DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6915
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 1520594

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO				**SOLICITANTE**
COE:	21	**MOVIL:**	7	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOB
FECHA:	20 de abril de 2013	**HORA:**	6:00 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 12 G Este No. 28 G – 18, 24, 30, 36, 42 Y 46 Sur.	**ÁREA DIRECTA:**		1 Ha.				
BARRIO:	Amapolas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		40				
UPZ:	32 – San Blas	**FAMILIAS**	16	**ADULTOS**	31	**NIÑOS**	9	
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**		6				
CHIP	AAA0001DEPP	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR- 16273				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Amapolas, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no emitió concepto técnico de riesgo, sin embargo de acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector de la referencia (Antigua vía Oriente y/o vía al Llano, entre la Calle 18 Sur y la Transversal 6 Este), presenta Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

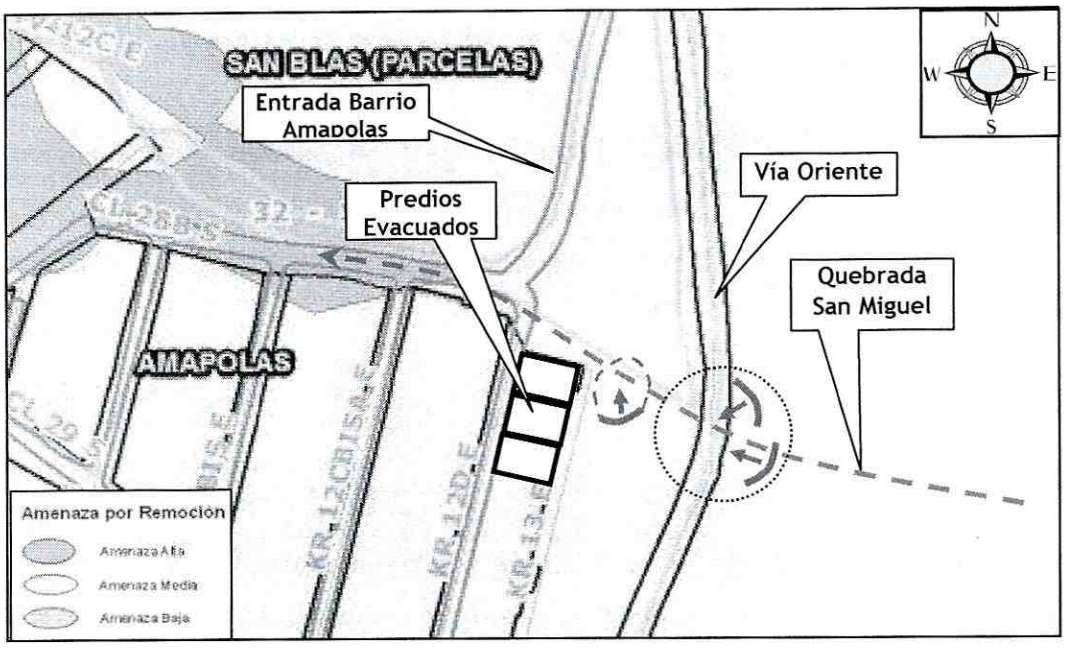


Figura 1. Localización del sector correspondiente a la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura del cruce con la Quebrada San Miguel, en zona de amenaza media por procesos de remoción en masa de acuerdo con el plano de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del P.O.T. de Bogotá (Decreto 190 de 2004).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, en atención a solicitudes de visita técnica por situaciones de emergencia, radicados y actividades de apoyo institucional, ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector de la Antigua vía Oriente y/o vía al Llano, entre la Calle 18 Sur y la Transversal 6 Este, del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, documentos generados con base en visitas de campo que involucraron la evaluación del sector en comento; dichos documentos se citan en la Tabla No. 1., y pueden ser consultados en el CDI ubicado en las oficinas del FOPAE.

Tabla 1. Respuestas Oficiales y Diagnósticos Técnicos emitidos para el sector de la Avenida Carrera 13A Este entre Calle 28 Sur y Calle 29 Sur, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
DI–1908	29 de diciembre de 2003	Se describe un deslizamiento del tipo compuesto que involucra un área en planta de aproximadamente 275 m^2, cuya base afecta la carretera oriente en este sector, generando un levantamiento de hasta 15 cm de las losas del carril oriental de la vía. La corona del deslizamiento se encuentra en la parte superior de la ladera, a una distancia de 40 m de la vía y afecta la vivienda donde habitaba el Señor Benicio Vera, la cual fue incluida en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 2. Por lo anterior, se recomienda la elaboración de un estudio detallado que identifique los agentes detonantes de los procesos morfodinámicos que se presentan y se elaboren los diseños detallados para su estabilización.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
RO–10486	04 de enero de 2004	Se informa a la Alcaldía Local de San Cristóbal, al Instituto de Desarrollo Urbano, IDU, y a la Junta de Acción Comunal del Barrio Amapolas de la situación correspondiente al deslizamiento.
RO–10527	22 de enero de 2004	se informa a la Alcaldía Local de San Cristóbal, la Personería Local de San Cristóbal y la Junta de Acción Comunal del Barrio Amapolas la situación de avance del deslizamiento que afecta la carretera oriente en este sector, comprometiendo el tránsito en el carril sur – norte. Se menciona la necesidad de intervención por parte del IDU, para la implementación de las obras correctivas sobre el talud vial de la carretera a oriente.
RO–10965	30 de abril de 2004	Se informa a la Alcaldía Local de San Cristóbal, la Personería Local de San Cristóbal y la Junta de Acción Comunal del Barrio Amapolas, que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá-EAAB ESP, realizó la contratación de los diseños de las obras de estabilización del deslizamiento con la firma consultora CIC LTDA y las obras serán ejecutadas por el IDU, según Acta de Enero 23 de 2004.
RO–11003	06 de mayo de 2004	Se informa al IDU y a la Alcaldía Local de San Cristóbal que se consideran adecuadas las recomendaciones de los diseños para la estabilización del sector, elaborados por la EAAB ESP a través de la firma consultora CIC LTDA. También se manifiesta que de acuerdo con la información del estudio, no se encuentra en funcionamiento la línea de conducción La Regadera - Vitelma (tubería metálica de 34" de diámetro), por lo cual la EAAB ESP no tiene interés en la rehabilitación del sector para efectos de su red. Además, teniendo en cuenta que el deslizamiento afecta principalmente la banca de la vía de la carretera oriente y gradualmente desde finales de Diciembre de 2003 ha producido un levantamiento de más de 1.6 m de altura de las losas de concreto hidráulico que constituyen el pavimento, dejando reducida la circulación vehicular a un solo carril y comprometiendo la seguridad de las personas que por ella transitan, se considera que la competencia para ejecutar las obras es del IDU.
RO–111064	17 de mayo de 2004	Se reitera al IDU la necesidad de adelantar a la mayor brevedad posible la construcción de las obras de estabilización del talud afectado por el deslizamiento y se le informa de esta situación a la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la EAAB ESP.
DI–2105	15 de julio de 2004	Se informa del avance significativo en el deslizamiento y se recomienda al IDU ejecutar las obras para su estabilización, así como se recomienda incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1, las viviendas identificadas con dirección Calle 29A Sur No. 12C – 84 Este y Diagonal 29A Sur No. 12C – 81 Este, propiedad del Señor José Henao y la Señora Victoria Escamilla, respectivamente; dado el deterioro estructural y su localización en una zona afectada por fenómenos de reptación. En comunicación No. IDU – 225060 STM – 4200, de diciembre de 2004, el IDU informa a la DPAE sobre la celebración del Contrato No. 088/04 cuyo objeto es la "Ejecución de obras para la estabilidad del Talud y reparación de la vía ubicada en el Km. 2 de la Carretera a Oriente (Avenida Los Cerros), frente a la vivienda demarcada con la nomenclatura Diagonal 29A Sur No. 12C Este – 81 en la Ciudad de Bogotá, D.C.",

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		además solicita a la DPAE visita técnica al lugar de las obras con el fin de realizar las recomendaciones y tomar las medidas pertinentes.
DI–2306	13 de enero de 2005	Se observa el avance en la construcción de las obras para la estabilización del deslizamiento, las cuales consisten en la construcción de una pantalla de contención con pilotes pre-excacavados amarados estructuralmente con una viga cabezal, así como la construcción de un muro de contención en la base del talud y la reconformación del terreno. De igual manera se observa un deterioro en las condiciones estructurales de las viviendas, identificadas con dirección Calle 29A Sur No. 12C – 84 Este y Diagonal 29A Sur No. 12C – 81 Este, las cuales habían sido incluidas en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1, mediante el DI - 2105. De igual manera se recomendó el cambio de Prioridad Técnica de 2 a 1, así como la evacuación definitiva de la vivienda, identificada con dirección Carretera Oriente con Diagonal 29 Bis Sur, la cual había sido incluida en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, mediante el DI - 1908. Adicionalmente, teniendo en cuenta que a finales de 2004 se inició la construcción de las obras de mitigación por parte del IDU, se recomienda mantener en observación la zona para verificar la eficiencia de las obras respecto de la estabilización del sector.
RO-35687	22 de enero de 2009	Se consignan los resultados de la inspección visual y evaluación cualitativa del sector de la Avenida Carrera 13A Este con Calle 28B Sur, Barrió Amapolas de la Localidad de San Cristóbal. Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, identificar al responsable de adelantar el mantenimiento preventivo de las obras de protección de un talud de corte evaluado, con el objeto de evitar que sus condiciones de estabilidad se degraden. Por otra parte, a los responsables de los predios aledaños al sector evaluado, que en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios, se implementen acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
DI-4608	17 de Junio de-2010	Se encontró evidencia del levantamiento y agrietamiento de las losas en concreto dispuestas como superficie de rodadura de la vía vehicular de la Avenida Carrera 13A Este con Calle 28B Sur (Antigua Vía al Llano, Carretera Oriente o Avenida los Cerros), acomodada al terreno mediante taludes de corte con altura de hasta 5 metros, los cuales carecen de sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía y se encuentran afectados por múltiples procesos de remoción en masa activos de carácter local del tipo desprendimiento de suelo y detritos, que han movilizado material hacia la parte baja de los taludes, generando la obstrucción parcial de una cuneta revestida en concreto, localizada al costado oriental de la Avenida Carrera 13A Este a la altura de la Calle 28B Sur. Se concluyó que la estabilidad y funcionalidad de la Avenida Carrera 13A Este a la altura de la Calle 28B Sur, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, no se encuentran comprometidas en el corto plazo por los procesos de remoción en masa identificados. En el RO- se recomendó: • Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, consultar la reglamentación definida para el sector, con el objeto de establecer aspectos relacionados con las restricciones

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para la zona donde se ubica el talud de corte vial evaluado y definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector de la Avenida Carrera 13A Este a la altura de la Calle 28B Sur, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal. • Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector mencionado y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
DI-5813	27 de Mayo de 2011	Se presentó un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el Diagnostico Técnico DI-4608, evidenciado por el levantamiento y agrietamiento de losas en hormigón (concreto), que conforman la capa de rodadura de la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal. Se evidenciaron desprendimientos de material en dos (2) taludes de corte, localizados hacia el sector oriental de la vía al llano en el sector evaluado, dicho material obstruye parcialmente la cuneta de la vía localizada a este costado, obra realizada posiblemente como medida para el manejo de la escorrentía superficial del costado oriental del tramo de la vía en comento. Se resalta que las afectaciones evidenciadas en las losas de hormigón (concreto), del tramo de la vía Carretera Oriente (Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur) del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, pudieran estar asociadas a los procesos de remoción en masa evaluados en dicho sector, mediante los Diagnósticos Técnicos DI- 1908 del 29 de Diciembre de 2003 y Diagnostico técnico DI- 4608 del 17 de Junio de 2010, generando el levantamiento y agrietamiento progresivo de las losas de hormigón (concreto), que conforman la capa de rodadura de la vía en comento. Adicionalmente, se observó hacia el costado occidental del tramo de la vía localizada a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, una cuneta construida en concreto, la cual presenta fisuramiento y separación con respecto a las losas de hormigón (concreto) que conforman la vía, posiblemente originado por el empuje del terreno que desde el costado oriental de la vía, proveniente del desprendimiento de material de los taludes de corte, los cuales no presentan medidas de estabilización y/o de protección. Se recomendó la restricción parcial de uso del carril del costado oriental de la vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, mediante Acta No. 3543 del 27 de Mayo de 2011. De igual manera, se observó un poste perteneciente a la Empresa de Energía CODENSA SA ESP, el cual no presentó perdida en su verticalidad, pero debido a su cercanía al proceso evidenciado, pudiera verse afectado ante el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el presente diagnostico, razón por la cual se solicitó a través de la Red Distrital, a la Empresa de Energía CODENSA SA ESP, identificar y garantizar la estabilidad del mismo, ante el posible riesgo que pueda presentarse de continuar el avance en el proceso de remoción en masa identificado y así mismo, garantizar su correcto funcionamiento. Así mismo, según lo observado durante la atención al Evento SIRE No. 114422 del 27 de Mayo de 2011, no se evidencia que se hayan acogido las recomendaciones emitidas por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, mediante Diagnostico Técnico DI-4608 del 17 de Junio de 2010 y Diagnostico Técnico DI-1908 del 29 de Diciembre de 2003, en lo referente a:

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		Conclusiones y recomendaciones emitidas en el Diagnostico Técnico DI-4608 del 17 de Junio de 2010: •Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector de la Avenida Carrera 13A Este a la altura de la Calle 28B Sur, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal •Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, consultar la reglamentación definida para el sector, con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para la zona donde se ubica el talud de corte vial evaluado. •Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector de la Avenida Carrera 13A Este a la altura de la Calle 28B Sur, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal y del terreno en general e informar a la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad. Conclusiones y recomendaciones emitidas en el Diagnostico Técnico DI-1908 del 29 de Diciembre de 2003: •Dadas las proporciones del deslizamiento mayor ubicado frente a la Diagonal 29 Bis sur, se recomienda la realización de un estudio detallado que identifique los agentes detonantes de los procesos que allí toman lugar, junto con los respectivos diseños de estabilización. •De acuerdo con las condiciones observadas, para el deslizamiento de menores proporciones se requiere la reconformación y protección superficial del talud, junto con el incremento de la capacidad hidráulica del box coulvert localizado a 40 metros al nor-oriente del mismo. El Diagnóstico Técnico Di-5813 Recomienda: •A la Alcaldía Local de San Cristóbal mantener restringido el costado oriental de la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad, transitabilidad y funcionabilidad para la misma. •A la Alcaldía Local de San Cristóbal y al Instituto de Desarrollo Urbano IDU, establecer el responsable de realizar las actividades tendientes para implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar los taludes de corte ubicados al costado oriental de la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas, medidas que deben contar con un sistema para el manejo del drenaje superficial, 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 la Empresa de Energía CODENSA SA ESP, desde su competencia, realizar la verificación de un poste localizado al costado oriental de la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, con el fin de

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		garantizar la estabilidad y correcto funcionamiento del mismo. •A la Alcaldía Local de San Cristóbal, Instituto de Desarrollo Urbano IDU y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, desde sus competencias, determinar el responsable de implementar acciones tendientes al mantenimiento de la cuneta localizada al costado oriental de la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur del Barrio Amapolas, acciones a desarrollar con el objeto de garantizar el adecuado funcionamiento de dicha estructura. Finalmente el Diagnóstico Técnico Di-5813 Recomienda: Mantener vigentes las conclusiones y recomendaciones consignadas en el Diagnostico Técnico No. DI-4608 del 17 de Junio de 2010, y Diagnostico Técnico DI-1908 del 29 de Diciembre de 2003. Recomendaciones que de acuerdo a lo observado no han sido acogidas por las entidades responsables.
DI-6091	30 de Noviembre de 2011	Se identificaron dos procesos de Remoción en masa, El denominado Proceso No. 1: es un deslizamiento rotacional cuyo escarpe principal se localiza sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano a la altura de la intersección con la vía de acceso al barrio Amapolas, este afecta el carril Sur de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano en una longitud aproximada de 20 metros, y la totalidad del ancho de la vía de acceso al barrio Amapolas en un tramo de aproximadamente 20 metros, y afecta la ladera que se extiende hacia abajo de la vía de acceso al barrio Amapolas. El Proceso de Remoción en masa No. 2: corresponde a la reactivación de dos procesos de remoción en masa de carácter local, contiguos, que afectan el talud oriental (Talud superior) de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, a la altura del cruce sobre la quebrada San Miguel. Los procesos son del tipo desprendimientos superficiales que involucran tanto el horizonte orgánico como parte del suelo arcilloso. El volumen movilizado corresponde aproximadamente a 7 metros cúbicos que se acumularon sobre la berma cuneta a lado y lado de la Quebrada San Miguel en el costado oriental. Se destaca que el paso de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, sobre la quebrada San Miguel se realiza por sobre placas en pavimento rígido, y parte de pavimento flexible que reposan sobre un box coulvert. Las losas de pavimento rígido y flexible que conforman el paso sobre dicha quebrada, se encuentran bastante agrietadas y basculadas, lo cual indica la posible falla estructural del mencionado box coulvert, y adicionalmente, a la salida del mismo, se encuentra un muro de contención en piedra pegada, el cual exhibe deformaciones y pérdida de algunos elementos. El tramo de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano afectado por el proceso No.2, corresponde aproximadamente a 20 metros en los cuales debido a los hundimientos y levantamientos de las porciones de placa de pavimento, afecta de manera significativa el transito de vehículos por el sector. El sector donde se encuentran los procesos de inestabilidad identificados como proceso No. 2, se localiza aproximadamente a 200 metros sobre la antigua vía Oriente, al sur del proceso No. 1. Finalmente, es importante anotar que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, ha emitido varios Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector localizado sobre la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, comprendido al Norte, entre la entrada al Barrio "La Castaña",(Calle 18 Sur), Hasta el Sur, a la entrada al Barrio "Ramajal" (Transversal 6 Este), sector evaluado mediante el presente Diagnóstico Técnico, y sectores aledaños. A partir del análisis de los documentos emitidos con base en las visitas de campo efectuadas, que involucran la evaluación estructural y geotécnica de los predios del sector, se puede inferir que la mayor parte de la ladera por donde discurre la vía oriente, en el sector evaluado en el

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		presente diagnóstico, corresponde a una zona que ha sido afectada en diferentes momentos procesos de inestabilidad que aunque de carácter local, posiblemente están indicando condiciones favorables a la ocurrencia y reactivación de procesos de remoción en masa. El DI-6091 Recomienda: •Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, consultar la reglamentación definida para el sector localizado sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, comprendido entre la intersección de dicha vía con la entrada al Barrio Amapolas, y el cruce de la vía Oriente sobre la Quebrada San Miguel con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. •Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, se inicien las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con el identificador SIRE 4-027 "Ramajal" y priorizados 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-13975 de Diciembre de 2011, 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. •Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, comprendido entre la intersección de dicha vía con la entrada al Barrio Amapolas, y el cruce de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano sobre la Quebrada San Miguel, donde se identificó la presencia de varios procesos de remoción en masa que afectaron tanto las vías mencionadas como los taludes viales del sector, para lo cual es necesario contar el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. •Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector localizado sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, comprendido entre la intersección de dicha vía con la entrada al Barrio Amapolas, y el cruce de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano sobre la Quebrada San Miguel, de la Localidad de San Cristóbal y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
DI-6895	6 de marzo de 2012	Se evidenció el avance de los dos procesos de remoción en masa de carácter local, que afectan el talud oriental (Talud superior) de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, a la altura del cruce sobre la quebrada San Miguel, (procesos identificados como "proceso No. 2 de acuerdo con el DI-6091). El avance de dichos procesos provoca la obstrucción de la berma cuneta a lado y lado de la Quebrada San Miguel en el costado oriental, además se aprecia el alto grado de afectación de las placas en pavimento rígido, y capa de pavimento flexible que constituyen el paso de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, sobre la quebrada San Miguel, las cuales presentan importantes agrietamientos y basculamientos que al parecer indican la posible falla estructural del box coulvert por el que se canaliza la

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		Quebrada San Miguel. El muro en piedra pegada que se localiza a la salida del box coulvert mencionado, ha sufrido un colapso parcial perdiendo parte de sus elementos estructurales. El tramo de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano afectado por el avance de los procesos evidenciados, corresponde aproximadamente a una longitud de 20 metros en los cuales debido a los hundimientos y levantamientos de las porciones de placa de pavimento, se ve afectada la transitabilidad de vehículos por el sector. Como resultado de la inspección visual hacia aguas abajo de la salida del box coulvert, se aprecia que la Quebrada San Miguel fluye a gran velocidad sobre un sustrato rocoso correspondiente a areniscas medianamente friables, que se inclinan en el mismo sentido de la ladera y que parecen controlar estructuralmente la inclinación de la misma y por lo tanto la trayectoria del curso fluvial, que en el sector presenta inclinación aproximada a los 50°. La acción hidráulica y erosiva del curso de agua de la Quebrada San Miguel, está provocando una importante afectación de sus riveras, donde se aprecian desprendimientos del horizonte orgánico y del suelo arenoso subyacente. Adicionalmente se destaca que de presentarse una obstrucción del curso de agua mencionado, ya sea a la altura del box coulvert, o aguas arriba de este, se podría presentar un represamiento y una posterior avenida torrencial, que dadas las características del gradiente de la corriente y su caudal, podría arrastrar materiales a gran velocidad y afectar las viviendas que se emplazan hacia la parte baja en el costado Nor Oriental del barrio Amapolas. Adicionalmente, se destaca que al momento de la visita se encontró personal posiblemente contratado por la Alcaldía local de san Cristóbal, trabajando con maquinaria pesada, en el sector de la intersección de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, con la quebrada San Miguel, realizando al parecer la remoción de las placas de concreto y pavimento asfaltico que se encontraban deterioradas, situación que aunada a lo anteriormente descrito aumenta la condición de riesgo para las viviendas que se emplazan hacia el costado Nororiental del barrio Amapolas. Debido a la condición de riesgo evidenciada por la posible ocurrencia de avenidas torrenciales, avance de los procesos de remoción en masa identificados, y además el posible riesgo derivado de las obras que se adelantan en el sector mediante el uso de maquinaria pesada, para los habitantes de las viviendas que se localizan al costado Nororiental del barrio Amapolas, se recomendó evacuar de manera temporal y preventiva tres viviendas emplazadas sobre la carrera 12 D a la altura de la calle 28 B Sur, con nomenclaturas: Carrera 12 D Este No. 28 B – 18 Sur, Carrera 12 D Este No. 28 B – 24 Sur y Carrera 12 D Este No. 28 B – 30 Sur, .ya que los muros de cerramiento del costado oriental de dichas viviendas colindan con la ladera donde se evidenciaron los procesos descritos, presentando un alto grado de vulnerabilidad ante las amenazas evidenciadas. Las tres viviendas objeto de la evacuación temporal y preventiva corresponden a construcciones de dos (2) y tres (3) niveles en mampostería parcialmente confinada, con placas de entrepiso en concreto y cubierta en placa de concreto, para cuyo emplazamiento al parecer fueron conformados taludes de corte sobre la ladera que se extiende hacia abajo de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, taludes de corte de tendencia vertical, altura aproximada de 3 metros, y que no presentan medidas de contención, ni sistemas para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales que discurren libremente ladera abajo.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES
		Entre las posibles causas que han provocado el avance de los proceso de remoción en masa identificados, y la ocurrencia de nuevos desprendimientos en las riveras del cauce de la quebrada San Miguel, se destacan: • La carencia de sistemas para el manejo, conducción y entrega adecuada de las aguas que circulan por la vía oriente y por la ladera inferior y superior aledañas a dicha vía. • La sensibilidad de los materiales que conforman la ladera, los cuales son altamente susceptibles al contacto con el agua perdiendo algunas de sus propiedades geomecánicas. • Las fuertes pendientes de las laderas, y la posición estructural desfavorable de las rocas que afloran en la zona, las cuales ejercen un control estructural tanto sobre las laderas, como sobre los cursos fluviales. • La intervención antrópica indebida de la ladera por donde discurre la vía oriente, lo cual se evidencia en la conformación antitécnica de taludes de corte y explanaciones para el emplazamiento de las viviendas del sector evaluado y de taludes de corte correspondientes a antiguos frentes de explotación de materiales para la fabricación de cerámicos. • Se destaca la falta de mantenimiento, y/o carencia de obras hidráulicas que encaucen y entreguen adecuadamente las aguas de la Quebrada San Miguel, y adicionalmente la carencia de obras de protección de las riveras de dicha quebrada, lo cual favorece la erosión y socavación y contribuye a la inestabilidad de la ladera y ocurrencia de procesos de remoción en masa. Finalmente, es importante anotar que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, ha emitido varios Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector localizado sobre la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, comprendido al Norte, entre la entrada al Barrio "La Castaña",(Calle 18 Sur), Hasta el Sur, a la entrada al Barrio "Ramajal" (Transversal 6 Este), sector dentro del que se encuentra la zona evaluada mediante el presente Diagnóstico Técnico, y sectores aledaños. A partir del análisis de los documentos emitidos con base en las visitas de campo efectuadas, que involucran la evaluación estructural y geotécnica de los predios del sector, se puede inferir que la mayor parte de la ladera por donde discurre la vía oriente, en el sector evaluado en el presente diagnóstico, corresponde a una zona que ha sido afectada en diferentes momentos procesos de inestabilidad que aunque de carácter local, posiblemente están indicando condiciones favorables a la ocurrencia y reactivación de procesos de remoción en masa, razón por la cual, como ya se mencionó, el FOPAE determinó la inclusión del polígono con el identificador SIRE 4-027 "Ramajal" y con prioridad de ejecución 1, correspondiente al barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal , en la Base de Sitios de Intervención, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa .

Es importante mencionar que los Diagnósticos Técnicos 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.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

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.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, verificó y determinó la inclusión en la Base de Sitios de Intervención, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, comprendido entre las Calles 23 Sur y 31 Sur, incluyendo la Antigua Via Oriente (Carrera 13 Este, Carrera 13 A Este), del Barrio Arrayanes de la Localidad de San Cristóbal, con el identificador SIRE 4-027 "Ramajal" y con prioridad de ejecución 1.

Adicionalmente, El FOPAE ha emitido a la Alcaldía de San Cristóbal copia de la ficha técnica del identificador en comento, mediante la Carta Remisoria CR-13975 de Diciembre de 2011, con el fin de que sean adelantadas las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono anteriormente mencionado ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

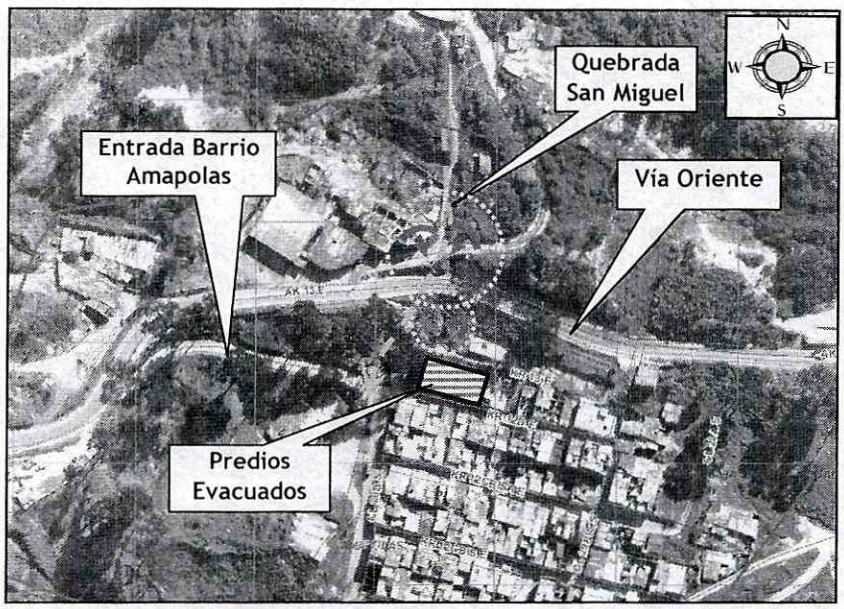


Figura 2. Los círculos punteados indican los sectores donde se identificaron procesos de remoción en masa activos. la antigua vía Oriente y/o vía al llano, a su paso sobre la Quebrada San Miguel.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un flujo de lodos, en el talud vial del costado occidental de la vía antigua Carretera Oriente, a la altura de la Calle 28 G Sur, afectación relacionada directamente con los procesos de remoción en masa que se han identificado constantemente en dicha zona, como consta en los antecedentes.

El flujo de lodos involucra aproximadamente 7 m^3 de material, predominantemente tierra orgánica y capa vegetal gruesa, y se deposito en la base del talud vial, impactando las viviendas de la cuadra de la carrera 12 G Este con calle 28 G sur, generando perdida de enseres en las viviendas de la Carrera 12 G Este No. 28 G sur, con numerales 18, 24, 30 y 36, y riesgo de avances del flujo sobre las siguientes viviendas de la misma cuadra, con numerales 42 y 46 respectivamente.

Sobre las viviendas afectadas, no se observaron daños a nivel estructural como grietas de consideración o algún tipo de patología que pudieren generar un compromiso en la estabilidad de las mismas, sin embargo si se observan deficiencias de orden constructivo, relacionadas a los tipos de estructuras, combinación de materiales e irregularidades en planta y en altura, características propias de las construcciones, que según lo observado son de tipo artesanal.

Las viviendas son de tres y cuatro niveles, su emplazamiento es escalonado sobre la ladera que hacia esta zona tiene una pendiente moderada, tienen estructuras predominantemente de muros de carga de mampostería simple en bloque de arcilla de perforación horizontal, y confinados con la losa de entrepiso de concreto reforzado, además de algunas zonas donde se observa mampostería parcialmente confinada con elementos de concreto reforzado.

Según lo observado, al momento de la visita no se han acatado en su totalidad las recomendaciones que se han impartido por parte del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, razón por la cual se presentan avances puntuales de procesos de remoción en masa y flujo de lodos, es importante adelantar de manera inmediata, las acciones tendientes a mitigar la situación de riesgo presente en la zona, dado que dentro de las acciones adelantadas en la visita técnica, se presentó la necesidad de generar re notificación de las evacuaciones recomendadas en marzo de 2012 y otras tres nuevas recomendaciones de evacuación temporal y preventiva, dada la situación de riesgo público.

Finalmente se hizo llamado a las entidades principalmente a la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá y a Codensa, para hacer revisión de sus redes y en particular del box cuolvert (citado en los antecedentes) que se ubica hacia la parte media de la ladera y de un poste de energía que presenta perdida de verticalidad y se emplaza a unos 10 metros aproximadamente hacia el sur de la zona donde se presentó el flujo de lodos.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

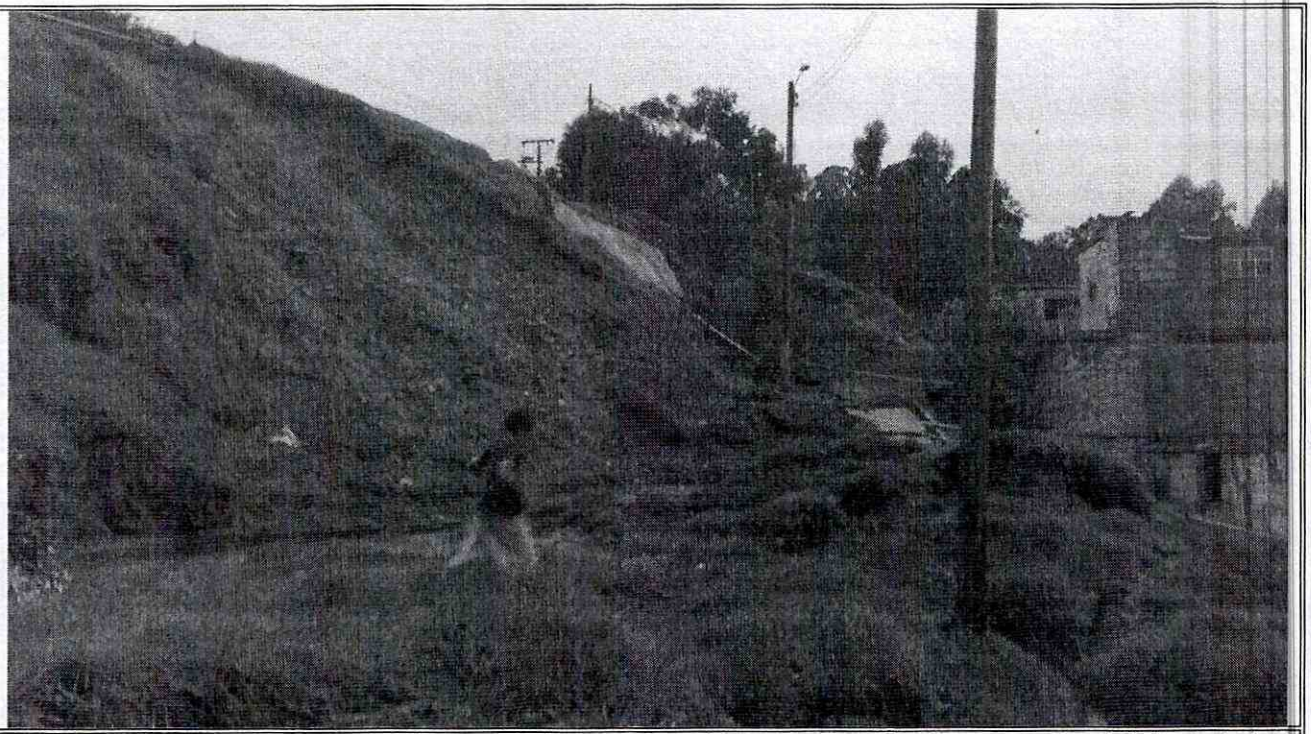


Foto 1. Se aprecia en la parte alta el sector de la carretera oriente y la zona donde se presenta el flujo de lodos, además de la referencia de los postes de luz con pérdida de verticalidad.

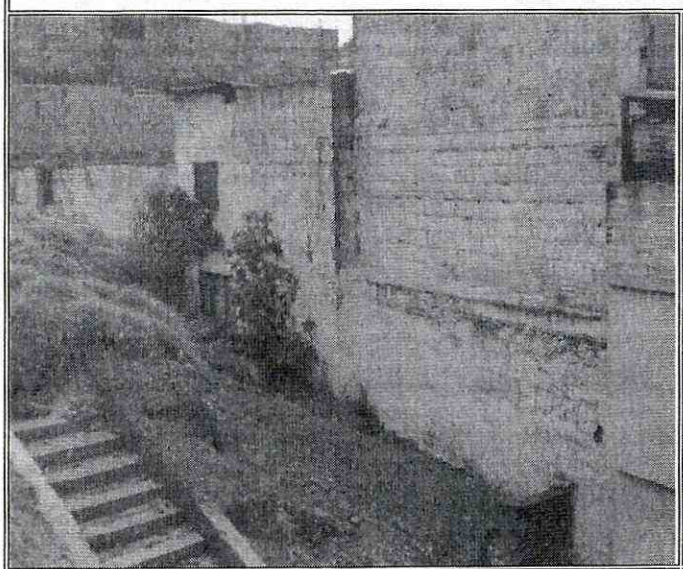


Foto 2. Vista del costado posterior de las viviendas de la cuadra de la carrera 12 G al este con calle 28 G donde se deposita el material deslizado.

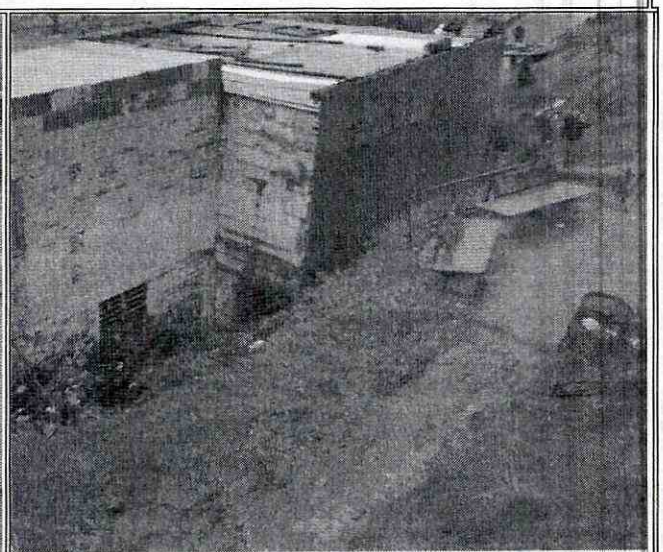


Foto 3. Viviendas afectadas con pérdida de enseres por el flujo de lodos que entra por los marcos de puertas y ventanas.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Descripción afectaciones de los predios evacuados.

#	NOMBRE NOTIFICADO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Aracely Galindo Rugeles	Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur	10	7	3	Perdida de enseres por flujo de lodos en los primeros niveles de la edificación.
2	Concepción Penagos	Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur	9	7	1	Perdida de enseres por flujo de lodos en los primeros niveles de la edificación.
3	María José Díaz Espejo	Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur	7	5	2	Perdida de enseres por flujo de lodos en los primeros niveles de la edificación.
4	José Alirio Guerrero Ramos	Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur	8	6	2	Perdida de enseres por flujo de lodos en los primeros niveles de la edificación.
5	Fernando Ortiz	Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur	1	1	0	No se observan afectaciones o daños.
6	Alfredo Quiroga Hernández	Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur	6	5	1	No se observan afectaciones o daños.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Desprendimientos de material desde el talud oriental localizado a la altura de la intersección de la vía oriente con la Quebrada San Miguel. Desprendimientos sobre la rivera Sur de la Quebrada San Miguel aguas debajo de la salida del box coulvert. Perdida de verticalidad de los postes de servicios en la parte alta del talud al costado de la antigua Carretera Oriente.

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

- De no adelantar los estudios técnicos pertinentes e implementarse las obras y las medidas de mitigación adecuadas derivadas de los mismos, es posible que se presente un avance de los procesos de remoción en masa y flujos de lodos identificados al costado oriental y occidental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, a la altura del cruce sobre la quebrada San Miguel, y en las riveras de la Quebrada San Miguel en el sector de ladera que se extiende entre la ladera que se extiende entre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, y las viviendas del costado Nororiental del barrio Amapolas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del corredor vial de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, a la altura del cruce sobre la quebrada San Miguel, y aguas abajo de dicha quebrada hasta el Barrio

Diagonal 47 No. 77A -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.co

Amapolas, además, inspección visual de la ladera inferior comprendida entre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, y las viviendas del costado oriental del Barrio Amapolas.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de las 6 viviendas contiguas que se emplazan al costado Nor oriental del barrio Amapolas, construcciones localizadas hacia la base de la ladera, que se encuentra comprendida entre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano y el sector oriental del barrio Amapolas, evacuaciones realizadas mediante las Actas que se relacionan en la Tabla No. 2.

Tabla No 2. Relación de los predios evacuados y/o con restricción parcial de uso

No.	NO ACTA	FECHA ACTA	DIRECCIÓN	NOMBRE PERSONA NOTIFICADA
1	5166	24 de Abril de 2013	Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur	Aracely Galindo Rugeles
2	5170	24 de Abril de 2013	Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur	Concepción Penagos
3	5167	24 de Abril de 2013	Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur	María José Díaz Espejo
4	5168	24 de Abril de 2013	Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur	José Alirio Guerrero Ramos
5	5169	24 de Abril de 2013	Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur	Fernando Ortiz
6	5171	24 de Abril de 2013	Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur	Alfredo Quiroga Hernández

9. CONCLUSIONES

- Se evidencia el avance de procesos de remoción en masa de carácter local que afectan el talud oriental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, en una longitud aproximada de 15 metros, a su paso sobre la Quebrada San Miguel, y donde se presentan hundimientos, deformaciones y ruptura de la placa de rodadura en pavimento rígido y flexible afectando la adecuada transitabilidad por el sector y puede provocar el taponamiento del cauce y generar avenidas torrenciales que afectarían principalmente las seis viviendas emplazadas hacia el sector Nor – Oriental del Barrio Amapolas cerca al curso de la Quebrada San Miguel, con nomenclaturas: Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur.

- Se evidencia la ocurrencia de procesos de remoción en masa y socavación a lo largo de las riveras de la Quebrada San Miguel en el sector comprendido entre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, y las viviendas que se emplazan hacia el costado Oriental del barrio Amapolas. La situación puede provocar avenidas torrenciales que afectarían principalmente las viviendas emplazadas hacia el sector Nor – Oriental del Barrio Amapolas cerca al curso de la Quebrada San Miguel, con nomenclaturas: Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

- Así mismo, según lo observado, al momento de la visita se están adelantando al parecer trabajos de remoción de las placas en concreto afectadas por el posible colapso del box coulvert que encauza la Quebrada San Miguel a su paso por debajo de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano. Además se adelanta la remoción del material acumulado en la vía movilizado desde los escarpes de los procesos de remoción en masa que afectan el talud oriental de dicha vía. Situación que genera una condición de riesgo por la circulación de maquinaria pesada y la remoción de grandes fragmentos de las placas de concreto y del box coulvert al parecer fallado, y que genera una condición de riesgo para las viviendas con nomenclaturas: Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur, que se emplazan hacia la parte baja de la ladera, en proximidades al curso de la Quebrada San Miguel.

- Los avances en las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica, posiblemente se han presentado, dado que a la fecha **no se han acatado las recomendaciones** impartidas por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, plasmadas en los informes técnicos citados en el numeral de antecedentes del presente documento.

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre el sector evaluado se debe consultar la reglamentación urbanística definida para la zona en comento, 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.

- Cualquier intervención que se vaya a realizar debe 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 el barrio, 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 los predios evaluados corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

11. RECOMENDACIONES

- Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, realizar las acciones administrativas pertinentes con el fin de adelantar las medidas u obras de emergencia necesarias, en el sector de la Antigua Vía Oriente a la altura de la Calle 28 G Sur, en el sector que comprende el talud vial vecino a las viviendas emplazadas en la Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur, para mitigar la situación de riesgo presente en la zona, por procesos de remoción en masa y flujos de lodos prevenientes del talud; Y así mismo dado que la infraestructura vial y la estabilidad de la misma es de su responsabilidad, gestionar la manera de garantizar la seguridad de las familias que habitan dichos predios y a las cuales se recomendó su evacuación temporal y preventiva por el efecto de dichos procesos de inestabilidad.

- Mantener vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico DI – 6465 del 6 de Marzo de 2012, y hacerlas extensivas a los predios de la Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur, en lo referente a:

  - *Se recomienda al responsable y/o responsables de las viviendas emplazadas en los predios localizados hacia el costado Nor-Oriental del barrio Amapolas, con nomenclaturas: Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur, que se localizan hacia la parte baja de la ladera, en proximidades al curso de la Quebrada San Miguel, evacuar de manera temporal y preventiva las viviendas en mención, hasta tanto se garanticen las condiciones de habitabilidad y estabilidad estructural de dichas construcciones, ya que estas se localizan hacia la parte baja del sector donde se evidencian procesos de remoción en masa evaluados en el presente diagnóstico técnico, y además en el sector se adelantan Así mismo, según lo observado, al momento de la visita se están adelantando al parecer trabajos de remoción de las placas en concreto, y remoción del material acumulado en la vía, movilizado desde los escarpes de los procesos de remoción en masa que afectan el talud oriental de dicha vía. Situación que genera una condición de riesgo por la circulación de maquinaria pesada y la remoción de grandes fragmentos de las placas de concreto y del box coulvert al parecer fallado, y que genera una condición de riesgo para las viviendas en mención que se emplazan hacia la parte baja de la ladera.*

  - *Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, se inicien las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de*

Diagonal 47 No. 77A -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.co

remoción en masa, con el identificador SIRE 4-027 "Ramajal" y priorizados 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-13975 de Diciembre de 2011, 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.

- *Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, localizado en el cruce de dicha vía sobre la Quebrada San Miguel, donde se identificó la presencia de varios procesos de remoción en masa que afectaron tanto las vías mencionadas como los taludes viales del sector, para lo cual es necesario contar el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.*

- *Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para estabilizar el sector evaluado correspondiente a la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, localizado en el cruce de dicha vía sobre la Quebrada San Miguel, y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la demolición de las estructuras y su remoción, sino además de la construcción, y las condiciones del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.*

- *Se le comunica al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, que en caso de realizar intervenciones en el sector correspondiente a la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, localizado en el cruce de dicha vía sobre la Quebrada San Miguel, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:*

- *Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades*

Diagonal 47 No. 77A -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.co

o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.

- *Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.*

- *PARAGRAFO. En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

- *Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

  En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)

  En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.

  En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.

Diagonal 47 No. 77A -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.co

En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.

En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.

En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.

En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

- *PARAGRAFO 1º. Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades*

- *PARAGRAFO 2º. Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.*

- *A la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes y vecinos del sector.*

- *Finalmente el FOPAE considera que se puede generar riesgo público potencial, no solo en la construcción e implementación de las medidas adecuadas para estabilizar el sector correspondiente a la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, localizado en el cruce de dicha vía sobre la Quebrada San Miguel, sino además, en caso de no implementarse ninguna medida de mitigación, se podría comprometer la infraestructura de servicios públicos equipamientos y viviendas localizadas sobre el área de influencia (principalmente aguas abajo de la Quebrada San Miguel). Por tales razones se recomienda de manera preventiva, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, antes de emprender la posible demolición y remoción de las obras falladas, y la construcción e implementación de las medidas*

Diagonal 47 No. 77A -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.co

adecuadas para estabilizar el corredor vial en el sector evaluado, se desarrollen análisis regionales adicionales sobre los riesgos que pueden derivarse de la implementación de las soluciones propuestas en el área de influencia y se definan y diseñen las recomendaciones geotécnicas y del proceso constructivo para minimizar el riesgo sobre las viviendas, la infraestructura de servicios y el equipamiento aledaño a la zona intervenida.

- *Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del sector localizado sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, en el cruce de dicha vía sobre la Quebrada San Miguel, extremo Nor- Oriental del Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.*

- Mantener vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico DI – 4608 del 17 de Junio de 2010 en lo referente a:

  - *"Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, consultar la reglamentación definida para el sector, 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 la zona donde se ubica el talud de corte vial evaluado".*

  - *"Al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y la Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en el sector de la Avenida Carrera 13A Este a la altura de la Calle 28B Sur, Barrio Amapolas de la Localidad de San Cristóbal, donde se identificó lo que según la inspección visual pudiere ser un proceso de remoción en masa similar al identificado y descrito en el DI-1908 del año 2003, para lo cual es necesario contar el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos".*

- Una vez mitigada la condición de riesgo en la zona, al responsable y/o responsables de los predios de la Carrera 12 G Este No. 28 G – 18 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 24 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 30 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 36 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 42 Sur, Carrera 12 G Este No. 28 G – 46 Sur, se recomienda adelantar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo y cumplir los niveles de seguridad

Diagonal 47 No. 77A -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.co

exigidos por la normativa y con el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y su actualización con el Decreto No. 340 del 13 de febrero de 2012 y tramitando los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda a los responsables de los predios localizados en el sector aledaño al sector evaluado, realizar un seguimiento permanente de la condición de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen dicha condición.

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO	
MATRÍCULA	25202119859 CND	
NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA	Apoyó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	15202120660BYC	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL	Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218[illegible]75094 CND	
Vo. Bo.	**MARGARITA CORDOBA GARCIA** **SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS**	

Diagonal 47 No. 77A -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.co