DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 6091
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No 414778

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA				SOLICITANTE:
COE:	33	MOVIL:	8	UAECOBB Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá
FECHA:	24 y 30 de Noviembre de 2011	HORA:	16:00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

SECTOR:	Antigua vía Oriente y/o vía al Llano, entre la Calle 24 A Sur y la Calle 28 B Sur	ÁREA DIRECTA:			0,5 Hectáreas		
BARRIO:	Amapolas	POBLACIÓN ATENDIDA:			3218		
UPZ:	32 - San Blas	FAMILIAS	900	ADULTOS	1818	NIÑOS	1400
LOCALIDAD:	4 - San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	3				
CHIP	AAA0001DEPP	DOCUMENTO REMISORIO			CR - 14036		

2. TIPO DE EVENTO

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

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 24 A Sur y la Calle 28 B Sur), presenta Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura No. 1).

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

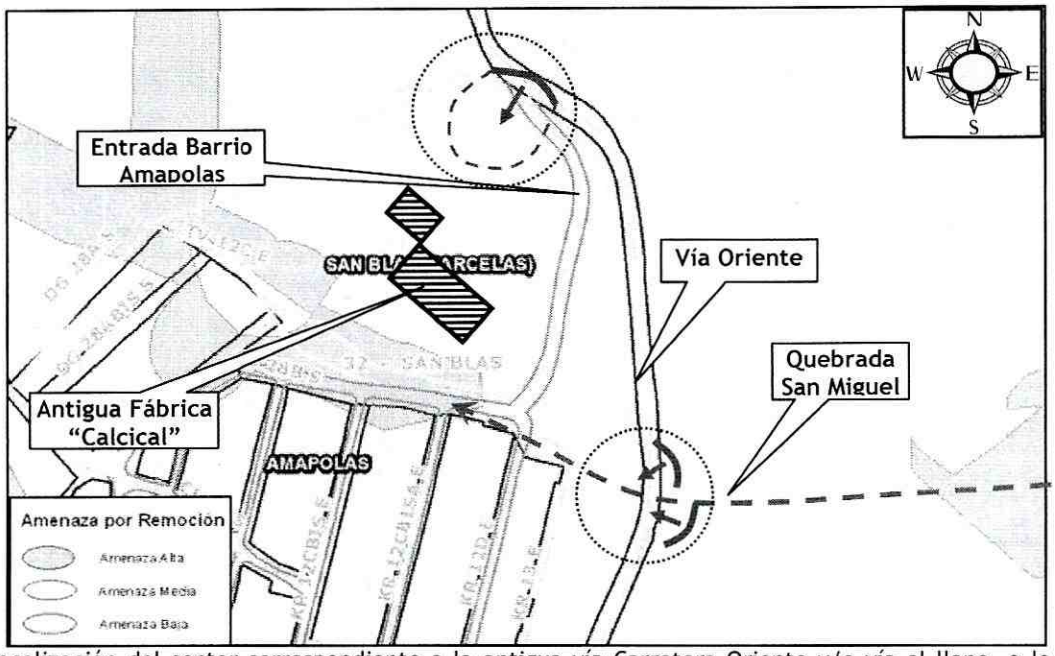


Figura 1. Localización del sector correspondiente a la antigua vía Carretera Oriente y/o vía al llano, a la altura de la Avenida Carrera 13 A Este entre la Calle 28 B Sur y la Calle 29 Sur, en zona de amenaza media por procesos de remoción en masa de acuerdo con el plano de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del P.O.T. de Bogotá (Decreto 190 de 2004).



Figura 2. Polígono evaluado sobre la antigua vía Oriente y/o vía al llano, comprendido desde el Norte (Entrada al Barrio "La Castaña" a la altura de la Calle 18 Sur), Hasta el Sur(Entrada al Barrio "Ramajal", Transversal 6 Este). Los círculos punteados indican los sectores donde se identificaron procesos de remoción en masa activos.

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

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 la pagina web www.sire.gov.co.

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.
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

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
		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.", 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

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
		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 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.

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
		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: 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.

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
		•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 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.**

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 (Ver Figura

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

3). 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.

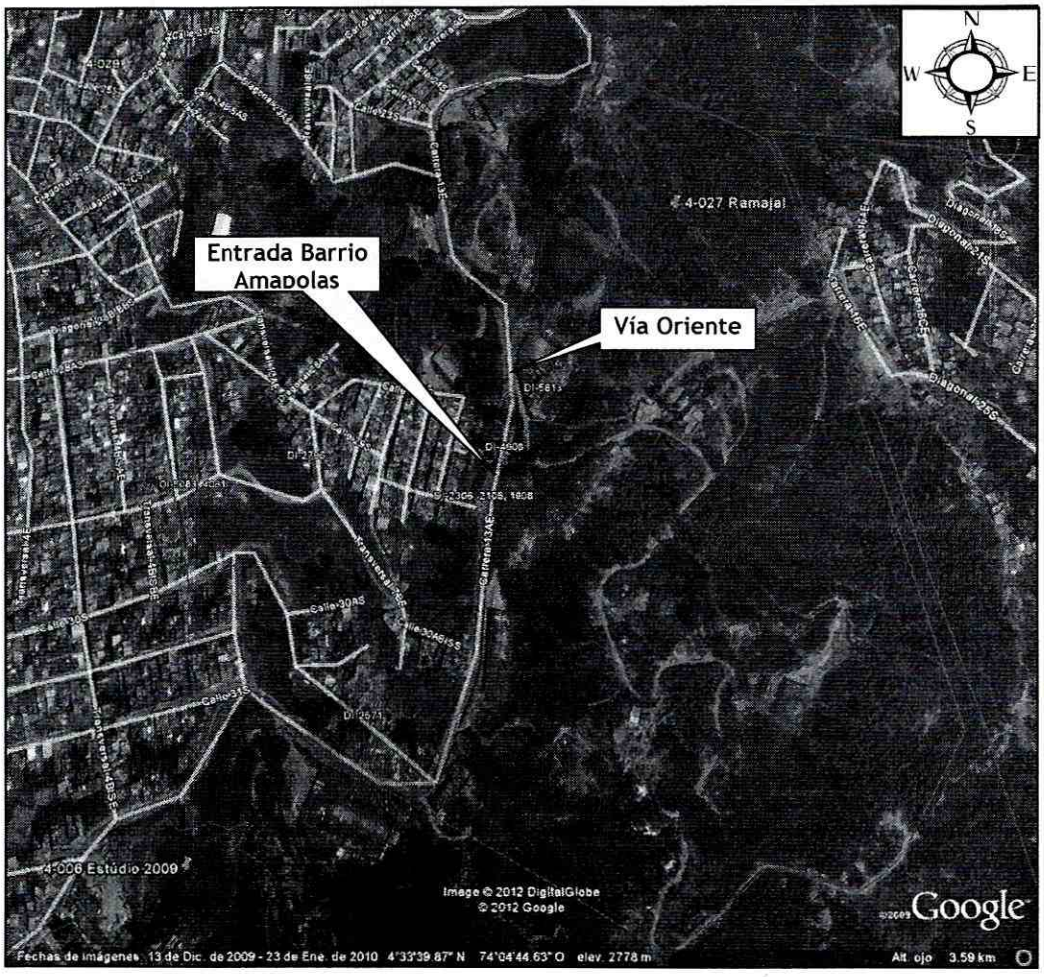


Figura 3. En rojo se muestra el Polígono 4-027 "Ramajal", incluido en la base de Sitios de Intervención

De acuerdo con la inspección visual realizada sobre la antigua vía Oriente y/o vía al llano, en el sector comprendido entre la vía de acceso al barrio Amapolas, y la Calle 28 B Sur, se identificaron dos procesos de remoción en masa que comprometen la funcionalidad y transitabilidad tanto por la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, como por la vía de acceso al Barrio Amapolas. Estos procesos se denominarán proceso de remoción en masa No. 1 y proceso de remoción en masa No. 2, para efectos de las descripciones del presente Diagnóstico Técnico.

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

Proceso de Remoción en masa No. 1: Corresponde a un proceso de remoción en masa de carácter local del tipo 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. El deslizamiento presenta un escarpe de aproximadamente 15 metros de longitud, altura variable de hasta 1 metro. El proceso afecta el carril Sur de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano en una longitud aproximada de 20 metros, de igual manera afecta 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, en una longitud a lo largo de la pendiente de aproximadamente 35 metros. Los materiales afectados corresponden principalmente a arcillas de coloración amarillenta, que presentan alta plasticidad y que se encuentran saturadas.

La antigua vía Oriente y/o vía al Llano, corresponde a una vía construida en pavimento rígido, mientras la vía de acceso hacia el barrio Amapolas corresponde a una vía en pavimento flexible, se destaca que como resultado de la inspección visual al sector comprendido entre la intersección entre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano con la entrada al barrio Amapolas y la entrada al Barrio Ramajal (Transversal 6 Este), no se aprecian en la totalidad del tramo evaluado, medidas de contención, ni sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficiales y subsuperficiales, las cuales en su mayoría discurren libremente por las laderas. Adicionalmente se destaca que algunos tramos de la vía oriente en el sector evaluado carece de sistemas para el manejo adecuado y entrega de las aguas lluvias y de escorrentía que circulan a lo largo de la vía mencionada.

El sector de la ladera evaluada que se extiende hacia la parte inferior de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, a la altura de la intersección con la vía de acceso hacia el barrio Amapolas, se encuentra cubierta por pastos naturales, y algunos individuos arbóreos de Eucaliptus de gran talla (superior a 30 metros), y se encuentra afectada por el proceso de inestabilidad evidenciado, manifestándose en la presencia de deformaciones del terreno y agrietamientos. Adicionalmente, en dirección hacia donde se moviliza la masa inestable y hacia la parte baja de la ladera, se localiza una construcción de dos (2) niveles donde funcionaba la fábrica de cerámicos "Calcical", contigua a la cual se encuentra una casa de habitación también de dos niveles. De acuerdo con la inspección visual desde el exterior, las construcciones mencionadas corresponde a edificaciones en mampostería parcialmente confinada con cubierta en teja de zinc, soportada sobre elementos de madera.

Como resultado del deslizamiento evidenciado, se produjo el hundimiento de la calzada sur de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, en una longitud aproximada de 15 metros, al igual que el agrietamiento, basculamiento y hundimiento de la vía de acceso al barrio Amapolas en un tramo aproximado de 20 metros. Adicionalmente se evidencia la pérdida de verticalidad de dos postes de conducción de Energía eléctrica, y de dos individuos arbóreos de eucaliptus, de talla considerable.

Proceso de Remoción en masa No. 2: Se evidenció 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 de inestabilidad son del tipo desprendimientos superficiales que involucran tanto el horizonte orgánico

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

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.

Adicionalmente, se destaca la presencia de un poste de la Empresa de Energía CODENSA SA ESP, que se encuentra localizado muy próximo al sector afectado por los procesos de remoción en masa denominados como proceso No. 2. Aunque el poste en mención no presenta perdida de verticalidad, debido a su proximidad a los procesos de inestabilidad evidenciados, se reiteró la solicitud a través de la Red Distrital, para que personal de la Empresa de Energía CODENSA SA ESP realicen una visita para diagnosticar y garantizar la estabilidad del mismo, ante el posible riesgo que pueda presentarse de continuar el avance en los procesos de remoción en masa identificados, y así mismo, garantizar su correcto funcionamiento.

Entre las posibles causas que provocaron la ocurrencia del proceso de remoción en masa que afectó al carril sur de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano y la vía de acceso al barrio Amapolas se mencionan:

- La carencia de sistemas para el manejo, conducción y entrega adecuada de las aguas que circulan por la vía oriente.

- 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.

- La carencia de sistemas para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales que discurren por las laderas, al igual que la carencia de redes de acueducto y alcantarillado técnicamente construidas.

- 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.

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

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

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 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.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Se aprecia la totalidad del proceso de remoción en masa y la afectación sobre el carril occidental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano y sobre la vía de acceso al barrio Amapolas y ladera contigua.

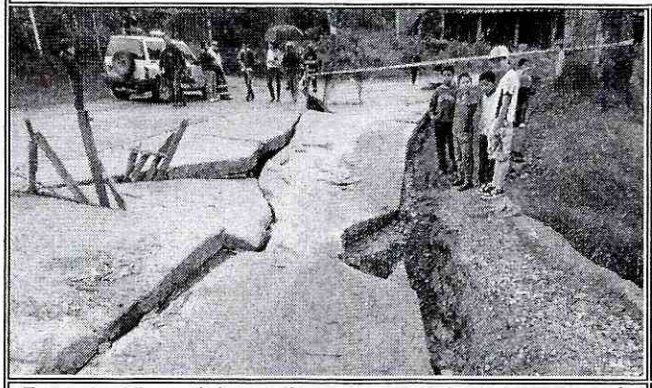


Foto 2. Vista del carril Occidental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano y la afectación evidenciada el día 24 de Noviembre de 2011. Se aprecia la carencia de cunetas para el manejo de las aguas circulantes por la vía en mención.

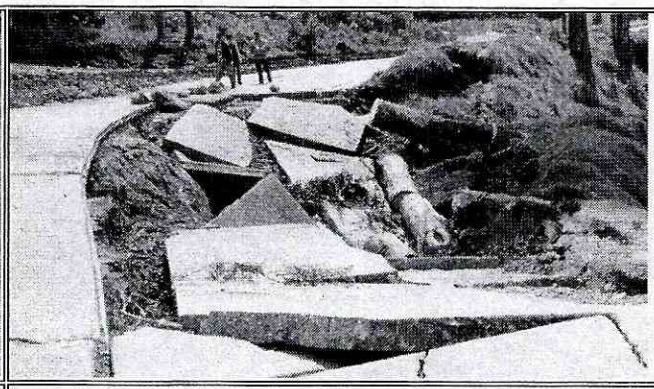


Foto 3. Se aprecia la destrucción de las losas del carril Occidental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, provocada por el proceso de remoción en masa. La Foto corresponde al día 30 de Noviembre de 2011.

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



Foto 4. Vista del proceso de remoción en masa y la afectación sobre las vías.

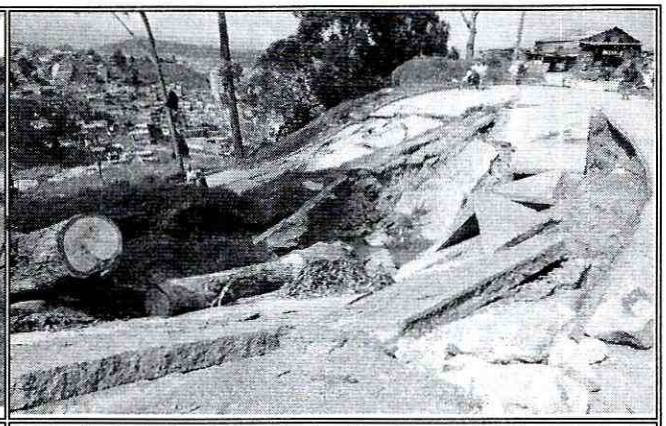


Foto 5. Detalle de la afectación del carril oriental de la antigua vía oriente, y vía de acceso al barrio Amapolas.

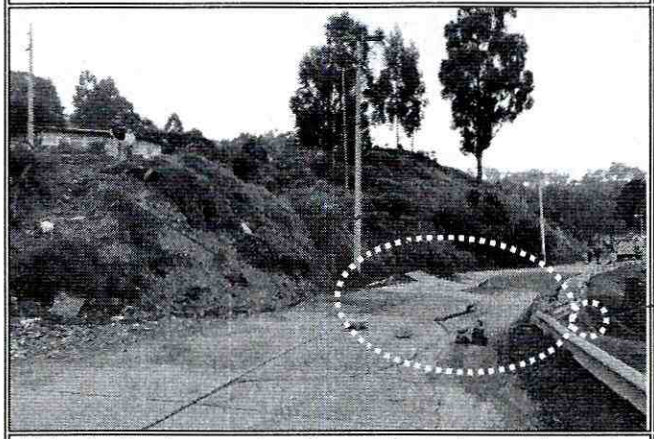


Foto 6. Se observan los desprendimientos evidenciados desde el talud Oriental, ocurridos en proximidades al cruce de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, sobre la Quebrada San Miguel.

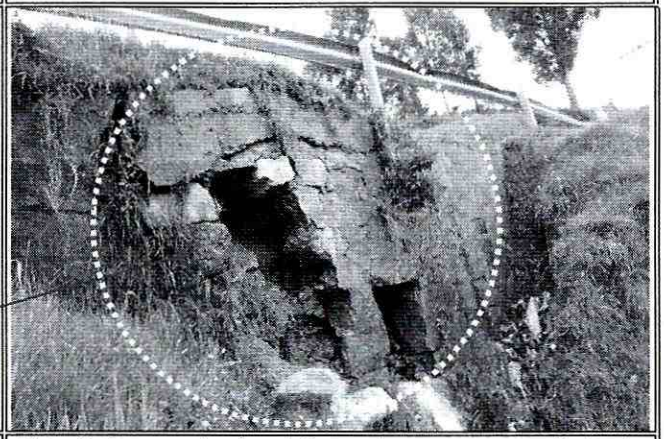


Foto 7. Se aprecian las deformaciones y desprendimiento de algunos elementos del muro en piedra pegada localizado a la salida del box coulvert que encausa la Quebrada San Miguel.



Foto 8. Desprendimientos correspondientes al proceso No. 2, que afectan el talud Oriental de la antigua vía oriente. Se destaca la separación entre la cuneta y las placas de pavimento rígido, y fisuras en dichas placas.



Foto 9. Se aprecian grietas longitudinales, deformaciones y levantamiento de las losas de pavimento rígido localizadas sobre el box coulvert al paso de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, 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

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Descripción afectaciones de los predios evacuados.

#	NOMBRE NOTIFICADO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	No registra	Frente a la intersección de la carrera 12 C Bis A Este con la calle 28 Sur.	-	-	-	No se presentan daños, se encuentran dos construcciones una corresponde a la antigua fábrica de cerámicos "Calcical", y la otra a una vivienda contigua a esta que se emplazan en la parte baja de la ladera hacia la "pata" del proceso de remoción en masa que afectó la vía oriente.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Se presenta el hundimiento de la calzada occidental de la vía oriente en una longitud aproximada de 10 metros, a la altura de la intersección con la vía de acceso al barrio Amapolas. Hundimiento y colapso parcial de la vía de acceso al barrio Amapolas en un tramo aproximado de 20 metros. Desprendimientos de material desde el talud oriental localizado a la altura de la intersección de la vía oriente con la Quebrada San Miguel. Hundimientos y deformaciones de las placas de pavimento rígido y del pavimento flexible que conforman la capa de rodadura correspondiente al paso de la vía oriente sobre la Quebrada San Miguel. Posible colapso parcial del box coulvert que encauza la Quebrada San Miguel, y afectación estructural del muro localizado a la salida del box coulvert mencionado. Pérdida de verticalidad de dos postes, y condición de riesgo de un poste de la Empresa de Energía CODENSA SA ESP.

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 retrogresivo y/o avance del proceso de remoción en masa cuya corona se localiza sobre el carril Sur de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, a la altura de la intersección con la vía de acceso al barrio Amapolas, lo cual podrá afectar un tramo mayor de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, afectando el carril Norte, e igualmente podría afectar un tramo mayor de la vía de acceso al barrio Amapolas. De igual forma ante el avance del proceso de remoción en masa ladera abajo, pueden verse comprometidas la estabilidad estructural y habitabilidad de las construcciones emplazadas hacia la parte baja de la ladera, correspondientes a la antigua fábrica de cerámicos "Calcical". Así mismo, puede verse afectada la infraestructura de servicios instalada en el 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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del corredor vial de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, en el sector comprendido entre la entrada al barrio Amapolas, y la calle 29 Sur, localizado en el cruce con la Quebrada San Miguel, y evaluación cualitativa del riesgo asociado a los predios ubicados en el sector evaluado.

- Solicitud de restricción parcial de uso del tramo de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, del sector comprendido entre la calle 18 Sur, entrada al barrio "La Castaña", y la Transversal 6 Este, entrada al barrio Ramajal, mediante las Actas números 3492 y 3493, las cuales se relacionan en la Tabla No. 2.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de las construcciones correspondientes a la antigua fábrica de cerámicos "Calcical" y de la vivienda contigua, emplazadas en el predio localizado al frente de la intersección de la Carrera 12 C Bis A Este con la calle 28 Sur. Acta que se relaciona 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	3492	24 de Noviembre de 2011	Via oriente a la altura de la intersección con la entrada al barrio Amapolas hasta la calle 18 Sur, "Barrio La Castaña".	Mauricio Bohórquez (Alcaldía Local de San Cristóbal)
2	3493	24 de Noviembre de 2011	Via oriente comprendido entre la intersección entre la vía Oriente con la entrada al barrio Amapolas y la entrada al Barrio Ramajal (Transversal 6 Este).	Mauricio Bohórquez (Alcaldía Local de San Cristóbal)
3	2501	30 de Noviembre de 2011	Frente a la intersección de la carrera 12 C Bis A Este con la calle 28 Sur.	No registra

- Solicitud por red distrital a la Empresa de Energía CODENSA SA ESP, para que evalúe la estabilidad de los dos postes que han perdido verticalidad, y que se encuentran localizados dentro del polígono de afectación del proceso de remoción en masa No. 1. Y del poste localizado en proximidades del proceso de remoción en masa No.2. localizados sobre la antigua vía Oriente y/o vía al Llano y sobre la vía de acceso al barrio Amapolas, de la Localidad de San Cristóbal.

- Solicitud por red distrital al Jardín Botánico para que desde su competencia evalúe la estabilidad de los dos individuos arbóreos de eucaliptus que han perdido verticalidad y que se localizan dentro del polígono de afectación del proceso de remoción en masa No. 1 que se

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

localiza sobre el carril occidental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano y sobre la vía de acceso al barrio Amapolas, de la Localidad de San Cristóbal.

9. CONCLUSIONES

- Se evidencia un proceso de remoción en masa de carácter local (Identificado como proceso No. 1), que afecta el carril occidental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, en una longitud aproximada de 15 metros, a la altura de la intersección con la vía de acceso al barrio Amapolas, de la localidad de San Cristóbal. Dicho proceso afectó igualmente a la vía de acceso al mencionado barrio, provocando su hundimiento y colapso en un tramo aproximado de 20 metros. De igual forma se presentó la afectación de la ladera que se extiende desde esta intersección vial hacia abajo (hacia el occidente) afectando además dos postes de conducción de energía eléctrica y dos árboles de gran talla que allí se emplazan, y poniendo en riesgo dos construcciones que emplazadas hacia la parte baja del proceso evidenciado correspondientes a la antigua fábrica de cerámicos "Calcical".

- De igual forma se presentó la reactivación de dos procesos de remoción en masa de carácter local (Identificados como proceso No. 2), que afectan el talud oriental de la antigua vía Oriente y/o vía al Llano, 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.

- Así mismo, según lo observado en atención al Evento SIRE No. 414778 del 24 de Noviembre de 2012, no se evidencia que se hayan acogido las recomendaciones emitidas por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, mediante el Diagnostico Técnico DI-1908 del 29 de Diciembre de 2003, Diagnostico Técnico DI-4608 del 17 de Junio de 2010 y Diagnostico Técnico DI-5813 del 27 de Mayo de 2011.

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.

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

- 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.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda al responsable y/o responsables del predio localizado al frente de la intersección de la Carrera 12 C Bis A Este con la calle 28 Sur, Barrio Amapolas, relacionado en la Tabla No. 2, evacuar de manera temporal y preventiva las construcciones correspondientes a la antigua fábrica de cerámicos "Calcical" y de la vivienda contigua, hasta tanto se garanticen las condiciones de habitabilidad y estabilidad estructural de dichas construcciones, ya que estas se localizan hacia la "pata" del proceso de remoción en masa evaluado en el presente diagnóstico técnico".

- 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

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

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.

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 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, 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".

- "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 al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad".

- Mantener vigentes las recomendaciones de la Respuesta Oficial RO-35687 del año 2009, 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

- "A la Alcaldía Local de San Cristóbal, identificar al responsable de adelantar el mantenimiento preventivo de las obras de protección del talud de corte evaluado, con el objeto de evitar que sus condiciones de estabilidad se degraden".

- "A los responsables de los predios inmediatamente contiguos al sector de la Carrera 12C Este con Calle 28B Sur "Sector de la virgen", consultar la reglamentación urbanística definida para el sector, por la Secretaría Distrital de Planeación (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".

- "En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios inmediatamente contiguos al sector de la Carrera 12C Este con Calle 28B Sur "Sector de la virgen", se recomienda a sus responsables, implementar 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".

- "Adicionalmente, se recomienda a los responsables de los predios inmediatamente contiguos al sector de la Carrera 12 C Este con Calle 28B Sur "Sector de la virgen", realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad".

- 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 a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen dicha condición.

NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA	
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGO	
MATRÍCULA	1148 CPG	Elaboró
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA 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