DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 5737
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO No. 112146

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CAMILO EDUARDO ESPINOSA ORTIZ				SOLICITANTE
COE	23	MOVIL	10	Comunidad
FECHA	Abril 14 de 2011	HORA	11:00 AM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN	Carrera 17 Este con Calle 16B sur	ÁREA DIRECTA				400 M²			
BARRIO	Triangulo - Manantial	POBLACIÓN ATENDIDA				100			
UPZ	32 – San Blas	FAMILIAS	50	ADULTOS	50	NIÑOS	50		
LOCALIDAD	4 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS		1					
CHIP	AAA0000MNSY	OFICIO REMISORIO		CR-12936					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Sector Catastral "El Triángulo – El Manantial", donde se localiza la zona evaluada en el presente informe, se encuentra ubicada entre los desarrollos Triángulo Bajo y Manantial de la localidad de San Cristóbal, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE no realizó Concepto Técnico de riesgo por fenómenos de remoción en masa (Ver figura 1). Sin embargo con base en 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 donde se localiza el predio de la referencia, presenta Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1 y 2).

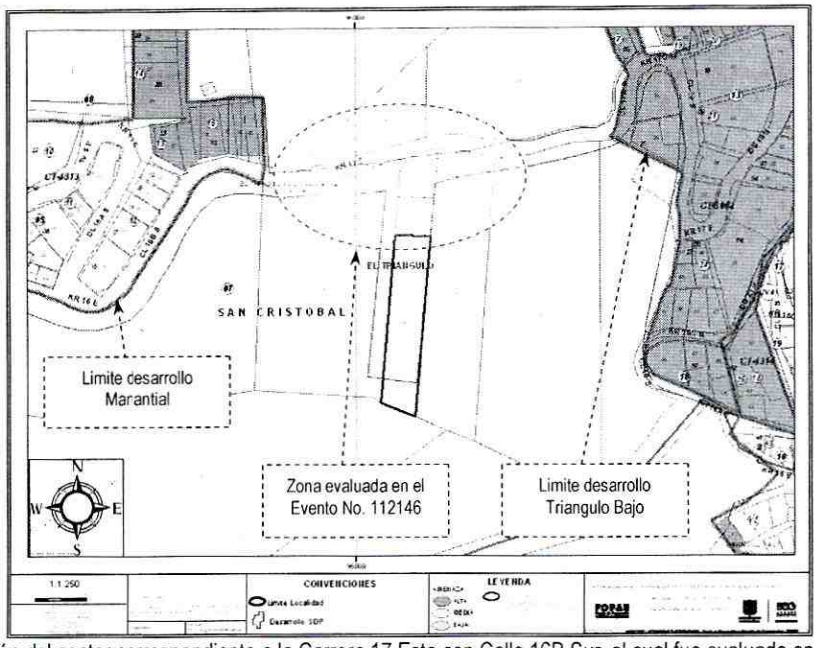


Figura No. 1. Localización del sector correspondiente a la Carrera 17 Este con Calle 16B Sur, el cual fue evaluado en atención al Evento SIRE No. 112146.

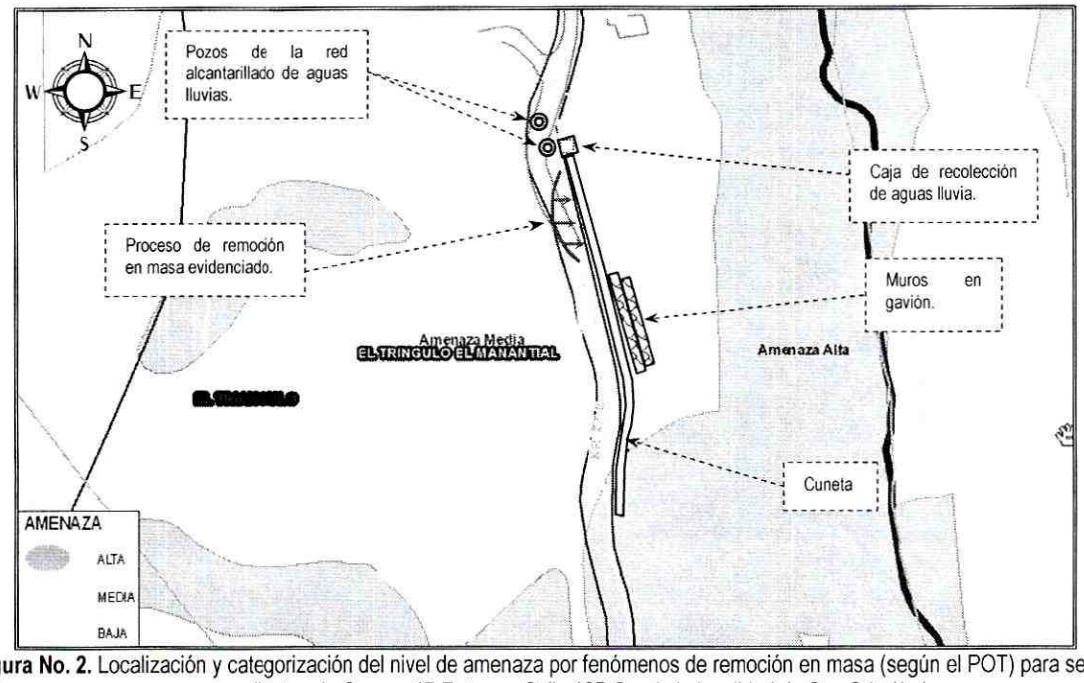


Figura No. 2. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa (según el POT) para sector correspondiente a la Carrera 17 Este con Calle 16B Sur de la localidad de San Cristóbal.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se identificó un proceso remoción en masa de carácter local, evidenciado por una grieta de tracción de aproximadamente 50 cm de abertura y longitud cercana a los 12 m, sobre el costado oriental de la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, la cual sirve de acceso para los barrios Triangulo Alto, Manantial y Corinto, donde el volumen de material susceptible a desprenderse involucra un volumen cercano a los 60 m^3. Dicha vía tiene un ancho cercano a los 5 m, con capa de rodadura en material afirmado, donde el proceso de remoción en masa evidenciado en este sector afectó en un 30 % el ancho de la calzada.

De igual forma durante la inspección visual se observó paralela a la grieta de tracción, una cuneta de sección trapezoidal la cual entrega a una caja de recolección, que a su vez vierte las aguas de escorrentía superficial a un pozo perteneciente a la red de alcantarillado pluvial; dichas estructuras hacen parte del sistema para el manejo de aguas lluvias, el cual ha sido implementado en dicho punto. Adicionalmente se observó que el proceso de remoción en masa generó afectaciones en la cuneta, evidenciados por separaciones entre las placas de concreto que la conforman y desempates en las tuberías que hacen entrega a los pozos de la red de alcantarillado. Hacia la parte baja de la vía, costado oriental de la misma, se observa un talud natural de aproximadamente 15 m de altura con una longitud cercana a los 20 m en la zona evaluada, con pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$), la cual carece de medidas de estabilización y protección en este punto. Sin embargo hacia el costado sur del la zona evaluada, aproximadamente a unos 3 m, dicho talud presenta como medida de estabilización un muro en gaviones de altura aproximada a los 12 m y longitud de 15 m, el cual no evidencia perdida de su verticalidad ni algún tipo de patología o deformación por causa del proceso de remoción en masa presentado en el sector.

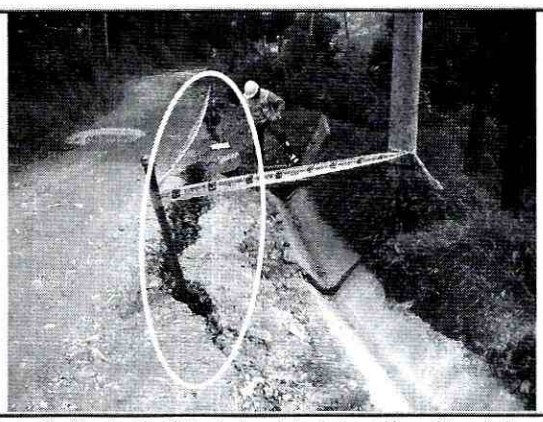
Durante la inspección visual también se observo adyacente a la grieta de tracción, evidenciada sobre la vía en comento, un poste perteneciente a la red de telefónica, y dos individuos arbóreos hacia la parte media del talud en comento, los cuales no presentaron perdida en su verticalidad, pero debido a su cercanía al proceso evidenciado, es probable que en el corto plazo presenten compromiso en su estabilidad y funcionabilidad, razón por la cual se solicitó a través de la Red Distrital, personal de la Empresa de Teléfonos de Bogotá – ETB y de Jardín Botánico con el fin se evalué y verifique las condiciones de los mismos.

Cabe resaltar que la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 17 Este # 16B – 55 Sur, ubicada aproximadamente a 8 m del proceso evidenciado no presentó afectaciones ni compromiso en su estabilidad y habitabilidad, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas principalmente por la ausencia de elementos de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad sobre el costado oriental de la vía ubicada en la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, corresponden la falta de medidas de estabilización y/o protección sobre el talud natural adyacente al proceso evidenciado, posibles filtraciones

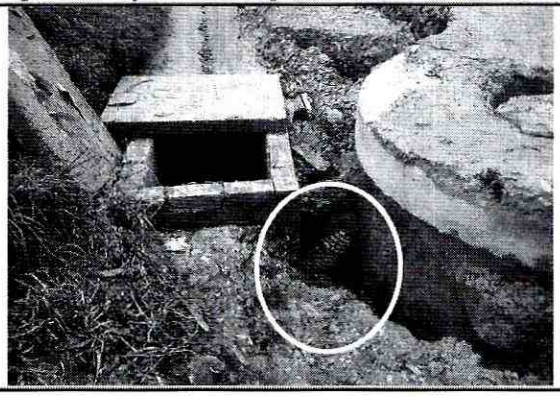
de agua en la canaleta empleada como parte del sistema para el manejo de la escorrentía superficial, todo esto combinado con las intensas lluvias registradas en el sector.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

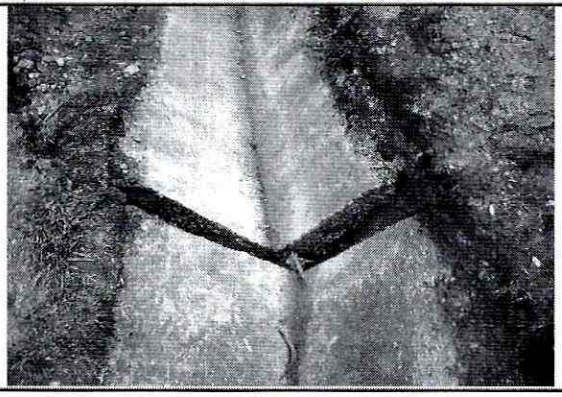




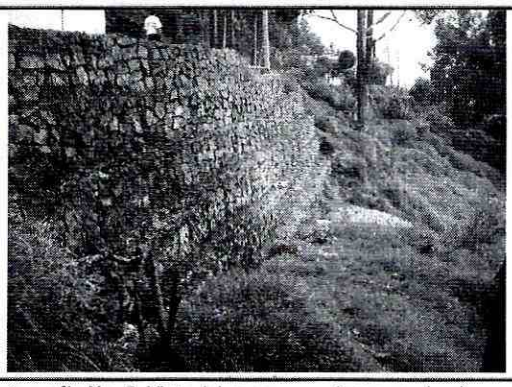
Fotografía No. 1 y 2. Vista de la grieta de tracción evidenciada en la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur.



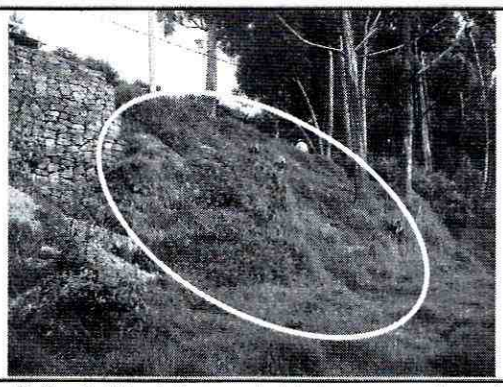
Fotografía No. 3. Se observa el desempate de la tubería que entrega al pozo de la red de alcantarillado.



Fotografía No. 4. Se observa afectación sobre las placas de concreto que afectan la canaleta.



Fotografía No. 5. Vista del muro en gaviones empleado como medida de contención.



Fotografía No. 6. Vista del la zona de talud que carece de medidas de estabilización.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
1	Sin datos	Carrera 17 Este # 16B – 55 Sur	-	-	-	Ninguno

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**¿CUAL?**	Se evidencia afectación en una 30% del ancho de vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur. Adicionalmente se observan afectaciones en el sistema empleado para el manejo de la escorrentía superficial, conformado por una cuneta, caja de recolección y pozos de la red de alcantarillado.

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

- De presentarse un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa, identificado al costado oriental de la vía correspondiente de la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, es probable que se afecte la totalidad del ancho de la calzada de la vía en comento al igual que su transitabilidad.

- Adicionalmente es probable que se presenten afectaciones, adicionales a las observadas, en el sistema empleado para el manejo de la escorrentía superficial, conformado por la cuneta de sección trapezoidal, la caja de recolección y los pozos de la red de acueducto y alcantarillado. De igual forma existe compromiso en el corto plazo en la estabilidad de un poste de la red telefónica y dos individuos arbóreos.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, tramo de vía que sirve acceso a los barrios Corinto, Manantial y Triángulo Alto de la localidad de San Cristóbal.

- Evaluación de la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, debido al desprendimiento de material observado en el costado oriental de la misma, razón por la cual se realizó el acta de restricción parcial de uso No. 0488.

- Activación mediante la Red Distrital de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, Empresa de Teléfonos de Bogotá – ETB y Jardín Botánico debido al compromiso en la funcionabilidad y estabilidad de algunas redes telefónicas, de algunos pozos de la red de alcantarillado y en la estabilidad de dos individuos arbóreos.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y transitabilidad de la vía vehicular, correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el sector, razón por la cual se emitió la respectiva acta de restricción parcial de uso, hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad y estabilidad de la misma.

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda, emplazada en el predio de la Carrera 17 Este # 16B – 55 Sur de la localidad de San Cristóbal, NO se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni por el proceso de remoción en masa identificado en el sector. Sin embargo, es probable que la vivienda pueda presentar algunas afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros) que eventualmente puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta su sistema constructivo y deficiencias constructivas.

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, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones y que la vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal mantener restringido el costado oriental de la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, hasta tanto se garanticen condiciones de transitabilidad y estabilidad para la vía evaluada.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, desde sus competencias, establecer el responsable de realizar las actividades tendientes para implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud ubicado al costado oriental de la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, parte baja de la misma, medidas que deben contar con un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, 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 Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado del sector ubicado en la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas y descartar y/o evitar la posible presencia de fugas en dichas redes

- Adicionalmente, a la Alcaldía Local de San Cristóbal, a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV 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 de sección trapezoidal ubicada al costado oriental de la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, acciones a desarrollar con el objeto de garantizar el adecuado funcionamiento de dicha estructura.

- A la Empresa de Teléfonos de Bogotá - ETB, desde su competencia, realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes telefónicas del sector ubicado en la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas.

- Al Jardín Botánico de Bogotá, desde su competencia, realizar la verificación de los individuos arbóreos ubicados al costado oriental de la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, con el fin de garantizar la estabilidad de los mismos.

- En el caso de no existir restricciones yo condicionamientos al uso del suelo para el predio de Carrera 17 Este # 16B – 55 Sur de la localidad de San Cristóbal, se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la

vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente y tramitando los permisos y licencias respectivos.

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

- Finalmente se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial - UAERMV y a la comunidad del sector cercano a la vía correspondiente a la Carrera 17 Este a la altura de la Calle 16B Sur, realizar un seguimiento permanente de las condiciones del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	CAMILO EDUARDO ESPINOSA ORTIZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. EN RECURSOS HIDRAULICOS Y MEDIO AMBIENTE
MATRÍCULA	25202 - 117500 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218 - 75094 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo.

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS