DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6329
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 110219

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO					SOLICITANTE
COE:	21	MOVIL:	5		Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOB
FECHA:	19 de febrero de 2011	HORA:	12:00 m		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur	ÁREA DIRECTA:		2000m2			
BARRIO:	El Dorado	POBLACIÓN ATENDIDA:		12			
UPZ:	96 - Lourdes	FAMILIAS	4	ADULTOS	8	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	3 - Santafé	PREDIOS EVALUADOS		4			
CHIP	AAA0033PTAF	DOCUMENTO REMISORIO			CR-14361		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fe, fue legalizado mediante la Resolución No. 1126 del 18 de Diciembre de 1996; así mismo debido a la fecha de expedición EL Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo para dicho trámite, por tal motivo, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerar las restricciones en el uso del suelo establecida en la mencionada resolución de legalización.

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 Carrera 5 Este No. 1-26 Sur, se encuentra catalogado en AMENAZA ALTA Y MEDIA por Fenómenos de Remoción en Masa

El 29 de Julio de 2008, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, realizo visita técnica al punto y elaboro el Diagnostico Técnico No. DI-3755 en el cual se describe que se presentó un

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

proceso de remoción en masa tipo deslizamiento traslacional con superficie de falla por el contacto suelo - roca, a la ladera de la parte posterior de los predios privados con nomenclatura Carrera 5 Este No. 1-30 y Carrera 5 Este No. 1-40, adyacente al costado noroccidental de la vía local de la Carrera 6 Este, entre Calles 1 y 1A Bis, la morfología del sector en el que se presentó el proceso de inestabilidad corresponde a una ladera de pendiente fuerte ($\beta \approx 45°$).

El Proceso de Remoción en Masa generó un escarpe de (1.5) metros de altura por quince (15) metros de longitud en la corona del deslizamiento e involucró un volumen cercano a los doscientos cincuenta (250) metros cúbicos de suelo limo arcilloso y capa vegetal; El proceso de remoción en masa generó el desconfinamiento y falla parcial de la banca de la vía de la Carrera 6 Este, comprometiendo en la actualidad la transitabilidad y estabilidad de la misma; así mismo debido a la falla parcial de la banca de la vía posiblemente se ocasionó la ruptura de la red de alcantarillado en el sector de la Carrera 6 Este a la altura de la Calle 1, además de la perdida de confinamiento del pozo de la red de alcantarillado sanitario en este sector, el material deslizado se depositó en la parte baja de la ladera correspondiente a la parte posterior de la construcción emplazada en el predio con nomenclatura Carrera 5 Este No. 1 - 30, donde funciona la Empresa Cristal Artesanal Ltda.; cuyo responsable es el señor Luis Alejandro Pachón Alonso.

Posteriormente el día 01 de agosto de 2008, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, realizó nuevamente visita al sector de la Carrera 5 Este No. 1-30, Empresa Cristal Artesanal Ltda., encontrando que se presentó un avance en el proceso de remoción en masa observado el día 29 de agosto y descrito anteriormente, involucrando un volumen adicional y aproximado a los 80 metros cúbicos. El material deslizado se depositó en la parte baja del talud de corte hecho para el emplazamiento de la edificación, parte posterior de la construcción localizada en el predio de la Carrera 5 Este No. 1 - 30, generando mayores empujes y el consecuente colapso parcial del muro en gaviones hacia el costado nororiental del predio y la malla de cerramiento del mismo, adicionalmente afecto un horno que se encontraba emplazado en este costado de la edificación.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un avance del proceso de remoción en masa identificado y descrito en el DI-3755 en julio del año 2008, observándose esta vez que el material involucrado está aproximadamente a 5 m de distancia del deslizamiento original, en este avance se desprende aproximadamente 7 m^3 de material que se deposita sobre el muro de cerramiento del patio posterior de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, generando el colapso de aproximadamente el 80% del mismo.

El nuevo deslizamiento se describe por un escarpe de aproximadamente 1 m de altura, es de tipo traslacional y está conformado por areniscas, capa vegetal gruesa y arbustos, adicionalmente hacia la parte alta del talud aproximadamente a 50cm de la corona, se evidencia una grieta sobre el terreno de aproximadamente 3cm de abertura y de una longitud aproximada de 7m, que posiblemente describe un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa identificado.

El muro que ha sido afectado presenta una configuración estructural de mampostería simple no estructural, con mampuestos de perforación horizontal y pórticos en concreto reforzados con carencia de viga superior de amarre o corona.

La zona de influencia de este nuevo avance del proceso de remoción en masa, aumenta comprometiendo las zonas de los patios posteriores de las edificaciones emplazadas en los predios de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur y Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur, por lo tanto se hace necesaria la restricción parcial de uso de estos patios, así mismo la vía que se emplaza en la parte alta del talud,

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

correspondiente a la Transversal 6 Este, entre Calles 1 y 1 A Bis, ha perdido parte de su costado occidental por causa del avance del proceso de remoción en masa, siendo necesaria su restricción parcial de uso.

Dentro de las posibles causas del avance en el proceso, se evidencia que no se han acatado las recomendaciones hechas en el Diagnostico Técnico No. DI-3755, principalmente en cuanto a la alcaldía local que identifique el responsable de adelantar las acciones administrativas pertinentes con el fin de identificar el responsable de adelantar el mantenimiento y estabilización de dicho talud, lo que ha facilitado el deterioro de las condiciones de estabilidad del mismo.

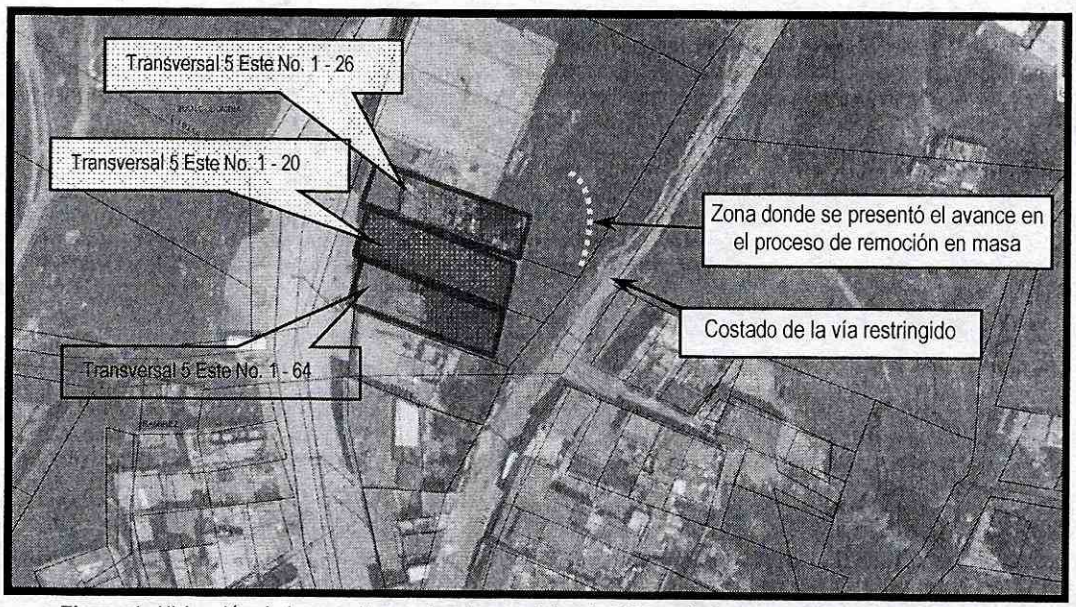

Figura 1. Ubicación de los predios evaluados en el barrio El Dorado Sur de la localidad de Santafe.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO:

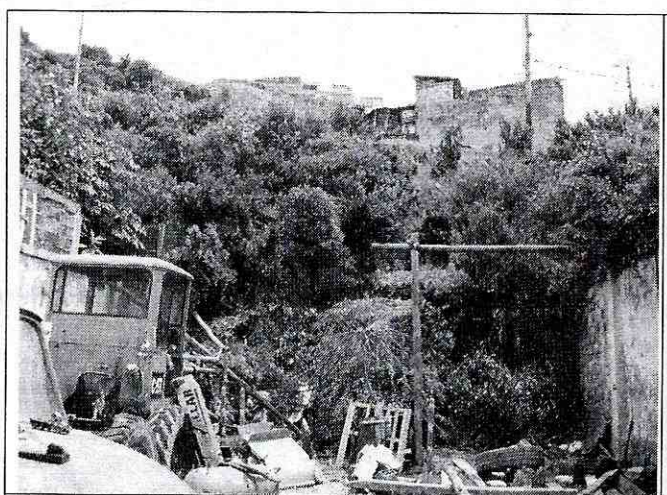

Foto 1. Detalle del colapso del muro de cerramiento del costado posterior del predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 26.



Foto 2. Fachadas de los predios en la zona de afectación por el avance del proceso.

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

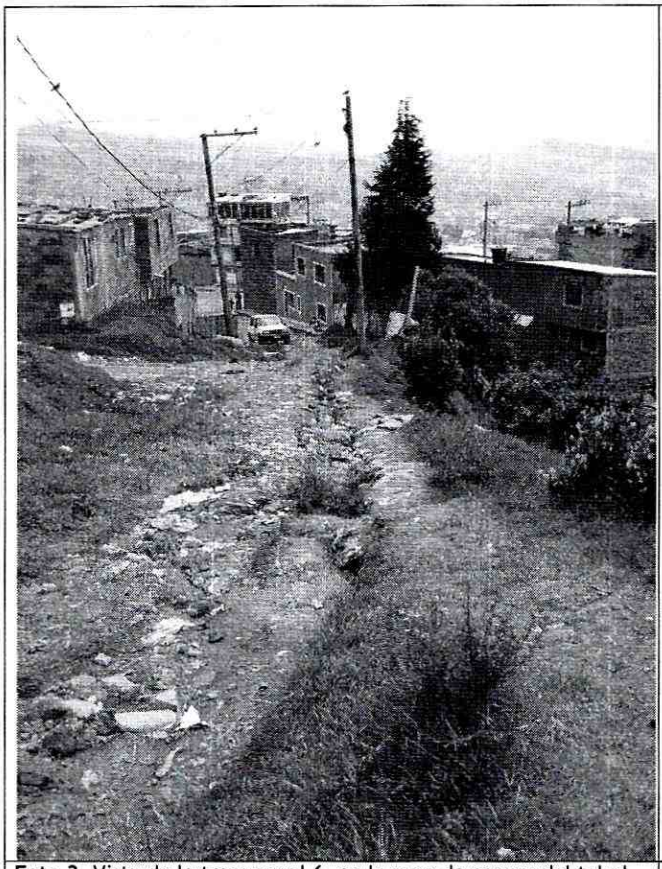

Foto 3. Vista de la transversal 6, en la zona de corona del talud afectado, evidencia del avance retrogresivo en la grieta sobre el terreno.

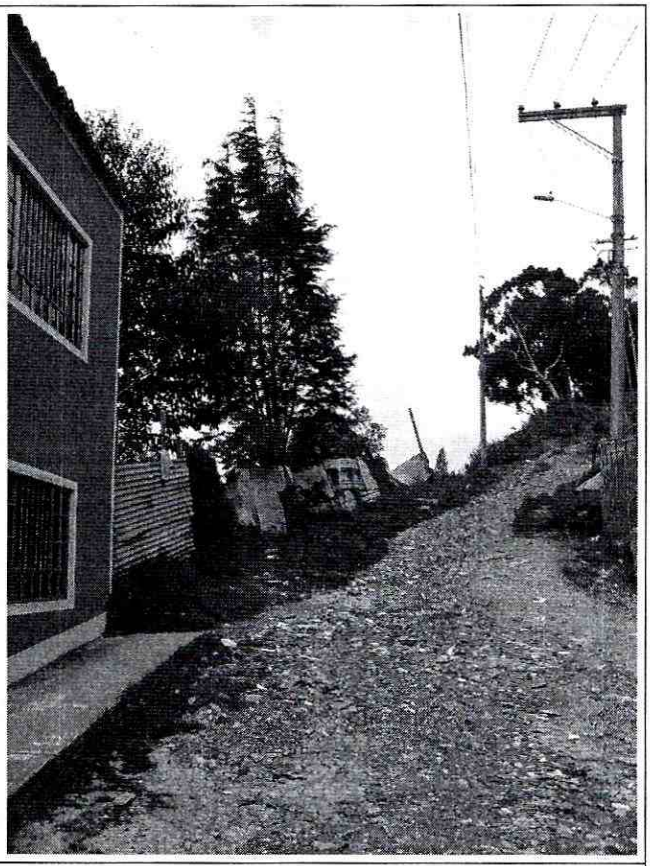

Foto 4. Vista de la transversal 6, poste con pérdida de verticalidad.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
1	Luis Salcedo	Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur	2	2	1	Colapso parcial de aproximadamente el 80% del área del muro de cerramiento del costado oriental del predio.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños (datos aproximados)

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Perdida de material de la bancada de la vía hacia el costado occidental de la transversal 6 este, y perdida de verticalidad de un poste de energía del mismo costado de la vía.

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

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

- Colapsos parciales de elementos estructurales y no estructurales de los costados orientales donde se ubican los patios posteriores de las edificaciones emplazadas en los predios de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur y Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur.

- Aumento de pérdida de material de la bancada de la vía Transversal 6 Este entre Calles 1 y 1 A Bis

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 19 de febrero de 2011, inspección visual de las edificaciones emplazadas en los predios de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur y Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, donde se presentó el avance en el proceso de remoción en masa y del sector circundante.

- El día 19 de febrero de 2011, solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 0245, para el costado oriental (patio posterior) de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, acta firmada por el señor Luis Salcedo con CC No. 79.423.963.

- El día 19 de febrero de 2011, solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 0246, para el costado oriental (patio posterior) de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, acta firmada por la señora Julia Vanegas con CC No. 41.455.348.

- El día 19 de febrero de 2011, solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 0247, para el costado oriental (patio posterior) de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, acta firmada por la señora Julia Vanegas con CC No. 41.455.348.

- El día 19 de febrero de 2011, solicitud de restricción parcial de uso, mediante Acta No. 0248, para el costado occidental de la vía Transversal 6 Este entre Calles 1 y 1 A Bis, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, acta firmada por el señor Luis Salcedo con CC No. 79.423.963.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad del costado oriental de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

- La estabilidad y funcionalidad del costado oriental de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

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

- La estabilidad y funcionalidad del costado oriental de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

- La funcionalidad del costado occidental de la vía Transversal 6 Este entre Calles 1 y 1 A Bis, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, se encuentra comprometida en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Dado que dicha situación se presenta en predios privados, el FOPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.
- 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- Se mantienen vigentes las recomendaciones del DI-3755 en cuanto a:

  - *Al responsable y/o responsables de los predios de la Carrera 5 Este No.1 - 30, donde funciona la Empresa Cristal Artesanal Ltda., y Carrera 5 Este No. 1 - 40, donde funciona la Fabrica de Tubos JR, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio El Dorado por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación, para 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 en comento.*

  - *En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los citados predios, se recomienda al responsable y/o responsables de los mismos, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la construcción con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 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

2010 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- *De igual manera, al responsable y/o responsables de los predios de la Carrera 5 Este No.1 - 30, donde funciona la Empresa Cristal Artesanal Ltda., y Carrera 5 Este No. 1 - 40, donde funciona la Fabrica de Tubos JR, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios, implementar acciones tendientes a estabilizar el talud de corte ubicado hacia la parte posterior de las construcciones emplazadas en los predios en comento. (costado suroriental), dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 - 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.*

- *A la Alcaldía local de Santa Fe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable y/o responsables de implementar las medidas de protección y estabilización geotécnica del talud, en el costado noroccidental de la vía de la Carrera 6 Este, entre Calles 1 y 1A Bis, en el Barrio El Dorado, así como las medidas necesarias para garantizar el adecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en el talud vial y en la vía.*

- *A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia, realizar la evaluación de las redes de alcantarillado en el sector comprendido en la Carrera 6 Este, entre Calles 1 y 1A bis, además de estudiar la posibilidad de ejecutar obras temporales tendientes al traslado o retiro de las redes de este sector, mientras se implementan las medidas de protección y estabilización geotécnica del talud, en el costado noroccidental de la vía de la Carrera 6 Este con Calle 1, en el Barrio El Dorado.*

- *Al responsable y/o responsables de los predios de la Carrera 5 Este No.1 - 30, donde funciona la Empresa Cristal Artesanal Ltda., y Carrera 5 Este No. 1 - 40, donde funciona la Fabrica de tubos JR, del Barrio El Dorado en la Localidad de Santa Fe, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de las mismas.*

- Mantener la restricción parcial de uso del costado oriental de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, hasta tanto se garantice la estabilidad y funcionalidad de la estructura afectada, y la estabilidad del talud evaluado.

- Mantener la restricción parcial de uso del costado oriental de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, hasta tanto se garantice la estabilidad del talud evaluado.

- Mantener la restricción parcial de uso del costado oriental de la edificación emplazada en el predio de la Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, hasta tanto se garantice la estabilidad del talud evaluado.

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

- Mantener la restricción parcial de uso del costado occidental de la vía Transversal 6 Este entre Calles 1 y 1 A Bis, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, hasta tanto se garantice la funcionalidad del mismo y la estabilidad del talud evaluado.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda a los responsables de las edificaciones emplazadas en los predios de la Transversal 5 Este No. 1 - 26 Sur, Transversal 5 Este No. 1 - 20 Sur y Transversal 5 Este No. 1 - 64 Sur, del barrio El Dorado, en la localidad de Santafé, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de las edificaciones que lo componen; dichas acciones deben ser ejecutadas 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.

- A la Alcaldía Local de Santafé, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de evitar situaciones de riesgo público

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO
MATRÍCULA	25202119859 CND
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218 – 75094 CND
Vo. Bo.	**MARGARITA CORDOBA GARCIA** **SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS**

Elaboró

Revisó

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