DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5326
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento SIRE No. 112094)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA**			**SOLICITANTE**
COE:	26	**MOVIL:**	21	UAECOBB
FECHA:	12 de abril de 2011	**HORA:**	22: 00	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			0.1 Ha		
BARRIO:	Socorro III	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			14		
UPZ:	54 Marruecos	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	2	**NIÑOS**	2
LOCALIDAD:	18 Rafael Uribe	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
CHIP	AAA0009KUEP	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-11627		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio El Socorro III Sector de la Localidad de Rafael Uribe Uribe fue legalizado mediante el Acto Administrativo 1126 del 18 de diciembre del 1996 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, no emitió el Concepto Técnico de Riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predios, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la 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 donde se localiza el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur presenta Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa; los sectores que presentan Amenaza Alta se circunscriben principalmente con los taludes de antiguos frentes de explotación minera (**Figura 1**).

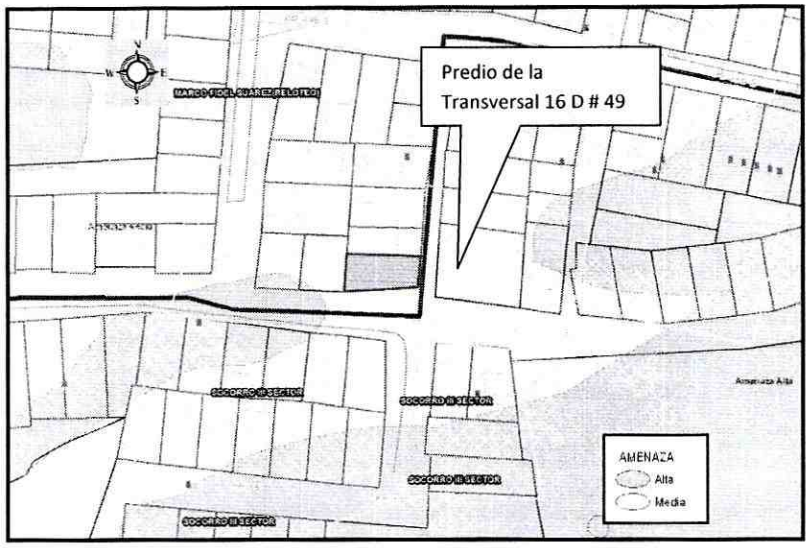


Figura 1. Localización y condición de amenaza del predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur, en el barrio Socorro III de la Localidad Rafael Uribe. Tomado del Plan de Ordenamiento de Bogota.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector evaluado en el barrio Socorro III, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación de la Transversal 16D entre las Diagonales 49B y 49D, los cuales se relacionan a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Relación Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidas para el sector evaluado en el barrio Socorro III, en la localidad Rafael Uribe.

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
RO-15108	Jul-05	Evaluación de los predios con nomenclatura Trv. 16 D No. 49 B – 27 Sur y 49 B – 11 Sur, a raíz de un conflicto entre vecinos a raíz de una inadecuada disposición de los escombros, provenientes de la intervención que se realiza en uno de los predios involucrados. se recomienda mejorar las condiciones de captación y manejo de aguas lluvias para evitar deterior de la escalera de acceso al predio de la referencia.
RO-18457	Jul-06	Evaluación del predio con nomenclatura Trv. 16 D No. 49 B – 27 Sur, en atención del evento SIRE 56969, reportado en mayo de 2006. En la ladera se presenta un proceso de inestabilidad de carácter local, de tipo erosión superficial y desprendimiento de suelo, asociado a la falta de estructuras de protección y/o contención para los materiales que lo conforman, así como para el manejo de las aguas de escorrentía. El avance del proceso de inestabilidad ha generado que se presenten daños en algunas estructuras artesanales implementadas por los residentes del sector para tratar de estabilizar el corredor de acceso a las viviendas a lo largo de la transversal 16D. Específicamente en este predio se presenta infiltración de aguas de escorrentía, posible afectación por el colapso del andén de la vivienda ubicado en la parte superior del talud de corte. Por lo anterior se recomendó, entre otros, a la vivienda ubicada en la Transversal 16D # 49B-35 Sur, implementar las medidas adecuadas para la reparación de la cimentación del andén de la vivienda, ya que se puede presentar el colapso de éste y afectar la entrada de la vivienda ubicada en la parte baja, que corresponde a la Transversal 16D # 49B-27. Adicionalmente se recomienda a la Alcaldía Local, que desde su competencia evalué la posibilidad de realizar un mejoramiento sobre la Transversal 16D entre la Diagonal 49 Sur y Diagonal 49 C sur, mediante la implementación de obras que faciliten el acceso peatonal (escaleras) y que contribuyan a la estabilización del talud y que además contemplen un adecuado manejo de las aguas de escorrentía.
RO-19991	Oct-06	Se realizó la evaluación de varios sectores cercanos a la vivienda evaluada. Se destaca la recomendación general dada a la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe y el FOPAE de revisar el "Estudio de factores de seguridad de taludes adecuados en la zona X de suspensión minera de la Localidad de Rafael Uribe Uribe",

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
		elaborado por el Departamento Administrativo del Medio Ambiente "DAMA", realizando una revisión de las obras de mitigación propuestas para estos taludes inestables, gestionando los recursos requeridos para su implementación.
RO-41204	Abril-09	Se describe que el predio de la Transversal 16D # 49B-27 se localiza en la parte media de un antiguo talud de explotación minera conformado superficialmente por suelos arcillosos y rellenos antrópicos, que presenta una altura promedio de 8,0 m e inclinación superior a los 60°. Para el emplazamiento de las viviendas ubicadas sobre la cara del talud se conformaron cortes y rellenos sin medidas adecuadas de contención ni manejo de aguas; el acceso a cada una de estos predios ha sido construido artesanalmente sobre el terreno natural y carecen de medidas adecuadas de manejo de aguas de escorrentia. Durante la evaluación técnica realizada al sector en que se localiza el predio de la referencia, se identificó un proceso de inestabilidad ocurrido hacia la parte posterior del predio con nomenclatura Trv. 16 F No. 49 B – 34 Sur, el cual afectó el terreno natural en un área aproximada de 6,0 m de ancho (entre flancos) y 6,0 m de longitud (entre la corona y la pata), que si bien no generó afectación a ningún predio, si puede llegar a comprometer la estabilidad de la vía Diagonal 49 D Sur ante un avance retrogresivo del mismo. La ocurrencia de este proceso de inestabilidad se encuentra asociada con la inexistencia de obras de protección en la cara del talud, la carencia de obras para la captación y manejo de aguas lluvias, y el vertimiento inadecuado de aguas desde la vía, situación agravada por las obras que actualmente se están realizando en esta via. Adicionalmente, y de acuerdo con información suministrada por la responsable del predio de la referencia, en la noche del 26 de marzo de 2010 se presentó afectación en la vivienda de la Trv. 16 D No. 49 B – 27 Sur y las viviendas vecinas, por deslizamiento y flujo de agua y lodo a causa del arreglo de la vía, situación que aunque no pudo ser evidenciada durante la inspección visual, muy posiblemente estuvo asociada con vertimientos inadecuados de agua desde la via Diagonal 49 D Sur. Se concluye: • La habitabilidad y estabilidad de la vivienda localizada en la Trv. 16 D No. 49 B – 27 Sur, Barrio El Socorro III Sector, Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo bajo cargas normales de servicio, a pesar de las deficiencias constructivas que presenta la edificación, ni por los procesos de inestabilidad del terreno ocurridos hacia la parte alta del talud en el cual se emplaza la vivienda, ni por el vertimiento inadecuado de aguas lluvias desde la via Diagonal 49 D Sur localizada en la parte alta de este mismo talud. Se recomienda: • Al responsable del predio evaluado se recomienda consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio El Socorro III Sector por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), 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 el sector donde se ubica el predio en referencia. • En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la referencia, se recomienda a los responsables de la vivienda localizada en la la Trv. 16 D No. 49 B – 27 Sur, Barrio El Socorro III Sector, Localidad de Rafael Uribe Uribe, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo y 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 el barrio y para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. • A la Alcaldia Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de implementar las obras necesarias para la adecuada captación y manejo de aguas de escorrentía que circulan por la parte alta del talud, y especialmente por el costado norte de la vía Diagonal 49 D Sur, con el fin de evitar el vertimiento inadecuado de aguas hacia el talud existente en este costado de la vía. A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de mejorar el empalme entre el tramo de la vía Diagonal 49 D Sur que no ha sido intervenido con las obras recientes, y el tramo de vía intervenido. Igualmente se recomienda, en la medida de lo posible, ampliar el tramo de intervención en la mencionada vía hacia el costado oriental de la misma. A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de implementar las obras necesarias para recuperar la estabilidad de la parte alta del talud existente hacia el costado norte de la vía Diagonal 49 D Sur entre la Transversal 16 F y la Transversal 16 D.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un flujo de lodos proveniente de la parte alta de la ladera localizada al costado sur del predio evaluado. El flujo se canalizó a través de la Diagonal 49 D Sur, hasta desembocar sobre el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur, afectando la vivienda allí emplazada que se encuentra construida por debajo de la rasante de la vía. El volumen de sedimentos depositado sobre el costado sur del predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur, es de aproximadamente 4m³, sin generar afectación en la estructura de la vivienda allí emplazada, pero ocasionando filtración y humedad al interior de la misma, comprometiendo la condición de habitabilidad de la vivienda, motivo por lo cual se solicitó evacuación temporal y preventiva del predio. Sin embargo, el flujo viene generando la pérdida de calzada de la Transversal 16D, sobre el costado norte de la misma.

Sobre la calzada occidental de la Diagonal 49D, a la altura de la Transversal 16D, se encuentra un poste de energía, el cual evidencia pérdida de verticalidad, posiblemente generada por el lavado del suelo sobre el cual se encuentra cimentado, lavado, posiblemente ocasionado por las aguas de escorrentías que se presentaron por las fuertes lluvias en el sector.

La vivienda emplazada en el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur, corresponde a una construcción de un nivel en mampostería simple, con cubierta liviana en teja de zinc y piso en placa de mortero afinado, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. Sin embargo no se evidencian daños en la estructura de la vivienda que comprometan la estabilidad de vivienda en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, se recalca que la afectación en la vivienda se presenta por filtraciones al interior de la misma dada la cantidad de la escorrentía que se presentó sobre el la vivienda.

Para el emplazamiento de la vivienda se realizó un talud de corte con longitud aproximada de 12m y altura de 2,5 a 3m el cual carece de medidas de protección y/o estabilización, lo mismo que de obras para el adecuado manejo de las aguas provenientes de la parte alta de la ladera.

Como posibles causas del flujo, se pueden mencionar las fuertes lluvias que se presentan el sector, ocasionando gran cantidad de escorrentía superficial, transformadas finalmente en flujo de lodos por los sedimentos transportados, parte de los cuales se depositaron en el predio evaluado ante la falta de obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial sobre las vías del sector y en el talud de corte realizado bajo la rasante de la vía, posiblemente para el emplazamiento de la vivienda del predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

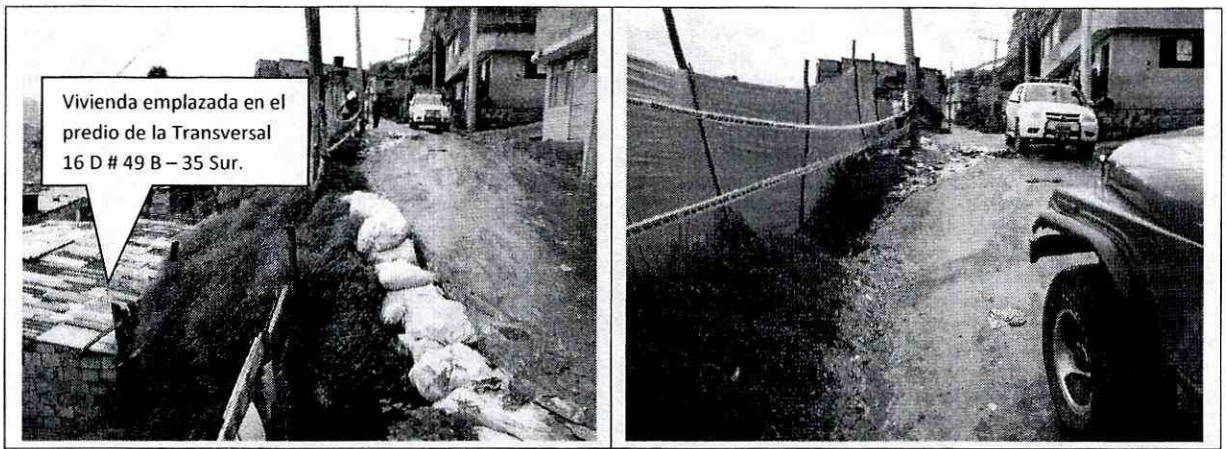


Foto 1 y 2. *Sector de la Diagonal 49 D Sur a la altura de la Transversal 16D. Se observa el lugar donde la escorrentía superfical cae sobre el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur.*

6. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Sin identificar	Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur	No se evidencian daños en la estructura de la vivienda, las afectaciones obedecen a las fuertes filtraciones generadas por la escorrentia superficial desde la parte alta de la ladera.

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	Afectación de la Diagonal 49D a la altura de la Transversal 16D donde se presenta afectación de la calzada sobre el costado norte, por donde cae la escorrentía superficial hacia el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur. Se evidencia pérdida vertical de uno de los postes de energía localizado sobre el costado norte de la calzada de la Diagonal 49D y al costado oriental de la Transversal 16D.

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

- Degradación de las condiciones estructurales de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35 Sur, de continuar las afectaciones por la escorrentía superficial que llega sobre la vivienda.
- Caída del poste de energía localizado sobre el costado occidental de la calzada de la Diagonal 49D y al oriente de la Transversal 16D.
- Pérdida del ancho de calzada de la vía correspondiente a la Diagonal 49D a la altura de la Transversal 16D donde se concentra la escorrentía superficial proveniente de la parte alta de la ladera.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector de la intersección de la Diagonal 49D con la Transversal 16D, en el barrio Socorro III de la Localidad Rafael Uribe.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35, por medio del acta # 0365 del 12 de abril de 2011.

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, de apoyo a la Alcaldía Local de Rafael Uribe, para que desde su competencia, se implementen las medidas necesarias de emergencia que garanticen la seguridad del sector evaluado o se gestione la implementación de obras que mitiguen la situación de emergencia que se presenta en el sector.

- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo a la empresa de servicios públicos CODENSA, para que desde su competencia realizase la evaluación de la condición de estabilidad del poste localizado sobre el costado occidental de la calzada de la Diagonal 49D y al oriente de la Transversal 16D.

10. CONCLUSIONES

- La habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35, en el barrio Socorro III de la Localidad Rafael Uribe, se encuentra comprometida en el corto plazo por las afectaciones derivadas de la escorrentía superficial derivada desde la parte alta de la ladera.

- La estabilidad y funcionalidad de la vía correspondiente a la Diagonal 49D, a la altura de la Transversal 16D, no se encuentran comprometidas en el corto plazo por el flujo de lodos ocurrido posiblemente por las fuertes precipitaciones en el sector. Sin embargo esta condición puede cambiar de no implementarse las medidas necesarias que garanticen la estabilidad de la misma.

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el sector se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre 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.

12. RECOMENDACIONES

- A los responsables y/o habitantes del predio de la Transversal 16 D # 49 B – 35, en el barrio Socorro III de la Localidad Rafael Uribe, mantener evacuado el predio hasta tanto se implementen las medidas que garanticen la seguridad de la vivienda.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la referencia, se recomienda a los responsables del predio de la Transversal 16 D No. 49 B – 35 Sur, del barrio El Socorro III Sector, Localidad de Rafael Uribe Uribe, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de la calidad de la vivienda, lo mismos que implementar las obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía y las medidas de protección del talud de corte localizado al costado sur del predio, realizado posiblemente para el emplazamiento de la vivienda. Lo anterior con el apoyo de personal idóneo y 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 el barrio y para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de implementar las obras necesarias para la adecuada captación y manejo de aguas de escorrentía que circulan por la parte alta del talud, y especialmente por el costado norte de la vía Diagonal 49 D Sur, con el fin de evitar el vertimiento inadecuado de aguas hacia el talud existente en este costado de la vía.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de mejorar el empalme entre el tramo de la vía Diagonal 49 D Sur que no ha sido intervenido con las obras recientes, y el tramo de vía intervenido. Igualmente se recomienda, en la medida de lo posible, ampliar el tramo de intervención en la mencionada vía hacia el costado oriental de la misma.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de implementar las obras necesarias para recuperar la estabilidad de la parte alta del talud existente hacia el costado norte de la vía Diagonal 49 D Sur entre la Transversal 16 F y la Transversal 16 D.

- Se recomienda a CODENSA, realizar la evaluación de las redes su cargo, las cuales según lo observado se encuentra dentro de la posible zona de influencia del proceso de remoción en masa identificado y presenta perdida de verticalidad.

13. OBSERVACIONES

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	1522363852 BYC
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA	252218-75094 CND

Elaboró

Revisó

MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS - FOPAE