DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6403
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 112299

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO					SOLICITANTE
COE:	21	MOVIL:	21		Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos - UAECOB
FECHA:	Abril de 2011 Marzo de 2012	HORA:	2:30 pm		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 3 No. 166 - 06	ÁREA DIRECTA:		200m2			
BARRIO:	Soratama	POBLACIÓN ATENDIDA:		5			
UPZ:	11 - San Cristóbal Norte	FAMILIAS	2	ADULTOS	3	NIÑOS	2
LOCALIDAD:	1 - Usaquén	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	AAA0108KDZM	DOCUMENTO REMISORIO			CR-14625		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El barrio Soratama fue legalizado mediante el Acto Administrativo 0018 del 22 de enero de 1999, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3315 del 9 de diciembre de 1998; para cualquier intervención a desarrollar en dicho sector, deberán tenerse en cuenta las restricciones de tipo urbanístico incluidos 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 en el cual se emplaza el predio de la Carrera 3 No. 166-06 presenta niveles de amenaza Media y Alta por fenómenos de remoción en masa.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - FOPAE ha realizado un Estudio de Riesgos por Remoción en Masa, Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 3 No. 166-06 del Barrio Soratama en la Localidad de Usaquén, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia; dichos documentos se citan en la Tabla 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

Tabla 1.- Relación documentos generados para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 3 NO. 166-06 en el Barrio Soratama de la Localidad de Usaquén.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
"Estudio de Riesgos por Remoción en Masa, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras Recomendadas para Estabilizar el Escarpe del Barrio Soratama", elaborado por la firma CIVILES LTDA, según contrato CONS-200/03	2003	En el cual se detallaron y tipificaron los niveles de amenaza, se estableció la vulnerabilidad de las viviendas y se zonificó el riesgo por movimientos en masa, incluyendo los diseños detallados de las obras para su mitigación, consistentes en retiro de bloques, colocación de pernos, realización de subdrenajes, terraplén, cunetas y muro en gaviones. Atendiendo las recomendaciones del estudio, la Dirección Ejecutiva de Localidades de la Secretaría de Gobierno, adelantó en el sector las obras de mitigación recomendadas, bajo el Contrato de Obra Pública No. SGDC-OP-01/02/11-051-00-04 de 28 de diciembre de 2004, suscrito entre el Fondo de Desarrollo Local de Usaquén y el Consorcio Usaquén SP.
DI-2637	Febrero de 2006	Describe un Flujo de tierra y detritos involucrando un volumen aproximado de 3 m^3, debido a las fuertes lluvias precedentes, con afectación del relleno que conforma la vía correspondiente a la Calle 166 A, frente a la vivienda con nomenclatura Calle 166A No. 8-48 (dirección antigua) Carrera 3 No. 166-06 (dirección nueva). Recomendó el Retiro de árboles de manera controlada por parte del DAMA y Jardín Botánico, la Remoción de Escombros por parte de la comunidad y la Prolongación del muro de gavión, que conforma la vía, para garantizar la estabilidad de la banca y de las tres viviendas adyacentes.
RO-24406	Agosto 2007	Mediante la cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, envío copia del Radicado FOPAE2007ER8733 a la Dirección Ejecutiva de Localidades para que desde su competencia resuelva las observaciones del oficio relacionadas con la compra y construcción de obras de mitigación en el predio ubicado en la Carrera 3 con Calle 166, dado que esta fue la entidad que adelantó las obras en comento.
RO-38771	Octubre 2009	Se observó fisuras entre 0.5 m y 1 m de longitud, con aberturas inferiores a 1 milímetro, de patrón horizontal y vertical en el antepecho del muro de cerramiento del costado norte del predio en el primer nivel, en los demás sectores de la vivienda no se observaron fisuras, grietas u otro tipo de patología que indique compromiso en la estabilidad estructural y habitabilidad de la misma en el corto plazo bajo cargas normales de servicio. Así mismo y hacia la parte frontal (costado occidental) del predio, se localiza la Carrera 3, correspondiente a una vía peatonal de aproximadamente 25 metros de longitud y 3 metros de ancho, la cual en el sector evaluado presenta como medida de contención un tablestacado artesanal y hacia el costado norte de la misma se encuentra confinada parcialmente por un muro en gaviones de aproximadamente 15 metros de longitud y una altura cercana a los dos metros, cabe destacar que la vía peatonal carece de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

16 de abril de 2011:

Se presentó el desprendimiento local de aproximadamente 5m^3 de material, proveniente de la parte media del talud de corte, que se ha realizado como adecuación del terreno para el emplazamiento de la vivienda en el predio de la Carrera 3 No.166 - 06, del barrio Soratama en la localidad de Usaquén.

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 material desprendido es mayormente conformado por areniscas, el talud tiene una altura aproximada de 7 metros, longitud de 10 metros y es de tendencia vertical, durante la visita se evidenció una medida de estabilización del mismo con malla metálica anclada, la cual ha perdido algunos puntos de anclaje, debido al desprendimiento de material.

Hacia la parte alta del talud en su corona se identifican sistemas de drenaje como cunetas construidas en piedra pegada y aproximadamente a unos 10 metros de la corona del mismo hacia el costado oriental se identifican unos gaviones que están estabilizando la parte media de la ladera, estas obras hacen parte del sistema general de estabilización de la zona.

El material desprendido se deposita en el patio lateral de la vivienda y hacia la base del muro de cerramiento del costado sur de la misma, generando fisuras superficiales de aproximadamente 3mm de aberturas y con tendencia diagonal, este muro de cerramiento en comento conforma un baño secundario del primer nivel de la edificación.

La vivienda es de tres (3) niveles en mampostería simple con evidencia de algunos elementos de confinamiento en concreto reforzado, no amarrados entre sí e irregulares, placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en el tercer nivel a dos aguas en teja de zinc soportada por elementos de madera que reposan directamente sobre los muros divisorios y de cerramiento.

En la zona frontal (costado occidental) de la vivienda, se evidencian voladizos adosados que no hacen parte de la misma estructura de la vivienda, principalmente conformados en elementos de madera, deficientemente construidos y posiblemente con deficiencias en sus sistemas de apoyo, evidenciadas en las deflexiones que presentan los voladizos.

La vivienda bajo las condiciones actuales tiene una edificación altamente vulnerable a sufrir afectaciones ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por tal razón es de vital importancia adelantar mantenimiento y mejoramiento de las condiciones de estabilidad de la estructura de la vivienda.

Adicionalmente en seguimiento al evento SIRE 112299 se realizaron las siguientes actividades en el punto:

Abril y Mayo de 2011:

En el marco del contrato 571 de 2010, cuyo objeto es realizar mantenimiento de obras FOPAE, se realizaron las actividades para el mantenimiento de la malla, re-conformando los anclajes que se habían soltado debido al desprendimiento del material, y haciendo el retiro y limpieza del material que se habita depositado en la base del talud.

Febrero y Marzo de 2012:

En el marco del contrato 461 de 2011, cuyo objeto es realizar mantenimiento de obras FOPAE, se realiza el mantenimiento y limpieza de los sistemas de drenaje (cunetas en piedra pegada), de la parte alta del talud en comento, así mismo como de los gaviones que se encuentran en la parte media de la ladera.

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

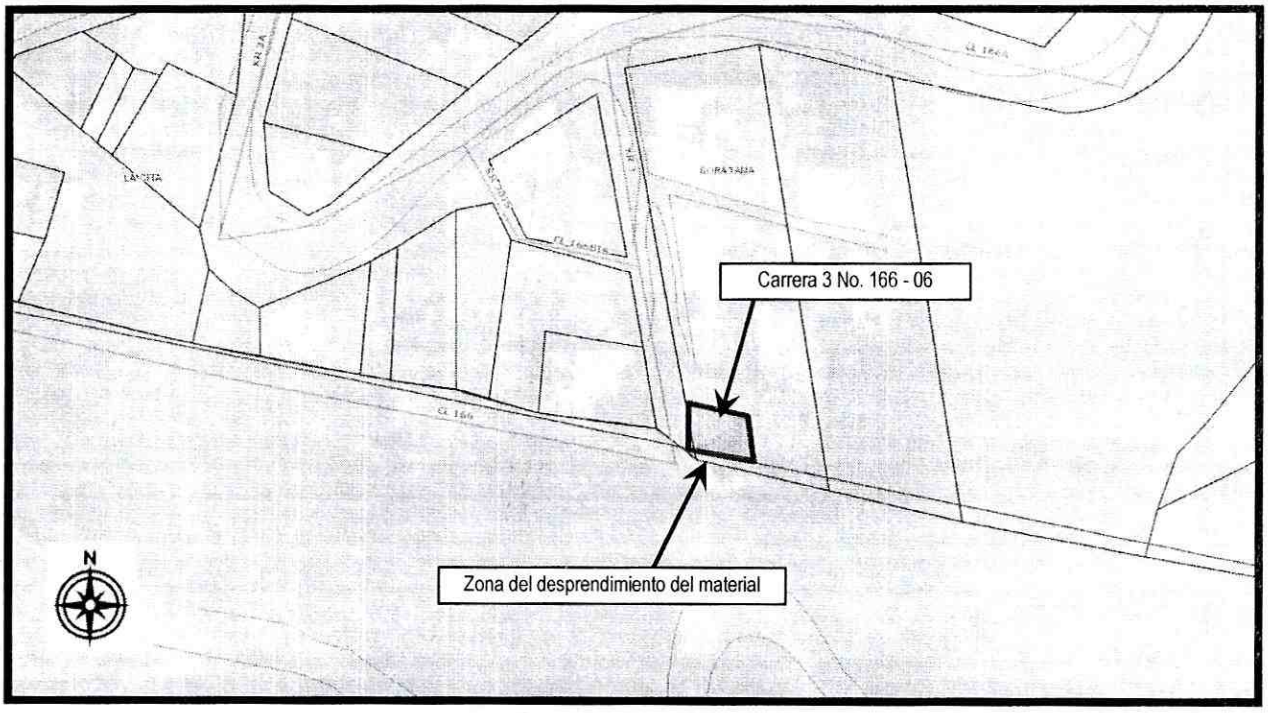


Figura 1. Ubicación del predio afectado, del Barrio Soratama, de la Localidad de Usaquén.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO:



Foto 1. Detalle de la zona donde se desprende el material, anclajes sueltos de la malla metálica. (abril 2011)

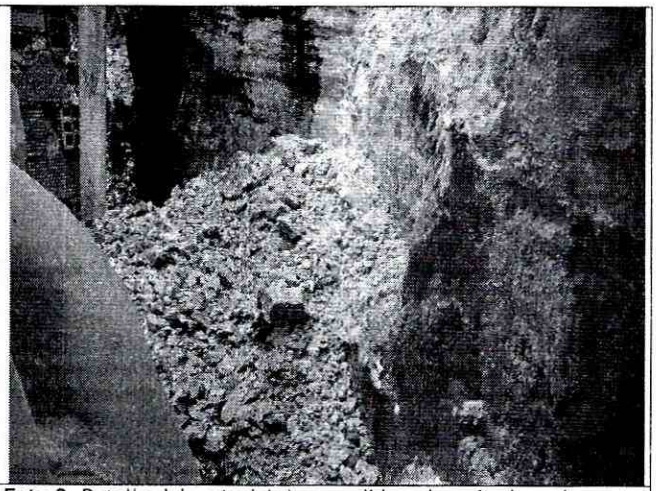


Foto 2. Detalle del material desprendido y depositado en la parte baja del talud contra el muro de cerramiento del costado sur de la vivienda. (abril 2011)

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

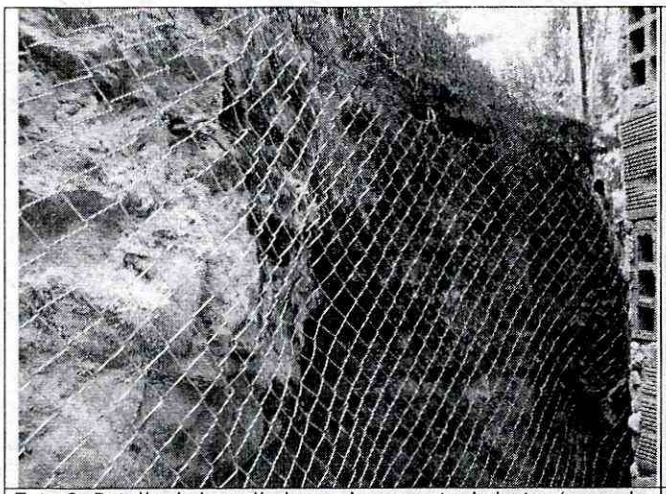


Foto 3. Detalle de la malla luego de su mantenimiento. (mayo de 2011)



Foto 4. Detalle los sistemas de drenaje luego de su mantenimiento y limpieza. (marzo 2012)

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
1	Sandra Tibavisco	Carrera 3 No. 166 - 06	5	3	2	Desprendimiento local de aproximadamente 5m³ de material, proveniente de la parte media del talud de corte, que se ha realizado como adecuación del terreno para el emplazamiento de la vivienda.

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Perdida de algunos puntos de anclaje de la malla de estabilización del talud vecino al predio de la Carrera 3 No 166 - 06

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

- Avance en el estado de deterioro de la estructura de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 3 No 166 - 06, en el barrio Soratama de la localidad de Usaquén.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 16 de abril de 2011, inspección visual de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 3 No 166 - 06, en el barrio Soratama de la localidad de Usaquén, donde se presentó el desprendimiento de material en el talud de corte vecino al mismo.

- El día 16 de abril de 2011, solicitud de restricción parcial de uso mediante Acta No. 0596, para el predio de la Carrera 3 No. 166 - 06, en el barrio Soratama, de la localidad de Usaquén; Acta firmada por la señora Sandra Tibavisco, identificada con Cedula de Ciudadanía 52.077.102.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad del patio trasero y del baño secundario de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 3 No. 166 - 06, en el barrio Soratama, de la localidad de Usaquén, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio, por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

- La estabilidad y habitabilidad del resto de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 3 No. 166 - 06, en el barrio Soratama, de la localidad de Usaquén, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, sin embargo lo anterior es altamente probable que se presenten afectaciones en la edificación ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), debido a las deficiencias constructivas 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.
- 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

- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 3 No. 166 - 06, en el barrio Soratama, de la localidad de Usaquén, se recomienda a los responsables, implementar adecuadas medidas para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las edificaciones que lo componen y del talud de relleno y el muro de contención del mismo, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 en el Decreto No 926. del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo a la normatividad vigente del barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

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

- Se recomienda al propietario del predio evaluado, realizar 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 la estabilidad de la vivienda.

- 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). Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, el FOPAE está impedido para intervenir en este tipo de predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

- A la Alcaldía Local de Usaquén, 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 del sector.

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

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co