DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. 4399
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 102876

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO MARCO ANTONIO AMAYA TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA				REPORTÓ
COE:	23,25 y 29	MOVIL:	4,21	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	4 de Noviembre de 2009 10 de Noviembre de 2009 13 de Noviembre de 2009	HORA:	4:30 p.m 4:00 p.m 3:00 p.m	

DIRECCIÓN:	Avenida Suba con Calle 127 Centro Comercial Bulevar Niza	ÁREA DIRECTA:	300 m²				
BARRIO:	Las Villas	POBLACIÓN ATENDIDA:	2000				
UPZ:	24 Niza	FAMILIAS	500	ADULTOS	1000	NIÑOS	1000
LOCALIDAD:	11 Suba	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP:		DOCUMENTO REMISORIO	CR-7567				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El 4 de noviembre de 2009 se presentó el desprendimiento de aproximadamente 10 m³ de material proveniente de un talud de corte de altura cercana a los 4 m, longitud aproximada a los 20 m en su corona y pendiente cercana a los 75 grados, excavación realizada por debajo de la cota de terreno por la firma Hormigón Reforzado para la ejecución de las obras para la construcción de tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour, ubicado en el costado sur del Centro Comercial Bulevar Niza. El material desprendido del talud de corte de excavación se depositó en la parte baja del talud donde no generó afectaciones a la estructura en construcción ni a la estructura principal del Centro Comercial Bulevar Niza; sin embargo producto del desprendimiento, se observó que en un área cercana a los 25 m² del anden peatonal del costado oriental de la Avenida Suba se presentó la perdida de suelo de soporte del anden, así como se identificó la posibilidad de un avance retrogresivo en el terreno hacia la Avenida Suba, el cual comprometería no solo la funcionalidad de un sistema de líneas telefónicas y de media tensión en tubería enterrada emplazadas en el sector peatonal en comento, sino muy posiblemente la transitabilidad del carril lento de la Avenida Suba.

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

Dentro de las causas asociadas a la falla del talud ubicado al costado oriental de la Avenida Suba e implementado por la firma Hormigón Reforzado para la ejecución de las obras para los tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacen Carrefour ubicado en el costado sur del Centro Comercial Bulevar Niza, se encuentran la considerable longitud, altura y pendiente del frente de la excavación donde se presentó el desprendimiento, la carencia de medidas de estabilización intermedias para el talud y el manejo de aguas de escorrentía en la parte alta de la corona de la excavación realizada en el costado occidental. Al momento de la visita se pudo evidenciar, que de continuar el avance retrogresivo en el talud de corte, la estabilidad y funcionalidad tanto de las líneas telefónicas y de media tensión en tubería enterrada, como de la zona peatonal ubicada al costado oriental de la Avenida Suba, así como la transitabilidad, estabilidad y funcionalidad del carril lento de la Avenida Suba podrían verse comprometidas en el mediano plazo.

Dadas las condiciones de afectación a la zona peatonal y la posible ocurrencia de mayores afectaciones, se solicito por parte de la Alcaldía Local de Suba y La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, tanto a la firma Hormigón Reforzado, como a la administración del Centro Comercial Bulevar Niza, la implementación de acciones y medidas de emergencias recomendadas por el Ingeniero de Suelos del proyecto, para estabilizar el talud de corte de forma inmediata, de lo cual se estableció por parte de los mismos, la ejecución de una medida de contención parcial en la parte baja del talud la cual consistiría en la disposición de sacos llenos de material terreo con el animo de ofrecer soporte a la pata del talud y de esa forma evitar el movimiento de la masa deslizada y el desprendimiento de material del talud en la parte alta que ofrece soporte a la zona peatonal. En la parte alta se dispondría plástico para cubrir el material expuesto a posibles condiciones de lluvias.

Una vez terminada la medida de contención y el retiro de algunos sectores inestables del talud, se solicitó a la firma Hormigón Armado ejecutar las labores de construcción de los tanques de tratamiento de residuos con el animo de que las estructuras en concreto reforzado sirvieran como contención definitiva para el sector afectado.

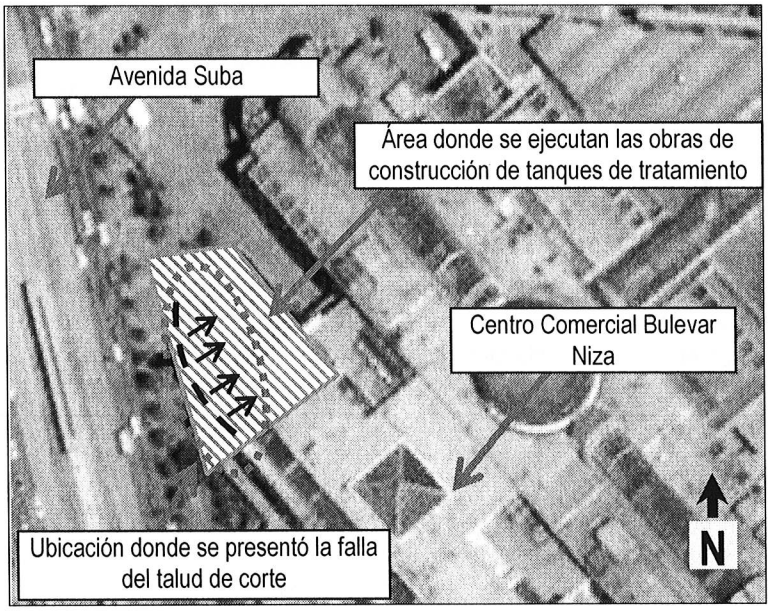


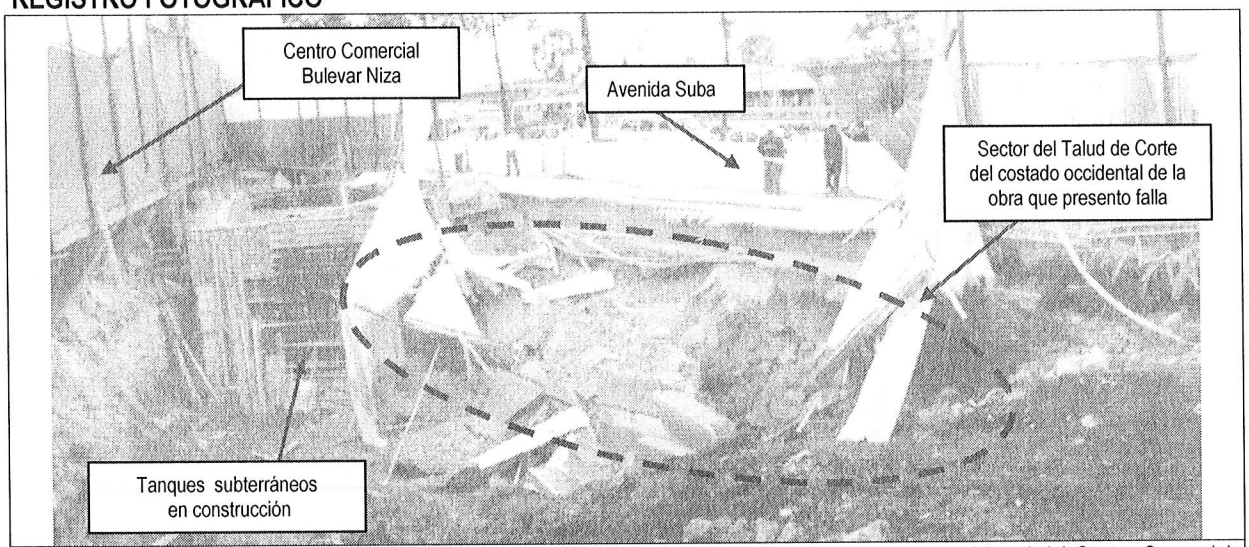
Figura 1. Ubicación de la Zona Objeto de evaluación en atención al evento SIRE 102876, ubicada en el costado occidental del Centro Comercial Bulevar Niza donde a la fecha de atención se ejecutan obras por parte de la firma Hormigón Reforzado.

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

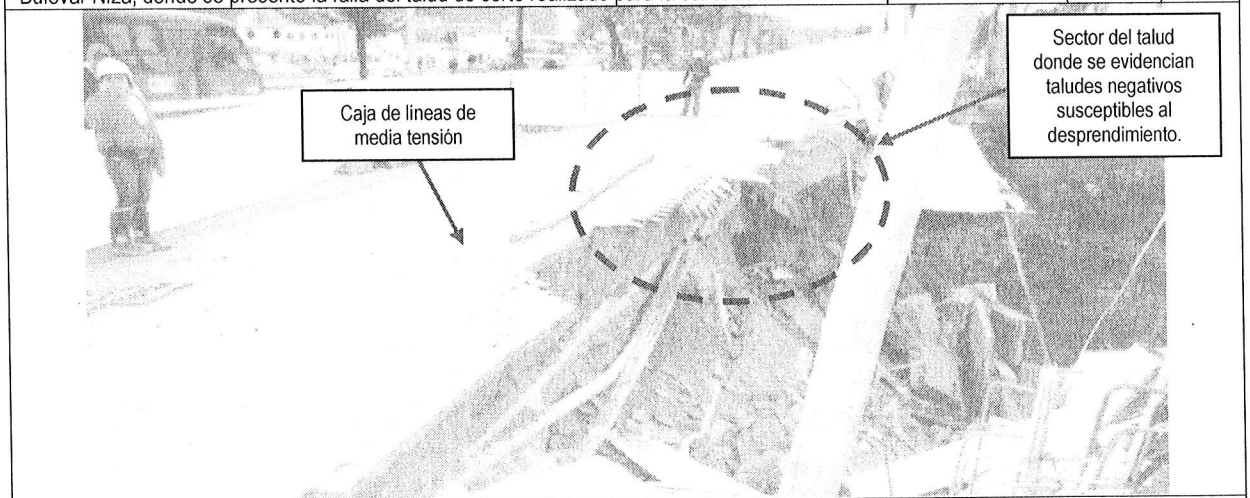
Adicionalmente se solicitó la restricción de uso con polisombra en un área de aproximadamente 60 m^2 del andén público donde se observó la posibilidad de ocurrencia de mayores afectaciones, así como solicito a la Secretaria de Movilidad la restricción de uso del primer carril de la calzada lenta de la Avenida Suba, ubicada al costado occidental del Centro Comercial Bulevar Niza con el fin de disminuir la vibración producida por el transito de vehículos y de esta forma minimizar desprendimientos en el material inestable.

Por último se estableció por parte de la Coordinación de Asistencia Técnica, visitas en fechas posteriores para verificar el avance de las acciones recomendadas.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

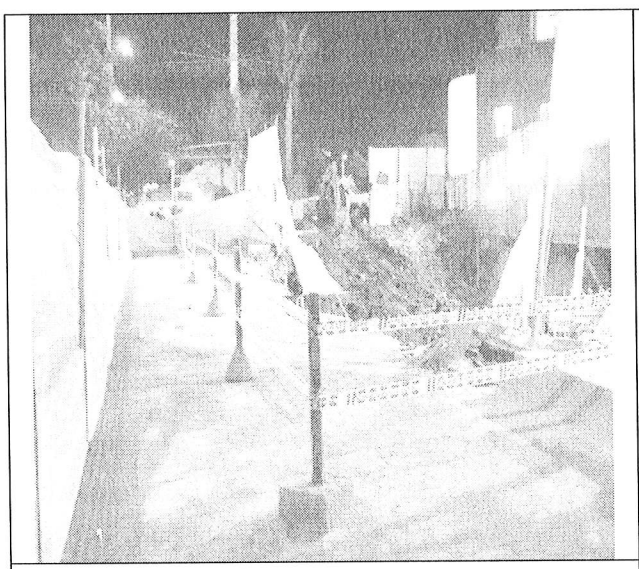


Fotografía 1. Vista de la zona de obras ejecutadas por la firma Hormigón Reforzado, en el costado occidental del Centro Comercial Bulevar Niza, donde se presentó la falla del talud de corte realizado para la construcción de los tanques de tratamiento. (4-11-2009)



Fotografía 2. Vista del costado occidental donde se ubica la zona peatonal publica afectada y que podría tener mayores afectaciones por avances retrogresivos. (4-11-2009)

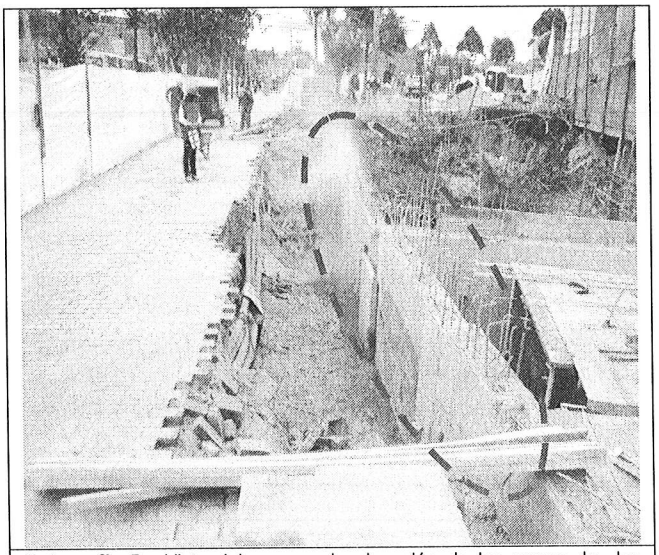
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía 3. Vista de la restricción de uso instalada en el anden del costado oriental de la Avenida Suba (4-11-2009)



Fotografía 4. Vista de las medidas de mitigación y avance en la construcción de los muros en concreto de los tanques subterráneos en el sector donde se presento la falla del talud. (10-11-2009)



Fotografía 5. Vista del avance de ejecución de los muros de los tanques subterráneos que permiten la estabilización del talud de corte sobre la zona peatonal. (13-11-2009)

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

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1							

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		NO		CUAL?	Afectación de la transitabilidad, funcionalidad y estabilidad del anden del costado oriental de la Avenida Suba, ubicado frente al Centro Comercial Bulevar Niza donde se ejecutan a la fecha obras para la construcción de tanques de tratamiento de aguas residuales.

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

- De continuar el avance del desprendimiento y la no intervención del talud que presento falla el cual se encuentra ubicado en el costado occidental del centro comercial Bulevar Niza, donde se ejecutan obras por parte de la firma Hormigón Reforzado para la construcción de tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales , es posible que en el corto plazo se presenten mayores desprendimientos de material, afectando la funcionalidad, transitabilidad y estabilidad tanto del anden del costado oriental de la Avenida Suba, así como la transitabilidad del primer carril de la calzada lenta de la Avenida Suba. Adicionalmente de presentarse nuevos desprendimientos muy posiblemente se comprometan la funcionalidad de las redes de servicios públicos (líneas de energía en media tensión y teléfonos) existentes y la cuales están enterradas por debajo de la cota superior del anden oriental de la Avenida Suba.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Se realizó la evaluación de la condición de estabilidad del talud donde se presentó el desprendimiento de material, ubicado al costado occidental del Centro Comercial Avenida Suba donde se ejecutan las obras por parte de la firma Hormigón Reforzado para la construcción de tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour.

- Se solicitó a la Secretaria de Movilidad la restricción de uso vehicular frente al Centro Comercial Bulevar Niza y en una longitud aproximada de 30 m del primer carril de la calzada lenta del sentido Sur-Norte con al animo de evitar vibraciones por el transito de vehículos que pudieran inducir nuevos desprendimientos en el talud que presentó falla.

- Se solicitó a CODENSA, ETB, y EPM, la revisión de funcionalidad de sus sistemas de transmisión e infraestructura de servicio públicos en el anden del costado oriental de la Avenida Suba, y en el sector donde se presentó la falla del talud, con el fin de identificar posibles afectaciones a los sistemas de servicios.

- Se solicitó a la firma Hormigón Reforzado la ejecución de manera inmediata de las medidas de estabilización de emergencias, recomendadas por el Ingeniero de Suelos del Proyecto.

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. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La transitabilidad, funcionalidad y estabilidad del anden del costado oriental de la Avenida Suba, así como del primer carril de la calzada lenta de la Avenida Suba, ubicados en el costado occidental del Centro Comercial de Bulevar Niza en el Barrio Las Villas de la Localidad de Suba, se pueden ver comprometidas en el corto plazo a causa de desprendimientos adicionales provenientes del talud que presentó la falla y el cual esta ubicado al costado occidental del Centro Comercial en comento, donde a la fecha se ejecutan obras por parte de la firma Hormigón Reforzado para la construcción de tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour ubicado al interior del centro comercial en comento..

- La funcionalidad y estabilidad de los sistemas de suministro e infraestructura de servicios públicos de ETB, CODENSA y EPM que se encuentran en el anden del costado oriental de la Avenida Suba, ubicados en el costado occidental del Centro Comercial de Bulevar Niza en el Barrio Las Villas de la Localidad de Suba, se pueden ver comprometidas en el corto plazo a causa de desprendimientos adicionales provenientes del talud que presento la falla y cual esta ubicado al costado occidental del Centro Comercial en comento, donde a la fecha se ejecutan obras por parte de la firma Hormigón Reforzado para la construcción de tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour ubicado al interior del centro comercial en comento.

- A la firma Hormigón Reforzado y la administración del Centro Comercial Bulevar Niza adelantar en el menor tiempo posible las acciones recomendadas para la estabilización del talud que presentó condición de falla, así como las acciones para la estabilización definitiva del sector afectado, con el ánimo de minimizar afectaciones mayores a la infraestructura pública existente.

- Mantener la restricción de uso del anden oriental de la Avenida Suba y del primer carril de la calzada lenta del Avenida Suba, ubicados al costado occidental del Centro Comercial Bulevar Niza, hasta tanto se implementen las acciones para la estabilización del talud de corte que presentó la condición de falla y fue implementado por parte de la firma Hormigón Reforzado para la construcción de los tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour ubicado al interior del Centro Comercial en comento.

- A la Alcaldía Local de Suba y al Instituto de Desarrollo Urbano, IDU, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben implementar las obras necesarias para la reparación y/o recuperación de las áreas que hacen parte de la infraestructura y mobiliario público que se vieron afectadas por la falla del talud de corte implementado por parte de la firma Hormigón Reforzado para la construcción de los tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour ubicado al interior del Centro Comercial Bulevar Niza.

Finalmente, se informa tanto a los responsables de la firma "Hormigón Reforzado" como a la Administración del Centro Comercial Bulevar Niza, que dadas que las excavaciones realizadas para la construcción de los tanques subterráneos de tratamiento de aguas residuales del Almacén Carrefour ubicado al interior del Centro Comercial Bulevar Niza las cuales generaron afectación a la infraestructura pública , se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

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

Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

***PARAGRAFO.** En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

***Artículo 16º**. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

***PARAGRAFO 1º**. Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

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

PARAGRAFO 2º. Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.

- A la Alcaldía Local de Suba, 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 sus habitantes vecinos y transeúntes.

9. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas 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 **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO INGENIERO CIVIL-ESP. GERENCIA PROYECTOS 25202-119788 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	MARCO ANTONIO AMAYA INGENIERO CIVIL-MSc EN GEOTECNIA 15202120660 BYC	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA INGENIERO DE MINAS. ESP GERENCIA RECUROS NAT. 2521875094 CND	Elaboró
NOMBRE **PROFESIÓN** **MATRÍCULA**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 – 73973 CND	Revisó
Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO **RESPONSABLE AREA 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