DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-4868
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 107958

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA					SOLICITANTE
COE:	27	MOVIL:	4		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	06 de Octubre de 2010	HORA:	15:00		

DIRECCIÓN:	Carrera 69 H # 79A – 42 Carrera 69 H # 79A – 48	ÁREA DIRECTA:	120 m²				
BARRIO:	Las Ferias	POBLACIÓN ATENDIDA:	20				
UPZ:	26 - Las Ferias	FAMILIAS	--	ADULTOS	20	NIÑOS	--
LOCALIDAD:	10 - Engativa	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0059CURU AAA0059CUOE	DOCUMENTO REMISORIO	CR-10517				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con los planos normativos de Amenaza por Procesos de Remoción en Masa y de Amenaza por Inundación 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 los predios Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, en los que se está desarrollando el proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES", no presenta Amenaza por Remoción en Masa ni presenta Amenaza por Inundación.

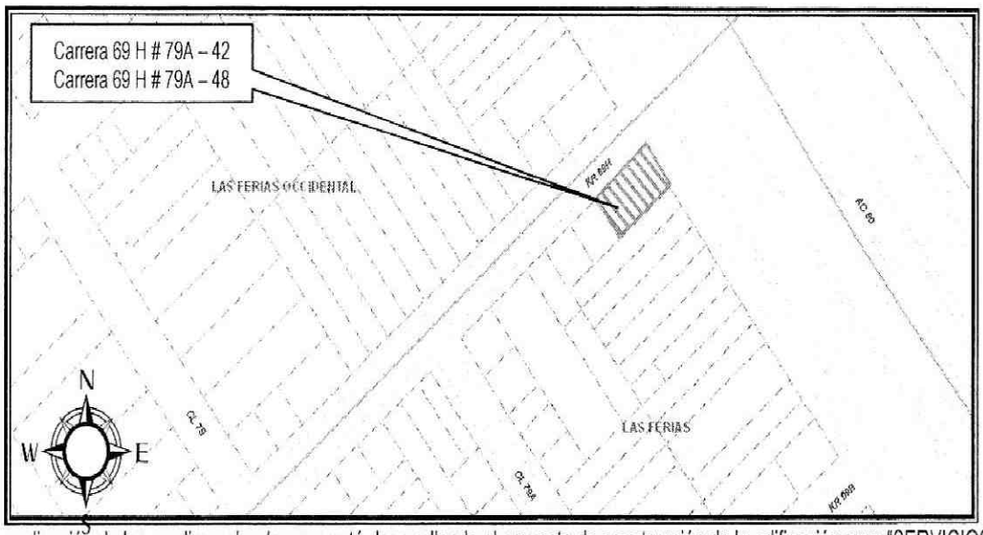


Figura 1. Localización de los predios sobre los que está desarrollando el proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES"

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

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó la falla del talud de excavación del costado occidental de los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, en los que se está desarrollando el proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES", movilizando aproximadamente 10 m^3 y ocasionando el desconfinamiento del suelo de cimentación del andén oriental de la Carrera 69 H a la altura de la Calle 80 y afectaciones sobre unas redes subterráneas de Codensa y ETB.

La excavación que se está desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, en los que se está desarrollando el proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" tiene un área aproximada de 50 m^2 y una profundidad cercana a los 3.5 m, para la cual se desarrollaron unos taludes con pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$), los cuales carecen de medidas para la proteccion y/o estabilizacion y carecen de medidas para el manejo de las aguas de escorrentia superficial y subsuperficial. Para el caso especifico del talud de corte del costado occidental, posterior al desprendimiento de material, se instalo plastico con el fin de proteger el mismo y reducir la cantidad de agua que pueda infiltrarse sobre el terreno.

Con la falla del talud, se presento el desconfinamiento del terreno de cimentación del sector occidental; zona donde se emplaza la Carrera 69 H con sus senderos peatonales correspondientes, ocasionando el colapso de aproximadamente un 25 % del ancho del andén del costado oriental de la vía en comento y generando afectaciones sobre algunas redes subterráneas de energía y teléfono que se ubicaban sobre dicho sendero peatonal.

Adicionalmente el material movilizado dejo expuestas dos cajas de inspección de teléfono y energía sobre la cara del talud y dejo muy cercano, un poste de energía el cual al momento evidencia perdida de verticalidad y puede tener comprometida su estabilidad teniendo en cuenta que la profundidad de la excavación. Figura 2

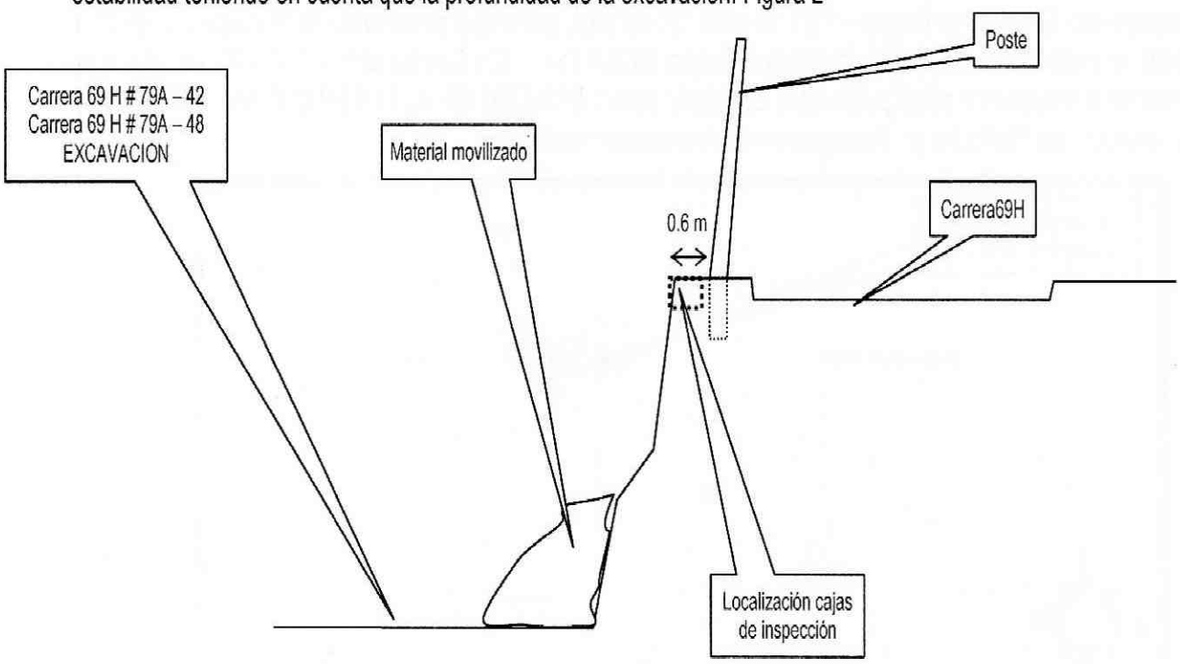


Figura 2 esquema de localización de los elementos afectados por la falla del talud de excavación realizado durante el desarrollo del proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" que se viene desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48

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 Carrera 69H es una vía de dos carriles unidireccional sentido sur-norte con un ancho aproximado de 7 m y dos andenes laterales en adoquín y concreto con anchos aproximados de 1.5 m cada uno; dicha vía llega a una intersección semaforizada sobre la en la Avenida Calle 80, convirtiéndose en una de las pocas vías del sector que permite el cruce de la misma. Se resalta que de acuerdo con la inspección visual realizada se identifico que sobre dicha vía transitan vehículos pesados.

El proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" que se viene desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, contempla la construcción de una estructura de un nivel con un sótano y a la fecha se encuentra en la etapa de excavación.

Entre las posibles causas por las cuales se presentaron las afectaciones sobre el anden del costado oriental de la Carrera 69H y las afectaciones sobre las redes subterráneas de energía y teléfono, esta el desconfinamiento del suelo soporte de las redes y de cimentación del anden relacionados con las labores de excavación desarrolladas en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, durante el desarrollo del proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" donde se evidencian taludes de gran altura con pendientes de tendencia vertical y carentes de medidas para la protección y/o estabilización y de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía.

Se destaca que de no implementarse las medidas adecuadas para estabilizar los taludes de excavación, es probable que se generen nuevos desprendimientos de los mismos afectando las cajas de inspección, la estabilidad del poste de energía e incluso la funcionalidad de la Carrera 69H.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

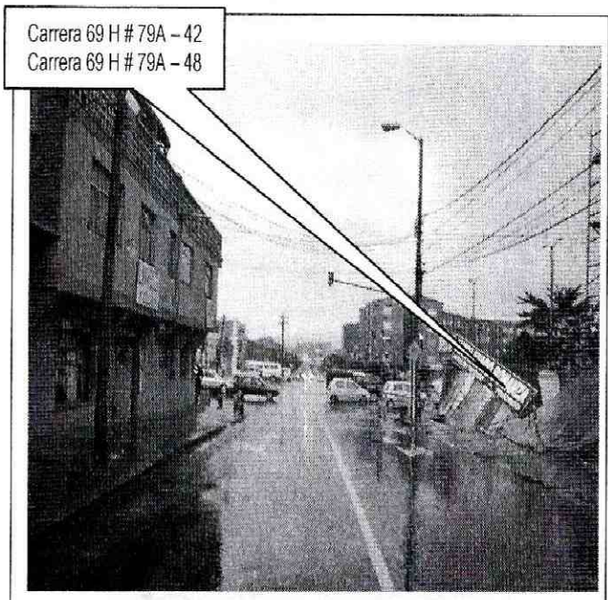


Foto 1. Vista de la Carrera 69H a la altura de la Avenida Calle 80, localización de los predios en los que se esta desarrollando la obra.

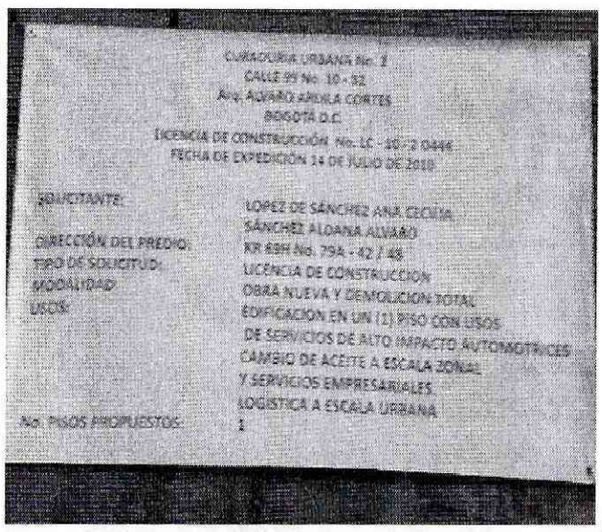


Foto 2. valla informativa del proyecto urbanístico



Foto 3. Vista general de la excavación que se esta desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48



Foto 3. Vista desde el costado occidental de la obra, sector afectado por la falla del talud. Evidencia de la perdida de verticalidad del poste de energía.

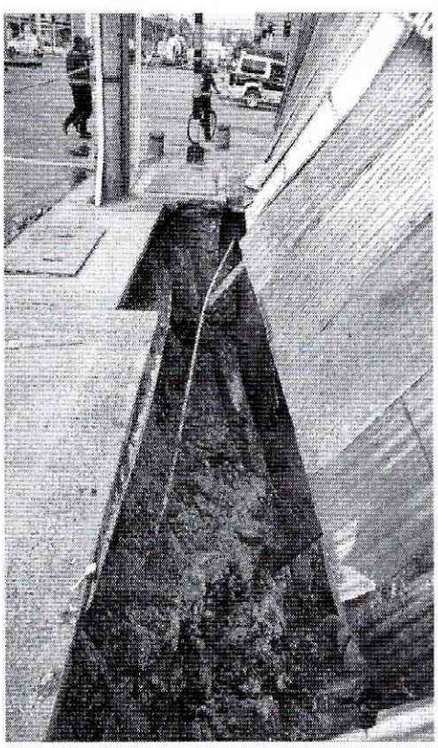


Foto 4. vista del anden oriental de la Carrera 69H afectado por la falla del talud evidencia de las cajas de inspección que quedaron expuestas y de las redes subterráneas afectadas, adicionalmente de la cercanía del poste de energía a la cara del talud.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
	----------	----------	---	---	---	----------

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

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	desconfinamiento del terreno de cimentación del sector occidental; zona donde se emplaza la Carrera 69 H con sus senderos peatonales correspondientes, ocasionando el colapso de aproximadamente un 25 % del ancho del andén del costado oriental de la vía en comento y generando afectaciones sobre algunas redes subterráneas de energía y teléfono que se ubicaban sobre dicho sendero peatonal.

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

- En el corto plazo y ante un probable avance de las de los desprendimientos evidenciados en el talud de excavación del costado occidental de los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, se considera probable que se afecte la funcionalidad de las cajas de inspección de energía y teléfono, así como la estabilidad del poste de energía y en el caso mas critico pueda verse afectada funcionalidad de la Carrera 69H.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 06 de Octubre de 2010, inspección visual y evaluación cualitativa de afectaciones generadas por la falla del talud de excavación realizado durante el desarrollo del proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" que se viene desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48

- Restricción parcial de uso mediante el acta No. 002357 del 6 de Octubre de 2010 para la obra que se viene desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del poste con perdida de verticalidad ubicado sobre el anden occidental de la Carrera 69H a la altura de la Avenida Calle 80.

- Restricción parcial de uso mediante el acta No. 002359 del 6 de Octubre de 2010 para la Carrera 69H entre la Calle 79 y la Avenida Calle 80 hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad por la misma. Dicha restricción inicialmente contempla los dos carriles de la Carrera 69H hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del poste con perdida de verticalidad y posteriormente contemplaría solo el carril oriental hasta que se garanticen condiciones de estabilidad del talud de excavación que colinda con dicha vía.

- El día 06 de Octubre de 2010, solicitud mediante la red distrital de apoyo de la Empresa de Energía CODENSA, con el fin de que se evalué las condiciones de las redes subterráneas que se vieron afectadas, las condiciones de las cajas de inspección que quedaron expuestas y la estabilidad del poste de energía con perdida de verticalidad.

9. CONCLUSIONES

- La funcionalidad y transitabilidad de la Carrera 69H entre la Calle 79 y la Avenida Calle 80 se encuentra comprometida en el corto plazo por un eventual avance en los desprendimientos del talud de excavación que principalmente puede comprometer la estabilidad del poste de energía ocasionando un colapso del mismo sobre la vía y posteriormente puede generar afectaciones directas sobre el carril oriental de la misma.

- La habitabilidad y estadía en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48 donde se desarrolla el proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES", se encuentra comprometida en el corto plazo por un eventual avance en los desprendimientos del talud de excavación que principalmente puede comprometer la estabilidad del poste de energía ocasionando un colapso del mismo.

10. ADVERTENCIA

- Para cualquier intervención que se vaya a realizar sobre los predios evaluados se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Las Ferias, por la Secretaría Distrital de Planeación (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 el predio en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, 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 NSR-98 y/o 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.

- Lo anterior teniendo en cuenta que por medio del Decreto 2525 de 2010, el Gobierno Nacional extendió el periodo de transición entre las normas NSR-98 Y NSR-10, pasándolo del 15 de julio al 15 de diciembre de 2010 como fecha de inicio de la vigencia de la nueva norma. Durante el período de transición y a juicio del criterio de los diseñadores, se puede usar cualquiera de las dos normas.

- En concordancia con lo establecido en el Parágrafo 2 del Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006 y en los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad de todas las actividades realizadas y que se ejecuten durante la construcción de un proyecto urbanístico y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para la culminación del proyecto.

- Dado que las actividades de construcción hechas para el desarrollo de cualquier proyecto urbanístico, posiblemente pueden generar riesgos asociados y/o afectaciones a las construcciones aledañas, 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*

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

espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.

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.*

- 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 Engativá y a la Dirección Distrital de Inspección, Control y Vigilancia de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, adelantar en el menor tiempo posible, las acciones necesarias dentro de su competencia, para establecer el responsable y/o responsables que deben ejecutar las reparaciones pertinentes de los daños presentados sobre el inmobiliario público y los cuales están relacionados con el desarrollo del proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" que se viene desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48.

- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia, verificar la existencia, y el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto urbanístico que se desarrolla en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48. Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta las afectaciones vistas en el sitio donde se desarrollan las obras del proyecto urbanístico en comento, se exija la presentación y el cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".

- A la Alcaldía Local de Engativá, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en la Licencia de Construcciones en cuanto a los procedimientos constructivos, las especificaciones técnicas y recomendaciones allí consignadas, por parte del responsable y/o responsables que en la actualidad implementan la obra que se construye en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48.

- A la Empresa de Energía CODENSA hacer una revisión de las redes subterráneas que se encuentran dispuestas sobre el anden oriental de la Carrera 69H entre la Calle 79 y la Avenida Calle 80 las cuales se vieron afectadas por el desprendimiento, con el fin de garantizar su correcto funcionamiento. Adicionalmente hacer una revisión de las condiciones de estabilidad del poste ubicado sobre la Carrera 69H a la altura de la Avenida Calle 80, el cual presenta perdida de verticalidad.

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

- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia, garantizar la restricción de uso de la Carrera 69H entre la Calle 79 y la Avenida Calle 80 hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad por la misma

- A los responsables del proyecto de construcción de la edificación para "SERVICIOS DE ALTO IMPACTO AUTOMOTRICES" que se viene desarrollando en los predios de la Carrera 69 H # 79A – 42 y Carrera 69 H # 79A – 48, así como los a los habitantes del sector, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las edificaciones y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

12. NOTA

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 DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA 25202145065 CND

Elaboró

NOMBRE DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA 25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
SUBDIRECTOR 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