

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3634
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 86663

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA				REPORTÓ:			
COE:	25	MOVIL:	9	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB			
FECHA:	08 de Marzo de 2008	HORA:	10:00				

DIRECCIÓN:	Carrera 7D Este No. 15A – 52 Sur	ÁREA DIRECTA:	475m ²				
BARRIO:	Sagrada Familia	POBLACIÓN ATENDIDA:	44				
UPZ:	32 – San Blas	FAMILIAS	8	ADULTOS	24	NIÑOS	20
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	4				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un desprendimiento de suelo y roca en un talud de corte de aproximadamente 5 metros de altura del costado Oriental de las excavaciones donde se adelanta la construcción del proyecto Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia, ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 sur, desde el talud contenido en el costado oriental de la excavación, donde se presentó la falla, se movilizaron cerca de 20 metros cúbicos de suelo limoarcilloso y arenisca, los cuales correspondían al suelo de cimentación de la vía peatonal construida en concreto reforzado y mampostería, y que al momento de la visita estaban generando empuje activo contra el muro de contención del costado oriental; adicionalmente y teniendo en cuenta el movimiento generado, se rompieron redes de acueducto, alcantarillado y redes de Gas Natural.

Entre las posibles causas que generaron la falla en el talud de corte, se encuentra la saturación del material del talud, debido a las altas precipitaciones registradas en el sector durante los últimos días, situación que aunada al hecho de que el



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

muro de contención construido no se puede considerar como una medida de protección al corte realizado en el talud por la distancia a la que está emplazado; adicionalmente es posible que el responsable y/o responsables de la construcción de dichas estructuras no hayan tenido en cuenta situaciones que generaran condiciones críticas de carga sobre el talud, situaciones que con base en la inspección visual no son posible precisar.

La falla del talud ocasionó la afectación directa de la vía peatonal de la transversal 11 Este, y sirve de acceso a las viviendas emplazadas ladera arriba; de igual manera dado el carácter retrogresivo del desconfinamiento del talud, es posible que se puedan ver afectados cuatro (4) predios (Carrera 10 Este No. 15 – 14 sur, Transversal 11 Este No. 15 B 02 sur interior 4, Transversal 11 Este No. 15B-02 sur Interior 3 y Transversal 11 este No. 15B-30 sur), los cuales de igual manera se encuentran aledaños a la excavación. Los 4 predios evaluados, adyacentes a la excavación del costado sur, se describen en la Tabla 1.

Tabla 1. Predios evaluados, aledaños a la excavación en el predio ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 Sur

PREDIO No.	Dirección	P	A	N	HABITANTE Y/O RESPONSABLE DEL PREDIO	OBSERVACIONES
1	Carrera 10 Este No. 15 – 14 sur	18	8	10	Aristóbulo García Alarcón	Vivienda construida en mampostería simple, de cuatro (4) niveles hacia la parte frontal y dos (2) niveles hacia la parte posterior, construida de forma progresiva y que se encuentra colindando con la zona de excavación realizada al costado norte del predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 15-14 sur, no se evidenció afectación estructural al interior de la vivienda y no está comprometida la habitabilidad en el corto plazo.
2	Transversal 11 Este No. 15 B 02 Sur Interior 4	6	6	0	Jorge Eduardo Quiroga	Vivienda construida en mampostería simple, de dos (2) niveles hacia el frente, con placa de entre piso de concreto, ubicada en la parte alta del talud de corte al costado norte y aproximadamente 5 metros de la excavación del predio ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 Sur, al momento de la inspección visual no se observó afectación estructural y no está comprometida su habitabilidad en el corto plazo.
3	Transversal 11 Este No. 15 B 02 Sur Interior 3	8	4	4	Juan Carlos Garay	Vivienda construida en mampostería simple, de un (1) nivel con techo en tejas de Zinc y Fibro - Cemento, al momento de la inspección visual no se observó afectación estructural y no está comprometida su habitabilidad en el corto plazo.
4	Transversal 11 Este No. 15 B 20 Sur	12	6	6	Carmen Martínez	Vivienda construida en mampostería simple, de un (1) nivel con techo en tejas de Zinc, al momento de la inspección visual no se observó afectación estructural y no está comprometida su habitabilidad en el corto plazo.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

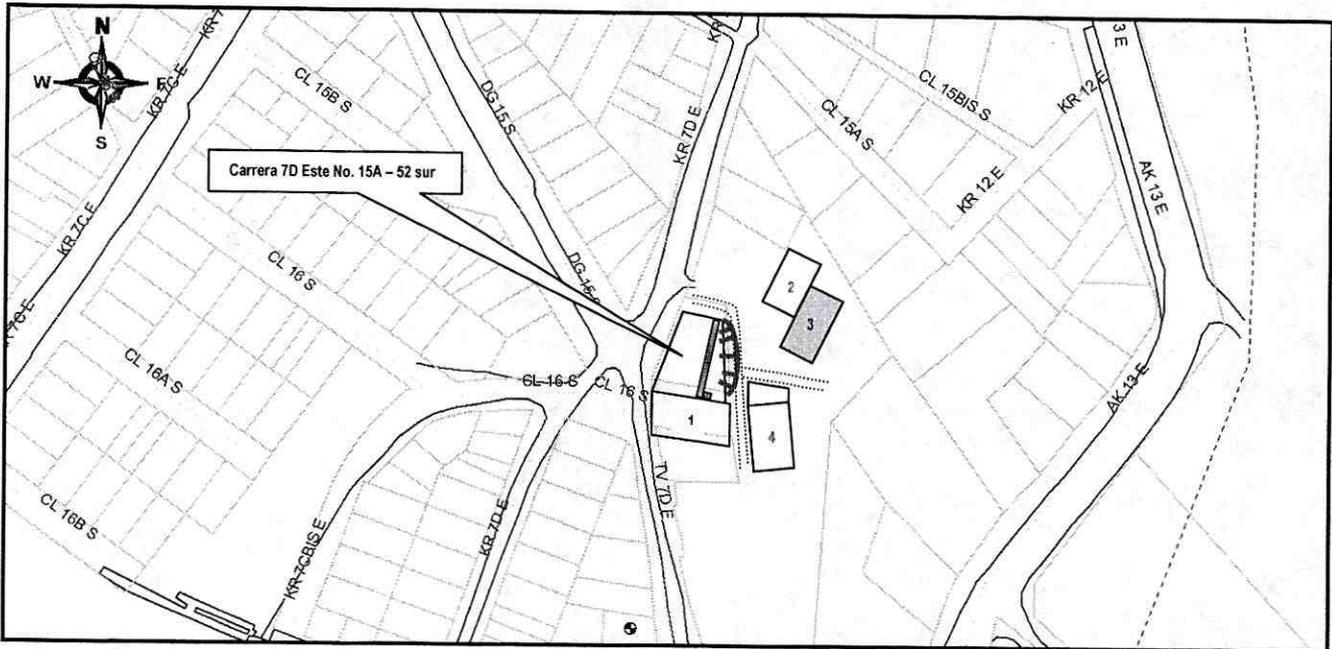


Figura No. 1 Localización predio Carrera 7D Este No. 15A – 52 sur – Sede Social y de Convivencia Barrio Sagrada Familia

4. REGISTRO FOTOGRAFICO

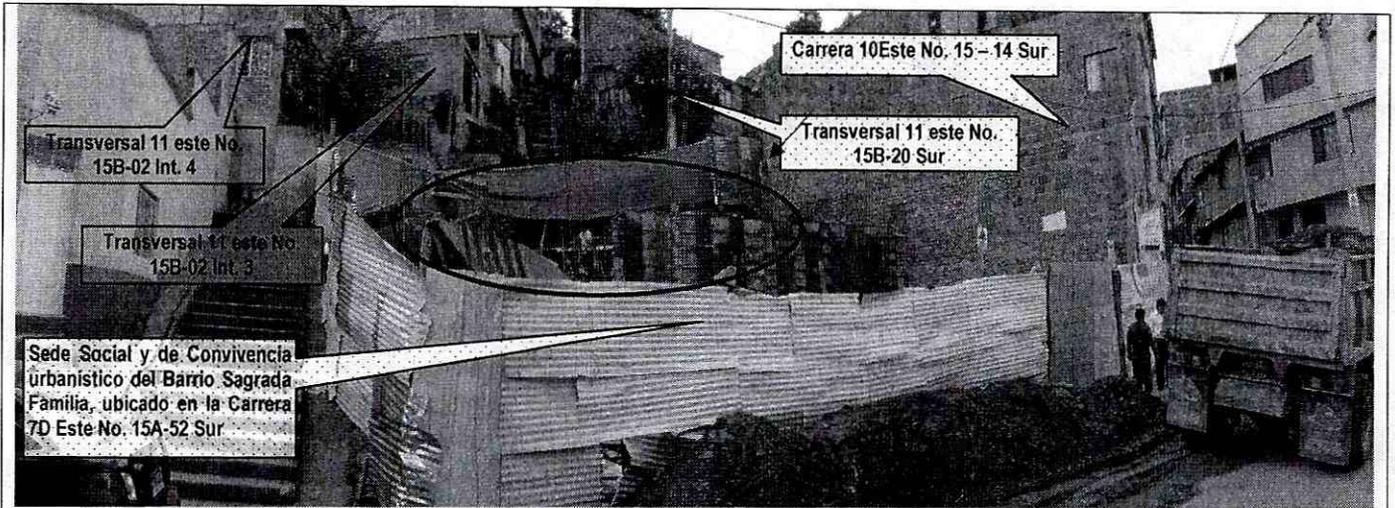


Foto 1. Ubicación del proyecto Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

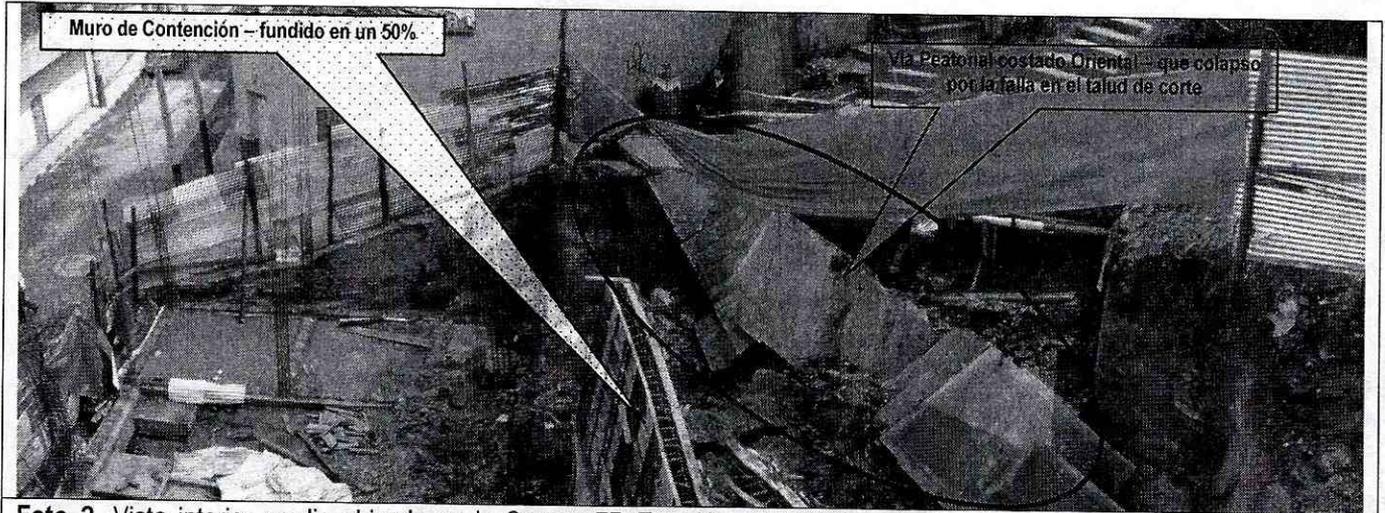


Foto 2. Vista interior predio ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 Sur, donde se adelantan obras tendientes a la construcción del proyecto Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia.

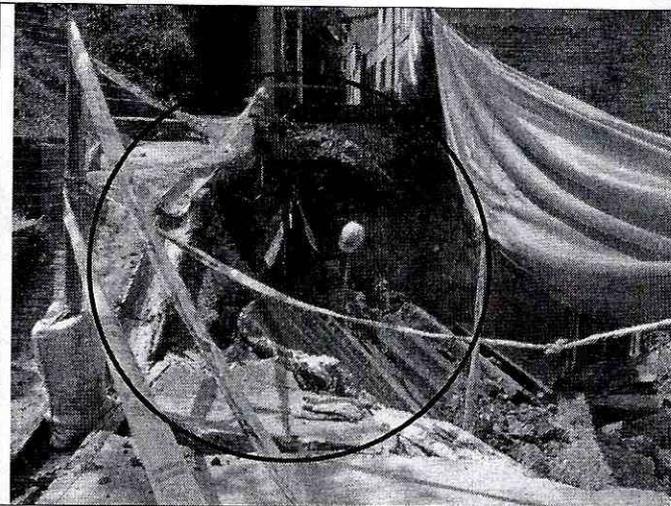


Foto 3. Falla del talud de corte, ocasionando el colapso de la vía peatonal

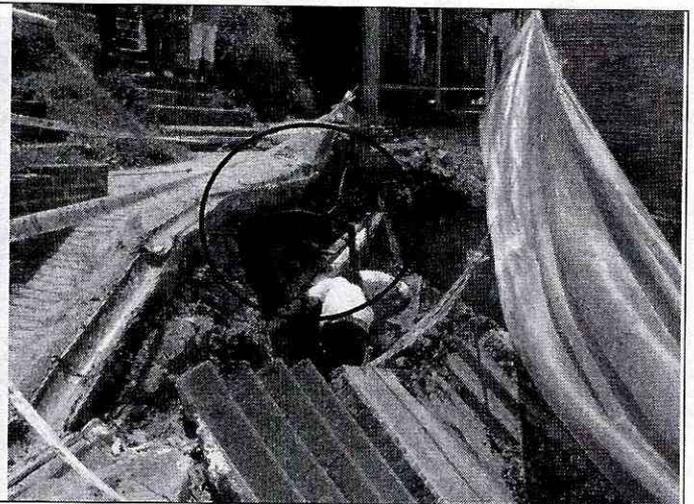


Foto 4. Falla del talud de corte, ocasionando daño en las redes de Acueducto y Gas Natural.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

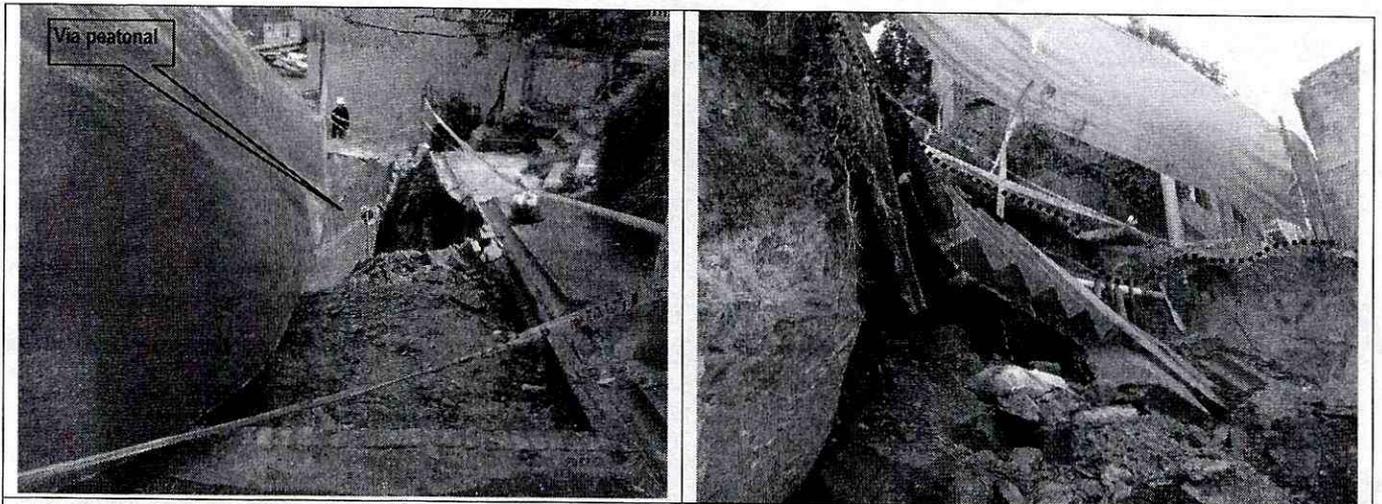


Foto 5 y 6. Se observa el colapso de la vía peatonal por la falla del talud de corte.

5. AFECTACIÓN:

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	Daño en redes de Acueducto y Alcantarillado y Redes de Gas Natural – Colapso Vía peatonal

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

- Es posible que se presente un avance retrogresivo de los desconfinamientos y desprendimientos de material que conforman los suelos de cimentación de las viviendas aledañas al sector, afectando la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de las mismas, poniendo en riesgo la integridad y vida tanto de las personas que trabajan en el proyecto "Sede Social y de Convivencia urbanístico del Barrio Sagrada Familia, ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 sur", así como también de los habitantes de las viviendas del sector.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de los daños presentados en la zona evaluada en el presente diagnóstico.
- Solicitud de apoyo a las empresas de servicios públicos, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB y Gas Natural, para que realice la revisión pertinente de las redes averiadas.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Debido al carácter retrogresivo del proceso de inestabilidad de los taludes de corte y/o excavaciones, especialmente los ubicados hacia el costado oriental del predio ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 Sur donde se adelantan labores de construcción del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", es posible que en el mediano plazo se presente un avance en el proceso de inestabilidad del talud fallado en el costado oriental, afectando la estabilidad de las estructuras pertenecientes a los predios evaluados en el sector, los cuales se encuentran referenciados y descritos en la Tabla 1.
- Al responsable y/o responsables de la construcción del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia y/o las medidas de estabilización inmediata de las paredes de los taludes de corte ubicados al costado oriental del predio, que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de las edificaciones adyacentes. Dicho estudio deberá contemplar de manera adicional las obras que se deban ejecutar para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial durante la construcción, así como también, deberá estar soportado técnicamente por un profesional idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de los taludes de excavación y las construcciones aledañas.
- A los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", que durante la implementación de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización inmediatas, se implemente un monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad en las viviendas adyacentes, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos en éstos, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector afectado, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.
- Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para estabilizar los taludes de corte del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", 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 garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.
- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y al Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de la intervención y/o construcción del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", implementen de manera inmediata las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas para reconfigurar y estabilizar los taludes de corte y/o excavaciones ubicados al costado oriental del predio de la Carrera 7D Este No. 15A-52 Sur, taludes realizados para el emplazamiento del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", mediante la implementación de las obras de protección geotécnica derivadas del anterior estudio, con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo y durante toda su implementación. Dichas obras deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

Fondo
Prevención y
Atención Emergencias

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de los mismos y de las zonas aledañas, al menos durante la etapa constructiva, si es que dichas medidas no se consideran definitivas para este tipo de estructuras de contención.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y al Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC, desde su competencia, verificar el cumplimiento de lo establecido en la licencia de construcción que deberá estar acorde con la normatividad establecida para la construcción del proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia". Adicionalmente se recomienda que en función del ejercicio del control urbanístico y teniendo en cuenta que en el sitio donde se desarrollan las obras del proyecto "Sede Social y de Convivencia urbanístico del Barrio Sagrada Familia", no se evidencian las normas mínimas de seguridad exigidas para la actividad de la construcción, debe exigirse la presentación y cumplimiento de lo establecido en el "Reglamento de Seguridad para la Industria de la Construcción".
- A la Alcaldía Local de San Cristóbal y al Instituto Distrital de la Participación y Acción Comunal IDPAC, 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 el predio ubicado en la Carrera 7D Este No. 15A-52 Sur, correspondiente al proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia".
- Implementar las recomendaciones derivadas del estudio detallado del conjunto suelo estructura y del estudio de vulnerabilidad estructural, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente el deterioro de las condiciones estructurales de las edificaciones evaluadas.
- Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal desde su competencia, evaluar la posibilidad de autorizar a los responsables del Proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", trabajar durante las 24 horas en la implementación y/o construcción de las obras de emergencia y/o medidas de estabilización de las excavaciones afectadas; con el fin de evitar que se presente avance retrogresivo en la zona afectada, generando afectaciones a predios aledaños que a la fecha no están siendo afectados. Por lo anterior se recomienda adelantar las acciones administrativas pertinentes teniendo en cuenta la situación de emergencia presentada en el sector. Se aclara que dicha autorización, tiene como fin disminuir el tiempo de ejecución de las obras de emergencia que garanticen la estabilidad de las excavaciones y mitiguen la condición de riesgo, la cual puede aumentar debido a las fuertes lluvias que se han venido presentando en los últimos días en el sector.
- Finalmente, se aclara que los responsables de la ejecución del Proyecto "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", posiblemente generaron afectación en el sector de influencia del mismo, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

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 DPAAE, 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.*



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

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.

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.

- Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector, se recomienda a los responsables de los predios referenciados en la Tabla 1, adelantar una revisión de las redes servicios públicos de gas, acueducto y alcantarillado,



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

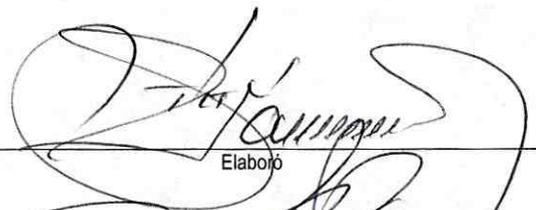
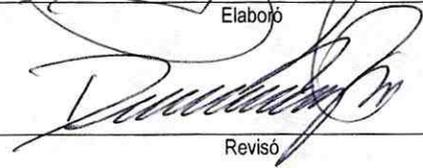
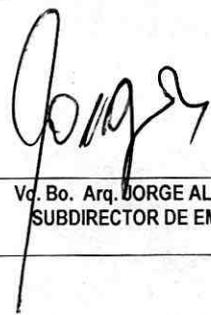
para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales en el suelo de fundación y cuyas fugas implicaran un riesgo para los habitantes del sector.

- A los habitantes del sector realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de los predios aledaños al proyecto denominado "Sede Social y de Convivencia del Barrio Sagrada Familia", de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.
- Por tanto y dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en dichos predios; además la DPAE no establece juicios de responsabilidad sobre intervenciones en predios privados.

9. ADVERTENCIA

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	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA		
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES		Elaboró
MATRÍCULA	2521875094 CND		
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.		Revisó
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND		
			
Vc. Bo. Arq. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS			