DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI- 5200
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 110510

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIO:	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR			SOLICITANTE
COE:	22	MOVIL:	8	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.
FECHA:	Marzo 6 de 2011	HORA:	11:00 AM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

SECTOR:	Cra 16 Este No 8 – 49 Sur	ÁREA DIRECTA:	1050 m²				
BARRIO:	Manila	POBLACIÓN ATENDIDA:	32				
UPZ:	32 – San Blas	FAMILIAS	7	ADULTOS	16	NIÑOS	16
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS	5				
CHIP	----------	DOCUMENTO REMISORIO		CR – 11791			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Manila fue legalizado mediante el Acto Administrativo 0329 del día 11 de Octubre del año 1999 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió concepto técnico de riesgo No 3383 del 1 de Octubre de 1999, para el cual se tuvieron en cuenta los "Estudios y diseños de estabilidad geotécnica, control de erosión y manejo de aguas para estabilización de taludes. Informe de diagnóstico sitio Manila-Gran Colombia" realizado por la firma INGEOCIM LTDA, para el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE).

El concepto técnico No 3383 determina un nivel de amenaza media para los predios identificados con las nomenclaturas Carrera 16 Este No 8-34 Sur (predio 1 de la manzana 9) y Carrera 16 Este No 8-49 Sur (predio 18 de la manzana 8), debido a que estos predios no estaban construidos en el momento de la emisión del concepto, no se les definió un nivel de riesgo, además para los predios identificados con las nomenclaturas Carrera 16 Este No 8-43 Sur (predio 14 de la manzana 8), Carrera 16 Este No 8-37 (predio 13 de la manzana 8) Sur y Carrera 15 Este No 8A-12 Sur (predio 1 de la manzana 8) determina un nivel de riesgo medio y amenaza media por fenómenos de remoción en masa.

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

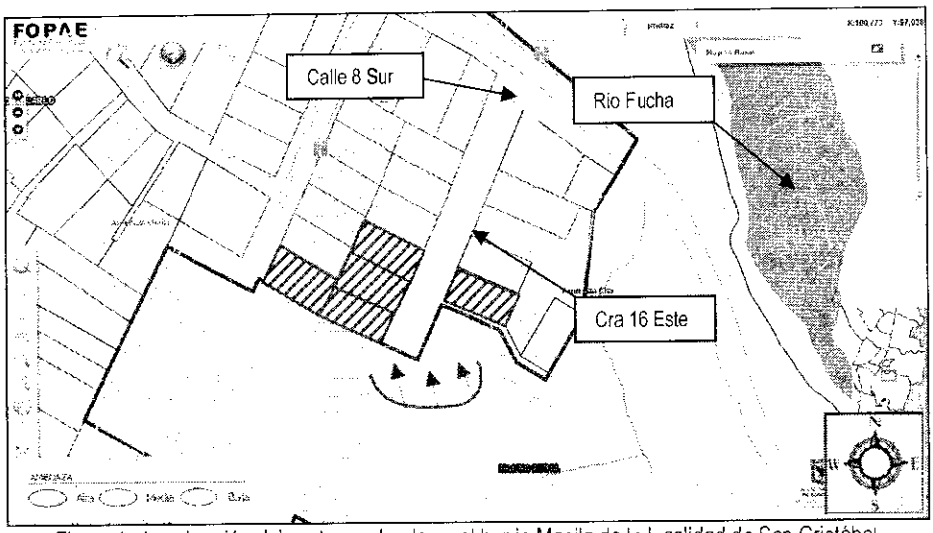

Figura 1. Localización del sector evaluado en el barrio Manila de la localidad de San Cristóbal.

Para el sector localizado en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 A Sur ubicado en el barrio Manila de la localidad de San Cristóbal, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE ha emitido documentos técnicos, respuestas oficiales y estudios, los cuales se presentan a continuación.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI - 2619	Febrero 9 de 2006	El evento atendido consistió en 2 procesos de remoción en masa simultáneos que afectaron cada uno a una vivienda diferente sobre la misma ladera correspondiente a una zona verde con una dimensión aproximada de 50m ce longitud y una inclinación aproximada de 50°, los cuales afectaron dichas viviendas sobre muros de cerramiento, ocasionando colapso parciales de los mismos. Se considera que la situación puede prevenirse y mitigarse con la regularización de los servicios de acueducto y alcantarillado de la zona, en ese sentido se insiste en las recomendaciones del concepto técnico de riesgo para regularización del barrio Manila, al respecto de obras de infraestructura de acueducto y alcantarillado, la implementación de medidas físicas para control de la amenaza y el manejo integral de los cuerpos de agua, márgenes y cauces, además de acuerdo a la situación re restringió el uso de las zonas afectadas de las 2 viviendas.
Estudios y diseños de estabilidad geotécnica control de erosión y manejo de aguas para estabilización de taludes. Informe diagnóstico Sitio Manila-Gran Colombia INGEOCIM LTDA.	Abril de 1998	En el estudio se describió este sector como una zona de ladera de pendiente alta, conformada por depósitos no consolidados de tipo fluvio-glacial, que se disponen con un espesor aproximado de 20m, sobre rocas arcillosas, de la formación Guaduas. En dicho estudio se concluye, que la ocurrencia de fenómenos de inestabilidad en la zona, es debido a la saturación de los materiales que conforman los estratos superiores del depósito fluvio-glaciar, como consecuencia de la falta de obras de drenaje y el mal estado de las obras de alcantarillado.

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 un proceso de remoción en masa compuesto, de características rotacional y flujo de lodos desde una ladera natural, la cual tiene una pendiente entre los 50° y 60°, con una altura entre los 4m y 5m en una longitud de 40m aproximadamente, localizado en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 A Sur, costado Norte del Barrio Manila de la localidad de San Cristóbal, donde se observó que hacia la parte baja de la ladera se encuentran construidas 5 viviendas, además de una vía la cual no se encuentra pavimentada, que corresponde a la Carrera 16 Este y que le da acceso a dichas viviendas, y que hacia la parte alta de esta ladera se encuentra una zona verde con presencia de individuos arbóreos, además se pudo evidenciar que a una distancia de 6m aproximadamente de la corona del deslizamiento, se encuentra una red de alcantarillado, que al momento de la visita aparentemente se encontraba fracturada en uno de sus tramos y por lo cual vierte parte de sus aguas en la zona alta de la ladera evaluada. El movimiento de material compuesto por suelo residual y cobertura vegetal involucra un volumen aproximado de 250m3, el cual se deposita en la parte media y entre la parte baja de la ladera y los muros de cerramiento de dos viviendas las cuales corresponden a la Carrera 16 Este # 8-49 Sur, y Carrera 15 Este # 8 A -12 Sur al momento de la inspección el material movilizado afecta una de las viviendas provocando el colapso de unos de sus muros de cerramiento adyacente a la ladera en comento.

Hacia la corona del proceso de remoción en masa se identifica la presencia de un escarpe con una altura de 0,5m en una longitud de 30m aproximadamente, este material inestabilizado corresponde a un volumen de 150m3 el cual probablemente se puede desprender y deslizarse ladera abajo e impactar las viviendas ubicadas en su parte baja, a su vez el flujo de agua identificado en la parte alta producto de una probable ruptura de una tubería de conducción de aguas residuales que aporta dichas aguas directamente sobre el escarpe, genera una condición de agente detonante para el desprendimiento y generación de flujo de lodos, que en total podría movilizar la masa inestable anteriormente descrita junto con la ya depositada a media ladera, por lo que en total podría movilizarse un volumen adicional alrededor de los 300m3 y afectar considerablemente las 5 viviendas adyacentes a la zona baja de la ladera, las cuales se listan en la tabla No 1. Además a lo anterior se pudo observar que las en la parte alta y media de la ladera hay presencia de individuos arbóreos que se encuentran dentro del área del proceso de remoción en masa, algunos de los cuales presentan pérdida de verticalidad y que al momento de la inspección pueden caer sobre las viviendas de la parte baja de la ladera.

Las viviendas que se encuentran en la parte baja de la ladera, al costado norte del proceso de remoción en masa son viviendas de 1 y 2 niveles construidas en un sistema estructural de mampostería parcialmente confinada, en bloque hueco de arcilla y bloque macizo, con placas de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja de fibrocemento y teja de zinc, así como también se observó que entre estas 5 viviendas hay dos viviendas que se encuentran construidas en madera con cubiertas en tejas de zinc las cuales se configuran dentro de un alto grado de vulnerabilidad por las deficiencias constructivas observadas entre las cuales se puede anotar la falta de algunos elementos de confinamiento tales como vigas y columnas.

Durante la inspección realizada a las viviendas ubicadas en la parte baja de la ladera se identificó que solo una de estas al momento presenta afectación por el colapso de uno de sus muros, producto del material que impacto sobre este, dicha vivienda corresponde a la Carrera 16 Este No 8 - -49 Sur, sobre las otras 4 viviendas no se presenta afectación por el fenómeno de remoción en masa generado desde la ladera, sin embargo por las condiciones de inestabilidad presentes en dicha ladera, es probable que en el corto plazo puedan sufrir afectación tanto en su estabilidad como en su habitabilidad, producto de un posible impacto de la masa inestable anteriormente descrita.

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

Entre las posibles causas que han generado el proceso de remoción en masa de la ladera en comento, se encuentra la alta saturación del terreno producto de las fuertes precipitaciones presentadas en el sector, así como la intervención anti-técnica y antrópica generada en la parte baja de ladera, para la construcción de las viviendas ubicadas en este punto, en donde no se observaron medidas de contención, igualmente es de anotar que en dicha ladera no se observan medidas para el manejo de las aguas de escorrentía. Adicional a lo anterior es probable que el continuo flujo de agua evidenciado en la parte alta de la ladera producto de alguna ruptura o desempate de la red de tubería de alcantarillado haya incrementado la posibilidad de que se hubiese presentado el proceso de inestabilidad evaluado, en el momento de la atención del evento el proceso de remoción en masa solo genero afectación sobre una vivienda, pero dado el carácter retrogresivo identificado en este proceso de remoción en masa, así como el continuo flujo de aguas servidas y las fuertes precipitaciones, la estabilidad y habitabilidad de 4 viviendas más se encuentran comprometidas en el corto plazo, por lo que en total se recomendó la evacuación de 5 viviendas, las cuales se encuentran dentro de la posible área de afectación, dichas viviendas se relacionan en la tabla 1.

Tabla 1. Relación de predios evaluados y evacuados en el Barrio Manila de la localidad de Chapinero

No.	Dirección	Responsable
1	Carrera 16 Este No 8-49 Sur	Maria Nevis Escobar
2	Carrera 16 Este No 8-43 Sur	Teresa Duque Niño
3	Carrera 16 Este No 8-34 Sur	Maria Liliana Baquero
4	Carrera 16 Este No 8-37 Sur	Victoria Rojas
5	Carrera 15 Este 8A -12 Sur	Marta Vaquero

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

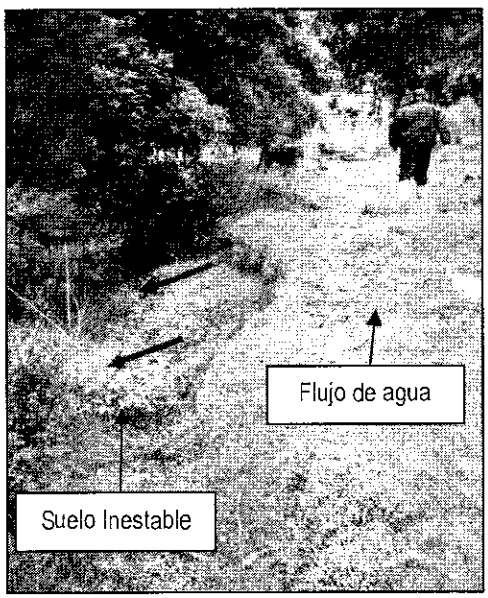

Foto 1. Parte alta de la ladera donde se identifica la masa inestable (obsérvese el escarpe), igualmente se observa una zona húmeda por donde hay flujo constante de aguas servidas.



Foto 2. Vista del deslizamiento desde la parte baja de la ladera donde se encuentran construidas las viviendas, en donde se observa que hay árboles de gran altura que pueden impactar las viviendas

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. Viviendas evacuadas por riesgo de que el deslizamiento comprometa su estabilidad y habitabilidad

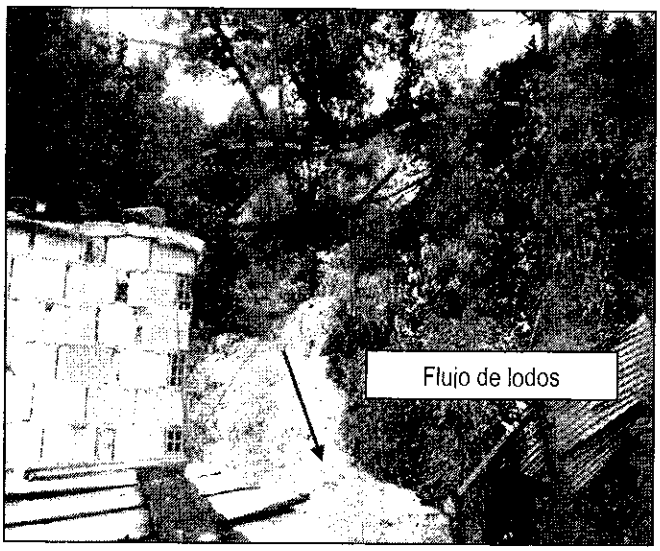

Foto 4. Zona del deslizamiento y flujo de lodos que impacta 2 viviendas, ubicadas en la parte baja de la ladera.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	Fam.	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Maria Nevis Escobar	Carrera 16 Este No 8-49 Sur	3123880041	1	2	2	Colapso muro de cerramiento lateral adyacente a la ladera
2	Teresa Duque Niño	Carrera 16 Este No 8-43 Sur	3202752556	1	4	3	No presenta afectación
3	Maria Liliana Baquero	Carrera 16 Este No 8-34 Sur	5620362	1	2	2	No presenta afectación
4	Victoria Rojas	Carrera 16 Este No 8-37 Sur	2466194	1	4	2	No presenta afectación
5	Martha Vaquero	Carrera 15 Este No 8ª-12 Sur	3208155105	3	4	7	No presenta afectación

Fam.: Familias A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Compromiso en estabilidad de poste de telecomunicaciones que se encuentra dentro del área del deslizamiento

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

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

- Avance en el corto plazo del proceso de remoción en masa identificado en el sector evaluado, localizado en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, situación que podría generar el compromiso en las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas evaluadas y descritas previamente en la Tabla 1.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y las viviendas emplazadas en la carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, ubicadas en el barrio Manila de la localidad de San Cristóbal

- Solicitud de evacuación para los predios evaluados en el barrio Manila, localizados en la carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, ubicadas en el barrio Manila de la localidad de San Cristóbal los cuales se consignan a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación de predios evaluados y evacuados en el barrio Manila de la Localidad de San Cristóbal

No.	Acta No.	Dirección	Responsable	Unidad Habitacional
1	0236	Carrera 16 Este No 8-49 Sur	Maria Nevis Escobar	1
2	0237	Carrera 16 Este No 8-43 Sur	Teresa Duque Niño	1
3	0238	Carrera 16 Este No 8-34 Sur	Maria Liliana Baquero	1
4	0239	Carrera 16 Este No 8-37 Sur	Victoria Rojas	1
5	0240	Carrera 15 Este 8A -12 Sur	Marta Vaquero	1

- Solicitud por intermedio de la red distrital, de la presencia de personal de ETB en el sector ubicado en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, barrio Manila de la localidad de San Cristóbal, con el objeto de que se realice la relocalización de dos postes los cuales son susceptibles de ser afectados, ya que se encuentran dentro del área de afectación por el proceso de remoción en masa.

- Solicitud por intermedio de la red distrital de la presencia de personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB, con el objeto de que se realice una verificación del estado de funcionalidad de sus redes en el sector afectado por los deslizamientos y flujos de lodos, así como la inspección a las redes de la parte alta de la ladera, ya que se evidencia un flujo constante de aguas servidas que fluyen ladera abajo.

- Solicitud por medio de la red distrital, de la presencia de Secretaria de ambiente y Jardín Botánico con el fin de realizar la evaluación de los individuos arbóreos que presentan pérdida de verticalidad y que se encuentran dentro del proceso de remoción en masa, los cuales generan un riesgo adicional de impacto de estos sobre las viviendas.

- Solicitud de presencia de personal de la secretaría de integración social, con el objeto de prestar el correspondiente apoyo a las familias afectadas por el deslizamiento y el flujo de lodos.

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

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas relacionadas en la Tabla 1, se encuentran comprometidas en la actualidad, debido a la afectación directa y posible avance retrogresivo del fenómeno de remoción en masa identificado en el sector de la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, barrio Manila de la localidad de San Cristóbal.

- De acuerdo a las verificaciones realizadas de continuar la retrogresión en el proceso de remoción identificado en la parte alta de la ladera, en el corto plazo es posible que se pueda ver afectada la funcionalidad de la red de alcantarillado ubicada en la parte alta del proceso de remoción en masas, así como la funcionalidad de la Carrera 16 Este entre las Calle 8 Sur y Calle 8A Sur, por un posible flujo de lodos que obstaculice la circulación por esta.

10. ADVERTENCIAS.

- Para adelantar cualquier intervención en los predios 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.

- Se informa a los responsables de las obras de mitigación que debido a la posibilidad de que se detonen procesos de remoción en el transcurso de las obras a ejecutar, 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 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.

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. *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.*

- 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

- Mantener evacuadas e incluir con prioridad técnica uno (1) en el programa de reasentamiento, los predios descritos a continuación en la Tabla 3, los cuales presentan compromiso en sus condiciones de estabilidad y habitabilidad, debido al fenómeno de remoción en masa de carácter general y retrogresivo que se presenta en el sector localizado en Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, barrio Manila de la localidad de San Cristóbal.

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 3. Relación de predios evaluados y evacuados en el Barrio Paraíso de la Localidad de Chapinero

No.	Acta No.	Dirección	Responsable
1	0236	Carrera 16 Este No 8-49 Sur	Maria Nevis Escobar
2	0237	Carrera 16 Este No 8-43 Sur	Teresa Duque Niño
3	0238	Carrera 16 Este No 8-34 Sur	Maria Liliana Baquero
4	0239	Carrera 16 Este No 8-37 Sur	Victoria Rojas
5	0240	Carrera 15 Este 8A -12 Sur	Marta Vaquero

- Evaluar la posibilidad técnica de incluir el sector evaluado, en la base de datos de sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de un estudio de zonificación de riesgo por remoción en masa del sector afectado identificado en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, del barrio Manila de la localidad de Chapinero específicamente en la zona de ladera, en el cual, entre otros se determinen de ser el caso, las zonas y predios de alto riesgo no mitigable; así como las zonas y predios con riesgo mitigable, para los cuales posteriormente se realizaran las gestiones pertinentes para la realización de los diseños y la ejecución de las respetivas obras de mitigación de riesgo; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa en el presente diagnóstico.

- A la Caja de Vivienda Popular, iniciar el proceso de reasentamiento de los predio listados en la Tabla 1, ubicados en el barrio El Paraíso, de la Localidad de Chapinero, con el fin de realizar la demolición inmediata de las estructuras de las viviendas, ya que de no acatarse esta recomendación se puede presentar el colapso total y súbito de las mismas, las cuales pueden generar riesgos asociados debido a la posibilidad de que por el colapso de las mismas se presenten colapsos tipo efecto dómino de las viviendas adyacentes y localizadas ladera abajo; adicionalmente es posible que se pueda afectar la transitabilidad de las vías aledañas así como la integridad física de sus vecinos y residentes del sector.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB), CODENSA Y GAS NATURAL verificar las condiciones técnicas de funcionamiento de sus redes, en el sector afectado identificado en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, del barrio Manila de la localidad de San Cristóbal, con el fin de identificar si se presentan averías en sus redes que puedan generar un riesgo mayor, y de verificarse dichas condiciones realizar las reparaciones necesarias

- Se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal con su oficina de obras realizar un monitoreo frecuente al sector de la ladera localizada en la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur del barrio Manila de la localidad de Chapinero, lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones que se puedan presentar en las viviendas y demás equipamientos públicos y privadas aledaños a la zona del proceso de remoción en masa.

- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios ubicados, en la Carrera 16 este entre Calle 8 Sur y Calle 8 A Sur en el Barrio Manila de la localidad de San Cristóbal, donde se presentó el proceso de remoción en masa, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la ladera, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de la misma.

- A CODENSA, EAAB y GAS NATURAL desde su competencia, se les recomienda el retiro controlado de sus respectivas redes de servicios y acometidas domiciliarias en los predios afectados listados en la Tabla 1, posiblemente

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

afectados por el avance en el proceso de remoción en masa identificado en el sector, así como el monitoreo y seguimiento de sus redes que continúan instaladas en el sector.

- A la Empresa de telefonía ETB desde su competencia, se les recomienda la relocalización de 2 postes de su red que se encuentran comprometidos en el corto plazo por el proceso de remoción en masa, identificado en el sector, de la Carrera 16 Este a la altura de la Calle 8 Sur, del barrio Manila de la localidad de San Cristóbal, así como el monitoreo y seguimiento de sus redes que continúan instaladas en el sector.

- A la Alcaldía Local de San Cristóbal desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes del sector.

NOMBRE	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR	NOMBRE	LUZ MARINA DURAN CAMARGO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL.
MATRÍCULA	M.P 17202122418 CLD	MATRÍCULA	M. P 54202124081 NTS

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. Arq. JORGE ALBERTO PARDO TORRES
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