DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 4828
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento SIRE No. 108467)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA			SOLICITANTE
COE:	26	MOVIL:	21	Comunidad
FECHA:	18 de noviembre de 2010	HORA:	16: 00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 63 Sur # 75 F -11	ÁREA DIRECTA:			0.5 Ha		
BARRIOS	El Porvenir II Etapa Rincón del Porvenir	POBLACIÓN ATENDIDA:			16		
UPZ:	57 Gran Yomasa	FAMILIAS	4	ADULTOS	11	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS			4		
CHIP	AAA0147NCLF	DOCUMENTO REMISORIO			CR- 12817		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA	X	INUNDACIÓN		ESTRUCTURAL	X

3. ANTECEDENTES

El barrio Rincón del Porvenir II Etapa fue legalizado mediante Acto Administrativo No. 0148 del 24 de Abril de 2000 emitido por la Secretaría de Planeación Distrital (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD). Para el proceso de legalización el Fondo de Prevención y Atención de emergencias – FOPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-3273 del 27 de Septiembre de 1999 en el cual se definieron los predios localizados en zona de alta amenaza y alto riesgo por fenómenos de remoción en masa.

El barrio El Porvenir fue legalizado mediante Acto Administrativo No. 0336 del 11 de octubre de 1999 emitido por la Secretaría de Planeación Distrital (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD). Para el proceso de legalización el Fondo de Prevención y Atención de emergencias – FOPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo No. CT-3266 del 23 de junio de 1999 en el cual se definieron los predios localizados en zona de alta amenaza y alto riesgo por fenómenos de remoción en masa.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

En virtud a la dinámica y evolución del problema de inestabilidad identificado en el sector del Alto de la Estancia y del Barrio El Rincón del Porvenir y de acuerdo con los resultados del estudio de riesgo realizado por la firma de consultoría Ingeniería y Georiesgos de Noviembre de 2004 para el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, se emitió el Concepto Técnico de Riesgo No. 4222 del 30 de Agosto de 2005 por el cual se actualiza y reemplaza los Conceptos Técnicos No. 3273 y 3901 emitidos con anterioridad para el Barrio El Rincón del Porvenir. De acuerdo con el CT-4222 se establece que el predio de la Calle 63 # 75 F - 11 Sur, correspondiente al lote 6 de la Manzana K, se encuentra localizado en una zona catalogada en Amenaza media y riesgo medio por Fenómenos de Remoción en Masa. Es así que El CT-4222 recomienda para los predios declarados en amenaza o riesgo bajo o medio por remoción en masa, conceder Licencia de Construcción por parte de las Curadurías Urbanas una vez legalizados los desarrollos y previo cumplimiento de los requisitos dispuestos en la normatividad vigente. De igual manera el CT-4222 recomienda que para la construcción de viviendas se deberá llevar a cabo bajo diseños y especificaciones técnicas adecuadas de modo tal que se garantice que no se va a comprometer la estabilidad de las laderas ni de las viviendas mismas.

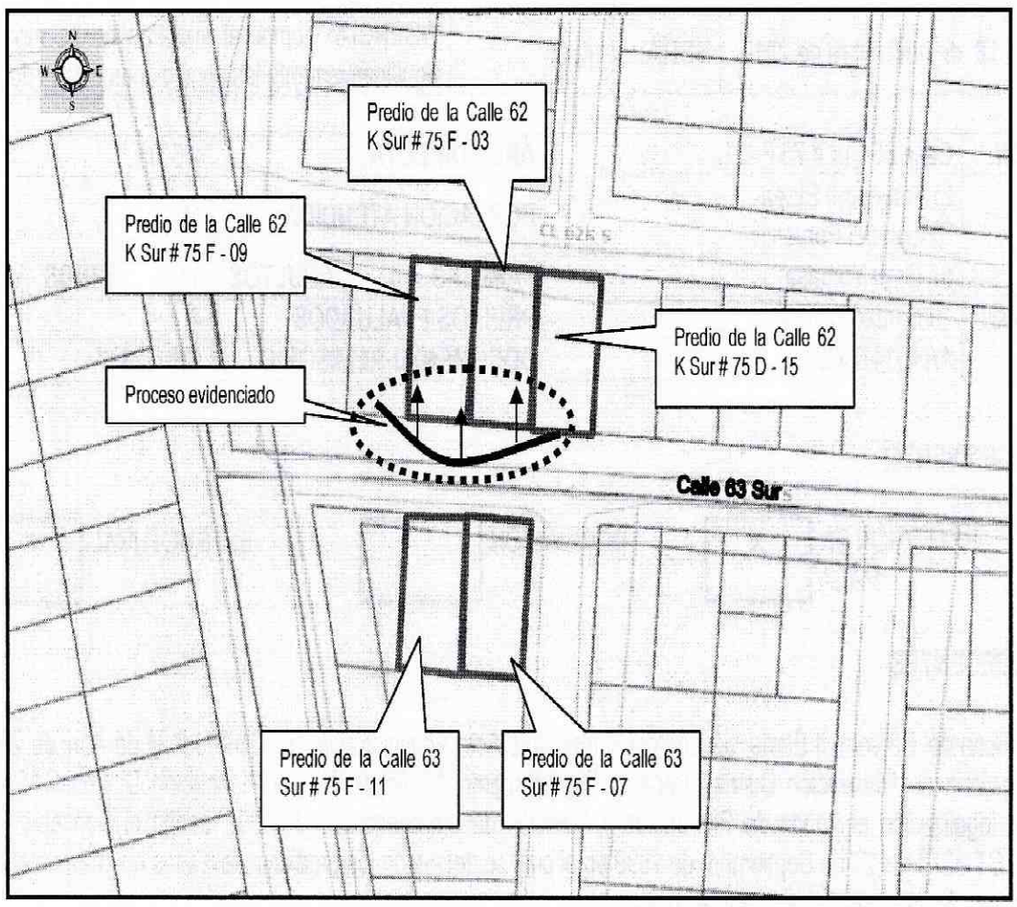


Figura 1. Localización y condición de amenaza del sector evaluado en el barrio El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolivar.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE, ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector evaluado ubicado en los barrios El Rincón del Porvenir y El Porvenir II Etapa, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación del sector comprendido entre las Calles 62 K Sur y 63 Sur, entre las Carreras 75 D y 75 F, los cuales se relacionan a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Relación Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidas para el sector evaluado, en los barrios Rincón del Porvenir y el Porvenir II Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Fecha	Documento	Observaciones – Recomendaciones
Mayo 2006	DI-2739	Se presenta un proceso de inestabilidad con mecanismo de falla de tipo circular involucrando la capa superficial de suelo orgánico y materiales de tipo arcilloso, en un talud 10 metros de altura, deslizando un volumen aproximado de 150 m3; el factor detonante de este proceso fue la saturación del terreno por los elevados niveles pluviométricos presentados durante los últimos días además del desarrollo de un corte para la construcción de las viviendas localizadas en la calle 62 K # 75 F –03 sur y 62 K # 75 F – 09 sur. Adicionalmente el fenómeno afectó la banca de la vía peatonal a la altura de la calle 63 sur con carrera 75 F, involucrando además un pozo de alcantarillado que evidencia pérdida de suelo de cimentación. El DI-2739 recomienda restringir parcialmente la habitabilidad de la parte posterior los predios ubicados en la Calle 62 K # 75 F – 09 Sur y de la Calle 62 K # 75 F – 03 Sur, hasta tanto no se desarrollen las medidas de mitigación sobre el talud afectado por el desarrollo de un proceso de remoción en masa. Se requiere revisar por parte de la EAAB la condición de estabilidad del pozo de alcantarillado. Incluir el área dentro de la base de datos de sitios críticos del FOPAE para adelantar estudios geotécnicos que definan las medidas de mitigación necesarias para estabilizar el talud y eliminar el riesgo existente sobre las viviendas involucradas buscando además estabilizar la banca de la vía afectada, esta actividad dependerá de la disponibilidad de recursos del FOPAE y del fondo de desarrollo local y de la prioridad que se le asigne al sitio dentro de la base de datos. Adelantar prontamente por parte de la Alcaldía Local el retiro de la masa de material deslizado que se encuentra en la parte posterior de las viviendas ubicadas en la Calle 62 K # 75 F – 03 Sur y en la Calle 62 K # 75 F – 09 Sur, para eliminar el riesgo que ésta representa sobre las viviendas mencionadas.
Oct-2006	RO-19327	No hay cambios significativos al proceso descrito en el DI.2739, por lo cual se mantienen vigentes las recomendaciones realizadas en el mismo.
Enero 2009	RO-34196	Avance en el proceso que se presenta en el sector y mantiene vigente las recomendaciones impartidas en el DI-2739. Adicionalmente, la Respuesta Oficial RO-34196 concluye y recomienda implementar las obras de estabilización y de protección del sector afectado por el proceso de inestabilidad evidenciado. Revisión de la estabilidad de la red de alcantarillado que se encuentra sobre la Calle 63 Sur entre Carrera 75F y 75G,
Mayo 2009	RO-36100	En cuanto al proceso de inestabilidad evidenciado, se observa la ocurrencia de desprendimientos puntuales en la cabecera del proceso, resultando afectada la vía correspondiente a la Calle 63 Sur, la red de alcantarillado instalada sobre la misma y aunque no se presenta afectación en la vivienda emplazada en el predio de la Calle 63 # 75 F - 11 Sur, ésta resulta inminente de presentarse un avance retrogresivo del proceso evidenciado en el punto. Se mantienen y ratifican las recomendaciones impartidas en La Respuesta Oficial RO-34196. A los responsables y habitantes del predio evaluado y del sector, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su condición de estabilidad.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

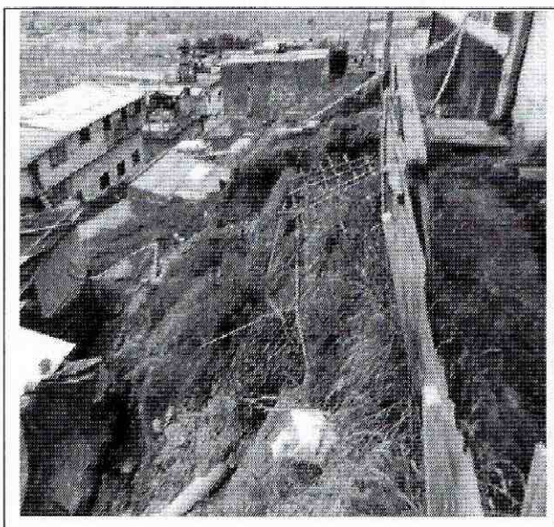
Se presentó un avance de carácter retrogresivo del Fenómeno de Remoción en Masa identificado con anterioridad en la zona y descrito en el Diagnóstico Técnico DI-2739. El proceso se presenta sobre una ladera de pendiente media ($\beta \approx 40°$), en el sector comprendido entre las Carreras 75D y 75F y las Calles 62 K y 63 Sur, en el limite de los barrios Rincón del Porvenir y El Porvenir II Etapa. El avance del proceso se evidencia por nuevos desprendimientos desde la parte alta del talud, los cuales involucran un volumen aproximado de 50m³ de suelo orgánico y materiales tipo arcilloso, los cuales se depositaron en la parte baja del talud afectando las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 62 K Sur # 75 D – 15, Calle 62 K Sur # 75 F – 03 Calle 62 K Sur # 75 F – 09 y la calzada de la vía correspondiente a la Calle 63 Sur localizada en la parte alta del talud afectado por el proceso 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

Como posibles causas de la reactivación del proceso, se pueden mencionar la saturación del terreno por los elevados niveles pluviométricos presentados durante los últimos días, además de la adecuación de los predios localizados en la parte baja, mediante la realización de taludes de corte para el emplazamiento de las viviendas, taludes de corte que según lo observado no cuenta con medidas de protección y/o estabilización, ni con obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

Las viviendas emplazadas en los predios evaluados corresponden a construcciones de un nivel en mampostería simple y parcialmente confinada, las cuales evidencian deficiencias constructivas relacionadas principalmente, con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, haciéndolas muy susceptibles a los empujes del suelo que se desprenda desde el talud de corte afectado.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotos 1 y 2. *Escarpe principal del proceso. Se evidencia el material desprendido y la afectación sobre las viviendas emplazadas en los predios de la parte baja del talud.*

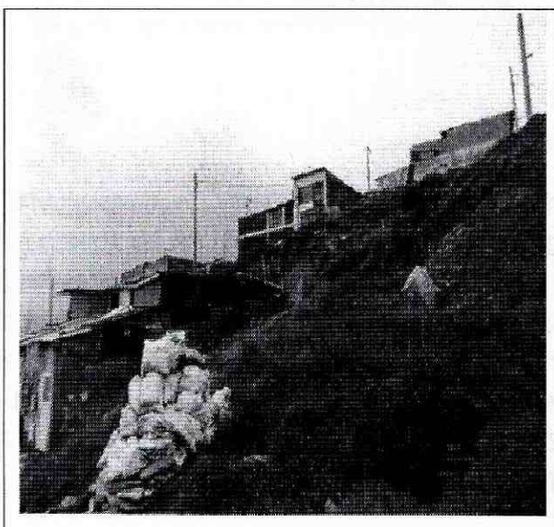


Foto 3. *Se observa la parte alta del talud fallado y la afectación de la*

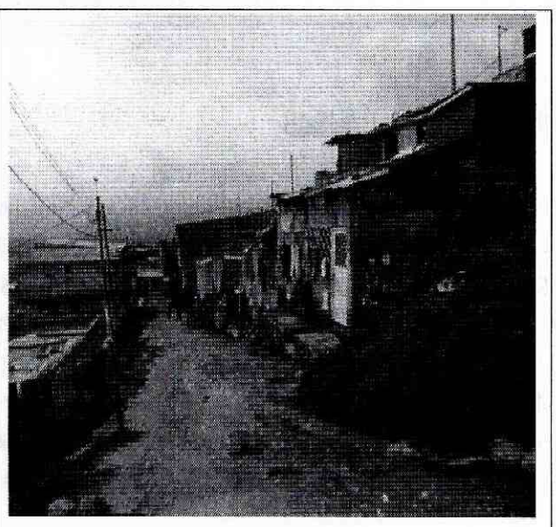


Foto 4. *. Fachada de las viviendas de los predios localizados en la parte*

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

vivienda emplazada en el predio de la Calle 63 Sur # 75 F – 11.	*baja del talud.*

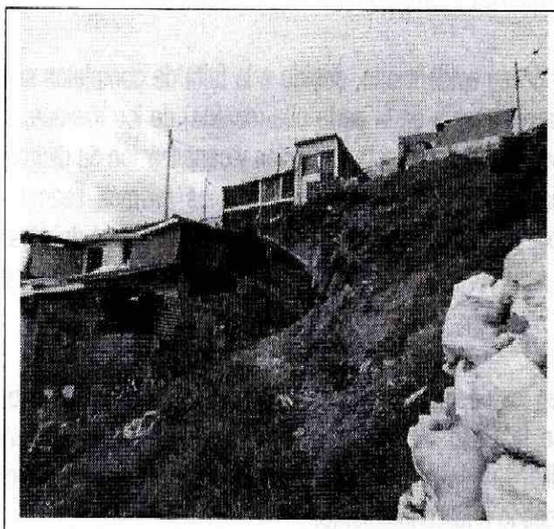


***Foto 5.** Afectación sobre la vivienda emplazada en el predio de la Calle 63 Sur # 75 F - 09*

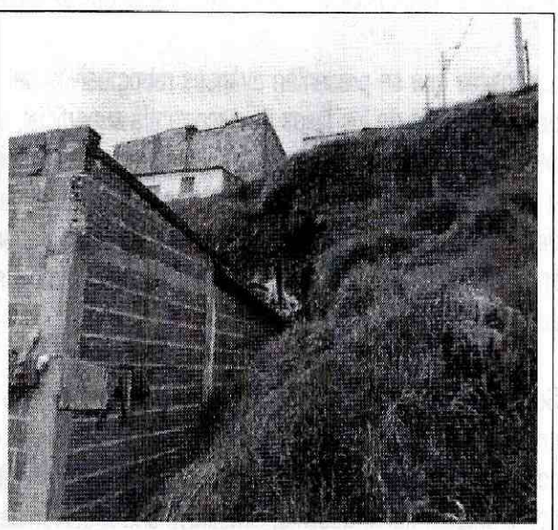


***Foto 6.**. Se obseva el material del talud que se desprende y afecta el predio de la Calle 62 K Sur # 75 D – 15.*

6. AFECTACIÓN

En la tabla 2, se relacionan los predios que presentan afectaciones a causa del proceso de inestabilidad existente en el sector evaluado.

Tabla 2. Predios evaluados con afectación de las viviendas emplazadas en los mismos

ID	PREDIO	RESPONSABLE	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Calle 63 Sur # 75 F - 11	Sandra Marina Losada León	Pérdida del suelo de cimentación de la vivienda, agrietamiento severo tanto en muros de cerramiento como en muros divisorios.
2	Calle 62 K Sur # 75 D - 15	Yannet Real	Agrietamiento severo tanto en muros de cerramiento como en muros divisorios de la vivienda
3	Calle 62 K Sur # 75 F - 03	Martha Lucia Cardenas	Agrietamiento severo tanto en muros de cerramiento como en muros divisorios de la vivienda, deformaciones y colapso parcial del muro de cerramiento del costado sur de la vivienda.
4	Calle 62 K Sur # 75 F – 09	María Angela Amado	Agrietamiento severo tanto en muros de cerramiento como en muros divisorios de la vivienda, deformaciones y colapso parcial del muro de cerramiento del costado sur de la vivienda.
5	Calle 63 Sur # 75 F - 07	Sin Información	Sin afectaciones

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	Pérdida de un tramo de la vía correspondiente a la Calle 63 Sur, entre las Carreras 75 D y 75 F Afectación de un tramo de la red de alcantarillado evidenciado sobre la Calle 63 Sur frente al predio de la Calle 63 Sur # 75 F – 11.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

- Es posible que se presenten avances retrogresivos del proceso evidenciado, debido a la falta de completos sistemas para el manejo de los flujos de escorrentía superficial, especialmente en la parte alta (corona) de los mismos, ya que debido a la carencia de sumideros y/o estructuras apropiadas para la correcta captación y canalización de dichos flujos a la red de alcantarillado pluvial emplazada en el área en comento, se permite que los mismos sean vertidos directamente sobre la parte alta (corona) y cuerpo del proceso favoreciendo la presencia de fenómenos de erosión de tipo hidráulica y la consecuente degradación tanto de las propiedades geomecánicas de los materiales que los conforman.

- Se debe tener en cuenta que de presentarse el avance en los desprendimientos de material, es posible que continué en el corto plazo la pérdida de la banca de la vía de la Calle 63 Sur en el sector mencionado y extenderse comprometiendo las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas cercanas a dicha zona, afectación que por lo anteriormente descrito, constituye una situación de riesgo público inminente.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector comprendido entre las Calles 62 K y 63 Sur, de la Carrera 75 D a la Carrea 75 K, del barrio Tres Reyes I Sector en la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, con el propósito de que la misma verificara de forma preventiva la existencia de redes de suministro y/o evacuación de aguas en el sector, que pudieran verse afectadas por el Proceso de Remoción.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de los predios relacionados a continuación en la tabla 3, los cuales se encuentran afectados por el proceso de remoción en masa evidenciado en el sector y dentro de la zona de influencia del mismo.

Tabla 3. Predios a los que se les emitió acta de evacuación en atención a al evento 1108467

# DE ACTA	RESPONSABLE	NOMENCLATURA	UH	F	A	M
FP-0632-10	Sandra Marina Losada León	Calle 63 Sur # 75 F - 11	1	1	2	2
FP-0633-10	Yannet Real	Calle 62 K Sur # 75 D - 15	1	1	4	0
FP-0634-10	Martha Lucia Cardenas	Calle 62 K Sur # 75 F - 03	1	1	2	2
FP-0635-10	Maria Angela Amado	Calle 62 K Sur # 75 F - 09	1	1	3	1

UH: Unidades Habitacionales F: Familias A: Adultos M: Menores

- Solicitud por intermedio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de las empresas prestadoras de servicios públicos EAAB, para que desde su competencia realizase la evaluación de la condición de las redes ubicadas en la zona de influencia del proceso de remoción en masa descrito en el presente documento.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

10. CONCLUSIONES

- La condición de habitabilidad y estabilidad de los predios relacionados a continuación (Tabla 4), localizadas en la corona y/o parte alta de la ladera afectada (costado sur de la misma), se encuentran comprometidas en la actualidad, por las afectaciones evidenciadas en las estructuras de algunas de las viviendas, así como por la pérdida de funcionalidad de otras, ante la afectación de las vías de acceso por el proceso de remoción en masa de carácter general que se presenta en el sector.

Tabla 4. Predios cuya condición de estabilidad, habitabilidad y/o funcionalidad se encuentran comprometidas en la actualidad por el proceso de remoción en masa evidenciado en el sector de influencia de dicho proceso.

ID	PREDIO	RESPONSABLE
1	Calle 63 Sur # 75 F - 11	Sandra Marina Losada León
2	Calle 62 K Sur # 75 D - 15	Yannet Real
3	Calle 62 K Sur # 75 F - 03	Martha Lucia Cardenas
4	Calle 62 K Sur # 75 F - 09	María Angela Amado

- Las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 63 Sur # 75 F - 05, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, a pesar de la presencia del fenómeno de remoción en masa identificado; sin embargo es posible que en el mediano plazo, ante la presencia de avances del mismo y/o ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otros), se presenten compromisos en dichas condiciones de estabilidad.

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el sector se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

12. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar e incluir con Prioridad Técnica 1, en el Programa de Reasentamiento de Familias ubicadas Zona de Alto Riesgo no Mitigable, e incorporar como suelo de protección por riesgo los predios relacionados a continuación en la tabla 6.

Tabla 3. Predios a los que se les emitió acta de evacuación en atención a al evento 1108467

# DE ACTA	RESPONSABLE	NOMENCLATURA	UH	F	A	M
FP-0632-10	Sandra Marina Losada León	Calle 63 Sur # 75 F - 11	1	1	2	2
FP-0633-10	Yannet Real	Calle 62 K Sur # 75 D - 15	1	1	4	0
FP-0634-10	Martha Lucia Cardenas	Calle 62 K Sur # 75 F - 03	1	1	2	2
FP-0635-10	María Angela Amado	Calle 62 K Sur # 75 F – 09	1	1	3	1

UH: Unidades Habitacionales F: Familias A: Adultos M: Menores

- Incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, e incorporarlos como suelo de protección por riesgo el predio de la Calle 63 Sur # 75 F – 05. De igual manera, se recomienda a los responsables de dicho predio realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- Se mantiene vigente la recomendación realizada con anterioridad de evaluar la viabilidad técnica de incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE el sector comprendido entre las Carreras 75 D y 75 F y las Calles 62 K y 63 Sur de los barrios Rincón del Porvenir y El Porvenir II Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo sobre la ladera.

- Una vez se haya terminado el proceso de reasentamiento de las familias se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, verificar la existencia y funcionalidad de redes de acueducto y/o alcantarillado que pudieren existir en el sector comprendido entre las Carreras 75 D y 75 F y las Calles 62 K y 63 Sur de los barrios Rincón del Porvenir y El Porvenir II Etapa; desde su competencia y realizar el mantenimiento periódico, suficiente y preventivo de dichas redes, con el objeto de evitar su posible colmatación, así como para prevenir y/o corregir posibles fugas.

- Para los predios identificados como no construidos en la zona de influencia del proceso de inestabilidad identificado, se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Subsecretaria de Control, Vigilancia e Inspección de Vivienda de la Secretaria de Hábitat, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a realizar el control urbanístico en dicha zona y evitar la presencia de nuevos desarrollos urbanísticos en los mismos.

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 Ciudad Bolívar, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones descritas en el presente Diagnóstico Técnico.

13. OBSERVACIONES

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	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	1522363852 BYC

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA	252218-75094 CND

Revisó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS - FOPAE

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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