

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7120
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 2087470

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: GERSON PAUL SALAZAR MONTAGUTH HECTOR ANDRES ROMERO TORO				SOLICITANTE			
COE	29, 21	MOVIL	7	Coordinación de Emergencias - FOPAE			
FECHA	12 de Febrero de 2014	HORA	19:00	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.			
DIRECCIÓN	Calle 69M Sur # 18M-68 Calle 69M Sur # 18M-62 Calle 69L Bis Sur # 18M-61 Calle 69M Sur # 18-56 Calle 69L Bis Sur # 18M-55 Calle 69M Sur # 18M-50			ÁREA DIRECTA	420 m ²		
BARRIO	Villa Gloria	POBLACIÓN ATENDIDA:		41			
UPZ	67 – Lucero	FAMILIAS	8	ADULTOS	18	NIÑOS	23
LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		6			
CHIP	AAA0027DEDM AAA0027DECX AAA0027DEJH AAA0027DEBR AAA0027DEAF AAA0027DEKL		OFICIO REMISORIO		CR-17459		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA INUNDACIÓN ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0017 del 22 de Enero de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No 3243 del 02 de diciembre de 1998 (Figura 1), en el cual se

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

define que el barrio Villa Gloria está ubicado en una Zona de Amenaza y Riesgo Medio por remoción en masa tipo deslizamiento.

Posteriormente se emitió el Concepto Técnico No 3804 de Octubre de 2002 con el objetivo de actualizar la asignación de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en el cual se establecen algunos predios en zona de amenaza alta y riesgo alto no mitigable, para los cuales se recomienda incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias.

A continuación se presenta la relación de Conceptos Técnicos y Diagnósticos Técnicos que el FOPAE ha emitido para los sectores aledaños al evento los cuales se recomendó la inclusión de predios al Programa de Reasentamiento de Familias y pueden ser consultados a través de la página WEB www.sire.gov.co o en el Centro Documentación e Información – CDI, ubicado en las instalaciones del FOPAE con dirección Diagonal 47 # 77A – 09 Interior 11:

Tabla 1: Relación de Conceptos Técnicos y Diagnósticos Técnicos emitidas por parte del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, donde se relacionan los predios incluidos en el Proyecto de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigables

PREDIO	DOCUMENTO	PROPIETARIO	DIRECCION DEL PREDIO INCLUIDO EN EL PROGRAMA DE REASENTAMIENTO	IDENTIFICADOR	PRIORIDAD
R1	CT-3804 DI-747	JACOME NIETO LIGIA	CALLE 68G SUR # 18L – 26 / CALLE 69L BIS SUR # 18M-75	1999-19-1762	1
R2	CT-3804	JIMENEZ CLARA INES	CALLE 71A SUR # 18M – 69 / CALLE 69L BIS SUR # 18M-69	2002-19-2400	1
R3	CT-3804 DI-852	RAMOS MUELAS MARIA EUGENIA	CARRERA 68 K # 18 L - 65 SUR	2002-19-2401	1
R4	CT-3804	VELASQUEZ WILLIAM	CALLE 68 I SUR # 18 I – 22 / CALLE 69M SUR # 18M-74	2002-19-2402	1
R5	DI-3095	FUERTES GONZÁLEZ YESID/FREDERMAN MAGDOLI ROCERO	CALLE 71A Bis SUR # 18M - 48	2007-19-9325	1
R6	DI-6562	MOLANO MONCADA DIANA / MONCADA AMPARO	CALLE 71A SUR # 18M – 42 / CALLE 69L BIS SUR # 18M - 42	2012-19-14432	1

 AL CALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

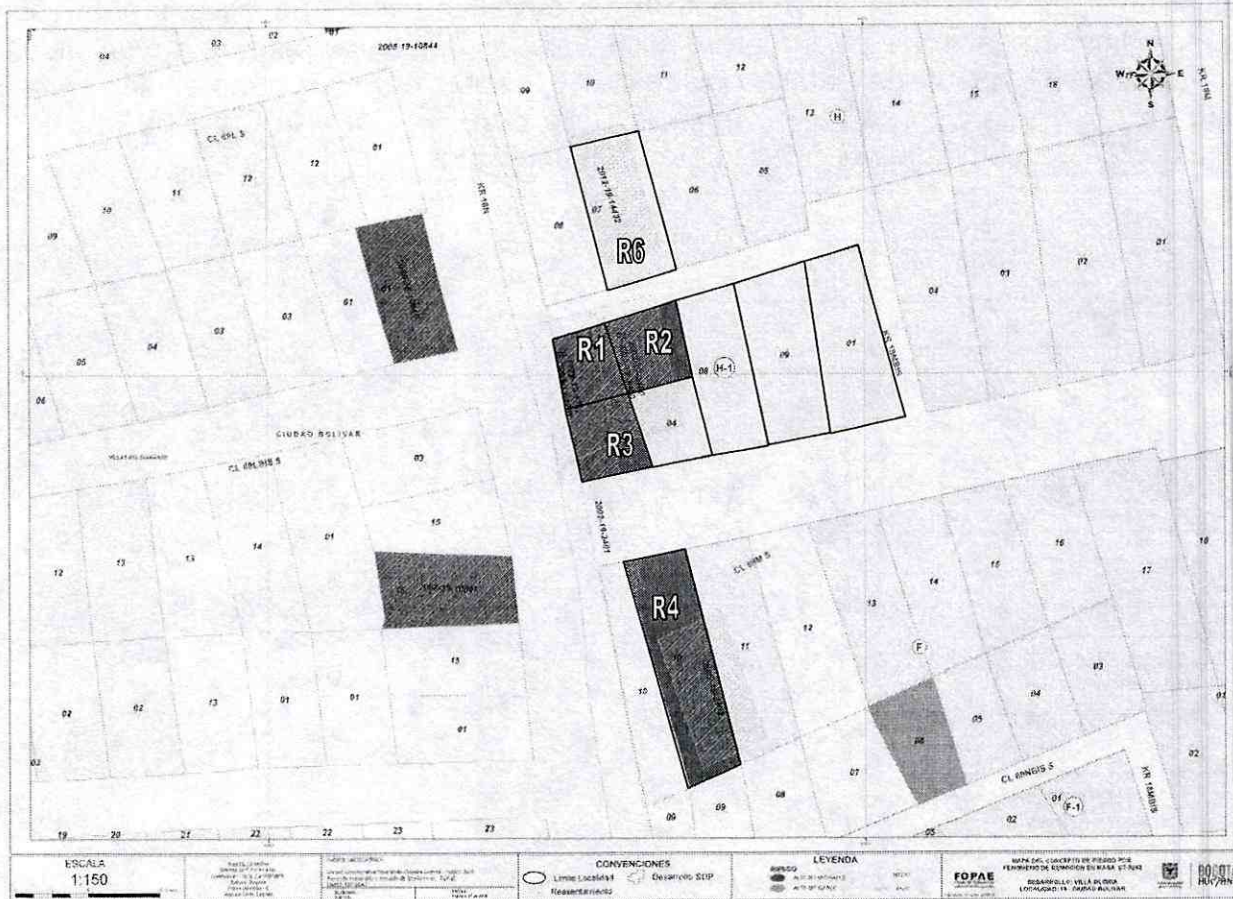


Figura 1. Predios incluidos en el Proyecto de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigables ubicados relacionados en la Tabla No 1, del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar. (Localización y Clasificación de amenaza por remoción en masa según Concepto Técnico CT-3243)

En el Concepto Técnico No 3804 consigna que conforme a las observaciones realizadas en la visita técnica, la amenaza existente en el área se puede definir por la presencia de desprendimientos de materiales, flujos de tierras y procesos de erosión severos en surcos, que se asocian a las excavaciones antrópicas realizadas por los pobladores para la construcción de las viviendas de la zona. Como consecuencia la presencia de hundimientos y agrietamientos del terreno, se hacen más notorios, si a estos se suma el deficiente manejo de aguas residuales, afectando así la estabilidad de las viviendas localizadas en este sector.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Se aclara que con respecto al Concepto Técnico No 3243 del 02 de diciembre de 1998, los predios en la actualidad fueron reloteados y según cartografía de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECDD para el sector comprendido entre la Carrera 18 N y la Carrera 18M y entre la Calle 69 L Bis Sur y la Calle 69 M Sur, la distribución de los predios se puede apreciar en la Figura 2.

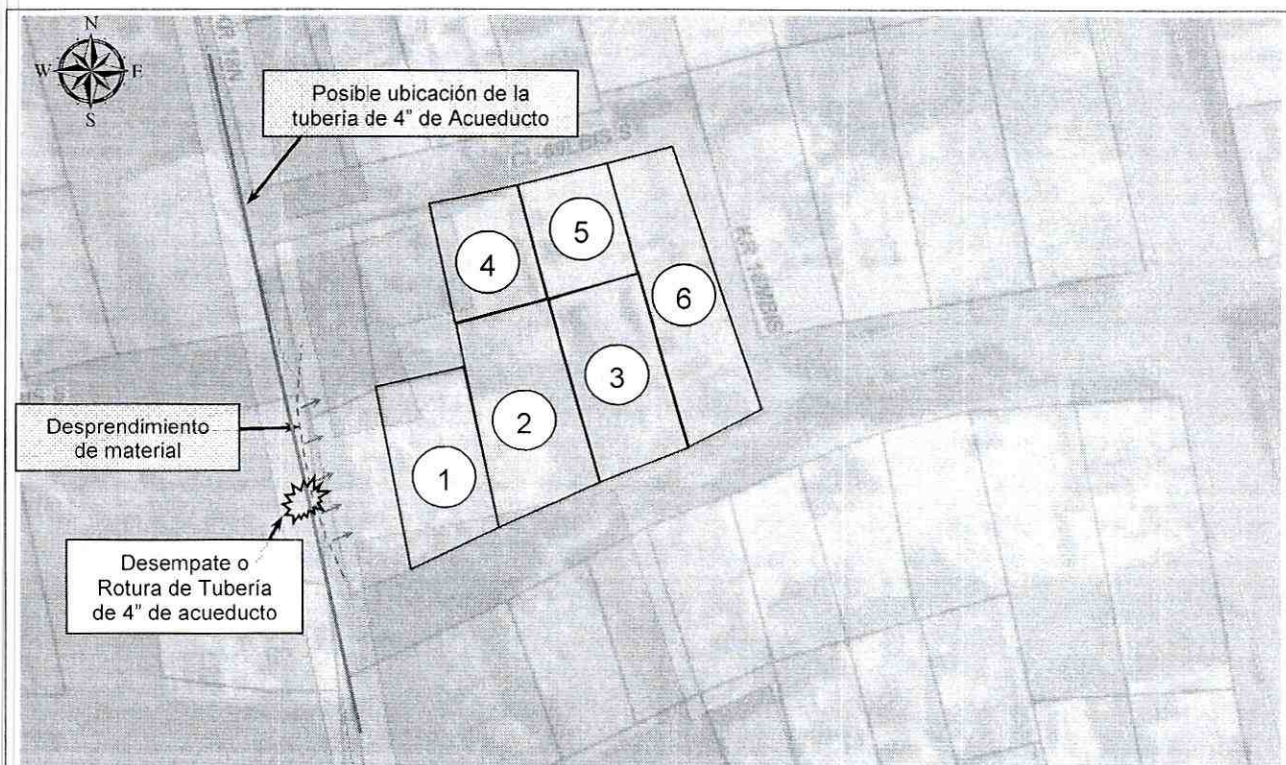


Figura 2. Cartografía de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital UAECDD en donde se relaciona el Predio 1 con dirección Calle 69M Sur # 18M-68, Predio 2 con dirección Calle 69M Sur # 18M-62, Predio 3 con dirección Calle 69M Sur # 18-56, Predio 4 con dirección Calle 69L Bis Sur # 18M-61, Predio 5 con dirección Calle 69L Bis Sur # 18M-55 y Predio 6 con dirección Calle 69M Sur # 18M-50 (Imagen tomada del SINUPOT)

Así mismo, el Fondo de Prevención y atención de emergencias – FOPAE, contrató el “Estudio de riesgos por fenómenos de remoción en masa, evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las medidas recomendadas en el Barrio Villa Gloria ubicado en la Localidad de Ciudad Bolívar en la Ciudad de Bogotá”, mediante el Contrato de Consultoría No. 578 de 2005, al Consorcio Geocontrol, conformado por Geocing Ltda y el Ing. Flavio Soler. Dicho estudio, puede ser consultados en el Centro de Documentación e Información – CDI del FOPAE, localizado en la Diagonal 47 No. 77A – 09 Interior 11.

 AL CALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

El estudio anteriormente mencionado, describe que las viviendas en el área de estudio están caracterizadas por deficiencias en los procesos constructivos (más del 50%) y solo el 20% de las edificaciones evidencian procesos constructivos y estructuras aceptables, motivo por el cual la vulnerabilidad de las edificaciones en la zona es alta en más de un 50% de las edificaciones. De igual manera, se resaltó que para cada uno de los lotes que conforman el barrio Villa Gloria, el grado de riesgo geotécnico está asociado a una falla general de la ladera en el evento de un sismo y puntualmente debido a los deficientes procesos constructivos de cada una de las viviendas de la zona. De acuerdo con lo anterior, el porcentaje de viviendas en alto riesgo es 62%, medio 37% y bajo de 1% de las edificaciones.

Para disminuir el riesgo por fenómenos de remoción en masa en la zona dicho estudio planteó dos alternativas: La primera alternativa consiste en controlar las aguas que potencialmente pueden infiltrarse en los depósitos coluviales manteniendo estos materiales cercanos o por debajo de la humedad natural de la ladera mediante el drenaje superficial (cunetas, incluidas escaleras) y sub-superficial (baterías de drenes sub-superficiales), y así aumentar la succión y por ende la resistencia de los depósitos, aumentando al factor de seguridad. La segunda alternativa, es la construcción de obras civiles de gran magnitud las cuales buscan mitigar el impacto producido en la ladera bajo las fuerzas sísmicas y consiste en la construcción de 812 micro-pilotes con el objetivo de aumentar la estabilidad de la zona central del barrio hacia la parte occidental; estos micro-pilotes propuestos son de T=6" con ángulos inclinación de 9°, 16°, 26° y 0° con la vertical, de 8 m de profundidad y amarrados por un cabezal de concreto.

De acuerdo con los análisis costo-beneficio realizados en el estudio en mención, se optó por recomendar las obras contempladas en la Alternativa 1, y se resaltó que las obras de mitigación propuestas, contempló únicamente la estabilización de la ladera (disminución de la amenaza) y no contempló intervenciones de la calidad de las viviendas (vulnerabilidad); es decir que, no se garantiza con las obras propuestas la estabilidad puntual de cada uno de los muros existentes en las viviendas, siendo necesario realizar obras que contemplen el mejoramiento estructural tanto de los muros como de las edificaciones, incluido el buen drenaje de los rellenos de las estructuras de contención; estas obras deben estar enmarcadas dentro de un Plan de Mejoramiento Integral de mejoramiento de las viviendas, que a su vez garantice la integridad estructural de las viviendas en caso de un sismo fuerte, cumpliendo con las normas sísmo-resistente vigentes. Dentro de este programa se recomendó construir sub-drenes orientados perpendicularmente a los frentes de las casas para estabilizar los materiales sobre los cuales están fundadas.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Por otra parte, El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE-, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, verificó y determinó la inclusión en la Base de Sitios de Intervención el polígono de estudio por procesos de remoción en masa, referenciado para todo el barrio Villa Gloria de la localidad de Ciudad Bolívar, con el identificador SIRE 19-032 y con prioridad de ejecución 1. Adicionalmente, el FOPAE emitió a la Alcaldía local de Ciudad Bolívar copia de la ficha técnica del identificador en comento, mediante la carta remisoría CR-14004 de Enero 26 de 2012, en donde el FOPAE recomienda priorizar para su intervención mediante el desarrollo de estudios y sus respectivas obras de mitigación a través del mecanismo pertinente, con recursos del Fondo de Desarrollo Local. (Ver Figura 3).

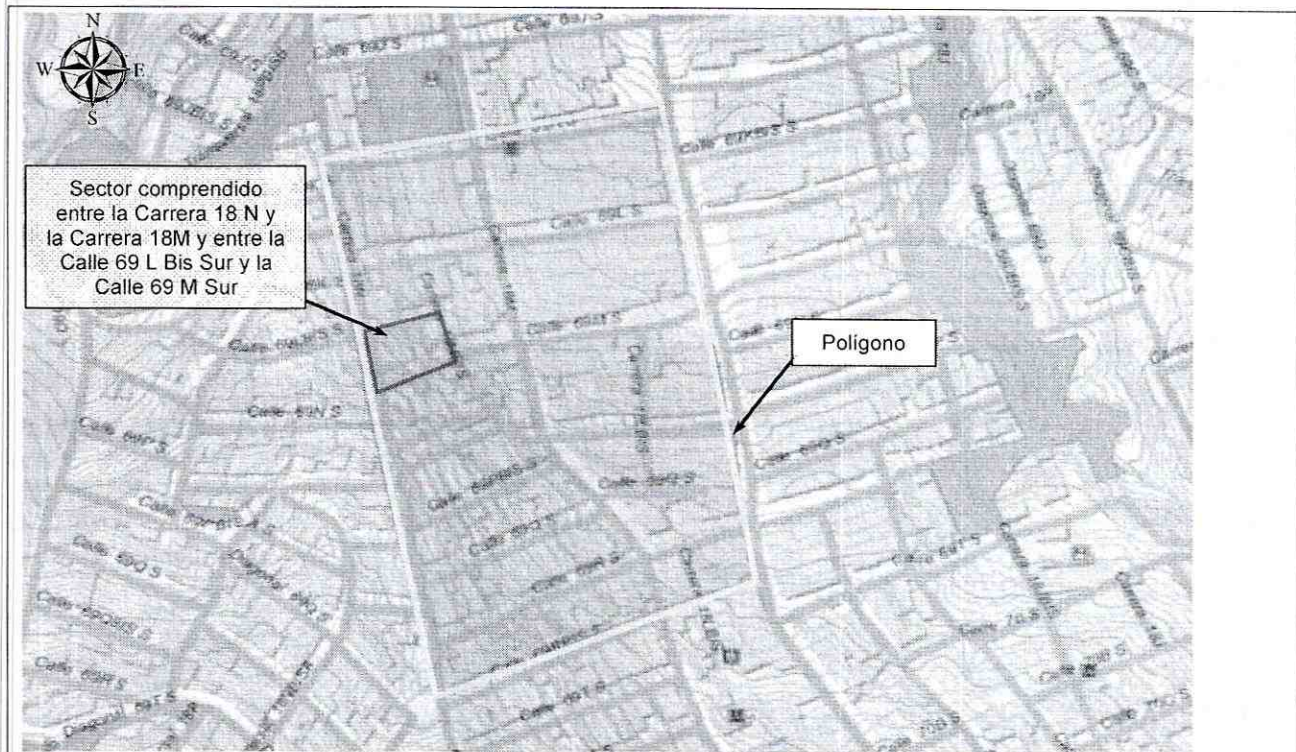


Figura 3. Polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con identificador SIRE 19-032, en la imagen se identifica el sector donde se localiza el predio evaluado y ubicado comprendido entre la Carrera 18 N y la Carrera 18 M y entre la Calle 69 L Bis Sur y la Calle 69 M Sur del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local desde la parte alta de una ladera parcialmente consolidada, ubicada a la altura de la Carrera 18 N entre la Calle 69 L Bis Sur y la Calle 69 M Sur del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, la cual presenta una pendiente cercana a los 30°, con vías de acceso peatonal en escalinatas de concreto y sobre la cual no se identificaron sistemas para el manejo de la escorrentía superficial, por lo que estas aguas fluyen libremente ladera abajo por los accesos peatonales; es de resaltar que en la ladera en cuestión se evidenció una gran intervención relacionada con taludes de corte sin medidas de contención y sistemas para el manejo de aguas de escorrentía superficial, implementados para adecuación de terreno y posterior emplazamiento de viviendas.

Según lo observado, el proceso de remoción en masa el cual se comportó a manera de flujo, involucró un volumen cercano a los 20m³ compuesto por cobertura vegetal, suelo residual y material de relleno, el cual impactó y generó el colapso total de las viviendas ubicadas en el predio de la Calle 69M Sur # 18M-68, Calle 69M Sur # 18M-62 y Calle 69M Sur # 18-56, así como el colapso parcial de la estructura de la vivienda de la Calle 69L Bis Sur # 18M-61 en un 50% aproximadamente, adicionalmente parte del material movilizado se recostó sobre los muros de cerramiento de los predios ubicados en la Calle 69L Bis Sur # 18M-55 y Calle 69M Sur # 18-50, generando colapsos parciales en dichos muros pero sin generar colapsos en la estructura de las mismas.

A continuación se relaciona en la Tabla No 2 las afectaciones evidenciadas durante el evento SIRE 2087470

Tabla No 2. Predios afectados durante el evento SIRE 2087470

PREDIO	PROPIETARIO	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN Y AFECTACIÓN
1	Pompilio Cadena Suarez	Calle 69M Sur # 18M-68	Vivienda de un (1) nivel construida en madera y láminas metálicas con muros parcialmente construidos en bloque de perforación horizontal, con pisos en terreno natural y mortero y cubierta en teja de zinc soportadas por elementos de madera, que de acuerdo a su configuración estructural presentaban una alta vulnerabilidad ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local. La vivienda presenta una afectación de colapso total de la misma.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

2	Jesús María Zuleta Osorio	Calle 69M Sur # 18M-62	<p>Vivienda de un (1) nivel construida en madera y láminas metálicas con muros parcialmente contruidos en bloque de perforación horizontal, con pisos en terreno natural y mortero y cubierta en teja de zinc soportadas por elementos de madera, que de acuerdo a su configuración estructural presentaban una alta vulnerabilidad ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local. La vivienda presenta una afectación de colapso total de la misma</p>
3	Rufino Zat Ariza Contreras	Calle 69M Sur # 18-56	<p>Vivienda de un (1) nivel construida en madera y láminas metálicas con muros parcialmente contruidos en bloque de perforación horizontal, con pisos en terreno natural y mortero y cubierta en teja de zinc soportadas por elementos de madera, que de acuerdo a su configuración estructural presentaban una alta vulnerabilidad ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local. La vivienda presenta una afectación de colapso total de la misma</p>
4	Dora Isabel Rodríguez	Calle 69L Bis Sur # 18M-61	<p>Vivienda de un (1) nivel, construidas bajo un sistema estructural de mampostería simple, pisos en placa de mortero y cubierta liviana en tejas de zinc soportadas por elementos de madera, las cual presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia y/o continuidad de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas y que de acuerdo a su configuración estructural presenta una alta vulnerabilidad ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local. La vivienda presenta una afectación de colapso parcial en un 50% de su estructura y fisuras de tendencia longitudinal y escalonada de hasta 1cm de abertura, en los muros de cerramiento de las zonas que no colapsaron.</p>
5	Yolanda Ramírez Cárdenas	Calle 69L Bis Sur # 18M-55	<p>Viviendas de dos (2) niveles con estructuras combinadas conformadas artesanalmente con sistema de mampostería parcialmente confinada y losas macizas de entepiso en concreto reforzado, con cubierta en teja de zinc, las cuales presentan deficiencias constructivas relacionadas con la carencia y/o continuidad de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas y que de acuerdo a su configuración estructural presentan una alta vulnerabilidad ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local. La vivienda presenta una afectación en el muro de cerramiento del costado sur del predio el cual colapso parcialmente, permitiendo el ingreso de material deslizado y escombros a la vivienda y pérdida de enseres.</p>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

6	María del Pilar Varon	Calle 69M Sur # 18M-50	<p>Viviendas de tres (3) niveles con estructuras combinadas conformadas artesanalmente con sistema de mampostería parcialmente confinada y losas macizas de entrepiso en concreto reforzado, con cubierta en teja de zinc, las cuales presentan deficiencias constructivas relacionadas con la carencia y/o continuidad de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas y que de acuerdo a su configuración estructural presentan una alta vulnerabilidad ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), así como ante la presencia de procesos de remoción en masa de carácter local. La vivienda presenta una afectación por la ruptura de algunos mampuestos de un muro de cerramiento del costado occidental de una de las habitaciones de la unidad habitacional del segundo nivel hacia el costado sur del predio y pérdida de enseres por el ingreso de agua.</p>
---	-----------------------	------------------------	--

De acuerdo a la inspección visual realizada hacia la parte alta de la ladera, a la altura de la Carrera 18 N entre la Calle 69 L Bis Sur y la Calle 69 M Sur, se identificó una tubería de conducción de agua potable, de 4 pulgadas de diámetro, la cual presentó ruptura o desempate, generando la saturación del terreno, situación que conllevó a la inestabilidad del mismo y la posterior movilización del material saturado ladera abajo, se destaca que al momento de la visita técnica no se observó aporte de aguas de dicha tubería, dado que este fue controlado por personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, es de resaltar que el terreno donde se apoya dicha tubería presenta una alta saturación por lo que es probable que se presenten nuevos desprendimientos de material que podrían avanzar ladera abajo y comprometer en mayor medida las viviendas que aún se encuentran en pie afectadas por el proceso de remoción en masa evaluado en el presente informe técnico.

Entre las posibles causas por las cuales se generó el proceso de remoción en masa evaluado, en el Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra la carencia de sistemas para el manejo aguas de escorrentía superficial y subsuperficial de la ladera evaluada, la falta de medidas de estabilización y/o contención, así como la alta saturación del terreno posiblemente producto del desempate o ruptura de la tubería de agua potable de 4”.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Desempate o Ruptura del tubo de 4" de acueducto en el Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar.

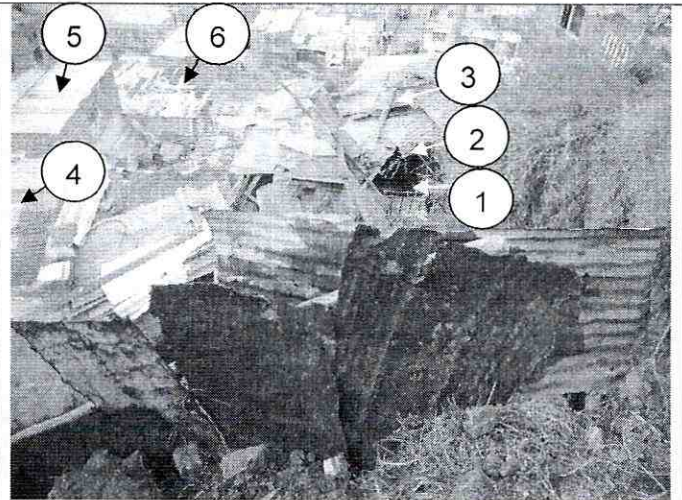


Foto 2. Panorámica general de los predios afectados durante el evento del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar.

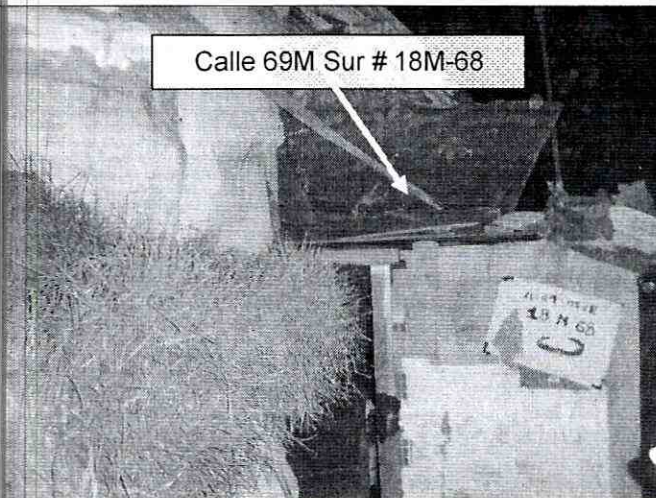


Foto 3. Vista de la fachada del predio de la Calle 69M Sur # 18M-68 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.

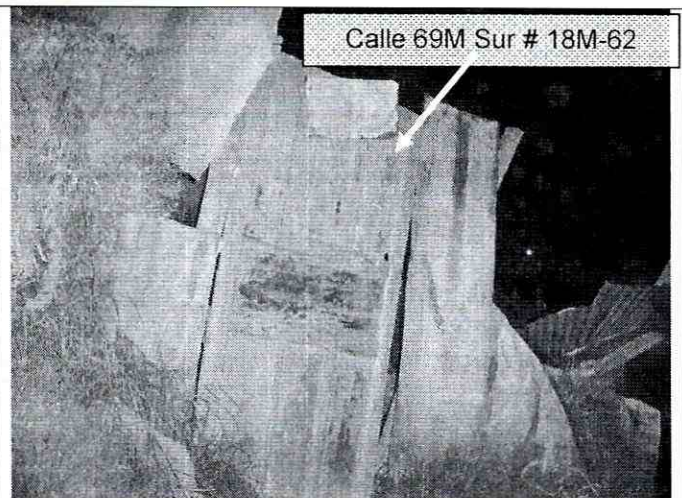


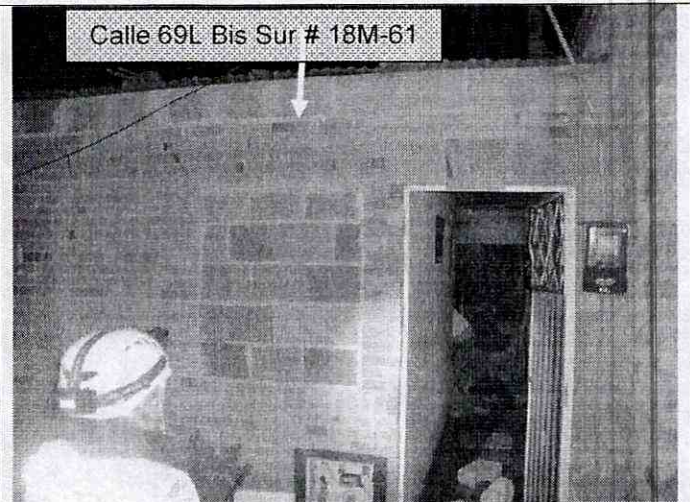
Foto 4. Vista de la fachada del predio de la Calle 69M Sur # 18M-62 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



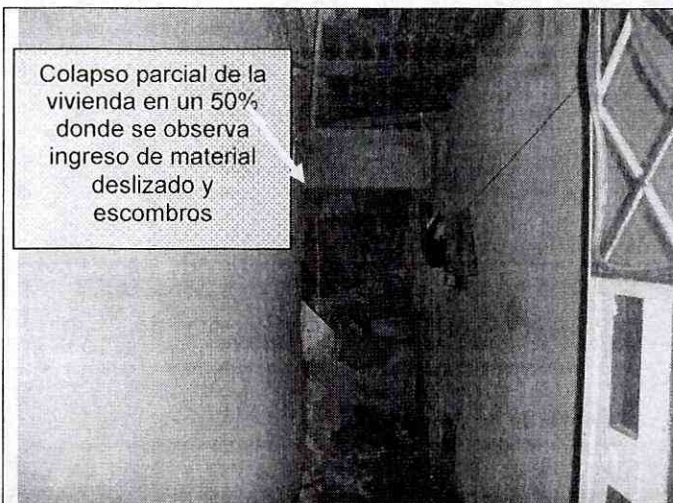
Calle 69M Sur # 18M-56

Foto 5. Vista de la fachada general del predio de la Calle 69M Sur # 18M-56 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.



Calle 69L Bis Sur # 18M-61

Foto 6. Vista de la fachada del predio de la Calle 69L Bis Sur # 18M-61 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.



Colapso parcial de la vivienda en un 50% donde se observa ingreso de material deslizado y escombros

Foto 7. Colapso parcial de un 50% de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69L Bis Sur # 18M-61 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar, donde se observa ingreso de material deslizado y escombros.



Calle 69L Bis Sur # 18M-55

Foto 8. Vista de la fachada del predio de la Calle 69L Bis Sur # 18M-55 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Foto 9. Colapso parcial del muro de cerramiento del costado sur del predio de la Calle 69L Bis Sur # 18M-55 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar, donde se observa ingreso de material deslizado y escombros

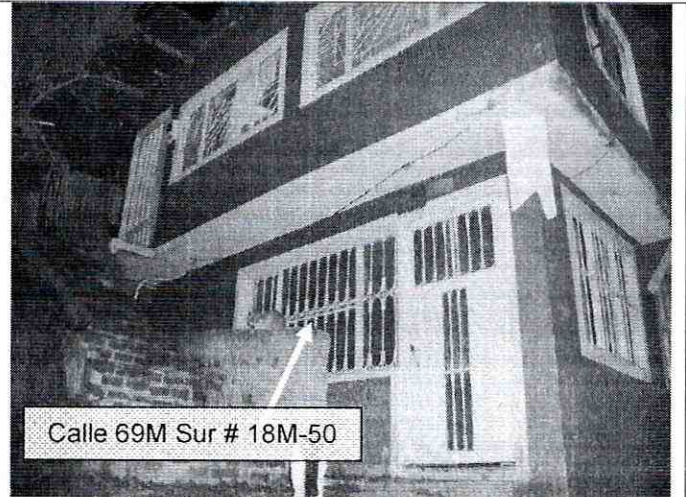


Foto 10. Vista de la fachada del predio de la Calle 69M Sur # 18M-50 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.



Foto 11. Material deslizado y escombros que se encuentra apoyados en el muro de cerramiento del predio de la Calle 69M Sur # 18M-50 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.



Foto 12. Ruptura de algunos mampuestos del muro de cerramiento del costado occidental de una de la unidad habitacional del segundo nivel del predio de la Calle 69M Sur # 18M-50 del Barrio Villa Gloria en la Localidad de Ciudad Bolívar.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	UH	F	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Pompilio Cadena Suarez	Calle 69M Sur # 18M-68	3142834907	1	1	7	3	4	Colapso total de la vivienda.
2	Jesús María Zuleta Osorio	Calle 69M Sur # 18M-62	4094324	1	1	1	1	0	Colapso total de la vivienda.
3	Rufino Zat Ariza Contreras	Calle 69M Sur # 18-56	3134723077	1	1	3	2	1	Colapso total de la vivienda.
4	Dora Isabel Rodríguez	Calle 69L Bis Sur # 18M-61	3138083860	1	1	6	3	3	Colapso parcial de aproximadamente el 50% de la vivienda, fisuras de tendencia longitudinal y escalonada de hasta 1cm de abertura, en los muros de cerramiento de las zonas que no colapsaron.
5	Yolanda Ramírez Cárdenas	Calle 69L Bis Sur # 18M-55	3133714099	2	2	7	4	3	Colapso parcial del muro de cerramiento del costado sur del predio, ingreso de material deslizado y escombros a la vivienda y pérdida de enseres.
6	María del Pilar Varon	Calle 69M Sur # 18M-50	3152162992	4	4	18	11	7	Ruptura de algunos mampuestos de un muro de cerramiento del costado occidental de una de las habitaciones de la unidad habitacional del segundo nivel hacia el costado sur del predio y pérdida de enseres por el ingreso de agua.

UH: Unidades Habitacionales F: Familia P: Total Personas A: Adultos N: Niños -- Sin Información

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	x	NO		¿CUAL?	Afectación de red de agua potable
----	---	----	--	--------	-----------------------------------

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

- Colapso parcial o total de las viviendas emplazadas en los predios de nomenclatura Calle 69L Bis Sur # 18M-61, Calle 69L Bis Sur # 18M-55 y Calle 69M Sur # 18M-50 debido al proceso de remoción en masa evidenciado en el evento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 11 de Febrero de 2014, evaluación cualitativa de los predios Calle 69M Sur # 18M-68, Calle 69M Sur # 18M-62, Calle 69L Bis Sur # 18M-61, Calle 69M Sur # 18-56, Calle 69L Bis Sur # 18M-55 y Calle 69M Sur # 18M-50 del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar y del terreno en general.

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo: Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- El día 11 de Febrero de 2014, recomendación de evacuación temporal y preventiva en atención al evento SIRE 2087470, los cuales se enumeran en la Tabla 3.
- El día 14 de Febrero de 2014, se realiza una nueva evaluación respecto al evento SIRE 2087470 y por posible colapso parcial o total del predio de la Calle 69M Sur # 18M-50 se emite el acta 6024 el cual se notifica a la Señora Ingrid Danelly Bueno Reyes.

Tabla No. 3. Predios evacuados en atención al evento SIRE 2087470.

No.	ACTA DE EVACUACIÓN No.	PERSONA NOTIFICADA EN EL ACTA DE EVACUACIÓN / TENENCIA DEL INMUEBLE	NOMBRE RESPONSABLE PREDIO DE ACUERDO AL ACTA DE EVACUACION	DIRECCIÓN
1	6355	Pompilio Cadena Suarez / Propietario	Pompilio Cadena Suarez	Calle 69M Sur # 18M-68
2	6354	Jesús María Zuleta Osorio / Propietario	Eduardo Panche	Calle 69M Sur # 18M-62
3	6357	Dora Isabel Rodríguez / Propietaria	Dora Isabel Rodríguez	Calle 69L Bis Sur # 18M-61
4	6358	Rufino Zat Ariza Contreras / Propietaria	Rufino Zat Ariza Contreras	Calle 69M Sur # 18-56
5	6360	Yolanda Ramírez Cárdenas / Propietaria	Yolanda Ramírez Cárdenas	Calle 69L Bis Sur # 18M-55
		Paola Romero / Arrendataria		
		Carol Briyid Rubiano / Arrendataria		
6	6359	María del Pilar Varón / Propietaria	María del Pilar Varón	Calle 69M Sur # 18M-50
		María Angélica Delgado / Arrendataria		
7	6024	Ingrid Danelly Bueno Reyes / Arrendataria	María del Pilar Varón	Calle 69M Sur # 18M-50
		Tatiana Rodríguez / Arrendataria		

9. CONCLUSIONES

- Se considera que de acuerdo con la inspección visual realizada en el sector, las condiciones de estabilidad de la ladera donde se localizan los predios evaluados, pueden cambiar y presentarse nuevos desprendimientos de materiales, situación que se deduce de la condición de saturación de la capa orgánica que cubre las rocas de la ladera, posiblemente por el desempate o ruptura de la tubería de agua

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

potable de 4", la susceptibilidad de estos materiales a este tipo de eventos y la alta vulnerabilidad estructural de las viviendas.

- La habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de las viviendas emplazadas en los predios relacionados en la Tabla No. 3 del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio por causa de sus deficiencias constructivas en combinación con las afectaciones generadas por el proceso de inestabilidad del terreno.

10. 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 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, 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.

11. RECOMENDACIONES

- Dado que la habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de las viviendas emplazadas en los predios relacionados en la Tabla No. 3 del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

normales de servicio a causa de sus deficiencias constructivas en combinación con las afectaciones generadas por el proceso de inestabilidad del terreno, posiblemente inducido por el desempate o ruptura de la tubería de agua potable de 4", la carencia de sistemas para el manejo aguas de escorrentía superficial y subsuperficial de la ladera y la falta de medidas de estabilización y/o contención; se recomienda la evacuación preventiva de dichos predios.

- A la oficina de Reasentamiento del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, evaluar la posibilidad de incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa – Modalidad Reubicación (Decreto 255 de 2013), las familias del barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, listadas en la Tabla No. 3, realizando los estudios pertinentes para el caso.
- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento de los predios relacionados en la Tabla No. 3 del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda demoler la vivienda, retirar los escombros generados, y en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que el predio sea ocupados nuevamente, e incorporarlos al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, hacer los análisis necesarios para poder identificar las causas que conllevaron a la ruptura o desempate del tubo de agua potable de 4 pulgadas de diámetro, así mismo determinar las responsabilidades del caso, que contribuyeron al evento en remoción en masa que afecto los predios relacionados en la Tabla No. 3 del Barrio Villa Gloria de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas y descartar y/o evitar la posible presencia de fugas en dichas redes. Adicionalmente deben 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

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

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.

AP

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

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.

Es importante ratificar que es responsabilidad 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, estimar los riesgos públicos que se generen en desarrollo de actividades 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 procesos de prefactibilidad, factibilidad, diseño, construcción y operación de obras y proyectos, en conformidad con los artículos 15 y 16 del decreto No. 332 de 2004, por el cual se organiza el régimen y el sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá, Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, CODENSA y Gas Natural, desde su competencia, se recomienda realizar el taponamiento y retiro de medidores de los predios relacionados en la Tabla No. 3 del Barrio Villa Gloria de la

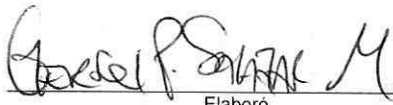



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Localidad de Ciudad Bolívar. Acciones a desarrollar con el objeto de evitar afectaciones y/o fugas en las redes por el colapso parcial y/o total de las edificaciones en mención, lo cual podría generar situaciones de riesgo público. Es de notar que dicha situación se soporta en lo estipulado en el Artículo 3 del Decreto 657 de 1994, mediante el cual se ordena: "Prohíbese la construcción de inmuebles y la prestación de servicios públicos domiciliarios en predios ubicados en zonas definidas como de alto riesgo por la Oficina para Prevención y Atención de Emergencias".

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, identificar al responsable y/o responsables del retiro controlado del material inestable que se encuentra en el sector evaluado en el presente Diagnostico Técnico. Dichas intervenciones se deberán realizar con personal idóneo y cumpliendo con las normas de seguridad necesarias.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación y demolición de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejercer el control urbanístico al impedir que personas se emplacen en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable.
- Se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, se inicien las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con el identificador SIRE 19-032 "Villa Gloria" y priorizados a la Alcaldía Local para la ejecución de estudios y obras de mitigación, con prioridad de ejecución uno (1), y teniendo en cuenta que la Información de dicho polígono fue remitida a esa entidad institucional mediante las Cartas Remisorias CR-14004 de Enero de 2012, se recomienda adelantar las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono en mención, ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, informe el estado de las acciones de su competencia en atención al requerimiento del CR-14004 enviado por FOPAE mediante el cual se priorizaron los sitios de intervención identificados por esta entidad para la Localidad de Ciudad Bolívar, incluido el sitio denominado "Villa Gloria" e identificado con el número 19-032 en Enero de 2012, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en dicho sitio.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, 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 los habitantes de los predios visitados.
- A la Caja de la Vivienda Popular, para que desde su competencia y dado que en los predios identificados con nomenclatura Calle 69L Bis Sur # 18M-55 y Calle 69M Sur # 18M-50, se identificaron más de una unidad habitacional, se recomienda, adelantar el estudio títulos que permitan definir si las unidades habitacionales identificadas corresponde a una subdivisión o se han realizado ventas parciales en los predios y establecer si es procedente incluir en el programa de reasentamiento dichas unidades habitacionales por separado.

NOMBRE	GERSON PAUL SALAZAR MONTAGUTH	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	54202177893 NTS	
NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO	
MATRÍCULA	25202119859 CND	
NOMBRE	TUILO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218 - 75094 CND	
Vo. Bo.	 DUVAN HERNAN LOPEZ MENESES SUBDIRECTOR DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS	