

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 3730
SUBDIRECCION DE EMERGENCIA
COORDINACION DE ASISTENCIA TECNICA
(EVENTO No. 89033)

1.- DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: LUCY BOHÓRQUEZ RÍOS				REPORTÓ			
GTR	31	MOVIL:	IDU				
FECHA:	Mayo 28 de 2008	HORA:	5: 30 P.M.	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB			
DIRECCIÓN:	Carrera 10 Este No. 56 – 55 sur	ÁREA DIRECTA:		216 m ²			
BARRIO:	Los Libertadores	POBLACIÓN ATENDIDA:		18			
UPZ:	51 Los Libertadores	FAMILIAS	3	ADULTOS	8	NIÑOS	10
LOCALIDAD:	4 San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS		3			

2.- TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3.- ANTECEDENTES

El Barrio Los Libertadores fue legalizado mediante el Acto Administrativo No 1126 de diciembre 18 de 1996, emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, hoy Secretaría Distrital de Planeación, por lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAAE, no emitió concepto técnico de riesgo para dicho sector. Por lo que para realizar cualquier intervención en el sector se debe tener en cuenta la resolución y los planos que la acompañan, donde se encuentran demarcadas las diferentes restricciones, incluidas las de riesgo.

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (Decreto 190 de 2004), el sector en referencia se encuentra catalogado como en Amenaza media por Fenómenos de Remoción en Masa (ver Figura 1 y Figura 2).



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

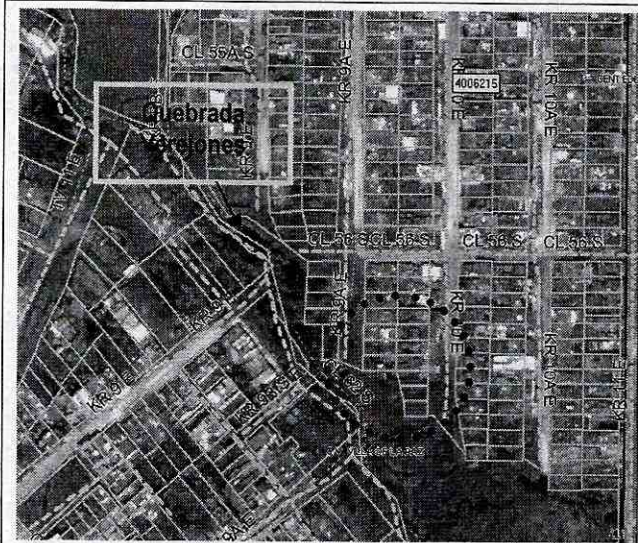
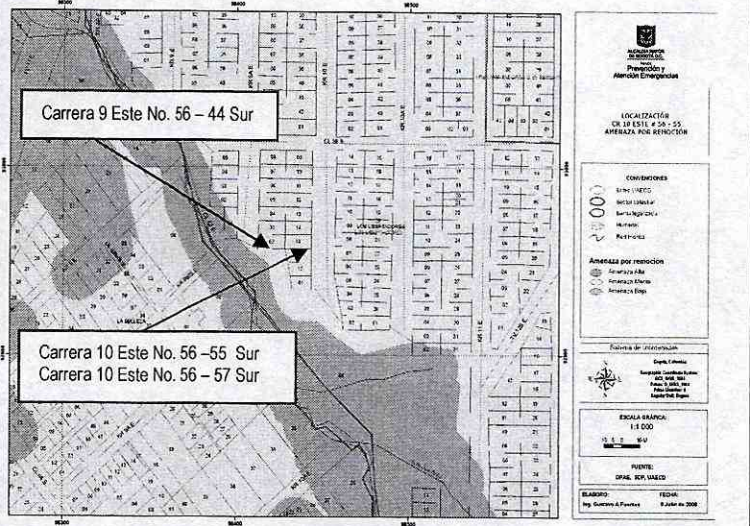


Figura 1: Vista zona evaluada en el Barrio Los Libertadores de la Localidad de San Cristóbal – SINU-POT.



La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector aledaño a los predios de la Carrera 10 Este No. 56 – 55 Sur y Carrera 9 Este No. 56 – 44 sur en el Barrio Libertadores de la Localidad de San Cristóbal, documentos generados con base en visitas de campo, los cuales se relacionan en la tabla 1.

Tabla No.1: Relación Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidos para el sector aledaño

Respuesta Oficial	Fecha	Localización	Observaciones
DI - 3637	Febrero 13 de 2008	Barrio Libertadores Carrera 9A Este No. 55-83 Sur	Se evaluó una vivienda en la cual se encontraron agrietamientos verticales y horizontales de entre 4 mm y 10 mm en muros divisorios, agrietamientos diagonales en las esquinas de las aberturas de puertas y ventanas como agrietamientos diagonales con desplazamientos relativos de hasta 7 cm entre las caras de las grietas en el muro lateral del costado norte, sector del patio del predio con nomenclatura Carrera 9 A Este No. 55 - 83 Sur, donde habita la señora Luz Estela Alviz.
RO-17912	Mayo 12 de 2006	Carreras 9 Este y la Carrera 9A Este, y la Calle 55 Sur y la Calle 56 Sur	En la cual se declara que en el sector mencionado no se evidencian procesos de inestabilidad activos o potenciales que puedan causar afectación a las viviendas.
RO - 8198, 10385 y RO - 10429	Julio 31 de 2002 y diciembre 24	Carrera 9A Este y la Calle 55 Sur y la Calle 56 Sur	Agrietamientos en los muros y pisos de las viviendas, debidos en general a deficiencias o imprevisiones en el momento de adelantar las construcciones; no se



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

Respuesta Oficial	Fecha	Localización	Observaciones
	y 31 de 2003.		evidenciaron de acuerdo con estos documentos procesos de inestabilidad activos de carácter general ni local en la zona
RO-22929 y RO-22934	Marzo 27 de 2007	Carrera 9 Este No. 55 A -36 Sur y en la Carrera 9 Este No. 55 A - 42 Sur	En las cuales se describen viviendas con infiltraciones de aguas provenientes de la parte alta de la ladera y agrietamientos en pisos y muros en algunos casos con desplazamientos relativos entre las caras de las grietas, agrietamientos probablemente generados por asentamientos diferenciales y deficiencias constructivas de las viviendas. Adicionalmente se pudo observar un pequeño flujo de tierras en el talud de corte localizado en la parte posterior de las construcciones, sector occidental, realizado probablemente para el emplazamiento de estas; el flujo probablemente fue generado por la saturación causada por el agua de escorrentía proveniente de la parte alta de la ladera y por la carencia de una estructura de estabilización del talud de corte.
DI - 2532	Noviembre 17 de 2005	Calle 60 Sur con Carreras 11A Este y 11B Este	Relacionadas con la intervención que ha sufrido la Quebrada Verejones y su Zona de Manejo y Preservación Ambiental, tanto por la comunidad que ha construido muy cerca al cauce e incluso dentro de él, construyendo muros artesanales conformados por bolsas de tierra apiladas para impedir que durante los periodos invernales ingrese agua a sus viviendas, así como por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB) que canalizó y desvió parte de su cauce, y además construyó una línea de alcantarillado de aguas negras a lo largo del mismo
DI - 2815	Mayo 12 de 2006	Carrera 9 A Este No 56-30 Sur	Deslizamiento de aproximadamente 16 m3 de material, en un talud de aproximadamente 5m de altura con pendiente moderada a fuerte, conformado por un coluvión matriz-soportado; Este movimiento de masa afecta la parte posterior de la vivienda con dirección Carrera 9A Este No. 56-30 Sur, del barrio Libertadores (San Cristóbal), correspondiente al patio y zona de servicios. La causa del deslizamiento aparentemente es mal manejo de aguas residuales de la vivienda ubicada en la parte superior del talud, la cual no tiene posibilidad de evacuar las aguas residuales de la zona de lavadero hacia la red de aguas negras de la Carrera 10 Este, vertiéndolas directamente al talud.
CT - 3792	Octubre de 2002	Carreras 8 y 11 Este y las Calles 55 y 57 Sur.	El área que comprende las márgenes de la quebrada Verejones, está conformada por suelos orgánicos de baja consistencia, sobre los cuales se han fundado un gran porcentaje de viviendas de tipo B1 y B2, los cuales son susceptibles a presentar procesos de inestabilidad debido a las condiciones desfavorables de drenaje, pendiente y comportamiento geomecánico de los mismos. Estos factores conllevan a que se pueda presentar una alta probabilidad de falla de la ladera, lo cual conllevaría a la reactivación de deslizamientos puntuales, desprendimientos y flujos de tierras, generando el colapso de las estructuras (edificaciones), la consecuente pérdida de materiales y en el peor de los casos la pérdida de vidas humanas. Incluir en el proyecto de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable a 3 familias.
CT-2667	26-08-97 FOPAE	Ronda de la Quebrada los Verejones	Realizar mantenimiento y limpieza periódicamente a las estructuras hidráulicas en los cruces con las vías y evitar que se siga arrojando residuos sólidos a la quebrada. - Reubicación de varias familias, según listado.



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

4.- DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta un fenómeno de remoción en masa incipiente, de tipo rotacional en suelos sobre una ladera de pendiente cercana a los 30 grados en la margen derecha de la quebrada Verejones, el cual generó afectación en las estructuras de las viviendas, construidas a 1.5 metros por debajo del nivel de la vía (Carrera 10 Este), localizadas en la carrera 10 este No. 56 - 55 sur y carrera 10 Este No. 56 – 57 sur, evidenciado por la separación de las lozas prefabricadas y desplazamientos de la placa de contrapiso tanto en dirección horizontal como en la vertical de aproximadamente 7 cms. Adicionalmente se observó una grieta de tracción que aflora en superficie de forma circular y atraviesa las viviendas en dirección norte - sur. Así mismo, a unos 9 metros de la corona incipiente, en el cuerpo del deslizamiento costado oriental se localiza una tercera vivienda emplazada en la Carrera 9 Este No. 56 – 44 Sur, la cual presenta grietas en placa de contrapiso. (Ver Fotografías 1 a 6).

Las causas aparentemente que contribuyeron al proceso de inestabilidad se pueden asociar a la ausencia de estructuras de contención para las viviendas, el aporte de aguas lluvias al talud, al sismo del 24 de mayo registrado en la Ciudad de Bogotá y la alta susceptibilidad de los materiales de la ladera producto de la alta compresibilidad y baja resistencias de los suelos en la misma.

Con base en la inspección visual se evidenció que las viviendas localizadas en la Carrera 10 Este No. 56-55 Sur, Carrera 10 Este No. 56-57 y Carrera 9 Este No. 56 – 44 Sur, tienen comprometida su habitabilidad y estabilidad estructural en el corto plazo.

Adicionalmente se evidenció la construcción de un muro en concreto reforzado (Ver Foto 7) para la recuperación del talud de la vía (Carrera 10 Este), localizado en el costado occidental del deslizamiento, el cual no tiene comprometida su estabilidad.

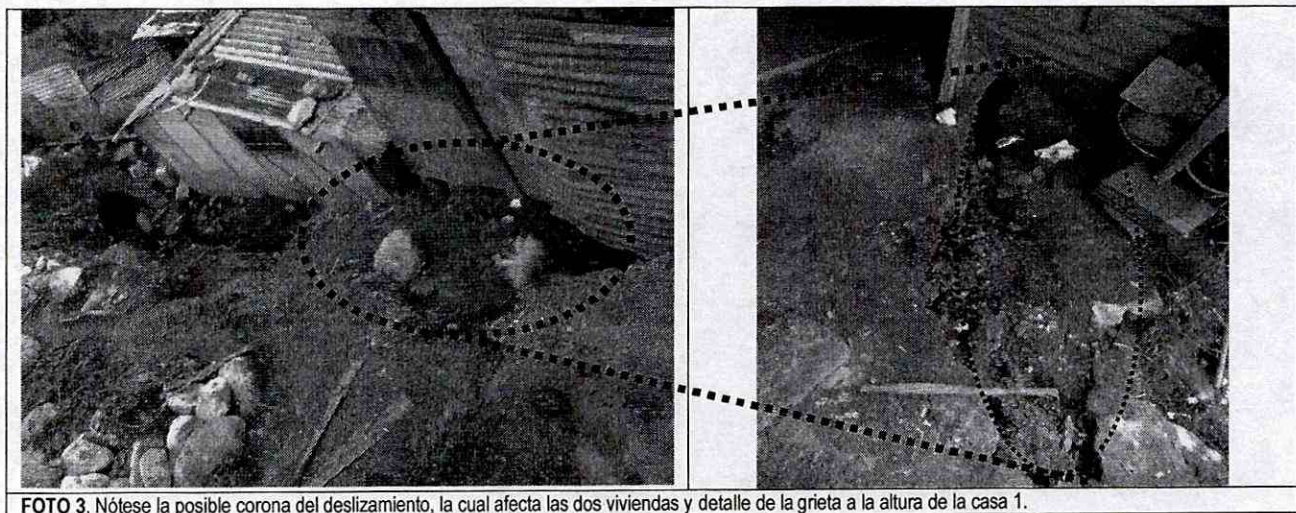
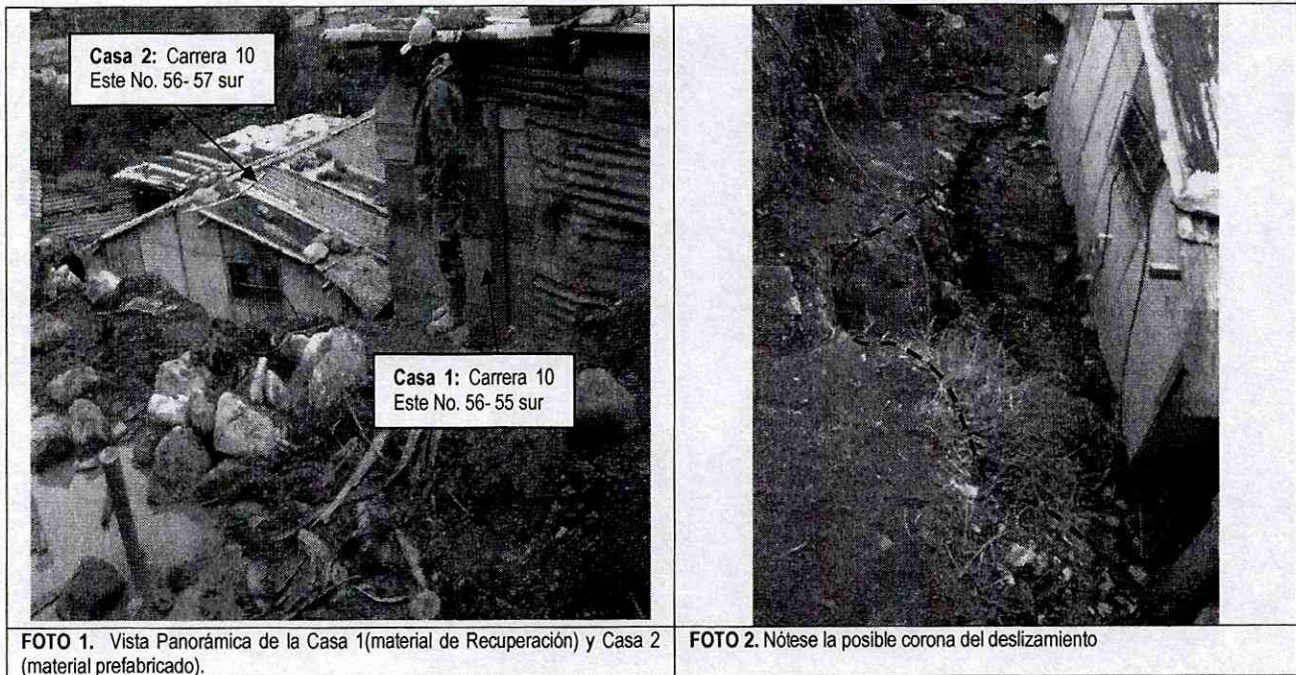
Tabla 2. Relación de viviendas localizadas en el sector sur-occidental de la Quebrada Verejones, las cuales se encuentran afectadas por el deslizamiento.

#	Nombre	Barrio	Dirección
1	Omar Salazar Hernández	Los Libertadores	Carrera 10 Este No. 56 – 55 sur
2	María Elvira Lamprea – Glenis Bertel	Los Libertadores	Carrera 10 Este No. 56 – 57 sur
3	Javier Briceño	Los Libertadores	Carrera 9 Este No. 56 – 44 sur



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

5.- REGISTRO FOTOGRAFICO



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

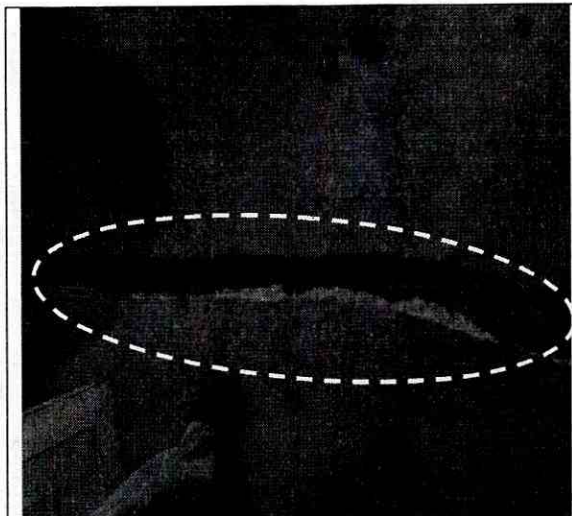


FOTO 4: Detalle de la Grieta en placa de contrapiso en la casa No. 1. emplazada en la Carrera 10 Este No. 56-55 Sur.



FOTO 5. Vista Panorámica de la Casa No. 3. Emplazada en la Carrera 9 Este No. 56-44 Sur, donde habita el Señor Javier Briseño..

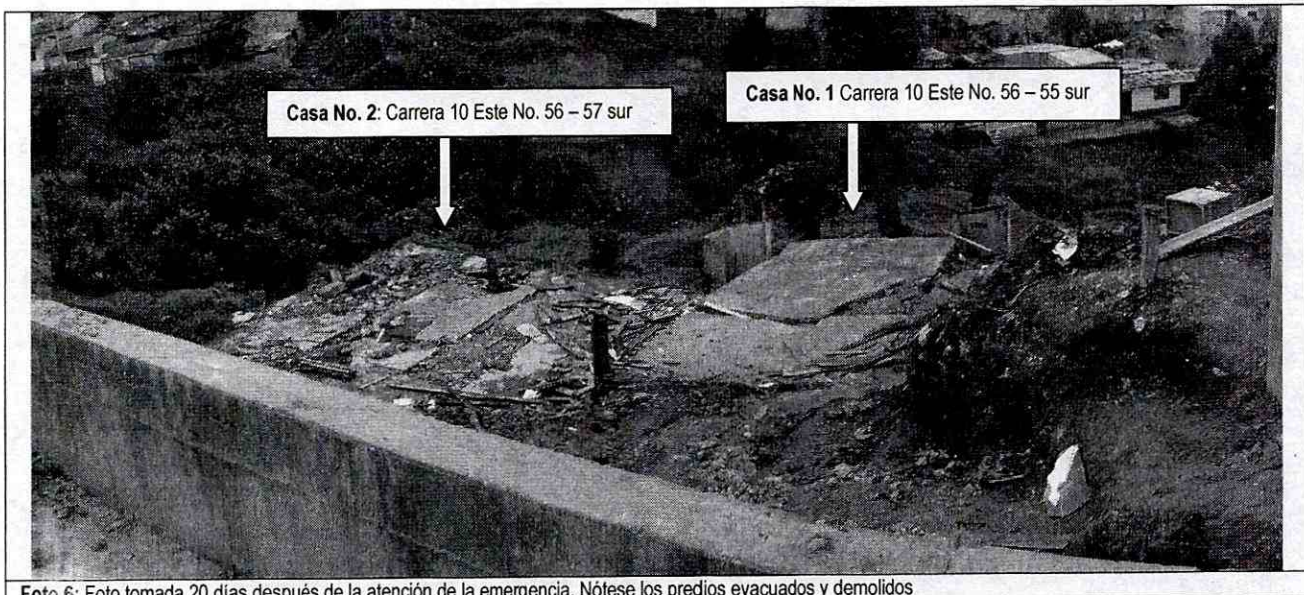


Foto 6: Foto tomada 20 días después de la atención de la emergencia. Nótese los predios evacuados y demolidos

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



Foto 7. Vista Panorámica del muro en concreto para el talud vial de la Carrera 10 Este.

6.- AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	BARRIO	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Omar Salazar Hernández	Libertadores	Carrera 10 Este No. 56 - 55 sur	3138496144	6	2	4	Grietas y desplazamiento en la placa de contrapiso.
2	María Elvira Lamprea - Glenis Bertel	Libertadores	Carrera 10 Este No. 56 - 57 sur	3144386032	7	4	3	Grietas en la placa de contrapiso y separación de las lozas prefabricadas.
3	Javier Briceño	Libertadores	Carrera 9 Este No. 56 - 44 sur		5	2	3	Grietas en la placa de contrapiso.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

Dadas las condiciones actuales del proceso de remoción en masa, su posible retrogresión y la ubicación de las viviendas sobre el cuerpo del deslizamiento, es posible que en el corto plazo se comprometa totalmente la habitabilidad y funcionalidad de las viviendas en comento y posterior colapso de las mismas.



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

9.- ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios emplazados en la Carrera 10 Este con Calle 56, en el barrio Los Libertadores de la Localidad de San Cristóbal.
- Solicitud de evacuación definitiva mediante acta No.005267 correspondiente a la Vivienda del Señor Omar Salazar Hernández con cédula de ciudadanía No. 80.380.726, ubicada en la Carrera 10 Este No. 56 – 55 Sur.
- Solicitud de evacuación definitiva mediante acta No.005268 correspondiente a la Vivienda de la Señora María Elvira Lamprea y Glenis Bertel, localizado en la Carrera 10 Este No. 56 – 55 Sur.
- Solicitud de evacuación definitiva mediante acta No.005269 correspondiente a la Vivienda del Señor Javier Briseño, localizado en la Carrera 9 Este No. 56 – 44 Sur.
- Solicitud por Red Distrital de Apoyo a la Secretaria Distrital de Integración Social, con el objeto de realizar el traslado de las familias y acatar la orden de evacuación.
- Recorrido por el sector y verificación de la obra (muro) sobre la Carrera 10 Este.

10.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de los predios de la Carrera 10 Este No. 56-55 Sur, carrera 10 este No. 56-57 Sur y Carrera 9 Este No. 56-44 Sur, del Barrio Los Libertadores de la Localidad de San Cristóbal, en Bogotá D.C., se encuentran comprometidas en el corto plazo por las afectaciones generadas por el proceso de remoción en masa evidenciado en el sector.

Teniendo en cuenta lo anterior se recomienda:

- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 56-55 Sur, donde habita el Señor Omar Salazar Hernández y su familia, del Barrio Los Libertadores en la Localidad de San Cristóbal.
- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Carrera 10 Este No. 56-57 Sur, donde habita la Señora María Elvira Lamprea – Glenis Bertel y familia, del Barrio Los Libertadores en la Localidad de San Cristóbal.



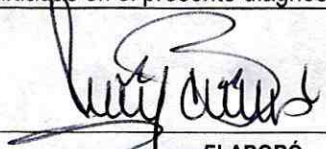
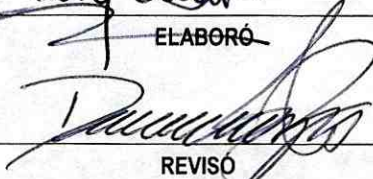
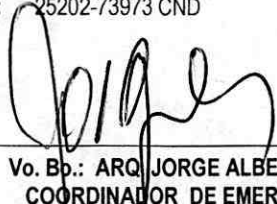
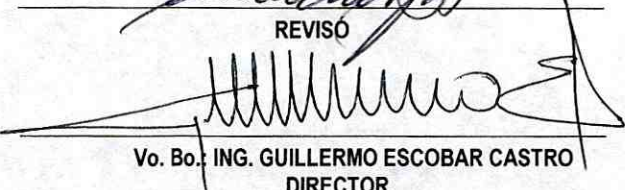
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Carrera 9 Este No. 56-44 Sur, donde habita el Señor Javier Briseño y su familia, del Barrio Los Libertadores en la Localidad de San Cristóbal.
- Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, 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 a lo largo del talud afectado; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios ya reubicados.
- Declarar como suelos de protección por riesgo los predios relacionados anteriormente dado que se encuentran localizados en una zona de alto riesgo no mitigable por fenómenos de remoción en masa. Adicionalmente se recomienda demoler las viviendas una vez se haya terminado el proceso, 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 Alcaldía Local de San Cristóbal, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

11.- ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE: LUCY BOHORQUEZ RIOS PROFESIÓN: INGENIERA MINAS MATRICULA: 25218101904 CND	 <hr/> ELABORÓ
NOMBRE: DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ PROFESIÓN: INGENIERO CIVIL MATRICULA: 25202-73973 CND	 <hr/> REVISÓ
 <hr/> Vo. Bp.: ARQ. JORGE ALBERTO PARDO COORDINADOR DE EMERGENCIAS	 <hr/> Vo. Bp.: ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR

