

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4745**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTOS No. 107479**  
**EMERGENCIA NIVEL 1 No. 3071**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b>	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ MABEL CALRA LESMES DIEGO CAMILO PLAZAS			<b>REPORTÓ</b>
<b>COE:</b>	22	<b>MOVIL:</b>	21	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
<b>FECHA:</b>	1 de septiembre de 2010	<b>HORA:</b>	10:20	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

<b>ZONAS:</b>	Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur.	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	1Ha
<b>BARRIOS:</b>	Los Tres Reyes Primer Sector	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	17
<b>UPZ:</b>	69 - Ismael Perdomo	<b>FAMILIAS</b>	5
<b>LOCALIDAD:</b>	19 - Ciudad Bolívar	<b>ADULTOS</b>	9
<b>CHIP:</b>		<b>NIÑOS</b>	8
		<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	6
		<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-9776

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES:**

A continuación en la Tabla 1, se relacionan los documentos emitidos por la DPAE con respecto a la problemática evidenciada en la zona comprendida por la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur.

Tabla 1. Relación de documentos emitidos por la DPAE con respecto a la problemática evidenciada en la zona comprendido por la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur en el Barrio Tres Reyes I Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-37188	26 de mayo de 2008	Documento generado en atención del reporte del evento SIRE 88989, para lo cual de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE realizó visita técnica al sector en el que se emplazan los predios de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur, la Carrera 76C No. 62H-29 Sur y la Carrera 76C No. 62H-35 Sur, en el barrio Los Tres Reyes I Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, encontrando que se presentaban evidencias de un proceso de remoción en masa de tipo rotacional presentes en un talud perteneciente a un antiguo frente de explotación, evidencias conformadas por la presencia de grietas de tracción y deformaciones verticales en la vía de la Carrera 76C, obra de infraestructura sin pavimento ni medidas adecuadas para el manejo de la escorrentía superficial, dicho talud tiene una longitud de aproximadamente 50m, con una altura variable entre 8m y 10m e

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		<p>inclinación cercana a los 40°, en cuya parte baja se identificaron, como medida de estabilización, muros en gaviones de no más de 2m de altura y como sistemas para el manejo del drenaje superficial, la existencia de cunetas ubicadas en la corona (parte alta) del mismo.</p> <p>De igual manera en el RO-37188 se describe que la vivienda emplazada en la Carrera 76C No. 62H-23 Sur corresponde a una vivienda de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada, por columnas, sin vigas de amarre, con losa de entrepiso maciza en concreto. El acceso al interior de la vivienda no fue posible, razón por la cual se realizó inspección desde el exterior, evidenciándose daños en el andén. A pesar de lo anterior no se apreciaron compromisos en la estabilidad estructural o en la habitabilidad de la construcción.</p> <p>Adicionalmente en el RO-37188 se corroboró pérdida de verticalidad en el poste de alumbrado público en concreto localizado entre las viviendas de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur y de la Carrera 76C No. 62H-29 Sur, afectación posiblemente asociada al desconfinamiento del terreno de cimentación de dicho elemento provocado por el fenómeno de remoción en masa identificado en el talud en comento.</p>
RO-30640	20 de junio de 2008	<p>Documento generado en atención al RAD FOPAE No. 2008ER6304, para lo cual de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE realizó visita técnica al predio ubicado en la Carrera 76C No. 62H-23 Sur y en el cual describe que la grieta de tracción identificada en la visita del 26 de mayo había generado un desnivel de aproximadamente 30cm en una franja de longitud cercana a los 30m en la banca de la Carrera 76C; adicionalmente se mantenía la pérdida de verticalidad del poste de energía eléctrica ubicado entre las viviendas de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur y de la Carrera 76C No. 62H-29 Sur, así como también la presencia de grietas con aberturas entre los 5 mm y 4 cm tanto en la cuneta para el manejo del drenaje superficial en el talud de corte anteriormente descrito, como también en el cuerpo mismo de dicho talud hacia su parte media.</p> <p>En la RO-30640 se plantean como posibles causas que generaron el proceso de remoción en masa identificado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, la falta de medidas de recuperación morfológica y/o estabilización en el talud perteneciente al antiguo frente de explotación minera y la carencia de un adecuado sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el sector, así como las vibraciones en el terreno inducidas por el sismo del 24 de mayo de 2008.</p> <p>Finalmente, en la RO-30640 se concluyó que la estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas hacia la parte alta del antiguo frente de explotación minera sobre la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo por el proceso de remoción en masa identificado en el área evaluada y se recomendó a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Secretaría Distrital de Ambiente desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de implementar las acciones tendientes a la recuperación morfológica y/o estabilización del sector del antiguo frente de explotación ubicado hacia el costado oriental de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, dentro de su competencia, realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado del sector ubicado en el sector en comento, con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento de las mismas.</p>
DI-4536	11 a 14 de abril de 2010	<p>Documento generado en atención al Evento Sire No. 105449, para lo cual de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE realizó visita técnica al sector donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur en el Barrio Tres Reyes I Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, documento en el cual se describe que las condiciones de inestabilidad del sector, en especial del talud ubicado al costado oriental de la Carrera 76C a la altura de la Calle 62H Sur persisten, situación evidenciada por la presencia de desprendimientos de material hacia la parte media del mismo y flujos de material tipo detritos hacia la parte media – baja, de igual manera se describe que al momento de la visita técnica se evidenció que la condición de pérdida de verticalidad en el poste de alumbrado público en concreto localizado entre las viviendas de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur y de la Carrera 76C No. 62H-29 Sur se sigue presentando.</p> <p>Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-4536 se recomienda Mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-30640, con respecto a que la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Secretaría Distrital de Ambiente desde su competencia, definan el responsable de implementar las acciones tendientes a la recuperación morfológica y/o estabilización del sector evaluado, a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, realizar la verificación y/o mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado del sector en comento; de igual manera, mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-37188 para que la empresa Gas Natural, lleve a cabo al revisión de las acometidas a las redes de gas de las</p>

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		viviendas de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur, la Carrera 76C No. 62H-29 Sur y la Carrera 76C No. 62H-35 Sur.  Finalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-4536 se recomienda a CODENSA S.A, implementar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de llevar a cabo las acciones pertinentes para garantizar la estabilidad, funcionalidad y seguridad del poste ubicado al costado oriental del predio de la Carrera 76C No. 62H-23 Sur.
DI-4481	17 de abril de 2010	Documento en el que se describe que las condiciones de inestabilidad identificada en el talud perteneciente a un antiguo frente de explotación ubicado al costado oriental de la Carrera 76C a la altura de la Calle 62H Sur persisten y presentan un avance con respecto a las condiciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4536, debido a la presencia de nuevos desprendimientos de material y flujo de detritos, involucrando la movilización de aproximadamente 3m <sup>3</sup> de dichos materiales, los cuales se encuentran depositados hacia la parte media y baja del área evaluada.  Cabe tener en cuenta que con base en la inspección visual realizada, no se observó ningún tipo de patología que sugiera el compromiso en la actualidad, de la transitabilidad, funcionalidad ni seguridad de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, así como tampoco el compromiso en la actualidad de la habitabilidad y estabilidad de las viviendas ubicadas al costado occidental de dicha vía, sin embargo, es posible que debido al carácter retrogresivo del fenómeno de remoción en masa evidenciado en el sector y ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otros), en el mediano plazo es posible que se presenten afectaciones en dichos sectores.  Finalmente en el documento en comento se recomendó A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, incluir la zona correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I, la cual según el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los Barrios Casagrande y Mirador de la Estancia" se encuentra dentro del Sitio No. 3, en el cual se localiza el escarpe E6, al sitio priorizado para intervención según el convenio de cofinanciación interadministrativo No.007-08, correspondiente al ubicado entre los Barrios Casagrande y Tres Reyes Primera Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, a la altura de la Carrera 77 con Calle 62G Sur.

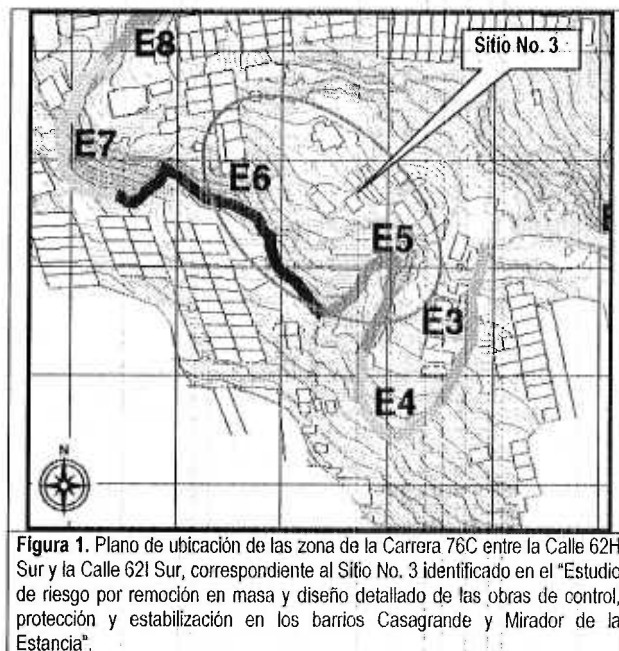
La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE contrató en el año de 2003 con la firma Geocing Ltda el "ESTUDIO DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA Y DISEÑO DETALLADO DE LAS OBRAS DE CONTROL, PROTECCIÓN Y ESTABILIZACIÓN EN LOS BARRIOS CASAGRANDE Y MIRADOR DE LA ESTANCIA", el cual menciona que la zona correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, se encuentra dentro del Sitio No. 3 de dicho estudio, en el cual se localizan los escarpes E5 y E6 (Ver Figura 1).

En el estudio se resalta que "...Existe mal manejo de las aguas negras y lluvias en la parte alta de los taludes, especialmente en los Barrios Mirador de La Estancia II Sector y Los Tres Reyes Primera Etapa...", por lo que como medida de mitigación se plantea "...realizar un manejo integrado de las aguas del sector, pretendiendo interceptar el flujo de las aguas de escorrentía provenientes de las partes altas de las laderas o escarpes, mediante la construcción total de los proyectos de alcantarillado pluvial propuestos por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP (Proyectos 5498 "Barrio Casa grande", 5499 "Barrio los Tres Reyes I sector" y 5493 "Barrio Mirador de la Estancia I Sector"), para los barrios presentes en la zona de estudio; en estos proyectos se recomienda la construcción de sumideros transversales, los cuales interceptaran la mayor parte de las aguas de escorrentía provenientes de la parte alta de la zona de estudio...".

Así mismo en el estudio se recomienda "...como medida complementaria al proyecto de alcantarillado pluvial de la zona, interceptar las aguas de escorrentía en las partes altas de los escarpes con cunetas colectoras, a fin de evitar el lavado de dichos escarpes...".

### DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Con respecto a la zona de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, correspondiente al Sitio No. 3 del estudio mencionado, dicho documento recomienda construir en la parte inferior del mismo un muro en gaviones de 280m de longitud, con una altura de 2.0 metros cimentados en material granular, lo anterior se realizará con el fin de proteger los taludes y disminuir las probabilidades de falla, teniendo en cuenta que la conformación del terreno detrás del muro se logrará mediante un relleno en material del sitio, con un talud de 25°, el cual se prolongara hasta la corona del talud mediante un corte con 35° de inclinación y posteriormente, luego de realizar la conformación del terreno; se realizara la revegetalización del talud, con la colocación de grama (Pasto Kikuyo); también se debe tener en cuenta la construcción de cunetas en este sitio; estas obras cortaran el flujo de agua de escorrentía en la corona del talud, evitando el lavado del talud conformado.



En atención a las recomendaciones consignadas en el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia", el 15 de mayo de 2007 se declara la Urgencia Manifiesta No. 181, posteriormente el 17 de Julio de 2006, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, firmó el acta de inicio del Contrato de Interventora: INT-285-06 con el Sr. Víctor Arboleda Córdoba y el Contrato de Obra: CO-284-2006 con la Unión Temporal Tecnobras, el cual comprendió la construcción de las obras de mitigación de riesgo para el Barrio Casagrande recomendadas en el Estudio de GEOCING, en los Sitios 2, 3, 4, 5 y 6.

En la zona de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, correspondiente al Sitio No. 3 del estudio mencionado se realizó una evaluación preliminar del escarpe del talud, posteriormente se conformaron los rellenos para mejoramiento del suelo de los gaviones, una vez se terminó la construcción de dichas estructuras en los vértices 4 a 7 incluyendo el manejo de filtros en la parte posterior, se realizó la conformación definitiva del terreno teniendo en cuenta los gaviones ya terminados, a continuación en la Tabla 2, se consigna el tipo de obras ejecutadas para el sitio en comentario (Ver fotografías 1 y 2).



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Fondo  
Prevención y  
Atención Emergencias

### DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Tabla 2. Cuadro de obras ejecutadas en el Sitio 3, según el informe de interventoría del Contrato de Obra No. CO-284-2006.

TIPO DE OBRA
<b>SITIO 3</b>
Excavación manual para estructuras y redes
Excavación mecánica para conformación talud
Relleno con material granular
Relleno con material de excavación
Instalación Geotextil NT-2000
Gaviones
Filtros
Empradización
Caja colectoras en concreto
Tubería en Concreto 12"
<b>ITEMS ADICIONALES NO PREVISTOS</b>
Demolición de rocas
Geodren Circular Ø=4" x 2m
Cunetas en Piedra pegada



Foto 1. Estado final de las obras Sitio 3, conformación del terreno, construcción de muro en gaviones y cuneta en piedra pegada. Tomado de Informe final de Interventoría 285 de 2006.



Foto 2. Estado final de las obras Sitio 3, conformación del terreno, construcción de muro en gaviones y cuneta en piedra pegada. Tomado de Informe final de Interventoría 285 de 2006.



## DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un avance significativo en el fenómeno de remoción en masa identificado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, dicho avance se evidenció por la presencia de un escarpe de longitud cercana a los 30m, con altura entre 1.5m y 1.6m e inclinación de tendencia vertical ( $\beta \approx 90^\circ$ ), involucrando la movilización de aproximadamente 900m<sup>3</sup> de material tipo suelo residual, detritos, capa vegetal y material de relleno, el cual se encuentra depositado hacia la parte media baja del talud perteneciente al antiguo frente de explotación minera, situación que involucró el compromiso de la funcionalidad, seguridad y transitabilidad de un sendero peatonal existente en dicha área, así como también la funcionalidad y estabilidad del sector donde se encuentra emplazada la cuneta en piedra pegada que servía como medida parcial para la captación y manejo de los flujos de escorrentía superficial en el sector, dada la presencia de agrietamientos con aberturas de aproximadamente 0.7mm y colapsos parciales en la misma.

Cabe tener en cuenta que debido a la afectación evidenciada en la cuneta en piedra pegada ubicada en la parte alta (corona) del talud de corte evaluado, según información de la comunidad, en colaboración con personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, se implementó en el sector en comento, con el objeto de captar y manejar los flujos de escorrentía superficial (aguas lluvias u otros), una cuneta con tubería corrugada de PVC de diámetro de aproximadamente 14" en un tramo de aproximadamente 20m.

Se destaca que las afectaciones anteriormente descritas evidencian el carácter activo y retrogresivo del fenómeno de remoción en masa identificado, situación por la cual en la actualidad se encuentran comprometidas las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas aledañas al sector y por lo tanto al momento de la visita técnica se recomendó la evacuación de los predios ubicados en la Carrera 76C No. 62H-62 Sur, la Carrera 76C No. 62H-74 Sur, la Carrera 76C No. 62H-68 Sur, en la parte posterior del predio de la Transversal 76A No. 62H-41 Sur y en la Transversal 76A Bis No. 62H-58 Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Entre las posibles causas por las cuales se presentan los desprendimientos de material en el sector anteriormente descrito, se postula como detonantes principales la carencia de adecuados sistemas para el manejo de los flujos de escorrentía superficial, especialmente en la parte alta (corona) del talud de corte evaluado, dado que no se cuenta con sumideros y/o estructuras apropiadas para la correcta captación y canalización de dichos flujos a la red de alcantarillado pluvial emplazada en dicho sector, se permite que los mismos sean vertidos directamente sobre la parte alta (corona) y cuerpo de dicho talud de corte, favoreciendo la presencia de fenómenos de erosión de tipo hídrica y la consecuente degradación tanto de las propiedades geomecánicas de los materiales que conforman dicho sector, así como también las condiciones de estabilidad y funcionalidad de las obras de protección y/o estabilización implementadas en la parte baja del mismo, dado que las mismas corresponden a estructuras diseñadas para escenarios óptimos de trabajo en conjunto con sistemas para el manejo de los flujos de escorrentía del sector, como se recomendó en el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia".

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

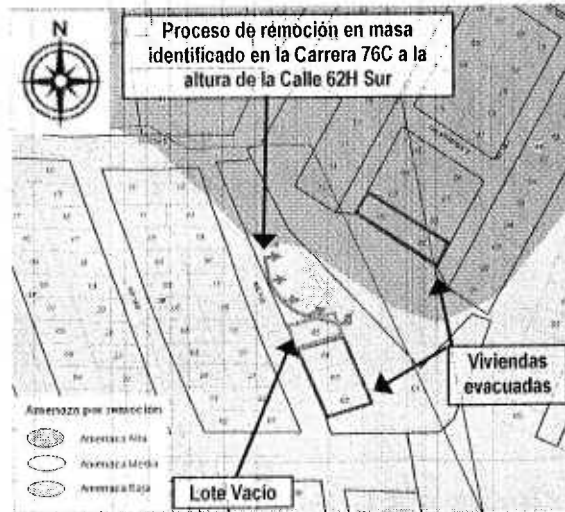
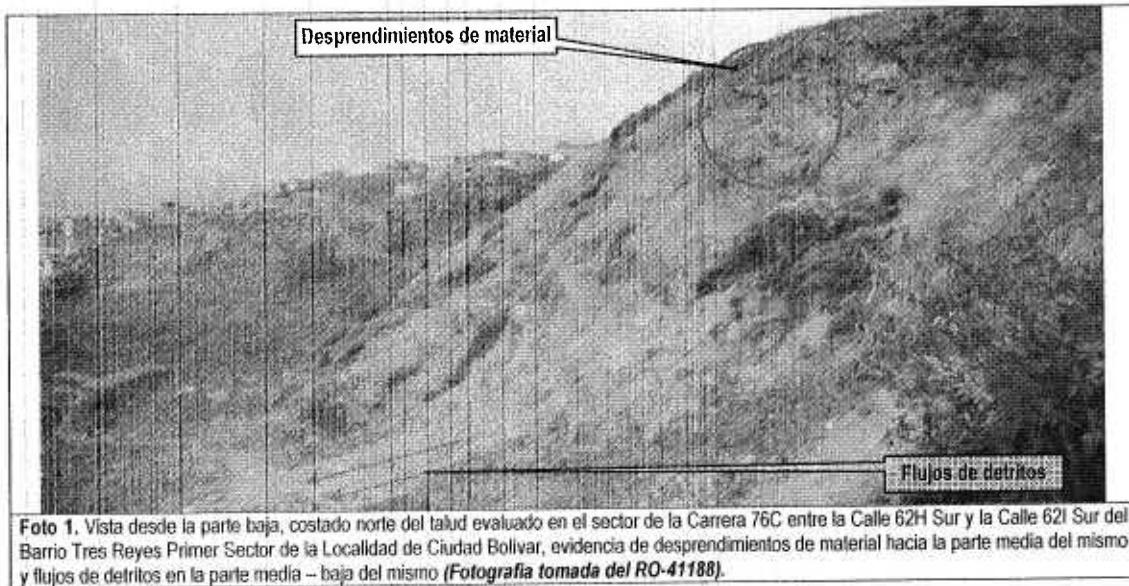


Figura 2. Localización y categorización de nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa para los predios ubicados en la zona evaluada en los Barrios Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Foto 2. Vista desde la parte baja, costado norte del talud evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, evidencia de desprendimientos de material hacia la parte media del mismo y flujos de detritos en la parte media - baja del mismo (fotografía tomada del DI-4481 el 14-04-10).



Foto 3. Vista desde la parte baja, costado norte del talud evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, evidencia el avance del proceso de remoción en masa identificado en el sector (Fotografía tomada el 1-09-10).



Foto 4. Vista desde la parte baja, costado oriental del talud evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, evidencia el avance del proceso de remoción en masa identificado en el sector (Fotografía tomada el 1-09-10).

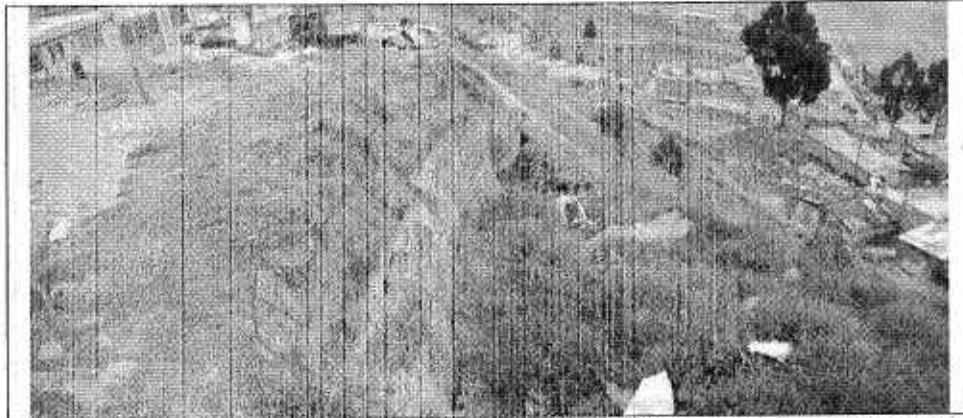




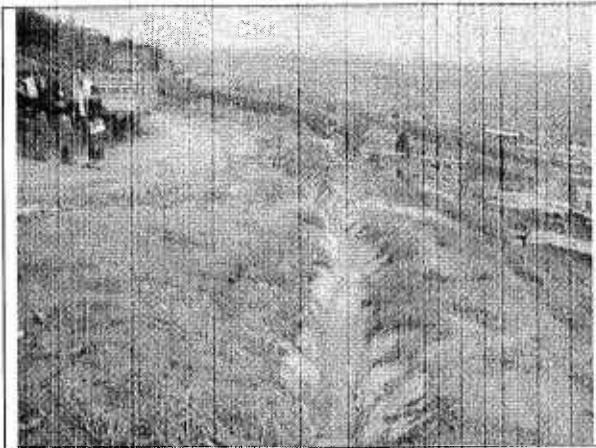
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Fondo  
Prevención y  
Atención Emergencias

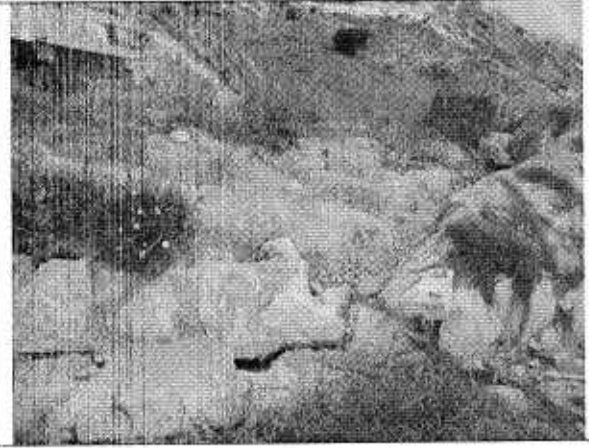
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



**Foto 5.** Evidencia de la presencia del escarpe generado hacia la parte alta (corona) del talud evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, evidencia el avance del proceso de remoción en masa identificado en el sector (**Fotografía tomada el 1-09-10**).



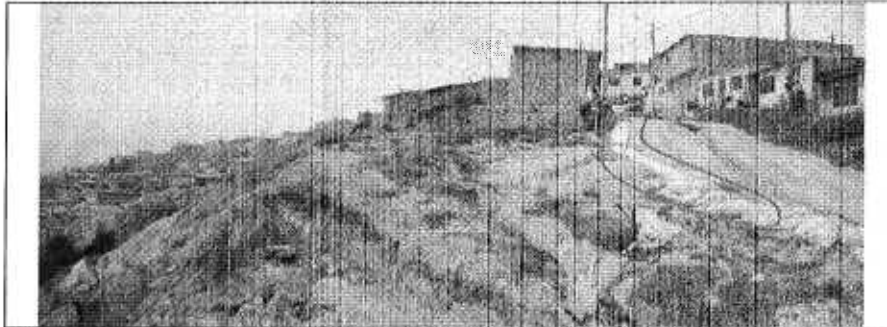
**Fotografía 6.** Vista de la parte alta (corona) del talud de corte evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, evidencia de la existencia de una cuneta en piedra pegada como sistema para el manejo de los flujos de escorrentía superficial (**fotografía tomada del DI-4481 el 14-04-10**).



**Fotografía 7.** Vista de la parte alta (corona) del talud de corte evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, evidencia de la severa afectación en la cuneta en piedra pegada (**fotografía tomada el 01-09-10**).

**BOG** BOGOTÁ  
POSITIVA  
**GOBIERNO DE LA CIUDAD**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



**Fotografía 8.** Vista de la parte alta (corona) del talud de corte evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, evidencia de la existencia de una cuneta construida en tubería corrugada en PVC como sistema para el manejo de los flujos de escorrentía superficial (*fotografía tomada el 01-09-10*).



**Fotografía 9.** Vista de la parte alta (corona) del talud de corte evaluado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, evidencia de la existencia de una cuneta construida en tubería corrugada en PVC como sistema para el manejo de los flujos de escorrentía superficial (*fotografía tomada el 01-09-10*).

**6. AFECTACIÓN:**

ID	NOMBRE (CABEZA DE HOGAR)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
1	María del Carmen Ruiz (Hermana del señor Luis Carlos Ruiz, responsable del predio)	Carrera 76C No. 62H-62 Sur	1	1	0	Sin afectación estructural al momento
2	María del Carmen Ruiz	Carrera 76C No. 62H-74 Sur	2	2	0	Sin afectación estructural al momento
3	María del Carmen Ruiz	Carrera 76C No. 62H-68 Sur	4	2	2	Sin afectación estructural al momento
4	Marcela Sánchez Rodríguez	Predio ubicado en la parte posterior del predio de la Transversal 76A No. 62H-41 Sur	5	2	3	Sin afectación estructural al momento
5	Guillermo Páez	Transversal 76A Bis no. 62H-58 Sur	5	2	3	Sin afectación estructural al momento
6	-----	Lote vacío sin nomenclatura	--	--	--	-----

**AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

SI	X	NO	CUAL?
			Presencia de agrietamientos y colapsos parciales en la cuneta en piedra pegada ubicada hacia la parte alta del talud de corte perteneciente al antiguo frente de explotación minera, donde se presentó el fenómeno de remoción en masa descrito y ubicado en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur del Barrio Tres Reyes Primer Sector.

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

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

- De continuar con los procesos de inestabilidad que se presenta en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, es posible que se presenten avances en los desprendimientos de material que conforma el talud de corte del antiguo frente de explotación minera, 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 de dichos taludes de corte, favoreciendo la presencia de fenómenos de erosión de tipo hidráulica y la consecuente degradación tanto de las propiedades geomecánicas de los materiales que lo conforman, así como también las condiciones de estabilidad de las obras de protección y/o estabilización implementadas en la parte baja (pata) del mismo, dado que las mismas corresponden a estructuras diseñadas para escenarios óptimos de trabajo en conjunto con sistemas para el manejo de los flujos de escorrentía superficial del sector, como se recomendó en el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia".

De igual manera, se debe tener en cuenta que de presentarse el avance en los desprendimientos de material proveniente del sector correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, es posible que se presente en el corto plazo, la afectación y pérdida de la banca de la vía de la Carrera 76C a la altura de la Calle 62H Sur y extenderse comprometiendo de esta manera la transitabilidad, estabilidad y seguridad de dicho corredor vial, así como también las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas cercanas a dicha zona.

**8. ACCIONES ADELANTADAS**

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo asociados al sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur en el Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Se realizó la solicitud de evacuación temporal y preventiva para un total de cinco (5) predios ubicados en el Barrio Tres Reyes Primer Sector, solicitudes que se relacionan a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación de predios evacuados de manera temporal y preventiva el día 1 de septiembre de 2010 en el Barrio Tres Reyes Primera Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar.

ID	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	MANZANA CT-3899	LOTE CT-3899	No. De Acta
1	Carrera 76C No. 62H-62 Sur	María del Carmen Ruiz (Hermana del señor Luis Carlos Ruiz, responsable del predio)	92	4	005941
2	Carrera 76C No. 62H-74 Sur	María del Carmen Ruiz	92	3	005942
3	Carrera 76C No. 62H-68 Sur	María del Carmen Ruiz	92	2	005943

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

4	Predio ubicado en la parte posterior del predio de la Transversal 76A No. 62H-41 Sur	Marcela Sánchez Rodríguez	70	1	006902
5	Transversal 76A Bis no. 62H-58 Sur	Guillermo Páez	70	2	006903

**9. CONCLUSIONES**

- La estabilidad del talud de corte pertenecientes al antiguo frente de explotación minera, ubicado en la zona evaluada correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, presenta un alto grado de inestabilidad y una alta posibilidad de presentar avances en los desprendimientos de material evidenciados en el mismo, debido a la falta de completos sistemas para el manejo de los flujos de **escorrentía superficial**, especialmente en la parte alta (corona) del mismo, 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 de dicho talud de corte, 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, así como también las condiciones de estabilidad de las obras de protección y/o estabilización implementadas en la parte baja (pata) del mismo, dado que las mismas corresponden a estructuras diseñadas para escenarios óptimos de trabajo en conjunto con sistemas para el manejo de los flujos de escorrentía del sector, como se recomendó en el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia".
- La habitabilidad y estabilidad de los seis (6) predios evaluados en el sector de la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, los cuales se consignan a continuación en la Tabla 4 y se encuentran emplazados en las áreas cercanas al fenómeno de remoción en masa que se evidenció en dicha zona, presentan un **compromiso de dichas condiciones** en la actualidad, dada la posible presencia de avances en los desprendimientos de material provenientes del talud de corte en mención.

Tabla 4. Predios evaluados en el Barrio Tres Reyes Primera Etapa ubicados en el área evaluada correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur, los cuales presentan actualmente el compromiso en sus condiciones de habitabilidad y estabilidad.

ID	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	MANZANA CT-3899	LOTE CT-3899
1	María del Carmen Ruiz (Hermana del señor Luis Carlos Ruiz, responsable del predio)	Carrera 76C No. 62H-62 Sur	92	4
2	María del Carmen Ruiz	Carrera 76C No. 62H-74 Sur	92	3
3	María del Carmen Ruiz	Carrera 76C No. 62H-68 Sur	92	2
4	-----	Lote vacío sin nomenclatura	92	5
5	Marcela Sánchez Rodríguez	Predio ubicado en la parte posterior del predio de la Transversal 76A No. 62H-41 Sur	70	1
6	Guillermo Páez	Transversal 76A Bis no. 62H-58 Sur	70	2



**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**10. RECOMENDACIONES**

- Mantener vigentes las recomendaciones consignadas en el Concepto Técnico No. CT-3899 del 27 de agosto de 2003 en lo referente a:
  - A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, ejecutar labores correspondientes para implementar redes de alcantarillado acordes con los requerimientos de cada sector.

Es importante resaltar que para la implementación de las redes de alcantarillado enunciadas, se deben tener en cuenta las recomendaciones descritas en el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia", con respecto a " ... la construcción total de los proyectos de alcantarillado pluvial propuestos por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP (Proyectos 5498 "Barrio Casa grande", 5499 "Barrio los Tres Reyes I sector" y 5493 "Barrio Mirador de la Estancia I Sector"), para los barrios presentes en la zona de estudio; en estos proyectos se recomienda la construcción de sumideros transversales, los cuales interceptaran la mayor parte de las aguas de escorrentía provenientes de la parte alta de la zona de estudio...".

- Mantener las recomendaciones consignadas en el Concepto Técnico No. CT-5050 del 6 de noviembre de 2007 en lo referente a:
  - Se recomienda implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras la dotación de adecuadas redes de acueducto y alcantarillado, obras de protección de laderas, pavimentación de vías y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. Para adelantar estas obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta la calificación de amenaza de los predios a intervenir y predios aledaños, en especial las zonas calificadas con amenaza media y alta, que en concordancia con el Artículo 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, se deben intervenir con base en estudios técnicos y análisis de riesgos que incluya las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector.
- Mantener las recomendaciones consignadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-4481 en lo referente a:
  - A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, incluir el sector correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I, la cual según el "Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los Barrios Casagrande y Mirador de la Estancia" se encuentra dentro del Sitio No. 3, en el cual se localiza el escarpe E6 (Ver Figura 3), al sitio priorizado para intervención según el convenio de cofinanciación interadministrativo No.007-08, correspondiente al ubicado entre los Barrios Casagrande y Tres Reyes Primera Etapa de la Localidad de Ciudad Bolívar, a la altura de la Carrera 77 con Calle 62G Sur, el cual se encuentra en proceso de licitación, con el fin de unir estos dos sectores, dentro de la zona de estudio para lograr una intervención integral a la totalidad del escarpe del antiguo frente de explotación minera.



**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Lo anterior dado que según el Acuerdo 257 de 2006, es función de la UAERMV atender la construcción y desarrollo de obras específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades como la Secretaría de Ambiente y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE o quienes hagan sus veces.



Figura 3. Plano de ubicación de los sitios recomendados para intervención por parte del Fondo de Desarrollo Local – FDL de Ciudad Bolívar y la unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial - UAERMV en el plano del “Estudio de riesgo por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización en los barrios Casagrande y Mirador de la Estancia”.

- Mantener evacuadas e incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, cinco (5) predios que se relacionan a continuación en la Tabla 5.

Tabla 5. Relación de predios evacuados en el Barrio Tres Reyes Primer Sector, los cuales se recomienda incluir con Prioridad Técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.

ID	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	MANZANA CT-3899	LOTE CT-3899	No. De Acta
1	Carrera 76C No. 62H-62 Sur	María del Carmen Ruiz (Hermana del señor Luis Carlos Ruiz, responsable del predio)	92	4	005941
2	Carrera 76C No. 62H-74 Sur	María del Carmen Ruiz	92	3	005942
3	Carrera 76C No. 62H-68 Sur	María del Carmen Ruiz	92	2	005943
4	Predio ubicado en la parte posterior del predio de la Transversal 76A No. 62H-41 Sur	Marcela Sánchez Rodríguez	70	1	006902
5	Transversal 76A Bis no. 62H-58 Sur	Guillermo Páez	70	2	006903

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Subsecretaría de Inspección, Vigilancia y Control de La Secretaría del Hábitat, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes, tendientes a garantizar que el predio correspondiente al Lote 5 de la Manzana 92 del Barrio Tres reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar, se mantenga como lote vacío, NO urbanizado, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del sector donde se encuentra el mismo, dado que esta emplazado en un área cercana a la zona inestable, evaluada y descrita en el

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

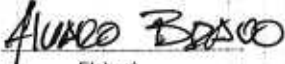

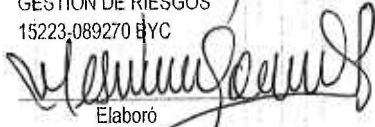

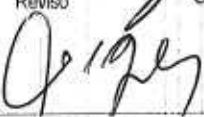
presente documento, correspondiente a la Carrera 76C entre la Calle 62H Sur y la Calle 62I Sur en el Barrio Tres Reyes Primer Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- 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.

**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.

<b>NOMBRE</b>	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	<b>NOMBRE</b>	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN GEOTECNIA	<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL
<b>MATRÍCULA</b>	52202-106792 NRÑ	<b>MATRÍCULA</b>	25202145805 CND
	 Elaboró		 Elaboró
<b>NOMBRE</b>	MABEL CLARA LESMES		
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERA GEÓLOGA - ESPECIALISTA EN GESTION DE RIESGOS		
<b>MATRÍCULA</b>	15223-089270 BYC		
	 Elaboró		
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ		
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL.		
<b>MATRÍCULA</b>	25202-73073 CND		
	 Revisó		
<b>Vo. Bo.</b>	 <b>ARQ. JORGE ALBERTO PARDO</b> <b>SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS</b>		

