



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

## 1 INTRODUCCION

El presente informe recopila la información de monitoreo tomada a lo largo del mes de Mayo sobre la zona denominada Altos de la Estancia, la cual forma parte del polígono declarado como suelo de protección por Amenaza alta y Riesgo alto no mitigable, en la Localidad No. 19 de Ciudad Bolívar en el Distrito Capital a través de la Resolución No. 0436 de 2004, y ampliado mediante la Resolución 2199 de 2010.

El sector se encuentra afectado desde el año 1999 por procesos de remoción en masa de tipo compuesto, complejo y múltiple con un área de afectación de aproximadamente 73 Ha, generados por la confluencia de factores tales como: la conformación geológica, por intervención antrópica, por el intenso proceso de urbanización no planificado sin las mínimas normas de urbanismo, graves deficiencias en las redes domiciliarias, ausencia de redes de alcantarillado para aguas lluvias y servidas, rellenos de materiales de escombros locales, entre otros.

Desde el año 2006 el Distrito Capital enfrenta el cumplimiento del fallo de acción de Tutela 041 en el marco del cual el Fondo de Prevención de Atención de Emergencias FOPAE a través del proyecto 570 % Recuperación de la zona de alto riesgo del sector Altos de la Estancia de la localidad de Ciudad Bolívar+ viene promoviendo acciones sociales y técnicas para minimizar el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población asentada en la zona de alto riesgo.

El Sector se encuentra en la localidad 19 Ciudad Bolívar y está reglamentada por la UPZ - 69 Ismael Perdomo, su localización está enmarcada entre las quebradas Carbonera, Santo Domingo y Santa Rita en cuyas micro cuencas se han desarrollado múltiples fenómenos de inestabilidad de variadas proporciones, como el deslizamiento de La Carbonera (Sector Sur) y el de El Espino (Sector Nororiental). Asociados a los deslizamientos principales se presentan, flujos de suelo y de detritos, desprendimientos superficiales de suelo y roca, los cuales están activos y se desplazan actualmente a diferentes velocidades.

Las labores de monitoreo enmarcadas dentro del proyecto 570 de 2008, contemplan recorridos en el sector Altos de la Estancia con el fin de hacer seguimiento a las recomendaciones de los conceptos y diagnósticos técnicos que se han emitido en el área del proyecto para identificar los cambios en el comportamiento del terreno, afectaciones y nuevas ocupaciones ilegales. Al mismo tiempo se realiza el seguimiento y control a los contratos y/o convenios del FOPAE en el marco del proyecto Altos de la Estancia.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
ISO 9001  
SC 6593-1



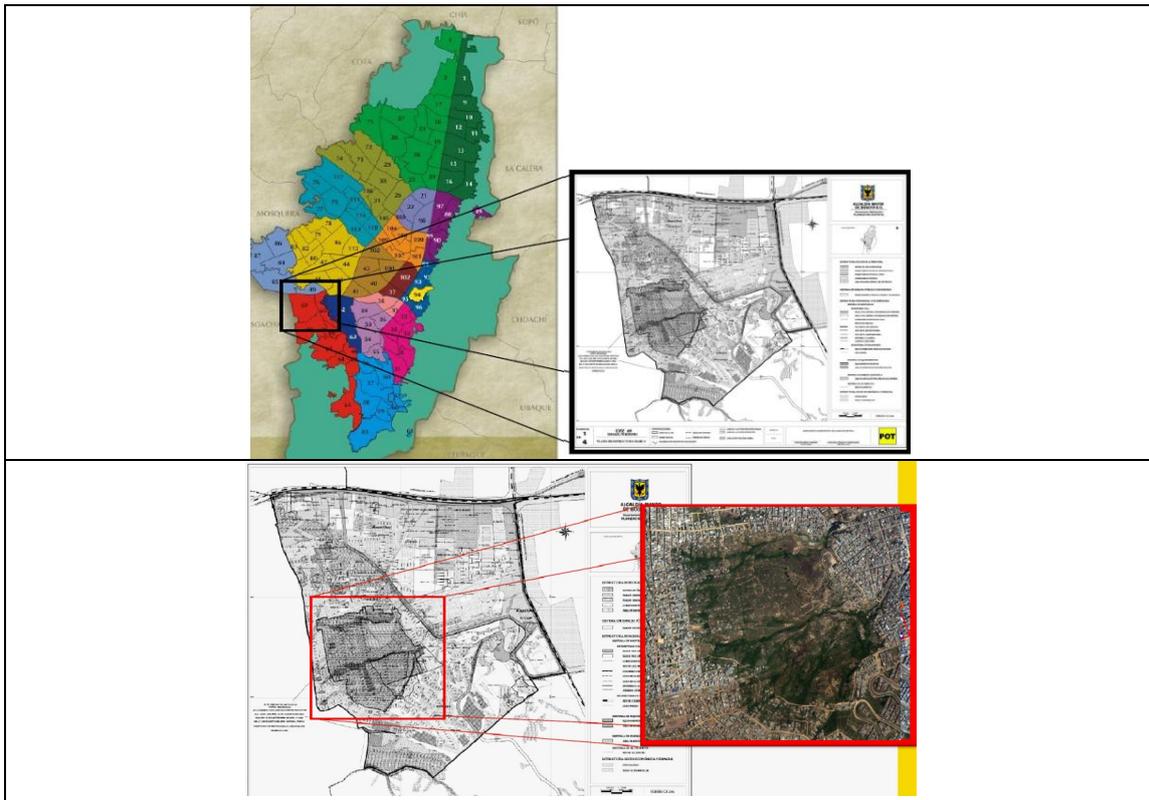
Certificado  
CO-SC 6593-1

## 2 GENERALIDADES

### 2.1 LOCALIZACION

El Sector denominado %Altos de la Estancia+ se encuentra en la localidad 19 Ciudad Bolívar y está reglamentada por la UPZ - 69 Ismael Perdomo. El área se encuentra limitada al norte por los barrios San Rafael, Rincón del Porvenir, Mirador de la Estancia y los Tres Reyes I Etapa; al occidente por los barrios El Espino I Sector, Santo Domingo y Santa Viviana; al sur por los barrios La Carbonera II sector, Santa Viviana sector Vista Hermosa y Santa Viviana; al oriente por lo barrios Colinas de San Rafael Altos de la Estancia, Espino III sector y la Carbonera II sector. En los costados norte y sur se encuentran las Quebradas Santa Rita y La Carbonera respectivamente, en medio de ellas se encuentra la Quebrada Santo Domingo.

A continuación se presenta la imagen del área de estudio:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

## 2.1.1 DESCRIPCION

Altos de la Estancia se encuentra afectado desde el año 1999 por un fenómeno de remoción en masa, con deslizamientos de tipo compuesto, complejo y múltiple con un área de afectación aproximada de 73 Ha. El movimiento principal del Espino y Cerro del Diamante, este último denominado posteriormente como deslizamiento de la Carbonera, se consideran de tipo traslacional y rotacional respectivamente con corona retrogresiva y se calcula que el volumen de material desplazado es de al menos 2.000.000 m<sup>3</sup>. Asociados a los deslizamientos principales se presentan, flujos de suelo y de detritos, desprendimientos superficiales de suelo y roca, los cuales están activos y se desplazan actualmente a diferentes velocidades.

La intervención antrópica del sector con los trabajos de explotación minera hacia la década de los 70`s y la aparición de viviendas que fueron conformando barrios de origen ilegal (hacia la década de los 90`s), modificaron las condiciones del macizo y fueron deteriorando el terreno por la pérdida de soporte en la base del talud y sobrecargas en la parte media y alta de las laderas, junto con las graves deficiencias en las redes domiciliarias, ausencia de redes de alcantarillado y rellenos de materiales de escombros locales.

Los problemas de inestabilidad en la zona han afectado 13 barrios poniendo en riesgo la vida de cerca de 3.338 familias (aproximadamente 15.000 personas) recomendadas al programa de reasentamiento conforme información de la Caja de Vivienda Popular a 2011.

Debido al impacto generado por las condiciones de inestabilidad en la zona, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, FOPAE, ha adelantado una serie de estudios para la evaluación de las condiciones de amenaza y riesgo por remoción en masa a niveles de zonificación, evaluación detallada por sectores y monitoreo geotécnico.

Desde el año 1998, se han realizado 21 estudios y monitoreos, cuyos resultados evidencian la existencia de fenómenos de remoción en masa activos, de amenaza alta y media y se recomienda la implementación de instrumentación geotécnica con el fin de monitorear y hacer seguimiento de los procesos presentes en el sector de Altos de la Estancia. Estos informes están complementados con levantamientos topográficos, mapas geológicos y geomorfológicos, exploración geotécnica, mapas de amenaza, riesgo y vulnerabilidad, diseño de obras, monitoreos y evaluación de costos.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

La DPAE hoy FOPAE, emitió los siguientes conceptos técnicos que declaran barrios de Altos de la Estancia como suelo de protección por alto riesgo inminente y no mitigable, y se incluyen en el programa de reasentamientos.

Identificador	Fecha de Elaboración	Barrio
CT-5987	02/12/2010	Santa Viviana, Santo Domingo, EL Espino
CT-5964	28/10/2010	Santa Viviana
CT-5880	27/07/2010	Santa Viviana Sector Vista Hermosa
CT-5599	05/08/2009	Espino III
CT-5355	29/09/2008	La Carbonera II
CT-4824	30/05/2007	Santa Viviana Sector Vista Hermosa
CT-4466	11/08/2006	Colinas de San Rafael Altos de la Estancia
CT-4434	30/06/2006	Colinas de San Rafael Altos de la Estancia
CT-4378	11/04/2006	Espino III
CT-4260	18/11/2005	Rincón del Porvenir
CT-4225	15/09/2005	Espino I Sector, Santo Domingo y Santa Viviana
CT-4222	05/09/2005	El Rincón del Porvenir
CT-4221	30/08/2005	San Rafael del Alto de la Estancia
CT-4164	06/06/2005	Santo Domingo
CT-4163	06/06/2005	El Rincón del Porvenir
CT-4162	06/06/2005	Espino III
CT-4149	10/05/2005	Los Tres Reyes I Etapa
CT-4142	27/04/2005	Santo Domingo
CT-4139	27/04/2005	Santa Viviana
CT-4119	16/03/2005	Tres Reyes
CT-4094	01/02/2005	Santa Viviana
CT-4089	26/01/2005	Santo Domingo
CT-4062	17/11/2004	Mirador de la Estancia
CT-4046	16/11/2004	Tres Reyes
CT-4029	06/10/2004	Santa Viviana Sector Vista Hermosa
CT-4023	28/09/2004	Santo Domingo
CT-3931	15/11/2003	Santa Viviana Sector Vista Hermosa
CT-3929	10/11/2003	La Carbonera II
CT-3904	27/08/2003	Santo Domingo
CT-3903	27/08/2003	Santa Viviana
CT-3902	27/08/2003	San Rafael del Alto de la Estancia
CT-3901	27/08/2003	Rincón del Porvenir
CT-3900	27/08/2003	Mirador de la Estancia
CT-3899	27/08/2003	Los Tres Reyes I Etapa
CT-3898	27/08/2003	La Carbonera
CT-3897	27/08/2003	Espino III Sector
CT-3896	27/08/2003	Espino I Sector
CT-3889	10/07/2003	Espino I Sector
CT-3756	04/09/2002	El Espino sectores I, III, San Rafael, Rincón del Porvenir
CT-3759	09/08/2002	Santo Domingo
CT-3736	27/05/2002	El Cerro del Diamante, El Espino sectores I, III y El Rodeo, San Rafael, Rincón del Porvenir
CT-3735	30/04/2002	Cerro del Diamante, El Espino I Sector, Espino III Sector
CT-3432	02/06/2000	San Antonio del Mirador
CT-3281	02/06/2000	Santo Domingo
CT-3456	30/11/1999	Cerro del Diamante



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

La emisión de conceptos técnicos tiene como objetivo primordial advertir condiciones potenciales de eventos naturales que conlleven la toma de decisiones para la protección de la vida y bienes de los habitantes de la ciudad, teniendo en cuenta para ello la prevención como el eje fundamental para evitar la generación de nuevos riesgos y como medidas complementarias tomar acciones de mitigación de los riesgos ya existentes. Se evalúan a escala detallada las condiciones de amenaza y riesgo del territorio a nivel de predio y se definen las recomendaciones sobre condicionamientos o restricciones al uso del suelo por amenaza y/o riesgo, con el fin de que estos sirvan para el ordenamiento y reordenamiento del territorio y puedan ser utilizados como soporte para la toma de decisiones de las autoridades de planeación territorial. Por lo anterior, la zona de Altos de la Estancia fue declarada como suelo de protección por riesgo mediante resolución 0436 de 2004 y ampliado mediante la resolución 2199 de 2010.

Desde el año 2006 el Distrito Capital enfrenta el cumplimiento del fallo de acción de Tutela 041 en el marco del cual el Fondo de Prevención de Atención de Emergencias FOPAE a través del proyecto 570 del 2008 %Recuperación de la zona de alto riesgo del sector Altos de la Estancia de la localidad de Ciudad Bolívar+ viene promoviendo acciones sociales y técnicas para minimizar el riesgo y reducir la vulnerabilidad de la población asentada en la zona de alto riesgo.

la DPAE (hoy FOPAE), como Entidad Coordinadora del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias - SDPAE, entre los años 2004 y 2006 formuló, concertó y socializó el Plan de Acción para la Mitigación de Riesgos y Rehabilitación del Sector de Altos de La Estancia Localidad de Ciudad Bolívar, en el cual se desarrollan estrategias conjuntas para mitigar los riesgos existentes en la localidad con el fin de coordinar la intervención integral y por lo mismo interinstitucional en el sector, generando corresponsabilidad tanto de los actores institucionales como comunitarios e involucrando la inversión de importantes recursos por parte de entidades del distrito, tales como:

- Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá -EAAB
- Caja de Vivienda Popular - CVP
- Secretaría Distrital de Planeación - SDP
- Secretaría Distrital de Ambiente - SDA
- Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte - IDRD
- Alcaldía Local de Ciudad Bolívar
- Instituto Distrital Para La Protección de la Niñez y la Juventud -IDIPRON
- Jardín Botánico José Celestino Mutis
- Secretaría de Hábitat
- Instituto de Desarrollo Urbano . IDU



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
ISO 9001

Certificado  
SC 6593-1

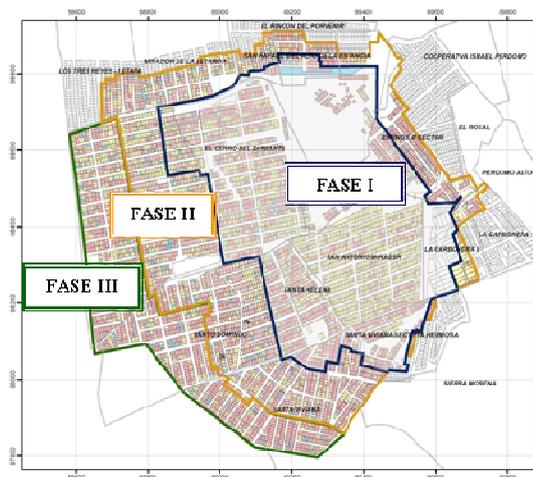


Certificado  
CO-SC 6593-1

Por todo lo anterior, la Dirección de Atención y Prevención de Emergencias (DPAE) hoy FOPAE, hizo una división del área en tres fases de intervención así:

- Fase I: compuesta por los asentamientos Cerros del Diamante, Santa Helena, San Antonio del Mirador, Espino I Sector, La Carbonera II, Santa Viviana, Santo Domingo y Sana Viviana sector Vista Hermosa.
- Fase II: compuesta por algunas manzanas de los barrios San Rafael del Alto de la Estancia, Rincón del Porvenir, Mirador de la Estancia, Tres Reyes, Espino I sector, Santo Domingo, Santa Viviana, Santa Viviana sector Vista Hermosa, Carbonera, Espino III sector;
- Fase III: polígono declarado Zona de Tratamiento Especial por Riesgo, compuesto por algunas manzanas de los barrios Espino I sector, Santa Viviana y Santo Domingo con el fin de ver la evolución y tendencia general de esta franja.

A continuación se presenta la imagen en la que se muestran los polígonos que conforman el área de cada una de las fases mencionadas anteriormente.



Fases I y II: Zona de alto riesgo no mitigable, (la delimitación de esta zona fue declarada como suelo de protección por riesgo). Fase III: Zona de Tratamiento Especial por Riesgo.

En el mes de septiembre de 2007, El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá FOPAE, celebró el contrato de Consultoría No 410 de 2007 con el Consorcio Altos de la Estancia, conformado por las sociedades CONSULTORES EN INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE C.I. AMBIENTAL y GEOTECNIA Y CIMENTACIONES S.A., con el objeto de elaborar los diseños detallados, presupuestos y especificaciones técnicas para



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

la construcción de las obras de mitigación de riesgos requeridas en el sector Altos de La Estancia de la Localidad de Ciudad Bolívar, en la ciudad de Bogotá D.C.

Como resultado del estudio, se recomienda que las alternativas de solución conllevarían la ejecución de obras tales como: sistemas de contención tipo anclajes, elementos verticales anclados, pantallas en concreto reforzado, pemos, con el fin proteger los diferentes sectores de los procesos existentes en el sector.

Estas alternativas se complementarán con obras hidráulicas tales como caissons o pozos drenantes, canales colectores, cunetas, drenes subhorizontales, etc. Adicionalmente y con el propósito de monitorear el comportamiento de estas obras y/o de los sectores inestables se implementará un sistema de instrumentación geotécnica conformada por inclinómetros, piezómetros y puntos de control principalmente.

Las obras de mitigación propuestas se dividen en 4 Etapas así:

ETAPA	FASE	OBRA
I	1	Reconformación de quebradas
	2	Canales perimetrales
II	1	Muro Espino I sector
	2	Muro Carbonera superior
III	-	Muro Santa Viviana sector Vista Hermosa
		Muro Carbonera inferior y Espino III sector
		Muro en tierra armada Espino III
IV	1	Caissons drenantes
	2	Terraceo
		Relleno zona media canal Santa Rita

A continuación se presenta la imagen que muestran la localización aproximada de las obras de mitigación propuestas por la consultoría 410 de 2007:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1

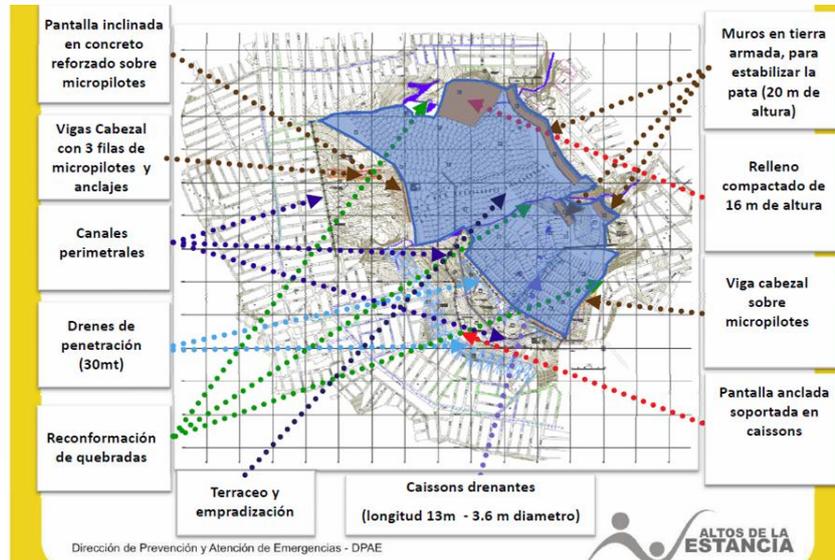


Certificado  
ISO 9001

Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



## 2.2 ALCANCE DEL INFORME

El informe presenta los reportes emitidos, producto de las visitas realizadas durante el mes de Mayo de 2011 en el área que comprende tanto el polígono declarado como suelo de protección por riesgo no mitigable como las zonas aledañas al mismo en el sector Altos de la Estancia en la Localidad de Ciudad Bolívar, en el Distrito Capital.

Los recorridos contemplan la inspección visual de las laderas y seguimiento al comportamiento de las mismas, a las recomendaciones derivadas de los conceptos y diagnósticos técnicos que se han emitido para el área del Proyecto Altos de la Estancia con el fin de identificar cambios en el comportamiento del terreno, afectaciones y nuevas ocupaciones ilegales.

Así mismo, se realiza el seguimiento y control a los contratos y/o convenios del FOPAE en el marco del proyecto Altos de la Estancia, para lo cual se reporta el avance de los trabajos y obras. Adicionalmente se realiza acompañamiento a las actividades que permiten la consecución de los objetivos que se enmarcan dentro del contrato 570 de 2008.

Las visitas en la zona contemplan además: recorridos y reuniones propuestos por la comunidad, ya sea para atender un requerimiento o resolver dudas respecto a la



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

condición de las obras o intervención sobre la zona y visitas en las que se emiten actas de evacuación soportadas por la emisión de los Diagnósticos Técnicos generados por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE.

### 3 MONITOREOS

En el mes de Mayo se realizaron 9 visitas en las que las actividades tienen como objetivo:

Hacer seguimiento a zonas en las que se han identificado procesos de remoción en masa y se reporta los cambios perceptibles en la inspección visual, al igual que se hacen recomendaciones pertinentes en procura de disminuir la amenaza y vulnerabilidad frente a la posibilidad de avance y aumento en las tasas de desplazamiento de los procesos identificados.

Se localizan los pozos de alcantarillado con problemas de rebosamiento.

Se identifican las zonas en las que existen problemas críticos respecto a contaminación por basuras, las cuales afectan las estructuras de drenaje existentes aumentando el problema de inestabilidad en las laderas debido al vertimiento de aguas por obstrucción de las redes de alcantarillado.

Se identifican zonas en las que la intervención sobre las redes de agua potable existentes en la zona de manera ilegal y anti técnica por parte de los habitantes de la zona generan problemas de infiltración y apozamiento de agua que se convierte en agente contribuyente y detonante de los procesos de inestabilidad presentes en el sector.

Como actividad adicional se realizó el recorrido a lo largo de la zona, en la que se hizo entrega por parte del Consorcio Altos de la Estancia de los elementos de monitoreo producto del contrato No. 755 de 2009. A continuación se presenta la tabla en la que se relacionan los monitoreos realizados con cada una de las actividades mencionadas:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

ACTIVIDAD	MONITOREOS	FECHA
Recorrido al Polígono	X	04/05/2011
		05/05/2011
		09/05/2011
		12/05/2011
		17/05/2011
Seguimiento a obras	X	18/05/2011
		19/05/2011
		23/05/2011
Reuniones con la comunidad		31/05/2011
Emisión de actas de evacuación		

**MAYO 4:**

La visita se realizó con el objetivo de hacer reconocimiento de la zona que comprende el polígono que enmarca el proyecto 570 en sus Fases I, II y III. El recorrido se realizó a lo largo del perímetro durante el cual se visitaron los siguientes sitios:

- Barrio Carbonera II sector, a la altura de la calle 68A sur, en el que se encuentra un proceso de remoción en masa, el cual ha generado la necesidad de solicitar a la Alcaldía de Ciudad Bolívar intervenir un área que se encuentra fuera del polígono del proyecto (Diagonal 68A sur entre carreras 73J y 73K) con el fin de mitigar la amenaza causada por el proceso.

Este proceso se describe en el Diagnostico Técnico DI-5165 del 17 de Febrero de 2011, el proceso de remoción en masa afecta el lote 5 de la manzana A1, donde habita el señor Jorge Enrique Guzmán Pinzón, este predio, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-3929 corresponde a una nueva ocupación por lo cual no se incluye en el programa de reasentamiento y se ordena la evacuación definitiva del mismo mediante acta 00353.

- Barrio Espino III sector, en el que se encuentra ubicada una vivienda hacia la pata de un talud en roca, el cual presenta desprendimiento de material que puede generar afectación en el lote 10 manzana 30 (Secretaria de Planeación Distrital - SDP). Es importante mencionar que este predio, en el cual habita el señor José Reyes Mariño se encuentra actualmente en proceso de reasentamiento.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias

- Zona donde se adelantan las obras por parte de la EAAB (canalización de las quebradas La Carbonera, Santo Domingo y Santa Rita).

Adicionalmente se observó la condición de las áreas comprendidas entre los polígonos de Fase I y Fase II referentes a nuevas ocupaciones, donde no se presenta novedad, de acuerdo a lo mencionado por el ingeniero Fernando Peláez, quien conoce las condiciones previas en el área. De igual manera, la condición de las laderas se reportan sin cambios notorios.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

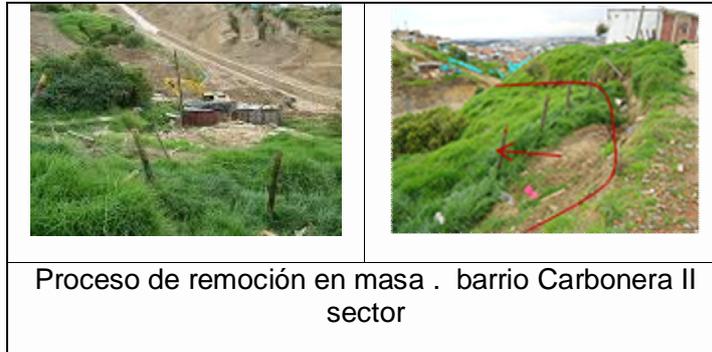


Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Proceso de remoción en masa . barrio Carbonera II sector



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

## MAYO 5:

Los objetivos del recorrido son:

- Localizar las problemáticas de la zona y familiarizarse con el nombre de cada uno de los sectores y barrios
- Evaluar la condición de las estructuras de drenaje luego de la visita realizada el día anterior donde la condición climática fue de precipitación moderada.
- Evaluar la condición de las laderas respecto a los cambios perceptibles a simple vista en comparación con la visita anterior.

Es importante mencionar que en el barrio Santa Viviana, a la altura de la diagonal 75B sur, se localiza una cuneta en sentido longitudinal a la vía, la cual recoge el agua que viene ladera arriba, las estructuras de drenaje se encuentran colmatadas evidenciando total falta de mantenimiento, sumado a la falta de tapa en uno de los pozos de alcantarillado que genera la alta posibilidad de obstruirse debido a las basuras que pueden entrar al sistema. El exceso de agua fluye por la vía y aumenta la humedad del talud y procesos ubicados hacia el FRM denominado la Carbonera.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



Panorámica del barrio Santa Viviana



Pozo sin tapa sobre la diagonal 75B sur (barrio Santa Viviana)



Cunetas colmatadas a lo largo de la diagonal 75B sur



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

## MAYO 9:

Durante el recorrido a lo largo del polígono que contempla el suelo de protección por riesgo, se realizaron las siguientes actividades:

- Visita a la zona alta del canal de la quebrada La Carbonera, donde se evaluó la condición actual (luego de obras), donde al inicio se habían presentado algunos inconvenientes en las excavaciones para la adecuación del canal. Aprovechando la presencia del topógrafo de la obra se indagó acerca de los cambios y lecturas obtenidas en los registros topográficos, donde se concluye que los procesos que inestabilizaban las paredes del canal de la quebrada, han disminuido las tasas de movimiento (de 2 cm/mes a menos de 1cm/mes).
- Se realizó el seguimiento a las actividades realizadas por parte del grupo de vigías, quienes en el momento de la visita se encontraban realizando la adecuación de uno de los predios localizados en la manzana 49 del Barrio Santa Viviana. Por el paso a lo largo de la diagonal 75B sur, se evidencia el problema de contaminación por basuras en el sector.
- Visita a la zona alta de obras sobre el canal de la quebrada Santo Domingo, donde se inspecciona la condición de los taludes de corte para referencia en futuras inspecciones.

Se realizó recorrido con funcionarios de CODENSA (Ing. Simón Castellanos) para identificar la infraestructura perteneciente a la entidad prestadora de servicios, en los tramos sobre los cuales se requiere el retiro de la red de energía para ejecución de obras de drenaje correspondientes a la Etapa II fases 1 y 2, y en zona de proceso de remoción identificado en el Barrio La Carbonera II sector, donde se encuentra un poste con posibilidad de colapso, lo cual aumenta el riesgo de la población que habita el área contigua.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

Zona alta canal de la quebrada La Carbonera	Grupo de vigías en adecuación de predios
Inspección taludes sobre canal de la quebrada Santo Domingo	
Identificación infraestructura CODENSA	Basuras en barrio Santa Viviana (diagonal 75Bsur con carrera 74G)

**MAYO 12:**

El recorrido se realiza junto con el personal del componente social del proyecto, con el objetivo de realizar el reconocimiento de las problemáticas sociales de cada sector y la manera en que el componente técnico puede realizar una labor conjunta para beneficio del proyecto.

Durante el recorrido se referenciaron los sectores que mediante el concepto técnico CT-5987 y Resolución 2199 fueron incluidos dentro del suelo de protección por riesgo contemplados en el Decreto Distrital 078 de 2006.

Se realizó reconocimiento de las zonas en las que siendo declaradas suelos de protección por riesgo y habiendo cumplido el proceso de reasentamiento de los



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

habitantes, han sido nuevamente ocupadas, estos sectores se identificaron en los Barrios denominados Cerros del Diamante y Tres Reyes.

A lo largo del recorrido, se realizó el monitoreo de las condiciones en las que se encuentran las laderas, estructuras de drenaje y condición de basuras en la zona. A continuación se presentan las observaciones de la inspección visual:

- **Basuras:** la zona que presenta problemas en este tema corresponde a la zona alta del Barrio Santa Viviana (a lo largo de la Diagonal 75B sur), donde el reporte realizado el día 9 de Mayo menciona la problemática que se mantiene a la fecha.
- **Estructuras de drenaje:** para estos elementos es común, a lo largo del perímetro encontrar, que las cunetas se encuentren obstruidas por basuras. En zonas de alta pendiente, la basura se acumula en las alcantarillas o pozos, generando el rebose de la misma y causando que el agua fluya hacia los taludes, con lo cual se contribuye a la inestabilidad de las laderas. Respecto a la estructura de pozo sin tapa (en el barrio Santa Viviana) mencionada en os reportes anteriores, se encuentra en iguales condiciones.
- **Estabilidad de laderas:** como condición relevante se menciona el talud en roca que presenta susceptibilidad alta frente al proceso de caída de bloques, localizado en el Barrio Espino III, el cual puede afectar las viviendas que se encuentran en la parte baja de la ladera.

El proceso presenta una altura del talud del orden de los 10 m, pendiente aproximada de 80°, el material comprometido en el proceso corresponde a un macizo en arenisca altamente diaclasado. Las características topográficas presentan unas plataformas en las cuales anteriormente se localizaban viviendas. Las condiciones actuales permiten considerar que frente a la posibilidad de la caída de algún bloque, este descansara en las plataformas (actuando como bermas). Sin embargo es importante tener en cuenta que la longitud de viaje de un bloque depende de la masa del mismo, topografía y de la aceleración inicial con la cual es disparado, esta última condición debe contemplar que bajo la ocurrencia de un evento sísmico, el bloque alcanzara la zona baja de la ladera logrando así poner en riesgo las personas e infraestructura expuesta.

Dada la condición de amenaza mencionada, se mantiene la recomendación dada en Octubre de 2010 de evacuar, con el fin de prevenir, ante la posible ocurrencia del evento la pérdida de vidas humanas.

Debido a las condiciones en las que se encuentran los predios de la parte baja de la ladera en cuestión, y los procesos de reasentamiento y/o evacuación en el que se encuentran los habitantes en esta zona, se recomienda implementar de manera



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

preventiva la construcción de una estructura de retención que limite la distancia de viaje de los bloques que puedan llegar a desprenderse del macizo, dada la condición de alto diaclasamiento en el que se encuentra.

Como actividad adicional, se realizó en compañía de la Alcaldía Local visita a la zona del Barrio La Carbonera II sector, donde se ha identificado un proceso de remoción en masa, que genera la solicitud a la Alcaldía Local de intervenir (fuera del polígono) mediante obras de mitigación la zona, para evitar que el proceso avance de manera retrogresiva y genere afectación a las viviendas localizadas en la parte alta de la ladera.

Como producto de esta actividad se emite el acta de reunión (anexa), en la que se adquieren por parte de la alcaldía los siguientes compromisos:

- Reconformar la pendiente de la vía (diagonal 69 sur) y mejorar el acceso a las viviendas del sector mediante el fresado de la misma.
- Construir un bordillo en el costado norte de la calle 69 sur, el cual evitara que las aguas de escorrentía fluyan sobre la carrera 73l.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



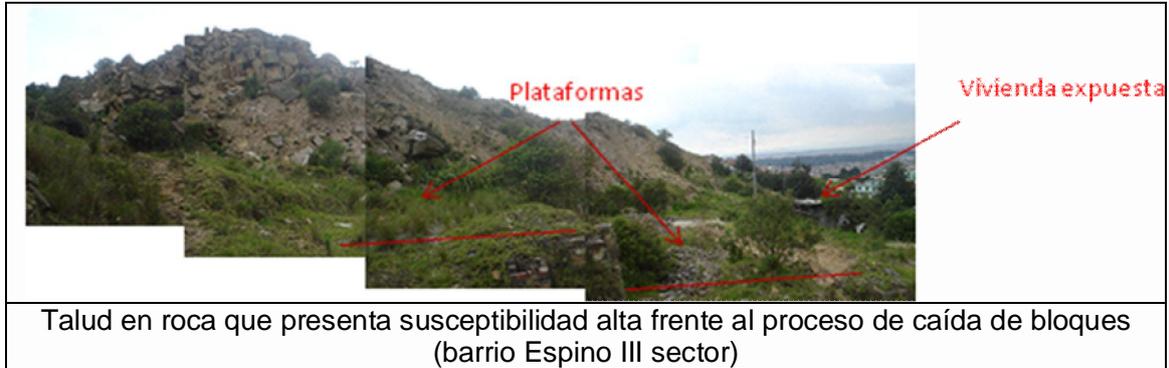
Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



**MAYO 17:**

El recorrido contempla la inspección de las laderas en las que a la fecha se han identificado como susceptibles frente a la posibilidad de ocurrencia de algún proceso de inestabilidad (en barrio Espino III) y en las que se ha evidenciado procesos de remoción en masa activos (en barrio La Carbonera).

En el barrio La Carbonera II sector, se identificó a comienzos del mes de Enero de 2011 un proceso de remoción en masa que a la fecha presenta condición activa y que en el lapso de 4 meses se ha observado aumento en la altura del escarpe del orden de los 2 m. Frente a este evento se han tomado las siguientes acciones:

Con el personal perteneciente al convenio 489 de 2010, se intervino la zona mediante la construcción de zanjas (tipo cunetas), empleando elementos como sacos de tierra para canalización de la escorrentía superficial.

El día miércoles 4 de Mayo se elaboró un informe ejecutivo enviado a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, en el cual se plantearon (por parte del FOPAE) algunas alternativas para mitigar la acción de los agentes contribuyentes al proceso de inestabilidad.

El día jueves 12 de Mayo se realizó una reunión en la zona con personal del componente técnico y social del proyecto 570 y representantes de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar (ingeniero Pablo Gómez) para proponer y programar actividades que den una solución integral al problema. Como resultado de esta actividad se emitieron los compromisos que se presentan en el acta de reunión anexa.

En el barrio Espino III sector, se presenta la condición de susceptibilidad mencionada en el reporte del día 12 de Mayo, la inspección visual no evidencia cambios respecto a las observaciones anteriores.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1

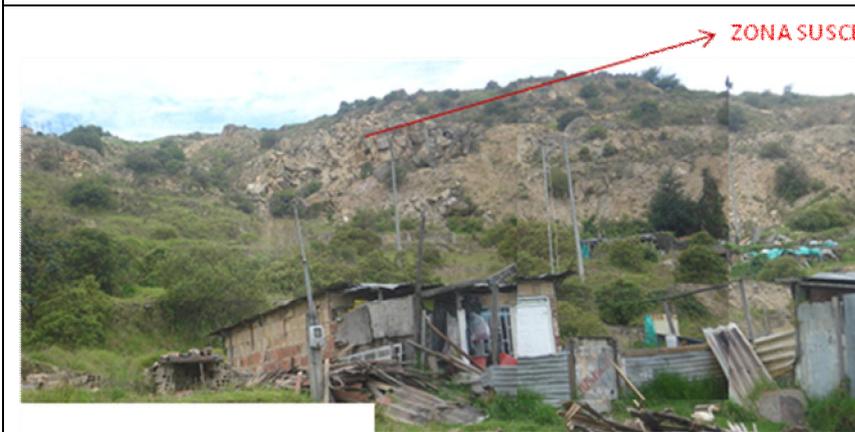


Certificado  
CO-SC 6593-1



**ZONA DE PROCESO ACTIVO**

Fenómeno de Remoción en Masa activo en barrio La Carbonera



**ZONA SUSCEPTIBLE A CAIDA DE BLOQUES**

Zona susceptible a caída de bloques en barrio Espino III sector

**MAYO 18:**

En el recorrido a lo largo del perímetro que enmarca el polígono de protección por riesgo, se evidenció hacia la zona del Barrio Santa Viviana a la altura de la Diagonal 75B sur con transversal 74D un flujo de agua con caudal considerable, al parecer por la rotura de una tubería. La situación fue reportada a la entidad competente (EAAB) a esperas de que se tomen las medidas necesarias para dar solución a la situación reportada.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
ISO 9001

Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

Durante la visita se observó que la situación de basuras en las calles está en aumento, condición que se tratara con el grupo de vigías para abordar el tema.

Aprovechando la presencia en la zona se adelantó el tema concerniente a la intervención planteada para el sector de La Carbonera, donde en visita realizada el día 12 de Mayo de 2011 se propuso la reconfiguración de la diagonal 69 sur con el fin de conducir las aguas de escorrentía superficial hacia la transversal 73H, todo con el fin de mitigar la afectación que producen las aguas en el proceso de remoción en masa identificado en la diagonal 68A sur. En visita al sector con el Ing. Edson Rosas (quien trabaja con la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar) se propuso intervenir el área en el transcurso de la semana.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:

	
	
<p>Tubería rota en barrio Santa Viviana (Diagonal 75B sur con transversal 74D)</p>	



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



Basuras en las calles a lo largo del perímetro del polígono declarado como suelo de protección por riesgo.

### MAYO 19:

La visita realizada a la zona tuvo como objetivo principal realizar el recorrido con el personal del Consorcio Altos de la Estancia (ingeniera Yudi, quienes ejecutaron el contrato de consultoría 755 de 2009) y de la empresa contratista (ingeniero Enrique Poveda) e Interventoría (ingeniero Edgar Rodríguez) de la EAAB, quienes adelantan las obras correspondientes a la adecuación de los canales en la zona de estudio. Durante el recorrido se hizo el reconocimiento de los elementos reportados por parte del Consorcio como averiados por la ejecución de las obras que adelanta la empresa contratista (UTQZ4) para adecuación de los canales. Como resultado del recorrido se elaboró un acta en la que se mencionan los elementos averiados, reparados y por reparar por parte de la empresa contratista y algunos compromisos que se desarrollaran en las fechas indicadas, el acta se anexa en el presente reporte.

Durante el recorrido se evaluaron las condiciones que presentan los taludes de corte y aledaños a los canales, donde la Quebrada Santa Rita presenta: a la altura del K0+600 afectación por caída de bloques y flujo de detritos, los cuales interrumpen el libre flujo del agua sobre el canal y pueden afectar la funcionalidad de la estructura. Hacia este mismo tramo en la Quebrada Santa Rita, se evidenció la falta y urgencia que requiere la construcción de la estructura de transición, ya que las aguas están generando socavación en la zona.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



Reconocimiento elementos de monitoreo averiados, reparados y por reparar



Flujo de detritos a la altura del K0+600 en canal de la quebrada Santa Rita



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



**MAYO 23:**

El recorrido en la zona tuvo como objetivo principal la entrega de los elementos de monitoreo geotécnico del sector Altos de la Estancia en la Localidad de Ciudad Bolívar, por parte del Consorcio Altos de la Estancia, quienes ejecutaron el proyecto de monitoreo mediante el contrato de consultoría No. 755-2009, el recorrido se realizó en compañía de la ingeniera Yudi (en representación del consorcio Altos de la Estancia) y el ingeniero Amortegui (en representación de la firma interventora del proyecto). El desarrollo de la actividad y observaciones se presentan en el acta adjunta al presente reporte.

Durante el recorrido se realizó la inspección visual de las condiciones que presentan las zonas aledañas a la construcción de los canales, donde se observa que los materiales sobrantes de las obras, fueron colocados en estas áreas. Como observación se menciona la presencia de grietas de tracción en la zona alta de estos depósitos. La zona evidencia el paso de maquinaria lo cual afectó algunos elemento de monitoreo.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

El talud de reconformación localizado a la altura del K0+600 de la Quebrada Santo Domingo (margen derecha), presenta evidencia de movimiento. Zona que será de continua observación para evaluar las condiciones de estabilidad en el tramo.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:

<b>Entrega de elementos de monitoreo geotécnico</b>	



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



Reconformación de la ladera junto a canal de la quebrada La Carbonera



Flujo superficial en margen derecha (K0+600) en canal de la quebrada Santo Domingo

### MAYO 31:

El recorrido se hizo con el acompañamiento del profesional SIG que pertenece al componente técnico del proyecto Altos de la Estancia, con el objetivo de identificar la longitud de los tramos de obra adelantados correspondientes al canal 1, a la altura del barrio Tres Reyes, donde se observó la ejecución de la obra que pretende encausar las aguas lluvias al canal de la quebrada Santa Rita. Esta obra contempla la construcción de un tramo de tubería que encausa las aguas al canal de la quebrada, la intervención contempla el recubrimiento de la tubería con material de relleno generando un talud



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

junto al actual canal, para esta intervención se le recomendó al contratista ejecutor de la obra el asesoramiento del geotecnista de obra para conformación de este talud. Es importante tener en cuenta que la zona se encuentra bastante húmeda debido al reboce que presenta un pozo cercano y vertimiento de agua continuamente por mangueras en mal estado con las cuales los habitantes hacen uso del servicio de agua.

Adicionalmente durante el recorrido se visitaron zonas que han sido identificadas con procesos de inestabilidad, tales como:

- En el K0+600 (Quebrada Santa Rita), donde se reportó en monitoreo del 19 de Mayo la presencia de un proceso de flujo de detritos. En este mismo punto se mencionaron los efectos de socavación que el cauce genera sobre la ladera por falta de la estructura de transición.
- En el K0+600 (Quebrada Santo Domingo), donde se reportó en monitoreo del 23 de Mayo la presencia de un movimiento en la margen derecha del canal.

La condición observada en cada uno de estos sitios es:

En el K0+600 (Quebrada Santa Rita). La zona presenta un talud en roca, donde las condiciones geomorfológicas generan susceptibilidad alta frente a la posibilidad de presentar procesos tipo caída de bloques y flujo de detritos.

En lo referente a la acción de socavación del cauce, esta situación ha sido mitigada mas no totalmente solucionada mediante la construcción de una estructura en gavión. Es importante mencionar que en la zona hace falta terminar con la totalidad de las obras, con lo cual se espera que las condiciones sean totalmente mejoradas.

En el K0+600 (Quebrada Santo Domingo). La zona presenta un deslizamiento con superficie de falla rotacional, cuya superficie de falla ha generado un leve levantamiento de los sacos de suelo cemento y membrana, es importante mencionar que el proceso no afecta la integridad de la estructura.

A continuación se presenta el registro fotográfico del reporte del día:



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



Tramo de canal 1 adelantado a la fecha



Obra para encausar aguas lluvias a canal de la quebrada Santa Rita



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1



Flujo de detritos en K0+600 (canal de las quebrada Santa Rita)



Estructura en gavión zona baja canal de la quebrada Santa Rita



Afectación por proceso en K0+600 sobre canal de la quebrada Santo Domingo



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

#### 4 CONCLUSIONES

Las visitas y recorridos realizados durante el mes de Mayo de 2011 a la zona de Altos de la Estancia, permitieron la identificación de sectores en los que se presentan problemas tales como: acumulación de basuras, procesos de inestabilidad, problemas con las redes de alcantarillado y nuevas ocupaciones.

Durante este periodo se realizaron labores tales como: el acompañamiento al personal de CODENSA con quien se realizó la labor de identificación de infraestructura perteneciente a la empresa prestadora de servicios, con el fin de adelantar las labores del retiro de redes para la futura ejecución de las obras de mitigación. Es importante mencionar la presencia de algunos elementos cuya estabilidad se encuentra comprometida debido al proceso de remoción en masa identificado en el barrio La Carbonera II sector, donde la posibilidad de colapso aumenta el riesgo de los habitantes del sector, esta zona fue también visitada con el ingeniero Simón Castellanos (quien trabaja con la entidad prestadora de servicios) para evaluar la posibilidad de retirar los elementos que se encuentran comprometidos con el proceso de inestabilidad. Como resultado de esta actividad llevadas a cabo los días 12 y 18 de Mayo, se acordó adelantar el retiro de redes priorizando los tramos en los que se adelantaran las obras de mitigación y zona de la Carbonera, para lo cual se entrego al ingeniero Simón Castellanos y la ingeniera Julieth Beltran (quien coordina las labores por parte de la entidad), información relacionada con planos de localización de obras y delimitación del polígono para la ejecución de las labores.

Respecto a los problemas de acumulación de basuras, estas terminan obstruyendo los canales que transportan aguas lluvias en la zona, lo cual genera rebosamientos que terminan dirigiendo el flujo a las laderas, afectando de manera progresiva la estabilidad de las mismas. La zona que presenta mayores problemas de este tipo se localiza en los barrios Santa Viviana, Santo Domingo y Espino I sector.

Los problemas con las redes de alcantarillado se localizan en el barrio Santa Viviana y Tres Reyes, donde los problemas identificados son: la falta de tapa en pozos y rebosamientos respectivamente. La falta de tapa ha sido reportada al ingeniero Eduard Pacheco (quien trabaja con la EAAB), a quien se le ha informado acerca de los inconvenientes que se pueden dar debido a la obstrucción del sistema por las basuras que pueden ingresar. La situación no ha cambiado y se espera pueda ser solucionada antes de que se presenten los problemas mencionados.

Durante las visitas se recorre el lugar y a la fecha no se evidencia ingreso de basuras al sistema de alcantarillado y aguas lluvias.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

El pozo localizado en el barrio Tres Reyes, presenta rebosamiento de manera fluctuante, lo cual hace que la situación no se haya solucionado del todo por parte de la EAAB, ya que es posible que cuando llegan al lugar, el pozo se encuentre en normal funcionamiento y la condición reportada no se evidencie.

Los recorridos a lo largo de los canales (quebrada La Carbonera, quebrada Santo Domingo y quebrada Santa Rita), tienen como objetivo observar los avances en las obras y funcionalidad de los mismos, al mismo tiempo se observan las condiciones de los taludes de corte y conformación de los canales. Las observaciones evidencian afectación a lo largo de las zonas de mayor pendiente en los canales quebrada Santo Domingo y quebrada Santa Rita, debidos a la velocidad del flujo, lo cual ha causado el levantamiento y arrastre de algunos de los sacos de suelo cemento. Esta situación será evaluada y mejorada, es importante mencionar que la situación observada no afecta la funcionalidad de la estructura.

Los taludes de corte y conformación de los mismos a lo largo de los canales, presentan:

En el canal de la quebrada La Carbonera: hacia la zona alta, se presentan depósitos en material de relleno con presencia de grietas que evidencian desplazamientos superficiales, estos procesos no comprometen la estabilidad del canal, en algunos tramos, el material deslizado podrá caer dentro del canal obstruyendo el libre flujo a lo largo de la estructura. El volumen de material que puede caer no se considera relevante, este puede ser retirado manualmente en caso de que se presente el evento, esta situación ha sido mencionada a los contratistas de la EAAB.

En el canal de la quebrada Santo Domingo: hacia la zona baja (K0+600) se presenta un proceso de remoción en masa cuya superficie de falla ha generado un leve levantamiento de los sacos de suelo cemento y membrana. Es un deslizamiento superficial que por el volumen de material comprometido, no se considera pueda llegar a afectar la integridad del canal.

En el canal de la quebrada Santa Rita: a la altura del K0+600, se presenta un proceso tipo flujo de detritos, donde el material comprometido cae al interior del canal obstruyendo de manera leve, el libre flujo a lo largo del mismo, el material que ha caído al canal de la quebrada Santa Rita, ha sido movilizado por el contratista durante la labores de construcción de la estructura de transición. Al final del canal, se presenta afectación por socavación y apozamiento de agua, la socavación ha sido mitigada por la construcción de una estructura en gavión.

Como zona susceptible frente a la posibilidad de ocurrencia de un proceso de remoción en masa, se reporta el talud en roca localizado en el barrio Espino III sector, el cual se encuentra altamente diaclasado y la posibilidad de caída de bloques es alta. Las



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**

**GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA**

Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

condiciones de la zona y posible intervención para disminuir el riesgo se presentan en el anexo correspondiente al reporte del día Mayo 12.

Como sitio en el que se evidencia un proceso de remoción en masa activo se menciona la ladera localizada en el barrio La Carbonera II sector, el cual presenta aumento en la altura de su escarpe principal, este proceso se describe en el Diagnóstico Técnico DI-5165 del 17 de Febrero de 2011, el proceso de remoción en masa afecta el lote 5 de la manzana A1, donde habita el señor Jorge Enrique Guzmán Pinzón, este predio, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-3929 corresponde a una nueva ocupación por lo cual no se incluye en el programa de reasentamiento y se ordena la evacuación definitiva del mismo mediante acta 00353.

El posible avance retrogresivo de la corona del deslizamiento, y afectación a las viviendas localizadas en la parte alta de la ladera, ha generado la intervención por parte del personal vinculado al convenio 489 de 2010 mediante obras de mitigación del riesgo y reporte a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar para tomar acciones que den una solución definitiva a la problemática del sector.

De las reuniones y conversaciones con el personal de la Alcaldía Local, han surgido compromisos que adquiere la Alcaldía y que a la fecha no se han cumplido, estos compromisos se presentan y resumen en el reporte y acta anexa del día 12 de Mayo.

La situación de la tubería rota en el barrio Santa Viviana fue reparada luego de enviar por correo electrónico al ingeniero Eduard Pacheco el reporte del día 18 de Mayo.

La entrega de elementos de monitoreo geotécnico en el sector Altos de la Estancia en la Localidad de Ciudad Bolívar por parte del consorcio Altos de la Estancia presenta: de los 21 Inclinomómetros construidos durante la ejecución del proyecto se entregan en estado de funcionamiento 12 elementos, de los 15 piezómetros se entregan 9 elementos y de los 14 mojones se entregan 3 (ver acta anexa). Respecto a la localización de los mojones reportados que dentro del informe final se reportan en funcionamiento y no fueron encontrados durante el recorrido, se recomienda realizar esta labor empleando la estación topográfica.

Respecto al tema de nuevas ocupaciones, durante el mes de Mayo no se reporta ninguna novedad.



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

Elaboró:

Revisó:

**DANNY A. HERNANDE CRUZ**

Profesional Técnico Proyecto Altos  
de la Estancia.

**DULFAY PATRICIA ORTIZ ABAUNZA**

Responsable Grupo Técnico Proyecto  
Altos de la Estancia.

Revisó y Aprobó:

**GERMAN BARRETO ARCINIEGAS**  
Responsable Proyecto Altos de la Estancia



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.



**ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.**  
GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA  
Fondo de Prevención y Atención de Emergencias



Certificado  
GP 137-1



Certificado  
SC 6593-1



Certificado  
CO-SC 6593-1

# ANEXOS:

Fichas Formato de Monitoreo Relacionadas en el presente informe



Certificado N° GP 137-1  
Certificado N° SC 6593-1  
Certificado N° CO-SC 6593-1

Gestión y ejecución de políticas en materia de conocimiento, prevención, mitigación y recuperación frente a riesgos públicos de origen natural y antrópico no intencional y la coordinación para la atención de emergencias en la ciudad de Bogotá.