CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 4607

1. GENERALIDADES

Localidad	4 San Cristóbal
UPZ	32 – San Blass
Barrio	La Gran Colombia
Dirección	Calle 9 A Sur, Zona Comunal 3 y Carrera 18 A Este
Nombre del proyecto	La Gran Colombia
CHIP	AAA0170MDEP
Información Catastral	MANZANA 6 LOTE 24
Fecha de Visita	21 de Diciembre de 2006
Área (Ha)	Aproximadamente 75 m^2
Solicitante	Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital -DAACD
Tipo de Amenaza	Remoción en masa

Como parte del plan de apoyo interinstitucional del distrito, el Departamento Administrativo de Acción Comunal Distrital, D.A.A.C.D, ha solicitado a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, D.P.A.E., definir la necesidad de realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Fase II, Resolución No.227 de 2006), para los proyectos de Obras con Participación Ciudadana, localizados en zonas de amenaza media y alta por remoción en masa , según el plano normativo No. 3 del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT.

De acuerdo con el plano normativo No. 3 (Amenaza por remoción en masa) del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el proyecto "La Gran Colombia", se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No.1).

El barrio La Gran Colombia fue legalizado mediante el acto administrativo No. 1126 del 18 de Diciembre de 1996; dada la fecha de emisión del Acto Administrativo, la DPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo para el trámite de legalización. Consultando este acto administrativo de legalización, el barrio La Gran Colombia no presenta restricciones al uso del suelo por riesgo.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

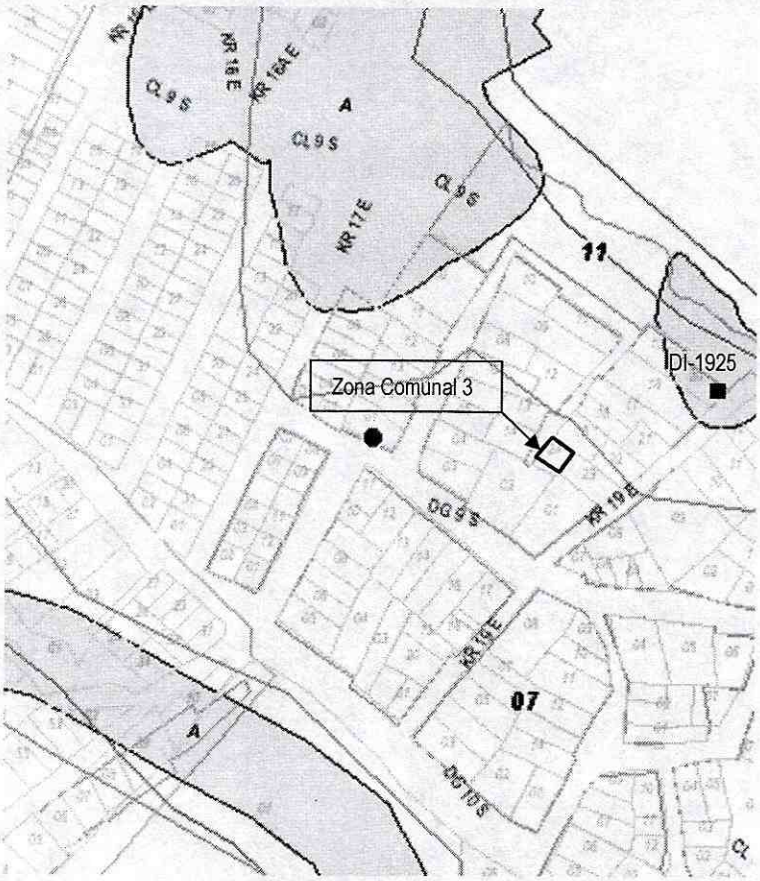


Figura No.1 – Localización del Predio ubicado en Carrera 1B Este # 51 – 31 Sur en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del P.O.T.

2. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente Concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en la DPAE y en las características físicas observadas durante la inspección visual, llevada a cabo en la zona del proyecto, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector. El objetivo primordial es identificar las condiciones físicas de la zona, para evaluar la susceptibilidad de la misma a presentar procesos de inestabilidad y definir la necesidad

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

de realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Fase II, Resolución No.227 de 2006).

3. ANTECEDENTES

Al revisar la base de datos del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá, se encontraron los siguientes reportes relacionados con eventos de remoción en masa, realizados por parte del FOPAE para el barrio La Gran Colombia de la localidad de Rafael Uribe Uribe: Concepto Técnico CT 3123, el diagnóstico DI 1925 y dos estudios detallados.

CT 3123	Abril/99	Carrera 19 Este No. 9– 20 Sur	**Remoción en masa**	Concepto elaborado para el programa de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable, a través del cual se incluyeron varias viviendas del barrio Gran Colombia.
DI 1925	ENE 28 DE 2004	Carrera 19 Este No. 9 – 20 Sur	**Remoción en masa**	Mediante el presente diagnóstico se complementa el Concepto Técnico No. CT-3123 de abril de 1999; a través del cual se incluyeron en el programa de reasentamiento las familias del barrio La Gran Colombia que se encontraban en zona de alto riesgo no mitigable.

Documento Técnico	Fecha Autor	Recomendaciones
E-303 Estudios y diseños de estabilidad geotécnica, control de erosión y manejo de aguas para la estabilización de taludes. Sitio Manila y Gran Colombia.	05-98 INGEOCIM LTDA	- Construcción de obras de drenaje superficial y subsuperficial, consistentes en cunetas, trincheras drenantes profundas y pozos de subdrenaje profundo, complementados con drenes subhorizontales. - Solicitar a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá la construcción de un colector de aguas negras. - Perfilar el terreno, eliminando los escarpes generados por la construcción de las obras. - No permitir la construcción de viviendas en la franja de protección de la ronda hidráulica del río. - Reubicar las viviendas ubicadas en la ronda hídrica y de protección ambiental.
Metadato 537 Diseño e instalación de la instrumentación para el monitoreo y seguimiento de fenómenos de remoción en masa de los barrios Manila y Gran Colombia.	09-00 Consorcio Luís Fernando Orozco-Salazar Ferro Ingenieros S.A.	Con base en los perfiles de exploración se estableció que estos barrios están ubicados sobre un gran coluvión que suprayace a la Formación Guaduas, con espesores que superan los 12 m. También determina que el área cobijada por el proceso de inestabilidad es mayor a la zona seleccionada para monitoreo, por lo cual recomiendan continuar con los controles en el largo plazo y sugieren que si se desea continuar estudiando el fenómeno se amplíe el área de estudio.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Según información suministrada por el DAACD, en la Zona Comunal 3 del barrio La Gran Colombia ubicada en la Calle 9 A Sur con Carrera 18 A Este, se proyecta adecuar un parque, en un sector consolidado con viviendas principalmente de un piso en mampostería simple y alguna en material de recuperación, con servicios públicos de acueducto, alcantarillado, luz y teléfono (ver fotos No. 1 y 2).

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

El predio en estudio se encuentra en una ladera con pendientes moderadas a altas, en la margen izquierda del Río San Cristóbal, cerca de la zona definida por la DPAE como de alto riesgo no mitigable.

5.1. Geología y Geomorfología

Desde el punto de vista geológico el Barrio La Gran Colombia está ubicado sobre un depósito fluvio-glacial, el cual es de edad Cuaternario y de origen torrencial; corresponde a un depósito matriz-soportado, con bloques subangulares a subredondeados de areniscas compactas de grano medio a grueso, con formas compactas y compacto-elongadas, y tamaño muy variado alcanzando un diámetro mayor superior a dos metros en algunos casos, embebidos en una matriz limo-arcillosa; su espesor puede ser muy variado, oscilando entre 2m y 20 m, especialmente cuando están cubriendo grandes zonas como en este caso. Localmente este depósito está superpuesto por rellenos de origen antrópico, conformados por escombros de canteras, basuras, sobrantes de construcción, etc.

Con base en las características morfogenéticas el sector corresponde a una ladera de acumulación, es decir, formadas por acumulación de materiales heterogéneos en su estructura y composición ubicada hacia la parte baja de una colina, con pendientes moderadas a fuertes (25 a 45 %).

El sector de acuerdo a estas características litológicas y geomorfológicas es susceptible a presentar procesos morfodinámicos de erosión laminar y en surcos y deslizamientos de mediana extensión, como lo evidencia el escarpe dejado por un antiguo deslizamiento en la parte sur oriental del barrio.

5.2. Hidrología

Desde el punto de vista hidrológico se puede decir que en la zona de estudio predomina el régimen de la cuenca del Río San Cristóbal, es decir, el régimen de las estaciones de la parte alta, que se caracterizan por ser de tipo monomodal (Consorcio Luís Fernando Orozco- Salazar Ferro Ingenieros S.A., 2000).

El río San Cristóbal presenta un comportamiento hidráulico torrencial ya que en este sector tiene una pendiente alta, que se evidencia por el transporte de grandes bloques, la presencia de resaltos hidráulicos y procesos activos de socavación en su lecho y orillas.

El área donde se proyecta desarrollar el parque cuenta con sistemas de alcantarillado de aguas negras, sin embargo no posee un sistema completo de manejo de escorrentía superficial, generándose procesos erosivos superficiales que localmente están avanzando a surcos.

5.3. Procesos de Inestabilidad Identificados

Pese a que en el sector se han presentado algunos procesos de inestabilidad que conllevaron a incluir algunos predios de la Manzana 6 en el proceso de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, en la visita de campo no se observó ningún fenómeno de remoción en masa. No obstante, hacia el costado norte del predio se encuentra un talud de corte negativo (ver Foto 3), producto de excavación.

En el estudio de monitoreo realizado por el Consorcio Luís Fernando Orozco- Salazar Ferro Ingenieros S.A en el año 2000 en los barrios Manila y Gran Colombia, los autores concluyen que durante el periodo de control no se presentó ningún movimiento y que este comportamiento sugiere que el movimiento no ha alcanzado la parte alta del barrio; sin embargo, no descarta la posibilidad de que el fenómeno presente una reactivación con carácter retrogresivo, por efectos del invierno, por socavación del río, o por intervención humana en obras de infraestructura.

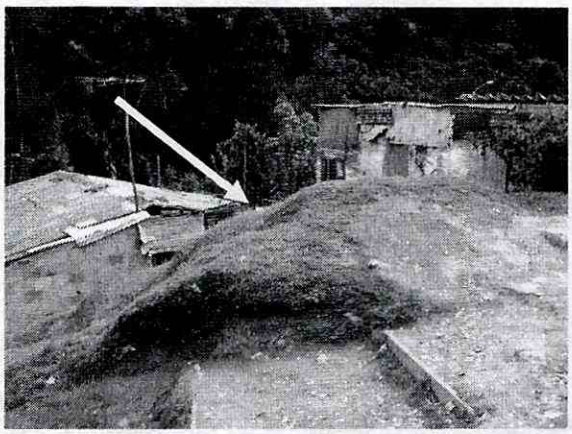


Foto 1. Vista general del predio en evaluación.

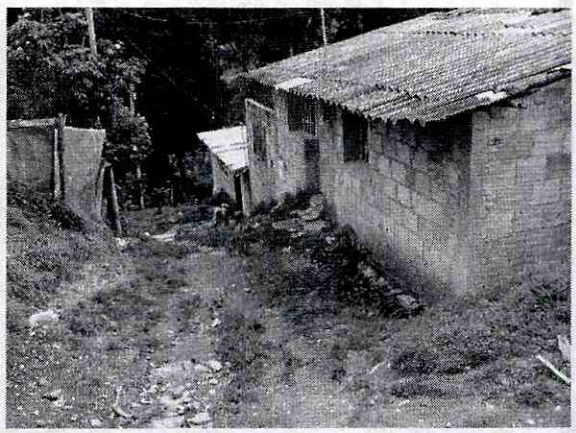


Foto 2. Vista de las viviendas aledañas al predio en comento.

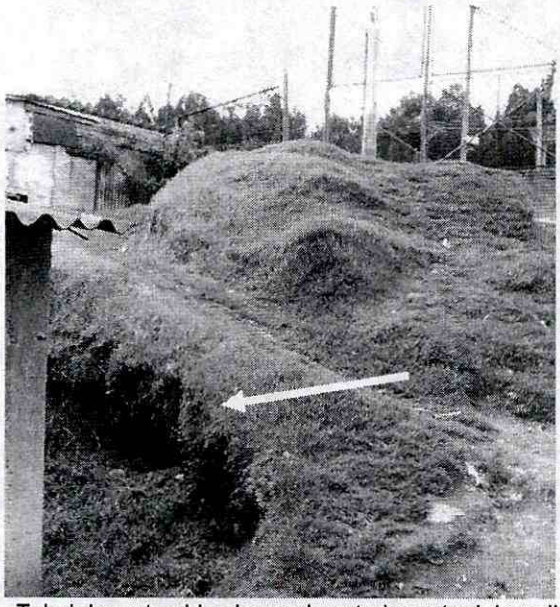


Foto 3. Talud de corte ubicado en el costado norte del predio.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico se considera que **no es necesario** adelantar un estudio detallado (fase II) de evaluación de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa para la zona del proyecto, de acuerdo con los términos de referencia definidos en la resolución 227 de 2006; sin embargo, esto no exime al constructor responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones, que cumpla con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98 y en especial lo establecido en el título H de la misma. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los cortes, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes; el diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Teniendo en cuenta que el barrio La Gran Colombia, de la Localidad de San Cristóbal, está ubicado dentro de la Franja de Adecuación de los Cerros Orientales, se recomienda consultar las disposiciones dadas en el fallo del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, del 29 de Septiembre de 2006.

Elaboró	**PILAR DEL ROCIO GARCIA G.** Geóloga, Esp. En Evaluación de Riesgos M. P. 1539 C.P.G.	
Revisó	**DIANA PATRICIA ARÉVALO SANCHEZ** Coordinadora Grupo Estudios Técnicos y Conceptos	
Aprobó	**GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ** Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	**DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** Directora	

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co