CONCEPTO TECNICO No. CT- 4827

Revisión de Estudio Particular de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Artículo 141- Decreto 190 de 2004

1. INFORMACIÓN GENERAL

FASE:	I (UNO)
LOCALIDAD:	4 – SAN CRISTÓBAL
PROYECTO:	**SANTA ANA SUR SEGUNDA ETAPA**
DIRECCIÓN:	Cll 11 Sur No. 6-03 Este y Otras
CHIP:	AAA0000UWFT y Otros
SECTOR CATASTRAL:	**SAN CRISTÓBAL SUR**
UPZ:	32 – San Blas
ÁREA (Ha)*:	9
FECHA DE EMISIÓN:	Mayo 25 de 2007
TIPO DE RIESGO:	**Remoción en Masa**
EJECUTOR DEL ESTUDIO:	ESPINOSA Y RESTREPO – INGENIERÍA DE SUELOS

(*): Según información incluida en el estudio "*Fase I del Análisis de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del Predio Santa Ana Sur Ubicado en los Cerros Sur Orientales de Bogotá* ".

2. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el artículo 141 del Decreto 190 de 2004 (compilación del Plan de Ordenamiento Territorial - POT), para los futuros desarrollos urbanísticos que se localicen en zonas de amenaza alta y media por remoción en masa, se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la solicitud de licencias de urbanismo. Adicionalmente establece que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias realizará la verificación y emitirá concepto sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de dichos estudios.

El presente concepto técnico corresponde a la verificación realizada por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias al estudio "*Fase I del Análisis de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del Predio Santa Ana Sur Ubicado en los Cerros Sur Orientales de Bogotá*" de la localidad de San Cristóbal, en cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 y en el marco de lo establecido en la Resolución 227 de julio 13 de 2006, por estar localizado en zona de amenaza media y alta según el plano normativo de amenaza por remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT.

3. GENERALIDADES DEL PROYECTO

De acuerdo con la descripción presentada en el capítulo 1 del estudio, "*El proyecto se ubica sobre zonas de media ladera de los cerros sur-orientales delimitado por el norte con la Calle 9 Sur, por el oriente con la Calle*

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

10 Sur, por el sur con el Río Fucha y por el Occidente con la Escuela Juan XXIII. El lote comprende un área total aproximada de 9.0 Hectáreas".

El consultor menciona en el estudio, que el proyecto se encuentra actualmente en la etapa de prediseño, por lo cual aun éste no se ha definido; adicionalmente se indica que "*Una vez definido el proyecto se evaluará el impacto que éste pueda generar en la zona.*".

Dentro de la etapa de exploración del subsuelo adelantada actualmente, de acuerdo con el estudio, se han efectuado ocho (8) apiques de 2.0m de profundidad y tres (3) sondeos hasta 7.5m de profundidad con equipo de percusión y lavado.

En la Figura 1 se indica la localización del Proyecto Santa Ana Sur Segunda Etapa[1].

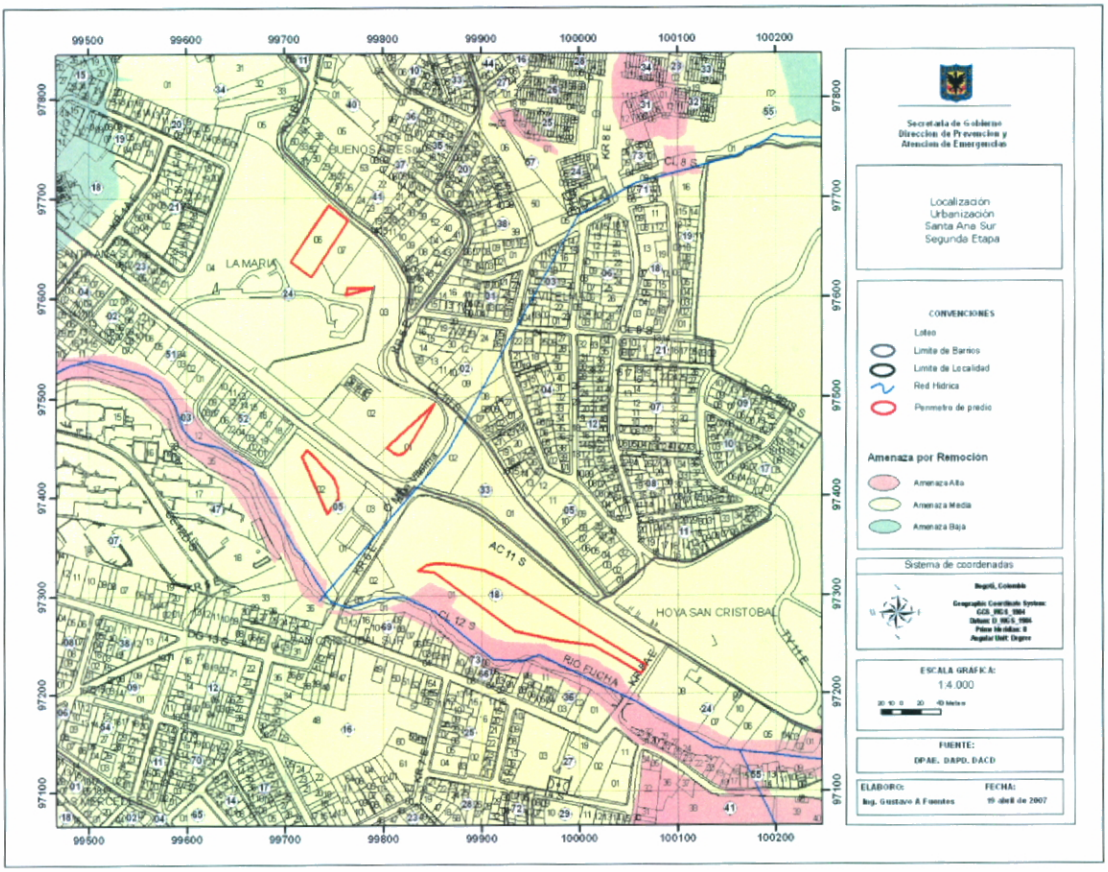


Figura 1. Localización General del Proyecto SANTA ANA SUR SEGUNDA ETAPA, Localidad de San Cristóbal, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004)

[1] Según información suministrada por el apoderado del proyecto, Doctor Javier Borda.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX **4292801** y el **Fax 4292833**
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

4. REVISIÓN DEL ESTUDIO

El numeral 3.1 del artículo segundo de la Resolución No. 227 de julio de 2006, establece que el objetivo de la FASE I de los estudios detallados de amenaza y riesgo por remoción en masa es:

"La caracterización inicial del área de interés en relación con su estabilidad por fenómenos de remoción en masa y la definición de un plan de exploración geotécnica, para que una vez presentado a la DPAE se precisen algunas particularidades de la FASE II del estudio dentro del marco de la presente resolución".

4.1. REVISIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE (LITERAL i NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006)

Dentro del capítulo de "Antecedentes Históricos", el consultor destaca la presencia de "reconocidos" procesos de inestabilidad en el costado norte y oriental del área, relacionados con "*...los deslizamientos que obstruyeron los accesos a las bocatomas antiguas del acueducto, algunos deslizamientos locales cerca de la planta de Vitelma así como procesos de inestabilidad de la Ciudadela Parque de la Roca pero se reitera que este tipo de actividad no esta presente en el área de estudio*". Se indica que los procesos de remoción en masa en la parte oriental de piedemonte no tienen influencia directa en el área del lote.

Se realizó el análisis multitemporal de las fotografías aéreas de los años de 1996, 1985 y 1967.

Como información complementaria, para realizar la descripción de las variables climatológicas del área de estudio, se utilizó los registros de las estaciones cercanas, operadas por el IDEAM.

En la definición de las condiciones de amenaza sísmica, el consultor hace referencia a la microzonificación sísmica del sector, con lo que se entiende que se refiere al estudio de microzonificación sísmica de Bogotá. En este último aspecto La DPAE aclara que no es del alcance de este concepto, definir o asignar los espectros para el diseño estructural de las edificaciones, para lo cual, se debe cumplir con lo establecido en el Decreto 193 de 2006.

4.2. BASE CARTOGRÁFICA (LITERAL ii NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006).

La base cartográfica de referencia para el estudio, corresponde a la obtenida del levantamiento topográfico de la zona, la cual cuenta con una escala 1:1000 y curvas de nivel cada metro. En este plano se identifican las principales vías, corrientes hídricas y equipamientos.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

4.5. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE USO PREVISTO (LITERAL v NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006).

De acuerdo con el literal v del numeral 3.1 del artículo segundo de la resolución 227, se debe presentar una "*Descripción del plan de uso previsto, así como de los efectos potenciales del cambio de uso por el proyecto propuesto en las condiciones de estabilidad del área*".

Esta descripción no se incluye; como se indicó anteriormente el consultor menciona en el estudio, que el proyecto se encuentra actualmente en la etapa de prediseño, por lo cual éste aun no se ha definido; adicionalmente, se hace énfasis que "Una vez definido el proyecto se evaluará el impacto que éste pueda generar en la zona".

4.6. REVISIÓN CUALITATIVA DE LA ZONIFICACIÓN EXISTENTE (LITERAL vi NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006).

Este análisis de información no se presenta; sin embargo, en la página 36 del estudio, el consultor menciona que "*Finalmente y con base en la inspección de campo, así como del mapa de amenaza por fenómenos de remoción en masa, en el sector se puede clasificar como Amenaza Alta el cauce y las márgenes del río Fucha como Amenaza Media los materiales antrópicos depositados en la ladera Norte y como Amenaza Baja en la planicie Aluvial del río Fucha*".

Como información complementaria el consultor remite el oficio 2007ER6616 en el cual expresa que "*con base en la totalidad de análisis y revisiones efectuadas sobre el predio cuyos resultados se incluyen dentro del informe fase 1 entregado, se puede establecer que el predio para las obras de urbanismo y zonas de cesión clasificada como zona de riesgo bajo y por tanto se solicita para dichos efectos que sea reclasificado por parte de la DPAE. Sin embargo para las licencias de construcción de cada uno de los predios especificados se deberán efectuar estudios de fase II para los proyectos arquitectónicos definitivos*".

No obstante la DPAE considera que de acuerdo con la revisión cualitativa de la evaluación de amenaza presentada por el consultor, la cual es basada en la inspección de campo realizada y el análisis de información, es necesario realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa – Fase II, de acuerdo con las especificaciones planteadas por la Resolución 227 de 2006, tanto para la licencias de urbanismo como de construcción.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

4.7. A PARTIR DE LO ANTERIOR SE DELIMITARÁ Y JUSTIFICARÁ EL ÁREA DE INFLUENCIA A SER ESTUDIADA ASÍ COMO EL PLAN DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA QUE SE LLEVARÁ A CABO (LITERAL vii NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006).

Con relación a este aspecto, el consultor no indica explícitamente el área de influencia del proyecto. En la página 36 del estudio el consultor menciona que "*La investigación geotécnica se llevará a cabo por medio de sondeos, apiques y de exploración indirecta con línea sísmica para la recopilación de datos de campo y la extracción de muestras para los ensayos de laboratorio*". Adicionalmente se menciona la etapa de exploración llevada actualmente, como se ha indicado anteriormente; no obstante, el plan de exploración propuesto, no se encuentra justificado y no se presenta de manera clara, especificando la localización, profundidad de alcance, método propuesto de investigación del subsuelo, etc.

4.8. AJUSTES PROPUESTOS PARA LA FASE II (LITERAL vii NUMERAL 3.1 DEL ARTÍCULO SEGUNDO DE LA RESOLUCIÓN 227 DE 2006).

Esta información no es presentada por el consultor.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, luego de verificar los distintos aspectos en el estudio "Fase I del Análisis de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del Predio Santa Ana Sur Ubicado en los Cerros Sur Orientales de Bogotá" del Proyecto SANTA ANA SUR SEGUNDA ETAPA presentado por la firma ESPINOSA Y RESTREPO – INGENIERÍA DE SUELOS y de realizar la visita técnica de campo a la zona, se permite conceptuar que para el Proyecto SANTA ANA SUR SEGUNDA ETAPA de la localidad de San Cristóbal, **SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; por otra parte esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Para el desarrollo de la Fase II se recomienda especialmente, evaluar las condiciones de estabilidad asociada a los rellenos antrópicos identificados y las condiciones de estabilidad y amenaza de las márgenes del río Fucha y su grado de incidencia en la estabilidad del proyecto, lo cual debe estar debidamente identificado, analizado y soportado en los estudios básicos, con el fin de plantear y sustentar el modelo geológico – geotécnico y a partir de éste, definir las medidas de mitigación a que haya lugar para el proyecto, de acuerdo con sus características particulares.

6. ADVERTENCIA

El presente concepto técnico, sus conclusiones y recomendaciones están basados en la revisión del estudio "Fase I del Análisis de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del Predio Santa Ana Sur Ubicado en los Cerros Sur Orientales de Bogotá" del Proyecto SANTA ANA SUR SEGUNDA ETAPA preparado por la

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

firma ESPINOSA Y RESTREPO – INGENIERÍA DE SUELOS, el reconocimiento técnico de campo efectuado el día 8 de mayo de 2007; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

Elaboró	**LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	
Revisó	**CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinador Grupo Conceptos Técnicos	
Aprobó	**GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ** Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	**DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** Directora	

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co