DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 4891

1. GENERALIDADES

Localidad	5- Usme
UPZ	61- Ciudad Usme
Barrio	Centro Usme
Proyecto	Eucalipto de la Esperanza (Nva. Etapa)
Dirección	Calle 137 Sur No. 1A-15
Fecha de Visita	25 de junio de 2007
Área aprox. (m^2)	0.25
Solicitante	Curaduría Urbana No. 2
Tipo de Amenaza	Remoción en Masa

De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 el cual compila los decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", se establece que para la solicitud de licencias de urbanismo se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa para el futuro desarrollo, el cual debe incluir el diseño de las medidas de mitigación. Estos estudios deben cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., DPAE, en concordancia con lo establecido en el literal b del numeral 1 del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.

De acuerdo con el plano normativo de amenaza por remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector donde se localiza el proyecto ubicado en Calle 137 Sur No. 1A-15 de la localidad de Usme, se encuentra en una zona de amenaza baja por fenómenos de remoción en masa (Figura No.1); sin embargo, considerando las condiciones de amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa establecidas en la zona, los antecedentes que se describen en el numeral 3 de este concepto y con el fin de mejorar la resolución de la zonificación existente, personal técnico de la DPAE realizó visita al sector y se procedió a emitir el presente concepto técnico.

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

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

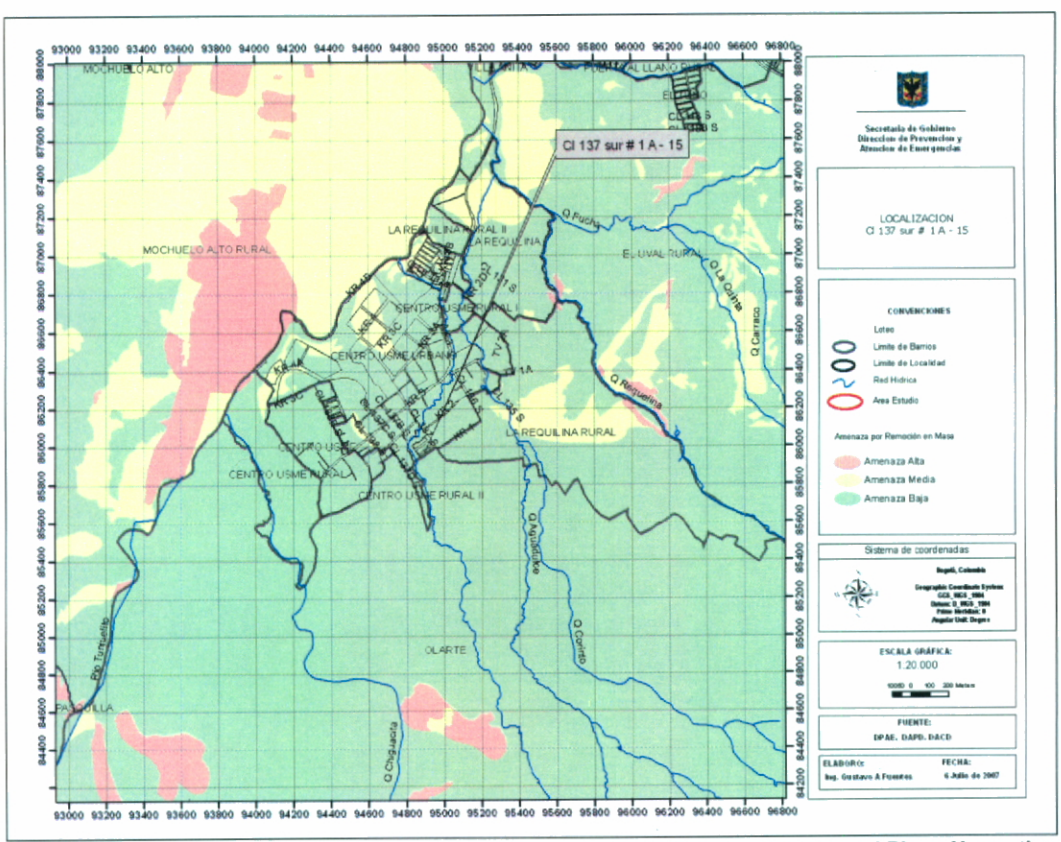


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Calle 137 Sur No. 1A-15, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004)

3. ANTECEDENTES

- En el año 1998 la firma Investigaciones Geotécnicas Colombianas realizó para la Unidad de Atención y Prevención y Atención de Emergencias – UPES- el estudio "Zonificación de riesgo por fenómenos de inestabilidad del terreno en 27 barrios de la localidad de Usme"; el "Mapa de Amenaza" de este estudio abarca el área del desarrollo Centro Usme, el cual se encuentra dentro de la zona del antiguo "Municipio de Usme", al que se le otorga principalmente categoría de amenaza media y baja.
- En ese mismo año, se realizó el estudio "Zonificación de riesgo por movimientos de remoción en masa en 101 barrios de la localidad de Usme" por la firma Investigaciones Geotécnicas Ltda. Aunque en el estudio no se incluye el desarrollo Centro Usme, si está la parte norte del antiguo municipio de Usme, la que también se establece como una zona principalmente de amenaza media y baja.
- De acuerdo al diagnóstico técnico DI-2101 del 23 de agosto de 2004, se realizó una visita técnica a la Urbanización Eucalipto de la Esperanza, por solicitud de la comunidad de dicho sector, con el fin de efectuar un pronunciamiento respecto a las condiciones de humedad permanente en las viviendas y en el sector en general. Según el diagnóstico técnico, la ubicación topográfica de la urbanización y la intersección de líneas de flujo en el sector, proveniente de la zona superior de la ladera, han contribuido a la presencia de agua; adicionalmente, no se observaron estructuras o sistemas de drenaje adecuados para el manejo de la misma.

  Por otra parte en la zona verde existente entre las unidades de vivienda, se encuentra un talud de altura variable entre 2 y 4m, con pendiente cercana a 70°, evidenciando procesos de inestabilidad superficial, los cuales en un escenario extremo, podrían llegar a evolucionar, afectando las condiciones de estabilidad de las viviendas vecinas.

  Según el diagnóstico técnico se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones:

  "Teniendo en cuenta las condiciones hidrometeorológicas e hidrogeológicas propias del sector, se considera que, los estudios previos adelantados para la construcción del proyecto, han debido contemplar las correspondientes obras para el control y manejo de las líneas de corriente existentes.

  Se recomienda implementar obras de drenaje idóneas para las condiciones topográficas y pluviométricas existentes en el sector, junto con la implementación de medidas geotécnicas

y estructurales adecuadas que estabilicen los problemas de movimientos superficiales existentes en la zona verde de la Calle 137 Sur, y eviten el deterioro del suelo de fundación de las viviendas por la infiltración de agua.

Para lo anterior, se debe hacer una revisión detallada del estudio de suelos y cimentaciones elaborado para la construcción de la urbanización, junto a la verificación de la implementación completa y adecuada de las obras propuestas en dicho estudio."

- En Junio de 2007 se elaboró el Concepto Técnico de Legalización CT-4854 para el Desarrollo "El Chircal", el cual se encuentra localizado en el sector norte de la localidad de Usme, en inmediaciones de la Quebrada la Taza, a unos 150m del conjunto Eucalipto de la Esperanza, compuesto por siete (7) predios (Predios: 24, 25, 26 A, 26 B, 26 C, 26 D y 26 E) en la manzana 20. Según el concepto técnico, se les definió condición de amenaza baja y media y/o riesgo bajo y medio a los Predios 24, 25, 26 A, 26 B y 26 C de la manzana 20, por fenómenos de remoción en masa.

  El predio 26 E de la Manzana 20, presenta una condición de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa y por su estado actual se recomendó que su uso urbano se restrinja y se destine como suelo de protección por riesgo.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

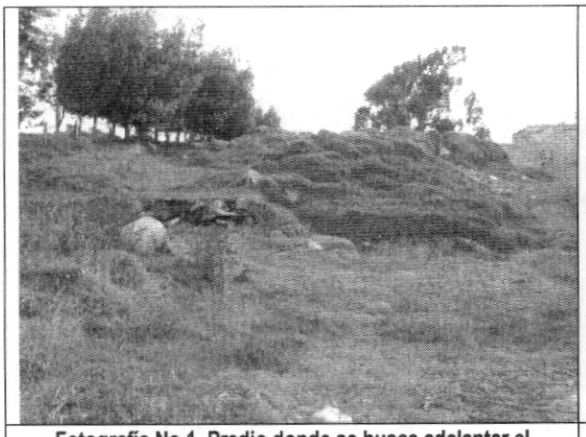
De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto se encuentra localizado en la urbanización "Eucalipto de la Esperanza", en la Calle 137 Sur No. 1A-15, de la localidad de Usme, y contempla construcciones de dos (2) niveles.

Para el desarrollo del presente concepto no se tuvo conocimiento del tipo o propuesta de intervención de la zona, para la ejecución del proyecto.

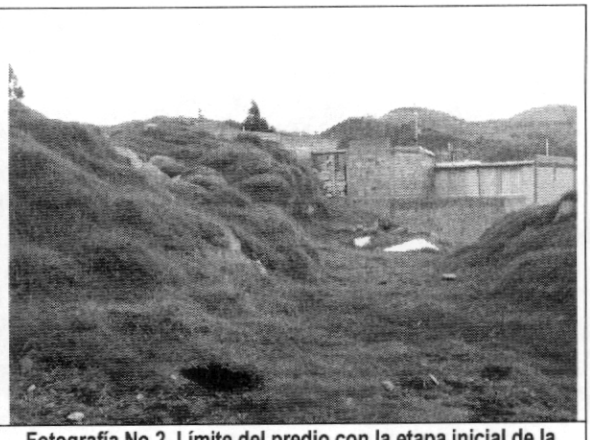
5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre Depósitos Fluvio Glaciares (Qfg), que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.," Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden a bloques y cantos de arenisca de forma subredondeadas a angulares, embebidos en una matriz limo arcillosa.

El sector donde se busca desarrollar el proyecto, corresponde a una zona de desarrollo urbano que se encuentra parcialmente intervenida, con vías vehiculares sin pavimentar y cobertura de servicios públicos básicos, en donde se encuentra construida la etapa inicial de la urbanización "Eucalipto de la Esperanza". El proyecto se encuentra limitado al oriente y nororiente por la Quebrada La Taza, al occidente por la Calle 137 Sur y al sur por zonas verdes, que han sido utilizadas para cultivos agrícolas (ver fotografías No.1 y 2).



Fotografía No.1. Predio donde se busca adelantar el proyecto, dentro de la urbanización "Eucalipto de la Esperanza".

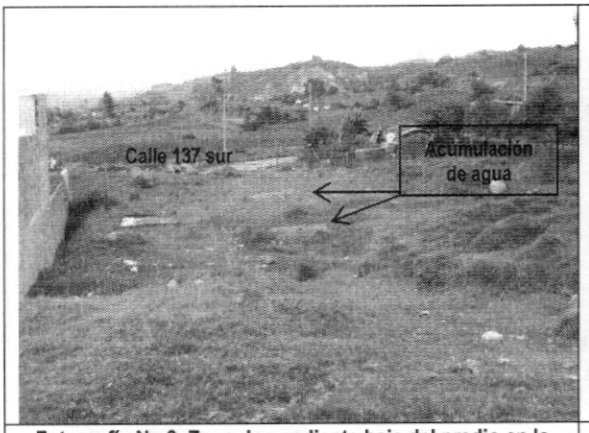


Fotografía No.2. Límite del predio con la etapa inicial de la urbanización "Eucalipto de la Esperanza".

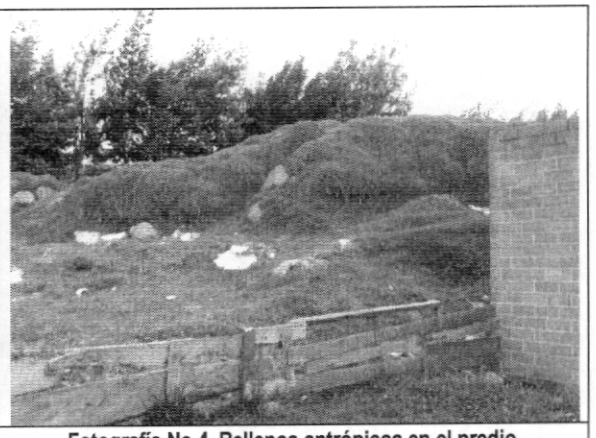
El predio objeto del presente concepto técnico hace parte de la urbanización "Eucalipto de la Esperanza", el cual se encuentra sin construcción, presentando una topografía variable en donde el terreno cercano a la Calle 137 Sur presenta una baja pendiente, en la que se evidencia acumulación de agua producto posiblemente de la falta de obras de drenaje superficial, para la intercepción y manejo del agua de escorrentía del sector. En el costado suroriental del predio (posterior a la Calle 137 Sur), limitado por el valle aluvial de la Quebrada la Taza, el terreno presenta una pendiente media a alta, producto de materiales de acumulación de origen fluvioglacial y antrópicos; estos últimos provenientes aparentemente de las excavaciones para la adecuación del terreno, en el proceso de construcción de la etapa inicial de la urbanización (ver fotografías No.3 y 4).

Los rellenos antrópicos presentes en el predio de interés, se encuentran dispuestos sin medidas de control técnico, que garanticen sus condiciones de estabilidad, debido a la acción de agentes detonantes de inestabilidad, en particular para condiciones extremas de lluvia y sismo, generando una condición potencial de inestabilidad para el predio, que podrían incidir en las condiciones de las

viviendas e infraestructrura de la primera etapa de la urbanización. En algunos sectores los rellenos presentan forma de montículos y en general, superficialmente se observan ondulaciones y escalonamientos que indican posibles procesos incipientes de inestabilidad (ver fotografía No. 4). En inmediaciones de los rellenos antrópicos, se localizan bloques de diferentes tamaños, de hasta 20 m^3 de volumen, como el observado junto a un tanque para almacenamiento de agua (ver fotografía No.5).

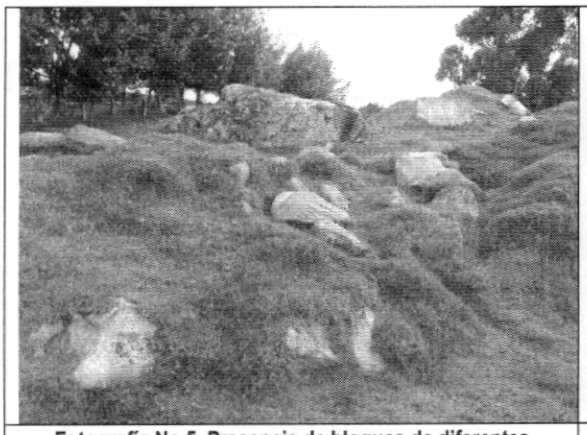


Fotografía No.3. Zona de pendiente baja del predio en la que se presenta acumulación de agua.

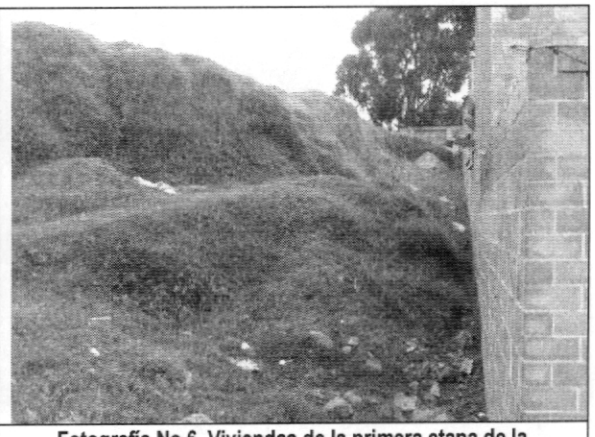


Fotografía No.4. Rellenos antrópicos en el predio

La primera etapa de la Urbanización "Eucalipto de la Esperanza", corresponde a viviendas de dos (2) pisos en mampostería reforzada, construidas en terrazas, limitadas por un talud de altura variable entre 2 y 4m, con pendiente subvertical superior a 60°, en el que se evidencian procesos superficiales de inestabilidad, caracterizados por ondulaciones en el terreno y pequeños escarpes (ver fotografías No. 7 y 8). Este aspecto fue igualmente evidenciado en el diagnóstico técnico DI-2101 del 23 de agosto de 2004.



Fotografía No.5. Presencia de bloques de diferentes tamaños en el predio.



Fotografía No.6. Viviendas de la primera etapa de la urbanización, limitando el área del proyecto.

Las viviendas de la urbanización que limitan al predio de interés, se encuentran cubiertas parcialmente en su primer nivel por los materiales dispuestos en el predio, ocasionando sobrepresiones en la estructura de las mismas, lo cual podría generar agrietamientos en los muros, si no fueron diseñados para estas condiciones de carga (ver fotografía No.6).



Fotografía No.7. Talud ubicado en la primera etapa de la urbanización.



Fotografía No.8. Procesos superficiales de inestabilidad en el talud localizado en la primera etapa de la urbanización.

Considerando que el grado de intervención y manejo de los rellenos y bloques presentes en el predio objeto de este concepto técnico, pueden comprometer las condiciones de habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad de las edificaciones proyectadas y existentes de la urbanización "Eucalipto de la Esperanza", y los procesos de inestabilidad identificados y potenciales, se requiere adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del Proyecto ubicado en la Calle 137 Sur No. 1A-15, en la urbanización "Eucalipto de la Esperanza" de la localidad de Usme, se recomienda adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, con el fin que el responsable del proyecto garantice en las nuevas edificaciones y las existentes en esta urbanización la seguridad, habitabilidad, funcionalidad y estabilidad de éstas, 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.).

Por la cercanía del proyecto a la Quebrada la Taza, se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB para la zonas de Ronda y la Zonas de Manejo y Preservación Ambiental de esta fuente hídrica, debido a que la EAAB es la entidad competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital y de esta manera garantizar que las actividades de urbanismo que se desarrollen no afecte la red hídrica del sector, que se traduce en la generación de problemas de inestabilidad.

En el caso en el que no se otorgue la licencia de construcción solicitada o se decida no continuar con este trámite, es necesario que el dueño o responsable del predio objeto del presente concepto técnico, efectué un estudio geotécnico sobre los taludes presentes en el mismo, de tal manera, que se evalúen las condiciones de estabilidad de estos y se tomen las medidas necesarias para garantizar la habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de los habitantes de la primera etapa de la urbanización "Eucalipto de la Esperanza".

Por otra parte, se ratifican las recomendaciones presentadas en el diagnóstico técnico DI-2101 del 23 de agosto de 2004, en relación con la urbanización "Eucalipto de la Esperanza", dado que las condiciones físicas descritas no han sido modificadas; por lo tanto se recomienda que el responsable de adelantar estas, las realice en el corto plazo.

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	

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