CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 4591

1. GENERALIDADES

Localidad	4 – San Cristóbal
UPZ	32 – San Blas
Barrio	Amapolas II Sector
Dirección	Carrera 12C entre calle 29 Sur y transversal 7B Este
Nombre del proyecto	Desarrollo Amapolas II Sector
Fecha de Visita	Diciembre 21 de 2006
Área (Ha)	0.23
Solicitante	Departamento Administrativo de Acción Comunal OPC - Obras con Participación Ciudadana.
Población beneficiada	200 personas aproximadamente
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, O.P.C., 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 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 "Desarrollo Amapolas II Sector", se encuentra en una zona de AMENAZA ALTA Y MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No.1).

El barrio Amapolas II Sector fue legalizado mediante Resolución No. 0329 del 11 de octubre de 1999; la cual tuvo en cuenta el Concepto Técnico de Riesgo número 3402 del 17 de agosto de 1999 emitido por la DPAE para el trámite de legalización.

Bogotá sin indiferencia

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

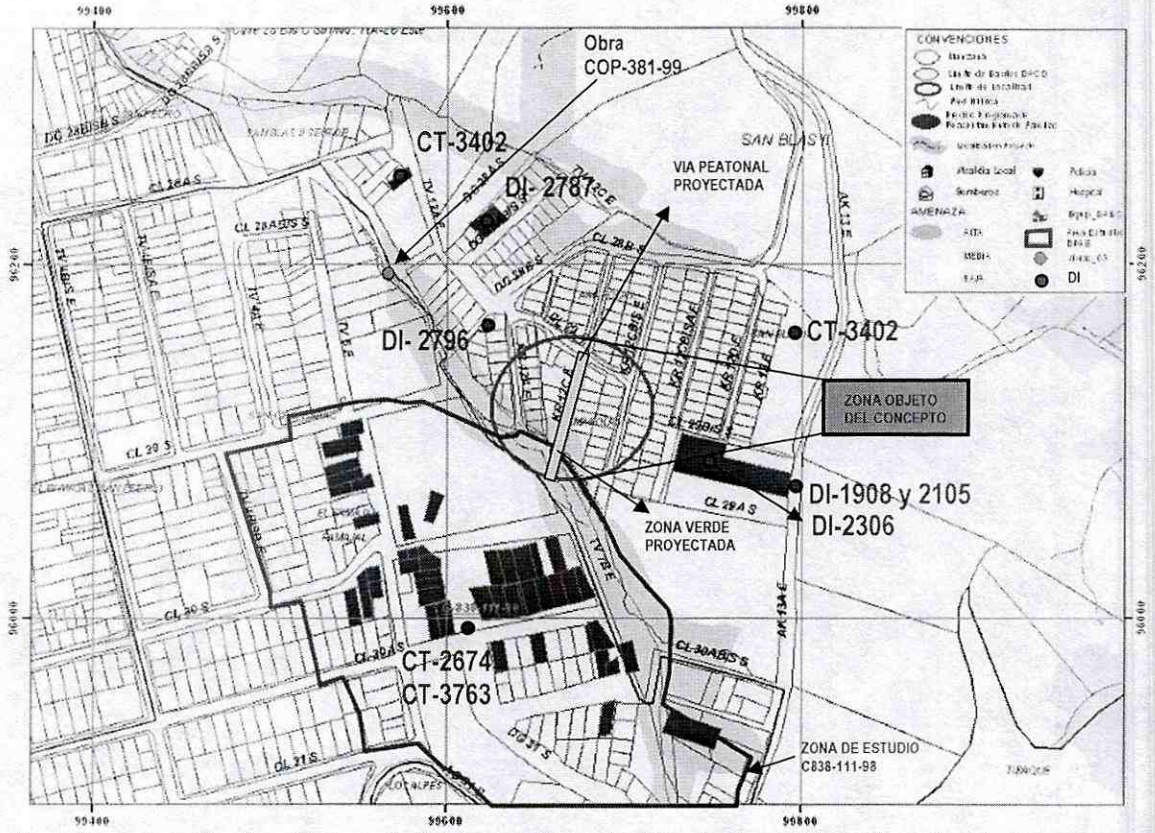


Figura No.1 – Localización del Proyecto "Desarrollo Amapolas II Sector" en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del P.O.T.

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

Bogotá sin indiferencia

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

3. ANTECEDENTES

En este sector del Barrio Amapolas II Sector, la DPAE ha emitido los documentos técnicos: Concepto Técnico CT-3402 y CT-3794, Diagnósticos de Emergencia DI-1815, DI-2105, DI-2306, DI-2787 y DI-2796 en los cuales se informa de las siguientes acciones:

- De acuerdo con el Decreto 657 de 1994, por el cual se establece que la DPAE debe emitir conceptos para evitar la urbanización en zonas de alto riesgo, esta entidad realizó el Concepto Técnico CT-3402 donde se determinó el nivel de amenaza, los índices de vulnerabilidad y riesgo actual de los predios del barrio Amapolas II Sector. En el se definió una zona de Alto Riesgo Mitigable. Además se recomienda la ejecución de obras de infraestructura de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector y la implementación de medidas físicas para control de la amenaza en los sectores con procesos activos e incorporación de acciones de ordenamiento y uso de del suelo como prevención y recuperación del cuerpo de agua, márgenes y cauce.
- Además, la DPAE elaboró el Concepto Técnico CT-3794 en Octubre de 2002, el cual recomendó la inclusión en el proyecto de reubicación de familias en alto riesgo no mitigable a 2 las familias ubicadas en los lotes en la Transversal 12 Este No. 28-09 Sur.
- En el Diagnóstico de Emergencia DI-2105, elaborado el 15 de julio de 2004, se describe un avance significativo del deslizamiento que afecta la Carretera Oriente a la altura de la Calle 29A Sur con Carrera 12C Este, evidenciado en el levantamiento de las placas de concreto de la carretera oriente. También se observaron fenómenos de reptación en la ladera adyacente por el costado sur al deslizamiento en mención.
- Mediante el Diagnóstico de Emergencia DI-2306 del 13 de enero de 2005, se identificó un aumento en la altura del escarpe localizado en la corona del deslizamiento, respecto a lo reportado en el DI – 1908. Por lo anterior se recomendó evacuar definitivamente 3 viviendas, las cuales fueron incluidas en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 1.
- En el Diagnóstico Técnico DI-2787, elaborado el 12 de mayo de 2006, se describe un deslizamiento que inició en la esquina nororiental de la vivienda con dirección Diagonal 28 A Bis Sur # 12-22 Este. Se recomendó la evacuación e inclusión con prioridad 1 en el programa de reasentamiento de 5 familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable.
- Con motivo de la situación de emergencia atendida por personal de la Coordinación Técnica de la DPAE el día 10 de mayo de 2006, se elaboró el DT-2796, en el cual se recomienda evacuar temporalmente dos viviendas mientras se define la construcción de una obra de estabilización

Bogotá sin indiferencia

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

en el sector, con el objeto de implementar acciones de mitigación del riesgo que puede presentarse a futuro para la población del sector, ya sea con recursos de FOPAE o del Fondo de Desarrollo Local, no realizar ningún corte en la base del talud, hasta que se implementen las medidas de mitigación, ya que podría acelerar la ocurrencia del deslizamiento e incluso generar inestabilidad para las viviendas ubicadas en la parte superior del talud.

- Se resalta el trabajo "Estudio Geotécnico, Evaluación de Alternativas de Mitigación y Diseños Detallados de las Obras Recomendadas para Estabilizar El Barrio Ramajal Ubicado en la Localidad de San Cristóbal" (C838-111-98), con el cual se realizó la evaluación de alternativas de mitigación y diseños detallados de las obras recomendadas para estabilizar el barrio Ramajal ubicado en la Localidad de San Cristóbal. Adicionalmente se destacan los CT 2674 y CT-3763, donde se recomienda incluir 30 predios en el programa de reasentamiento de familias en zonas de alto riesgo no mitigable.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

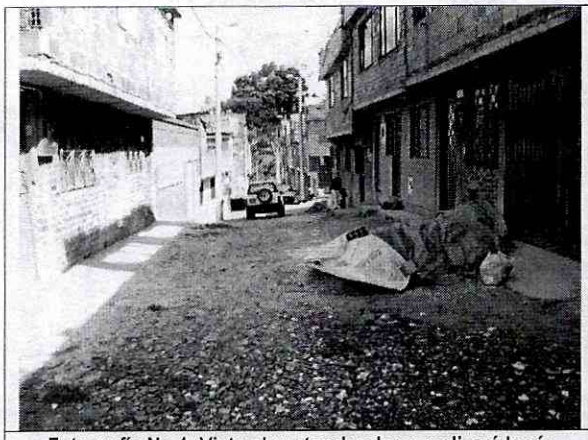
Según información suministrada por funcionarios de DAACD en la Carrera 12C entre calle 29 Sur y transversal 7B Este, se proyecta adecuar una vía peatonal y adicionalmente una zona verde al sur de la vía proyectada.

En los sitios donde se proyecta la adecuación del paso peatonal, la zona se encuentra consolidada con viviendas de hasta dos (2) pisos, con servicios públicos de acueducto, alcantarillado, luz y teléfono (ver fotografías No. 1 y 2).

En la zona verde, se presentan materiales arcillosos en una pendiente media a alta producto de la explotación de este material para la elaboración de ladrillos en años pasados. El material arcilloso está cubierto por vegetación. Este sector se encuentra en la margen derecha de la Quebrada San Blas, la cual se encuentra canalizada (ver fotografías No. 3 y 4).

Bogotá sin indiferencia

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



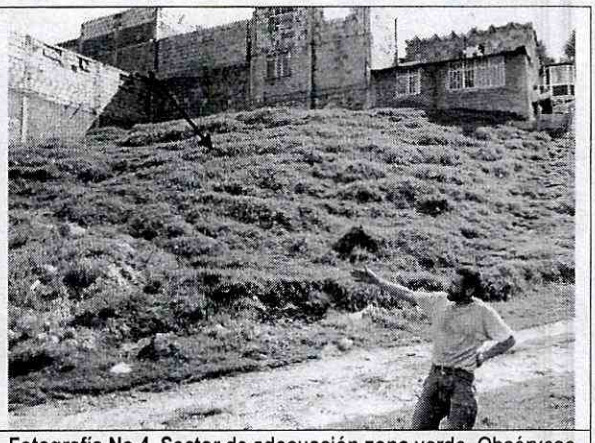
Fotografía No.1. Vista al sector donde se realizará la vía peatonal



Fotografía No.2. Vista al sector donde se realizará la vía peatonal



Fotografía No.3. Sector de adecuación zona verde. Obsérvese los procesos superficiales de inestabilidad



Fotografía No.4. Sector de adecuación zona verde. Obsérvese los procesos superficiales de inestabilidad

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

5.1. Geología

En la zona donde se localiza el barrio Amapolas II Sector afloran rocas sedimentarias de la Formación Bogotá, la cual está constituida por una secuencia de arcillolitas y lodolitas de coloración

variable entre gris claro, amarillo y rojo, con intercalaciones de areniscas blancas y marrones de grano fino a medio, cemento arcilloso y óxidos de hierro, ambas litologías parcialmente cubiertas con suelos residuales arcillosos, depósitos coluviales y depósitos antrópicos conformados por rellenos semiconsolidados de escombros y basuras de variable espesor.

Estructuralmente el barrio se localiza sobre el flanco oriental del amplio Sinclinal Usme – Tunjuelito (representado allí por una serie monoclinal que buza al noroeste, con inclinaciones cercanas a los 45°), que limita al este con el Anticlinal de Monserrate – Guadalupe por medio de la Falla de Bogotá y al oeste con otra estructura anticlinal que se desarrolla al occidente de Usme.

5.2. Condiciones de Drenaje

El área donde se proyecta desarrollar el paso peatonal cuenta con sistemas de alcantarillado aguas negras, sin embargo no posee un sistema completo de manejo de escorrentía superficial, generándose procesos erosivos superficiales.

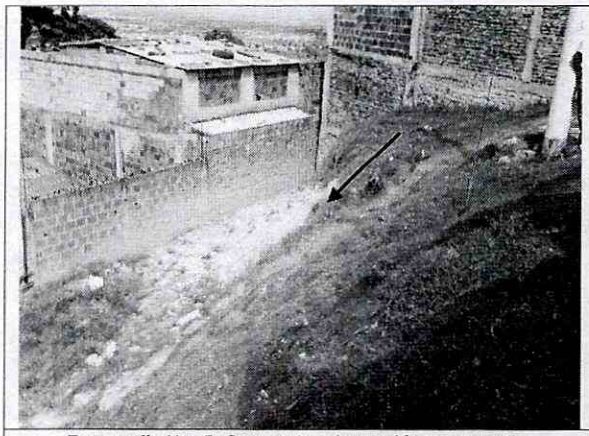
En el área donde se proyecta la adecuación de la zona verde, no cuenta con obras de manejo de escorrentía superficial, lo cual causa procesos erosivos y fenómenos de inestabilidad superficiales como se observa en las fotografías 3 y 4.

5.3. Procesos de Inestabilidad Identificados

En el sitio visitado para la adecuación de la zona verde se evidencian procesos de inestabilidad, debido a la falta de obras de drenaje y a la susceptibilidad propia de los materiales expuestos a presentar estos procesos. De no ser controlada esta condición, en un futuro podría ocasionar nuevos procesos, como se observó en la margen opuesta a la del proyecto, donde se presentan fenómenos de inestabilidad (ver fotografía 6).

Bogotá sin indiferencia

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



Fotografía No. 5: Sector de adecuación zona verde. Obsérvese los procesos superficiales de inestabilidad que afectan viviendas aledañas



Fotografía No.4. Sector de la margen opuesta a la zona del proyecto. Se observa procesos de inestabilidad característicos de la zona.

En la carrera 12 C donde se adelantará la vía peatonal, se encuentran escombros de construcción dispuestos en una baja pendiente los cuales podrían ser susceptibles a inestabilizarse durante la adecuación del paso peatonal.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico se considera **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.

Para el paso peatonal, las obras de adecuación y de mejoramiento del mismo deben realizarse garantizando las condiciones de estabilidad de las viviendas vecinas. Para la adecuación de la zona verde, el estudio debe evaluar también los procesos potenciales de inestabilidad, teniendo en cuenta la susceptibilidad evidenciada en sectores cercanos a las márgenes de la quebrada San Blas por el tipo de material en la zona y el ineficiente manejo de aguas superficiales.

El estudio geotécnico que se desarrolle para la construcción de las obras de infraestructura, debe contemplar la evaluación de las condiciones físicas del sitio del proyecto y su entorno, e integrar esta evaluación en los análisis geotécnicos que se realicen, con el fin de garantizar la estabilidad de la zona. En este contexto el estudio debe evaluar también los procesos potenciales de

Bogotá sin indiferencia

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

inestabilidad, ocasionados por las diferentes etapas constructivas adoptadas, especificando las obras y recomendaciones necesarias para desarrollar los mismos.

Adicionalmente es necesario considerar la adecuación y realización de obras de manejo de escorrentía superficial para evitar saturación del material existente en el sector que conlleven procesos de inestabilidad.

Por otra parte, el constructor es responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Elaboró	**EDUARDO TAUTIVA CANTILLO** Ingeniero Civil Esp. Geotecnia M. P. 25202-76057 CND	
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