1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5550**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER5229
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	CR-6290, RO-35929

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DISTRITAL – SED
2.2 PROYECTO:	IED EL RODEO
2.3 LOCALIDAD:	4. SAN CRISTÓBAL
2.4 UPZ:	50. LA GLORIA
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	SAN MARTÍN SUR
2.6 DIRECCIÓN:	CALLE 40A SUR No. 2-40 ESTE – CALLE 40 SUR No. 2-41 ESTE
2.7 CHIP:	AAA0004TAYN – AAA0004TBPP
2.8 MANZANA CATASTRAL:	02
2.9 PREDIO CATASTRAL:	02 – 17
2.10 ÁREA (m^2):	119.96 – 119.78
2.11 FECHA DE VISITA:	11 DE MAYO DE 2009

3. INTRODUCCIÓN

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. – POT "*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 – DPAE de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal b del numeral 1 del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Conforme con el plano normativo de "*Amenaza por Remoción en Masa*" del POT, el sector donde se localiza el Instituto de Educación Distrital – IED El RODEO y los predios objeto del presente concepto técnico: Calle 40A Sur No. 2-40 Este y Calle 40 Sur No. 2-41 Este, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentran en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No. 1).

En este contexto, las especificaciones técnicas en cuanto a la necesidad de una o dos fases para el desarrollo del estudio, se aplicarán de acuerdo con el tipo de licencia solicitada y de estudios previos considerando los criterios relacionados en la Tabla No. 1, Artículo Quinto, de la Resolución 227 de 2006. Es así como para Licencias de Construcción en modalidad de obra nueva para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT y para construcciones mayores de dos pisos o para construcciones hasta dos pisos fuera del marco del Título E de la Norma Colombiana Sismo Resistente – NSR-98 en desarrollos legalizados antes de 1997, se deberá solicitar concepto a la DPAE.

4. 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 forzosamente 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).

5. ANTECEDENTES

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontró el siguiente documento técnico relacionado con el sector donde se ubica el predio objeto de concepto técnico (ver Figura No. 1):

DOCUMENTO	DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN
RO-17708 2-2006-03826 Junio 2006	Calle 40A Sur No. 2-56 Este	Se informa que en la visita realizada al IED El Rodeo se observó que no hay evidencias de procesos de remoción en masa activos. Se recomendó que para la ampliación y reforzamiento del mismo y desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, se requiere la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98 y en especial el titulo H de la misma.
RO-27537 2008EE832 Febrero 2008	Calle 40A Sur No. 2-56 Este	Se informa a la Curaduría Urbana No. 1 que se ratifican las recomendaciones hechas en el oficio RO-17708
RO-35929 2009EE6231 Mayo 2009	Calle 40A Sur No. 2-40 Este Calle 40 Sur No. 2-41 Este	Se informa a la Secretaría de Educación Distrital que los predios objeto de consulta, anexos al IED El Rodeo, se encuentran localizados en zona de amenaza media en el plano normativo de amenaza por remoción en masa del POT y la DPAE emitirá el Concepto Técnico que defina la necesidad de estudio detallado para dichos predios.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

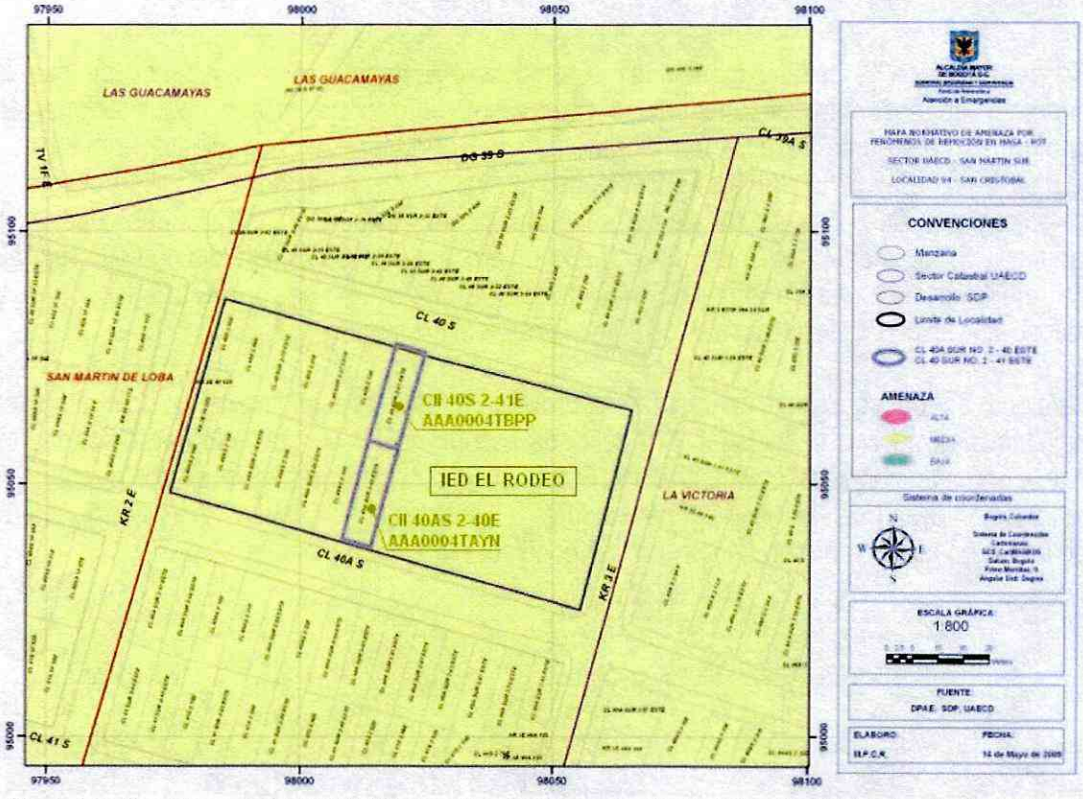


***Figura No. 1**. Localización general del IED El Rodeo y los predios anexos: Calle 40 Sur No. 24-1 Este y Calle 40A Sur No. 2-41 Este, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).*

Se observa que en los informes oficiales emitidos para la zona aledaña al IED El Rodeo, no se ha reportado oficialmente evidencia de procesos de remoción en masa activos que puedan afectar la ampliación de la institución educativa.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto contempla la ampliación del IED El Rodeo. Se desconoce la cantidad de niveles, sistema estructural y de cimentación, ni propuesta de intervención de la zona.

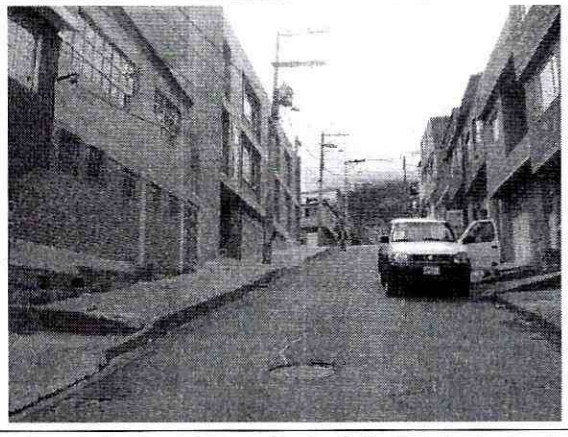
7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico 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), la zona visitada se encuentra sobre Depósitos Fluvio Glaciares compuestos por bloques y cantos de arenisca de formas subredondeadas a angulares, en partes planares, embebidos en matriz limoarcillosa. Estos depósitos permiten el almacenamiento y flujo del agua subsuperficial y cuando se encuentran saturados y en laderas de pendiente alta, son susceptibles a inestabilizarse.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto, se encuentra en una unidad con rasgo genético del relieve depositacional en laderas, con geoformas de laderas de acumulación, morfometría de laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas hasta de 37°, drenaje poco denso y valles de mediacaña. Los procesos morfodinámicos característicos de estas geoformas corresponden a erosión en surcos y algunas veces cárcavas, erosión laminar y exiguos deslizamientos. En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones de los predios objeto del presente concepto técnico, salvo un relleno antrópico localizado a mas de 80m al norte del mismo.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción alta, contando con vías pavimentadas (Fotografía No. 1); asimismo, el sector cuenta con sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En la zona se encuentran edificaciones de dos (2) pisos de altura en su mayoría, en un terreno con pendiente local baja a media.



Fotografia No. 1: Vista sobre la Calle 40A Sur hacia el suroriente.



Fotografia No. 2: Predio de la Calle 40A Sur No. 2-40 Este anexo al IED El Rodeo

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Fotografía No. 3: Predio de la Calle 40 Sur No. 2-41 Este anexo al IED El Rodeo

En cada uno de los predios objeto del presente concepto técnico, se encuentra una (1) edificación de dos (2) pisos, construidas en mampostería simple (Fotografías No. 2 y 3). En el momento de la vista técnica adelantada, las edificaciones no presentan evidencias de la presencia de procesos de remoción en masa activos.

En el momento de la verificación de campo adelantada no se evidenciaron condiciones o elementos que permitan inferir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica activos en el área del proyecto o sus zonas aledañas.

8. 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 40A Sur No. 2-40 Este y la Calle 40 Sur No. 2-41 Este, anexos al IED El Rodeo,* en el sector catastral San Martín Sur de la localidad de San Cristóbal, **NO 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.

Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE con respecto a la necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no exime a la Secretaría de Educación Distrital, el constructor responsable ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir, así como del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente, Código de Construcción, Resolución de Legalización, etc.) por lo que en cualquier caso y para cualquier intervención, se deben realizar estudios técnicos pertinentes que garanticen la seguridad y funcionalidad de las edificaciones así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Título H de la NSR-98. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño detallado de las medidas de estabilización correspondientes para todas las etapas de construcción. Para todos los cortes ocasionados en el terreno, 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, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre la Calle 40A Sur y la Calle 40 Sur cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Si para la implantación del proyecto se realizarán cortes en el terreno durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un plan de seguimiento y monitoreo documentado que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad geotécnica y/o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios. Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.

Elaboró: **ALBA LUCÍA NARANJO CORREDOR** Ingeniera Civil M. P. 25202096569 CND	Elaboró **NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Geóloga – Grupo Conceptos Técnicos M. P. 1530 CPG
Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos	Avaló: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo