1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5953**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2010ER14196
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-44651

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 4
2.2 PROYECTO:	CL 170 B # 6 A – 38
2.3 LOCALIDAD:	1. Usaquén
2.4 UPZ:	10. La Uribe
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Barrio San Juan Bosco – Sector Catastral La Granja Norte
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 170 B # 6 A – 38
2.7 CHIP:	AAA0108LBRJ
2.8 MANZANA CATASTRAL:	15
2.9 PREDIO CATASTRAL:	07
2.10 ÁREA (m^2):	120.93
2.11 FECHA DE VISITA:	Octubre 15 de 2010

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. "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, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, 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.

Conforme 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 la Calle 170 B # 6 A – 38, de la Localidad de Usaquén, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA Y ALTA 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, para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997 o para construcciones hasta dos pisos fuera del marco del Título E de la Norma Colombiana Sismo Resistente – NSR-98, se deberá solicitar concepto al FOPAE.

Adicionalmente, cuando bajo la modalidad de una Licencia de Construcción para Ampliación se contemple la intervención con excavaciones a cielo abierto de predios ubicados en zonas de Amenaza Alta o Media por fenómenos de remoción en masa, el estudio geotécnico respectivo deberá incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes. Este estudio además deberá ser puesto en consideración para la aprobación de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, quien determinará si es necesario o no ampliar su alcance, en el marco de las exigencias de la Resolución 227 de 2006.

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el FOPAE 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).

5. ANTECEDENTES

En el oficio de la solicitud de la Curaduría Urbana No. 4, se señala que el proyecto ubicado en la Calle 170 B # 6 A – 38, en el Barrio San Juan Bosco, de la Localidad de Usaquén, consiste en la construcción de una edificación de tres pisos, cimentada sobre zapatas unidas con vigas de amarre. Se señala también en dicho oficio que la profundidad máxima de excavación será de un metro.

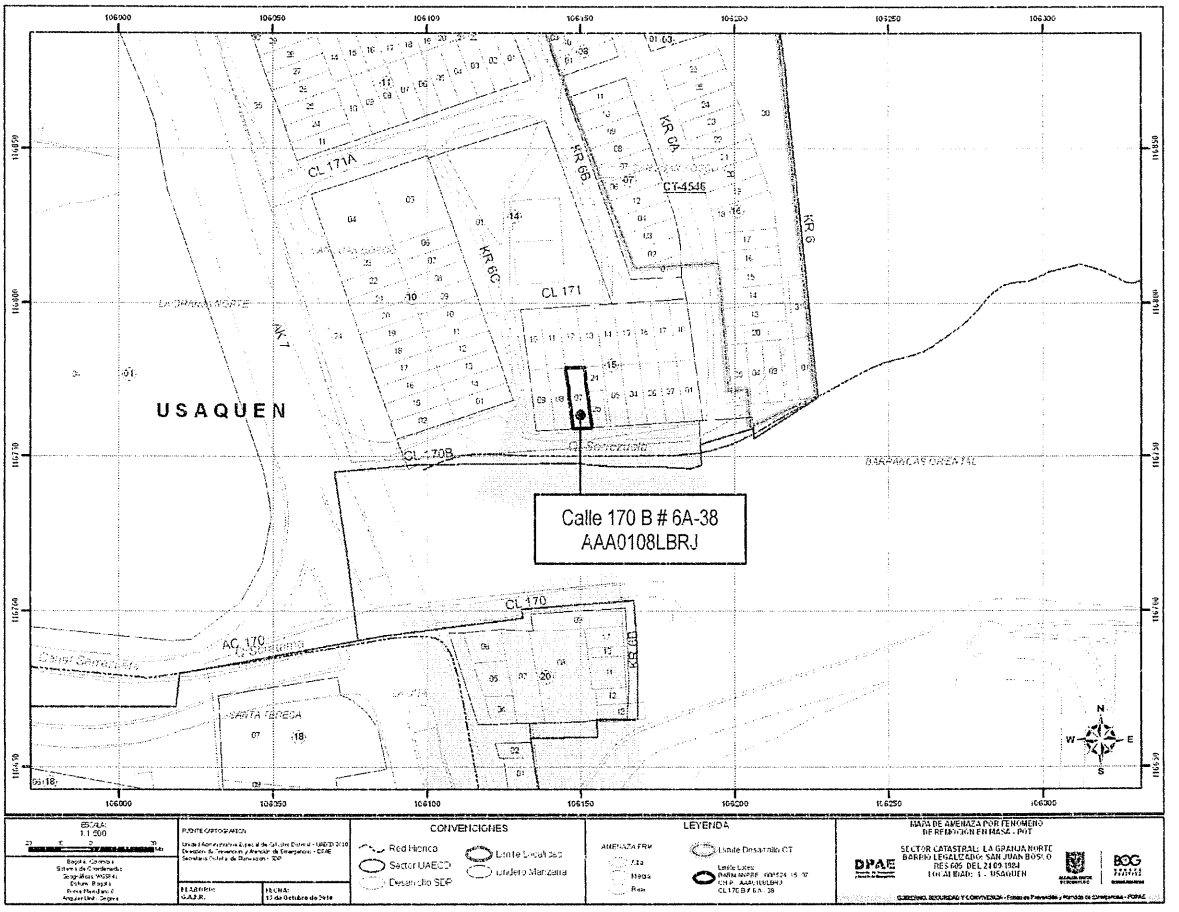


***Figura No. 1**. Localización general del proyecto ubicado en la Calle 170 B # 6 A – 38, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).*

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

Revisada la base de datos de legalización de barrios que se encuentra en el FOPAE, el desarrollo San Juan Bosco está legalizado mediante la Resolución No. 605 del 24 de septiembre de 1984, emitida por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital --DAPD, actual Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, no se encontraron documentos técnicos relacionados con el sector inmediatamente aledaño al sitio donde se ubica el predio objeto de concepto técnico.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio de la Curaduría Urbana No. 4, el proyecto ubicado en la Calle 170 B # 6 A – 38, en el Barrio San Juan Bosco, de la Localidad de Usaquén, consiste en la construcción de una edificación de tres pisos, cimentada sobre zapatas unidas con vigas de amarre.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, el predio objeto del presente concepto se emplaza en mayor medida sobre materiales del Grupo Guadalupe, Formación Arenisca Labor (Ksgl), que corresponden a rocas areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas; en menor medida y correspondiendo a la parte sur del predio, se emplaza sobre materiales de Depósitos Aluviales (Qal), conformados por bloques, cantos, gravas y arenas presentes en los lechos de los ríos y quebradas.

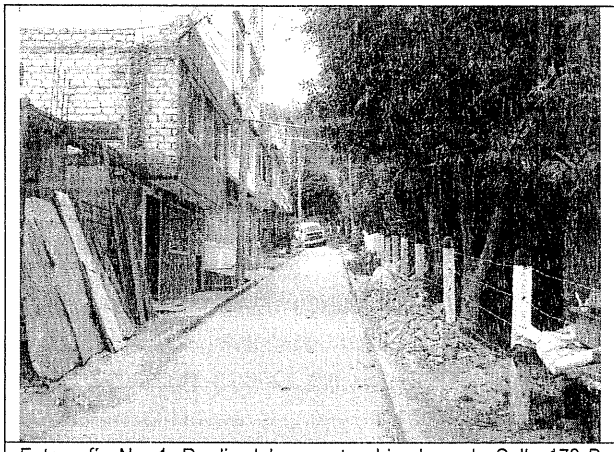
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto, se encuentra emplazado en mayor proporción sobre una unidad con rasgo genético de relieve montañoso de control estructural, con geoformas de escarpes y frentes estructurales; adicionalmente, el predio se encuentra emplazado en menor proporción sobre una unidad con rasgo genético de relieve erosional de valles aluviales consolidados, con geoformas de valles de montaña.

La morfometría característica de los escarpes y frentes estructurales, corresponde a crestas agudas, pendientes rectas regulares mayores a 61° y drenaje angular subparalelo. Los procesos morfodinámicos típicos en este tipo de unidades son la caída de rocas latentes y activas, la erosión diferencial y las canteras.

La morfometría característica de los valles de montaña, corresponde a pendientes regulares hasta de 14°, valles en media caña y fondo plano. Los procesos morfodinámicos típicos en este tipo de unidades son la socavación lateral y vertical de cauces, así como la sedimentación en las márgenes.

En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector altamente consolidado a nivel urbano, con densidad de construcción alta, contando con vías pavimentadas (ver Fotografías No. 1 y 2); así mismo, las vías del sector cuentan con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial, que se conectan con la red de alcantarillado pluvial; también cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario sobre la Calle 170 B. En la zona se encuentran viviendas de hasta tres (3) niveles, en un terreno con pendiente media.



Fotografía No. 1. Predio del proyecto ubicado en la Calle 170 B No. 6 A - 38, de la Localidad de Usaquén.

Fotografía No. 2. Predio del proyecto ubicado en la Calle 170 B No. 6 A - 38, de la Localidad de Usaquén.

En el momento de la visita técnica el predio de la Calle 170 B # 6 A – 38, en el Barrio San Juan Bosco, de la Localidad de Usaquén, se encontró una construcción incipiente en la que se estaba llevando a cabo la cimentación y el levantamiento de algunos muros y columnas; en el predio no hay evidencias de procesos de remoción en masa de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado.

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

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Calle 170 B # 6 A – 38, en el Barrio San Juan Bosco, de la Localidad de Usaquén, **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 del FOPAE con respecto a la necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no exime al 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. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente 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, especialmente en los taludes de corte y excavaciones que se tenga proyectados. 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 las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura vial (Calle 170 B), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto es posible que se requiera la realización de 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.

Finalmente, debido a la cercanía del predio de la Calle 170 B # 6 A – 38, en el Barrio San Juan Bosco, de la Localidad de Usaquén con la Quebrada Serrezuela, se recomienda consultar con la EAAB, que 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, si dicho predio tiene este tipo de afectación.

Elaboró: **FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN** Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Geotecnia M. P. 25202 109324 CND	Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo – Conceptos
Avaló: **LINDON LOSADA PALACIOS** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo	

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