1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5423**
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2008ER15258
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-33358

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL - SDIS
2.2 PROYECTO:	TRANSVERSAL 17B No. 77A – 72 SUR TRANSVERSAL 17B No. 77A – 72 SUR INTERIOR 1
2.3 LOCALIDAD:	19. CIUDAD BOLÍVAR
2.4 UPZ:	68. EL TESORO
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	BUENOS AIRES
2.6 DIRECCIÓN:	TRANSVERSAL 17B No. 77A – 72 SUR TRANSVERSAL 17B No. 77A – 72 SUR INTERIOR 1
2.7 CHIP:	AAA0024UOUZ AAA0024UOWF
2.8 MANZANA CATASTRAL:	13
2.9 PREDIO CATASTRAL:	10 11
2.10 ÁREA (m^2):	1.083
2.11 FECHA DE VISITA:	DICIEMBRE 5 DE 2008

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 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.

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 de la Transversal 17B No. 77A – 72 SUR y Transversal 17B No. 77A – 72 Sur Interior 1, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

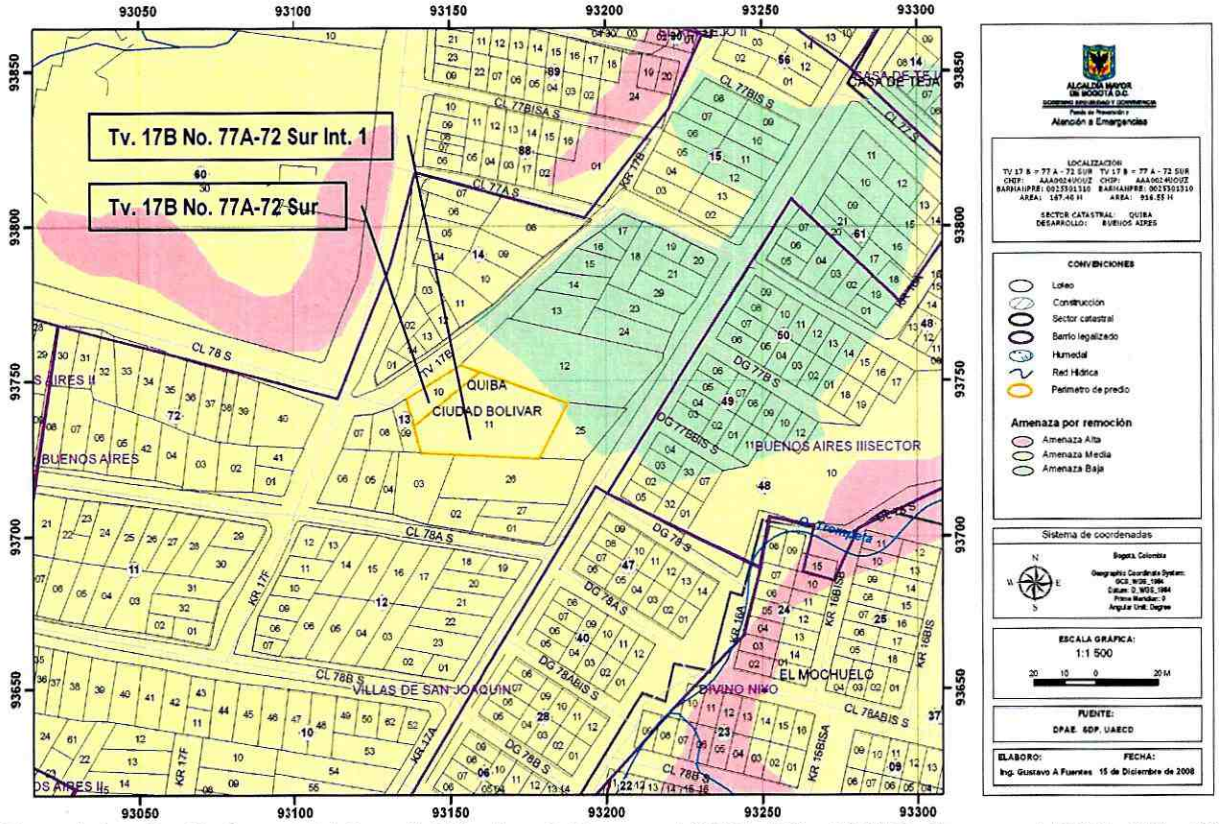


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Transversal 17B No. 77A – 72 SUR y Transversal 17B No. 77A – 72 Sur Interior 1, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004).

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 o para construcciones mayores de dos pisos 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 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 227 de 2006).

5. ANTECEDENTES

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico:

› Conceptos Técnicos para Licencias Urbanísticas:

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-4630 Noviembre 2006	Carrera 18 A con Calle 80 A Sur– Zona Verde Comunal 83	De acuerdo con los aspectos observados y evaluados se consideró que para la construcción del proyecto, se requeria adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa
CT-4638 Noviembre 2006	Cr18A Bis entre Cll80 Sur y Cll80A Sur	De acuerdo con los aspectos observados y evaluados se consideró que para la construcción del proyecto, no se requeria adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa
CT-4277 Diciembre 2005	Calle 70 Sur con Carrera 17B	Se verifica el cumplimiento de los términos de referencia establecidos en la Resolución 227 de 2006 para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por remoción en masa, para el proyecto "Desarrollo Urbanístico Chicalá" localizado en la Calle 70 sur con carrera 17B.

› Conceptos Técnicos de Legalización:

DOCUMENTO/ FECHA VISITA	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-4347 Enero 2006 CT-4472 (Adendo) Agosto 2008	Buenos Aires II Sector	En el concepto técnico se categorizó con amenaza y riesgo el polígono correspondiente al desarrollo Buenos Aires II Sector. Para la zona cercana al predio objeto del presente concepto, se categorizó con amenaza baja.

› Diagnósticos Técnicos de Emergencias:

DOCUMENTO/ FECHA VISITA	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-3765 Julio 2008	Calle 79 Sur No. 18-60	Proceso de remoción en masa que afecta la margen derecha del cauce de la quebrada El Infierno. El proceso se hace evidente por el escarpe que alcanza la parte frontal de la vivienda de la Calle 79 Sur No. 18-60, así como por grietas de tracción que sugieren la posibilidad de que el proceso puede adquirir un carácter retrogresivo.

DOCUMENTO/ FECHA VISITA	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-3520 Diciembre 2007	Calle 80 # 17C – 39-sur	Proceso de inestabilidad que afectan la habitabilidad de la vivienda con nomenclatura Calle 80 # 17 C – 39 sur, en la cual se presentan asentamientos y desprendimientos de material del talud ubicado hacia la parte posterior de la vivienda, se evidencia procesos de anegacion de la vivienda producto del desbordamiento de la quebrada El Infierno.
DI-3492 Noviembre 2007	Transversal 18 Bis # 78C - 38 Sur	Se observó que el terreno donde se encuentra la vivienda presenta procesos de inestabilidad, lo cual ha influido en la estabilidad y habitabilidad de la vivienda con nomenclatura Transversal 18 Bis # 78 C – 38 Sur.
DI-3454 Noviembre 2007	Transversal 18 Bis A # 78C – 50 Sur	Se observó que el terreno donde se encuentra la vivienda presenta procesos de inestabilidad, lo cual ha influido en la estabilidad y habitabilidad de la vivienda con nomenclatura Transversal 18 Bis A # 78 C – 50 Sur, en la cual se presentan actualmente asentamientos, agrietamientos, y dilataciones severas en muros y pisos.
DI-3403 Octubre 2007	Transversal 18Bis # 78C - 73 Sur	Se observó que el terreno donde se encuentra la vivienda no se presentan procesos de inestabilidad o afectaciones adicionales a las reportadas en el Concepto Técnico CT-4472 que puedan comprometer la habitabilidad de la vivienda con nomenclatura Transversal 18 Bis # 78C – 73 sur, por lo que se considera que las condiciones de estabilidad del terreno y la vivienda no se han deteriorado.
DI-3317 Octubre 2007	Transversal 18 Bis A # 78C – 53 Sur	Se observó que el terreno donde se encuentra la vivienda presenta procesos de inestabilidad, lo cual ha influido en la estabilidad y habitabilidad de la misma, en la cual se presentan actualmente asentamientos, agrietamientos, y dilataciones severas en muros placa y pisos.
DI-3338 Junio 2007	Transversal 18 Bis A # 78C - 47 Sur	Se presenta avance del proceso de inestabilidad en la ladera de la margen izquierda de la quebrada El Infierno, sobre la cual se ubica el predio localizado en la Transversal 18 Bis A # 78C - 47 Sur, afectando la vivienda emplazada en la parte media de dicha ladera.
DI-2555 Septiembre 2005	Trv. 18 Bis No. 78 C - 81 Sur	Deslizamiento de la margen derecha de la Quebrada El Infierno, lo cual ha generado el desplazamiento horizontal del cauce, hacia la margen izquierda y la obstrucción parcial del mismo; por lo anterior, en este sector cada vez que llueve, se presentan problemas de socavación y desbordamientos de la quebrada hacia las viviendas ubicadas en la margen izquierda de la misma, afectando principalmente a la vivienda localizada en la Transversal 18 Bis No. 78C – 81 Sur.
DI-2313 Enero 2005	Calle 78 Sur No. 17F – 80 Carrera 17F No. 77 – 75	Fenómenos de inestabilidad activos puntuales en el Jardín Social Buenavista y CED Calasanz.
DI-2280 Noviembre 2004	Transversal 18 Bis No. 78C-54 Sur	Deslizamiento en la margen derecha de la quebrada El Infierno que obstruye parcialmente el cauce originando el desbordamiento de la quebrada hacia la vivienda de la Transversal 18 Bis No. 78C-54 Sur y la inundación de ésta.
DI-2274 Noviembre 2004	Calle 78 C # 18 A – 15 Sur	Deslizamientos sobre la margen izquierda de la quebrada Caño el Infierno causando la afectación directa de una vivienda en la parte alta de la ladera.
DI-2257 Noviembre 2004	Carrera 18 No. 79 – 33 Sur	Colapso de muro de contención de la parte posterior de la vivienda de la Calle 79 Sur No. 18 – 37, ocasionando en el muro de cerramiento ubicado encima de éste asentamiento y agrietamiento.
DI-2200 Octubre 2004	Calle 81 A Sur # 17 C-57	Flujo de tierra que involucró una parte del suelo de fundación de la vivienda ubicada en la calle 81 A sur # 17 C-54. El material deslizado obstruyó un paso peatonal interno de la vivienda ubicada en la diagonal 81 Sur # 18 A-74 (predio 2).
DI-2165 Octubre 2004	Transversal 18 Bis No. 78C-54 Sur	Deslizamiento en la margen derecha de la quebrada El Infierno que generó un desplazamiento horizontal del cauce hacia la margen izquierda y obstrucción parcial del mismo, lo cual a su vez causó el desbordamiento de la quebrada hacia la vivienda localizada en el predio de la Transversal 18 Bis No. 78C-54 Sur.
DI-1929 Enero 2004	Calle 79 sur No 18-60	Deslizamiento en la ladera de la margen derecha de la quebrada El Infierno. Se comprometen tres (3) viviendas localizadas dentro de la zona de la Quebrada.
DI-1913 Diciembre 2003	Calle 79 Sur No. 18-60	Deslizamiento rotacional con que afecta dos viviendas, que se presenta en la margen derecha de la quebrada El Infierno.

Los antecedentes descritos muestran la susceptibilidad del sector aledaño a la quebrada El Infierno a la generación de procesos de remoción y con ello anegación de viviendas asentadas en la ronda de dicho cuerpo de agua.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante se entiende que el proyecto "Transversal 17B No. 77A – 72 SUR y Transversal 17B No. 77A – 72 Sur Interior 1", contempla la construcción de una edificación destinada a un Jardín Infantil de la que se desconoce la cantidad de niveles, sistema estructural y de cimentación ni propuesta de intervención de la zona, para la ejecución del proyecto.

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 la Formación Bogotá (Tpb) correspondiente a lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas. Este estudio reporta la presencia de dos fallas, una cubierta y una de cabalgamiento, localizadas al sur del predio objeto de consulta.

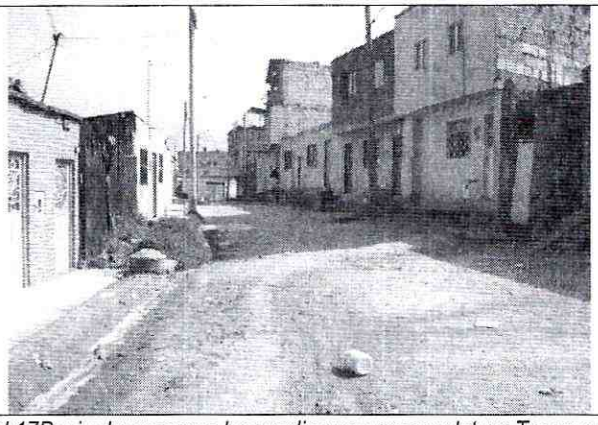
Geomorfológicamente, en el estudio mencionado se cita que la zona presenta un rasgo genético del relieve colinado de control estructural plegado con geoformas superficies de aplanamiento o peneplanicie. En el mapa de procesos del citado estudio se cartografiaron dos escarpes, uno a 50m al noroccidente del predio, sobre la Calle 78 Sur con Carrera 17C y otro a 100m al nororiente, sobre la Carrera 17B con Calle 77 Sur.

En el momento de la visita técnica, el predio objeto del presente concepto técnico corresponde a un lote sin construir en el que se observa la presencia de rellenos antrópicos cuyo espesor y forma de disposición se desconoce, cubiertos por vegetación y en los que no se encontraron evidencias de procesos de remoción en masa activos.

El predio objeto de este concepto se encuentra localizado en un sector en proceso de consolidación de viviendas, con edificaciones hasta de tres niveles, sobre una zona de pendiente media y alta, en donde las vías aledañas se encuentran sin pavimentar y no se observan obras de manejo de aguas superficiales (Fotografía No. 2).



Fotografía No. 1: Panorámica de los predios con nomenclatura Transversal 17B No. 77A – 72 SUR y Transversal 17B No. 77A – 72 Sur Interior 1



Fotografía No. 2: Transversal 17B: via de acceso a los predios con nomenclatura Transversal 17B No. 77A – 72 SUR y Transversal 17B No. 77A – 72 Sur Interior 1

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 *Transversal 17B No. 77A – 72 SUR y Transversal 17B No. 77A – 72 Sur Interior 1* en barrio Buenos Aires de la localidad de Ciudad Bolívar, **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; adicionalmente, 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 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 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 Norma Colombiana de Construcciones Sismo Resistentes NSR – 98. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los posibles cortes ocasionados, 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 y su entorno, lo cual es competencia del responsable 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** Coordinación de Conceptos Técnicos	Aprobó: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Responsable del Área de Investigación y Desarrollo
Vo. Bo.: **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** Director DPAE – Representante Legal FOPAE	