1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7800**
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER14253
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-73892**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Luis Carlos Arango Vélez
2.2 PROYECTO:	Club La Colina
2.3 LOCALIDAD:	11. Suba
2.4 UPZ:	24. Niza
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Sector Catastral Ciudad Jardín Norte
2.6 DIRECCIÓN:	Transversal 76 No. 131 – 90 (*)
2.7 CHIP:	AAA0159DEUZ(*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	82
2.9 PREDIO CATASTRAL:	04
2.10 ÁREA (Ha):	4,064272 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Agosto 21 de 2014

(*) Información suministrada en el oficio de solicitud remitido por el Sr. Luis Carlos Arango Vélez.
(**)En el formato de solicitud radicado por Sr. Luis Carlos Arango Vélez, se menciona que el predio objeto de consulta se ubica en la Transversal 76 No. 131 – 90 y se identifica con el CHIP: AAA0217ALWW; teniendo en cuenta la información suministrada al IDIGER por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, se encuentra que el predio ubicado en la dirección de la referencia se identifica con el CHIP: AAA0159DEUZ. Teniendo en cuenta la información oficial, el pronunciamiento del IDIGER se realizará para el predio identificado con la dirección y CHIP presentados anteriormente.

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 IDIGER Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER (antes FOPAE)

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

(Resolución 227 de 2006), 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 del proyecto ubicado en la Transversal 76 No. 131 – 90, sector catastral Ciudad Jardín Norte de la Localidad de Suba, se encuentran en una zona de AMENAZA MEDIA y BAJA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

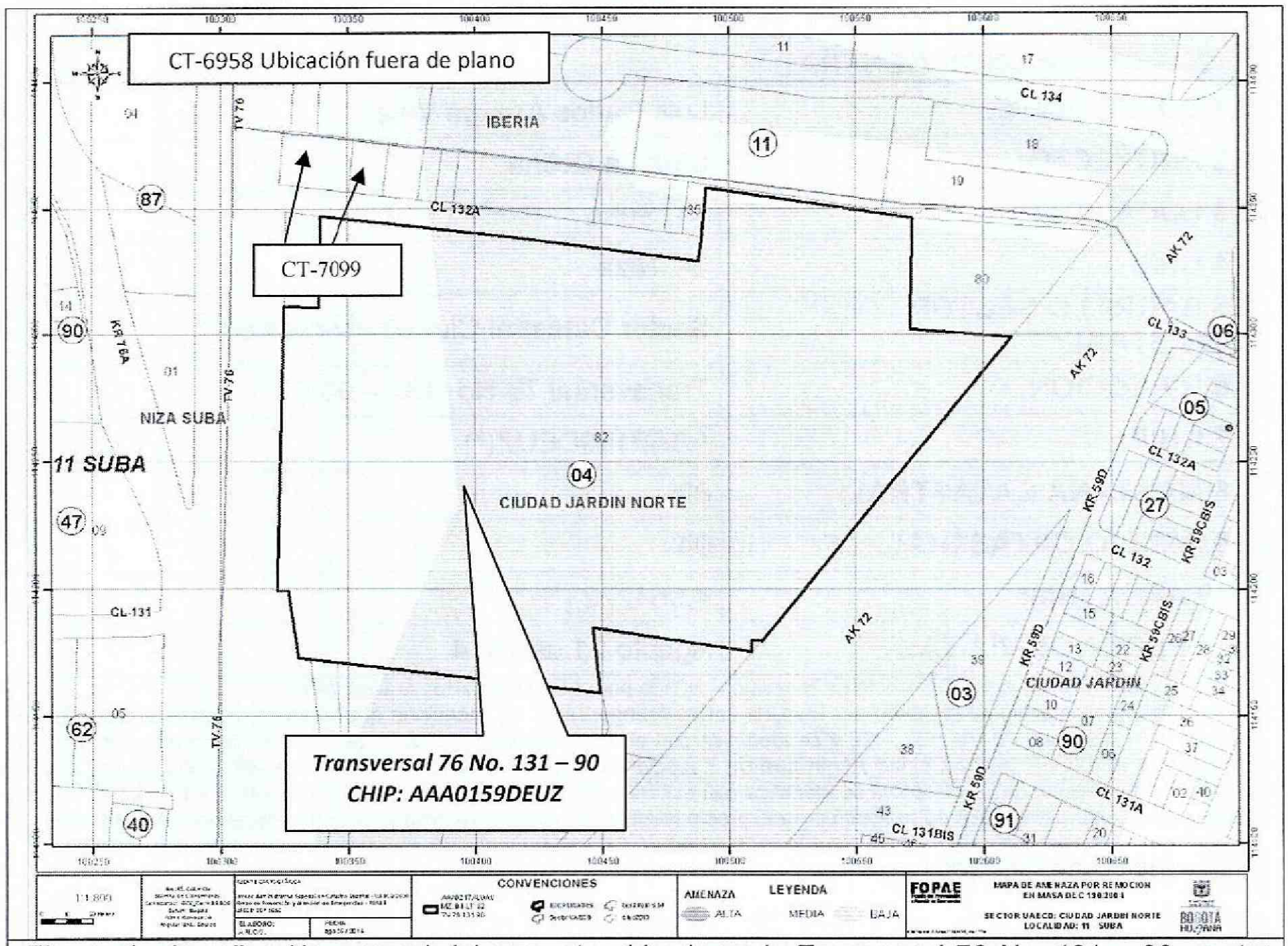


Figura 1. *Localización general del proyecto ubicado en la Transversal 76 No. 131 – 90, sector catastral Ciudad Jardín Norte de la Localidad de Suba, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA y BAJA.*

El Sector Catastral Ciudad Jardín Norte no ha sido legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para lo cual el IDIGER (anteriormente FOPAE) no ha emitió concepto técnico de Amenaza y Riesgo para el trámite de legalización del barrio.

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

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 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98), se deberá solicitar concepto al IDIGER (antes Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE).

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el IDIGER y en las características físicas observadas durante la inspección visual llevada a cabo en la zona de los proyectos, 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 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 (ver Tabla No 1).

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por parte del IDIGER (antes FOPAE).

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-6599 Septiembre de 2012	Transversal 76 No. 132A-02	Emitido para el proyecto "Multifamiliar Gratamira" ubicado en la Transversal 76 No. 132A-02 para una construcción de un edificio de seis (6) pisos y dos (2) sótanos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.
CT-6958 Julio de 2012	Transversal 76 No. 136-41	Emitido para el proyecto "Multifamiliar Gratamira" ubicado en la Transversal 76 No. 132A-02 para una construcción de un edificio de seis (6) pisos y dos (2) sótanos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.
CT-7099	Transversal 76	Emitido para el proyecto ubicado en la dirección de la referencia para la

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
Noviembre de 2013	No. 132A-02 y Calle 132A No. 72-76	construcción de una (1) edificación de ocho (8) pisos y dos (2) sótanos. El área de la construcción proyectada es 3498m2, en un lote de 376m2. En el formato GPR-FT-03 no se especifica el tipo de cimentación ni la profundidad máxima de excavación. Adicionalmente se aclara que por solicitud de la Curaduría Urbana No. 4, el FOPAE ya se había pronunciado sobre el predio de la Transversal 76 No. 132A-02, el cual se encuentra incluido en el área objeto de consulta mediante el concepto técnico CT-6599 emitido para el proyecto "Multifamiliar Gratamira. Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto "Edificio Mediterráneo 2" ubicado en la Transversal 76 No. 132A – 02 y la calle 132A No. 72-76, de la Localidad de Suba, 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.

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos de carácter local en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno. Sin embargo, debido a la susceptibilidad de los materiales emplazados en el predio, podrían generarse procesos de inestabilidad al intervenir de manera no técnica el terreno en el proceso constructivo.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en la solicitud, el proyecto ubicado en la Transversal 76 No. 131 – 90, sector catastral Ciudad Jardín Norte de la Localidad de Suba, donde se menciona que la edificación contará con cinco (5) unidades estructurales en forma de terraza, con nivel de sótano, con nivel de excavación 3,8m; también se menciona edificación de tres (3) pisos, y profundidad máxima de excavación 4m. El área de construcción proyectada de 35738,06m^2 en un lote de 40642,72m^2. El sistema de cimentación corresponde a zapatas y/o pilotes. La anterior información fue complementada y aclarada, así:

Las cinco unidades estructurales o edificaciones principales son las siguientes:
Edificación 1: Edificio de estacionamientos
Edificación 2: Edificio Sede social y administrativa
Edificación 3: Edificio Piscinas
Edificación 4: Edificio Polideportivo
Edificación 5: Edificio de Gimnasio

El proyecto para el Club la Colina de Colsubsidio, ubicado en la TV 76 # 131 – 90 en la ciudad de Bogotá, se realizará por medio de las siguientes 6 etapas:

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

Etapa 1: Se inicia con las acciones asociadas a la movilidad vehicular: accesos, vías internas, estacionamientos y las obras de adecuación del espacio público, cerramientos, retrocesos, etc.
Etapa 2: Remplazo en fases del edificio principal (sede social y administrativa).
Etapa 3: Primera parte del remplazo del edificio de piscinas y edificio polideportivo.
Etapa 4: Segunda parte del remplazo del edificio de piscinas y edificio polideportivo.
Etapa 5. Remodelación del edificio del gimnasio.
Etapa 6: Zonas verdes y paisajismo al interior del Club.

De acuerdo a la información de la solicitud, se especifica el tipo de licencia urbanística es Licencia de Construcción modalidad obra nueva, aunque de acuerdo con lo verificado en la visita se considera que incluye demolición total.

El IDIGER aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado en el párrafo anterior, tal como se especifica en la solicitud y en la información suministrada a la entidad en el formato GPR-FT-03. Con base en lo cual, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al IDIGER con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

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, 1998), desde el punto de vista geológico el predio de la referencia, se emplaza sobre materiales correspondientes a Depósitos de Pendiente (coluvión) (*Qdlc*), son depósitos de ladera resultantes de la fracturación y transporte que han sufrido las unidades geológicas presentes, originadas en las zonas fracturadas de alta pendiente que facilitan su movimiento por gravedad, que corresponden a depósitos matriz-soportados, guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en matriz arcillosa y arcillosaarenosa.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio se ubica sobre una unidad con rasgo genético depositacional en laderas, cuya geoforma predominante corresponde a Ladera de acumulación (*VA*). La morfometría corresponde a laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas hasta de 37º, drenaje poco denso, valles media caña. Los procesos morfodinámicos presentes son erosión en surcos y algunas veces cárcavas, erosión laminar, exiguos deslizamientos.

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 de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado, con densidad de construcción media, en un terreno con pendiente media a baja, con vías pavimentadas que cuentan con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial, que se conectan con la red de alcantarillado pluvial; el sector cuenta con sistema de alcantarillado sanitario. En la zona se encuentran edificaciones

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

hasta de diez (10) niveles, de tipo residencial. Teniendo en cuenta que la consideración anterior obedece a una inspección visual al exterior de las edificaciones existentes en la zona, por lo cual se considera limitada.

En el momento de la visita al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró un predio con cerramiento, en cuyo interior se encuentran varias edificaciones correspondientes al área administrativa del Club, área de piscinas, zonas recreativas (ludoteca, restaurantes, etc.); áreas de parqueaderos, zonas verdes y canchas de tenis de campo y futbol (Fotografías 1 a 5). Se debe tener en cuenta que son las condiciones actuales, pero las características del proyecto y las etapas constructivas se mencionan en el ítem descripción del proyecto. En el formato se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva, pero de acuerdo a la información se debe evaluar que incluye demolición total.

En el predio objeto de consulta no se observaron evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas (Fotografías 1 a 5), pero si procesos erosivos de tipo local (Fotografía 6).

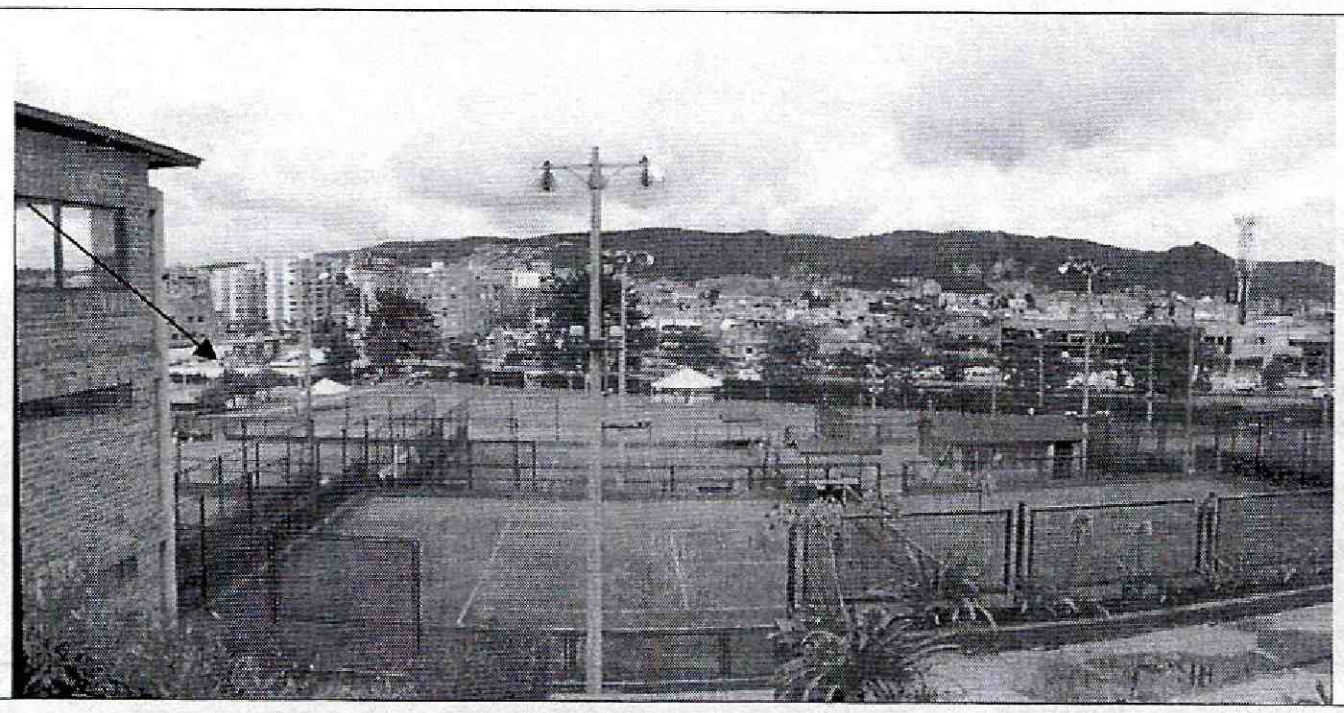
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Transversal 76 No. 131 – 90, sector catastral Ciudad Jardín Norte de la Localidad de Suba, **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; sin embargo, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

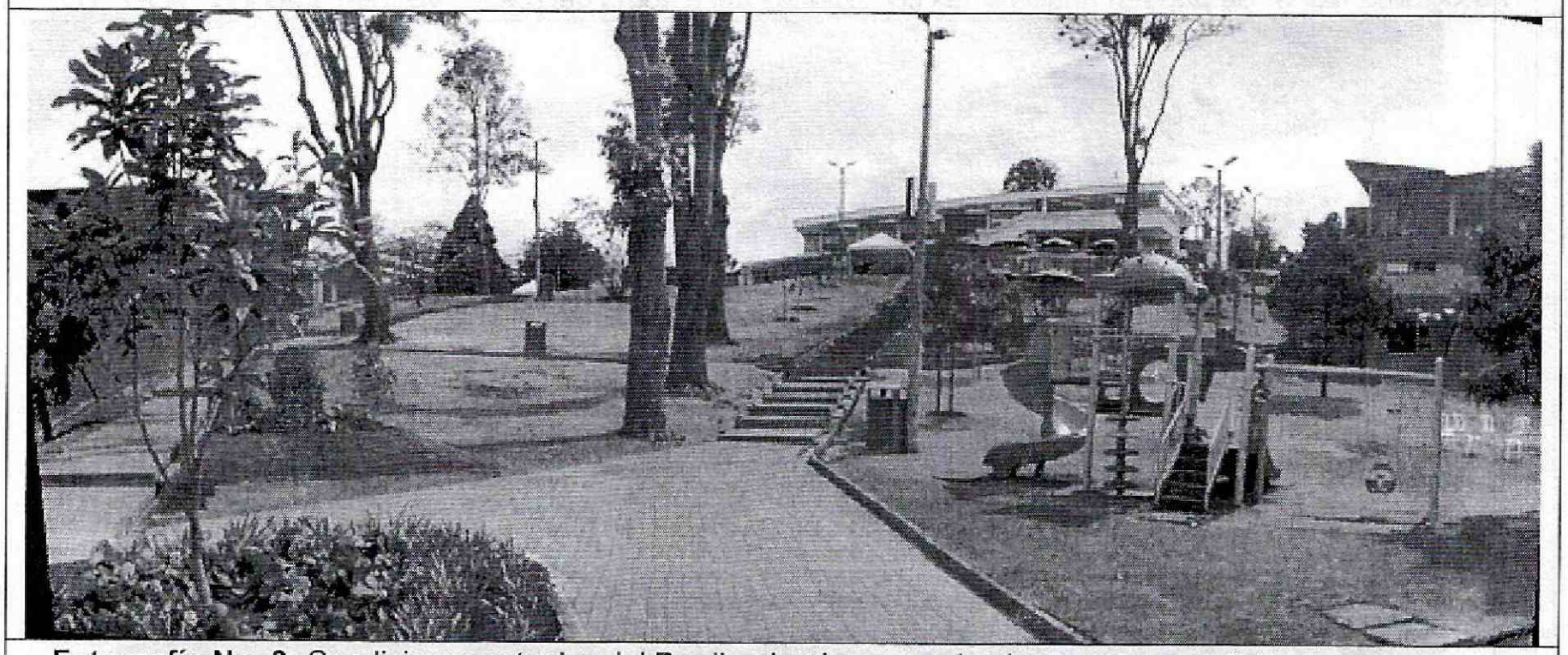


Fotografía No. 1. Área administrativa actual del predio objeto de la visita técnica, correspondiente al Club La Colina.

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



Fotografía No. 2. Área de canchas del predio correspondiente al Club La Colina.

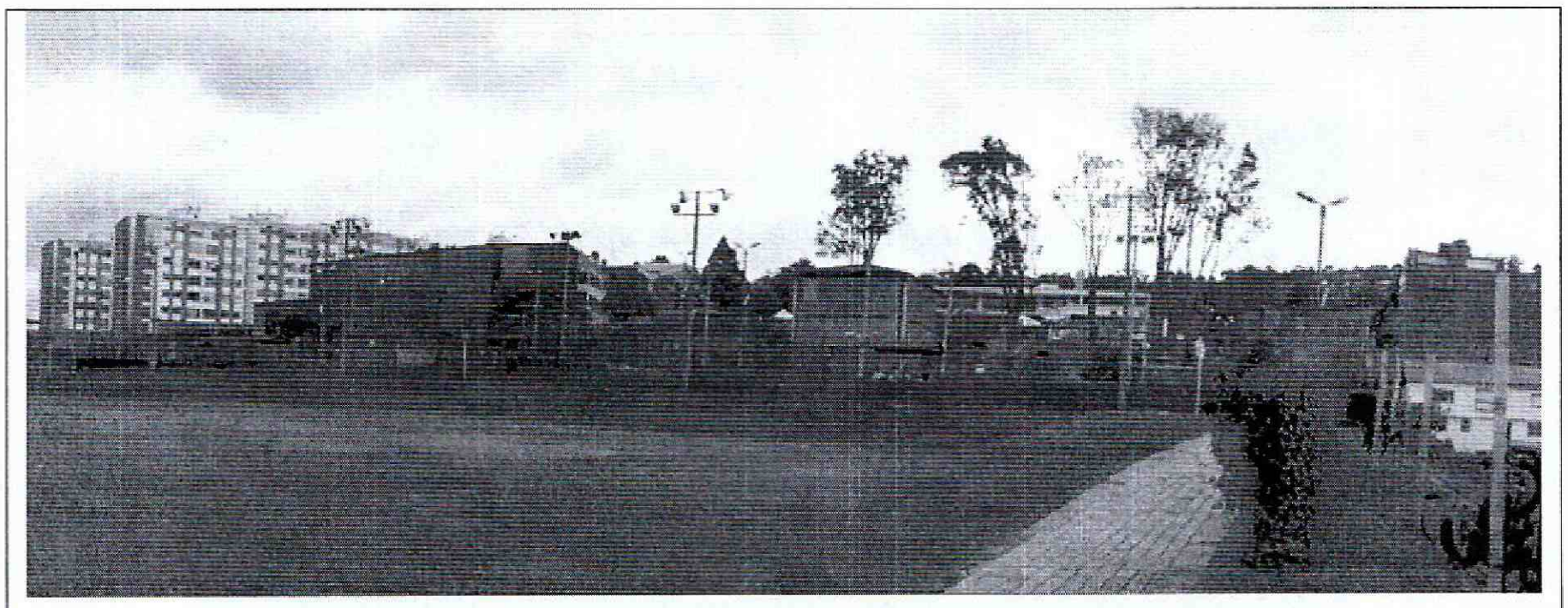


Fotografía No. 3. Condiciones actuales del Predio, donde se puede observar las condiciones actuales y la pendiente predominante en el sector.



Fotografía No. 4. Condiciones actuales del sector donde se implantará la zona de parqueaderos del proyecto.

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



Fotografía No. 5. Se pueden observar las condiciones del entorno del predio visitado, hacia el sector SW.



Fotografía No. 6. Se pueden observar procesos erosivos de tipo puntual.

- Es importante aclarar que el pronunciamiento del IDIGER 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 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – Código de Construcciones de Bogotá – 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.

- Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el IDIGER recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y en especial con lo establecido en el Título H de ese reglamento.

- 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 especificadas en la descripción del proyecto, 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 de los lotes, 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 peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable de los proyectos.

- Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se deben realizar cortes en el terreno, durante el proceso de excavación y construcción se recomienda lo siguiente:
  - Adelantar los estudios geotécnicos pertinentes, además de una adecuada caracterización física y mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas que permitan garantizar en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas.
  - 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 o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades.

- Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia de los proyectos.

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

- De acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo, planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

- Considerando que en la visita efectuada al predio de la Transversal 76 No. 131 – 90, sector catastral Ciudad Jardín Norte de la Localidad de Suba, se encontró un predio con cerramiento, en cuyo interior se encuentran varias edificaciones correspondientes al área administrativa del Club, área de piscinas, zonas recreativas (ludoteca, restaurantes, etc.); áreas de parqueaderos, zonas verdes y canchas de tenis de campo y futbol (Fotografías 1 a 5). Se debe tener en cuenta que son las condiciones actuales, pero las características del proyecto y las etapas constructivas se mencionan en el ítem descripción del proyecto. En el formato se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva, pero de acuerdo a la información se debe evaluar que incluye demolición total.

- Finalmente y con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial se recomienda a la Alcaldía Local de Suba dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:	Revisó:
ANA YOLANDA FONSECA C. Ing. Geólogo M. P. 152237448 BYC	**LIBARDO TINJACA** Profesional Especializado Estudios y Conceptos

Avaló:

JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA
Profesional Especializado 222 GRADO 29
Estudios y Conceptos Técnicos – IDIGER

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