CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 4816

1. GENERALIDADES

Localidad	2- Chapinero
UPZ	88- El Refugio
Sector Catastral	Los Rosales
Dirección	Cr 5 No. 78-79/95
Nombre del Proyecto	AMPLIACIÓN CLUB EL NOGAL
CHIP	AAA0093FSMR y A AA0093FSNX
Manzana Catastral	3
Predio Catastral	10 y 11
Fecha de Visita	Abril 18 de 2007
Área (m^2)	816 aprox.
Solicitante	Curaduría Urbana No. 4
Tipo de Amenaza	Remoción en Masa

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

De acuerdo 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 "Ampliación Club el Nogal", localizado en Cr 5 No. 78-79/95, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No.1).

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.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, se deberá solicitar concepto a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE.

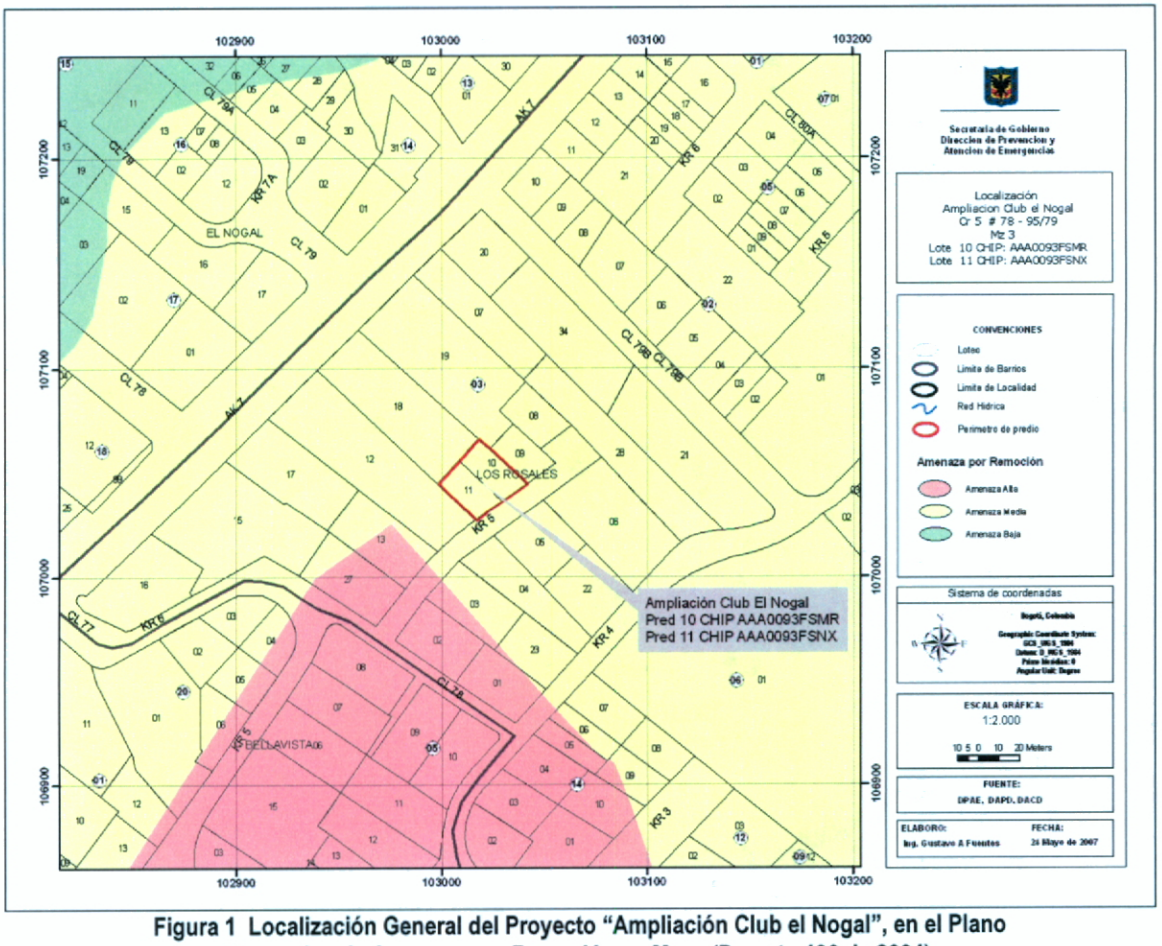


Figura 1 Localización General del Proyecto "Ampliación Club el Nogal", en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004)

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

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).

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con la información existente en la entidad, se registran los siguientes documentos técnicos correspondientes a la zona objeto del proyecto.

FECHA	REFERENCIA	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN Y CONCLUSIÓNES
Febrero 7 de 2003	DI - 1697	Carrera 5 No. 78-75 o carrera 7 No. 78-96 – Club el Nogal	El dia 7 de febrero de 2003 a las 20:15 horas se produjo una explosión dentro del edificio Club el Nogal, ubicado en la carrera 5 No. 78-75 o carrera 7 No. 78-96. La explosión se produjo al parecer, de acuerdo a las caracteristicas de los daños, en el piso cuatro (4) en la zona de parqueaderos y se pudo establecer que pese a los daños producidos en la estructura, la edificación no representa peligro de colapso. Se produjeron daños tanto en los elementos arquitectónicos, como en los elementos estructurales; en esto últimos, se observó un daño severo en las placas de entrepisos en el cuarto y quinto piso, en la zona de impacto: perforación placa de entrepiso, rompimiento de vigas y viguetas. Dentro de las acciones adelantadas se recomendó, entre otros aspectos, apuntar las vigas afectadas por la explosión una vez se proceda con el retiro de escombros en el interior del edificio.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Cr 5 No. 78-79/95, de la localidad de Chapinero, contempla la construcción de una edificación de siete (7) pisos y cuatro (4) sótanos, con un área de construcción aproximada de 6915 m^2, en un área de 816m^2.

Adjunto a la solicitud se incluye el "Estudio de Suelos Ampliación Club el Nogal", realizado en el año 2002 por la firma Espinosa y Restrepo – Ingeniería de Suelos. De acuerdo con el estudio de suelos, el proyecto consiste en la construcción de una edificación de siete (7)-pisos y cinco (5)-sótanos, con excavaciones hasta 15m de profundidad, en una estructura de concreto reforzado.

La etapa de investigación del subsuelo adelantada, consistió en la ejecución de dos (2) perforaciones con equipo de rotopercusión, alcanzando 20.7m y 22m. Se realizaron ensayos de penetración estándar (SPT) y se tomaron muestras alteradas e inalteradas para efectuar ensayos de granulometría, limites de consistencia y humedad natural.

De acuerdo con el estudio de suelos, superficialmente se encuentran rellenos heterogéneos hasta 1.6m de profundidad, seguidos de una capa vegetal de hasta 1m de espesor, para posteriormente encontrar bloques de areniscas con intercalaciones de conglomerado de grava arenosa muy compacta hasta 14.2m y 22m de profundidad. Finalmente se reporta la presencia de arcillolita.

El sistema de cimentación recomendado corresponde a "pilas acampanadas o caissons excavados a mano".

En el estudio se presentan adicionalmente recomendaciones para el proceso de excavación y para la construcción de muros de contención, los cuales contaran con anclajes con longitud total inferior a 19m. El consultor presenta una modelación del sistema de contención por medio de un software de elementos finitos, junto con una propuesta de instrumentación geotécnica.

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre depósitos de pendiente - Coluvión (Qdlc), que 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), corresponden a depósitos matriz soportados conformados por guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en una matriz arcillosa y arcilloarenosa.

El terreno donde se proyecta construir la edificación cuenta con una pendiente promedio, inferior al al 10%, el sector se encuentra netamente urbanizado, consolidado con viviendas, vías pavimentadas, servicios públicos; en un sector residencial y comercial (ver Fotografías No.1 y 2).

En los predio objeto del presente concepto técnico, se encuentran construidas edificaciones de dos (2) y tres (3) pisos de altura, las cuales en el momento de la visita técnica adelantada, exteriormente no evidencian fallas de tipo estructural, ni afectaciones por procesos de remoción en masa.

Las condiciones de drenaje de la zona, corresponden a obras de infraestructura, por medio de las cuales el agua de escorrentía es recolectada y conducida al sistema de alcantarillado del sector.



Fotografías No.1 y 2 . Predios donde se busca adelantar el proyecto de Ampliación del Club el Nogal.

En el sector no se evidencian procesos de inestabilidad activos que afecten directamente el área objeto del proyecto; no obstante, considerando el grado de intervención para la implantación del mismo, el cual contempla excavaciones para la construcción de cuatro (4) a cinco (5) sótanos, sobre depósitos coluviales, la nueva edificación, vías y edificaciones aledañas, en particular el Club el Nogal, si no se realizan las intervenciones y medidas pertinentes definidas a partir de estudios detallados de amenaza y riesgo, se considera que pueden ser susceptibles a presentar daños que afecten su estabilidad, habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, en especial el grado de intervención que contempla excavaciones profundas, se considera que para la construcción del Proyecto "Ampliación Club Nogal" ubicado en la Cr 5 No. 78-79/95 de la localidad de Chapinero, **SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa,

con el fin que en la nueva edificación, vías y edificaciones aledañas (en particular el Club el Nogal), se garantice la seguridad, habitabilidad, funcionalidad y estabilidad de estas, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; por otra parte esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

Para el desarrollo de la Fase II se recomienda especialmente, tener en cuenta lo estipulado en el parágrafo v., numeral 3.7, Plan de Monitoreo, del articulo segundo de la resolución 227 de 2006. Adicionalmente, se debe garantizar las condiciones de estabilidad por el posible desconfinamiento del coluvión sobre el que se realizaran las excavaciones, incluyendo las diferentes etapas constructivas, de acuerdo con lo estipulado en el numeral 3.4., Análisis de Estabilidad – Evaluación de Amenaza, del articulo segundo de la resolución 227 d e2006.

Elaboró	**LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	
Revisó	**CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinador Grupo Conceptos Técnicos	César F. Peña P.
Aprobó	**GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ** Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	**DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** Directora	

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co