Alcaldía Mayor
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

UPES

Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

CONCEPTO No. 3023 de 1998.

1. INFORMACION GENERAL

LOCALIDAD: Kennedy.

DIRECCION: Calle 6 A No.100 A-51.

SOLICITANTE: Ing. Hernando Castelblanco R.
Coordinador Proyecto Contintal

2. DESCRIPCION GENERAL DE LA ZONA

De acuerdo con el estudio de suelos y la licencia de urbanismo y construcción, el proyecto arquitectónico contempla la construcción de 23 edificios a nivel de cinco pisos de altura, los cuales se construirán en el lote 3 A del Proyecto Tintalá que se encuentra ubicado en la calle 6 A No.98-15/51 en esta ciudad.

De acuerdo con la observación en campo, el lote sobre el que se va a construir la urbanización mencionada, corresponde a un terreno plano, en el que no se observaron problemas de remoción en masa o inundación.

Amenaza por remoción en masa.

De acuerdo con el Estudio de Microzonificación Sísmica de Santafé de Bogotá (INGEOMINAS, 1997), el sector en estudio se localiza dentro de la zona plana IAP, la cual se describe como una zona de arcillas y limos medianamente densos. En general, las estructuras construidas en este tipo de terreno no tendrán problemas de capacidad portante y los asentamientos esperados son en general, pequeños. En dicho estudio se recomienda hacer una exploración adecuada del subsuelo, debido a la heterogeneidad de los depósitos.

De acuerdo con lo anterior, la amenaza por remoción en masa es baja.

Diagonal 47 No. 77b-09 Int. 11
Teléfono: 410 90 14
Telefax: 410 90 36

FOPAE
Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias

IMPRENTA DISTRITAL

Alcaldía Mayor
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

UPES
Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

Amenaza por inundación.

Aunque el sector en estudio corresponde a un terreno plano, las corrientes de agua cercanas no tienen influencia sobre el mismo, además de que se tienen previstas todas las acciones requeridas para mitigar cualquier riesgo futuro que por este concepto se pudiera generar a las viviendas que se van a construir.

Las recomendaciones de la EAAB sobre construcción de canales y redes de acueducto y alcantarillado ya se encuentran ejecutadas.

Según lo anterior, la amenaza por inundación es baja.

Amenaza por sismicidad.

De acuerdo con el Estudio de Microzonificación Sísmica de Santafé de Bogotá (INGEOMINAS, 1997), el sector en estudio se localiza en los límites de las zonas 3 y 4, cuyas descripciones de enuncian a continuación:

Zona 3. Lacustre A.

Está conformada principalmente por depósitos de arcillas blandas con profundidades mayores a 50 m,. Pueden aparecer depósitos ocasionales de turbas y/o arenas de espesor intermedio a bajo. Presentan una capa superficial preconsolidada de espesor variable y no mayor a 10 m. La aceleración máxima es de 0.25g.

Zona 4. Lacustre B.
Tiene las mismas características de la zona 3 -Lacustre A- pero los depósitos superficiales (los primeros 30 a 50 m) son consistentemente más blandos que los anteriores. Además, corresponde a la zona en que la profundidad hasta la roca base es mucho mayor. (del orden de 200 hasta 400 m o más). La aceleración máxima es de 0.16g.

De acuerdo con el estudio de suelos, en la zona de estudio, el suelo se puede caracterizar como tipo S3, según el Código Colombiano de Construcciones Sismoresistentes, y por lo tanto, el coeficiente de sitio S, tiene un valor de 1.5. El potencial de licuación de estos suelos es nulo.

Diagonal 47 No. 77b-09 Int. 11
Teléfono: 410 90 14
Telefax: 410 90 36

Alcaldía Mayor
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

UPES
Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con los estudios consultados, el recorrido del sector y la evaluación del estudio de suelos, se concluye que la amenaza por remoción en masa es baja, pero de todas formas deben seguirse al pie de la letra las recomendaciones presentadas en el estudio de suelos referentes al tipo de cimentación, excavaciones, cortes, y manejo de aguas, las cuales se enuncian en el siguiente numeral.

De igual manera, la amenaza por inundación es baja, pero igualmente, deben construirse las obras de manejo de aguas necesarias, como cunetas, filtros, y drenajes, entre otras, así como las redes oficiales de acueducto y alcantarillado.

4. RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS.

De acuerdo con el perfil estratigráfico encontrado en el sector de interés, se plantean las siguientes recomendaciones de cimentación en el estudio de suelos:

La cimentación más conveniente para los edificios es aquella formada por cimientos corridos o vigas T invertidas. Las vigas se apoyarán a una profundidad como mínimo de 0,.8 m bajo el nivel de piso fino en cada sitio y alcanzarán profundidades hasta de 1.7 m bajo el nivel 0.0 en la zona del sondeo 16 (ver plano con los perfiles estratigráficos del estudio). El ingeniero calculista podrá escoger un solo nivel para todas las vigas y el espacio entre éste y el suelo de fundación se rellenará en concreto ciclópeo. El ingeniero de suelos revisará y aprobará el suelo de cimentación en todas las excavaciones, en especial en la zona occidental donde se encuentra el vallado. El suelo de fundación serán las arcillas de color gris, gris oscuro y café.

La capacidad de soporte o carga de fatiga del terreno tiene un valor de 1.5 Kg/cm² y se solicita no diseñar vigas con anchos inferiores a 0.3 m por razones constructivas y de estabilidad.

Teniendo en cuenta el potencial de expansión muy crítico de las arcillas del perfil, se solicita diseñar vigas T invertida de muy buena rigidez, formando anillos vista en planta. Las vigas tendrán una altura como mínimo de 2.5 m.

Con este sistema de cimentación se han calculado asentamientos teóricos máximos comprendidos entre 3 y 4 cm con asentamientos diferenciales inferiores a 2 cm.

Se solicita diseñar juntas estructurales a nivel de fundación inclusive a distancias horizontales como máximo de 35 m.

Diagonal 47 No. 77b-09 Int. 11
Teléfono: 410 90 14
Telefax: 410 90 36

FOPAE
Fondo para la Prevención y
Atención de Emergencias

Alcaldía Mayor
de Santa Fe de Bogotá, D.C.

UPES
Unidad de Prevención y Atención de Emergencias

Las placas de contrapiso tendrán un espesor como mínimo de 10 cm, serán en concreto reforzado para soportar cambios de temperatura y retracción y se apoyarán sobre una base en recebo compactado de unos 30 cm de espesor que quedará a nivel resultante de excavación según cotas arquitectónicas. El recebo será de tipo arenoso con un porcentaje de finos inferior al 20 % y un índice de plasticidad menor al 10%.

En la zona del vallado, donde sea necesario rellenar, se colocarán materiales provenientes de las excavaciones, luego de efectuar un descapote. EL relleno se colocará por capas no mayores a 20 cm, logrando una densidad como mínimo del 90% Próctor Modificado sobre una muestra representativa del material. De común acuerdo se estudiará con el ingeniero hidráulico si se requiere un filtro o se colocará una tubería para permitir la circulación del agua.

Se solicita manejar convenientemente todas las aguas del terreno. Alrededor de las edificaciones se harán zonas duras y con pendientes hacia afuera, para evitar que el agua se apoce cerca a las cimentaciones. Bajo los edificios se utilizarán tuberías flexibles tipo PVC, que son capaces de absorber pequeños movimientos del terreno. Las aguas de cubiertas serán recogidas mediante canales y bajantes y llevadas al sistema de desagüe.

Para las vías de acceso, circulación y parqueo, y teniendo en cuenta un tráfico liviano, se pueden usar los siguientes espesores:

- carpeta asfáltica y capa de rodadura: 10 cm.
- Base granular según las especificaciones que se adjuntan en el estudio: 20 cm.
- Subbase granular según las especificaciones que se adjuntan en el estudio: 35 cm.

En total suma 65 cm.

El suelo de subrasante serán las arcillas de color gris, gris oscuro y café. Las vías contarán con pendientes adecuadas, y las aguas se recogerán lateralmente mediante cunetas y sumideros, y se llevarán al sistema de alcantarillado.

NOMBRE: SILVIANA MARIA RENDON M.
PROFESION: INGENIERA GEOLOGA. MsC.
MATRICULA: 0522346135 ANT

AREA DE ANALISIS DE RIESGOS **Vo.Bo.**

Diagonal 47 No. 77b-09 Int. 11
Teléfono: 410 90 14
Telefax: 410 90 36