Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO No. 3373 DE 1999

1. LOCALIZACION.

LOCALIDAD: **Fontibón.**

BARRIO: **Urbanización Pueblo Nuevo Etapa I, Subetapa IA.**

FECHA DE VISITA: Mayo 21 de 1999.

DIRECCION: Sector al sur de la carrera 100 con Av. Centenario (calle 13).
Carrera 100 No. 10-36.

SOLICITANTE: Curaduría Urbana No. 2.
Calle 97 No. 13-55. Tels: 635-30-49. 635-30-50.

2. ANTECEDENTES.

En 1998, mediante el contrato No.1314-01-98 suscrito con la firma INGETEC S.A, se realizó el "Estudio de Zonificación de Riesgos por Inundación, Localidad de Fontibón, Margen Izquierda del Río Bogotá".

3. DESCRIPCION GENERAL.

La zona de estudio está conformada por una zona plana que limita con el Río Fucha y el Río Bogotá, la cual, según el estudio de suelos, está constituida por una intercalación de arcillas y limos con algunos lentes de arena.

De acuerdo con el estudio de suelos, el proyecto arquitectónico contempla la construcción de 16 edificios con un nivel de 6 pisos de altura en el predio denominado Nariño, al sur de la carrera 100 con Av. Centenario o calle 13.

Según lo observado en el recorrido efectuado el 21 de Mayo, no se detectaron zonas de humedales en el lote a intervenir; se encontró un canal artificial excavado por el propietario del lote para llevar el agua del Río Fucha al predio, para efectos de riego.

4. DEFINICION DE AMENAZAS.

Amenaza por inundación.

De acuerdo con el Mapa de Amenaza por Inundación en el Distrito Capital, a escala 1:40.000, elaborado por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Santa Fe de Bogotá, 1999, con base en los estudios de INGETEC S.A, Estudios y Asesorías Ltda e Hidrotec Ltda, el predio donde piensa desarrollarse la urbanización Pueblo Nuevo se encuentra en la zona de ***amenaza media a alta por inundación.***

La zona de *amenaza alta por inundación* corresponde a la zona donde existe probabilidad alta de que se presente una inundación por desbordamiento del cauce para un período de retorno de 10 años, ya sea por causas naturales o intervención antrópica no intencional, y con una profundidad de lámina de agua, duración, caudal y velocidad con efectos potencialmente dañinos.

La zona de *amenaza media por inundación* corresponde a la zona donde existe probabilidad media de que se presente una inundación por desbordamiento para un período de retorno de 10 años, ya sea por causas naturales o intervención antrópica no intencional y con una profundidad de lámina de agua, duración, caudal y velocidad con efectos potencialmente dañinos moderados.

Amenaza por sismicidad.

De acuerdo con el Estudio de Microzonificación Sísmica de Santa Fe de Bogotá (INGEOMINAS, 1997), el sector en estudio se localiza dentro de la zona 4, "Lacustre B" cuya descripción es la siguiente:

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.

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.
Según el "Estudio de Suelos y Análisis de Cimentación", el suelo que conforma el terreno a intervenir se puede caracterizar como tipo S4, de acuerdo con la definición de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismoresistente, por lo tanto, el coeficiente del sitio S tiene un valor de 2. Teniendo en cuenta la densidad de las arenas no se prevén problemas de licuación del suelo ante un evento sísmico.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

De acuerdo con lo observado en la visita y el análisis del Mapa de Amenaza por Inundación en el Distrito Capital, se concluye que en la zona de interés ***existe una amenaza media a alta por inundación,*** debido a la cercanía del predio con respecto a los Ríos Fucha y Bogotá.

Al evaluar el estudio de suelos se observa que éste restringe sus recomendaciones a la cimentación de los edificios, y no incluye recomendaciones con respecto al manejo de drenaje de aguas para la mitigación de la amenaza por inundación.

De acuerdo con lo anterior, deben presentarse diseños de obras que permitan disminuir el posible efecto por inundación en esta zona.

6. RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO DE SUELOS.

Se transcriben a continuación las recomendaciones presentadas en el estudio de suelos con el fin de hacer hincapié en la necesidad de seguirlas al pie de la letra.

Cimentación:

- El sistema de cimentación está constituido por cimientos corridos en forma de vigas T invertidas, apoyadas sobre las arcillas cafés a cafés oscuras, a una profundidad mínima de 0.6 m bajo la superficie actual.

- La capacidad de soporte del terreno es de 12 ton/m²; se recomienda no diseñar cimientos con anchos inferiores a 0.35 m por razones constructivas y de estabilidad.
- Con este sistema de cimentación se calcularon asentamientos teóricos máximos entre 6 y 7 cm y asentamientos diferenciales inferiores a 2 cm. Se solicita diseñar juntas estructurales, a nivel de fundación inclusive, a distancias horizontales máximas de 40 m. Adicionalmente, se dejarán juntas o espacios vacíos contra salones comunales, porterías y otras edificaciones livianas para evitar su arrastre cuando se produzcan los asentamientos de las torres.
- Las placas de contrapiso serán diseñadas de tipo aéreo. Si los contrapisos se diseñan apoyados contra el terreno, so solicita no construir rellenos con alturas superiores a 1 m. Los rellenos serán en recebo compactado colocado en capas no mayores a 20 cm con una densidad mínima del 95 % de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado. Sobre estas bases de recebo se podrán colocar placas de contrapisos con un espesor mínimo de 6 cm que quedarán a nivel resultante de excavación, según cotas arquitectónicas.

Cimentación de zonas de plataforma:

- La cimentación de salones comunales, porterías y otras edificaciones livianas, estará conformada por zapatas aisladas para las columnas y cimientos corridos para los muros que se apoyarán sobre las arcillas de color café y serán diseñadas a una capacidad de soporte de 12 ton/m². A nivel de pedestal y sobrecimiento se harán vigas de amarre que tendrán una altura como mínimo de 0.5 m.
- Para estas edificaciones se han calculado asentamientos teóricos máximos de 3 cm, con asentamientos diferenciales despreciables.

Vías:

- Para las vías de acceso, circulación y parqueo, y teniendo en cuenta un tráfico esporádico de vehículos pesados, se pueden utilizar los siguientes espesores de pavimento:
- Pavimento flexible: Carpeta asfáltica y capa de rodadura 10 cm; base granular según las especificaciones que se adjuntan en el estudio 15 cm; subbase granular según estas mismas especificaciones 30 cm.
- Pavimento rígido: Placa en concreto con una resistencia equivalente a la compresión de 4500 psi 15 cm; subbase granular según las especificaciones mencionadas 30 cm.
- En todos los casos, el suelo de subrasante serán las arcillas cafés.
- Las vías contarán con la pendiente adecuada y las aguas recogerán lateralmente mediante cunetas y sumideros y se llevarán al sistema de desagüe.

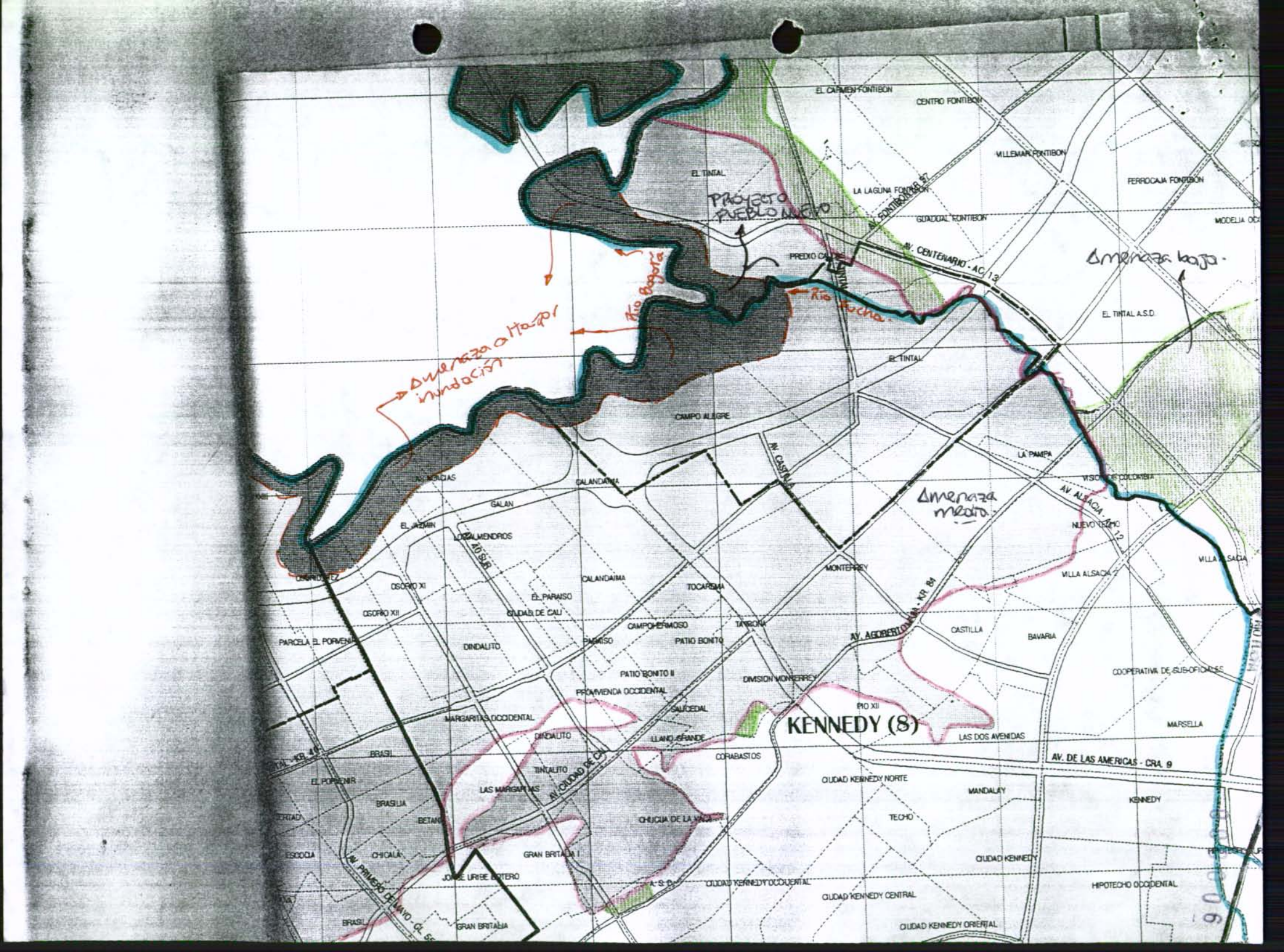
Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

El presente concepto es de carácter general y está basado en la observación de las características externas de la zona analizada, las cuales corresponden a una priorización de acuerdo con el conocimiento del sector, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance de este concepto.

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

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


PROYECTO PUEBLO NUEVO
Río Bogotá
Amenaza alta por inundación
Río Fucha
Amenaza baja
Amenaza media
EL CARMEN FONTIBON
CENTRO FONTIBON
VILLEMAR FONTIBON
FERROCAJA FONTIBON
EL TINTAL
LA LAGUNA FONTIBON
GUADUAL FONTIBON
AV. CENTENARIO - AC. 13
EL TINTAL A.S.D.
CAMPO ALEGRE
AV. CASTRA
LA PAMPA
VISTA DE COLOMBIA
AV. ALSACIA - AC. 12
NUEVO CENTRO
VILLA ALSACIA 2
VILLA SACIA
CALANDAIMA
GALAN
EL JAZMIN
LOS ALMENDROS
AUTOPISTA SUR
OSORIO XI
OSORIO XII
EL PARAISO
CIUDAD DE CALI
TOCAIMA
MONTERREY
CAMPOHERMOSO
TAYRONA
PARAISO
PATIO BONITO
PARCELA EL PORVENIR
DINDALITO
PATIO BONITO II
PROVIVIENDA OCCIDENTAL
DIVISION MONTERREY
AV. AGOBERTO MUÑOZ - KR. 84
CASTILLA
BAVARIA
COOPERATIVA DE SUBOFICIALES
MARGARITAS OCCIDENTAL
SALITRE
LLANO GRANDE
CORABASTOS
PIO XII
KENNEDY (8)
LAS DOS AVENIDAS
MARSELLA
AV. DE LAS AMERICAS - CRA. 9
BRASIL
EL PORVENIR
TINTALITO
AV. CIUDAD DE CALI
LAS MARGARITAS
BRASILIA
BETANIA
CHUCUA DE LA VACA
CIUDAD KENNEDY NORTE
MANDALAY
TECHO
KENNEDY
ESCOCIA
CHICALA
GRAN BRITALIA I
AV. PRIMERO DE MAYO - CL. 55
JORGE URIBE BOTERO
CIUDAD KENNEDY OCCIDENTAL
CIUDAD KENNEDY CENTRAL
CIUDAD KENNEDY
HIPOTECHO OCCIDENTAL
GRAN BRITALIA
CIUDAD KENNEDY ORIENTAL