Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO Nº 3819

ENTIDAD SOLICITANTE:	D.A.P.D
OBJETIVO:	PROGRAMA DE LEGALIZACION DE BARRIOS
LOCALIDAD:	SUBA
UPZ:	2 LA ACADEMIA
BARRIOS:	Conjunto Residencial ANDINO
AREA:	2.7 Ha
TIPO DE RIESGO:	Inundación por desbordamiento
FECHA DE EMISIÓN:	Noviembre 19 de 2002
VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector.

1 INTRODUCCIÓN

El presente Concepto Técnico de riesgo para Conjunto Residencial ANDINO, busca definir los predios en alta amenaza que deben ser objeto de restricción de uso para vivienda y los predios en alto riesgo donde se deben implementar medidas de mitigación o correctivas para proteger a las familias que los ocupan, como obras de mitigación y/o reubicación de acuerdo a los proyectos de la Administración Distrital.

El Concepto Técnico de riesgo para el Conjunto Residencial ANDINO, define las condiciones de amenaza a la fecha de elaboración del mismo, la cual es dinámica y puede ser modificada tanto positiva como negativamente de acuerdo a la intervención.

Está dirigido al DAPD como un instrumento para la reglamentación del y como tal, establece restricciones y/o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas de alta amenaza. Debe verse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo, ya que más que una delimitación cartográfica exacta es un punto de partida para la realización de estudios específicos, en los casos en que así se requiera.

2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

2.1 LOCALIZACIÓN Y ANTECEDENTES

La localidad limita por el Norte con el municipio de Chía y su prolongación con el río Bogotá (coincide con el límite de la ciudad), por el sur con la calle 100 y río Juan Amarillo, por el occidente, con el río Bogotá y por el oriente, con la Autopista Norte. El Conjunto Residencial ANDINO se encuentra aproximadamente entre las siguientes coordenadas (según plano de loteo):

Norte	121860	a	121955
Este	103075	a	103375

Para la elaboración del concepto, se empleó la base cartográfica del barrio a escala 1:1000, suministrado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital.

2.2 TOPOGRAFÍA

Esta zona en forma básica es topográficamente más alta que los niveles de los cuerpos de agua circundantes de la localidad (Rio Bogotá, Humedal de La Conejera, Humedal de Juan Amarillo, Canal de Torca), siendo la cota 2572 (Sistema Bogotá) la elevación inferior en la localidad.

2.3 HIDROGRAFÍA DE LA LOCALIDAD

El rio Bogotá es un cuerpo hídrico de planicie aluvial de tipo meándrico, con muy baja pendiente y velocidad, es el cauce de drenaje de todas las aguas producidas en la Sabana de Bogotá, Recibe las aguas lluvias y residuales de las subcuencas urbanas, entre ellas el río Juan Amarillo o Salitre, Fucha y Tunjuelo.

La quebrada de Torca corre paralela a la Autopista Norte o de los Libertadores y drena el extremo norte de la ciudad desembocando en el humedal del Guaymaral y este a su vez al río Bogotá cerca a Chía. Esta corriente, así como su sistema tributario de zanjas y vallados, recibe vertimientos de aguas negras de los sectores aledaños. La Chucua de Guaymaral se localiza al sur de la carretera al aeropuerto de Guaymaral y al oeste del perímetro urbano.

El canal de La Conejera corre a lo largo de la calle 153, desde el cerro de La Conejera hasta el río Bogotá y drena el sector sur de la cuenca del mismo nombre. De esta cuenca forma parte la Chucua de La Conejera, al noroccidente de Suba, que corresponde a la zona más baja y pantanosa.

La cuenca del Río Juan Amarillo comprende un área de 12.892 ha. En la parte baja de la cuenca se encuentran cuerpos amortiguadores naturales (humedal de Juan Amarillo) que entregan al Río Bogotá y han sido reducidos en su capacidad por acción antrópica. La red hidrográfica del Río Juan Amarillo está compuesta por diversos canales que entregan al embalse de Córdoba y este a su vez entrega al Canal Salitre que desemboca en el embalse de Juan Amarillo.

2.4 HIDRÁULICA GENERAL DE LOS RIOS DE LA LOCALIDAD

Las condiciones hidráulicas de los ríos Bogotá, Torca y Juan Amarillo, están definidas por las características de su sección transversal y por la pendiente de su cauce. La sección transversal de estos ríos es relativamente estrecha por la presencia de jarillones en sus bordes. Los ríos se comportan como corrientes de flujo subcrítico, donde el aumento de caudal se traduce inmediatamente en un mayor nivel de agua.

Para el embalse de Juan Amarillo, se estableció las zonas sujetas a inundación de acuerdo con los niveles definidos en el Plan Maestro de Alcantarillado efectuado en el año 1985. (2575,30 msnm y 2574,70 msnm para TR = 10 y 100 años respectivamente). Estos niveles están definidos por el control que ejerce la estructura a la salida del humedal. Actualmente está construida una estructura de 4 m de base, 1.5 m de profundidad y taludes

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

2.8 USOS DEL SUELO

La tierra está dedicada al uso residencial, con infraestructura vial de acceso sin pavimentar, servicios de agua, luz y teléfono, no posee alcantarillado oficial; en los predios aledaños hay presencia de centros educativos y cementerios.

3 ANALISIS DE AMENAZA

Para la evaluación de la amenaza, se recurrió a la simulación hidráulica a través del programa HEC-2, utilizando las variables topográficas, geomorfológicas, comportamiento geotécnico y usos del suelo. Los criterios adoptados para la evaluación de la amenaza, se basan en los conceptos de frecuencia y severidad que dependen del periodo de retorno y duración de la inundación.

La variable geomorfológica permitió determinar la Llanura Aluvial, que corresponde a las zonas que históricamente ha utilizado el río Bogotá, el río Juan Amarillo y el Canal Torca, como áreas de desbordamiento. La topografía y la geomorfología determinaron las áreas que se consideran no sujetas a amenaza de inundación, ya que están en un sector con cotas superiores a los niveles máximos de las aguas en el río Bogotá, el río Juan Amarillo y el Canal Torca y alejado de los mismos.

3.1 GRADOS DE AMENAZA

A través del proceso anterior, se obtuvo la zonificación de amenaza por desbordamiento de los ríos Bogotá, Juan Amarillo y Canal Torca definiéndose los siguientes grados de amenaza:

CATEGORIZACION DE LA AMENAZA	DESCRIPCION	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA
AMENAZA ALTA	Zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente de un periodo de retorno menor o igual a 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 graves. Esta franja tiene una probabilidad de estar inundada por lo menos una vez cada diez años durante la vida útil del jarillón hasta ese nivel.	>65%
AMENAZA MEDIA	Zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente entre los periodos de retorno de 10 y 100 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.	10% -65%
AMENAZA BAJA	Zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde del cauce calculado para el caudal de creciente de un periodo de retorno mayor o igual a 100 años, ya sea por causas naturales o intervención antrópica no intencional, y con una profundidad de lámina de agua con efectos potencialmente dañinos leves. Esta franja tiene una probabilidad de estar inundada por lo menos una vez cada cien años durante la vida útil del jarillón.	< 10%

Secretaría
GOBIERNO
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.
DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

3.2 CALIFICACION Y ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA

El Conjunto Residencial ANDINO presenta Amenaza baja de Inundación por desbordamiento del río Bogotá y del sistema Guaymaral, ya que se encuentra topográficamente más elevado con relación a los niveles máximos de los ríos antes mencionados y además está alejado de los mismos.

4 RIESGO.

4.1. El riesgo para el desarrollo Conjunto Residencial ANDINO o es bajo.

4.2. Desde el punto de vista de riesgos, la DPAE considera factible la legalización del barrio .

5 MITIGACION

La implementación de obras garantizan que no se generen situaciones futuras de riesgo, y algunas de estas corresponden a la adecuación hidráulica del río Bogotá y las obras para el desplazamiento de sus jarillones y la canalización del Canal Torca

6 OBSERVACIONES

El anterior concepto corresponde a una síntesis de los estudios "Análisis de Riesgo por fenómenos de Inundación en la localidad de Suba" desarrollados según los términos de los contratos No. 1314-90/97, No. 901-1117-98 y G-898-122-98 suscrito entre el FONDO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS (FOPAE) y las firmas consultoras INGETEC S.A., HIDROTEC LTDA y ESTUDIOS Y ASESORIAS LTDA respectivamente y en observaciones de los profesionales de Análisis de Riesgos de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias.

Ing. **FERNANDO PROAÑO L.**
Especialista en Recursos Hidráulicos
MP 25202-35498 CND

Geol. **DORIS SUAZA ESPAÑOL**
Especialista en Evaluación de Riesgos
MP 1550 CPG

Vo.Bo. Ing. **JAVIER PAVA SANCHEZ**
Coordinador Análisis de Riesgos