

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT- 6473
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 CARTA REMISORIA No..	CR - 14902

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT
2.2 LOCALIDAD:	11 Suba
2.3 UPZ:	28 El Rincón
2.4 DESARROLLO:	Japón Frontera
2.5 ÁREA (Ha):	0.619
2.6 FECHA DE EMISION:	29 de Mayo 2012
2.7 TIPO DE RIESGO:	Inundación por desbordamiento
2.8 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

3. INTRODUCCIÓN

El Decreto 657 de 1994, establece que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE - (anteriormente OPES) debe emitir conceptos para evitar la urbanización en zonas de alto riesgo.

El Concepto Técnico de riesgo para el Desarrollo **Japón Frontera**, define las condiciones de amenaza que puede tener éste a la fecha de elaboración del mismo, la amenaza por su carácter dinámico puede ser modificada tanto positiva como negativamente de acuerdo con la intervención que se haga sobre ella o sobre el entorno.

Este documento está dirigido a la Secretaria Distrital del Hábitat – SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

4.1. ANTECEDENTES

Para elaborar el presente pronunciamiento se utilizó, como fuente primaria de consulta el Plano Normativo "Amenaza de Inundación por Desbordamiento" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial – POT); así como los estudios:

- Zonificación de riesgo por inundación del Río Juan Amarillo, Hidrotec Ltda 1998.
- Actualización de zonificación de amenaza de inundación por desbordamiento del río Bogotá en los barrios Santa Cecilia , Villa Cindy , Santa Rita , San Pedro y Bilbao de la localidad de Suba , debido a la influencia de las obras de mitigación realizadas en el cauce del río Juan Amarillo y Bogotá.

Estos estudios fueron realizados por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE. En la Figura 1 se muestra el polígono en donde se encuentra localizado el desarrollo **Japón Frontera** de la localidad de Suba el cual se localiza en una zona que no está cubierta por el citado plano normativo, lo que está de acuerdo con el estudio mencionado

Por otra parte, en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la DPAAE, debidas a la ocurrencia de inundaciones por desbordamiento, que afecten los predios del desarrollo Japón Frontera.

Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para la legalización del desarrollo Japón Frontera de la localidad de Suba, se realizó visita técnica al día 29 de Mayo del año 2012 al sector, para verificar y validar la información existente. A partir de esta visita técnica el FOPAE consideró procedente desde el punto de vista técnico emitir el presente documento y no estimó necesario la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo adicionales en el sector.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

4.2. LOCALIZACIÓN

El desarrollo **Japón Frontera** se localiza en el sector catastral Rincón de Suba, hacia la parte Noroccidental de la localidad de Suba; ésta localidad se ubica en el extremo Noroccidental de Bogotá.

Como acceso principal a este barrio se cuenta con la Carrera 93 y la Calle 127 las cuales corresponden a vías principales del sector por los cuales transita tráfico mixto y la Calle 127A que es una vía secundaria. El desarrollo se encuentra separado del Humedal Juan Amarillo por la Calle 127.

El desarrollo **Japón Frontera** se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte:	113785	a	113668
Este:	98038	a	98215

De acuerdo con el plano suministrado por la SDHT, los límites del desarrollo son los siguientes:

- Noreste:** Carrera 92B con Calle 127C y predios colindantes
- Noroeste:** Carrera 127B y predios colindantes
- Sureste:** Predios construidos del sector Villa Emma
- Suroeste:** Carrera 127 que lo separa del Humedal Juan Amarillo

En la elaboración del presente concepto se empleó la base cartográfica en medio magnético (formato CAD) del desarrollo **Japón Frontera** escala 1:500 suministrada por la SDHT, de acuerdo con la cual el desarrollo abarca 4 manzanas con 51 predios distribuidos como aparece en la Tabla 1.

Manzana	Predios
1	1 al 9
2	1
3	1 al 29
4	1 al 11
5	1

Tabla 2. Predios por Manzana en el desarrollo Japón Frontera

4.3. TOPOGRAFÍA

El desarrollo **Japón Frontera** se encuentra ubicado en una zona de pendiente baja.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

4.4. HIDROGRAFÍA

El desarrollo **Japón Frontera** de la localidad de Suba hace parte de la cuenca del Río Juan Amarillo y se encuentra cercano al Humedal Juan Amarillo; sin embargo, ni dentro del área del desarrollo ni en los sectores aledaños se observan quebradas ni corrientes de agua con flujo permanente.

Finalmente, a nivel local para el manejo del agua existen redes de alcantarillado pluvial con presencia de sumideros, condición evidenciada en la visita de verificación realizada.

4.5. GEOLOGÍA

El sector se encuentra ubicado en un área que corresponde a una planicie conformada por depósitos cuaternarios originados por rellenos fluviolacustres de la sabana constituidos por suelos de granulometría fina, principalmente suelos arcillosos caracterizados por su consistencia blanda, cuya característica principal es la morfología plana.

4.6. USOS DEL SUELO DEL ENTORNO

El uso del suelo es urbano, correspondiendo a un sector totalmente consolidado con densidad de construcción alta de tipo principalmente residencial, las vías de acceso se encuentran pavimentadas. El uso del suelo dentro del desarrollo es de carácter residencial y de servicios, con edificaciones de alturas variables que van desde uno hasta cuatro pisos de altura. Considerando que todos los lotes dentro del desarrollo se encuentran contruidos la cobertura vegetal al interior del mismo es escasa.

4.7 CLIMA

De acuerdo con el “Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo” adelantado por el FOPAE y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 2007, el desarrollo **Japón Frontera** tiene las siguientes características climáticas:

-Temperatura media anual:	14 – 15°C
-Brillo solar en promedio anual:	1600-1700 horas
-Distribución espacio-temporal de precipitación:	Régimen bimodal, el cual corresponde con los meses de abril – mayo y octubre - noviembre
-Distribución media anual de precipitación:	800-900 mm
-Comportamiento del viento:	Velocidad 1.6 – 3.3 m/seg 19% dirección Noreste
-Clasificación climática:	C2: Semihúmedo

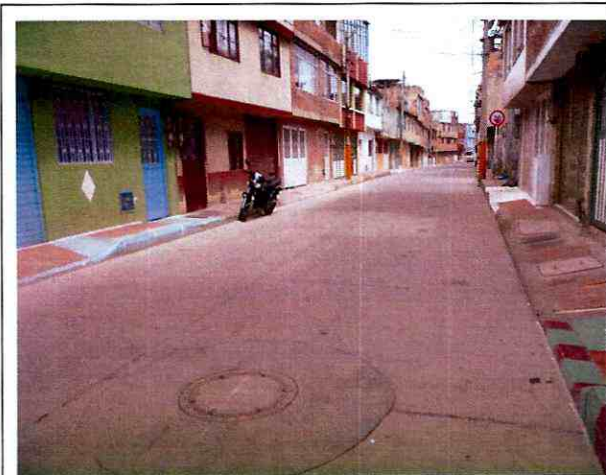
5. RECONOCIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL BARRIO

El polígono del desarrollo **Japón Frontera** tiene su dimensión mayor paralela a la calle 127A y presenta una pendiente del terreno baja. El desarrollo se encuentra en un sector bastante consolidado que cuenta con vías pavimentadas y alcantarillado pluvial (en algunos sectores se encuentra en construcción), en el terreno se pudo apreciar de las

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

edificaciones existentes han sido construidas con sistemas estructurales de pórticos en concreto en un 20% y en un 80% con mampostería estructural. En su mayoría (90%) las viviendas presentan un uso netamente residencial mientras que en las restantes (10%) se encuentran instalados negocios que consisten en tiendas de barrio y microempresas.

El desarrollo **Japón Frontera** cuenta con 51 predios, distribuidos aproximadamente en unidades de un piso (24%), dos pisos (29%), tres pisos (39%), cuatro pisos (6%) y cinco pisos (2%). En las fotografías 1 a 4 pueden verse algunas imágenes que describen el sector.



Fotografía No. 1. Panorámica de la Calle 127B. Se observa la vía de acceso principal pavimentada y la tipología de edificaciones sobre la misma (uso residencial). Se observa infraestructura de urbanismo (anden en concreto y presencia de sumideros).



Fotografía No. 2. Panorámica de la Calle 127A. Se observa tipología de viviendas en las calles interiores del desarrollo, puede verse la vía pavimentada con pavimento flexible y la presencia de sumideros.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

	
Fotografía No. 3. Panorámica de la Calle 127B. Se observa la vía pavimentada con pavimento rígido y tipología de vivienda en mampostería.	Fotografía No. 4. Panorámica Calle 127A. Se observa tipología de edificaciones. En esta calle hay presencia de microempresas y locales comerciales.

6. EVALUACIÓN DEL RIESGO

6.1. ANÁLISIS DE LA AMENAZA

Para la evaluación de la amenaza, en el estudio de Zonificación de riesgo por inundación del Río Juan Amarillo, (Hidrotec Ltda 1998) se recurrió a la simulación hidráulica a través del programa HEC-RAS, 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 la profundidad y duración de la inundación.

A través del proceso anterior, se obtuvo la zonificación de amenaza por desbordamiento del río Juan Amarillo, definiéndose los siguientes grados de amenaza:

Categorización de la amenaza	Descripción	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 igual o superior a 0,50 m, 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	10% -65%

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

	potencialmente dañinos moderados.	
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%

Tabla 3. Descripción de los grados de amenaza

6.2. CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA AMENAZA

En la Figura 1, se muestra el desarrollo **Japón Frontera** sobrepuesto al Plano Normativo "Amenaza por inundación" del Decreto 190 de 2004 (Compilación del POT - Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá); en donde se observa, que el polígono del barrio no está cubierto por el citado plano, además que en el año 2003 se realizaron las obras de adecuación y mitigación sobre el Río Juan Amarillo y el Humedal Juan Amarillo. Teniendo en cuenta las características morfológicas del terreno (zona plana) y sus condiciones físicas, se considera muy poco probable la ocurrencia de fenómenos de inundación por desbordamiento; por lo tanto, se puede afirmar que la amenaza de inundación por desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja.

6.3. EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y EL RIESGO

La vulnerabilidad es el factor de riesgo interno de un sujeto o de un sistema que está expuesto a una amenaza, corresponde a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible de sufrir daño ante esta amenaza en particular. La vulnerabilidad se puede expresar como la relación entre la exposición y la resistencia al fenómeno, donde la exposición es el grado en el que un sistema o sus elementos componentes están sometidos a la acción de un fenómeno potencialmente peligroso y la resistencia es la capacidad de los elementos expuestos para enfrentar y amortiguar los efectos de su acción.

Para el desarrollo **Japón Frontera**, dado que la vulnerabilidad se verifica en función de dicha amenaza y por consiguiente la exposición de las edificaciones ante fenómenos de inundación por desbordamiento es de igual forma extremadamente baja y como el riesgo está en función de la amenaza y la vulnerabilidad, y que éste solamente se puede determinar en los sectores en los que se encuentren elementos expuestos; se considera que el riesgo, es de un nivel inferior al riesgo bajo ante eventos de inundación por desbordamiento.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Según el Plano Normativo Amenaza por inundación del Decreto 190 de 2004 (Compilación del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT) y de acuerdo con las verificaciones efectuadas en el terreno, el desarrollo **Japón Frontera** presenta actualmente condiciones de amenaza de inundación por desbordamiento del río Bogotá que están por debajo del nivel considerado como amenaza baja.
- En el análisis de Riesgo se definió que el desarrollo **Japón Frontera** se encuentra en una zona que presenta actualmente condiciones de riesgo en un nivel inferior al riesgo bajo ante eventos de inundación por

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

desbordamiento del Río y el Humedal Juan Amarillo.

- Para dicho desarrollo no es necesario considerar estudios específicos de riesgo por inundación, ya que esta afectación NO tiene condicionamiento alguno en el uso del suelo; en concordancia con el Decreto Distrital 510 de 2010, en su Artículo 3 Define como Concepto Técnico de riesgo al Documento técnico a través del cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (actual FOPAE) emite su pronunciamiento sobre la zonificación de amenaza y/o riesgo a nivel de predio para un desarrollo o barrio y se definen los predios o zonas en amenaza alta o riesgo alto que se recomiendan deben ser objeto de restricción o condicionamiento al uso del suelo por éstas condiciones. Incluye las recomendaciones para la ocupación de las zonas expuestas a condiciones de amenaza y/o riesgo bajo y medio.
- Desde el punto de vista de riesgos, el FOPAE considera factible la legalización de la totalidad del desarrollo y recomienda la implementación de obras para el mejoramiento del sector bajo adecuados lineamientos técnicos, tales como:
 - Por tratarse de un sector dominado por una topografía plana, se recomienda adelantar los estudios necesarios para garantizar que no se presenten reflujos de aguas por el sistema de alcantarillado sanitario y pluvial establecido en esta zona.
 - Se recomienda implementar obras de infraestructura y mantenimiento de las mismas, que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras, mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado, la pavimentación de las vías y obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial.
 - Para los predios del desarrollo, cada propietario de las viviendas o infraestructura construida, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010, Decreto 2525 de 2010 y Decreto 092 de 2011).
 - Se debe acoger la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción, en particular lo correspondiente a diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos previstos por la Ley 400 de 1997 (Decreto 1469 de 2010 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10) y tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010, (Por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.).
 - Se recomienda vigilar por parte de la Alcaldía Local que se de cumplimiento de los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 810 de 2003, en el sentido de exigir licencia de construcción a los predios que la reglamentación del sector les permita o, en su defecto, aplicar las sanciones previstas a quienes estén cometiendo esta infracción urbanística.

8. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la legalización del barrio y están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante las visitas al barrio. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberá informar al FOPAE con el fin de realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE LEGALIZACIÓN Y REGULARIZACIÓN DE BARRIOS	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	03
		Código Documental:	

El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y este es dinámico y muy sensible al cambio.

De acuerdo con el Decreto 332 de 2004, específicamente sus artículos 15 y 16; en desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación y deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público y responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.

Asimismo es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los eventos enumerados en el artículo 16 del Decreto 332 de 2004

<p>Elaboró:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>EDWIN GEOVANNI CASTILLO LANDINEZ Matrícula Profesional: 25202-155902 Ingeniero Civil</p>	<p>Revisó:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO Geóloga Conceptos Técnicos</p>
<p>Avaló:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>CESAR FERNANDO PEÑA PINZON Profesional Especializado Investigación y Desarrollo</p>	