1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No:	CT - 8348
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos para la Planificación Territorial
1.4 CARTA REMISORIA No.	RO - 103370

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT
2.2 LOCALIDAD:	9. Fontibón
2.3 UPZ:	76. Fontibón San Pablo
2.4 DESARROLLO:	Puente Grande
2.5 ÁREA (Ha):	0,2861 Ha
2.6 FECHA DE VISITA:	25 de julio de 2018
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	08 de agosto de 2018
2.8 TIPO DE RIESGO:	Inundación por desbordamiento
2.9 VIGENCIA:	La vigencia del presente concepto está en función de las condiciones físicas del desarrollo que sirvieron para las evaluaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; por lo tanto, si se producen cambios significativos en las mencionadas condiciones éste deberá ser ajustado.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido a la Secretaría Distrital del Hábitat - SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas expuestas a condiciones de amenaza por inundación por desbordamiento. Debe considerarse como una herramienta para la toma de decisiones dentro del proceso de legalización del desarrollo Puente Grande II de la localidad de Fontibón.

Para ello se utilizó el polígono del perímetro suministrado por la SDHT mediante radicado IDIGER No. 2018ER10634 con fecha 14 de junio de 2018. Este concepto refleja las condiciones de amenaza y riesgo evaluadas en la visita y se realizó con los insumos disponibles a la fecha de elaboración del mismo.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El desarrollo Puente Grande se localiza en la zona noroccidental de la localidad de Fontibón. Esta localidad está ubicada en el extremo occidental de la ciudad de Bogotá. El asentamiento Puente Grande tiene un área de 0,2861 Ha, y se localiza en el sector catastral Puente Grande y en la UPZ 76 Fontibón San Pablo.

Al sector se puede acceder por la Avenida Boyacá sentido occidente hasta la Avenida Calle 17, hasta la Carrera 135 en sentido nororiente. El desarrollo Puente Grande se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Tabla 1):

Tabla 1. Coordenadas aproximadas para el desarrollo Puente Grande

Norte:	110825,50	a	110890,06
Este:	89885,51	a	89960,95

Los límites del desarrollo son los siguientes sectores catastrales:

Norte: Puente Grande
Suroccidente: Kasandra
Sur: El Chanco Rural II

En la elaboración del presente concepto técnico, se empleó la cartografía suministrada por la SDHT mediante radicado IDIGER No. 2018ER10634, de acuerdo con la cual el desarrollo está conformado por 18 predios distribuidos en 2 manzanas, como se muestra en la Tabla 2 y como se presenta en la Figura 1.

Tabla 2. Distribución de lotes por manzana en el desarrollo Puente Grande

MANZANA	NÚMERO DE LOTES
01	1 a 7
02	1 a 11

5. ANTECEDENTES

Para elaborar el presente pronunciamiento se utilizó como fuente primaria de consulta el Plano Normativo "Amenaza por Inundación" de la Resolución 1060 de 2018 de Secretaría Distrital de Planeación. De acuerdo con el Plano Normativo citado, el área donde se encuentra localizado el desarrollo Puente Grande la localidad de Fontibón, no presenta amenaza por inundación por desbordamiento y se presenta en la **Figura 2.**

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

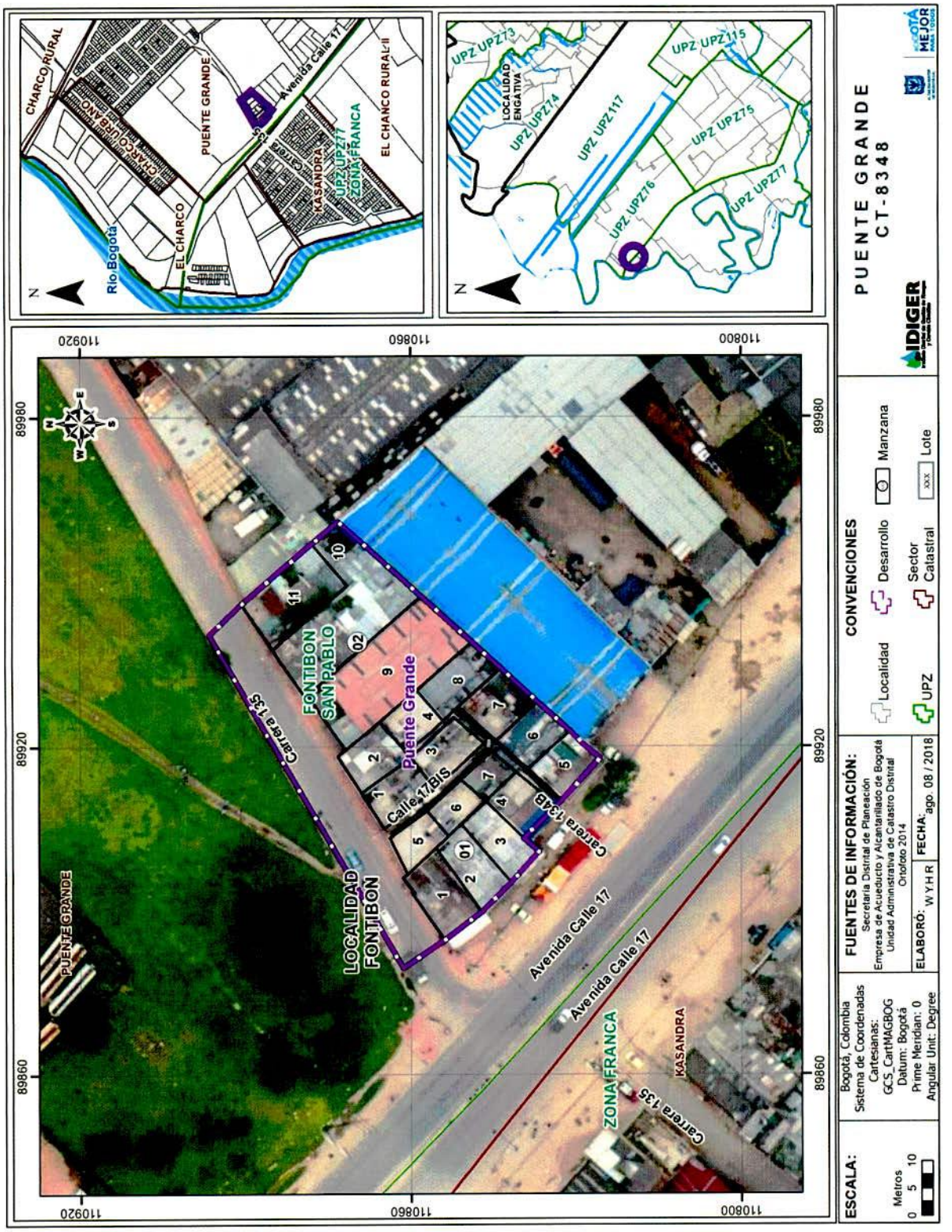


Figura 1. Localización general del desarrollo Puente Grande de la localidad de Fontibón

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

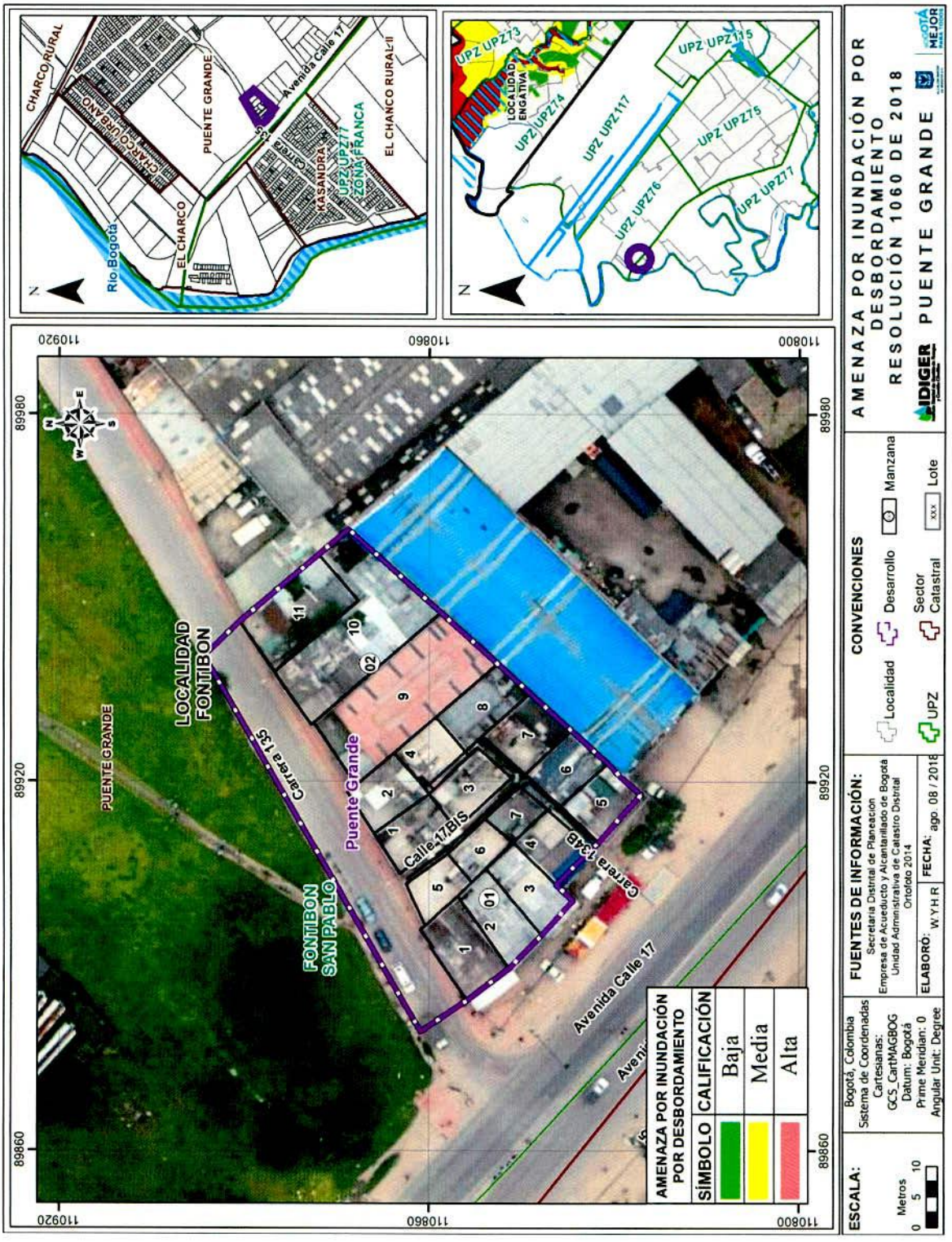


Figura 2. Mapa de amenaza por inundación por desbordamiento para el desarrollo Puente Grande de acuerdo con la Resolución No. 1060 de 2018.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Adicionalmente, se revisó en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), los antecedentes dentro del perímetro y sectores aledaños al desarrollo Puente Grande y no se identificaron diagnósticos técnicos y conceptos técnicos cercanos al área de estudio.

En la bitácora de emergencias se encontraron eventos asociados a inundación por encharcamiento y daños en redes de servicio de alcantarillado que afectaron el sector aledaño (ver Figura 3). En cuanto a los eventos de encharcamiento, se puede decir, que posiblemente pudieron generarse por falta de capacidad hidráulica del sistema de drenaje pluvial de la zona.

Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para la legalización del desarrollo Puente Grande de la localidad de Fontibón, se realizó visita técnica el día 25 de julio de 2018 al sector, para verificar y validar la información existente. A partir de esta visita técnica, el IDIGER 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.

6. EVALUACIÓN DE AMENAZA

La evaluación de la amenaza que se presenta a continuación se analiza en función de los escenarios de riesgo de inundación por desbordamiento, la cual contempla parámetros verificados (marco físico, topografía, geología, hidrografía y clima) y cambio climático con el fin de plantear la actual zonificación de amenaza para el desarrollo en estudio.

6.1. PARÁMETROS VERIFICADOS

6.1.1. Marco Físico del Sector

El desarrollo Puente Grande está inscrito en un polígono con forma de trapecio y morfología plana. Las vías de acceso al desarrollo son la Avenida Calle 17 con Carrera 135, las cuales cuentan con estructura de pavimento y con estructuras para el manejo del agua lluvia.

El desarrollo tiene uso residencial y comercial de acuerdo con la visita técnica realizada al sector, en donde existen 18 predios distribuidos en 2 manzanas. Los predios están construidos en unidades residenciales de hasta 3 niveles.

A partir de la inspección visual se pudo establecer que las edificaciones han sido construidas predominantemente con sistema tipo mampostería confinada y semiconfinada sin evidencia de daños bajo cargas normales de servicio. El desarrollo en general, cuenta con los servicios públicos domiciliarios de acueducto y energía. En las Fotografías 1 a 6 pueden verse algunas imágenes que describen el sector.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

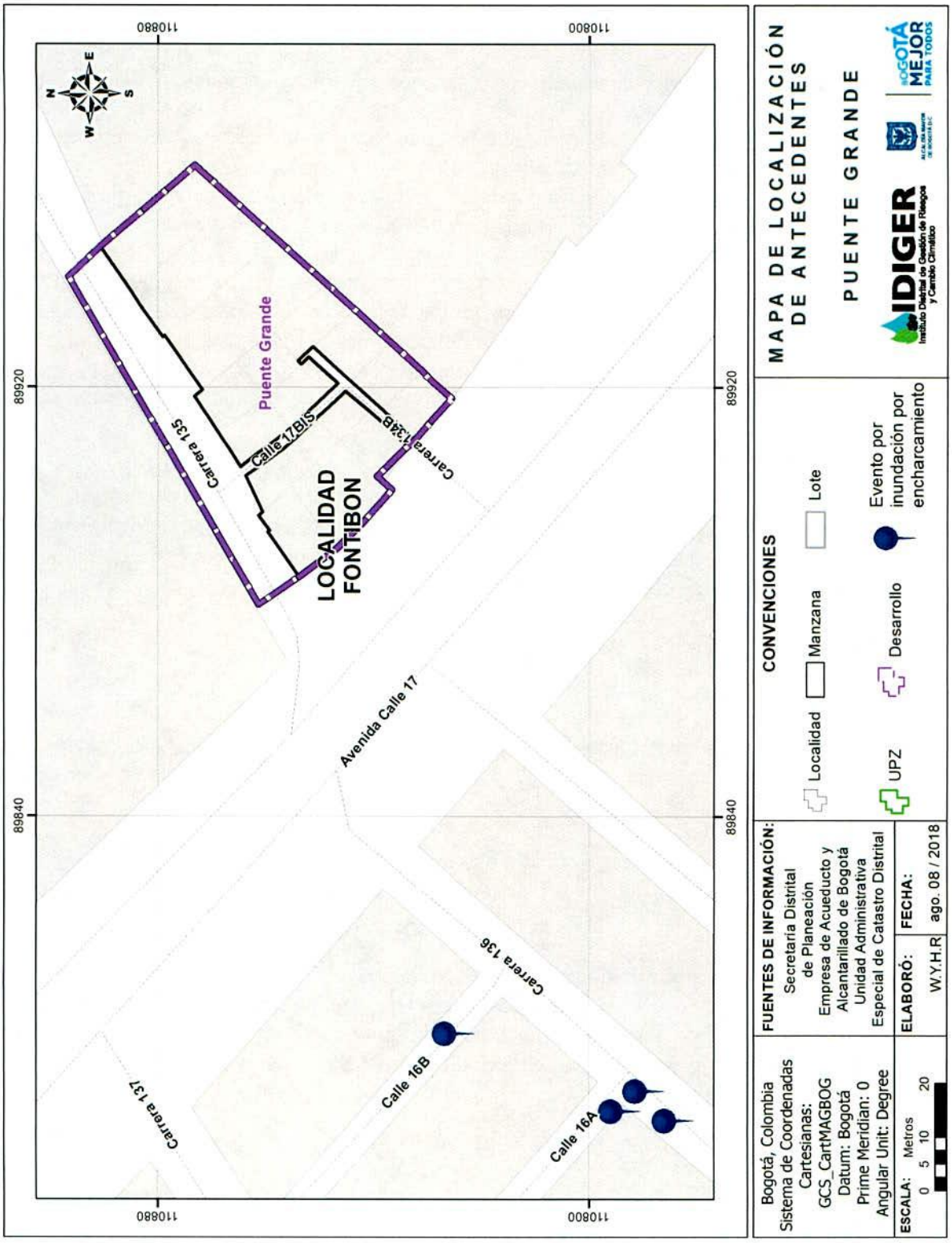


Figura 3. Mapa de localización eventos de emergencia por encharcamiento próximos al desarrollo Puente Grande

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Fotografía N°1. Vista de la Carrera 135 en dirección nororiente a suroccidente.



Fotografía N°2. Vista de la Carrera 135 en dirección suroccidente a nororiente.



Fotografía N°3. Vista de la Avenida Carrera 17 y andén en dirección noroccidente a suroriente.



Fotografía N°4. Vista de la Avenida Carrera 17 y andén en dirección suroriente a noroccidente.



Fotografía N°5. Edificaciones construídas en mamposteria de uno y dos niveles, en su mayoría con uso residencial y comercial.



Fotografía N°6. Edificaciones construídas en mamposteria de uno y dos niveles, en su mayoría con uso residencial y comercial.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

6.1.2. Topografía

Se evaluó el componente topográfico a partir de las curvas de nivel a Escala 1:1000, disponibles en el portal Mapas de Bogotá, administrado por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital. El análisis de la topografía en el área de estudio, permite identificar que el relieve del predio es homogéneo y prácticamente plano.

6.1.3. Geología

El terreno del desarrollo Puente Grande, se encuentra en la Formación Sabana (Qsa2), la cual se caracteriza por contener depósitos lacustrinos que afloran en toda la zona plana y que hace parte de la Sabana de Bogotá. Esta Formación está constituida principalmente por arcillas y hacia las márgenes se observan arcillas orgánicas, arenosas y turba-lignita.

6.1.4. Geomorfología

El terreno el desarrollo Puente Grande geomorfológicamente corresponde con un ambiente antropogénico, con geoformas formadas por la actividad del hombre. Son áreas consolidadas y presentan una importante cantidad de construcciones a nivel de viviendas, obras lineales, con pendientes bajas a nulas.

6.1.5. Hidrografía

Hidrográficamente, el desarrollo Puente Grande, se encuentra sobre la cuenca pluvial del Río Fucha, y dentro de la cuenca sanitaria Fucha y subcuenca sanitaria Int. Fontibón Occidental. En el desarrollo no se encuentran cauces o canales permanentes que lo crucen o afecten.

El cuerpo de agua más cercano es el río Bogotá y se encuentra aproximadamente a 450 m, el cual no representa amenaza por inundación por desbordamiento para el desarrollo en análisis como se observa en la Figura 4. Finalmente, el desarrollo cuenta con sistema de alcantarillado sanitario, condición evidenciada en la visita de verificación realizada y en información de la Secretaria Distrital de Planeación – SDP.

6.1.6. Clima

De acuerdo con el "Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo" adelantado por el IDIGER y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM 2007, en el área urbana de Bogotá la temperatura media presenta valores con poca variación durante el año, de 14 °C a 15°C y la humedad relativa media anual se distribuye entre el 73% y el 86%, condicionados a las incidencias de los comportamientos de las demás variables meteorológicas. Debido a la situación geográfica: "*en la zona tropical, el área de estudio está influenciada por el paso de la Zona de Confluencia Intertropical "ZCIT", la cual da lugar a dos períodos lluviosos y a dos relativamente secos; además, existen influencias de otros sistemas, como son: las Ondas Tropicales, los Ciclones Tropicales y las Bajas Presiones, que en una u otra forma,*

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

afectan la inestabilidad atmosférica, originando lluvias significativas con ocurrencias de eventos como desbordamientos o emergencias invernales".

6.2. CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo con los escenarios de cambio climático (2011-2100) para la ciudad de Bogotá, en los próximos años se espera un incremento de la temperatura entre 0.8°C y 2.2°C y un incremento de la precipitación media de hasta un 10%. Estos cambios proyectados traerán consigo el aumento de la intensidad, la duración y la frecuencia de los fenómenos meteorológicos (lluvia intensa – tormenta), descarga eléctrica (rayo), granizo (vendaval), así como hidroclimáticos extremos (crecientes y desbordamientos súbitos, inundaciones súbitas) y encharcamientos por falta de capacidad hidráulica de los sistemas de alcantarillado pluvial), los cuales pueden generar impactos importantes.

De igual forma los efectos del cambio climático sobre el ciclo hidrológico y el ciclo de los sedimentos podrían generar alteraciones en la disponibilidad del agua para los diferentes usos y modificaciones importantes en la escorrentía, entre otros.

6.3. EVALUACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO

Tal como se mencionó en los antecedentes, el área donde se encuentra el desarrollo Puente Grande no está cubierta por el Plano Normativo de Amenaza de Inundación por Desbordamiento (Resolución 1060 de 2018- SDP), ni presenta quebradas ni corrientes de agua con flujo permanente. Teniendo en cuenta lo anterior y las características morfológicas del terreno (zona plana) y sus condiciones físicas, se considera muy poco probable la ocurrencia de fenómenos de inundación por desbordamiento dentro del perímetro del plan parcial. Por lo tanto, se puede afirmar que la amenaza por el fenómeno de inundación por desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja.

7. EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad se puede expresar como la relación entre la exposición y la fragilidad al fenómeno amenazante, 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, mientras que la fragilidad es la propensión de los elementos expuestos a ser afectados por los efectos de su acción amenazante.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la evaluación de amenaza para el desarrollo Puente Grande está por debajo del nivel considerado como amenaza baja, la exposición de las edificaciones ante inundación por desbordamiento es inferior a la considerada como baja y por consiguiente la vulnerabilidad está igualmente en esta condición.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

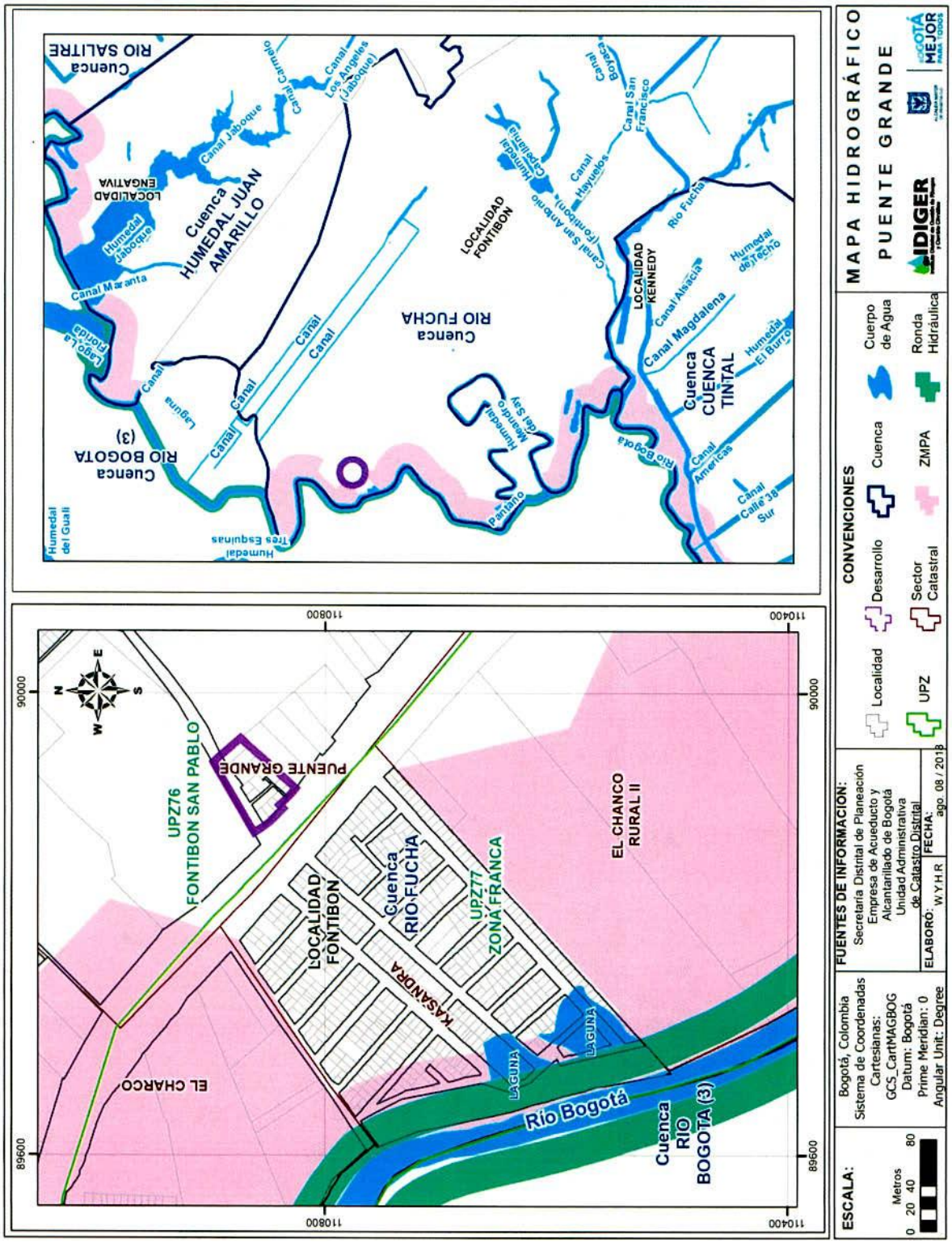


Figura 4. Mapa hidrográfico de la cuenca pluvial para el desarrollo Puente Grande

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

8. EVALUACIÓN DE RIESGO

8.1. RIESGO POR INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO

Teniendo en cuenta que 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, en este caso las edificaciones, se considera que la amenaza por inundación por desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja, y que la vulnerabilidad está en el mismo nivel, el riesgo para las viviendas es de un nivel inferior al riesgo considerado como bajo ante eventos de inundación por desbordamiento.

8.2. GESTIÓN DEL RIESGO POR INUNDACIÓN POR ENCHARCAMIENTO

De acuerdo con el origen informal de la zona y la infraestructura de alcantarillado existente, se pueden generar fallas funcionales del sistema de drenaje, tales que, se pueden presentar eventos de encharcamiento debido a la falta de sumideros o ante obstrucciones generadas por el arrastre de residuos sólidos o material de las vías hacia las zonas más bajas del sector donde se evidencia han existido eventos de encharcamiento.

Teniendo en cuenta que el encharcamiento es producto de fallas estructurales y/o funcionales de los sistemas de drenaje pluvial y combinado, no se constituye como un fenómeno con incidencia territorial que deba condicionar o restringir el uso del suelo, por tanto no se realiza zonificación de los niveles de amenaza de inundación por encharcamiento.

8.3. GESTIÓN DEL RIESGO SÍSMICO

Teniendo en cuenta el origen informal de las edificaciones existentes en el desarrollo, hay incertidumbre en relación con la vulnerabilidad estructural de las mismas frente a la amenaza sísmica; por lo anterior, es necesario que los propietarios adelanten los actos de reconocimiento de edificaciones ante las autoridades competentes y así garantizar que las edificaciones se lleven al cumplimiento de las normas urbanísticas y de construcción vigentes y presenten un comportamiento adecuado frente a las cargas que se puedan originar por movimientos sísmicos.

Para nuevas construcciones en el desarrollo, el propietario deberá solicitar la licencia de construcción conforme la normatividad vigente, con el fin de garantizar que todas las edificaciones del desarrollo estén en condiciones óptimas de estabilidad, en cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismorresistente NSR-10 o la norma que lo modifique.

La zona urbana de Bogotá está localizada en amenaza sísmica INTERMEDIA, para la cual la aceleración horizontal pico efectiva de diseño es de 0.15 g. Para la aplicación de la microzonificación sísmica, adoptada por el Decreto 523 de 2010, se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- El desarrollo Puente Grande se localiza en la zona geotécnica denominada "Lacustre A, asociada a los cuerpos de agua, cuyas características generales, obtenidas de la Tabla 1 del citado decreto, se presentan en la Tabla 4.

Tabla 3. Descripción zonas geotécnicas

Nombre	Geotecnia	Geología	Geomorfología	Composición principal	Comportamiento geotécnico general
Lacustre A	Suelo lacustre muy blando	Terraza Alta – Lacustre	Planicie	Arcillas limosas muy blandas	Suelos de muy baja a media capacidad portante y muy compresibles
				Arcillas arenosas firmes	

- Así mismo, el desarrollo se localiza en la zona de respuesta sísmica denominada "Lacustre 500", cuyas características generales, obtenidas de la Tabla 2 del Decreto 523 de 2010, se presentan en la Tabla 5.

Tabla 4. Descripción de las zonas de respuesta sísmica

Zona	Espesor del depósito (m)	Periodo fundamental del suelo (s)	Descripción Geotécnica General	Velocidad onda promedio 50 m Vs (m/s)	Humedad promedio 50 m Hn %	Efectos de sitio relacionados
Lacustre 500	300-500	4.5-6.5	Suelo lacustre blando: Arcillas limosas o limos arcillosos, en algunos sectores con intercalaciones de lentes de turba	< 175	> 80	Amplificación

- Para el diseño sismo resistente de las edificaciones se deberá clasificar el perfil geotécnico del sitio en alguna de las zonas descritas en la Tabla 2 de Decreto 523 de 2010, de acuerdo a su localización en la zonificación de respuesta sísmica y al estudio geotécnico realizado de conformidad con el Titulo H del Reglamento NSR-10, en los casos que éste sea exigible. Si los resultados del estudio geotécnico demuestran que las características el terreno, materiales y espesor del depósito, son diferentes a los relacionados en la zonificación de respuesta sísmica para el sitio de interés, se deberá ampliar el alcance del estudio geotécnico, conforme al Artículo 6 del Decreto 523 de 2010 y aplicar los parámetros espectrales de la zona de respuesta sísmica que sean consistentes con él. Esta clasificación sísmica debe coincidir con alguna de las zonas adyacentes a la localización del predio o máximo a una zona de por medio, siempre y cuando no supere una distancia de 500 metros, respecto a su localización.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Los coeficientes para las curvas de diseño de edificaciones localizadas en estas zonas, obtenidos de la Tabla 3 del Decreto 523 de 2010, son los siguientes:

Tabla 5. Coeficientes de diseño

Zona	F_a (475)	F_v (475)	T_c (s)	T_L (s)	A_0 (475) (g)
Lacustre-500	0.95	2.70	1.82	5.0	0.14

- El parámetro Ao = Aceleración horizontal pico efectiva del terreno en superficie (g) se debe aplicar para los análisis de estabilidad de taludes, potencial de licuación, estructuras de contención, estabilidad de rellenos artificiales y de cimentaciones superficiales y profundas.

9. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con el análisis de amenaza realizado en el presente Concepto Técnico, el IDIGER encuentra que para el desarrollo Puente Grande, la amenaza se encuentra en un nivel inferior al considerado como bajo ante eventos por inundación por desbordamiento.

Por otra parte, debido a que no existen edificaciones expuestas ante eventos de inundación por desbordamiento, no existe vulnerabilidad ante este fenómeno, para los elementos dentro de los análisis del presente concepto técnico.

Por lo anterior, se considera que el riesgo asociado a eventos de inundación por desbordamiento se encuentra en un nivel inferior al considerado como bajo ante eventos de inundación por desbordamiento.

Los eventos de encharcamiento registrados en la zona son producto de fallas estructurales y/o funcionales de los sistemas de drenaje pluvial y combinado, por lo que no se constituyen como fenómenos con incidencia territorial que deban condicionar o restringir el uso del suelo, por tanto, no se realiza zonificación de los niveles de amenaza de inundación por encharcamiento.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El IDIGER realizó el análisis de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por inundación por desbordamiento del desarrollo Puente Grande, encontrando que desde el punto de vista de riesgo se considera factible la legalización del desarrollo, y, para evitar que dichas condiciones se deterioren, una vez legalizado, se recomienda la implementación de medidas para el mejoramiento integral del sector bajo adecuados lineamientos técnicos.

- En el área donde se encuentran las viviendas localizadas en el desarrollo Puente Grande, la amenaza presenta un nivel inferior al considerado como bajo por eventos de inundación por desbordamiento, teniendo en cuenta la zonificación de amenaza establecida, conforme con los

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

resultados obtenidos en el proyecto de "*Incorporación de Gestión de Riesgos en la Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital 2016-2017*".

- En el análisis de riesgo se definió que el desarrollo Puente Grande se encuentra en una zona que presenta actualmente condiciones de riesgo en un nivel inferior al riesgo bajo ante eventos de inundación por desbordamiento.

En relación con el desarrollo objeto de análisis, se recomienda:

- Teniendo en cuenta que se pueden presentar eventos de encharcamiento, por tratarse de un sector dominado por una topografía plana, se recomienda a la EAB-ESP implementar obras de infraestructura y mantenimiento, que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre otras, mantenimiento de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, de las vías y obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial, implementando las medidas que garanticen que no se presenten obstrucciones así como reflujos de aguas por el sistema de alcantarillado sanitario y pluvial establecido en esta zona.

- Para el diseño sismo resistente de las edificaciones en los diseños estructurales y geotécnicos deben tenerse presentes las disposiciones del Decreto 523 de 2010, por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá, que el sector está localizado en la zona geotécnica "Lacustre A" y en la zona de respuesta sísmica "Lacustre-500", donde pueden presentarse efectos de sitio relacionados con Amplificación del suelo. Bogotá está localizada en una zona de amenaza sísmica INTERMEDIA, para la cual la aceleración horizontal pico efectiva de diseño es de 0.15 g.

- Para los futuros proyectos urbanísticos o cualquier actividad que requiera realizar excavaciones, se recomienda que el propietario y/o el constructor responsable tenga en cuenta lo estipulado en la Resolución 600 de 2015 del IDIGER *"Lineamientos Técnicos para la Reducción de Riesgos en Excavaciones en Bogotá, D.C"*.

- Se recomienda vigilar por parte de la Alcaldía Local o la autoridad competente el cumplimiento de las normas urbanísticas y de construcción sismo resistente y ejercer el control urbano en los predios del sector.

- Se recomienda a los propietarios y/o constructores que en el sistema de alcantarillado y drenaje de los nuevos desarrollos o procesos de renovación urbana o redensificación, se mantenga la separación de aguas lluvias y aguas residuales, para garantizar que por efectos de la variabilidad climática, por las altas precipitaciones o eventos extremos, no se afecte el tratamiento de las aguas residuales por excesos en los volúmenes de diseño de las plantas de la ciudad.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, las que ejecuten obras civiles mayores o las que desarrollen actividades industriales o de otro tipo deberá dar estricto cumplimiento a la normatividad vigente, en especial al Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, en desarrollo del Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 relacionados con el deber de realizar los análisis específicos de riesgo, las medidas de reducción y los planes de emergencias y contingencias. De igual forma, deberán velar por la implementación de la gestión del riesgo en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, conforme al Parágrafo del Artículo 44 de la Ley 1523 de 2012.

11. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la legalización del desarrollo y están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante la visita al polígono del mismo. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberán realizar los ajustes y variaciones que sean del caso.

Se reitera que la vigencia del presente concepto está en función de las condiciones físicas del desarrollo que sirvieron para las evaluaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por lo tanto si se producen cambios significativos en las mencionadas condiciones este deberá ser ajustado, dado que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y este es dinámico y muy sensible al cambio.

12. APROBACIONES

12.1 Elaboró	12.2 Elaboró
ADRIANA ZAMBRANO BARRETO **Profesión:** Ingeniero Geológico – Magister en Planeación Urbana y Regional	**DANIEL ESTEBAN BERMÚDEZ JIMÉNEZ** Profesión: Ingeniero Civil – Especialista en Recursos Hídricos
Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial	*Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial*
12.3 Revisó	**12.4 Avaló**
Firma: **Nombre: NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** **Cargo:** Profesional Especializado Cod. 222. Grado 23	**JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA** Profesional Especializado código 222 grado 29
Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial	*Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial*

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co