1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No:	**CT- 8424**
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial
1.4 CARTA REMISORIA No.	**RO - 104451**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Dirección de Planes Parciales Secretaría Distrital de Planeación – SDP
2.2 LOCALIDAD:	11.Suba
2.3 UPZ:	2. La Academia
2.4 PLAN PARCIAL:	20. El Coral*
2.5 ÁREA (Ha):	58,75 Ha
2.6 FECHA DE VISITA:	24 de septiembre de 2018
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	27 de septiembre de 2018
2.8 TIPO DE RIESGO:	Movimientos en masa e Inundación por desbordamiento
2.9 VIGENCIA:	La vigencia del presente concepto está en función de las condiciones físicas del plan parcial 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.

*** Nombre del Plan Parcial según solicitud de la Dirección de Planes Parciales.**

3. INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido a la Dirección de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el objeto de resolver la solicitud de emitir Concepto Técnico para el Plan Parcial N° 20 denominado "El Coral" ubicado en la Localidad de Suba, realizada mediante radicado SDP 2-2018-54557 y radicado IDIGER 2018ER16355. Para ello, se utilizó el polígono del perímetro suministrado por la SDP mediante el radicado mencionado anteriormente.

4. LOCALIZACION

El Plan Parcial N° 20 "El Coral" se localiza en la zona centro-norte de la localidad de Suba. Esta localidad está ubicada en el extremo norte de la ciudad de Bogotá. El Plan Parcial N° 20 "El Coral" tiene un área de 58,75 Ha, se ubica en el sector catastral Casablanca Suba, en la UPZ 2 La Academia y se localiza en el ámbito del POZ Norte "Ciudad Lagos de Torca".

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 Plan Parcial N° 20 "El Coral" se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (**Tabla 1**):

Tabla 1. Coordenadas aproximadas para el Plan Parcial N° 20 "El Coral"

Norte:	1213564	a	122490
Este:	102358	a	103157

Los límites del plan parcial N° 20 "El Coral" son los siguientes:

Norte: Con los predios identificados con los códigos catastrales AAA0141CTPA y AAA0141CTSY (Sede Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales-UDCA)
Oriente: Planes parciales 19 y 22 del POZ Norte
Sur: Proyección de la Avenida Los Arrayanes
Occidente: Planes parciales 19 y 22 del POZ Norte

En la elaboración del presente concepto se empleó la base cartográfica del Plan Parcial N° 20 "El Coral" suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación, de acuerdo con la cual, el Plan Parcial será conformado por un polígono que abarca una (1) Súper Manzana de uso múltiple (vivienda, comercio y servicios), diecisiete (17) manzanas (residenciales) y dos (2) unidades de equipamiento y en la zona norte aparece un área de conectividad ecológica.

5. ANTECEDENTES

Para elaborar el presente pronunciamiento se utilizó como fuente primaria de consulta los Planos Normativos de "*Amenaza por Movimientos en Masa en Perspectiva del Cambio Climático para el Suelo Urbano y de expansión*" de la Resolución 0751 de 2018 y *"Amenaza por Inundación"* de la Resolución 1060 de 2018 de Secretaría Distrital de Planeación. De acuerdo los planos normativos citados, el área donde se encuentra localizado el Plan Parcial N° 20 "El Coral", tiene un nivel de amenaza ante dichos fenómenos inferior a la considerada como BAJA y se presenta en la **Figura 2**

Adicionalmente, se revisaron en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Cambio Climático (SIRE), los antecedentes dentro del perímetro y sectores aledaños al Plan Parcial N° 20 "El Coral", se encontró que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, emitió ocho (8) documentos técnicos en la zona (ver **Figura 3**), los cuales se describen en la **Tabla 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

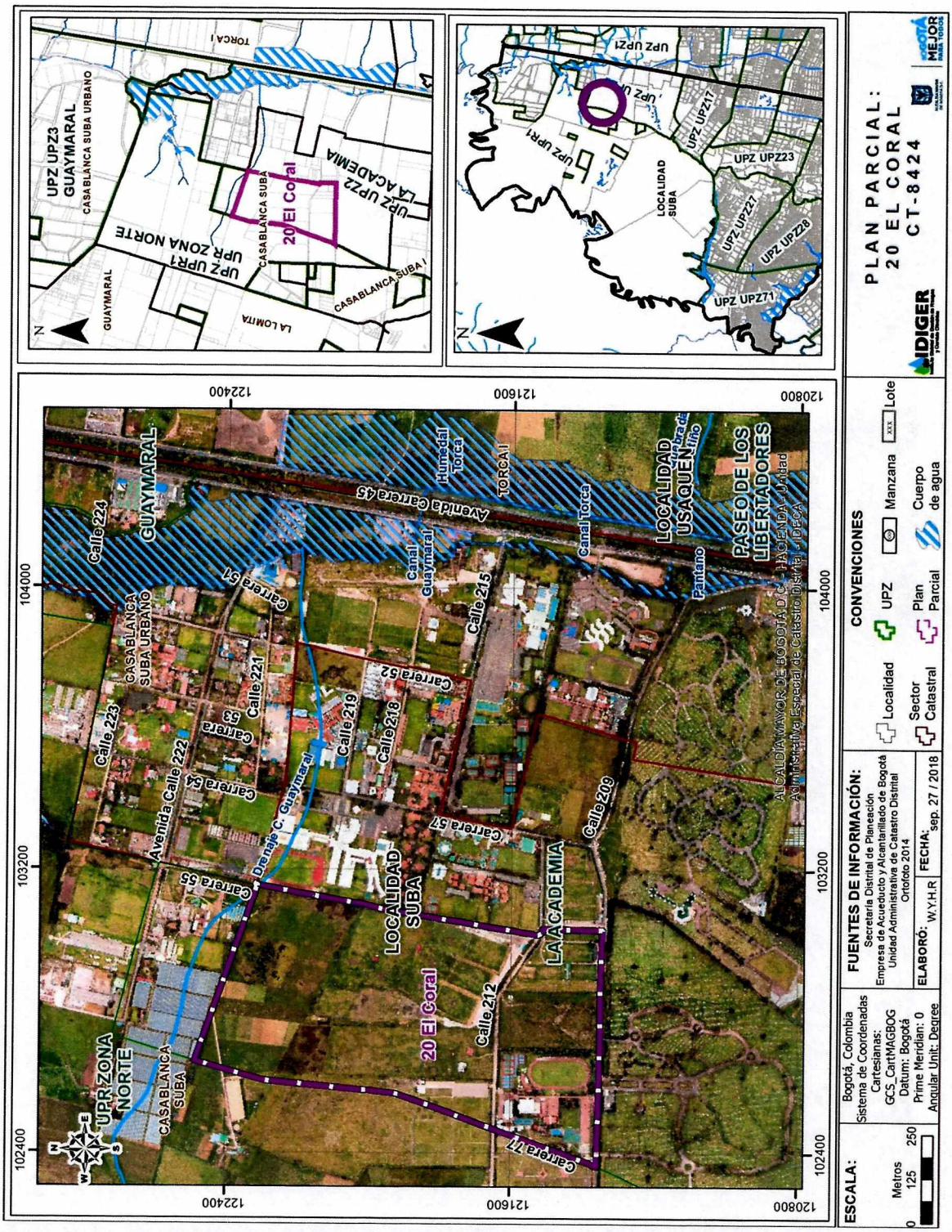


Figura 1. Localización general del Plan Parcial N° 20 "El Coral" en la localidad de Suba.

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

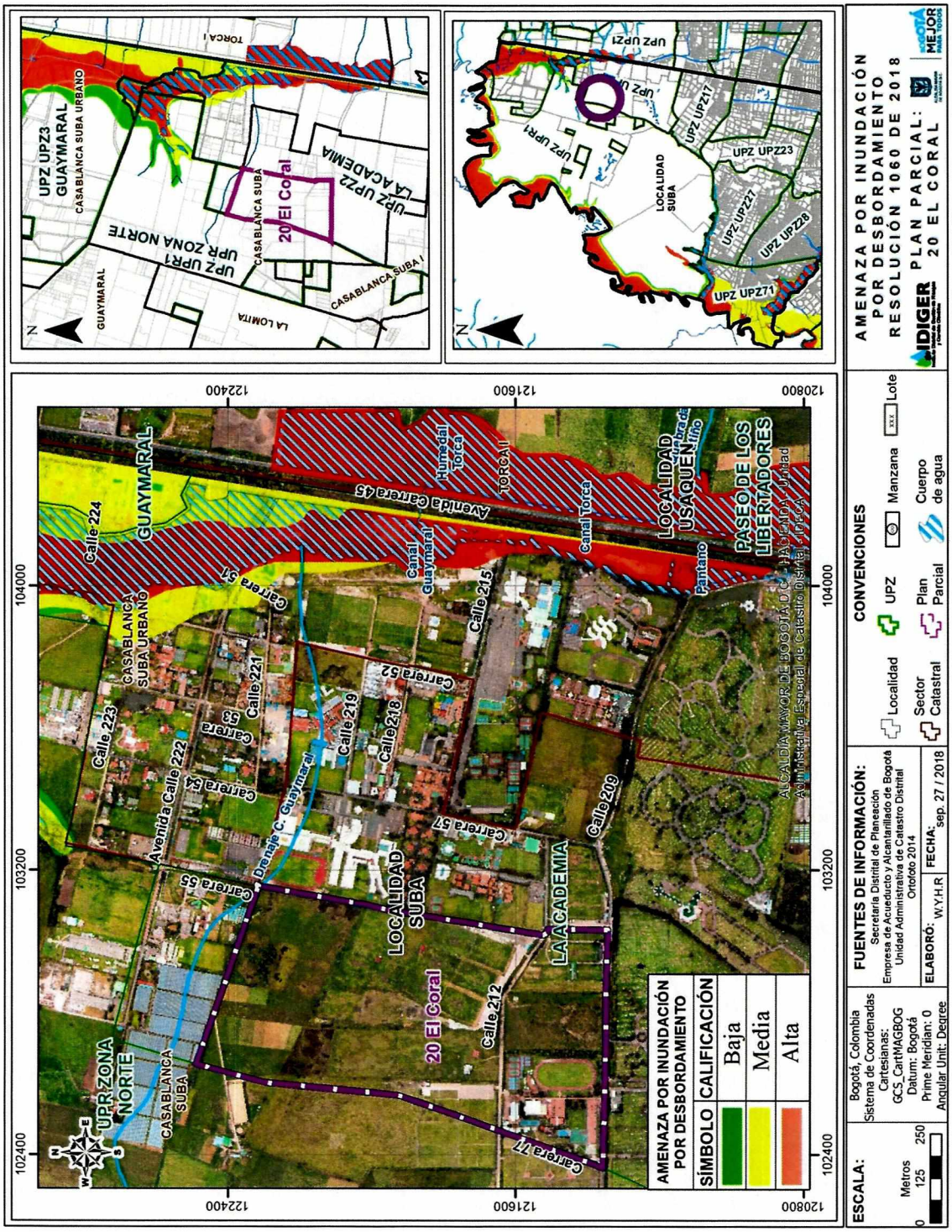


Figura 2. Mapa de inundación por desbordamiento conforme a la Resolución 1060 de 2018, para el área donde se encuentra ubicado el Plan Parcial N° 20 "El Coral".

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

Tabla 2. Documentos emitidos por el IDIGER en la zona aledaña al Plan Parcial N° 20 "El Coral"

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
Agosto 21 de 2018	CT-8412 Plan Parcial No. 29 "Mudela del Río"	Documento dirigido a la Gerencia de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación - SDP para adendar el CT-8181 de junio de 2017, en el cual se modifican las conclusiones, quedando de la siguiente manera: - *En la zona de amenaza alta por inundación por desbordamiento definida de acuerdo con el Concepto Técnico CT-8357, podrán adelantarse medidas de mitigación por parte de los desarrolladores. Éstas deberán presentarse para su aprobación ante la Empresa de Acueducto de Bogotá y el IDIGER como parte de la formulación del Plan Parcial No. 29, y será prevista como obligación del mismo cumplir con el concepto del IDIGER respecto de las condiciones de amenaza por inundación por desbordamiento y de la Empresa de Acueducto de Bogotá respecto de las condiciones de manejo de aguas lluvias a la escala de dicho plan parcial.* - *La modelación que dé lugar a las medidas de mitigación a adelantar por parte de los desarrolladores, debe considerar los posibles efectos de estas obras y las requeridas a futuro para la construcción de la Avenida Longitudinal de Occidente (ALO), sobre el canal Guaymaral, puesto que ellas modificarán las condiciones de drenaje del sector y se podrían expandir las zonas de amenaza alta hacia otras áreas colindantes con el plan parcial, que en la condición evaluada se encuentran en amenaza media y baja.* - *Las cesiones públicas obligatorias generadas por el desarrollo urbanístico de inmuebles, no podrán ubicarse en predios inundables ni en zonas de alto riesgo, en cumplimiento del artículo 2.2.6.1.4.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015, salvo que sobre ellas se establezcan medidas*
Junio 29 de 2007	CT-4872 Plan de Ordenamiento Zonal del Norte.	Documento dirigido a la Gerencia de Planes Parciales del Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) para resolver una consulta realizada sobre el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte. *El Predio Plan Parcial No 7, se encuentra dentro del área analizada en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte y una vez revisado el documento se encuentra que no se asignó para dicho predio categoría de amenaza por inundación. En su momento se recomendó entre otros, lo siguiente:* - *Se recomienda no adelantar urbanismo en el sector de alta amenaza por inundación por desbordamiento. (Para el Predio Plan Parcial No 7 no se asignó categoría de amenaza por inundación).* - *Se recomienda que se defina lo más pronto posible las obras definitivas a realizar en el río Bogotá en la zona de influencia del PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL DEL NORTE.*
Octubre 05 de 2006	CT-4493 Porvenir de Suba	El Concepto Técnico para el predio PORVENIR DE SUBA, 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.

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

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
		- *Según el Plano Normativo 4 del Decreto 190 de 2004 (Compilación del POT - Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT), Mapa de Amenaza por Inundación y a las verificaciones efectuadas en el terreno, el predio PORVENIR DE SUBA se encuentra en zona de amenaza media y alta por inundación producida por el desbordamiento del Humedal Guaymaral.* - *No es necesario considerar estudios específicos de riesgo por inundación para el área del predio que está en amenaza media, por lo cual se considera viable continuar con el proceso de Plan Parcial para el área con excepción de la zona localizada en amenaza alta por desbordamiento del Humedal Guaymaral.* - *Se recomienda no adelantar urbanismo en el sector de alta amenaza por inundación por desbordamiento.* - *Es posible que el predio se localice dentro de la zona de Ronda y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Humedal Guaymaral. Por lo cual se recomienda consultar con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, que es la entidad competente de la definición y por consiguiente la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.*
Enero 23 de 2004	CT-3961 Plan Parcial "Parcelación Jardín"	Documento dirigido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) para el predio "Parcelación Jardín". En las conclusiones y recomendaciones del Concepto Técnico en mención, se define lo siguiente: - *"Según el Mapa de Amenaza por Inundación (Mapa No. 3 del Decreto 619/200 y 469 de 2003) y a las verificaciones efectuadas en el terreno, el predio PARCELACIÓN JARDÍN solamente presenta paralelo al costado oriental una franja de aproximadamente 100 metros que está en zona de amenaza media por inundación, el resto del predio está en zona de amenaza baja, por lo tanto no es necesario considerar estudios específicos de riesgo por inundación.* - *Las obras del "Sistema Pluvial del Canal y Humedal del Guaymaral" contendrán crecientes de hasta 100 años, por lo tanto, las cotas que corresponden a estas crecientes están por debajo del terreno natural evitando que se inunden por desbordamiento del humedal o del canal Guaymaral".*
Diciembre 23 de 2003	CT-3949 Consulta Preliminar Plan Parcial Predio la El Coral	En ese Concepto Técnico, para el predio "La Santamaría", se concluyó lo siguiente: - *"De acuerdo con los Mapas No. 3 "Amenaza por inundación" y No. 4 "Amenaza por remoción en masa" del decreto 469 de 2003 – POT, el predio "La Santamaría" no se encuentra en zona de amenaza por inundación o de amenaza por remoción en masa".*
Noviembre 19 de 2002	CT-3819 Conjunto Residencial	Documento dirigido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) para la legalización del barrio "Conjunto Residencial ANDINO"

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

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
	ANDINO	En las conclusiones y recomendaciones del Concepto Técnico en mención, se define lo siguiente: - *"El riesgo para el desarrollo Conjunto Residencial ANDINO es bajo.* - *Desde el punto de vista de riesgos, la DPAE considera factible la legalización del barrio.* - *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".*
Febrero 19 de 2002	CT-3732 Plan Parcial Mudela del Río	Documento dirigido a la Gerencia de Planes Parciales de la Secretaría Distrital de Planeación - SDP para resolver una consulta de los predios denominados como Plan Parcial "Murdela del Río" entre sus conclusiones se encontraban: - *"El predio MUDELA DEL RÍO se ubica en la parte más baja e incluye la llanura aluvial y lacustre de los ríos Bogotá, Juan Amarillo y frio y se caracteriza por ser completamente plana. Presenta principalmente material lacustre, donde varios sectores están siendo cubiertos por rellenos.* - *Según el Mapa de Amenaza por Inundación (Mapa No. 3 (sic) del Decreto 619/2000) y a las verificaciones efectuadas en el terreno, el predio MUDELA DEL RÍO en el sector occidental se encuentra en zona de amenaza baja y media por inundación producida por el desbordamiento del río Bogotá.* - *Según el Mapa de Amenaza por Inundación (Mapa No. 3 (sic) del Decreto 619/2000) y a las verificaciones efectuadas en el terreno, el predio MUDELA DEL RÍO en el sector oriental se encuentra en zona de amenaza alta por desbordamiento dada su ubicación en inmediaciones de la desembocadura del canal Torca en el humedal Guaymaral.* - *Teniendo en cuenta que El Humedal está siendo estudiado por la EAAB para acondicionarlo, y tendrá pronto una estructura de descarga que garantizará una amortiguación de la creciente, una vez se cuente con dicha estructura, se revisaran las nuevas condiciones de amenaza".*

Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para el Plan Parcial N° 20 "El Coral" de la localidad de Suba, se realizó visita técnica el día 24 de septiembre de 2018 al sector, para verificar y validar la información existente. A partir de esta visita, 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.

Además, en la bitácora de emergencias se encontraron antecedentes de dos (2) eventos de encharcamiento que afectaron los sectores aledaños al plan parcial en análisis (ver **Figura 3** y **Tabla 3**), los cuales se pudieron generar debido a la falta de capacidad hidráulica del sistema de drenaje pluvial de la zona.

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

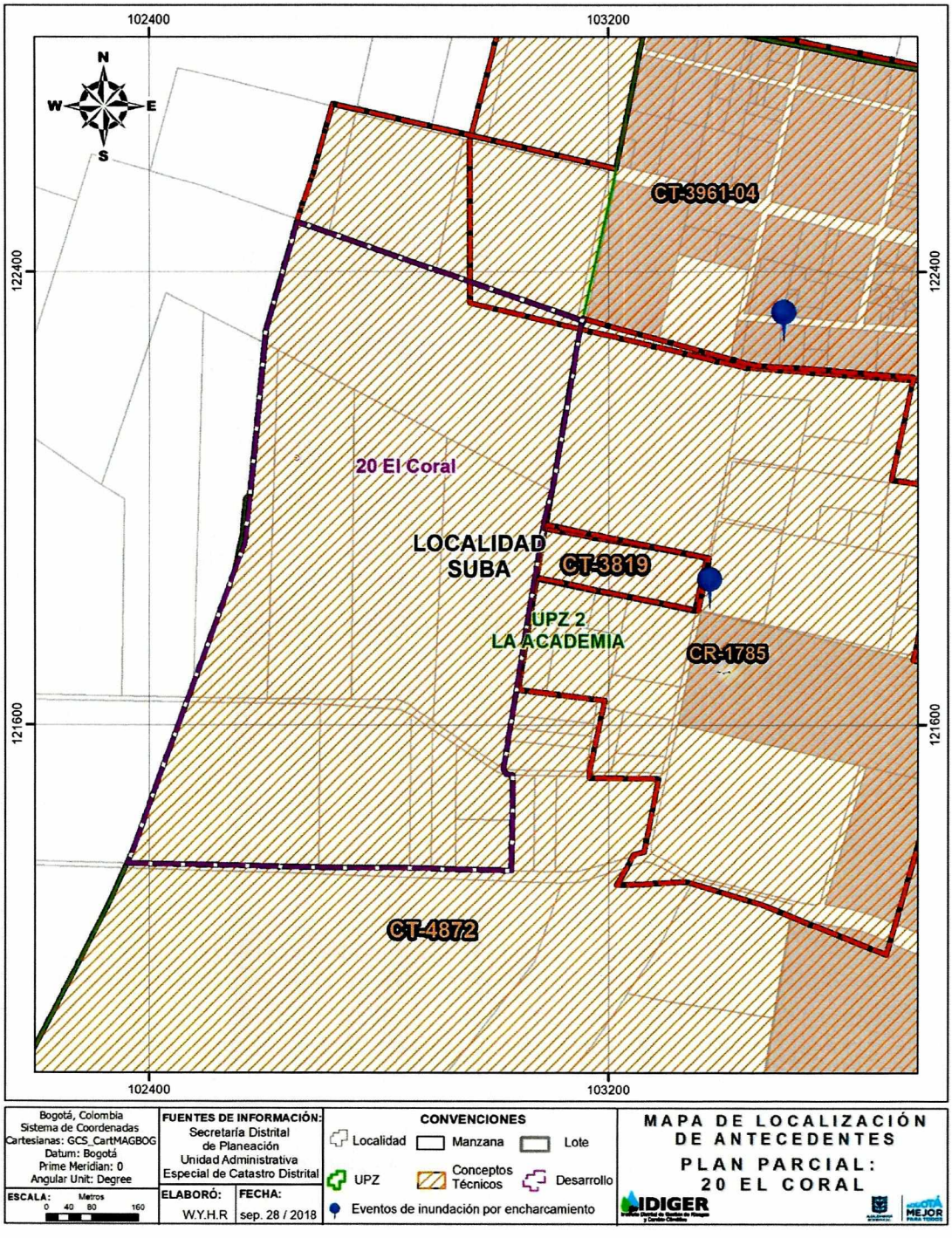


Figura 3. Mapa de antecedentes y eventos de emergencia por inundación por encharcamiento próximos al Plan Parcial N° 20 "El Coral".

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

Tabla 3. Eventos de emergencia IDIGER en la zona aledaña al Plan Parcial de N° 20 "El Coral"

TIPO DE EVENTO	FECHA	DIRECCIÓN
Encharcamiento	2014	Carrera 51 No. 215-30
Encharcamiento	2008	Calle 222 No. 47-49

6. EVALUACIÓN DE LA AMENAZA

6.1 PARÁMETROS VERIFICADOS

6.1.1 Marco Físico del Sector

El Plan Parcial de desarrollo N° 20 "El Coral" está proyectado en un polígono rectangular, cuya morfología cuenta con una pendiente baja. La vía de acceso al plan parcial, desde el costado oriental es por la Avenida Los Libertadores (Autopista Norte) y luego por la Calle 222.Se puede acceder también por la Avenida Los Libertadores (Autopista Norte) y luego por la Calle 215, las cuales se encuentran pavimentadas.

Las vías para acceder al Plan Parcial no cuentan con estructura de pavimento, aunque sí con estructuras para el manejo del agua (vallados y canaletas), (ver **Fotografía 1** y **Fotografía 2**). En el área del plan parcial actualmente existen instalaciones deportivas (canchas y campos de golf) (**Fotografía 3** y **Fotografía 4**).

El Plan Parcial se proyecta en cuatro (4) unidades de gestión (UG-1, UG-2, UG-3 y UG-4) y una unidad de actuación urbanística (UAU – 1). Las Unidades de Gestión se encuentran definidas con su respectiva área bruta y áreas útiles que incluyen áreas para vivienda VIS, VIP y multifamiliar.



Fotografía 1. Calle 212 en los alrededores del polígono del plan parcial.



Fotografía 2. Calle 221 en los alrededores del polígono del plan parcial.

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 3. Instalaciones deportivas (canchas de fútbol) dentro del polígono del plan parcial.



Fotografía 4. Instalaciones deportivas (campos de golf) dentro del polígono del plan parcial.

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 con una pendiente baja.

6.1.3 Geología

Del Proyecto de Actualización Componente de Gestión del Riesgo para la Revisión Ordinaria y Actualización del Plan de Ordenamiento Territorial en el año 2017, el IDIGER adelantó los estudios básicos que establece el Decreto 1807 de 2014 (compilado por el Decreto 1077 de 2015),y según la inspección visual realizada en el sector, éste se encuentra localizado sobre la Formación Sabana (Qsa2), la cual se caracteriza por tener depósitos de capas de arcillas, hacia los bordes capas de arenas, arcillas arenosas, turba en ocasiones y gravas.

6.1.4 Geomorfología

De acuerdo con la inspección visual realizada en el sector del plan parcial, se observó que la zona dicho polígono presenta pendiente baja, prácticamente plana, con poca intervención antrópica.

6.1.5 Hidrografía

Hidrográficamente, el Plan Parcial N° 20 "El Coral" se encuentra sobre la cuenca del río Torca, y dentro de la cuenca pluvial Canal Torca Guaymaral. Dentro del polígono del Plan Parcial no se identificaron cuerpos de agua (**Figura 4**).

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

Finalmente, a nivel local para el manejo del agua lluvia existen estructuras de drenaje como vallados perimetrales que permiten el drenaje de la zona.

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 12°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, afectan la inestabilidad atmosférica, originando lluvias.*"

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.

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

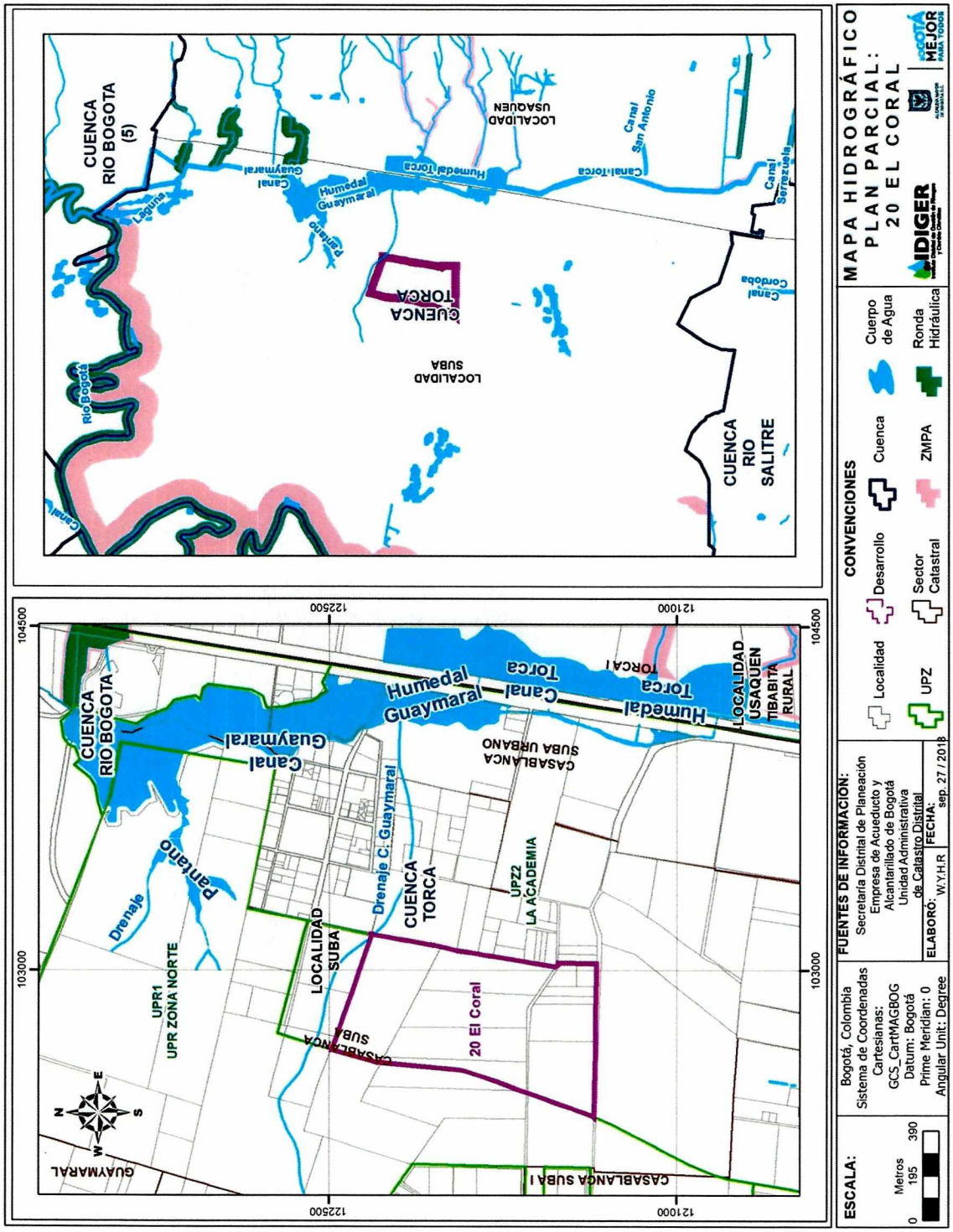


Figura 4. Mapa hidrográfico Plan Parcial N° 20 "El Coral".

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

6.3 EVALUACIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

Tal como se mencionó en los antecedentes, el área donde se encuentra el Plan Parcial N° 20 "El Coral" es inferior a la baja. Por lo anterior, una vez realizadas las verificaciones en campo y ajustada la información a la escala del presente concepto, teniendo en cuenta las condiciones físicas de la zona y los antecedentes reportados en el SIRE, de acuerdo con los cuales, ni dentro del polígono ni en los sectores aledaños, se han presentado problemas por inestabilidad del terreno. Se determinó entonces, que dentro del polígono del plan parcial, la amenaza por movimientos en masa se encuentra por debajo del nivel considerado como bajo.

6.4 EVALUACIÓN DE AMENAZA POR INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO

Tal como se mencionó en los antecedentes, el área donde se encuentra el Plan Parcial N° 20 "El Coral" 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.

6.5 INUNDACIÓN POR ENCHARCAMIENTO

De acuerdo con la morfología 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.

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.

7. GESTIÓN DEL RIESGO SÍSMICO

- El Plan Parcial N° 20 "El Coral" se localiza en las zona geotécnica denominada "Lacustre A", cuyas características generales, obtenidas de la Tabla 1 del citado decreto, se presentan en la **Tabla 4**.

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

Tabla 4. 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 limosas blandas	
				Arcillas arenosas firmes	

- Así mismo, el plan parcial se localiza en las zonas de respuesta sísmica denominadas "Lacustre 200", cuyas características generales, obtenidas de la Tabla 2 del Decreto 523 de 2010, se presentan en la **Tabla 5**.

Tabla 5. 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 -200	100-200	2.5-3.5	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 del 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.

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

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. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con el análisis realizado en el presente Concepto Técnico, el IDIGER encuentra que para el Plan Parcial de desarrollo N° 20 "El Coral" se ubica en un nivel inferior al considerado como bajo ante eventos de inundación por desbordamiento y por movimientos en masa.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El IDIGER realizó el análisis de las condiciones de amenaza por movimientos en masa e inundación por desbordamiento del Plan Parcial de desarrollo N° 20 "El Coral", encontrando que desde este punto de vista se considera factible la adopción del plan parcial, ya que el polígono se encuentra en una zona que presenta actualmente condiciones de amenaza en un nivel inferior a la baja ante eventos de inundación por desbordamiento y eventos relacionados a movimientos en masa.

- El sistema de alcantarillado sanitario que recogerá las descargas de Ciudad Lagos de Torca está previsto ser conducido al interceptor Torca - Salitre de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 088 de 2017, de igual forma, en los Planes Parciales y/o proyectos urbanísticos localizados en Ciudad Lagos de Torca deberá garantizarse la evacuación de las aguas pluviales hacia el Canal Guaymaral, por medio de un sistema integral que incluya redes de alcantarillado pluvial, sistemas urbanos de drenaje sostenible y vallados existentes. Las obras deberán ejecutarse con base en los estudios aprobados por la Empresa de Agua Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP la cual será la encargada de recibirlas, operarlas y mantenerlas en condiciones de seguridad adecuada.

- Los diseños de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial sobre la malla vial arterial, serán aprobados por la Empresa de Agua Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP; en las demás vías del urbanismo local que se planteen en los Planes Parciales y/o proyectos urbanísticos, los diseños estarán a cargo del urbanizador, sujetos a la aprobación de la Empresa de Agua, Alcantarillado y Aseo de Bogotá EAB-ESP, conforme a lo estipulado en el Decreto 088 de 2017.

- Dada la morfología del terreno que cubre el Plan Parcial, es indispensable realizar un diseño de drenajes que garantice que no se presenten anegamientos en el polígono, sin embargo, dicho diseño debe considerar las características, implicaciones de la existencia de cuerpos de agua de importancia ecosistémica (humedal de Torca) y sus tributarios, asimismo, se debe realizar el mantenimiento de los cuerpos de agua que se encuentran en el área del polígono del Plan Parcial conforme a las condiciones de diseño, con el fin de garantizar su adecuado funcionamiento como amortiguadores de crecientes y drenaje natural de aguas lluvias.

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

- Se debe garantizar la estabilidad y seguridad de cualquier intervención a ser realizada, considerando la condición de saturación a la que pueden estar expuestos los suelos y rellenos, teniendo como referente su comportamiento histórico.

- 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 200", donde pueden presentarse efectos de sitio relacionados con Amplificación.

- Se recomienda a la Secretaría Distrital de Ambiente incluir dentro de las determinantes ambientales para la adopción del plan parcial, medidas para prevenir los futuros efectos del cambio climático y para contribuir a la adaptación del territorio a los mismos; teniendo en cuenta las características topográficas del sitio, promover el uso eficiente del agua, alternativas de captación, filtración, retención, transporte, almacenamiento y/o infiltración del agua lluvia al terreno, según lo dispuesto por la Resolución 330 de 2017[1] expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, así como las disposiciones definidas por la Empresa de Acueducto, Agua y Alcantarillado de Bogotá - EAB-ESP.

- Se recomienda tener en cuenta los lineamientos para el manejo del sistema de drenaje pluvial sostenible del Distrito Capital, según lo dispuesto en el artículo 56 *"Sistema Urbano de Drenaje Sostenible - SUDS"* del Decreto distrital 088 de 2017, de igual forma es de gran importancia seguir las recomendaciones del artículo *57 "Lineamientos para el manejo del sistema de vallados"* del mismo decreto.

- Para el desarrollo de actividades que involucren excavaciones, el IDIGER recomienda que sigan los lineamientos para la reducción de riesgos de excavaciones en Bogotá D.C., adoptadas por esta entidad mediante la Resolución 600 de 2015, los cuales se pueden consultar en: www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64735.

[1] Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio "*Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y se derogan las Resoluciones números 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009*".

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

- Para adelantar obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberán tener en cuenta los antecedentes y la calificación de amenaza de la zona a intervenir y los sectores aledaños, definida en el presente concepto, para la elaboración de los análisis específicos de riesgo y los planes de contingencia, conforme con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, concordante con el Articulo 42 de la Ley 1523 de 2012. Las intervenciones se deben realizar con base en estudios técnicos específicos contextualizados a la problemática existente y realizar los análisis de riesgos que incluyan las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector y/o la prestación de servicios públicos. Así mismo, deberán velar por la implementación de la gestión del riesgo en el ámbito de sus competencias sectoriales de las entidades públicas y privadas con jurisdicción en el Distrito Capital y de las competencias territoriales de la Alcaldía Local de Suba, conforme al Parágrafo del Artículo 44 de la Ley 1523 de 2012.

- Así mismo, deberán velar por la implementación de la gestión del riesgo en el ámbito de sus competencias sectoriales de las entidades públicas y privadas con jurisdicción en el Distrito Capital y de las competencias territoriales de la Alcaldía Local de Suba, conforme al Parágrafo del Artículo 44 de la Ley 1523 de 2012.

- 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 el sector.

10. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para el polígono del Plan Parcial N° 20 "El Coral", y están basados en los resultados de los estudios mencionados, de los antecedentes revisados 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 deberán realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

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, adicional a lo anterior en algunos sectores los procesos de urbanismo enmascaran los posibles procesos de movimientos en masa.

Por lo anterior, es responsabilidad del ejecutor de las actividades y subsidiariamente del propietario del predio donde se realizan, garantizar en todo momento (diseño, ejecución, mantenimiento de obras y operación de los usos urbanos) no solo la seguridad de la zonas intervenidas y su área de influencia, sino también de garantizar la protección de la vida e integridad de las personas, vías, instalaciones de servicios públicos, predios aledaños y construcciones localizadas en el área de influencia que pueda verse afectada por el desarrollo de las mismas.

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

11. ANEXOS

No se presentan anexos dado que el plan parcial no se encuentra expuesto a fenómenos amenazantes de movimientos en masa o inundación por desbordamiento y por lo tanto no se delimitó ni zonificó por amenaza.

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**
DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Profesional Especializado código 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