1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No:	**CT-8172**
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos y Certificaciones de Riesgo
1.4 CARTA REMISORIA No.	**RO-95251**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Dirección de Planes Parciales Secretaría Distrital de Planeación – SDP
2.2 LOCALIDAD:	01 – Usaquén
2.3 UPZ:	01 – Paseo de los Libertadores
2.4 PLAN PARCIAL:	Plan Parcial No. 16*
2.5 ÁREA (Ha):	20.94
2.6 FECHA DE VISITA:	12 de Mayo de 2017
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	30 de Mayo de 2017
2.8 TIPO DE RIESGO:	Inundación por Desbordamiento
2.9 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se produzcan cambios significativos en las condiciones de riesgo de la zona y siempre y cuando se mantengan las suposiciones en las que se basa el concepto.

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

3. INTRODUCCIÓN

El Artículo 393 del Decreto 190 de 2004 que compila el Artículo 382 del Decreto 619 de 2000, faculta al Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, para señalar los estudios de mitigación de riesgo que deben someterse a su consideración, como requisito previo para la expedición de las licencias de urbanización y construcción, en predios localizados en zonas con amenazas de inundación, remoción en masa o de riesgo tecnológico.

Además, el Artículo 3 del Decreto 173 de 2014 "Funciones del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER", establece que el IDIGER como entidad encargada del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - SDGR-CC, cumplirá las funciones establecidas en el Acuerdo Distrital 546 de 2013 dentro de las cuales se destacan:

Actuar como autoridad técnica distrital en materia de la gestión de riesgos. Para tales efectos, el IDIGER deberá:

- Elaborar y actualizar los estudios y la zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgos, requeridos para la gestión de riesgos en el Distrito Capital.

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

- Emitir los conceptos técnicos de riesgo que le corresponda o que le sean requeridos al interior del Sistema, así como los previstos en el Plan de Ordenamiento Territorial, los decretos reglamentarios y las demás disposiciones o planes que así lo requieran o establezcan.

De acuerdo a los artículos 25 a 29 del Decreto Distrital 088 de 2017 *"Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – "Ciudad Lagos de Torca" y se dictan otras disposiciones."*, entre otros establece:

> *..."Artículo 26,* ***Parágrafo 2:*** *El IDIGER realizará la verificación y emitirá el concepto sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en todos los casos en que se presenten actualizaciones o variaciones a los proyectos urbanísticos. "...*
>
> *"Artículo 27,* ***Parágrafo 2****: En los suelos clasificados con amenaza por inundación, previo inicio de la ejecución de cualquier instrumento de planeación del suelo, deberá solicitarse concepto al IDIGER que actualice la situación de inundación del predio.*
>
> *"Artículo 28, Los desarrollos o edificaciones existentes que se localizan sobre zonas clasificadas con amenaza por inundación señaladas en el Plano No. 3 "Amenaza por Inundación" del presente decreto, deberán adelantar las obras aprobadas por el IDIGER que permitan mitigar la amenaza por inundación para su funcionamiento, desarrollo y/o regularización y desarrollar las acciones para recuperar y conservar la conectividad hidrológica y biológica de sus suelos de acuerdo con lo establecido en el siguiente artículo."...*

El Decreto 190 de 2004, en su artículo 130, estableció las medidas para mitigar la amenaza por inundación generada por el río Bogotá, las cuales fueron previstas a nivel cuenca, por tanto, su impacto no debe ser evaluado para predios individuales.

Este documento está dirigido a la Dirección de Planes Parciales de la Subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para resolver una consulta del Plan Parcial denominado "**Plan Parcial No. 16**" ubicado en la localidad de Usaquén, conforme a la cartografía recibida mediante comunicación SDP 2-2017-12383 con radicación IDIGER 2017ER4911.

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

- Este concepto evalúa las condiciones de amenaza de inundación por desbordamiento con base en las definiciones de amenaza adoptadas por el IDIGER, las cuales corresponden a criterios hidráulicos del comportamiento de los cuerpos de agua.

- Este concepto evalúa las condiciones de amenaza de inundación por desbordamiento con base en los procedimientos establecidos por el IDIGER para la emisión de Conceptos Técnicos para el Programa de Planes Parciales.

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

- Este concepto no evalúa inundaciones por encharcamiento y/o reflujo del sector.

- El IDIGER se limita a determinar las zonas de amenaza de acuerdo con las premisas descritas en el desarrollo de este concepto, bajo la claridad de que el alcance de este documento utiliza como insumos principales, las secciones después de realizadas las obras de adecuación hidráulica entre las compuertas de Alicachín y la calle 13, asi como los diseños de las mismas para el Río Bogotá desarrollados por la Corporación Autónoma Regional del Cundinamarca – CAR para el tramo comprendido entre esta y Puente la Virgen.

5. LOCALIZACIÓN

El área propuesta para el **Plan Parcial No. 16** es de 20.94 Hectáreas y se encuentra localizado en el costado noroccidental de la localidad de Usaquén cerca al municipio de Chía, dentro del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – POZ Lagos de Torca. El predio evaluado se encuentra en el sector catastral Torca Rural II, en una zona de poca consolidación urbana. Al predio se accede por la Avenida Carrera 7 o por la Autopista Norte hasta la Calle 200, para luego encontrar el predio en inmediaciones de la Calle 200 y 224, aproximadamente a la altura de la Calle 212, accediendo al Plan Parcial por el costado sur.

El Predio **Plan Parcial No. 16** limita al norte con la sede campestre de Compensar de la Calle 220, al sur y occidente con los Planes Parciales 15 y 17 y, al oriente con la Carrera 7 y predios de los cerros orientales. Se ubica en la parte noroccidental de la localidad de Usaquén aproximadamente entre las siguientes coordenadas con origen Bogotá como se muestra en la Tabla No 1.

Tabla No 1. Coordenadas aproximadas para el Plan Parcial No. 16.

Norte:	121422.6	a	122162.4
Este:	104934.3	a	105475.6

El **Plan Parcial No. 16** hace parte de la cuenca urbana Torca, donde el drenaje pluvial actual se hace a través de vallados, algunos antiguamente usados como canales para riego de cultivos. Cerca del sector se encuentra ubicado el Humedal Torca – Guaymaral el cual entrega sus aguas al río Bogotá por medio del río Torca. Es importante mencionar que el Río Bogotá es un cuerpo de agua regulado por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) entidad que tiene la responsabilidad de su adecuación y mantenimiento.

6. 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).

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 **Plan Parcial No. 16** y se encontró que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, emitió dos documentos técnicos referentes a planes parciales que se proyectaron para el predio objeto del

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

presente documento. Aunque en cada una de ellos se presentan variaciones en su área, la fuente de consulta primaria para la zonificación de amenaza en todos los casos fue el Decreto Distrital 190 de 2004. (Ver Figura No 1 y Tabla No 2).

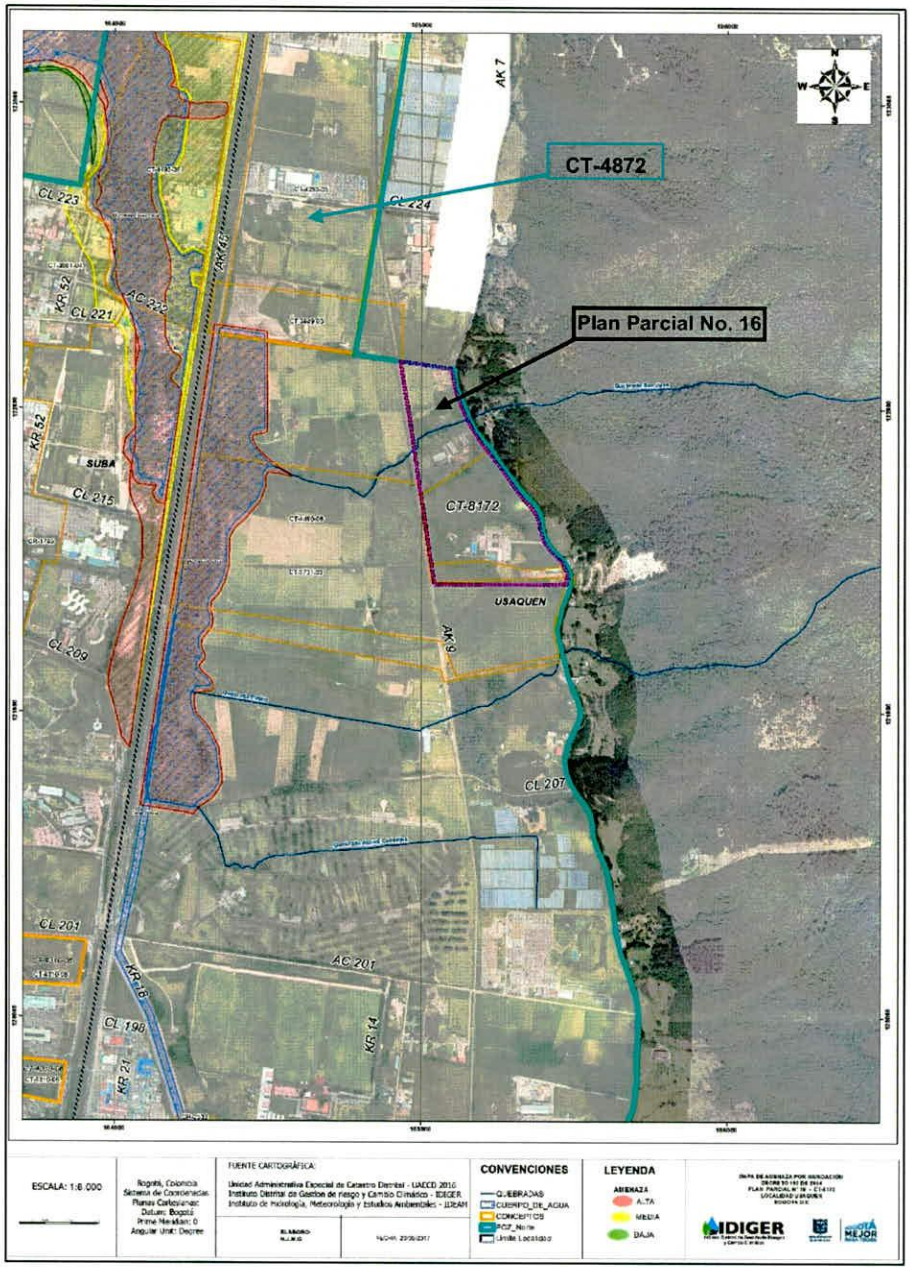

Figura No. 1 Localización del Plan Parcial No. 16 dentro del POZ del Norte.

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 No 2. Documentos emitidos por IDIGER en la zona aledaña al Plan Parcial No. 16

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
Febrero 19 de 2002	CT-3731 Plan Parcial Mazda	Documento elaborado para evaluar la inundación por desbordamiento del sistema Torca – Guaymaral. En su momento se concluyó y recomendó lo siguiente: - Según el mapa 3 del Decreto 619/2000, Mapa de Amenaza por Inundación, así como las verificaciones efectuadas en el terreno, el predio MAZDA se encuentra en zona de amenaza baja por inundación producida por el desbordamiento del humedal de Torca. - Existe la probabilidad de presentarse problemas de encharcamiento de aguas lluvias, por lo que es necesario considerar el diseño de un sistema de drenaje.
29 de Junio 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 16, 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 16 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.

7. EVALUACIÓN DE AMENAZA

7.1 RECONOCIMIENTO DE CAMPO

El **Plan Parcial No. 16**, está delimitado por un polígono irregular alargado en sentido Norte - Sur, donde a su alrededor se localizan predios privados como la sede campestre de Compensar. Así mismo, el **Plan Parcial No. 16** limita al norte y al oriente con las vías principales Calle 224 y la Avenida Carrera 7, respectivamente. Al polígono del **Plan Parcial No. 16** se puede acceder por la Avenida Carrera 7 a la altura de la Calle 200, hasta encontrar el predio en inmediaciones de la Calle 200 y 224 vía principal en pavimento flexible con condiciones de transitabilidad que sirve de acceso al predio evaluado.

En las áreas localizadas al costado oriental, sur y occidental no se observa consolidación urbana, destacando que gran parte del polígono corresponde a una zona verde de pendiente plana o suavemente inclinada (menor a 5°) con algunas construcciones al interior, como el Colegio Rosario Campestre con dirección Carrera 7 con Calle 212, que posee instalaciones de dos y tres pisos. Adicionalmente se observa que se están construyendo canchas de fútbol y microfútbol en el costado norte del predio, lugar donde fue conformado un terraplén elevando la altura de la vía sobre la Carrera 7. (Ver Fotografías 1 y 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



Fotografía No 1. Se observa la vía de acceso por la Carrera 7 y el terraplén conformado para la estructura de la vía.



Fotografía No 1. Se observa el predio llamado Plan Parcial No. 16 y las canchas que se están construyendo al interior.

7.2 GEOMORFOLOGÍA

El terreno del **Plan Parcial No. 16**, se encuentra a nivel regional en la planicie Aluvial del Río Bogotá, que comprende el área máxima de divagación lateral de este cuerpo de agua. Es potencialmente inundable aunque esta condición está controlada en la actualidad por múltiples estructuras antrópicas como jarillones o diques, depósitos de escombros, canales y vías carreteables.

Se evaluó el componente topográfico a partir de las curvas de nivel a Escala 1:100, 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 horizontal con excepción a algunos bajos en la parte occidental y en un patrón de líneas transversales y longitudinales del predio, que corresponden con un sistema de drenaje existente mediante vallados.

7.3 HIDROGRAFÍA

Hidrográficamente, el **Plan Parcial No. 16** de la localidad de Usaquén, se encuentra sobre la cuenca del Río Bogotá, a su vez se encuentra dentro de la cuenca pluvial Torca y subcuenca sanitaria Torca.

En el Plan Parcial se encuentra el cauce de la Quebrada San Juan, cuerpo de agua permanente con dos brazos, que cruza por los sectores nororiental y suroriental del polígono, entregando sus aguas al Humedal Torca Guaymaral, para la cual, la EAB tiene definida las Zonas de Ronda y de Manejo y Preservación Ambiental. Finalmente a nivel local no existen redes de alcantarillado pluvial para el manejo del agua, ni presencia de sumideros laterales en las vías, condición evidenciada en la visita técnica de verificación realizada.

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

7.4 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 significativas con ocurrencias de eventos como desbordamientos o emergencias invernales*".

7.5 CAMBIO CLIMÁTICO

De acuerdo a los escenarios de cambio climático 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), los cuales pueden generar impactos importantes.

Adicionalmente y debido al aumento de temperatura y la cercanía con importantes áreas de cobertura vegetal, es de resaltar que podrían presentarse incendios forestales principalmente en épocas de reducción de las precipitaciones, así como la generación de microclimas con posibilidad de producción de islas de calor.

7.6 ZONIFICACIÓN DE AMENAZA

Según los Planos Normativos No. 3 y 4 del Decreto 190 de 2004, Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación respectivamente, el **Plan Parcial No. 16** no presenta cobertura por ninguna de estas dos amenazas. Una vez realizadas las verificaciones de campo y ajustada la información a la escala del presente concepto se determinó que para el polígono llamado **Plan Parcial No. 16** no se evidencia amenaza por inundación ni amenaza por remoción, por lo que se mantienen las condiciones mencionadas en los Planos Normativos No. 3 y 4 del Decreto 190 de 2004. (Ver Mapa Anexo No 1).

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La zona donde se encuentra localizado el Plan Parcial No. 16 no se encuentra categorizada en los planos normativos "Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por

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

Inundación", del Decreto 190 de 2004.

- No es necesario considerar estudios específicos de riesgo de inundación por desbordamiento ni por remoción en masa para el sector del polígono del Plan Parcial No. 7, ya que no existe restricción alguna en el uso del suelo, en concordancia con el Decreto Distrital 190 de 2004 (POT).

- Dada la morfología del terreno que cubre el Plan Parcial No 7, es indispensable realizar un diseño de drenajes que garantice que no se presenten anegamientos en el polígono, considerando las condiciones del drenaje natural del lote y las modificaciones que se han hecho al mismo. De igual forma estudios geotécnicos que permitan definir el tipo de cimentación más conveniente para habilitar las zonas urbanizables y evitar problemas asociados al comportamiento del nivel freático en el sector.

- 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.

- 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 Acueducto de Bogotá.

- El sistema de alcantarillado sanitario que recogerá las descargas de Ciudad Lagos de Torca deberá 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 Humedal Torca – 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.

- De acuerdo con el Decreto 523 de 2010, por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C., se ha identificado preliminarmente que el sector que corresponde al polígono del Plan Parcial No. 7, corresponde a la zona geotécnica denominada "Lacustre A" y zona de respuesta sísmica denominada "Lacustre 200", para lo cual se espera que la aceleración horizontal pico efectiva de diseño sea de 0.15g y del terreno en superficie sea de 0.18g para los análisis de estabilidad de taludes, potencial de licuación, estructuras de contención, estabilidad de rellenos artificiales y de cimentaciones superficiales y profundas.

- En todo caso, se deberá clasificar el perfil geotécnico del sitio con 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. Si los resultados del estudio geotécnico demuestran

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

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 edificaciones con períodos estructurales de vibración con base rígida mayores que 2.5 segundos deben evaluarse los factores de amplificación con un estudio sísmico particular de sitio, según lo establecido en el artículo 7° del Decreto 523 de 2010.

- Para edificaciones con períodos estructurales de vibración con base rígida mayores de 1.0 segundos, se debe verificar entre el ingeniero estructural y el geotecnista del proyecto, que el periodo fundamental de la edificación calculado de acuerdo a la sección A.4.2 de la NSR-10 más o menos un 10%, no coincida con el periodo fundamental o secundario calculados para el depósito de suelo en el sitio del proyecto con el fin de prever problemas de resonancia suelo-estructura.

- 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 enlace: www.idiger.gov.co/resoluciones.

- Se recomienda a la Secretaría Distrital de Planeación 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, entre las cuales se recomienda considerar, dentro de las condiciones del urbanismo propuesto:

  - Diseñar los sistemas de drenaje proporcionales a las características de las áreas propuestas, para filtrar o retener el mayor tiempo posible las aguas lluvias, contribuyendo a la mitigación de problemas de inundación en la ciudad.
  - Retención, almacenamiento, reutilización y/o tratamiento de aguas lluvias para su utilización en épocas de sequía. Disposición de espejos de agua y/o tanques para su almacenamiento.
  - Proveer un porcentaje significativo de las áreas de cesión y comunales en superficies permeables, en condiciones sujetas a la aprobación del Jardín Botánico José Celestino Mutis y la Secretaría Distrital de Ambiente.
  - Procurar por la conservación de la cobertura vegetal dentro del área del Plan Parcial, tanto en las zonas de cesión como en las áreas libres privadas, aprovechando los beneficios a nivel paisajístico y ambiental (mejoramiento de la calidad del aire, albergue de la vida silvestre, regulación térmica) que la misma ofrece.

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

- Plan de arborización urbana conforme a los lineamientos del Jardín Botánico José Celestino Mutis y la Secretaría Distrital de Ambiente.

- En relación con el diseño, construcción y operación de las edificaciones, se recomienda considerar acciones para la reducción de la emisión de gases efecto invernadero, el manejo de la retención y reutilización del agua, nuevas alternativas energéticas y gestión de los residuos sólidos, enfocados a la adaptación a las nuevas condiciones hidroclimáticas, entre ellas:

  - Dar cumplimiento a los porcentajes mínimos de reducción de consumo de agua y energía en cumplimiento a la Resolución 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.
  - Reciclaje de aguas y utilización de aguas grises.
  - Manejo de aguas lluvias (retención, almacenamiento y/o reutilización).
  - Instalación y tecnificación del tratamiento de aguas grises y/o residuales.
  - Provisión de cubiertas y fachadas verdes.
  - Jardines que protejan el agua.
  - Cuartos de almacenamiento de residuos sólidos con espacio suficiente para alojar recipientes para la separación de residuos.

- 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.

9. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para el plan parcial referenciado, están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante la visita al polígono. 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 existentes pueden enmascarar posibles procesos de remoción en masa.

De acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente

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

determine el IDIGER, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo, planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

10. ANEXOS

ANEXO 1. Mapa de Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa e Inundación para el **Plan Parcial No. 16** de la Localidad de Usaquén.

11. APROBACIONES

10.1 Elaboró	10.2 Revisó
Firma: **Nombre: LUZ MARINA DURÁN CAMARGO** **Profesión: INGENIERO CIVIL** **MP: 54202124081NTS**	**Firma:** **Nombre: LUIS ESTEBAN MONTAÑA FORERO** **Profesional Especializado Cod.222 Grado 23**
Profesional de Conceptos para la Planificación Territorial	*Profesional de Conceptos para la Planificación Territorial*
10.3 Revisó y avaló	
Firma: **Nombre: JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA** **Profesional Especializado Cod. 222 Grado 29**	
Responsable de Grupo de Conceptos 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

ANEXO 1. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR REMOCIÓN EN MASA E INUNDACIÓN, PARA EL PLAN PARCIAL No. 16 DE LA LOCALIDAD USAQUÉN



ESCALA: 1:2.500	Bogotá, Colombia Sistema de Coordenadas Planas Cartesianas: Datum: Bogotá Prime Meridian: 0 Angular Unit: Degree	FUENTE CARTOGRÁFICA: Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD 2016 Instituto Distrital de Gestion de riesgo y Cambio Climático - IDIGER Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM	CONVENCIONES: CUERPO_DE_AGUA, QUEBRADAS, Limite Localidad	LEYENDA AMENAZA: ALTA, MEDIA, BAJA	MAPA DE AMENAZA POR INUNDACIÓN PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL DEL NORTE CIUDAD LAGOS DE TORCA PLAN PARCIAL Nº 16 - CT-8172 LOCALIDAD USAQUEN BOGOTÁ D.C
		ELABORO: N.J.M.G	FECHA: 26/05/2017		IDIGER Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático — BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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