

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No:	CT- 8363
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 - 100463

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana Secretaría Distrital de Planeación – SDP
2.2 LOCALIDAD:	2 - Chapinero
2.3 UPZ:	97 – Chico Lago
2.4 PLAN PARCIAL:	Calle 72*
2.5 ÁREA (Ha):	2,23
2.6 FECHA DE VISITA:	12 de marzo de 2018
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	15 de marzo 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 Patrimonio y Renovación Urbana de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el objeto de resolver la solicitud de emitir Concepto Técnico para el Plan Parcial de Renovación Urbana (PPRU) denominado “Calle 72” ubicado en la Localidad de Chapinero, mediante radicado SDP 2-2018-05199 y radicado IDIGER 2018ER2916. Para ello se utilizó el polígono del perímetro suministrado por la SDP mediante el radicado mencionado anteriormente.

4. LOCALIZACION

El Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” se localiza en la zona centro-occidental de la localidad de Chapinero. Esta localidad está ubicada en el extremo oriental de la ciudad de Bogotá. El Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” tiene un área de 2,23 Ha, y se localiza en el sector catastral Porciúncula, en la UPZ 97 Chico Lago.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

El Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Tabla 1):

Tabla 1. Coordenadas aproximadas para el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72”

Norte:	106.894	a	107.070
Este:	101.789	a	101.969

Los límites del plan parcial son los siguientes:

Norte: Calle 73
 Oriente: Carrera 13
 Sur: Avenida Chile / Avenida calle 72
 Occidente: Avenida Paseo del Country / Carrera 15

En la elaboración del presente concepto se empleó la base cartográfica del Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” del Portal de Mapas de Bogotá de IDECA, de acuerdo con la cual el plan parcial está conformado por un polígono que abarca 1 manzana con 26 lotes catastrales distribuidos como aparece en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de predios por manzanas en el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72”

Manzana Catastral	Numero de Predios	Predios
008306 10	26	01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31 y 32

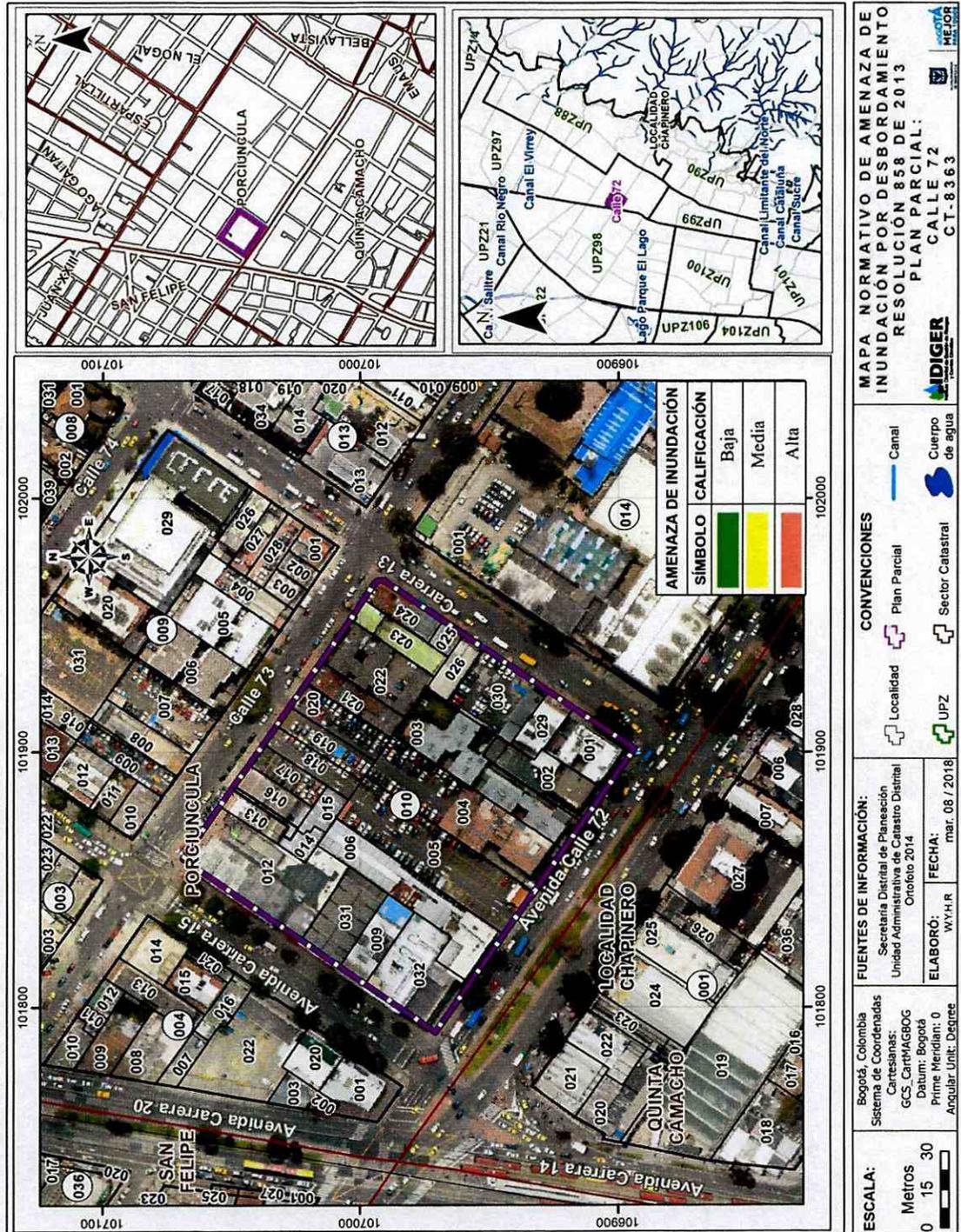
5. ANTECEDENTES

Para elaborar el presente pronunciamiento se utilizó como fuente primaria de consulta los Planos Normativos de “Amenaza por Remoción en Masa” 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) y “Amenaza de Inundación por Desbordamiento” de la Resolución 858 de 2013 de Secretaría Distrital de Planeación. De acuerdo con los Planos Normativos citados, el área donde se encuentra localizado el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” de la localidad Chapinero tiene un nivel de amenaza ante dichos fenómenos inferior a la considerada como BAJA.

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 de Renovación Urbana “Calle 72”, se encontró que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, emitió cuatro (4) documentos técnicos en la zona (ver figura N°2), correspondiente a los Diagnósticos Técnicos DI-3020 y DI-8179; concepto técnico CT-5641; respuesta oficial RO-26978, y cartas remisorias CR-2837 y 2814; los cuales se describen en la Tabla 3.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Figura 1. Localización general del Plan Parcial de Renovación Urbana "Calle 72" de la localidad de Chapinero.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Tabla 3. Documentos emitidos por el IDIGER en la zona aledaña al Plan Parcial de Renovación Urbana "Calle 72"

FECHA	DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN / RECOMENDACIONES
Mayo 19 de 2015	DI-8179 Calle 72 No. 13-85	<p>Diagnóstico técnico para valorar el grado de afectación de las edificaciones del predio de la Calle 72 No. 13-85, localizado en el sector catastral Quinta Camacho de la localidad de Chapinero.</p> <p>Entre las afectaciones del primer piso se encontró fisuras y grietas con aberturas de hasta 7mm en longitudes de 3 m aproximadamente, así como hundimientos, aberturas y desniveles en los andenes de la zona frontal de la edificación.</p> <p>Se definió que entre las posibles causas por las cuales se han generado las afectaciones identificadas en la zona, se encuentran asentamientos diferenciales probablemente experimentados por las estructuras de las edificaciones ubicadas en el sector, vibraciones transmitidas al terreno por el alto tráfico vehicular.</p> <p>Se concluye por lo tanto que la estabilidad y funcionalidad del edificio de la dirección Calle 72 No. 13-85, no se encuentran comprometidas por afectaciones de carácter general en el terreno donde se emplaza, ni ante cargas normales de servicio.</p>
Septiembre 30 de 2009	CT-5641 Plan Parcial de Renovación Urbana "Kira III"	<p>Concepto técnico para la Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, en relación con la definición de condicionamientos o restricciones al uso del suelo por amenaza para el Plan Parcial de Renovación Urbana "Kira III" ubicado en el barrio Juan XXIII de la UPZ Los Alcázares en la localidad de Chapinero.</p> <p>En dicho concepto se concluyó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dado que conforme con los Planos Normativos "Amenaza por Remoción en Masa" y "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) el sector del Plan Parcial de Renovación Urbana Kira III aparece como una zona que no está cubierta por los citados planos normativos, desde el punto de vista de riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación por desbordamiento la DPAE considera que para el área del Plan Parcial de Renovación Urbana Kira III, NO se hace necesario adelantar estudios detallados de amenaza y riesgo por este tipo de eventos.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES

Código: **GPR-FT-14**

Versión: **05**

Fecha de
revisión: **21/04/2016**

<p>Diciembre 26 de 2007</p>	<p>RO-26978 Concepto Técnico Plan Parcial de Renovación Urbana "Sergio Arboleda"</p>	<p>Respuesta oficial para el Programa de Planes Parciales – Programa de Renovación Urbana, en relación con la definición de condicionamientos o restricciones al uso del suelo por amenaza para el Plan Parcial de Renovación Urbana "Sergio Arboleda" ubicado en el barrio La Porciúncula de la UPZ Chico Lago en la localidad de Chapinero.</p> <p>En dicho concepto se concluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El polígono del plan parcial se encuentra dentro de una zona de arcillas blandas que se caracterizan por presentar alta compresibilidad generando problemas, que en la zona, se han manifestado como asentamientos diferenciales que han afectado las estructuras de algunas edificaciones, por fuera del área del polígono, generando grietas, desprendimiento de acabados y pérdida de verticalidad. • Teniendo en cuenta las características morfológicas del terreno (zona plana) y sus condiciones físicas, se considera muy poco probable la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento dentro del perímetro del Plan Parcial. Por lo anterior, se puede afirmar que la amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja. • Se debe cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias urbanísticas, en particular lo correspondiente a Diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos, especificaciones arquitectónicas y constructivas tendientes a la seguridad y preservación de la vida de los ocupantes y usuarios de las edificaciones, tal como está previsto por la Ley 400 de 1997 y de igual manera, tener en cuenta las recomendaciones y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó urbanísticamente el sector que comprende el Plan Parcial de Renovación Urbana "Sergio Arboleda".
<p>Septiembre 29 de 2007</p>	<p>CR-2837 Concepto Técnico Plan Parcial de Renovación Urbana "Nodo Calle 72 Sur"</p>	<p>Carta remisoría para el Programa de Planes Parciales – Programa de Renovación Urbana, en relación con la definición de condicionamientos o restricciones al uso del suelo por amenaza para el Plan Parcial de Renovación Urbana "Nodo Calle 72 Sur" ubicado en el barrio Quinta Camacho de la UPZ (97) Chico Lago en la localidad de Chapinero.</p> <p>En dicho concepto se concluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El polígono del plan parcial se encuentra dentro de una zona de arcillas blandas que se caracterizan por presentar alta compresibilidad generando problemas que en la zona, se han manifestado como asentamientos diferenciales que han afectado las estructuras de algunas edificaciones, por fuera del área del polígono, generando grietas, desprendimiento de acabados y pérdida de verticalidad. • Teniendo en cuenta las características morfológicas del terreno (zona plana) y sus condiciones físicas, se considera muy poco probable la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento dentro del perímetro del Plan Parcial. Por lo anterior, se puede afirmar que la amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación por

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALBERTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

		<p>desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción, en particular lo correspondiente a Diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos, especificaciones arquitectónicas y constructivas tendientes a la seguridad y preservación de la vida de los ocupantes y usuarios de las edificaciones, tal como está previsto por la Ley 400 de 1997 y de igual manera, tener en cuenta las recomendaciones y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó el sector que comprende el Plan Parcial de Renovación Urbana "Calle 72 Nodo Sur".
Septiembre 20 de 2007	<p>CR-2814</p> <p>Concepto Técnico Plan Parcial de Renovación Urbana "Nodo Calle 72 Norte"</p>	<p>Carta remisoría para el Programa de Planes Parciales – Programa de Renovación Urbana, en relación con la definición de condicionamientos o restricciones al uso del suelo por amenaza para el Plan Parcial de Renovación Urbana "Nodo Calle 72 Norte" ubicado en el barrio La Porciúncula de la UPZ Chico Lago en la localidad de Chapinero, que incluye el polígono objeto de concepto.</p> <p>En dicho concepto se concluye lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> El polígono del plan parcial se encuentra dentro de una zona de arcillas blandas que se caracterizan por presentar alta compresibilidad generando problemas, que en la zona, se han manifestado como asentamientos diferenciales que han afectado las estructuras de algunas edificaciones, por fuera del área del polígono, generando grietas, desprendimiento de acabados y pérdida de verticalidad. Teniendo en cuenta las características morfológicas del terreno (zona plana) y sus condiciones físicas, se considera muy poco probable la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento dentro del perímetro del Plan Parcial. Por lo anterior, se puede afirmar que la amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja. Se debe cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción, en particular lo correspondiente a Diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos, especificaciones arquitectónicas y constructivas tendientes a la seguridad y preservación de la vida de los ocupantes y usuarios de las edificaciones, tal como está previsto por la Ley 400 de 1997 y de igual manera, tener en cuenta las recomendaciones y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó el sector que comprende el Plan Parcial de Renovación Urbana "Calle 72 Nodo Norte".
Noviembre 10 de 2006	<p>DI-3020</p> <p>Carrera 13 # 74-13</p>	<p>Diagnóstico técnico para valorar el grado de afectación de la edificación del predio de la Carrera 13 # 74-13, en el barrio Porciúncula de la localidad de Chapinero.</p> <p>Se presentó el colapso de un árbol de eucalipto de aproximadamente 40 m de altura y peso aproximado de 25 toneladas, el cual cayó sobre otro árbol que lo recibió y sobre la cubierta de la vivienda identificada con nomenclatura Carrera 13 # 74-13, afectando parcialmente la cubierta compuesta por tejas de barro, en el área de impacto de la caída del árbol (45 m2 aproximadamente), y debilitando algunos de los muros divisorios de la vivienda. Además se observaron</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

		<p>desprendimientos del pañete y cielo raso en algunas de las habitaciones de la vivienda.</p> <p>Se recomendó lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Al responsable y/o responsables del predio, realizar una inspección detallada de todos los árboles con personal idóneo, estableciendo cuales de los árboles plantados en el predio tienen una probabilidad de caída en el corto plazo, con el fin de definir las medidas de mitigación necesarias para disminuir el riesgo de afectación por nuevos colapsos de árboles Al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 13 #74-13 del Barrio El Lago de la Localidad de Chapinero, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo
--	--	--

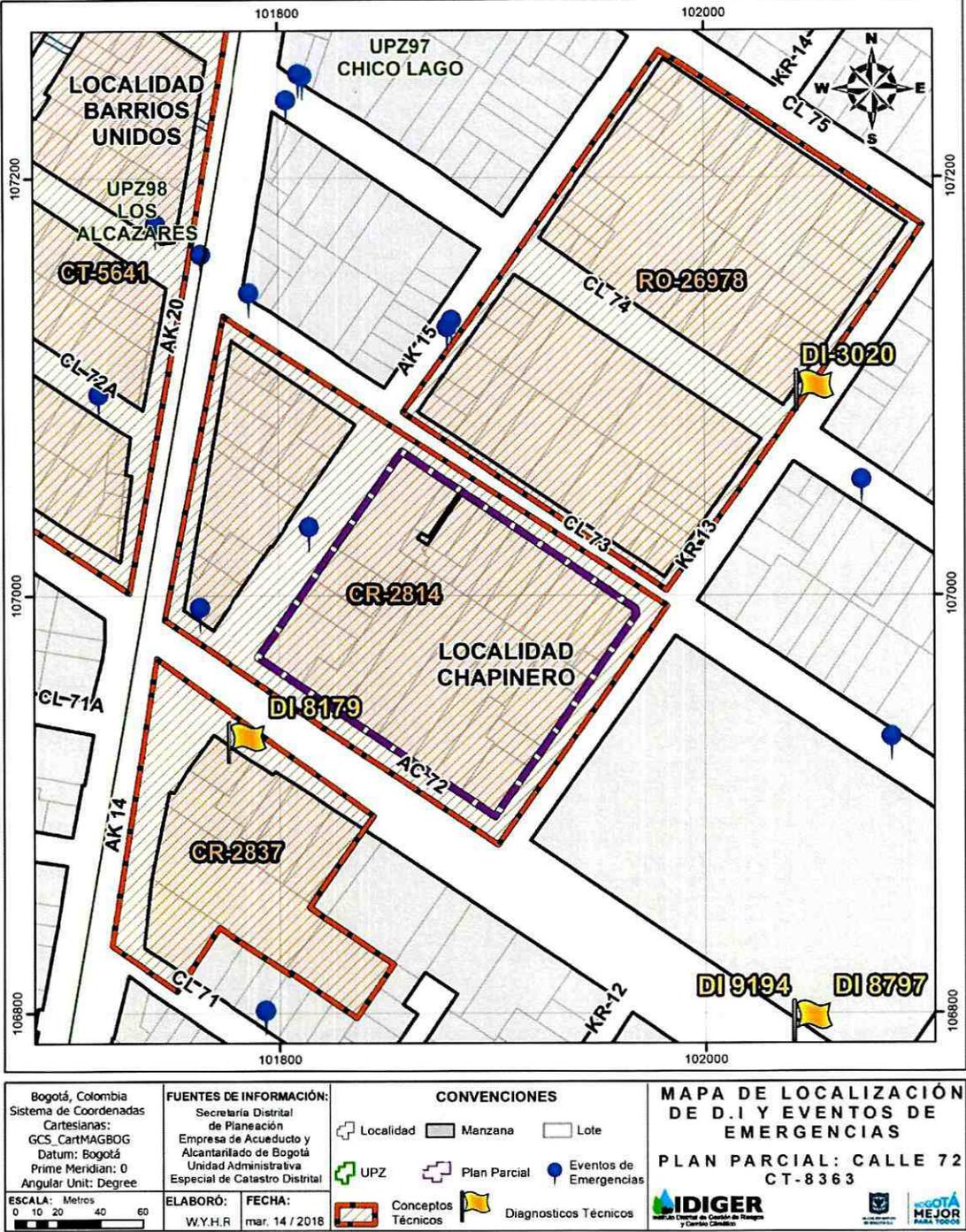
Además, en la bitácora de emergencias se encontraron antecedentes de catorce (14) eventos de encharcamiento que afectaron los sectores aledaños al plan parcial en análisis (ver Figura 2 y Tabla 4), los cuales se pudieron generar debido a la falta de capacidad hidráulica del sistema de drenaje pluvial de la zona.

Tabla 4. Eventos de emergencia IDIGER en la zona aledaña al Plan Parcial de Renovación Urbana "Calle 72"

TIPO DE EVENTO	FECHA	DIRECCIÓN
Encharcamiento	2003	Carrera 15 No. 72-49
Encharcamiento	2008	Avenida Caracas #72
Encharcamiento	2010	Calle 73 y Avenida Caracas
Encharcamiento	2010	Avenida Caracas y Calle 74
Encharcamiento	18/10/10	Calle 72A No. 20-15
Encharcamiento	27/10/10	Calle 73 No. 14-26
Encharcamiento	10/11/11	Carrera 15 No. 73-45
Encharcamiento	15/12/11	Calle 74 No. 11-85
Encharcamiento	12/12/12	Carrera 15 No. 73-49
Encharcamiento	12/12/12	Avenida Caracas y Calle 73
Encharcamiento	12/12/12	Calle 74 No. 15-96
Encharcamiento	2012	Calle 74 No. 15-97
Encharcamiento	19/12/12	Calle 71 No. 13-50
Encharcamiento	26/11/16	Calle 73 No. 11-88

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE INstituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Figura 2. Mapa de localización CT y eventos de emergencia por encharcamiento próximos al Plan Parcial de Renovación Urbana "Calle 72".



	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” de la localidad de Chapinero, se realizó visita técnica el día 12 de marzo 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.

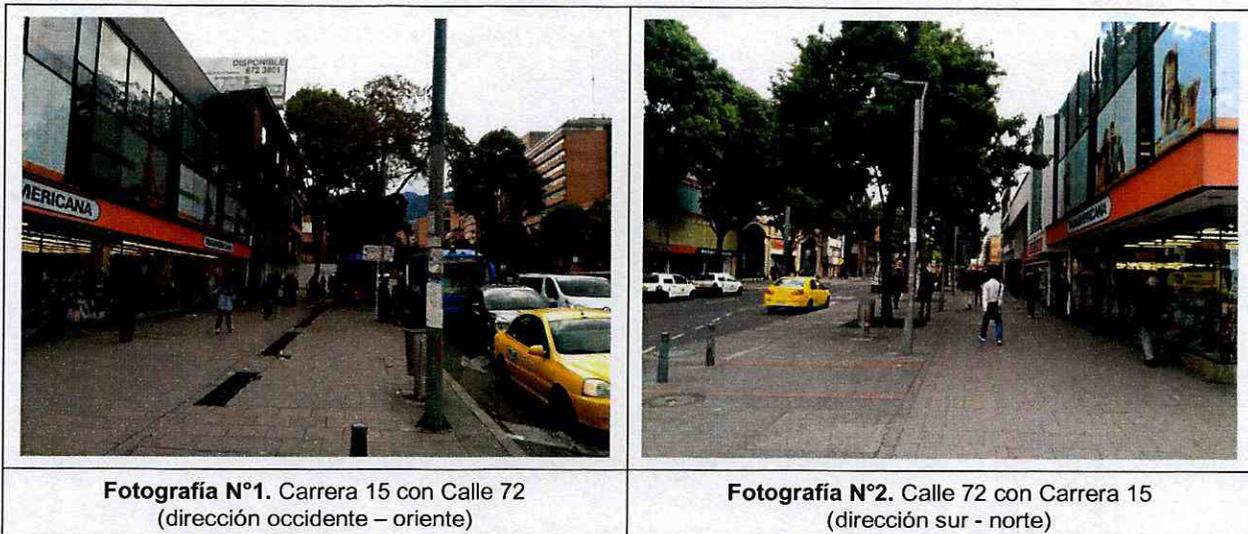
6. EVALUACIÓN DE LA AMENAZAS

6.1 PARÁMETROS VERIFICADOS

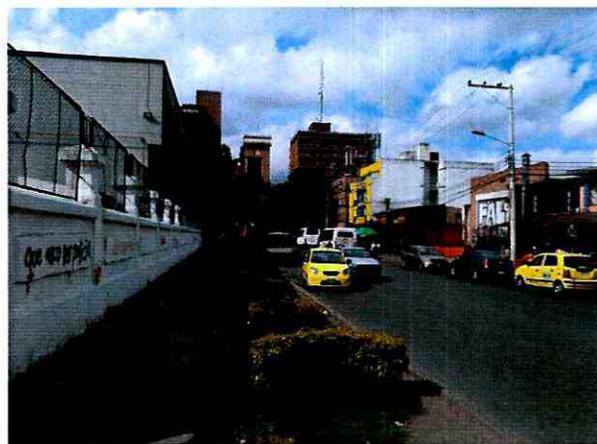
6.1.1 Marco Físico del Sector

El Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” está inscrito en un polígono cuadrado y morfología plana. La vía de acceso al plan parcial, desde el norte es por la Carrera 7a y luego por la Calle 72 hasta llegar a la Carrera 13 o hasta la Carrera 15. Se puede acceder también por el sur por la Avenida Caracas y tomar la Calle 73 y luego tomar la Carrera 13. Todas las vías de acceso cuentan con estructura de pavimento y con estructuras para el manejo del agua, y en general las vías de acceso a los predios del plan parcial presentan condiciones aceptables.

El plan parcial tiene uso mixto, comercial, institucional y residencial y de acuerdo con la cartografía IDECA hacen parte de éste 26 predios distribuidos en 1 manzana. Los predios están construidos en unidades mixtas de comercio-equipamiento de educación, así como de comercio-residencial residenciales de 1 (34%), 2 (23%), 3 (3.5%) y 4 (39.5%) niveles. A partir de la inspección visual se pudo establecer que las edificaciones han sido construidas predominantemente con sistema combinado en concreto reforzado y mampostería sin evidencia de daños bajo cargas normales de servicio. El plan parcial, al parecer cuenta con los servicios públicos domiciliarios de acueducto, energía y gas natural. En las fotografías 1 a 6 pueden verse algunas imágenes que describen el sector.



	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016



Fotografía N°3. Calle 73 con Carrera 13
(dirección norte - sur)



Fotografía N°4. Calle 73 con Carrera 13
(dirección sur – norte)



Fotografía N°5. Calle 73 con Carrera 13
(dirección oriente – occidente)



Fotografía N°6. Calle 72 con Carrera 13
(dirección norte – sur)

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

De acuerdo con INGEOMINAS (ahora Servicio Geológico Colombiano - SGC) (1997)¹, el terreno del Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72”, se encuentra sobre Depósitos Fluvio-Lacustres

¹ <http://200.119.88.135/RSNC/index.php/amenaza-sismica/microbogota> “Descargue el mapa geológico de Bogotá aquí”

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Terraza Alta (Qta), la cual se caracteriza por ser depósitos de arcillas, con intercalaciones importantes de bancos de área y grava, ocasionalmente delgadas capas de ceniza volcánica y turbas.

6.1.4 Geomorfología

El terreno del Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” geomorfológicamente corresponde con un ambiente antropogénico, con geformas 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 Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” se encuentra sobre la cuenca del Río Salitre, y dentro de la cuenca sanitaria Salitre. En el plan parcial no se encuentran cauces o caños permanentes que lo crucen o afecten, por lo cual no se observa ningún tipo de amenaza de inundación por desbordamiento para el polígono en análisis como se observa en la Figura 3. Finalmente, a nivel local para el manejo del agua existen estructuras de drenaje como sumideros cuya funcionalidad se desconoce.

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.”*

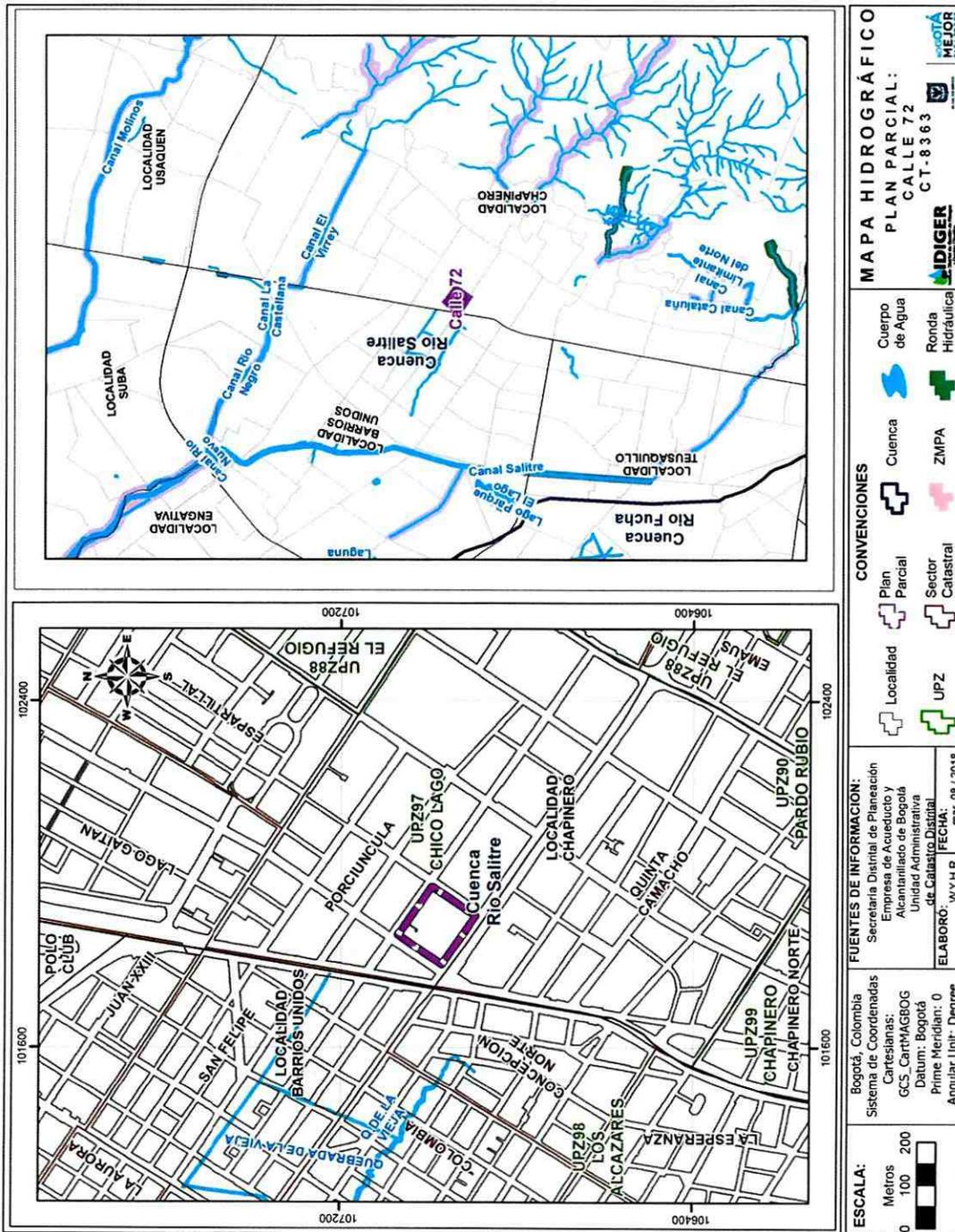
6.2 CAMBIO CLIMÁTICO

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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES</h2>	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Figura 3. Mapa Hidrográfico para el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72”



	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

6.3 EVALUACIÓN DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA

Tal como se mencionó en los antecedentes, el área donde se encuentra el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” 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 baja.

6.4 EVALUACIÓN DE AMENAZA DE INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO

Tal como se mencionó en los antecedentes, el área donde se encuentra el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” no está cubierta por el Plano Normativo de Amenaza de Inundación por Desbordamiento del POT (Resolución 858 de 2013 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. GESTIÓN DEL RIESGO SÍSMICO

De acuerdo al conocimiento de la amenaza sísmica presente en la ciudad y de las consecuencias que su materialización pueden generar en ella y sus habitantes, es imprescindible valorar las condiciones de vulnerabilidad sísmica tanto de edificaciones como de la infraestructura existentes en el plan parcial.

Para nuevas construcciones en el plan parcial, 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.

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:

- El Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” se localiza en las zonas geotécnicas denominadas “Lacustre A” y “Aluvial”, cuyas características generales, obtenidas de la Tabla 1 del citado decreto, se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5: Descripción zonas geotécnicas

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

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

Nombre	Geotecnia	Geología	Geomorfología	Composición principal	Comportamiento geotécnico general
	muy blando	Lacustre		Arcillas limosas blandas Arcillas arenosas firmes	y muy compresibles
Auvial	Suelo aluvial grueso a medio	Terraza Baja – Aluvial y Complejo de Conos Aluviales	Planicie	Arenas arcillosas sueltas a compactas	Suelos de mediana a alta capacidad portante poco compresibles, susceptibles a licuación e inestables en excavaciones a cielo abierto

- Así mismo, el plan parcial se localiza en las zonas de respuesta sísmica denominadas “Lacustre - 100” y “Aluvial - 100”, cuyas características generales, obtenidas de la Tabla 2 del Decreto 523 de 2010, se presentan en la Tabla 6.

Tabla 6: 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 -100	50-100	1.5-2.5	Suelo lacustre blando; Arcillas limosas o limos arcillosos, en algunos sectores con intercalaciones de lentes de turba	<175	>80	Amplificación
Aluvial-100	50-100	0.8-1.2	Suelo aluvial duro: Arcillas limosas o arenas arcillosas o limos arenosos, en algunos sectores se encuentran lentes de arenas limpias	175-300	50	Amplificación, licuación

- Para el diseño sísmo 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 Título H del Reglamento NSR-10, en los casos que éste sea exigible. Si los resultados del estudio geotécnico demuestran que las características del 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.

	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

- 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 7. Coeficientes de diseño

Zona	F _a (475)	F _v (475)	T _c (s)	T _L (s)	A ₀ (475) (g)
Lacustre-100	1.30	3.20	1.58	4.0	0.20
Aluvial-100	1.20	2.10	1.12	3.5	0.18

- El parámetro A₀ = 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.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con el análisis realizado en el presente Concepto Técnico, el IDIGER encuentra que para el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72” se ubica en un nivel inferior al considerado como bajo ante eventos de inundación por desbordamiento y de 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 Renovación Urbana “Calle 72”, encontrando que desde este punto de vista se considera factible la adopción del plan parcial de renovación urbana, 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.
- En el área donde se encuentra localizado el Plan Parcial de Renovación Urbana “Calle 72”, la amenaza presenta un nivel inferior al considerado como bajo por movimientos en masa o ante eventos de inundación por desbordamiento, teniendo en cuenta la zonificación de amenaza establecida, conforme con los planos normativos de “Amenaza por Remoción en Masa” 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) y “Amenaza de Inundación por Desbordamiento” de la Resolución 858 de 2013 de Secretaría Distrital de Planeación.

En relación con el plan parcial 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 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, ya que el sector está localizado en las zonas geotécnicas

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

“Lacustre A” y “Aluvial”; y en las zonas de respuesta sísmica “Lacustre-100” y “Aluvial-100”, donde pueden presentarse efectos de sitio relacionados con Amplificación, licuación 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 el sector.
- Se recomienda a los propietarios y/o constructores que en el sistema de alcantarillado y drenaje de los nuevos 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.

10. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para para el PPRU referenciado 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 plan parcial 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.

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 determine el IDIGER, deberán realizar un análisis específico 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE INstituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO PARA PROGRAMA DE PLANES PARCIALES	Código:	GPR-FT-14
		Versión:	05
		Fecha de revisión:	21/04/2016

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.

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	
 ADRIANA ZAMBRANO BARRETO Profesión: Ingeniero Geológico – Magister en Planeación Urbana y Regional MP: 25891224030CND <i>Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial</i>	
12.2 Revisó	12.3 Avaló
 DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Profesional Especializado código 222 grado 23 <i>Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial</i>	 JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional Especializado código 222 grado 29 <i>Profesional de Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial</i>