

| | | | |
|---|-------------------------|--------------------|--|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small> | CONCEPTO TÉCNICO | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|----------------------------------|---|
| 1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.: | CT-8314 |
| 1.2 DEPENDENCIA: | Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático |
| 1.3 ÁREA FUNCIONAL: | Conceptos Técnicos para Proyectos Públicos |
| 1.4 RESPUESTA OFICIAL No. | CR-29128 |

2. INFORMACION GENERAL

| | |
|----------------------------------|--|
| 2.1 SOLICITANTE: | Transmilenio S.A. |
| 2.2 LOCALIDAD: | 10. Engativá |
| 2.4 PROYECTO: | implementación de la infraestructura de transporte del sistema zonal de Transmilenio S.A. |
| 2.5 ÁREA (Ha): | 3,9 Hectáreas |
| 2.6 FECHA DE VISITA: | 23 de Noviembre de 2017 |
| 2.7 FECHA DE ELABORACIÓN: | 15 de Diciembre de 2017 |
| 2.8 TIPO DE RIESGO: | Remoción en masa. |
| 2.9 VIGENCIA: | Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector. |

3. INTRODUCCIÓN

El Instituto Distrital de Gestión de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, como entidad encargada del Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático -SDGR-CC, cumple entre otras; la función de emitir conceptos sobre gestión de riesgos en el marco del SDGR-CC, para la viabilidad de proyectos de inversión pública en el Distrito Capital, como respuesta a las solicitudes planteadas por Entidades Distritales ⁽¹⁾.

El IDIGER a partir de la participación en el comité de seguimiento ordenado por el decreto 289 de 2016 y 291 de 2011 en el cual se solicitó la elaboración de conceptos técnicos para definir la condición de riesgo en los predios priorizados para la estructuración de la infraestructura del sistema de transporte zonal e implementación de patios y terminales del componente zonal de Transmilenio S.A.

Este documento está dirigido a la empresa Transmilenio S.A. de la Secretaría Distrital de Movilidad, con el objeto de emitir Concepto Técnico para definir la condición de Amenaza y/o riesgo en los predios priorizados para la implementación de la infraestructura de transporte del sistema zonal que entre otros aspectos contempla la “definición de suelo viable y disponible para su desarrollo”.

¹ Decreto 173 de 2014, por medio del cual se dictan disposiciones en relación con el Instituto Distrital de Gestión de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, su naturaleza, funciones, órganos de dirección y administración.

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|--|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO</h2> | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

El presente documento se enfoca en el predio denominado “El Gaco”, correspondiente a uno de los cinco (5) predios priorizados para la presente vigencia, y que tiene como nomenclatura de referencia Calle 64 No. 127 – 51 con CHIP AAA0153RXLF, de la Localidad de Engativá.

De acuerdo al Artículo 38 de la Ley 1523 de 2012, todos los proyectos de inversión pública que tengan incidencia en el territorio, deben incorporar apropiadamente un análisis de riesgo de desastres cuyo nivel de detalle estará definido en función de la complejidad y la naturaleza del proyecto, el cual deberá ser considerado desde la etapa de formulación.

Se especifica que en el presente concepto, tiene como alcance la identificación de escenarios de riesgo por fenómenos amenazantes tales como movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales; pero no el establecer los niveles de riesgo público en el territorio donde se localiza el predio en consulta.

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El predio objeto del presente concepto identificado con el CHIP: AAA0153RXLF, está ubicado en la Calle 64 No. 127 – 5, de la Localidad de Engativá.

El predio presenta forma de polígono irregular, con orientación preferencial Norte – Sur, abarca un área aproximada de 3,9 Hectáreas. Los límites del predio son los siguientes:

| | |
|-------------------------|--|
| Norte y Oriente: | Calle 64 desde la Carrera 127 hacia el Norte, hasta encontrar el Canal Marantá |
| Occidente: | Canal Marantá desde la Carrera 127 hacia el Norte |
| Sur | Carrera 127 |

| | | | |
|---|-------------------------|-----------------------|--|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE <small>Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</small> | CONCEPTO TÉCNICO | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |



Figura No 1. Localización del predio objeto de consulta (*Imagen tomada y adaptada de Mapas Bogotá*).

5. ANTECEDENTES

5.1 Antecedentes de Inundación por Desbordamiento

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER recibió la solicitud para emitir el concepto técnico requerido para proceder a la expedición del acto administrativo por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR para la re-delimitación y variación del ancho de la franja definida como Zona de Manejo y Preservación Ambiental del Río Bogotá (ZMPA) del Sector del predio denominado El Corzo, área donde se ubicará el patio-taller del proyecto de la Primera Línea del Metro de Bogotá.

En atención a dicha solicitud, el IDIGER emitió el 1 de Octubre de 2017, el Concepto Técnico CT-8253 "Por el cual se actualiza y reemplaza la Zonificación de Amenaza de Inundación por Desbordamiento del río Bogotá en el sector denominado "El Corzo" de las localidades de Bosa y Kennedy", en el que se han tenido en cuenta las adecuaciones hidráulicas del río Bogotá y las diferentes variables hidrológicas aplicables para esta clase de estudios.

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|--|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO</h2> | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

De acuerdo con los resultados del concepto técnico CT-8253, el predio denominado “El Gaco”, objeto de la consulta, no presenta amenaza y riesgo de inundación por desbordamiento, razón por la cual no existe ninguna restricción para el desarrollo del suelo en estos predios, como se muestra en la Figura 2.

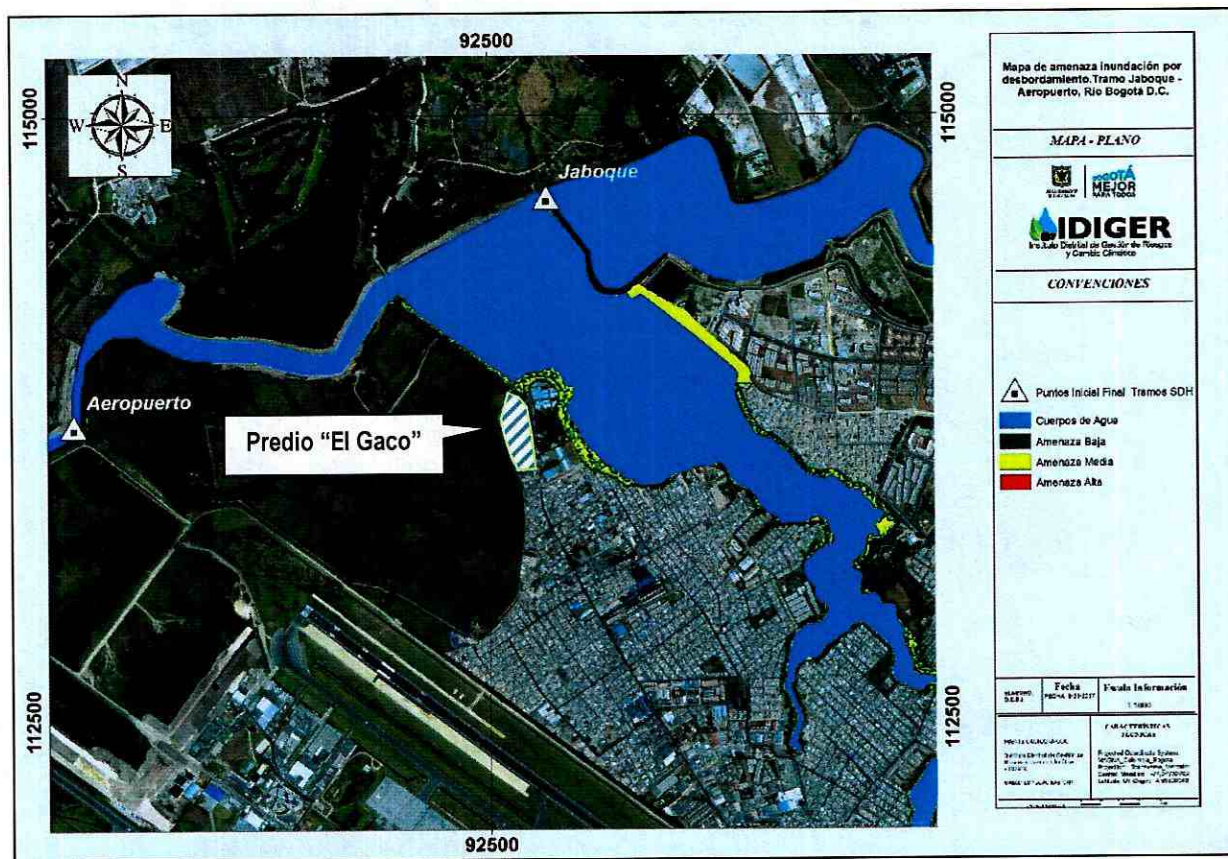


Figura 2. Zonificación de Amenaza de inundación por desbordamiento del Río Bogotá, el polígono achurado corresponde al predio denominado “El Gaco”, el cual se encuentra en una condición de amenaza inferior a la de amenaza baja por inundación.

Revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), en relación con los antecedentes del predio en consulta y sectores aledaños, se encontró que el IDIGER no ha emitido documentos técnicos; por lo cual se establece que no se han registrado eventos asociados a inundación por desbordamiento.

6. RECONOCIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Marco Físico del Sector:

De acuerdo con la visita realizada el 23 de Noviembre de 2017, se pudo apreciar que el predio denominado “El Gaco”, presenta una topografía plana, la parte sur del mismo se

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|--|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO</h2> | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

encuentra construida y corresponde a bodegas de la ETB, y patios, las construcciones que tienen uno o dos niveles con estructura aporticada conformada por columnas y vigas de concreto, cubierta liviana en fibro cemento soportados sobre cerchas metálicas, los muros corresponden a mampostería en bloque de concreto. El sector de bodegas presenta cerramiento en malla eslabonada y serpentina. En general, de acuerdo con la inspección visual, las construcciones evidencian buenas condiciones y no se observa ningún tipo de afectación estructural.

En el sector central y Norte del predio, funcionan dos canchas de futbol en grama natural, este sector se encuentra topográficamente deprimido respecto a los sectores aledaños, a una cota aproximada de 1,5 metros por debajo de las bodegas de la ETB, la Calle 64 y el Canal Marantá. Este sector no presenta cerramiento, y el límite oriental contiguo a la Calle 64 se encuentra delimitado por varios individuos arbóreos.

Las canchas de futbol se encuentran separadas entre sí por un terraplén de aproximadamente 2,5 metros de altura y 4 metros de ancho, adicionalmente, el límite occidental de las canchas corresponde a un terraplén de aproximadamente 2,5 metros de altura y 4 metros de ancho que sirve como límite entre estas y una vía aladaña al Canal Marantá.

El canal Marantá corresponde a una estructura de sección rectangular, en concreto, de aproximadamente 2 metros de ancho por 1,5 metros de profundidad, que se comunica hacia el Norte con el Humedal Jaboque.

Geología: ⁽²⁾ El sector en el cual se localiza el predio objeto de consulta se localiza en la planicie aluvial asociada al cauce principal del Río Bogotá, en proximidades al Humedal Jaboque, y en general está constituida por arcillas y limos poco permeables correspondientes al depósito aluvial más reciente, el cual se extiende a ambos lados de los principales cursos de agua y forma el piso del humedal Juan Amarillo y Jaboque.

Geomorfología: En el sector, se presentan geformas de acumulación, denudadas por procesos erosivos recientes, las vegas actuales de los ríos corresponden a zonas planas, bajas, sujetas a inundaciones. En cuanto al humedal Jaboque que se encuentra contiguo al predio de la consulta, son de pendiente muy suave y en forma de cubeta. Las geformas del sector corresponden a una Llanura Aluvial y depósitos Lacustres; correspondientes a una zona baja topográficamente en los sectores adyacentes al Río Bogotá, y al Humedal Jaboque, constituida por antiguas llanuras de inundación.

Se destaca que en los sectores donde se localiza el predio, se han presentado cambios morfológicos, debido a rellenos antrópicos, lo cual genera modificaciones en los márgenes del humedal de Jaboque y en los drenajes naturales que alimentan la cuenca, disminuyendo la capacidad hidráulica de los cuerpos de agua.

² "Zonificación de Riesgos por Inundación en diferentes sectores de Bogotá - Fontibón". Contrato No. 1314-01/98. INGTEC S.A.

| | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--|
|  | CONCEPTO TÉCNICO | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

Topografía: Corresponde a una zona plana, deprimida respecto a la topografía adyacente que se encuentra en una cota superior, debido a los rellenos que han sido implementados en el sector.

Factor Antrópico: La intervención antrópica en el sector se ha adelantado mediante actividades de urbanismo para la implantación principalmente de las vías de acceso e infraestructura urbana.

Las vías perimetrales al predio son de tipo vehicular sin pavimentar, sin presencia de obras de manejo de drenaje pluvial, adicionalmente el costado occidental del predio está limitado por una vía y un canal en concreto Denominado Canal Marantá que drena hacia el occidente al Humedal Jaboque.

Uso y Cobertura del suelo: El predio se localiza en un sector parcialmente consolidado urbanísticamente, con densidad de construcción baja, las construcciones se localizan al sur y oriente del predio y corresponden al uso industrial relacionado con Bodegas de la empresa de teléfonos de Bogotá ETB.

Hidrografía: El predio forma parte de la cuenca del Río Bogotá, contiguo al humedal Jaboque que corresponde a un cuerpo de agua que recibe aguas lluvias y aguas servidas de los barrios de la localidad de Engativá, corresponde a una zona topográficamente más baja que sus alrededores, y constituye además una zona de importancia ecológica y ambiental.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Panorámica del sector centro y norte del predio "El Gaco", se aprecian las canchas de fútbol mencionadas.



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

CONCEPTO TÉCNICO

Código:

Versión:

Código
Documental:



Fotografía 2. Panorámica vista hacia el Sur, donde se aprecia el canal Marantá hacia el occidente, separado de las canchas de fútbol por un jarillón, y al fondo, las construcciones correspondientes a bodegas de la ETB.



Fotografía 3. Cancha de fútbol, localizado en una cota inferior al Canal Marantá. Al fondo, izquierda se observan las bodegas de la ETB.



Fotografía 4. Canal Marantá, visto hacia el sur, separado de la cancha de fútbol por vía y terraplén.

| | | | |
|--|-------------------------|--------------------|--|
|  | CONCEPTO TÉCNICO | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |



Fotografía 5. Bodegas de la ETB, localizadas en el sector sur del predio "El Gaco".



Fotografía 6. Costado occidental de las bodegas de la ETB, localizadas en el sector sur del predio "El Gaco".

8. ANÁLISIS DE LA AMENAZA

El Concepto Técnico CT-8253, se realizó en el marco de la incorporación de gestión de riesgos en la revisión de mediano y largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital, dentro del cual se viene adelantando la actualización del Plano Normativo de Amenaza de Inundación por Desbordamiento para Bogotá según lo establecido en el Decreto 1807 de 2014 y cuyos resultados para el río Bogotá muestran que no existe amenaza de inundación por desbordamiento en los tramos intervenidos.

Con la información remitida por la CAR, como encargada de ejecutar la adecuación hidráulica del río Bogotá a cargo del Fondo para las Inversiones Ambientales en la Cuenca del río Bogotá – FIAB para el tramo comprendido entre las compuertas de Alicachín y la desembocadura del canal Torca-Guaymaral, el IDIGER realizó la evaluación de la amenaza de inundación por desbordamiento del río Bogotá teniendo en cuenta los planos record de obra y los diseños, situación que tendría una condición más conservadora en las modelaciones permitiendo tener un comportamiento de todo el cuerpo de agua en la cuenca media del río Bogotá en el Distrito Capital y los efectos de la nueva condición hidráulica en el sector evaluado, generada por las obras de adecuación realizadas por la CAR, y se emitió el concepto CT-8253 para el predio "El Corzo".

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se evidencia que no se presenta amenaza de inundación por desbordamiento para el sector del río Bogotá intervenido entre las compuertas de Alicachín y Puente La Virgen, ya que los niveles, de acuerdo con el escenario seleccionado, quedan contenidos dentro de los cuerpos de agua, los cuales se definen como la sección hidráulica del cauce incluyendo las bermas de inundación realizadas en la adecuación hidráulica para aumentar la capacidad del río y las zonas de amortiguamiento o zonas multifuncionales establecidas por la CAR.

| | | | |
|---|---------------------------|--------------------|--|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO</h2> | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

9. CONCLUSIONES

- El sector Central y Norte del predio denominado “El Gaco”, localizado en la Calle 64 No- 127 - 51, se encuentra a una cota inferior (aproximadamente 1,5 metros), respecto tanto a la vía que lo circundan (Calle 64), como al Canal Maranta.
- El predio objeto de consulta no presenta condición de amenaza por inundación por desbordamiento del Río Bogotá, ni por movimientos en masa, ni por avenidas torrenciales.
- En concordancia con el Decreto Distrital 190 de 2004, se establece que no es necesario considerar estudios específicos de riesgo de inundación por desbordamiento ni por remoción en masa para el predio localizado en la localizado en la Calle 64 No- 127 - 51, identificado con el CHIP: AAA0153RXLF; ya que no existe restricción por riesgo para la ocupación del suelo.
- Para el trámite de licencia de construcción los solicitantes deberán dar cumplimiento a las normas de sismo resistencia, contenidas en Reglamento NSR-10.
- El territorio en el que se localiza el predio, corresponde a una zona urbana parcialmente consolidada, hacia los sectores oriental y sur del predio, e inexistente para el sector Norte y occidental, situación que se debe contemplar, y elaborar los análisis de riesgos y planes de contingencia de los eventos que pudieran ocurrir durante la construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura a desarrollar, así como para las actividades sociales y económicas que pudieran tener lugar allí, conforme a lo dispuesto por el Artículo 32 del Decreto 172 de 2014.

10. RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta que el predio limita en su costado occidental con el Canal Marantá, es necesario que en la formulación del programa de gestión del riesgo se consideren las posibles afectaciones que se puedan generar desde dicho canal. El programa debe incluir todas la estrategias para lograr un adecuado conocimiento de los riesgos, que lleven a estructurar las obras y actividades para la reducción del riesgo y planificar el manejo de las posibles respuestas; éste último aspecto permite dar cumplimiento a las normas vigentes en lo relacionado con la formulación de planes de contingencia ⁽³⁾.
- En consideración a que la parte central y norte del predio donde se emplazan las canchas de futbol, se encuentran a una cota inferior a la del canal Marantá y Calle 64; se debe tener en cuenta esta condición al plantear el programa de gestión del riesgo, de acuerdo con las posibles intervenciones y/o afectaciones que se puedan generar frente a posibles encharcamientos por fallas en el sistema de alcantarillado o reboses en el Canal Maranta.

³ Herramienta metodológica para la formulación de programas de gestión del riesgo de desastres en los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo. UNGRD. 2014

| | | | |
|---|-------------------------|--------------------|--|
|  | CONCEPTO TÉCNICO | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código Documental: | |

- Se recomienda consultar otras entidades como la Secretaría Distrital de Planeación-SDP y el Departamento Administrativo del Espacio Público; entre otras, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo.
- Es esencial, para la formulación del proyecto, realizar un diagnóstico y establecer el panorama de amenazas⁴ y vulnerabilidades⁵ para determinar los riesgos públicos⁶ tanto presentes como futuros; lo cual permita la definición de medidas y acciones de prevención⁷ y mitigación⁸ de riesgos identificado.
- Se recomienda consultar información relacionada con Escenarios de Riesgo en la página pública www.idiger.gov.co.

11. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para el predio referenciado, con base en las observaciones realizadas durante la visita técnica. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las conclusiones 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.

⁴ *Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (Fuente: Artículo 4º, Ley 1523 de 2012)*

⁵ *Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos. (Fuente: Artículo 4º, Ley 1523 de 2012)*

⁶ *El daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio-natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad (Fuente: Glosario Documento Técnico de Soporte PDGR-CC).*

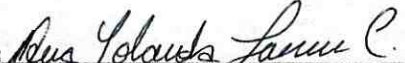

⁷ *Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible (Fuente: Artículo 4º, Ley 1523 de 2012)*

⁸ *Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente (Fuente: Artículo 4º, Ley 1523 de 2012)*

| | | | |
|--|---------------------------|-------------|--|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p> | <h2>CONCEPTO TÉCNICO</h2> | Código: | |
| | | Versión: | |
| | | Código | |
| | | Documental: | |

De acuerdo con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 y de conformidad con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, 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.

12. APROBACIONES

| 11.1 Elaboró | 11.2 Revisó y avaló |
|---|--|
| Firma:  Nombre: ANA YOLANDA FONSECA Profesional Especializado Cod. 222 Grado 23 | Firma:  Nombre: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA Profesional Especializado Cod. 222 Grado 29 |
| | <i>Responsable de Grupo de Conceptos para Proyectos Públicos</i> |