## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|---|---|
| **1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.:** | **CT-8317** |
| **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:** | 7. Bosa |
| **2.4 PROYECTO:** | implementación de la infraestructura de transporte del sistema zonal de Transmilenio S.A. |
| **2.5 ÁREA (Ha):** | 3,4 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.




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 presente documento se enfoca en el predio denominado "San José" correspondiente a uno de los cinco (5) predios priorizados para la presente vigencia, y que tiene como nomenclatura de referencia Carrera 80 I No. 88A – 06 Sur, y otras 13 nomenclaturas, con CHIP AAA0210ASDE, de la Localidad de Bosa.

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 AAA0210ASDE, está ubicado en la Carrera 80 I No. 88A – 06 Sur, y otras 13 nomenclaturas, de la Localidad de Bosa.

El predio presenta forma de polígono irregular, abarca un área aproximada de 3,4 Hectáreas. Los límites del predio son los siguientes:

| | |
|---|---|
| **Norte:** | Rio Tunjuelo |
| **Occidente:** | Planta elevadora "La Isla" |
| **Sur:** | Transversal 80 I |
| **Oriente:** | Diagonal 92 a Sur, Transversal 87 A, y Diagonal 89 B Sur |



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

## 5. ANTECEDENTES

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 "San José", presenta una topografía plana, y los sectores aledaños al mismo, se encuentran parcialmente consolidados urbanísticamente.

Contiguo al predio, hacia el costado Norte, discurre el Río Tunjuelo, y hacia el occidente del predio se encuentra la Planta elevadora denominada "La Isla", operada por la Empresa de acueducto de Bogotá EAB-ESP, Hacia el costado oriental y sur el área se encuentra consolidada urbanísticamente.

El predio objeto de la visita, actualmente se utiliza como zona de parqueo de la flota del Sitp, y adicionalmente se brindan los diferentes servicios relacionados con la operación de la flota




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

como: mantenimiento, reparación, abastecimiento de combustible, lavado, etc. En seguida se describe la localización de esta infraestructura dentro del predio.

Hacia el costado Norte del predio, se localiza la zona de lavado de la Flota del Sitp y la PTAR, Hacia el costado oriental se encuentran igualmente dos construcciones con estructura de columnas y vigas metálicas y cubierta en fibro cemento apoyadas sobre cerchas metálicas en donde operan la estación de servicio y más al oriente la subestación eléctrica. Hacia el costado suroccidental del predio, se encuentra el acceso al mismo, y allí se identificó la infraestructura correspondiente a una edificación de dos niveles en mampostería aporticada en donde funciona el almacén, centro de acopio, sanitarios y oficinas administrativas, y contiguo a esta edificación, se localiza el taller de mantenimiento con estructura de columnas y vigas metálicas y cubierta en fibro cemento apoyada sobre cerchas metálicas.

El área restante, correspondiente a la mayor parte de predio, se utiliza para el parqueo de los buses que constituyen la flota del Sitp.

**Geología:** El sector en el cual se localiza el predio objeto de consulta se localiza en la planicie aluvial asociada al cauce principal del Río Tunjuelo, y hace parte del cono fluvio-glaciar de Tunjuelito es un extenso depósito del curso bajo del Río Tunjuelo, que se localiza en proximidades de la desembocadura de este en el Río Bogotá.

**Geomorfología**: El río Tunjuelo presenta un comportamiento de río de llanura en el cual debido a las bajas pendientes es natural la presencia de meandros, los cuales cambian permanentemente de dirección. Como acción antrópica se destaca la construcción de jarillones que sirven como estructuras para el control de inundaciones y de socavación natural.

**Topografía:** Corresponde a una zona plana, con una pendiente inferior a 2 grados de inclinación.

**Factor Antrópico:** La intervención antrópica en el sector se ha adelantado mediante actividades de urbanismo para la implantación principalmente de viviendas e infraestructura urbana. Las vías perimetrales al predio se encuentran sin pavimentar, e intensamente deterioradas como resultado del tráfico vehicular.

Adicionalmente, se destaca la intervención para la construcción de obras hidráulicas en sectores del río Tunjuelo, como jarillones, diques y plantas elevadoras.

**Uso y Cobertura del suelo:** El predio se localiza en un sector parcialmente consolidado urbanísticamente, con densidad de construcción alta hacia el sur y oriente, correspondiente principalmente a viviendas unifamiliares de uno o varios niveles.

**Hidrografía:** El sector hace parte de la Cuenca del Río Tunjuelo, que presenta un curso meándrico, y discurre al costado Norte del predio, colindando con el mismo.



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

## 7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1**. Predio "San José", zona central destinada para el parqueo de buses de la flota del Sitp.




**Fotografía 2**. Esquema con la localización de la infraestructura instalada para la operación del predio "San José".




**Fotografía 3**. Edificación donde funciona el área administrativa y el almacén.




**Fotografía 4**. Zona de talleres de mantenimiento de la flota de buses del Sitp.



**Fotografía 5**. Vista hacia el norte del predio donde funciona el área de lavado de la flota de buses del Sitp.



**Fotografía 6**. Se aprecia el curso del Río Tunjuelo y los jarillones al costado Norte del predio "San José".



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 LA AMENAZA

Para realizar la evaluación de la amenaza se tomaron como referencia los Planos Normativos de "Amenaza por remoción en Masa" y "Amenaza por inundación" 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). A partir de la anterior información se realizó una revisión de antecedentes, consulta de información relacionada con geología, pendientes e hidrografía.

Posteriormente se realizó una visita de campo el día 23 de Noviembre de 2017, mediante la cual se hizo un reconocimiento del sector y se verificaron las condiciones del predio en lo relacionado con presencia de procesos morfodinámicos, cobertura, uso del suelo, condiciones físicas existentes y factor antrópico.

El predio objeto de consulta se emplaza en una zona plana, correspondiente a depósitos de origen aluvial asociados al Río Tunjuelo, y limita hacia el Norte con el curso meándrico del Río Tunjuelo. Como resultado de la inspección visual no se aprecian evidencias de la ocurrencia de avenidas torrenciales o inundaciones.

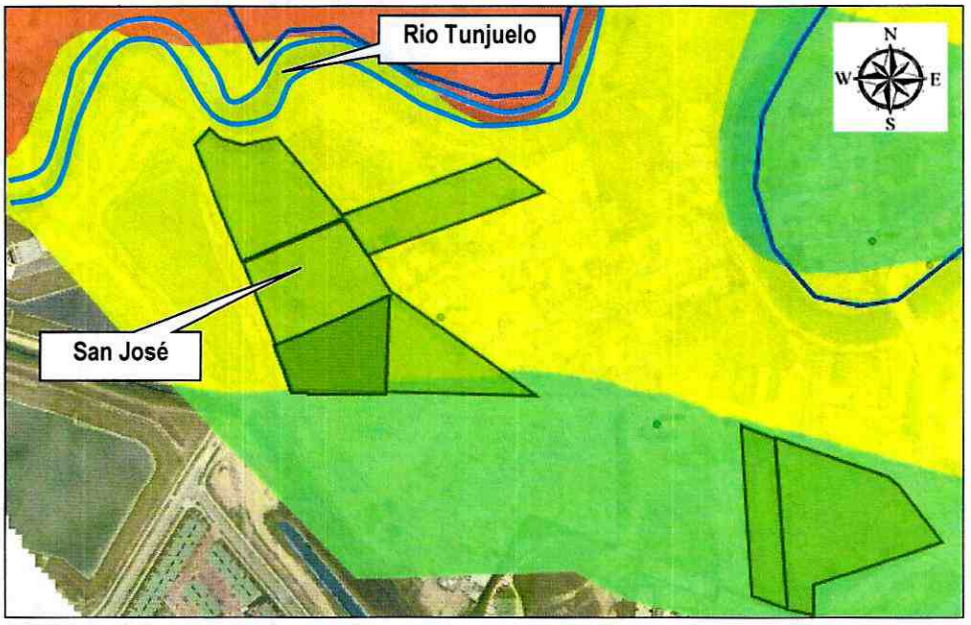


**Figura 2.** Zonificación de Amenaza para inundación por desbordamiento, para el predio "San José", el cual se encuentra en una condición de amenaza baja y media según el POT (decreto 190 de 2004).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se establece una condición de Amenaza Baja y media por inundación para el predio denominado "San José", y para movimientos en masa no tiene cobertura, es decir no se presentan este tipo de fenómenos en el sector.



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

## 9. CONCLUSIONES

- El predio objeto denominado "San José", presenta una condición de amenaza media y baja por inundación por desbordamiento.

- El predio objeto denominado "San José" no presenta cobertura de amenaza por movimientos en masa.

- 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 denominado "San José", ubicado en la Carrera 80 I No. 88A – 06 Sur, y otras 13 nomenclaturas, de la Localidad de Bosa; 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 noreste, oriente y sur. Al Norte del predio discurre el Río Tunjuelo, y hacia el occidente opera la Planta Elevadora "La Isla", operada por la EAB-ESP.

## 10. RECOMENDACIONES

- Teniendo en cuenta que el predio limita en su costado Norte con el río Tunjuelo 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.

- Hacia el occidente del predio está instalada la infraestructura hidráulica correspondiente a la Planta Elevadora "La Isla", operada por la EAB-ESP, por lo cual se recomienda que en la formulación del programa de gestión del riesgo se consideren las posibles afectaciones que se pudieren generar desde dicho sector. 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 (2).

- 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.

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



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

- Es esencial, para la formulación del proyecto, realizar un diagnóstico y establecer el panorama de amenazas3 y vulnerabilidades4 para determinar los riesgos públicos5 tanto presentes como futuros; lo cual permita la definición de medidas y acciones de prevención6 y mitigación7 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.

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 especifico de riesgo que considere los

---

[3] ***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 4°, Ley 1523 de 2012)*

[4] ***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 4°, Ley 1523 de 2012)*

[5] ***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).*

[6] ***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 4°, Ley 1523 de 2012)*

[7] ***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 4°, Ley 1523 de 2012)*



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

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:** <br> **Nombre: ANA YOLANDA FONSECA** <br> **Profesional Especializado Cod. 222 Grado 23** | **Firma:** <br> **Nombre: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA** <br> **Profesional Especializado Cod. 222 Grado 29** |
| | *Responsable de Grupo de Conceptos para Proyectos Públicos* |




Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia