1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.:	**CT-8135**
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 ÁREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para la Planificación Territorial
1.4 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-92809**

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Planeación – SDP – Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana
2.2 LOCALIDAD:	3. Santa Fe
2.3 UPZ:	91. Sagrado Corazón
2.4 PPRU:	Plan Parcial de Renovación Urbana "San Martín"*
2.5 ÁREA (Ha):	2**
2.6 FECHA DE VISITA:	25 de Enero de 2017
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	9 de Febrero de 2017
2.8 TIPO DE RIESGO:	Movimientos en masa
2.9 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

* Nombre del PPRU según solicitud de la Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana
** Información suministrada en el DTS

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 **"San Martín"** ubicado en la Localidad de Santa Fe, mediante radicado 2017ER136 de fecha 04 de enero de 2017.

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El PPRU **"San Martín"** se encuentra localizado en el centro oriente del Distrito en la localidad de Santa Fe, abarca un área con un área de 2 Ha brutas aproximadamente (de acuerdo a la información suministrada en el Documento Técnico de Soporte -DTS).

El polígono está delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Ver Figura 1):

Norte	102352	a	102579
Este	101118	a	101337

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

Los límites del PPRU, de acuerdo a la cartografía remitida por la SDP, son los siguientes:

Norte:	Calle 33 A
Sur:	Calle 32
Oriente:	Carera 5
Occidente:	Carrera 6B

El PPRU **"San Martín"**, se localiza principalmente en el barrio San Martín y en su área de influencia se localizan La Merced, La Perseverancia, La Macarena, San Diego y Samper (Ver Figura 1).

De acuerdo al DTS, el área del PPRU "**San Martín**" está constituida por 106 predios distribuidos en cuatro (4) manzanas; para las que se plantean 4 unidades de actuación urbanística (UAU) (Ver Figura 2).

En el área de gestión del PPRU "**San Martín**", en la manzana identificada con el código sector 008 103 07 barrio La Merced, se localizan tres predios que corresponden a bienes de interés cultural, identificados con los CHIPs: AAA0087EXCX, AAA0087EXDM y AAA0087EXEA (Ver Figura 2).

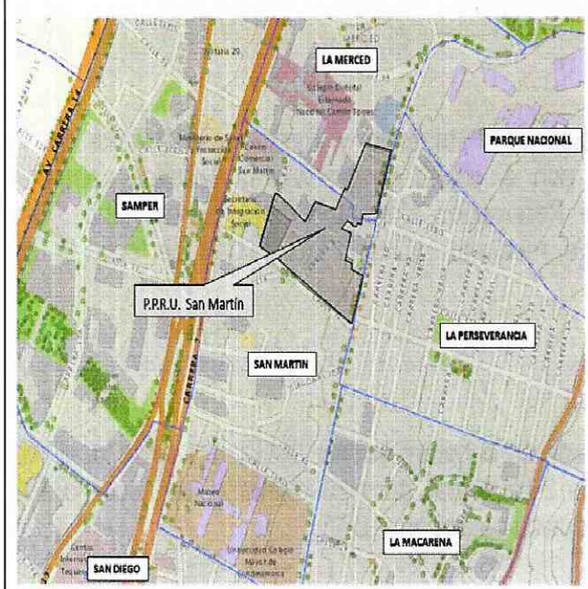


Figura No 1. Localización del PPRU **"San Martín"** *(Tomado y adaptado de Mapas Bogotá).*

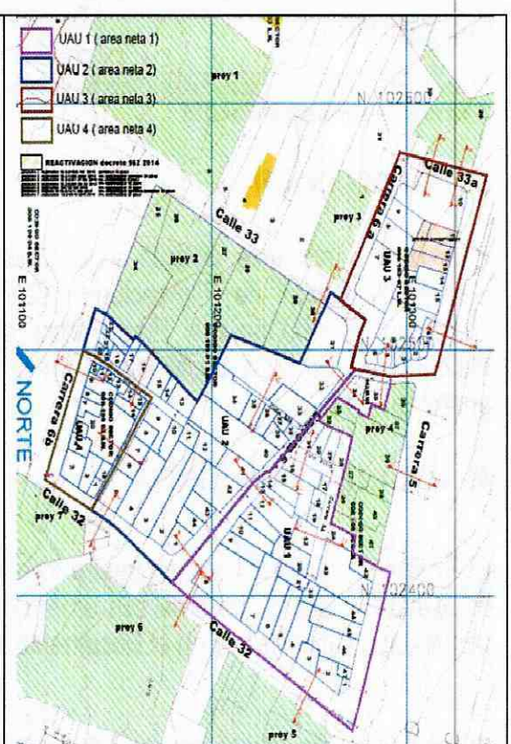


Figura No 2. Predios, manzanas y UAU del PPRU **"San Martín"** *(Tomado del DTS).*

El PPRU **"San Martín"** está delimitado por un polígono irregular, que ocupa un área de 2Ha brutas aproximadamente, localizado en un sector consolidado del Barrio San Martín.

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

Las principales vías de acceso son: la Avenida Carrera 7ª, en sentido sur-norte y la Carrera 5ª, en sentido norte-sur. Las vías vehiculares Calles 32 y 33 y las Carreras 6B, 6A y 6 recorren transversal y longitudinalmente el polígono.

5. ANTECEDENTES

5.1 Antecedentes por movimientos en masa e inundación

Conforme con el Plano Normativo 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), el área del polígono del PPRU "**San Martín**" presenta niveles de amenaza baja y media por procesos de remoción en masa (Ver Figura 3). El polígono no está cubierto por el Plano Normativo de "Amenaza de Inundación por Desbordamiento" del citado Decreto Distrital.

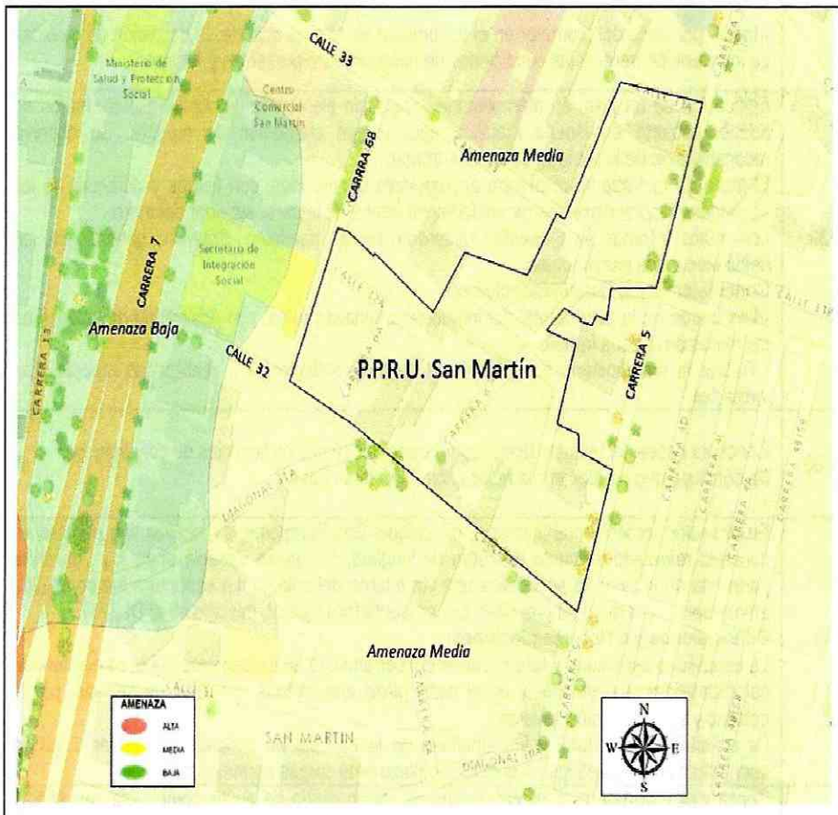


Figura No 3. Localización del PPRU "**San Martín**" y Zonificación de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa según el Plan de Ordenamiento Territorial – POT (2004).

5.2 Antecedentes documentos técnicos

Revisado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), dentro del perímetro y sectores aledaños al PPRU **"San Martín"**; se encontró que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, ha emitido documentos técnicos como diagnósticos y conceptos (Ver Figura No 4). Esta información es

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

incorporada en el presente concepto, para establecer una secuencia cronológica de acciones por parte de la Entidad, tal como se describe a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Documentos generados por el IDIGER, para sectores dentro del polígono del PPRU "San Martín".

Documento Técnico	Localización	Observaciones y recomendaciones
CT-6091 22 de febrero de 2011	Avenida Carrera 7 y Carrera 5; entre Calles 32 y 34.	**Plan Parcial San Martín.** - Conforme con el Planos Normativo de amenaza por remoción en masa, la zona presenta una condición de amenaza baja y media por fenómenos de remoción en masa. - El solicitante deberá cumplir con lo establecido en el artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 y dar aplicación a los términos de referencia de la Resolución 227 de 2006 expedida por el FOPAE. - El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general de los predios y su entorno. Además, se deberá tener siempre presente que las intervenciones y modificaciones en zonas de renovación urbana deben brindar las condiciones necesarias de seguridad en cuanto a la estabilidad y funcionalidad de las edificaciones e infraestructura tanto nueva como antigua y deben estar soportadas con estudios técnicos adecuados - Definición de áreas de espacio público, de tal manera, que representen puntos de encuentro en los planes de evacuación que se adelanten en el sector para garantizar la seguridad de la población ante situaciones de desastre, calamidad y/o emergencia. - Incluir por parte del promotor en el documento técnico de soporte, la definición de medidas de intervención frente a las condiciones de riesgo público presentes y futuras.
CAR-1906 15 de marzo de 2011	Carrera 4B No. 32 - 32	Edificación de un piso, en mampostería simple sin elementos de confinamiento, muros de adobe, cubierta en lámina metálica apoyada en elementos de madera. Se observa reconstrucción de la cubierta de la zona frontal. El muro de fachada se encuentra en regulares condiciones, con fisuras y deterioro de los acabados, desprendimientos de unidades de adobe de la parte superior del muro. Los muros internos se presentan desprendimientos parciales. Deterioro generalizado en estos elementos estructurales. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Los muros de la zona frontal del inmueble amenazan ruina, con posibilidad de colapso de los muros de la zona frontal. - Retirar la mampostería con posibilidad de desprendimientos y realizar las reparaciones indicadas.
CT-5877 7 de Julio de 2010	Calle 32 No 5 - 33	Concepto necesidad estudio fase II como parte del trámite de licencias de construcción. Se concluye que no requiere la realización de Estudio Fase II.
DI-4292 15 de septiembre de 2009	Carrera 5 No. 33 - 90	En el sector noroccidental (sector c) del colegio San Bartolomé, se localiza una pantalla en concreto reforzado de cerca de 200m de longitud, con altura variable entre 1 y 7m; en la parte alta de la pantalla se localiza una vía interna del colegio. La estructura fue construida en reemplazo del muro en gravedad que presentó falla parcial, descrito en el DI-2217. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** La estabilidad estructural y funcionalidad del cerramiento en los sectores a y b; se encuentran comprometidas actualmente y en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por el colapso y agrietamientos severos. La estabilidad estructural y funcionalidad de la pantalla en concreto del sector c; no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.
CAR-1471 24 de junio de 2009	Carrera 4C No. 31-63	Construcción de dos niveles, con muros de mampostería de arcilla combinada con adobe, entrepiso en madera. Los muros del primer piso presentan agrietamientos y fisuras, colapsos parciales, el entrepiso en estado avanzado de deterioro. En general se observó daño fuerte en la estructura de la edificación, agotamiento generalizado de los elementos estructurales y posibilidad de colapso a mediano y corto plazo. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** El inmueble amenaza ruina por el fuerte daño en la estructura de la edificación.
DI-4075 31 de marzo de 2009	Carrera 6 No. 33-69	Construcciones correspondientes a viviendas y caballerizas de uno (1) y dos (2) niveles en madera y material de recuperación con entrepisos de madera y cubiertas en láminas de zinc; en general presentan una calidad muy regular y deficiencias constructivas, susceptibilidad de los materiales en los que fueron construidos, inadecuados apoyos sobre el terreno, carencia

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

Documento Técnico	Localización	Observaciones y recomendaciones
		de elementos de arriostramiento lateral, inapropiadas uniones entre columnas y vigas. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - La estabilidad estructural y habitabilidad de gran parte de las construcciones emplazadas en el predio de la referencia, pueden verse comprometidas en el corto plazo por causa de la posibilidad de falla de algunos de sus elementos estructurales en madera, afectados por la exposición. - Mantener la evacuación del predio hasta tanto se implementen medidas que garanticen condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad en las construcciones emplazadas al interior del mismo.
CAR-1283 22de octubre de 2008	Carrera 4 C No. 31-69	Edificación de un piso, conformada por muros en mampostería de arcilla de ladrillo tolete y bloque, combinados con muros de adobe, cubierta en láminas metálicas sobre entramado de madera. La cubierta de toda la edificación está en mal estado, se observa daño fuerte en la estructura de la edificación, con posibilidad de colapso a mediano plazo. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - El inmueble amenaza ruina, por el fuerte daño en la estructura de la edificación. - Se recomienda realizar demolición de la edificación.
DI-3843 26 de agosto de 2008	Carrera 4 C No. 31-63 y 69	Se presentó el colapso parcial de la vivienda. La cual corresponde a una construcción de un nivel en el frente y dos en la parte posterior, construida en mampostería simple, algunos sectores en adobe y otros en ladrillo de arcilla, cubierta en teja de barro soportada por un entramado en madera. Como causa probable, se considera la falta de mantenimiento y la edad de la edificación. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - La estabilidad estructural y la habitabilidad de las viviendas involucradas, se encuentran comprometidas en la actualidad. - Mantener la evacuación temporal de la vivienda.
DI-3723 9 de junio de 2008	Calle 33 No. 6-03	Se realizó la verificación de la estabilidad y habitabilidad de varios predios afectados por una onda explosiva. En el evento se vieron afectadas dos personas una de las cuales perdió la vida. Se observaron daños en muros, caídas de tejas y cielorrasos. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Compromiso en la estabilidad y habitabilidad del predio evaluado, generando riesgo de colapso. - Mantener evacuado el pedio y adelantar la demolición y retiro controlado de los elementos en riesgo de colapso. - Se afectó la habitabilidad de un predio aledaño; mantenerlo evacuado y realizar el retiro controlado de los elementos afectados.
CAR-1116 14 de abril de 2008	Calle 31 No. 5A-12	Se presentan dos edificaciones. Una presenta muros en adobe y ladrillo de arcilla, cubierta de teja de barro sobre estructura de madera. La otra, muros en bloque y cubierta en fibro cemento. Se presenta daño fuerte en los muros y cubierta de la edificación. Posible colapso de muros **Conclusiones y/o Recomendaciones:** -La edificación esquinera y el muro de lindero del costado norte amenazan ruina. -Realizar las reparaciones respectivas o proceder a la demolición de las estructuras afectadas.
DI-3509 4 de noviembre de 2007	Carrera 5A No.31 - 58	Desplazamiento horizontal excesivo, humedad, deformación y fisuramiento del muro del costado oriental de la vivienda de la referencia, como consecuencia del empuje generado por el relleno antrópico compuesto por material heterogéneo (escombros, basura), realizado para conformar el terraplén del predio de la Calle 32 No. 5-39 donde funciona un parqueadero de vehículos. Como posibles causas se consideran: la ausencia de medidas de confinamiento y protección y drenaje, sobrecarga y deficiencias constructivas de la edificación. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Se restringió el uso de las dos habitaciones del costado oriental de la vivienda y el costado occidental del parqueadero.
DI-3593 3 de noviembre de 2007	Calle 32 No. 6-23	Colapso de una sección de la cubierta, compuesta por tejas de zinc soportadas por un entramado de madera. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Mantener evacuada la vivienda.
CT-4981 12 de septiembre de 2007	Calle 34 y calle 27 y calle 28 y entre carrera 5 y carrera 7	**Plan parcial de renovación urbana San Martín** El polígono evaluado presenta amenaza baja por fenómenos de remoción en masa, no siendo necesaria la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por FRM para incorporar el polígono al desarrollo urbano de la ciudad.
CAR-829	Diagonal 34 No. 5-	Edificación de dos pisos, con muros portantes en mampostería y entrepiso en madera,

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

Documento Técnico	Localización	Observaciones y recomendaciones
30 de mayo de 2007	63	cubierta en teja de barro apoyada en una estructura de madera. El entrepiso y la cubierta se encuentran apuntalados temporalmente, el apoyo de las vigas es deficiente, los muros presentan fisuras y grietas, las vigas principales están fracturadas. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** -El entrepiso y la estructura de cubierta del inmueble amenaza ruina. - Reparar, reemplazar y mejorar diferentes elementos de la edificación. - De no llevar a cabo las recomendaciones, proceder a la demolición de la edificación.
DI-3350 22 de marzo de 2007	Carrera 5 No. 32 - 05	La vivienda afectada por el impacto de un camión sobre su fachada. Presentó colapso parcial de la parte baja, pérdida de verticalidad y de estabilidad estructural. Colapso de una sección de la cubierta, compuesta por tejas de zinc soportadas por un entramado de madera. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Mantener evacuado el predio. - Realizar la demolición, reconstrucción y/o reparaciones respectivas.
DI-3042 9 de noviembre de 2006	Calle 32 No. 5 – 09 / 15	Colisión e impacto de un camión contra la vivienda de la referencia, generando colapso parcial de la edificación, comprometiendo la habitabilidad y funcionalidad de la vivienda. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Mantener evacuada la vivienda - Adelantar la reconstrucción y reparaciones de la vivienda.
CAR-437 10 de septiembre de 2005	Calle 32 No. 5-09	Edificación con muros en mampostería no reforzada de arcilla cocida, entramado de madera con tejas de barro; presenta reparaciones superficiales en la fachada y deformaciones laterales en los muros. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - La edificación No amenazan ruina. - Retirar y reparar el entramado de madera que sostiene la cubierta noroccidental debido al riesgo de colapso a corto plazo.
CAR-413 20 de julio de 2005	Carrera 6 No. 32 - 18/20	Edificación de un piso, con muros de mampostería no reforzada, cielorraso en esterilla de guadua. Fachada con agrietamientos y dislocación de piezas de mampostería. No hay amarre de la estructura de cubierta con los muros, presenta deflexiones excesivas del cielorraso. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** -La edificación amenazan ruina. - La cubierta debe ser reconstruida. - Restringir el uso de las dos habitaciones del costado oriental.
CAR-373 28 de junio de 2005	Carrera 7 No. 33 - 64	Inmueble de dos pisos, con muros en mampostería no reforzada en arcilla, entrepiso en madera y cubierta completamente demolida. La fachada está afectada por deterioro progresivo. En el interior de la vivienda se identificaron agrietamientos y desprendimientos de los muros de carga. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - El inmueble amenazan ruina. - La edificación presenta un estado estructural deficiente y se considera necesaria una intervención de demolición y reconstrucción general.
CAR-261 y DI-2311 febrero y enero de 2005	Calle 32 No. 5-09	En el DI-2311, se describen los daños ocasionados y el corrimiento del muro norte de la edificación, causado por el impacto de una buseta. La edificación corresponde a una edificación de un piso, con estructura en muros en mampostería, con cubierta en tejas de asbesto cemento apoyadas en entramado de madera, apoyada en los muros. Los muros presentan agrietamientos, fracturas y desprendimientos; el muro de la fachada norte presenta posibilidad de colapso. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** El inmueble amenaza ruina debido al alto deterioro que presenta.
RO-13191 12 de enero de 2005	Carrera 6B No. 32 - 40	Se evaluó una edificación de un piso adelantada hace más de 50 años, que presenta pérdida del material de base en un sector y agrietamiento leve de tendencia vertical que coincide con la intersección de los muros. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** -Las condiciones del inmueble no comprometen su estabilidad ante cargas verticales. -Adelantar por parte del propietario y/o responsable las obras de reparación.
CAR-089 13 de octubre de 2004	Calle 33 No 6 – 20 y Carrera 6 A No 33-81	Se verificó el estado del muro del costado nororiental del predio de la Calle 33 No 6-20; con longitud de cerca de 40m y altura de 3m; construido en ladrillo tolete y machones en ladrillo de 0,20 por 0,20m separados cada 3m. Por la pendiente el muro, existe una diferencia de nivel entre los predios, de aproximadamente 3m; por lo cual el cerramiento también hace las

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

Documento Técnico	Localización	Observaciones y recomendaciones
		veces de muro de contención. Los últimos 15m, el muro se presenta fracturado y con pérdida de verticalidad; por lo cual se encuentra apuntalado. El muro soporta los empujes de las edificaciones vecinas. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** El sector del muro, descrito anteriormente; amenaza ruina; por lo cual debe ser demolido y reconstruido de manera inmediata
DI-2217 30 de octubre de 2004	Carrera 5 con calle 32	Se presentó colapso muro de contención vial colegio San Bartolomé, deslizamiento talud de 6 m. de altura obstruyendo la vía y pérdida parcial de banca en la vía superior. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - Revisar la estabilidad del muro. - Definir las acciones de rehabilitación y/o reconstrucción necesarias para garantizar la estabilidad del sector.
DI-1984 17 de abril de 2004	Calle 33 No. 6 -20	Se evaluó muro de cerramiento agrietado e inclinado por el empuje de las casas localizadas en el predio adyacente y deficiencias en la reparación realizada. Se observó la separación entre la parte superior de muro y la vivienda, que alcanza 35cm. **Conclusiones y/o Recomendaciones:** - La situación de riesgo estructural compromete la seguridad de las viviendas, pudiendo generar el colapso del muro de cerramiento. - Implementar los correctivos para el manejo de las aguas servidas y de escorrentía. - Realizar la demolición y reconstrucción del muro de cerramiento.

De acuerdo a los antecedentes consultados, en el área del polígono del PPRU "**San Martín**" no se han registrado eventos asociados a procesos de remoción en masa.

Para el área del polígono y sectores adyacentes se han emitido conceptos que establecen la condición de amenaza ruina para diferentes inmuebles, de los cuales se concluyó que para un 90%, existía compromiso en su estabilidad, habitabilidad y/o funcionalidad y condición de amenaza ruina para parte o la totalidad de la edificación. También se registraron eventos de emergencia, generados por impactos vehiculares, principalmente.

La Entidad, para el sector emitió conceptos técnicos para el programa de planes parciales, correspondientes a los PPRU Alameda Cultural (CT-6091) y San Martín (CT-4981), en cuyas áreas se incluye el polígono del actual PPRU **"San Martín"**, las respectivas conclusiones fueron planteadas anteriormente.

6. EVALUACIÓN DE AMENAZA

6.1 MARCO FÍSICO DEL SECTOR

Geología: Según el "Mapa Geológico Localidad de Santa Fe y Chapinero" del estudio "Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C." (INGEOCIM, 1998), el sector del PPRU "**San Martín**", se emplaza sobre materiales correspondientes a depósitos de pendiente coluvión (*Qdlc*); correspondientes a depósitos resultantes de la fracturación y transporte que han sufrido las unidades geológicas presentes, generalmente en zonas fracturadas alta pendiente, lo cual facilita su movimiento por gravedad; son depósitos matriz-soportados, compuestos por guijos y bloques de arenisca cuarzosa embebidos en una matriz que varía de arcillosa a arcillo-arenosa. Debido a la composición, son permeables y muy susceptibles a inestabilidad, especialmente cuando se localizan en zonas de pendiente alta.

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

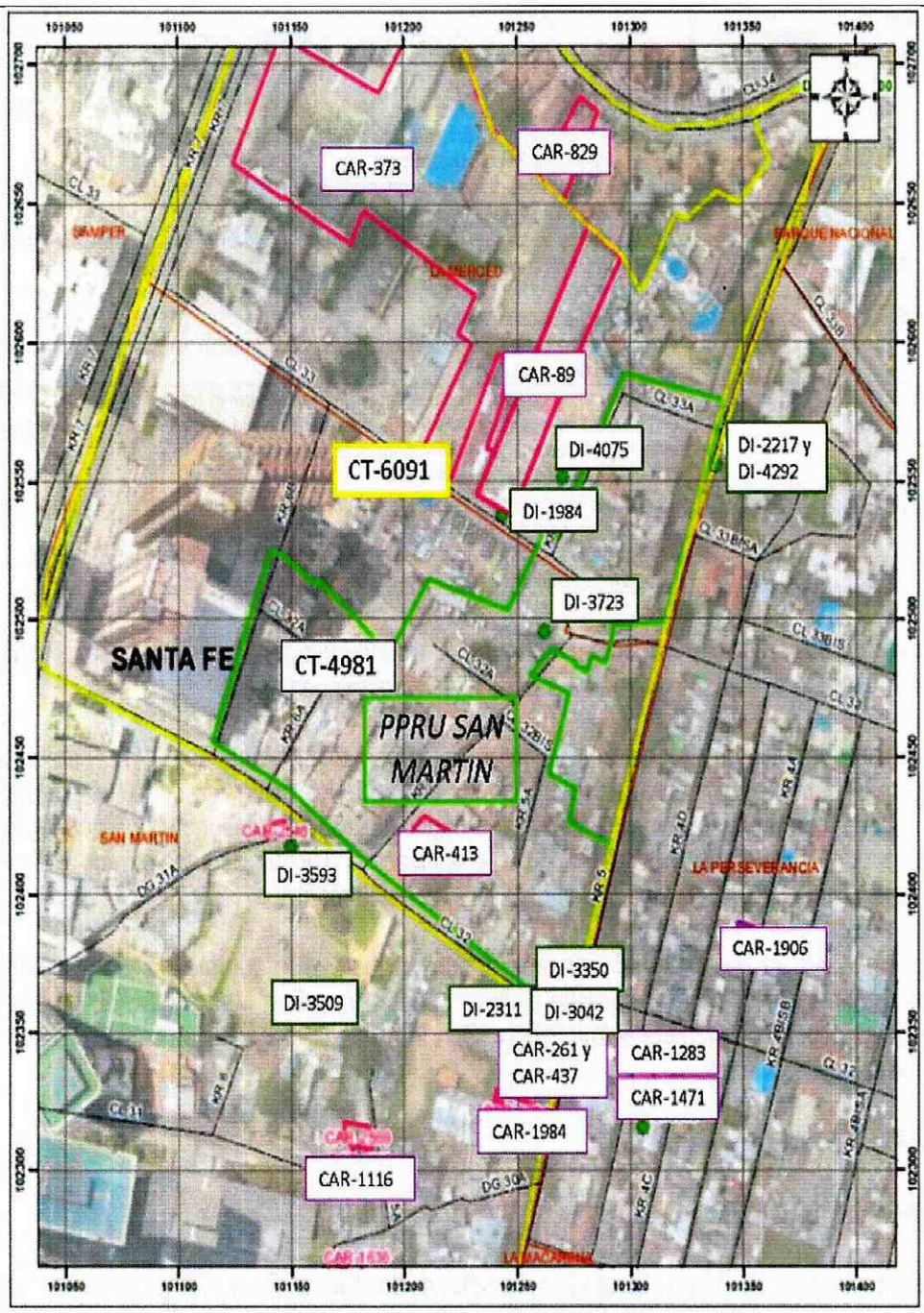


Figura No 4. Localización de documentos técnicos emitidos por el IDIGER en el área del polígono PPRU "**San Martín**" y su área de influencia.

En el reconocimiento del sector no fue posible realizar un levantamiento de información geológica local, por cuanto el sector se encuentra consolidado urbanísticamente.

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

Geomorfología y Procesos Morfodinámicos: De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el área del PPRU "**San Martín**" se ubica en una unidad con rasgo genético depositacional en laderas con geoforma de Ladera de Acumulación (VA); corresponde a un rasgo genético depositacional en laderas, formadas por acumulación con pendientes regulares, conformadas por materiales heterogéneos en su estructura y composición, caracterizada por presentar pendientes regulares suaves, rectas y de drenaje poco denso.

El área abarcada por el PPRU **"San Martín"** presenta pendiente predominantemente suave que varía entre 3º y 10º; en menores proporciones presenta sectores con pendiente plana (menor a 3º) y moderada (11º a 20º) (clasificación establecida con base en la Guía Metodológica para estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa del SGC - 2015).

En la visita técnica no se identificaron procesos erosivos o de movimientos en masa por corresponder a un sector consolidado; no se identificaron sectores de exposición de los materiales del suelo o subsuelo.

Factor Antrópico: El sector del polígono del PPRU "**San Martín**", cuenta con cobertura de servicios públicos domiciliarios como son acueducto, alcantarillado, telefonía y energía eléctrica.

Las vías son de tipo vehicular y peatonal; con pavimento rígido, flexible y algunas adoquinadas, en aceptable estado de conservación (Ver Fotografías 1 a 3).

Las edificaciones localizadas en el polígono son predominante de 1 nivel (68%), en menor proporción edificaciones de 2 y 3 niveles (15% y 11%, respectivamente), 2 edificios de 4 y 6 niveles (1% cada uno) y 4 lotes vacíos (4%). Los sistemas constructivos son predominantemente muros de carga en mampostería y en mínima proporción sistema aporticado (Ver Fotografías 4 a 8).

Uso y Cobertura del suelo: El área del polígono presenta una cobertura del suelo de zona urbanizada; conformado por edificaciones y sus espacios adyacentes correspondientes a vías. La superficie del terreno está cubierta artificialmente; en la totalidad del área no se identificaron áreas verdes, solamente la presencia de algunos individuos arbóreos y vegetación en las zonas internas de las viviendas (Ver Fotografías 9 y 10).

Las viviendas, predominantemente están constituidas por muros en mampostería en adobe y/o ladrillo de arcilla, sin confinamiento, con cubiertas en teja de arcilla, soportada en madera y apoyada en los muros.

Hidrografía: En el área del PPRU "**San Martín**" no se identificaron cauces, quebradas o canales.

Hacia el sector norte (aproximadamente a 580m) se localiza el Río Arzobispo; hacia el sur (aproximadamente a 125m) se localiza un drenaje sin denominación específica; hacia el oriente (aproximadamente 650m) se localiza el Canal La Perseverancia que sigue una dirección NE-SW (Ver Figura No 5).

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 5. Localización de los drenajes existentes respecto a la ubicación del PPRU **"San Martín"** y *(Imagen tomada de Google Earth 2016)*

Clima: De acuerdo a los mapas del documento "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, se consideró la información correspondiente a la Estación San Diego, localizada al sureste del polígono, aproximadamente 660m.

ESTACION	Latitud	Longitud	Elevación
San Diego	04º 36´42,3" Norte	74º 03´52,1" Oeste	2720 msnm

La estación presenta las siguientes características climáticas:

PARAMETRO	VALORES
• Temperatura media mensual:	13 a 14 ºC
• Precipitación media anual:	876 mm/año
• Brillo Solar anual:	1100 a 1200 horas
• Clasificación climática:	B3: Húmedo

Caracterización Geotécnica: De acuerdo con el Decreto 523 de 2010, por el cual se adopta La Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C., preliminarmente se ha identificado que el sector del polígono que corresponde al PPRU "**San Martín**", corresponde a la zona geotécnica denominada "Depósito", en general, compuesta por gravas arenoarcillosas compactas, cuyo comportamiento geotécnico corresponde con suelos de mediana capacidad portante susceptibles a problemas de estabilidad de taludes.

Respuesta Sísmica: De acuerdo con el Decreto 523 de 2010, se ha identificado que el sector del polígono que corresponde al PPRU "**San Martín**", corresponde a la zona de respuesta

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

sísmica denominada "Depósito Ladera", en general, correspondiente a depósitos de ladera con espesores superiores a 6m, de composición variable, período fundamental menor a 0,3 segundos y efecto de sitio topográfico. Se estima que la aceleración horizontal pico efectiva de diseño sea de 0,15 g y del terreno en superficie sea de 0,22 g.

En consideración a la localización **PPRU** "San Martín", se recomienda prestar especial atención al cumplimiento del Artículo 5 del Decreto 523 de 2010.

REGISTRO FOTOGRÁFICO







Fotografías 1 a 3. Condiciones de algunas de las vías presentes en el PPRU **"San Martín"**.







Fotografías 4 a 6. Tipologías de edificaciones presentes en el PPRU **"San Martín"**; la fotografía 6 muestra uno de los predios de conservación.

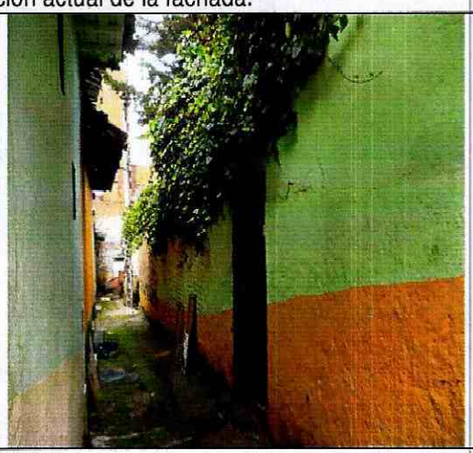
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co





Fotografías 7 y 8. Fotografías comparativas de la edificación ubicada en la Carrera 6 No 32 – 18/20, para la cual se emitió el CAR-413 de julio de 2005, en el cual se concluyó que la edificación amenaza ruina. En la fotografía de la derecha se aprecia la condición actual de la fachada.





Fotografías 9 y 10. Presencia de individuos arbóreos y vegetación al interior de algunas viviendas del PPRU **"San Martín"**.

6.2 CARACTERIZACIÓN DE AMENAZAS

6.2.1 Movimientos en Masa

Verificada la localización del polígono correspondiente al PPRU **"San Martín"**, se establece que la Entidad en el año 2007 emitió el Concepto Técnico No 4981 para el polígono denominado "Plan Parcial de Renovación Urbana – SAN MARTIN".

El área abarcada por el "Plan Parcial de Renovación Urbana San Martín" evaluado en el Concepto Técnico CT-7981 incluye el área correspondiente a la delimitación del actual del polígono PPRU **"San Martín"** (Ver Figura No 6), la cual corresponde a Amenaza Baja por movimientos en masa.

Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación de los antecedentes registrados y el reconocimiento de campo realizado; el IDIGER ratifica la zonificación de amenaza establecida en el CT- 4981, en el cual se menciona: "*....se estableció que el polígono "Plan Parcial de Renovación Urbana San Martín", presenta condiciones de amenaza baja por fenómenos de remoción en masa, por lo que se ajustó la Zonificación del Plano Normativo "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

Remoción en Masa" que establecía un nivel de amenaza media para gran parte del polígono del Plan Parcial...".

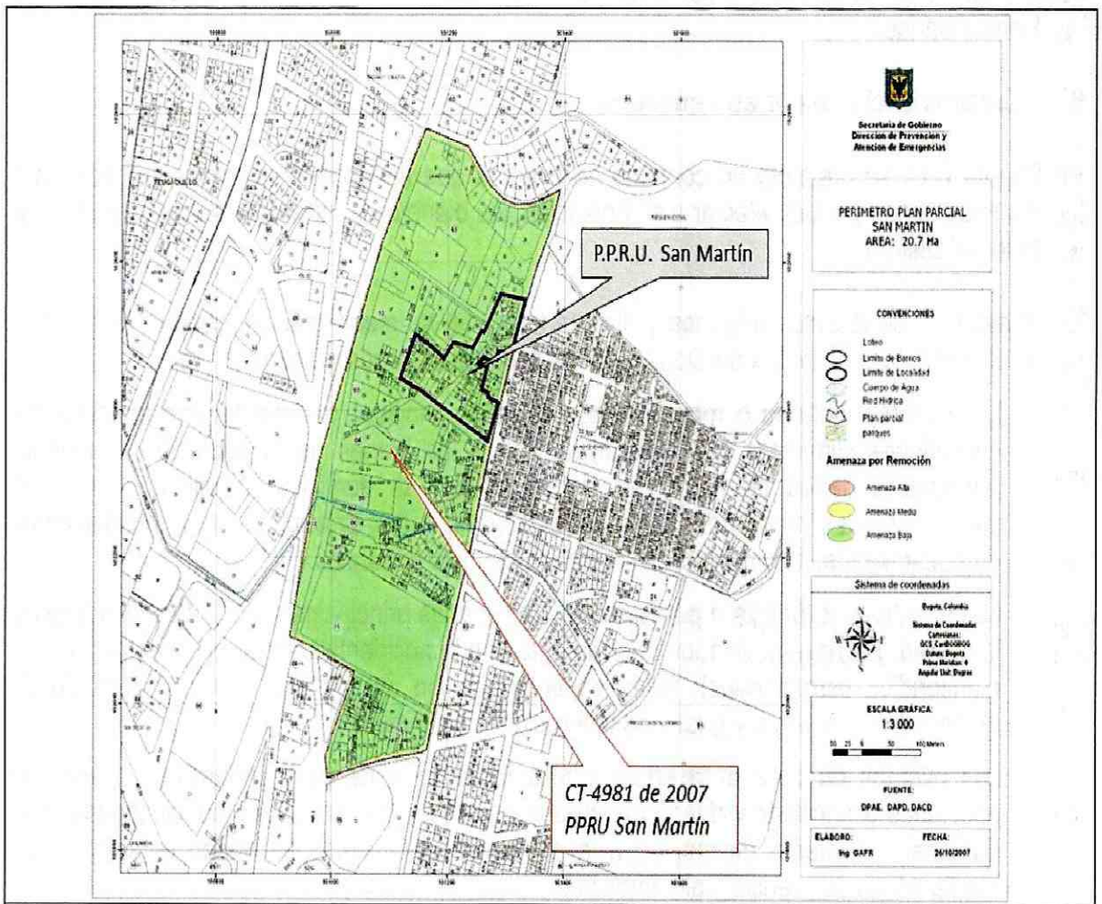


Figura No 6. Zonificación de amenaza por Movimientos en masa establecida en el CT-4981 de 2007, condición que se ratifica para el PPRU **"San Martín"** *(Imagen tomada y adaptada del CT-4981)*

6.2.2 Inundación

Según el Plano Normativo de Amenaza por Inundación del POT, el área donde se localiza el PPRU "**San Martín**", se localiza en una zona en la cual NO se presenta amenaza por inundación.

6.2.3 Avenidas Torrenciales

En el área donde se localiza el PPRU "**San Martín**", la Entidad no ha identificado condiciones para la ocurrencia de avenidas torrenciales.

6.2.4 Efectos esperados del Cambio Climático

Incluyen un incremento en la intensidad, duración y/o frecuencia de los fenómenos hidroclimáticos, los cuales pueden generar cambios en la periodicidad e intensidad de las temporadas secas y húmedas, así como se pueden ver afectadas la distribución y velocidad de los vientos, la generación de microclimas con posibilidad de producción de islas de calor,

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

granizadas, vientos fuertes, temperaturas extremas, cambios en los contenidos de humedad en el ambiente. Se podría ver alterada la disponibilidad del agua para los diferentes usos, por defecto en los periodos secos y por excesos en las épocas lluviosas, entre otros efectos sobre las áreas urbanas.

6.2.5 Caracterización de otras Amenazas

En Bogotá D.C. se presenta un conjunto de eventos que tienen distinto origen y pueden dar lugar a riesgos que pueden afectar a su población, los bienes y la infraestructura existente en el territorio del Distrito. [1]

Estos eventos, de distintos orígenes y diversa forma en su manifestación, pueden clasificarse desde el punto de vista de las pérdidas o daños asociados en tres grandes grupos:

- Los eventos **cíclicos o recurrentes**, asociados principal, aunque no únicamente a las condiciones climáticas que afectan la vida y los bienes de la población y generan pérdidas o daños de las redes de prestación de servicios, movilidad, viviendas, infraestructura y ruptura del tejido social. Corresponden principalmente a inundaciones, empozamientos, movimientos en masa e incendios forestales.
- Los eventos **cotidianos o permanentes**, asociados principalmente a la funcionalidad de la ciudad. Están relacionados básicamente con la accidentalidad (accidentes de tránsito e incendios estructurales), fallas en la prestación de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía y gas) y aglomeraciones de público.
- Los eventos **de baja ocurrencia y alto impacto o de gran magnitud**, incluye los asociados a pérdidas y daños generados en el territorio asociados principalmente a la geodinámica interna (sismos) o a la ocurrencia de eventos de origen tecnológico de media o baja ocurrencia y alto impacto.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La zonificación de Amenaza por movimientos en masa establecida en el CT-4981 (Ver Figura No 6) se ratifica y según ella, el polígono PPRU "**San Martín**" se encuentra en una zona de Amenaza Baja, lo cual no genera condicionamientos por amenaza por movimientos en masa para el trámite de licencia de urbanización y por tanto no se requiere la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo para realizar dicho trámite.

En el polígono PPRU "**San Martín**" no se presenta condición de amenaza por inundación, ni por avenidas torrenciales.

Para el trámite de las licencias de construcción los solicitantes deberán dar cumplimiento a las normas de sismo resistencia contenidas en Reglamento NSR-10, en relación con la obligación de realizar un estudio geotécnico conforme a su Título H de la NSR-10, prestando especial

[1] *Plan Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - PDGR-CC, adoptado mediante el Decreto 579 de 2015 y aprobado por el Acuerdo 002 de 2015 del Consejo Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático.*

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

atención al "Estudio de estabilidad de laderas y taludes" requeridos en el numeral H.2.2.4, elaborado de conformidad con el Capítulo H.5 "Estabilidad de Taludes", que en su numeral H.5.2 establece los requisitos para la estabilidad de taludes en laderas naturales o intervenidas.

Para el desarrollo de Actividades que involucren excavaciones, el IDIGER recomienda al promotor del PPRU que se sigan los lineamientos técnicos para la reducción de riesgos en excavaciones en Bogotá D.C., adoptados por esta Entidad mediante la Resolución 600 del 29 de diciembre de 2015. (http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=64735).

El territorio en el que se localiza el PPRU "**San Martín**" corresponde a una zona urbana consolidada, en donde se presentan diferentes procesos urbanos con mezcla de usos, para cuya gestión se deben identificar y elaborar los análisis de riesgos y planes de contingencia de los eventos que pudieran ocurrir durante la construcción, operación y mantenimiento de las diferentes edificaciones e infraestructura, así como para el desarrollo de las actividades económicas y sociales que pudieran tener lugar allí, conforme a lo dispuesto por el Artículo 32 del Decreto 172 de 2014.

Se recomienda consultar información relacionada con Escenarios de Riesgo en la página pública www.idiger.gov.co.

A continuación se presenta un panorama de los eventos que podrían dar lugar a la generación de riesgos en el ámbito del PPRU "**San Martín**", cuya gestión debe ser considerada en el desarrollo del plan parcial por los diferentes actores, cada uno en el ámbito de su competencia (Ver Tablas 2 y 3).

Tabla No. 2. Eventos Cotidianos (Fuente: DTS – PDGR-CC)

EVENTOS COTIDIANOS		Valoración en el Documento Técnico de Soporte -DTS	Para tener en cuenta en la gestión del PPRU "San Martín"
Riesgos Funcionales	Pueden presentarse por: Fallas, accidentes o errores de localización, diseño estructural o funcional, construcción, operación, obras de infraestructura, sistemas de servicio público, transporte, sistemas de Información y en centros de abastecimiento. Del mismo modo, por deficiencias en los procesos de mantenimiento de la infraestructura (vehicular, peatonal y de elementos urbanos). *(Pueden generar eventos, incidentes y/o emergencias relacionadas con:* *Colapsos estructurales, incendios y/o fugas.* *Igualmente, afectaciones a la movilidad, accidentes de tránsito.* *De otra parte, desabastecimiento, interrupción de flujo de bienes y servicios.* *Otros conexos.).*	**Relevante**	Es imprescindible evaluar las condiciones físicas y funcionales de la infraestructura de los sistemas de servicios públicos y, establecer las condiciones actuales, tendenciales y futuras de riesgo, tanto en el polígono del Plan Parcial como en su área de influencia, específicamente de: *-Colectores, interceptores y canales de la infraestructura de alcantarillado existente y/o proyectada* *-Infraestructura de la red matriz y/o expresa de acueducto existente y/o proyectada* *-Obsolescencia y capacidad de las redes de acueducto y alcantarillado para un eventual proceso de densificación* *-Capacidad de la infraestructura para prestación de los servicios de energía eléctrica y telecomunicaciones; y,* *-Los sistemas de transporte teniendo en cuenta los diferentes modos de transporte y los diferentes tipos de infraestructura de transporte y de la red de movilidad para situaciones de emergencia.* *-Movilidad y afectaciones.*

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

Riesgos En Edificaciones	Pueden presentarse por: Fallas en los procesos constructivos, fallas en la estabilidad de las edificaciones, deficiencias de diseño estructural y/o constructivas (en edificaciones y la infraestructura), deficiencias en los procesos de mantenimiento de las edificaciones y la infraestructura, mayores densidades de ocupación en las edificaciones, disminución de la capacidad de los elementos expuestos de resistir cargas de servicio y/o incumplimiento de normas urbanas, de construcción y de funcionamiento. *(Pueden generar eventos, incidentes y/o emergencias relacionadas con: Colapsos estructurales, explosiones, incendios y/o fugas. Igualmente, lesiones y/o afectaciones a la comunidad).*	**Relevante**	Es conveniente la evaluación de cada una de las estructuras arquitectónicas presentes en el polígono del Plan Parcial; con el fin, de diagnosticar su estado actual y formular estrategias de gestión e intervención que conlleven a minimizar los efectos negativos que los procesos de vulnerabilidad estructural y/o deterioro puedan generar. Es esencial que, en las edificaciones existentes y que serán permanentes luego de la intervención, se adelanten las acciones necesarias de reparación, mantenimiento, rehabilitación y/o recuperación por parte de los propietarios y/o responsables de los inmuebles.

Tabla No. 3. Eventos de Baja Frecuencia y gran Intensidad (Fuente: DTS – PDGR-CC)

EVENTOS DE BAJA OCURRENCIA Y ALTO IMPACTO O GRAN MAGNITUD		**Valoración en el Documento Técnico de Soporte -DTS**	**Para tener en cuenta en la gestión del PPRU "San Martín"**
Geológicos	Sismo	**Relevante**	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[2].
Riesgos Tecnológicos[3]	Pueden presentarse por fallas o accidentes: En los procesos de almacenamiento, en el manejo de productos peligrosos y/o nocivos, en los sistemas productivos y/o en las actividades económicas (especialmente, en los usos industriales, comerciales y de servicios) *(Pueden generar eventos, incidentes y/o*	**Relevante**	Es conveniente determinar cada uso presente en el polígono del Plan Parcial con el fin de caracterizar la vulnerabilidad del sector por su operación, funcionamiento y correlación. Es imprescindible formular estrategias de gestión que conlleven a la formulación e implementación de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación definidas a partir de análisis de riesgos por parte de los responsables

[2] *Es imprescindible la definición las medidas de implementación que conlleven al cumplimiento del Decreto 926 de 2010 y las modificaciones establecidas en el Decreto 092 de 2011; y, por sobre todo a proteger la vida de la comunidad en general.*

De igual manera, tener en cuenta el Decreto Distrital 523 de 2010 "Por el cual se adopta la Micro-Zonificación Sísmica de Bogotá". De otra parte, es importante reconocer el documento elaborado por el IDIGER: "Escenario de daños en Bogotá por un sismo de la falla frontal magnitud 7.0" y, el documento adoptado para la reglamentación de diseño sismorresistente de edificaciones de la ciudad: "Zonificación de la Respuesta Sísmica de Bogotá para el Diseño Sismo Resistente de Edificaciones".

[3] *Es conveniente que los establecimientos existentes y futuros de acuerdo a su uso y su grupo de ocupación, adelanten las disposiciones contempladas en los Titulos J y K fijadas en los decretos reglamentarios de la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de Marzo 19 de 2010 - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente y las modificaciones establecidas en el Decreto 092 de 2011).*

Asimismo, tener en cuenta las recomendaciones, condicionamientos y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó o se reglamente urbanisticamente el sector que comprende el Plan Parcial, en especial, las disposiciones contenidas de usos (principales, complementarios y restringidos).

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

	emergencias relacionadas con: Explosiones, incendios, derrames, fugas, colapsos estructurales, contaminación e intoxicaciones.)		de los establecimientos, conforme la normatividad vigente. Es importante tener en cuenta como criterio para la definición y localización de los nuevos usos, los riesgos públicos asociados y generados por su operación y correlación[4].
Hidrometereológicos	Granizada, Vendaval Descargas Eléctricas, Tormentas	**Importante**	Estos fenómenos eventualmente pueden afectar las edificaciones y por consiguiente a la población residente y flotante. Velar por el mantenimiento y la conservación en óptimas condiciones físicas y sanitarias del arbolado urbano existente. Es conveniente reconocer esta temática

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, pueden utilizar técnicas 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 con el propósito de reducir los picos de caudal en los drenajes, contribuyendo a la mitigación de problemas de inundación en la ciudad y sobredimensionamientos o ampliaciones innecesarias del sistema de alcantarillado.
- 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.
- En las franjas de control ambiental de las principales vías del Plan Parcial no se deberán realizar endurecimientos exceptuando senderos de acceso, de igual forma no se deberán generar zonas de permanencia.
- 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.
- Plan de arborización urbana conforme a los lineamientos del Jardín Botánico José Celestino Mutis y la Secretaría Distrital de Ambiente.

[4] *Riesgos asociados y derivados de:*

De la naturaleza de las operaciones que se dan en las actividades, de los materiales involucrados en las operaciones, de la naturaleza de las sustancias utilizadas en las actividades, de su mayor o menor generación de residuos peligrosos, del almacenamiento de residuos y/o desechos peligrosos y/o combustibles, de los equipos involucrados para el funcionamiento de las actividades, de su mayor o menor riesgo de combustión por los materiales involucrados, de su mayor o menor riesgo de pérdida de vidas humanas por la aglomeración y/o concentración de personas que genera la actividad, de su vulnerabilidad frente a posibles explosiones, derrames, y/o fugas, de su potencialidad de daño, entre otros.

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

En relación con el diseño, construcción y operación de las edificaciones, se recomienda considerar acciones para la reducción del consumo, 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.

En la etapa de diseño y la construcción de las manzanas útiles, se evaluará la posibilidad de establecer superficies permeables en la totalidad de los parqueaderos localizados al aire libre y mínimo en el 50% de la superficie total de senderos y zonas verdes, con el fin de minimizar la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable. Por áreas al aire libre se entenderán las superficies duras o blandas sin cubrir o techar a nivel del terreno.

Las medidas para la implementación de Sistemas de Drenajes Urbanos Sostenibles –SUDS- en las áreas que se destinarán a parques, zonas verdes y parqueaderos, deberán ser consultadas por el urbanizador en coordinación con el Instituto Distrital de Recreación y Deportes - IDRD y la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA.

Nota 1:

En el proceso de revisión de la normatividad vigente, es importante, reconocer lo dispuesto en:

-Ley 1523 de 2012 (Política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres)
--Decreto 172 de 2014 (Sistema Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático).
- Decreto 579 de 2015 (Plan Distrital de Gestión de Gestión de Riesgos y Cambio Climático de Bogotá D.C.).

8. OBSERVACIONES

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

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

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 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.

9. APROBACIONES

10.1 Elaboró
Firma: **Nombre: ANA YOLANDA FONSECA C.**   **Profesional Especializado Cod.222 Grado 23**
Profesional de Conceptos para la Planificación Territorial
10.2 Revisó y avaló
Firma: **Nombre: JESUS 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