1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT- 6374**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 CARTA REMISORIA No.	RO-52230

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Planeación – Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana
2.2 LOCALIDAD:	13. Teusaquillo
2.3 UPZ:	109. Ciudad Salitre Oriental
2.4 PLAN PARCIAL:	Plan Parcial de Renovación Urbana "Mobilink –UPZ Salitre Oriental Sector 10"
2.5 ÁREA (Ha):	7.08
2.6 FECHA DE EMISION:	13 de Enero de 2012* y 20 de Enero de 2012**
2.7 TIPO DE RIESGO:	Riesgo Público
2.8 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

*Corresponde con la fecha de visita técnica
**Corresponde con la fecha de emisión del concepto técnico

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 una consulta del proyecto denominado "**Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10**".

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El plan parcial de renovación urbana **"Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** se encuentra localizado en la localidad de Teusaquillo y está conformado por tres (3) manzanas. El polígono se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte	104585	a	105065
Este	96795	a	97220

Los límites del plan parcial de renovación urbana son los siguientes:

Norte y Oriente: Manzanas Sector Catastral Ciudad Salitre Oriental

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

Sur y Occidente: Manzanas Sector Centro Industrial

El plan parcial de renovación urbana está conformado por un polígono que abarca 3 manzanas y un total de 9 predios, lo cual se resume en la siguiente tabla (ver **Figura No. 1**):

Manzana	Lotes
02	01
05	01 y 03
14	01, 02, 03, 04, 05 y 06

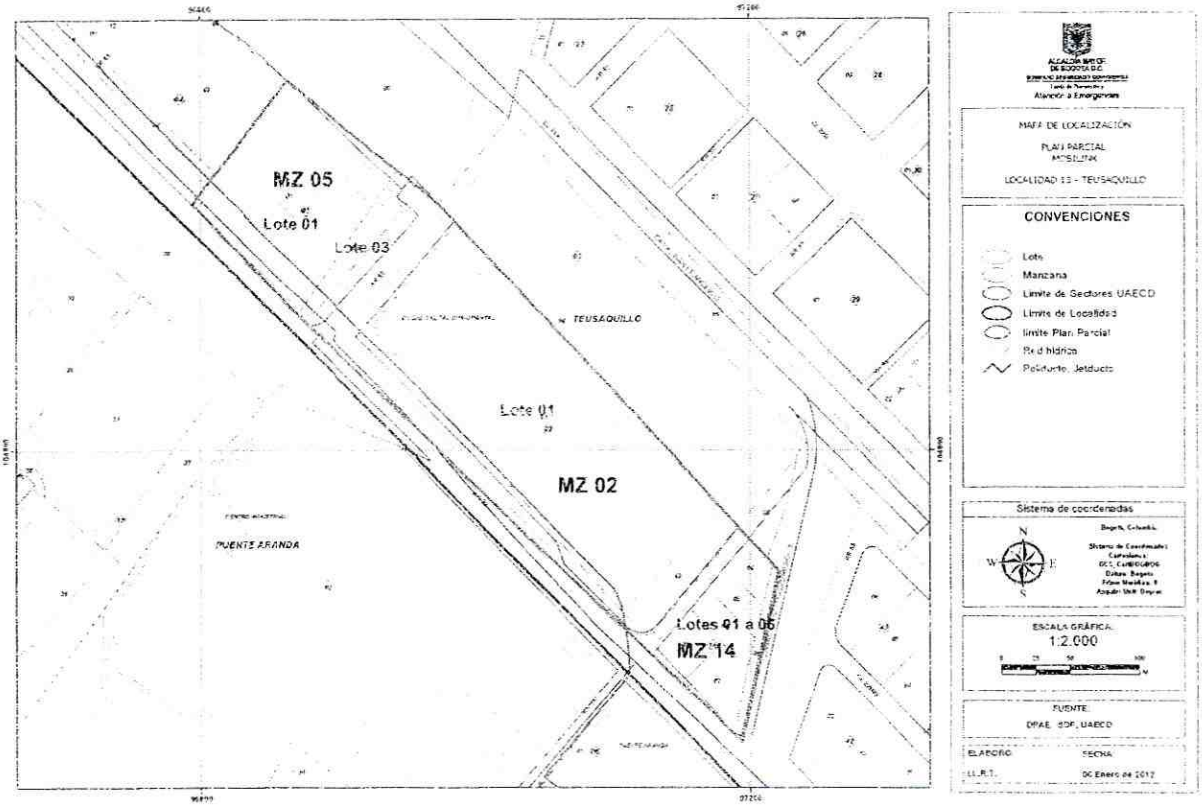


Figura 1. Localización general del polígono del Plan Parcial **"Mobilink –UPZ Salitre Oriental Sector 10"** de la localidad de Teusaquillo, y Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa de acuerdo con el Plano Normativo del POT.

Nota:
*El **FOPAE** tiene conocimiento de que los ductos del poliducto y del jetducto transcurren sobre el corredor del Ferrocarril de Occidente pero no tiene la ubicación planimétrica y altimetica georeferenciada de los mismos. Esta georeferenciación exacta debe ser solicitada a **Ecopetrol** entidad responsable de los mismos dentro de la ciudad.*

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

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT- 6374**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 CARTA REMISORIA No.	RO-52230

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Planeación – Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana
2.2 LOCALIDAD:	13. Teusaquillo
2.3 UPZ:	109. Ciudad Salitre Oriental
2.4 PLAN PARCIAL:	Plan Parcial de Renovación Urbana "Mobilink –UPZ Salitre Oriental Sector 10"
2.5 ÁREA (Ha):	7.08
2.6 FECHA DE EMISION:	13 de Enero de 2012* y 20 de Enero de 2012**
2.7 TIPO DE RIESGO:	Riesgo Público
2.8 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

*Corresponde con la fecha de visita técnica
**Corresponde con la fecha de emisión del concepto técnico

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 una consulta del proyecto denominado "**Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10**".

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El plan parcial de renovación urbana **"Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** se encuentra localizado en la localidad de Teusaquillo y está conformado por tres (3) manzanas. El polígono se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte	104585	a	105065
Este	96795	a	97220

Los límites del plan parcial de renovación urbana son los siguientes:

Norte y Oriente: Manzanas Sector Catastral Ciudad Salitre Oriental

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

Sur y Occidente: Manzanas Sector Centro Industrial

El plan parcial de renovación urbana está conformado por un polígono que abarca 3 manzanas y un total de 9 predios, lo cual se resume en la siguiente tabla (ver **Figura No. 1**):

Manzana	Lotes
02	01
05	01 y 03
14	01, 02, 03, 04, 05 y 06

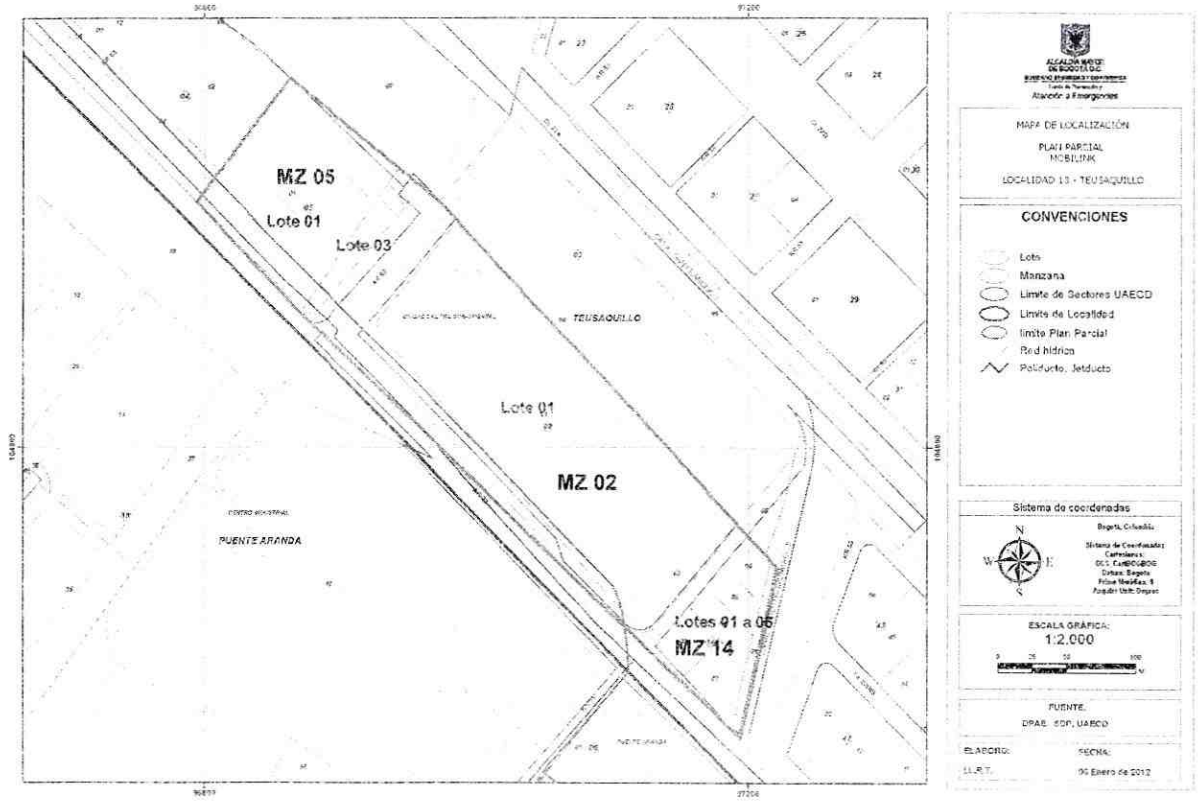


Figura 1. Localización general del polígono del Plan Parcial **"Mobilink –UPZ Salitre Oriental Sector 10"** de la localidad de Teusaquillo, y Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa de acuerdo con el Plano Normativo del POT.

Nota:
*El **FOPAE** tiene conocimiento de que los ductos del poliducto y del jetducto transcurren sobre el corredor del Ferrocarril de Occidente pero no tiene la ubicación planimétrica y altimetica georeferenciada de los mismos. Esta georeferenciación exacta debe ser solicitada a **Ecopetrol** entidad responsable de los mismos dentro de la ciudad.*

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

5. ANTECEDENTES

5.1 ANTECEDENTES POR REMOCION EN MASA

Conforme con los Planos Normativos "Amenaza por Remoción en Masa" y "Amenaza de Inundación por Desbordamiento" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial – POT) el sector del Plan Parcial de Renovación Urbana "**Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10**" aparece como una zona que no está cubierta por los citados planos normativos.

Teniendo en cuenta las características morfológicas del terreno (zona plana) y sus condiciones físicas, se considera muy poco probable la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento dentro del perímetro del Plan Parcial. Por lo anterior, se puede afirmar que la amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación por desbordamiento está por debajo del nivel considerado como amenaza baja. Sin embargo, se advierte en el entorno inmediato el Canal San Francisco y el Canal Éjido ó Comuneros II que ameritan monitoreo de seguimiento en caso de que se advierta niveles altos de su cauce. Así mismo El FOPAE advierte la presencia de los ductos del poliducto y del jetducto que transcurren sobre el corredor del Ferrocarril de Occidente pero no tiene la ubicación planimétrica y altímetica georeferenciada de los mismos. Esta georeferenciación exacta debe ser solicitada a Ecopetrol entidad responsable de los mismos dentro de la ciudad.

Adicionalmente, se revisó en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), los antecedentes dentro del perímetro del polígono para el Plan Parcial de Renovación Urbana "**Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10**" y se encontró que el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE ha emitido algunos pronunciamientos técnicos para sectores aledaños al mencionado Plan Parcial de Renovación Urbana, los cuales se describe a continuación.

Tabla No. 1. Plan Parcial de Renovación Urbana "Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10"

Informe Fecha	Observaciones/Recomendaciones
CR-6762 Febrero de 2010	Mediante este documento se solicitó a la Secretaría Distrital de Planeación la incorporación de los temas asociados al riesgo público generado por la infraestructura de transporte y almacenamiento de combustibles en los instrumentos de planificación del Distrito Capital. Lo anterior, considerando que el FOPAE viene desarrollando un proceso de evaluación de riesgo público basado en los análisis efectuados por las empresas de almacenamiento y distribución de hidrocarburos localizadas en la zona de Puente Aranda, que incluyen las líneas de transporte de combustibles poli y jetducto; esto con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 143 del Decreto 190 de 2004. Adicionalmente se informa que en las reuniones de la Comisión de Operaciones Estratégicas y Macroproyectos, específicamente en el de Operación Estratégica del Aeropuerto El Dorado, el FOPAE presentó ante entidades del orden nacional regional y local la existencia del Poliducto Mancilla – Puente Aranda y el jetducto Puente Aranda –

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

Informe Fecha	Observaciones/Recomendaciones
	Aeropuerto El Dorado, localizados en la zona de influencia del macroproyecto. A lo largo del corredor por donde transcurren los ductos dentro de la ciudad, en los cuales es necesario detallar los análisis de riesgo público. De otro lado, la operación del tren de cercanías sobre el mismo corredor por el que transcurren los ductos puede generar unas condiciones que hacen necesario estudiar los riesgos que se generen por la operación conjunta de transporte de combustibles y tren de cercanías. Asimismo en el marco del Macro Proyecto Urbano Regional Aeropuerto El Dorado, se está pensando en redensificar[1] 75 Ha en el corredor por donde trascurre el poliducto, lo que podría potenciar el riesgo público en la zona en caso de la materialización de algún evento en el tubo. Con base en los estudios que se realicen, se deberán tomar las medidas tendientes a garantizar la seguridad de la ciudad. Teniendo en cuenta lo anterior, se solicitó que en los macro proyectos que adelanta la Secretaria Distrital de Planeación en donde se involucren las zonas de influencia de la infraestructura de transporte y almacenamiento de combustibles líquidos, Macro Proyecto Urbano Regional Aeropuerto Eldorado y Macro Proyecto Anillo de Innovación, se consideren los aspectos de riesgo público que la infraestructura existente y proyectada pueda generar, con el objeto de armonizar las operaciones estratégicas para el funcionamiento sustentable de la ciudad; asimismo se deben considerar los proyectos que se adelantan en conjunto con la región como por ejemplo el tren de cercanías.
RO-38419 Octubre de 2009	Se remite a la presidencia de Ecopetrol las consideraciones sobre riesgo público por ductos de transporte de combustible, teniendo en cuenta que el FOPAE recibió un documento emitido por Ecopetrol el 13 de febrero de 2009 que respondió a los requerimientos del FOPAE sobre aspectos pendientes en la modelación dentro del proceso de Análisis de Riesgo Público en el Poliducto Mancilla – Puente Aranda y el jetducto Puente Aranda – Aeropuerto Eldorado. Según esta comunicación ECOPETROL determina que existe la probabilidad de tener 21 fatalidades esperadas sobre el análisis efectuado en el Km 36 + 650 m del poliducto y 52 posibles fatalidades en el análisis efectuado en el Km 39 + 137 m del poliducto que conllevarían la posibilidad de evacuación de gran cantidad de personas y daños en la infraestructura de edificaciones, servicios públicos, y equipamientos de la ciudad, en el caso de que se materialice un evento. Se recomendó tener en cuenta las siguientes recomendaciones: • Estándares internacionales sobre profundidad de los ductos que transportan combustibles dentro de la ciudad, (respecto a cuerpos de agua, cercanía de viviendas, asentamientos humanos) aislamientos, mantenimiento, alertas tempranas, alarmas, análisis de corrosión y empates a lo largo de todo el ducto, distancias entre válvulas de cierre y tipo de válvulas, vida útil de la tubería. • Modernización del aeropuerto Eldorado y perspectiva del aumento de operaciones, para lo cual es necesario saber las implicaciones directas sobre los nuevos desarrollos y las capacidades que requerirán los ductos. • Plan de reordenamiento de la operación en el territorio, armonizado con las proyecciones de tipo y cantidad de combustible, distancias de protección pasiva, zonas de aislamiento de la actividad. • Plan de reacondicionamiento de la operación a las mejores técnicas disponibles comercialmente. • Propuesta de zonas de amortiguación por parte de ECOPETROL y visibilización

[1] *Desarrollos de vivienda de 10 pisos, densidad de 141 viviendas/Ha, viviendas de 100m²*

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

Informe Fecha	Observaciones/Recomendaciones
	de zonas de amortiguación por parte del distrito.

Los anteriores pronunciamientos determinan la importancia de identificar y determinar, el nivel y/o niveles de riesgo público que la infraestructura existente de las redes de trasporte de combustibles del poliducto Mancilla - Puente Aranda y jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado pueda generar sobre su área de influencia, con el fin, de definir las acciones que se requieran para prevenir y mitigar el riesgo público potencial determinado, con el objeto de armonizar el proyecto urbanístico y arquitectónico para el funcionamiento sostenible y seguro del sector y de la ciudad

6. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO PÚBLICO

6.1 METODOLOGÍA

Se aplicó una metodología semicuantitativa elaborada por el Grupo de Ciudad Consolidada de la Coordinación de Gestión Territorial del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá D.C. -FOPAE-, la cual tiene por objeto la identificación y caracterización de factores generadores de riesgo público presentes en las zonas urbanas consolidadas de la ciudad capital, que permite orientar acciones para su prevención y mitigación.

La metodología contempla la recopilación de antecedentes, reconocimiento del territorio, aplicación de fichas de campo por frente de manzana para recopilación de información y su caracterización.

6.1.1 Factores generadores de riesgo público

La dinámica urbana de la ciudad ha llevado a un modelo territorial, entendido como la utilización, alteración y ocupación del espacio en unas condiciones históricamente determinadas, el cual, conlleva a procesos de transformación que han inducido factores generadores de riesgo. El concepto de factor generador de riesgo incorporado en la metodología aplicada se refiere a la amenaza de origen antrópico no intencional, pero que puede también tomarse como una condición de vulnerabilidad cuando el factor se analice ante una amenaza externa cualquiera que sea su origen. Para el caso particular de la ciudad de Bogotá se destacan los siguientes factores: la mezcla de usos, el deterioro, las adecuaciones y las construcciones nuevas (ver Tabla **No. 2**).

Tabla No. 2. Factores generadores de riesgo público.

Factor generador de riesgo (FGR)		Descripción
MU	Mezcla de usos	Cuando se presenta diversidad de actividades y/o usos en un sector de la ciudad o en una misma edificación. Tales usos pueden ser: residencial, industrial, dotacional, comercial y de servicios. Riesgo:

Factor generador de riesgo (FGR)		Descripción
		Asociado a fallas en los procesos de almacenamiento y manejo de productos peligrosos o nocivos. Igualmente, a fallas de los sistemas productivos o de las actividades económicas que pueden generar explosiones, incendios, derrames, fugas, colapsos, contaminación, radioactividad, intoxicaciones. Situaciones de emergencias desencadenadas por pánico, comportamientos no adaptativos, asonadas. *En general, dentro de los riesgos antrópicos no intencionales comprende los riesgos tecnológicos y los riesgos en sitios de concentración masiva de personas.*
DT	Deterioro	Cuando las edificaciones y/o su entorno inmediato presentan pérdida de su función constructiva, de su integridad o su aspecto. Riesgo: Asociado a la disminución de la capacidad de los elementos expuestos de resistir las cargas de servicio y las cargas impuestas por otras amenazas. Igualmente, a fallas en la estabilidad y/o funcionalidad de las edificaciones e infraestructura por deficiencias de diseño estructural, construcción o mantenimiento que pueden generar colapsos, incendios estructurales, fugas, entre otros. *En general, dentro de los riesgos antrópicos no intencionales comprende los riesgos en edificaciones y los riesgos funcionales.*
AD	Adecuaciones	Cuando se presentan transformaciones y/o cambios físicos en las edificaciones existentes con el fin de potenciar o modificar su uso. Riesgo: Asociado a las mayores densidades de ocupación y a las actividades que se desarrollan. Igualmente, tiene injerencia el incumplimiento sobre las normas urbanas, de construcción y funcionamiento; y, a fallas en la estabilidad y/o funcionalidad de las edificaciones por deficiencias de diseño estructural, construcción o mantenimiento que pueden generar colapsos, incendios estructurales, fugas, entre otros. *En general, dentro de los riesgos antrópicos no intencionales comprende los riesgos en edificaciones.*
CN	Construcciones Nuevas	Cuando se presenta un desarrollo urbano consistente en el aumento, equivalencia y/o reducción en la densidad de la construcción modificando las condiciones preexistentes. Riesgo: Asociado a la complejidad de las obras, su estado y a los procesos constructivos. Igualmente, al incumplimiento de las normas urbanas y de construcción; y, a fallas en la estabilidad y/o funcionalidad de las edificaciones e infraestructura por deficiencias de diseño estructural y/o construcción que pueden generar colapsos, incendios estructurales, fugas, entre otros. *En general, dentro de los riesgos antrópicos no intencionales comprende los riesgos en edificaciones y los riesgos funcionales.*

6.1.2 Niveles de los factores generadores de riesgo

Los niveles frente a riesgo público asociados a los factores generadores descritos en la Tabla No. 3 se califican en una escala ascendente de 0 a 5 y se clasifica de nulo a muy alto en relación con su presencia en el sector objeto de análisis, así:

Tabla No. 3. Clasificación de niveles frente a riesgo público.

Nivel		Color
0	Nulo	

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

1	Muy bajo	
2	Bajo	
3	Moderado	
4	Alto	
5	Muy alto	

6.1.3 Componentes y variables

La identificación y caracterización del sector objeto de análisis contempla la evaluación de cuatro (4) componentes y sus respectivas variables, que inciden diferencialmente en cada uno de los factores generadores de riesgo. Estos componentes son:

1) Usos presentes en las edificaciones[2].

2) Características físicas de las edificaciones y la infraestructura[3].

3) Estado físico de las edificaciones y la infraestructura[4].

4) Obras en las edificaciones y en la infraestructura[5].

De otra parte, el reconocimiento del territorio debe también orientarse a la verificación de la presencia y existencia de los aspectos que representan condiciones favorables para enfrentar un incidente o emergencia[6] y complementariamente, es importante identificar otros aspectos y elementos que pueden incidir en la potencial generación de riesgo[7].

6.2 CARACTERIZACIÓN DE FACTORES GENERADORES DE RIESGO

Con base en la metodología, a partir de la visita al sector y luego de identificar los componentes y variables, los resultados por manzana se representan en la **Figura No. 2** y el consolidado para el polígono del **Plan Parcial de Renovación Urbana "Mobilink – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** en la **Tabla No. 4**.

---

[2] *Usos identificados: residencial, industrial, dotacional, de comercio y de servicios (tomado del POT)*

[3] *Variables identificadas:*
PARA EDIFICACIONES: número de pisos, tipología edificatoria, disposición de entrepisos, sótanos y semisótanos, aislamiento frontal, voladizos.
PARA INFRAESTRUCTURA: tendido aéreo, perfil vial (número de carriles, sentido vial).

[4] *Variables identificadas:*
PARA EDIFICACIONES: estado físico (en buen estado, presencia de humedad y/o fisuras leves, presencia de elementos en mal estado -vidrios rotos, puertas rotas, ornamentación en mal estado, cubiertas en mal estado-, presencia de desprendimientos y/o grietas, daños severos y/o demoliciones parciales)
PARA INFRAESTRUCTURA: estado físico de las calles vehiculares, de las calles peatonales, de los andenes, de los postes de alumbrado y de comunicaciones.

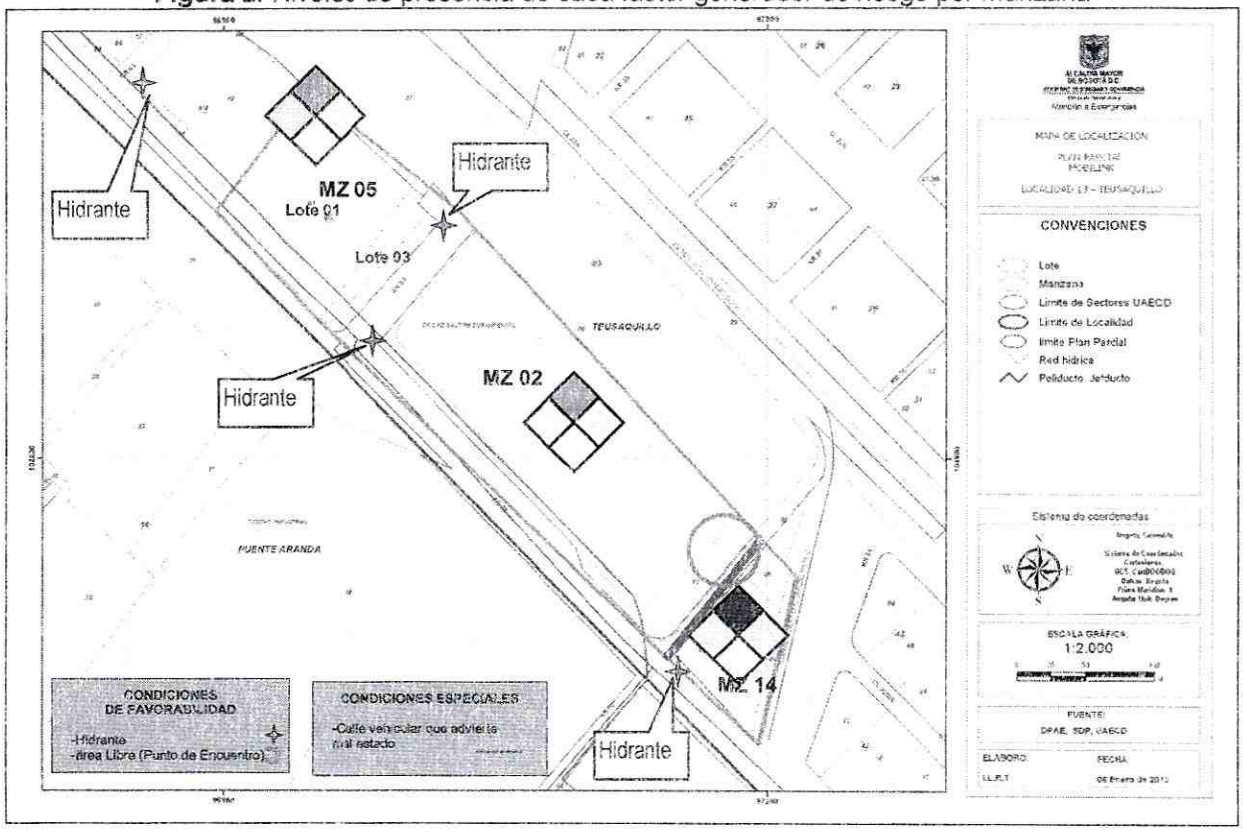
[5] *Variables identificadas:*
PARA EDIFICACIONES: presencia de obras en etapa de cimentación, en etapa de estructura y mampostería, en demolición, en etapa de acabados arquitectónicos, obras inconclusas
PARA INFRAESTRUCTURA: presencia de obras con excavaciones menores, obras con excavaciones superficiales, obras con excavaciones profundas, obras inconclusas en la infraestructura vial y/o peatonal.

[6] *Condiciones de favorabilidad:*
-Dentro del polígono objeto de análisis: presencia de áreas libres, estado de ocupación de las calles vehiculares, de las calles peatonales y de andenes, presencia de servicios urbanos básicos de seguridad ciudadana y/o equipamientos colectivos de salud, presencia de hidrantes.
-En el entorno inmediato: presencia de áreas libres, presencia de servicios urbanos básicos de seguridad ciudadana y/o equipamientos colectivos de salud y presencia de hidrantes.

[7] *Presencia y estado de transformadores, vallas publicitarias, torres de telecomunicaciones, arbolado urbano, antenas, ductos, chimeneas, entre otros.*

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

Figura 2. Niveles de presencia de cada factor generador de riesgo por manzana



Nota:

El FOPAE tiene conocimiento de que los ductos del poliducto y el jetducto transcurren sobre el corredor del Ferrocarril de Occidente pero no tiene la ubicación planimétrica y altímetica georeferenciada de los mismos. Esta georeferenciación exacta debe ser solicitada a Ecopetrol entidad responsable de los mismos dentro de la ciudad.

Tabla No. 4. Niveles para factores generadores de riesgo público para cada manzana y para el polígono

LOCALIDAD UPZ	BARRIO	MANZANA	FACTORES GENERADORES DE RIESGO PÚBLICO (FGRP)			
			MU	DT	AD	CN
Teusaquillo (13) UPZ - 109 Ciudad Salitre Oriental	Ciudad Salitre Sur-Oriental	02	MODERADO	MUY BAJO	MUY BAJO	NULO
		05	MODERADO	BAJO	MUY BAJO	NULO
		14	ALTO	MUY BAJO	MUY BAJO	NULO
NIVELES PARA EL POLÍGONO			MODERADO	MUY BAJO	MUY BAJO	NULO

Nota:
La manzana 05 está conformada por por los predios 1 y 3..
Para determinar el NIVEL DE MEZCLA DE USOS de la manzana 05 para el presente PPRU, se tuvo en cuenta todos los usos presentes en la misma.

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

6.2.1. Factor generador de riesgo: mezcla de usos – MU.

Teniendo en cuenta lo observado en campo, el polígono evidencia para este factor nivel **moderado**.

Nota 1.

Este nivel asignado para el factor mezcla de usos en el marco de la metodología aplicada está en función de los siguientes atributos:

1) De la naturaleza de las operaciones que se dan en las actividades 2) De los materiales involucrados en las operaciones 3) De la naturaleza de las sustancias utilizadas en las actividades 4) De su mayor o menor generación de residuos peligrosos 5) Del almacenamiento de residuos o desechos peligrosos o materiales combustibles 6) De los equipos involucrados para el funcionamiento de las actividades 7) De su mayor o menor riesgo de combustión por los materiales involucrados 8) De su mayor o menor riesgo de pérdida de vidas humanas por la aglomeración y/o concentración de personas que genera la actividad 9) De su vulnerabilidad frente a posibles explosiones, derrames y/o fugas; y, 10) De su potencialidad de daño.

Se evidencia de manera importante en la manzana 02 el **uso de servicios,** en la manzana 05 el **uso residencial** y en la manzana 14 el **uso industrial** (ésta manzana advierte nivel **alto** para el factor mezcla de usos por la presencia de los usos: industrial y de servicios de logística).

Es predominante el **uso de servicios**. Según lo observado en las edificaciones, estas actividades participan en las tres manzanas del polígono con un 74,50% aproximadamente y, se advierte principalmente con usos de logística[8], de parqueadero[9], a empresas[10] y turísticos[11].

El uso residencial hace presencia en la manzana 05 con un conjunto de viviendas unifamiliares[12] y torres de gran altura multifamiliares[13]. De otra parte, la actividad industrial[14] hace presencia con una industria metalmecánica y automotriz en la manzana 14.

Descripción de usos para Metodología FGRP:

[8] Usos de servicios de logística (3 subgrupos clasificados en la metodología):

G1_De alta peligrosidad: Usos que se desarrollan en edificaciones y espacios que almacenan materiales o productos altamente inflamables o combustibles o potencialmente explosivos propensos a incendiarse con extrema rapidez o a producir gases o vapores irritantes, venenosos o explosivos. Estos usos se encuentran clasificados en Categoría I con alta amenaza por combustión.

G2_De riesgo moderado: Usos que se desarrollan en edificaciones y espacios en donde se almacenan materiales que, siendo combustibles, arden con rapidez moderada y no producen gases venenosos ni explosivos. De igual manera que el subgrupo anterior, se encuentran clasificados en Categoría I por alta amenaza de combustión

G3_De riesgo bajo: Usos que se desarrollan en edificaciones y espacios en donde se almacenan material incombustible o de combustión muy lenta. Se encuentran clasificados en Categoría III con baja capacidad de combustión.

*** Se consideran los tres niveles presentes en el polígono (la metodología no tiene alcance de visita predio a predio ni internamente en cada edificación presente)*

[9] Usos de servicios de parqueadero (3 niveles clasificados en la metodología):

Usos que se desarrollan en edificaciones y espacios en donde pueden concentrase materiales combustibles que arden con rapidez moderada y pueden producir explosiones

(Niveles: N5_En edificaciones especializadas en altura (dos o más niveles; N3_En superficie con cubierta liviana y/o placa. En sótano de edificaciones; N1_ En superficie sin cubierta)

*** Se considera el nivel N1 presente en el polígono*

[10] Usos de servicios a empresas (3 niveles clasificados en la metodología):

Usos que se desarrollan en edificaciones o espacios con moderada concentración de personas y que almacenan materiales combustibles.

(Niveles: N5_Agencias de empleo. Oficinas de atención al cliente. Oficina varias; N3_De publicidad. Similares; N1_ De informativa. Similares)

*** Se considera el nivel N5 presente en el polígono*

[11] Usos de turísticos (3 niveles clasificados en la metodología):

Usos que se desarrollan en edificaciones y espacios con moderada concentración de personas y en donde se almacenan productos incombustibles o de combustión lenta.

(Niveles: N5_Residencias estudiantiles, religiosas y de la tercera edad; N3_Hoteles y/o apartahoteles de más de 50 habitaciones. Con servicios complementarios; N1_ Hoteles y/o apartahoteles hasta 50 habitaciones. Con servicios básicos)

*** Se considera el nivel N3 presente en el polígono*

[12] Uso residencial unifamiliar: uso que se desarrolla en edificaciones y espacios con baja agrupación de personas, por lo tanto, riesgo bajo de pérdidas humanas y bajo riesgo de combustión.

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

Este polígono según reconocimiento de campo, advierte la siguiente relación de usos: servicios: 74,50%; residencial: 15,00% e industrial: 10,50%. Es de anotar, que no se advierten edificaciones sin uso ni usos dotacionales ni comerciales. Puntualizar, que estos valores son aproximados según reconocimiento visual en la visita de campo.

Nota 2.

*Riesgos asociados presentes por el factor mezcla de usos –MU en el polígono del PPRU "Mobilink": **Tecnológicos, En Edificaciones y en Sitios de Concentración Masiva de Personas.***

-Pueden presentarse situaciones de emergencias desencadenadas por pánico, por comportamientos no adaptativos, y/o por asonadas, en especial, en los usos que aglomeran gran cantidad de personas (en el uso residencial multifamiliar; en los usos de servicios de logística y turísticos y, en el uso industrial)

-Pueden presentarse fallas en los procesos de almacenamiento y fallas en el manejo de productos peligrosos y/o nocivos (en los usos de servicios de logística y en el uso industrial)

-Pueden presentarse fallas de los sistemas productivos o fallas en las actividades económicas (en los usos de servicios de logística y en el uso industrial)

Lo anterior, puede generar en el polígono objeto del plan parcial eventos, incidentes y/o emergencias relacionadas con: explosiones, incendios, derrames, fugas, colapsos estructurales, contaminación e intoxicaciones.

6.2.2. Factor generador de riesgo: deterioro – DT.

El polígono evidencia para este factor nivel **muy bajo** por deterioro físico.

No se advierten daños en edificaciones y es visible algunas lesiones físicas relacionadas con humedades en fachada que hacen conveniente su intervención.

Con respecto a la infraestructura, en general se observa buen estado en las calles vehiculares, andenes y en los postes de alumbrado y de comunicaciones. Sin embargo, la AK56 advierte mal estado que afecta su funcionalidad y requiere necesariamente de una intervención. De igual manera, sobre el frente oriental de la manzana 02 se advierten postes con pérdida de verticalidad que afectan su integridad y ameritan seguimiento preventivo y correctivo.

Nota 3.

*Riesgos asociados presentes por el factor deterioro –DT en el polígono del PPRU "Mobilink": **Funcionales.***

-Por deficiencias en mantenimiento de la infraestructura (vial y de elementos urbanos) puede presentar fallas en su funcionalidad e integridad.

*** Se considera presente en el polígono (conjunto de viviendas)*

[13] Uso residencial multifamiliar. uso que se desarrolla en edificios de apartamentos empleados principalmente como vivienda o dormitorio de más de 20 personas, por lo tanto, mayor capacidad de agrupación de personas y, por consiguiente, alto riesgo de pérdidas de vidas humanas. Se encuentran clasificados en Categoría II por amenaza de riesgo intermedio de combustión.

*** Se considera presente en el polígono (torres multifamiliares)*

[14] Usos industriales (3 niveles clasificados en la metodología):

Subgrupo P de alta peligrosidad. Actividades que se desarrollan en edificaciones y espacios donde se realizan procesos de almacenamiento, producción, compra, venta o uso de materiales o productos altamente inflamables o combustibles o potencialmente explosivos, propensos a incendiarse con extrema rapidez o a producir gases o vapores irritantes, venenosos o explosivos.

Subgrupo F-1 de riesgo moderado. Actividades que se desarrollan en edificaciones y espacios en donde se realizan procesos de fabricación, ensamblaje, manufacturación o procesamiento que representa riesgo de explosiones e incendio, debido a la naturaleza de tales operaciones y a los materiales involucrados.

Subgrupo F-2 de riesgo bajo. Actividades que se desarrollan en edificaciones y espacios en donde los procesos de explotación, fabricación, ensamblaje, manufacturación o procesamiento representan riesgos de incendio debido a la naturaleza de tales operaciones y a los materiales involucrados.

*** Se considera presente en el polígono (Subgrupo F-1 de riesgo moderado)*

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

Lo anterior, puede generar en el polígono objeto del plan parcial eventos relacionadas con colapsos.

6.2.3. Factor generador de riesgo: adecuaciones – AD.

El sector evidencia nivel **muy bajo** para este factor.

Se advierten transformaciones en altura de cubierta de algunas edificaciones destinadas al uso de servicio de logística. De igual manera, cerramientos de predios en linderos de fachada y posteriores.

Nota 4.

*Riesgos asociados presentes por el factor adecuaciones –AD en el polígono del PPRU "Mobilink": **En Edificaciones.***

-Por incumplimiento de normas urbanas y de construcción.

-Por deficiencias de diseño estructural, constructivas y/o de mantenimiento.

Lo anterior, puede generar en el polígono objeto del plan parcial eventos relacionados con colapsos estructurales.

6.2.4. Factor generador de riesgo: construcciones nuevas – CN.

El polígono evidencia nivel **nulo** para este factor. No se advirtió intervención alguna en edificaciones ni en infraestructura. Sin embargo, es importante mencionar de manera particular la presencia de una obra de gran magnitud en etapa de cimentación y de estructura en la manzana 03 (contigua a la manzana 02, costado norte) para uso dotacional relacionado con un servicio urbano básico. Es pertinente realizar seguimiento y monitoreo especial a las condiciones físicas del suelo y de las estructuras arquitectónicas para determinar posibles afectaciones.

Nota 5.

*Riesgos asociados presentes por el factor construcciones nuevas –CN en el entorno inmediato del polígono del PPRU "Mobilink": **En Edificaciones.***

-Por la complejidad de las obras.

-Por los procesos constructivos.

-Por deficiencias de diseño estructural y/o constructivas.

Lo anterior, puede generar en el polígono objeto del plan parcial eventos, incidentes y/o emergencias relacionadas con colapsos estructurales y fugas.

6.2.5. Otras consideraciones especiales.

Como determinantes urbanísticas hacen presencia de manera importante el Complejo de Combustibles de Puente Aranda y las redes de trasporte de combustibles del Poliducto Mancilla - Puente Aranda y Jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado. Estas determinantes, son potencialmente factores generadores de riesgos tecnológicos y funcionales (explosiones, incendios, derrames, fugas, nubes tóxicas, contaminación ambiental y de suelos, entre otros).

El FOPAE tiene conocimiento de que los ductos del poliducto y el jetducto transcurren sobre el corredor del Ferrocarril de Occidente pero no tiene la ubicación planimétrica y altimétrica georeferenciada de los mismos. Esta georeferenciación exacta debe ser solicitada a Ecopetrol entidad responsable de los mismos dentro de la ciudad.

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

En el área de influencia del polígono objeto del plan parcial está una de las líneas del ferrocarril, cuyos riesgos asociados son funcionales y de accidentalidad. Para este sistema, así como para las redes de transporte de combustible, debe tenerse en cuenta las distancias mínimas de seguridad y de servidumbre requeridas.

Del mismo modo, es importante señalar la presencia del canal Ejido o Comuneros II en el costado oriental del polígono y del canal San Francisco en el costado norte del polígono que condicionan, por su Zona de manejo y de Preservación Ambiental, cualquier desarrollo urbanístico que se pretenda formular y desarrollar en el sector.

De otra parte, existen elementos urbanos en el polígono que ameritan seguimiento especial. Tal es el caso de estructuras metálicas en fachada y en cubiertas, transformadores, tendido aéreo y, arbolado urbano de gran altura y follaje. Estos elementos deben ser evaluados en su estado, integridad, funcionalidad, tipo de instalación y/o estabilidad.

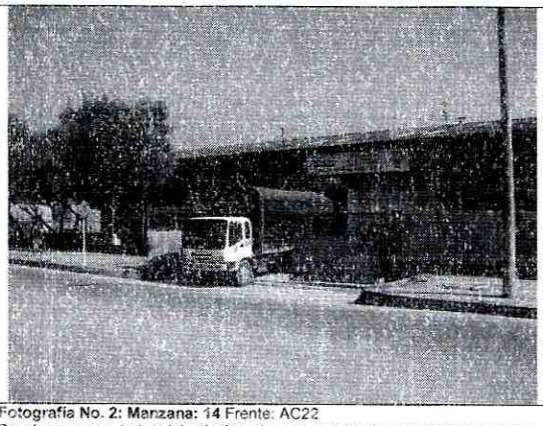
Igualmente, es de resaltar la presencia de varios hidrantes como elementos de amoblamiento urbano de seguridad (Sobre la AC22 en manzanas 02 y 05 y, sobre la AK60 en manzana 02) (Ver **Figura No. 2**). Es importante, que el sector cuente con la cantidad necesaria de estos elementos y es imprescindible una evaluación de posibles daños, escapes y condiciones de funcionamiento en los que se encuentre cada uno de los presentes.

Finalmente, es de mencionar que se advierte un área libre en el costado oriental de la manzana 02 como condición de favorabilidad frente al riesgo público ya que representa punto de encuentro de la población ante situaciones de desastre, calamidad y/o emergencia.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía No. 1: Manzana: 14 Frente: kr55
Se observa la presencia de arbolado urbano de gran altura y follaje. Igualmente, el canal Ejido o Comuneros II. Sobresale su conservación (ausencia de basuras y/o escombros en el mismo).

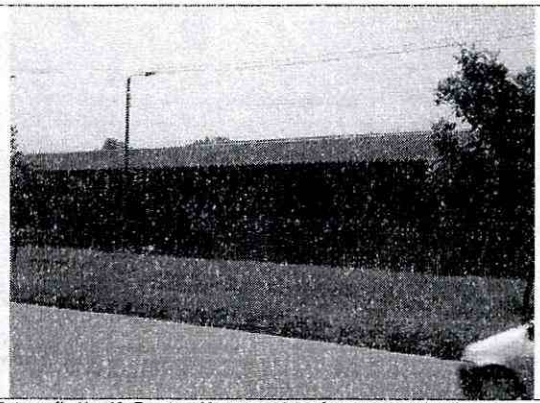


Fotografía No. 2: Manzana: 14 Frente: AC22
Se observa uso industrial relacionado con actividades de metalmecánica y automotriz. De otra parte, algunos procesos lesivos en andén que afectan su funcionalidad y aspecto.

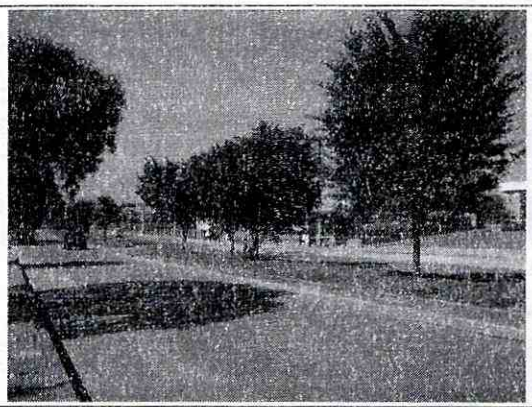
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



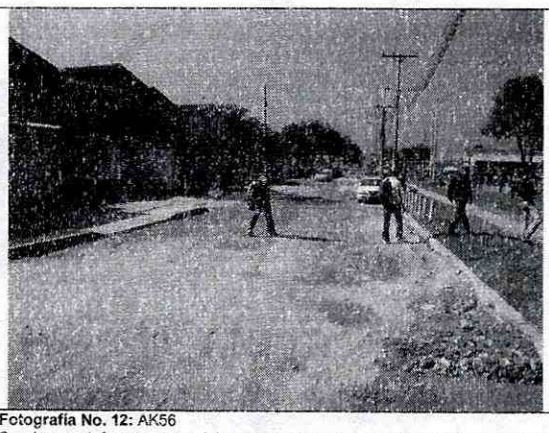
Fotografía No. 9: Frente a Manzana 02 (no forma parte del polígono)
Se observa Complejo de Combustibles de Puente Aranda. Fuente de riesgos tecnológicos.



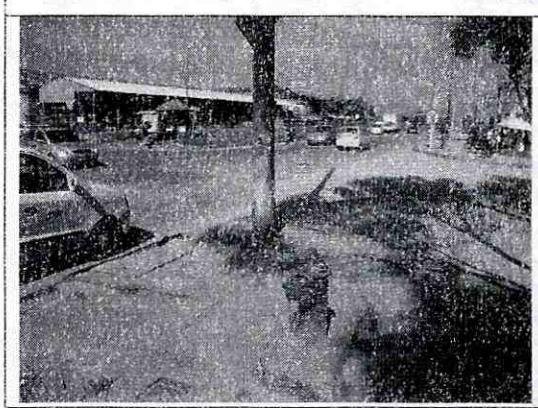
Fotografía No. 10: Frente a Manzana 02 (no forma parte del polígono)
Se observa Complejo de Combustibles de Puente Aranda. Fuente de riesgos tecnológicos.



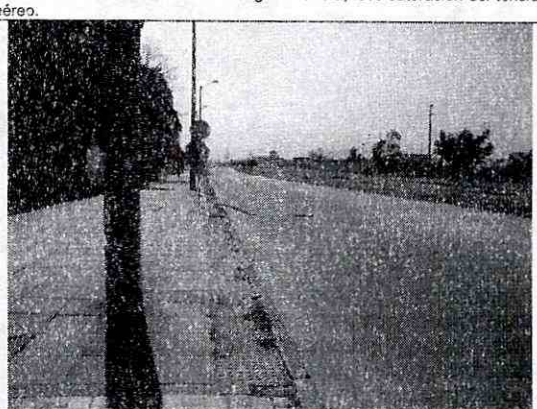
Fotografía No. 11: AK60
Se observa infraestructura vial y peatonal en buen estado y con condiciones favorables de funcionalidad. De igual manera, arbolado urbano de baja altura.



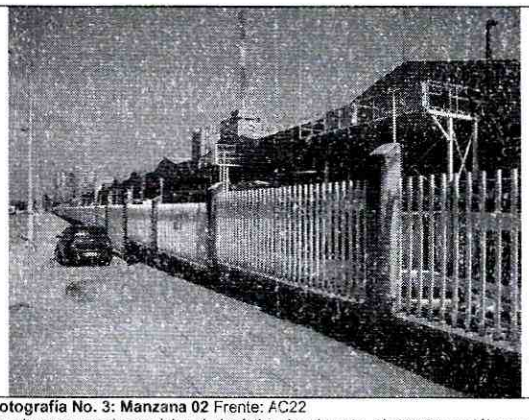
Fotografía No. 12: AK56
Se observa infraestructura vial y peatonal en mal estado y con condiciones desfavorables de funcionalidad. De igual manera, leve saturación del tendido aéreo.



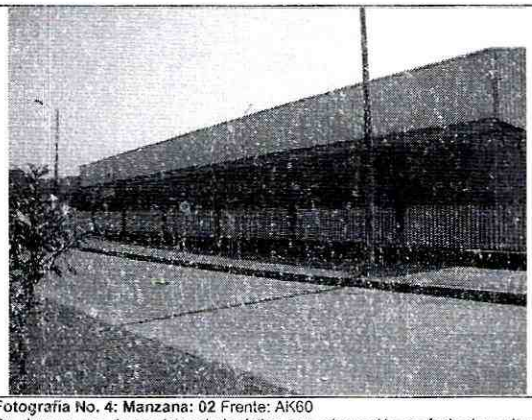
Fotografía No. 13: Esquina. AC22 con AK56
Se observa intersección sen adecuada señalización. De igual manera, incumplimiento de norma relacionada con los hidrantes (estacionamientos que limitan funcionalidad)



Fotografía No. 14: AC22
Se observa infraestructura vial en buen estado y con condiciones favorables de funcionalidad. De igual manera, lesiones en andén que afectan su aspecto y funcionalidad.



Fotografía No. 3: Manzana 02 Frente: AC22
Se observa uso de servicios de logística. Igualmente, elementos metálicos en fachada y cubierta que requieren seguimiento especial de estabilidad. De otra parte, se advierte buen estado del andén y de los postes de alumbrado.



Fotografía No. 4: Manzana: 02 Frente: AK60
Se observa uso de servicios de logística con adecuación en fachada y altura de cubierta. Igualmente, se advierten leves lesiones en la calle vehicular que requieren acciones de mantenimiento.



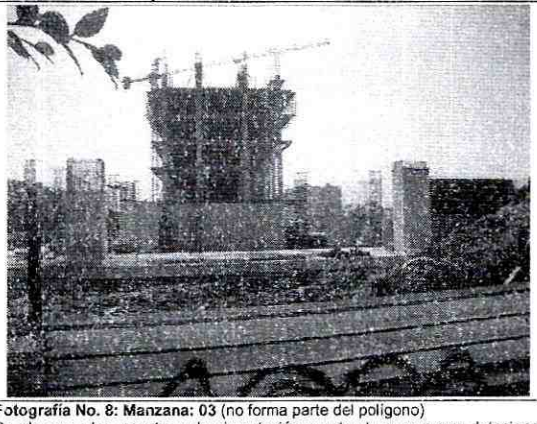
Fotografía No. 5: Manzana: 05 Frente: AK60
Se observa usos de servicios de logística y turísticos y, uso residencial multifamiliar. De igual manera, infraestructura en buen estado (calle vehicular, andén y leve pérdida de verticalidad de poste)



Fotografía No. 6: Manzana: 05 Frente: AK60 (no forma parte del polígono)
Se observa uso de servicios turísticos de gran altura y uso residencial multifamiliar. De igual manera, infraestructura en buen estado y presencia de arbolado urbano de baja altura.



Fotografía No. 7: Manzana: 05 Frente: AC22 (colinda con el polígono)
Se observa uso residencial unifamiliar y uso de servicios de logística. (obsérvese el aislamiento entre ambos usos). De otra parte, se advierte estructura sin aparente funcionalidad (en primer plano)

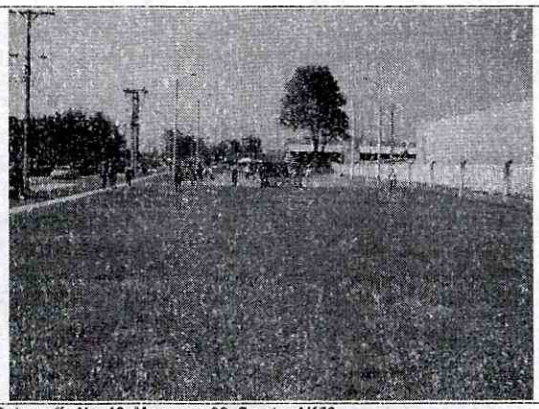


Fotografía No. 8: Manzana: 03 (no forma parte del polígono)
Se observa obra en etapa de cimentación y estructura para uso dotacional relacionado con un servicio urbano básico.

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



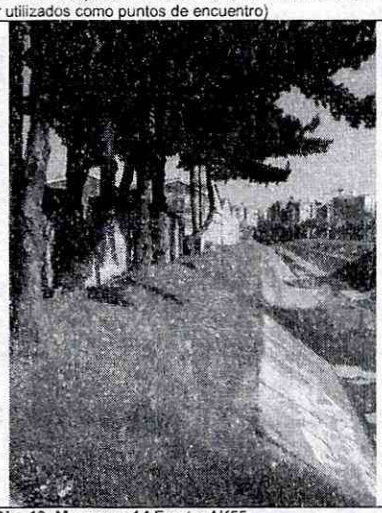
Fotografía No. 15: Esquina AC22 con AK60
Se advierte presencia de elemento urbano de seguridad: hidrante.
Se consideran estos elementos condiciones favorables frente al riesgo público.



Fotografía No. 16: Manzana: 02. Frente: AK56
Se advierte presencia de área libre.
Se consideran estos espacios condiciones favorables frente al riesgo público (pueden ser utilizados como puntos de encuentro)



Fotografía No. 17: Manzana: 02 Frente: AK56
Se observa presencia de postes de alumbrado público y de comunicaciones con pérdida de verticalidad (soporte de transformador)



Fotografía No. 18: Manzana: 14 Frente: AK55
Se observa arbolado urbano de gran altura y follaje y con pérdida de verticalidad.



Fotografía No. 19: Vista Canal San Francisco (no forma parte del polígono)
Se observa canal San Francisco y su zona de manejo y preservación ambiental. Colinda, con obra en etapa de cimentación y estructura con futuro uso dotacional relacionado con un servicio urbano básico.



Fotografía No. 20: Manzana: 05 Frente: Canal San francisco (no forma parte del polígono)
Se observa recreación pasiva en la zona de manejo y preservación ambiental.

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

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Dado que en el sector se localizan las redes de trasporte de combustibles del poliducto Mancilla - Puente Aranda y jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá –FOPAE **reitera** lo descrito en comunicación remisoria – **CR-6762** enviada a la Secretaría de Despacho de la **SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN,** en lo referente a la solicitud de incorporación de los temas asociados al riesgo público generado por la infraestructura de transporte y almacenamiento de combustibles en los instrumentos de planificación del Distrito Capital, así:

*"(...) **se solicita que en los macro proyectos que adelanta la Secretaría Distrital de Planeación en donde se involucren las zonas de influencia de la infraestructura de transporte y almacenamiento de combustibles líquidos, Macro Proyecto Urbano Regional Aeropuerto Eldorado y Macro Proyecto Anillo de Innovación, se consideren los aspectos de riesgo público que la infraestructura existente y proyectada pueda generar, con el objeto de armonizar las operaciones estratégicas para el funcionamiento sustentable de la ciudad**; (...)".*

Es por lo anterior que se hace **imprescindible** identificar y determinar, por parte del responsable y/o responsables, el nivel y/o niveles de riesgo público que la infraestructura existente de las redes de trasporte de combustibles del poliducto Mancilla - Puente Aranda y jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado pueda generar sobre su área de influencia, con el fin, de definir las acciones que se requieran para prevenir y mitigar el riesgo público potencial determinado, con el objeto de armonizar el proyecto urbanístico y arquitectónico para el funcionamiento sostenible y seguro del sector y de la ciudad. Tales acciones deberán tener en cuenta, entre otros aspectos, la definición de las distancias mínimas de seguridad considerando aspectos como tipo de combustible y diámetro de la tubería.

Hasta tanto no se definan con certeza los niveles de riesgo que las redes de trasporte de combustibles del poliducto Mancilla - Puente Aranda y jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado advierten, **NO ES CONVENIENTE** para la seguridad del sector y de la ciudad plantear un proyecto urbanístico y arquitectónico en el polígono del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10".**

Si se da viabilidad para formular y desarrollar el proyecto urbanístico y arquitectónico con fundamento en la valoración del riesgo público que la infraestructura existente de las redes de transporte de combustibles del poliducto Mancilla - Puente Aranda y jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado, y dando alcance a la solicitud de la Secretaría Distrital de Planeación y lo observado en visita de reconocimiento al polígono del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, esta entidad recomienda **adicionalmente** lo siguiente:

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

- En cumplimiento de lo dispuesto en los Decretos Distritales 332 de 2004 y 423 de 2006, de conformidad con lo establecido en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades de origen público o privado y las empresas de servicios públicos que intervengan en el desarrollo del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** debe considerar el ciclo de la Gestión Integral de Riesgos[15] en todas las actividades a desarrollar dentro de su polígono, desde el diseño, implementación, operación y hasta el desmonte de las infraestructuras, cuando se requiera, tanto para las existentes como para las futuras, que estén a cargo de entidades o personas públicas o privadas.

  De igual manera se deben implementar las políticas y los objetivos generales formulados en el Plan Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias - PDPAE (Decreto 423 de 2006, artículos 4° y 5° respectivamente) y demás disposiciones.

- Se recomienda al promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** incluir en el documento técnico de soporte de formulación del Plan, el componente de gestión del riesgo con la formulación y definición de acciones tendientes a prevenir, mitigar y/o atender los efectos que sobre la población y sus bienes puedan presentarse por la materialización y/o ocurrencia de eventos y/o incidentes derivados de los riesgos socio-naturales y antrópicos no intencionales.

  De igual manera, se recomienda al promotor formular un programa de vigilancia y control de riesgos asociados a la propuesta urbanística y arquitectónica de tal manera, que se garantice la operación segura del proyecto.

  Es esencial, que el promotor realice un diagnóstico y caracterización sobre las amenazas y riesgos tanto presentes como futuros que puedan derivarse de la propuesta urbanística del plan parcial, para lo cual se debe tener en cuenta el presente concepto técnico y complementariamente se recomienda consultar información relacionada en la página pública www.sire.gov.co.

- Dado que conforme con los Planos Normativos "Amenaza por Remoción en Masa" y "Amenaza de Inundación por Desbordamiento" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial – POT) el sector del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** aparece como una zona que no está cubierta por fenómenos de remoción en masa y no está cubierta por el mapa de inundación por desbordamiento, el FOPAE considera que para el **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, **NO** se hace necesario adelantar estudios detallados de amenaza y riesgo por este tipo de eventos.

---

[15] *Análisis de amenazas, vulnerabilidades físicas y funcionales y riesgos, con el fin de determinar las medidas de prevención y mitigación, adoptar los planes de emergencia y contingencias para los escenarios probables de riesgo que se puedan presentar, fortalecer los procesos operativos para el manejo de las emergencias, contextualizados a dichos escenarios, disponer y fortalecer los mecanismos de transferencia de riesgos, generar resiliencia con el fin de asimilar el impacto negativo y recuperar prontamente su funcionalidad a continuación de la ocurrencia de una emergencia, desastre o calamidad, y desarrollar las actividades necesarias que contemple el plan de recuperación que desarrolle la ciudad en caso de un evento de gran magnitud.*

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

- Aun cuando las condiciones observadas en el polígono evaluado y sus zonas aledañas no indican amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa, los responsables que proyecten y adelanten las intervenciones en el sector deberán garantizar la construcción y operación seguras sobre las edificaciones y la infraestructura, teniendo en cuenta que se deben realizar estudios geotécnicos que contemplen la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los posibles cortes ocasionados, se tendrán en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos y las sobrecargas generadas por las edificaciones.

  El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

  Además, se deberá tener siempre presente que las intervenciones y modificaciones en zonas de renovación urbana que 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 los cuales deben, entre otras cosas, indicar las medidas que deben tomarse para no afectar adversamente las construcciones vecinas.

- 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, se recomienda al promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** valorar las condiciones de vulnerabilidad sísmica tanto de edificaciones como de infraestructura presentes en el polígono, con el objeto, de definir las medidas de implementación en el documento técnico de soporte de formulación del Plan Parcial que conlleven al cumplimiento del Decreto 926 de Marzo 19 de 2010, por medio del cual se adopta el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente y, por sobre todo, a proteger la vida de la comunidad en general.

  Asimismo, tener en cuenta el Decreto Distrital 523 de 2010 "Por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá".

- En cuanto al factor generador de riesgo público **mezcla de usos** y teniendo en cuenta que se evidenció en el polígono conflicto de usos que advierten niveles moderado y alto para este factor, se recomienda al promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, definir estrategias dentro de las etapas de formulación y desarrollo del proyecto para 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 de los establecimientos conforme la normatividad vigente.

  Dada la presencia del uso industrial, se recomienda el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente Distrital y Nacional en cuanto a sus potenciales impactos y riesgos

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

ambientales por localización, operación, materiales y sustancias peligrosas involucradas, vertimientos, residuos sólidos, contaminación atmosférica, entre otros.

En consideración a la presencia de la línea del ferrocarril, debe tenerse en cuenta en la formulación del proyecto urbanístico y arquitectónico, la delimitación que comprenda las distancias mínimas de seguridad y servidumbre. Aspecto que también debe considerarse para las redes de trasporte de combustibles del poliducto Mancilla - Puente Aranda y jetducto Puente Aranda - Aeropuerto El Dorado, en el caso de que se de viabilidad con fundamento en la valoración del riesgo público de ésta infraestructura.

De otra parte y de manera especial, y considerando que el polígono colinda con el Complejo de Combustibles de Puente Aranda, en el cual se almacenan, mezclan y transportan hidrocarburos, se recomienda al promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** tener en cuanta los riesgos asociados considerando la cercanía al complejo, con el fin de definir, formular e implementar en el proyecto urbanístico y arquitectónico las medidas correspondientes de seguridad y de contingencia.

Se hace necesario aplicar las disposiciones contempladas en los Títulos 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) en los establecimientos presentes y futuros en el polígono de acuerdo a su uso y su grupo de ocupación.

Se recomienda al promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** y dada la categoría de proyecto de redesarrollo, 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[16].

Igualmente, tener en cuenta las recomendaciones, condicionamientos y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó o se reglamente urbanísticamente el sector que comprende el Plan Parcial de Renovación Urbana **"MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** en especial, las disposiciones contenidas de usos (principales, complementarios y restringidos).

- En cuanto al nivel para el factor generador de riesgo público **adecuaciones** presente en el polígono y para evitar su aumento, se recomienda cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción de conformidad con el Decreto 1469 de 2010. De igual manera, tener en cuenta por parte del promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** las recomendaciones, condicionamientos y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó o se reglamente el sector, en especial, las fichas reglamentarias de edificabilidad.

---

[16] *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.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- Aunque para el polígono se identificó un nivel nulo para el factor generador de riesgo público **construcciones nuevas**, y considerando que este factor es dinámico, es importante que durante el desarrollo de obras, tanto de edificaciones como de infraestructura que se proyecten en el sector, se implemente por parte de sus ejecutores las normas de seguridad y los procedimientos constructivos correspondientes para garantizar que no se afecte a la población y sus bienes.

  Es importante, adelantar los estudios y diseños técnicos para la construcción de las nuevas edificaciones, contemplando las actividades que comprenden el reconocimiento de campo, la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la edificación, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo, además de proteger vías, instalaciones de servicios públicos, predios y especialmente las construcciones vecinas.

  En los cálculos se tendrá en cuenta la interacción entre los diferentes elementos de la cimentación de la estructura y de las edificaciones vecinas, como analizar si hay superposición de bulbos de carga, los efectos de los sótanos, las excentricidades de los centros de gravedad y de cargas que en conjunto se ocasionan.

  Se recomienda cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción de conformidad con el Decreto 1469 de 2010, realizar la verificación por parte de los entes de control sobre el cumplimiento de las normas de edificabilidad y de construcción y solicitar los certificados de permiso de ocupación correspondientes al concluir las obras de las edificaciones en los términos que establece la normatividad vigente.

  Se recomienda dar cumplimiento a lo establecido por el Acuerdo 20 de 1995 (Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá), con relación a lo establecido en el TÍTULO F - CONSIDERACIONES SOBRE CONSTRUCCIÓN - CAPÍTULO F.1 - MEDIDAS DE SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, en las siguientes secciones: F.1.2. Planos y permisos de ocupación, F.1.3. Mantenimiento del sitio y áreas adyacentes, F.1.4. Protección a los transeúntes, F.1.5. Protección de constructores existentes, F.1.6. Operaciones de construcción y demolición y F.1.7. Medidas complementarias; y en especial, la sección F.1.5.2. Inspecciones.

  Se recomienda dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución 2413 de 1979 (Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción), en especial, lo dispuesto en el Numeral 3.7. De las Excavaciones.

- Se recomienda formular por parte del promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, las acciones a implementar en materia de ordenamiento territorial para garantizar la conservación, manejo adecuado, prevención y control de uso de la Zona de manejo y de Preservación Ambiental del Canal San Francisco y del Canal Ejido ó Comuneros II, colindantes al polígono, de acuerdo a las disposiciones según el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá.

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

- Se recomienda de manera especial al promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, considerar en el documento técnico de soporte de formulación del Plan las condiciones actuales, tendenciales y futuras de riesgo, tanto en el polígono como en su área de influencia, 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; capacidad de las redes de acueducto y alcantarillado para la densificación y obsolescencia de las mismas; capacidad de la infraestructura para prestación de los servicios de energía eléctrica y telecomunicaciones; 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.

- Dado que el proyecto del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"** se orienta hacia el modelo de redesarrollo, se recomienda renovar o reemplazar la infraestructura física de los sistemas de servicios públicos que se requieran, con el fin, de garantizar de manera eficiente la reducción de la vulnerabilidad funcional de las redes del sector y de la ciudad.

- Se debe velar por el mantenimiento y la conservación en óptimas condiciones físicas de las instalaciones y equipos eléctricos, así como del proceso final de la electricidad en todas las instalaciones eléctricas presentes en el sector por parte de las entidades competentes de conformidad con la Norma NTC 2050, Código Eléctrico Colombiano, con el fin, de salvaguardar la vida humana y sus bienes contra los riesgos que pueden surgir por el uso inadecuado de la electricidad.

  De igual manera, se debe velar por la conservación en óptimas condiciones de la infraestructura del alumbrado público y realizar su mantenimiento preventivo y correctivo por parte de las entidades competentes de acuerdo con las disposiciones de la Resolución No. 18 1331 de Agosto 6 de 2009 Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público - RETILAP-, y las resoluciones que lo complementen y/o modifiquen, con el fin, de garantizar los niveles y calidades de la energía lumínica requerida, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección de la población y sus bienes y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por fallas potenciales del sistema.

- Se debe garantizar el adecuado funcionamiento de los hidrantes y contar con la cantidad, disposición y capacidad requeridas que demande el sector, por parte de la entidad o entidades competentes, de conformidad con las normas que sobre el particular rigen este elemento de amoblamiento urbano de seguridad.

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

- Se debe velar por el mantenimiento y la conservación en óptimas condiciones físicas y sanitarias del arbolado urbano existente en el sector por parte de las entidades competentes y de igual manera, tener en cuenta por parte del promotor del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, los programas y proyectos que sobre el particular estén contemplados, en especial los Planes Locales de Arborización Urbana -PLAU- de la localidad de Teusaquillo.

- Se recomienda la generación, en el proyecto urbanístico y arquitectónico del **Plan Parcial de Renovación Urbana "MOBILINK – UPZ Salitre Oriental Sector 10"**, de áreas de espacio público acordes con la población presente y futura del sector, de tal manera, que representen puntos de encuentros en los planes de evacuación que se adelanten, para garantizar la seguridad de la comunidad ante situaciones de desastre, calamidad y/o emergencia.

9. OBSERVACIONES

Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto están basados en los resultados de la metodología aplicada y en las observaciones realizadas durante las visitas al sector.

No está dentro del alcance establecer niveles de riesgo público por cuanto ello implica realizar análisis más detallados y rigurosos en relación con las amenazas y vulnerabilidades presentes en el territorio objeto de aplicación y son responsabilidad de todas las entidades de orden público o privado y de las empresas de servicios públicos que generen intervenciones, y desde sus competencias, sean responsables de riesgos potenciales en el desarrollo del Plan Parcial.

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.

De acuerdo con el Decreto 332 de 2004, específicamente sus artículos 15 y 16; en desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación y deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público y responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.

Asimismo, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o

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

preste servicios públicos realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los eventos enumerados en el artículo 16 del Decreto 332 de 2004.

Elaboró: **JAIME ADOLFO REVELO ALVAREZ** ARQUITECTO – ESP. ORDENACION DEL TERRITORIO Grupo Ciudad Consolidada **CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS** INGENIERA CIVIL CONCEPTOS TÉCNICOS	**Revisó:** **LIBARDO TINJACA CARDENAS** PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRUPO CIUDAD CONSOLIDADA **ANGÉLICA CÉSPEDES** PROFESIONAL ESPECIALIZADO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO-CONCEPTOS
Revisó: **HILLER MARTÍN LOZANO PICÓN** PROFESIONAL ESPECIALIZADO GESTIÓN TERRITORIAL	
Avaló: **DARWIN JAVIER ORTÍZ GONZÁLEZ** PROFESIONAL ESPECIALIZADO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	

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