1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.:	CT-5761
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 CARTA REMISORIA No.	RO-40265

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Planeación – Dirección de Patrimonio y Renovación Urbana
2.2 LOCALIDAD:	16. Puente Aranda
2.3 UPZ:	43. San Rafael
2.4 PLAN PARCIAL:	Plan Parcial de Renovación Urbana "Ciudadela Fénix"
2.5 ÁREA (Ha):	35.5
2.6 FECHA DE EMISION:	27 de enero de 2010
2.7 TIPO DE RIESGO:	Riesgo Público y Remoción en masa.
2.8 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

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 "Plan Parcial de Renovación Urbana – **Ciudadela Fénix**".

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El plan parcial de renovación urbana **Ciudadela Fénix** se encuentra localizado en la localidad de Puente Aranda y está conformado por tres manzanas del sector catastral San Francisco, por cuatro manzanas del sector catastral San Rafael Industrial y por dos manzanas del sector catastral la Trinidad. El plan parcial se encuentra localizado entre la Avenida Las Américas y la Calle 9 y entre la Carrera 58 y la Calle 6.; el polígono se encuentra delimitado aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Figura 1):

Norte:	102.830	a	103.520
Este:	95.700	a	96.670

Los límites del plan parcial son los siguientes:

Norte:	Avenida Las Américas y Sector Catastral Salazar Gómez
Sur:	Manzanas de los sectores catastrales San Rafael y San Francisco
Oriente:	Manzanas del sector catastral La Trinidad

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

Occidente: Avenida Calle 6 que lo separa del sector catastral Gorgonzola

Es pertinente aclarar que aunque dentro de la limitación del polígono únicamente se incluyen las manzanas 73, 74 y 75 del Sector Catastral San Francisco, en el marco del presente concepto, considerando que no existe un espacio físico que separe las manzanas 08, 48 y 74 y con el fin de determinar de forma integral la presencia de factores generadores de riesgo, se evaluaron las manzanas 08 y 48 tal y como se indica en la Figura 1.

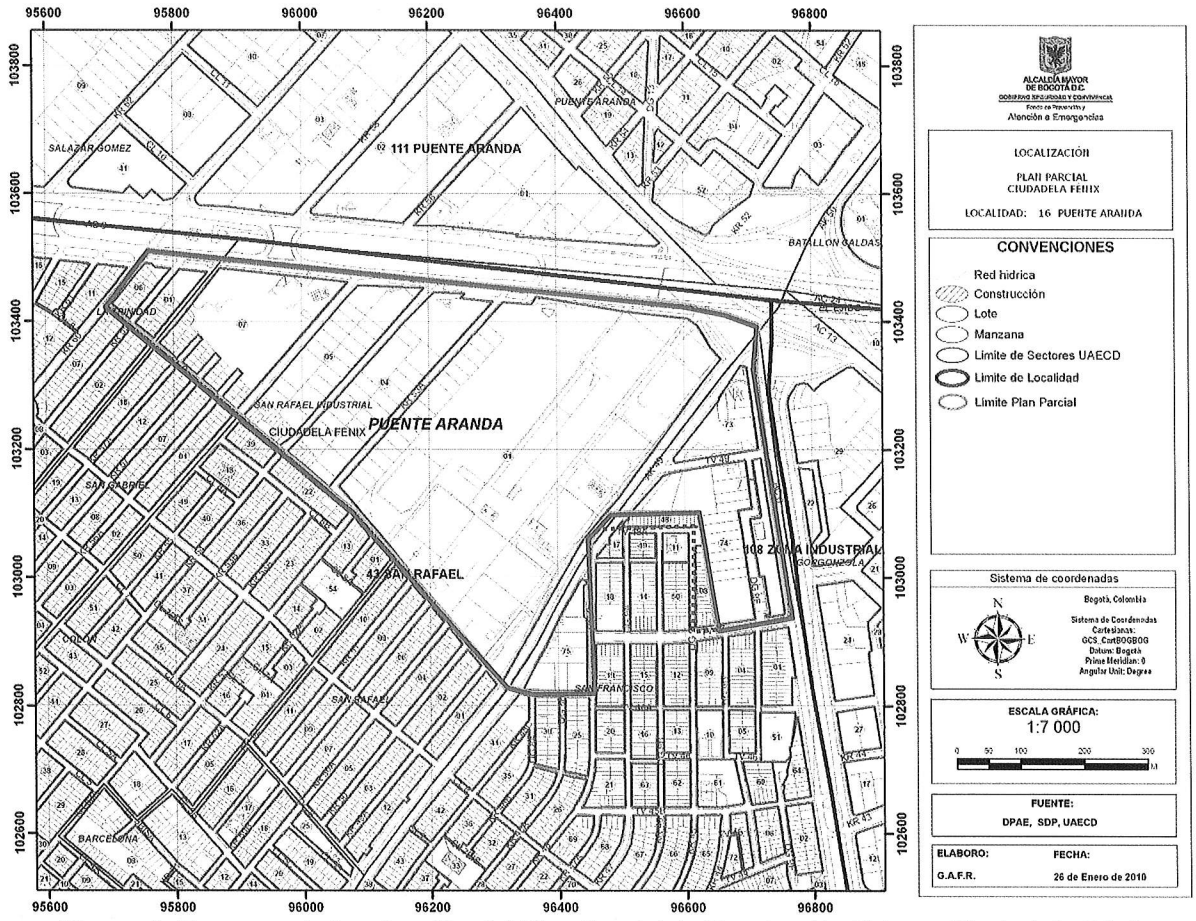


Figura 1. Esquema de localización del Plan Parcial de Renovación Urbana **Ciudadela Fénix**

5. ANTECEDENTES

Como fuente primaria de consulta se empleó el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" y el plano normativo "Amenaza por 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 POT); así como la "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", realizada por el FOPAE a través de la firma Ingeocim Ltda., en 1998. De acuerdo con el estudio enunciado y con los planos normativos de amenaza por remoción en masa e inundación por desbordamiento se tiene que

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

el Plan Parcial de Renovación Urbana **Ciudadela Fénix** corresponde con una zona que no está cubierta por los citados planos normativos como se aprecia en la Figura 1.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá - SIRE, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa o conceptos de amenaza ruina para el polígono de renovación urbana **Ciudadela Fénix.**

Finalmente, se consultó el Decreto No. 414 del 4 de noviembre de 2005, por el cual se reglamenta la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 43, San Rafael, de acuerdo con éste un porcentaje importante del polígono del Plan Parcial de Renovación Urbana **Ciudadela Fénix** hace parte del Sector Normativo No. 8 que presenta un "Área de actividad" Industrial y para el cual se determinó un Tratamiento de Renovación Urbana – Reactivación.

En el artículo 5 del Decreto No. 414 de 2005 menciona: *"De conformidad con el artículo 375 del Decreto 190 de 2004 (Compilación del POT), y como consecuencia de la construcción de la troncal de Transmilenio en el eje de la Avenida de las Américas, limite del Plan Zonal de Puente Aranda con tendencia al cambio de uso, se genera un impacto propicio para el reordenamiento de las zonas aledañas; en consecuencia se incorpora al Tratamiento de Renovación Urbana, modalidad de Reactivación, el sector normativo No. 8 identificado en la Plancha No.1 del presente Decreto, el cual se rige por las disposiciones de la ficha reglamentaria sin perjuicio de que se pueda adelantar, en este sector, proyectos de renovación mediante el instrumento de Plan Parcial".*

Finalmente, en la ficha normativa de Usos de Suelos Permitidos de la UPZ 43 – San Rafael, para el Sector Normativo No. 8 se establece que los siguientes usos son restringidos, aunque se especifica que nuevos proyectos pueden permitirse bajo condiciones específicas señaladas por el Plan de Implantación y que estos usos son permitidos mediante Planes Parciales de Renovación Urbana.

-Residencial. Vivienda unifamiliar y multifamiliar

-Dotacional. Equipamientos colectivos de culto de escala metropolitana y urbana.

-Dotacional. Equipamientos colectivos de salud de escala metropolitana y urbana: Hospitales, clínicas, empresas sociales de salud del estado e instituciones privadas del régimen de salud equivalentes al tercer nivel de atención, sanatorios, centros de rehabilitación y geriátricos, servicios de salud de otros niveles desarrollados en predios mayores a 5000m^2.

-Dotacional. Equipamientos deportivos y recreativos de escala urbana: Complejo deportivo especial, centros deportivos especializados, centros deportivos para el deporte de alto rendimiento, escenarios deportivos, coliseos y polideportivos con capacidad de 3000 a 15000 espectadores, clubes y centros de recreación deportiva y recreativa, pistas de karts bajo techo e instalaciones de la red especial de deporte.

-Dotacional. Servicios urbanos básicos: Unidades permanentes de justicia, estaciones de policía. Ferias de exposición nacional e internacionales. Servicios de la administración pública a escala metropolitana y urbana. Sedes principales de entidades públicas y sedes

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

administrativas de servicios públicos, centros administrativos nacionales, departamentales y distritales, sedes administrativas militares y policivas. Representaciones diplomáticas, sedes administrativas principales en salud EPS y ARS, entre otras.

-De Servicio, personales, turísticos: Hoteles y apartahoteles hasta de 50 habitaciones, con servicios básicos, residencias estudiantiles, religiosas y de la tercera edad.

-De Servicio, de alto impacto: talleres de ornamentación, marmolerías, servicios de maquinas cortadores, carpintería metálica y de madera, tipografía torno y litografía, servicios de llenado de combustible, servicios de mantenimiento, reparación e insumos a vehículos: servitecas, diagnóstico electrónico, talleres de mecánica y electromecánica, montallantas, lavaderos de carro y cambiaderos de aceite. No obstante, en la citada ficha normativa se establecen condiciones bajo las cuales dichos usos pueden ser permitidos.

-De comercio de escala metropolitana y urbana: Almacenes por departamentos y centros comerciales con hipermercados de más de 2000m^2 de área de ventas.

-De comercio pesado de escala urbana: Venta de artículos agropecuarios, maquinaria herramienta y accesorios, material de construcción y comercio mayorista. Venta de automóviles.

6. CARACTERIZACIÓN DEL RIESGO PÚBLICO

6.1. METODOLOGÍA

Se empleó una metodología semicuantitativa elaborada por el Grupo Funcional de Ciudad Consolidada de la Coordinación de Gestión Territorial de la DPAE, 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 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: mezcla de usos, deterioro, adecuaciones y construcciones nuevas (ver Tabla No. 1).

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

Tabla No. 1 Factores generadores de riesgo público

Factor generador de riesgo		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 servicios[1].
DT	Deterioro	Cuando las edificaciones y/o su entorno inmediato presentan pérdida de su función constructiva, de su integridad o su aspecto[2].
AD	Adecuaciones	Cuando se presentan transformaciones y/o cambios físicos en las edificaciones existentes con el fin de potenciar o modificar su uso. [3]
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[4].

6.1.2. Niveles de los factores generadores de riesgo

La amenaza antrópica no intencional concebida como factores generadores de riesgo público se califica 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. 2 Clasificación de niveles de amenaza pública

Nivel		Color
0	Nulo	
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[5].

---

[1] Riesgo: 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.

[2] 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.

[3] 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.

[4] 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.

[5] Usos identificados: residencial, industrial, dotacional, de comercio y de servicios.

2) Características físicas de las edificaciones y la infraestructura[6].
3) Estado físico de las edificaciones y la infraestructura[7].
4) Obras en las edificaciones y en la infraestructura[8].

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[9] y complementariamente, es importante identificar otros aspectos y elementos que pueden incidir en la potencial generación de riesgo[10].

6.2. CARACTERIZACIÓN DE FACTORES GENERADORES DE RIESGO

Con base en la metodología, a partir de la visita realizada 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 **Estación Lourdes** en la Tabla No. 3.

Tabla No. 3 Presencia de los factores generadores de riesgo por manzana en el Plan Parcial de Renovación Urbana **Ciudadela Fénix**

MANZANA	FACTORES GENERADORES DE RIESGO PÚBLICO			
	MU	DT	AD	CN
01	Muy Alto	Bajo	Bajo	Muy Bajo
04	Alto	Moderado	Bajo	Nulo
05	Alto	Bajo	Bajo	Muy Bajo
07	Muy Alto	Bajo	Bajo	Muy Bajo
01*	Bajo	Bajo	Muy Bajo	Nulo
06	Moderado	Bajo	Bajo	Muy Bajo
73	Moderado	Muy Bajo	Muy Bajo	Nulo
74	Moderado	Bajo	Moderado	Muy Bajo
75	Alto	Moderado	Bajo	Nulo
POLÍGONO	ALTO	BAJO	BAJO	MUY BAJO

* Manzana del sector catastral La Unidad

[6] Variables identificadas para edificaciones: número de pisos, tipología edificatoria, disposición de entrepisos, sótanos y semisótanos, aislamiento frontal, voladizos. Variables identificadas para infraestructura: tendido aéreo, número de carriles, sentido vial.
[7] Variables identificadas para edificaciones: estado físico de las edificaciones. Variables identificadas para infraestructura: estado físico de las calles vehiculares, de las calles peatonales, de los andenes, de los postes de alumbrado y de comunicaciones.
[8] Variables identificadas para edificaciones: presencia de obras en etapa de cimentación, en etapa de estructura y/o demolición, en etapa de acabados arquitectónicos, obras inconclusas. Variables identificadas para infraestructura: obras con excavaciones menores, obras con excavaciones superficiales, obras con excavaciones profundas, obras inconclusas en la infraestructura vial y/o peatonal.
[9] Dentro del sector objeto de análisis: presencia de áreas libres, estado de ocupación de las calles vehiculares, de las calles peatonales y de andenes, presencia de equipamientos de seguridad ciudadana, presencia de hidrantes. En el entorno inmediato del sector objeto de análisis: presencia de áreas libres, presencia de equipamientos de seguridad ciudadana y presencia de hidrantes.
[10] Presencia y estado de transformadores, vallas publicitarias, torres de telecomunicaciones, arbolado urbano, 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

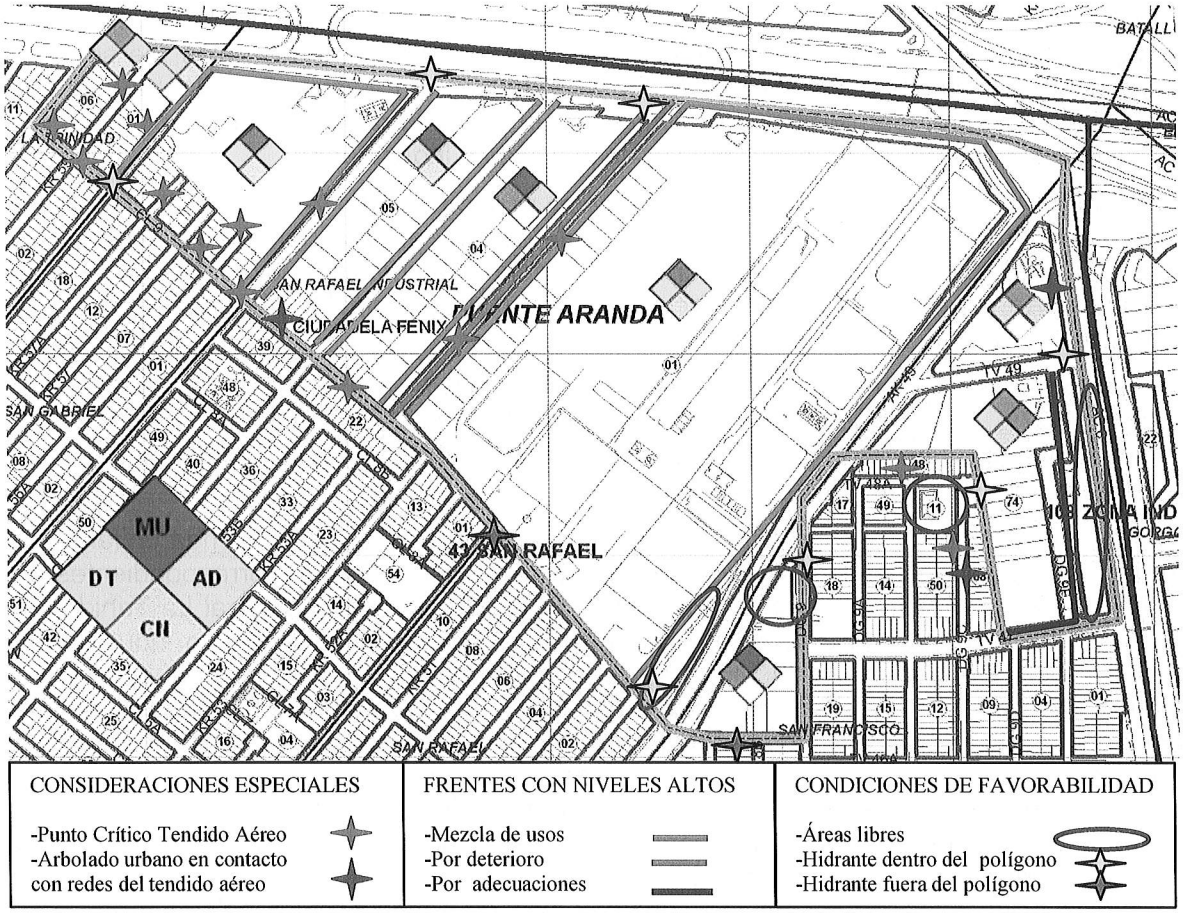


Figura 2. Niveles de amenaza por cada factor generador de riesgo por manzana en el polígono del Plan Parcial **Ciudadela Fénix**

6.2.1. Mezcla de Usos – MU.

El polígono evidencia un nivel **alto** por mezcla de usos por cuanto se concentran en la mayoría de las manzanas que conforman el sector, según reconocimiento visual, usos de tipo industrial de los subgrupos P[11], F1[12] y F2[13], usos de servicios de logística subgrupo riesgo moderado[14] y usos de servicios automotrices y venta de combustible[15].

[11] De alta peligrosidad. 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.

[12] De riesgo bajo. Se desarrollan en edificaciones y espacios en donde los procesos de explotación, fabricación, ensamblaje, manufacturación o procesamiento representan riesgos bajos de incendio debido a la naturaleza de tales operaciones y a los materiales involucrados.

[13] De riesgo moderado. Se desarrollan en edificaciones y espacios en donde se realizan procesos de fabricación, ensamblaje, manufacturación o procesamiento que representa riesgo moderado de incendio, debido a la naturaleza de tales operaciones y a los materiales involucrados.

[14] Subgrupo de riesgo moderado que almacenan materiales que, siendo combustibles, arden con rapidez moderada y no producen gases venenosos ni explosivos.

[15] Se desarrollan en edificaciones y espacios para almacenamiento, venta y/o uso de materiales o productos altamente inflamables o combustibles o potencialmente explosivos, propensos a incendiarse con extrema rapidez y ser, por consiguiente, usos potenciales a riesgo alto de pérdida de vidas y daños materiales.

Las manzanas 01 y 07 del sector catastral San Rafael Industrial evidencian un **nivel muy alto** para este factor, en las cuales, se advirtieron usos en su mayoría industriales, de servicios y residenciales. De otra parte, las manzanas 04 y 05 del sector catastral San Rafael Industrial y 75 del sector catastral San Francisco evidencian un **nivel alto** para este factor. Para estas manzanas se advirtieron en su mayoría usos de servicios e industriales.

La manzana 06 del sector catastral La Trinidad y las manzanas 73 y 74 del sector catastral San Francisco advierten un **nivel moderado** por mezcla de uso, en las cuales, se advirtieron usos de servicios y residenciales, principalmente. Finalmente, la manzana 01 del sector catastral Trinidad advierte **nivel bajo** para este factor, advirtiéndose principalmente usos de servicios y residenciales.

Este polígono evidencia la siguiente relación de usos: residencial: 7.18%, industrial: 39.19%, dotacional: 0.37%, comercial: 5.78% y de servicios: 40.73%. Es de anotar que el 6.72% del polígono presenta una condición "sin uso" Estos valores, son aproximados según reconocimiento de campo al momento de la visita.

En cuanto al uso residencial sobresale la presencia de edificaciones con vivienda unifamiliar y/o bifamiliar, concentrándose principalmente en el occidente del polígono, correspondientes a los frentes sur, oriental y occidental de las manzanas 01 y 06 del sector catastral La Trinidad y, al frente sur de la manzana 07 del sector catastral San Rafael Industrial. El uso industrial hace presencia en las manzanas 01, 04, 05 y 07 del sector catastral San Rafael Industrial y, en la manzana 75 del sector catastral San Francisco. El uso dotacional hace presencia principalmente en el frente sur de la manzana 07 del sector catastral San Rafael Industrial con un equipamiento colectivo de bienestar social de escala vecinal. El uso comercial se advierte de escala vecinal en las manzanas 06 del sector catastral La Trinidad y 07 del sector catastral San Rafael Industrial. De igual manera, sobresale un comercio de escala urbana en la manzana 01 del sector catastral San Rafael Industrial y, un comercio pesado en la manzana 73 del sector catastral San Francisco. Finalmente, en cuanto al uso de servicios sobresale la presencia de actividades relacionadas con servicios de logística en casi todas las manzanas, excluyendo las manzanas 06 del sector catastral La Trinidad y 73 del sector catastral San Francisco. De igual forma, sobresalen en gran número los servicios a empresas y, automotrices y venta de combustibles.

6.2.2. Deterioro – DT.

El polígono evidencia un nivel **bajo** por deterioro asociado principalmente a la presencia en las edificaciones de lesiones físicas relacionadas con humedades, fisuras leves en fachada, a algunos procesos lesivos en calles vehiculares y andenes y, a la presencia de postes de alumbrado público con leve inclinación. Sin embargo, se advierte un nivel **alto** de deterioro físico en las edificaciones presentes en el frente occidental de la manzana 01 y en el frente oriental de la manzana 04 del sector catastral San Rafael Industrial, que evidencian, lesiones mecánicas relacionadas con grietas y desprendimientos de acabados arquitectónicos. De igual manera, gran número de las fachadas advierten ausencia de elementos de cerramiento.

De otra parte, es de mencionar que un gran número de edificaciones de los frentes oriental de la manzana 01 y occidental de la manzana 06 del sector catastral La Trinidad, edificaciones de los frentes occidental de la manzana 04 y oriental de la manzana 05 del sector catastral San Rafael Industrial y, edificaciones de la manzana 75 del sector catastral San Francisco advierten

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

un nivel **moderado** para este factor, evidenciado algunas lesiones mecánicas y mal estado de algunos elementos de cerramiento.

Con respecto a la infraestructura, las calles vehiculares en su mayoría presentan un buen estado, sin embargo, un tramo de la Calle 9 a la altura de la manzana 05 del sector catastral San Rafael Industrial y las Carreras 53A y 54 advierten una mala condición que afectan su movilidad, funcionalidad y aspecto. De otra parte, los andenes en su mayoría presentan un buen estado, aunque se evidencia una mala condición de los andenes de los frentes sur y oriental de la manzana 05 y occidental de las manzanas 01 y 04 del sector catastral San Rafael Industrial, los cuales, presentan un alto grado de procesos lesivos que afectan su aspecto, integridad y funcionalidad. Finalmente, se advierte la presencia de postes de alumbrado público con leve inclinación en todas las manzanas que conforman el polígono.

6.2.3. Adecuaciones – AD.

El polígono evidencia un nivel **bajo** por adecuaciones evidenciado por algunas transformaciones en primeros pisos y cambios internos en edificaciones, que inicialmente fueron de uso residencial, para el desarrollo de nuevos usos comerciales de escala vecinal (tiendas de barrio) y de servicios (alimentarios, profesionales técnicos y especializados, entre otros). Esta condición, se observa en los frentes sur y oriental de la manzana 01 y en el frente sur y occidental de la manzana 06 del sector catastral La Trinidad. Sin embargo, se advierte un nivel **alto** para este factor en los frentes sur de la manzana 74 para potenciar usos residenciales y usos de servicios técnicos especializados.

6.2.4. Construcciones Nuevas – CN.

El polígono evidencia un nivel **muy bajo** para este factor y se advierte principalmente con la presencia de obras inconclusas en los frentes sur y oriental de la manzanas 06 del sector catastral La Trinidad y frentes sur de la manzana 74 del sector catastral San Francisco. De igual manera, se advierten obras en etapa de acabados arquitectónicos en los frentes norte de la manzana 05 y frentes sur y oriental de la manzana 07 del sector catastral San Rafael Industrial. Sin embargo, se advierte un nivel **moderado** para este factor en los frentes occidental de la manzana 01 del sector catastral San Rafael Industrial y sur de la manzana 74 del sector catastral San Francisco, al observarse, procesos de demolición en fachada y obra en etapa de estructura, respectivamente.

6.2.5. Otras consideraciones.

En el sector se evidenció saturación del tendido aéreo de las redes de energía eléctrica y de comunicaciones, en especial: en las manzanas 01 (frente sur) y 06 (frentes sur y oriental) del sector catastral La Trinidad; en las manzanas 01 (frente occidental), 04 (frente sur) y 07 (frentes sur, oriental y occidental) del sector catastral San Rafael Industrial; y, en la manzana 74 del sector catastral San Francisco (frentes sur y occidental). De igual manera, se advierte arbolado urbano en contacto con el tendido aéreo en el frente sur de la manzana 05 del sector catastral San Rafael Industrial y, en los frentes oriental de la manzana 73 y occidental de la manzana 74 del sector catastral San Francisco. Entre otros equipos y/o elementos urbanos presentes en el polígono, se advierte la presencia de varias torres de telecomunicación y gran cantidad de transformadores sobre postes con leve inclinación, en especial, en el frente occidental de la manzana 01 del sector catastral San Rafael Industrial.

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

De otra parte, es de resaltar la presencia de varios hidrantes ubicados en el polígono: en los frentes norte las manzanas 04 y 05, y en el frente oriental de la manzana 01 del sector catastral San Rafael Industrial; en los frentes oriental y occidental de la manzana 74 y en el frente oriental de la manzana 75 del sector catastral San Francisco. De igual manera, y en el entorno inmediato se advierten algunos hidrantes: en el frente norte de la manzana 10 del sector catastral San Rafael Industrial y en el frente norte de la manzana 30 del sector catastral San Francisco. Finalmente, se advierten tres áreas libres de dimensiones importantes en el oriente del polígono (frente oriental de la manzana 01 del sector catastral San Rafael Industrial y, frentes norte de la manzana 75 y oriental de la manzana 74 del sector catastral San francisco).

La presencia de hidrantes y de áreas libres son consideradas condiciones de favorabilidad frente a la prevención y manejo del riesgo público.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía No. 1. Manzana 1, frente oriental. Sector Catastral San Rafael Industrial. Se observa inmuebles con uso de servicios (alimentarios y técnico especializado),). De igual forma se aprecia ocupación de calle vehicular y presencia de arbolado urbano.



Fotografía No. 2: Manzana 73, frente oriental. Sector Catastral San Francisco. Se observa inmuebles con uso de servicios (profesionales técnicos especializados y, técnico especializado). De igual forma, buen estado del espacio público.



Fotografía No. 3: Manzana 08 y 74, frente sur. Sector Catastral San Francisco. Se observa que no existe un espacio físico que divida las dos manzanas, y en las cuales, se advierte usos residencial e industrial. De igual forma, se advierte ampliaciones en altura para potenciar usos residenciales y presencia de de arbolado urbano.

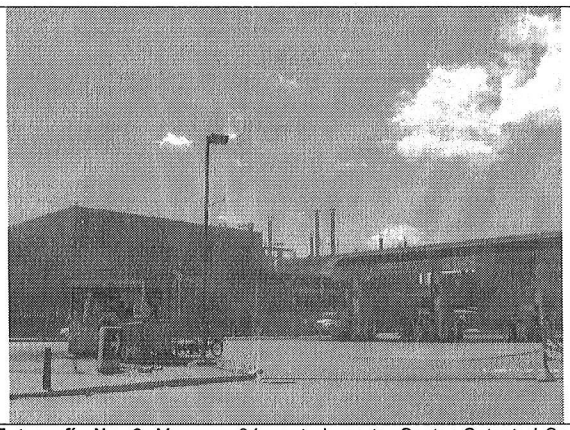


Fotografía No. 4: Manzana 07, frente sur. Sector Catastral San Rafael Industrial. Se observa uso residencial unifamiliar y bifamiliar y, uso dotacional representado por un equipamiento colectivo (bienestar social). De igual manera, se advierte ampliaciones en altura para potencial usos residenciales.

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. 5: Manzana 06, frente oriental. Sector Catastral La Trinidad. Se observa usos residencial (bifamiliar) y de servicios (profesionales, técnicos y especializados). De igual forma, ocupación de calle vehicular y poste en cercanía con las edificaciones.



Fotografía No. 6: Manzana 04, costado norte. Sector Catastral San Rafael Industrial. Se observa usos industrial y de servicios (automotrices y venta de combustible). De igual manera, ocupación del espacio público y buen estado de la infraestructura.



Fotografía No. 7: Manzana 04, frente oriental. Sector Catastral San Rafael Industrial. Se observa inmuebles con uso industrial con procesos de deterioro. De igual manera, postes con leve inclinación y mal estado de la calle vehicular y andén.



Fotografía No. 8: Manzana 05, frente sur. Sector Catastral San Rafael Industrial. Se observa arbolado urbano en contacto con redes de energía eléctrica y cerramientos con elementos de reciclaje. De igual manera, ocupación de la calle vehicular.

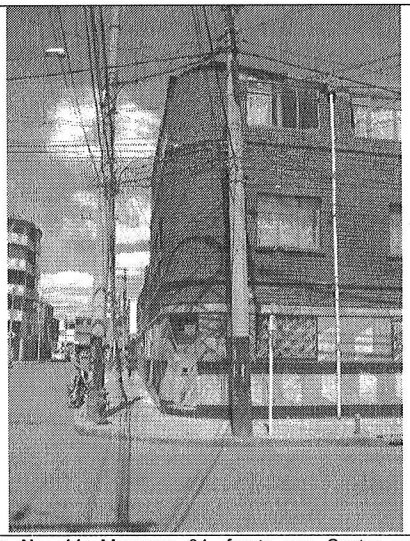


Fotografía No. 9: Manzana 06, frente occidental. Sector catastral La Trinidad. Se observan transformaciones en primer nivel para el desarrollo de nuevos usos comerciales y de servicios de escala vecinal. De igual manera ampliaciones en altura para potenciar el uso residencial.

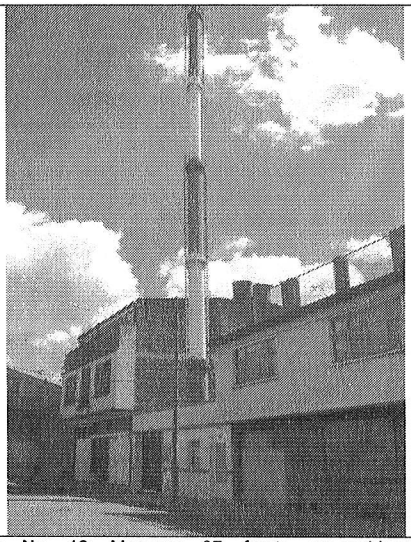


Fotografía No. 10: Manzana 74, frente oriental. Sector Catastral San Francisco. Se observa edificaciones con uso de servicios (a empresas, de logística). De igual manera área libre, presencia de postes con leve inclinación y proceso de deterioro en la infraestructura.

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. 11: Manzana 01, frente sur. Sector catastral La Trinidad. Se observa alto grado de saturación del tendido aéreo y cableado eléctrico. De igual manera, postes con leve inclinación en cercanía con las edificaciones de uso residencial.



Fotografía No. 12: Manzana 07, frente sur-occidental. Sector catastral La Trinidad. Se observa elemento urbano (torre de telecomunicación) en sector residencial sobre vivienda unifamiliar.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Dado que conforme con los Planos Normativos "Amenaza por Remoción en Masa" y "Amenaza por 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 donde se encuentra localizado el Plan Parcial de Renovación Urbana **Ciudadela Fénix** aparece como una zona que no está cubierta por los citados planos normativos, desde el punto de vista de riesgo por fenómenos de remoción en masa o inundación por desbordamiento la DPAE considera que para el Plan Parcial de Renovación Urbana **Ciudadela Fénix, NO** se hace necesario adelantar estudios detallados de amenaza y riesgo por este tipo de eventos.
- Debido a la topografía plana y la ausencia de pendiente presente en el polígono puede que se presenten problemas de drenaje produciendo encharcamientos dentro del Plan Parcial. En los diseños de las edificaciones e infraestructura se deben considerar las condiciones del drenaje natural de los predios y revisar las modificaciones que se han hecho a los mismos, para realizar el respectivo diseño de los drenajes que garanticen que no se presenten anegamientos en la zona.

  De igual forma se deben adelantar los estudios necesarios para garantizar que no se presenten reflujos tanto de aguas lluvias como de aguas negras por el sistema de alcantarillado proyectado en esta zona.
- Al promotor del plan parcial **Ciudadela Fénix** se le recomienda acogerse al Decreto No. 414 del 4 de noviembre de 2005, o al Decreto que lo actualice o modifique, por medio del cual se reglamenta la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) N° 43, San Rafael ubicada en la localidad de Puente Aranda, y se expide la ficha de lineamientos para los Planes Parciales de Renovación Urbana.

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

De otra parte, para evitar el aumento en el nivel para este factor, se recomienda tener en cuenta las recomendaciones, condicionamientos y restricciones del Acto Administrativo mediante el cual se reglamentó o se reglamente el sector que comprende el plan parcial **Ciudadela Fénix,** en especial, las fichas reglamentarias de edificabilidad.

- Aunque se identificó un nivel **muy bajo** para el factor construcciones nuevas, y considerando que este factor generador de riesgo público 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.

  De igual forma, se recomienda cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción de conformidad con el Decreto 564 de 2006 y, la verificación por parte de los entes de control sobre el cumplimiento de las normas de edificabilidad y de construcción.

- 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, en especial el Decreto Nacional 302 de 2000.

- Para los elementos urbanos complementarios presentes en el sector, relacionados con vallas publicitarias y antenas de telecomunicaciones, se recomienda a los responsables la valoración periódica de su estado y la implementación de las medidas que se requieran para garantizar la estabilidad de estos elementos así como cumplir con las disposiciones previstas en la normativa vigente que reglamentan la publicidad exterior (Decreto Distrital 959 de 2000) y lo referente a los requisitos para la instalación de estaciones radioeléctricas en telecomunicaciones (Decreto Nacional 195 de 2005).

- 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 el mantenimiento y la conservación en óptimas condiciones físicas y sanitarias del arbolado urbano existente en el sector, por parte de las entidades competentes de conformidad con el Decreto Distrital 472 de 2003 y los decretos que lo complementen y/o modifiquen y de igual manera, tener en cuenta los programas y proyectos que sobre el particular estén contemplados, en especial el Plan Local de Arborización Urbana -PLAU- de la localidad de Puente Aranda.

- Finalmente, se recomienda la definición de áreas de espacio público dentro del plan parcial de renovación urbana **"Ciudadela Fénix",** de tal manera, que representen puntos de encuentros 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.

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

- Teniendo en cuenta que para el sector se advirtió un nivel **alto** para el factor mezcla de usos, se recomienda 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, especialmente, los establecimientos que presentan usos y/o actividades industriales.

  Igualmente, se hace necesario aplicar las disposiciones contempladas en los Títulos J y K fijadas en los decretos reglamentarios de la Ley 400 de 1997 (Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR - 98), en los establecimientos con usos que se encuentren clasificados en la Categorías I, II y III por riesgo de combustión.

  De otra parte, con el fin de prevenir y/o mitigar los riesgos en los lugares donde se presenten aglomeraciones de público, se hace imprescindible adelantar por parte de los responsables de los establecimientos que presenten esta condición, las disposiciones contenidas en el Decreto 633 de 2007, en especial, en los establecimientos destinados a usos y/o actividades comerciales y de servicios presentes en el sector.

  Finalmente, se recomienda 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 **"Ciudadela Fénix"** en especial, las disposiciones contenidas de usos (principales, complementarios y restringidos).

- Para evitar el aumento y procurar la reducción de los niveles **bajo y moderado** para el factor deterioro físico que presentan gran parte de las edificaciones y la infraestructura del polígono, se hace necesario que los propietarios y/o responsables realicen las intervenciones correspondientes de reparación y mantenimiento, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95) y el Código de Policía (Acuerdo 79 de 2003).

  En especial, se recomienda a los propietarios y/o responsables de los inmuebles que presentan nivel alto de deterioro en el frente occidental de la manzana 01 y en el frente oriental de la manzana 04 del sector catastral San Rafael Industrial, realizar las intervenciones correspondientes a corto plazo de reparación y mantenimiento para garantizar así la seguridad y preservación de la vida de los transeúntes y ocupantes.

- En cuanto al nivel **bajo** para el factor adecuaciones, se recomienda la verificación por parte de los entes de control sobre el cumplimiento de las normas de edificabilidad y de construcción. De no haber cumplido el rigor normativo al momento de las intervenciones realizadas, se recomienda cumplir con la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción de conformidad con el Decreto 564 de 2006.

  En particular lo correspondiente a diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos, especificaciones arquitectónicas y constructivas, tendientes a la seguridad y preservación de la vida de los ocupantes y usuarios de las edificaciones, tal como está previsto por la Ley 400 de 1997 (Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR - 98) y sus decretos reglamentarios, así como el Código de Construcción de Bogotá D.C. y los decretos que lo complementen y/o modifiquen.

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

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.

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 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:	**Revisó:**
JAIME ADOLFO REVELO ÁLVAREZ **ARQUITECTO – ESP. ORDENACION DEL TERRITORIO** **M.P. 25700–65897 CND** **Grupo Ciudad Consolidada**	**LIBARDO TINJACÁ CARDENAS** **RESPONSABLE GRUPO** **CIUDAD CONSOLIDADA**
ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE **INGENIERA CIVIL – ESP. EN GEOTECNIA** **M.P. 25202–106733 CND** **Grupo Conceptos Técnicos**	**OSCAR IVÀN CHAPARRO FAJARDO** **RESPONSABLE GRUPO DE CONCEPTOS TÉCNICOS**

Avaló:

GLADYS PUERTO CASTRO
RESPONSABLE COORDINACIÓN DE 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