



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

Título
Plan Parcial No. 27 - POZ Norte Bogotá

Autor
MasterPlan - Desarrollo Urbano

Edición
Número 1, 2021
No. de paginas 138
Bogotá, Colombia

Ficha Técnica

Promotor

CSS Constructores S.A.

Dirección de Proyecto

■■■■■® MasterPlan

*Director
Coordinador*

*Arq. Leonardo Zuluaga
Arq. Simón Torres*

Arquitecto Encargado

Arq. Diana Carolina Silva

Gestor Urbano

Arq. Santiago Ruiz

Arquitectos de Apoyo

Mateo Méndez

Arq. Sebastian Aldana

Fotografía, Diseño y Renders

Arq. Natalia Álvarez

Dis. Ind. Miguel Escobar

D.G Mario Angarita

**Economía Urbana y
Estructuración Financiera**

■■■■■® MasterPlan

*Arq. Leonardo Zuluaga
Arq. Sofia Odorici*

Estructuración Jurídica

■■■■■® MasterPlan

Estudio Ambiental

Ing. Mauricio Wiesner

Proyecto Hidrosanitario

Fluxo Ingeniería S.A.S.

Ing. Eric Pineda

Estudio de Movilidad

T&T Tránsito y Transporte Ing. S.A.S.

Ing. Fabián Tafur



*Dirección de Proyecto y Documento
Técnico de Soporte*

PLAN PARCIAL |
No. 27 |
POZ Norte |
Lagos de Torca |

Formulación Documento Técnico de Soporte

Enero de 2021
Bogotá D.C.

El Documento Técnico de Soporte del Plan Parcial No 27, tiene como objetivo establecer las condiciones de partida y los criterios de diseño para la formulación del proyecto. En este documento se explican las condiciones evaluadas durante la fase de análisis y diagnóstico, se presenta un planteamiento urbanístico y se recurre a instrumentos de gestión, planificación y financiación del desarrollo urbano, definidos en la norma Nacional y Distrital



1. Memoria Justificativa

Pertinencia y Procedencia del Plan Parcial	10
Contexto: Distrital	12
Contexto: POZ Norte	20
Diagnóstico UPZ Guaymaral	42
Plan Parcial No. 27 - POZ Norte	68
Marco Normativo	78
Determinantes	82

2. Planteamiento Urbanístico y Sistemas Estructurantes

Modelo de Ordenamiento de Bogotá	88
Criterios de Diseño	92
Propuesta Urbanística del Plan Parcial.....	94
Sistemas Estructurantes	120

3. Instrumentos de Gestión Legal y Financieros

Instrumentos de Gestión Legal.....	178
Estructuración Financiera	186

Pertinencia y Procedencia del Plan Parcial	10
Contexto: Distrital	12
Contexto: POZ Norte	20
Diagnóstico UPZ Guaymaral	42
Plan Parcial No. 27 - POZ Norte	68
Marco Normativo	78
Determinantes	82

Memoria Justificativa



Pertinencia y procedencia del *Plan Parcial*

El proceso de crecimiento de las ciudades y la constante migración de la población a los cascos urbanos, trae consigo la necesidad de adecuar, habilitar y desarrollar las áreas de expansión urbana. Esto se realiza a través de los mecanismos de gestión del suelo que permiten al Estado, junto con el particular, definir los procesos de planificación, ordenamiento y gestión del suelo urbano y rural, siendo parte del desarrollo y transformación social y cultural de la ciudad.

La legislación colombiana pone a disposición de los municipios un instrumento de planeación denominado "Plan Parcial". El Artículo 19 de la Ley 388 de 1997 define los Planes Parciales como

Los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, Macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales, de acuerdo con las autorizaciones emanadas de las normas urbanísticas generales, en los términos previstos en la presente ley.

En el caso de Bogotá, el Decreto Distrital 190 de 2004 define:

Los planes parciales son los instrumentos que articulan de manera específica los objetivos de ordenamiento territorial con los de gestión del suelo concretando las condiciones técnicas, jurídicas, económico - financieras y de diseño urbanístico que permiten la generación de los soportes necesarios para nuevos usos urbanos o para la transformación de los espacios urbanos previamente existentes, asegurando condiciones de habitabilidad y de protección de la Estructura Ecológica Principal, de conformidad con las previsiones y políticas del Plan de Ordenamiento Territorial.

Los Planes Parciales se fundamentan en los principios del ordenamiento territorial establecidos en el Artículo 2 de la Ley 388 de 1997. Estos son:

- La función social y ecológica de la propiedad.
- La prevalencia del interés general sobre el particular.
- La distribución equitativa de las cargas y los beneficios.

En este orden de ideas, se debe precisar que el Plan Parcial No 27 se enmarca en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte y se rige por los principios normativos mencionados anteriormente. Este Plan Parcial se constituye como un proyecto que ofrece a la ciudad la posibilidad de desarrollar alrededor de 3.390 viviendas y atender el 3.50% del déficit cuantitativo de vivienda de la ciudad (correspondiente a 96.947 viviendas, según el Censo Nacional de Población y Vivienda elaborado en 2018 por el DANE).

Asimismo, el desarrollo del Plan Parcial representa la posibilidad de cualificar urbanísticamente el área destinada al Plan de Ordenamiento Zonal del Norte (POZ Norte).

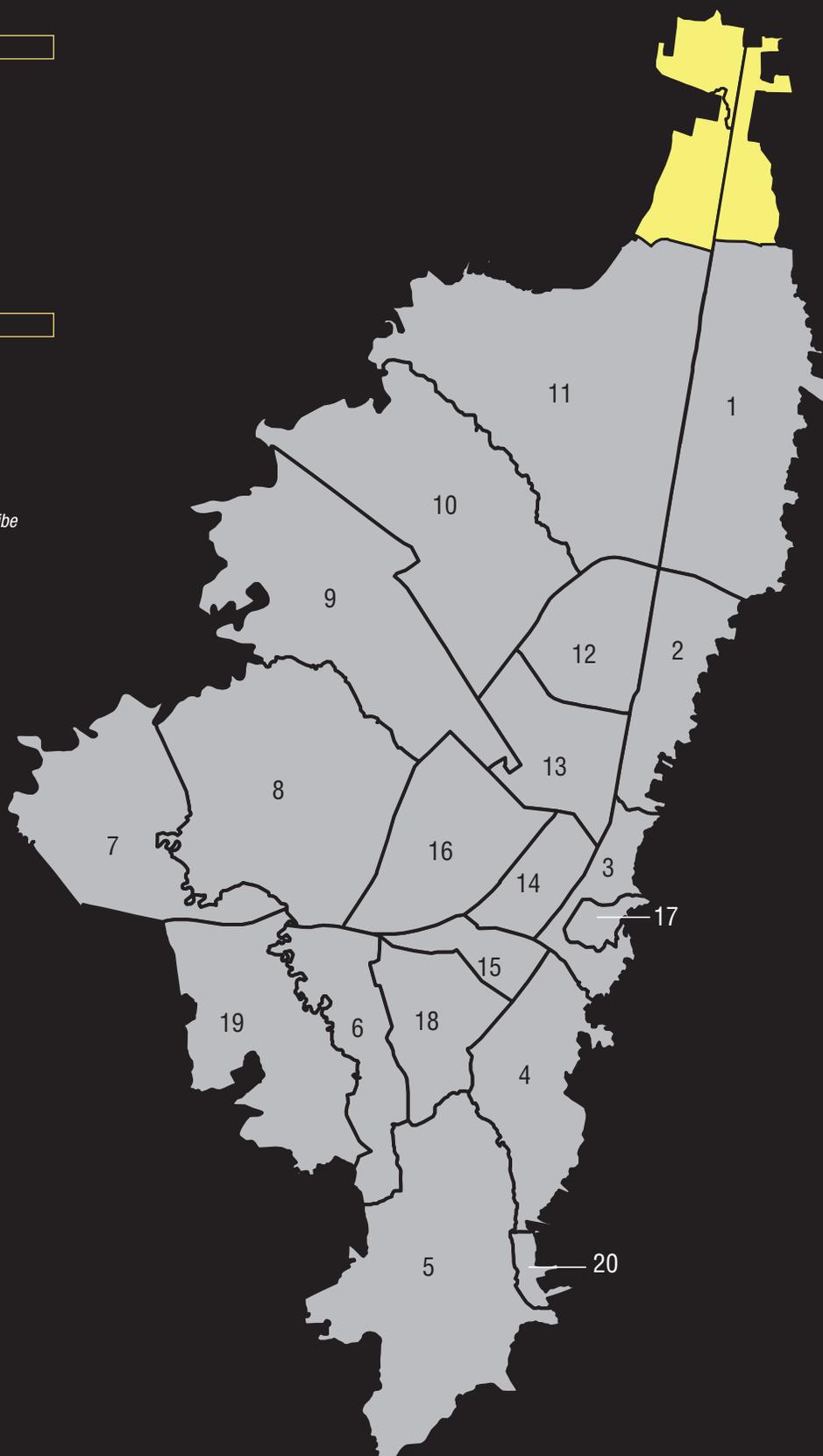


Contexto *Distrital*

Localización POZ - Norte

Localidades:

1. Usaquén
2. Chapinero
3. Santa fe
4. San Cristóbal
5. Usme
6. Tunjuelito
7. Bosa
8. Kennedy
9. Fontibón
10. Engativá
11. Suba
12. Barrios Unidos
13. Teusaquillo
14. Los Mártires
15. Antonio Nariño
16. Puente Aranda
17. La Candelaria
18. Rafael Uribe Uribe
19. Ciudad Bolívar
20. Sumapaz



■ Plan de Ordenamiento Zonal - POZ Norte
■ Bogotá

Fuente: Elaboración Propia



Bogotá, D.C. es la ciudad capital de la República de Colombia y se constituye en el principal centro geográfico, político, industrial, económico y cultural del país. A una altura de 2.630 metros sobre el nivel del mar el Distrito Capital de Bogotá pertenece al departamento de Cundinamarca y se encuentra sobre la Cordillera Oriental del sistema montañoso de Los Andes; Tiene una extensión de 163.635,0 hectáreas de territorio de los cuales 37.972,7 son suelo urbano (correspondientes al 23,2% del suelo de la ciudad), 122.687,4 hectáreas son suelo rural (correspondientes al 75,0% del suelo de la ciudad) y 2.974,9 hectáreas son suelo de expansión, (correspondientes al 1,8% del área total de la ciudad).

Bogotá Colinda al norte con Chía; al oriente con La Calera, Choachí, Ubaque, Chipaque, Une, Gutiérrez, Guamal y Cubarral; al sur con Uribe y Colombia (Huila); y al occidente con Cota, Funza, Mosquera, Soacha, Pasca,

Arbeláez, San Bernardo y Cabrera. Bogotá está subdividida en 20 localidades, y una de ellas es completamente rural (Sumapaz).¹

Las localidades de Bogotá están divididas en Unidades de Planeamiento Zonal –UPZ- las cuales, de acuerdo con el POT, tienen como propósito definir y precisar el planeamiento del suelo urbano, respondiendo a la dinámica productiva de la ciudad y a su inserción en el contexto regional, involucrando a los actores sociales en la definición de los aspectos de ordenamiento y control normativo a escala zonal. Actualmente Bogotá cuenta con 112 UPZ.

De acuerdo con la Monografía de Bogotá, elaborada por la Secretaría Distrital de Planeación en 2017, el 75% del suelo de la ciudad es rural, mientras que el 23% corresponde a suelo urbano, y tan solo el 2% a suelo de expansión. Esto se evidencia en la siguiente tabla.

Localidad	Área Total (Ha)	Área Urbana (Ha)	Área Rural (Ha)	Área de Expansión (Ha)
Usaquén	6520,1	3364,0	2865,4	290,7
Chapinero	3800,9	1093,5	2707,4	0,0
Santa Fe	4517,1	651,4	3865,6	0,0
San Cristóbal	4909,9	1629,1	3280,7	0,0
Usme	21506,7	2104,6	18500,1	901,9
Tunjuelito	991,1	991,1	0,0	0,0
Bosa	2393,1	1932,3	0,0	460,8
Kennedy	3859,0	3606,4	0,0	252,6
Fontibón	3328,1	3052,8	0,0	275,3
Engativá	3588,1	3439,2	0,0	148,9
Suba	10056,0	5800,7	3762,7	492,7
Barrios Unidos	1190,3	1190,3	0,0	0,0
Teusaquillo	1419,3	1419,3	0,0	0,0
Los Mártires	651,4	651,4	0,0	0,0
Antonio Nariño	488,0	488,0	0,0	0,0
Puente Aranda	1731,1	1731,1	0,0	0,0
La Candelaria	206,0	206,0	0,1	0,0
Rafael Uribe Uribe	1383,4	1383,4	0,0	0,0
Ciudad Bolívar	12998,5	3238,1	9608,4	152,1
Sumapaz	78096,9	0,0	78096,9	0,0
Total Bogotá	163635,0	37972,7	122687,4	2974,9

Título: Clasificación del Suelo por Localidad
Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2017. Monografía de Localidades

¹ Monografía 2017, Diagnóstico de los principales aspectos territoriales, de infraestructura, demográficos y socioeconómicos.

De acuerdo con el Artículo 17 del Decreto 190 de 2004,

“La Estructura Ecológica Principal de Bogotá tiene la función básica de sostener y conducir la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio del Distrito Capital, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, y dotar al mismo de bienes y servicios ambientales para el desarrollo sostenible.”

Además, en este mismo artículo, se identifican como componentes de la Estructura Ecológica Principal (EEP) de la ciudad: el Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital, los Parques Urbanos, los Corredores ecológicos y las áreas de Manejo Especial del Río Bogotá. Se debe precisar que la EEP se establece con el objeto de respetar uno de los principios del ordenamiento territorial de la ciudad: “la protección y tutela del ambiente y los recursos naturales y su valoración como sustrato básico”².

Ahora bien, de acuerdo con la Monografía de Bogotá (2017), la Estructura Ecológica Principal de la ciudad está conformada por 95.967,10 hectáreas, área correspondiente al 58,60% del suelo de Bogotá. La EEP está compuesta por el Sistema de Áreas Protegidas, Parques Urbanos, Corredores ecológicos y el Área de Manejo Especial del Río Bogotá.

Entre los elementos constitutivos de la estructura ecológica principal se identifican los Cerros Orientales. Estos se extienden por Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal y Usme. Esta última localidad figura como la de mayor área protegida con 992 ha, ya que allí se ubica el parque ecológico Entre nubes, una parte del Río Tunjuelo, y varias quebradas que conforman el sistema natural de la capital.

Asimismo, se reconoce como elemento relevante para la Estructura Ecológica Principal, el Río Bogotá. Este cuerpo de agua tiene una longitud de 380 Km (desde su nacimiento en el municipio de Villapinzón, hasta su desembocadura en Girardot). A medida que el río atraviesa la zona urbana, su proceso de deterioro se incrementa debido a los aportes de carga contaminante de los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo.

² Decreto 190 de 2004, artículo 16

Estructura Funcional y de Servicios

Sistema de Movilidad

Subsistema Vial

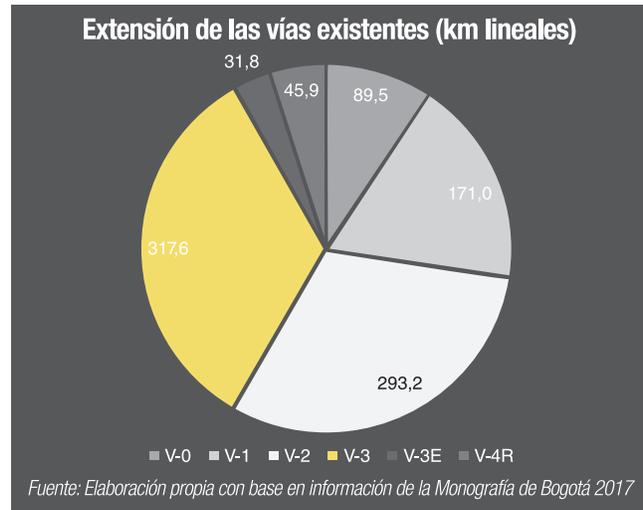
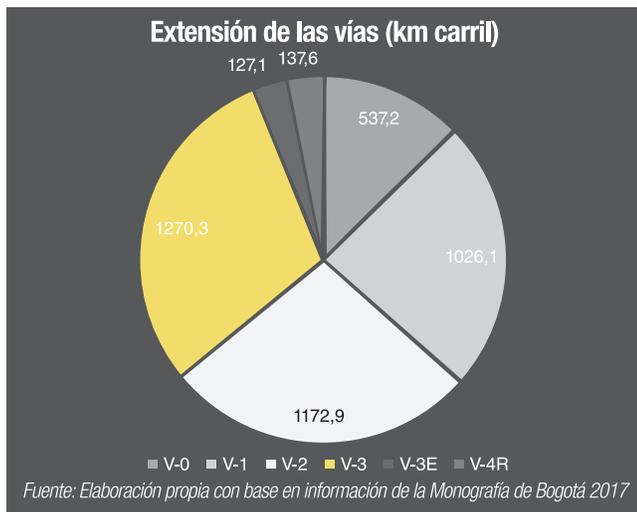
De acuerdo con la Monografía de Bogotá (2017), Bogotá cuenta con 949,7 km lineales que equivalen a 4271,1 kilómetros carril. Las vías urbanas están clasificadas en: **Malla vial arterial principal** (conformada por las vías de mayor jerarquía, clasificadas en V-0 y V-1), **Malla vial arterial complementaria** (conformada por vías que articulan operacionalmente la malla vial arterial principal, clasificadas

en V2, V3 y V3E), **Malla vial intermedia** (conformada por las mallas arteriales principal y complementaria, clasificadas como V-4R) y **Malla vial local** (conformada por los tramos viales cuya principal función es la de permitir la accesibilidad a las unidades de vivienda). A continuación, se presenta una tabla que da cuenta de los kilómetros lineales y kilómetros carril según tipo de vía en Bogotá.

V-0		V-1		V-2		V-3		V-3E		V-4R		Total km lineales	Total km carril
Km Lineales	Km carril												
89,5	537,2	171,0	1026,1	293,2	1172,9	317,6	1270,3	31,8	127,1	45,9	137,6	949,7	4271,7

Título: Extensión de Vías en Bogotá
Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, 2017. Monografía de Localidades

De acuerdo con la Monografía de Bogotá (2017), la malla vial urbana de Bogotá tiene una extensión de 4.271,70 kilómetros carril. Esta corresponde a la sumatoria de la extensión de la Malla Vial Arterial, la Malla Vial Intermedia y la Malla Vial Local. A continuación, se presenta un gráfico en el que se ilustra la extensión en km-carril de cada clase de vía.



De los 949,7 km lineales de vías, el 49,8% se encuentra construida, el 21,0% está parcialmente construida y el 29,2% se encuentra sin construir. Las localidades con la mayor proporción de vías construidas son: Antonio Nariño (con 95,8% de vías construidas), Chapinero (con 87,2% de vías construidas) y Teusaquillo (con 86,7% de vías construidas).

Con base en el mismo documento, se debe precisar que la malla vial urbana de Bogotá tiene una extensión de 949,7 km lineales. A continuación, se presenta un gráfico en el que se ilustra la extensión en km-lineales de cada clase de vía.

Sistema de Espacio Público

El espacio público, tiene como objetivo garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medio ambientales. De este modo el espacio público, al ser un elemento articulador y estructurante de la ciudad, de acuerdo con el Decreto 1077 de 2015, tiene la facultad de conectar y relacionar los diferentes elementos existentes de la ciudad como los naturales, artificiales, públicos y privados.

Es entonces el espacio público un dinamizador de la ciudad un elemento que le da soporte a los diferentes procesos y dinámicas del espacio urbano, donde circulan peatones, usuarios de bicicletas y automóviles, existen áreas verdes y parques para la recreación activa y pasiva, también equipamientos culturales, de recreación, deporte y uso del tiempo libre, entre otros. Para esto la cantidad de espacio público debe ser una meta de ciudad, también lo es contar con espacio público de calidad, democrático, seguro y sostenible.

Estos espacios se han originado por desarrollos urbanísticos legales e ilegales. Los legales aplican la norma urbana como parte del proceso de planeación y ordenamiento de la ciudad y en los desarrollos informales e ilegales el espacio público se desarrolla por áreas residuales que no fueron aptas para el proceso de urbanización. Desafortunadamente las construcciones informales superan a las construcciones formales, que ha dado como resultado una ciudad con espacio público fragmentado e insuficiente.³

En cuanto al espacio público efectivo, Bogotá se encuentra muy por debajo de estándar establecido en el Decreto 1077 de 2015 de 15m²/hab, ya que solo llega al 4,41m²/hab. En el caso de las UPZ que estarían por encima del estándar establecido de 15 m²/hab en donde se tienen a la UPZ Jardín Botánico, Simón Bolívar- CAN, Salitre, la Academia y Paseo los Libertadores.⁴

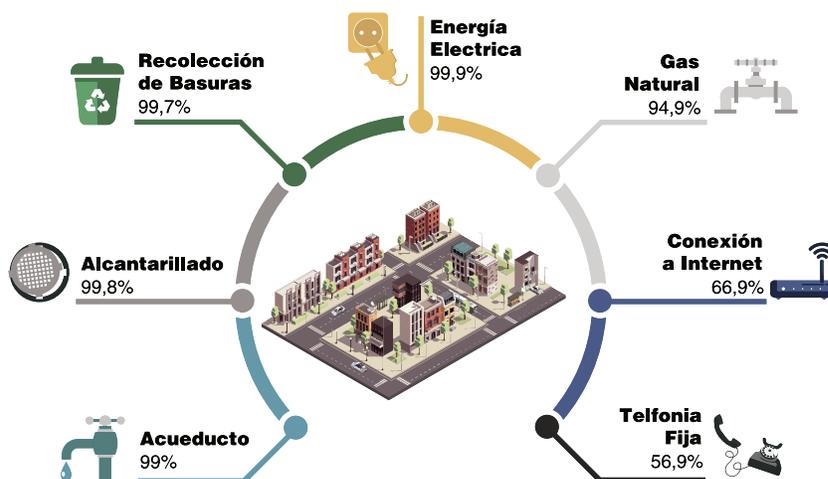
Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios

Dentro de las características fundamentales que comprenden un hábitat adecuado se encuentra la disponibilidad y el acceso a los servicios básicos: agua, saneamiento básico, recolección de basuras, energía y conexión de gas natural. También el acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones tales como los servicios de internet y la telefonía tienen un papel importante en el mejoramiento y la modernización del hábitat.⁵

funcionamiento de los servicios públicos domiciliarios. Es importante mencionar que la ciudad no logra la cobertura plena en materia de acueducto en localidades como Usme, Ciudad Bolívar, Rafael Uribe y San Cristóbal. El servicio de acueducto registra pérdidas cercanas al 35% en las zonas desarrolladas ilegalmente, ya que allí la conexión al servicio no está autorizada.

El crecimiento de la ciudad no se correlaciona con el desarrollo de infraestructura de soporte para el

De acuerdo con los datos de la Encuesta Multipropósito de Bogotá, recopilados en el capítulo 3 de la Monografía de Bogotá (2017), se identifican las siguientes coberturas para los Servicios Públicos Domiciliarios en la ciudad.



³ "Indicadores de espacio público en Bogotá" Secretaría Distrital de Planeación. Pág. 8. 2009 / 4. "Reporte técnico de indicadores de espacio público, Observatorio de espacio público de bogotá. Pág.15. / 5." "Monografía 2017", Infraestructura urbana. pág 59. 2018

Estructura Socio Económica y Espacial

La dinámica socioeconómica de Bogotá, va más allá de sus límites administrativos. Alrededor del 15% de las empresas de la región están ubicadas en más de 20 municipios cercanos a la ciudad, como en el caso de Mosquera, Tenjo,

Zipaquirá, entre otros. El 85% restante se localiza en la capital, razón por la cual algunos habitantes de estos y otros municipios, se ven obligados a desplazarse a diario hacia la ciudad.

Población y Demografía

Según la Monografía 2017 de Bogotá, el ritmo de crecimiento de la ciudad tiende a reducir a través del tiempo. Esto genera cambios importantes en la vida social y económica de la ciudad, y por ende cambios en las necesidades y demandas particulares de las personas.

Según las proyecciones de población, se puede observar que la población de Bogotá presenta tendencia decreciente.

La ciudad pasó de tener una tasa de crecimiento poblacional de 1,33% para 2014 a 1,25% para 2017.

La población estimada para Bogotá en 2017 fue de 8.080.734 personas. Se destaca la participación de la población en las localidades de Suba (15,9%) y Kennedy (15,0%), y las que menos participación presentan son Sumapaz (0,1%) y la Candelaria (0,3%).

Déficit Cuantitativo de Vivienda

Según el DANE, el déficit cuantitativo es la cantidad de viviendas que la sociedad debe construir o adicionar para que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento, es decir, se basa en la comparación entre el número de hogares y el número de viviendas apropiadas existentes.

En Bogotá, y según la EMB-2017, existen 54.343 hogares que registran déficit cuantitativo, ya que las viviendas

que habitan presentaron carencias habitacionales, en lo referente a estructura - paredes, cohabitación y hacinamiento no mitigable, por otra parte, y frente a los resultados obtenidos en la EMB-2014, el número de hogares con déficit cuantitativo disminuyó en 17.375 hogares para 2017.

Déficit Cualitativo de Vivienda

El déficit cualitativo hace referencia según el DANE, a las viviendas particulares que presentan carencias habitacionales en los atributos referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios y, por tanto, requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional en la cual viven.

Según los resultados obtenidos a partir de EMB - 2017, en Bogotá 73.452 hogares habitan en viviendas con

problemas cualitativos o susceptibles a ser mejorados, ya que las viviendas que ocupan presentaron deficiencias, en lo referente a la estructura de los pisos, hacinamiento mitigable, servicios públicos y lugar inadecuado para preparar los alimentos - cocina. Frente a la EMB - 2014, el número de hogares con déficit cualitativo disminuyó en 7.078 hogares para 2017.

Cobertura en Educación

Esta tasa hace referencia a la relación entre la matrícula oficial y no oficial y la población en edad escolar (PEE), en el rango de edad entre 5 y 16 años y se define un rango de edad apropiado para cada nivel de escolaridad, así: Preescolar: 5 años de edad; Básica Primaria: 6 a 10 años; Básica Secundaria: 11 a 15 años y Media Vocacional: 15 a 16 años.

Para el año 2017 la tasa global de cobertura bruta para Bogotá fue de 89,90%. En cuanto al comportamiento por

nivel de escolaridad, la educación básica, tanto primaria como secundaria, muestran el mejor comportamiento en porcentajes de cobertura, esto es, superiores al 90,0%. En general, La Candelaria y Tunjuelito son las localidades que muestran las mejores coberturas en todos los niveles escolares, mientras Sumapaz y Barrios Unidos presentan las menores coberturas en todos los niveles.⁶

Productividad

La ciudad genera el 24% del PIB del país, con un alto nivel de diversificación y orientación a la producción de servicios. A su vez, la capital tiene el mayor mercado de trabajo con cerca de 4,2 millones de empleados.

Se ha mostrado que Bogotá ha tenido buenos resultados en cuanto a su desempeño económico, y se ha consolidado como uno de los principales motores de la economía colombiana. Desde hace 10 años la economía de Bogotá crece a una tasa promedio anual de 4,5% y en el 2014 la base empresarial alcanza las 324 mil empresas.

Las actividades con mayor dinamismo en su crecimiento fueron el transporte, el almacenamiento y las

comunicaciones, las actividades de servicios sociales, comunales y personales, y establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas, estas generan el 58% del PIB. En contraste los sectores que tuvieron el menor desempeño fueron la construcción y la industria.

En Bogotá se localiza el 84% de las empresas de la región (324 mil) que representan el 29% de las empresas en Colombia. Es la ciudad más dinámica en creación de empresas, donde cada año se crean en promedio 73 mil.

⁶ "Monografía 2017", Infraestructura urbana: pág. 103. 2018" / 7. "Documento maestro de diagnóstico sobre la situación y retos de Bogotá Región para pre candidatos a la Alcaldía Mayor de Bogotá y a la Gobernación de Cundinamarca" Cámara de Comercio de Bogotá Pág. 17, 2015



Contexto

POZ Norte

Con el objetivo de tener una visión general del territorio donde se localiza el Plan Parcial 27, se realizó un diagnóstico para el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte (POZ Norte).

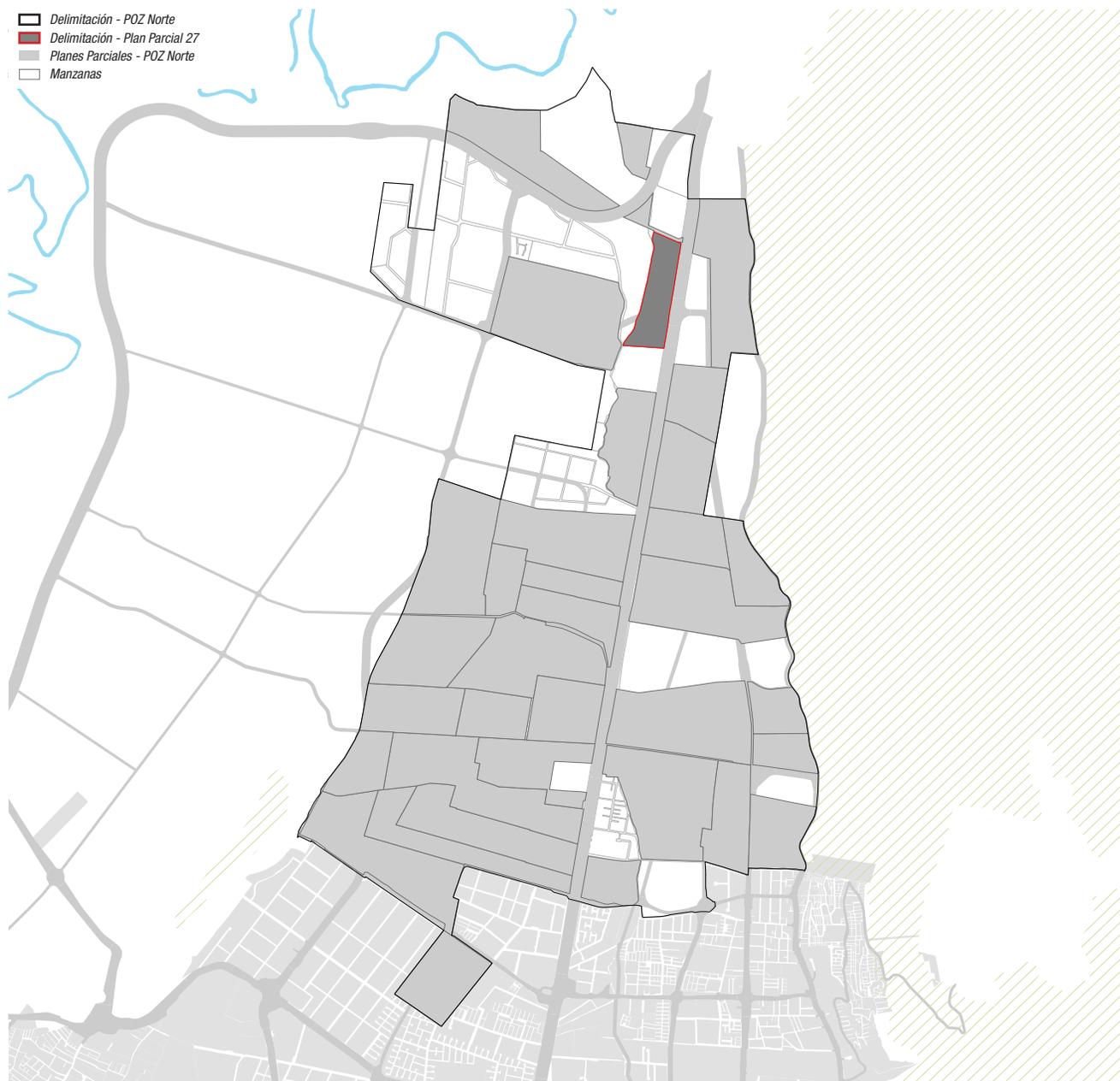


Figura 1: Ubicación del Plan Parcial 27 en el POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



Estructura Ambiental

En este apartado se presentan los elementos constitutivos de la Estructura Ecológica Principal y la zonificación de amenaza y riesgo del área objeto de Plan Parcial.

Para el Plan Parcial 27, deberá adelantarse la etapa de concertación de asuntos ambientales con la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA y con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, en los términos del Artículo 2.2.4.1.2.1 y siguientes del Decreto Nacional 1077 de 2015. Dicha concertación abarcará los siguientes temas:

1. Los elementos que por sus valores naturales, ambientales o paisajísticos deban ser conservados y las medidas específicas de protección para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana.

2. Las características geológicas, geotécnicas, topográfico y ambientales del área objeto de solicitud.

3. Las áreas de conservación y protección ambiental incluidas y condiciones específicas para su manejo.

4. La factibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico y las condiciones para el manejo integral de vertimientos líquidos y residuos sólidos y peligrosos.

Sin perjuicio de lo anterior, en el marco de la formulación ajustada el promotor deberá dar aplicación a lo señalado en los artículos 134 y siguientes del Decreto Distrital 088 de 2017.

Estructura Ecológica Principal

El Plan Parcial No. 27 se encuentra ubicado cerca de una red de espacios y ecológicos, cuya conservación es determinante para la sostenibilidad ambiental del territorio. Estos elementos hacen parte de la Estructura Ecológica Principal de Ciudad Lagos de Torca, y se encuentran catalogados dentro del POT de Bogotá (acuerdo 190 de 2004), como Sistema de áreas Protegidas del Distrito Capital.

La Estructura Ecológica Principal está conformada por la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá (la cual comprende los cerros orientales), la Reserva Forestal Regional Thomas van der Hammen, el Humedal de Torca-

Guaymaral, el Cerro la Conejera, el Parque Metropolitano Guaymaral y quebradas. Es fundamental tener en cuenta estos elementos para la conservación y recuperación de la biodiversidad y los recursos naturales, los cuales aportan bienes y servicios ambientales como soporte de vida para la población, no solo para Ciudad Lagos de Torca, sino que también para la Ciudad de Bogotá.

A continuación, se presenta un plano y una tabla que en donde se identifican los principales elementos constitutivos de la Estructura Ecológica Principal del POZ Norte.



Figura 2: Estructura Ecológica Principal – POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



Zona de Manejo y Protección Ambiental (ZMPA)	256.528,49
Corredores de ronda	1.141.649,9
Cuerpos de agua	756.963,45
Zonas de conservación ecológica	482.870,1
Parques	1.575.392,84

Como se evidencia con el anterior plano y la anterior tabla, el área correspondiente al POZ Norte, cuenta con importantes elementos constitutivos de la Estructura Ecológica Principal. Sobresale particularmente el Parque Metropolitano Guaymaral, el Humedal Torca- Guaymaral, el sistema de cuerpos de agua, quebradas y rondas. Asimismo, cabe precisar que el POZ Norte colinda con los cerros orientales de Bogotá y resulta un área determinante

para generar conectividad ecosistémica entre los cerros y humedales de la ciudad.

El área correspondiente al Plan Parcial No 27 cuenta con la Quebrada La Floresta, la Quebrada Cañiza, la Quebrada Novita y el Canal Guaymaral como elementos constitutivos de la Estructura Ecológica Principal. En este orden de ideas, la propuesta urbanística del proyecto, deberá considerar este cuerpo de agua y su respectiva ronda hídrica, como áreas de protección. Además, la propuesta urbanística deberá orientarse a generar conectividad ecosistémica entre los cerros orientales y el sistema de cuerpos de agua de su área de influencia.

Zonas Complementarias de Conectividad Ecológica (ZCCE)

Son áreas que no hacen parte de la estructura ecológica principal, sin embargo, se deben destinar a la restauración y la preservación del hábitat natural, la conexión biológica y la articulación del espacio público con la estructura ecológica principal, siendo que cuenta con condiciones biofísicas aptas para esto. Estas pueden ser parte del 17% de cesión pública obligatoria para parques y zonas verdes o de los suelos de carga general.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 17 del Decreto 088 de 2017, tienen como objetivo complementar, amortiguar y contribuir a la estructura ecológica principal, por medio del uso adecuado y el acceso controlado de sus diferentes componentes de forma conjunta.

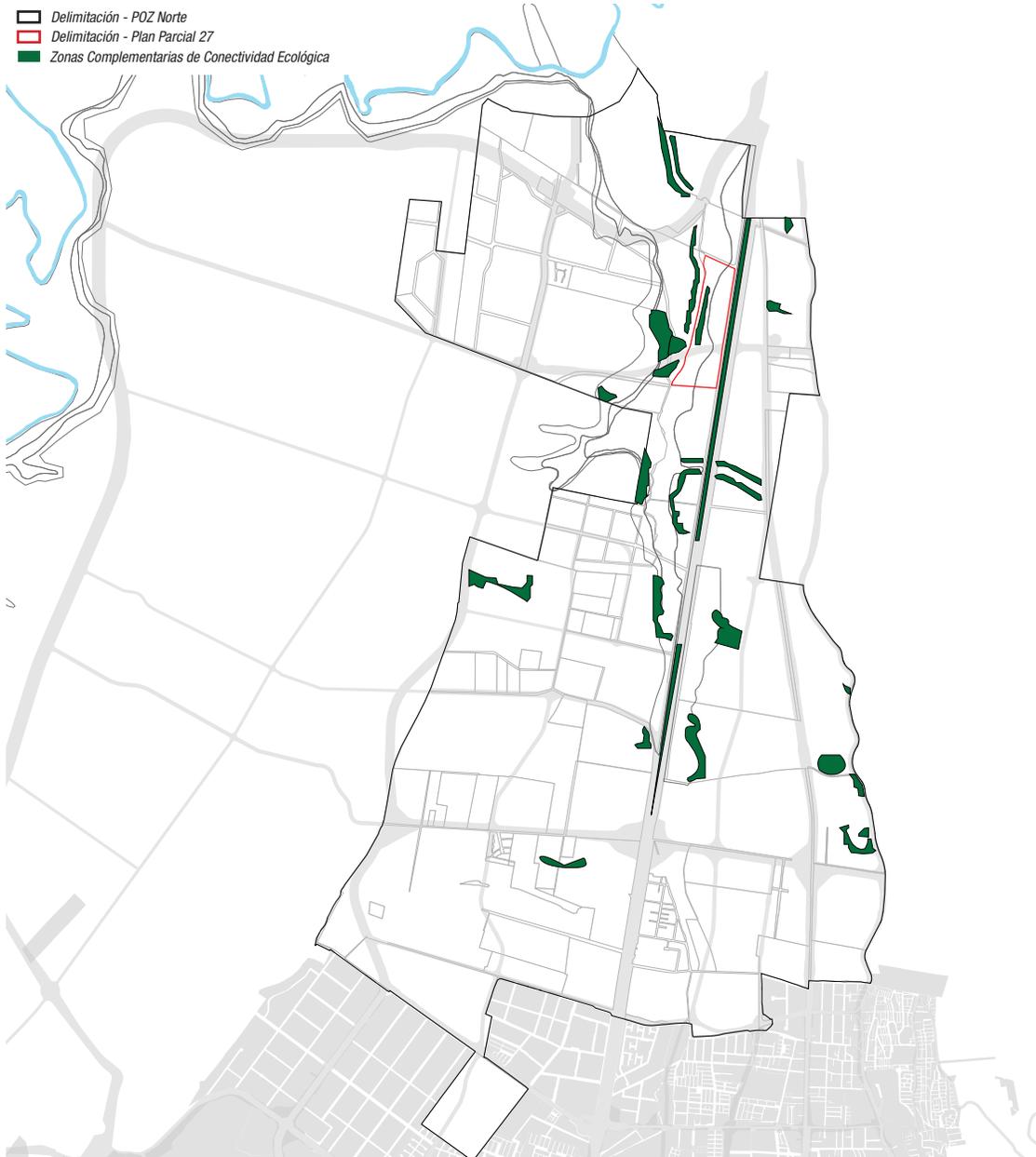


Figura 3: Zonas complementarias de conectividad ecológica - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



Sistema de Vallados

El sistema de vallados primarios existente en el Plan de Ordenamiento Zonal (POZ Norte), está conformado por cuerpos de agua artificiales que harán parte del sistema de alcantarillado pluvial y no tienen ronda hidráulica. Estos hacen parte del drenaje sostenible de Ciudad Lagos de Torca y son clasificados en primarios y secundarios. Los vallados primarios son elementos centrales del Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (SUDS), y los secundarios pueden

ser manejados como parte del sistema urbano de drenaje sostenible o como parte de los sistemas tradicionales del alcantarillado pluvial. (Art. 57 del Decreto 088 de 2017)

A continuación, se presenta un plano que da cuenta del Sistema de Vallados del Plan de Ordenamiento Zonal (elaborado a partir de la información contenida en el Decreto 088 de 2017).



Figura 4: Sistema de Vallados - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



El Sistema de vallados de Lagos de Torca cuenta con 23 vallados primarios, que se extienden por 23.428,62 metros lineales

Zona de amenaza y riesgos

Amenaza por Remoción en Masa

De acuerdo con la información contenida en el Geoportal – SIRE del IDIGER, la zonificación de amenaza por movimientos en masa se adopta mediante la resolución

1483 de 2019 del IDIGER. A continuación, se presenta un plano que da cuenta de las áreas con amenaza por remoción en masa en el POZ Norte.

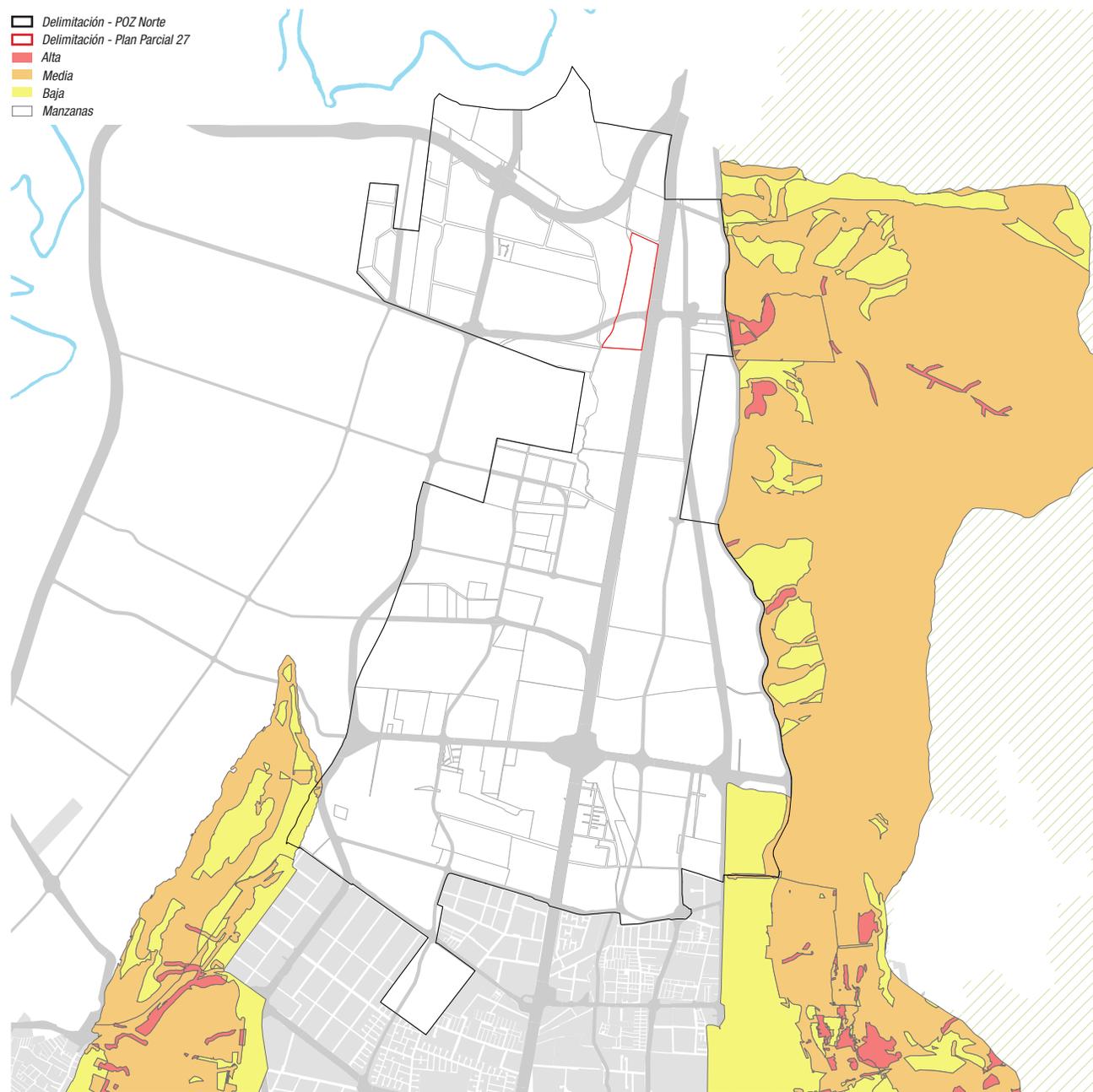


Figura 5: Amenaza por Remoción en Masa - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en la Resolución 1483 de 2019



Amenaza por Inundación

De acuerdo con la información contenida en el Geoportal – SIRE del IDIGER, la zonificación de inundación se adopta mediante la resolución 1060 de 2018 del IDIGER.

El perímetro de Ciudad Lagos de Torca presenta niveles de amenaza alta mitigable, media y baja, graficadas a continuación.

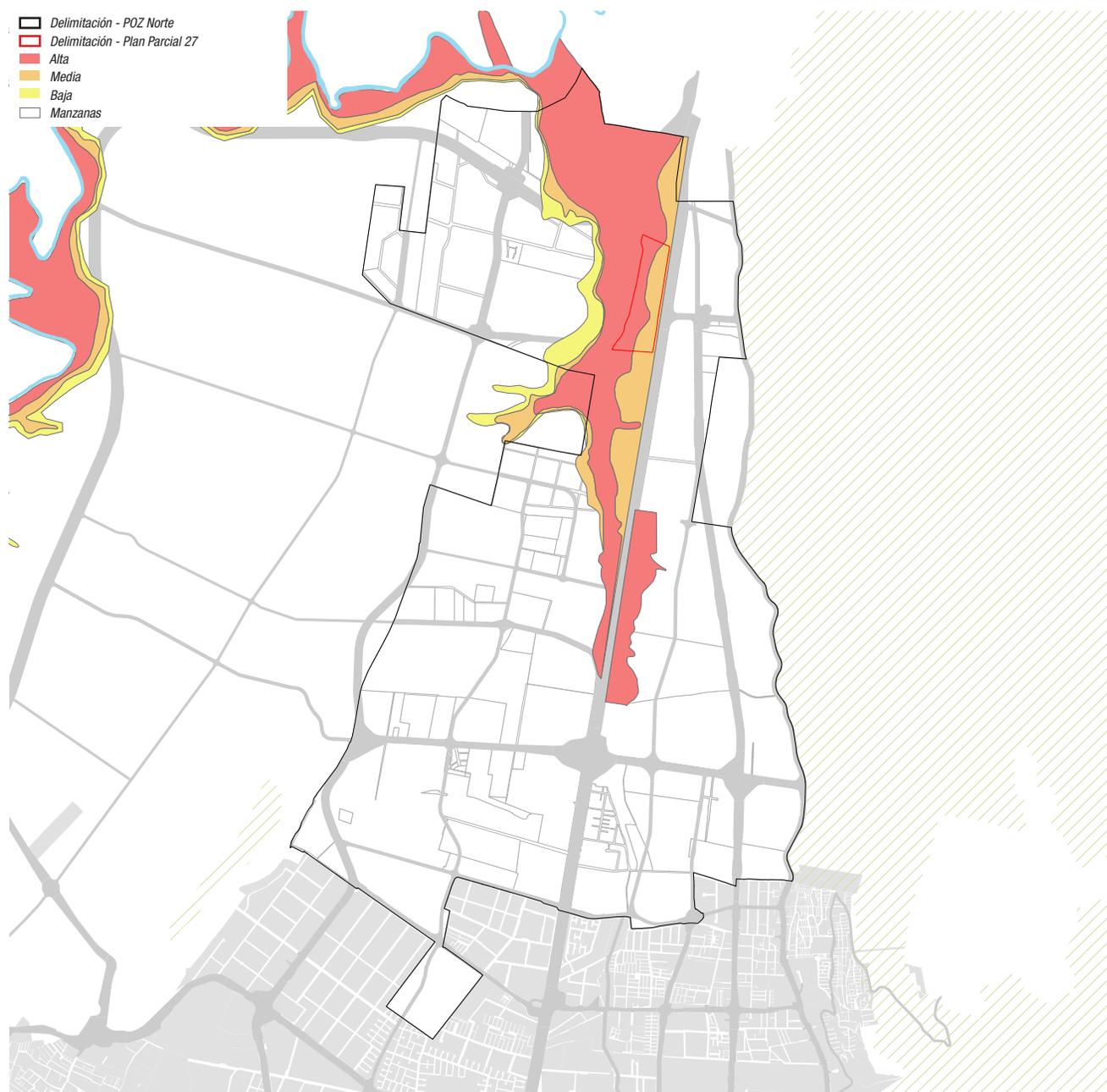


Figura 6: Amenaza por Inundación - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en Resolución 0858 del 2013. IDIGER



De acuerdo con esta zonificación, el Plan Parcial No. 27, se encuentra en área con amenaza media y alta mitigable.

Sistema de movilidad

Subsistema Vial

El sistema de movilidad se integra de manera jerarquizada, junto con los modos de transporte de personas y carga con los diferentes tipos de vías y espacios públicos de la ciudad y el territorio rural. A la vez, actúa de manera interdependiente con la estructura socio económico y espacial conformado por la red de centralidades, y garantiza la conectividad entre estas. A nivel urbano debe garantizar la movilidad y conexión entre las centralidades y los tejidos residenciales que gravitan a su alrededor. A nivel rural conecta los poblados rurales y las áreas de actividad existentes en su interior y con la ciudad. (Art. 19 y Art. 163, Decreto 190 de 2004).

Actualmente el estudio técnico de movilidad contenido en el Documento Técnico de Soporte, que hace parte del Decreto 088 de 2017, establece que las secciones viales de las vías arteriales de Ciudad Lagos de Torca deben ser ampliadas, debido a que su ancho no responde a las condiciones actuales de movilidad de la ciudad. (Decreto 088 de 2017)

A continuación, se presenta un plano en el que se ilustra el subsistema vial de la UPZ Guaymaral.



Figura 7: Perfiles viales - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 088 del 2017



Nombre	Tipo de vía	Área (m2)
Avenida Boyacá	V-1	210.337,92
Avenida El Polo	V-2	234.698,19
Avenida Guaymaral	V-1	69.852,18
Avenida Laureano Gómez	V-2	275.657,09
Avenida Paseo de Los Libertadores	V-0	513.403,94
Intersección Avenida Boyacá Av. Guaymaral	V-1	25.929,51
Intersección Avenida El Polo Av. Laureano Gómez	V-2	77.858,29
Intersección Avenida Las Villas Av. El Polo	V-2	17.633,29
Intersección Avenida Boyacá Av. El Polo	V-1	63.347,30
Intersección Avenida Paseo de Los Libertadores Av. El Polo	V-0	154.683,01
Intersección Avenida Paseo de Los Libertadores Av. Laureano Gómez	V-0	74.582,99
Intersección Avenida de El Polo con Avenida Santa Bárbara	V-2	28.350,04
Av. Longitudinal de Occidente	V-0	247.892,97
Intersección Avenida Alberto Lleras Camargo Av. El Polo	V-2	16.061,06
Intersección Avenida Boyacá Av. Longitudinal de Occidente	V-1	25.455,51
Avenida Alberto Lleras Camargo	V-2	23.528,59

Como se evidencia con el plano y la tabla, el POZ Norte cuenta con importantes vías para la ciudad. Tiene particular importancia la Avenida Paseo de Los Libertadores y la Avenida

Longitudinal de Occidente (proyectada). Estas vías conectan el norte de Bogotá con municipios como Chía, Cota y Cajicá.

Operaciones - POZ Norte

El artículo 169 del Decreto 088 de 2017 define cinco operaciones relacionadas con la implementación de la carga general del POZ Norte-Ciudad Lagos de Torca. Para cada una de ellas, se definen unas obras de carga general, cuya

ejecución se realizará de manera gradual. A continuación, se presenta una tabla que sintetiza las cargas generales que componen las operaciones.

Operación	Cargas generales que la componen
Operación 1	1. Estudios y diseños de todas las redes de Acueducto y Alcantarillados y de las demás obras de carga general de la Operación 1.
	2. Construcción de la Avenida Laureano Gómez entre la Avenida Santa Bárbara y la Avenida Guaymaral, y entre la Avenida el Polo y la Calle 193.
	3. Construcción Avenida Santa Bárbara entre la Avenida Laureano Gómez y Avenida El Polo.
	4. Construcción de la Avenida el Polo entre Avenida Alberto Lleras Camargo y Avenida Boyacá.
	5. Construcción de la Avenida Boyacá entre Avenida San Antonio y la Avenida Longitudinal de Occidente.
	6. Construcción de la Avenida Guaymaral entre Avenida Laureano Gómez y Avenida Boyacá.
	7. Construcción de la Estación de bombeo de aguas residuales para el sector de El Bosque, San Simón y Múdel del Río, en caso que esta sea necesaria de acuerdo con los estudios y diseños definitivos.
	8. Adquisición de los suelos de Ronda de las Quebradas que hacen parte de las obras de la Operación 1.
	9. Redes de alcantarillado sanitario de la Avenida Laureano Gómez entre la Avenida Parque Metropolitano Guaymaral y la Avenida el Polo.
Operación 2	1. Adquisición de los suelos del CIM Norte, del equipamiento Metropolitano de Salud, del patio portal ubicado en la Avenida El Polo entre Avenidas Alberto Lleras Camargo y Laureano Gómez y de la Avenida Alberto Lleras Camargo, en caso que estos no hayan sido aportados de manera voluntaria al Fideicomiso Lagos de Torca.
Operación 3	1. Estudios y diseños de las obras de carga general de la Operación 3.
	2. Construcción de la Avenida Laureano Gómez entre Avenida Santa Bárbara y Avenida El Polo.
	3. Construcción de la Avenida Santa Bárbara entre Avenida Tibabita y Avenida El Polo.
	4. Construcción de la Avenida Tibabita en el ámbito de Ciudad Lagos de Torca.
	5. Construcción de la Avenida Las Villas entre la Calle 176 y la Avenida Los Arrayanes.
	6. Sección D del Parque Metropolitano Guaymaral.
	7. Adquisición de los suelos de Ronda de las Quebradas y del Parque Ecológico de Humedal Torca Guaymaral.
	8. Habilitación de los corredores de Ronda y ZMPA de los cuerpos hídricos.
Operación 4	1. Estudios y diseños de las obras de carga general de la Operación 4.
	2. Construcción de la Avenida Arrayanes entre Avenida Paseo de los Libertadores y la Avenida Boyacá.
	3. Secciones B y C del Parque Metropolitano Guaymaral.
	4. Restauración del Humedal Torca Guaymaral y de las Rondas de las Quebradas.
	5. Construcción de la Avenida Carrera 52 entre la Avenida Calle 215 y Avenida el Jardín.
	6. Construcción de la Avenida Boyacá entre la Avenida Longitudinal de Occidente y el límite norte de Ciudad Lagos de Torca.
	7. Construcción de la Avenida Jorge Uribe Botero en todo el ámbito del Plan Zonal del Norte.
	8. Construcción de la Avenida Guaymaral entre la Avenida Laureano Gómez y la Avenida Alberto Lleras Camargo.
Operación 5	1. Estudios y diseños de las obras de carga general de la Operación 5.
	2. Construcción de la Avenida Las Villas entre Avenida Los Arrayanes y la Avenida El Jardín.
	3. Construcción de la Avenida El Jardín de la Carrera 52 hasta el límite occidental del ámbito de Ciudad Lagos de Torca.
	4. Construcción de la Avenida Calle 215 entre la Avenida Paseo de los Libertadores y la Avenida Las Villas.
	5. Construcción de la Avenida Calle 245.
	6. Sección A del Parque Metropolitano Guaymaral.

Subsistema de Transporte

El sistema de transporte público masivo en la actualidad se compone por la troncal de Transmilenio ubicada en la Avenida Paseo de Los Libertadores, acompañado de una red de alimentadores que llegan hasta la calle 245, junto con diferentes rutas del SITP. El POZ Norte complementará el sistema de Transmilenio, por medio de la implementación de este en los corredores de Avenida Polo, Avenida Boyacá, Avenida Laureano Gómez, Avenida Guaymaral y la Avenida Longitudinal de Occidente. Este siendo complementado por rutas locales y alimentadoras del Sistema Integrado de Transporte público (SITP).

El sistema de ciclorrutas funciona como complemento del sistema de transporte. Actualmente solo está construida la ciclorruta que se encuentra en la ronda del Canal de Torca, extendiéndose a lo largo del eje del canal, conectándose con la ciclorruta de la calle 170. Es por esto que el POZ Norte tiene proyectadas ciclorrutas sobre la Avenida Paseo de los Libertadores, la Avenida Laureano Gómez, la Avenida Santa Bárbara y la Avenida Jorge Uribe Botero. A la vez se busca garantizar una conectividad con el Sistema de Espacio Público.



Figura 8: Subsistema de Transporte - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 088 del 2017 y el Decreto 049 del 2018



Sistema de Equipamientos y Espacio Público

Sub Sistema de Equipamientos

El Sistema de equipamientos es definido en el Decreto 088 de 2017, como el conjunto de edificaciones en las cuales se prestan los servicios sociales. Estos se clasifican de diferentes maneras como equipamientos colectivos, equipamientos de servicios urbanos básicos y equipamientos deportivos y recreativos.

El POZ Norte “Ciudad Lagos de Torca” tiene como objetivo, ofrecer un Sistema de Equipamientos con una cobertura integral que permita reducir el déficit de servicios sociales y servicios urbanos básicos, y a la vez, brindar espacios para

usos dotacionales. Planteando un equilibrio territorial entre las necesidades de la población de Ciudad Lagos de Torca y las estrategias para una gestión eficiente del suelo para la localización de equipamientos. (Art. 73, Decreto 088 de 2017).

En la actualidad el sector delimitado para el POZ Norte se compone de una gran cantidad de lotes con uso dotacional, principalmente por colegios, sedes de universidades, áreas deportivas y cementerios. A continuación, se presenta un plano y una tabla que dan cuenta de los equipamientos identificados en el POZ Norte.

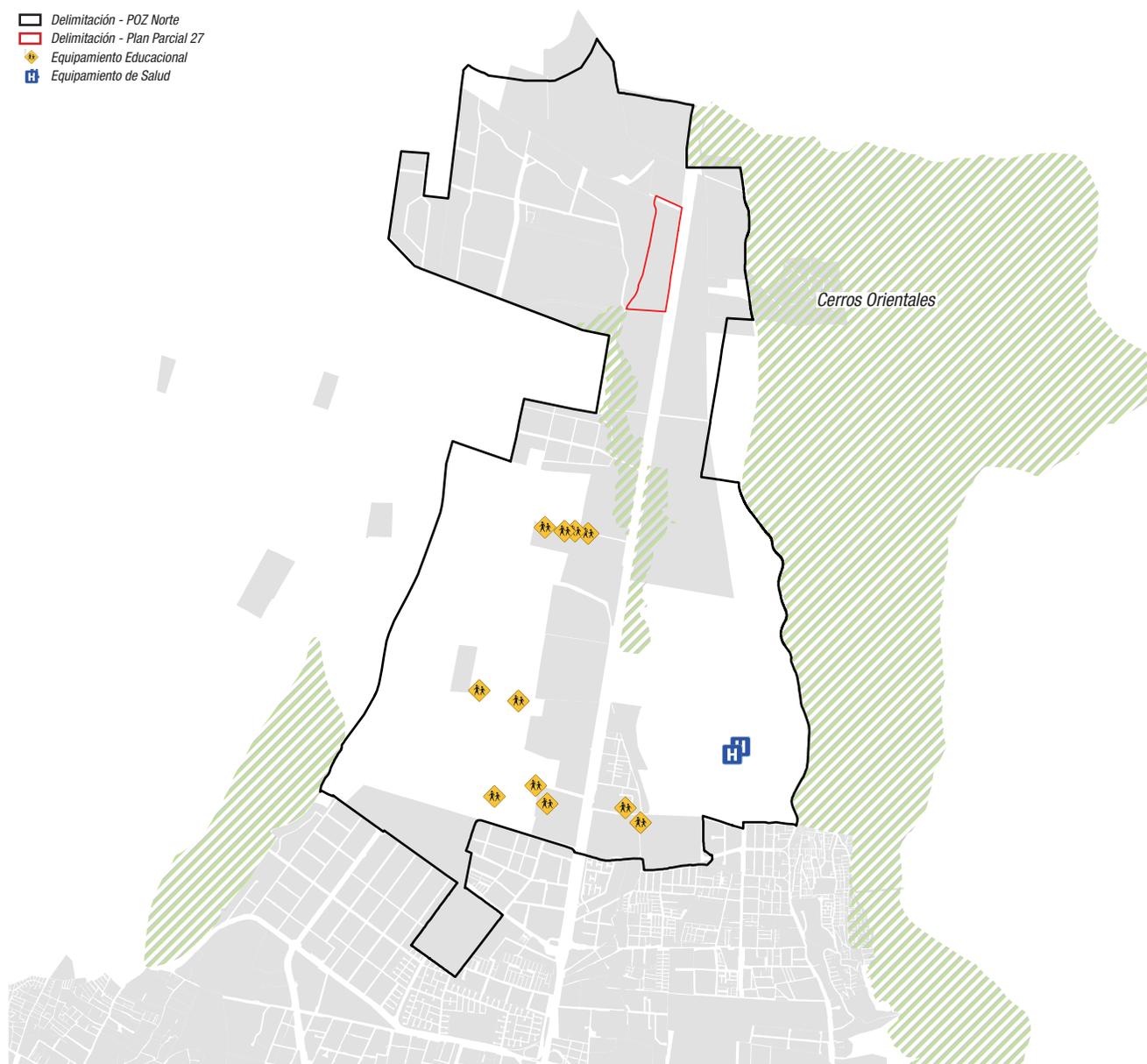


Figura 9: Subsistema de Equipamientos - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



Tipo	NOMBRE	DIRECCIÓN	ESTADO
Educativo	COL FRANCISCANO DEL VIRREY SOLIS	Cil. 195 No.50-65	CONSTRUIDO
	COLEGIO GRAN BRETAÑA	Cr. 51 No. 215 - 20	CONSTRUIDO
	COL DE LA ENSEÑANZA	Cil. 202 Cra 53	CONSTRUIDO
	COL NUEVA INGLATERRA	Cil. 218 No.50-60	CONSTRUIDO
	COL SAN MATEO APOSTOL	Cil. 215 No.50-24	CONSTRUIDO
	GIMN LOS PINOS	Cil. 193 No.38-20	CONSTRUIDO
	COL SANTA MARIANA DE JESUS	Cil. 195 No.45-85	CONSTRUIDO
	COL SAN CARLOS	Cil. 193 No.39-05	CONSTRUIDO
	GRIMM'S KINDERGARDEN	Cil. 215 No.50-24	CONSTRUIDO
	FUND IDEALES GIMN SANTA ANA	Cil. 195 No.53-15	CONSTRUIDO
	COL CORAZONISTA HH DEL SAGRADO CORAZON	Cil. 200 No.60-00	CONSTRUIDO
	COL BILINGÜE CLERMONT	Cil. 219 No.50-10 (Autop. Norte)	CONSTRUIDO
	GIMN NUEVA ESCOCIA	Cil. 218 No.50-10	CONSTRUIDO
Salud	CAMI	NA	PROYECTADO
	CAMI PASEO DE LOS LIBERTADORES	NA	PROYECTADO

*Título: Equipamientos en el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte (POZ Norte)
Fuente: Elaboración Propia con Base en Información de SDP*

En el área correspondiente al POZ norte, se identifican 13 equipamientos de educación. El Plan Parcial No. 27, no cuenta con equipamientos dentro de su área delimitada.

En relación con el análisis del déficit de equipamientos por sectores, se debe precisar que el POZ Norte presenta un

déficit alto en suelo y número de equipamientos en todos los sectores de equipamientos colectivos (Educación, Salud, Integración social, cultural, deportivo y recreativo) y equipamientos servicios urbanos básicos (Seguridad, Defensa y Justicia) para las escalas vecinal, zonal y urbana”.

Subsistema de Espacio Público

Según el Artículo 85 del Decreto 088 de 2017, el sistema de Espacio Público corresponde al conjunto de espacios públicos, que tienen como propósito garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones ambientales. Este se encuentra integrado por los elementos de la Estructura Ecológica Principal, junto con el fin de mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad de la ciudad en general.

A la vez, es un espacio conformado por parques, plazas, vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas

de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales. (Art. 21 del Decreto 469 de 2003)

El POZ Norte Ciudad Lagos de Torca proyecta el Parque Metropolitano Guaymaral, siendo el Espacio Público más importante del sector, ya que será el punto de congregación que conecta los diferentes componentes que hacen parte del sistema, como ciclorutas, parques zonales, zonas de conservación medioambiental y parques locales. Teniendo en cuenta esto, el Espacio Público generado para el Plan Parcial No. 27 debe estar conectado con el Sistema Integrado propuesto en el POZ Norte.



Figura 10: Subsistema de Espacio Público - POZ Norte

Fuente: Elaboración Propia con Información de SDP



Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios

El Plan de Ordenamiento Zonal del Norte Lagos de Torca cuenta con redes matrices a lo largo de toda su área sobre Vías de la malla Vial Arterial como lo es la Av. De los Libertadores, redes Matrices que actualmente funcionan para desarrollos ya consolidados y podrá funcionar como

conexión para los futuros desarrollos en complemento con las redes matrices proyectadas dentro de la delimitación del Plan Zonal. En los documentos anexos, se encuentra la factibilidad técnica de acueducto y alcantarillado del Plan Parcial No. 27.

Acueducto

Existen actualmente redes matrices sobre algunas de las vías de gran importancia para el desarrollo de la ciudad: como la Avenida de los Libertadores y una red paralela a la línea de ferrocarril que sale hacia el norte sobre la

Proyección de la Av. Laureano Gómez. A continuación, se presenta un plano que da cuenta de la red de acueducto de la UPZ Guaymaral.

Alcantarillado Pluvial y Sanitario

Existen actualmente redes matrices paralelas al Canal de Torca que conectan y hacen parte del borde norte de la ciudad y para las que por complemento están planeadas

otras redes de alcantarillado pluvial sobre gran parte de las vías proyectadas del Plan Zonal.



Figura 11: Red de Acueducto y Alcantarillado Pluvial y Sanitario - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



Electricidad y Gas

El suministro de Energía existente está a cargo de la Subestación Eléctrica de Torca, servicio que presta en la actualidad para gran parte de los desarrollos ubicados en el norte de la ciudad; Subestación ubicada en la intersección de la Av. El Polo y la proyección de la Av. Laureano Gómez.

En cuanto al servicio de Gas cuenta con una red completa a lo largo y ancho del Plan Zonal donde existen redes matrices sobre Vías de la Malla Vial Primaria de la ciudad, vías secundarias y locales que suplen las necesidades de desarrollos ya consolidados.



Figura 12: Red Eléctrica y Red de Gas - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con información de SDP





Áreas de actividad

El Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - Lagos de Torca, establece por medio del Decreto 088 de 2017 (modificado por el Decreto Distrital 049 de 2018), las diferentes áreas de actividad para la totalidad del suelo que lo conforma, existen áreas de actividad: Residencial, Dotacional, de Comercio – Servicios y áreas urbanas Integrales.

El polígono correspondiente al Plan Parcial 27, cuenta con área de actividad residencial, de comercio y servicios.

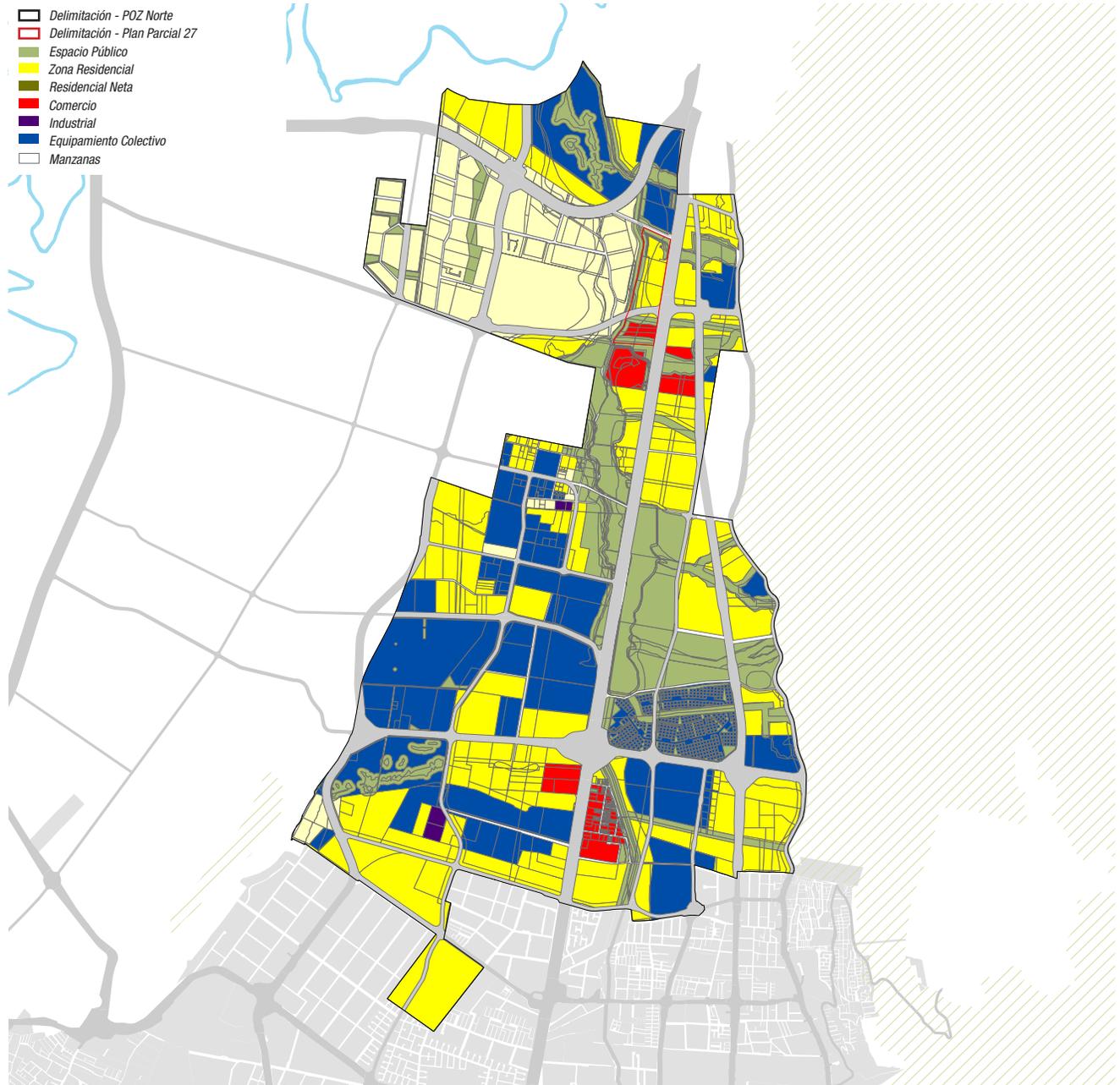


Figura 13: Áreas de Actividad - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Estratificación

Actualmente, dentro del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, se encuentran zonas catalogadas como estrato 6 y estrato 2 correspondientes a los desarrollos urbanos ya consolidados.

El Plan Parcial No. 127 no cuenta con un estrato designado así como la gran mayoría del suelo que no se ha desarrollado en el Plan Zonal Lagos de Torca.

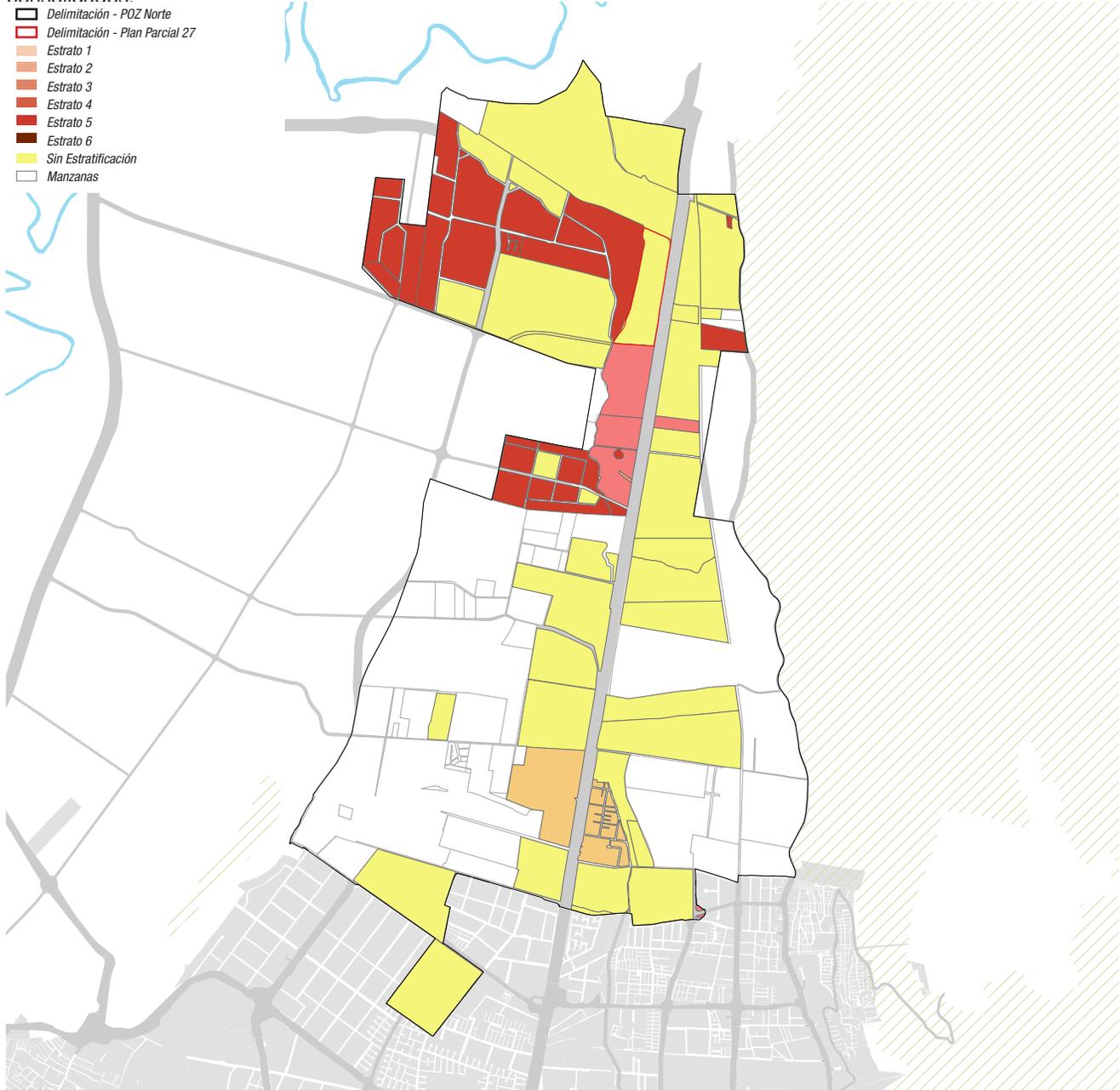


Figura 14: Estratificación - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 291 del 2013



Tratamientos Urbanísticos

El Plan de Ordenamiento Zonal del Norte - Lagos de Torca, establece por medio del Decreto 088 de 2017 los diferentes tratamientos urbanísticos para la totalidad del suelo que

lo conforma, existen tratamientos de: Conservación, Consolidación, Renovación, Desarrollo y Protección.

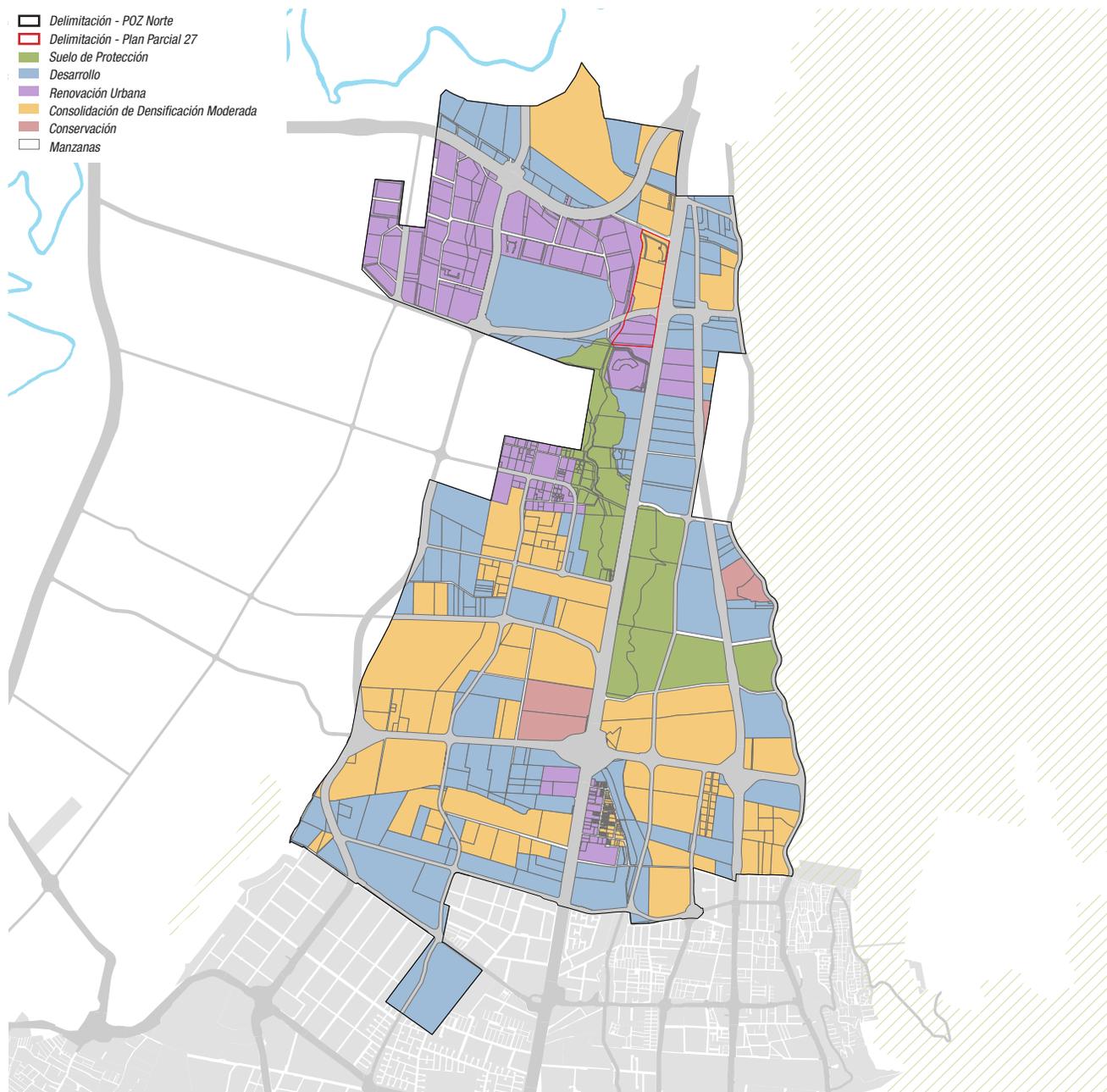


Figura 15: Tratamientos Urbanísticos - POZ Norte

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 088 del 2017

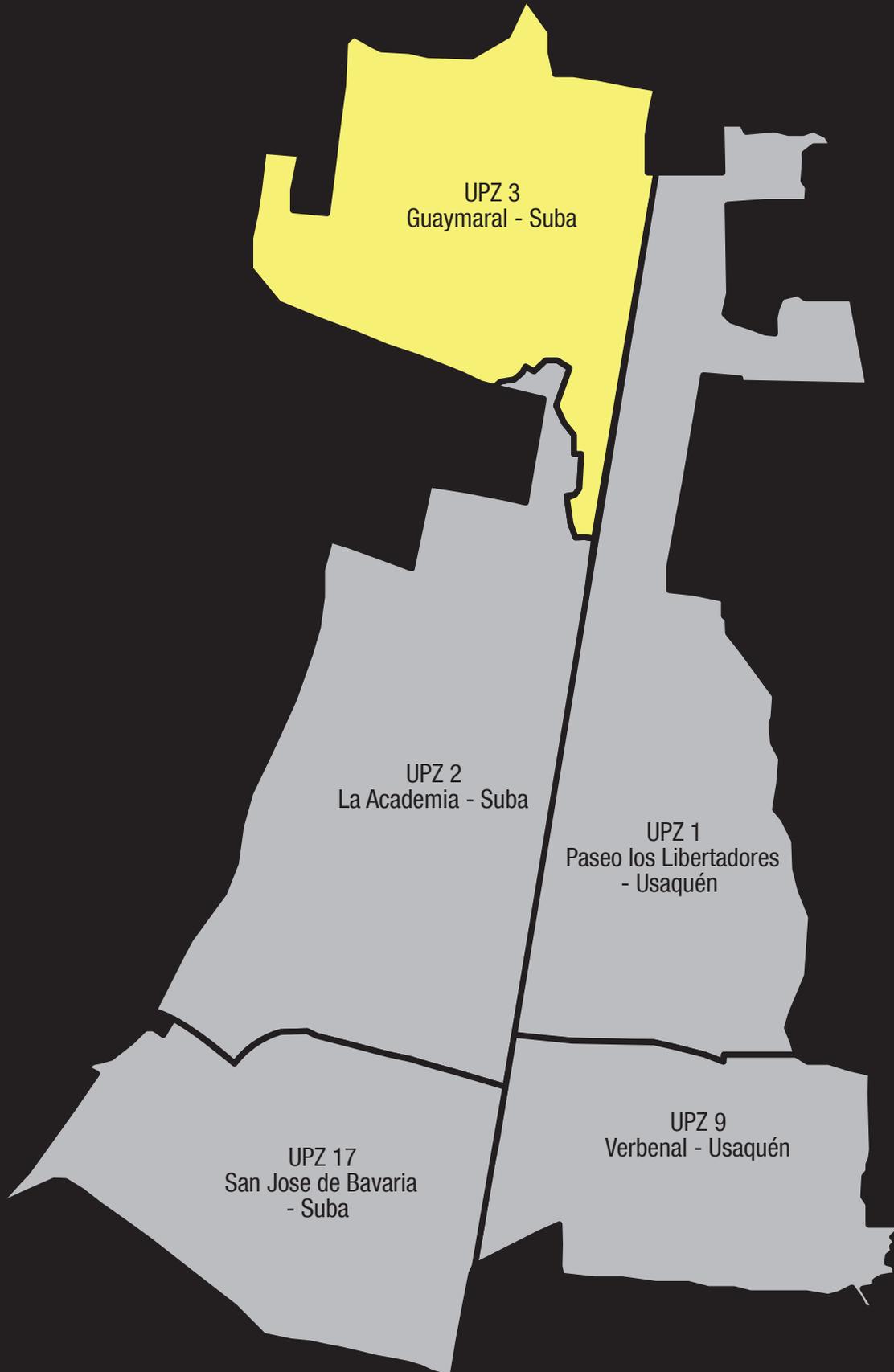




Diagnóstico

UPZ Guayamaral

■ UPZ Guaymaral - Área de Influencia Diagnóstico
■ UPZs





Estructura Ecológica Principal

El Decreto 190 de 2004, define que la estructura ecológica principal “(...) tiene la función básica de sostener y conducir la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio del Distrito Capital, en sus diferentes formas e intensidades de ocupación, y dotar al mismo de bienes y servicios ambientales para el desarrollo sostenible.”⁸. Además, también establece que “Por sus valores ambientales, paisajísticos y culturales, los elementos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal se constituyen en el sustrato de base para el ordenamiento de la ciudad. La recuperación, preservación, integración y tutela son las determinantes que gobiernan la regulación que se fija para cada uno de ellos”⁹. Así mismo, el Decreto 190 de 2004 entiende la estructura ecológica principal como “La estructura ecológica principal está constituida por una red de corredores ambientales

localizados en jurisdicción del DISTRITO CAPITAL e integrados a la estructura ecológica regional, y cuyos componentes básicos son el sistema de áreas protegidas; los parques urbanos; los corredores ecológicos y el área de manejo Especial del río Bogotá.”¹⁰.

De acuerdo a lo anterior, dentro del área del Plan Parcial No. 27 se encuentran elementos pertenecientes a la estructura ecológica principal de Bogotá, estos son: Quebrada La Floresta, Quebrada Cañiza, Quebrada Novita y el Canal Guaymaral, sin embargo, dentro del área de influencia, se encuentra el Humedal Guaymaral y el Río Bogotá, siendo el Río Bogotá el cuerpo de agua más importante para la ciudad y el Humedal Guaymaral el cuerpo natural de mayor influencia para la zona.

Humedal Guaymaral

Es la columna vertebral de la Estructura Ecológica Principal de la zona, como ecosistema integrador y conector ecológico de la zona, forma parte de la subcuenca del Río Torca.

Anteriormente estaba integrado en un solo sistema denominado Humedal Torca-Guaymaral con una extensión de 71 Hectáreas en las localidades de Suba y Usaquén, con la construcción de la Autopista Norte el Humedal se

fracciona en tres, el Humedal de Torca en Usaquén con un área de 22 Ha, el Humedal de Guaymaral en Suba con un área de 49.66 Ha, y una franja en el separador de la Autopista Norte.

Este humedal es alimentado por los afluentes de la Quebrada la Floresta, El Guaco (Canal Guaymaral), Quebrada Aguas Calientes, Quebrada Patiño, Quebrada San Juan, las cuales nacen en los Cerros Orientales.

⁸ Decreto 190 de 2004. Artículo 17. La Estructura Ecológica Principal: componentes. / ⁹ Decreto 190 de 2004. Estrategia de Ordenamiento para el Distrito Capital. Artículo 16. Principios básicos. / ¹⁰ Decreto 190 de 2004. Artículo 16. Principios básicos.

- Delimitación - UPZ Guaymaral
- Delimitación - Plan Parcial 27
- Humedal Guaymaral



Figura 16: Humedal Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP

Parques Urbanos

En cuanto a los parques existentes dentro de la UPZ Guaymaral, se identifican los siguientes parques: Parque Hacienda San Sebastián con un área de 7.09 Ha (Parque Zonal), Parque Urbanización el Torreón Etapa I 0.24 Ha (Parque de Bolsillo), Desarrollo Recreacional Bogotá Tennis Club Campestre 0.36 Ha (Parque de Bolsillo), Urbanización

Parque Comercial Bima S.A 0.40 Ha (Parque de Bolsillo) y Planta Norte Central de Mezclas 0.40 Ha (Parque de Bolsillo), estos serán presentados a continuación en una tabla con sus nombres y áreas. Aunque no son parques principales, son significativos en la conformación de la estructura ambiental y del espacio público de la zona.

NOMBRE	Área (M2)	Área (Ha)	Escala de Parque
DESARROLLO RECREACIONAL BOGOTÁ TENNIS CLUB CAMPESTRE	3693,30	0,37	Bolsillo
PLANTA NORTE CENTRAL DE MEZCLAS	6264,64	0,63	Bolsillo
URBANIZACIÓN EL TORREÓN ETAPA I	2438,45	0,24	Bolsillo
URBANIZACIÓN PARQUE COMERCIAL BIMA S.A.	4089,56	0,41	Bolsillo
HACIENDA SAN SEBASTIÁN	70960,16	7,10	Zonal

De acuerdo con las delimitaciones del Decreto 088 del 2017, se proponen estructuras conectoras entre elementos ecológicos, como parques urbanos y corredores ecológicos, para la UPZ Guaymaral los parques zonales y parques lineales propuestos por POZ Norte son:

El total de parques lineales propuestos para la UPZ Guaymaral, tiene una dimensión de 13,88 Ha, el total de parques zonales propuestos para la UPZ Guaymaral, tiene una dimensión de 14.22 Ha.



Figura 17: Parques Urbanos - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



NOMBRE	ÁREA (M2)	ÁREA (HA)
Parques Lineales	138759,08	13,88
Parques Zonales	142236,50	14,22

Áreas de Protección

La UPZ Guaymaral se caracteriza por tener una alta diversidad en elementos naturales, los cuales son categorizados por el Decreto 190 del 2004 como zonas de manejo y protección ambiental (ZMPA) Artículo 70 del mismo.

Dentro de la delimitación de la UPZ Guaymaral, se encuentran las ZMPA de tres elementos, la Quebrada la Floresta, Quebrada Novita y Quebrada Cañiza, las cuales suman un total de 14.22 Ha y son una afectación directa sobre el Plan Parcial No 27.

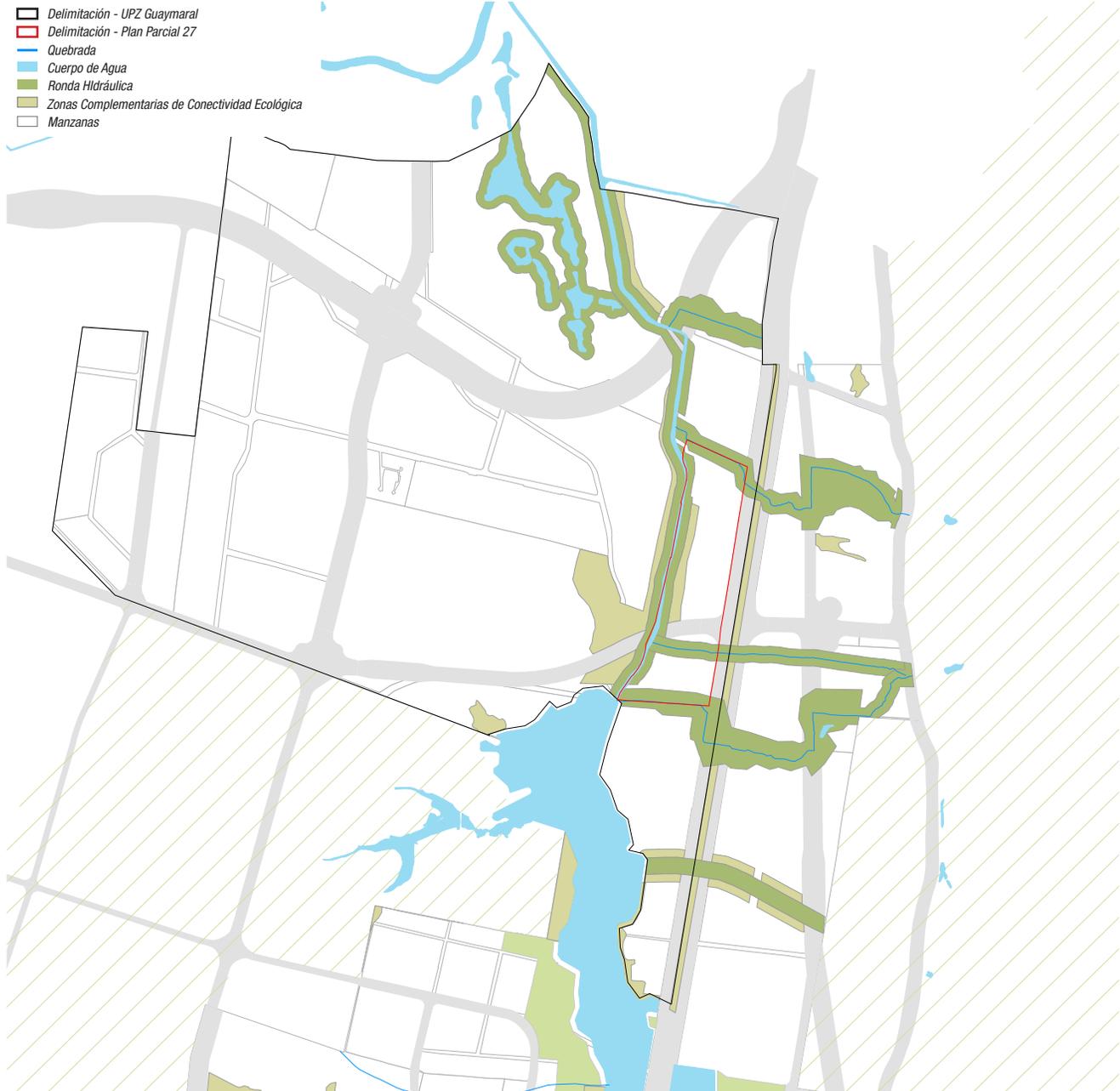


Figura 18: Áreas de Protección Ambiental - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con base en información de SDP



NOMBRE	DESCRIPCION	Área M2	Área Ha
QUEBRADA LA FLORESTA	En el marco del Decreto 190 de 2004	51968,65	5,20
QUEBRADA NOVITA	En el marco del Decreto 190 de 2004	38930,05	3,89
QUEBRADA CAÑIZA	En el marco del Decreto 190 de 2004	51289,24	5,13

Zonas de Amenaza

El riesgo por inundación se presenta principalmente por la cercanía al Humedal Guayamaral y quebradas que cruzan de oriente a occidente la UPZ, dentro de la delimitación de la UPZ se encuentran tres tipos de amenaza según lo

interpretado de la resolución 1060 del 2018, en donde se encuentra A continuación se presenta un plano que da cuenta de las áreas de amenaza en la UPZ Guayamaral.

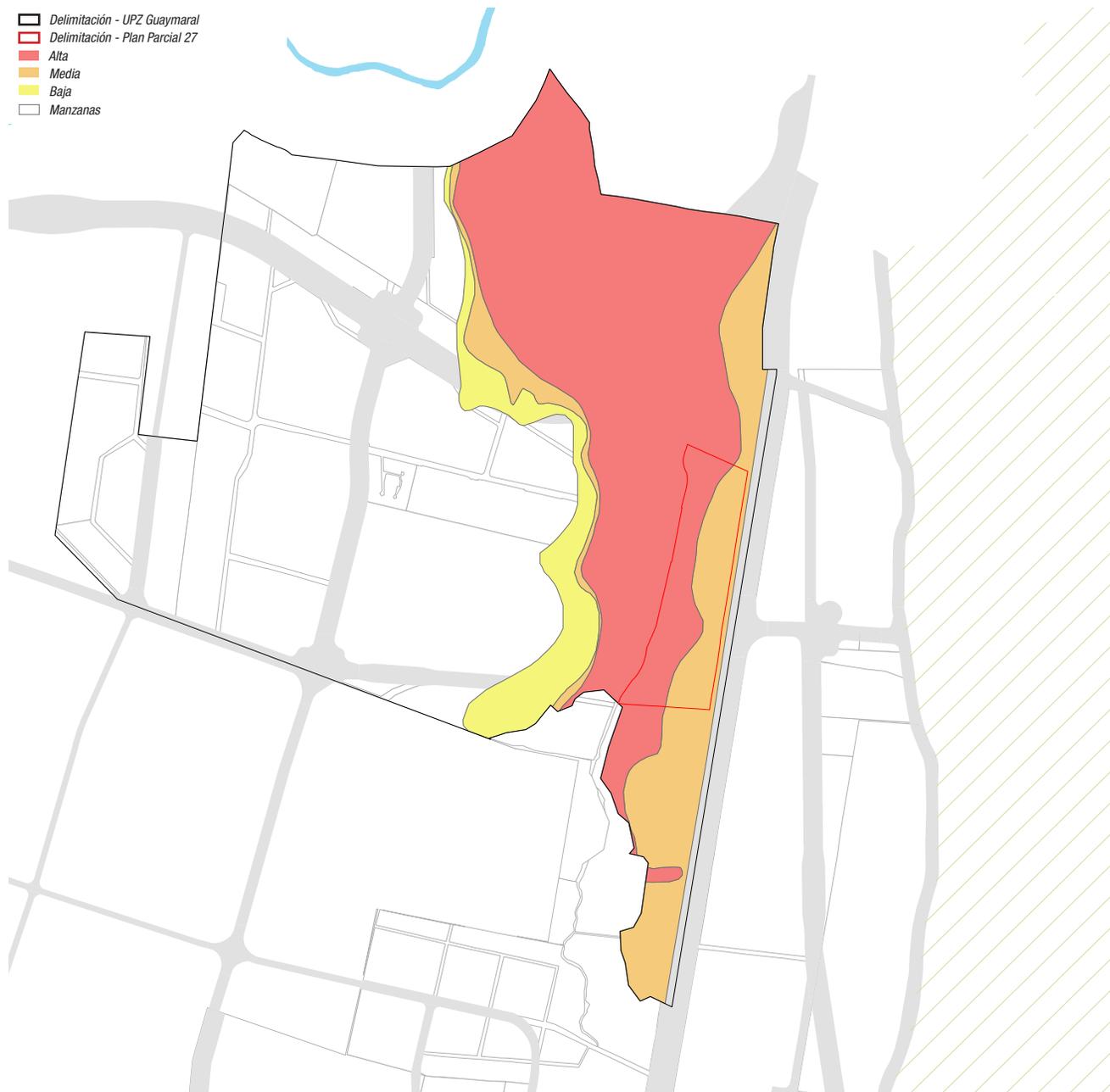


Figura 19: Amenaza por Inundación - UPZ Guayamaral

Fuente: Elaboración propia con base en Resolución 1060 de 2018, IDIGER



Amenaza	Área (m2)	Área (Has)
Alta	1.288.899,01	128.889901
Media	488.770,50	48.87705
Baja	216.739,86	21.673986

Se debe precisar que el área incluida en la delimitación del Plan Parcial No 27 cuenta con 10,75 has ubicadas en amenaza media y 11,40 has ubicadas en amenaza alta.

Amenaza por inundación
Fuente: Elaboración propia con información de SDP

Estructura Funcional y de Servicios

Sistema de Movilidad

De acuerdo con el Artículo 19 del Plan de Ordenamiento de Territorial de Bogotá, el sistema de movilidad integra de manera interdependiente los modos de transporte de personas y carga con los diferentes tipos de vías y espacios públicos de la ciudad y el territorio. El sistema de movilidad garantiza la movilidad y conexión entre las centralidades y los tejidos residenciales que existen a su alrededor. De esta manera, en el Artículo 167 del presente decreto, el

Sistema de Movilidad se compone del subsistema vial, subsistema de transporte y subsistema de regulación y control del tráfico.

La caracterización del sistema de movilidad en la UPZ Guaymaral, contempla en análisis del sub sistema vial y el sub sistema de transporte existente y proyectado.

Subsistema Vial

Las vías que componen el subsistema vial se encuentran clasificadas según su jerarquía en malla vial arterial, malla vial intermedia, malla vial local, alamedas, pasos peatonales y red de ciclorutas. De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Zonal Norte se establecen el trazado indicativo, las dimensiones y los componentes básicos del perfil para cada una de las vías que componen el sector,

los cuales construyen el punto de partida para el trazado y diseño definitivo a efectuar por parte de las instancias respectivas.

A continuación se caracteriza la malla vial arterial e intermedia existente o proyectada para la UPZ Guaymaral y el área de planificación del Plan Parcial No. 27.

Características de la malla vial arterial existente o proyectada			
Vía	Tipo	Perfil	Observaciones
Av. Paseo de los Libertadores	V0	100m	Vía construida. Tramo entre el límite sur de Ciudad Lagos de Torca y límite norte de Ciudad Lagos de Torca.
Av. Longitudinal de Occidente	V0	100m	Vía no construida; ancho de perfil y componentes establecidos en el POT (Decreto 190 de 2004)
Av. Boyacá	V1	69m	Vía no construida; ancho de perfil y componentes establecidos en el POZ Norte (Decreto 088 de 2017)
Av. Ciudad de Cali	V2	57m	Vía no construida; ancho de perfil y componentes establecidos en el POZ Norte (Decreto 088 de 2017)
Av. Guaymaral	V2	55m	Vía no construida; ancho de perfil y componentes establecidos en el POZ Norte (Decreto 088 de 2017)
Características de la malla vial local obligatoria proyectada			
Vía	Tipo	Perfil	Observaciones
Av. Novita	V5	29,5m	Vía no construida; ancho de perfil y componentes establecidos en el POZ Norte (Decreto 088 de 2017)

Proyectos Viales Regionales

Dentro del área de estudio se destacan La Avenida Longitudinal de Occidente, Avenida Paseo de Los Libertadores (Autopista Norte), Avenida Guaymaral, Avenida Boyacá y Avenida Ciudad de Cali, las cuales han sido establecidas por el POT de Bogotá y el POZ Norte como vías de integración urbana y de la ciudad región. Dichas vías han proyectado las franjas de terreno para la reserva vial respectiva con base en los trazados preliminares establecidos por la Secretaria Distrital de Planeación.

El área ocupada de los predios del Plan Parcial No. 27 se encuentran bajo reserva vial de un proyecto de vías arteriales: la Avenida Guaymaral, la cual, en el momento, no se ha dado inicio a la construcción. Por otra parte, el proyecto colinda con la reserva vial de la Avenida Paseo de los Libertadores, la cual no afecta de manera directa al predio



Figura 20: Proyectos Viales Regionales - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 088 del 2017



Subsistema de Transporte

De acuerdo con el POT, este subsistema está conformado por los diferentes modos de transporte masivo, el transporte público colectivo, el transporte partículas y modos alternativos de transporte como las bicicletas.

Actualmente el sistema de transporte público masivo se compone por la troncal de Transmilenio por la Autopista Norte, asistido por la red de alimentadores que llegan hasta la 245. Adicionalmente, la red de transporte público masivo se complementará, en la UPZ Guaymaral, con la Avenida Longitudinal de Occidente, Avenida Guaymaral y la Avenida Boyacá.

El sistema de ciclorutas, es el conjunto de infraestructura para el uso extensivo de la bicicleta como medio individual alternativo de transporte a nivel urbano, el cual debe ser una red continua para la integración funcional con el Sistema Integrado de Transporte Público. Por tal motivo dentro de la UPZ Guaymaral se proyectan ciclorutas sobre la Avenida Longitudinal de Occidente, Avenida Boyacá, Avenida Paseo de los Libertadores, Avenida Guaymaral, Avenida Novita, sobre el canal Guaymaral, quebrada novita, quebrada floresta, entre otros puntos.



Figura 21: Subsistema de transporte- UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 088 del 2017 y el Decreto 049 del 2018



Sistema de Equipamientos

Subsistema de Equipamientos

De acuerdo al Decreto 088 de 2017, define al Sistema de equipamientos como el conjunto de edificaciones en las cuales se prestan los servicios sociales que se clasifican como equipamientos colectivos, equipamientos de servicios urbanos básicos y equipamientos deportivos y recreativos.

En la UPZ Guaymaral, se recalca un déficit de equipamientos colectivos y equipamientos de servicios urbanos básicos. Sin embargo, dentro del área de estudio se destaca la presencia de tres equipamientos de carácter deportivo privado, el club Guaymaral, club Bogotá Tennis y club Colsubsidio Guaymaral.



Figura 22: Subsistema de Equipamientos - Upz Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



Subsistema de Espacio Público

El Sistema de Espacio Público está conformado por parques, ciclorrutas y espacios peatonales, y se define como el conjunto de espacios urbanos que tienen por objeto garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medioambientales, que está a su vez ampliamente relacionado con los elementos que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal.

De acuerdo con la base de datos geográfica de la Secretaría Distrital de Planeación, Guaymaral cuenta con 87.972,17 metros cuadrados de parques existentes y 284.533,49 metros cuadrados de parques propuestos distribuidos de la siguiente manera: 145.750,63 metros cuadrados correspondientes a parques zonales y 138.782,86 metros cuadrados correspondientes a parques lineales. Esto, se evidencia a continuación.

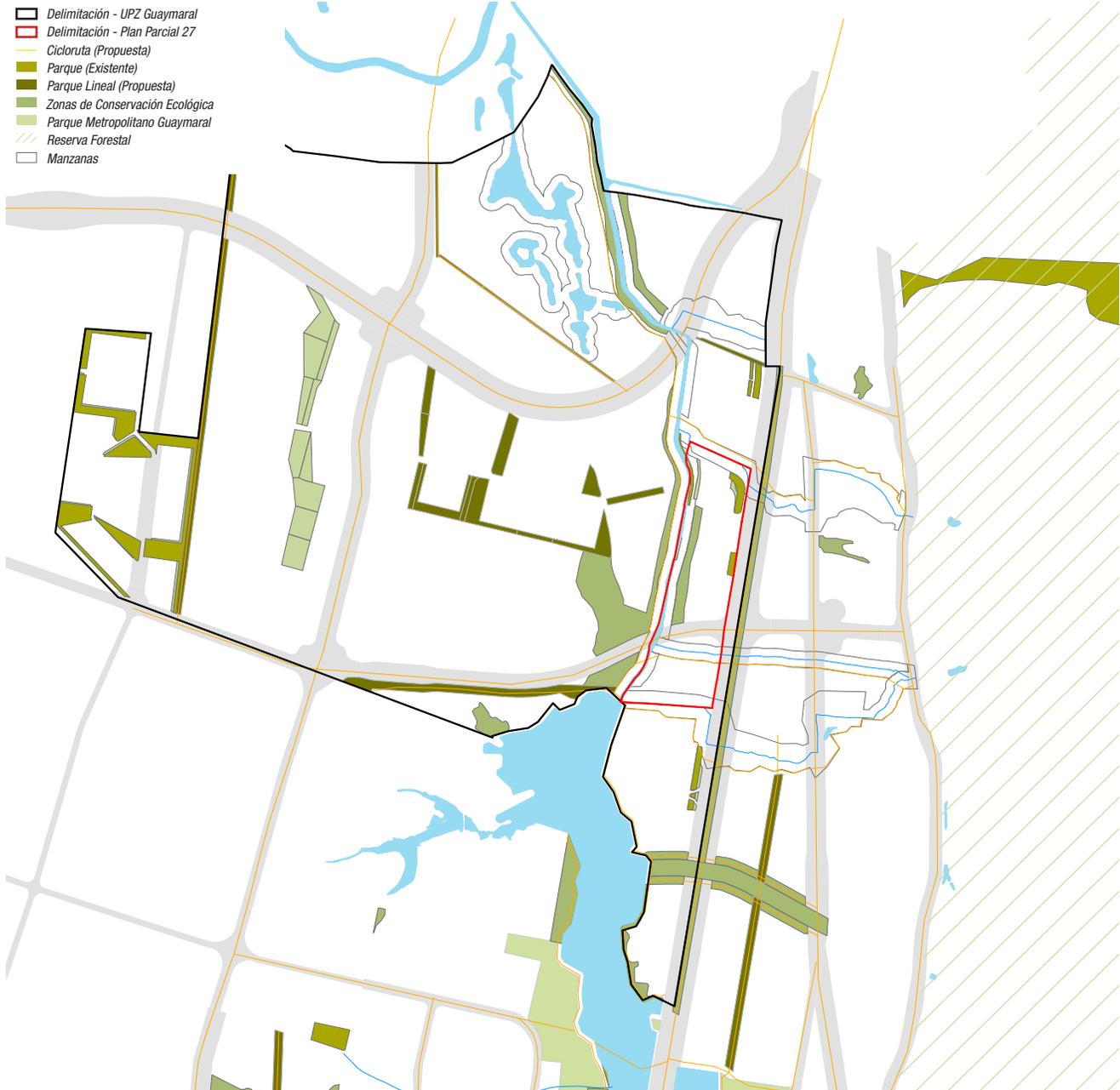


Figura 23: Subsistema de Espacio Público - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



TIPO DE ESPACIO PÚBLICO	ÁREA (m2)
Espacio Público Existente	
Parques existentes	87.972,17
Total de Espacio Público Existente	87.972,17
Espacio Público Proyectado	
Parques zonales propuestos	145.750,63
Parques lineales propuestos	138.782,86
Total de parques propuestos	284.533,49
TOTAL DE ESPACIO PÚBLICO PROYECTADO	372.505,66

En total se identifican 87.972,17 metros cuadrados de parques existentes, para una UPZ que cuenta con alrededor de 2.035 habitantes (conforme a los estimado por la Secretaria Distrital de Planeación en la Encuesta Multipropósito de Bogotá, 2017). Esto significa que la UPZ cuenta actualmente con 43.22 metros cuadrados de parques por habitante.

Por otra parte, el sistema de parques propuestos para el POZ Norte Lagos de Torca, está conformado por 145.750,63 metros cuadrados correspondientes a parques zonales propuestos, y 138.782,86 metros cuadrados correspondientes a parques lineales propuestos, para un total de 284.533,49 metros cuadrados de parques propuestos. Adicionalmente, se cuenta con una red de ciclorrutas propuestas, correspondientes a 25.360,92 metros lineales, significando así un elemento constitutivo del sistema de espacio público para la UPZ Guaymaral y una infraestructura de soporte para el sistema de movilidad alternativa.

Sistema General de Servicios Públicos

La caracterización del Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios del área de influencia del Plan Parcial 27 (correspondiente a la UPZ Guaymaral), resulta determinante

para elaborar la propuesta urbanística del proyecto. A continuación, se presenta un plano que da cuenta de las redes de acueducto existentes en la UPZ.



Figura 24: Red de Acueducto - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



La red de acueducto se extiende por toda la UPZ y cuenta con 12.540 metros de extensión, que facilitan el acceso al servicio de acueducto a la población de la misma. Sin

embargo, no se cuenta con un sistema de alcantarillado pluvial ni alcantarillado sanitario-combinado para la UPZ Guaymaral.

La UPZ cuenta con una completa red de electricidad, que cuenta con 22.981 metros de extensión, que facilitan a los residentes del sector el acceso a dicho servicio.



Figura 25: Red Eléctrica y Red de Gas - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



De la misma manera, la red de gas natural cuenta con 44.416 metros que proveen la UPZ Guaymaral en toda su extensión, facilitando a los residentes del sector el suministro de este servicio.

Operaciones Estratégicas

El Decreto 190 de 2004 señala en su Artículo 25 que:

Las operaciones estratégicas vinculan actuaciones, acciones urbanísticas e instrumentos de gestión urbana e intervenciones económicas y sociales en áreas especiales de la ciudad que se consideran fundamentales para consolidar a corto, mediano y largo plazo, la estrategia de ordenamiento formulada en la presente revisión. Tienen la finalidad de orientar los recursos de inversión

para que sean incluidos en el respectivo programa de ejecución de cada administración.

Asimismo, el Artículo 26 de dicha norma, identifica 10 operaciones estratégicas para Bogotá, entre las que se debe destacar la Operación estratégica Eje de Integración Norte – Centralidad Toberín – La Paz. Esta operación estratégica tiene incidencia en el área correspondiente al Plan Parcial 27, como se ilustra a continuación.



Figura 26: Operaciones Estratégicas - UPZ Guaymaral

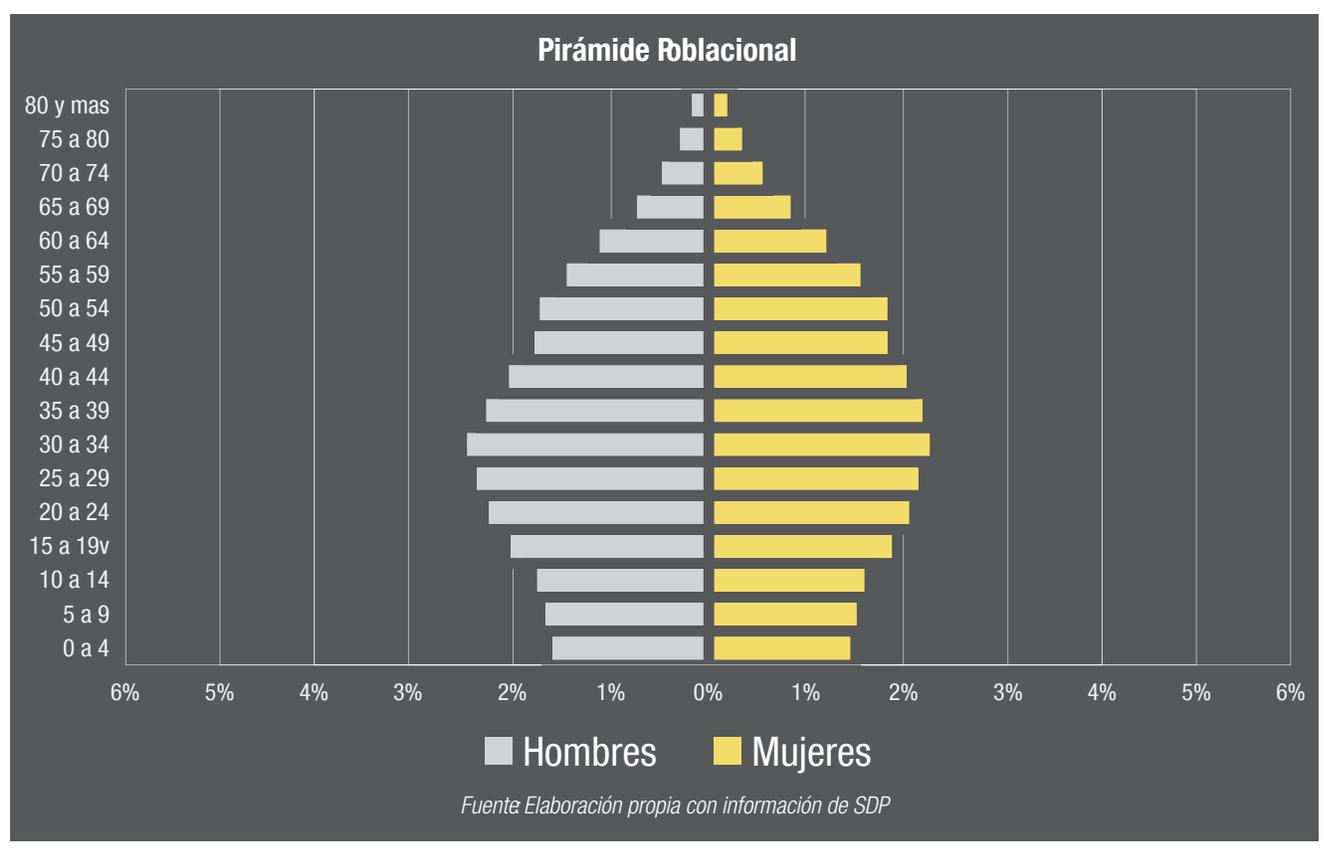
Fuente: Elaboración propia con información de SDP

Se debe destacar que, conforme al Parágrafo 1 del Artículo 26 del mismo decreto: *El componente urbanístico de las operaciones estratégicas se formula mediante planes zonales. Las determinaciones de los mismos serán adoptadas*

mediante decretos reglamentarios, y precisarán y ajustarán las normas contenidas en las UPZ correspondientes, para las áreas objeto del plan zonal.

Demografía

De acuerdo con las proyecciones poblacionales de la Encuesta Multipropósito de Bogotá, la UPZ No 3 Guaymaral cuenta con 2035 habitantes, de los cuales 1008 son hombres y 1027 son mujeres. La Secretaría Distrital de Planeación (SDP) estima que la UPZ Guaymaral cuenta con la siguiente estructura poblacional.

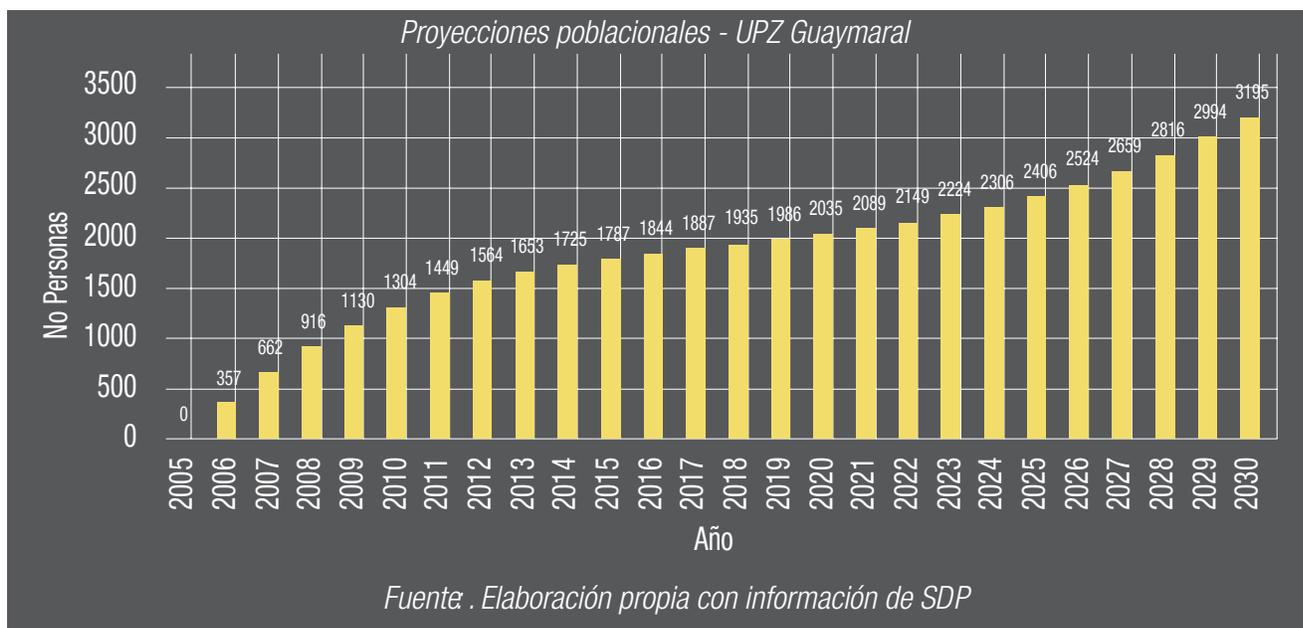


Edad	Total	Hombres	Mujeres	% Hom	% Muj
0-4	77	38	39	1.9	1.9
5-sep	76	38	38	1.9	1.9
oct-14	79	39	40	1.9	2
15-19	96	48	48	2.4	2.4
20-24	99	52	47	2.6	2.3
25-29	104	55	49	2.7	2.4
30-34	125	66	59	3.2	2.9
35-39	124	65	59	3.2	2.9
40-44	117	61	56	3	2.8
45-49	121	63	58	3.1	2.9
50-54	151	75	76	3.7	3.7
55-59	175	86	89	4.2	4.4
60-64	183	88	95	4.3	4.7
65-69	177	83	94	4.1	4.6
70-74	164	78	86	3.8	4.2
75-79	142	62	80	3	3.9
80-84	15	7	8	0.3	0.4
85-89	7	3	4	0.1	0.2
90-94	3	1	2	0	0.1
95-99	-	0	-	0	-
100--	-	0	-	0	-
Total	2,035	1,008	1,027		
%		49.53	50.47		

Título: Estructura Poblacional - UPZ Guaymaral
Fuente: Elaboración Propia con Base en Información de SDP

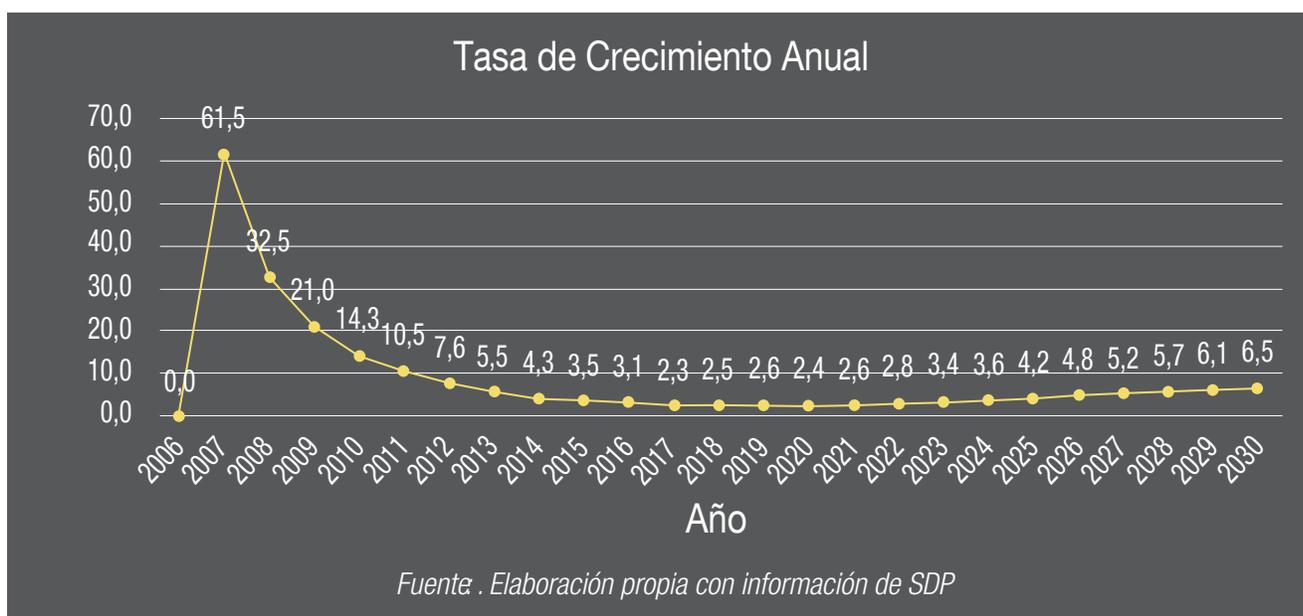
Como se evidencia con lo anterior, la UPZ No 3 “Guaymaral” es una pirámide regresiva, que cuenta con una base angosta. En efecto, el grupo etario predominante se encuentra por encima de los 50 años. Asimismo, se debe precisar que se cuenta con una pirámide poblacional simétrica, esto significa que se cuenta con un número similar de hombres y mujeres.

Asimismo, se debe señalar que, la Secretaría Distrital de Planeación estima que entre 2005 y 2030, la población de la UPZ pase de 0 a 3195 habitantes, tal como se evidencia en el siguiente gráfico.



Se debe hacer énfasis en que, en el año 2007 se registró una tasa de crecimiento poblacional significativamente alta (61,8). Esta tasa se redujo progresivamente hasta

2020, pero se estima que entre 2020 y 2030, aumente nuevamente. A continuación, se presenta la tasa de crecimiento poblacional anual de la UPZ.



Cabe precisar que la tasa de crecimiento poblacional de la UPZ Guaymaral, puede alterarse representativamente a

partir del desarrollo de un proyecto urbano como el “Plan Parcial 27”.

Densidad Poblacional

De acuerdo con la información de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), la UPZ No 3 “Guaymaral” tiene una extensión de 454 hectáreas y 2035 habitantes. Esto representa una densidad poblacional de 4,5 habitantes por hectárea. Se trata de la tercera UPZ menos densa

de la ciudad, cuya densidad bruta corresponde a 221 habitantes por hectárea. A continuación, se presenta una tabla en la que se da cuenta de la densidad bruta urbana de las UPZ menos densas de la ciudad.

UPZ	Nombre UPZ	Área Has	Población	Densidad Bruta Urbana (Hab / Has)
117	AEROPUERTO EL DORADO	743	1,056	1.4
2	LA ACADEMIA	672	3,324	4.9
3	GUAYMARAL	454	2,035	4.5
63	EL MOCHUELO	317	1,642	5.2
104	PARQUE SIMON BOLIVAR - CAN	399	2,201	5.5

La baja densidad poblacional de la UPZ No 3 “Guaymaral”, se debe principalmente a que, si bien cuenta con 379.997 m2 (37,99 has) clasificadas como “Área Urbana Integral-Zona residencial” y 1.981.141 m2 (198,11has) clasificadas como “Residencial neta”, se identifica un

número considerable de vacíos urbanos y no se identifican desarrollos en altura.

A continuación, se presenta un plano en el que se identifican múltiples vacíos urbanos en la UPZ

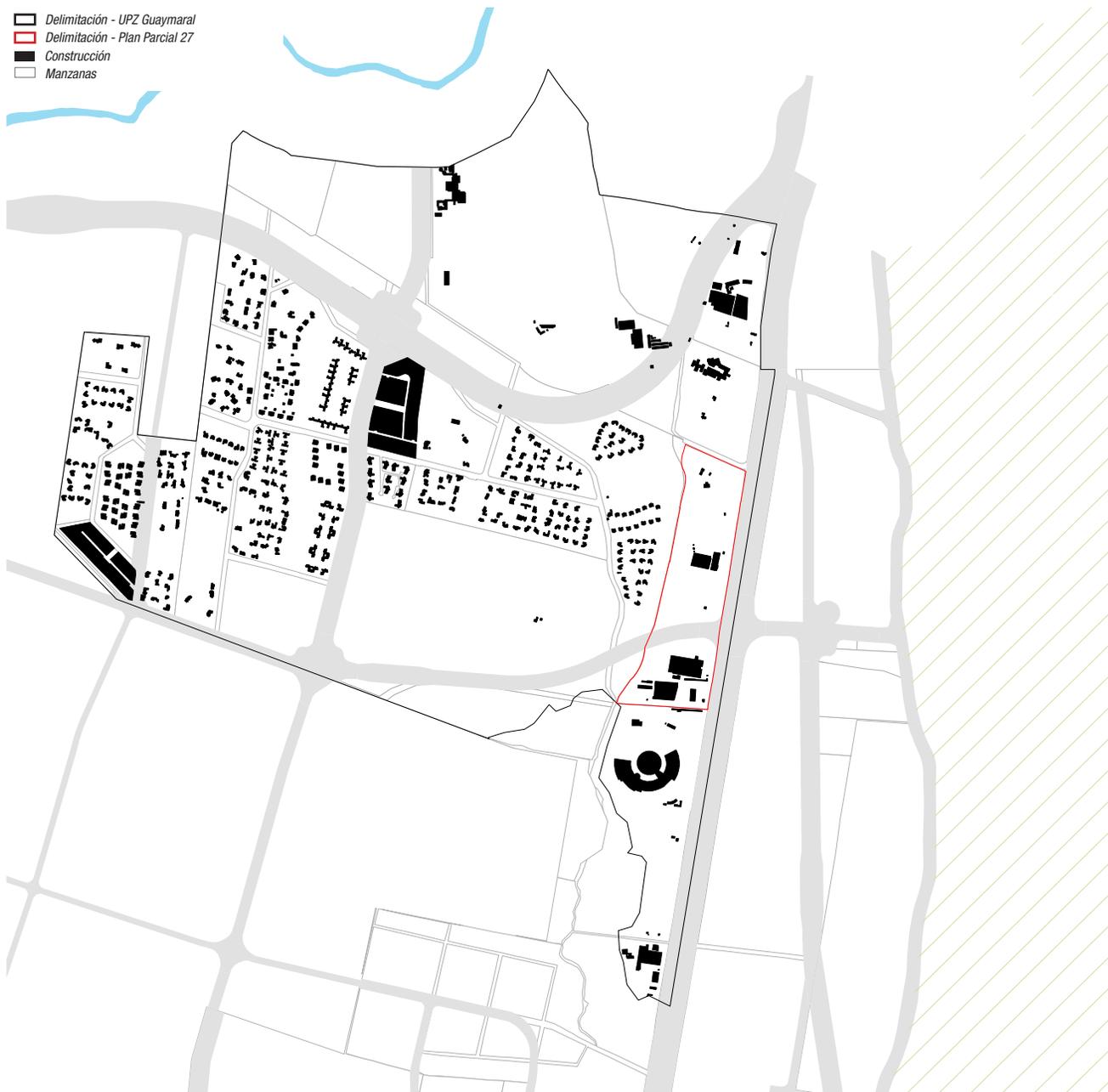


Figura 27: Llenos y Vacíos - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con información de SDP



La tipología edificatoria y el limitado crecimiento urbano de la UPZ, conllevan a que “Guaymaral” se constituya en la tercer UPZ menos densamente poblada de Bogotá.

Estratificación

Según el Departamento Nacional de Estadística – DANE -“La estratificación socioeconómica es el mecanismo que permite clasificar la población en distintos estratos o grupos de personas que tienen características sociales y económicas similares, a través del examen de las

características físicas de sus viviendas, el entorno inmediato y el contexto urbanístico o rural de las mismas”.

En la UPZ No 3 se identifican 29 manzanas, cuya estratificación se ilustra en el siguiente gráfico.



Figura 28: Estratificación - UPZ Guaymaral

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 291 del 2013



Predominan las manzanas con estrato 6 y sin estrato. En efecto, se puede identificar 10 manzanas sin estrato (que ocupan un área de 235,04 has), 3 manzanas estrato 4 (que

ocupan 22,88 has) y 16 manzanas estrato 6 (que ocupan 156,43 has).

Áreas de Actividad

El Decreto 088 de 2017 define en sus Artículos 93 a 97, las áreas de actividad del Plan de Ordenamiento Zonal – POZ Norte. Las Áreas de Actividad definidas para la UPZ “Guaymaral” en el POZ norte son:

- **Área Urbana Integral – Industrial y de servicios:** Zonas para centros de negocios, oficinas, industria, comercio y equipamientos de cualquier escala. De acuerdo a lo establecido en el numeral 4 del Artículo 351 del Decreto Distrital 190 de 2004, los desarrollos industriales requerirán de la aprobación de la Secretaría Distrital de Ambiente; en todo caso, se deberá plantear por lo menos el 15% de su área útil en usos diferentes al residencial en primer piso, lo cual deberá quedar especificado en el Plan Parcial.
- **Área Urbana Integral – Zona residencial:** Zonas caracterizadas por el uso de vivienda y actividades complementarias. Los proyectos urbanísticos localizados en el área de actividad urbana integral zona residencial, podrán desarrollar hasta un 35% de su área útil en usos de comercio, servicios y dotacionales; en todo caso, se deberá plantear por lo menos el 15% de su área útil en usos diferentes al residencial en primer piso, lo cual deberá quedar especificado en el plan parcial.
- **Grandes Superficies Comerciales:** Zonas conformadas por grandes establecimientos existentes, especializados en comercio y servicios de escala metropolitana. Los nuevos establecimientos se incorporan a esta categoría una vez desarrollados.
- **Residencial Neta:** Zonas de uso exclusivo residencial. Se permite la presencia limitada de comercio y servicios, sin superar el 5% del área bruta del sector normativo, siempre y cuando se localicen de forma tal que no generen impactos negativos, privilegiando su ubicación en manzanas comerciales, en centros cívicos y comerciales y/o en ejes, que ya tienen presencia de comercio y servicios.
- **Sistema de áreas protegidas:** Las áreas rurales que conforman el Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital se consideran suelo rural de protección, y se les aplica las normas establecidas en el componente general para esta categoría de suelo. Estas áreas se han definido en el Componente General, en el capítulo, denominado Estructura Ecológica Principal, donde se establece su identificación, localización y régimen de usos. Para su conectividad ecológica se complementan con las áreas para la producción sostenible de manejo especial.
- **Zona de equipamientos deportivos y recreativos:** Zonas para el desarrollo de instalaciones deportivas y recreativas. Incluye clubes campestres.
- **Zona de Servicios Empresariales:** Zonas para centros de negocios, oficinas de escala metropolitana.

A continuación, se presenta un plano en el que se representan las áreas de actividad existentes en la UPZ.

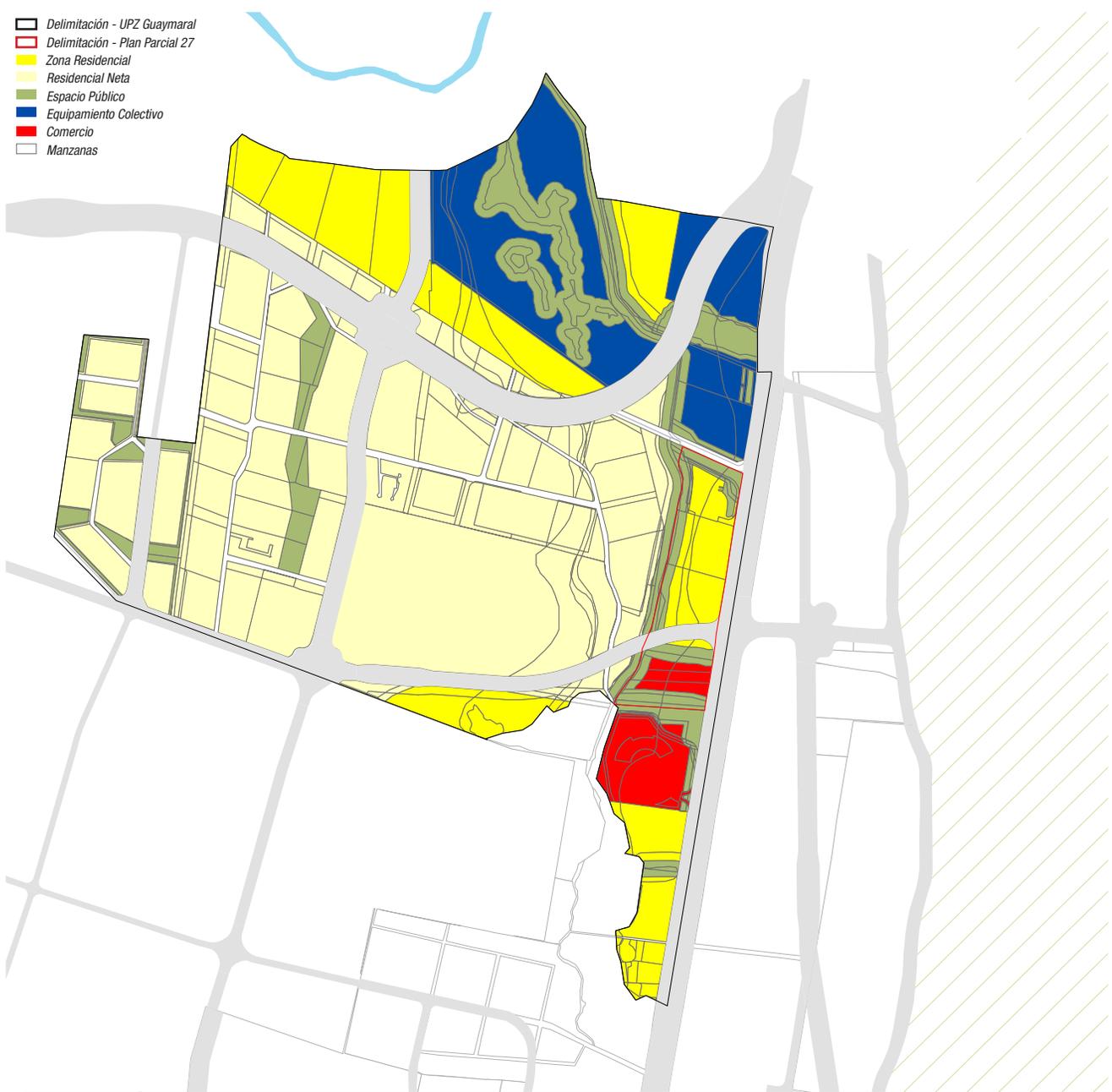


Figura 29: Áreas de Actividad - UPZ Guaymaral 🕒
 Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018

Área Urbana Integral-Industrial y de servicios	203994	5.42%
Área Urbana Integral - Zona residencial	379997	10.10%
Grandes superficies comerciales	102310	2.72%
Residencial neta	1981141	52.68%
Sistema de áreas protegidas	558197	14.84%
Zona de equipamiento deportivo y recreativo	515827	13.72%
Zona de servicios empresariales	19142	0.51%
TOTAL	3760608	100.00%

El área de actividad predominante en la UPZ- Guaymaral es “Residencial neta”, que cuenta con 1.981.141 m² (correspondientes al 52,68% del área de las manzanas que la conforman). Por el contrario, el área de actividad que ocupa menor extensión en la UPZ es la zona de servicios empresariales, con 19.142 m² (correspondientes al 0,51%).

**PLAN
PARCIAL
#27**



Plan Parcial

No. 27 - POZ Norte

Una vez abordados los aspectos más relevantes del contexto en el que se localiza el Plan Parcial 27, se procede a definir sus objetivos y a realizar una caracterización del área objeto de intervención.

Objetivos del Plan Parcial



Objetivo General

Desarrollar un proyecto urbano integral, articulado con el Plan de Ordenamiento Zonal Norte de Bogotá (Decreto 088 de 2017), que atienda la demanda residencial de Bogotá, genere altos niveles de calidad de vida y respete la estructura ambiental de la ciudad.

de gestión que cumpla con lo establecido en el POZ y genere alta calidad de vida. Para esto, el instrumento se formula a partir de un análisis estructural del entorno, en el que se incluyen aspectos ambientales, funcionales y socioeconómicos.

El plan parcial No. 27, busca desarrollar y reglamentar 22,16 hectáreas de suelo, con la aplicación de un instrumento

Objetivos específicos

Objetivo de articulación

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Decreto 190 de 2004, el territorio del Distrito Capital se ordena alrededor de tres estructuras: la estructura ecológica principal, la estructura funcional y de servicios y la estructura socio económica y espacial. En este sentido, se busca formular un plan parcial que se articule con el resto de la ciudad, alrededor de las mencionadas estructuras.

permeabilidad peatonal, infraestructura para la movilidad alternativa, y diseño urbano sostenible.

Objetivo de Espacio Público

Articular los elementos constitutivos de espacio público con los equipamientos de la propuesta urbanística.

Objetivo de Urbanismo Sostenible

Consolidar un sistema de espacio público articulado con las zonas de protección ambiental del entorno. Esto se genera a partir de criterios como accesibilidad,

Objetivos de Reparto Equitativo

Garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios, de manera que se formule un proyecto beneficioso y viable para la ciudad, la ciudadanía y los promotores.

Presentación y Generalidades del Plan Parcial

Una vez abordados los aspectos más relevantes del Contexto Regional donde se localiza el Plan Parcial, es importante conocer toda la Norma Aplicable al mismo,

basada en el Plan de ordenamiento Zonal - Norte de Bogotá por medio del Decreto 088 del 3 de marzo de 2017, Decreto de Modificación 049 del 23 de enero de 2018.

Localización y Delimitación

El Plan Parcial No 27 se encuentra ubicado en suelo urbano de Bogotá, en la localidad de Suba y en la UPZ "Guaymaral".

El área destinada al desarrollo del Plan Parcial tiene los siguientes linderos:

El área destinada al desarrollo del Plan Parcial se limita al norte con la quebrada Novita, al sur con la quebrada La Floresta, al oriente con la avenida Paseo de los Libertadores (Autopista Norte) y al occidente con el Canal Guaymaral.

Occidente: Canal Guaymaral, **Oriente:** Avenida Paseo de los Libertadores (Autopista Norte), **Sur:** Quebrada La Floresta y al **Norte:** Quebrada Novita

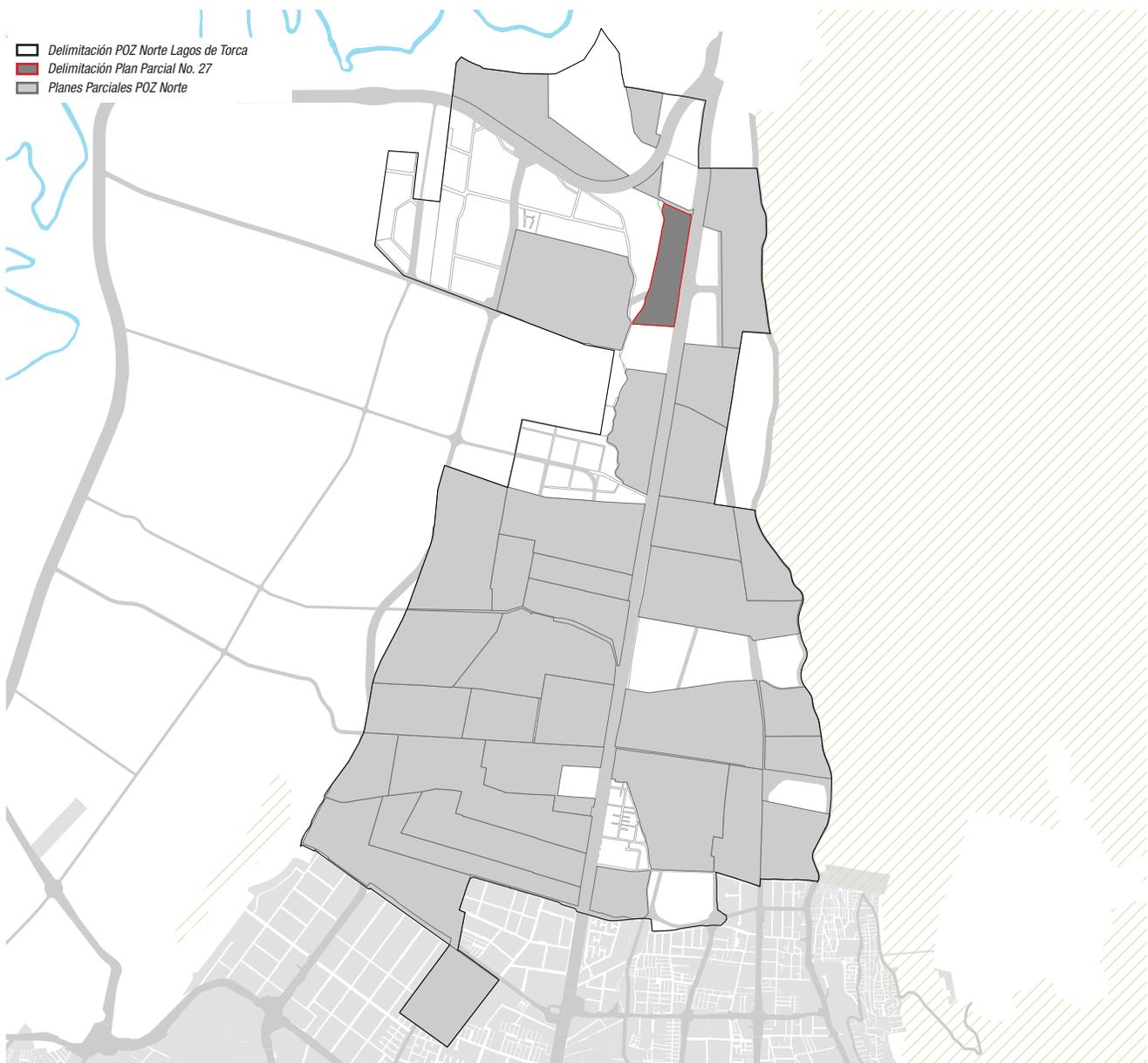


Figura 30: Localización

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Levantamiento Topográfico

A continuación, se describen las coordenadas del levantamiento topográfico elaborado para el Plan Parcial 27 (Revisar Anexo 3. Levantamiento topográfico).



Figura 31: Levantamiento Topográfico

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



PUNTO N. M-01. Punto con coordenadas X= 104388.11 Y= 124556.57. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 15,51m hasta el punto N. M-02.

PUNTO N. M-02. Punto con coordenadas X= 104383.61 Y= 124541.72. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 22,22 m hasta el punto N. M-03.

PUNTO N. M-03. Punto con coordenadas X= 104377.08 Y= 124520.48. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 12,67m hasta el punto N. M-04.

PUNTO N. M-04. Punto con coordenadas X= 104374.04 Y=124508.18. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 16,74m hasta el punto N. M-05.

PUNTO N. M-05. Punto con coordenadas X= 104373.25 Y= 124491.46. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 21,01m hasta el punto N. M-06.

PUNTO N. M-06. Punto con coordenadas X= 104376.79 Y= 124470.75. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 21,91m hasta el punto N. M-07.

PUNTO N. M-07. Punto con coordenadas X= 104385.37 Y=124449.51. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 17,04m hasta el punto N. M-08.

PUNTO N. M-08. Punto con coordenadas X= 104387.51 Y=124432.60. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 13,16m hasta el punto N. M-09.

PUNTO N. M-09. Punto con coordenadas X= 104387.50 Y= 124419.45. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 24,30m hasta el punto N. M-10.

PUNTO N. M-10. Punto con coordenadas X= 104383.55 Y=124395.47. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 73,49 m hasta el punto N. M-11.

PUNTO N. M-11. Punto con coordenadas X= 104366.34 Y=124324.02. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 2,06m hasta el punto N. M-12.

PUNTO N. M-12. Punto con coordenadas X= 104368.31 Y=124323.43. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 202,26m hasta el punto N. M-13.

PUNTO N. M-13. Punto con coordenadas X= 104331.03 Y=124124.63. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 2,03m hasta el punto N. M-14.

PUNTO N. M-14. Punto con coordenadas X= 104329.08 Y=12412519. Está localizado sobre el costado noroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 103,98m hasta el punto N. M-15.

PUNTO N. M-15. Punto con coordenadas X= 104305.95 Y= 124023.82. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 100,67m hasta el punto N. M-16.

PUNTO N. M-16. Punto con coordenadas X= 104283.56 Y= 123925.66. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 34,10m hasta el punto N. M-17.

PUNTO N. M-017. Punto con coordenadas X= 104275.53 Y=123890.46. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 24,72m hasta el punto N. M-18.

PUNTO N. M-18. Punto con coordenadas X= 104265.87 Y= 123867.71. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 64,30m hasta el punto N. M-19.

PUNTO N. M-19. Punto con coordenadas X= 104240.73 Y=123808.52. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 17,42m hasta el punto N. M-20.

PUNTO N. M-20. Punto con coordenadas X= 104239.15 Y=123791.18. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 13,13m hasta el punto N. M-21.

PUNTO N. M-21. Punto con coordenadas X= 104236.74 Y=123778.27. Está localizado sobre el costado occidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 12,76m hasta el punto N. M-22.

PUNTO N. M-22. Punto con coordenadas X= 104233.55 Y=123765.91. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 9,57m hasta el punto N. M-23.

PUNTO N. M-23. Punto con coordenadas X= 104230.60 Y=123756.80. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 6,38m hasta el punto N. M-24.

PUNTO N. M-24. Punto con coordenadas X= 104228.37 Y=123750.82. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 9,57m hasta el punto N. M-25.

PUNTO N. M-25. Punto con coordenadas X= 104224.63 Y=124125.19. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 9,57m hasta el punto N. M-26.

PUNTO N. M-26. Punto con coordenadas X= 104220.44 Y=123733.40. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 12,76m hasta el punto N. M-27.

PUNTO N. M-27. Punto con coordenadas X= 104214.17 Y=123722.29. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 18,10m hasta el punto N. M-28.

PUNTO N. M-28. Punto con coordenadas X= 104204.04 Y=123707.29. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 13,56m hasta el punto N. M-29.

PUNTO N. M-29. Punto con coordenadas X= 104195.66 Y=123696.62. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 9,99m hasta el punto N. M-30.

PUNTO N. M-30. Punto con coordenadas X= 104188.43 Y=123689.73. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 73,81m hasta el punto N. M-31.

PUNTO N. M-31. Punto con coordenadas X= 104146.50 Y=123628.99. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 8,21m hasta el punto N. M-32.

PUNTO N. M-32. Punto con coordenadas X= 104144.31 Y=123621.07. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 9,28m hasta el punto N. M-33.

PUNTO N. M-33. Punto con coordenadas X= 104141.30 Y=123612.30. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 8,18m hasta el punto N. M-34.

PUNTO N. M-34. Punto con coordenadas X= 104138.23 Y=123604.71. Está localizado sobre el costado suroccidental del predio, limitando con la Quebrada floresta y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 38,52m hasta el punto N. M-35.

PUNTO N. M-35. Punto con coordenadas X= 104176.61 Y= 123601.39. Está localizado sobre el costado sur del predio, limitando con el canal Guaymaral y continúa en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 94,24m hasta el punto N. M-36.

PUNTO N. M-36. Punto con coordenadas X= 104270.68 Y= 123595.71. Está localizado sobre el costado sur del predio, limitando con la Quebrada floresta y continúa en dirección oriental con una longitud aproximada de 100,39m hasta el punto N. M-37.

PUNTO N. M-37. Punto con coordenadas X= 104370.82 Y=. Está localizado sobre el costado sur del predio, limitando con la Quebrada floresta y continúa en dirección oriental con una longitud aproximada de 65,18m hasta el punto N. M-38.

PUNTO N. M-38. Punto con coordenadas X= 104435.85 Y= 123584.25. Está localizado sobre el costado sur del predio, limitando con la Quebrada floresta y continúa en dirección oriental con una longitud aproximada de 32,21m hasta el punto N. M-39.

PUNTO N. M-39. Punto con coordenadas X= 104467.97 Y= 123581.90. Está localizado sobre el costado sur del predio, limitando con la Quebrada floresta y continúa en dirección oriental con una longitud aproximada de 14,77m hasta el punto N. M-40.

PUNTO N. M-40. Punto con coordenadas X= 104469.13 Y= 123596.63. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 20,07m hasta el punto N. M-41.

PUNTO N. M-41. Punto con coordenadas X= 104472.55 Y= 123616.40. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 54,75m hasta el punto N. M-42.

PUNTO N. M-42. Punto con coordenadas X= 104481.90 Y= 123670.35. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 77,39m hasta el punto N. M-43.

PUNTO N. M-43. Punto con coordenadas X= 104494.53 Y= 123746.70. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 60,62m hasta el punto N. M-44.

PUNTO N. M-44. Punto con coordenadas X= 104503.22 Y= 123806.69. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 59,28m hasta el punto N. M-45.

PUNTO N. M-45. Punto con coordenadas X= 104510.02 Y= 123865.58. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 80,99m hasta el punto N. M-46.

PUNTO N. M-46. Punto con coordenadas X= 104523.35 Y= 123945.47. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 120,56m hasta el punto N. M-47.

PUNTO N. M-47. Punto con coordenadas X= 104543.20 Y= 124064.39. Está localizado sobre el costado suroriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección oriental con una longitud aproximada de 199,67m hasta el punto N. M-48.

PUNTO N. M-48. Punto con coordenadas X= 104573.39 Y= 124261.76. Está localizado sobre el costado oriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 83,75m hasta el punto N. M-49.

PUNTO N. M-49. Punto con coordenadas X= 104587.11 Y= 124344.38. Está localizado sobre el costado oriental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 33,06m hasta el punto N. M-50.

PUNTO N. M-50. Punto con coordenadas X= 104592.70 Y= 124376.43. Está localizado sobre el costado nororiental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 24,17m hasta el punto N. M-51.

PUNTO N. M-51. Punto con coordenadas X= 104596.46 Y= 124400.84. Está localizado sobre el costado nororiental del predio, limitando con la Avenida los Libertadores (autopista norte) y continúa en dirección nororiental con una longitud aproximada de 57,37m hasta el punto N. M-52.

PUNTO N. M-52. Punto con coordenadas X= 104605.82 Y= 124457.44. Está localizado sobre el costado nororiental del predio, limitando con Bogotá tenis Club y continúa en dirección occidental con una longitud aproximada de 56.04m hasta el punto N. M-53.

PUNTO N. M-53. Punto con coordenadas X= 104554.82 Y= 124480.66. Está localizado sobre el costado Norte del predio, limitando con Bogotá tenis Club y continúa en dirección occidental con una longitud aproximada de 32,19m hasta el punto N. M-54.

PUNTO N. M-54. Punto con coordenadas X= 104525.52 Y= 124494.00. Está localizado sobre el costado Norte del predio, limitando con Bogotá tenis Club y continúa en dirección occidental con una longitud aproximada de 14,50m hasta el punto N. M-55.

PUNTO N. M-55. Punto con coordenadas X= 104512.33 Y= 124500.01. Está localizado sobre el costado Norte del predio, limitando Bogotá tenis Club y continúa en dirección occidental con una longitud aproximada de 136,49m hasta el punto N. M-1.

COORDENADAS PLAN PARCIAL No. 27		
PUNTO	ESTE (X)	NORTE (Y)
M-01	104388.11	124556.57
M-02	104383.61	124541.72
M-03	104377.08	124520.48
M-04	104374.04	124508.18
M-05	104373.25	124491.46
M-06	104376.79	124470.75
M-07	104385.37	124449.51
M-08	104387.51	124432.60
M-09	104387.50	124419.45
M-10	104383.55	124395.47
M-11	104366.34	124324.02
M-12	104368.31	124323.43
M-13	104331.03	124124.63
M-14	104329.08	124125.19
M-15	104305.95	124023.82
M-16	104283.56	123925.66
M-17	104275.53	123890.46
M-18	104265.87	123867.71
M-19	104240.73	123808.52
M-20	104239.15	123791.18
M-21	104236.74	123778.27
M-22	104233.55	123765.91
M-23	104230.60	123756.80
M-24	104228.37	123750.82
M-25	104224.63	123742.01
M-26	104220.44	123733.40
M-27	104214.17	123722.29
M-28	104204.04	123707.29

COORDENADAS PLAN PARCIAL No. 27		
PUNTO	ESTE (X)	NORTE (Y)
M-29	104195.66	123696.62
M-30	104188.43	123689.73
M-31	104146.50	123628.99
M-32	104144.31	123621.07
M-33	104141.30	123612.30
M-34	104138.23	123604.71
M-35	104176.61	123601.39
M-36	104270.68	123595.71
M-37	104370.82	123588.63
M-38	104435.85	123584.25
M-39	104467.97	123581.90
M-40	104469.13	123596.63
M-41	104472.55	123616.40
M-42	104481.90	123670.35
M-43	104494.53	123746.70
M-44	104503.22	123806.69
M-45	104510.02	123865.58
M-46	104523.35	123945.47
M-47	104543.20	124064.39
M-48	104573.39	124261.76
M-49	104587.11	124344.38
M-50	104592.70	124376.43
M-51	104596.46	124400.84
M-52	104605.82	124457.44
M-53	104554.82	124480.66
M-54	104525.52	124494.00
M-55	104512.33	124500.01

Título: Cuadro de Coordenadas
Fuente: Elaboración Propia

Conformación Predial

De acuerdo con la Base de Datos Geográfica Corporativa de la Secretaría Distrital de Planeación, el Plan Parcial No 27 está conformado por 15 predios. La sumatoria del área de dichos predios es de 221.605,68 m².

CONFORMACIÓN PREDIAL				
No. Predial	PROPIETARIO	ÁREA	FOLIO DE MATRÍCULA INMOBILIARIA	CÓDIGO CATASTRAL
1	NO REGISTRA	5.190,17 M ²	NO REGISTRA	9136042001
2	INMOBILIARIA CMB S.A.	25.288,27 M ²	050N-20403499	9136042018
3	INMOBILIARIA CMB S.A.	27.093,34 M ²	050N-20324257	9136042009
4	CSS CONSTRUCTORES S.A.	73.463,13 M ²	050N-20290121	9136042005
5	FONANDES S.A.	43.380,00 M ²	050N-01194356	9136042006
6	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	2.187,27 M ²	050N-20551498	9136042016
7	CEMEX COLOMBIA S.A.	22.007,41 M ²	050N-00924535	9136042007
8	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	65,80 M ²	NO REGISTRA	9136042015
9	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	68,62 M ²	NO REGISTRA	9136042014
10	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	4.436,04 M ²	050N-20551497	9136042010
11	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	3.061,00 M ²	050N-20551499	9136042011
12	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	169,72 M ²	050N-20551494	9136042012
13	BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	1.368,59 M ²	050N-20551493	9136042013
14	HELI RUEDA FUENTES	8.115,88 M ²	050N-20536767	9136042019
15	NO REGISTRA	5.710,45 M ²	NO REGISTRA	9136042004

*Título: Conformación predial
Fuente: Elaboración Propia*



Figura 32: Conformación predial Plan Parcial 27

Fuente: Elaboración propia





Marco *Normativo*

El marco legal proporciona las bases sobre las cuales se formula el presente Plan Parcial dentro de la normatividad vigente, determinando así el alcance y naturaleza del proyecto.

Norma Nacional

La Ley 388 de 1997 es el marco regulatorio de la reforma urbana. Dentro de sus objetivos generales consagra: “el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, **promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural** localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.”. Asimismo, aboga por “garantizar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastre”.

Así las cosas, los principios rectores del ordenamiento territorial en Colombia, de acuerdo con lo dispuesto por la citada ley, son la **prevalencia del interés general sobre el particular, el reparto equitativo de cargas y beneficios, y la función social y ecológica de la propiedad.**

En ese marco legal se incluye la regulación del instrumento de planificación en cuestión (el Plan Parcial). Los Planes Parciales se definen en la ley 388 de 1997 como:

“Instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que deban desarrollarse mediante unidades de actuación urbanística, Macroproyectos u otras operaciones urbanas especiales”

El Decreto Nacional 2181 de 2006, por el cual se reglamentó el Artículo 19 de la Ley 388 de 1997, consagra las disposiciones aplicables a todo el territorio nacional en materia de planes parciales. Este define el contenido de los Planes Parciales, para las áreas sujetas a tratamiento de desarrollo dentro del perímetro urbano, y para las áreas localizadas en el suelo de expansión urbana.

Además, el Decreto 2181 de 2006 define las etapas requeridas para la expedición de un Plan Parcial. Estas son: (i) la formulación y revisión, (ii) concertación y consulta (iii) y finalmente la adopción.

Ahora bien, el Decreto 2181 de 2006 fue modificado por los decretos 4300 de 2007 y 1478 de 2013. El primero ajustó el trámite de concertación con la autoridad ambiental y dispuso que la autoridad municipal de planeación, receptora de la formulación del Plan Parcial, lo remitiera a la autoridad ambiental para adelantar el proceso de concertación. Ahora, el Decreto 1478 de 2013 modifica el concepto y el alcance de las determinantes de formulación y precisa los documentos que deben acompañar la solicitud. Por último, el Decreto 1077 de 2015 se expide como el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, compilando todas las normas anteriores.

El Decreto 075 de 2013 dispuso para los planes parciales, la obligación de proveer como mínimo el 20% de área útil residencial, como suelo destinado al desarrollo de Vivienda de Interés Prioritario.

Norma Distrital

En cumplimiento de las precisiones contenidas en la ley 388 de 1997, la ciudad de Bogotá adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) mediante el Decreto Distrital 190 de 2004.

El Decreto Distrital 190 de 2004, establece en su Artículo 43 que:

“Los instrumentos de planeamiento urbanístico constituyen procesos técnicos que, mediante actos expedidos por las autoridades competentes, contienen decisiones administrativas para desarrollar y complementar el Plan de Ordenamiento Territorial. Deberán incluir, además, los mecanismos efectivos de distribución equitativa de cargas y beneficios, en los términos señalados en el capítulo anterior.

Son instrumentos de planeamiento, los siguientes: Los planes maestros, los planes de ordenamiento zonal, los planes zonales, las unidades de planeamiento zonal - UPZ, los planes directores para parques, los planes de implantación (...)

Así mismo, define en su Artículo 48

Los planes zonales son instrumentos de planeación que definen y precisan las condiciones de ordenamientos de un área determinada, de las infraestructuras, el sistema general de espacio público y equipamientos colectivos, los criterios

para armonizar usos y tratamientos urbanísticos asignados en el área, los criterios para la precisión o ajuste de la normatividad urbanística, así como la delimitación y criterios para la gestión de planes parciales en el marco de la estrategia de ordenamiento territorial.

Estos planes de ordenamiento zonal se aplican en las áreas de expansión y en las áreas urbanas con grandes porciones de suelo sin desarrollar, como en el caso del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte.

La alcaldía de Bogotá adoptó el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – Ciudad Lagos de Torca” mediante el Decreto 088 de 2017. Este decreto fue modificado parcialmente mediante el Decreto 049 de 2018 y el Decreto 425 de 2018.

El Decreto 088 de 2017 en su Artículo 126. Delimitación de Planes Parciales, establece: “Las delimitaciones de Planes Parciales de Ciudad Lagos de Torca tiene por objeto garantizar las intervenciones que permitan conformar una porción de ciudad, asegurando la dotación integral de los servicios públicos domiciliarios, equipamientos y espacios públicos suficientes para atender la demanda de los usos a desarrollar en el ámbito de Ciudad Lagos de Torca, así como las obras de infraestructura vial que permitan una adecuada conexión con la estructura urbana existente.

**PLAN
PARCIAL
#27**



Determinantes

Determinantes POZ Norte

Las determinantes ambientales del Plan Parcial No 27 serán solicitadas a la autoridad ambiental. A continuación, se presentan las determinantes del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte (POZ Norte), que se constituyen en premisas para la formulación del Plan Parcial No 27.

DETERMINANTES	INSTRUMENTO DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO
Río Bogotá	<p>Constituye la norma de superior jerarquía y determinante de los planes de ordenamiento territorial, los cuales deberán ser ajustados por los municipios según las directrices y parámetros del POMCA aprobado”</p> <p>La zona de ronda hidráulica (en adelante ZRH) del cauce del río Bogotá equivalente a 30 mts y la zona de manejo y protección ambiental (en adelante ZMPA) es de 270 mts5 constituyendo 300 mts como zona total de protección ambiental para la cuenca media del río6 los cuales serán tenidos en cuenta para lo referido a las zonas de aptitud ambiental del Río Bogotá, caracterizadas en el POMCA como zonas dispuestas para: la preservación, conservación, protección, recuperación y restauración, para el área del POZ norte se clasifica el suelo de acuerdo al mapa en áreas de: infraestructura de expansión, zona de potencial inundación, zona de expansión discontinua y agropecuario</p>
Zonas de Amenaza y Riesgo del Río Bogotá en POMCA	<p>Los principales riesgos y amenazas naturales para la zona norte de la ciudad son por inundación y remoción en masa. La amenaza por inundación del Río Bogotá se categoriza en amenaza alta; es la zona delimitada por la línea de inundación producida por el desborde calculado para el caudal creciente de un periodo de retorno de 10 años. Amenaza media; está dada por una franja paralela al límite de la zona de amenaza alta que dependiendo de la legislación que se aplique puede tener 1.5 mts en Bogotá y tiene un periodo de retorno de 10 a 100 años y la amenaza baja, la cual cuenta con un periodo de retorno igual o mayor a 100 años. Estas categorías se encuentran sujetas a factores de mitigabilidad y no mitigabilidad. Las amenazas por remoción en masa dependen de las áreas de mayor proximidad perimetral a zonas con pendiente elevada, para la zona norte las áreas más susceptibles de dicha proximidad son las que están en las faldas de los cerros de suba y los cerros orientales.</p>
Humedal Torca-Guaymaral	<p>La ZRH del Humedal Torca-Guaymaral será de 30 mts11 y la ZMPA tiene un área aproximada de 83,58Ha12 el humedal cuenta con 3 zonas de manejo a tener en cuenta frente a usos del suelo; Áreas de preservación y protección ambiental, Áreas de recuperación ambiental y Áreas de producción sostenible bajo condicionamientos ambientales específicos.</p>
Zona de Ronda Hidráulica de los Canales y Quebradas	<p>Las ZRH y ZAMPA de las quebradas Torca, Novita y Floresta se encuentran bajo coordenadas especiales establecidas normativamente13, con relación a los cauces de los canales Torca y canal Guaymaral, quebradas San Juan, Morena, Patiño, La Francia y Aguas Calientes, Tibabita, Cañiza y las Pilas, la normatividad es insuficiente para el ajuste de coordenadas, en este caso se entienden previstos los 30 mts legales de ZRH por lado y lado de los cauces como también la ZMPA contigua a la ronda reglamentaria.</p>
Reserva Forestal Protectora del Bosque Oriental	<p>Como área protegida vecina del perímetro establecido del POZ Norte, se tendrán en cuenta las disposiciones en cuanto a manejo mitigable de amenaza por remoción en masa. POMCO –Plan Cerros Orientales.</p>
Cerro La Conejera	<p>Se tendrá en cuenta lo establecido en Acuerdo 27 de 1995 – Por el cual se declara el Cerro la Conejera, mientras se expide Plan de Manejo Ambiental.</p>
Reserva Forestal Regional Productora del Norte T.VdH.	<p>Lo establecido en la resolución 475 del 2000 del Ministerio del Medio Ambiente, el Acuerdo No. 11 de 2011 de la Corporación Autónoma regional de Cundinamarca –CAR el cual se declara la reserva y el acuerdo No. 21 de 2014 de la Corporación Autónoma regional de Cundinamarca –CAR; Plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal del Norte.</p>
Con respecto a la Infraestructura Básica (I.B) Vial	<p>Lo referido a la gestión ambiental en la infraestructura de transporte se puede ver en el Capítulo II Art. 39 al 45 de la ley 1682 de 2013 por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, como también la elaboración de criterios de sostenibilidad ambiental acorde con los estudios previos de impacto ambiental15, para las secciones viales clasificadas como : malla arterial y complementaria; V-0, V-1, V-2, V-3, 16 se dispondrá de zonas de control ambiental de 10 mts de ancho a ambos costados para las cuales existen anchos mínimos de las secciones transversales a las vías armonizado con lo dispuesto para las zonas de reserva vial de los 3 anillos del POZ Norte17 y las demás de que trata la resolución 1277 de 2006 – TR para la elaboración del diagnóstico ambiental de alternativas para proyectos lineales.</p>

<p>I.B Aeroportuaria</p>	<p>El aeropuerto Flaminio Suarez Camacho – Aeropuerto Guaymaral es de categoría A y B, el cual maneja el tipo de aproximación VFR reglas de vuelo visual, lo cual es un indicador de aeródromo con operaciones exclusivamente visuales, confieren restricciones aeronáuticas para el uso de suelos en áreas aledañas a los aeródromos como son: las restricciones por ruido aeronáutico, la eliminación de infraestructura como obstáculos físicos a la navegación y las restricciones por avifauna¹⁹. El área de aproximación pega con plan parcial bosque, porvenir y sauces. El Área de cono de aproximación se encuentra demarcada en el mapa 07 de la zonificación ambiental de la Reserva Forestal Regional Productora del Norte.</p>
<p>I.B. Eléctrica – Sub estación Torca.</p>	<p>La zona de servidumbre para la Subestación Torca la cual se encuentra en un rango de tensión entre 110 kV a 115 kV, le corresponde a un ancho mínimo de 15 a 20 mts por lado y lado de la línea de transmisión eléctrica²¹ en esta zona de servidumbre no se deben construir edificios, edificaciones, viviendas, casetas o cualquier tipo de estructuras para albergar personas o animales²². Esta subestación se clasifica tipo AT/AT correspondiente a una escala de transmisión metropolitana, regularización de esta, se desarrollará conforme los requisitos técnicos, urbanísticos, ambientales y de gestión del riesgo exigidos en el art. 14 del Decreto Distrital 087 de 2010, el documento final Sistema de Gestión Ambiental SGA el cual será presentado a la CAR para aprobación mediante resolución, con fecha de inicio 29 de Junio de 2016, fecha final 28 de marzo de 2017.</p>
<p>I.B. Acueducto y alcantarillado aplicado a tubería matriz del sector Tibitoc - Casablanca</p>	<p>La línea o tubería matriz de 78" de diámetro del tramo "Tibitoc - Casablanca" tiene una longitud de 31.451 Km, se encuentra localizada a lo largo de la Autopista Norte, desde el Club Rincón Grande (antiguo retén del INTRA) hasta la calle 129, y siguiendo por esta calle hasta la avenida Boyacá, y luego por ésta hasta la calle 80, se tomará como DA para cualquier intervención prevista en la Autopista Norte.</p>
<p>Emisiones de Ruido</p>	<p>Las determinantes para la emisión de ruido y zonas de nivel sonoro en el distrito se encuentran en las normas: resolución 8321 de 1983 Min. Salud, recogidas en artículos 2.2.5.1.5.1 al 2.2.5.1.5.23 del decreto 1076 de 2015.</p>

*Título: Determinantes POZ Norte
Fuente: DTS Decreto 088 de 2017*

**PLAN
PARCIAL
#27**

Modelo de Ordenamiento de Bogotá	88
Criterios de Diseño	92
Propuesta Urbanística del Plan Parcial.....	94
Sistemas Estructurantes	120

A large, stylized number '2' is positioned on the left side of the page. The number is white with a thick orange border, set against a solid orange background that occupies the left half of the page. The '2' is partially cut off by the left edge of the page.

Planteamiento

Urbanístico y Sistemas Estructurantes



Modelo de ordenamiento de *Bogotá*

Una vez abordados los aspectos más relevantes del Contexto Distrital y de la UPZ Guaymaral, es importante entender de qué manera, el proyecto formulado aporta a la consolidación del modelo de ordenamiento territorial del Distrito Capital. Se debe analizar de qué manera se busca consolidar dicho modelo desde el Plan de Ordenamiento Territorial y desde el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte –Ciudad Lagos de Torca.

Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (POT)



La ciudad de Bogotá administra su planeación territorial, bajo el Decreto 190 de 2004, definido en el marco de la Ley 388 de 1997. Esta permite lograr una transformación integral de los territorios localizados en suelo urbano y de expansión urbana, posibilitando una visión de ciudad sostenible entre Bogotá y sus conurbaciones.

El Artículo 1 del Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá) define como uno de sus objetivos:

“Avanzar a un modelo de ciudad región diversificado, con un centro especializado en servicios: El modelo de ciudad abierta y competitiva se orienta a consolidar la oferta de bienes y servicios propios de una ciudad, nodo principal de la red regional de ciudades, a dinamizar la ventajas competitivas y comparativas derivadas de una localización estratégica en el contexto nacional e internacional, especialmente el latinoamericano, y a las características de sus actuales infraestructuras y equipamientos para posicionarla en el mercado internacional.”

Es por esto que el desarrollo del Plan Parcial 27 se constituye como la posibilidad de ampliar la oferta de bienes y servicios en el norte de Bogotá. El proyecto busca que la población bogotana pueda acceder a bienes básicos (como la vivienda) y a servicios (ofertados en el espacio público y los equipamientos proyectados). Se busca satisfacer el déficit de vivienda de la ciudad, articulando el desarrollo de la capital con los municipios de la sabana norte. Ahora bien, el Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial) define que las operaciones estratégicas:

“Vinculan actuaciones, acciones urbanísticas e instrumentos de gestión urbana e intervenciones económicas y sociales en áreas especiales de la ciudad que se consideran fundamentales para consolidar a corto, mediano y largo plazo, la estrategia de ordenamiento formulada en la presente revisión. Tienen la finalidad de orientar los recursos de inversión para que sean incluidos en el respectivo programa de ejecución de cada administración.”

Además, el Decreto 190 de 2004 señala en su Artículo 25 que:

“Las operaciones estratégicas vinculan actuaciones, acciones urbanísticas e instrumentos de gestión urbana e intervenciones económicas y sociales en áreas especiales de la ciudad que se consideran fundamentales para consolidar a corto, mediano y largo plazo, la estrategia de ordenamiento formulada en la presente revisión. Tienen la finalidad de orientar los recursos de inversión para que sean incluidos en el respectivo programa de ejecución de cada administración.”

El Artículo 26 de dicha norma, identifica 10 operaciones estratégicas para Bogotá, entre las que se debe destacar la Operación estratégica Eje de Integración Norte – Centralidad Toberín – La Paz. En este sentido, el proyecto se ubica en un área especial de la ciudad, cuyo desarrollo se enmarca en la aprobación del Decreto 088 de 2017 “Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte”.

Plan de Ordenamiento Zonal (POZ Norte)

El Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, también conocido como Lagos de Torca, es la apuesta del Distrito Capital para habilitar más alrededor de 1.803 hectáreas de suelo localizadas al norte de Bogotá, mediante la formulación y adopción de Planes Parciales. De estas, 640 serán destinadas para infraestructura pública y recreativa, 370 podrán ser desarrolladas para la construcción, 550 actualmente cuentan con instituciones educativas y clubes preexistentes y el área restante está constituida por suelos de protección que buscan conservar y mejorar las características ecológicas de la zona.

Fue reglamentado mediante Decreto Distrital 088 de 2017 “Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca” y se dictan otras disposiciones.” Y posteriormente modificado por los Decretos Distritales 049 de 2018, 425 de 2018 y 571 de 2018.

“El Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad Lagos de Torca” establece las normas para el ámbito de aplicación de Ciudad Lagos de Torca, en él se busca orientar la normatividad urbanística para concertar los aprovechamientos y usos de una zona en específica, en función de la proximidad de los ejes viales, de las infraestructuras de soporte y de la cantidad de espacio público generado. Su principal objetivo es el desarrollo urbano a partir de los elementos de la estructura ecológica principal que garantice una sostenibilidad ambiental. De esta manera cabe mencionar otros objetivos importantes en el marco de dicho Decreto.

En cuanto a su Estructura Ecológica Principal, estos son sus principales objetivos:

1. Restaurar el Humedal Torca – Guaymaral, el sistema de quebradas y el sistema urbano de drenaje sostenible, generando así una efectiva conectividad ecológica de los valores ambientales regionales, como fuente de servicios eco sistémico para el urbanismo sostenible y como espacios para promover el disfrute y el conocimiento de la naturaleza por parte de los habitantes.
2. Desarrollar el principio de la función ecológica de la propiedad, a través de las disposiciones económicas, sociales y urbanísticas.

3. Incrementar la recarga hídrica del humedal Torca – Guaymaral y mitigar la amenaza de inundación.

En cuanto a su Sistema de Movilidad:

1. Conformar la red vial arterial del borde de la Ciudad mediante ejes de comunicación que correspondan a la demanda actual y proyectada.
2. Priorizar las inversiones y ejecuciones de las vías de la malla vial arterial, bajo los criterios de accesibilidad y conectividad de los sectores periféricos, centralidad y centro de la ciudad.
3. Definir el diseño y forma de ejecución de la infraestructura de la malla vial arterial en paralelo con la construcción de la infraestructura matriz de servicios públicos.

En cuanto al Sistema de Equipamientos:

1. Consolidar una estructura urbana de soporte adecuado y cualificado, para ofrecer una cobertura integral de servicios sociales que permita suplir las necesidades de la futura población.
2. Facilitar una gestión eficiente del suelo para la localización de equipamientos públicos y privados.
3. Promover el uso eficiente del suelo destinado a equipamiento comunal público, generando condiciones para la mezcla de varios tipos de equipamiento y de usos complementarios.

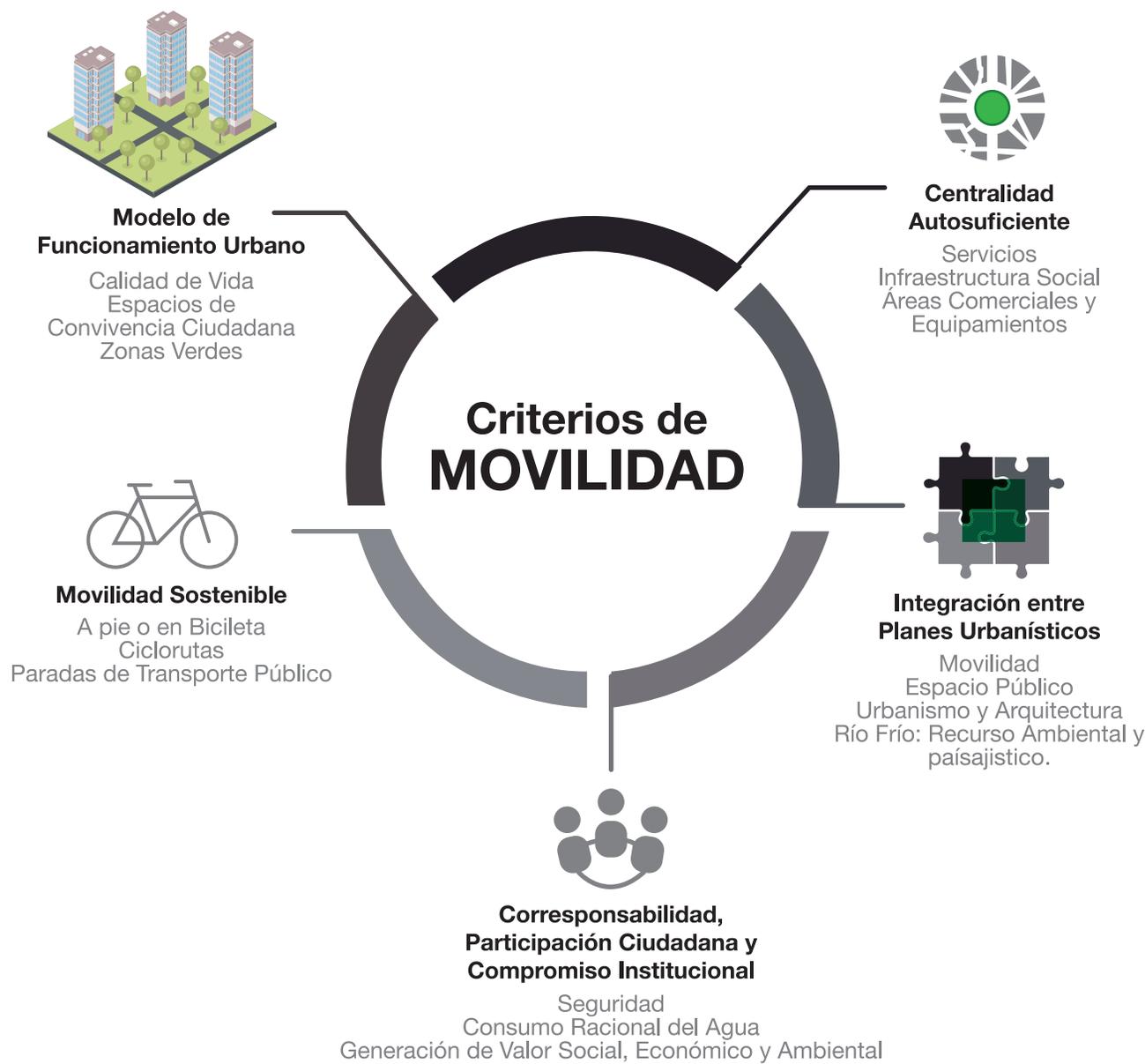
En cuanto al Sistema de Espacio Público:

1. Generar una red de espacios públicos, que responda a las necesidades urbanas colectivas de la población proyectada para el borde norte de la ciudad.
2. Garantizar un equilibrio entre densidades poblacionales y los espacios públicos
3. Contribuir a aumentar el espacio público efectivo por habitante y de zonas verdes de recreación pasiva y activa.

**PLAN
PARCIAL
#27**



Crterios de *Diseño*





Propuesta urbanística del *Plan Parcial*

Área Bruta



El área bruta del Plan Parcial 27 se define con base en la información contenida en la base de datos geográfica de Secretaría Distrital de Planeación, en el marco de lo establecido en el Decreto 088 de 2017. Dicha base de

datos contiene información respecto a la delimitación de los planes parciales del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte, y precisa que el Plan Parcial 27 cuenta con un área bruta de 221.605,68 m².

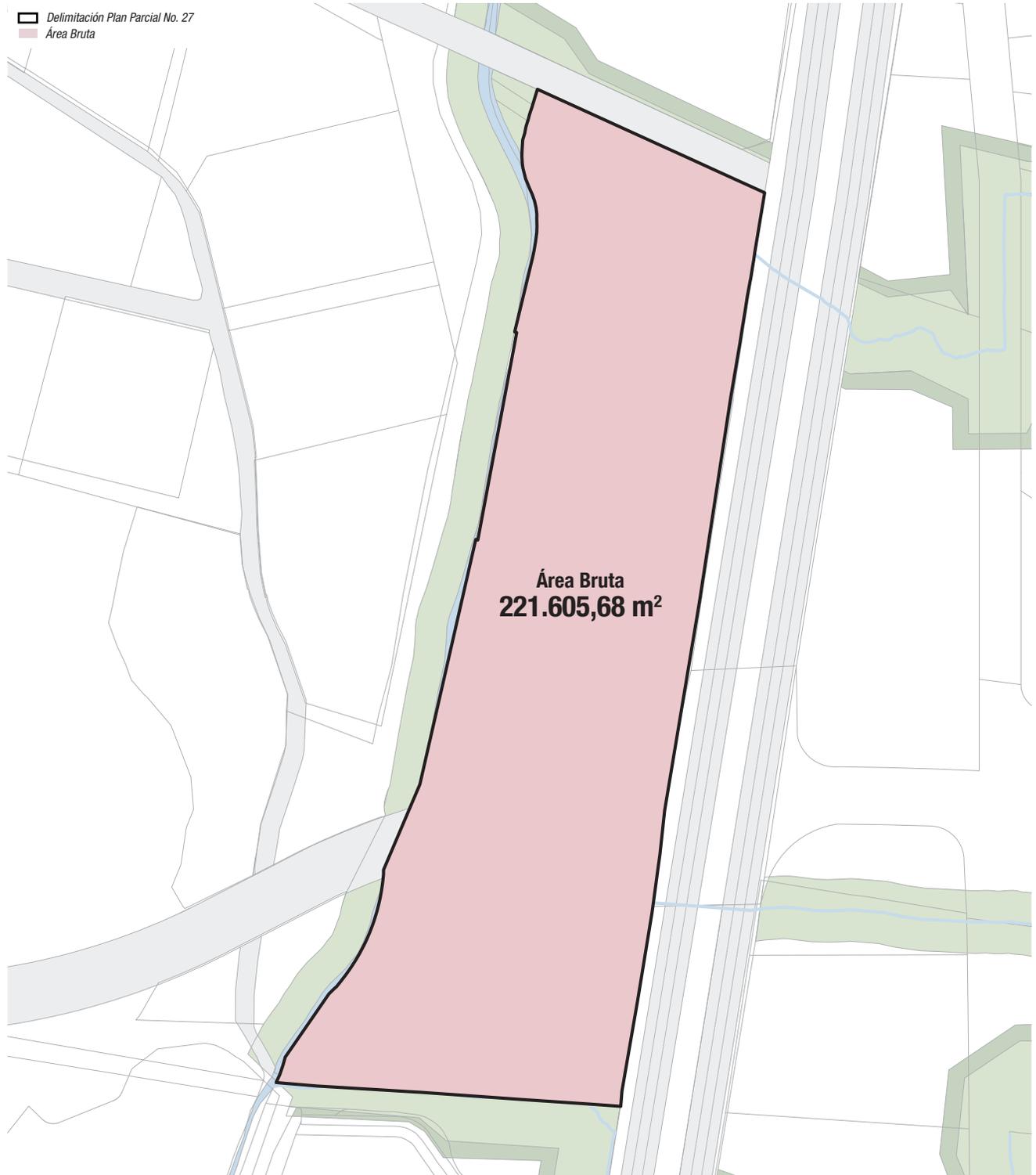


Figura 33: Área Bruta Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Área de Manejo Diferenciado

El Plan Parcial 27 cuenta con un área de manejo diferenciado, que no es objeto del reparto de cargas y beneficios. Esta colinda al norte con la Calle 242 (Av. Novita); al oriente con la Av. Paseo Los Libertadores; al occidente con el conjunto residencial “Hacienda San Simón”; y al sur con el área objeto de reparto del Plan Parcial 27. Esta área ocupa 47.190,77 m².

ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	
ÁREA BRUTA TOTAL	221.605,68 M ²
ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77 M ²
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M ²

*Título: Área de Manejo Diferenciado
Fuente: Elaboración Propia*

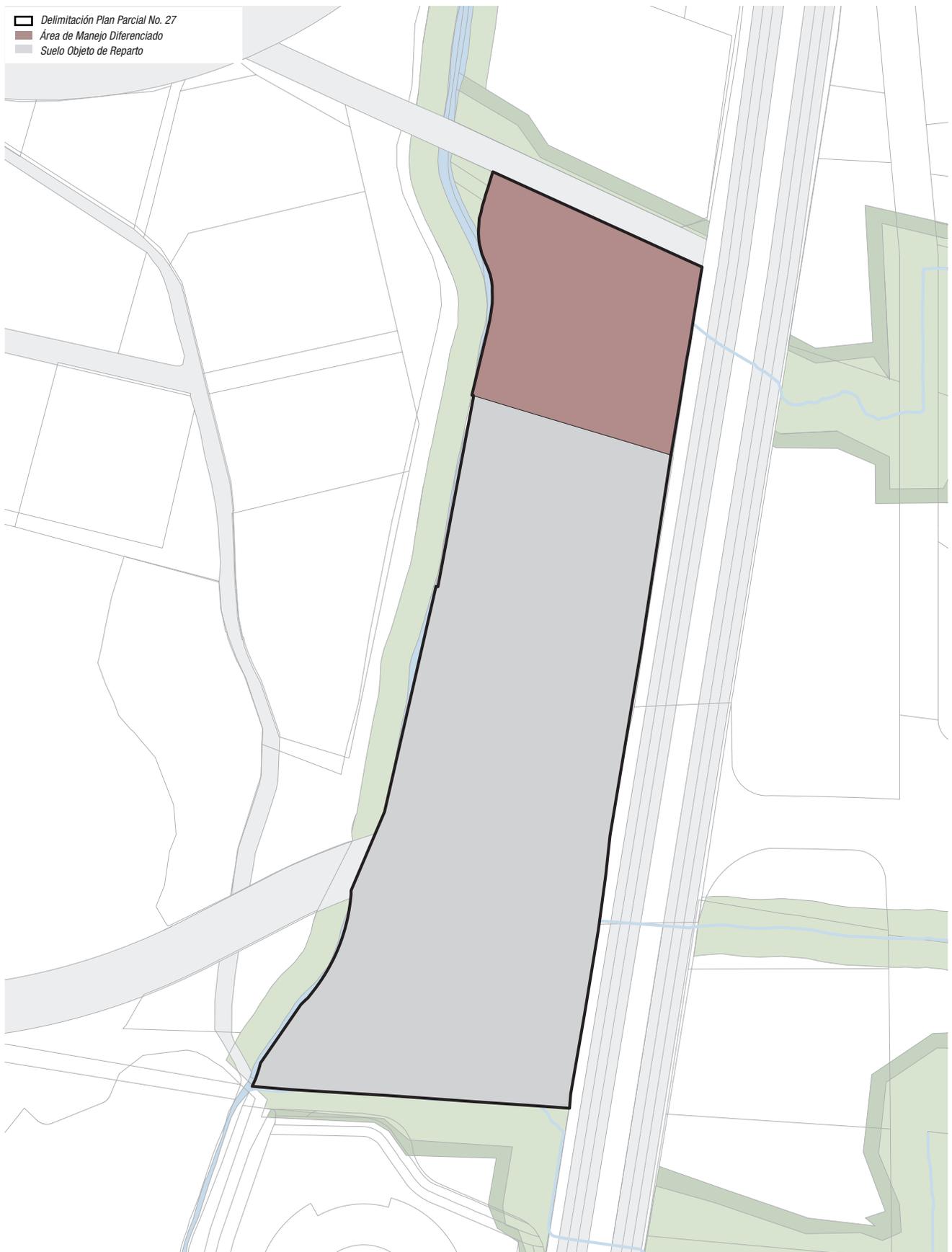


Figura 34: Área de Manejo Diferenciado

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Cargas Generales por Suelo

Estructura Ecológica Principal

Los elementos de la Estructura Ecológica Principal que se constituyen en cargas generales del Plan Parcial 27 son: el cauce y la ronda del Canal Guaymaral; la ronda hidráulica y la Zona de Manejo y Protección Ambiental (ZMPA) de la Quebrada Floresta; y la ronda hidráulica de la Quebrada Cañiza. La suma de dichas áreas corresponde a 55.142,68 m².

CARGAS GENERALES AMBIENTALES	
ÁREA BRUTA TOTAL	221.605,68 M²
SUELO DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77 M ²
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M ²
Cargas Generales Ambientales	55.142,68 M²
Ronda Hidráulica Quebrada Cañiza (R.H.1)	13.554,70 M ²
Ronda Hidráulica Quebrada Floresta	14.508,83 M ²
ZMPA Quebrada Floresta	4.657,76 M ²
Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (1)	1.206,16 M ²
Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (2)	3.351,95 M ²
Corredor Ronda Canal Guaymaral (1)	4.342,75 M ²
Corredor Ronda Canal Guaymaral (2)	13.520,53 M ²

*Título: Cargas generales ambientales
Fuente: Elaboración Propia*



Figura 35: Estructura Ecológica Principal

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Malla Vial Arterial Principal

Las vías que conforman la malla vial arterial principal de Ciudad Lagos de Torca y que se encuentran dentro del ámbito del Plan Parcial son: la Avenida Paseo Los Libertadores y la Avenida Guaymaral (proyectada). Estas se constituyen en el soporte de la movilidad urbana y regional, pues conectan la ciudad con sus municipios vecinos.

Sobre el costado oriental, el Plan Parcial colinda con la Avenida Paseo Los Libertadores, que corresponde a una vía Arterial tipo V-0, de 100 metros de ancho. En la actualidad está en funcionamiento con 6 carriles, tres en sentido sur-norte y tres en sentido norte-sur. Cuenta con 0,29 m² dentro del área objeto de Plan Parcial.

La Avenida Guaymaral corresponde a una vía proyectada, que atraviesa de oriente a occidente el área objeto de Plan Parcial. Para esta, se contempla la construcción de un perfil V-2 de 55 metros de ancho, cuya descripción se precisa en el apartado “Sistema de movilidad”, del capítulo 2 del presente documento. El área destinada al desarrollo de esta vía, al interior del área objeto de plan parcial, se divide en 5 tramos y corresponde a 14.463,69 m². Adicionalmente, la intersección de la Avenida Paseo Los Libertadores y la Avenida Guaymaral, ocupa 5.281,66 m² del área objeto de plan parcial.

De acuerdo con lo señalado en el oficio con radicado 1-2020-42069, del 25 de Septiembre de 2020, se entrega a título de carga general un área de 2.047 m², ubicada entre la Zona de Reserva Vial de la Avenida Guaymaral y la Ronda Hidráulica de la Quebrada Cañiza. La colindancia del área citada, con la Zona de Reserva Vial de la Avenida Guaymaral y la Ronda Hidráulica de la Quebrada Cañiza, aunada a la conformación predial existente, generan la imposibilidad de contar con algún tipo de aprovechamiento. Esto se debe a que el área en mención, no cuenta con la superficie suficiente para constituirse en área útil y no cumple con las condiciones geométricas requeridas para constituirse en cesión pública de equipamiento (definidas en el artículo 115 del Decreto 088 de 2017). Además, sus condiciones geométricas, no permiten contar con una cesión de espacio público aprovechable por la comunidad, pues se trata de un área residual de 2.047 m² ubicada entre una ronda hidráulica y una zona de reserva vial. La entrega de esta área como carga general, se da a cambio del reconocimiento de Unidades Representativas de Aporte.

CARGAS GENERALES MALLA VIAL ARTERIAL	
ÁREA BRUTA TOTAL	221.605,68 M²
SUELO DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77 M ²
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M ²
Cargas Generales Malla Vial Arterial	19.767,98 M²
Avenida Paseo Los Libertadores	0,29 M ²
Intersección Avenida Paseo Los Libertados - Avenida Guaymaral	5.281,66 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 1	10.801,94 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 2 (Se superpone con Canal Guaymaral)	975,57 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 3 (Se superpone con R.H. Canal Guaymaral)	1.800,79 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 4 (Se superpone con R.H. Cañiza)	907,73 M ²

Título: Cargas Generales Malla Vial Arterial
Fuente: Elaboración Propia

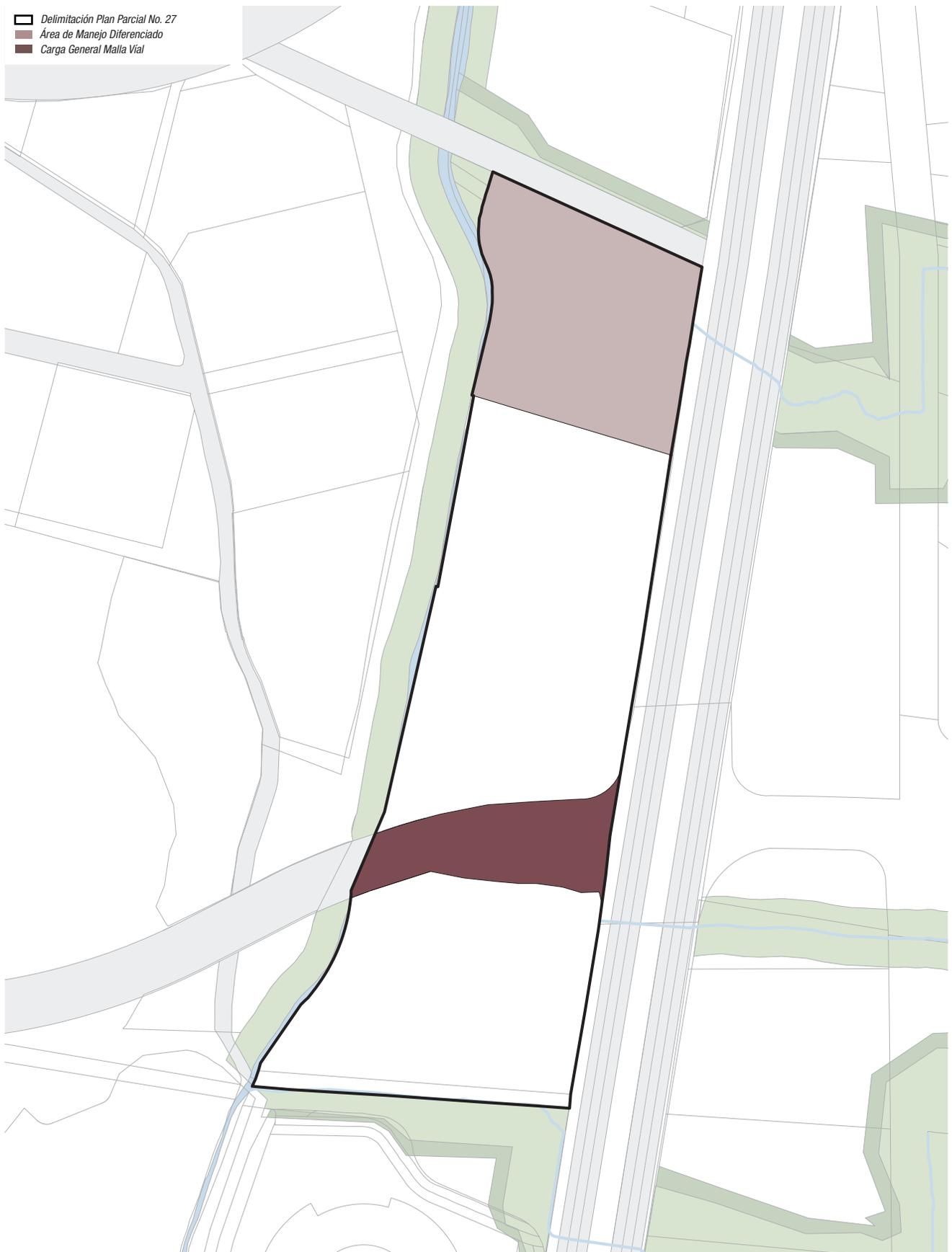


Figura 36: Malla Vial Arterial Principal

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Total Cargas Generales

A partir de lo anterior, se identifican las siguientes cargas generales para el proyecto.

TOTAL CARGAS GENERALES	
ÁREA BRUTA TOTAL	221.605,68 M²
SUELO DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77 M ²
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M ²
Total Suelo Cargas Generales	74.910,66 M²
Cargas Generales Malla Vial Arterial	19.767,98 M²
Avenida Paseo Los Libertadores	0,29 M ²
Intersección Avenida Paseo Los Libertadores - Avenida Guaymaral	5.281,66 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 1	10.801,94 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 2 (Se superpone con Canal Guaymaral)	975,57 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 3 (Se superpone con R.H. Canal Guaymaral)	1.800,79 M ²
Avenida Guaymaral Tramo 4 (Se superpone con R.H. Cañiza)	907,73 M ²
Cargas Generales Ambientales	55.142,68 M²
Ronda Hidráulica Quebrada Cañiza (R.H.1)	13.554,70 M ²
Ronda Hidráulica Quebrada Floresta	14.508,83 M ²
ZMPA Quebrada Floresta	4.657,76 M ²
Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (1)	1.206,16 M ²
Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (2)	3.351,95 M ²
Corredor Ronda Canal Guaymaral (1)	4.342,75 M ²
Corredor Ronda Canal Guaymaral (2)	13.520,53 M ²
ÁREA NETA URBANIZABLE	99.504,25 M²

*Título: Total Cargas Generales
Fuente: Elaboración Propia*



Figura 37: Total Cargas Generales

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Área Neta Urbanizable

Una vez cuantificadas las cargas generales del Plan Parcial No. 27, se identifica un área neta urbanizable de 99.504,25 m².

ÍTEM	ÁREA TOTAL
ÁREA BRUTA	221.605,68 M²
ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77 M ²
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M ²
SUELO CARGAS GENERALES	74.910,66 M ²
ÁREA NETA URBANIZABLE	99.504,25 M²

*Título: Área Neta Urbanizable
Fuente: Elaboración Propia*

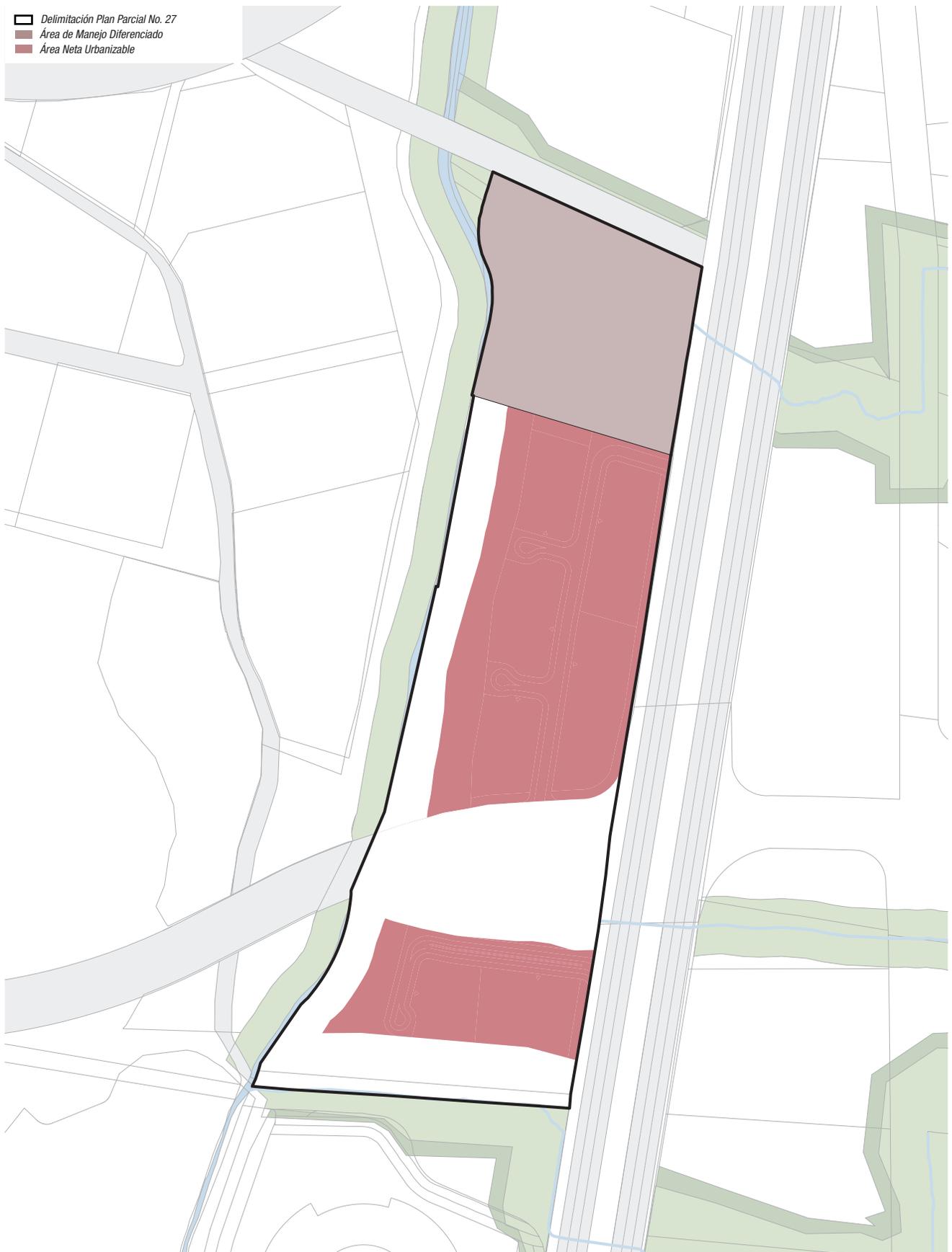


Figura 38: Área Neta Urbanizable
 Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Corredores Ecológicos Viales (Controles Ambientales)

Son franjas no edificables que se extienden a lado y lado de las vías de la malla vial arterial con el objeto de aislar el entorno del impacto generado por estas y para mejorar urbanísticamente su condición y el entorno inmediato. Son de uso público y tendrán diez (10) metros de ancho a cada lado de las vías. En el caso del Plan Parcial No. 27 contará con los controles ambientales correspondientes a la Avenida Paseo Los Libertadores (Autopista Norte) y la Avenida Guaymaral.

Se identifican cuatro globos de control ambiental del proyecto que ocupan 4.632,56m². Todos los globos colindan directamente con las zonas de reserva vial de las Av. Paseo Los Libertadores y la Av. Guaymaral.

CONTROLES AMBIENTALES	
ÁREA NETA URBANIZABLE	99.504,25 M²
ÁREA CONTROL AMBIENTAL - C.A.	4.632,56 M²
C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,86 M ²
C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	3.239,02 M ²
C.A.1 AV Guaymaral	598,68 M ²
ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU-CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69 M²

*Título: Corredores Ecológicos Viales
Fuente: Elaboración Propia*

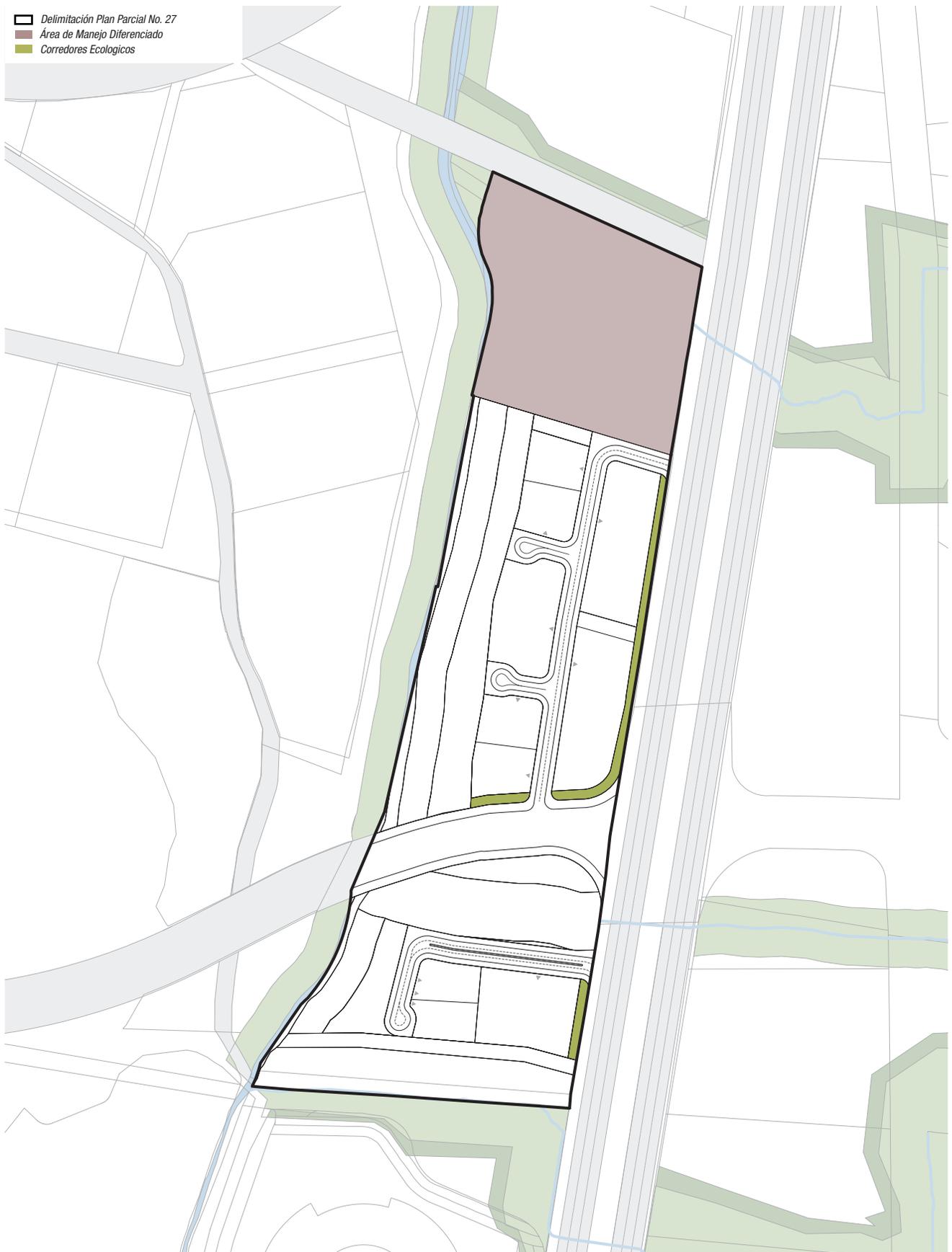


Figura 39: Corredores Ecológicos Viales ①
 Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018

Cesiones Públicas Obligatorias

El Artículo 8 del Decreto 417 de 2019 define:

“Los proyectos que sean objeto del proceso de urbanización deberán prever, con destino a la conformación de los sistemas generales, las áreas de cesión pública obligatoria para parques y equipamientos, correspondientes, como mínimo, al 25% del área neta urbanizable, distribuidas en un 17% para parques, y el 8% restante para equipamiento comunal público.”

Además, se debe precisar que según lo establecido en el Plano 15 del Decreto Distrital 088 de 2017, la Zona Complementaria de Conectividad Ecológica encontrada en el costado occidental del proyecto corresponde a una carga local prioritaria, por lo que tendrá prioridad y se contabilizará como una cesión obligatoria.

En efecto, el artículo 17 del Decreto Distrital 088 de 2017 señala que:

“las zonas de conectividad ecológica complementaria son parte del espacio público efectivo de Ciudad Lagos de Torca, se delimitan en el Plano No. 7 “Estructura Funcional: Espacio Público” del presente decreto y podrán hacer parte del 17% de cesión pública obligatoria para parques y zonas verdes o de los suelos de carga general cuando hagan parte de los suelos identificados en el Plano No. 14 “Asignación de Suelo de Carga General” del presente decreto.”

Asimismo, el oficio con radicado 1-2020-39506 de la Secretaría Distrital de Planeación concluye que:

“Las zonas de Conectividad Ecológica Complementaria (ZCEC), así puedan hacer parte del 17% de las cesiones obligatorias para parques, no requieren aplicar las condiciones de geometría y accesibilidad que dicta el artículo 112 del Decreto Distrital 088 de 2017”.

El proyecto cuenta con tres Unidades de Actuación Urbanística (UAU), y cumple con su obligación de cesiones públicas. Si bien en la primera unidad no se contempla contar con área para equipamiento, esta obligación es asumida en las unidades 2 y 3 del proyecto. El diseño urbano garantiza una distribución equitativa de las cesiones a lo largo del proyecto, manteniendo su continuidad y relación espacial con el objetivo de potenciar la actividad y vida urbana en estos espacios, dando cumplimiento a todas las condiciones establecidas en el artículo 112 del decreto 088 de 2017.

En síntesis, el Plan Parcial No. 27 entrega 25.911,06 m² de cesiones públicas obligatorias, distribuidas de la siguiente forma.

CESIONES PÚBLICAS OBLIGATORIAS	
ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU-CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69 M ²
Cesiones Obligatorias para parques (17%)	18.321,03 M ²
Cesión Mínima del 50%	13.930,80 M ²
Cesión Prioritaria	13.930,80 M ²
Cesión del 50% restante	4.390,23 M ²
Parque 01	4.390,23 M ²
Cesiones Obligatorias para equipamientos (8%)	7.590,03 M ²
MZ Equipamiento 01	7.590,03 M ²
TOTAL CESIONES OBLIGATORIAS PARA PARQUES Y EQUIPAMIENTOS	25.911,06 M²

Título: Cesiones Públicas Obligatorias
Fuente: Elaboración Propia

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Cesión Prioritaria
- Parques y Zonas Verdes
- Equipamientos

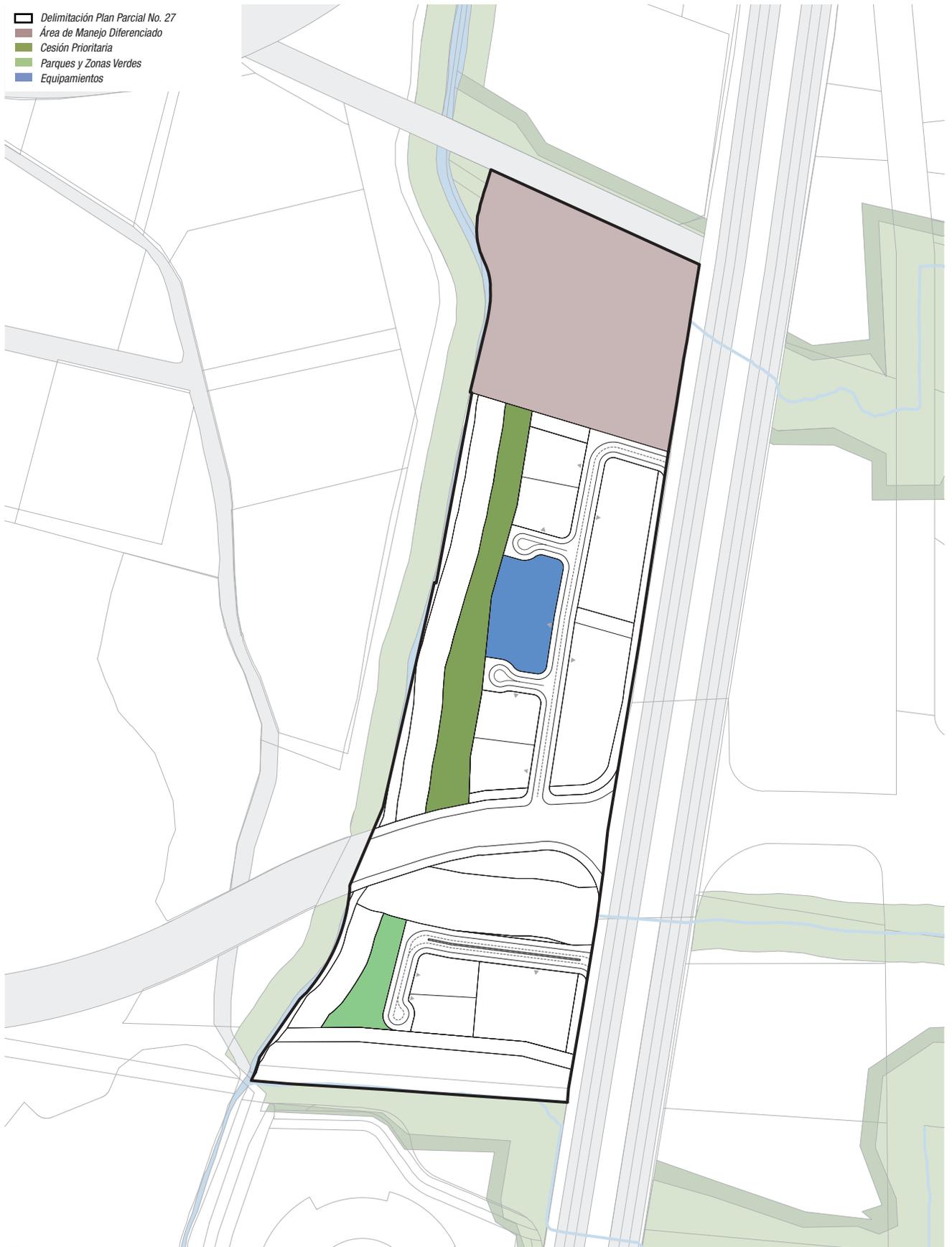


Figura 40: Cesiones Públicas Obligatorias

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Cesiones Públicas Adicionales

En el presente Plan Parcial se incluyen como parte del planteamiento unas cesiones adicionales, respondiendo al desarrollo y densificación de la zona. Así las cosas, se hace un mayor aporte de Espacio Público que permita proporcionar a los futuros habitantes áreas de interacción con la naturaleza, buscan promover un desarrollo equilibrado, eficiente y sostenible.

El total de las cesiones adicionales para parques y zonas verdes del proyecto es de 2.216,30 m², que corresponden al 2,34% del área base del cálculo de cesiones.

CESIONES PÚBLICAS ADICIONALES	
ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU-CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69 M ²
Cesiones Públicas Adicionales	2.216,30 M ²
Zonas Verdes Adicionales (Z.V.A.)	
Zona Verde 1	220,44 M ²
Zona Verde 2	988,99 M ²
Zona Verde 3	1.006,87 M ²

*Título: Cesiones Públicas Adicionales
Fuente: Elaboración Propia*

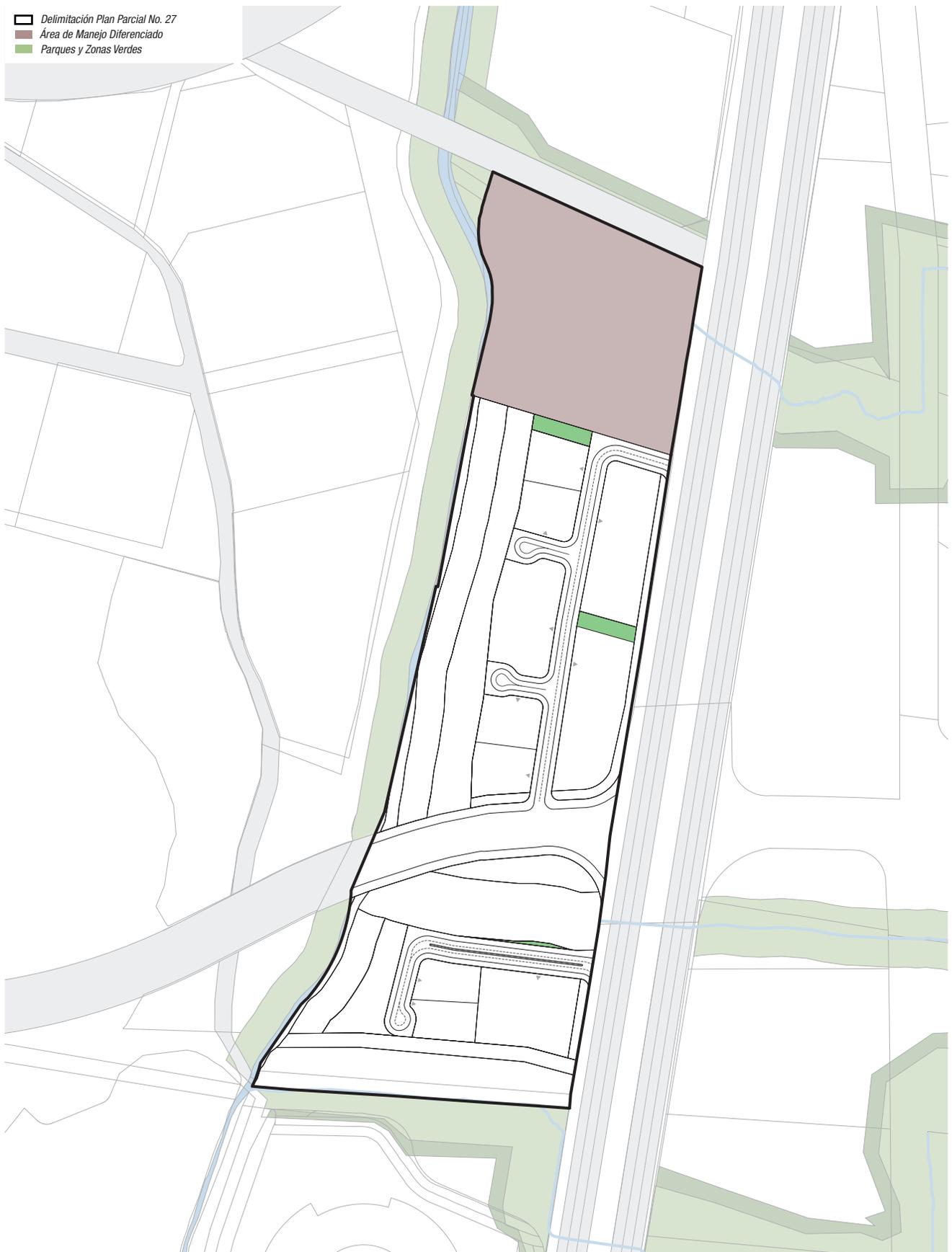


Figura 41: Cesiones Públicas Adicionales

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Cesiones para Malla Vial Local

El Plan Parcial 27 entrega a título de cesión, la malla vial local vehicular y peatonal, conforme a las condiciones establecidas en el artículo 119 de Decreto 088 de 2017. Se plantean dos perfiles viales para el desarrollo del proyecto: el perfil V-5, de 29 metros de ancho y el perfil V-6 de 22 metros de ancho.

CESIONES MALLA VIAL LOCAL	
ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU-CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69 M²
Cesiones Públicas para Malla Vial Local	21.449,50 M²
Vía 1 (V-5) - 29m	5.778,43 M ²
Vía 2 (V-6) - 22m	2.133,11 M ²
Vía 3 (V-6) - 22m	1.787,05 M ²
Vía 4 (V-6) - 22m	9.989,74 M ²
Vía 5 (V-6) - 22m	1.761,17 M ²

*Título: Cesiones de Malla Vial Local
Fuente: Elaboración Propia*

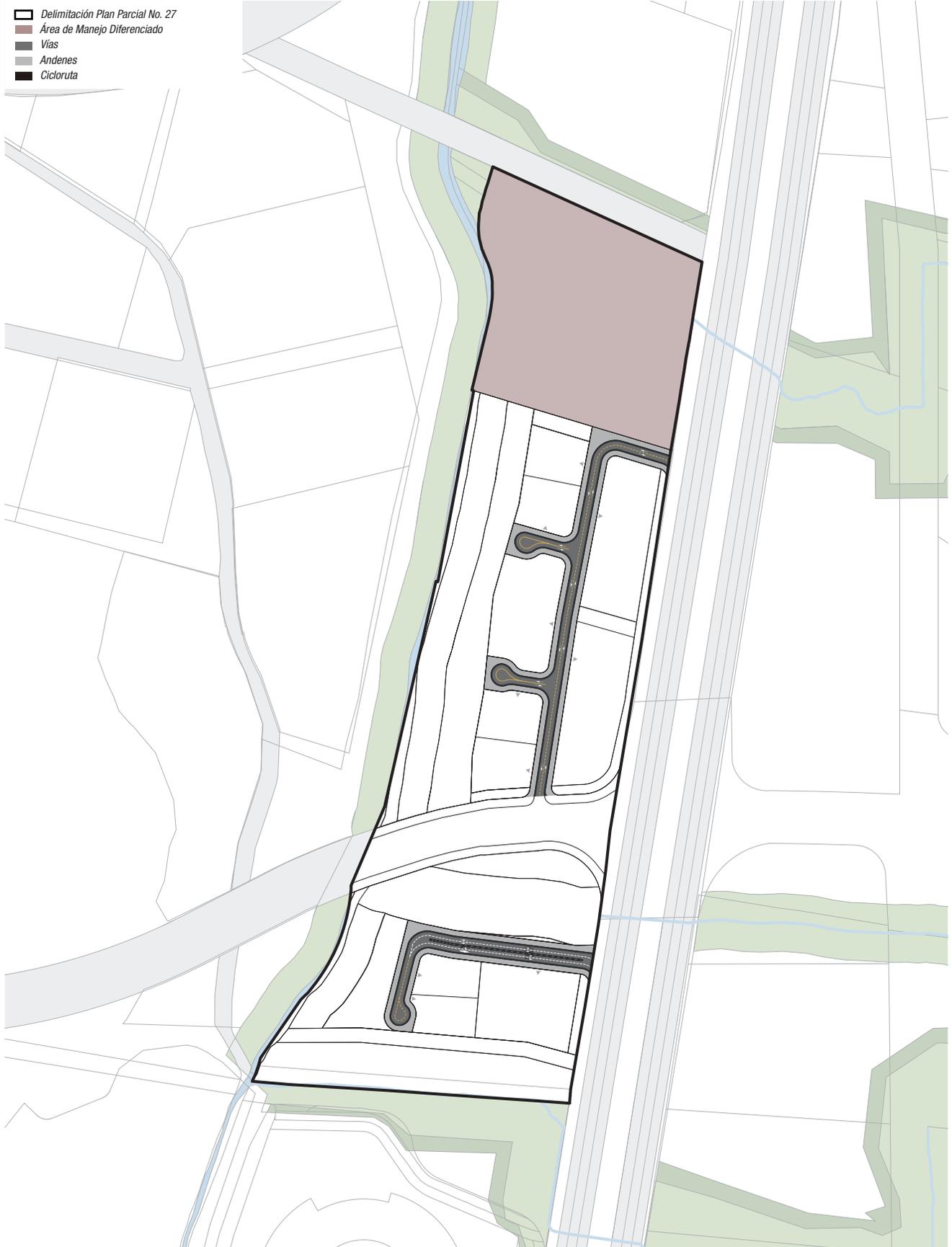


Figura 42: Cesiones Malla Vial Local ①
 Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018

Total Cesiones

De acuerdo con lo anterior, el Plan Parcial 27 entrega 54.209,42 m² como cesiones. Esto corresponde al 57,14% del área base para el cálculo de cesiones.

TOTAL CARGAS LOCALES	
ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU-CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69 M²
Cesiones Obligatorias para parques (17%)	18.321,03 M²
Cesión Mínima del 50%	13.930,80 M²
Cesión Prioritaria	13.930,80 M ²
Cesión del 50% restante	4.390,23 M²
Parque 01	4.390,23 M ²
Cesiones Obligatorias para equipamientos (8%)	7.590,03 M²
MZ Equipamiento 01	7.590,03 M ²
Cesiones Públicas para Malla Vial Local	21.449,50 M²
Vía 1 (V-5) - 29m	5.778,43 M ²
Vía 2 (V-6) - 22m	2.133,11 M ²
Vía 3 (V-6) - 22m	1.787,05 M ²
Vía 4 (V-6) - 22m	9.989,74 M ²
Vía 5 (V-6) - 22m	1.761,17 M ²
Zonas Verdes Adicionales (Z.V.A.)	2.216,30 M²
Zona Verde 1	220,44 M ²
Zona Verde 2	988,99 M ²
Zona Verde 3	1.006,87 M ²
Área de Control Ambiental	4.632,56 M²
C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,86 M ²
C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	3.239,02 M ²
C.A.1 AV Guaymaral	598,68 M ²
TOTAL CARGAS LOCALES	54.209,42 M²

Título: Total Cesiones
Fuente: Elaboración Propia

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Parques y Zonas Verdes
- Equipamientos
- Vías
- Andenes
- Cicloruta

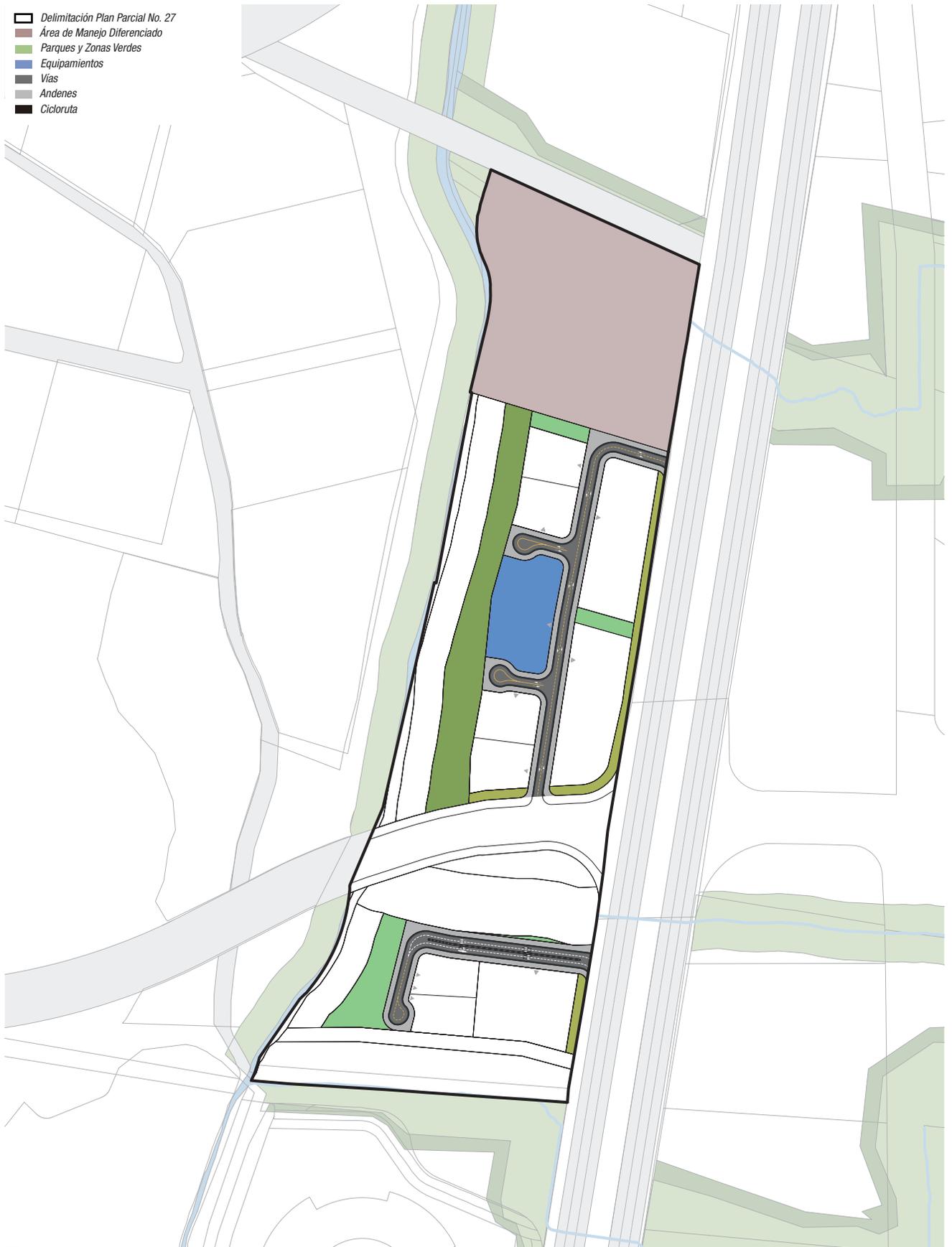


Figura 43: Total Cesiones

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Propuesta Urbanística

El Plan Parcial 27 cuenta con un área bruta de 221.605,68 m², en los que se busca una solución integral, ordenada y eficiente, en la que prime el desarrollo enfocado a la sostenibilidad ambiental, económica y social, a través de espacios colectivos que promuevan la convivencia y participación ciudadana en el espacio urbano, acompañado de una vivienda digna, con el fin de otorgar los más altos estándares de calidad de vida a todos sus habitantes.

Teniendo en cuenta los lineamientos que define el Plan de Ordenamiento Zonal (POZ Norte) se han destinado 20.537,33 m² para parques, 7.590,03 m² para equipamientos, 21.449,50 m² para malla vial local y 45.294,83 m² útiles.

Se contará con 3.390 viviendas que se distribuirán en 3 manzanas múltiples y 3 manzanas VIS-VIP. La propuesta urbanística se elabora en concordancia con los porcentajes de destinación del suelo para VIS y VIP, establecidos en el Decreto 075 de 2013, y busca que la totalidad de las manzanas que conforman el proyecto se encuentren conectadas con parques y zonas verdes.

El diseño urbano tiene como esencia fomentar un desarrollo integral y completo, localizando de manera estratégica los servicios a la comunidad, por medio de una mezcla de usos que contempla la localización de comercio, servicios y vivienda en el Plan Parcial.

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Cauce Hídrico
- Ronda Hidráulica
- ZMPA
- Corredor Vial Ecológico
- Cesión Prioritaria
- Parques y Zonas Verdes
- Equipamientos
- Vías
- Andenes
- Cicloruta
- Carga Vial
- Residencial VIP-VIS
- Múltiple



PLAN PARCIAL No. 27	TOTAL P.P. No. 27 ÁREA	PORCENTAJE PARTICIPACIÓN
ÁREA BRUTA TOTAL	221.605,68 M²	100,00%
ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77 M²	21,29%
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M²	78,71%
SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91 M²	100,00%
SUELO CARGAS GENERALES	74.910,66 M²	42,95%
Suelo Malla Vial Arterial	19.767,98 M²	11,33%
Avenida Paseo Los Libertadores	0,29 M ²	0,00%
Intersección Avenida Paseo Los Libertados - Avenida Guaymaral	5.281,66 M ²	3,03%
Avenida Guaymaral Tramo 1	10.801,94 M ²	6,19%
Avenida Guaymaral Tramo 2 (Se superpone con Canal Guaymaral)	975,57 M ²	0,56%
Avenida Guaymaral Tramo 3 (Se superpone con R.H. Canal Guaymaral)	1.800,79 M ²	1,03%
Avenida Guaymaral Tramo 4 (Se superpone con R.H. Cañiza)	907,73 M ²	0,52%
Estructura Ecológica Principal - (E.E.P)	55.142,68 M²	31,62%
Ronda Hidráulica Quebrada Cañiza (R.H.1)	13.554,70 M ²	7,77%
Ronda Hidráulica Quebrada Floresta	14.508,83 M ²	8,32%
ZMPA Quebrada Floresta	4.657,76 M ²	2,67%
Canal Cuerpo Hídrico Guaymaral (1)	1.206,16 M ²	0,69%
Canal Cuerpo Hídrico Guaymaral (2)	3.351,95 M ²	1,92%
Corredor Ronda Canal Guaymaral (1)	4.342,75 M ²	2,49%
Corredor Ronda Canal Guaymaral (2)	13.520,53 M ²	7,75%
ÁREA NETA URBANIZABLE	99.504,25 M²	57,05%
ÁREA NETA URBANIZABLE	99.504,25 M²	100,00%
ÁREA CONTROL AMBIENTAL - C.A.	4.632,56 M²	4,66%
C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,86 M ²	0,80%
C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	3.239,02 M ²	3,26%
C.A.1 AV Guaymaral	598,68 M ²	0,60%
ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU - CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69 M²	100,00%
CARGAS LOCALES	54.209,42 M²	57,14%
Cesiones Públicas Obligatorias para parques y equipamientos	25.911,06 M²	27,31%
Cesiones Públicas para Parques	20.537,33 M²	21,65%
Cesiones Obligatorias para Parques (17%)	18.321,03 M²	19,31%
Cesión mínima del 50%	13.930,80 M²	86,38%
Cesión Prioritaria	13.930,80 M ²	86,38%
Cesión del 50% restante	4.390,23 M²	4,63%
Parque 01	4.390,23 M ²	4,63%
Cesiones Publicas para Equipamientos (8%)	7.590,03 M²	8,00%
MZ Equipamiento 01	7.590,03 M ²	8,00%
Cesiones Publicas para Malla Vial Local	21.449,50 M²	22,61%
Vía 1 (V-5) - 29m	5.778,43 M ²	6,09%
Vía 2 (V-6) - 22m	2.133,11 M ²	2,25%
Vía 3 (V-6) - 22m	1.787,05 M ²	1,88%
Vía 4 (V-6) - 22m	9.989,74 M ²	10,53%
Vía 5 (V-6) - 22m	1.761,17 M ²	1,86%

Cesiones Públicas Adicionales	2.216,30 M²	2,34%
Zonas Verdes Adicionales (Z.V.A.)	2.216,30 M²	2,34%
Zona Verde 1	220,44 M ²	0,23%
Zona Verde 2	988,99 M ²	1,04%
Zona Verde 3	1.006,87 M ²	1,06%
ÁREA ÚTIL TOTAL	45.294,83 M²	100,00%
ÁREA RESIDENCIAL	18.117,88 M²	40,00%
Área Útil VIS	9.058,94 M²	20,00%
MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	2.664,79 M ²	5,88%
MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	3.241,07 M ²	7,16%
MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	3.153,09 M ²	6,96%
Área Útil VIP	9.058,94 M²	20,00%
MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	2.664,79 M ²	5,88%
MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	3.241,07 M ²	7,16%
MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	3.153,09 M ²	6,96%
ÁREA ÚTIL MÚLTIPLE	27.176,95 M²	60,00%
MZ 2 - Múltiple	7.994,51 M ²	17,65%
MZ 4 - Múltiple	9.723,19 M ²	21,47%
MZ 6 - Múltiple	9.459,25 M ²	20,88%

Título: Cuadro General de Áreas
Fuente: Elaboración Propia



Sistemas *Estructurantes*

Elementos de Arquitectura Sostenible Incluidos en el Diseño del Proyecto

A continuación se presentan los lineamientos de urbanismo, arquitectura y construcción sostenible que se plantean sean incluidos dentro del diseño detallado de las edificaciones previstas dentro del Plan Parcial No. 27.

Los lineamientos de urbanismo, arquitectura y construcción sostenibles se presentan agrupados por

líneas de acción, cada una de las cuales contará con estrategias, que corresponderán a acciones concretas a emprender con el objeto de prevenir, controlar, mitigar o compensar los impactos ambientales que las edificaciones y demás construcciones, generan sobre los diferentes componentes ambientales a lo largo de su ciclo de vida.

Uso Eficiente del Agua

Teniendo en cuenta que las edificaciones a ser desarrolladas dentro del Plan Parcial se constituirán en consumidores importantes de agua, se plantea la necesidad de contar con un plan para el uso eficiente del agua. Los objetivos de este Plan son:

- Controlar la calidad de las aguas residuales a ser entregadas al sistema de alcantarillado sanitario de la Ciudad.
- Disminuir los caudales de aguas residuales a ser a ser entregadas al sistema de alcantarillado sanitario de la Ciudad.
- Disminuir los caudales de aguas lluvias a ser entregados al sistema de manejo de aguas lluvias
- Disminuir la presión sobre la infraestructura de acueducto y alcantarillado sanitario de la Ciudad.
- Optimizar los consumos de agua potable en usos distintos a los de consumo humano e implementar tecnologías para el uso eficiente del agua potable.
 - **Captación, almacenamiento y uso de las aguas lluvias.** Estas aguas corresponden a las que se puedan

captar en las cubiertas de las edificaciones dentro del Plan Parcial; su transporte horizontal mediante el empleo de canales, su posterior transporte vertical mediante el uso de bajantes, su almacenamiento en tanques al interior de cada una de las manzanas del proyecto, para su posterior uso en el riego de zonas verdes al interior de estas manzanas.

El uso de las aguas lluvias permite disminuir la presión sobre el agua potable, toda vez que lo que se pretende es utilizar esta agua en uso que no requieren de niveles de potabilización para su uso, tales como: Riego de zonas verdes, lavado de pisos exteriores, etc..

- **Utilización de griferías y sanitarios de bajo consumo.** El objetivo de esta estrategia radica en la búsqueda de la disminución de los consumos de agua al interior de las edificaciones del Plan Parcial. Para el efecto dentro de las mismas se utilizarán griferías y sanitarios de bajo consumo, con el objeto de incentivar en los futuros propietarios y usuarios el uso eficiente del agua.

Uso Eficiente de la Energía

Mediante esta línea de acción se buscará establecer acciones tendientes a la minimización de los consumos de energía eléctrica, el uso de energías alternativas, uso eficiente de la luz natural y apoyo con sistemas de control electrónico.

El objetivo buscado será el de garantizar el uso eficiente de la energía mediante la aplicación de estrategias bioclimáticas; así como prevenir, mitigar, controlar y compensar el efecto del aprisionamiento de la energía solar sobre los cuerpos negros (alta capacidad de

absorción y de emisión de infrarojo); y optimizar el consumo de la energía durante el ciclo de vida de las construcciones con miras a hacer sostenible el uso de los recursos naturales y reducir la huella de carbono.

Para cumplir con lo anterior se requiere de la realización de estudio detallado de las condiciones climáticas del lugar (Asoleación, vientos dominantes, temperaturas, humedad relativa, calidad del aire, precipitación, etc.), así como el diseño eficiente de los sistemas de control electrónico (Automatización/Domótica).

- **Diseños bioclimáticos.** Diseño de elementos bajo los conceptos de Diseño Solar Pasivo (Diseños bioclimáticos). Una vez estudiado en detalle las condiciones climáticas del lugar, se deberá proceder a establecer la localización más adecuada de las diferentes edificaciones y demás construcciones, y se procederá a la utilización de sistemas de protección solar y captación solar, así como el uso adecuado de la inercia y conductividad térmica de los materiales.

- **Confort térmico.** La orientación de las edificaciones del proyecto debe ser tal que propenda por el confort térmico al interior de las mismas. Adicionalmente a la orientación de las edificaciones, es de vital importancia la selección de los materiales de las fachadas. Es importante anotar que el uso de equipos mecánicos implica altos consumos de energía eléctrica, aumentando los niveles de gastos de las edificaciones.

- **Ventilación natural.** En la medida de lo posible, y de acuerdo con la dirección predominante de los vientos en la zona, se deberá orientar las edificaciones con el objeto de propender por los procesos de ventilación natural. Para este efecto, las edificaciones deberán estar dotadas de elementos de fachada e interiores que permitan la circulación del aire en el interior de las edificaciones.

- **Iluminación natural.** Teniendo en cuenta que los consumos de energía eléctrica son bastante importantes,

desde el punto de vista económico, se recomendará que dentro del diseño de la implantación y en el de la arquitectura de las edificaciones, se propenda por la maximización de la utilización de la luz natural, y por ende minimizar los consumos de energía eléctrica por los requerimientos de iluminación de los distintos espacios.

- **Utilización de elementos de bajo consumo de energía eléctrica.** Implementación de dispositivos de ahorro y uso eficiente de energía eléctrica. Este lineamiento tendrá aplicación no solo en el interior de las edificaciones que se implanten dentro del Plan Parcial No. 27, sino en los espacios públicos abiertos, específicamente en lo relacionado con el alumbrado público, en el cual se deberá plantear dispositivos de eficiencia lumínica.

- **Uso de materiales de bajo impacto energético.** Con el objeto de minimizar el impacto energético generado por los materiales emplear en la construcción de las edificaciones y demás construcciones a desarrollarse dentro del Plan Parcial No. 27, se deberá evaluar los gastos energéticos de estos materiales a lo largo de su ciclo de vida. Dentro de esta evaluación se deberá prestar especial atención a la energía requerida para la obtención de los insumos con que son fabricados estos materiales, la empleada en su proceso de fabricación, la requerida para su transporte hasta el sitio de las edificaciones del Plan Parcial y la que se necesita para la instalación dentro de estas edificaciones ó construcciones.

Calidad Ambiental Interior

Mediante la implementación de esta línea de acción y las acciones concretas se busca garantizar condiciones de salubridad y habitabilidad asegurando niveles de confort higrotérmico, acústico, visual, olfativo, con el objeto de evitar la aparición del Síndrome del Edificio Enfermo.

Las medidas específicas a ser tenidas en cuenta en desarrollo de este lineamiento son:

- Evitar la generación de humedades, hongos y bacterias producidas por condensación y falta de estanqueidad de las aguas freáticas y lluvias.

- Evitar el uso de acabados que acumulen ácaros, gérmenes, partículas en suspensión.

Manejo Adecuado de Residuos Sólidos

A lo largo del ciclo de vida de las edificaciones y demás construcciones se generan residuos sólidos que deben ser adecuadamente manejados para evitar afectaciones sobre los distintos componentes de medio ambiente. Algunas de las acciones serán:

- **Plan de Manejo de residuos sólidos durante la construcción.**

- **Plan de Manejo de escombros y cortes de excavación durante la construcción.**

- **Plan de Manejo de Residuos sólidos durante la operación.** Dentro del diseño del Plan Parcial se tiene prevista la realización de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domésticos. Dentro de este plan se contemplarán entre otras las siguientes actividades, para los residuos sólidos domésticos, tanto de las edificaciones de uso dotacional (Educativo y recreativo), como las de vivienda y otros:

- **Separación en fuente.** Separación entre residuos sólidos reciclables y no reciclables.

- **Recolección interna.** En forma separada de los residuos reciclable y no reciclables.
- **Almacenamiento.**
- **Presentación de los residuos no reciclables,** para su recolección por parte de la empresa prestadora del

servicio de recolección, para ser dispuestos en el relleno sanitario, sitio de disposición final.

- **Donación y/o venta de los residuos sólidos reciclables.**

Control de Fuentes de Contaminación Atmosférica

Control a la producción de emisiones atmosféricas y los niveles de presión sonora, generados durante el ciclo de vida de las edificaciones y demás construcciones del Plan Parcial.

- **Control de emisiones atmosféricas.** El objetivo principal de esta medida es el de garantizar niveles óptimos de calidad de aire al exterior de las edificaciones con el objeto de evitar los efectos negativos sobre la salud de la población.

Se identificarán las diferentes fuentes de generación de emisiones atmosféricas dentro de las edificaciones del Plan Parcial, tales como plantas eléctricas de emergencia, etc.. En la medida de lo posible se preverá la utilización de “combustibles limpios” con el objeto de minimizar las afectaciones ambientales por combustión de estos dentro del proyecto. Inicialmente se evaluará la utilización de gas natural como combustible, para lo cual se debe explorar la disponibilidad para la prestación del servicio de la compañía Gas Natural en la zona. Adicionalmente es importante anotar que el uso del gas natural es más económico que otros combustibles (ACPM, GLP, etc.) y que no requiere de tanques de almacenamiento, minimizando de esta manera los efectos ambientales que se puede generar tales como derrames, explosiones, etc..

Los sistemas de ventilación, tanto naturales como forzados, deben incorporar tecnologías que reduzcan la introducción de sustancias contaminantes al interior de las edificaciones, cuando la calidad del aire exterior así lo requiera. Adicionalmente, cuando se requiera del uso de ventilación mecánica se deberán utilizar tecnologías que reduzcan la propagación de microorganismos generados en los ductos que afectan la salud de los ocupantes (enfermedad del legionario, entre otras).

- **Ruido.** El objetivo principal de esta medida es el de reducir los niveles de presión sonora generados durante el ciclo de vida de las edificaciones, y controlar las emisiones provenientes del exterior con miras a garantizar condiciones adecuadas de salubridad y habitabilidad de la población.

Dadas las condiciones de ruido de la zona, es imperativo que dentro del diseño urbanístico y arquitectónico se establezcan medidas tendientes a aislar las edificaciones que requieran de niveles bajos de ruido de estas fuentes de ruido. Adicionalmente se establecerán algunas fuentes de ruido que deben ser isonorizadas para garantizar la mitigación de los niveles de presión sonora que esta generan, por ejemplo las plantas eléctricas de emergencia, en el evento de utilizarse.

Las acciones a emprender para el desarrollo de esta medida serán, entre otras las siguientes:

- Realización de diseños arquitectónicos de las edificaciones del Plan Parcial, que respondan a la problemática acústica exterior, garantizando que al interior de las edificaciones no se sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente.
- Realización de diseños arquitectónicos de las edificaciones del Plan Parcial, que respondan a la problemática acústica producida por transmisión, vibración e impacto a través de las estructuras, paredes, losas (entre otras) que conforman dichas edificaciones.
- Compatibilizar los sistemas de aislamiento acústico con el sistema de ventilación natural.

Materiales y Técnicas Constructivas Sostenibles

Mediante esta línea de acción se buscará minimizar la utilización de materiales que puedan generar afectaciones sobre la salud de los trabajadores y usuarios de las edificaciones y demás construcciones a adelantar en desarrollo del Plan Parcial.

Adicionalmente se propenderá por la utilización de materiales de producción local con el objeto de minimizar la producción de Gases Efecto Invernadero (GEI) por el transporte de los mismos desde sus sitios de producción hasta el Plan Parcial, también se propenderá por el uso de técnicas constructivas locales.

Algunas acciones o actividades a adelantar para el desarrollo de esta medida serán:

- Uso de materiales y practicas constructivas de bajo impacto ambiental.
- Utilización de materiales de construcción que involucren materia prima proveniente del lugar, con el objeto de minimizar las afectaciones por el transporte de los mismos y demás impactos ambientales asociados.
- Uso de materiales con huella ecológica mínima (ciclo de vida).
- Uso de materiales locales y certificados ambientalmente. Evitar las grandes distancias para el abastecimiento de insumos de obra, con el objeto de minimizar el impacto sobre la movilidad y el gasto energético asociado al transporte de dichos insumos.
- Prever la deconstrucción de edificaciones desde la planificación y el diseño de las mismas.
- Propender por el uso eficiente de los materiales de construcción mediante procesos de diseño modulares.
- Promover el uso de materiales que puedan ser posteriormente reciclados.
- Minimizar el uso de materiales peligrosos, priorizando el uso de materiales naturales y no tóxicos durante el proceso constructivo.
- Evitar el uso de materiales que contengan compuestos orgánicos volátiles (VOC) (formaldehídos, pinturas, disolventes, adhesivos, aglomerados, asbestos).
- Estrategias para prevenir el punto de rocío en las superficies y así evitar la condensación.
- Implementación de estrategias de impermeabilización para evitar humedad por capilaridad.
- Uso de materiales permeables para zonas duras, tales como: Pavimentos permeables, gravas, arenas, materiales cerámicos porosos y adoquines rejilla. Instalación de losetas, empedrados o adoquines ejecutados con juntas permeables.

Lineamientos ambientales Decreto 088 de 2017

En el presente acápite se presentará la forma en que el Plan Parcial No. 27 da respuesta a los lineamientos ambientales establecidos en el Decreto Distrital No. 088 de 2017 “Por

medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca” y se dictan otras disposiciones”.

Lineamientos de Diseño de Zonas Verdes

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 11 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, el diseño de las zonas verdes estará sujeto a los manuales y cartillas relacionados con silvicultura urbana, jardinería y zonas verdes según lo establecido en el Decreto Distrital 531 de 2010.

El nivel de desarrollo en que se encuentra el Plan Parcial no permite que se presente información más detallada del diseño de estas zonas verdes.

Lineamientos de Construcción Sostenible

El Plan Parcial prevé la incorporación de elementos de arquitectura sostenible a ser incluidos en el diseño detallado del proyecto; sin embargo a continuación se plantea la

forma como el Plan Parcial se ajusta a lo establecido en el Artículo 12 del Decreto Distrital No. 088 de 017, así:

Resolución No. 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio

La Resolución No. 549 de 2015 establece los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la Guía para el ahorro del agua y energía en edificaciones.

Las edificaciones que se desarrollen en la Plan Parcial No. 27 deberán cumplir con los % de ahorro, de energía y agua, previstos en la Resolución No. 549 de 2015.

Decreto Distrital No. 566 de 2014 y Resolución No. 1319 de 2015 de la Secretaria de Planeación

El Decreto Distrital No. 566 de 2014 adopta la política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2019 y la Resolución No. 1319

de 2015 se adopta el Plan de Acción de la Política Pública de Ecourbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá, Distrito Capital 2014-2019.

Resolución 1319 de 2015

A continuación se presenta la forma como el Plan Parcial No. 27 y las edificaciones que se implementarán en el mismo aportan al cumplimiento de las metas establecidas

en la Resolución No. 1319 de 2015 de la Secretaria Distrital de Planeación para los componentes estratégicos establecidos en la mencionada Resolución.

Movilidad Sostenible

El Plan Parcial No. 27 incluye la conformación una red de infraestructura cicloinclusiva, así:

- En el perfil de la Avenida Guaymaral, en predios del Plan Parcial No. 27 dos carriles de cicloruta a cada lado de la vía.

- En el perfil de las vías locales V-5 y V-6, dos ciclorutas, una a cada lado de las vías vehiculares.

- En los equipamientos comunales y en las manzanas de uso mixto se contará con ciclo parqueaderos seguros y cubiertos.

Consumo Responsable de Agua Potable

La totalidad de las edificaciones del Plan Parcial No. 27 utilizarán de griferías y sanitarios de bajo consumo, así como infraestructura para la captación, almacenamiento y uso de las aguas lluvias.

Lo anterior con el objeto de cumplir con la Resolución No. 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para los distintos usos previstos dentro del Plan Parcial (Vivienda VIS y VIP; comercio y oficinas).

Permeabilidad y Drenajes Sostenibles

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Distrital No. 088 de 2017, el Plan Parcial plantea la implantación de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) que retiene y utilizan las aguas de escorrentía.

El Plan Parcial No. 27 plantea la utilización de aguas lluvias en las edificaciones del mismo, en usos tales como riego, lavado de pisos, etc..

Calidad del Aire y Salud Ambiental

Con el objeto de reducir los niveles de contaminación que se podrían generar durante la construcción de las obras del Plan Parcial No. 27, el mismo plantea los programas que se describen en el Capítulo 6 de este documento, dentro de los que se destacan: A1 - MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, A2 - MANEJO Y DISPOSICIÓN DE CORTES DE EXCAVACION Y ESCOMBROS, D1 - ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, D3 - MANEJO

DE EQUIPOS, MAQUINARIA Y TRANSPORTE y D4 - AISLAMIENTO DE OBRA.

Al interior de las edificaciones del Plan Parcial, se prevé la que existirán, como fuentes de emisiones atmosféricas, las plantas eléctricas de emergencia. Para efectos del control a estas emisiones atmosféricas, se plantean medidas tales como: La utilización de “combustibles limpios” y la implementación de elementos de control correspondientes.

Gestión de Infraestructuras Verdes y Servicios Ecosistémicos

Para el aporte al cumplimiento de esta meta:

- **Superficies verdes.** El Plan Parcial No. 27 implica la dedicación de importantes áreas para incrementar las superficies verdes de la Ciudad, dentro de las que se desatacan: La ronda de las quebradas La Floresta y Cañiza, la ZMPA de la Quebrada La Floresta, el corredor de ronda del canal Guaymaral, así como los controles ambientales de las vías y los parques localizados al interior del área neta urbanizable.
- **Techos y muros verdes:** Dentro del diseño de las edificaciones del Plan Parcial No. 27 se tiene prevista la utilización de techos y muros verdes, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto Distrital No. 088 de 2017 en su Artículo 12.
- **Plantación de individuos forestales.** El Plan Parcial No. 27 en las áreas correspondientes a las zonas verdes o parques al interior del Área Neta Urbanizable, adelantará labores de plantación de individuos forestales, preferiblemente de especies nativas y no

tóxicas para insectos y aves. Adicionalmente se prevé, que en las áreas correspondientes a la ronda de las quebradas La Floresta y Cañiza, así como en la ZMPA de la Quebrada La Floresta y en el corredor de ronda del Canal Guaymaral; a través del Fideicomiso Ciudad Lagos de Torca, se realicen plantaciones forestales con fines de restauración ecológica, las cuales aportarán al cumplimiento de esta meta.

- **Espacio público efectivo en áreas de la Estructura Ecológica Principal:** Tal como se ha manifestado en forma reiterada dentro de este documento, el Plan Parcial No. 27 incluye la dedicación de las rondas de las quebradas La Floresta y Cañiza, la ZMPA de la primera y el corredor de ronda del Canal Guaymaral como espacio público efectivo. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el Decreto Distrital No. 088 de 2017 en su Artículo 89.

No se permitirá la presencia y/o plantación de flora tóxica para insectos y aves al interior de los predios del Plan Parcial No. 27.

Gestión de Residuos Sólidos

Dentro del diseño del Plan Parcial No. 27 se tiene prevista la realización de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Domésticos. Dentro de este plan se contemplarán entre otras las siguientes actividades, para los residuos sólidos domésticos, tanto de las edificaciones de uso residencial, como la de uso comercial:

- **Separación en fuente.** Separación entre residuos sólidos reciclables y no reciclables.
- **Recolección interna.** En forma separada de los residuos reciclable y no reciclables.
- **Almacenamiento.**

- **Presentación de los residuos no reciclables,** para su recolección por parte de la empresa ÁREA LIMPIA DISTRITO CAPITAL S.A.S E.S.P., o quien haga sus veces, para ser dispuestos en el relleno sanitario, sitio de disposición final.

- **Donación y/o venta de los residuos sólidos reciclables.**

Es importante anotar que los cuartos de almacenamiento temporal de residuos sólidos, previstos en las edificaciones a desarrollarse en el Plan Parcial No. 27, contarán con dos (2) compartimientos independientes (Uno para residuos sólidos reciclables y otro para residuos sólidos no reciclables) y con acceso directo para vehículos de recolección.

Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición (RCD)

Para la gestión de los residuos de construcción y demolición, el Plan Parcial No. 27 plantea un Plan de Manejo de residuos sólidos durante la construcción ((Ver Capítulo 6 – Programa A1 - MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS) y

un Plan de Manejo de escombros y cortes de excavación durante la construcción. (Ver Capítulo 6 - Programa A2 - MANEJO Y DISPOSICIÓN DE CORTES DE EXCAVACION Y ESCOMBROS).

Eficiencia Energética y Energía Renovable

Con el objeto de portar al cumplimiento de esta meta, el Plan Parcial No. 27 plantea las siguientes acciones:

- Diseños bioclimáticos.
- Confort térmico.

- Ventilación natural.
- Iluminación natural.
- Utilización de elementos de bajo consumo de energía eléctrica. Uso de materiales de bajo impacto energético.

Edificaciones y Viviendas Urbanas Sostenibles

La totalidad de las acciones previstas buscan la sostenibilidad de las edificaciones y viviendas que se

plantean en el Plan Parcial No. 27.

Lineamientos para el Manejo de Rondas Hidráulicas de Quebradas

Dentro del área objeto de reparto del Plan Parcial No. 27 se encuentra la Quebrada Cañiza como su zona de ronda hidráulica, así como la ronda hidráulica de la Quebrada La Floresta.

Esta zona será de uso público, y el diseño y manejo de la restauración ecológica y el paisajismo en la misma, serán responsabilidad del Fideicomiso “Ciudad Lagos de Torca”.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 15 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, las rondas hidráulicas únicamente serán destinadas para el uso forestal protector y a las obras de infraestructura de servicios públicos.

Estos diseños e intervenciones deberán seguir los lineamientos establecidos en el Artículo 15 del Decreto Distrital No. 088 de 2017.

Lineamientos para el Manejo de las ZMPA

Dentro del área del Plan Parcial No. 27 se encuentra la Zona de Manejo y Protección Ambiental -ZMPA de la Quebrada La Floresta.

Esta zona será de uso público, y el diseño, el paisajismo y obras en la misma, serán responsabilidad del Fideicomiso “Ciudad Lagos de Torca”. Estos diseños e intervenciones deberán seguir los lineamientos establecidos en el Artículo 16 del Decreto Distrital No. 088 de 2017.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 16 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, la ZMPA únicamente será destinada para la arborización urbana, la protección de la avifauna, ciclorutas, senderos peatonales y de trote, parques lineales y alamedas.

Lineamientos Zonas de Conectividad Ecológica Complementaria (ZCEC).

El área de Zona de Conectividad Ecológica Complementaria establecida en el Decreto Distrital No. 088 de 2017 dentro del área del Plan Parcial No. 27, corresponde a un área inmediata al oriente del corredor de ronda del Canal

Guaymaral. Los diseños y obras, que se lleven a cabo en esta área deberán seguir los lineamientos establecidos en el Artículo 18 del Decreto Distrital No. 088 de 2017.

Lineamientos para Articulación del Urbanismo con la Estructura Ecológica Principal.

Tal como se pudo establecer en el Capítulo 2 de este documento, de acuerdo con el Plano No. 4 de 21 del Decreto 088 de 2017, dentro de los predios objeto de reparto del Plan Parcial No. 27 de “Ciudad Lagos de Torca”, se pueden encontrar como componentes de la Estructura Ecológica Principal:

- Quebrada La Floresta (Ronda y ZMPA)

- Quebrada Cañiza (Con su ronda)
- Canal Guaymaral (Con su corredor de ronda)

Las actuaciones urbanísticas del Plan Parcial No. 27 seguirán los lineamientos establecidos en el Artículo 20 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, particularmente en lo relacionado con el control de ruido, iluminación exterior y paisajismo.

Controles Ambientales

Dentro de los predios del Plan Parcial No. 27 se localiza el trazado de las avenidas Paseo de los Libertadores (Autopista Norte) y Guaymaral, las cuales tienen áreas de

control ambiental, de diez metros de ancho, elementos que se integran el espacio público.

Espacio Público

Tal como lo establece el artículo 7 del Decreto Nacional 1504 de 1998, por el cual fue reglamentado el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial, éste es:

“el elemento articulador y estructurante fundamental del espacio en la ciudad, así como el regulador de las condiciones ambientales de la misma, y por lo tanto

se constituye en uno de los principales elementos estructurales de los Planes de Ordenamiento Territorial”.

El Plan Parcial realiza un aporte a las metas de aumento de espacio público efectivo del Distrito Capital, con una propuesta sostenible con amplios espacios públicos y privados destinados al disfrute de los habitantes, en ellos se encuentran las cesiones públicas obligatorias destinadas para parques.

Parques

Los parques del Plan Parcial No. 27 serán diseñados siguiendo los parámetros establecidos en el Artículo 88

del Decreto Distrital No. 088 de 2017.

Compensaciones Ambientales

Las compensaciones ambientales derivadas de los permisos ambientales de tala de individuos forestales que se requieran para el desarrollo del Plan Parcial No.

27, se orientarán prioritariamente a la restauración de las quebradas Cañiza y La Floresta.

Metas Ambientales y de Sostenibilidad Propuestas

A continuación se presenta la Matriz Resumen de las metas ambientales y de sostenibilidad propuestas dentro del Plan Parcial No. 27.

Es importante anotar que las actividades a adelantarse dentro de las actividades previas y construcción del

proyecto deberán cumplir con lo establecido en la “GUIA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCION” de la Secretaría Distrital de Ambiente, la cual fue reglamentada mediante la Resolución 1138 de 2013 de esta Entidad.

MATRIZ RESUMEN			
Lineamiento ambiental	Etapa del proyecto	Meta	Responsable
Diseño de zonas verdes	Actividades previas	El 100% de los diseños de las zonas verdes estarán sujetos a los manuales y cartillas relacionadas con la silvicultura urbana, jardinería y zonas verdes de acuerdo con el Decreto Distrital 531 de 2010	Promotor del PP No. 27
Implementación del diseño de las zonas verdes	Construcción	El 100% de los individuos forestales (Arboles) a plantar dentro de desarrollo del diseño de las zonas verdes, tendrá una altura mínima de 2.00 m.	Constructor del PP No. 27
Establecimiento de medidas de ahorro y uso eficiente del agua	Actividades previas	Cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para los distintos usos previstos dentro del Plan Parcial. El 100% de las edificaciones en el Plan Parcial utilizarán griferías y sanitarios de bajo consumo, así como infraestructura para la captación, almacenamiento y uso de las aguas lluvias.	Promotor del PP No. 27
Establecimiento de medidas de ahorro y uso eficiente de la energía	Actividades previas	Cumplimiento de lo establecido en la Resolución No. 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, para los distintos usos previstos dentro del Plan Parcial	Promotor del PP No. 27
Movilidad sostenible	Actividades previas	Conformación una red de infraestructura cicloinclusiva en las diferentes vías del Plan Parcial.	Promotor del PP No. 27
		100% de los equipamientos comunales y en usos mixtos con ciclo parqueaderos seguros y cubiertos.	Promotor del PP No. 27
Diseño de SUDS	Actividades previas	Lograr que el 100% de las edificaciones del Plan Parcial apten, almacenen y utilicen el agua lluvia. La meta es la retención de mínimo el 30% de las aguas lluvias en el ANU con un periodo de retorno de 25 años.	Promotor del PP No. 27
Implementación de SUDS	Construcción	Lograr que el 100% de las edificaciones del Plan Parcial capten, almacenen y utilicen el agua lluvia. La meta es la retención de mínimo el 30% de las aguas lluvias en el ANU con un periodo de retorno de 25 años.	Promotor del PP No. 27
Manejo integral de RCDs	Construcción	Reutilizar el 25% del total del volumen o peso de los RCD que se produzcan en desarrollo del Plan Parcial	Constructor del PP No. 27
Manejo de islas de calor	Actividades previas	El 5% de las cubiertas de las edificaciones de los equipamientos serán techos verde; mientras que para las edificaciones comerciales este porcentaje será del 15%	Promotor del PP No. 27
Diseño e implementación de techos verdes	Construcción	El 5% de las cubiertas de las edificaciones de los equipamientos serán techos verde; mientras que para las edificaciones residenciales NO VIS y comerciales este porcentaje será del 15%	Constructor del PP No. 27
Elaboración de modulación acústica para elaboración de diseños	Actividades previas	Reducir los niveles de presión sonora al interior de las edificaciones del PP	Promotor del PP No. 27
Cumplimiento de medidas previstas en el Plan de Manejo Ambiental del PP	Construcción	Cumplimiento del 100% de las medidas de manejo ambiental, durante la construcción, previstas en el Componente Ambiental del PP	Constructor del PP No. 27
Cumplimiento de medidas previstas en el Plan de Manejo Ambiental del PP	Operación	Cumplimiento del 100% de las medidas de manejo ambiental, durante la operación, previstas en el Componente Ambiental del PP	Administradores de las edificaciones del PP No. 27

Respuesta Determinantes Ambientales de la Secretaría Distrital de Ambiente

A continuación se procede a dar respuesta a todas y cada una de las determinantes ambientales sobre las cuales debe adelantarse la concertación ambiental con la

Secretaría Distrital de Ambiente en su calidad de autoridad ambiental, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.4.1.1.6 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

Determinantes relacionadas con elementos que por sus valores naturales, ambientales y paisajísticos deben ser conservados y las medidas específicas de protección para evitar su alteración o destrucción con la ejecución de la actuación u operación urbana.

En la siguiente figura, elaborada a partir del Plano No. 4 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, se pueden observar los elementos de la Estructura Ecológica Principal que se

localizan en los predios objeto de reparto del Plan Parcial No. 27.



Figura 44: Estructura Ecológica Principal

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



- Ronda hidráulica de la Quebrada La Floresta
- Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada La Floresta
- Quebrada Cañiza
- Ronda hidráulica de la Quebrada Cañiza
- Canal Guaymaral
- Corredor de Ronda del Canal Guaymaral

Es importante anotar que en el cruce de la Avenida Guaymaral con la Quebrada Cañiza, se plantea un paso de fauna bajo esta vía. Así mismo las obras de ocupación del cauce, permitirán la conectividad hidráulica y el tránsito de los peces o la salida de mamíferos y herpetos.

- **Manejo de aguas de escorrentía.** El área aferente del alcantarillado pluvial del Plan Parcial fue establecida por la Empresa de Acueducto de Bogotá (EAB) en la factibilidad correspondiente.

- **Permisos ambientales corrientes y cuerpos hídricos.** El desarrollo del Plan Parcial No. 27 no requerirá concesiones de agua, toda vez que el agua de suministro provendrá de la red de acueducto de la Empresa de Acueducto de Bogotá – EAB.

En cuanto se refiere a permisos de vertimiento, toda vez que las aguas residuales a producirse en el mismo serán todas del tipo doméstico, de acuerdo con la definición de las mismas de la Resolución No. 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y a que las mismas serán conducidas a la red de alcantarillado sanitario del Ciudad Lagos de Torca, no se requerirá de permiso de vertimiento alguno.

Adicionalmente, el Fideicomiso Lagos de Torca, deberá tramitar los permisos de ocupación de cauces de las estructuras que requieran construir para el paso de la Avenida Guaymaral sobre la Quebrada Cañiza y el Canal Guaymaral.

- **Diseño paisajístico rondas hidráulicas.** Es importante anotar que los suelos de rondas hidráulicas serán adquiridos por el Fideicomiso Lagos de Torca, quien será el encargado de la ejecución de la restauración de las rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, según lo establecido en el Parágrafo 7 del Artículo 168 del Decreto Distrital No. 088 de 2017.

- **Conectividad ecológica.** En la siguiente figura se presenta la forma como se logrará la conectividad ecológica entre la RFN Bosque Oriental de Bogotá – Humedal Guaymaral – Reserva Thomas Van der Hammen, a través de los predios del Plan Parcial No. 27.



Figura 45: Conectividad Ecológica

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Determinantes relacionadas con las características geológicas, geotécnicas, topográficas y ambientales del área objeto del Plan Parcial.

■ **Criterios ambientales, paisajísticos y urbanísticos del proyecto Lagos de Torca.** Los criterios o lineamientos ambientales, paisajísticos y urbanísticos del proyecto Lagos de Torca, que serán aplicados en el desarrollo del Plan Parcial No. 27 corresponden a los que se encuentran establecidos en el Decreto Distrital No. 088 de 2017.

En el documento Componente Ambiental se presentan los lineamientos ambientales, establecidos por el Decreto Distrital No. 088 de 2017, aplicables al Plan Parcial No. 27 y como el proyecto responde a los mismos.

■ **Fallas geológicas:** De acuerdo con el documento “Documento Técnico de Soporte, tomado de UT Corredor Ecológico Humedales de Torca y Guaymaral”, en el área del POZ Norte se observan las fallas de Cota – La Calera, Casablanca, El Boquerón, Cabalgamiento – Bogotá, Chía y Usaquéen, como se presentan a continuación:

FALLAS EN EL ÁREA DE ESTUDIO	
FALLAS	LOCALIZACIÓN DENTRO DEL ÁREA
Cota-La Calera	Se presenta con desplazamiento de oriente a occidente cruzando la parte sur del área
Casablanca	Se ubica en el costado sur-occidental del área de estudio y se interseca con la falla Cota- La Calera (ver mapa-geológico)
El Boquerón	Se ubica en el costado sur-occidental del área y se presenta de manera paralela a la falla de Casablanca (ver mapa-geológico)
Cabalgamiento Bogotá	Atraviesa la totalidad del área de estudio en el costado oriental, al bode de los Cerros y cercano al anticlinal de Torca
Chía	La cual se presenta al norte del área de influencia.
Usaquéen	se encuentra dentro del área bordeando los Cerros Orientales

En el POZ Norte, al norte de la falla de Usaquéen se encuentra el borde montañoso representado por el flanco occidental del sinclinal de Bogotá y por el flanco ídem de una pequeña estructura anticlinal desarrollada hacia la parte septentrional de la quebrada La Floresta. Las dos estructuras están en posición normal y en consecuencia las rocas competentes del Grupo Guadalupe se inclinan hacia el oeste dando principalmente superficies estructurales, (zonas de pendiente uniforme que se inclinan en el sentido de buzamiento). Esta geoforma es típica en las cuencas de las quebradas Torca y Novita, es menos clara en la cuenca de la quebrada La Floresta en donde una pequeña falla transversal introduce algunas modificaciones al relieve. La acción antrópica (explotación de canteras) ha introducido severos cambios en la morfología de varios sectores de las cuencas de las quebradas la Patiño, San Juan y Torca, también la disección del sector montañoso, hecha por las quebradas mencionadas y otras en este sector norte, ha permitido la formación de cuencas que han labrado

pequeños cañones en donde el corte de las rocas deja claras geoformas de escarpes en los cuales se observan las rocas con su inclinación original pero mostrando en la pared del escarpe la secuencia estratigráfica en inclinaciones en contra de la pendiente.

En el bloque al norte de la falla de Usaquéen, el anticlinal es una estructura normal de suaves inclinaciones, con flanco oriental roto por una falla y el occidental, con algunas ondulaciones hundiéndose por debajo de los sedimentos cuaternarios de la formación Sabana. La estructura está dibujada en superficie por las areniscas de la formación labor y tierra, y en la zona de Torca y La Floresta; se presentan dos estructuras menores (sinclinal y anticlinal) al occidente del eje del anticlinal y sobre los flancos de ellas, la erosión permite observar afloramientos de la formación Planers que la infrayace a la formación Labor y Tierra.

Específicamente en la cuenca de las quebradas Torca, Novita, La Floresta y Pilas, aparece la formación Plaeners formando el núcleo de la pequeña estructura anticlinal, inversiones muy claras en los afloramientos de las formaciones Plaeners arenisca dura que forman ahora las estribaciones orientales de los cerros. También se observa parte del anticlinal en las cuencas de las quebradas San Juan, Patiño y Pilas.

Corresponde a una montaña alargada en dirección S-N, las capas de la Formación Guaduas tiene una orientación N60°-75°E, buzando al SE, con una inclinación menor a 30°, dando origen a una estructura Homoclinal.

■ **Remoción en masa:** De acuerdo con el Plano No. 2 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, el área del Plan Parcial No. 27 no se encuentra en las zonas de amenaza por remoción en masa.

■ **Procesos erosivos:** Al interior de los predios del Plan Parcial No. 27 no se observa la presencia de proceso erosivo alguno.

■ **Riesgo de inundación:** Según lo presentado en el Plano No. 3 del Decreto Distrital No. 088 de 2017, el área objeto de reparto del Plan Parcial No. 27 presenta amenazas media y alta mitigable por inundación.

Debido a lo anterior el Fideicomiso Lagos de Torca ha desarrollado estudios hidrológicos de detalle con el objeto de determinar las medidas ante el riesgo de inundación y de esta manera mitigar la amenaza de inundación en los predios del Plan Zonal Lagos de Torca y en particular en el área objeto de reparto del Plan Parcial No. 27.

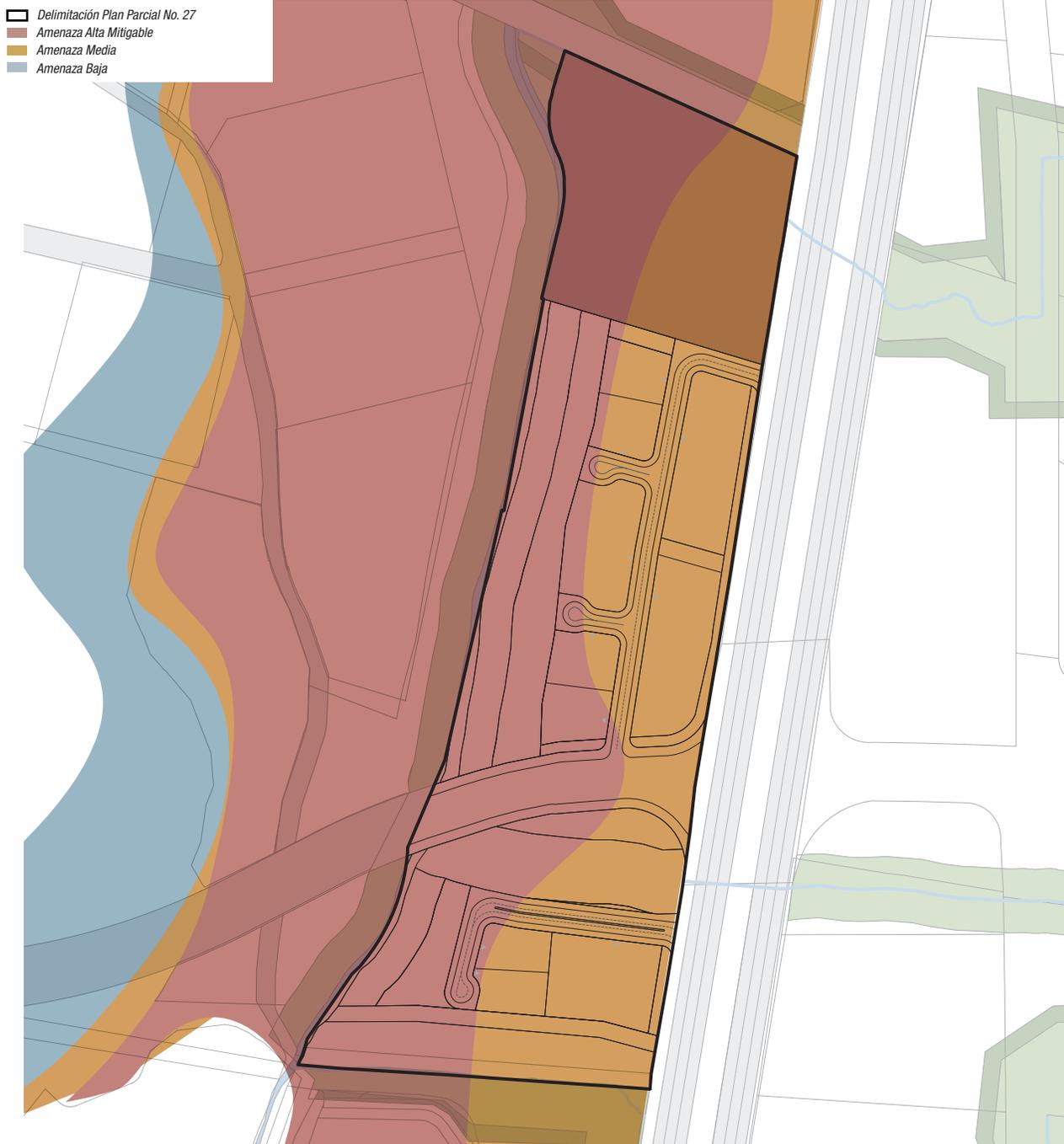


Figura 46: Amenaza por Inundación



Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018

■ **Cobertura vegetal:** El inventario forestal de los predios del Plan Parcial será realizado con posterioridad y mediante él se determinarán los individuos forestales que deban ser conservados y los que serán objeto de aprovechamiento forestal, para lo cual se solicitarán los permisos ante la Secretaría Distrital de Ambiente.

En cuanto se refiere al diseño paisajístico del Plan Parcial, es pertinente manifestar que el nivel de desarrollo del proyecto no permite que se tenga este

diseño. Adicionalmente es pertinente manifestar que los lineamientos para la elaboración de estos diseños paisajísticos se encuentran establecidos en el Decreto Distrital No. 088 de 2017 y que la responsabilidad de los diseños paisajísticos de la ronda de las quebradas La Floresta y Cañiza, la ZMPA de la primera de estas, el corredor de ronda del canal Guaymaral, así como las vías de la malla vial arterial, entre otras serán responsabilidad del Fideicomiso Lagos de Torca.

Es importante anotar que las compensaciones ambientales derivadas de los permisos de aprovechamiento forestal del Plan

Parcial No. 27 se orientarán prioritariamente a la restauración de las rondas de las quebradas La Floresta y Cañiza.

Determinantes relacionadas con las áreas de conservación y protección ambiental incluidas las condiciones especiales para su manejo.

■ **Sistemas hídricos.** Tal como se puede observar en el plano del proyecto urbanístico, la red vial del Plan Parcial se intercepta con la Quebrada Cañiza y con el Canal Guaymaral. Sin embargo, tal como lo establece el Decreto Distrital No 088 de 2017, el cruce de la red vial con el sistema hídrico contará con elementos que permitan el flujo permanente del agua, garantizando de esta manera la conectividad ecológica correspondiente.

■ **Gradualidad de usos.** El Plan Parcial No. 27 no plantea la utilización del suelo con usos industriales, los cuales no son permitidos en las normas actualmente vigentes.

En cuanto a la gradualidad de los usos, es pertinente manifestar que los usos planteados en vivienda, dentro del Plan Parcial No. 27, se plantean en el sector occidental del mismo y los usos mixtos, más impactantes, hacia el costado oriental de este. De esta manera se busca la gradualidad de usos.

Determinantes relacionadas con la disponibilidad, cantidad y calidad del recurso hídrico y las condiciones para el manejo integral de vertimientos líquidos y de residuos sólidos y peligrosos.

■ **Plan de Manejo Ambiental.** La organización de las diferentes acciones de manejo ambiental se hace a través de la elaboración de un PLAN DE MANEJO AMBIENTAL -PMA-, el cual se presenta en el Capítulo 6 del Componente Ambiental. El PMA fue elaborada para cada una de las etapas técnicas del Plan Parcial (Construcción y operación), ya que en cada una de ellas se presentan impactos específicos. Por lo tanto el PMA contempla programas y proyectos para cada una de estas etapas.

■ **Residuos sólidos.** El Plan Parcial No. 27, dentro de las medidas de manejo ambiental recogidas dentro del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, que se presenta en el Capítulo 6 del Componente Ambiental, se incluye:

■ **Componente A:** Plan de Gestión Ambiental, a aplicar en el proceso de actividades previas y construcción del proyecto. Se incluyen los siguientes programas:

- **A-1 Manejo y disposición de Residuos Sólidos.**
- **A-2 Manejo y disposición de escombros.**

■ **Componente G:** Actividades de Operación. Durante la operación del Plan Parcial se contará con el siguiente programa:

- **G-1 Manejo y disposición de Residuos Sólidos.**

El manejo de los residuos sólidos se enmarca en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS del Distrito Capital.

■ **Ruido:** Dentro de las líneas de acción de los elementos de sostenibilidad a ser incluidos en el diseño detallado del proyecto, se incluye una relacionada con el manejo del ruido, y cuyo objetivo es el cumplimiento de la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

El objetivo principal de esta medida es el de reducir los niveles de presión sonora generados durante el ciclo de vida de las edificaciones, y controlar las emisiones provenientes del exterior con miras a garantizar condiciones adecuadas de salubridad y habitabilidad de la población.

Dadas las condiciones de ruido de la zona, es imperativo que dentro del diseño urbanístico y arquitectónico se establezcan medidas tendientes a aislar las edificaciones que requieran de niveles bajos de ruido de estas fuentes de ruido. Adicionalmente se establecerán algunas fuentes de ruido que deben ser insonorizadas para garantizar la mitigación de los niveles de presión sonora que estas generan, por ejemplo las plantas eléctricas de emergencia, en el evento de utilizarse.

Las acciones a emprender para el desarrollo de esta medida serán, entre otras las siguientes:

- Realización de diseños arquitectónicos de las edificaciones del Plan Parcial, que respondan a la problemática acústica exterior, garantizando que al interior de las edificaciones no se sobrepasen los niveles máximos permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente.



- Realización de diseños arquitectónicos de las edificaciones del Plan Parcial, que respondan a la problemática acústica producida por transmisión, vibración e impacto a través de las estructuras, paredes, losas (entre otras) que conforman dichas edificaciones.

- Compatibilizar los sistemas de aislamiento acústico con el sistema de ventilación natural.

- **Cambio climático:** Como medidas previstas para la mitigación del cambio climático, en el numeral 3.6 del informe incluido como "Anexo 5. Estudio Ambiental", se incluyen elementos de sostenibilidad a ser incluidos en el diseño detallado de las edificaciones del proyecto.

Adicionalmente, en el numeral 3.7, del mismo documento, se presenta la forma en que el Plan Parcial No. 27 da respuesta a los lineamientos ambientales establecidos en el Decreto Distrital No. 088 de 2017 "Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – "Ciudad Lagos de Torca" y se dictan otras disposiciones.". En este numeral se incluye entre otras la forma como el Plan Parcial No. 27 cumplirá con la Resolución No. 549 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

**PLAN
PARCIAL
#27**

Estructura Funcional y de Servicios

Sistema de Movilidad

Para un completo entendimiento del Sistema de Movilidad se elabora un informe técnico que se incluye como parte del “Anexo 6. Estudio de Movilidad” del presente documento, en el cual se contemplan las principales determinantes para el correcto funcionamiento de la movilidad vehicular y alternativa, tanto dentro del Plan Parcial No. 27.

En el presente apartado se presenta la propuesta para el sistema de movilidad del Plan Parcial No.27. En efecto, se describe la propuesta de perfiles viales, condiciones de accesibilidad, radios de giro, transporte público, movilidad alternativa y medidas de mitigación.

Subsistema Vial

La propuesta para el subsistema vial del Plan Parcial No. 27, se articula con la construcción de obras de carga general en la operación 1 del POZ Norte, es decir, que se articula y complementa con el proyecto para construir la Avenida Guaymaral, entre Avenida Laureano Gómez y Avenida Boyacá.

La ejecución de las obras de carga general correspondientes al POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, se realizará de manera gradual teniendo en cuenta la habilitación general del suelo sometido al tratamiento de desarrollo, conforme lo señala el artículo 4 “Implementación de las obras de Carga General” del Decreto Distrital 417 de 2019.”

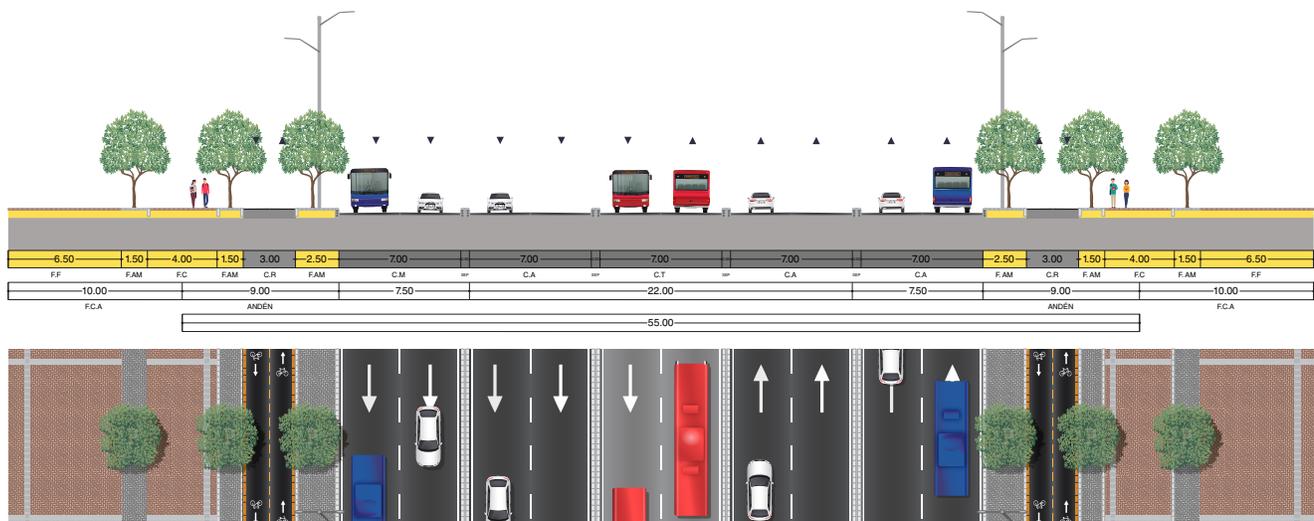
Malla Vial Arterial

El Plan Parcial No. 27 se conecta con la ciudad y la región a través de vías arteriales, como la Avenida Guaymaral (proyectada) y la Avenida Paseo de los Libertadores (existente). Se define el perfil vial de la Avenida Guaymaral, a partir de lo estipulado en el Decreto 088 de 2017 y Plano No. 18 “Perfiles Lagos Torca-Perfil 1 de 3”. El perfil de la Avenida Paseo de los Libertadores se acoge a lo establecido en el Decreto 049 de 2018.

de Transmilenio, según lo dispuesto en el Plano No. 6 “Estructura Funcional: Sistema de Movilidad - Subsistema de Transporte”.

Cabe aclarar, que ambas vías se encuentran definidas como corredores troncales especializados para el Sistema de Transmilenio, sin embargo los tramos localizados dentro del Plan Parcial no cuentan con estaciones del Sistema

Para la Avenida Guaymaral se propone un perfil V-2 de 55,00 m de ancho y de doble sentido. Cuenta con andenes a lado y lado de 9,00 m de ancho (3,50 m para circulación peatonal, 3,00 m para circulación de bicicletas y 2,50 m destinados a una franja de amoblamiento). Se proyectan 2 calzadas, cada una cuenta con 4 carriles para circulación vehicular y 2 carril de Transmilenio. Estas cuentan con 4 separador pequeños de 0,50 m de ancho. El perfil propuesto se representa a continuación.



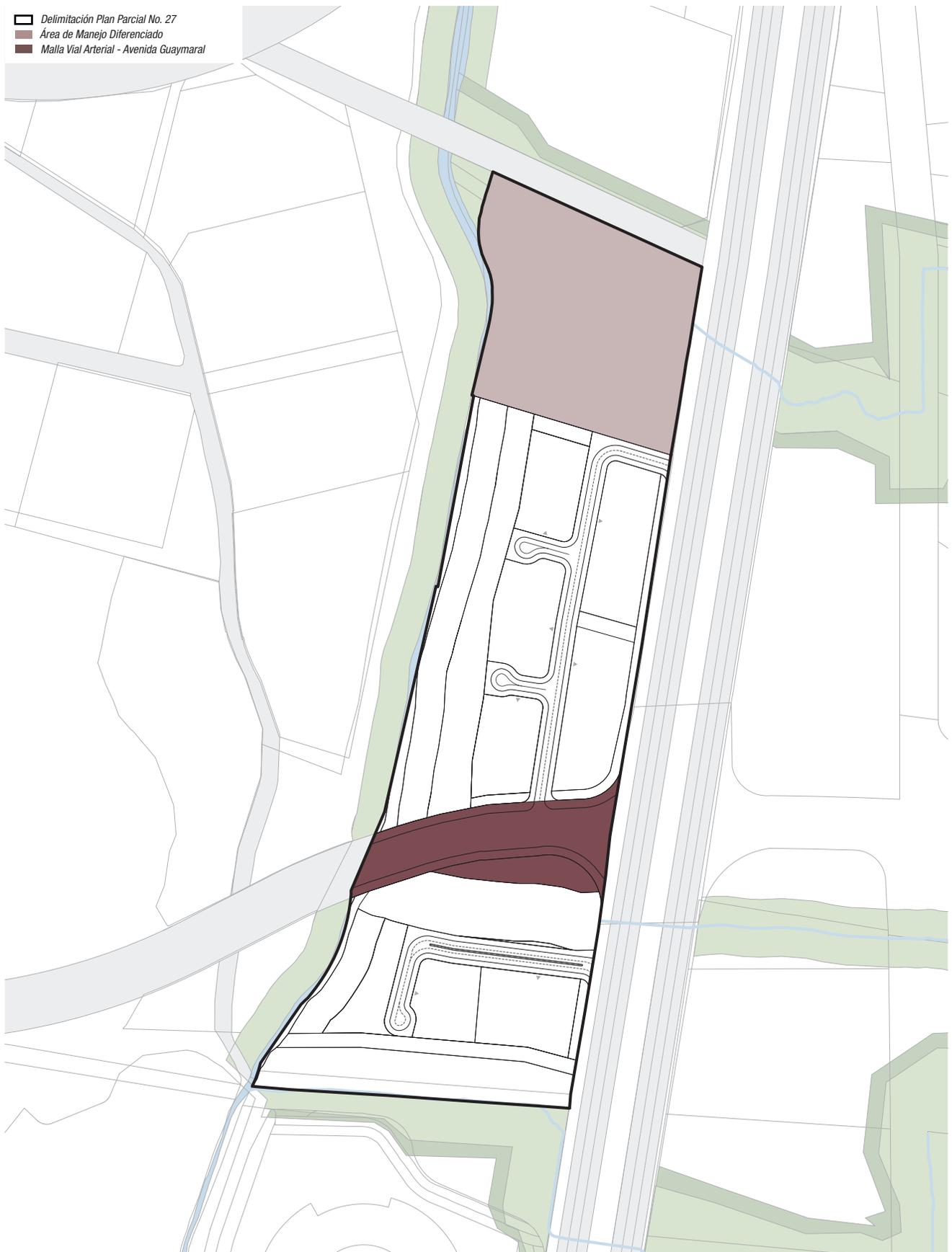


Figura 47: Malla Vial Arterial

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Malla Vial Local

La malla vial local propuesta para el Plan Parcial No. 27 está conformada por dos perfiles viales V-5 y V-6, según lo establecido en el Decreto 417 de 2019. Estos garantizan

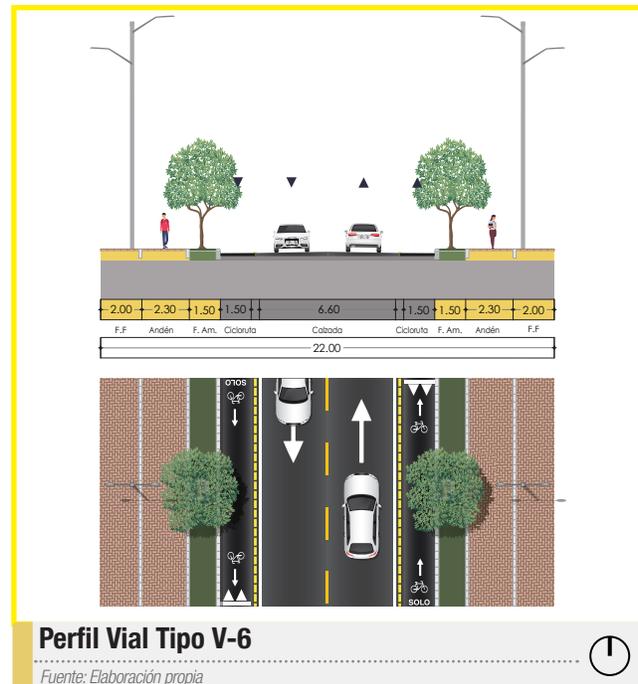
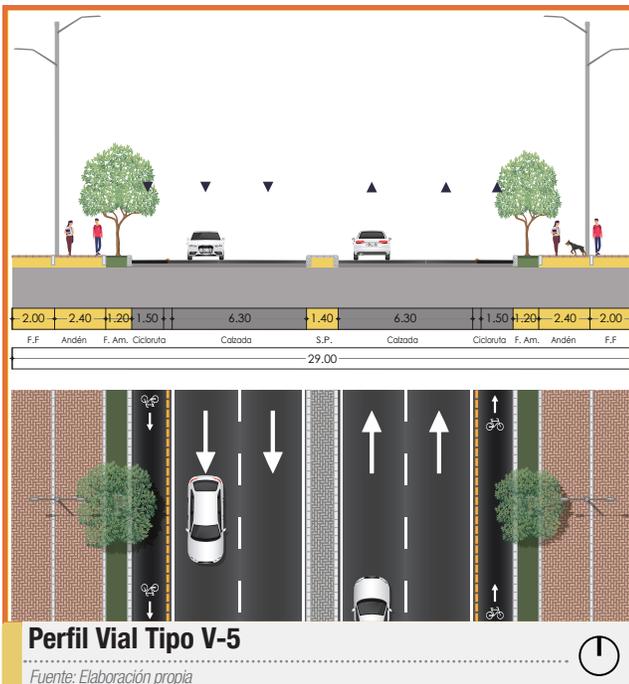
el acceso al proyecto, y su función principal es permitir la accesibilidad a las áreas útiles y a las cesiones públicas, como parques y equipamientos.

Perfil V-5

Se propone un perfil V-5 de 29 m de ancho y de doble sentido. Cuenta con andenes de 5,60 m (2,00 m de franja flexible, 2,40 m de circulación peatonal y 1,20 m de franja de amoblamiento); dos calzadas de 6,30 m; ciclorruta en vía de 1,50 m; y un separador de 1,40 m.

Perfil V-6

El plan parcial propone un perfil V-6 de 22,00 m de ancho. Cuenta con una única calzada de 6,60 metros, de dos carriles cada uno en un sentido. Asimismo, consta de una ciclorruta en vía de 1,50 metros y andenes de 5,80 metros (estos incluyen 2,00 m de franja flexible; 2,30 m de circulación peatonal; y 1,50 m de franja de amoblamiento).



- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Perfil Vial Tipo V-5
- Perfil Vial Tipo V-6

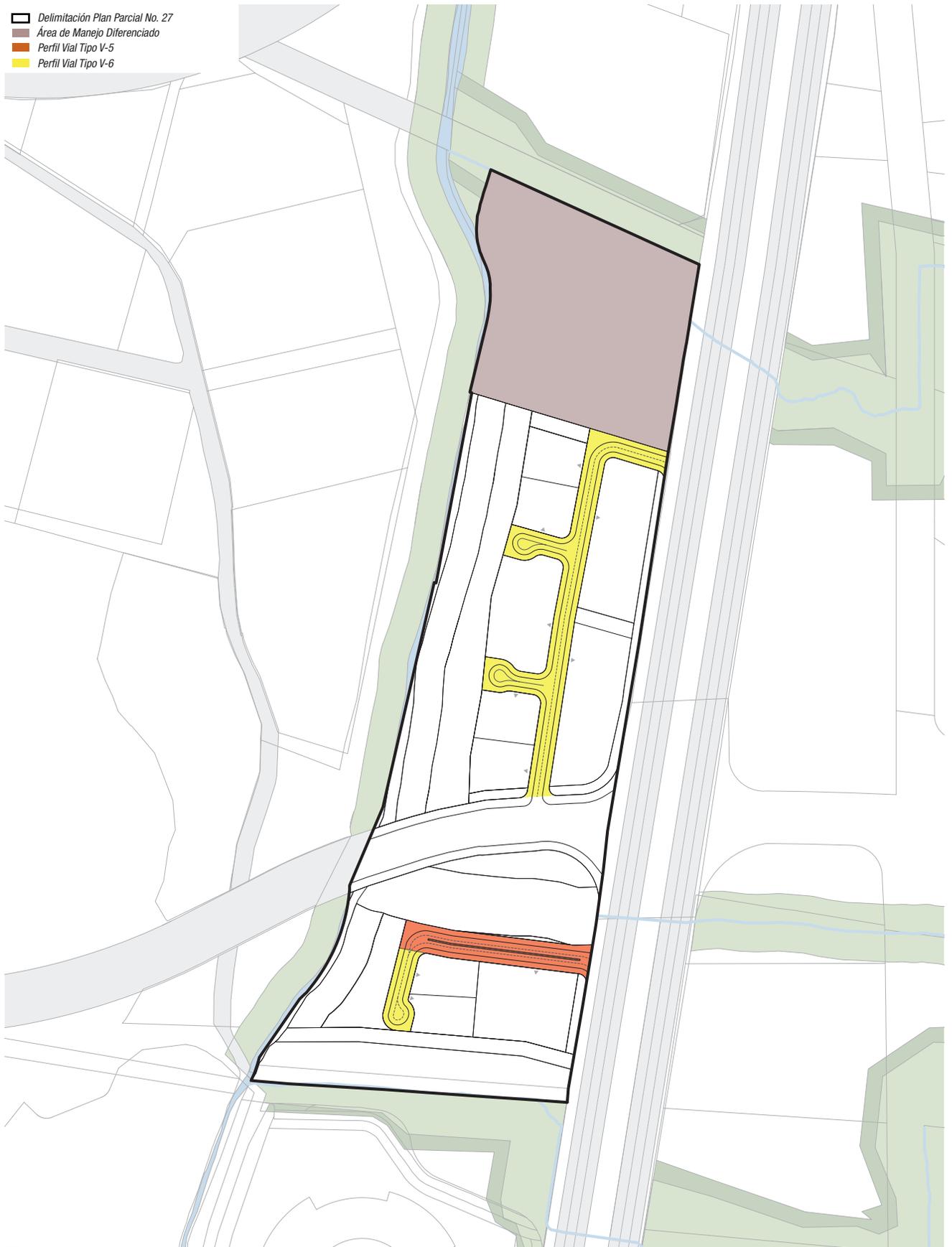


Figura 48: Malla Vial Local

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Accesibilidad al Plan Parcial

El acceso al Plan Parcial 27 se da de 3 maneras. En primer lugar, se puede acceder al desarrollo por la vía 1, que cuenta con un perfil V5 y tiene 29 metros de ancho. Esta vía cuenta con dos calzadas de cicloruta, cuatro calzadas vehiculares, y andenes en ambos costados. Esto facilita el acceso a las manzanas útiles del proyecto.

Adicionalmente, se puede acceder al Plan Parcial por el costado nor oriental del proyecto. En efecto, se accede desde la Avenida Paseo de Los Libertadores a través de un perfil V6 de 22 metros de ancho. Esta vía cuenta con dos calzadas de cicloruta y 2 calzadas vehiculares, además de andenes peatonales en ambos costados. Esto permite el acceso y el aprovechamiento de las manzanas útiles del proyecto.

Asimismo, se puede acceder al proyecto a través de la Avenida Guaymaral, cuyo perfil es un V2 de 55 metros de ancho. Esta conecta con la vía 3, que a su vez se adhiere a la vía 5, y tiene un perfil V6 de 22 metros de ancho. Esta vía cuenta con dos calzadas de cicloruta y 2 calzadas vehiculares, además de andenes en ambos costados. Esto permite el acceso y el aprovechamiento de las manzanas útiles del proyecto.

El acceso al proyecto a través de la Avenida Guaymaral se puede realizar desde el oriente (Avenida Paseo de los Libertadores). Se debe precisar que a la fecha, esta vía no se encuentra construida.

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Accesos al Plan Parcial

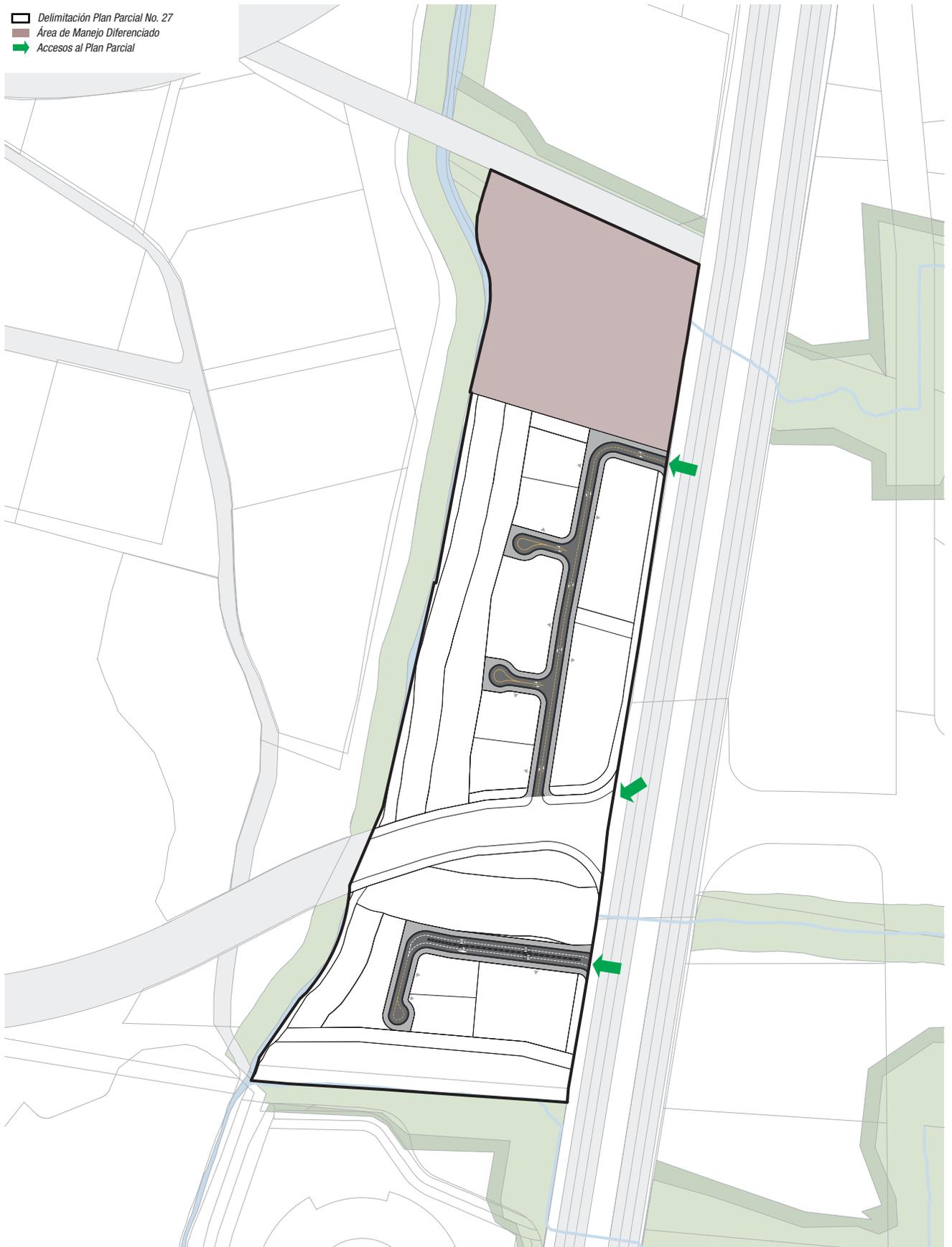


Figura 49: Accesos al Plan Parcial

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Radios de giro

Las vías del proyecto deben tener la geometría suficiente para permitir el giro de vehículos de emergencia, adicionalmente, teniendo en cuenta las manzanas múltiples y los equipamientos, el tránsito de la zona tendrá una pequeña composición de camiones y de buses, por lo que se verificó la geometría en las intersecciones, modelando el radio de giro de un bus de 10.40m de largo y un vehículo de emergencia de 9.67m de largo, de tal manera que puedan hacer la maniobra de forma óptima y rápida.

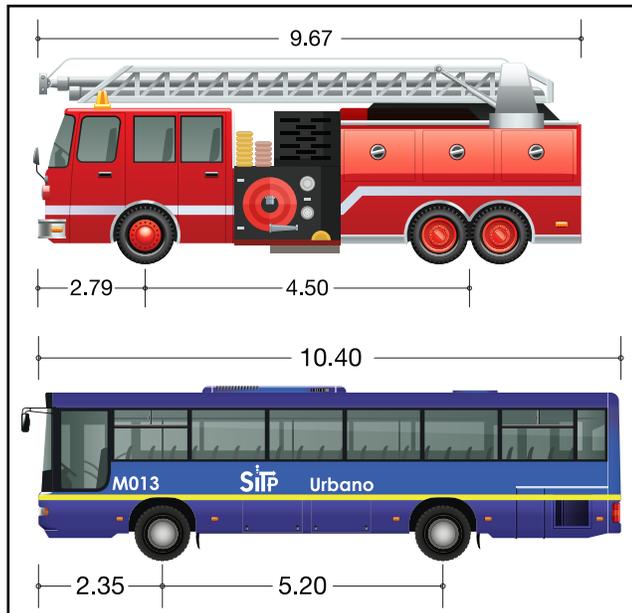


Figura 50: Referentes para Modelar Radios de Giro

Fuente: Elaboración propia con base estudio de movilidad

Con base en el anterior vehículo, se realizó la modelación de las intersecciones y del urbanismo. Como se puede observar en la siguiente ilustración, todas las intersecciones del plan parcial tienen la geometría suficiente para permitir el giro de los vehículos de diseño, pues teniendo en cuenta los usos del suelo que se darán en el proyecto, estos fueron los modelos críticos escogidos para evaluar el proyecto.

En los anexos se presentan las fichas de movilidad para los planes parciales de Lagos de Torca, donde se presentan puntualmente los radios de giro de cada intersección. Adicionalmente, se anexa el plano de radios de giro.

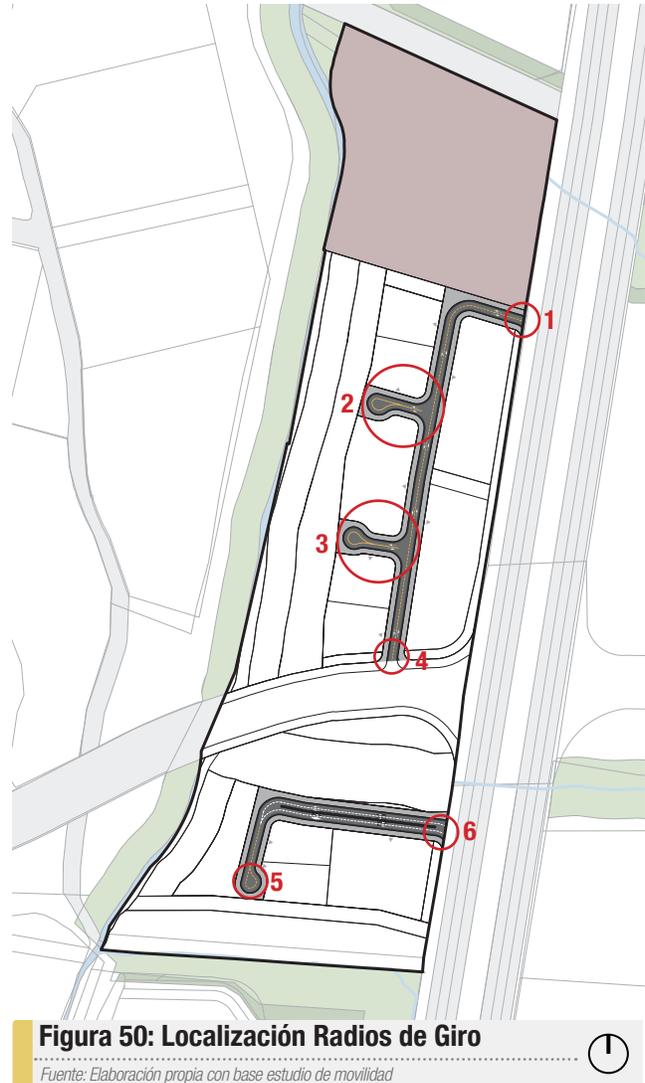
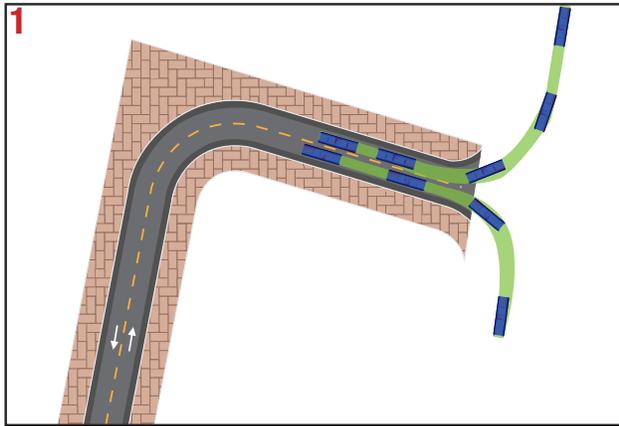
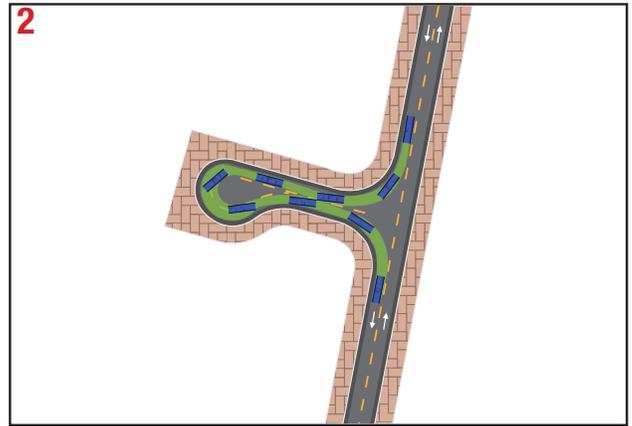


Figura 50: Localización Radios de Giro

Fuente: Elaboración propia con base estudio de movilidad



1. Intersección Av. Paseo de los Libertadores (Autopista Norte) con Malla Vial Local (Norte).



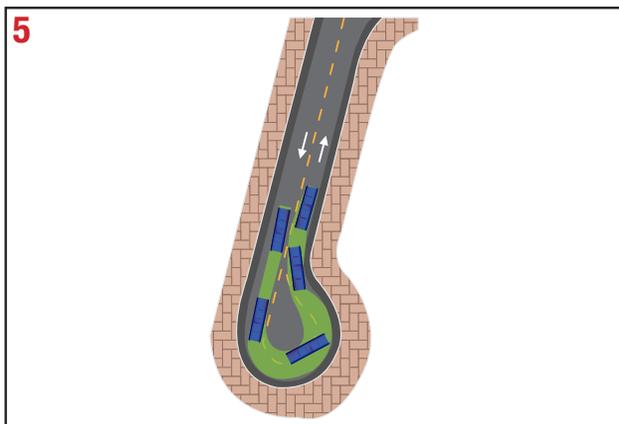
2. Cul-de-Sac entre manzana 5 residencial y manzana 2 equipamiento



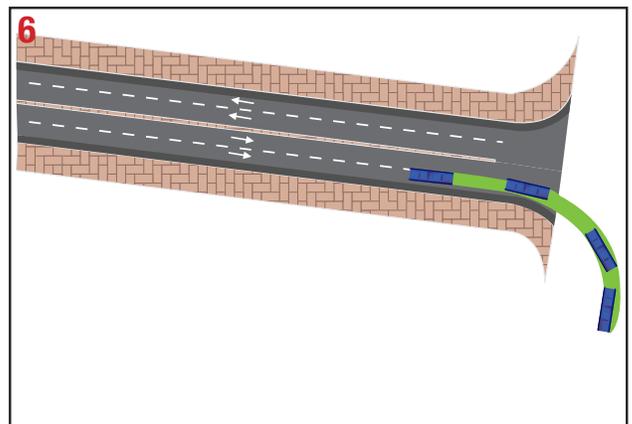
3. Cul-de-Sac entre manzana 3 residencial y manzana 1 equipamiento



4. Intersección entre Av. Guaymaral y Malla Vial Local



5. Cul-de-Sac manzana 1 residencial



6. Intersección Av. Paseo de los Libertadores (Autopista Norte) con Malla Vial Local (Sur).

Figura 53: Radios de Giro

Fuente: Elaboración propia con base estudio de movilidad



Subsistema de Transporte

Transporte Público

Teniendo en cuenta que el Plan Parcial 27 se encuentra delimitado por la Autopista Norte y Av. Guaymaral, las cuales tienen o proyectan transporte público, no se propone que rutas del SITP ingresen al proyecto, adicionalmente, los accesos de cada manzana están a menos de 500m de un paradero del SITP, y teniendo en cuenta los desarrollos viales propuestos en las diferentes operaciones representadas en los modelos de la Secretaria de Planeación, se tendrá

Transmilenio por estas vías, lo cual satisface la demanda en transporte público que requiera el plan parcial.

Teniendo en cuenta lo anterior, se propone aumentar las frecuencias de las rutas de transporte público que transitan por la Autopista Norte, pues teniendo en cuenta las restricciones de movimientos en las intersecciones, algunas rutas verán su trayectoria truncada.

Movilidad Alternativa

La movilidad alternativa del Plan Parcial 27 busca reducir los conflictos de peatones, ciclistas y vehículos particulares. A continuación, se muestran las trayectorias peatonales más probables, en el momento de la entrada

en funcionamiento del Plan Parcial 27, así como los recorridos de las ciclorrutas, en el momento de la entrada en funcionamiento del proyecto Plan Parcial 27.

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Andenes

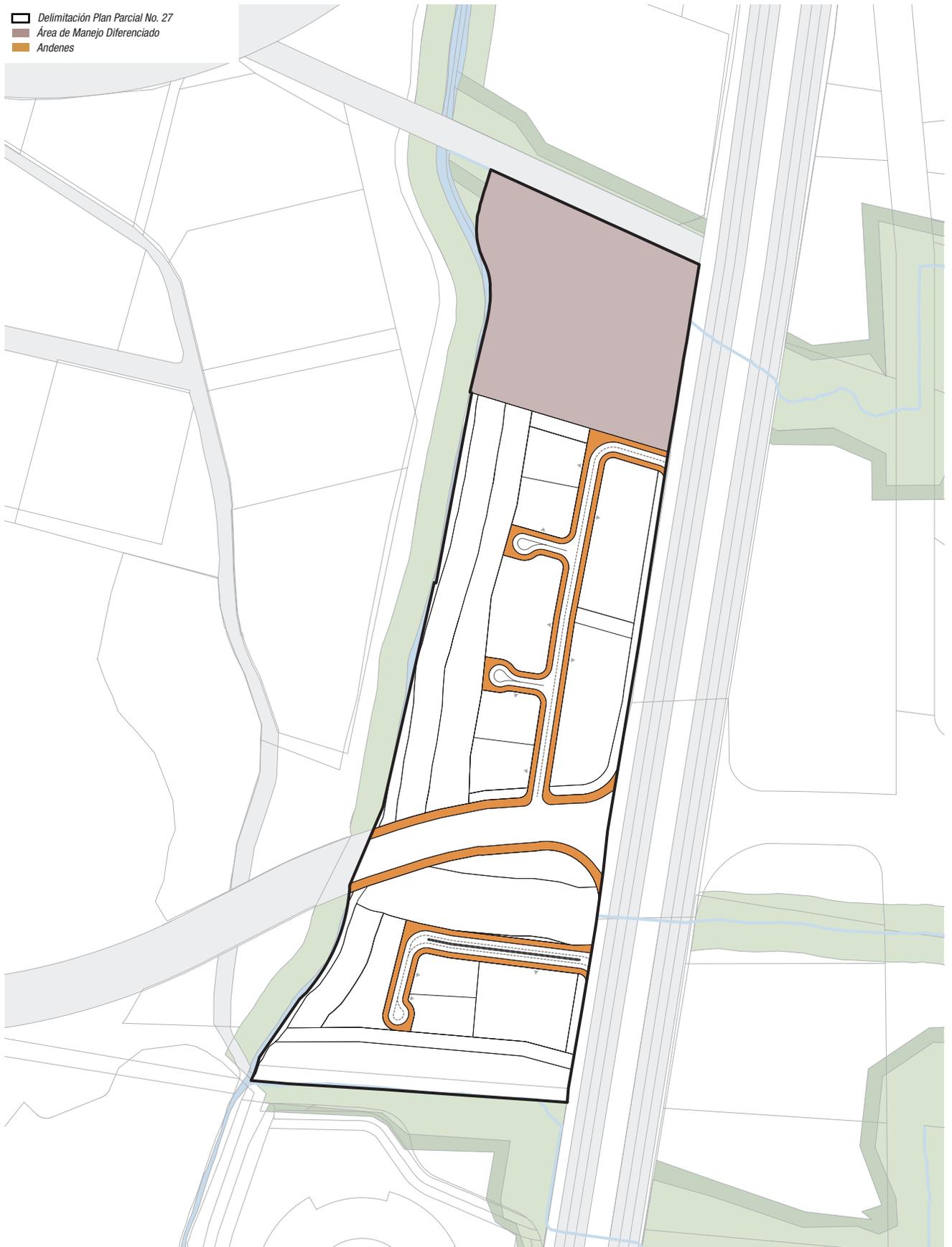


Figura 51: Movilidad Alternativa Peatonal

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Medidas de Mitigación

Con el fin de evitar el parqueo en las vías locales del plan parcial, cada manzana tendrá un área de maniobras, donde los vehículos de carga, taxis, vehículos escolares, etc., puedan estacionarse con el fin de mantener las vías locales del proyecto libres para el tránsito.

Las Manzanas Múltiples sobre las vías con perfil V-5 tendrán un área de acceso para los vehículos (car lobby), el cual funcionará para dar acceso y salida a los vehículos que visiten esta manzana, así mismo evitar la acumulación de los vehículos como taxis en las vías locales. Con esto se garantiza que las vías dentro del plan parcial se encuentren libres para el tránsito vehicular. Es importante mencionar que la entrada y salida vehicular de todas las manzanas será por las vías locales que plantea el proyecto.

En cuanto a la continuidad del tránsito peatonal, se proponen pasos peatonales para conectar el plan parcial y priorizar el tránsito peatonal dentro del proyecto. así mismo, los andenes del proyecto tienen una franja de circulación peatonal libre de 2,40m y 2,30m, lo que garantiza un adecuado nivel de servicio, garantizando la seguridad vial en todas las intersecciones del proyecto. Se presenta un plano de señalización donde se muestran las medidas de mitigación planteadas.

Las intersecciones con las vías arteriales se controlarán mediante reglas de prioridad (señalización), de tal manera que se evite el entrecruzamiento de vehículos que circulan por Autopista Norte o Av. Guaymaral con los vehículos que salen e ingresan al plan parcial.

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Car Lobby
- Paso Peatonal

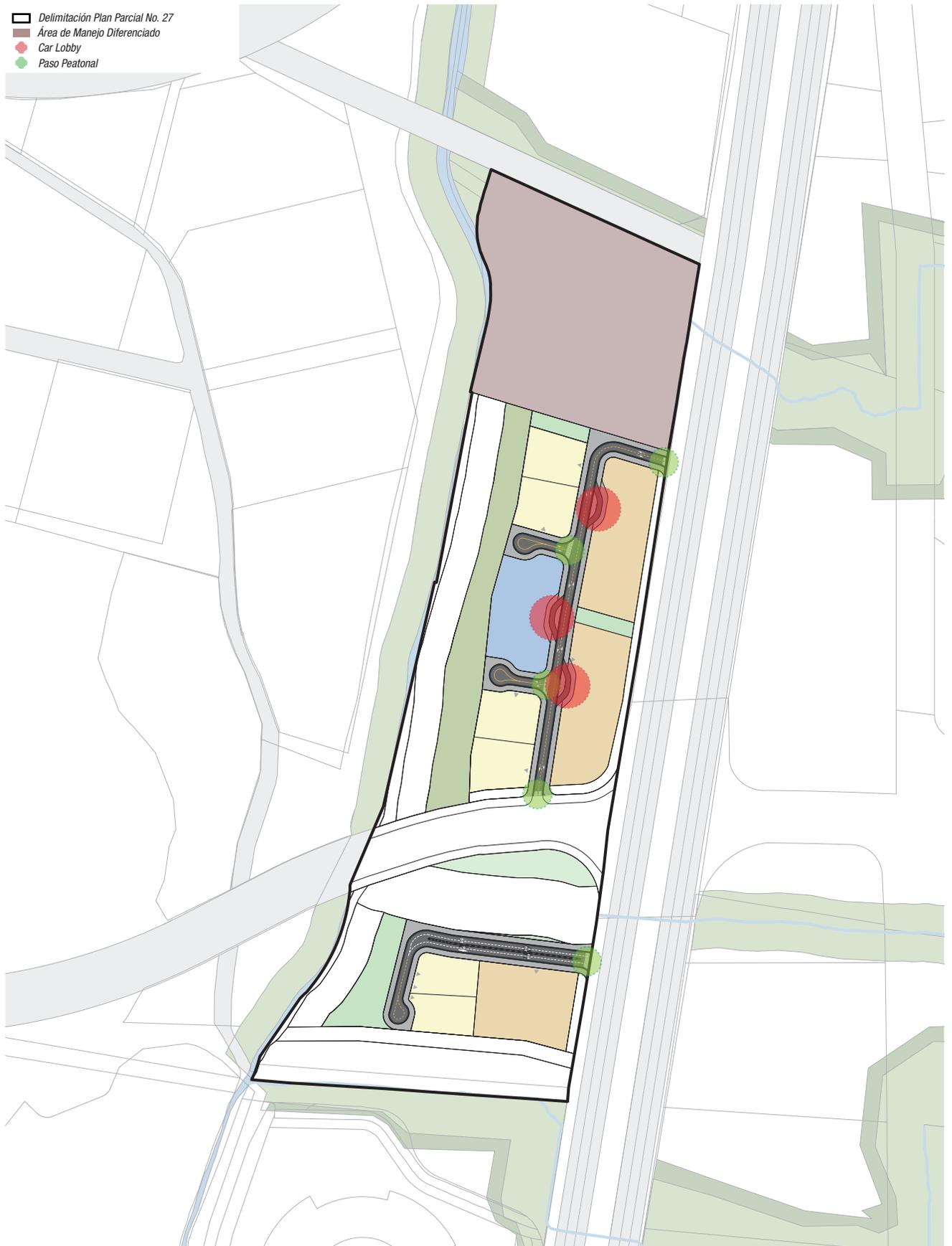


Figura 52: Medidas de Mitigación
 Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Zonas de Cargue y Descargue

Las actividades de cargue y descargue de cada manzana se hará internamente, pues como se muestra en la hoja F10 de las fichas ET Planes Parciales Lagos de Torca, se estimó la cantidad de parqueaderos de camiones para el uso residencial, el comercio dependiendo de la escala

tendrá como mínimo dos parqueaderos, de igual manera el equipamiento. Esto permitirá que en cada manzana se realice internamente estas actividades, sin afectar la movilidad en la malla vial del proyecto.

Sistema de Equipamientos y Espacio Público

Subsistema de Equipamientos

El Sistema de Equipamientos busca consolidar una estructura urbana adecuada y cualificada, para ofrecer una cobertura integral de servicios sociales, supliendo las necesidades a la futura población de la zona y ayudar a la reducción del déficit existente en el sector.

El Plan Parcial No. 27 contempla un único globo de equipamiento, cuya extensión es 7.590,03 m², que corresponde al 8,00% del área base para el cálculo de cesiones, conforme a lo establecido en el artículo 111 del Decreto Distrital 088 de 2017. Cabe mencionar, que en la medida que el globo propuesto cumple con la obligación del Plan Parcial también cumple con la de cada Unidad de Actuación. Es de aclarar, que la obligación de equipamientos se encuentra repartida entre las Unidades de Actuación Urbanística 2 y 3, ya que la obligación de la Unidad de Actuación Urbanística 1, será trasladada a estas dos últimas.

Por otra parte, la propuesta busca generar una relación simbiótica entre los equipamientos y las zonas verdes, por esta razón el globo de equipamiento se localiza con frente a la “Zona Complementaria de Conectividad Ecológica”, que cuenta con un área de 13.930,80 m² y un ancho mínimo de 30 mts, conforme a lo establecido en el artículo 115 del Decreto 088 de 2017. Además, con el objeto de cumplir con lo establecido en este mismo artículo, el globo de equipamiento está rodeado por un 69.63% de vía vehicular pública.

En cuanto a los usos en la cesión para equipamiento comunal público, el artículo 116 del Decreto Distrital 088 de 2015 señala:

“Los usos que se puedan desarrollar en las cesiones públicas de equipamientos públicos serán definidos por la Secretaría Distrital de Planeación – recomienda destinar parte del globo para equipamientos, a un dotacional de seguridad y justicia.”

Se debe indicar que, si bien los equipamientos a desarrollar en estas áreas de cesión pública no requieren adelantar un plan de implantación posterior a la adopción del Plan Parcial, deben cumplir con las acciones de mitigación señaladas en el artículo 76 del Decreto Distrital 088 de 2017, modificado parcialmente por los artículos 6 del Decreto Distrital 049 de 2018 y 4 del Decreto Distrital 417 de 2019. En este sentido, resulta importante señalar que en el apartado “Sistema de movilidad” del presente documento, así como en el Anexo 6. Estudio de Movilidad, se definen acciones para mitigar los impactos al sistema de movilidad.

EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS	
Cesiones Publicas para Equipamientos	7.590,03 M ²
MZ Equipamiento 01	7.590,03 M ²

*Título: Equipamientos Públicos
Fuente: Elaboración Propia*

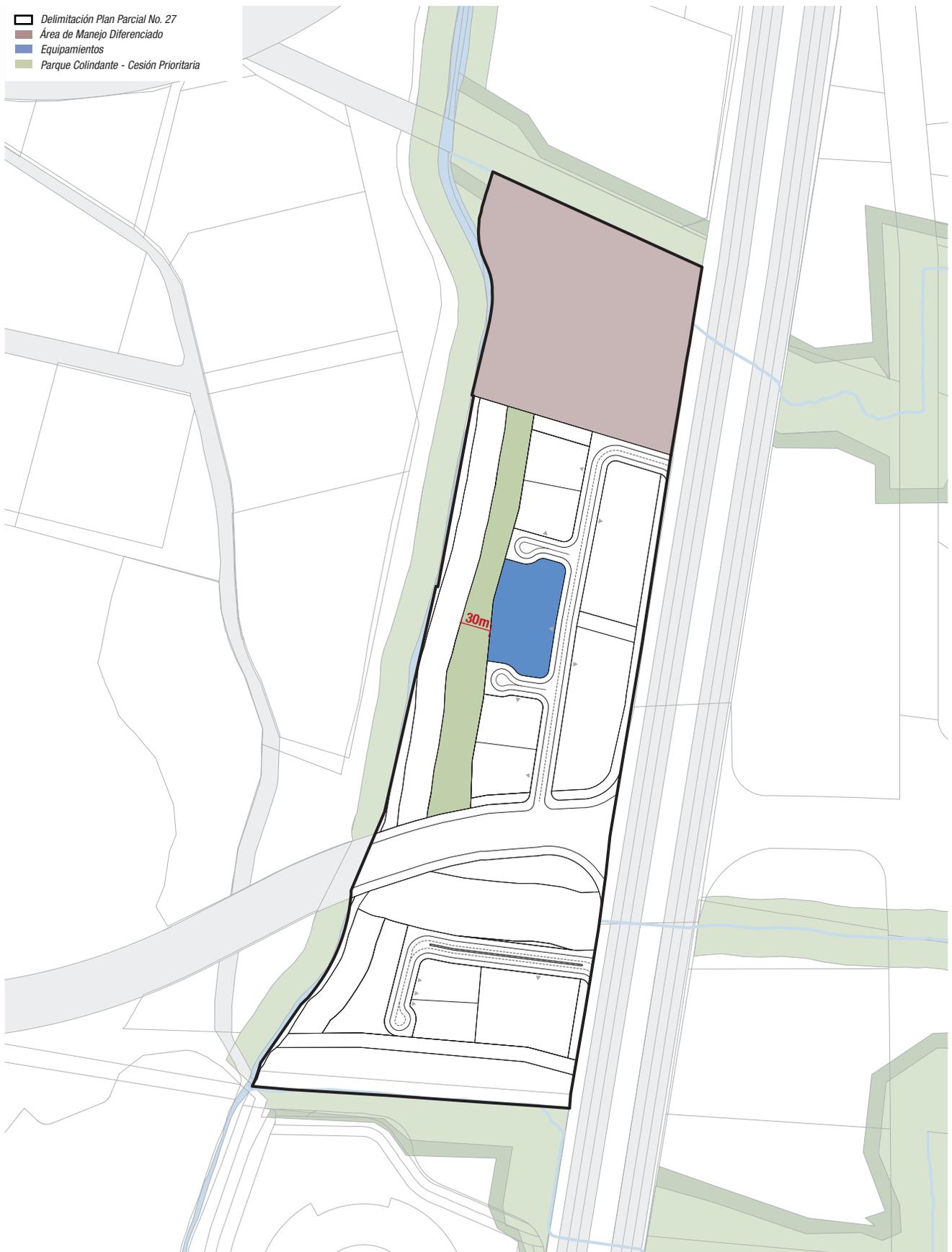


Figura 53: Subsistema de Equipamientos

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Subsistema de Espacio Público

El subsistema de espacio público es el elemento articulador y estructurante del espacio en la ciudad, conformado por espacios urbanos como parques, plazas, vías peatonales, andenes, controles ambientales, alamedas, entre otros elementos naturales y construidos, definidos en normas nacionales y distritales.

El Plan Parcial No. 27, propone una cesión complementaria de conectividad ecológica en el costado occidental del proyecto, además de una serie parques, zonas verdes, controles ambientales y andenes de las vías propuestas. Conforme a lo anterior, el proyecto propone entregar 25.169,89 m² de espacio público de parques, zonas verdes y controles ambientales, tal como se ilustra en la figura 52.

El proyecto cuenta con una Zona de Conectividad Ecológica Complementaria, que corresponde a una cesión prioritaria de 13.930,80 m², ubicada al costado occidental del Plan Parcial. Esta cesión, está definida en el anexo cartográfico 15 del Decreto 088 de 2017. Conforme a lo establecido por Secretaría Distrital de Planeación en el oficio radicado 1-2020-39506, esta ZCEC no debe dar cumplimiento a las condiciones geométricas y de accesibilidad establecidas en el Decreto Distrital 088 de 2017.

La propuesta urbanística considera las “Normas generales aplicables a los Espacios Pevtonales” establecidas en los artículos 263 y siguientes del Decreto Distrital 190 de 2004 – POT, referentes al libre tránsito peatonal, normas para la red de andenes, normas para alamedas, normas para plazas, normas para zonas de control ambiental y normas para puentes y enlaces peatonales. La propuesta de pasos peatonales seguros, se puede precisar con mayor detalle en el apartado “Sistema de movilidad” del capítulo 2 del presente documento. De esta manera, la propuesta garantiza el libre tránsito y movilidad de las personas, así como los mecanismos de integración de las personas con limitaciones físicas.

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Parques y Zonas Verdes
- Corredores Ecológicos Viales (Controles Ambientales)
- Zonas Complementarias de Conectividad Ecológica
- Andenes

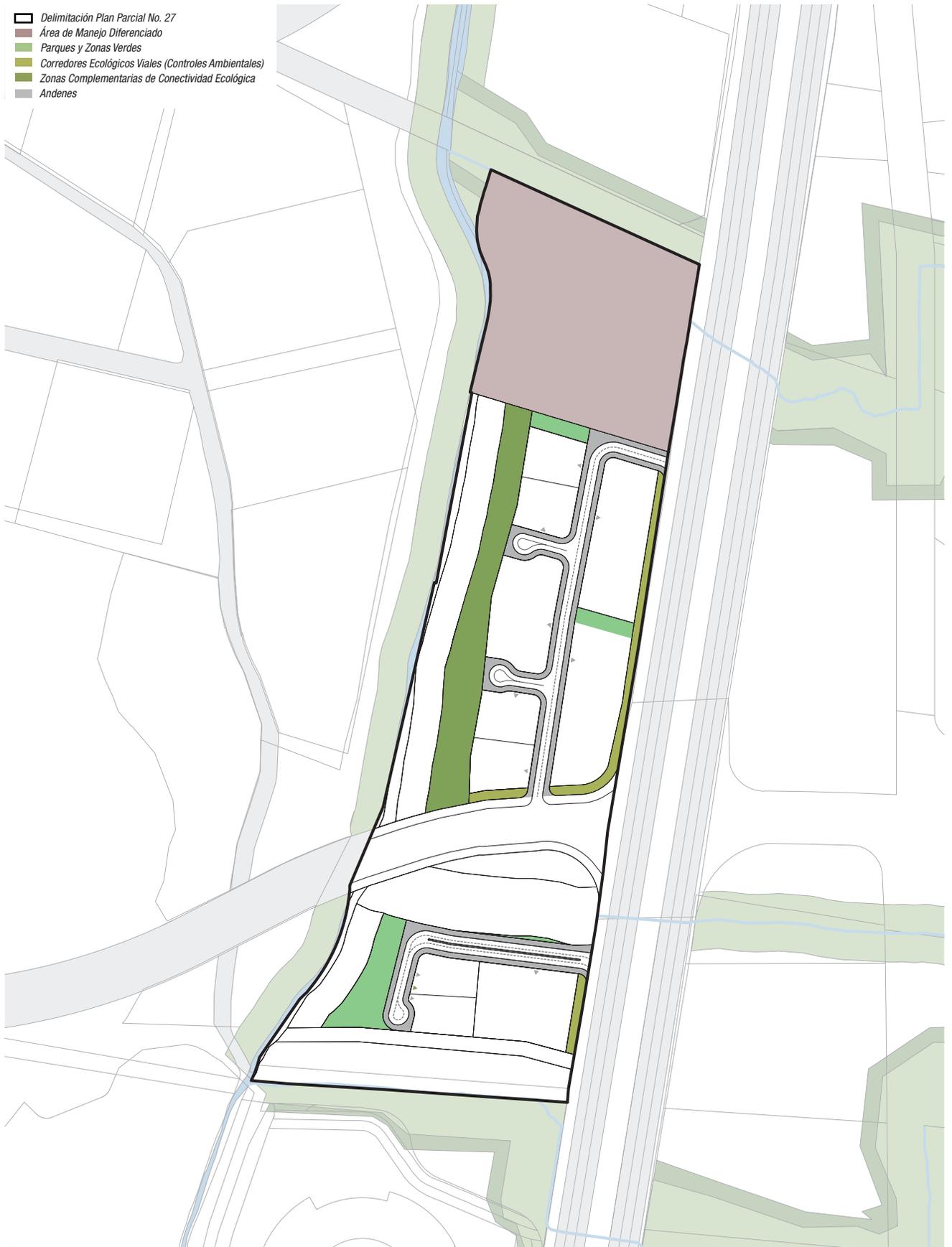


Figura 54: Subsistema de Espacio Público

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Parques y Zonas Verdes

El Plan Parcial cuenta con una cesión obligatoria de parques y zonas verdes del 19,31%, y una cesión pública adicional para zonas verdes de 2,34%. Esto excede la obligación del 17% sobre el área base para el cálculo de cesiones. De acuerdo lo anterior, se propone entregar 20.537,33 m² de parques y zonas verdes.

El Parque 01, ubicado en la unidad de actuación urbanística 1 y con un área de 4.390,23 m² cuenta con un frente a vía vehicular pública del 34,23 %, dando cumplimiento a lo mencionado en el artículo 112 de decreto 088 de 2017.

PARQUES Y ZONAS VERDES PROPUESTAS	
ÁREA CONTROL AMBIENTAL - C.A.	4.632,56 M²
C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,86 M ²
C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	3.239,02 M ²
C.A.1 AV Guaymaral	598,68 M ²
CESIONES PÚBLICAS PARA PARQUES	20.537,33 M²
Cesiones Obligatorias para parques (17%)	18.321,03 M²
Cesión Mínima del 50%	13.930,80 M²
Cesión Prioritaria	13.930,80 M ²
Cesión del 50% restante	4.390,23 M²
Parque 01	4.390,23 M ²
Cesiones Públicas Adicionales	2.216,30 M²
Zonas Verdes Adicionales (Z.V.A.)	2.216,30 M²
Zona Verde 1	220,44 M ²
Zona Verde 2	988,99 M ²
Zona Verde 3	1.006,87 M ²
TOTAL PARQUES Y ZONAS VERDES PROPUESTOS	25.169,89 M²

*Título: Parques y Zonas Verdes
Fuente: Elaboración Propia*

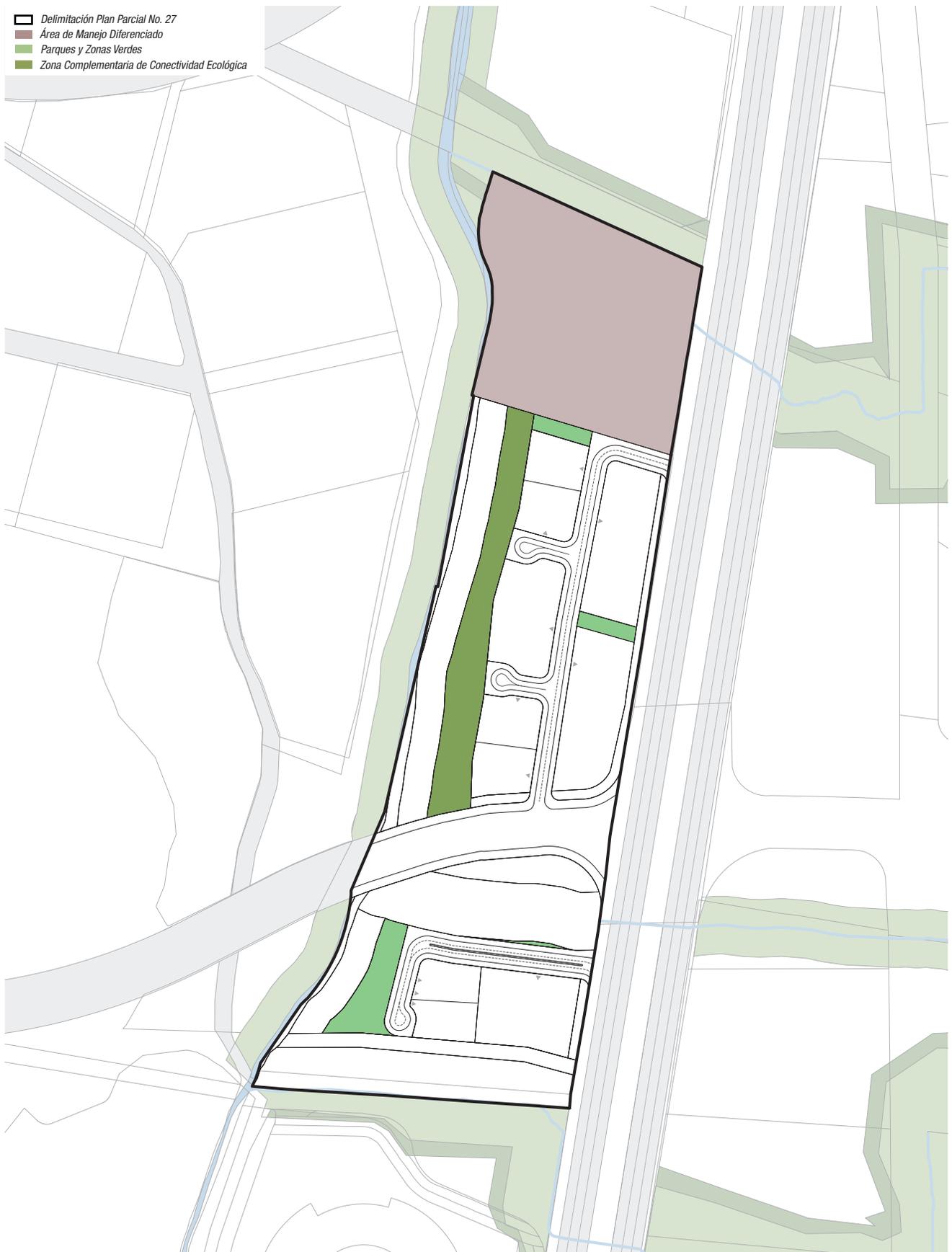


Figura 55: Parques y Zonas Verdes

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018





El globo de la ZCCE, correspondiente a una cesión prioritaria del Plan Parcial, cuenta con un área de 13.930,80 m², equivalente al 76,04% del total de cesión pública obligatoria de parques (el total de cesiones entregadas por el Plan Parcial es de 18.321,03 m²). La conformación de dicho globo se acoge a lo mencionado en el párrafo 1 del artículo 112 del decreto 088 del 2017, el cual hace referencia a que:

“los numerales 7 y 8 del presente artículo no aplican para las cesiones públicas localizadas en las áreas identificadas en el Plano No 15 “Asignación de Suelo de Cargas Locales Prioritarias” del presente decreto”

Esto se reafirma en el radicado 1-2020-39506 entregado por la Secretaría de Planeación.

- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Parques y Zonas Verdes
- Zona Complementaria de Conectividad Ecológica
- Parque Globo 50%

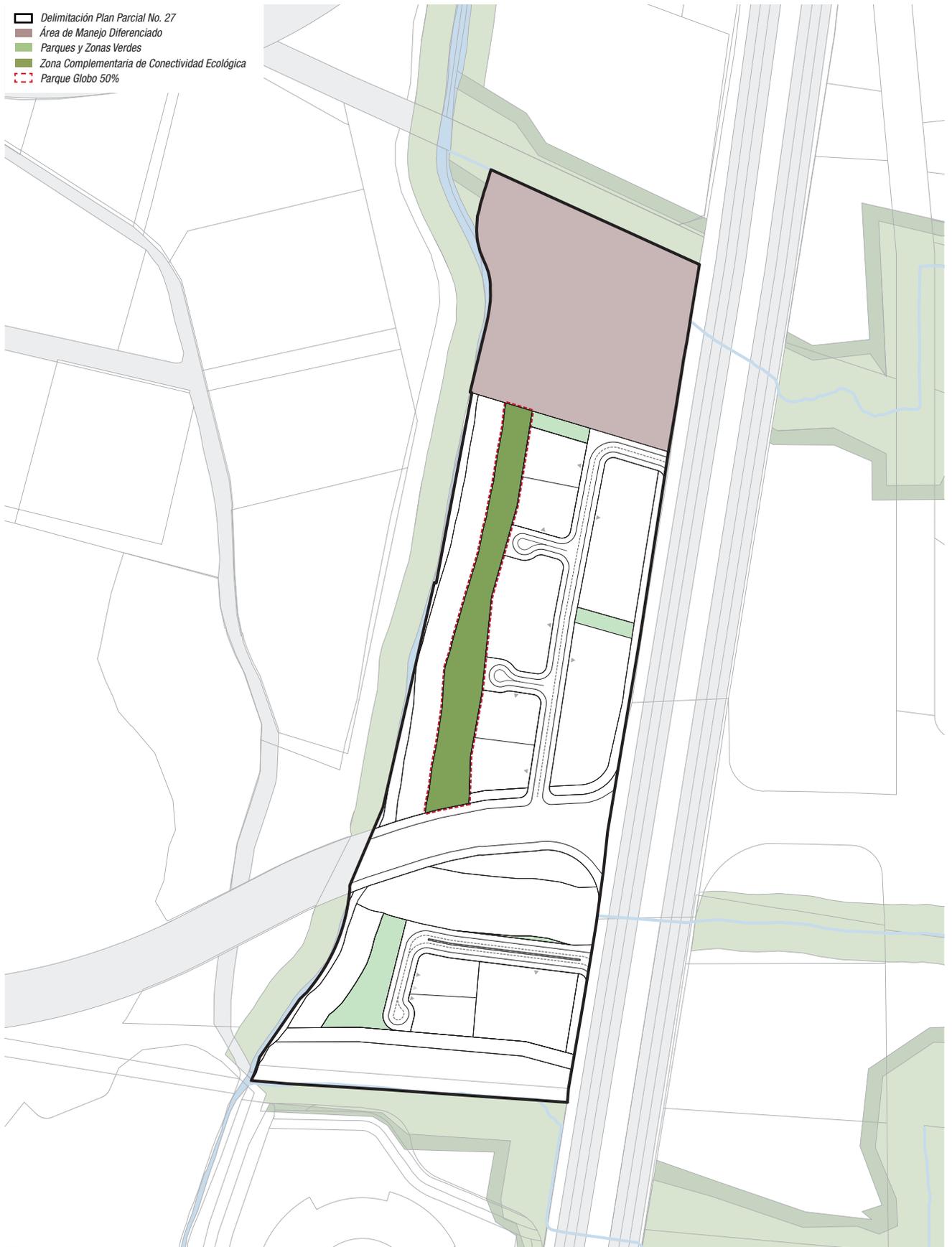


Figura 56: Parque Globo 50%

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Sistema de Servicios Públicos Domiciliarios

Con el fin de garantizar que las unidades de vivienda proyectadas en el Plan Parcial No.27, se solicita la factibilidad de la prestación de servicios públicos

domiciliarios (acueducto, y alcantarillado sanitario y pluvial). En el Anexo 4. Factibilidad de Servicios Públicos, se adjunta la factibilidad de acueducto y alcantarillado.

Sistema de Acueducto

Para garantizar el adecuado suministro de agua potable en las viviendas, se debe proyectar la construcción de un tanque de almacenamiento en cada una de las manzanas de las que se compondrá el proyecto. La función del tanque será compensar las variaciones en el consumo a lo largo del día mediante almacenamiento en horas de bajo consumo y descarga en horas de consumo elevado; esto implica que las presiones de la red se mantengan estables, sobre todo en las horas de mayor consumo, provocando que el caudal requerido sea constante durante todo el día.

El sistema de acueducto proyectado para el Plan Parcial incluye 4 conexiones a la red proyectada para el POZ del

Norte. Se plantea un ramal de Ø4" para la UG 1 y un anillo en 6" para las UG2 y UG3 el cual estará conectado en dos puntos a la red proyectada de 12" sobre la Av. Paseo de los Libertadores.

Se dejarán puntos de conexión (acometidas) para cada una de las manzanas proyectadas y áreas de equipamiento. Es importante tener en cuenta que para las zonas comerciales de las manzanas se proyecta una acometida independiente a la del uso residencial, por lo que en cada manzana se proyectan dos acometidas.

Población

Para el proyecto se adopta una población de 4 habitantes por vivienda. Con este dato se calculó la población con base en el número de unidades de vivienda definidas por el promotor, tal como se muestra en la Tabla.

MANZANA	No. VIVIENDAS	POBLACIÓN
MZ1- Viviendas VIS-VIP	367	1468
MZ2- Viviendas VIS-VIP	511	2044
MZ3- Viviendas VIS-VIP	493	1972
MZ1- Múltiple	540	2160
MZ2- Múltiple	753	3012
MZ3- Múltiple	726	2904
TOTAL	3390	13560

Título: Población
Fuente: Proyecto Hidrosanitario - Fluxo Ingeniería S.A.S.

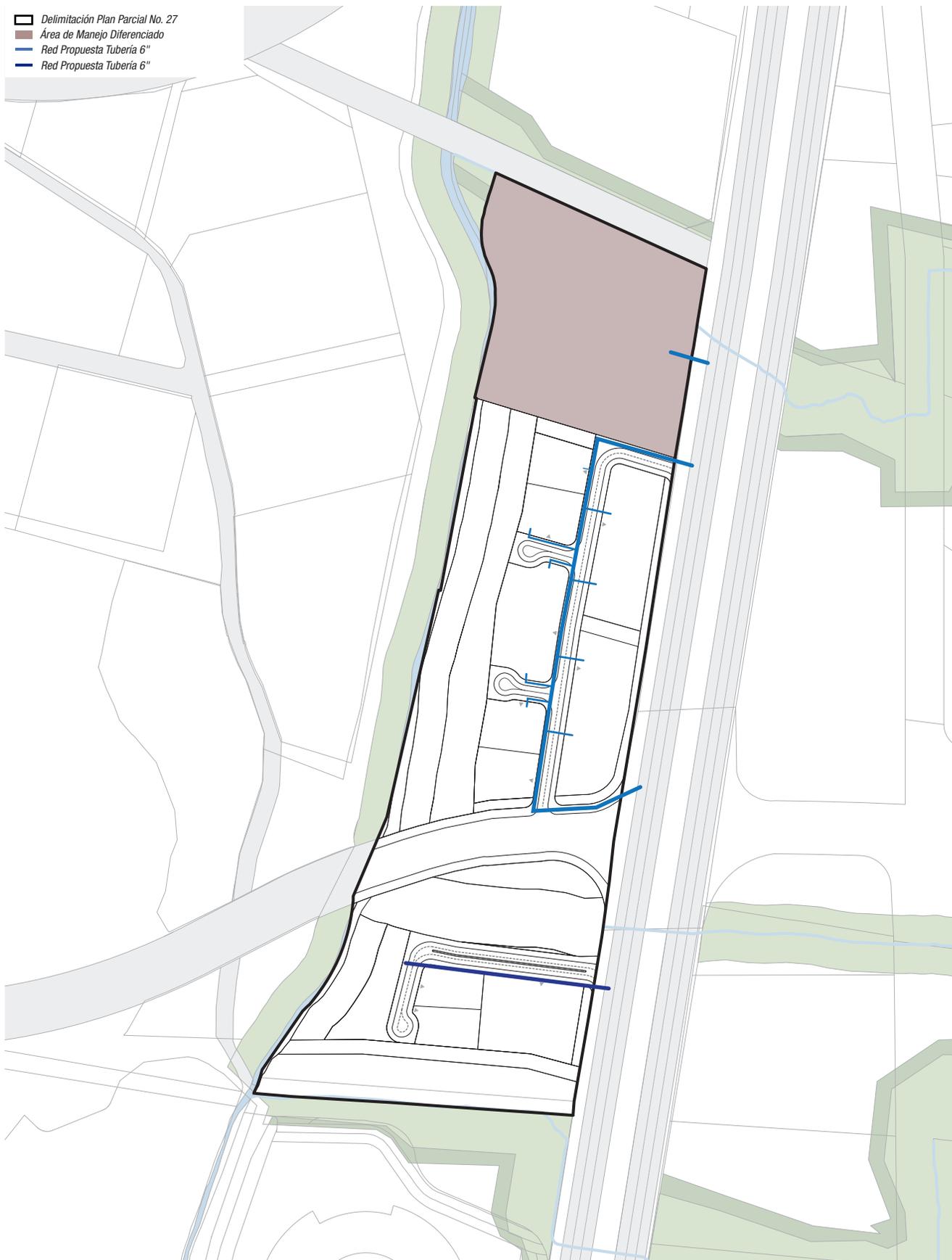
Dotación Neta y Bruta

La dotación bruta domestica utilizada para el cálculo de caudales se estableció en 110 L/hab*día.

Para las edificaciones de uso comercial, dotacional y equipamiento, no se ha establecido con exactitud el tipo de edificación que se va a construir en el proyecto, razón por la cual, se recomienda utilizar una dotación neta de 6 L/m²/día, según recomendaciones del Acueducto de Bogotá. La dotación bruta para el uso de equipamiento y comercial se calcula a continuación:

$$d_{bruta} = \frac{d_{neta}}{1-p\%} = \frac{6}{1-25\%} \frac{L}{m^2 * día}$$

$$d_{bruta} - Com, Equip = \frac{L}{m^2 * día}$$



- Delimitación Plan Parcial No. 27
- Área de Manejo Diferenciado
- Red Propuesta Tubería 6"
- Red Propuesta Tubería 6"

Figura 57: Sistema de Acueducto Propuesto

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Resumen de Caudales

En la siguiente Tabla se muestra el resumen de los caudales calculados para el proyecto PP27.

El caudal medio diario total corresponde a 44.74 L/s mientras que el caudal máximo horario total corresponde 80.54 L/s.

MANZANA	Qmd (L/s)	QMD (L/s)	QMH (L/s)
Residencial	17,26	20,72	31,08
No Doméstico	5,86	7,04	10,55
TOTAL	23,13	27,75	41,63

*Título: Resumen Caudales
Fuente: Proyecto Hidrosanitario - Fluxo Ingeniería S.A.S.*

Punto de conexión a la Red Pública

Teniendo en cuenta que el PP27 hace parte del Plan de Ordenamiento Zonal de Norte, los puntos de conexión de la red de acueducto se estudian con base en la información del diseño de redes de proyecto Lagos de Torca, lo que implica que estos puntos de conexión estarán sobre una red proyectada por otros. En concordancia a lo anterior se realizó el diseño hidráulico de las redes como se muestra en la Figura.

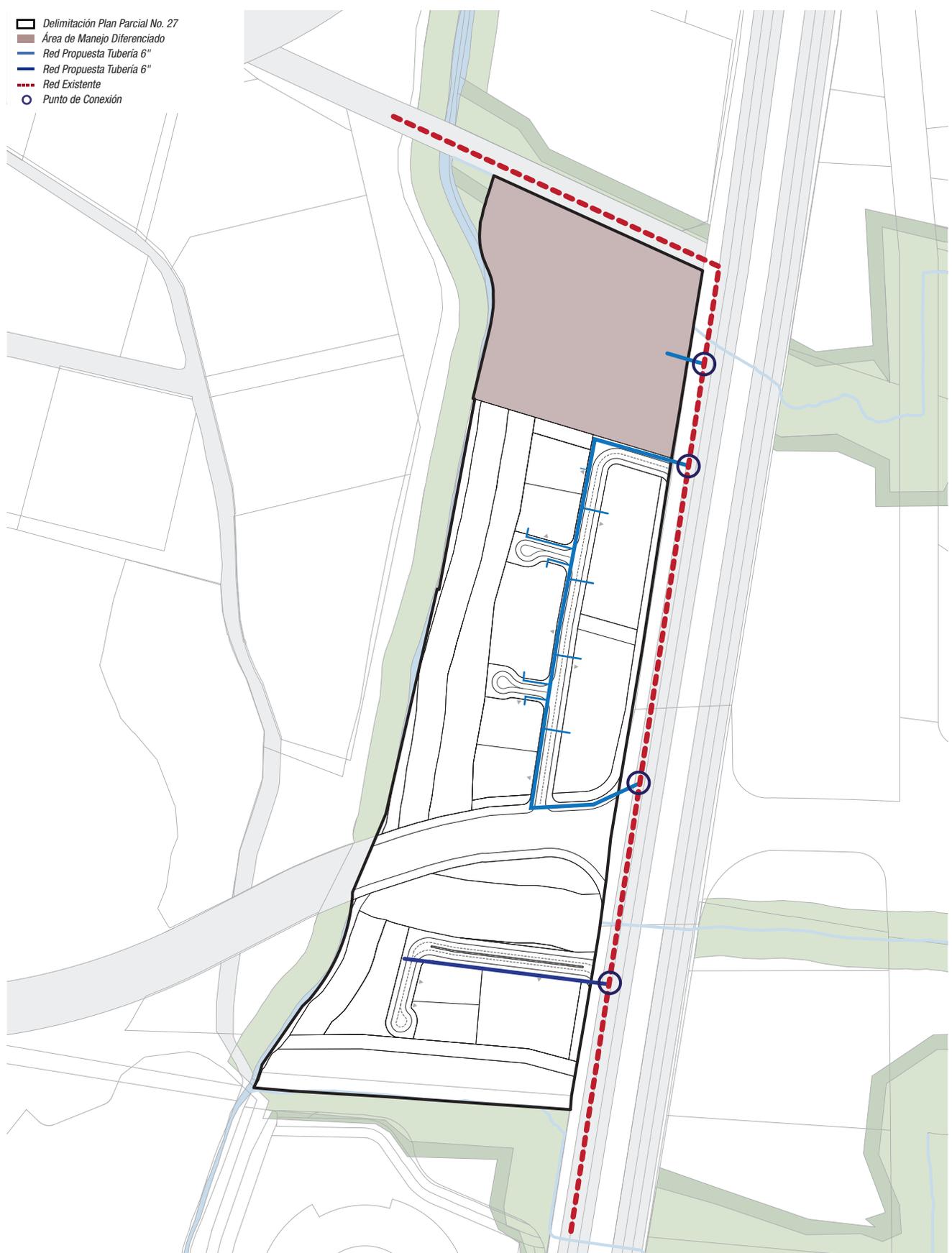


Figura 58: Puntos de Conexión a la Red Pública

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Sistema de Alcantarillado Sanitario

Para el desarrollo del Plan Parcial se tiene contemplado que la red de aguas residuales del proyecto se conectará a la red de 16" proyectada por Autopista Norte y la futura Avenida Guaymaral, tal como se muestra en el esquema de la Figura 6. Se proyectan 2 descargas de aguas residuales a lo largo del colector proyectado en diámetros de 10" y 12".

Punto de conexión a la Red Pública

El punto de conexión se considera en la red proyectado del Plan de Ordenamiento Zonal "Lagos de Torca", la cual tiene un diámetro de 16" en la zona de estudio. Se consideran dos puntos, uno el Pozo 207 y el segundo en el Pozo 210. Las cotas clave de empalme de las tuberías se presenta en la Figura.

Punto de conexión a la Red Pública

Para el diseño de los colectores de aguas residuales, se utilizó la tabla "Alcantarillado n Manning PAVCO – EAAB", la cual fue diseñada por la empresa PAVCO y asiste en el proceso de diseño y análisis de alcantarillados pluviales, sanitarios y combinados usando la normatividad establecida en el RAS, EAAB, EPM o EMCALI bajo la condición de flujo uniforme. Para el diseño de los colectores se utilizó la ecuación de Manning. El diámetro utilizado fue el interno y el material PVC, con rugosidad de 0.010. La tabla PAVCO con el diseño de los colectores se incluye en los anexos, con el nombre de "10020-MEM-PP27-SANITARIO". La velocidad mínima en sistema residuales es aquella que garantice que el valor del esfuerzo cortante medio sea mayor o igual a 2.0 N/m² para el caudal de diseño. La relación máxima de profundidades (Y/D) con la que se trabajo fue 85%, según recomendaciones de la norma del Acueducto de Bogotá.

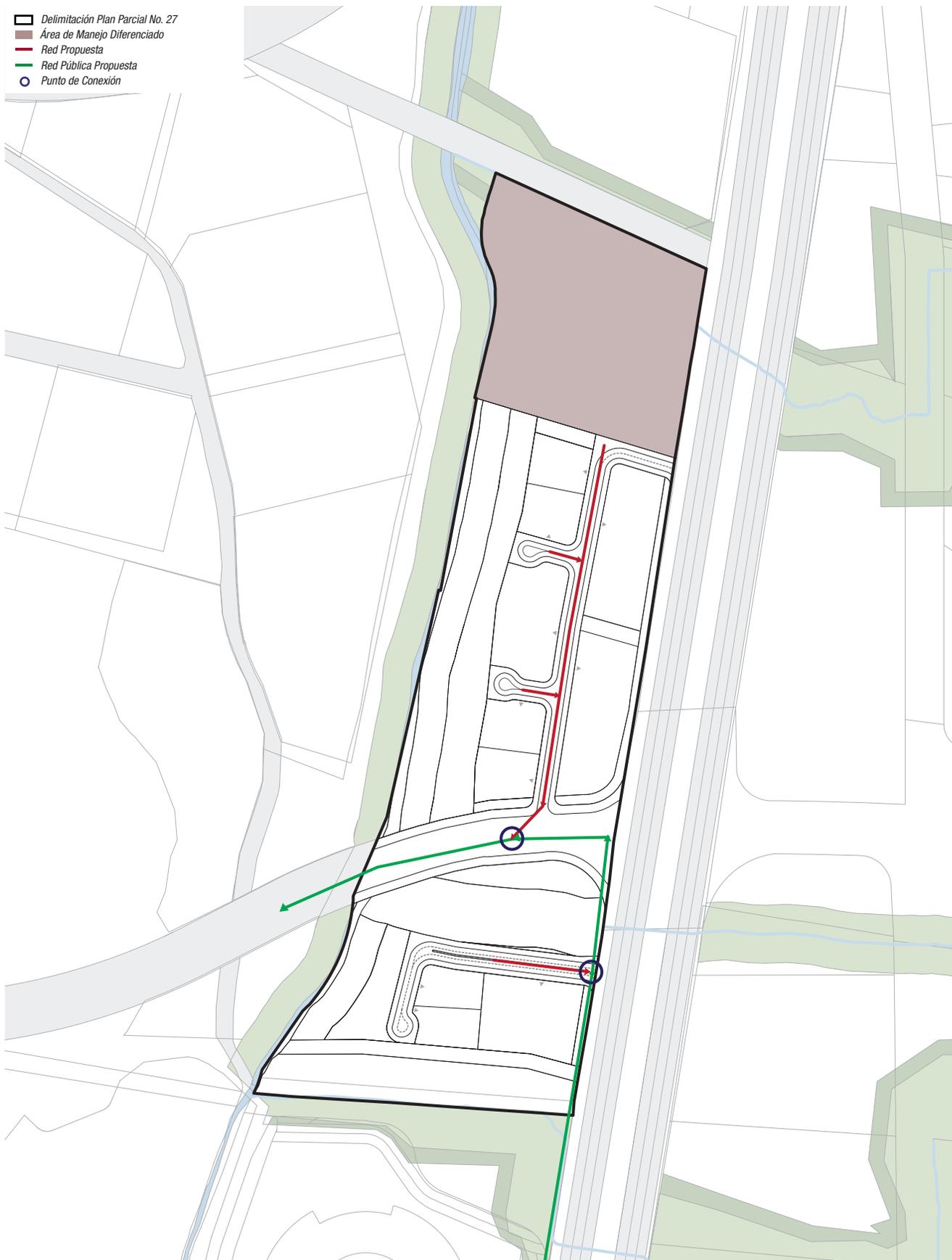


Figura 59: Sistema de Alcantarillado Sanitario - Puntos de Conexión

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Sistema de Alcantarillado Pluvial

Para el sistema de aguas lluvias se proyecta una red por las vías internas del proyecto, hasta descargar en el canal Guaymaral, al costado occidental del Plan Parcial.

Según lo anterior, se plantean redes de PVC de 12" hasta 36" en las vías internas del proyecto, tal como se muestra en la Figura.



Figura 60: Sistema de Alcantarillado Pluvial

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Áreas de Influencia

El punto de conexión se considera en la red proyectado del Plan de Ordenamiento Zonal “Lagos de Torca”, la cual tiene un diámetro de 16” en la zona de estudio. Se

consideran dos puntos, uno el Pozo 207 y el segundo en el Pozo 210. Las cotas clave de empalme de las tuberías se presenta en la Figura.

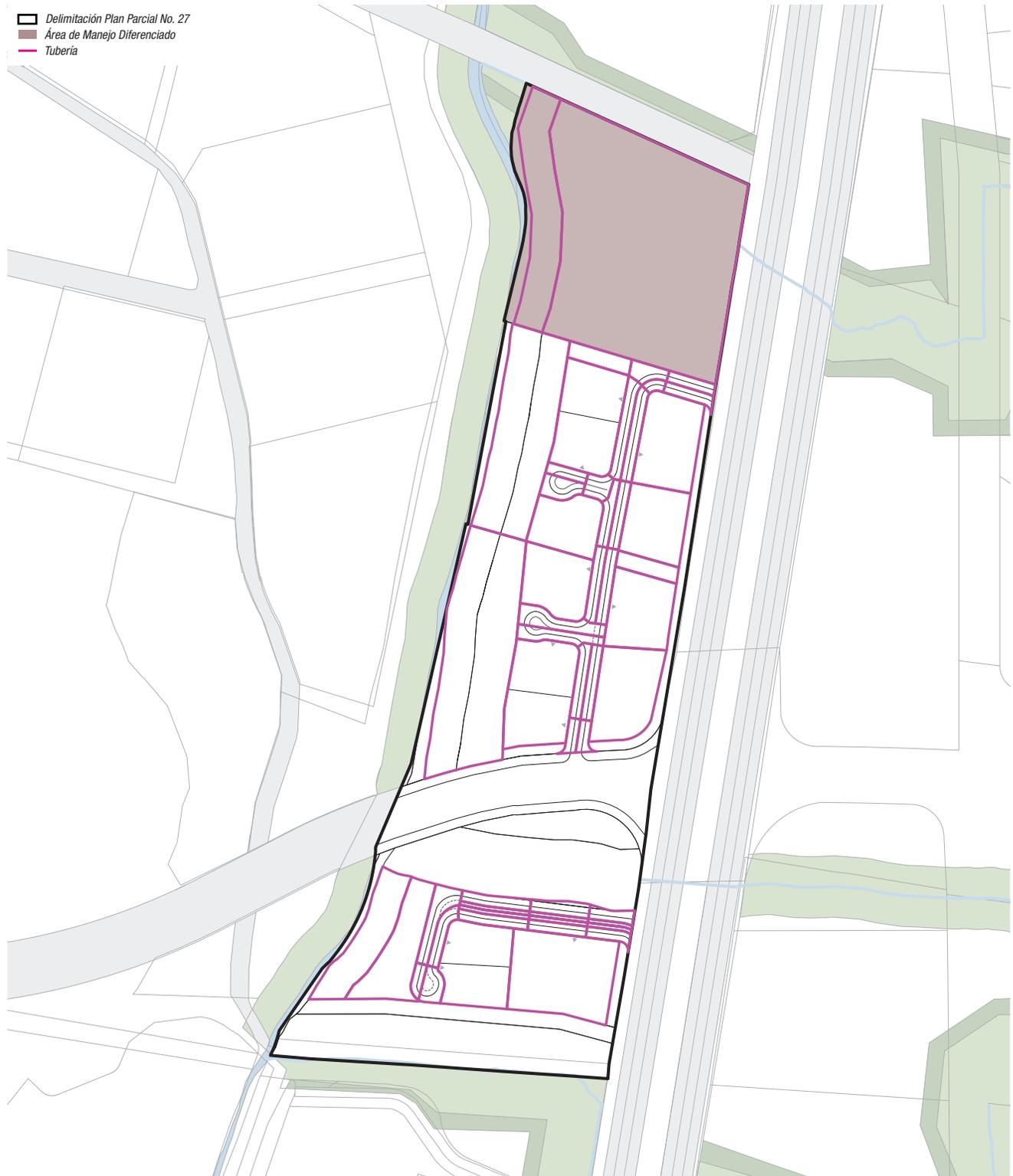


Figura 61: Área de Influencia Alcantarillado Pluvial

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Período de Retorno

El periodo de retorno de diseño se determina en función de la importancia de las zonas de drenaje, y los daños, perjuicios o molestias que se puedan causar a los habitantes, zonas comerciales o industriales, por las inundaciones periódicas. Según las recomendaciones de la EAAB, el periodo de retorno se determina según siguiente Tabla.

Por ser el sistema de redes de alcantarillado Pluvial, redes secundarias en zonas residenciales, el periodo de diseño adoptado es 5 años.

Características del área de drenaje	Periodo de retorno para diseño (años)
Tramos pertenecientes a la red local y secundaria de alcantarillado en zonas residenciales, comerciales, industriales, institucionales o mixtas..	5
Tramos de la red troncal de alcantarillado, zonas comerciales de alto valor e infraestructura especial como aeropuertos, hospitales, Centros de emergencia y Deprimidos viales.	10
Canales abiertos y adecuación de causes de ríos y quebradas de cualquier área.	15

Título: Periodo de Retorno
Fuente: Proyecto Hidrosanitario - Fluxo Ingeniería S.A.S.

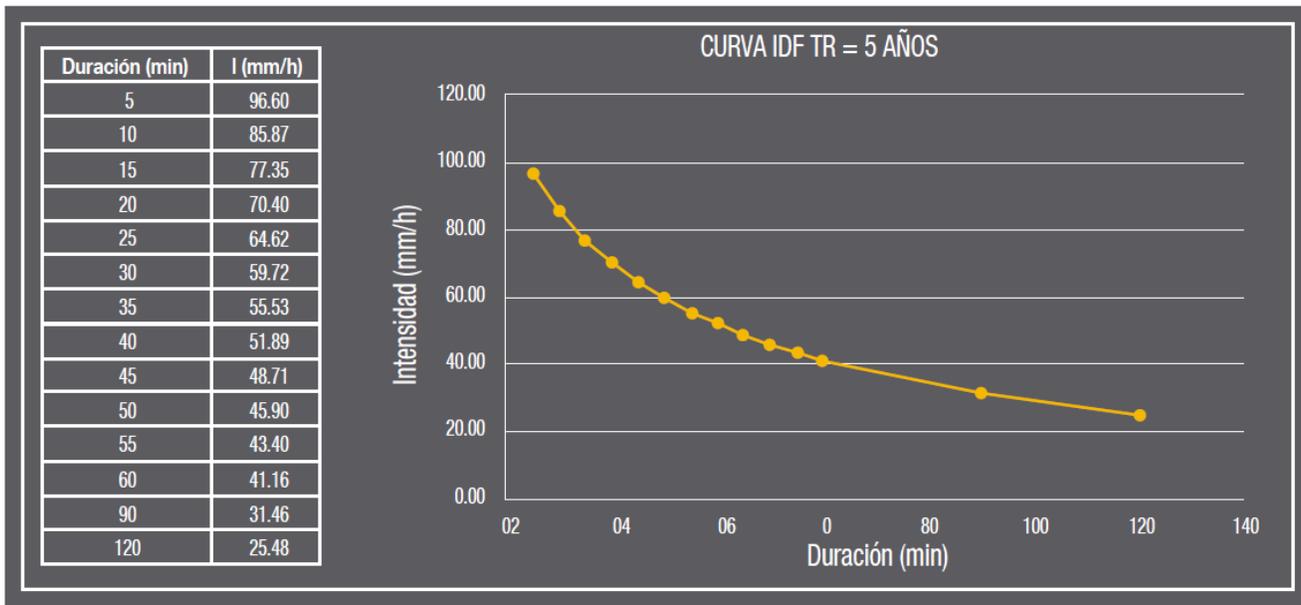
Coeficiente de escorrentía

El coeficiente de escorrentía es función del tipo de suelo del área tributaria, del grado de permeabilidad de la zona, de la pendiente del terreno y de todos aquellos factores que determinen que parte de la precipitación se convierte en escorrentía.

Según los anterior, los coeficientes seleccionados son:

- Vías: 0.77
- Zonas construidas: 0.70
- Zonas verdes 0.32

Curvas IDF – Intensidad de la Lluvia



Tiempo de concentración

El tiempo de concentración es el tiempo que le toma a una gota de agua en recorrer desde el punto hidráulicamente más lejano de la cuenca hasta el punto de análisis, definido como el tiempo de entrada, el cual debe ser de mínimo 8

minutos, más el tiempo de tránsito en los conductos. El tiempo de concentración mínimo en pozos iniciales será de 15 minutos.

Período de Retorno

Para el diseño de los colectores de aguas lluvias, se utilizó la tabla “Alcantarillado n Manning PAVCO – EAAB”, la cual fue diseñada por la empresa PAVCO y asiste en el proceso de diseño y análisis de alcantarillados pluviales, sanitarios y combinados usando la normatividad establecida en el RAS, EAAB, EPM o EMCALI bajo la condición de flujo uniforme. Para el diseño de los colectores se utilizó la ecuación de Manning. El diámetro utilizado fue el interno y el material PVC, con rugosidad de 0.010. La velocidad

mínima en sistema pluviales es aquella que garantice que el valor del esfuerzo cortante medio sea mayor o igual a 3.0 N/m² para el caudal de diseño, y mayor o igual a 1.5 N/m² para el 10% de la capacidad a tubo lleno. La relación máxima de profundidades (Y/D) con la que se trabajo fue 93%, según recomendaciones de la norma del Acueducto de Bogotá La tabla PAVCO con el diseño de los colectores se incluye en los anexos, con el nombre de “10020-MEM-PP27-PLUVIAL”.

Sistema de Energía Eléctrica

ENEL CODENSA expidió mediante el oficio con consecutivo 08564407 del 30 de diciembre de 2020 la disponibilidad de

servicio para el proyecto Plan Parcial No. 27, para un total proyectado de 3390 cuentas de servicio de energía.

Requisitos Normativos para el Proyecto

En esta parte se tiene en cuenta los lineamientos establecidos para el desarrollo de proyecto, desde el punto de vista de la administración distrital, a través del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, D.C, adicionalmente, se consideran la normatividad vigente que regula el sector

eléctrico; así como las condiciones técnicas para el suministro del servicio establecidas por el operador de red ENEL- CODENSA S,A E.S.P el cual es el operador de red natural de la zona de influencia del proyecto.

Requisitos del POT de Bogotá D.C.

El Decreto 088 de 2017 establece las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Nortedenominado Lagos de Torca, en el en los diferentes artículos relacionados con los servicios públicos, tales como:

- Artículo 61 Sistema de energía eléctrica. Transmisión, distribución, alumbrado público.
- Artículo 62 Alumbrado público

Por otra parte en el Documento Técnico de Soporte del Decreto 088 de 2017, numeral 16.4 ENERGÍA ELÉCTRICA se establece que:

“En cumplimiento del artículo 183 “Subterranización de cableado” del Decreto Distrital 190 de 2004, las empresas de servicios públicos domiciliarios, las empresas comercializadoras de servicios públicos, las

entidades distritales, las empresas prestadoras de los servicios de valor agregado en telecomunicaciones, están obligadas a subterranizar las redes que construyan en el plan zonal del norte Ciudad Lagos de Torca”.

Otras disposiciones que se deben considerar son las incluidas en el Decreto 190 de 2004 “Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003; entre ellos los siguientes:

- Artículo 161 Sistemas Generales
- Artículo 183 Subterranización del Cableado
- Artículo 184 Normas para el desarrollo de redes eléctricas
- Artículo 185 Postería
- Artículo 217. Estructura del Sistema de Energía

- Artículo 218 Objetivos de intervención en el sistema de Energía Eléctrica
- Artículo 219 Proyectos de Infraestructura para la Distribución
- Artículo 220 Estructura del Servicio de Alumbrado

- Artículo 221 Objetivos de intervención en el sistema de Alumbrado Público
- Artículo 222 Proyectos para el Mejoramiento en la prestación del Servicio de Alumbrado Público.
- Artículo 223 Postería para el alumbrado Público

Requisitos de la Normativa que Regula al Sector Eléctrico

Para el desarrollo del proyecto se deben considerar las diversas normas que regulan el servicio de energía eléctrica entre ellas se mencionan las siguientes:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE.
- Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.
- Reglamento Técnico para Redes Internas de Telecomunicaciones -RITEL
- NTC 2050: Instalaciones Internas y acometidas.

- Normas del operador de red CODENSA S.A ESP: Normas de construcción de redes eléctricas Tomos 1 al 7.
- ICONTEC 4552: Protección Descargas Atmosféricas (rayos).
- Resoluciones aplicables de la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG

Algunos de los hitos más relevantes de estas normas se mencionan a continuación.

Cumplimiento Normativa Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas -Retie Conformidad de la Instalación Eléctrica (Art 2.1.1)

a. Toda instalación objeto del RETIE debe demostrar su cumplimiento mediante la Declaración de Cumplimiento suscrita por quien realice directamente la construcción, la remodelación o ampliación de la instalación eléctrica. En los casos en que se exija la Certificación Plena, ésta se entenderá como la Declaración de Cumplimiento acompañada del Dictamen de Inspección expedido por el organismo de inspección acreditado por ONAC, que valide dicha declaración.

b. El Operador de Red, el comercializador de energía o quien preste el servicio en la zona, no debe energizar la instalación ni suministrar el servicio de energía, si el propietario o tenedor de la instalación no demuestra la conformidad con el RETIE. Igual tratamiento se dará a instalaciones, que aun contando con la certificación en el momento de efectuar la visita técnica para su energización, se evidencien incumplimientos con el presente reglamento que pongan en alto riesgo o peligro inminente la salud o la vida de las personas o la seguridad de la misma instalación y las edificaciones contiguas.

Conformidad con el Reglamento Técnico – RETIE (Art 10.5): Toda instalación eléctrica y todo producto que sean objeto del presente reglamento deben cumplir los requisitos que le apliquen y demostrarlo mediante la certificación de conformidad correspondiente establecida en el Capítulo 10 del presente Anexo General.

Operación y Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas (Art 10.5): En todas las instalaciones eléctricas, incluyendo

las construidas con anterioridad a la entrada en vigencia del RETIE (mayo 1° de 2005), el propietario o tenedor de la instalación eléctrica debe verificar que ésta no presente alto riesgo o peligro inminente para la salud o la vida de las personas, animales o el medio ambiente.

El propietario o tenedor de la instalación, será responsable de mantenerla en condiciones seguras, por lo tanto, debe garantizar que se cumplan las disposiciones del presente reglamento que le apliquen, para lo cual debe apoyarse en personas calificadas tanto para la operación como para el mantenimiento.

Las instalaciones que no cumplen las normas vigentes al momento de la construcción y presenten riesgos para la seguridad de las personas, la misma instalación, las edificaciones o infraestructura aledaña, deben actualizar la instalación bajo los requisitos del RETIE.

Si como parte de un programa de inspecciones, tal como se le realiza a los medidores, el operador de Red o el Comercializador de la energía detecta situaciones de peligro inminente, deben solicitarle al propietario o tenedor de la instalación que realice las adecuaciones necesarias para eliminar o minimizar el riesgo. La fecha de entrada en vigencia del reglamento no podrá considerarse excusa para no corregir las deficiencias que catalogan a la instalación como de alto riesgo o peligro inminente para la salud o la vida de las personas.

Requisitos de la Normativa que Regula al Sector Eléctrico

El usuario que requiera la conexión del servicio de energía para una instalación nueva o la modificación de una instalación eléctrica existente, deberá dar cumplimiento al procedimiento indicado en el reglamento de distribución de energía Eléctrica Resolución Creg 070/1998, numeral 4.4 “PROCEDIMIENTO PARA LA CONEXIÓN DE CARGAS “, así como lo indicado en la resolución Creg 156 de 2011 Capítulo II “CONEXIÓN DE CARGAS”; este procedimiento implica los siguientes pasos:

1.Solicitud de factibilidad del servicio

2.Solicitud de conexión (tramitar ante el operador de red la aprobación del diseño eléctrico de la instalación)

3. Ejecución de las obras de conexión (desarrollar la obra eléctrica dando cumplimiento a normativa RETIE y condiciones de conexión emitidas por el operador de red - CODENSA).

Este procedimiento garantizará la correcta energización y suministro del servicio de energía para el proyecto.

Cumplimiento Normativa Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público Retilap

Se deberán realizar los siguientes trámites para la aprobación del diseño de alumbrado público asociado al proyecto:

- Gestionar la aprobación del diseño fotométrico para las diversas alternativas fotométricas incluidas en el proyecto dando pleno cumplimiento al reglamento técnico RETILAP capítulos 5,6; adicionalmente, dependiendo de la cantidad de puntos luminosos se deberá realizar la evaluación económica de las alternativas para seleccionar la de menor valor actual de costos - VAC. La Unidad Especial de Servicios Públicos

– UAESP definirá las condiciones particulares requeridas para el proyecto; teniendo en cuenta los criterios de esa entidad la tecnología de iluminación a implementar debe ser tecnología tipo LED (Light Emitting Diodes).

- Gestionar la aprobación del diseño eléctrico de alumbrado público con el operador de red ENELCODENSA, en este diseño, se aplica los aspectos establecidos en el reglamento técnico RETIE así como las consideraciones establecidas en el tomo 6 de CODENSA: Construcción de Sistemas de Alumbrado Público.

Redes Eléctricas

De acuerdo con la demanda prevista para el proyecto (2534 KVA), y teniendo en cuenta lo establecido en la normativa ENEL-CODENSA, técnicamente es posible que la alimentación del proyecto se realice con un solo circuito de media tensión – 11,4 kV; sin embargo, por condiciones de confiabilidad se recomienda que se gestione con ENEL-CODENSA la alimentación del proyecto con dos circuitos

de media tensión independientes, dado que con un solo alimentador, y aún bajo el escenario moderado con factor de demanda de apenas el 40%, se llega al límite de capacidad nominal del alimentador. La proyección de subestaciones de distribución y trazado de redes eléctricas de media tensión, se encuentra en el Anexo 8. Redes de Servicios Públicos - Electricidad.

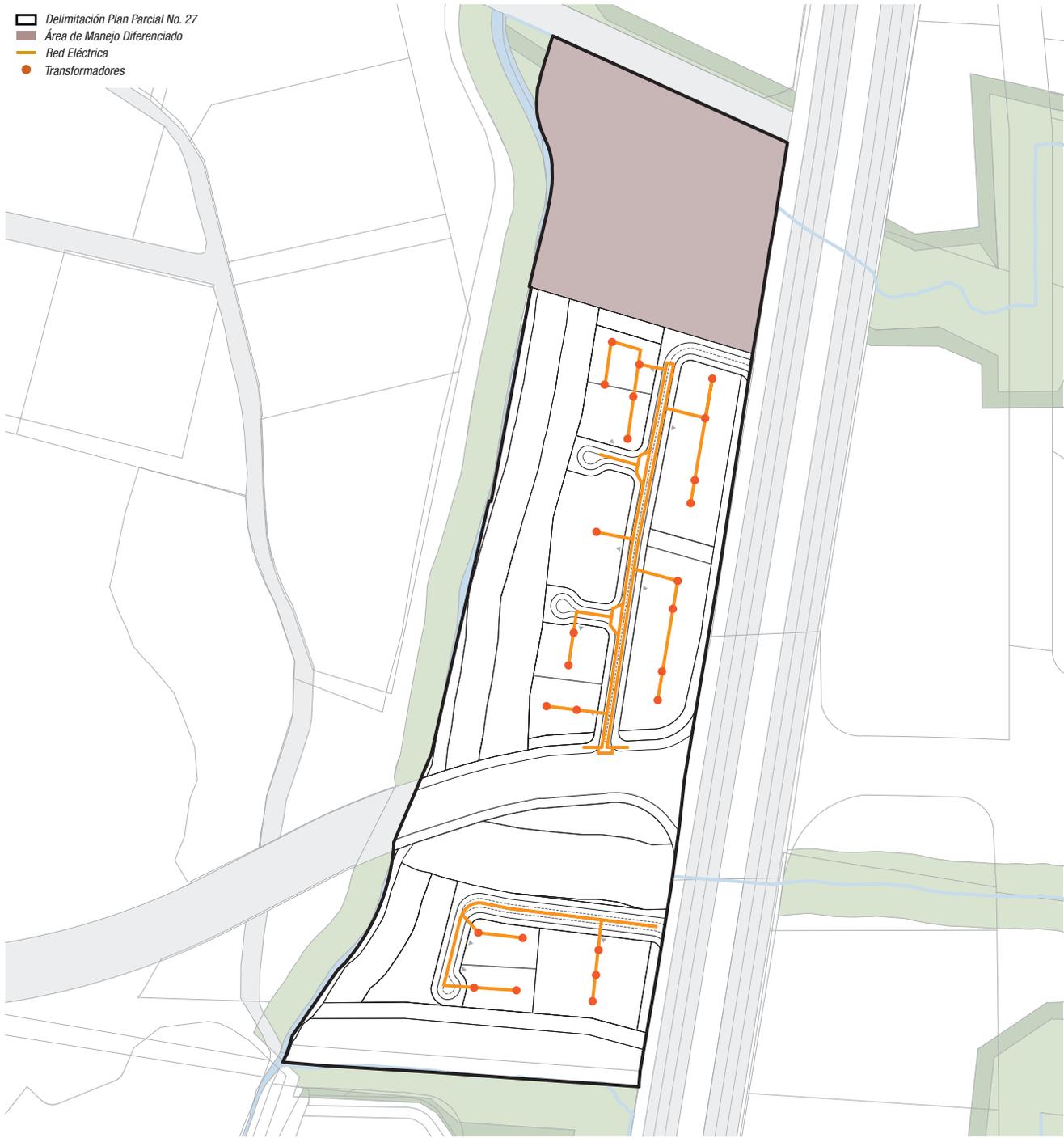


Figura 62: Red Eléctrica

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Conclusiones

- El proyecto posee plenas garantías para su desarrollo desde el punto de vista de la infraestructura eléctrica existente y aledaña al proyecto, tal como la subestación de potencia Torca 115 KV/11,4 kV y las redes de media tensión en 11400 voltios existentes en la zona de influencia del proyecto; adicionalmente el operador de red ENEL CODENSA, emitió la disponibilidad de servicio para un total de 3515 cuentas de servicio de energía eléctrica de tipo residencial.
- Con base en la proyección de demanda del proyecta (aprox 2534 KVA) se recomienda gestionar con ENEL-CODENSA la alimentación del Plan Parcial No. 27 a través de circuitos de 11,4 kV para garantizar una adecuado disponibilidad de potencia y adecuada confiabilidad del servicio.
- De acuerdo con la proyección preliminar, se estima que se deben implementar un total de 25 subestaciones de distribución, las cuales representan una potencia instalada de 6335 KVA (kilo volta amperios); dichas subestaciones, deberán construirse en local de tipo interior acorde a las normas de ENEL-CODENSA. Adicionalmente estas deben construirse en configuración entrada – salida mediante equipos de operación tripolar tal como celdas o cajas de maniobra.



El Plan Parcial No. 27 plantea el desarrollo de una pieza de ciudad que busca articular los diferentes sistemas estructurantes con las actividades que han de desarrollarse en su delimitación. Esta articulación busca cumplir los objetivos distritales de dinamización urbana y creación de una centralidad de desarrollo al Nor-Oriente de Bogotá.

La propuesta urbanística parte del reconocimiento de la vocación residencial, comercial e institucional del lugar y su relación con los elementos de la estructura ecológica principal que enmarcan las áreas de desarrollo.

El Plan Parcial prevé el desarrollo de 18.118 m² de suelo útil residencial (correspondientes al 40%) del área útil total, 27.177 m² suelo para uso múltiple (correspondientes al 60% del área útil total) y 7.590 m² de uso institucional, a través del equipamiento público que hace parte de las cesiones obligatorias del proyecto.

El uso residencial en el marco del proyecto se da mediante tres tipos de vivienda: la Vivienda de Interés Social, la Vivienda de Interés Prioritario y la vivienda tipo NO VIS. Cabe precisar que de acuerdo con el artículo 100 del decreto 088 de 2017, las manzanas destinadas al uso residencial deberán cumplir con las siguientes obligaciones en materia de mezcla de usos:

1. No se permite el desarrollo de usos residenciales unifamiliares, ni bifamiliares. Únicamente se puede desarrollar el uso residencial mediante la tipología de multifamiliar.

2. Las manzanas que se destinen a usos residenciales diferentes a la vivienda de interés prioritario tendrán la obligación de desarrollar como mínimo un área equivalente al 5% de su área útil en usos de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales diferentes a la obligación de equipamiento comunal público o privado. Las manzanas que tengan vivienda de interés prioritario en una proporción de por lo menos el 50% de su área útil, tendrán la obligación de desarrollar como mínimo un área equivalente al 3% de su área útil en usos de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales diferentes a la obligación de equipamiento comunal”.

Adicionalmente, el proyecto busca generar, sobre la Avenida Paseo Los Libertadores o Autopista Norte, un frente comercial y de servicios mediante la asignación de usos múltiples a las manzanas localizadas sobre este eje vial, incentivando así la mixtura de usos en una misma edificación, frentes activos sobre el corredor y permeabilidad urbana en primera planta.

En este sentido, el proyecto busca generar cohesión del Plan Parcial con un tejido de actividades que consoliden el área de Lagos de Torca como un núcleo urbano diverso e integrado con otros atributos urbanos como parques, plazas, senderos, ciclorutas, vías y elementos naturales como zonas de protección ambiental y cuerpos de agua; siempre respondiendo a las necesidades de calidad de vida, habitabilidad y conectividad de la población permanente y flotante.

Ahora bien, el Parágrafo 2 del artículo 180 de la Ley 019 de 2012 señala:

“Las autoridades ante las cuales se deban adelantar trámites urbanísticos con posterioridad a la adopción del plan parcial estarán obligadas a emitir sus conceptos o permisos con base en lo aprobado en el plan parcial y en su documento técnico de soporte. En todo caso, desde la aprobación del plan parcial se deberán tener definidos y resueltos todos los impactos de la operación sin que se requiera para su ejecución o desarrollo la aprobación de instrumentos de planificación complementarios.”

Además, la circular 002 de 2014 de la Secretaría Distrital de Planeación indica que:

“para la formulación y adopción de planes parciales no se requiere de la presentación de estudios de tránsito o de demanda y atención de usuarios”.

De lo anterior, se puede concluir que para la formulación del Plan Parcial No. 27, no se requiere la aprobación de un plan de implantación ni de un estudio de tránsito. Sin embargo, se deberán resolver los impactos derivados de la habilitación del área construida comercial y de servicios previo al licenciamiento urbanístico. Esto deberá ser aprobado ante la entidad competente.

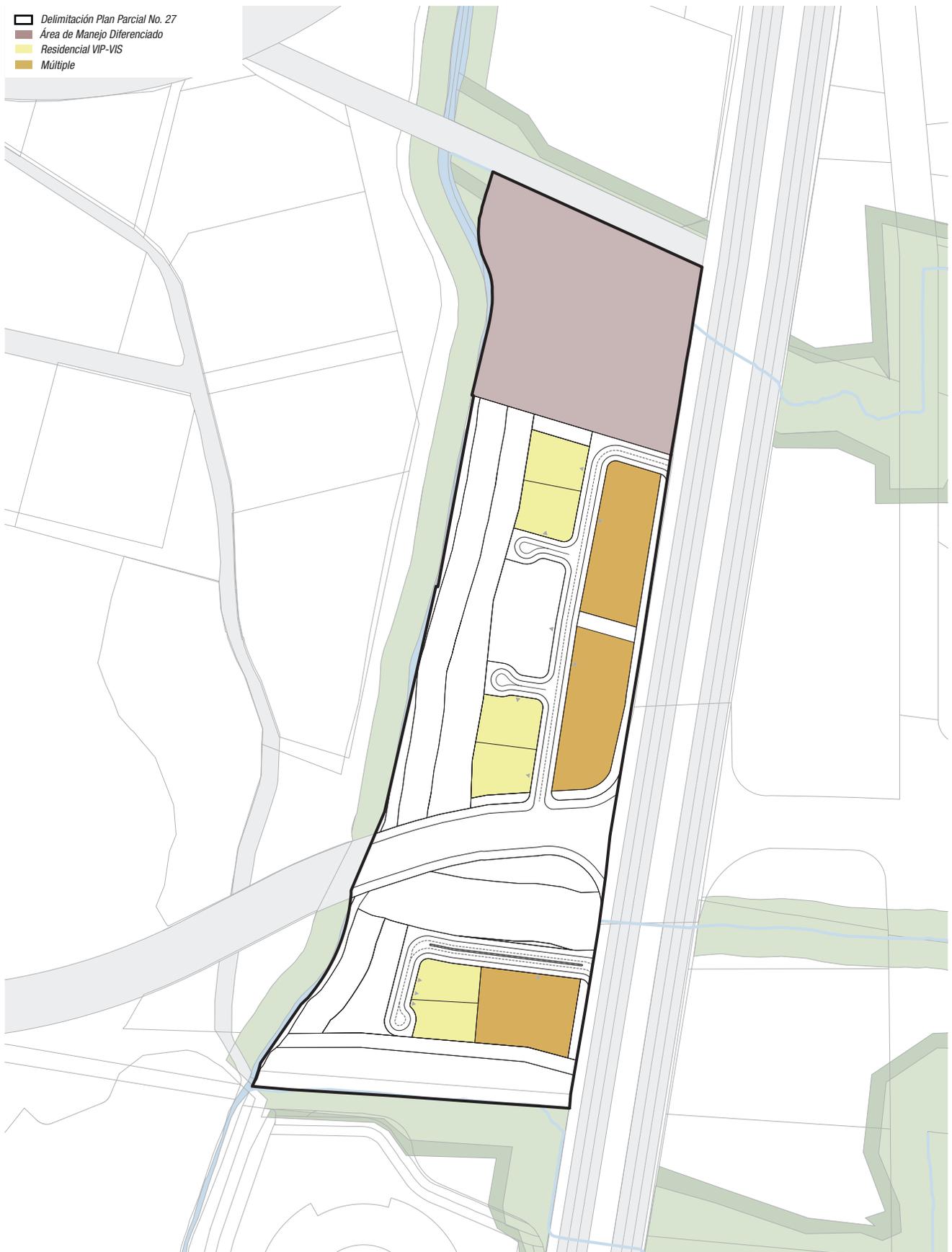


Figura 63: Usos del Suelo

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



SISTEMA DE USOS

Ítem	Área de Actividad	U.A.U 1 - ETAPA ÚNICA	U.A.U 2 - ETAPA ÚNICA	U.A.U 3 - ETAPA ÚNICA	Área Total PP No. 27 (m ²)	Participación por Área
		Área (m ²)	%			
Cesiones Públicas para Equipamientos	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	4.070	3.520	7.590,03	8,00%
MZ Equipamiento 01	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	4.070	-	4.070,05	4,29%
MZ Equipamiento 02	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	-	3.520	3.519,98	3,71%
Área Útil Residencial		5.330	6.482	6.306	18.117,88	40,00%
Área Útil VIS	Área Urbana Integral - Zona Residencial	2.665	3.241	3.153	9.058,94	20,00%
MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	Área Urbana Integral - Zona Residencial	2.665	-	-	2.664,79	5,88%
MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	3.241	-	3.241,07	7,16%
MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	-	3.153	3.153,09	6,96%
Área Útil VIP	Área Urbana Integral - Zona Residencial	2.665	3.241	3.153	9.058,94	20,00%
MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	Área Urbana Integral - Zona Residencial	2.665	-	-	2.664,79	5,88%
MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	3.241	-	3.241,07	7,16%
MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	Área Urbana Integral - Zona Residencial	-	-	3.153	3.153,09	6,96%
Área Útil Múltiple	Área Urbana Integral - Zona Comercial	7.995	9.723	9.459	27.176,95	60,00%
MZ 2 - Multiple	Área Urbana Integral - Zona Comercial	7.995	-	-	7.994,51	17,65%
MZ 4 - Multiple	Área Urbana Integral - Zona Comercial	-	9.723	-	9.723,19	21,47%
MZ 6 - Multiple	Área Urbana Integral - Zona Comercial	-	-	9.459	9.459,25	20,88%

*Título: Sistema de Usos
Fuente: Elaboración Propia*

Suelo Destinado para VIS y VIP

De acuerdo con el objetivo general No. 5 “Proveer suelos aptos para el desarrollo de programas de vivienda de interés social - VIS y prioritaria- VIP habilitando suelos urbanizables, que contrarresten la oferta de vivienda informal” fijado por el Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – Lagos de Torca, el Plan Parcial busca destinar suelos localizados de manera estratégica para la construcción de este tipo de vivienda.

La inclusión de vivienda social en el proyecto, además de cumplir con los objetivos del POZN, busca fomentar la mixtura social y dar alcance a la cobertura de los sistemas estructurantes a la población de bajos recursos partiendo del hecho de que la heterogeneidad genera oportunidades y la accesibilidad a los diferentes espacios públicos y equipamientos del proyecto promueve la inclusión.

El artículo 139 del Decreto 088 de 2017 define los porcentajes mínimos de VIP y VIS en las actuaciones de urbanización bajo el tratamiento urbanístico de desarrollo. De acuerdo con esta norma, se deben destinar para el desarrollo de programas de Viviendas de Interés Social y Prioritario, los siguientes porcentajes de área útil del proyecto.

El Plan Parcial cuenta con un área útil de 45.295 m², la cual comprende áreas residenciales y múltiples. En este sentido, la obligación para VIS y VIP corresponde a 9.059 m² para Vivienda de Interés Prioritario y 9.059 m² para Vivienda de Interés Social.

Adicionalmente, el Plan Parcial No. 27 propende por la autosuficiencia de sus Unidades de Actuación Urbanística, por lo cual, las manzanas 01 (UAU 1), 03 (UAU 2) y 05 (UAU 3) están destinadas a cumplir con la obligación de VIS y VIP. Así mismo, para la totalidad del Plan Parcial se mantienen disponibles todos los mecanismos de cumplimiento de esta obligación definidos en el Decreto 075 de 2013 en su artículo 9 y subsiguientes:

“Artículo 9°. Cumplimiento del porcentaje mínimo de suelo. Para el cumplimiento de la obligación establecida en el presente decreto, el propietario y/o urbanizador podrá optar por una de las siguientes alternativas:

1. En el mismo proyecto.

2. Mediante el traslado a otros proyectos del mismo urbanizador, localizados en cualquier parte del suelo urbano o de expansión urbana del municipio o distrito.

3. Mediante la compensación en proyectos que adelanten las entidades públicas que desarrollen programas y proyectos VIS o VIP, a través de los bancos inmobiliarios, patrimonios autónomos o fondos que creen los municipios y distritos para el efecto.”

No obstante, partiendo del hecho de que el Plan Parcial tiene la obligación de dar pleno cumplimiento a tal disposición, se optó por su localización dentro del mismo proyecto a nivel de formulación.

Instrumentos de Gestión Legal.....	178
Estructuración Financiera	186



Instrumentos **de Gestión Legal y Financieros**



Instrumentos de *Gestión Legal*



De acuerdo con lo establecido en la Ley 388 de 1997 y el Decreto 2181 de 2006, modificado por los Decretos 4300 de 2007 y 1478 de 2013, compilados en el Decreto 1077 de 2015, el Plan Parcial se ejecuta a partir de las Unidades de Actuación Urbanística.

“Artículo 39º.- Unidades de Actuación Urbanística. Los planes de ordenamiento territorial podrán determinar que las actuaciones de urbanización y de construcción, en suelos urbanos y de expansión urbana y de construcción en tratamientos de renovación urbana y redesarrollo en el suelo urbano, se realicen a través de unidades de actuación urbanística.

Como Unidad de Actuación Urbanística se entiende el área conformada por uno o varios inmuebles, explícitamente delimitada en las normas que desarrolla el plan de ordenamiento que debe ser urbanizada o construida como una unidad de planeamiento con el objeto de promover el uso racional del suelo, garantizar el cumplimiento de las normas urbanísticas y facilitar la dotación con cargo a sus propietarios, de la infraestructura para el transporte, los servicios públicos domiciliarios y los equipamientos colectivos mediante reparto equitativo de las cargas y beneficios.

Parágrafo.- Las cargas correspondientes al desarrollo urbanístico que serán objeto de reparto entre los propietarios de inmuebles de una Unidad de Actuación incluirán entre otros componentes las cesiones y la realización de obras públicas correspondientes a redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía y teléfonos, así como las cesiones para parques y zonas verdes, vías vehiculares y peatonales y para la dotación de los equipamientos comunitarios.

Las cargas correspondientes al costo de infraestructura vial principal y redes matrices de servicios públicos se distribuirán entre los propietarios de toda el área beneficiaria de las mismas y deberán ser recuperados mediante tarifas, contribución de valorización, participación en plusvalía, impuesto predial o cualquier otro sistema que garantice el reparto equitativo de las cargas y beneficios de las actuaciones”.

A su vez, el Decreto 2181 de 2006 señala en su artículo 18 compilado en el ARTÍCULO 2.2.4.1.6.1.1 del Decreto 1077 de 2015, que dichas Unidades de Actuación Urbanística se convierten en Unidades de Gestión cuando todos los propietarios de la Unidad de Actuación Urbanística solicitan una única licencia urbanística o plan general de urbanismo.

El Plan Parcial No. 27 cuenta con tres Unidades de Actuación Urbanística. La UAU 2 y 3 cumplirán con la obligación de cesión pública obligatoria para equipamientos de la UAU 1, correspondiente al 8% del área neta urbanizable del proyecto. Adicionalmente, cada una de las unidades, cumplirá con su obligación de destinar el 17% de su Área Neta Urbanizable a cesiones obligatorias para parque y zonas verdes.

Ahora bien, el artículo 2.2.4.1.6.1.1 del Decreto 1077 de 2015 define que:

“para el desarrollo de cada unidad se deberá obtener una única licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto urbanístico general en los términos del artículo 2.2.6.1.2.4.2 del presente decreto o a norma que lo adicione, modifique o sustituya”

La Unidad de Actuación Urbanística 1 está conformada por tres predios. El primero de ellos, no registra Folio de Matrícula Inmobiliaria, chip ni propietario. Este puede identificarse con el código catastral 009136042001. El segundo se identifica con el folio de matrícula inmobiliaria 050N20403499 y es propiedad de Inmobiliaria CMB S.A. El tercer predio se identifica con el folio de matrícula inmobiliaria 050N20324257 y su propiedad registra a nombre de Inmobiliaria CMB S.A.

Ahora bien, la Unidad de Actuación Urbanística 2 está conformada con un único predio. Este se identifica con el folio de matrícula inmobiliaria 050N20290121 y es propiedad de CSS Constructores S.A.

La Unidad de Actuación Urbanística 3 también está conformada por un único predio, identificado con el Folio de Matrícula Inmobiliaria 050N01194356 y es propiedad de Fonandes S.A.

CONFORMACIÓN PREDIAL - UNIDADES DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA			
UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA	PROPIETARIO	MATRÍCULA	ÁREA
U.A.U 1	NO REGISTRA	NO REGISTRA	5.190,18 M ²
	INMOBILIARIA CMB S.A.	050N-20403499	25.228,27 M ²
	INMOBILIARIA CMB S.A.	050N-20324257	27.093,34 M ²
U.A.U 2	CSS CONSTRUCTORES S.A.	050N-20290121	73.463,13 M ²
U.A.U 3	FONANDES S.A.	050N-01194356	43.380,00 M ²

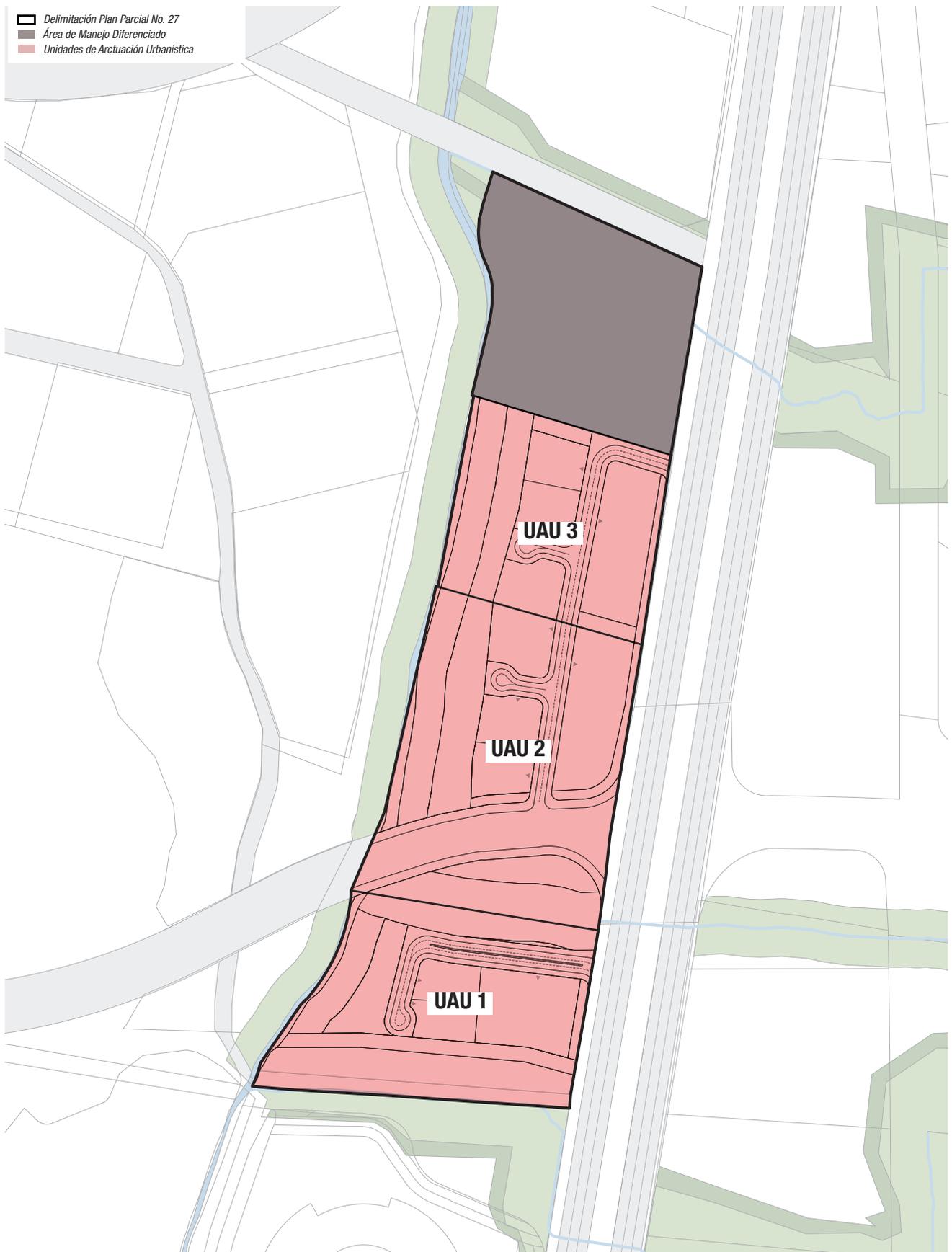


Figura 64: Unidades de Actuación Urbanística

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018



Etapas de Desarrollo

Una vez aprobado el Plan Parcial No. 27, cada Unidad de Actuación deberá solicitar un Plan General de Urbanismo para ser desarrollado por etapas, y cada etapa deberá solicitar una licencia de urbanismo en las condiciones establecidas en el artículo 2.2.6.1.2.4.2 del decreto 1077 de 2015.

El Plan Parcial, se desarrollará a través de una única etapa que será autosuficiente en el cumplimiento de sus obligaciones urbanísticas.

Etapa 1 (Única)

La etapa 1 (única) se localiza en las Unidades de Actuación Urbanística 1, 2 y 3 del Plan Parcial No. 27. Cuenta con un área objeto de reparto de 174.414,91 m² y con 54.209,42 m² de cargas locales. En esta etapa se contempla el desarrollo de 45.294,83 m² útiles.

Esta única etapa cuenta con 20.537,33 m² en Parques y Zonas Verdes, distribuidos en diferentes globos de cesión. Se proyecta una cesión prioritaria, de acuerdo a la zona complementaria de conectividad ecológica, con un área correspondiente a 13.930,80 m² y un parque, que cuenta con un área de 4.390,23 m², para dar cumplimiento a la cesión obligatoria del Parques y zonas verdes. La cesión de equipamientos entregará un total de 7.590,03 m², dando cumplimiento a la cesión obligatoria, correspondiente al 8,00% del total del Plan Parcial.

En cuanto a las cargas locales correspondientes al desarrollo de malla vial local, se proyectan un tramo vial Tipo V5 (5.778,43 m²) y cinco tramos viales Tipo V6 (15.671,07 m²) que conectan el plan parcial con la Malla Vial Arterial (Avenida Guaymaral y la Avenida Paseo de los Libertadores).

El área útil, está conformada por tres manzanas VIS que ocupan 9.058,94 m², tres manzanas VIP que suman 9.058,94 m² y tres manzanas múltiples de 27.176,95m².

El área que corresponde a la Unidad de Actuación Urbanística 1 ocupa 57.571,78 m². Cuenta con 4.610,67 m² de parques y zonas verdes y 7.911,54 m² de Malla Vial Local. Adicionalmente, tiene 13.324,09 m² útiles, conformados por 1 manzana VIS, 1 manzana VIP y 1 manzana múltiple.

El área que corresponde a la Unidad de Actuación Urbanística 2 ocupa 73.463,13 m². Cuenta con 8.410,65 m² de parques y zonas verdes, 4.070,05 m² de equipamientos y 5.942,62 m² de Malla Vial Local. Adicionalmente, tiene 16.205,32 m² útiles, conformados por 1 manzana VIS. 1 manzana VIP y 1 manzana múltiple.

El área que corresponde a la Unidad de Actuación Urbanística 3 ocupa 43.380,00 m². Cuenta con 7.516,01 m² de parques y zonas verdes, 3.519,98 m² de equipamientos y 7.595,34 m² de Malla Vial Local. Adicionalmente, tiene 15.765,42 m² útiles, conformados por 1 manzana VIS. 1 manzana VIP y 1 manzana múltiple.

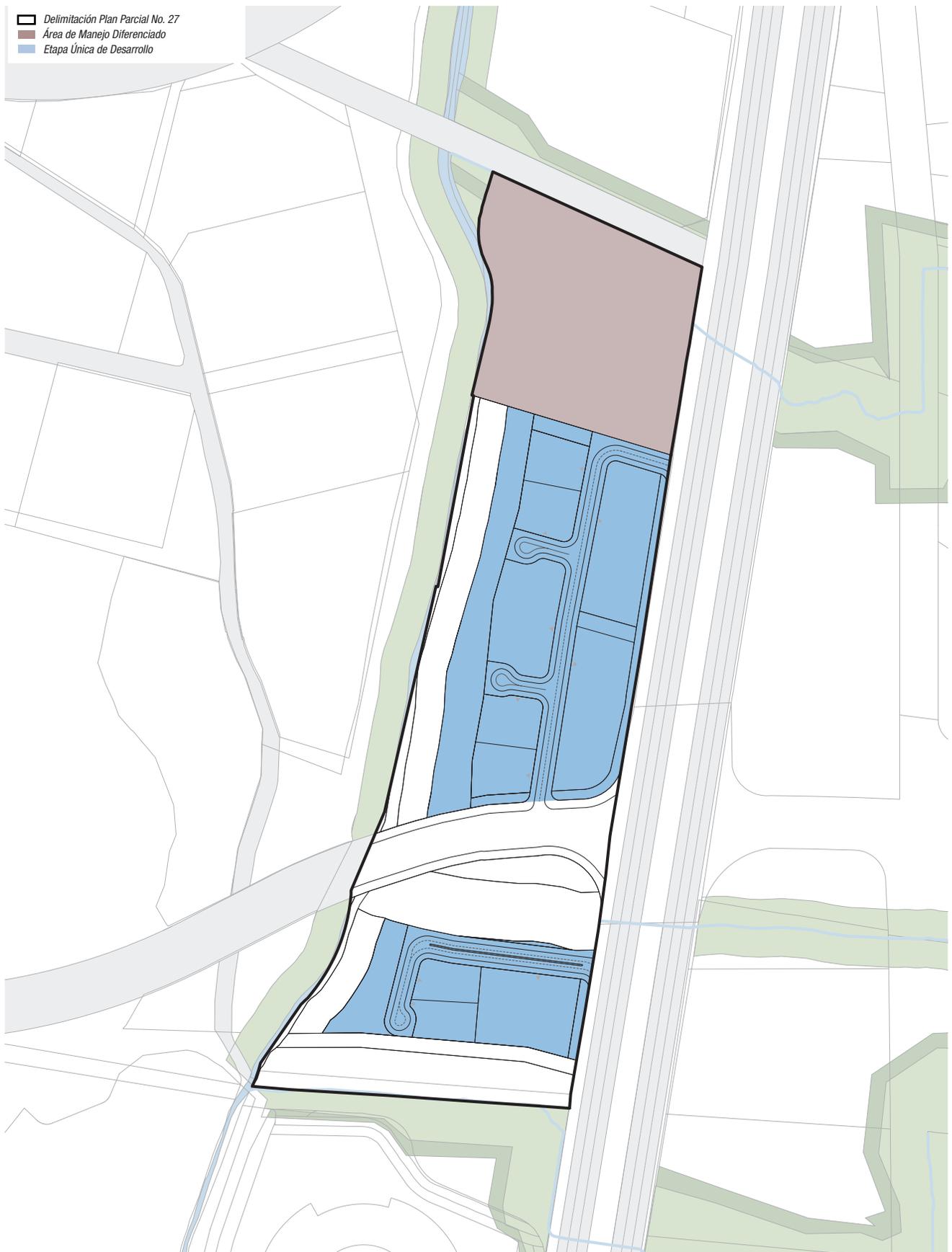


Figura 65: Etapas de Desarrollo

Fuente: Elaboración propia con base en el Decreto 049 del 2018

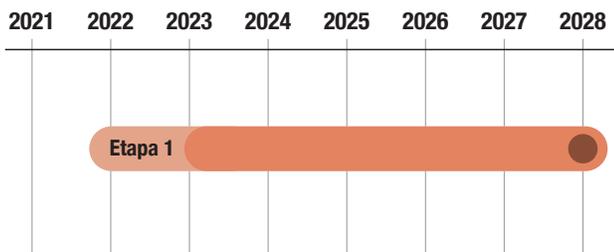


ETAPA DE DESARROLLO

P.P No.27		TOTAL P.P No. 27	Porcentaje de participación por área
		Área m ²	%
ÁREA BRUTA	ÁREA BRUTA TOTAL	221.605,68	100,00%
	ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	47.190,77	21,29%
	SUELO OBJETO DE REPARTO	174.414,91	78,71%
	SUELO CARGAS GENERALES	74.910,66	42,95%
ÁREA NETA URBANIZABLE	ÁREA NETA URBANIZABLE	99.504,25	100,00%
	ÁREA CONTROL AMBIENTAL - C.A.	4.632,56	4,66%
	C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,86	0,80%
	C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	3.239,02	3,26%
	C.A.1 AV Guaymaral	598,68	0,60%
	ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU - CONTROL AMBIENTAL)	94.871,69	100,00%
	CARGAS LOCALES	54.209,42	57,14%
	Cesiones Públicas Obligatorias para Parques y Equipamientos	25.911,06	27,31%
	Cesiones Publicas para Parques	20.537,33	21,65%
	Cesion Obligatoria 17%	18.321,03	19,31%
	Cesión mínima del 50%	13.930,80	86,38%
	Cesión Prioritaria	13.930,80	86,38%
	Cesión del 50% restante	4.390,23	4,63%
	Parque 01	4.390,23	4,63%
	Cesiones Publicas para Equipamientos	7.590,03	8,00%
	MZ Equipamiento 01	7.590,03	8,00%
	Cesiones Publicas para Malla Vial Local	21.449,50	22,61%
	Vía 1 (V-5) - 29m	5.778,43	6,09%
	Vía 2 (V-6) - 22m	2.133,11	2,25%
	Vía 3 (V-6) - 22m	1.787,05	1,88%
	Vía 4 (V-6) - 22m	9.989,74	10,53%
Vía 5 (V-6) - 22m	1.761,17	1,86%	
Cesiones Públicas Adicionales	2.216,30	2,34%	
Zonas Verdes Adicionales (Z.V.A.)	2.216,30	2,34%	
Zona Verde 1	220,44	0,23%	
Zona Verde 2	988,99	1,04%	
Zona Verde 3	1.006,87	1,06%	
OTRAS CESIONES	ÁREA ÚTIL TOTAL	45.294,83	100,00%
	ÁREA RESIDENCIAL	18.117,88	40,00%
	Área Útil VIS	9.058,94	20,00%
	MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	2.664,79	5,88%
	MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	3.241,07	7,16%
	MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	3.153,09	6,96%
	Área Útil VIP	9.058,94	20,00%
	MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	2.664,79	5,88%
	MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	3.241,07	7,16%
	MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	3.153,09	6,96%
	ÁREA ÚTIL MULTIPLE	27.176,95	60,00%
MZ 2 - Multiple	7.994,51	17,65%	
MZ 4 - Multiple	9.723,19	21,47%	
MZ 6 - Multiple	9.459,25	20,88%	

Cronograma de Ejecución

Con base en lo anterior, se elabora un cronograma de ejecución. Este define los plazos para la ejecución de las obras de carga local incluidas en la única etapa de desarrollo contemplada.



**PLAN
PARCIAL
#27**



Estructuración ***Financiera***

Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios



La Ley 388 de 1997 define una nueva forma de construir e intervenir las ciudades a partir de los principios del ordenamiento del territorio orientados a garantizar la función social y ecológica de la propiedad, donde prevalecen el interés general sobre el particular y **la distribución equitativa de cargas y beneficios; este último punto es de especial importancia por sus implicaciones para la redistribución y la equidad en materia de urbanismo y desarrollo territorial.** Estos principios, sin lugar a dudas, invitan a una acción decidida de responsabilidad compartida en la generación de desarrollos equitativos que impulsen la igualdad y la consolidación de los elementos de soporte para las comunidades que habitan y circundan las áreas de futuro desarrollo y crecimiento urbano.

En este marco, el Plan Parcial es el instrumento de planificación y gestión orientado a definir las condiciones técnicas, financieras y urbanísticas que permiten y regulan la generación de nuevos usos urbanos en la ciudad, asegurando un ambiente urbano cualificado que garantice la protección de los elementos de la estructura ambiental y genere las infraestructuras de soporte para los nuevos usos urbanos. Como instrumento de planificación, permite definir las condiciones de equilibrio ambiental, social y urbanístico para articular funcionalmente y espacialmente las zonas previstas para el desarrollo y expansión urbana. Por su parte como instrumento de gestión, se orienta a distribuir equitativamente las cargas y beneficios que generan su desarrollo, de forma que se permita garantizar su ejecución y gestión, y se orienten las acciones urbanísticas públicas y privadas para fortalecer y garantizar que la población pueda acceder a los bienes y servicios urbanos existentes y proyectados en el plan de ordenamiento territorial.

Entre otros propósitos urbanísticos, el **Plan Parcial define las condiciones de usos y edificabilidad a autorizar en estos terrenos y establece los procedimientos para asegurar la financiación y ejecución de las redes de servicios públicos, la infraestructura vial y la dotación**

de áreas de espacio público, parques y equipamientos, mediante el sistema de reparto equitativo de cargas y beneficios de los involucrados en el proyecto, según los parámetros establecidos en la Ley 388 de 97 (Art. 30, 31, 32) y sus decretos reglamentarios 2181 de 2006, 4259 de 2007 y 1077 de 2015.

El principal aspecto que debe cumplir el reparto de cargas y beneficios para que sea equitativo es garantizar que los beneficios sean proporcionales a los aportes y las cargas sean proporcionales a los beneficios. Su objetivo es calcular el impacto de la acción urbanística sobre el valor del suelo, estimando los costos de urbanización, para lo cual es necesario definir y cuantificar las cargas que harán parte del proceso de habilitación del suelo.

En este capítulo se describe la estructura financiera sobre la cuál fue realizada la factibilidad del desarrollo del Plan Parcial, la formulación de la estrategia de reparto de cargas y beneficios para el Plan Parcial No. 27, se enmarca en el procedimiento establecido en la Guía de Reparto de Cargas y Beneficios para Planes Parciales en el Plan de Ordenamiento Zonal Norte – “Ciudad Lagos de Torca”.

A continuación, se detallan los soportes del ejercicio de reparto y se presentan los resultados finales aplicables al Plan Parcial en su totalidad, estos resultados se pueden verificar en el archivo digital de Excel **Anexo 9: Reparto de Cargas y Beneficios** de manera más precisa:

Como primera medida, se define el cuadro general de áreas base para cálculos del Plan Parcial, donde se define: Área Bruta, Suelo Objeto de Reparto, Suelo de Cargas Generales canjeable y NO canjeable por Unidades Representativas de Aporte, área Neta Urbanizable para definir el cálculo de edificabilidad y cesiones públicas y el área útil del proyecto de la siguiente manera:

CUADRO GENRAL DE ÁREAS PLAN PARCIAL No. 27

N°	P.P No.27	UA 1	UA 2	UA 3	TOTAL P.P No. 27	Porcentaje de participación por área	
		Área m ²	Área m ²	Área m ²	Área m ²	%	
ÁREA BRUTA	1	ÁREA BRUTA TOTAL	57.571,78	73.463,13	90.570,77	221.605,68	100,00%
	2	ÁREA DE MANEJO DIFERENCIADO	-	-	47.190,77	47.190,77	21,29%
	3	SUELO OBJETO DE REPARTO	57.571,78	73.463,13	43.380,00	174.414,91	78,71%
SUELO OBJETO DE REPARTO	3	SUELO OBJETO DE REPARTO	57.571,78	73.463,13	43.380,00	174.414,91	100,00%
	4	SUELO CARGAS GENERALES	30.930,62	36.370,93	7.609,11	74.910,66	42,95%
	4	SUELO CARGAS GENERALES CANJEABLE POR URAS	4.657,91	16.083,74	-	20.741,65	27,69%
	4.1	Suelo Malla Vial Arterial	0,15	16.083,74	-	16.083,89	9,22%
	4.1.1	Avenida Paseo Los Libertadores	0,15	0,14	-	0,29	0,00%
	4.1.2	Intersección Avenida Paseo Los Libertadores - Avenida Guaymaral	-	5.281,66	-	5.281,66	3,03%
	4.1.3	Avenida Guaymaral Tramo 1	-	10.801,94	-	10.801,94	6,19%
	4.2	Estructura Ecológica Principal - (E.E.P)	4.657,76	-	-	4.657,76	2,67%
	4.2.4	ZMPA Quebrada Floresta	4.657,76	-	-	4.657,76	2,67%
	4	SUELO CARGAS GENERALES NO CANJEABLE POR URAS	26.272,71	20.287,19	7.609,11	54.169,01	31,06%
	4.1	Suelo Malla Vial Arterial	56,37	3.627,72	-	3.684,09	2,11%
	4.1.4	Avenida Guaymaral Tramo 2 (Se superpone con Canal Guaymaral)	-	953,23	-	953,23	0,55%
	4.1.5	Avenida Guaymaral Tramo 3 (Se superpone con R.H. Canal Guaymaral)	34,03	-	-	34,03	0,02%
	4.1.6	Avenida Guaymaral Tramo 4 (Se superpone con R.H. Canal Guaymaral)	-	1.766,76	-	1.766,76	1,01%
	4.1.7	Avenida Guaymaral Tramo 5 (Se superpone con R.H. Cañiza)	-	907,73	-	907,73	0,52%
	4.1.8	Avenida Guaymaral Tramo 6 (Se superpone con Canal Guaymaral)	22,34	-	-	22,34	0,01%
	4.2	Estructura Ecológica Principal - (E.E.P)	26.216,34	16.659,47	7.609,11	50.484,92	28,95%
	4.2.1	Ronda Hidráulica Quebrada Cañiza (R.H.1)	6.158,60	7.396,10	-	13.554,70	7,77%
	4.2.3	Ronda Hidráulica Quebrada Floresta	14.508,83	-	-	14.508,83	8,32%
	4.2.5	Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (1)	1.206,16	-	-	1.206,16	0,69%
	4.2.6	Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (2)	-	1.800,87	-	1.800,87	1,03%
	4.2.7	Canal Cuerpo Hidrico Guaymaral (3)	-	-	1.551,08	1.551,08	0,89%
	4.2.8	Corredor Ronda Canal Guaymaral (1)	4.342,75	-	-	4.342,75	2,49%
	4.2.9	Corredor Ronda Canal Guaymaral (2)	-	7.462,50	-	7.462,50	4,28%
	4.2.10	Corredor Ronda Canal Guaymaral (3)	-	-	6.058,03	6.058,03	3,47%
	5	ÁREA NETA URBANIZABLE	26.641,16	37.092,20	35.770,89	99.504,25	57,05%
ÁREA NETA URBANIZABLE	5	ÁREA NETA URBANIZABLE	26.641,16	37.092,20	35.770,89	99.504,25	100,00%
	5	ÁREA NETA PARA CALCULO DE EDIFICABILIDAD	26.641,16	37.092,20	35.770,89	99.504,25	100,00%
	6	ÁREA CONTROL AMBIENTAL - C.A.	794,86	2.463,56	1.374,14	4.632,56	4,66%
	6.1	C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,86	-	-	794,86	0,80%
	6.2	C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	-	1.864,88	-	1.864,88	1,87%
	6.3	C.A.3 AV Paseo Los Libertadores	-	-	1.374,14	1.374,14	1,38%
	6.4	C.A.1 AV Guaymaral	-	598,68	-	598,68	0,60%
	7	ÁREA BASE CÁLCULO DE CESIONES (ANU - CONTROL AMBIENTAL)	25.846,30	34.628,64	34.396,75	94.871,69	100,00%
	8	CARGAS LOCALES	13.317,07	20.886,88	20.005,47	54.209,42	57,14%
	8.1	Cesiones Públicas Obligatorias para Parques y Equipamientos	4.390,23	12.480,70	9.040,13	25.911,06	27,31%
	8.2	Cesiones Publicas para Parques y Zonas Verde	4.610,67	8.410,65	7.516,01	20.537,33	21,65%
	8.2.1	Cesion Obligatoria 17%	4.390,23	8.410,65	5.520,15	18.321,03	19,31%
	8.2.2	Cesión mínima del 50%	-	8.410,65	5.520,15	13.930,80	86,38%
	8.2.2.1	Cesión Prioritaria	-	8.410,65	5.520,15	13.930,80	86,38%
	8.2.3	Cesión del 50% restante	4.390,23	-	-	4.390,23	4,63%
	8.2.3.1	Parque 01	4.390,23	-	-	4.390,23	4,63%
	8.3	Cesiones Publicas para Equipamientos	-	4.070,05	3.519,98	7.590,03	8,00%
	8.3.1	MZ Equipamiento 01	-	4.070,05	-	4.070,05	4,29%
	8.3.2	MZ Equipamiento 02	-	-	3.519,98	3.519,98	3,71%
	8.4	Cesiones Publicas para Malla Vial Local	7.911,54	5.942,62	7.595,34	21.449,50	22,61%
	8.4.1	Vía 1 (V-5) - 29m	5.778,43	-	-	5.778,43	6,09%
	8.4.2	Vía 2 (V-6) - 22m	2.133,11	-	-	2.133,11	2,25%
	8.4.3	Vía 3 (V-6) - 22m	-	1.787,05	-	1.787,05	1,88%
	8.4.4	Vía 4 (V-6) - 22m	-	4.155,57	-	4.155,57	4,38%
	8.4.5	Vía 5 (V-6) - 22m	-	-	1.761,17	1.761,17	1,86%
	8.4.6	Vía 6 (V-6) - 22m	-	-	5.834,17	5.834,17	6,15%

OTRAS CESIONES	8.5	Cesiones Públicas Adicionales	220,44	-	1.995,86	2.216,30	2,34%
	8.5.1	Zonas Verdes Adicionales (Z.V.A.)	220,44	-	1.995,86	2.216,30	2,34%
	8.5.2	Zona Verde 1	220,44	-	-	220,44	0,23%
	8.5.3	Zona Verde 2	-	-	988,99	988,99	1,04%
	8.5.4	Zona Verde 3	-	-	1.006,87	1.006,87	1,06%
ÁREA ÚTIL TOTAL	9	ÁREA ÚTIL TOTAL	13.324,09	16.205,32	15.765,42	45.294,83	100,00%
	9.1	ÁREA RESIDENCIAL	5.329,58	6.482,13	6.306,17	18.117,88	40,00%
	9.1.1	Área Útil VIS	2.664,79	3.241,07	3.153,09	9.058,94	20,00%
	9.1.1.1	MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	2.664,79	-	-	2.664,79	5,88%
	9.1.1.2	MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	-	3.241,07	-	3.241,07	7,16%
	9.1.1.3	MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	-	-	3.153,09	3.153,09	6,96%
	9.2.1	Área Útil VIP	2.664,79	3.241,07	3.153,09	9.058,94	20,00%
	9.2.1.1	MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	2.664,79	-	-	2.664,79	5,88%
	9.2.1.2	MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	-	3.241,07	-	3.241,07	7,16%
	9.2.1.3	MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	-	-	3.153,09	3.153,09	6,96%
	9.2	ÁREA ÚTIL MULTIPLE	7.994,51	9.723,19	9.459,25	27.176,95	60,00%
	9.2.1	MZ 2 - Multiple	7.994,51	-	-	7.994,51	17,65%
	9.2.2	MZ 4 - Multiple	-	9.723,19	-	9.723,19	21,47%
	9.2.3	MZ 6 - Multiple	-	-	9.459,25	9.459,25	20,88%

Título: Reparto Equitativo de Cargas y Beneficios
Fuente: Elaboración Propia

Garantía Suelo de Carga General

La formulación del Presente Plan Parcial No. 27 se acoge a lo establecido en el artículo 12° - Condiciones para la expedición de los Planes Parciales del Decreto 417 de 2019 que modifica el artículo 131 del Decreto 088 de 2017, define que:

“Previo a la expedición de la licencia de urbanización de las unidades de gestión o actuación urbanística de cada uno de los planes parciales por parte de los Curadores Urbanos, el Fideicomiso Lagos de Torca deberá certificar que el suelo de cargas generales y/o los recursos necesarios para la adquisición del mismo al interior de dicha unidad de gestión o actuación está garantizado, directamente por el interesado o mediante la aplicación de los instrumentos y mecanismos establecidos para ese efecto en la Ley.

Parágrafo 1: En los casos en los que por parte de uno o más propietarios no se haya aportado suelo de cargas generales y otros propietarios y/o promotores del plan parcial aporten los recursos necesarios para adquirirlos, el Instituto de Desarrollo Urbano y/o el Instituto Distrital de Recreación y Deporte, según corresponda, deberán adelantar el proceso de expropiación en favor de terceros establecido en la ley y en los reglamentos para la adquisición de estos suelos.”

De este modo, se define en la formulación del plan parcial el mecanismo por medio del cual se hará entrega del suelo de carga general del plan parcial, ya sea por aporte del suelo al Fideicomiso o si queda pendiente para una etapa posterior a la adopción del Plan parcial previo al licenciamiento urbanístico.

Suelo de Carga General Canjeable por URA*	Codigo Catastral	Matrícula Inmobiliaria	Área (M2)				Garantía adquisición	
			UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial	Aporte de suelo	Recursos monetarios
Avenida Paseo de Libertadores			0,15	0,14	0,00	0,29		
Avenida Paseo de Libertadores	9136042001	NO REGISTRA	0,15	0,00	0,00	0,15	Aportes por definir previo a Urbanístico**	Licenciamiento
Avenida Paseo de Libertadores	9136042005	050N-20290121	0,00	0,14	0,00	0,14	Aportes por definir previo a Urbanístico**	Licenciamiento
Intersección Av. Paseo de Libertadores y Av. Guaymaral			0,00	5.281,66	0,00	5.281,66		
Intersección Av. Paseo de Libertadores y Av. Guaymaral	9136042005	050N-20290121	0,00	5.281,66	0,00	5.281,66	Aportes por definir previo a Urbanístico**	Licenciamiento
Avenida Guaymaral			0,00	10.801,94	0,00	10.801,94		
Avenida Guaymaral Tramo 1	9136042005	050N-20290121	0,00	10.801,94	0,00	10.801,94	Aportes por definir previo a Urbanístico**	Licenciamiento
ZMPA - Quebrada La Floresta			4.657,76	0,00	0,00	4.657,76		
ZMPA - Quebrada La Floresta	9136042018	050N-20403499	4.657,76	0,00	0,00	4.657,76	Aportes por definir previo a Urbanístico**	Licenciamiento
Total Plan Parcial			4.657,91	16.083,74	0,00	20.741,65		

*URA: Unidad Representativa de Aporte

** Artículo 12 del Decreto 417 de 2019 modificadorio del artículo 131 del Decreto 088 de 2017

Identificación de Predios del Plan Parcial



A continuación, se identifican los predios que conforman las Unidades de Gestión /Actuación y valoración del suelo objeto de reparto. Es importante resaltar que en el proceso

de formulación del Plan Parcial No. 27 no se han segregado y aportado predios correspondientes a suelo de cargas generales.

UG / UAU 1	ID Predio	Nombre del Propietario	Codigo Catastral	Matrícula Inmobiliaria	Total Área del Predio (A)	Área del Predio No Objeto de Reparto (B)	Área del predio de carga general canjeable por URA (C1)	Área del predio de carga general NO canjeable por URA (C2)	Total área objeto de reparto interno plan parcial (A-B-C1-C2)
					M2	M2	M2	M2	M2
UG / UAU 1		NO REGISTRA	9136042001	NO REGISTRA	5.190,17	0,00	0,15	5.190,02	0,00
UG / UAU 1		INMOBILIARIA CMB S.A.	9136042018	050N-20403499	25.288,27	0,00	4.657,76	11.008,55	9.621,96
UG / UAU 1		INMOBILIARIA CMB S.A.	9136042009	050N-20324257	27.093,34	0,00	0,00	10.074,14	17.019,20
TOTAL UG / UAU 1					57.571,78	0,00	4.657,91	26.272,71	26.641,16
UG / UAU 2		CSS CONSTRUCTORES S.A.	9136042005	050N-20290121	73.463,13	0,00	16.083,74	20.287,19	37.092,20
TOTAL UG / UAU 2					73.463,13	0,00	16.083,74	20.287,19	37.092,20
UG / UAU 3		FONANDES S.A.	9136042006	050N-01194356	43.380,00	0,00	0,00	7.609,11	35.770,89
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042016	050N-20551498	2.187,27	2.187,27	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		CEMEX COLOMBIA S.A.	9136042007	050N-00924535	22.007,41	22.007,41	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042015	NO REGISTRA	65,80	65,80	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042014	NO REGISTRA	68,62	68,62	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042010	050N-20551497	4.436,04	4.436,04	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042011	050N-20551499	3.061,00	3.061,00	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042012	050N-20551494	169,72	169,72	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL	9136042013	050N-20551493	1.368,59	1.368,59	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		HELI RUEDA FUENTES	9136042019	050N-20536767	8.115,88	8.115,88	0,00	0,00	0,00
UG / UAU 3		NO REGISTRA	9136042004	NO REGISTRA	5.710,44	5.710,44	0,00	0,00	0,00
TOTAL UG / UAU 3					90.570,77	47.190,77	0,00	7.609,11	35.770,89
TOTAL					221.605,68	47.190,77	20.741,65	54.169,01	99.504,25

Equivalencia en Unidades Representativas de Aporte del Suelo que se aporta al Fideicomiso Ciudad Lagos de Torca

A continuación, se identifican los suelos de Carga General ubicados en el ámbito del Plan Parcial que pueden ser aportados al Fideicomiso a cambio de Unidades Representativas de Aporte – URA con base a lo establecido en el artículo 178 del Decreto 088 de 2017. En el Plan Parcial No. 27 se aportan áreas de suelo correspondiente a Malla

Vial arterial y donde cada metro (1,0) cuadrado de este suelo equivale a una (1,0) Unidad representativa de Aporte y áreas de suelo correspondiente a zona de manejo y preservación ambiental, donde por cada dos (2,0) metros cuadrados de suelo equivale a una (1,0) Unidad representativa de Aporte como se muestra en la siguiente tabla:

Carga General canjeable por URA	Codigo Catastral	Matrícula Inmobiliaria	Área (M2)				Equivalencia de URA por M2 de Carga General Aportado	Total Unidades Representativas de Aporte* (COP Miles)			
			UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial		UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial
Suelo de Malla Vial Arterial			0,15	16.083,74	0,00	16.083,89		0,15	16.083,74	0,00	16.083,89
Avenida Paseo de Libertadores			0,15	0,14	0,00	0,29		0,15	0,14	0,00	0,29
Avenida Paseo de Libertadores	9136042001	NO REGISTRA	0,15	0,00	0,00	0,15	1,00	0,15	0,00	0,00	0,15
Avenida Paseo de Libertadores	9136042005	050N-20290121	0,00	0,14	0,00	0,14	1,00	0,00	0,14	0,00	0,14
Intersección Av. Paseo de Libertadores y Av. Guaymaral			0,00	5.281,66	0,00	5.281,66		0,00	5.281,66	0,00	5.281,66
Intersección Av. Paseo de Libertadores y Av. Guaymaral	9136042005	050N-20290121	0,00	5.281,66	0,00	5.281,66	1,00	0,00	5.281,66	0,00	5.281,66
Avenida Guaymaral			0,00	10.801,94	0,00	10.801,94		0,00	10.801,94	0,00	10.801,94
Avenida Guaymaral Tramo 1	9136042005	050N-20290121	0,00	10.801,94	0,00	10.801,94	1,00	0,00	10.801,94	0,00	10.801,94
ZMPA - Quebrada La Floresta			4.657,76	0,00	0,00	4.657,76		2.328,88	0,00	0,00	2.328,88
ZMPA - Quebrada La Floresta	9136042018	050N-20403499	4.657,76	0,00	0,00	4.657,76	0,50	2.328,88	0,00		2.328,88
TOTAL			4.657,91	16.083,74	0,00	20.741,65		2.329,03	16.083,74	0,00	18.412,77

*El total de las URA puede aumentar si los propietarios se acogen a los beneficios por pronta entrega que se describen en el artículo 179 del Decreto 88 de 2017

Obligación VIP Y VIS

El Decreto 088 de 2017 en su artículo 139 establece las obligaciones de suelo útil para Vivienda de Interés prioritario y Vivienda de Interés Social para el tratamiento de Desarrollo, en la siguiente tabla se identifican las diferentes áreas útiles

proyectadas para el Plan Parcial aquí presentado, con su producto inmobiliario y los porcentajes que representan en cada unidad de Gestión/Actuación:

UG / UAU	Manzana	Área útil manzana	Producto inmobiliario	Área construida		Proporción de área útil de la manzana equivalente a los m2 construidos por tipo de producto inmobiliario	Área útil de la manzana en proporción a los m2 construidos por tipo de producto inmobiliario	Obligación % de suelo de Área Útil destinada para VIP	Obligación m2 de suelo de Área Útil destinada para VIP	Obligación % de suelo de Área Útil destinada para VIS	Obligación m2 de suelo de Área Útil destinada para VIS
				M2	M2						
UG / UAU 1	MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	2.664,79	VIS	11.721,99	97,78%	2605,57	20%	521,11	20%	521,11	
			Comercio Vecinal	266,41	2,22%	59,22	20%	11,84	20%	11,84	
UG / UAU 1	MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	2.664,79	VIP	6.926,63	97,74%	2604,68	20%	520,94	20%	520,94	
			Comercio Vecinal	159,85	2,26%	60,11	20%	12,02	20%	12,02	
UG / UAU 1	MZ 2 - Multiple	7.994,51	Vivienda No VIS Tipo 4	35.166,58	91,67%	7328,30	20%	1465,66	20%	1465,66	
			Comercio Zonal	3.196,96	8,33%	666,21	20%	133,24	20%	133,24	
Total UG / UAU 1		13.324,09		57.438,41		13.324,09		2.664,82		2.664,82	
UG / UAU 2	MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	3.241,07	VIS	16.320,57	99,02%	3209,21	20%	641,84	20%	641,84	
			Comercio Vecinal	162,00	0,98%	31,86	20%	6,37	20%	6,37	
UG / UAU 2	MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	3.241,07	VIP	9.643,97	99,00%	3208,79	20%	641,76	20%	641,76	
			Comercio Vecinal	97,00	1,00%	32,27	20%	6,45	20%	6,45	
UG / UAU 2	MZ 4 - Multiple	9.723,19	Vivienda No VIS Tipo 4	48.961,69	96,08%	9341,79	20%	1868,36	20%	1868,36	
			Comercio Vecinal	1.999,00	3,92%	381,40	20%	76,28	20%	76,28	
Total UG / UAU 2		16.205,32		77.184,24		16.205,32		3.241,06		3.241,06	
UG / UAU 3	MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	3.153,09	VIS	15.739,20	98,01%	3090,45	20%	618,09	20%	618,09	
			Comercio Vecinal	319,00	1,99%	62,64	20%	12,53	20%	12,53	
UG / UAU 3	MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	3.153,09	VIP	9.300,43	97,98%	3089,31	20%	617,86	20%	617,86	
			Comercio Vecinal	192,00	2,02%	63,78	20%	12,76	20%	12,76	
UG / UAU 3	MZ 6 - Multiple	9.459,25	Vivienda No VIS Tipo 4	47.217,56	96,07%	9087,49	20%	1817,50	20%	1817,50	
			Comercio Vecinal	1.931,63	3,93%	371,76	20%	74,35	20%	74,35	
Total UG / UAU 3		15.765,42		74.699,82		15.765,42		3.153,08		3.153,08	
Total Plan Parcial		45.294,83		209.322,47		45.294,83		9.058,97		9.058,97	

Obligación de Suelo Útil de Comercio, Servicios y/o Equipamientos Dotacionales

El Decreto 088 de 2017 en su numeral 2 del artículo 100 establece las obligaciones de suelo útil para uso de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales, en la siguiente tabla se identifican las diferentes áreas útiles proyectadas para el Plan Parcial aquí presentado, con su producto inmobiliario y los porcentajes que representan en cada unidad de Gestión/Actuación.

Ahora, El párrafo 2 del artículo 139 del Decreto Distrital 088 de 2017, modificado por el artículo 14 del Decreto Distrital 417 de 2019 estableció que:

“Las manzanas que contengan VIS y VIP deberán cumplir con la obligación de destinar un porcentaje mínimo de suelo de su área útil a usos de comercio, servicios y/o dotacionales de escala vecinal, de acuerdo con los siguientes porcentajes:

VIP	3,0% de suelo de su área útil usos de comercio, servicios y/o dotacionales de esacala vecinal.
VIS	5,0% de suelo de su área útil usos de comercio, servicios y/o dotacionales de esacala vecinal.

Estos porcentajes de usos de comercio, servicios y/o dotacionales podrán localizarse:

- a. En el primer piso de la edificación destinada a VIS o VIP siempre que tengan frente y acceso sobre vía pública vehicular o peatonal.
- b. En lotes independientes dentro de la misma manzana, que tengan frente y acceso sobre vía pública vehicular o peatonal.
- c. En otras edificaciones, con frente y acceso sobre vía pública vehicular o peatonal, que se desarrollen dentro del proyecto urbanístico aprobado para la manzana, garantizando en este último caso un índice de construcción sobre Área Neta Urbanizable para VIS y VIP de 1.79 y 1.03, respectivamente”

Así las cosas, el Plan Parcial 27 define la opción en la que se proyecta en los primeros pisos de las edificaciones VIS o VIP, siempre y cuando tengan frente y acceso sobre vía pública para establecer los diferentes índices de construcción de cada una de las áreas útiles residencial tal como se muestra a continuación:

UG / UAU	Manzana	Área útil manzana	Producto inmobiliario	Obligación comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales sobre área útil de la manzana	Obligación comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales en área útil	Traslada Obligación*
		M2		%	M2	
UG / UAU 1	MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	2.664,79	VIS Comercio Vecinal	5%	133,24	NO
UG / UAU 1	MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	2.664,79	VIP Comercio Vecinal	3%	79,94	NO
UG / UAU 1	MZ 2 - Multiple	7994,51	Vivienda No VIS Tipo 4 Comercio Zonal	22%	1.785,43	NO
Total UG / UAU 1		13.324,09		15,0%	1.998,61	
UG / UAU 2	MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	3.241,07	VIS Comercio Vecinal	5%	162,05	NO
UG / UAU 2	MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	3.241,07	VIP Comercio Vecinal	3%	97,23	NO
UG / UAU 2	MZ 4 - Multiple	9.723,19	Vivienda No VIS Tipo 4 Comercio Vecinal	22%	2.171,51	NO
Total UG / UAU 2		16.205,32		15,0%	2.430,80	
UG / UAU 3	MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	3.153,09	VIS Comercio Vecinal	5%	157,65	NO
UG / UAU 3	MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	3.153,09	VIP Comercio Vecinal	3%	94,59	NO
UG / UAU 3	MZ 6 - Multiple	9.459,25	Vivienda No VIS Tipo 4 Comercio Vecinal	22%	2.112,57	NO
Total UG / UAU 3		15.765,42		15,0%	2.364,82	
TOTAL PLAN PARCIAL		45.294,83		15,0%	6.794,23	

N.A.= No Aplica

* En las manzanas que sumen hasta un 30% del área útil del plan parcial o licencia de urbanización, la obligación de establecer usos de comercio, servicios y/o equipamientos dotacionales en primer piso de dichas manzanas podrá ser trasladada a otras manzanas con las que estas colinden.

Presentación de los Aprovechamientos Urbanísticos Propuestos

A continuación, se presentan los aprovechamientos urbanísticos propuestos para el Plan Parcial No.27 para cada unidad de gestión donde se definen los diferentes productos inmobiliarios, los índices propuestos siendo comparados con los Índices Máximos Permitidos para cada uso. Los índices propuestos se encuentran estructurados bajo el lineamiento de: se desarrollan dos usos en la misma edificación.

UG / UAU	Manzana	Área útil manzana	Participación área útil sobre total UG/UAU	Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad)	Producto inmobiliario	Lineamiento para la aplicación de índices	Área Útil por Uso para calculo URAS pestaña 8.1	Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad) para calculo URAS pestaña 8.1	Área Útil por Uso según lineamiento
		M2	%	M2		Lineamiento aplicación índices	M2	M2	M2
UG / UAU 1	MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	2.664,79	20%	5.328,18	VIS	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	2.531,55	5.061,77	2.664,79
					Comercio Vecinal		133,24	266,41	
	MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	2.664,79	20%	5.328,18	VIP	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	2.584,85	5.168,33	2.664,79
					Comercio Vecinal		79,94	159,85	
UG / UAU 1	MZ 2 - Multiple	7.994,51	60%	15.984,81	Vivienda No VIS Tipo 4	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	6.209,08	12.414,89	7.994,51
					Comercio Zonal		1.785,43	3.569,92	
Total UG / UAU 1		13.324,09	100,0%	26.641,16			13.324,09	26.641,16	13.324
UG / UAU 2	MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	3.241,07	20,0%	7.418,44	VIS	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	3.079,01	7.047,52	3.241,07
					Comercio Vecinal		162,05	370,92	
UG / UAU 2	MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	3.241,07	20,0%	7.418,44	VIP	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	3.143,83	7.195,89	3.241,07
					Comercio Vecinal		97,23	222,55	
UG / UAU 2	MZ 4 - Multiple	9.723,19	60,0%	22.255,32	Vivienda No VIS Tipo 4	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	7.551,68	17.284,97	9.723,19
					Comercio Vecinal		2.171,51	4.970,35	
Total UG / UAU 2		16.205,32	100,0%	37.092,20			16.205,32	37.092,20	16.205,32
UG / UAU 3	MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	3.153,09	20,0%	7.154,18	VIS	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	2.995,43	6.796,47	3.153,09
					Comercio Vecinal		157,65	357,71	
UG / UAU 3	MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	3.153,09	20,0%	7.154,18	VIP	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	3.058,49	6.939,55	3.153,09
					Comercio Vecinal		94,59	214,63	
UG / UAU 3	MZ 6 - Multiple	9.459,25	60,0%	21.462,53	Vivienda No VIS Tipo 4	Se desarrollan dos (2) o más usos en la misma edificación	7.346,68	16.669,22	9.459,25
					Comercio Vecinal		2.112,57	4.793,31	
Total UG / UAU 3		15.765,42	100,0%	35.770,89			15.765,42	35.770,89	15.765,42
TOTAL PLAN PARCIAL		45.294,83		99.504,25			45.294,83	99.504,25	45.294,83

** El área de suelo para el cálculo del índice de construcción varía según el uso. Para los usos de vivienda, comercio y servicios el índice de construcción se calcula sobre área neta urbanizable. Para el uso dotacional, el cálculo del índice de construcción se realiza sobre el área útil.

*** El índice de construcción máximo por uso para los usos de vivienda, comercio y servicios está dado en el artículo 127 del Decreto 88 de 2017. Para los usos Dotacionales el índice de construcción máximo se presenta en el artículo 79 del Decreto 88 de 2017.

NOTA: No obstante según el "LINEAMIENTO" el área útil y el área neta no se deban discriminar por uso al interior de la manzana dado que los proyectos se desarrollan según el esquema "Dos o más usos en la misma edificación", se elaboró el cálculo de la discriminación de Útil y Neta por uso en cada manzana siendo estos datos necesarios para el cálculo de URAS de la pestaña 8.1, en el cuadro 8.1.1

Área neta urbanizable manzana (área base cálculo edificabilidad) según lineamento	Índices Máximos Permitidos				Edificabilidad			Numero Viviendas	
	I.O. Máximo	I.C. Básico	I.C. Adicional	I.C. Total	E. Básica	E. Adicional	E. Total	Área Promedio	Unidades Residenciales
M2									
5.328,18	0,80	0,20	2,00 0,05	2,25	1.065,64	10.656,35 266,4	11.988,40	55	213
5.328,18	0,80	0,20	1,10 0,03	1,33	1.065,64	5.860,99 159,8	7.086,47	45	154
15.984,81	0,80	0,20	2,00 0,20	2,40	3.196,96	31.969,62 3.197,0	38.363,54	65	540
26.641					5.328	52.110	57.438		907
7.418,44	0,80	0,20	2,00 0,02	2,22	1.483,69	14.837 162,0	16.482,6	56	294
7.418,44	0,80	0,20	1,10 0,01	1,31	1.483,69	8.160 97	9.741,0	45	212
22.255,32	0,80	0,20	2,00 0,09	2,29	4.451,06	44.511 1.999	50.960,7	65	758
37.092,20					7.418	69.766	77.184		1.264
7.154,18	0,80	0,20	2,00 0,04	2,24	1.430,84	14.308 319	16.058,2	55	287
7.154,18	0,80	0,20	1,10 0,03	1,33	1.430,84	7.870 192	9.492,4	45	207
21.462,53	0,80	0,20	2,00 0,09	2,29	4.292,51	42.925 1.932	49.149,2	65	725
35.770,89					7.154	67.546	74.700		1.219
99.504,25					19.900,85	189.421,62	209.322,47		3.390

Edificabilidad Adicional Propuesta y su Equivalencia en Unidades Representativas de Aporte

Con base en el artículo 186 del Decreto 088 de 2017 donde se plantea la equivalencia entre Unidades Representativas de Aporte (URAs) y los metros cuadrados de edificabilidad adicional, se identifica en la siguiente tabla el área construida por uso, área útil y área Neta Base para cálculo de la edificabilidad por unidad de Gestión/Actuación.

Unidad Gestión / Actuación	Producto inmobiliario	Total área construida por uso	Área útil por uso	Área para cálculo de la edificabilidad por uso
		M2	M2	M2
UG / UAU 1	Obligación VIP	6.926,63	2.584,85	5.168,33
	Obligación VIS	11.721,99	2.531,55	5.061,77
	Vivienda No VIS, Comercio y Servicios	38.789,79	8.207,69	16.411,06
Total UG / UAU 1		57.438,41	13.324,09	26.641,16
UG / UAU 2	Obligación VIP	9.643,97	3.143,83	7.195,89
	Obligación VIS	16.320,57	3.079,01	7.047,52
	Vivienda No VIS, Comercio y Servicios	51.219,69	9.982,48	22.848,79
Total UG / UAU 2		77.184,24	16.205,32	37.092,20
UG / UAU 3	Obligación VIP	9.300,43	3.058,49	6.939,55
	Obligación VIS	15.739,20	2.995,43	6.796,47
	Vivienda No VIS, Comercio y Servicios	49.660,19	9.711,50	22.034,86
Total UG / UAU 3		74.699,82	15.765,42	35.770,89
TOTAL PLAN PARCIAL		209.322,47	45.294,83	99.504,25

Adicionalmente, calculando la edificabilidad adicional, se procede a calcular su equivalencia en URAs para vivienda, comercio y servicio por cada unidad de Gestión como se muestra a continuación:

Uso	Unidad Gestión / Actuación	Total área construida		IC Básico	IC Propuesto	IC Adicional	Área construida básica	Área construida adicional (M2)			Total área construida	Número de URAs			Total URAs**	
		M2	M2					Rango 1 [1,2-1,59]	Rango 2	Rango 3		M2	Rango 1 0,67 m2	Rango 2 1 m2		Rango 3 5 m2
Vivienda, comercio y servicios*	UG / UAU 1	38.789,79	16.411,06	0,2	2,36	2,16	3.282,21	16.246,95	6.564,42	12.696,20	38.789,79	24.250,00	6.565,00	2.540,00	33.355	
	UG / UAU 2	51.219,69	22.848,79	0,2	2,24	2,04	4.569,76	22.620,30	9.139,52	14.890,12	51.219,69	33.762,00	9.140,00	2.979,00	45.881	
	UG / UAU 3	49.660,19	22.034,86	0,2	2,25	2,05	4.406,97	21.814,52	8.813,95	14.624,76	49.660,19	32.559,00	8.814,00	2.925,00	44.298	

Así las cosas, se define el número total de URAs para cada unidad de Gestión sin incluir el área construida propuesta en el suelo de la obligación VIS y VIP:

USO	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	TOTAL
Vivienda, comercio y servicios*	33.355,00	45.881,00	44.298,00	123.534,00
TOTAL	33.355,00	45.881,00	44.298,00	123.534,00

Posteriormente se valida el número de URAs necesarias para obtener la edificabilidad propuesta en la Obligación VIS y VIP, de esta manera se puede identificar la diferencia

con las URAs requeridas para desarrollar la edificabilidad del Producto Residencial NO VIS y de Comercio y Servicios como se muestra en la siguiente tabla:

Unidad Gestión / Actuación		UG / UAU 1		UG / UAU 2		UG / UAU 3	
Uso		VIP	VIS	VIP	VIS	VIP	VIS
Total área construida	M2	6.926,63	11.721,99	9.643,97	16.320,57	9.300,43	15.739,20
Área de suelo para aplicación del índice de construcción	M2	5.168,33	5.061,77	7.195,89	7.047,52	6.939,55	6.796,47
IC Básico		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
IC Propuesto		1,34	2,32	1,34	2,32	1,34	2,32
IC Adicional		1,14	2,12	1,14	2,12	1,14	2,12
Área construida básica	M2	1.033,67	1.012,35	1.439,18	1.409,50	1.387,91	1.359,29
Área construida adicional (M2)	Rango 1 (0,2-1,19]	5.116,65	5.011,15	7.123,93	6.977,04	6.870,16	6.728,51
	Rango 2 [1,2-1,59]	776,32	2.024,71	1.080,87	2.819,01	1.042,36	2.718,59
	Rango 3 A partir de 1,60	0,00	3.673,78	0,00	5.115,02	0,00	4.932,81
Total área construida	M2	6.926,63	11.721,99	9.643,97	16.320,57	9.300,43	15.739,20
Número de URAs	Rango 1 0,67 m2	7.637,00	7.480,00	10.633,00	10.414,00	10.254,00	10.043,00
	Rango 2 1 m2	777,00	2.025,00	1.081,00	2.820,00	1.043,00	2.719,00
	Rango 3 5 m2	0,00	735,00	0,00	1.024,00	0,00	987,00
Total URAs		8.414,00	10.240,00	11.714,00	14.258,00	11.297,00	13.749,00
		18.654,00		25.972,00		25.046,00	

Estimación de Costos de Obras de Cargas Locales

Para la identificación de los costos de las cargas generales es necesario: identificar los metros cuadrados de las cargas físicas, identificar el costo promedio de la construcción de cada tipo de obra de las cargas físicas, estimar el costo total

de las cargas físicas y estimar los demás costos asociados a las cargas locales, tales como los indirectos de las cargas físicas y los costos asociados a la formulación y gestión del plan parcial, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Carga Local (obra/construcción)	Área obra / construcción				Costo de construcción por M2
	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial	COP Miles / M2
	M2	M2	M2	M2	
1 Cargas Físicas Locales	13.317,1	20.886,9	20.005,5	54.209,4	
1.1 Controles Ambientales	794,9	2.463,6	1.374,1	4.632,6	\$ 17,50
C.A.1 AV Paseo Los Libertadores	794,9	-	-	794,9	\$ 17,50
C.A.2 AV Paseo Los Libertadores	-	1.864,9	-	1.864,9	\$ 17,50
C.A.3 AV Paseo Los Libertadores	-	-	1.374,1	1.374,1	\$ 17,50
C.A.1 AV Guaymaral	-	598,7	-	598,7	\$ 17,50
1.2 Malla Vial Local	7.911,5	5.942,6	7.595,3	21.449,5	
V-5	5.778,43	0,00		5.778,43	\$ 628
Vía 1 (V-5) - 29m	5.778,4	-	-	5.778,4	\$ 628
V-6	2.133,11	5.942,62	7.595,34	15.671,07	\$ 612
Vía 2 (V-6) - 22m	2.133,1	-	-	2.133,1	\$ 612
Vía 3 (V-6) - 22m	-	1.787,1	-	1.787,1	\$ 612
Vía 4 (V-6) - 22m	-	4.155,6	-	4.155,6	\$ 612
Vía 5 (V-6) - 22m	-	-	1.761,2	1.761,2	\$ 612
Vía 6 (V-6) - 22m	-	-	5.834,2	5.834,2	\$ 612
1.3 Adecuación / construcción parques y zonas verdes	4.610,7	8.410,7	7.516,0	20.537,3	\$ 182,06
Cesión Prioritaria	4.610,67	8.410,65	7.516,01	20.537,3	\$ 182,06
1.4 Cesión Equipamiento	-	4.070,1	3.520,0	7.590,0	\$ 25,72
MZ Equipamiento 01	0,00	4.070,05	0,00	4.070,1	\$ 25,72
MZ Equipamiento 02	0,00	0,00	3.519,98	3.520,0	\$ 25,72
2 Costos asociados a la formulación y gestión del plan parcial					
Formulación Plan Parcial (urbanismo, DTS, Cartografía, Estudio Hidrosanitario, Estudio Ambiental, Estudio Movilidad)					
Estudio Eléctrico					
1+2 TOTAL CARGAS LOCALES					

Total Costo Carga Local			
UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial
COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles
\$ 5.787.651,81	\$ 5.314.638,41	\$ 6.129.660,55	\$ 17.231.950,77
\$ 13.908,30	\$ 43.106,88	\$ 24.044,42	\$ 81.059,60
\$ 13.908,30	\$ -	\$ -	\$ 13.908,30
\$ -	\$ 32.631,29	\$ -	\$ 32.631,29
\$ -	\$ -	\$ 24.044,42	\$ 24.044,42
\$ -	\$ 10.475,58	\$ -	\$ 10.475,58
\$ 4.934.315,20	\$ 3.635.607,93	\$ 4.646.717,84	\$ 13.216.640,97
\$ 3.629.309,72	\$ -	\$ -	\$ 3.629.309,72
\$ 3.629.309,72	\$ -	\$ -	\$ 3.629.309,72
\$ 1.305.005,48	\$ 3.635.607,93	\$ 4.646.717,84	\$ 9.587.331,25
1.305.005	-	-	\$ 1.305.005,48
-	1.093.291	-	\$ 1.093.291,03
-	2.542.317	-	\$ 2.542.316,90
-	-	1.077.458	\$ 1.077.458,03
-	-	3.569.260	\$ 3.569.259,81
\$ 839.428,31	\$ 1.531.260,69	\$ 1.368.380,64	\$ 3.739.069,64
\$ 839.428,31	\$ 1.531.260,69	\$ 1.368.380,64	\$ 3.739.069,64
\$ -	\$ 104.662,91	\$ 90.517,65	\$ 195.180,56
\$ -	\$ 104.662,91	\$ -	\$ 104.662,91
\$ -	\$ -	\$ 90.517,65	\$ 90.517,65
\$ -	\$ 1.503.500,00	\$ -	\$ 1.503.500,00
-	\$ 1.500.000,00	\$ -	\$ 1.500.000,00
-	\$ 3.500,00	\$ -	\$ 3.500,00
\$ 5.787.651,81	\$ 6.818.138,41	\$ 6.129.660,55	\$ 18.735.450,77

Para definir las cifras anteriormente nombradas se presenta la estimación de costos soporte de los valores definidos en el cálculo de las cargas locales.

VIA V-5 OPCIÓN 1	29 ML
Preliminares	\$ 7.800,00
Construcción Vía (Excavaciones y Rellenos)	\$ 172.000,00
Andenes, Ciclovías y Separadores	\$ 74.500,00
Median Tensión e Iluminación Pública	\$ 56.000,00
Redes de Servicios	\$ 133.000,00
COSTO POR M2 (DIRECTO)	\$ 443.300,00
IMPREVISTOS POR DISEÑO PRELIMINAR (5%)	\$ 22.165,00
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 465.465,00
AIU 20%	\$ 93.093,00
COSTO TOTAL ESTIMADO OBRA	\$ 558.558,00
IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 5.306,30
TOTAL COSTO OBRA	\$ 563.864,30
Interventoría Obra (6%)	\$ 33.831,86
IVA Interventoría de Obra	\$ 6.428,05
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 40.259,91
Estudios y diseños	\$ 16.915,93
IVA Estudios y Diseños	\$ 3.214,03
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑO	\$ 20.129,96
Interventoría estudios y diseño (19%)	\$ 3.214,03
IVA Interventoría Estudios y Diseños	\$ 610,67
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 3.824,69
CONSTRUCCION E INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 604.124,21
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INTERVENTORIA	\$ 23.954,65
TOTAL COSTO M2	\$ 628.078,86
\$	628

VIA V-6 OPCIÓN 1	22 ML
Preliminares	\$ 7.800,00
Construcción Vía (Excavaciones y Rellenos)	\$ 171.000,00
Andenes, Ciclovías y Separadores	\$ 64.000,00
Median Tensión e Iluminación Pública	\$ 56.000,00
Redes de Servicios	\$ 133.000,00
COSTO POR M2 (DIRECTO)	\$ 431.800,00
IMPREVISTOS POR DISEÑO PRELIMINAR (5%)	\$ 21.590,00
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 453.390,00
AIU 20%	\$ 90.678,00
COSTO TOTAL ESTIMADO OBRA	\$ 544.068,00
IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 5.168,65
TOTAL COSTO OBRA	\$ 549.236,65
Interventoría Obra (6%)	\$ 32.954,20
IVA Interventoría de Obra	\$ 6.261,30
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 39.215,50
Estudios y diseños	\$ 16.477,10
IVA Estudios y Diseños	\$ 3.130,65
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑO	\$ 19.607,75
Interventoría estudios y diseño (19%)	\$ 3.130,65
IVA Interventoría Estudios y Diseños	\$ 594,82
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 3.725,47
CONSTRUCCION E INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 588.452,14
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INTERVENTORIA	\$ 23.333,22
TOTAL COSTO M2	\$ 611.785,36
\$	612

CONTROLES AMBIENTALES	10 ML
Preliminares	\$ 650,00
Desmonte y limpieza	\$ 3.500,00
Nivelación y/o estabilización	\$ 8.200,00
-----	\$ -
-----	\$ -
COSTO POR M2 (DIRECTO)	\$ 12.350,00
IMPREVISTOS POR DISEÑO PRELIMINAR (5%)	\$ 617,50
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 12.967,50
AIU 20%	\$ 2.593,50
COSTO TOTAL ESTIMADO OBRA	\$ 15.561,00
IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 147,83
TOTAL COSTO OBRA	\$ 15.708,83
Interventoría Obra (6%)	\$ 942,53
IVA Interventoría de Obra	\$ 179,08
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 1.121,61
Estudios y diseños	\$ 471,26
IVA Estudios y Diseños	\$ 89,54
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑO	\$ 560,81
Interventoría estudios y diseño (19%)	\$ 89,54
IVA Interventoría Estudios y Diseños	\$ 17,01
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 106,55
CONSTRUCCION E INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 16.830,44
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INTERVENTORIA	\$ 667,36
TOTAL COSTO M2	\$ 17.497,80
\$	17,50

DOTACIÓN DE PARQUES	
Zonas Duras	\$ 300.000,00
Indicador	30%
COSTO PROMEDIO POR M2 ZONAS DURAS	\$ 90.000,00
Zonas Blandas	\$ 55.000,00
Indicador	70%
COSTO PROMEDIO POR M2 ZONAS BLANDAS	\$ 38.500,00
COSTO POR M2 (DIRECTO)	\$ 128.500,00
IMPREVISTOS POR DISEÑO PRELIMINAR (5%)	\$ 6.425,00
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 134.925,00
AIU 20%	\$ 26.985,00
COSTO TOTAL ESTIMADO OBRA	\$ 161.910,00
IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 1.538,15
TOTAL COSTO OBRA	\$ 163.448,15
Interventoría Obra (6%)	\$ 9.806,89
IVA Interventoría de Obra	\$ 1.863,31
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 11.670,20
Estudios y diseños	\$ 4.903,44
IVA Estudios y Diseños	\$ 931,65
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑO	\$ 5.835,10
Interventoría estudios y diseño (19%)	\$ 931,65
IVA Interventoría Estudios y Diseños	\$ 177,01
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 1.108,67
CONSTRUCCION E INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 175.118,34
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INTERVENTORIA	\$ 6.943,77
TOTAL COSTO M2	\$ 182.062,11
\$	182,06

ADECUACIÓN DE EQUIPAMIENTOS	
Preliminares	\$ 650,00
Desmante y limpieza	\$ 3.500,00
Nivelación y/o estabilización	\$ 8.200,00
Cerramiento (400ml/10000m2)	\$ 5.800,00
----	\$ -
COSTO POR M2 (DIRECTO)	\$ 18.150,00
IMPREVISTOS POR DISEÑO PRELIMINAR (5%)	\$ 907,50
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 19.057,50
AIU 20%	\$ 3.811,50
COSTO TOTAL ESTIMADO OBRA	\$ 22.869,00
IVA SOBRE UTILIDAD	\$ 217,26
TOTAL COSTO OBRA	\$ 23.086,26
Interventoría Obra (6%)	\$ 1.385,18
IVA Interventoría de Obra	\$ 263,18
TOTAL COSTO INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 1.648,36
Estudios y diseños	\$ 692,59
IVA Estudios y Diseños	\$ 131,59
TOTAL COSTO ESTUDIOS Y DISEÑO	\$ 824,18
Interventoría estudios y diseño (19%)	\$ 131,59
IVA Interventoría Estudios y Diseños	\$ 25,00
TOTAL COSTO INTERVENTORIA ESTUDIOS Y DISEÑOS	\$ 156,59
CONSTRUCCION E INTERVENTORIA DE OBRA	\$ 24.734,61
ESTUDIOS Y DISEÑOS + INTERVENTORIA	\$ 980,77
TOTAL COSTO M2	\$ 25.715,39
	\$ 25,72

Ventas Estimadas

Para el cálculo de ventas estimadas en el Plan Parcial no. 27, se especifican los metros cuadrados de área construida de los productos inmobiliarios propuestos y el precio de venta por metro cuadrado de los mismos por cada unidad de gestión para definir finalmente el

valor total de ventas estimadas en la totalidad del Plan Parcial.

A continuación, se presenta el cálculo de los aprovechamientos proyectados para el Plan Parcial:

Producto inmobiliario propuesto	Numero de Viviendas*				Área Construida*				Factor de Eficiencia
	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial	Área Vendible/Área Construida
	Unidades Residenciales	Unidades Residenciales	Unidades Residenciales	Unidades Residenciales	M2	M2	M2	M2	
Vivienda VIP**	154	212	207	573	6.926,63	9.643,97	9.300,43	25.871,04	N/A
MZ 1 - Vivienda VIP Lote 2	154	0	0	154	6.926,63	-	-	6.926,63	
MZ 3 - Vivienda VIP Lote 2	0	212	0	212	-	9.643,97	-	9.643,97	
MZ 5 - Vivienda VIP Lote 1	0	0	207	207	-	-	9.300,43	9.300,43	
Vivienda VIS***	213	294	287	794	11.721,99	16.320,57	15.739,20	43.781,76	N/A
MZ 1 - Vivienda VIS Lote 1	213	0	0	213	11.721,99	-	-	11.721,99	
MZ 3 - Vivienda VIS Lote 1	0	294	0	294	-	16.320,57	-	16.320,57	
MZ 5 - Vivienda VIS Lote 2	0	0	287	287	-	-	15.739,20	15.739,20	
Edificabilidad No VIS	540	758	725	2.023	35.166,58	48.961,69	47.217,56	131.345,84	N/A
MZ 2 - Multiple	540			540	35.166,58			35.166,58	
MZ 4 - Multiple		758		758		48.962		48.961,69	
MZ 6 - Multiple			725	725			47.218	47.217,56	
Edificabilidad Comercial					3.623,22	2.258,00	2.442,63	8.323,84	1,00
Comercio Vecinal					426,25	2.258,00	2.442,63	5.126,88	1,00
Comercio Zonal					3.196,96	0,00	0,00	3.196,96	0,80
Total Plan Parcial	907	1.264	1.219	3.390	57.438,41	77.184,24	74.699,82	209.322,47	

Área Vendible				Precio de venta por M2	Precio de venta por Vivienda	Total Ventas Estimadas			
UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial			UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial
M2	M2	M2	M2	COP Miles / M2	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles
6.927	9.644	9.300	25.871	\$ 1.817	\$ 81.767	\$ 12.592.170,36	\$ 17.334.676,08	\$ 16.925.839,38	\$ 46.852.685,82
6.927	0	0	6.927	\$ 1.817	\$ 81.767	\$ 12.592.170	\$ -	\$ -	\$ 12.592.170
0	9.644	0	9.644	\$ 1.817	\$ 81.767	\$ -	\$ 17.334.676	\$ -	\$ 17.334.676
0	0	9.300	9.300	\$ 1.817	\$ 81.767	\$ -	\$ -	\$ 16.925.839	\$ 16.925.839
11.722	16.321	15.739	43.782	\$ 2.478	\$ 136.279	\$ 29.027.405,70	\$ 40.065.996,60	\$ 39.112.044,30	\$ 108.205.446,60
11.722	0	0	11.722	\$ 2.478	\$ 136.279	\$ 29.027.406	\$ -	\$ -	\$ 29.027.406
0	16.321	0	16.321	\$ 2.478	\$ 136.279	\$ -	\$ 40.065.997	\$ -	\$ 40.065.997
0	0	15.739	15.739	\$ 2.478	\$ 136.279	\$ -	\$ -	\$ 39.112.044	\$ 39.112.044
35.167	48.962	47.218	131.346	\$ 5.400		\$ 189.899.518,69	\$ 264.393.147,22	\$ 254.974.850,01	\$ 709.267.515,92
35.167	0	0	35.167	\$ 5.400		\$ 189.899.519	\$ -	\$ -	\$ 189.899.519
0	48.962	0	48.962	\$ 5.400		\$ -	\$ 264.393.147	\$ -	\$ 264.393.147
	0	47.218	47.218	\$ 5.400		\$ -	\$ -	\$ 254.974.850	\$ 254.974.850
2.984	2.258	2.443	7.684			\$ 19.608.001,25	\$ 9.032.000,00	\$ 9.770.510,61	\$ 38.410.511,86
426	2.258	2.443	5.127	\$ 4.000		\$ 1.705.016	\$ 9.032.000	\$ 9.770.511	\$ 20.507.527
2.558	0	0	2.558	\$ 7.000		\$ 17.902.985	\$ -	\$ -	\$ 17.902.985
56.799,02	77.184,24	74.699,82	208.683,08			\$ 251.127.096	\$ 330.825.820	\$ 320.783.244	\$ 902.736.160

Valor Residual del suelo antes de Reparto entre Unidades

Para el cálculo del valor residual del suelo interno del Plan Parcial No. 27, se toman las ventas estimadas por cada tipo de producto inmobiliario aplicando un porcentaje del valor del suelo sobre las ventas de cada producto con el fin de obtener el valor residual de cada unidad de gestión y del total del Plan parcial.

Concepto	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial	Participación en las ventas
	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles	%
Total Ventas Estimadas	\$ 251.127.096,00	\$ 330.825.819,90	\$ 320.783.244,30	\$ 902.736.160,19	100,00%
Ventas vivienda VIP	\$ 12.592.170,36	\$ 17.334.676,08	\$ 16.925.839,38	\$ 46.852.685,82	5,19%
Ventas vivienda VIS	\$ 29.027.405,70	\$ 40.065.996,60	\$ 39.112.044,30	\$ 108.205.446,60	11,99%
Ventas vivienda No VIS	\$ 189.899.518,69	\$ 264.393.147,22	\$ 254.974.850,01	\$ 709.267.515,92	78,57%
Ventas Comercio	\$ 19.608.001,25	\$ 9.032.000,00	\$ 9.770.510,61	\$ 38.410.511,86	4,25%
Valor del suelo sin descontar cargas locales	\$ 49.264.132,26	\$ 62.978.790,46	\$ 61.129.317,63	\$ 173.372.240,35	19,21%
Valor del suelo vivienda VIP	\$ 1.296.993,55	\$ 1.785.471,64	\$ 1.743.361,46	\$ 4.825.826,64	0,53%
Porcentaje de las ventas*	10,30%	10,30%	10,30%		
Valor del suelo vivienda VIS	\$ 3.076.905,00	\$ 4.246.995,64	\$ 4.145.876,70	\$ 11.469.777,34	1,27%
Porcentaje de las ventas*	10,60%	10,60%	10,60%		
Valor del suelo vivienda No VIS	\$ 38.929.401,33	\$ 54.200.595,18	\$ 52.269.844,25	\$ 145.399.840,76	16,11%
Porcentaje de las ventas*	20,50%	20,50%	20,50%		
Valor del suelo comercio y servicios	\$ 5.960.832,38	\$ 2.745.728,00	\$ 2.970.235,22	\$ 11.676.795,60	1,29%
Porcentaje de las ventas*	30,40%	30,40%	30,40%		
Cargas Locales	\$ 5.787.651,81	\$ 6.818.138,41	\$ 6.129.660,55	\$ 18.735.450,77	2,08%
Valor residual del suelo del Plan Parcial**	\$ 43.476.480,46	\$ 56.160.652,05	\$ 54.999.657,08	\$ 154.636.789,58	17,13%

*Tomado de la Tabla 20-12 DTS del Decreto 088 de 2017

**Sin descontar plusvalía y el valor de compra de URAs para acceder a edificabilidad adicional

Por último, se estima este valor por M² de área del predio objeto de reparto y de área útil correspondiente tal como se muestra en la siguiente tabla:

	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial
Área de terreno Objeto de Reparto (m2)	26.641,16	37.092,20	35.770,89	99.504,25
Valor residual por m2**	\$ 1.631,93	\$ 1.514,08	\$ 1.537,55	\$ 1.554,07
Área útil (m2)	13.324,09	16.205,32	15.765,42	45.294,83
Valor residual por m2**	\$ 3.263,00	\$ 3.465,57	\$ 3.488,63	\$ 3.414,01

Reparto entre Unidades



En el caso de los planes parciales que tienen dos (2) o más unidades de gestión y/o actuación es necesario llevar a cabo un reparto interno entre unidades, este es el caso del Plan Parcial No.27.

Partiendo de la base del principio de equidad y redistribución del reparto, la metodología que se presenta a continuación busca que el valor residual de las unidades sea el mismo después del reparto.

1.El primer paso del reparto entre unidades es distribuir los costos de las cargas locales en función de la participación de las ventas, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Concepto	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 3	Total Plan Parcial
	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles
Ventas Estimadas	\$ 251.127.096,00	\$ 330.825.819,90	\$ 320.783.244,30	\$ 902.736.160,19
Porcentaje de participación de las ventas	27,82%	36,65%	35,53%	100,00%
Costo cargas locales	\$ 5.787.651,81	\$ 6.818.138,41	\$ 6.129.660,55	\$ 18.735.450,77
Porcentaje de participación de las cargas locales	30,89%	36,39%	32,72%	100,00%
Porcentaje para equilibrio	3,07%	-0,26%	-2,82%	0,00%
Cargas a repartir	\$ 575.742,11	\$ (47.844,29)	\$ (527.897,82)	\$ 0,00
Cargas en equilibrio	\$ 6.363.393,92	\$ 6.770.294,11	\$ 5.601.762,73	\$ 18.735.450,77

2. El segundo paso es repartir los beneficios según los aportes. En este caso, se calculan los beneficios de acuerdo al suelo objeto de reparto interno de cada unidad.

Concepto	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 2	Total Plan Parcial
	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles
Área objeto de reparto interno (m2)	26.641,16	37.092,20	35.770,89	99.504,25
Porcentaje de participación área objeto de reparto interno	26,77%	37,28%	35,95%	100,00%
Beneficios antes de reparto (valor residual)	\$ 43.476.480,46	\$ 56.160.652,05	\$ 54.999.657,08	\$ 154.636.789,58
Porcentaje de participación beneficios antes de reparto	28,12%	36,32%	35,57%	100,00%
Porcentaje para equilibrio	-1,34%	0,96%	0,38%	0,00%
Beneficios a repartir	\$ (2.074.194,09)	\$ 1.483.305,14	\$ 590.888,96	\$ 0,00
Beneficios en equilibrio (valor residual)	\$ 41.402.286,37	\$ 57.643.957,18	\$ 55.590.546,03	\$ 154.636.789,58
Valor residual en equilibrio por m2 de área objeto de reparto	\$ 1.554,07	\$ 1.554,07	\$ 1.554,07	\$ 1.554,07

3. Por último, las transferencias totales, son la sumatoria de las cargas a repartir y los beneficios a repartir.

Concepto	UG / UAU 1	UG / UAU 2	UG / UAU 2
	COP Miles	COP Miles	COP Miles
Transferencias por reparto de cargas	\$ 575.742	\$ (47.844)	\$ (527.898)
Transferencias por reparto de beneficios	\$ (2.074.194)	\$ 1.483.305	\$ 590.889
Total transferencias	\$ (1.498.452)	\$ 1.435.461	\$ 62.991

[CIUDADES CON VIVIENDA]
[VIVIENDAS CON CIUDAD]
RENOVACIÓN Y DESARROLLO URBANO



Las imágenes, fotografías y renders dentro de este documento son representaciones artísticas, conceptuales, de referencia y están sujetas a modificaciones en el proceso de licenciamiento. No comprometen al promotor ni constituyen una obligación.