# FICHA **TÉCNICA**

| | |
|---|---|
| **PROMOTOR** | **GUILLERMO LASERNA Y CIA. S. EN C. EN LIQUIDACIÓN** |
| REPRESENTANTE LEGAL | CARMEN LASERNA |
| **DIRECCIÓN DE PROYECTO** | MasterPlan |
| **DIRECCIÓN** | **ARQ. LEONARDO ZULUAGA** |
| COORDINACIÓN | ARQ. SIMÓN TORRES |
| ARQUITECTO DE APOYO | ARQ. JUAN CAMILO CABRERA |
| DISEÑO E ILUSTRACIÓN | DIS. IND. MIGUEL ESCOBAR |
| DISEÑO GRÁFICO | DIS. GRA. SANTIAGO BERNAL |
| **ESTRUCTURACIÓN JURÍDICA** | MasterPlan |
| **DIRECCIÓN** | **ABG. MARÍA ELVIRA AMAYA** |
| ABOGADA DE APOYO | ABG. LINA DURÁN |
| **ESTUDIO AMBIENTAL** | **GERENCIA AMBIENTAL DE PROYECTOS LTDA.** |
| | ING. MAURICIO WIESNER |
| **PROYECTO HIDROSANITARIO** | **ESCALA INGENIERÍA Y PROYECTOS** |
| | ING. FABIO CASTRELLÓN |
| **ESTUDIO DE MOVILIDAD** | **FS PROYECTOS DE INGENIERÍA S.A.S.** |
| | ING. FABIAN TAFUR |
| **TOPOGRAFÍA** | **ING. GUSTAVO CASTAÑO CRUZ** |
| **ESTUDIO DE SUELOS** | **ALFONSO URIBE S Y CIA. S.A.** |
| | ING. ALFONSO URIBE |
| **ESTUDIO HIDROLÓGICO** | **ESCALA INGENIERÍA Y PROYECTOS** |
| | ING. FABIO CASTRELLÓN |
| **ECONOMÍA URBANA Y ESTRUCTURACIÓN FINANCIERA** | MasterPlan |
| | **ARQ. LEONARDO ZULUAGA** |
| | ARQ. SOFIA ODORICI |

*El presente Documento Técnico de Soporte para el Plan Parcial El Zorro, localizado en el Municipio de Ibagué, Tolima, tiene como objetivo establecer las condiciones de partida y criterios de diseño del proyecto, partiendo de explicar las condiciones evaluadas durante la fase de análisis y diagnóstico, para establecer su pertinencia y procedencia, así como los objetivos y criterios que orientaron las determinaciones de planificación adoptadas en la fase de formulación del proyecto; para finalmente presentar un planteamiento urbanístico soportado en instrumentos legales, de gestión y financiación que soportan el Plan Parcial.*

*Dirección de Proyecto y*
*Documento Técnico de Soporte*

MasterPlan
DESARROLLO URBANO

# Plan Parcial **El Zorro**

## Formulación Documento Técnico de Soporte

Ibagué/ Tolima

Noviembre 2.017

1.

# MEMORIA Justificativa


Contexto Regional: Tolima ..... 8
Contexto Regional: Municipio de Ibagué ..... 12
Plan Parcial El Zorro ..... 24


2.

# PLANTEAMIENTO Urbanístico

## y Sistemas Estructurantes


El Modelo de Ordenamiento del Municipio ..... 66
Criterios de Sostenibilidad Aplicables al Planteamiento Urbano ..... 68
Propuesta Urbanística del Plan Parcial ..... 74
Sistemas Estructurantes ..... 90

# 3.4.

# INSTRUMENTOS de Gestión Legal y Financiación


Instrumentos de Gestión Legal ..... 132
Estructuración Financiera ..... 156


# NORMATIVIDAD


Norma Resultante ..... 175

MasterPlan
DESARROLLO URBANO

*En la Memoria Justificativa se presentan el Contexto Regional, la Norma Aplicable para el Suelo de Expansión y las Determinantes Urbanísticas y Ambientales*

# 1. Memoria Justificativa

# Contexto Regional: Tolima

El crecimiento poblacional, los asentamientos urbanos, la expansión urbana y la dinámica de la economía, entre otros, son aspectos importantes de la Región a tener en cuenta, para proyectar un nuevo Desarrollo Urbanístico ordenado, coherente y sostenible.






**TOLIMA**, departamento de Colombia situado en el centro-occidental del país. Su territorio se inscribe en la Región Andina Colombiana y la cuenca del Río Magdalena, el cual lo atraviesa de sur a norte. Localizado entre los 02º 52º 59" y 05º 19´59" latitud norte, y 74º 24´18" y 76º 06´23" longitud oeste. Limita por el norte y el occidente con el departamento de Caldas, por el oriente con el departamento de Cundinamarca, por el sur con los departamentos del Huila y Cauca, y por el occidente con los departamentos de Valle del Cauca, Quindío y Risaralda.

**El departamento tiene una superficie de 23.582 km², con una población de 1.408.272 habitantes (según proyección del Dane 2015), densidad de 59.78 habitantes/km2 y su capital es Ibagué con 553.524 habitantes.**

Está conformado por 47 Municipios, 30 Corregimientos, 217 Inspecciones de Policía y numerosos caseríos y sitios poblados.
Su ubicación estratégica permite la integración con las principales ciudades del país como: Bogotá, Medellín, y Cali, concentrando gran parte de la actividad económica, productiva y poblacional de Colombia, beneficiada con tres importantes ejes de integración y desarrollo: Eje Bogotá – Buenaventura, Eje Espinal – Neiva – San Miguel y Eje de la Ruta del Sol.

Por estar situado en la región del Ecuador, el departamento disfruta de todos los niveles térmicos de montaña con cumbres nevadas a más de 5.000 metros de altitud con temperaturas bajo cero como en el Nevado del Huila y el Nevado del Tolima, y zonas calurosas en amplios valles por debajo de los 400 metros de altitud que alcanzan valores térmicos superiores de 40 grados C.

El territorio del Tolima es atravesado de sur a norte por el río Magdalena y sus afluentes mayores. Cuenta a su vez con la Hidroeléctrica de Prado que es la represa de agua dulce más grande del centro del país, alimentada por los ríos Prado y río Cunday que se originan en el Páramo de Sumapaz, alimentan el Embalse del Rio Prado, el cuerpo de agua más importante del departamento y vierten sus aguas al Río Magdalena.

Tiene 18 cuencas mayores siendo la más importante la del río Saldaña con 9.800 km2, que equivale al 41,5% de área departamental, siguiendo en su orden la Cuenca del río Coello con 2.000 km2, y Totare con 1.744 km2.

El volcán Nevado del Tolima sirve de alimentación a las cuencas de los ríos Totare, San Romualdo, Toche y Combeima. Todas estas corrientes drenan a la vertiente oriental de la cordillera Central, directamente al río Magdalena.

El Departamento del Tolima cuenta con unas importantes zonas ecosistémicas que incluyen una amplia variedad de parques naturales, ecosistemas estratégicos, amplias zonas hidrográficas, áreas protegidas y una incalculable biodiversidad en flora, fauna y comunidades indígenas.

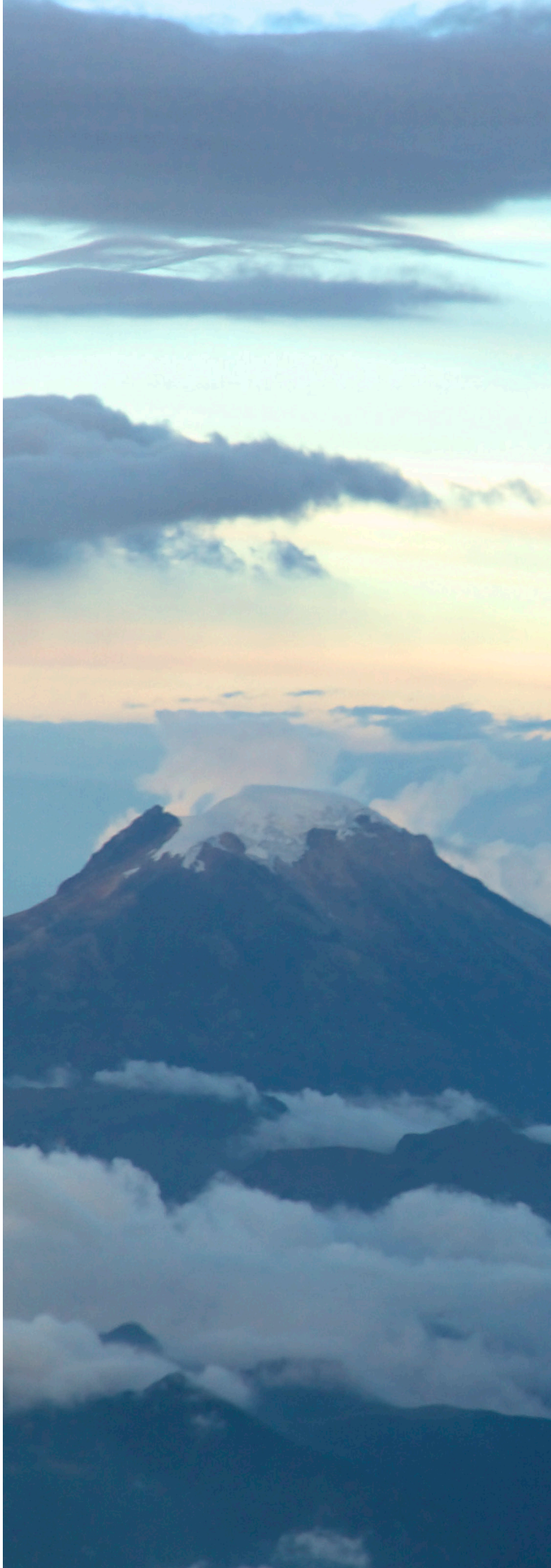
Pertenecen al departamento del Tolima el Parque Nacional Natural Los Nevados, el Parque Nacional Natural Las Hermosas, el Parque Nacional Natural Nevado del Huila que son reserva de agua, flora y fauna.

Fueron homologadas 48 de las reservas declaradas en años anteriores, en la categoría de Reservas Forestales Protectoras Regionales, para lo cual fueron agrupadas en 28 áreas que cubren una extensión de ocho mil 765 hectáreas. La importancia de estas reservas radica, en términos generales, en conservar los últimos fragmentos de bosque que existen en los municipios de Alvarado, Anzoátegui, Ibagué, Murillo, Palocabildo, Prado, Roncesvalles, Rovira, Venadillo y Villahermosa.

Los patrones de lluvia en la región son el factor más importante dentro de las condiciones climáticas que afectan los sistemas de producción, presentan una tendencia bimodal que establece los meses de lluvia entre marzo-abril y de octubre-noviembre. Las estaciones secas se presentan de diciembre a febrero y de julio a agosto.

Hoy la economía esta sustentada en las actividades agropecuarias, los servicios y la industria. La agricultura se encuentra altamente tecnificada e industrializada, la ganadería es vacuna, siendo también relevante la crianza de porcinos y la pesca fluvial.

El PIB - Producto Interno Bruto departamental está compuesto en un 57% por servicios, el 14% lo aporta el sector agropecuario y el 29% las actividades industriales; con posibilidad de mayor crecimiento complementando la dinámica económica de la Región Central, la capital del país, el nodo de desarrollo multimodal y las vías de cuarta generación (4G) que conectan el suroccidente de Colombia con el desarrollo global.



El enfoque económico de desarrollo del departamento del Tolima para los próximos años se soporta en el Plan Nacional de Desarrollo, los recursos del Sistema General de Regalías, los proyectos de Cuarta Generación y la Región Administrativa de Planificación Especial- RAPE, conformada recientemente por Bogotá y los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Meta y Tolima.

**Población:** El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) estableció para el departamento del Tolima en el año 2015, una población total de 1.408.272 habitantes, de la cual el 68.46% está asentada en zona urbana y el 31.54% disgregada en zona rural. Lo anterior podría indicar que el fenómeno de migración hacia los centros urbanos en la última década, coincide con el período de incremento en las acciones de violencia armada que obligó al desplazamiento forzado de la población del campo y al abandono de la vocación agrícola.

**Población Total**
**Departamento Tolima**
***2005 - 2015***

| Años | Total | Cabecera | % | Resto | % |
|---|---|---|---|---|---|
| 2005 | 1.312.304 | 887.689 | 67.64 | 424.615 | 32.36 |
| 2011 | 1.391.876 | 939.422 | 67.49 | 452.454 | 32.51 |
| 2012 | 1.396.038 | 945.886 | 67.76 | 450.152 | 32.24 |
| 2013 | 1.400.140 | 952.115 | 68.00 | 448.025 | 32.00 |
| 2014 | 1.404.262 | 958.211 | 68.24 | 446.051 | 31.76 |
| 2015 | 1.408.272 | 964.092 | 68.46 | 444.180 | 31.54 |

*Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE -* ***www.dane.gov.co***

En cobertura educativa, Tolima ocupa el puesto 16 entre los 32 departamentos del país. Sólo el 12.9% de población en edad de trabajar cuenta con educación superior, esto es cerca de la mitad del porcentaje que registra Bogotá- Cundinamarca 25,4%. El departamento cuenta con una amplia oferta educativa a nivel superior: Universidad del Tolima, con sedes en varias ciudades del departamento, Universidad de Ibagué, antes denominada Corporación Universitaria de Ibagué, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Universidad Cooperativa de Colombia, Universidad Antonio Nariño, Corporación Unificada Nacional de Educación Superior CUN, Universidad Santo Tomas, Pontificia Universidad Javeriana, Corporación Universitaria Remington, Fundación Universitaria San Martín, Universidad Católica de Colombia, Universidad John F. Kennedy, Fundación Universitaria del Área Andina.

**Vías:** El departameto posee excelentes vías de comunicación con Bogotá, Cali, Medellín, y con los departamentos de Caldas, Risaralda y Cundinamarca por medio de la vía a Honda; la red vial interna une toda la cabecera municipal y la zona agroindustrioal del valle del rio magdalena con la capital del país. El transporte aéreo concentra su actividad en el aeropuerto Perales, contando a su vez con numerosos aérodromos, en su mayoría privados, y algunos aeropuertos secundarios.

El Volcán Nevado del Tolima es una de las tres montañas más altas del complejo volcánico Ruiz-Tolima y es la más pequeña del país. Se localiza entre las coordenadas geográficas 4°39' latitud norte y 75°22' longitud oeste, y culmina a una altura sobre el nivel del mar de 5280 metros. El área glaciar se encuentra en jurisdicción de los municipios tolimenses de Ibagué y Anzoátegui. Al lado del volcán nevado Santa Isabel y del volcán nevado del Ruiz, hace parte del área protegida del Parque Nacional Natural Los Nevados.

**Vivienda:** En el Tolima como en otras regiones del país, la vivienda se ha visto favorecida por el programa de viviendas gratis del gobierno nacional en 7 municipios del departamento, de las cuales Ibagué participa con el 56,3%, seguido por Espinal, y Carmen de Apicalá.

En la actualidad el departamento tiene un deficit de vivienda nueva de 58,12% que resulta muy superior frente al promedio de otros departamentos como Cundinamarca, Boyacá y Meta, entre otros, cuyo promedio oscila en el 14,9%.

En la actualidad el departamento tiene un déficit de vivienda nueva de 58,12% que resulta muy superior frente al promedio de otros departamentos como Cundinamarca, Boyacá y Meta, entre otros, cuyo promedio oscila en el 14,9%, por lo tanto, el Plan Parcial El Zorro tiene un rol importante y protagónico en el desarrollo regional.

# **Contexto** Municipal: Ibagué

Ibagué es un municipio colombiano ubicado en el centro-occidente de Colombia, sobre la Cordillera Central de los Andes entre el Cañón de Combeima y el Valle del Magdalena, en cercanías al Nevado del Tolima. Su área urbana se divide en 13 comunas y su zona rural en más de 17 corregimientos, 144 veredas y 14 inspecciones.

**Ibagué es la capital del departamento del Tolima, está ubicada en el centro-occidente de Colombia sobre la Cordillera Central de los Andes, entre el Cañón del Combeima y el Valle del Magdalena, en cercanías del Nevado del Tolima, tiene una superficie total de 1.403 km2, de los cuales el 2.41% corresponde al área urbana, dividida en 13 comunas, y el 97.54% al sector rural con más de 17 corregimientos, 140 veredas y 14 inspecciones.**

**Su territorio está atravesado por los ríos: Combeima, Cocora, Ambalá , Chipalo, Alvarado, Opia, río Piedras, Coello y la China.**

# Medio Ambiente

El parque Nacional Natural Los Nevados hace parte de Ibagué, allí nacen las principales fuentes hídricas que abastecen a la población urbana y a los distritos de riego para actividades del sector productivo. Las dos cuencas mayores son Totare y Coello, y dentro de esta última se encuentran las cuencas de los ríos Combeima y Cocora.

El río Combeima es una de las más importantes del municipio, ya que abastece el 80% de agua para el consumo humano en la zona urbana, sin dejar de lado la industria, la recreación, la generación de energía y el riego de cultivos en Ibagué. Sin embargo el caudal del rio ha disminuido paulatinamente pasando de 4.600 l/s en 2006 a 2.700 l/s en 2016.

En el Municipio existen 250.000 hectáreas de bosque protector natural, de las cuales 4.693 ha son áreas de protección absolutas que se han adquirido para conservación del recurso hídrico. Actualmente existen minifundios en áreas de conservación e invasión de rondas hídricas por asentamientos humanos, provocando deterioro del recurso suelo, agua, flor y disminución de la rentabilidad de los sistemas productivos.

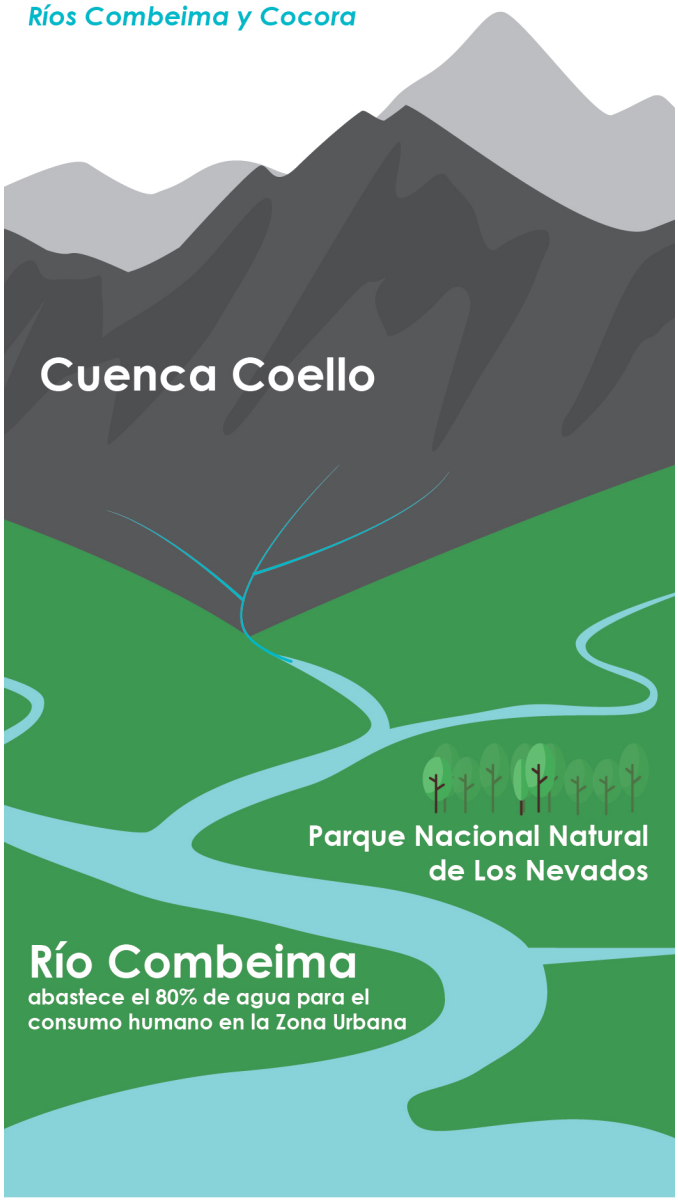
En Ibagué existe un total de 342.056 m2 correspondientes a parques y 273.804 m2 de separadores, es decir que hay 1.28 m2/habitante de espacio público, por lo que existe un déficit, ya que lo requerido es de 15 m2/habitante. En el municipio hay 218 parques distribuidos en las 13 comunas con una gran cantidad de especies y plantas importantes que ayudan a la generación de oxígeno y aire puro para la población, disminuyendo el factor más contaminante, las fuentes móviles, para el 2015 se encontraban 166.544 vehículos matriculados, 92.640 son motos, 65.094 automóviles y 8.810 son buses y busetas.

## Dos Cuencas

Cuenca Totare

Cuenca Coello

***Ríos Combeima y Cocora***




En el municio hay
**250.000 Hec**
de las cuales **4.693 áreas** de protección absolutas

Gran Cantidad de **Especies y plantas**

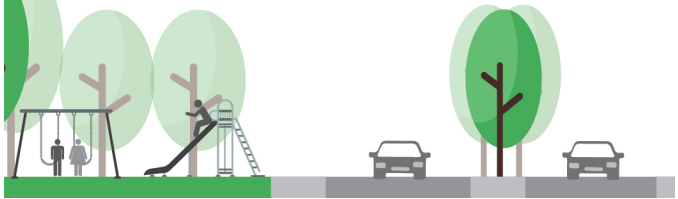
**218** Parques

Divididos en **13** Comunas



**342.056 m²**
Correspondientes a Parques

**273.804 m²**
Correspondientes a Separadores



[1] *La información del Sistema Ambiental presentado en está página se sustrajo del Plan de Desarrollo Ibagué 2016 - 2019*

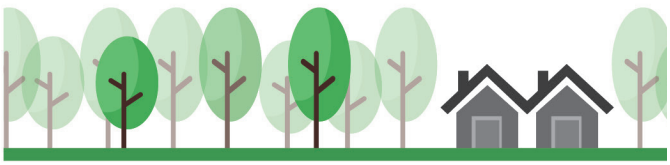
DANE 2015

**553.524**

Habitantes




**5,50%**
Habitantes
en la Zona Rural



## Población por Ciclos

**2015**

### Primera Infancia



0 a 5 años
***52.535 niños y niñas***

### Infancia



6 a11 años
***55.977 niños y niñas***

### Adolesecentes



12 a17 años
***59.934 niños y niñas***

# Demografía - **Población**

El Municipio de Ibagué pasó de una población de 532.020 personas en 2011 a 553.524 en el 2015, mostrando un crecimiento de 4,04%, según las proyecciones del DANE al 2020 se tendrá una población de 579.807. La población joven al 2015 es de 128.327 jóvenes que corresponden al 21.18% de la población total. Para el 2015, la población joven femenina es de 70.221 que corresponde a 12.68% y la población joven masculina es de 74.508 que corresponde a 13.46%.

La evolución de la población en el Municipio pasó de La población ubicada en la zona de **cabecera**, pasó de representar un **94,35%** del total de la población en el **2011** a **94,50% en el 2015**, Mientras que la **zona rural,** de un 5,65% que habitaba en el 2011, permanecen el **5,50% para el 2015.**

Se puede apreciar que la composición de esta población por ciclos, en el año 2015, en el rango de 0 a 5 años (primera infancia) hay 52. 535 niños y niñas; 55.977 son niños y niñas de 6 a 11 (infancia) y en el rango de 12 a 17 años se encuentra un total de 59.934 adolescentes. Es importante mencionar que el rango poblacional correspondiente a adolescentes es el que mayor participación tiene dentro del ciclo vital con el 36%, seguido de la infancia con el 33% y finalmente la primera infancia con el 31%. De igual forma se evidencia que hay mayor proporción de niños que niñas.

***Población Ibagué por ciclo vital y sexo año 2015***

| Ciclo Vital | Niños | Niñas | Total |
|---|---|---|---|
| 0-5 Años de edad | 26.903 | 25.632 | 52.535 |
| 6-11 Años de edad | 28.504 | 27.473 | 55.977 |
| **Ciclo Vital** | **Los Adolescentes** | **Las Adolescentes** | **Total** |
| 12-17 Años de edad | 30.680 | 29.254 | 59.934 |
| **Total** | **86.087** | **82.359** | **168.446** |

*Fuente: Acuerdo No. 006 del 2016 - Plan de Desarrollo - Población Ibagué por ciclo vital y sexo año 2015. Folio No. 48.*

La población al ser analizada por pesos relativos según los grupos de edad y ciclo vital en los años 1985, 1993, 2005, 2013, 2020, presenta crecimiento para el año 2.013 en cuanto al grupo de 60 a 79 años (persona mayor) de 10,77%, proyectado al 2.020 de 13,09%, y de mayores de 80 (ancianidad) del 1,92%.

[2] *La fuente de información de Demografía - Población es el Plan de Desarrollo 2016 - 2019 Pagina 19*

# Clima

Ibagué está localizada a 1285 metros sobre el nivel del mar con una temperatura media de 21°C. su área municipal cubre 1498 Km² los cuales se distribuyen en una zona montañosa que se extiende por la cordillera central y una amplia zona plana conocida como la meseta de Ibagué.

Tiene ríos importantes como el Combeima, Cócora, Alvarado, Opia, Piedras, Coello, China y el nevado del Tolima a 5.300 m.s.n.m.

***Parámetros Climáticos Promedio de Ibagué***

| MES | Precipitación Total (mm) | Temp. Min / Media (°C) | Temp. Máx / Media (°C) |
|---|---|---|---|
| Ene. | 76.7 | 16.3 | 28.3 |
| Feb. | 95.6 | 16.9 | 26.3 |
| Mar. | 138.5 | 16.9 | 29.3 |
| Abr. | 203.4 | 15.9 | 25.2 |
| May. | 240.4 | 15.9 | 26.2 |
| Jun. | 116.9 | 14.3 | 29.3 |
| Jul. | 76.8 | 14.3 | 30.4 |
| Ago. | 88.3 | 15.9 | 33.4 |
| Sep. | 155.0 | 19.9 | 31.9 |
| Oct. | 212.6 | 13.5 | 25.2 |
| Nov. | 164.6 | 17.3 | 27.7 |
| Dic. | 110.4 | 16.3 | 29.2 |
| Anual | 1620 | 15.4 | 29.1 |

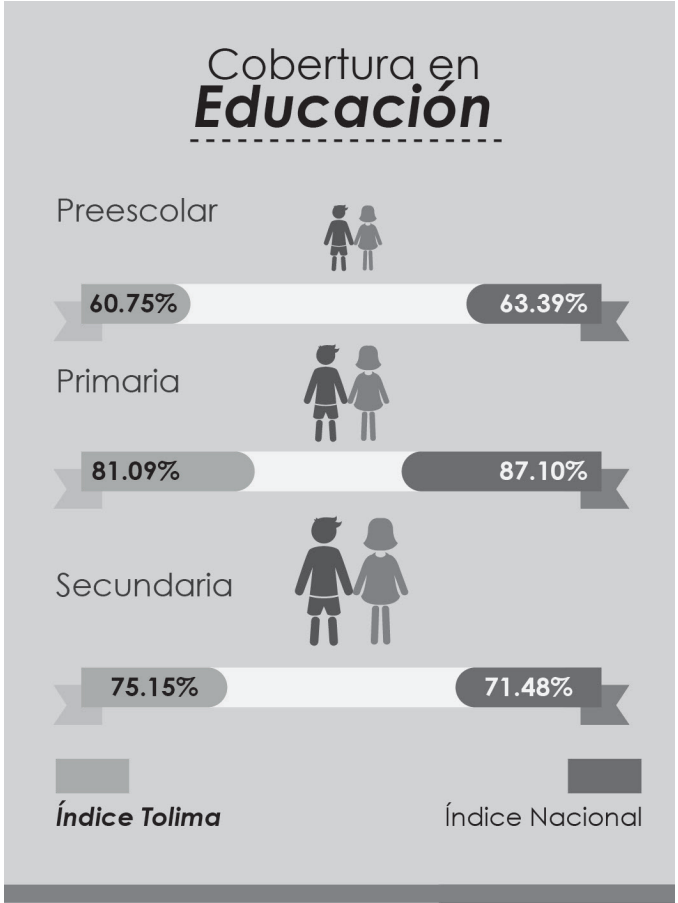
*Fuente: Evidencias del cambio climático contexto Municipio de Ibagué Departamento del Tolima. Universidad de Manizales, Arq. John Alexander Pinzón Rodríguez.*




Ibagué tiene
**Ríos Importantes**

**el Combeima, Cócora, Alvarado, Opia, Piedras, Coello, Chinael y El Nevado del Tolima**

[3] *La fuente de información del Clima es: Alcaldía Municipio de Ibagué y Evidencias del cambio climático contexto Municipio de Ibagué Departamento del Tolima. Universidad de Manizales, Arq. John Alexander Pinzón Rodriguez.*




Prueba
**SABER PRO**
54%
Nivel Medio, similar
al promedio Nacional

En la educación
**EL PLAN DE DESARROLLO**
2016 - 2019 quiere:

**COBERTURA Y PERMANENCIA**
Mejorar Infraestructura, masficación de la conectividad, uso debido de las tecnologías

**CALIDAD EDUCATIVA**
Proyectos Educativos de Conservación y uso de los Recursos Hídricos

**FORTALECER EDUCACIÓN RURAL**
En formación Técnica y Tecnológica por aticulación

**SERVICIOS EDUCATIVOS**
Eficientes

# Educación

A nivel preescolar la cobertura neta es de 60.75%, respecto a la nación presenta una brecha de 3 puntos por debajo del índice nacional que es del 63.39%; a nivel primaria la cobertura neta es de 81.09%, respecto a la nación la brecha es de 5 puntos por debajo del índice nacional que llega al 87.10%; a nivel de básica secundaria la cobertura neta de 75.15% en 2015, respecto a la Nación este indicador se encuentra por encima del promedio nacional que es de 71.48%; a nivel medio (instituciones de educación superior técnica y tecnológica) la cobertura en el 2015 fue de 46.86%, respecto a la Nación la cobertura se encuentra por encima del promedio nacional que es del 40.98%.

***Tasa de Cobertura Neta y bruta por nivel educativo, Ibagué 2011 - 2015***

| Ciclo Vital | Niveles | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Tasa Nacional |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cobertura Bruta | Preescolar | 82,09 | 91,15 | 89,56 | 85,32 | 82,53 | **82,53** |
| | B. Primaria | 98,12 | 95,05 | 95,67 | 98,5 | 97,83 | **97,83** |
| | B. Secundaria | 100,64 | 96,92 | 102,34 | 99,61 | 103,98 | **103,98** |
| | Media | 81,47 | 76,56 | 79,61 | 78,53 | 81,23 | **81,23** |
| Cobertura Neta | Preescolar | 61,33 | 55,39 | 52,31 | 61,52 | 60,75 | **63,39** |
| | B. Primaria | 81,76 | 79,33 | 79,7 | 82,05 | 81,09 | **87,10** |
| | B. Secundaria | 73,06 | 71,9 | 74,99 | 74,37 | 75,15 | **71,48** |
| | Media | 44,67 | 41,7 | 45,47 | 45,45 | 46,86 | **40,98** |

*Fuente: Secretaría de Educación Municipal - Dirección de Cobertura 2016*

El Plan de Desarrollo 2016 – 2019 dará prioridad a la educación aumentar la cobertura, mejorar la infraestructura educativa con aulas modernas, masificación de la conectividad, uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicaciones, proyectos educativos escolares en conservación y uso de los recursos hídricos, educación para la paz y los derechos humanos, en fortalecer la educación rural, en formación técnica y tecnológica, y en el fortalecimiento de los derechos de desarrollo de primera infancia, niños, niñas y adolescentes.

La calidad educativa en Ibagué se logrará por medio de la puesta en marcha de una jornada única, programa este que tiene como propósito mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

En cuanto a la prueba Saber 11, tanto en el año 2014 como 2015 los promedios del Municipio y Nación fueron similares, claramente Ibagué no se ubicó por debajo del promedio nacional, teniendo en un 2% de las instituciones educativas en nivel muy superior, en nivel alto el 30%, en el nivel medio (54%).

[4] *La fuente de información de Educación es del Plan de Desarrollo 2016 - 2019. Página 43.*

# Servicios Públicos

El municipio de Ibagué, presenta dos condiciones en el tema de servicio públicos, la primera es la calidad del agua prestada por la empresa Ibal S.A. E.S.P. Oficial, con un IRCA del 0,1%, es decir agua apta para el consumo humano, y la segunda condición es la calidad del agua de los acueductos comunitarios, donde se requiere de un esfuerzo de cierre de brecha alto para garantizar que 29 de los 32 acueductos actuales suministren agua potable a sus usuarios.[2]

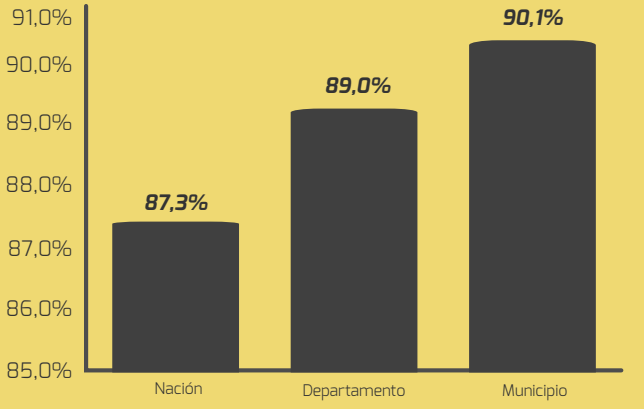
El servicio de acueducto en el Municipio de Ibagué, cuenta con una cobertura del servicio de agua por encima del promedio departamental y nacional. En la zona rural existen 92 acueductos veredales[3] que prestan el servicio al 85% de la población, solo 4 de los centros rurales tienen plantas de tratamiento de aguas, por lo tanto el agua que consume la zona rural no es potable.

En cuanto al servicio de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales en los centros nucleados rurales, se presenta una cobertura de tan sólo el 40%, debido a la insuficiente infraestructura física en cuanto a redes de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales.

Ahora bien, en cuanto a el servicio de aseo, el cual es prestado principalmente por la Empresa INTERASEO S.A E.S.P, quien recolecta un promedio mensual de 9.386,60 toneladas/mes y en menor proporción por la Empresa de Aseo ECOPIJAOS S.A E.S.P con 600 toneladas/mes[4]; el cobro de este servicio se realiza en la facturación realizada de la empresa ENERTOLIMA. Respecto a la prestación del servicio de aseo en el área rural, se tiene una cobertura a 1.241 usuarios, la cual es baja debido a que las empresas prestadoras del servicio no realizan la inclusión de nuevas áreas en la recolección de residuos sólidos.

Actualmente la cobertura de alumbrado público es de 490 Km que equivalen a 37.901 luminarias distribuidas así: 34.180 en área urbana y 3.721 en área rural.

### *Servicios de Acueducto Urbano 2015*




*Fuente: Instituto Ibagueреño de Acueducto y Alcantarillado IBAL 2015*

[5] *La fuente de información de Servicios Públicos es Acuerdo 006 de 2016 por medio del cual se adopto el Plan de Desarrollo del Municipio de Ibagué 2016 - 2019*

## Servicio de *Acueducto*

**Zona Urbana**

**32**
Acueductos

**3**
Acueductos sin planta de Tratamiento

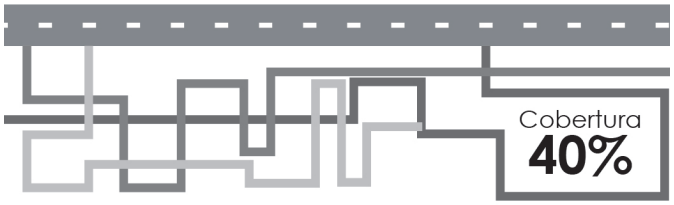
**Zona Rural**

**92**
Acueductos

**4**
Centros Rurales Tienen Planta de Tratamiento

**NO**
es potable el agua de la zona rural

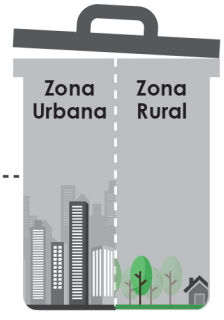
## *Servicio de Alcantarillado*
y Tratamiento




## *Servicio de Aseo*

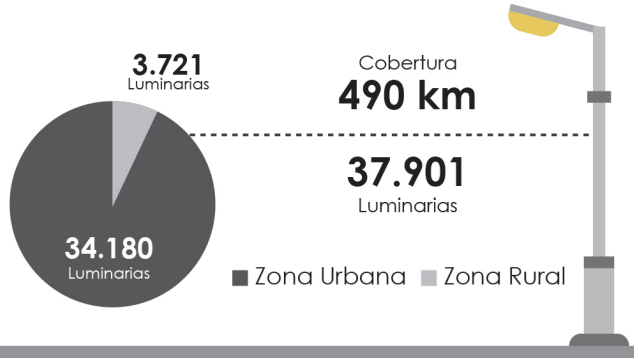
**INTERASEO S.A E.S.P**
**9.386,60**
Toneladas/mes

**ECOPIJAOS S.A E.S.P**
**600**
Toneladas/mes




**COBERTURA**
**1.241**
Usuarios

## *Alumbrado Público*






# Economía

El municipio traza sus líneamientos para fortalecer la economía local, estableciendo como ejes de desarrollo el impulso del turismo local, la agroindustria, proyectos de vivienda y los proyectos de cultura de emprendimiento, entre otros.

En el Municipio de Ibagué se destacan los cultivos de arroz, algodón y a la vez es un gran productor y exportador de café. De igual manera, Ibagué tiene gran relevancia en cuanto a la industria textil, siendo esta la tercera ciudad textilera del país, después de Medellín y Bogotá, con importantes empresas, y gracias a esto se celebra en el mes de agosto el evento Ibagué Maquila y Moda.
La recuperación económica después de la crisis ha sido lenta para Ibagué, creciendo a un ritmo inferior al promedio nacional en el período 2000-2012, en contraste con la década de los noventa cuando su economía fue más dinámica.

El modelo de desarrollo económico se adopto a partir de las ventajas comparativas como la ubicación geográfica, la topografía variada, la fertilidad de los suelos, el abanico de climas, la oferta hídrica y una amplia gama de productos y servicios potenciales; y de las ventajas relativas como una importante fuerza laboral capacitada, infraestructura vial de cuarta generación que conecta con los principales mercados consumidores, asociatividad con la RAPE (Región Administrativa y de Planificación Especial), que constituye el mayor mercado consumidor del país.

El papel protagónico de Ibagué en la RAPE le permite posicionarse como eje central de la conectividad vial del centro del país, ya que como nodo logístico y de intercomunicación vial de la región por su ubicación preferencial le permitirá comunicar el centro del país con el pacífico y el sur del Colombia, gracias a los grandes proyectos de infraestructura de cuarta generación (4G) con las dobles calzadas Ibagué – Girardot – Bogotá e Ibagué – Cajamarca.

***Ibagué cuenta con***
**26.415 Has**
dedicados a cultivos Agrícolas

**21%**
Aptas para cultivos

**39%**
Pastos

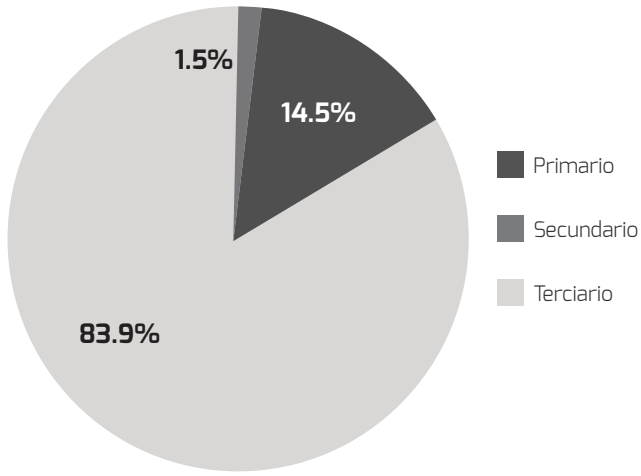
**6%**
Otros Usos

**34%**
Área de Bosques

**83.9%** Productividad de Ibagué

**AÑO 2015**
Octubre - Diciembre

12.000 personas
Vinculadas a la
labor comercial




*Fuente: Cámara de Comercio de Ibagué.*

**34.6%** *Comercio Hoteles y Restaurantes*

**23.5%** *Servicios Comunales, Sociales y Personales*

**13%** *Industria y Manufactura*

La estructura empresarial en el Municipio esta clasificada conforme al número de empresas existentes y de acuerdo al código CIIU (clasificación industrial internacional Uniforme - elaborada por la ONU), en cada uno de los sectores de la economía que constituyen el aparato productivo de Ibagué muestra que el 83,9% corresponde al sector terciario (comercio y servicios), el 14,5% al sector secundario (Industria manufacturero) y tan sólo el 1,5% al sector primario (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca) según la Cámara de Comercio de Ibagué.

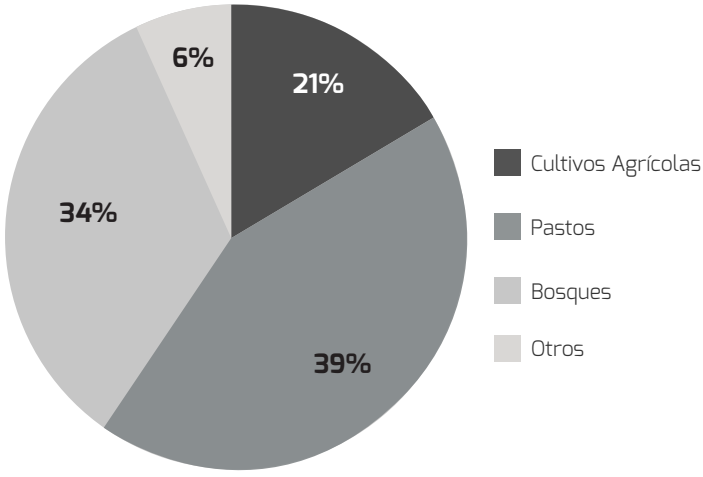
## Industria

El municipio de Ibagué cuenta con 26.415 (has) dedicadas a cultivos agrícolas, que equivalen al 21% del total de áreas aptas para este tipo de cultivos, un 39% está dedicada a pastos, un 6% es dedicada a otros usos y un 34% se encuentra como área de bosques.

Ibagué impulsa la sinergia del desarrollo agopecuario entre el espacio urbano y rural por medio de las Agrópolis, buscando integrar todos los actores de las cadenas productivas así como generar nuevas cadenas y emprendimientos rurales con producción tecnificada agrícola, con procesamiento agroindustrial y su posterior comercialización.

En armonía con lo anterior, el Plan Nacional de Desarrollo y demás directrices del Ministerio de Industria Comercio y Turismo, el Plan busca impulsar un entorno adecuado de seguridad jurídica y de disponibilidad de servicios públicos de calidad, mano de obra preparada, espacios físicos con condiciones adecuadas que permitan a los inversionistas obtener capacidad competitiva para producir bienes y servicios en mercados globalizados y de esta manera Ibagué fortalezca sus capacidades competitivas empresariales de las micro, pequeñas y medianas empresas.

La estructura empresarial en el Municipio está clasificada conforme al número de empresas existentes y de acuerdo al código CIIU (clasificación industrial internacional Uniforme - elaborada por la ONU), en cada uno de los sectores de la economía que constituyen el aparato productivo de Ibagué muestra que el 83,9% corresponde al sector terciario (comercio y servicios), el 14,5% al sector secundario (Industria manufacturero) y tan sólo el 1,5% al sector primario (Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca) según la Cámara de Comercio de Ibagué.




*Fuente: Plan de Desarrollo 2016 - 2019*

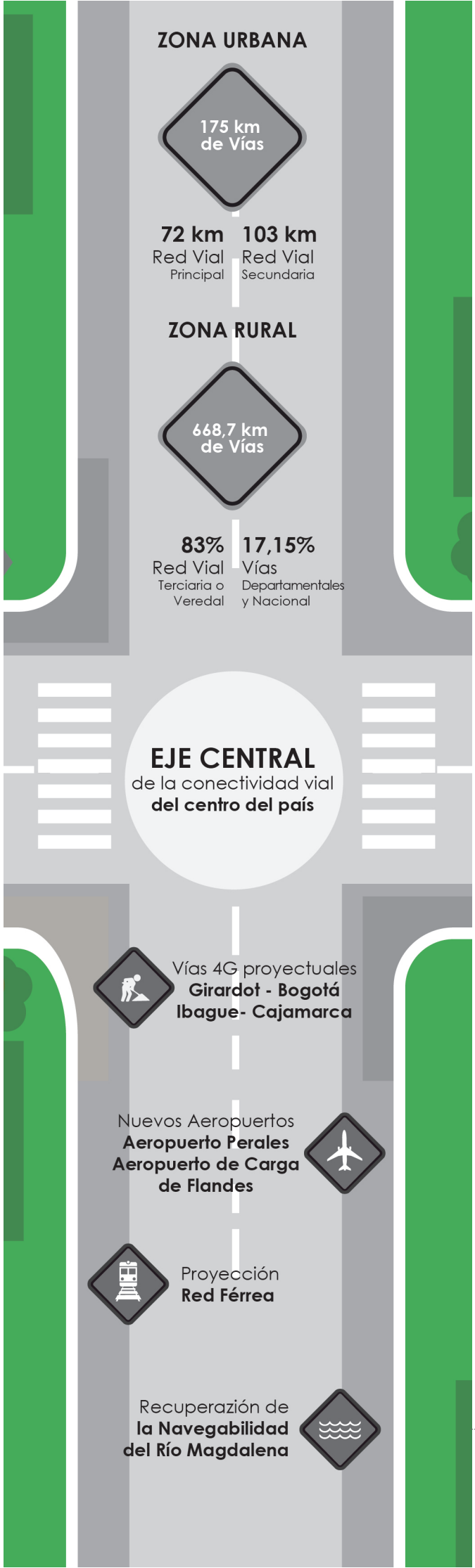
## Comercio

Las actividades comerciales y de servicios lideran la estructura productiva de Ibagué, representando una participación de 83.9%.

Durante el trimestre octubre-diciembre de 2015, el número de personas vinculadas a la labor comercial en Ibagué aumentó en cerca de 12.000 personas, Las actividades económicas se concentraron en el comercio, hoteles y restaurantes (34.6%), servicios comunales, sociales y personales(23.5%) e industria manufacturera (13%).

El fortalecimiento del sector comercial concentra sus esfuerzos en el comercio exterior a través de capacitaciones y asistencia técnica a los empresarios, vinculándolos con eventos comerciales nacionales e internacionales y asi lograr nuevas oportunidades de negocios.

[6] *La fuente de información de Economía es: Plan de Desarrollo 2016 - 2019 y CAMARA DE COMERCIO DE IBAGUE 2016, "Trabajando por una región de empresarios"*




# Malla Vial

La zona urbana de la ciudad cuenta con 175 km de vías, compuesta por 72 km de red vial principal y 103 km de red vial secundaria; en un 96% son usados por transporte público. El total de las vías que atraviesan el sector rural es de 668,7 km, de los cuales 83% hacen parte de la red terciaria o veredal y el 17,15% de las vías del orden departamental y nacional.[5]

El Plan de Desarrollo promueve el desarrollo de infraestructura más eficiente y sostenible que permita mejorar la conectividad de la zona rural y la zona urbana, así como la de la Ciudad con la región, el País y el mundo.

El trazado de la nomenclatura urbana de Ibagué nace desde la Calle 1, de manera vertical al Occidente de la ciudad y va aumentando en cuanto se desplaza al Oriente, y las carreras nacen en el Sur con la Carrera número 1 y su numeración aumenta mientras se desplaza hacia el Norte.

Es el eje central de la conectividad vial del centro del país, gracias a los grandes proyectos de infraestructura de cuarta generación (4G) con las dobles calzadas –Girardot – Bogotá e Ibagué – Cajamarca; la ampliación de la pista y el nuevo Aeropuerto Perales, al igual que la conectividad con el nuevo Aeropuerto de Carga de Flandes, la proyección de la rehabilitación de la red Férrea y la recuperación de la navegabilidad del Río Magdalena para el transporte de carga.

Por ser Ibagué paso obligado e importante punto de conexión del país debido a su cercanía con Bogotá, a tan solo 3 horas en carro y 20 minutos en avión, es una de las ciudades más congestionadas del país en cuanto a tránsito se refiere y una de las que mas cantidad de vehículos posee. Se encuentra en la intersección de las rutas nacionales 40 y 43, que la conecta con la ciudad de Bogotá hacia el este, con Armenia y Valle del Cauca, al oeste, y con Honda al norte.

7 *La fuente de información de Malla Vial es: Acuerdo 006 de 2016 por medio del cual se adopto el Plan de Desarrollo del Municipio de Ibagué 2016 - 2019*

# Estructura Socio-Económica

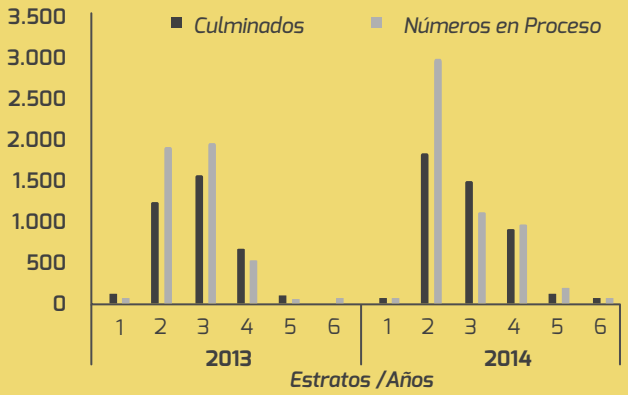
Ibagué hace parte de la Región Administrativa y de Planificación Especial- RAPE, el cual es un esquema asociativo para la gestión del desarrollo económico y social de la región, conformada por Bogotá, Cundinamarca, Boyacá, Meta y Tolima, y tiene la visión de consolidarse en 2030 como un territorio con equilibrio social, económico y ambiental, culturalmente diverso y globalmente competitivo e innovador.

En este sentido, la participación de Ibagué en la RAPE ofrece la oportunidad de convertir el Ordenamiento Territorial en el soporte y herramienta fundamental para lograr mayor productividad, competitividad y equilibrio regional en términos sociales, económicos, ambientales, institucionales, , toda vez que se abre la posibilidad de desarrollar sectores como la agricultura, la agroindustria, el turismo, la maquila, la moda, los servicios de salud de alta complejidad, la vivienda, la cultura, la actividad empresarial, entre otras actividades como los servicios ambientales y servicios logísticos y de mantenimiento.

Ibagué avanza en la construcción que propicie el desarrollo humano integral para todos sus ciudadanos, con prioridad para los niños, niñas adolescentes y jóvenes. El eje y preocupación central es el ser humano y su bienestar; el crecimiento económico es necesario pero no suficiente, para construir una ciudad sostenible, amable e incluyente.

De acuerdo al informe del DANE para el 2014, las unidades nuevas de vivienda en proceso censadas por estratos socioeconómicos en el área urbana de Ibagué fueron más significativas en el estrato dos (2.861 unidades), pues aumentaron en 972 el registro de 2013. Enseguida estuvo el estrato tres con 1.063; es decir, 1.026 menos que en 2013. La menor participación se presentó en el estrato seis, con 60 unidades.

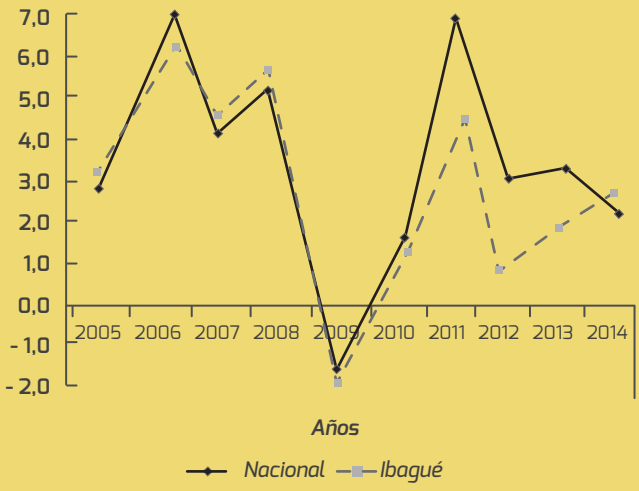
**Área urbana de Ibagué por estratos 2013-2014**




*Fuente: DANE - Banco de la República. Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER) Noviembre de 2015.*

En cuanto a la variación del índice en los precios de los insumos de la construcción de vivienda en el país 2014 fue de 1,8%; disminuyó en 0,8 pp el registro de 2013. Índice de costos de la construcción de vivienda (ICCV). Las ciudades cuya variación fue superior al promedio nacional fueron: Neiva (2,9%), Pasto (2,8%), Ibagué (2,5%) y Armenia (2,4%). Aquellas que registraron las variaciones más bajas del país fueron: Barranquilla (1,2%), Santa Marta (1,0%) y Bucaramanga (0,9%).

**Nacional-Ibagué. Variación del ICCV**




*Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística · Banco de la República. Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER) Noviembre de 2015.*

En el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 se priorizan los Derechos de los habitantes de Ibagué con acceso pleno al disfrute de los derechos económicos, sociales, culturales, civiles y políticos propios de una sociedad democrática y participativa.

[8] *La fuente de información de Malla Vial es: Informes de Coyuntura Económica Regional (ICER) Noviembre de 2015.*

El papel protagónico de Ibagué le permite posicionarse como eje central de conectividad vial en la economía como nodo logístico y de intercomunicación regional entre el centro del país con el pacífico y el sur de Colombia.

**La información contenida en este capítulo es un levantamiento de múltiples fuentes, tales como, el Plan de Desarrollo Ibagué 2016-2019 "Con Todo el Corazón", El Plan de Ordenamiento Territorial Acuerdo No. 0823 del 2014 "Por medio del cual se adopta la revisión general y ajustes al Plan de Ordenamiento Territorial - POT - del Municipio de Ibagué, Tolima y consulta de páginas web sobre el Municipio de Ibagué.**

# Plan Parcial **El Zorro**

Una vez abordados los aspectos más relevantes del Contexto Regional y Municipal donde se localiza el Plan Parcial, es importante conocer toda la Norma Aplicable al mismo, basada en el Plan de Ordenamiento Territorial – POT, de Ibague, Decreto Municipal 0823 de 2014.

El proceso de crecimiento de las ciudades y la migración de habitantes a los cascos urbanos, trae consigo la necesidad de adecuación, habilitación y desarrollo de las áreas de expansión urbana a través de los mecanismos de gestión del suelo que permiten al Estado de la mano con el particular definir los procesos de planificación, ordenamiento y gestión del suelo urbano y rural, como parte del desarrollo y transformación social y cultural de la ciudad.

De esa manera, la legislación colombiana ha puesto a disposición de los municipios una plataforma jurídica denominada PLAN PARCIAL, con diferentes mecanismos, métodos y procedimientos de carácter administrativo, financiero y de gestión del suelo que ha permitido viabilizar los principios del ordenamiento territorial, establecidos en el artículo 2 de la Ley 388 de 1997, "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 3 de 1991 y se dictan otras disposiciones", que en su orden 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.

Los planes parciales tienen su origen legal en el artículo 19 de la Ley 388 de 1997, que los definió como los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial, para áreas determinadas del suelo urbano y para las áreas incluidas en el suelo de expansión urbana, además de las que se deban desarrollar mediante unidades de actuación urbanística, macro proyectos u otras operaciones urbanas especiales.

*Los planes parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los Planes de Ordenamiento Territorial*

En ejercicio de lo anterior y teniendo en cuenta que el tema que nos ocupa son los instrumentos de gestión dentro del Plan Parcial "El Zorro", es importante resaltar que las directrices adoptadas dentro del mismo, deberán ser consideradas normas urbanísticas estructurales, por lo que frente a su prevalencia sobre las demás, las regulaciones contenidas en normas de otros niveles no pueden adoptarse ni modificarse contraviniendo lo establecido en ellas.

A continuación se expondrán los diferentes aspectos de los Planes Parciales en Colombia, así como las obligaciones que de estos se derivan, tales como las cesiones públicas, la destinación para espacio público, la conexión con la estructura ecológica principal, los sistemas estructurantes de movilidad y servicios públicos, el reparto de cargas y beneficios, la obligación de destinación de suelo para vivienda de interés social, así como las herramientas legales con las que se cuenta para cumplir dicha obligación, para posteriormente terminar explicando dentro de cada uno de estos temas, cómo éstas serán planteadas dentro del Plan Parcial "El Zorro".

Los planes parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los Planes de Ordenamiento Territorial

# Objetivos del Plan Parcial

## Objetivo General

Integrar y articular los objetivos de ordenamiento territorial del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Ibagué, Decreto Municipal No.0823 del 2014, con la gestión de incorporación y habilitación del suelo de expansión, considerando integralmente todos los aspectos que inciden sobre el crecimiento ordenado tales como: usos del suelo, respeto e integración de la estructura ecológica, esquemas que mejoren la productividad del sector y atiendan a las necesidades del mercado inmobiliario.

Con esto, en el marco de la formulación y adopción del presente instrumento, se definen las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y financieras que permitan la ejecución de nuevos usos urbanos en la zona, en armonización con los desarrollos existentes en condiciones de conectividad y accesibilidad en el sector.

El Plan Parcial "El Zorro", cuya formulación soporta el presente documento técnico, es planificar y reglamentar este suelo de desarrollo mediante la aplicación de un instrumento de gestión del mismo que integre los objetivos de ordenamiento territorial dispuestos por la normativa vigente con el desarrollo de los predios objeto del plan parcial; considerando integralmente todos los aspectos que inciden sobre la calidad de vida, tales como: usos del suelo, estructura ecológica, productividad y mercado inmobiliario. Así mismo, se busca vincular el plan con un compromiso sostenible de ejecución a través del respaldo financiero a sus determinaciones.

Para el caso que nos ocupa, el artículo 24 del Decreto Municipal No. 0823 de 2014 se establece el área de expansión constituido por las áreas delimitadas por polígonos en el plano U1 dentro del Sector Picaleña, con una extensión superficiaria de 510 Ha 7793 m2, y en concordancia con el Artículo 19 de la Ley 388 "Los Planes Parciales son 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 (…)", debe desarrollarse mediante Plan Parcial.

## Objetivo Específicos

### *Objetivo de Articulación*

El planteamiento urbanístico proyectado, espera contribuir con el proceso de recuperación y articulación de los sistemas generales, al aprovechar la ubicación de los predios a intervenir en el límite del territorio urbanizable, para mejorar las condiciones de conectividad y accesibilidad hacia este sector de Ibagué. De la misma forma, se espera establecer una integración armónica con los usos de vivienda prevalentes de las zonas cercanas al Municipio.

### *Objetivo de Urbanismo Sostenible*

La propuesta urbanística incluye una jerarquización de los espacios públicos propuestos en integración con los existentes, dando continuidad a los sistemas estructurantes y complementándolos con una estructura interna abierta, en aplicación de criterios de sostenibilidad que proporcionan a los futuros habitantes distancias razonables, permeabilidad peatonal, ciclorutas, variedad de usos y en general un diseño urbano sostenible en pro del mejoramiento de su calidad de vida.

### *Objetivo de Espacio Público*

El proyecto pretende proporcionar al Municipio múltiples espacios públicos, no solo en razón al cumplimiento de la entrega de las cesiones públicas para parques y zonas verdes, sino en la concepción de una propuesta urbana sostenible con plena aplicación de nuevos conceptos de recreación y disfrute de todos los habitantes y como un aporte a la satisfacción de las necesidades de la zona, a través de áreas destinadas a equipamientos públicos. El espacio público propuesto estará conectado con los elementos de la estructura ecológica principal existente, creando así un entorno articulado, que se complementa y le aporta a los índices generales de espacio público del Municipio.

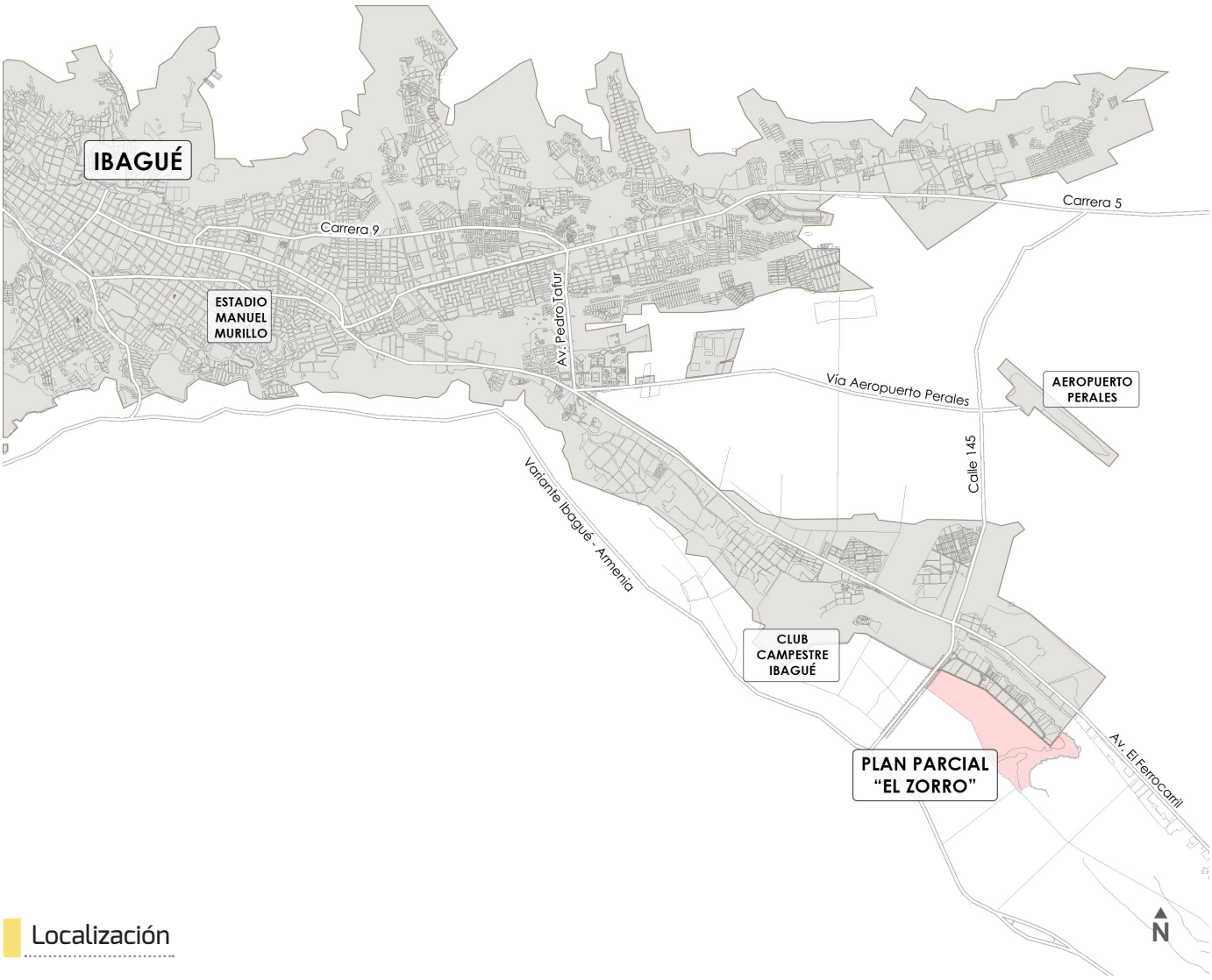
### *Objetivo de Reparto Equitativo*

Garantizar el reparto equitativo de cargas y beneficios, en miras a entregar una intervención sólida desde la perspectiva financiera, que permita atender las necesidades de cada una de las partes y de la zona. A su vez, se hace necesaria la coordinación de todos los actores, en miras a lograr la expansión ordenada del Municipio de Ibagué, evitando las invasiones y urbanizaciones informales que se presentan en la porción contigua de algunos cascos urbanos.

# Localización Plan Parcial “El Zorro”

El Plan Parcial El Zorro cuenta con un área bruta de 831.457 m²; se encuentra ubicado en el área de expansión urbana No. 2 Picaleña, de acuerdo con el artículo 24 del POT del Municipio de ibagué, esta zona limita al norte con el desarrollo en suelo urbano “Arboleda del Campestre”, al occidente con la autopista urbana variante calle 145 de orden nacional, oriente con Quebrada La Honda y al sur con parte restante del predio La Esmeralda.

De acuerdo a lo dispuesto por el POT del Municipio de Ibagué, en su Documento Técnico de Soporte (DTS), la zona donde se localiza el predio objeto de la presente formulación, se clasifica en Suelo De Expansión Urbana.




Localización

*Fuente: Google Maps / Complemento con BiblioCAD*

En la actualidad no se encuentra ningún tipo de desarrollo urbanístico en la zona a intervenir, pero su localización permite entender que se encuentra en un sector de gran proyección urbanística a futuro.

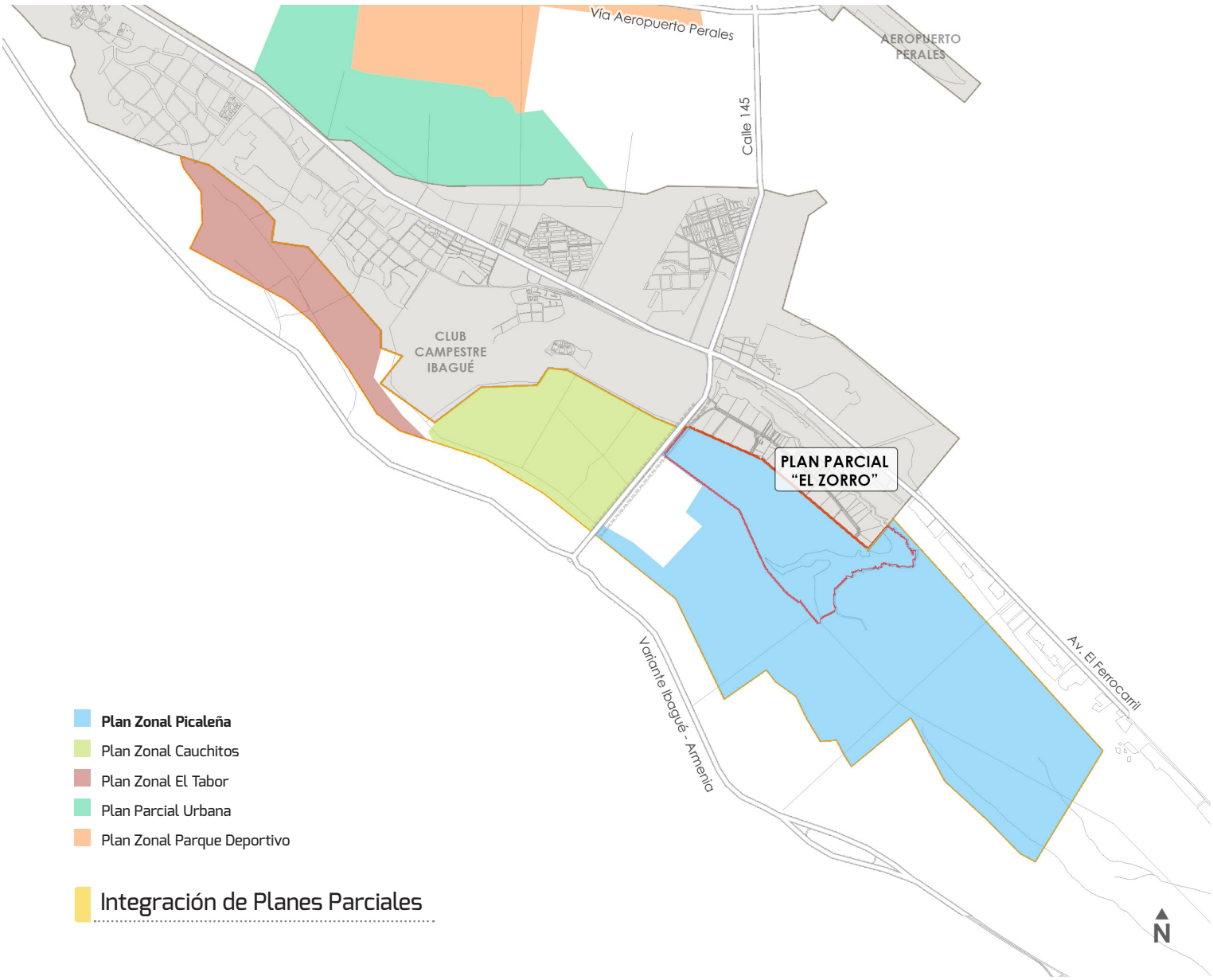
# Área de Delimitación del Plan Parcial

## Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan Parcial "El Zorro" está pre-delimitado en el POT, Decreto Municipal 0823 de 2014, en su artículo 24, como Suelo de Expansión No. 2 Picaleña, con un área de 510 Has - 7793 m2; con las siguientes coordenadas:

| PUNTO | ESTE | NORTE |
|---|---|---|
| 1 | 882720,646 | 977108,657 |
| 2 | 882571,240 | 976931,666 |
| 3 | 881237,812 | 977858,720 |
| 4 | 880611,110 | 977071,648 |
| 5 | 881556,607 | 975890,910 |
| 6 | 881822,873 | 976094,831 |
| 7 | 882232,979 | 975567,814 |
| 8 | 882345,692 | 975588,452 |
| 9 | 882487,353 | 975366,727 |
| 10 | 882862,843 | 975738,297 |
| 11 | 883108,381 | 975302,119 |
| 12 | 883229,866 | 975142,142 |
| 13 | 883730,922 | 974684,729 |
| 14 | 884115,910 | 974343,946 |
| 15 | 884853,657 | 974816,491 |
| 1 | 882720,646 | 977108,657 |

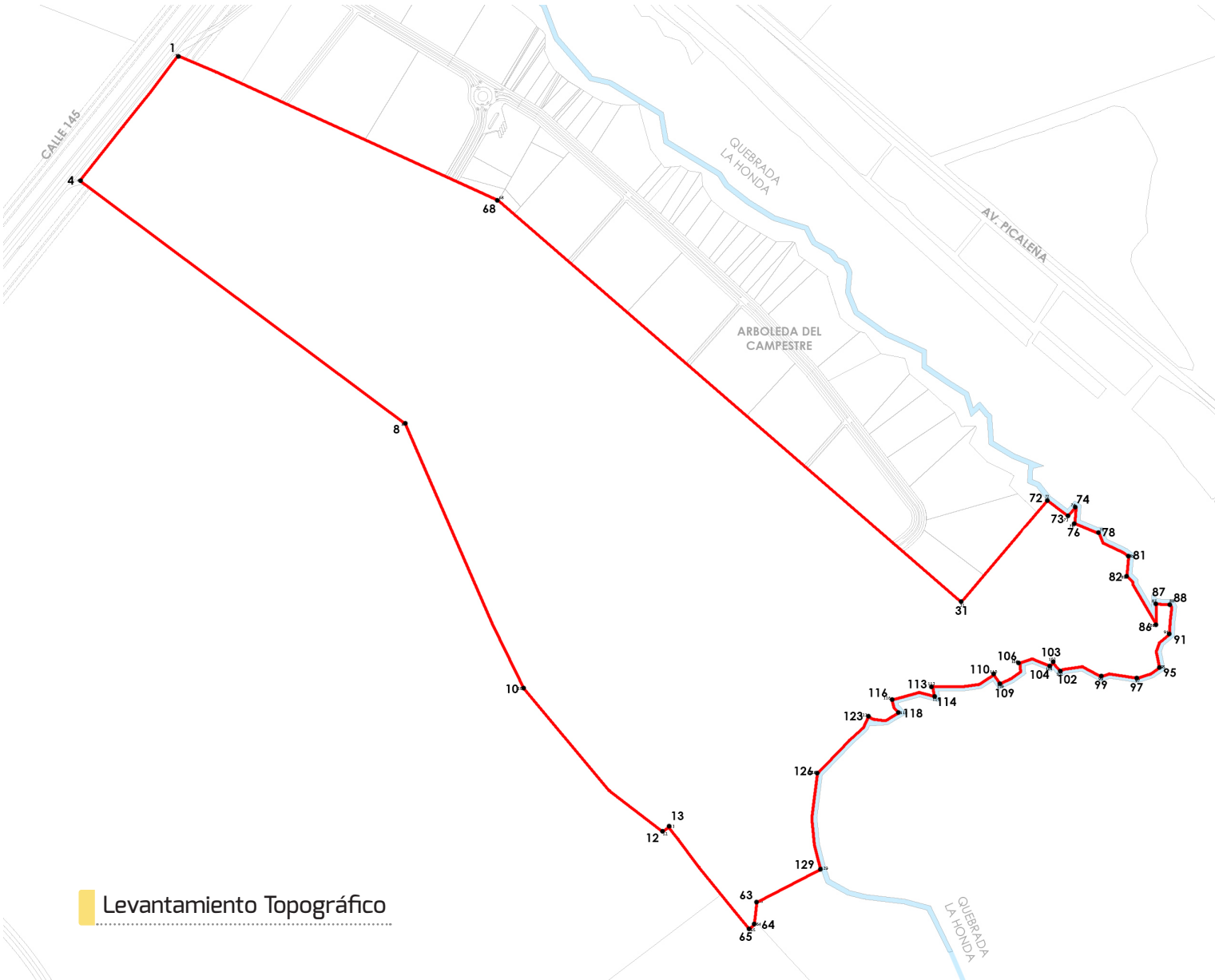
*Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Decreto Municipal 0826*




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U10 Planes Parciales*

# Levantamiento Topográfico

Luego de realizar el respectivo análisis de cabida y linderos se determinó un área bruta total de 83 Ha – 1.457 m² de acuerdo lo el topografo Gustavo Castaño Cruz con licencia No. 01-3036 c.p.n.t; y se procedió a realizar el respectivo levantamiento topográfico, el cual se incluye como **Anexo 01: Levantamiento topográfico**, y cuyas coordenadas se resumen a continuación:



| COORDENADAS LINDERO | | |
|---|---|---|
| MOJON | COORDENADAS ESTE | COORDENADAS NORTE |
| 1 | 881265 | 977854 |
| 4 | 881101 | 977645 |
| 8 | 881645 | 977238 |
| 10 | 881844 | 976794 |
| 12 | 882076 | 976555 |
| 13 | 882086 | 976562 |
| 65 | 882221 | 976392 |
| 64 | 882229 | 976398 |
| 63 | 882234 | 976436 |
| 129 | 882340 | 976491 |
| 126 | 882335 | 976652 |
| 123 | 882420 | 976747 |
| 118 | 882471 | 976753 |
| 116 | 882460 | 976775 |
| 114 | 882531 | 976781 |
| 113 | 882528 | 976798 |
| 110 | 882631 | 976817 |
| 109 | 882641 | 976803 |
| 106 | 882674 | 976837 |

| COORDENADAS LINDERO | | |
|---|---|---|
| MOJON | COORDENADAS ESTE | COORDENADAS NORTE |
| 104 | 882725 | 976832 |
| 103 | 882730 | 976837 |
| 102 | 882742 | 976824 |
| 99 | 882810 | 976814 |
| 97 | 882871 | 976812 |
| 95 | 882908 | 976829 |
| 91 | 882925 | 976885 |
| 88 | 882926 | 976935 |
| 87 | 882902 | 976936 |
| 86 | 882902 | 976901 |
| 82 | 882853 | 976982 |
| 81 | 882856 | 977015 |
| 78 | 882806 | 977056 |
| 76 | 882766 | 977070 |
| 74 | 882767 | 977097 |
| 73 | 882755 | 977083 |
| 72 | 882720 | 977109 |
| 31 | 882576 | 976938 |
| 68 | 881800 | 977612 |

- **PUNTO N. M-1:** Punto con coordenadas E= 881265; N= 977854. Esta localizado sobre el vértice norte limitando con el desarrollo en suelo urbano de la "arboleda del campestre". Continua en dirección sur occidental con una longitud aproximada de 265.56 m hasta el punto N. M-4.

- **PUNTO N. M-4:** Punto con coordenadas E= 881101; N= 977645. Esta localizado sobre el vértice occidental limitando con la autopista urbana variante calle 145 de orden nacional. Continua en dirección sur oriental con una longitud aproximada de 679.83 m hasta el punto N. M-8.

- **PUNTO N. M-8:** Punto con coordenadas E= 881645; N= 977238. Esta localizado sobre el vértice sur occidental limitando con la parte restante del predio La Esmeralda. Continua en dirección sur oriental con una longitud aproximada de 485.46 m hasta el punto N. M-10.

- **PUNTO N. M-10:** Punto con coordenadas E= 881844; N= 976794. Esta localizado sobre el vértice sur limitando con la parte restante del predio La Esmeralda. Continua en dirección sur oriental con una longitud aproximada de 333.99 m hasta el punto N. M-12.

- **PUNTO N. M-12:** Punto con coordenadas E= 882076; N= 976555. Esta localizado sobre el vértice sur limitando con la parte restante del predio La Esmeralda. Continua en dirección nor oriental con una longitud aproximada de 12.5 m hasta el punto N. M-13.

- **PUNTO N. M-13:** Punto con coordenadas E= 882086; N= 976562. Esta localizado sobre el vértice sur limitando con la parte restante del predio La Esmeralda. Continua en dirección sur oriental con una longitud aproximada de 217.41 m hasta el punto N. M-65.

- **PUNTO N. M-65:** Punto con coordenadas E= 882221; N= 976392. Esta localizado sobre el vértice sur limitando con la parte restante del predio La Esmeralda. Continua en dirección nor oriental con una longitud aproximada de 10.72 m hasta el punto N. M-64.

- **PUNTO N. M-64:** Punto con coordenadas E= 882229; N= 976398. Esta localizado sobre el vértice sur oriental limitando con la parte restante del predio La Ceibita. Continua en dirección nor oriental con una longitud aproximada de 38.11 m hasta el punto N. M-63.

- **PUNTO N. M-63:** Punto con coordenadas E= 882234; N= 976436. Esta localizado sobre el vértice sur oriental limitando con la parte restante del predio La Ceibita. Continua en dirección nor oriental con una longitud aproximada de 120.09 m hasta el punto N. M-129.

- **PUNTO N. M-129:** Punto con coordenadas E= 882340; N= 976491. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continua en dirección norte con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 160.85 m hasta el punto N. M-126.

- **PUNTO N. M-126:** Punto con coordenadas E= 882335; N= 976652. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continua en dirección nor oriente con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 127.43 m hasta el punto N. M-123.

- **PUNTO N. M-123:** Punto con coordenadas E= 882420; N= 976747. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continua en dirección oriente con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 50.87 m hasta el punto N. M-118.

- **PUNTO N. M-118:** Punto con coordenadas E= 882471; N= 976753. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continua en dirección nor occidental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 24.33 m hasta el punto N. M-116.

- **PUNTO N. M-116:** Punto con coordenadas E= 882460; N= 976775. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 71.1 m hasta el punto N. M-114.

- **PUNTO N. M-114:** Punto con coordenadas E= 882531; N= 976781. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor oriental con una longitud lineal aproximada de 16.4m hasta el punto N. M-113.

- **PUNTO N. M-113:** Punto con coordenadas E= 882528; N= 976798. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 104.33 m hasta el punto N. M-110.

- **PUNTO N. M-110:** Punto con coordenadas E= 882631; N= 976817. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección suroriental con una longitud lineal aproximada de 18.25 m hasta el punto N. M-109.

- **PUNTO N. M-109:** Punto con coordenadas E= 882641; N= 976803. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 47.71 m hasta el punto N. M-106.

- **PUNTO N. M-106:** Punto con coordenadas E= 882674; N= 976837. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 50.55 m hasta el punto N. M-104.

- **PUNTO N. M-104:** Punto con coordenadas E= 882725; N= 976832. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor oriental con una longitud lineal aproximada de 7.28 m hasta el punto N. M-103.

- **PUNTO N. M-103:** Punto con coordenadas E= 882730; N= 976837. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección sur oriental con una longitud lineal aproximada de 18.32 m hasta el punto N. M-102.

- **PUNTO N. M-102:** Punto con coordenadas E= 882742; N= 976824. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 68.78 m hasta el punto N. M-99.

- **PUNTO N. M-99:** Punto con coordenadas E= 882810; N= 976814. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 60.66 m hasta el punto N. M-97.

- **PUNTO N. M-97:** Punto con coordenadas E= 882871; N= 976812. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor oriental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 40.75 m hasta el punto N. M-95.

- **PUNTO N. M-95:** Punto con coordenadas E= 882908; N= 976829. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección norte con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 58.79 m hasta el punto N. M-91.

- **PUNTO N. M-91:** Punto con coordenadas E= 882925; N= 976885. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección norte con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 49.30 m hasta el punto N. M-88.

- **PUNTO N. M-88:** Punto con coordenadas E= 882926; N= 976935. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección occidental con una longitud lineal aproximada de 23.16 m hasta el punto N. M-87.

- **PUNTO N. M-87:** Punto con coordenadas E= 882902; N= 976936. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección sur con una longitud lineal aproximada de 234.55m hasta el punto N. M-86.

- **PUNTO N. M-86:** Punto con coordenadas E= 882902; N= 976901. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor occidental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 95.21 m hasta el punto N. M-82.

- **PUNTO N. M-82:** Punto con coordenadas E= 882853; N= 976982. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con l la Quebrada La Honda. Continúa en dirección norte con una longitud lineal aproximada de 32.49 m hasta el punto N. M-81.

- **PUNTO N. M-81:** Punto con coordenadas E= 882856; N= 977015. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor occidental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 64.48 m hasta el punto N. M-78.

- **PUNTO N. M-78:** Punto con coordenadas E= 882806; N= 977056. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor occidental con un trazado curvo irregular con una longitud lineal aproximada de 42.69 m hasta el punto N. M-76.

- **PUNTO N. M-76:** Punto con coordenadas E= 882766; N= 977070. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección norte con una longitud lineal aproximada de 26.71 m hasta el punto N. M-74.

- **PUNTO N. M-74:** Punto con coordenadas E= 882767; N= 977097. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección sur occidental con una longitud lineal aproximada de 19.03 m hasta el punto N. M-73.

- **PUNTO N. M-73:** Punto con coordenadas E= 882755; N= 977083. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección nor occidental con una longitud lineal aproximada de 43.20 m hasta el punto N. M-72.

- **PUNTO N. M-72:** Punto con coordenadas E= 882720; N= 977109. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la Quebrada La Honda. Continúa en dirección sur occidental con una longitud lineal aproximada de 223.06 m hasta el punto N. M-31.

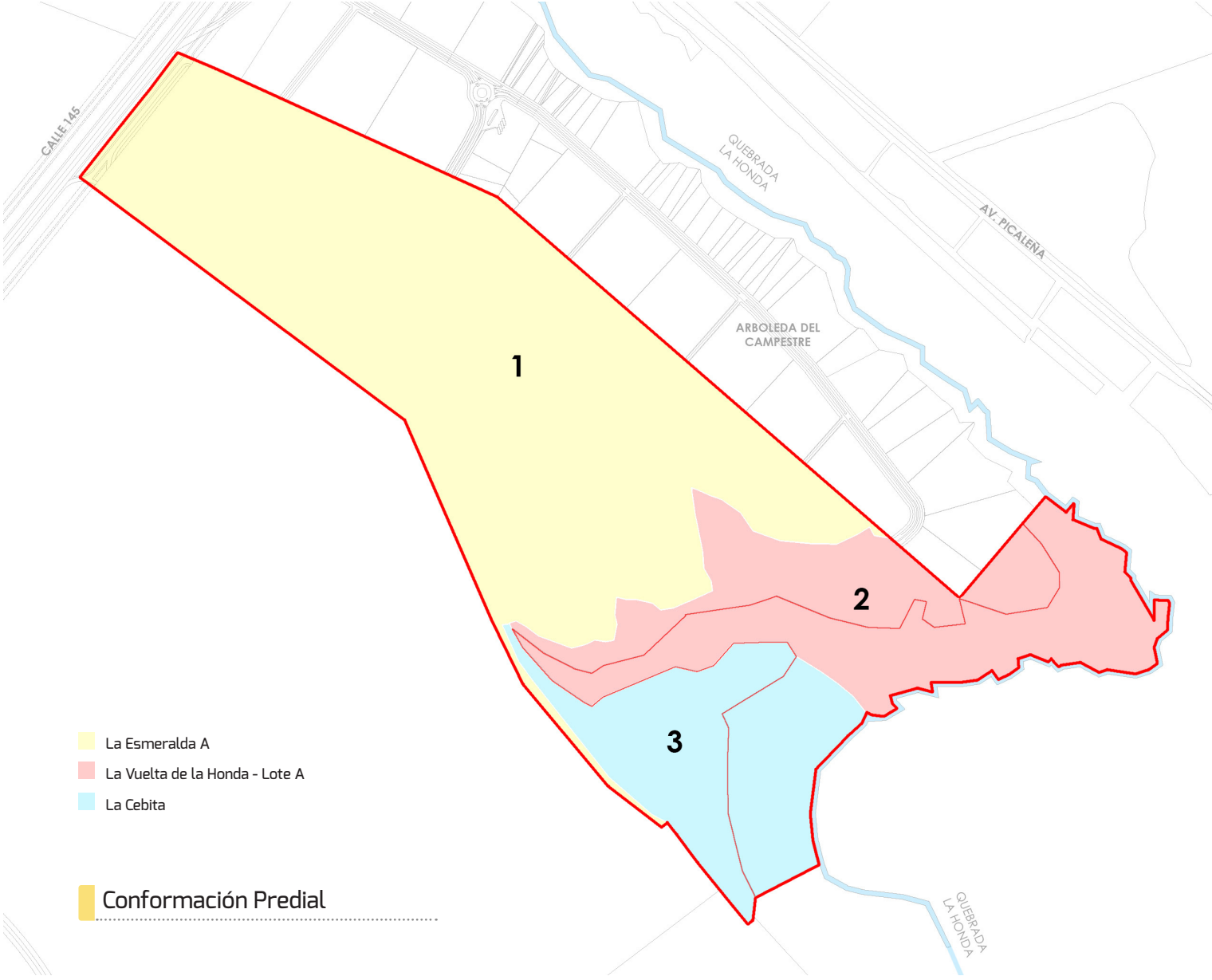
- **PUNTO N. M-31:** Punto con coordenadas E= 882576; N= 976938. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con el desarrollo en suelo urbano "Arboleda del Campestre". Continúa en dirección nor occidental con una longitud lineal aproximada de 1026.92 m hasta el punto N. M-68.

- **PUNTO N. M-68:** Punto con coordenadas E= 881800; N= 977612. Esta localizado sobre el vértice nor oriental limitando con el desarrollo en suelo urbano "Arboleda del Campestre". Continúa en dirección nor occidental con una longitud lineal aproximada de 587.99 m hasta el punto N. M-1.

# Conformación Predial

El Plan Parcial "El Zorro" se encuentra conformado por tres (3) predios tal como se puede evidenciar en el **Anexo 02: Folios de Matricula Inmobiliaria,** con un área bruta total de 831.457 M2 – 83,15 Ha, identificados de la siguiente manera:

| CONFORMACIÓN PREDIAL | | | |
|---|---|---|---|
| **PREDIO** | **MATRÍCULA INMOBILIARIA** | **PROPIETARIO** | **REPRESENTANTE LEGAL** |
| LA ESMERALDA A **(50 Ha 4.546 m²)** | 350-213326 | SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA. S. EN C. EN LIQUIDACIÓN | CARMEN LASERNA |
| LA VUELTA DE LA HONDA - LOTE A **(19 Ha 6.759 m²)** | 350-213323 | | |
| LA CEIBITA **(13 Ha 149 m²)** | 350-171256 | INVERSIONES CAFÉ GRANADA S.A.S. | JOSE DANIEL APARICIO |

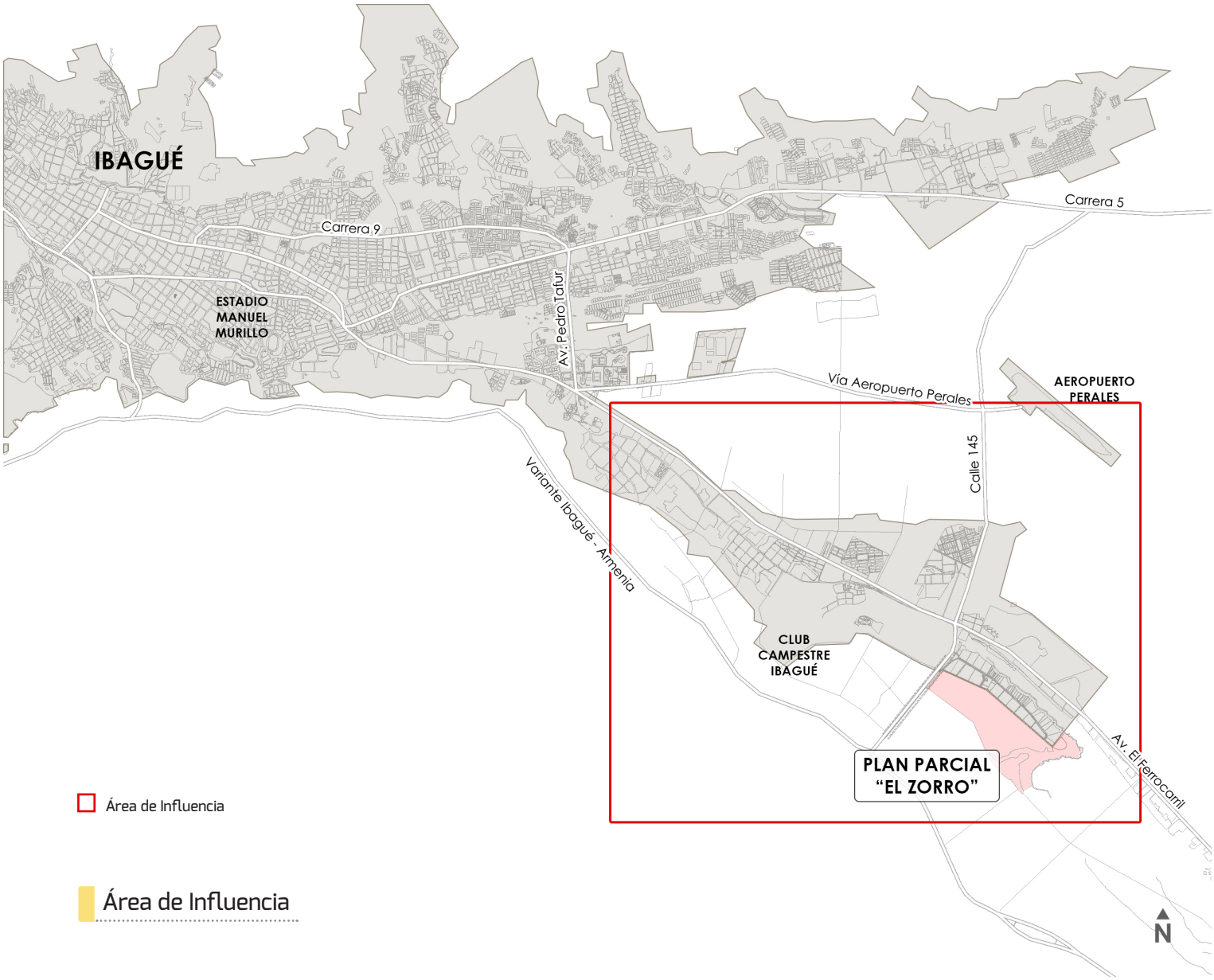



Conformación Predial

En la actualidad no se encuentra ningún tipo de desarrollo urbanístico en la zona a intervenir, pero su localización permite entender que se encuentra en un sector de gran proyección urbanística a futuro, por lo tanto, el Plan Parcial El Zorro tiene un rol importante y protagónico como primer desarrollo de la zona.

# Diagnóstico

Con el objetivo de tener un visión general del territorio donde se localiza el Plan Parcial El Zorro, se realizó un análisis de los componentes urbanos mas importantes tanto de su Área de Influencia como de su Área de Delimitación, como se muestra a continuación, con el fin de extraer información útil que sirva de directriz para la formulación del proyecto.




Área de Influencia

# Sistema Ambiental

El sistema ambiental se encuentra las Áreas de Protección urbana y rural, la Estructura Ecológica Principal y el manejo de las áreas de Amenazas y Riesgo, entre los asuntos más importantes que deben resolver, como soporte de vida de la población.

## Estructura Ecológica Principal

Ibagué hace parte del Parque Nacional Natural Los Nevados, ya que nacen las principales fuentes hídricas que abastecen no solamente a la población urbana, sino también a los distritos de riego, que dependen de estas aguas para diversas actividades del sector productivo. Se cuenta con dos cuencas mayores: Totare y Coello, dentro de esta última se encuentran las cuencas de los ríos Combeima y Cocora. (Plan de Desarrollo de Ibagué)

Los elementos complementarios de la Estructura Ecológica Principal Urbana son áreas que sin estar bajo ninguna figura de protección o conservación, representan escenarios verdes a lo largo de la ciudad, que aportan bienes y servicios ambientales, dentro de los cuales se ubican: (POT), entre el área de influencia se encuentran:

- Arbolado del Club Comfenalco
- Arbolado del Club campestre

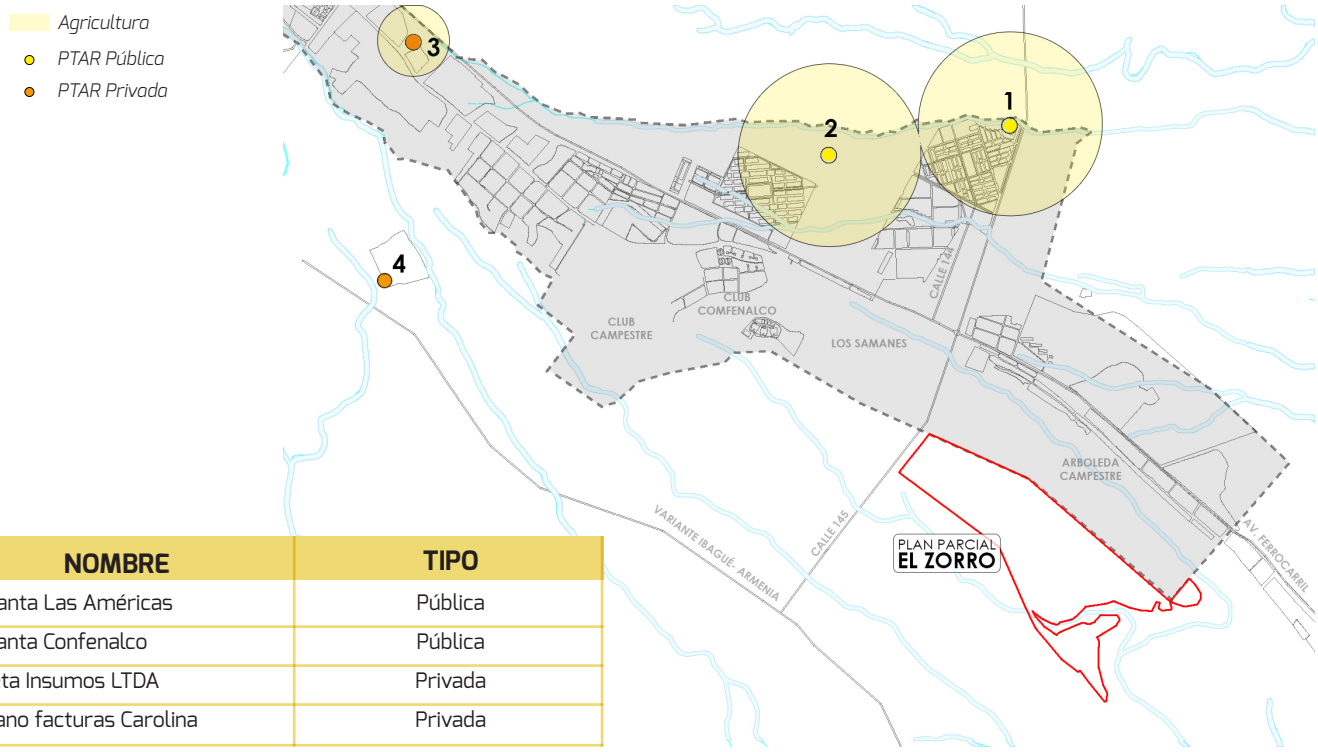
## Suelos de Protección

El suelo de Protección localizado dentro del perímetro urbano de Ibagué, está conformado por sectores y/o áreas, que por sus características ambientales, deben ser objeto de conservación y protección.

Los terrenos ocupados por las estructuras principales, actuales y futuras, de los sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial, y aseo con sus respectivas zonas de protección y/o aislamiento son considerados suelos de protección. (POT)

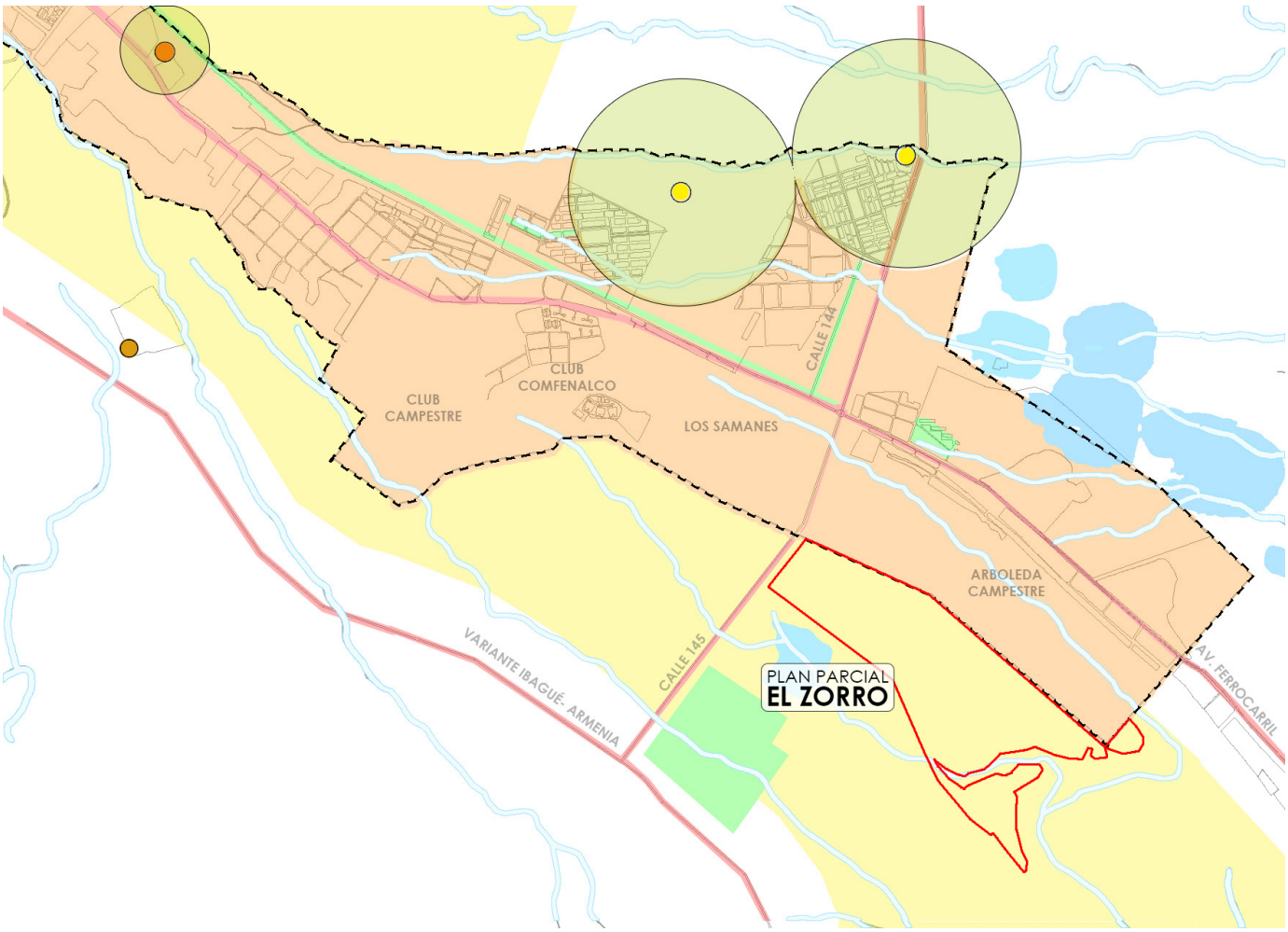
En el área de influencia se encuentran 2 PTARs públicas y 2 PTARs privadas, con sus respectivos suelos de protección.

### Suelos de Protección




| NOMBRE | TIPO |
|---|---|
| 1. Planta Las Américas | Pública |
| 2. Planta Confenalco | Pública |
| 3. Seta Insumos LTDA | Privada |
| 4. Mano facturas Carolina | Privada |

*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U4 Suelos de Protección*




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano R3 Suelos de Protección*

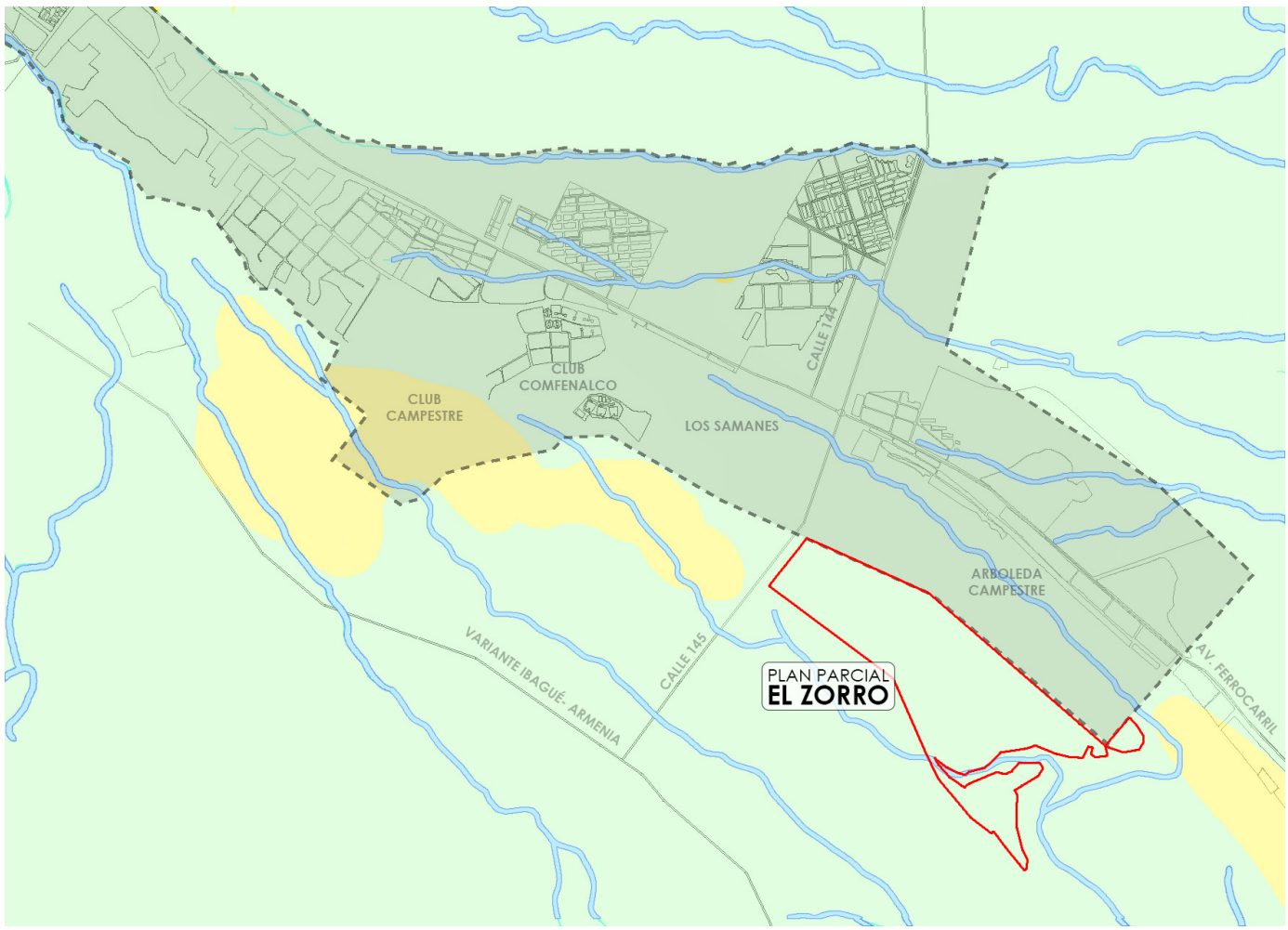
- *Suelo de Protección por Utilidad Pública*
- *Suelo de Protección Ambiental*
- *Complejo Humedal*
- *PTAR Pública*
- *PTAR Privada*

# Zonas Sujetas a Amenazas y Riesgo

En el área de influencia se encuentra amenaza por remoción en masa, media y baja, es decir que en la zona donde la amenaza es media existen pendientes del 31% al 59%, moderadamente susceptibles a remoción en masa, con algunos problemas de inestabilidad asociados a perdida de soporte en taludes de corte. (POT)

Por otro lado se encuentra en su gran mayoría una amenaza en remoción baja, zonas donde las pendientes son hasta el 30%, en ellas se asiente la mayor parte de la población urbana.

## Zonas Sujetas a Amenzas y Riesgo




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U6 Amenazas y Riesgo*

*Remoción en masa Baja* *Remoción en masa Media*

## Sistema de Movilidad

Ibagué presenta un deterioro cerca del 60% de su infraestructura de transporte y movilidad urbano, producto de la falta de mantenimiento preventivo de las vías urbanas y rurales, el olvido completo de la infraestructura peatonal.

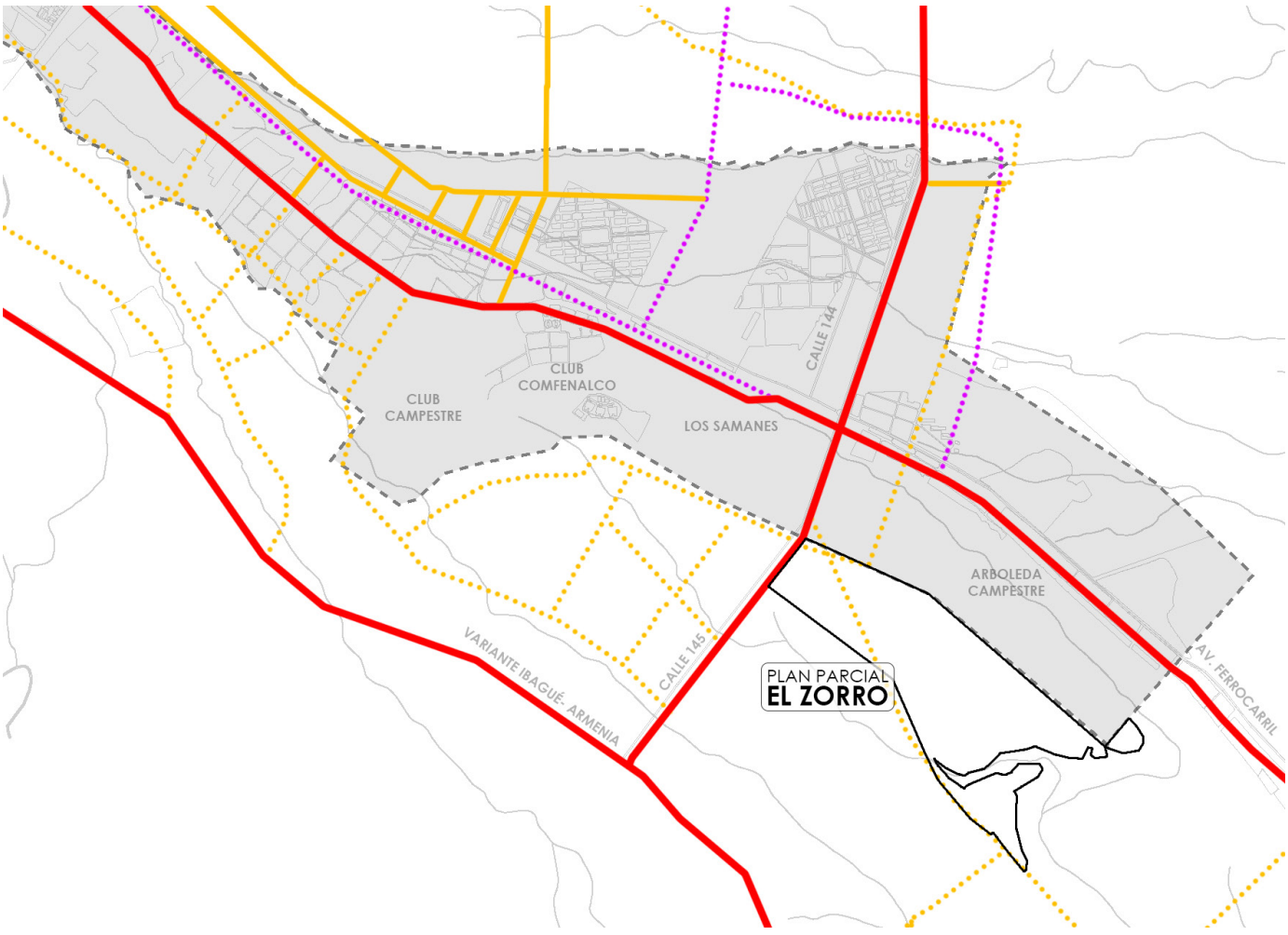
Así mismo el total de las vías que atraviesan el sector rural es de 668,7 km, de los cuales 83% hacen parte de la red terciaria o veredal y el 17,15% de las vías del orden departamental y nacional. (Plan de Desarrollo de Ibagué)

***Malla vial arterial primaria***

Vías de primer orden jerárquico en el sistema vial, funcionan como ejes estructurantes de la movilidad y el desarrollo urbano de acuerdo a su función principal, localización y longitud, dentro del área de influencia y cercanas al lote por urbanizar se encuentran:

- Avenida Ferrocarril
- Calle 20 (Salida a Armenia)
- Variante de Picaleña 40TL

### Sistema de Movilidad




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U5_2 Corredores Viales*

*Vía Nacional*
*Vía Municipal*
*Vía Colectora Propuesta*
*Vía Arteria Propuesta*

# Sistema de Equipamientos Urbanos

La ciudad presenta una distribución desigual de los equipamientos sociales sobre el territorio (en especial equipamientos de salud y educación) que no coincide con la distribución, concentración y características de la población que demanda de los mismos en cada una de las comunas. (Plan de desarrollo de Ibagué.

Los equipamientos deben responder a elementos integradores de ciudad y ciudadanía y no a elementos sueltos en el territorio donde las familias o ciudadanos lo apropien de manera individual, ya que esto genera el uso inadecuado de estos espacios integradores de una ciudad sostenible.

Dentro de la zona de influencia del lote existe gran variedad de equipamientos urbanos, sin embargo entre todos ellos no hay presencia de algún equipamiento de salud.

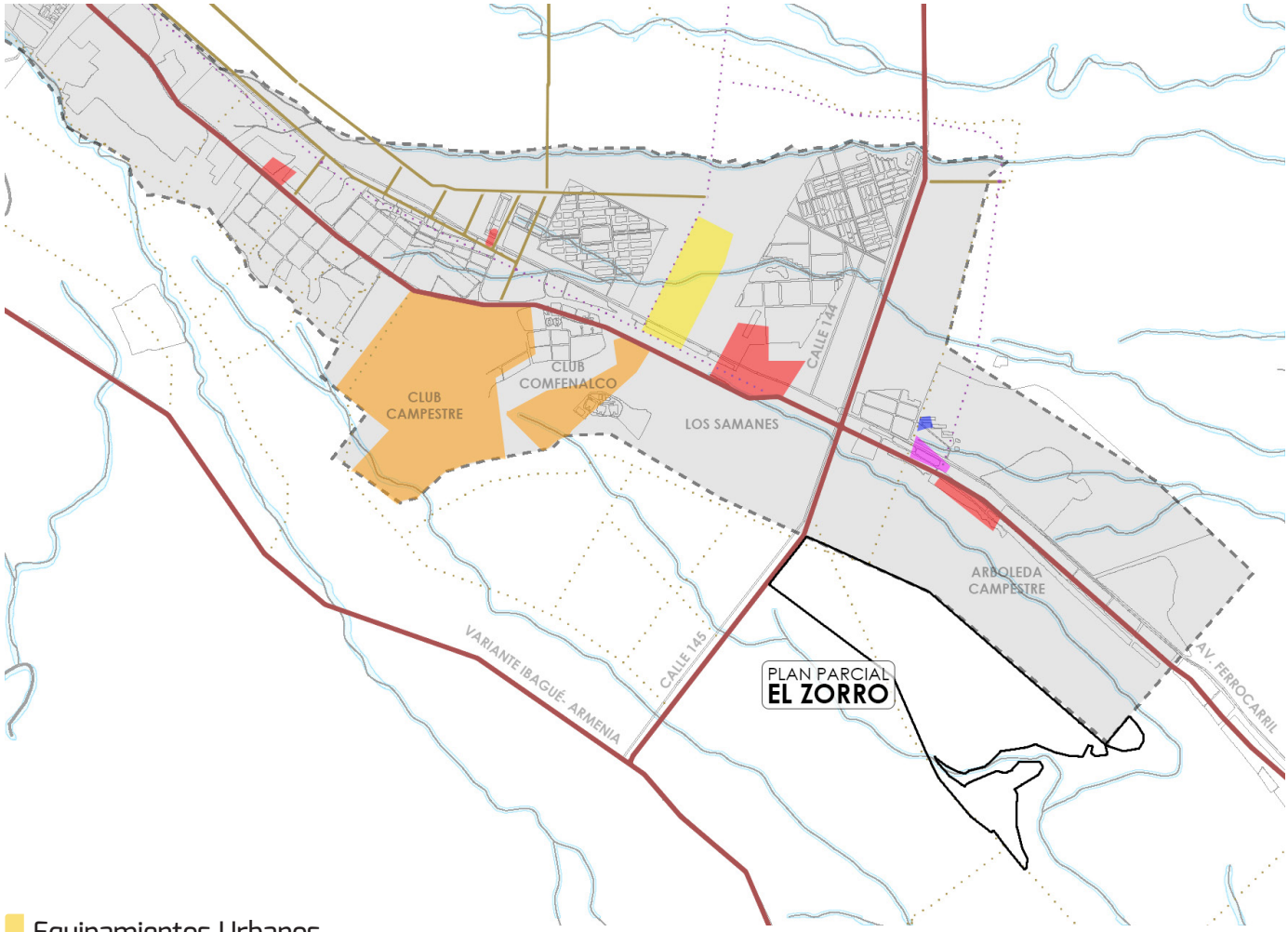
**Equipamientos educativos**
- San francisco club
- Bello Horizonte
- Secundino Porras Cruz
- Picaleña
- Sena

**Equipamientos de deporte**
- Polideportivo Picaleña

**Equipamientos de recreación**
- Club campestre (Equipamiento Privado)
- Club Comfenalco (Equipamiento Privado)

**Equipamientos de seguridad**
- Penitenciaria de Picaleña

**Equipamiento Colectivo**
- Recinto ferial y agroindustrial (Equipamiento Privado)




## Equipamientos Urbanos

*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U7 Infraestructura y Equipamientos*

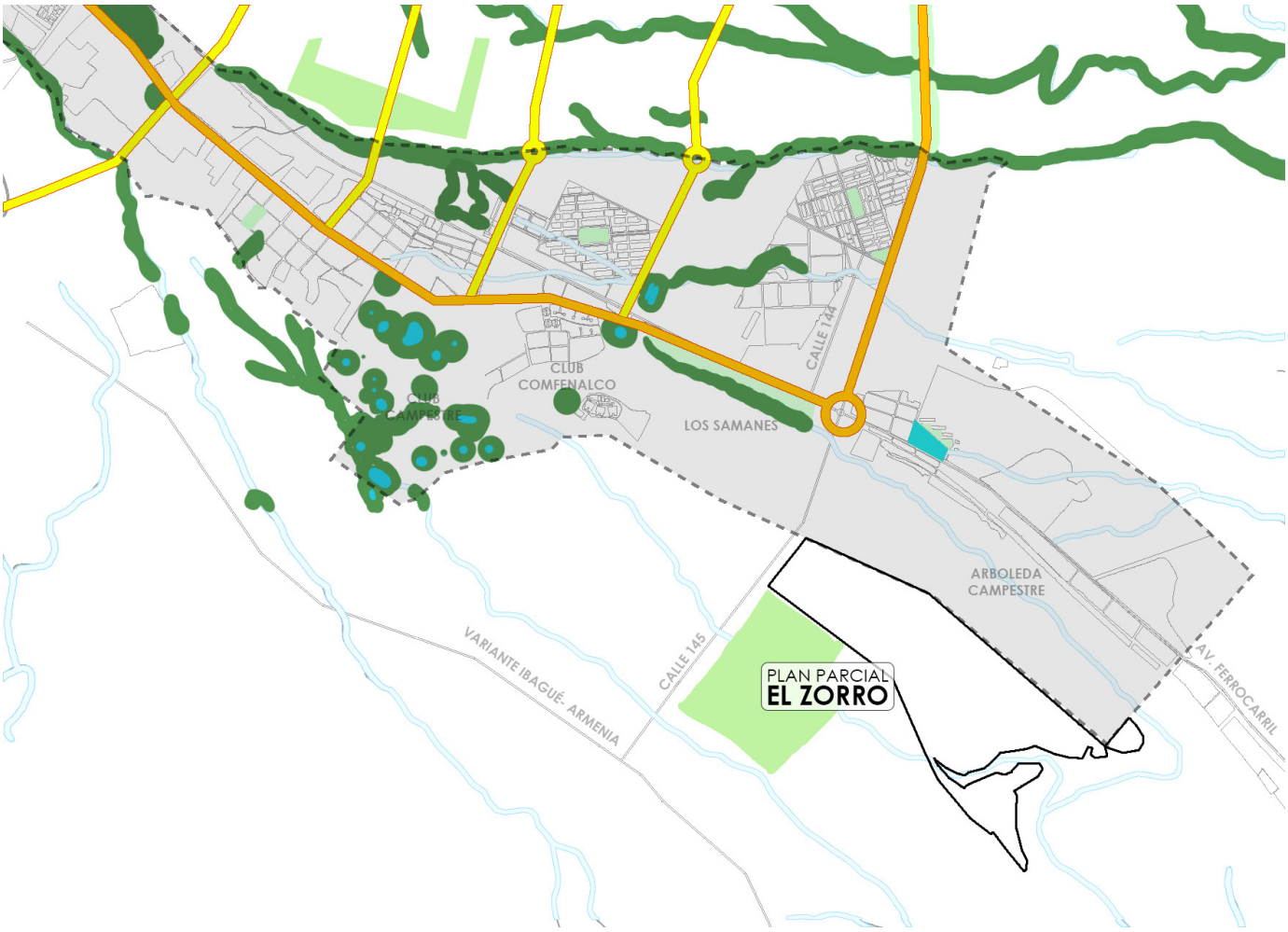
*Equipamiento de Educación*
*Equipamiento de Recreación*
*Equipamiento Deportivo*
*Equipamiento de Seguridad*
*Equipamiento Colectivo*

# Sistema de Espacio Público

El espacio público urbano, es un espacio construido y está constituido por los espacios públicos de las redes de infraestructura vial (peatonal, vehicular y para modos alternativos), áreas de articulación y puntos de encuentro (parques, plazas y escenarios), áreas para la conservación y preservación cultural y arquitectónica, áreas y elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de propiedad privada incorporadas como espacio público. (POT)

El indicador de espacio público por habitante en el municipio de Ibagué es de 1,28 m2/Hab., y se pretende alcanzar un indicador de 2,56 m2 de espacio público por habitante al 2019. (Plan de Desarrollo de Ibagué)

## Sistema de Espacio Público




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U9 Espacio Público*

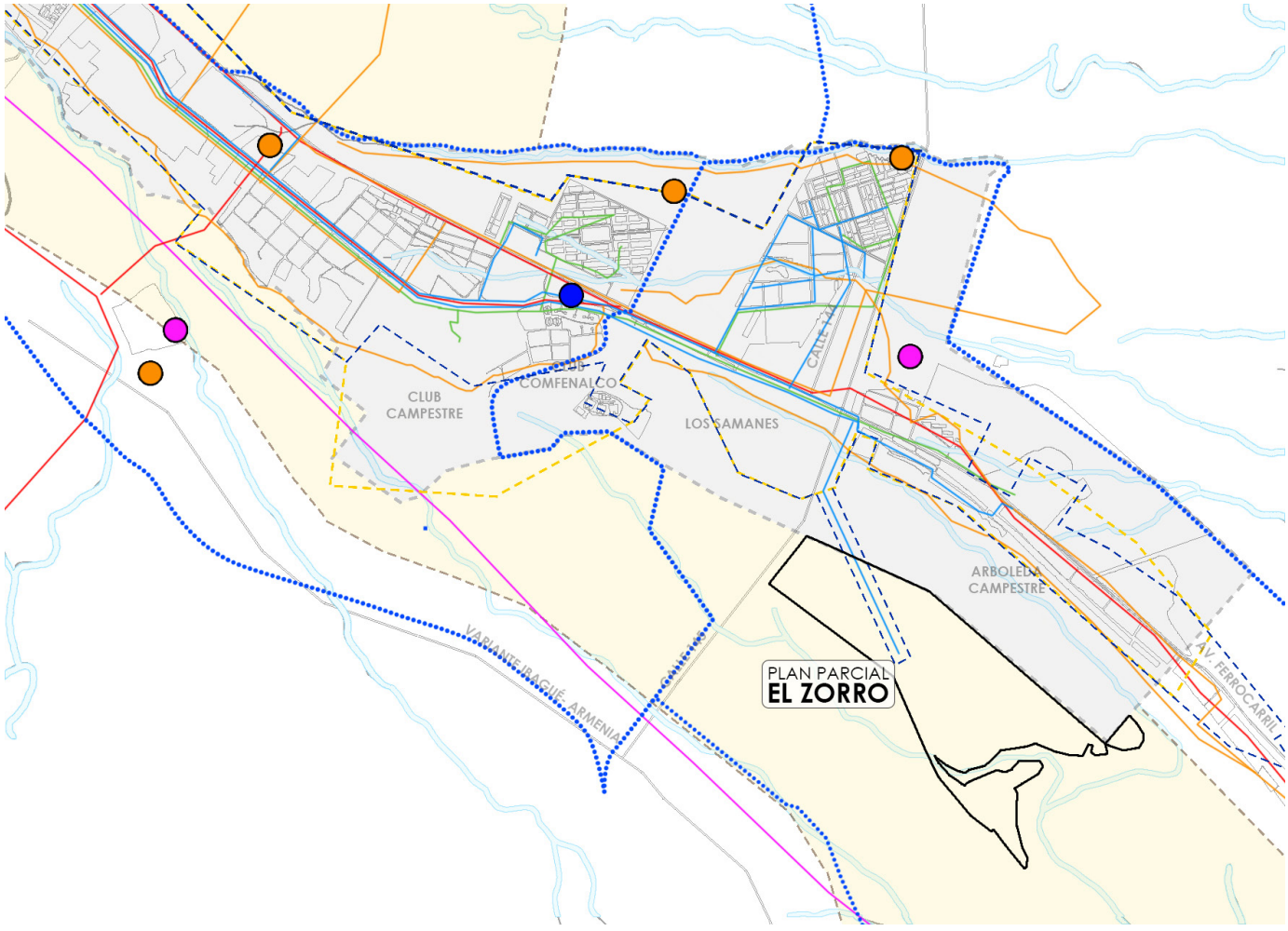
- *Zonas de Protección Hídrica*
- *Parques, Plazas y Plazoletas Urbanas*
- *Parques, Plazas y Plazoletas Propuestos*
- *Escenarios Deportivos Urbanos*
- *Red Estructural Peatonal de Espacio Público*
- *Red Arterial Peatonal de Espacio Público*

# Sistema de Servicios Públicos

Existe una problemática del agua en Ibagué debido a la intermitencia del servicio, ya que en anual registrado en el SUI a fecha diciembre de 2015 reporta una continuidad de 21,4 horas/día. Lo anterior se presenta debido a que no es suficiente la capacidad de la infraestructura actual, especialmente por el deterioro de la bocatoma del Combeima, conexiones fraudulentas, fugas de agua no detectadas a tiempo, además de una disminución de las fuentes hídricas por el fenómeno de El Niño.

Se evidencia un cumplimiento de cobertura del servicio de agua en el municipio de Ibagué por encima del promedio departamental y nacional, así mismo se evidencia la necesidad inmediata de dar solución a la problemática del suministro de agua en la ciudad de Ibagué; garantizando la mejora de este indicador.

## Sistema de Servicios Públicos




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U8 Servicios Públicos*

*Perímetro Urbano*

*Suelo de Expansión*

***RED DE ACUEDUCTO***

- *Plantas de Tratamiento y Tanques*
- *Distritos Proyectados*
- *Red de Acueducto*

***RED DE ALCANTARILLADO***

- *PTAR*
- *Perimetro de Servicio*

***RED DE ENERGÍA***

- *Subestaciones*
- *Red Eléctrica*

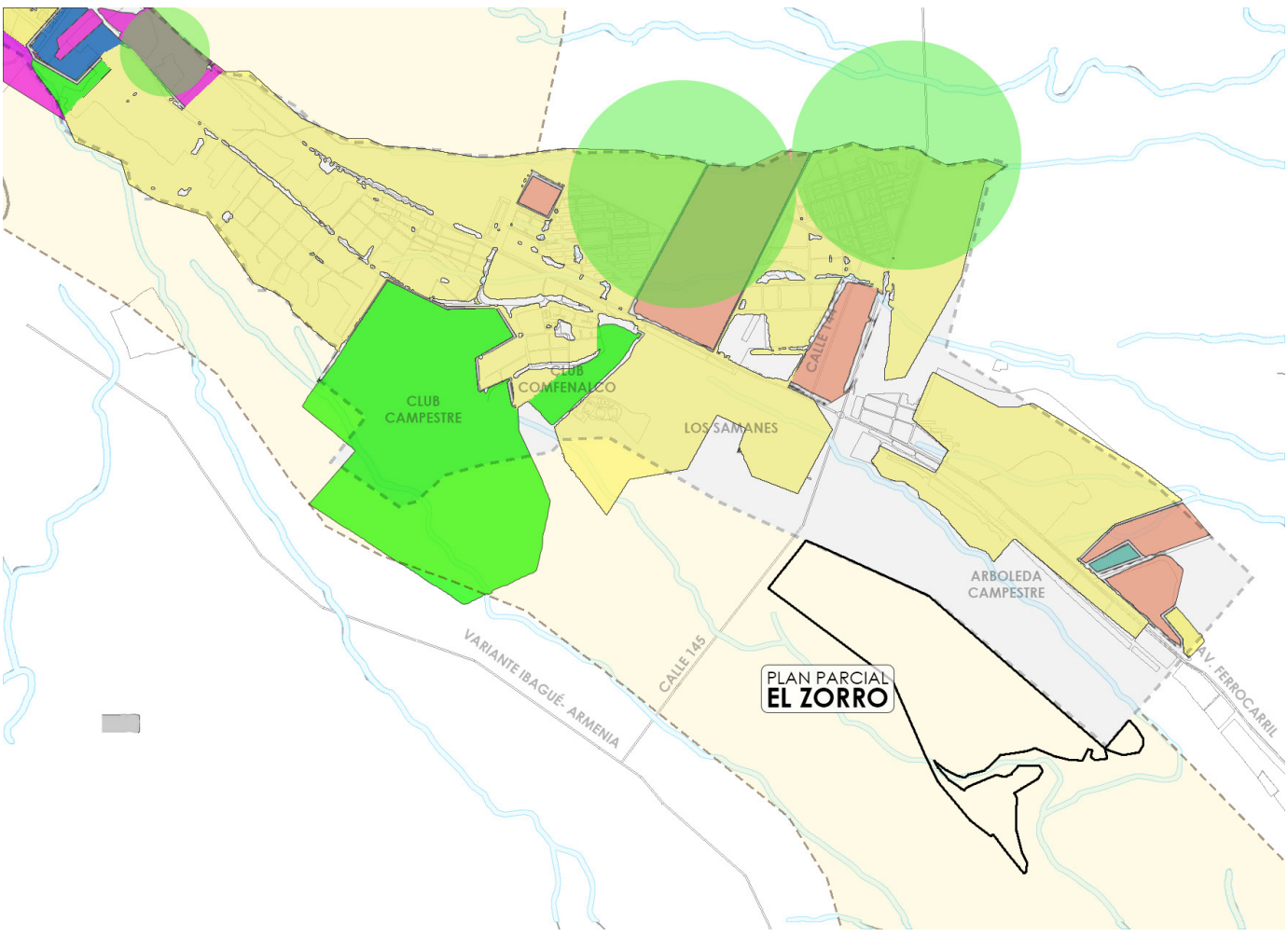
***RED DE GAS***

- *Red de Gas*

## Usos

- **Residencial**
- **Comercio Especial:** Zonas en las que se desenvuelven actividades de comercio dirigido a elementos e insumos de carácter personal, repuestos, objetos de insumo industrial a pequeña y/o mediana escala.
- **Industria Establecida:** Industrias actualmente establecidas dentro del perímetro urbano y fuera del polígono definido para ese uso.
- **Industria de Bajo Impacto**
- **Equipamiento esencial:** Zonas en las que se desenvuelven actividades destinadas al desarrollo de infraestructuras de administración, seguridad, Justicia, servicios públicos, cementerios y servicios funerarios.
- **Equipamiento Colectivo:** Zonas en las que se desenvuelven actividades destinadas al desarrollo de infraestructuras de salud, educativas, culturales, de culto de bienestar social, de abastecimiento de alimento y feriales.

## Usos del Suelo




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U2 Usos del Suelo*

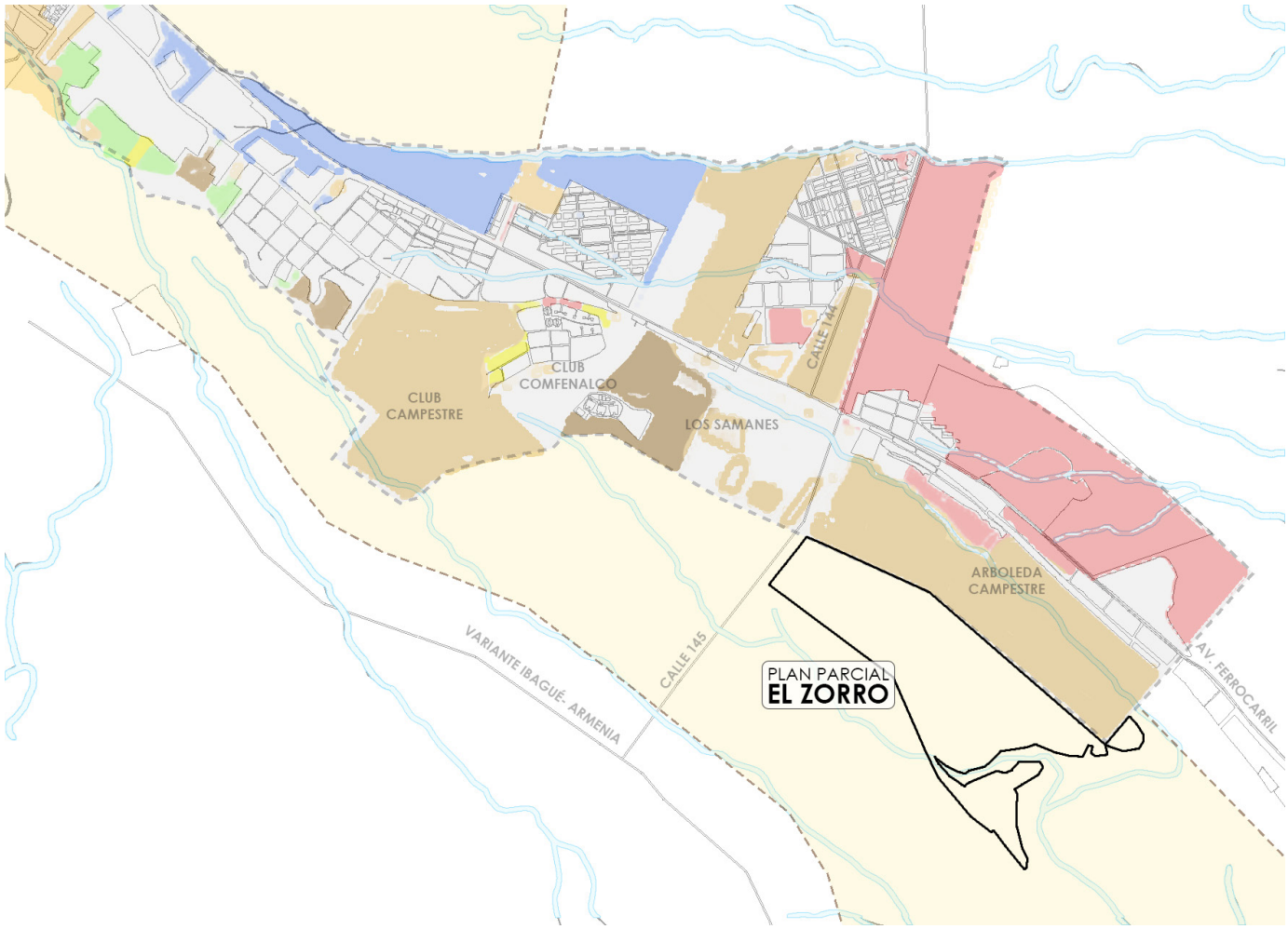
*Residencial*
*Comercio Especial*
*Industria Establecida*
*Equipamiento Esencial*
*Equipamiento Recreativo*
*Zona Receptora de Espacio Público*
*Zonas de Protección Ambiental*

# Estratificación

El área de influencia se encuentra dentro de la Comuna 9 que tiene un área de 1070 ha., de las cuales el estrato 1 está clasificado en 14,70 ha. El estrato 2 cuenta con 223,63 ha, el estrato 3 tiene 233,54 ha. El estrato 4 se clasifica en 112,75 ha, el estrato 5 con 50,19 y por último el estrato 6 con 13,20 ha. Y el estrato son definir su estratificación cuenta con 422 ha.

En los lotes cercanos al Plan Parcial, se encuentra en su mayoría estratos sin definir y estrato 2.

## Estratificación




*Fuente: CIMPP Secretaría de Planeación / Comuna 9 / Estratificación*

***ESTRATO***

*1* *2* *3* *4* *5* *6* *Sin Definir*

## Estudio de Suelos

De acuerdo con los resultados de la investigación preliminar geológica, geomorfológico y geotécnico, ejecutada por Alfonso Uribe S & Cía. S. A. con Matrícula 25202-20489, para el Proyecto Plan Parcial "El Zorro" ubicado en el Municipio de Ibagué Tolima, establece que la zona de estudio se encuentra al sur de la ciudad de Ibagué, sobre el costado sur oriental de la Avenida El Ferrocarril. Las coordenadas planas del punto medianero del predio corresponden a: 977.557N y 881.532E, con alturas entre 929 y 963 msnm.

La topografía del sector es de tipo ondulado a plano, comprendiendo parte de la vertiente sur de la quebrada Honda. El clima de Ibagué es tropical húmedo, de régimen térmico templado-cálido y temperatura promedio de 23°C. El máximo primario de lluvias se produce en los meses de abril y mayo, con un 25% de las precipitaciones anuales promedio. Octubre y noviembre señalan las máximas secundarias con aproximadamente 22% del total. Las precipitaciones mínimas se presentan en enero con el 5% de las lluvias anuales y un mínimo parcial en julio y agosto.

Superficialmente se encuentran rellenos arcillosos y la capa vegetal, con espesores no mayores a 0.8 m. Hay luego arcillas y arcillas arenosas de color gris, gris oscuro y café con gravas, que llegan a profundidades que varían entre 0.9 y 2.5 m bajo la superficie. A continuación, aparecen en varias de las perforaciones arcillas de color café con gravas, piedras y grandes bloques que corresponden a los abanicos y depósitos aluviales resientes y que llegan a profundidades máximas de 6.5 m bajo la superficie. En las perforaciones profundas restantes se encontraron los depósitos aluviales resientes de alta resistencia al corte y muy baja compresibilidad conformados por gravas, piedras y grandes bloques y arcillas de color café con gravas, piedras y grandes bloques. Los suelos granulares tienen una densidad muy compacta y los suelos cohesivos una consistencia muy dura y alcanzaron la profundidad de investigación.

### *Cimentación Casas y Edificios*

De acuerdo con las características del subsuelo encontradas en la exploración geotécnica, es posible concluir que la fundación de edificaciones entre uno, siete u ocho pisos podrán ser mediante cimientos corridos para los muros y zapatas aisladas para las columnas apoyadas sobre las arcillas de color café y gris verdoso y gris oscuro con gravas a una profundidad como mínimo de 0.8 m bajo la superficie.

La capacidad de soporte o carga de fatiga del terreno para el dimensionamiento de las fundaciones debe variar de un sector a otro, pero en principio se considera que será como mínimo de 2.5 Kg/cm2.

Las arcillas cuando no son arenosas ni tienen materiales granulares presentan un potencial de expansión crítico y por lo tanto a nivel de pedestal y sobre cimiento se harán muy buenas vigas de amarre que trasladarán entre una columna y la fundación de su vecina por lo menos el 10% de la carga axial de esta y puentearán el peso del muro más cargado en una luz como mínimo de 2.5 m.

Para edificios con alturas entre nueve y doce pisos que se adapten a la topografía del terreno, se podrá diseñar una fundación mediante placas de tipo aligerado que repartan uniformemente las cargas al suelo de apoyo. Estas placas tendrán una altura mínima de 1 m y se establecerá como límite un peso de los edificios entre 12 y 15 T/m2.

### *Edificios de Mayor Altura*

Para edificios entre doce y quince pisos seguramente se podrá utilizar también una losa de cimentación siempre y cuando está quede totalmente enterrada en el terreno y las torres se adapten a la topografía existente.

Para la conformación de las diferentes Supermanzanas y zonas exteriores los cortes se podrán realizar con las geometrías mencionadas anteriormente, pero en los terraplenes los taludes permanentes se dejarán a 35° con la horizontal.

Para la construcción de los rellenos se podrán utilizar parcialmente los materiales provenientes de las excavaciones debidamente colocados y compactados por capas no mayores a 0.2 m.

### *Conclusiones*

De acuerdo con la evaluación geológica, geomorfológica y la exploración geotécnica efectuada, es posible concluir que el Proyecto "El Zorro" presenta muy buenas condiciones generales de estabilidad. Estas características son corroboradas por estudios como el realizado por Ingeominas en 1992, donde se considera potencialmente urbanizable esta zona, pero a su vez indicando la necesidad proteger la vegetación nativa en especial la asociada a los cauces naturales y evitar la explotación de materiales para construcción en otros aspectos. Coincidiendo con las mismas conclusiones de Ingeominas, el plano de amenazas naturales del POT de Ibagué, califica la zona del proyecto como de Baja Amenaza por Movimientos en Masa y sin presencia de amenaza por inundación,

*"El Zorro" presenta muy buenas condiciones generales de estabilidad, pero a su vez indicando la necesidad proteger la vegetación nativa en especial la asociada a los cauces naturales y evitar la explotación de materiales para construcción.*

De otra parte y revisando la estabilidad de los terraplenes de confinamiento de los lagos existentes que limitan con el predio, se observa un buen estado de los mismos, no obstante, dichas zonas requerirán de un monitoreo rutinario de forma tal que se mitiguen efectos por erosión o inestabilidad de los mismos.

Se sugiere finalmente efectuar un adecuado manejo de las aguas captadas de las vías de acceso proyectadas, efectuando cunetas, alcantarillas y descoles en zonas seguras, es decir directamente a los cauces naturales existentes pero cuidando de no afectar por socavación los sitios de entrega; así mismo se recomienda no efectuar cortes que sobrepasen los 3 m de altura y proteger inmediatamente dichos cortes mediante técnicas de revegetación para evitar la erosión de los suelos superficiales y su posterior inestabilización.

## Caracterización Ambiental

La caracterización ambiental hace parte del análisis adjunto al presente documento como **Anexo 08: Estudio Ambiental**, y busca entender las principales características y preexistencias que determinan el carácter ambiental del sitio de intervención.

El área que hace parte del Plan Parcial, se encuentra representada en gran parte por "Áreas de Producción Económica" identificadas como aquellas zonas que permiten un uso racional y sostenible de los recursos, con el objeto del establecimiento de actividades agrícolas, pecuarias o forestales.

Áreas de Especial Significancia Ambiental, que son lugares o áreas que merecen ser conservados y protegidos por razones de su biodiversidad, teniendo en cuenta la flora, fauna, suelos, el entorno paisajístico y la memoria histórica-cultural, de esta ultima se puede destacar el cordón ripario de la Quebrada La Honda y sus afluentes, presente al costado suroriental de los predios del Plan Parcial, área esta que no será objeto de reparto dentro del Plan Parcial, pero que será una futura Reserva Forestal de la Sociedad Civil, para lo cual los promotores realizarán su proceso de inscripción en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

## Estudio Hidrológico

Por considerarse de interés principal del proyecto y con el fin de analizar los Riesgos y Amenazas de Inundación en el Plan Parcial El Zorro, se realizo un estudio denominado: "Estudio Hidrológico Del Plan Parcial El Zorro" elaborado por Escala Ingeniería y Proyectos y se adjunta al presente documento como **Anexo No. 07: Estudio Hidrológico.**

El predio del proyecto se encuentra ubicado al suroccidente de Ibagué-Tolima, con un área de 83 Ha – 1.457 m².

La caracterización de cada una de las variables climatológicas se realizó con base en la información histórica a nivel mensual para un periodo mayor de diez años, con los registros de la estación meteorológica, Apto Perales (21245040) operada por el IDEAM.

## *Hidrología*

Los datos de lluvia corresponden a un período de retorno de 10 años como lo especifica el RAS. Sin embargo, las áreas afluentes de la red pluvial no corresponden a las cuencas hidrológicas sino a las áreas del proyecto.

## *Intensidad – Duración - Frecuencia*

Con la información de precipitación, se elaboran las curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia para conocer el comportamiento de la precipitación en función de su intensidad, para diferentes periodos de retorno. La construcción de las curvas IDF se realiza mediante el método desarrollado por Vargas y Mario Diaz-Granados donde se analizaron tormentas a lo largo del territorio nacional y a partir de análisis estadísticos se desarrollaron diferentes relaciones matemáticas que permiten calcular la intensidad de un evento de lluvia a partir de 3 o 4 datos extraídos del registro de precipitación.

Las ecuaciones del método se desarrollaron para 4 diferentes regiones del país a las cuales se le asigna un grupo de coeficientes propios, generando así el mejor ajuste de las intensidades encontradas.

Una vez aplicado el método, se construye la curva intensidad, duración frecuencia donde se pueden obtener las características de una tormenta de diseño para diferentes periodos de retorno.

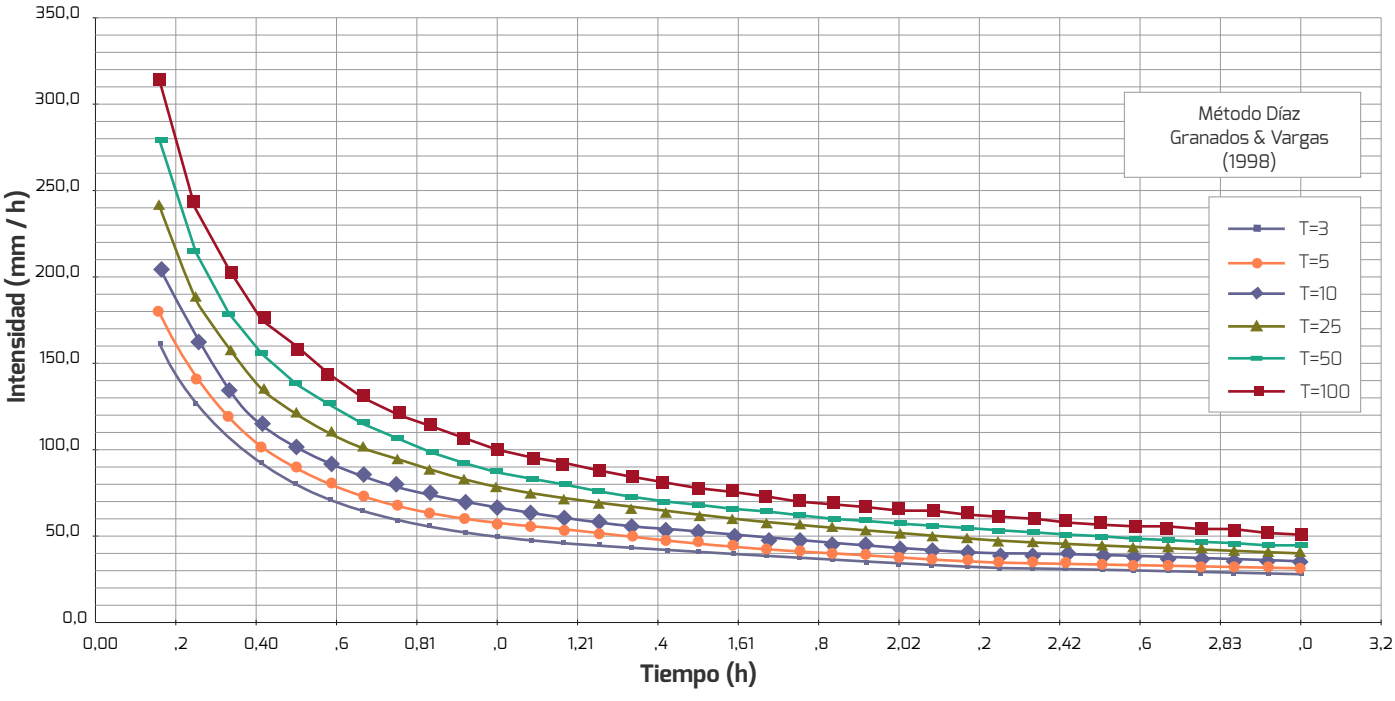
**Curvas Intensidad - Duración - Frecuencia**

**Duración**

| MIN | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 125 | 150 | 180 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 160.9 | 102.5 | 78.8 | 65.3 | 56.5 | 50.2 | 41.6 | 36.0 | 31.2 | 27.7 | 24.6 |
| 5 | 177.3 | 113.0 | 86.8 | 72.0 | 62.3 | 55.3 | 45.9 | 39.7 | 34.3 | 30.5 | 27.1 |
| 10 | 202.3 | 128.9 | 99.0 | 82.1 | 71.0 | 63.1 | 52.3 | 45.3 | 39.2 | 34.8 | 30.9 |
| 25 | 240.7 | 153.4 | 117.9 | 97.8 | 84.6 | 75.1 | 62.3 | 53.9 | 46.6 | 41.4 | 36.8 |
| 50 | 274.6 | 175.0 | 134.5 | 111.5 | 96.5 | 85.7 | 71.1 | 61.5 | 53.2 | 47.2 | 42.0 |
| 100 | 313.3 | 199.6 | 153.4 | 127.2 | 110.0 | 97.7 | 81.1 | 70.1 | 60.7 | 53.9 | 47.9 |

*Elaborado por: Escala Ingeniería y Proyectos*

**CURVAS IDF**




*Elaborado por: Escala Ingeniería y Proyectos*

# Marco Legal

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

## Marco Normativo

### Normatividad Nacional

La Ley 388 de 1997 es el marco regulatorio de la reforma urbana, dentro 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.*" *y el de "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". (Negrillas y subrayas fuera de texto.)*

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

En ese marco legal se genera el instrumento de planificación en ejercicio, es decir, el Plan Parcial, definiéndolo en su artículo 19 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".

A su vez, 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, definiendo, entre otras cosas, 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 para su incorporación al perímetro urbano, en concordancia con las determinaciones de los planes de ordenamiento territorial y los instrumentos que los desarrollen o complementen.

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

Ahora bien, el Decreto 2181 de 2006 ha sido modificado por los Decreto 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 remitirá 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.

Así mismo, el Gobierno Nacional expidió el Decreto 075 de 2013 en donde se estableció que en los municipios o distritos con población urbana superior a 100.000 habitantes y de los municipios localizados en el área de influencia de aquellos con población urbana superior a 500.000 habitantes conforme los criterios previstos en el parágrafo 1° del artículo 91 de la Ley 388 de 1997, se deberán definir los porcentajes mínimos de suelo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social prioritaria (VIP).

El Decreto 075 de 2013 dispuso para los planes parciales la obligación de proveer, con destino a Vivienda de Interés Prioritario como mínimo el 20% de suelo sobre área útil residencial del Plan Parcial.

Por ultimo es importante mencionar, que hace parte del Plan Parcial "El Zorro" un área protegida de carácter ambiental, la cual los propietarios podrán registrar ante el Ministerio del Medio Ambiente la Reserva Natural de la Sociedad Civil de conformidad con el Decreto Nacional 1996 de 1999 "Por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas Naturales de la Sociedad Civil".

Esta parte de la Reservas Naturales de la Sociedad Civil no sera objeto de reparto en el presente Plan Parcial y cuenta con una Zona de Conservación del medio ambiente.

De conformidad, cn el Artículo 3º Decreto Nacional 1996 de 1999, se establece el Usos y Actividades en las Reservas de la siguiente manera:

1. *"Actividades que conduzcan a la conservación, preservación, regeneración y restauración de los ecosistemas entre las que se encuentran el aislamiento, la protección, el control y la revegetalización o enriquecimiento con especies nativas.*

2. *Acciones que conduzcan a la conservación, preservación y recuperación de poblaciones de fauna nativa.*

3. *El aprovechamiento maderero doméstico y el aprovechamiento sostenible de recursos no maderables.*

4. *Educación ambiental.*

5. *Recreación y ecoturismo.*

6. *Investigación básica y aplicada.*

7. *Formación y capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente, la producción agropecuaria sustentable y el desarrollo regional.*

8. *Producción o generación de bienes y servicios ambientales directos a la Reserva e indirectos al área de influencia de la misma.*

9. *Construcción de tejido social, la extensión y la organización comunitaria.*

10. *Habitación Permanente".*

A su turno, el Articulo 4 del Decreto 1996 de 1999 señala las zonas que se considere conveniente incluir, las siguientes:

1. **Zona de conservación:** área ocupada por un paisaje o una comunidad natural, animal o vegetal, ya sea en estado primario o que está evolucionado naturalmente y que se encuentre en proceso de recuperación.

2. **Zona de amortiguación y manejo especial:** aquella área de transición entre el paisaje antrópico y las zonas de conservación, o entre aquel y las áreas especiales para la protección como los nacimientos de agua, humedales y cauces. Esta zona puede contener rastrojos o vegetación secundaria y puede estar expuesta a actividades agropecuarias y extractivas sostenibles, de regular intensidad.

3. **Zona de agrosistemas:** área que se dedica a la producción agropecuaria sostenible para uso humano o animal, tanto para el consumo doméstico como para la comercialización, favoreciendo la seguridad alimentaria.

4. **Zona de uso intensivo e infraestructura:** área de ubicación de las casas de habitación, restaurantes, hospedajes, establos, galpones, bodegas, viveros, senderos, vías, miradores, instalaciones eléctricas y de maquinaria fija, instalaciones sanitarias y de saneamiento básico e instalaciones para la educación, la recreación y el deporte".

Los Derechos de los titulares de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil estan contenidos en el Articulo 11 del Decreto 1996 DE 1999:

1. *"Derechos de participación en los procesos de planeación de programas de desarrollo.*

2. *Consentimiento previo para la ejecución de inversiones públicas que las afecten.*

3. *Derecho a los incentivos.*

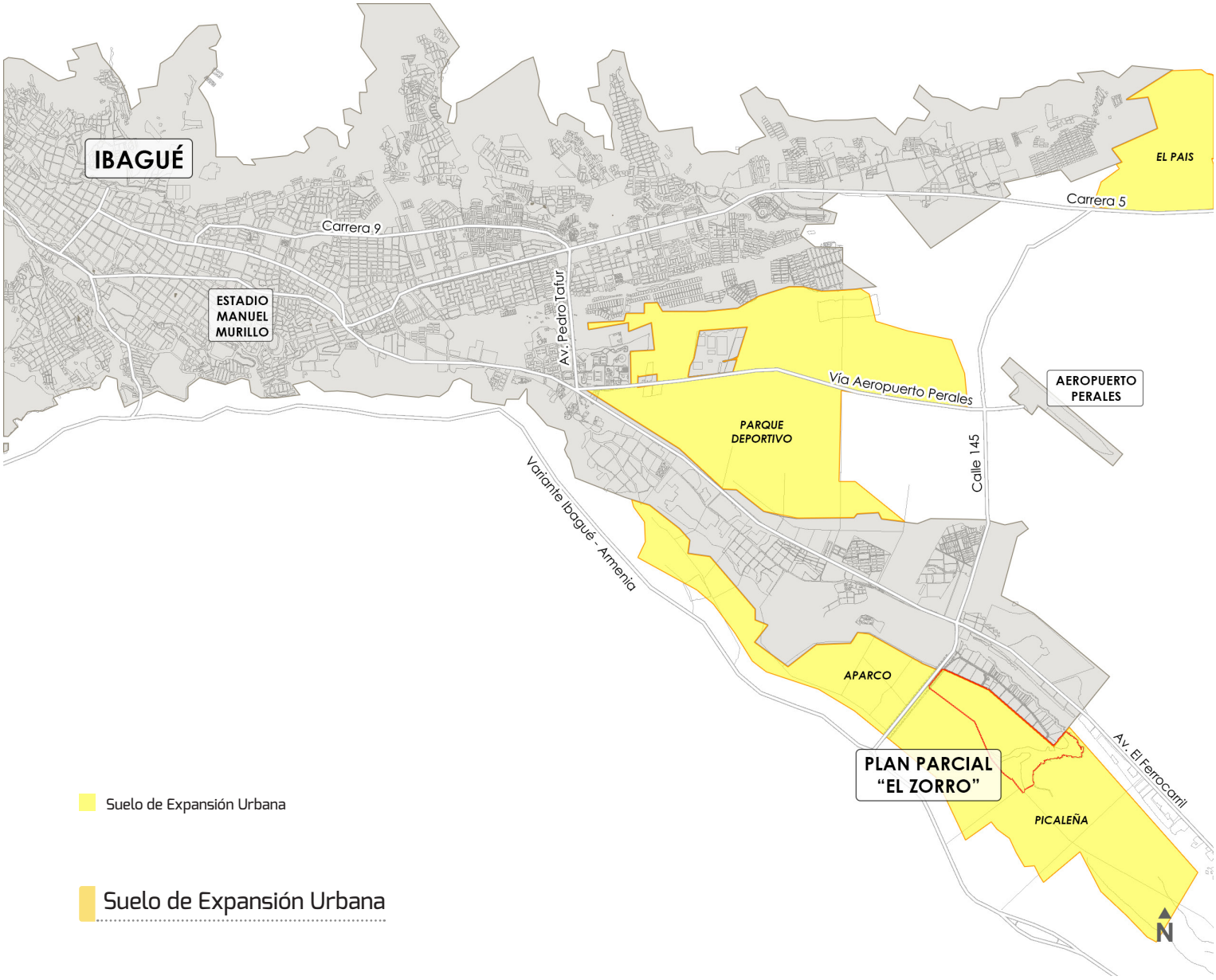
4. *Los demás derechos de participación establecidos en la Ley".*

*Los principios rectores del ordenamiento ter ritorial en Colombia, 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.*

# Normatividad Local

En cumplimiento de las precisiones contenidas en la Ley 388 de 1997, el Municipio de Ibagué adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) mediante Acuerdo No.0116 del 2000.

Mediante el Decreto Municipal No. 0823 del 2014 se revisó y ajustó el POT del municipio de Ibagué, siendo este último la normatividad que servirá de marco a la presente formulación. El Decreto Municipal 0823 de 2014, en su artículo 24 dispuso: Se establece como suelo de expansión urbana las áreas delimitadas por los polígonos según el plano U1, clasificación del territorio, tal como se describe en la tabla del articulo mencionado.




## Suelo de Expansión Urbana

| SUELO DE EXPANSIÓN | ÁREA |
|---|---|
| El País | 126 Ha 2,764 m² |
| **Picaleña** | **510 Ha 7,793 m²** |
| Parque Deportivo | 666 Ha 1,654 m² |
| Aparco | 217 Ha 823 m² |
| **Total Suelo de Expansión** | 1520 Ha 30,396 m² |

El suelo de expansión urbana, como lo determina el artículo 4 del Decreto 4065 de 2008, deberá ser sujeto a la adopción de un Plan Parcial previo al desarrollo de cualquier actuación urbanística, compilado en el artículo 2.2.2.1.4.1.3 del decreto 1077 de 2015 deberá ser sujeto a la adopción de un Plan Parcial previo al desarrollo de cualquier actuación urbanística.

Ahora, el POT de Ibagué en su parte quinta del Título I capitulo I artículo 446 y ss, establece los Instrumentos de Gestión, desarrolla conceptualmente ésta figura de Planificación Urbana.

En el artículo 476 del Decreto 0823 del 2014 retoma la definición del artículo 19 de la Ley 388 de 1997 respecto de los Planes Parciales y sujeta su formulación y adopción a las disposiciones del Decreto 2181 de 2006.

En el artículo 24 del Decreto 0823 de 2014, reitera la disposición del Decreto 4065 de 2008 respecto a la obligatoriedad de los Planes Parciales en el suelo de expansión urbana y señala que "podrán formularse por áreas específicas del área de expansión urbana y/o podrá ser un solo plan para toda el área de expansión urbana". Así las cosas, el Plan Parcial a formular, se desarrollará sobre un área minima para la planificación de los planes parciales en suelo de expansión urbana será de doce (12) hectárias brutas.

De conformidad con el capitulo II del POT del Municipio de Ibagué basa su Plan de ordenamiento Territorial en los principios de:

1. El ejercicio pleno de la ciudadadanía, entendido como la realización de los derechos humanos y libertades fundamentales.

2. Gestión democrática de la ciudad, entendida como el control y la participación de la sociedad en el planeamiento y gobierno de la ciudad.

3. Función social y ecológica de la propiedad y de la ciudad, entendida como la prevalencia del interés general sobre el interés particular en la formulación e implementación de las políticas urbanas.

4. Prevalencia del interés general sobre el particular. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social.

Estos Principios del Plan de Ordenamiento se articulan con los principios generales de la ley 388 de 1997, en particular el reparto equitativo de cargas y beneficios y el derecho de la ciudad a participar en la plusvalía que genere las diferentes acciones urbanísticas implantadas por la ciudad.

## *Usos del Suelo y Área de Actividad*

El Plan Parcial "El Zorro" se encuentra en la zona de expansión urbana No.2 Picaleña, con el uso de Vivienda campestre, el cual es objeto de plan zonal, de conformidad con el artículo 473 del POT del Municipio de Ibagué y los planos cartográficos No. U9 - 1 "usos del suelo de las zonas de expansión" y el U - 10 "Planes Zonales".

En concordancia con lo anterior, el uso que se establece para la zona de expansión urbana, es una orientación para los planes zonales más que la reglamentación misma del uso, será en la formulación del presente Plan Parcial en donde se determine el uso.

El POT del Municipio de Ibagué en el subcapítulo III, no le asigna al suelo de expansión urbana en tratamiento de desarrollo un área de actividad, esta se determinara por medio del presente Plan Parcial "El Zorro".

| SUELO | USO |
|---|---|
| Suelo de Expansión - Sector Picaleña | Residencial - Vivienda Campestre |

## *Cesiones Urbanísticas*

Conforme al Decreto 0823 de 2014, que ajusta las condiciones del POT para el Municipio de Ibagué, el artículo 313 dispone lo siguiente: "Cesiones Públicas Obligatorias. Son de carácter obligatorio y se definen como las partes del área neta urbanizable de un terreno a desarrollar, que, según las normas y el diseño respectivo, son destinadas únicamente al uso público".

De igual forma, el artículo 314 del mismo Decreto 0823 de 2014 dispone una tabla para los procesos de urbanización que se desarrollen en suelo urbano y de expansión Municipio, se regirán por los parámetros enunciados en la siguiente tabla general:

Las áreas correspondientes a cesiones públicas obligatorias según el artículo 96 del POT de Ibagué, están destinadas a la ejecución de los siguientes tipos de proyecto:

- Zonas Verdes, parques, plazas y plazoletas.
- Equipamientos colectivos de interés general.
- Vías Públicas.

Ahora bien, de acuerdo al artículo 318 del POT de Ibagué, las áreas destinadas a parques, plazas y plazoletas, en un solo globo de mínimo el 50%, del total de la cesión planteada y el resto en globos con áreas no inferiores a (250 m²) asu vez, las áreas para equipamiento local deben destinarse en un solo globo de terreno.

| **SUELO URBANO Y DE EXPANSIÓN** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **TRATAMIENTO DE DESARROLLO** | | | | | | | |
| **Instrumentos** | **Zonas Verdes, Parques, Plazas y Plazoletas** | | | **Equipamientos Comunal Público** | | | **Total** |
| **A través de Plan Parcial u Operaciones Urbanas** | Ciudad | Local | **Subtotal** | Ciudad | Local | **Subtotal** | 18% |
| | 4% | 8% | **12%** | 2% | 4% | **6%** | |

## *Áreas Generadoras De Parqueo*

Es uno de los elementos integrantes del sistema de movilidad ya que permite detectar las necesidades de aparcamiento de vehículos teniendo en cuenta el modelo de ordenamiento territorial, la infraestructura vial y los medios de transporte, para lograr mejorar la movilidad urbana, incluyendo los edificios destinados a parqueaderos de propiedad pública o privada.

De conformidad con lo establecido por el Decreto 0823 de 2014, POT del Municipio de Ibagué en sus artículos 300 y 307 se anexa a continuación la tabla para estacionamientos:

| Zona | Actividad | Estacionamientos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unidades | Vehículos | | | | |
| | | | Privados | | Visitantes | | |
| | | | Liviano con un área de 2,40 m x 4,50 m | Motocicleta con un área de 1,20 m x 2,25 m | Liviano con un área de 2,40 m x 4,50 m | Motocicleta con un área de 1,20 m x 2,25 m | |
| RESIDENCIAL | VIP | 1 por cada 10 unidades Vivienda | X | | | | |
| | | 1 por cada 12 unidades Vivienda | | | X | | |
| | | 1 por cada 8 unidades Vivienda | | X | | | |
| | | 1 por cada 20 unidades Vivienda | | | | X | |
| | VIS hasta 100 SMMLV | 1 por cada 8 unidades Vivienda | X | | | | |
| | | 1 por cada 10 unidades Vivienda | | | X | | |
| | | 1 por cada 16 unidades Vivienda | | X | | | |
| | | 1 por cada 24 unidades Vivienda | | | | X | |
| | VIS hasta 100 SMMLV | 1 por cada 3 unidades Vivienda | X | | | | |
| | | 1 por cada 10 unidades Vivienda | | | X | | |
| | | 1 por cada 16 unidades Vivienda | | X | | | |
| | | 1 por cada 24 unidades Vivienda | | | | X | |
| | | 1 por cada 1 unidades Vivienda | X | | | | |
| | | 1 por cada 8 unidades Vivienda | | | X | | |
| | | 1 por cada 3 unidades Vivienda | X | | | | |

| Comercial y de Servicios | Privados | | Visitantes | |
|---|---|---|---|---|
| | Unidad | $M^2$ de Área Construido | Unidad | $M^2$ de Área Construido |
| | 1 | 50 | 1 | 25 |
| **Institucional** | 1 | 50 | 1 | 25 |

## *Indices de Urbanización*

En tratamientos de desarrollo los predios destinados a usos de vivienda, sujetos a Plan Parcial, se desarrollan conforme a lo dispuesto en el artículo 300 literal b del Decreto Municipal 0823 de 2014 de Ibagué así:

| TRATAMIENTO DE DESARROLLO | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ÁREA DE ACTIVIDAD RESIDENCIAL | | | | |
| **Índice** | **Pisos** | **Índice Máximo de Ocupación** | **Índice Máximo Construcción Básica** | **Índice Máximo Construcción Máxima** |
| En Agrupación | 3 | 0,6 | | |
| | 4 y más | 0,5 | | |
| **Suelo de Expansión en el Plan Parcial** | | | **1** | **Libre** |

Los desarrollos de vivienda por agrupación se subdividirán en supermanzanas, manzanas y lotes, y la edificabilidad será el resultado del reparto de cargas y beneficios, cumpliendo con los estándares mínimos de habitabilidad aquí establecidos.

Ahora bien, los índices de edificabilidad en el tratamiento de desarrollo para el uso de comercio y servicios e institucional se establece en el artículo 303 del POT del Municipio así:

| TRATAMIENTO DE DESARROLLO | | | |
|---|---|---|---|
| ÁREA DE ACTIVIDAD | | | |
| **Índice** | **Comercio** | **Servicios** | **Institucional** |
| Índice de Ocupación | 0,70 | 0,70 | 0,70 |
| Índice de Construcción Básico | 2,0 | 3,0 | 3,0 |

## *Actuaciones y Edificación*

### *Aislamientos*

Según el POT 2014 del Municipio de Ibagué, en su articulo 305, establece para el Plan Parcial una serie de parámetros en torno a la disposición de los aislamientos, los cuales disponen lo siguiente

| USOS | NUEMRO DE PISOS | ANTEJARDÍN MÍNIMO (m) | AISLAMIENTOS MÍNOSMOS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | POSTERIOR | CONTRA PREDIO |
| a. Vivienda unifamiliar y bifamiliar en lote individual | DE 1 A 3 | 1,5 | 2,5 | No exige |
| b. Vivienda Multifamiliar en lote individual | DE 1 A 3 | 1,5 | 2,5 | No exige |
| | A Y MAS | 1,5 | 3 | No exige |
| c. Comercio y Servicios e Intitucional | DE 1 A 3 | 4 | 4 | No exige |
| | A Y MAS | 5 | 5 | 5 |
| d. Industrial | DE 1 A 3 | 5 | 5 | 5 |
| | DE 4 A 6 | 7 | 7 | 7 |

Para el desarrollo por agrupación cada conjunto debe tener un antejardín de mínimo tres metros (3.00 mts) y la distancia mínima entre construcciones del mismo conjunto en desarrollos multifamiliares de más de tres pisos de altura será equivalente a un tercio (1/3) de la altura de la edificación, excluidos equipos antenas y similares. En los casos, de desarrollos por agrupación con viviendas hasta de tres (3) pisos no se exige aislamiento lateral entre ellas.

En caso de combinar los distintos usos dentro del mismo proyecto urbanístico se debe aplicar el aislamiento mayor.

## *Alturas*

Atendiendo al modelo de densificación en altura planteado para algunas zonas por el Decreto Municipal 0823 de 2014 que revisó y ajustó el POT del Municipio de Ibagué, en el artículo 304, reglamenta la altura de las edificaciones para todos los usos, así:

1. *"La altura libre entre placas de piso para usos de vivienda, institucional y servicios será como mínimo de doS metros con treinta centímetros (2,30 mts).*

2. *La altura de los pisos en todos los usos será libre.*

3. *La altura máxima de las edificaciones, que se encuentren en el cono de aproximación del aeropuerto Perales. Deberá contar con la aprobación o visto bueno de la Aeronáutica Civil.*

4. *El piso que se destine en su totalidad a estacionamientos cubiertos, áreas de maniobra y circulación de vehículos, así como a instalaciones mecánicas, puntos fijos y equipamiento comunal privado, se considerará como no habitable.*

5. *Para el cálculo de la altura máxima permitida en metros, no se contabilizará la altura de equipos, instalaciones mecánicas, tanques, puntos fijos, antenas o similares que se ubiquen en la cubierta.*

6. *Alturas permitidas.*

***- Para todos los usos, y para el uso de vivienda la altura será libre en desarrollos multifamiliares bajo la modalidad de agrupación".***

Como complemento, se solicita un concepto técnico de evaluación de obstáculos por altura a la Aeronáutica Civil con el que se pretende identificar si existe alguna restricción de alturas en construcciones a realizar en el proyecto, dada la cercanía a la superficie periférica y de aproximación a la pista del Aeropuerto Nacional Perales, estos documentos se encuentran en el **Anexo 10: Concepto Aeronáutica Civil.**

*Para todos los usos, y para el uso de vivienda la altura será libre en desarrollos multifamiliares bajo la modalidad de agrupación*

# Determinantes

## Determinantes Urbanísticas

Mediante el Radicado No.024739 del 27 de Abril de 2017, la Secretaría de Planeación Municipal de Ibagué, expidió la respuesta de las determinantes para la formulación del Plan Parcial "El Zorro", la cual se incluye en el **Anexo 03: Determinantes Urbanísticas y Ambientales.** Adicionalmente como fuente de norma urbana aplicable a la zona se encuentra lo dispuesto en el POT, Decreto 0823 de 2014.

Las determinantes establecidas en el presente concepto para la formulación del Plan Parcial de expansión urbana denominado "El Zorro", se definen específicamente para los siguientes predios, cuyas áreas deben estar dentro del polígono del suelo de expansión urbana denominado "Picaleña".

| NOMBRE DE PREDIO | MÁTRICULA INMOBILIARIA | ÁREA EN SUELO DE EXPANSIÓN |
|---|---|---|
| **La Ceibita** | 350-171256 | 7 Ha 4.747 $m^2$ |
| **Vuelta de La Honda** | 350-213323 | 8 Ha 3.248 $m^2$ |
| **La Esmeralda A** | 350-213326 | 50 Ha 4.546 $m^2$ |
| **TOTAL** | | **66 Ha 2.542 $m^2$** |

De acuerdo al artículo 2.2.4.1.4.3 del Decreto Nacional No. 1077 de 2015, la secretaria de planeación municipal delimitara el área de planificación de los planes parciales, procurando entre otros aspectos que no se generen predios o áreas residuales adyacentes a los límites del área de planificación del plan parcial, cuyas dimensiones no permitan asegurar posteriormente el cumplimiento conjunto de las obligaciones de distribución de cargas y beneficios de la totalidad de su superficie

Por lo anterior, el área de planificación se debe extender hasta la quebrada La Honda, con el ánimo de no generar vacíos o áreas residuales con dimensiones que no permitan proponer planes parciales posteriores.

**Vías Estructurantes:**

Se establecen los siguientes perfiles viales de conformidad al Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué (Decreto Municipal No. 1000-0823 de 2014):

*Mitad – Sección Transversal Variante Calle 145*
*Decreto Municipal No. 0633 del 09 de Octubre de 2009*

| ZPA | ANDÉN | CALZADA | ANDÉN | ZPA | BERMA | CALZADA | MITAD SEPARADOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7,5 | 2,5 | 7,5 | 2,5 | 16,3 | 2,9 | 7,3 | 3,5 |
| 20 m, Zona de Servicio | | | | 30 m - Zona de Exclusión | | | |
| **Sección Vial Transversal Total = 100 m** | | | | | | | |

Nota: El paramento para el predio queda a 50.0 Metros, tomados desde el eje del separador central a paramento

Para la accesibilidad al predio, se deberá tramitar y aportar el respectivo permiso de uso del derecho de vía expedido por la agencia nacional de infraestructura -ANI-, dando estricto cumplimiento con lo señalado en la Resolución No. 716 del 28 de abril de 2015, emanada del Ministerio de transporte – Agencia Nacional de Infraestructura –ANI-.

La cota rasante de las vías, deberá ser coherente con las pendientes longitudinales de los Diseños Hidrosanitarios de las mismas, así mismo para la construcción de los andenes la cota de estos es de 0.14 metros tomados desde la cota rasante terminada de la vía, y la cota de construcción es de 0.14 metros tomados desde la cota rasante del andén terminado, cumpliendo con RAS 2000.

**Superficies Limitadoras de Obstáculos:**

Al momento de formular el proyecto urbanístico, se deben tener en cuenta las alturas establecidas por la Aeronáutica Civil, para lo cual deberá solicitar concepto técnico de evaluación de obstáculos por altura, ante la Aeronáutica Civil, conforme a las alturas finales que desean obtener en su proyecto urbanístico.

**Factibilidad de servicios públicos domiciliarios:**

La factibilidad de servicios públicos domiciliarios que se presentan en el proyecto de formulación del Plan Parcial, deberá cumplir con los lineamientos exigidos por el Decreto Nacional No. 3053 de 2013 "Por el cual se establecen las condiciones para el trámite de las solicitudes de viabilidad y disponibilidad de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado".

**Obligatoriedad VIP:**

Se debe dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Nacional 075 del 2013, en lo referente a la obligatoriedad de establecer el porcentaje mínimo de vivienda de interés prioritaria en áreas de tratamiento de desarrollo.

**Formulación Plan Parcial:**

La formulación y radicación del proyecto de Plan Parcial, debe realizarse conforme lo establecido en el Decreto Nacional No. 1077 de 2015 y el Decreto Municipal No. 1000-0543 de 2015 o las normas que las adicione o modifique.

**Normas Urbanísticas:**

Para realizar la formulación del plan parcial, se debe tener en cuenta toda la normativa nacional y municipal, en especial el Decreto Municipal 1000-0823 de 2014 y las normas que lo reglamenten.

## Determinantes Ambientales

La Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA., en su calidad de máxima autoridad ambiental en la jurisdicción del Municipio de Ibagué, y de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, procedió mediante el oficio No. 4494 del 28 de Febrero 2017 y definió las determinantes ambientales para el Plan Parcial Hacienda El Zorro.

A continuación, se procede a dar respuesta a todas y cada una de las mencionadas determinantes.

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

## *Estructura Ecológica Principal*

CORTOLIMA establece como determinante ambiental la Estructura Ecológica Principal de la quebrada Honda.

El área es identificada por CORTOLIMA como "un área con alto valor ambiental y servicios ecosistémicos en regulación de Temperatura, flujo hídrico, captura de CO2 y moderación a eventos ambientales extremos;" corresponde a la que el Plan Parcial El Zorro establece como área no objeto de reparto y la cual será inscrita como una RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL ante el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS con el objeto de garantizar su conservación y protección absoluta, debido a los valores ambientales que la misma posee y los servicios ambientales que la misma presta.

El área de esta futura RESERVA DE LA SOCIEDAD CIVIL será de 168,914.5 m2 (16.89 Ha. Aproximadamente) y su localización corresponde a la establecida por CORTOLIMA en las determinantes ambientales del Plan Parcial El Zorro.

## *Áreas de Desarrollo Sostenible*

De acuerdo con lo establecido en las Determinantes Ambientales de CORTOLIMA para el Plan Parcial El Zorro, las áreas adyacentes a la Estructura Ecológica Principal, la cual será objeto de inscripción como Reserva Social de la Sociedad Civil en el MADS, son consideradas como ÁREAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

Estas ÁREAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE formarán parte del área útil del Plan Parcial El Zorro, sin embargo, en las mismas se conservarán las especies arbóreas y su objeto será el de servir de transición entre el uso de protección absoluta (Zona de Reserva de la Sociedad Civil) y el correspondiente al uso urbano. Estas áreas NO podrán ser desarrolladas, edificadas ni urbanizadas.

Para garantizar que esta transición sea lo más suave posible, los usos urbanos colindantes con estas áreas de desarrollo sostenible serán un dotacional privado y tres manzanas de vivienda. Es importante anotar que una parte de estas áreas de desarrollo sostenible formaran parte de los parques y zonas verdes del desarrollo urbanístico planteado dentro del Plan Parcial.

Adicionalmente se establecerá en el Decreto por medio del cual se adopte el Plan Parcial que:

- Las unidades de vivienda en áreas colindantes se tendrán fachadas hacia el área de desarrollo sostenible.

- En las áreas de desarrollo sostenible se realizará el repoblamiento forestal con especies apropiadas según el arbolado urbano de Ibagué.

- El amoblamiento urbano de estas áreas de desarrollo sostenible no podrá ir en contra de su soporte ambiental e irá acorde con los elementos naturales.

De acuerdo con lo establecido en el Análisis Multitemporal que se presente en el Capítulo 2 del **Estudio Ambiental Anexo No. 08**, el área donde se localizan las Manzanas identificadas como MZ 13 RES, MZ 14 RES Y MZ 15 RES se localizan en un área donde no existe en la actualidad cobertura vegetal alguna distinta a pastos.

Las características geológicas, geotécnicas, topográficas y ambientales del área objeto de la solicitud.

***a.* Levantamiento topográfico.**

El levantamiento topográfico del área, solicitado en las Determinantes Ambientales de CORTOLIMA, se presenten en el Anexo No. 5 de este documento.

***b.* Estudio geológico y geotécnico.**

En el **Estudio de Suelos Anexo No. 05**, se presenta el estudio titulado "ESTUDIO PRELIMINAR GEOLÓGICO, GEOMORFOLÓGICO Y GEOTÉCNICO PROYECTO PLAN PARCIAL EL ZORRO", elaborado por el Ing. Alfonso Uribe Sardiña.

El mencionado estudio se presenta con el objeto de cumplir con el requerimiento establecido en las Determinantes Ambientales de CORTOLIMA.

**c. Descripción de coberturas y usos actuales**

Las descripciones de las coberturas y usos actuales de los predios del Plan Parcial El Zorro, requeridas en la Determinantes Ambientales de CORTOLIMA, se presentan en los numerales 4.2.4. a. y 4.2.1 d. del Capítulo 4 del **Estudio Ambiental Anexo No. 08.**

La descripción de los usos del suelo detallada, de los predios del Plan Parcial El Zorro, se presenta en el Capítulo 2 del **Estudio Ambiental Anexo No. 08.**

**Las áreas de conservación y protección ambiental incluidas y sus condiciones específicas para el manejo.**

Con respecto a los dos pequeños drenajes reportados dentro de las determinantes ambientales de CORTOLIMA, mediante el oficio de febrero de 2017, los mismos no se evidencian actualmente y esta entidad manifiesta que corresponden a condiciones topográficas del terreno. En el evento de que estas condiciones topográficas generen escorrentías, estas serán captadas por el diseño de alcantarillado pluvial propuesto.

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

***a.* Acueducto**

Para la totalidad del Plan Parcial El Zorro (7.500 viviendas) se presenta la alternativa de acuerdo con la disponibilidad que se tiene del IBAL. EL promotor podrá hacer uso provisional y temporal de fuentes alternas, tales como la concesión que para el efecto tiene la Sociedad Guillermo Laserna y Cía. S. en C. en Liquidación por 21 l.p.s., siempre y cuando se establezca un esquema de auto-prestación mediante la conformación de una E.S.P.. En el último evento se requerirá de la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Potable – PTAP, para la potabilización de las aguas; y su localización dependerá de la ubicación que se asigne en los estudios técnicos posteriores.

En el **Anexo No. 05** del se presenta la factibilidad de servicio de acueducto, emitida por la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado Ibal S.A. E.S.P. y en el **Anexo 09. Determinantes Urbanísticas y Ambientales** copia de la Resolución No. 2169 de 2016 de la Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA, mediante la cual se autoriza el cambio de uso de una concesión de aguas y se dictan otras medidas.

***b.* Aguas Residuales**

Debido al hecho de que en la actualidad no es viable la conexión de las unidades de vivienda y los otros usos que se plantean en el Plan Parcial El Zorro, a la red de alcantarillado sanitario del Municipio de Ibagué, este Plan parcial plantea la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR.

Esta PTAR tratará las aguas de los usos que se plantean dentro del Plan Parcial El Zorro como las que en la actualidad se localizan en el proyecto denominado Arboleda del Campestre. Este proyecto en la actualidad trata sus aguas en una PTAR provisional la cual será desmontada una vez entre en operación la PTAR del Plan Parcial El Zorro.

La disposición final de las aguas residuales de la PTAR del Plan Parcial El Zorro se realizará mediante el reuso de las mismas en riego, para lo cual se tramitar los permisos correspondientes, así como el permiso de vertimientos.

A continuación, se presenta una descripción del sistema de tratamiento de las aguas residuales que se implementará en el Plan Parcial El Zorro.

La planta de tratamiento de aguas residuales propuesta, tiene los siguientes procesos unitarios: Pretratamiento (cribado grueso, cribado fino, desarenación y aforo de caudal) + trampa de grasas + zanjones de oxidación + sedimentador secundario + desinfección con cloro gaseoso y tratamiento de lodos que está compuesto por lechos de secado con una estación de bombeo para recircular las aguas sobrantes del proceso de deshidratación a cabeza de tratamiento de la PTAR.

La PTAR, debe estar ubicada en suelo de expansión y debe manejar el respectivo aislamiento en cumplimiento con la norma establecida por el RAS.

***c.* Residuos sólidos**

*Residuos sólidos domésticos*

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 residencial, como las comerciales y el dotacional:

- **Separación en fuente.** Separación entre residuos sólidos reciclables y no reciclables.
- **Recolección interna.** En forma separada de los residuos reciclable y no reciclables.
- **Almacenamiento temporal.**
- **Presentación de los residuos no reciclables**, para su recolección por parte de la empresa INTERASEO S.A. E.S.P., para ser dispuestos en el relleno sanitario, sitio de disposición final.
- **Donación y/o venta de los residuos sólidos reciclables**.

En el **Estudio Ambiental Anexo No. 08** se presenta la Ficha O-2 de manejo integral de residuos sólidos durante la operación de las edificaciones del Plan Parcial El Zorro.

*Residuos sólidos peligrosos*

En cuanto se refiere al manejo de los residuos peligros – RESPEL, en la Ficha O-6 que se presenta en el **Estudio Ambiental Anexo No. 08** de este documento, se presenta el manejo de los mismos dentro de las edificaciones del Plan Parcial El Zorro.

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

MasterPlan
DESARROLLO URBANO

*El **Plan Parcial El Zorro** es parte estratégica de la planeación urbana del Municipio de Ibagué; consta de **83 hectáreas**, en las cuales se busca un desarrollo grato, ordenado y eficiente, en el que prime el derecho a la propiedad, el ámbito ecológico y la vivienda digna, complementada con espacios de encuentro colectivo.*

# 2. Planteamiento Urbanístico y Sistemas Estructurantes

# El Modelo de Ordenamiento del Municipio

El modelo de desarrollo territorial de Ibagué se sustenta en cuatro elementos: La ciudad como centro regional, el respeto y apropiación del potencial ambiental y paisajístico de la ciudad, el fortalecimiento de la calidad de vida para toda la población del municipio y la promoción de la productividad y competitividad territorial de Ibagué.

A manera de contexto, es importante mencionar que el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Ibagué, en la última revisión (2014) adoptó un modelo de ordenamiento cuya estrategia se orienta hacia cuatro elementos estructurales y complementarios: La ciudad como centro regional; el respeto y apropiación del potencial ambiental y paisajístico de la ciudad; el fortalecimiento de la calidad de vida para toda la población del municipio y la promoción de la productividad y competitividad territorial de Ibagué.

**La ciudad como centro regional:** Parte de reconocer como elemento estructurante y complementario que el Municipio de Ibagué hace parte de la región central del país, que tiene a Bogotá como su centro gravitacional y que incluye, además de Ibagué, a las ciudades de Tunja, Neiva, Manizales, Pereira y Armenia. Siendo así parte integral del sistema urbano regional del centro de Colombia.

Para consolidarse como un nodo relevante dentro de los sistemas de ciudades, Ibagué debe desarrollar una oferta de servicios especializados que le permitan competir en el ámbito regional y nacional, a partir de la construcción y reforzamiento de los sistemas estructurantes del territorio en función de estas, construir equipamientos e infraestructuras viales y de servicios públicos acordes con la visión y el modelo de ocupación.

**El respeto y apropiación del potencial ambiental y paisajístico de la ciudad:** Tiene como base el hecho de que el ambiente, el paisaje y el espacio público comparten su condición de bienes públicos cuyo uso y goce es general. El ambiente natural del municipio, tanto en su área urbana como rural, será preservado como elemento estructurante en las decisiones de ordenamiento territorial y, por tanto, sus diferentes componentes (Hídrico, Orográfico, eólico etc.) serán protegidos por ser parte integral de la estructura ambiental del municipio.

**El potencial ambiental y paisajístico de la ciudad se refiere a la red de espacios y corredores que, bajo una lógica de desarrollo sostenible, sostienen y conducen la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales a través del territorio en diferentes formas e intensidades de ocupación.**

**El fortalecimiento de la calidad de vida para toda la población del municipio:** Parte de hacer efectivo el derecho a la ciudad y que la población asentada en ella, tenga acceso a vivienda digna y a los servicios públicos domiciliarios de calidad y a bajo costo; Movilidad, sistema de servicios públicos -acueducto y alcantarillado, manejo integral de residuos sólidos, etc.-, y el sistema de Espacio Público configurado con la red de Espacio Público y la red de Equipamientos.

Este elemento se constituye como soporte general de todo el modelo de Ordenamiento Territorial, ya que provee al municipio de la infraestructura necesaria para el eficiente funcionamiento de los diferentes sistemas Estructurantes.

Así mismo las zonas de expansión establecidas en el artículo 24 del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Ibagué, permiten un desarrollo urbano planificado, optimizando y aprovechando de forma eficiente el suelo, para lograr una articulación que se fundamenta en sistemas jerárquicos.

**La promoción de la productividad y competitividad territorial de Ibagué:** Es el reconocimiento de la inserción exitosa en una economía global y pasa por la promoción de nuevas estructuras económicas y nuevas formas de proyectar al municipio, cambios que se realizarán con base en un apoyo y protección a las actividades de ciencia y tecnología, a la vinculación estrecha entre la investigación académica y las necesidades del sector productivo y de las alianzas público- privadas para el desarrollo económico y social del municipio.

Un Sistema Funcional y de Servicios Municipal obedece a la necesidad de establecer y agrupar de manera conjunta los diferentes sistemas que posibilitan un ordenamiento eficiente, y que integre todas las dinámicas de carácter social y económicas, hasta lograr un desarrollo territorial integrado y coherente.

*Un Sistema Funcional y de Servicios Municipal obedece a la necesidad de establecer y agrupar de manera conjunta los diferentes sistemas que posibilitan un ordenamiento eficiente, y que integre todas las dinámicas de carácter social y económicas, hasta lograr un desarrollo territorial integrado y coherente.*

# Criterios de Sostenibilidad

## Aplicables al Planteamiento Urbano



**Modelo de Funcionamiento Urbano**

Calidad de Vida
Espacios de Conviviencia Ciudadana
Zonas Verdes



**Centralidad Autosuficiente**

Servicios
Infraestructura Social
Áreas Comerciales y Equipamientos






**Movilidad Sostenible**

A pie o en Bicicleta
Ciclorutas
Paradas de Transporte Público



**Integración entre Planes Urbanísticos**

Movilidad
Espacio Público
Urbanismo y Arquitectura



**Corresponsabilidad, Participación Ciudadana y Compromiso Institucional**

Seguridad
Consumo Racional del Agua
Generación de Valor Social, Económico y Ambiental

El proyecto se desarrolla y plantea bajo criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social, que fueron aplicados al planteamiento urbano tales como: un modelo eficiente de funcionamiento urbano, la proyección de una centralidad autosuficiente e integrada, un sistema de movilidad sostenible, la participación ciudadana y el compromiso institucional, así como también la integración entre Planes Urbanísticos, con el fin de generar un urbanismo proactivo, que permita desarrollar un territorio competitivo que satisfaga las necesidades tanto a corto como largo plazo.

## El Modelo Eficiente de Funcionamiento Urbano

**El planteamiento urbano propuesto busca principalmente la generación de espacios urbanos que permitan el desarrollo de una buena calidad de vida urbana, entorno a espacios de encuentro y convivencia ciudadana.**

Esto es posible gracias a la clasificación del peatón como actor principal del espacio urbano, destinando áreas específicas para la circulación peatonal, alamedas, plazas, parques y zonas verdes, consiguiendo efectos positivos en materia de sostenibilidad ambiental y social, con la reducción de la contaminación, mejora del microclima urbano y la generación de espacio público y natural de fácil acceso para todos los habitantes, gracias a su ubicación estratégica con respecto a las zonas residenciales.

## Centralidad Autosuficiente

La mezcla y diversidad de usos en las zonas urbanas, junto con la presencia de servicios e infraestructura social, redunda en la autosuficiencia de los barrios y, por lo tanto, en sub-centralidades urbanas.

Este modelo policéntrico, con centralidades autosuficientes, permite la disminución de los viajes necesarios para las actividades diarias. La creación de proximidad es una forma radical y coherente de frenar la creciente necesidad de largos desplazamientos, con sus graves consecuencias en consumo de energía, emisión de contaminantes, invasión de espacio público y pérdida de tiempo de producción y de esparcimiento.

Este proyecto además de estar muy próximo al casco urbano del Municipio, tendrá dentro de su perímetro áreas comerciales y equipamientos públicos destinados a cubrir las necesidades de cultura y educación principalmente para los habitantes de la zona, incentivando la integración a través de la Educación.

## Sistema de Movilidad Sostenible

En el planteamiento se propone minimizar la movilidad en vehículos motorizados, para lo cual se garantizará mediante su diseño urbano y paisajístico, la accesibilidad a pie o en bicicleta a todas las manzanas residenciales, institucionales y equipamientos. Para cumplir con ello, fue trazada una red de senderos peatonales y ciclorutas, de circulación segura, agradable y libre de conflicto con vehículos, que conecte todo el entorno construido y relacione eficientemente a la vivienda con los puntos de referencia, zonas recreativas, equipamientos públicos y zonas comerciales.

Además de ello, el proyecto contará con infraestructura planificada para transporte público, contando con espacios diseñados específicamente para las zonas de parada, localizadas en las principales accesos al proyecto, permitiendo una fácil transición desde transporte público hacia los senderos y ciclorutas, y viceversa.

## Corresponsabilidad, Participación Ciudadana y Compromiso Institucional

Las iniciativas institucionales, empresariales y en especial la de los promotores, deben enfocar los esfuerzos en lograr un urbanismo proactivo, en donde la participación ciudadana sea la principal herramienta para que la resolución de problemas se plantee como proyectos integrados.

De esta forma, las estrategias y planes de manejo podrán aplicarse desde cada núcleo familiar y extenderse con facilidad a la ciudad e incluso a la cultura y modo de vida, haciendo énfasis en asuntos ecológicos tan importantes como el consumo racional de agua y la separación en la fuente de los residuos sólidos, pero también tocando temas sociales como la seguridad y la convivencia ciudadana.

Los programas de generación de capital social por parte de los promotores a las comunidades, se convierten en el activo intangible que garantiza una mejor calidad de vida a los habitantes y son el inicio hacia la generación de comunidades sostenibles. La responsabilidad social está comprometida con la generación de valor económico, social y ambiental que redunda en un círculo virtuoso de riqueza, equidad y oportunidades para todos.

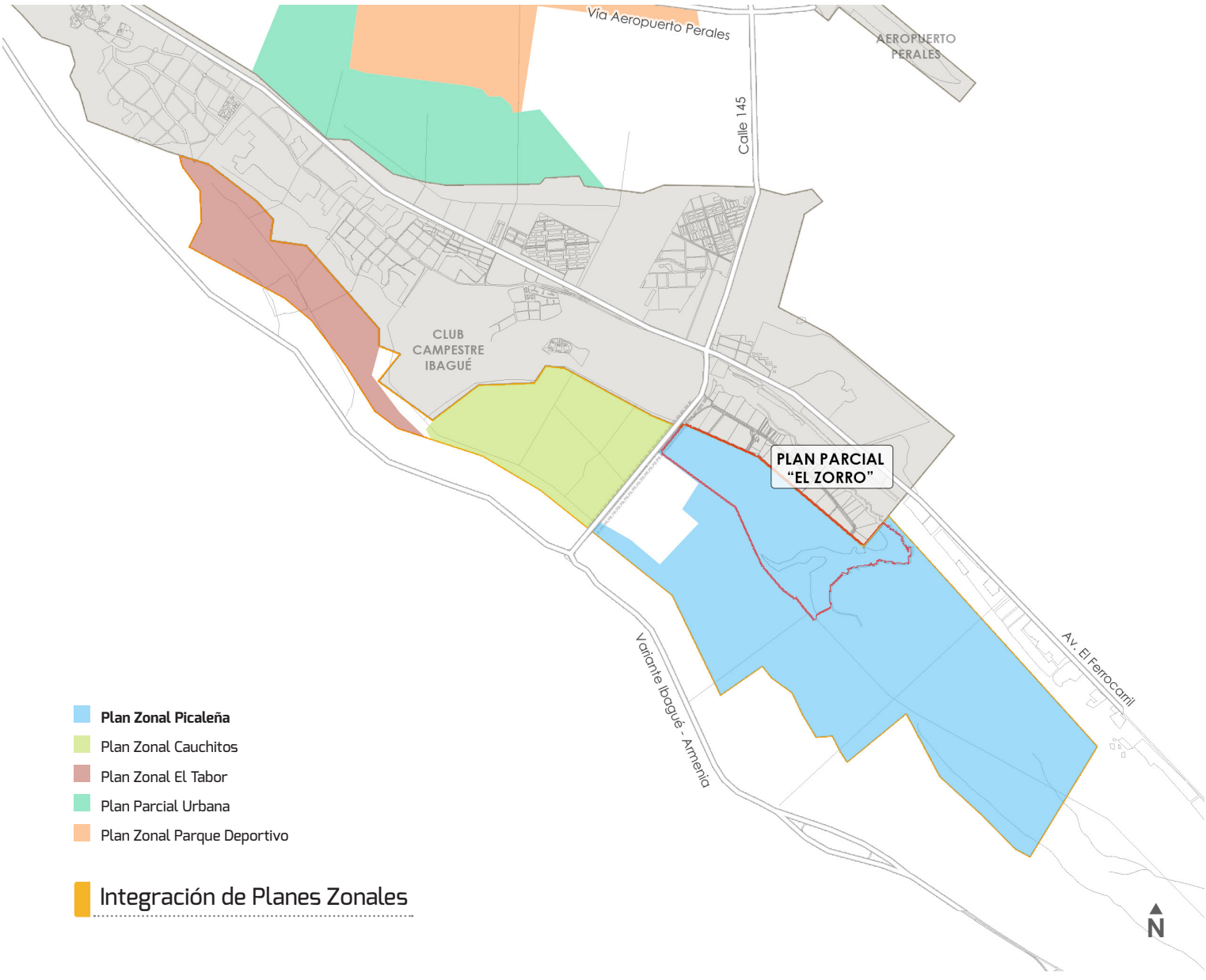
## Integración entre Planes Urbanísticos

*Este hecho permite la conceptualización de varios proyectos integrados, los cuales nacen de iniciativas privadas, pero aplican con énfasis la función social del urbanismo y la arquitectura y promueven desarrollos que se complementan para convertirse en impulso de beneficio general, logrando un nuevo modelo para el municipio de Ibagué.*

Construir vivienda no es sinónimo de construir ciudad. Para lograr lo segundo es necesario contar con un diseño urbanístico bien planeado, de manera que se articulen grata y eficientemente los usos, que debe tener una comunidad con todos los sistemas que componen la ciudad.

Gracias a la gestión de tierras, la cual ha permitido agrupar suficientes terrenos libres independientemente a la parcelación de predios y mediante herramientas administrativas y jurídicas de planificación urbana como la integración inmobiliaria, ha sido posible proyectar un desarrollo urbano planificado que articula entre sí a diferentes zonas de la ciudad e incluso futuros desarrollos a través un modelo de sistemas jerárquicos de movilidad y espacio público.

Este hecho permite la conceptualización de varios proyectos integrados, los cuales nacen de iniciativas privadas, pero aplican con énfasis la función social del urbanismo y la arquitectura y promueven desarrollos que se complementan para convertirse en impulso de beneficio general, logrando un nuevo modelo para el municipio de Ibagué.




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U10 Planes Parciales*

Construir vivienda no es sinónimo de construir ciudad. Para lograr lo segundo es necesario contar con un diseño urbanístico bien planteado, de manera que se articulen grata y eficientemente los usos, que debe tener una comunidad con todos los sistemas que componen la ciudad.

# Propuesta Urbanística del Plan Parcial

La propuesta Urbanística parte del cumplimiento de la obligación legal de respetar las afectaciones establecidas por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Ibagué, y se desarrolla de conformidad a las normas Urbanísticas aplicables a la formulación dadas por el mismo POT y por las Determinantes Urbanísticas, que en esa medida son el punto de partida para abordar el proyecto.

## Estructura Urbana:
## Área de Reserva de la Sociedad Civil

El Plan Parcial El Zorro en su planteamiento presenta un Área conformada por parte del predio La Vuelta de la Honda con Matricula Inmobiliaria No. 350 – 213323 propiedad de la SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA. S. EN C. y el predio La Ceibita con Matricula Inmobiliaria No. 350 – 171256 propiedad de INVERSIONES CAFÉ GRANADA S.A.S., la cual no será objeto de reparto de cargas y beneficios, ya que será destinada ser Reserva de la Sociedad Civil.

Siendo así un área que presta un alto servicio ecosistémico al municipio, con lo que se pretende proteger la cobertura vegetal y recursos conexos, con la posibilidad de establecer usos y actividades encaminadas a la protección y conservación de los recursos naturales, igualmente tendientes al mejoramiento de los atributos necesarios para optimizar la prestación de los servicios ecosistémicos (Hábitat, Provisión de agua, regulación climática y captura de carbono).

| ÁREA NO OBJETO DE REPARTO | | |
|---|---|---|
| **ÁREA BRUTA** | **100,0%** | **831.457 M²** |
| AREA RESERVA SOCIEDAD CIVIL | 20,3% | 168.915 M² |
| **ÁREA NO OBJETO DE REPARTO** | **20,3%** | **168.915 M²** |
| **ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **79,7%** | **662.542 M²** |


CALLE 145
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
QUEBRADA LA HONDA
Área Reserva Sociedad Civil
Área Reserva de la Sociedad Civil

# Estructura Urbana: Cargas Generales

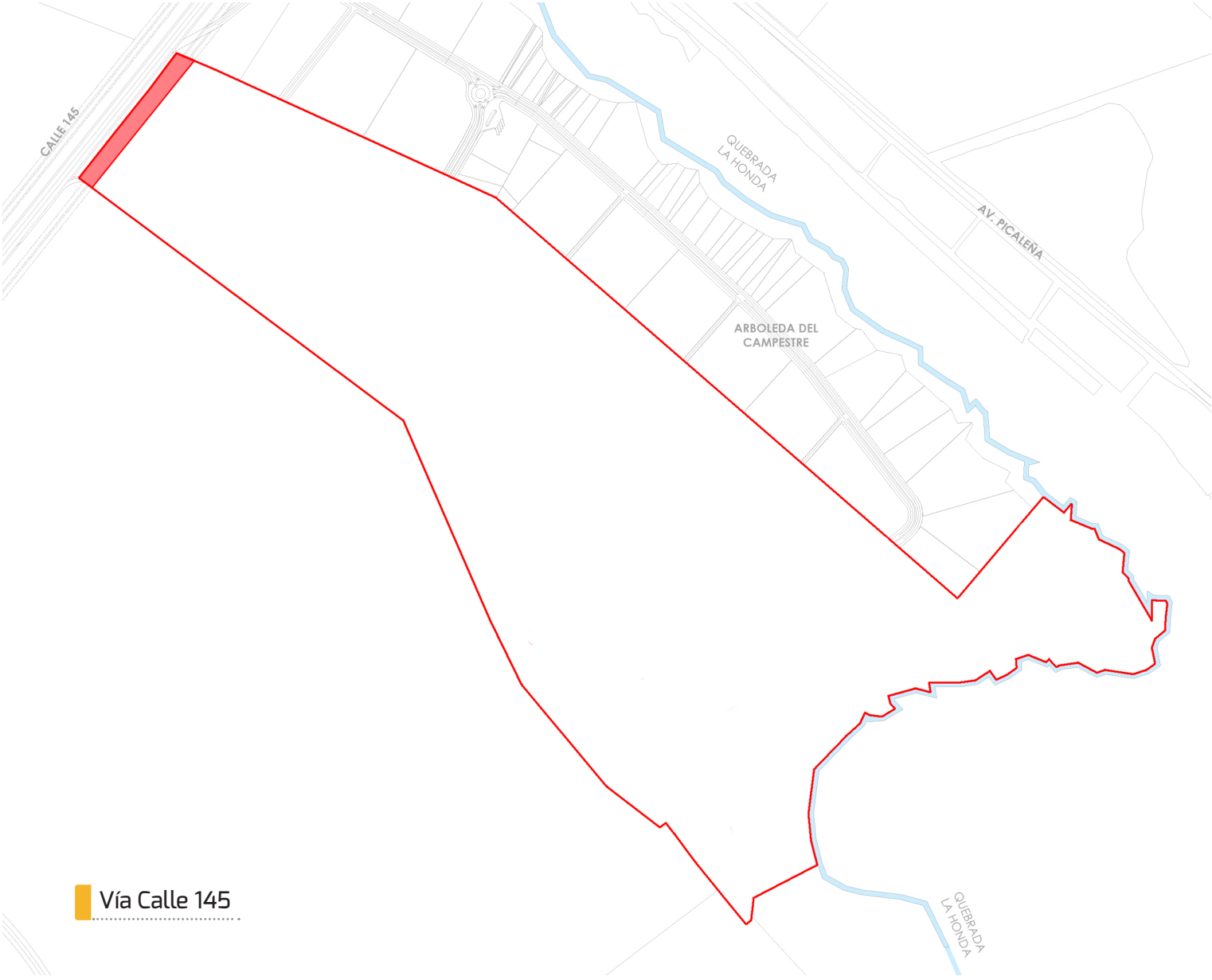
## Sistema Estructurante Vial

El POT del Municipio de Ibagué en su artículo 46 caracteriza el Sistema de movilidad Municipal en (3) tres tipos de vías: Malla vial Primaria, definida como la red de vías de primer orden jerárquico en el sistema vial, las cuales funcionan como ejes estructurantes de la movilidad y el desarrollo urbano; Malla vial secundaria, que tiene como función soportar flujos medios de tránsito y conectar los distintos modos de transporte con la malla vial primaria; y la Malla vial terciaria, que son las vías de orden local o barrial que permiten y garantizan la accesibilidad de las personas a sus viviendas.

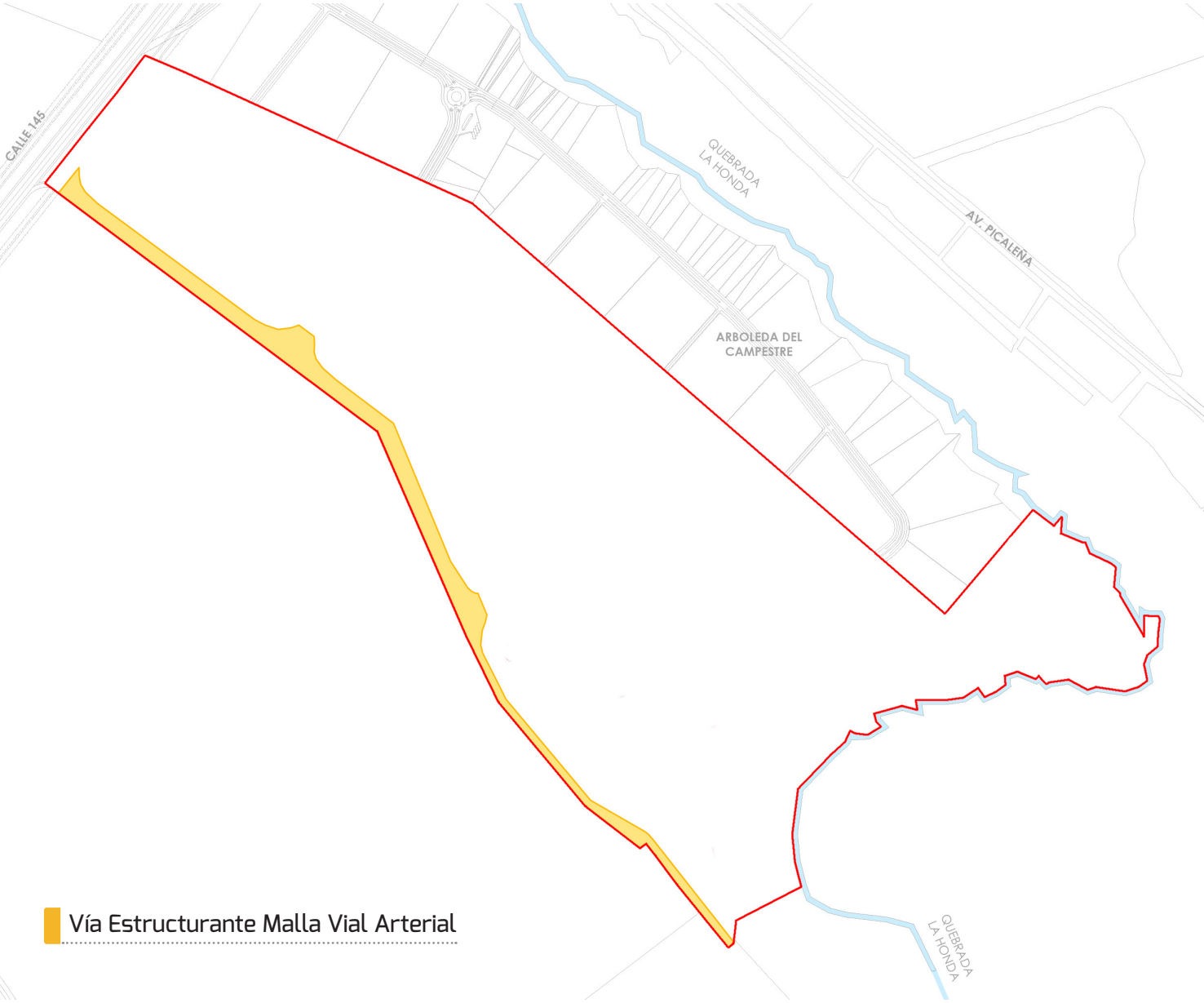
De igual manera, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Ibagué identifica en el plano **U5_Sistema Estructurante vial,** todas las vías existentes y proyectadas de la Malla vial primaria, las cuales según el Decreto 2181 de 2006 hacen parte de las Cargas Generales y por ende se consideran como una afectación dentro de los predios a desarrollar.

Partiendo de lo anterior, se plantea como objetivo: poder determinar las áreas de reserva en materia de suelos y las afectaciones prediales correspondientes necesarias para lograr consolidar el plan vial a lo largo del tiempo, estas áreas deberán permaneces libres de elementos arquitectónicos o urbanísticos que interfieran con dichas vías proyectadas a futuro.

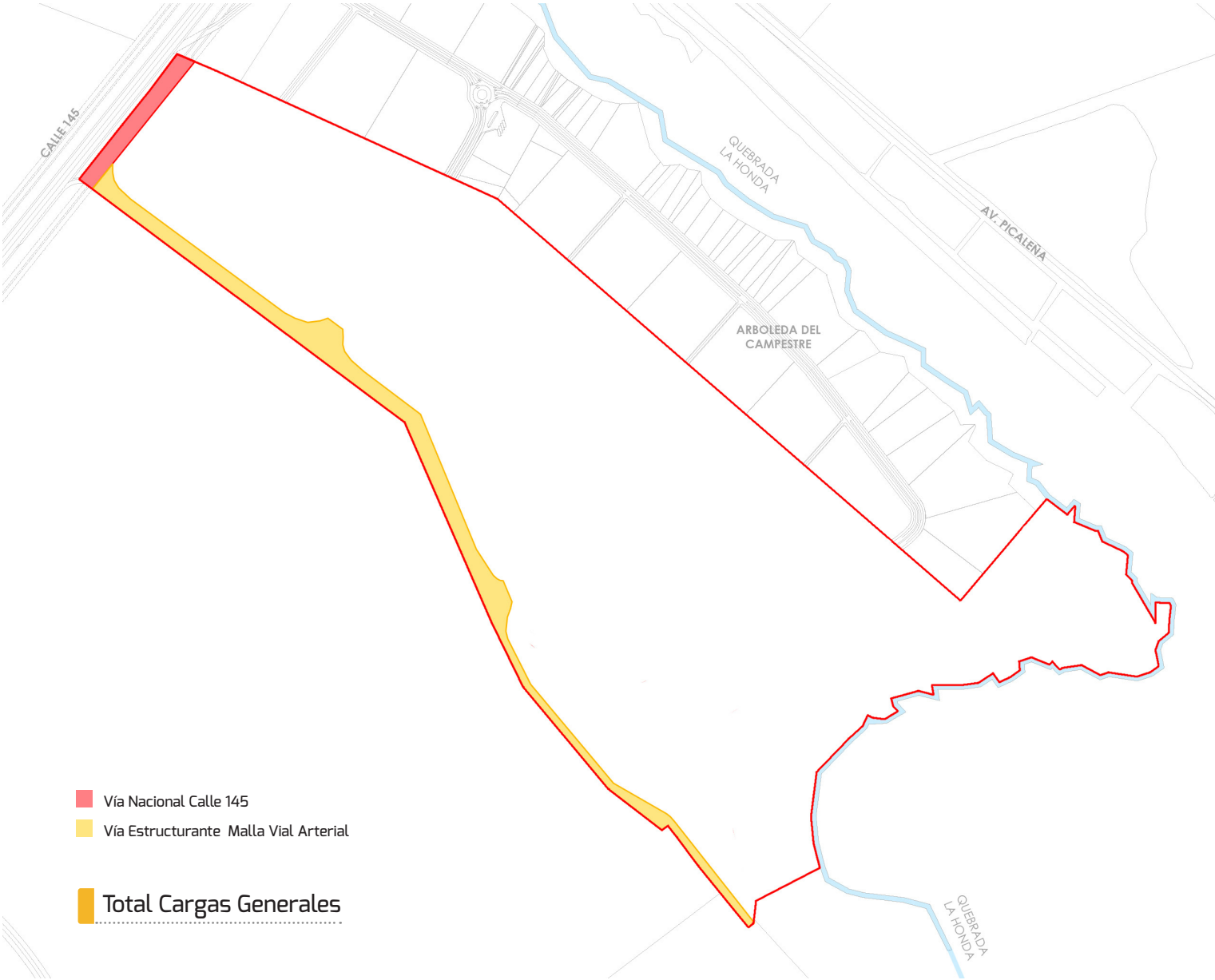
Como parte del Sistema vial del Municipio de Ibagué, el Plan Parcial El Zorro se encuentran dos (2) vías de Malla vial Primaria.




**1.** Por el costado Occidental, el Plan Parcial Colinda con la proyección y área de futura ampliación de la Autopista Urbana Variante Calle 145 denominada en el Decreto Municipal No. 0633 del 09 de Octubre de 2009 como una vía estructurante con una sección transversal total de 100m. En la actualidad está en funcionamiento toda su zona de exclusión que cuenta con las calzadas principales, separador principal, berma y Zona de Protección Ambiental y su perfil deberá ser ampliado con una zona de servicio que cuenta con una calzada de servicio, andenes y otra zona de protección cuya proyección afecta el predio en un total de 7.446 m².



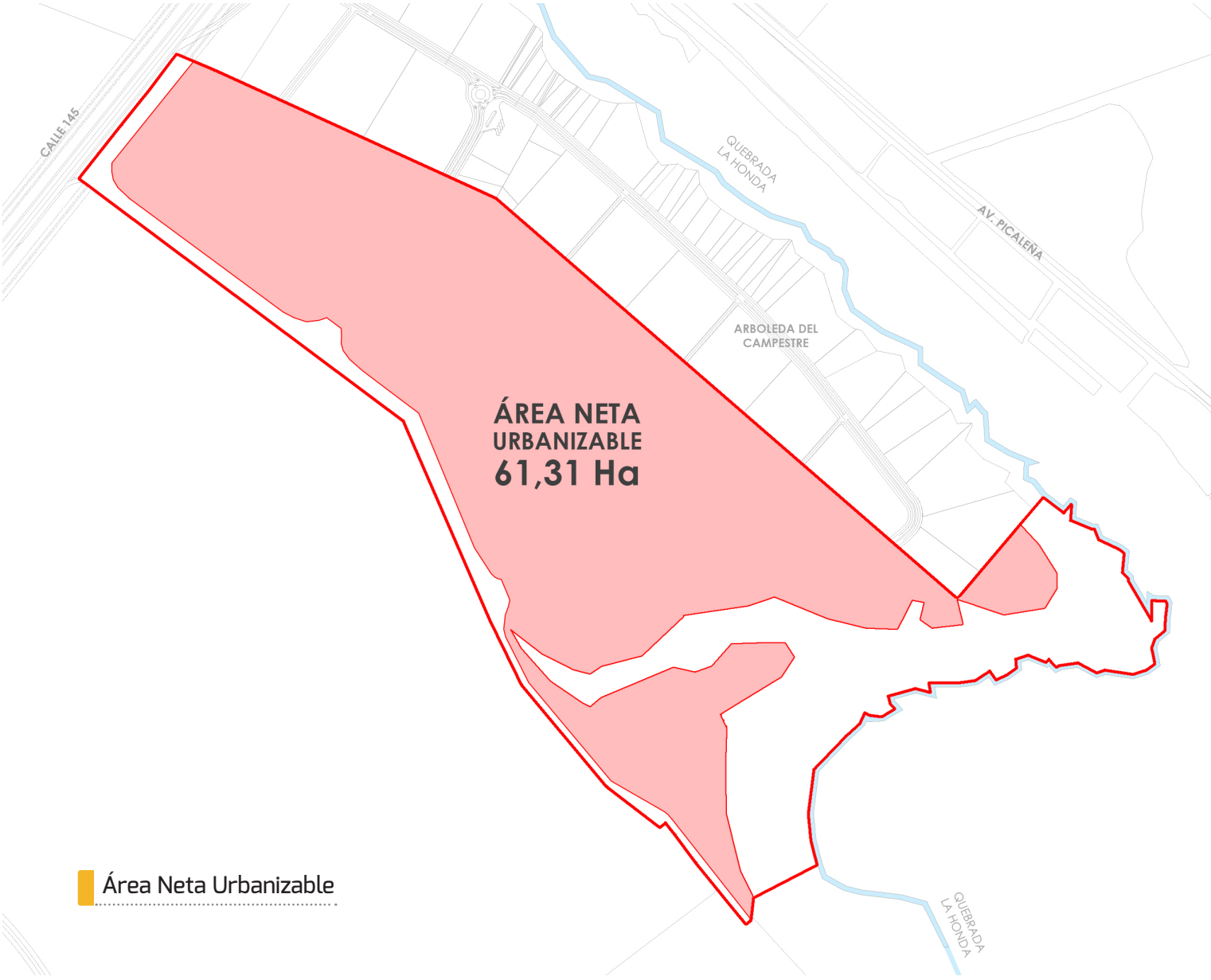

**2.** Atravesando de occidente a oriente y siendo acceso principal desde la Autopista Urbana Variante Calle 145, se encuentra proyectada y propuesta por el Plan de Ordenamiento Territorial una Vía Estructurante que será eje principal de la movilidad y del desarrollo del Plan Parcial El Zorro y los futuros desarrollos en el suelo de expansión sector Picaleña. Su trazado se desarrollará paralelo al lindero sur del Plan Parcial con un perfil de 27m generando una afectación de 42.038m².




| CARGAS GENERALES | | |
|---|---|---|
| **ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **79,7%** | **662.542 M²** |
| MALLA VIAL ARTERIAL | 5,1% | 42.038 M² |
| VÍA NACIONAL CALLE 145 | 0,9% | 7.447 M² |
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **73,7%** | **613.057 M²** |

# Área Neta Urbanizable

Una vez realizada la deducción de las afectaciones definidas por el Plan de Ordenamiento Territorial, se consolida el Área Neta Urbanizable del proyecto, con un área de 613.057m². Con este resultado se realiza el cálculo de las cesiones públicas obligatorias de equipamientos, parques y vías locales, según los porcentajes establecidos por el POT.




Área Neta Urbanizable

## Cesiones Públicas Obligatorias

Según lo dispone el Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué, los predios que adelantan procesos de urbanización que se desarrollen en suelo urbano o de expansión a través de Plan Parcial deberán prever el 18% de su Área Neta Urbanizable (ANU) con destino a la conformación del espacio público.

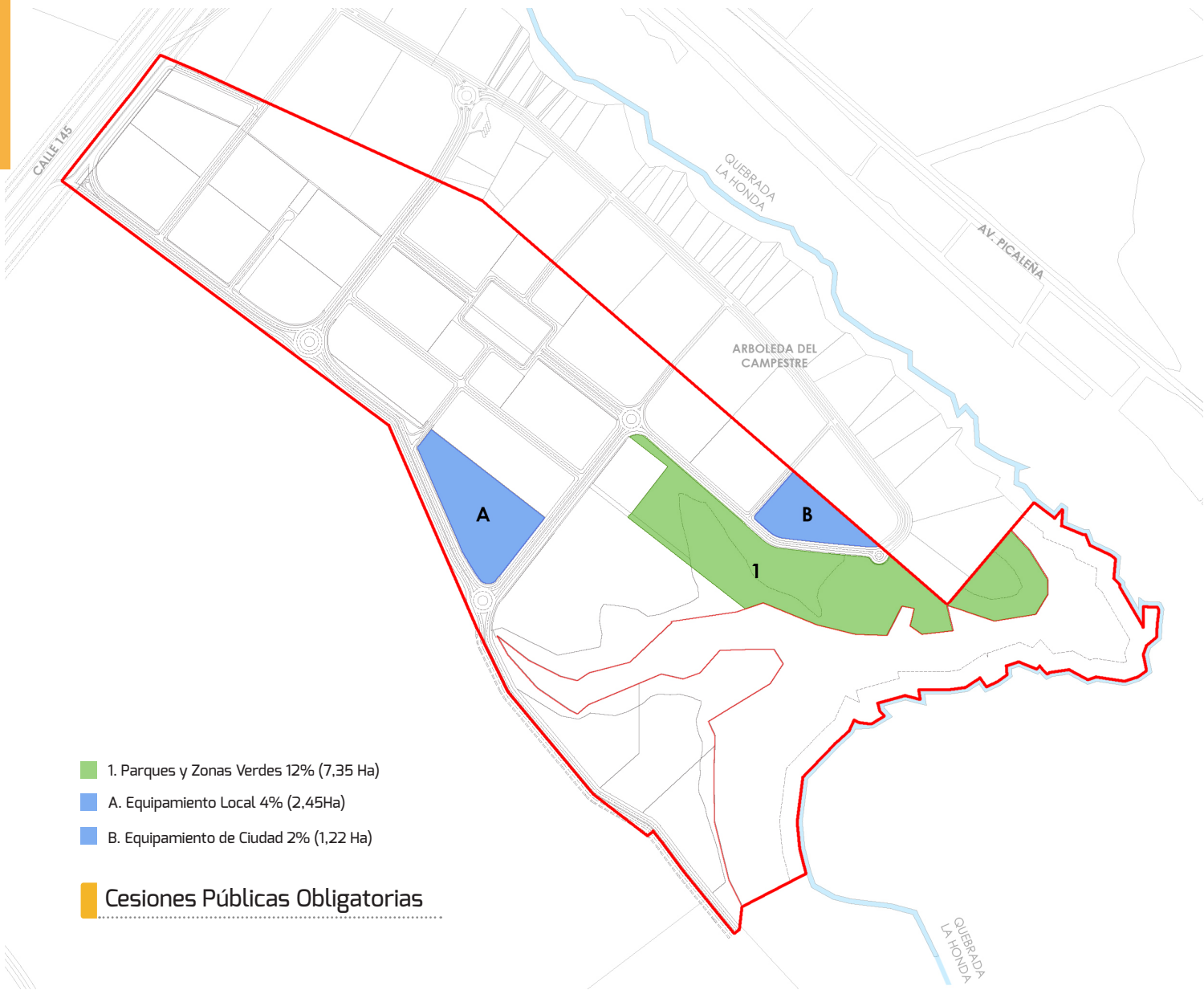
Este porcentaje de suelo debe estar dividido en:

- 12% (73.566m²) para parques y zonas verdes, que en este caso se está entregando en un solo globo de terreno en el Parque-01 que tiene en su totalidad 74.953m², área con la que se cumple con el mínimo y un poco más para esta cesión pública obligatoria.

- 6% para equipamientos públicos, que a su vez se distribuirán en: un 4% para equipamientos de carácter Local y un 2% para equipamiento de Ciudad.

Debido a que la formulación del proyecto cuenta con dos unidades de Actuación, se buscó que cada una sea autosuficiente en el cumplimiento con sus obligaciones en materia de cesiones. Sin embargo, el diseño urbano garantiza una distribución equitativa de las cesiones a lo largo del proyecto, manteniendo la continuidad y relación espacial de las cesiones con el objetivo de potenciar la actividad y vida urbana en estos espacios.

De esta manera, el Plan Parcial El Zorro entrega un total de 110.350m² de cesiones obligatorias distribuidas de la siguiente forma:




- 1. Parques y Zonas Verdes 12% (7,35 Ha)
- A. Equipamiento Local 4% (2,45Ha)
- B. Equipamiento de Ciudad 2% (1,22 Ha)

## Cesiones Públicas Obligatorias

| CUADRO DE CESIONES OBLIGATORIAS | | |
|---|---|---|
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **100,0%** | **613.057 M²** |
| **CESIONES OBLIGATORIAS** | **18,0%** | **110.350 M²** |
| PARQUES 01 | 12,0% | 73.567 M² |
| EQUIPAMIENTO LOCAL (A) | 4,0% | 24.522 M² |
| EQUIPAMIENTO CIUDAD (B) | 2,0% | 12.261 M² |

# Cesiones Públicas Adicionales

Adicionalmente, sin que la normatividad vigente lo exija, 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. Por tanto, el total de las cesiones adicionales del proyecto suman alrededor de 7,8% del Área Neta Urbanizable, que corresponden a globos de parques, plazas y plazoletas con áreas superiores a 250m². **Parque Plaza 02 de 10.068m², Parque 03 de 27.927m², Parque 04 con 6.339m² y Parque 05 1.417m²**



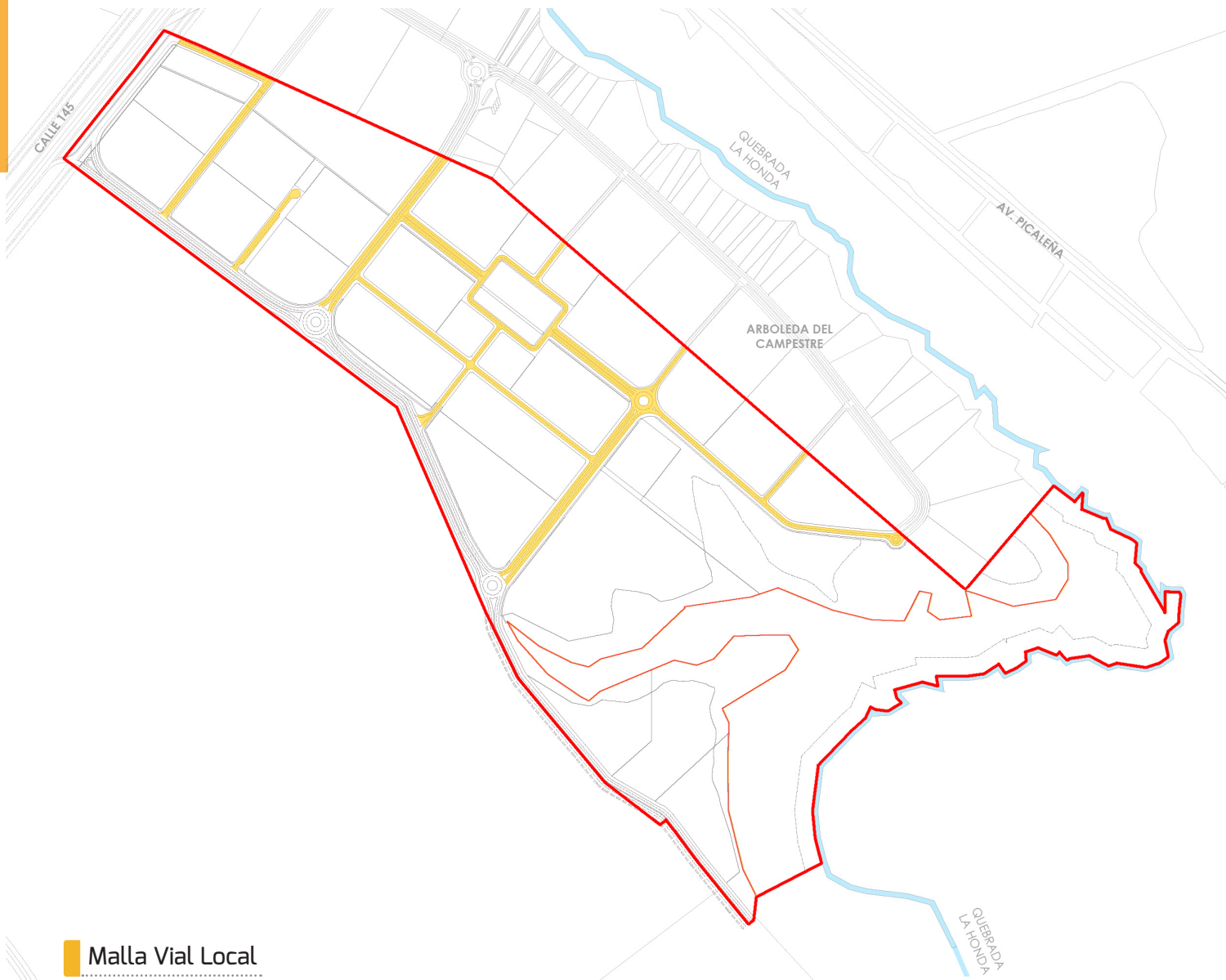

- Equipamiento 0.1% (0,05 Ha)
- Parque Plaza 02 (1,00 Ha)
- Parque 03 (2,79 Ha)
- Parque 04 (0,63 Ha)
- Parque 05 (0,14 Ha)

## Cesiones Públicas Adicionales

| CUADRO DE CESIONES ADICIONALES | | |
|---|---|---|
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **100,0%** | **613.057 M²** |
| **CESIONES ADICIONALES** | **7,8%** | **47.622 M²** |
| PARQUE 01 | 0,2% | 1.386 M² |
| PARQUE PLAZA 02 | 1,6% | 10.067 M² |
| PARQUE 03 | 4,6% | 27.928 M² |
| PARQUE 04 | 1,0% | 6.339 M² |
| PARQUE 05 | 0,2% | 1.417 M² |
| **TOTAL PARQUES** | **7,7%** | **47.138 M²** |
| **EQUIPAMIENTOS** | **0,1%** | **484 M²** |

# Malla Vial Local

Como complemento de las cesiones publicas obligatorias y adicionales, se proyectan alrededor de 68.367 m² de Malla Vial, que buscan atender a las necesidades de movilidad y transporte de los habitantes del proyecto y del sector; correspondiente al 11,2% del Área Neta Urbanizable.

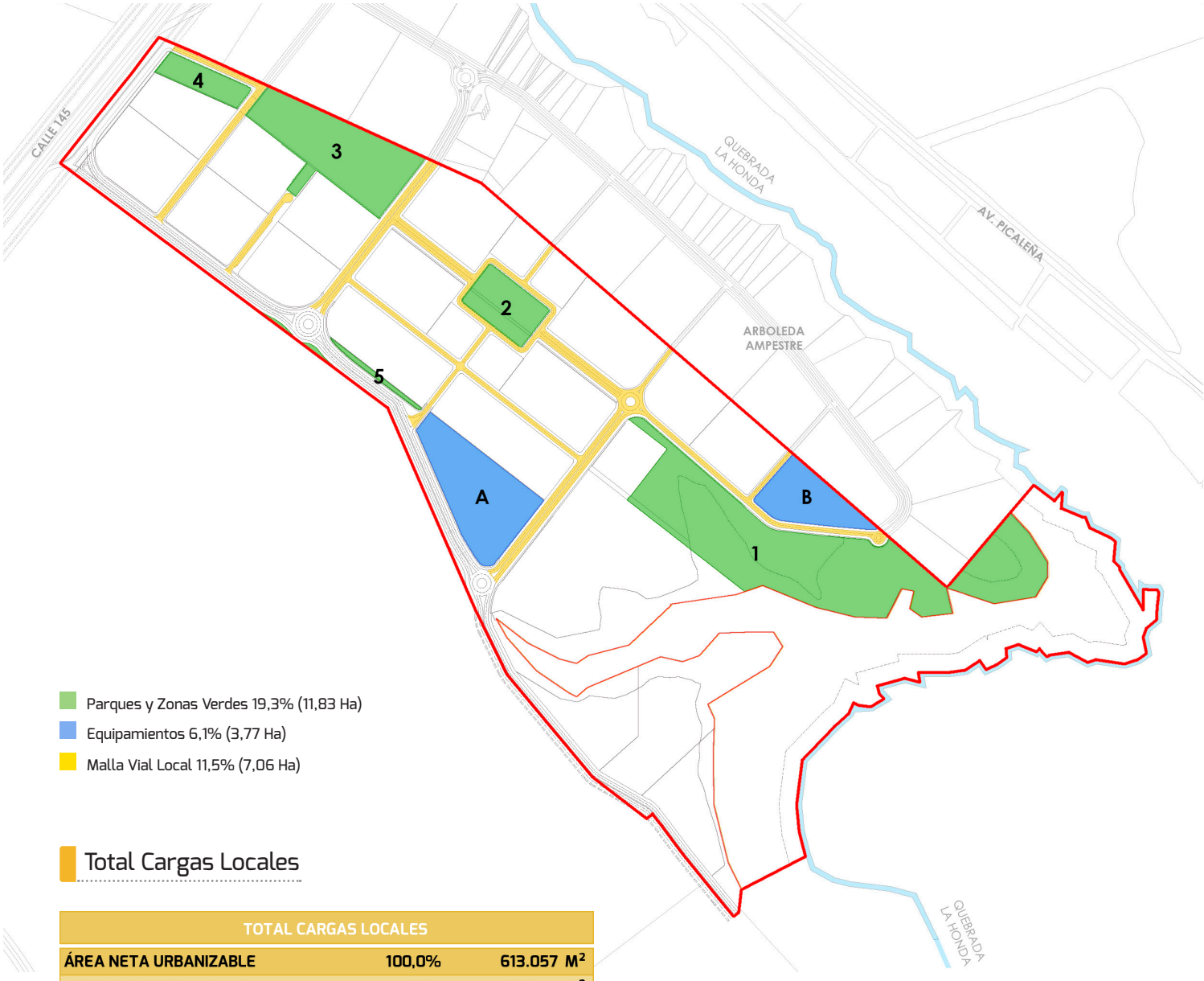



Malla Vial Local

| CARGAS LOCALES | | |
|---|---|---|
| ÁREA NETA URBANIZABLE | 100,0% | 613.057 M² |
| VÍAS LOCALES | 11,2% | 68.367 M² |

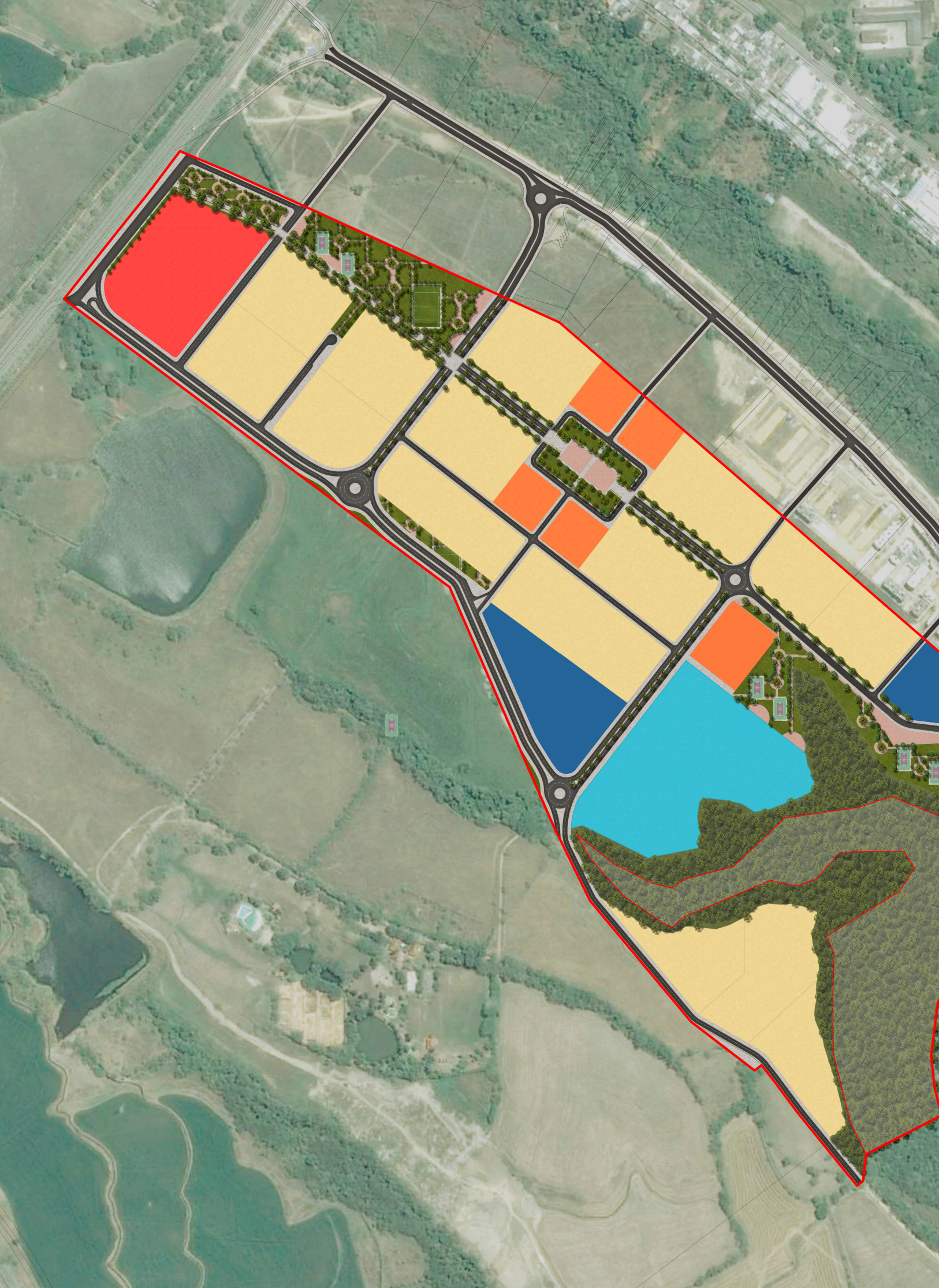
# Total de Cargas Locales

De acuerdo a lo anterior, el total de Cargas Locales que entregara el Plan Parcial El Zorro equivale a 226.340m² correspondiente al 37% del Área Neta Urbanizable (ANU).




## Total Cargas Locales

| TOTAL CARGAS LOCALES | | |
|---|---|---|
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **100,0%** | **613.057 M²** |
| **CESIONES OBLIGATORIAS** | **18,0%** | **110.350 M²** |
| PARQUES 01 | 12,0% | 73.567 M² |
| EQUIPAMIENTO LOCAL (A) | 4,0% | 24.522 M² |
| EQUIPAMIENTO CIUDAD (B) | 2,0% | 12.261 M² |
| **CESIONES ADICIONALES** | **7,8%** | **47.622 M²** |
| PARQUE 01 | 0,2% | 1.386 M² |
| PARQUE PLAZA 02 | 1,6% | 10.067 M² |
| PARQUE 03 | 4,6% | 27.928 M² |
| PARQUE 04 | 1,0% | 6.339 M² |
| PARQUE 05 | 0,2% | 1.417 M² |
| **TOTAL PARQUES** | **7,7%** | **47.138 M²** |
| **EQUIPAMIENTOS** | **0,1%** | **484 M²** |
| **VÍAS LOCALES** | **11,2%** | **68.367 M²** |
| **TOTAL CARGAS LOCALES** | **36,9%** | **226.340 M²** |





# Propuesta Urbanística

El Plan Parcial El Zorro, en su propuesta Urbanística, hace parte importante del crecimiento y la planeación del Municipio de Ibagué, que busca de manera organizada, urbanizar predios ubicados en el suelo de expansión Picaleña, en miras a obtener un desarrollo equilibrado, ordenado y eficiente.

En su totalidad el Plan Parcial consta de 831.457m², en los que se busca una solución integral donde sea una prioridad la sostenibilidad ambiental, económica y social, por medio de espacios colectivos que promuevan la integración y convivencia ciudadana, manteniendo un balance entre lo construido y el medio ambiente, así, se logrará obtener altos estándares de calidad de vida al servicio de todos los habitantes proyectados.

**Teniendo en cuenta los lineamientos que define el Municipio a través de su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) se han destinado aproximadamente 12,07 Hectáreas para Parques y Zonas Verdes, 3,73 Hectáreas para Equipamientos y alrededor de 38,67 Hectáreas útiles, donde habitarán 7.500 familias.**

Las viviendas proyectadas se distribuirán en 15 manzanas residenciales útiles, donde 3 de ellas serán destinadas para localizar viviendas de Interés Prioritario, en concordancia con los porcentajes de destinación del suelo establecidos por el Decreto 075 de 2013, todas estas manzanas se encuentran relacionadas con la estructura de parques y zonas verdes que actúa como eje de conexión atravesando el Plan Parcial de occidente a Oriente, buscando consolidar y mejorar las cualidades espaciales de todos sus habitantes.

Adicionalmente, serán destinadas alrededor de 5 Hectáreas para equipamientos Dotacionales privados Educativos en alianza con la Corporación del Minuto de Dios para el desarrollo y crecimiento educativo municipal y Regional.

El área útil restante fue designada a usos de comercio y servicios que permitirán complementar y brindar servicios necesarios para la población, ubicados sobre corredores viales sectoriales, que conectaran y facilitaran la movilidad del proyecto.

# Cuadro de Áreas

| CUADRO DE ÁREAS PLAN PARCIAL "EL ZORRO" - IBAGUÉ | | | |
|---|---|---|---|
| **ÁREA BRUTA** | **100,0%** | **831.457,0 M²** | **83,15 Ha** |
| AREA RESERVA SOCIEDAD CIVIL | 20,3% | 168.914,5 M² | 16,89 Ha |
| **ÁREA NO OBJETO DE REPARTO** | **20,3%** | **168.914,5 M²** | **16,89 Ha** |
| **ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **79,7%** | **662.542,4 M²** | **66,25 Ha** |
| **CARGAS GENERALES** | **6,0%** | **49.485,4 M²** | **4,95 Ha** |
| CARGA GENERAL POR MALLA VIAL ARTERIAL | 5,1% | 42.038,4 M² | 4,20 Ha |
| VÍA NACIONAL CALLE 145 | 0,9% | 7.446,9 M² | 0,74 Ha |
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **73,7%** | **613.057,1 M²** | **61,31 Ha** |
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **100,0%** | **613.057,1 M²** | **61,31 Ha** |
| **CARGAS LOCALES** | **36,9%** | **226.340,4 M²** | **22,63 Ha** |
| **CESIONES OBLIGATORIAS** | **18,0%** | **110.350,3 M²** | **11,04 Ha** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 12,0% | 73.566,8 M² | 7,36 Ha |
| EQUIPAMIENTO CIUDAD | 2,0% | 12.261,1 M² | 1,23 Ha |
| EQUIPAMIENTO LOCAL | 4,0% | 24.522,3 M² | 2,45 Ha |
| **CESIONES ADICIONALES** | **7,8%** | **47.622,3 M²** | **4,76 Ha** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 7,7% | 47.138,0 M² | 4,71 Ha |
| EQUIPAMIENTO CIUDAD | 0,1% | 484,3 M² | 0,05 Ha |
| **TOTAL CESIONES** | **25,8%** | **157.972,5 M²** | **15,80 Ha** |
| MALLA VIAL SECUNDARIA - LOCAL | 11,2% | 68.367,8 M² | 6,84 Ha |
| **ÁREA ÚTIL** | **63,1%** | **386.716,7 M²** | **38,67 Ha** |
| **ÁREA ÚTIL** | **100,0%** | **386.716,7 M²** | **38,67 Ha** |
| **RESIDENCIAL PRIMARIO** | **60,5%** | **233.982,2 M²** | **23,40 Ha** |
| **NO VIP** | **49,1%** | **190.044,4 M²** | **19,00 Ha** |
| MZ 1 RES PRIM | 3,8% | 14.619,3 M² | 1,46 Ha |
| MZ 2 RES PRIM | 3,5% | 13.690,6 M² | 1,37 Ha |
| MZ 3 RES PRIM | 3,5% | 13.585,1 M² | 1,36 Ha |
| MZ 4 RES PRIM | 3,6% | 13.964,9 M² | 1,40 Ha |
| MZ 5 RES PRIM | 4,9% | 18.923,3 M² | 1,89 Ha |
| MZ 6 RES PRIM | 4,1% | 15.766,9 M² | 1,58 Ha |
| MZ 7 RES PRIM | 4,7% | 18.000,5 M² | 1,80 Ha |
| MZ 8 RES PRIM | 5,1% | 19.891,7 M² | 1,99 Ha |
| MZ 9 RES PRIM | 4,6% | 17.665,6 M² | 1,77 Ha |
| MZ 13 RES PRIM | 3,4% | 13.100,8 M² | 1,31 Ha |
| MZ 14 RES PRIM | 4,8% | 18.420,8 M² | 1,84 Ha |
| MZ 15 RES PRIM | 3,2% | 12.415,1 M² | 1,24 Ha |
| **VIP** | **11,4%** | **43.937,8 M²** | **4,39 Ha** |
| MZ 10 RES PRIM VIP | 4,9% | 18.761,2 M² | 1,88 Ha |
| MZ 11 RES PRIM VIP | 3,2% | 12.183,8 M² | 1,22 Ha |
| MZ 12 RES PRIM VIP | 3,4% | 12.992,9 M² | 1,30 Ha |
| **COMERCIO ESPECIAL DE ESCALA REGIONAL** | **7,7%** | **29.659,5 M²** | **2,97 Ha** |
| MZ 1 COM ESP DE ESC REG | 3,3% | 12.889,5 M² | 1,29 Ha |
| MZ 2 COM ESP DE ESC REG | 4,3% | 16.770,0 M² | 1,68 Ha |
| **COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL** | **7,2%** | **27.694,4 M²** | **2,77 Ha** |
| MZ 1 COM / SERV COBER LOCAL | 1,4% | 5.318,7 M² | 0,53 Ha |
| MZ 2 COM / SERV COBER LOCAL | 1,2% | 4.701,6 M² | 0,47 Ha |
| MZ 3 COM / SERV COBER LOCAL | 1,3% | 5.022,6 M² | 0,50 Ha |
| MZ 4 COM / SERV COBER LOCAL | 1,2% | 4.598,9 M² | 0,46 Ha |
| MZ 5 COM / SERV COBER LOCAL (INST PRIV) | 2,1% | 8.052,7 M² | 0,81 Ha |
| **INSTITUCIONAL PRIVADO URBANO - REGIONAL** | **12,9%** | **50.000,2 M²** | **5,00 Ha** |
| MZ 1 DOT PRV | 12,9% | 50.000,2 M² | 5,00 Ha |
| **DESARROLLO SOSTENIBLE** | **11,7%** | **45.380,3 M²** | **4,54 Ha** |
| MZ 13 RES PRIM | 1,6% | 6.303,8 M² | 0,63 Ha |
| MZ 14 RES PRIM | 4,0% | 15.401,5 M² | 1,54 Ha |
| MZ 15 RES PRIM | 1,3% | 5.060,9 M² | 0,51 Ha |
| MZ 1 INST PRV URB-REG | 4,8% | 18.614,1 M² | 1,86 Ha |

Se busca con el proyecto lograr la consolidación del espacio público como una prolongación de las áreas privadas, dotandolo de manera estratégica de servicios para la comunidad y permitiendo que se promuevan los encuentros, interacciones y relaciones sociales en un espacio urbano capaz de mejorar la calidad de vida de quienes allí habiten.

# Sistemas Estructurantes

Los Sistemas Estructurantes que se detallan en el presente capitulo son: (1) Sistema Ambiental, (2) Sistema de Espacio Público, (3) el Sistema de Usos, (4) el Sistema de Movilidad y (5) el Sistema de Servicios Públicos.

## Sistema Ambiental

### Estructura Ecológica Principal

Según lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Ibagué, la estructura ecológica principal comprende el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio . Por esta razón deberán ser objeto de preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el adecuado desarrollo socioeconómico y la calidad de vida de los pobladores.

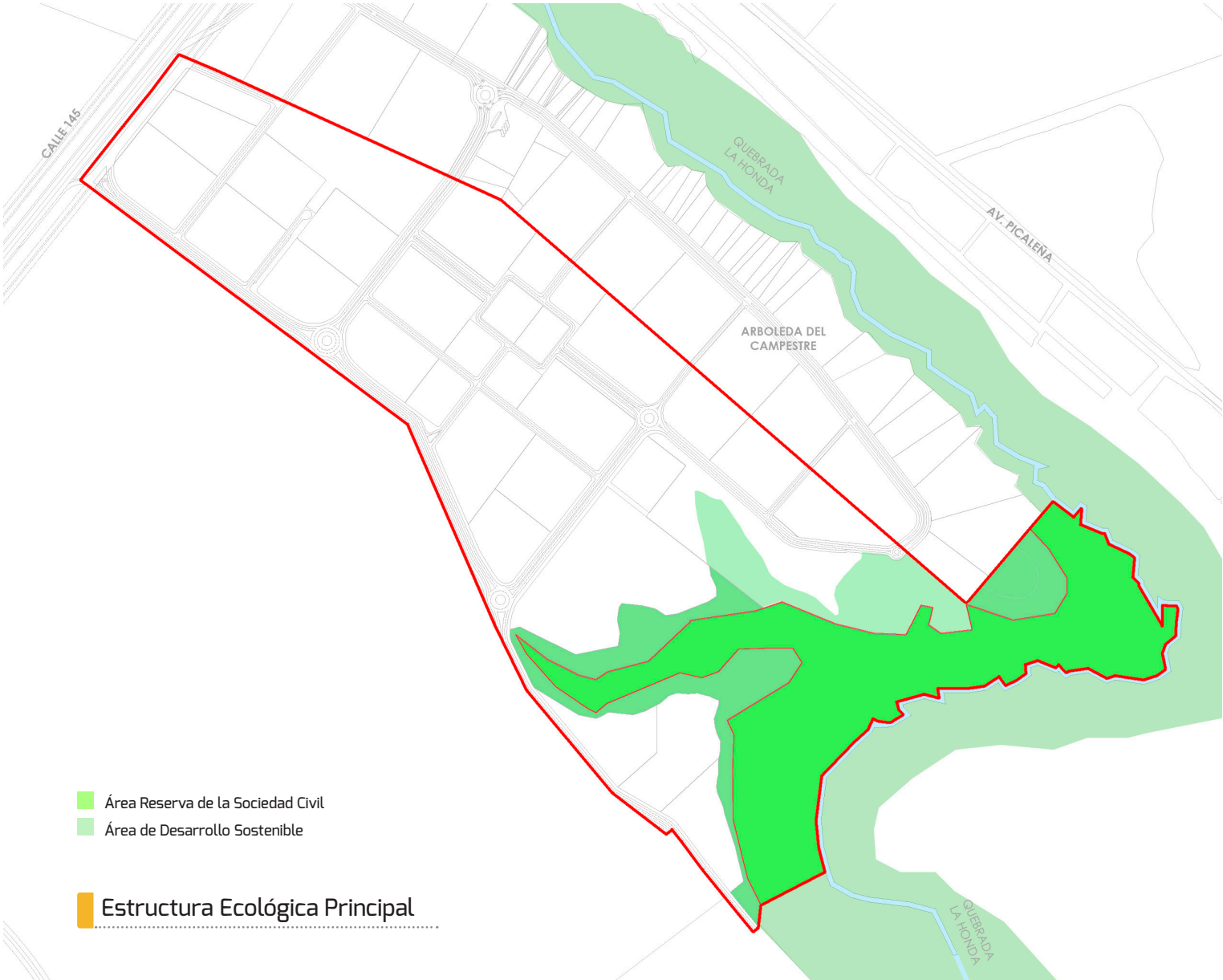
La Estructura Ecológica Principal del Municipio de Ibagué, busca garantizar los servicios ecológicos que permitan construir un modelo ambiental territorial que garantice el desarrollo humano en el Municipio, tales como: provisión de agua, moderación a eventos extremos, almacenamiento de carbono en el suelo y hábitat de fauna silvestre, tomando como unidad de referencia los ecosistemas naturales, semi-naturales y transformados, presentes en el Municipio.

Así las cosas, como elemento más importante de la Estructura Ecológica principal, se identifica un área con un alto valor ambiental y servicios ecosistémicos en regulación de temperatura, flujo hídrico, captura de CO2 y moderación de eventos ambientales extremos; esta área corresponde a la ronda hídrica de la Quebrada la Honda.

El Plan Parcial El Zorro en su formulación destinará 168.914m² de esta área para la Reserva de la Sociedad Civil ubicada en el sector Oriental del desarrollo llegando hasta la Quebrada La Honda, definida como zona de protección absoluta; adicionalmente, se destinará otro porcentaje dentro del desarrollo Urbanístico como área de desarrollo sostenible incluida dentro de cesiones públicas y áreas útiles, donde se conservaran especies de alto porte que brindan un servicio ambiental importante en regulación de temperatura, captura de CO2 y regulación de eventos extremos.

De esta manera, se garantiza que la Estructura Ecológica Principal esté protegida y en su relación con el desarrollo urbanístico tenga una zona de amortiguación y de transición que evite su degradación, alteración o destrucción preservando su valor natural, ambiental y paisajístico.

*La estructura ecológica principal comprende el conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio.*




## Estructura Ecológica Principal

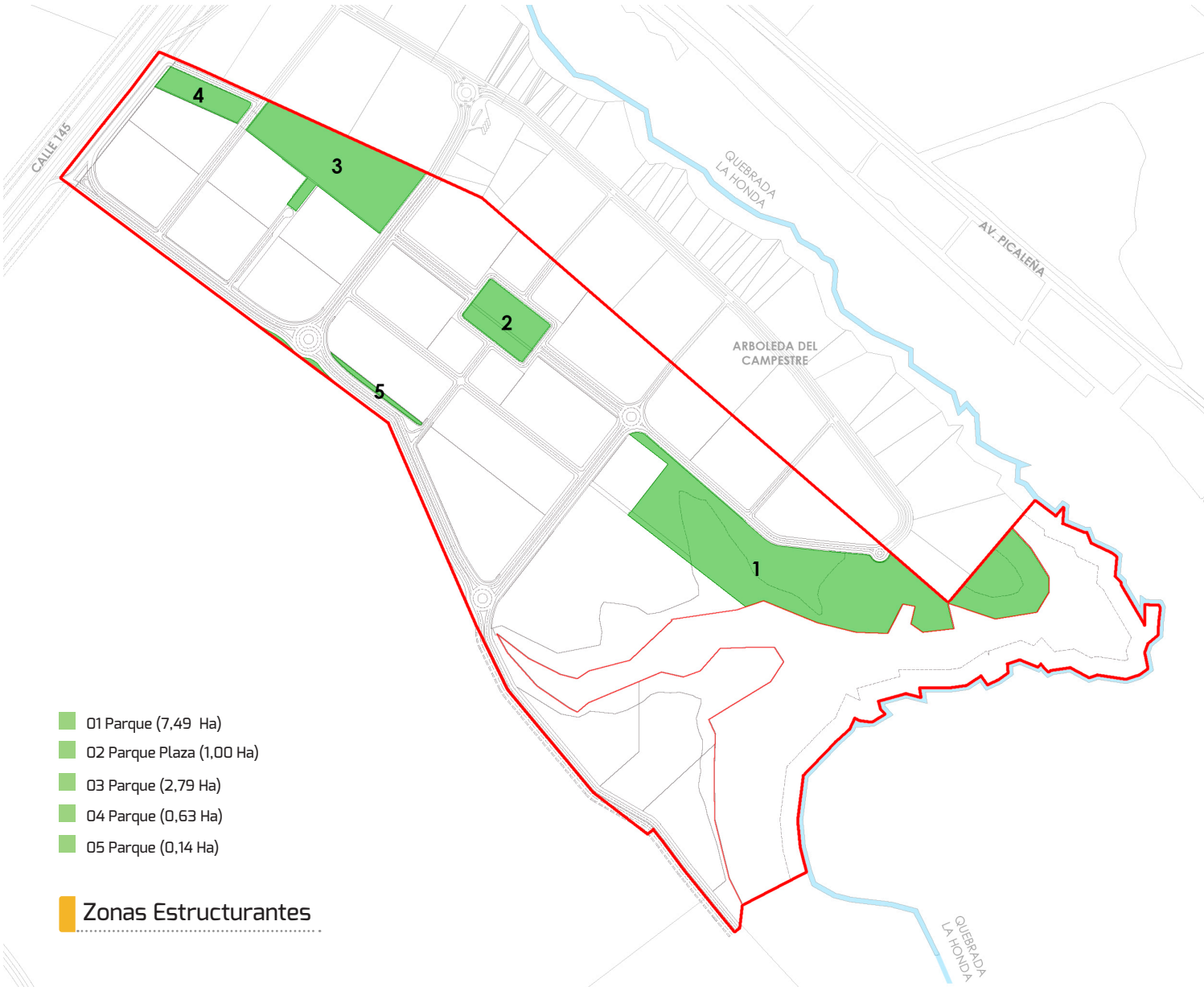



## Perfil Conceptual  Desarrollo Sostenibles

# Zonas Estructurantes

**Se identificó como Zona Estructurante del Plan Parcial El Zorro, diferente al Área destinada a la Reserva de la Sociedad Civil y al Área de Desarrollo Sostenible, las áreas que conforman el Parque Transversal, que recorre de Occidente a Oriente, y que le da continuidad a la estructura Ecológica Principal.**

La preponderancia de Zona Estructurante que se la da a esta zona, pretende reconocer la importancia que este elemento tiene para el proyecto en tanto recibe el disfrute de los habitantes y vecinos con amplias zonas verdes que requieren ser preservadas y protegidas, sin que se impida por esto su dotación e intervención controlada. Además, esta zona se proyecta para desarrollos hacia el Norte del proyecto, con lo cual se volverá un área de Parques y Zonas Verdes de escala Municipal.




- 01 Parque (7,49 Ha)
- 02 Parque Plaza (1,00 Ha)
- 03 Parque (2,79 Ha)
- 04 Parque (0,63 Ha)
- 05 Parque (0,14 Ha)

Zonas Estructurantes

# Lineamientos Paisajísticos

Constituyen las directrices que orientan el diseño y manejo de las zonas de manejo ambiental y las estructurantes, basadas en identificación y evaluación de los diferentes valores paisajísticos que puedan preservarse, generarse y recuperarse durante la construcción y operación del Proyecto, enfocándose en dar una coherencia ambiental al proyecto.

## *Ronda Hídrica Quebrada La Honda*

Está constituida por la zona contigua a la ronda de la Quebrada La Honda y será destinada a ser Reserva de la Sociedad Civil, ubicada en el sector Oriental del desarrollo y **definida como zona de protección absoluta.**

## *Área Desarrollo Sostenible*

Se recomienda su destinación para la conservación de sus especies de alto porte sin incluir vegetación adicional; con usos de recreación contemplativa del entorno natural.

## *Zonas Estructurantes – Parques*

Zonas dirigidas a satisfacer las actividades de esparcimiento y al ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas, que tienen como fin la salud física y mental, por lo tanto, requiere de infraestructura destinada a alojar concentraciones de público y estarán conformados por 4 componentes principales.

**Deportivo.** Se recomienda adecuar una zona deportiva dirigida especialmente a la práctica de nivel recreativo, proporcionando espacios adecuados para el desarrollo del deporte formativo, social y comunitario. En estos espacios se pueden definir las siguientes actividades: tenis, baloncesto y futbol.

**Juegos.** Se recomienda adecuar una zona de juegos orientados a los diferentes grupos poblacionales, ofreciendo espacios para realizar actividades lúdicas y que estimulen la práctica de actividades recreativas. Se debe implementar una zona de ejercicios bio - saludables.

**Plazoletas.** Es una zona diseñada para articular las circulaciones peatonales y los accesos al parque. Deben generar una zona de permanencia, encuentro y descanso; además relacionarse con los componentes recreativos y zonas arborizadas del parque e integrador espacial con las urbanizaciones existentes.

**Senderos.** Red de andenes y ciclorutas interconectadas entre sí, conformando una red de espacios urbanos peatonales que se integren con la totalidad del Proyecto y el municipio.

## *Malla Ambiental*

El concepto de **Malla Ambiental** como el espacio que permite la conexión entre zonas de conservación de recursos naturales y paisajísticos, zonas verdes, quebradas, ríos, parques y barreras ambientales de protección, cobra gran importancia en la medida en que todos los elementos de la Estructura Ecológica Principal y la Zona Estructurante se integran a través de ésta.

En las vías se encuentran elementos que complementan la configuración de la malla ambiental, ya que a lo largo de ellas se conforman zonas verdes en separadores, glorietas y sardineles laterales, a lo largo de la vía que completan las áreas verdes disponibles al disfrute de los habitantes y que serán preservadas mediante la aplicación de criterios de tratamiento paisajístico ambiental dentro del planteamiento urbanístico.




Malla Ambiental

# Reseña Componente Ambiental

El Componente Ambiental del Documento Técnico de Soporte del Plan Parcial El Zorro – Ibagué, identifica las características medioambientales generales tanto en los predios donde se desarrollará el mismo, como de sus áreas de influencia, permitiendo así que se definan los posibles impactos ambientales a generarse; adicionalmente se busca plantear los lineamientos, de carácter ambiental a tener en cuenta durante el desarrollo del proyecto.

Por otra parte, se busca proponer las medidas de prevención, control, mitigación o compensación a los impactos ambientales que la implantación del Plan Parcial producirá. Es importante anotar que estas medidas se plantean a nivel de formulación, toda vez que el alcance actual no permite un desarrollo más elaborado de las mismas. Este componente presenta la información organizada en SEIS (6) capítulos de la siguiente manera:

A continuación, se realiza una breve reseña del Componente Ambiental realizado por la firma **Gestión Ambiental de Proyectos Ltda.,** el cual está organizado en seis (6) capítulos de la siguiente manera:

- **Capítulo 1:** En este capítulo se hace una presentación de los objetivos del proyecto, del marco jurídico y las fuentes de información necesarias para realizar el estudio del mismo.

- **Capítulo 2:** Situación actual de los predios donde se desarrollará el proyecto.

- **Capítulo 3:** En este capítulo se hace una descripción del proyecto, las generalidades, la localización y una zonificación general. Por otra parte, se presentan las características técnicas del proyecto, posteriormente se describen las actividades intrínsecas de las diferentes etapas del mismo (Actividades previas y construcción). Adicionalmente se encuentra la demanda ambiental del proyecto.

- **Capítulo 4:** Este capítulo contiene la línea base, es decir la caracterización y diagnóstico ambiental de las áreas de influencia del proyecto (Indirecta y directa). La descripción comprende los componentes ambientales de los medios abiótico, biótico y humano. La información secundaria, se tomó de las fuentes de información anteriormente descritas.

- **Capítulo 5:** En este Capítulo se identifican, predicen y evalúan los impactos ambientales que se pueden derivar por las distintas acciones a acometer durante las actividades del proyecto (Actividades previas, construcción y operación).

- **Capítulo 6:** Dentro de este Capítulo se realiza una descripción de las medidas de prevención, control mitigación y compensación, a adoptar con el fin de disminuir los efectos de los impactos ambientales negativos causados por las diferentes acciones del proyecto identificadas en el Capítulo

Adicionalmente, se establecen los lineamientos del Plan de Contingencia del proyecto, el cual se activará ante la existencia de los riesgos y las amenazas identificadas en el capítulo anterior. También se presentará el Plan de Seguimiento y Monitoreo correspondiente.

La metodología utilizada consistió en reconocer las características del proyecto (Capítulo 3) y las características ambientales del predio donde se implementará el proyecto (Capítulo 4), para luego proceder a la evaluación de los impactos ambientales del proyecto (Capítulo 5). Para finalmente en el Capítulo 6 presentar las medidas de manejo ambiental correspondientes.

## *Elementos de Arquitectura Sostenible*

### Uso eficiente del agua

Captación, almacenamiento y uso de las aguas lluvias.
Utilización de griferías y sanitarios de bajo consumo.
Manejo de aguas residuales usos comerciales.

### Uso eficiente de la energía

Diseños bioclimáticos.
Confort térmico.
Ventilación natural.
Iluminación natural.
Utilización de elementos de bajo consumo de energía eléctrica.
Uso de materiales de bajo impacto energético.

### Calidad ambiental interior

### Manejo adecuado de residuos sólidos

Plan de Manejo de escombros y cortes de excavación durante la construcción.
Plan de Manejo de Residuos sólidos durante la operación.

### Control de fuentes de contaminación atmosférica.

Control de emisiones atmosféricas.
Ruido.

### Materiales y técnicas constructivas sostenibles.

# Sistema de Espacio Público

*El municipio de Ibagué a través de su Plan de Ordenamiento Territorial, define el espacio público como todos los espacios naturales o construidos que por su naturaleza, goce y disfrute trascienden el ámbito privado y se convierten en referentes de la vida social y pública*

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".**

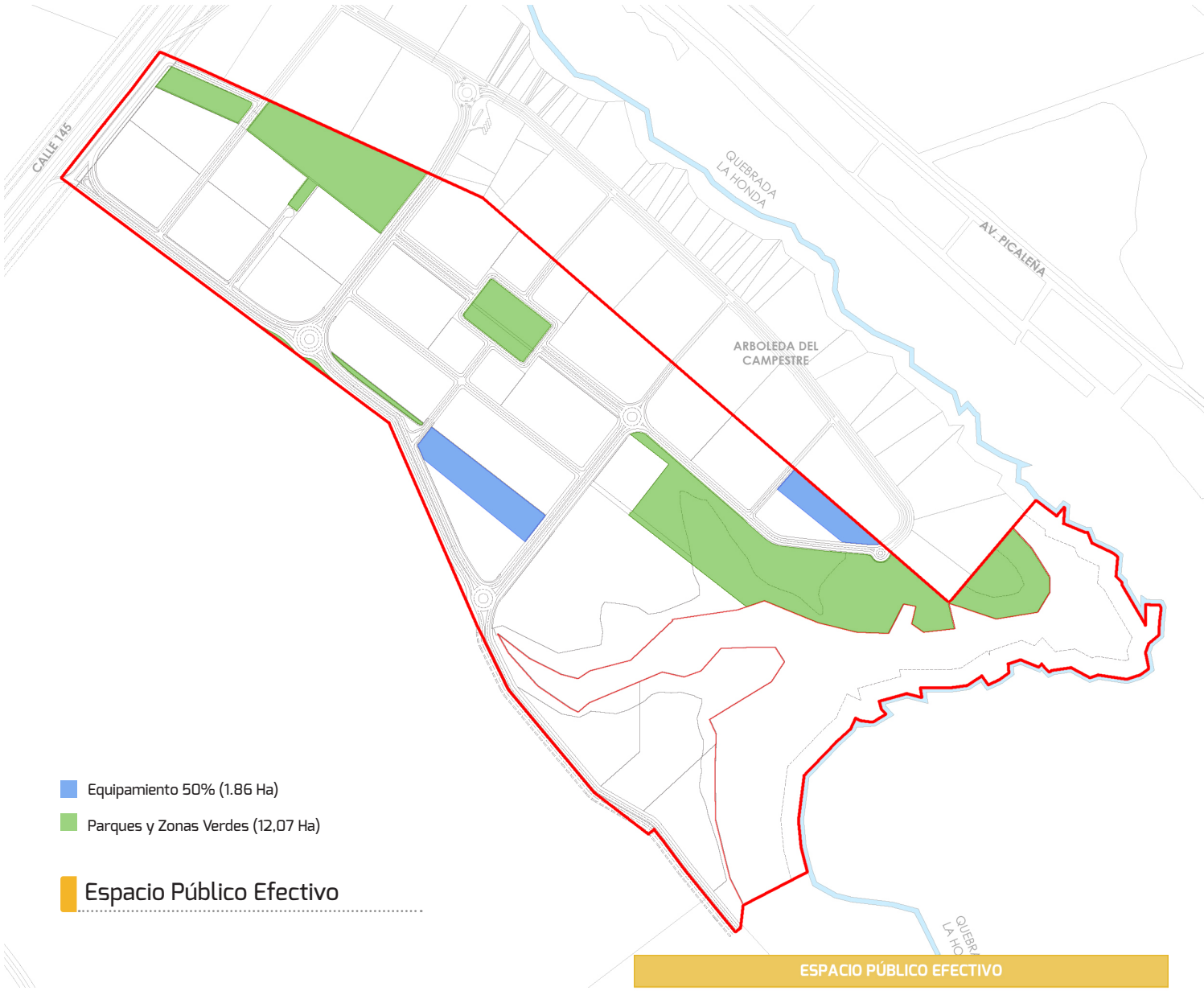
El municipio de Ibagué a través de su Plan de Ordenamiento Territorial, define el espacio público como todos los espacios naturales o construidos que por su naturaleza, goce y disfrute trascienden el ámbito privado y se convierten en referentes de la vida social y pública de un municipio o región, pues su uso y goce es un hecho social que se realiza en el espacio urbano o rural, en el que se busca:

- Articular, estructurar y ordenar la ciudad, vinculando de manera armónica los demás sistemas estructurantes para favorecer el desarrollo de las actividades individuales y colectivas de sus habitantes.
- Generar espacios públicos de encuentro, convivencia y cohesión comunitaria para el ejercicio de la democracia, el libre desarrollo cultural, recreativo, comunitario y social.
- Establecer la interconexión espacial y funcional de los elementos de la estructura ecológica principal, especialmente los escarpes oriental y occidental, a través de corredores, parques y ejes ambientales integrando los ecosistemas con la ciudad construida.
- Generar y adecuar áreas verdes y parques en las distintas escalas, para el desarrollo de actividades recreacionales, de forma tal que se potencien beneficios ambientales y urbanísticos.
- Vincular las comunidades locales con el sostenimiento de los bienes de uso público de su contexto inmediato, a través de mecanismos de administración, mantenimiento y aprovechamiento económico del espacio público.
- Proporcionar áreas de carácter multifuncional que permitan la interacción de los ciudadanos, a través de los servicios, la disposición de mobiliario urbano, la implantación de arborización adecuada, la accesibilidad al medio físico, zonas verdes y demás elementos que propicien una estancia agradable para el ciudadano.

# Espacio Público Efectivo

En el caso específico de la presente formulación, las áreas para el cálculo de Espacio Público Efectivo estarán conformadas por parques, plazas, plazoletas y zonas verdes, que se entregarán como cesiones publicas obligatorias y adicionales; además, con base en que los equipamientos públicos entregados no serán parametrizados y que su edificabilidad permitirá ocupar solo un 50% del tamaño de su manzana, se cuenta con el 50% de área restante en el que se ubicarán zonas verdes plazas o plazoletas correspondientes a espacio público permanente garantizado para el uso de los habitantes.

De esta forma se contribuye al cumplimiento de las metas del municipio, **entregando 139.338 m² de Espacio Público Efectivo, lo cual equivale a un índice por habitante de 5,40 m².**




Equipamiento 50% (1.86 Ha)

Parques y Zonas Verdes (12,07 Ha)

## Espacio Público Efectivo

| ESPACIO PÚBLICO EFECTIVO | | |
|---|---|---|
| PARQUES Y ZONAS VERDES OBLIGATORIAS | 12,0% | 73.567 M² |
| PARQUES Y ZONAS VERDES ADICIONALES | 7,7% | 47.138 M² |
| 50% EQUIPAMIENTOS | 3,0% | 18.633 M² |
| **TOTAL PARQUES Y ZONAS VERDES** | **22,7%** | **139.339 M²** |

| | |
|---|---|
| NÚMERO DE VIVIENDAS PROYECTADAS | 7.500 |
| NÚMERO DE HABITANTES POR VIVIENDA | 3,44 |
| NÚMERO DE HABITANTES PROYECTADOS | 25.800 |
| **INDICE DE ESPACIO PÚBLICO / HABITANTE** | **5,40 M²** |

*Los ejes del Sistema de Espacio Público se encuentran rodeados de las áreas útiles destinadas para vivienda, comercio y usos dotacionales, permitiendo así que las manzanas tengan frente a Parques y Zonas Verdes, así como acceso directo a los sistemas de Movilidad Alternativa como senderos peatonales y ciclorutas.*

## Parques y Zonas Verdes

Este sistema fue tomado como elemento estratégico para conformar la estructura urbana, estableciendo un equilibrio entre la naturaleza y el futuro desarrollo, incluyendo elementos del sistema urbano sostenible, que permitan consolidar una porción de ciudad, coherente y con plena integración. Con esto, la estructura verde, eje central de la propuesta urbana, se plantea de manera jerarquizada, respetando e integrándose al sistema planteado por el Plan de Ordenamiento Territorial.

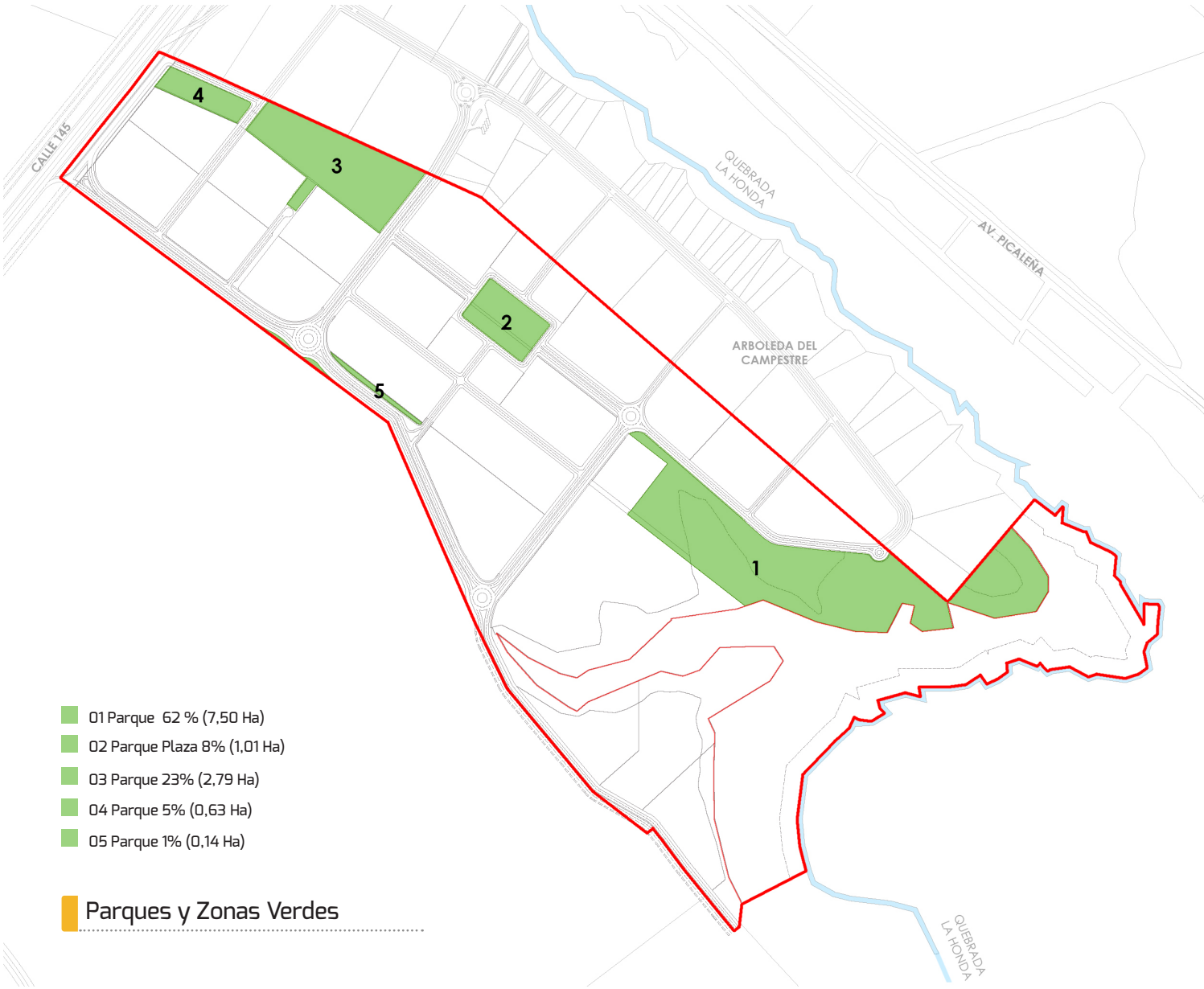
El Sistema de Parques y Zonas Verdes se conforma a través de un eje principal, transversal, que recorre la totalidad del Plan Parcial desde el Lindero Occidental en la Autopista Urbana Variante Calle 145 hasta el lindero Oriental, rematando con un parque de escala Municipal, que, aunque serán utilizados principalmente por los nuevos habitantes, se proyectan para servicio de anteriores y futuros desarrollos.

Así como lo prevé el Plan de Ordenamiento Territorial Decreto 0823 de 2014, en su artículo 318, las áreas destinadas para cesiones públicas obligatorias se distribuirán de la siguiente manera: las áreas destinadas a parques, plazas y plazoletas, en un solo globo de mínimo el 50%, del total de la cesión planteada y el resto en globos con áreas no inferiores a (250 m2). En este caso, de esta manera: se está entregando en un solo globo de terreno en el **Parque-01** que tiene en su totalidad **74.953m²**, área con la que se cumple más del 50% y otros globos de parques, plazas y plazoletas con áreas superiores a 250m². **Parque Plaza 02 de 10.068m²**, **Parque 03 de 27.928m²**, **Parque 04 con 6.339m²** y **Parque 05 con 1.417m²**. Todas estas cesiones serán entregadas como mínimo: empradizadas, arborizadas y con andenes perimetrales.

**Dentro del Plan Parcial El Zorro se tuvo en cuenta que cada manzana destinada a vivienda contara con conexión a los Parques y Zonas Verdes que conforman el sistema ambiental, garantizando la vida colectiva, conformando puntos de encuentro, socialización, ejercicio y disfrute para la ciudadanía. Además, de esta manera se incentiva el uso de la Movilidad Alternativa, con el uso de ciclorutas y senderos peatonales proyectados.**

En la propuesta de Parques se plantean algunas zonas deportivas, zonas infantiles y culturales, además de zonas de recreación pasiva, de manera que se generen sitios de encuentro y recreación, como parte de las propuestas de dotación de las zonas verdes; así como la continuidad de senderos peatonales y de la red interna de ciclorutas.

Los ejes del Sistema de Espacio Público se encuentran rodeados de las áreas útiles destinadas para vivienda, comercio y usos dotacionales, permitiendo así que las manzanas tengan frente a Parques y Zonas Verdes, así como acceso directo a los sistemas de Movilidad Alternativa como senderos peatonales y ciclorutas.


CALLE 145
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
QUEBRADA LA HONDA
1
2
3
4
5
01 Parque 62 % (7,50 Ha)
02 Parque Plaza 8% (1,01 Ha)
03 Parque 23% (2,79 Ha)
04 Parque 5% (0,63 Ha)
05 Parque 1% (0,14 Ha)
Parques y Zonas Verdes

*El criterio de ubicación de los equipamientos, busca que exista colindancia con los ejes del Sistema de Parques y Zonas Verdes permitiendo que puedan integrarse con servicios que los complementen como zonas deportivas y culturales, o educativas y recreativas.*

## Equipamientos Públicos

El Plan de Ordenamiento Territorial define el sistema de equipamientos como edificaciones o lugares significativos en donde se construyen historias y representaciones urbanas y municipales, a partir de la posibilidad del encuentro. Lugares para ser efectiva y eficazmente disfrutados, no están distribuidos casualmente y cumplen funciones urbanas específicas.

En la propuesta de Parques se plantean algunas zonas deportivas, zonas infantiles y culturales, además de zonas de recreación pasiva, de manera que se generen sitios de encuentro y recreación, como parte de las propuestas de dotación de las zonas verdes; así como la continuidad de senderos peatonales y de la red interna de ciclorutas.

Para definir la propuesta de destinación del uso específico de los equipamientos, en el marco de las concertaciones se pretenden conocer las necesidades del Municipio respecto a este tipo de suelo y conjuntamente definir la destinación más adecuada no solo para la zona de intervención sino para su zona de influencia.

El criterio de ubicación de los equipamientos, busca que exista colindancia con los ejes del Sistema de Parques y Zonas Verdes permitiendo que puedan integrarse con servicios que los complementen como zonas deportivas y culturales, o educativas y recreativas.




A. Equipamiento Local 4,0% (2,45Ha)

B. Equipamiento de Ciudad 2.1% (1,27 Ha)

Equipamiento Público

# Sistema de Usos – Áreas de Actividad

El Plan Parcial El Zorro plantea una propuesta para el desarrollo armónico y equilibrado de un sector ubicado al Sur-Oriente del Casco Urbano del municipio, en una zona de gran proyección en materia de desarrollo urbanístico. La propuesta parte de la identificación de las características esenciales del lugar, para generar un desarrollo ordenado y eficiente que permita consolidar la vivienda y el uso institucional en pro de las necesidades del municipio en materia de ordenamiento.

Partiendo de los parámetros determinados por el Plan de Ordenamiento Territorial, en su ***artículo 473.-PLANES ZONALES*** como instrumento para desarrollos de suelo de expansión; indica que los usos del suelo en estas zonas, señalados en el plano U9_1 son una orientación para la formulación; por tanto, nos permitimos proponer y consolidar el proyecto como un *Área de Actividad Residencial* con un uso principal Residencial Primario que se complementa con algunos usos de vocación comercial e institucional que explicaremos a continuación:

Dentro del planteamiento propuesto se encuentra principalmente el uso Residencial, con un 60% del área útil; adicionalmente con miras a generar usos complementarios que permitan garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de los habitantes de la zona, se define un área con vocación Institucional Privada de carácter Urbano-Regional correspondiente al 13% del área útil, consolidando una zona dotacional junto a los equipamientos correspondientes a las cesiones públicas obligatorias.

Adicionalmente, se define un área de actividad Comercial y de Servicios, específicamente de uso Comercial Especial de Escala Regional, correspondiente al 7,7% del área útil, que responde a las características y se refiere al consumo especializado desde la población del sector, urbana y hasta la población regional colindante al Municipio de Ibagué y deberá cumplir con lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial en el *artículo 258.- Clasificación de la Actividad Comercial y de Servicios – Cobertura Regional.*

De igual manera se define un área de actividad Comercial y de Servicios de Cobertura Local, correspondiente al 7,2%; distribuido en 5 manzanas, en la que la numero MZ 05 tendrá como uso complementario el Institucional Privado de escala Local, consolidando la vocación de este tipo promovida para este sector del proyecto.

Este Uso de Comercio Especial y de Servicios Personales de Cobertura Local funcionara como complemento del desarrollo Residencial, buscando suplir necesidades básicas y promoviendo un urbanismo sostenible; y se caracteriza como un comercio de consumo cotidiano relacionado directamente al uso residencial y se considera complementario a este.

Como complemento, se define un área con vocación de desarrollo sostenible correspondiente al 11,7% del área útil con usos de recreación contemplativa del entorno natural, con la que se busca conservar el servicio ambiental que brinda a la población en términos de regulación de temperatura y captura de CO2 siendo parte de la Estructura Ecológica principal y que al mismo tiempo funciona como zona de amortiguación y de transición entre los diferentes usos de áreas útiles y el área de la Ronda Hídrica de La Quebrada la Honda.

Los diferentes usos equilibran la propuesta de desarrollo, en la medida en que proporcionan al municipio, al mercado inmobiliario y a los futuros habitantes herramientas de diversificación tanto de ingresos como de satisfacción de su necesidad.

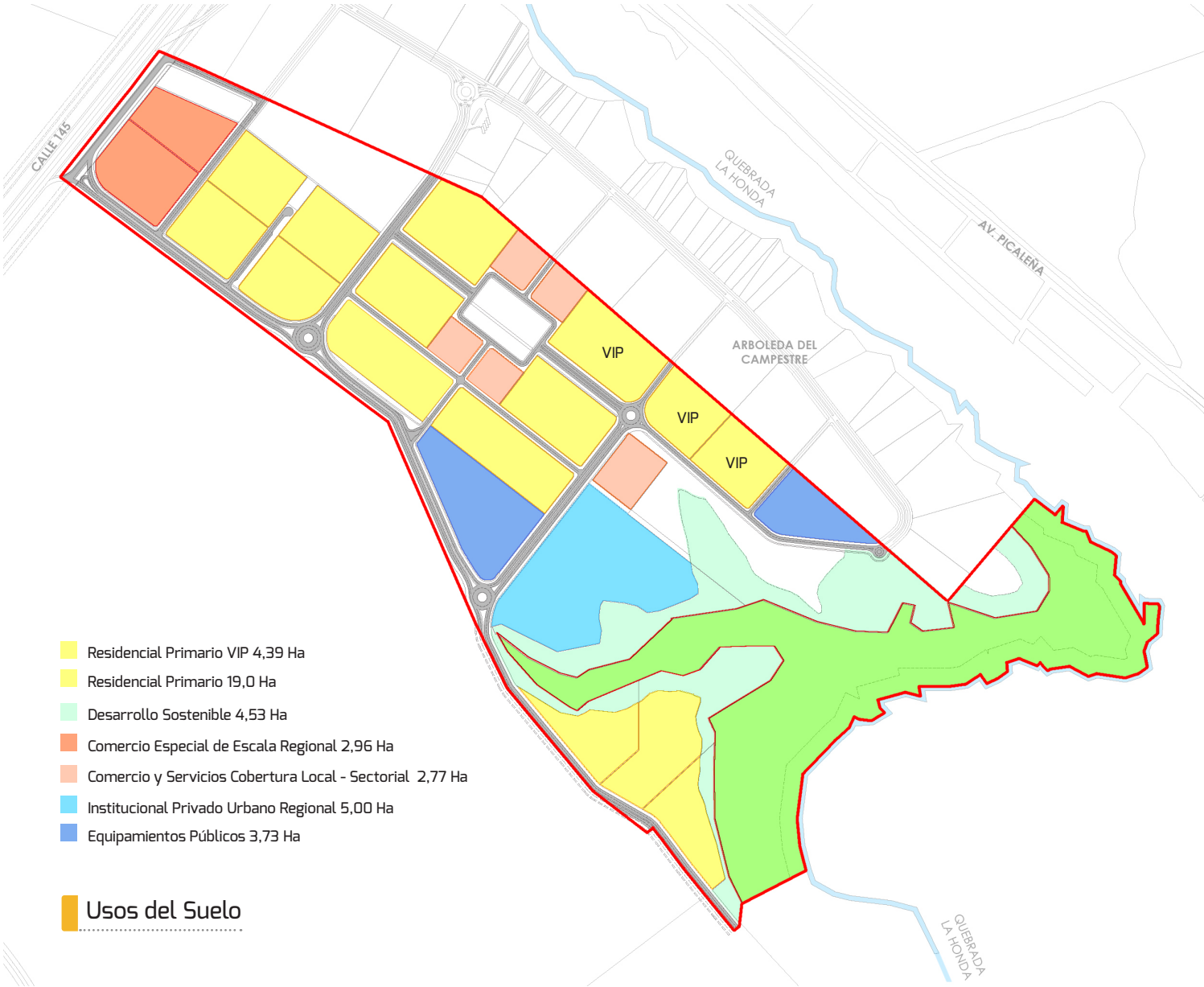
Construir vivienda no es sinónimo con construir ciudad. Para lograr lo segundo es necesario contar con un diseño urbanístico bien planteado, de manera que se articulen grata y eficientemente todos los usos que debe tener una comunidad. Asimismo, la existencia de bolsas de terreno aledañas destinadas a desarrollos mediante planes parciales, exige planificar el crecimiento de la oferta de vivienda bajo parámetros de desarrollo como los formulados mediante el instrumento que soporta el presente documento técnico.

En este orden de ideas, con el Sistema de Usos propuestos se busca consolidar un núcleo urbano, integrado con los demás elementos que componen la intervención tales como Parques y Zonas Verdes, senderos peatonales, ciclorutas y vías locales, de manera que éstos posibiliten una adecuada articulación entre las características del desarrollo propiamente dicho y las zonas circundantes; siempre atendiendo las necesidades creadas por la población que llega y las de los pobladores del municipio de Ibagué, que son los principales detonadores de la decisión de Ordenamiento de clasificar la zona como Suelo de Expansión en tanto tiene múltiples oportunidades y sólo un desarrollo ordenado podría aprovechar sus condiciones.

| USO | % | M² |
|---|---|---|
| **Residencial primario** | **61%** | **233.982,2 M²** |
| No VIP | 81% | 190.044,4 M² |
| VIP | 19% | 43.937,8 M² |
| **Comercio Especial de Escala Regional** | **8%** | **29.659,5 M²** |
| **Comercio y servico de cobertura local** | **7%** | **27.694,5 M²** |
| **Institucional Privado Urbano Regional** | **13%** | **50.000,2 M²** |
| **Desarrollo Sostenible** | **12%** | **45.380,3 M²** |
| **TOTAL ÁREA ÚTIL** | **100%** | **386.716,7 M²** |

| Uso | | Comercio y Servicio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Institucional | | | | Industrial | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Empresarial e institucional | | | | Personales | | | | Mantenimiento | | | | Comercio Especial | | | | Comercio Pesado | | | | | | | | | | | |
| | | B | S | U | R | B | S | U | R | B | S | U | R | B | S | U | R | B | S | U | R | B | S | U | R | B | S | U | R |
| Principal | Residencial Primario | C | X | X | X | C | X | X | X | X | X | X | X | C | X | X | X | X | X | X | X | C | X | X | X | X | X | X | X |
| Complemetarios | Comercio Especial Regional | C | C | X | X | C | C | X | X | X | X | X | X | P | P | P | P | X | X | X | X | C | X | X | X | X | X | X | X |
| | Comercio Especial Local y Sectorial | C | C | X | X | C | C | X | X | C | C | X | X | P | P | X | X | C | X | X | X | C | X | X | X | X | X | X | X |
| | Institucional | C | X | X | X | C | C | X | X | C | X | X | X | C | C | X | X | C | X | X | X | P | P | P | P | X | X | X | X |

| Uso | | Cobertura | |
|---|---|---|---|
| Prohibido | X | Básica | B |
| Compatible | C | Sectorial | S |
| Principal | P | Urbana | U |
| | | Regional | R |




- Residencial Primario VIP 4,39 Ha
- Residencial Primario 19,0 Ha
- Desarrollo Sostenible 4,53 Ha
- Comercio Especial de Escala Regional 2,96 Ha
- Comercio y Servicios Cobertura Local - Sectorial 2,77 Ha
- Institucional Privado Urbano Regional 5,00 Ha
- Equipamientos Públicos 3,73 Ha

## Usos del Suelo

# Destinación de Suelo para Vivienda de Interés Prioritario

En atención a lo dispuesto por el Decreto 075 de 2013, en donde se designa que, para los municipios con población urbana superior a 500.000 habitantes, como es el caso del Municipio de Ibagué, deberán definir los porcentajes mínimos de suelo para el desarrollo de programas de Vivienda de Interés Social Prioritaria (VIP).

Así mismo, el citado Decreto señaló que dichos porcentajes se incluirán en los Planes Parciales de desarrollo o en las normas urbanísticas que regulen la urbanización de los mencionados suelos sujetos a tratamiento de desarrollo sin el trámite de plan parcial, siempre que se trate de destinación a uso residencial y en el porcentaje mínimo previsto en el siguiente cuadro:

| Tipo de Vivienda | Porcentaje mínimo de suelo sobre área útil residencial del plan parcial o del proyecto urbanístico en predios con tratamiento de desarrollo en suelo urbano y de expansión urbana |
|---|---|
| **VIP** | **20%** |

El Plan Parcial cuenta con **233.982m²** destinados a uso residencial, y se deben destinar mínimo **46.796m²** correspondientes a Vivienda de Interés Prioritario, esta área será entregada en la primera etapa de desarrollo del Plan Parcial; 43.938m² dentro del mismo plan parcial y un área de 2.859m² correspondientes a etapas de desarrollo posteriores, para la cual se dará cumplimiento a la norma establecida.

Ahora bien, el Decreto 075 de 2013 en sus artículos 9 y siguientes, define los mecanismos para el cumplimiento de dicha obligación en donde se encuentran los siguientes:

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

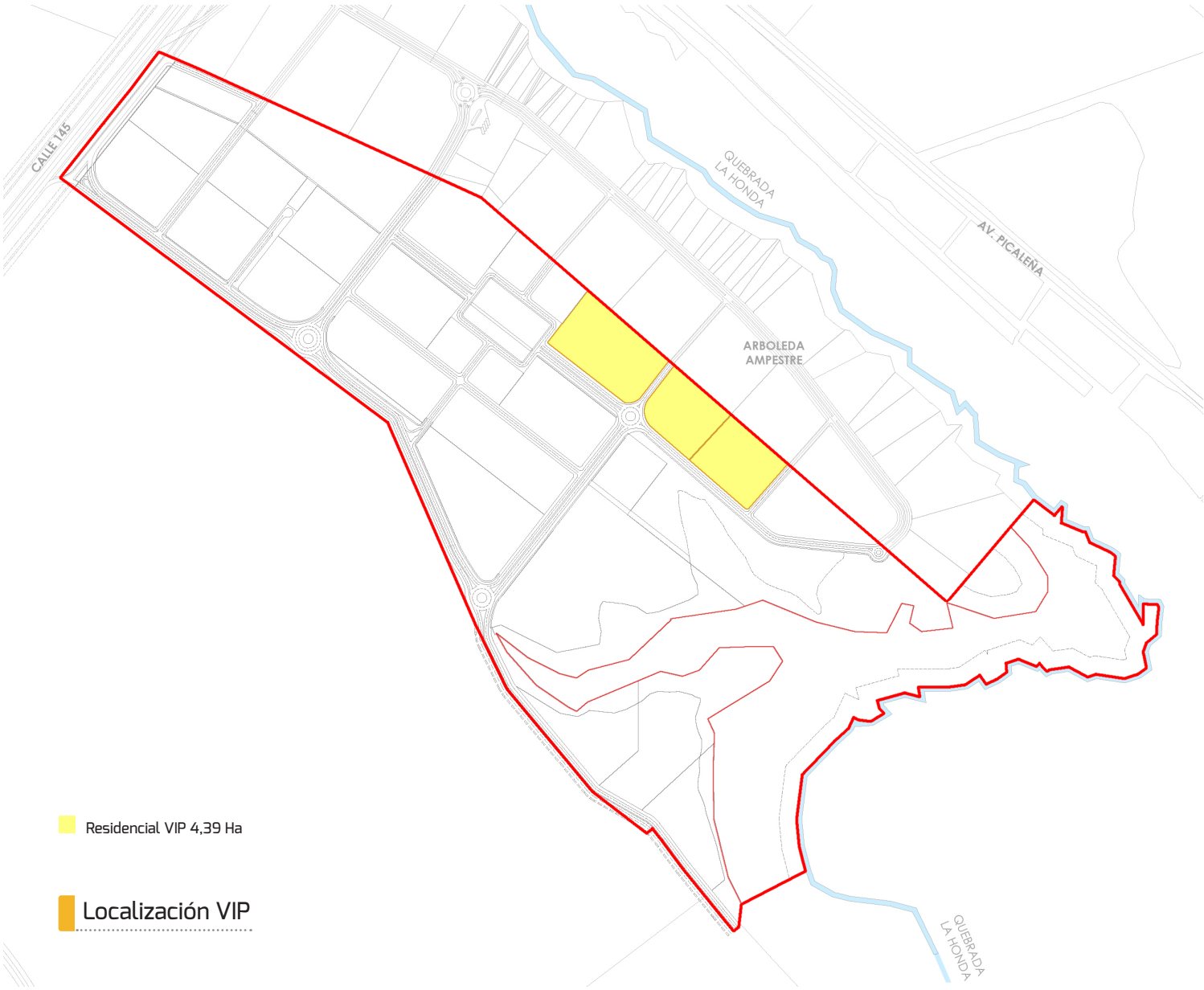
1. *En el mismo proyecto.*
2. *Mediante el traslado a otros proyectos del mismo urbanizador, localizados en cualquier parte del suelo urbano o de expansión urbana del municipio o distrito.*
3. *Mediante la compensación en proyectos que adelanten las entidades públicas que desarrollen programas y proyectos VIS o VIP, a través de los bancos inmobiliarios, patrimonios autónomos o fondos que creen los municipios y distritos para el efecto."*

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. Esto permitirá entre otras cosas, generar un proceso de integración social y un aumento de la calidad de vida de las clases menos favorecidas, partiendo del hecho de que la heterogeneidad genera oportunidades para la gente y la accesibilidad a los diferentes espacios públicos y equipamientos del proyecto promueve la inclusión social.

Sin embargo se deja abierta la posibilidad normativa de dar cumplimiento a la obligación VIP mediante alguna de las otras alternativas en un futuro.

| OBLIGACIÓN DE SUELO PARA VIP | | | |
|---|---|---|---|
| **ÁREA ÚTIL RESIDENCIAL** | | **233.982,2 M²** | **100%** |
| **ETAPA** | **MANZANAS** | **ÁREA** | **%** |
| 1A | **MANZANA 10** RESIDENCIAL **VIP** | 18.761,2 M² | 8% |
| | **MANZANA 11** RESIDENCIAL **VIP** | 12.183,8 M² | 5% |
| | **MANZANA 12** RESIDENCIAL **VIP** | 12.992,9 M² | 6% |
| **TOTAL ETAPA 1A** | | **43.937,8 M²** | **19%** |
| ETAPAS POSTERIORES | ALTERNATIVA POR DEFINIR | **2.858,6 M²** | **1%** |
| **ÁREA DESTINADA A VIP TOTAL** | | **46.796,4 M²** | **20%** |

*La localización de la Vivienda de Interés Prioritario dentro del proyecto, genera dinámicas de inclusión social y aumento de la calidad de vida.*


CALLE 145
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA AMPESTRE
QUEBRADA LA HONDA
Residencial VIP 4,39 Ha
Localización VIP

# Sistema de Movilidad

Para un completo entendimiento del Sistema de Movilidad se realizó un análisis específico del tema, el cual fue realizado por la firma consultora **FS Proyectos de Ingeniería S.A.S.**, encargada de realizar el informe técnico que se reseña a continuación y que se incluye como **Anexo No. 09: 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 El Zorro, como en su articulación con el sistema de movilidad del Municipio de Ibagué y cuyos resultados se reseñan a continuación.

## Objetivos y Alcance

El presente análisis tiene como finalidad presentar las condiciones y características que tendrán la movilidad y el tránsito en la zona de intervención, luego de la construcción del proyecto Plan Parcial El Zorro.

En este contexto se realizaron los estudios técnicos necesarios en materia de elementos de seguridad vial orientados a mejorar los corredores de movilidad, pertinencia en el desarrollo de las obras y protección a los peatones, bajo los principios de accesibilidad a la infraestructura de transporte, con la finalidad de conocer y mejorar el nivel de servicio, el funcionamiento y las recomendaciones en la urbanización para integrarlo al Plan Parcial.

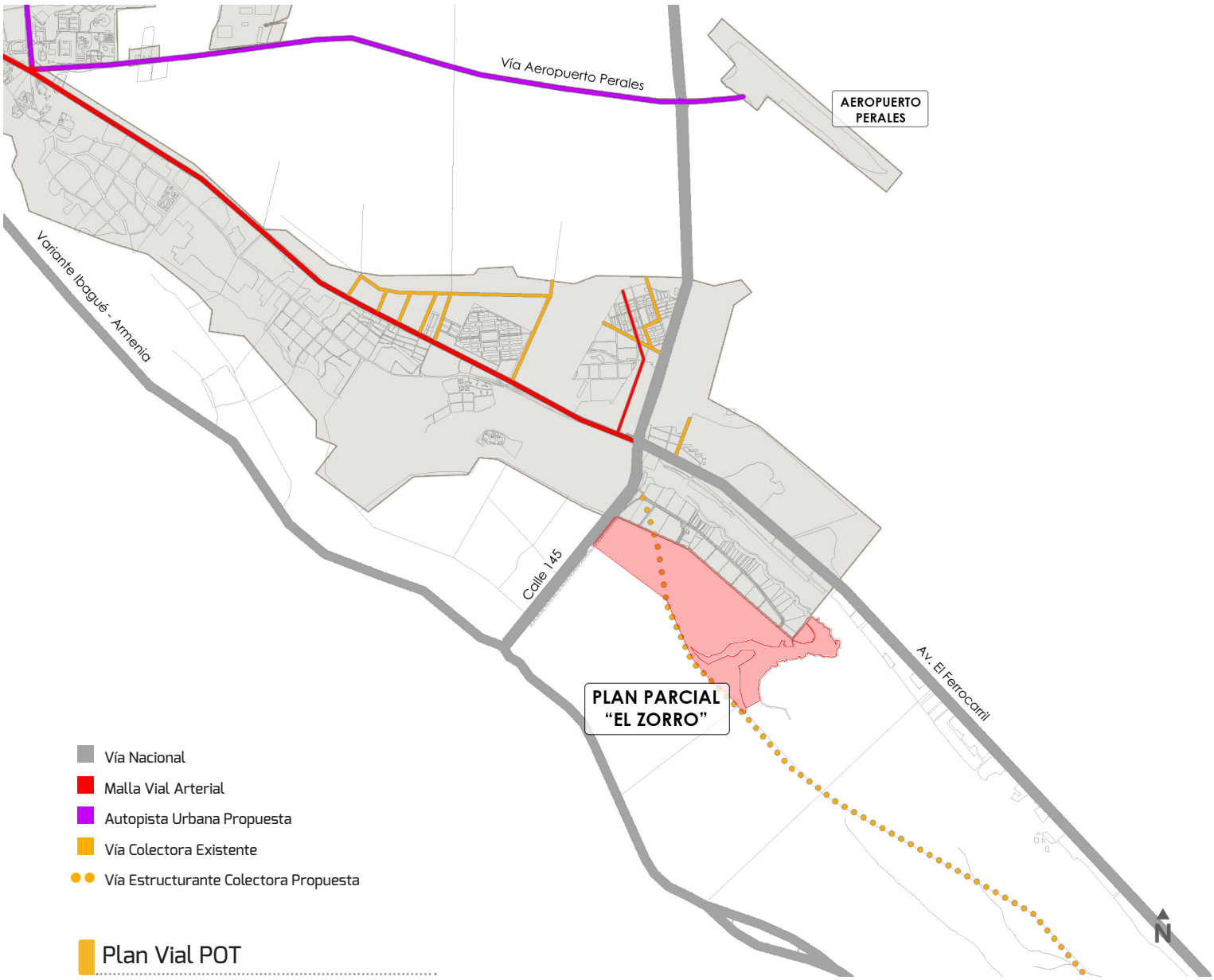
## Plan Vial POT

El Plan Parcial El Zorro, se encuentra localizado en el Suelo de Expansión Urbana No. 2 Picaleña, al Sur – Oriente del casco urbano principal y colindando por el Oriente con la Quebrada La Honda. Al ser un sector con gran potencial de desarrollo, el POT ha proyectado dos (2) vías pertenecientes al Sistema Estructurante Vial, que influyen directamente el área delimitada por el Plan Parcial y que buscan dar soporte a la movilidad y conectividad funcional a escala urbana y municipal.

Las vías pertenecientes al Sistema Estructurante Vial, afectan el proyecto así:

- **Autopista Urbana Variante Calle 145.** Cuenta con un perfil de carretera de primer orden de 60 mts que con su Zona de servicio de 20 metros a cada lado suma para un total de Sección Vial Transversal de 100mts. Su área dentro del proyecto corresponde a la futura ampliación de su zona de servicio, localizado hacia el lindero occidental del proyecto.

- **Vía Estructurante Colectora Propuesta:** Cuenta con un perfil de 27metros de ancho. Su área dentro del proyecto corresponde a la totalidad de su perfil en dos terceras partes (2/3) de su longitud total y medio perfil en una tercera parte (1/3); atravesando la totalidad del plan parcial de occidente a oriente.




*Fuente: POT Ibagué: Decreto 0823 del 2014 - Cartografía Oficial: Plano U5_2 Corredores Viales*

# Estudio de Tránsito

## *Metodología*

La evaluación y caracterización del estado de las vías urbanas, la señalización y el comportamiento del tráfico vehicular y peatonal en el área del proyecto y su zona de influencia es necesaria ya que este análisis suministra información de los factores operacionales relacionados con la calidad y el nivel del servicio vial, que afectan los parámetros macroscópicos de la tasa de flujo, la velocidad y la densidad del tránsito.

Para dicho análisis, se realizó un inventario de las vías afectadas directa e indirectamente por el proyecto, teniendo en cuenta sus características físicas, identificando sus perfiles transversales y tipología de acuerdo con el plan a desarrollar en la ciudad de Ibagué.

Además, se recopiló y procesó información primaria y secundaria, para la caracterización de los flujos y la demanda actual del tránsito, sobre los diferentes tramos identificados en el área del proyecto y su zona de influencia.

Los ensayos y toma de información requeridos para la caracterización de la zona de influencia directa e indirecta del proyecto, se enfocaron en identificar volúmenes Vehiculares y No Motorizados.

Se pretende con este estudio cuantificar la demanda del tránsito vehicular que pasa por una sección transversal de una vía, identificando la dirección a la que se dirigen, durante un periodo de tiempo determinado, con ello determinar la variación horaria, la composición vehicular, y el porcentaje direccional.

De acuerdo a la toma de información y de acuerdo a los horarios pico de la mañana y de la tarde se determina el horario de toma de información para las estaciones con duración cada una de 12 horas, en uno de los días martes miércoles o jueves para determinar el comportamiento en días típicos y el día sábado para el día atípico.

## *Indicadores de Aforos*

La información de los aforos recopilada, fue objeto de un análisis con el fin de definir la hora de máxima demanda y así realizar un análisis del impacto del proyecto en la zona de influencia.
Se encontraron los mayores volúmenes en días típicos, y se pudo identificar que la hora de Máxima Demanda en cada intersección es:

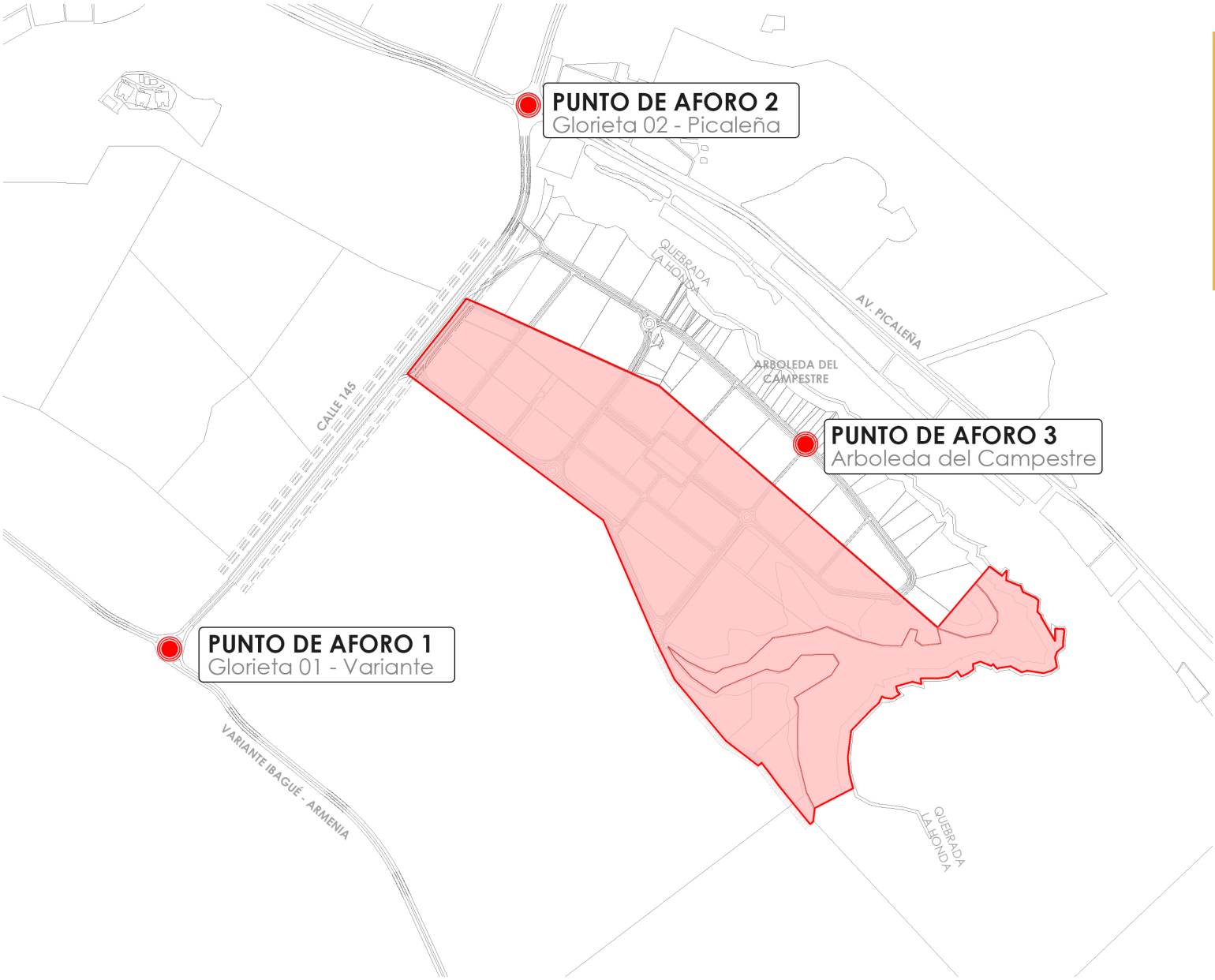
- **Punto 1: Glorieta 01 Variante.**
  Hora de Máxima demanda en la tarde 3:45 pm con 1033 vehículos por hora.

- **Punto 2: Glorieta 02 Picaleña.**
  Hora de Máxima demanda en la tarde 1:00 pm con 2878 vehículos por hora.

- **Punto 3: Arboleda del Campestre.**
  Con respecto a los aforos de entradas y salidas realizados en este punto, se identificó una composición modal con una alta preferencia a la moto, entre un 57% y 59%, y el vehículo particular entre el 29% y 30% del total del tránsito generado y atraído por el proyecto.

Adicionalmente se identificó que la hora de máxima demanda del proyecto, que se tomó teniendo en cuenta la hora pico de la actividad residencial que será la que predominará en el Plan Parcial:

- La hora pico es entre 7 y 8 de la mañana.


PUNTO DE AFORO 2
Glorieta 02 - Picaleña
PUNTO DE AFORO 3
Arboleda del Campestre
PUNTO DE AFORO 1
Glorieta 01 - Variante
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
CALLE 145
VARIANTE IBAGUÉ - ARMENIA
QUEBRADA LA HONDA

## *Cálculo de Plazas de Parqueo y Tráfico Interno del Proyecto*

Teniendo en cuenta la información urbanística, se determinó el volumen vehicular generado y atraído por el proyecto en cada una de las etapas de desarrollo, se estimó el volumen vehicular en la hora de máxima demanda, tomando como referente un proyecto residencial similar, y finalmente se estableció en número de estacionamientos de acuerdo al producto inmobiliario proyectado por el presente Plan Parcial.

Teniendo en cuenta las etapas de desarrollo del proyecto, se estimó la demanda por usos, y se estableció que cuando el Plan Parcial se implemente en su totalidad generará 3371 estacionamientos aproximadamente.

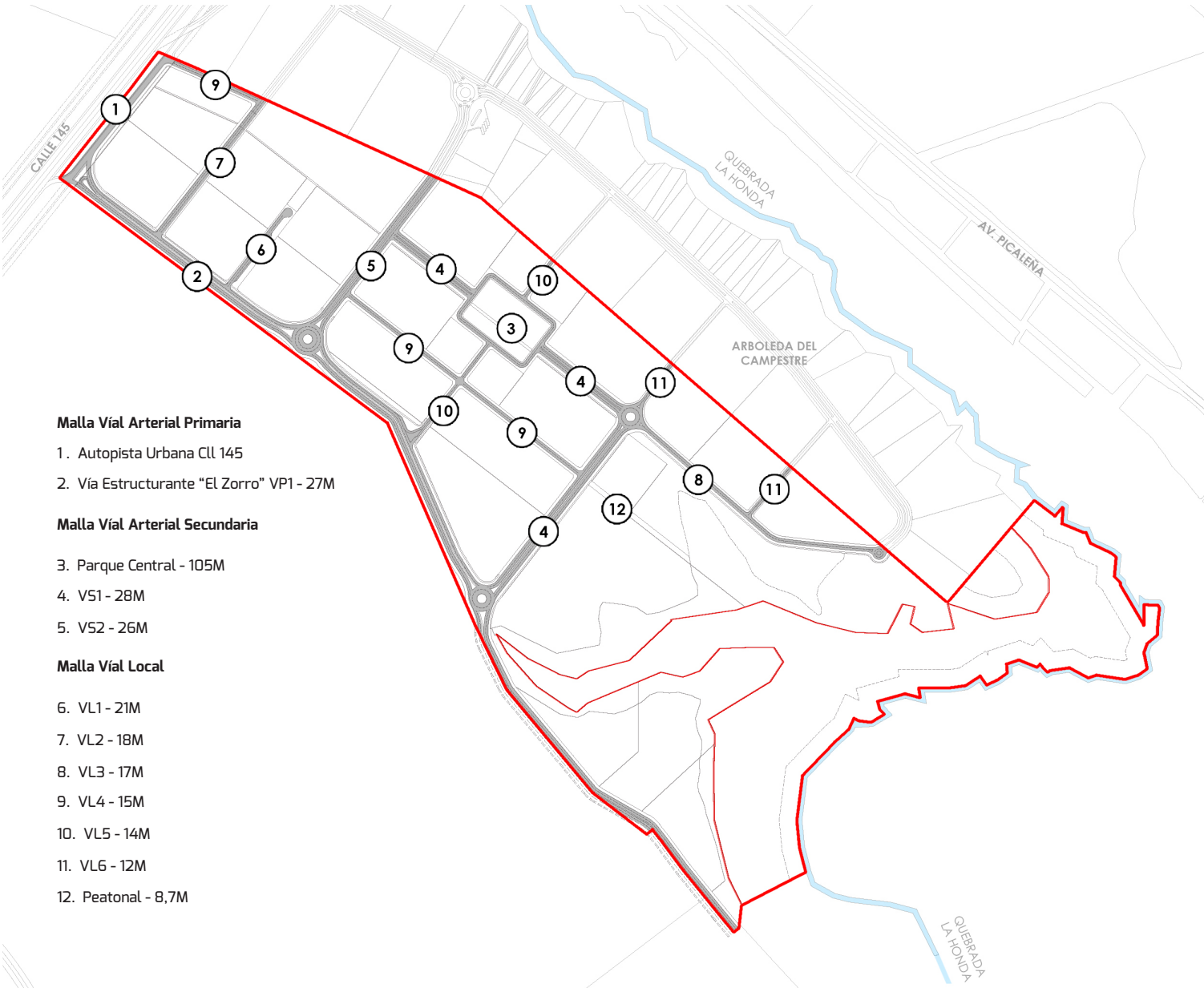
**CÁLCULO DE ESTACIONAMIENTOS**

| Manzana | Unidad de Gestión | Escenario | Viviendas/m2 | Estacionamientos |
|---|---|---|---|---|
| Manzana 1 Residencial | 2A | 10 años | 468,0 | 176 |
| Manzana 2 Residencial | 2A | 10 años | 438,0 | 165 |
| Manzana 3 Residencial | 2A | 10 años | 435,0 | 163 |
| Manzana 4 Residencial | 2A | 10 años | 447,0 | 168 |
| Manzana 5 Residencial | 1B | 5 años | 606,0 | 227 |
| Manzana 6 Residencial | 1B | 5 años | 505,0 | 189 |
| Manzana 7 Residencial | 1B | 5 años | 576,0 | 216 |
| Manzana 8 Residencial | 1C | 5 años | 637,0 | 239 |
| Manzana 9 Residencial | 1C | 5 años | 565,0 | 212 |
| Manzana 10 Residencial | 1A | 5 años | 600,0 | 225 |
| Manzana 11 Residencial | 1A | 5 años | 390,0 | 147 |
| Manzana 12 Residencial | 1A | 5 años | 416,0 | 156 |
| Manzana 13 Residencial | 2B | 10 años | 419,0 | 158 |
| Manzana 14 Residencial | 2B | 10 años | 589,0 | 221 |
| Manzana 15 Residencial | 2B | 10 años | 397,0 | 149 |
| **Total residencial** | | | | **267** |
| Mz1 Comercial Especial de Escala Regional | 2A | 10 años | 12.889,5 | 116 |
| Mz2 Comercio Especial de Escala Regional | 2A | 10 años | 16.770,0 | 151 |
| **Total Comercio Especial de Escala Regional** | | | | **267** |
| Mz1 Com/serv Comercio y Servicios de cobertura local | 1B | 5 años | 5.318,7 | 21 |
| Mz2 Com/serv Comercio y Servicios de cobertura local | 1C | 5 años | 4.701,6 | 19 |
| Mz3 Com/serv Comercio y Servicios de cobertura local | 1A | 5 años | 5.022,6 | 20 |
| Mz4 Com/serv Comercio y Servicios de cobertura local | 1C | 5 años | 4.598,9 | 18 |
| Mz5 Com/serv Comercio y Servicios de cobertura local | 1A | 5 años | 8.052,7 | 0 |
| **Total Comercio y Servicios de cobertura local** | | | | **79** |
| Dotacional - educativo | 1A | 5 años | 50.000,0 | 450 |
| **Total Dotacional - educativo** | | | | 450 |
| **TOTAL ESTACIONAMIENTOS** | | | | **3.606** |

La definición del producto inmobiliario expresado en el presente cuadro es indicativo y tuvo en cuenta al definir la cantidad de estacionamientos para efectos del presente Estudio de Tránsito.

# Plan Vial Propuesto

El sistema de Movilidad propuesto cumple con la función de articularse al tejido urbano municipal y a la conexión de la malla vial existente, ofreciendo la infraestructura vial necesaria para asegurar la movilidad y accesibilidad con la región, el municipio y el proyecto.




**Malla Vial Arterial Primaria**

1. Autopista Urbana Cll 145
2. Vía Estructurante "El Zorro" VP1 - 27M

**Malla Vial Arterial Secundaria**

3. Parque Central - 105M
4. VS1 - 28M
5. VS2 - 26M

**Malla Vial Local**

6. VL1 - 21M
7. VL2 - 18M
8. VL3 - 17M
9. VL4 - 15M
10. VL5 - 14M
11. VL6 - 12M
12. Peatonal - 8,7M

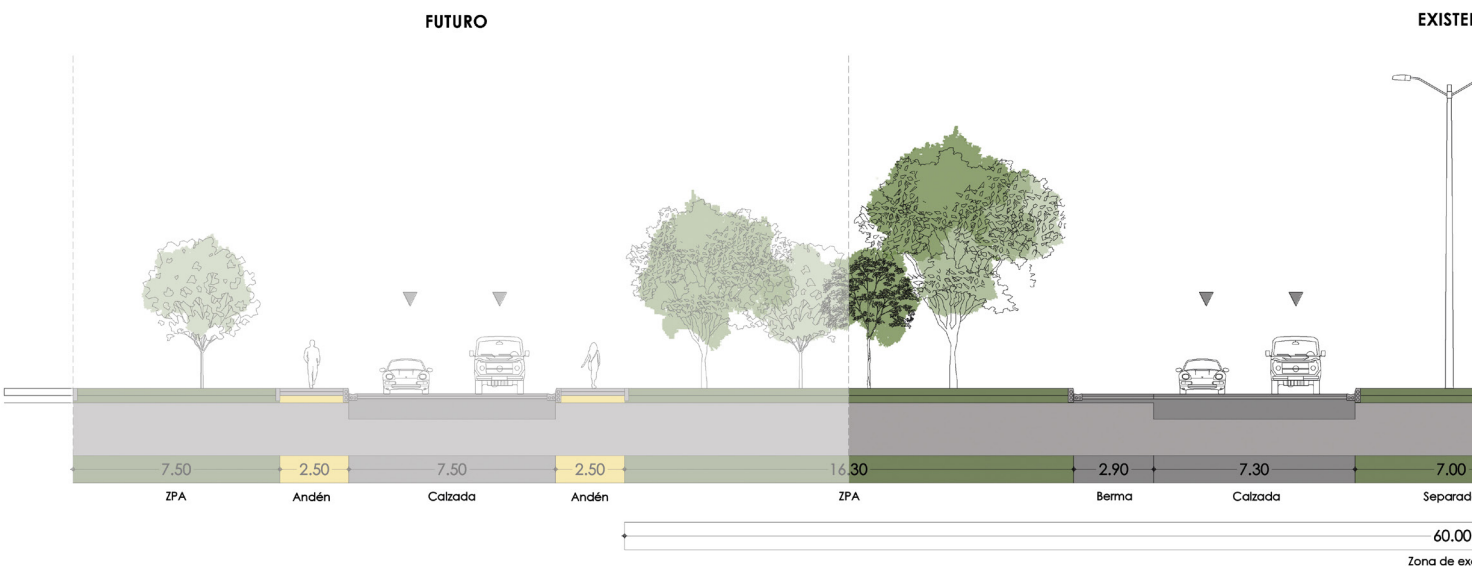
## Perfiles de Malla Vial Local

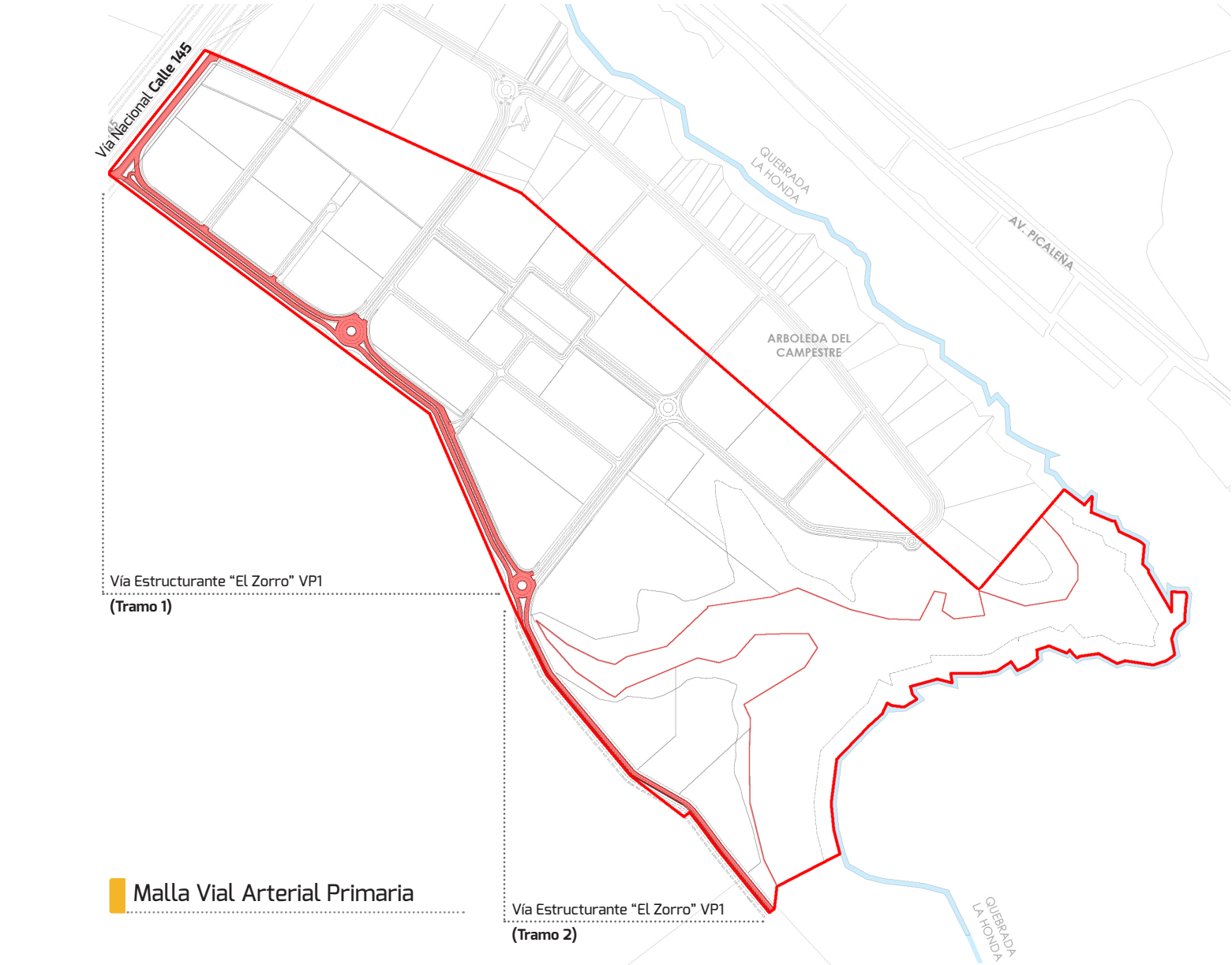
## *Malla Vial Arterial Primaria*

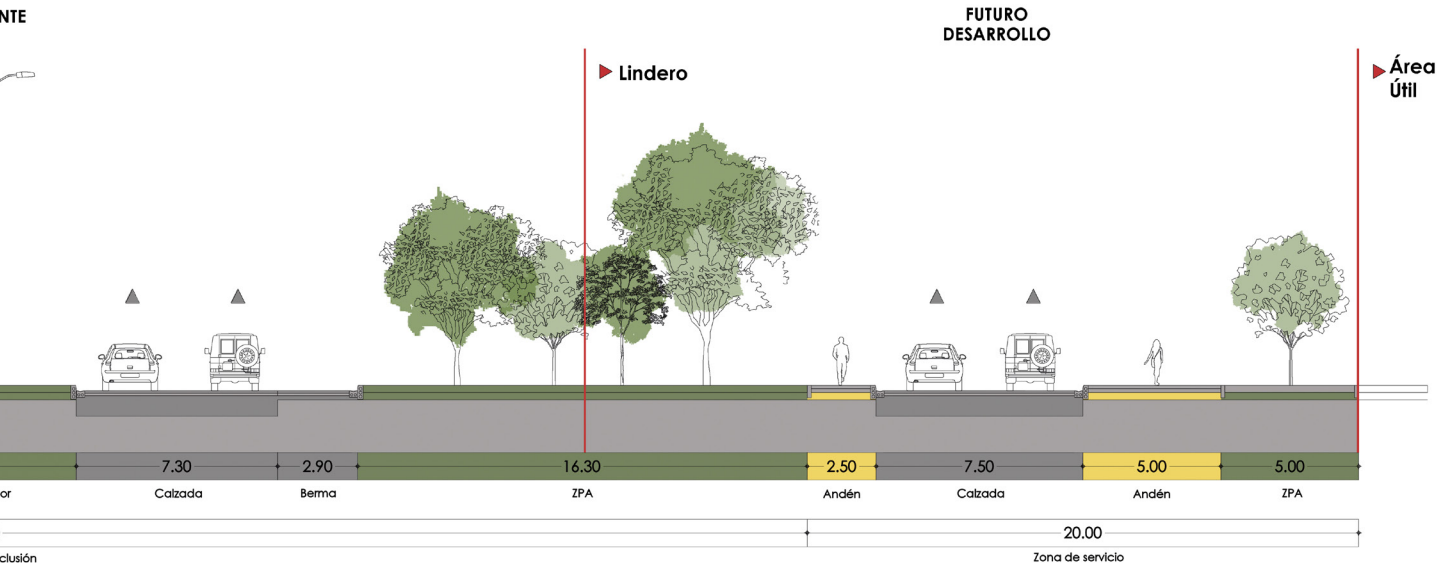
El proyecto accede por medio de la Autopista Urbana Variante Calle 145 que se proyecta de gran importancia para el municipio y el futuro desarrollo del suelo de expansión No.2 Picaleña.

**Autopista Urbana Variante Calle 145:** El perfil concerniente, de conformidad al Plan de ordenamiento Territorial de Ibagué, denominado como Estructurante del Sistema Vial Nacional de Primer Orden con un perfil total de 100 metros, en el que actualmente cuenta con 60 metros de Zona de Exclusión y que en el futuro desarrollo será complementado con 20 metros de Zona de Servicio para el acceso al Plan Parcial.

### Perfil Variante Calle 145




Vía Nacional Calle 145
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
Vía Estructurante "El Zorro" VP1
(Tramo 1)
Malla Vial Arterial Primaria
Vía Estructurante "El Zorro" VP1
(Tramo 2)
QUEBRADA LA HONDA


NTE
FUTURO DESARROLLO
Lindero
Área Útil
7.30
Calzada
2.90
Berma
16.30
ZPA
2.50
Andén
7.50
Calzada
5.00
Andén
5.00
ZPA
20.00
Zona de servicio

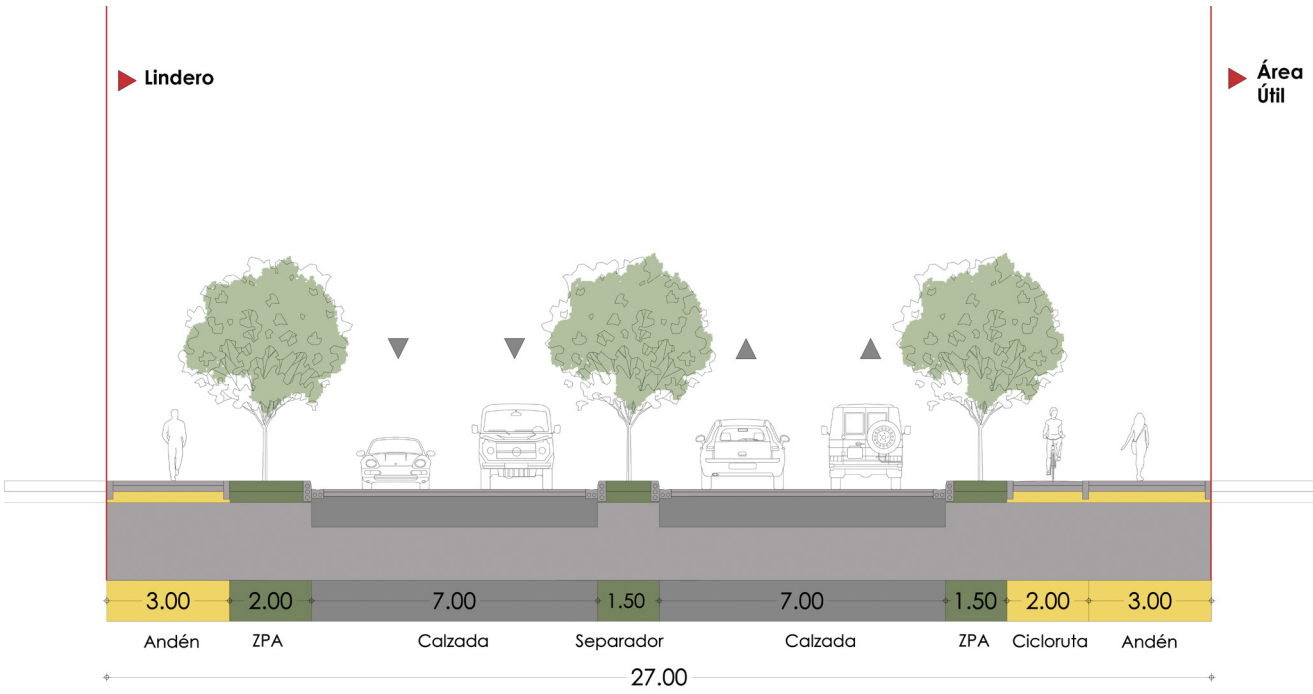
**Perfil Vía Estructurante El Zorro (VP1):** Adicionalmente, el proyecto cuenta con otra vía Arterial Primaria propuesta por el Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué en su Sistema Estructurante Vial, catalogada como Vía Colectora con un perfil mínimo de 20 metros.

Sin embargo, para el Plan Parcial El Zorro se modificó este perfil hasta llegar a un ancho de 27 metros, se ha denominado VP1. Se amplió y paso de tener una calzada de 10 metros, a tener dos (2) Calzadas cada una de 7 metros y un separador de 1,5 metros, permitiendo una mejor arborización y cobertura verde, y a la vez permite separar los sentidos de dirección.

El ancho de los andenes de este perfil son los determinados en el POT, de 5 metros en el costado sur y 6,5 metros en el costado norte para el que se proyecta adicionar una cicloruta, en el que se incluirán una franja obligatoria de 1,5 y 2 metros de Zona Verde como parte de los andenes.

Este perfil, en uno de sus tramos, no entrara en funcionamiento total por un periodo de varios años, por lo cual se desarrolla un plan de contingencia donde se asume un escenario a mediano plazo. En este, el perfil VP1 estará funcionando solo en la mitad de su sección transversal y contará con dos carriles, (1 hacia el occidente y 1 hacia el oriente.)

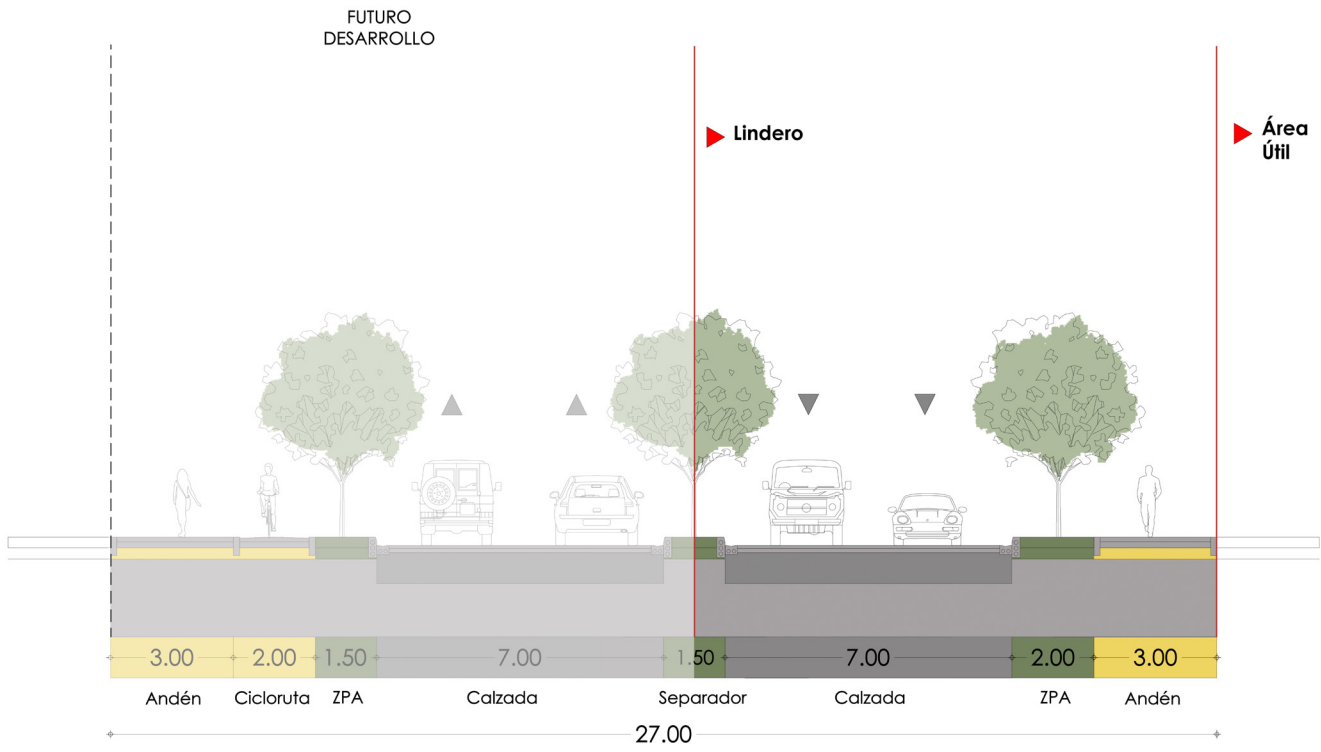
## Perfil Vía Estructurante El Zorro VP1 (Tramo 1)



## Perfil Vía Estructurante El Zorro VP1 (Tramo 1) Mediano Plazo

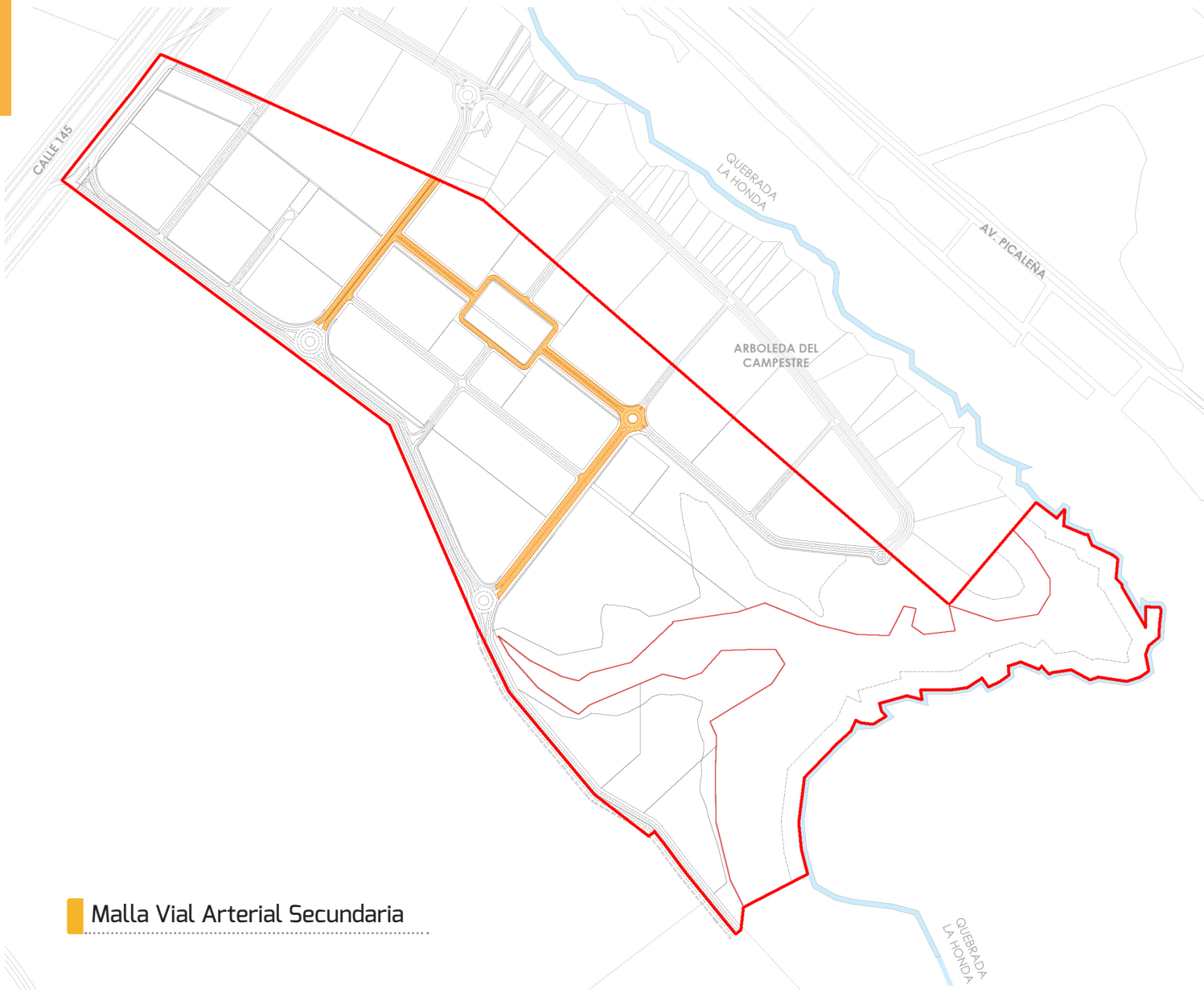



## Perfil Vía Estructurante El Zorro VP1 (Tramo 2)



## *Malla Vial Arterial Secundaria*

La función de la Malla Vial Arterial Secundaria es soportar flujos medios de transito; así como conectar los distintos modos de transporte con la Malla Vial Primaria, los anillos de movilidad primarios y los corredores para el transporte público colectivo.
El perfil correspondiente a estas vías es denominado por el POT de Ibagué como Vía Colectora o Sectorial con un perfil mínimo de 20 metros.

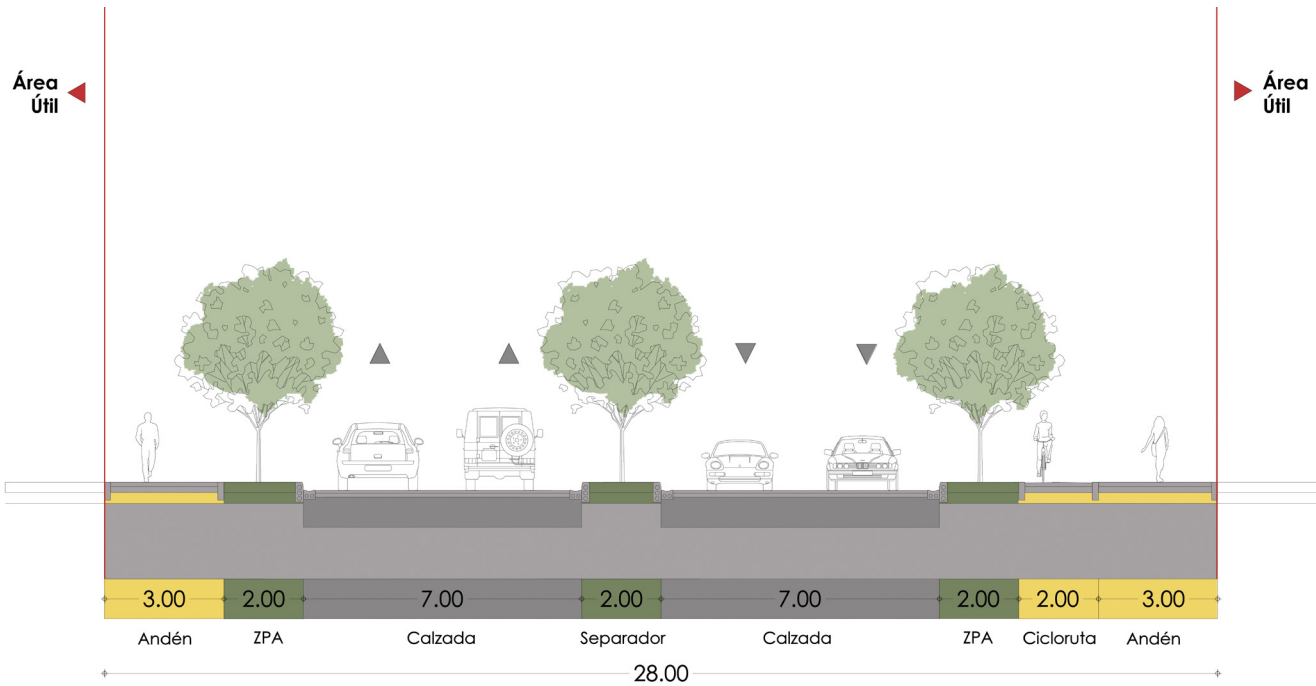



Así las cosas, el Plan Parcial El Zorro, propone en su Malla Vial Secundaria, la ampliación de este perfil en diferentes situaciones, con el propósito de acoger actividades de comercio, servicios e institucionales de cobertura local - sectorial, que pueden localizarse en zonas residenciales primarias y que generan mediano impacto sobre el espacio público y el medio ambiente.

**Perfil Vial Secundario VS1:** Perfil Vial Secundario VS1: El parque Central se comunica con el resto del Plan Parcial por medio de un perfil de carácter sectorial modificado para llegar a un total de **28 metros** de ancho y es nombrado VS1, así las cosas, pasa de tener una calzada de 10 metros a tener dos calzadas de 7 metros con un separador de 2 metros, en el que se desvinculan cada uno de los sentidos vehiculares. Adicionalmente uno de sus andenes aumenta su tamaño para llegar a 7 metros, en el que se incluye una cicloruta que se comunica con la red principal de movilidad alternativa, en beneficio de los habitantes y usuarios de los diferentes usos a los que sirve de manera directa.

Este perfil hace parte de la columna estructural del sistema ambiental, conectando los parques ubicados en ambos extremos del proyecto y brindando la posibilidad al peatón y a las bicicletas de alejarse de la malla vial arterial principal; teniendo acceso directo a las vías locales que comunican con las manzanas residenciales, de igual manera, se plantea este mismo perfil en otro sector del Plan Parcial acogiendo actividades Institucionales, de comercio, servicios y equipamientos de uso público.

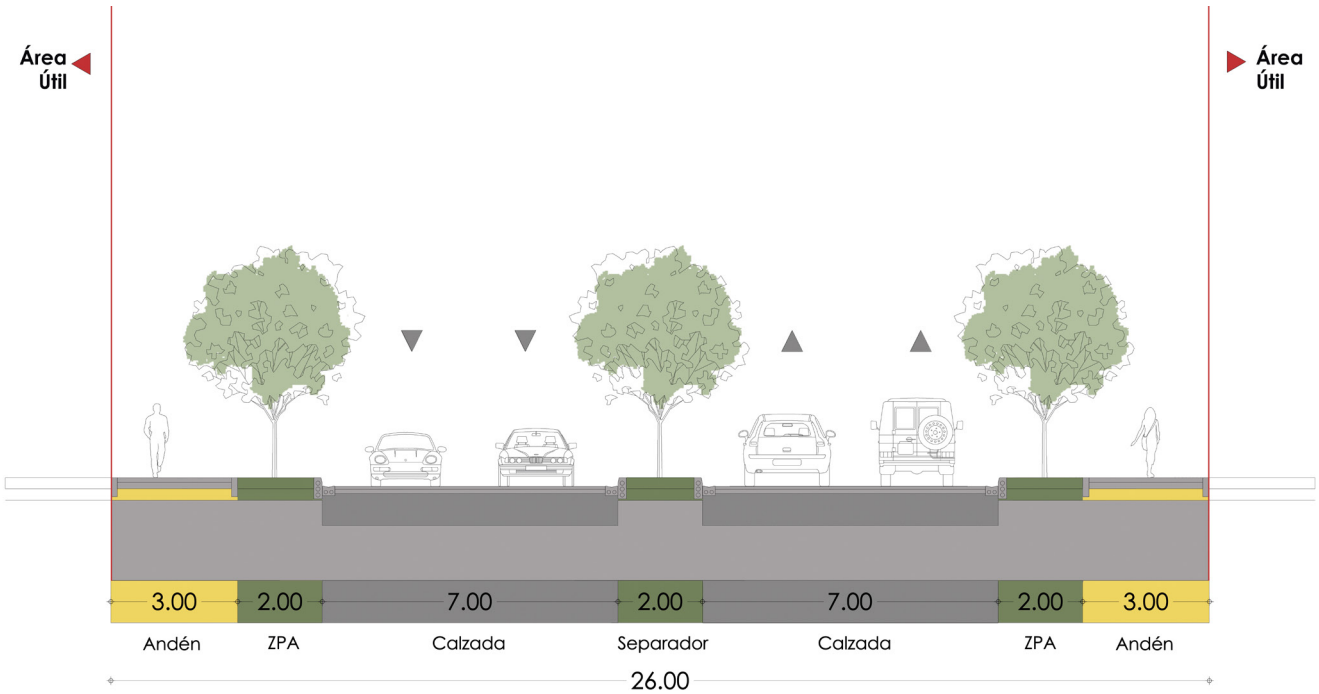
## Perfil VS1 (28 metros)



**Perfil Vial Secundario VS2:** Adicionalmente y como complemento de todos los perfiles de malla vial secundaria anteriormente nombrados, se proyecta un perfil vial secundario de carácter sectorial nombrado VS2; este comunica el proyecto con el desarrollo urbano de Arboleda el Campestre, y con la malla vial arterial primaria.

Este perfil sectorial se modifica y se aumenta a **26 metros**, en el que se plantean dos calzadas de 7 metros cada una con un separador de 2 metros y andenes de 5 metros en los que se incluyen zonas verdes.

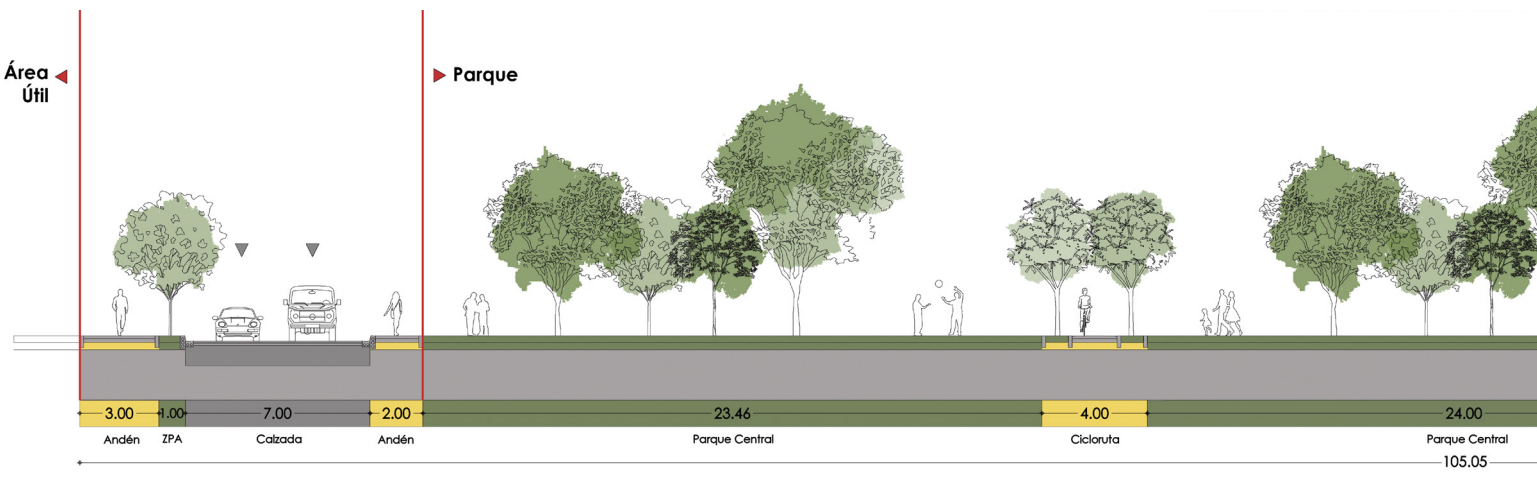
## Perfil VS2 (26 metros)

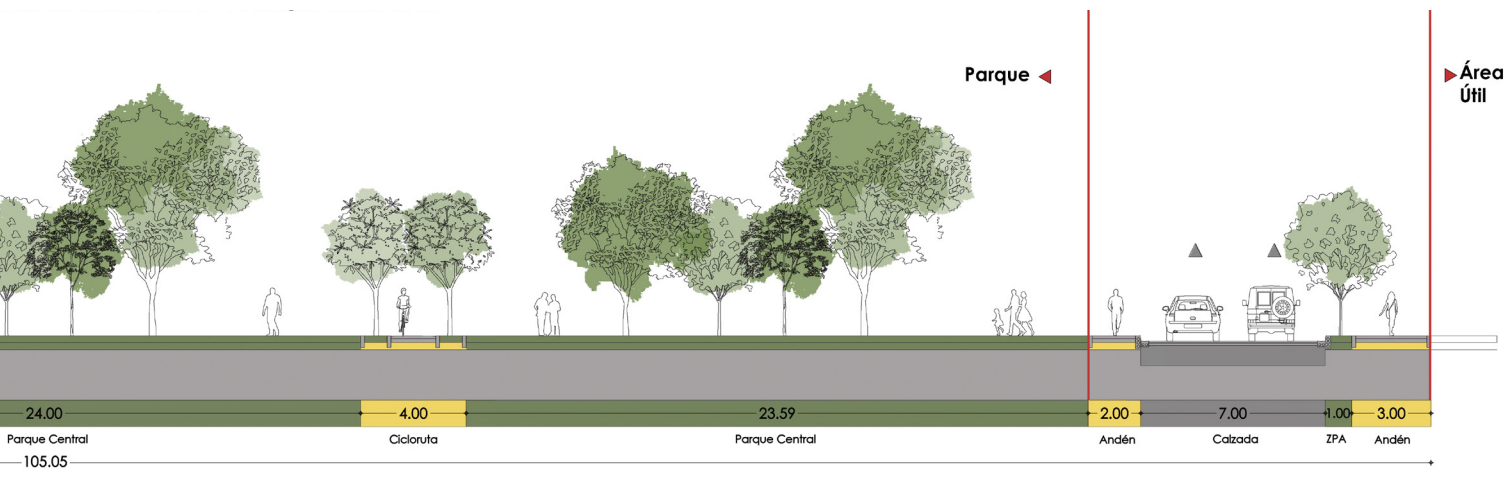



**Perfil Vial Secundario Parque Central:** El perfil mínimo para vía Colectora o sectorial se modifica para llegar a un ancho total de **105 metros** y se ha denominado **Perfil Vial Secundario Parque Central**, este cuenta con un parque central en el medio de 79 metros que funciona como un gran separador que alberga Zonas Verdes y corredores de movilidad alternativa, pasando de tener una sola calzada a tener dos calzadas cada una de 7 metros y andenes de 4 metros.

Este perfil se caracteriza por acoger actividades de comercio y servicios tipo 2, de carácter local y sectorial con zonas verdes y espacio público; generando una centralidad importante para la totalidad del Plan Parcial.

## Perfil Parque Central




Parque
Área Útil
24.00
4.00
23.59
2.00
7.00
1.00
3.00
Parque Central
Cicloruta
Parque Central
Andén
Calzada
ZPA
Andén
105.05

## *Malla Vial Terciaria -Local*

La función de la malla vial Terciaria o vías de orden Local o barrial son las que permiten y garantizan la accesibilidad de las personas a sus viviendas y a usos comerciales y de servicios de carácter Local y sectorial.

El perfil correspondiente a estas vías es denominado por el POT de Ibagué como Vía Locales para desarrollos de Vivienda Multifamiliar con un perfil mínimo de 15 metros.

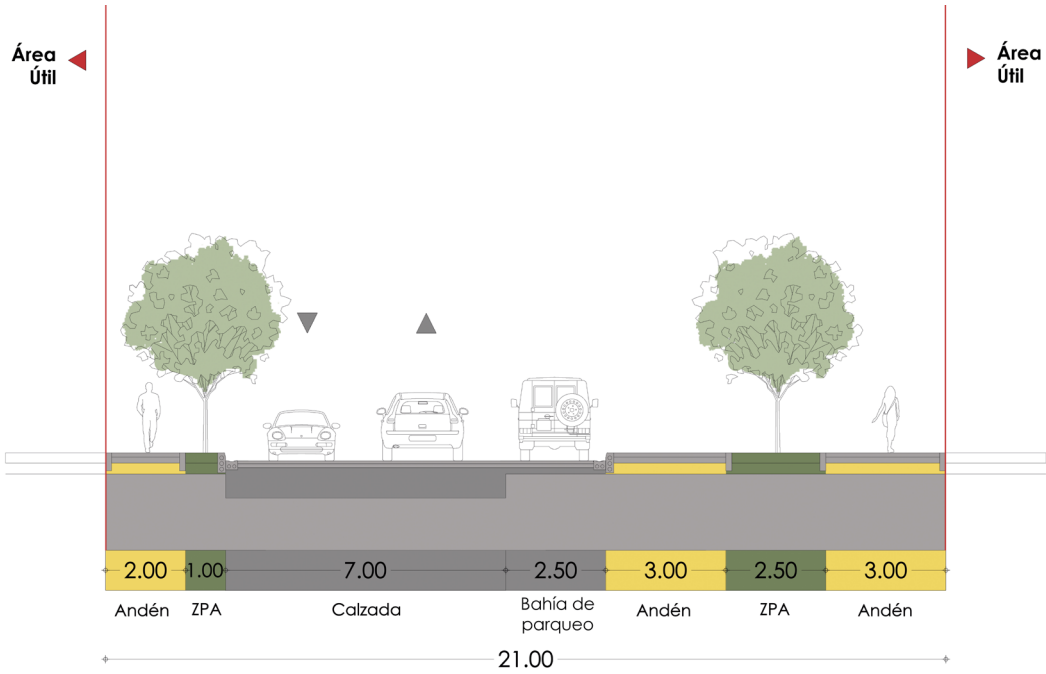



Malla Vial Terciaria

Así las cosas, el Plan Parcial El Zorro, propone en su Malla Vial Local, la ampliación de este perfil en diferentes situaciones, con el propósito de acoger actividades de comercio, servicios y principalmente el de acceder a las diferentes manzanas de uso residencial y de esta manera responder a cada una de las necesidades de movilidad y así mismo acceder a las áreas de cesión pública.

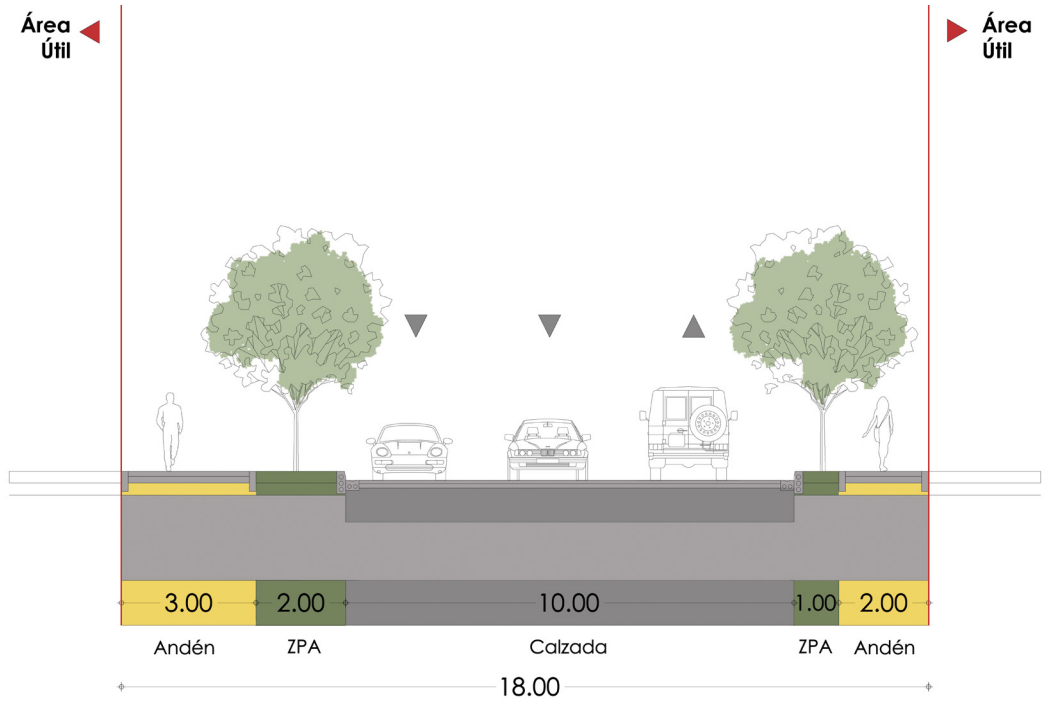
- **Perfil Vial Local VL1:** El perfil vial **VL1** aumenta el perfil básico local a **21 metros** en el que se mantiene el tamaño de la calzada en 7 metros, pero se adiciona una bahía de estacionamientos, adicionalmente se aumenta el tamaño de uno de sus andenes a 8,50 metros en el que se incluye un andén y una zona verde de mayor tamaño, este se conecta con la malla vial primaria y funciona para el acceso directo a uso residencial.

## Perfil VL1 (21 metros)



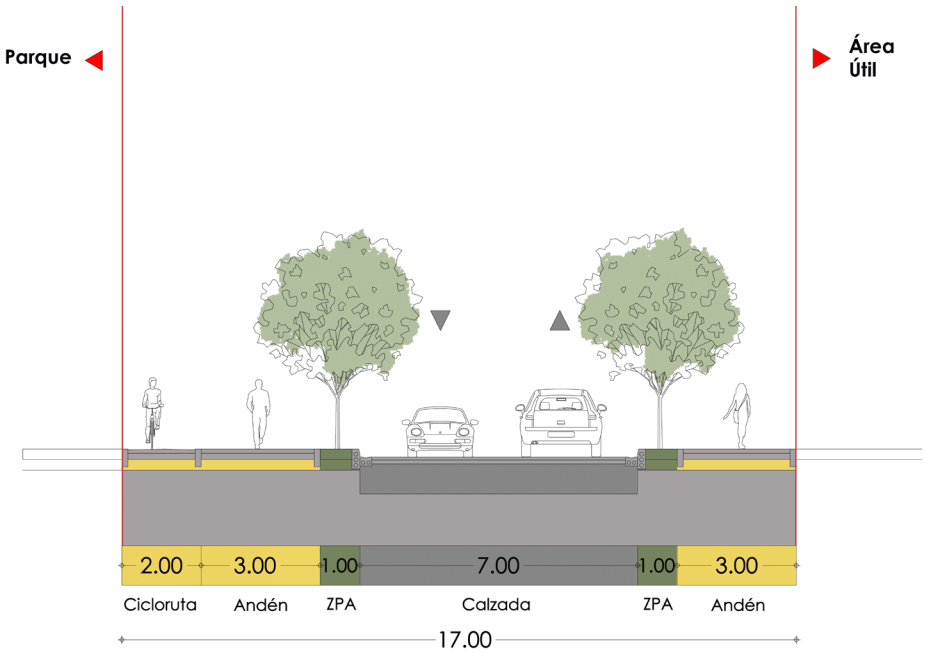

- **Perfil Vial Local VL2:** Como parte de la malla vial Local se proyecta una vía en la que se modifica el perfil básico y se aumenta a **18 metros** y es nombrado **VL2** en el que se aumenta el tamaño de su calzada a 10 metros con dos carriles que facilitaran la movilidad con respecto al acceso que les da a manzanas comerciales, adicionalmente se aumenta el tamaño del andén a 5 metros.

## Perfil VL2 (18 metros)



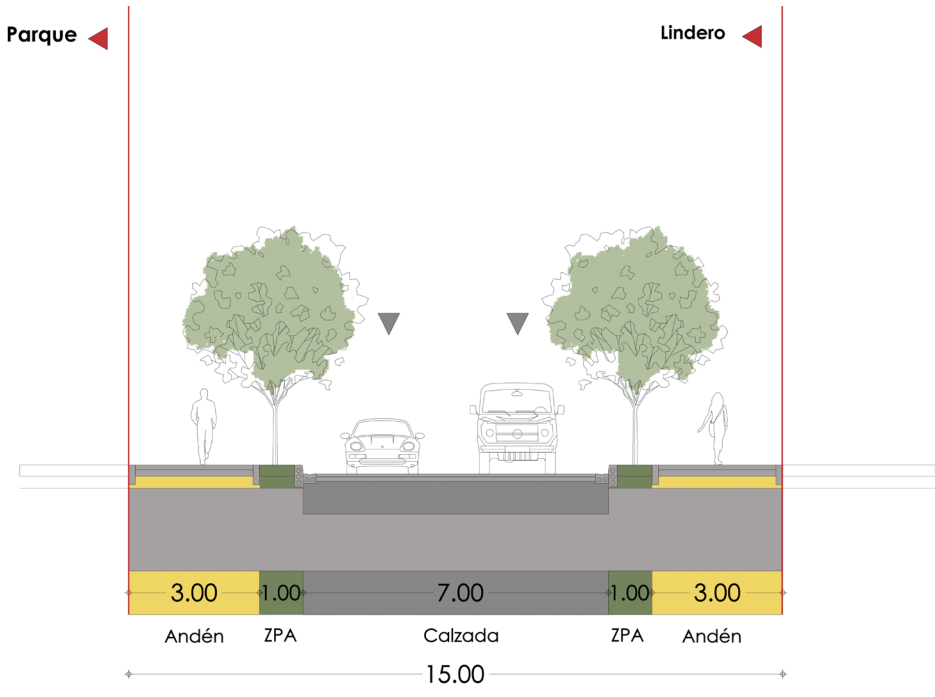
**Perfil Vial Local VL3:** Como parte de la malla vial Local se proyecta una vía en la que se modifica el perfil básico y se aumenta a **17 metros** y es nombrado **VL3** en el que se mantiene el tamaño de su calzada en 7 metros con andenes de 4 metros y de 6 metros en el que se incluye una cicloruta que brindara una directa conexión con los ejes principales de movilidad alternativa y con la estructura ecológica principal del proyecto.

## Perfil VL3 (17 metros)




**Perfil Vial Local VL4:** El perfil Vial Local VL4, de 15 metros, se proyecta como lo determina el Plan de ordenamiento territorial, con una calzada de 7 metros y andenes de 4 metros, en los que se incluye una franja obligatoria de 2 metros de Zona verde como parte de los andenes.

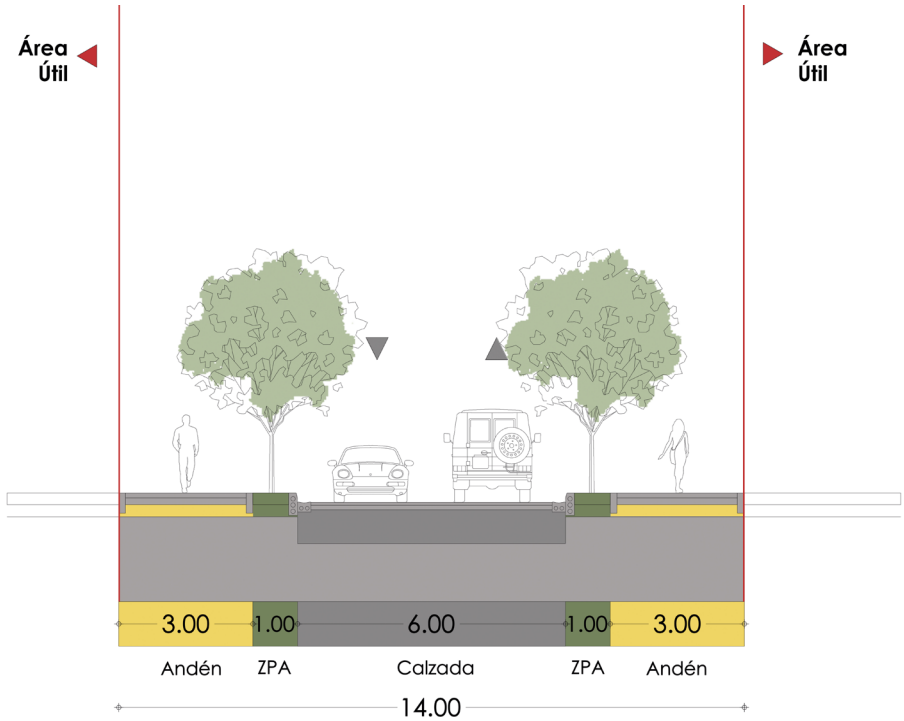
## Perfil VL4 (15 metros)



Adicionalmente, el Plan de Ordenamiento Territorial en su artículo 511 en el que se remite al acuerdo 009 de 2002 el cual, mantiene vigente el **Artículo 97. Secciones Mínimas para el sistema de Vías Locales,** permite en desarrollos urbanísticos VIS, niveles 1 y 2, perfiles de vías locales con una sección mínima de 9 metros, con una calzada de 6 metros y andenes de 1,50 metros,

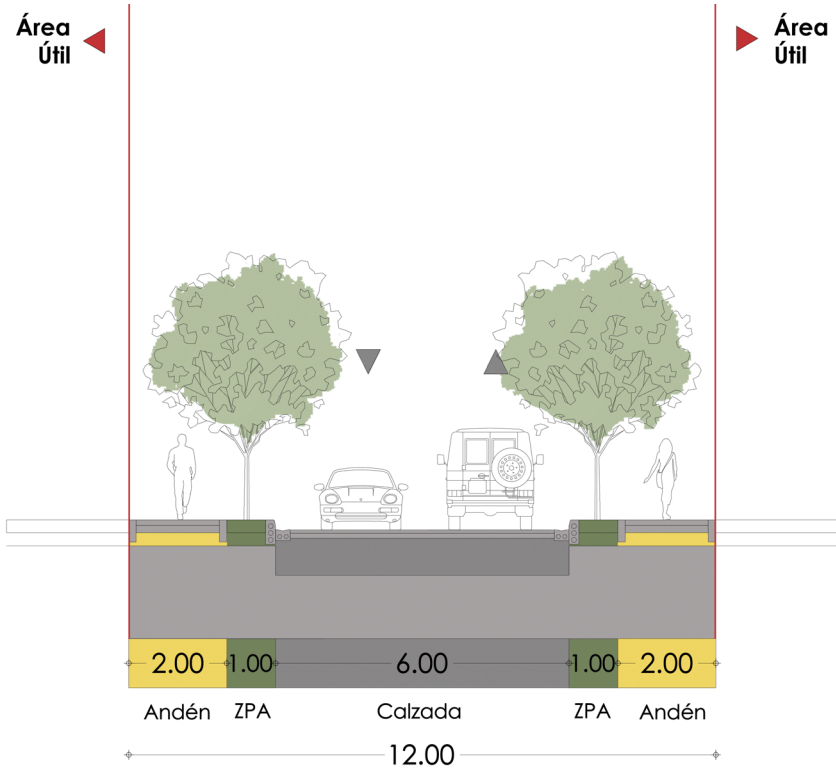
- **Perfil Vial Local VL5:** El perfil vial Local VL5, es modificado y aumenta a 14 metros, en los que se mantiene el tamaño de la calzada en 6 metros, pero se aumentan sus andenes a 4 metros a cada lado.

## Perfil VL5 (14 metros)




- **Perfil Vial Local VL6:** Este perfil es modificado y aumenta en su sección total hasta llegar a 12 metros, en los que se mantiene el tamaño de la calzada en 6 metros y se aumentan sus andenes a 3 metros, estas vías de carácter local se proyectan en función de acceder a las manzanas de uso residencial VIP.

## Perfil VL6 (12 metros)



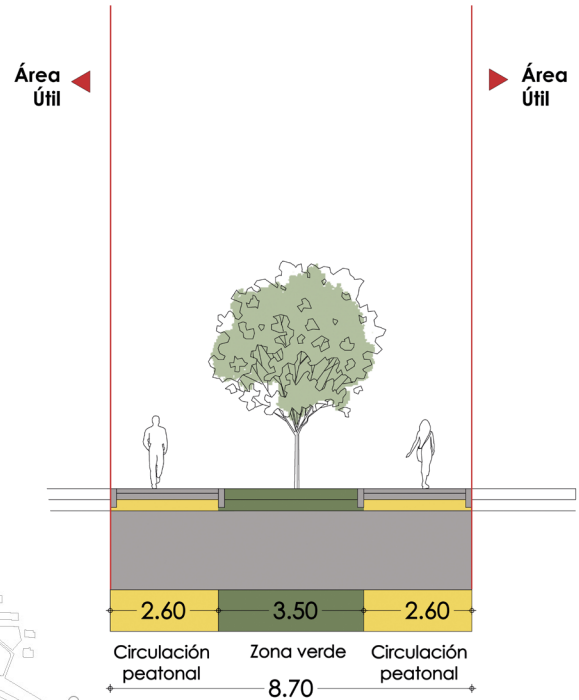
## *Movilidad Alternativa*

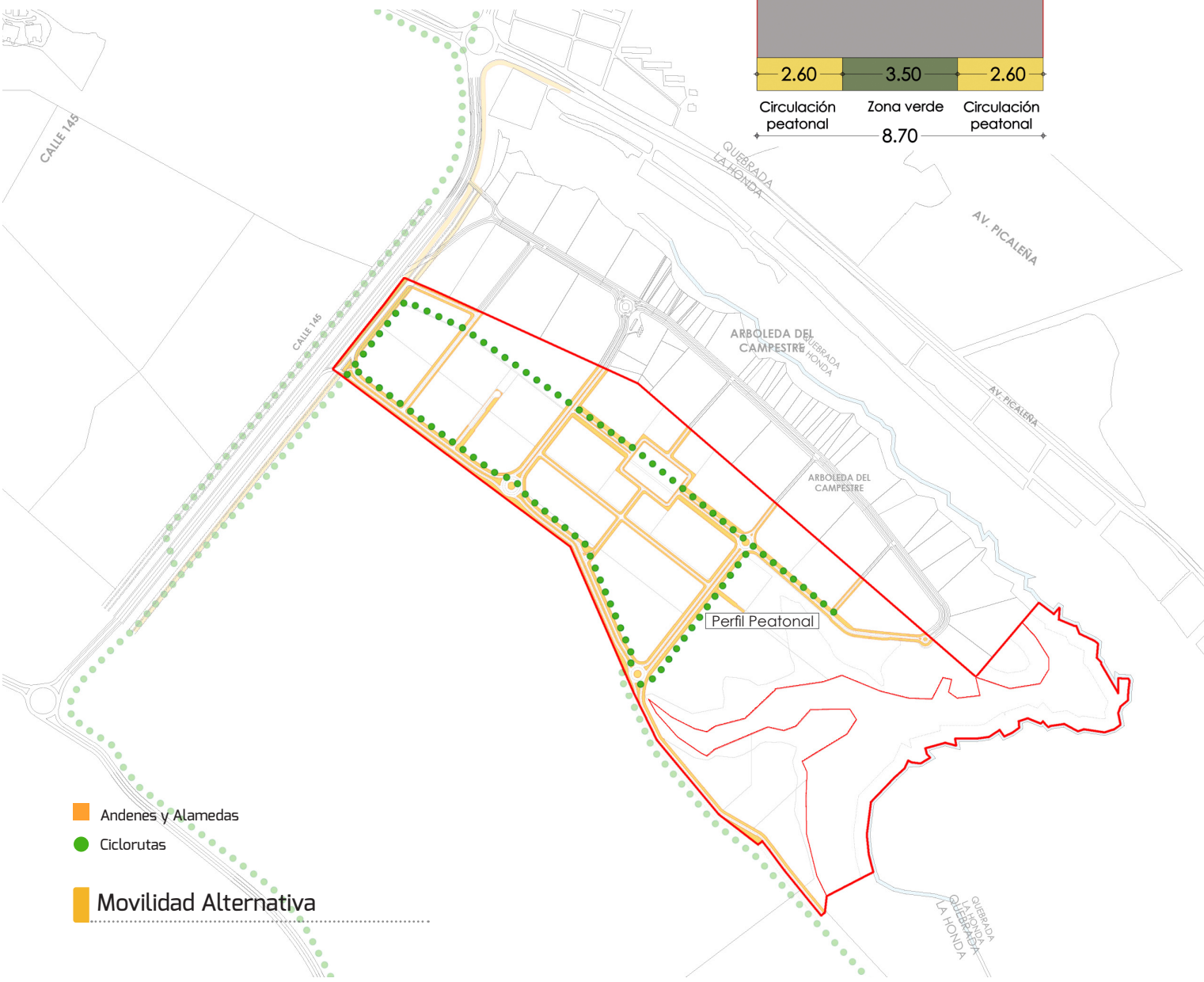
EL sistema de Movilidad Alternativa se propone dentro del Plan Parcial como complemento a la movilidad Vehicular para permitir el acceso peatonal y en bicicleta a lo largo de todo el proyecto. De esta manera se propone un desplazamiento libre de conflictos con los vehículos, y se compone por tres elementos principales interconectados:

Un circuito de senderos peatonales y aproximadamente **3.700 metros lineales** de ciclorutas localizadas a lo largo de parques y alejadas de las vías principales que conforman el proyecto, permitiendo tanto las actividades físicas como las contemplativas y conectando directamente con los accesos a manzanas residenciales; con el fin de servir a los habitantes locales.

Una ciclorruta que se conecta con el sistema general y que comunica con los usos institucionales proyectados en el Plan Parcial sobre la vía de carácter sectorial VS2.

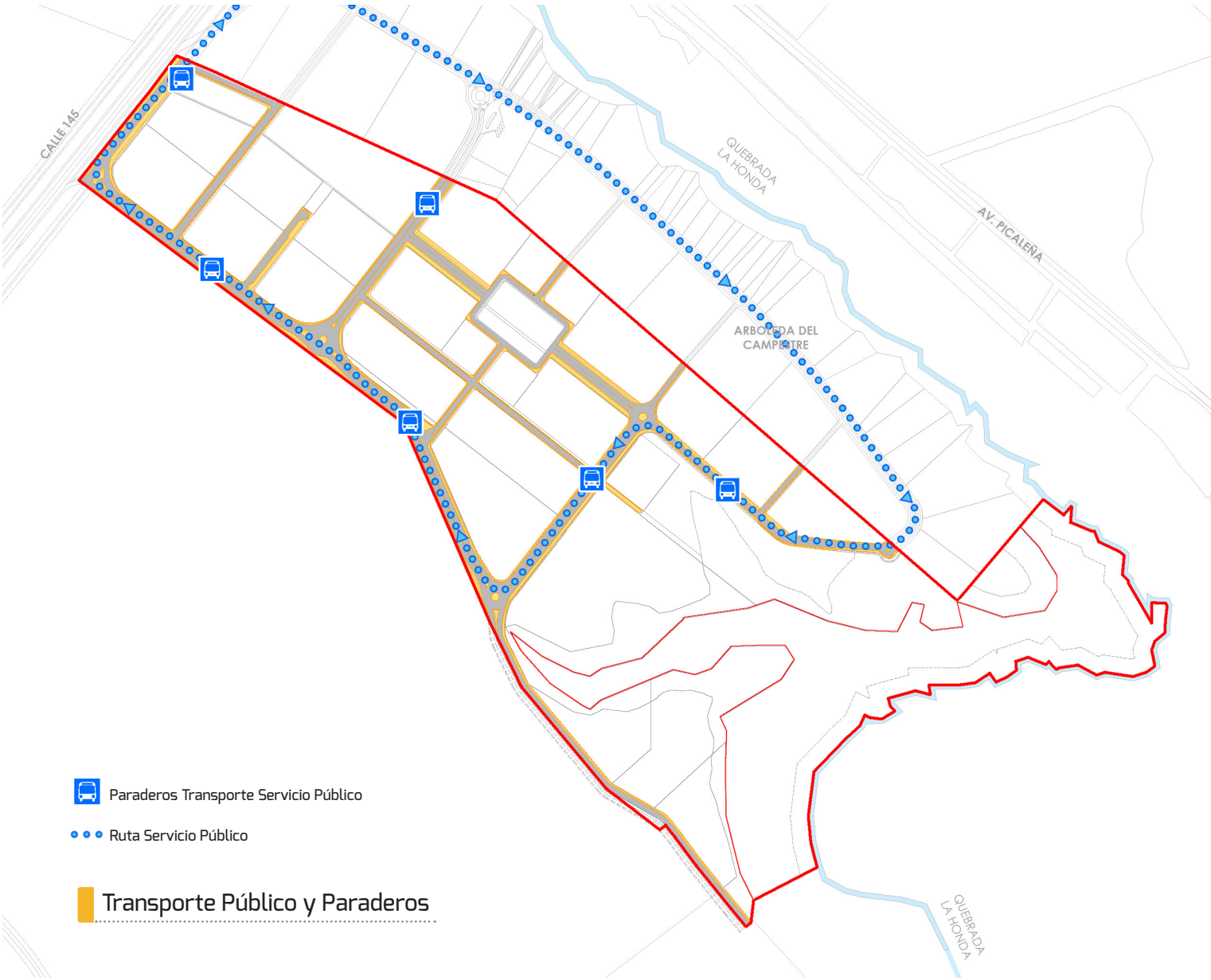
Conexión directa con el sistema municipal de ciclorutas sobre la Autopista Urbana Variante Calle 145.



Adicionalmente el sistema de movilidad de la zona será soportado por rutas de transporte público que operaran permitiendo la conexión zonal y municipal, principalmente con el casco urbano principal y en un futuro, con los demás desarrollos de la zona. Teniendo en cuenta la circulación de transporte público, se prevé que estas articulen las rutas de buses que alimenten al Plan Parcial a futuro.

De esta manera se identifican posibles ubicaciones de paraderos de transporte público localizados en los carriles de servicio para evitar interrupciones del tránsito sobre la malla vial Arterial y por la posibilidad que ofrecen de acceso al proyecto y conexión con los corredores de movilidad alternativa.




## Transporte Público y Paraderos

# Sistema de Servicios Públicos

Como primera instancia, se solicitaron las Factibilidades y disponibilidad de Servicios Públicos para la prestación de los Servicios Públicos de Acueducto, Alcantarillados Sanitario y Pluvial y de Energía Eléctrica y Gas Natural, ante las empresas prestadoras de los mismos, para tener una guía clara de cómo conectar el nuevo desarrollo a las redes existentes. Se incluyen como **Anexo 04: Factibilidad de Servicios Públicos:** La Factibilidad Técnica emitida por la empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado y la Disponibilidad de Servicio emitida por ENERTOLIMA.

## Redes de Energía Eléctrica

La Compañía Energética del Tolima S.A. E.S.P certifica la disponibilidad e informa que es posible suministrar el servicio de energía eléctrica al Plan Parcial El Zorro, de forma inmediata, total y continua, estas redes, serán sub-terranizadas a través de canalizaciones o cárcamos, que serán construidos por las empresas prestadoras de servicios públicos o por cualquier otra entidad pública o privada, bajo las especificaciones técnicas de la empresa del servicio respectivo; tal como lo cita el **artículo 189 del Plan de Ordenamiento Territorial.**

## Sistema de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial

Para un completo análisis de los Sistemas de Acueducto y de Alcantarillados Sanitario y Pluvial se cuenta con un estudio específico del tema con el objetivo de definir las obras de infraestructura de redes necesaria para el Plan Parcial El Zorro. La firma ESCALA INGENIERIA LTDA. fue la encargada de realizar el informe técnico, métodos de diseño y cálculos se incluyen como **Anexo 06: Diseño Hidrosanitario**

En los estudios se tienen en cuenta la conformación topográfica, la ubicación geográfica, la información existente en cuanto a la distribución y trazado de vías, cursos de agua existentes, posibles fuentes de abastecimiento, estudios previos realizados y la Factibilidad de Servicios, expedida por IBAL S.A E.S.P.

A continuación, se reseña la descripción general de cada uno de los sistemas.

### *Acueducto*

Para la totalidad del Plan Parcial El Zorro (7.500 viviendas) se presenta la alternativa de acuerdo con la disponibilidad que se tiene del IBAL. EL promotor podrá hacer uso provisional y temporal de fuentes alternas, tales como la concesión que para el efecto tiene la Sociedad Guillermo Laserna y Cía. S. en C. en Liquidación por 21 l.p.s., siempre y cuando se establezca un esquema de auto-prestación mediante la conformación de una E.S.P.. En el último evento se requerirá de la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Potable – PTAP, para la potabilización de las aguas; y su localización dependerá de la ubicación que se asigne en los estudios técnicos posteriores. Las características de las redes de acueducto están contenidas en el plano de formulación F6_Trazado de Red Servicio Público de Acueducto.

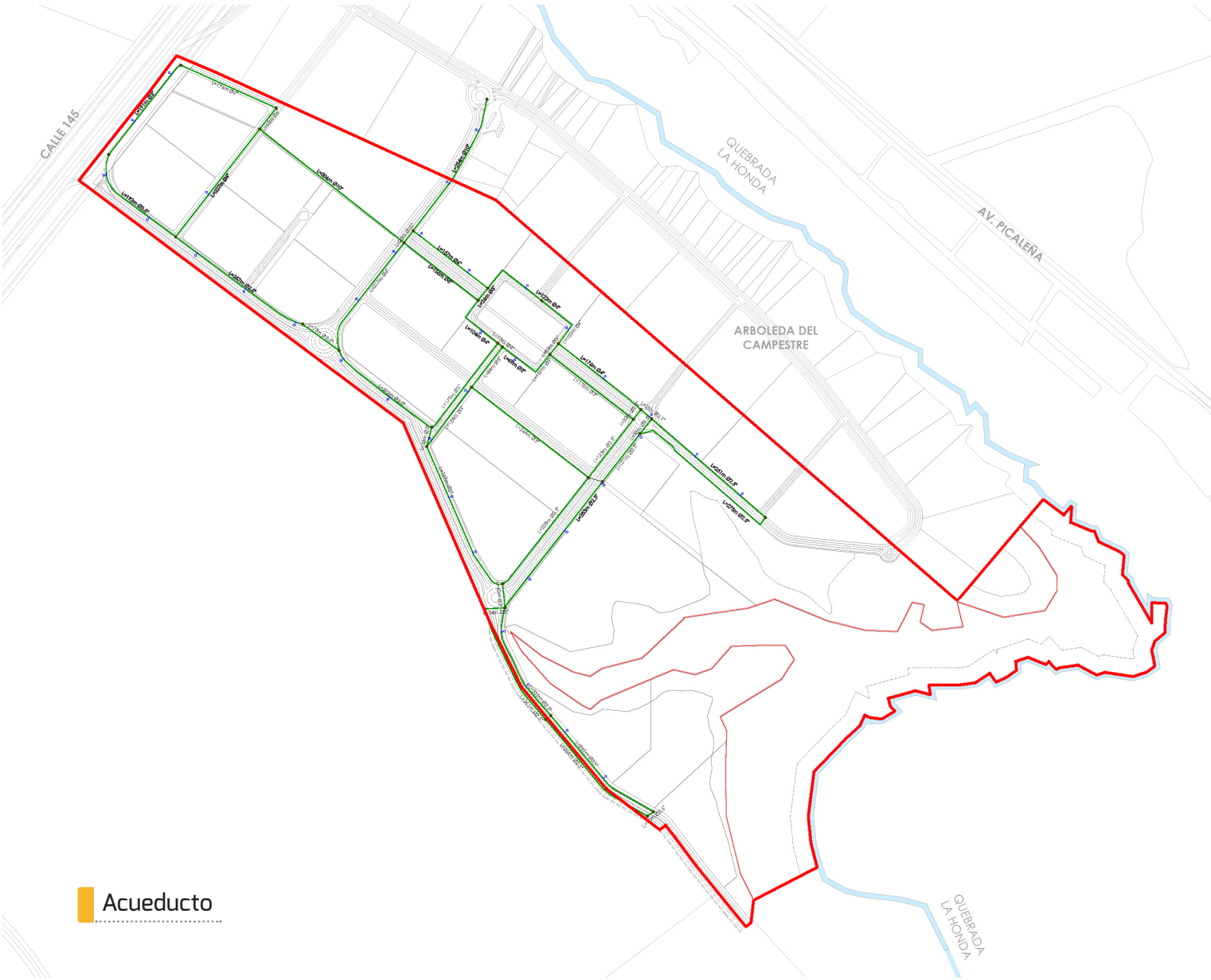
Se proyecta el trazado general de la red siguiendo los alineamientos de los corredores viales vehiculares y peatonales de manera tal que se genere un circuito cerrado que permita un funcionamiento óptimo de la rede respecto a la distribución de caudales y mantenimiento de presiones en todos los nodos de consumo.

Adicionalmente se asume el punto de conexión en el borde norte del Plan parcial sobre la Vía de carácter sectorial VS2 que conecta con el desarrollo urbano de Arboleda el Campestre con una presión de servicio igual a 25 m.c.a.

El total de unidades de viviendas proyectadas y a abastecer en el Plan Parcial es de 7.500 con una población estimada de 25.800 habitantes.

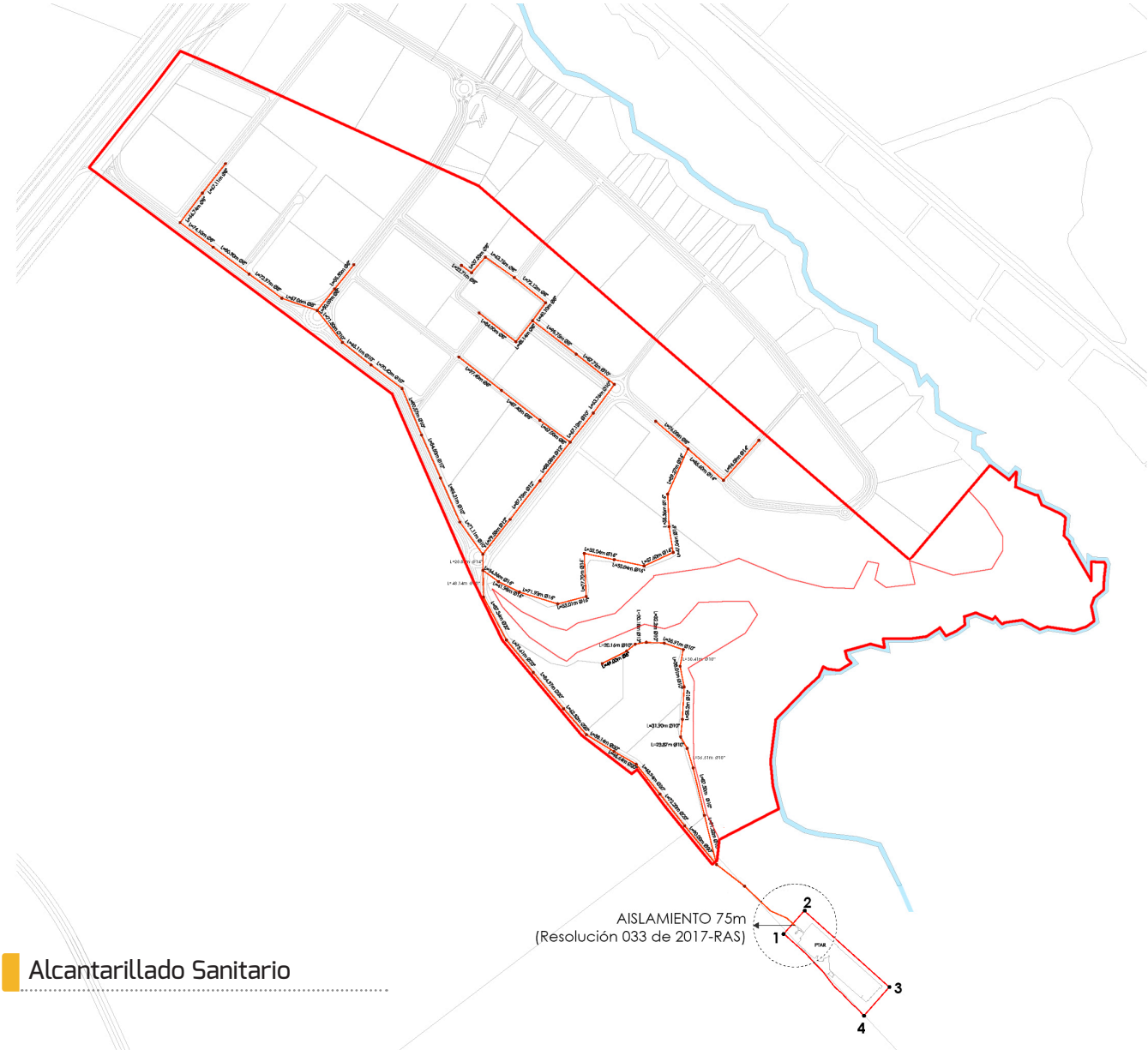
La red de distribución proyectada abastecerá cada manzana útil mediante conexiones de acometida por las cuales se realizará el suministro a tanques de almacenamiento desde donde se tendrán equipos de presión que abastecerán cada unidad de vivienda. En la entrada de cada manzana se tendrá un sistema de macro-medición general para el control del suministro y cuantificación del agua abastecida a cada proyecto.

Es importante que independientemente de la opción que se tome para la disponibilidad del recurso hídrico, se deberá garantizar para el inicio de las obras de urbanismo el suministro inmediato del recurso.


CALLE 145
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
QUEBRADA LA HONDA
Acueducto

## *Alcantarillado Sanitario*

La infraestructura de alcantarillado sanitario consiste en redes nuevas localizadas en las vías internas del proyecto y diseñadas vpara la recolección de los lotes urbanizables. Se plantea conectar las redes hacia un colector que las transportará hasta la PTAR que se construirá para el tratamiento de las mismas. Una vez tratadas las aguas residuales serán objeto de su re-uso en riego de los cultivos existentes en predios vecinos; sin embargo, se solicitará un permiso de vertimiento de las aguas residuales del Plan Parcial El Zorro a la Quebrada Honda.




Alcantarillado Sanitario

## *Planta de Tratamiento*

La planta de tratamiento de aguas residuales propuesta, tiene los siguientes procesos unitarios: Pretratamiento (cribado grueso, cribano fino, desarenación y aforo de caudal) + trampa de grasas + zanjones de oxidación + sedimentador secundario + desinfección con cloro gaseoso y tratamiento de lodos que está compuesto por lechos de secado con una estación de bombeo para recircular las aguas sobrantes del proceso de deshidratación a cabeza de tratamiento de la PTAR.

La planta se proyectó en dos fases. Para el corto plazo o fase 1, se deben tratar las aguas residuales generadas únicamente por 2000 viviendas; y para el mediano y largo plazo (FASE 2), se deberá ampliar la planta para tratar las aguas residuales de las viviendas restantes. Para facilitar la ampliación de la planta en el futuro, se proyectarán tres módulos de zanjones de oxidación independientes con sus respectivos sedimentadores, con capacidad de tratamiento para 2000 viviendas **(Q diseño =16.67 L/s)** de cada módulo; de igual forma, para el sistema de tratamiento de lodos, se proyectarán 3 baterías independientes de lechos de secado de 8 celdas cada una para tratar los lodos generados por cada módulo.

De acuerdo a lo anterior para la FASE 1, la planta tendrá un caudal de diseño de 16.67 L/s, es decir un solo módulo; y para la fase 2, la planta alcanzará un caudal de diseño de 50 L/s.

El área total que ocupa toda la PTAR incluyendo las obras anexas como caseta de operación, drenajes, zonas de parqueadero, zonas peatonales, ingreso etc. es de aproximadamente **1.2 ha**. y se encuentra aislada de toda infraestructura o centro poblado colindante con un radio mínimo de 75 metros de distancia, cumpliendo con lo mínimo establecido en la normativa respectiva *(RAS 2017 – Resolución 033, Articulo 183 Distancias mínimas para localización de sistemas de tratamiento de aguas residuales)*, par Plantas de Tratamiento con Reactor Aeróbico y aireación superficial.

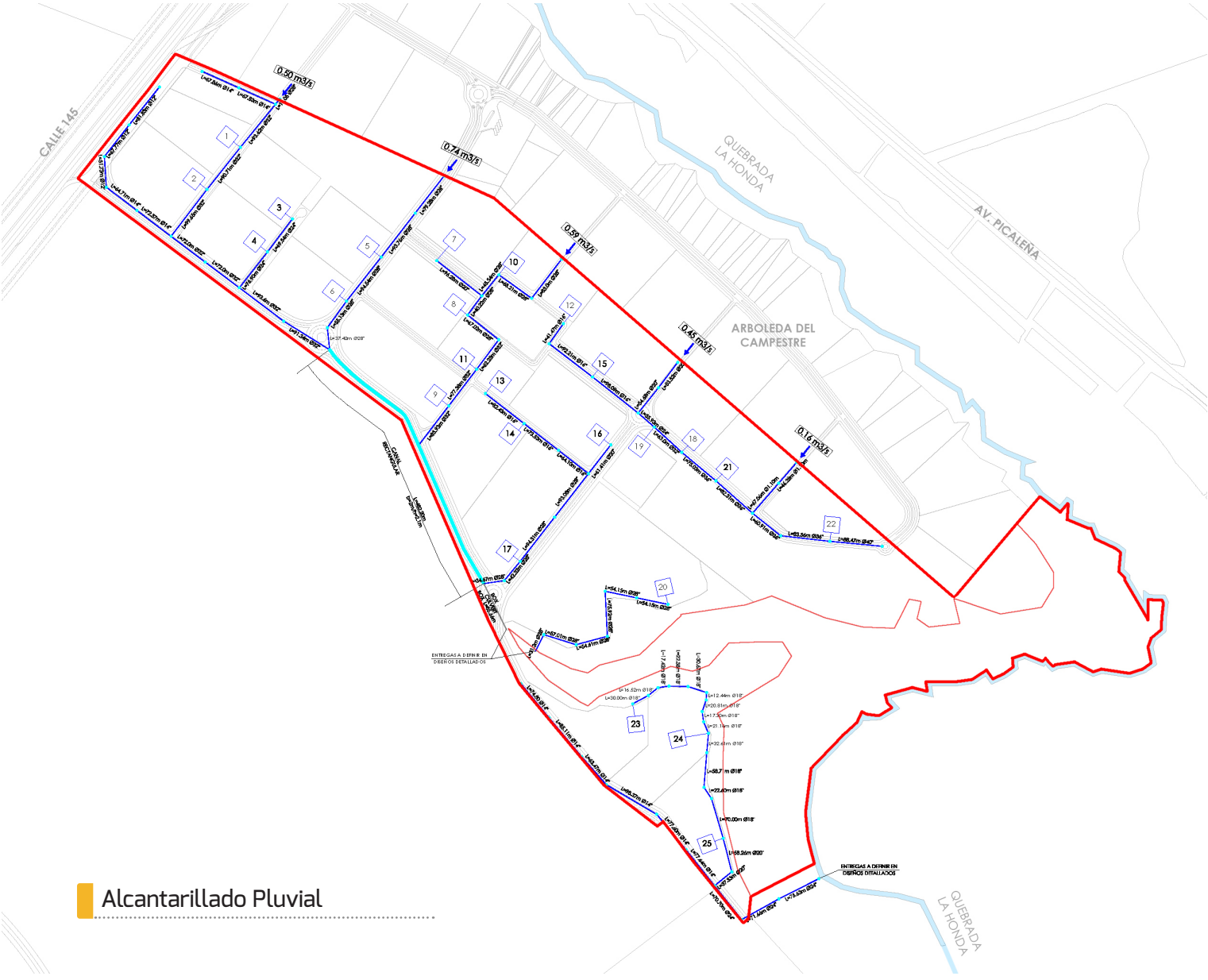
| COORDENADAS PTAR | | |
|---|---|---|
| **MOJON** | **ESTE** | **NORTE** |
| **1** | 882.350 | 976.268 |
| **2** | 882.387 | 976.310 |
| **3** | 882.541 | 976.172 |
| **4** | 882.495 | 976.120 |

## *Alcantarillado Pluvial*

La descarga de aguas lluvias del Plan Parcial El Zorro se propone que se realice a un colector de alcantarillado pluvial que se construirá y las entregara en la Quebrada Honda a través de una estructura de entrega.

La descarga de aguas lluvias se realizará por medio de puntos de entrega, de los cuales, algunos descargan sobre un canal de drenaje que a su vez conduce el agua lluvia hacia un Box, el cual descarga hacia un cauce existente y otros puntos entregan directamente sobre el cauce existente.

Adicionalmente el diseño tiene en cuenta los caudales pluviales del proyecto Arboleda el Campestre, en el que se obtiene como resultado la respectiva correspondencia en los diámetros internos de la red de aguas lluvias, que junto con la información topográfica y siguiendo los alineamientos de los corredores viales se busca conducir las aguas de escorrentía hasta su punto de descarga.




Alcantarillado Pluvial

Los estudios técnicos son la base y el fundamento sobre los cuales se desarrolla un Planteamiento Urbanístico coherente que responda interdiciplinariamente a las necesidades del proyecto

MasterPlan
DESARROLLO URBANO

*La coordinación interinstitucional y la cohesión de las fuerzas públicas y privadas en beneficio del desarrollo urbano, las ciudades y sus habitantes, tiene su máxima expresión en la estructuración, formulación, concertación y ejecución de los Planes Parciales.*

# 3. Instrumentos de Gestión Legal y Financiación

# **Instrumentos** de Gestión Legal

Los principios rectores del desarrollo urbano, reconocidos y establecidos por la Ley 388 de 1997, son el fundamento y soporte jurídico del presente Plan Parcial.

El presente Plan Parcial prevé Instrumentos de Gestión Legal conforme a lo dispuesto en el modelo de Ordenamiento Territorial señalado en el POT del Municipio de Ibagué, Decreto 0823 de 2014 y Los principios rectores del desarrollo urbano, reconocidos y establecidos por la Ley 388 de 1997.

El Ordenamiento del Territorio Municipal y Distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

La función pública del Ordenamiento Territorial se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades Distritales y Municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que le son propias relacionadas con el ordenamiento del territorio cuyo objeto es complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante el diseño y adopción de los instrumentos y procedimientos de gestión y actuación que permitan ejecutar actuaciones urbanas integrales y articular las actuaciones sectoriales que afectan la estructura del territorio municipal o distrital entre otras

El Ordenamiento del Territorio Municipal y Distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia, e incorporando instrumentos que permitan regular las dinámicas de transformación territorial de manera que se optimice la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras.

Ahora bien, como se ha dicho, **los Planes Parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento territorial P.O.T.,** y son sus características propias y de conveniencia sobre la ejecución del proyecto, las que determinan las formas de ejecución de los planes parciales, la cual puede llevarse a cabo a través de Unidades de Actuación Urbanística y/o mediante Unidades de Actuación.

## Unidades de Actuación Urbanística

El Plan Parcial de conformidad con 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 único reglamentario del sector vivienda 1077 de 2015, 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 reglamentario de los planes parciales 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 actuación cuando todos los propietario de la Unidad de Actuación Urbanística solicitan una única licencia urbanística o plan general de urbanismo.**

Teniendo en cuenta que el Plan Parcial "El Zorro" es de propiedad de la SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA S EN C y de INVERSIONES CAFE GRANADA S.A.S., se proyecta la ejecución del proyecto como un todo, de manera que no se dará aplicación a instrumentos como la integración inmobiliaria o el reajuste de tierras, sino que se plantea la existencia de dos Unidades de actuación.

*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.*

# Unidades de Actuación

Las Unidades de Gestión Urbanística, según el artículo 19 del Decreto 2181 de 2006, son aquellas en donde los propietarios de la totalidad de los predios, podrán solicitar una licencia de urbanización o contar con la aprobación de un único proyecto general urbanístico, para ejecutar las obras de urbanismo de los predios que conforman el proyecto, siempre y cuando se garantice el reparto equitativo de las cargas y beneficios.

En relación con lo anterior, el Decreto 1077 de 2015 en su artículo 2.2.4.1.6.1.2 describe la Unidades de Gestión así:

> *"**ARTÍCULO 2.2.4.1.6.1.2** Unidades de Gestión. No obstante lo dispuesto en el artículo anterior, los propietarios de la totalidad de los predios incluidos en el proyecto de delimitación de una unidad de actuación urbanística, según lo definido en el respectivo plan parcial, podrán solicitar 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 , para ejecutar las obras de urbanización de los predios que conforman el proyecto de delimitación de la unidad, siempre y cuando garanticen el reparto equitativo de las cargas y beneficios asignados a la respectiva unidad por el plan parcial. En este caso el área objeto de la operación se denominará unidad de gestión. De no obtenerse una única licencia de urbanización, deberá iniciarse el trámite de delimitación de la respectiva unidad de actuación urbanística, en los términos de que trata el artículo 42 de la Ley 388 de 1997 y la siguiente Subsección."*

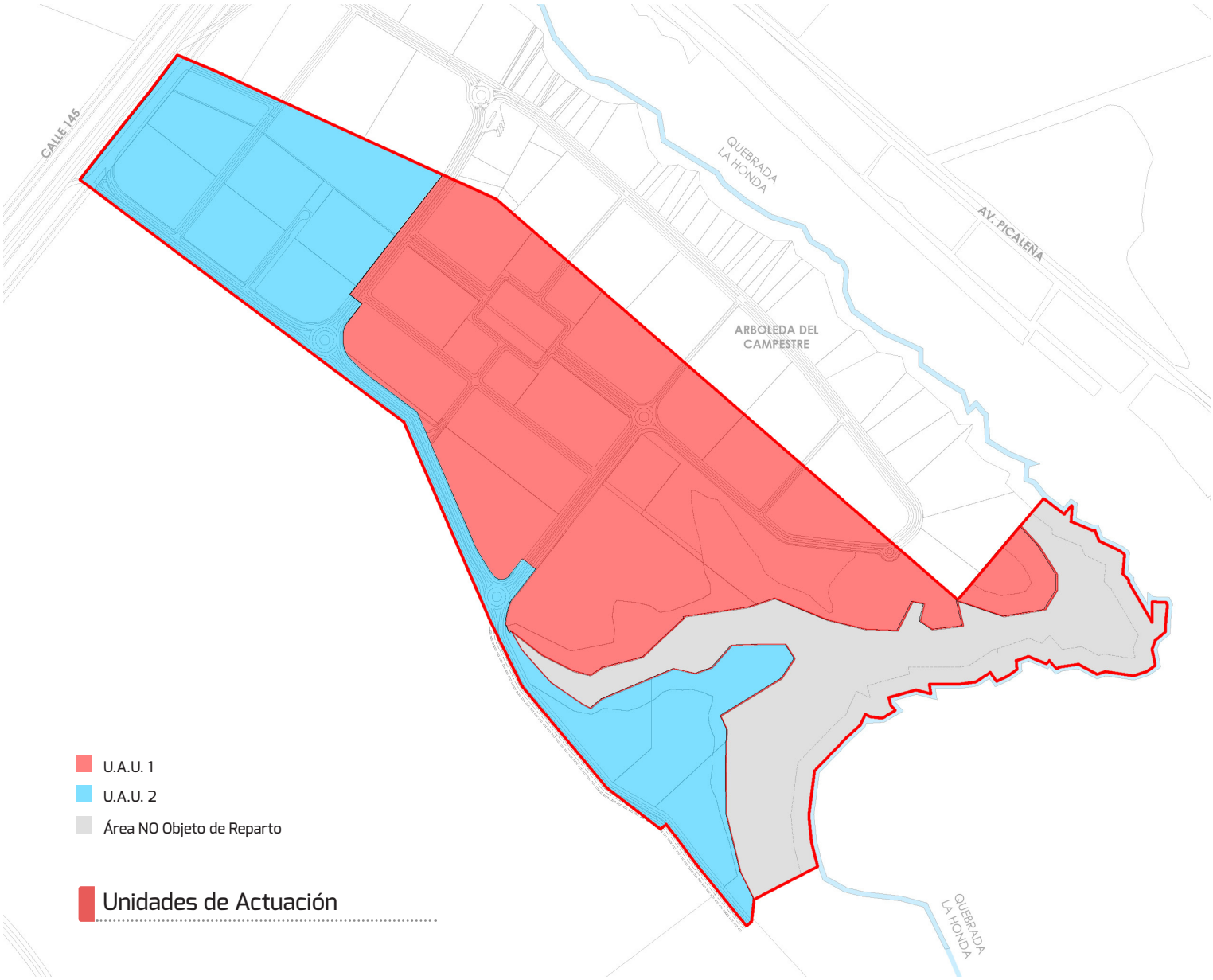
El Plan Parcial" El Zorro", se diseñó en dos (2) Unidad de Actuación Urbanística mediante un Plan General Urbanístico Único, que se realizará por etapas, las cuales se encuentran explicadas dentro del presente Documento Técnico de Soporte, en el que se prevén Instrumentos de Gestión Legal conforme a las reglas del POT del Municipio de Ibagué en su artículo 446 y ss.

La primera Unidad de Actuación compuesta por dos predios identificados con folio de matrícula inmobiliaria No. 350-213326 predio "La Esmeralda" de propiedad de la SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA S EN C, y el predio "LA VUELTA DE LA HONDA" con folio de matrícula inmobiliaria No. 350-213323 que se desarrollarán en tres (3) etapas, para la cual se presenta una única licencia de urbanismo o un Plan General de Urbanismo para desarrollar uso principal residencial, complementario de comercio y servicios y uso institucional.

La segunda Unidad de Actuación, está conformada por tres predios con folio de Matrícula Inmobiliaria No. 350-213326 y 350-213323 de propiedad de la SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA S EN C, predios denominados "LA ESMERALDA" y "LA VUELTA DE LA HONDA" respectivamente; y el último predio con folio de Matrícula Inmobiliaria No. 350- 171256 predio "LA CEIBITA" de propiedad de "INVERSIONES CAFE GRANADA S.A.S" en los cuales se desarrollarán dos (2) etapas, para la cual se presenta una única licencia de urbanismo o un Plan General de Urbanismo para desarrollar uso principal residencial, complementario de comercio y servicios.

En la siguiente tabla, se resume la conformación predial del Plan Parcial la relación de los mismos con sus Instrumentos de Gestión y ejecución:

| PLAN PARCIAL "EL ZORRO" | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **UNIDAD DE ACTUACIÓN** | **PREDIOS** | **MATRICULA INMOBILIARIA No.** | **PROPIETARIO** | **REPRESENTANTE LEGAL** |
| 1 | LA ESMERALDA A | 350-213326 | SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA. S. EN C. EN LIQUIDACIÓN | CARMEN LASERNA |
| | "LA VUELTA DE LA HONDA" | 350-213323 | | |
| 2 | LA ESMERALDA A | 350-213326 | SOCIEDAD GUILLERMO LASERNA Y CIA. S. EN C. EN LIQUIDACIÓN | CARMEN LASERNA |
| | "LA VUELTA DE LA HONDA" | 350-213323 | | |
| | LA CEIBITA | 350- 171256 | "INVERSIONES CAFÉ GRANADA S.A.S" | JOSE DANIEL APARICIO |




## Unidades de Actuación

Cada Unidad de Actuación se compromete con unas obligaciones y responsabilidades que deberán ser asumidas en los respectivos tiempos de conformación, una vez adoptado el Plan Parcial:

- Realizar la entrega de las áreas de cesiones obligatorias al Municipio de Ibagué, conforme se establezca en el modelo de Gestión.
- Gestionar y desarrollar las obras de urbanismo.
- Realizar la gestión de los servicios públicos domiciliarios.
- Coordinar con el Municipio la ejecución de las cargas generales.
- Realizar el mantenimiento y sostenibilidad de los espacios públicos
- Realizar la entrega y seguimiento a las obras para cumplimiento de las obligaciones urbanísticas de todas las cargas.
- Establecer los compromisos con los adquirientes de áreas útiles, con respecto al sistema de cargas y beneficios que deban asumir.
- Las demás que sean necesarias para el buen desarrollo y ejecución del Plan Parcial.

De igual manera cada Unidad de Actuación será autosuficiente en sus cargas locales (Cesión de suelo para espacio público y cesión de suelo y construcción para malla vial local).

Ahora bien, una vez se expida el Plan Parcial NO se requiere adelantar el procedimiento de delimitación de unidades de actuación urbanística posterior al Plan Parcial y que se encuentra consagrado en el artículo 44 de la ley 388 de 1997 y los artículos 2.2.4.1.6.1.1 y 2.2.4.1.6.2.1 del Decreto 1077 de 2015, puesto que desde su concepción el Plan Parcial se ejecutará por Unidades de Actuación, que se delimitan en el mismo Plan Parcial.

Dado lo anterior, una vez aprobado el Plan Parcial, cada Unidad de Actuación deberá solicitar una única licencia de urbanismo para su desarrollo o un Plan General de Urbanismo que permita que el proyecto se desarrolle por etapas.

# Cuadro de Áreas Total dividido por Unidades de Gestión

| CUADRO DE ÁREAS PLAN PARCIAL "EL ZORRO" - IBAGUÉ | | | |
|---|---|---|---|
| **ÁREA BRUTA** | **100,0%** | **831.457,0 M²** | **83,15 Ha** |
| AREA RESERVA SOCIEDAD CIVIL | 20,3% | 168.914,5 M² | 16,89 Ha |
| **ÁREA NO OBJETO DE REPARTO** | **20,3%** | **168.914,5 M²** | **16,89 Ha** |
| **ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **79,7%** | **662.542,4 M²** | **66,25 Ha** |
| **CARGAS GENERALES** | **6,0%** | **49.485,4 M²** | **4,95 Ha** |
| CARGA GENERAL POR MALLA VIAL ARTERIAL | 5,1% | 42.038,4 M² | 4,20 Ha |
| VÍA NACIONAL CALLE 145 | 0,9% | 7.446,9 M² | 0,74 Ha |
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **73,7%** | **613.057,1 M²** | **61,31 Ha** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ÁREA NETA URBANIZABLE** | **100,0%** | **613.057,1 M²** | **61,31 Ha** |
| **CARGAS LOCALES** | **36,9%** | **226.340,4 M²** | **22,63 Ha** |
| **CESIONES OBLIGATORIAS** | **18,0%** | **110.350,3 M²** | **11,04 Ha** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 12,0% | 73.566,8 M² | 7,36 Ha |
| EQUIPAMIENTO CIUDAD | 2,0% | 12.261,1 M² | 1,23 Ha |
| EQUIPAMIENTO LOCAL | 4,0% | 24.522,3 M² | 2,45 Ha |
| **CESIONES ADICIONALES** | **7,8%** | **47.622,3 M²** | **4,76 Ha** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 7,7% | 47.138,0 M² | 4,71 Ha |
| EQUIPAMIENTO CIUDAD | 0,1% | 484,3 M² | 0,05 Ha |
| **TOTAL CESIONES** | **25,8%** | **157.972,5 M²** | **15,80 Ha** |
| MALLA VIAL SECUNDARIA - LOCAL | 11,2% | 68.367,8 M² | 6,84 Ha |
| **ÁREA ÚTIL** | **63,1%** | **386.716,7 M²** | **38,67 Ha** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ÁREA ÚTIL** | **100,0%** | **386.716,7 M²** | **38,67 Ha** |
| **RESIDENCIAL PRIMARIO** | **60,5%** | **233.982,2 M²** | **23,40 Ha** |
| **NO VIP** | **49,1%** | **190.044,4 M²** | **19,00 Ha** |
| MZ 1 RES PRIM | 3,8% | 14.619,3 M² | 1,46 Ha |
| MZ 2 RES PRIM | 3,5% | 13.690,6 M² | 1,37 Ha |
| MZ 3 RES PRIM | 3,5% | 13.585,1 M² | 1,36 Ha |
| MZ 4 RES PRIM | 3,6% | 13.964,9 M² | 1,40 Ha |
| MZ 5 RES PRIM | 4,9% | 18.923,3 M² | 1,89 Ha |
| MZ 6 RES PRIM | 4,1% | 15.766,9 M² | 1,58 Ha |
| MZ 7 RES PRIM | 4,7% | 18.000,5 M² | 1,80 Ha |
| MZ 8 RES PRIM | 5,1% | 19.891,7 M² | 1,99 Ha |
| MZ 9 RES PRIM | 4,6% | 17.665,6 M² | 1,77 Ha |
| MZ 13 RES PRIM | 3,4% | 13.100,8 M² | 1,31 Ha |
| MZ 14 RES PRIM | 4,8% | 18.420,8 M² | 1,84 Ha |
| MZ 15 RES PRIM | 3,2% | 12.415,1 M² | 1,24 Ha |
| **VIP** | **11,4%** | **43.937,8 M²** | **4,39 Ha** |
| MZ 10 RES PRIM VIP | 4,9% | 18.761,2 M² | 1,88 Ha |
| MZ 11 RES PRIM VIP | 3,2% | 12.183,8 M² | 1,22 Ha |
| MZ 12 RES PRIM VIP | 3,4% | 12.992,9 M² | 1,30 Ha |
| **COMERCIO ESPECIAL DE ESCALA REGIONAL** | **7,7%** | **29.659,5 M²** | **2,97 Ha** |
| MZ 1 COM ESP DE ESC REG | 3,3% | 12.889,5 M² | 1,29 Ha |
| MZ 2 COM ESP DE ESC REG | 4,3% | 16.770,0 M² | 1,68 Ha |
| **COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL** | **7,2%** | **27.694,4 M²** | **2,77 Ha** |
| MZ 1 COM / SERV COBER LOCAL | 1,4% | 5.318,7 M² | 0,53 Ha |
| MZ 2 COM / SERV COBER LOCAL | 1,2% | 4.701,6 M² | 0,47 Ha |
| MZ 3 COM / SERV COBER LOCAL | 1,3% | 5.022,6 M² | 0,50 Ha |
| MZ 4 COM / SERV COBER LOCAL | 1,2% | 4.598,9 M² | 0,46 Ha |
| MZ 5 COM / SERV COBER LOCAL (INST PRIV) | 2,1% | 8.052,7 M² | 0,81 Ha |
| **INSTITUCIONAL PRIVADO URBANO - REGIONAL** | **12,9%** | **50.000,2 M²** | **5,00 Ha** |
| MZ 1 DOT PRV | 12,9% | 50.000,2 M² | 5,00 Ha |
| **DESARROLLO SOSTENIBLE** | **11,7%** | **45.380,3 M²** | **4,54 Ha** |
| MZ 13 RES PRIM | 1,6% | 6.303,8 M² | 0,63 Ha |
| MZ 14 RES PRIM | 4,0% | 15.401,5 M² | 1,54 Ha |
| MZ 15 RES PRIM | 1,3% | 5.060,9 M² | 0,51 Ha |
| MZ 1 INST PRV URB-REG | 4,8% | 18.614,1 M² | 1,86 Ha |

| UNIDAD DE ACTUACIÓN I | | | UNIDAD DE ACTUACIÓN II | |
|---|---|---|---|---|
| ETAPA 1A | ETAPA 1B | ETAPA 1C | ETAPA 2A | ETAPA 2B |
| | | | | |
| **245.579,1 M²** | **82.159,4 M²** | **80.856,7 M²** | **154.997,7 M²** | **98.949,5 M²** |
| **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **22.829,3 M²** | **26.656,1 M²** |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 15.382,4 M² | 26.656,1 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 7.446,9 M² | 0,0 M² |
| **245.579,1 M²** | **82.159,4 M²** | **80.856,7 M²** | **132.168,4 M²** | **72.293,4 M²** |
| **245.579,1 M²** | **82.159,4 M²** | **80.856,7 M²** | **132.168,4 M²** | **72.293,4 M²** |
| **85.828,0 M²** | **0,0 M²** | **24.522,3 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** |
| 73.566,8 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 12.261,1 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 24.522,3 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| **6.353,5 M²** | **7.001,8 M²** | **0,0 M²** | **34.266,9 M²** | **0,0 M²** |
| 5.869,3 M² | 7.001,8 M² | 0,0 M² | 34.266,9 M² | 0,0 M² |
| 484,3 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| **91.185,5 M²** | **7.001,8 M²** | **24.522,3 M²** | **34.266,9 M²** | **0,000 M²** |
| 27.769,5 M² | 17.154,6 M² | 9.470,2 M² | 12.382,1 M² | 1.591,4 M² |
| **125.627,3 M²** | **58.009,3 M²** | **46.857,8 M²** | **85.519,4 M²** | **70.702,9 M²** |
| **43.937,8 M²** | **52.690,6 M²** | **37.557,3 M²** | **55.859,9 M²** | **43.936,7 M²** |
| **0,0 M²** | **52.690,6 M²** | **37.557,3 M²** | **55.859,9 M²** | **43.936,7 M²** |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 14.619,3 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 13.690,6 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 13.585,1 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 13.964,9 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 18.923,3 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 15.766,9 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 18.000,5 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 19.891,7 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 17.665,6 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 13.100,8 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 18.420,8 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 12.415,1 M² |
| **43.937,8 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** |
| 18.761,2 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 12.183,8 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 12.992,9 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **29.659,5 M²** | **0,0 M²** |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 12.889,5 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 16.770,0 M² | 0,0 M² |
| **13.075,3 M²** | **5.318,7 M²** | **9.300,6 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** |
| 0,0 M² | 5.318,7 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 4.701,6 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 5.022,6 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 4.598,9 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| 8.052,7 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| **50.000,2 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** |
| 50.000,2 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |
| **18.614,1 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **0,0 M²** | **26.766,2 M²** |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 6.303,8 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 15.401,5 M² |
| 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 5.060,9 M² |
| 18.614,1 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² | 0,0 M² |

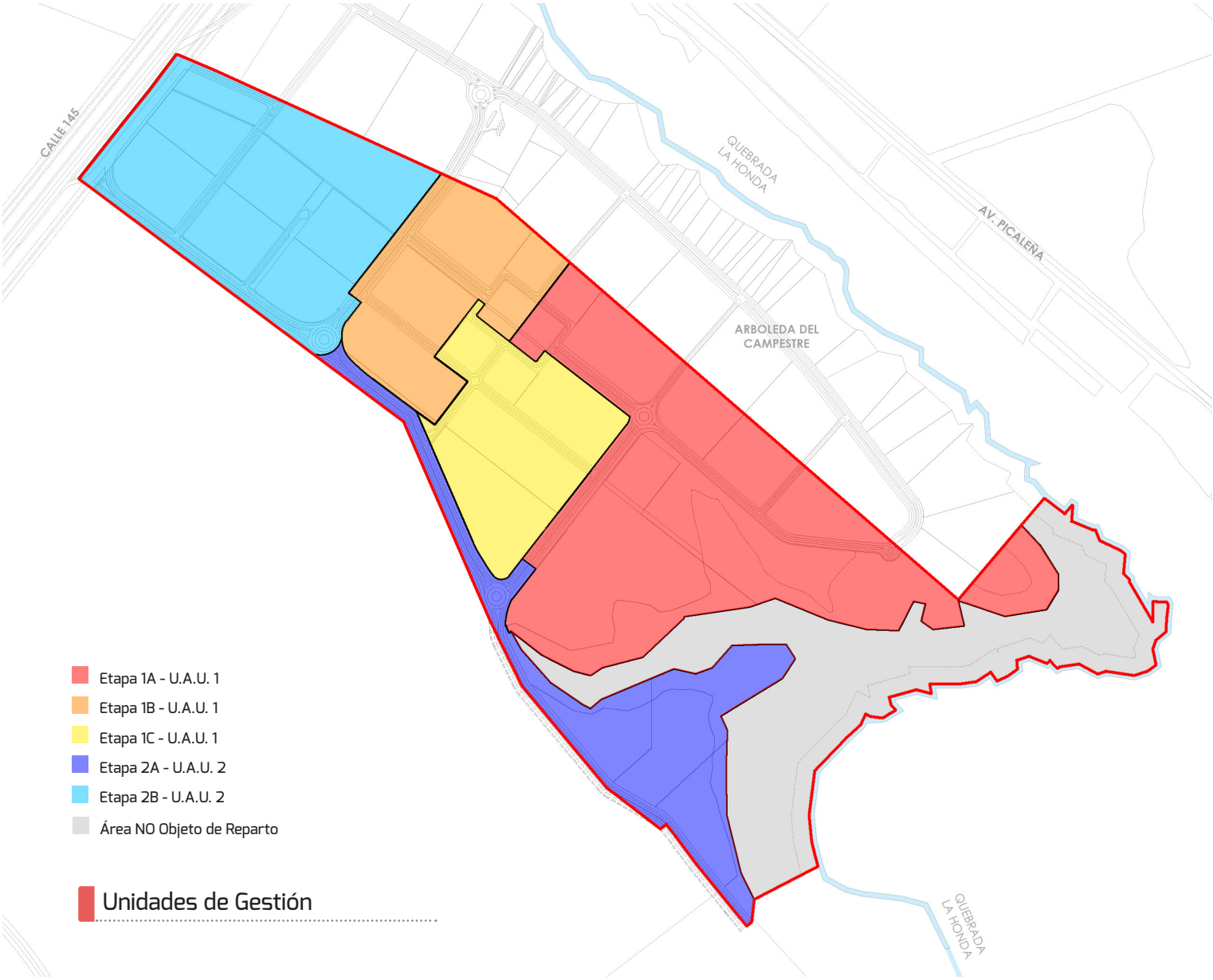
# Etapas de Desarrollo

Dado lo anterior, una vez aprobado el Plan Parcial "El Zorro", cada Unidad de Gestión deberá solicitar un Plan General de Urbanismo para ser desarrollado por etapas, donde cada etapa solicite una licencia de urbanismo en las condiciones establecidas en el artículo 2.2.6.1.2.4.2 del decreto 1077 de 2015.

Por esta razón el Plan Parcial "El Zorro" será ejecutado por etapas, las cuales podrán desarrollarse simultáneamente o en diferente orden al señalado siempre y cuando sean autosuficientes en el cumplimiento de sus cesiones obligatorias, el porcentaje de suelo para ser destinado a vivienda de interés prioritario.

A continuación, se hace una breve descripción de cada una de las etapas de desarrollo del Plan Parcial" El Zorro":

| CRONOGRAMA APROX DE DESARROLLO DE ETAPAS Y MANZANA | | | |
|---|---|---|---|
| **ETAPA** | **MANZANA** | **Comienzo** | **Fin** |
| **1A** | MANZANA 12 (12.993 M2) | Jun 2018 | Dic 2019 |
| **1A** | MANZANA 11 (12.184 M2) | Oct 2018 | Abr 2020 |
| **1A** | MANZANA 10 (18.761 M2) | May 2019 | Mar 2021 |
| **1A** | MANZANA 5 COM LOCAL (8.053 M2) | May 2020 | Ene 2021 |
| **1A** | MANZANA 3 COM LOCAL (5.023 M2) | Abr 2022 | Sep 2022 |
| **1B** | MANZANA 7 (18.000 M2) | Ene 2020 | Feb 2022 |
| **1B** | MANZANA 6 (15.767 M2) | Feb 2022 | Dic 2023 |
| **1B** | MANZANA 5 (18.923 M2) | Abr 2022 | Abr 2024 |
| **1B** | MANZANA 1 COM LOCAL (5.319 M2) | Sep 2022 | Abr 2023 |
| **1C** | MANZANA 9 (17.666 M2) | Feb 2020 | Mar 2022 |
| **1C** | MANZANA 8 (19.892 M2) | Ene 2022 | Ene 2024 |
| **1C** | MANZANA 4 COM LOCAL (4.599 M2) | Nov 2021 | Abr 2022 |
| **1C** | MANZANA 2 COM LOCAL (4.702 M2) | Abr 2023 | Sep 2023 |
| **2A** | MANZANA 2 COM REGIONAL (16.770 M2) | May 2020 | Nov 2021 |
| **2A** | MANZANA 4 (13.965 M2) | Feb 2020 | May 2022 |
| **2A** | MANZANA 1 COM REGIONAL (12.890 M2) | Nov 2021 | Ene 2023 |
| **2A** | MANZANA 2 (13.691 M2) | Feb 2021 | Mar 2023 |
| **2A** | MANZANA 1 (14.619 M2) | Feb 2023 | Jun 2024 |
| **2A** | MANZANA 3 (13.585 M2) | Nov 2023 | Oct 2025 |
| **2B** | MANZANA 13 (13.101 M2) | Jun 2018 | Abr 2020 |
| **2B** | MANZANA 14 (18.421 M2) | Mar 2020 | un 2022 |
| **2B** | MANZANA 15 (12.415 M2) | May 2022 | Mar 2024 |



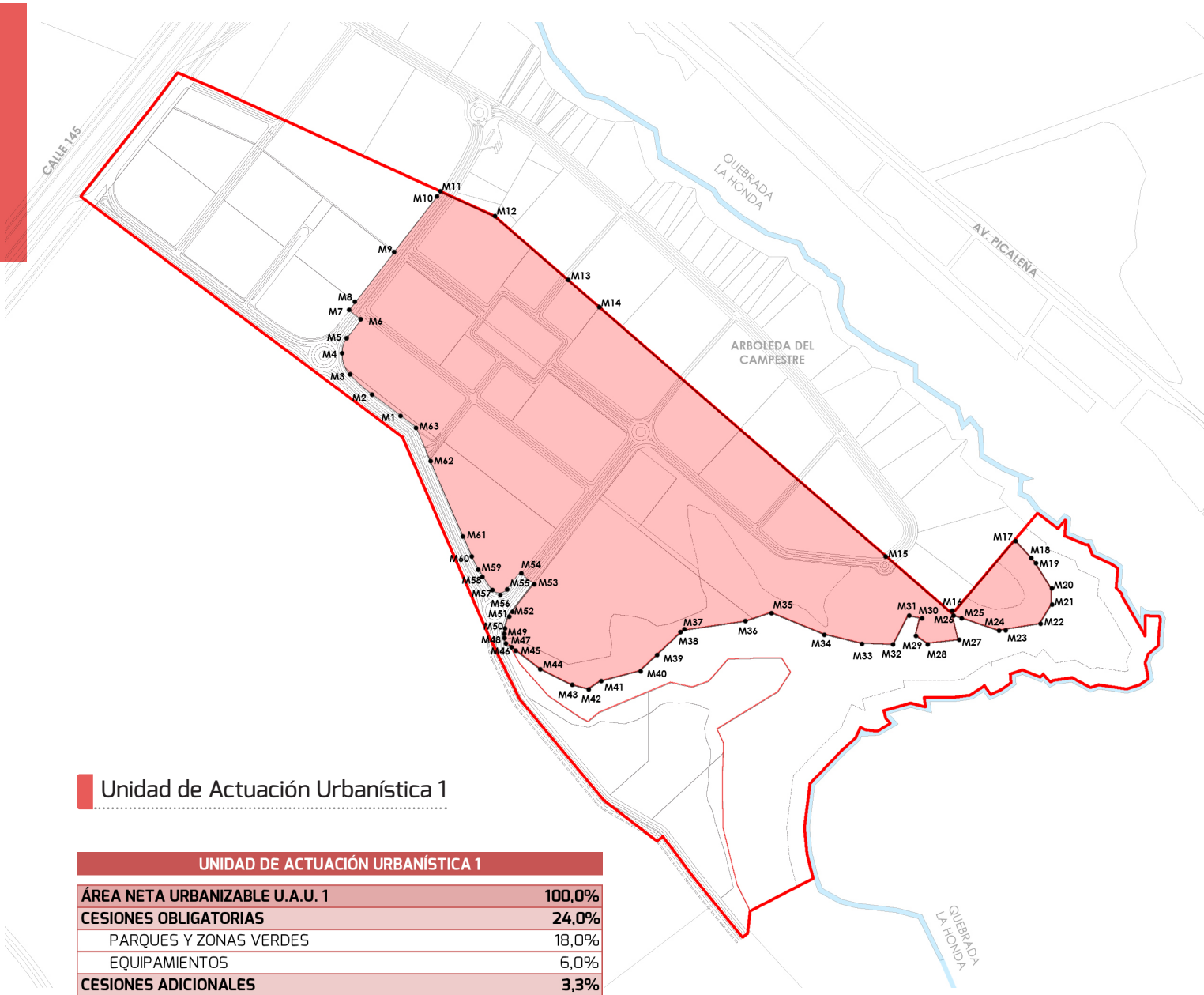

| ETAPAS DE DESARROLLO | | |
|---|---|---|
| **ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **100,0%** | **662.542 M²** |
| ETAPA 1A - U.A.U 1 | 37,1% | 245.579 M² |
| ETAPA 1B - U.A.U 1 | 12,4% | 82.159 M² |
| ETAPA 1C - U.A.U 1 | 12,2% | 80.856 M² |
| ETAPA 2A - U.A.U 2 | 23,4% | 154.997 M² |
| ETAPA 2B - U.A.U 2 | 14,9% | 98.949 M² |

# U.A.U. 1

La Unidad de Gestión U.A.U. 01, en su objetivo de ser autosuficiente en cesiones públicas se estará entregando:

- 12% del área neta urbanizable de todo el Plan Parcial en cesiones para parques, plazoletas y zonas verdes, es decir entregará la totalidad correspondiente al Plan Parcial en esta Unidad de Gestión.
- 6% del área neta urbanizable de todo el Plan Parcial en cesiones de equipamientos, englobados en el 4 % Local y 2% ciudad, es decir entregará la totalidad correspondiente al Plan Parcial en esta Unidad de Gestión.
- Las Manzanas Residenciales VIP MZ10 MZ11 y MZ12, correspondientes a todo el Plan Parcial.
- 3% de su área neta urbanizable en cesiones adicionales de parques, plazoletas y zonas verdes, equipamiento
- 13% de su área neta urbanizable en malla vial local y secundaria.

Esta unidad de Gestión se desarrollará en tres (3) Etapas:




## Unidad de Actuación Urbanística 1

| UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 1 | |
|---|---|
| **ÁREA NETA URBANIZABLE U.A.U. 1** | **100,0%** |
| **CESIONES OBLIGATORIAS** | **24,0%** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 18,0% |
| EQUIPAMIENTOS | 6,0% |
| **CESIONES ADICIONALES** | **3,3%** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 3,2% |
| EQUIPAMIENTOS | 0,1% |
| **TOTAL CESIONES** | **27,3%** |
| VÍAS | 13,3% |

**POR EL NORTE**

**PUNTO N. M5:** Punto con coordenadas E= 881550.6844; N= 977406.5532. Esta localizado sobre el vértice nor-occidental limitando la unidad de gestión urbanística No 2 y paralelo a la calle 152. Continúa en dirección nor-oriental en línea quebrada pasando por los puntos M6, M7, M8, M9, M10, con una longitud aproximada de 318.7094 m hasta el punto N. M11.

**POR EL ORIENTE:**

**PUNTO N. M11:** Punto con coordenadas E= 881709.9590; N= 977653.5103. Esta localizado sobre el vértice norte limitando con "Arboleda del campestre" y la unidad de gestión urbanística No 2. Continúa en dirección sur oriental pasando por los mojones M12, M13, M14, M15, M16 con una longitud aproximada de 1290.639 m hasta el punto N. M17.

**POR EL SUR**

**PUNTO N. M17:** Punto con coordenadas E= 882682.2913; N= 977063.9888. Esta localizado sobre el vértice oriental lindando con "arboleda del campestre" por el norte y por el sur limitando con el área destinada a la Reserva de la Sociedad Civil. Continua en dirección oriental pasando por los puntos M18, M19, M20, M21, M22, M23, M24, M25, M26, M27, M28, M29, M30, M31, M32, M33, M34, M35, M36, M37, M38, M39, M40, M41, M42, M43, M44 en línea quebrada y continua con una longitud aproximada de 1264.8103 m hasta el punto N. M45.

**POR EL OCCIDENTE**

**PUNTO N. M45:** Punto con coordenadas E= 881825.8811; N= 976887.7507. Esta localizado sobre el vértice occidental limitando la unidad de gestión urbanística No 2 junto a la carrera 23 sur. Continua en dirección nor-oriental limitando con pasando por los puntos M56, M47, M48, M49, M50, M51, M52, M53, M54, M55, M56, con una longitud aproximada de 353.3301 m hasta el punto N. M57.

**PUNTO N. M57:** Punto con coordenadas E= 881796.9115; N= 976980.4976. Esta localizado sobre el vértice oriental limitando con la unidad de gestión urbanística No 2 y paralelo con la carrera 23 sur. Continua en dirección nor-occidental en línea quebrada pasando por los puntos M58, M59, M60, M61, M62, M63, M1, M2, M3, M4, con una longitud aproximada de 514.5128 m hasta el punto N. M5 cerrando el polígono de la unidad de gestión urbanística 1.

| UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MOJON | ESTE | NORTE | MOJON | ESTE | NORTE |
| M1 | 881642.1562 | 977274.5665 | M33 | 882423.0057 | 976890.0067 |
| M2 | 881593.7178 | 977310.7771 | M34 | 882358.4119 | 976905.9366 |
| M3 | 881555.7333 | 977344.7587 | M35 | 882269.5517 | 976942.3008 |
| M4 | 881543.3435 | 977380.9477 | M36 | 882224.9983 | 976927.2965 |
| M5 | 881550.6844 | 977406.5532 | M37 | 882115.9736 | 976911.3546 |
| M6 | 881574.9470 | 977437.7237 | M38 | 882116.6841 | 976909.2750 |
| M7 | 881554.4316 | 977453.6921 | M39 | 882075.7110 | 976870.6004 |
| M8 | 881565.4839 | 977467.8964 | M40 | 882047.0368 | 976843.5347 |
| M9 | 881630.9956 | 977552.0624 | M41 | 881979.1496 | 976825.8684 |
| M10 | 881705.2821 | 977647.5017 | M42 | 881959.6448 | 976812.8383 |
| M11 | 881709.9590 | 977653.5103 | M43 | 881931.6188 | 976820.1068 |
| M12 | 881800.9250 | 977612.0342 | M44 | 881878.4032 | 976847.0770 |
| M13 | 881924.9899 | 977504.3760 | M45 | 881825.8811 | 976887.7507 |
| M14 | 881977.9024 | 977458.4608 | M46 | 881826.7182 | 976886.2625 |
| M15 | 882462.7215 | 977037.7556 | M47 | 881823.0830 | 976884.4865 |
| M16 | 882576.5411 | 976938.9825 | M48 | 881820.7523 | 976889.6408 |
| M17 | 882682.2913 | 977063.9888 | M49 | 881818.1563 | 976896.9709 |
| M18 | 882712.9251 | 977031.0030 | M50 | 881816.7788 | 976896.5946 |
| M19 | 882713.5715 | 977030.3070 | M51 | 881826.5608 | 976938.1662 |
| M20 | 882743.6033 | 976982.5335 | M52 | 881829.0159 | 976941.6432 |
| M21 | 882744.0666 | 976956.6649 | M53 | 881867.5987 | 976991.2169 |
| M22 | 882723.8140 | 976923.2510 | M54 | 881884.9039 | 977059.0390 |
| M23 | 882655.4022 | 976912.1760 | M55 | 881823.7580 | 976980.4758 |
| M24 | 882654.4646 | 976912.0242 | M56 | 881810.3298 | 976973.9177 |
| M25 | 882590.6374 | 976933.4709 | M57 | 881796.9115 | 976980.4976 |
| M26 | 882576.0057 | 976938.0067 | M58 | 881781.7150 | 977003.0655 |
| M27 | 882586.0057 | 976896.0067 | M59 | 881774.6778 | 977014.3982 |
| M28 | 882534.0057 | 976890.0067 | M60 | 881762.4354 | 977037.7453 |
| M29 | 882514.0057 | 976904.0067 | M61 | 881747.6973 | 977071.6377 |
| M30 | 882521.0057 | 976933.0067 | M62 | 881692.5056 | 977198.5583 |
| M31 | 882501.0057 | 976937.0067 | M63 | 881667.7847 | 977255.4071 |
| M32 | 882476.0057 | 976888.0067 | | | |

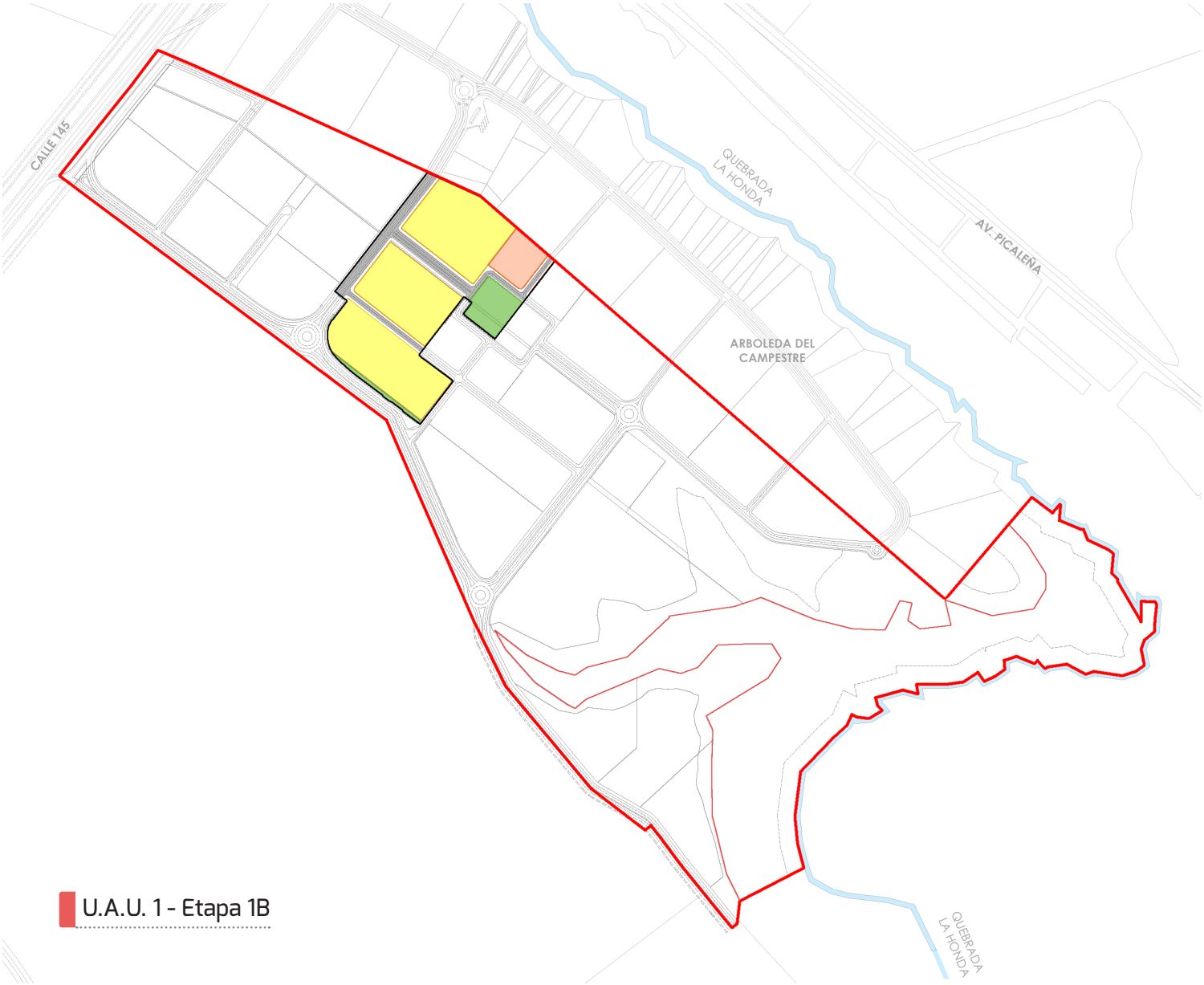
## *Etapa 1A*

Cuenta con un área de 24,5 Ha, que incluye el desarrollo de las Manzanas VIP 10, 11 y 12 de uso **Residencial VIP**, que proyectan parte del desarrollo del 20% de suelo residencial, 7,94 Ha de Parques y Zonas Verdes que corresponden a la totalidad de la Cesión Pública Obligatoria (12%) del Plan Parcial entregada por adelantado y Cesiones adicionales; además de la Manzana de equipamiento 01 de Ciudad, Manzana 03 y 05 de Comercio Especial y Servicios Personales de Cobertura Local, Manzana 01 de uso Institucional Privado de carácter Urbano – Regional, con un área de desarrollo sostenible de 1,86 Ha, y la entrega de vías locales y sectoriales indicadas.



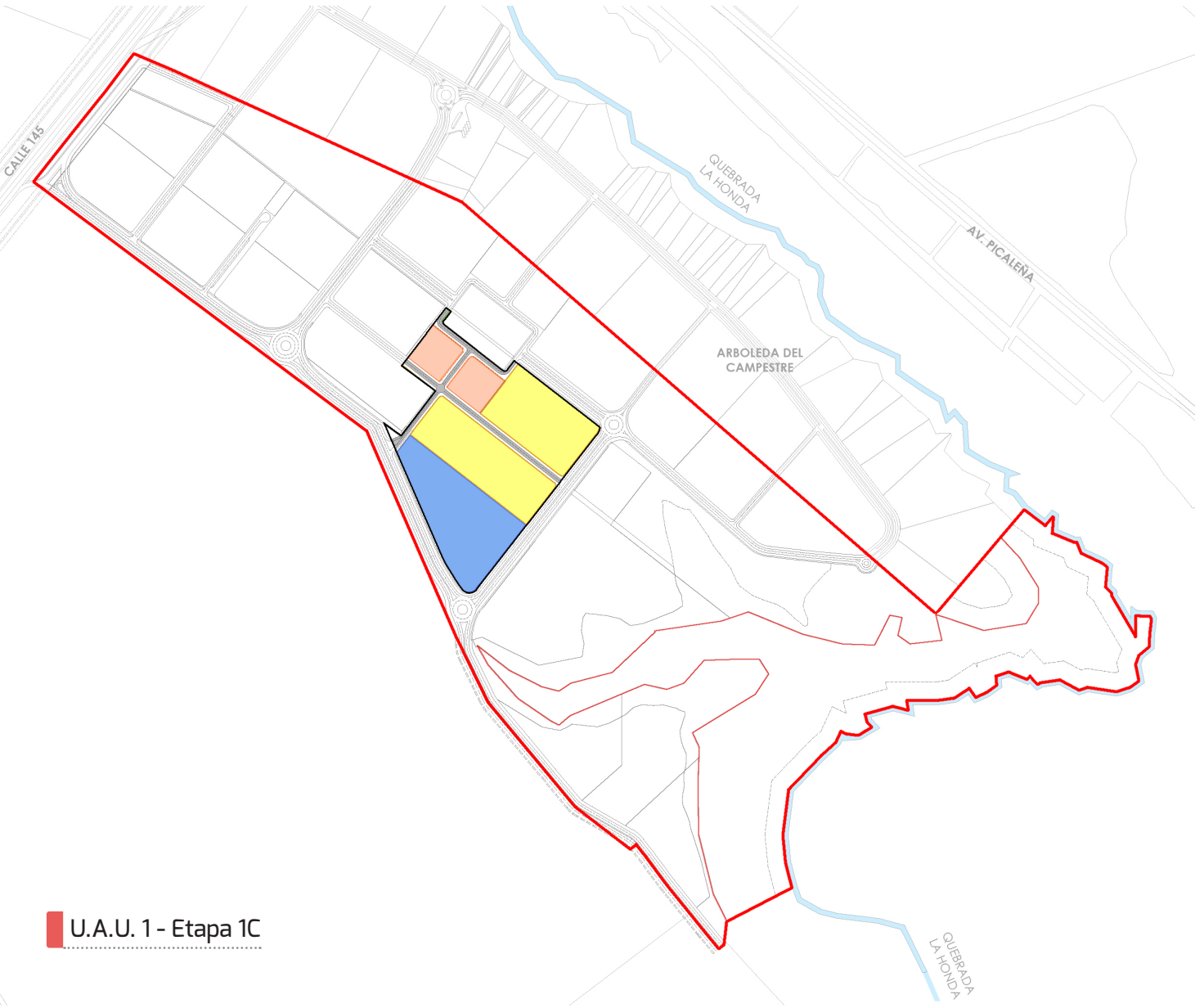
## *Etapa 1B*

Cuenta con un área de 8.2 Ha, que incluyen el desarrollo de las Manzanas Residenciales 05,06 y 07, que proyectan aproximadamente 1.680 viviendas, la Manzana 01 de Comercio Especial y Servicios Personales de Cobertura Local, 0,5Ha correspondientes a cesiones adicionales, repartidas en áreas de Parques, Zonas Verdes Plazas y Plazoletas, y 1,7 Ha correspondientes a vías locales y de carácter Sectorial indicadas.

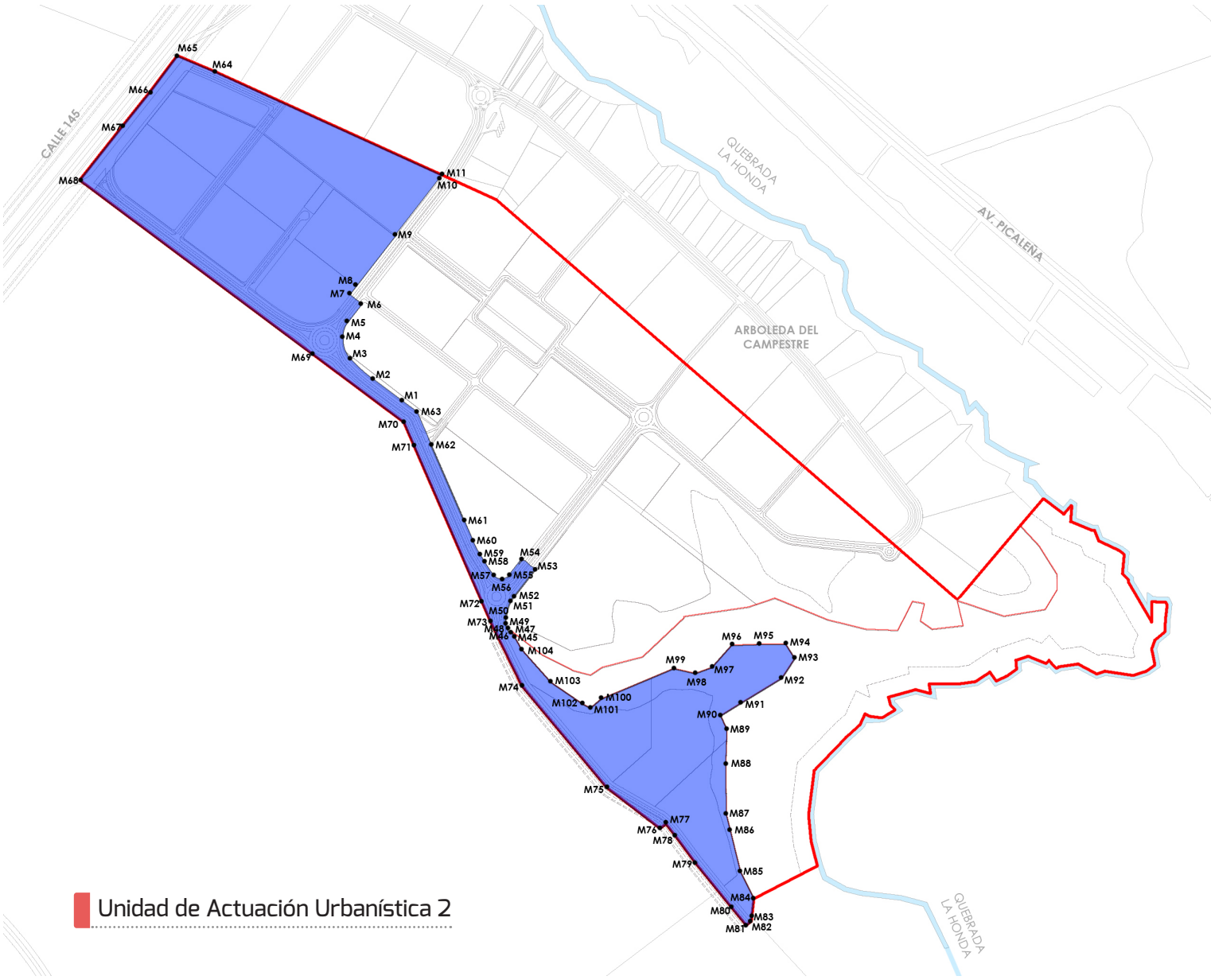


## *Etapa 1C*

Cuenta con un área de 8,1 Ha, que incluyen el desarrollo de las Manzanas Residenciales 08 y 09 que proyectan 1.200 viviendas aproximadamente., la Manzana 02 de Equipamiento Público Local y las manzanas 02 y 04 de Comercio Especial y Servicios Personales de Cobertura Local, adicionalmente se entregarán alrededor de 0,9 Ha correspondientes a Malla vial Local.



# U.A.U. 2




## Unidad de Actuación Urbanística 2

| UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 2 | |
|---|---|
| **ÁREA NETA URBANIZABLE U.A.U. 2** | **100,0%** |
| **CESIONES ADICIONALES** | **16,8%** |
| PARQUES Y ZONAS VERDES | 16,8% |
| **TOTAL CESIONES** | **16,8%** |
| VÍAS | 6,8% |

**POR EL NORTE**

**PUNTO N. M65:** Punto con coordenadas E= 881265.1167; N= 977854.1966. Esta localizado sobre el vértice norte limitando con la calle 145 y paralelo a la "Arboleda del campestre". Continua en dirección sur oriental en línea quebrada pasando por el punto M64 con una longitud aproximada de 488.0394 m hasta el punto N. M-11.

**POR EL ORIENTE**

**PUNTO N. M11:** Punto con coordenadas E= 881709.9590; N= 977653.5103. Esta localizado sobre el vértice oriental lindando con "arboleda del campestre" y la unidad de Actuación urbanística No 1. Continua en dirección sur occidental en línea quebrada pasando por los puntos M10, M9, M8, M7, M6, M5, paralelos a la calle 152, siguiendo por los puntos M4, M3, M2, M1, M63, M62, M61, M60, M59, M58, M57, en línea quebrada paralelo a la carrera 23 sur siguiendo por los puntos M56, M55, M54, M53, M52, M51, en línea quebrada cruzando por la calle 156 conectando y siguiendo en línea quebrada por los puntos M50, M49, M48, M47, M46, M104, M103, M102, M101, M100, M99, M98, M97, M96, M95, M94, M93, M92, M91, M90, M89, M88, M87, M86, M85, M84, M83, M82, lindando con el área de la Reserva de la Sociedad Civil con una longitud aproximada de 2292.4289 m hasta el punto N. M-81.

**POR EL SUR**

**PUNTO N. M-81:** Punto con coordenadas E= 882221.4940; N= 976392.3361. Esta localizado sobre el vértice sur limitando con la parte restante del predio La Esmeralda. Continua en dirección nor-occidental en línea quebrada pasando por los puntos M80, M7,9 M78, M77, M76, M75, M74, M73, M72, M71, M70, M69, con una longitud aproximada de 1731.1689 m hasta el punto N. M-68.

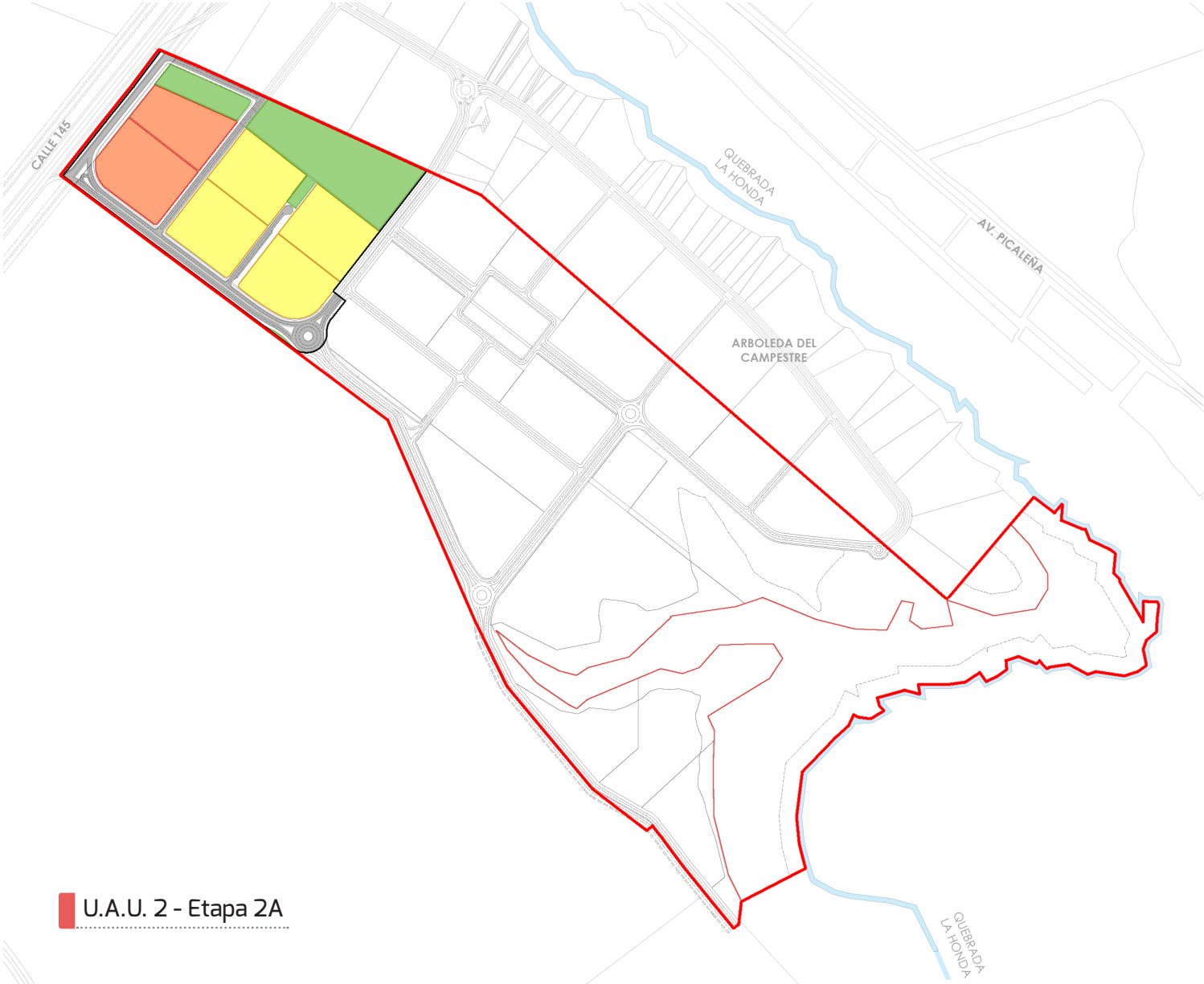
**POR EL OCCIDENTE**

**PUNTO N. M-68:** Punto con coordenadas E= 881101.3666; N= 977645.1199. Esta localizado sobre el vértice occidental limitando con la parte restante del predio La Esmeralda y la calle 145. Continua en dirección nor-oriental en línea quebrada pasando por los puntos M67 y M66 con una longitud aproximada de 265.5892 m hasta el punto N. M65 cerrando el polígono de la unidad de Actuación urbanística 2.

| UNIDAD DE ACTUACIÓN URBANÍSTICA 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MOJON | ESTE | NORTE | MOJON | ESTE | NORTE |
| M1 | 881642.1563 | 977274.5665 | M88 | 882187.1798 | 976662.5742 |
| M2 | 881593.7178 | 977310.7771 | M89 | 882189.1987 | 976721.0634 |
| M3 | 881555.7333 | 977344.7587 | M90 | 882178.2034 | 976744.9497 |
| M4 | 881543.3435 | 977380.9477 | M91 | 882211.8811 | 976765.7507 |
| M5 | 881550.6844 | 977406.5532 | M92 | 882280.8811 | 976807.7507 |
| M6 | 881574.9470 | 977437.7237 | M93 | 882302.6756 | 976840.9508 |
| M7 | 881554.4316 | 977453.6921 | M94 | 882287.5674 | 976864.7802 |
| M8 | 881565.4839 | 977467.8964 | M95 | 882242.8811 | 976864.7507 |
| M9 | 881630.9956 | 977552.0624 | M96 | 882197.1657 | 976863.2773 |
| M10 | 881705.2821 | 977647.5017 | M97 | 882163.8811 | 976825.7507 |
| M11 | 881709.9590 | 977653.5103 | M98 | 882136.0586 | 976815.7564 |
| M64 | 881329.2221 | 977827.1080 | M99 | 882099.6888 | 976823.9329 |
| M65 | 881265.1167 | 977854.1966 | M100 | 881977.8811 | 976772.7507 |
| M66 | 881218.9995 | 977793.0095 | M101 | 881959.7253 | 976757.4039 |
| M67 | 881173.0358 | 977735.7313 | M102 | 881946.1518 | 976764.2952 |
| M68 | 881101.3666 | 977645.1199 | M103 | 881892.8811 | 976800.7507 |
| M69 | 881491.7730 | 977353.2734 | M104 | 881843.8811 | 976855.7507 |
| M70 | 881645.8792 | 977238.0720 | M46 | 881826.7182 | 976886.2625 |
| M71 | 881663.2513 | 977198.1224 | M47 | 881823.0838 | 976884.4876 |
| M72 | 881777.3051 | 976935.8410 | M48 | 881820.7523 | 976889.6408 |
| M73 | 881791.7026 | 976902.7322 | M49 | 881818.1563 | 976896.9709 |
| M74 | 881844.2912 | 976794.9994 | M50 | 881816.7788 | 976896.5946 |
| M75 | 881986.9996 | 976624.0094 | M51 | 881826.5608 | 976938.1662 |
| M76 | 882076.7021 | 976555.1265 | M52 | 881829.0159 | 976941.6432 |
| M77 | 882086.5600 | 976562.8123 | M53 | 881906.9997 | 977041.8420 |
| M78 | 882102.0013 | 976543.0072 | M54 | 881845.5032 | 977008.4150 |
| M79 | 882136.9108 | 976496.1286 | M55 | 881823.7580 | 976980.4758 |
| M80 | 882196.6624 | 976422.4351 | M56 | 881810.3298 | 976973.9177 |
| M81 | 882221.4940 | 976392.3361 | M57 | 881796.9115 | 976980.4976 |
| M82 | 882228.5953 | 976397.8709 | M58 | 881781.7150 | 977003.0655 |
| M83 | 882229.9520 | 976398.9283 | M59 | 881774.6778 | 977014.3982 |
| M84 | 882234.2770 | 976436.8002 | M60 | 881762.4354 | 977037.7453 |
| M85 | 882211.9962 | 976482.0452 | M61 | 881747.6973 | 977071.6377 |
| M86 | 882194.9215 | 976551.1762 | M62 | 881692.5056 | 977198.5583 |
| M87 | 882188.1732 | 976578.4981 | M63 | 881667.7847 | 977255.4071 |

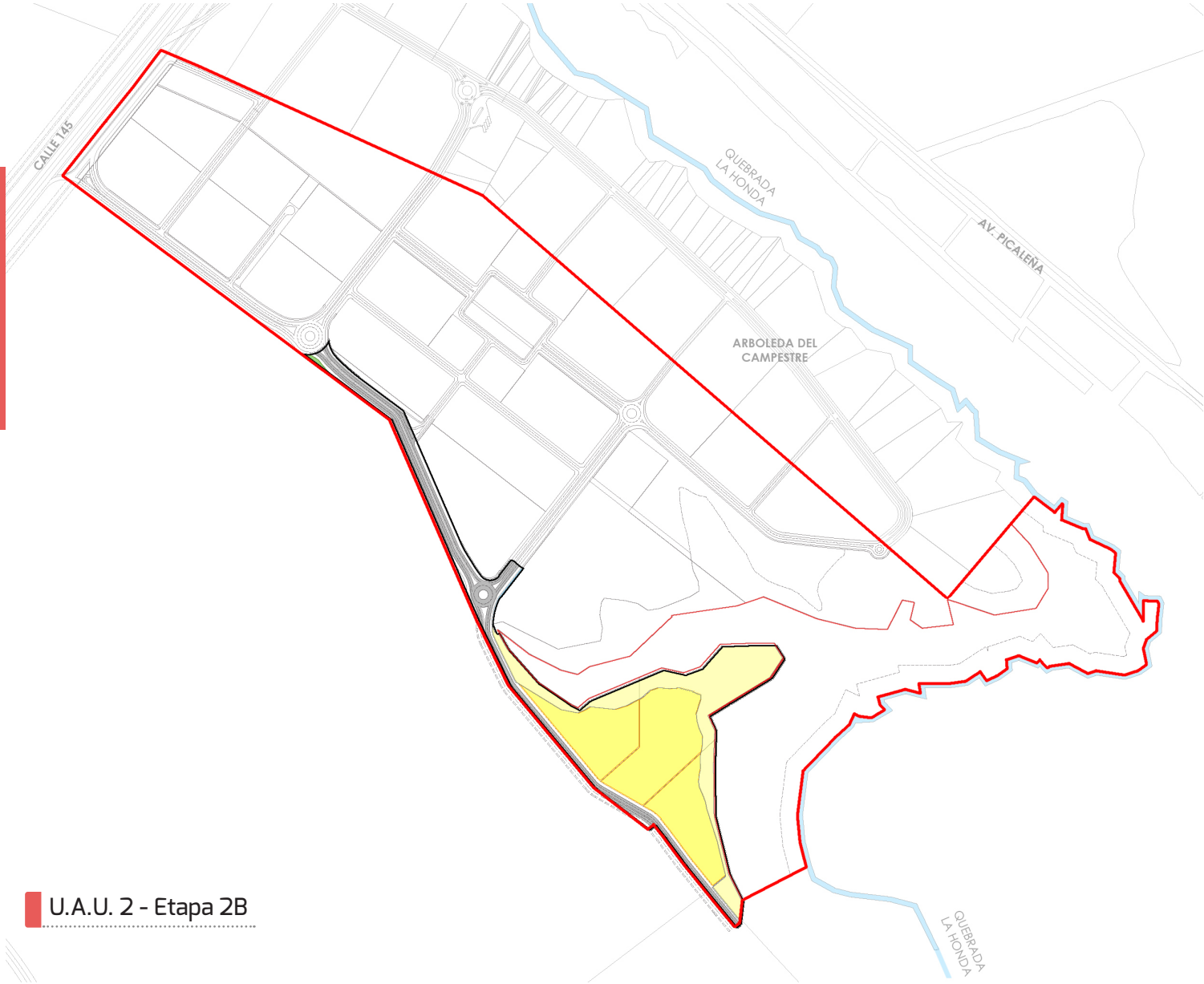
## *Etapa 2A*

Cuenta con un área de 15,4 Ha, que incluye el desarrollo de las Manzanas Residenciales 01, 02, 03 y 04, que proyectan 1.780 viviendas aproximadamente, una parte del Tramo 01 de la Vía Estructurante El Zorro VP1 que es acceso principal en el desarrollo urbano y que comunica con la malla vial arterial del municipio y la futura ampliación de la variante calle 145 en su carril de servicio, las Manzanas 01 y 02 de Comercio Especial de Escala Regional, 3,4 Ha correspondientes a Cesiones adicionales de Parques y Zonas Verdes y 1,59 Ha correspondientes a malla vial local.



## *Etapa 2B*

Cuenta con un área de 9,89 Ha, que incluye el desarrollo de las manzanas residenciales 13, 14 y 15 con sus respectivas zonas de desarrollo sostenible y se proyectan alrededor de 1400 viviendas aproximadamente, el desarrollo restante de la Vía Estructurante El Zorro VP1 que es el acceso principal en el desarrollo del Plan Parcial, complementando todo el sistema de movilidad.



# Destinación de Suelo para VIP

El Decreto 0823 de 2014 por medio del cual se adopta la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial de Ibagué- Tolima, estableció en los artículos 104 y ss, la obligación de destinar suelo para VIP en concordancia con lo ordenado en la Ley 1537 de 2012 y el Decreto 075 de 2013 compilado en el decreto 1077 de 2015 "Por el cual se reglamentan el cumplimiento de los porcentajes de suelo destinado a programas de Vivienda de Interés Social y Vivienda de Interés prioritario", normas que son aplicables a todos los proyectos urbanísticos y Planes Parciales desarrollados en suelo urbano y de expansión en el Municipio de Ibagué.

**Así las cosas, el presente Plan Parcial "El Zorro" se acoge a la obligación de destinar el 20% de suelo residencial para la construcción de Vivienda de Interés Prioritario,** dentro del mismo plan parcial en la primera Etapa de Desarrollo y mediante el traslado a otros proyectos del mismo urbanizador, localizados en suelo urbano del municipio, en cumplimiento al artículo 4 del decreto 75 de 2013 *"Por el cual se reglamentan el cumplimiento de los porcentajes de suelo destinado a programas de Vivienda de Interés Social para predios sujetos a los tratamientos urbanísticos de desarrollo y renovación urbana y se dictan otras disposiciones"*, compilado en el artículo 2.2.2.1.5.1.1 del decreto 1077 y ratificado en el artículo 104 en el parágrafo del POT del Municipio de Ibagué.

***"Artículo 104 – (…) Parágrafo.*** *De conformidad con la ley 1537 de 2012, en los predios con tratamiento de desarrollo en suelo urbano o de expansión que se licencien a partir de la entrada en vigencia del presente decreto, al menos el veinte por ciento (20%) del área útil residencial, deberá destinarse a proyectos de vivienda de interés prioritario (VIP) acogiéndose a las reglas del Decreto 075 de 2013 o la norma que lo modifique, derogue o sustituya".*

# Espacio Público

Con el fin de ilustrar las obligaciones impuestas por la ley dentro de la reglamentación de los Planes Parciales en Colombia, en especial dentro del Plan Parcial "El Zorro" Ibagué se explicará cada una de las obligaciones que se derivan dentro del mismo.

El Decreto Nacional 1504 de 1998, reglamenta el manejo del Espacio Público en los Planes de Ordenamiento Territorial, hoy compilado a través del Decreto 1077 de 2015, define el concepto de espacio Público, estipula la reglamentación en los Planes de Ordenamiento Territorial y determina sus elementos complementarios y constitutivos señalando:

> *"Artículo 2°..- El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que transcienden los límites de los intereses individuales de los habitantes".*
>
> *"Artículo 7°.- El espacio público 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 Espacio Público comprende entre otros los siguientes aspectos: los bienes de uso público, los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público y las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público en los términos establecidos en este Decreto.

Lo anterior nos lleva a concluir que el Espacio Público de cualquier instrumento de gestión lo constituyen todos aquellos bienes destinados al disfrute, uso y goce colectivo, quedando su protección en cabeza del estado a fin de asegurar el acceso y la utilización indiscriminada de todos los ciudadanos como derecho, inherente a su condición, sin estar limitado exclusivamente a los parques y zonas verdes.

De esta manera el Municipio de Ibagué a través de su Plan de Ordenamiento Territorial (POT) en el artículo 203 y ss. incentivó la creación de propuestas en el ámbito de Gestión Ambiental y de Espacio Público, a través de la creación de campañas y programas que resultaran de la incorporación al sistema de Espacio Público, generando así una apropiación de dichos elementos.

**El Espacio Público está conformado por las áreas que, por sus condiciones de plazas, zonas verdes, dotación ambiental, articulación con las zonas recreativas previstas en el nivel regional, cumplen con una función de cobertura municipal asociadas a la recreación pasiva y activa; por esta razón se denomina como Espacio Público Efectivo.**

# Reparto de Cargas y Beneficios

**El Artículo 13 de la Constitución Nacional, consigna como derecho fundamental de las personas, el Derecho a la Igualdad** "Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen, nacional o familia, lengua, religión, opinión política o filosófica"

**En este sentido la Ley 388 de 1997 en su artículo 38 en desarrollo del derecho a la igualdad, consagró el reparto equitativo de cargas y beneficios, señalando dentro de los planes de ordenamiento y las normas urbanísticas que los desarrollen, el deber de establecer mecanismos que garanticen el reparto equitativo de las cargas y los beneficios derivados del ordenamiento urbano entre los respectivos involucrados.**

La norma reglamentaria, Decreto 2181 del 2006, contiene un capítulo especial sobre el reparto de cargas y beneficios, contenido en el artículo 27 y siguiente, define el área objeto de reparto y hace una diferenciación entre las cargas locales y las cargas generales comprendidas en cada proyecto urbanístico.

**Área objeto de Reparto.** En observancia de dicha norma, los inmuebles localizados al interior del área de planificación del Plan Parcial que previamente hubieran sido el resultado de cesiones, afectaciones u otras obligaciones no serán objeto de reparto de cargas y beneficios, tales como vías, parques, zonas verdes, espacios públicos y equipamientos existentes, entre otros que determina la norma.

Ahora bien, en el Plan Parcial El Zorro el área que será destina a ser Reserva de la Sociedad Civil ubicada en el costado oriental del proyecto, NO será objeto de reparto del presente proyecto.

**Las cargas locales** son las obligaciones de inversión impuestas a los urbanizadores y/o titulares de los inmuebles sujetos a desarrollo, que se materializan en cesiones para espacio público como zonas verdes y equipamientos públicos; redes secundarias y domiciliarias de servicios públicos, y vías vehiculares y peatonales de carácter local; son obligatorias, se reciben a cambio de beneficios urbanísticos básicos previstos en los Planes de Ordenamiento Territorial.

**Las cargas generales** son las que corresponden al costo de la infraestructura vial principal o arterial, la infraestructura de redes matrices de servicios públicos y el suelo de especial protección ambiental, y en términos generales benefician a terceros o a la comunidad. Ellas 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 y que cumpla con lo dispuesto en el artículo 338 de la Constitución Política de Colombia.

Se determinan como cargas generales por suelo dentro de la delimitación del Plan Parcial El Zorro, todas las áreas definidas como afectaciones, las cuales se describen en el capítulo correspondiente y pertenecen en resumen a (1) Futura ampliación Autopista Urbana Variante Calle (2) 145la infraestructura de la malla vial arterial de carácter sectorial proyectada por el P.O.T..

En el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Ibagué Decreto 0823 de 2014 consagra en el artículo 471 el sistema de reparto de Cargas y Beneficios para el Tratamiento de Desarrollo en Suelo Urbano o Expansión Urbana del Municipio de Ibagué, en desarrollo de las determinaciones establecidas por la Ley 388 de 1997 y el Decreto Nacional 2181 de 2006, se establecen las modalidades para el reparto de cargas y beneficios para los suelos en Tratamiento de Desarrollo de la siguiente manera:

***A.*** Por parte de los propietarios: Los propietarios pueden asumir cargas generales en una o ambas de las siguientes modalidades:

1. Mediante la cesión de los suelos de cargas generales que se encuentren dentro de sus predios.

2. Mediante la ejecución directa de parte o la totalidad de las obras correspondientes de las cargas generales, tales como vías de la malla vial arterial principal y/o la construcción de redes matrices de servicios públicos domiciliarios, y/o la construcción de equipamientos comunales públicos al interior del plan parcial.

***B.*** Por parte del Municipio: En contraprestación a la asunción de cargas generales por parte de los propietarios, en cualquiera de las modalidades señaladas en el literal A anterior, el municipio podrá otorgar uno o varios de los siguientes beneficios:

1. El otorgamiento de un índice de construcción adicional al básico establecido en el plan parcial, en los términos del presente Decreto.

2. Compensación del valor a pagar por derechos de conexión a las redes de servicios públicos domiciliarios de las empresas de servicios públicos del Municipio.

3. Compensación de los tributos administrados por el municipio, que graven los predios, de conformidad con las reglas establecidas en el estatuto tributario municipal.

Ahora bien, resuelto lo anterior, al dar aplicación al denominado sistema de reparto de cargas y beneficios, el estado puede otorgar al urbanizador, un beneficio urbanístico o la posibilidad de compensar su valor con los tributos ocasionados por el desarrollo de un proyecto como el pago en especie de la Plusvalía. Por lo tanto, se procede a explicar estas dos figuras en los apartados siguientes.

# Plusvalía

De acuerdo a la Ley 388 de 1997 en el artículo 73, el cual se remite al artículo 82 de la Constitución Política, establece que todas las acciones urbanísticas que regulan la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano incrementando su aprovechamiento, generan beneficios que dan derecho a las entidades públicas al participar en la plusvalía resultante de dichas acciones, lo cual se destinará para la defensa y fomento del interés común a través de acciones encaminadas a distribuir y sufragar los costos de desarrollo urbano y el mejoramiento del espacio público.

Ahora bien, el artículo 74 de la Ley 388 de 1997 habla respecto de los hechos generadores de plusvalía de la siguiente manera:

> *"**Artículo 74** ibidem.- Hechos generadores. Constituyen hechos generadores de la participación en la plusvalía de que trata el artículo anterior, las decisiones administrativas que configuran acciones urbanísticas según lo establecido en el artículo 8 de esta Ley, y que autorizan específicamente ya sea a destinar el inmueble a un uso más rentable, o bien incrementar el aprovechamiento del suelo permitiendo una mayor área edificada, de acuerdo con lo que se estatuya formalmente en el respectivo Plan de Ordenamiento o en los instrumentos que lo desarrollen. Son hechos generadores los siguientes:*
>
> 1. *La incorporación de suelo rural a suelo de expansión urbana o la consideración de parte del suelo rural como suburbano.*
>
> 2. *El establecimiento o modificación del régimen o la zonificación de usos del suelo.*
>
> 3. *La autorización de un mayor aprovechamiento del suelo en edificación, bien sea elevando el índice de ocupación o el índice de construcción, o ambos a la vez".*

A fin de determinar el monto de la participación, el artículo 79 ibídem, faculta a los Consejos Municipales o Distritales para establecer la tasa que se imputará a la plusvalía generada teniendo en cuenta las calidades urbanísticas y las condiciones socioeconómicas de sus habitantes, señalando que su liquidación debe oscilar entre el 30% y el 50% del mayor valor por metro cuadrado.

Por último, es procedente identificar los mecanismos con los que cuenta el sujeto pasivo de la participación de la plusvalía para hacer efectivo el pago de dicha obligación tributaria. Al respecto, el artículo 84 de la Ley 388 de 1997 establece los siguientes como mecanismos de pago:

> *"(…)*
>
> 1. *En dinero efectivo.*
>
> 2. *Transfiriendo a la entidad territorial o a una de sus entidades descentralizadas, una porción del predio objeto de la misma, del valor equivalente a su monto. Esta forma sólo será procedente si el propietario o poseedor llega a un acuerdo con la administración sobre la parte del predio que será objeto de la transferencia, para lo cual la administración tendrá en cuenta el avalúo que hará practicar por expertos contratados para tal efecto.*
>
> *Las áreas transferidas se destinarán a fines urbanísticos, directamente o mediante la realización de programas o proyectos en asociación con el mismo propietario o con otros.*
>
> 3. *El pago mediante la transferencia de una porción del terreno podrá canjearse por terrenos localizados en otras zonas de área urbana, haciendo los cálculos de equivalencia de valores correspondientes.*
>
> 4. *Reconociendo formalmente a la entidad territorial o a una de sus entidades descentralizadas un valor accionario o un interés social equivalente a la participación, a fin de que la entidad pública adelante conjuntamente con el propietario o poseedor un programa o proyecto de construcción o urbanización determinado sobre el predio respectivo.*
>
> 5. *Mediante la ejecución de obras de infraestructura vial, de servicios públicos, domiciliarios, áreas de recreación y equipamientos sociales, para la adecuación de asentamientos urbanos en áreas de desarrollo incompleto o inadecuado, cuya inversión sea equivalente al monto de la plusvalía, previo acuerdo con la administración municipal o distrital acerca de los términos de ejecución y equivalencia de las obras proyectadas.*
>
> 6. *Mediante la adquisición anticipada de títulos valores representativos de la participación en la plusvalía liquidada, en los términos previstos en el artículo 88 y siguientes.*

En los eventos de que tratan los numerales 2 y 4 se reconocerá al propietario o poseedor un descuento del cinco por ciento (5%) del monto liquidado. En los casos previstos en el numeral 6 se aplicará un descuento del diez por ciento (10%) del mismo.
Parágrafo.- Las modalidades de pago de que trata este artículo podrán ser utilizadas alternativamente o en forma combinada."

De esta manera la participación en plusvalía puede pagarse por cualquiera de los medios indicados en el citado artículo.

Es importante señalar que en el proceso de liquidación del efecto plusvalía establecido en la Resolución Igac 620 de 2008 el potencial de aprovechamiento para la calcular el precio de referencia 2 es decir el valor de suelo después de la acción urbanística en este caso del plan parcial debe ser la edificabilidad adicional puesto que a la edificabilidad adicional

se accede por el aporte a cargas generales como una especia de compra de derechos de edificabilidad.

Otro aspecto importante para tener en cuenta respecto al tributo que nos ocupa, una vez se liquide la participación en plusvalía es su notificación. La ley 388 de 1997 establece en el inciso segundo del artículo 81, que:

> *"A partir de la fecha en que la administración municipal disponga de la liquidación del monto de la participación correspondiente a todos y a cada uno de los predios beneficiados con las acciones urbanísticas, contará con un plazo de treinta (30) días hábiles para expedir el acto administrativo que la determina, y para notificarlo a los propietarios o poseedores, lo cual procederá mediante tres (3) aviso publicados en ediciones dominicales de periódicos de amplia circulación en el municipio o distrito, así como a través de edicto fijado en la sede de la alcaldía correspondiente. Contra estos actos de la administración procederá exclusivamente el recurso de reposición dentro de los términos previstos para el efecto en el Código Contencioso Administrativo."*

Así mismo, el Decreto 1077 del 2015, en su artículo 2.2.5.1.2 señala que:

> *"En todo caso, para el cálculo y liquidación de la participación en plusvalía correspondiente sólo se tendrá en cuenta el número total de metros cuadrados destinados a un uso más rentable o a un mayor aprovechamiento del suelo, según los derechos de construcción y desarrollo otorgados en la respectiva licencia urbanística".*

**Ahora bien, en desarrollo de la Ley 388 de 1997 y demás normas nacionales que le complementan, el Decreto Municipal No. 1000-0696 de 2014 y el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Ibagué establece en el artículo 491 y ss., la normatividad relacionada a la Participación en Plusvalía. Adicionalmente el Consejo Municipal de Ibagué mediante el Acuerdo 002 del 2014 "Por medio del cual se adopta el Estatuto General de Participación en Plusvalías Urbanísticas para el Municipio", en su artículo 7 reglamentó la participación en plusvalía en el Municipio y determinó la tarifa de participación en plusvalía en el treinta por ciento (30%).**

La propuesta urbana presentada, es la materialización del esfuerzo interdisciplinario por comprender las necesidades de la ciudad, del mercado inmobiliario y de los futuros habitantes de la zona, en pro de beneficiar a todos los actores.

**La propuesta urbana presentada, es la materialización del esfuerzo interdisciplinario** por comprender las necesidades de la ciudad, del mercado inmobiliario y de los futuros habitantes de la zona, en pro de beneficiar a todos los actores.

# **Estructuración** Financiera

En este Capítulo se describe el reparto de cargas y beneficios, con el cual fue realizada la factibilidad del Plan Parcial El Zorro

# 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, mencionando los costos de urbanización y habilitación del suelo, partiendo del cálculo del aprovechamiento por cabida arquitectónica y el beneficio total generado por el negocio inmobiliario.**

La formulación de la estrategia de reparto de cargas y beneficios para el Plan Parcial El Zorro, se enmarca en el procedimiento establecido en el de Ordenamiento Territorial vigente del Municipio de Ibagué adoptado mediante el Decreto 0823 de 2014.

A continuación, se detallan los soportes del ejercicio de reparto y se presentan los resultados finales aplicables al Plan Parcial en su totalidad.

# Área Objeto del Reparto de Cargas y Beneficios

En el Plan Parcial El zorro, el área destinada a Reserva de la Sociedad Civil, ubicada en el costado oriental del proyecto, se caracteriza por ser área de la Estructura Ecológica Principal, así como de protección absoluta siendo parte de la ronda de la Quebrada La Honda, que no será objeto de reparto del presente proyecto.

El área total del Plan Parcial es de 831.457 m², el área de dicha Reserva es de 168.914 m², por lo tanto, el **Área Objeto de Reparto de Cargas y Beneficios del Plan Parcial El Zorro corresponde a 662.542 m²**




Área Objeto de Reparto

Unidades de Actuación

| ÁREA OBJETO DE REPARTO | |
|---|---|
| **ÁREA BRUTA** | **831.457 M²** |
| ÁREA NO OBJETO DE REPARTO | 168.915 M² |
| **ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **662.542 M²** |

# Reparto entre Unidades de Actuación Urbanística

**El presente Reparto se enfoca en la distribución de cargas y beneficios entre el Plan Parcial y el Municipio de Ibagué, razón por la cual se clasifica como Reparto de Primer Nivel.**

**Ahora bien, como está descrito en el capitulo anterior, el presente Plan Parcial se encuentra constituido por dos (2) Unidades de Actuación Urbanística (UAU),** razón por la cual se requiere definir un Reparto entre las mismas, en miras a establecer el mismo Valor Residual del Suelo para cada Unidad de Actuación Urbanística (UAU). Dicho reparto se clasifica como de Segundo Nivel y se presentará una vez concertado con el Municipio el de Primer Nivel.

De todas formas, se presenta a continuación la participación de cada Unidad de Actuación Urbanística (UAU) sobre Área Bruta y Área Neta Urbanizable en el Reparto, fundamento con el cual se desarrollará el instrumento de Segundo Nivel.

En este Plan Parcial se define el régimen de derechos y obligaciones urbanísticas a cargo de los propietarios de suelo. De esta forma, se establece que **las obligaciones relativas al reparto equitativo de cargas y beneficios deberán ser asumidas por los titulares del derecho de dominio al momento de solicitar la licencia de urbanización** sin consideración a posibles cambios o mutaciones en la titularidad de los inmuebles que se presenten entre el momento de adopción del Plan Parcial y la solicitud de la correspondiente licencia.

| | TOTAL PLAN PARCIAL | UAU 1 | UAU 2 |
|---|---|---|---|
| ÁREA BRUTA DEL PLAN PARCIAL | 831.457 | | |
| ÁREA NO OBJETO DE REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS | 168.914 | | |
| ÁREA OBJETO DEL REPARTO DE CARGAS Y BENEFICIOS | 662.543 | 408.595 | 253.948 |
| **PARTICIPACIÓN SOBRE ÁREA OBJETO DE REPARTO** | **100%** | **62%** | **38%** |
| AFECTACIONES | 49.485 | - | 49.485 |
| ÁREA NETA URBANIZABLE | 613.057 | 408.595 | 204.462 |
| **PARTICIPACIÓN SOBRE ÁREA NETA URBANIZABLE** | **100%** | **67%** | **33%** |

# Cargas Urbanísticas

**En este Plan Parcial se define el régimen de derechos y obligaciones urbanísticas a cargo de los propietarios de suelo.**

De esta forma, se establece que las obligaciones relativas al reparto equitativo de cargas y beneficios deberán ser asumidas por los titulares del derecho de dominio al momento de solicitar la licencia de urbanización sin consideración a posibles cambios o mutaciones en la titularidad de los inmuebles que se presenten entre el momento de adopción del Plan Parcial y la solicitud de la correspondiente licencia.

**Las cargas urbanísticas se precisan para el ámbito del Plan Parcial como cargas generales y cargas locales**, en los términos que se definen en los artículos 27 y 28 del Decreto 2181 de 2006 y en los artículos 271, 488 y ss. del Decreto 0823 de 2014 - P.O.T de Ibagué, y son las siguientes:

## Cargas Urbanísticas Generales

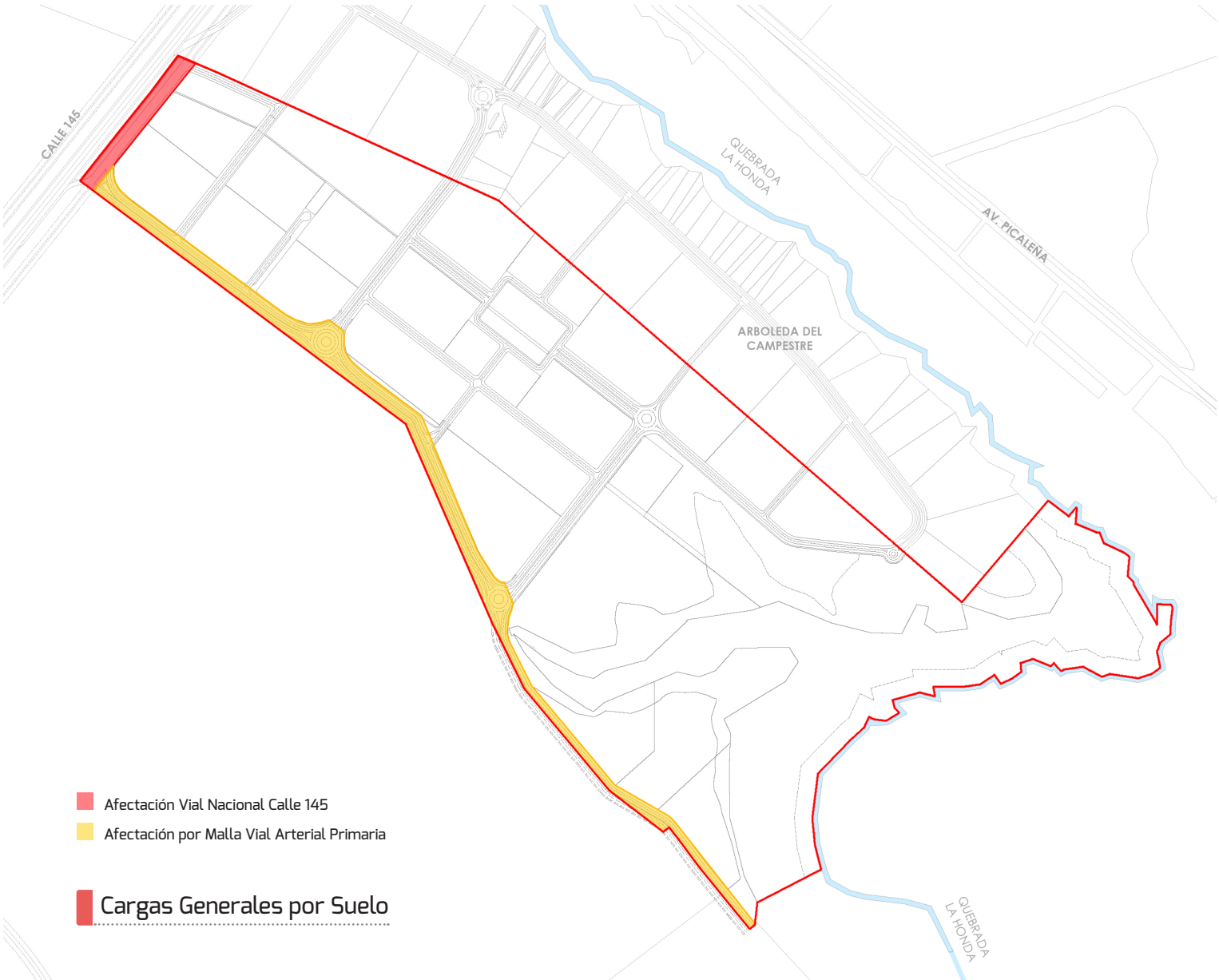
Las cargas generales se distribuirán entre los propietarios de toda el área beneficiaria de las mismas y deberán ser recuperados mediante tarifas, contribución de valorización, participación en plusvalía, impuesto predial o cualquier otro sistema que garantice el reparto equitativo de las cargas y beneficios de las actuaciones y que cumpla con lo dispuesto en el artículo 338 de la Constitución Política.

Se entienden como cargas generales aquellas correspondientes a los siguientes elementos:

- La infraestructura de la malla vial arterial principal y secundaria que incluye tanto al suelo como el costo de la construcción.
- El suelo de reserva para las redes matrices de servicios públicos domiciliarios y la construcción de las mismas.
- Los suelos pertenecientes a la estructura ecológica principal identificados en el sistema de espacio público.

### *Cargas Generales por Suelo*

Se determinan como cargas generales por suelo dentro de la delimitación del Plan Parcial El Zorro la infraestructura de la Malla Vial Arterial proyectada por el POT, (1) Variante Calle 145 – Reserva Vial Nacional – Ley 1228 de 2008 y (2) Sistema Vial Estructurante – Vía Estructurante El Zorro VP1(Carrera 23 Sur)


CALLE 145
QUEBRADA LA HONDA
AV. PICALEÑA
ARBOLEDA DEL CAMPESTRE
QUEBRADA LA HONDA
Afectación Vial Nacional Calle 145
Afectación por Malla Vial Arterial Primaria
Cargas Generales por Suelo

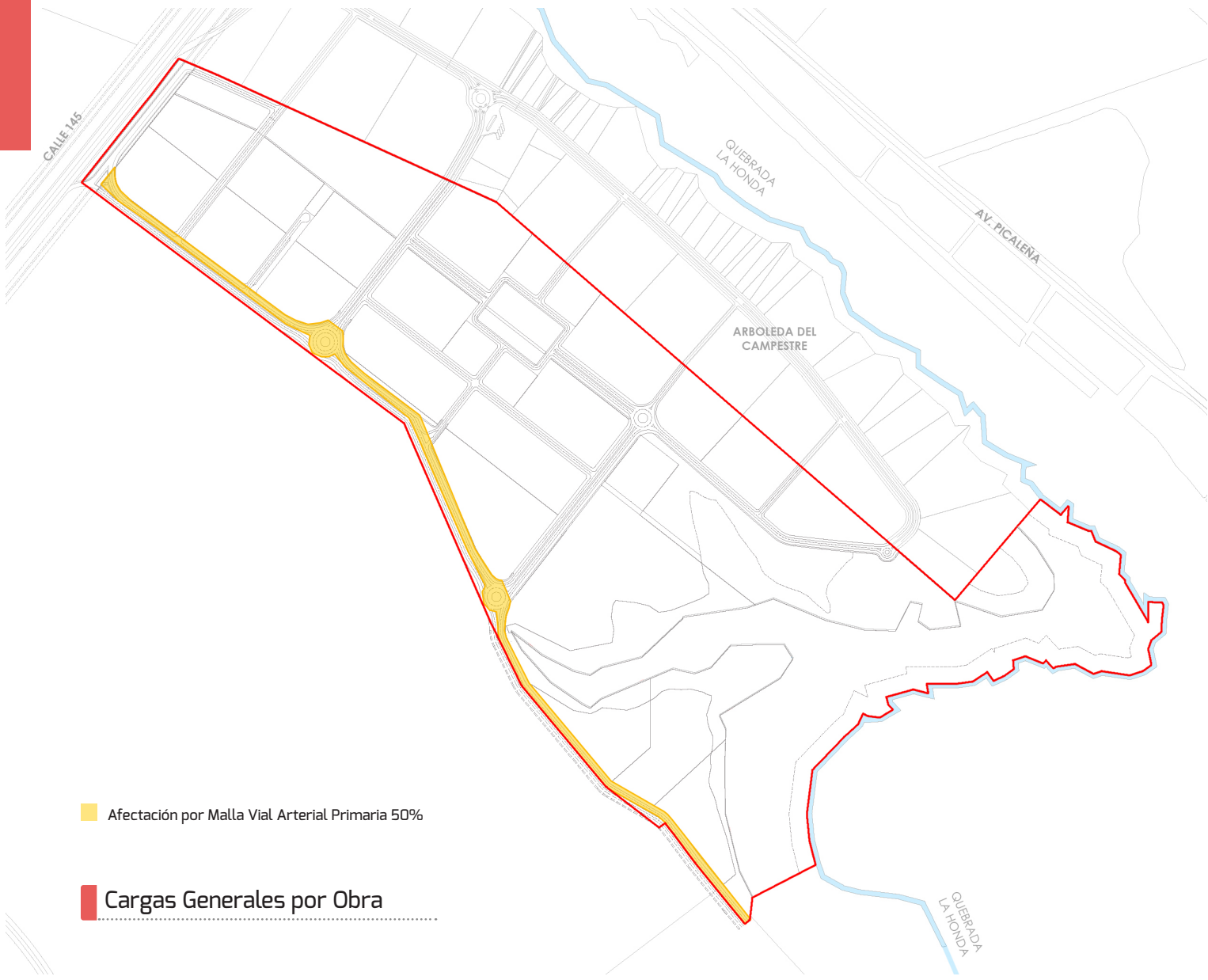
## *Cargas Generales por Obra*

En el presente proyecto, las cargas generales por Obra corresponden a la construcción de medio perfil de la Via Colectora El Zorro del Sistema Vial Estructurante, y la ampliación en la Zona de Servicio de la Variante Calle 145 en el costado correspondiente al Plan Parcial El Zorro.

### *Malla Vial Arterial*

A título de carga general por obra, se incluye la ejecución de la malla vial arterial que permite dar accesibilidad desde la Autopista Urbana Variante Calle 145.

- **Vía Estrucutrante El Zorro (VP1):** Se proyecta la ejecución de la obra de medio perfil en el costado sur del proyecto. Específicamente se ejecutarán dos (2) carriles y los respectivos andenes, ubicados en el espacio público correspondiente a la vía existente.
- Así mismo se proyecta la ejecución de los 20 metros correspondientes a la Zona de Servicios de la Variante calle 145 – Reserva Vial Nacional – Ley 1228 de 2008 para el costado del Plan Parcial El Zorro.




Afectación por Malla Vial Arterial Primaria 50%

Cargas Generales por Obra

## Perfil VP1 Mediano Plazo




## *Cuantificación de las Cargas Generales*

Para sustentar los costos con los cuales fueron avaluadas las cargas generales, se tomó para el suelo el valor de $37.500 por M², basados en los presupuestos de obras, las especificaciones y análisis de costos desarrollados por el componente presupuestal del proyecto.

En resumen, los costos del proyecto asociados a cargas generales en suelo y obras de infraestructura (físicas) son de $ 10.085.248.537 los cuales se detallan a continuación:

| CARGAS GENERALES SEGÚN URBANISMO | PLAN PARCIAL |
|---|---|
| VALOR DE REFERENCIA - AVALÚO INICIAL | $ 37.500 |
| **CARGAS GENERALES POR SUELO - MALLA VIAL ARTERIAL** | **49.485 M²** |
| SISTEMA VIAL ESTRUCTURANTE - VÍA COLECTORA EL ZORRO | 42.038 M² |
| VARIANTE CALLE 145 - RESERVA VIAL NACIONAL | 7.447 M² |
| **CARGA GENERAL POR SUELO** | **$ 1.855.701.724** |
| **CONSTRUCCIÓN SISTEMA VIAL ESTRUCTURANTE** | **$ 8.229.546.814** |
| SISTEMA VIAL ESTRUCTURANTE - VÍA COLECTORA EL ZORRO | $ 6.521.672.775 |
| VARIANTE CALLE 145 | $ 1.142.4363.152 |
| ALUMBRADO PÚBLICO | $ 565.437.887 |
| **CONSTRUCCIÓN SISTEMA SERVICIOS PÚBLICOS** | **$ -** |
| ALCANTARILLADO SANITARIO | $ - |
| ALCANTARILLADO PLUVIAL | $ - |
| ACUEDUCTO | $ - |
| **CARGA GENERAL POR OBRA** | **$ 8.229.546.814** |
| **TOTAL CARGAS GENERALES** | **$ 10.085.248.537** |

# Cargas Urbanísticas Locales

El costo de urbanización del proyecto se considera carga local para efectos del cálculo del nuevo valor residual del suelo e incluye entre otros componentes 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 la empradización de los predios cedidos para equipamiento público, entre otros.

En el Plan Parcial encontramos las siguientes cargas locales:

- **Malla vial intermedia y local:** Corresponde tanto al suelo como a los respectivos costos de construcción, de acuerdo con lo establecido en la propuesta vial de este documento.

- **Servicios públicos:** La construcción de redes secundarias, locales y domiciliarias de servicios públicos, así como las infraestructuras requeridas de acuerdo a las exigencias y condiciones técnicas señaladas en los oficios de viabilidad de las empresas de servicios públicos durante el proceso de formulación del plan parcial, que no sean parte de la infraestructura matriz de servicios públicos.

- **Parques y Zonas verdes:** La cesión obligatoria y adicional de suelo, dotación y construcción de las áreas destinadas a parques y zonas verdes.

- **Equipamiento público:** Corresponde tanto al suelo como a la empradización del mismo.

- **Infraestructura Local Hidrosanitaria – PTAR:** Se plantea conectar las redes sanitarias hacia un colector que las transportará hasta la PTAR que se construirá para el tratamiento de las aguas residuales.

## *Estimación de los Costos de las Cargas Locales*

El cálculo de los costos de las cargas urbanísticas definidas para este Plan Parcial se hace con base en las especificaciones de cada una de ellas de acuerdo con los diseños técnicos y de los costos indirectos correspondientes.

Las cargas urbanísticas definidas en este plan parcial deben ser asumidas por los propietarios de suelo a prorrata de los aprovechamientos urbanísticos definidos para el Plan Parcial, en concordancia con Decreto 2181 de 2006.




Parques y Zonas Verdes
Equipamientos
Malla Vial Local
Infraestructura Hidrosanitaria PTAR

## Cargas Locales

| CARGAS LOCALES SEGÚN URBANISMO | |
|---|---|
| | PLAN PARCIAL |
| **MALLA VIAL LOCAL CON REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS** | **$ 15.987.496.690** |
| ÁREA PROYECTADA | 68.368 M² |
| COSTO ESTIMADO POR M² | $ 233.845 |
| **ADECUACIÓN Y DOTACIÓN DE PARQUES, PLAZAS Y ZONAS VERDES** | **$ 5.998.387.623** |
| ÁREA PROYECTADA | 226.340 M² |
| **INFRAESTRUCTURA LOCAL HIDROSANITARIA** | **$ 31.922.294.484** |
| ALCANTARILLADO SANITARIO | $ 4.565.848.449 |
| ALCANTARILLADO PLUVIAL | $ 14.342.829.129 |
| ACUEDUCTO | $ 1.763.616.907 |
| PTAR | $ 11.250.000.000 |
| **OTROS COSTOS DE URBANÍSMO** | **$ 13.849.913.948** |
| REDES ELÉCTRICAS, ALUMBRADO PÚBLICO Y TELECOMUNICACIONES | $ 5.901.642.193 |
| REDES DE GAS | $ 188.415.309 |
| OBRAS PRELIMINARES | $ 2.301.722.409 |
| INDIRECTOS DE URBANÍSMO (ADMON. GASTOS GENERALES E IMPREVISTOS) | $ 5.458.134.037 |
| **CARGAS DE FORMULACIÓN DEL PLAN PARCIAL** | **$ 500.000.000** |
| **TOTAL CARGAS LOCALES** | **$ 68.258.092.745** |

# Aprovechamientos y Beneficios del Plan Parcial

Se entienden como aprovechamientos urbanísticos los que son objeto de distribución equitativa y que corresponden a metros cuadrados vendibles de construcción autorizados en este Plan Parcial, de acuerdo con los usos asignados, la tipología del producto inmobiliario y los índices de edificabilidad y densidad proyectados.

## Metodología

De acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo 15 de la Ley 388 de 1997, la definición de los usos e intensidades de uso, así como el régimen de las actuaciones, tratamientos y procedimientos de urbanización, construcción e incorporación al desarrollo de las diferentes zonas comprendidas dentro del perímetro urbano o del suelo de expansión, constituyen la definición de **Normas Urbanísticas Generales.**

Los beneficios del plan parcial corresponden al valor del suelo urbanizado con norma y autorización específica, que adquirirán los interesados en desarrollar los proyectos inmobiliarios de acuerdo a lo establecido en este plan parcial. La valoración de este suelo urbanizado servirá para pagar los aportes de suelo bruto y la construcción de las cargas urbanísticas del plan parcial imputadas al sistema de reparto.

Para este caso, los beneficios están determinados por el valor comercial de las ventas totales de los proyectos inmobiliarios de acuerdo al potencial definido por las Normas Urbanísticas Generales establecidas en el Plan Parcial. Por tal motivo partiremos del cálculo proyectado de comercialización por M² de cada producto y por unidad residencial, tomando como referencia un estudio de mercado de la oferta en similares condiciones.

Finalmente se obtiene por residuo el valor del suelo urbanizado al descontar del valor total de venta del producto inmobiliario, los costos directos e indirectos de construcción del producto inmobiliario.

Bajo esta premisa, el valor del suelo útil para los diversos usos se estimó con base en condiciones de mercado, los costos de construcción de acuerdo a presupuestos de obra de proyectos similares ejecutados.

A continuación, se presentan los supuestos con los cuales se calcularon los beneficios del plan parcial.

### *Estimación de la Edificabilidad*

De acuerdo a las condiciones de edificabilidad definidas por el Decreto 0823 de 2014 y complementadas por la Norma Resultante establecida en el Plan Parcial, se han proyectado dos productos inmobiliarios distintos, según la vocación (1) Residencial, (2) comercial y de servicios.

En el Plan Parcial se proyectan 7.500 unidades residenciales, de acuerdo al condicionamiento establecido por la Factibilidad de Servicios Públicos, que corresponden a una densidad promedio de 321 viviendas por hectárea útil. Ahora bien, de acuerdo al P.O.T. del Municipio de Ibagué, se menciona que la edificabilidad de los predios sometidos al tratamiento de desarrollo sujeto o no a planes parciales será el resultado del reparto de cargas y beneficios, cumpliendo con los estándares mínimos de habitabilidad que establece el Decreto 0823 de 2014 POT de Ibagué.

Las 7.500 unidades residenciales que se otorgan en el Plan Parcial se componen de tres distintos productos inmobiliarios:

- **Uso Residencial VIP:** 1.203 unidades de vivienda, desarrolladas en las Manzanas Residenciales 10, 11 y 12, en las que se proyectan edificios en agrupación con área vendible de 42M² en promedio.

- **Uso Residencial VIS:** 5.352 unidades de vivienda, desarrolladas en manzanas Residenciales en las que se proyectan agrupaciones de edificios, con área vendible promedio de 55 M²

- **Uso Residencial Tipo NO VIS:** 945 unidades de vivienda, desarrolladas en Manzanas Residenciales en las que se proyectan edificios en agrupaciones de hasta 12 pisos, con un área vendible promedio de 65 M².

Adicionalmente, se proyecta:

- **Uso de Comercio y Servicios:** Se le otorga un índice de Construcción de 2,00 sobre área útil que con un factor de eficiencia del 50% genera un aprovechamiento equivalente a 57.354 M².
- **Uso Dotacional Privado:** Se le otorga un índice de Construcción de 1,00 sobre área útil generando un aprovechamiento equivalente a 50.000M².

## *Definición del Valor del Mercado Inmobiliario*

En el Plan Parcial los productos inmobiliarios propuestos para el uso residencial y los respectivos precios de venta utilizados para calcular los beneficios resultan de una revisión de mercado en similares condiciones.

El proyecto del Plan Parcial El Zorro se puede comparar con varios proyectos ubicados en la zona y que se han venido desarrollando en los últimos años, cuyos valores de venta se toman de referencia para valorar los beneficios de presente reparto de cargas y beneficios.

**VALORES DE DE PRODUCTOS INMOBILIARIOS SIMILARES**

| PROYECTO | AREA VIVIENDA | VALOR UNITARIO |
|---|---|---|
| TOTUMO | 46 $M^2$ | $ 67.000.000 |
| PAYANDE | 55 $M^2$ | $ 90.000.000 |
| YARUMO | 42 $M^2$ | $ 52.000.000 |
| **PROYECTO PLAN PARCIAL EL ZORRO** | **65 $M^2$** | **$ 85.000.000** |

## *Beneficios del Plan Parcial*

La valoración económica de los aprovechamientos urbanísticos se desarrolla a partir del precio comercial por metro cuadrado construido y de acuerdo al valor de cada vivienda (VIP VIS y NO VIS) en Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), según lo establecido en el Decreto 075 de 2013 del año 2018.

Así las cosas, para el cálculo de los beneficios se aproximan los valores de venta de los productos inmobiliarios del proyecto, teniendo en cuenta el resultado de la revisión de mercado inmobiliario anteriormente descrita.

Los precios de venta que se han estimado para el proyecto inmobiliario terminado son:

- **Uso Residencial VIP:** 70 SMMLV por unidad de vivienda con área vendible de 42 M², equivalentes a $ 54.686.940 por unidad residencial.
- **Uso Residencial VIS:** 108 SMMLV por unidad de vivienda con área vendible promedio de 65 M², equivalentes a $85.000.000 por unidad residencial.
- **Uso Residencial Tipo NO VIS:** Ventas estiamadas en 120.000.000 por unidad residencial con área vendible promedio de 65 m², equivalentres a 1.846.153 por M².
- **Comercio y Servicios:** $3.050.000 por M² vendible.

| CÁLCULO DE LOS BENEFICIOS SEGÚN URBANISMO | | |
|---|---|---|
| | | PLAN PARCIAL |
| **UNIDADES RESIDENCIALES** | | **7.500** |
| **UNIDADES RESIDENCIALES VIP** | | **1.203** |
| VALOR VIP - 70 SMMLV | $ | 54.686.940 |
| **VENTAS ESTIMADAS VIP** | **$** | **65.788.388.820** |
| **UNIDADES RESIDENCIALES VIS** | | **5.352** |
| VALOR VIS PROMEDIO | $ | 85.000.000 |
| **VENTAS ESTIMADAS VIS** | **$** | **454.958.250.000** |
| **UNIDADES RESIDENCIALES TIPO 3** | | **945** |
| VALOR VIVIENDA TIPO 3 PROMEDIO | $ | 120.000.000 |
| **VENTAS ESTIMADAS TIPO 3** | **$** | **13.346.000.000** |
| **TOTAL BENEFICIOS - USO RESIDENCIAL** | **$** | **589.539.163.380** |
| **ÁREA ÚTIL COMERCIO Y SERVICIOS** | | **57.354 M²** |
| ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN | | 2,00 |
| ÁREA CONSTRUIDA | | 114.708 M² |
| FACTOR DE EFICIENCIA | | 0,50 |
| **USO COMERCIAL - ÁREA VENDIBLE** | | **57.354 M²** |
| **VALOR ESTIMADO DE VENTA POR M²** | **$** | **3.050.000** |
| **TOTAL BENEFICIOS - USO COMERCIAL** | **$** | **174.929.652.115** |
| **BENEFICIOS TOTALES** | **$** | **809.022.290.935** |

Ahora bien, es importante aclarar que los beneficios acá presentados se definen para la edificabilidad total del Plan Parcial, la cual será el fundamento para calcular el valor residual del suelo.

# Valor Residual del Suelo

A continuación, se presenta el cálculo del valor comercial del suelo urbanizado a partir de los beneficios estimados anteriormente y el valor residual antes de carga general.

## *Análisis de Ventas Costos Utilidad*

Con el objetivo de estimar los costos del desarrollo inmobiliario, nos acogemos a dos proyectos de referencia que nos indican el valor de los porcentajes de costos directos, indirectos, de la utilidad y del suelo urbanizado.

## *Referentes Análisis de Costos, Ventas y Utilidad*

| CONTROL ANALCOST PAYANDE (MAG) | | |
|---|---|---|
| **VENTAS** | **$ 51.431.633.000** | **100,0%** |
| COSTO DIRECTO | $ 27.207.334.000 | 52,9% |
| COSTO INDIRECTO | $ 11.323.852.000 | 22,0% |
| Devolución del IVA | $ -1.553.353.000 | -3,0% |
| Honorarios De Proyecto ( Diseño, Control y Comisiones Fiduciarias) | $ 705.246.000 | 1,4% |
| Honorarios de Construcción | $ 1.774.391.000 | 3,4% |
| Honorarios Arquitectónicos Propios | $ 734.492.000 | 1,4% |
| Honorarios De Gerencia | $ 1.542.949.000 | 3,0% |
| Honorarios De Ventas | $ 1.542.949.000 | 3,0% |
| Publicidad | $ 1.054.348.000 | 2,0% |
| Impuestos,Seguros, Garantías | $ 1.033.776.000 | 2,0% |
| Conexión De Servicios y pagos antes de entregas | $ 770.546.000 | 1,5% |
| Costos Financieros | $ 1.535.235.000 | 3,0% |
| Gastos Legales | $ - | 0,0% |
| Gastos de 4 x 1000 | $ 411.453.000 | 0,8% |
| Pagos Especiales | $ 1.753.819.000 | 3.4% |
| **VALOR COMERCIAL DEL SUELO URBANIZADO** | **$ 8.232.714.000** | **16,0%** |
| Lote | $ 7.200.429.000 | 14,0% |
| Urbanismo | $ 1.032.286.000 | 2,0% |
| **TOTAL COSTOS** | **$ 46.763.900.000** | **90,9%** |
| **UTILIDAD DEL NEGOCIO INMOBILIARIO** | **$ 4.667.733.000** | **9,1%** |

| CONTROL ANALCOST PAYANDE (MAG) | | | |
|---|---|---|---|
| **VENTAS** | $ | 32.610.735,66 | 100,0% |
| COSTO DIRECTO | $ | 18.135.639,24 | 55,6% |
| COSTO INDIRECTO | $ | 6.034.620 | 18,5% |
| Devolución del IVA | $ | (1.088.138,35) | -3,3% |
| Honorarios De Proyecto ( Diseño, Control y Comisiones Fiduciarias) | $ | 553.079,91 | 1,7% |
| Honorarios de Construcción | $ | 1.313.906,16 | 4,0% |
| Honorarios Arquitectónicos Propios | $ | 517.050,37 | 1,6% |
| Honorarios De Gerencia | $ | 978.322,07 | 3,0% |
| Honorarios De Ventas | $ | 978.322,07 | 3,0% |
| Publicidad | $ | 815.268,39 | 2,5% |
| Impuestos,Seguros, Garantías | $ | 737.623,31 | 2,3% |
| Conexión De Servicios y pagos antes de entregas | $ | 392.098,51 | 1,2% |
| Costos Financieros | $ | 296.201,71 | 0,9% |
| Gastos Legales | $ | - | 0,0% |
| Gastos de 4 x 1000 | $ | 260.885,89 | 0,8% |
| Pagos Especiales | $ | 280.000,00 | 0,9% |
| **VALOR COMERCIAL DEL SUELO URBANIZADO** | **$** | **5.199.946,10** | **15,9%** |
| Lote | $ | 4.565.497,40 | 14,0% |
| Urbanismo | $ | 634.448,70 | 1,9% |
| **TOTAL COSTOS** | **$** | **47.276.923** | **91,9%** |
| **UTILIDAD DEL NEGOCIO INMOBILIARIO** | **$** | **3.240.530,28** | **9,9%** |

## *Valor Residual del Suelo Estimado*

Ahora bien, definido el valor comercial del suelo urbanizado, proyectado el costo de urbanización y con una utilidad esperada del 9% para la Vivienda y Uso de Comercio y Servicios, en el Plan Parcial El Zorro, el valor residual del suelo generado por los beneficios totales equivale a **$96.013 por m² de área objeto de reparto.**

| CÁLCULO DEL VALOR RESIDUAL DEL SUELO | | | |
|---|---|---|---|
| | | **PLAN PARCIAL** | |
| **VENTAS ESTIMADAS** | **$** | **809.022.290.935** | **100%** |
| COSTO DIRECTO | $ | 434.444.970.232 | 53,7% |
| COSTO INDIRECTO | $ | 169.894.681.096 | 21,0% |
| UTILIDAD DEL NEGOCIO INMOBILIARIO | $ | 72.812.006.184 | 9,0% |
| **VALOR COMERCIAL DEL SUELO URBANIZADO** | **$** | **131.870.633.422** | **16,3%** |
| **VALOR COMERCIAL SUELO URBANIZADO / ÁREA ÚTIL** | **$** | **341.001** | |
| CARGAS LOCALES SEGÚN URBANISMO | $ | 68.258.092.745 | 8,4% |
| **NUEVO VALOR RESIDUAL TOTAL (ANTES DE CARGA GENERAL)** | **$** | **63.612.540.677** | **7,9%** |
| **NUEVO VALOR RESIDUAL / ÁREA OBEJTO DE REPARTO** | **$** | **96.013** | |

# Compensación de la Mayor Edificabilidad

Vale la pena resaltar que la edificabilidad acá descrita corresponde a los metros cuadrados construibles que se otorgan en el presente Plan Parcial a cada uso. Es importante mencionar que dicha edificabilidad es mayor de la básica definida por el POT en su artículo 300, por lo tanto, el presente reparto propone acceder a una Edificabilidad Adicional, de acuerdo a lo permitido por el artículo 303 del POT, como se describe a continuación.

Ahora bien, el Plan Parcial se acoge a lo establecido en el Acuerdo 0823 de 2014 POT de Ibagué, el cual define una Edificabilidad Básica correspondiente a un Índice de Construcción de 1,00 sobre Área Útil para el uso residencial y permite acceder a través del instrumento de reparto a una Edificabilidad Adicional, mediante dos distintas metodologías:

1. **La asunción de cargas generales**
2. **Mediante Plusvalía**

Así las cosas, en el presente Plan Parcial se analizaron ambos escenarios y se definió que el más favorable para el Municipio corresponde a una compensación de la edificabilidad adicional mediante el pago de Plusvalía.

Por lo tanto es importante aclarar que los beneficios presentados en el presente reparto de cargas y beneficios corresponden a la edificabilidad total del Plan Parcial, la cual será el fundamento para calcular el valor residual del suelo, el cual será más alto, debido a la metodología de cálculo por la cual se contabilizan los beneficios totales (básicos + adicionales). Así las cosas, la liquidación de plusvalía tendrá su fundamento en un valor residual del suelo que tiene en cuenta la edificabilidad adicional, y por lo tanto se considera compensada mediante la plusvalía misma, de conformidad con lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

La liquidación de plusvalía tendrá su fundamento en un valor residual del suelo que tiene en cuenta la edificabilidad adicional, y por lo tanto se considera compensada mediante la plusvalía misma, de conformidad con lo establecido por el Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

MasterPlan
DESARROLLO URBANO

*En el Planteamiento Urbanístico, los aprovechamientos proyectados y las condiciones particulares del Plan Parcial arrojan la propuesta de* ***Norma Volumétrica.***

# 4. Normatividad

# Norma Volumétrica Resultante

En atención a la obtención de un eficiente diseño al interior de las manzanas y partiendo de la norma establecida por el Municipio, se muestra un cuadro con la Norma Volumétrica resultante del Plan Parcial que servirá de fundamento al licenciamiento del PGU y de cada una de las etapas de desarrollo.

| NORMA RESULTANTE | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA** | **U.A.U. 1** | | | | | | |
| ETAPAS DE DESARROLLO | ETAPA 1A | | | | | | |
| MANZANA | MANZANA 10 | MANZANA 11 | MANZANA 12 | MZ 01 INSTITUCIONAL PRIVADO URBANO REGIONAL | MZ 1 INST PRV DESARROLLO SOSTENIBLE | MZ 03 COMERCIO Y SERVICIOS COBERTURA LOCAL | MZ 05 COMERCIO Y SERVICIOS COBERTURA LOCAL |
| ÀREA DE ACTIVIDAD | RESIDENCIAL PRIMARIO | | | INSTITUCIONAL | DESARROLLO SOSTENIBLE | COMERCIO Y SERVICIOS | |
| USO PRINCIPAL | RESIDENCIAL | | | INSTITUCIONAL | PROTECCIÓN | COMERCIO Y SERVICIOS | |
| VOCACIÓN | VIP | | | INSTITUCIONAL PRIVADO URBANO REGIONAL | RECREACIÓN PASIVA | COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL | COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL |
| ÁREA ÚTIL | 18.761 M² | 12.184 M² | 12.993 M² | 50.000 M² | 18.614 M² | 5.023 M² | 8.053 M² |
| ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO/ ÁREA ÚTIL | 2,20 | | | 1,00 | 0,0 | 2,00 | |
| ÍNDICE DE OCUPACIÓN/ ÁREA ÚTIL | 3 Pisos 0,6 -- 4 Pisos o más 0,5 | | | 0,50 | 0,0 | 0,60 | |
| TOTAL VIVIENDAS | 1203 | | | | | | |
| VIVIENDAS POR MANZANA | 513 | 334 | 356 | | | | |
| ALTURA MÁXIMA | 12 PISOS | | | 4 PISOS | 0 | 3 PISOS | |
| ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS | 1/ 10 VIVIENDAS | | | 1/ 50 M² DE AREA CONSTRUIDA | 0 | 1/ 50 M² DE AREA CONSTRUIDA | |
| ESTACIONAMIENTOS VISITANTES | 1/ 12 VIVIENDAS | | | 1/ 25 M² DE AREA CONSTRUIDA | 0 | 1/ 25 M² DE AREA CONSTRUIDA | |
| MOTOS PRIVADOS | 1/8 VIVIENDAS | | | | 0 | | |
| MOTOS VISITANTES | 1/20 VIVIENDAS | | | | 0 | | |

En el Planteamiento Urbanístico, los aprovechamientos proyectados y las condiciones particulares del Plan Parcial arrojan una propuesta de norma volumétrica, la cual, tiene su fundamento en índices de construcción y ocupación, en densidad por hectárea útil y altura.

Para poder desarrollar el cálculo de los diferentes elementos que componen la norma volumétrica y cuantificar el área máxima construida se ha aplicado a los aprovechamientos un factor de eficiencia, equivalente al 90% para el uso residencial de VIP, VIS y NO VIS, y los índices de ocupación y construcción establecidos por el POT para los usos de comercio y servicios e institucional.

Se establece los índices de ocupación (I.O.) máximos sobre área útil, conforme al artículo 300 del Decreto Municipal 1000-0823 de 2017.

**DENSIDAD:** En el Plan Parcial de expansión urbana El Zorro, se podrán construir máximo 7.500 unidades residenciales, de acuerdo al condicionamiento establecido por la factibilidad de servicios públicos.

**ALTURAS:** Para todos los usos, la altura máxima será de 12 pisos, siempre y cuando se respeten las normas mínimas de habitabilidad, y los índices de ocupación y construcción establecidos por el presente decreto.

En atención a la obtención de un eficiente diseño al interior de las manzanas y partiendo de la base de que los índices de construcción y ocupación fue la primera variable determinante para el desarrollo, se muestra un cuadro con la norma urbana resultante que servirá de fundamento al licenciamiento del PGU y de cada una de las etapas de desarrollo, formulando un total de 7.500 viviendas.

| NORMA RESULTANTE | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA** | **U.A.U. 1** | | | | | | | |
| ETAPAS DE DESARROLLO | ETAPA 1B | | | | ETAPA 1C | | | |
| MANZANA | MANZANA 05 | MANZANA 06 | MANZANA 07 | MZ 01 COMERCIO Y SERVICIOS COBERTURA LOCAL | MANZANA 08 | MANZANA 09 | MZ 02 COMERCIO Y SERVICIOS COBERTURA LOCAL | MZ 04 COMERCIO Y SERVICIOS COBERTURA LOCAL |
| ÀREA DE ACTIVIDAD | RESIDENCIAL PRIMARIO | | | COMERCIO Y SERVICIOS | RESIDENCIAL PRIMARIO | | COMERCIO Y SERVICIOS | |
| USO PRINCIPAL | RESIDENCIAL | | | COMERCIO Y SERVICIOS | RESIDENCIAL | | COMERCIO Y SERVICIOS | |
| VOCACIÓN | RESIDENCIAL | | | COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL | RESIDENCIAL - VIS | | COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL | COMERCIO Y SERVICIOS DE COBERTURA LOCAL |
| ÁREA ÚTIL | 18.923 M² | 15.767 M² | 18.000 M² | 5.319 M² | 19.892 M² | 17.666 M² | 4.702 M² | 4.599 M² |
| ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO/ÁREA ÚTIL | 2,20 | | | 2,00 | 2,20 | | 2,00 | |
| ÍNDICE DE OCUPACIÓN/ ÁREA ÚTIL | 3 Pisos 0,6 – 4 Pisos o más 0,5 | | | 0,60 | 3 Pisos 0,6 -- 4 Pisos o más 0,5 | | 0,60 | |
| TOTAL VIVIENDAS | 1746 | | | | 1244 | | | |
| VIVIENDAS POR MANZANA | 627 | 522 | 596 | | 659 | 585 | | |
| ALTURA MÁXIMA | 12 PISOS | | | 3 PISOS | 12 PISOS | | 3 PISOS | |
| ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS | 1/ 8 VIVIENDAS | | | 1/ 50 M² DE AREA CONSTRUIDA | 1/ 8 VIVIENDAS | | 1/ 50 M² DE AREA CONSTRUIDA | |
| ESTACIONAMIENTOS VISITANTES | 1/ 10 VIVIENDAS | | | 1/ 25 M² DE AREA CONSTRUIDA | 1/ 10 VIVIENDAS | | 1/ 25 M² DE AREA CONSTRUIDA | |
| MOTOS PRIVADOS | 1/16 VIVIENDAS | | | | 1/16 VIVIENDAS | | | |
| MOTOS VISITANTES | 1/24 VIVIENDAS | | | | 1/24 VIVIENDAS | | | |

| NORMA RESULTANTE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA** | **U.A.U 2** | | | | | |
| ETAPAS DE DESARROLLO | ETAPA 2A | | | | | |
| MANZANA | MANZANA 01 | MANZANA 02 | MANZANA 03 | MANZANA 04 | MZ 01 COMERCIO ESPECIAL DE ESCALA REGIONAL | MZ 02 COMERCIO ESPECIAL DE ESCALA REGIONAL |
| ÀREA DE ACTIVIDAD | RESIDENCIAL RESIDENCIAL PRIMARIO | | | | COMERCIO Y SERVICIOS | |
| USO PRINCIPAL | RESIDENCIAL | | | | COMERCIO Y SERVICIOS | |
| VOCACIÓN | RESIDENCIAL | | | | COMERCIO ESPECIAL DE ESCALA REGIONAL | |
| ÁREA ÚTIL | 14.619 M² | 13.691 M² | 13.585 M² | 13.965 M² | 12.890 M² | 16.770 M² |
| ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO/ÁREA ÚTIL | 2,20 | | | | 2,00 | |
| ÍNDICE DE OCUPACIÓN/ ÁREA ÚTIL | 3 Pisos 0,6 -- 4 Pisos o más 0,5 | | | | 0,60 | |
| TOTAL VIVIENDAS | 1851 | | | | | |
| VIVIENDAS POR MANZANA | 484 | 454 | 450 | 463 | | |
| ALTURA MÁXIMA | 12 PISOS | | | | 4 PISOS | |
| ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS | 1 / 1 VIVIENDA | | | | 1 / 50 M² DE AREA CONSTRUIDA | |
| ESTACIONAMIENTOS VISITANTES | 1 / 8 VIVIENDAS | | | | 1 / 25 M² DE AREA CONSTRUIDA | |
| MOTOS PRIVADOS | 1/8 VIVIENDAS | | | | | |
| MOTOS VISITANTES | 1/20 VIVIENDAS | | | | | |

| NORMA RESULTANTE | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **UNIDAD DE GESTIÓN URBANÍSTICA** | **U.A.U 2** | | | | | |
| ETAPAS DE DESARROLLO | ETAPA 2B | | | | | |
| MANZANA | MANZANA 13 | MANZANA 14 | MANZANA 15 | MZ 13 DESARROLLO SOSTENIBLE | MZ 14 DESARROLLO SOSTENIBLE | MZ 15 DESARROLLO SOSTENIBLE |
| ÀREA DE ACTIVIDAD | RESIDENCIAL PRIMARIO | | | DESARROLLO SOSTENIBLE | | |
| USO PRINCIPAL | RESIDENCIAL | | | PROTECCIÓN | | |
| VOCACIÓN | RESIDENCIAL | | | RECREACIÓN PASIVA | | |
| ÁREA ÚTIL | 13.101 M² | 18.421 M² | 12.415 M² | 6.304 M² | 15.401 M² | 5.061 M² |
| ÍNDICE DE CONSTRUCCIÓN MÁXIMO/ÁREA ÚTIL | 2,20 | | | 0,0 | | |
| ÍNDICE DE OCUPACIÓN/ ÁREA ÚTIL | 3 Pisos 0,6 – 4 Pisos o más 0,5 | | | 0,0 | | |
| TOTAL VIVIENDAS | 1456 | | | | | |
| VIVIENDAS POR MANZANA | 434 | 610 | 411 | | | |
| ALTURA MÁXIMA | 12 PISOS | | | 0 | | |
| ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS | 1 / 1 VIVIENDA | | | 0 | | |
| ESTACIONAMIENTOS VISITANTES | 1 / 8 VIVIENDAS | | | 0 | | |
| MOTOS PRIVADOS | | | | 0 | | |
| MOTOS VISITANTES | | | | 0 | | |

Ahora bien, esta normativa se complementa con una propuesta de inclusión en la norma volumétrica aplicable, de un esquema que permita el traslado de índices, densidad y unidades de vivienda entre manzanas, previa certificación de la Secretaria de Planeación.

MasterPlan
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.**