



CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN EDIFICIO SERVICIOS QUALITY

Calle 19 # 6-48, CC Alcides Arevalo, Oficina 311, Pereira, Risaralda, Colombia



(6) 3454936



(+57) 313 287 8300



info@athconsultores.com

CONTENIDO

1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes
4. Localización
5. Delimitación y descripción del Área de estudio
6. Características del sector
7. Análisis documentación legal del predio
8. Análisis Norma Urbanística (área mínima, aislamientos, parqueaderos, alturas, índices de ocupación, etc)
 - 8.1. Tratamientos
 - 8.2. Usos del suelo
 - 8.3. Secciones viales y Bahía de servicio
9. Cumplimiento de la norma urbanística y demás requerimientos en el proyecto
10. Análisis de Impactos Urbanísticos
11. Propuesta de Mitigación de Impactos
12. Análisis de impactos ambientales
13. Propuesta de Mitigación de Impactos
14. Análisis de la movilidad Vehicular
 - 14.1. Propuesta de Mitigación de Impactos
15. Análisis de la Movilidad Peatonal
 - 15.1. Propuesta de Mitigación de Impactos
16. Análisis del Transporte Público
 - 16.1. Propuesta de mitigación de impactos
17. Descripción del Proyecto y propuesta arquitectónica
18. Sistema movilidad vehicular interno
 - 18.1. Propuesta circulación vehicular interna
19. Sistema movilidad peatonal interno
 - 19.1. Propuesta circulación peatonal interno

INTRODUCCIÓN

El Plan de Ordenamiento Territorial es la más importante oportunidad que han tenido los municipios para renovar, replantear y regular de una manera ordenada las nuevas zonas que se integraran al tejido urbano de las ciudades. Esto constituido por un modelo de ordenamiento territorial que pretende dar respuesta a las demandas generadas por la dinámica poblacional, económica y social de la ciudad, basándose en el respeto por los elementos de valor ambiental, y en la conformación de una estructura urbana equilibrada, equitativa y funcional, que proporcione alta calidad de vida a los ciudadanos, así como niveles de productividad adecuados.

Es por esto, que no todas estas necesidades pueden ser satisfechas a través del esfuerzo municipal, debe haber una participación de grupos privados quienes buscan un mejor aprovechamiento del suelo para llevar a cabo no solo soluciones urbanísticas sino también grandes proyectos que beneficien la economía regional, acordes con la situación actual del territorio.

Conociendo las necesidades de ciudad en cuanto a su funcionamiento sistémico de cada uno de los elementos físicos que la componen, es de vital importancia que los elementos artificiales como la vivienda, el comercio, servicios y demás, se implanten en el territorio respetando los flujos y las determinantes físicas que se plantean desde el ordenamiento territorial del Municipio de Pereira. Es así, que en el momento en que se proponen proyectos comerciales y de servicios de locales y oficinas debe, desde la concepción de la propuesta urbanística, regirse por las directrices del Plan de Ordenamiento Territorial y los demás instrumentos que lo complementen.

A través del tiempo se ha producido importantes cambios en los usos del suelo en la ciudad, los cuales genera una intensa competencia entre territorios vecinos para atraer inversiones y empleo. Uno de los sectores con mayor tradición de actividades comerciales y de servicios es el eje estructurante de la avenida Ricaurte, focalizando precedentes importantes de estos tipos de desarrollo, ya que no solo presta elementos comerciales y de servicios, sino que cumple también un fuerte papel en la oferta de vivienda para estratos 5 y 6.



Esta zona de la ciudad cumple un papel regional en materia de prestación de servicios, ya que cuenta con una serie de proyectos que son utilizados por todo el eje cafetero y norte del valle, actividades que generan una fuerte movilidad de población en vehículo particular desde y hacia este territorio. De igual manera, alberga hoteles de los más importantes de la ciudad, situación que convierte a este sector en la primera imagen de la ciudad que tienen los visitantes de altos ingresos provenientes de todo el país. Así mismo, este territorio es contenedor de equipamientos de gran escala como son hotel Movich, Pereira plaza, Uniplex y la Universidad de tecnológica, que son utilizados por población de toda el Área Metropolitana, el departamento en general y de algunas regiones del país, principalmente el Norte del Valle, Quindío y Caldas. Estos equipamientos han estimulado una fuerte movilidad poblacional que se desplaza principalmente en transporte público y peatonalmente.

Se ha caracterizado desde sus inicios como una zona que alberga una fuerte población de estratos altos, situación que ha generado un desarrollo constante en cuanto a la construcción y dinámica de usos, las cuales se han mantenido en el tiempo, otorgándole un carácter muy definido a este territorio propiciándose la localización de servicios y comercio de alta calidad. **En síntesis**, este sector se muestra como un territorio donde se localizan variedad de comercio y servicios, sobre todo en los temas de salud y educación, los cuales apoyan el funcionamiento del centro tradicional y de la ciudad, con una gran oferta de comercio y servicios.

Por lo anterior expuesto y para generar toda esta dinámica residencial, no solo basta con el cumplimiento de los criterios de Implantación como requerimiento del acuerdo 35 específicamente artículo 336, sino realmente el análisis de todos los impactos urbanísticos internos y externos del proyecto.

La filosofía los CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN reposa principalmente en su adecuada articulación con el POT y sus instrumentos complementarios como los planes parciales; los cuales Para la implementación de usos de alto o gran impacto, especiales y mayores de 1.200 metros cuadrados sobre ejes viales se deberán acoger los criterios de implantación, permitiendo una adecuada movilidad, mediante diseños geométricos y estudios de tránsito previamente avalados por la Comisión de Vías Tránsito y Transporte que analicen el impacto sobre la zona de influencia al proyecto, con y sin la implementación del uso, además que garanticen la movilidad sobre las vías del sector.

En otras palabras, el Plan es, ante todo, un conjunto de soluciones no solo para el proyecto sino también para la ciudad.

OBJETIVOS

1. Acoger la normatividad vigente de usos y aprovechamiento urbanísticos determinados para la localización de QUALITY cumpliendo con todas las determinantes requeridas para la competitividad del proyecto.
2. Mitigar y reducir los impactos generados por el proyecto QUALITY sobre el entorno inmediato.
3. Plantearle a la administración municipal las soluciones viales de corto y mediano plazo sobre la venida Ricaurte y la calle 11; buscando el mejoramiento a nivel de movilidad no solo del proyecto sino también de todas las actividades que se localizan actualmente.
4. Identificar de manera precisa los impactos urbanísticos, ambientales generados por la implantación y operación del proyecto.
5. Analizar los flujos internos con el fin de optimizar su funcionamiento en cuanto a accesos, salidas, zonas de cargue y descargue de personas.
6. Analizar la movilidad vial reconociendo los puntos de conflicto que genera los accesos y salidas sobre calle 11 generados por este proyecto.
7. Plantear soluciones para mitigar de impactos ambientales generados por la operación del uso y lograr un espacio de condiciones ambientales óptimas.

ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ZONA

Con el desarrollo que estaba teniendo la ciudad de Pereira en cuanto a industria y agricultura en la década de los años 50, los grandes propietarios de diferentes partes de la región antioqueña se fueron consolidando sobre estos terrenos aptos para constituir unas viviendas de unas características muy singulares para albergar sus grandes familias.

Es así como el 28 de julio de 1941, se inaugura un tramo de la avenida Circunvalar la cual además de vincular el sector a la ciudad consolidada hasta el momento, le da vida a este sector motivando su desarrollo a través de urbanizaciones concebidas por arquitectos y urbanistas traídos de la capital o de afuera del país, quienes aplicaron en la zona nuevos conceptos sobre urbanismo, basados en modelos europeos y americanos, especialmente el de “Ciudad Jardín” cuya estructura se fundamenta en tener grandes áreas de jardines externos que se incorporan a su vez al interior de las viviendas. Este hecho condujo a la consolidación de barrios con una gran calidad urbana como es el caso del sector de la Avenida Circunvalar y los Alpes. Donde Se realizó la primera intervención urbana en la que se habilitó primero el sistema vial para luego urbanizarlo de manera individual.

Este sector se ha caracterizado por tener una topografía variada (y más en aquella época donde no existían desarrollo de proyectos en altura); sus fuertes pendientes y su altura la hacen ver como una zona dominante frente al resto de la ciudad, en la que los ejes viales de la Avenida Circunvalar y la avenida Ricaurte se fueron convirtiendo en un lugar exclusivo para la sociedad; conectándose de igual forma con otro eje importante como es la Avenida 30 de Agosto, extendiéndose así a lo largo de estas avenidas, una tipología de edificaciones que se caracterizaba por manejar el concepto de “Quintas” en las que predominaba una gran riqueza en sus ornamentos y volumetrías que hacen que hoy en día constituyan patrimonio histórico del municipio.

Con los años, el sector se fue consolidando cada vez más como contenedor de usos múltiple residencial, comercial y de servicios, para una población de estratos altos; es así como surge el barrio los Álamos, mediante un proceso de desarrollo progresivo que partió de la compra inicial de 12 hectáreas destinadas para vivienda, por medio de la cooperativa COHAPRO, la cual fue una de las instituciones junto con el Instituto de Crédito Territorial (ICT) que apoyaron los primeros asentamientos de vivienda.

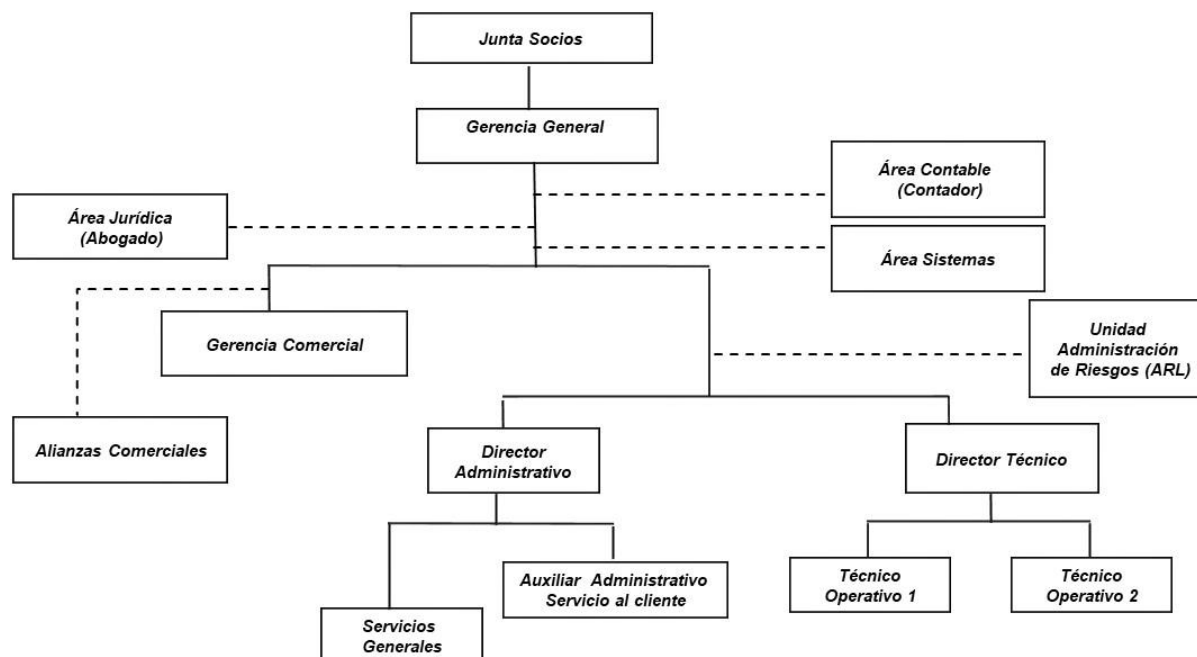
Esta porción de territorio se subdividió en 78 lotes, por el Arquitecto Elías Zapata, pero su desarrollo inmobiliario fue lento por la falta de vías y servicios básicos, al encontrarse muy alejados de la ciudad consolidada. Su consolidación contó con un alto componente de gestión comunitaria ya que habitantes del sector como Doña Pobreza Pérez, realizaron convites y ventas gastronómicas, para ayudar a consolidar el barrio que se observa hoy.

En los años 60, aparece en la calle 14 el primer Multifamiliar de la zona con el edificio llamado Invico, el cual se constituyó en el punto de partida para propiciar nuevos desarrollos inmobiliarios bajo esta tipología, a partir de la cual surgieron barrios como Pinares de San Martín en los años 70 y 80, marcando una nueva tendencia de intervención del espacio; que se vio acentuada por el desplazamiento de la población joven hacia otras ciudades o países, quedando las grandes casonas prácticamente vacías. De igual manera, el cambio que se presentaba en la estructura familiar, conducía a la consolidación de núcleos familiares más reducidos, que requerían de espacios menores y nuevas demandas de servicios, que se abrieron paso en la zona, conduciendo al reemplazo de las grandes casonas por edificios de 10 y 15 pisos, los cuales se vieron favorecidos por la estructura predial inicial, gran parte de la cual se conserva hoy en día. De igual manera Los grandes loteos que se presentaron en sectores como Pinares de San Martín, la Julita y Canaán, han favorecido el desarrollo de proyectos en altura. Por otra parte, se propició la transformación de las viviendas que quedaron, en establecimientos de servicios complementarios al residencial, convirtiéndose en uno de los sectores más reconocidos y cotizados de la ciudad.

ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

QUALITY grupo asegurador Nos especializamos en proveer productos y servicios orientados a proteger y asegurar el patrimonio familiar y empresarial, con la mejor y más acertada asesoría.

- Somos una empresa consultora especializada en proporcionar a sus clientes la mejor asesoría de asegurabilidad ante cualquier eventualidad, contamos con unidades de negocio en el sector privado y oficial con la finalidad de ampliar nuestra gama de servicios y ofrecer productos innovadores que mejoren la calidad de vida.
- Hoy día QUALITY está dirigida por un grupo de profesionales altamente capacitados con más de 25 años de experiencia en el sector asegurador, representando a las principales aseguradoras del país.
- Hacemos hincapié en estudiar, comprender y satisfacer a plenitud los requerimientos de nuestros clientes, con el fin de presentar soluciones de cobertura acorde a sus necesidades.



NUESTROS SERVICIOS

Quality Grupo Asegurador realiza las siguientes actividades en busca de establecer mecanismos de seguimiento al comportamiento de la siniestralidad y buenos resultados de la póliza en beneficio de nuestros clientes:

Comité periódico de evaluación y estado de las reclamaciones.

Informes y seguimientos a solicitudes de modificaciones, renovaciones, reclamaciones y demás procesos asociados.

Participamos en la elaboración del programa de seguros completo para su empresa o colectivo.

Elaboración y análisis comparativo de condiciones con diferentes compañías de seguros.

Asesoría integral al cliente para evaluar sus riesgos y las coberturas que necesita para minimizar el impacto económico.

Nuestros productos

Hacemos hincapié en estudiar, comprender y satisfacer a plenitud los requerimientos de nuestros clientes, enfatizando en una comunicación directa, personalizada y discreta como parte esencial del servicio que brindamos, estamos estructurados en unidades de negocios con gran autonomía de gestión y equipos específicos para las distintas actividades como medio para conseguir la máxima eficiencia en nuestro servicio al cliente. Multirriesgo, Ingeniería, Responsabilidad Civil, Transporte, Cumplimiento, Autos, Salud Vida, Riesgos Laborales.

Nuestros Clientes

- Sector Oficial
 - Hospital Universitario San Jorge, ESE Salud Pereira, Terminal de Transportes de Pereira, Aeropuerto Internacional Matecaña, Aguas de Manizales SA ESP, Municipio de Manizales.

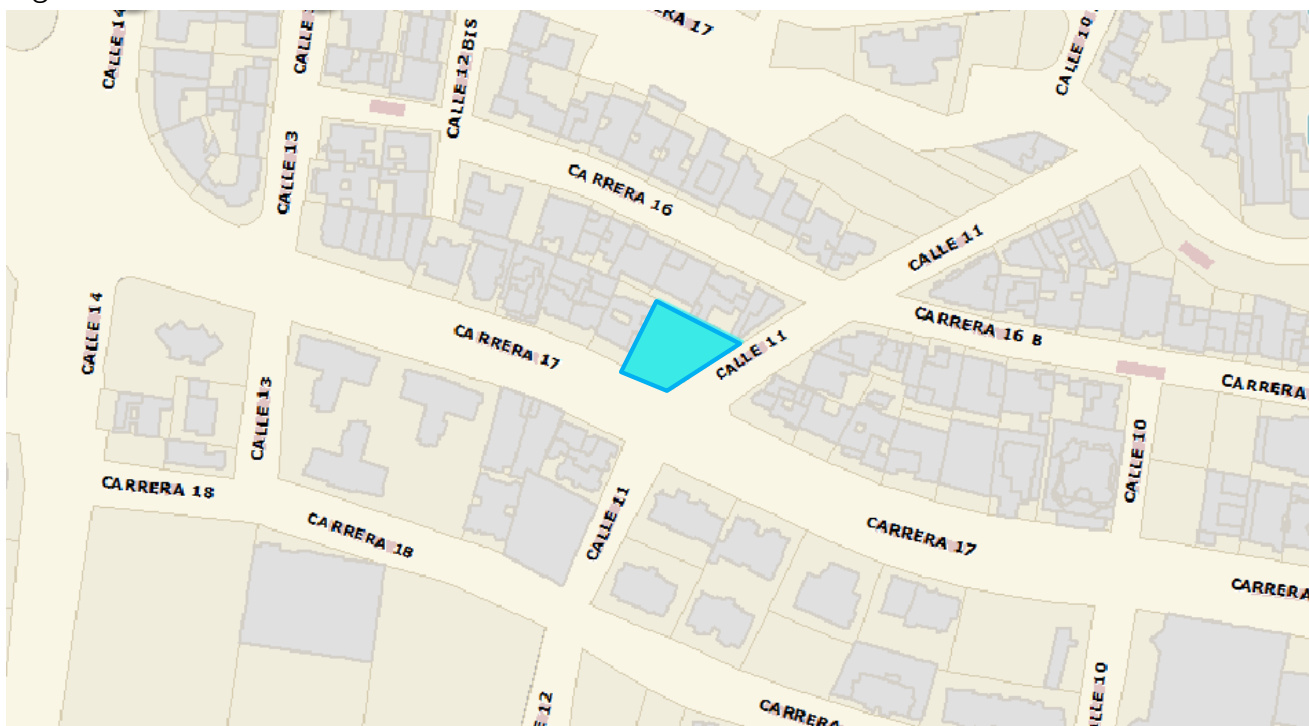
- ▶ Sector Empresarial e Ingeniería
 - Media Commerce, Agencia de Servicios Logísticos, JMV Constructora, Worldtek, Impointer, Constructora Civilcol, Tripolar, Inversiones Jotagallo.
- ▶ Sector Transportes
 - Cooperativa de Taxis Consota, Cooperativa de Taxis Covichoralda, Flota Occidental, Trandecol, Cooperativa de Transportes Royal Express.



LOCALIZACIÓN EN EL TERRITORIO

QUALITY estará ubicado en el sector de Pinares de san Martin, al cual lo cubija el Sector normativo 3.

QUALITY se desarrolla en el predio identificado jurídicamente con las siguientes características:



Lote	Matricula inmobiliaria	Ficha catastral	Área m2	Propietario
Lote	290-2176	66-001-66-00-1010-3000-000	650.00	JOSE ARCENIO SOTO CHAVERRA



VECINOS COLINDANTES

El área objeto de estudio está delimitada por las siguientes determinantes:

Al Norte: viviendas

Al Sur: Avenida Ricaurte

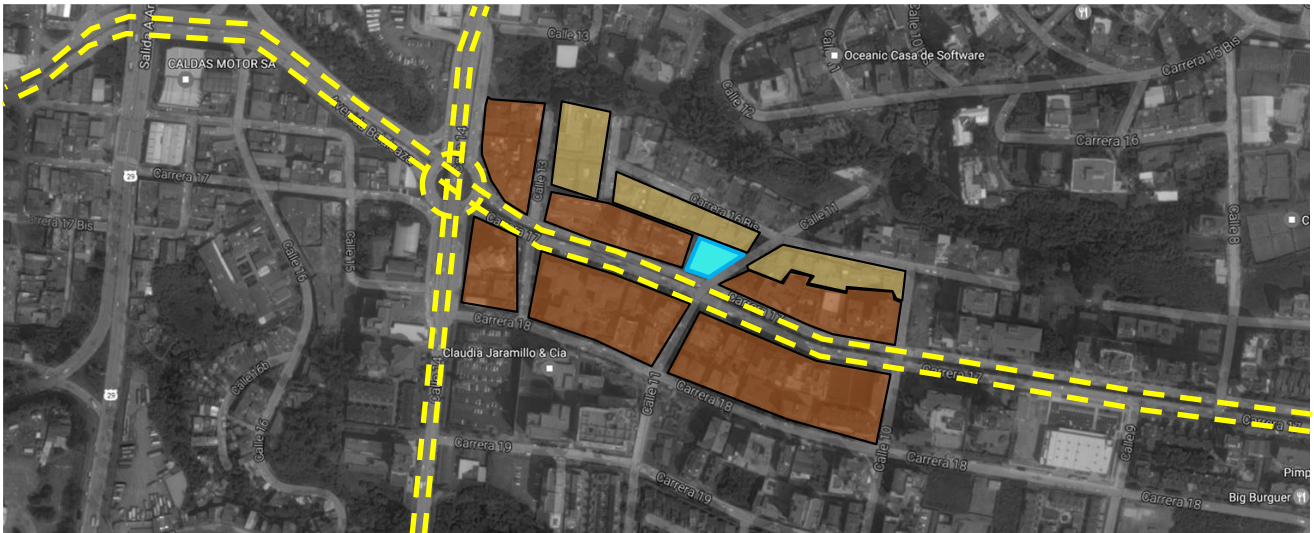
Al Oriente: Calle 11

Al Occidente: Vivienda

Las tipologías volumétricas de los predios colindantes son muy variables, encontrando viviendas unifamiliares y locales de oficinas en construcciones de 2 y 3 pisos, y edificaciones multifamiliares de más de 15 pisos de altura, evidenciando así la densificación en altura que se da principalmente sobre la avenida Ricaurte.

La avenida Ricaurte consta de un perfil constante en su tramo comprendido entre la avenida Juna B. Gutiérrez y la glorieta avenida Belalcázar, la cual consta de zona verde, andén y antejardín, se presentan zonas sin la conformación del perfil vial que coinciden con predios que no han sido consolidados como construcción, si no como parqueaderos y predios que conservan el trazado inicial demarcado para zona, se recomienda a los entes departamentales que complementen la consolidación de los parámetros especificados, que garantice la unificación de trazados y su continuidad.

Usos colindantes



La incidencia directa de los vecinos se da en los costados norte y occidente, con las construcciones unifamiliares de 1 y 2 pisos, ya que los otros colindantes son la avenida Ricaurte y la calle 11, que no generan impactos fuertes hacia el proyecto.

Las predominancias de usos de los predios colindantes son residenciales, basados en construcciones que no superan los 2 o 3 pisos de altura, también se evidencian la transformación en el perfil urbano que está sufriendo la zona, en la medida de aprovechar los amplios lotes con que se cuentan para realizar proyectos en altura variando el uso de oficinas y locales hasta usos residenciales.

Ocupación actual de los predios adyacentes, especificando la volumetría y la disposición de áreas libres dimensionando los antejardines y aislamientos.



El área de estudio presenta un estado muy avanzado en la construcción de sus predios, haciendo parte de estos la vivienda donde se desarrollará el proyecto, la conformación del perfil de la avenida Ricaurte es clara teniendo un perfil constante y un estado óptimo para ser utilizado, además es el eje que promueve los desarrollos de proyectos en altura de la zona.

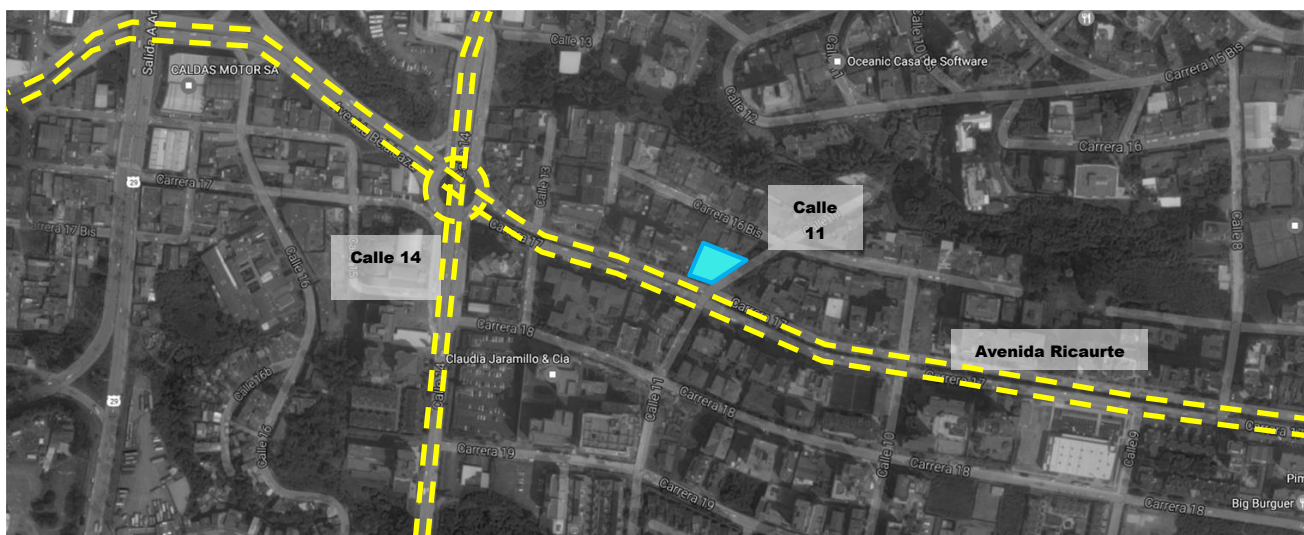


En el costado occidente encontramos como vecino colindante a una unidad residencial que no superan los dos pisos y una altura máxima de 6.00 m con respecto al nivel de acceso, los cuales según lo observado en las fichas catastrales hacen uso de aproximadamente del 75 % del área del lote después de los retiros frontales, dejando el resto como zonas verdes. Su construcción se da posterior al trazado con el que cuenta la zona, los cuales constan de una sección de zona verde de 4.00 m, 1.50 m de andén y 4.00 m de antejardín.



En el costado norte encontramos como vecinos colindantes a una serie de edificaciones unifamiliares que no superan los 3 pisos y una altura promedio de 8.5 m, en lo observado en sitio consta de un área libre del 80% del área total del predio, su dotación de infraestructura es coherente al trazado vial de la carrera 16 bis, el cual consta de una sección de zona verde de 1.00 m, 1.20 m de andén y 4.00 m de antejardín.

DESCRIPCIÓN ZONA DE ESTUDIO

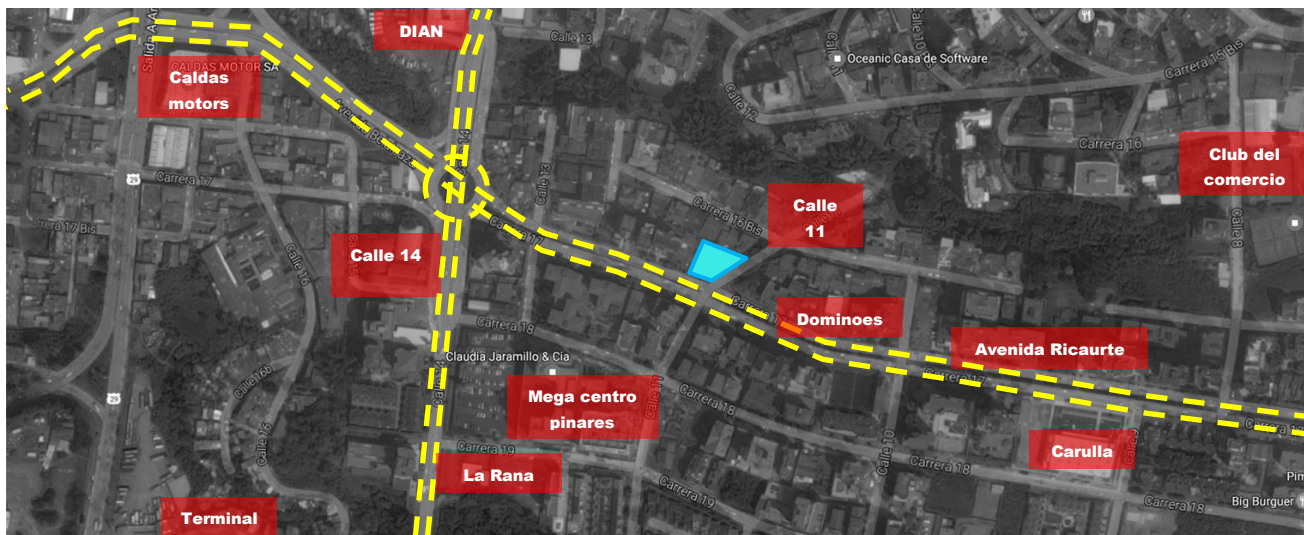


Estos criterios de Implantación se determinaron por medio de las características de desarrollo que tiene la zona de Pinares de san Martín; el cual se ha venido consolidando con la implantación de usos residenciales de estratos altos, complementados con comercio y servicios, jalonados por una localización estratégica de ciudad y de región, ya que a través de sus ejes estructurantes (la avenida Ricaurte, la avenida Belalcázar, la calle 14 y la Juan B. Gutiérrez), genera una fuerte conexión de ciudad.

Dentro de esta zona, se localizan proyectos importantes como, Carulla, el Uniplex, y varios conjuntos residenciales de viviendas unifamiliares y multifamiliares entre otros; y equipamientos colectivos como la mega centro pinares, Universidad tecnológica de Pereira, el hotel Movich, colegios y jardines, Convirtiéndose realmente en un sector estratégico para la localización de zonas competitivas de servicios y comercios de alta calidad.

El área de estudio donde se localiza **QUALITY**, responde a unas características propias que hacen que este proyecto no afecte en la movilidad de la avenida Ricaurte, ni mucho menos las actividades residenciales que colindan con este; ya que la conformación morfológica de esta, hace que la dinámica urbana se desarrolle al interior de este sector, conformándose así un sitio realmente estratégico para la localización de áreas comerciales sobre el eje vial.

LOCALIZACION DE VECINOS



Algunos de los conjuntos residenciales y actividades complementarias presentes en esta zona de estudio son las siguientes:

Mega centro pinares



Icono



Domino`s



Carulla



Trípoli



Parque arboleda



Calle 19 # 6-48, CC Alcides Arevalo, Oficina 311, Pereira, Risaralda, Colombia

 (6) 3454936  (+57) 313 287 8300  info@athconsultores.com

Uniplex



DIAN



ANÁLISIS NORMA URBANÍSTICA

El Plan de Ordenamiento Territorial y sus instrumentos complementarios incorporaron dentro de sus lineamientos generales, específicamente en el artículo 336 requirieron la implementación de unas consideraciones para los usos que se fueran a localizar en el territorio. Para la implementación de usos de alto o gran impacto, especiales y mayores de 1.200 metros cuadrados sobre ejes viales se deberán acoger los criterios de implantación, permitiendo una adecuada movilidad, mediante diseños geométricos y estudios de tránsito previamente avalados por la Comisión de Vías Tránsito y Transporte que analicen el impacto sobre la zona de influencia al proyecto, con y sin la implementación del uso, además que garanticen la movilidad sobre las vías del sector.

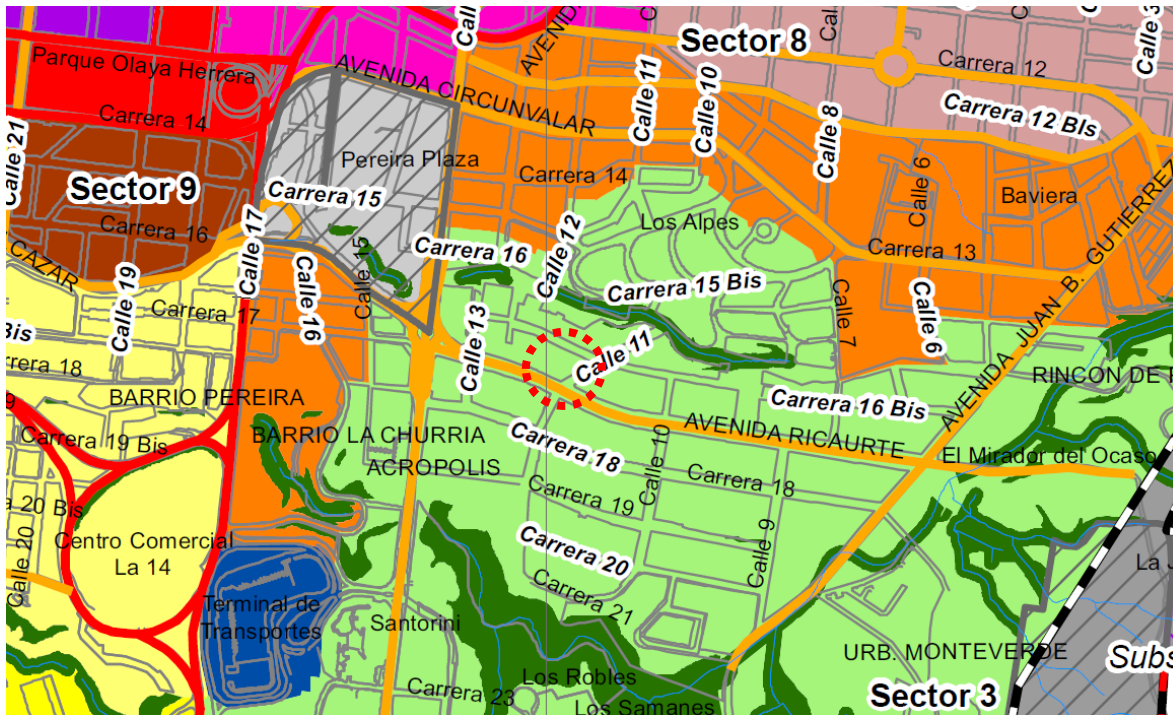
Ahora, se entiende como **Licencia urbanística** como la autorización previa para adelantar obras de urbanización y construcción en cualquier modalidad (obra nueva, ampliación, modificación, adecuación), que implica la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta y conlleva la autorización específica sobre uso y aprovechamiento del suelo. (Artículo 1 Decreto 1469 de 2010 modificado por el Decreto 1077 de 2015).

La actividad a desarrollar en el proyecto **QUALITY** se clasifica como un **S5** Servicios de gran escala mayor a 1200 m2, de implantación como lo exige acuerdo 35 de 2016.

CLASE DE SUELO:
Zona Urbana

ZONIFICACIÓN DE USO DEL SUELO – TRATAMIENTO URBANISTICO

Según la zonificación de usos del POT, define esta zona con un uso Residencial y tratamiento de Consolidación con densificación.



El **Sector Normativo 3** basa su vocación en “incentivar la construcción de la vivienda multifamiliar, permitiendo mayores densidades y desarrollos en altura. del mismo modo, se pretende fomentar la mezcla de usos compatibles con la vivienda sin generar impactos sobre el uso principal (residencial), fortaleciendo este sector con mayor intensidad y otro tipo de usos, en los ejes económicos identificados”. su ficha normativa plantea como uso compatible los Servicios de gran escala en particular S5 y por lo cual reglamenta los siguientes requerimientos normativos:

ÁREA MÍNIMA DE LOTE	Con IBC Vivienda: 54 m ² Con IBC Vivienda de Interés Prioritario (VIP): 45 m ² Otros Usos: 54 m ²		Con AUA Vivienda: 54 m ² Con AUA, Vivienda de Interés Prioritario (VIP): 45 m ² Otros Usos: 54 m ²
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	Con IBC: 4.5 metros		Con AUA: 6 metros
ÍNDICE DE OCUPACIÓN	Predios con área menor a 1.000 m ² : 88% del área bruta menos retiros viales (vías públicas).	Predios con área igual o mayor a 1.000 m ² y menores a 10.000 m ² : 75% del área bruta menos retiros viales (vías públicas).	Predios iguales o mayores a 10.000 m ² : 65% del área bruta menos retiros viales (vías públicas).
ÍNDICE BÁSICO DE CONSTRUCCIÓN (IBC)	Uso Residencial sector: IBC 4 Uso Residencial sobre ejes: IBC 4		Otros Usos sector: IBC 4 Otros Usos sobre Ejes: IBC 4
APROVECHAMIENTO URBANÍSTICO ADICIONAL (AUA)	Uso Residencial sector: AUA 3 Uso Residencial sobre ejes: AUA 3		Otros Usos sector: AUA 3 Otros Usos sobre ejes: AUA 3
ALTURA MÁXIMA	Todos los desarrollos que se encuentran en el área de aproximación del Aeropuerto dentro del área de Superficies Limitadoras, deben contar con el aval de la Aeronáutica Civil. Fuera de esta zona no se especifica altura máxima.		
VOLADIZO	Para todos los usos 50% del ancho del andén .	Sobre antejardín: 1.50m a una altura de 3m del nivel del andén en el punto más desfavorable.	Para vivienda diferente a multifamiliar la altura será de 2.30m al nivel del andén en el punto más desfavorable.
RETIRO FRONTAL	Según Sección Vial		
RETIRO LATERAL Y POSTERIOR	Ver parámetros en Ficha Cero		
DIMENSIONES MÍNIMAS DE ÁREA LIBRE	Ver parámetros en Ficha Cero		
OBSERVACIONES	La edificabilidad específica para ejes aplica para los predios localizados sobre los ejes económicos primario y secundario, identificados en el mapa de Sectores Normativos.		

“SERVICIOS DE GRAN ESCALA (S5). Son los establecimientos de escala urbana, Municipal, metropolitana o regional destinados a la oferta de servicios de uso especializado. Estos establecimientos no están asociados a la vivienda y podrán estar mezclados con otros usos de los subgrupos comercio, servicios de los subgrupos 3, 4 y 5 y los subgrupos de equipamientos colectivos 3 y 4, en zonas especializadas que puedan dar respuesta a la mayor demanda de movilidad y a mayores requerimientos de área. ”

CARACTERIZACIÓN	Nivel o Subgrupo SERVICIOS				
	S. 1	S. 2	S. 3	S. 4	S. 5
REQUERIMIENTOS FÍSICO					
ÁREA m2 Construidos	40	41 - 120	121 - 400	>401 - 1200	>1201
PARQUEADEROS	No	No	1/50m2 Construidos	1/50m2 Construidos	1/50m2 Construidos
CARGUE Y DESCARGUE	No	No. Excepto las actividades definidas en los requerimientos del S2.	1 * 300 m2 Vehículo liviano (Bahía de servicio o al interior)	1*401m2 Vehículo Mediano (Al interior)	1*1200m2 Mediana (Al interior)
CALZADA O BAHÍA DE SERVICIO	No	No	No	Bahía de Servicio	Calzada de Servicio
USOS COMPATIBLES	R-C1-E1-I1	R-C2-E2-S2	R C(1-2) E(3-4) S(3-4-5)	R C(1-2-3) E(3-4) S(3-4-5)	C(1-2-3-4) E(3-4) S(3-4)
OBSERVACIONES	Se permite asociado a la vivienda, en edificaciones independientes y en edificaciones de uso mixto. No requiere acceso independiente		Se permite asociado a la vivienda, en edificaciones independientes y en edificaciones de uso mixto. Requiere acceso independiente.		En superficies > a 1200 m² cons. debe prever el área necesaria para la ubicación del transporte público que movilice a sus usuarios.
PLAN DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	Posterior al POT según desarrollo de la actividad.				
CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN	Normativos. Los servicios educativos superiores a 401 m2 debe presentar criterios ante la Comisión de Vías, Tránsito y Transporte.			Normativos y ante Comisión de Vías, Tránsito y Transporte.	
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES	Según Estatuto de Usos del Suelo				
REQUERIMIENTOS DE TIPO SOCIAL Y CULTURAL					
OBSERVACIONES					
Ver requerimientos adicionales en el DTS y Estatuto de Usos del Suelo.					
DEFINICIONES					

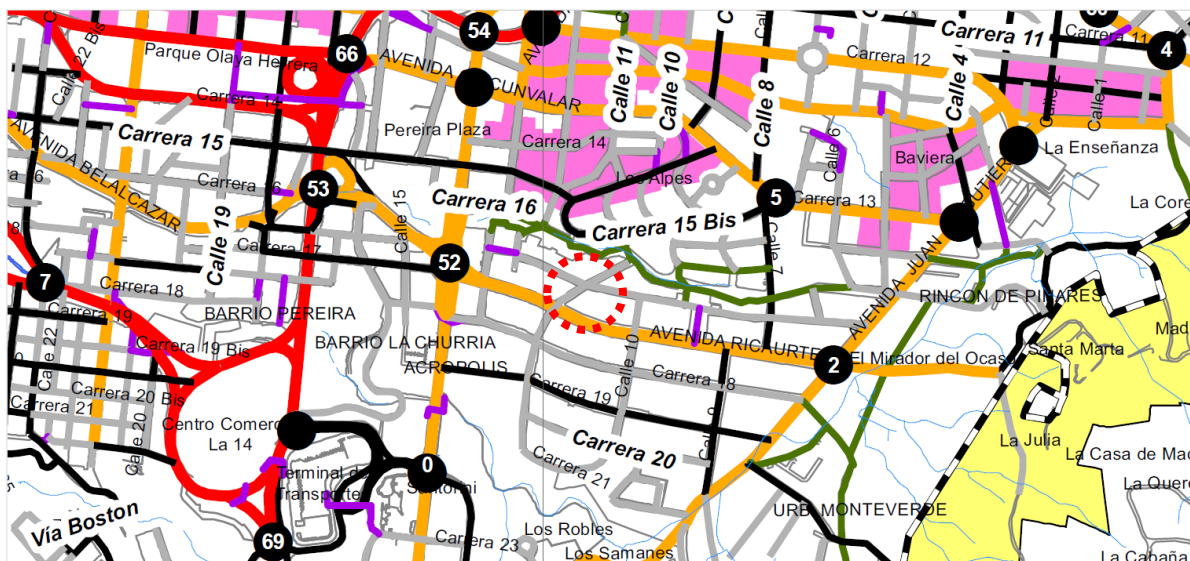
APLICACIÓN DE LAS SECCIONES VIALES REGLAMENTADAS:

En los últimos años la avenida Ricaurte, ha tomado mayor auge, por que conecta la calle 14 con el sector de pinares y posteriormente con la avenida Juan B. Gutiérrez, el estado que presenta la vía es bueno, siendo constante sus dimensiones y materiales en todo su recorrido, los desarrollos privados que se ejecutaron sobre esta, mejoraron las condiciones peatonales acoplándose al perfil establecido por el POT.

El proyecto QUALITY plantea su acceso y salida peatonal y vehicular sobre la vía local calle 11 que se clasifica como una Vía local, recorridos peatonales sobre la avenida Ricaurte que clasifica como una vía arteria secundaria, Que requieren según el POT el siguiente perfil:

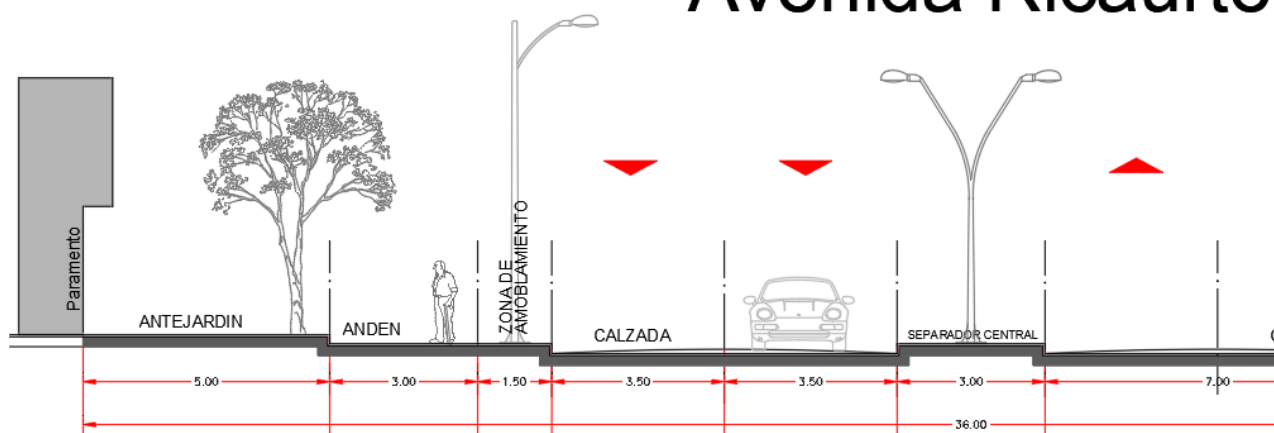
	Avenida Ricaurte	Calle 11
Semi-Calzada	(2) 7.00 m	3.50 m
Zona Amoblamiento	(2) 1.50 m	1.00 m
Ancho Andén	(2) 3.00 m	2.00 m
Antejardín	(2) 5.00 m	-
Separador central	3.00 m	
Distancia de eje a paramento	18.00 m	6.50 m

-  Vía local
-  Vía arteria secundaria



Avenida Ricaurte

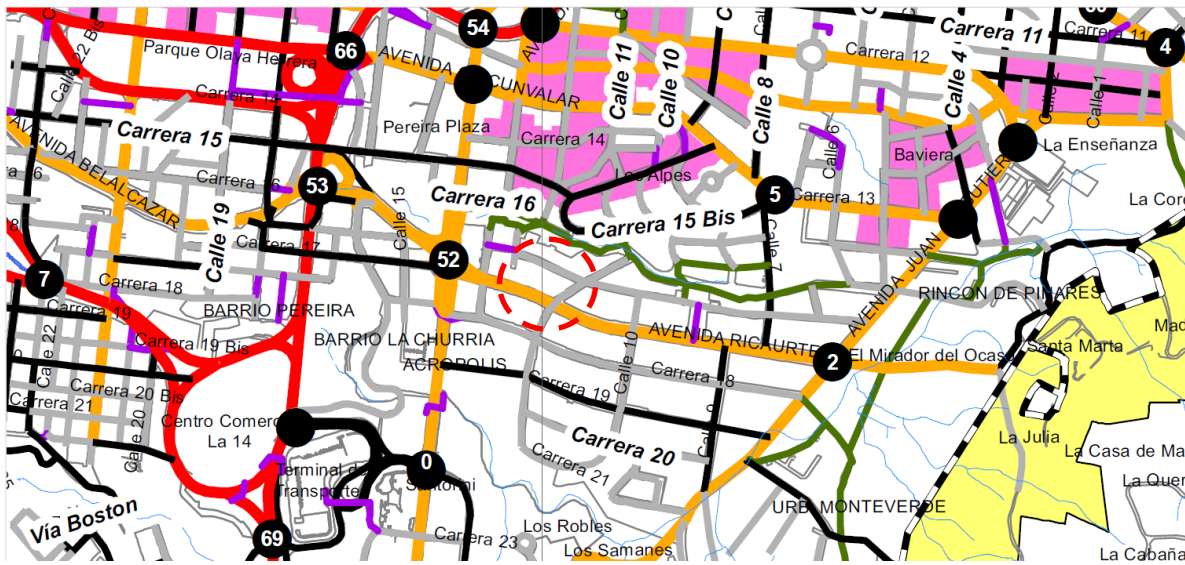
Avenida Ricaurte



SISTEMAS DE TERRITORIO

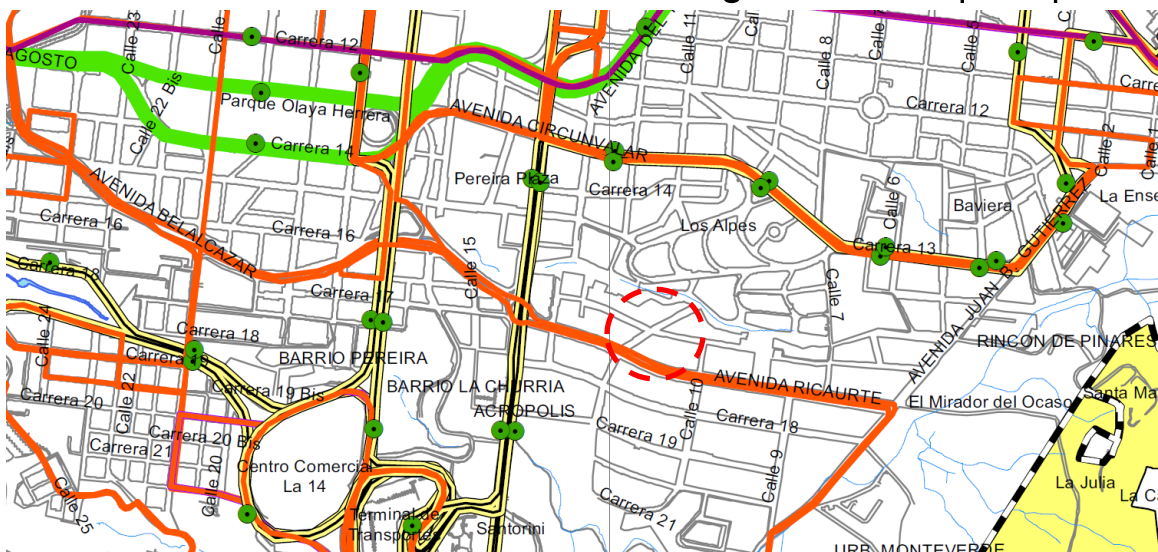
El proyecto QUALITY garantizara la debida articulaci3n y la solicitud de los permisos y viabilidades pertinentes para que el proyecto se desarrolle sin ning3n inconveniente con las determinantes p3blicas, sectoriales y sociales permitiendo la articulaci3n del proyecto a las mallas y redes urbanas especificadas a continuaci3n:

SISTEMA VIAL URBANO



En lo que corresponde a proyectos del sistema vial del suelo urbano se plantea en la zona el desarrollo de la avenida Ricaurte y la calle 11, cumpliendo con las secciones viales correspondientes, además se evidencia como esta sirve de conector entre la calle 14 y la Juan B Gutiérrez, aumentando su flujo vehicular sin sobrepasar la capacidad estipulada para la vía.

Sistema integrado de transporte publico



Calle 19 # 6-48, CC Alcides Arevalo, Oficina 311, Pereira, Risaralda, Colombia



(6) 3454936



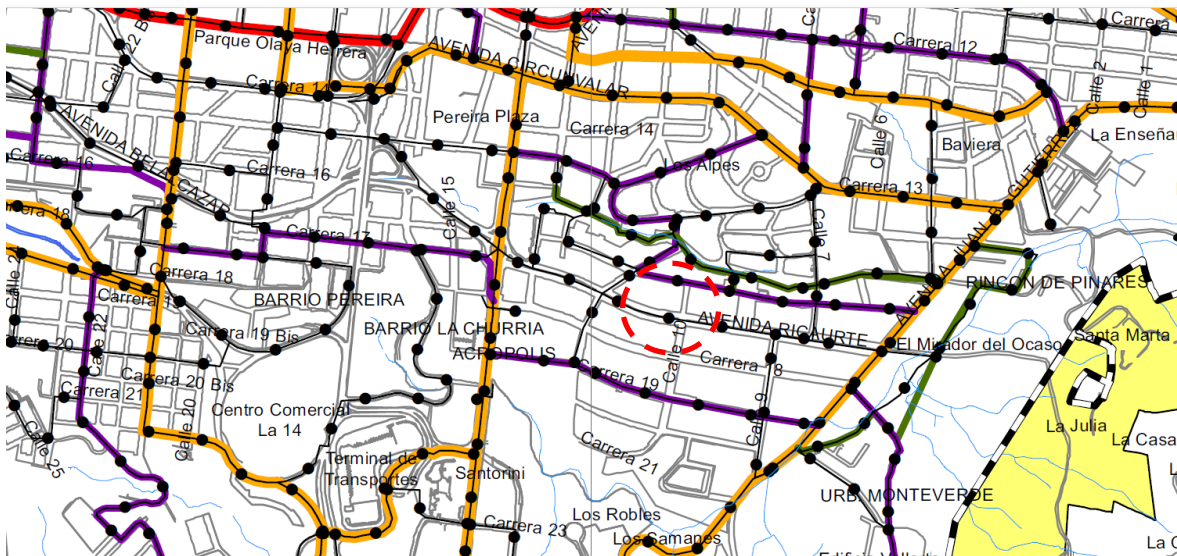
(+57) 313 287 8300



info@athconsultores.com

En cuanto a este componente no se genera ningún tipo de afectación o requerimientos, ya que la avenida Ricaurte se plantea como una vía auxiliar del sistema integrado de transporte.

Sistema de transporte alternativo



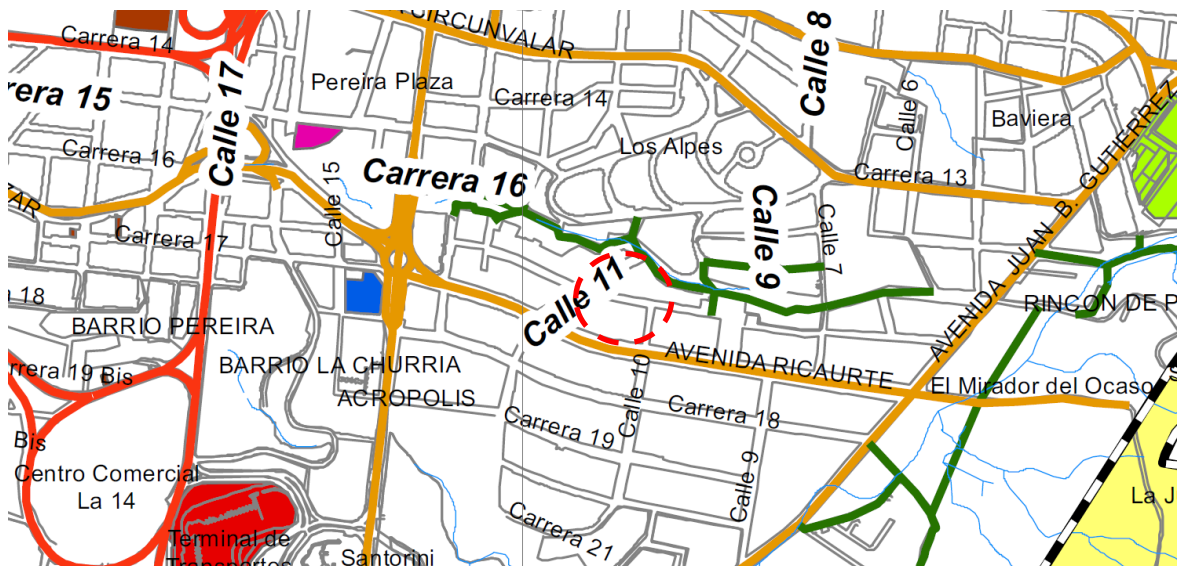
Dentro del sistema de transporte alternativo urbano la avenida Ricaurte se plantea como una vía de carácter secundario, sin generar ningún tipo de afectación sobre el proyecto.

Sistema de espacio publico

El proyecto se encuentra incorporado al sistema de espacios públicos del Municipio a través de la de la avenida Ricaurte, sin embargo, no se encuentra cerca de ningún otro espacio público o con la posibilidad de conectarse a otros.

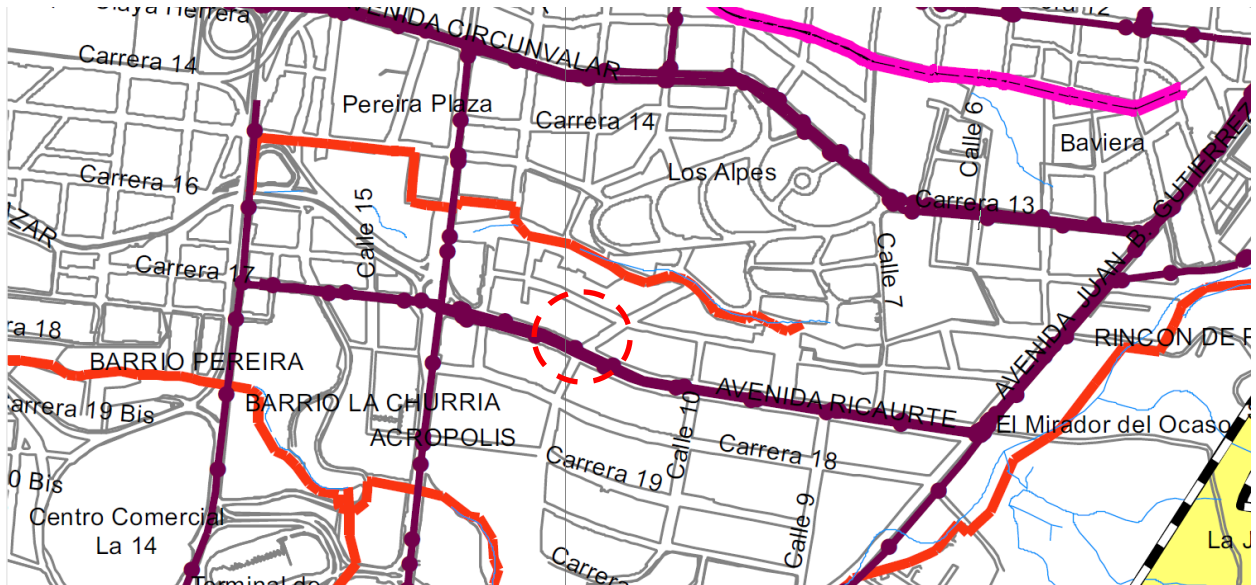


Sistema de equipamientos



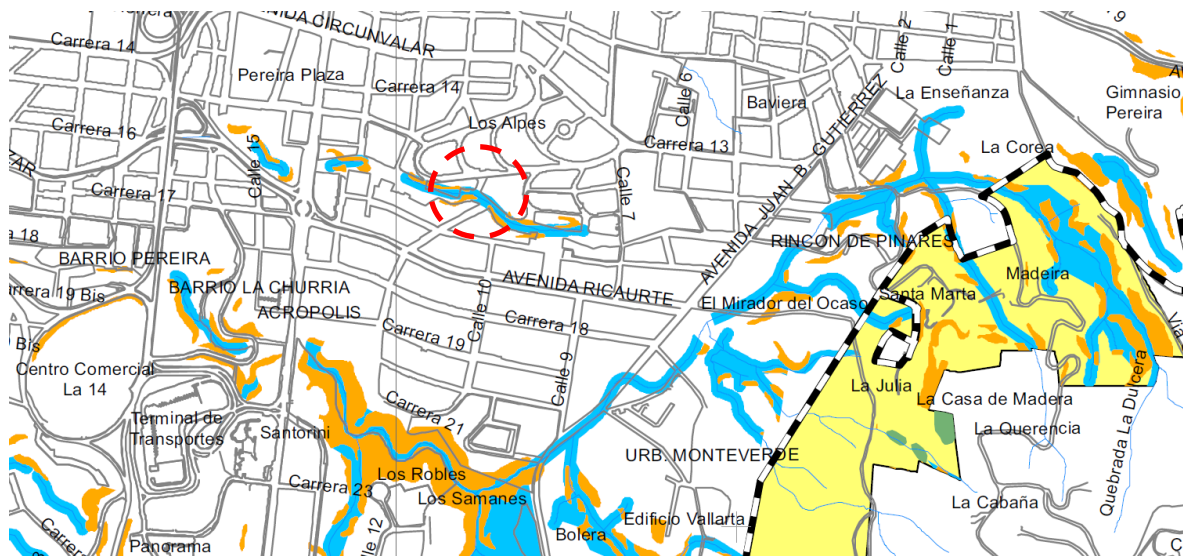
El equipamiento más cercano es la institución educativa Remigio Antonio Cañarte ubicado sobre la calle 14, que no genera ningún tipo de afectación sobre el área del proyecto, ya que es un uso compatible al propuesto.

Sistema de acueducto



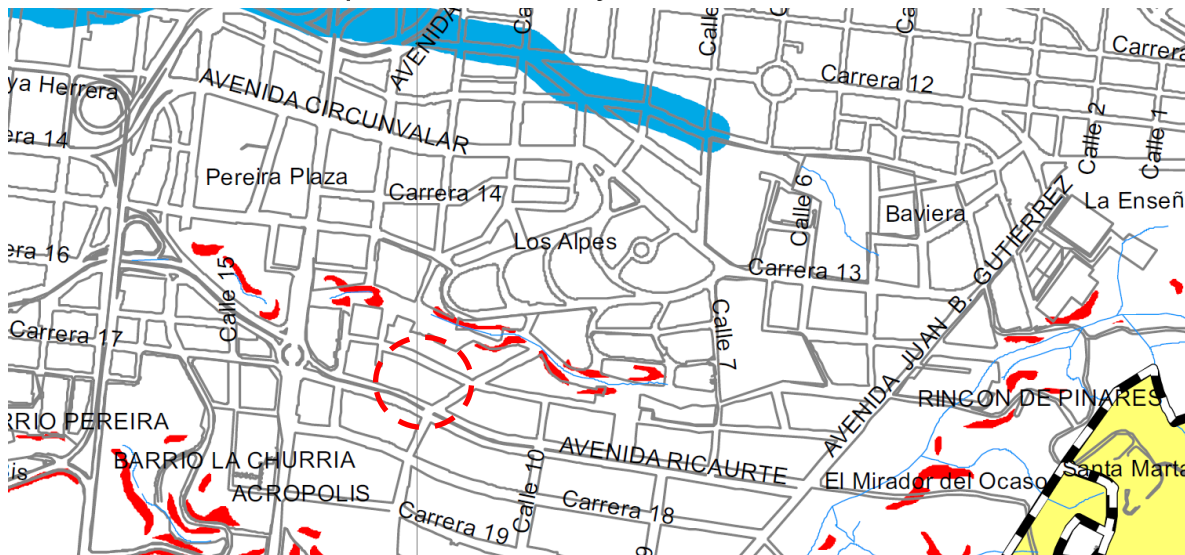
Sobre el sector no se encuentra estipulado la afectación para la realización del sistema de acueducto para la zona, ya que sobre la avenida Ricaurte se encuentra la red matriz dándole la posibilidad de contar con la disponibilidad a este servicio.

Estructura ecológica



Respecto a este ámbito el proyecto no cuenta con ningún tipo de afectación con respecto al recurso hídrico, ni protección de ecosistemas, haciendo viable el desarrollo del proyecto sobre el predio específico.

Amenazas por inundación y fenómenos de remoción de masas



En la zona de incidencia del proyecto no se ve la afectación respecto a amenazas por inundación ni fenómenos de remoción de masa.

MANEJO DE RESIDUOS:

De acuerdo con las definiciones establecidas por Gestión Ambiental del proyecto residencial QUALITY, tendrá la construcción y dotación de cuartos construidos de acuerdo con la normatividad sobre buenas prácticas de manufactura establecidas en el decreto 3075 del ministerio de protección social y estarán destinados al manejo de residuos sólidos recuperables y no recuperables.

SERVICIOS PUBLICOS

El proyecto QUALITY, tramitó ante las empresas de servicios públicos las disponibilidades pertinentes para el desarrollo urbanístico del proyecto en el marco de lo dispuesto por el Plan de Ordenamiento territorial en el componente de Servicios Públicos.

Condiciones actuales de las vías:

El Plan de Ordenamiento Territorial establece para avenida Ricaurte plantea una sección de vía de 36.00 m y para la calle 11 una sección de 13.00 m que al momento se encuentra parcialmente construida en su recorrido por el proyecto se garantizara el perfil exigido, se reserva y se entrega la sección vial correspondiente para su construcción y cumplimiento.

El estado actual de la vía es bueno para su utilización, contando con un trazado claro conformado por la calzada promedio de 7.40 m, una zona verde de 4.00 m, un andén de 1.50 m y un antejardín de 4.00 m, que facilitan tanto los flujos vehiculares como peatonales sobre la zona.



Desde el punto de vista técnico se resuelven los conflictos de los diferentes flujos tanto vehiculares como peatonales, que puedan presentarse durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

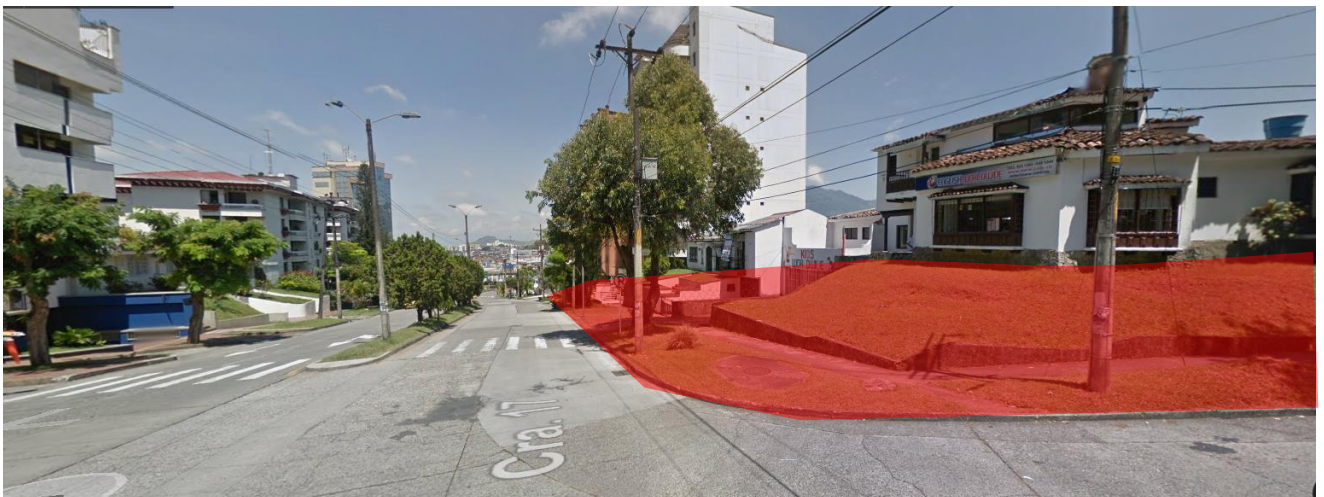
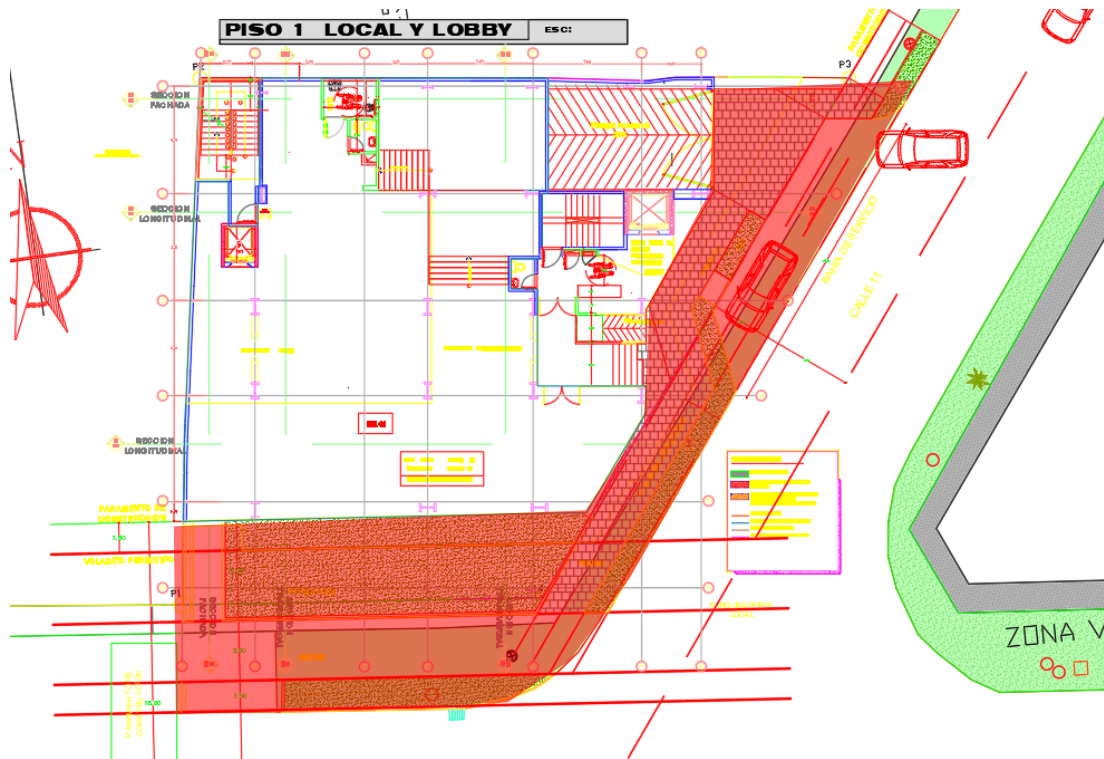
CHEQUEO DE CUMPLIMIENTO DE LA NORMA URBANÍSTICA

	EXIGIDA Ficha normativa sector 3 acuerdo 35 2016	PROPUESTA Planteamiento QUALITY
Área mínima de Lote	54 m ²	650.00 m ²
Frente mínimo de Lote	4.5 m	20.10 m sobre la avenida Ricaurte y 25.30 m sobre la calle 11
I.O	hasta 88%	Según diseño arquitectónico
I.C	4 + UAU DE 3	Según diseño arquitectónico
Altura	Libre	Según diseño arquitectónico
Voladizo	105 metros a 3.00 m de altura	Se cumple Según diseño arquitectónico
Retiro Frontal	Según Secciones viales	Se respeta el perfil vial de la calle 11 y la avenida Ricaurte.
Retiro Lateral	3m a lindero después del 3 piso	Se cumple Según diseño arquitectónico
Retiro posterior	3 m para predios esquineros	Se respeta el retiro requerido de 3 m en el tercer piso de la edificación
Parqueaderos	1/50 m ² construidos	Se contemplan 54 unidades de parqueo

ANÁLISIS DE IMPACTOS URBANÍSTICOS Y SU ARTICULACIÓN CON EL ENTORNO

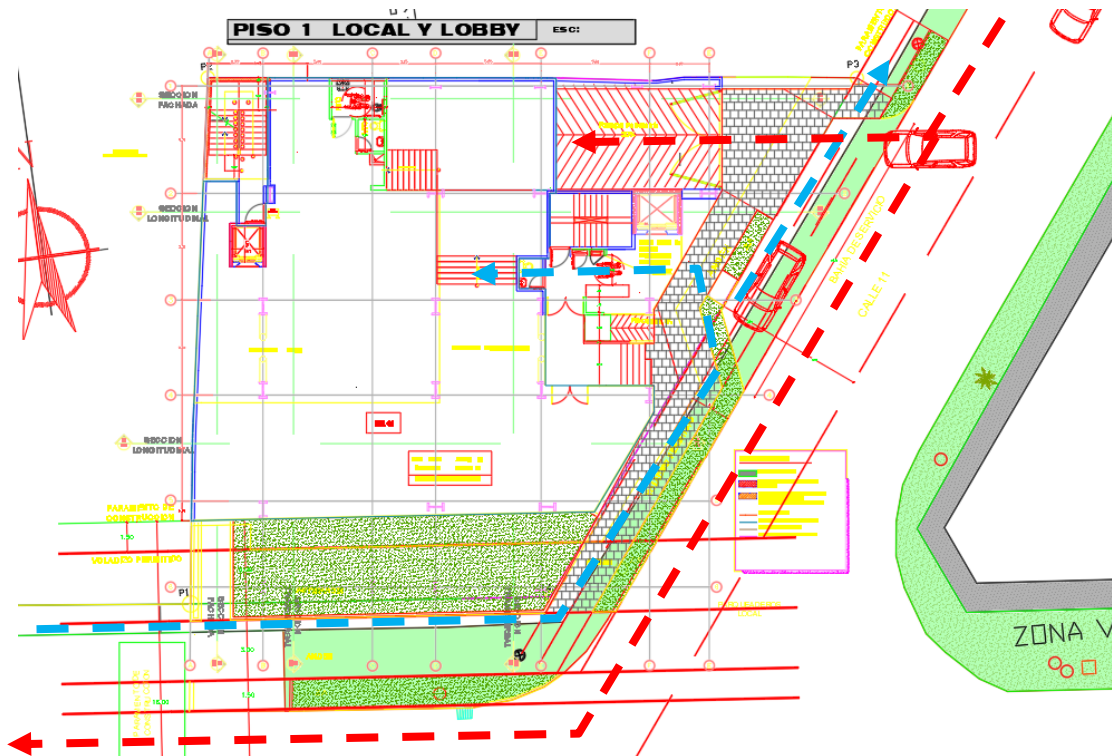
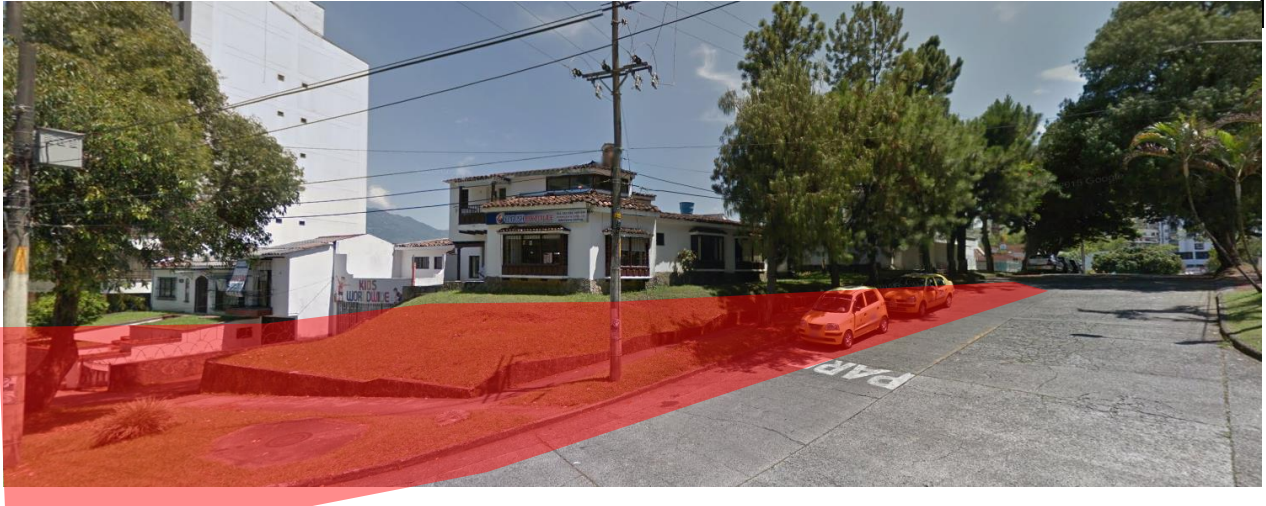
Dentro de la zona de estudio se evidencia que no hay fuertes impactos con la movilidad vehicular, por lo tanto, es posible que no se presente conflictos vehiculares y peatonales, puesto que al encontrarse el acceso y la salida vía menos transitada y disponer de una bahía de servicio, esta sirve como carril de aceleración, así los posibles impactos urbanísticos se pueden controlar fácilmente.

Un elemento importante dentro de la propuesta de QUALITY, es la consolidación del perfil vial al exigido por el POT que proporciona al lugar de urbanismos adecuados que protege al peatón y que garantiza el funcionamiento óptimo del proyecto, permitiendo un desarrollo continuo de los flujos vehiculares de las vías, además de suplir las cargas de las actividades que presentara el proyecto; igualmente el proyecto responde a las áreas de acceso, salida y circulaciones internas, las cuales absorben cualquier impacto que se pudiera dar sobre la calle 11 y la avenida Ricaurte.



Calle 19 # 6-48, CC Alcides Arevalo, Oficina 311, Pereira, Risaralda, Colombia

(6) 3454936 (+57) 313 287 8300 info@athconsultores.com



Los posibles impactos generados por el funcionamiento del proyecto QUALITY, son de tipo urbanístico y Ambiental para lo cual se elaboró el siguiente orden.

- Contaminación auditiva
- Residuos sólidos
- Acceso y salida de vehículos livianos y medianos
- Zonas de cargue y descargue de personas
- Conflictos viales

ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES

QUALITY no presenta en la actualidad impactos fuertes de tipo ambiental como contaminación auditiva, estos se dan en un nivel muy bajo; ya que las características físicas de la localización, generan un aislamiento natural respecto al poco ruido que se generara en este.

- **Contaminación por gases**
QUALITY no presenta emisiones atmosféricas para el medio ambiente y por ende no requieren del trámite de permiso de emisiones a la atmósfera de acuerdo a lo definido en el Decreto 948 de 1995.
- **Contaminación auditiva**
QUALITY no afecta adversamente la salud o seguridad de la comunidad vecina, la propiedad, el espacio público o el disfrute de los mismos en cuanto a contaminación auditiva se refiere, debido a que los niveles son mínimos en cuanto a una escala auditiva de vehículos livianos.

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD VEHICULAR

El proyecto QUALITY, se contempla sobre dos vías de acceso:

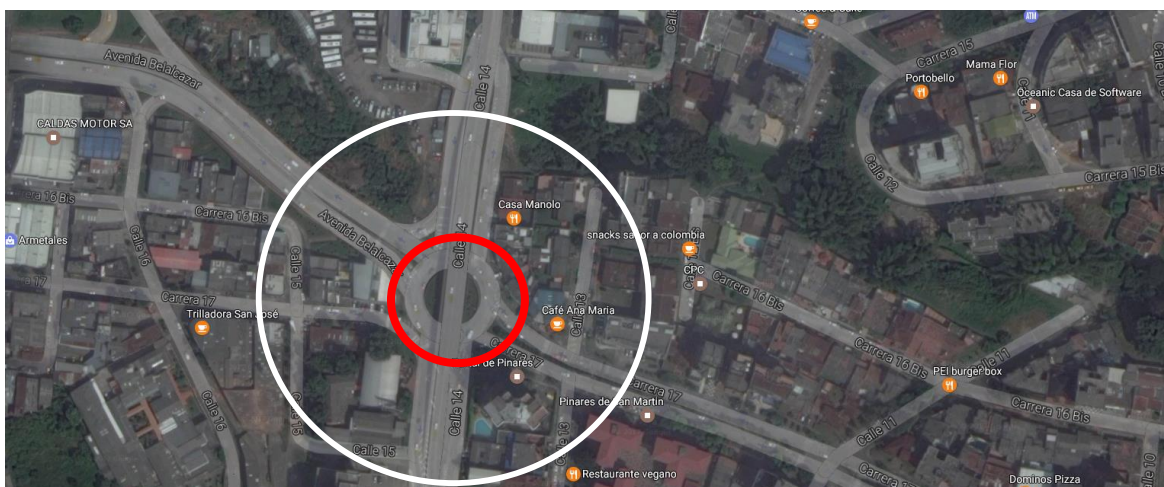
Calle 11: Esta vía se convierte en el elemento más importante para el acceso del proyecto ya que por esta vía se concentran, los puntos de acceso y salida para los vehículos puntualmente, esta es una vía local que sirve a las unidades residenciales de la carrera 16bis, además sirve a varias zonas residenciales de baja densidad que por la caracterización del tratamiento del sector están aumentando la densificación de la zona.



La estructura de la avenida Ricaurte y la buena consolidación de esta hoy por hoy, permite el desarrollo integral del proyecto QUALITY, además de suplir los flujos de los nuevos proyectos que surgen a lo largo de esta, actúa como conector de los sectores de centenario, pinares, la circunvalar y la zona centro que llegan a través de la avenida Belalcázar.

PUNTO DE ANALISIS 1

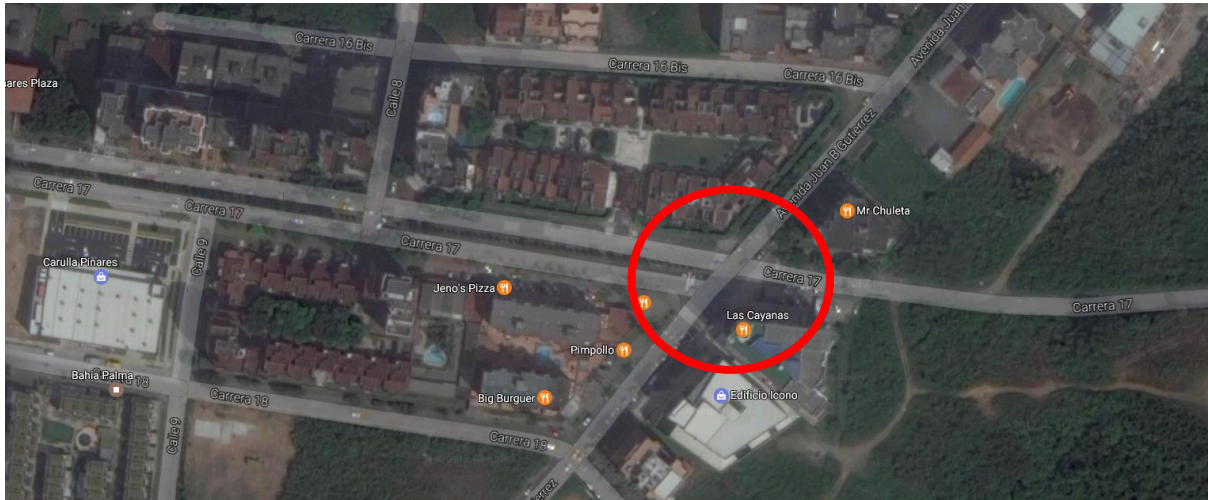
El primer punto de análisis es sobre la avenida Belalcázar punto en el cual se instala la glorieta que recoge los flujos de la calle 14, la avenida Ricaurte y la avenida Belalcázar esta sirve al sector residencial y comercial de pinares y la circunvalar, se configura como una vía con características acordes con la dinámica de la zona, (vía arteria secundaria) ya que absorbe e direcciona el flujo mayoritario de particulares hasta salir a la circunvalar, centro o a el sector de la UTP. Esta vía se desarrolla en doble sentido, garantizando un flujo vehicular continuo sobre este sector. En la parte especifica de la glorieta se evidencia grandes colas de tráfico en las horas pico, pudiendo generar un conflicto con el aumento de la demanda vehicular que se da con el crecimiento y consolidación de la zona. Ver estudios de tránsito realizados.





PUNTO DE ANALISIS 2

El otro punto de análisis es empalme de la avenida Ricaurte y la avenida Juan B. Gutiérrez, este punto presenta grandes confluencias de flujos provenientes de la zona de la circunvalar, pinares y la julita, el cual converge su flujo hacia el centro y las zonas comerciales cercanas, Este lugar requiere la regularización del tráfico de salida y entrada a través de la implementación de una glorieta que ayude a mejorar la dinámica de los flujos de la zona, además de controlar las velocidades, organizaran los flujos vehiculares ayudara a reducir las colas de tráfico que se dan sobre las dos avenidas. este punto a pesar de que no presenta problemas próximos a solucionar, si es necesario la intervención de los entes departamentales para mejorar la accesibilidad hacia las zonas residenciales y comerciales cercanas.



Calle 19 # 6-48, CC Alcides Arevalo, Oficina 311, Pereira, Risaralda, Colombia

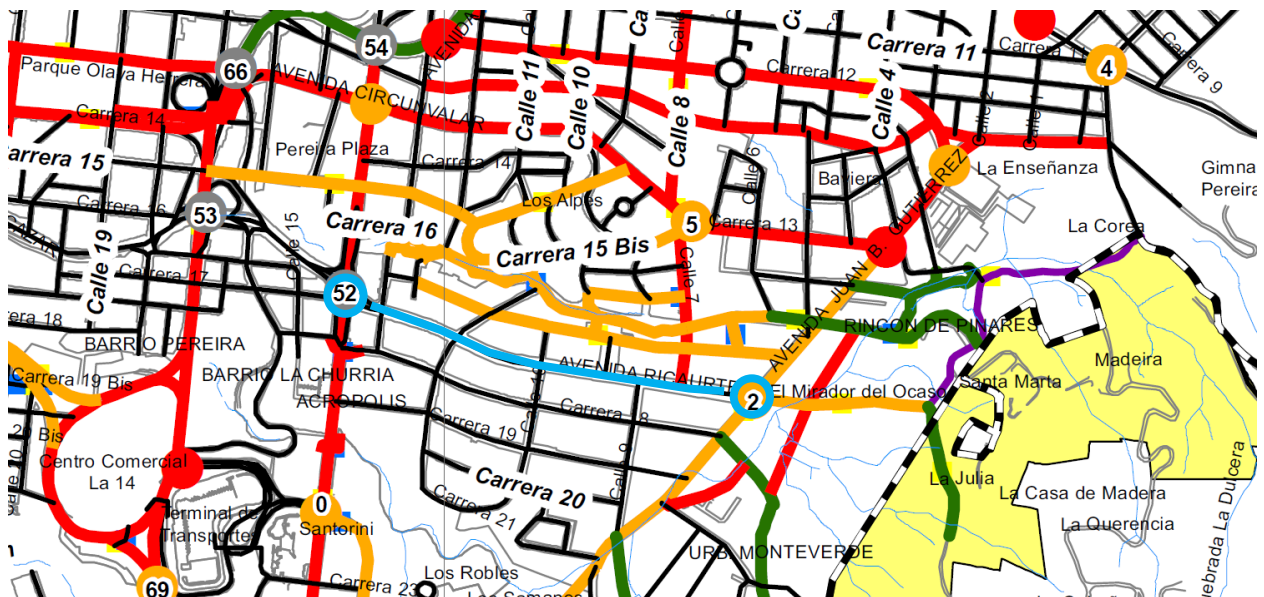
 (6) 3454936  (+57) 313 287 8300  info@athconsultores.com

PROPUESTA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS DE LA MALLA VEHICULAR A NIVEL GENERAL

Dentro de la zona de estudio se evidencia que no pueden existir fuertes impactos con la movilidad vehicular, ya que como se ha mencionado anteriormente, el proyecto mitiga todos los impactos al interior sin alterar las velocidades de la avenida Ricaurte y la calle 11, por lo tanto, no hay presencia de conflictos vehiculares y peatonales.

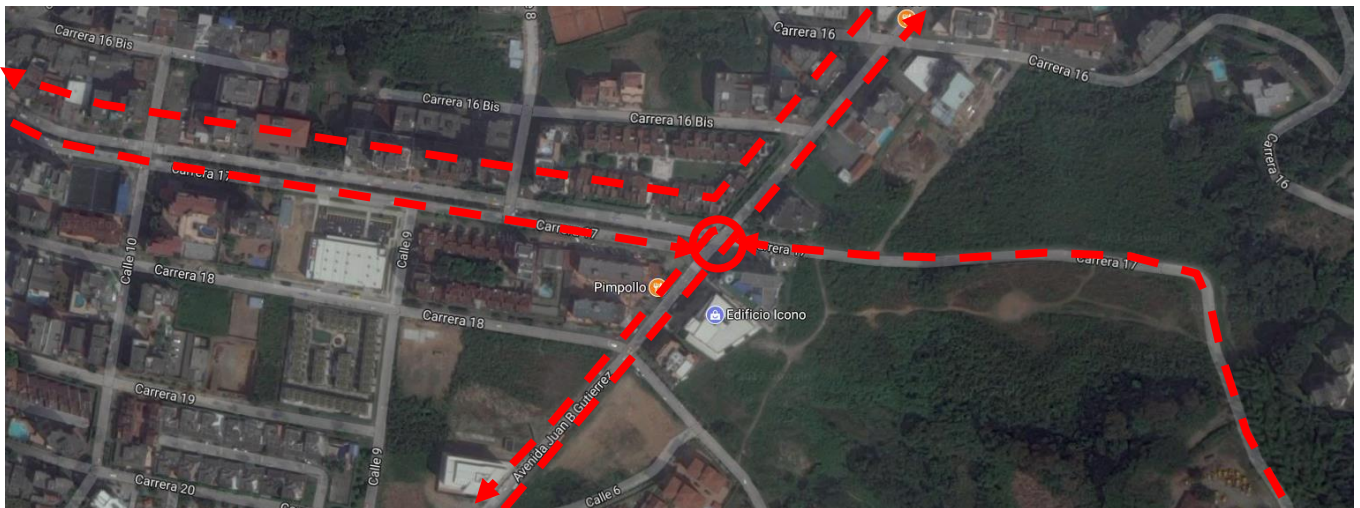
Esta propuesta no pretende ser un Plan de Movilidad, puesto que solamente se enfoca en una serie de alternativas vehiculares para mejorar el sistema vial del sector de pinares y convertirse en una herramienta con gama de opciones para que la Administración Municipal y Departamental observe que es lo que más le conviene a este sector y si lo puede o no desarrollar en el corto plazo, con el objeto de dar valor y eficiencia a lo que ya tenemos construido, antes de invertir en vías nuevas.

PROPUESTAS Y PROYECCIONES



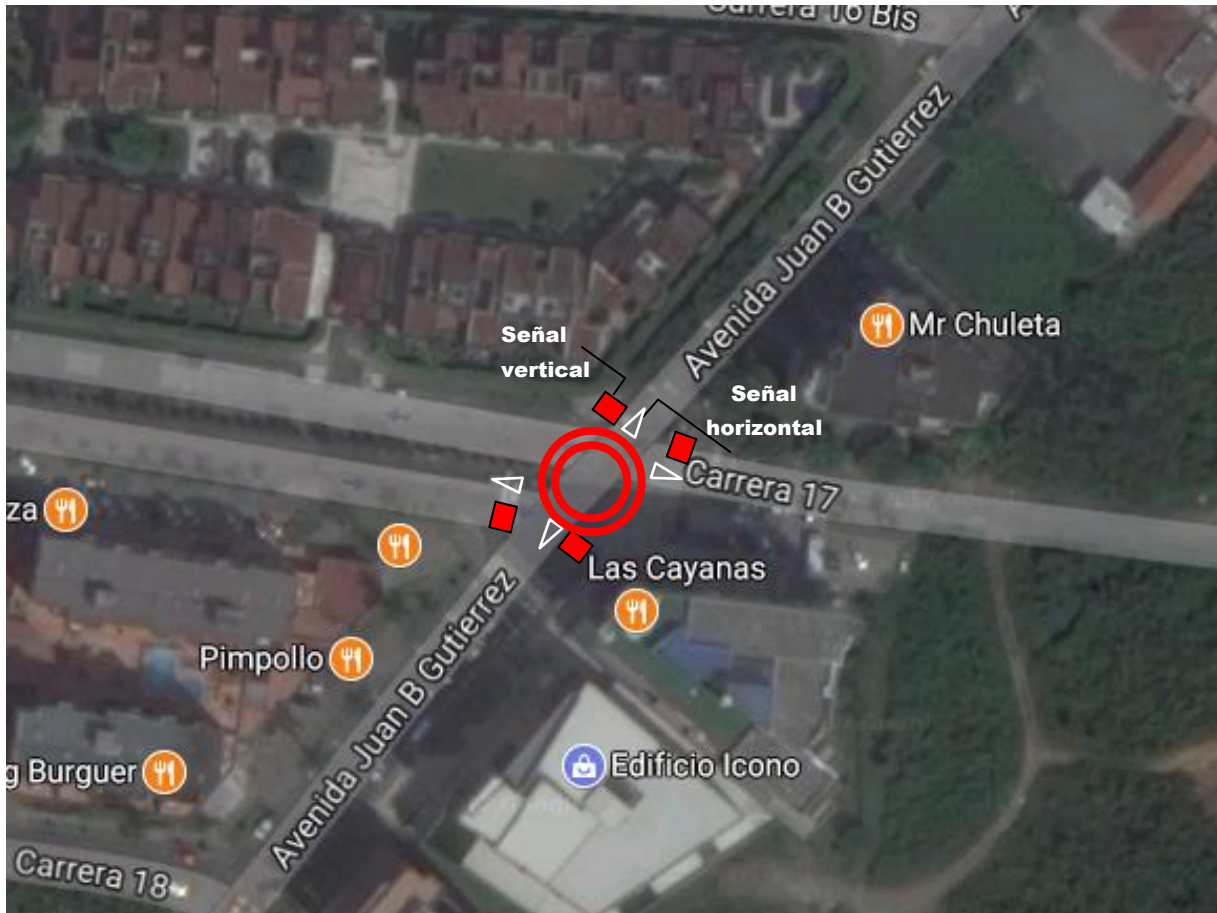
Dentro de las proyecciones del POT están estipulados como los puntos 52 y 02 la intersección de la avenida Belalcázar y el empalme de la avenida Ricaurte con la avenida Juan B Gutiérrez respectivamente, de los cuales solo faltaría ejecutar en un periodo de mediano plazo la intersección No 2 que suplirá las necesidades que se generan con la confluencia de los flujos de la avenida Ricaurte con la Juan B. Gutiérrez.

Intersección avenida Juan B. Gutiérrez – avenida Ricaurte

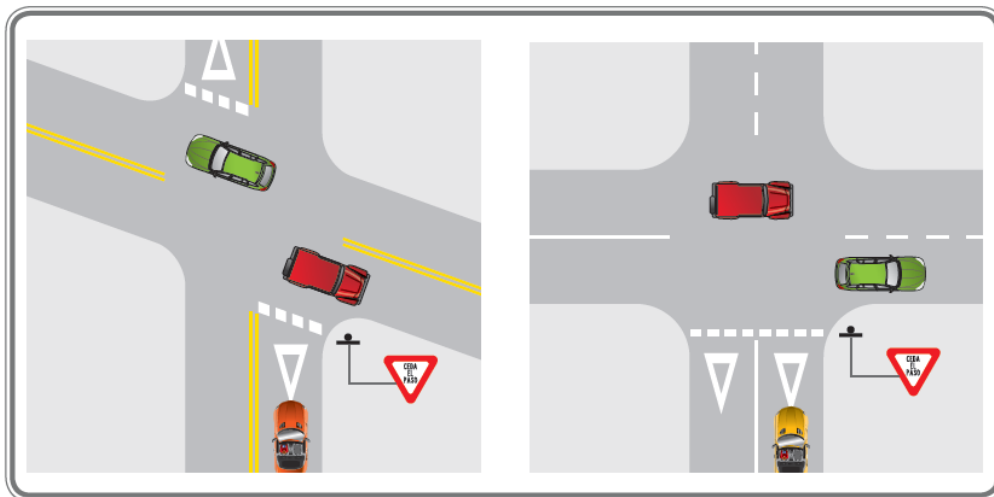
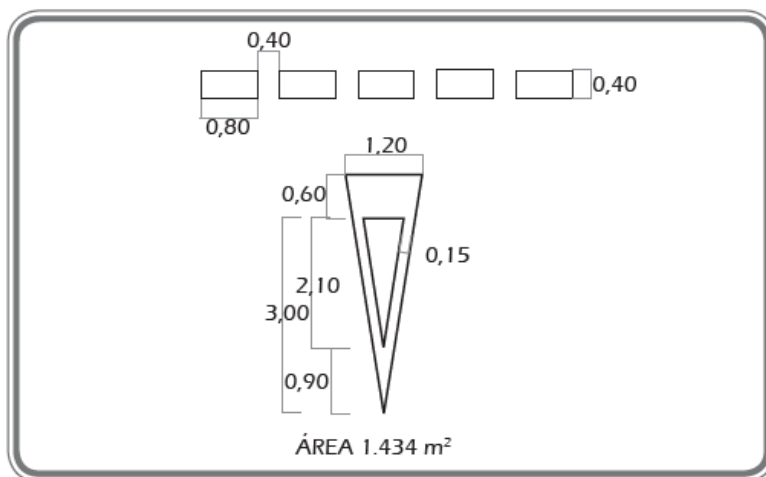


En este punto convergen dos flujos importantes que son el de la Avenida Juan B. Gutiérrez y El de la Avenida Ricaurte, y en menor medida el de la carrera 17. abarcando flujos provenientes de la zona de la circunvalar, del centro, de los sectores de álamos y pinares además del flujo que proviene de la universidad tecnológica entre otros, que hacen uso de las zonas residenciales que se desarrollan en el sector.

En este punto se cuenta con un semáforo que en las horas pico aumenta las colas de tráfico de vehículos en sus 4 esquinas, se plantea una solución parcial, por medio de una glorieta que ayude agilizar la circulación de los vehículos en este punto, la cual se puede desarrollar en etapas dando una respuesta paulatina a la evolución que vaya adquiriendo la ciudad. Además, esta se complementa con la aplicación de las debidas señalizaciones verticales y horizontales que se ajusten a la velocidad de operación de la vía.



Para controlar los flujos que se generan sobre las avenidas Ricaurte y Juan B. Gutiérrez se propone la implementación de una glorieta que ayudara a mejorar la movilidad, al retirar los semáforos existentes y permitir que el ingreso a este punto se dé dependiendo del flujo con que se cuente en el momento de uso, se propone la instalación de la señal vertical SR-02 ceda el paso sobre el costado derecho de cada punto de acceso, y la señal horizontal ceda el paso ambas para una velocidad de operación de la vía de 60 k/m.



Cuando una intersección es controlada por una condición “CEDA EL PASO”, la línea y el símbolo CEDA EL PASO deben demarcarse siempre que se instale la señal vertical SR-02. CEDA EL PASO, excepto en superficies de rodadura en tierra o afirmado. La línea segmentada indica al conductor que enfrenta la señal CEDA EL PASO, el lugar más próximo a la intersección donde el vehículo debe detenerse si en el flujo vehicular de la vía prioritaria no existe un espacio suficiente para entrar a la intersección con seguridad.

Esta línea se debe extender a través de todos los carriles de aproximación que tengan el mismo sentido del tránsito, aproximadamente paralela al eje de la vía que se está interceptando, y alineada con el borde exterior de la berma de la vía principal o con el sardinel. Debe ubicarse donde el conductor tenga buena visibilidad sobre la vía prioritaria y a una distancia mínima de 1,2 m de cualquier paso peatonal que exista en el lugar.

Más que una propuesta, este proyecto analiza las condiciones de movilidad del sector, cumpliendo con los requerimientos geométricos mínimos para garantizar una mayor maniobrabilidad al conductor, los requerimientos a los que se hace alusión son distancias mínimas de visibilidad para el giro ó paso y de acción reacción, la curva horizontal para el giro y la pendiente mínima segura para detener el vehículo y ceder el paso.

TRANSPORTE PÚBLICO

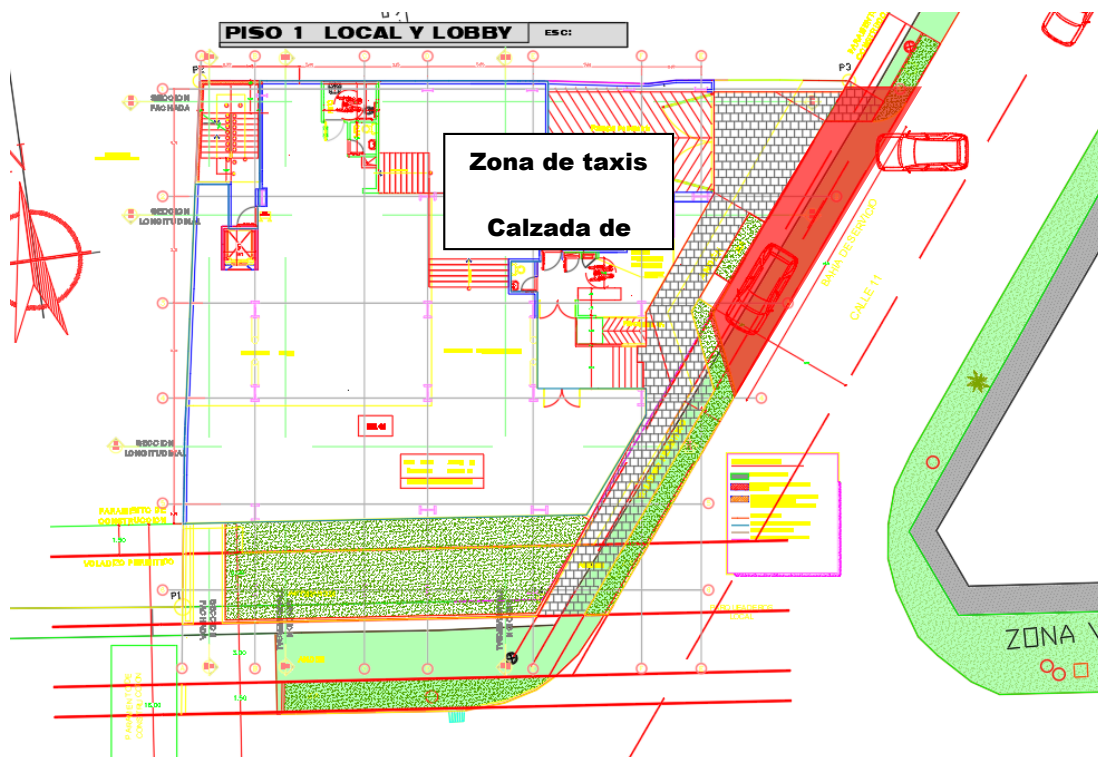
La zona cuenta con un bajo flujo de transporte público basado en las rutas de servicio urbano, que provienen del terminal y la circunvalar, recogiendo los flujos de la zona centro y algunos provenientes de la UTP.

Algunas de las rutas que pasan por el sector son:

- RUTA 39B LA JULITA - MONTELARGO - LA JULITA
- RUTA 38B LOS PINOS - CONCENTRACION ESCOLAR LA JULITA - LOS PINOS

PROPUESTA BAHÍA PARA TAXIS Y CALZADA DE SERVICIO

Uno de los temas más importantes de análisis es la solución del acceso y salida de los usuarios.



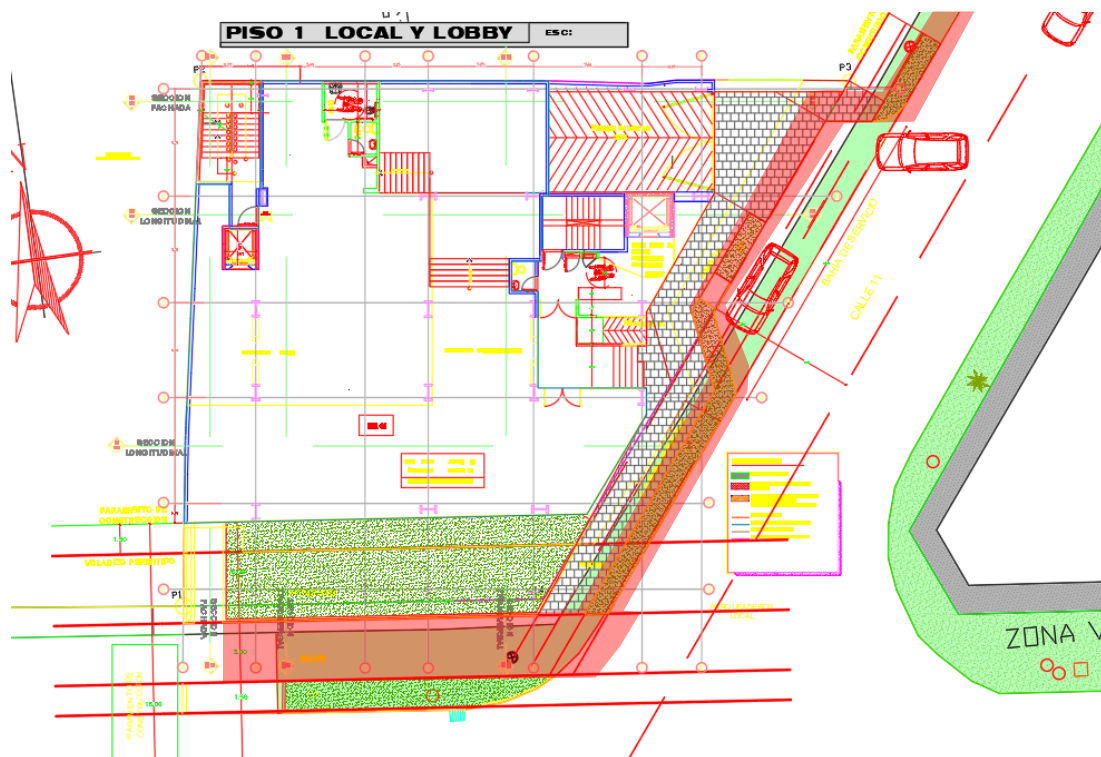
Es por esta razón que se plantea dentro de la zona de construcción una Bahía de servicio tanto para usuarios como taxis con un ancho de 3.00 metros fuera de la calzada existente y un largo de 17.70 metros, la cual sirve para garantizar la continuidad vehicular de la calle 11.

Este punto de acceso al proyecto se plantea como acceso peatonal, garantizando la continuidad del recorrido de andén y facilitando ingreso al proyecto. Se plantea la llegada a la bahía vehicularmente y de aquí se hace el ingreso a los parqueaderos.

Igualmente, mejorar las características del perfil vial, permitiendo un aprovechamiento constante del servicio.

PROPUESTA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS DE LA MALLA PEATONAL

Se busca que el proyecto se cumpla con la sección planteada por POT para sus dos vías de incidencia, la avenida Ricaurte y para la calle 11, brindándole al peatón la sección de andén y la continuidad que tanto necesita la zona, y su debida demarcación por medio de cebras y señalización.

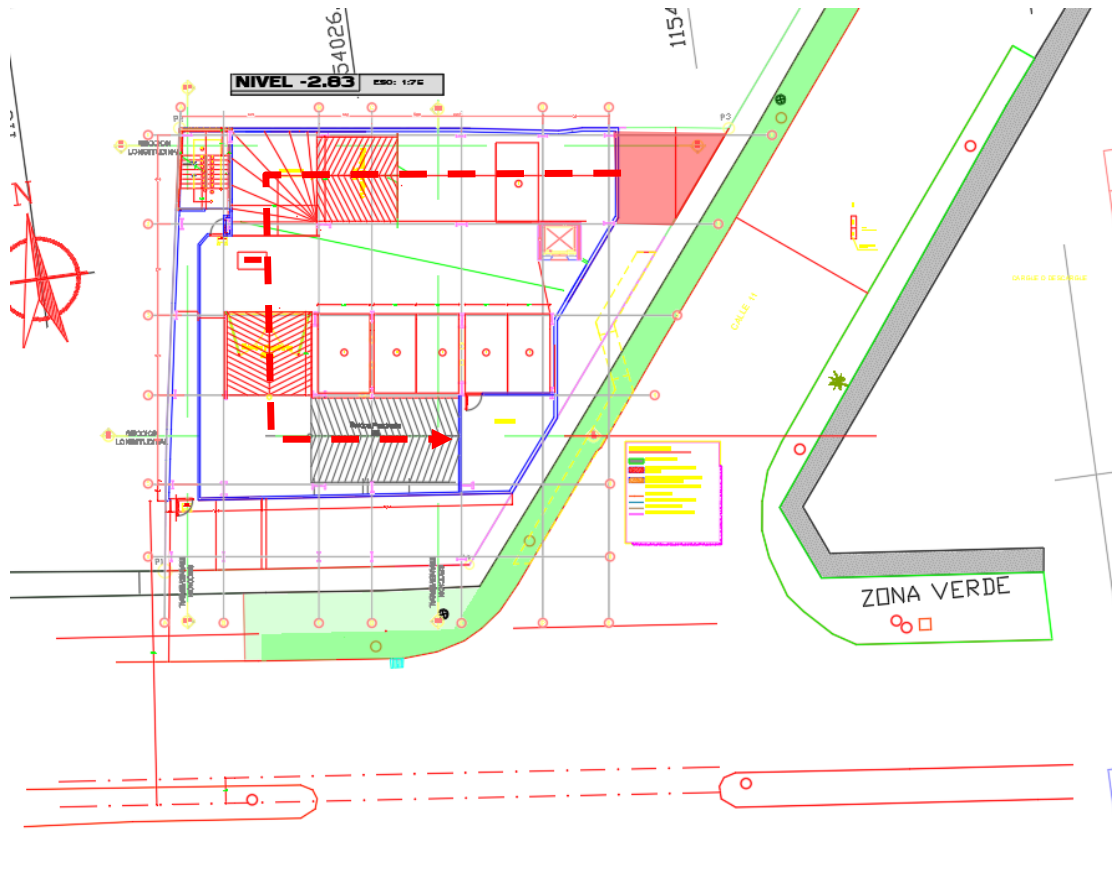


Se garantizan la continuidad de los recorridos peatonales, utilizando en las zonas donde se requiere la interrupción de este perfil la debida demarcación y señalización que priorice la circulación peatonal sobre la vehicular, se implementan los perfiles viales completos exigido por el POT garantizando la mejora de la circulación de los peatones, ya que se pasa de un perfil de andén de 1.40 m a un perfil de andén de 3.00 sobre la avenida Ricaurte y de pasa sobre la calle 11 de tener un perfil de 1.30m a 2.00 m, acompañándolo con una zona verde que lo separa del trato directo con el vehículo, y la zona de antejardín que en algunos puntos se convierte en una zona de circulación más amplia.

PROPUESTA CIRCULACIÓN VEHICULAR INTERNA

El acceso a QUALITY se realiza por la calle 11 con un promedio de sección de 7.40 metros de ancho sobre el tramo comprendido por el proyecto.

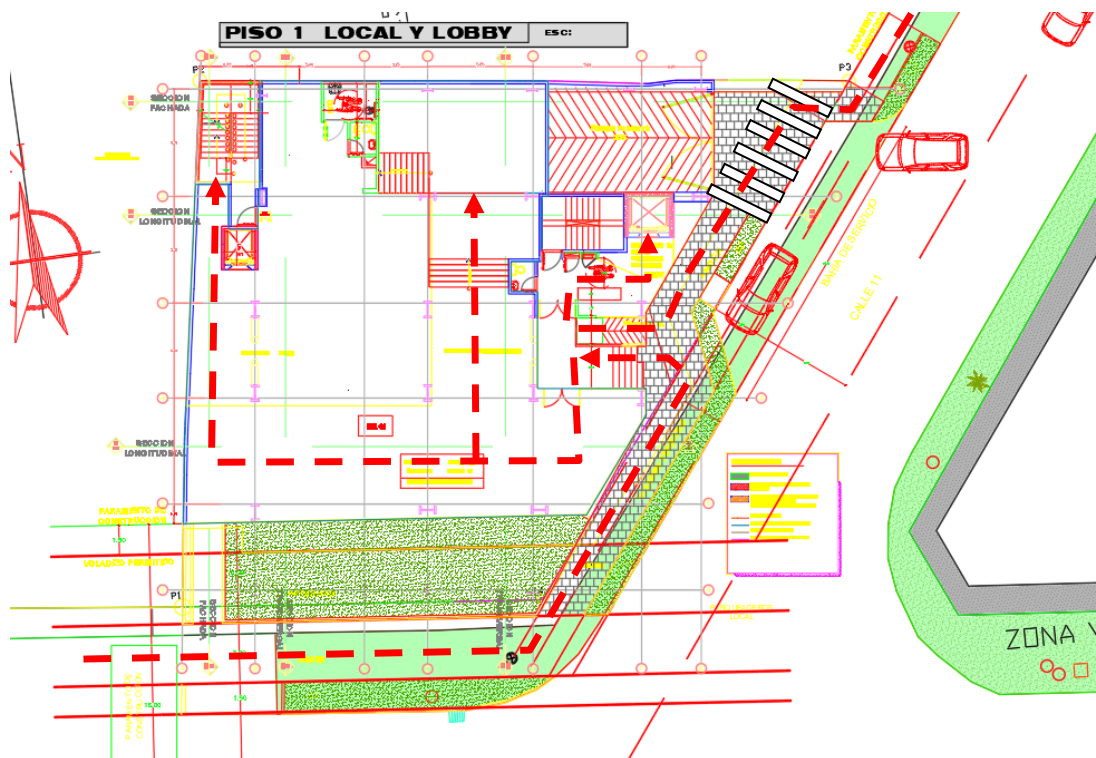
En cuanto al acceso interno vehicular se busca garantizar de una manera ideal y eficiente el estacionamiento, entrada y salida de los vehículos livianos, lo cual permite que no se ponga en riesgo ni se generen conflictos de esta área y creen un perfecto orden en toda la circulación interna vehicular con unos radios de giros eficientes en cuanto a comodidad y seguridad para la población usuaria.



La vía interna estará conformada con un perfil no inferior a los 5 metros, por medio de la cual se supe los flujos del semisótano y de los otros 3 niveles de parqueaderos, se accede a nivel de la calle 11, esta intervención no genera ningún tipo de traumatismo sobre el perfil vial, utilizando el punto más alejado de la esquina para generar el ingreso.

PROPUESTA CIRCULACIÓN PEATONAL INTERNO

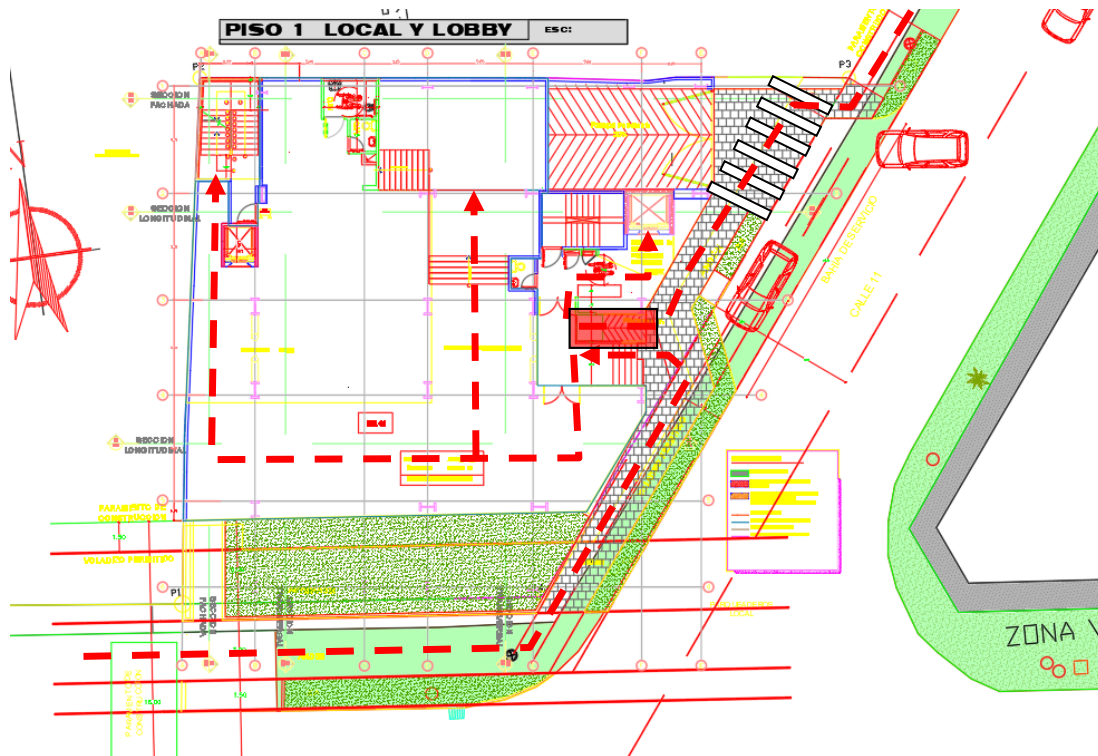
Con relación a este aspecto se cuenta con andenes perimetrales los cuales son para la demanda que se tendrá en el momento de utilizar el proyecto, y las circulaciones pertinentes para la zona comercial.



Se cuenta con cebras peatonales las cuales serán texturizadas, para generar protección para los peatones y usuarios que circulen por las vías, permitiendo la continuidad peatonal. se plantea que la incidencia de la bahía sea mitigada por los elementos de circulación perimetrales a este, para que el peatón sea realmente el actor de este punto, ya que la idea de hacer el punto de acceso peatonal en esta zona obedece a la necesidad de separar las circulaciones peatonales y vehiculares.

Para concluir se evidencio que el proyecto QUALITY no representa ningún tipo de conflictos en el orden peatonal, que la distribución y los elementos recomendados garantizan un tránsito peatonal cómodo y seguro, tanto para los peatones como para los empleados del proyecto.

PROPUESTA ACCESIBILIDAD A PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA



El proyecto QUALITY permite que las personas con movilidad reducida puedan disfrutar de todas las áreas del proyecto, generando los elementos necesarios para facilitar su libre acceso.

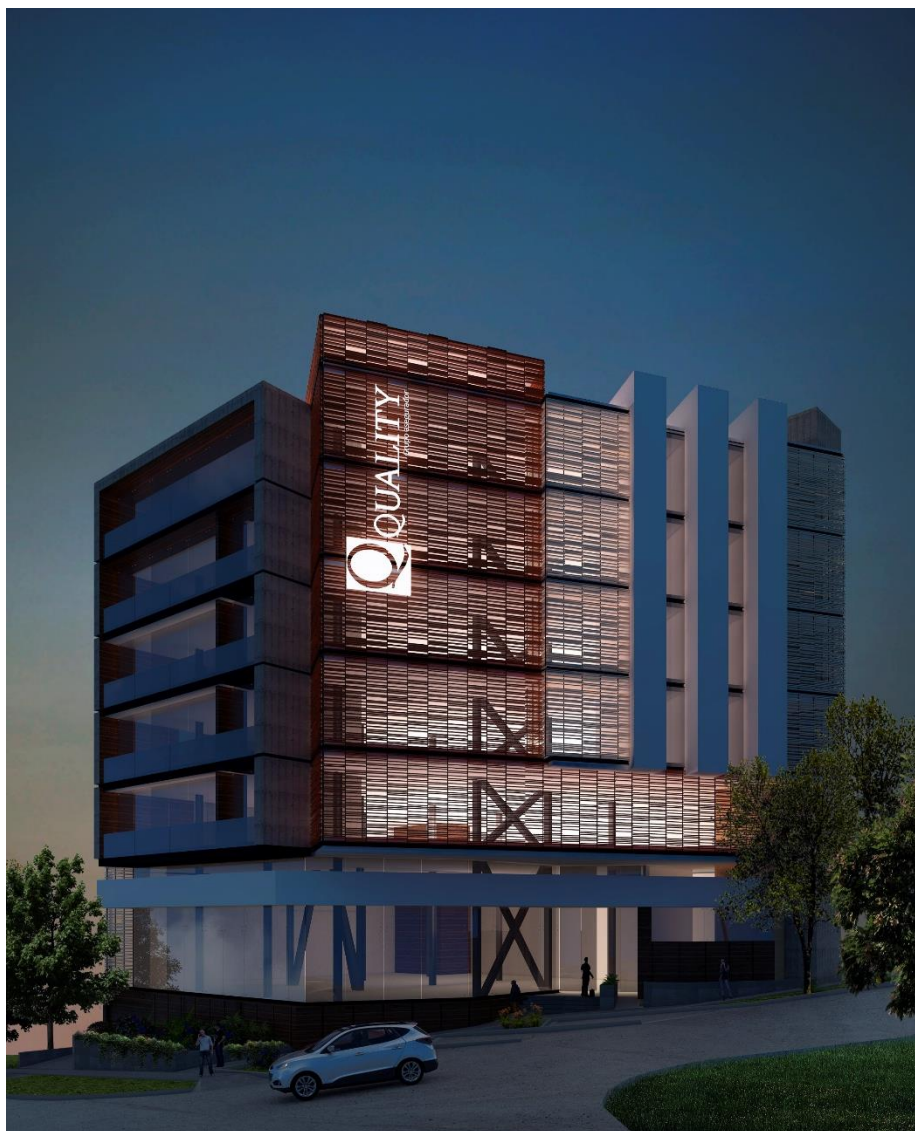
Se plantea el fácil ingreso a este tipo de personas por medio de la continuación del andén peatonal por medio de la rampa que llega hasta el nivel de acceso al lobby y a las zonas comerciales, punto desde el cual se plantea que la circulación se continúe por medio de los ascensores hacia los diferentes niveles superiores e inferiores del proyecto, en el diseño no se plantean barreras u obstáculos que les impidan llegar hasta los diferentes espacios de las oficinas, ya que en estos puntos se maneja un solo nivel con demarcaciones de piso y colores para jerarquizar los espacios y recorridos.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto QUALITY estará conformado por una plataforma comercial de un nivel, 4 sótanos de parqueaderos, y 6 pisos de oficinas, en los cuales se desarrollarán oficinas variando la cantidad por piso. el proyecto estará conformado por 1 local comercial, 25 oficinas, 1 piso oficinas QUALITY y 54 parqueaderos,



El edificio estará Dotado de Planta Eléctrica, Tanque de Reserva de Agua, 2 Salidas de Emergencia, Ascensor para 13 personas Schindler, Sistema Detección y Extinción de Incendios Circuito cerrado de TV, Luminaria Led y Sistema de aprovechamiento de aguas lluvias



La zona comercial estará conformada por 1 local comercial el cual funcionara sin generar conflictos con la zona de oficinas de salud, ya que se generan accesos independientes, accediéndose a la zona de oficinas por medio de la circulación interna.

El local comercial estará ubicado en la primera planta con un área de 530,1 m² (incluye mezzanine de 90 m²) y altura libre 6,20 m, con disponibilidad de parqueaderos cubiertos.

El Sistema constructivo es estructura metálica, con materiales que se consiguen fácilmente en la zona. Su ubicación se plantea en uno de los puntos con mayor dinámica de usos de la ciudad, su acceso se encuentra sobre la calle 11 vía de carácter local, que hará que el proyecto no genere colas de tráfico sobre la vía, pero a su vez está ubicado sobre una de las principales vías de la ciudad, que garantizan su fácil accesibilidad.

Su diseño arquitectónico, es muy versátil y funcional, ya que logra generar buenos espacios que se iluminan y ventilan naturalmente, cada una de las áreas del conjunto, contara con un nivel de confort que garantice el disfrute de todos sus espacios.

PROPUESTA DE MITIGACIÓN POR OBRAS DE SEÑALIZACIÓN

Referente al proyecto se clasifica como Categoría I - Obras de Interferencias Mínimas (plan de señalización vial 2015) Son aquellas en que los espacios de circulación son muy poco afectados por las intervenciones y no hay afectación sobre zonas aledañas. El impacto de la obra sobre el tránsito de vehículos puede ser mitigado por la misma infraestructura a intervenir sin esperar que los flujos sean desviados.

Los principales impactos que controla o mitiga el plan de manejo del tránsito son:

- Alteraciones al flujo vehicular
- Ocurrencia de accidentes
- Molestias a la comunidad
-

Medidas de manejo

Como parte de la señalización temporal será necesario contar con dispositivos que permitan:

- Definir claramente las áreas de trabajo.
- Delimitar las áreas de circulación peatonal y vehicular.
- Prevenir el ingreso de vehículos y personas ajenos a la obra.
- Proteger a los trabajadores de posibles accidentes.
-

Para lo anterior se implementarán las siguientes medidas:

Frentes de Obra

El cerramiento de la obra se hará con cinta plástica de mínimo 12 cm. de ancho con franjas amarillas y negras de mínimo 10 cm de ancho inclinadas 30° ó 45°. Por lo menos deben colocarse dos líneas de cinta en todo el perímetro demarcado.

La obra contará con señales reflectivas o luminosas, tales como conos luminosos, flashes, flechas, o algún otro dispositivo luminoso sobre los parales, canecas pintadas con pinturas reflectivas, etc.

La señalización para utilizar en jornadas nocturnas debe hacerse con señales reflectivas. El personal, independiente de la jornada diurna o nocturna, utilizará siempre chalecos reflectivos.

Campamento

El campamento se localizará de tal forma que no interrumpa el normal tráfico, pero de igual manera se señalizará en su totalidad con el fin de reconocerlo en la obra.

Dentro del campamento se establecerán rutas de evacuación para los casos de emergencia.

Se debe tener presente que el área de trabajo colindante al campamento genera maniobras de entrada y salida de vehículos, como es el caso de volquetas u otros vehículos de transporte de materiales, por lo tanto, la ubicación tendrá buena visibilidad para los conductores.

Control de Tránsito en Zonas de Cierre Temporal de Vías

El proceso de señalización vial se dividirá en tres sectores:

1. **Señalización anterior a la obra:** Con esta señalización advierte al usuario sobre las obras que se están realizando más adelante, pasando por un área de precaución y otra de transición, las cuales serán controladas con la ayuda del personal que va a dirigir el tráfico por medio de bandereros y la señalización vertical correspondiente.
2. **Señalización en el sitio de la obra:** Esta zona, se convierte en un área restringida ya que es el sitio de trabajo para la construcción de la bodega.
3. **Señalización en parte final de los trabajos:** En este sector el tránsito retorna a la circulación normal. El tipo, número de señales, ubicación de las mismas, así como los dispositivos de señalización que se deben ubicar en cada una de las zonas descritas anteriormente, se encuentran definidos en el Manual de señalización del Ministerio de transporte, donde se ha extractado la señalización que se ha considerado aplicable para el presente proyecto, el cual se describe en detalle.

Señalización vertical

Las señales verticales se clasifican en tres grandes grupos como son:

- Preventivas
- Restrictivas o Reglamentarias
- Informativas

Especificaciones Técnicas

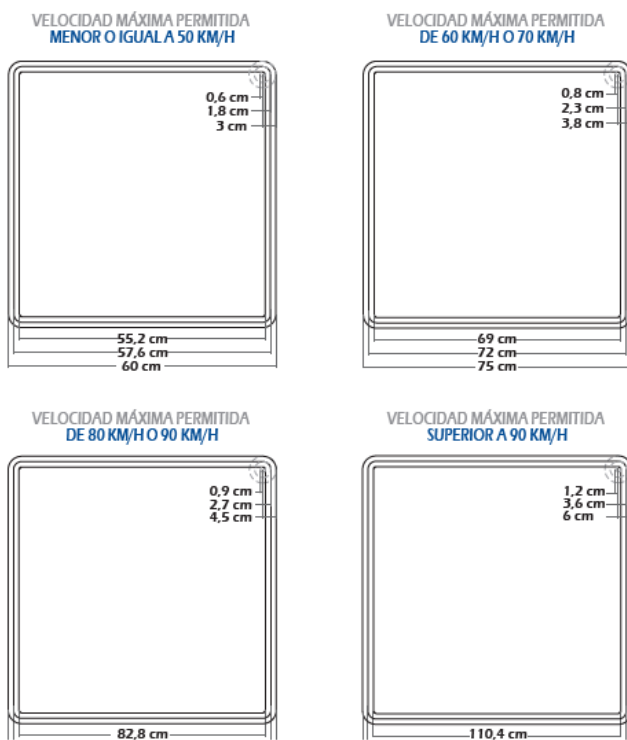
El manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia que contiene los Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo-Rutas, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015, define las especificaciones con las cuales se deben elaborar todas las señales que están contenidas en el Manual, dependiendo de las condiciones propias de la vía en estudio.

A continuación, se presentan algunos apartes de las especificaciones técnicas del Manual, que hacen referencia al tamaño de las señales, forma, color, material reflectivo y al material con el cual se fabricaran los tableros de las señales para ser empleadas en la implementación del Plan de mitigación sobre la variante Condina, para la construcción de la bodega.

Señalización Vertical Propuesta

Teniendo en cuenta lo anterior, para efectos de la elaboración de las señales a ser empleadas durante la etapa de construcción, se elaborará en lámina calibre 18 o 20, basado en las dimensiones mínimas de cada señal reglamentaria e informativa a nivel y preventiva que se han definido según los siguientes cuatro rangos de velocidades máximas:

- Menor o igual a 50 km/h
- 60 ó 70 km/h
- 80 ó 90 km/h



Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

OBRA EN LA VÍA A 300 m	CARRIL IZQUIERDO CERRADO	CARRIL DERECHO CERRADO	INICIO DE OBRA
SIO-01	SIO-04-01	SIO-04-02	SIO-02
FIN DE OBRA	ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS A 100M	ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS A 300M	SENDERO PEATONAL
SIO-03	SI-05-01	SI-05-03	SI-05-04

Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

Señales Reglamentarias a ser Empleadas en el Plan de Manejo de Trafico. Diámetro = 0,82cm

 SR-01	SRO-02 	SR-26 
--	---	--

Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

Señales Preventivas a ser Empleadas en el Plan de Manejo de Trafico. Lado = 0,82m



SPO-01



SPO-02



SPO-03

Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

Dispositivos para canalización de los movimientos peatonales y vehiculares

Para la canalización adecuada y segura de los movimientos peatonales y vehiculares, se han propuesto el empleo de los siguientes dispositivos que recomienda el Manual de Señalización Vial:

- Barricadas
- Maletines o barreras
- Parales o delineadores tubulares con cinta de demarcación
- Dispositivos luminosos

Barricadas

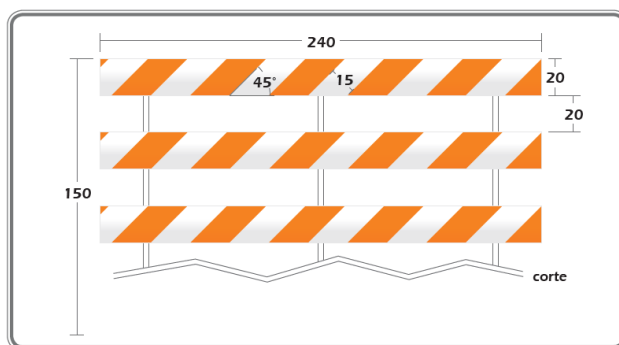
Serán utilizadas principalmente para delimitar las zonas de trabajo y de circulación de vehículos, previniendo el paso de éstos en las zonas de construcción. Eventualmente pueden ser utilizadas para demarcar pasos peatonales.

Las barricadas se colocarán ortogonalmente al eje de la vía, obstruyendo el carril en el cual no debe haber circulación de tránsito.

Cuando la calzada esté obstruida totalmente por la barricada, se colocará en la parte superior la señal de desvío, las franjas de las barreras serán alternadamente blancas y naranjas con una inclinación hacia abajo de 45 grados, en dirección al lado donde pasa el tránsito, tal como lo establece la norma nacional.

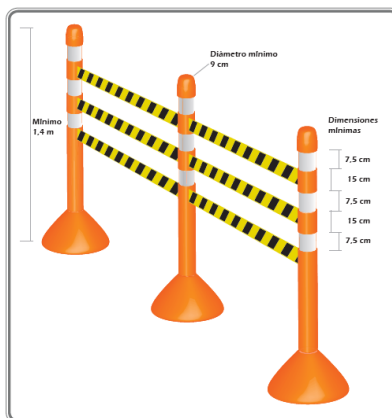
Las barricadas deben tener un ancho de entre 1,2 y 2,4 m y estar formadas por 2 o 3 bandas o listones horizontales de 0,2 m de ancho, separadas por espacios iguales a 0,2 m. Las bandas o listones se deben fijar a paralelos de la estructura de soporte en forma de caballete que garantice su estabilidad. La altura de cada barricada debe ser de 1,5 m como mínimo.

En los esquemas funcionales que se han elaborado, estas barricadas se han complementado con la señal SR-102 (desvío), con la flecha hacia la izquierda o la derecha según sea la dirección del tráfico.



Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

Delineadores Tubulares compuestos



Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

Estos delineadores se utilizan tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada, para hacer cerramientos en obras y para el control de peatones. Tienen como mínimo tres franjas de material retrorreflectivo flexible tipo III o de características de retrorreflexión superior, separadas 0,15 m o más; deben contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas plásticas demarcadoras de un mínimo de 0,075 m de ancho y de color predominante amarillo o naranja, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada. En la parte inferior deberán anclarse a una base cuya forma garantice la estabilidad del delineador.

Para garantizar la estabilidad y funcionamiento de los delineadores tubulares compuestos, se recomienda una separación máxima entre los tubos de 3 m, debiendo lastrarse sus bases con arena o agua y/o descargar sacos de arena encima de ellas. Para aumentar la estabilidad del sistema, las cintas plásticas se pueden extender conectándolas a sacos de arena.

Conos de Tránsito

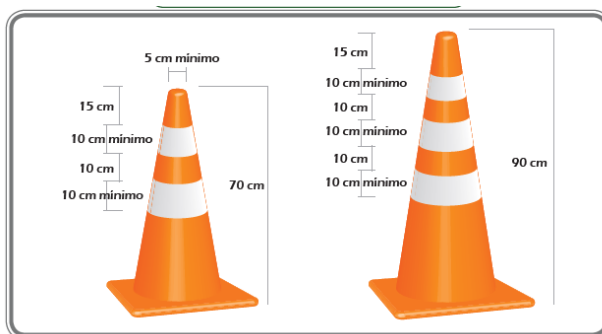
Se utilizan como canalizadores de tránsito sobre los ejes viales, igualmente si es necesario se emplearán en la delimitación de las zonas de construcción.

Su altura mínima es de 0,7 m. Sin embargo, esta debe aumentarse en vías con altos volúmenes de tránsito, o en vías donde frecuentemente transiten vehículos pesados (buses y/o camiones) o las velocidades máximas permitidas sean superiores a 60 km/h,

La base de los conos debe ser de tamaño, forma y masa suficiente para mantenerlos estables frente a corrientes de aire provocadas por vehículos. La base debe ser de forma poligonal que garantice que, en el caso de caída del cono sobre la superficie de rodadura de la vía, este no rueda fácilmente sobre su base.

Tabla 4-7. Altura mínima de conos	
Velocidad máxima en zonas de trabajo (km/h)	Altura mínima de conos (cm)
Menor o igual a 50	70
60	70
70	90
80	90
Mayor a 80	90

Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.



Fuente: manual de señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, del Ministerio de Transporte e INVÍAS del año 2015.

El espaciamiento máximo entre conos instalados paralelos al eje longitudinal de la vía, cuando el ancho de calzada habilitada para el tránsito es constante, debe ser de 5 m. Sin embargo, nunca podrá haber menos de 2 conos entre los extremos de una transición.

Reguladores de Tránsito

Es muy importante para esta obra, la asignación de bandereros en cada uno de los extremos del tramo que se piensa intervenir, para efectos de controlar el paso de los vehículos manera alternada en los dos sentidos, así como regular la velocidad de los mismos, por el tramo que está intervenido.

Las personas designadas para la regulación del tránsito (bandereros o paleteros) serán debidamente capacitadas, ya que serán responsables de la seguridad de los conductores y trabajadores. Estarán el tiempo necesario para la regulación vehicular de ambas vías que inciden directamente en las obras del sitio.



Propuesta señalización y obras complementarias

Como última fase tenemos la instalación de los elementos informativos que servirán y atenderán de manera preventiva e instructiva sobre los elementos que se encontrarán posteriormente. Los elementos horizontales y verticales son los últimos que se plantean ya que su utilidad el proyecto solo se ve en su fase final o apertura y su uso específico solo se tiene hasta tal punto.



Igualmente, las diferentes intervenciones en el espacio público que se realicen se tendrán el respectivo asesoramiento por parte de las entidades encargadas como Aguas y aguas, Empresa de energía, Megabus, une, etc.

