

**CAPÍTULO TRES**  
**ANÁLISIS TÉCNICO DEL PROYECTO**

## OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es detallar los componentes arquitectónicos del proyecto en todos sus aspectos formales, funcionales, de programa que le dan un carácter auténtico y moderno al edificio. La Arquitectura del Edificio “Orellana 500” desarrollada por una de las empresas de Diseño Arquitectónico más prestigiosas que es RVC Arquitectos, brinda es un aporte para la ciudad mostrando una renovación en diseño y construcción permitiéndose entrar al mercado de oficinas con una fuerza muy competitiva garantizando una alta rentabilidad y el retorno de la inversión de sus promotores.

### EDIFICIO ORELLANA 500



**RVC** ARQUITECTOS CONSULTORES

### 3.1 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El Edificio Orellana 500 es un proyecto que a través de una propuesta contemporánea aporta como un gran referente arquitectónico al crecimiento de la ciudad, cómo en grandes metrópolis donde existen edificaciones que marcan un cambio en los conceptos de desarrollo y crecimiento de las ciudades y en el modo de vida de sus habitantes.

El Edificio Orellana 500 provee un lenguaje moderno corporativo que por su exclusiva ubicación es un vértice de las zonas financieras, corporativas más modernas de la ciudad de Quito.

Esta edificación busca generar un concepto de diseño arquitectónico que preserve el medio ambiente, sea racional, económico, respete las ordenanzas municipales y use de la mejor forma la tecnología para satisfacer las necesidades de los clientes, inversionistas y promotores, que cada día son más exigentes en función de las constantes cambiantes del entorno global. Es decir este proyecto se convierte en una oportunidad segura de inversión donde se garantice la rentabilidad del proyecto y la inversión de sus asociados promotores.

La gerencia del proyecto ha contratado a un grupo de especialistas para realizar todos los estudios necesarios para que el proyecto cumpla con todos los requerimientos de impacto ambiental, red de incendios, estudios de suelos, sistemas de ventilación e hidro-sanitarias adecuados para preservar la seguridad de los usuarios y además generar ambientes amplios, flexibles y óptimos para el trabajo diario de oficinas.

### 3.2 UBICACIÓN

El proyecto se implanta en la Av. Orellana y Av. Amazonas en la zona Norte de la ciudad de Quito.

GRÁFICO 3. 1 CROQUIS DE UBICACIÓN

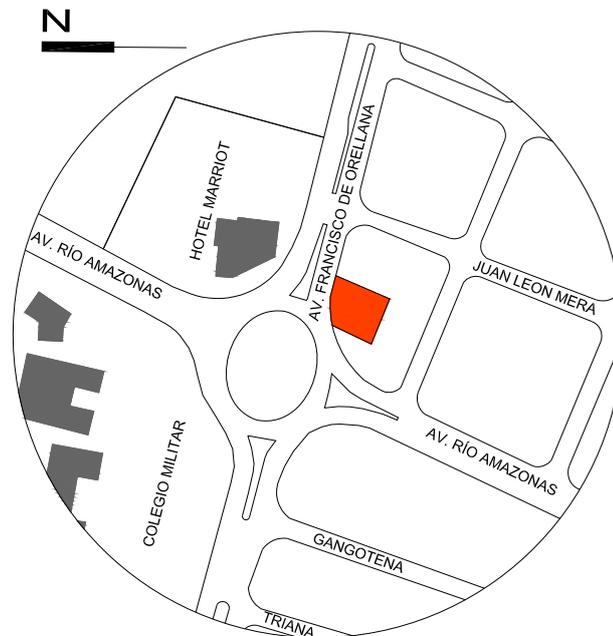
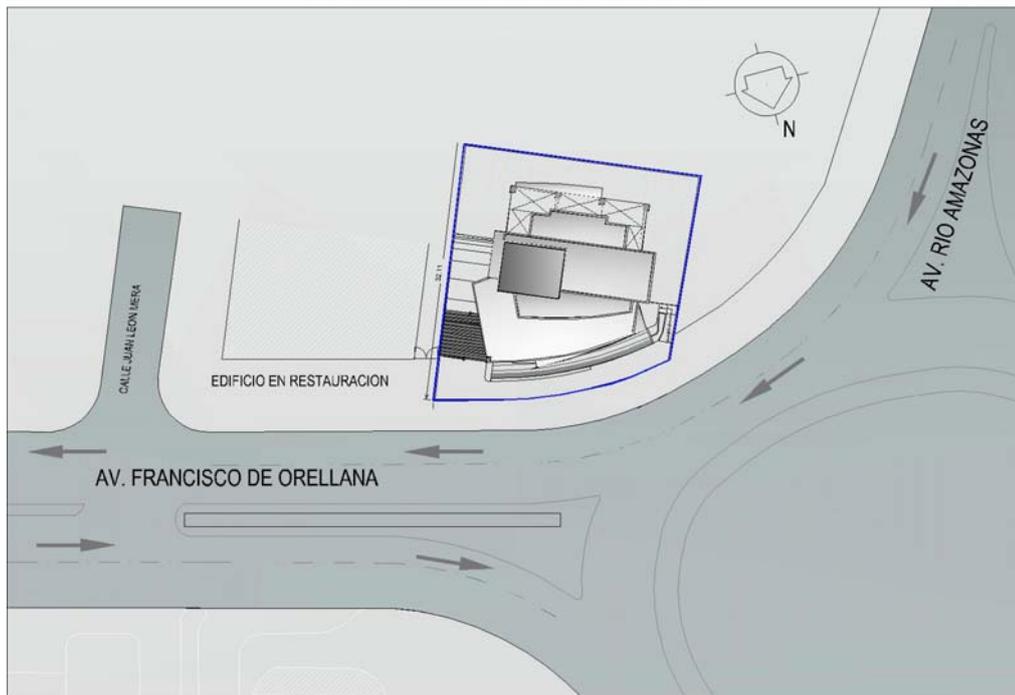


GRÁFICO 3. 2 EMPLAZAMIENTO DEL TERRENO



ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M.

GRÁFICO 3. 3 IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO "EDIFICIO ORELLANA 500" EN EL TERRENO.



ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M.

### 3.3 DOCUMENTACIONES HABILITANTES DEL PROYECTO

#### 3.3.1 INFORMACIÓN DEL TERRENO

IRM Informe de Regulación Metropolitana, N0. 235833, 15 – septiembre- 2008.

- Área del Terreno: 838,96 m<sup>2</sup>
- Zonificación: A24 (A612-50);      Uso principal RM ( Residencial Múltiple)
- Clave Catastral: 10604070070;      No. Predio: 192970
- Número de pisos : 12                      Altura:              36 m
- Cos PB: 50%                                  Cos Total:          600%

#### 3.3.2 DOCUMENTOS TÉCNICOS.

- Visto Bueno de Planos \_ Cuerpo de Bomberos de Quito
- Informe de Tráfico Vertical, justificando el número de ascensores \_ COHECO
- Autorización de la Ocupación de Retiro Frontal en subsuelos \_Informe: ZN-IT169 03/09/2008

- Memoria Estructural justificando el aumento de la altura de entresuelo por razones estructurales. Ing. Juan Carlos Garcés.

### 3.3.3 DOCUMENTOS LEGALES.

- Copia de Escritura Pública de Compra – Venta del terreno.
- Certificado de Registro de Propiedad \_ Cantón Quito.
- Constitución del Fideicomiso Mercantil CONSTEC.

## 3.4 ASPECTOS FORMALES

**ENTORNO ARQUITECTÓNICO.-** El diseño arquitectónico presenta un manejo adecuado del espacio público y de su relación con el usuario generando un ingreso destacada, moderno y cómodo de doble altura que genera un sentido de amplitud y unidad dentro de un contexto sumamente congestionado del sector.

**PROPORCIÓN y ESCALA.-** El proyecto se integra al entorno edificado respetando la escala urbana inmediata y a los requerimientos municipales de control por el número de pisos definido por la zonificación. De esta manera el proyecto con su diseño contemporáneo se convierte en un hito arquitectónico importante para el crecimiento urbano de Quito.

**DISEÑO y FORMA .-** El proyecto contiene espacios de gran flexibilidad y amplitud, sin eliminar con esto una expresión clara y bien proporcionada que se identifica a la forma del terreno y del entorno. El diseño está representado por una gran pantalla de vidrio de alta calidad en forma curva que interiormente genera espacios generosos con especiales ángulos visuales. La volumetría del Edificio se abre al espacio urbano enfrentando la direccionalidad de la Av. Orellana y la Av. Amazonas.

Las exitosas relaciones planteadas entre los materiales y el diseño arquitectónico destacan diferentes elementos tanto estructurales como morfológicos que a través de una composición equilibrada generan un volumen de gran dinamismo.

### 3.5 ASPECTOS FUNCIONALES DEL PROYECTO

**CIRCULACIONES\_** La caja de escaleras y punto fijo se encuentra en una zona central permitiendo la disposición de las áreas útiles para oficinas en toda la periferia del edificio aprovechando la vista de la ciudad y la iluminación natural.

**INGRESO\_** El ingreso del Edificio enfrenta la Av. Orellana con un espacio amplio de doble altura que por su composición brinda una bienvenida calurosa que realza la calidad de diseño del edificio.

**AREAS DE SEGURIDAD\_** En el programa existe la ubicación de un espacio técnico destinado a la Seguridad del Edificio. Este espacio se ubica en la Planta Baja junto a la recepción y pretende controlar la seguridad del edificio con tecnología computalizada sobre el ingreso del peatón al edificio, apertura de puertas, acceso a los ascensores, liberación de puertas de emergencias, etc.

**RELACIÓN ENTRE LOS AMBIENTES.-** El proyecto está compuesto por dos o tres oficinas por piso. De acuerdo a la ubicación central de los ductos de instalaciones se permite flexibilidad para la unificación de las oficinas en el caso en que se amerite.

**RELACIÓN DEL PROYECTO CON EL EXTERIOR.-** La zonificación del proyecto RM de Uso Residencial por normativa municipal indica que el proyecto no debe tener cerramientos laterales ni frontales en los 5 primeros metros de retiro frontal porque este espacio debe estar totalmente abierto para el ingreso peatonal sin alguna barrera arquitectónica. Por lo tanto, el diseño arquitectónico a favor de la ordenanza municipal presenta una entrada continua con una visión contemporánea de los pórticos que realzan la entrada del edificio generando un espacio agradable para el peatón y a la vez integrando al proyecto a su inmediato entorno.

### 3.6 ASPECTOS DE CONSULTORÍAS TÉCNICAS

#### ESTUDIO DE SUELOS

El estudio de suelos identifica las características del suelo y su capacidad de soporte o resistencia. Con esta información se define el tipo de cimentación a utilizarse y la profundidad a la que debe estar la cimentación. Los estudios de suelos dependen del tipo de terreno y del tipo de proyecto que se va a realizar y su magnitud volumétrica.

#### DISEÑO ESTRUCTURAL

El diseño estructural propone una estructura de hormigón con hierro armado adecuado para la magnitud del edificio y el volumen de tráfico de personas que accederán y trabajaran diariamente en él. El diseño estructural fue desarrollado por el Ing. Juan Carlos Garcés.

#### DISEÑO ELÉCTRICO

El diseño eléctrico a cargo de la empresa Canala, es una planificación especial de iluminación para los espacios comunales y públicos en todas las plantas para que el proyecto se identifique con su entorno y genere un ambiente agradable urbano. Además se utilizará la iluminación para resaltar elementos arquitectónicos importantes como la pantalla frontal de vidrio.

#### DISEÑO HIDRO- SANITARIO Y MECÁNICO

El diseño hidro -mecánico, desarrollado por la empresa Seing Proaño, identifica las zonas de circulación de los ductos de ventilación, aire acondicionado, entrada y salida de aire fresco para la alimentación individual de cada oficina en el caso en que cada propietario así lo requiera.

#### DISEÑO DE LA RED DE INCENDIOS

El diseño de la Red de Incendios cumple con todas las normas de seguridad, emitidas por el Cuerpo de Bomberos de Quito, con respecto las cajas de extintores y los rociadores tanto en áreas privadas de oficinas, en áreas comunales y parqueaderos. Además se cuenta con las condiciones de protección de todas las instalaciones, con las dimensiones específicas de separación entre las instalaciones eléctrica, sanitarias y de ventilación para

preservar la seguridad del edificio y sus habitantes. El proyecto cuenta con el Visto Bueno de Planos por parte del Cuerpo de Bomberos de Quito.

### 3.7 ASPECTOS DEL PROGRAMA

El programa funcional del Edificio Orellana 500, como se indica en el cuadro a continuación, respeta todas las Normas de Arquitectura hábiles emitidas por el Municipio de Quito de acuerdo a la zonificación, y a la proyección autorizada de crecimiento del proyecto.

El proyecto respeta los coeficientes de ocupación del suelo **COS TOTAL de 600% y COS PB de 50%**, permitidos según el Informe de Regulación Urbana.

CUADRO 3. 1 ORDENANZAS MUNICIPALES QUE APLICA EL EDIFICIO

SOPORTE TÉCNICO - SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PLANIFICACIÓN ARQUITECTÓNICA EN LOS DIFERENTES NIVELES

NORMATIVA PARA EDIFICACIÓN EN ALTURA	
Normativa Municipal	0031 ORDENANZA QUE CONTIENE EL PLAN DE USO Y OCUPACIÓN DEL SUELO (PUOS)
Controla:	Art. 44.- Altura de Edificación
	Art. 45.- Altura de Entrepisos
	Art. 48.- Definición de Retiros de Construcción
	Art. 51.- Definición de Coeficientes de Ocupación.

Normativa Municipal	
	3746 ORDENANZA QUE CONTIENE LAS NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO PARA EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO
Controla:	Art. 48.- Clasificación de los Estacionamientos. (Especificaciones en las Normativas de Subsuelos en el cuadro anterior)
	Art. 65.- Ventilación e Iluminación
	Art. 70.- Circulaciones Comunes interiores y exteriores.
	Art. 79.- Acceso y Salidas
	Art. 82.- Ascensores y Elevadores
	Art. 87.- Cubiertas y Voladizos
	Art. 90.- Disposición bajo el Regimen de Propiedad Horizontal.

#### NORMATIVA PARA SUBSUELOS

UNIDADES DE OFICINAS	AREA UTIL TOTAL (m <sup>2</sup> )	NORMA DE ARQUITECTURA	REQUISITO	EXISTENTE
30 UNIDADES	3382,93	1 Plaza de estacionamiento C/50m <sup>2</sup> (vendibles)	67,7	69
		1 Plaza de estacionamiento C/200m <sup>2</sup> (visitas)	16,9	17
ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA		1 C/ 25 plazas de estacionamiento	3,4	4
ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS MENORES (MOTOS)		1 plaza de estacionamiento por edificación	1	1
<b>TOTAL ESTACIONAMIENTOS</b>			<b>85</b>	<b>86</b>

Elaborado por: Carolina Proaño M.

### 3.7.1 RESUMEN DE AREAS DEL PROYECTOS

El programa del proyecto se desarrolla en 4 Niveles de Subsuelos, 1 Nivel Planta Baja y 10 Niveles Altos. El proyecto consta de 30 unidades de oficinas desde planta baja, 86 plazas de estacionamientos y 19 bodegas, amplias y lujosas áreas comunales como el lobby de ingreso, la sala comunal de uso múltiple y la oficina de Administración en la terraza.

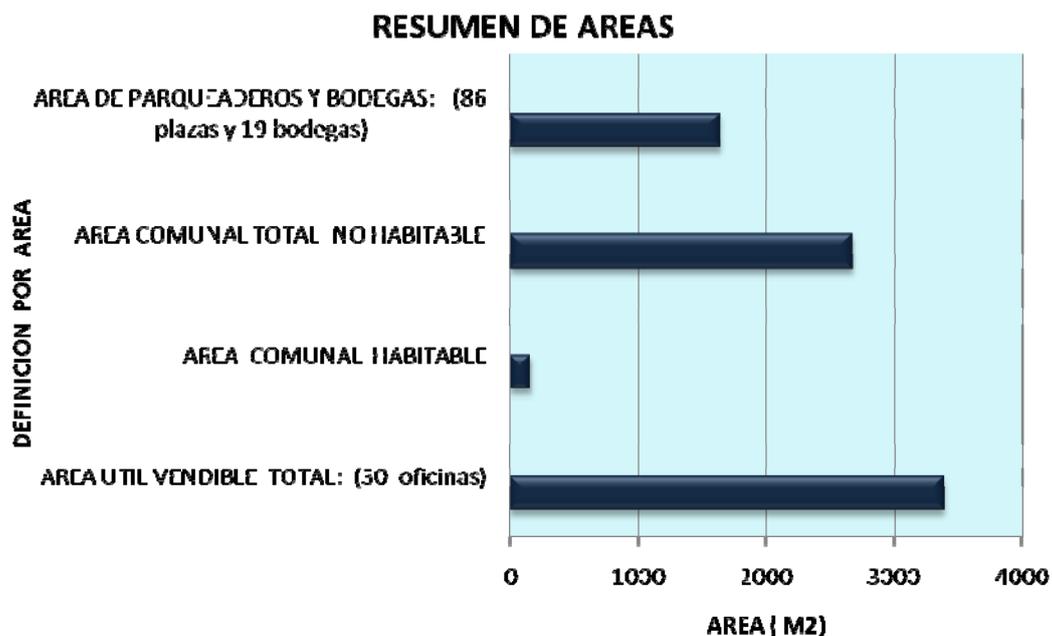
Como se indica en el cuadro a continuación, el Área Bruta Total del Edificio es de 7848,94 m<sup>2</sup>. En este se indica la distribución del proyecto y el porcentaje de incidencia de cada una de las especificaciones de áreas.

CUADRO 3. 2 AREAS DEL PROYECTO

RESUMEN DE AREAS	AREA ( m2)	%
AREA UTIL VENDIBLE TOTAL: (30 oficinas)	3382,93 M2	43,10%
AREA COMUNAL HABITABLE	158,13 M2	2,01%
AREA COMUNAL TOTAL NO HABITABLE	2668,48 M2	34,00%
AREA DE PARQUEADEROS Y BODEGAS: (86 plazas y 19 bodegas)	1639,40 M2	20,89%
<b>AREA BRUTA TOTAL</b>	<b>7848,94 M2</b>	<b>100,00%</b>

ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M.

GRÁFICO 3. 4 AREAS DEL PROYECTO



ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M.

### 3.7.2 AREAS VENDIBLES

El proyecto consta con 30 Oficinas, 69 plazas de estacionamientos vendibles y 19 bodegas. El área vendible total del proyecto es de 4748,22 m<sup>2</sup>.

El cuadro a continuación identifica el porcentaje de área vendible equivalente al 60,50% y no vendible del proyecto equivalente al 39,50%. Es decir que existe una relación de 1,5. Lo cual indica que la planificación del proyecto responde a una buena rentabilidad en ventas.

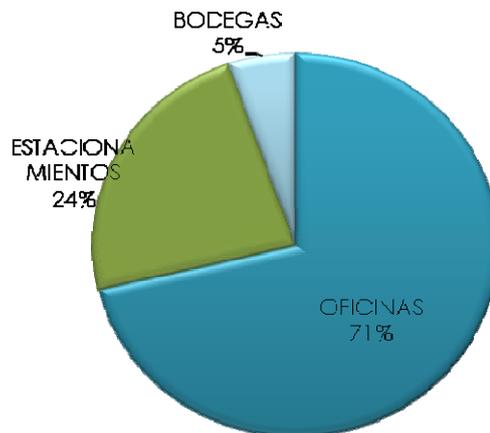
CUADRO 3. 3 CUADRO DE AREAS VENDIBLES DEL PROYECTO

TIPO DE UNIDAD VENDIBLE	UNIDADES	AREAS	PORCENTAJE
OFICINAS	30	3382,93	
ESTACIONAMIENTOS	69	1112,55	
BODEGAS	19	252,74	
<b>AREA TOTAL VENDIBLE</b>	<b>118</b>	<b>4748,22</b>	<b>60,50%</b>
<b>NO VENDIBLE</b>		<b>3100,72</b>	<b>39,50%</b>
<b>AREA TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>7848,94</b>	<b>100,00%</b>

Elaborado por: Carolina Proaño M.

GRÁFICO 3. 5 AREAS VENDIBLES

#### RELACIÓN DE LAS AREAS VENDIBLES



ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M.

El análisis del programa y las área que contempla el proyecto está analizado en dos componentes: 1.- Áreas bajo el Nivel de la Calle y 2.- Áreas sobre el Nivel de la Calle. El objetivo de esta diferenciación es identificar las áreas útiles vendibles y las áreas no útiles vendibles.

## 3.7.2.1 NIVELES BAJO CALLE

- 4 Niveles de Subsuelos
- 86 Plazas de Estacionamientos:
  - 69 plazas para la venta.
  - 17 plazas para visitas.
  - 4 Plazas de Estacionamientos para a personas con dificultad de movilidad.
- 19 Bodegas para la venta y una Bodega Comunal.
- Zonas de usos exclusivo técnico las áreas destinadas a Bombas Mecánicas, Cisternas, Cámara de Transformador, Generador, etc.

GRÁFICO 3. 6 CUADRO DE AREAS BAJO CALLE

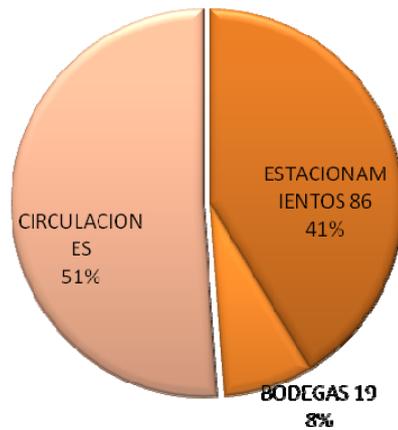
NIVELES BAJO CALLE	CIRCULACIONES Y AREAS COMUNALES NO HABITABLES (m <sup>2</sup> )	PARQUEADEROS		AREA / PLAZA DE PARQUEO	BODEGAS		TOTAL AREA BRUTA ( m <sup>2</sup> )
		#	AREA (m <sup>2</sup> )		#	AREA (m <sup>2</sup> )	
	1716,44	86	1386,66	16,12	19,00	252,74	3355,84

UNIDADES DE OFICINAS	AREA UTIL TOTAL (m <sup>2</sup> )	NORMA DE ARQUITECTURA	REQUISITO	EXISTENTE
30 UNIDADES	3382,93	1 Plaza de estacionamiento C/50m <sup>2</sup> (vendibles)	67,7	69
		1 Plaza de estacionamiento C/200m <sup>2</sup> (visitas)	16,9	17
ESTACIONAMIENTOS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA		1 C/ 25 plazas de estacionamiento	3,4	4
ESTACIONAMIENTOS PARA VEHICULOS MENORES (MOTOS)		1 plaza de estacionamiento por edificación	1	1
<b>TOTAL ESTACIONAMIENTOS</b>			<b>85</b>	<b>86</b>

Elaborado por: Carolina Proaño M.

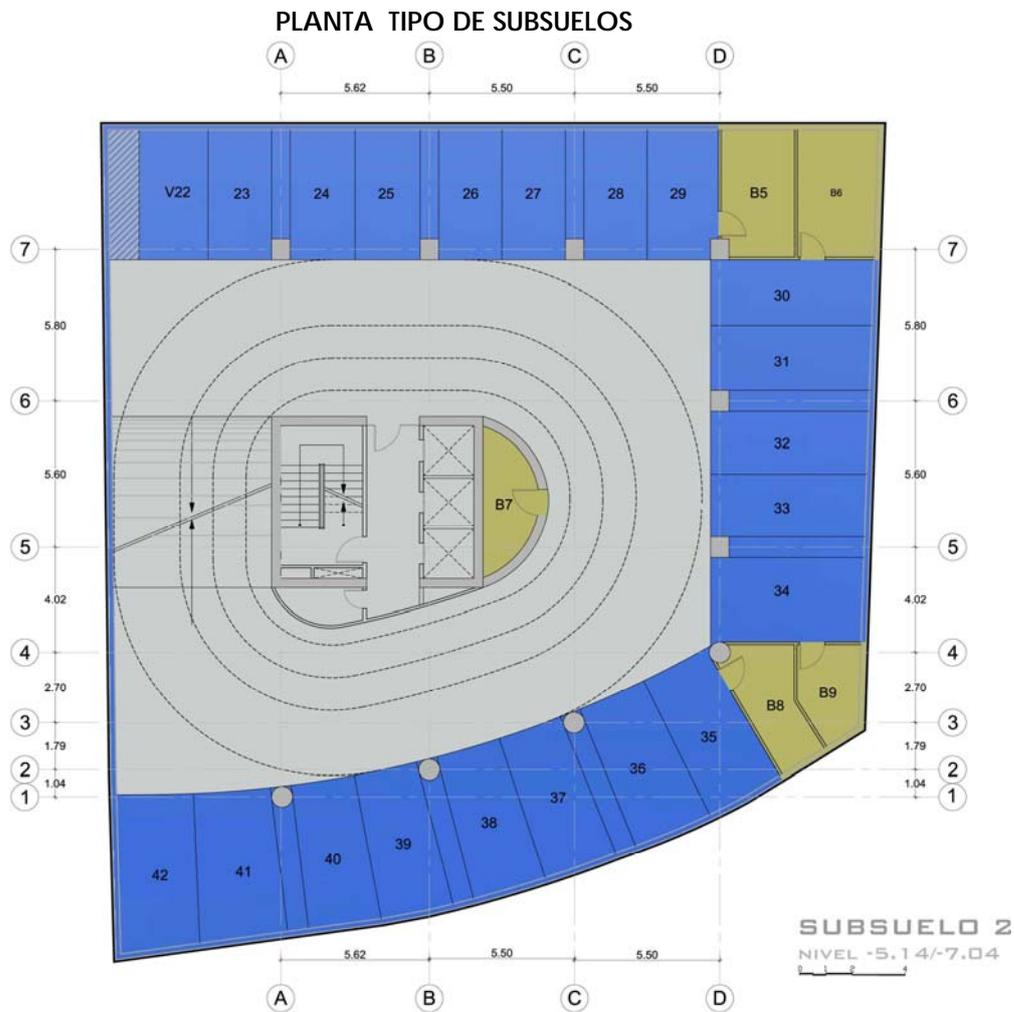
El siguiente gráfico muestra que en las niveles bajo calle tanto las circulaciones peatonales como las vehiculares y las área comunales como bombas, generadores, transformadores y basura ocupan el mayor porcentaje de área de los subsuelos. El número de estacionamientos y por ende el número de subsuelos están en función del área útil vendible en una relación de 1 estacionamiento por cada 50 m<sup>2</sup> de oficinas respetando la ordenanza municipal. La relación del área útil vendible con respecto a los estacionamientos disponibles es de 39,33, esta relación es perfecta en función de lo regulado por el municipio de 40.

GRÁFICO 3. 7 AREAS BAJO EL NIVEL DE LA CALLE  
**RELACIÓN DE AREAS EN SUBSUELOS**



ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M.

GRÁFICO 3. 8 PLANTA TIPO DE SUBSUELOS



ELABORADO POR: ARQ. CRISTIAN ERAZO FUENTE: **RVC** ARQUITECTOS CONSULTORES

## 3.7.2.2 NIVELES SOBRE CALLE

- 30 Unidades de Oficinas \_ Área Útil: 3382.93 m<sup>2</sup> distribuidos en los siguientes niveles:

Planta Baja:

- 2 Oficinas \_ Área Útil : 317.52 m<sup>2</sup>
- Lobby, Seguridad, Baños Públicos y Guardianía.

10 Plantas tipo:

- 28 Unidades de Oficinas \_ Área Útil: 3065,41 m<sup>2</sup>.

- Las plantas tipos tienen flexibilidad en su distribución de acuerdo a los potenciales compradores presentando dos opciones de distribución por planta.

Opción 1: 3 Oficinas por planta \_ Área Útil : 323.23 m<sup>2</sup>

Opción 2: 1 Oficina por planta \_ Área Útil : 323.23 m<sup>2</sup>

- Planta Terraza:

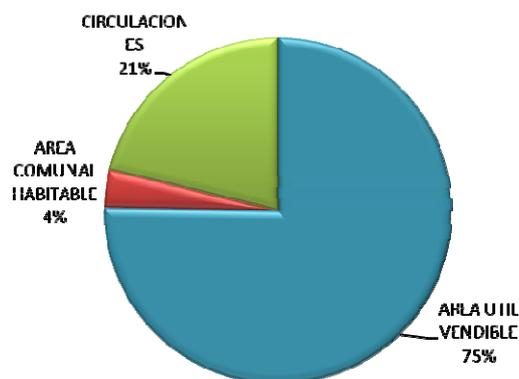
Sala Comunal, Cafetería, Baños públicos y Oficina del Administrador.

CUADRO 3. 4 CUADRO DE AREAS SOBRE CALLE

NIVELES SOBRE CALLE	CIRCULACIONES Y AREAS COMUNALES NO HABITABLES (m <sup>2</sup> )	AREAS COMUNALES HABITABLES (m <sup>2</sup> )	AREA UTIL		TOTAL AREA BRUTA ( m <sup>2</sup> )
			#	AREA (m <sup>2</sup> )	
PLANTA BAJA	214,43	5,17	2	317,52	537,12
10 PLANTAS ALTAS	688,32	0,00	28	3065,41	3753,73
PLANTA TERRAZA	49,29	152,96	0	0,00	202,25
<b>AREA TOTAL</b>	<b>952,04</b>	<b>158,13</b>	<b>30,00</b>	<b>3382,93</b>	<b>4493,10</b>

GRÁFICO 3. 9 AREAS BAJO EL NIVEL DE LA CALLE

**RELACIÓN DE LAS AREAS EN LOS PISOS SUPERIORES**



ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M

El gráfico 3.9 indica que las áreas vendibles, áreas de oficinas ocupan el 75 % del total de las áreas en los niveles superiores, es decir no existe espacios residuales desperdiciados ya que las áreas comunales y las circulaciones representan el 25%.

GRÁFICO 3. 10 PLANTA BAJA\_ NIVEL N0+0,90.

**RELACIÓN DE AREAS PLANTA BAJA**

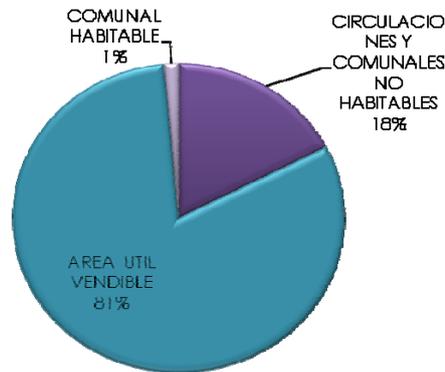


GRÁFICO 3. 11 PLANTA BAJA DE ACCESO  
PLANTA BAJA DE ACCESO

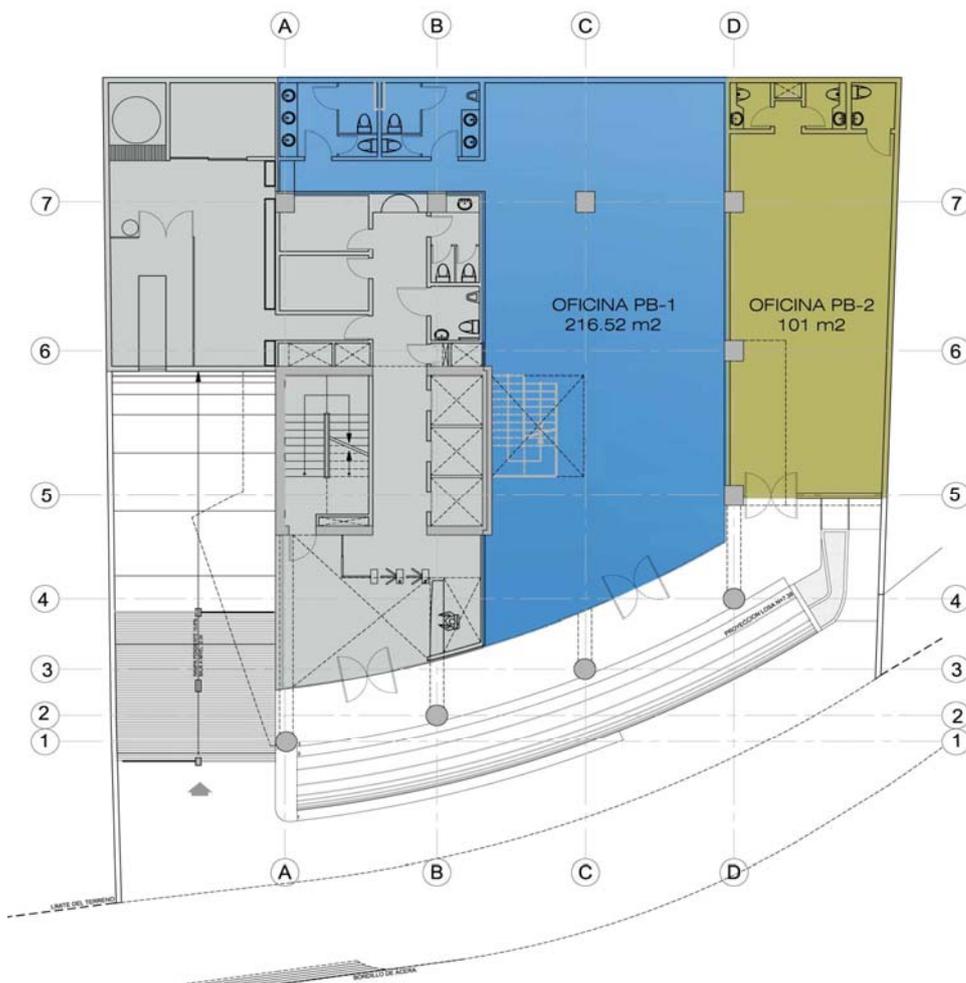
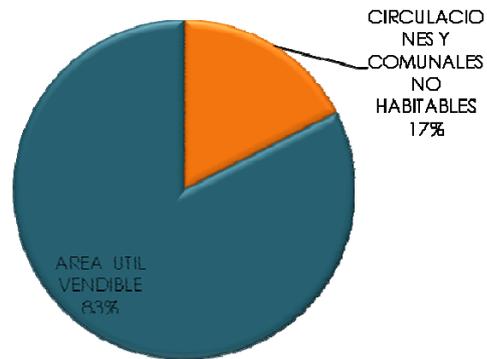


GRÁFICO 3. 12 NIVELES DE PLANTA TIPO -10

**RELACIÓN DE AREAS PISO TIPO**

ELABORADO POR: CAROLINA PROAÑO M

GRÁFICO 3. 13 PLANTA TIPO  
PLANTA TIPO\_ 10 NIVELES

ELABORADO POR: ARQ. CRISTIAN ERAZO FUENTE:

**ARQUITECTOS CONSULTORES**

GRÁFICO 3. 14 PLANTA DE TERRAZA

PLANTA TERRAZA\_ NIVEL NO+36,90.  
**RELACIÓN DE AREAS PLANTA TERRAZA**

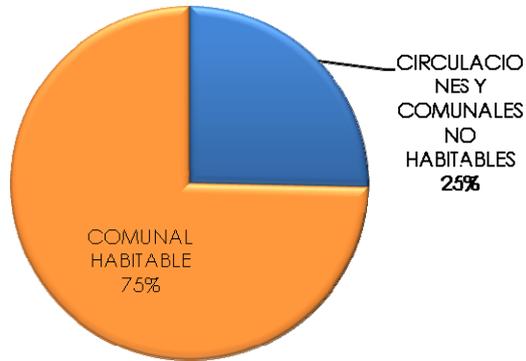
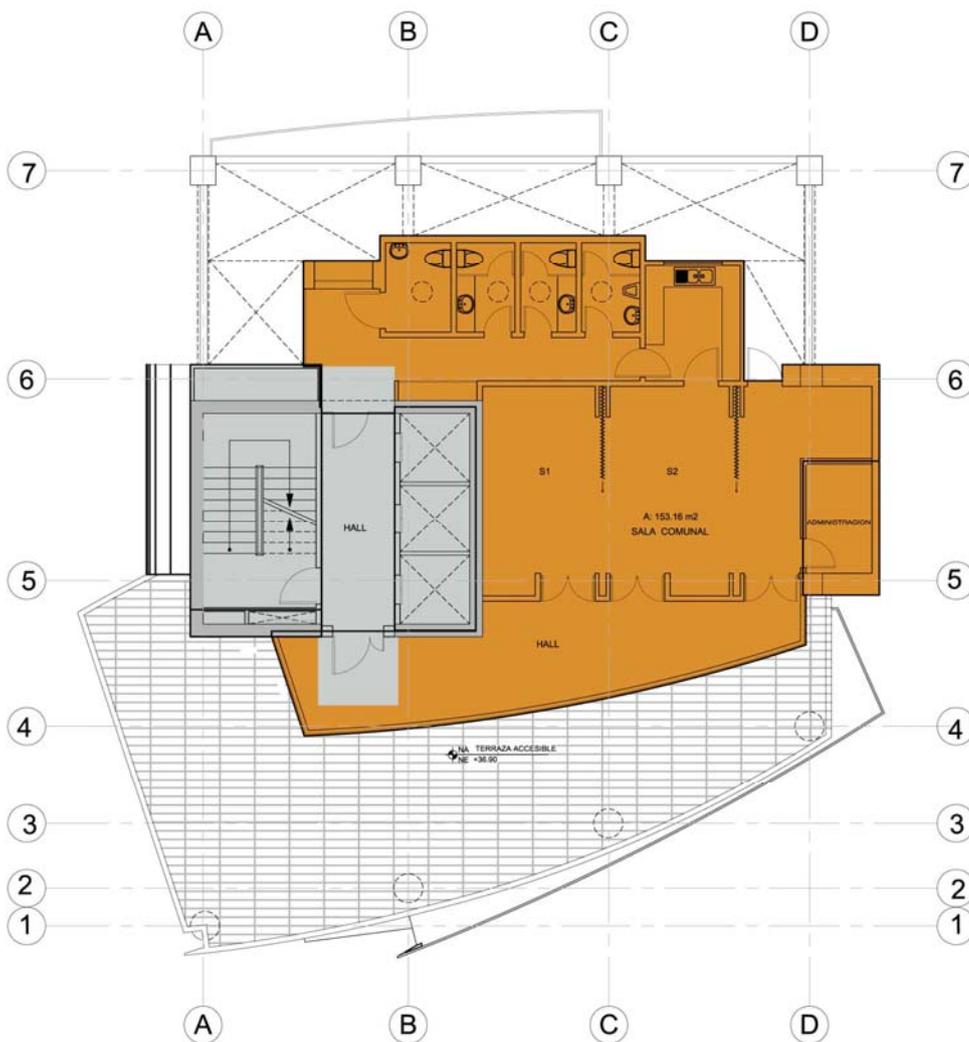


GRÁFICO 3. 15 PLANTA TERRAZA  
**PLANTA TERRAZA**



ELABORADO POR: ARQ. CRISTIAN ERAZO FUENTE:



### 3.8 IMÁGENES DEL PROYECTO

IMAGEN 3. 1 IMAGENES DE LA FACHADA FRONTAL



IMÁGENES ELABORADAS POR: ARQ. CRISTIAN ERAZO FUENTE:

**RVC** ARQUITECTOS CONSULTORES

IMAGEN 3. 2 IMAGENES DE LAS FACHADAS POSTERIORES



IMÁGENES ELABORADAS POR: ARQ. CRISTIAN ERAZO FUENTE:  ARQUITECTOS CONSULTORE

