



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

## Complejo Municipal para Ciudad Quetzal

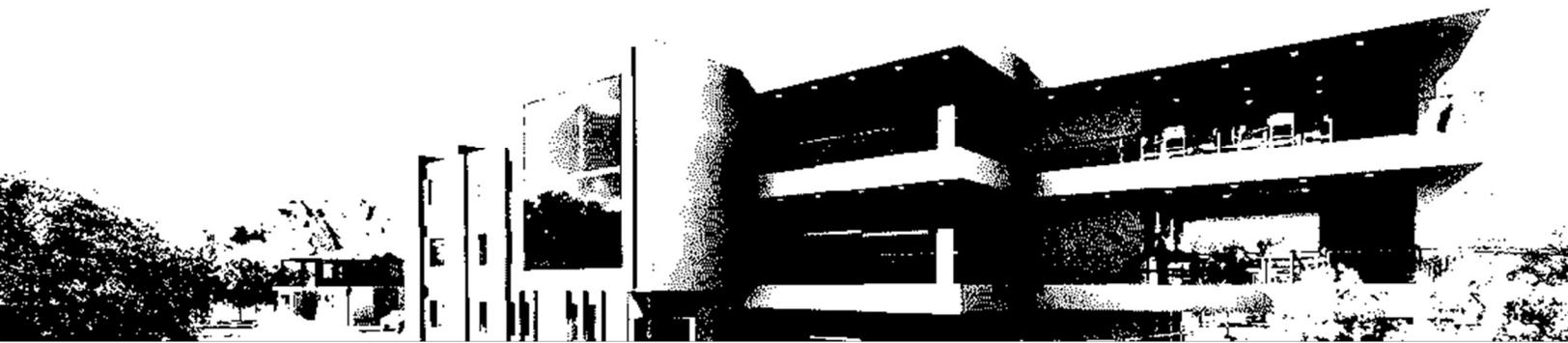
San Juan Sacatepéquez, Guatemala

Autor

**Byron Leonel Cortez Ocaña**

Previo a optar al título de:

**Arquitecto**





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

## Complejo Municipal para Ciudad Quetzal

San Juan Sacatepéquez, Guatemala

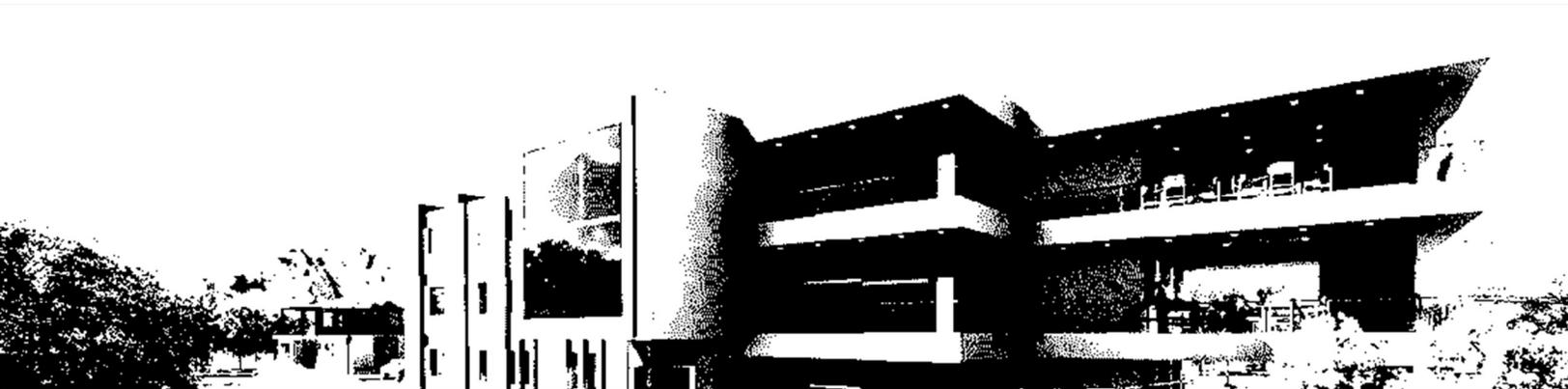
Autor

**Byron Leonel Cortez Ocaña**

Previo a optar al título de:

**Arquitecto**

Guatemala, octubre 2025



«Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del tema, en el análisis y conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala».

# Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Msc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque

Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas

Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

**Decano**

**Vocal II**

**Vocal III**

**Vocal IV**

**Vocal V**

**Secretario**

# Tribunal Examinador

Msc. Arq. Edgar Armando López Pasos

Arq. Marco Antonio de León Villaseca

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Msc. Arq. Axel Estuardo Velásquez Rayo

**Examinador**

**Examinador**

# Agradecimientos

## **A Dios**

Por darme la oportunidad de vivir, por su misericordia y porque me ha dado fortaleza y sabiduría en este camino, porque su presencia y su amor se ha manifestado en cada momento en mi vida.

Porque yo sé los planes que tengo para ustedes, planes de bien y no de mal, para darles un futuro y una esperanza, Jeremías 29:11.

## **A mis padres**

Armando Cortez y Eredia Ocaña, agradezco por su amor, por el ejemplo que desde niño me dieron, luchando por salir adelante, porque de ellos aprendí a esforzarme, gracias por todo.

## **A mis hijos**

Isabella, Alejandro y Valentina, agradezco a Dios por ustedes, porque son una bendición para mí, me motivan a seguir adelante.

## **A mis hermanos**

Gabriela, Miguel y Carolina, por su apoyo incondicional no solo durante la universidad, sino a lo largo de mi vida, gracias porque de muchas maneras me animaron a seguir adelante.

# Agradecimientos

## **Universidad**

A la Universidad San Carlos de Guatemala, mi casa de estudios, recinto que albergara mi formación académica.

## **Facultad de Arquitectura**

A la Facultad de Arquitectura y Escuela de Arquitectura, a los catedráticos que fueron los encargados de mi formación profesional durante estos años.

## **Asesores**

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini, Msc. Arq. Axel Estuardo Velásquez Rayo, Msc. Arq. Ronald Jose Guerra Palma, un agradecimiento especial por tomarse el tiempo de apoyarme y aportar conocimiento y experiencia durante la realización del Proyecto de Graduación, que Dios los bendiga.

## **Arq. Mileidy Santizo**

Por su apoyo, para poder llevar a cabo la investigación y realización del Proyecto de Graduación.

# Índice

Introducción	09	Dimensiones	36
<b>Capítulo I – Generalidades</b>		<b>Capítulo IV – Análisis de sitio y entorno</b>	
Antecedentes	11	Localización de sitio	41
Planteamiento del problema	13	Polígono – libreta topográfica	43
Justificación	14	Curvas de nivel modificadas	44
Delimitación del tema	15	Infraestructura del terreno	44
Objetivos	16	Análisis del clima	45
Metodología	17		
<b>Capítulo II – Marco teórico</b>		<b>Capítulo V – Casos análogos</b>	
Conceptos	20	Municipalidad de Santa Catarina	
Estilos Arquitectónicos	25	Pínula	47
<b>Capítulo III – Marco referencial</b>		<b>Capítulo VI – Programa de necesidades</b>	
Ubicación	29	Programa de necesidades	56
Colindancias	31		
Accesos	32		
Micro-regionalización	33		
Demografía	34		

## **Capítulo VII – Premisas de diseño**

Premisas tecnológicas	61
Premisas de edificio seguro	63
Premisas Funcionales	72
Premisas ambientales	74
Premisas morfológicas	76
Integración del contexto	77

## **Capítulo VIII – Propuesta arquitectónica**

Diagramación	79
Principios ordenadores de diseño	80
Plantas arquitectónicas	88
Renders propuesta volumétrica	103

## **Capítulo IX – Presupuesto y cronograma**

Cronograma	
físico/financiero	113
Presupuesto edificio municipal	114
Presupuesto edificio PMT	116
Presupuesto predio de vehículos	117

## **Capítulo X – Conclusiones, Recomendaciones y Bibliografía**

Conclusiones	119
Recomendaciones	120
Bibliografía	121

## Índice de figuras

Figura 1. Mapa de localización Ciudad Quetzal	11
Figura 2. Coordenadas del Terreno	12
Figura 3. Localización Ciudad Quetzal	29
Figura 4. Colindancias San Juan Sacatepéquez	31
Figura 5. Colindancias Ciudad Quetzal	31
Figura 6. Red Vial Republica de Guatemala	32
Figura 7. Convite San Juan Sacatepéquez	35
Figura 8. Climograma Ciudad Quetzal	45
Figura 9. Municipalidad Santa Catarina Pínula	47

## Índice de tablas

Tabla 1. Presencia institucional, San Juan Sacatepéquez	39
Tabla 2. Cargas máximas de ocupación	65
Tabla 3. Cantidad de salidas de emergencia	66
Tabla 4. Cargas de ocupación por nivel	66
Tabla 5. Dimensión de señales	69

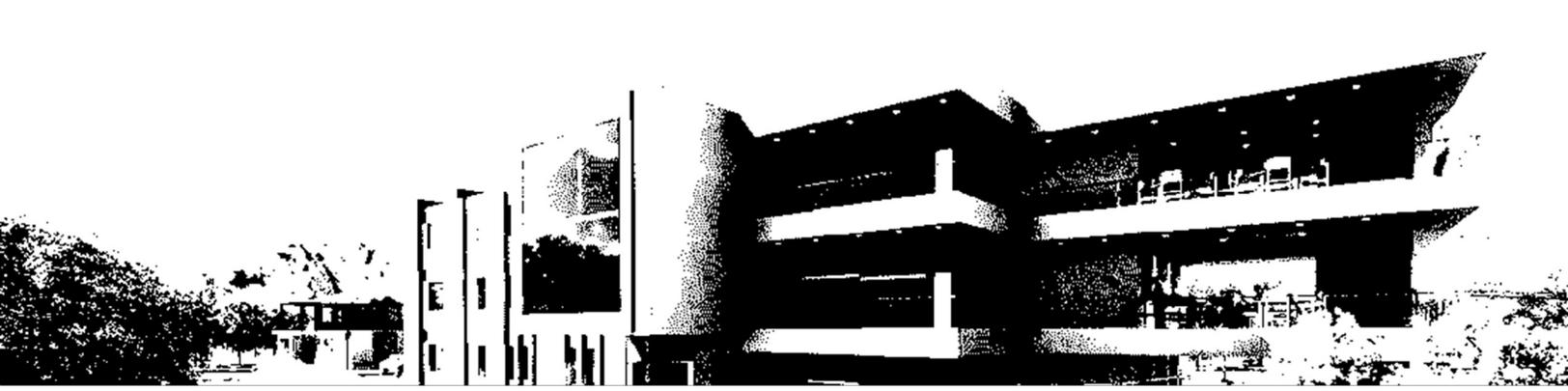
# Introducción

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como parte del proceso de graduación, requiere que el estudiante en la etapa final, previo a optar al título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado, desarrolle un proyecto que aporte una solución a una necesidad sentida en una comunidad mediante una propuesta arquitectónica.

En este contexto, el anteproyecto «Complejo Municipal para Ciudad Quetzal, San Juan Sacatepéquez» surge de la necesidad de contar con infraestructura adecuada para el funcionamiento de dependencias municipales, tales como una agencia municipal, una sede de la Policía Municipal de Tránsito y un predio de vehículos. El complejo se plantea en un terreno de 13 044.35 m<sup>2</sup> e integra dos edificios, cada uno con espacios de estacionamiento y una garita de control.

Para cada dependencia se estableció un programa mínimo de necesidades con el fin de formular una propuesta arquitectónica adaptada a los requerimientos específicos de cada entidad. De esta manera, se busca brindar soluciones tanto formales como funcionales.

Finalmente, la propuesta volumétrica tiene como propósito integrar los edificios en un conjunto armónico, respondiendo a las condiciones del lugar y a las demandas de los usuarios, al mismo tiempo que se establece un planteamiento arquitectónico claro y coherente que servirá como base para el desarrollo del proyecto ejecutivo.



## Capítulo I

# Generalidades

# 1.1 -Antecedentes



Figura 1. Mapa de localización Ciudad Quetzal  
Fuente: Elaboración propia

Ciudad Quetzal asentada a 19.8 kilómetros de la ciudad de Guatemala pertenece al municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala.

Según la estructura espacial y distribución actual Ciudad Quetzal se encuentra dentro de la **microrregión I, en el sur del municipio de San Juan Sacatepéquez**, está formada por complejos habitacionales (colonias), en la actualidad son parte de Ciudad Quetzal: Lo de Mejía, Carranza (con varias colonias), La Económica, San José Lo de Ortega, Villa Verde, Sanjuaneritos, Villas del Quetzal, Los Encerros, Ciudad Gótica, Colonia Los Robles I, II, III, IV, Colonia Las Margaritas, San Francisco, El Bosque I y II, Colonia Las Vistas, Lomas de San Pedro, Colonia Colinas I, II y III, Bosques del Quetzal, Las Azaleas, Monte Carmelo I y II, La trinidad, El Edén y Ciudad Quetzal (centro), esta microrregión es la que colinda con el municipio de Guatemala.<sup>1</sup>

San Juan Sacatepéquez ha tenido un crecimiento poblacional considerable, se estima que cuenta con 218 156 habitantes,<sup>2</sup> ciento diecinueve establecimientos educativos públicos y privados.

Debido a la creciente poblacional por parte de las autoridades municipales se implementó una oficina que en su inicio se instaló dentro del mercado de Ciudad Quetzal (ubicado en el centro), en la cual los pobladores podían realizar algunos pagos lo cuales correspondían al pago de boleto de ornato, pago del IUSI, departamento de aguas y se incorporó posterior a esto un pequeño espacio para la Dirección Municipal de Planificación.

1. SEGEPLAN. *Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Sacatepéquez 2011-2025*, acceso el 10 de octubre de 2025, [https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/San-Juan-Sacatepequez\\_PDM\\_110.pdf](https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/San-Juan-Sacatepequez_PDM_110.pdf).  
2. Instituto Nacional de Estadística (INE). *Censo de Población y Vivienda 2018: Resultados*, acceso el 10 de octubre de 2025, <https://censo2018.ine.gob.gt/documentacion>.

En el año 2014, debido a la demanda que había, dichas instalaciones ya no fueron suficientes para atender a la población, además de no ser aptas para la realización adecuada de las actividades que cada área requería, por lo cual se arrendo una vivienda de 2 niveles la cual se adecuo para que funcionaran los servicios que con anterioridad se mencionaron, además de integrar una oficina para el alcalde, una sala de reuniones para el concejo municipal y una sede para la policía municipal de tránsito.

Para el mes de junio del año 2017 se inauguran nuevas instalaciones con el objetivo de centralizar los servicios municipales y prestar una mejor atención a la población de Ciudad Quetzal, dentro de las mismas se atienden quejas por parte de los vecinos, pagos de agua y lo relacionado con este servicio, pago del Impuesto Único sobre el Inmueble IUSI, Policía Municipal de Transito y el Centro para el Adulto Mayor.

El inmueble se ubica en la manzana 16, lote 16 de la Colonia La Trinidad, se atiende de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:30 p.m. y de 2:00 p.m. a 5:00 p.m. y sábados de 9:00 a.m. a 12:00 p.m.

Por medio de una carta dirigida al coordinador del área de graduación de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, La Dirección Municipal de Planificación de San Juan Sacatepéquez solicita que se realice por parte del estudiante Byron Leonel Cortez Ocaña la realización del anteproyecto para el «Complejo Municipal para Ciudad Quetzal», se cuenta ya con un terreno donde se emplazara el proyecto el cual se encuentra ubicado en el centro de Ciudad Quetzal.

El lote fue cedido a la municipalidad, se encuentra en las coordenadas:

Latitud 14.7012222 (14°42'4.19"N),

Longitud -90.57919722222222 (90°34'44.83"D).

La superficie es de 13,044.35 m<sup>2</sup>.



Figura 2. Coordenadas del terreno  
Fuente: Google Earth Pro

## 1.2 – Planteamiento del problema

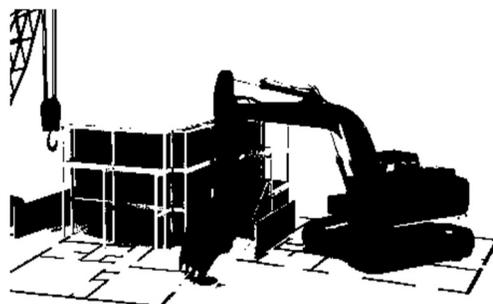
Ciudad Quetzal, perteneciente a la microrregión I y de las más pobladas del municipio de San Juan Sacatepéquez, presenta serias carencias en materia de infraestructura urbana y equipamiento municipal. Actualmente, los vecinos deben trasladarse hasta la cabecera municipal para realizar trámites básicos, debido a que en Ciudad Quetzal no existe un edificio destinado a albergar oficinas o dependencias municipales. Esta situación genera pérdidas de tiempo, mayores costos de traslado y dificultades para acceder de manera eficiente a los servicios públicos.

Las condiciones de conectividad vial agravan la problemática. Aunque existen tres rutas principales entre Ciudad Quetzal y la cabecera de San Juan Sacatepéquez, el recorrido más corto, de 12 km, puede tomar hasta 40 minutos, mientras que el trayecto más largo alcanza los 22 km. Esto significa que la población enfrenta desplazamientos prolongados e inevitables para realizar gestiones municipales.

La ausencia de un edificio municipal en Ciudad Quetzal también impacta negativamente en la recaudación de arbitrios, recursos esenciales para el financiamiento de obras y servicios locales, pues muchos vecinos no realizan sus gestiones con la frecuencia necesaria. Asimismo, la Policía Municipal de Tránsito carece de instalaciones adecuadas para desempeñar sus funciones: el espacio actual es reducido, no cuenta con área suficiente para el resguardo de conos, trafitambos y señalización vial, ni con un predio para vehículos consignados, lo cual limita su capacidad operativa. En este contexto, se evidencia la necesidad de una infraestructura pública municipal en Ciudad Quetzal que permita descentralizar los servicios, fortalecer la recaudación de recursos y brindar mejores condiciones de atención a la población.



### 1. Necesidad de Infraestructura



### 2. Necesidad de Edificio Propio



### 3. Delincuencia

## 1.3 – Justificación

La Municipalidad es el ente del Estado responsable del gobierno del municipio; es una institución autónoma, es decir, no depende del gobierno central. Tiene a su cargo la administración y prestación de los servicios que requiere la población de una ciudad o un pueblo.

Una de sus funciones más relevantes es la planificación, control y evaluación del desarrollo y crecimiento de su territorio, poniendo especial atención en los aspectos sociales y en la mejora de la calidad de vida de los vecinos.

Los recursos necesarios para brindar servicios y ejecutar obra pública provienen principalmente del pago de arbitrios, tales como el boleto de ornato, el Impuesto Único sobre Inmuebles (IUSI) y diversas tasas municipales. Debido al crecimiento poblacional de Ciudad Quetzal y a la importancia de su economía dentro de San Juan Sacatepéquez, surge la necesidad de descentralizar los servicios municipales, con el fin de aumentar la recaudación de impuestos y mejorar la atención a los vecinos.

La propuesta de realizar el «**Anteproyecto de Complejo Municipal para Ciudad Quetzal**», ubicado en la microrregión I, responde a la situación actual, en la cual la municipalidad ha tenido que arrendar diferentes inmuebles y adaptarlos como oficinas. Desde hace varios años se iniciaron operaciones en espacios dentro del mercado municipal, donde se ofrecían servicios relacionados con el pago de agua y el IUSI. Sin embargo, en 2014 fue necesario trasladarse por las condiciones precarias de dichas instalaciones, y en 2017 se produjo un nuevo cambio con el mismo objetivo: mejorar la prestación de servicios.

En los últimos cinco años se han ocupado tres sedes distintas, lo cual ha dificultado el desarrollo normal de las actividades administrativas. Cada traslado interrumpe los servicios, implica gastos por movilización de mobiliario y equipo, ocasiona pérdidas materiales y requiere remodelaciones para la adaptación de espacios. Estos inconvenientes generan inconformidad en la población y afectan la eficiencia institucional.

Por ello, se plantea el diseño de un **Edificio Municipal** que concentre las dependencias y brinde al personal administrativo un espacio adecuado para realizar sus actividades de manera eficiente. De esta forma, se garantizará un mejor servicio a la comunidad y se atenderá la creciente demanda de la población.

El anteproyecto también contempla la construcción de un **edificio para la Policía Municipal de Tránsito**, con oficinas administrativas, salones de capacitación y un área destinada al resguardo de vehículos consignados, lo cual permitirá que las autoridades de tránsito cuenten con espacios apropiados para almacenar equipo, vehículos y señalización vial.

El desarrollo de este proyecto pretende aprovechar un terreno ya cedido a la municipalidad. En caso de no ejecutarse, la población continuará enfrentando las problemáticas actuales: desplazamientos innecesarios, gastos económicos adicionales y pérdida de tiempo en la realización de trámites. Asimismo, los empleados municipales seguirán laborando en condiciones espaciales y funcionales inadecuadas, lo que limita la calidad del servicio y perpetúa la insatisfacción ciudadana.

## 1.4 – Delimitación del tema

El tema de estudio se encuentra dentro del campo de arquitectura y de administración municipal.

### 1.4.1 Delimitación temporal

El proyecto está planteado para tener una vida útil de 25 años.

### 1.4.2 Delimitación geográfica

El área de estudio es Ciudad Quetzal, municipio de San Juan Sacatepéquez (Microrregión I) Departamento de Guatemala, colinda al norte con el municipio de San Raymundo, al sur con Mixco, al este con Chinautla.

### 1.4.3 Demanda a atender

La Población a beneficiar el proyecto de manera directa es de Ciudad Quetzal que cuenta con 7364 habitantes, 3756 Hombres y 3607 mujeres, los cuales están comprendidos de los 18 a 80 años.

La población a atender pertenece a la aldea Lo de Mejía, Carranza (con varias colonias), La Económica, San José Lo de Ortega, Villa Verde, Sanjuaneritos, Villas del Quetzal, Los Encerros, Ciudad Gótica, Colonia Los Robles I, II, III, IV, Colonia Las Margaritas, San Francisco, El Bosque I y II, Colonia Las Vistas, Lomas de San Pedro, Colonia Colinas I, II y III, Bosques del Quetzal, Las Azaleas, Monte Carmelo I y II, La trinidad, El Edén y Ciudad Quetzal (centro).

## 1.5 – Objetivos

### 1.5.1 Objetivo general

Elaborar la propuesta arquitectónica del «Complejo Municipal para Ciudad Quetzal», en San Juan Sacatepéquez, Guatemala, integrando espacios adecuados y funcionales para las dependencias municipales, con el fin de asegurar la eficiencia operativa y mejorar la atención ciudadana en la realización de trámites, dentro de un plazo y lineamientos previamente establecidos.

### 1.5.2 Objetivos específicos

1. Llevar a cabo una investigación en Ciudad Quetzal, San Juan Sacatepéquez mediante el levantamiento de información contextual, social y urbana, que sirva de base para el desarrollo del anteproyecto arquitectónico del Complejo Municipal.
2. Diseñar espacios arquitectónicos funcionales y adecuados que respondan a los requerimientos técnicos y operativos de las dependencias municipales, asegurando su correcto desempeño.
3. Desarrollar un diseño arquitectónico funcional que se integre armónicamente con la arquitectura y el contexto urbano de Ciudad Quetzal, mediante un proceso de diseño planificado y coherente.
4. Definir y asignar un uso específico al terreno municipal destinado al proyecto, garantizando una distribución adecuada y funcional de los espacios.
5. Promover una arquitectura inclusiva y sin barreras, incorporando en el proceso de diseño las condiciones necesarias para garantizar que todos los espacios sean accesibles a todos los usuarios.

## 1.6 – Metodología

La metodología aplicada para la investigación y el desarrollo del anteproyecto arquitectónico es la del método científico, por medio del cual se obtiene información y se presentan resultados obtenidos dando soluciones a la problemática identificada durante el estudio, lo cual nos lleva a presentar un anteproyecto arquitectónico.

Para el desarrollo de la investigación se plantean las fases siguientes:

### 1.6.1 Primera fase

#### Técnicas de recolección de información

- **Recopilación documental y bibliográfica:** una recopilación de información utilizando fuentes bibliográficas como libros, enciclopedias, diccionarios, artículos, publicaciones periódicas, esto mediante visitas a bibliotecas, utilizando técnicas de lectura como: subrayado de textos, lectura exploratoria, lectura selectiva, lectura analítica y lectura crítica y almacenando los datos obtenidos del lugar en donde se plantea el anteproyecto arquitectónico, también se realiza una encuesta sobre la aceptación y la percepción que se tiene del proyecto, con la finalidad de conocer y comprender las necesidades de la población.<sup>3</sup>
- **Encuesta (realizada en Ciudad Quetzal, microrregión 1, sur):** la encuesta es una técnica de recopilación de información donde el investigador interroga a los investigados los datos que desea obtener. Se trata de conseguir información, de manera sistemática y ordenada de una población o muestra, sobre las variables consideradas en una investigación. La encuesta permite obtener información de un grupo socialmente significativo de personas relacionadas con el problema de estudio; que posteriormente mediante un análisis cuantitativo o cualitativo, generar las conclusiones que correspondan a los datos recogidos.

#### Instrumentos de aplicación:

- Los instrumentos de aplicación utilizados en la investigación serán:
  1. Cuestionario de encuesta
  2. Análisis de contenido
  3. Fichas bibliográficas

<sup>3</sup> Amaya, Ester. *Métodos y técnicas de investigación*, acceso el 10 de octubre de 2025, [https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://librosoa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y).

### **1.6.1 Segunda fase**

Se realiza un análisis a nivel departamental, municipal y local, en donde se desarrolla el proyecto, se hace un análisis del contexto mediante una visita de campo, en esta fase se identifica el equipamiento con el que se cuenta en la localidad, se analiza la información recopilada en la primera fase.

### **1.6.2 Tercera fase**

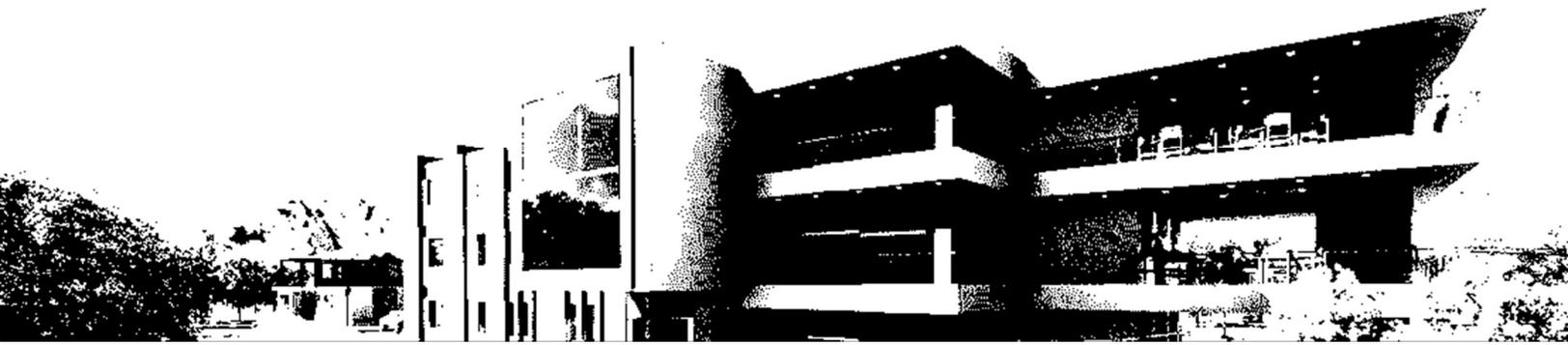
Se plantean los conceptos y definiciones teóricas sobre arquitectura.

### **1.6.4 Cuarta fase**

En esta fase se realiza la prefiguración del anteproyecto arquitectónico, se hacen los diagramas que nos aproximan a la propuesta final, se lleva a cabo el análisis de sitio y entorno, se plantean las diferentes premisas de diseño, y finalmente se desarrolla la propuesta final del diseño arquitectónico y la volumetría del mismo.

**Los elementos que forman parte de la investigación son:**

- Sujetos de investigación
- Instrumentos de investigación (fichas bibliográficas, entrevistas, encuestas)
- Metodología de diseño



# Capítulo II

# Marco teórico

# 2.1 – Conceptos

## 2.1.1 Conceptos generales

- **Agencia**  
Manera genérica para denominar a las empresas que llevan a cabo actividades comerciales o de gestión de diversa índole.<sup>4</sup>
- **Estación**  
Local y conjunto de instalaciones en las que se realiza una actividad determinada.<sup>5</sup>
- **Complejo**  
Conjunto de establecimientos o instalaciones situados en un mismo lugar<sup>6</sup>
- **Dependencia**  
Oficina, habitación o espacio dedicado a un uso determinado.<sup>7</sup>
- **Municipal**  
Relativo al municipio o que depende de esta división administrativa.<sup>8</sup>
- **Administración**  
La Administración es una ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales por medio de una estructura y a través del esfuerzo humano coordinado.<sup>9</sup>

## 2.1.2 Conceptos específicos

- **Agencia Municipal**  
Es una dependencia municipal en la cual se realizan actividades administrativas y en donde la población puede realizar diversos trámites.
- **Policía Municipal de Tránsito**  
Es una institución eminentemente de carácter civil, regido por los principios de jerarquía y subordinación, desempeñando sus funciones con apego a la Constitución Política de la República de Guatemala y las leyes relacionadas con la seguridad pública; todo esto a través de las unidades que la conforman, ejerciendo dirección y control en todo lo que respecta a: realizar funciones especializadas, como agentes de la autoridad de tránsito, dentro del distrito municipal y en consecuencia le corresponde dirigir, controlar y administrar el tránsito conforme a la Ley y reglamento de Tránsito.<sup>10</sup>

4. «Agencia», Definición ABC, acceso el 10 de octubre de 2025, <http://www.definicionabc.com/economia/agencia.php>.

5. «Estación», WordReference, acceso el 9 de octubre de 2025, <https://www.wordreference.com/definicion/estaci%C3%B3n>.

6. «Complejo», WordReference, acceso el 9 de octubre de 2025, <http://www.wordreference.com/definicion/complejo>.

7. «Dependencia», The Free Dictionary, acceso el 9 de octubre de 2025, <http://es.thefreedictionary.com/dependencia>.

8. «Municipal», The Free Dictionary, acceso el 9 de octubre de 2025, <http://es.thefreedictionary.com/municipal>.

9. José A. Fernández Arenas, *Introducción a la administración*, 2.ª ed., México: UNAM, 1970.

10. «Sitio oficial municipal», MuniGuate, acceso el 9 de octubre de 2025, <http://mu.muniquate.com/>.

## 2.1.3 Conceptos de arquitectura

### ▪ Arquitectura

La arquitectura es el arte y la técnica de proyectar, diseñar, construir y modificar el hábitat humano, incluyendo edificios de todo tipo, estructuras arquitectónicas, espacios arquitectónicos y urbanos.

«La arquitectura es el juego sabio, correcto, magnífico de los volúmenes bajo la luz. [...] Su significado y su tarea no es sólo reflejar la construcción y absorber una función, si por función se entiende la de la utilidad pura y simple, la del confort y la elegancia práctica. La arquitectura es arte en su sentido más elevado, es orden matemático, es teoría pura, armonía completa gracias a la exacta proporción de todas las relaciones: ésta es la 'función' de la arquitectura».<sup>12</sup>



### ▪ Anteproyecto

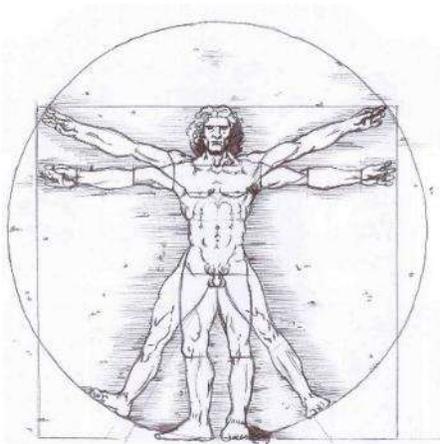
Conjunto de trabajos preliminares para redactar el proyecto de una obra de arquitectura o ingeniería. El anteproyecto es una propuesta de proyecto donde son trazadas o esbozadas las líneas fundamentales que se pretenden desarrollar posteriormente en el proyecto.

Su finalidad es organizar ideas y empezar a delimitar los objetivos. En este sentido, debido a que es una versión previa, no definitiva, es flexible y puede ser modificada en caso de que sea necesario, sin que esto suponga una gran pérdida de tiempo.



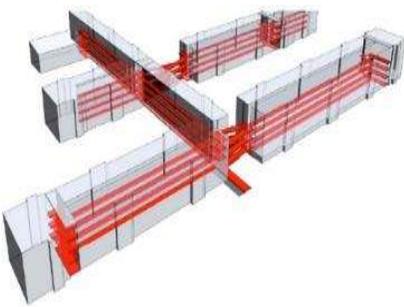
11. «Arquitectura», Wikipedia, acceso el 9 de octubre de 2025. <https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura>.

12. Le Corbusier, *Hacia una arquitectura*, España: Gustavo Gili, 1998 (obra original publicada en 1923).



### ▪ Antropometría

El término Antropometría se refiere al estudio de la medición del cuerpo humano en términos de las dimensiones del hueso, músculo, y adiposo (grasa) del tejido. La palabra antropometría se deriva de la palabra griega antropo, que significa ser humano y la palabra griega metron, que significa medida. El campo de la antropometría abarca una variedad de medidas del cuerpo humano. El peso, la estatura (altura de pie), longitud reclinada, pliegues cutáneos, circunferencias (cabeza, la cintura, etc.), longitud de las extremidades, y anchos (hombro, muñeca, etc.) son ejemplos de medidas antropométricas.<sup>13</sup>



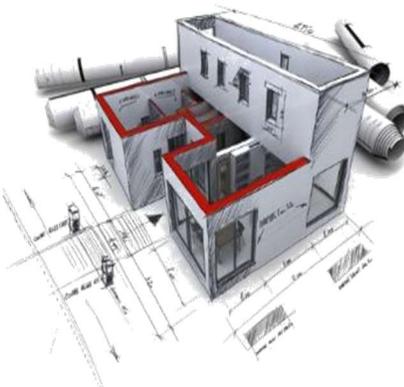
### ▪ Circulación (movimiento a través de un espacio)

Es posible concebir la circulación como el hilo perceptivo que vincula los espacios de un edificio, o que reúne cualquier conjunto de espacios interiores o exteriores. Dado que nos movemos en el tiempo a través de una secuencia de espacios, experimentamos un espacio con relación al lugar que hemos ocupado anteriormente y al que a continuación pretendemos acceder.<sup>14</sup>

### ▪ Diseño

Se define como el proceso previo de configuración mental, prefiguración, en la búsqueda de una solución en cualquier campo. Utilizado habitualmente en el contexto de la industria, ingeniería, arquitectura, comunicación y otras disciplinas creativas.

Diseñar es una tarea compleja, dinámica e intrincada. Es la integración de requisitos técnicos, sociales y económicos, necesidades biológicas, ergonomía con efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado con el medio ambiente que rodea a la humanidad.<sup>15</sup>



13. Rafael Nariño Lescaj, Alejandro S. Alonso Becerra y Armando Hernández González, «Antropometría: análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas», *Revista EIA*, vol. 13, n.º 26 (julio-diciembre de 2016): 47-59, ISSN 1794-1237.

14. Francis D. K. Ching, *Arquitectura: forma, espacio y orden*, España: Editorial Gustavo Gili, 2007.

15. José Adolfo Herrera, *Administración de la empresa constructora*, Estados Unidos: Lulu.com, 2012.

### ▪ **Espacio arquitectónico**

El espacio es el elemento primordial de la arquitectura, al que ella delimita y pormenoriza. Es aquel delimitado por el volumen. Sin embargo, son independientes, a veces no coinciden en sensación y percepción. A pesar que el **espacio** se encuentra definido materialmente por el volumen no siempre coincide con la forma material que lo delimita, pudiendo variar mediante: <sup>16</sup>

Niveles interiores (proporción).

Color y texturas (dimensión visual).

Transparencias (su dirección).



### ▪ **Eje**

Recta definida por dos puntos en el espacio en torno a la cual cabe disponer formas y espacios de manera simétrica y equilibrada.

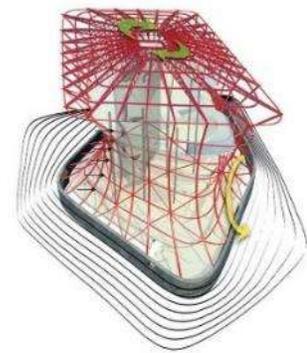
Es el elemento más elemental para organizar, más o menos regularmente, formas y espacios arquitectónicos. Es una línea que puede ser imaginaria e invisible, que implica simetría, pero exige equilibrio.

Al eje se le pueden colocar límites para reforzar la noción, y estos límites pueden ser alineación de una planta o planos verticales que ayuden a definir un espacio lineal que coincida con el eje.<sup>17</sup>



### ▪ **Envolvente**

La envolvente de un edificio separa el interior del exterior y además actúa como interfaz entre el edificio y el medio urbano. Sus funciones más importantes son proteger de los agentes climáticos (frío, calor, lluvia y viento) definir el volumen y crear un ambiente acogedor. Como parte de esta envolvente, la fachada es tanto la cara pública de un edificio como un elemento del medio urbano. El modernismo exhortó a que la apariencia externa de un edificio reflejase también la función del edificio. Esto, junto con la creciente autonomía de fachadas y estructuras de soporte (muro cortina) y las crecientes demandas de flexibilidad, condujo a una mayor atención a las superficies exteriores. El color y la textura de los materiales escogidos desempeñan un papel crucial en la apariencia visual del edificio.<sup>18</sup>



16. «Espacio arquitectónico», Arqhys.com, acceso el 9 de octubre de 2025, <https://www.arqhys.com/el-espacio-arquitectonico.html>.

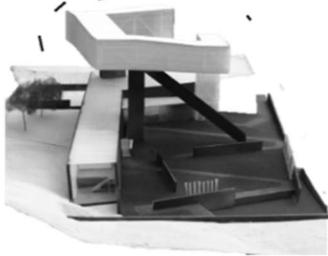
17. Ching, «Arquitectura: forma.» 321.

18. «Envolvente arquitectónico», Publicaciones Digitales Técnicas, *artículo número 6*, acceso el 9 de octubre de 2025.



- **Jerarquía**

Articulación de la relevancia o significación de una forma o un espacio en virtud de su dimensión, forma o situación relativa a otras formas y espacios de la organización.



- **Pauta**

Línea, plano o volumen que, por su continuidad y regularidad, sirve para reunir, acumular y organizar un modelo de formas y espacios.



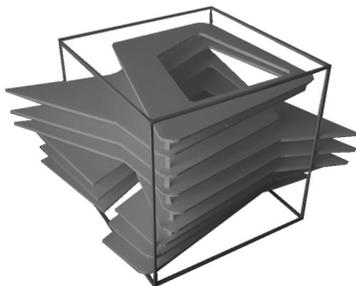
- **Ritmo**

Movimiento unificador que se caracteriza por la repetición o alternancia modulada de elementos o motivos formales que tengan una configuración idéntica o diversa.



- **Simetría**

Distribución y organización equilibradas de formas y espacios equivalentes en lados opuestos de una recta o plano de separación, o respecto a un centro o un eje.



- **Transformación**

Principio por el que una idea, estructura u organización arquitectónica puede modificarse a través de una serie de manipulaciones y permutaciones discontinuas en respuesta a un contexto o a un grupo de condiciones específicos sin que por estas causas se produzca pérdida de identidad o de concepto.<sup>19</sup>

19. Ching, «Arquitectura: forma.» 321.

## 2.1.4 Estilos Arquitectónicos

### ▪ Arquitectura minimalista

El concepto de minimalismo proviene por una tendencia donde se rescata el concepto de lo mínimo. Mies Van Der Rohe fue el pionero en esta tendencia al proponer su famosa frase: *less is more* o *menos es más* de ahí deriva el termino y la tendencia de conseguir mucho con lo mínimo indispensable.

El minimalismo es la tendencia de reducir a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza. Es la recta, las transparencias, las texturas, es la funcionalidad y la espacialidad, es la luz y el entorno.

La Arquitectura minimalista se expande con gran rapidez, gracias a la simpleza de sus líneas. Una arquitectura símbolo de lo moderno que utiliza la geometría elemental de las formas.

El minimalismo es un signo de nuestro tiempo, la arquitectura minimalista no es fría es humana, pues destaca la naturaleza y la luz. En casi todos los desarrollos modernos está presente este estilo.

Vidrio, piedra, revoques rústicos, y maderas. Todo un conjunto de materiales naturales combinados en composiciones de líneas rectas y racionales.<sup>20</sup>



20. Universidad de San Carlos de Guatemala. *Manual del catedrático: Teoría de la Arquitectura IV*, 2.ª ed., Guatemala: USAC, 2012.

## ▪ **Arquitectura moderna**

La arquitectura moderna surgió en gran parte como resultado de cuatro factores que enfrentaron a los arquitectos a principios del siglo XX:

1. El creciente descontento con los diseños de edificios que incorporaron una mezcla de elementos decorativos de diferentes períodos arquitectónicos, especialmente donde el diseño resultante carecía de relación con la función del edificio.
2. La necesidad de construir un gran número de edificios comerciales y cívicos que sirvieran a una sociedad que se estaba industrializando rápidamente
3. El desarrollo exitoso de nuevas técnicas de construcción que implicaban el uso de acero, hormigón armado y vidrio.
4. Un fuerte deseo de crear un estilo moderno de arquitectura para el hombre moderno. Esto subraya la necesidad de un estilo funcional y neutro, sin ninguna de las características decorativas de (por ejemplo) la arquitectura románica, gótica o renacentista, todas antiguas, si no obsoletas según estos arquitectos.

Estos factores llevaron a los arquitectos a buscar un estilo de arquitectura económico y utilitario que pudiera hacer uso de los nuevos métodos de construcción y materiales que se están desarrollando, mientras intentar satisfacer el gusto estético. La tecnología era un factor crítico aquí; la nueva disponibilidad de hierro y acero baratos, junto con el descubrimiento a finales de la década de 1880 y 1890 de la estructura de esqueleto de acero, hizo obsoletas las técnicas tradicionales de construcción de ladrillo y piedra. Además, los arquitectos comenzaron a utilizar hormigón armado para pisos y otros elementos secundarios de apoyo, y recubrir los exteriores de los edificios con vidrio. La arquitectura austera y disciplinaria resultante se formó de acuerdo con el principio de que los edificios modernos deberían reflejar una clara armonía entre la apariencia, la función y la tecnología.<sup>21</sup>



21. «Arquitectura moderna», Arkiplus, acceso el 9 de octubre de 2025, <http://www.arkiplus.com/arquitectura-moderna>.

### ▪ **Arquitectura del paisaje**

Los objetivos a escala urbana son, entre otros crear y fortalecer un ambiente urbano adecuado que contenga amenidades para los habitantes de la ciudad, estableciendo un fuerte sentido de identidad y atractivo en la imagen urbana.

La arquitectura del paisaje se interesa por los espacios cerrados y abiertos al público entre estos, diseño, conservación y rehabilitación del suelo, el diseño urbano y la conservación histórica. Las áreas verdes producen los ambientes más adecuados para la recreación masiva, conforman el único contacto de la población con la naturaleza, estimulan la contemplación, indudablemente mejora la calidad del aire, reduce la fuerza del viento, polvo y los extremos en el microclima.<sup>22</sup>

Al enfrentarse a un determinado sitio para hacer una propuesta de jardín, entonces, debemos primero aguzar los sentidos para comprender el orden de ese paisaje de manera tal que el diseño consiga luego potenciarlo y reconocerlo. La primera tarea para el paisajista es revelar la identidad que subyace en todo sitio a construir, ya sea en un entorno natural o en el medio de la ciudad, siempre desde la particular mirada del autor del proyecto.

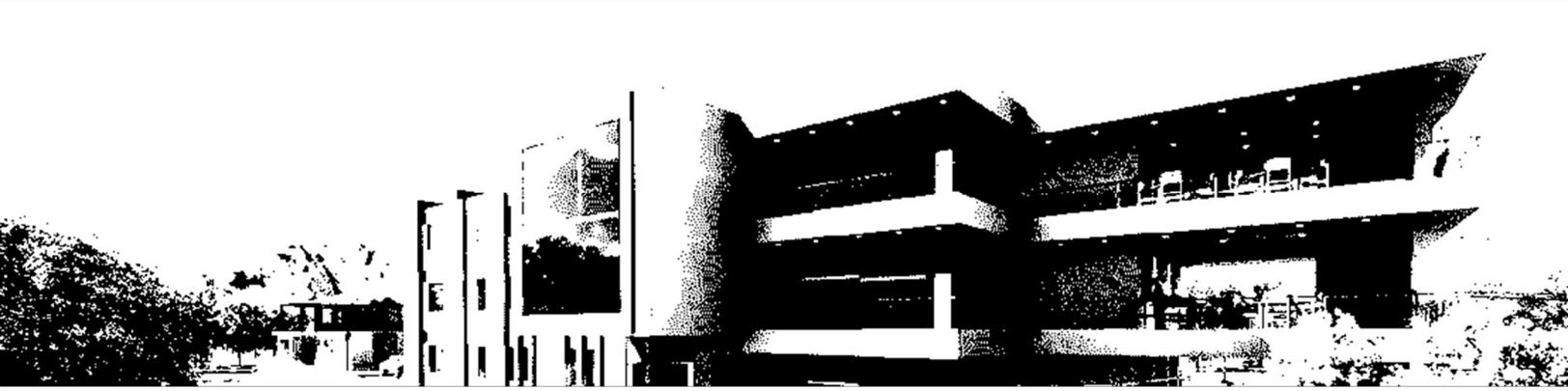
Las herramientas con que cuenta para ello serán su talento, su experiencia y el conocimiento que tenga de la disciplina, trilogía que le otorgará luego su especial ello al resultado.

El objetivo será encontrar el camino correcto para llegar a la esencia del lugar elegido y proponer un nuevo orden para que la obra final adquiera sentido y en ello la capacidad de observación será fundamental.<sup>23</sup>



22. Francesc Navès Viñas, *Arquitectura del paisaje*, acceso el 10 de octubre de 2025.

23. «Arquitectura paisajista», *Revista Diseña Dossier*, acceso el 10 de octubre de 2025.



# Capítulo II

# Marco referencial

## 3.1 – Ubicación

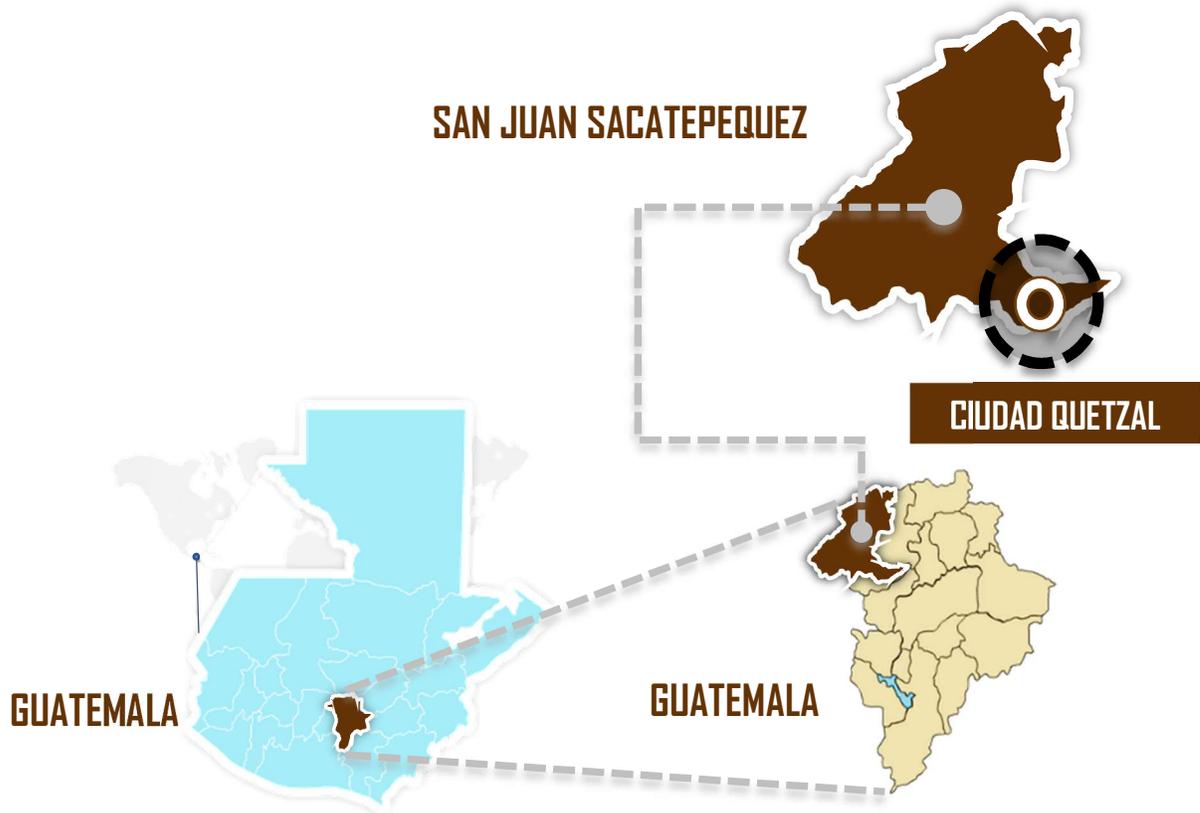


Figura 3. Localización Ciudad Quetzal  
Fuente: elaboración propia

**Ciudad Quetzal** se encuentra ubicada en la parte sur del municipio de San Juan Sacatepéquez, perteneciente al departamento de Guatemala.

Se localiza en la latitud  $14^{\circ}42'3.37''N$  y en la longitud  $90^{\circ}34'39.44''O$ . Cuenta con una extensión territorial Aproximada de 13.00 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 1562 metros sobre el nivel del mar. Dista a 19.80 kilómetros, y 55 minutos del centro de Ciudad de Guatemala, la cual es la cabecera departamental de Guatemala.



**CIUDAD QUETZAL  
CENTRO**

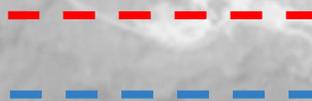


**13.00 km<sup>2</sup>  
Habitantes  
Guatemala**

**Área de Terreno: 13,044.35 m<sup>2</sup>**

**RD GUA-5 (Carretera Departamental 5)**

**Boulevard Las Fuentes (INGRESO)**



**UBI  
P**

## 3.2 – Colindancias

### Ciudad Quetzal limita:

**Norte:** San Raymundo (Guatemala)

**Sur:** Mixco (Guatemala)

**Este:** Chinautla (Guatemala)

**Oeste:** San Pedro Sacatepéquez  
San Juan Sacatepéquez (Guatemala)

Figura 4. Colindancias, San Juan Sacatepéquez  
Fuente: elaboración propia



1. San Juan Sacatepéquez
2. San Pedro Sacatepéquez, Guatemala (sur)
3. San Raymundo y San Pedro Sacatepéquez Guatemala (este)
4. San Martín Jilotepeque y El Tejar Chimaltenango (oeste)
5. Granados, Baja Verapaz (norte)

Figura 5. Colindancias, Ciudad Quetzal  
Fuente: elaboración propia

## 3.3 – Accesos

Ciudad Quetzal cuenta con 3 accesos desde Ciudad de Guatemala

1. Por la Carretera Nacional 5 (RN5), se llega al lugar llamado El Aguacate (perteneciente a San Pedro Sacatepéquez), se toma el cruce de la carretera departamental 50 (RD GUA-50) perteneciente a aldea Sajcavilla, San Juan Sacatepéquez.
2. Por Chinautla, se sigue la carretera departamental 4 (RD GUA-4) pasando por Carrizal y San Raymundo
3. Por Mixco, siguiendo la carretera departamental 5 (RD GUA-5), se toma el cruce del puente El Caminero ubicado sobre la Calzada San Juan y se atraviesa por la Zona 6 de Mixco: Colonia San Francisco, Lo de Bran, Boulevard el Caminero.

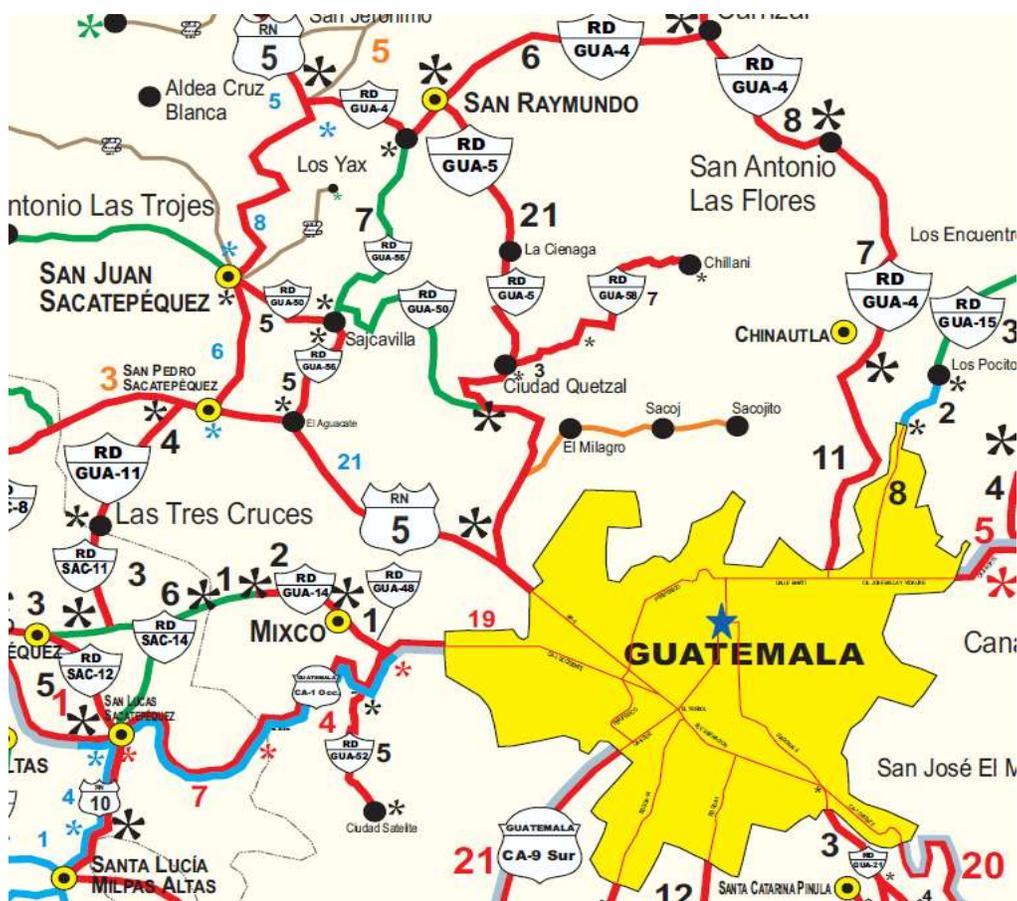


Figura 6. Red Vial República de Guatemala  
Fuente: Instituto Geográfico Nacional, Mapa Red Vial Edición 2017

## 3.4 – Micro – regionalización

La siguiente micro – regionalización se da con base a la distribución que existe por parte del Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE, de la misma forma se plantea como parte del trabajo de los talleres de planificación para la formulación del PDM y muestra la dinámica poblacional, la migración, concentración poblacional y las distancias entre sí, de la siguiente manera:

- **Microrregión I:** área Sur del municipio. Está conformada por complejos habitacionales (colonias) que ofrecen vivienda a personas que han migrado de diferentes departamentos en busca de mejores condiciones de vida. **Ésta área es conocida como Ciudad Quetzal** que actualmente se conforma por:

**Lo de Mejía, Carranza con varias colonias dentro de esta área, La Económica, San José lo de Ortega, Villa Verde, San Juaneritos, Villas de Quetzal, Los Encerros, Ciudad Gótica, Colonia los Robles I, II, III, IV, Colonia Las Margaritas, San Francisco El Bosque I y II, Colonia Las Vistas, Lomas de San Pedro, Colonia Colinas I, II y III, Bosques del Quetzal, Las Azaleas, Monte Carmelo I y II, La Trinidad, El Edén, Los San Juaneritos y Ciudad Quetzal (centro), es la micro-región que colinda con el municipio de Guatemala.**

- **Microrregión II:** área Central de concentración comercial y turística, la cual está integrada por: Chitol, Cruz Verde, Sajcavilla, Comunidad de Zet, Camino a San Pedro, Pachali Chiquito, Comunidad de Ruiz, Cruz Blanca, caserío Joya de las Flores, caserío Pacajay, casco urbano Barrio Chitun, caserío Lo de Ramos, Sector Uno Ojo de Agua (Cruz B.), Pajoques, Pilar II, caserío San Antonio las Trojes I, Cruz de Ayapan, Los Guamuches, Loma Alta, La Viña, Asunción Chivoc, Colonia Cerro Candelaria, Concepción el Pilar I, San Antonio las Trojes II.
- **Microrregión III:** área Central Norte comprende las comunidades de Joya Linda, Pachun, Los Caneles, Los Pirires, Sector la Buena Esperanza, San Francisco Las Ánimas, Estancia El Rosario, San Jerónimo Chuaxán, Sector Los Toxcones, Montufar, Los Siney, Pachalí, Los Chajones (Sacsuy), Sector Las Esmeraldas, Los Sajquies, Sacsuy, Los Cux, Candelaria, Cerro Alto, Realhuit, Los Ajvix, Los Patzanes, Los Chajones (Cerro Alto), Los Curup, Pasajoc, Sector Los Borores, Loma Linda y Llanos de San Juan.
- **Microrregión IV:** Área Norte se integra por las comunidades: Estancia Grande, Los Guates, Colonia San Jorge, La Soledad, Santa Rosa, Las Palmas, Patanil, San Matías, Suacitè, El Carmen, San Francisco Las Lomas y La Fuente.<sup>24</sup>

24. SEGEPLAN, *Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Sacatepéquez 2011-2025*, acceso el 10 de octubre de 2025, <https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/San-Juan-Sacatepéquez-PDM-110.pdf>.

## 3.5 – Demografía

La palabra demografía proviene de los vocablos griegos demos (pueblo) y grafía (acción de escribir), significando así descripción de la población. Es el estudio del tamaño, composición y distribución de la población en el mundo, sus variaciones y las causas que las producen.

En la práctica, la demografía se limita al estudio estadístico de la vida del hombre que vive en una determinada comunidad y sobre el que inciden circunstancias familiares, económicas y sociales específicas.

La demografía se basa en el análisis de factores tales como los índices de natalidad, fecundidad, nupcialidad, fecundidad, mortalidad, migraciones, o la tasa de crecimiento en un determinado lugar y período.

### 3.5.1 Población

La población para el año 2002 en Ciudad Quetzal se estima superior a los 90 000 habitantes, constituida mayoritariamente por familias de trabajadores de escasos recursos, empleados en la industria y comercio en Ciudad de Guatemala, muchos de ellos provenientes de diferentes departamentos del país, residentes principalmente en los complejos habitacionales (colonias), por otro lado la población residente de las aldeas y caseríos indígenas (Cakchiqueles) pertenecientes a la microrregión, dependen de su introducción al mercado, construcción y maquilas de ropa.

### 3.5.2 Crecimiento Poblacional

El crecimiento poblacional ha sido del 2.97 % anualmente, al igual que los municipios del área norte del departamento de Guatemala, considerándose que el crecimiento ha sido constante para el año 2 018 la población sería de 143 752 habitantes.

La población del municipio está distribuida en un 46.5 % en el área rural, mientras que un 53.5 % es urbana; la población sanjuanera cuenta con un promedio del 65.4 % de población indígena perteneciente al grupo Kaqchiquel y el 34.6 % ladino, siendo uno de cuatro municipios con mayor población indígena del departamento de Guatemala.<sup>25</sup>

25. Instituto Nacional de Estadística (INE), *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación* (Guatemala: INE, 2002).

### 3.5.3 Historia, cultura e identificación

#### A. Costumbres y tradiciones

La cultura se define como un conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos, grado de desarrollo artístico, científico e industrial de un grupo social. En otras palabras, es el conjunto de manifestaciones por medio de las cuales se expresa la vida tradicional de un pueblo.

En el caso de Ciudad Quetzal, tiene una cultura e identidad diversa y es una mezcla, por un lado está la población de origen Kaqchikel (aldeas y caseríos) rico en tradiciones, y por otro lado la cultura ladina.

#### B. Costumbres y tradiciones

Se puede mencionar que dentro de sus costumbres se cuenta con el uso del traje típico; algunas hipótesis indican que fueron utilizados por los españoles como un elemento para uniformizar a sus trabajadores. Los trajes más vistosos de la población son el de uso diario, de gala, de matrimonio, ceremonial, de los auxiliares, de la cofradía, tanto del hombre como de la mujer. El traje de la cofradía masculina con su color negro y el café con líneas blancas tienden a cubrir con el color amarillo, rojo, morado con figuras de animales que representan la alegría del servicio junto al sute en la cabeza.

#### C. Fiesta patronal

La fiesta patronal en Ciudad Quetzal es celebrada el día 15 de agosto, en honor a la Virgen de la Asunción, y se realizan diversas actividades las cuales dan inicio cada año durante la última semana de Julio, con la elección de Señorita Botón de María, se realizan desfiles alegóricos, jaripeos, noches vaqueras, carreras de cintas y la tradicional vuelta ciclística.

El día de la celebración se realiza una procesión que recorre los lugares aledaños al templo de la Parroquia Jesús Nipalakin, se realiza una celebración eucarística, convites y juegos pirotécnicos.



Figura 7. Convite San Juan Sacatepéquez  
Fuente: <https://aprende.guatemala.com/cultura-guatemalteca/tradiciones/que-es-un-convite-en-guatemala>



Imagen 8. Procesión Virgen de la Asunción  
Fuente: <https://laprensadeguatemala.com>

## 3.6 – Dimensiones

### 3.6.1 Dimensión social

#### A. Salud

Según los actores de los talleres participativos, los servicios de salud del municipio son prestados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social a través de los centros y puestos de salud que mayoritariamente atienden a la población.

Ciudad Quetzal cuenta con uno de dos centros de salud tipo B del municipio de San Juan Sacatepéquez.

dentro del equipo humano que lo que conforma están: 4 médicos, 2 odontólogas, 2 enfermeras graduadas, 2 trabajadoras sociales, 1 inspector de saneamiento ambiental, 1 técnico de salud rural, 7 auxiliares de enfermería, 1 laboratorista, 1 estadígrafo, 2 secretarios y 2 operativos. Además, cuenta con 8 promotores voluntarios en el área de salud rural y varias comadronas las cuales laboran en salud materna y rural, siendo un total de 40 personas aproximadamente.

#### B. Transporte y comunicaciones

El servicio de transporte está agrupado, en un consorcio de varias unidades de transporte extraurbano, no cuentan con infraestructura para una terminal y actualmente los buses de transporte extraurbano se parquean a un costado de donde se localiza el terreno donde se desarrollará el anteproyecto del Complejo Municipal de Ciudad Quetzal sobre el Boulevard Las Fuentes.

Mientras que los microbuses se parquean frente a la Iglesia Jesús y María Nipalakin Sobre el Boulevard Principal.

Otro tipo de servicio con el que se cuenta es el servicio de taxis, moto-taxis, microbuses y pick ups que, aunque no tienen horarios ni rutas establecidas, prestan dicho servicio a sus habitantes, creando algunos problemas con la movilidad debido a que se ha incrementado de manera incontrolada los moto-taxis.

#### C. Seguridad ciudadana

La inseguridad en Ciudad Quetzal es un tema relevante, siendo un territorio donde la delincuencia es mayoritaria, dándose casos de asaltos en el día y por la noche son comunes las extorsiones y los linchamientos; según comentan los actores claves que hay presencia de grupos de seguridad civil que intentan amedrentar a los ciudadanos de las poblaciones aledañas; pero esto sucede muy pocas veces. En un análisis completo el territorio no cuenta con una comisaría; al respecto, el Ministerio de la Gobernación tiene contemplado establecer una comisaría modelo en San Juan Sacatepéquez; con esto se estará contrarrestando la violencia que azota ciertos sectores.

Por otro lado el sentir de la población es de temor ya que es peligroso movilizarse caminando, en vehículos de servicio urbano y extraurbano, y también en vehículos particulares, ya que por temas de extorsiones se dan muchos ataques con arma de fuego.

## 3.6.2 Dimensión económica

### A. Empleo y migración

Una de las principales fuentes de trabajo en Ciudad Quetzal es el comercio y la construcción, aunque la mayor parte de la población es empleada en industria y comercios en Ciudad de Guatemala, una parte de la población también labora en los municipios aledaños por lo general en maquilas en el municipio de San Pedro Sacatepéquez.

La Población Económicamente Activa (PEA) es del 34.39 %, un 24.62 % son hombres y 10.38 % son mujeres y el resto de la población está en condiciones de ser población económicamente activa o con fines laborales; iniciando a los 15 años de edad, por lo general percibiendo salarios por debajo del salario mínimo, a causa de la poca preparación, siendo un fenómeno que se da en las áreas rurales del departamento de Guatemala y del País. Esto provoca que los niños y jóvenes del municipio, no completen su educación en todos los ciclos educativos, incrementando el analfabetismo, la migración, la pobreza, la falta de desarrollo y la violencia social.

### B. Desarrollo productivo

Como desarrollo productivo se puede mencionar que existen diversos comercios tanto e economía formal e informal como a continuación se describe:

1. Supermercados (Despensa Familiar y Súper del Barrio, Maxi Despensa)
  2. Venta de electrodomésticos (El Gallo más Gallo)
  3. Plazas comerciales: donde se encuentran diversos tipos de comercios como:
    - Ópticas
    - Confecciones de ropa
    - Tiendas y abarroterías
    - Comedores
    - Ventas de celulares
    - Zapaterías
  4. Librerías y papelerías
  5. Farmacias
  6. Restaurantes
  7. Lavanderías
  8. Gasolineras
  9. Inmobiliarias
  10. Ventas de repuesto de vehículos
  11. Venta de artesanías locales
  12. Almacenes de ropa
  13. Apertura de ropa extranjera (pacas)
- Estos comercios en su mayoría se encuentran sobre el Boulevard Principal de Ciudad Quetzal.

### **C. Mercado y condiciones de entorno**

El principal punto de comercio es el mercado, el cual está ubicado en el centro de Ciudad Quetzal, es ahí donde se comercializan diversos bienes y servicios al consumidor, dando trabajo a unas 300 personas.

El mercado ofrece una variedad de mercancías, incluyendo: comestibles, verduras, frutas, carnes, comida preparada, flores, ropa, enseres de casa y electrodomésticos.

El día principal de venta de mercado es el domingo, sin embargo, es visitado otros días de la semana por muchos consumidores que buscan productos variados.

En cuanto al entorno del mercado es en sus alrededores el punto mas fuerte de comercio ya que es ahí donde se encuentran diferentes tipos, también se encuentra un banco.

### **D. Turismo**

En Ciudad Quetzal existen pocos lugares turísticos, entre lo cuales podemos mencionar:

- Turicentro Turime, el cual cuenta con áreas de descanso con hamacas, piscinas con toboganes, juegos infantiles, ranchos, canchas de Futbol 5, salón de usos múltiples, este se encuentra ubicado en el Sector 2 de aldea Lo de Mejía.
- Parque Ecológico Lo de Carranza.

### 3.6.3 Dimensión político institucional

#### A. Administración local e institucional públicas y privadas

La administración pública del municipio está a cargo del gobierno local, representado por el alcalde y su corporación municipal, conformada por dos síndicos y diez concejales titulares; un síndico y un concejal suplente electos constitucionalmente cada cuatro años.

Una de las problemáticas con las que cuenta el territorio de San Juan Sacatepéquez, es que no existe una descentralización de los entes gubernamentales en todas las aldeas principales del lugar; en tal sentido es necesario impulsar un eje de desarrollo para promover la coordinación institucional a fin de velar por el desarrollo de cada lugar poblado.

Actualmente la municipalidad cuenta con la Dirección de Planificación Municipal, Tesorería, oficina del Alcalde Municipal, Vice-Alcaldía, Secretaría Municipal, Oficina de la Mujer-O MM Departamento de Contabilidad y Compras.

#### Concejo Municipal

Está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico Primero y Segundo y 10 Concejales. Este Concejo está en funciones hasta el año de 2012, y el cual con su gestión ha logrado conformar un Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE funcional, con el apoyo de entidades gubernamentales.

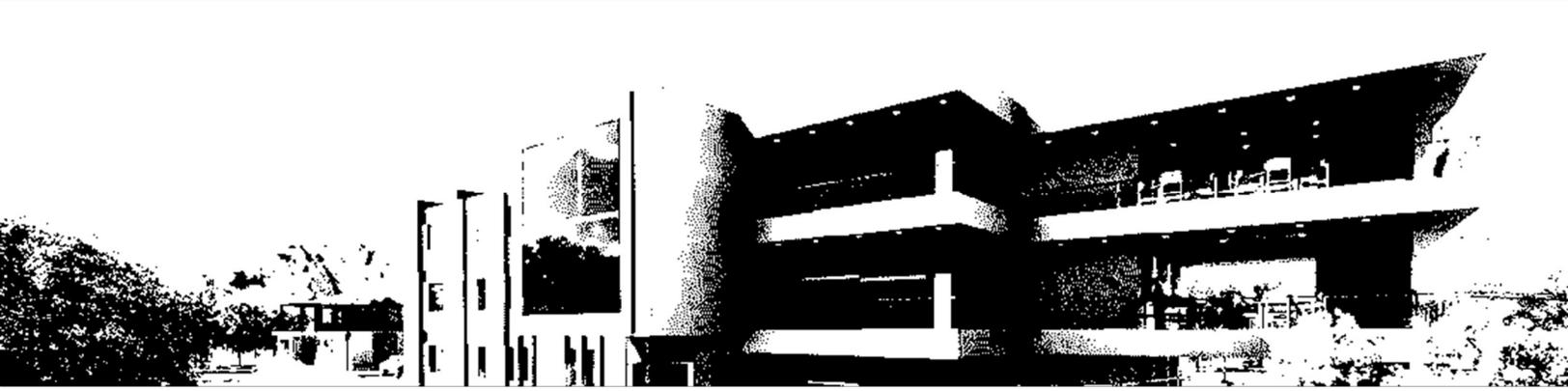
#### Presencia de instituciones

Es importante mencionar que en el cuadro núm. 12 existe presencia de varias instituciones gubernamentales y otras únicamente de cobertura en el municipio.

Presencia Institucional, San Juan Sacatepéquez, Guatemala

Institución	Ámbito/Sector
Ministerio de Educación –MINEDUC-	Educación
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS-	Salud
Policia Nacional Civil –PNC-	Seguridad
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	Salud
Juzgado de Paz	Jurídico
Registro Nacional de Personas –RENAP-	Social
Cuerpo de Bomberos	Auxilio
<b>Únicamente Cobertura</b>	
Consejo Nacional de Área Protegidas –CONAP-	Ambiental
Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT-	Económico
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-	Socioeconómico
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-	Socio Ambiental
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-	Social
Ministerio Público	Legal
Ministerio de Cultura y Deportes	Cultura y Deportes
Secretaría Nacional de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-	Sociopolítico

Tabla 1. Presencia institucional, San Juan Sacatepéquez, Guatemala  
Fuente: elaboración propia sobre la base de PDM San Juan Sacatepéquez



# Capítulo IV

# Análisis de sitio y entorno

# 4.1 – Localización del sitio

1. SAN JUAN SACATEPEQUEZ
2. CRUZ BLANCA
3. LAS TROJES
4. LOMA ALTA
5. SAJCAVILLA
6. PACHALI
7. CIUDAD QUETZAL
8. SACSUY
9. COMUNIDAD DE RUIZ
10. CERRO ALTO
11. MONIUFAR
12. LOS GUATES
13. SUACITE
14. ESTANCIA GRANDE
15. PIRIRES
16. ZONA MILITAR



## 4.1.1 Ubicación del sitio



**Ubicación del proyecto**

Latitud 14°42'4.19"N  
 Longitud 90°34'44.83"O.

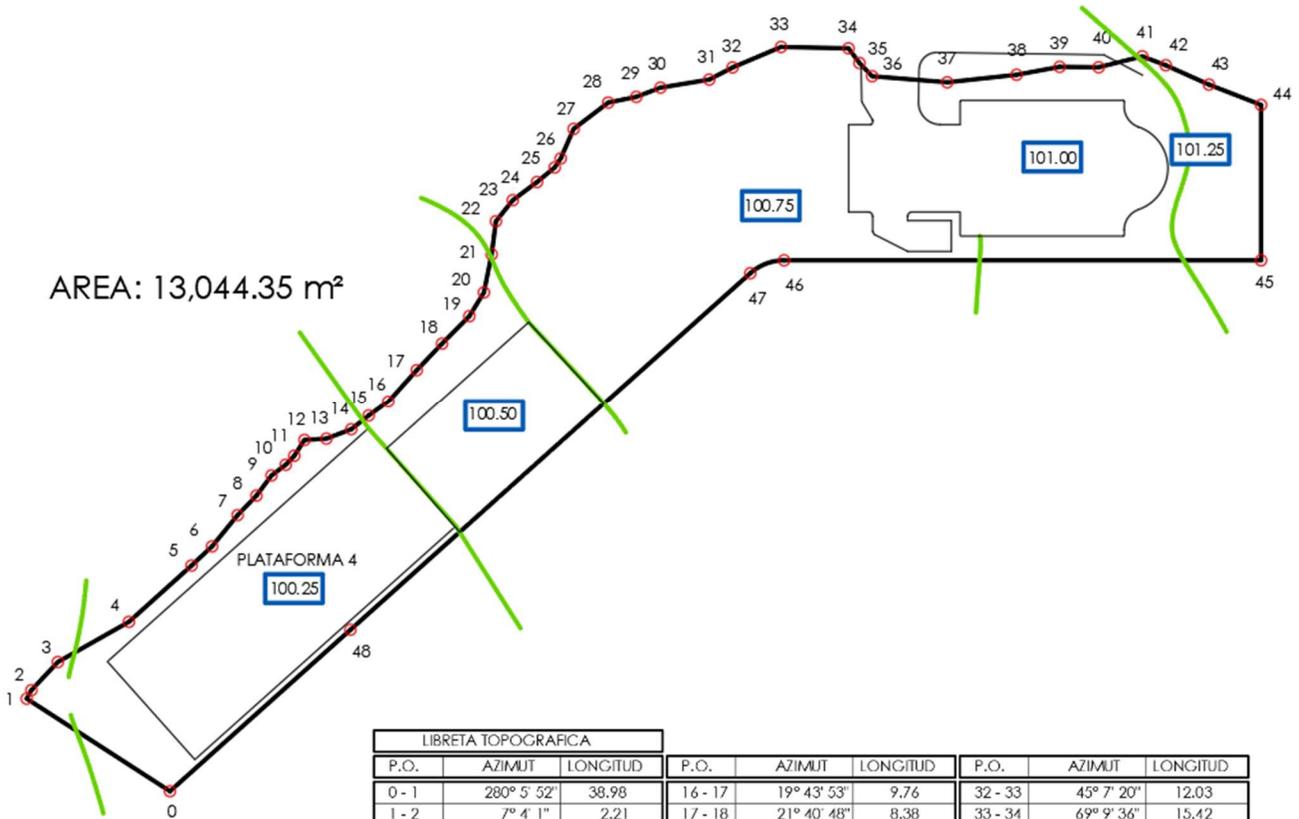
## 4.1.2 Principales vías de acceso



## 4.1.3 Equipamiento urbano



# 4.2 - Polígono / Libreta topográfica

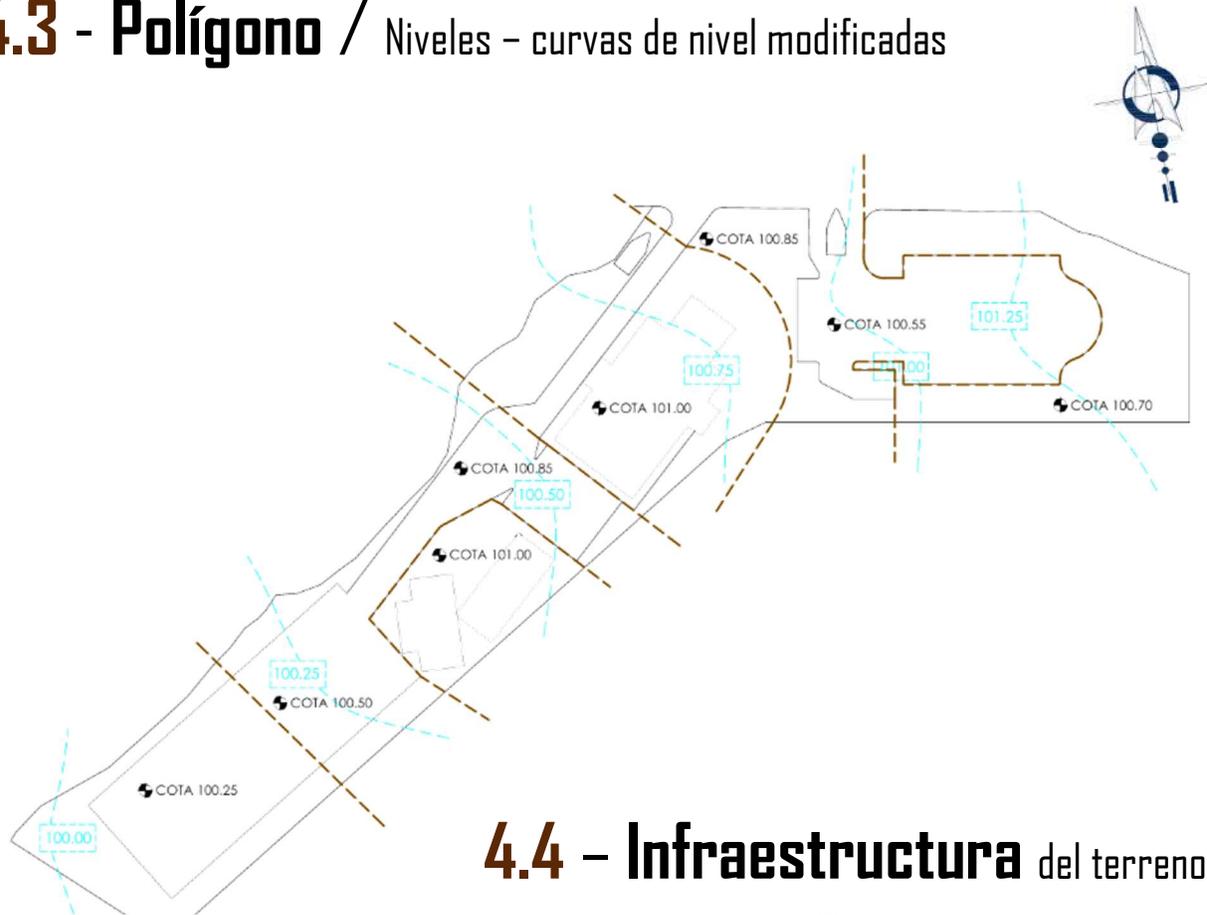


AREA: 13,044.35 m<sup>2</sup>

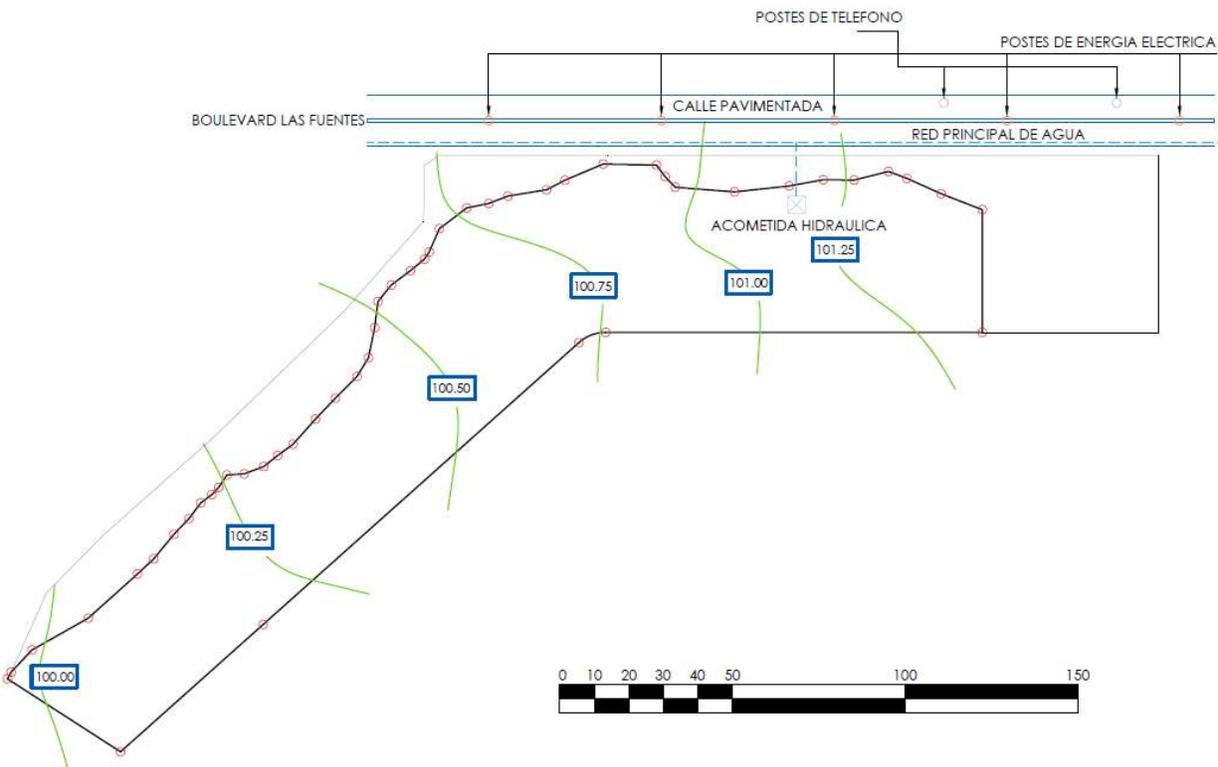
LIBRETA TOPOGRAFICA								
P.O.	AZIMUT	LONGITUD	P.O.	AZIMUT	LONGITUD	P.O.	AZIMUT	LONGITUD
0 - 1	280° 5' 52"	38.98	16 - 17	19° 43' 53"	9.76	32 - 33	45° 7' 20"	12.03
1 - 2	7° 4' 1"	2.21	17 - 18	21° 40' 48"	8.38	33 - 34	69° 9' 36"	15.42
2 - 3	21° 20' 35"	8.84	18 - 19	22° 53' 52"	8.86	34 - 35	121° 17' 35"	4.18
3 - 4	38° 30' 4"	18.66	19 - 20	9° 18' 38"	6.37	35 - 36	114° 11' 10"	4.21
4 - 5	26° 6' 30"	19.21	20 - 21	349° 37' 55"	8.87	36 - 37	72° 35' 8"	17.22
5 - 6	25° 1' 23"	6.42	21 - 22	345° 19' 58"	7.66	37 - 38	61° 49' 13"	15.93
6 - 7	17° 23' 14"	9.24	22 - 23	16° 42' 26"	6.16	38 - 39	57° 36' 4"	10.03
7 - 8	21° 57' 40"	6.17	23 - 24	31° 15' 55"	6.93	39 - 40	68° 39' 10"	8.92
8 - 9	14° 51' 15"	5.78	24 - 25	38° 23' 51"	5.22	40 - 41	53° 59' 39"	10.27
9 - 10	31° 7' 28"	4.04	25 - 26	12° 7' 44"	2.50	41 - 42	88° 36' 34"	5.74
10 - 11	21° 36' 41"	2.85	26 - 27	1° 28' 19"	7.37	42 - 43	92° 9' 28"	10.81
11 - 12	10° 58' 41"	4.29	27 - 28	30° 51' 44"	9.94	43 - 44	89° 17' 10"	12.79
12 - 13	64° 27' 19"	5.02	28 - 29	56° 23' 58"	6.56	44 - 45	158° 00'	35.55
13 - 14	47° 16' 5"	6.08	29 - 30	46° 58' 21"	5.90	45 - 46	46° 248° 00' 46"	109.99
14 - 15	79° 36' 9"	5.10	30 - 31	58° 44' 39"	11.31	46 - 47	R. 11.60	8.46
15 - 16	31° 51' 41"	5.53	31 - 32	40° 26' 38"	6.01	47 - 48	206° 13' 56"	121.77
						48 - 0	206° 13' 56"	55.35



## 4.3 - Polígono / Niveles - curvas de nivel modificadas



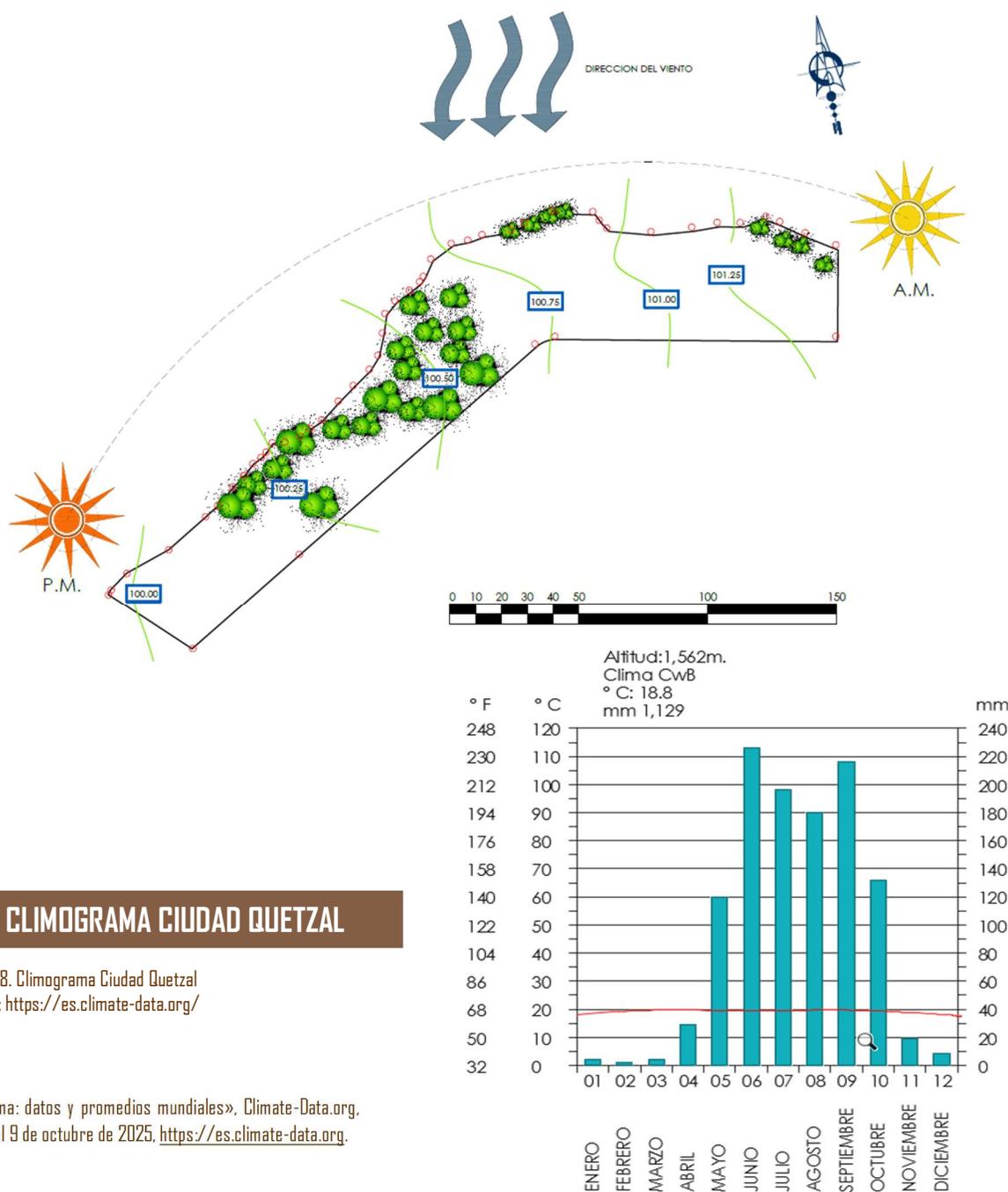
## 4.4 - Infraestructura del terreno



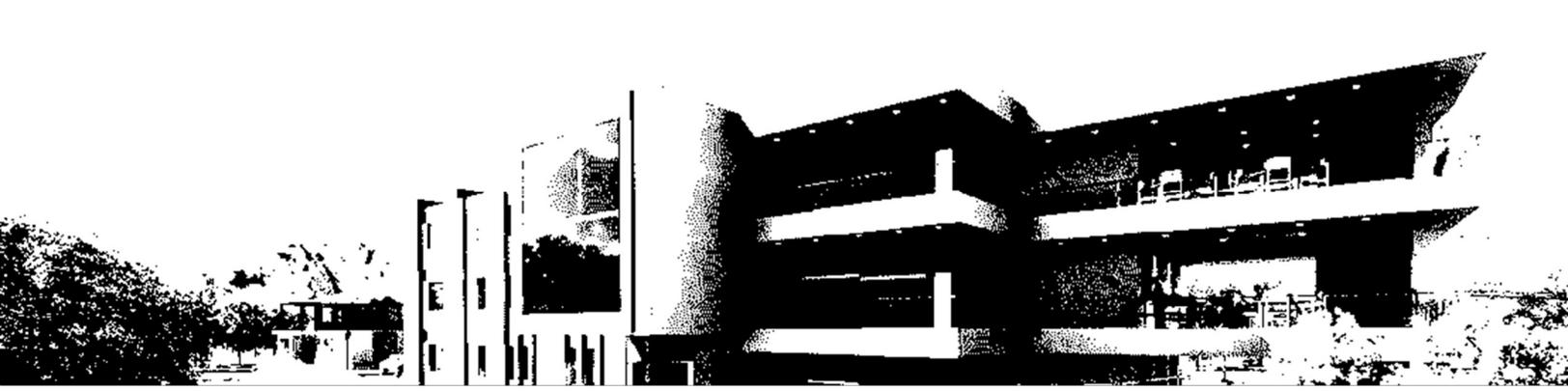
## 4.5 – Análisis del clima

El clima de Ciudad Quetzal se clasifica como cálido – templado. La temperatura promedio es de 18.8°C, La precipitación es de 1129 mm al año. La menor cantidad de lluvia ocurre en febrero, el promedio de este mes es de 1mm. La mayor cantidad de precipitación ocurre en junio, con un promedio de 228 mm.

Las temperaturas son más altas en promedio en mayo, alrededor de 20.1°C. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en enero, cuando están alrededor de 17.1°C.<sup>26</sup>



26. «Clima: datos y promedios mundiales». Climate-Data.org, acceso el 9 de octubre de 2025, <https://es.climate-data.org>.



# Capítulo V

# Casos análogos

## 5.1 – Municipalidad de Santa Catarina Pínula

Santa Catarina Pínula, es uno de los 17 municipios que conforman el departamento de Guatemala.

Santa Catarina pínula se ubica al este de la ciudad de Guatemala a tan solo 9 km de la misma, sus coordenadas geográficas son latitud 14° 34' 13" N y longitud 90°29' 45", la altura sobre el nivel del mar es 1550m, el área superficial es de 50 km<sup>2</sup>, su topografía es accidentada en un 80 % lo que hace que sea vulnerable a los deslizamientos.

Limita al este con el municipio de San José Pínula, al sur con los municipios de Fraijanes y Villa Canales, al oeste y norte con el municipio de Guatemala. En sus aspectos hidrográficos se pueden mencionar los ríos Acatan, Chicoj, Chiquito, El Sauce, La Palma, Las Minas, Los Ocotes y Pínula, así también los riachuelos Panasequeque, del Manzano, El Guayabo y Piedra Parada, las quebradas Agua bonita, El anono, El Mezcal, Seca, Agua Fría, El Cangrejito, el Riito, Cuesta Ancha, El Chorro, La Esperanza y Cuesta Grande.<sup>27</sup>



Imagen 7. Municipalidad Santa Catarina Pínula  
Fuente: Elaboración propia

27. «Posición geográfica del municipio», SCP.gob.gt, acceso el 9 de octubre de 2025, <http://scp.gob.gt/posicion-geografica-del-municipio/>.

## 5.1.1 – Dependencias municipales Municipalidad de Santa Catarina Pínula

**Dentro del edificio municipal se encuentran funcionado las siguientes dependencias:**

### **Alcaldía Municipal**

- Concejo Municipal
- Alcaldía Municipal
- Secretaria Municipal
- Unidad de Auditoría Interna
- Unidad de Asesoría Jurídica
- Unidad de Comunicación Social y Protocolo
- Juzgado de Asuntos Municipales y de Transito
- Unidad de Información Pública

### **Dirección Administrativa**

- Departamento de Recursos Humanos
- Departamento de Servicios Generales
  - Bodega
  - Mensajería
  - Mantenimiento
  - Transportes

### **Dirección de Compras**

- Departamento de Compras
- Departamento de Contrataciones

### **Dirección de Tecnología**

- Departamento de Desarrollo de Aplicaciones y Seguridad Informática
- Departamento de Infraestructura y Soporte Técnico

### **Dirección de Administración Financiera Integral Municipal DAFIM**

- Departamento de Contabilidad
  - Servicios de Inventarios
- Departamento de Presupuesto
- Departamento de Tesorería
  - Sección de Cobros

### **Dirección de Desarrollo Social y Económico**

- Departamento de Asistencia Social del Adulto Mayor
- Departamento de Educación
- Departamento de Salud
- Departamento de Juventud
- Departamento de Cultura y Deportes

### **Dirección Municipal de la Mujer**

- Departamento de Protección

## 5.1.1 – Dependencias municipales Municipalidad de Santa Catarina Pínula

### **Dirección Municipal de Planificación**

- Departamento de Diseño y Planificación
- Departamento de Desarrollo Urbano y Territorial
- Departamento de Ambiente y Proyectos Verdes
  - Sección de Gestión Ambiental
  - Sección de Cambio Climático y Resiliencia
  - Sección de Proyectos Verdes
- Departamento de Licencias de Construcción
- Departamento de Catastro
- Departamento de Organización Comunitaria

### **Dirección de Agua y Saneamiento**

- Departamento de Aguas
- Departamento de Saneamiento

### **Dirección de Obras**

- Departamento de Ejecución de proyectos
- Departamento de Mantenimiento Vial, de Proyectos y de Edificios Municipales

### **Dirección de Servicios Públicos**

- Departamento de Administración de Servicios
  - Sección de Cementerios
- Departamento de Limpieza
- Departamento de Rastro Municipal
- Departamento de Mercado Municipal
- Departamento de Alumbrado Publico

### **Dirección de Policía Municipal**

- Departamento de Control y Monitoreo
- Departamento de Seguridad

### **Dirección de Policía Municipal de Transito**

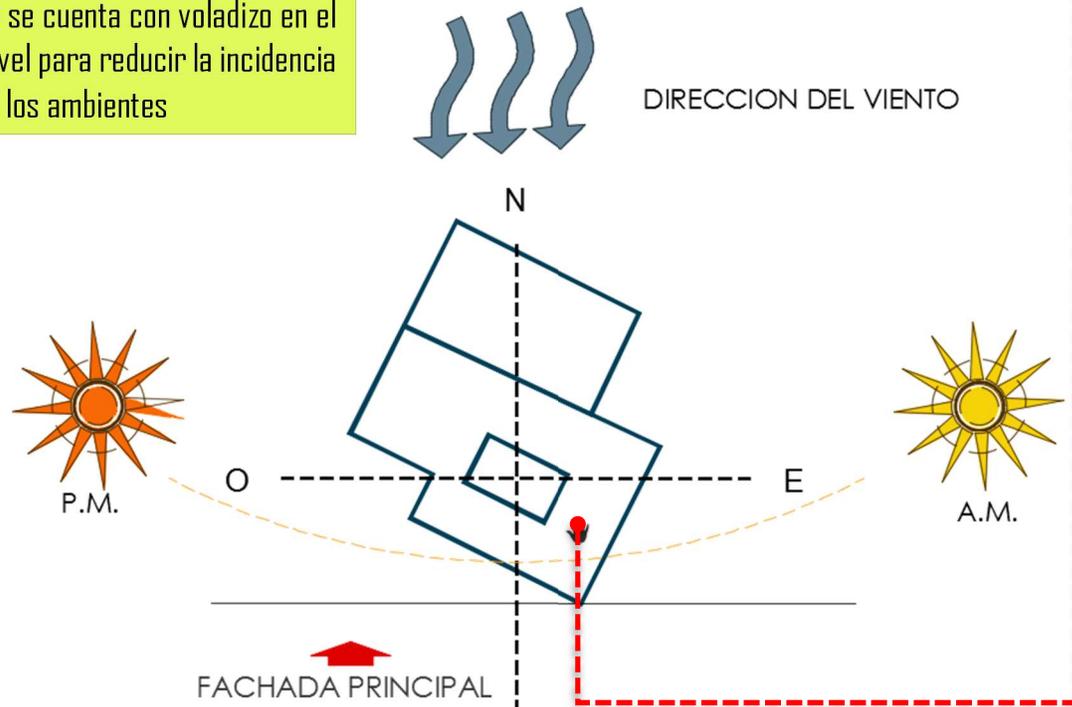
- Departamento Administrativo
- Departamento Operativo

## 5.1.2 – Análisis ambiental

La fachada principal y el ingreso del edificio se encuentra orientado hacia el sur, esto afecta en horas de la tarde ya que la fachada principal cuenta casi en su totalidad con transparencia, por lo que es necesario utilizar persianas



En la fachada oeste se cuenta con voladizo en el segundo y tercer nivel para reducir la incidencia solar directa sobre los ambientes



## 5.1.3 – Análisis funcional



La municipalidad cuenta con un parqueo exclusivo para visitantes, que cuenta con 13 plazas, este parqueo es insuficiente lo que provoca que vehículos se estacionen a la orilla de las calles próximas a la municipalidad, tampoco cuenta con garita de Control

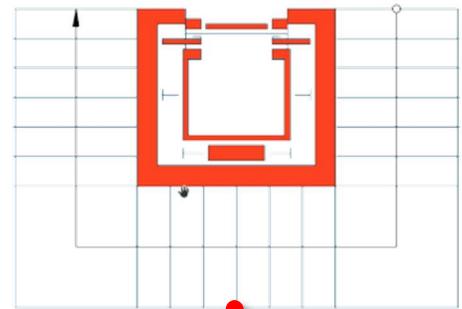


Algo positivo es la señalización en el entorno del edificio municipal, tanto la señalización vertical como los rótulos de alto, la dirección de vías, parqueos, y señalización horizontal, la cual indica también la dirección vial y pasos peatonales

## 5.1.3 – Análisis funcional



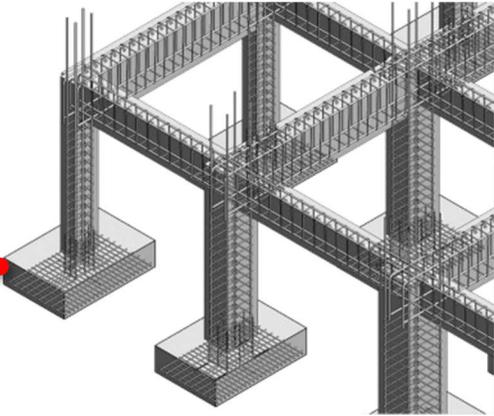
En cuanto a la accesibilidad al edificio municipal se ve un reflejo de la arquitectura sin barreras, ya que pensando en las personas con discapacidad, se cuenta con una rampa de acceso al edificio, además de contar con banquetas.



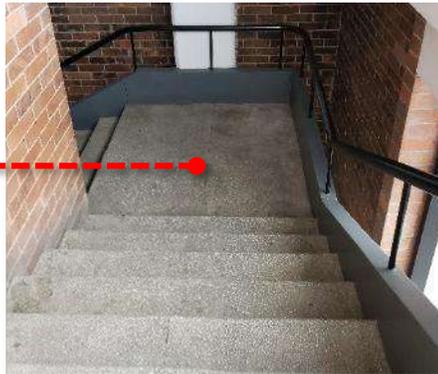
En cuanto a la movilidad dentro del edificio municipal también está pensada en la facilidad de acceder a los diferentes niveles, ya que se cuenta con elevador, ubicado al centro del módulo de gradas

## 5.1.4 – Análisis tecnológico - constructivo

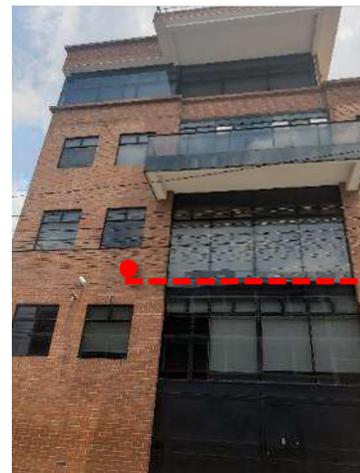
El sistema estructural del edificio municipal es de marcos rígidos, formado por zapatas, columnas, vigas y losa de concreto armado, en el interior los pasillos son losas en voladizo



Los cerramientos verticales son de mampostería de block y de ladrillo como muros de relleno, también hay divisiones de tabla yeso y vidrio.



El módulo de gradas es de concreto y trabaja de forma independiente a los muros



## 5.1.5 – Aspectos morfológicos

El término minimalista describe una tendencia en el diseño y arquitectura donde la estructura se reduce a sus elementos necesarios, basada en la sencillez, espacios amplios con pocos objetos, reduciendo al mínimo el mobiliario, consiguiendo mucho con lo mínimo indispensable, con una reducción a lo esencial, sin elementos decorativos sobrantes, para sobresalir por su geometría y su simpleza, utilizando materiales puros texturas simples y colores monocromáticos. El edificio municipal tiene una tendencia a la arquitectura minimalista, utiliza formas simples y geométricas, líneas rectas bien definidas.

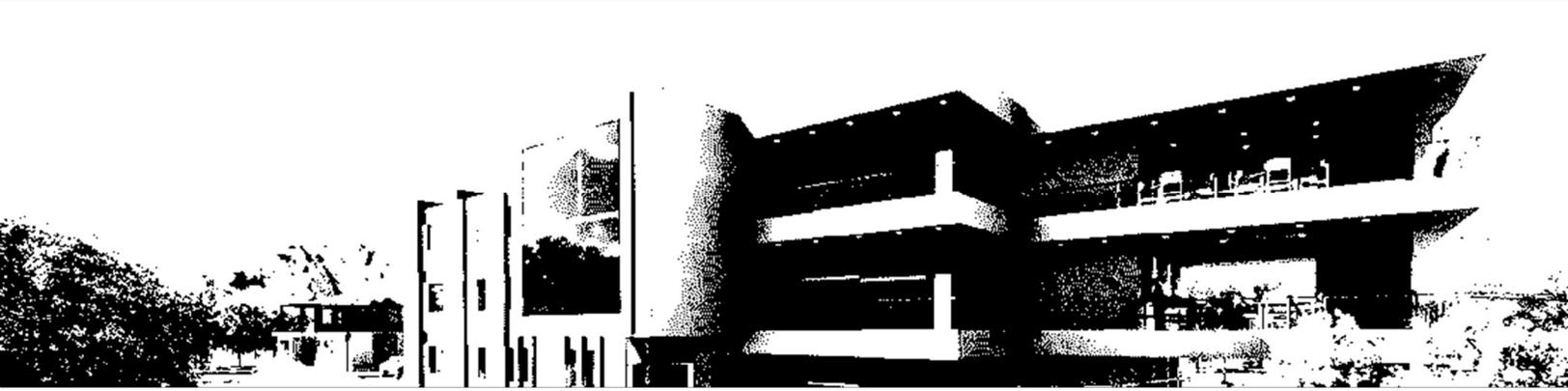
### MATERIALES UTILIZADOS:



VIDRIO

LADRILLO

VENTANAS RECTANGULARES



## Capítulo VI

# Programa de necesidades

## 6 – Programa de necesidades

De acuerdo a las necesidades detectadas en la investigación se plantean los espacios que se describirán a continuación, con la finalidad de brindar una solución arquitectónica y permitir que el proyecto sea funcional

Para el programa de necesidades se plantean 3 edificios integrados a nivel de conjunto, también se plantean espacios de parqueos, áreas verdes, encaminamientos, y garitas de control.

### Programa de Necesidades Complejo Municipal para Ciudad Quetzal

#### 6.1 Municipalidad

##### 6.1.1 Alcaldía Municipal

- Alcaldía Municipal
- Archivo General
- Asesoría Jurídica Municipal
- Juzgado de Asuntos Municipales
- Unidad de Información Pública
- Registro de Personas Jurídicas
- Unidad de Matrimonios
- Atención a Jubilados

##### 6.1.2 Sala de sesiones Concejo Municipal

##### 6.1.3 Oficina Comisiones Concejo Municipal

##### 6.1.4 Oficina Comisiones Síndicos

##### 6.1.5 Sosea

##### 6.1.6 Fideicomiso

##### 6.1.7 Comunicación Social

##### 6.1.8 Auditoría Interna

##### 6.1.9 Organización Comunitaria

##### 6.1.10 Policía Municipal

##### 6.1.11 Oficina Municipal de la Mujer

##### 6.1.12 Dirección de Fortalecimiento Municipal

- Departamento de Construcción Urbana
- Departamento de Gestión de Cobro

##### 6.1.10 Dirección de Catastro

- Departamento de Cartografía
- Departamento de Computación y Soporte Técnico

##### 6.1.11 Departamento de Administración del IUSI

##### 6.1.12 Dirección de Administración Financiera

##### Municipal DAFIM

- Departamento de Contabilidad
- Departamento de Presupuesto
- Departamento de Tesorería

##### 6.1.13 Dirección de Recursos Humanos

- Departamento de Administración de Personal
- Departamento de Desarrollo Laboral

##### 6.1.14 Dirección de Educación, Cultura, Deportes y Salud

- Departamento de Salud
- Departamento de Educación y Cultura
- Departamento de Deportes
- Departamento de la Juventud

- 6.1.15 Dirección de Servicios Públicos**
  - Sub-Dirección
  - Departamento de Mercados
  - Departamento de Cementerios
  - Departamento de Limpieza y Jardinería
  - Departamento de Transporte
  - Departamento de Desechos Sólidos
- 6.1.16 Dirección de Agua y Saneamiento**
  - Departamento Administrativo
  - Departamento Técnico de Agua
- 6.1.17 Dirección Administrativa**
  - Departamento de Compras
  - Departamento de Servicios Generales
  - Departamento de Control y Mantenimiento de Vehículos
- 6.1.18 Dirección de Tecnología Municipal**
  - Departamento de Desarrollo de Programas
  - Departamento de Soporte Técnico
  - Departamento de Telecomunicaciones
- 6.1.19 Dirección Municipal de Planificación**
  - Director
  - Departamento de Gestión, Formulación y Coordinación de Proyectos
  - Departamento de Sistema de Información Territorial
  - Departamento de Gestión de Riesgo y Medio Ambiente
  - Departamento de Planificación
  - Departamento de Control de Catastro y Fortalecimiento Municipal
- 6.1.20 Área de estar y ocio (general)**
- 6.1.21 Cafetería**
  - Cocina
  - Área de mesas
- 6.1.22 Jardines**
- 6.1.23 Bodega**

**6.1.24 Servicios Sanitarios (hombres y mujeres)**

**6.1.25 Parqueo (vehículos, motocicletas y bicicletas)**

## **6.2 Policía Municipal de Tránsito**

**6.2.1 Director**

**6.2.2 Secretaría**

**6.2.3 Oficina de Oficiales**

**6.2.4 Salón de Reuniones**

**6.2.5 Juzgado de Tránsito**

**6.2.6 Salón de Computo (Computo y Cámaras)**

**6.2.7 Área de Cobro y Multas**

**6.2.8 Parqueo**

- Parqueo público

- Parqueo personal

**6.2.9 Dormitorios**

**6.2.10 Servicios sanitarios**

**6.2.11 Vestidores**

**6.2.12 Lockers**

**6.2.13 Comedor**

**6.2.14 Cocina**

**6.2.15 Área de estar y ocio**

**6.2.16 Bodega General**

## **6.2 Predio de vehículos**

**6.3.1 Garita de control**

**6.3.2 Área de vehículos pesados**

**6.3.3 Área de vehículos livianos**

**6.3.4 Área de motocicletas**

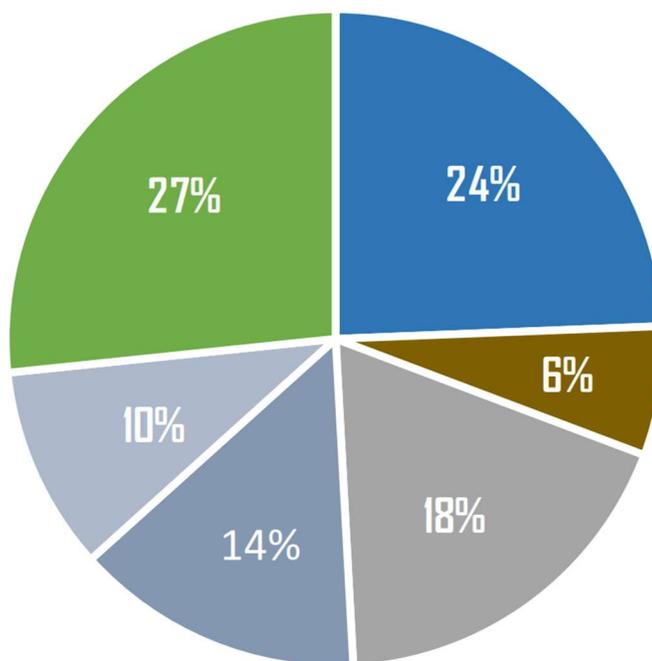
# Áreas as por dependencia edificio municipal

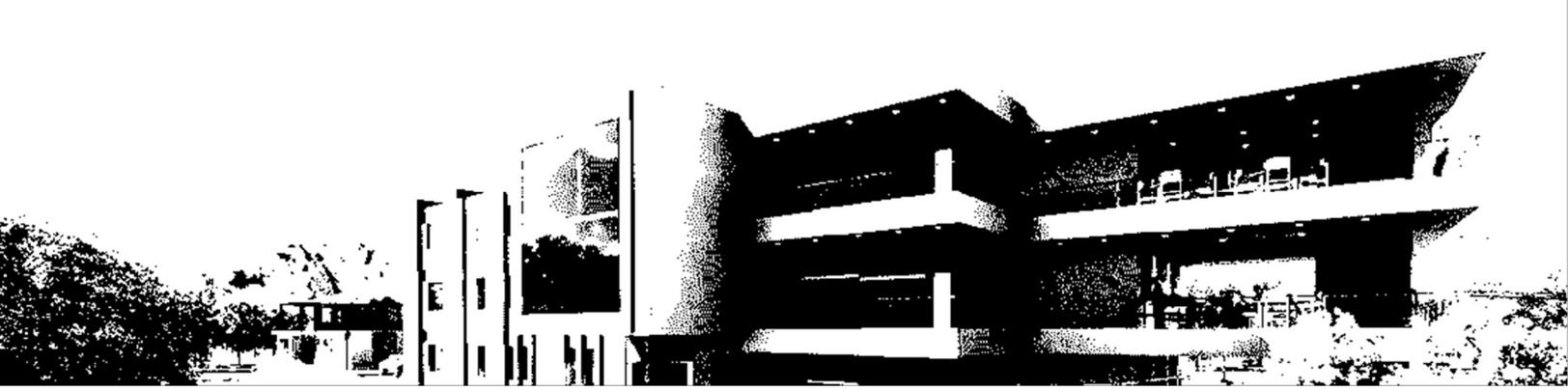
	AREA	UM
<b>EDIFICIO MUNICIPAL</b>	<b>3.180.00</b>	<b>M2</b>
<b>6.1.1 Alcaldía Municipal</b>		
Alcaldía Municipal	85.00	M2
Archivo General	18.00	M2
Asesoría Jurídica Municipal	16.00	M2
Juzgado de Asuntos Municipales	28.00	M2
Unidad de Información Pública	16.00	M2
Registro de Personas Jurídicas	20.00	M2
Unidad de Matrimonios	24.00	M2
Atención a Jubilados	16.00	M2
<b>6.1.2 Sala de sesiones Concejo Municipal</b>	75.00	M2
<b>6.1.3 Oficina Comisiones Concejo Municipal</b>	90.00	M2
<b>6.1.4 Oficina Comisiones Síndicos</b>	42.00	M2
<b>6.1.5 Sosea</b>	37.00	M2
<b>6.1.6 Fideicomiso</b>	20.00	M2
<b>6.1.7 Comunicación Social</b>	24.00	M2
<b>6.1.8 Auditoría Interna</b>	21.00	M2
<b>6.1.9 Organización Comunitaria</b>	15.00	M2
<b>6.1.10 Policía Municipal</b>	36.00	M2
<b>6.1.11 Oficina Municipal de la Mujer</b>	22.00	M2
<b>6.1.12 Dirección de Fortalecimiento Municipal</b>	36.00	M2
Departamento de Construcción Urbana	12.00	M2
Departamento de Gestión de Cobro	12.00	M2
<b>6.1.10 Dirección de Catastro</b>	24.00	M2
Departamento de Cartografía	24.00	M2
Departamento de Computación y Soporte Técnico	12.00	M2
<b>6.1.11 Departamento de Administración del IUSI</b>	26.00	M2
<b>6.1.12 Dirección de Administración Financiera</b>	36.00	M2
<b>Municipal DAFIM</b>		M2
Departamento de Contabilidad	24.00	M2
Departamento de Presupuesto	16.00	M2
Departamento de Tesorería	22.00	M2
<b>6.1.13 Dirección de Recursos Humanos</b>	22.00	M2
Departamento de Administración de Personal	18.00	M2
Departamento de Desarrollo Laboral	18.00	M2
<b>6.1.14 Dirección de Educación, Cultura, Deportes y Salud</b>	22.00	M2
Departamento de Salud	16.00	M2
Departamento de Educación y Cultura	18.00	M2
Departamento de Deportes	22.00	M2
Departamento de la Juventud	18.00	M2
<b>6.1.15 Dirección de Servicios Públicos</b>	24.00	M2
Sub-Dirección	18.00	M2
Departamento de Mercados	18.00	M2
Departamento de Cementerios	18.00	M2
Departamento de Limpieza y Jardinería	30.00	M2
Departamento de Transporte	22.00	M2
Departamento de Desechos Sólidos	10.00	M2
<b>6.1.16 Dirección de Agua y Saneamiento</b>		M2
Departamento Administrativo	22.00	M2
Departamento Técnico de Agua	14.00	M2
<b>6.1.17 Dirección Administrativa</b>	21.00	M2
□ Departamento de Compras	20.00	M2
□ Departamento de Servicios Generales	18.00	M2
□ Departamento de Control y Mantenimiento de Vehículos	12.00	M2
<b>6.1.18 Dirección de Tecnología Municipal</b>	24.00	M2
□ Departamento de Desarrollo de Programas	22.00	M2
□ Departamento de Soporte Técnico	14.00	M2
□ Departamento de Telecomunicaciones	16.00	M2
<b>6.1.19 Dirección Municipal de Planificación</b>	24.00	M2
□ Director	35.00	M2
□ Departamento de Gestión, Formulación y Coordinación de Proyectos	20.00	M2
□ Departamento de Sistema de Información Territorial	20.00	M2
□ Departamento de Gestión de Riesgo y Medio Ambiente	24.00	M2
□ Departamento de Planificación	56.00	M2
□ Departamento de Control de Catastro y Fortalecimiento Municipal	18.00	M2
<b>6.1.20 Área de Estar y Ocio (General)</b>	160.00	M2
<b>6.1.21 Cafetería</b>	42.00	M2
□ Cocina	36.00	M2
□ Área de Mesas	180.00	M2
<b>6.1.22 Jardines</b>	165.00	M2
<b>6.1.23 Bodega</b>	36.00	M2
<b>6.1.24 Servicios Sanitarios (Hombres y Mujeres)</b>	184.00	M2
<b>6.1.25 Módulos de Gradass</b>	186.00	M2
<b>6.1.26 Corredores, Pasillos, Vestibulos</b>	668.00	M2

## Grafica de zonificación de conjunto en m<sup>2</sup>

	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PORCENTAJE
<b>AREA DE TERRENO</b>	<b>13,044.35</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
EDIFICIO MUNICIPAL	3,180.00	M2	24%
EDIFICIO POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO	830.00	M2	6%
PARQUEOS (PREDIO DE LA PMT)	2,400.00	M2	18%
PARQUEOS (ESTACIONAMIENTOS PARA USUARIOS)	1,850.00	M2	14%
BANQUETAS Y PLAZAS	1,309.00	M2	10%
AREAS VERDES	3,475.35	M2	27%
			100%

## ZONIFICACION DE CONJUNTO EN M2



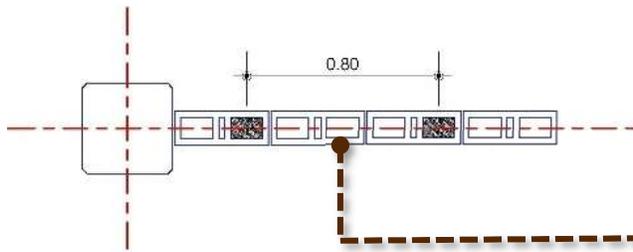
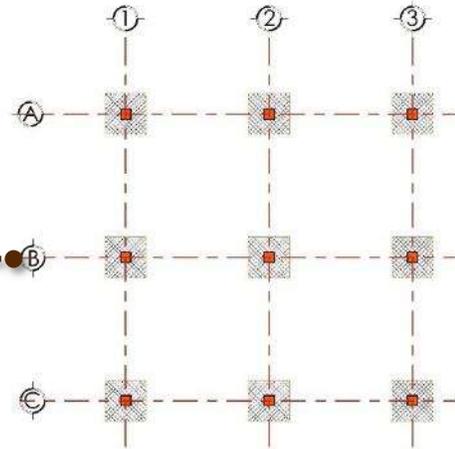


# Capítulo VII

# Premisas de diseño

## 7.1 – Premisas tecnológicas (técnico - constructivas)

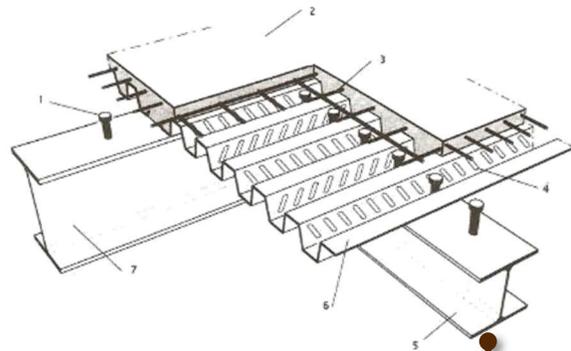
La estructura principal del edificio será con un sistema de marcos rígidos de concreto armado, conformado por: zapatas, columnas, vigas conectoras y vigas aéreas



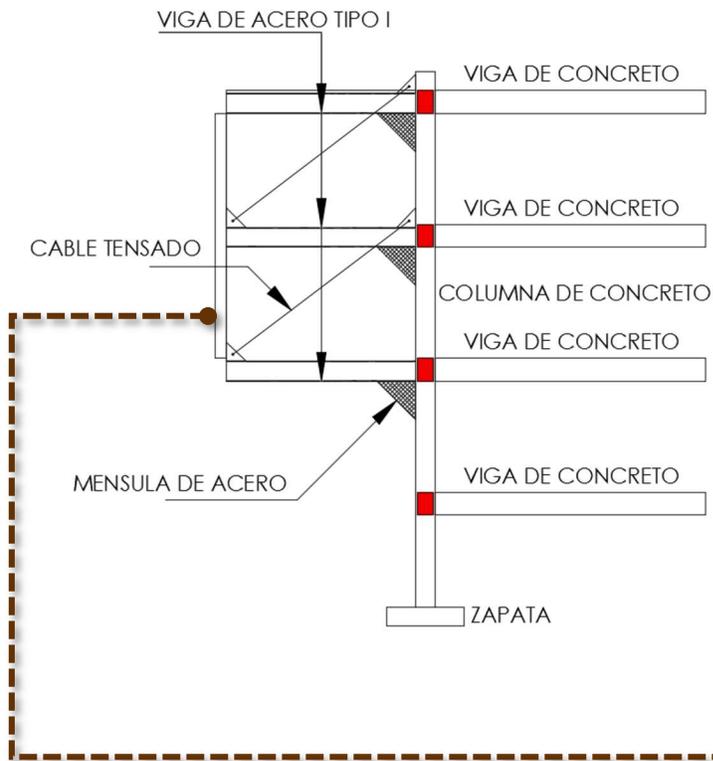
Los cerramientos verticales se harán con muros de mampostería de block de concreto de 14x19x39cm. Clase A de 133Kg/cm<sup>2</sup> (**Norma COGUANDR NTG 41054 uso general con mediana absorción de agua, muros interiores o exteriores que soporten carga a nivel de suelo**), Pines @ 80cm y pasadores con varillas de acero, se realizara junta sísmica con un sello elástico de poliuretano

Para losas de Entrepiso y techo se utilizará losacero, anclada a Concreto Formadas por los siguientes elementos:

- Vigas de acero perfil I
- Conectores de Cortante
- Losa (concreto + losacero)
- Refuerzo por temperatura (malla electro soldada)

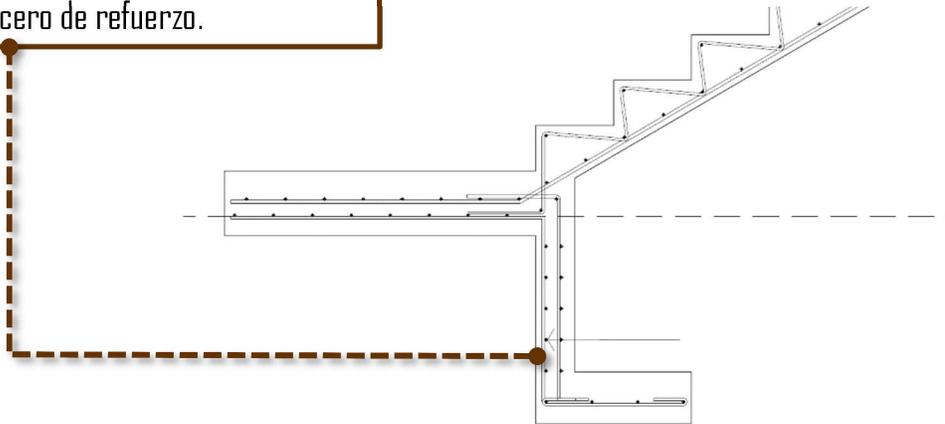


## 7.1 – Premisas tecnológicas (técnico - constructivas)



Los voladizos serán con una estructura de acero, vigas perfil I, soldadas a placas embebidas en las columnas de concreto de la estructura principal, ménsulas para reforzar a las vigas de acero, los muros exteriores serán de paneles de cemento y los muros internos con paneles de tablayeso, esto con la finalidad de reducir el peso al que estará sometido la estructura del voladizo.

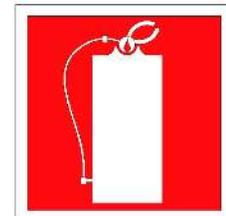
Las gradas tendrán un arranque con cimienta corrido, una rampa de concreto armado. Los escalones tendrán acero de refuerzo.



## 7.2 – Premisas de edificio seguro

Guatemala es un país constantemente afectado por tormentas, sismos, erupciones volcánicas y otros eventos de origen natural que, en conjunto con materiales y técnicas de construcción inapropiadas, han provocado la pérdida de vidas, daños a la integridad de las personas.

**La Norma de Reducción de Desastres No. 2 – NRD2-**, Normas Mínimas de Seguridad en edificaciones e Instalaciones de Uso Público, establece los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en las rutas de evacuación y salidas de emergencia de todas aquellas edificaciones e instalaciones, nuevas y existentes, a las cuales tienen acceso terceras personas, por ejemplo: oficinas, clínicas, centros de salud, mercados, iglesias, salones municipales, alcaldías auxiliares, escuelas y centros educativos, la –NRD2- fue creada con el principal objetivo de ser un conjunto de acciones dirigidas a reducir los efectos generados por la presentación de un evento natural o provocado.<sup>28</sup>



28. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), *Norma de Reducción de Desastres No. 2 (NDR-2)*, Quinta edición, septiembre de 2019.

## 7.2 – Premisas edificio seguro

### Edificios e instalaciones comprendidas

Son edificaciones e instalaciones de uso público las que son utilizadas para la concurrencia pública y colectiva de terceras personas, no importando si la titularidad es pública o privada. Se consideran edificaciones de uso público, entre otras, las siguientes:

- a) Los edificios en los que se ubiquen oficinas públicas o privadas.
- b) Las edificaciones destinadas al establecimiento de locales, comerciales, incluyendo mercados, supermercados, centros de mayoreo, expendios, centros comerciales y otros similares.
- c) Las edificaciones destinadas a la realización de toda clase de eventos.
- d) Los centros educativos, públicos y privados, incluyendo escuelas, colegios, institutos, centros universitarios y sus extensiones, centros de formación o capacitación, y otros similares.
- e) Los centros de salud, hospitales, clínicas, sanatorios, sean públicos o privados.
- f) Centros recreativos, parques de diversiones, incluso al aire libre, campos de juegos, cines, teatros, iglesias, discotecas y similares.
- g) Otras edificaciones.<sup>29</sup>

29. CONREO, «NDR2», 15.

## 7.2 – Premisas edificio seguro

### Excepciones

Se consideran excepciones de cumplimiento de las NRD-2 las siguientes:

- a) Áreas abiertas en donde el perímetro no limite la evacuación.
- b) Apartamentos o unidades de vivienda que tengan salida directa e independiente a la vía pública y no estén constituidos en propiedad horizontal.
- c) Estacionamientos públicos y privados de una sola planta que puedan constituirse como puntos de reunión, o que no incluyan gradas o rampas con pendientes que excedan los límites citados en esta norma.
- d) Muros perimetrales
- e) Locales comerciales con ingresos y egresos independientes, con áreas menores a 65 metros cuadrados, en donde:
  - i. No se tengan diferencias de nivel.
  - ii. No posean más de una planta.
  - iii. La(s) puerta(s) no representen un obstáculo para la evacuación.
- f) Otras que se consideren.<sup>30</sup>

### Carga de Ocupación

Es la capacidad de un área para albergar dentro de sus límites físicos una determinada cantidad de personas

### Determinación de la Carga de Ocupación

Para calcular la carga de ocupación (CO) se debe presumir que todas las partes del edificio están ocupadas al mismo tiempo.

### Fórmula para Calculo de CO

$$CO \text{ máximo} = \frac{\text{Área (m}^2\text{)}}{\text{Uso de Tabla (Cargas Máximas de Ocupación)}}$$

CARGAS MAXIMAS DE OCUPACION		
AREA	MINIMO DOS SALIDAS DE EMERGENCIA, SI EL NUMERO DE OCUPANTES ES POR LO MENOS	FACTOR DE CARGA DE OCUPACION (M <sup>2</sup> /PERSONAS)
Iglesias/capillas, pistas de baile, estadios, comedores, bares, salones de exhibiciones, gimnasios, escenarios	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (que incluya únicamente sillas no ancladas al suelo)	50	0.65
Salones para reuniones, conferencias y auditorios (de pie)	50	0.46
Salones para reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya sillas y mesas)	50	1.39
Áreas de espera	50	1.39
Aulas	50	1.85
Juzgados	50	3.72
Estacionamientos	30	18.5
Cocinas y áreas de comida en centros comerciales	30	18.5
Oficinas	30	9.3
Bodegas	30	4.5
Vestidores y áreas de casilleros	50	4.64
Otros usos	50	9.3

Tabla 2. Cargas máximas de ocupación

Fuente: elaboración propia sobre la base de Guía para Señalización de ambientes, primera edición, septiembre 2019

30. CONRED, «NDR2», 15.

## 7.2 – Premisas edificio seguro salidas de emergencia

Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

### Cantidad de salidas de emergencia

CARGA DE OCUPACION POR NIVEL	CANTIDAD MINIMA DE SALIDAS DE EMERGENCIA
Carga de Ocupación menor a lo establecido en la Tabla 1	1
Carga de Ocupación igual o mayor a lo establecido en la Tabla 1, hasta 500 Personas.	2
De 501 a 1000 Personas	3
Más de 1000 Personas	4

Tabla 3. Cantidad de salidas de emergencia

Fuente: elaboración propia sobre la base de Guía para Señalización de Ambientes, primera edición, septiembre 2019

En cualquier inmueble que tenga más de un nivel, el número de salidas de emergencia por cada nivel se determinará utilizando la carga de ocupación propia, más los siguientes porcentajes de otros niveles que tengan salida al nivel en consideración según la siguiente tabla:

CARGA DE OCUPACION POR NIVEL	CANTIDAD MINIMA DE SALIDAS DE EMERGENCIA
CO del Nivel de consideración	1
CO del primer nivel arriba	2
CO del segundo nivel arriba	3
CO Primer Nivel Abajo (Siempre y cuando salga a través del nivel en consideración)	4

Tabla 4. Carga de ocupación por nivel

Fuente: elaboración propia sobre la base de Guía para Señalización de Ambientes, primera edición, septiembre 2019

## 7.2 – Premisas edificio seguro salidas de emergencia

### Ancho de salidas de emergencia

El ancho de los componentes de las salidas de emergencia, dependerá de la carga de ocupación del nivel, módulo o porción del inmueble para la que se calculen los anchos de las rutas de evacuación, se calculará de la siguiente manera:

- Si la carga de ocupación es menor a 50 personas, el ancho **mínimo** será de 90 cm.
- Si la carga de ocupación es mayor a 50 Personas, el ancho **mínimo** será de 110 cm, o el valor que resulte del siguiente cálculo:

Ancho (cm) en gradas/Rampas =  $CO * 0.76$

Ancho (cm) En puertas, corredores y demás componentes de las rutas de evacuación =  $CO * 0.50$

Siempre se utilizará el valor que resulte mayor.

Para determinar el ancho de las salidas de emergencia se deberán respetar las siguientes premisas:

- Un ancho menor a 90 cm no es apropiado para una ruta de evacuación.
- Si el ancho de la salida es de 90 cm, la carga de ocupación no puede ser mayor de 50 personas.
- Los anchos de rutas de evacuación se calculan por nivel, el ancho total deberá dividirse en la cantidad de medios de evacuación requeridos.<sup>31</sup>

31. Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED), *Guía para señalización de ambientes* (Guatemala: CONRED, 2019).

## 7.2 – Premisas edificio seguro señalización

La ubicación estratégica de señales, cuya finalidad es brindar información de forma instantánea y universal.

### Objetivos de la señalización

- Garantizar el ordenamiento de las personas en situaciones de emergencias y desastres.
- Facilitar a los ocupantes del inmueble la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Alertar a los ocupantes del inmueble sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

La señalización en ningún caso sustituye o suple la obligación del cumplimiento de la Norma de Reducción de Desastres Número Dos y la de elaborar y dar a conocer los planes de respuesta a emergencias y procedimientos de evacuación.

Los puntos de reunión y zonas seguras internas a la edificación deberán señalizarse.

- La señalización requerida por la Norma de Reducción de Desastres Número Dos –NRD2- puede complementarse con señales luminosas, acústicas, comunicaciones verbales y/o una combinación de las mismas, o bien pueden ubicarse en las zonas donde la intensidad del ruido ambiental no lo permita o las capacidades físicas auditivas del personal estén limitadas.

Los puntos de reunión y zonas seguras internas a la edificación deberán señalizarse.

La señalización requerida por la Norma de Reducción de Desastres Número Dos –NRD2- puede complementarse con señales luminosas, acústicas, comunicaciones verbales y/o una combinación de las mismas, o bien pueden ubicarse en las zonas donde la intensidad del ruido ambiental no lo permita o las capacidades físicas auditivas del personal estén limitadas.

- **Señales luminosas**

Cuando se desee utilizar señales luminosas, se recomienda que las mismas tengan una intensidad y contraste tal que aseguren su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

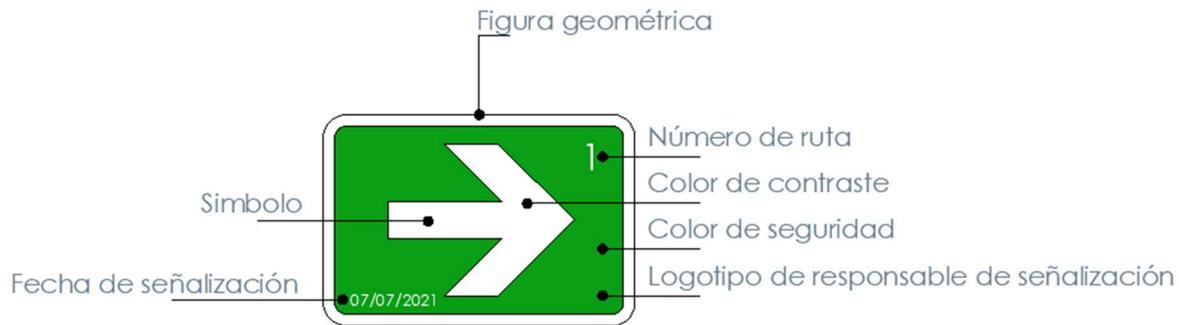
No se recomienda utilizar al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente.

- **Señales acústicas**

Se recomienda que las señales acústicas tengan un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental y una duración adecuada para su correcta identificación, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No se recomienda su uso cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso, ni utilizar dos o más señales acústicas distintas simultáneamente.<sup>32</sup>

32. CONRED, «Guía para señalización de ambientes», 12.

## a. Elementos de las señales



## b. Componentes obligatorios

- **Figura geométrica**

Las señales incluidas en la Norma de Reducción de Desastres Número Dos -NRD2-, son de forma **cuadrada**, excepto la rotulación de la Carga de Ocupación Máxima, cuya forma es **rectangular**.

Las señales deberán tener un margen del color contraste, teniendo un ancho aproximado de 3.5 % con respecto a la longitud mayor.

Ejemplo para determinar el margen en una señal

Tipo de señal: señal de ruta de evacuación.

Distancia de visualización: 10 m.

Dimensión mínima según forma geométrica: Cuadrado de 22.4 cm por lado, (dato obtenido de la tabla en la NRD-2).

- **Símbolo**

Representación gráfica que describe una situación determinada, de prohibición, obligación, o información de emergencia.

- **Colores**

Toda señal, debe tener un color de seguridad y un color contraste.<sup>33</sup>

33. CONRED, «Guía para señalización de ambientes», 12.

## 7.2 – Premisas edificio seguro señalización

### c. Tamaño y distancia

El área de la señal se calcula en función de la distancia de visualización, por medio de la siguiente fórmula:  
Donde:

S = Superficie de la señal en centímetros cuadrados.

L = Distancia máxima de visualización en metros.

La relación anterior únicamente aplica para distancias entre 5 y 50 metros, para distancias menores a 5 metros, el área de las señales será como mínimo de 125 cm<sup>2</sup>, si las distancias son mayores a 50 metros, se deberá dividir la distancia y colocar letreros a distancias menores.<sup>34</sup>

DISTANCIA DE VISUALIZACIÓN "L" (EN METROS)	SUPERFICIE MINIMA "S" (EN CMS <sup>2</sup> )	DIMENSION DE SEÑALES		
		CUADRADO (POR LADO)	RECTANGULO (BASE 1.5: ALTURA 1)	
			BASE	ALTURA
5.00	125.00	11.20	13.70	9.10
10.00	500.00	22.40	27.40	18.30
15.00	1,125.00	33.50	41.10	27.40
20.00	2,000.00	44.70	54.80	36.50
25.00	3,125.00	55.90	68.50	45.60
30.00	4,500.00	67.10	82.20	54.80
35.00	6,125.00	78.30	95.90	63.90
40.00	8,000.00	89.40	109.50	73.00
45.00	10,125.00	100.60	123.20	82.20
50.00	12,500.00	111.80	136.90	91.30

Tabla 5. Dimensiones de Señales

Fuente: elaboración propia sobre la base de Guía para Señalización de ambientes, Primera Edición septiembre de 2019

34. CONRED. «Guía para señalización de ambientes», 12.

## 7.2 – Premisas edificio seguro señalización

### d. Señales básicas

#### Señalización de salidas de emergencia

Se utiliza para indicar todas las salidas posibles en casos de una emergencia, deberá ser instalada sobre o inmediatamente adyacente a una puerta de salida que conduzca a una zona de seguridad. Esta señal se encuentra relacionada con las siguientes señales: vía de evacuación derecha, vía de evacuación izquierda, salida superior y salida inferior.



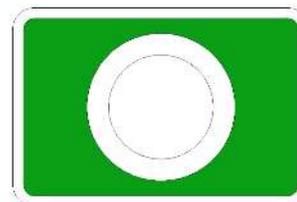
#### Señalización de vías de evacuación

Indica una vía de evacuación o escape. Instalación: en muros de edificios públicos y privados.



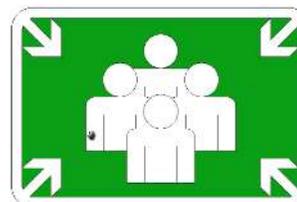
#### Señalización de zona segura

Instalación: en lugares visibles como; patios, estacionamientos o cualquier zona que no represente riesgo inminente de caída de vidrios u otros elementos en caso de sismo o incendio.



#### Señalización punto de reunión

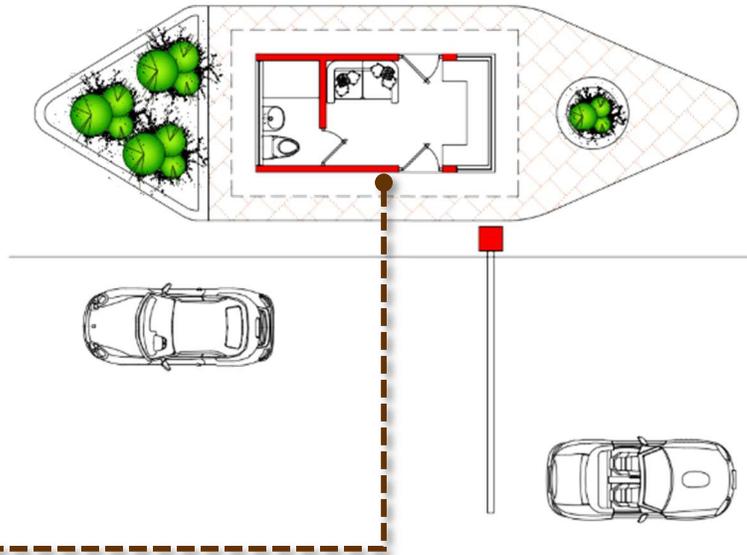
Localización externa de un inmueble, identificada para reunir al personal que desaloja las instalaciones de manera preventiva y ordenada, posterior a una evacuación. Se deberá instalar en lugares visibles como: patios, estacionamientos o cualquier zona que no represente riesgo.<sup>35</sup>



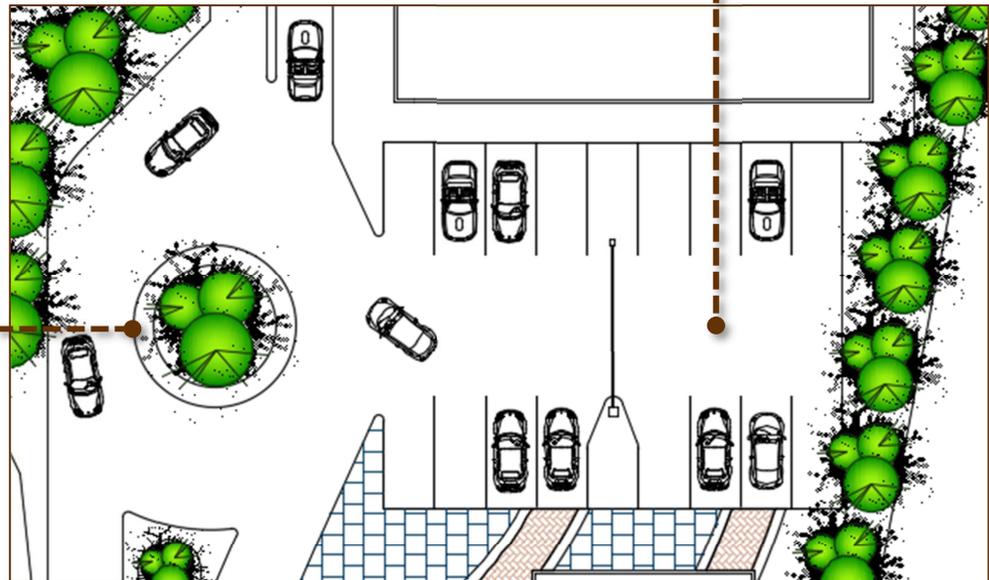
35. CONREO. «Guía para señalización de ambientes», 12.

## 7.3 – Premisas funcionales Conjunto

Para tener un mejor control en el ingreso y salida del complejo municipal, se contará con 2 garitas de seguridad, una que se encargará del parqueo del edificio municipal y otra garita para el control hacia el edificio de la PMT y predio de vehículos



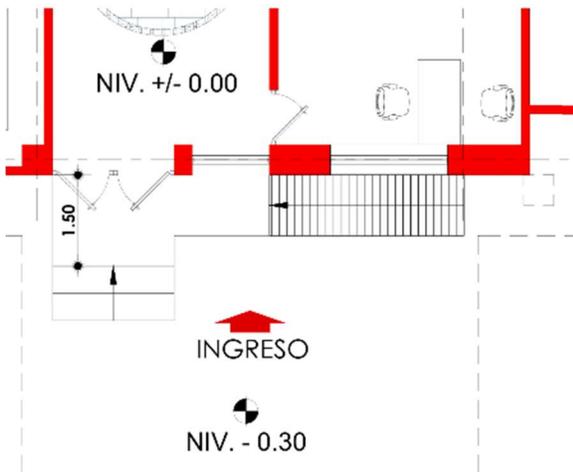
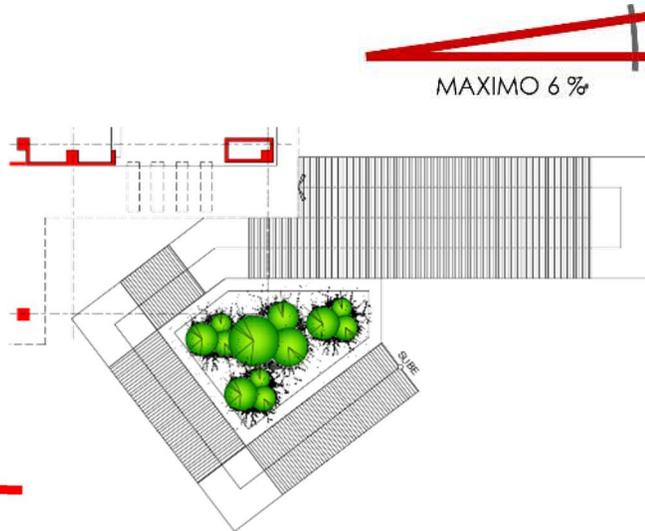
El área de parqueo contará con un área para trabajadores y otra para visitantes



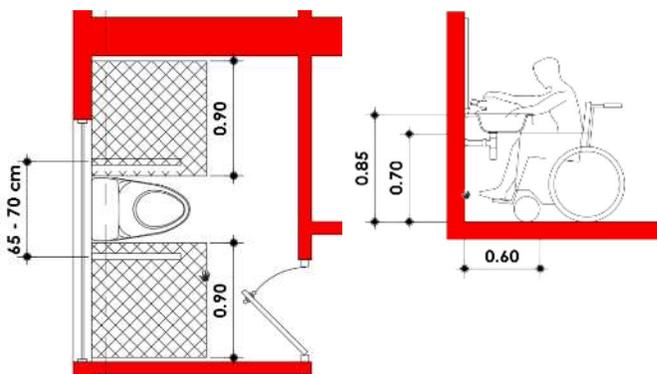
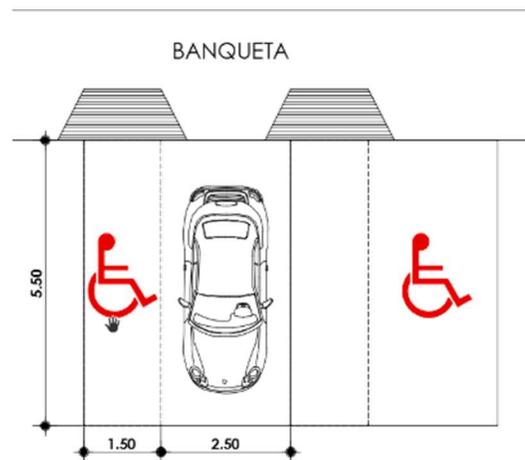
En ambos parqueos se contará con un retorno (rotonda) para el cambio del sentido de dirección.

## 7.3 – Premisas funcionales particulares

Accesos por medio de rampas hacia distintos niveles, para movilidad de personas discapacitadas. La pendiente deberá tener un máximo de 6 %. Según NDR2 debe existir en ambos lados de la puerta un descanso de por lo menos 1.10 metros



Los espacios de estacionamiento previstos para personas discapacitadas tendrán un sobre ancho y contarán con una rampa para poder acceder a la banqueta



En los servicios sanitarios se diseñará un sanitario con barras de apoyo abatibles en ambos lados y Un lavamanos a una altura de 80 - 85 cm

## 7.4 – Premisas ambientales

El edificio en va orientar en su sentido longitudinal en dirección norte – sur, con el fin de reducir la incidencia solar



En el proyecto se realizará una vegetación con diferentes propósitos:

- En el lado sur – oeste servirá como una barrera visual y de delimitación del predio, el cual en esta dirección colinda con un condominio.
- En encaminamientos se utilizará para proveer de sombra a las personas que ingresan caminando
- Y se vegetara para crear una barrera contra el viento

La vegetación permitirá que mejorar la temperatura ambiente en el proyecto

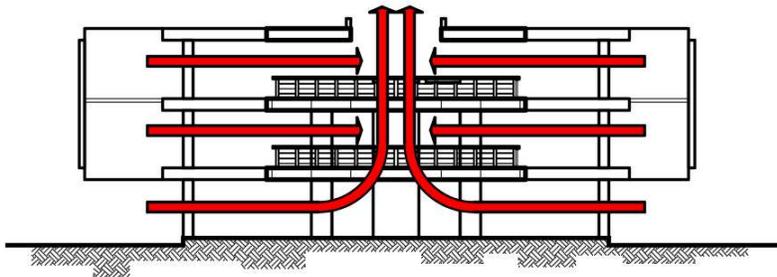
## 7.4 – Premisas ambientales

Ventanería: La forma de apertura de las ventanas es indispensable.

1. Ventanas corredizas para oficinas y salones.

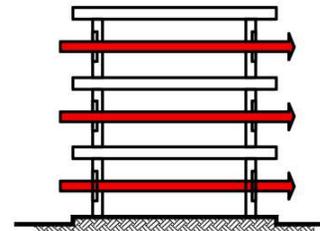


### Ventilación natural



Se busca de canalizar el aire por medio de los ingresos dispuestos de norte a sur

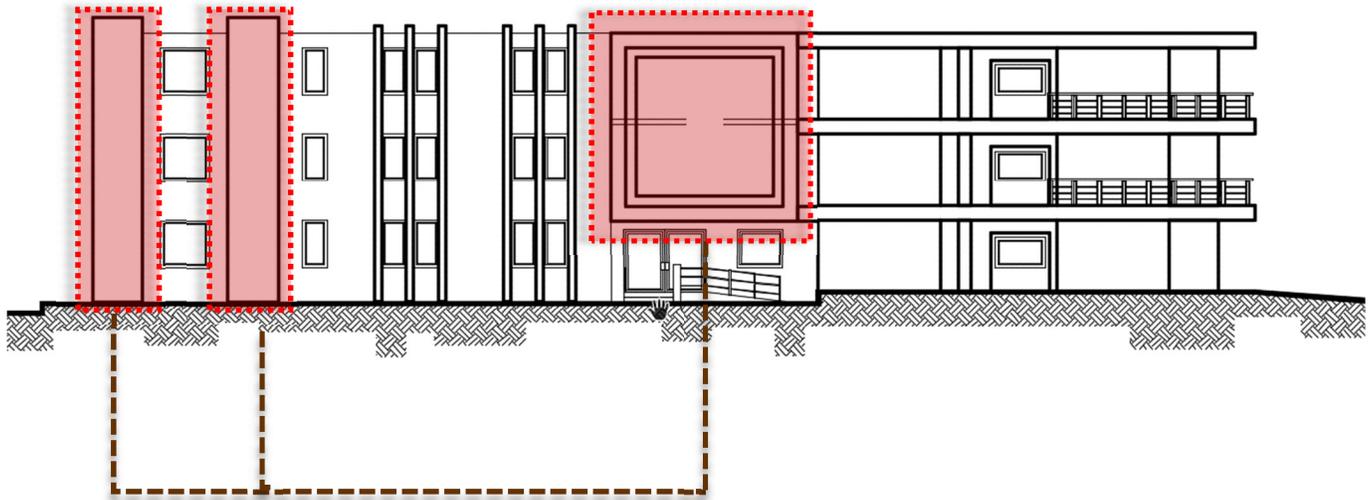
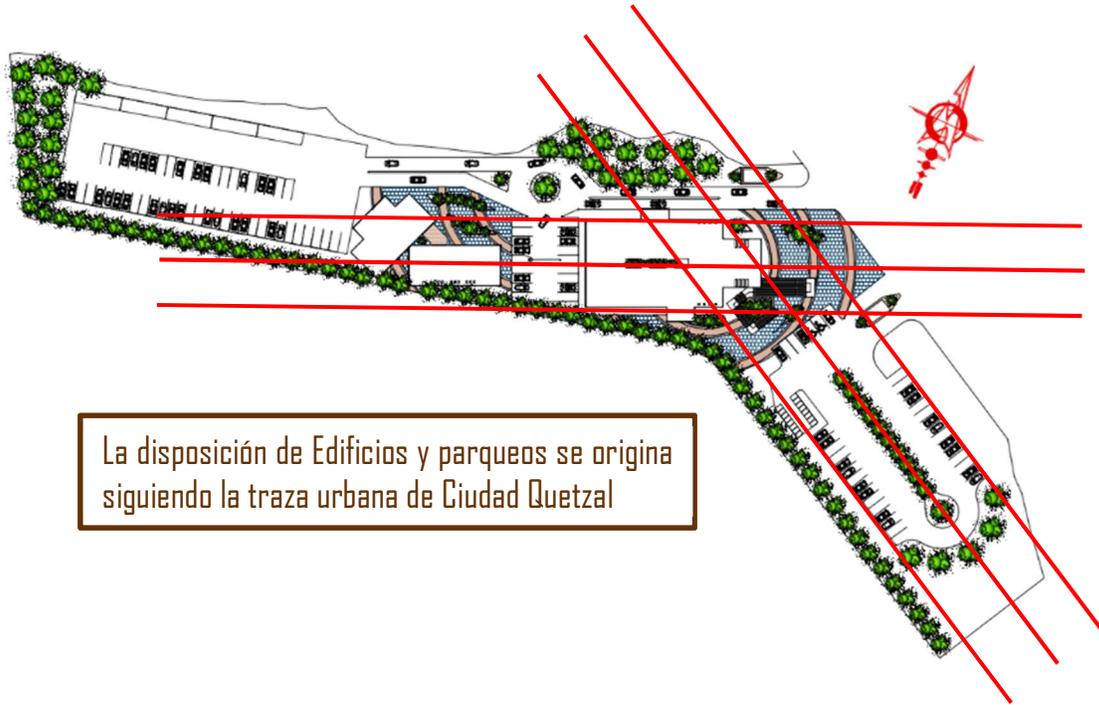
### Ventilación inducida



Se dejarán ventanas en las 2 caras opuestas del edificio

### Ventilación cruzada

## 7.5 – Premisas morfológicas



La propuesta volumétrica basada en forma simples y una geometría elemental, los acabados de cenefas serán alisados blancos, muros con concreto aparente.

## 7.6 – Integración del contexto



Las mejores vistas se encuentran al norte y oeste del terreno



Las edificaciones del entorno tienen un sistema constructivo tradicional, muros de mampostería de block y Losas de concreto, en su mayoría las construcciones tienen una volumetría simple, con líneas rectas, formas cuadradas, losas planas.



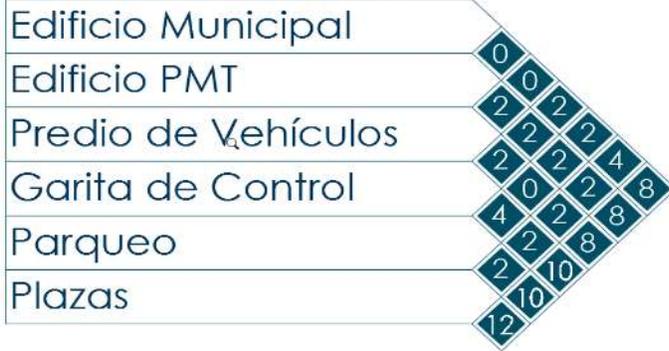
# Capítulo VIII

## Propuesta arquitectónica

# 8.1 – Diagramación

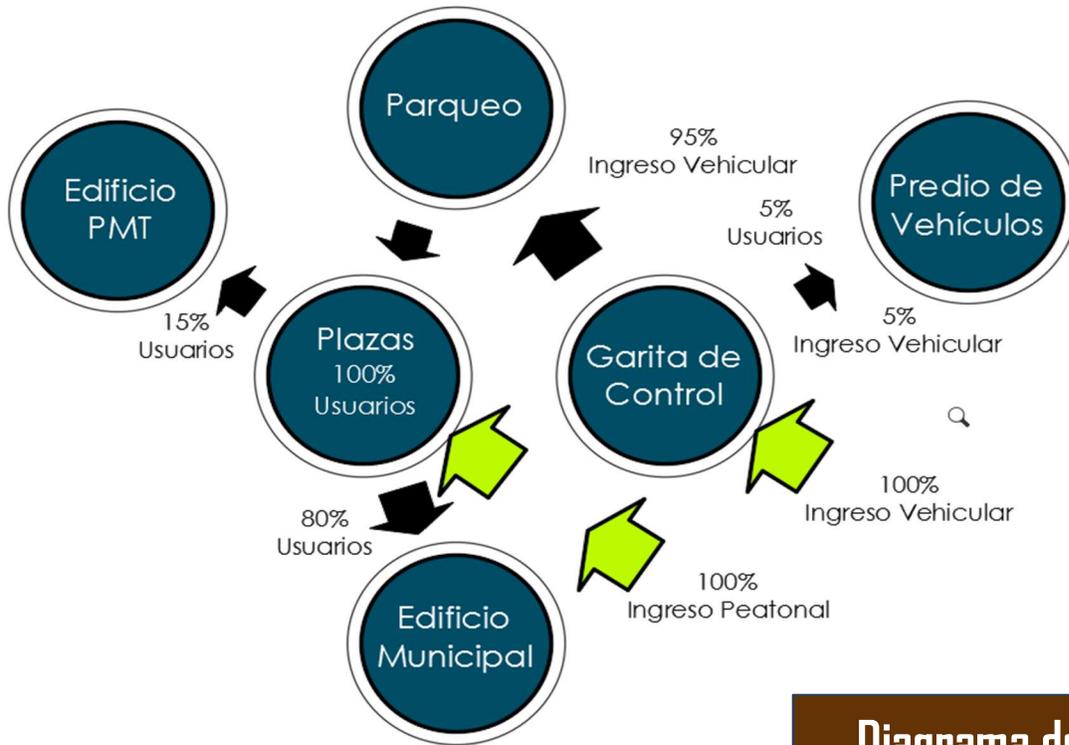
## Diagramación de conjunto

Complejo Municipal



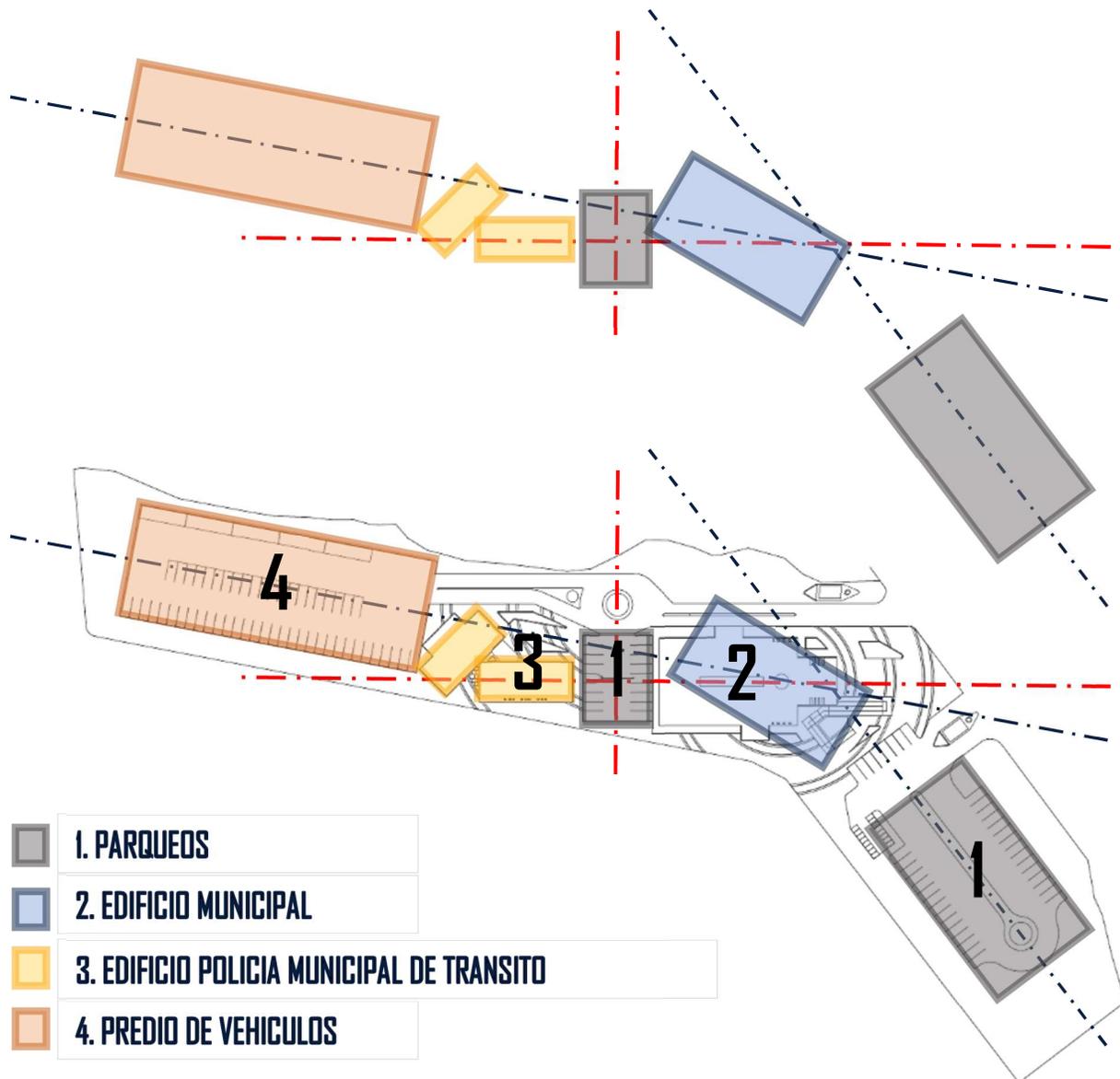
0 - No tiene Relación  
 2 - Relación Indirecta  
 4 - Relación Directa

## Matriz de Relaciones



## Diagrama de Flujo

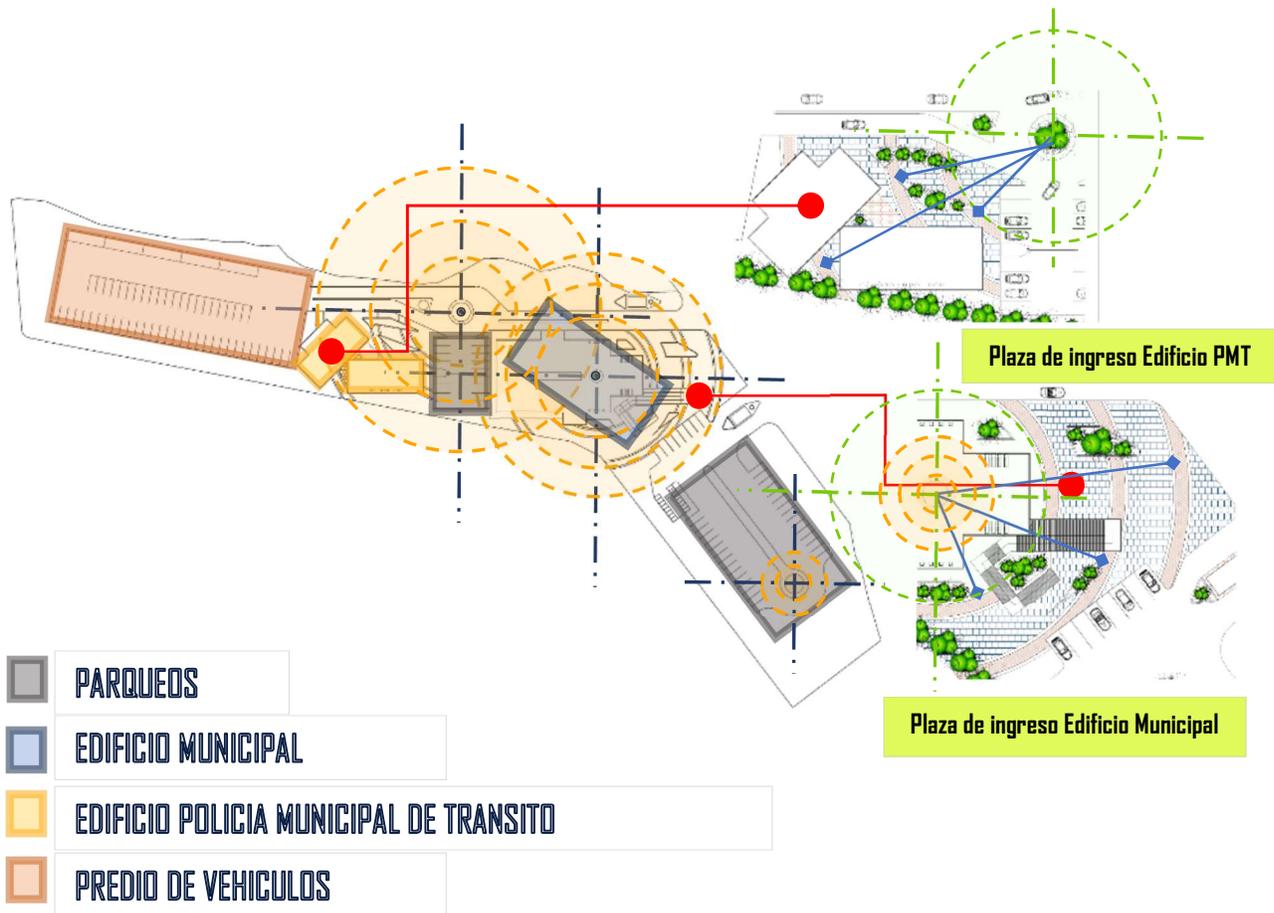
## 8.1 – Principios ordenadores de diseño



- Eje:** recta definida por dos puntos en el espacio en torno a la cual cabe disponer formas y espacios de manera simétrica y equilibrada.
- Simetría:** distribución y organización equilibradas de formas y espacios equivalentes en lados opuestos de una recta o plano de separación, o respecto a un centro o eje.
- Rectángulo:** a partir de esta figura geométrica se definen los espacios que ocuparan dentro del terreno los edificios, dispuestos de manera simétrica sobre los ejes proyectados en planta<sup>36</sup>

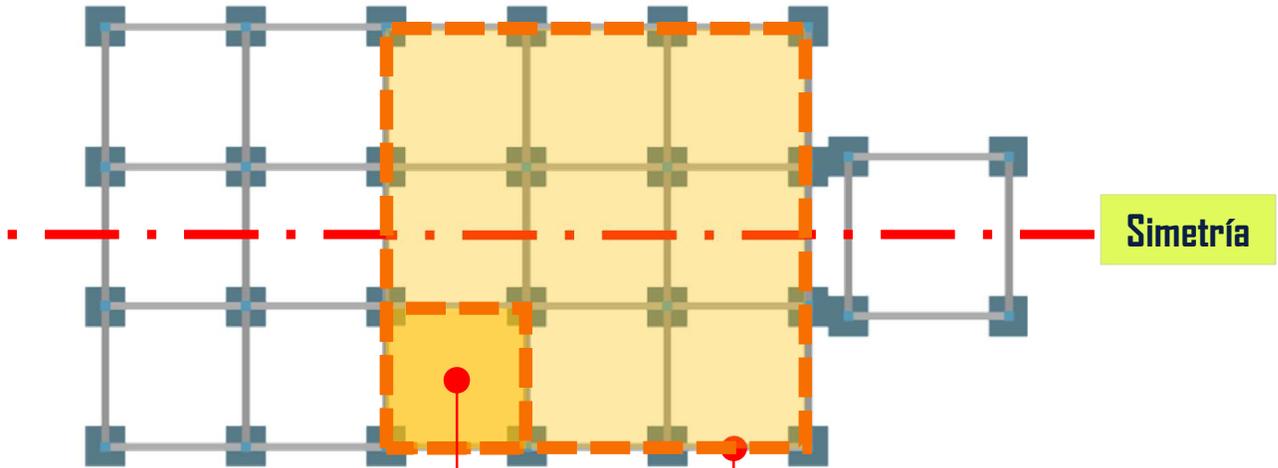
36. Ching, «Arquitectura: Forma», 321.

## 8.1 – Principios ordenadores de diseño



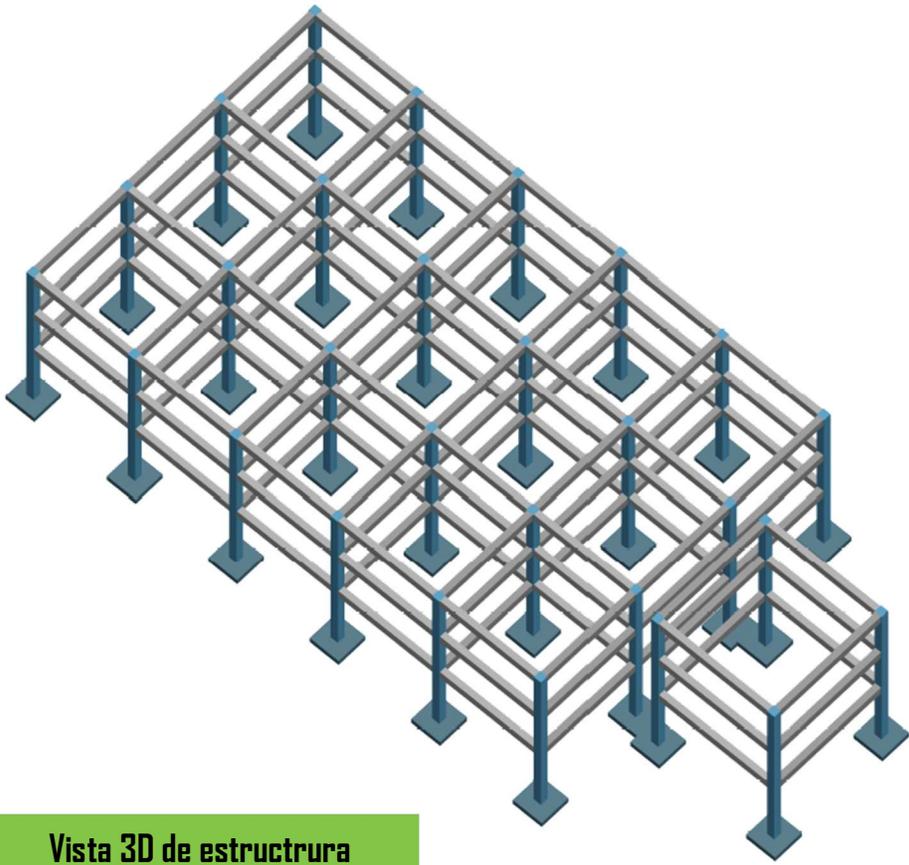
- Estructura concéntrica básica:** Esta se compone de capas de círculos espaciados igualmente, que encierran al centro del diseño, el cual es también el centro de todos los círculos.
- Traslado de centros:** En lugar de poseer un centro común, los círculos pueden trasladar sus centros al largo de una línea, la que puede ser recta, curva, quebrada, o formar un círculo, triángulo u otra figura.<sup>37</sup>

37. Wucius Wong, *Fundamentos del diseño bi- y tridimensional* (México: Editorial Gustavo Gili, 1991).



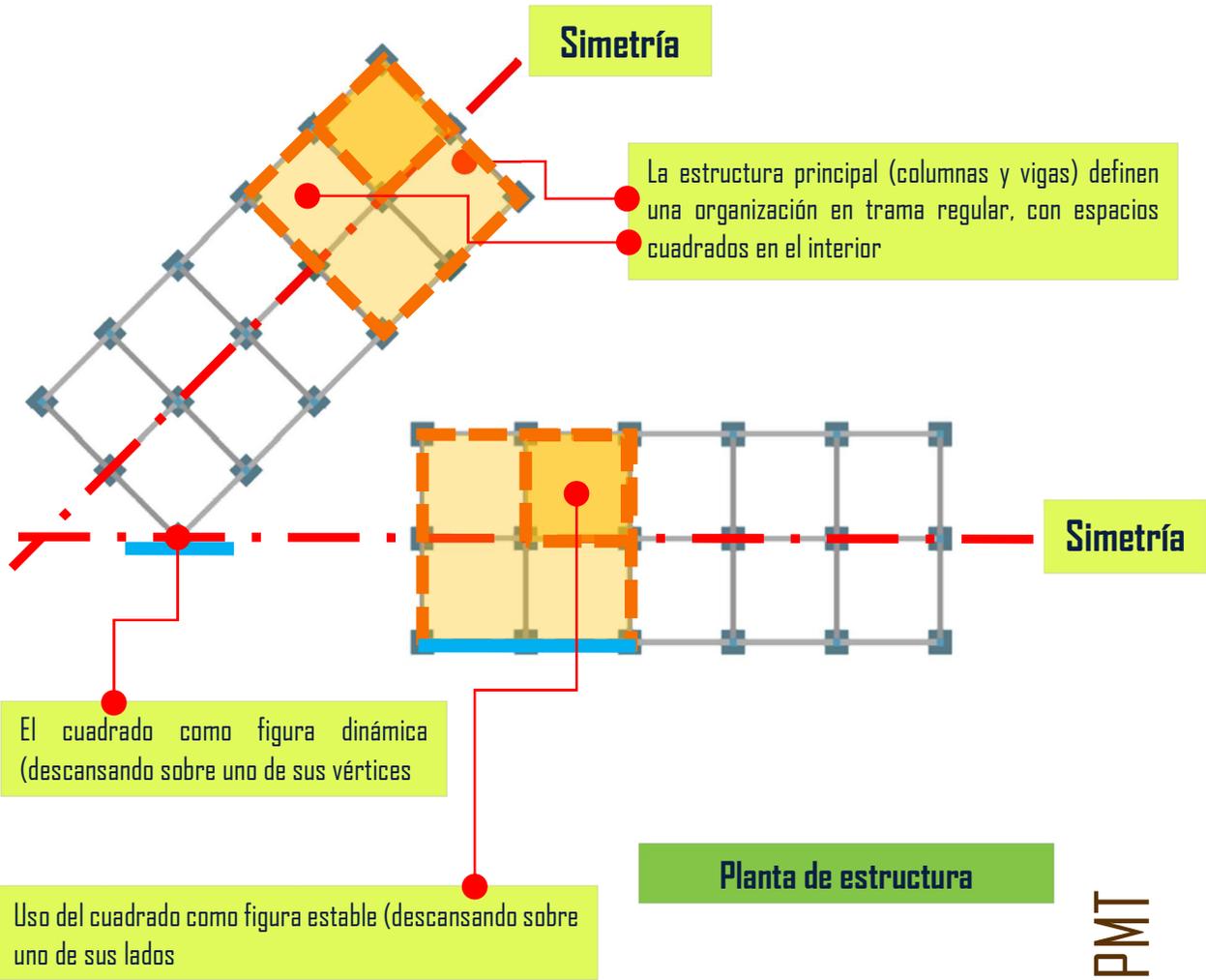
Planta de estructura

La estructura principal (columnas y vigas) definen una organización en trama regular, con espacios cuadrados en el interior



Vista 3D de estructura

# Estructura Edificio Municipal



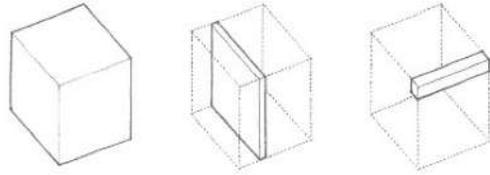
# Estructura Edificio PMT

Cualquier forma es susceptible de ser percibida como una transformación de los sólidos platónicos, variaciones fruto de la manipulación dimensional o de la adición o sustracción de los elementos.

# Transformación de la forma

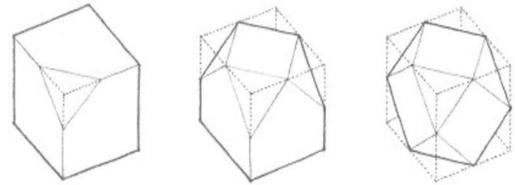
a. **Transformaciones**

**dimensionales:** una forma puede transformarse mediante la modificación de sus dimensiones, pero no por ello pierde la identidad de su familia geométrica.



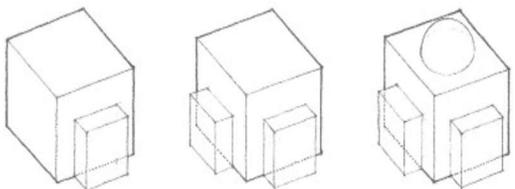
b. **Transformaciones**

**sustractivas:** la sustracción de una parte del volumen de una forma implica su transformación, el alcance de esta sustracción condiciona que la forma conserve su identidad original o por lo contrario la pierda y cambie de familia geométrica.



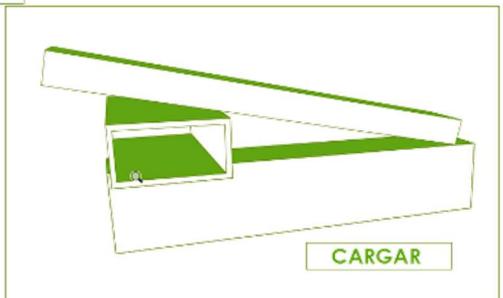
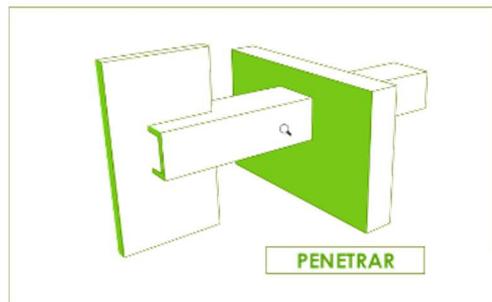
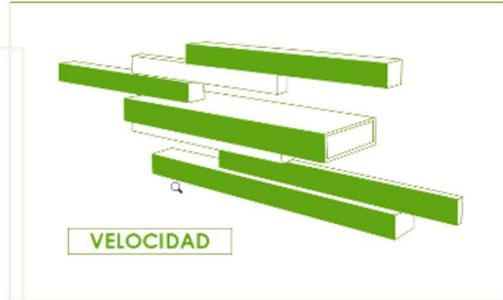
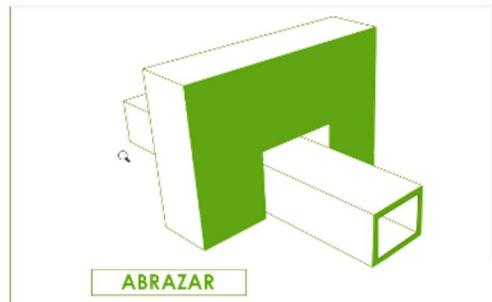
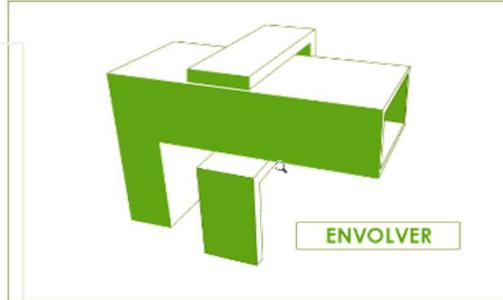
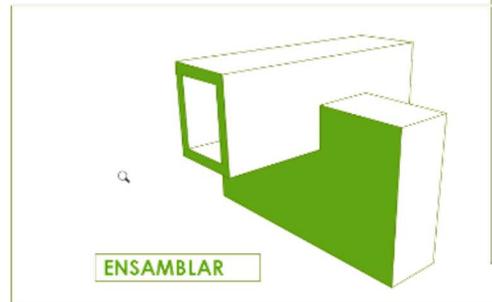
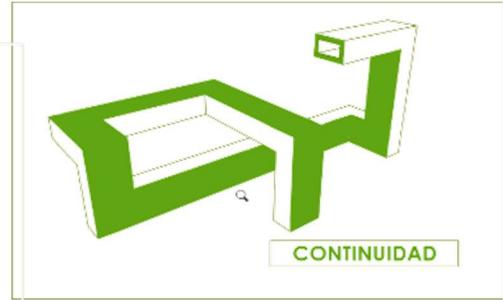
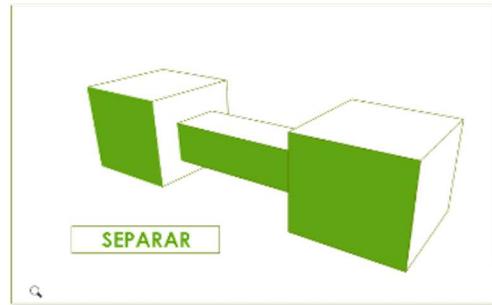
c. **Transformaciones**

**Aditivas:** la transformación de una forma puede también llevarse a cabo por medio de la adición de elementos a su volumen inicial. La naturaleza de tal proceso aditivo supondrá la conservación o la modificación de la identidad original de la forma.<sup>38</sup>

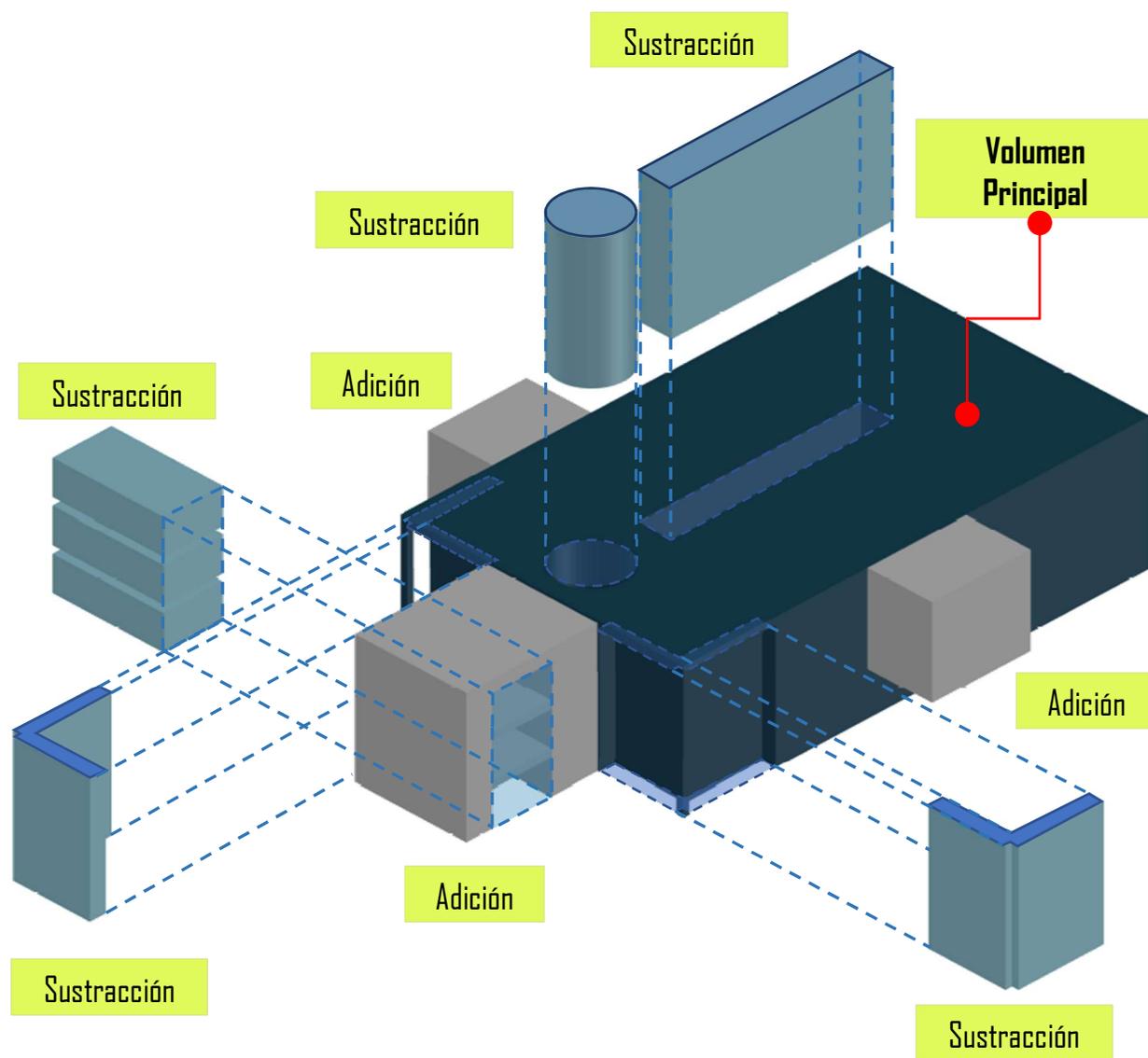


38. Ching, «Arquitectura: Forma.» 48.

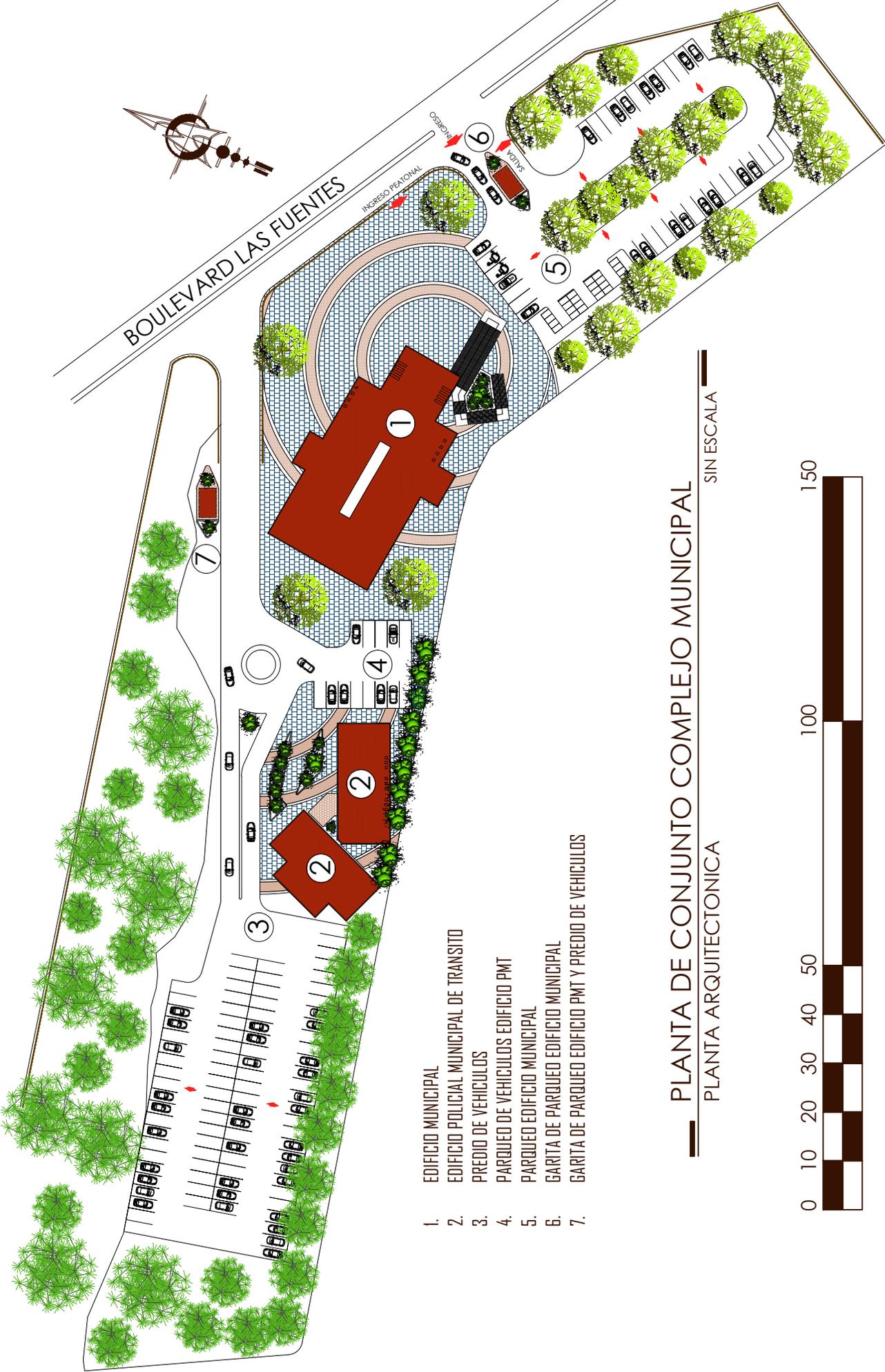
# Teoría de la forma



# Transformación de la forma



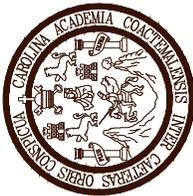
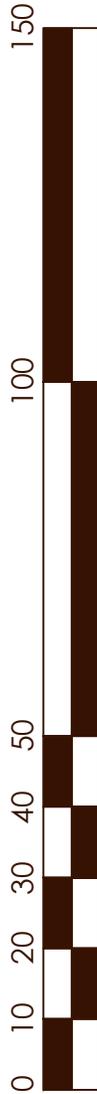
# Plantas arquitectónicas

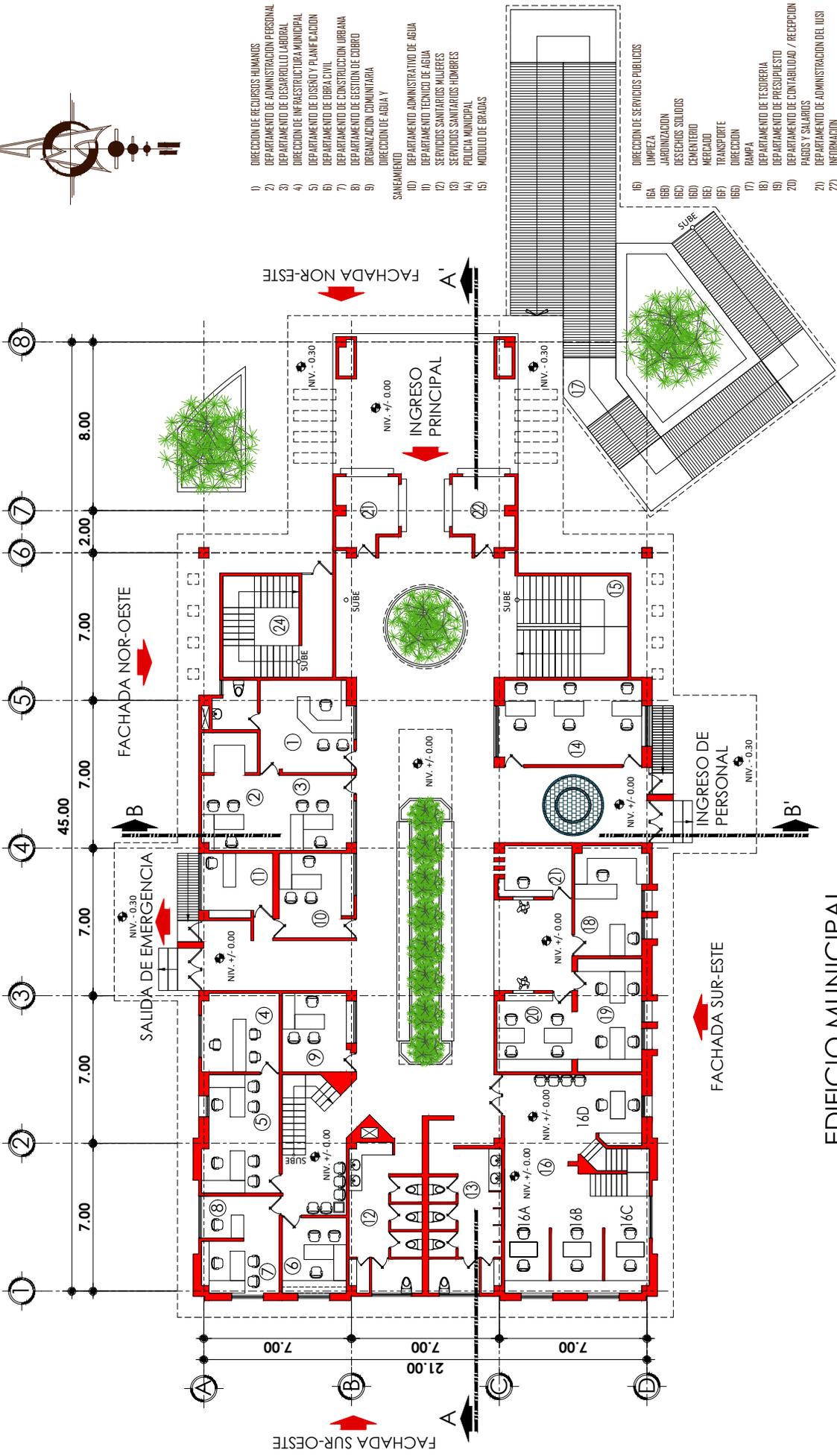
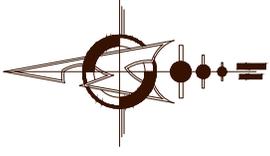


1. EDIFICIO MUNICIPAL
2. EDIFICIO POLICIAL MUNICIPAL DE TRANSITO
3. PREDIO DE VEHICULOS
4. PARQUEO DE VEHICULOS EDIFICIO PMT
5. PARQUEO EDIFICIO MUNICIPAL
6. GARITA DE PARQUEO EDIFICIO MUNICIPAL
7. GARITA DE PARQUEO EDIFICIO PMT Y PREDIO DE VEHICULOS

PLANTA DE CONJUNTO COMPLEJO MUNICIPAL  
 PLANTA ARQUITECTONICA

SIN ESCALA





- 17) DIRECCION DE SERVICIOS PUBLICOS
- 18) LIMPIEZA
- 19) JARDINIZACION
- 20) DESHECHOS SOLIDOS
- 21) CEMENTERO
- 22) MERCADO
- 23) TRANSPORTE
- 24) DIRECCION
- 25) RAMPA
- 26) DEPARTAMENTO DE TESORERIA
- 27) DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO
- 28) DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD / RECEPCION DE PAGOS Y SALARIOS
- 29) DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DEL USU
- 30) INFORMACION
- 31) CONTROL
- 32) SALIDA PRIVADA ALCALDE Y CONCEJO MUNICIPAL

**EDIFICIO MUNICIPAL**  
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL



ESCALA: INDICADA  
FECHA: OCTUBRE - 2.025 -

DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

PROYECTO:  
**COMPLEJO MUNICIPAL PARA CIUDAD QUETZAL**

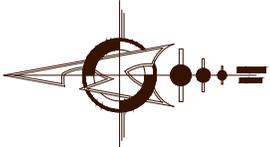
CONTENIDO:  
PLANTAS ARQUITECTONICAS  
EDIFICIO MUNICIPAL

CONTENIDO:  
PLANTAS ARQUITECTONICAS  
EDIFICIO MUNICIPAL

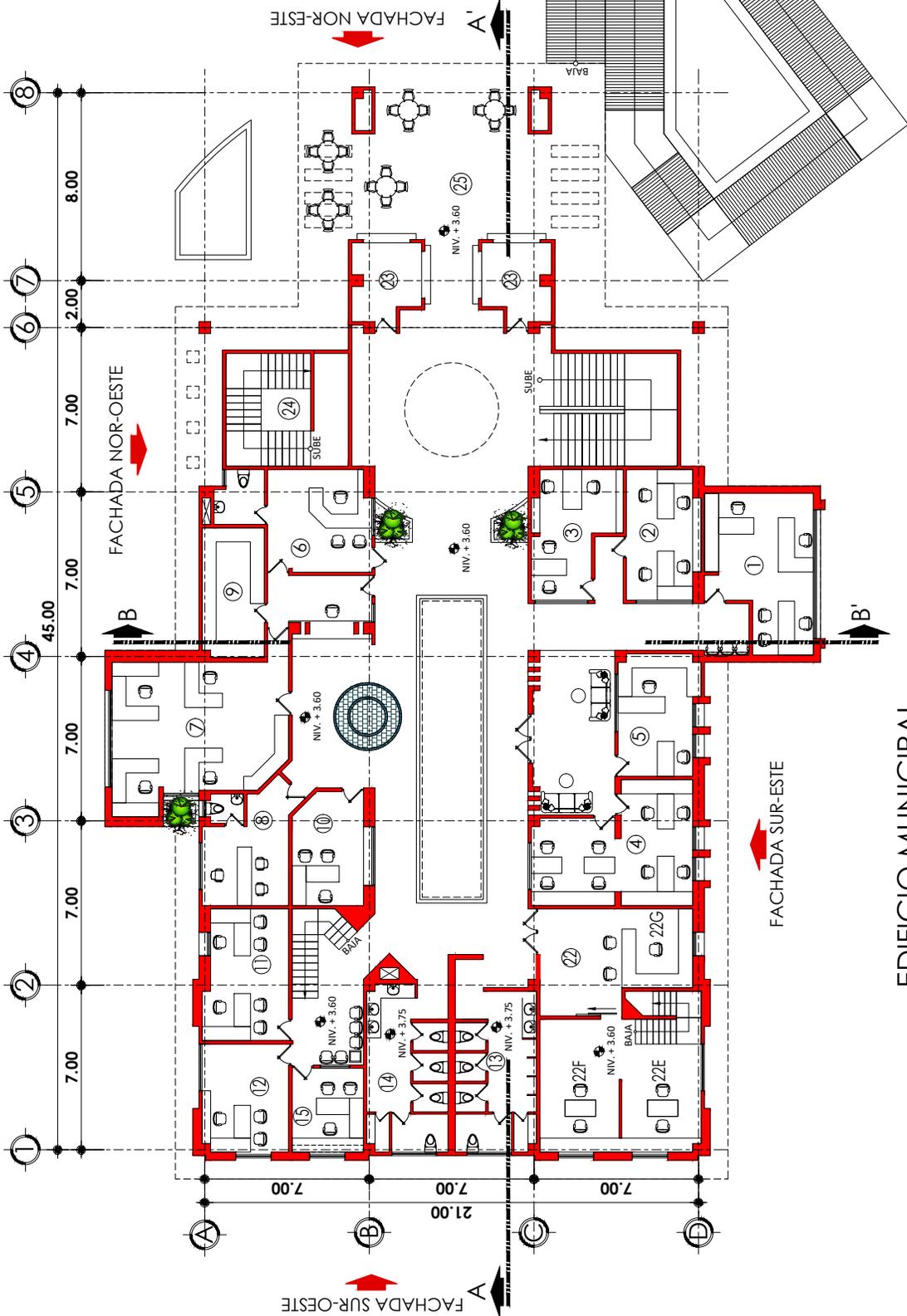
FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA





- 0) SOSEA
- 1) FIDEICOMISO
- 2) COMUNICACION SOCIAL
- 3) OFICINA MUNICIPAL DE LA MUJER
- 4) AUDITORIA INTERNA
- 5) DIRECCION MUNICIPAL DE PLANEACION
- 6) DEPARTAMENTO DE PLANEACION
- 7) DEPARTAMENTO DE GESTION FORMULACION Y COORDINACION DE PROYECTOS
- 8) DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CATASTRO Y FORTALECIMIENTO MUNICIPAL
- 9) DEPARTAMENTO DE GESTION DE RIESGOS Y MEDIO AMBIENTE
- 10) DEPARTAMENTO DE SISTEMA DE INFORMACION TERRITORIAL
- 11) SERVICIOS SANITARIOS MUJERES
- 12) SERVICIOS SANITARIOS HOMBRRES
- 13) DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA/COMPUTACION Y SOPORTE TECNICO
- 14) DIRECCION DE SERVICIOS PUBLICOS
- 15) MERCADO
- 16) TRANSPORTE
- 17) CAFETERIA
- 18) SALIDA PRIVADA ALCALDE Y CONCEJOS MUNICIPALES
- 19) AREA DE MESAS



ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA

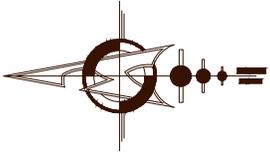


PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

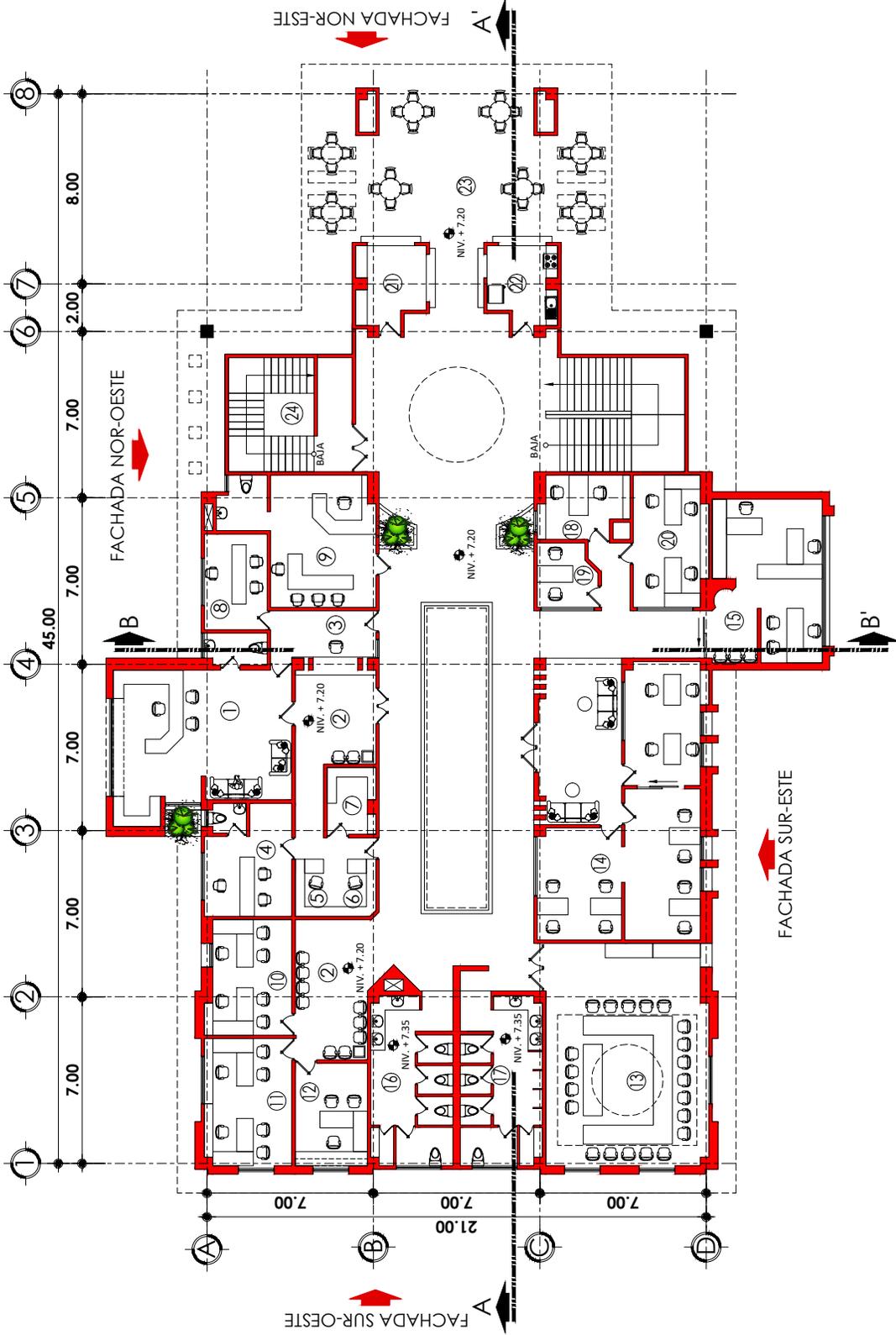
A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO. 03 DE 14

CONTENIDO:  
PLANTAS ARQUITECTONICAS  
EDIFICIO MUNICIPAL

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



- 1) ALCALDIA MUNICIPAL
- 2) AREA DE ESPERA
- 3) RECEPCIONISTA
- 4) SECRETARIA MUNICIPAL
- 5) OFICIAL PRIMERO DE SECRETARIA
- 6) AUXILIAR DE SECRETARIA
- 7) ARCHIVO MUNICIPAL SECRETARIA
- 8) ASESORA JURIDICA MUNICIPAL
- 9) JUZGADO MUNICIPAL
- 10) REGISTRO DE PERSONAS JURIDICA
- 11) UNIDAD DE MATERNIDAD
- 12) ATENCION A JUBILADOS
- 13) SALA DE SESIONES CONCEJO MUNICIPAL
- 14) OFICINA CONCEJO MUNICIPAL
- 15) OFICINA SINDICOS
- 16) SERVICIOS SANTARIOS HOMBRES
- 17) SERVICIOS SANTARIOS MUJERES
- 18) DEPARTAMENTO DE DESARROLLO LABORAL
- 19) DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE PERSONAL
- 20) DEPARTAMENTO DE COMPRAS
- 21) DEPARTAMENTO DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DE VEHICULOS
- 22) CAFETERIA
- 23) AREA DE MECAS
- 24) SALIDA PRIVADA ALCALDE Y CONCEJO MUNICIPAL



EDIFICIO MUNICIPAL  
PLANTA ARQUITECTONICA TERCER NIVEL SIN ESCALA

USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO. 04 DE 14

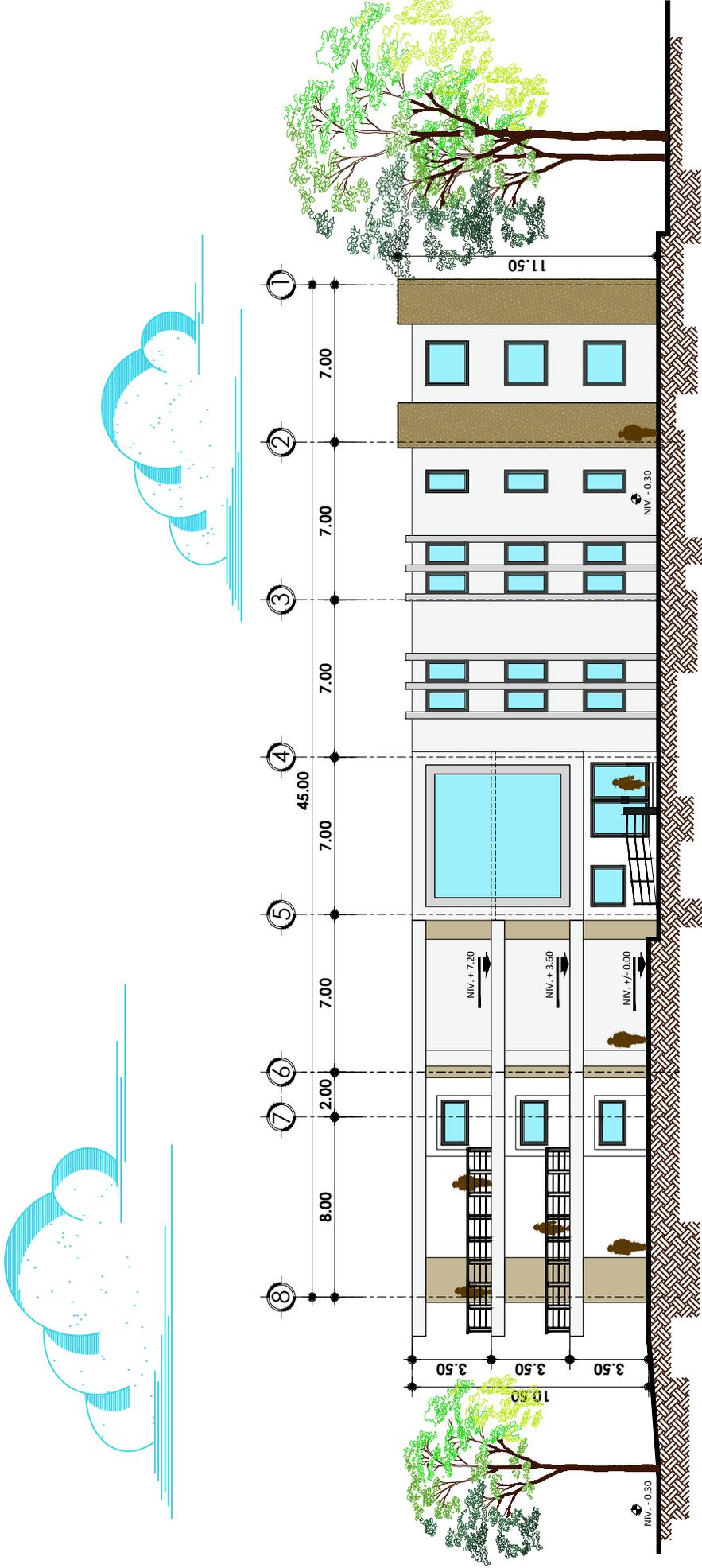
CONTENIDO:  
PLANTAS ARQUITECTONICAS  
EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -



DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**FACHADA SUR-ESTE**  
EDIFICIO MUNICIPAL

SIN ESCALA



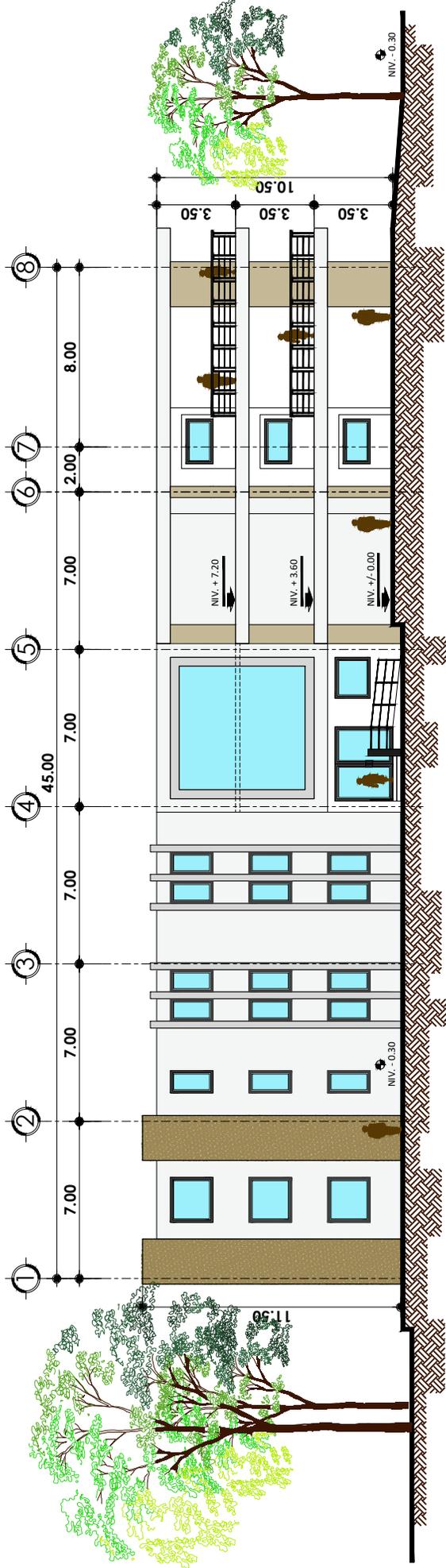
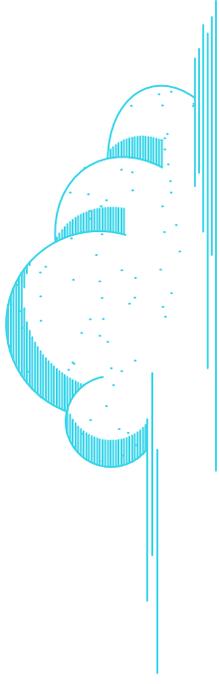
PROYECTO:  
**COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL**

A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO 05 DE 14

CONTENIDO:  
**FACHADA NOR - OESTE  
EDIFICIO MUNICIPAL**

ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISÑO:  
**BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA**



# FACHADA SUR-ESTE

EDIFICIO MUNICIPAL

SIN ESCALA



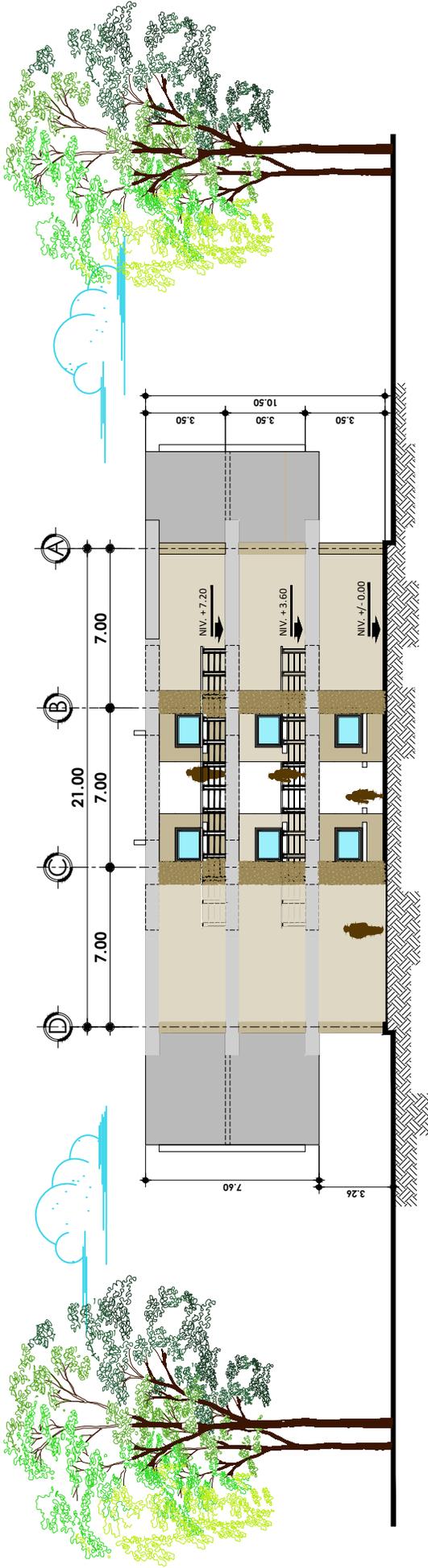
ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO 06 DE 14

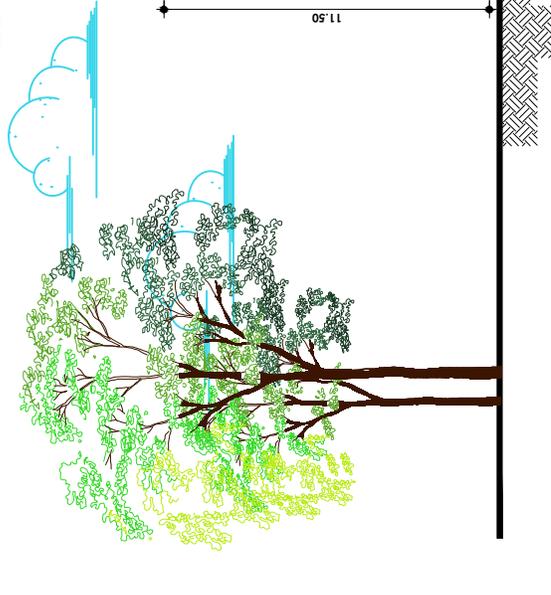
CONTENIDO:  
FACHADA SUR - ESTE  
EDIFICIO MUNICIPAL



## FACHADA NOR - ESTE

EDIFICIO MUNICIPAL

SIN ESCALA

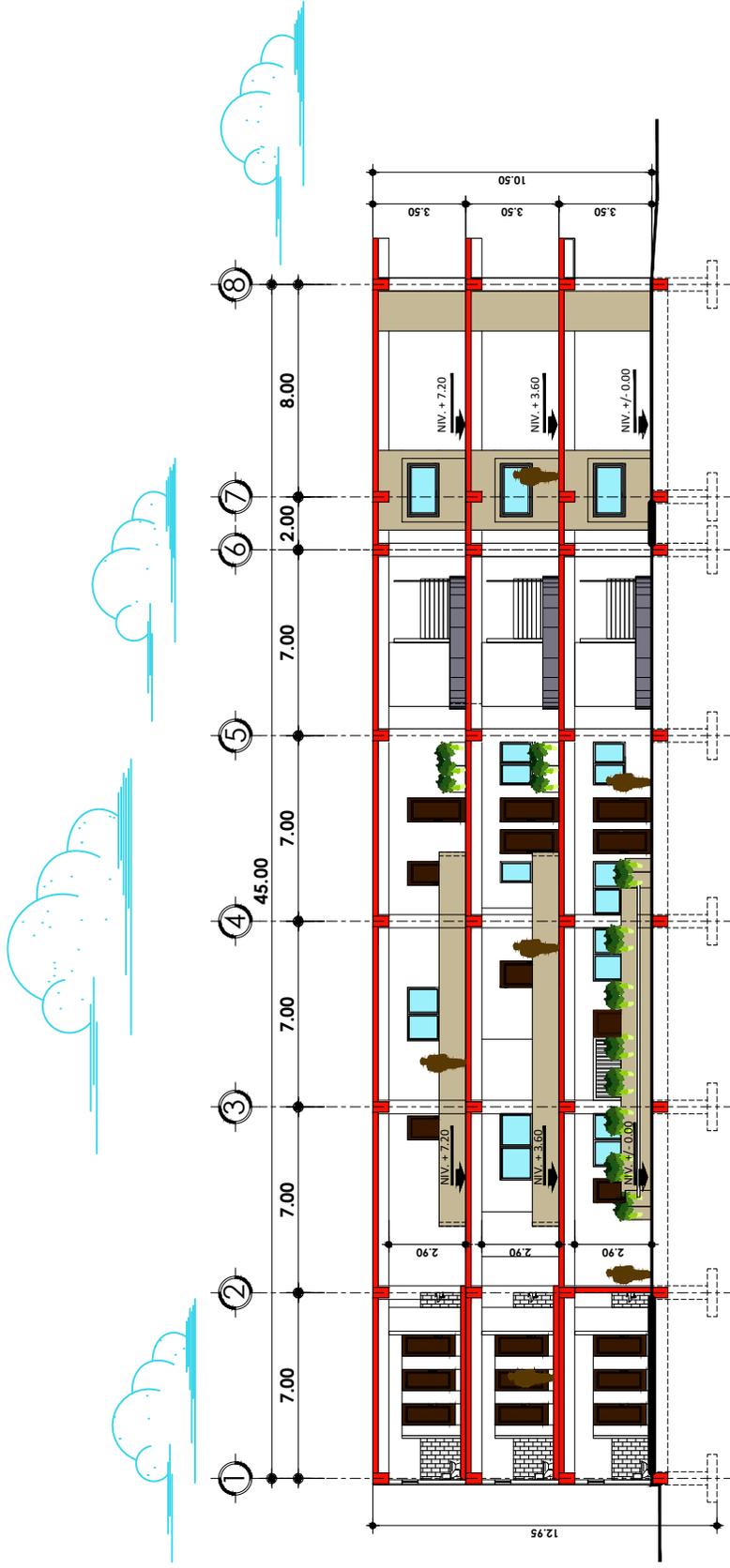


## FACHADA SUR - OESTE

EDIFICIO MUNICIPAL

SIN ESCALA





SECCION LONGITUDINAL A-A'  
EDIFICIO MUNICIPAL

SIN ESCALA



PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

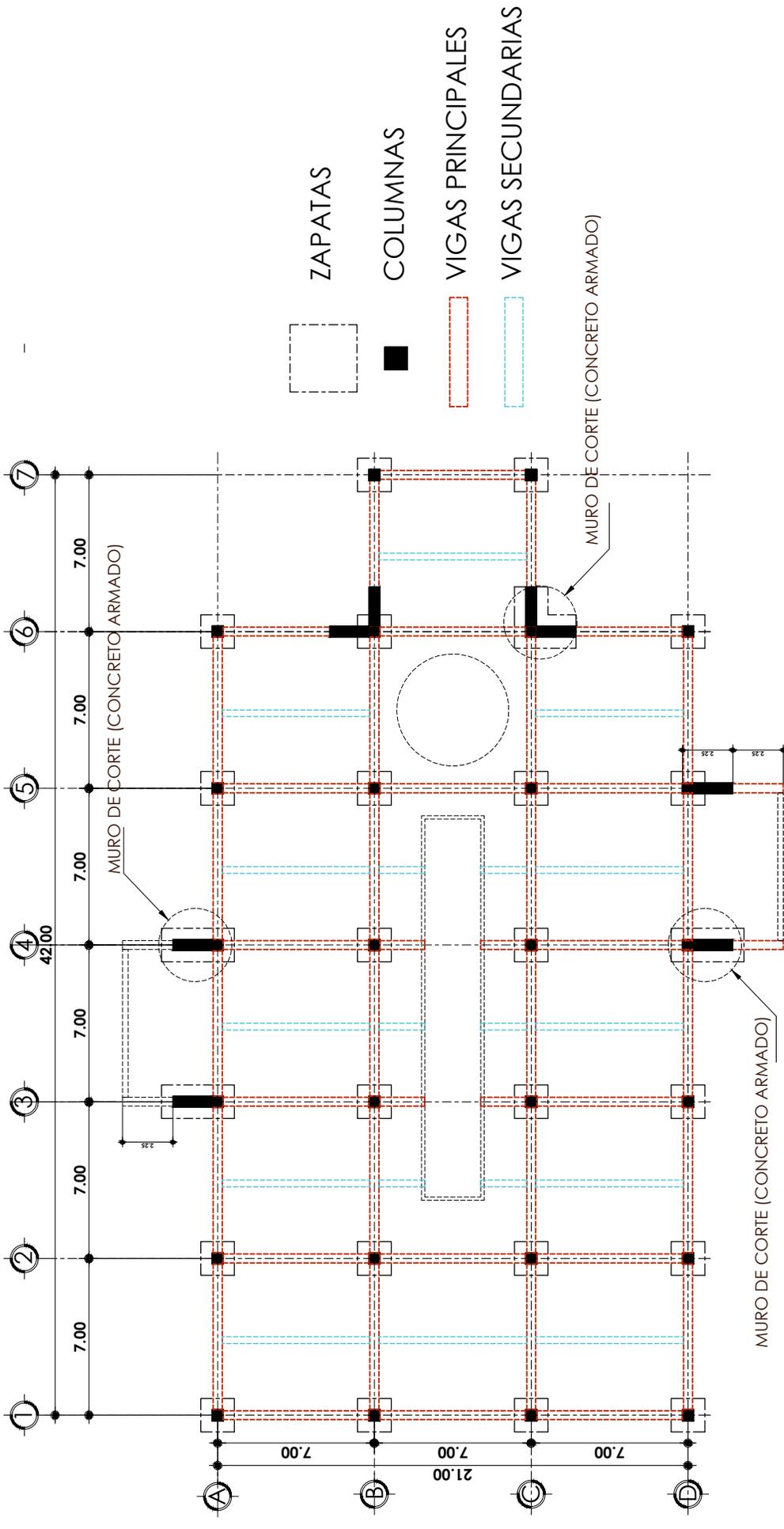
A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO 08 DE 14

CONTENIDO:  
SECCION LONGITUDINAL A-A'  
EDIFICIO MUNICIPAL

ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



- ZAPATAS
- COLUMNAS
- VIGAS PRINCIPALES
- VIGAS SECUNDARIAS

EDIFICIO MUNICIPAL  
DISTRIBUCION ESTRUCTURAL



ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

CONTENIDO:  
DISTRIBUCION ESTRUCTURAL  
EDIFICIO MUNICIPAL

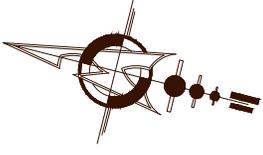
A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO. 09 DE 14

PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

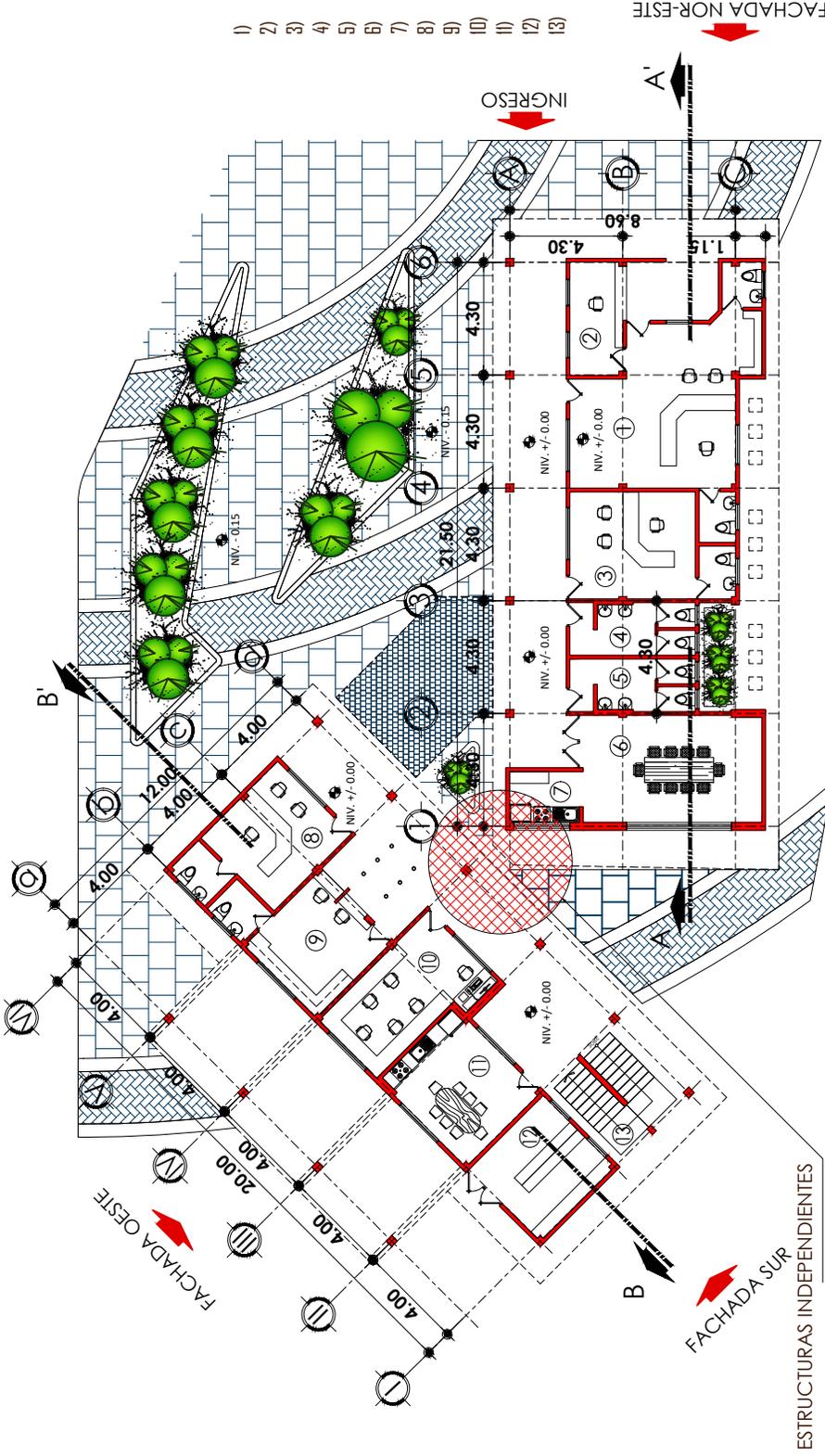
USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



- 1) DIRECCION
- 2) SECRETARIA
- 3) OFICINA DE OFICIALES
- 4) SERVICIOS SANITARIOS MUJERES
- 5) SERVICIOS SANITARIOS HOMBRAS
- 6) SALA DE REUNIONES
- 7) CAFETERIA
- 8) JUZGADO DE TRANSITO
- 9) AREA DE COBRO Y MULTAS
- 10) SALON DE COMPUTO Y CAMARAS
- 11) COMEDOR Y COCINA
- 12) BODEGA GENERAL
- 13) MODULO DE GRADAS



EDIFICIO POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO  
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL SIN ESCALA



ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

CONTENIDO:  
PLANTAS ARQUITECTONICAS  
EDIFICIO PMT

A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO. 10 DE 14

PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

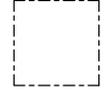
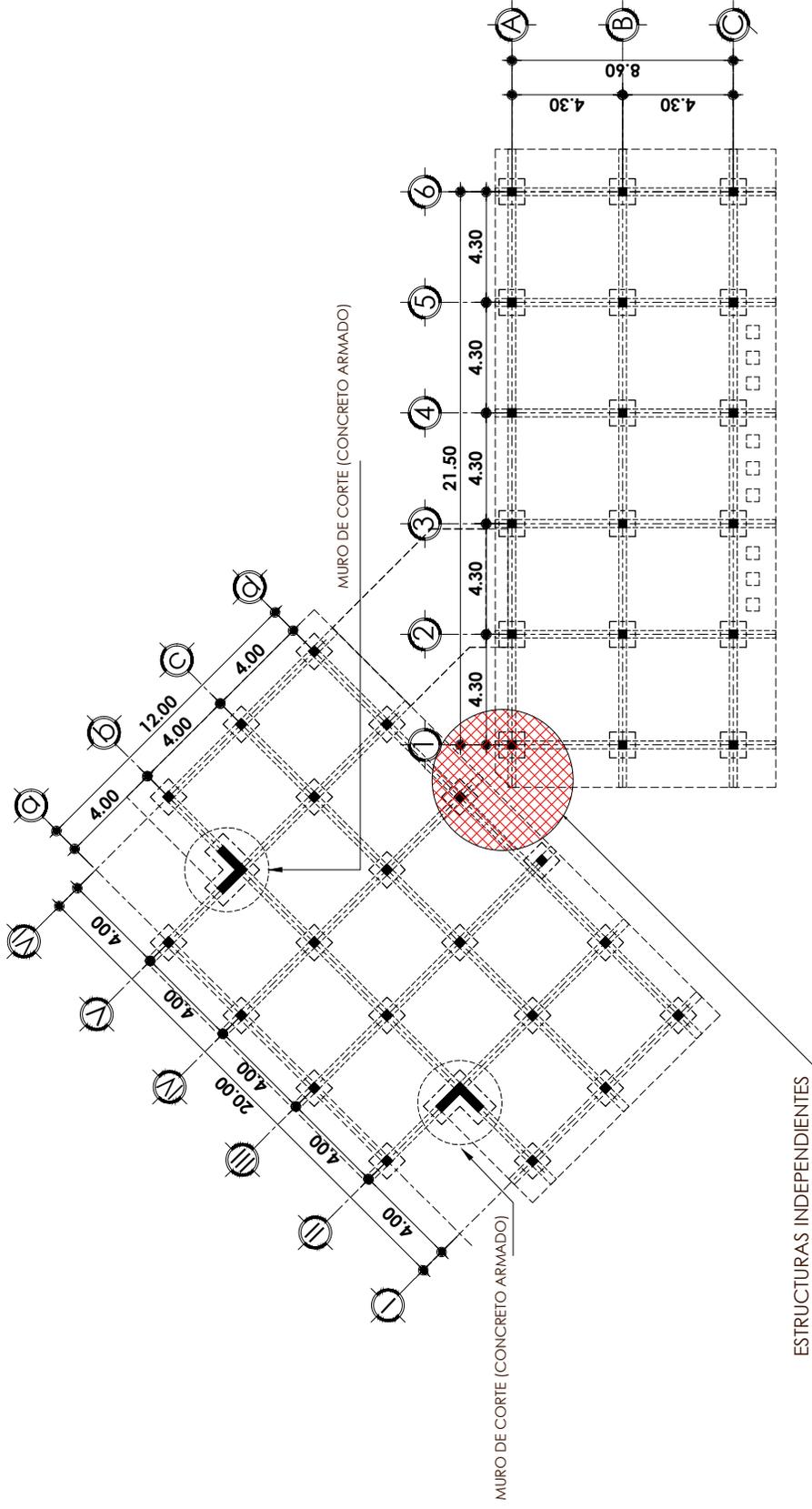
USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



DISENO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





ZAPATAS

COLUMNAS

VIGAS

EDIFICIO POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO  
DISTRIBUCION ESTRUCTURAL

SIN ESCALA



ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

A	E	I
ARQUITECTURA	ESTRUCTURAS	INDICACIONES
NO. 12 DE		14

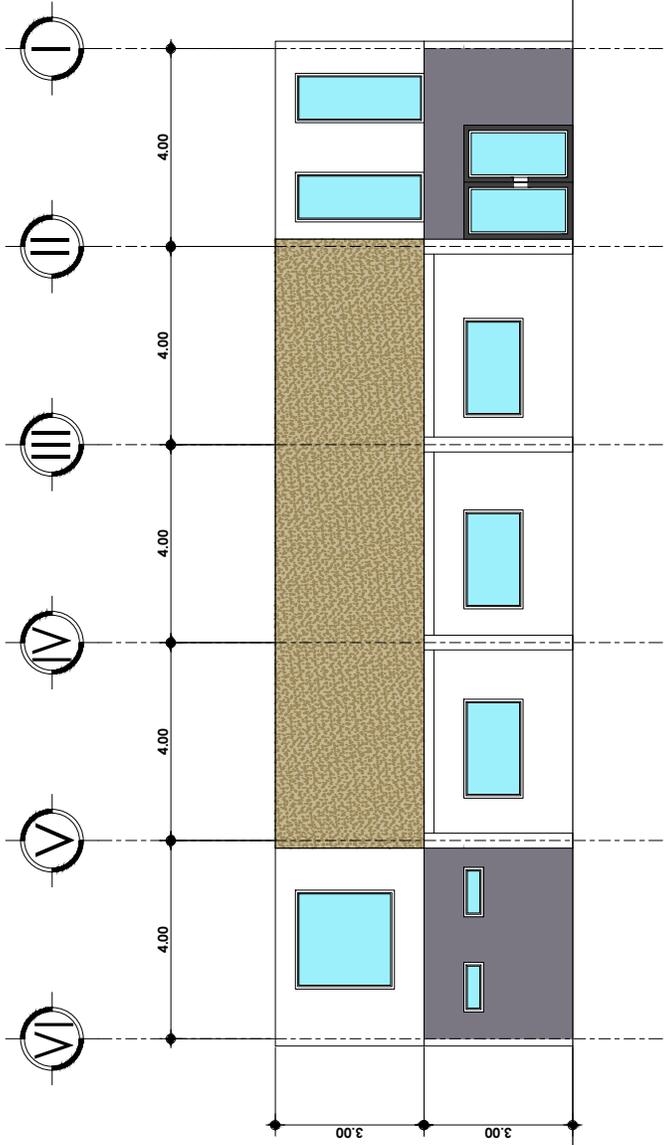
PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

CONTENIDO:  
PROPUESTA ESTRUCTURAL  
EDIFICIO PMT

USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



EDIFICIO POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO  
FACHADA OESTE



PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

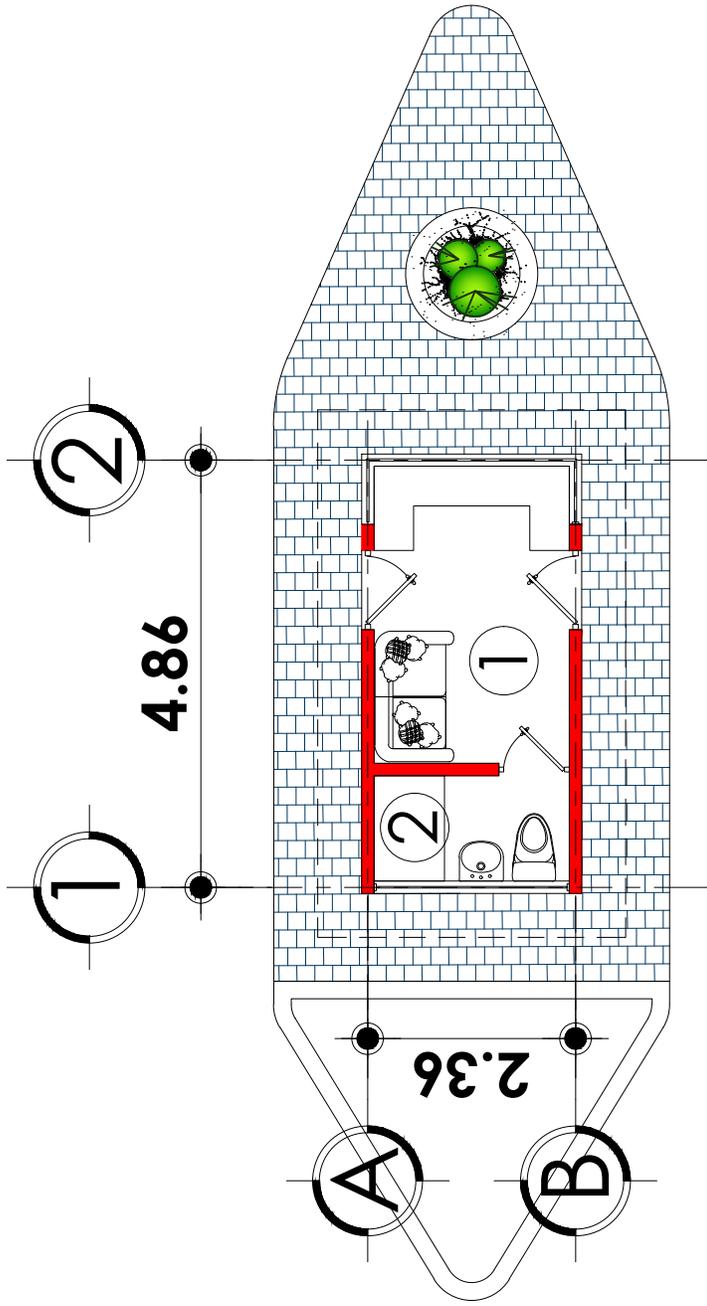
A ARQUITECTURA  
E ESTRUCTURAS  
I INICIACIONES  
NO. 13 DE 14

CONTENIDO:  
FACHADAS  
EDIFICIO PMT

ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -



DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA



- 1) GARITA
- 2) SERVICIO SANITARIO

**GARITA DE CONTROL**

PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL SIN ESCALA



ESCALA:  
INDICADA  
FECHA:  
OCTUBRE - 2.025 -

DISEÑO:  
BYRON LEONEL CORTEZ OCAÑA

USAC  
UNIVERSIDAD SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



PROYECTO:  
COMPLEJO MUNICIPAL PARA  
CIUDAD QUETZAL

CONTENIDO:  
GARITA DE SEGURIDAD

CONTENIDO:  
GARITA DE SEGURIDAD

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

# Renderers Propuesta volumétrica

# ELEVACIONES EDIFICIO MUNICIPAL /



FACHADA NOR - OESTE



# ELEVACIONES EDIFICIO MUNICIPAL



FACHADA NOR - ESTE



# ELEVACIONES EDIFICIO PMT



FACHADA NORTE



FACHADA OESTE

# VISTAS 3D EDIFICIO MUNICIPAL



VISTA 3D NORTE



# VISTAS 3D EDIFICIO MUNICIPAL



VISTA 3D OESTE



# VISTAS 3D EDIFICIO MUNICIPAL / INTERIORES



VISTA 3D / ÁREA DE TESORERÍA



# VISTAS 3D EDIFICIO MUNICIPAL / INTERIORES



VISTA 3D / PASILLO CENTRAL SEGUNDO NIVEL



# VISTAS 3D EDIFICIO MUNICIPAL / INTERIORES



VISTA 3D / SALA DE ESPERA DISEÑO Y PLANIFICACION

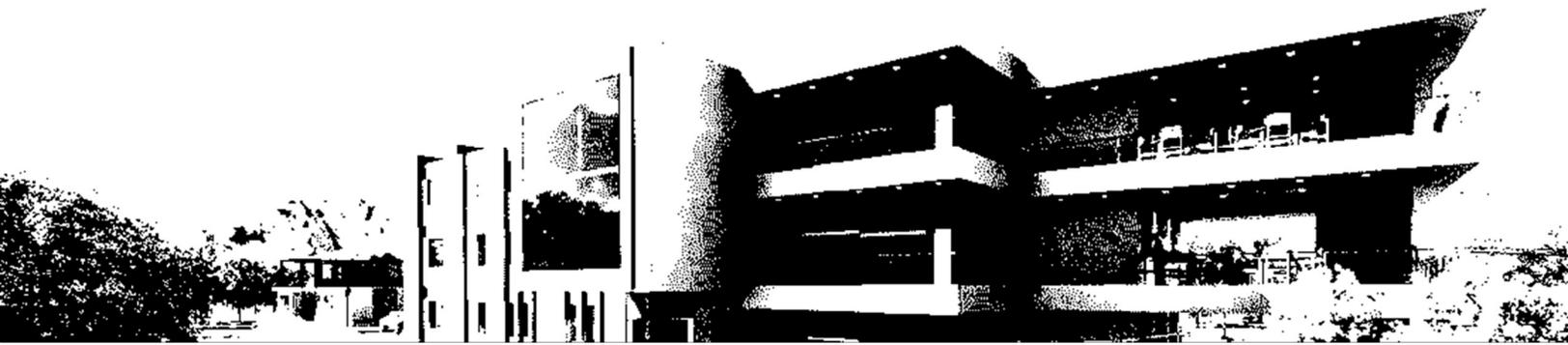


# VISTAS 3D EDIFICIO PMT



VISTA 3D / EDIFICIO PMT





# Capítulo IX

## Presupuesto y cronograma

Descripción	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18
-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Edificio Municipal / Parqueo EM / Garita EM	Q 24,241,813.60																		
Trabajos Preliminares																			Q 1,658,469.50
Movimiento de Tierras (Nivelación de Plataformas y Excavación)																			Q 615,913.10
Obra Gris (Cimentación, Columnas, Vigas, Losos, Gradas y Rampa)																			Q 13,690,715.00
Instalaciones Eléctricas (Iluminación y Fuerza)																			Q 909,500.00
Instalaciones Hidráulicas y Arterefactos																			Q 284,900.00
Instalaciones de Drenaje (Pluvial y Aguas Servidas)																			Q 1,039,000.00
Acabados (Piso, Azulejos, Repellos y Pintura)																			Q 4,133,916.00
Instalación de Puertas, y Ventanas																			Q 659,400.00
Instalaciones Especiales																			Q 1,085,000.00
Construcción de Banquetas y Jardinerías																			Q 165,000.00
<b>Edificio Policía Municipal de Transito</b>	<b>Q 5,070,192.48</b>																		

Trabajos Preliminares																			Q 104,732.00
Movimiento de Tierras (Nivelación de Plataformas y Excavación)																			Q 59,616.93
Obra Gris (Cimentación, Columnas, Vigas y Losos)																			Q 3,319,064.85
Instalaciones Eléctricas (Iluminación y Fuerza)																			Q 238,750.00
Instalaciones Hidráulicas y Arterefactos																			Q 116,400.00
Instalaciones de Drenaje (Pluvial y Aguas Servidas)																			Q 120,000.00
Acabados (Piso, Azulejos, Repellos y Pintura)																			Q 879,228.70
Instalación de Puertas y Ventanas																			Q 187,400.00
Construcción de Banquetas y Jardinerías																			Q 45,000.00
<b>Predio para Vehículos</b>	<b>Q 3,278,400.00</b>																		

Trabajos Preliminares																			Q 2,078,400.00
Instalaciones Eléctricas (Iluminación y Fuerza)																			Q 108,000.00
Construcción de Garita																			Q 760,000.00
Instalación de Cerco Perimetral																			Q 312,000.00

% MENSUAL	12.73%	5.44%	8.29%	8.78%	7.45%	8.71%	7.74%	6.83%	7.10%	6.06%	6.48%	2.28%	2.45%	1.99%	2.49%	1.95%	1.95%	1.28%	100.00%
IMPORTE MENSUAL	Q 4,149,558.05	Q 1,772,644.98	Q 2,702,837.71	Q 2,861,221.05	Q 2,428,421.05	Q 2,838,534.38	Q 2,521,965.85	Q 2,226,999.18	Q 2,313,614.26	Q 1,974,630.93	Q 2,111,214.26	Q 742,142.76	Q 799,122.76	Q 647,539.43	Q 810,359.43	Q 636,466.67	Q 636,466.67	Q 416,666.67	Q 32,590,406.08
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>Q 32,590,406.08</b>																		

Area de Construcción Edificio Municipal	CANTIDAD M²	COSTO POR M²	COSTO TOTAL
Area de Construcción Edificio Policía Municipal de Transito	3,180.00	7,623.21	24,241,813.60
Area Predio de Vehículos	830.00	6,108.67	5,070,192.48
Area Predio de Vehículos	2,400.00	1,366.00	3,278,400.00

# Gronograma Físico / Financiero

## EDIFICIO MUNICIPAL / PARQUEO EM / GARITA EM

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>1.00</b>	<b>Trabajos Preliminares</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 1,658,469.50</b>
1.01	8089.00	m <sup>2</sup>	Q 35.00	Q 283,115.00
1.02	5945.10	m <sup>2</sup>	Q 45.00	Q 267,529.50
1.03	5745.00	m <sup>3</sup>	Q 185.00	Q 1,062,825.00
1.04	1.00	Global	Q 45,000.00	Q 45,000.00
				<b>Total</b>
				<b>Q 615,913.10</b>
<b>2.00</b>	<b>Excavacion y Relleno</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 615,913.10</b>
2.01	Excavacion			
2.01.1	895.32	m <sup>3</sup>	Q 90.00	Q 80,578.80
2.01.2	2340.78	m <sup>3</sup>	Q 45.00	Q 105,334.90
				<b>Total</b>
				<b>Q 185,913.70</b>
2.01.3	658.60	m <sup>2</sup>	Q 29.00	Q 19,099.40
2.02	Relleno			
2.02.1	777.00	m <sup>3</sup>	Q 340.00	Q 264,180.00
2.02.2	524.00	m <sup>3</sup>	Q 280.00	Q 146,720.00
<b>3.00</b>	<b>Cimentacion</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 880,880.00</b>
3.01	28.00	Unidad	Q 3,200.00	Q 89,600.00
3.02	336.00	ml	Q 1,845.00	Q 619,920.00
3.03	306.00	ml	Q 560.00	Q 171,360.00
<b>4.00</b>	<b>Columnas</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 2,718,200.00</b>
4.01	448.00	ml	Q 2,850.00	Q 1,276,800.00
4.02	912.00	ml	Q 1,250.00	Q 1,140,000.00
4.03	152.00	ml	Q 850.00	Q 129,200.00
4.04	84.00	ml	Q 450.00	Q 37,800.00
4.05	560.00	ml	Q 240.00	Q 134,400.00
<b>5.00</b>	<b>Vigas y Soleras</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 2,480,800.00</b>
5.01	Vigas			
5.01.1	798.00	ml	Q 2,350.00	Q 1,875,300.00
5.01.2	90.00	ml	Q 2,050.00	Q 184,500.00
5.02	Soleras			
5.02.1	306.00	ml	Q 325.00	Q 99,450.00
5.02.2	628.00	ml	Q 325.00	Q 204,100.00
5.02.3	135.00	ml	Q 310.00	Q 41,850.00
5.02.4	210.00	ml	Q 360.00	Q 75,600.00
<b>6.00</b>	<b>Losas de Entrepiso / Losa de Techo / Pavimento Parqueo</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 5,706,315.00</b>
6.01	2994.30	m <sup>2</sup>	Q 1,050.00	Q 3,144,015.00
6.02	3285.00	m <sup>2</sup>	Q 780.00	Q 2,562,300.00
<b>7.00</b>	<b>Muros de Mamposteria</b>			<b>Total</b>
				<b>Q 1,191,970.00</b>
7.01	470.00	m <sup>2</sup>	Q 840.00	Q 394,800.00
7.02	1115.00	m <sup>2</sup>	Q 650.00	Q 724,750.00
7.03	213.00	m <sup>2</sup>	Q 340.00	Q 72,420.00

	Descripcion	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>8.00</b>	<b>Modulo de Gradass</b>			<b>Total</b>	<b>Q 183,350.00</b>
8.01	Modulo de Gradass	193.00	m <sup>2</sup>	Q 950.00	Q 183,350.00
<b>9.00</b>	<b>Rampa</b>			<b>Total</b>	<b>Q 529,200.00</b>
9.01	Rampa (Incluye estructura de cubierta)	270.00	m <sup>2</sup>	Q 1,960.00	Q 529,200.00
<b>10.00</b>	<b>Acabados</b>			<b>Total</b>	<b>Q 4,133,916.00</b>
10.01	Insatacion de Cielo Falso	2994.30	m <sup>2</sup>	Q 290.00	Q 868,347.00
10.02	Repello mas Cemido en Muros, Vigas y Losas	3206.00	m <sup>2</sup>	Q 210.00	Q 673,260.00
10.03	Aplicación de Pintura en Muros, Vigas y Losas	3206.00	m <sup>2</sup>	Q 75.00	Q 240,450.00
10.04	Instalacionn de Piso Ceramico	2994.30	m <sup>2</sup>	Q 380.00	Q 1,137,834.00
10.05	Instalacionn de Azulejo	385.00	m <sup>2</sup>	Q 280.00	Q 107,800.00
10.06	Instalacionn de Zocalo de PVC de 6"	1185.00	ml	Q 185.00	Q 219,225.00
10.07	Señalización	1.00	Global	Q 12,000.00	Q 12,000.00
10.08	Adoquin Decorativo Para Plazas	2500.00	m2	Q 350.00	Q 875,000.00
<b>11.00</b>	<b>Instalaciones Hidraulicas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 284,900.00</b>
11.01	Instalacion de Tuberia Hidraulica	1.00	Global	Q 185,000.00	Q 185,000.00
11.02	Instalacion de Artefactos (Inodoros, Lavamanos, Mingitorios)	54.00	Unidad	Q 1,850.00	Q 99,900.00
<b>12.00</b>	<b>Instalaciones de Aguas Servidas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 1,039,000.00</b>
12.01	Instalaciones de Drenajes de Agua Pluvial	1.00	Global	Q 194,000.00	Q 194,000.00
12.02	Instalaciones de Drenajes de Aguas Negras	1.00	Global	Q 210,000.00	Q 210,000.00
12.03	Construccion de Fosa Septica	1.00	Global	Q 185,000.00	Q 185,000.00
12.04	Tratamiento	1.00	Global	Q 450,000.00	Q 450,000.00
<b>13.00</b>	<b>Instalaciones Electricas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 909,500.00</b>
13.01	Instalaciones Electricas de Iluminacion	1.00	Global	Q 375,000.00	Q 375,000.00
13.02	Instalaciones Electricas de Fuerza	1.00	Global	Q 275,000.00	Q 275,000.00
13.03	Instalacion de Dispositivos Electricos Acometida Electrica, Tableros y Flipones	310.00	Unidad	Q 450.00	Q 139,500.00
13.04	Flipones	1.00	Global	Q 65,000.00	Q 65,000.00
13.05	Trafo Seco de 50KVA	1.00	Global	Q 55,000.00	Q 55,000.00
<b>14.00</b>	<b>Instalaciones de Puertas y Ventanas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 659,400.00</b>
14.01	Instalacion de Puertas	112.00	Unidad	Q 3,200.00	Q 358,400.00
14.02	Instalacion de Ventanas PVC + Vidrio	86.00	Unidad	Q 3,500.00	Q 301,000.00
<b>15.00</b>	<b>Instalaciones Especiales</b>			<b>Total</b>	<b>Q 1,085,000.00</b>
15.01	Instalaciones de Voz y Datos	1.00	Global	Q 295,000.00	Q 295,000.00
15.02	Intalacion de Aire Acondicionado Sistemas Minisplit	1.00	Global	Q 465,000.00	Q 465,000.00
15.03	UPS 6KVA (Para Tomacorrientes Regulados)	1.00	Global	Q 175,000.00	Q 175,000.00
15.04	Lamparas de Emergencia	1.00	Global	Q 150,000.00	Q 150,000.00
<b>16.00</b>	<b>Construccion de Banquetas y Jardineras</b>			<b>Total</b>	<b>Q 165,000.00</b>
16.01	Construccion de Banquetas y Jardineras	1.00	Global	Q 165,000.00	Q 165,000.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>Q</b>	<b>24,241,813.60</b>

# Presupuesto Edificio Municipal

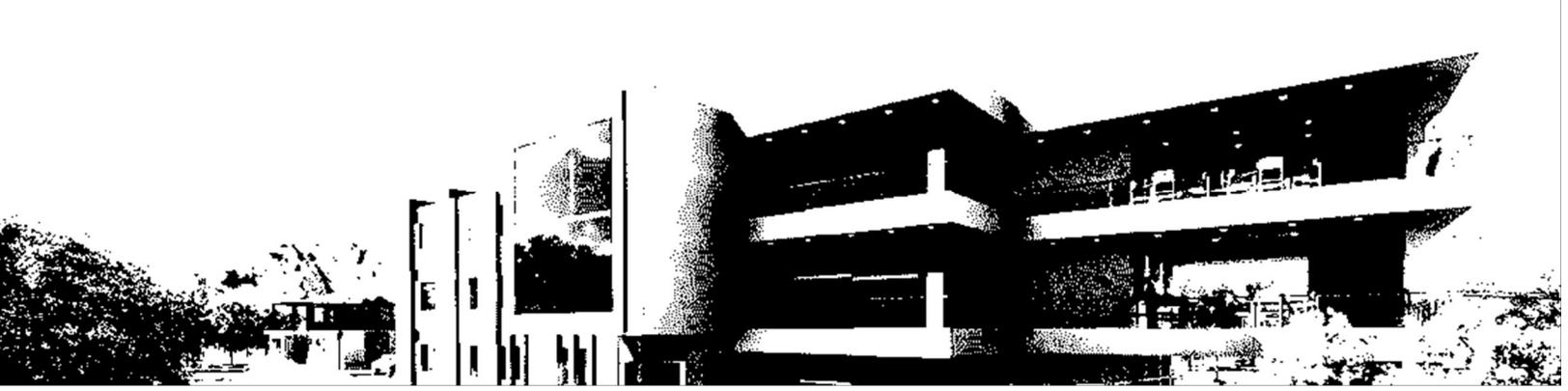
## EDIFICIO POLICIA MUNICIPAL DE TRANSITO

	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>1.00</b>	<b>Trabajos Preliminares</b>			<b>Total</b>	<b>Q 104,732.00</b>
1.01	Limpieza y Desmonte	548.80	m²	Q 35.00	Q 19,208.00
1.02	Trazo y Estaqueado	548.80	m²	Q 45.00	Q 24,696.00
1.03	Nivelación	328.80	m³	Q 185.00	Q 60,828.00
<b>2.00</b>	<b>Excavacion y Relleno</b>			<b>Total</b>	<b>Q 59,616.93</b>
2.01	Excavacion				
2.01.1	Excavacion Estructural	106.34	m³	Q 140.00	Q 14,887.15
2.01.2	Carga y Evacuado de Material Producto de Excavacion (Distancia no mayor a 4 km.	141.43	m³	Q 45.00	Q 6,364.26
2.01.3	Afine de Fondo de Excavacion (Sustituir por capa de 0.10m. De Suelo Cemento)	88.56	m²	Q 29.00	Q 2,568.24
2.02	Relleno				
2.02.1	Relleno Estructural Compactado al 95%	17.71	m³	Q 340.00	Q 6,022.08
2.02.2	Relleno No Estructural Compactado al 95%	106.34	m³	Q 280.00	Q 29,775.20
<b>3.00</b>	<b>Cimentacion</b>			<b>Total</b>	<b>Q 259,812.95</b>
3.01	Zapatas Tipo 1	40.00	Unidad	Q 2,600.00	Q 104,000.00
3.02	Viga Conectora Tipo 1	147.69	ml	Q 740.00	Q 109,290.60
3.03	Cimiento Corrido tipo 1	147.69	ml	Q 315.00	Q 46,522.35
<b>4.00</b>	<b>Columnas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 666,775.00</b>
4.01	Columna Tipo 1	252.00	ml	Q 1,250.00	Q 315,000.00
4.02	Columna Tipo 2	801.50	ml	Q 350.00	Q 280,525.00
4.03	Columna Tipo 3	250.00	ml	Q 285.00	Q 71,250.00
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>5.00</b>	<b>Vigas y Soleras</b>			<b>Total</b>	<b>Q 798,023.50</b>
5.01	Vigas				
5.01.1	Viga Tipo 1	354.00	ml	Q 1,840.00	Q 651,360.00
5.02	Soleras				
5.02.1	Solera de Humedad	147.69	ml	Q 325.00	Q 47,999.25
5.02.2	Solera Intermedia	130.69	ml	Q 325.00	Q 42,474.25
5.02.3	Solera Sillar	74.00	ml	Q 285.00	Q 21,090.00
5.02.4	Solera Dintel	108.00	ml	Q 325.00	Q 35,100.00
<b>6.00</b>	<b>Losas de Entrepiso y Losa de Techo</b>			<b>Total</b>	<b>Q 729,141.40</b>
6.01	Losas de Entrepiso y Losa de Techo	819.26	m²	Q 890.00	Q 729,141.40
<b>7.00</b>	<b>Muros de Mamposteria</b>			<b>Total</b>	<b>Q 855,160.00</b>
7.01	Muros de Block de 0.19x0.19x0.39	103.00	m²	Q 760.00	Q 78,280.00
7.02	Muros de Block de 0.14x0.19x0.39	1328.00	m²	Q 585.00	Q 776,880.00
<b>8.00</b>	<b>Modulo de Gradass</b>			<b>Total</b>	<b>Q 10,152.00</b>
8.01	Modulo de Gradass	10.80	m²	Q 940.00	Q 10,152.00
<b>9.00</b>	<b>Rampa</b>			<b>Total</b>	<b>Q -</b>
9.01	Rampa	0.00	m²	Q 975.00	Q -
<b>10.00</b>	<b>Acabados</b>			<b>Total</b>	<b>Q 879,228.70</b>
10.02	Repello mas Cemido en Muros, Vigas y Losas	2656.00	m²	Q 210.00	Q 557,760.00
10.03	Aplicación de Pintura en Muros, Vigas y Losas	4025.00	m²	Q 30.00	Q 120,750.00
10.04	Instalacionn de Piso Ceramico	819.26	m²	Q 245.00	Q 200,718.70
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>11.00</b>	<b>Instalaciones Hidraulicas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 116,400.00</b>
11.01	Instalacion de Tuberia Hidraulica	1.00	Global	Q 70,000.00	Q 70,000.00
11.02	Instalacion de Artefactos (Inodoros, Lavamanos, Mingitorios)	32.00	Unidad	Q 1,450.00	Q 46,400.00
<b>12.00</b>	<b>Instalaciones de Aguas Servidas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 120,000.00</b>
12.01	Instalaciones de Drenajes de Agua Pluvial	1.00	Global	Q 40,000.00	Q 40,000.00
12.02	Instalaciones de Drenajes de Aguas Negras	1.00	Global	Q 80,000.00	Q 80,000.00
<b>13.00</b>	<b>Instalaciones Electricas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 238,750.00</b>
13.01	Instalaciones Electricas de Iluminacion	1.00	Global	Q 125,000.00	Q 125,000.00
13.02	Instalaciones Electricas de Fuerza	1.00	Global	Q 95,000.00	Q 95,000.00
13.03	Instalacion de Dispositivos Electricos	75.00	Unidad	Q 250.00	Q 18,750.00
<b>14.00</b>	<b>Instalaciones de Puertas y Ventanas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 187,400.00</b>
14.01	Instalacion de Puertas	38.00	Unidad	Q 2,300.00	Q 87,400.00
14.02	Instalacion de Ventanas PVC + Vidrio	40.00	Unidad	Q 2,500.00	Q 100,000.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>Q</b>	<b>5,025,192.48</b>

Presupuesto Edificio PMT

<b>PREDIO DE VEHICULOS</b>					
	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>1.00</b>	<b>Pavimento de Concreto</b>			<b>Total</b>	<b>Q 1,550,400.00</b>
1.01	Limpieza y Desmonte	2400.00	m <sup>2</sup>	Q 35.00	Q 84,000.00
1.02	Trazo y Estaqueado	2400.00	m <sup>2</sup>	Q 19.00	Q 45,600.00
1.03	Sustitucion de suelo y Nivelacion de Plataforma	960.00	m <sup>3</sup>	Q 280.00	Q 268,800.00
1.04	Pavimento de Concreto	2400.00	m <sup>3</sup>	Q 480.00	Q 1,152,000.00
<b>2.00</b>	<b>Construccion de Cerco Perimetral</b>			<b>Total</b>	<b>Q 169,000.00</b>
2.01	Excavacion				
2.01.1	Construccion de Cerco Perimetral con Malla Galvanizada y tubería galvanizada, incluye Razor Ribbon	220.00	ml	Q 700.00	Q 154,000.00
2.01.1	Construccion de Porton Con Tubería Galvanizada y Malla	1.00	Unidad	Q 15,000.00	Q 15,000.00
<b>3.00</b>	<b>Instalaciones Electricas</b>			<b>Total</b>	<b>Q 67,200.00</b>
3.01	Instalacion de Postes con Reflectores Dobles Led	24.00	Unidad	Q 2,800.00	Q 67,200.00
<b>4.00</b>	<b>Construccion de Garita</b>			<b>Total</b>	<b>Q 720,000.00</b>
4.01	Construccion de Garita de Seguridad Con muros de mampostería y Losa tradicional de concreto	12.00	m <sup>2</sup>	Q 60,000.00	Q 720,000.00
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>Q</b>	<b>2,506,600.00</b>

# Presupuesto Predio de vehículos



# Capítulo X

## Conclusiones y Recomendaciones

# Conclusiones

1. A partir del levantamiento de información contextual, social y urbana en Ciudad Quetzal, se lograron identificar las principales problemáticas del entorno y las necesidades funcionales de la población. Dicho análisis permitió definir lineamientos arquitectónicos y espaciales, adecuados para el desarrollo del anteproyecto del Complejo Municipal, asegurando que la propuesta responda de manera integral al contexto urbano y social del área.
2. El diseño arquitectónico del Complejo Municipal para Ciudad Quetzal se desarrolló atendiendo los requerimientos técnicos, espaciales y operativos identificados durante la investigación contextual. Esta propuesta buscó resolver las deficiencias de infraestructura pública existentes en el área, mediante la creación de espacios funcionales y adecuados que faciliten el correcto desempeño de las dependencias municipales y mejoren la atención a la comunidad.
3. El diseño arquitectónico del Complejo Municipal para Ciudad Quetzal logró una integración armónica con el entorno urbano, respetando las características arquitectónicas y sociales del área. A través de un proceso de diseño planificado y coherente, se alcanzó una propuesta que refuerza la identidad del lugar, mejora la relación entre los espacios públicos y edificados, y contribuye al ordenamiento y cohesión visual del entorno inmediato.
4. El análisis del terreno permitió definir y asignar adecuadamente los usos dentro del predio municipal, tomando en cuenta su topografía, orientación, accesos y relación con el entorno inmediato. La distribución planteada optimiza la funcionalidad de las dependencias municipales y favorece la circulación peatonal y vehicular, logrando un equilibrio entre áreas edificadas, zonas verdes y espacios de servicio que fortalecen la operatividad general del complejo.
5. El anteproyecto arquitectónico del Complejo Municipal para Ciudad Quetzal integra principios de diseño universal que aseguran la accesibilidad plena a todos los espacios del conjunto. Mediante la inclusión de rampas, señalización adecuada, circulaciones amplias y sanitarios accesibles, se garantiza la movilidad autónoma y segura de todos los usuarios, contribuyendo a una arquitectura equitativa, funcional y socialmente responsable.

# Recomendaciones

1. Se recomienda que la propuesta arquitectónica del Complejo Municipal para Ciudad Quetzal continúe fortaleciéndose a partir de la información contextual, social y urbana levantada durante la investigación, garantizando que las dependencias municipales mantengan un funcionamiento eficiente y ofrezcan servicios de calidad a la población de Ciudad Quetzal, San Juan Sacatepéquez.
2. Se recomienda que, en las fases posteriores de desarrollo y ejecución del proyecto, se mantenga la aplicación de los criterios técnicos y funcionales definidos durante el diseño arquitectónico, garantizando que los espacios del Complejo Municipal para Ciudad Quetzal respondan efectivamente a las necesidades operativas de cada dependencia y contribuyan al fortalecimiento institucional y social del municipio.
3. Se recomienda mantener la coherencia arquitectónica y urbana del proyecto en las futuras etapas de ejecución, procurando que los materiales, proporciones y tratamientos espaciales respeten la identidad local de Ciudad Quetzal. Asimismo, se sugiere promover una planificación coordinada con las autoridades municipales para garantizar la integración del complejo dentro del desarrollo urbano general de la zona.
4. Se recomienda conservar la distribución funcional propuesta para el terreno municipal, garantizando que las futuras etapas de desarrollo y construcción respeten los criterios técnicos y espaciales establecidos en el anteproyecto. Además, se sugiere realizar un seguimiento técnico durante la ejecución de la obra para mantener la correcta ubicación y funcionamiento de cada dependencia dentro del conjunto arquitectónico.
5. Se recomienda aplicar y supervisar los criterios de accesibilidad universal durante la etapa constructiva y operativa del proyecto, asegurando el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales vigentes. Asimismo, se sugiere que la municipalidad impulse políticas y capacitaciones orientadas a promover el diseño inclusivo en futuros proyectos públicos, fortaleciendo así la cultura de accesibilidad en Ciudad Quetzal.

# Bibliografía

- Amaya, Ester. *Métodos y técnicas de investigación*. México: UNAM, 2014.  
[https://librooa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos\\_y\\_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://librooa.unam.mx/bitstream/handle/123456789/2418/metodos_y_tecnicas.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Arkiplus. «Arquitectura moderna». Acceso el 23 de septiembre de 2025.  
<http://www.arkiplus.com/arquitectura-moderna>
- Arqhys.com. «Espacio arquitectónico». Julio de 2018. <https://www.arqhys.com/decoracion/el-espacio-arquitectonico.html>
- Ching, Francis D. K. *Arquitectura: Forma, espacio y orden*. España: Editorial Gustavo Gili, 2007.
- Climate-Data.org. «Clima: Datos y promedios mundiales». s. f. <https://es.climate-data.org/>
- CONRED. *Guía para señalización de ambientes*. Guatemala: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2019.
- CONRED. *Norma de Reducción de Desastres No. 2 (NDR2)*. Guatemala: Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, 2019.
- Definición ABC. «Agencia». s. f. <http://www.definicionabc.com/economia/agencia.php>
- Fernández Arenas, José A. *Introducción a la administración*. México: UNAM, 1970.
- Herrera, Jorge A. *Administración de la empresa constructora*. Estados Unidos: Lulu.com, 2012.
- Instituto Nacional de Estadística (INE). *Censo de Población y Vivienda 2018: Resultados*. Guatemala: INE, 2019. <https://censo2018.ine.gob.gt/documentacion>
- Instituto Nacional de Estadística (INE). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala: INE, 2002.
- Le Corbusier. *Hacia una arquitectura*. España: Gustavo Gili, 1998.
- Manual del catedrático. *Teoría de la Arquitectura IV*. Editado por Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala: USAC, 2012.

Nariño Lescaj, Rafael, Alonso Becerra, Alejandro S., y Hernández González, Armando. «Antropometría: Análisis comparativo de las tecnologías para la captación de las dimensiones antropométricas». *Revista EIA* 13, n.º 26 (2016): 47–59. [https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-12372016000200004&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-12372016000200004&script=sci_arttext)

Navès Viñas, Francesc. *Arquitectura del paisaje*. España: Editorial Omega, 2000.

Revista Diseña Dossier. «Arquitectura paisajista». s. f.

SEGEPLAN. *Plan de Desarrollo Municipal de San Juan Sacatepéquez 2011–2025*. Guatemala: Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2011. [https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/San-Juan-Sacatepequez\\_PDM\\_110.pdf](https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/San-Juan-Sacatepequez_PDM_110.pdf)

Vitruvio. *Los diez libros de arquitectura*. España: Alianza Editorial, 1997.

Wong, Wucius. *Fundamentos del diseño bi- y tridimensional*. México: Editorial Gustavo Gili, 1991.

Guatemala, octubre 10 de 2025

MSc. Arquitecto  
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **Complejo Municipal para Ciudad Quetzal, San Juan Sacatepéquez, Guatemala** del estudiante **Byron Leonel Cortez Ocaña** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **200610833**, previamente a conferírsele el título de **Arquitecto** en el grado académico de Licenciado.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

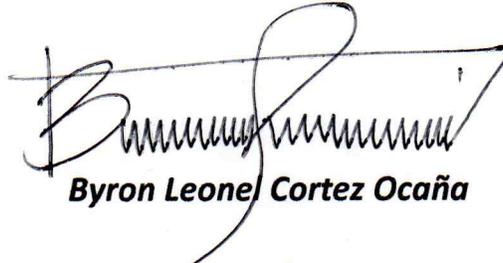
Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

*Keila Ivonne Lepe*  
LICENCIADA EN LETRAS  
COLEGIADO 29550

  
Keila Ivonne Lepe  
Licenciada en Letras  
Colegiado núm. 29 550

**“Complejo Municipal para Ciudad Quetzal, San Juan Sacatepéquez, Guatemala”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:



**Byron Leonel Cortez Ocaña**

Asesorado por:



**MSc. Axel Estuardo Velásquez Rayo**



**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini**

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini**  
**Decano**