

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



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

EDIFICIO MUNICIPAL DE PANAJACHEL, SOLOLÁ.



Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Presentado por:
CLAUDIA MARÍA PALMA DÍAZ
Al conferírsele el título de Arquitecto.

GUATEMALA, ENERO 2015



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



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



EDIFICIO MUNICIPAL DE PANAJACHEL, SOLOLÁ

Presentado por:
CLAUDIA MARÍA PALMA DÍAZ

Al conferírsele el título de Arquitecto.

Guatemala, Enero 2015

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq. Edgar Armando López Pazos
Vocal III	Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Tec.D.G. Wilian Josué Pérez Sazo
Vocal V	Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR
DE EXAMEN PRIVADO

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Mcs. Javier Quiñonez Guzmán
Mcs. Jorge Roberto López Medina
Arq. David Fernando Rosales

DEDICATORIA

A DIOS: Gracias a Él, es mi existencia en este mundo y esta maravillosa vida. Sin importar las circunstancias, siempre me ha cuidado y me ha permitido culminar una de mis metas y celebrarla con las personas que mas amo.

A MI PADRE: Gracias por permitirme ser parte de tu vida y guiarme en todo momento. Nunca he dejado de aprender de ti, y siempre has sido mi motivación para ser perseverante y no tener miedo a luchar por lo que deseo.

A MI MADRE: Gracias por ser mi mayor ejemplo que no importan las circunstancias, nunca hay que darse por vencido. Que en esta vida, solo existe el AHORA. Gracias por amarme, por siempre creer en mi, y ser mi guía en todo momento.

A MI HERMANA: Mika, gracias por tu amor incondicional, y por los infinitos momentos que hemos compartido. Gracias por ser mi fiel despertador durante toda la carrera, y por que nunca dejaste que me diera por vencida. Este logro, también es tuyo.

A MI FAMILIA: Por su incondicional apoyo, y disfrutar mis alegrías como tuyas. Los quiero mucho.

A MIS AMIGOS: Por ser los protagonistas de muchos buenos momentos de mi vida. Han sido y son mi familia que yo elegí.

AGRADECIMIENTOS

A mi casa de estudios, la tricentenaria, **UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.**

A la **FACULTAD DE ARQUITECTURA.**

A mi consultor y asesores, **ARQ. JAVIER QUIÑONEZ, ARQ. JORGE LÓPEZ MEDINA, ARQ. DAVID ROSALES.** Gracias por creer en mi, apoyarme e incentivarme a culminar este proyecto.

A la **MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL,** especialmente al **ALCALDE ABRAHÁN MAYÉN** y mis amigos de la **DMP.** Gracias por siempre ser mi apoyo, y hacerme sentir como en casa.

Introducción	1	6.6 Diagnóstico de Análisis De Sitio	43
CAPITULO 1		CAPITULO 7	
GENERALIDADES		CASOS ANÁLOGOS	
1.1 Antecedentes.....	5	7.1 Municipalidad de Panajachel	47
1.2 Planteamiento del Problema	6	7.2 Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez	48
1.3 Justificación	7	7.3 Cuadro Resumen	49
1.4 Objetivos	8	CAPITULO 8	
1.5 Delimitación del Problema	9	PREFIGURACIÓN DE DISEÑO	
1.6 Metodología	10	8.1 Premisas	53
CAPITULO 2		Funcionales	54
REFERENTE CONCEPTUAL	15	Formales	55
		Ambientales	56
CAPITULO 3		Sistema Constructivo y Materiales	57
REFERENTE TEÓRICO		8.2 Programa de Necesidades	58
3.1 Arquitectura moderna	21	Cuadro de Ordenamiento De Datos	59
3.2 Arquitectura Sostenible	21	Desarrollo de Función	66
CAPITULO 4		CAPITULO 9	
REFERENTE LEGAL		PROPUESTA DE DISEÑO	
Reglamento de Construcción del Municipio de Panajachel	27	Idea	69
Manual Técnico de Accesibilidad De las Personas con Discapacidad Al Espacio Público y Medios de Transporte en Guatemala	27	Planta de Conjunto	73
Norma de Reducción de Desastres –NRD2-	28	Planta Arq. Sótano	74
CAPITULO 5		Planta Arq. Primer Nivel.....	75
REFERENTE HISTÓRICO Y CONTEXTUAL		Planta Arq. Segundo Nivel	76
5.1 Referente Histórico	33	Planta Arq. Tercer Nivel	77
5.2 República de Guatemala	34	Secciones	81
5.3 Departamento de Panajachel	35	Elevaciones.....	87
CAPITULO 6		Vistas	93
ANÁLISIS DE SITIO		CAPITULO 10	
6.1 Sitio de la Municipalidad	39	ANTE-PRESUPUESTO Y	
6.2 Funcionalidad del Edificio Municipal	39	CRONOGRAMA	103
6.3 Terreno/ Análisis de Sitio	40	CAPITULO 11	
6.4 Arquitectura del Entorno Inmediato	41	CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES	
6.5 Equipamiento Urbano Inmediato	42	Conclusiones	107
		Recomendaciones	108
		CAPITULO 12	
		BIBLIOGRAFÍA	111

INTRODUCCIÓN

Ante la obligación que el futuro arquitecto de la Universidad de San Carlos de Guatemala tiene de brindar un aporte en retribución a la sociedad guatemalteca, se presenta un anteproyecto arquitectónico, que busca ser una propuesta para la solución de cierta necesidad del lugar al que va dirigido, siendo en este caso el Municipio de Panajachel.

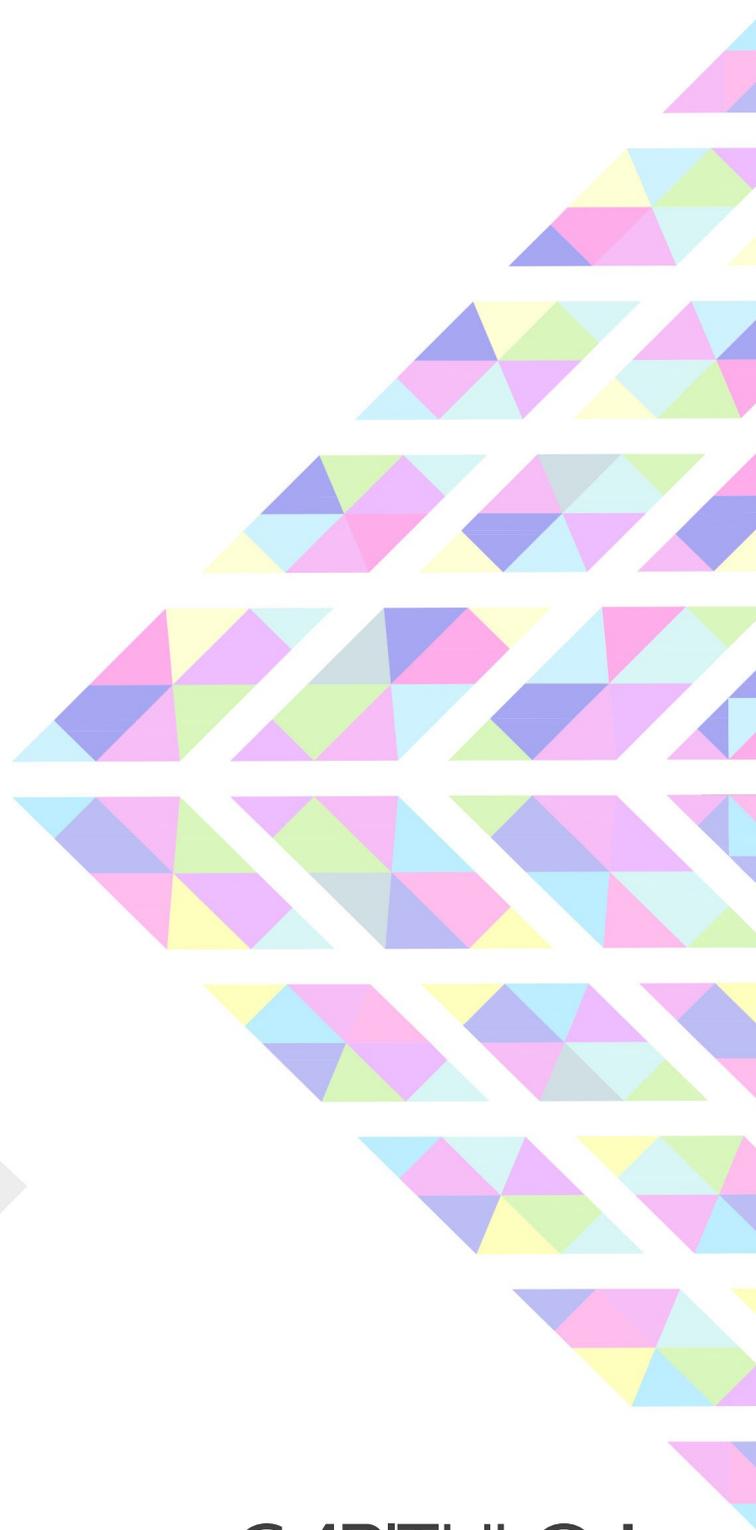
El anteproyecto del Edificio Municipal de Panajachel, Sololá es una propuesta que surge ante el problema actual de la Municipalidad de Panajachel debido a que, brinda sus servicios en diversos inmuebles por falta de espacio en el actual edificio municipal. Han sido divididas las oficinas y por lo tanto se ha descentralizado la atención a la población por lo que surge la necesidad de un inmueble que cumpla con la capacidad de brindar espacios para todas las oficinas que conforman y brindan los servicios municipales.

Por lo tanto, en el presente documento se presenta el desarrollo de la investigación que brindará al lector información de como surge la necesidad de diseñar un nuevo Edificio Municipal; información histórica del lugar como también conceptos para mejor comprensión del problema y la importancia del mismo de ser resuelto.

Asimismo, normas que se tomaron en cuenta para el desarrollo de la propuesta del anteproyecto bajo los estándares del municipio de Panajachel y tendencias arquitectónicas que influyeron en la propuesta final.

Finalmente, se presenta un análisis de sitio y premisas que rigen el anteproyecto, como graficación del proceso tanto funcional como formal del anteproyecto del Edificio Municipal de Panajachel.

Siendo concluido este documento con conclusiones y recomendaciones del autor, y bibliografía que respalda el presente trabajo.



CAPITULO I:
GENERALIDADES

I.I ANTECEDENTES

El antiguo edificio municipal, fue construido en el siglo XVIII por la orden franciscana siendo su arquitectura tipo colonial que contaba con una cancha de basquetbol. Debido al terremoto de 1917, dos años después fue finalizada la reconstrucción pero el terremoto del 4 de febrero de 1976 ocasionó serios daños en todo el municipio de Panajachel, incluyendo el edificio por lo que fue demolido por orden de la corporación de la cual estaba a cargo el señor José María Tobías siendo él mismo el que mandó a construir el actual edificio municipal en el área de la cancha de basquetbol y el área del antiguo edificio es actualmente el parque municipal San Francisco siendo inaugurados en 1978.

Debido al desarrollo del municipio, se fueron generando oficinas de atención al vecino que con los años se ha organizado de mejor manera para poder cubrir todos los servicios y necesidades de la población de Panajachel por lo que, el edificio municipal actualmente no cuenta con el espacio necesario para todas las oficinas y el mismo personal que conforman la Municipalidad de Panajachel así mismo, no cuenta arquitectónicamente con carácter administrativo.

En el entorno urbano a la Municipalidad se destaca la presencia de edificio religioso, el cual se ubica frente al parque municipal San Francisco, La Iglesia Católica.

Por lo tanto en la administración 2012-2016, el Alcalde y su Concejo Municipal acuerdan la necesidad de iniciar acciones que conlleven a la planificación de un nuevo edificio debido al deterioro del mismo, asimismo la necesidad de ampliarlo ya que el espacio del predio es insuficiente para albergar todas las dependencias municipales. De tal manera se propone a Alcalde Municipal Abrahán Mayen, el trabajo de planificación de un nuevo **EDIFICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL**.

I.2 PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Panajachel, Sololá no cuenta con una infraestructura adecuada en la cual, las oficinas que conforman la Municipalidad de Panajachel desarrollen sus funciones adecuadamente.

Una de las manifestaciones de esta carencia es descentralización de ciertas oficinas en distintos inmuebles, ya que el edificio sobrepasa su capacidad, siendo en espacios que no satisfacen las necesidades de los trabajadores ni vecinos que visitan las mismas, provocando problemas como:

- ◆ La falta de instalaciones apropiadas para brindar buenos servicios a la población.
- ◆ Cruce de circulaciones, por lo que es necesario el replanteo espacial de las oficinas que conforman el edificio Municipal.
- ◆ Distribución de oficinas municipales en dos edificios por falta de espacio y oficina de la mujer que se desarrolla en Barrio Jucanyá Norte, Panajachel.
- ◆ La tipología arquitectónica no corresponde al carácter del inmueble ni se integra con la arquitectura religiosa del entorno, ya que su ejecución responde a una arquitectura emergente debido al terremoto de 1976.
- ◆ El parque brinda un desorden visual de vegetación.
- ◆ Estado actual de mobiliario, no se encuentra en óptimas condiciones.
- ◆ Inadecuada iluminación y ventilación en las oficinas que conforman la Municipalidad.
- ◆ Problemas de soleamiento directo en oficinas de Dirección Municipal de Planificación que se encuentra en segundo nivel de Biblioteca Municipal.
- ◆ La estructura del Edificio Municipal no soportaría ampliación de un segundo nivel ni la distribución del mismo es el óptimo por lo tanto es indispensable la demolición del inmueble actual.
- ◆ Debido a su importancia dentro de la comunidad de Panajachel, requiere un cambio de inmueble que represente el desarrollo social y económico del lugar y así mismo, la población se siente identificada y sea parte de las atracciones turísticas de Panajachel.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las autoridades municipales actuales, consideran que el municipio de Panajachel, Sololá, necesita que se genere una nueva propuesta arquitectónica con el fin de poder brindar a la población un buen servicio en áreas funcionales y que brinden confort tanto a los trabajadores como a los visitantes, asimismo centralizar las oficinas en un solo lugar ya que actualmente no se encuentra en un inmueble adecuado a sus funciones.

Asimismo, el anteproyecto **EDIFICIO MUNICIPAL DE PANAJACHEL, SOLOLÁ** busca resolver los problemas que actualmente enfrentan los trabajadores y usuarios de las diversas oficinas que conforman la Municipalidad de Panajachel ya que no se encuentran centralizadas se dificulta la comunicación, procesos y control de personal.

Por lo tanto, se busca satisfacer las necesidades del personal administrativo municipal y la demanda de la población que hará uso de los servicios municipales, a través de un nuevo inmueble municipal que brinde un espacio adecuado para ejercer sus funciones a los trabajadores, espacios abiertos para mejor comunicación entre oficinas y de este modo mejorar las relaciones interpersonales siendo beneficiada la población con una mejor atención ante sus solicitudes de servicios.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 GENERAL

Brindar una propuesta de un anteproyecto arquitectónico de edificio municipal en el cual se desarrolle adecuadamente la función de cada una de las oficinas que lo conforman asimismo, buscando contribuir con espacio que brinde confort tanto a los usuarios como a los vecinos que lo visitan.

1.4.2 ESPECÍFICOS

- ◆ Lograr una adecuada distribución de ambientes, según la frecuencia y servicio que brinda.
- ◆ Brindar a cada una de las oficinas el espacio necesario para el desarrollo de las respectivas actividades.
- ◆ Realizar análisis de sitio donde se plantea el anteproyecto.
- ◆ Respetar la tipología arquitectónica de Panajachel.
- ◆ El anteproyecto se debe regir a reglamentos del lugar.
- ◆ Realizar un programa de necesidades básico, según actividades y funciones del proyecto.
- ◆ Desarrollar una propuesta arquitectónica de anteproyecto, que funcionalmente y formalmente se adapte al municipio.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.5.1 POBLACIONAL

El proyecto del Edificio Municipal se realiza en base a las necesidades del municipio de Panajachel, Sololá para ser utilizada principalmente por población del municipio siendo 16,210 según proyección del INE, siendo el 12.65% de la población que vive en el área rural y el 87.35% que vive en el área urbana¹.



Gráfica 1. Centro de Panajachel, Sololá
Fuente: Google Earth, 2014

1.5.2 GEOGRÁFICA



Gráfica 2. Mapa 1,2,3. Delimitación geográfica.
Fuente: Elaboración Propia, 2014



● UBICACIÓN ACTUAL EDIFICIO MUNICIPAL

1. Fuente: Departamento de Planificación de la Municipalidad de Panajachel, Sololá.

1.5.3 TEMPORAL

El tiempo de vida útil del proyecto del Edificio Municipal, es de 25 años para que cumpla con la capacidad límite, después de este tiempo será necesario realizar una ampliación al inmueble o descentralizar actividades. Mientras pasan esos años, se estima el posible aumento de personas que acudan a las oficinas o asimismo, la implementación de nuevas oficinas para distribución de atención al vecino.

1.6 METODOLOGÍA

1.6.1 INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

Se desarrollará una investigación participativa en la cuál es importante la participación de la comunidad que será la beneficiada directamente, líderes comunitarios y trabajadores municipales con el fin de involucrarlos en las diversas etapas del proyecto desde su inicio hasta el final, para una mejor apropiación, viabilidad, calidad de trabajo y alcance de los objetivos del anteproyecto².

Asimismo se recopilará información de fuentes primarias y secundarias, consultando documentos bibliográficos e históricos para conocer antecedentes tanto del lugar como del inmueble, aspectos importantes como: historia, cultura, educación y factores sociales para brindar un anteproyecto que se adecue a las necesidades de la población de Panajachel.

Se visitará el lugar y el levantamiento del predio donde se realizará el proyecto, realizando planos y tomando en cuenta factores físicos y factores ambientales. Conjunto al levantamiento, se realizará un análisis del entorno para tener conocimiento de la situación global, a través de fotografías y planos.

Se llevará a cabo el estudio teórico sobre los reglamentos y leyes que actúan sobre el objeto de estudio, tomando en cuenta conceptos, términos y definiciones relevantes que conduzcan a la comprensión de las actividades propias de un Edificio Municipal.

Desarrollo de análisis de casos análogos, con el fin de identificar y comprender la función y criterios arquitectónicos que pueden contribuir en el diseño del inmueble.

1.6 METODOLOGÍA

1.6.2 SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN

En base a la información recopilada en la fase anterior se procederá a realizar un programa de necesidades que dé una solución a la problemática en el cuál se estimarán áreas necesarias para cada oficina que conforma el Edificio Municipal con el fin de mejorar los espacios físicos para mejorar su funcionamiento.

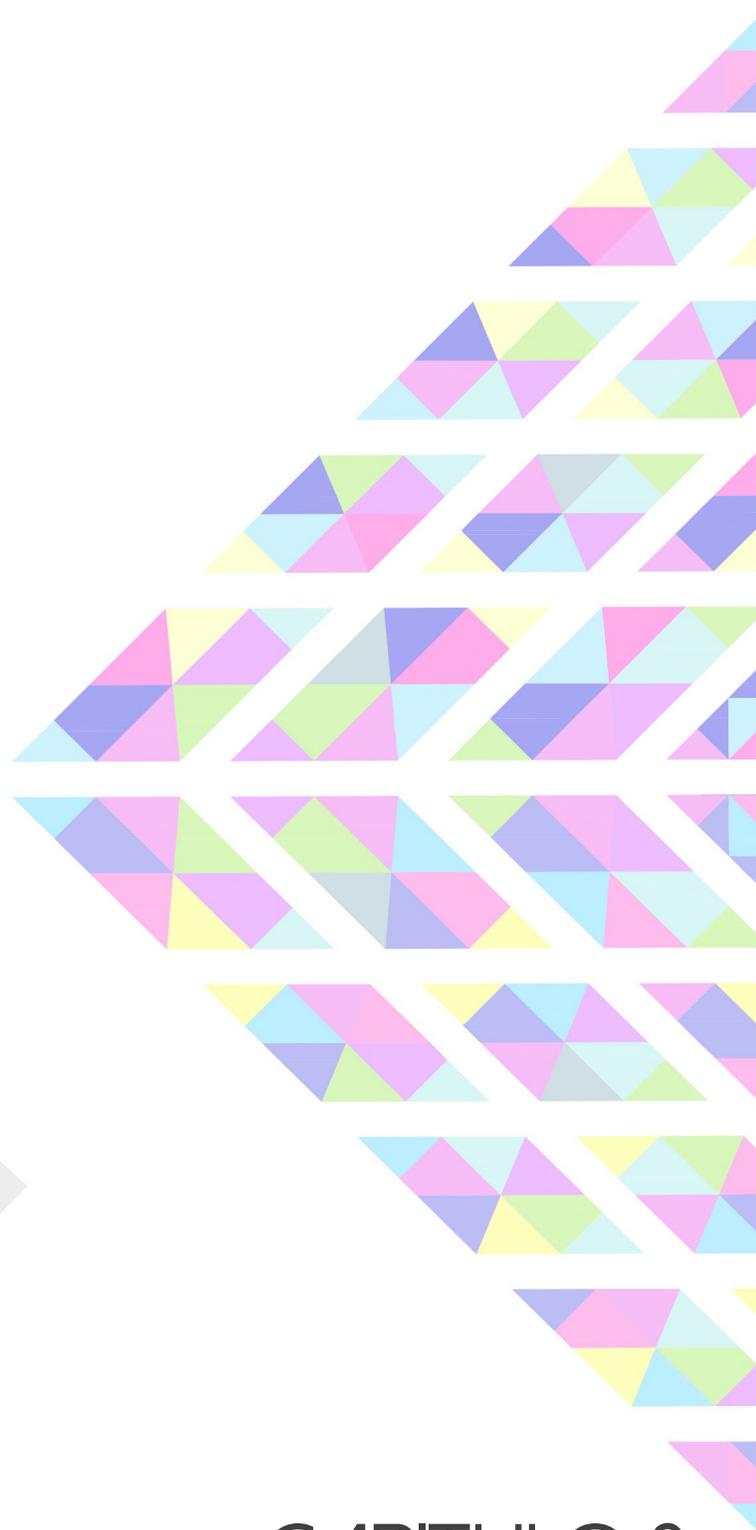
Asimismo, se realizarán premisas generales y particulares, diagramas que serán útiles para la prefiguración del anteproyecto.

1.6.3 DESARROLLO DE PROPUESTA DE DISEÑO

Finalmente se desarrollará la propuesta final del anteproyecto arquitectónico en la cual se tomará en cuenta toda la información obtenida en las fases anteriores. Se presentaran planos constructivos siendo estos: Arquitectura, estructuras e instalaciones. Asimismo se presentará presupuesto, planificación y programa de ejecución e inversión del anteproyecto.



Gráfica 3. Metodología
Elaboración Propia, 2014.



CAPITULO 2:

REFERENTE CONCEPTUAL

2.1 ¿QUÉ ES UNA MUNICIPALIDAD?

Es un ente del Estado responsable del gobierno del municipio, siendo una institución independiente del gobierno central.

2.1.1 FUNCIONES DE UNA MUNICIPALIDAD

Realizar y administrar los servicios que necesita el municipio.

Planificación, control, evaluación de desarrollo y desarrollo de su municipio a cargo.

Contribuir en aspectos sociales para mejorar la calidad de vida de los vecinos del municipio.

Aprobar normas reglamentarias que permitan regular los servicios públicos.

Prestar los servicios públicos a la población cobrando contribuciones.

2.2 ¿QUÉ ES UNA ALCALDÍA?

Es la oficina del Alcalde, donde éste desarrollará actividades de gabinete para el control de la administración del municipio. El Alcalde es el representante de la Municipalidad y del Municipio, también es personero legal de la misma; y el jefe del órgano ejecutivo del gobierno municipal. Encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Concejo Municipal y preside las sesiones del mismo; dirige, inspecciona y controla los servicios públicos y obras municipales.

También existe la clasificación de alcaldías, que son:

Alcaldías Indígenas.

Alcaldías Comunitarias.

Alcaldías Auxiliares.

El gobierno del municipio debe reconocer, respetar y promover las alcaldías indígenas, cuando éstas existan, incluyendo sus formas de funcionamiento administrativo. El Concejo Municipal, de acuerdo a los usos, normas, y tradiciones de las comunidades, reconocerá a las alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares, como entidades representativas de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal. El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el alcalde municipal, con base a la designación o elección que haga las comunidades de acuerdo a los principios, valores procedimientos y tradiciones de las mismas.³

2.3 ¿QUIÉN EJERCE EN EL GOBIERNO MUNICIPAL?

El Concejo Municipal el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un periodo de cuatro años pudiendo ser reelectos.⁴

3. Fuente: Código Municipal. Artículo 56. Alcaldías comunitarias o alcaldías auxiliares.

4. Fuente: Constitución Política de la República de Guatemala. Artículo 254.

2.4 ¿QUÉ ES EL CONCEJO MUNICIPAL?

Es la máxima autoridad del municipio, es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal. Todos sus miembros tienen la misma calidad e igual poder de decisión, con la diferencia que en caso de empate el Alcalde tiene doble voto. En calidad de máxima autoridad del municipio, tienen numerosas competencias que van desde aspectos administrativos hasta decisiones políticas.

2.4.1 FUNCIONES DE SÍNDICOS Y CONCEJALES

La atribución principal de los Síndicos y Concejales es asistir a las sesiones del Consejo Municipal, participar activamente en las discusiones y en la toma de decisiones, por medio de su voto. Fiscalizar la actividad administrativa de la municipalidad y exigir el cumplimiento de los reglamentos, ordenanzas y acuerdos aprobados por el Consejo Municipal, velando porque las actividades se realicen de conformidad con la ley, interrogar al Alcalde sobre las medidas que hubiese tomado, cuando abuse o se extralimite en sus funciones. Los Concejales sustituirán en su orden, al Alcalde en caso de ausencia temporal de éste.

Los Síndicos representan a la Municipalidad, ante los Tribunales de Justicia y las Oficinas Administrativa; tienen el carácter de mandatarios judiciales, deben ser autorizados por el Consejo Municipal para el ejercicio de las facultades de conformidad con la ley.

2.5 ¿QUÉ ES UN EDIFICIO MUNICIPAL?

Es el área que proporciona los espacios físicos adecuados para el desarrollo de las actividades administrativas de los gobiernos municipales.⁵

El Edificio municipal debe contar con asesoría técnica, con el fin de establecer, organizar y regular los servicios públicos municipales y explotación de sus bienes comunes.

2.5.1 ENTIDADES AFINES A MUNICIPALIDADES

CONCEJO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

Velará que se formulen políticas de desarrollo urbano y rural, ordenará el territorio, promoverá la organización y participación de la población priorizando necesidades a nivel nacional, promoverá la participación activa y efectiva de la mujer en la toma de decisiones y la equidad, identidad e igualdad de los derechos de los pueblos indígenas.

CONCEJO REGIONAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

Promoverá la organización y participación efectiva de la población priorizando necesidades y problemas para el desarrollo de la región.

5. Código Municipal. Impreso Librería Jurídica. Guatemala, C.A. 2002

2.5.1 ENTIDADES AFINES A MUNICIPALIDADES

CONCEJO DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO

Este consejo apoyará a las Municipalidades del departamento, en el funcionamiento de los Concejos Municipales de Desarrollo y los Concejos Comunitarios de Desarrollo, velando que se cumplan sus cometidos; para el desarrollo del departamento, se tomarán en cuenta los planes de desarrollo de cada municipio.

CONCEJO MUNICIPAL DE DESARROLLO – COMUDE

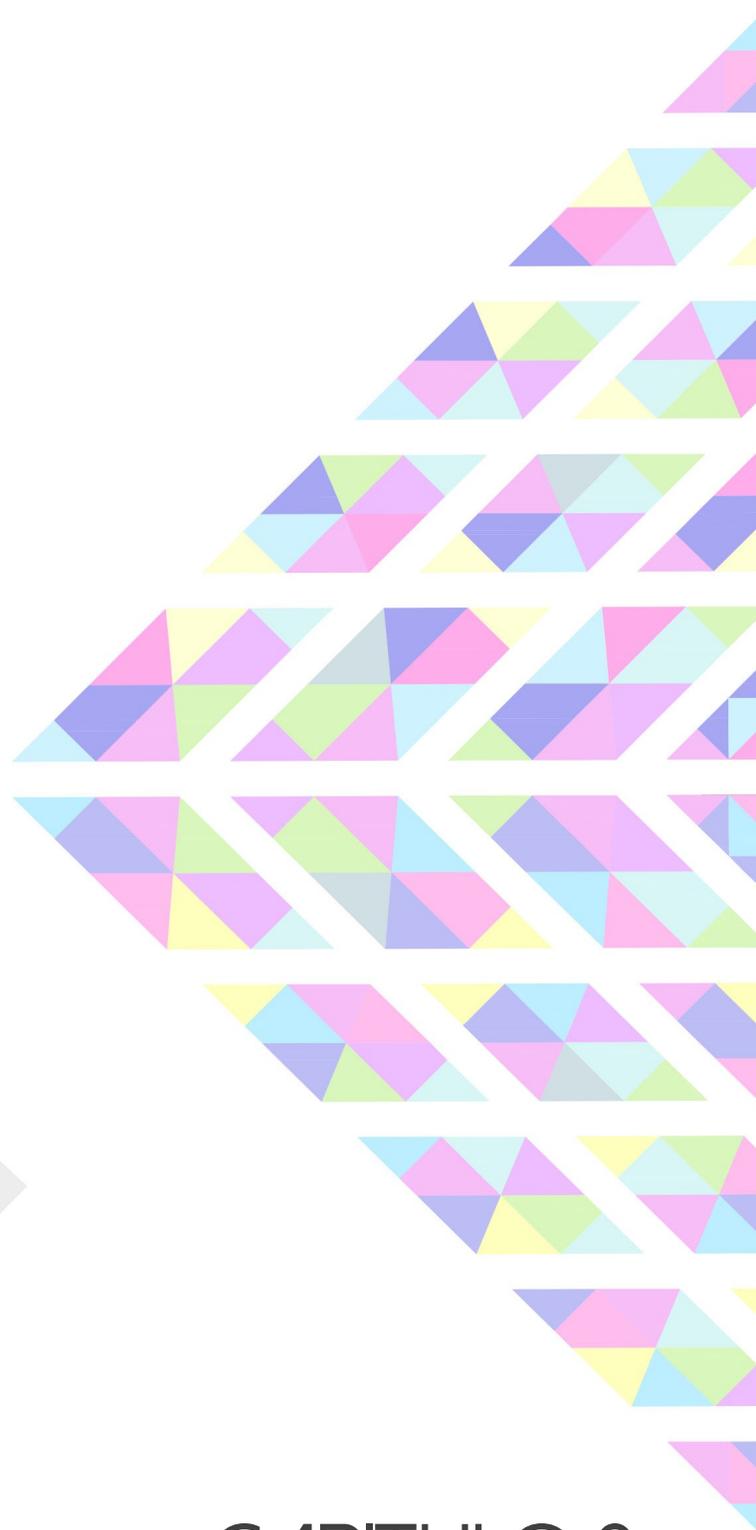
Promoverá la organización y participación de las comunidades priorizando sus necesidades para el desarrollo integral del municipio. Los problemas y soluciones serán priorizados por los Concejos Comunitarios de Desarrollo y enviadas a la Corporación Municipal para que se incluyan dentro de los proyectos de desarrollo departamental.

CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO – COCODE –

Representan a la comunidad ante la Corporación Municipal, con un período de duración de sus cargos con base a sus propios principios, valores, normas y procedimientos de la comunidad; promover y apoyar la participación efectiva de la comunidad en la priorización de necesidades, promoverán programas y proyectos.

INSTITUTO DE FOMENTO MUNICIPAL – INFOM –

Proporciona asistencia técnica administrativa y financiera, a fin de promover el desarrollo comunitario municipal, en forma efectiva, mediante el empleo nacional de los recursos disponibles; capacita a funcionarios y empleados municipales en los campos de desarrollo municipal, financiero, administrativo, legal y económico.



CAPITULO 3:
REFERENTE TEÓRICO

Para el desarrollo de la propuesta arquitectónica, se ha elegido arquitectura moderna y sostenible, ya que se pretende proponer un anteproyecto que se integre al lugar pero asimismo brinde una mejor imagen al municipio como también que aproveche al máximo sus recursos y servicios.

3.1 ARQUITECTURA MODERNA

Se caracteriza por elementos utilizados como el hormigón armado, hormigón pretensado, o también materiales livianos como el aluminio ya que busca facilitar y crear estructuras diferentes e innovar a través de la forma, la forma define la función del edificio y ambientes del mismo.

Es una arquitectura que integra tanto el entorno urbano del sitio, con el fin de brindar confort y conciencia del hábitat.

El muro pierde un poco la importancia que tenía en el pasado, cerrando los espacios con superficies de cristal u otros elementos que cumplen la función de aislar.

Las construcciones arquitectónicas se amoldan a la realidad social y económica de la época, los edificios comienzan a tener en cuenta los factores urbanísticos articulándose en conjunto.

3.2 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Se caracteriza por considerar las condicionantes climáticas y ecosistema del entorno del área donde se construirá el edificio, y de este modo obtener un máximo rendimiento con un bajo impacto.

Aprovechamiento de recursos naturales.

Empleo de materiales de construcción, con bajo contenido energético.

Eficiencia energética, haciendo uso de energías renovables.

Uso y tratamiento de los residuos.

Por lo tanto, en el desarrollo de anteproyecto se nombrarán ciertas iniciativas sostenibles que podrían llevarse a cabo para lograr que no provoque mayor impacto al lugar y asimismo, se integre y logre un impacto positivo social.

3.2.1 ARQUITECTURA SOSTENIBLE EN GUATEMALA

Actualmente en Guatemala, ya se promueve la arquitectura sostenible a través de empresas que promueven elementos como: LUCES LEED, calentadores solares, tanques para captación de lluvia, tanques para tratamiento de aguas residuales con el fin de reusar en caso que existiera amplia vegetación dentro del área del proyecto. Asimismo, empresas que promueven ya todo un inmueble sostenible en el cual integran todos estos elementos en arquitectura, con el objetivo de disminuir el impacto tanto social, económico y natural.

Se busca desde el momento de movimiento de tierras y/o demolición, reutilizar todo el material removido y promover reciclaje de materiales, reutilización y actitudes más ecológicas en el momento de ocupación.

3.2.2 STUDIO DOMUS

Estudio de arquitectura, que se dedica a desarrollar proyectos contemporáneos y sustentables, utilizando las mejores soluciones tecnológicas para una arquitectura innovadora en las regiones de Centro América. Siete de sus proyectos tienen la certificación LEED que es otorgada por el Green Building Council.

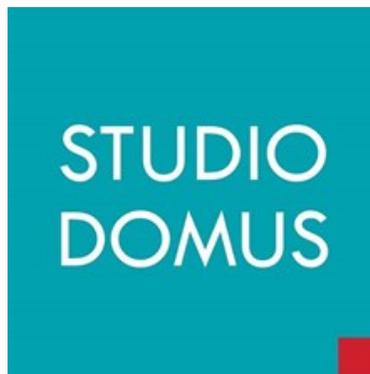
PROYECTO DESARROLLADO POR STUDIO DOMUS

INTEK

DISEÑO: STUDIO DOMUS

Es un proveedor líder de equipos eléctricos, que debido a su crecimiento deciden tener su propia sede en la cual sus clientes puedan visualizar una imagen corporativa con diseño sostenible, moderno y funcional.

El diseño arquitectónico se caracteriza por el uso de materias primas tales como hormigón a la vista, metal y vidrio. Un aspecto industrial se refleja desde las paredes de los techos, así como en los muebles utilizados.⁶



6. Fuente: www.studiodomus.com.gt. Studio Domus, 2014

3.2.3 ASOCIACIÓN AMBIENTAL GUATEMALA 22, G-22

Es una iniciativa sin fines de lucro que busca promover las mejores prácticas ambientales a partir del individuo. Promueven la educación y concienciación ambiental, y han desarrollado conceptos como los Eco Valores y la Motivación Ambiental para ayuda en procesos formativos.

Afirman que se puede encontrar un minimalismo sostenible, que brinde comodidad y asimismo sea replicable y en el proceso se convierta en una herramienta formativa para cualquier persona.

Estamos convencidos que el futuro de Guatemala y el planeta se facilita mediante la Moderación, la Humildad y la Creatividad.



PROYECTO DESARROLLADO POR G-22

AULA SEMILLA

DISEÑO: ELENA QUIÑÓNEZ, LUCÍA GUZMÁN + ALFREDO MAÚL

Una propuesta sostenible de un aula bio-climática de bajo costo. Este diseño de aula está enfocado principalmente a las poblaciones en el área rural del país.

El proyecto consiste en construir un aula educativa que se usará como una herramienta de conservación ambiental dentro de una escuela. Desde su construcción será utilizada como una oportunidad para educar a muchas personas: estudiantes, docentes, académicos, empresarios, trabajadores y campesinos de las comunidades donde se construyan.

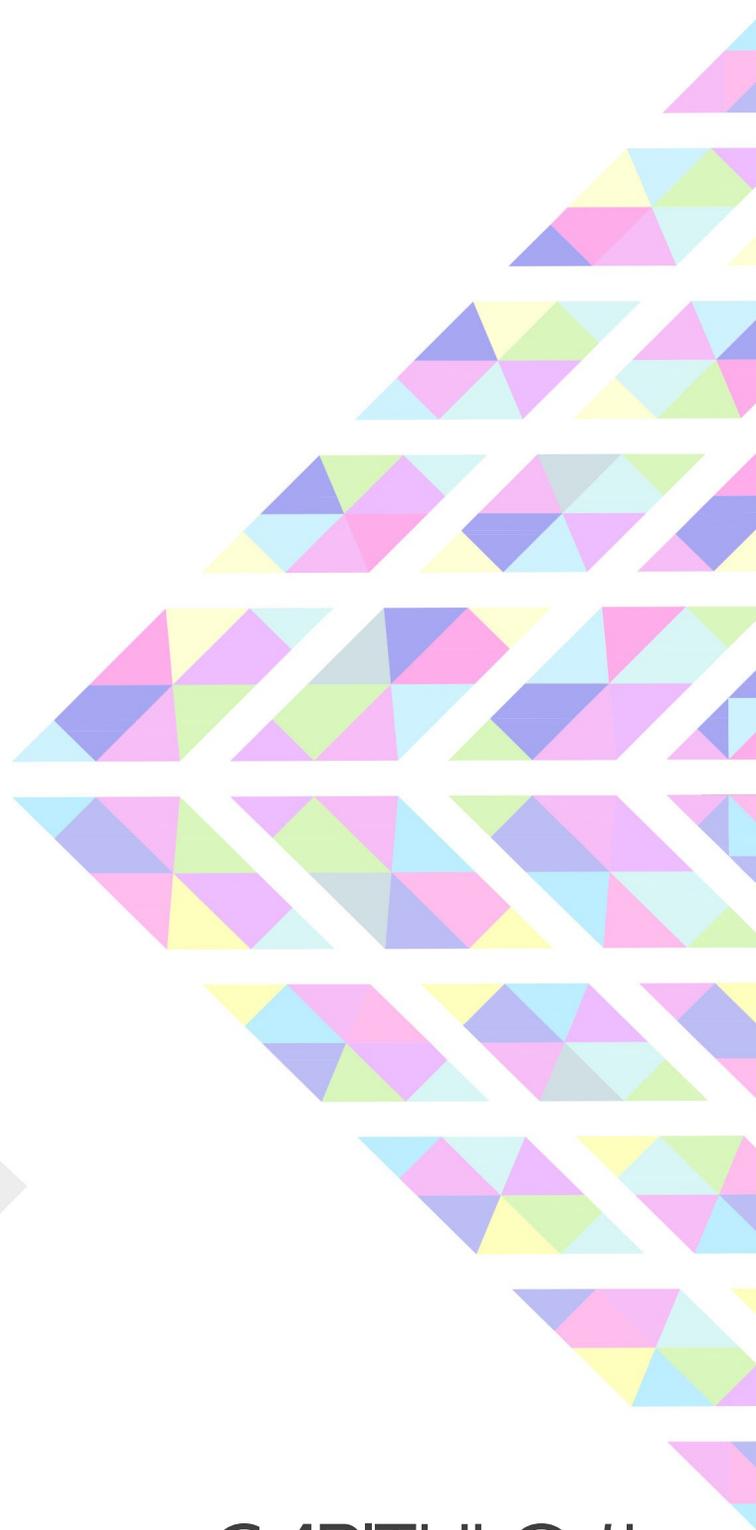
El primer prototipo construido dentro de la Escuela Oficial Urbana Mixta de la Colonia Madrid en Escuintla se logró gracias al apoyo y visión de Duke Energy Guatemala y Glasswing International.⁷



Grafica 7. Aula Semilla

Fuente: G-22, 2014

7. Fuente: www.g-22.org, 2014



CAPITULO 4:
REFERENTE LEGAL

Para el desarrollo del anteproyecto del Edificio Municipal de Panajachel, se ha consultado la legislación básica que rige tanto el funcionamiento de los edificios municipales como áreas a respetar al momento de construir asimismo normas o manuales que se tomarán en consideración al momento de realizar el anteproyecto, mencionando:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA
 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE PANAJACHEL, SOLOLÁ
 CÓDIGO MUNICIPAL
 LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN
 LEY DE MEDIO AMBIENTE
 NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES –NRD2–
 MANUAL TÉCNICO DE ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL ESPACIO PÚBLICO
 Y MEDIOS DE TRANSPORTE EN GUATEMALA.

Acorde a los reglamentos consultados se define lo siguiente:

4.1 ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

Altura de fachada: ≤ 10 metros

Niveles de edificio: máximo 03

Conexión domiciliar: a red de drenaje municipal

Índices.

- | | |
|---------------------------|------|
| a. Índice de ocupación | 0.40 |
| b. Índice de construcción | 0.80 |

4.2 CAPACIDADES DISTINTAS

Una persona en silla de ruedas necesita un área de 2.25 m² libre para giro. Ahora para espacios de trabajo, de consumo, se necesita un área de 1.67 m² libres.

Rampa con material antideslizante pendiente no mayor del 8%.

Textura que indique proximidad de una rampa.

4.2.1 SEÑALIZACIÓN:

Estacionamiento: la medida de estacionamiento para personas con capacidades distintas será de 3.60 x 5.00 metros.

Es necesario dejar un espacio de 1.20 entre estacionamientos para dejar área libre de circulación de persona en silla de ruedas e ingresar por rampa peatonal al inmueble.

4.3 PREVENCIÓN

El edificio municipal deberá incluir sistema de protección contra incendios y salida de emergencias.

4.3.1 SALIDAS DE EMERGENCIA:

El ancho total de las Salidas de Emergencia, expresado en centímetros, no será menor a 90 centímetros.

En el caso de que únicamente se requieran dos (2) Salidas de Emergencia, estas deberán estar ubicadas con una separación medida por una línea recta entre ambas salidas cuya longitud no será menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio o área a ser evacuada.

La distancia máxima a recorrer entre cualquier punto del edificio hasta la salida de emergencia en un edificio que no esté equipado con rociadores contra incendios será de cuarenta y cinco (45) metros; y de sesenta (60) metros cuando el edificio esté equipado con rociadores contra incendios.

Los salones podrán tener una Salida de Emergencia a través de otro salón adyacente, siempre y cuando exista una forma de salir que sea evidente, directa y sin obstrucciones.

4.3.2 PUERTAS:

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia.

Las dimensiones mínimas de las puertas utilizadas en Salidas de Emergencia serán de noventa (90) centímetros de ancho y doscientos tres (203) centímetros de alto.

No se podrán utilizar puertas giratorias o deslizantes en salidas de emergencia.

Las puertas en Salidas de Emergencia deberán estar rotuladas de conformidad con lo especificado en esta Norma.

4.3.3 CORREDORES:

El ancho mínimo de los corredores utilizados en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más. La altura mínima será de doscientos diez (210) centímetros.

4.3.4 GRADAS:

El ancho mínimo de las gradas utilizadas en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50); o de ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

La contrahuella de cada grada no será menor de diez (10) centímetros, ni mayor de dieciocho (18) centímetros. La huella de cada grada no será menor de veintiocho (28) centímetros.

Los descansos de las gradas deberán tener una longitud, medida en la dirección del recorrido, no menor de su ancho o ciento diez (110) centímetros. Cuando las gradas no cuenten con muros o paredes en uno o ambos lados, los pasamanos tendrán una altura no menor de ciento seis (106) centímetros. Los pasamanos abiertos deberán contar con rieles intermedios o un patrón decorativo, tal que no permita que una esfera de diez (10) centímetros pase de un lado al otro.

4.3.5 RAMPAS DE EMERGENCIA

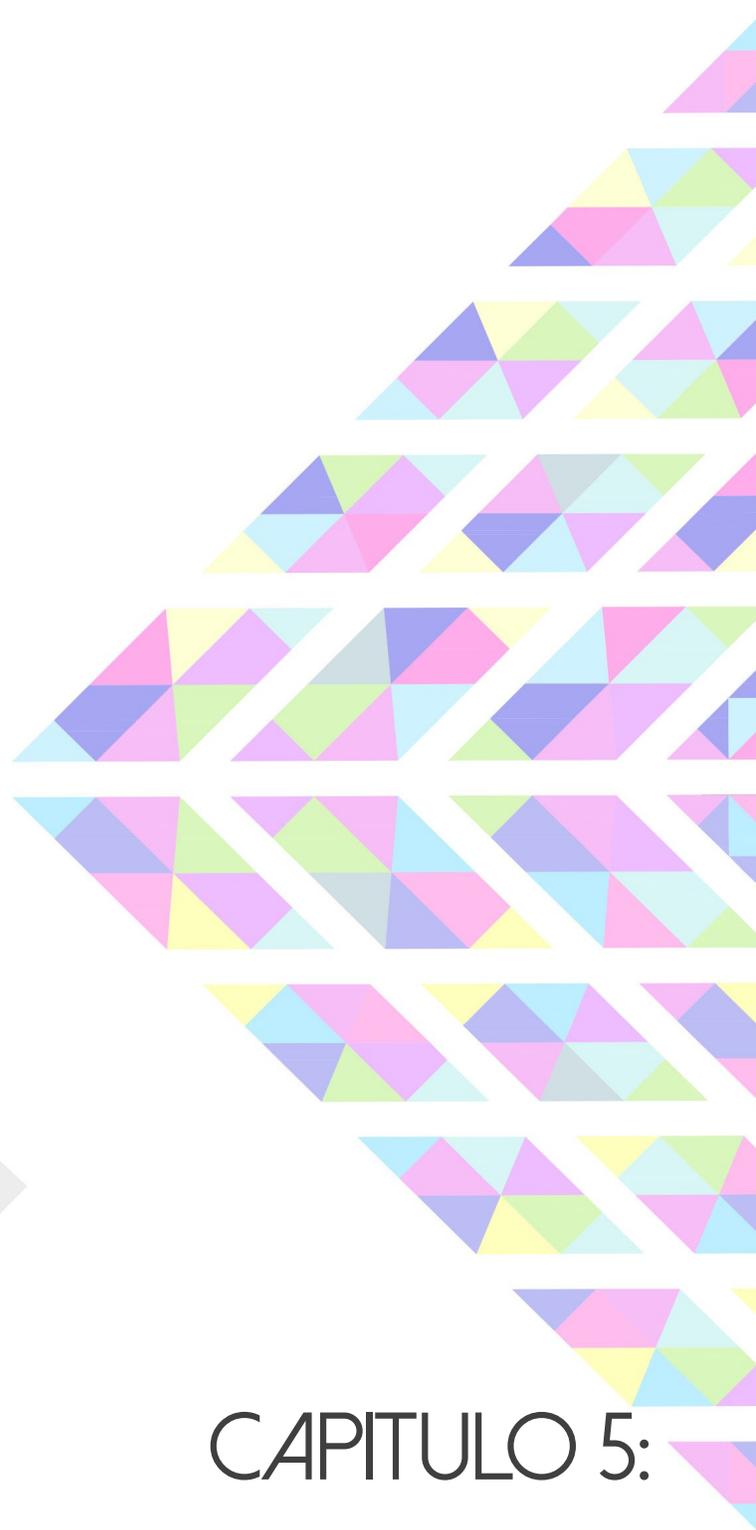
El ancho mínimo de las rampas utilizadas en rutas de evacuación no será menor a noventa (90) centímetros para cargas de ocupación menores a cincuenta (50) o ciento diez (110) centímetros para cargas de ocupación de cincuenta (50) o más.

La pendiente máxima de las rampas será del 8.33 por ciento cuando deban ser utilizadas para personas en sillas de ruedas, o del 12.5 por ciento cuando no van a ser utilizadas por personas en sillas de ruedas.

4.3.6 ILUMINACIÓN EN SALIDAS DE EMERGENCIA.

Las Salidas de Emergencia, incluyendo corredores, rampas y gradas deberán estar iluminadas siempre que el edificio esté ocupado. La intensidad mínima de la iluminación, medida al nivel del piso, será de 10.76 lux.

Para edificios con carga de ocupación de cien (100) o más, la iluminación en Salidas de Emergencia deberá contar con una fuente alterna de energía, la cual se activará automáticamente en el caso que falle la fuente principal. La fuente alterna podrá ser un banco de baterías o un generador de energía de emergencia.



CAPITULO 5:

REFERENTE HISTÓRICO Y CONTEXTUAL

5.1 REFERENTE HISTÓRICO

Anteriormente la Municipalidad del Municipio de Panajachel estaba ubicada en donde se encuentra actualmente el Salón Municipal, la intendente que era el nombre que tenía anteriormente salían hacer la ronda por las noches para cuidar el pueblo, contaba únicamente con un secretario, tesorero, un escribiente, los alguaciles que eran los que hacían el trabajo que hoy en día realizan los Policías Municipales. El Alcalde era el que también realizaba el papel del Juez Municipal.

Don José Procinio Rodríguez fue el alcalde del municipio de Panajachel y fue quien mando hacer el antiguo edificio municipal con rasgos de palacio nacional estilo colonial y fue construido en el año de 1,759 por la orden de la Curia Franciscana, la cual fue reconstruido en 1,919 después del terremoto en 1917, contaban con una cárcel y en medio había una fuente en el traspatio se encontraba una cancha de basquetbol, donde se celebraban diferentes eventos sociales, culturales y deportivos en la parte de abajo funcionaba una biblioteca popular. En esa época, la imagen urbana de Panajachel era integral y el edificio municipal se integraba con su arquitectura colonial, más no continuó hasta la actualidad debido a que fue devastado por el terremoto de 1976.

Por lo que mandado a demoler por la corporación encabezada por el señor José María Tobías quien mando a construir el actual edificio municipal donde se encontraba la cancha de básquetbol y también convertido en el actual parque municipal.⁸



Grafica 8. Antiguo Edificio Municipal (1919)
FUENTE: IDAEH, 2013

8. Fuente: Municipalidad de Panajachel, 2013.

5.2 REPÚBLICA DE GUATEMALA

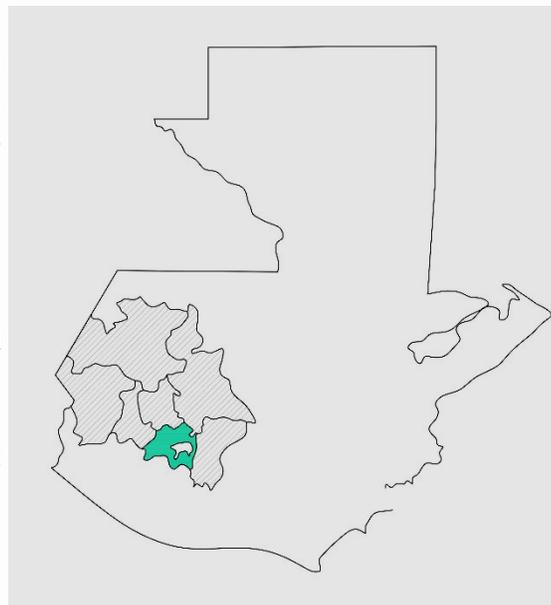
Guatemala está situada geográficamente entre las dos grandes Américas, colinda al Norte con México, al Este con el mar de las Antillas y las Repúblicas de Honduras y El Salvador, al Sur con el Océano Pacífico y al Oeste con México.

Extensión territorial de 108,889 Km²

Población según datos del Instituto Nacional de Estadística, la proyección para 2014 es de 15,806,675 habitantes.

El 48.9% son hombres y el 51.1% son mujeres. Del total de la población el 46.1% vive en el área urbana y el 53.9% vive en el área rural.

Límites al norte con el departamento de Baja Verapaz, al noreste con el departamento de El Progreso, al este con el departamento de Jalapa, al sudeste con el departamento de Santa Rosa, al sudoeste con el departamento de Escuintla, al oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango y al noroeste con el departamento de El Quiché.



Grafica 9. MAPA GUATEMALA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2013

ALTITUD 2201 msnm máxima y mínima de 930 msnm.

UBICACIÓN 14°37'22.48"N y 90°31'53.33'O

EXTENSIÓN TERRITORIAL 108,889 Km²

POBLACIÓN 15,806,675 habitantes

CLIMA Templado

VIENTOS 21 kms/hrs

HUMEDAD 42%

5.3 DEPARTAMENTO DE PANAJACHEL

El Municipio de Panajachel, es uno de los 19 municipios del departamento de Sololá, ubicado en la Región VI Suroccidente, está ubicado a 1,573 sobre el nivel del mar, pertenece a las tierras altas de la cadena volcánica, con montañas y colinas, que van de fuerte a moderadamente escarpadas; su cabecera municipal está asentada a orillas del lago de Atitlán, en el delta del Río San Francisco.

Panajachel cuenta con una población total de 16,210 (proyección INE población 2007-2012) de los cuales 8,026 son hombres y 8,184 son mujeres. La densidad de población es de 737 habitantes por kilómetro cuadrado. Su población es predominantemente maya, pertenecientes a las etnias Quiché, Cakchiquel y Tzutujil.

ALTITUD: 1573 msnm

UBICACIÓN: latitud 14°44'52", longitud 91°09'12"

EXTENSIÓN TERRITORIAL: 22 km²

LIMITES:

NORTE: Municipio de Concepción y Sololá

ESTE: Municipio de San Andrés Semetabaj y Santa Catarina Palopó

SUR: Lago de Atitlán

OESTE: Municipio de Sololá

TEMPERATURA: Entre 12 -18 °C

CLIMA: Templado

PRECIPITACIÓN: 1,500 a 2,500 mm

VÍAS DE ACCESO: Vía Carretera interamericana CA-1, ingresando por el km 131, La Cuchilla, aldea Xajaxac del municipio de Sololá; a 116 kilómetros vía Carretera interamericana CA-1 ingresando por el Km. 69, Patzicía-Patzún, y a 200 Km. Por la ruta del Pacífico, CA-11, vía Cocales.¹⁰



Grafica 10. MAPA PANAJACHEL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 2014

10. Fuente: Dirección Municipal de Planificación de Panajachel. Municipalidad de Panajachel, 2013.

HIDROGRAFÍA:

La hidrografía de Panajachel está compuesta principalmente por el lago Atitlán, dos cascadas El Tzalá y La Catarata, los ríos San Francisco, San Buenaventura, Pamuch, Panasajar y Las Quebradas.

ÁREAS PROTEGIDAS:

Protección del lago de Atitlán, según Decreto 64-97 del congreso de la República en su artículo uno indica: “Declaratoria de áreas protegidas la Cuenca del lago Atitlán. Se declara área protegida de Reserva de uso Múltiple la cuenca del Lago, ubicada al sureste en el altiplano de Guatemala, El lago posee ciento treinta kilómetros cuadrados (130 Km²).

Todo el municipio es área protegida por pertenecer a la cuenca del lago Atitlán, incluyendo los dos centros ecoturísticos privados “El Mariposario”, ubicado en la finca San Buena Ventura, En la parte norte la “Finca Santa Victoria” con una extensión territorial boscosa de 70 caballerías”.

SERVICIOS BÁSICOS

SISTEMAS INFRAESTRUCTURALES:

- Vías de Acceso
- Telecomunicaciones
- Mercado
- Salones Comunales

INFRAESTRUCTURAS DE USO COLECTIVO:

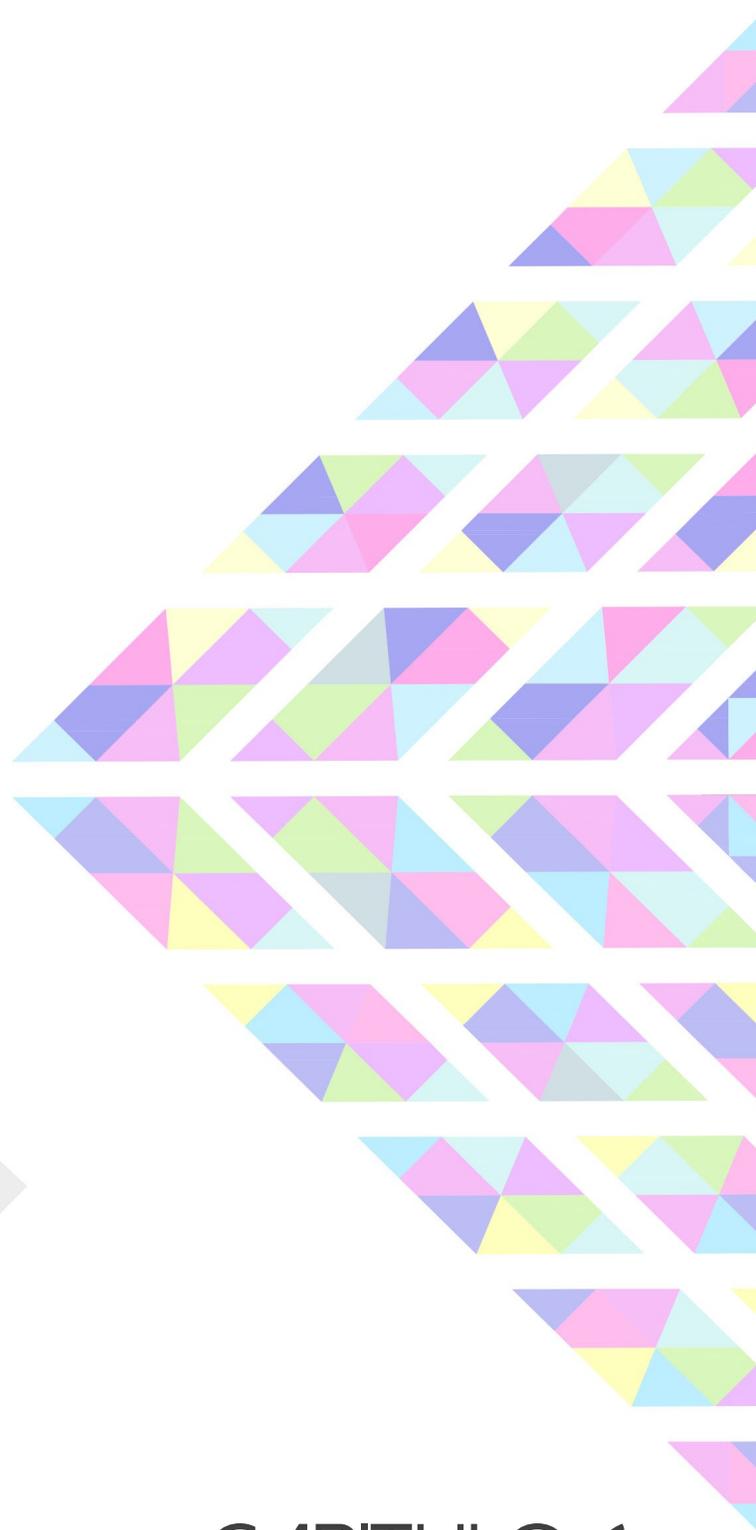
- Educación
- Salud
- Infraestructura y servicios públicos
- Medicina Alternativa
- Comadronas

SERVICIOS BÁSICOS:

- Agua
- Electricidad
- Servicio De Drenajes sanitario
- Sistema De Drenaje pluvial en algunos sectores de la población y
- Recolección De Desechos Sólidos

ORGANIZACIÓN TERRITORIAL

El 12.65% vive en la zona rural y el 87.35% vive en la zona urbana. Panajachel solo tiene tres poblados, los cuales son: la cabecera municipal que es el área urbana, la aldea Patanatic y Caserío San Luis.



CAPITULO 6:
ANÁLISIS DE SITIO

6.1 SITIO DE LA MUNICIPALIDAD

El predio está ubicado en la vía principal del casco urbano de Panajachel, en la parte trasera de la Iglesia Católica San Francisco. Dentro del predio se encuentra el Parque Municipal San Francisco y el actual edificio municipal. El cuál abarca 1125.35 m² y el terreno a utilizar es de 1896.3 m² utilizando el área donde actualmente se encuentra el salón municipal y el parque municipal.

El área de construcción actual corresponde al 66% del terreno, dejando el 34% para áreas verdes y caminamientos, al frente del edificio.

El sitio colinda al :

Norte con comercio, farmacia, venta de hilos y telas, tienda.

Sur con terrenos baldíos.

Este con Laboratorio Clínico.

Oeste con la Iglesia Católica San Francisco y parque municipal.

6.2 FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO MUNICIPAL

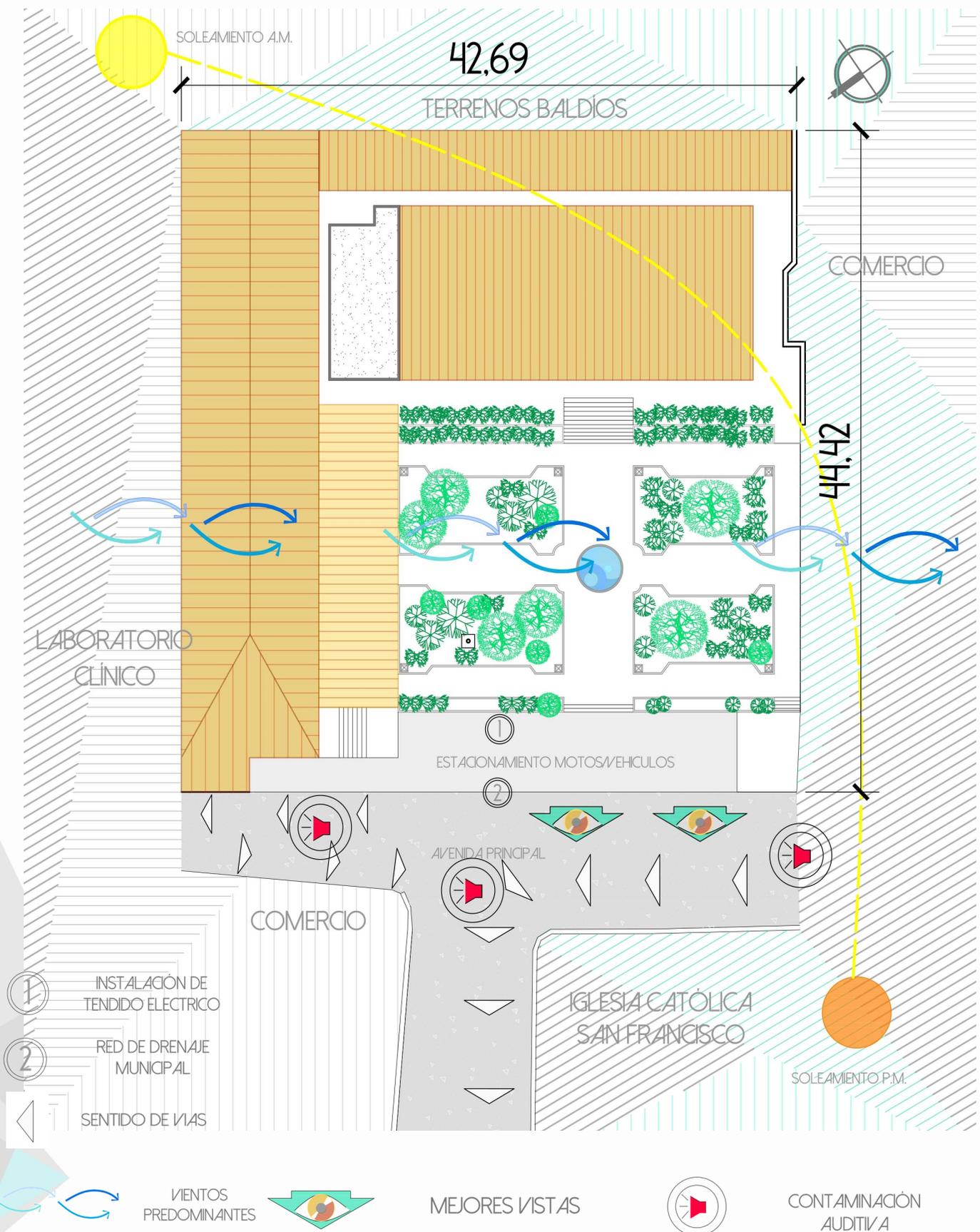
El edificio municipal de Panajachel, Sololá ocupa un área de 1125.35 m² en la cuál se distribuyen las oficinas de: Alcaldía, Oficina de ambiente, Dirección Administrativa Financiera Municipal, Catastro, Oficina Municipal de Agua y Alcantarillado Público, Salón Municipal. Estas oficinas son distribuidas en tres bloques cada uno de un nivel.

La fachada de este edificio no tiene el carácter institucional que debería, mostrándose como una vivienda que fue adaptada o remodelada para funcionar como municipalidad.

Debido a la falta de espacio, las oficinas de: Dirección Municipal de Planificación y Juzgado de Asuntos Municipales se encuentran ubicadas en el segundo nivel de la Biblioteca Municipal que se encuentra a 30 metros del Edificio Municipal.

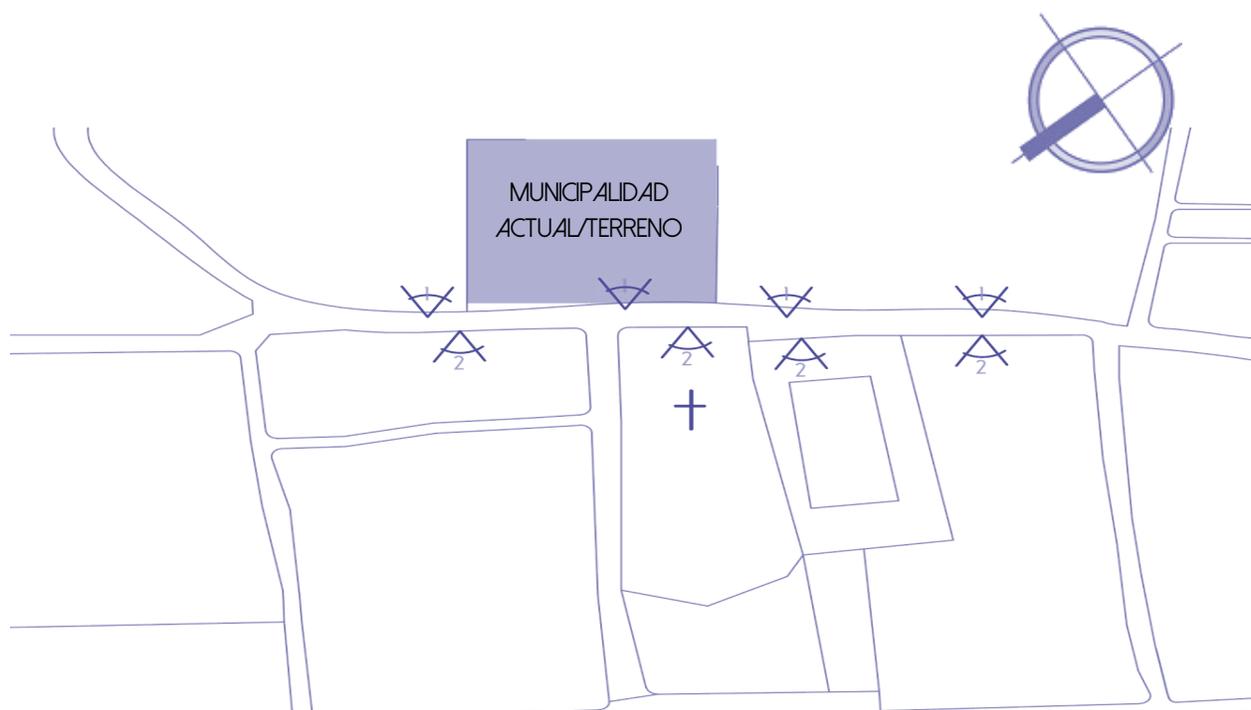
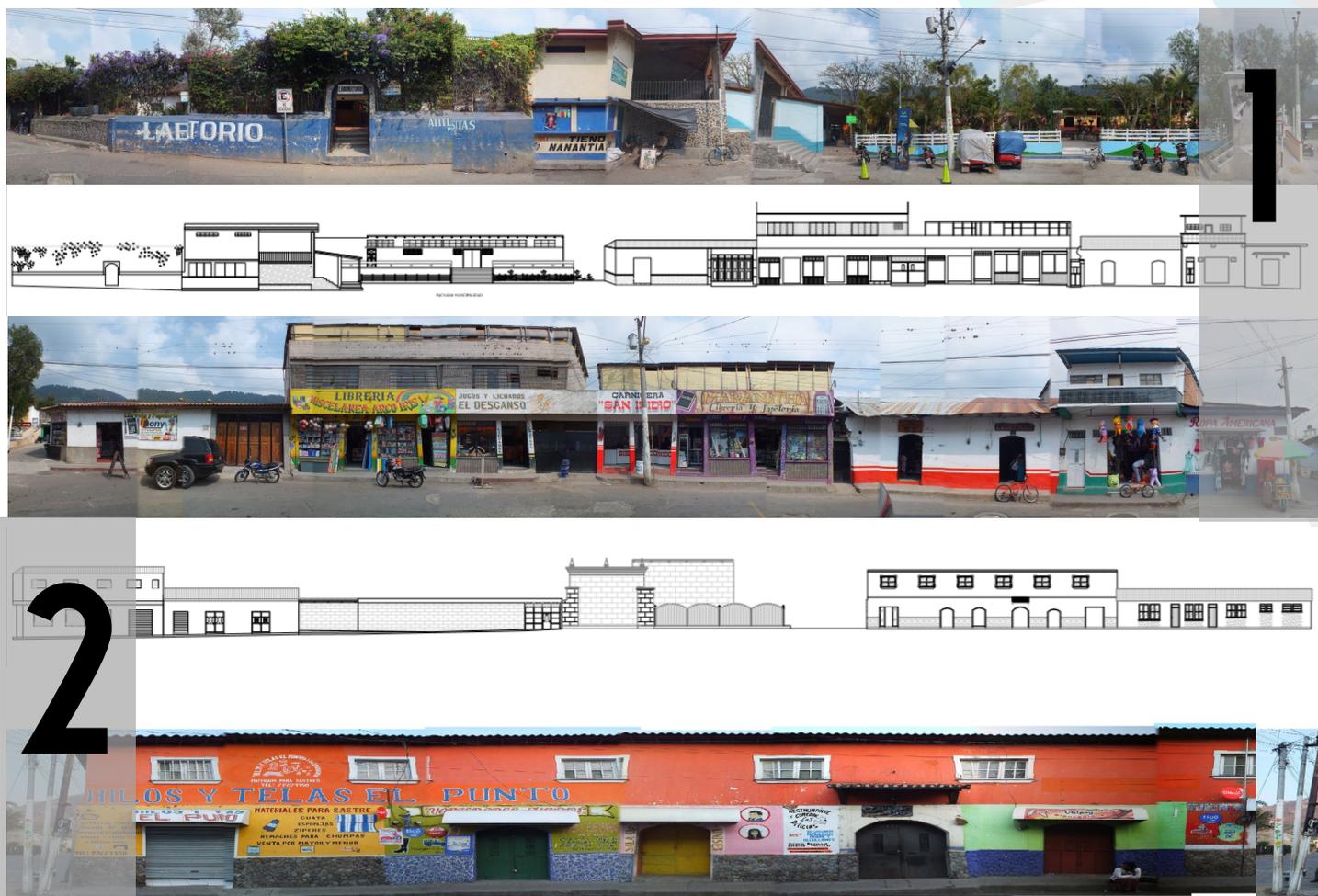
Asimismo, la Oficina Municipal de Desarrollo Social brinda sus servicios en un inmueble ubicado en el barrio Jucanyá Norte, que se encuentra a 1.5 kms. Del Edificio Municipal.

6.3 TERRENO / ANÁLISIS DE SITIO



Gráfica 11. Análisis de Sitio de terreno con edificio actual de Municipalidad de Guatemala.
Fuente: Elaboración Propia, 2014

6.4 ARQUITECTURA DE ENTORNO INMEDIATO



Gráfica 12-17. Fotografías de fachadas de entorno inmediato/ Dibujo de larguillos.
Fuente: Elaboración propia, 2013.

6.5 EQUIPAMIENTO URBANO INMEDIATO



Gráfica 18. Indicación de equipamiento inmediato urbano.
Fuente: Elaboración propia, 2014.

6.6 DIAGNÓSTICO DE ANÁLISIS DE SITIO

Se realizará la propuesta de anteproyecto arquitectónico del Edificio Municipal de Panajachel, Sololá en el terreno en el cuál se encuentra el edificio actual debido a que:

- El edificio no cumple con la capacidad necesaria para todas las oficinas que lo conforman.
- Actualmente en el casco urbano de Panajachel no hay terrenos disponibles, con las óptimas dimensiones ni con la accesibilidad con la que cuenta el terreno actual.
- La ubicación del terreno es óptimo por el equipamiento urbano que se encuentra cercano.
- El tiempo de vida del actual edificio no es el óptimo, siendo ya un peligro para los usuarios y población de Panajachel.

POR LO TANTO:

- Debido al corto tiempo de vida del actual inmueble se concluye que es necesario realizar una demolición total del edificio municipal actual.
- Traslado de la oficina de la Policía Nacional Civil (PNC), al segundo nivel de la biblioteca Municipal, en la cuál se encuentran las oficinas de la Policía Municipal de Tránsito (PMT), debido a que actualmente se encuentran dentro del área del actual edificio municipal.

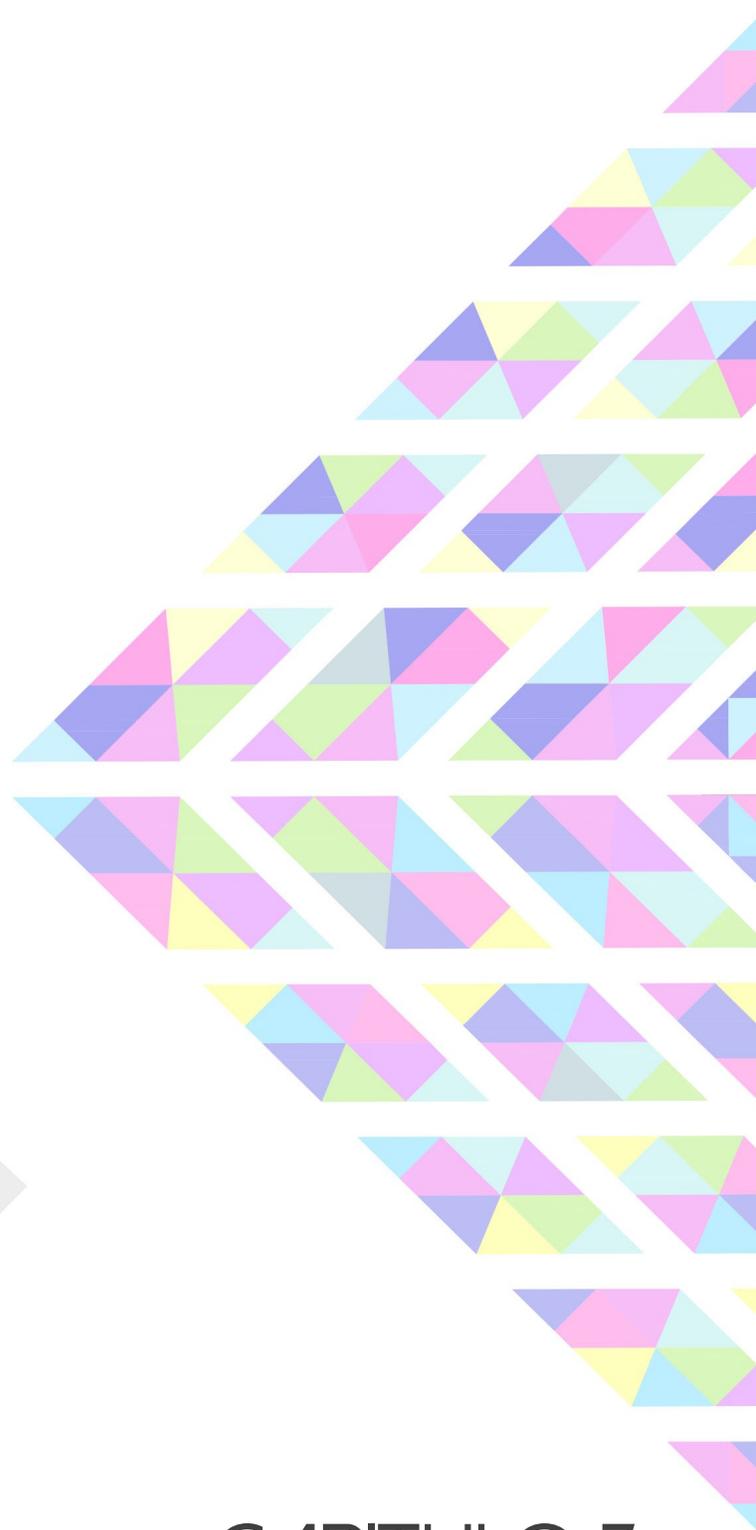
LA PROPUESTA:

Deberá cubrir las necesidades funcionales que actualmente el edificio municipal no cumple.

Seguirá ubicado en la vía principal para fácil acceso, primordialmente del peatón como del visitante en vehículo.

Contará con áreas verdes mas ordenadas, las cuales brindarán espacios de uso publico.

Todas fachadas se protegerán primordialmente del soleamiento de la tarde.



CAPITULO 7:
CASOS ANÁLOGOS

7.1 MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL

UBICACIÓN: CALLE REAL PANAJACHEL, SOLOLÁ

CONSTRUIDO: 1980

FUNCIÓN

- No cuenta con un inmueble adecuado para el número de oficinas que conforman la municipalidad.
- Están descentralizadas las oficinas, siendo distribuidas en el edificio central municipal, otras en el segundo nivel de la biblioteca municipal y por último la oficina de la mujer en el barrio Jucanyá.
- La comunicación entre oficinas no es óptima.
- Cuenta con pasillo estrecho y oscuro, al momento de salir del salón municipal por la entrada secundaria.
- Las oficinas no cuentan con adecuada iluminación natural.

FORMA

- No tiene carácter de edificio institucional.
- No muestra una jerarquía arquitectónica.
- Tratamiento de fachada brinda sensación de vivienda que fue adaptada para funcionar como municipalidad.
- Cuenta con áreas verdes y áreas de estar brindando un área de sombra para los vecinos de Panajachel.

ESTRUCTURAL

- Sistema utilizado es de muros de 0.15 y columnas de 0.15 x 0.15 siendo un sistema estructural tradicional. Losa con vigas de madera con techo de dos aguas, y cubierta de lámina.
- La estructura no puede ser utilizada debido a que no cumple con los requisitos estructurales para soportar carga ya que no fue diseñada para inmueble de dos o más niveles.

AMBIENTAL

- Los desechos son entregados al camión de basura municipal y llevados al botadero de Pamuch, camino a San Andrés Semetabaj.



Gráfica 19. Ingreso de Municipalidad de Panajachel

Fuente: Elaboración Propia, 2014



Gráfica 20. Biblioteca, 2do. Nivel oficina DMP y JUZGADO

Fuente: Elaboración Propia, 2014



Gráfica 21. Vestíbulo de ingreso a Municipalidad de Panajachel, Sololá.

Fuente: Elaboración Propia, 2014



Gráfica 22. Oficina de Alcalde Municipal.

Fuente: Elaboración Propia, 2014

7.2 MUNICIPALIDAD DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

UBICACIÓN: CASCO URBANO, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

CONSTRUIDO: 2010

FUNCIÓN

- Correcta distribución de espacios y corredores amplios.
- No cuenta con arquitectura sin barreras.
- No todos los ambientes cuentan con iluminación natural.
- Control de trabajadores electrónico.
- Cuenta con dos módulos de gradas para evacuación en caso de emergencia.
- Conexión entre módulo de oficinas con salón de usos múltiples, conectadas a través de un vestíbulo con iluminación natural.

FORMA

- Maneja un aspecto muy horizontal.
- Arquitectura Moderna.
- Fachada principal, cuenta con contrafuertes que enmarcan el edificio brindando el carácter administrativo del mismo.

ESTRUCTURAL

- Sistema constructivo prefabricado de vigueta y bovedilla en el bloque de las oficinas, y sistema independiente del salón de usos múltiples siendo, con cubierta curva emco.

AMBIENTAL

- Los desechos son entregados al camión de basura municipal y llevados a un lote donde clasifican los desechos, ya sea para el botadero o para la compostera.



Gráfica 23. Edificio Municipal de San Lucas Sacatepéquez.

Fuente: Elaboración Propia, 2014



Gráfica 24. Salón Municipal de San Lucas Sacatepéquez.

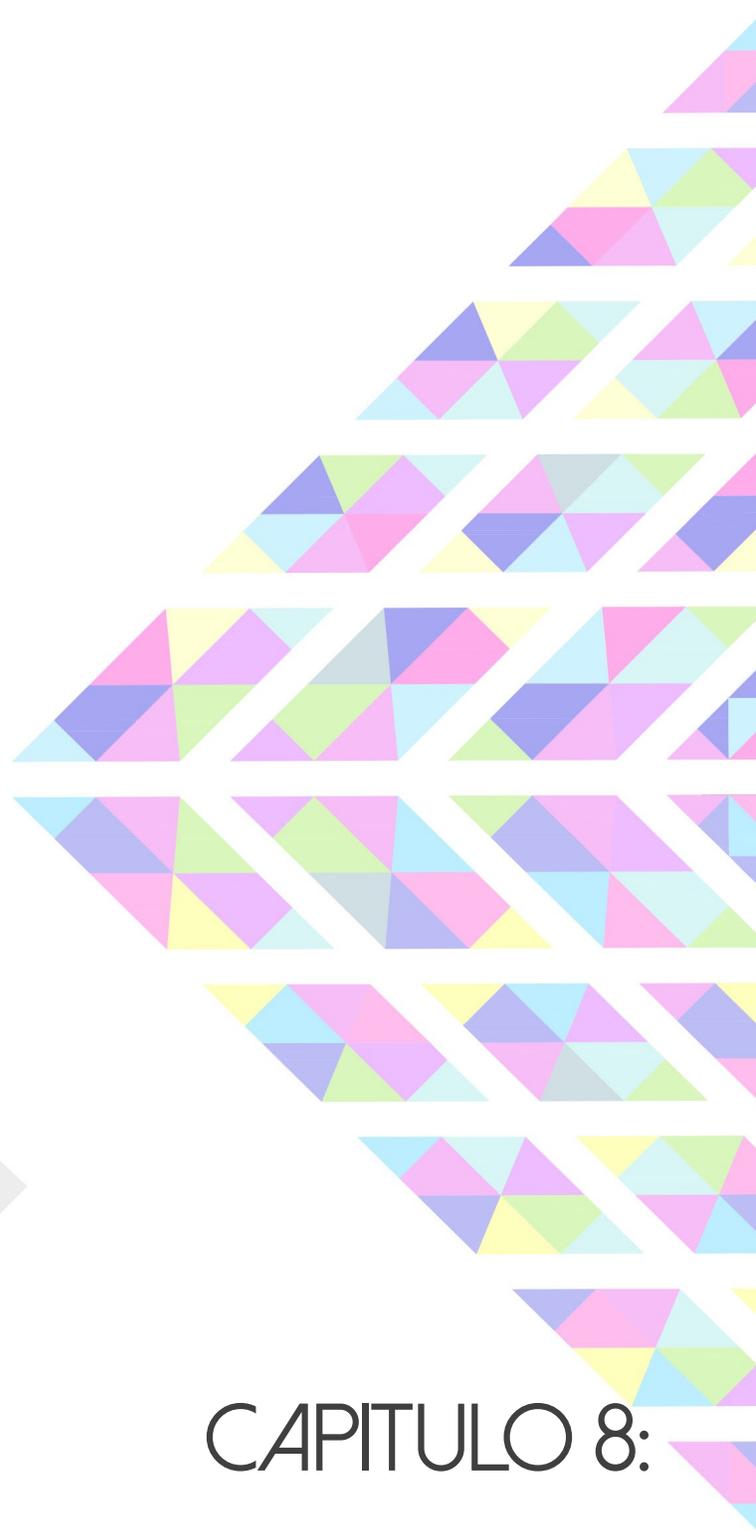
Fuente: Municipalidad de San Lucas, 2014

7.3 CUADRO RESUMEN DE CASOS ANÁLOGOS

MUNICIPALIDAD	POSITIVO	NEGATIVO
MUNICIPALIDAD DE PANAJACHEL	<p>Cuenta con áreas de estar con vegetación, brindando áreas de sombra. Cuenta con salón municipal apto para realizar actividades culturales o reuniones de consejo el cuál estructuralmente, se encuentra en óptimas condiciones.</p>	<p>Oficinas descentralizadas. La mayoría de oficinas no cuenta con adecuada iluminación natural. El edificio no tiene carácter arquitectónico institucional. Estructuralmente, no resiste una ampliación del edificio por lo tanto su tiempo de vida es menor.</p>
MUNICIPALIDAD DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ	<p>Oficinas en óptimas condiciones, contando con aire acondicionado y ventilación natural la mayoría. Se encuentran centralizadas las oficinas. Cuenta con área común para los trabajadores. Cuenta con dos salidas de emergencia que facilita la evacuación del personal en situación de peligro. Estructuralmente, en óptimas condiciones. Arquitectónicamente, tiene carácter institucional.</p>	<p>No cuenta con arquitectura sin barreras. En planta alta, sin importar la hora es necesaria la iluminación artificial en pasillos.</p>

Gráfica 25. Cuadro Comparativo de Casos análogos.
Fuente: Elaboración Propia, 2014





CAPITULO 8:

PREFIGURACIÓN DE DISEÑO

8.1 PREMISAS

Previo a realizar el anteproyecto del Edificio Municipal de Panajachel, Sololá, es necesario conocer y/o definir requerimientos básicos a cumplir para brindar una propuesta adecuada tanto para el lugar como para los usuarios. Por lo tanto se definen premisas de diseño siendo clasificadas de la siguiente manera:

- ◆ Premisas Funcionales
- ◆ Premisas Formales
- ◆ Premisas Estructurales
- ◆ Premisas Ambientales

8.1.1 PREMISAS FUNCIONALES

Se refieren al funcionamiento entre ambientes del anteproyecto, y su relación entre ellos con el fin de brindar espacios y conexiones según las necesidades que se busca satisfacer. De este modo, logrando proponer áreas necesarias para que se realicen correctamente las actividades administrativas de la Municipalidad de Panajachel.

8.1.2 PREMISAS FORMALES

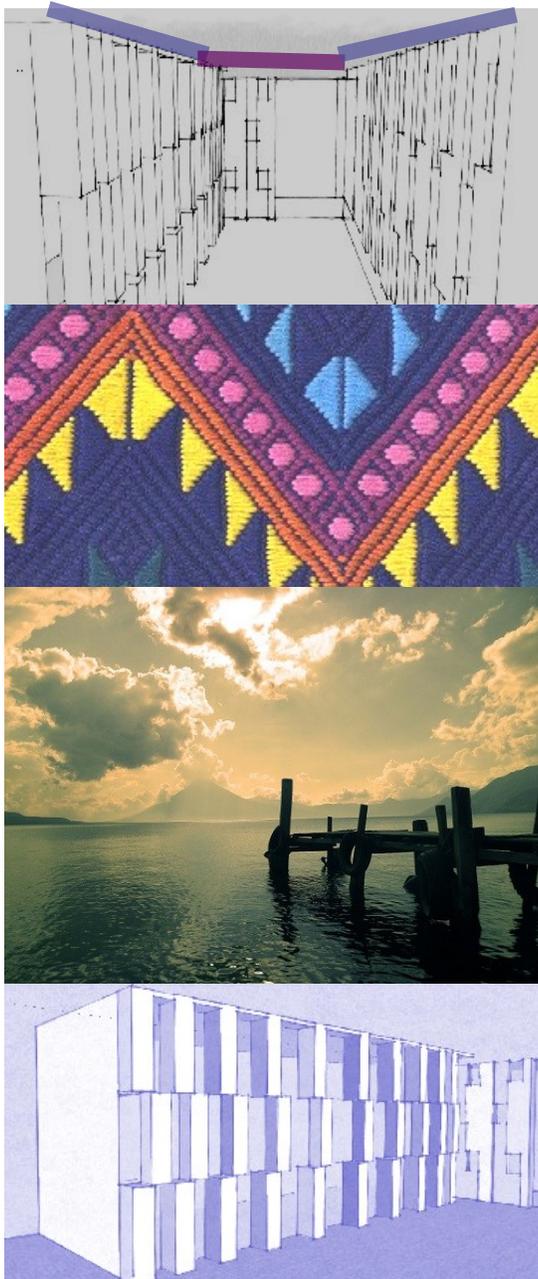
El aspecto formal determina la forma que tendrá el Edificio Municipal de Panajachel, tomando en cuenta el entorno para lograr una integración. Asimismo, tomar en cuenta elementos simbólicos a través de abstracción en las fachadas.

8.1.3 PREMISAS AMBIENTALES

Para determinar las premisas ambientales, es necesario conocer el tipo de clima, soleamiento, viento, temperatura, humedad, etc. Asimismo con el fin de brindar confort tanto al trabajador como el visitante, se crearan ambientes con iluminación natural evitando luz directa de los rayos solares, ventilación cruzada, puntos de vegetación para brindar confort tanto visual como puntos frescos dentro del edificio.

9.1.4 PREMISAS ESTRUCTURALES

Se refiere al sistema constructivo a utilizar en el proyecto. Actualmente en el municipio de Panajachel, los muros son de block o ladrillo y las columnas de concreto reforzadas. Por lo tanto se aplicará el mismo sistema para respetar la tipología constructiva del lugar.



Gráfica 30-33. Elaboración Propia, 2014

FORMALES

Plantear una volumetría que se integre al entorno, logrando una propuesta de anteproyecto arquitectónico con el cuál la comunidad logre identificarse.

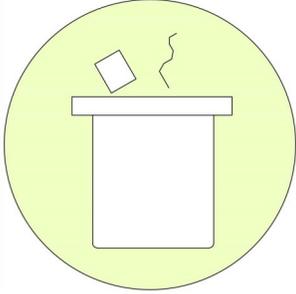
La volumetría, conservará una línea horizontal con el fin de respetar alturas de inmuebles de su entorno, específicamente de la iglesia católica de San Francisco de Asís.

Integrar de modo abstracto elementos simbólicos o culturales del lugar a través de elementos que integren o conformen la volumetría.

Brindar una volumetría limpia y la sensación de accesibilidad a todo público.

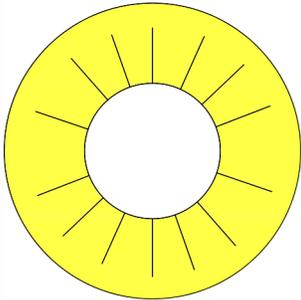
Tratamiento de fachadas, primordial fachadas oeste, con elementos que sean estéticos y asimismo funcionales para protección de la incidencia solar.

AMBIENTALES



Considerar el manejo de desechos del edificio para evitar puntos de contaminación.

Tomar en cuenta soleamiento del terreno, para el aprovechamiento del mismo y protección en fachadas.



Brindar áreas verdes al edificio para mayor confort y zonas de sombra.

Gráfica 34-35. Elaboración Propia, 2014



Basureros que promuevan el reciclaje. Asimismo promover un basurero con botellas plásticas PET que sean rellenas con los empaques de “tortrix” que se consumen, con el fin de utilizar ese material para conformar ECO-LADRILLOS, creando alianzas con la existente organización del departamento y crear mobiliario urbano u otras intervenciones eco-amigables.

Considerando el bajo nivel de factibilidad en cuanto a inversión de paneles solares, se buscará implementar techos blancos ya que son mas eficientes en cuanto a absorción del calor.



Gráfica 36-37. www.google.com, 2014

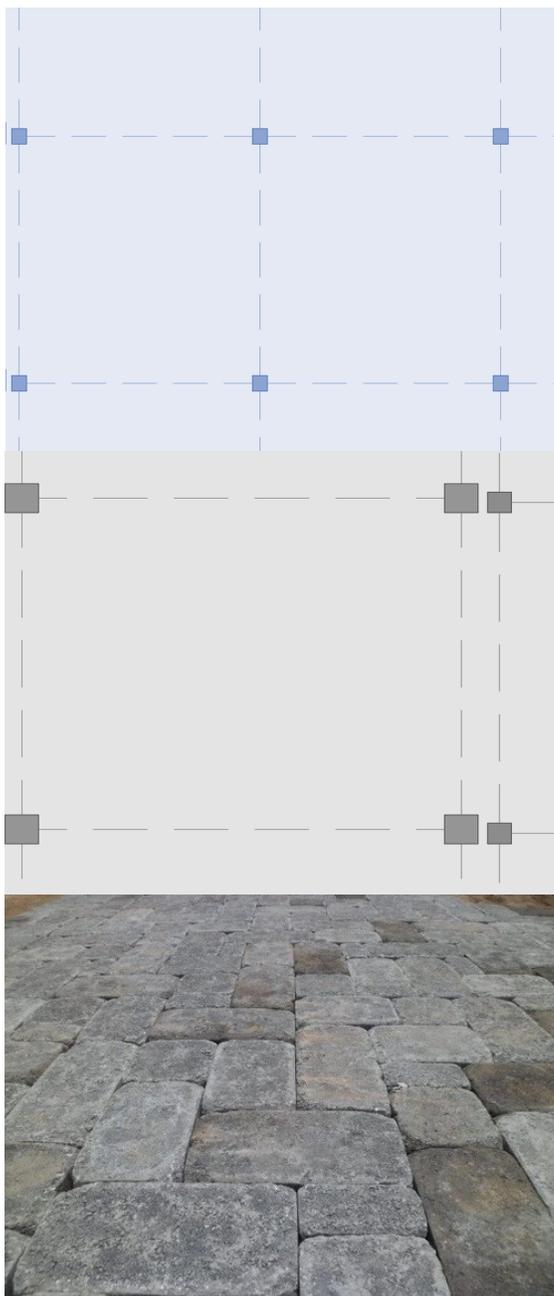
SISTEMA CONSTRUCTIVO Y MATERIALES

Para la modulación de las oficinas, y asimismo del anteproyecto los marcos estructurales del edificio serán de 7.50 x 7.50 metros con columnas cuadradas de 0.50 metros. Siendo considerada la modulación mas adecuada para sótano de parqueo.

El marco estructural del Salón Municipal, debido a luz libre que se desea , será de 8.50 x 7.30 con columnas cuadradas de 0.70 metros .

Los acabados exteriores, serán muros blanqueados, ladrillo expuesto.

En la plaza cívica, se utilizará adoquín Palazzo Tumble, siendo este similar al de la plaza de la iglesia con el fin de integración entre plazas.



Gráfica 38-40. Elaboración Propia, 2014

8.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

El siguiente programa de necesidades se plantea según una investigación de campo que se realizó en la cuál se determinó las oficinas y el espacio que requieren para su adecuado funcionamiento.

ÁREAS PÚBLICAS

Plaza
Recepción general
Servicios Sanitarios
Áreas verdes
Rampas de ingreso
Gradas de ingreso
Parqueo

JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES

Oficina para Licenciado
Asistente
Archivo
Área de espera

DAFIM

IUSI
Cajas receptoras municipales
Recaudación
Cajero General
Contabilidad
Presupuesto
Director
Bodega Municipal

OFICINA DE MEDIO AMBIENTE

Ingeniero
Técnico Auxiliar
Bodega
Archivos

OFICINA MUNICIPAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO PÚBLICO

Encargado/técnico
Archivo

CATASTRO

Encargado/técnico
Archivo

DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN

Director
Arquitecto
Encargado Administrativo
02 Técnicos
Dibujantes
Archivo

OFICINA MUNICIPAL DE LA MUJER

Atención a la Niñez /Juventud
Atención a la mujer
Atención al Adulto Mayor
Atención a Discapacidad
Archivos
02 Psicólogas
Área de atención psicológica niños/adolescentes
Área de atención psicológica adultos

ALCALDÍA MUNICIPAL

Secretario Municipal
Asistente de secretaría municipal
Concejal
Alcalde
Sala de reuniones de Concejo Municipal
Archivos
S.S.

OTROS

Áreas de limpieza
Sala para estar/ sala de conferencias

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA MUNICIPAL -DAFIM-						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
I.U.S.I	Inscripción de terrenos. Cobro/ Liquidación/Solvencias IUSI. Emisión de constancia de tenencia de tierra.	Escritorio, silla, archivo.	2	12.00	natural	natural
CAJAS RECEPTORAS MUNICIPALES	Cobros de los impuestos, tasas y arbitrios a la Población	2 escritorios, 2 sillas, archivo	4	18.00	natural	natural
RECAUDACIÓN	Inscripción de negocios. Licencias de Música. Emisión de solvencia de tesorería. Control del mercado/locales playa publica. Control de transportistas. Control de negocios inscritos.	Escritorio, silla, archivo.	2	10.00	natural	natural
CAJERO GENERAL	Pago a proveedores. Registro y control de ingresos por medio de Cajas receptoras. Registro y control de ingresos por medio de cobradores ambulantes.	Escritorio, silla, archivo.	2	10.00	natural	natural
PRESUPUESTO	Registro y control del presupuesto municipal vigente. Transferencias y ampliaciones presupuestarias. Elaboración Planilla Pago Personal.	2 escritorios, 2 sillas, archivo	2	12.00	natural	natural
CONTABILIDAD	Registro y Control de Estados Financieros Municipales. Registro y control del Ingresos por Aportes Constitucionales.	2 escritorios, 2 sillas, archivo	2	12.00	natural	natural
DIRECTOR	Control general.	Escritorio, silla, archivo.	1	12.00	natural	natural
BODEGA MUNICIPAL	Almacenamiento de Accesorios para el uso en ampliaciones, reparaciones y mantenimiento de los Servicios Públicos Municipales	estanterías para almacenar/clasificar.	1	60.00	natural	natural

JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
Asistente Juzgado de asuntos municipales	Renovación de licencias/contratos. Asesoría.	Escritorio, silla, archivo.	2	15.00	natural	natural
Oficina de Juez/Licenciado	Reglamentos municipales. Autorización de circulación/transporte. Revisión de licencias.	Escritorio, silla, archivo.	2	15.00	natural	natural

SALÓN MUNICIPAL						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
s.s+h	higiene, necesidades fisiológicas	inodoro, minigitorios, lavamanos.	5	18.00	natural/artificial	natural
s.s+m	higiene, necesidades fisiológicas	inodoro, lavamanos.	4	20.00	natural/artificial	natural
mezanine	agrupaciones musicales/ambientación de eventos	variable.	variable	50.00	natural/artificial	natural
s.s+h mezanine	higiene, necesidades fisiológicas	inodoro, lavamanos.	1	3.00	natural/artificial	natural
s.s+m	higiene, necesidades fisiológicas	inodoro, lavamanos.	1	3.00	natural/artificial	natural
bodega	almacenamiento equipo	variable.	variable	6.00	natural/artificial	natural
área libre salón	reuniones de COMUDE, eventos municipales, eventos de vecinos.	variable.	variable	270.00	natural/artificial	natural
áreas de almacenamiento	almacenar sillas/variable	ninguno.	variable	0.70 x 0.80 c/u	natural	natural

OFICINA DEL MEDIO AMBIENTE						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
técnico de área/ ingeniero	elaborar planes de protección y conservación de flora y fauna de Panajachel.	escritorio, silla, archivo	2	16.72	natural/artificial	natural
técnico auxiliar	estudios de impacto ambiental/ revisión de estudios	escritorio, silla, archivo	2	16.72	natural/artificial	natural
bodega de área	almacenamiento de basureros, tambos de agua, otros.	variable.	variable	26.14	natural/artificial	natural

OFICINA MUNICIPAL DE AGUA Y ALCANTARILLADO PUBLICO						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
encargado/ técnico	velar porque el municipio brinde los servicios que necesita de manera adecuada	Escritorio, silla, archivo.	2	19.57	natural	natural

CATASTRO						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
técnico de área/ ingeniero	ordenamiento territorial, nomenclatura urbana.	escritorio, silla, archivo	2	14.50	natural/artificial	natural
técnico auxiliar	remediación de terrenos, desmembración de terrenos.	escritorio, silla, archivo	2	14.50	natural/artificial	natural

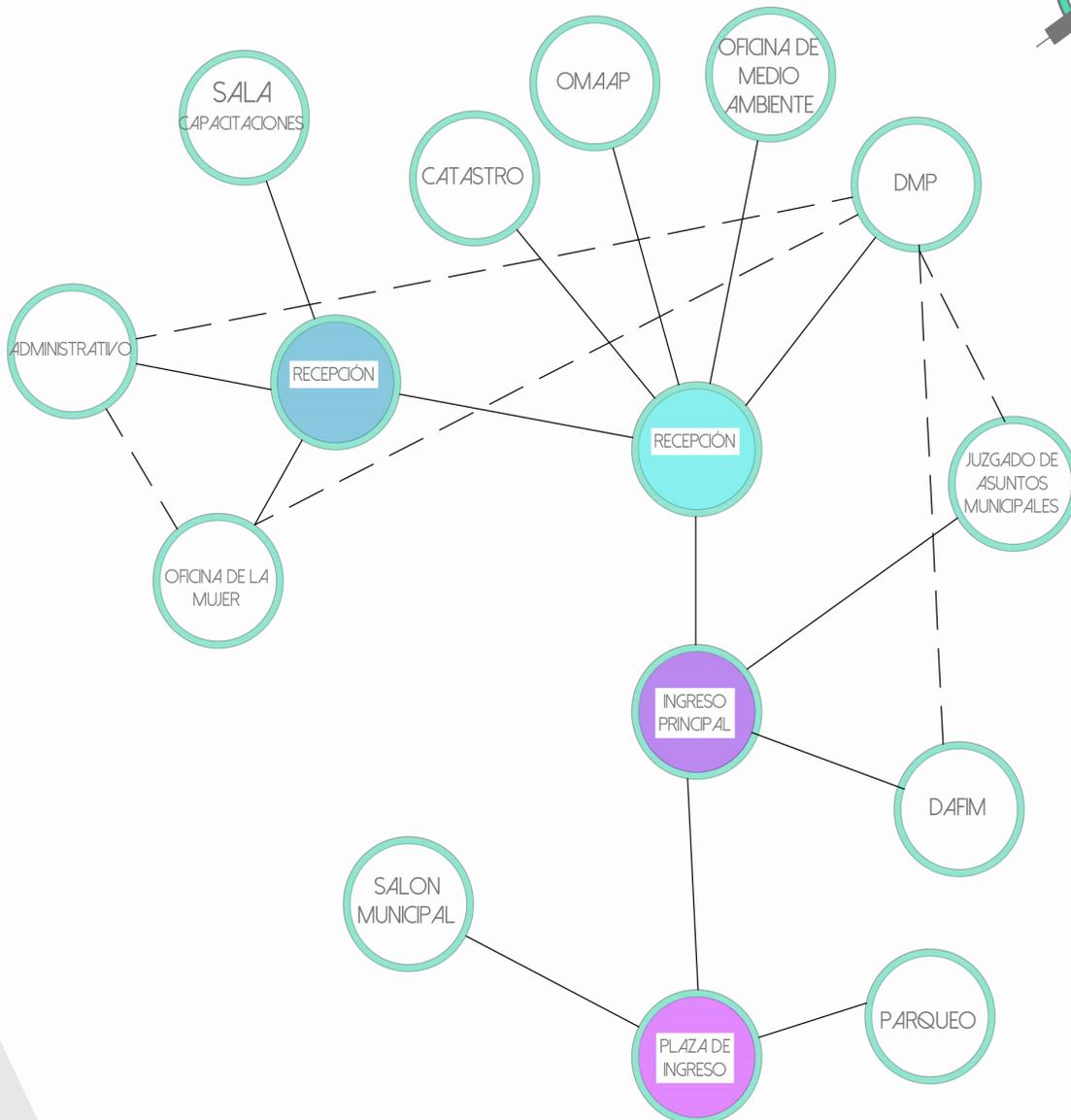
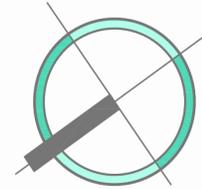
DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
Encargado administrativo	Formulación/gestión/supervisión de proyectos: social, infraestructura. Acompañamiento a otras oficinas municipales.	Escritorio, silla, archivo.	2	12.35	natural	natural
Técnicos	Medición de terrenos/áreas que serán útiles para algún proyecto planteado, planificación de proyectos asignados.	3 escritorios, 3 sillas	3	13.50	natural	natural
Arquitecto	Supervisión de obras, diseño de proyectos arquitectónicos.	Escritorio, silla, archivo.	1	10.00	natural	natural
Director de oficina	Pago a proveedores. Registro y control de ingresos por medio de Cajas receptoras. Registro y control de ingresos por medio de cobradores ambulantes.	Escritorio, silla, archivo.	1	14.00	natural	natural
Área de trabajo	Dibujantes, practicantes, elaboración de maquetas, impresión/corte/adjuntar planos.	dos escritorios, dos sillas, mesa de trabajo, plotter, área de almacenaje de material	variable	26.00	natural	natural

OFICINA DE LA MUJER						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
atención a la niñez/ adolescencia	Velar por el bien común de la niñez/ adolescencia.	Escritorio, silla, archivo.	2	8.55	natural	natural
atención a la mujer	velar por el bien común de la mujer	Escritorio, silla, archivo.	2	9.00	natural	natural
atención al adulto mayor	velar por el bien común del adulto mayor	Escritorio, silla, archivo.	2	8.00	natural	natural
atención a personas con capacidades distintas	velar por el bien común de las personas con capacidades distintas.	Escritorio, silla, archivo.	2	9.23	natural	natural
área de mercadeo	encargado de diseñar la promoción para campañas lanzadas para defensa y cumplimiento de derechos de las mujeres.	escritorio, archivo, silla, mesa de trabajo.	variable	18.00	natural	natural
Dirección de Oficina de la mujer	Encargada de gestionar y plantear proyectos que ayuden a la comunidad socialmente, hablar con proveedores y patrocinadores. Brindar apoyo a otras oficinas	escritorio, archivo, silla.	2	14.00	natural	natural
Sala de reuniones	Área para reuniones con patrocinadores, proveedores o interesados en gestionar o promover un nuevo proyecto o campaña.	mesa para 6 personas. 6 sillas. Estante.	6	15.90	natural	natural
Área de psicología	brindar asesoría y apoyo a la comunidad para superar ciertos problemas.	02 Escritorios, 02 sillas, archivo.	4	14.00	natural	natural
área para sesiones psicológicas/ niños	atender al niño, brindándole apoyo psicológico respecto a problemas específicos que detectan en la persona.	escritorio, 02 sillas, sillones puf, área libre para juegos según criterio de psicóloga.	2	22.35	natural	natural
área para sesiones psicológicas/ adultos	brindar asesoría y apoyo a la comunidad para superar ciertos problemas.	escritorio, 02 sillas, sillones, área libre para intervención de psicóloga según criterio.	2	18.72	natural	natural

ÁREA ADMINISTRATIVA						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
información	informar al visitante horarios de atención u oficinas.	escritorio, silla	variable	19.00	natural	natural
Secretario municipal/asistente	Coordinar y asistir al alcalde	02 sillas, 02 escritorios, archivos	2	49.00	natural	natural
Sindico municipal	apoyo, control de avance de obras, atiende a vecinos.	escritorio, silla	2	7.20	natural	natural
Concejal municipal	apoyo, control de avance de obras, soluciona problemas, atiende a vecinos	escritorio, silla	2	7.20	natural	natural
alcalde municipal+s.s	Propone, gestiona proyectos que ayuden al desarrollo y mejoras del municipio. Atiende a la comunidad.	escritorio, silla, archivo, sillones, inodoro, lavamanos.	variable	34.62	natural	natural
Sala de Juntas de Concejo	Discuten proyectos que en el comude deciden ejecutar. Proponen prioridades de la comunidad y soluciones a ejecutar.	mesa para 10 personas, 10 sillas, mesa para preparar comida.	variable	26.13	natural	natural
balcón alcalde/área exterior	área para observar actos cívicos en plaza, recreación pasiva.	variable	variable	78.00	natural	natural

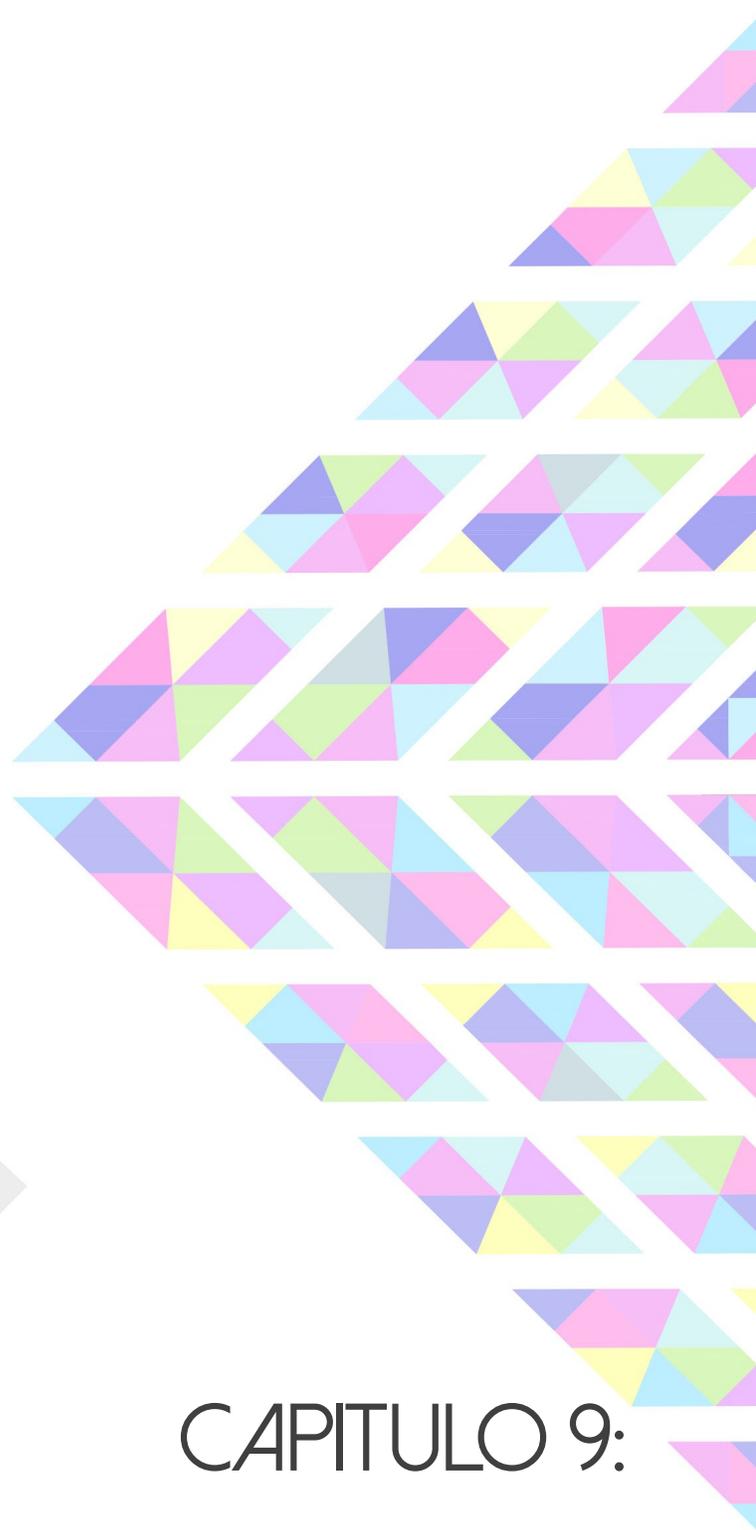
GENERALES						
AMBIENTE	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	USUARIOS	ÁREA M2	ILUMI	VENTI
Recepción/ Unidad de información Pública	brindar información al visitante/ entregar in- formación a los que lo soliciten.	escritorio para dos personas, 02 sillas, archivo	variable	13.75	natural	natural
Sala de confe- rencias/ cafetería	área versátil. Si desean puede ser utilizado como cafetería o sala de capacitaciones a trabajadores.	variable	variable	53.00	natural	natural
Áreas de ex- posiciones	mostrar a la comuni- dad avances, proyec- tos, campañas	variable	variable	variable	natural	natural
s.s+h	higiene, necesidades fisiológicas	inodoro, mingitorio, lavamanos.	5.00	21.00	natural	natural
s.s+m	higiene, necesidades fisiológicas	inodoro, lavamanos.	4.00	27.00	natural	natural
área de estar exterior	área de recreación pasiva para la comuni- dad	mobiliario	variable	87.00	natural	natural
plaza munici- pal	área para realizar acti- vidades cívicas.	mobiliario urbano.	variable	457.00	natural	natural

DESARROLLO DE FUNCIÓN



- DMP** Dirección Municipal de Planificación
- OMAAP** Oficina Municipal de Agua y Alcantarillado Público
- DAFIM** Dirección Administrativa Financiera Municipal

Considerando función actual de las oficinas y su relación entre ellas, asimismo se busca centralizar oficinas con relación directa con el fin de lograr una mejor comunicación entre ellas y más directa. Por lo tanto, este básico diagrama será útil al momento de diseñar y modular oficinas en el anteproyecto arquitectónico del edificio Municipal de Panajachel, Sololá.

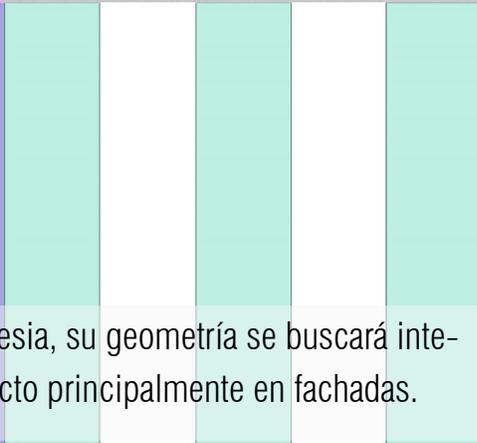


CAPITULO 9:
**PROPUESTA DE
DISEÑO**

Para la conformación de la idea del Edificio Municipal de Panajachel, Sololá se utilizaron ciertos criterios para el desarrollo del mismo, siendo los siguientes:



Vegetación existente, por la falta de un orden o visual estética, se buscará implementarla en el anteproyecto en ciertas áreas de una manera más ordenada.



Contrafuertes de iglesia, su geometría se buscará integrar en el anteproyecto principalmente en fachadas.

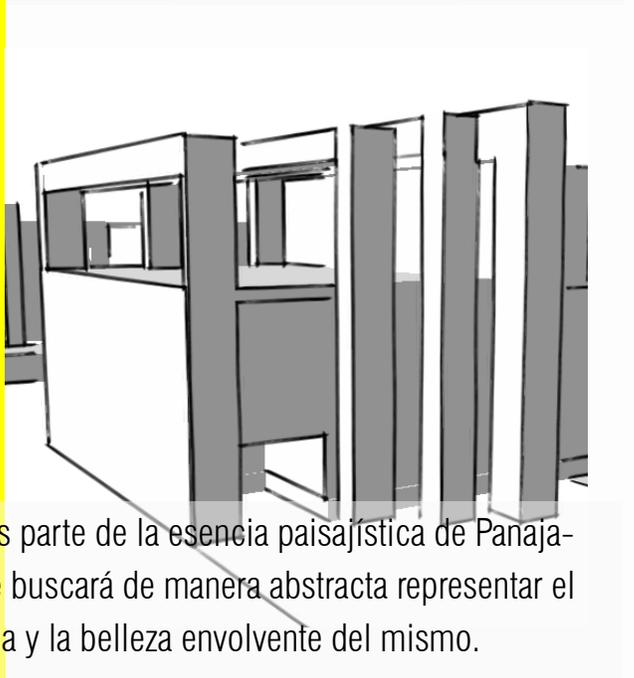
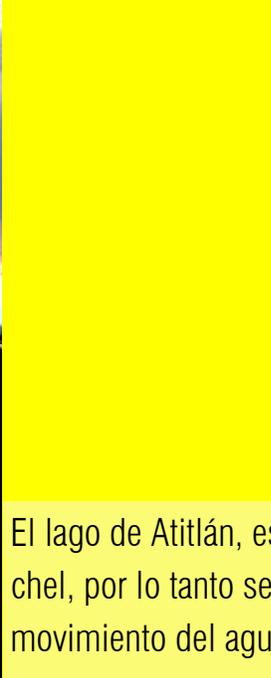


Movimiento de tejidos típicos de Panajachel, asimismo la diversidad de colores que lo conforman, a modo abstracto representar en volumetría.

Gráfica 41-43. Elaboración Propia, 2014

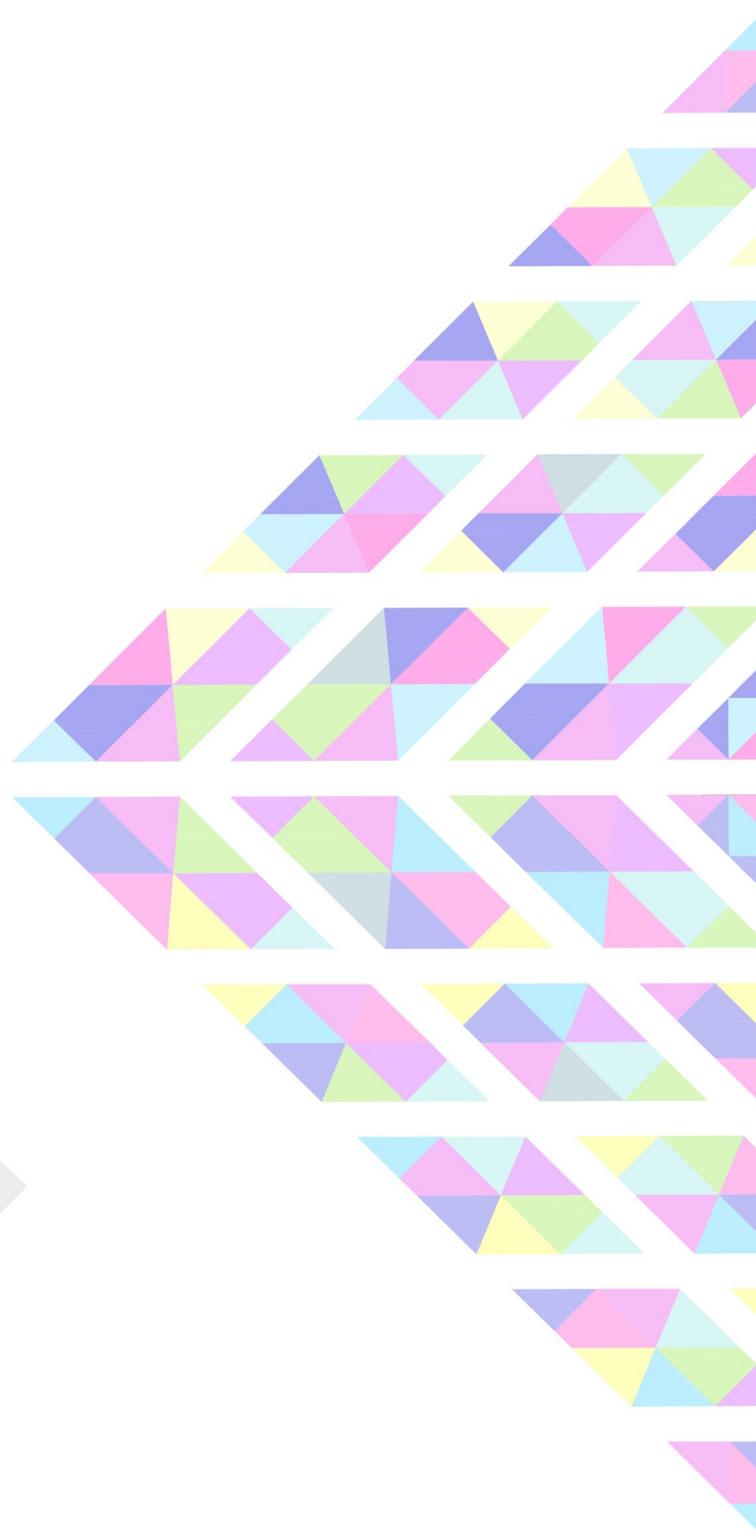


Forma de edificio municipal antiguo, con plaza central. Se toma en cuenta este factor aumentando áreas, más respetando la importancia de la plaza cívica.



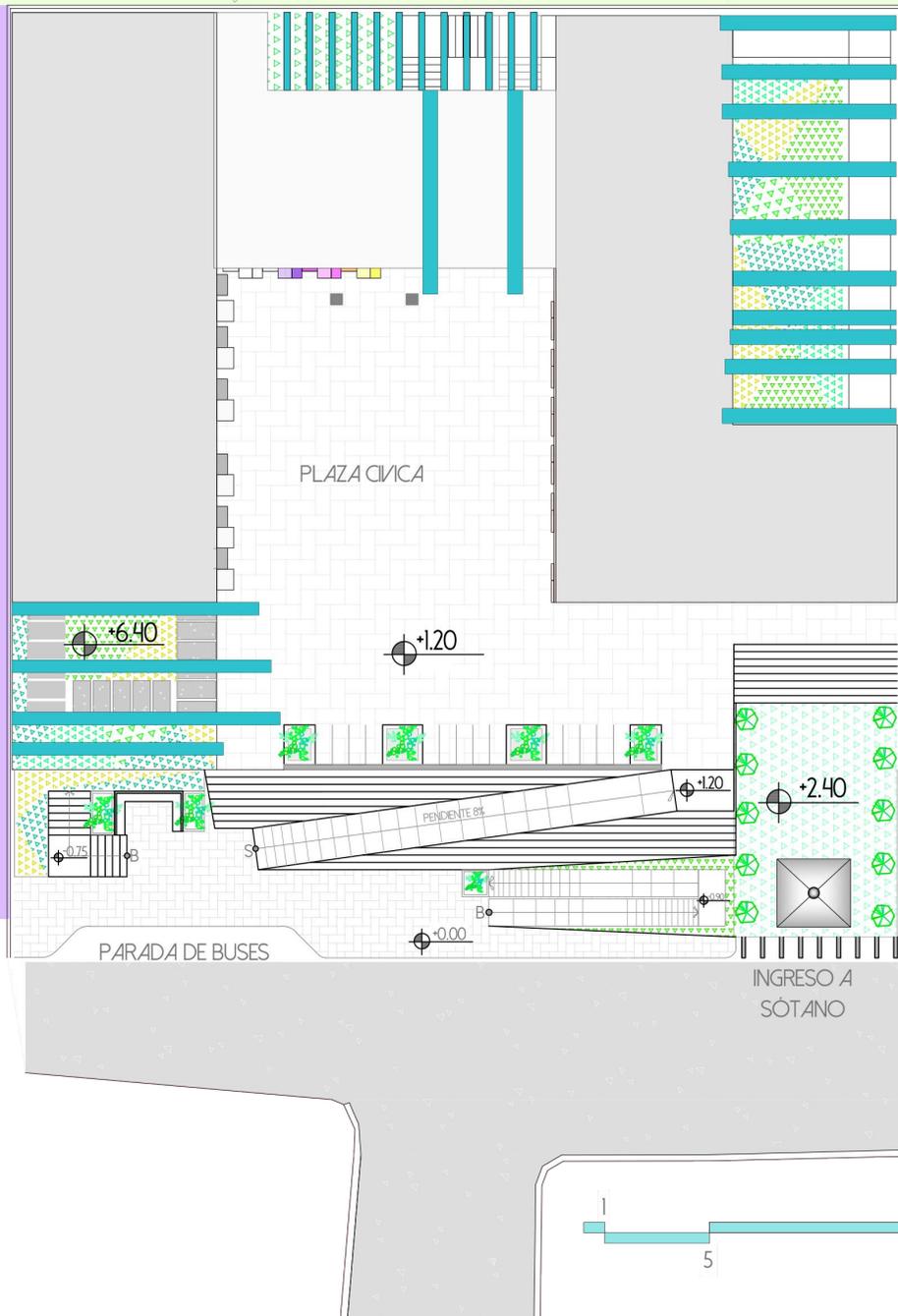
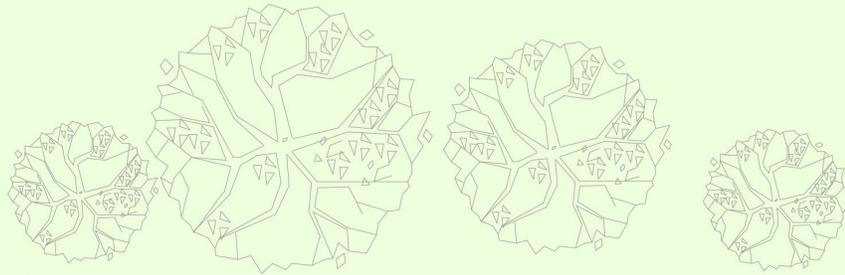
El lago de Atitlán, es parte de la esencia paisajística de Panajachel, por lo tanto se buscará de manera abstracta representar el movimiento del agua y la belleza envolvente del mismo.

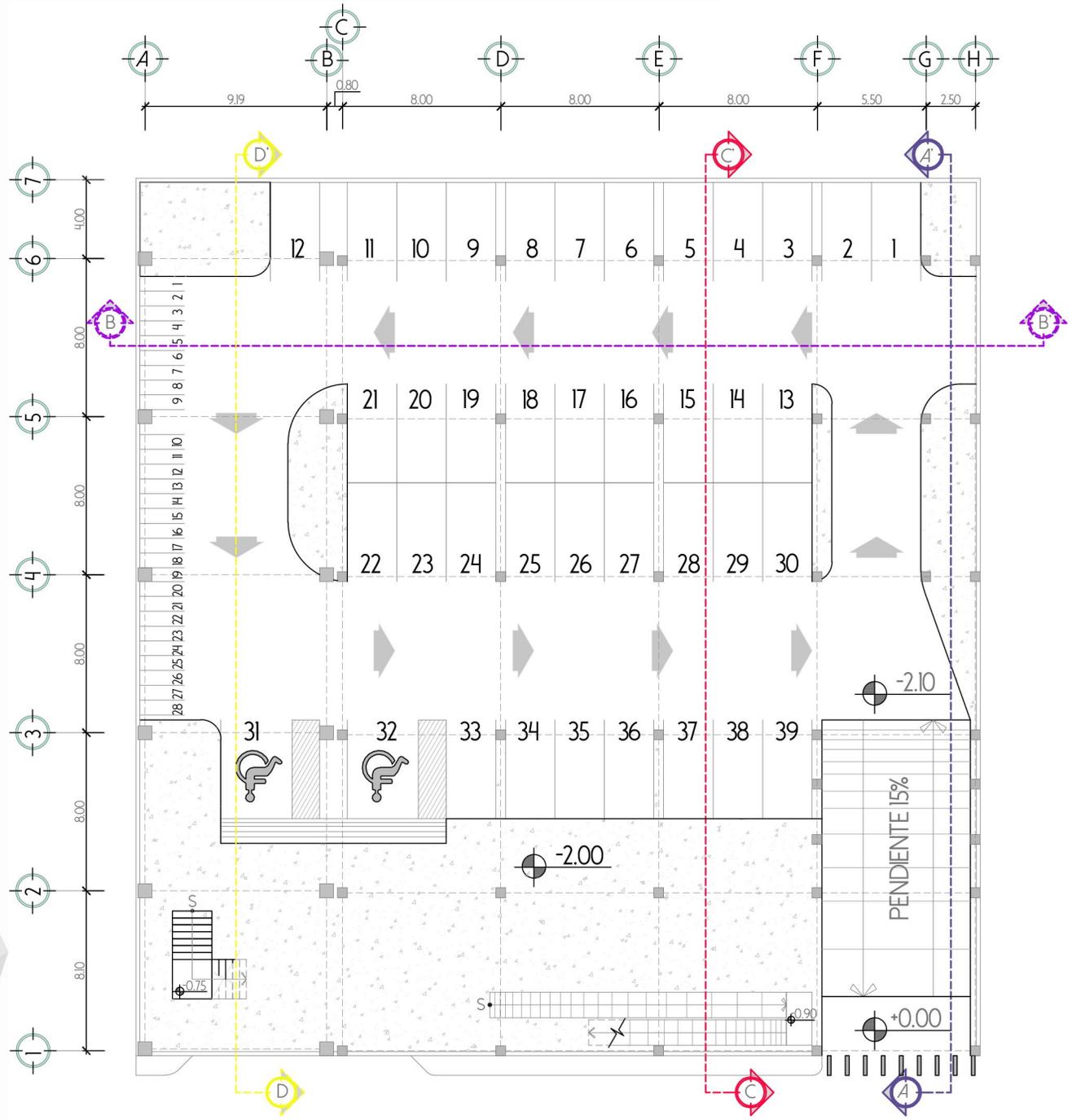
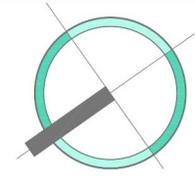
Gráfica 44-45. Elaboración Propia, 2014



JUEGO DE PLANOS

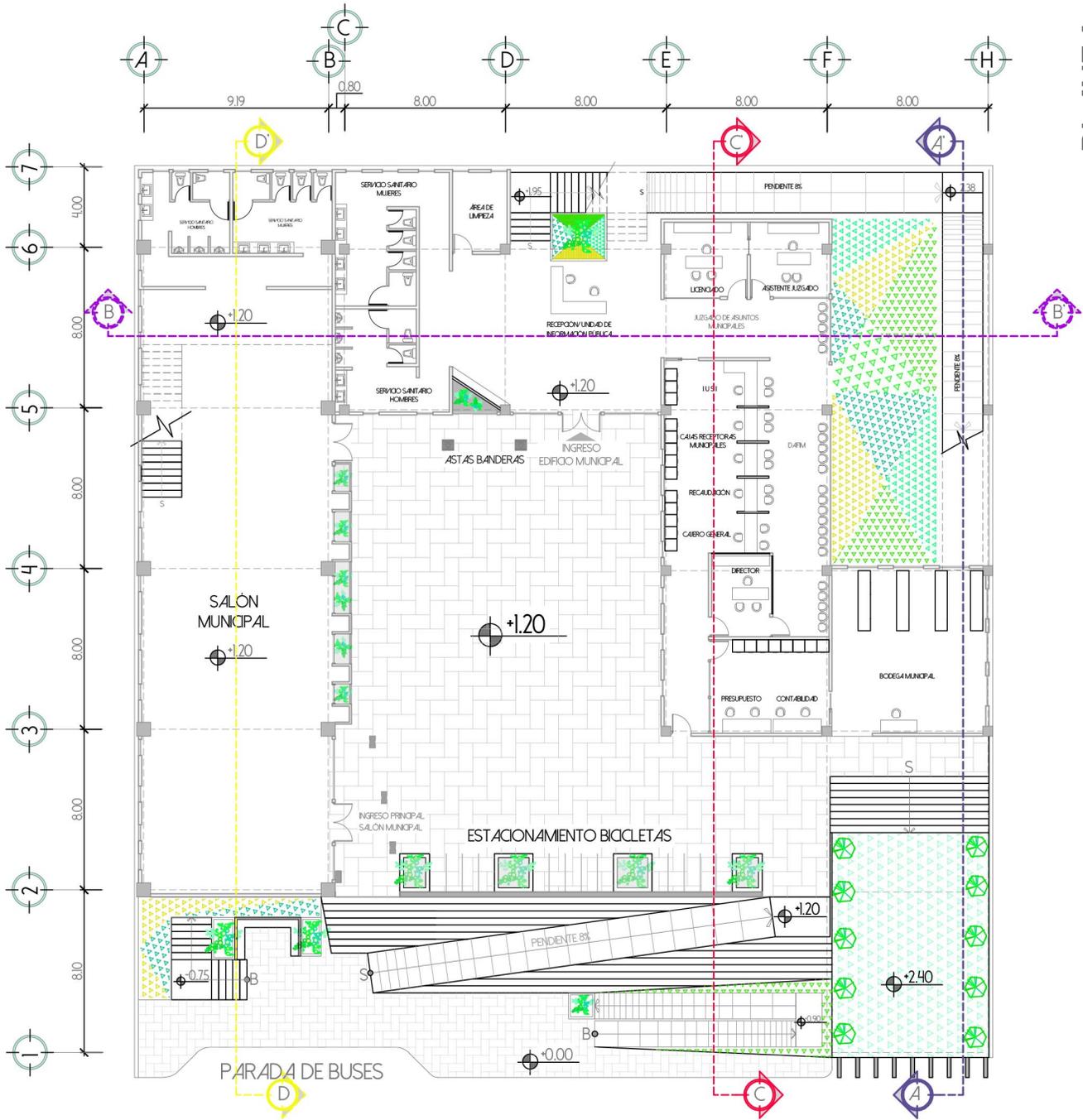
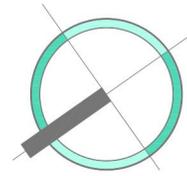
PLANTA DE CONJUNTO



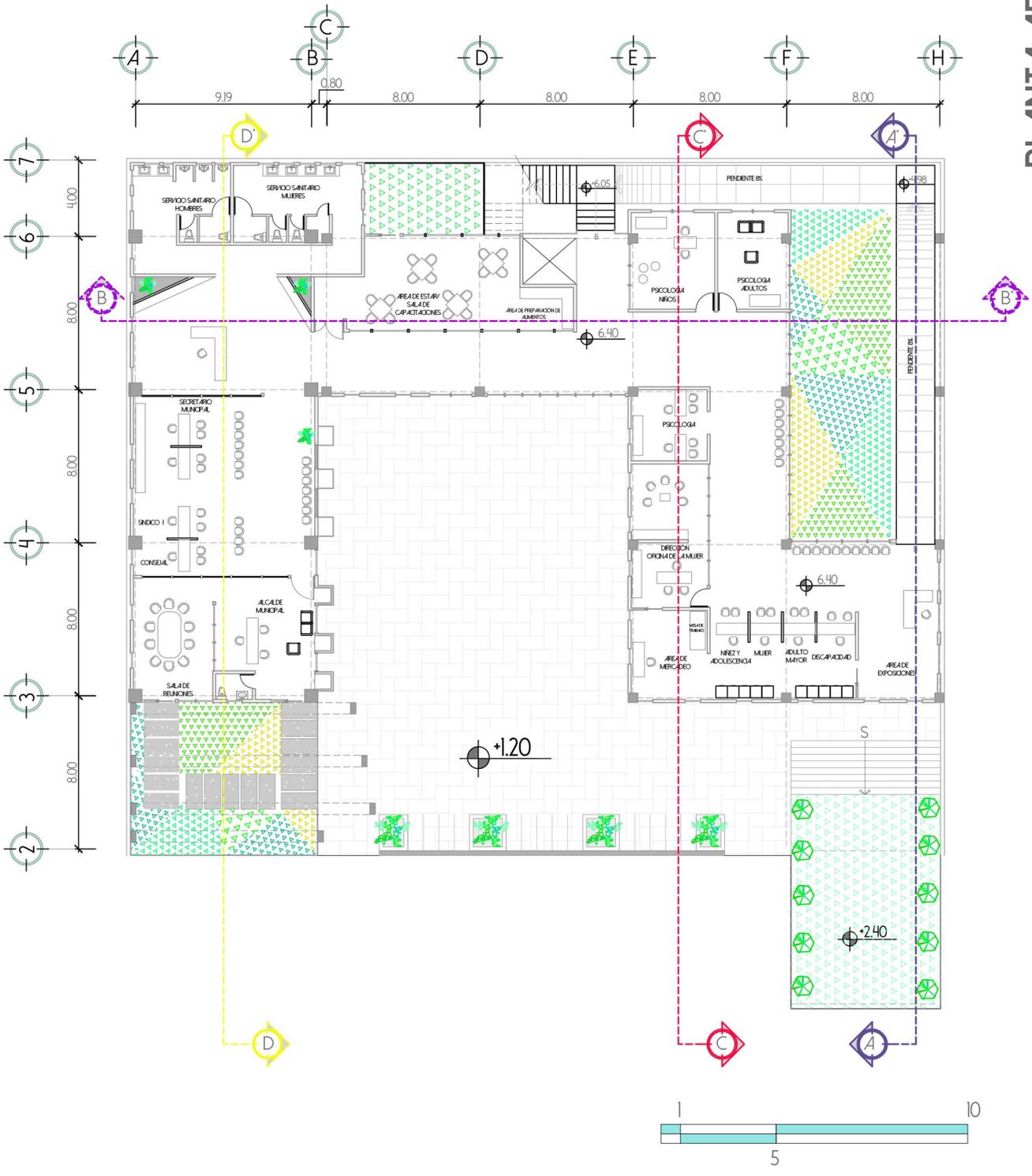


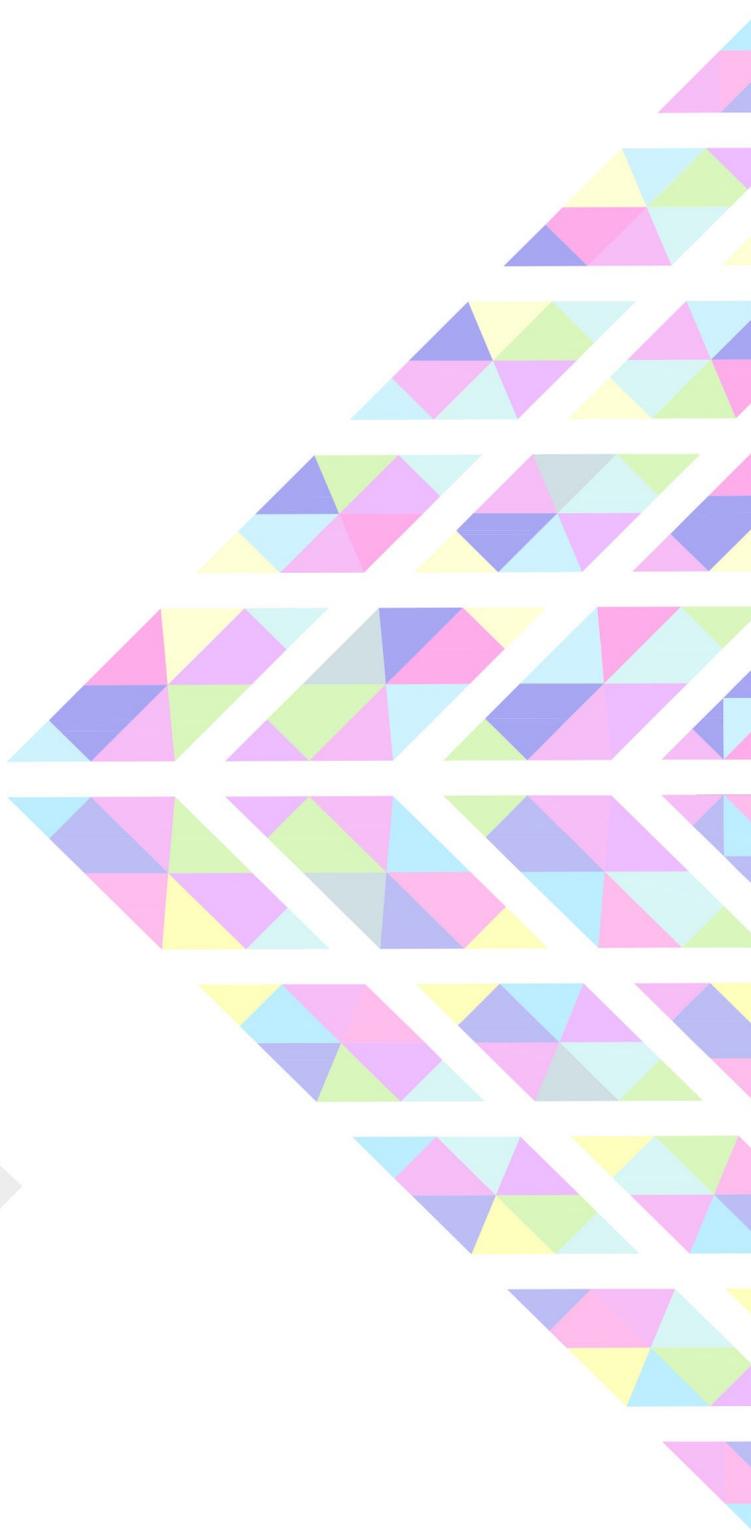
PLANTA ARQUITECTÓNICA
SÓTANO

PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL



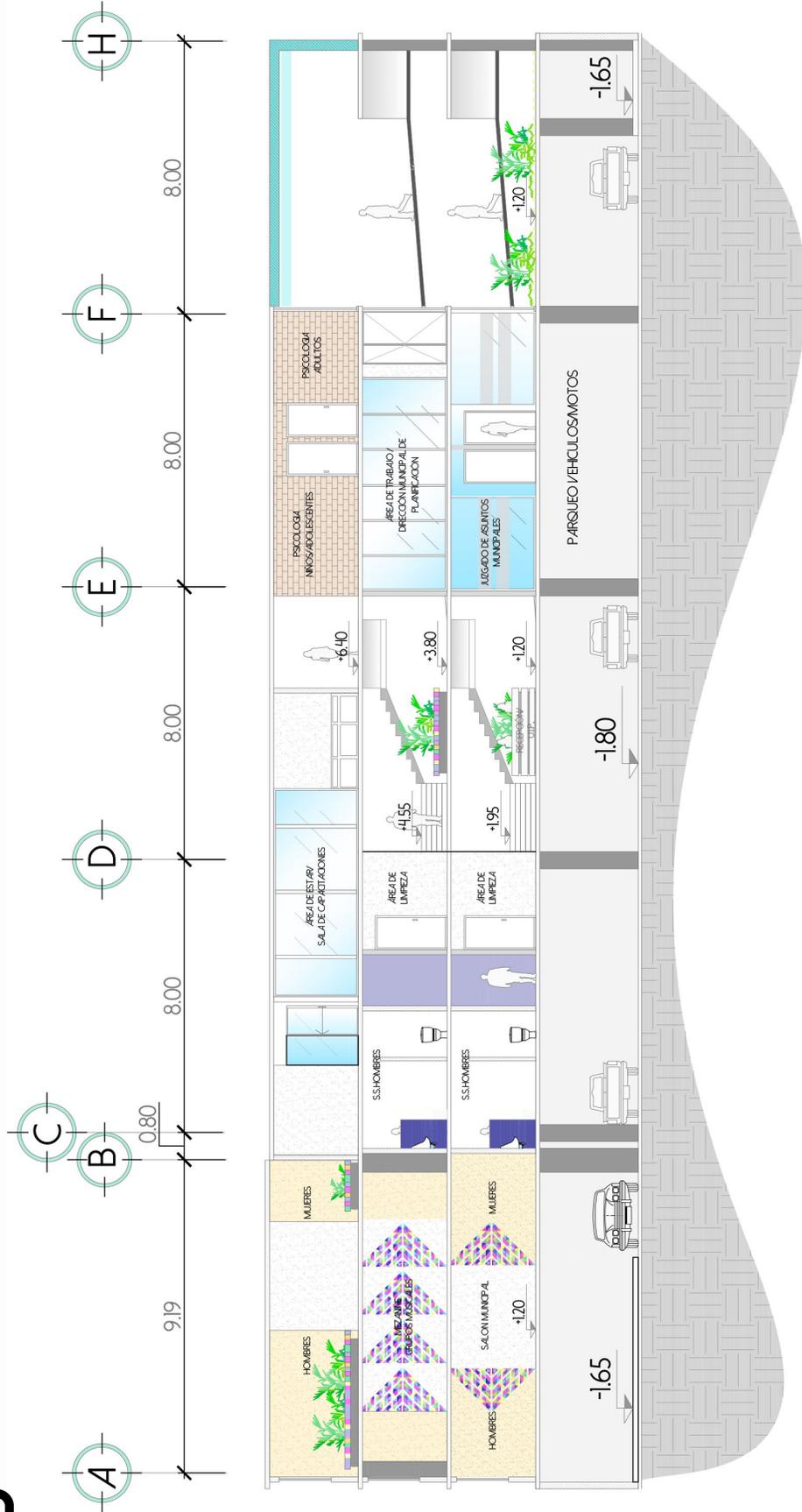
PLANTA ARQUITECTÓNICA TERCER NIVEL

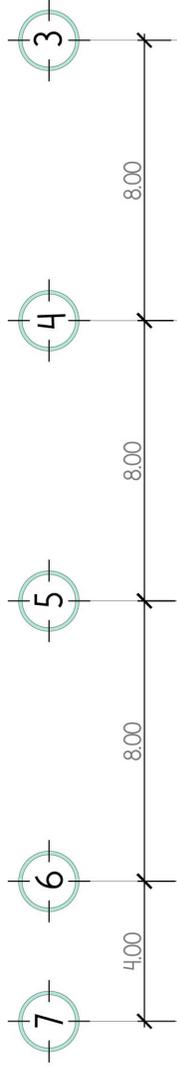




SECCIONES

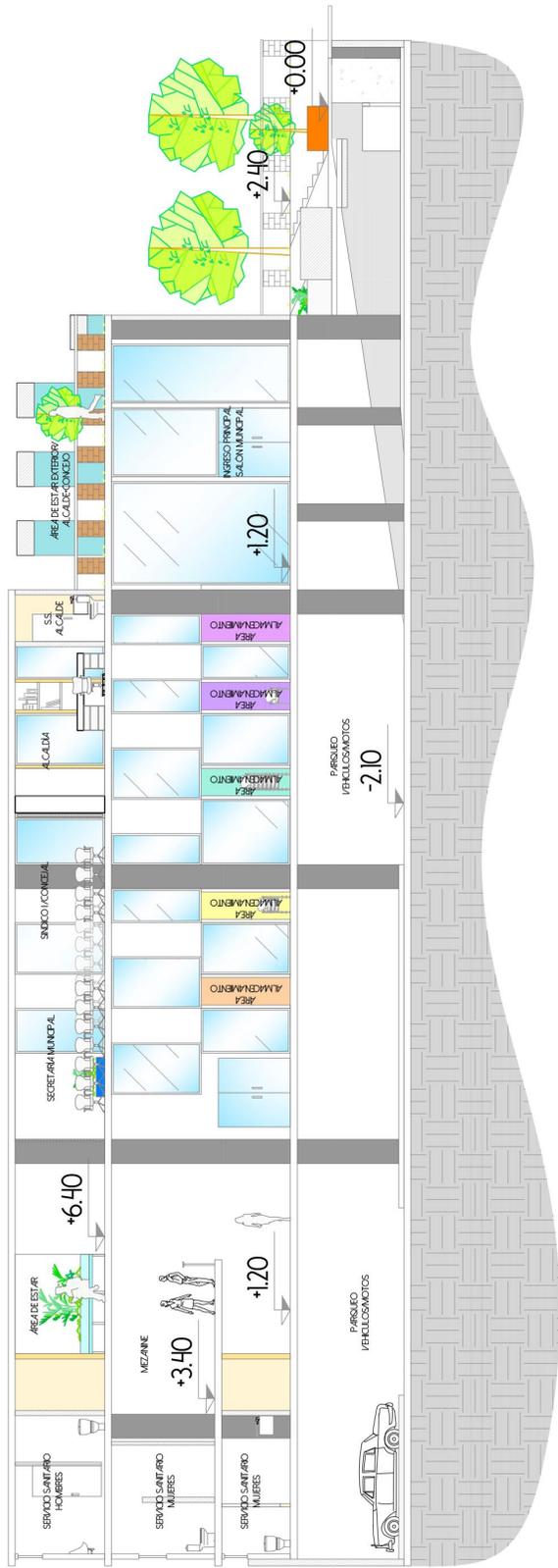
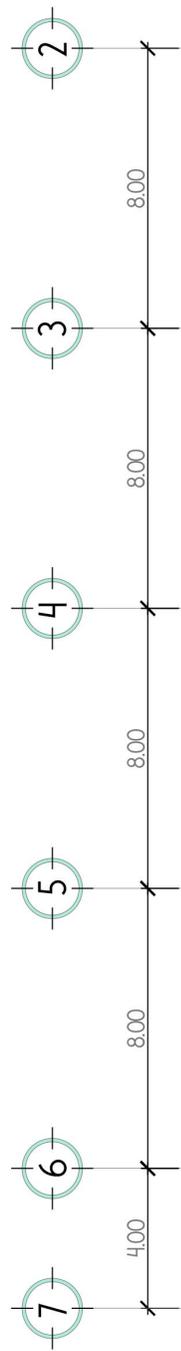
SECCIÓN B-B'

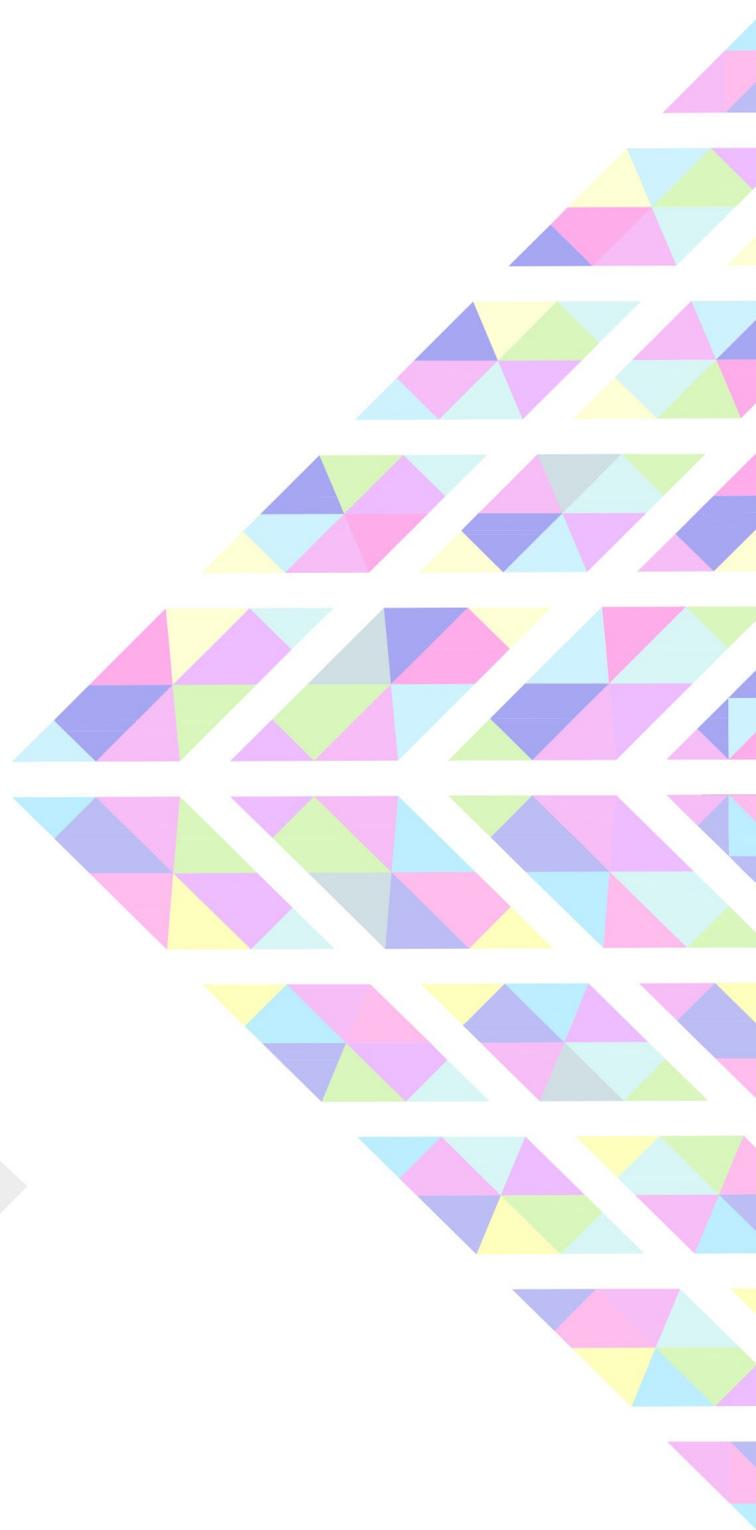




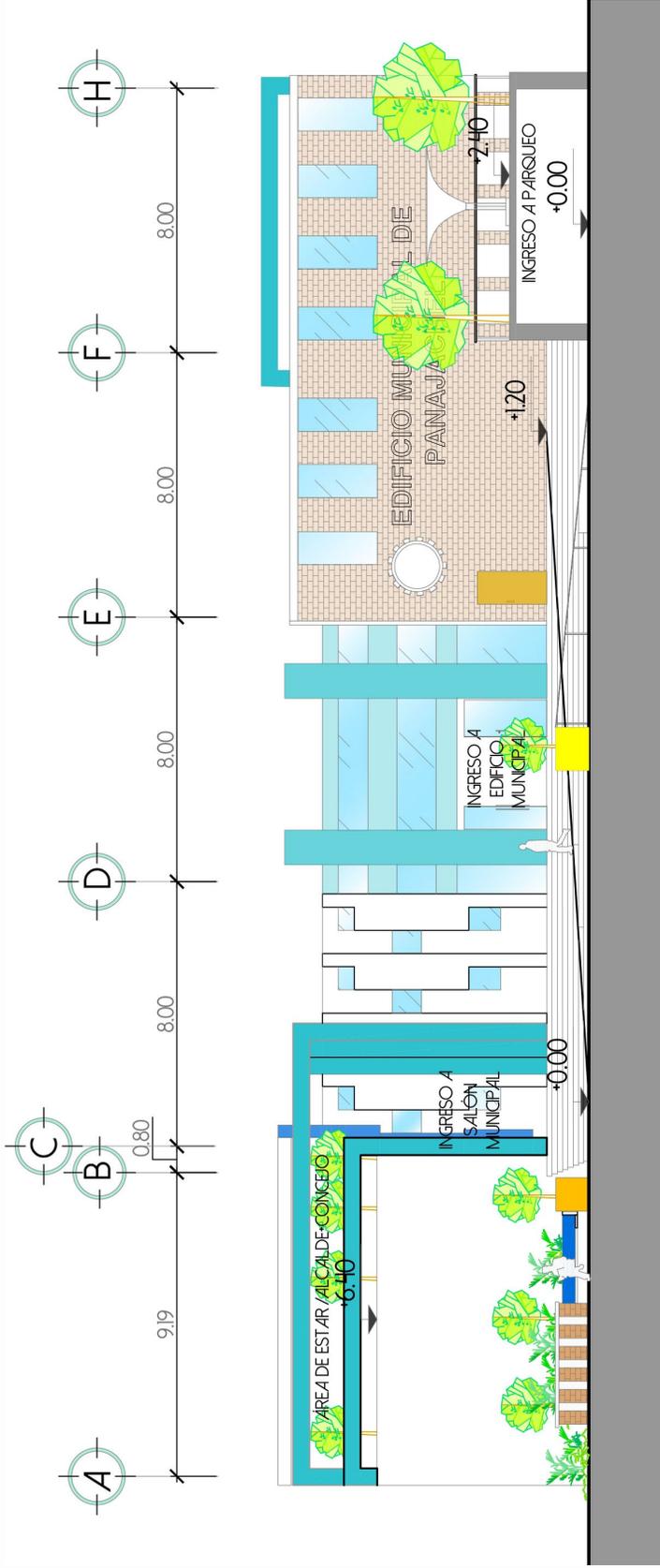
SECCIÓN C-C'

SECCIÓN D-D'



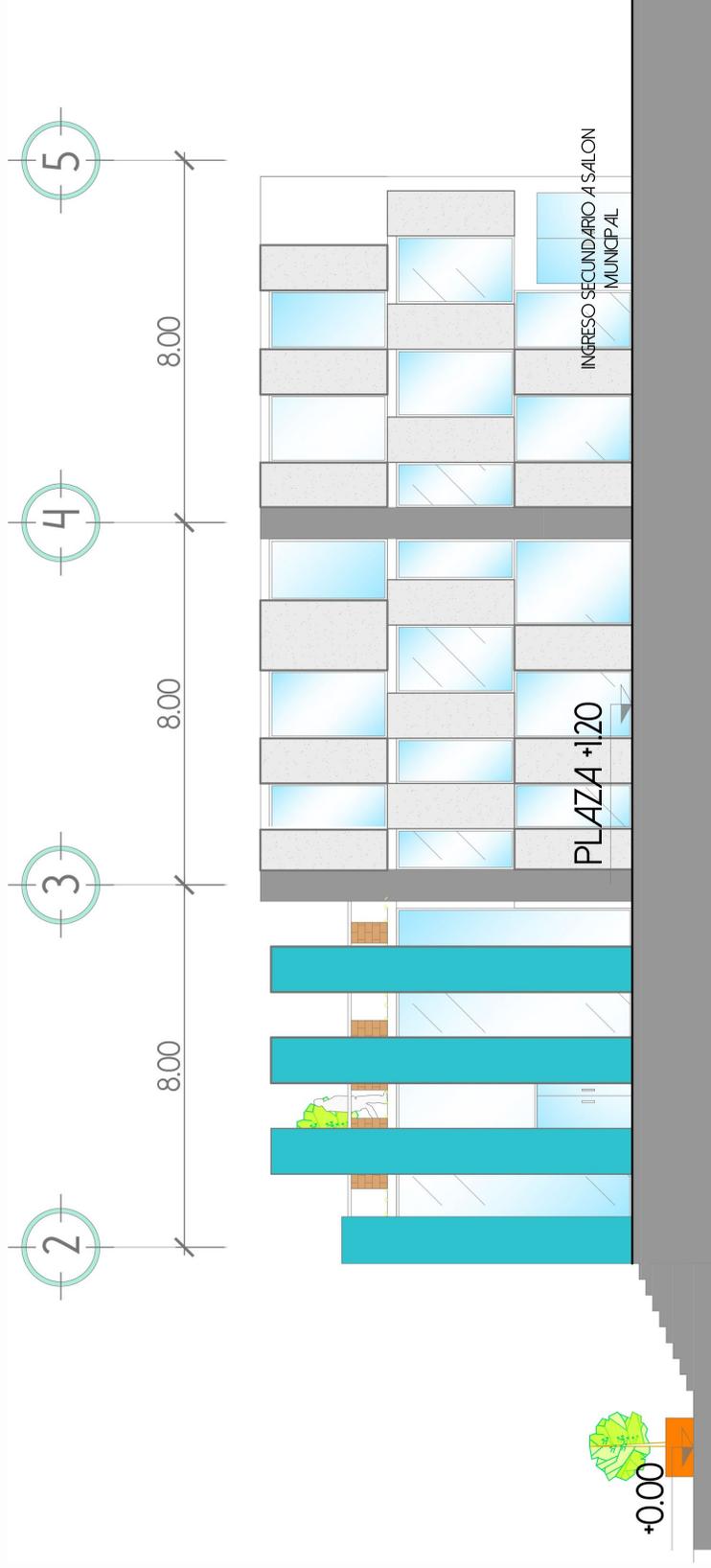


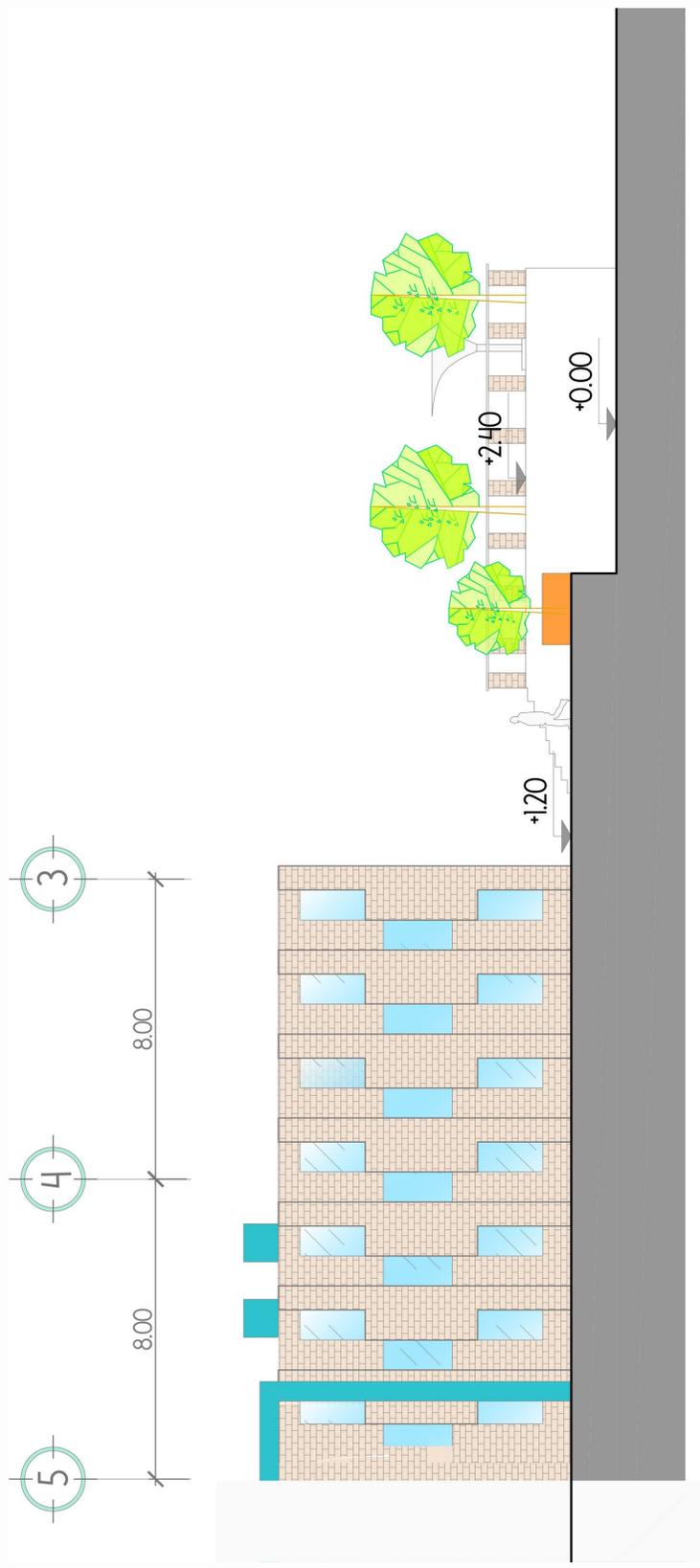
ELEVACIONES



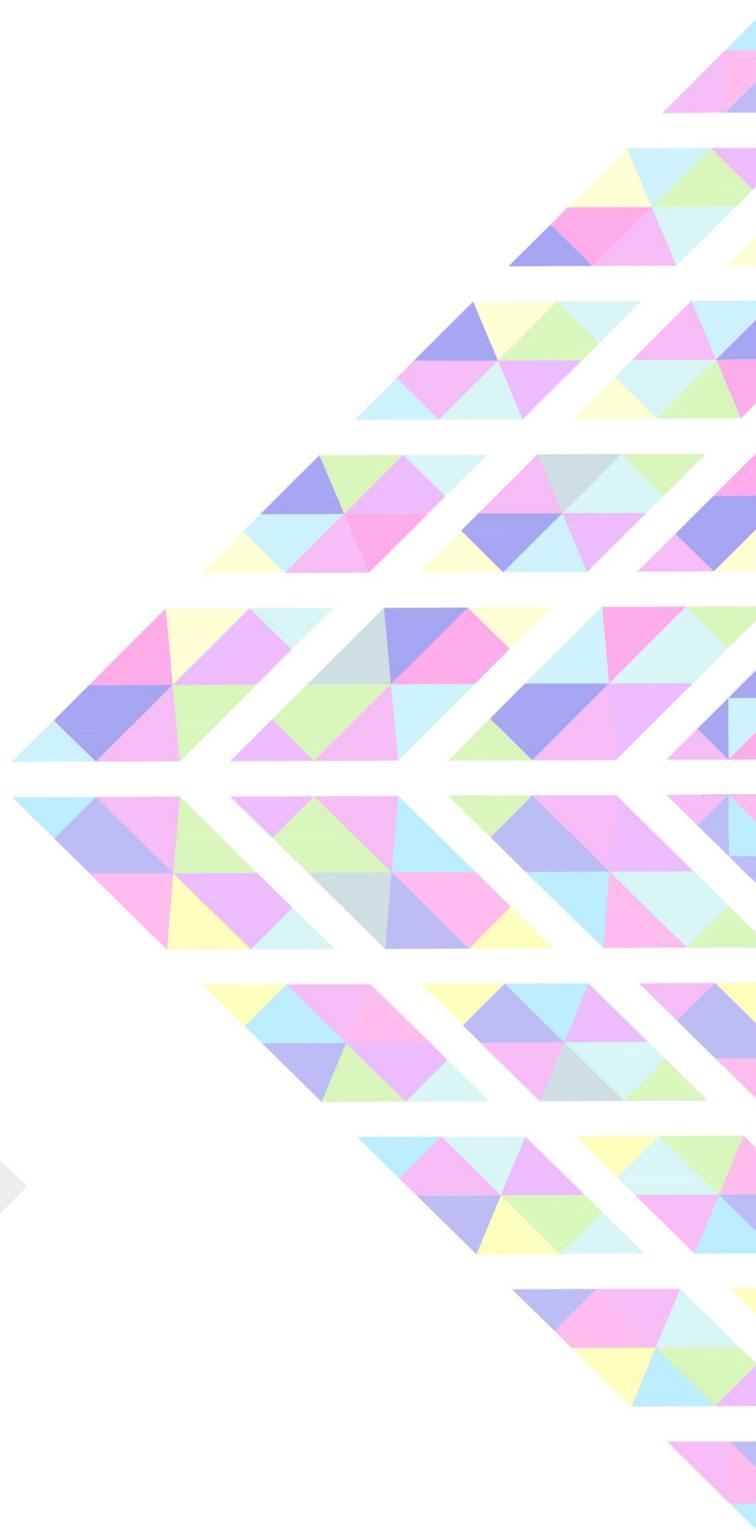
ELEVACIÓN
FRONTAL

ELEVACIÓN NORTE





ELEVACIÓN
OESTE



VISTAS



VISTA
FRONTAL

VISTA
OESTE





INGRESO A
SALÓN
MUNICIPAL





**VESTÍBULO DE INGRESO A
EDIFICIO MUNICIPAL**

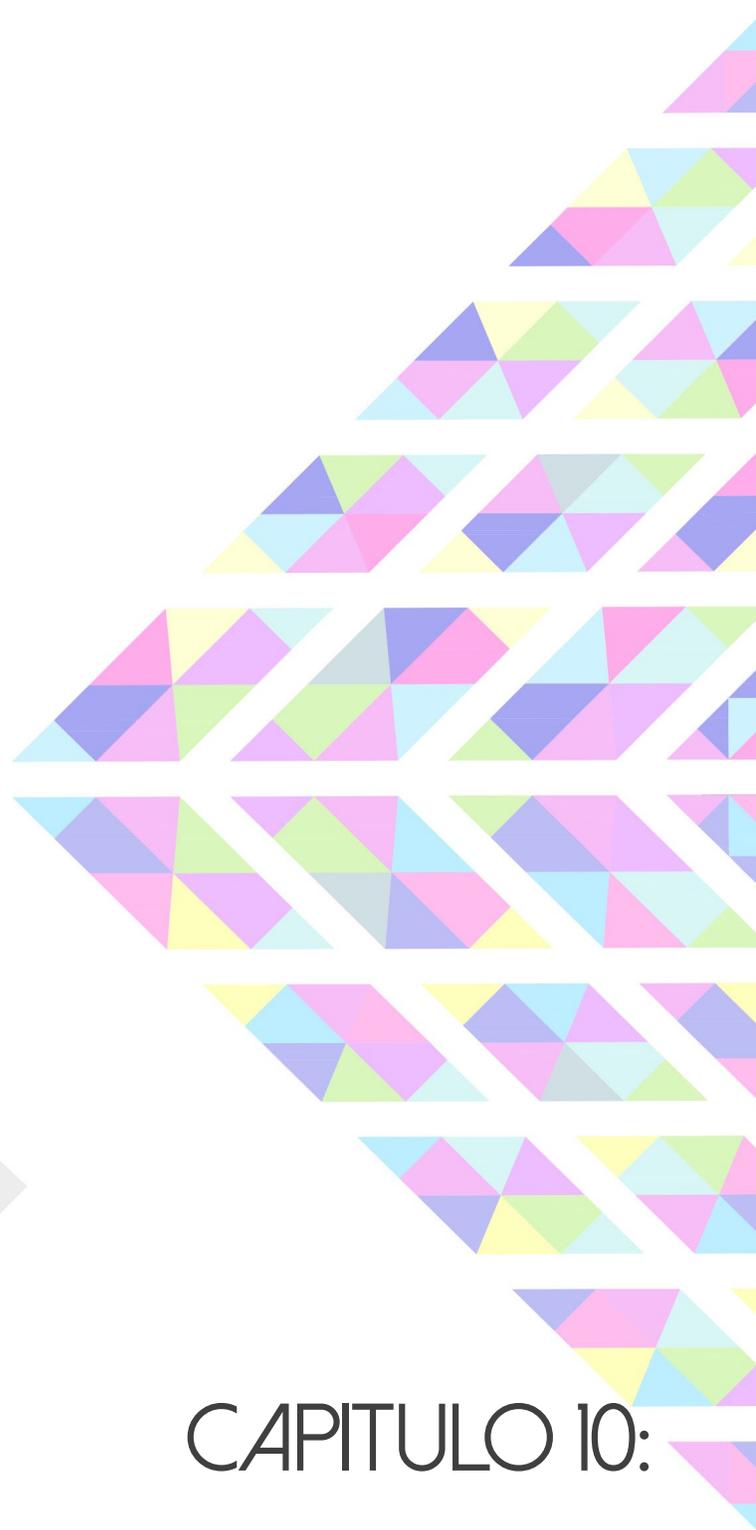


PASILLO HACIA SERVICIOS MUNICIPALES



ASISTENTE DE JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES





CAPITULO 10:

ANTE-PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

El presente, es un ante-presupuesto, el cuál es basado en metros cuadrados de cada área que conforman las oficinas municipales. Ya al momento de que la Municipalidad de Panajachel, desee realizar las gestiones necesarias para la planificación completa y ejecución del presente anteproyecto se podrá realizar un presupuesto con costos reales de cada renglón a ejecutar.

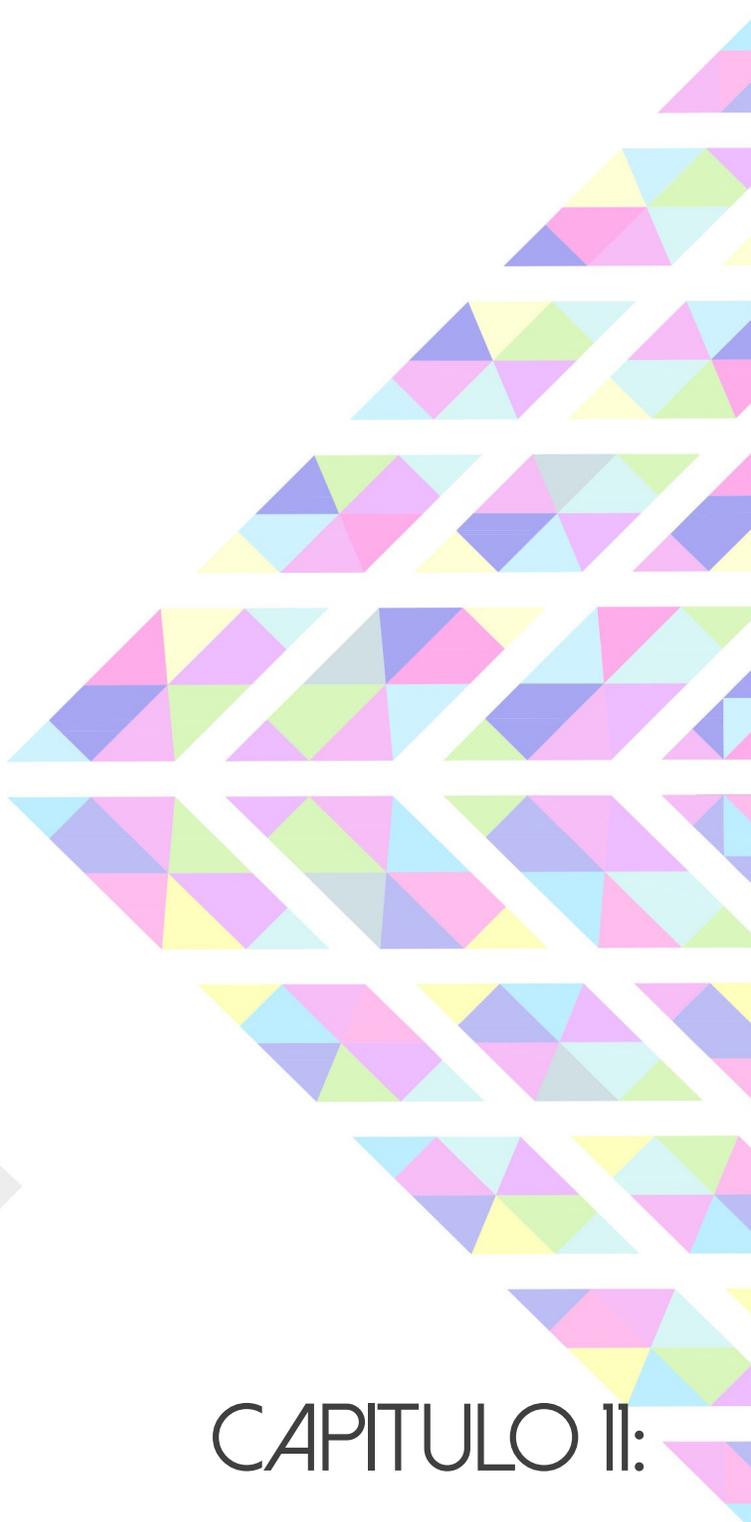
Por lo tanto, en este ante.presupuesto se estimó el precio por metro cuadrado de Q3,500.00 y para áreas de jardinización, caminamientos Q275.00 .

ÁREAS DE EDIFICIO	TOTAL M2
GENERALES	658.75
ADMINISTRATIVA	221.16
DAFIM	146.00
JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES	30.00
SALÓN MUNICIPAL	372.80
OFICINA DEL MEDIO AMBIENTE	59.58
OMAAP	19.57
CATASTRO	29.00
DMP	75.85
OFICINA DE LA MUJER	137.75
ESTACIONAMIENTO	1896.00
TOTAL ÁREAS	3646.46

ÁREAS EXTERIORES	TOTAL M2
jardinización	312.03
plaza ingreso, aceras, caminamientos	628.33
TOTAL ÁREAS	940.36

COSTO APROXIMADO DE ANTEPROYECTO	
ÁREA DE EDIFICIO	Q19,762,610.00
ÁREA DE EXTERIORES	Q258,600.10
TOTAL DE COSTO ESTIMADO	Q20,021,210.10

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11
TRABAJOS PRELIMINARES	Demolición de construcción existente										
	Retiro de material y limpieza de terreno										
	Bodega										
	Excavación para sotano										
	Trazo										
ESTRUCTURAS	Cimentación										
	Columnas y vigas										
	Entrepisos										
	Envolvente										
	Cerramiento vertical interior										
ACABADOS	Piso										
	Puertas y ventanas										
	Muro										
	Cielo										
PAISAJISMO	Jardinería										
	Plaza ingreso										
	Banquetas										
	Balcones										
	Limpieza general										
GRADAS	De sotano a plaza										
	de primer nivel a segundo nivel										
	de segundo nivel a tercer nivel										
RAMPA	De sotano a plaza										
	de primer nivel a segundo nivel										
	de segundo nivel a tercer nivel										
INSTALACIONES	Eléctricas										
	Sanitarias										
	Hidráulicas										
	Especiales										



CAPITULO II:

**CONCLUSIONES/
RECOMENDACIONES**

CONCLUSIONES

Se logró proponer un anteproyecto arquitectónico de un Edificio Municipal de Panajachel, Sololá, con el propósito de reemplazar el edificio actual, debido a que no cumple con los espacios mínimos requeridos para las diferentes oficinas administrativas actuales y futuras.

El anteproyecto presenta un diseño en el cual se tomó en cuenta las necesidades de la población y de los trabajadores, por lo tanto, cuenta con áreas suficientes para albergar a las personas que laboran actualmente y propone espacios mas amplios para una futura ampliación tanto de personal como de servicios.

La arquitectura moderna aplicada, logra integración al lugar mas se integra con la fachada trasera de la Iglesia Católica San Francisco, por lo tanto se ve en armonía.

El anteproyecto dispone de arquitectura sin barreras por lo tanto, es un edificio accesible para toda la población.

El anteproyecto respeta reglamentos del lugar y se adapta a otros parámetros previamente considerados.

A través del programa de necesidades, se logró integrar y relacionar oficinas según funciones y/o actividades dentro de la propuesta del anteproyecto.

Se integraron áreas verdes y áreas de estar ,como de recreación pasiva para brindar un mayor sentimiento de pertenencia de la población hacia el anteproyecto.

RECOMENDACIONES

En el momento de realizar el desarrollo de la planificación del proyecto debe respetarse la propuesta arquitectónica planteada como resultado de estudio que sustenta la propuesta del proyecto.

Se deberá realizar un estudio de suelos antes de realizar planos constructivos del anteproyecto del Edificio Municipal de Panajachel.

Como parte de integración urbana se recomienda mejorar las banquetas integrando cableado subterráneo, jardinera en costados de banquetas para dar énfasis al peatón.

Es necesario hacer un estudio de drenajes y cajas de registro para una reubicación o desviación de los mismos.

Se recomienda al momento de demolición, todos los elementos como: puertas, marcos de ventanas, vigas de madera y otros que consideren en buenas condiciones sean vendidas, regaladas o reutilizadas ya sea para mobiliario con el fin de generar mayor cantidad de desechos.

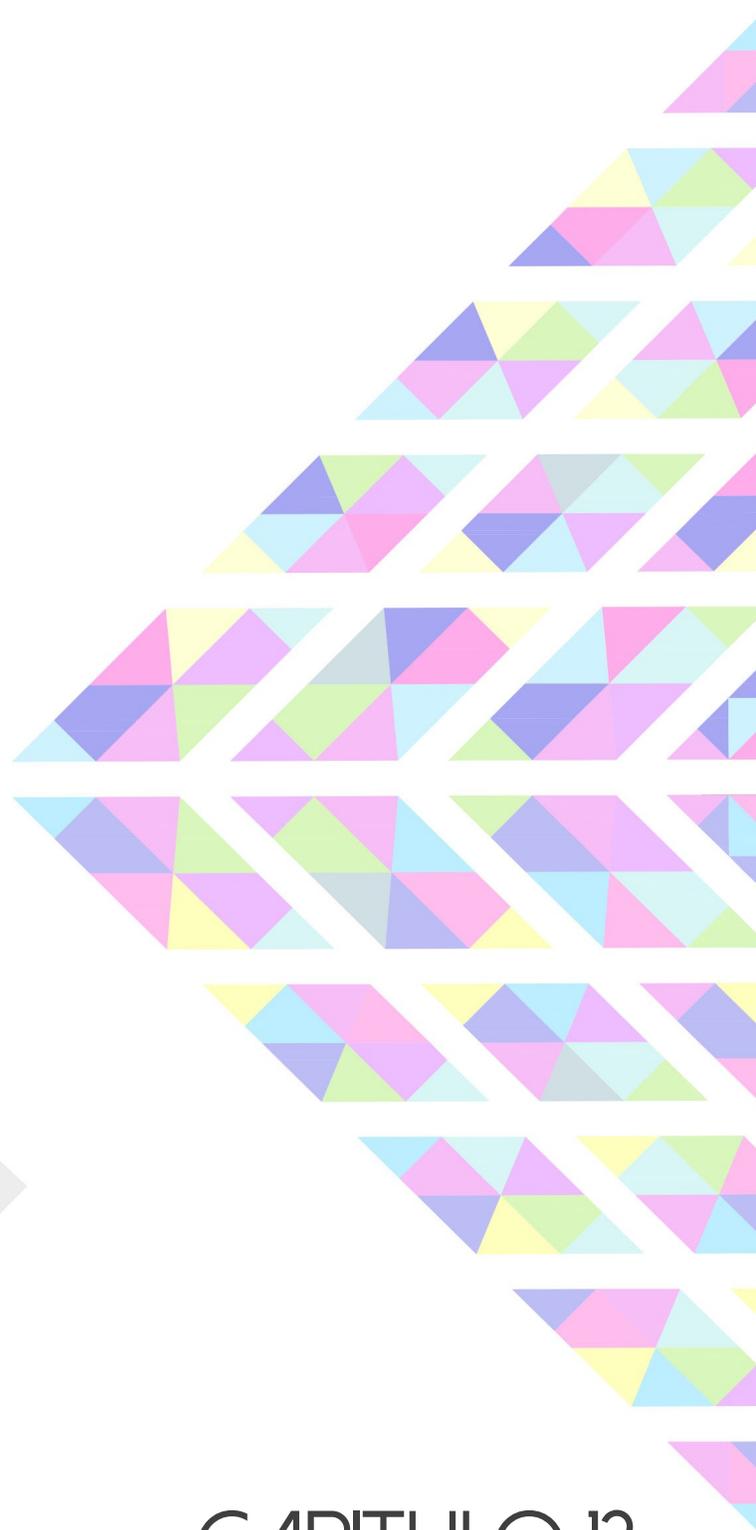
Se recomienda, , mantener limpia el área de trabajo del material excavado para evitar que el viento levante las partículas de polvo y evitar lodo con la lluvia. Asimismo evitar, puntos de contaminación.

En la etapa de excavación o movimiento de tierras, utilizar la maquinaria por períodos alternados para reducir los efectos en la salud de trabajadores y vecinos, en su rendimiento laboral y comportamiento social.

Se recomienda que en la etapa de operación, se implemente programas de reciclaje, ahorro de recursos con el fin de promover el desarrollo sostenible iniciando desde los trabajadores municipales.

Pintura a utilizar que no contenga plomo para evitar afectar la salud de los usuarios.

Se recomienda sembrar en áreas verdes, vegetación existente actualmente en el parque municipal de Panajachel.



CAPITULO 12:
BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

Ernst, Neufert (1995)

Arte de Proyectar en Arquitectura

México: Ediciones G. Gili, SA de CV

Escobar, Jorge R. (1,997)

Introducción a la Topología Estructural

México: Trillas editorial S.A. Segunda edición

REGLAMENTOS / NORMAS / MANUALES

Municipalidad de Panajachel, Enero 1992

Reglamento de Construcción de Panajachel.

Concejo Municipal de Panajachel, Sololá.

Crearquitectura, Diciembre 2005

Manual Técnico de accesibilidad de las Personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala.

Conadi, Guatemala.

Conred, 2011

Norma de Reducción de Desastres Número Dos -NRD2-

Conred, Guatemala.

Asamblea Nacional Constituyente Guatemala Nueva Edición, Guatemala 2004.

Constitución Política de la República de Guatemala

TESIS

Luna Estrada, Flor de María

Plan Comprensivo para la Ciudad de Panajachel 2010-2032

Guatemala, 2011

Tuyuc Otzoy, Mario Estuardo

Diseño y Planificación de la Municipalidad de San Juan Comalapa, Chimaltenango.

Guatemala, 2007

TESIS

Campo Ramírez, Leonel Eduardo

Nuevo Edificio Municipal Santa Lucia Milpas Altas, Sacatepéquez.

Guatemala, 2014

Rivera Cordón, Javier Enrique

Complejo Comercial del Barrio Gerona.

Guatemala, 2013

FUENTES ELECTRÓNICAS

Municipalidad de Guatemala (2014)

<http://www.muniguate.com/historia>

CASSA (2014)

<http://cassa.com.gt/en/portfolio/model-house-cedro/>

Asociación Ambiental Guatemala 22 –G-22- (2014)

<http://www.g-22.org/aula-semilla.html>

STUDIO DOMUS

http://www.studiodomus.com.gt/_intek

ARQUITECTURA INSTITUCIONAL

<http://www.plataformaarquitectura.cl/>

OTROS

Municipalidad de Panajachel, 2013

Información del municipio y relacionada con Edificio Municipal de Panajachel.

Trabajadores y alcalde municipal de Panajachel.



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Arquitecto
Carlos Valladares Cerezo
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación, de la estudiante **CLAUDIA MARÍA PALMA DÍAZ**, carné **200721990**, previo a conferírsele el título de Arquitecto en el grado de Licenciatura; titulado **“EDIFICIO MUNICIPAL DE PANAJACHEL, SOLOLÁ.”**

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los veintidós días de noviembre de dos mil catorce.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4309
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

“Edificio Municipal de Panajachel, Sololá”
Proyecto de Graduación desarrollado por:



Claudia María Palma Díaz

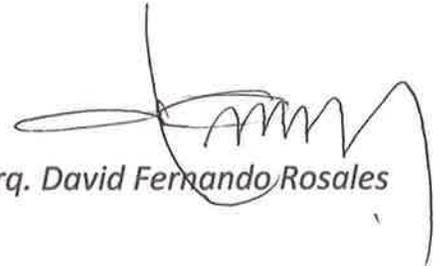
Asesorado por:



Mcs. Javier Quiñonez Guzmán



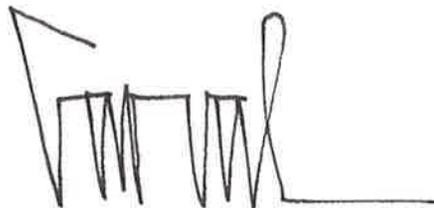
Mcs. Jorge Roberto López Medina



Arq. David Fernando Rosales

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano

Claudia María Palma Díaz

Edificio Municipal de Panajachel, Sololá