



UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE
GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Diseño del Edificio Municipal, La Libertad, Huehuetenango.

a la Junta Directiva

Presentado por
Johnny Isaías Castillo Hernández

al conferírsele el título de

ARQUITECTO

Guatemala, Agosto de 2,009.



Autoridades de la Facultad de Arquitectura

Decano

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Vocal I

Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz

Vocal II:

Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes

Vocal III:

Arq. Carlos Enrique Martini Herrera

Vocal IV:

Br. Carlos Alberto Masilla Estrada

Vocal V:

Sria. Liliam Rosana Santizo Alva

Secretario:

Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Asesores y Tribunal Examinador:

Arquitecto

Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro

Arquitecto

Jorge Arturo González Peñate

Arquitecto

Herman Búcaro Méndez



DEDICADO A

Dios

Por ser el creador de mi vida y brindarme su apoyo en todo momento.

Mis Padres

Por brindarme el apoyo moral y económico para poder terminar la carrera.

Mi Tío Reynaldo Isabel Castillo Hernández

Por no permitir que fracasara en mi carrera y brindarme su apoyo incondicional.

Mi Familia

Por brindarme su apoyo moral.

Mis Am

Por ser

AGRADECIMIENTO A

La Facultad de Arquitectura

Por ser el medio por el cual pude hacer realidad mi sueño profesional.

La Municipalidad La Libertad de Huehuetenango, ordinariamente, a la Facultad se le agradece por la ayuda obtenida para la elaboración de la presente tesis.

Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro

Por brindarme tiempo y apoyo en la asesoría de la presente tesis.

Arq. Jorge Arturo González Peñate y Arq. Herman Búcaro Méndez

Por brindarme tiempo para la consulta de la presente tesis.

Familia Castillo Hernández, Carvajal Castillo, Calmo Galindo,

Por brindarme su apoyo incondicional.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	
1. GENERALIDADES.....	2
1.1 METODOLÓGIA.....	2
1.2 NOMBRE DEL PROYECTO.....	2
1.3 IDEA.....	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.4 ANTECEDENTES.....	2
1.5 JUSTIFICACIONES.....	3
1.6 DELIMITACIÓN DEL TEMA	3
1.7 OBJETIVOS.....	3
CAPITULO II	
2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	4
2.1 MARCO TEÓRICO.....	4
2.1 ARQUITECTURA.....	9
2.2 TÉCNICAS DE DISEÑO SEMIÓTICA.....	9
2.3 MUNICIPALIDAD.....	9
2.4 ALCALDIA MUNICIPAL.....	9
2.5 GLOSARIO DE LENGUAJE TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN.....	11
2.6 CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES PARA EDIFICIOS PÚBLICOS.....	11
CAPITULO III	
3. MARCO LEGAL.....	13
3.1 DOCUMENTOS NACIONALES.....	13
3.2 ASPECTO AMBIENTAL.....	14
3.3 ASPECTOS LEGALES EN EL TERRENO.....	14
CAPITULO IV	
4. MARCO REFERENCIAL.....	15
4.1 CONTEXTO TERRITORIAL.....	15
4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO.....	18
4.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD.....	22
4.4 ANÁLISIS DE SECTOR INMEDIATO.....	28
4.5 ASPECTO FINANCIERO.....	31
4.6 ANÁLISIS AMBIENTAL.....	32
4.7 DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL TERRENO MUNICIPAL.....	33
4.8 CASO ANÁLOGO.....	45
CAPITULO V	
5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	40
5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES	42
5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES POR AMBIENTE.....	43
5.3 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	45
5.4 MATRIZ Y DIAGRAMAS DE RELACIONES.....	49
5.5 ELABORACION DE DISEÑO DE ANTEPROYECTO.....	61
5.6 PRESUPUESTO.....	79
5.7 CRONOGRAMA.....	83
5.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	84
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACIONES.....	91
BIBLIOGRAFÍA.....	92
ANEXOS.....	94



ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.1.....	19
PORCENTAJE DE POBLACIÓN URBANA, RURAL, INDÍGENA Y NO INDÍGENA.	
Cuadro No.2.....	20
AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL.	
Cuadro No.3.....	24
USO POTENCIAL DEL SUELO.	
Cuadro No.4.....	24
RECURSOS FLUVIALES.	

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama No.1.....	10
ORGANIGRAMA DE LA CORPORACIÓN MUNICIPAL.	

ÍNDICE FOTOGRÁFICO

Foto No.1.....	4
TORRE DE ZIGURAT	
Foto No.2.....	4
TEMPLO I TIKAL	
Foto No.3.....	5
PALACIO DEL AYUNTAMIENTO, ANTIGUA GUATEMALA.	
Foto No.4.....	6
PALACIO NACIONAL DE LA CIUDAD DE GUATEMALA.	
Foto No.5.....	6
PALACIO MUNICIPAL DE GUATEMALA.	
Foto No.6.....	6
DIRECCION GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS DE GUATEMALA.	
Foto No.7.....	7
AYUNTAMIENTO DE QUETZALTENANGO.	

Foto No.8.....	7
PALACIO MUNICIPAL DE HUEHUETENANGO.	
Foto No.9.....	7
PALACIO MUNICIPAL DE CHIANTLA, HUEHUETENANGO.	
Foto No.10.....	8
PALACIO MAYA, MUNICIPIO DE SAN MARCOS.	
Foto No.11.....	18
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO.	
Foto No.12.....	19
ACTUAL MUNICIPALIDAD DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO.	
Foto No.13.....	31
IMAGEN SATELITAL DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO.	
Foto No.14.....	31
EDIFICO ACTUAL EN EL TERRENO A CONSTRUIR EL PROYECTO.	
Foto No.15.....	31
OFICINA DE LA POLICÍA NACIONAL CIVIL EN EL EDIFICIO ACTUAL.	
Foto No.16.....	33
UBICACIÓN DEL TERRENO.	
Foto No.17.....	35
VISTA FRONTAL DEL EDIFICIO ACTUAL EN EL TERRENO.	
Foto No.18.....	35
VISTA DE LA PENDIENTE DEL TERRENO DEL LADO SUR.	
Foto No.19.....	36
VISTA DE BODEGA Y BOTADERO DE BASURA.	
Foto No.20.....	36
VISTA DEL LADO NORTE AL LADO SUR DEL TERRENO.	



Foto No.21.....37
ACTUAL MUNICIPALIDAD DEL
MUNICIPIO DE LA LIBERTAD.

Foto No.22.....37
RECICLAJE DE LA MUNICIPALIDAD
ACTUAL, DEL MUNICIPIO DE
LA LIBERTAD.

Foto No.23.....38
PALACIO MUNICIPAL DEL
MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO.

Foto No.24.....40
ESTELA DE KAMINALJUYU,
GUATEMALA.

Foto No.25.....40
FRESCO DE BONAMPAK,
CHIAPAS, MÉXICO.

Foto No.26.....41
CIVILIZACIÓN MAYA.

Foto No.27.....41
PALENQUE, CIUDAD MAYA.

Foto No.28.....41
TEMPLO I, TIKAL, GUATEMALA.

Foto No.29.....41
ESTELA DE QUIRIGUÁ,
GUATEMALA.

Foto No.30.....41
CÓDICE TRO-CORTESIANO.

Foto No.31.....41
ACRÓPOLIS CENTRAL TIKAL.

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa No.1.....23
UBICACIÓN DEL MUNICIPIO
DE LA LIBERTAD,
HUEHUETENANGO.

Mapa No.2.....25
SUBCUENCAS DEL MUNICIPIO
DE LA LIBERTAD.

Mapa No.3.....27
ÁREAS BOSCOSAS Y
EROSIONADAS DEL MUNICIPIO
DE LA LIBERTAD.

Mapa No.4.....29
ALDEAS Y CASERÍOS DE
LA LIBERTAD.

Mapa No.5.....30
CALLES Y AVENIDAS DEL CASCO
URBANO DEL MUNICIPIO DE LA
LIBERTAD.

ÍNDICE DE PLANOS

Plano No.1.....32
ANÁLISIS AMBIENTAL.

Plano No.2.....34
PLANO DEL TERRENO.

Plano No.3.....34
PLANTA DE LA MUNICIPALIDAD
DE HUEHUETENANGO.

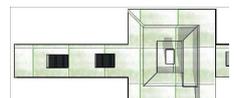
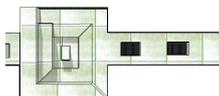


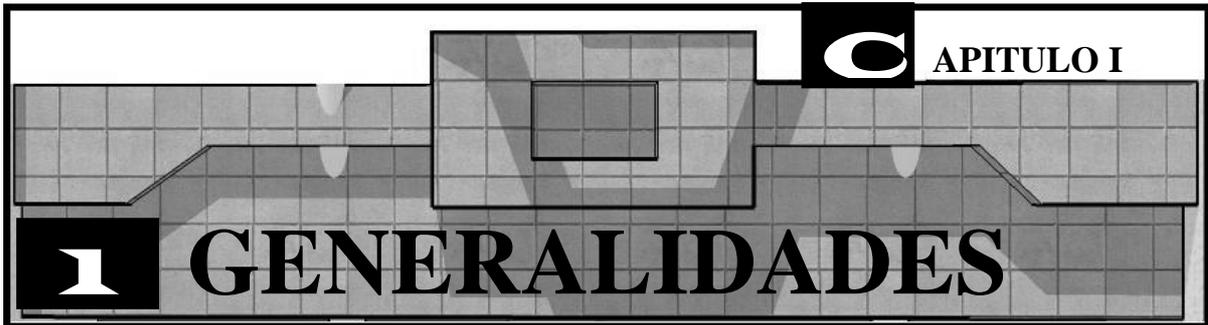
INTRODUCCIÓN

Como parte del proceso de graduación de la Facultad de Arquitectura, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se plantea el siguiente tema de estudio, que tiene como finalidad entregar un documento elaborado con base en los conocimientos adquiridos dentro del campo de la arquitectura.

Este trabajo presenta la concepción del problema, describe de forma general la historia del municipio, analiza lo relacionado al contexto urbano, estudia y analiza el área disponible para el diseño y finalmente formula la prefiguración y la figuración del mismo. En el presente trabajo se desarrolla una propuesta de diseño de un nuevo edificio municipal del municipio de La Libertad, departamento de Huehuetenango.

Cuenta con la propuesta arquitectónica, presupuestos, especificaciones técnicas, además contiene aspectos relevantes del departamento, del municipio y del personal que trabaja dentro de las instalaciones donde se localizará el proyecto.





1. METODOLOGÍA

En el desarrollo de la construcción se determina el Método Analítico: donde se estará recopilando y analizando en forma individual los procesos que se deben ejecutar en el proyecto, "distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de sus elementos por separado" (Gutiérrez y Sánchez.). Cada investigación que se realice en el campo de estudio para poder converger en las posibilidades de un buen funcionamiento al área que se pretende diseñar depende de un razonamiento, que mediante el estudio de ejemplos ya realizados, se pueda descomponer en partes para poder llegar a tener conclusiones, entonces se unificará el análisis para determinar el diseño. El Método Analítico tiende a tener relación con el Método Inductivo donde la investigación o estudio se separa para poder estudiar por partes el todo y obtener respuestas concretas, pero se necesita sintetizar la información recopilada con el Método Sintético, ya que permite recopilar las ideas, esto quiere decir que los métodos científicos están unidos para sus funciones a la investigación en sí.

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

PROPUESTA: **Diseño del Edificio Municipal, La Libertad, Huehuetenango.**

1.2 IDEA

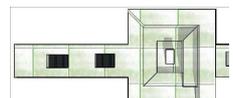
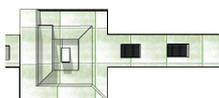
Desarrollar un nuevo edificio municipal, en donde se determinen las funciones necesarias para el uso de los trabajadores municipales.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Integrar todas las oficinas de apoyo municipal en un mismo edificio para que éste funcione en forma directa entre los trabajadores y las personas del municipio.

1.4 ANTECEDENTES

En la actualidad hay un edificio municipal que ya no responde a las necesidades, ya que éste ha terminado su tiempo de vida de acuerdo al crecimiento de la población; conjuntamente con las nuevas oficinas creadas para las comunidades, también los trabajadores, vecinos de la cabecera y aldeas del Municipio de La Libertad del Departamento de Huehuetenango, se presentaron a la municipalidad manifestando su necesidad de contar con una nueva instalación municipal en óptimas condiciones, en donde se pueda realizar las diferentes funciones municipales, como son: Poder solucionar las necesidades de la población en las diferentes oficinas, reuniones del Concejo Comunitario de Desarrollo, reuniones con diferentes instituciones, y diferentes eventos que mantengan la unidad de los habitantes del municipio; también poder proyectar actividades culturales y religiosas que servirán para el desarrollo de los vecinos; por otra parte, creemos que es importante el fortalecimiento de la organización municipal, para que puedan priorizar sus proyectos y con ello satisfacer sus necesidades, contribuyendo esto al desarrollo de la comunidad libertense.





La municipalidad con el apoyo de la Facultad de Arquitectura de La Universidad San Carlos de Guatemala, priorizó la formulación del proyecto para su posterior petición de financiamiento al gobierno central o apoyo a una ONG, esto siendo necesario por la magnitud del proyecto.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Es necesario la construcción del nuevo edificio municipal ya que en el actual el trabajo municipal está limitado por el espacio, las oficinas que se han generado durante estos últimos años como la oficina de la mujer, RENAP, tienen necesidad de tener un espacio para poder ejercer su trabajo conjuntamente con la municipalidad, teniendo como una de las principales metas, desarrollar un mejor servicio al vecino en cualquier trámite que realice en la municipalidad.

1.6 DELIMITACIÓN DEL TEMA

El objeto arquitectónico que se propone contará con terreno propio, pues se demolerá la construcción actual y se utilizará el mismo terreno para la ejecución del proyecto. Durante la ejecución del proyecto arquitectónico la municipalidad rentará un local para trasladar las oficinas existentes para que sigan realizando sus labores, en una edificación localizada dentro del casco urbano del municipio de La Libertad.

Será un proyecto de equipamiento urbano enfocado en el área de Administración y en el área Cultural, el cual tendrá una proyección temporal para el año 2028. El proyecto beneficiará a las comunidades que utilizan estos servicios.

El área a utilizar en la edificación nueva será de 31.00 metros por 15.00 metros, haciendo un total de 465 metros cuadrados.

El área de influencia que tendrá este proyecto será a nivel municipal debido a que las personas que visitarán el edificio serán los diferentes comités y personas que hagan trámites en la municipalidad.

Se desarrollará en el casco Urbano del Municipio de La Libertad, con el propósito de tener accesibilidad de todos los servicios que se necesitan.

5ta. Calle 5-50 zona 1, frente al parque central lado norte del Municipio de La Libertad, Huehuetenango.

1.7 OBJETIVOS

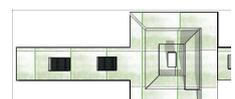
1.7.1 OBJETIVO GENERAL

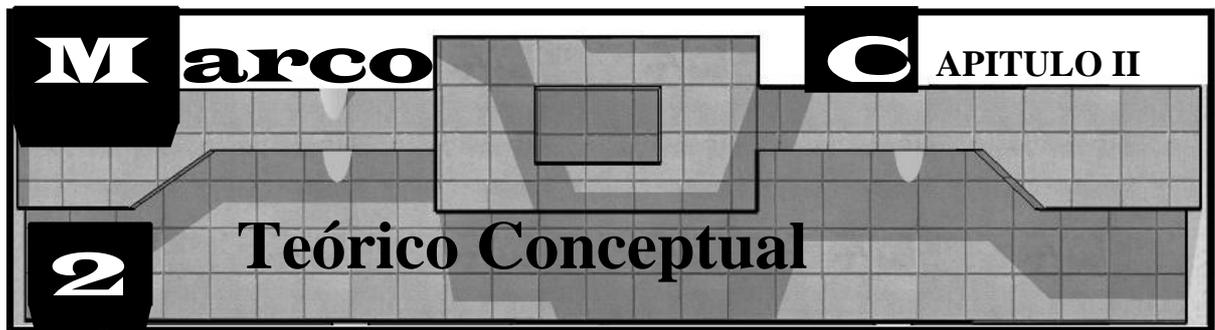
Diseñar un edificio municipal para La Libertad, Huehuetenango, que tenga espacios con mejores condiciones para las personas que trabajan en la corporación municipal para cubrir en mejor forma las necesidades individuales y sociales del municipio.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Plantear una propuesta arquitectónica para las funciones actuales y futuras de la municipalidad del municipio de La Libertad, para promover el desarrollo del municipio ante las entidades Nacionales e Internacionales.

Conocer y analizar la arquitectura predominante en el municipio La Libertad, Huehuetenango.





2.1 TEORÍA

Partiendo del tema Edificio Municipal, iniciamos en las funciones que tiene la entidad pública, en los servicios que debe de brindar a su población. Ya que este edificio municipal es el promotor del desarrollo económico, social y cultural del municipio, se representa cada uno de estos elementos en la propuesta arquitectónica.

Partiendo desde la definición de la teoría se mantiene que el concepto significa en griego (τεορια) “un sistema construido por el pensamiento, con el que se relacionan entre sí teniendo consecuencias y antecedentes”(www.urbanoperu.com). Lo cual ante un contexto de la teoría de la arquitectura trata de la estética que se ha formulado en el pensamiento. En la teoría de la arquitectura se tienen estudios en los cuales se proyectan los objetivos, en nuestro tema está el estudio Descriptivo que tiene como objetivo el divulgar lo actual o lo pasado en el objeto arquitectónico, en conclusión la arquitectura integra un fin estético unitario que permite materializar el pensamiento; esto se realiza en todas las culturas con carácter peculiar, la forma del pensamiento genera un materialismo propio de una cultura, en situaciones de sociedades se generan estilos y técnicas, de un fin.

En consecuencia para generar materialismo de una necesidad de dominio social se inicia en la historia humana como la construcción de palacios que pretenden identificar un gobierno; en la historia humana las diferentes culturas han dejado huella a través de construcciones como lo es en Mesopotamia con la edificación de Zigurat o templo en torre que data de los primeros pueblos sumerios en el año 2,100 antes de Cristo.



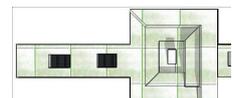
Foto No.1 Fotografía de Zigurat
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007

En Guatemala encontramos la civilización Maya en el departamento de Petén en la ciudad de Tikal, que fundaron un dominio territorial el cual se observa en las edificaciones encontradas, el imperio y gobierno que tuvieron.(www.ciudadesmayas.com).

Las diferentes culturas inician un régimen de gobierno para poder desarrollarse y generar soluciones para sus necesidades, de esto se genera en el aspecto de construcción las diferentes formas de diseño por lo que se necesita un estilo de arquitectura.



Foto No.2 Imagen del Templo I Tikal.
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007





Por lo que en la rama de proyectos de administración y gobierno se ha generado la Arquitectura Institucional que es donde se desarrolla el contexto institucional o gubernamental a las cuales se adaptan los edificios; aspectos sociales como lo son legislar, administrar y justicia son estas las funciones básicas de un Estado, donde la misma funcionalidad se mantiene en todas las sociedades humanas, de lo que se determina una misma monotonía entre actividades y funciones en un espacio, dependiendo del sistema de gobierno, sus actividades y funciones.

En el aspecto de diseño institucional podremos mencionar que “el diseño arquitectónico es un proceso de análisis de un programa que resulta en la creación o modificación de un edificio o estructura similar.” (www.arqhys.com). Cuando se determina la función de la necesidad se crea el concepto donde en nuestro caso es un edificio cuyo concepto es “Construcción hecha con materiales resistentes para albergar a personas, animales, cosas o actividades.”(www.wordreference.com). En la que un edificio mantiene componentes como lo son la zonificación funcional, espacio arquitectónico, circulación y forma del edificio, respuesta dada al contexto y cubierta del Edificio.

Un edificio de gobierno o administrativo se rige en su medio de acuerdo a la necesidad y amplitud que genere la misma sociedad, si ésta es mayor el plantel deberá requerir mayor volumen para cubrir sus funciones, esto lo integra el urbanismo de un lugar poblado, si la población ha adquirido mayores accesos de economía, sociales, tecnológicos, esto indica que el área ya ha generado una urbanización. (www.wikipedia.org/wiki/urbanismo).

Si el área no ha generado una densidad mayor a cubrir una urbanización, ésta genera un rango estadístico de vida mayor para que éste alcance un lineamiento en un futuro.

En Guatemala se ha generado edificaciones gubernamentales que han simbolizado a nuestro país, como:

Palacio del Ayuntamiento en Antigua Guatemala, ubicado a un lado de la catedral, en el año 1,743, diseñado por Diego de Porres.
Estilística: Neoclásica.

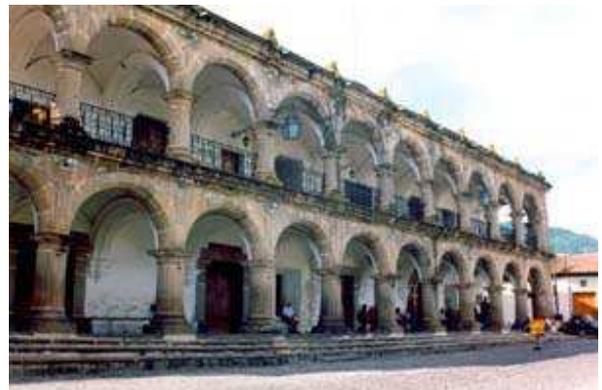
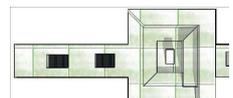
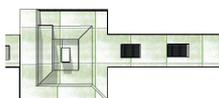


Foto No.3 Imagen del Palacio del Ayuntamiento

Fuente: Enciclopedia Encarta, 2007



Diseño del Edificio Municipal, La Libertad, Huehuetenango.

Johnny Isaías Castillo Hernández



Palacio Nacional, ubicado en la Ciudad de Guatemala, del año 1,943, Autor: Rafael Pérez de León.
Estilo: Renacimiento Español.

Foto No.4 Imagen del Palacio Nacional de Guatemala.

Fuente: Enciclopedia Encarta, 2007

Palacio Municipal de Guatemala, ubicado en la Ciudad de Guatemala, del año 1,950 a 1,970, Autor: Roberto Aycinena. Estilo: Internacional.

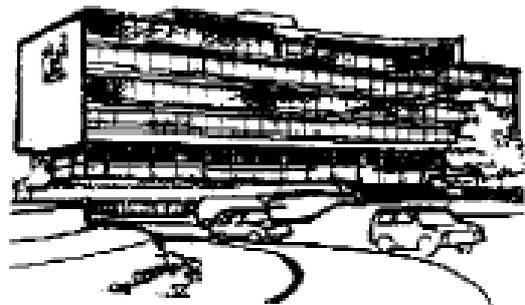


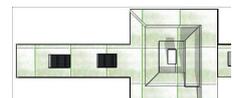
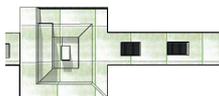
Foto No.5 Palacio Municipal de Guatemala.
Fuente: Valdez Solares, Juan (Tesis)



Dirección General de Correos y Telégrafos de Guatemala, ubicado en la Ciudad de Guatemala. Este monumento fue diseñado por Rafael Pérez de León y Enrique Riera, en los años 40 del siglo XX, construido durante el régimen de Jorge Ubico.

Foto No.6 Dirección General de Correos y Telégrafos de Guatemala.

Fuente: Página Web: www.guate360.com.



Diseño del Edificio Municipal, La Libertad, Huehuetenango.

Johnny Isaías Castillo Hernández



Foto No.7 El Real y Noble Ayuntamiento de Quetzaltenango de la Real Corona
Fuente: Página Web, www.deguate.com

El Real y Noble Ayuntamiento de Quetzaltenango de la Real Corona, segundo en erigirse en el entonces Reyno de Guatemala, principia sus actividades el 2 de Enero de 1806, teniendo una secuencia de su construcción en diferentes gobiernos.

El edificio Municipal es de solo un piso, en el centro está el salón de actos y en la parte de arriba la concha acústica, el edificio fue construido en 1843 originalmente, pero reformado en su totalidad mucho después.

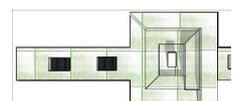
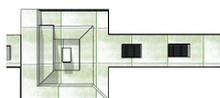


Foto No.8 Palacio Municipal del Municipio de Huehuetenango.
Fuente: Página Web, www.guate360.com.



La Municipalidad de Chiantla, que está conformada por dos pisos y que tiene en el centro una torre, fue construida de 1885 a 1887.

Foto No.9 Palacio Municipal de Chiantla, Huehuetenango.
Fuente: Página Web, www.guate360.com.



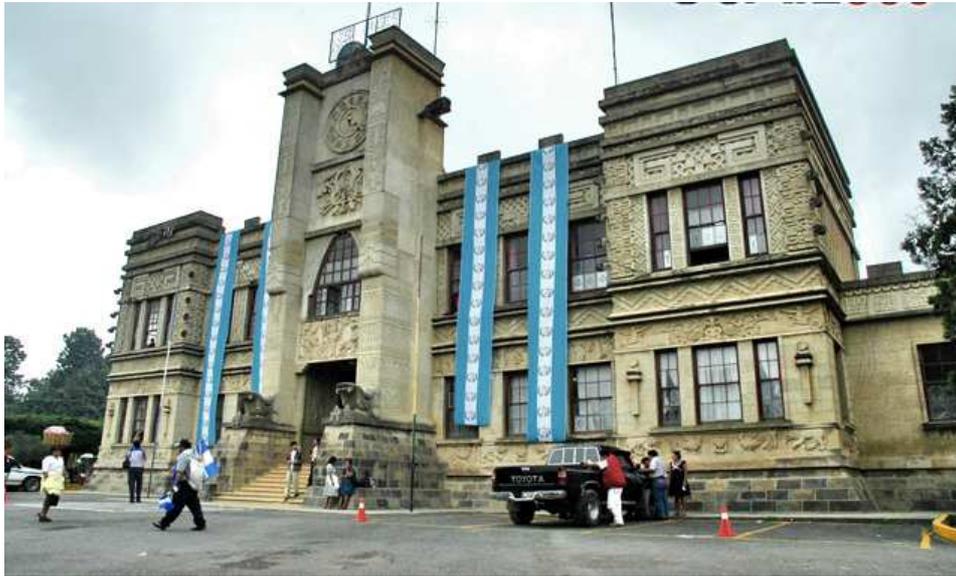
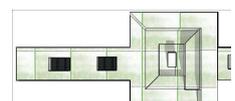
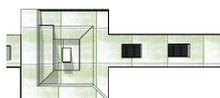


Foto No.10 Palacio Maya, Municipio de San Marcos.
Fuente: Página Web, www.guate360.com.

El 14 de febrero de 1946 se inauguró este hermoso palacio, la idea original fue del general Idógoras Fuentes, cuando fungió como jefe político y comandante de armas, el propósito fue crear la ciudad de la unión que vincula a San Pedro y San Marcos, los planos fueron elaborados por el arquitecto Carlos Maru, integrado en esa época a la dirección general de obras públicas. En 1938 llegó Galoti Torres para hacer los trabajos de decoración acompañado de Adalberto de León Zoto, que se iniciaba en los campos de la escultura, los trabajos de arquitectura estuvieron a cargo del constructor Adolfo Pacheco.

De acuerdo a la época y estilo arquitectónico se observa la evolución de las construcciones de gobierno en el país desde 1,753 a 1970 los palacios de gobierno central han generado un desarrollo funcional como tecnológico, de éstos derivan para los demás palacios de gobierno en los diferentes departamentos de acuerdo a su tiempo.

En nuestro presente sigue coexistiendo una diversidad de corrientes y estilos, donde se ha orientado a la generación de protección de nuestro medio ambiente y la aceptación de los estilos propios del país.





2.2 ARQUITECTURA

“Es el arte y ciencia de proyectar y construir edificios perdurables. Sigue determinadas reglas, con objeto de crear obras adecuadas a su propósito, agradables a la vista y capaces de provocar un placer estético. El tratadista romano Vitrubio fijó en el siglo 1 a.C. las tradiciones básicas de la arquitectura, firmitas, utilitas, venustas (resistencia, funcionalidad y belleza). La arquitectura se ha materializado según diferentes estilos a lo largo de la historia, barroco, gótico y neoclásico, entre otros. También se puede clasificar de acuerdo a un estilo más o menos homogéneo, asociado a una cultura o período histórico determinado: arquitectura griega, romana, egipcia” (Currero, Edwin; pp. 13-21). El estilo arquitectónico refleja determinados valores o necesidades sociales, independientemente de la obra que se construya (casas, fábricas, hoteles, aeropuertos). En cualquier caso, la arquitectura no depende sólo de los estilos de los cánones estéticos, sino que tiene en cuenta una serie de cuestiones prácticas, estrechamente relacionadas entre sí, la elección de los materiales y su puesta en obra, la disposición estructural de las cargas y el precepto lugar del uso al que esté destinado el edificio.

La variedad de materiales empleados en la obra arquitectónica tienen gran importancia, ya que confieren a la misma una extensa gama de posibilidades, a la vez que condiciona un tipo determinado de construcción. Es evidente que la abundancia o escasez de ciertos materiales ha sido la causa principal de que, en civilizaciones determinadas el arte arquitectónico adquiera unas características propias.

2.3 TÉCNICA DE DISEÑO, SIGUIENDO LA SEMIÓTICA

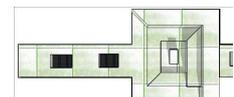
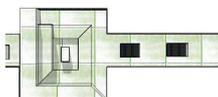
En la fundición de ideas lineales como significados, según la **semiótica** es la absorción de signos que se interpretan en su forma y color, la abstracción de los detalles y matices del área representativa de un lugar, se basa en la interpretación simbólica de cada elemento social como natural, la discrepancia entre lo natural y lo construido por el hombre determina una unión de signos indirectos como directos, en el proyecto la asimilación de signos naturales en su entorno se determinaron en una forma vertical donde sus ángulos interpretan las altitudes concebidas por la naturaleza y éstas se observan en el entorno construido por el hombre viviente en el lugar.

2.4 MUNICIPALIDAD

Es una corporación autónoma integrada por el alcalde, síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia que ejerce el Gobierno y la administración de los intereses del municipio. Tiene su sede en la cabecera del distrito municipal y es el órgano superior deliberante y de decisión de los asuntos municipales. Además administra los intereses propios del municipio y de toda su población. Así también la Municipalidad, para la gestión de intereses del municipio según el Artículo 67 del Código Municipal dice: puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

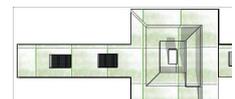
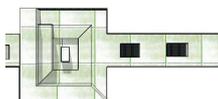
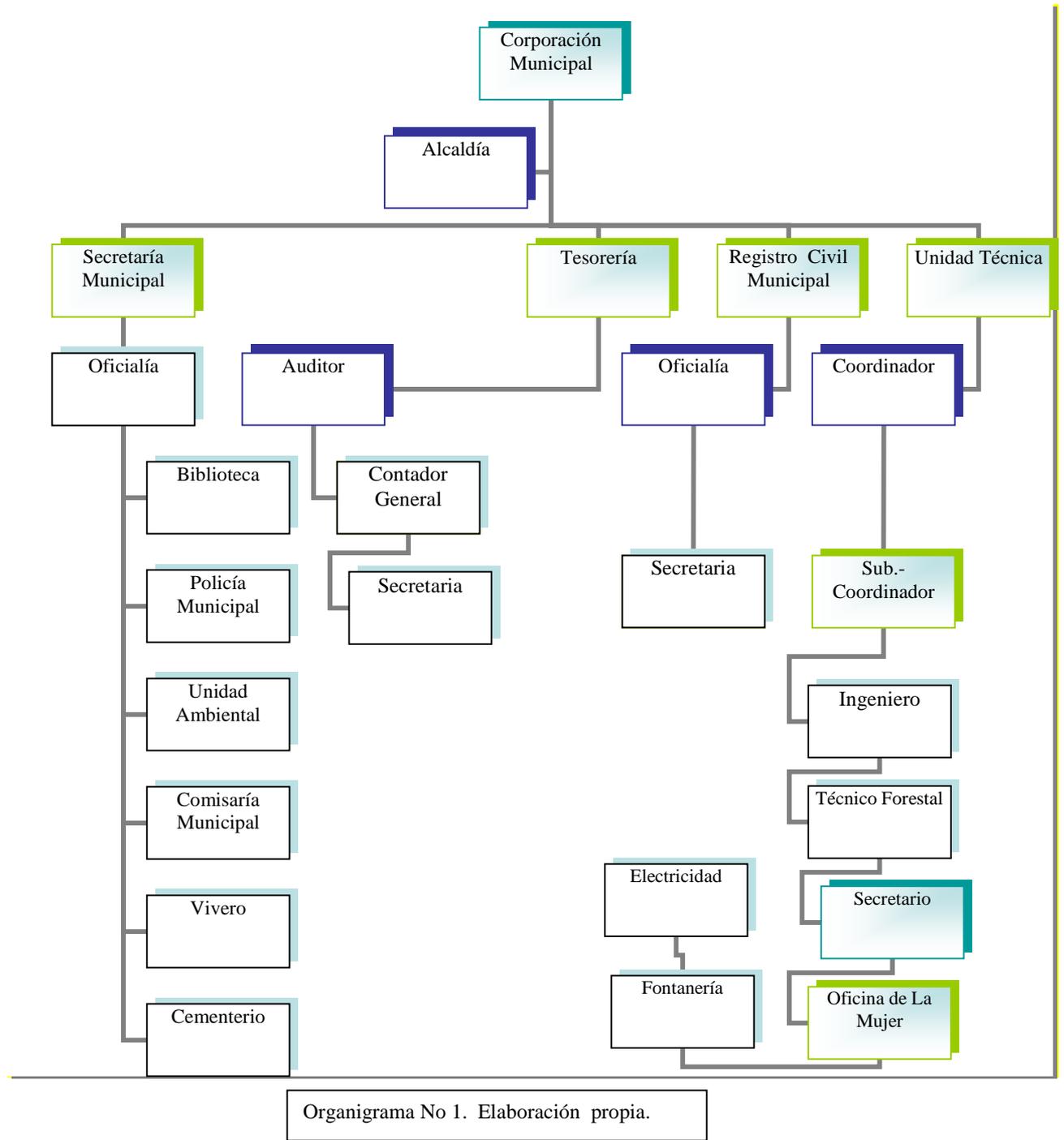
2.5 ALCALDÍA MUNICIPAL

Dirigir la Administración Municipal, representar a la municipalidad y al municipio, presidir las sesiones del Concejo Municipal y convocar a sus miembros a sesiones ordinarias y extraordinarias de conformidad con la ley.





ORGANIGRAMA DE LA CORPORACIÓN MUNICIPAL





2.6 GLOSARIO DE LENGUAJE TÉCNICO DE LA CONSTRUCCIÓN

2.6.1 ÁREA

Medida que resulta al operar los lados de una superficie regular o irregular, mediante una fórmula específica. Lugar en donde se asienta o asentará un conjunto arquitectónico.

2.6.2 ALINEAR

Poner en línea. Medida entre dos o más puntos establecidos en el reglamento municipal o vial en vigencia.

2.6.3 CONCATENAR

Unir, enlazar. Los espacios arquitectónicos para organizarlos se concatenan.

2.6.4 EJE

Línea al centro. Se aplica a la línea que parte del centro de un elemento como una viga, una columna, una vía de circulación.

2.6.5 ESTRUCTURA

Ordenamiento necesario que debe existir en toda composición, diseño o edificación.

2.6.6 VOLUMETRÍA

Sistema de los cuerpos. Aplicar en arquitectura para identificar el o los volúmenes generados en un proyecto arquitectónico.

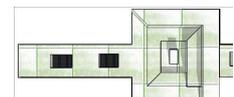
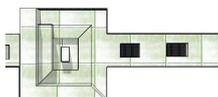
2.7 CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES PARA EDIFICIOS PÚBLICOS

Las piezas habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación: o Área de iluminación: 15 % de la superficie del piso. O Área de ventilación: 33% del área de iluminación. Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

El ancho de los pasillos o corredores de una edificación nunca será menor de un metro.

La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos restantes.

Cuando la dimensión del predio lo permita, los patios que sirvan para iluminar y ventilar piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas, en relación con las alturas de los muros que las limiten:





2.7.1 ALTURA, DIRECCIONES, ÁREAS.

Para alturas mayores, la menor dimensión del patio en cualquier sentido debe ser un tercio de la altura de los muros.

2.7.2 CLASIFICACIÓN DE LAS MUNICIPALIDADES

De conformidad con el Art. 256 de la Constitución de la República y el Código Municipal, las Municipalidades se clasifican en cuatro categorías:

2.7.3 DE PRIMERA

Las de las cabeceras departamentales o aquellas cuya población exceda los cien mil (100,000) habitantes.

2.7.4 DE SEGUNDA

Las de los municipios cuya población exceda los veinte mil (20,000) habitantes y las de los puertos.

2.7.5 DE TERCERA

Las de los municipios cuya población exceda los diez mil (10,000) habitantes.

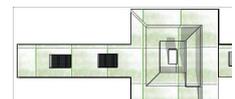
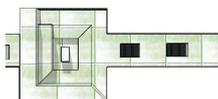
2.7.6 DE CUARTA

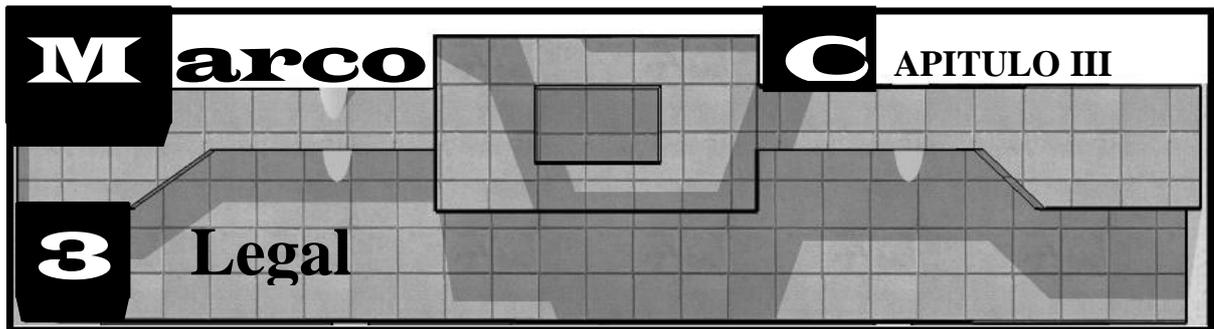
Las de los restantes municipios de la República.

La municipalidad de La Libertad, del departamento de Huehuetenango; se clasifica de SEGUNDA CATEGORÍA.

Con 28,451 hab.

Fuente: Código Municipal, Decreto Número 58-88. Título III.
Clasificación de las Municipalidades; Capítulo uno, Categoría de los Municipios





3. ASPECTO LEGAL

En la Legislación guatemalteca existen leyes, códigos, acuerdos y entidades que están relacionadas con las municipalidades, las cuales prestarán asistencia técnica, jurídica y tecnológica para el fortalecimiento del poder local y la descentralización municipal. Para el desarrollo del anteproyecto se tomó como referencia lo siguiente:

3.1 DOCUMENTOS NACIONALES

3.1.1 ESCRITURA DEL TERRENO A CONSTRUIR

Tuve a la vista la escritura del terreno para la construcción del proyecto, por lo que puedo dar fe que el terreno es propiedad de la municipalidad.

3.1.2 EL CÓDIGO MUNICIPAL

Su objetivo es desarrollar los principios constitucionales para la organización, gobierno, administración y funcionamiento de las Municipalidades.

3.1.3 ASOCIACIÓN NACIONAL DE MUNICIPALIDADES, ANAM

Formula las propuestas de la ley municipal, dirige la capacitación a nivel municipal coordinado con ONG's, conecta las Municipalidades con otros países y transmite experiencias.

3.1.4 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 racional de los recursos disponibles, capacita a funcionarios y empleados municipales en los campos de desarrollo municipal, financiera, administrativa, legal y económica; promueve el progreso de los municipios mediante asistencia técnica y financiera a las Municipalidades.

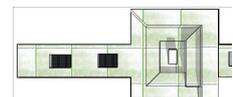
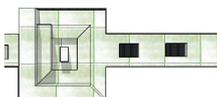
3.1.5 FORMA DE ESTABLECIMIENTO Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

De conformidad con el artículo 73 del Código Municipal, los servicios públicos municipales serán prestados y administrados por:

La municipalidad y sus dependencias administrativas, unidades de servicio y empresas públicas.

La mancomunidad de municipios según regulaciones acordadas conjuntamente.

Concesiones otorgadas de conformidad con las normas contenidas en el Código, la Ley de Contrataciones del Estado y Reglamentos municipales.





La municipalidad, según lo regulado en el artículo 74 del Código Municipal, tiene la facultad para otorgar a personas individuales o jurídicas, la concesión de la prestación de servicios públicos municipales que operen en su circunscripción territorial, con excepción de los centros de acopio, terminales de mayoreo, mercados municipales y similares, mediante contrato de derecho público y a plazo determinado, en el que se fije la naturaleza y condiciones del servicio y las garantías de funcionamiento a las que se refiere el artículo 75 del Código Municipal.

Al concesionar un servicio, la municipalidad mantiene su papel regulador para garantizar que se cumpla con los principios indicados en el numeral 4 de este Manual como se indica a continuación.

3.1.6 INTERVENCIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

Según lo establece el artículo 76 del Código Municipal, “Sin perjuicio de lo que establece la Constitución Política de la República y de las responsabilidades civiles y penales en que incurra el concesionario, la municipalidad tiene la potestad de intervenir temporalmente el servicio público municipal, que se administre y preste deficientemente, o que deje de prestarse sin autorización alguna, o en el que se falte a las ordenanzas y reglamentos municipales o a las obligaciones contraídas por el concesionario en el contrato correspondiente.”

3.2 ASPECTO AMBIENTAL

De acuerdo al instrumento de Evaluación Ambiental es verídica cumplir con las Cláusulas ante el Ministerio de Ambiente, y Recursos Naturales, esto precede al cumplimiento que debe tomar cada proyecto antes de ejecutarse para verificar si éste no afectará el medio ambiente y su entorno. En las cuáles se está fundamentado de acuerdo a la protección del ambiente.

3.2.1 PROTECCIÓN DEL AMBIENTE

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo y Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Decretos 68-86, 114-97, Congreso de la República y Acuerdo Gubernativo 186-2001.

Esta ley aplica al edificio en el sistema de evacuación de desechos sólidos y aguas hervidas

Código Municipal. Decreto 12-2002, Congreso de la República y sus Reformas, Decreto 56-002, Congreso de la República.

En cada proyecto se determina el impacto que tendrá al medio ambiente, en este caso se mantendrá el riesgo de deslizamientos.

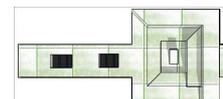
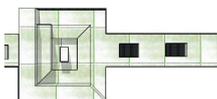
3.3 ASPECTOS LEGALES EN EL TERRENO

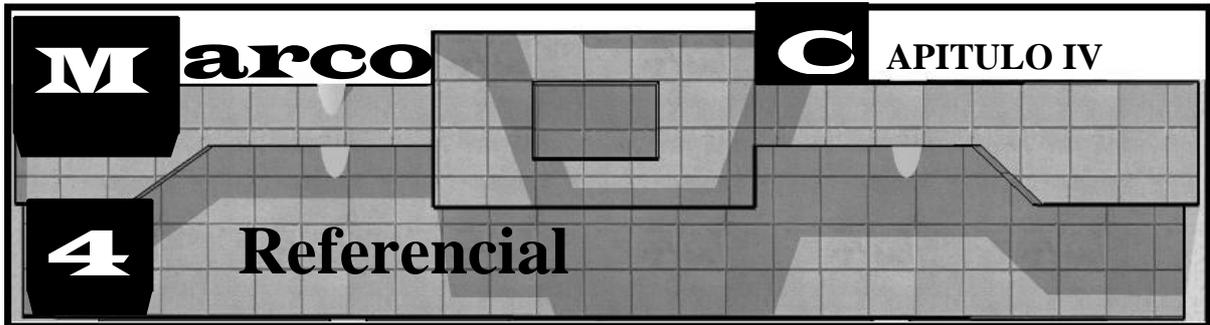
El terreno se encuentra actualmente en propiedad de la Municipalidad del Municipio de la Libertad, por el cual éste no tiene problemas a la hora de comenzar a construir el proyecto mencionado.

Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente en Mayo 1985.

Ley sobre la protección y conservación del Patrimonio Cultural de la Nación Diario de Centro América.

Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, Programa de Fomento al Sector Municipal Fase I –FSM-I, Manual de Organización y Funciones de la Oficina de Servicios Públicos Municipales –OSPM-. Guatemala, junio 2,005. Escala. PP. 31-65.





4.1 CONTEXTO TERRITORIAL

4.1.1 ANÁLISIS GEOGRÁFICO NACIONAL

Guatemala es uno de los cinco países que integran América Central. Limita al norte y oeste con México; al sur con el Océano Pacífico y El Salvador y al este con Belice, Honduras y el Mar de las Antillas. Tiene una extensión territorial de 108,889 kms², conformada por 22 departamentos, los cuales están divididos en 8 regiones que han sido conformadas para promover el desarrollo socioeconómico, cultural, educativo, etc., considerando los siguientes aspectos:

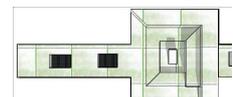
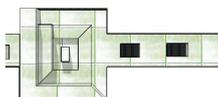
- a. La homogeneidad étnica y cultural,
- b. Estilo de vida,
- c. Comunidad de valores, estilos de vida y tonos de existencia colectiva,
- d. Desde la cabecera de región se estructura un mercado, un modelo de administración y un sistema de poder, por eso su importancia.

Las cabeceras de región cubren un territorio que abarca el área que comprende su región, pero en algunas oportunidades no cubre su territorio y en otras abarca territorio de otras regiones. Para que se dé el desarrollo de la región, debe existir un aumento de capacidad productiva a consecuencia de la profundización de las relaciones de producción dominantes, que conlleve a la vez, un aumento de calidad de vida de la población.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Diccionario Geográfico de Guatemala © Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico del Municipio de Huehuetenango, Guatemala 1995.

REGIONALIZACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA						
No.	Región	No.	Departamento	Extensión. Km2	Distancia Km.	Tiempo Horas
7	Noroccidental	Vil	Huehuetenango, Quiche	15778	163	5

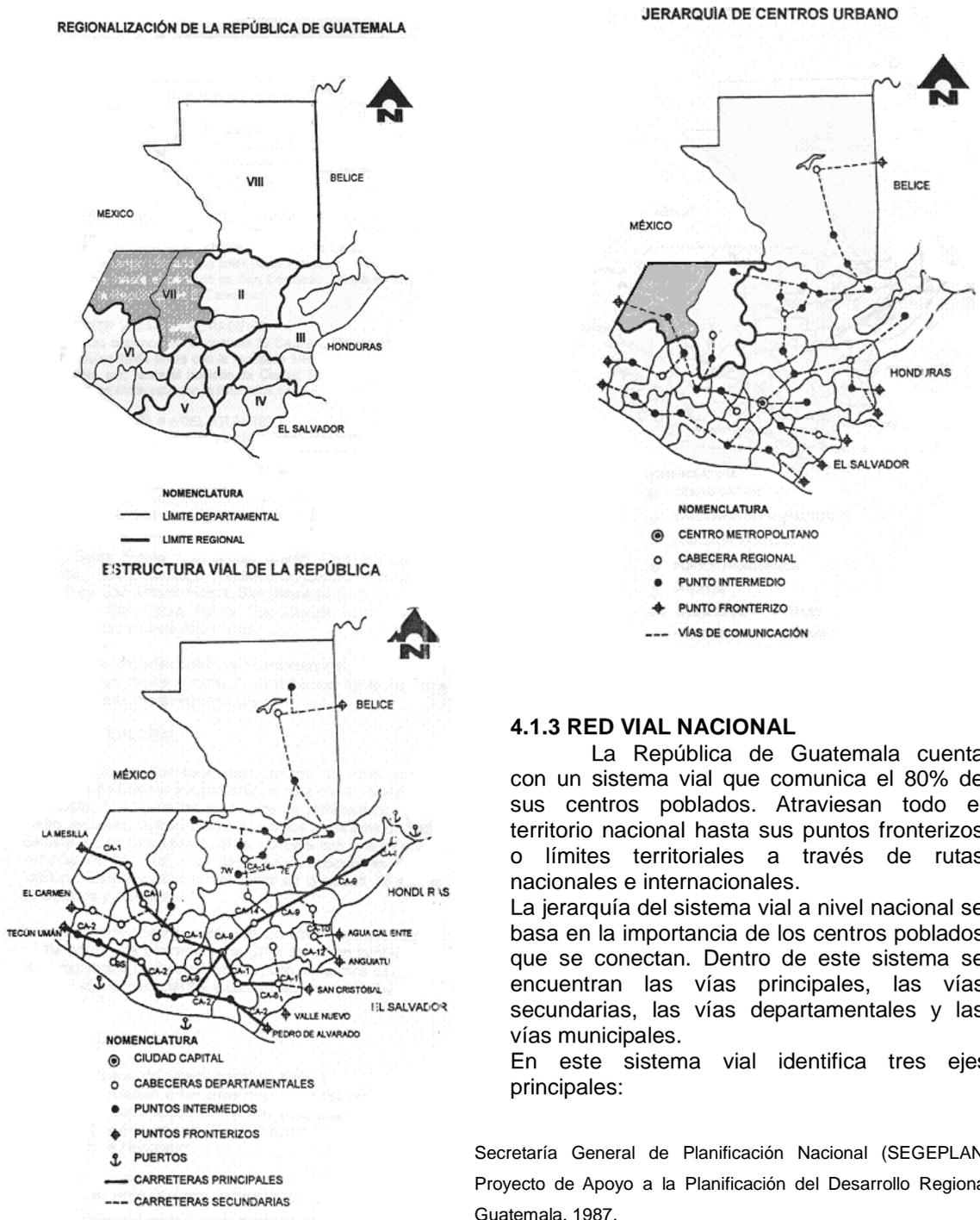
Fuente: Secretaría General de Planificación Nacional (SEGEPLAN), Proyecto de Apoyo a la Planificación del Desarrollo Regional, Guatemala, 1987.





4.1.2 JERARQUÍA DE LOS CENTROS URBANOS

Dentro del sistema de centros urbanos del país existe una clasificación de éstos, realizada en base al tamaño y a la importancia de las comunidades, tanto económica como geográfica y social, Según la Ley Preliminar de Regionalización, Decreto 70-86, estos centros urbanos son: Área Metropolitana, Centros Urbanos Mayores, Centros Urbanos Intermedios, Centros Urbanos Pequeños y Puntos Fronterizos.



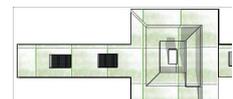
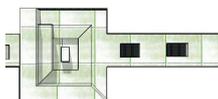
4.1.3 RED VIAL NACIONAL

La República de Guatemala cuenta con un sistema vial que comunica el 80% de sus centros poblados. Atraviesan todo el territorio nacional hasta sus puntos fronterizos o límites territoriales a través de rutas nacionales e internacionales.

La jerarquía del sistema vial a nivel nacional se basa en la importancia de los centros poblados que se conectan. Dentro de este sistema se encuentran las vías principales, las vías secundarias, las vías departamentales y las vías municipales.

En este sistema vial identifica tres ejes principales:

Secretaría General de Planificación Nacional (SEGEPLAN), Proyecto de Apoyo a la Planificación del Desarrollo Regional, Guatemala, 1987.





4.1.3 CARRETERA CA-1 ó INTERAMERICANA

Esta ruta entronca en el poblado de La Mesilla, La Democracia, Huehuetenango, ubicado en límite norte y oeste de la República Mexicana, hasta el poblado de San Cristóbal, Jutiapa, en límite este de la República de El Salvador,

4.1.4 CARRETERA CA-2 ó DEL PACÍFICO

Esta ruta entronca en el poblado El Carmen, Malacatan, San Marcos en límite oeste con la república Mexicana, atravesando la costa sur, hasta el poblado de Ciudad Pedro de Alvarado, Jutiapa en el límite este con la República de El Salvador.

4.1.5 CARRETERA CA-9 ó DEL ATLÁNTICO

Esta ruta va desde el Puerto de San José, Escuintla, en el límite sur del país con el Océano Pacífico, hasta Puerto Barrios ubicado en el límite este con el Mar Caribe u Océano Atlántico, con la República de Honduras y Belice.

La carretera CA-1 converge con la carretera CA-9 en la ciudad capital y la carretera CA-2 con la carretera CA-9 en la ciudad de Escuintla. Estos ejes permiten transportar productos varios desde los puntos fronterizos hasta los mercados internos de toda la república, utilizando en diversos puntos carreteras nacionales y caminos vecinales.

4.1.6 ANÁLISIS DE NIVELES ESPACIALES

Es importante hacer un análisis del contexto Geografía del Municipio de La Libertad, ya que forma parte del contexto Geográfico nacional que incluye los niveles Regional, Departamental, Municipal y Urbano.

4.1.7 NIVEL REGIONAL

La República de Guatemala está dividida en ocho regiones. La Región VII, denominada Región Noroccidente por su ubicación geográfica, comprende dos departamentos: Quiché y Huehuetenango. Esta Región tiene una superficie de 15,778 kilómetros cuadrados que es el 14.49% del área total del territorio nacional.

Los departamentos de Quiché y Huehuetenango están comunicados entre sí por medio de la ruta centroamericana CA-1, con bifurcación de ésta en el kilómetro 127, llegando a la cabecera departamental de El Quiché a través de la carretera departamental. También se comunican a través de la ruta 7W.

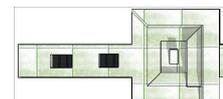
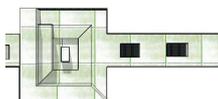
4.1.8 NIVEL DEPARTAMENTAL

El departamento de Huehuetenango se encuentra ubicado al noroccidente del país, colindando al norte y oeste con México, al este con el departamento del Quiché y al sur con los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango y Totonicapán. Cuenta con una superficie territorial de 7,403 km² y su densidad de población promedio es de 85 hab. /km².

Está constituido por 31 municipios: Huehuetenango (cabecera departamental), Chiantla, Malacatancito, Cuilco, Nentón, San Pedro Necta, Jacaltenango, Soloma, Ixtahuacán, Santa Bárbara, **La Libertad**, La Democracia, San Miguel Acatán, San Rafael la Independencia, Todos Santos Cuchumatán, San Juan Atitán, Santa Eulalia, San Mateo Ixtatán, Colotenango, San Sebastián Huehuetenango, Tectitán, Concepción Huista, San Juan Ixcoy, San Antonio Huista, San Sebastián Coatán, Sarillas, Aguacatán, San Rafael Petzal, San Gaspar Ixchil, Santiago Chimaltenango y Santa Ana Huista.

La cabecera departamental de Huehuetenango se comunica con la ciudad capital y otros departamentos de la región a través de la ruta interamericana CA-1.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Diccionario Geográfico de Guatemala © Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico del Municipio de Huehuetenango, Guatemala 1995.





4.1.9 NIVEL MUNICIPAL

El municipio de La Libertad colinda al norte con el municipio de la Democracia, al este con el municipio de San Pedro Necta e Ixtahuacán, al sur con los municipios de Ixtahuacán y Cuilco y al oeste la República de México. Cuenta con una extensión territorial de 235,824 km². Está integrado por la ciudad, 5 aldeas, 13 caseríos y 3 cantones.

La cabecera municipal se comunica con otros municipios al norte del país, y ésta por la ruta interamericana CA-1, donde al kilómetro 314 se inicia el acceso al municipio, llamado el Cable.

4.1.10 NIVEL URBANO

El casco urbano de La Libertad a el área urbana se circunscribe a 7 zonas: centro del municipio, zona 1; Caserío el Recuerdo, zona 2; Caserío el Naranja, zona 3; Aldea el Rodeo, zona 4; Aldea los Jobales, zona 5 y Colonia Nueva zona 6, 7.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Diccionario Geográfico de Guatemala © Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico del Municipio de Huehuetenango, Guatemala 1995.

4.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO

4.2.1 ORIGEN DEL MUNICIPIO

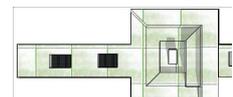
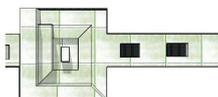
Se considera que el nombre de La Libertad evoca el sacrificio de un grupo de guatemaltecos que, en septiembre 1915, procedentes de México, penetraron al territorio Guatemalteco con el afán de derrocar al dictador Manuel Estrada Cabrera, y fueron derrotados en un enfrentamiento con el Ejército, hecho que se produjo precisamente en la localidad de La Florida. En recuerdo de esa gesta se erigió posteriormente un monumento, el cual está ubicado detrás de la Municipalidad de La Libertad.



Foto No.11 Imagen del Municipio de la Libertad, Huehuetenango
Fotografía: Johnny Castillo

4.2.2 BREVES DATOS HISTÓRICOS

La historia de los pueblos sucede con el acontecer de cada día. El municipio de la Libertad tiene su origen en los albores del siglo XX cuando en el año 1,915 el departamento de Huehuetenango sufrió en distintos sitios del territorio brotes de rebelión; sobre todo en sus fronteras con México. Los revolucionarios guatemaltecos traían como meta principal, derrotar al régimen dictatorial del Licenciado Manuel Estrada Cabrera. Este grupo contaba con el apoyo de tropas carrancistas mexicanas que no pasaban de 500 hombres, procedentes del Estado de Chiapas.





El nombre de La Libertad evoca el sacrificio del grupo de guatemaltecos, en recuerdo de esa gesta se erigió posteriormente un monumento, el cual está ubicado frente a la Municipalidad.

Una vez cumplida la misión de restablecer una paz relativa entre los habitantes de estos lugares, en el año de 1922 la corporación municipal solicitó autorización al gobierno central para cambiar de nombre y el traslado a la entonces aldea Florida, localidad que desde 1,922 es la Cabecera del nuevo Municipio, por medio del acuerdo gubernativo del 7 de julio de ese año, "vista la solicitud de la municipalidad de Trapichillo, departamento de Huehuetenango, relativa a que se le autorice para trasladar su asiento a la aldea de su jurisdicción llamada Florida, y cambiar el nombre que actualmente tiene el municipio por el de La Libertad; y Considerando: que son justas y atendibles las razones en que la fundan. Por Tanto, el Presidente Constitucional de la República, con vista del informe rendido por la Jefatura Política respectiva y del dictamen emitido por el fiscal del gobierno, acuerda: conceder la autorización solicitada. Comuníquese.



Foto No.12 Actual Municipalidad del Municipio de la Libertad, Huehuetenango
Fotografiada por: Johnny Castillo

Entre las razones para solicitar el traslado destacaban, ser un sitio céntrico y tener un clima más cálido y agradable.

En el principio la Cabecera Municipal sería trasladada al lugar conocido como Pueblo Viejo, donde inclusive se construyeron algunas viviendas, pero por falta de agua se desistió de asentarla en ese sitio. Cuando por acuerdo del 3 de junio de 1924 se creó el municipio de la Democracia, se segregaron de La Libertad unas 200 caballerías de terreno. Conforme acuerdo del 8 de octubre de 1,926 la oficina postal se elevó a tercer orden. El 4 de junio de 1,949 abrió al servicio público la oficina de tercera categoría de Correos y Telecomunicaciones.

4.2.3 POBLACIÓN, EN RANGOS DE EDAD, GÉNERO, GRUPO ÉTNICO Y CONDICIÓN LEGAL

La población de La Libertad se estima en 28,451 habitantes entre hombres y mujeres, de esta población el 83 por ciento es ladino y un 14 por ciento es indígena. Indicándose también que la población representada en un 48 % es de sexo femenino y un 52 % son hombres. Asimismo la densidad poblacional se encuentra en 131 personas por kilómetro cuadrado.

4.2.4 PORCENTAJES DE POBLACIÓN URBANA, RURAL INDÍGENA Y NO INDÍGENA

Los siguientes porcentajes son calculados en base a los datos del Censo del Instituto Nacional de Estadística realizado en el año de 2,002.

TOTAL	% Hombres	% Mujeres	INDIGENAS			NO INDIGENAS			IGNORADOS		
			Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
POBLACIÓN URBANA	10%	10%	8%	8%	8%	10%	10%	11%	7%	8%	6%
POBLACIÓN RURAL	90%	90%	92%	92%	92%	90%	90%	89%	93%	92%	94%

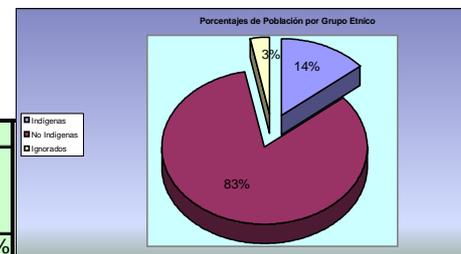
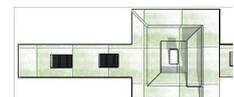
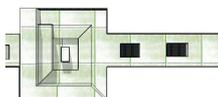


Tabla No.1 Población Urbana. SEGEPLAN 2,002





4.2.5 VÍAS DE ACCESO

Acceso inmediato a una carretera internacional (6 Km. de la cabecera municipal),

20 Poblaciones poseen caminos de terracería (44%)

15 Poblaciones disponen de terracería parcial complemento herradura (35%)

11 Poblaciones sólo poseen caminos de herradura o brechas rústicas (21%)

4.2.6 SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Para el servicio de Transporte de pasajeros funciona una línea de transportes colectivo que viaja una vez al día a la cabecera departamental de ida y vuelta, también para el acceso a las comunidades se cuentan con pick-ups además existe el servicio de carga que cubre las necesidades de toda la población con acceso.

4.2.7 FORMAS DE PROPIEDAD DE LA TIERRA

Tierras Comunes, Municipales y Nacionales.

No existen en la actualidad tierras que tengan carácter de comunales o municipales en la jurisdicción municipal de La Libertad.

4.2.8 ASPECTOS Y SERVICIOS EXISTENTES DE SANEAMIENTO BÁSICO

AGUA Y SANEAMIENTO AMBIENTAL: SISTEMA DE AGUA

A continuación se presenta un listado de comunidades que según el S.A.S. cuentan con servicio de agua.

Departamento y sus comunidades	No. de comunidades por municipio	% de comunidades por municipio con información	% sin Sistema de Agua	% con Sistema de Agua	% que no especifica si cuenta con Sistema de Agua
La Libertad	74	1.35	100.00	0.00	0.00

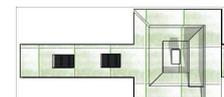
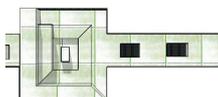
Tabla No.2 Servicios
Existentes. SEGEPLAN 2,002

4.2.9 SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

ENERGÍA ELÉCTRICA SERVICIOS BÁSICOS:

18 % poseen servicio de Energía Eléctrica

82 % no poseen este servicio





4.2.10 TELEFONÍA

En el área urbana este servicio es prestado por la empresa Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. (TELGUA) por medio de telefonía básica residencial, 16 teléfonos públicos de tarjeta y dos abonados comunitarios; mientras que en el área rural la cobertura principal es por medio de telefonía celular comunitaria prestada por la empresa Comunicaciones Celulares, S. A. (COMCEL), las demás compañías de telefonía celular no prestan sus servicios en todo el Municipio ya que la región es muy montañosa lo que impide la recepción de la señal.

De acuerdo a lo investigado los únicos centros poblados que cuentan con servicio de teléfono comunitario, son los siguientes: El Sauce, El Limar, El Trapichillo, La Hamaca, El Jocote, El Bodonal Citarilla, Palmera Vieja, Palmera Nueva, El Paraíso, La Barranca, El Naranja I y II, Santo Domingo Huía, San Felipe La Montaña, San Ramón La Montaña, El Amapolar, El Cenagal, El Chicharro, San Miguel Chicharro, Bodonal, Peña Roja, El Injerto A y B, El Caluma, La Canoa, Cerro Grande, El Jute, La Cumbre de Huía, Huía, El Rodeo, La Cruz del Aguacate, El Aguacate I y II, Santo Domingo Las Flores, El Cerrillar, Ojo de Agua El Paraíso y La Laguna del Caluma.

4.2.11 CORREOS Y TELÉGRAFOS

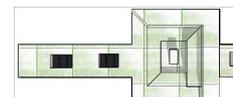
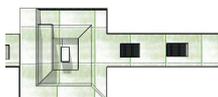
Este servicio es brindado por las empresas privadas El Correo, Cargo Express e Inga Express, cuyas oficinas están ubicadas en la cabecera Municipal desde las cuales se atiende a las aldeas tanto en el ámbito nacional como internacional, lo que permite satisfacer la demanda requerida por la población. Dicho servicio es de suma importancia para el Municipio, debido a que un 21% de la población se encuentra trabajando temporal o permanentemente en los Estados Unidos de Norte América y éstos envían remesas monetarias del exterior a sus familiares. La empresa Cargo Express lleva correspondencia una vez por semana los días jueves.

En cuanto al sistema de correos para el área rural, en primera instancia dichas empresas lo hacen llegar a la municipalidad y éste es entregado a los alcaldes auxiliares, quienes se encargan de distribuir la correspondencia a sus respectivas comunidades para hacerlo llegar a sus destinatarios.

4.3.12 RADIO Y TELEVISIÓN

Actualmente en el área urbana el sistema de televisión nacional y/o internacional se recibe únicamente por medio de cable, la distribución de este servicio está a cargo del Señor Poderío Méndez, cuyo costo mensual es de Q.50.00 el cual incluye 4 canales nacionales y diez internacionales. El servicio se puede considerar como aceptable tomando en cuenta que la señal es constante y que en pocas oportunidades se ve afectado. En la actualidad se cubre un total de 400 hogares de la zona urbana.

El sistema de cobertura radial local es difundido únicamente por la emisora evangélica denominada "La Libertad", la que a pesar de tener carácter religioso permite espacios publicitarios a un costo de Q.2.00 el minuto en cualquier horario, asimismo existe cobertura radial por parte de emisoras de Huehuetenango, Quiché e incluso de la república mexicana.





4.3 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

De acuerdo con la Ley de Regionalización, el departamento de Huehuetenango y el municipio la Libertad forman parte de la Región VII de la República, denominada Región Sur-Occidental. Distancia 67 kilómetros de la cabecera departamental, la vía de acceso directa es la carretera interamericana CA-1 que conduce a la Mesilla, poblado fronterizo con los Estados Unidos Mexicanos, se recorren 62 kilómetros de la cabecera, a la altura del lugar conocido con el nombre de El Cable está el desvío, se recorren cinco kilómetros de carretera de terracería, el acceso es por medio de terreno inclinado y curvas pronunciadas, en el recorrido se encuentran algunos centros poblados como la aldea El Trapichillo y El Jocote. La Cabecera municipal colinda con las siguientes aldeas: al norte con El Naranja I, al sur con El Sauce, al este con El Jute y El Sauce, y al oeste con El Naranja II y El Rodeo.

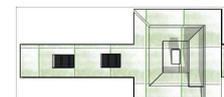
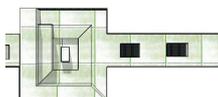
La Libertad limita con cuatro municipios del departamento, siendo éstos: Al norte con La Democracia; al este con San Pedro Necta e Ixtahuacán; al sur con Ixtahuacán y Cuilco todos municipios del departamento de Huehuetenango, y al oeste con el Estado de Chiapas, de los Estados Unidos Mexicanos." Se encuentra a una altura de 1720 metros sobre el nivel del mar (SNM), con una latitud de 15 grados, 30 minutos, 46 segundos y una longitud de 91 grados, 52 minutos y 08 segundos, a continuación se presenta un mapa con la localización y colindancias del municipio de la Libertad.

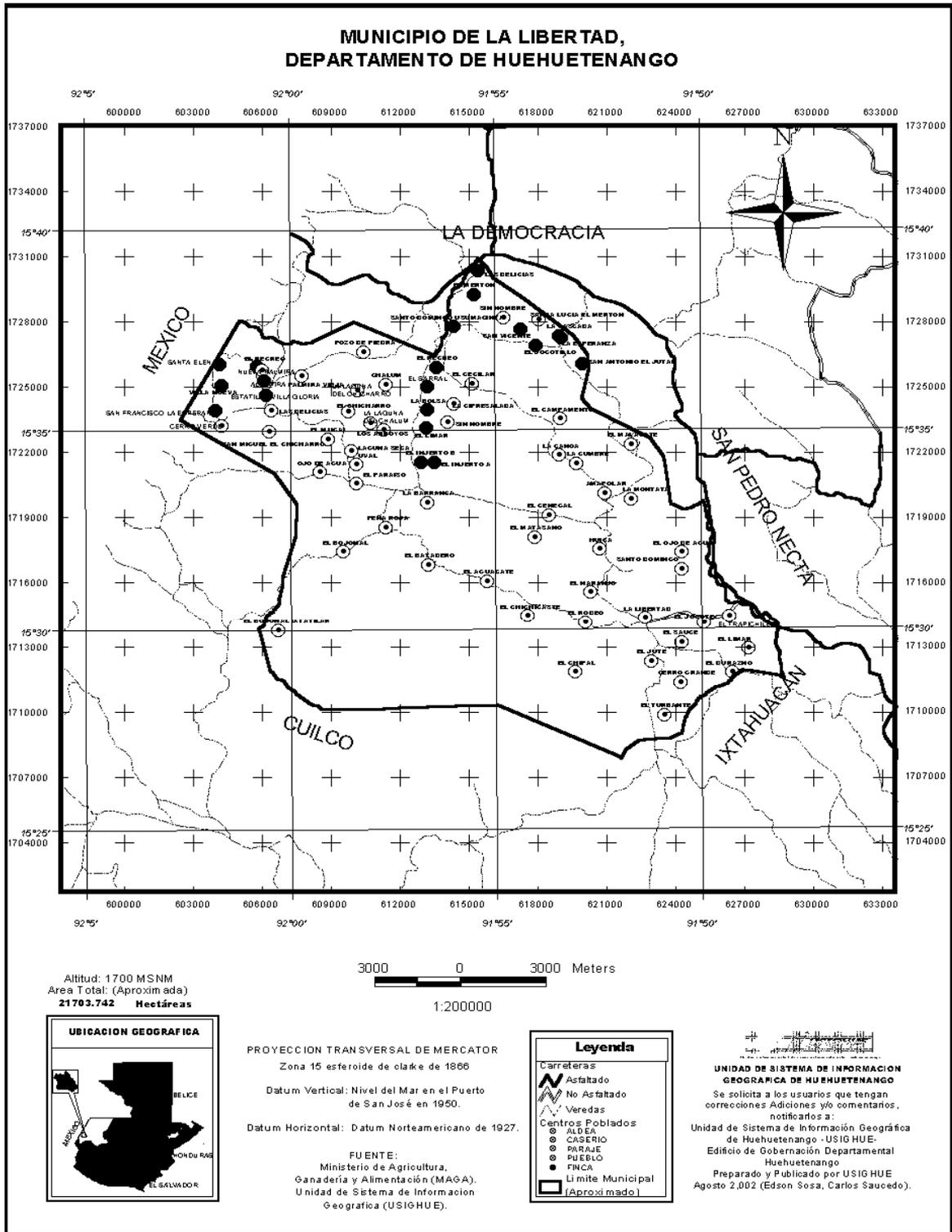
4.3.1 EXTENSIÓN TERRITORIAL Y ALTITUD

Variable	Dato		
Extensión territorial:	235.824 kilómetros cuadrados		
Altitud:	1900 metros sobre el nivel del mar		
Latitud	15°19'14"	Variable	Dato
Extensión territorial:	235.824 kilómetros cuadrados		
Altitud:	1900 metros sobre el nivel del mar		
Latitud	15°19'14"		
Longitud	91°28'13"		

4.3.2 COLINDANCIAS:

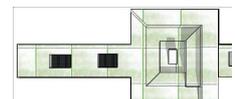
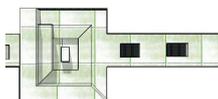
- Norte: La Democracia (Huehuetenango)
- Sur: Ixtahuacán y Cuilco (Huehuetenango)
- Este: San Pedro Necta e Ixtahuacán (Huehuetenango)
- Oeste: República de México





Mapa No.1

Fuente: Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, 2002.





4.3.3 USO POTENCIAL DEL SUELO

La distribución de la capacidad de uso del suelo según la metodología USDA, utilizada en Estados Unidos, se encuentra distribuida de la siguiente forma:



Uso del suelo la Libertad	HECTAREAS
Afloramientos rocosos/Area degradada	404.125
Agricultura bajo riego	167.648
Agricultura perenne	3452.756
Agricultura tradicional	1601.709
Arbustos/Bosques secundarios	3091.071
Area poblada	7.162
Bosque de coníferas	6402.007
Bosque latifoliado	4441.369
Bosque mixto	659.808
Pastos naturales	1476.512
Total	21704.167

Tabla No.3 Uso Potencial del Suelo
Fuente: SEGEPLAN 2,002

4.3.4 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE CUENCAS

Subcuenca	Hectáreas
Área de captación Río Cuilco	1351.358
Área de captación Río Selegua	6950.439
Río Agua Dulce	1984.583
Río Chojil	11406.941

4.3.5 RECURSOS FLUVIALES

Los recursos fluviales para el municipio de La Libertad, se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

LA LIBERTAD	
TIPO	KILOMETROS
Río Intermitente	296.625554
Río Permanente	184.928441
TOTAL	481.553995

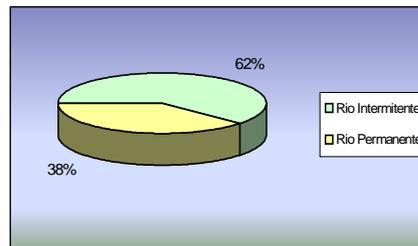
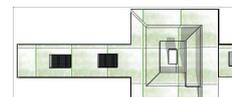
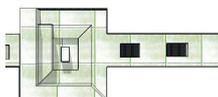
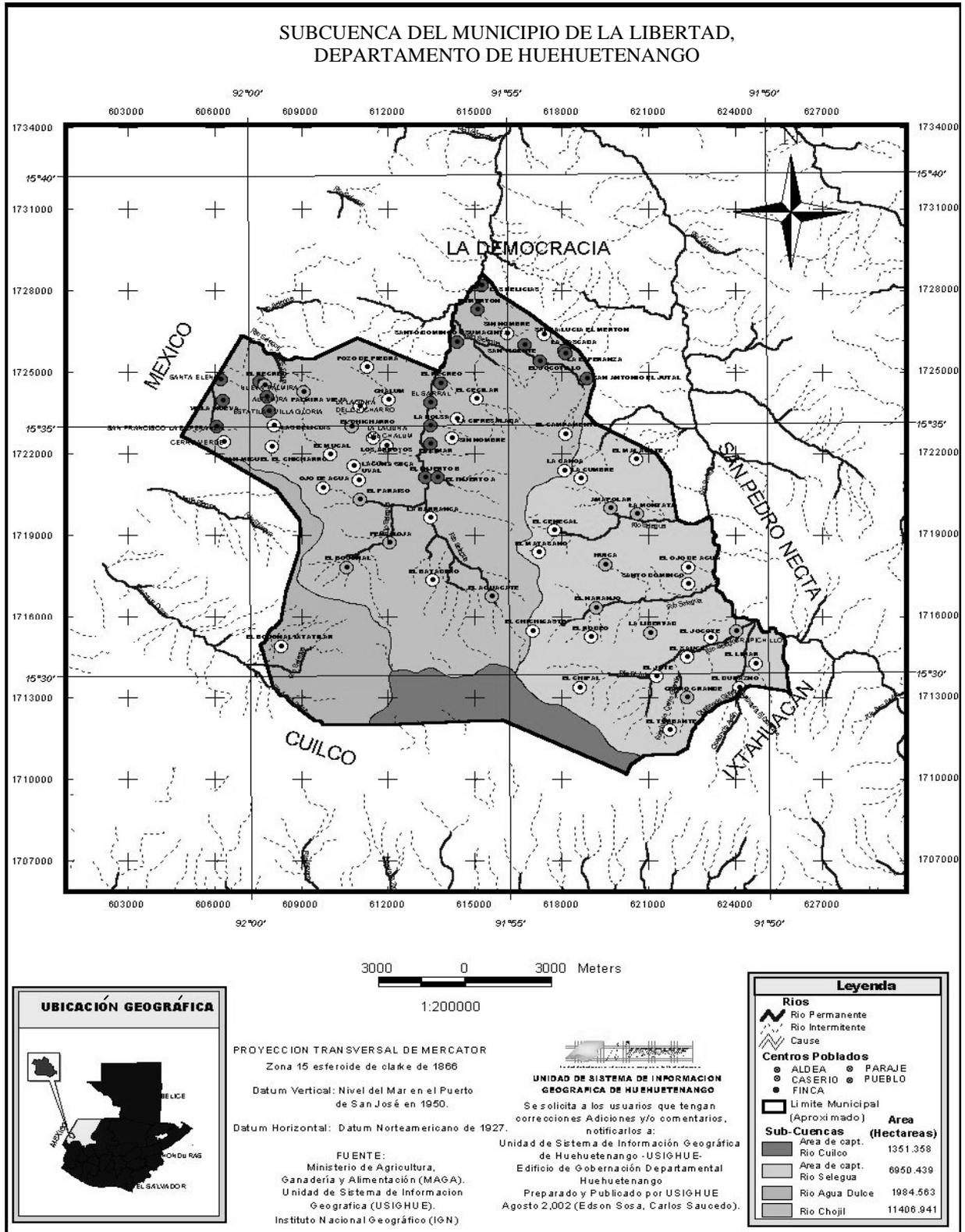


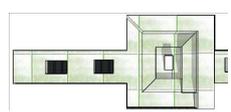
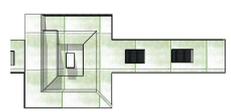
Tabla No.4 Recursos fluviales.
Fuente: SEGEPLAN 2,002

Castillo Hernández, Johnny Isaías, (2,009). Desarrollo Integral de Municipalidad, Programa EPSUM. Diagnóstico de la Municipalidad del Municipio de La Libertad, Huehuetenango. Escala, 98 P. PP. 4-49. Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, 2002.





Mapa No.2
Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, 2002.





4.3.6 OTRAS FUENTES

De los 46 centros poblados, 22 son atravesados por ríos, 25 cuentan con nacimiento y 13 poseen pozos.

4.3.7 CONDICIONES GEOFÍSICAS

Las condiciones Geofísicas del Municipio de La Libertad, corresponden a las Tierras Calizas Altas del Norte

4.3.8 CLIMA

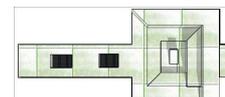
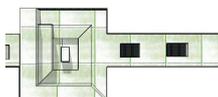
La unidad bioclimática predominante en este municipio tiene las características siguientes:

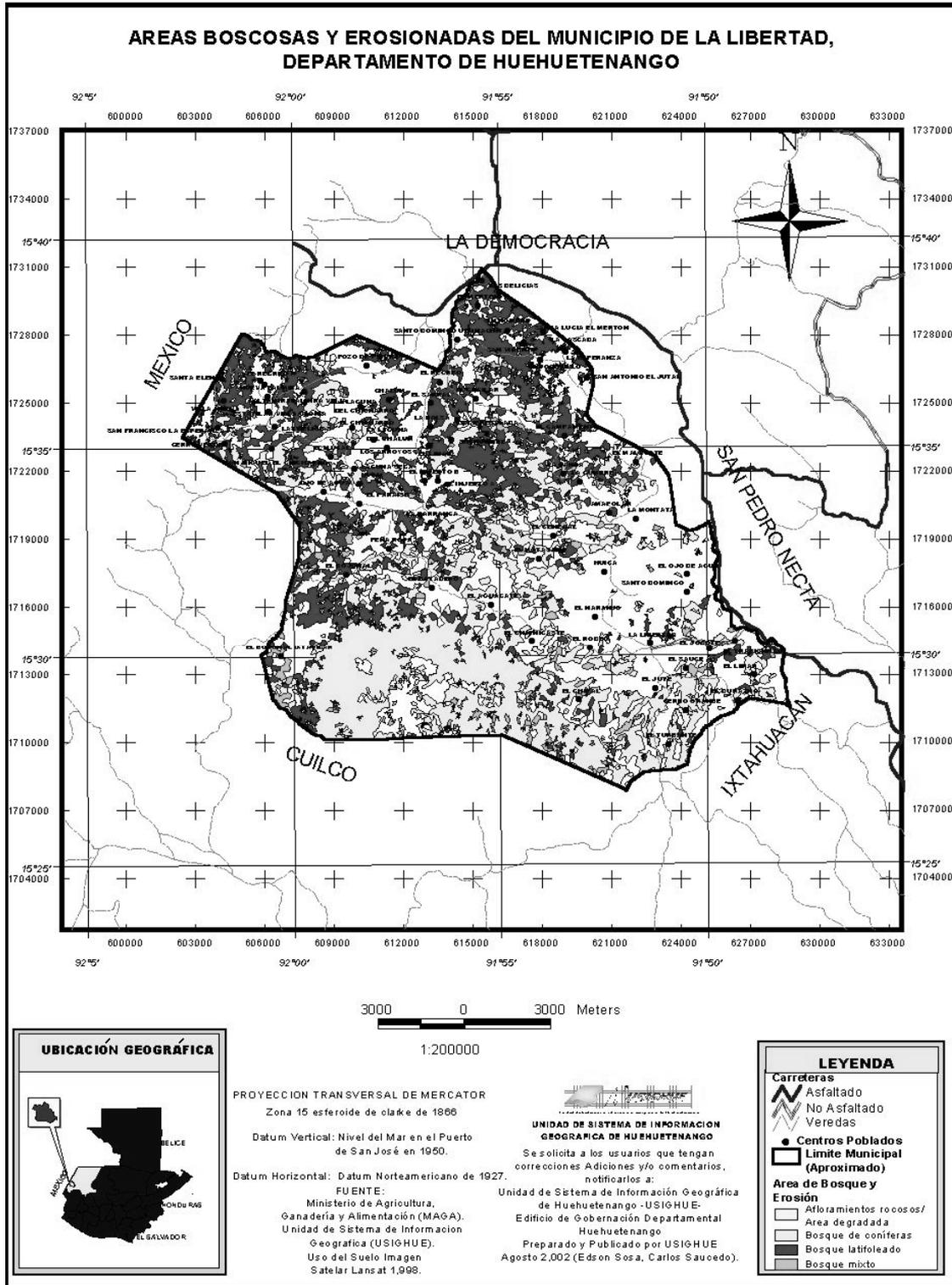
- Bosque muy húmedo subtropical cálido (BMHSC)
- Altitud: 500 a 1000 metros sobre el nivel del mar.
Precipitación pluvial anual: 2000 a 4000 milímetros.
Temperatura media anual: 24 a 30 grados centígrados.
- Suelos: profundos, de textura pesada, moderadamente bien drenados, de color pardo. En la pendiente predomina el rango de 12 a 32%. Las especies potenciales son maíz, pastos y forestales.
- Bosque húmedo subtropical templado (BHST).
- Altitud: 1000 a 1500 metros sobre el nivel del mar.
- Precipitación pluvial anual: 1000 a 2000 milímetros.
- Temperatura media anual: 18 a 24 grados centígrados.
- Suelos: superficiales, de textura pesada, imperfectamente drenados, de color pardo en la superficie. La pendiente es mayor de 45%. Aptos para bosque.
- Bosque húmedo montano bajo subtropical (BHMB).
- Altitud: mayor de 3000 metros sobre el nivel del mar
- Precipitación pluvial anual: 1000 a 2000 milímetros.
- Temperatura media anual: 12 grados centígrados.
- Suelos: superficiales, de textura mediana, imperfectamente drenados, de color pardo. Pendiente mayor de 45%. Vocación forestal.

4.3.9 ÁREAS DE BOSQUES, ESPECIES REPRESENTATIVAS Y DEFORESTACIÓN

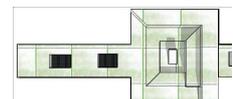
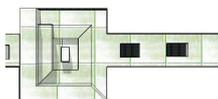
A continuación se presenta un mapa del municipio de La Libertad, el cual muestra la distribución del bosque y las áreas degradadas. La cantidad de hectáreas de cada una de las variables que se muestran en el siguiente mapa, se encuentran en el inciso anterior referente al uso del suelo.

Castillo Hernández, Johnny Isaías, (2,009). Desarrollo Integral de Municipalidad, Programa EPSUM. Diagnóstico de la Municipalidad del Municipio de La Libertad, Huehuetenango. Escala, 98 P. PP. 4-49.
Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, 2002.





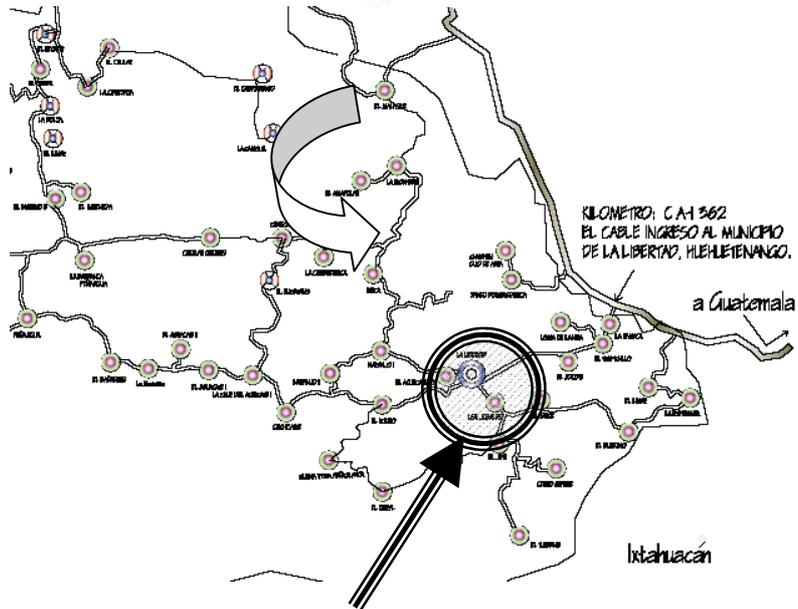
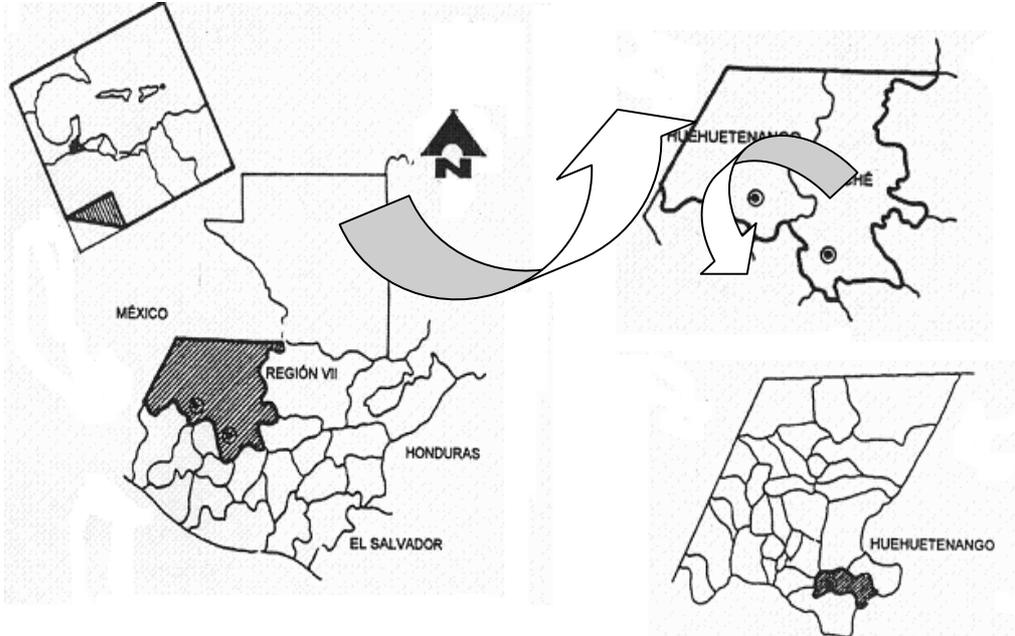
Mapa No.3 Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, 2002.





4.4 ANALISIS DEL SECTOR INMEDIATO

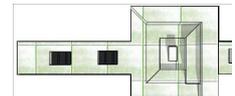
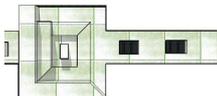
4.4.1 LOCALIZACIÓN CABECERA DEPARTAMENTAL HUEHUETENANGO



CABECERA MUNICIPAL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD

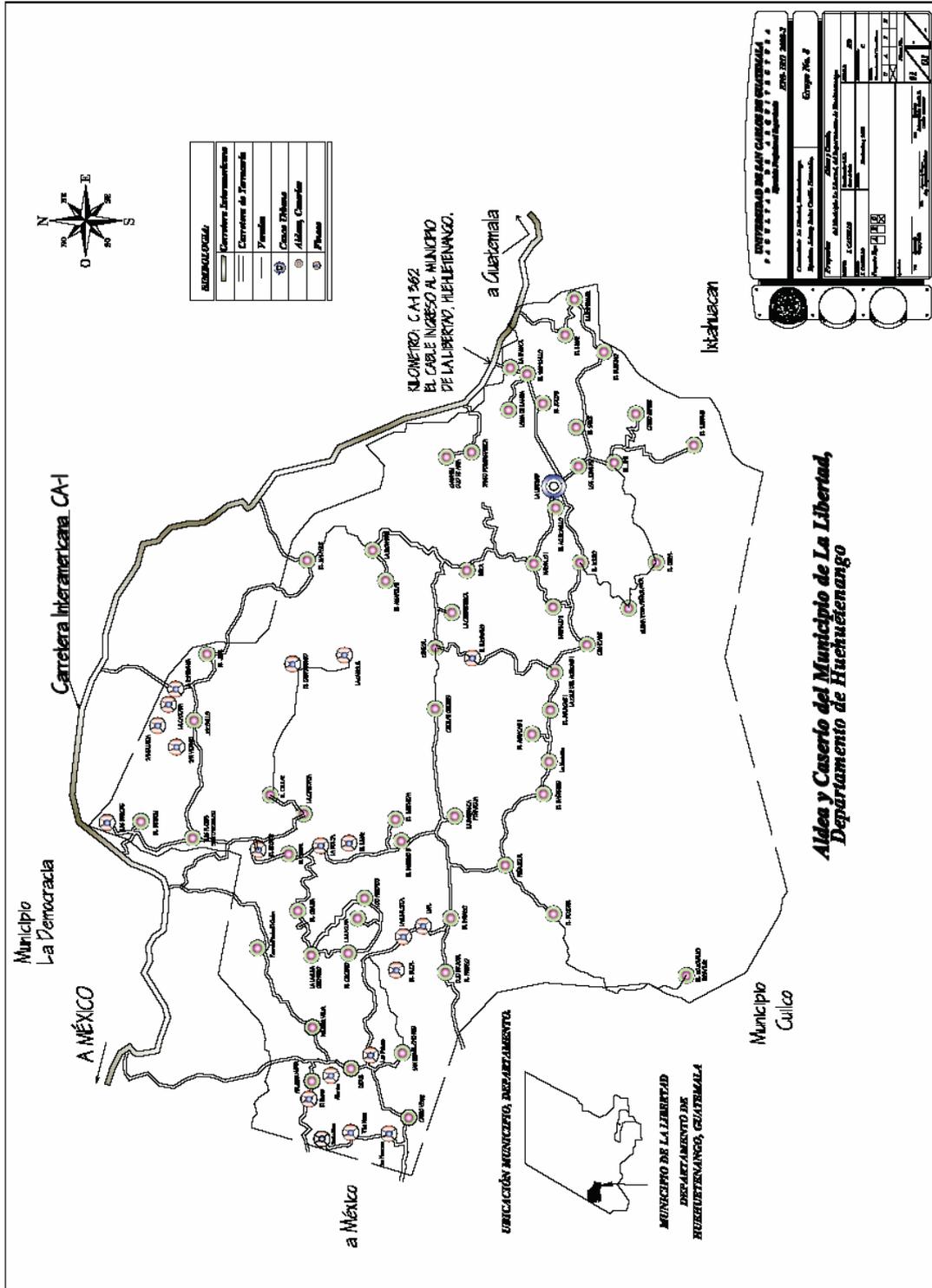
Elaboración propia basado en Mapa Geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango. USIGHUE, 2,001.

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Diccionario Geográfico de Guatemala © Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE), Diagnóstico del Municipio de Huehuetenango, Guatemala 1995.



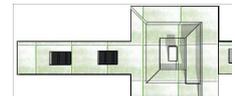
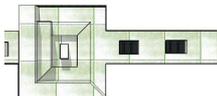


4.4.2 ALDEAS Y CASERÍOS DEL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO



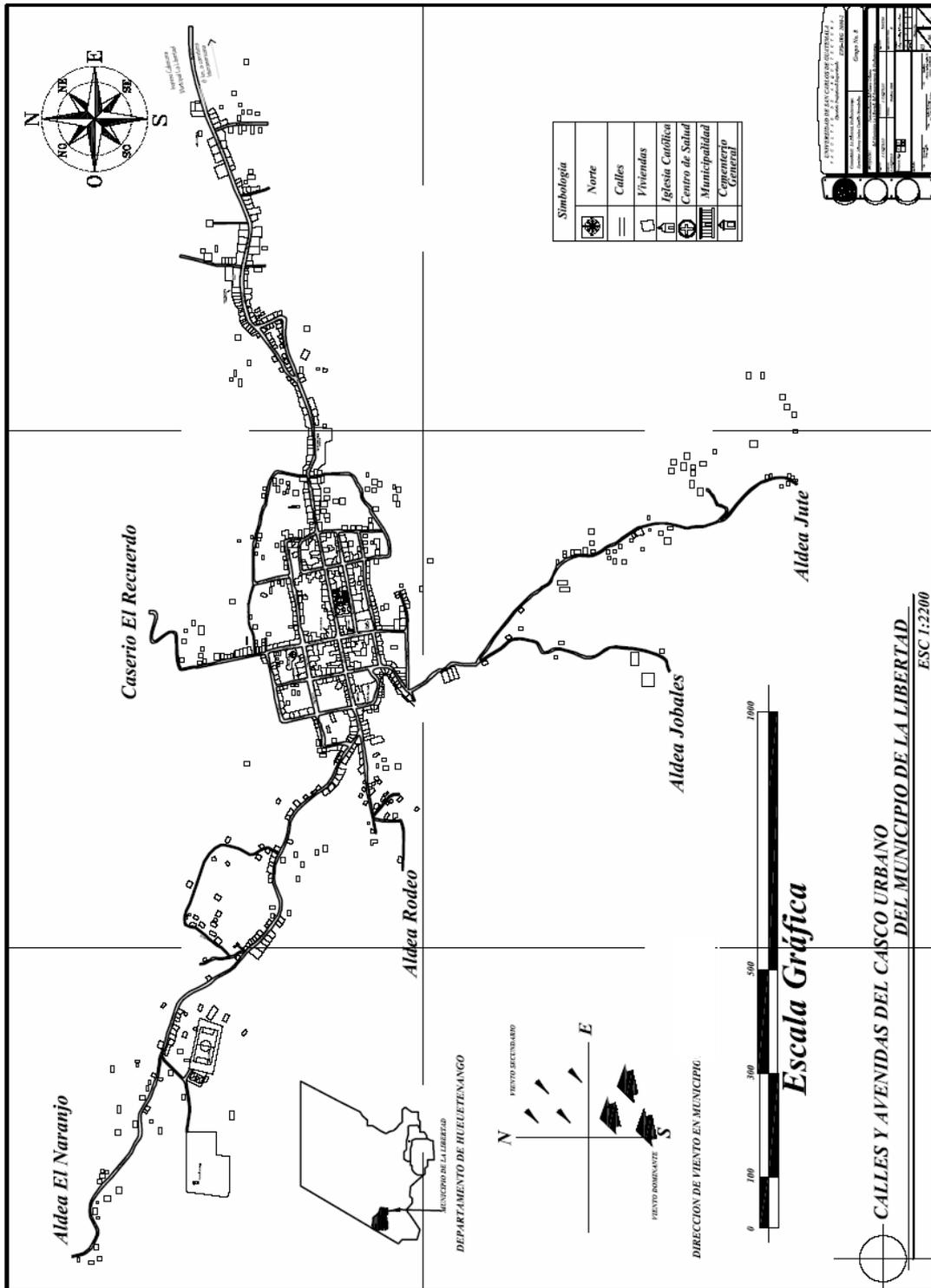
Mapa No.4

Fuente: Elaboración Propia basado en Mapa Geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango. USIGHUE, 2,001.



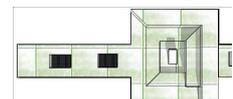
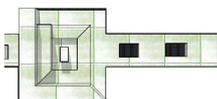


4.4.3 CALLES Y AVENIDAS DEL CASCO URBANO, LA LIBERTAD



Mapa: No.5

Fuente: Elaboración propia basado en Mapa Geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango. USIGHUE, 2,001.





4.4.4 IMÁGENES DEL LUGAR PRIORIZADO EN EL MUNICIPIO DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO.



Foto No.13 Imagen Satelital del Municipio de la Libertad, Huehuetenango.

Fuente: Google Earth.

FOTOGRAFÍAS: Johnny Castillo



Foto No.14 Imagen del edificio actual en el terreno a construir

Fotografiada por: Johnny Castillo



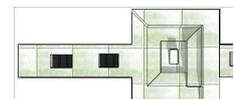
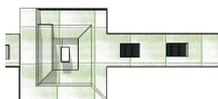
Foto No.15 Imagen de la oficina de la Policía Nacional Civil en el edificio actual.

Fotografiada por: Johnny Castillo

4.5 ASPECTO FINANCIERO

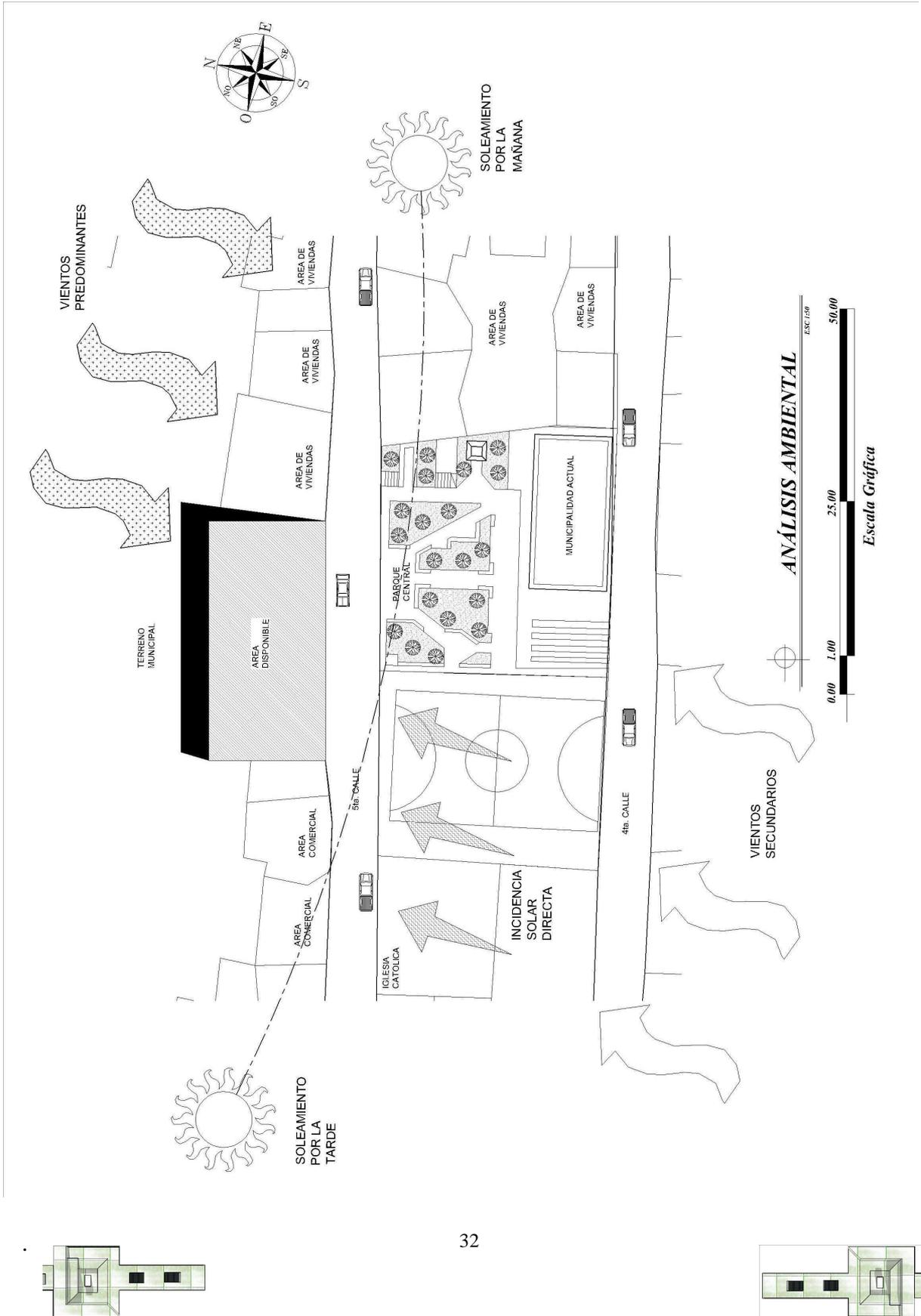
Para el seguimiento del proyecto contamos con la ayuda de la Municipalidad del departamento de Huehuetenango.

La municipalidad de La Libertad, Huehuetenango, contribuye con la aprobación de permitir el estudio.





4.6 ANÁLISIS AMBIENTAL





4.7 DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL TERRENO MUNICIPAL, LA LIBERTAD

4.7.1 UBICACIÓN DEL TERRENO A UTILIZAR, CASCO URBANO DEL MUNICIPIO

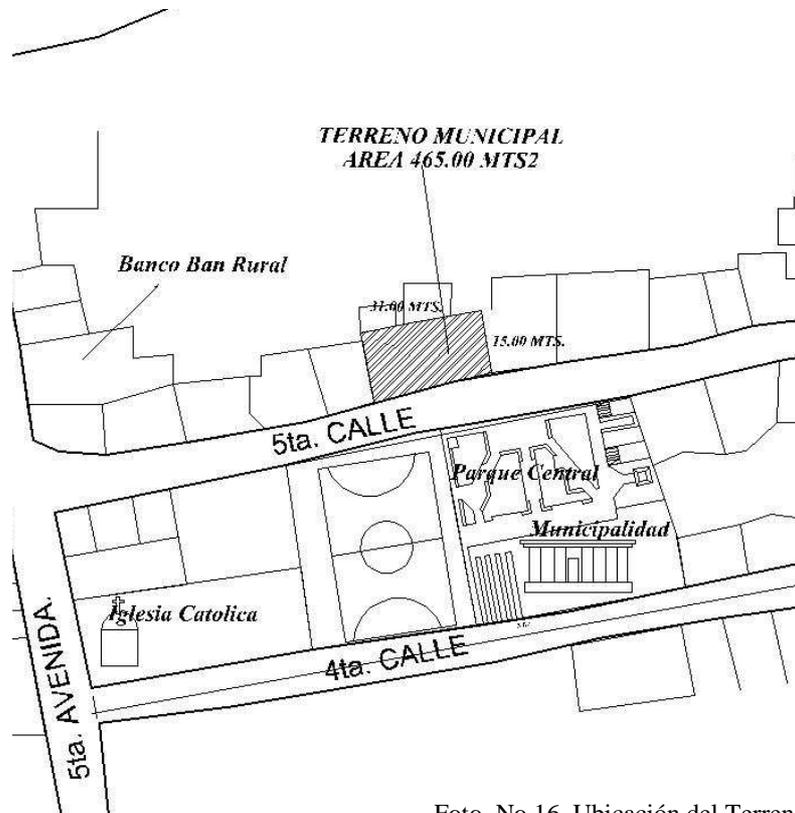


Foto No.16 Ubicación del Terreno

Fuente: Elaboración propia basado en Mapa Geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango. USIGHUE, 2,001.

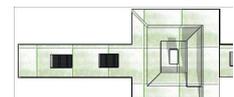
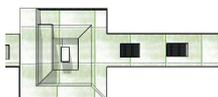
4.7.2 INFRAESTRUCTURA

El sector cuenta con alumbrado público, servicio eléctrico, agua potable, teléfono y drenajes, existe poca señalización urbana, en lo concerniente a las calles, el pavimento se encuentra en regulares condiciones de la 5ª. calle, y 5ª. avenida, en la 6ª. avenida el asfalto tiene un deterioro más que el de las dos calles que lo rodean.

4.7.3 CONTAMINANTES

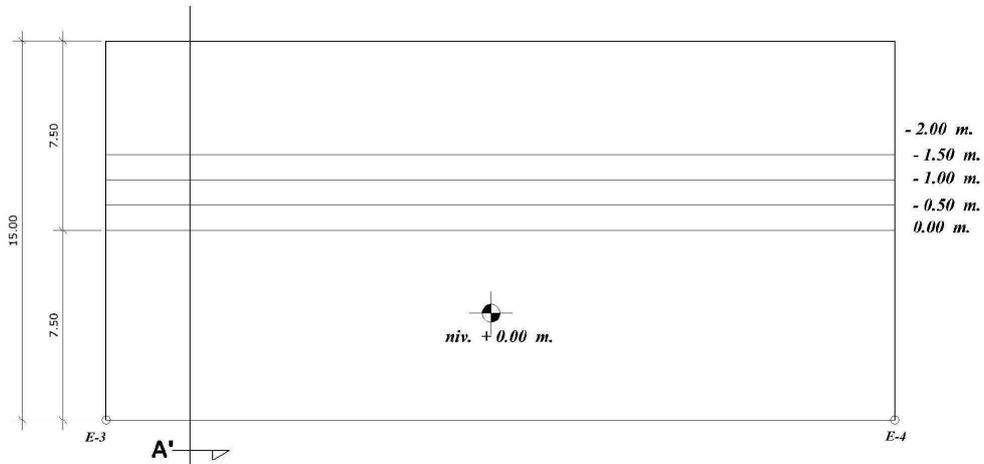
La contaminación del aire como lo es el humo negro que proviene de los automóviles públicos que pasan en la 5ª. calle, dando como deterioro al área y presenta peligro para la salud de las personas que transitan en el área, las emisiones de humo han aumentado, así como también aumentó el número de vehículos por el mismo desarrollo del municipio.

Elaboración propia basado en Mapa Geográfico, Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango. USIGHUE, 2,001.



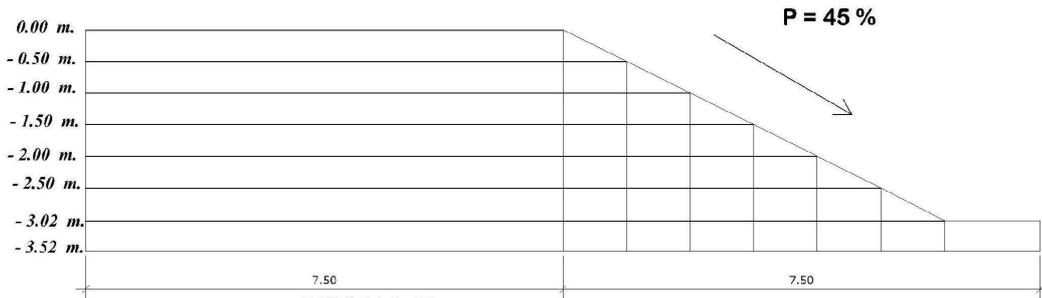


4.7.4 PLANO DEL TERRENO



PLANTA TERRENO

ESC: 250



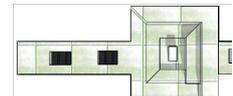
CORTE A-A'

ESC: 100

ÁREA DE PLÍGONO
465.00 MTS²
PERÍMETRO
92.00MTS.

ESCALA 1 : 250-100

Plano del Terreno No. 2
Elaboración propia.





4.7. 5 DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL TERRENO MUNICIPAL

4.7.5.1 ANÁLISIS FUNCIONAL DE LA ACTUAL MUNICIPALIDAD

La municipalidad como entidad es una institución que nació de la necesidad de descentralizar la administración pública del país, es así que ésta pueda realizar sus labores de una manera eficaz. Beneficiando de esta forma a los vecinos del municipio en el manejo de los recursos financieros, humanos y técnicos, buscando beneficiar a las comunidades en una forma general, el proceso de descentralización es para que en el mismo municipio se promuevan diversas actividades de la vida del ciudadano entre los cuales cabe mencionar: el aspecto cultural y ambiental.

La Municipalidad del Municipio de la Libertad se encuentra ubicada en la 5ª. Calle entre 5ª. Y 6ª. Avenidas de la cabecera municipal.

Su área de construcción actual es de 7 metros por 31 metros teniendo un área de 232.5 metros cuadrados tiene como colindancias al norte el Gimnasio Municipal, al sur colinda con la Calle Principal, al este vivienda y al oeste con una vivienda.

FOTO No. 17: VISTA FRONTAL DEL EDIFICIO ACTUAL EN EL TERRENO A CONSTRUIR.

En esta fotografía se puede observar en la primera puerta del lado oeste al este que se encuentra la oficina de la Policía Nacional, en seguida la oficina de la Mujer, luego la Oficina de Planificación de la Municipalidad, la oficina del Registro Civil y por último la Biblioteca.



FOTO No.18: VISTA DE LA PENDIENTE DEL TERRENO DEL LADO SUR DEL TERRENO MUNICIPAL A CONSTRUIR.

En esta fotografía se puede observar la topografía de la parte intermedia del terreno hacia la finalización del lado norte, en la cual se enmarca una pendiente del veinticinco por ciento. El proyecto será beneficiado por la condición que necesita el edificio para crear sótano.

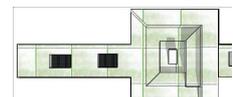
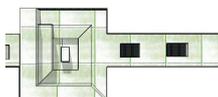


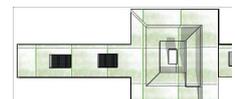
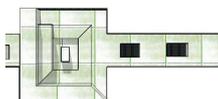


FOTO No.19: VISTA DE BODEGA Y BOTADERO DE BASURA EN EL TERRENO A CONSTRUIR.

Se puede observar en la fotografía la bodega que se tiene disponible para guardar toda clase de herramientas de mantenimiento, también en algunas partes del terreno lo utiliza la gente para botar su basura.

FOTO No.20: VISTA DEL LADO NORTE AL LADO SUR DEL TERRENO A CONSTRUIR

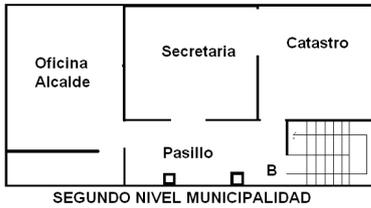
En este punto se puede observar el espacio utilizado que tiene el edificio actual, en el cual la construcción no fue diseñada de acuerdo a la topografía y condiciones del terreno; implicando la calidad del material, resistencia y el diseño estructural. Esto se puede ver en los hundimientos y fracturas que tienen las diferentes paredes del lado norte.



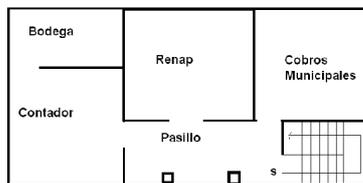


4.7.5.2 DIAGNÓSTICO DEL EDIFICIO ACTUAL

El edificio Municipal actual alberga a veinte trabajadores con seis oficinas, incluyendo el despacho del alcalde, el edificio fue construido hace veinte años aproximadamente, en los cuales el edificio era eficiente, en la actualidad éste ya no cubre con las funciones requeridas, en la actualidad hay doce oficinas y de ellas seis están en otro edificio municipal.



SEGUNDO NIVEL MUNICIPALIDAD



PRIMER NIVEL MUNICIPALIDAD



Foto No.21 Actual Municipalidad del Municipio de la Libertad, Huehuetenango

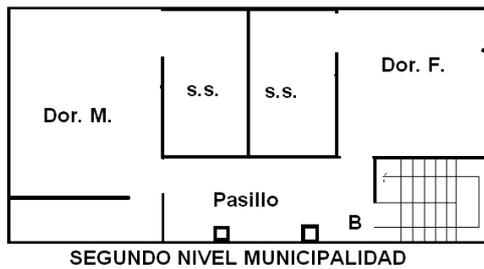
Fotografía: Johnny Castillo

Foto No.15 Plantas actuales de la Municipalidad del Municipio de la Libertad, Huehuetenango.

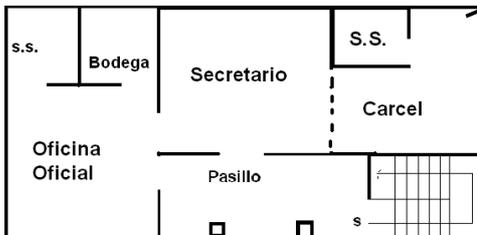
Elaboración propia.

El espacio de este edificio ya no es suficiente para una municipalidad en el presente y el futuro, de acuerdo al diagrama de una municipalidad con una población de más de 20,000 personas, es necesario realizar un edificio para cubrir la demanda de administración y gobierno, en la propuesta se diseña un edificio que cubra las necesidades de la población.

De acuerdo al estudio realizado y la opinión del alcalde y su delegación se tomó como idea el traslado de la Policía Nacional Civil para el reciclaje del edificio actual, donde se tendrá una cárcel temporal, dormitorios, oficinas.



SEGUNDO NIVEL MUNICIPALIDAD



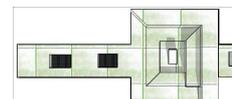
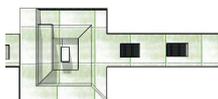
PRIMER NIVEL MUNICIPALIDAD



Foto No.22 Reciclaje de la municipalidad actual, Municipio La Libertad.

Elaboración propia.

4.8 CASO ANÁLOGO





4.8.1 MUNICIPALIDAD DE HUEHUETENANGO

El edificio se compone de 1 nivel y una concha acústica en el segundo nivel, el edificio general suma un área total de 1,000 m².

4.8.1.1 SU UBICACIÓN

Se localiza en el centro de la cabecera municipal.

4.8.1.2 DISTRIBUCIÓN

Las oficinas administrativas en su mayoría se desenvuelven en el primer nivel, mientras algunas oficinas se ubican en otras instalaciones de la cabecera departamental.



Foto No.23 Palacio Municipal del Municipio de Huehuetenango.

Fuente: Página Web, www.guate360.com.

4.8.1.3 SU FORMA EN PLANTA

Adquiere la forma de "L" inversa, distribuidas las dependencias alrededor de un corredor que da al exterior y que se proyecta en el primer nivel. Las áreas verdes se ubican dentro del parque central.

4.8.1.4 ENVOLVENTE FORMAL

Se compone por paredes verticales en el primer nivel, el corredor exterior se proyecta en el primer nivel acompañado por columnas que van formando arcos entre cada una de ellas; en sus ventanas y puertas están formadas rectangularmente, en su techo se usó lámina y en algunas partes teja. En general adquiere una tipología con rasgos de las características del lugar con indicadores constructivos coloniales.

4.8.1.5 MATERIALES CONSTRUCTIVOS:,, Se sustenta en el uso de paredes de adobe más repello y cernido en sus paredes exteriores e interiores, en el piso se utiliza la torta de cemento, en el techo se utiliza lámina ya que en el pasado fue de teja.

4.8.2 ASPECTO FUNCIONAL

Ventajas: La oficina de cobros da directamente al vestíbulo general que es el corredor, el cual en caso de acumulación de personas se puede desviar hacia el corredor y el parque.

Desventaja: En caso de seguridad de equipo de oficina se encuentra directo a la calle, esto puede ocasionar robos o daño en caso de alguna manifestación, etc.

4.9.3 ASPECTO DE LOCALIZACIÓN

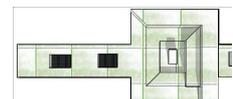
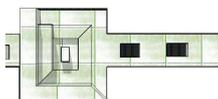
Ventajas: La municipalidad se encuentra ubicada frente al parque central, con calles aledañas en la parte frontal.

Desventaja: El ruido de los vehículos y vendedores causan molestias dentro de la municipalidad.

4.10.4 ASPECTO AMBIENTAL

Ventajas: La altura de las oficinas es considerable y esto mejora la ventilación interior de las oficinas, como en la temperatura, la iluminación es óptima por el tamaño de las ventanas como puertas.

Desventajas: Las divisiones que se hacen dentro del plantel provocan que la iluminación no sea directa en el ambiente en general.





4.11.5 ASPECTO TECNOLÓGICO

Ventajas: El adobe en todas sus paredes mejora las condiciones terminadas y acústicas.

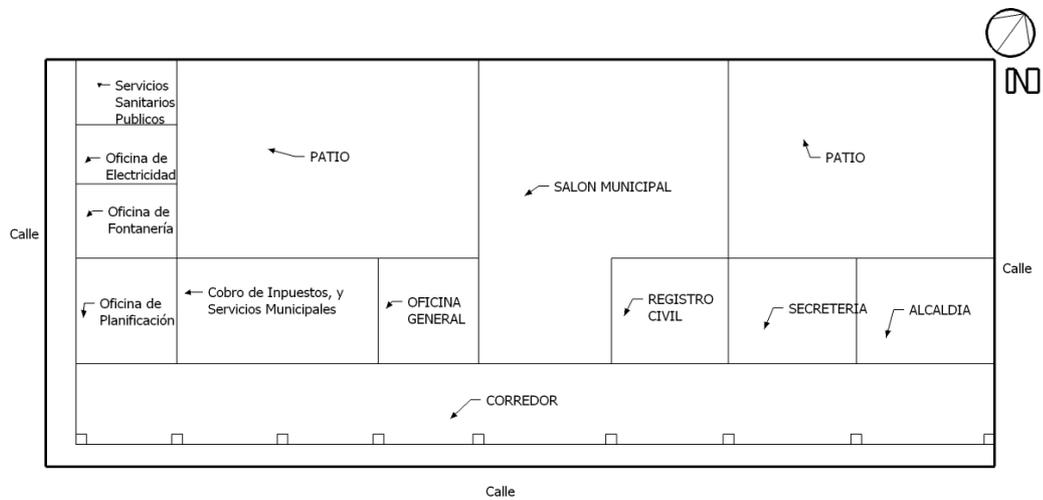
Desventajas: El tipo de materiales y la forma de construcción no permite una ampliación.

4.12.6 ASPECTO MORFOLÓGICO

Ventajas: Las proporciones verticales como horizontales del edificio se interactúan con las dimensiones del espacio que se utilizó para la construcción.

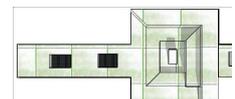
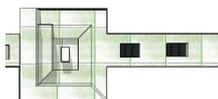
Desventajas: La amplitud entre la forma y los espacios no mantienen la funcionalidad en la actualidad del edificio.

ELABORACIÓN PROPIA



PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE LA MUNICIPAL DE HUEHUETENANGO

Plano No.3 Planta de la Municipalidad de Huehuetenango.
Elaboración propia.





5. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Las diferentes tendencias como estilos arquitectónicos en nuestro País han venido de diferentes lugares como en la época de la conquista con la Arquitectura Colonial que se puede observar en la Antigua Guatemala, hasta nuestros tiempos como por ejemplo el Modernismo o el Minimalismo, para poder desarrollar o iniciar un proceso arquitectónico se inicio con la Arquitectura Institucional que hace referencia al funcionamiento que necesita cubrir un estado de gobierno, con esto se puede fundamentar que las edificaciones mantienen los aspectos:

Zonificación funcional que pretende ser funcional ante el trabajo a realizar en un edificio.

Espacio Arquitectónico: referente a un espacio de confort, armonioso, estético, y sobretodo un espacio con un proceso de concepto.

Circulación: mantener una circulación y comunicación entre todas las partes del edificio.



Foto No.24 Estela de Kaminaljuyú.
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.

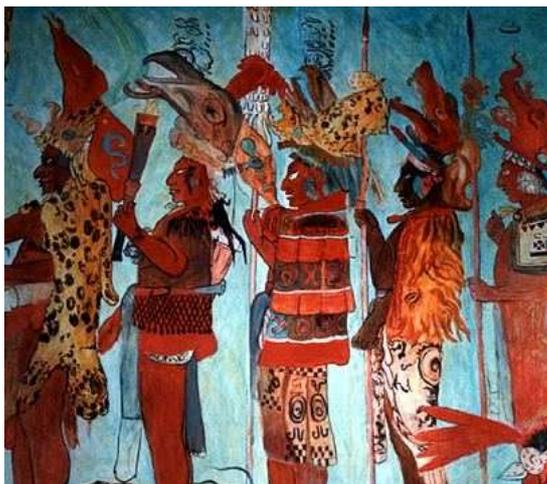
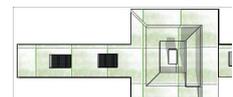
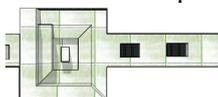


Foto No.25 Fresco de Bonampak.
(c. 790), conservados bajo una capa calcificada, cerca del río Lacanhá, en el estado mexicano de Chiapas. Esta pintura narra la historia de la última dinastía de Bonampak.
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.

En la forma del edificio, la respuesta al contexto y la cubierta del edificio, se inicia el proceso de diseño en el cual se enfoca en la técnica de la semiótica donde la función de las ideas lineales como significado de la absorción de formas significativas en el elemento social como natural, Guatemala mantiene un patrimonio social que es la civilización Maya que cubre la mayor parte de lugares del territorio, en nuestro caso el Municipio de La Libertad no se encuentra entre los lugares habitados por la civilización maya, pero si nos referimos a nivel guatemalteco es parte de la sociedad en general. Como Diseñador, el inicio de





un pensamiento con fundamentos de mantener una identidad, es importante tener conciencia en brindar a la sociedad guatemalteca una Identidad arquitectónica en la cual algunos están brindando una identidad, en nuestro caso los fundamentos que se tienen para poder mantener un pensamiento o idea en el contexto de edificio es desarrollar una identidad no propia del lugar sino como parte de un país con identidad, y es por eso que la semiótica hace referencia al proceso de abstracción de significados mayas que tiene el país Guatemalteco. No olvidemos que el lugar a diseñar se encuentra ubicado en dos partes divididas por el estado actual como lo es la República de Chiapas México y Guatemala, en las cuales hay cercanías de historia maya y Huehuetenango, que tienen registro histórico que enmarca una identidad.



Foto No.26 Civilización Maya
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.

Es importante como guatemaltecos dar a conocer estética de nuestra identidad no sólo en lugares que se registran como arqueológicos sino en todo el país.

Proceso de la Semiótica con Íconos Mayas:



Foto No.27 Palenque, Ciudad Maya
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.

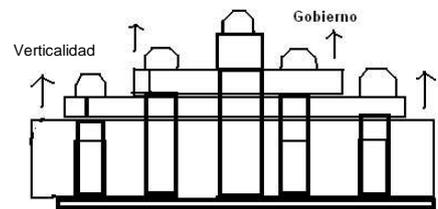
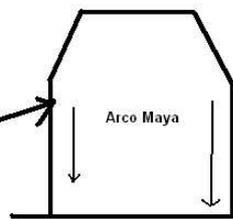


Foto No.29 Estela de Quirigua
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.

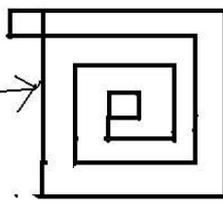


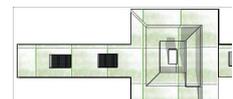
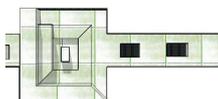
Foto No.28 Templo I, Tikal
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.



Foto No.30 Códice Tro-Cortesiano
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.



Foto No.31 Acrópolis Central, Tikal
Fuente: Enciclopedia Encarta 2007.





5.1 PROGRAMA DE NECESIDADES

5.1.1 AGENTES Y USUARIOS

En la evolución del Casco Urbano del Municipio de La Libertad, el seguimiento que se tiene a la arquitectura propia del lugar se mantiene en un carácter de funcional, como adecuación del edificio a la topografía del lugar donde las secuencias de pendientes en los diferentes lugares se mantiene una inclinación de cuarenta y cincuenta grados de pendiente. La ambientación de las viviendas se forma en cuartos con acceso a un patio en las cuales la funcionalidad directa entre ambientes sociales y privados se restringe a un pasillo de acceso entre ellos.

5.1.2 ANÁLISIS DEL USUARIO

Los usuarios son los que ayudan a determinar soluciones reales y factibles, para resolver los problemas planteados por la falta de una edificación en buen estado. Debido a que son estos usuarios los que contribuyen con sus necesidades, se contará con patrones de visitas, de acuerdo al horario establecido por parte del gobierno municipal, la atención al público será de lunes a viernes con una hora y media para almuerzo de 12:30 a 2:00 y las jornadas de trabajo serán de 8:00 a 16:00.

5.1.3 CATEGORÍA DE LOS VISITANTES

5.2.3.1 PÚBLICO EN GENERAL

Es toda la población que por algún motivo u otro, desee hacer un trámite en la Municipalidad. Sea vecino o venga de cualquier lugar del país o de organizaciones extranjeras que laboren en el país.

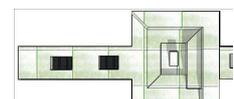
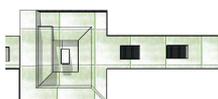
5.1.3.2 VISITANTES

Se entenderá por visitante a toda aquella persona que tiene acceso a las instalaciones del edificio municipal, así como del salón de usos múltiples, para realizar algún tipo de actividad. Ya sea de tipo administrativo, social, legal, cultural, etc.

5.1.3.3 TRABAJADORES MUNICIPALES

Son las personas que laboran dentro del edificio y que a la vez tienen la obligación de atender a todos los visitantes, usuarios, trabajadores.

Las dependencias a tomar en cuenta dentro del proceso de diseño serán de acuerdo al diagrama municipal mencionado anteriormente.

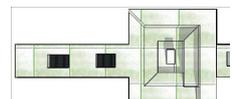
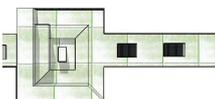




5.2. PROGRAMA DE NECESIDADES POR AMBIENTE

No.	ÁREA PRIMER NIVEL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	USUARIOS	% CIRCULACIÓN	X=metros	Y=metros	ALTURA	MTS.2
1	OFICINA POLICIA MUNICIPAL	Administración y control de seguridad.	Escritorio modular de jefatura, butacas	3 personas	20% porcentaje	3.00	4.00	2.80	12.00
2	BODEGA	Descanso de personal policiaico.	Litera de dos camas individuales, closet.	2 personas	30% porcentaje	3.00	3.00	2.80	9.00
3	PARQUEO	Estacionamiento de Vehículos.	Topes Vehiculares.	3 personas	60% porcentaje	15.00	3.00	2.80	45.00
4	S. SANITARIO MUJERES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Bateria de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% porcentaje	1.50	2.00	2.80	3.00
5	S. SANITARIO HOMBRES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Bateria de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% porcentaje	1.50	2.00	2.80	3.00
6	TESORERIA	Manejo y control de los recursos financieros del municipio.	Escritorios integrados, butacas, sillas.	3 personas	20% porcentaje	3.00	3.00	2.80	9.00
7	ATENCIÓN AL PÚBLICO COBROS	Recepción de los recursos financieros del municipio.	Escritorios integrados, butacas, sillas.	2 personas	20% porcentaje	3.00	3.00	2.80	9.00
8	RECEPCIÓN Y INFORMACIÓN	Proporcionar toda la información de visita.	Modulo de información, escritorios, sillas.	1 personas	70% porcentaje	3.00	4.00	2.80	12.00
9	SALA DE ESPERA	Para luego ser atendidos o ubicados dentro del edificio.	Butacas, mesa de apuntes.	25 personas	40% porcentaje	5.00	8.00	2.80	40.00
10	OFICINA DEL ADULTO MAYOR	Protección y apoyo a adultos mayores del municipio.	Escritorio modular de jefatura, butaca.	6 personas	30 % porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
11	BIBLIOTECA	Administración y control de préstamo de libros educativos.	Escritorio modular, butacas.	12 personas	30% porcentaje	5.00	10.00	2.80	50.00
12	S. SANITARIO MUJERES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Bateria de lavamano, inodoro.	1 personas	25% porcentaje	1.50	2.00	2.80	3.00
13	S. SANITARIO HOMBRES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Bateria de lavamano, inodoro.	1 personas	25% porcentaje	1.50	2.00	2.80	3.00
SUB TOTAL									230.00

No.	ÁREA SEGUNDO NIVEL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	USUARIOS	% CIRCULACIÓN	X=metros	Y=metros	ALTURA	MTS.2
14	OFICINA DE ASUNTOS MUNICIPALES	Control de información Municipal .	Escritorio modular de jefatura, butacas	6 personas	20% porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
15	OFICINA DE PLANIFICACIÓN	Planificar proyectos para la población del Municipio.	Escritorio modular de jefatura, butacas	6 personas	30 % porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
16	BODEGA	Almacenamiento de información.	Estantes, archivos.	1 personas	5 % porcentaje	2.00	1.50	2.80	3.00
17	OFICINA DE RENAP	Administración y control del registro de cada persona.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	6 personas	20% porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
18	OFICINA DE LA MUJER	Desarrollo de programas para el bienestar de la mujer.	Escritorio modular de jefatura, butacas	6 personas	20% porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
19	SECRETARIA ALCALDE	Recepción, control de actividades de la dirección y jefatura	Escritorio modular de secretaria, mesa.	2 personas	20% porcentaje	3.00	2.00	2.80	6.00
20	OFICINA SINDICOS	Desarrollo de informes y asuntos administrativos.	Escritorio, butacas, mesa de reuniones.	10 personas	20% porcentaje	4.00	8.00	2.80	32.00
21	SECRETARIA MUNICIPAL	Recepción, control de actividades Municipalidad.	Escritorio de secretaria, fotocopiadora.	2 personas	20% porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
22	ARCHIVO GENERAL	Registro de afiliados y personal y informe municipal.	Estanterias, archivo digital.	2 personas	30% porcentaje	3.00	2.00	2.80	6.00
23	S. SANITARIO MUJERES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Bateria de lavamano, inodoro.	1 personas	25% porcentaje	1.50	2.00	2.80	3.00
24	S. SANITARIO HOMBRES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Bateria de lavamano, inodoro.	1 personas	25% porcentaje	1.50	2.00	2.80	3.00
25	SALA DE ESPERA	Para luego ser atendidos o ubicados dentro del edificio.	Butacas, mesa de apuntes	25 personas	40% porcentaje	5.00	8.00	2.80	40.00
26	OFICINA DEL ALCALDE	Planificar proyectos para la población del Municipio.	Escritorio modular de jefatura, butacas	6 personas	30 % porcentaje	4.00	5.00	2.80	20.00
SUB TOTAL									213.00

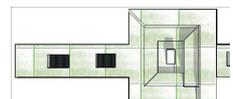
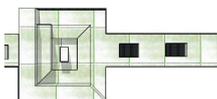




No.	ÁREA TERCER NIVEL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	USUARIOS	% CIRCULACION	X=metros	Y=metros	ALTURA	MTS.2
27	OFICINA DE SERVICIOS MUNICIPALES	Control de alcantarías, limpieza del casco urbano.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	3 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
28	OFICINA FORESTAL	Control de manejo Natural del municipio.	Escritorio modular de jefatura, butacas	6 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
29	OFICINA DE REGISTRO DE VEJICIDAD	Administración y control de cedulas.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	3 personas	20% por ciento	3.00	4.00	2.80	12.00
30	OFICINA DE MANTENIMIENTO Y EQUIPO	Control y Mantenimiento de Equipo de oficina y del Edificio.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	6 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
31	OFICINA DE TURISMO	Desarrollo de programas para el bienestar del turismo.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	6 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
32	OFICINA DE CATASTRO	Control del territorio Municipal.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	6 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
33	OFICINA ELECTRICIDAD	Desarrollo de informes y asuntos de la energía eléctrica.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	3 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
34	OFICINA DEL FONTANERO.	Desarrollo de informes y asuntos de la energía eléctrica.	Escritorio modular de jefatura, butacas.	3 personas	20% por ciento	4.00	5.00	2.80	20.00
35	BODEGA	Almacenamiento de información.	Estantes, archivos.	1 personas	5 % por ciento	2.00	1.50	2.80	3.00
36	S. SANITARIO MUJERES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Batería de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% por ciento	1.50	2.00	2.80	3.00
37	S. SANITARIO HOMBRES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Batería de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% por ciento	1.50	2.00	2.80	3.00
SUB TOTAL									169.00

No.	ÁREA CUARTO NIVEL	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	USUARIOS	% CIRCULACION	X=metros	Y=metros	ALTURA	MTS.2
38	SALONES DE USO MÚLTIPLE	Reuniones, Capacitaciones, Actividades Municipales.	Sillas, mesas.	30 personas	70 % por ciento	31.00	7.15	4.00	221.65
39	BODEGA	Almacenamiento de información.	Estantes, archivos.	1 personas	5 % por ciento	2.00	1.50	2.80	3.00
40	S. SANITARIO MUJERES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Batería de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% por ciento	1.50	2.00	2.80	3.00
41	S. SANITARIO HOMBRES	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Batería de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% por ciento	1.50	2.00	2.80	3.00
SUB TOTAL									230.00

No.	ÁREA SÓTANO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	USUARIOS	% CIRCULACION	X=metros	Y=metros	ALTURA	MTS.2
42	CUARTO DE MÁQUINAS	Almacenamiento de maquinaria.	Planta eléctrica, Bomba de agua.	2 personas	40% por ciento	5.00	4.00	2.80	20.00
43	BODEGA	Guardado de materiales, y objetos municipales.	Estanterías, clasificación.	1 personas	10 % por ciento	2.00	3.00	2.80	6.00
44	DORMITORIO GUARDIÁN	Descanso Guardián.	Camas individual, closet.	1 personas	30% por ciento	3.00	3.00	2.80	9.00
45	S. SANITARIO.	Satisfacer necesidades fisiológicas, de personal.	Batería de lavamano, inodoro, ducha.	1 personas	25% por ciento	1.50	2.00	2.80	3.00
46	PARQUEO	Guardado de vehículos motorizados, entrada y salida.	Topes para estacionamiento.	6 personas	80 % por ciento	14.00	8.00	2.80	112.00
47	GARITA DE SEGURIDAD	Control del ingreso de Vehículos al Edificio.	Mesa de Control, Silla.	1 personas	20% por ciento	2.00	1.50	2.80	3.00
SUB TOTAL									153.00
TOTAL									975.00





5.3 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

5.3.1 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO: Utilización de áreas especificadas para cada actividad, evitando alterar los valores ambientales.

PREMISA

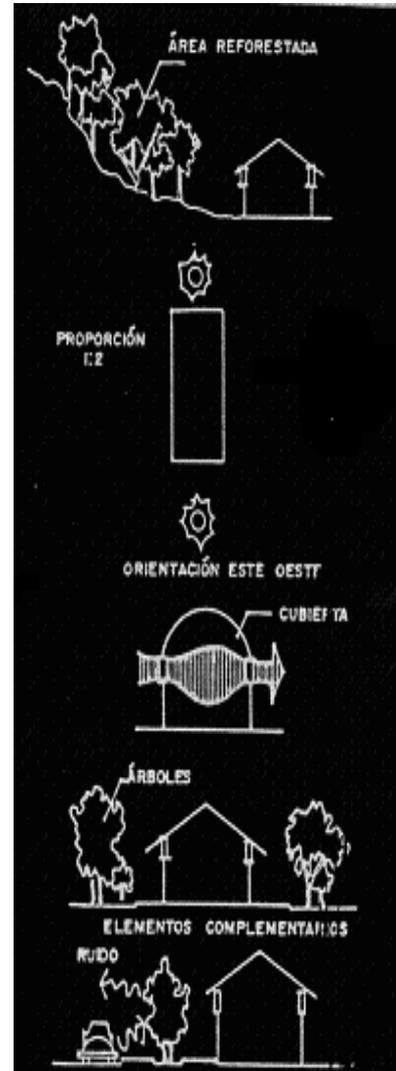
Preferentemente utilizar áreas donde no exista necesidad de destruir áreas verdes o reforestadas que alteren el microclima del lugar.

Evitar el masivo movimiento de tierras lo cual alteraría el sitio.

Por ser clima templado el municipio de La Libertad, se seguirán utilizando las cubiertas altas con ventanería alta para mejor confort ambiental. Utilizar elementos complementarios que ayuden a mejorar el confort interior de las edificaciones como vegetación interior. Incrementar la reforestación en el sector empleando especies propias de la región.

Sembrar plantas y árboles cercanos a las edificaciones con el fin de proporcionar áreas sombreadas que mantengan fresco el interior de las edificaciones.

La vegetación ayudará a disminuir la alteración ambiental en el sector, ayudando a disminuir el aire contaminado y el ruido producido por automóviles



5.3.2 PREMISAS MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTOS: Restablecer la topología de las edificaciones para su nueva integración morfológica adecuada, tomando en cuenta el funcionamiento de las mismas.

PREMISAS

Mantener la topología que tuvo en su inicio dando una atractiva secuencia y funcionalidad basada en su tecnología actual.

Los ambientes reciclados deben mantener una integración en su interior, a través de sus elementos ya definidos como lo son sus corredores, áreas de estar.

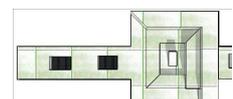
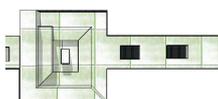
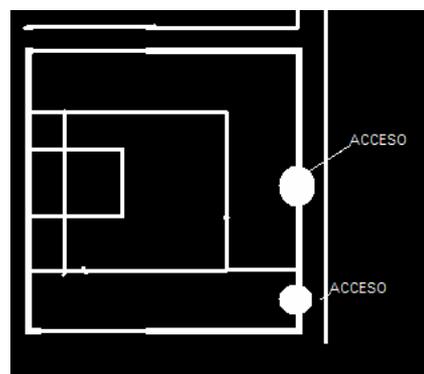
En un proyecto de tipo municipal deben existir servicios como complemento para el conjunto o nueva funcionalidad como lo es servicios sanitarios, seguridad, atención.

5.3.3 PREMISAS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO EN EL CONJUNTO

REQUERIMIENTOS: Tener una relación con cada uno de los ambientes de acuerdo al uso y funcionalidad de las mismas.

PREMISAS

Cada área debe ubicarse en grupos funcionales de acuerdo a las actividades y requerimientos de cada uno, donde se emplean espacios que sirvan de enlace entre ellos mismos, los que deben ser confortables, definidos y seguros.





Definir los accesos del edificio, utilizando elementos constructivos y naturales, tomando en cuenta las calles de su nuevo entorno.

Sectorizar en el edificio estacionamientos de acuerdo a la necesidad de transporte que tiene como lo es de carga y descarga, vehículos particulares.

5.3.4 PREMISAS DE SERVICIOS BÁSICOS

REQUERIMIENTOS: Es importante que el edificio cuente con los servicios básicos en perfecto estado que ayudará al buen funcionamiento del proyecto.

PREMISAS

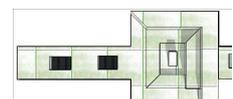
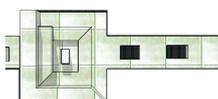
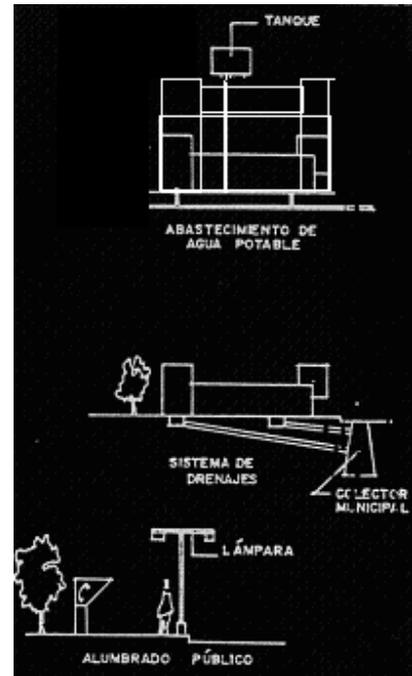
El proyecto reubicará su sistema de abastecimiento de agua potable a través de caudales tratados y entubados. Con un sistema también de depósitos de agua para emergencias de escasez en el sector. Emplear sistemas adecuados de distribución basada en tecnología moderna tomando en cuenta el caudal de agua con que cuenta el sector.

Utilizar el sistema de drenajes municipales, debiendo contemplar circuitos de drenaje propio para cada sector del conjunto unificándose al unirse al colector municipal, Aprovechar la topografía del terreno para encauzar las aguas pluviales teniendo un plan para su utilización en jardinería. Contar con sistemas de tratamiento de aguas negras. Evitar contra pendientes.

Cada sector del proyecto debe contar con un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparación ubicada en un área específica. El sistema eléctrico debe tener la capacidad para abastecer a todo el proyecto con corriente de 110 y 220 voltios. Debe contarse con servicio de iluminación pública en áreas abiertas tomando en cuenta la mejor opción para ello.

Contar con servicios complementarios como extracción de basura, telefonía, servicio de emergencia de policía nacional, y policía municipal.

Debe contar con un sistema de protección contra incendios, ubicados en lugares específicos: extinguidores de pared, señalización y luces de emergencia.





5.3.5 PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO

REQUERIMIENTO: Orientación, la ubicación del edificio debe responder a los factores climáticos del lugar.

PREMISAS

Orientar los ambientes y colocarlos en las áreas a reciclar de acuerdo al uso que tendrán para reducir exposición de radiación solar y aprovechar la circulación de aire dentro de los ambientes.

Acondicionar los ambientes preferentemente con proporción 1:2 (ancho: largo) con el fin de aprovechar la ventilación y soleamiento.

Los ambientes de poca permanencia deben ser colocados en áreas recicladas de poca iluminación, ya sea áreas de exposición.

REQUERIMIENTO: Vegetación desarrollar áreas ambientales agradables y confortables, tanto interiores como exteriores del edificio.

PREMISAS:

Emplear especies propias de la región para no alterar el ecosistema existente.

Utilizar la vegetación como barreras naturales que proporcionen sombra, contrarresten la acción directa del sol y el viento, disminuyendo a la vez la reflexión.

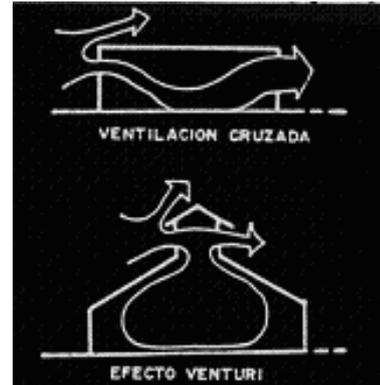
Se logra reducir los efectos provocados por la contaminación visual, auditiva y ambiental.

Demarcar espacios específicos y definir circulaciones peatonales y vehiculares.

Utilización de vegetación en patios y jardines tanto interiores como exteriores.

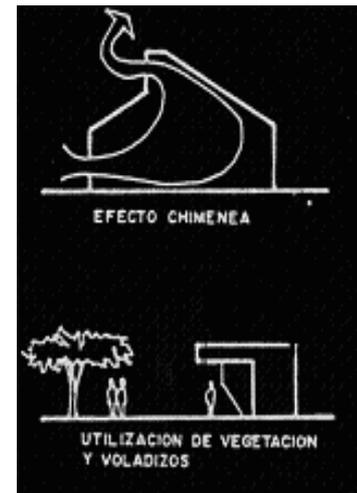
La altura de la vegetación debe responder a los aspectos funcionales, tales como: bloqueo visual a vistas no deseadas, evitar erosión del suelo y bloque de fuertes vientos y polvo.

Las aberturas orientadas al viento dominante deberán ser menores que las de la salida y deben ubicarse más abajo.



VENTILACION CRUZADA

EFECTO VENTURI



EFECTO CHIMENEA

UTILIZACION DE VEGETACION Y VOLADIZOS

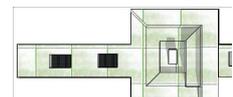
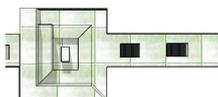
REQUERIMIENTOS: Comodidad Ambiental, deben tomarse en cuenta aspectos ambientales para obtener el confort fisiológico y térmico para los usuarios.

PREMISAS:

El diseño climático de las edificaciones de clima templado debe proporcionar una zona cómoda de: 21 - 28°C en el día 14-21°C Ceñía noche 50 - 100% h humedad relativa.

Proporcionar sombras si la temperatura asciende de 21°C.

Dotar de una adecuada ventilación si la temperatura es alta y la humedad es de 30 a 85%.





Procurar una ventilación constante, cruzada y sin corrientes de aire, empleando ventilación cenital o artificial en ambientes donde se considere necesario. Las aberturas orientadas al viento dominante deberán ser menores que las de la salida y deben ubicarse más abajo

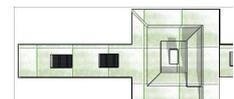
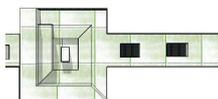
Ventilación, para ambientes cuyas actividades así lo requieran, excluyendo servicios sanitarios, bodegas, etc.

Optimizar la ventilación y la iluminación en los diferentes ambientes, de acuerdo a las actividades que en ellos se realicen.

Evitar las corrientes de aire directas mediante la utilización de barreras naturales: árboles, setos, etc. Utilizar árboles de medio follaje considerando vientos de 20 a 30 Km. /hora, ya que esto disminuirá el viento en un 47%.

Emplear colores adecuados, preferiblemente claros, para las fachadas y los ambientes que beneficien en la comodidad y proporcionen frescura.

Modificar el sistema de ventilación pasiva de Efecto Venturi (ventilación cruzada en la parte superior de la construcción) o el Efecto Chimenea (entrada del viento por la parte de abajo y la salida por la parte superior de la construcción, por la diferencia de temperatura y circulación del viento).





5.4 MATRIZ Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

En el primer nivel se encuentra el ingreso al establecimiento, por estar al nivel de la calle, en la cual se encuentra el ingreso al sótano, como espacios de parqueos exteriores. En el interior del primer nivel se colocó las oficinas generales y de mayor comunicación con la población como lo es la oficina de cobros de impuestos, la oficina del adulto mayor, y la biblioteca. También los servicios de necesidades fisiológicas para las personas.

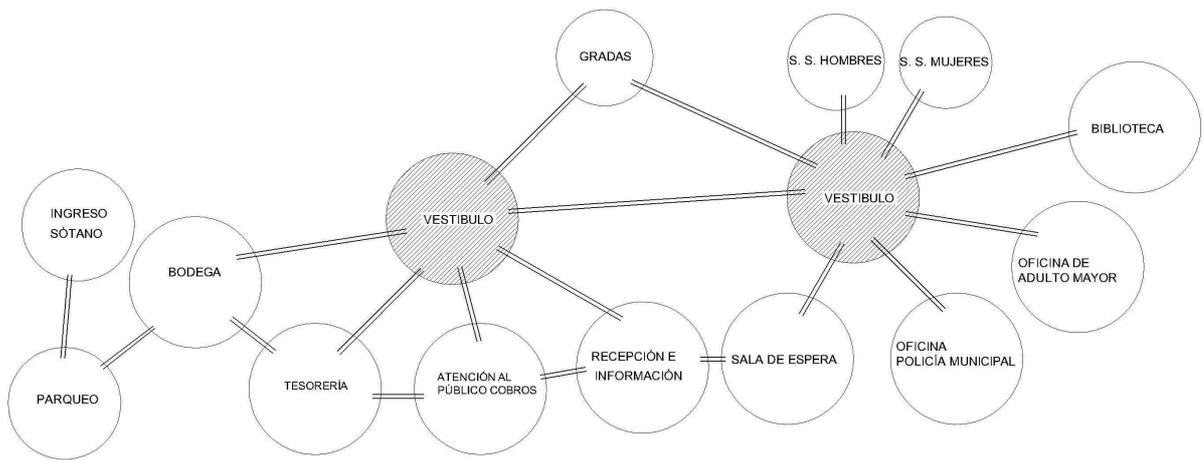
En los espacios de comunicación se encuentra la recepción e información al público como salas de espera para las oficinas.

En los diagramas de relaciones se indican las relaciones de los ambientes mencionados, en los cuales se visualiza la necesidad de vestíbulos como comunicación vertical para los demás niveles del edificio municipal.

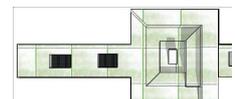
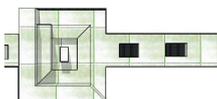
MATRIZ DE RELACIONES PRIMER NIVEL		
1.	OFICINA POLICÍA MUNICIPAL	X
2.	BODEGA	X
3.	PARQUEO	
4.	S. SANITARIO MUJERES	X
5.	S. SANITARIO HOMBRES	X
6.	TESORERÍA	
7.	ATENCIÓN AL PÚBLICO COBROS	X
8.	RECEPCIÓN Y INFORMACIÓN	X
9.	SALA DE ESPERA	
10.	OFICINA DEL ADULTO MAYOR	X
12.	BIBLIOTECA	X
13.	S. SANITARIO MUJERES	X
14.	S. SANITARIO HOMBRES	X

- X RELACIÓN DIRECTA
- O RELACIÓN INDIRECTA
- NO HAY RELACIÓN

DIAGRAMA DE RELACIONES



1 NIVEL





En el diagrama de flujo en el primer nivel se mantiene el 40% de circulación en las oficinas de atención al cliente, pago de impuestos, biblioteca. En el diagrama de burbujas se muestra el espacio de circulación evidente en el vestíbulo generado por las oficinas de servicio al público general, manteniendo conexiones indirectas entre cada oficina del nivel.

DIAGRAMA DE FLUJO

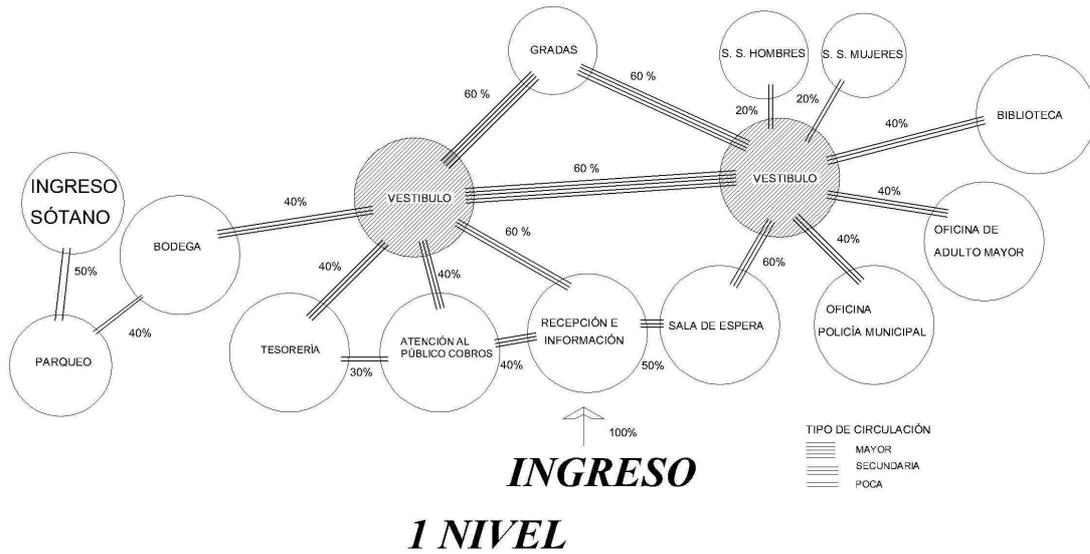
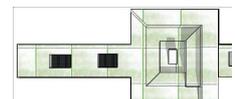
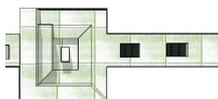


DIAGRAMA DE BURBUJAS





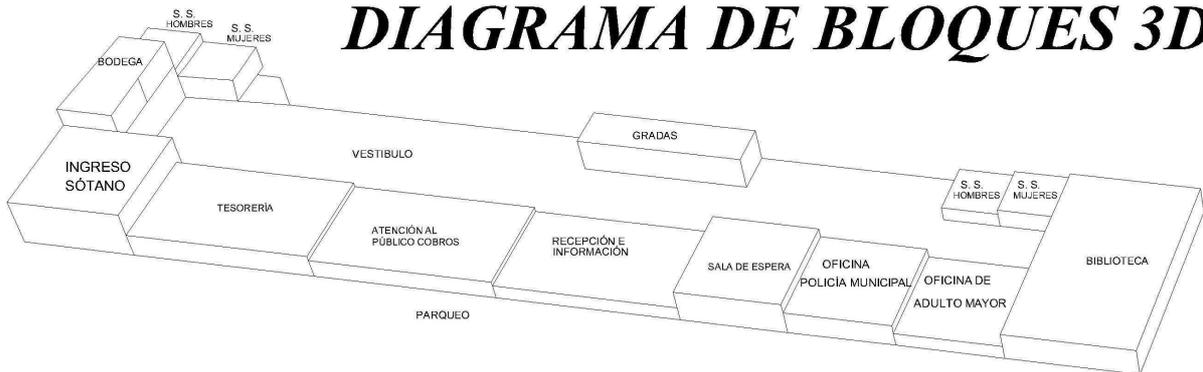
En el diagrama de burbujas se reflejó la dimensión gráfica de cada ambiente por lo que en el diagrama de bloques se determinó el área requerida en los ambientes como en los vestíbulos y servicios necesarios en el nivel.

DIAGRAMA DE BLOQUES



1 NIVEL

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D



1 NIVEL

Las alturas que mantienen las oficinas son continuas a excepción de la biblioteca que mantiene un nivel más alto por la dimensión y el uso.

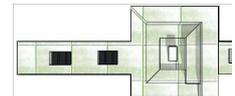
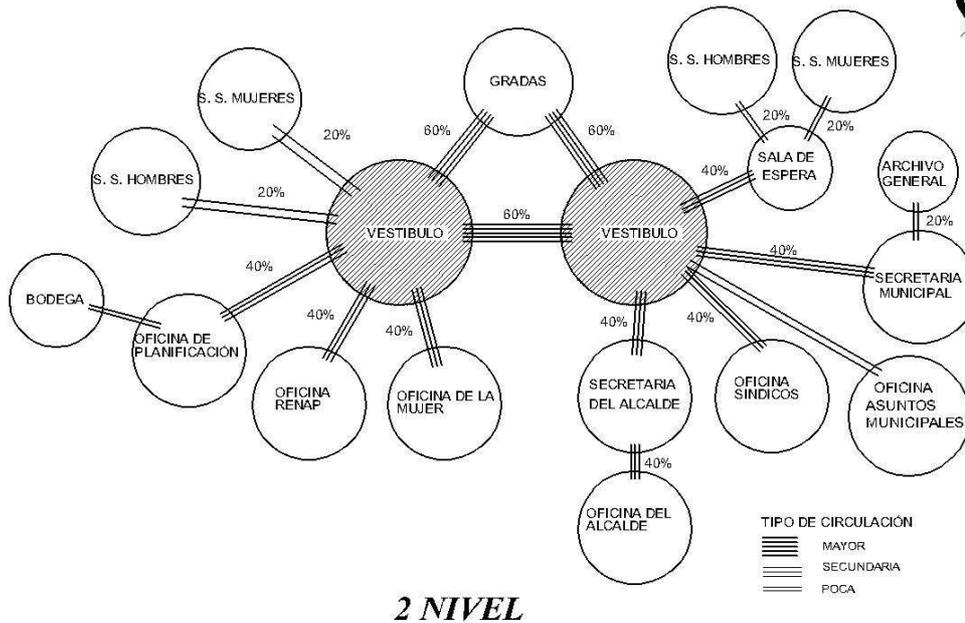


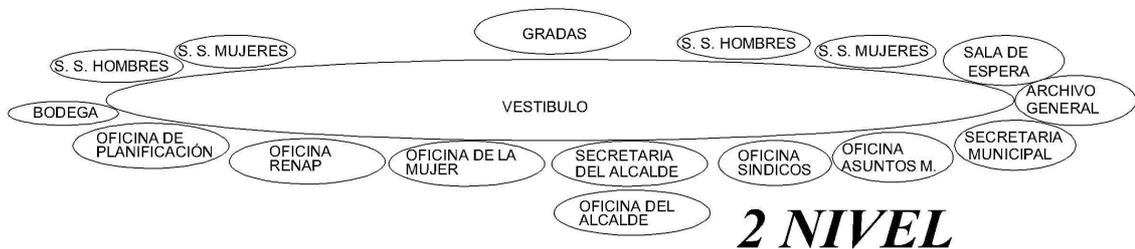


DIAGRAMA DE FLUJO

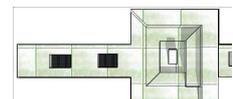
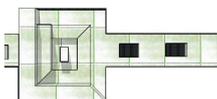


El flujo de las oficinas del segundo nivel se mantiene en constante comunicación con el público general, manteniendo un 40% entre el vestíbulo y las oficinas. La oficina del alcalde municipal se encuentra en este nivel por motivo que genera una mayor comunicación entre los niveles inferiores y superiores del edificio.

DIAGRAMA DE BURBUJAS



En el diagrama de burbujas se muestra el espacio de circulación evidente en el vestíbulo generado por las oficinas de servicio al público general, manteniendo conexiones indirectas entre cada oficina del nivel.





La relación entre las áreas de oficinas y el espacio de comunicación se observa en el diagrama de bloques que se mantienen a un 50%.cada una.

DIAGRAMA DE BLOQUES



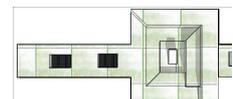
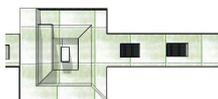
2 NIVEL

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D



2 NIVEL

Las alturas que mantienen las oficinas son continuas por mantener un mismo régimen de trabajo de oficina en cada área.



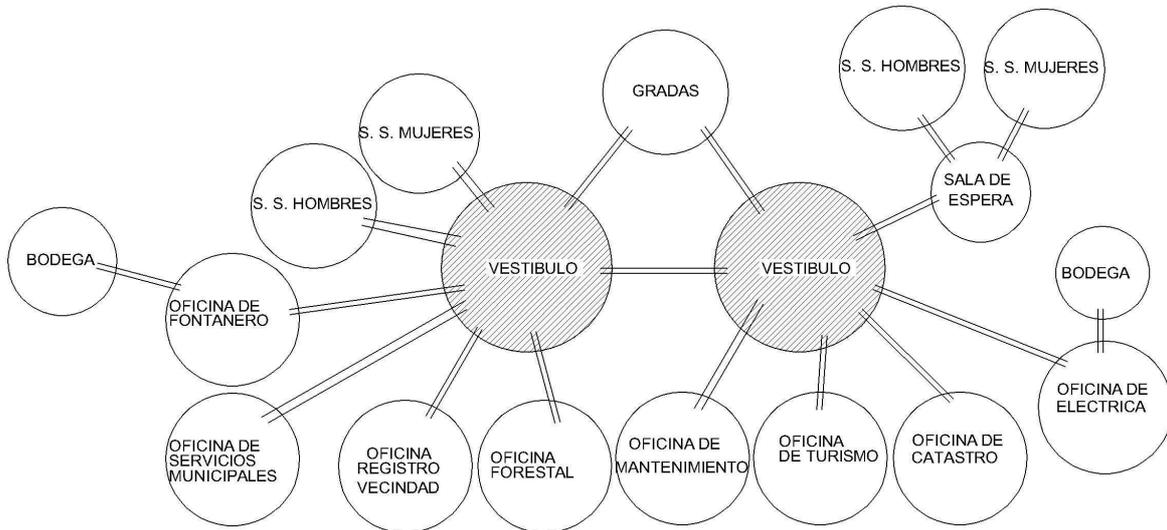


Las oficinas que se encuentran en este nivel se mantienen siempre comunicadas verticalmente, las cuales tienen un régimen de uso y visita pública menor al piso anterior. Las áreas de oficinas se mantienen iguales a los niveles anteriores, la forma de trabajo es tanto de gabinete como de campo.

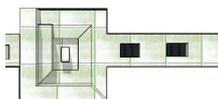
MATRIZ DE RELACIONES	
TERCER NIVEL	
27.	OFICINA DE SERVICIOS MUNICIPALES
28.	OFICINA FORESTAL
29.	OFICINA DE REGISTRO DE VECINDAD
30.	OFICINA DE MANTENIMIENTO Y EQUIPO
31.	OFICINA DE TURISMO
32.	OFICINA DE CATASTRO
33.	OFICINA ELECTRICIDAD
34.	OFICINA DEL FONTANERO.
35.	BODEGA
36.	S. SANITARIO MUJERES
37.	S. SANITARIO HOMBRES

x RELACIÓN DIRECTA
 o RELACIÓN INDIRECTA
 - NO HAY RELACIÓN

DIAGRAMA DE RELACIONES



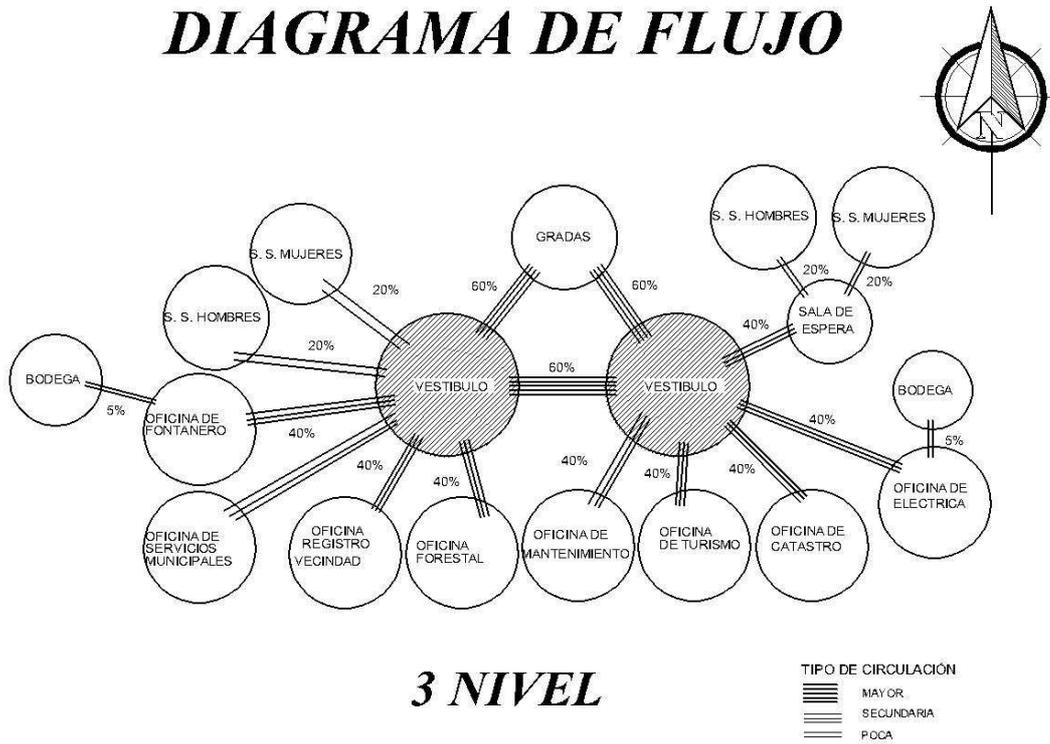
3 NIVEL





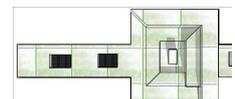
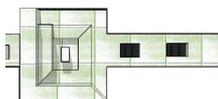
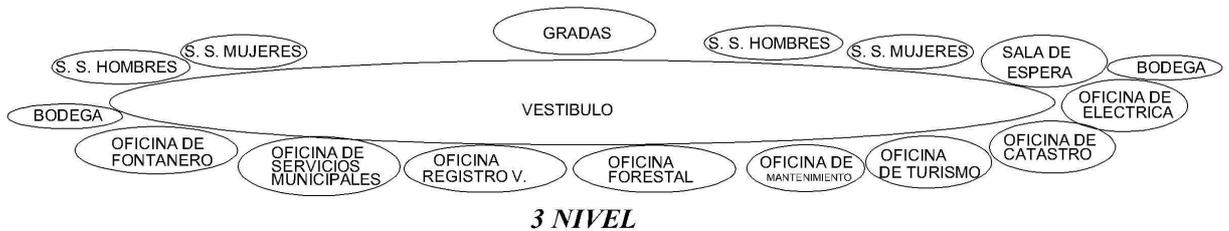
La circulación en este nivel se encuentra en un flujo constante en todas las oficinas donde es un 40%. La comunicación entre los demás pisos es vertical, la cual en este piso se mantiene en un 60% de circulación.

DIAGRAMA DE FLUJO



Las áreas en este nivel se mantienen en un espacio compartido en partes iguales con el vestíbulo y la comunicación vertical.

DIAGRAMA DE BURBUJAS





En este nivel las áreas se mantienen en un régimen de espacio igual, ya que las funciones son iguales a los pisos anteriores.

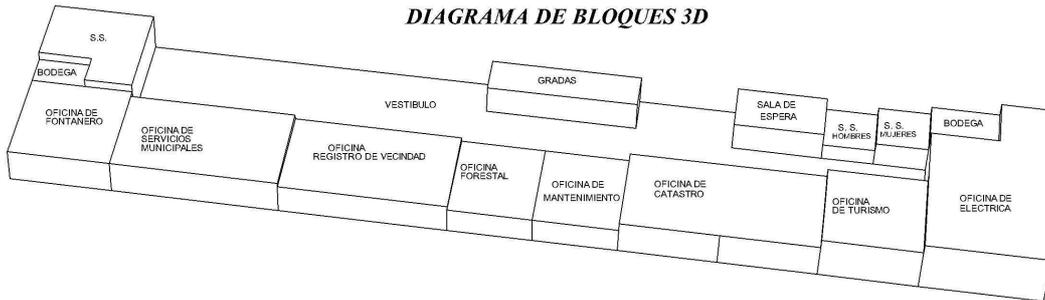
Las alturas se mantienen en cada área de oficinas de este nivel.

DIAGRAMA DE BLOQUES



3 NIVEL

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D

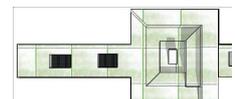
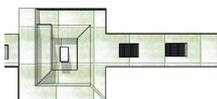


3 NIVEL

En este nivel se determinó áreas sociales como son los salones de usos múltiples para capacitaciones a personas representantes de su comunidad y reuniones privadas propias de la municipalidad.

MATRIZ DE RELACIONES		CUARTO NIVEL	
38.	SALONES	X	
39.	BODEGA	○	○
40.	S. SANITARIO MUJERES	-	○
41.	S. SANITARIO HOMBRES	-	○

- X RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- NO HAY RELACIÓN





La comunicación entre los demás niveles es vertical, la cual mantiene una relación indirecta entre los demás niveles inferiores. Las necesidades fisiológicas de las personas que se están estableciendo en esta área está determinado de acuerdo al uso estadístico por uso de salón. El flujo de las personas en este nivel será mayoritario en uso total del área por lo que la comunicación vertical como vestíbulo tendrá un porcentaje mayoritario en el tiempo de uso del espacio.

DIAGRAMA DE RELACIONES

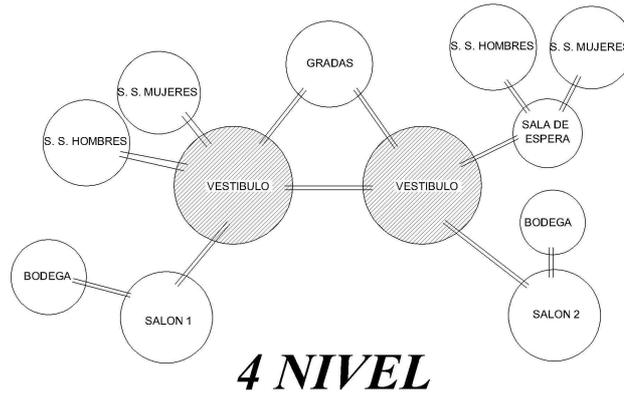


DIAGRAMA DE FLUJO

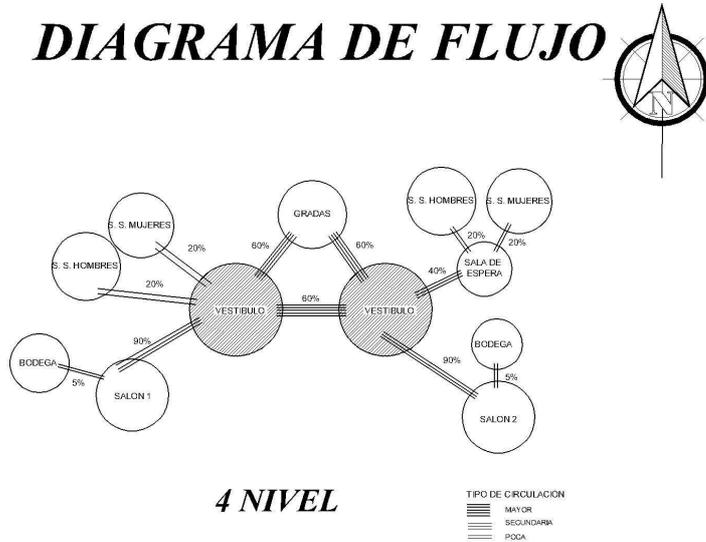
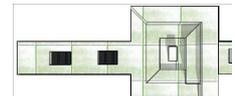
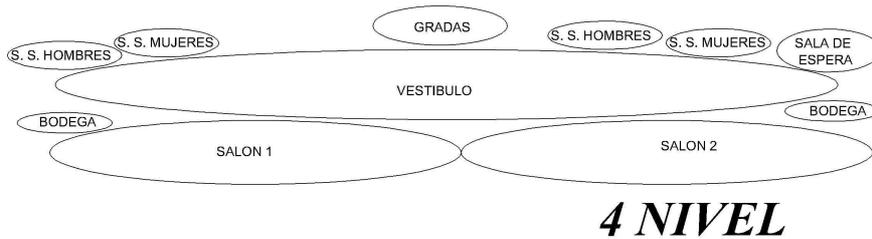


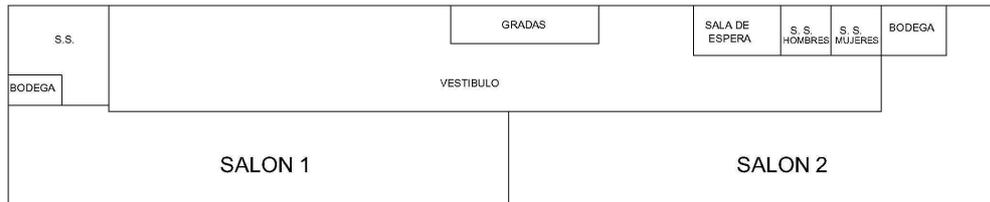
DIAGRAMA DE BURBUJAS





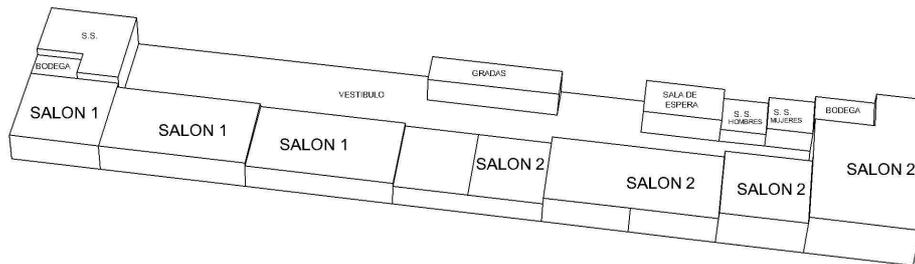
Los espacios de los salones cubren las necesidades del uso especificado en el área. Las alturas son mayores que los demás ambientes de oficinas.

DIAGRAMA DE BLOQUES



4 NIVEL

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D



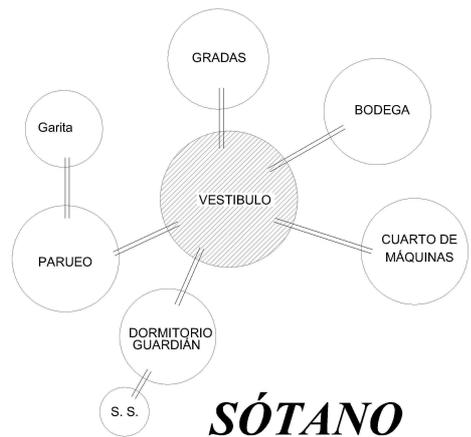
4 NIVEL

MATRIZ DE RELACIONES

SÓTANO		
42.	CUARTO DE MÁQUINAS	
43.	BODEGA	X
44.	DORMITORIO GUARDIÁN	X X
45.	S. SANITARIO.	X - -
46.	PARQUEO	X - -
47.	GARITA DE SEGURIDAD	X - -

- X RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- NO HAY RELACIÓN

DIAGRAMA DE RELACIONES



SÓTANO

Los espacios requeridos en este nivel son de guardado de automóviles como de mobiliario y mantenimiento del edificio.

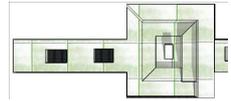
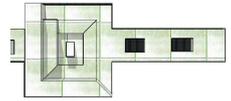




DIAGRAMA DE FLUJO

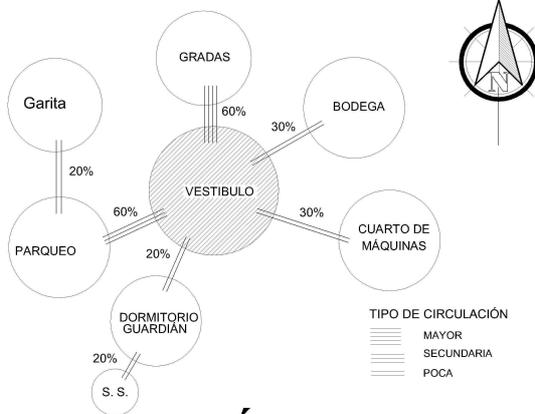
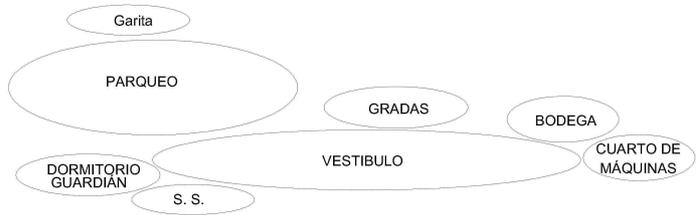


DIAGRAMA DE BURBUJAS



SÓTANO

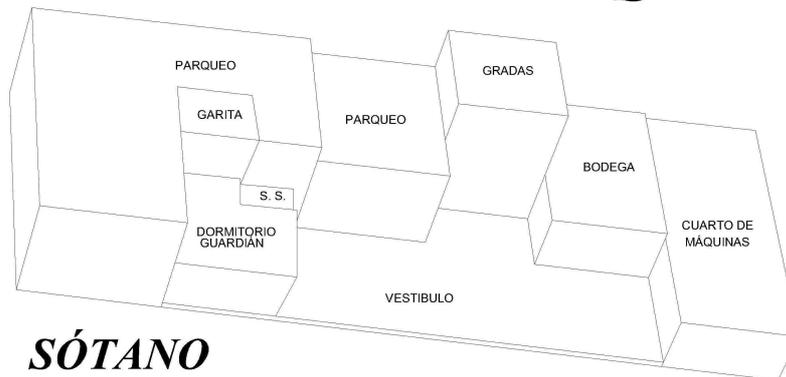
SÓTANO

DIAGRAMA DE BLOQUES



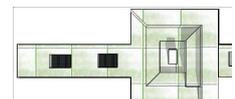
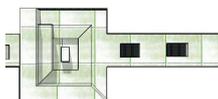
SÓTANO

DIAGRAMA DE BLOQUES 3D



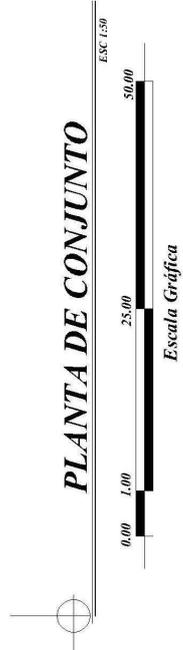
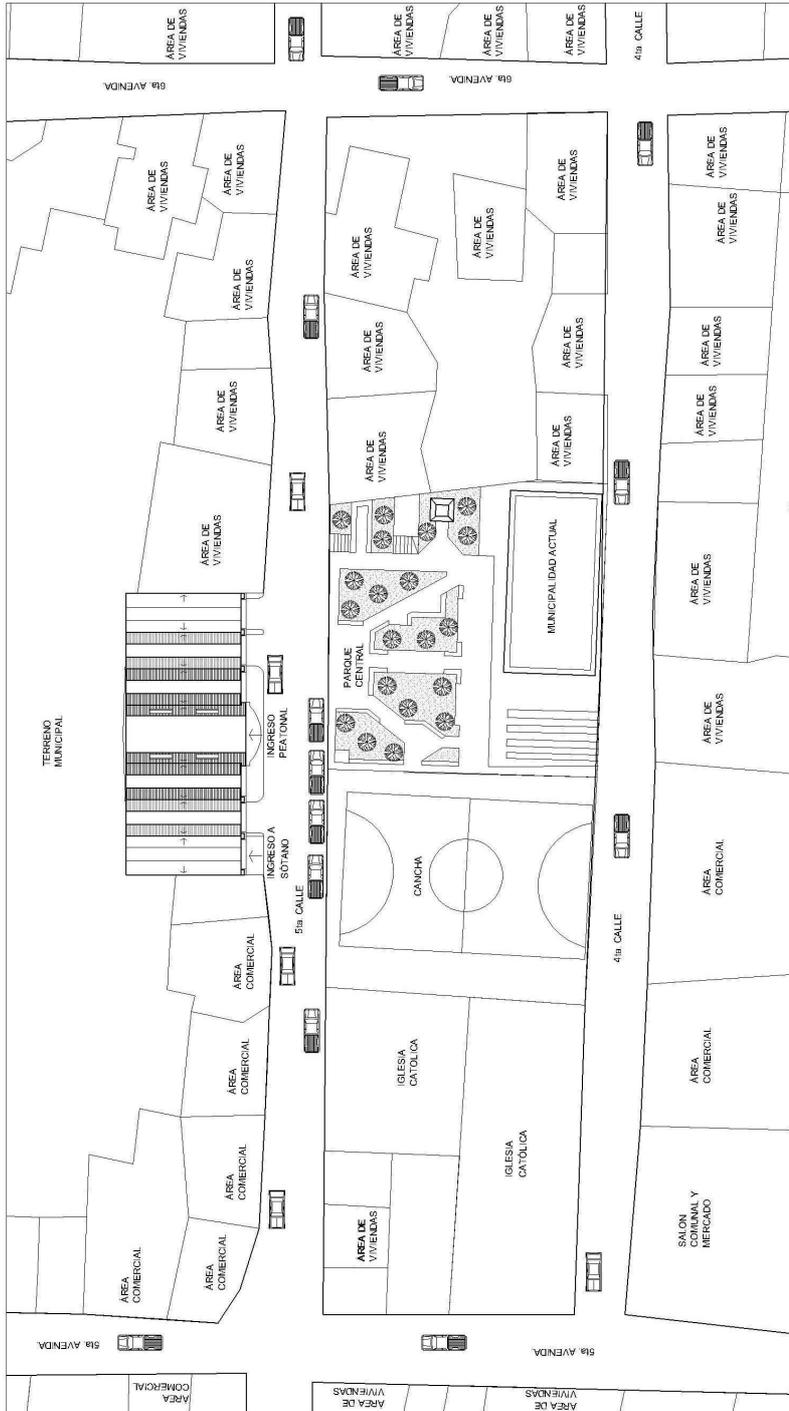
SÓTANO

La mayor parte del área de este nivel será de parqueo como circulación de ingreso y salida del edificio.

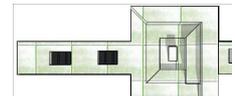
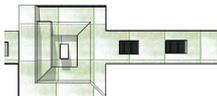


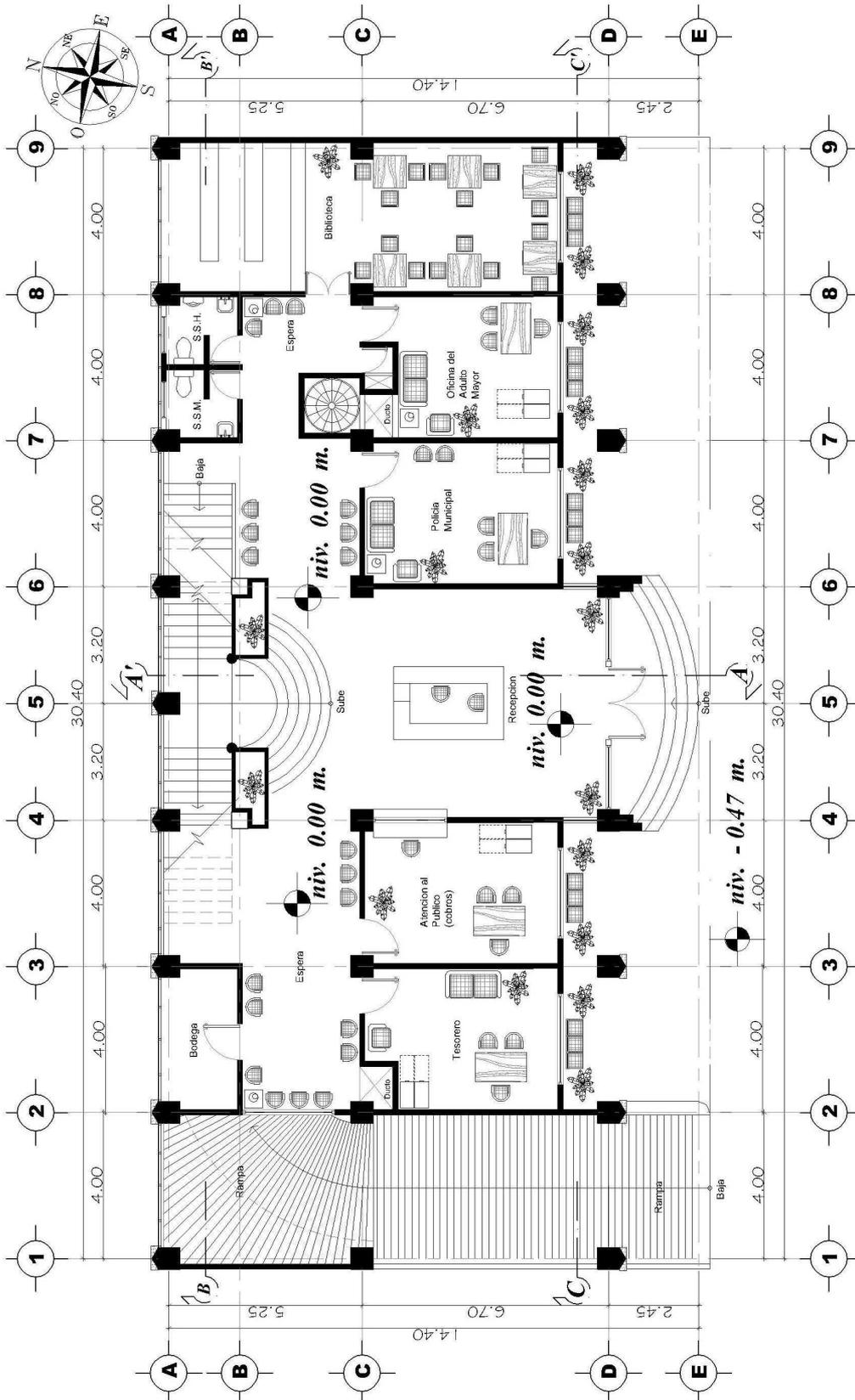


5.5 ELABORACIÓN DE DISEÑO DE ANTE PROYECTO
5.5.1 PLANTA DE CONJUNTO



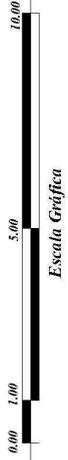
PLANTA DE CONJUNTO



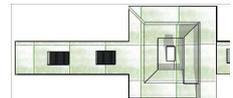
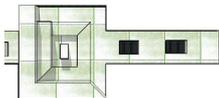


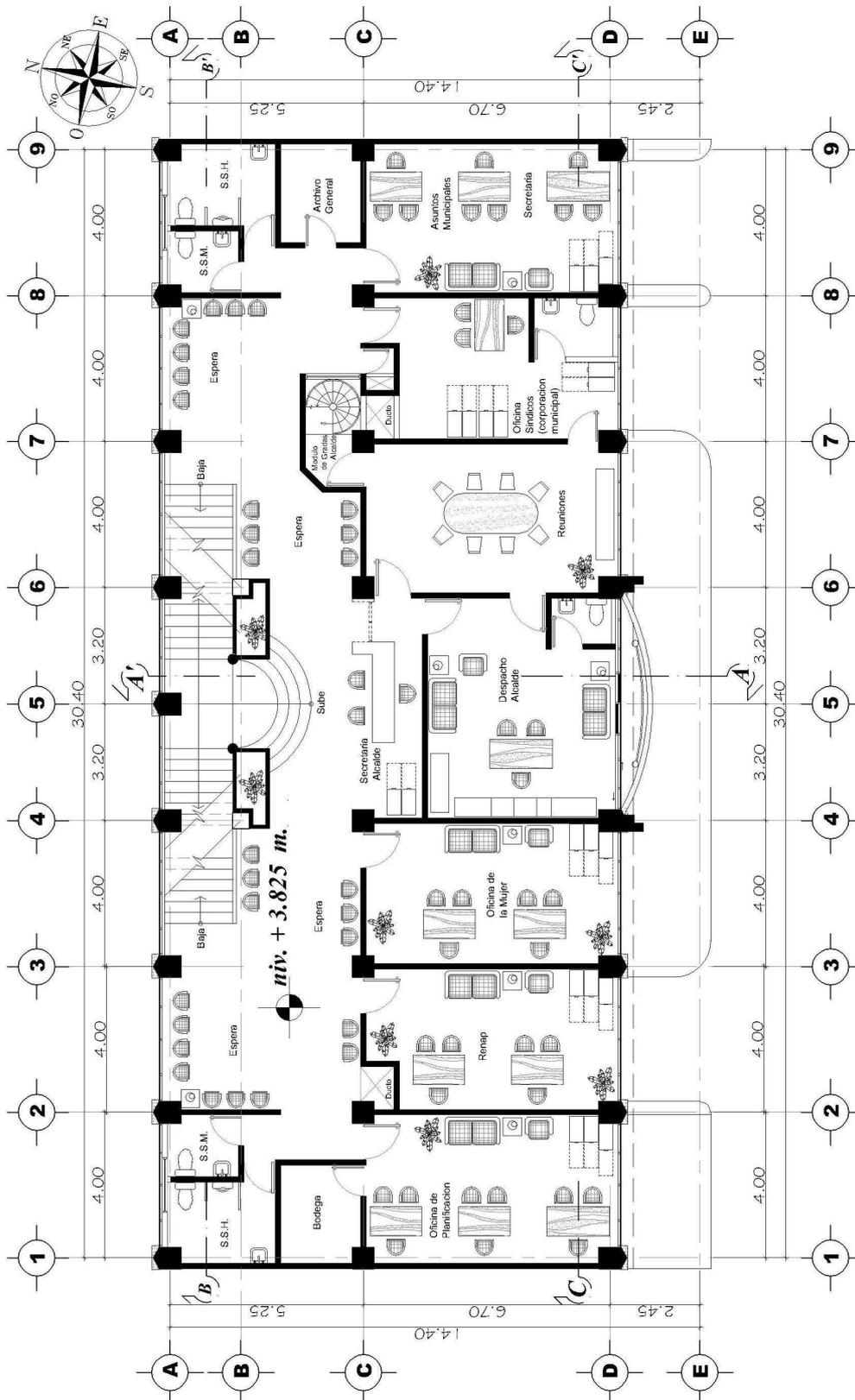
PLANTA PRIMER NIVEL

ESC 1:50



Escala Gráfica





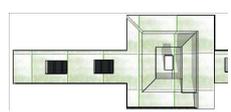
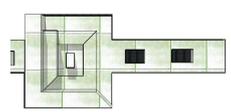
niv. + 3.825 m.

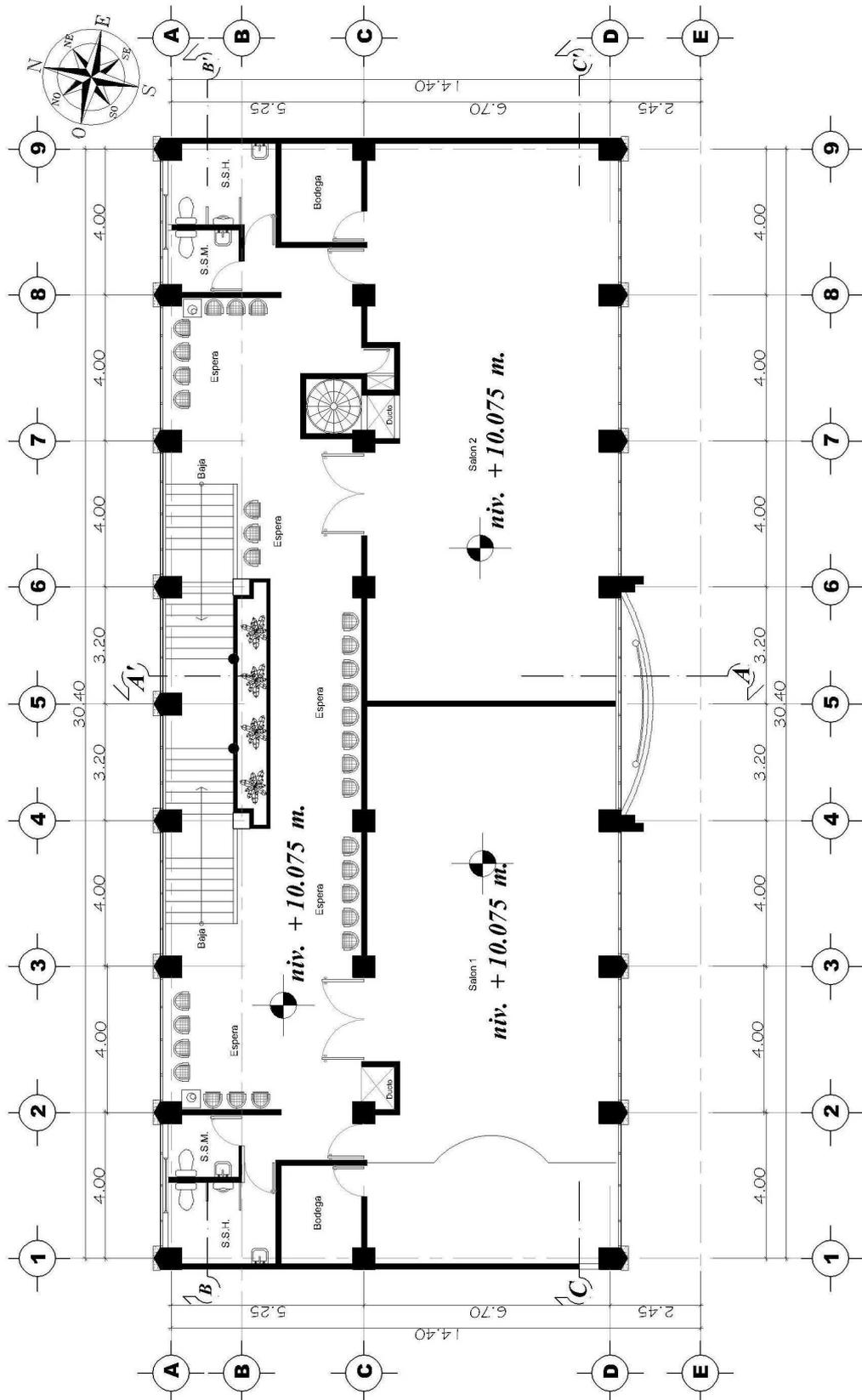
PLANTA SEGUNDO NIVEL

ESC 1:50



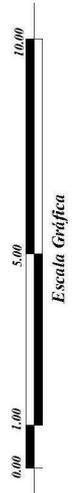
Escala Gráfica



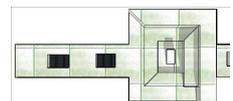
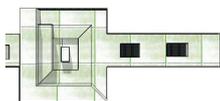


PLANTA CUARTO NIVEL

ESC 1:50

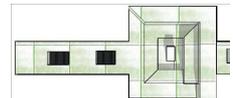
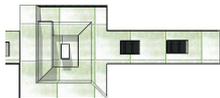
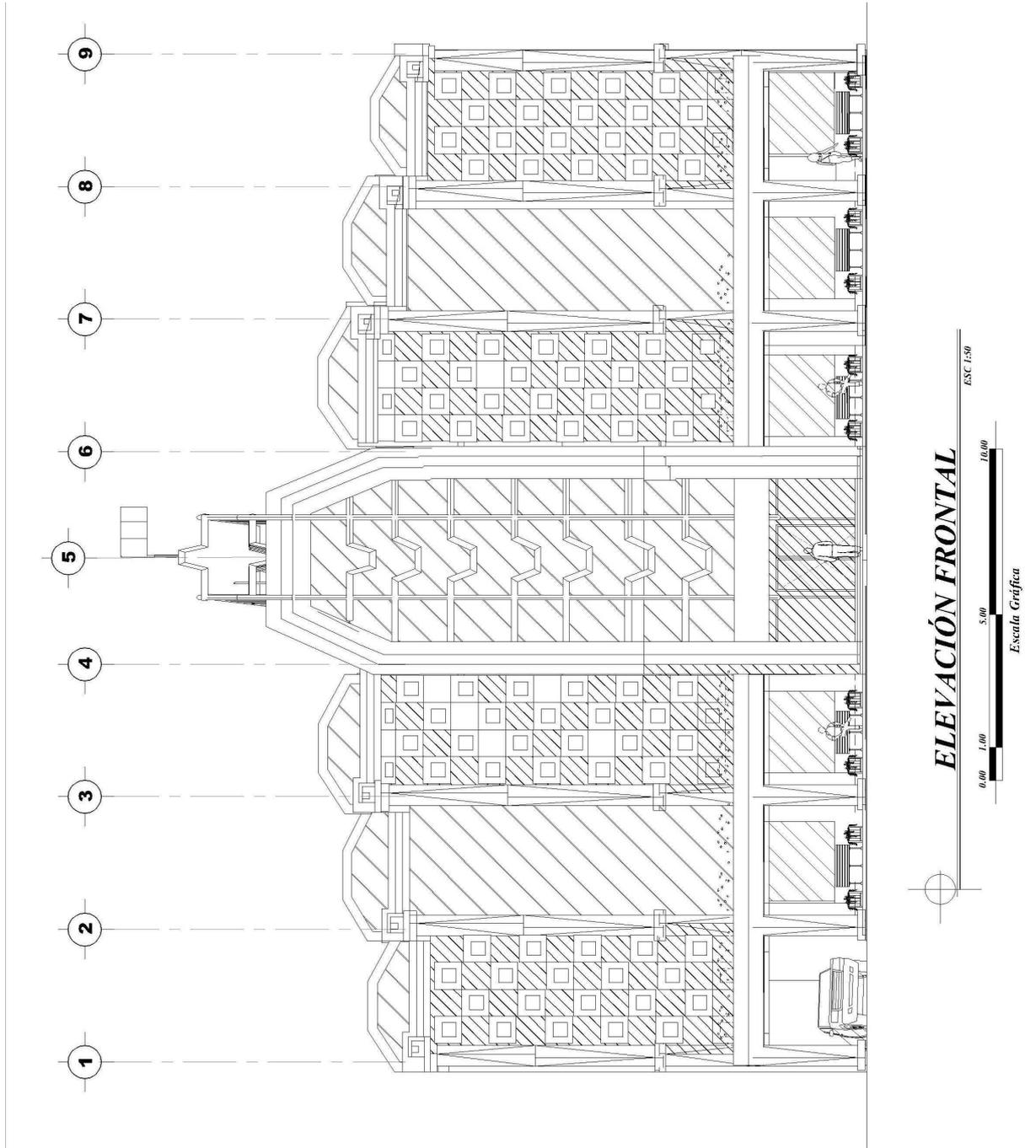


Escala Gráfica





5.5.3 ELEVACIONES

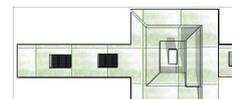
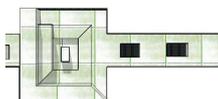


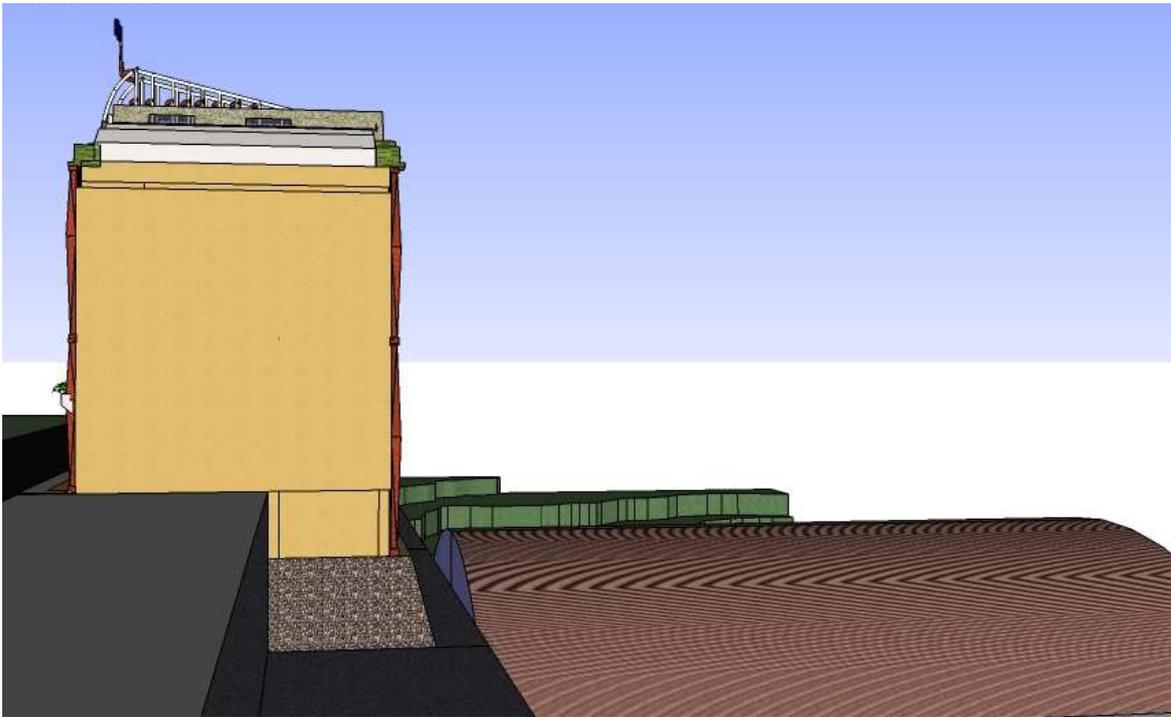


FACHADA FRONTAL



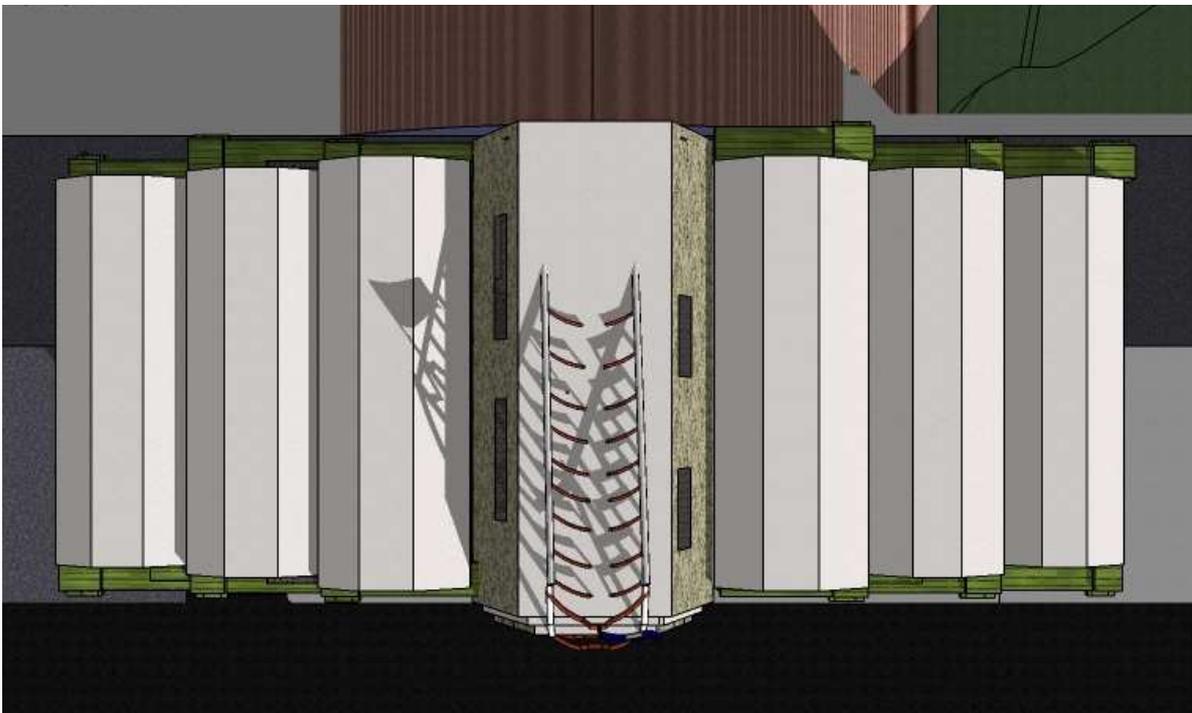
FACHADA POSTERIOR



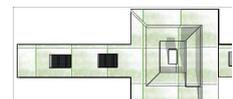
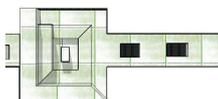


FACHADA LATERAL DERECHA

5.5.4 PLANTA DE TECHOS



PLANTA DE TECHOS

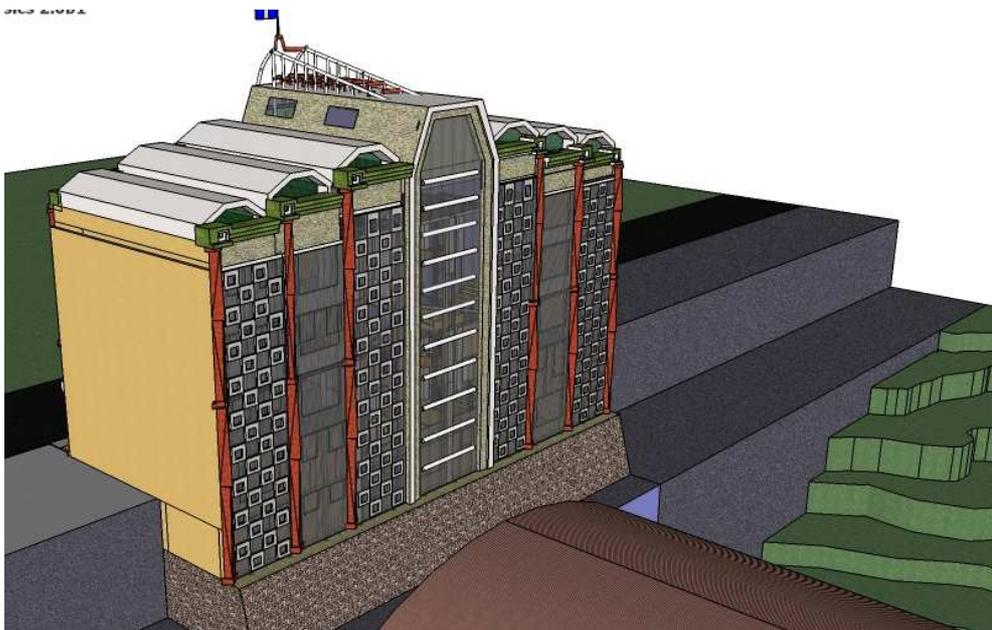




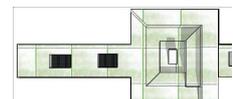
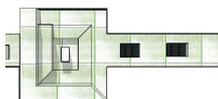
5.5.5 VISTAS ARQUITECTÓNICAS



VISTA ÁEREA INGRESO



VISTA POSTERIOR



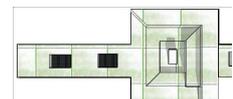
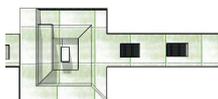


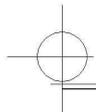
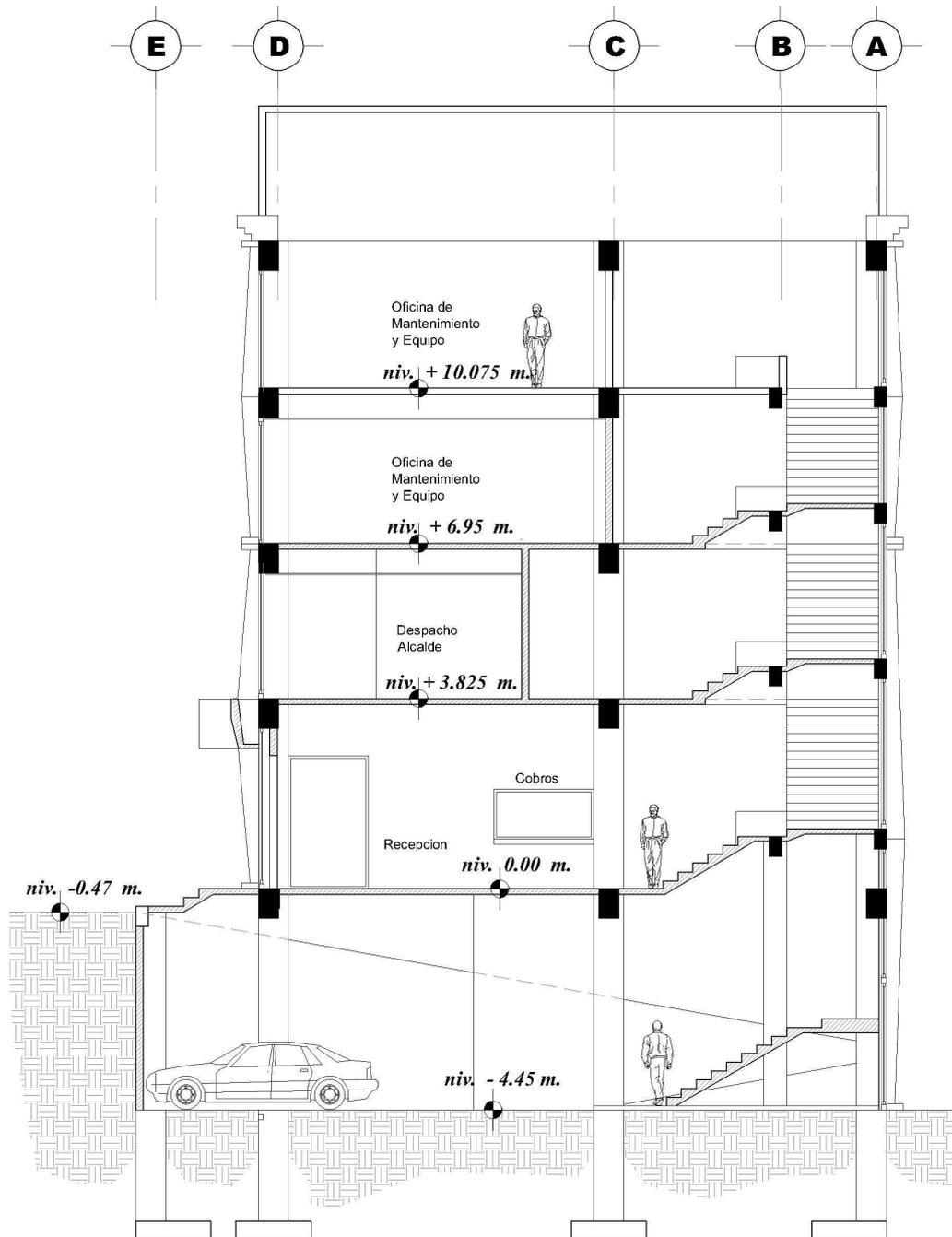
VISTA DE INGRESO A PARQUEO



VISTA LATERAL IZQUIERDA

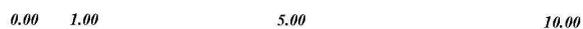
5.5.6 CORTES



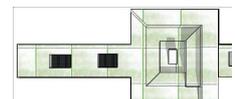
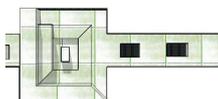


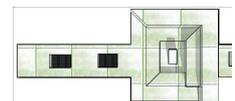
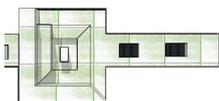
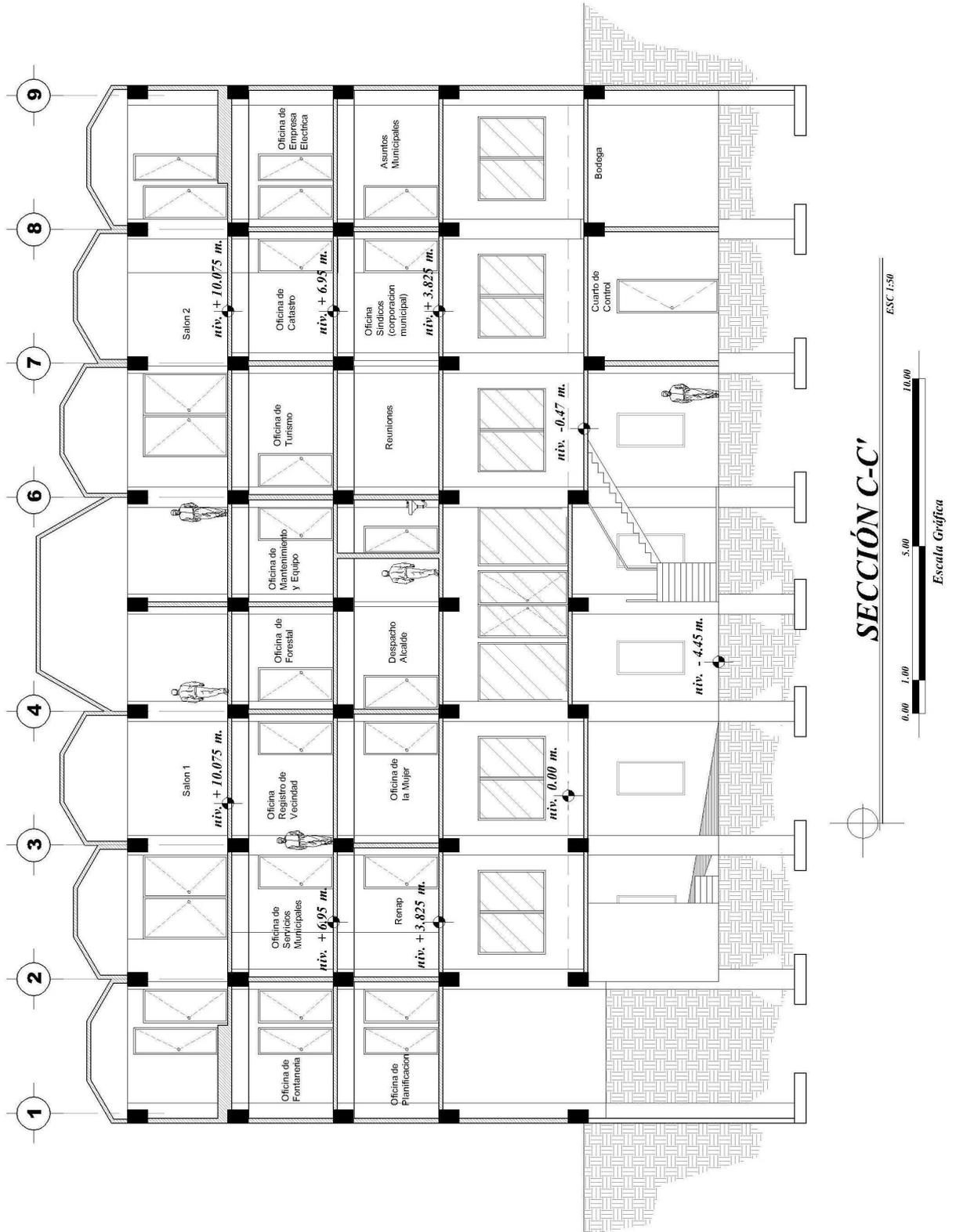
SECCIÓN A-A'

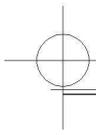
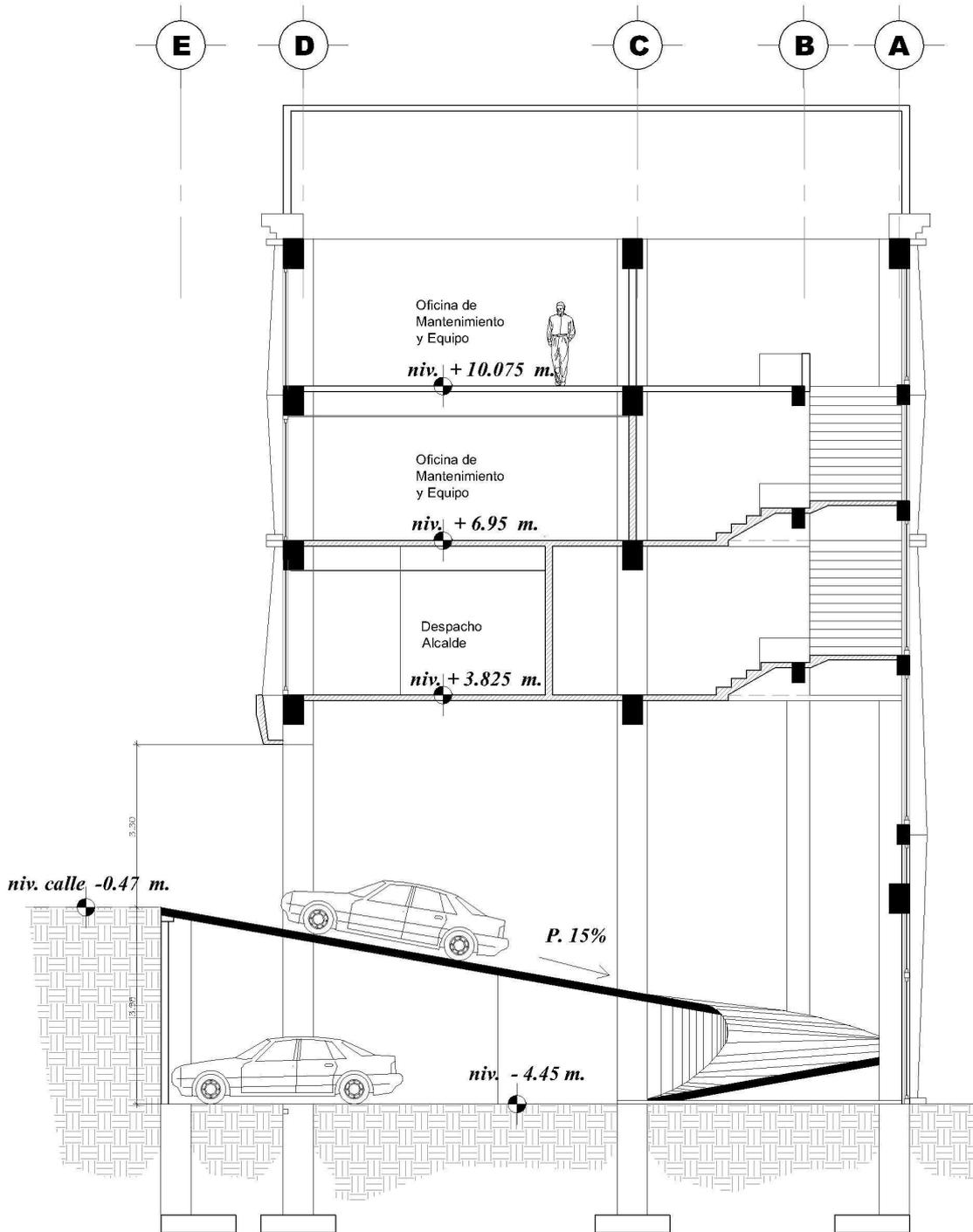
ESC 1:50



Escala Gráfica





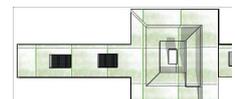
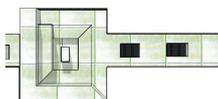


SECCIÓN RAMPA VEHICULAR

ESC 1:50



Escala Gráfica

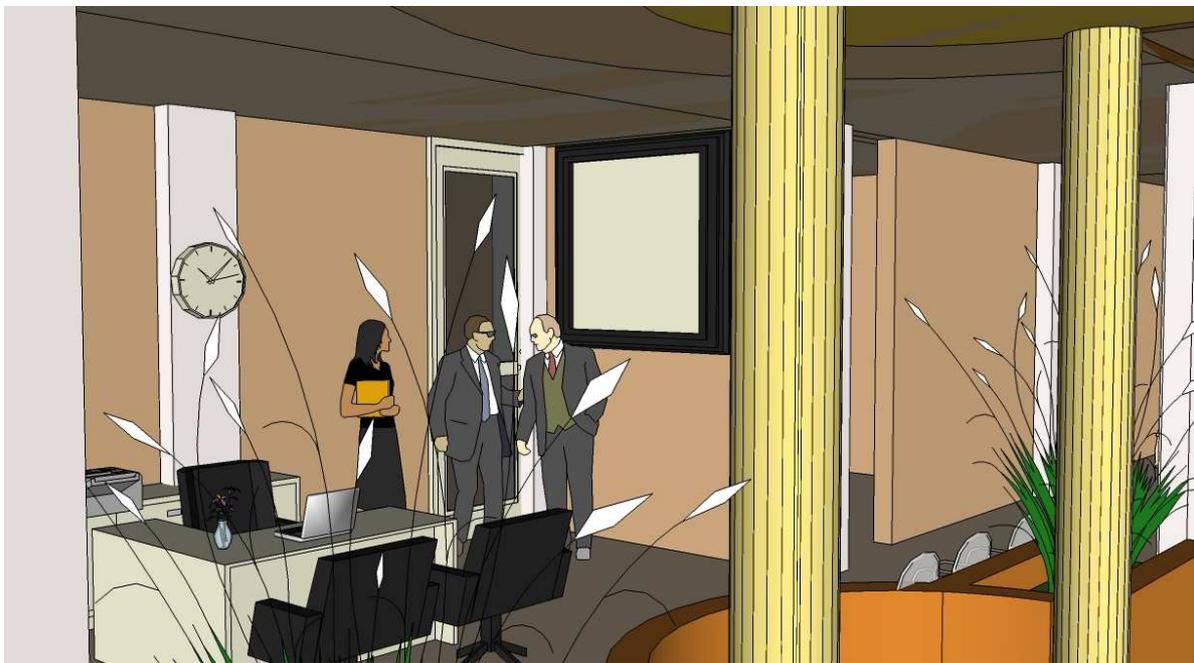




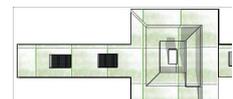
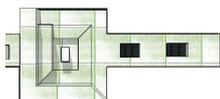
5.5.7 APUNTES INTERIORES



APUNTE INTERIOR INGRESO A MÓDULO DE GRADAS



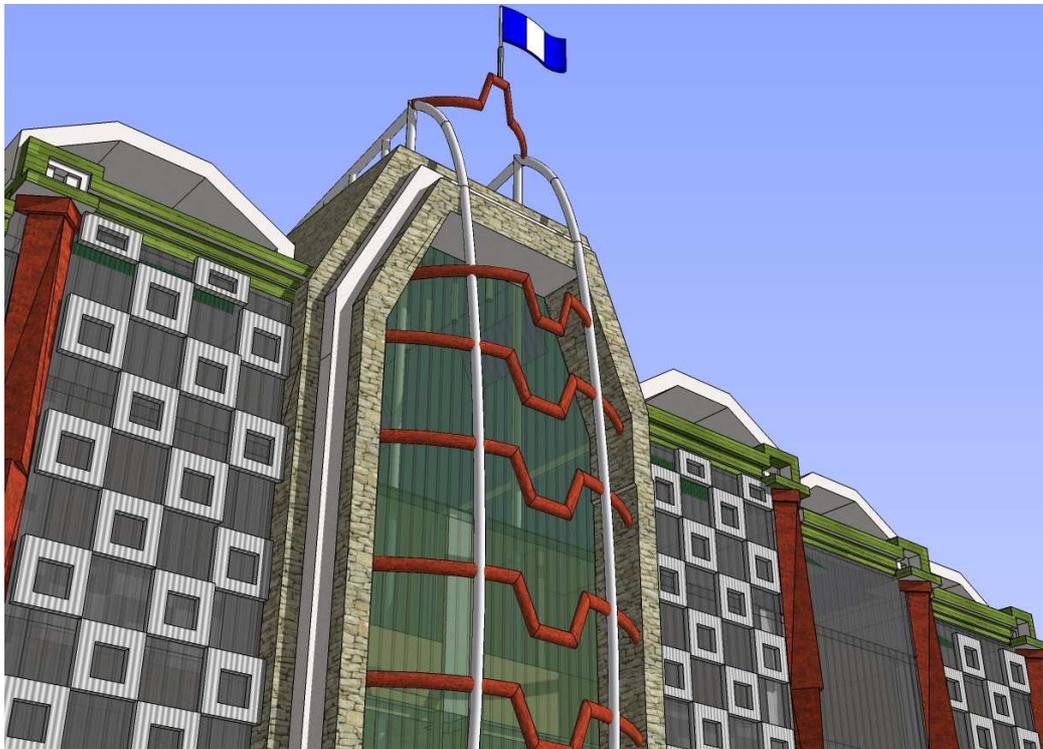
APUNTE INTERIOR SECRETARÍA, OFICINA ALCALDE



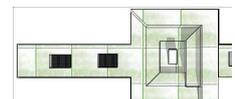
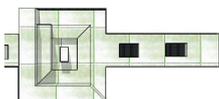


APUNTE INTERIOR PASILLO, SALA DE ESPERA OFICINA DEL ALCALDE.

5.5.8 APUNTES EXTERIORES



APUNTE EXTERIOR DETALLE DE ESTRUCTURA METÁLICA.

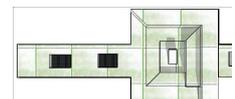
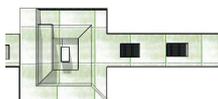




APUNTE EXTERIOR INGRESO

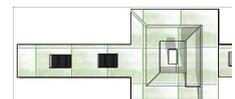
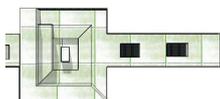
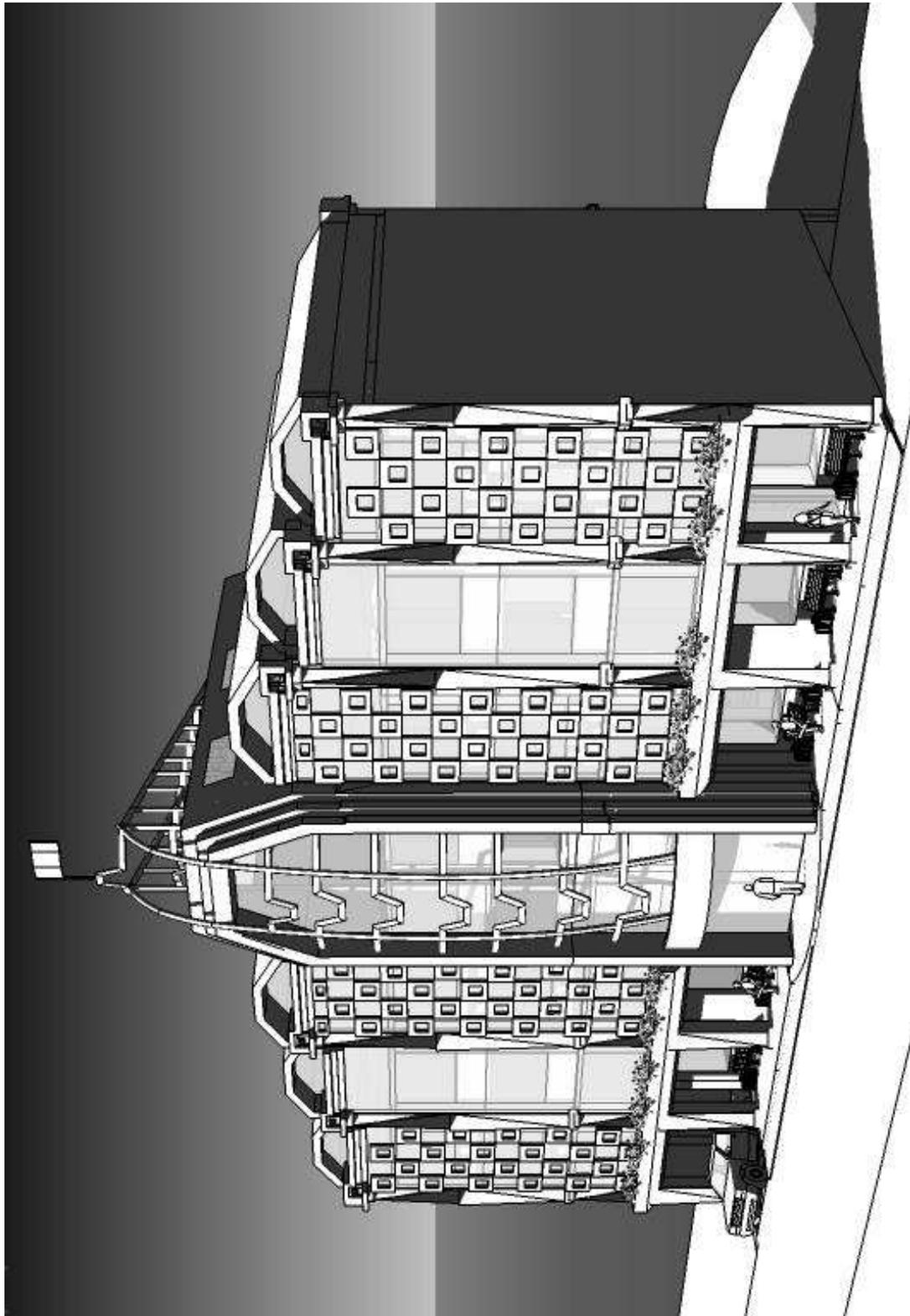


APUNTE EXTERIOR FACHADA FRONTAL.





APUNTE EXTERIOR EDIFICIO MUNICIPAL





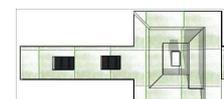
5.6 PRESUPUESTO

**PRESUPUESTO DEL EDIFICIO
MUNICIPAL, DE LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO.**

**INTEGRACIÓN DE COSTOS UNITARIOS
POR RENGLONES**

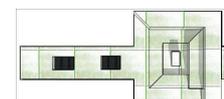
Municipalidad de 5 Niveles

GRUPO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
1	PRELIMINARES	PORCENTAJE	0.98%		106,167.27
1.1.	LIMPIEZA DE TERRENO	465.00	m ²	22.30	10,369.76
1.2.	HERRAMIENTAS	1.00	u	6,299.78	6,299.78
1.3.	HERRAMIENTA	336.00	m	17.00	5,713.16
1.4.	EXCAVACIÓN	697.50	m ³	63.00	43,942.50
1.5.	RELLENO	100.00	m ³	84.40	8,440.49
1.5.	COSTO INDIRECTO 42%	0.42	global	74,765.68	31,401.59
2	CIMENTACIÓN	PORCENTAJE	5.39%		581,641.09
2.1.	VIGA CONECTORA	317.60	m	458.77	145,705.35
2.2.	CIMIENTO CORRIDO	317.60	m	589.50	187,226.43
2.3.	ZAPATA Z -1	33.00	u	2,235.28	73,764.24
2.4.	ZAPATA Z-2	2.00	u	1,455.19	2,910.38
2.5.	COSTO INDIRECTO 42%	0.42	global	409,606.40	172,034.69
3	COLUMNAS Y SOLERAS	PORCENTAJE	15.64%		1,688,790.53
3.1.	COLUMNA C-1 A	33.00	u	17,325.86	571,753.42
3.2.	COLUMNA C-1 B	10.00	u	6,391.00	63,910.00
3.3.	COLUMNA C-2		u	814.32	



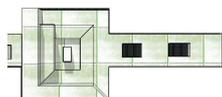


			54.00			43,973.06
3.4.	COLUMNA C-3		15.00	m	979.17	14,687.55
3.5.	COLUMNA C-4		4.00	m	2,712.08	10,848.32
3.6.	COLUMNA C-5		136.00	u	674.79	91,771.36
3.7.	SOLERA DE HUMEDAD		317.60	m	475.84	151,127.08
3.8.	SOLERA INTERMEDIA		810.00	m	265.86	215,343.32
3.9.	RAMPA A PARQUEO, SÓTANO		87.50	m ²	250.00	21,875.00
3.10.	GRADAS EXTERIORES		5.00	m ²	800.00	4,000.00
3.11.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	1,189,289.11	499,501.42
4	GRADAS, VIGAS Y LOSAS		PORCENTAJE	37.70%		4,069,636.84
4.1.	LOSA		4.00	u	405,377.02	1,621,508.09
4.2.	MÓDULO DE GRADAS		4.00	u	5,591.42	22,365.67
4.3.	VIGAS		24.00	U	5,748.49	137,963.79
4.4.	VIGA-2		10.00	U	9,272.97	92,729.70
4.5.	VIGA-3		25.00	U	4,790.96	119,773.93
4.6.	VIGA-4		122.00	U	4,637.53	565,778.13
4.7.	VIGA-5		86.00	U	3,556.07	305,822.12
4.8.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	2,865,941.44	1,203,695.40
5	MUROS		PORCENTAJE	3.40%		366,894.33
5.1.	LEVANTAMIENTO DE PAREDES		1,668.00	m ²	154.90	258,376.29
5.2.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	258,376.29	108,518.04
6	REPELLOS, CERNIDOS Y REVESTIMIENTOS		PORCENTAJE	1.52%		164,023.37
6.1.	REPELLO		1,500.00	m ²	39.25	58,869.54
6.2.	BLANQUEADO		18.00	m ²	26.87	483.71
6.3.	ACABADO EN YESO		300.00	m ²	125.00	37,500.00
6.4.	FACHALETA		80.00	m ²	207.10	16,567.76
6.5.	MARMOLINEADO DE PISO EXTERIOR		24.00	m ²	87.02	2,088.41
6.6.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	115,509.42	48,513.96
7	AZULEJOS		PORCENTAJE	0.62%		67,366.16
7.1.	AZULEJO		350.00	m ²	135.55	47,440.96





7.2.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	47,440.96	19,925.20
8	PISOS Y CERAMICOS		PORCENTAJE	12.41%		1,339,940.96
8.1.	PISO CERÁMICO		2,000.00	m ²	205.23	410,453.40
8.2.	BASE DE FUNDICIÓN PARA PISO CERÁMICO		2,500.00	m ²	193.88	484,697.27
8.3.	FUNDICIÓN DE PISOS EXTERIORES		250.00	m ²	193.88	48,469.73
8.4.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	943,620.39	396,320.56
9	PINTURAS Y ACABADOS		PORCENTAJE	4.45%		480,208.34
9.1.	IMPERMEABILIZACIÓN DE TECHO		403.00	m ²	87.02	35,067.55
9.2.	CIELO FALSO		1,611.00	m ²	174.50	281,119.50
9.3.	PINTURA		1,636.00	m ²	13.44	21,987.84
9.4.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	338,174.89	142,033.45
10	PLOMERÍA		PORCENTAJE	0.78%		84,480.34
10.1.	PLOMERÍA		1.00	m	59,493.20	59,493.20
10.2.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	59,493.20	24,987.14
11	ARTEFACTOS SANITARIOS		PORCENTAJE	0.36%		39,262.73
11.1.	DUCHA		1.00	u	432.84	432.84
11.2.	URINALES		7.00	u	500.00	3,500.00
11.3.	INODORO		14.00	u	907.17	12,700.37
11.4.	LAVAMANOS		15.00	u	422.59	6,338.80
11.5.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	27,649.81	11,612.92
12	DRENAJES		PORCENTAJE	2.81%		303,168.03
12.1.	DRENAJES		1.00	global	213,498.61	213,498.61
1.2.2.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	213,498.61	89,669.42
13	ELECTRICIDAD		PORCENTAJE	2.84%		306,757.76
13.1.	INSTALACIÓN ELÉCTRICA		1.00	global	216,026.59	216,026.59
13.2.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	216,026.59	90,731.17
14	INSTALACIONES ESPECIALES		PORCENTAJE	4.15%		447,756.60
14.1.	INSTALACIONES ESPECIALES		1.00	global	315,321.55	315,321.55





14.2.	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	315,321.55	132,435.05
15 CARPINTERÍA						
			PORCENTAJE	1.15%		124,653.77
15.1	Puerta tipo 1		26.00	u	1,051.89	27,349.14
15.2	Puerta tipo 2		17.00	u	1,025.64	17,435.88
15.3	Puerta tipo 3		17.00	u	1,015.56	17,264.52
15.4	Puerta tipo 4		10.00	u	1,514.31	15,143.10
15.5	Puerta tipo 5		3.00	u	2,766.44	8,299.31
15.6	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	87,784.35	36,869.43
16 VENTANERÍA						
			PORCENTAJE	5.48%		591,679.21
16.1	Ventana tipo 1 de 0.70x0.70		131.25	m ²	850.00	111,562.50
16.2	Ventana tipo 2 de 0.70x0.90		3.00	m ²	850.00	2,550.00
16.3	Ventana tipo 3 de 1.00x1.60		10.00	m ²	850.00	8,500.00
16.4	Ventana tipo 4 de 1.00x1.90		12.00	m ²	850.00	10,200.00
16.5	Ventana tipo 5 de 1.20x1.20		270.00	m ²	1,000.00	270,000.00
16.6	Ventana tipo 6 de 1.40x1.20		9.00	m ²	850.00	7,650.00
16.7	Ventana tipo 7 de 2.00x1.60		3.78	m ²	850.00	3,213.00
15.6	COSTO INDIRECTO 42% PINTURAS Y ACABADOS FINALES		0.42	global	416,675.50	175,003.71
17						
			PORCENTAJE	0.31%		33,015.00
17.1	Limpieza y Entrega		2,325.00	m ²	10.00	23,250.00
17.2	COSTO INDIRECTO 42%		0.42	global	23,250.00	9,765.00

TOTAL EN MANO DE OBRA

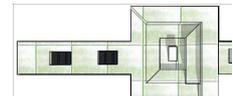
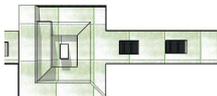
1,087,451.40

**TOTAL DE COSTOS
DIRECTOS**

9,707,990.94

GRAN TOTAL	Q	10,795,442.34
METROS CUADRADOS		2,325.00
COSTO POR METRO CUADRADO	Q	4,643.20
Costo por m2 en	\$	595.28
US\$	\$	7.80

Total en letras: Diez millones setecientos noventa y cinco mil cuatrocientos cuarenta y dos





5.8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE RENGLONES DE TRABAJO

5.8.1 TRABAJOS PRELIMINARES

Se deberá limpiar o remover del área de construcción la capa vegetal, basura y cualquier obstáculo que pueda interferir o dificultar la construcción de las edificaciones. La nivelación y remoción de la capa vegetal del terreno. Respecto a la nivelación que consiste en el trazo de ejes y colocación de las marcas para realizar lo nivelación del terreno en el cual se indicarán los cortes y/o rellenos que se deban realizar según sea el caso, incluye todos los trabajos, materiales y elementos necesarios para la marcación; en ningún caso excederá la cantidad consignada como longitud de solera hidrófuga.

Se deberá contar con una bodega para almacenar adecuadamente los materiales de construcción, que por sus características, no puedan permanecer a la intemperie.

La localización no deberá interferir en el desarrollo de las actividades de la construcción.

5.8.2 CIMENTACIONES

5.8.2.1 EXCAVACIONES PARA CIMENTACIONES AISLADAS Y CORRIDAS

Las excavaciones deberán estar conforme a la planificación, no modificando las cotas de cimentación sin la autorización del supervisor de obra en común acuerdo con el ejecutor y beneficiados.

5.8.2.2 CIMIENTO AISLADO (ZAPATAS CONCÉNTRICAS Y EXCÉNTRICAS)

Están constituidas por concreto de proporción 1:2:3 y acero de refuerzo No. 8, con un peralte de 0.25 m y un área variable, según tipo de zapata. Se recomienda hacer una base de material selecto de 0.05m, compactado. Si al momento de excavar el área para la zapata se determina que el valor soporte del suelo es menor de 12 ton/m² se deja a criterio del ingeniero supervisor del proyecto, así como del ejecutor de la obra aumentarla dimensión de la zapata. (Ver detalle en planos).

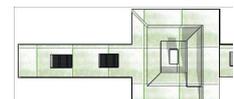
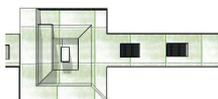
5.8.3 CIMIENTO CORRIDO

El cimiento corrido es especificado para muros centrales o que estén localizados dentro de las colindancias del perímetro que corresponda al predio, se construirán según su localización de la siguiente manera: Serán de concreto reforzado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ de (0.40x0.20) m de sección, con un refuerzo corrido con 3 hierros de 3/8". Hierro grado 40. Este renglón debe incluir todos los materiales y trabajos necesarios para su realización como la compactación de la zanja, formateado (en donde sea necesario), La fabricación y colocación de armadura, fundición (fabricación, traslado y colocación) del concreto, fraguado, desencofrado y rellenos de zanjas.

5.8.4 MURO DE CIMENTACIÓN

Consiste en el levantado de 3 hiladas de block de 0.15 * 0.20 * 0.40 m. de 45 Kg/cm²; según ubicación en planos hasta la altura de la solera hidrófuga.

5.8.5 SOLERA HIDRÓFUGA





Este trabajo incluye todos los materiales e insumos necesarios para realizar la solera hidrófuga o de humedad, que es de concreto reforzado f'c- 210 kg/cm²; tallada con una medida de 0.15 * 0.20 m armado con 4 hierros de 3/8" y estribos de 1/4" a cada 0.20m.

5.8.6 RELLENOS

El relleno de la cimentación se efectuará hasta que el Supervisor inspeccione la fundición y el proceso de curado del concreto haya concluido y tenga la suficiente resistencia para soportar presiones.

El relleno se efectuará con el mismo material excavado, salvo que el Supervisor indique lo contrario, el cual deberá efectuarse compactando en capas no mayores de 0.20 metros.

5.8.7 LEVANTADO DE PAREDES

5.8.7.1 BLOCK DE (0.15*0.20*0.40) METROS DE 45Kg/cm².

Se utilizará block base de arena blanca, piedra pómez y cemento. Deberá ser de dimensiones y color uniformes, textura fina y aristas rectas, con una resistencia que deberá estar entre 35 y 45 Kg/cm²; La pared que separa cada uno de los espacios, se levantará hasta la cubierta (muros verticales y de tabiques).

5.8.7.2 SOLERA INTERMEDIA

La solera intermedia utilizará block de "U" de 0.15*0.40*0.20 con dos hierros de 3/8" + eslabón de 1/4"

5.8.8 COLUMNAS. (REFUERZO VERTICAL)

Este renglón consiste en el levantado de columnas; incluye todos los materiales, insumos y trabajos para su realización.

5.8.8.1 COLUMNAS PRINCIPALES C-1

Serán de concreto reforzado f'c 210 kg/cm² talladas en ambas caras de 0.60* 0.60 m. con 4 No.8+ Est. No. 3 @ 0.20, con 4 No. 6 + est. No 3 @ 0.20, confinado 0.80 mts.

5.8.8.2 COLUMNAS PRINCIPALES C-1 A

Serán de concreto reforzado f'c 210 kg/cm² talladas en ambas caras de 0.45* 0.45 m. con 4 No.8+ Est. No. 3 @ 0.20, con 4 No. 6 + est. No 3 @ 0.20, confinado 0.80 mts.

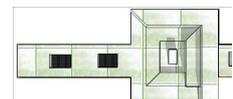
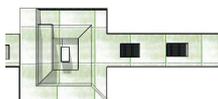
5.8.8.3 COLUMNAS TIPO C-2

Serán de concreto reforzado f'c 210 kg/cm² talladas en ambas caras de 0.15 * 0.15 m. con 4 hierros de 3/4" y estribos No. 2 @ 0.20 m.

5.8.8.4 COLUMNAS TIPO C-3

Serán de concreto reforzado f'c 210 Kg/cm² talladas en ambas caras de 0.15 * 0.10 m. Con 2 hierros de 3/8" y eslabones de 1/4" @ 0.15 mts.

5.8.8.5 COLUMNAS TIPO C-4





Serán de concreto reforzado f'c 210 Kg/cm² talladas en ambas caras de 0.15 * 0.30 m. Con 6 hierros de 3/8" y estribos de 1/4" @ 0.15 mts.

5.8.8.6 COLUMNAS TIPO C-5

Serán de concreto reforzado f'c 210 Kg/cm² talladas de 0.30 de diámetro. Con 6 hierro de 1/2" y sunchos No 2 @ 0.15.

5.8.9 VIGAS

Pasa longitudinalmente (Ejes número), será de concreto reforzado F'c = 210 Kg./cm²., tallada de 0.30 * 0.50 m, 0.20 * 0.40, 0.30, 0.20 m, con refuerzo de acero grado 40 de diámetros de No. 2,3,4,6,8 longitudinal y transversal. (Ver detalles y secciones en planos).

5.8.10 CUBIERTA y ENTRE PISOS

5.8.10.1 TECHO

Se utilizará losa tradicional con bastones, tensiones y rieles con refuerzo de acero grado 40 de diámetros de de hierro No. 4 @ 0.10 en ambos lados y emparrillados @ 0.10 en ambos lados.

5.8.11 PISO y AZULEJO CERÁMICO

El piso se colocará sobre una base previamente preparada (material selecto de 0.10 m. de espesor.), el piso a utilizar para el presente proyecto será de 0.30 * 0.30 color a convenir con acabado final de estucado del material correspondiente.

5.8.12 INSTALACIONES

5.8.12.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Se entenderá por instalaciones eléctricas el suministro, almacenaje, colocación y pruebas de todos los elementos necesarios como: Acometidas, tableros, lámparas, conductos, conductores y accesorios, a manera de proporcionar un flujo continuo de energía eléctrica, a todos los puntos de consumo.

5.8.12.2 TUBERÍAS

Todos los tubos que se coloquen deberán estar libres de materias extrañas, basura u otros materiales que puedan entorpecer posteriormente la colocación de los conductores.

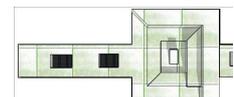
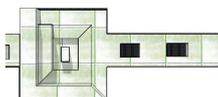
Los dobleces no deberán reducir la sección de la tubería, de lo contrario se rechazará el tramo que presente este defecto. No se aceptarán dobleces en ángulos menores de 90 grados.

Toda la tubería se instalará debidamente en elementos de concreto de la localización indicada en los planos.

Todas las uniones o acoplamiento de tuberías enterradas, deberán hacerse con accesorios a prueba de agua para quedar las uniones herméticamente selladas.

5.8.12.3 CAJAS Y TABLERO

Todas las cajas para tomacorrientes, interruptores y lámparas, deberán presentar una





superficie libre de incisos de pérdida de la protección galvánica. No se aceptarán cajas con muestra de oxidación, dobladuras u otros defectos.

Las cajas se colocarán debidamente alineadas con la horizontal y vertical respecto a sus caras y se fijarán firmemente para evitar que se muevan durante la fundición. Se sellarán para evitar la entrada de mezcla, que pueda obstaculizar el paso de los conductores.

Todos los cajas para tomacorrientes e interruptores serán rectangulares tipo pesada de 4" x 2" (estándar), con los agujeros del tamaño que demande el tubo.

Los tableros de distribución tendrán las capacidades que se indican en los planos, serán de tipo empotrado con caja de lámina de acero con esmalte al horno, tendrá puerta envinagrada con seguro. Las cajas y tableros, irán colocados en los sitios que se indican en los planos.

Cualquier cambio por motivo justificado, deberá ser autorizado por el supervisor de la obra y ser consignada la modificación en el plano respectivo.

5.8.12.4 CONDUCTORES

Todos los conductores serán forrados, con aislamiento termo-plástico tipo THW, calibre según normas de la AWG (American Wire Gauge) El calibre mínimo será No. THW 12 AWG y 8 AWG, en los retornos o regresos a interruptores se colocara 12 AWG, (conexiones de los interruptores, lámparas). (Si fuera necesario). Esta disposición deberá confrontarse con la información de los planos.

Todos los empalmes deberán hacerse en las cajas. No se permitirán empalmes intermedios.

5.8.12.5 ACCESORIOS

5.8.12.5.1 TOMACORRIENTES

Todos los tomacorrientes serán de 110 voltios y dos de 220 voltios, dos en cada caja. Irán colocados en la posición y altura que indican los planos.

5.8.12.5.2 INTERRUPTORES

Los interruptores serán de uno o dos polos según indican los planos, irán colocados en la posición y altura indicada en los mismos.

5.8.12.5.3 CONECTORES, ABRAZADERAS, ETC.

Todos los accesorios que se utilicen deberán tener una protección galvánica que evite la oxidación de las piezas.

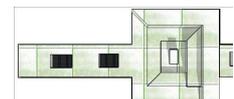
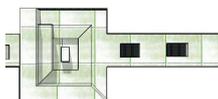
5.8.12.5.4 LUMINARIAS

La iluminación será con lámparas incandescentes, de encendido rápido, según se indica en los planos respectivos.

5.8.12.5.5 ACCESORIOS PARA TUBERÍA

Los accesorios se utilizarán para empalmar la tubería. Se incluyen aquí las coplas, codos para empalmes a 90 y 45 grados, tees para ramales con ángulos de 90 grados, cruces con dos ramales opuestos, formando ángulo de 90 grados con la tubería principal y reductores.

Las uniones podrán ser enroscados o pegadas dependiendo del material de la tubería.





5.8.12.6 ACABADOS

5.8.12.6.1 PAREDES: Serán de block de (0.15 x 0.20 x 0.40) m. y (0.10 * 0.20 * 0.40) m. unidos con sabieta en proporción 1:3 (cemento + arena de río) con acabado final de repello + cernido o blanqueado.

5.8.12.6.2 CONCRETO EXPUESTO

Las columnas, sillares, molduras cenefas u otro elemento que se indique en los planos tendrán un acabado final de repello + cernido o blanqueado, según planos. Tallando las aristas, filos, sisas y texturas. Con una proporción 1:5 y el respectivo resanado de columnas con lija y esponja.

5.8.12.6.3 INSTALACIONES DE DRENAJES

Se utilizará tubería PVC de 80 y 125 PSI, para drenaje sanitario y pluvial (Bajadas de agua pluvial y de aguas negras).

5.8.12.6.4 INSTALACIONES DE AGUA POTABLE

Se utilizará tubería de 1", ½" y ¾" de 315 y 250 PSI, Sistema de bombeo y cisterna para abastecimiento de agua potable en circuito cerrado dentro del mismo.

5.8.13 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES

5.8.13.1 CEMENTO

Cemento a utilizarse será Portland tipo 1 (modificado con punzolana P.M.) y deberá cumplir con las especificaciones para cemento Portland" (ASTM C- 595).

5.8.13.2 AGREGADOS

Los agregados del concreto deberán cumplir las "Especificaciones Standard para agregados utilizados en el concreto" (ASTM C-33).

5.8.13.3 ARENA

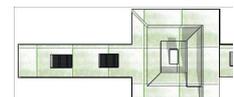
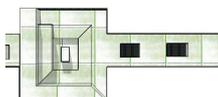
Se utilizará arena de grano duro y anguloso, libre de arcilla, limo, álcalis, mica, materias orgánicas u otras sustancias perjudiciales. No deberá contener fragmentos blandos, finos desmesurables o materia orgánica en un porcentaje mayor del 1 %.

5.8.13.4 AGREGADO GRUESO

El agregado grueso consistirá en grava o roca triturada y deberá estar formado de partículas duras, resistentes, duraderas, limpias y sin recubrimientos de materiales extraños.

5.8.13.5 ACERO DE REFUERZO

El refuerzo para el concreto consistirá en varillas de acero de lingotes nuevos. Las varillas de acero de refuerzo serán grado 60 y tendrán un límite de fluencia de 40,000 lbs/pulg.2. Las varillas de acero deberán estar libres de defectos y mostrar un acabado uniforme. La superficie de las mismas deberá estar libre de óxido, escamas y materias extrañas que perjudiquen la adherencia al concreto. Las varillas de acero no deberán tener grietas, dobladuras y laminaciones.





Todo el refuerzo empleado en la construcción de la estructura será corrugado, exceptuando al hierro No. 2, el cual será liso.

5.8.13.6 RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS

El refuerzo tendrá los recubrimientos de concreto mínimos que se indican:

Cimientos 0.075 metros/libres
Columnas y Vigas 0.0254 metros/ libres

5.8.13.7 EMPALMES

Deberá evitarse en lo posible empalmar varillas en los puntos donde el esfuerzo es máximo. En ningún caso se efectuarán en los nudos, los empalmes serán traslapados en una longitud de 4 veces el diámetro de la varilla a utilizar, ni menor de 6.5 centímetros ni mayor de 10 centímetros. Incrementará un 20%, cuando se traslapen en un mismo punto barras separadas transversalmente, doce diámetros de la varilla o menos, cuando el traslape se encuentre localizado a menos de 0.15 metros o seis diámetros de la varilla de un borde del miembro estructural.

5.8.13.8 DOBLECES DE VARILLAS

Las varillas serán dobladas en frío antes de ser colocados en las formaletas. No deberán doblarse aquellas que se encuentren parcialmente fundidas en el concreto, a menos de que el doblez se efectúe por lo menos a una distancia de 2 metros de la parte fundida. Los dobleces para estribos se harán alrededor de un perno de doblar, de un diámetro no menor de 4 veces el de la varilla. Para las varillas No.3 y No.5 el diámetro del perno debe ser 4 veces el de la barra que se dobla.

5.8.13.9 AGUA

El agua empleada en el mezclado del concreto deberá ser limpia y estar libre de cantidades perjudiciales de material orgánico, elementos en suspensión y turbidez excesiva.

5.8.13.10 BLOCKS

En ningún caso se aceptarán blocks con resistencia a la compresión inferiores a

Edificios de 1 nivel 35 a 45 Kg/cm²

La absorción máxima de humedad 20%

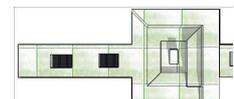
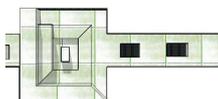
No se aceptarán blocks rotos, rajados o con cualquier irregularidad que pudiera afectar la resistencia o apariencia del muro.

5.8.13.11 MORTERO

El mortero a emplearse en la colocación de los blocks tendrá una proporción en volumen de una parte de cemento y tres de arena de río, fina y libre de impurezas.

Cuando el mortero se elabore en obra, el cemento y la arena se mezclarán en seco, en una batea limpia, hasta que la mezcla tenga un color uniforme, agregando agua hasta obtener la consistencia, plasticidad y trabajabilidad adecuada.

El mortero deberá usarse inmediatamente, por lo que se preparará únicamente la cantidad que pueda utilizarse en 30 minutos de trabajo. Por ningún motivo se utilizará mortero rehumedecido. El mortero al ser colocado deberá repartirse de tal manera que al asentar el block, la sisa resulte homogénea y de espesor uniforme (1 centímetro).





5.8.13.12 LEVANTADO

Se deberá trazar los muros conforme las cotas indicadas en los planos, localizando columnas, refuerzos, aberturas para puertas y ventanas. Los blocks deberán mojarse con el objeto de disminuir los efectos de contracción y expansión.

Las hiladas de block deberán ser construidas horizontalmente entrelazadas.

Las juntas verticales deberán construirse a plomo y las horizontales a nivel.

Debe tenerse cuidado de que las sisas coincidan en las paredes que se intersectan.

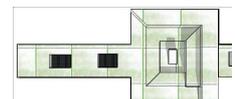
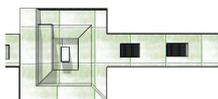
La sisa deberá tener un centímetro de espesor y estarán remetidos medio centímetro. La sisa se redondeará utilizando para el efecto varilla lisa.

5.8.13.13 ESTRUCTURA DE METAL

Consiste en una estructura que servirá de detalle al edificio. Ésta deberá ser fabricada con tubo de hierro galvanizado de 3" de diámetro soldado para unir una pieza con otra y con las dimensiones indicadas.

5.8.13.14 LIMPIEZA FINAL

Al terminar la obra y antes de la aceptación final del trabajo, el contratista debe quitar toda obra falsa, materiales excavados o no utilizados, desechos, basura y construcciones temporales, restaurando en forma aceptable toda la propiedad, tanto pública como privada, que pudiera haber sido dañada durante la ejecución de este trabajo, dejando el área totalmente limpia.





CONCLUSIONES

La propuesta del edificio municipal en estudio fue del agrado de los miembros del concejo municipal, trabajadores y pueblo en general.

El estudio del edificio municipal es una de las respuestas de las necesidades de dicha población, que necesita un edificio amplio, con áreas para poder desempeñar adecuadamente el trabajo de las oficinas de la corporación.

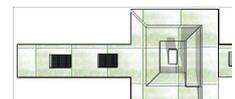
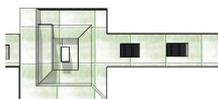
La corporación municipal como entidades administrativas deben tener espacios de confort para poder ejecutar y desempeñar la gobernabilidad del municipio, con toda funcionalidad tecnológica, social, constructiva.

RECOMENDACIONES

El estudio de la estructura del edificio municipal se dio como un pre dimensionamiento por lo que es necesario tener una revisión de un profesional de estructuras para su efectividad.

Para la ejecución del edificio se debe mantener las especificaciones de los materiales para tener una óptima efectividad de la resistencia del edificio.

Los espacios interiores del edificio no se deben usar para otro fin, ya que esto afectará al deterioro del edificio en sus divisiones de oficinas.





BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Código Municipal. Decreto No. 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente 1985.
- Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente 1985. Ley sobre la protección y conservación del Patrimonio Cultural de la Nación Diario de Centro América
- Currero Rojas, Edwin, Lexicología Arquitectónica. Uso Metodológico en la Enseñanza del Diseño. Escala, 79p. pp. 13-21.
- Daniken, Erich Von. La Respuesta de los dioses. Efectos desprovistos de causa. Barcelona: Escala 409 P.
- Diccionario Geográfico de Guatemala.
- Editor El Volcán (1966). Diccionario Hispánico Universal. Sócrates. Escala, 1226 P.
- Mérida Vásquez, Cesar Julio Huehuetenango, Historia, Geografía, Cultura, Turismo, año 1,984. Escala, 392p. pp. 78-97.
- Reglamento de Construcción Municipalidad de Guatemala.

PERIODICOS

- Castillo, Mike “Área Departamental” en: Prensa Libre. Guatemala 19 de Noviembre de 2007. P 58.
- Mauricio Martínez, Francisco “Le huyo a las multitudes” en: Revista D. Prensa Libre. Guatemala No. 133: 21 de enero de 2007. PP 8-10.
- Montenegro, Gustavo Adolfo “Micro realidad” en: Revista D. Prensa Libre. Guatemala No. 75: 11 de diciembre de 2005. PP 28.
- Perrot Minnot, Sebastián “Legado Industrial”, en: Revista D Prensa Libre. Guatemala No.121: 29 Octubre, 2006. PP 18-21.
- Sandoval, Julieta “Barrios con historia” en: Revista D. Prensa Libre. Guatemala No. 117: 1 de octubre de 2006. PP 18-21.

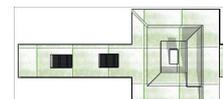
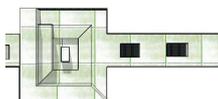
REVISTAS

- Historia de la Arquitectura, Op., Pág. 97
- Server, Miguel “Su búsqueda en solitario de la verdad”, en: Despertar, Atalaya, Columbiaheights, Brooklyn, EE UU: mayo 2006 PP 18-21.

INÉDITOS

- Castillo Hernández, Johnny Isaías, (2,009). Desarrollo Integral de Municipalidad, Programa EPSUM. Diagnóstico de la Municipalidad del Municipio de La Libertad, Huehuetenango. Escala, 98 P. PP. 4-49.
- Fundación Centroamericana de Desarrollo (FUNCEDE).
- Geográfico Nacional (IGN)
- Instituto de Fomento Municipal –INFOM-, Programa de Fomento al Sector Municipal Fase I –FSM-I, “Manual de Organización y Funciones de la Oficina de Servicios Públicos Municipales –OSPM-.” Guatemala, junio 2,005. Escala. 84. P. PP. 31-65
- Gutiérrez y Sánchez, 1990, P.133.

- Meléndez Ortiz, Ángel Roberto, (2006). Diagnóstico Socioeconómico, Potenciales Productivas y Propuestas de Inversión, Municipio de La Libertad, Huehuetenango, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad San Carlos de Guatemala, Antecedentes Históricos. Escala, 271 P. PP. 20-24.
- Secretaría General de Planificación Nacional (SEGEPLAN), Proyecto de Apoyo a la Planificación del Desarrollo Regional, Guatemala, 1987.





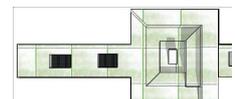
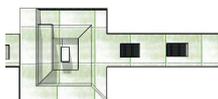
- SEGEPLAN – Usighue, (2002). Caracterización del Municipio de Huehuetenango. Escala, 49.P.
- Unidad de sistema de Información Geográfica de Huehuetenango (USIGHUE), 2001.
- Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango, 2002.

INFORMACIÓN DIGITAL

- Aristóteles, Doctrinas, Encarta 2006,
- Hegel, Filosofía, Encarta 2006.
- Josich Royse, Introducción, Encarta 2006.
- Parménides, Filosofía, Encarta 2006.
- Sócrates, Enseñanzas, Encarta 2006.

PÁGINAS WEB:

- Arquitectura, Boletín, Arquitectos siglos XX, (de 16 de Marzo, 2009: <http://www.arqui.mx>).
- Concepto Arquitectura, (<http://www.arqhys.com/arquitectura-diseño.html>).
- Concepto Edificio, (<http://www.wordreference.com/definición/edificio>).
- Concepto Urbanismo, (<http://www.wikipedia.org/wiki/urbanismo>).
- Estilos Arquitectónicos, (<http://www.wikipedia.org/wiki/categoría>).
- Edificios mayas, (<http://ciudadesmayas.com/huehuetenango>).
- Google Earth, Guatemala: Europa Technologies, imagen 2009 Digital Globet, (de 28 Marzo, 2007: www.google-earth.com).
- Teoría de la Arquitectura, (de 7 de abril, 2009: <http://www.urbanoperu.com/nude/241>).

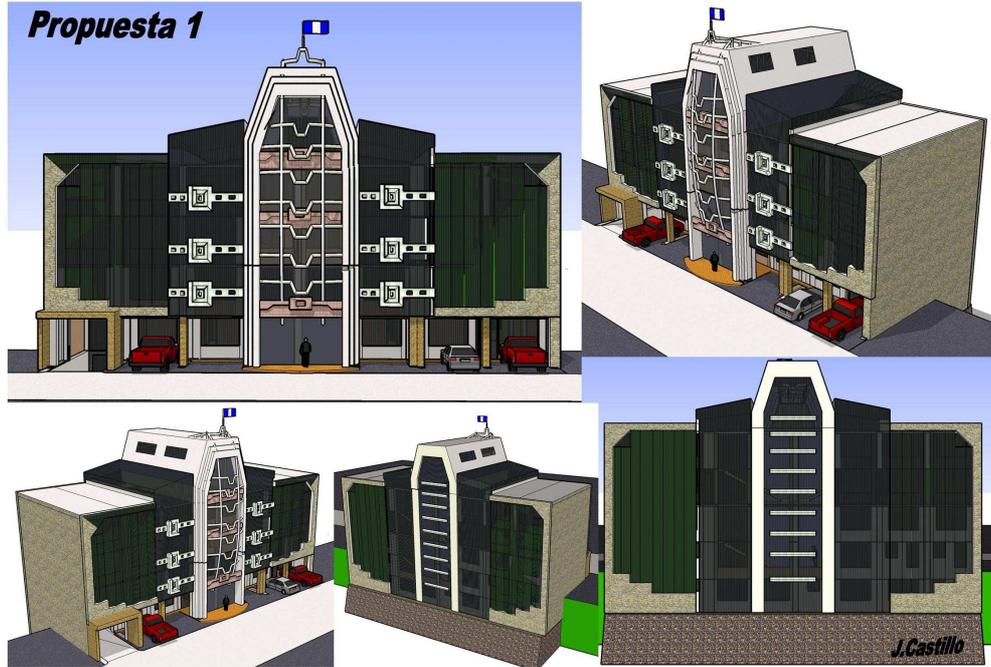




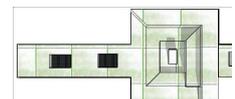
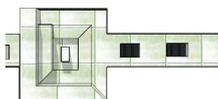
ANEXOS

PROPUESTAS DE DISEÑO

En el transcurso del estudio del diseño que se propone en la tesis se tuvieron 8 propuestas para el edificio Municipal en donde se priorizó el gusto de las personas del municipio como el punto de vista del ascensor y de los consultores, en lo que tuvo prioridad la propuesta numero 7.



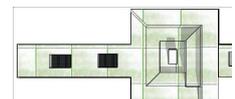
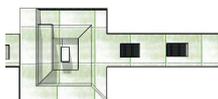
La propuesta 1 se genera a través de los estilos posmodernismo, haittec, contemporáneo.





La propuesta 2 se genera a través de los estilos contemporáneos e internacional.

La propuesta 3 se genera a través del estilo contemporáneo.

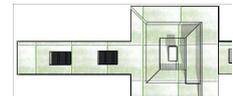
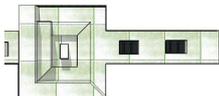


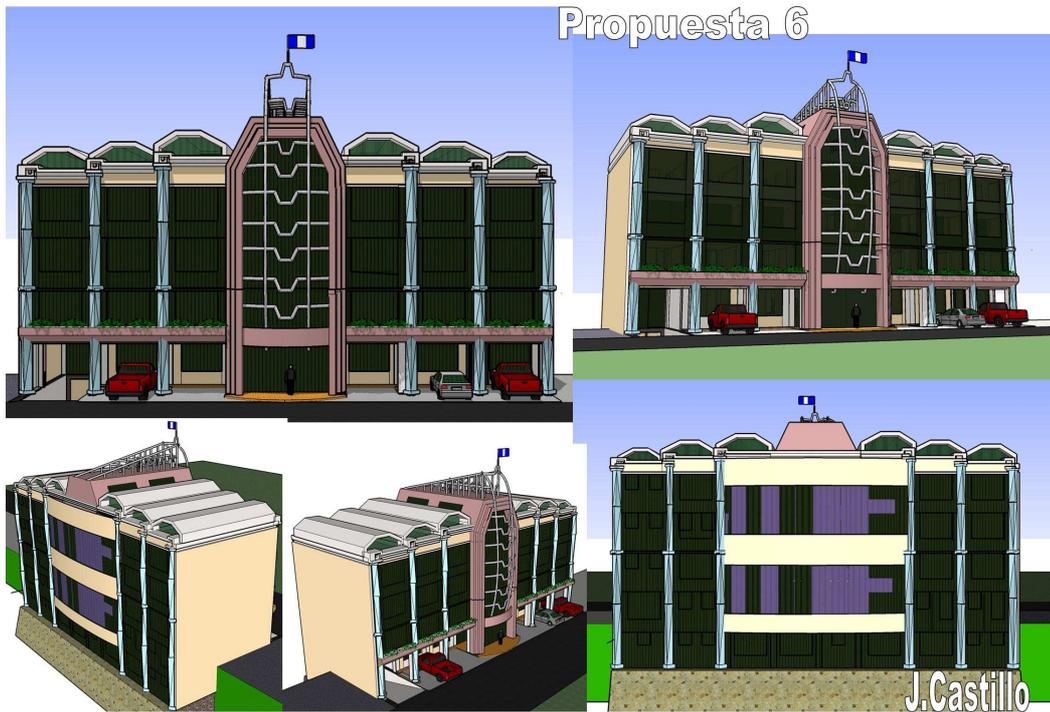


La propuesta 4 se genera a través del estilo posmodernismo.
La propuesta 4 se genera a través del estilo posmodernismo.

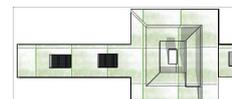
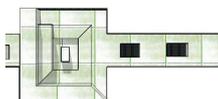


La propuesta 5 se genera a través del estilo posmodernismo.





La propuesta 6 se genera a través del estilo posmodernismo.



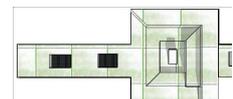
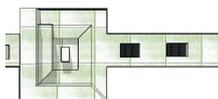


La propuesta 7 se genera a través del estilo posmodernismo.



La propuesta 8 se genera a través del estilo posmodernismo.

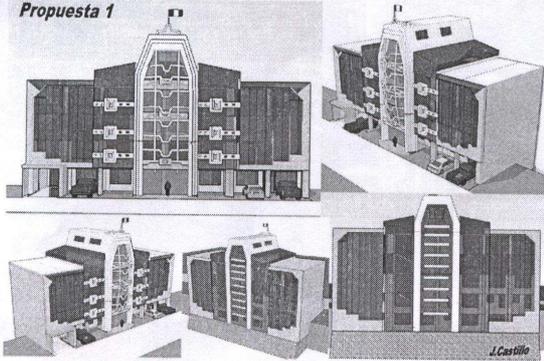
**CONSTANCIA DE LA PROPUESTA SELECCIONADA POR ALGUNAS PERSONAS, EL
CONCEJO MUNICIPAL Y ALCALDE MUNICIPAL.**





PROPUESTAS DEL PROYECTO EDIFICIO MUNICIPAL, LA LIBERTAD, HUEHUETENANGO

Propuesta 1



Firmas de Aprobación de Propuestas

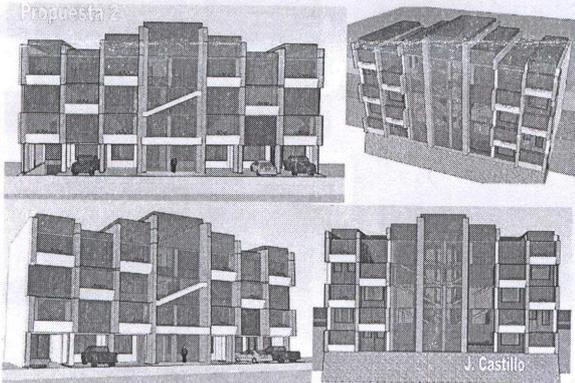
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Propuesta 2



Firmas de Aprobación de Propuestas

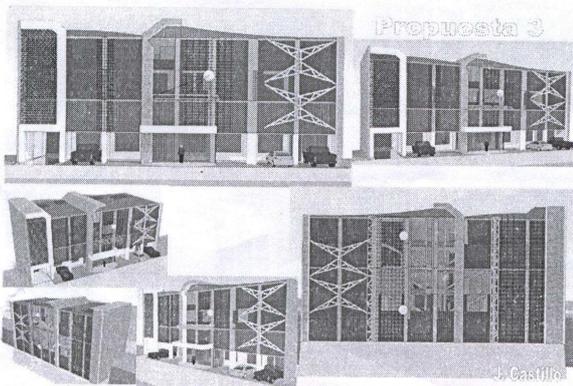
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Propuesta 3



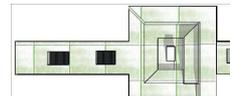
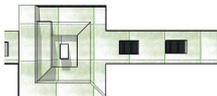
Firmas de Aprobación de Propuestas

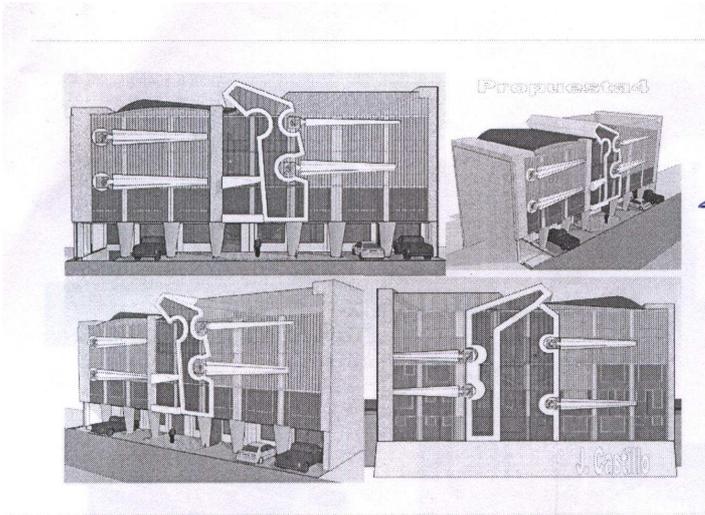
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

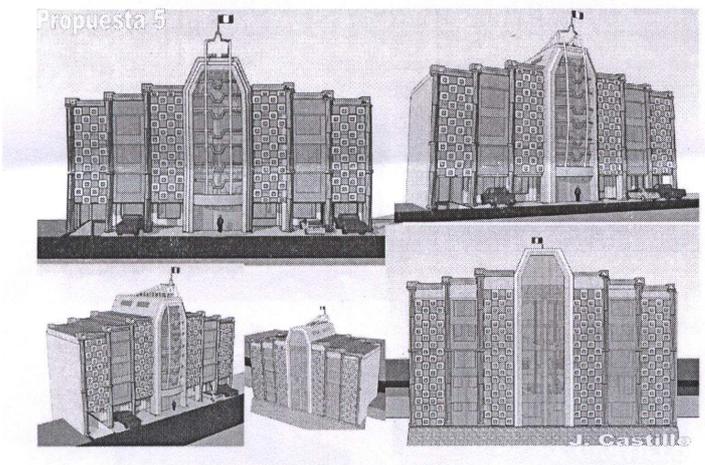
[Handwritten signature]





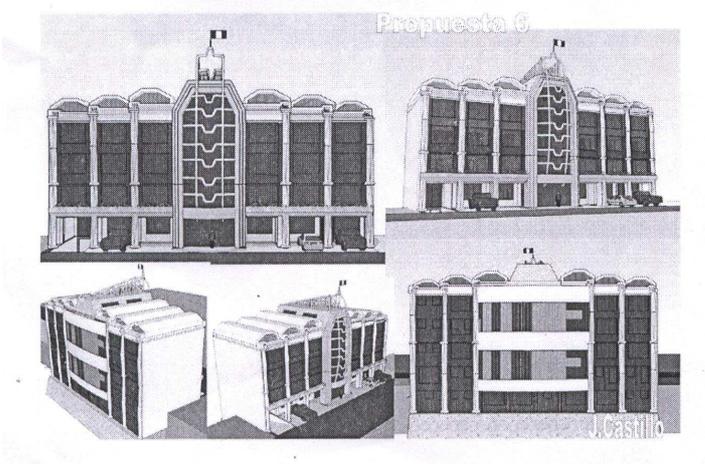
Firmas de Aprobación de Propuestas

[Handwritten signatures and a circular official stamp of the Municipality of La Libertad, Huehuetenango, Guatemala.]



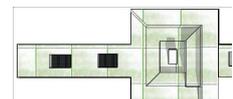
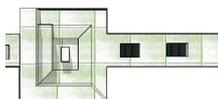
Firmas de Aprobación de Propuestas

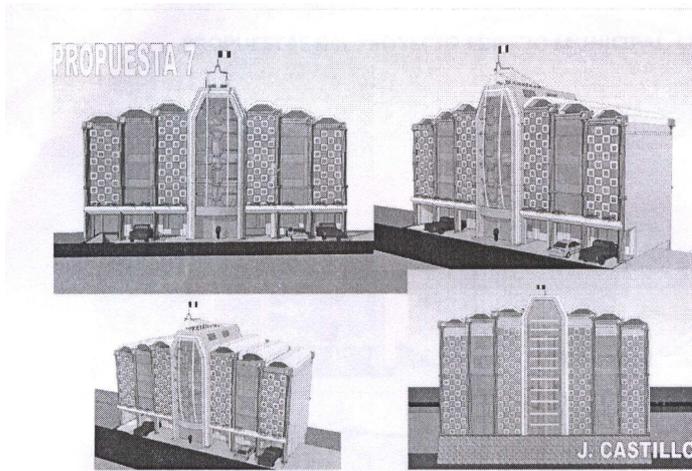
[Handwritten signatures.]



Firmas de Aprobación de Propuestas

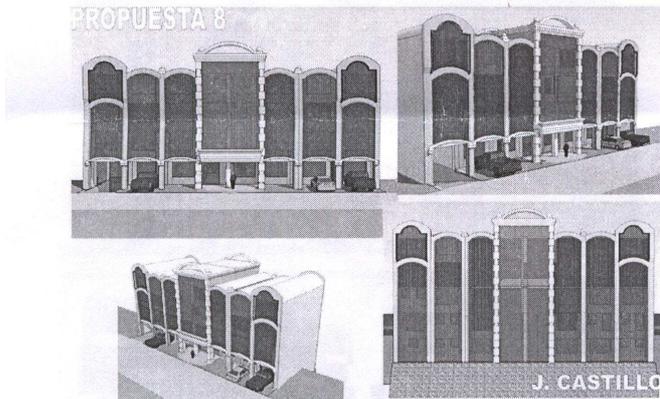
[Handwritten signatures.]



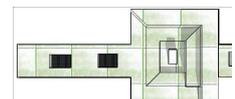
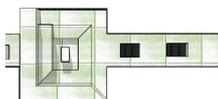


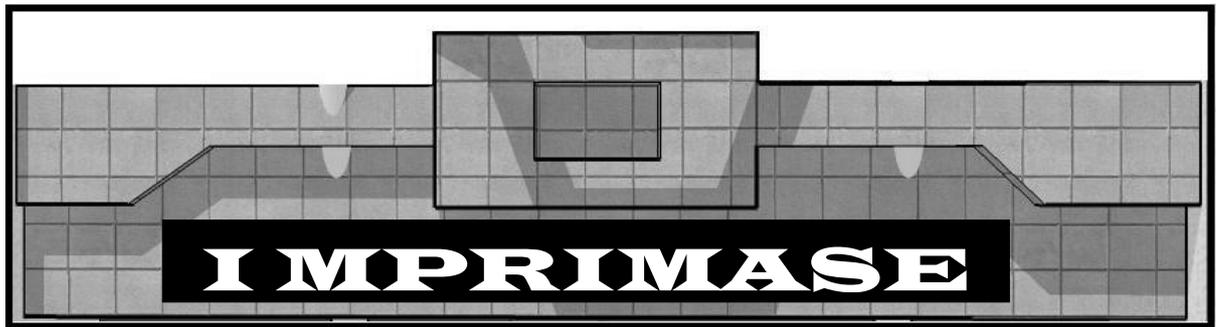
Firmas de Aprobación de Propuestas

OFICINA MUNICIPAL de PLANIFICACION
Municipalidad de La Libertad
Huehuetenango

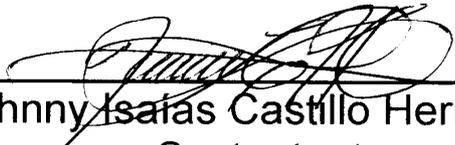


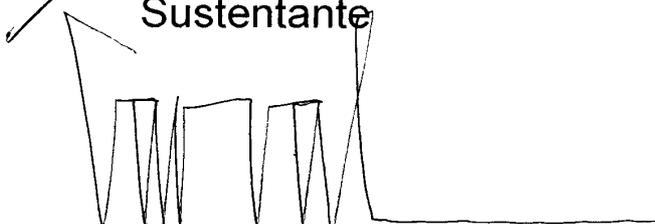
Firmas de Aprobación de Propuestas






Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro
Asesor


Johnny Isaías Castillo Hernández
Sustentante


Arq. Carlos Enrique Valladares
Decano

