

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén*

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



**DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS PETÉN.  
BAIRON RICARDO TOBIÁS SÁNCHEZ**

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura “Diseño del Edificio Municipal” del Municipio de San Luis Petén*

**JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
VOCAL I	Arq. Jorge Arturo Gonzáles Peñate
VOCAL II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez
VOCAL III	Arq. Jorge Escobar Ortiz
VOCAL IV	Br. José Manuel Barrios Recinos
VOCAL V	Br. Herberth Manuel Santizo Rodas

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

DECANO	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón
EXAMINADOR	Arq. David Barrios
EXAMINADOR	Arq. Mohamed Estrada
<b>ASESOR</b>	<b>Arq. Rafael Morán</b>

**MI AGRADECIMIENTO**

A DIOS  
EL ARQUITECTO DEL UNIVERSO  
A LA MADRE NATURALEZA  
A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

A MI MADRE  
BLANCA LIDIA SÁNCHEZ  
POR HABERME DADO LA VIDA

A MI PADRE  
ISAIAS TOBÍAS ÁNLEU +  
A SU MEMORIA Y SUS CONSEJOS

A MI ABUELA  
MARGARITA SÁNCHEZ OCHOA  
POR SUS SABIOS CONSEJOS Y APOYO MORAL

A MI ESPOSA  
BRENDA MARITZA GIRÓN SILVA  
POR SU APOYO INCONDICIONAL

A MIS HIJAS  
IRMA BLANCA MARGARITA  
BRENDA KORINA  
MELITA YOVANNA  
POR DARMER DICHA Y FELICIDAD

A MIS HERMANOS Y HERMANAS  
CORINA ISELA  
ELEO ALBANY  
ÁLVARO DONALDO  
POR SU APOYO

A MIS TIOS  
WALTER HUGO SANTIZO  
MARTA TOBÍAS  
POR BRINDARME SU CARINO

A MIS COMPAÑEROS  
MARIO GIRÓN  
CARLOS VILLEDA  
FRANCISCO PIXCAR  
JEOVANNI NAVARRO

A MIS AMIGOS  
PEDRO MARROQUÍN  
ING. MARIO JIMÉNEZ TELLO  
PORFIRIO BARRIOS  
JULIO CÉSAR GUTIERREZ  
ÓSCAR DANILLO PIEDRASANTA  
POR SU AYUDA

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Cátula.....	I
Descripción de Junta Directiva y Tribunal Examinador.....	II
Agradecimiento.....	III
Índice.....	IV
<b>CAPÍTULO I DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1 Antecedentes.....	2
2 Planteamiento del problema.....	2
3 Fotografías que identifican el problema.....	3,4
4 Plano de localización del terreno de la municipalidad.....	5
5 Análisis de la Organización actual de la Municipalidad.....	6
6 Análisis espacial de la Municipalidad.....	7
7 Justificaciones.....	7
8 Objetivos .....	8
9 Delimitación del tema.....	8,9
10 División Política del municipio de San Luis.....	10
11 Metodología de Diseño.....	11,12,13
12 Planta de identificación del entorno urbano del edificio.....	14
13 Fachadas de los Edificios del entorno urbano.....	15
14 Sección edificaciones del entorno urbano.....	16
15 Conclusiones sobre expresión físico espacial del entorno del edif. mu	17
16 Plano de Localización del Municipio de San Luis.....	18
<b>CAPÍTULO II CONTEXTO GENERAL DEL TEMA.....</b>	<b>19</b>
1 Antecedentes Históricos.....	20
2 Contexto Territorial.....	21
2.1 Mapa de Guatemala .....	21
2.2 División departamento de Petén .....	21
2.3 Altitud, Longitud y extensión.....	22
2.4 Colindancias, accesos y distancias.....	23
3 Análisis climático ambiental.....	23
3.1 Accidentes geográficos.....	23
3.2 Topografía.....	23
3.3 Clima.....	23

CONTENIDO	PÁGINA
3.1.1 Temperatura.....	23
3.1.2 Humedad.....	24
3.1.3 Precipitación pluvial.....	24
3.1.4 Flora y fauna.....	25
4 Análisis de Infraestructura Municipal.....	25
4.1 Educación.....	25
4.1.1 Alfabetismo.....	25
4.1.2 Cobertura educativa.....	26,27
4.2 Electricidad.....	28
4.3 Red vial.....	28
4.4 Salud.....	29
4.4.1 Tasa de morbilidad.....	29
4.4.2 Distribución geográfica de servicios de salud	29
4.4.3 Infraestructura básica.....	30
4.4.3.1 Tratamiento de desechos.....	30
4.4.3.2 Agua Potable.....	30
4.4.3.3 Drenaje sanitario.....	30
5 Análisis de la situación económica del municipio.....	30
5.1 Actividades principales .....	30
5.2 Población económicamente activa por sexo y lugar.....	32
5.2.1 Población económicamente activa.....	32
6 Análisis demográfico del municipio.....	32
6.1 Distribución espacial de la población.....	32
6.2 Composición de la población.....	33
6.3 Población total .....	34
7 Análisis de materiales de construcción.....	34
7.1 Materiales de construcción utilizados en el lugar.....	22
7.2 Formas de tenencia de la vivienda.....	35
7.3 Tipos de construcción.....	35
7.4 Análisis de materiales por usar en el proyecto.....	36
8 Esquema de ubicación de accesos y equipamiento básico.....	37

CONTENIDO	PAGINA
<b>CAPÍTULO III MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b> .....	38
1 Análisis de la actividad municipal en Guatemala.....	39
1.1 Antecedentes históricos del significado y creación de los municipios.....	39,40,41
1.2 Los municipios según las leyes guatemaltecas.....	41
1.3 Qué es la división territorial.....	42
1.4 Como se crea un municipio.....	42
1.5 Forma de gobierno del municipio.....	42
1.6 Funcionarios municipales .....	43
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS DEL CONTROL CLIMÁTICO</b> .....	45
1 Cuadro de indicadores.....	46
2 Recomendaciones para el croquis.....	47
3 Resumen de las recomendaciones relativas a la fase de croquis.....	48
4 Recomendaciones para el diseño de elementos.....	49
5 Resumen de las recomendaciones relativas a la fase de diseño.....	50
<b>CAPÍTULO V PREFIGURACIÓN</b> .....	52
1 Casos análogos.....	53
1.1 Introducción.....	53
1.2 Objetivos del análisis.....	53
1.3 Descripción de las municipalidades para el análisis.....	53
Plano de ubicación y localización municipalidad Chimaltenango.....	55
Referencias históricas y cualidades espaciales.....	56,57
1.4 Plantas y fotos edificio municipal de Chimaltenango.....	58
1.5 Resumen del análisis de la municipalidad de Chimaltenango. ....	59
Plano de ubicación y localización de la municipalidad de Sta. Cat. Ix.....	60
Referencias históricas y cualidades espaciales.....	61,62
1.6 Plantas y fotos edificio municipal de Santa Catarina Ixtahuacán....	63
1.7 Resumen del análisis de la municipalidad de Sta Cat. Ixtahuacán....	64
Plano de ubicación y localización municipalidad San José Poaquil.....	65
Referencias históricas y cualidades espaciales.....	66,67
1.8 Plantas y fotos edificio municipal de San José Poaquil.....	68
1.9 Resumen del análisis de la municipalidad de San José Poaquil.....	69

CONTENIDO	PÁGINA
Plano de ubicación y localización municipalidad de San Antonio Ilot..	70
Referencia históricas y cualidades espaciales.....	71,72
1.10 Planta y fotos de edificio municipal de San antonio Ilot.....	73
1.11 Resumen del análisis de la municipalidad de San Antonio Ilot.....	74
1.12 Resumen general de casos análogos.....	75,76
2 Normas para el diseño de edificios municipales.....	77
2.1 Criterios para la selección del terreno.....	77
2.2 Topografía y localización.....	77
2.3 Riesgos geológicos.....	77
2.4 Accesibilidad.....	77
2.5 Disponibilidad de servicios públicos.....	77
2.6 Área.....	78
2.7 Solución horizontal y solución vertical.....	78
2.7.1 Zonificación e interrelaciones.....	78
2.7.2 Flujo de circulaciones internas y externas.....	78
2.7.3 Tipos de flujos de circulaciones.....	79
3 Aspectos generales para el diseño en zonas cálidas húmedas.....	79
3.1 Diseño urbano.....	79
3.1.1 Evaluación del sitio.....	79
3.1.2 Estructura.....	79
3.1.3 Espacios exteriores.....	79
3.1.4 Paisaje.....	79
3.1.5 Vegetación.....	79
3.2 Diseño arquitectónico.....	80
3.2.1 Tipo de arquitectura.....	80
3.2.2 Orientación.....	80
3.2.3 Forma.....	80
3.2.4 Espacios exteriores.....	80
3.3 Criterios y especificaciones de edificios públicos.....	80
4 Cuadro de factores climáticos que afectan al diseño en climas húmedos	81
5 Análisis de tecnología aplicable al diseño.....	82,83
6 Relación Tecnología- morfología.....	84
7 Análisis del sitio donde se construirá el edificio municipal.....	85

CONTENIDO	PÁGINA
8 Grilla reticular.....	86
9 Matrices de diagnóstico.....	87-93
10 Matrices de relaciones.....	94
11 Diagrama de relaciones.....	98-101
12 Diagrama de flujos.....	101,102
13 Diagrama de bloques.....	103-105
<b>CAPÍTULO VI FIGURACIÓN</b> .....	106
Anteproyecto.....	107
Juego de planos.....	116
Presupuesto.....	157
Cronograma.....	183
Recomendaciones.....	186
Conclusiones.....	187
Bibliografía.....	188, 189

**ÍNDICE DE PLANOS**

Plano No 1 Localización .....	117
Plano No 2 Ubicación .....	118
Plano No 3,4,5 Plantas amuebladas.....	114-121
Plano No 6,7,8 Plantas acotadas.....	122-124
Plano No 9,10,11 Plantas de acabados.....	125-127
Plano No 12 Detalle de puertas y ventanas.....	128
Plano No 13 Elevaciones .....	129
Plano No 14 Elevación posterior.....	130
Plano No 15 Secciones.....	131
Plano No 16 Cortes de Muros.....	132
Plano No 17 Cortes de Muros.....	133
Plano No 18 Detalles de Parque.....	134
Plano No 19,20,21 Plantas de cimientos.....	135-137
Plano No 22 Detalles de columnas.....	138
Plano No 23 Detalles de cimientos.....	139

CONTENIDO	PAGINA
Plano No 24 Detalle de zapatas.....	140
Plano No 25,26,27 Planta de losas.....	141-143
Plano No 29 Detalle de techos.....	145
Plano No 30 Detalle de losas.....	146
Plano No 31 Detalle de vigas.....	147
Plano No 32 Detalle de gradas.....	148
Plano No 33 Detalle de gradas de Caracol .....	149
Plano No 34 Detalle de Gradas de Caracol.....	150
Plano No 35,36,37 Plantas de drenajes.....	151-153
Plano No 38 Detalles de Sisterna.....	154
Plano No 39,40,41 Plantas de agua Potable.....	155-157
Plano No 42 Detalles de instalaciones.....	158
Plano No 43,44,45 Planta de electricidad (iluminación).....	159-161
Plano No 46,47,48 Planta de electricidad (fuerza).....	162-164

**ÍNDICE DE MAPAS**

Mapa No. 1 Ubicación del Municipio de San Luís.....	18
Mapa No. 2 Ubicación de accesos y equipamiento básico.....	37

**ÍNDICE DE MAPAS**

Fotografía No. 1 Patio de la Municipalidad San Luis.....	3
Fotografía No. 2 Oficina de la Municipalidad San Luis.....	3
Fotografía No. 3 Servicios sanitarios de la Municipalidad de San Luis.....	3
Fotografía No. 4 Fachada principal del Edificio Municipal.....	3
Fotografía No. 5 Fachada principal del Edificio Municipal.....	4
Fotografía No. 6 Parte posterior de la Oficina Municipal de Planificación.....	4
Fotografía No. 7 Edificio de Catastro.....	4
Fotografía No. 8 Corredor de la Municipalidad de Chimaltenango.....	58
Fotografía No. 9 Fachada de la Municipalidad de Chimaltenango.....	58
Fotografía No. 10 Patio de la Municipalidad de Chimaltenango.....	58

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura “Diseño del Edificio Municipal” del Municipio de San Luis Petén.*

CONTENIDO	PÁGINA
Fotografía No. 11 Fachada de lamunicipalidad de Sta. Catarina Ixtahuacán.....	63
Fotografía No. 12 Patio de la Municipalidad de Sta. Catarina Ixtahuacán.....	63
Fotografía No. 13 Fachada dela Municipalidad de San José Poaquil.....	68
Fotografía No. 14 Corredor de la Municipalidad de San José Poaquil.....	68
Fotografía No. 15 Fachada de la Municipalidad de San José Poaquil.....	68
Fotografía No. 16 Corredor de la Municipalidad de San antonio Ilotenango.....	73
Fotografía No. 17 Fachada de la Municipalidad de San antonio Ilotenango.....	73
Fotografía No. 18Corredor del despacho Municipalidad de Sn. Antonio Ilot.....	73

**ÍNDICE DE GRÁFICAS**

Gráfica No. 1 Ubicación del terreno Municipal.....	5
Gráfica No. 2 Organigrama actual de la Municipalidad.....	6
Gráfica No. 3 Análisis espacial de la Municipalidad.....	7
Gráfica No. 4 Distribución de áreas en la Municipalidad.....	7
Gráfica No. 5 División espacial del departamento de Petén .....	9
Gráfica No. 6 División del Municipio de San Luis .....	10
Gráfica No. 7 Identificación del entorno.....	15
Gráfica No. 8 Fachadas del entorno urbano.....	16
Gráfica No. 9 Sección del entorno urbano.....	21
Gráfica No. 10 Mapa de la República de Guatemala.....	21
Gráfica No. 11 División del departemnto de Petén .....	22
Gráfica No. 12 División del Municipio de San Luis.....	22
Gráfica No. 13 Ubicación de lugares fronterizos.....	24
Gráfica No. 14 Isotermas.....	24
Gráfica No. 15 Humedad.....	25
Gráfica No. 16 Isoyetas.....	25
Gráfica No. 17 Deserción del nivel pre-primario bilingüe.....	26
Gráfica No. 18 Deserción del nivel párvulos.....	26
Gráfica No. 19 Deserción del nivel primario niños.....	26
Gráfica No. 20 Deserción del nivel medio básico.....	27
Gráfica No. 21 Nivel de escolaridad.....	27

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfica No. 22 Distancia a las comunidades más importantes.....	28
Gráfica No. 23 Causas de morbilidad.....	29
Gráfica No. 24 Distribución de los servicios de salud.....	29
Gráfica No. 25 Composición de la población.....	31
Gráfica No. 26 Población económicamente activa .....	32
Gráfica No. 27 Población del Municipio.....	32
Gráfica No. 28 Tenencia de la vivienda.....	35
Gráfica No. 29 Tipo de construcción.....	35
Gráfica No. 30 Paredes .....	35
Gráfica No. 31 Techos .....	36

Un

Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# CAPÍTULO I

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

## I.- ANTECEDENTES <sup>1</sup>

La necesidad de realizar el diseño del nuevo Edificio Municipal ha surgido debido a que el edificio actual fue realizado en el año de 1978, después del Terremoto que azotó a toda la República el 4 de febrero de 1976, que dejó muchas construcciones destruidas a nivel nacional.

Con el transcurso del tiempo se ha evidenciado cada vez más la falta de espacio para el funcionamiento adecuado de las oficinas administrativas propias de la Municipalidad.

En el año de 1978, después del terremoto se empezaron a introducir en el país nuevos, renovados y modernos materiales para la construcción, dentro de éstos se pueden mencionar el block, cemento, hierro, láminas de diferentes tipos. El edificio de la Municipalidad fue realizado en esta época utilizando ésta nueva tecnología arquitectónica, después de 26 años de haberse construido los materiales han empezado a deteriorarse, y se puede observar parte de la estructura con un severo grado de deterioro debido a la humedad y al sol.

En la región de Petén que es un lugar cálido, se necesita que las construcciones cuenten con características especiales a fin de poder mitigar en parte las consecuencias del clima y velar con esto por el confort para que la permanencia en ellos sea agradable.

---

1. No existe ningún documento que de fe de esto, el dato fue proporcionado por una persona que pertenece al Consejo y que participó en la construcción del edificio.

La ubicación del Terreno, convierte a la Municipalidad en el centro de más importancia del municipio, ya que es aquí donde toda la población urbana y rural converge para realizar sus gestiones Municipales.-

## 2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Municipalidad de San Luis Petén en la actualidad afronta déficit espacial para el desarrollo de sus actividades de servicio a la comunidad.

El edificio actual es insuficiente por sus dimensiones para albergar a todos los empleados municipales, el espacio con el que cuentan es un módulo de forma rectangular con medidas de 15 x 12 metros, además de que no cumple con las normas mínimas de confort, pues es deficiente en lo que respecta a ventilación, circulación, soleamiento, aislamiento térmico y acústico, esto repercute en la permanencia de los empleados en su horario de trabajo, además las inclemencias del tiempo han hecho efecto irreversible en la estructura del edificio dejando débil todo el techo y provocando humedad, moho, etc., poniendo en peligro la papelería y los aparatos que allí se utilizan. El insuficiente espacio ha hecho que se tengan que construir módulos aislados sin que estos cuenten con un diseño adecuado ni seguridad y menos con un diseño arquitectónico.

3- Fotografías del estado actual del edificio municipal.



Foto No. 1

En esta fotografía se observan 3 puertas la primera es de la secretaría, la segunda de la tesorería y la tercera es de la alcaldía, para poderse comunicar el alcalde con cada uno de ellos tiene que recorrer esta banqueta que está desprotegida.



Foto No.2

Vista de la Oficina de Planificación Municipal y Registro Civil en esta foto se observa un módulo de dos niveles, en la parte de abajo se encuentra la oficina de la Sarm y el Registro Civil y arriba la oficina de Planificación Municipal, los defectos aquí son la ventanearía con su ubicación este, oeste y el segundo nivel el entresuelo es de madera el cual se encuentra en mal estado, y el techo es de lámina de zinc sin cielo falso.



Foto No. 3

Vista del módulo de baños las deficiencias son; el ambiente está dividido en dos partes, bodega y servicios sanitarios. Solo hay dos servicios sanitarios uno es para los empleados y el otro para el público y no tiene ventilación.



Foto No.4

Vista frontal del Edificio, el problema detectado aquí es la falta de parqueo, no hay espacio y los vehículos al parquearse no dejan espacio frente al edificio para el desplazamiento de las personas.



Foto No.5  
Vista frontal del edificio Aquí también se observa la falta de espacio para parqueo.



Foto No.6  
Vista parte posterior del terreno, en esta foto se observa la diferencia de nivel que existe desde el pavimento de la plaza hasta esta calle. El muro de contención que se observa en la foto se encuentra abajo del nivel de la plaza 3.50 metros. Debido al desuso de esta parte del terreno lo han convertido en basurero y depósito de vehículos chocados.



Foto No.7  
Vista parte posterior del terreno, este es el otro extremo de la parte posterior del terreno en el cual se observan algunos vehículos y materiales, así como la fachada de la Oficina Municipal de Planificación donde se puede observar que las ventanas están de frente al sol.

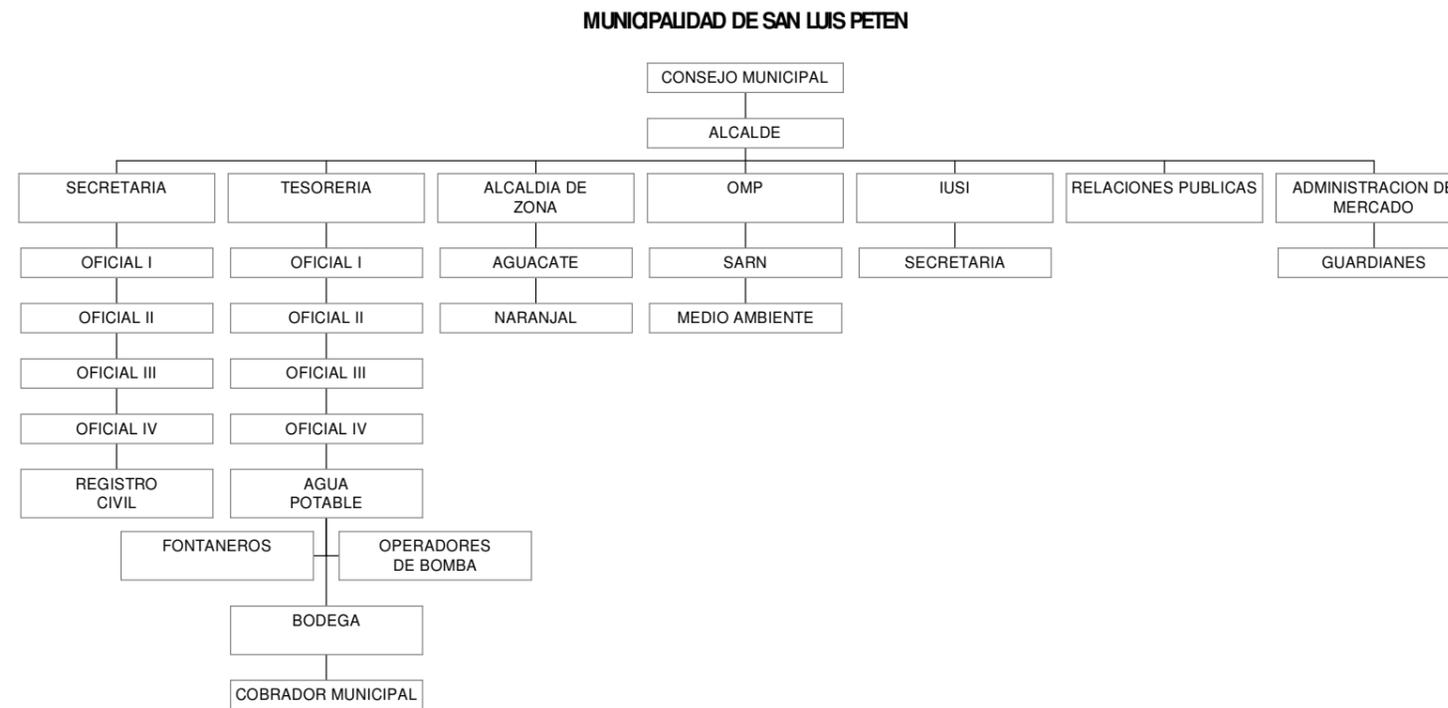
4-Plano de localización del terreno de la municipalidad.



4- GRÁFICA No. 1

En este croquis se puede observar la ubicación del Terreno donde se Localiza el Edificio municipal actualmente  
(Fragmento de plano tomado de Catastro de San Luis Petén, actualizado en el 2,004)

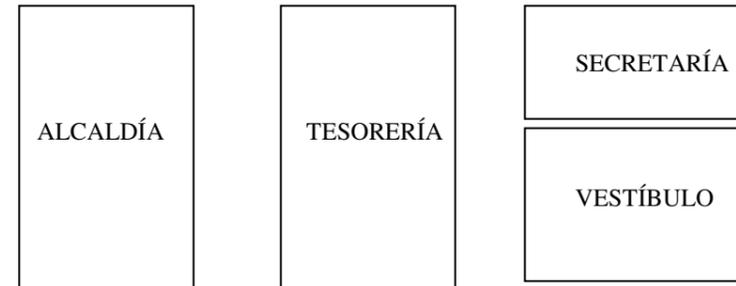
## 5- ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LA MUNICIPALIDAD



**GRÁFICA No. 2**

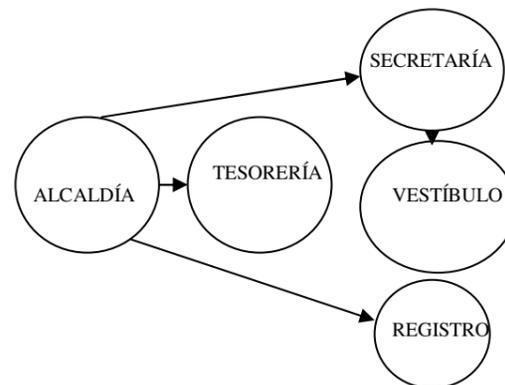
Fuente: OMP Municipalidad de San Luis Petén. Agosto del 2,004

## 6- ANÁLISIS ESPACIAL DE LA MUNICIPALIDAD:



**GRÁFICA No. 3**

Distribución de áreas en la municipalidad de San Luis actualmente.



**GRÁFICA No. 4**

Fuente Elaboración Propia

Diagrama de Relaciones de los ambientes que existen en la municipalidad.

Fuente: Elaboración Propia.

## 7- JUSTIFICACIONES

La municipalidad como centro de importancia del gobierno local y siendo eje del desarrollo del municipio debe procurar satisfacer las necesidades espaciales del personal administrativo de la municipalidad y la demanda de la población a la que se le debe prestar un servicio adecuado. <sup>2</sup>

La creación de un Edificio donde el número de espacios arquitectónicos correspondan al número de funcionarios municipales, propiciando que cada uno cuente con un área adecuada para el desempeño de sus funciones, que al mismo tiempo pueda según la situación se lo demande tener privacidad y también lograr que exista una relación más directa con sus subalternos y sus superiores. Se realizará un diseño arquitectónico bien fundamentado para evitar deficiencias espaciales y arquitectónicas.

El aprovechamiento de las condiciones del terreno para la creación de sótanos o medios niveles y se podrá aprovechar también la topografía quebrada, característica del lugar en general para tener vistas del paisaje natural haciendo más agradables los ambientes de trabajo.

Crear condiciones que faciliten a la comunidad en general el acceso a los servicios, ésto se logrará concentrando en un mismo edificio todos los servicios municipales. <sup>3</sup>

2-3 Código Municipal y sus Reformas decreto No. 56-000 artículo No. 72

## 8- OBJETIVOS

### Generales:

- Diseñar el edificio Municipal del Municipio de San Luis, con el fin primordial de poder realizar gestiones para poder adquirir el financiamiento y llevar a cabo el proyecto.
- Colaborar para mejorar las condiciones de prestación de los servicios públicos a nivel local.
- Resaltar la importancia que tiene la Gestión Municipal, al contar con un edificio con mejores condiciones físicas de trabajo.

### Particulares:

- Divulgación del trabajo que se realiza a través del programa de EPS de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Elaboración de un proyecto que refleje un alto grado de calidad y así poder poner en práctica los conocimientos adquiridos en la facultad para un futuro desenvolvimiento como profesional.
- Contribuir a mejorar el ornato del lugar creando una asociación entre el nuevo proyecto y el entorno urbano.
- Proponer una solución apegada a la realidad del municipio de San Luis y el desarrollo del proyecto que

será el resultado de un estudio del lugar y por ende con rasgos que lo harán único en su género.

## 9- DELIMITACIÓN DEL TEMA

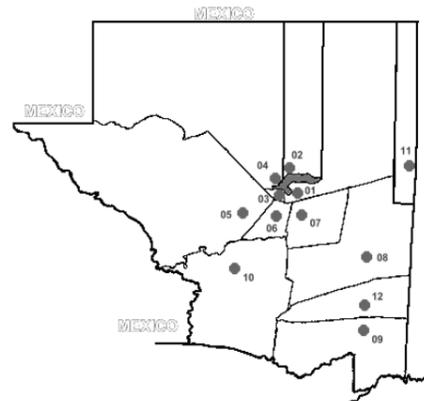
### Conceptual:

El proyecto está enfocado hacia el municipio que es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en asuntos políticos. Se caracteriza primordialmente por sus relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo, organizado para realizar el bien común de todos los habitantes de su distrito. El Gobierno Municipal es ejercido por autoridades que son electas democráticamente por la población en general, siendo el órgano máximo en la toma de decisiones de los asuntos municipales, el Consejo Municipal es el encargado de ejercer la autonomía del municipio y está integrado por el Alcalde, los Síndicos y los Concejales. El Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el Consejo Municipal.<sup>4</sup>

Las entidades de ámbito territorial en que el municipio tiene jurisdicción, tales como aldea, caserío, paraje, cantón, barrio, zona, colonia, lotificación, parcelamiento urbano o agrario micro región finca y demás formadas de ordenamiento territorial definidas localmente.<sup>5</sup>

**Espacial:**

Se estudiará el Departamento de Petén y sus municipios. En especial el Municipio de San Luís, que es donde se va a realizar el Proyecto arquitectónico, haciendo énfasis en los componentes del espacio urbano.



**GRÁFICA No. 5**  
División espacial del departamento de Petén  
Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004

1-Flores, 2- San José, 3- San Benito, 4- San Andrés, 5-La Libertad, 6-San Francisco, 7-Santa Ana, 8- Dolores, 9- San Luis, 10- Sayaxche, 11- Melchor de Mencos y 12- Poptún.

El Municipio de San Luis tiene una extensión territorial de 2,913 Kilómetros cuadrados, su cabecera municipal se ubica a 470 metros sobre el nivel del mar, altitud que le proporciona un

clima subtropical semitemplado con una temperatura promedio de los 18 a los 25 grados Celsius o centígrados. La cabecera Municipal se encuentra entre los paralelos 16 grados 10 minutos longitud norte y 86 grados 15 minutos longitud oeste. <sup>6</sup>

El municipio de San Luis, se localiza en el extremo sur oriente del departamento de Petén. Al norte limita con el municipio de Sayaxché y al Sur limita con Livingston, Izabal y los municipios de Chahal y Fray Bartolomé de las Casas de Alta Verapaz.

**Distribución espacial de la Población.**

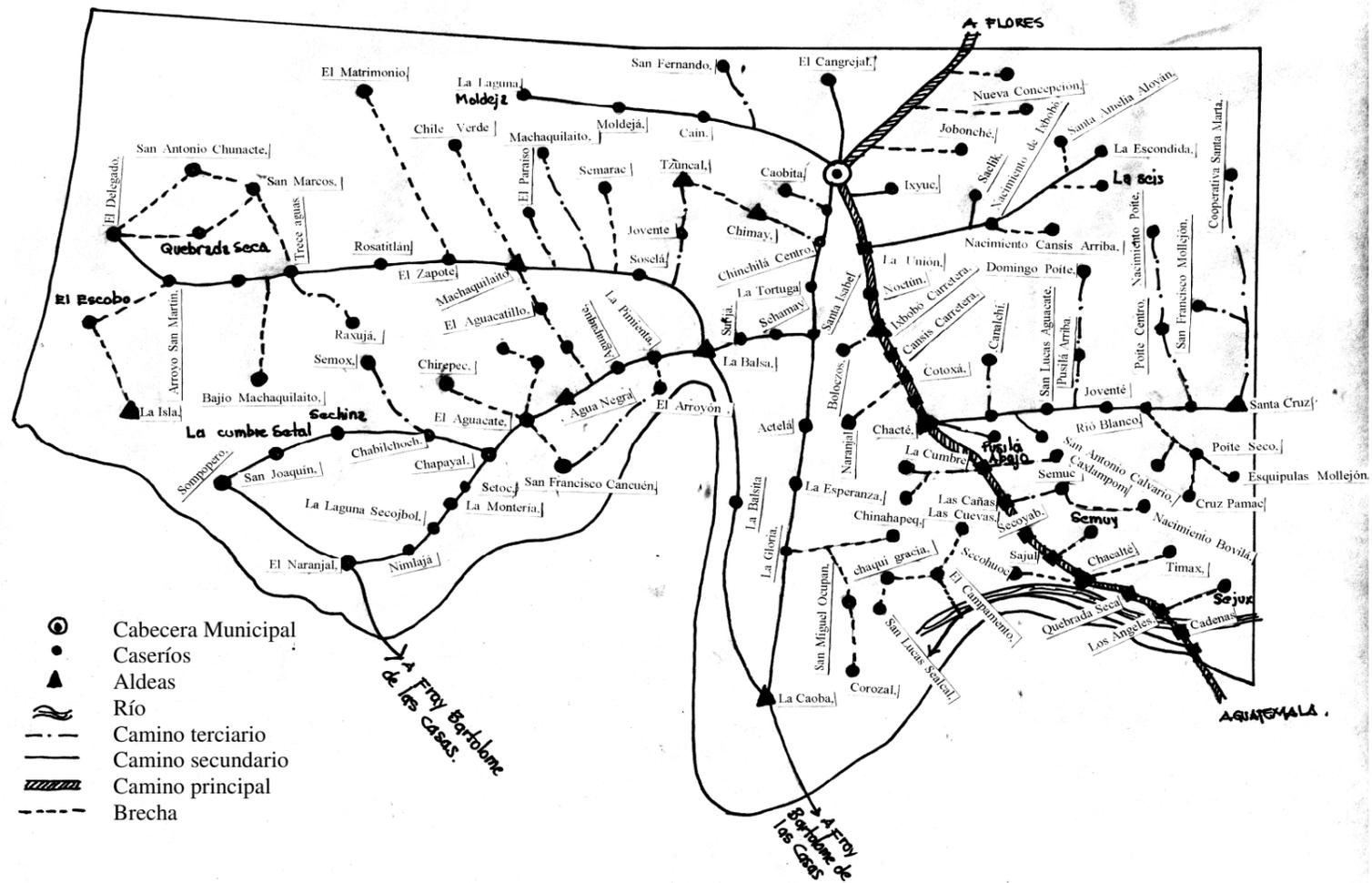
El municipio de San Luis Lo conforman 149 comunidades habitadas por tres grupos étnicos definidos. Mopanes, Q'eqch'ies y Ladinos distribuidos en toda su geografía conforme la nómina siguiente: Barrios de la cabecera municipal. El Centro, El Estadio, La Florida, Vista Hermosa, El Paraíso, Bethel, Tikajal y El Crucero, fincas: El Capricho, Nacimiento Río Caoba, Renacimiento San Pedro, Puerto Modesto Méndez. <sup>7</sup>

El municipio está dividido en 149 centros poblados que incluyen la cabecera municipal, entre los que se encuentran aldeas caseríos y parcelamientos. La población se encuentra distribuida en todo el municipio con un promedio de 18.30 habitantes X/Km.<sup>2</sup>

6- Diccionario Geográfico de Guatemala 1,978

7- Documento de Recopilación de Datos del Municipio de San Luís de la Oficina de Planificación Municipal 2,004

10-División política del municipio de San Luis Petén.



10- GRÁFICA No. 6

División Municipio de San Luis

Fuente: Oficina de Planificación San Luis Petén (actualización 2,004)

### **Temporal:**

Se estudiarán las funciones del proyecto arquitectónico y espacial desde que se tiene conocimiento del año de 1950, a la fecha para poder obtener el resultado deseado.

Se plantea realizar el Proyecto en corto plazo no debe pasarse del mes de octubre la entrega final tanto a la facultad como a la Municipalidad que es la interesada en el Proyecto.

El diseño del Edificio Municipal debe estar proyectado para un periodo de 20 años a partir de la fecha de elaboración del estudio.

## **II- METODOLOGÍA DEL DISEÑO**

Este proceso es secuencial y sistemático de pasos para recopilar, ordenar, y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social y humana.

En el caso específico este Proyecto surge como una necesidad palpable de la comunidad para mejorar los servicios Municipales, se propone para realizar este trabajo cuatro fases fundamentales las cuales estarán presentes en el anteproyecto.

### **Investigación:**

En esta parte se analizan y sintetizan los factores que influyen en la actividad sobre demanda, así mismo todos los factores sobre los servicios Municipales de San Luis. En esta parte se pretende dar participación a las autoridades locales, para que el resultado sea el esperado, esto se logrará a través de entrevistas y revisiones durante el proceso de diseño.

### **Ordenamiento:**

Aquí se ordena toda la información recopilada en la investigación de campo y toda aquella documentación que está estrictamente ligada al tema de estudio, las normas, métodos técnicos consultas y fuentes especializadas que determinan la respuesta final de éste documento.

### **Prefiguración:**

En esta parte se elaboran todos los esquemas gráficos de los cuales va a depender el anteproyecto del Edificio Municipal, dentro de éstos podemos mencionar Matrices de diagnóstico, Diagramas de relaciones, Ordenamientos.

### **Figuración:**

A este punto corresponde el resumen de todos los pasos anteriores y será de donde se obtenga el objeto arquitectónico deseado, así como la elaboración del juego de planos,

presentaciones, presupuestos y todos los elementos necesarios para materializar el Proyecto.

### Capítulo I Diseño de la Investigación

- Antecedentes.
- Planteamiento del Problema.
- Justificación.
- Objetivos.
- Delimitación del Tema.
  - Conceptual.
  - Espacial.
  - Temporal.

### Capítulo II Contexto General del Tema

En este capítulo se debe definir en que período de tiempo se sitúa el problema y presentar los datos generales del municipio donde se desarrolla el Proyecto.

Para esta etapa se consultarán documentos como, datos de la Oficina Municipal de Planificación, Instituto Nacional de Estadística, Documentos de Segeplan, Supervisión de Educación, Centro de Salud.

Y los Capítulos que tendrá serán los siguientes:

- 1- Antecedentes Históricos.
- 2- Contexto Territorial.
  - Localización del Municipio.
  - Altitud, latitud, longitud y extensión.
  - Colindancias, accesos y distancias.
- 3- Análisis Climático Ambiental
  - Accidentes Geográficos.
  - Topografía.
  - Clima.
  - Flora y Fauna.
- 4- Análisis de Infraestructura Municipal
  - Educación
    - Alfabetismo.
    - Cobertura Educativa.
  - Electricidad.
  - Salud.
    - Tasa de Morbilidad.
    - Distribución geográfica de los servicios de Salud.
  - Manejo de desechos.
  - Agua potable.
  - Drenajes.
- 5- Análisis de la situación económica del Municipio.
  - Actividades principales.

- Población económicamente activa.
- 6- Análisis demográfico del Municipio.
- Distribución espacial de la población.
  - Composición de la población.
  - Población total .
- 7- Análisis del ordenamiento urbano del Municipio.
- 8- Materiales de construcción.
- Análisis materiales del lugar.
  - Análisis materiales a usar en el proyecto.

### Capítulo III Marco Teórico Conceptual

Esta etapa se realizará utilizando la investigación científica, la cual es resultado de un proceso lógico y ordenado de adquisición de datos tomando como referencia documentos relacionados al tema de estudio.

- 1- Análisis actividad Municipal
- Servicios Públicos en Guatemala.
  - Edificios Municipales.
  - Funciones de una Municipalidad.
  - Descripción de las funciones por ambientes.
  - Criterios y especificaciones de Edificios Municipales.

### Capítulo IV Prefiguración

En este capítulo se tomarán en cuenta todos los aspectos de los datos de los capítulos anteriores para realizar un listado de ambientes y sus relaciones para ir formando el diseño.

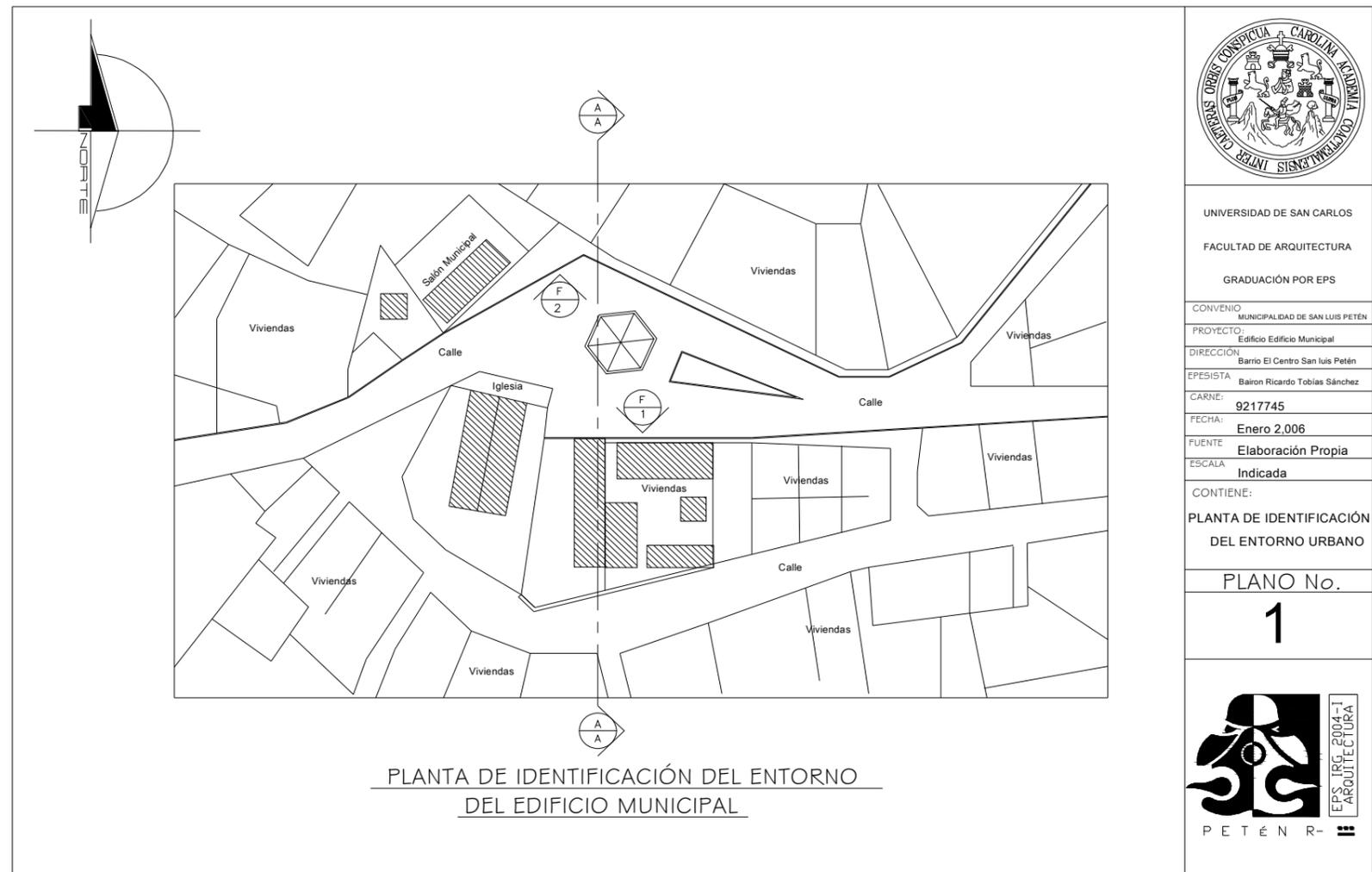
- Premisas de Diseño.
- Cálculo de Espacios.
- Matriz de diagnóstico.
- Matriz de relaciones.
- Diagrama Flujos.
- Diagrama de Bloques.

### Capítulo V Juego de Planos

En esta etapa después que el Anteproyecto sea aprobado por las partes involucradas se llevará cabo la realización del juego completo de planos para su posterior ejecución, también se hará el presupuesto, la programación y las especificaciones técnicas.

- Arquitectura.
- Estructurales.
- Instalaciones.
- Presupuesto.
- Programación.

Bibliografía.  
Anexos.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Baíron Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
FUENTE: Elaboración Propia  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANTA DE IDENTIFICACIÓN  
DEL ENTORNO URBANO

PLANO No.  
**1**



VIVIENDA BLOCK Y LÁMINA

VIVIENDA BLOCK Y LÁMINA

ESTACIÓN POLICÍA MADERA Y LÁMINA

EDIFICIO MUNICIPALIDAD BLOCK Y LÁMINA ASBESTO

OFICINA DE CATASTRO MADERA Y LÁMINA

IGLESIA BLOCK Y LÁMINA

**FACHADA 1 EDIFICIO MUNICIPAL**

ESTACIÓN PES BLOCK Y LÁMINA

SALÓN MUNICIPAL BLOCK Y LÁMINA

VIVIENDA EN CONSTRUCCIÓN BLOCK

VIVIENDA BLOCK Y LÁMINA

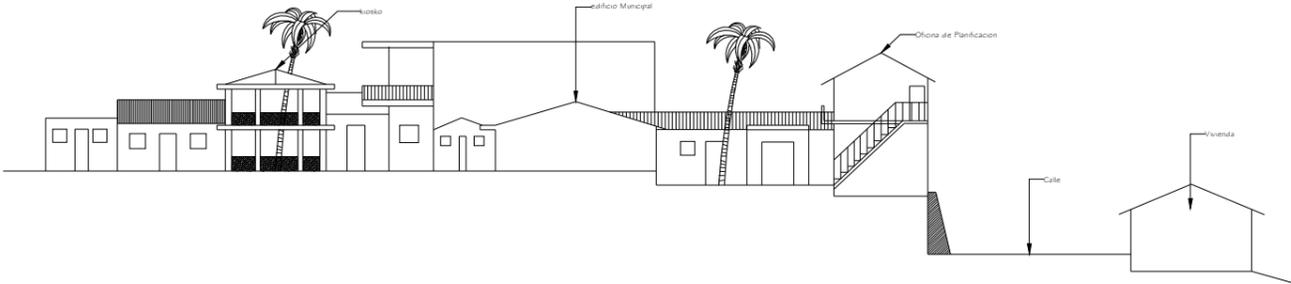
VIVIENDA LOSA Y BLOCK

VIVIENDA BLOCK Y LÁMINA

**FACHADA 2 FRENTE A EDIFICIO MUNICIPAL**

NOTA:  
Ver hoja anterior para identificación de fachadas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS	
CONVENIO:	MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN
PROYECTO:	Edificio Edificio Municipal
DIRECCIÓN:	Barrio El Centro San Luis Petén
EPESISTA:	Bairon Ricardo Tobías Sánchez
CARNÉ:	9217745
FECHA:	Enero 2,006
FUENTE:	Elaboración Propia
ESCALA:	Indicada
CONTIENE:	FACHADA DEL ENTORNO URBANO
PLANO No. <b>2</b>	



SECCIÓN A-A  
PARQUE Y MUNICIPALIDAD

NOTA:  
Ver hoja de planta donde se indica la sección


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez
CARNÉ: 9217745
FECHA: Enero 2,006
FUENTE: Elaboración Propia
ESCALA: Indicada
CONTIENE: SECCION DEL ENTORNO URBANO
PLANO No.
<h1 style="font-size: 2em;">3</h1>

PETÉN R-

**15.- CONCLUSIONES SOBRE EXPESIÓN FÍSICO ESPACIAL DEL ENTORNO DEL EDIFICIO MUNICIPAL:**

El área que rodea el terreno donde actualmente se encuentra el Edificio Municipal y donde se plantea la construcción del Nuevo, está rodeado por construcciones sin ningún valor histórico, cultural, económico o de otro tipo, como se puede observar en las elevaciones que se encuentran en las hojas 18,19,20 de este documento.

Las construcciones existentes no definen ningún tipo de arquitectura, pero si se pueden observar elementos repetitivos como la utilización de rectángulos en ventanas y puertas, la utilización de diferentes tipos de materiales en las construcciones es común en esta área de la población, observándose edificaciones de block, de madera y lámina.

Al analizar las fachadas 1 y 2 se observan diferentes alturas en viviendas, no hay uniformidad en el tamaño de ventanas y puertas.

A la par del actual edificio Municipal se encuentran de cada lado construcciones de madera con lámina de zinc, puertas y ventanas de madera, que se utilizan como oficinas de instituciones gubernamentales.

El propio edificio Municipal no refleja haber sido objeto de un diseño adecuado ni de algún tratamiento de fachadas que armonice con el resto de construcciones.

Con respecto a las construcciones de madera y de block no hay ningún indicio de que fue construido primero como para tomarlo de referencia histórica, ayudándonos a obtener un estilo de arquitectura que halla servido de ejemplo para futuras construcciones en el lugar.

La Iglesia Parroquial está localizada en el extremo derecho del edificio Municipal, este edificio no presenta ningún tipo de arquitectura, no es de tipo colonial, y tal parece que su construcción se remonta a algunos años atrás.

Podemos observar algunas construcciones modernas construidas por la Municipalidad que no hacen esfuerzos por crear un estilo arquitectónico definido que mejore la visual urbana.

En consecuencia se puede concluir en que definitivamente no existen elementos que sirvan de patrón para el diseño del edificio de la Municipalidad, y por ende se pueden tomar en cuenta elementos que ayuden a ir formando un estilo de arquitectura que cambie el Entorno Urbano del Municipio.



**MAPA No 1**  
**Mapa de Localización del Municipio de San Luis**  
Fuente: Enciclopedia Encarta 2,005

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

*UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA*

## **CAPÍTULO II**

*CONTEXTO GENERAL DEL TEMA*

*Información Proporcionada por la Oficina de Planificación Municipal*

### 1.1-Antecedentes Históricos:

En el año 1675 los frailes dominicos llegaron a la actual zona sur del Petén, habitada por indígenas maya mopanes dispersos por los contornos. Trataron de reunir y catequizar a la población de aquel entonces, pero volvieron a dispersarse en cuanto los frailes regresaron a su sede en Cobán, Alta Verapaz.-

La Capitanía General de Guatemala envió al Maestro de campo Don Antonio Ruiz y Bustamante como gobernador de Petén. A su paso por la Comunidad Mopán, dio por fundado el Municipio de San Luís en el año 1708, dándosele carácter oficial al municipio mediante acuerdo gubernativo del Estado de Guatemala durante la Federación Centroamericana en el año 1832.

En los años posteriores a la independencia, la población de San Luís era eminentemente indígena mopán, pero durante el gobierno del General José María Reina Barrios (1892-1898) empezaron a sentir los rigores de la dictadura.

Antes de su muerte el señor Ciriaco Acaljá Koj, quien vivió 112 años, nos indicaba que en su juventud participó, durante varios años y meses, con muchos mopanes a brechar obligadamente las dilatadas fronteras de Petén, sin apoyo alimenticio ni salario alguno, quien se oponía, decía don Ciriaco, era encarcelado, azotado y luego forzado a realizar trabajos.

Don Ciriaco era en ese tiempo el rey, años después el pueblo de San Antonio Belice, recordaba al señor Ciriaco, quien en ese entonces el señor Clodoveo Berge era el jefe Policíaco de Petén.

Establecido el municipio, se celebra desde aquella fecha la fiesta titular en honor al Santo Patrono SAN LUIS REY IX DE FRANCIA dando inicio el 17 de agosto y concluyéndose el 25 del mismo mes. San Luís figura en la tabla para elección de diputados a la Asamblea Constituyente, según decreto 225 del 9 de noviembre de 1878; y el Acuerdo Gubernativo del 18 de octubre de 1895 dispuso establecer en la cabecera municipal, la primera oficina postal de Tercer Orden; y el 4 de junio de 1949 abrió una oficina de Correos y Telecomunicaciones de 4ta. Categoría<sup>9</sup>

9- Monografía realizada por la Oficina de Planificación Municipal de San Luis en el año 2002

## 2-Contexto Territorial.

### 2.1-Mapa de Guatemala.

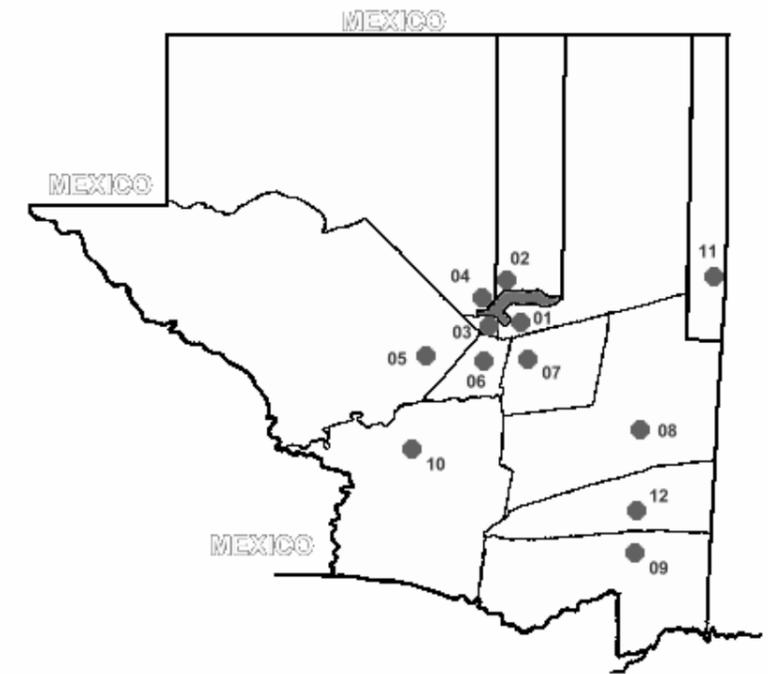


**GRÁFICA No.10**

Mapa República de Guatemala.

Fuente: Portal Guatemala y el Turismo Internet.

### 2.2 -División departamento de Petén.

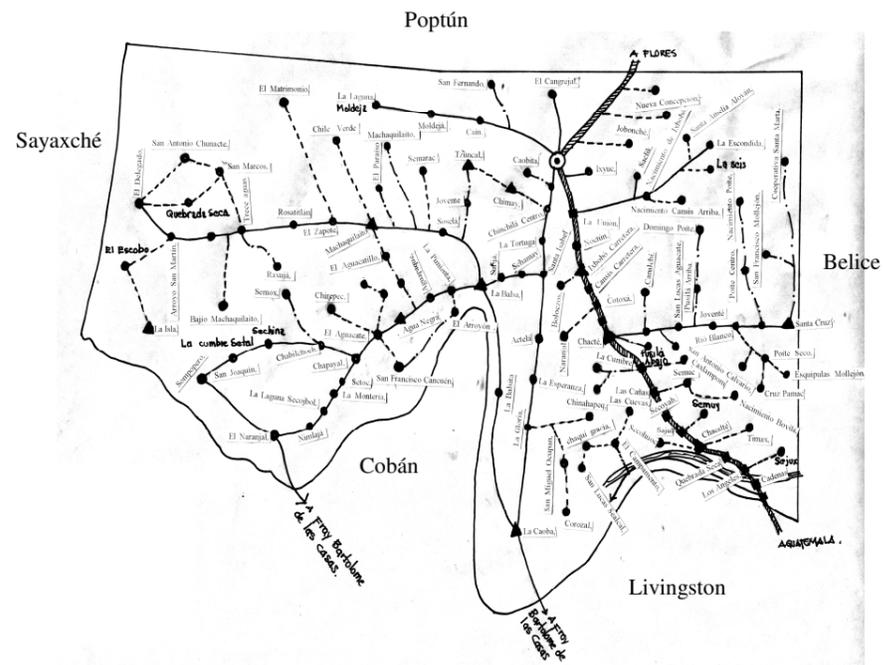


**GRÁFICA No 11**

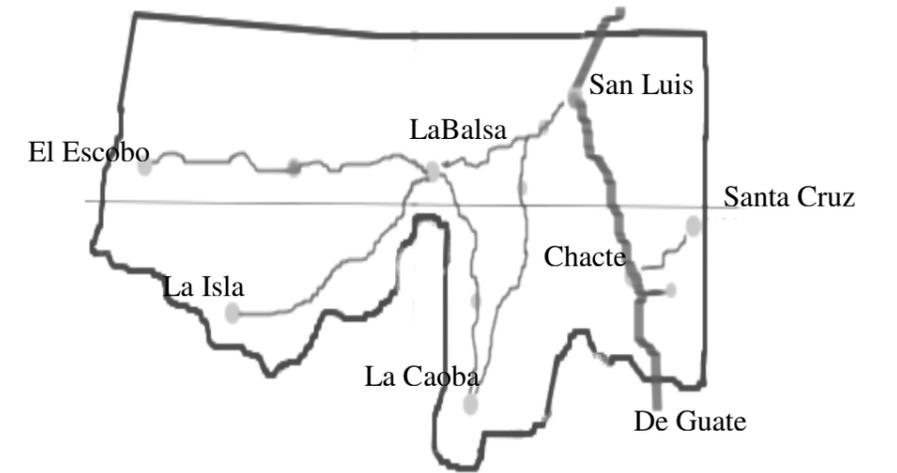
Fuente: Portal Guatemala y el Turismo

1-Flores, 2- San José, 3- San Benito, 4- San Andrés, 5-La Libertad, 6-San Francisco, 7-Santa Ana, 8- Dolores, 9- San Luis, 10- Sayaxché, 11- Melchor de Mencos y 12- Poptún.

El municipio de San Luis, se localiza en el extremo sur oriente del departamento de Petén. Al norte limita con el municipio de Poptún, al oeste con Sayaxché y al sur limita con Livingston, Izabal y el municipio de Fray Bartolomé de Las Casas del departamento de Cobán.



**GRÁFICA No 12**  
 División Municipio de San Luis  
 Fuente: Elaboración Propia



**GRÁFICA No 13**  
 Ubicación de Lugares Fronterizos  
 Fuente: Elaboración Propia

### 2.2-Altitud, latitud, longitud y extensión

El municipio de San Luis, está situado a 475 metros sobre el nivel del mar. La cabecera Municipal se encuentra entre los paralelos 16 grados 10 minutos longitud norte y 86 grados 15 minutos longitud oeste, El Municipio de San Luis Petén cuenta con un área de 2,913 kilómetros cuadrados <sup>10</sup>

10 - Instituto Geográfico Nacional de Guatemala 1,978

### 2.3-Colindancias, accesos y distancias

Las colindancias del municipio son: Al sur, con los municipios de Livingston, Izabal, Chahal y Fray Bartolomé de Las Casas, de Alta Verapaz.

Al oriente, con el Distrito de Toledo, Belice, Al norte; con el municipio de Poptún y al poniente; con el municipio de Sayaxché, Petén.

El municipio de San Luís se encuentra a una distancia de la capital de 362 kilómetros y tiene dos vías de acceso una vía Río Dulce que se encuentra a una distancia de 85 kilómetros, otro ingreso por el departamento de Cobán vía Fray Bartolomé de Las Casas del departamento de Cobán.

El municipio dista de la cabecera departamental 117 kilómetros.<sup>11</sup>

### 3-Análisis Climático Ambiental

#### 3.1- Accidentes Geográficos

Ríos: Los ríos de importancia son Machaquilaíto, Santa Isabel o Cancuén afluentes del Río Pasión, Gracias a Dios, Río Trece Aguas, San Pedro afluentes del Río Sarstún o Cadenas, Pusilá, Poité, Cansís, Ixbobó, Saklik, Caín, Río Blanco. También se cuenta con la laguna Carnezuelo (Raxujá).

11-12-13 – Instituto Geográfico Nacional de Guatemala 1,978.

Las montañas Mayas inician en la jurisdicción de San Luís, en el sector noroeste. El Municipio cuenta con una reserva o área protegida en la región donde se ubica el sitio arqueológico de Xtiljá.<sup>12</sup>

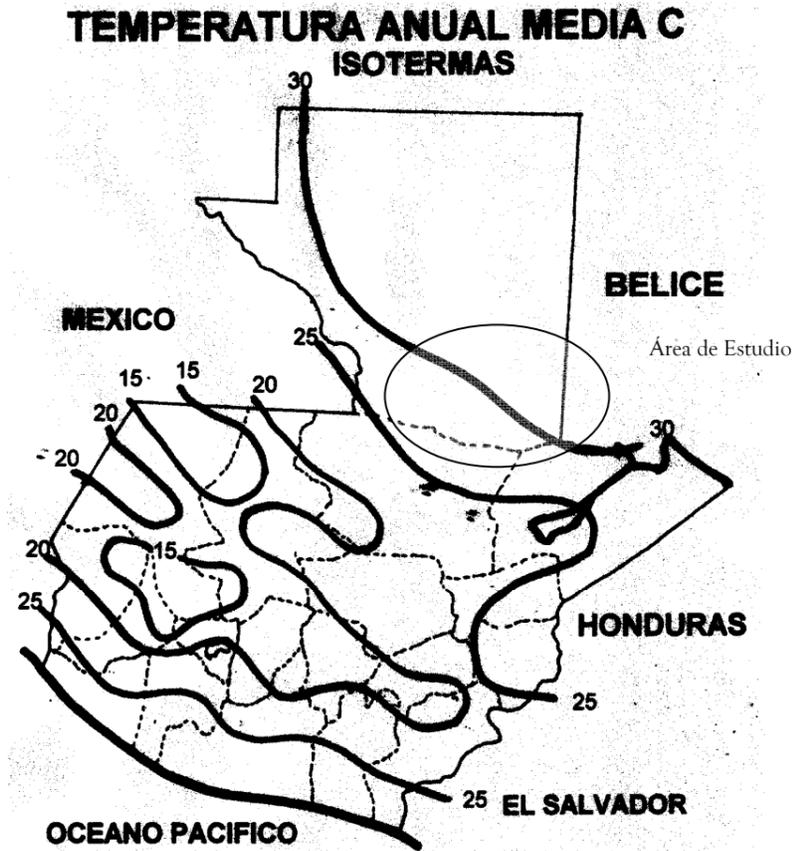
#### 3.2-Topografía

Topografía: La mayor parte del territorio del municipio es quebrado con pendientes que van desde el 15% hasta el 60%, pero también hay lugares que son totalmente planos.<sup>13</sup>

#### 3.3- Clima

3.3.1 Temperatura: Muchos años antes era más fresco, las carreteras de terracería costaba mantenerlas en buen estado por la cantidad de lluvia que caía sobre el territorio, según la IGN San Luís está a 475 metros sobre el nivel del mar; lo cual proporciona un clima semitemplado, manteniéndose a una temperatura que oscila entre los 22 a 36 grados Celsius.-

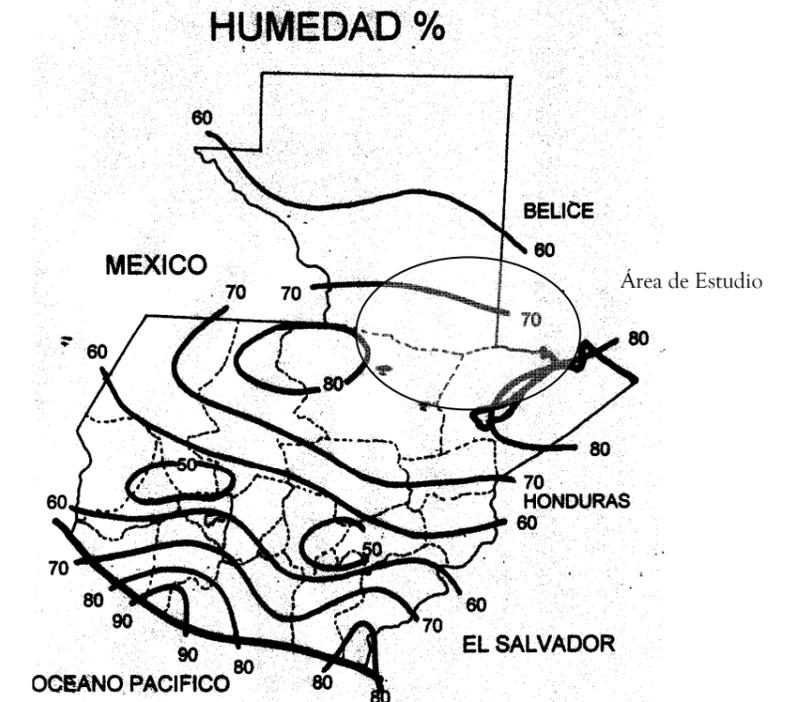
12-13 – Instituto Geográfico Nacional de Guatemala 1,978.



GRÁFICA No. 14  
ISOTERMAS  
Fuente: Insivumeh

3.3.2 Humedad: El tipo de bosque de la región es Montano bajo sub tropical, y se caracteriza por días calurosos en la época que no llueva, aunque en esta área el invierno es muy largo, sólo hay dos

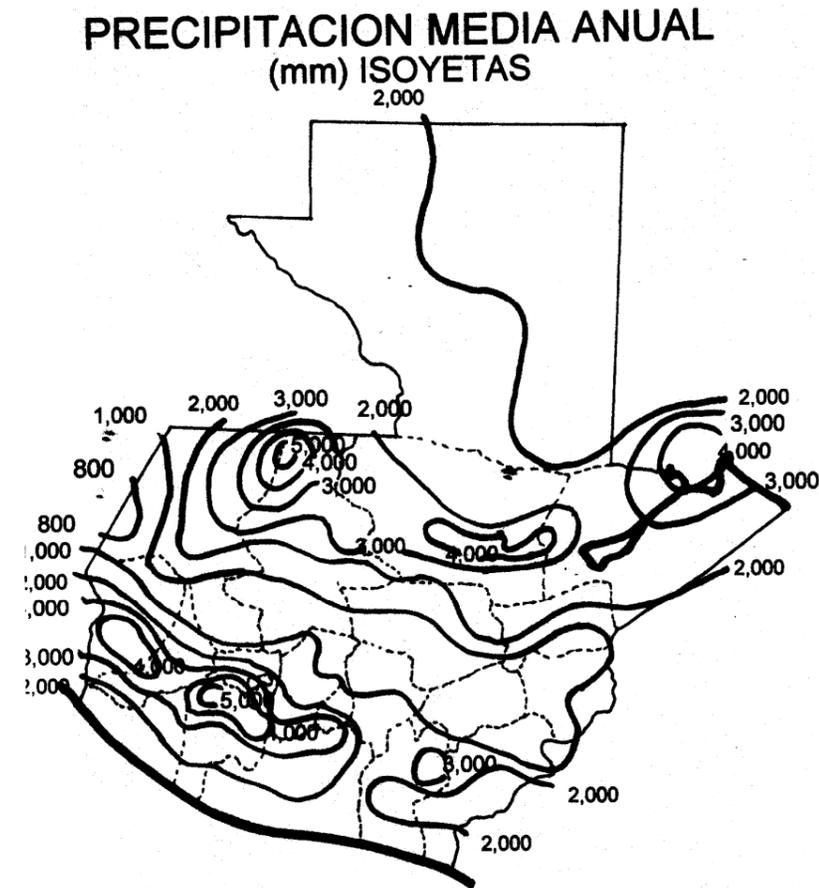
meses de verano que son marzo y abril, el resto de días se mantiene nublado y lluvioso.



GRÁFICA No. 15  
Humedad  
Fuente: Insivumeh

3.3.3 Precipitación Pluvial: El municipio es bastante lluvioso por lo largo del invierno que tarda diez meses cada año , dos meses son de verano, aunque todavía caen algunas lluvias durante estos. El promedio de la precipitación anual oscila entre los 2,000 a 3,000 mm.

14-15 - Instituto Geográfico nacional de Guatemala 1,978.



**GRÁFICA No. 16**  
Isoyetas  
Fuente: Insivumeh

3.3.4 Flora y Fauna. No obstante, la tala inmoderada a la que han sido sometidos la generalidad de los bosques de San Luis, aún existe infinidad de árboles de maderas finas y para la construcción, tales como: cedro, caoba, kanshan, barío o marillo, rossul, Valerio o

sayuk, chaperno, chicozapote, hormigo, sunza, tamarindo, matiliguete, cola de coche, pimienta, incienso, copal, ramón blanco, amate, mata palo (copó), zapote, palo zorra, palo jiote, palo sangre, jobillo o jocote fraile, granadillo, medallo, cañamito, hay chichique blanco como amargo o manguillo.

Hay infinidad de especies de arbustos o plantas ornamentales siendo las más conocidos el nikté, el xilil, y el konop.

Respecto a la Fauna, podemos decir que en las regiones selváticas más apartadas de San Luis, todavía se localizan cuadrúpedos silvestres: danto, venados de cola blanca y gris, coche de monte, jabalí, tepescuintle, cabrito, armadillo, cotuza, oso mielero, mapache, oso hormiguero, pizote, taltuza, tacuazín, cuerpo-espín, zorrillo, tigrillo, jaguar, comadreja, gato montés, puma, saraguato o mono aullador, mico y mico de noche, onza, puma o león americano. Son conocidas las serpientes barba amarilla, brazo de piedra, mazacuata, sumbadora, coralío y otras. Las aves propias de la selva conocidas son: el cojolito, faisán, mancolola o perdís, vale xulula, codorniz, paloma montés, loro cabeza azul y cabeza roja, guacamayo, guardabarranco, gavián, águila, pavo y pato de agua.

#### 4-Análisis de Infraestructura Municipal

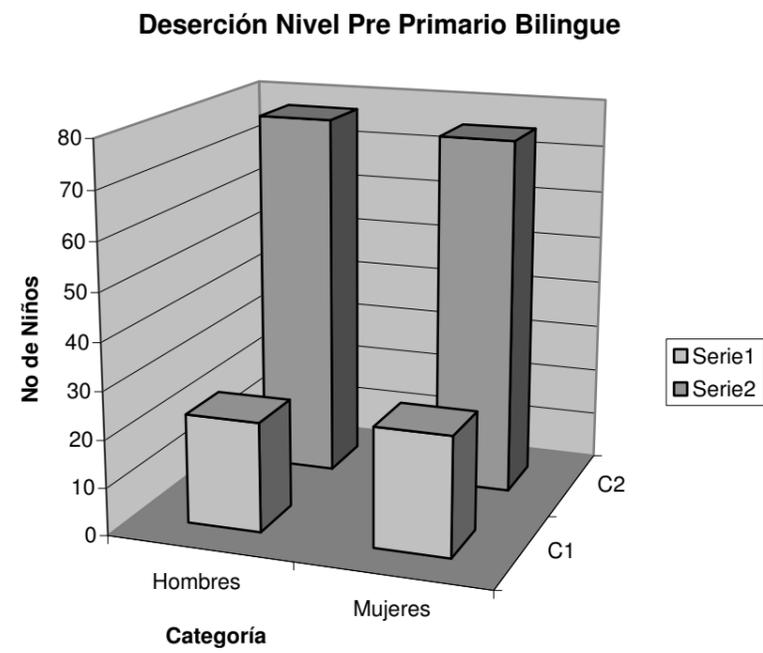
##### 4.1Educación:

##### 4.1.1. Alfabetismo:

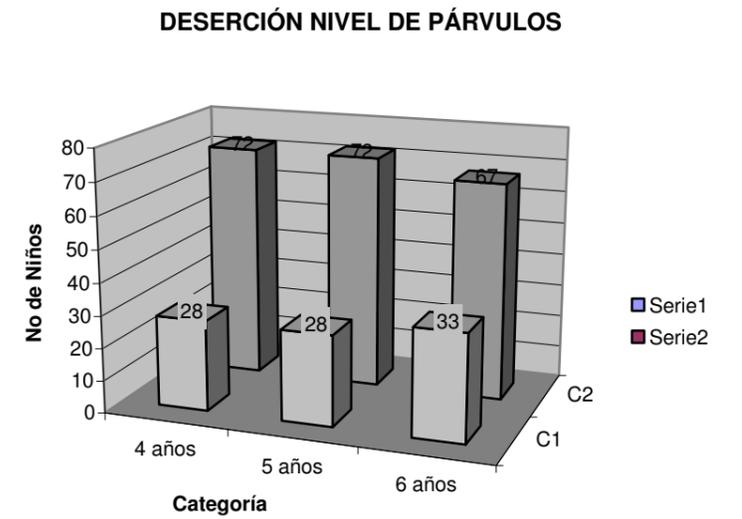
Población Alfabeta	60%
--------------------	-----

4.1.2 .Cobertura Educativa

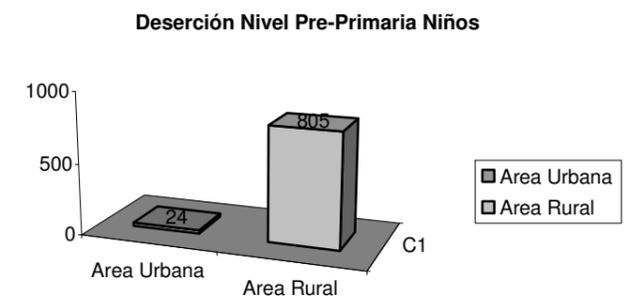
Deserción (urbana y rural)



**GRÁFICA No. 17**  
Fuente: Diagnóstico Municipal año 2,002.

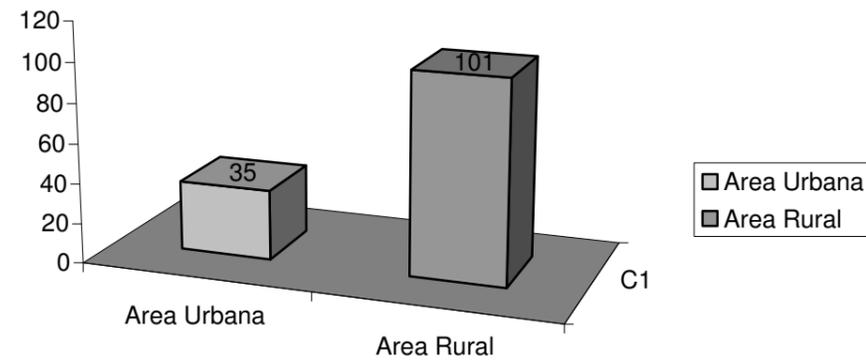


**GRÁFICA No 18**  
Fuente: Diagnóstico Municipal año 2,002.



**GRÁFICA No. 19**  
Fuente: Diagnóstico Municipal año 2,002

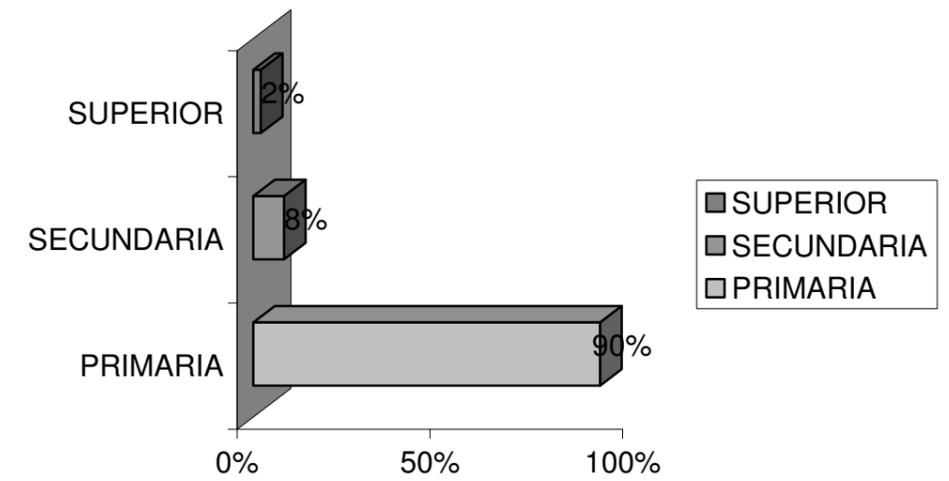
### DESERCIÓN NIVEL MEDIO BÁSICO



**GRÁFICA No. 20**  
Fuente: Diagnóstico Municipal año 2,002

### Nivel de escolaridad (superior, secundaria, primaria)

### NIVEL DE ESCOLARIDAD



**GRÁFICA No. 21**  
Fuente: Diagnóstico Municipal año 2,002

Escuelas (número, tipo, ubicación, funcionalidad)

Con el objetivo en realizar de mejor forma las tareas administrativas en los servicios de educación y por la extensión territorial del municipio fue necesaria la creación de 3 distritos. De esta manera habrá mayor oportunidad para satisfacer las demandas de educación en la medida que el recurso humano sea adjudicado a cada una de las áreas necesitadas, pues la tasa de analfabetismo en el municipio es de 40%.<sup>16</sup>

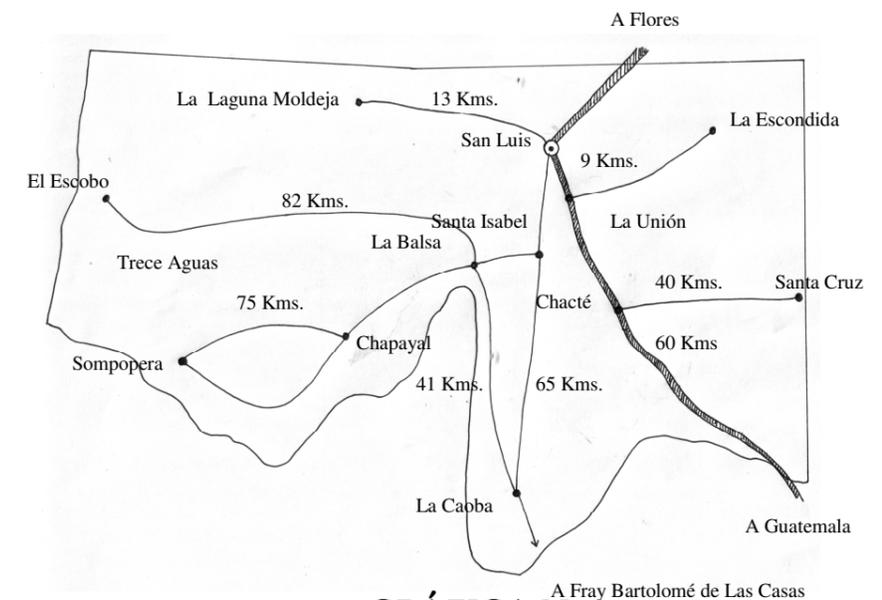
4.2 Electricidad: 12,590 hogares conectados, proyectos ya ejecutados, en las comunidades de: Secoyou, Chacalté, Quebrada Seca, Los Ángeles, La Isla, Machaquilaito, Semarac, El Zapote Santa Cruz, Cooperativa Santa Marta, San Francisco Mollejón, Sajúl, Socela, San Joaquín y Modesto Méndez.

4.3-Red Vial: Se encuentra a 120 Km. de la Cabecera Departamental y 361 Km. hacia la ciudad de Guatemala por carretera asfaltada, caminos vecinales de terracería que colindan con Belice, Izabal, Alta Verapaz y el municipio de Sayaxché, departamento de El Petén.-

De San Luis, a Ciudad Flores, Petén, hay 118 kilómetros y a la ciudad Capital de Guatemala, hay 373 kilómetros de carretera asfaltada. Los caminos internos de importancia son: Santa Cruz (Frontera Belice) 47 kms. (Vía Chacté). Aldea la Caoba 38 kms. (Sigue a Fray Bartolomé de Las Casas) Trece Aguas 82 kms. (Vía Santa Isabel Machaquilaito). Nacimiento la Laguna de Ixbobó 9 kms. (Vía la Unión). Caserío Bolocsos 12 kms. (Vía Ixbobó carretera), Caserío La Laguna 13 kms. (Vía Caín), Caserío Agua

16 – Supervisión Departamental de Educación Petén con sede en Poptún

Negra, 48 kms. (Vía la Balsa). Caserío Raxujá 84 kms. (Vía trece aguas), Caserío Semuc 30 kms. (Vía Caserío Las Cañas), Caserío Poité Centro 25 kms. (Vía Chacté), Caserío Cansís Abajo 27 kms. (Vía la Cumbre).



**GRÁFICA No. 22**  
Distancias a las comunidades más importantes  
Fuente: Diagnóstico Municipal 2002.

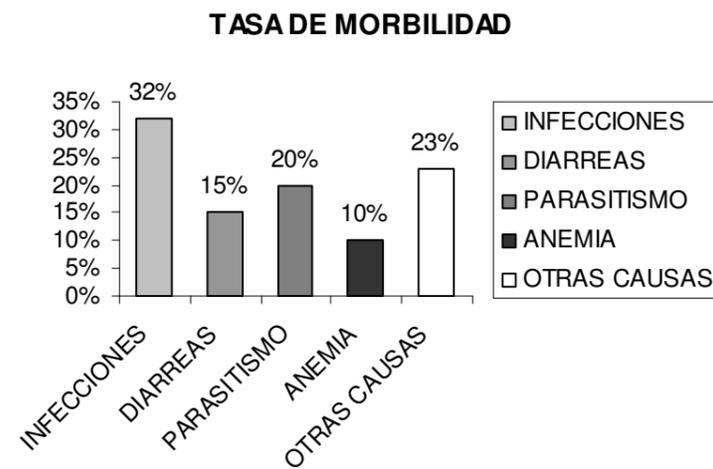
Kilómetros de carretera pavimentada:	60 kms.
Tránsito promedio diario:	800 vehículos.
Kilómetros de camino de terracería:	510 Kms
Kilómetros de caminos rurales o de acceso:	570 kms

17 – Censo de la Oficina Municipal de Planificación de San Luis Petén

#### 4.4-Salud

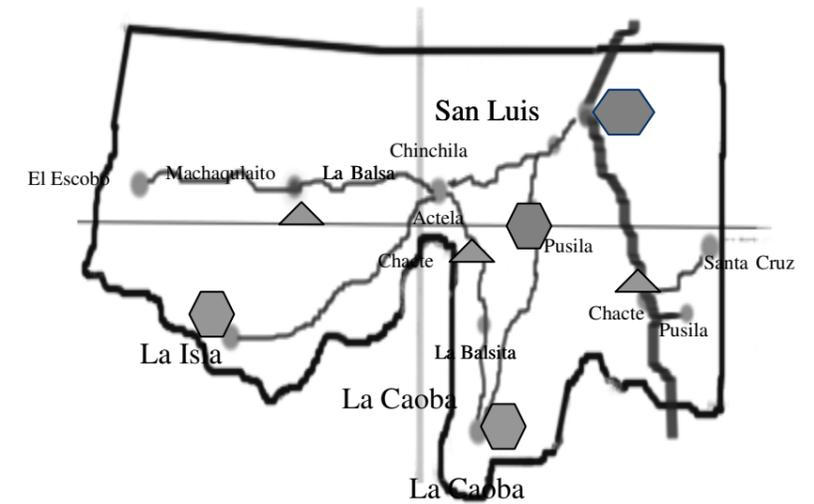
##### 4.4.1 Tasa de Morbilidad

De 1,997 a 1,999 las principales causas de consulta a los servicios de salud, que proporciona el MSPAS, se refieren a enfermedades transmisibles como: Infecciones respiratorias agudas, parasitismo intestinal, síndrome diarreico agudo, paludismo e infección del tracto urinario. Las principales causas específicas de mortalidad reportadas se refieren a la etapa de parto y/o post-parto. hemorragia vaginal, retención placentaria, sepsis post-parto, ruptura uterina y parto prolongado.



**GRÁFICA No. 23**  
Causas de Morbilidad  
Fuente: Diagnóstico Municipal 2002

##### 4.4.2 Distribución geográfica de los servicios de Salud



**GRAFICA No. 24**  
Distribución Servicios de Salud

Fuente: Diagnóstico Municipal 2002

- Centro de Salud
- Unidad de Salud

#### 4.4.3-Infraestructura Básica

**4.4.3.1 Tratamiento de Desechos:** Basura en un 70% se le da una disposición final adecuada (se dice adecuada al quemarla o tirarla en un agujero) y el otro 30% no le da ninguna disposición, las personas la tiran en sus patios o la entierran, en el municipio hay un botadero de basura en el centro de la población y de allí la transporta un vehículo hasta el botadero final que se encuentra a 5.5 Km. ruta a Santa Elena y el otro se encuentra en la comunidad de Secoyou al cual llega la basura de las comunidades aledañas.-

**4.4.3.2- Agua Potable:** En la cabecera municipal un 95% de la población tiene el servicio, y tiene un costo de Q2.50 el canon; el caudal proviene de un nacimiento y dos pozos mecánicos, en el resto del municipio hay 15 comunidades que tienen agua entubada pero no clorada, las demás obtienen el agua de pozos artesanales o de vertientes que están en peligro de extinción debido a la deforestación y al mal manejo de las áreas de bosques que protegen los nacimientos.<sup>19</sup>

**4.4.3.3-Drenajes sanitarios:** Solo se cuenta con este servicio en la cabecera municipal y hasta la fecha solamente hay 80 hogares conectados a la red, tiene un costo inicial de Q100.00 y Q0.50 mensual. Desfogan en un sumidero natural en las cercanías del pueblo.<sup>20</sup>

---

19 -20 - Censo de la Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Luis Petén del año 2,002

#### 5- Análisis de la Situación Económica del Municipio

##### 5.1-Actividades Principales:

Según estudios realizados en cuanto a las características de los suelos de Petén, éstos son de vocación forestal, sin embargo en el municipio de San Luis existen zonas de uso agrícola caracterizados por un alto rendimiento en cuanto a la producción.

La micro región hacia Machaquilaito caracterizada por tierras bajas y húmedas son aptas para la producción de arroz, las tierras altas de la micro región de Nacimiento Ixbobó, y Cansís son áreas productoras de frijol y maíz. Estos suelos aptos para la agricultura podemos encontrarlos a orillas de los ríos: Nacimiento Ixbobó, Nacimiento Cansís y río Machaquilaíto. No obstante hay producción agrícola, aún no se cuenta con investigación detallada, algunos cultivos que podrían ser más rentables en estos suelos debido a la carencia de un laboratorio de suelos. Esta información sería importante para orientar las inversiones agrícolas hacia productos de mejor calidad y adaptables a cada tipo de suelo existente en el área.

San Luis fue uno de los primeros municipios del departamento de Petén que fueron colonizados por su ubicación geográfica con respecto a otros departamentos de la República. La cobertura forestal entre los años 1960 y 1975 fué reemplazada por grandes áreas agrícolas y posteriormente hacia la ganadería extensiva.

Existen áreas con cobertura forestal, pero que en los últimos años han sido explotadas con el objetivo de convertirlas en zonas cultivables por lo cual la frontera agrícola en el municipio ha avanzado a gran escala.

Actualmente el municipio de San Luis y Poptún comparten las áreas Protegidas del sur de Petén. Aquí podemos encontrar parte del Complejo IV, Refugio de Vida Silvestre Xutilhá, con una extensión 120,694.07 hectáreas las cuales se extienden hacia el sur del municipio. Recientemente han dado inicio proyectos de reforestación en grandes extensiones dentro de la jurisdicción municipal incentivados por el Instituto Nacional de Bosques – INAB-, a los cuales la población ha respondido positivamente, planificando actividades de manejo forestal para los años futuros.

En los últimos años la extensión de tierra dedicada a la crianza de ganado se ha incrementado. Esto derivado por bajo precio a que agricultores comercializan el producto de las cosechas. Las fuentes de agua constituyen factor indispensable para la ganadería y las micro regiones de Chacté hacia la línea de adyacencia con Belice y los bajos de Machaquilaíto que son tierras colindantes con Alta Verapaz.

Agrícola: La agricultura de subsistencia es la base de la economía de la mayor parte de la población de San Luis, pues los campesinos siguen utilizando métodos primitivos para el cultivo del maíz y del frijol, ya que por la topografía del terreno no es posible la mecanización. Sin embargo, con la utilización del frijol abono y los abonos químicos los campesinos han logrado mejorar la producción

de los granos básicos que mantienen el mercado local y de la ciudad capital. No se tiene un dato estimado de la producción de maíz, frijol, tomate, arroz y otros productos que se cultivan en el municipio.

Pecuaria: es el sector fuerte de la economía del municipio, numerosas fincas o haciendas de ganadería mantienen la producción de carne en el mercado local y la ciudad capital, además existe la crianza de ganado equino, porcino y aviar. No existe una estadística que indique la producción de estas especies.

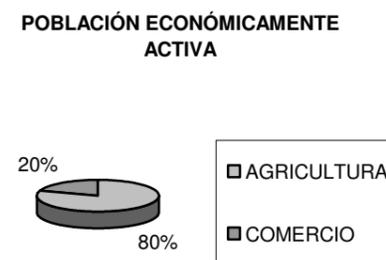
Artesanía e Industria: Con respecto a la Industria existen dos talleres de carpintería dedicada a la industrialización de madera y exportación de muebles de alta calidad a diferentes regiones del país. La producción no formal se complementa con 7 talleres de mecánica automotriz y artesanía en hierro forjado, no se cuenta con datos exactos de la producción de cada negocio.<sup>21</sup>

---

21 - Censo de la Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Luis Petén del año 2,002

## 5.2-Población Económicamente Activa por sexo y lugar poblado:

### 5.2.1-Población económicamente activa



GRÁFICA No. 25

Fuente: Elaboración Propia

5.2.2-Empleo (porcentaje y rama de actividad) 15% que trabaja en los comercios en su mayoría y empleados estatales, el 85% se dedica al comercio individual y a la agricultura (son datos no verificados).<sup>22</sup>

## 6-Análisis Demográfico del Municipio

### 6.1- Distribución Espacial de la Población

Antes de la creación de la Empresa de Fomento y Desarrollo Económico de Petén (FYDEP) en mayo de 1959, existían en Petén 71 fincas privadas inscritas en el Registro de la Propiedad Inmueble que ocupaban una superficie de 463 kilómetros cuadrados, lo cual equivale al 1 % respecto al área total del Departamento. El resto del

22 - Censo de la Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Luis Petén del año 2002

territorio era baldío,<sup>23</sup> es decir que pertenecía al Estado, pero estaba sin registrar.

El FYDEP, para desarrollar su función de adjudicar tierras midió los terrenos baldíos y los inscribió en el Registro de la Propiedad Inmueble creando dos fincas inscritas a favor de la nación, dentro de las cuales se ubicaron nueve proyectos de colonización y otras formas de tenencia de la tierra. Al norte del paralelo 17° 10' se estableció una reserva forestal que sería el origen de la Reserva de la Biosfera Maya.

Se estableció para Petén un régimen de tierras particular, determinado por la "Ley de Adjudicación, Tenencia y Uso de la Tierra en el Petén", promulgada por decreto No 38-71 de 1971 y reglamentada el 15 de febrero de 1973; el Decreto 38-71 a su vez fue modificado por el Decreto del Congreso 48-72. Esta ley tuvo como objetivo adjudicar la tierra en primer lugar a los campesinos ya asentados espontáneamente en las tierras del Estado.

La Comisión de Tierras de El Petén, dirigida en práctica por el FYDEP, recibió la autoridad para entregar las tierras del Estado, incluidas dentro de las áreas elegidas para colonización. El FYDEP estableció los requisitos para ser adjudicatario y el trámite se iniciaba con presentación de la solicitud y los documentos requeridos, que conformaban un "Expediente", el cual era sometido a un proceso de análisis previo a hacer la adjudicación e inscripción en el Registro de la Propiedad Inmueble. Estas tierras se entregaron en lotes de hasta 675

23 - Censo de la Oficina Municipal de Planificación del municipio de San Luis Petén del año 2002

hectáreas por persona individual o jurídica, y hasta 45 hectáreas por socio en cooperativas no ganaderas.

Por Acuerdo Gubernativo No. 367-90 del 17 de Abril de 1990, el INTA recibió el mandato que lo facultaba para cubrir las funciones que hasta esa fecha había desempeñado el Departamento de Colonización del FYDEP, para ese entonces, continuaron vigentes los Decretos del Congreso No. 38-71 y 48-72, "Ley de Adjudicación, Tenencia y Uso de la Tierra de El Petén".

Todo lo anterior cambió con la promulgación del Decreto 24-99 del 13 de mayo de 1999 sobre la creación del Fondo Nacional de Tierras -FONTIERRA-, habiéndose delegado todas las funciones que anteriormente habían desempeñado FYDEP e INTA. Esta nueva Ley (producto de los Acuerdos de Paz) derogó los acuerdos 38-71 y 48-72, así como los artículos 1, del 3 al 6, del 83 al 92 y el 118 del Decreto 1551 en el cual se encuentra el municipio legalizando 90,000 hectáreas de tierras.-

#### TIPOS DE FINCAS:

En la práctica, se encuentran en Petén seis categorías de tierras.

Reservas forestales, parques nacionales y áreas protegidas.

Parcelamientos agrícolas y ganaderos.

Cooperativas.

Ejidos municipales.

Propiedades privadas.

En proceso de legalización.

Tierras ocupadas sin título ("agarradas").

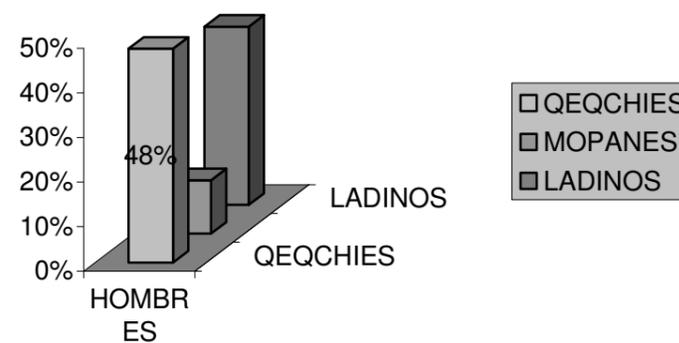
#### 6.2-Composición de la Población.

La población está distribuida entre los siguientes grupos étnicos q'eqchies con un 48%, mopanes con el 12% y ladinos el 40%. (NOTA.. No se aceptan los datos de población del Instituto Nacional de Estadística, pues en el censo pasado no se cubrió a varias aldeas y caseríos del área rural, según informaciones de varios alcaldes auxiliares)<sup>24</sup>

---

24 – Censo de la unidad de Planificación Municipal san Luis Petén 2002

### COMPOSICIÓN DE LA POBLACION



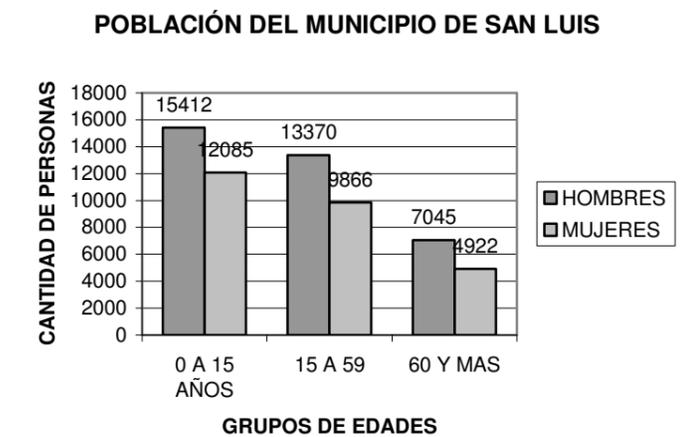
**GRÁFICA No. 26**  
Composición de la Población  
Fuente: Diagnóstico Municipal 2002.

#### 6.3-Población total

Tanto la municipalidad como el Programa de Enfermedades Transmitidas por Vectores (antes SNEM), han coincidido en estimar la población total del municipio entre los 60 y 65 mil habitantes.<sup>25</sup>

25- Censo de la Unidad de Planificación Municipal San Luis Petén 2002

Según datos recopilados en centros de salud, y comunidades del municipio sobre la población total por edad y sexo, edades menores de 15 años, de 15 a 59 años y de 60 años en adelante, los datos son los siguientes:



**GRÁFICA No. 27**  
Población San Luis Petén  
Fuente: Diagnóstico Municipal 2002.

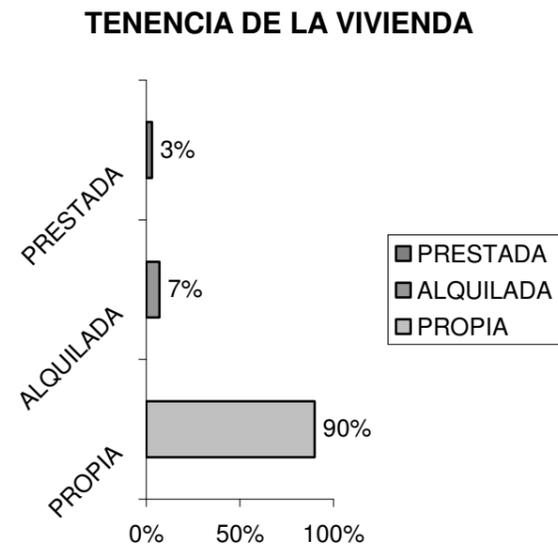
#### 7-Análisis de Materiales de Construcción

##### 7.1-Materiales de construcción utilizados en lugar:

El municipio de San Luis está basado en varios tipos de arquitectura, la cual está definida por el nivel económico de las personas. Se pueden observar viviendas de manaca con madera, de block y madera con lámina, viviendas con muros de block y losa de concreto o estructura metálica.

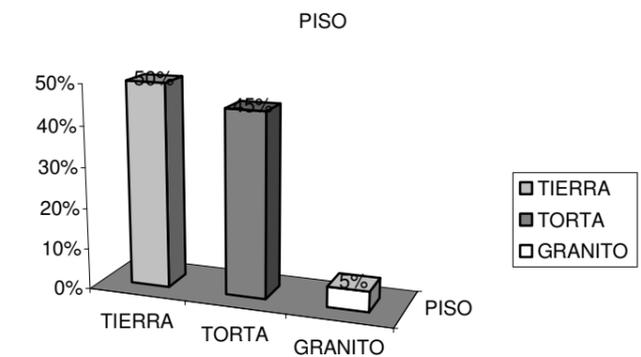
Actualmente las construcciones son con muros de block con ventanas de metal y acabados con cernido y pintura.<sup>26</sup>

### 7.2- Formas de tenencia de vivienda



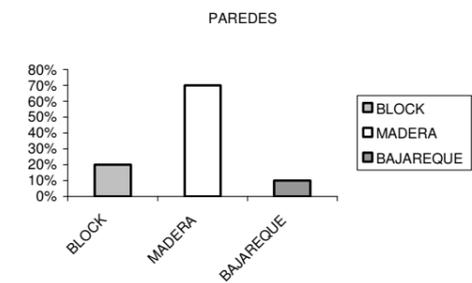
**GRÁFICA No. 28**  
Tenencia de vivienda  
Fuente: Elaboración Propia

### 7.3-Tipo de construcción (paredes, piso, techo, ambientes)



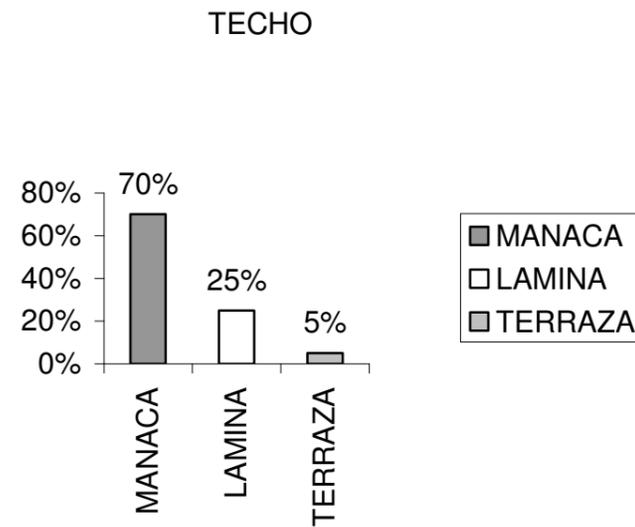
**GRÁFICA No. 29**  
Piso

Fuente: Diagnóstico Municipal 2002.



**GRÁFICA No. 30**  
Paredes

Fuente: Diagnóstico Municipal 2002.



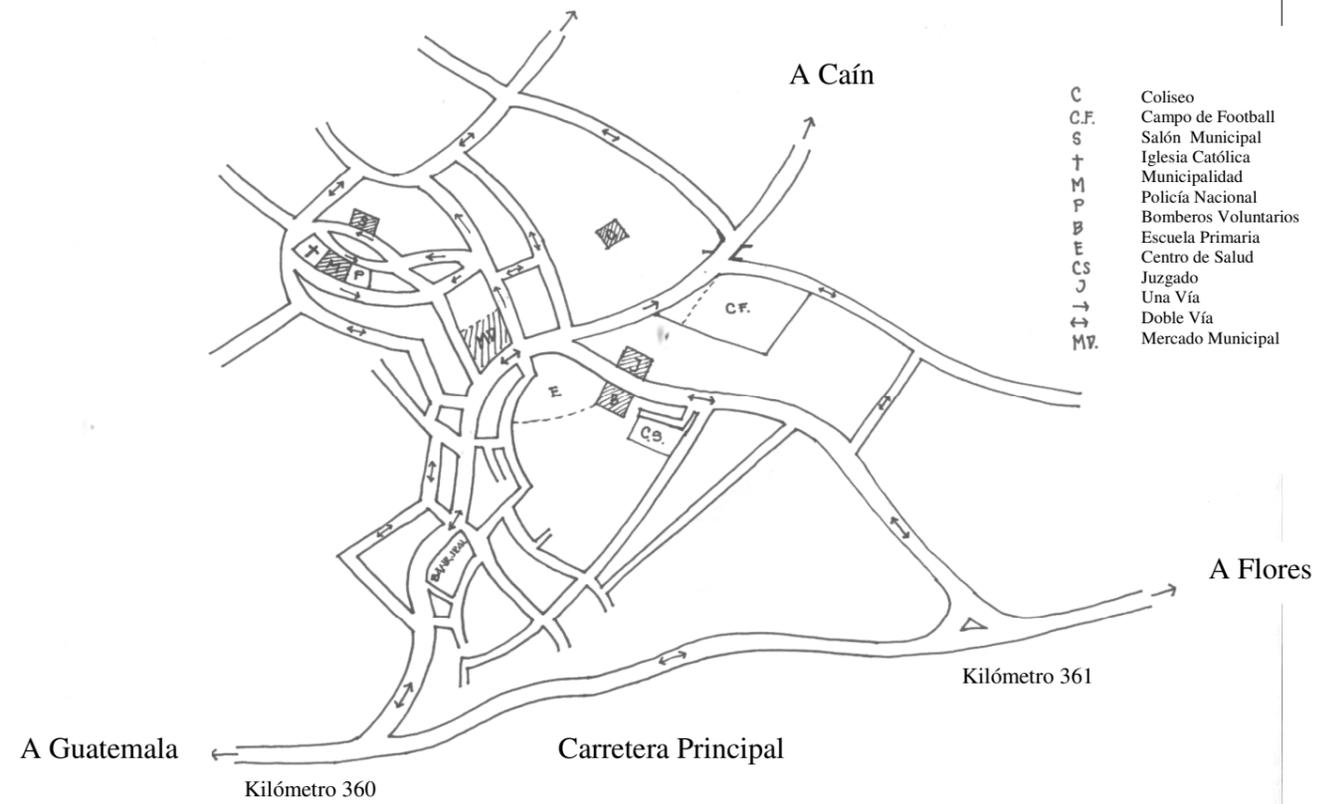
**GRÁFICA No. 31**  
Techo  
Fuente: Diagnóstico Municipal 2002.

### 7.1--Análisis Materiales por usar en el proyecto

En la comunidad de San Luis se puede contar con materiales de construcción de última tecnología, ésto debido a que existe en el lugar varias empresas dedicadas a la venta de materiales, por lo cual, se podrá utilizar en la construcción del proyecto los materiales que se describen a continuación:

- Materiales Eléctricos B-ticino con diseños modernos.
- Lámparas de diferentes estilos, marca construlita.
- Tejas de fibrocemento en colores.
- Planchas de fibrocemento, con textura.
- Piso cerámico.
- Cernido plástico.
- Tabla yeso.
- Metal en Formas y perfiles.
- Láminas de plástico acrílico.
- Pintura de diferentes calidades.
- Equipo de bombeo para agua.
- Láminas perfil 10.
- Roca block.
- Moldura de plycem.
- Productos Monolit.
- Techos tipo Emco.
- Lámina de Poli carbonato.

8-Esquema de Ubicación de accesos y equipamiento básico del área de Estudio  
Mapa No. 2 (Fuente elaboración Propia)



*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

*UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA*

# **CAPÍTULO III**

*MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL*

## 1-Análisis actividad Municipal En Guatemala

### 1.1-Antecedentes Históricos del Significado y creación de los Municipios:

“El Municipio, es la unidad básica de la administración territorial en España y una parte considerable de estados latinoamericanos. El Estado se organiza en un conjunto de entidades públicas, entre las cuales las más importantes tienen una base territorial, de modo que puede decirse que su territorio se estructura en municipios, provincias, regiones, Estados federados o comunidades autónomas, entidades que suelen gozar de autonomía para la gestión o administración de sus respectivos intereses. En un principio, el poder público contemplaba los municipios en su esencia física más primaria como pueblos o agrupaciones de edificaciones y habitantes cuyo gobierno se realizaba a través de autoridades asignadas, con la cooperación de personas elegidas por y entre los lugareños, y no eran considerados como corporaciones políticas ni administrativas.”<sup>28</sup>

La implantación de los principios organizativos impuso la consideración sistemática de las entidades municipales como estructuras políticas y último peldaño en la administración y organización del territorio que no se diferenciaban del Estado mismo, pero que más adelante adquirieron plena autonomía.

---

28 – Enciclopedia Encarta edición 2,005

El principal elemento de un municipio es la población o colectivo de personas físicas, delimitado de un modo objetivo por la posesión de un vínculo especial de pertenencia y relación con él y se origina por la residencia permanente o circunstancial en el término municipal o circunscripción territorial que lo delimita. Integran también la población municipal las personas que como tal aparecen en el padrón o registro municipal o en el listado de habitantes elaborado para su medición y control.

Desde el punto de vista del territorio que les sirve de asiento, adquieren especial interés las leyes y normas que se refieren a las alteraciones o modificaciones del término municipal, se distinguen así las hipótesis de incorporación de un territorio a otro, la fusión entre dos o más territorios y la segregación de parte del mismo para formar un municipio independiente. Todos estos fenómenos se producen en función de criterios políticos que tienden a promover una mayor eficiencia en el logro de los respectivos intereses así como una mejora en la satisfacción de demandas y sus necesidades públicas.

Desde el punto de vista de la organización cobra un especial relieve el órgano de gobierno que lo rige, el denominado Ayuntamiento. A veces, los ayuntamientos de dos o más municipios acuerdan formar una sociedad, consorcio o mancomunidad para conseguir algún servicio específico como

transportes, abastecimiento de agua u otros para conseguir mejoras en la satisfacción de las necesidades públicas.

En algunas ocasiones, por razón de la mayor complejidad de la administración de un determinado municipio, se crea un régimen especial que muchas veces no es compatible con el sistema uniforme de organización de todos los municipios dentro de un Estado; cuando son más grandes se constituyen en áreas metropolitanas, o por el contrario, a causa de la organización en pequeña escala de un municipio y su escasa población, se crea lo que se llama régimen de consejo abierto, que se caracteriza por la inexistencia de órganos colegiados representativos de los electores, donde todos los vecinos se reúnen en una asamblea vecinal que resuelve sus propios problemas.

Ayuntamiento, suele definirse como el órgano de gobierno y administración de los municipios, salvo que éstos funcionen en régimen de consejo abierto, y está integrado por el alcalde o presidente municipal y los concejales. Como es natural este sencillo funcionamiento sólo procede en poblaciones muy reducidas y en formas tradicionales de Derecho histórico, que cada vez tienden más a ser superadas.

El concepto presenta dificultades de generalización, toda vez que abarca situaciones muy variadas, desde el pequeño núcleo poblacional hasta las grandes ciudades con varios millones de habitantes, que hace cada vez más compleja la estructura de sus diferentes órganos tendiendo a parecerse a la del Estado, sin perjuicio de su necesario carácter específico más apegado al

desenvolvimiento de la vida diaria de las personas, lo cual entraña competencias como sanidad, mercados, cultura, deportes o servicios funerarios, por ejemplo.

Lo corriente es que se compongan de un órgano cabecera, alcalde o presidente municipal y los encargados de las diferentes áreas de actividad, los concejales y los demás miembros y funcionarios de la corporación, son elegidos mediante procesos electorales municipales que se llevan a cabo en periodos de tiempo establecidos por la ley, en plazos por lo general de cuatro años, excepto que se haga imposible la gobernabilidad o por sistema se impida el ejercicio normalizado de gobierno y sea necesaria la convocatoria de elecciones anticipadas.<sup>29</sup>

El alcalde es el presidente de la corporación. Puede ser elegido también de forma extraordinaria entre un grupo de concejales. Dirige el gobierno y administración municipales y representa al ayuntamiento, convoca y preside las sesiones del pleno de concejales, de la comisión de gobierno y cualquier otro órgano municipal, dicta bandos o disposiciones generales, dispone los gastos y ordena los pagos en el ámbito de sus competencias, desempeña la jefatura de personal (incluso la de la policía municipal) y por tanto dispone todos los nombramientos y la sanción de los funcionarios municipales, contrata obras y servicios dentro de unos límites.

---

29 – Enciclopedia Encarta edición 2,005

El Alcalde ejerce todas las facultades que le atribuyen las leyes del Estado y de las comunidades autónomas o divisiones territoriales como Estados federales, departamentos, etc. superiores al municipio y que no estén atribuidas a otros órganos municipales.

El pleno de la corporación está integrado por todos los concejales y presidido por el alcalde. Asume el control y fiscalización de los órganos de gobierno, los acuerdos relativos a la participación en organismos supramunicipales, alteración, creación o supresión de municipios, capitalidades, órganos concentrados, cambio de nombre, bandera, enseñas y escudo, entre otras materias. Tiene además relevantes funciones como la aprobación y modificación del presupuesto, de los reglamentos orgánicos y ordenanzas, la aprobación de la plantilla de personal y demás cuestiones laborales y en general todas aquellas competencias para las que se requiera una mayoría especial o que le sean atribuidas por ley.

#### **1.2-Los Municipios Según Las Leyes Guatemaltecas:**

En Guatemala las divisiones Políticas y territoriales están especificadas en la Constitución política de la República y al igual que los demás países latinoamericanos, es : Departamentos, Municipios, Aldeas; Caseríos etc. Pero existe un documento redactado en el seno del congreso de la República para la organización, gobierno y administración territorial en Guatemala, el más actualizado es el documento que recopila los artículos del Código Municipal y sus reformas Decreto 56-2002 en este documento se establecen los conceptos, la composición y

atribuciones de cada uno de los elementos que interactúan en las Divisiones Territoriales y políticas del país.<sup>30</sup>

En la Ciudad Capital están localizados los tres poderes del estado Legislativo, Ejecutivo y Judicial, aquí se ubican los ministerios que integran el gobierno Central. El país esta dividido en 22 departamentos, en cada una de las cabeceras departamentales, en cada una de las cabeceras departamentales existen oficinas locales y regionales de algunas dependencia del Estado y un gobernador, a la vez cada departamento se divide en municipios y estos a su vez en aldeas y Municipios.

El Municipio es una parte muy importante en la división territorial y Política de los territorios, pues en ellos se concentran personas, que poseen la capacidad de producir, ya sea productos o generar empleos a base de la industria y a su vez contribuir al desarrollo de los departamentos.

Para poder entender mejor el funcionamiento de los municipios se debe conocer los conceptos de palabras que se asocian con ellos:

---

30 - Código Municipal y sus reformas decreto 56-2002

### ¿Que es el Municipio?

Es la unidad básica de la organización territorial del espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos, en ellos existen relaciones permanentes de vecindad, multiétnicidad, pluriculturalidad y multilingüismo que está orientado hacia el bien común de los habitantes.<sup>31</sup>

La Constitución Política De la República garantiza la autonomía de los gobiernos municipales, dejando bajo su responsabilidad la administración de sus recursos patrimoniales, fortalecimiento de su economía, el ordenamiento territorial y reglamentos.

El Municipio está integrado por varios elementos entre los que podemos enumerar, La Población, El Territorio, El Concejo Municipal, La comunidad organizada, la Capacidad Económica, El Ordenamiento Jurídico Municipal y el Patrimonio del Municipio.

Una parte primordial en un Municipio está constituida por todos los habitantes.

La persona que tiene residencia continua por más de un año adquiere la calidad de Vecino lo cual se puede comprobar con la cédula de vecindad cuyo uso es obligatorio.

---

31 – Código Municipal y sus reformas decreto 56-2002

### 1.3-¿Qué es la División Territorial?

Las formas en que el Municipio se divide son: aldea, Caserío, Paraje, Cantón, Barrio, Zona, Colonia, Lotificación, Parcelamiento urbano o agrario, Micro región, finca y demás formas de ordenamiento territorial y distritos municipales y mancomunidades Municipales.

### 1.4-¿Cómo se crea un Municipio?

Debe tener 10,000 habitantes o más, una extensión territorial donde los habitantes puedan desarrollarse: debe existir infraestructura física social que garantice condiciones aceptables para el desarrollo del nuevo municipio, que se garanticen fuentes de ingreso de naturaleza constante.<sup>32</sup>

### 1.5-Forma de Gobierno del Municipio:

Esto le corresponde al consejo municipal, debe velar por la integridad de su patrimonio en base a la necesidad de los vecinos. El Consejo Municipal está facultado para emitir su propio reglamento interno de organización y funcionamiento. Y para que exista un buen gobierno municipal el consejo debe hacer lo siguiente:

- a) Iniciativa, deliberación y decisión de los asuntos municipales.

---

32 - Código Municipal y sus reformas decreto 56-2002

- b) Ordenamiento territorial y control urbanístico.
- c) Convocatoria a los distintos sectores de la sociedad para la formulación de políticas públicas para priorizar las necesidades comunitarias.
- d) Establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de los servicios municipales.
- e) Aprobación, control de ejecución, evaluación y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos del municipio.
- f) Emisión y aprobación de acuerdos, reglamentos y ordenanzas Municipales.
- g) Creación, supervisión o modificación de sus dependencias empresas y unidades de servicios municipales.<sup>33</sup>

Comisiones:

En la primera sesión ordinaria anual el consejo debe organizar comisiones que trabajarán en diferentes áreas entre las comisiones se pueden mencionar. Educación Cultura y Deportes, Salud y Asistencia Social, Servicios de infraestructura urbanismo y vivienda, Fomento económico turismo ambiente y recursos naturales, descentralización fortalecimiento municipal y participación ciudadana, de finanzas, de probidad, derechos humanos y de la paz, de la familia, la mujer y la niñez.

33 - Código Municipal y sus reformas decreto 56-2002

1.6 Funcionarios Municipales:

Para que la municipalidad cumpla con sus funciones necesita contar con personal que las desempeñe, podemos mencionar:

- a) Secretario Municipal.
- b) Tesorero Municipal.
- c) Auditor Interno.
- d) Registrador Civil.
- e) Gerente Municipal.
- f) Director Financiero.
- g) Juez de Asuntos Municipales.
- h) Oficina Municipal de Planificación.

Descripción de las Funciones por Ambientes:

Alcaldía: Oficina en la cual el alcalde desarrollará sus actividades de gabinete desde donde administra el Municipio.

Oficina del Secretario Municipal: Debe trabajar bajo la dependencia del Alcalde municipal, así mismo deberá contar con un espacio donde desempeñe sus funciones.<sup>34</sup>

Secretaría: Estará bajo el mando del Alcalde y el Secretario y servirá de apoyo para la redacción de documentos y ordenamiento de los mismos.

34 - Código Municipal y sus reformas decreto 56-2002

Archivo: Servirá para almacenar los documentos propios de la Municipalidad.

Policía Municipal: Debe contar con un espacio para dos personas que puedan permanecer allí y serán los encargados de velar por las instalaciones municipales según lo establece el código municipal.

Sala de consejo: Será el área de Sesiones de la corporación municipal donde también participan el Alcalde y Secretario Municipal debiéndose dejar un lugar para recibir audiencias.

Registro Civil: Área donde funcionan las oficinas del registro civil, partidas de nacimiento y de defunción, para cada una de ellas se colocará un oficial el cual debe de contar con un espacio donde pueda desarrollar su trabajo.

Registro de Vecindad: En este espacio funcionará la oficina donde se extienden las cédulas y donde se registren los vecinos, también contará con varios oficiales los cuales debe contar con un espacio donde desarrollar sus actividades.

Receptoría: Éstas serán las ventanillas donde se efectuarán los pagos y ésta debe estar bajo la potestad del Tesorero Municipal y es aquí donde se reciben los pagos de los servicios municipales.

Tesorería: Este departamento será el encargado de la recaudación, depósito y custodia de los fondos de la municipalidad, así como la ejecución de los pagos.

Auditoría: Esta oficina deberá estar adjunta a la tesorería y será de aquí donde se fiscalizará, inspeccionará, controlará y se rendirán cuenta trabajaran directamente con la Contraloría General de Cuentas de la Nación.

Departamento de Compras: Está adjunto a la Tesorería y será desde donde se administrará la compra de material y equipo de las oficinas que componen la Municipalidad.

IUSI: Oficina donde se cobrá el Impuesto Único sobre el Inmueble, el cual en la mayoría de municipios trabaja adjunto a la municipalidad para centralizar los cobros y servicios.

Suministros: Bodega de almacenamiento de suministros de oficina, la cual dará servicio a todas las oficinas y estará administrada por el departamento de compras de la Tesorería.

Unidad Técnicas: En este departamento se planifican y ejecutan los distintos proyectos a realizarse en el municipio tales como calles, avenidas, servicios de agua, drenajes alcantarillado, energía eléctrica pública y domiciliar, áreas verdes, parques, mercados, escuelas, transporte, recreación, deporte y salud, tendrá un encargado de departamento y estará bajo las ordenes directas del Alcalde.<sup>35</sup>

---

35 - Código Municipal y sus reformas decreto 56-2002

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

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

# **CAPÍTULO IV**

***ANÁLISIS CONTROL CLIMÁTICO DEL MUNICIPIO DE SAN  
LUIS, PETÉN***

**1. CUADRO DE INDICADORES CLIMÁTICOS DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS**

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTALES
<b>HUMEDAD</b>													
HI MOVIMIENTO DE AIRE (Indispensable)													0
H2 MOVIMIENTO DE AIRE (Conveniente)													0
H3 PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA													10
<b>ARIDEZ</b>													
A1 ALMACENAMIENTO TÉRMICO													12
A2 DORMIR AL AIRE LIBRE													0
A3 PROBLEMAS DE ESTACIÓN FRÍA													0

## 2. RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS

0	0	10	12	0	0	DATOS DE CUADRO DE INDICADORES	
TOTALES DE LOS INDICADORES						RECOMENDACIONES	
HÚMEDO			ÁRIDO				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
						TRAZADO	
			0-10				1. Edificios orientados sobre el eje norte sur para reducir la exposición al sol.
			11 ó 12		05 a 12		2. Planificación compacta con patio.
					0-4		
						ESPACIAMIENTO	
11 ó 12							3. Espacio abierto para la penetración de la brisa..
2 a 10							4. Como el 3 pero protegido del viento cálido o frío.
0 ó 1							5. Planificación compacta.
						MOVIMIENTO DE AIRE	
			0-5				6. Habitaciones en hilera única. Dispositivo permanente para el movimiento de aire.
1 ó 2			6 a 12				7. Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento de aire.
0	2 a 12						8. No es necesario movimiento de aire.
	0 ó 1						
						VANOS	
			0 ó 1		0		9. Vanos grandes 40-80%, muros N S.
			11 ó 12		0 ó 1		10. Vanos muy pequeños 10-20%.
			Cualesquiera otras Condiciones				11. Vanos Medianos, 20-40%.
						MUROS	
			0 a 2				12. Muros ligeros, tiempo corto e transmisión térmica.
			3 a 12				13. Muros pesados exteriores e interiores.
						CUBIERTAS	
			0 a 5				14. Cubiertas aisladas ligeras.
			6 a 12				15. Cubiertas pesadas más de 8 horas de transmisión térmica.
						PARA DORMIR AL AIRE LIBRE	
				2 a 12			16. Espacio necesario para dormir al aire libre.
						PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA	
		3 a 12					17. Necesidad de protección contra la lluvia intensa.

### 3. RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA FASE DE CROQUIS

#### TRAZADO

1. Los edificios deberán estar orientados sobre sus ejes norte y sur con las caras este y oeste de cara al sol para reducir la exposición.
2. Las edificaciones deberán disponerse alrededor de pequeños patios debido al almacenamiento térmico durante los doce meses del año.

#### MOVIMIENTO DE AIRE

7. Los ambientes debe estar dispuestos en doble hilera preveer en los planos de forma que exista ventilación temporal cruzada, si el solar tiene limitaciones que impidan un diseño para obtener un buen movimiento de aire debe tomarse en cuenta el diseño de aire acondicionado para mitigar los efectos del ambiente.

#### VANOS

10. Deberán utilizarse vanos pequeños equivalentes al 25% o menos de los muros debido a las condiciones de almacenamiento térmico durante un período de 10 meses al año.

#### MUROS

13. Los muros exteriores e interiores deberán ser pesados, con alta capacidad calorífica, si es necesario almacenamiento térmico durante un período de 12 meses.

#### CUBIERTAS

14. Se debe utilizar una cubierta pesada si se necesita almacenamiento térmico por un período de seis a doce meses. No utilizar en zonas tropicales aberturas protegidas con vidrios en las cubiertas.

#### PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA

17. La edificación deberá contar con un sistema de drenajes adecuado que pueda evacuar la cantidad de agua producida por las lluvias que caen en el lugar, las cuales se sienten durante todo el año.

Nota: Los números de los párrafos corresponden a los indicadores del cuadro de recomendaciones para el croquis que están dentro de los rangos pre-establecidos, por esa razón no son correlativos.

#### 4. RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS

o	o	10	12	o	o	DATOS DE CUADRO DE INDICADORES	
TOTALES DE LOS INDICADORES						RECOMENDACIONES	
HÚMEDO			ÁRIDO				
H1	H2	H3	A1	A2	A3		
						TAMAÑO DE LOS VANOS	
			o ó 1		o	1. Grandes de 40-80% de muros N y S.	
			2 a 5		1 a 12	2. Medianos , 25-40% de la superficie del muro.	
			6 a 10			3. Mixtos, 20-35% de la superficie del muro.	
			11 ó 12		o a 3	4. Pequeños, 15-25% de la superficie del muro.	
					4 a 12	5. Medianos 24-40% de la superficie del muro.	
						POSICIÓN DE LOS VANOS	
3 a 12						6. Vanos en los muros norte y sur a al altura del cuerpo, en el lado expuesto al viento.	
1 a 2			o-5			7. Como lo que precede, pero con huecos en los muros internos.	
			6 a 12				
o	2 a 12					PROTECCIÓN DE LOS VANOS	
					o a 2	8. Exclusión de la luz directa del sol.	
		2 a 12				9. Protección contra la lluvia.	
						MUROS Y SUELOS	
			o a 2			10. Ligeros: superficie reflectante y cavidad.	
			3 a 12			11. Pesados: más de ocho horas de tiempo de transmisión térmica.	
						CUBIERTAS	
10 a 12			o a 2			12. Ligeras: Superficie reflectante y cavidad.	
			3 a 12			13. Ligeras y bien aisladas.	
o a 9			o a 5			14. Pesadas: masa de ocho horas de transmisión térmica.	
			6 a 12				
						TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE	
				1a 12		15. Espacio para dormir al aire libre.	
		1 a 12				16. Drenaje adecuado para el agua de lluvia.	

## 5. RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES RELATIVAS A LA FASE DE DISEÑO DE ELEMENTOS

En el área de estudio San Luis Petén se cuenta con un clima tropical húmedo cálido, y en estos lugares el cielo está con frecuencia cubierto de nubes, pero el calor se siente con intensidad, en estos lugares el problema es que se tiene un exceso de luz y calor, por estas condiciones no se necesita contar con amplias superficies de vidrio, pero se debe contar con amplios vanos para que exista un movimiento de aire. Estas superficies acristaladas no deben exceder un 20% el área de los muros donde se coloquen, si se decidiera dejarlos entonces deberán utilizarse materiales que no reflejen la luz solar. Si se utilizan estas grandes superficies se corre el riesgo de que se produzca el efecto invernadero porque se transmite la radiación solar y queda retenida parcialmente por el vidrio.

### POSICIÓN DE LOS VANOS

Estarán ubicados en lugares donde la brisa pueda dirigirse a los ambientes del edificio, en los meses donde se produce este fenómeno, para obtener una mejor velocidad de la corriente del viento se debe dejar la abertura de entrada ligeramente menor que la de salida, si fuera necesario dejar aberturas orientadas hacia las fachadas este y oeste, éstas deben estar protegidas por medio de voladizos o aleros y algunos dispositivos de sombra como los parteluces, los cuales se pueden diseñar de diferente forma. Las vistas de las ventanas estarán orientadas hacia los paisajes con preferencia visual.

### RESPLANDOR

En el caso de San Luis que tiene resplandor de cielo y reverberación del terreno en diferentes épocas del año se debe tomar en cuenta una solución tradicional de vanos para la iluminación y ventilación que permita el movimiento de aire, pero que reduzca la intensidad de la luz, ya sea que provenga ésta del suelo o del cielo.

### VENTILACIÓN

Tomando en consideración que los vanos de ventilación sirven para tres fines:

Para reemplazar el aire viciado por el aire exterior.

Eliminar el calor generado en el interior de una habitación por las personas que la usan.

Enfriar los ambientes durante la noche.

Para una eficaz ventilación es necesario diseñar en los ambientes ventanas en lados opuestos en una habitación que sea de preferencia una entrada de aire a nivel alto y una salida a nivel bajo, además se puede decir que no se necesita que sean ventanas, ya que existen varias formas y diseños de ventilación eficaz por ejemplo, pozos de ventilación, aberturas de conductos y tragaluces.

## **PROTECCIÓN DE LAS VENTANAS**

Éstas deben ser protegidas tanto del sol como de la lluvia, y hacerse de preferencia con diseños especiales como voladizos o parteluces para la incidencia solar, no es recomendable tratar de protegerlas únicamente con al utilización de vidrios, ya que éstos evitan el ingreso de la radiación solar, pero absorben parte de ella, lo que provoca incomodidad de los usuarios de un ambiente.

daños a la estructura del edificio por lo cual se deberá dejar diseñado un sistema de evacuación con tubo pvc., dentro del muro con cajas de tamaño capaces de evacuar la cantidad de agua necesaria.

## **MUROS EXTERIORES E INTERIORES, Y SUELOS:**

El tipo de muro a utilizar será el pesado debido a que el lugar de estudio presenta almacenamiento térmico por más de 3 meses al año, éstos deben construirse con materiales con alta capacidad calorífica, además deberán utilizarse colores claros. Aunque se puede reducir el grosor si se utilizan muros de concreto denso.

## **CUBIERTAS**

Debe utilizarse una cubierta tipo pesada para que tenga la capacidad de retrasar la transmisión de la radiación solar durante el mayor tiempo posible durante el día un mínimo de 8 horas. Se podría utilizar un material que sea aislante térmico.

Algo que causa muchos problemas en lugares lluviosos es la evacuación del agua de lluvia, ya que ésta puede causar serios

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

*UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA*

# **CAPÍTULO V**

*PREFIGURACIÓN*

## 1.-CASOS ANÁLOGOS:

### 1.1. Introducción.

En toda Guatemala existen 332 municipios, los cuales cuentan con gobiernos municipales, para ésto necesitan contar con espacios adecuados para el desempeño de sus labores y estos espacios son el resultado de aspectos culturales, sociales y económicos, por lo tanto, los edificios municipales varían en cuanto a diseño y tamaño en todas las regiones. La idea de realizar este análisis es tener a la vista 4 edificios de diferentes lugares y estudiar desde diferentes puntos de vista su diseño, el funcionamiento, la utilización de materiales y otros aspectos puramente arquitectónicos ligados a urbanismo, paisaje y conservación de los entornos históricos que en la actualidad tienen mucha relevancia a la hora de realizar un nuevo proyecto.

### 1.2 Objetivo del Análisis

El análisis tiene como principal objetivo la obtención de datos que puedan ser utilizados en el diseño del nuevo edificio municipal del Municipio de San Luis Petén.

### 1.3 Descripción de la Municipalidades elegidas para el análisis.

Los edificios que se tomarán en cuenta para este análisis, son de reciente construcción, por lo tanto, se presume que fueron

realizados con métodos de diseño y por profesionales en la materia.

A continuación se describe cada uno de los edificios, los municipios se hace una breve descripción:

Municipalidad de Chimaltenango.

Este edificio fue construido a finales de los noventa, está ubicado en el parque Central del mismo municipio, es interesante realizar el análisis debido a que es una Cabecera Departamental por lo que se considera un edificio muy importante.

Municipalidad de San José Poaquil:

Está ubicado a 12 kilómetros del cruce a Santa Apolonia en la salida de Tecpán hacia el occidente del país, se tomó en cuenta debido a que es de reciente construcción y por tener características muy particulares, ya que está ubicado frente a una gran plaza y conserva una visión comercial, ya que el primero fue diseñado para locales comerciales y el segundo es donde se encuentran las oficinas de la municipalidad.

Municipalidad de San Antonio Ilotenango Quiché.

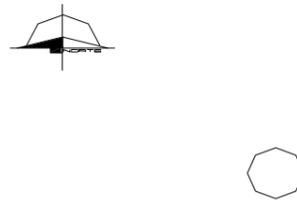
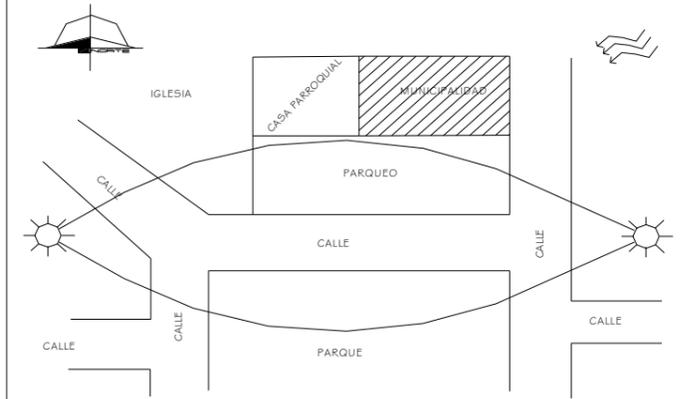
Este edificio es uno de los mejores en lo que respecta a funcionamiento y fue construido en el año 2002, el estilo

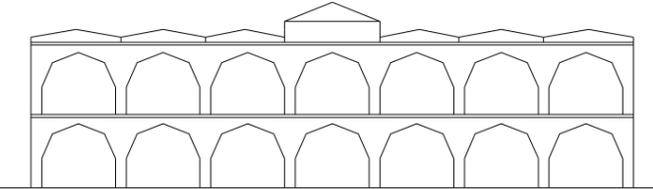
arquitectónico aplicado tiene mucha relación con el entorno, pero aún así tiene sus deficiencias, por tal razón se considera importante realizar el análisis.

Municipalidad de Santa Maria Ixtahuacan Sololá:

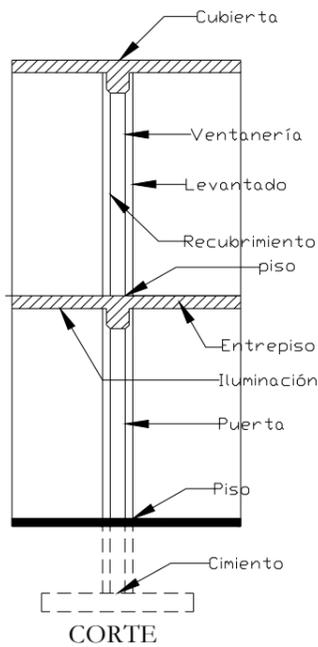
Este edificio es interesante, ya que este municipio fue trasladado desde el lugar donde había permanecido desde hace muchos años a un nuevo lugar ubicado en lo que se conoce como Alaska, y en este caso se tuvo opción de realizar un diseño completo del Municipio teniendo facilidad de contar con varios terrenos para elegir el más adecuado.

Después de realizar los análisis se presentará un resumen en donde se hará mención de los aspectos que podrán ser tomados en cuenta para el diseño del Edificio Municipal de San Luis Petén.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO		DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL EDIFICIO								
PLANO DE UBICACIÓN DEPARTAMENTAL		LOCALIZACIÓN DEL TERRENO								
										
									UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2,006 FUENTE: Elaboración Propia ESCALA: Indicada CONTIENE: Plano de Ubicación Localización del Terreno Municipio de Chimaltenango	
DEPARTAMENTO	Chimaltenango	DISTANCIA A LA CAPITAL	50 kilometros.	SIMBOLOGÍA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	SIMBOLOGÍA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	CUADRO No.
MUNICIPIO	Chimaltenango	ÁREA:	212 kilometros <sup>2</sup>		Vientos	existe		Drenajes	existe	1
LENGUA PREDOMINANTE	Cakchiquel	LATITUD	14 grados 38'38" Long. 90grados 49'10"		Soleamiento	existe		Basura	existe	
CULTIVOS	Frijol, maíz y frutas.	ALTITUD	1,800.17 SNM.		Luz	existe				
FIESTA TITULAR	26 de julio	OBSERVACIONES:			Agua	existe				
ACCESOS PRINCIPALES	Ruta CA-1 occidente			OBSERVACIONES						

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO HISTÓRICO DEL EDIFICIO		DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL ENTORNO																		
REFERENCIAS Y VALORES HISTÓRICOS		MATRICES Y DIAGRAMAS																		
 ELEVACIÓN MUNICIPALIDAD		<table border="1"> <tr> <td>INTEGRACIÓN</td> <td>                     PLAZA EXTERIOR                      JARDINIZACIÓN                      CALLE DEPORMEDIO                 </td> <td>  </td> <td></td> </tr> <tr> <td>PUNTO DE REUNIÓN</td> <td>                     ÁREA DE REUNIÓN                 </td> <td>  </td> <td></td> </tr> <tr> <td>VENTILACIÓN</td> <td>                     CRUCE VENTILACIÓN                      FALTA SOLEAMIENTO                 </td> <td>  </td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN SOLAR</td> <td>                     ORIENTACIÓN NORTE SUR                      CORREDOR                 </td> <td>  </td> <td></td> </tr> </table>		INTEGRACIÓN	PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN CALLE DEPORMEDIO			PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN			VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO			PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR			UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS <hr/> CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA: Baion Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2,006 FUENTE: Elaboración Propia ESCALA: Indicada <hr/> CONTIENE: Plano de Ubicación Localización del Terreno Municipio de Chimaltenango
INTEGRACIÓN	PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN CALLE DEPORMEDIO																			
PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN																			
VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO																			
PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR																			
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DOMINANTE Losa, lámina de zinc, Techos inclinados a 2 y 4 aguas.	VENTANAS Aluminio y metal	ÁREA EXTERIOR No hay integración con plaza ni parque	CONSTRUCTIVO Calor pastel, patio pequeño block con repello y cernido	CUADRO No. <b>2</b>																
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO DOMINANTE TECHOS Lámina y losa	CORREDOR No es usual.	ÁREA INTERIOR Corredores y vestíbulos pequeños	REGLAMENTOS No hay integración con plaza																	
PAREDES Block y ladrillo	SE PRESERVA EL ENTORNO HISTÓRICO No	AMBIENTAL Ventilación incorrecta	OBSERVACIONES Existe reglamento de construcción																	
PUERTAS Metal y madera.	OBSERVACIONES			PETÉN R-																

DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL EDIFICIO		MATERIALES
MATRICES Y DIAGRAMAS		
DESCRIPCIÓN		
CUBIERTA		Losa de concreto.
ESTRUCTURA		
CIELO FALSO		
LEVANTADO		block de pómez.
VENTANERÍA		Aluminio y metal.
RECUBRIMIENTO		Repello y cernido.
PISO		Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
ENTREPISO		Losa de concreto.
ILUMINACIÓN		Lamparas fluorescentes ocultas.
PUERTAS		Metálicas
PISO		Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
CIMIENTO		Cimiento de concreto armado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS  
 CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Baion Ricardo Tobias Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 FUENTE: Elaboración Propia  
 ESCALA: Indicada  
 CONTIENE:  
 Plano de Ubicación  
 Localización del Terreno  
 Municipio de Chimaltenango

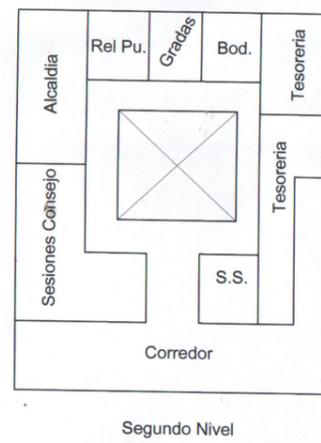
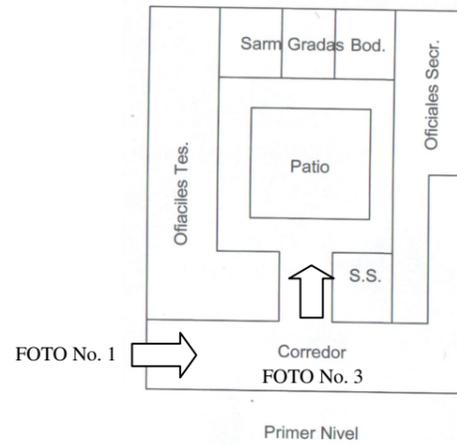
CUADRO No.  
**3**



1.4 Municipalidad de Chimaltenango

Fotografías del Edificio

Distribución de Ambientes



↑  
FOTO No. 2



Foto No. 1  
Detalle del Corredor



Foto No. 2  
Fachada Principal del Edificio



Foto No. 3  
Detalle de Patio Interior

## 1.5 Resumen del Análisis de la Municipalidad de Chimaltenango

### Áreas exteriores.

No existe una integración con los elementos que componen el entorno urbano, ya que el edificio está localizado en el centro de la población a un costado está la Casa Parroquial, la Iglesia, el parque, La policía Nacional, Gobernación y otros edificios públicos con estilo arquitectónico diferente. El edificio de la Municipalidad de Chimaltenango fue realizado en un lote ubicado en el centro, pero con muy poco espacio por lo que enfrente se tuvo que improvisar un parqueo y una cancha multiusos de juegos lo que le resta importancia, ya que todo esto obstruye la vista y la integración con el paisaje urbano.

El diseño del edificio no armoniza con el resto de edificios principalmente con la Iglesia y la Casa Parroquial los cuales son de estilo arquitectónico Neoclásico y el diseño del Edificio tiene un leve movimiento Postmodernista.

Con la utilización del espacio de enfrente para parqueo se le quita la importancia al edificio y no se puede utilizar un elemento importante dentro del diseño de un edificio de esta naturaleza como lo constituye el balcón desde donde el Alcalde se dirige a la población.

### Áreas Interiores.

La relación entre los ambientes no es la adecuada, ya que el tipo de diseño que se quiso tomar fue un colonial con la utilización de un patio interior con una fuente en el centro, pero esto redujo demasiado los espacios dejando un corredor que es muy angosto y que además es utilizado para realizar los trámites especialmente de Tesorería.

No hay un estudio de relaciones entre los diferentes ambientes lo que entopece las actividades tanto de los vecinos como de los empleados. En el

frente se dejó un corredor que tiene 3.5 metros de ancho, es un espacio desperdiciado el cual se hubiera podido aprovechar para dejar espacios más amplios.

### Aspecto Ambiental.

El cometido de dar ventilación e iluminación natural si se cumple con la implementación del patio interior ya, que todas las oficinas tienen ventanas hacia el centro del patio.

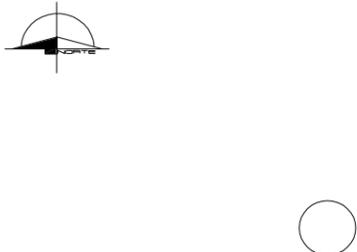
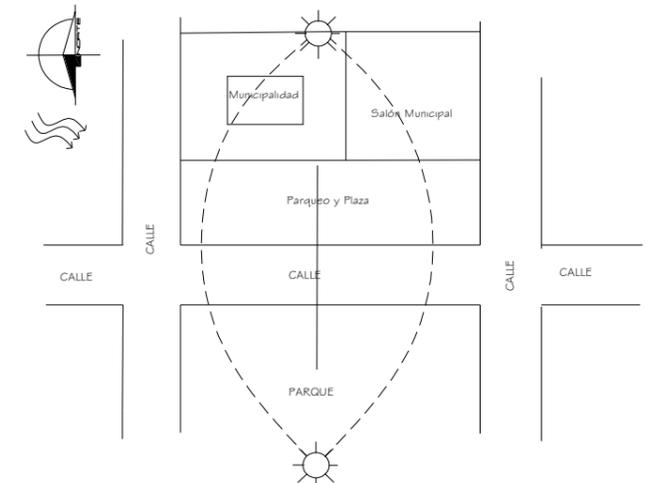
El edificio cumple con la orientación recomendada norte sur lo cual hace que la iluminación y ventilación funcionen bien, aunque el edificio solo tiene dos fachadas.

### Aspecto constructivo.

El edificio fue construido con materiales de la época como block con repello y cernido y aplicación de color colonial en las paredes, la utilización de losas de concreto, piso de granito etc.

El edificio está construido en dos niveles y para el flujo de personas que necesitan hacer un trámite es muy poca la cantidad de módulos de gradas y muy reducido el espacio de ancho para esta circulación.

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO		DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL EDIFICIO					
PLANO DE UBICACIÓN DEPARTAMENTAL		LOCALIZACIÓN DEL TERRENO					
							
DEPARTAMENTO <b>Sololá</b>	DISTANCIA A LA CAPITAL <b>175 kilómetros.</b>	SIMBOLOGÍA 	ACTIVIDAD <b>Vientos</b>	OBSERVACIONES existe	SIMBOLOGÍA 	ACTIVIDAD <b>Drenajes</b>	OBSERVACIONES existe
MUNICIPIO <b>Santa Catarina Ixtahuacán</b>	ÁREA: <b>218 kilómetros²</b>	SIMBOLOGÍA 	ACTIVIDAD <b>Soleamiento</b>	OBSERVACIONES existe	SIMBOLOGÍA 	ACTIVIDAD <b>Basura</b>	OBSERVACIONES existe
LENGUA PREDOMINANTE <b>Quiché</b>	LATITUD <b>14 grados 47'50" Long. 91grados 21'31"</b>	SIMBOLOGÍA 	ACTIVIDAD <b>Luz</b>	OBSERVACIONES existe			
CULTIVOS <b>Frijol, maíz y frutas.</b>	ALTITUD <b>2,302 SNM.</b>	SIMBOLOGÍA 	ACTIVIDAD <b>Agua</b>	OBSERVACIONES existe			
FIESTA TITULAR 	OBSERVACIONES: 	OBSERVACIONES 					
ACCESOS PRINCIPALES <b>Ruta CA-1 occidente</b>							



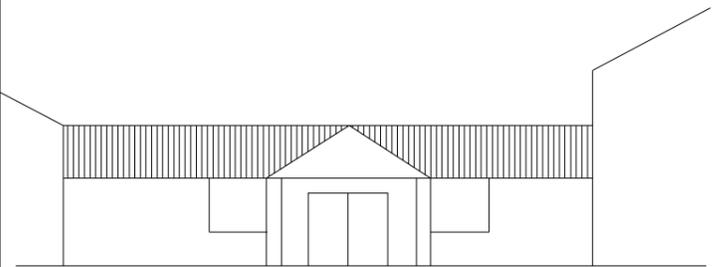
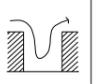
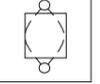
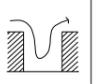
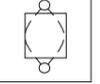
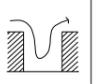
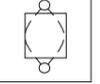
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 FUENTE: Elaboración Propia  
 ESCALA: Indicada

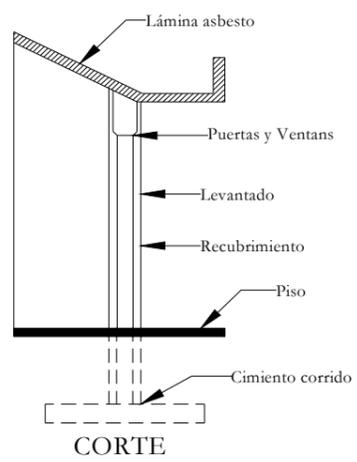
CONTIENE:  
 Plano de Ubicación  
 Localización del Terreno  
 Municipio de Santa Catarina  
 Ixtahuacán

CUADRO No.  
**1**



DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO HISTÓRICO DEL EDIFICIO		DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL ENTORNO																																							
REFERENCIAS Y VALORES HISTÓRICOS		MATRICES Y DIAGRAMAS																																							
 ELEVACIÓN MUNICIPALIDAD		<table border="1"> <tr> <td>INTEGRACIÓN</td> <td>PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Polica</td> <td>Juzgado</td> <td>Salón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mun.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>                 PLAZA             </td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Patio</td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> <tr> <td>PUNTO DE REUNIÓN</td> <td>ÁREA DE REUNIÓN DIST. ESPACIAL</td> <td> <table border="1"> <tr> <td>Polica</td> <td>Juzgado</td> <td>Salón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mun.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VENTILACIÓN</td> <td>CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO</td> <td>  </td> <td>  </td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN SOLAR</td> <td>ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR</td> <td>  </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			INTEGRACIÓN	PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN	<table border="1"> <tr> <td>Polica</td> <td>Juzgado</td> <td>Salón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mun.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> PLAZA	Polica	Juzgado	Salón		Mun.				<table border="1"> <tr> <td>Patio</td> <td></td> </tr> </table>	Patio			PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN DIST. ESPACIAL	<table border="1"> <tr> <td>Polica</td> <td>Juzgado</td> <td>Salón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mun.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Polica	Juzgado	Salón		Mun.						VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO				PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR		
INTEGRACIÓN	PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN	<table border="1"> <tr> <td>Polica</td> <td>Juzgado</td> <td>Salón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mun.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> PLAZA	Polica	Juzgado	Salón		Mun.				<table border="1"> <tr> <td>Patio</td> <td></td> </tr> </table>	Patio																													
Polica	Juzgado	Salón																																							
Mun.																																									
Patio																																									
PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN DIST. ESPACIAL	<table border="1"> <tr> <td>Polica</td> <td>Juzgado</td> <td>Salón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mun.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Polica	Juzgado	Salón		Mun.																																		
Polica	Juzgado	Salón																																							
Mun.																																									
VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO																																								
PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR																																								
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DOMINANTE Losa, lámina de zinc, Techos inclinados a 2 y 4 aguas.	VENTANAS Aluminio y metal	ÁREA EXTERIOR No hay integración con plaza  ni parque	CONSTRUCTIVO Calor pastel, patio pequeño  block con repello y cernido	CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA Bairon Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2,006 FUENTE Elaboración Propia ESCALA Indicada CONTIENE: Plano de Ubicación Localización del Terreno Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán																																					
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO DOMINANTE TECHOS Lámina y losa	CORREDOR No es usual.	ÁREA INTERIOR Corredores y vestíbulos pequeños	REGLAMENTOS No hay integración con plaza	CUADRO No. 2																																					
PAREDES Block y ladrillo	SE PRESERVA EL ENTORNO HISTÓRICO No	AMBIENTAL Ventilación incorrecta	OBSERVACIONES Existe reglamento de construcción																																						
PUERTAS Metal y madera.	OBSERVACIONES			PETÉN R-																																					

DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL EDIFICIO		MATERIALES
MATRICES Y DIAGRAMAS		
DESCRIPCIÓN	MATERIALES	
CUBIERTA		
ESTRUCTURA	Metálica	
CIELO FALSO	Aluminio y duropòrt	
LEVANTADO	block de pómez.	
VENTANERÍA	Aluminio y metal.	
RECUBRIMIENTO	Repello y cernido.	
PISO		
ENTREPISO		
ILUMINACIÓN	Lamparas fluorescentes ocultas.	
PUERTAS	Metálicas	
PISO	Piso de granito de 0.30x0.30 mts.	
CIMIENTO	Cimiento de concreto armado	



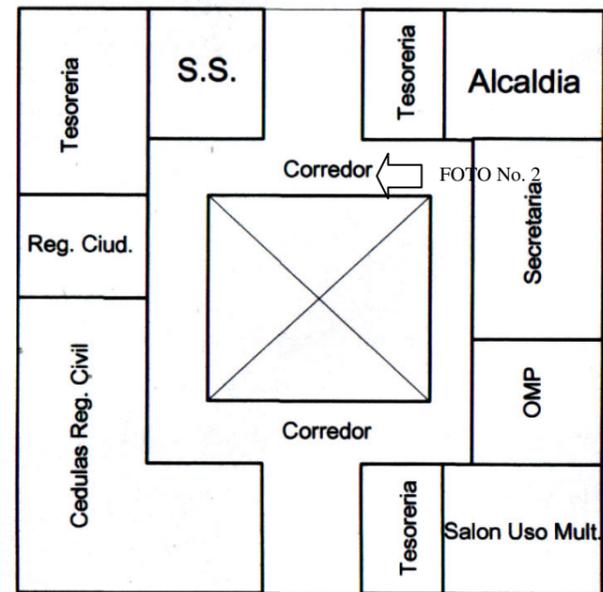
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS  
 CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Baion Ricardo Tobias Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 FUENTE: Elaboración Propia  
 ESCALA: Indicada  
 CONTIENE: Plano de Ubicación, Localización del Terreno, Municipio de Santa Catarina Ixtahuacán

CUADRO No.  
**3**



1.6 Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacan Sololá

Distribución de Ambientes



Primer Nivel



FOTO No. 1

Fotografías del Edificio



Foto No. 1  
Detalle de la Fachada Principal



Foto No. 2  
Detalle Corredor Municipalidad

### 1.7 Resumen del Análisis de la Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacan Sololá.

#### Áreas exteriores.

Para este edificio existe un gran espacio enfrente como una plaza, está ubicado a la par del salón Municipal y la Policía, en la parte posterior está el Juzgado y enfrente está el Parque. Y a pesar de que este Municipio es nuevo y se tuvo la libertad de realizar un diseño en el que existiera una relación adecuada entre sus componentes, no se hizo.

El diseño del edificio no armoniza con el resto de edificios: salón, parque y la Iglesia. El edificio municipal no tiene un estilo arquitectónico definido.

El parque es un área demasiado grande que no tiene ningún vínculo con el edificio Municipal y los espacios de edificios principales son demasiado distantes uno del otro.

#### Áreas Interiores:

El diseño es bastante compacto, pero las relaciones no están definidas, no existió un diseño adecuado para la ubicación de los ambientes y se pueden observar inconcordancia entre los ambientes más importantes como la relación directa que debe existir entre la alcaldía y el salón de usos múltiples del consejo, la secretaría y sus oficiales.

#### Aspecto Ambiental:

El edificio fue inspirado en un estilo colonial únicamente por el patio interior y los corredores hacia los ambientes, aunque tomando en cuenta el frío extremo que se sufre en estos lugares no es lo más adecuado, tenía que

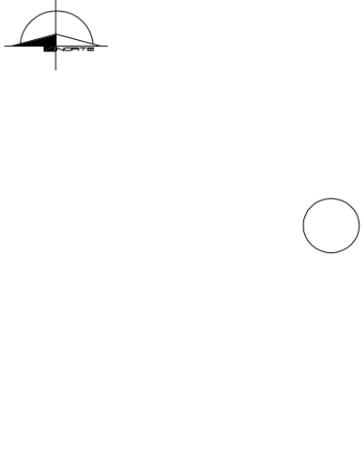
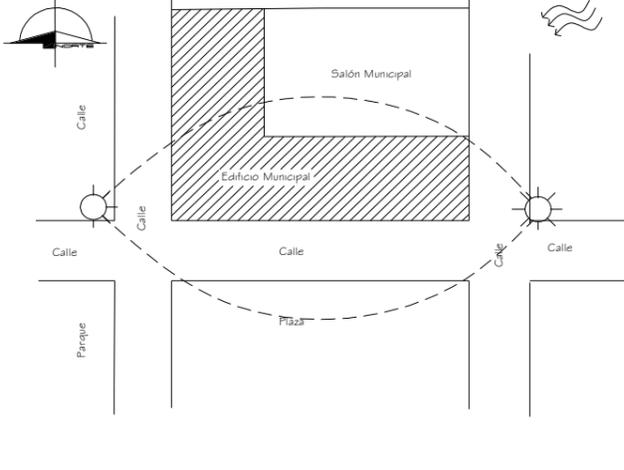
haberse dejado espacios más cerrados para evitar que el aire circule en los ambientes.

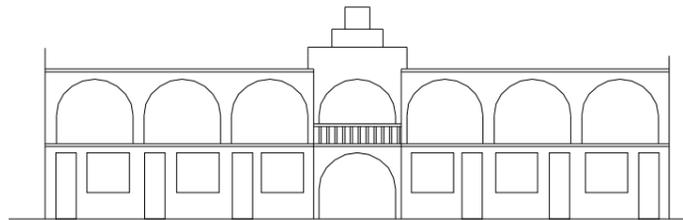
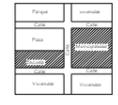
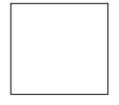
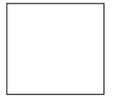
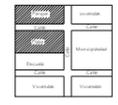
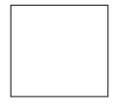
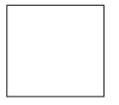
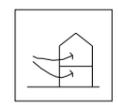
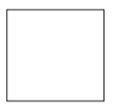
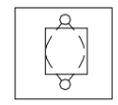
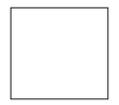
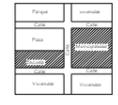
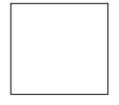
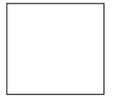
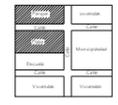
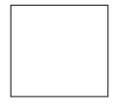
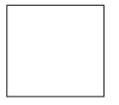
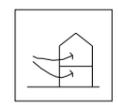
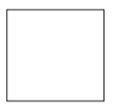
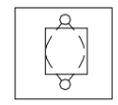
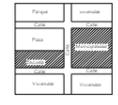
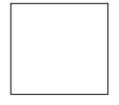
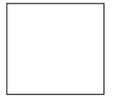
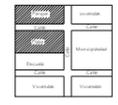
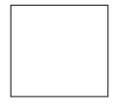
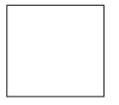
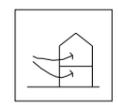
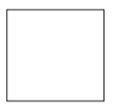
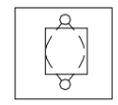
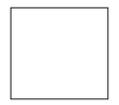
El edificio cumple con la orientación recomendada norte sur lo cual hace que la iluminación y ventilación funcionen bien, aunque el edificio sólo tiene una fachada.

#### Aspecto constructivo:

El edificio fue construido con materiales de la época actual, como block con repello y cernido, aplicación de color colonial en las paredes, la utilización de estructura metálica, lámina de asbesto y piso cerámico, etc.

El edificio es de un sólo nivel y es suficiente para la demanda de servicios que se tienen que atender.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO		DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL EDIFICIO						 <p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS</p> <p>CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2, 006 FUENTE: Elaboración Propia ESCALA: Indicada</p> <p>CONTIENE: Plano de Ubicación Localización del Terreno Municipio de José Poaquil Chimaltenango</p>			
PLANO DE UBICACIÓN DEPARTAMENTAL		LOCALIZACIÓN DEL TERRENO									
											
DEPARTAMENTO	Chimaltenango	DISTANCIA A LA CAPITAL	75 kilometros.		SIMBOLOGÍA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	SIMBOLOGÍA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	CUADRO No.
MUNICIPIO	San José Poaquil	ÁREA	212 kilometros <sup>2</sup>			Vientos	existe		Drenajes	existe	1
LENGUA PREDOMINANTE	Kakchiquel	LATITUD				Soleamiento	existe		Basura	existe	 <p>P E T É N R -</p>
CULTIVOS	Frijol, maíz y frutas.	ALTITUD	1,800.17 SNM.			Luz	existe				
FIESTA TITULAR		OBSERVACIONES:				Agua	existe				
ACCESOS PRINCIPALES	Ruta CA-1 occidente				OBSERVACIONES						

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO HISTÓRICO DEL EDIFICIO		DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL ENTORNO																	
REFERENCIAS Y VALORES HISTÓRICOS		MATRICES Y DIAGRAMAS																	
 ELEVACIÓN MUNICIPALIDAD		<table border="1"> <tr> <td>INTEGRACIÓN</td> <td>                     PLAZA EXTERIOR                      JARDINIZACIÓN                      CALLE DE POR MEDIO                 </td> <td>   </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>PUNTO DE REUNIÓN</td> <td>                     ÁREA DE REUNIÓN                 </td> <td>   </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>VENTILACIÓN</td> <td>                     CRUCE VENTILACIÓN                      FALTA SOLEAMIENTO                 </td> <td>   </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN SOLAR</td> <td>                     ORIENTACIÓN NORTE SUR                      CORREDOR                 </td> <td>  </td> <td>  </td> </tr> </table>			INTEGRACIÓN	PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN CALLE DE POR MEDIO	 		PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN	 		VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO	 		PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR	
INTEGRACIÓN	PLAZA EXTERIOR JARDINIZACIÓN CALLE DE POR MEDIO	 																	
PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN	 																	
VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO	 																	
PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR																		
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DOMINANTE Losa, lámina de zinc, Techos inclinados a 2 y 4 aguas.	VENTANAS Aluminio y metal	ÁREA EXTERIOR No hay integración con plaza ni parque	CONSTRUCTIVO Calor pastel, patio pequeño	CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA: Barón Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2,006 FUENTE: Elaboración Propia ESCALA: Indicada CONTIENE: Plano de Ubicación Localización del Terreno Municipio de José Poaquil Chimaltenango															
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO DOMINANTE TECHOS Lámina, losa y teja.	CORREDOR No es usual.	ÁREA INTERIOR Corredores y vestíbulos pequeños	REGLAMENTOS No hay integración con plaza	CUADRO No. 2															
PAREDES Block y ladrillo	SE PRESERVA EL ENTORNO HISTÓRICO No	AMBIENTAL Ventilación incorrecta	OBSERVACIONES Existe reglamento de construcción																
PUERTAS Metal.	OBSERVACIONES																		

DESCRIPCION DE CUALIDADES ESPACIALES DEL EDIFICIO		MATERIALES
MATRICES Y DIAGRAMAS		
DESCRIPCION		
CUBIERTA		Teja de barro.
ESTRUCTURA		Metálica pintada de color rojo.
CIELO FALSO		Plycem y aluminio.
LEVANTADO		block de pómez.
VENTANERÍA		Aluminio y metal.
RECUBRIMIENTO		Repello y cernido.
PISO		Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
ENTREPISO		Losa de concreto.
ILUMINACIÓN		Lamparas fluorescentes ocultas.
PUERTAS		Metáliocas
PISO		Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
CIMIENTO		Cimiento de concreto armado

	DESCRIPCION	MATERIALES
	CUBIERTA	Teja de barro.
	ESTRUCTURA	Metálica pintada de color rojo.
	CIELO FALSO	Plycem y aluminio.
	LEVANTADO	block de pómez.
	VENTANERÍA	Aluminio y metal.
	RECUBRIMIENTO	Repello y cernido.
	PISO	Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
	ENTREPISO	Losa de concreto.
	ILUMINACIÓN	Lamparas fluorescentes ocultas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Baíron Ricardo Tobías Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 FUENTE: Elaboración Propia  
 ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
 Plano de Ubicación  
 Localización del Terreno  
 Municipio de José Poaquil  
 Chimaltenango

CUADRO No.  
**3**



1.8Municipalidad de San José Poaquil

Distribución de Ambientes

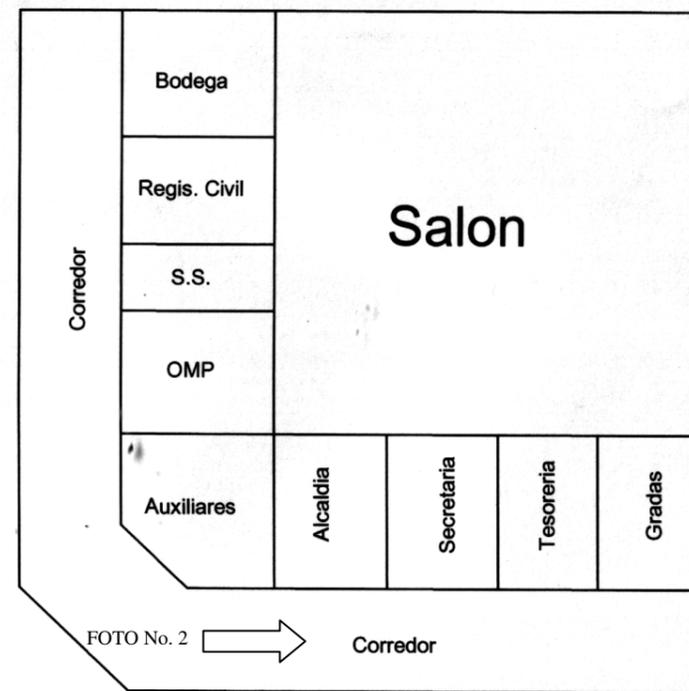


FOTO No. 3

Primer Nivel

FOTO No. 1

Fotografías del Edificio



Foto No. 1  
Detalle de la Fachada Principal



Foto No. 2  
Detalle Corredor Municipalidad



Foto No. 3  
Detalle Fachada Municipalidad

### **1.9 Resumen del Análisis de la Muncipalidad de San José Poaquil Chimaltenango**

#### **Áreas exteriores.**

No existe integración con los elementos que componen el entorno urbano, ya que el edificio está localizado en el centro de la población teniendo como edificios vecinos comercios, una escuela, el parque y una plaza, ésta última está bien ubicada, frente al edificio lo que le da importancia.

El diseño del edificio no armoniza con el resto de edificios: comercios y escuela, el edificio municipal está localizado en un segundo nivel sobre unos locales comerciales lo que lo divide en dos estilos diferentes, pues el edificio en su segundo nivel tiene un estilo arquitectónico que se puede definir como Posmodernista.

#### **Áreas Interiores:**

El primer problema que se observa en este edificio es el ingreso a la municipalidad y al salón comunal que está ubicado atrás, no cumple con las medidas de seguridad al momento de evacuar a las personas de los diferentes ambientes.

No se realizó un estudio para la ubicación de los ambientes y la relación entre las dependencias que componen el edificio municipal esto entorpece el desempeño de los empleados municipales.

#### **Aspecto Ambiental:**

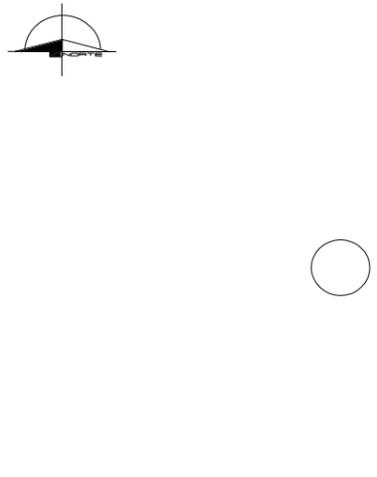
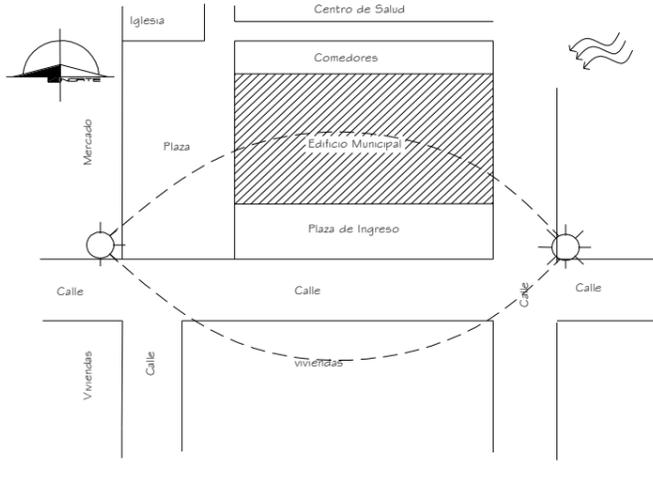
La ventilación podremos decir que es la adecuada pero existe el problema de iluminación en forma natural en los ambientes esto repercute en el confort, pues se tornan demasiado frios y oscuros.

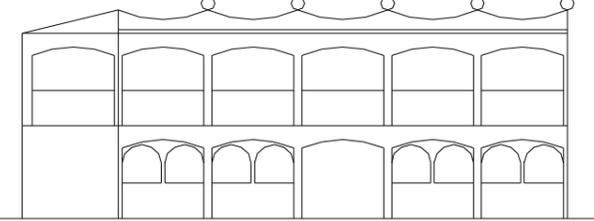
La orientación es la adecuada, aunque el edificio cuenta con un corredor enfrente que hace que el sol no pegue de frente en las oficinas.

#### **Aspecto constructivo:**

Los materiales que se utilizaron en la construcción del edificio fueron de concreto reforzado, block en los muros, y ventanas de aluminio con vidrio, puertas metálicas y un techo de teja en el segundo nivel para darle un aspecto más colonial.

El edificio está construido en dos niveles, para el flujo de personas que necesitan hacer un trámite es muy poca la cantidad de módulos de gradas y muy reducido el espacio de ancho para la circulación.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO		DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO AMBIENTAL DEL EDIFICIO					 <p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS</p> <p>CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2,006 FUENTE: Elaboración Propia ESCALA: Indicada</p> <p>CONTIENE: Plano de Ubicación Localización del Terreno Municipio de San Antonio Ilostenango el Quiché</p>				
PLANO DE UBICACIÓN DEPARTAMENTAL		LOCALIZACIÓN DEL TERRENO									
											
DEPARTAMENTO	Quiché	DISTANCIA A LA CAPITAL	220 kilometros.		SIMBOLOGÍA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	SIMBOLOGÍA	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES	<p>CUADRO No.</p> <p style="font-size: 2em; text-align: center;">1</p>  <p>P E T É N R -</p>
MUNICIPIO	San Antonio Ilostenango	ÁREA:				Vientos	existe		Drenajes	existe	
LENGUA PREDOMINANTE	Quiché	LATITUD				Soleamiento	existe		Basura	existe	
CULTIVOS	Frijol, maíz y frutas.	ALTITUD				Luz	existe				
FIESTA TITULAR		OBSERVACIONES:				Agua	existe				
ACCESOS PRINCIPALES	Carretera de Quiché a Totonicapán	OBSERVACIONES									

DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO HISTÓRICO DEL EDIFICIO		DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL ENTORNO																		
REFERENCIAS Y VALORES HISTÓRICOS		MATRICES Y DIAGRAMAS																		
 ELEVACIÓN MUNICIPALIDAD		<table border="1"> <tr> <td>INTEGRACIÓN</td> <td>                 VESÍBULO EXTERIOR                  JARDINIZACIÓN                  CORREDOR EXTERNO             </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PUNTO DE REUNIÓN</td> <td>                 ÁREA DE REUNIÓN                  ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL             </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VENTILACIÓN</td> <td>                 CRUCE VENTILACIÓN                  FALTA SOLEAMIENTO             </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROTECCIÓN SOLAR</td> <td>                 ORIENTACIÓN NORTE SUR                  CORREDOR             </td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		INTEGRACIÓN	VESÍBULO EXTERIOR JARDINIZACIÓN CORREDOR EXTERNO			PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL			VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO			PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR			UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACIÓN POR EPS
INTEGRACIÓN	VESÍBULO EXTERIOR JARDINIZACIÓN CORREDOR EXTERNO																			
PUNTO DE REUNIÓN	ÁREA DE REUNIÓN ÁREA DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL																			
VENTILACIÓN	CRUCE VENTILACIÓN FALTA SOLEAMIENTO																			
PROTECCIÓN SOLAR	ORIENTACIÓN NORTE SUR CORREDOR																			
TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA DOMINANTE Losa, lámina de zinc, Techos inclinados a 2 y 4 aguas. sin corredores		VENTANAS Aluminio, metal y madera.		CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén EPESISTA: Barón Ricardo Tobias Sánchez CARNE: 9217745 FECHA: Enero 2,006 FUENTE: Elaboración Propia ESCALA: Indicada																
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO DOMINANTE Lámina, losa y teja y madera.		CORREDOR Interior.		CUADRO No. 2																
PAREDES Block y adobe.		SE PRESERVA EL ENTORNO HISTÓRICO No																		
PUERTAS Metal y madera.		OBSERVACIONES																		
		ÁREA EXTERIOR No hay integración con plaza el edificio no revaloriza el entorno. no hay integración con paisaje.		CONSTRUCTIVO cimiento de concreto, muros de block gradas fundidas instalación de agua con problemas.																
		ÁREA INTERIOR Multiplicidad de usos del salón y oficinas		REGLAMENTOS																
		AMBIENTAL Ventilación e iluminación natural		OBSERVACIONES																
		orientación correcta, ventilación cruzada.																		

DESCRIPCIÓN DE CUALIDADES ESPACIALES DEL EDIFICIO		MATERIALES
MATRICES Y DIAGRAMAS		
DESCRIPCIÓN		
<p>CORTE</p>	CUBIERTA	Lámina de asbesto color rojo.
	ESTRUCTURA	Metálica pintada de color rojo.
	CIELO FALSO	Plycem y aluminio.
	LEVANTADO	block de pómez.
	VENTANERÍA	Aluminio y metal.
	RECUBRIMIENTO	Repello y cernido.
	PISO	Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
	ENTREPISO	Losa de concreto.
	ILUMINACIÓN	Lamparas fluorescentes ocultas.
	PUERTAS	Metálicas
	PISO	Piso de granito de 0.30x0.30 mts.
	CIMIENTO	Cimiento de concreto armado



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACION POR EPS  
 CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten  
 EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 FUENTE: Trabajo de Campo  
 ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
 Plano de Ubicacion  
 Localizacion del Terreno  
 Municipio de San Antonio  
 Itotenango el Quiché

CUADRO No.  
**3**

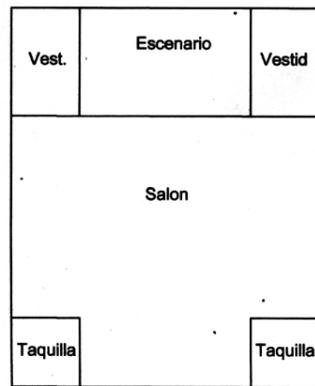


P E T E N R -

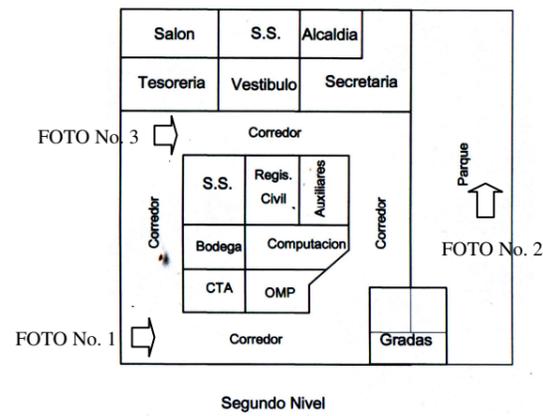
HOJA No.

1.10 Municipalidad de San Antonio Ilotenango Quiche

Distribución de Ambientes



Primer Nivel



Segundo Nivel

Fotografías del Edificio



Foto No. 1

Detalle de uno de los Corredores



Foto No. 2

Detalle Fachada Municipalidad



Foto No.3

Detalle Ingreso a Alcaldía

## 1.II Resumen del Análisis de la Municipalidad de San Antonio Ilotenango Quiché.

### Áreas exteriores:

El edificio está ubicado en el centro donde existe una plaza que da al mercado, la Iglesia y la Municipalidad hay una buena relación entre éstos edificios aunque el municipio no cuenta con un parque.

El diseño del edificio no armoniza con el resto de edificios principalmente con la Iglesia y la Casa Parroquial los cuales son de estilos arquitectónicos coloniales y el diseño del edificio tiene características Postmodernistas. Lo más explotado por los diseñadores fue el aspecto del paisaje, ya que el edificio está diseñado para que de cualquier ángulo se pueda observar la laguna y las montañas aledañas.

El ingreso a la municipalidad hubiera quedado mejor si hubiera sido por la plaza, pues se dejó en una esquina lo que obliga a los usuarios a dar la vuelta evitando el paso por la plaza.

### Áreas Interiores:

El diseño consiste en que los ambientes están ubicados en el centro y tiene un corredor que los rodea permitiendo el ingreso a todos los ambientes, la parte donde está la alcaldía está integrada por un vestíbulo interior del cual se puede acceder a la secretaría, tesorería y a la alcaldía así como al

salón de sesiones, se nota que se realizó un estudio de relaciones porque funciona muy bien.

El corredor del que se habla sólo tiene un problema, y es que está descubierto y cuando llueve el agua ingresa a los corredores provocando inundaciones en algunos ambientes.

No existen en el edificio servicios sanitarios para los visitantes algo que es muy importante en un edificio público.

### Aspecto Ambiental:

Como se vuelve a mencionar existe una buena iluminación, por la forma en que se ubicaron los ambientes se logra que cada uno tenga iluminación natural, así como la ventilación lo que hace que la vista hacia la laguna, hacia la plaza, y hacia las montañas sea espectacular, y se logró que la alcaldía secretaría y tesorería tuvieran la mejor vista hacia la laguna lo que le da un ambiente agradable.

El único problema es con los vientos y la lluvia que tienen libre paso hacia los corredores y en algunos casos a los ambientes según su ubicación.

### Aspecto constructivo:

El edificio está construido con paredes de block y columnas de concreto reforzado, la losa es de concreto con repello y cernido y techo de lámina Cindu en el segundo nivel las instalaciones están expuestas, son metálicas y de pvc.

#### 1.12 Resumen General de Casos Análogos:

Como resultado del análisis de los cuatro casos presentados, a continuación se hará un listado de los aspectos que se podrán tomar en cuenta para el diseño del edificio Municipal del Municipio de San Luis Petén:

##### Municipalidad de Chimaltenango:

- La aplicación de un estilo arquitectónico definido y el tratamiento para poder integrarlo al entorno.
- La utilización de patios internos para lograr iluminación en todos los ambientes.

##### Municipalidad de Santa Catarina Ixtahuacán Sololá:

- El diseño en planta de algunos espacios, por su relación con ambientes.
- La perfecta utilización de corredores, pasillos y los espacios para atención del público.
- La utilización de sistemas constructivos como el metal combinado con block y concreto.

##### Municipalidad de San José Poaquil:

- La utilización de un estilo arquitectónico colonial para todo el diseño tanto en planta como en sus fachadas.
- La utilización de la madera para darle un ambiente agradable.
- La ubicación del balcón donde el alcalde podría enviar un mensaje a la población.
- La utilización de corredores amplios con espera para las personas.

##### Municipalidad de San Antonio Ilotenango:

- Este edificio cuenta con un excelente diseño en planta con una muy buena distribución de los ambientes con una buena relación entre los ambientes.
- El edificio fue estudiado en muchos aspectos para un buen funcionamiento, pero en especial sobre el tema ambiental en lo que respecta a la visual que debían tener los ambientes principales del edificio, ya que este lugar cuenta con una laguna para donde la visual de la alcaldía y secretaría fueron explotados al máximo.

- Los materiales fueron utilizados de una manera correcta, la estructura metálica utilizada en el segundo nivel está dispuesta de tal manera que no se ve simple sino que se integra con todo el edificio además de proporcionar mucho confort a los usuarios.
- La circulación de las personas también fue tomada en cuenta, porque cuenta con corredores amplios y mucha ventilación.
- Las fachadas tienen un diseño arquitectónico Pos moderno que armoniza con la plaza central donde se encuentran ubicados los edificios coloniales como la iglesia y un portal que es utilizado como locales comerciales.

Al concluir estos análisis se puede observar que el aporte de la mayoría de edificios municipales del país es muy pobre para fines de diseño. Los edificios municipales son muy importantes, son el eje principal donde se realizan diligencias y son símbolo del poder, pero al parecer no se le ha dado la importancia que amerita, son raros los Municipios donde se han preocupado por contar con edificios que llenen los requisitos indispensables para que las labores que se realicen sean agradables tanto para los empleados como para los usuarios.

Son muy pocos los aspectos que se podrán tomar en cuenta para el desarrollo del proyecto, pero se tratará de no cometer los mismos errores en los que han caído la mayoría de los municipios, se tratará de hacer un edificio que sea atractivo visualmente y funcionalmente.

## 2.-Normas para el Diseño de Edificios Municipales.

### 2.1 Criterio para la selección del Terreno:

El éxito en la realización de un proyecto está en la selección del terreno, se tendrán que tomar en cuenta factores como, la accesibilidad de los usuarios, además que influirá en el diseño estructural y social del edificio. Para evitar problemas futuros es necesario tomar en cuenta los aspectos siguientes:<sup>36</sup>

### 2.2 Topografía y Localización.

Debe ser preferiblemente plano libre de fallas geológicas, que permita el drenaje natural, en el cual no existan rellenos, hondonadas, que no sea susceptible a inundaciones, debe estar alejado de zonas de alto riesgo, que afecten la bioseguridad del área tales como gasolineras, fábricas, cementerios, prostíbulos, bares, zonas pantanosas y basureros.<sup>37</sup>

### 2.3 Riesgos Geológicos y Estudio de Suelos.

Se deberán realizar estudios de riesgos volcánicos por la diversidad de volcanes en Guatemala y la cercanía a zonas pobladas riesgos hidrometeorológicos verificando las cuencas hidrográficas y los puntos posible de mayor riesgo de inundaciones, riesgos sísmicos, solicitar el historial sísmico de la región para conocer las magnitudes y epicentros de los sismos lo cual servirá para el diseño estructural, riesgos de

36-37 Rehabilitación Centro Histórico Chicacao

deslizamientos de derrumbes propiciados por desniveles de terrenos aladaños o por estar el terreno en un nivel superior.<sup>38</sup>

Además deberá realizarse un estudio de suelos donde se obtenga información de la estratigrafía del subsuelo para poder conocer que tipos de capas lo conforman y poder de esta manera evitar edificar en suelos arenosos, pantanosos, arcillosos limosos o rellenos, también poder determinar si el nivel freático en el subsuelo se encuentra a poca distancia de la superficie ya que en este tipo de suelos se incrementa el costo de cimentación<sup>39</sup> de estructuras.

### 2.4 Accesibilidad

Se deberá tomar en cuenta el desarrollo urbano, el terreno debe estar en el centro de la población, contar como mínimo con dos accesos.

- Tener vínculo con los ejes viales más importantes.
- Considerar los recorridos del transporte público.
- Evitar áreas de congestionamiento de tránsito.<sup>40</sup>

### 2.5 Disponibilidad de los servicios públicos.

Los servicios básicos son los siguientes:

- Abastecimiento de agua potable adecuada.

38-40 Rehabilitación Centro Histórico Chicacao

- Disponibilidad de drenajes, tanto para aguas cloacales como de aguas pluviales y que los sistemas sean separativos.
- Energía eléctrica
- Red telefónica y de comunicaciones.<sup>41</sup>

## 2.6 Área.

Por lo general el área de terreno en este tipo de proyectos estará determinado por el área que la población tenga disponible para este fin.

La ocupación del terreno no debe exceder el 70% del área total.

El 30 % del área libre se debe distribuir con un 20% que servirá para futuras ampliaciones y el 10% destinado para área verde.

Para soluciones tipo horizontal se puede tomar como indicador aproximado el número de personas a servir.<sup>42</sup>

## 2.7 Solución Horizontal o Solución Vertical.

Es necesario realizar un recuento de las desventajas que nos puede llevar a tomar la decisión de realizar la construcción de un establecimiento de forma horizontal o que cuente con varios niveles o sea de forma vertical, la experiencia en las

fluctuaciones de energía eléctrica, la sismicidad de la región o factores climáticos y los reglamentos o normas de urbanización son elementos a tomar en cuenta para hacer una buena elección de solución a.

### 2.7.1 Zonificación e Interrelaciones

Zonificación de un Edificio Administrativo es la localización de unos departamentos con respecto a los otros y tiene como objeto adquirir la mejor interrelación entre ellos, el fin de una buena interrelación es determinar la mayor o menor vinculación de un departamento para con otro pudiendo ser una relación fundamental, relación directa, relación indirecta, o ninguna relación. Los miembros del equipo de planificación deben determinar mediante consenso éstas interrelaciones teniendo como referencia la Matriz de interrelaciones de los servicios de un Edificio Municipal.<sup>43</sup>

### 2.7.2. Flujos de Circulaciones Internas y Generales:

Por ser los Edificios Municipales establecimientos Administrativos complejos es necesario identificar los tipos de circulaciones que son realizados por:

- Usuarios Tesorería.
- Usuarios de Secretaría.
- Personal administrativo.
- Suministros.

### 2.7.3 Tipos de Flujos de Circulaciones

En el edificio Municipal existen dos tipos de flujos de circulaciones, en función del volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad.<sup>44</sup>

- Circulación de trabajadores municipales
- Circulación de vecinos que acuden a realizar tramites.

El mayor volumen de circulación lo constituyen los usuarios o vecinos del lugar.<sup>45</sup>

Las zonas de estacionamiento vehicular para servidores, personal usuarios.<sup>46</sup>

## 3. Aspectos Generales para el diseño en zonas Cálidas Húmedas.

### 3.1 Diseño Urbano:

#### 3.1.1 Evaluación del sitio:

El terreno está ubicado en el centro de la población donde se encuentran ubicados los edificios más importantes del municipio, como la Iglesia, El Salón Municipal y la Policía Nacional Civil. Cuenta con dos accesos uno por la parte de arriba y el otro en una calle en la parte de atrás del terreno, cuenta con todos los servicios como agua, drenaje, luz y teléfono.

44-45-46 Rehabilitación Centro Histórico Chi cacao

La posición del terreno es este oeste lo cual obligará a tomar ciertas medidas especiales en el diseño arquitectónico, como la colocación de parteluces o barreras que eviten la incidencia directa del sol hacia las fachadas principales, también podría implementarse la colocación de árboles.

#### 3.1.2 Estructura:

Se da énfasis en que los ambientes estén separados o dispersos por medio de corredores techados, cerrados con muros tipo celosía.

Se proponen ambientes amplios y con buena altura.

#### 3.1.3 Espacios Exteriores:

Éstos deben estar muy bien ventilados y con buena sombra. Distancias mínimas entre el equipamiento y los servicios. Se deben procurar recorridos urbanos con sombra.

#### 3.1.4 Paisaje:

El terreno es relativamente plano con ondulaciones aprovechables para mejorar la circulación del aire. Es conveniente propiciar los recorridos escénicos con vista al litoral o a la zona montañosa. Es recomendable incorporar vegetación al paisaje urbano para mejorar el confort.

#### 3.1.5 Vegetación:

Es importante no incluir árboles de sombra con follaje alto para no obstaculizar las brisas. No se colocarán arbustos cerca de las ventanas, para no impedir la circulación del viento.

### 3.2 Diseño Arquitectónico.

#### 3.2.1 Tipo de Arquitectura.

Se debe lograr espacios abiertos a los vientos favorables y cerrados a la orientación desfavorable del soleamiento (largo del norte-sur, lado corto al este-oeste). Por la humedad es preferible levantar los espacios un poco del terreno. La construcción en dos niveles es recomendable sobre todo para aquellos ambientes donde se realicen trabajos de gabinete.<sup>47</sup>

#### 3.2.2. Orientación:

Los ambientes deben tener una orientación predominante al norte o al nor-orienté. Proteger el lado poniente (con parteluces, aleros y/o vegetación), ya que el soleamiento es intenso. Matizar el soleamiento de lado sur (parteluces, aleros). La vegetación es indispensable que sea cruzada y que esté a la altura del cuerpo para mayor confort.

#### 3.2.3. Forma:

Los espacios deben ser alargados sobre la orientación favorable (norte nor-este).

#### 3.2.4. Espacios Exteriores:

Los espacios interiores deben ser sombreados y bien ventilados (voladizos, en norte y sur; ventanas grandes a la altura del cuerpo).

<sup>47</sup>- Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala

### 3.3. Criterios y Especificaciones de Edificios Públicos

Las piezas habitables deben tener las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- Área de iluminación: 15% de la superficie del piso.
- Área de ventilación: 33% del área de iluminación.

Las piezas no habitables tendrán las siguientes áreas mínimas de iluminación y ventilación:

- Área de iluminación: 10% de la superficie de piso.
- Área de ventilación: 50% del área de iluminación.

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

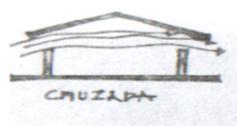
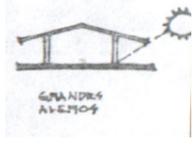
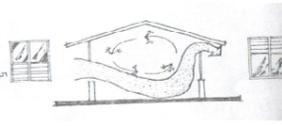
La altura mínima de los barandales de una edificación será como sigue: 0.90 metros en los primeros tres pisos (a partir del suelo) y 1.00 metro en los pisos siguientes.

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

Hasta 4 metros	2.00X3.00	6M <sup>2</sup>
Hasta 7 metros	2.50X3.60	9M <sup>2</sup>
Hasta 10 metros	3.00X4.00	12M <sup>2</sup>

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

4.-CUADRO DE FACTORES CLIMÁTICOS QUE AFECTAN AL DISEÑO EN CLIMAS HÚMEDOS

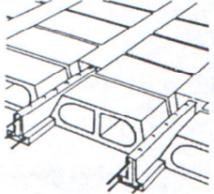
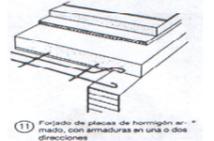
VARIABLE	CARACTERÍSTICA	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER	ALTERNATIVA
LLUVIA	Lluvia todos los meses del año(mayo, junio, Septiembre.)	Concentrar agua de lluvia en canales.	Los empozamientos, escurrimientos del agua llovida , zonas inundables	
VIENTOS	DOMINANTES Buena ventilación (NE-SE)atraen lluvia. SECUNDARIOS Ventilación. variable (SE-NE)o de temporada.	Aprovechar los vientos para el confort de los espacios, ventanas medianas Aprovechando al máximo ventanas grandes 40 a 80% del mur, 25 a 50 % área de piso	Ventilación de Espacios La circulación de aire en forma cruzada	
SOLEAMIENTO	DIRECTO: Radiación y Exposición franca. INDIRECTO: Exposición media reflejos.	Usar voladizos, o aleros( norte) vegetación alta para procurar sombras. áreas de oficinas a usar. parteluces, aleros (lado sur)	Procurar sombras, bloquear orientaciones. indeseables ( aleros, parteluces, vegetación). Aprovechar las deseables.	
TEMPERATURA	MEDIA: 20° A 30° Calor soportable, lluvia regular, humedad media HUMEDAD: alta del 60%al 100% asoleamiento bueno muy lluvioso.	Espacios abiertos, muros delgados, ventanas grandes. Procurar sombras y ventilación cruzada. Espacios grandes claros y altos.	El soleamiento de los lados de mayor insolación (procurar sombras). Ventilación natural de los ambientes.	

Fuente: Álvarez, Flor Eugenia  
Tesis Remodelación del Parque de Chicacao

5. Análisis de la Tecnología Aplicable al Diseño

USO	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	ALTERNATIVA
MUROS	Ladrillo a Soga	El muro de ladrillo a soga, no llena los requisitos de resistencia térmica en las regiones cálidas; si quiere utilizarse de esta manera, deben recubrirse en ambas caras con gruesas capas de repello de por lo menos centímetro y medio de espesor. Baja conducción de calor.	
	Ladrillo a Punta	Los muros de ladrillo tayuyo en punta de 0.23 o de ladrillo tubular en punta, llenan los requisitos por térmicos deseados por sí solos, debido a que el grosor retarda la transmisión de calor. Se deben usar de esta forma preferentemente. Máximo en muros exteriores expuestos al sol directo.	
	BLOCK	Material menos denso que el ladrillo, por lo tanto, es menor transmisor de calor, aun así un muro de block de 0.20 de espesor, necesita de un recubrimiento de mezcla (repello) de 0.01 en ambas caras para obtener la resistencia adecuada. Se utiliza block de 0.15 habrá que recubrir ambas caras con centímetro y medio por lo menos.	<p>Espesor de 0.15</p> <p>Textura rústica del lado exterior con color incorporado, lado interior cernido.</p> <p><b>JUSTIFICACIÓN</b></p> <p>Mayor resistencia, Mejor apariencia, Gran capacidad de aislamiento térmico, enorme resistencia a la humedad, permite la instalación de tubería.</p>
	CONCRETO LIVIANO	Posee baja conductividad, debido a esto se puede lograr una alta resistencia térmica sin necesidad de hacer muros muy gruesos. Con un grosor de 15 centímetros liviano, se logra la resistencia adecuada sin necesidad de mezcla en las caras, cuidando sus superficies, debe estudiarse sus propiedades para el mejor uso por región.	

Fuente: Álvarez, Flor Eugenia  
Tesis Remodelación del Parque de Chicacao

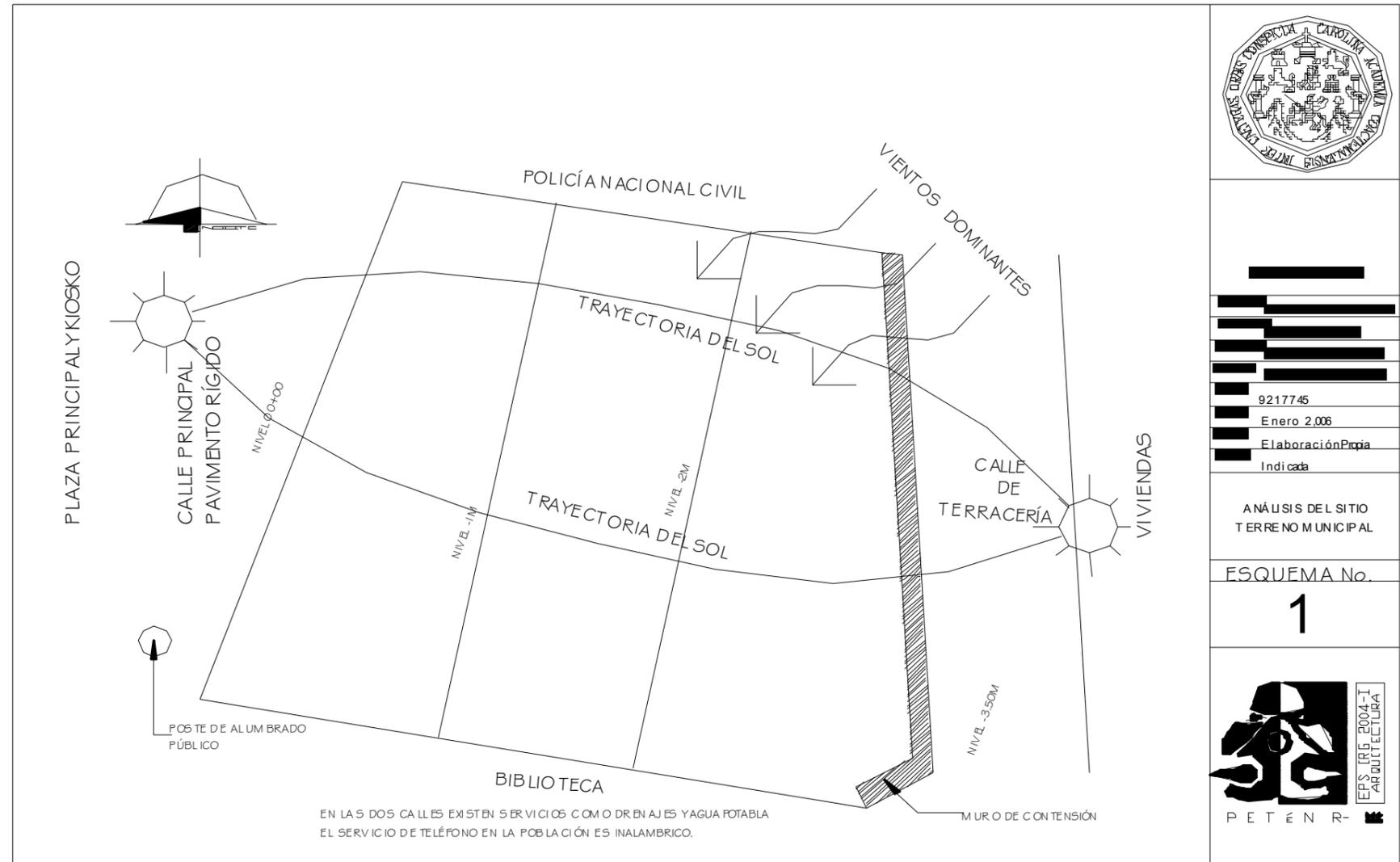
USO	SISTEMA	CARACTERÍSTICAS	DESICION
ESTRUCTURA	JOIST	En acero alta-reistencia , hasta para cargas de 75 Kg/m <sup>2</sup> , puede usarse para entrepisos.	 <p>3 Forjado prefabricado de hormigón armado y bovedillas</p> <p>Para luces grandes se utilizará el sistema de estructura metálica</p>
	LOSETA	Compuesta de vigueta y bloques aligerantes 2.2 m/para sobre cargas de 1,000 Kg/m <sup>2</sup> hasta 8.50.	
	LOSA NERVADA	Nervada en un sentido o en dos. Para cargas y luces grandes 6.50 a 13.50 metros.	
	LOSA	Losa de concreto reforzado (sistema tradicional).	
	ESTRUCTURA METÁLICA	Estructura metálica de alma llena tipo I o costanera doble de 4"X6"x8". Permite cubrir grandes luces.	
CUBIERTA	LÁMINA DE ASBESTO	Variedad de uso, admite luces de 1.68m. Pendiente mínima 15% con traslape de 0.20m. Ancho útil 0.98m. Largo de 3 a 8 pies	 <p>11 Forjado de placas de hormigón armado con armaduras en una o dos direcciones</p> <p>En el resto de ambientes se utilizará losa prefabricada</p>
	LÁMINA GALVANIZADA	Resistencia a las inclemencias del tiempo, material de bastante uso en la zona , Alta transmisión de calor.	
	CONCRETO	Alta resistencia, mediana transmisión de calor y resistencia a la radiación y a la lluvia, material seguro y durable	

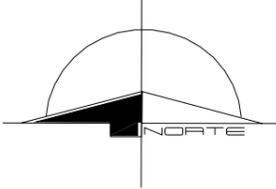
Fuente: Álvarez, Flor Eugenia  
Tesis Remodelación del Parque de Chicacao

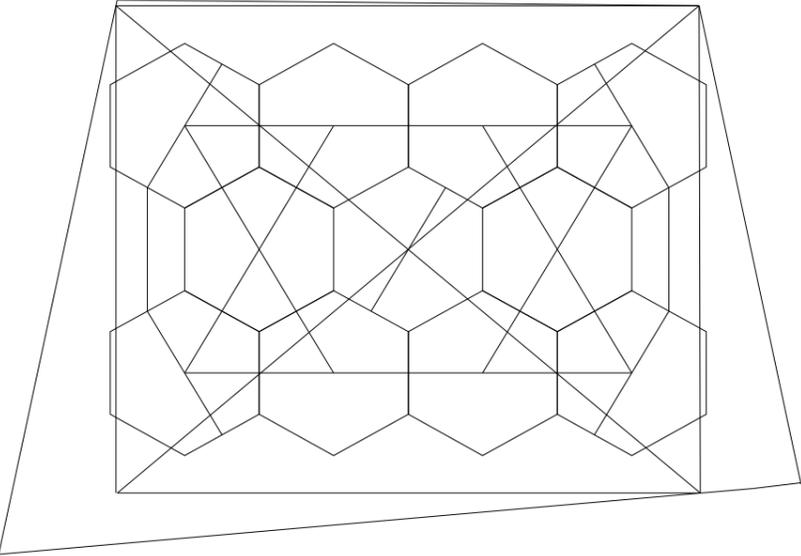
### 6. Relación Tecnología-Morfología

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	ASPECTOS APLICABLES AL DISEÑO
TIPOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA DEL LUGAR	Techos inclinados por precipitación pluvial alta. Ambientes con entradas y salidas de aire cruzado ventilación cenital para salida del aire caliente. Celosías, corredores y aleros.	Techos inclinados, ventilación cruzada a la altura del cuerpo para mejorar el confort. Uso de coreadores y aleros para interrumpir la entrada directa del sol y la lluvia.
TECNOLOGÍA UTILIZADA	Muros: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ladrillos</li> <li>- Adobe</li> <li>- Lepa, caña y bajareque</li> </ul> - Block - Madera  Techos: Estructura metálica, losas prefabricadas. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lámina de zinc</li> <li>-Asbesto</li> <li>-Teja</li> <li>- Manaca</li> </ul>	El uso del concreto y estructura metálica en cubiertas, ladrillos y block de pómez para los muros.
TECNOLOGÍA DISPONIBLE	Material de buena calidad fabricado en el lugar como: block ladrillo, accesibilidad a la madera, piedra, arena de río.  Materiales con posibilidad de ser llevados, estructuras de metal, sistemas prefabricados de concreto.	El lugar tiene buena accesibilidad y está a una distancia relativamente cerca de la cabecera departamental y la ciudad de Guatemala, por lo cual puede llevarse cualquier material .

Fuente: Álvarez, Flor Eugenia  
Tesis Remodelación del Parque de Chicacao









**PLANTA GRILLA RETICULAR**

ESCALA 1:250

NOTA:  
 LA BASE DE ÉSTE DISEÑO ESTÁ DADA POR EXAGONOS YA QUE SE CONSIDERÓ LA MÁS ADECUADA POR LOS ESPACIOS QUE SE PUEDEN GENERAR, DANDO LA OPORTUNIDAD DE EXPLOTAR AL MÁXIMO LAS FACHADAS TENIENDO UNA VOLUMETRÍA MUY VARIADA.

CONTIENE:  
 PLANO GRILLA  
 RETICULAR A UTILIZAR

ESQUEMA No.

1



P E T É N R -

6.o MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO  
DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS

AMB	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL				
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUMINACIÓN	VENTIL.	SOLEAM.	VISUAL	ORIENTA.
GENERALES	Vestíbulo Principal	Recibir a todo el público.	25	8 Hrs.	-			40	Natural	Alta cruzada	Oeste	Oeste	Oeste
	Recepción e Información	Informar y orientar al usuario.	25	8 Hrs.	10 Sillas	5Mt <sup>2</sup>	15Mt <sup>2</sup>	20	Natural	Alta cruzada	Oeste	Oeste	Oeste
	Servicios Sanitarios	Aseo personal del público.	10	8 Hrs.	10 Lab. 10 Retretes	7Mt <sup>2</sup>	18Mt <sup>2</sup>	25	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Bodega de limpieza	Guardar insumos de limpieza.	3	8 Hrs.	1 Estante, escobas sillas etc.	2Mt <sup>2</sup>	7Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Comedor de Empleados	Lugar para que los empleados puedan almorzar.	10	8 Hrs.	1 mesa, 10 sillas, 1 microondas, 1 mesa peq, dispensador de agua	6Mt <sup>2</sup>	6Mt <sup>2</sup>	12	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Balcón	Servirá para que se realicen actos públicos.	5	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Oeste	Oeste	Oeste
	Patio	Ambientar las instalaciones	10	8 Hrs.	10 bancas	8Mt <sup>2</sup>	41Mt <sup>2</sup>	49	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Estacionamiento	Ubicación de vehículos	10	8 Hrs.		50Mt <sup>2</sup>	150Mt <sup>2</sup>	200	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Control de Ingreso	Controlar el ingreso de vehículos y marcado de tarjetas	1	8 Hrs.	1 Escritorio, y 1 mesa y 1 silla	2Mt <sup>2</sup>	7Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Fontaneros	Estar de personal	6	8 Hrs.	1 Loquer 6 personas, 2 bancas	2Mt <sup>2</sup>	7Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Reproducción de Documentos	Sacar fotocopias y empastado de documentos	2	8 Hrs.	1 Fotocopiadora, 1 mostrador 1 estantería, 1 silla	5Mt <sup>2</sup>	7Mt <sup>2</sup>	12	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
TOTAL MTS. <sup>2</sup> DEL AMBIENTE								403					

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de Campo

DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS  
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENT.	SOL.	VISUAL	ORIENTA.
ALCALDÍA	Despacho Municipal	Gobierno del Municipio	15	8Hrs.	1 Escritorio, 1 Sala, 12 Sillas, 1 Librería, 1 Computadora	12Mt <sup>2</sup>	13Mt <sup>2</sup>	25	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Secretaria	Apoyo al Alcalde y Secretario en elaboración de papelería y recibir al público	10	8Hrs.	1 Escritorio, 1 silla.	5Mt <sup>2</sup>	7Mt <sup>2</sup>	12	Natural	Alta cruzada	Norte	Oeste	Oeste
	Sala de Reuniones del Concejo	Realizar Reuniones con el consejo y el público	20	8 Hrs.	1 mesa reuniones, 20 sillas	15Mt <sup>2</sup>	10Mt <sup>2</sup>	25	Natural	Alta cruzada	Norte	Sur	Sur
	Recepción	Recibir al público	10	8 Hrs.	10 Sillas	4Mt <sup>2</sup>	8Mt <sup>2</sup>	12	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Servicio Sanitario	Aseo personal	9	8 Hrs.	1 Lavamanos, 1Retrete	1.5Mt <sup>2</sup>	1.5Mt <sup>2</sup>	3	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Vestíbulo Espera	Ingreso al ambiente y espera para audiencia	10	8 Hrs.	10 Sillas	0	0	9	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
	Oficina Concejales	Atención público	11	8 hrs.				20	Natural	Alta cruzada	Este	Este	Este
								TOTAL MTS. <sup>2</sup> DEL AMBIENTE	86				

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de campo

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO  
DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL				
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENTIL.	SOL.	VISUAL	ORIENT. A.
SECRETARÍA	Oficina del Secretario	Realizar Documentos propios de la Muni y el Alcalde	3	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 sillas, 1 librera	8Mt <sup>2</sup>	12Mt <sup>2</sup>	20	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Vestíbulo	Ingreso al ambiente	10	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Espera	Espera de turno para trámites	10	8 Hrs.	10sillas	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficial 1	Apoyo al Secretario elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficial 2	Apoyo al Secretario elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficial 3	Apoyo al Secretario elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficial 4	Apoyo al Secretario elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficial 5	Apoyo al Secretario elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 sillas	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Archivo	Guardado de documentos	3	8 Hrs.	6 Estanterías	15Mt <sup>2</sup>	10Mt <sup>2</sup>	25	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Servicio Sanitario	Aseo personal	1	8 Hrs.	1 Retrete, 1 lavamanos	1.5Mt <sup>2</sup>	1.5Mt <sup>2</sup>	3	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Registro Civil	Inscripción de ciudadanos y defunciones	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 sillas, 1 estantería	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de campo

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO  
DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL				
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOB.	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENT.	SOLEAM.	VISUAL	ORIENTA.
TESORERÍA	Oficina del Tesorero	Llevar control financiero de la Muni ingresos y egresos	3	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt <sup>2</sup>	12Mt <sup>2</sup>	20	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Vestíbulo	Ingreso al ambiente	10	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Espera	Espera de turno para trámites	10	8 Hrs.	10 Sillas	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Oficial 1	Apoyo al Tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Oficial 2	Apoyo al Tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Oficial 3	Apoyo al Tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Oficial 4	Apoyo al Tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Oficial 5	Apoyo al Tesorero elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Archivo	Guardado de documentos	2	8 Hrs.	6 Estanterías	15Mt <sup>2</sup>	10Mt <sup>2</sup>	25	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Caja Fuerte	Guardar Valores	1	8 Hrs.	1 Caja Fuerte	5Mt <sup>2</sup>	7Mt <sup>2</sup>	12	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Servicio Sanitario	Aseo personal	1	8 Hrs.	1 Retrete, 1 lavamanos	1.5Mt <sup>2</sup>	1.5Mt <sup>2</sup>	3	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	IUSI	Pago de impuestos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas, 1 estantería	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
TOTAL MTS. <sup>2</sup> DEL AMBIENTE								132					

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de campo

**MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO**  
**DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS**

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN				ENTORNO AMBIENTAL				
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOB.	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUM.	VENT.	SOLEAM.	VISUAL	ORIEN.
OFICINA DE PLANIFICACIÓN	Oficina del Coordinador	Llevar control financiero de la Muni ingresos y egresos	3	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt <sup>2</sup>	12Mt <sup>2</sup>	20	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficina Síndico	Coordinar relacionado a terrenos y medidas	5	8Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt <sup>2</sup>	12Mt <sup>2</sup>	20	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Vestíbulos	Ingreso al Ambiente	10	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Espera	Espera de Turno para Tramites	10	8 Hrs.	10 Sillas	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Técnico en salud	Capacitar a los vecinos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficina de Dibujo	Realización de Diseños y Planos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Oficina medio Ambiente	Velar por el Medi Ambiente	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Secretaria	Apoyo al Coordinador elaboración de documentos	3	8 Hrs.	1 Escritorio, 3 Sillas.	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Archivo	Guardado de documentos	2	8 Hrs.	6 Estanterías	8Mt <sup>2</sup>	8Mt <sup>2</sup>	16	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Catastro	Control de Información del Municipio	5	8 Hrs.	3 Escritorios, 7 Sillas, 3 Archivos	15Mt <sup>2</sup>	10Mt <sup>2</sup>	25	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
	Servicio Sanitario	Aseo personal	1	8 Hrs.	1 Retrete, 1 lavamanos	1.5Mt <sup>2</sup>	1.5Mt <sup>2</sup>	3	Natural	Alta cruzada	Norte	Norte	Norte
								TOTAL MTS. <sup>2</sup> DEL AMBIENTE	138				

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de campo

**MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO**  
**DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS**

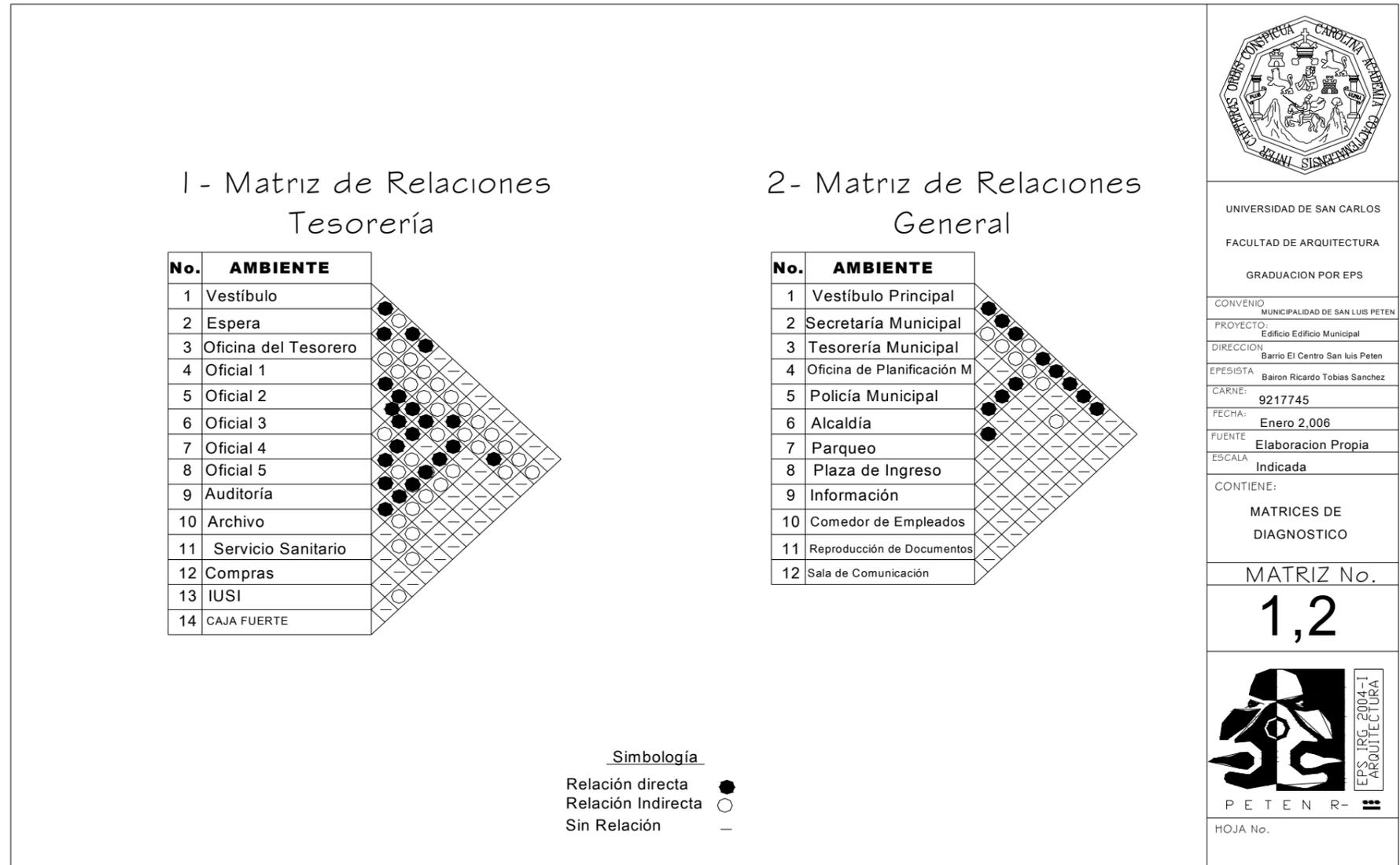
AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUMIN .	VENTIL.	SOLEAMI.	VISUAL	ORIENTA.
POLICÍA MUNICIPAL	Oficina Del Jefe de la Policía	Coordinar actividades policía	3	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librera	8Mt <sup>2</sup>	12Mt <sup>2</sup>	16	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Vestíbulo	Ingreso al ambiente	5	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Espera	Espera de turno para tramites	5	8 Hrs.	5 Sillas	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Servicio Sanitario	Aseo personal	1	8 Hrs.	1 Retrete, 1 lavamanos	1,5Mt <sup>2</sup>	1,5Mt <sup>2</sup>	3	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
TOTAL MTS. <sup>2</sup> DEL AMBIENTE								49					

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de campo

**MATRIZ DE DIAGNÓSTICO PROYECTO  
DISEÑO EDIFICIO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SAN LUIS**

AMB.	ESPACIO	ACTIVIDAD	FRECUENCIA DE USO		DIMENSIÓN			ENTORNO AMBIENTAL					
			USUARIO MÁX.	TIEMPO MÁX.	MOBILIARIO	ÁREA MOB.	ÁREA CIRC.	ÁREA AMB.	ILUMIN.	VENTIL.	SOLEAM.	VISUAL	ORIENTA.
JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES	Oficina Del Juez	Coordinar actividades policía	3	8 Hrs.	2 Escritorios, 3 Sillas, 1 librería	8Mt <sup>2</sup>	12Mt <sup>2</sup>	16	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Vestíbulo	Ingreso al ambiente	5	8 Hrs.		0	0	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Espera	Espera de turno para trámites	5	8 Hrs.	5 Sillas	4Mt <sup>2</sup>	5Mt <sup>2</sup>	9	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
	Servicio Sanitario	Aseo personal	1	8 Hrs.	1 Retrete, 1 lavamanos	1.5Mt <sup>2</sup>	1.5Mt <sup>2</sup>	3	Natural	Alta cruzada	Sur	Sur	Sur
					TOTAL MTS. <sup>2</sup> DEL AMBIENTE			49					

Fuente: Elaboración Propia/Investigación de campo



### 3- Matriz de Relaciones Secretaría

No.	AMBIENTE
1	Vestibulo
2	Espera
3	Oficina del Secretario
4	Oficial 1
5	Oficial 2
6	Oficial 3
7	Oficial 4
8	Oficial 5
9	Juzgado de A. M.
10	Archivo
11	Servicio Sanitario
12	Registro Civil
13	Relaciones Publicas

### 4- Matriz de Relaciones Alcaldía

No.	AMBIENTE
1	Servicio Sanitario
2	Despacho Municipal
3	Secretaria
4	Sala de Reuniones
5	Recepcion
6	Vestibulo y Espera

Simbología

Relacion directa ●

Relacion Indirecta ○

Sin Relacion —



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
FUENTE: Elaboracion propia  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
MATRICES DE DIAGNOSTICO

MATRIZ No.  
**3,4**



P E T E N R -

HOJA No.

### 5- Matriz de Relaciones Oficina de Planificacion Municipal

No.	AMBIENTE	
1	Vestibulo Principal	
2	Espera	●
3	Tecnico en Salud	○
4	Oficina Coordinador	○
5	Oficina Dibujo	○
6	Oficina medio ambiente	○
7	Secretaria	○
8	Archivo	○
9	Catastro	○
10	Servicio Sanitario	○

### 6- Matriz de Relaciones Policia Municipal

No.	AMBIENTE	
1	Servicio Sanitario	○
2	Despacho Municipal	○
3	Secretaria	○
4	Sala de Reuniones	○
5	Recepcion	○

Simbologia

Relacion directa ●

Relacion Indirecta ○

Sin Relacion -



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten

EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

FUENTE: Elaboracion propia

ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
MATRICES DE DIAGNOSTICO

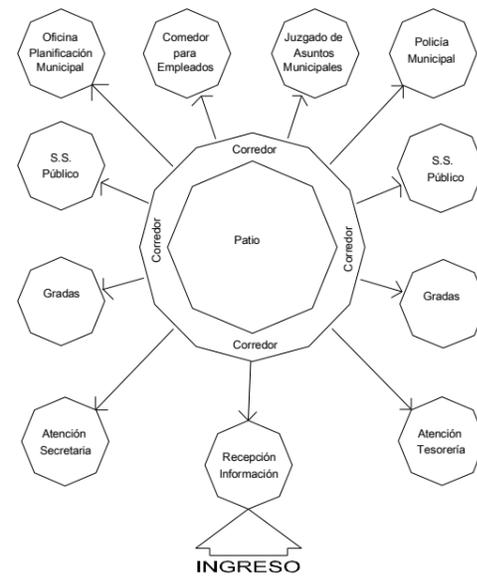
MATRIZ No.  
**5,6**



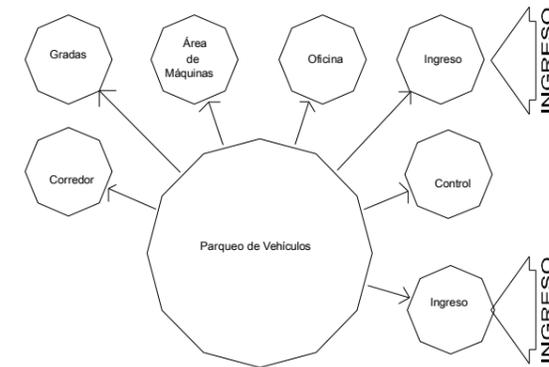
P E T E N R -

HOJA No.

Diagrama de Relaciones No 1 Diagrama de Relaciones No 2



Primer Nivel



Sótano



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPEXISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
FUENTE: Elaboración Propia  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
DIAGRAMA DE  
DE RELACIONES

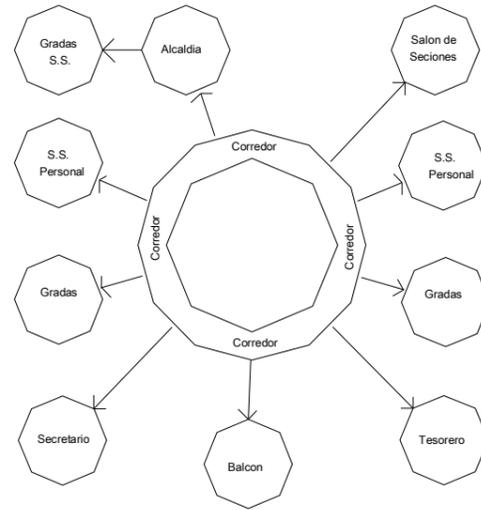
DIAGRAMA No.

1,2

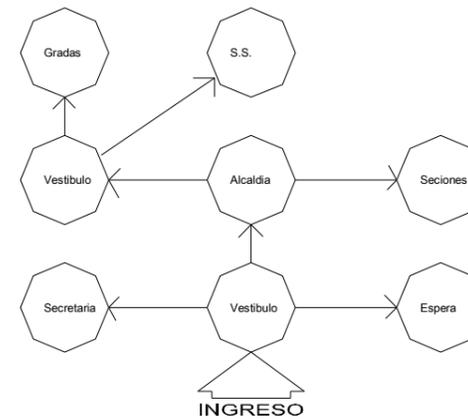


P E T É N R -

Diagrama de Relaciones No 3      Diagrama de Relaciones No 4



Segundo Nivel



Alcaldia



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
FUENTE: Elaboracion propia  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
DIAGRAMA DE DE RELACIONES

DIAGRAMA No.

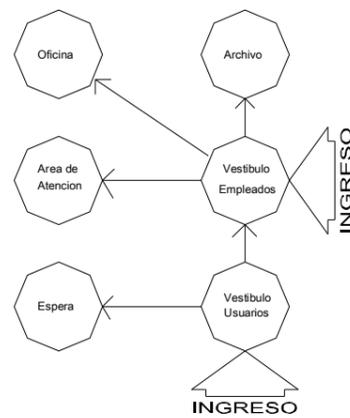
3,4



P E T E N R -

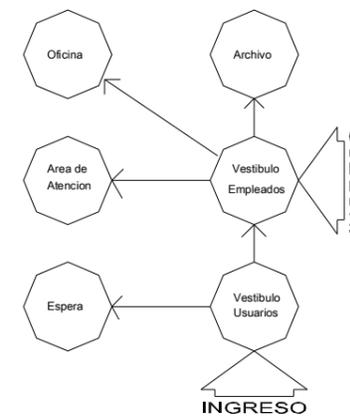
HOJA No.

Diagrama de Relaciones No 5



Secretaria

Diagrama de Relaciones No 6



Tesoreria



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten

EPEISISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

FUENTE: Elaboracion Propia

ESCALA: Indicada

CONTIENE:

DIAGRAMA DE DE RELACIONES

DIAGRAMA No.

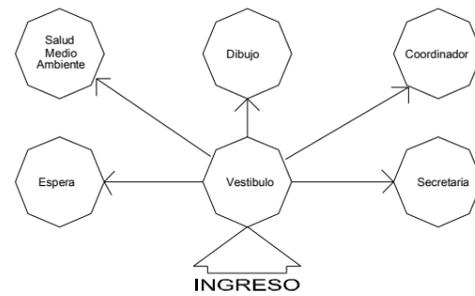
5,6



P E T E N R -

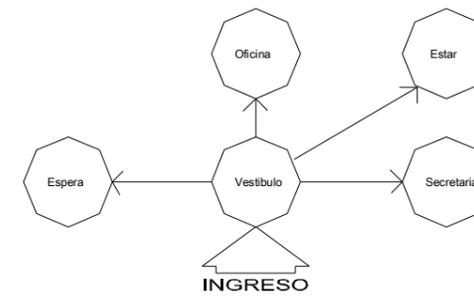
HOJA No.

Diagrama de Relaciones No 7



Oficina de Planificación Municipal

Diagrama de Relaciones No 8



Policia Municipal



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten

EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

FUENTE: Elaboracion Propia

ESCALA: Indicada

CONTIENE:

DIAGRAMA DE  
DE RELACIONES

DIAGRAMA No.

7,8



P E T E N R -

HOJA No.

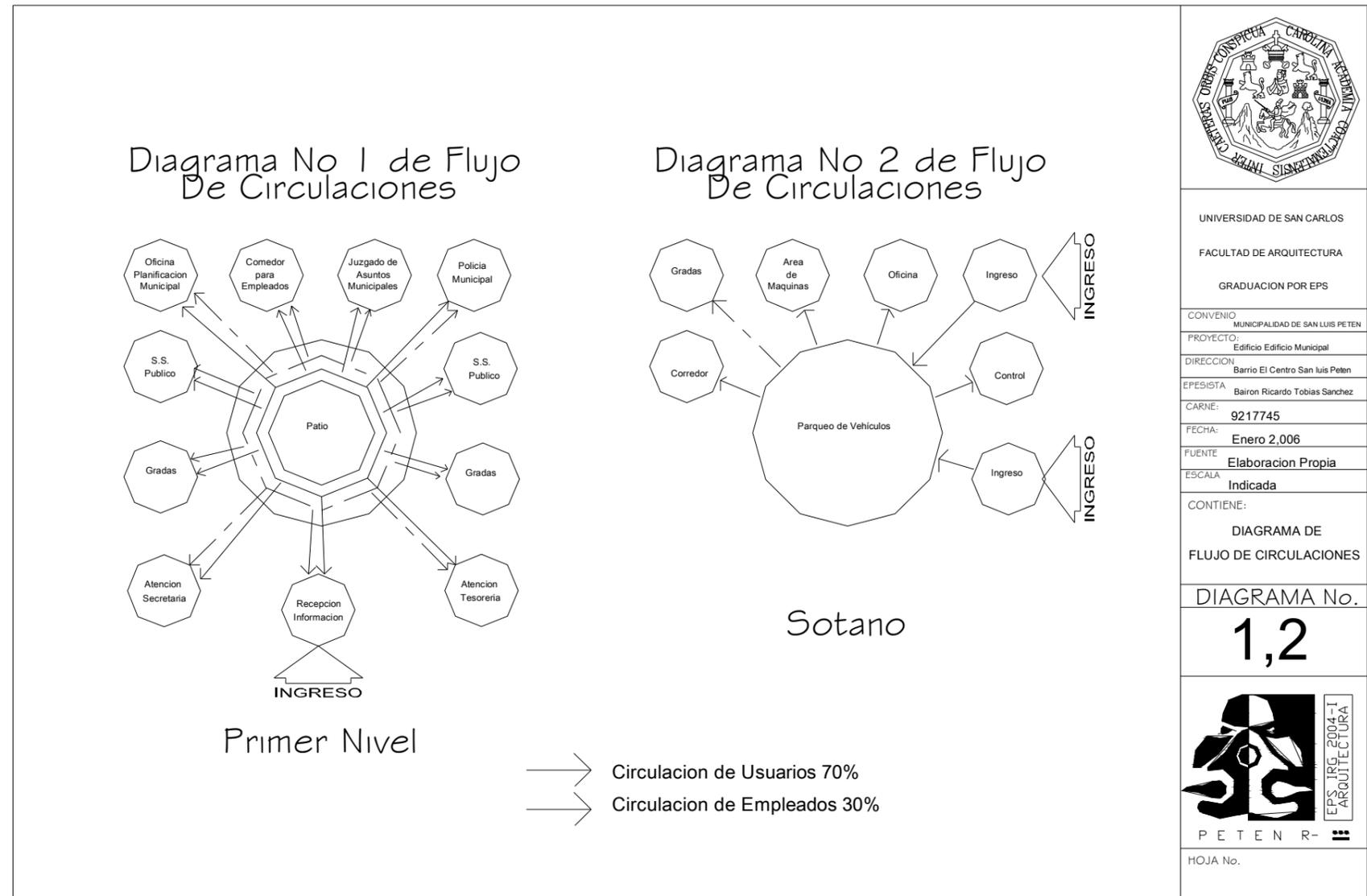
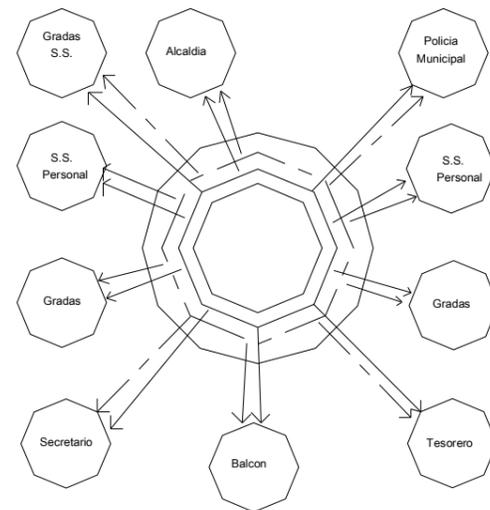


Diagrama No 3 de Flujo De Circulaciones



Segundo Nivel

- Circulacion de Usuarios 70%
- Circulacion de Empleados 30%



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten

EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

FUENTE: Elaboracion Propia

ESCALA: Indicada

CONTIENE:

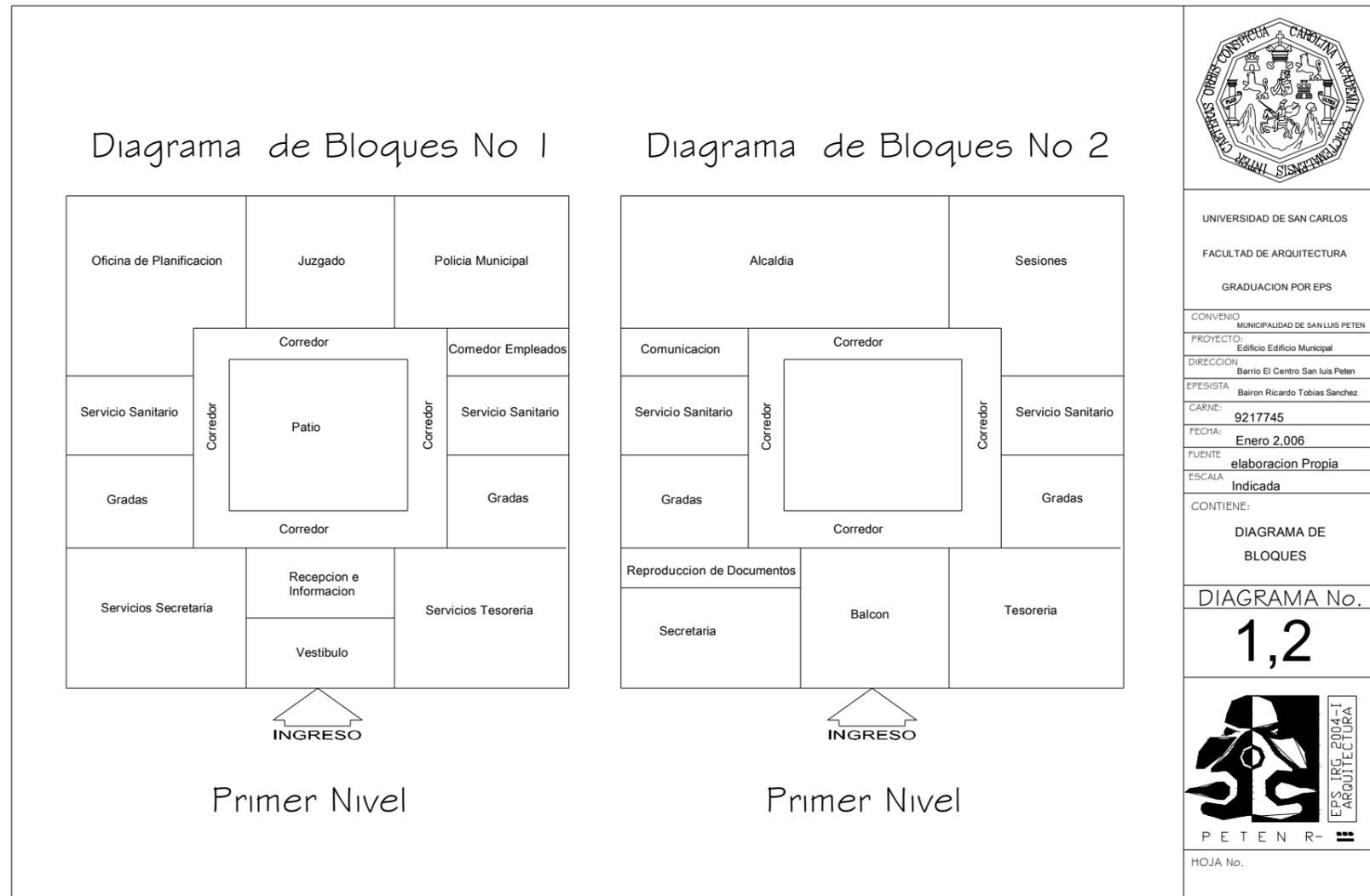
DIAGRAMA DE  
FLUJO DE CIRCULACIONES

DIAGRAMA No.

3



HOJA No.



### Diagrama de Bloques No 3

Ingreso	Control	Ingreso
Oficina	Area de Estacionamiento	
Area de Maquinas	Corredor	
Gradas	Corredor	

Sotano

### Diagrama de Bloques No 4

Servicio Sanitario	Alcaldia	Secciones
Vestibulo	Vestibulo	
Gradas		
Recepcion e Informacion		Espera

Alcaldia



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACION POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten  
EPESESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
FUENTE: Elaboracion Propia  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
DIAGRAMA DE BLOQUES

DIAGRAMA No.  
**3,4**



P E T E N R -

HOJA No.

<p>Diagrama de Bloques No 5</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Oficina</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Archivo</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Vestibulo Empleados</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Area de Atencion al Publico</td> </tr> <tr> <td style="width: 66%; text-align: center;">Espera</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Vestibulo Publico</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Secretaría</p>	Oficina	Archivo	Vestibulo Empleados	Area de Atencion al Publico			Espera	Vestibulo Publico		<p>Diagrama de Bloques No 6</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">Oficina</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Archivo</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">Vestibulo Empleados</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Area de Atencion al Publico</td> </tr> <tr> <td style="width: 66%; text-align: center;">Espera</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Vestibulo Publico</td> </tr> </table> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Tesorería</p>	Oficina	Archivo	Vestibulo Empleados	Area de Atencion al Publico			Espera	Vestibulo Publico		 <p style="font-size: 0.8em;">UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS FACULTAD DE ARQUITECTURA GRADUACION POR EPS</p> <p style="font-size: 0.7em;">CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETEN PROYECTO: Edificio Edificio Municipal DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Peten EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sanchez CARNÉ: 9217745 FECHA: Enero 2, 006 FUENTE: Elaboracion Propia ESCALA: Indicada CONTIENE: DIAGRAMA DE BLOQUES</p> <p style="font-size: 0.8em;">DIAGRAMA No. <b>5,6</b></p>  <p style="font-size: 0.7em;">P E T E N R -</p> <p style="font-size: 0.6em;">HOJA No.</p>
Oficina	Archivo	Vestibulo Empleados																		
Area de Atencion al Publico																				
Espera	Vestibulo Publico																			
Oficina	Archivo	Vestibulo Empleados																		
Area de Atencion al Publico																				
Espera	Vestibulo Publico																			

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

*UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA*

# **CAPÍTULO VI**



*FIGURACIÓN*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



# ANTEPROYECTO

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



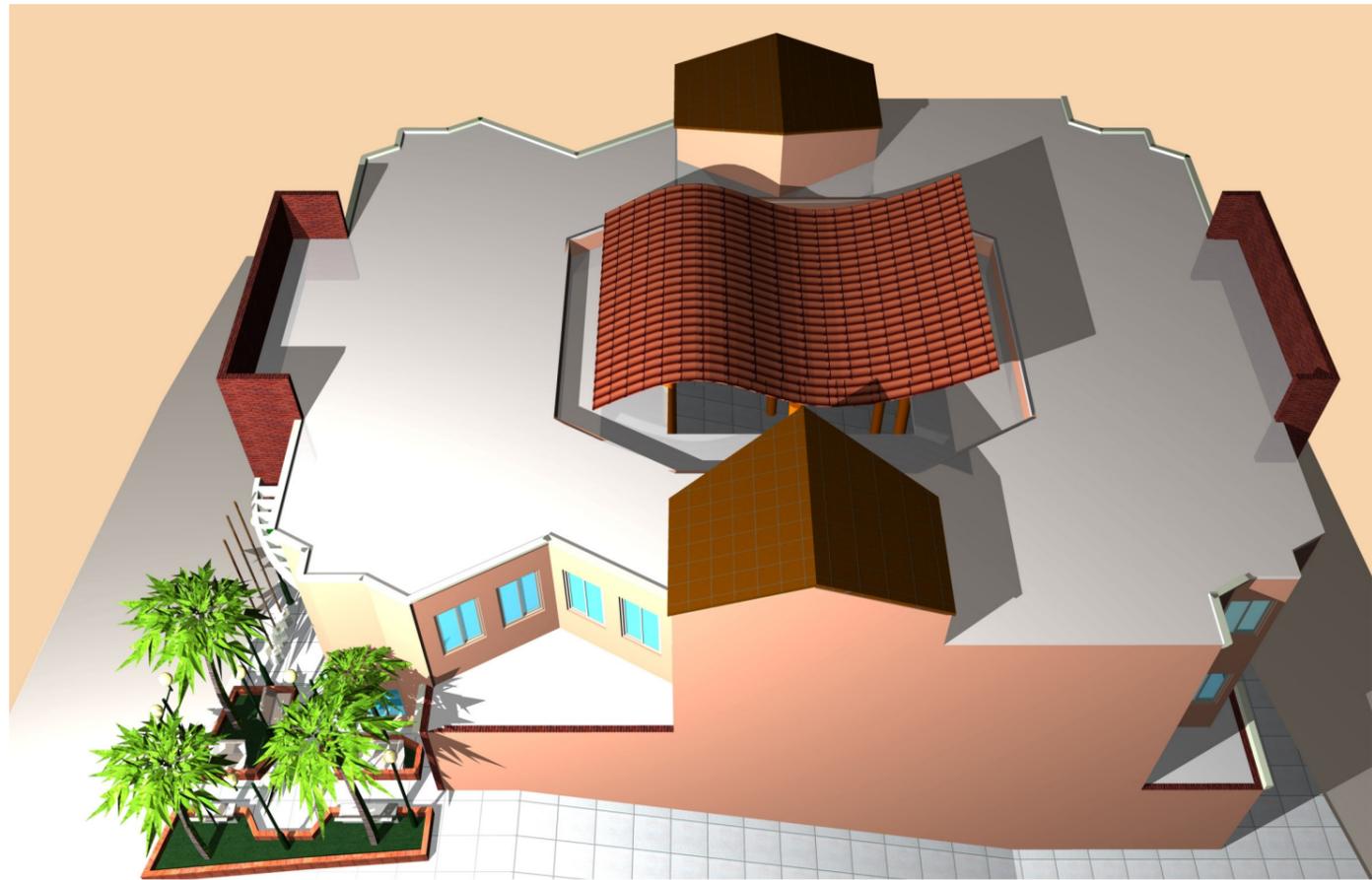
*ELEVACIÓN FRONTAL*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



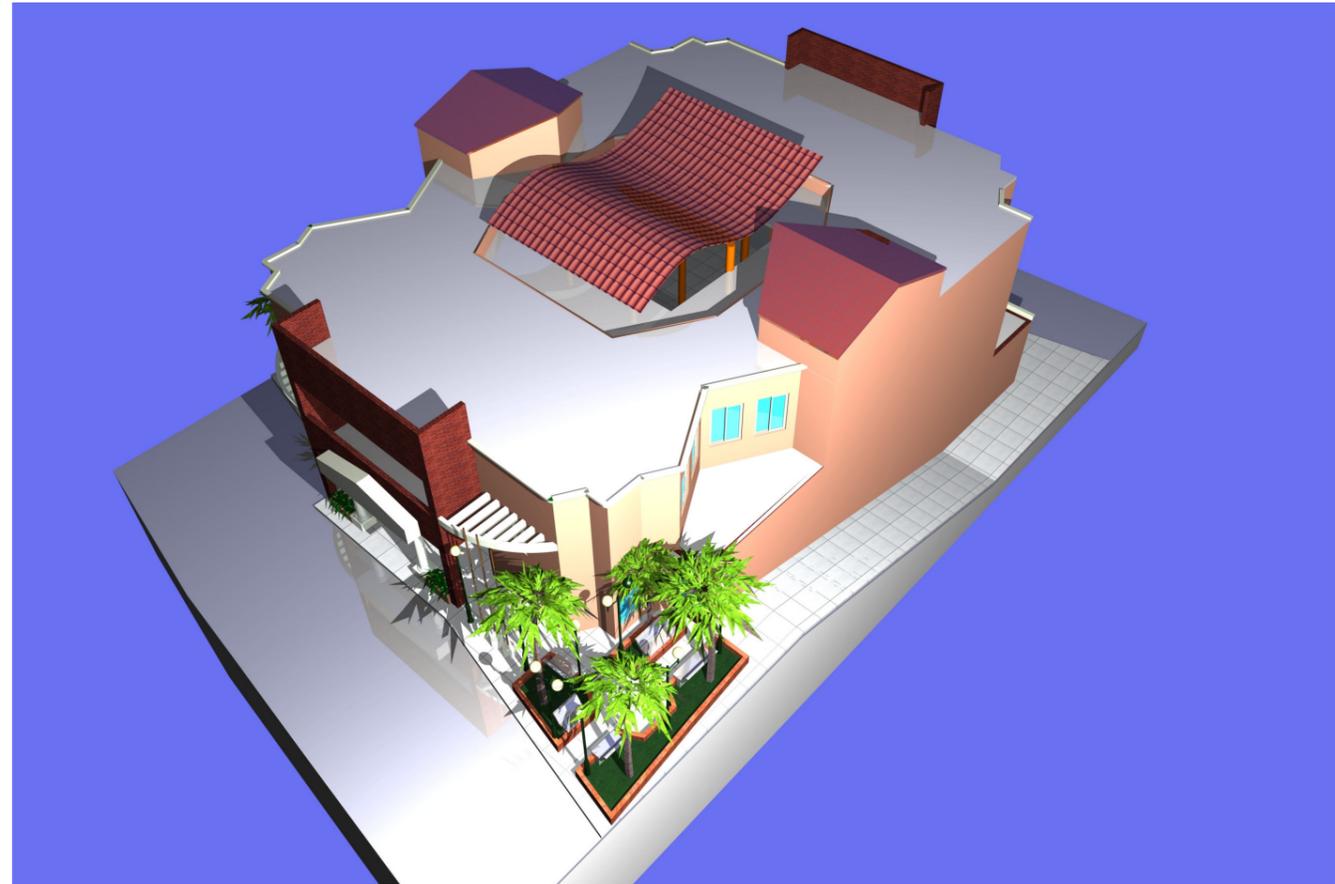
*PERPECTIVA POSTERIOR DERECHA*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



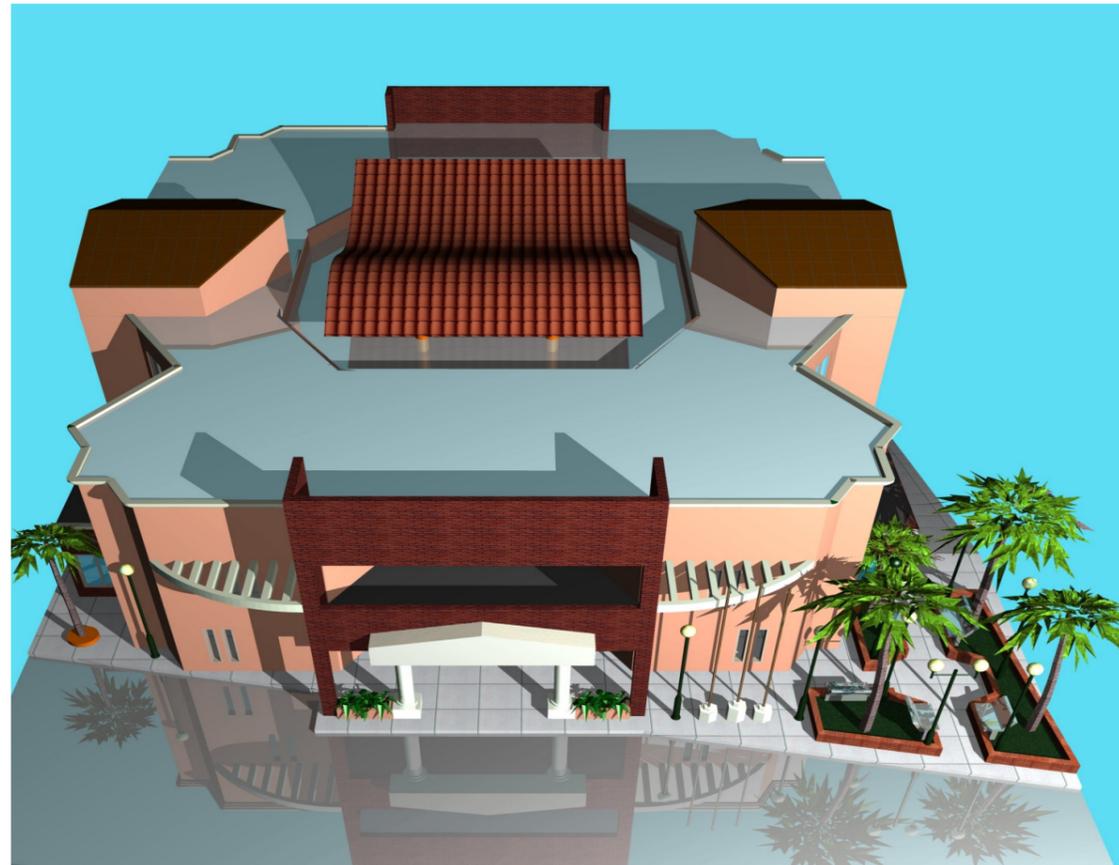
*PERPECTIVA LATERAL*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



*PERPECTIVA FRONTAL DERECHA*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



*PERSPECTIVA FRONTAL SUPERIOR*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



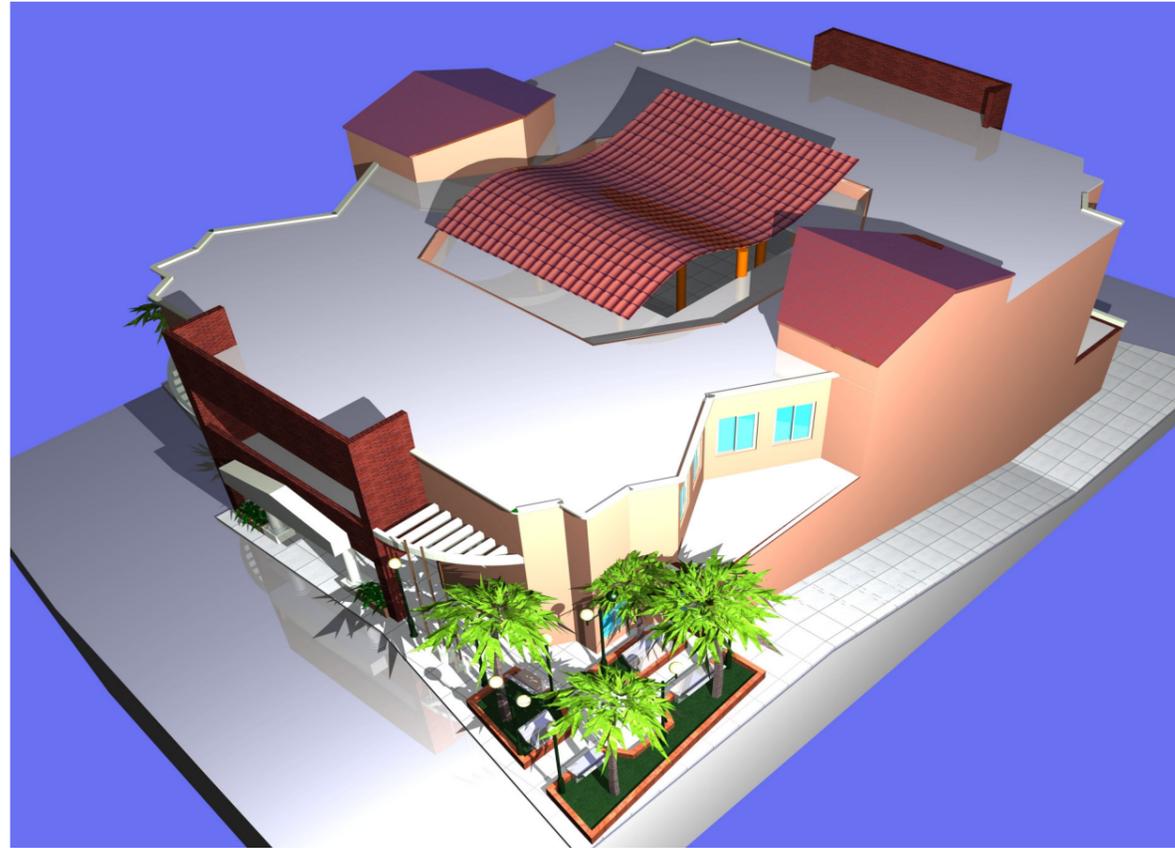
*APUNTE DE PARQUE*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*



*APUNTE INGRESO PRINCIPAL*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

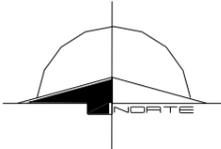
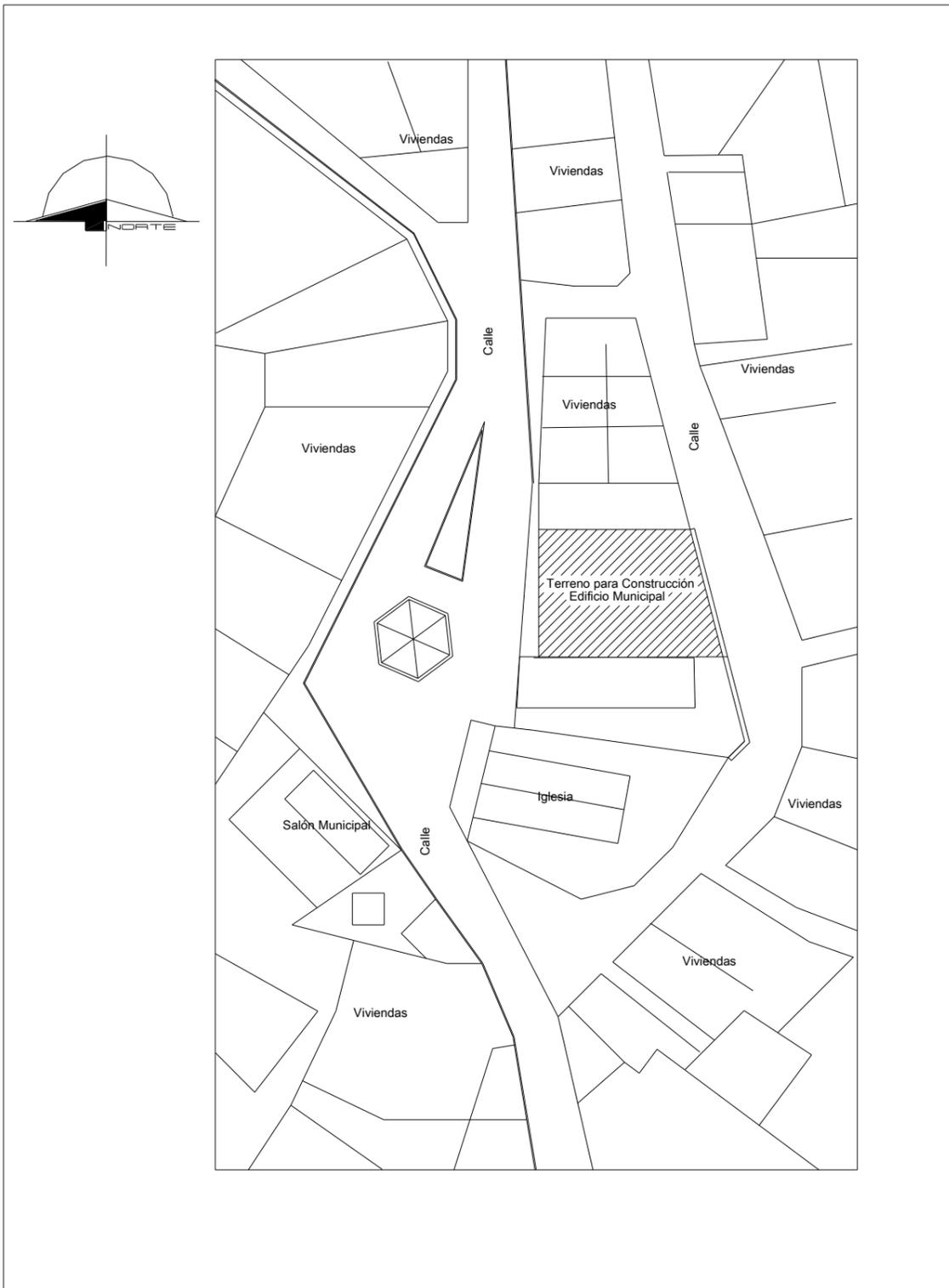


*PERSPECTIVA LATERAL DERECHA SUPERIOR*

*Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.*

# JUEGO DE PLANOS

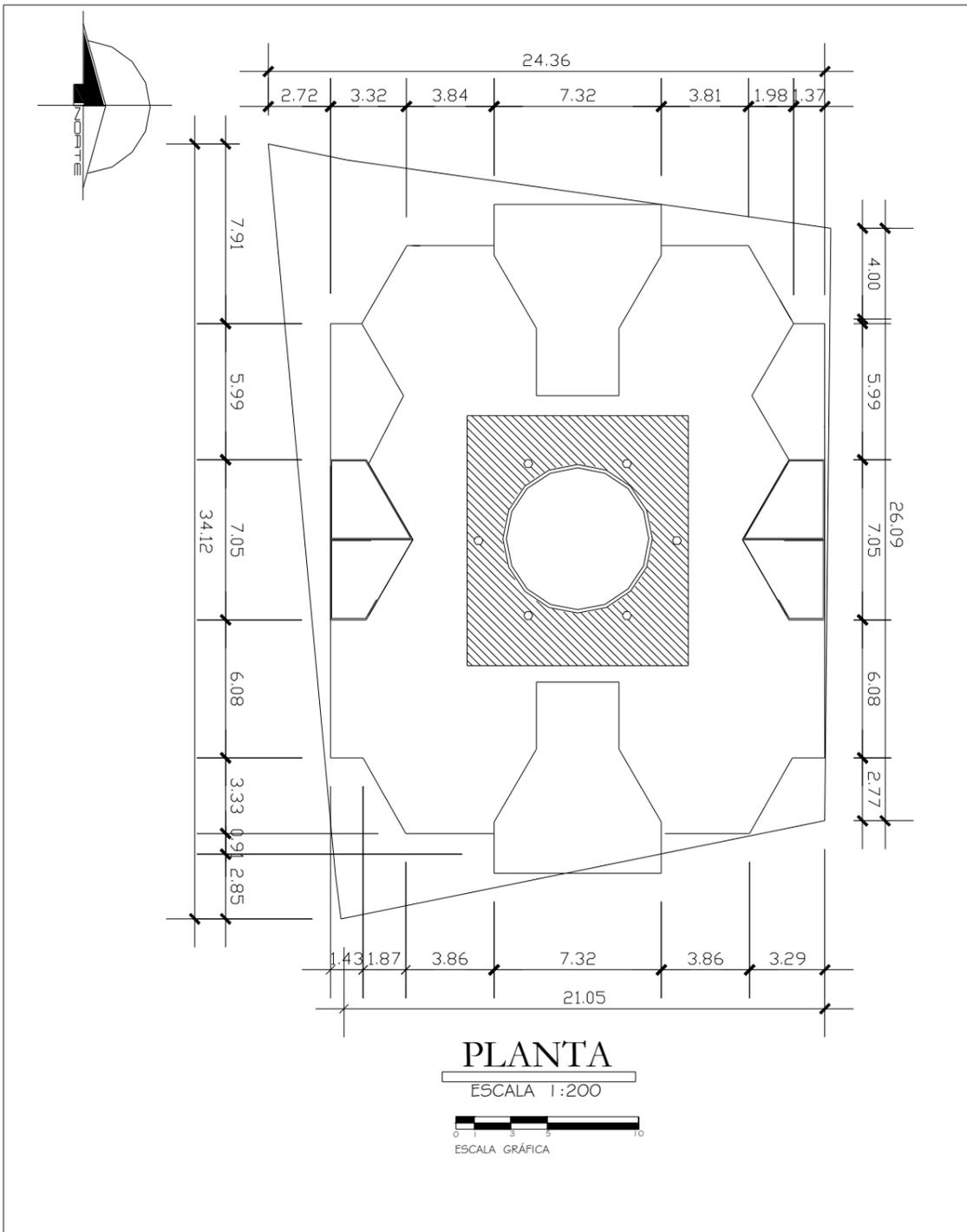




117

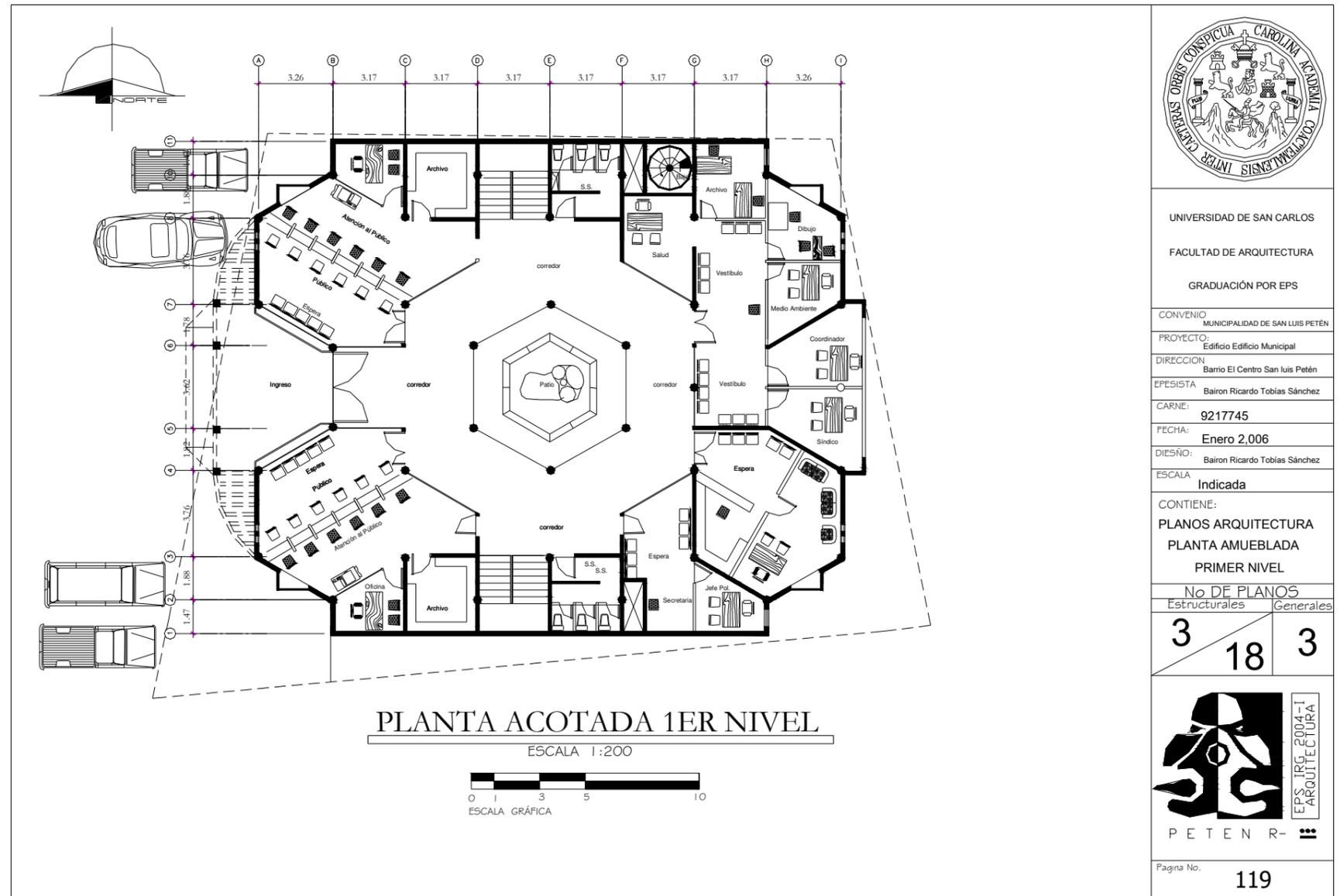
## PLANO DE LOCALIZACIÓN

Finca :	No. :	Folio :
Libro :	De : San Luis Petén	
Nombre del Propietario : MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN		
Dirección : Fca. Nac. Barrio El Centro San Luis Petén		
Área: 1753.08 mts.2	Propietario	Pag. No.
Escala : Sin Escala		117
Fecha: Febrero / 2006		



### PLANO DE UBICACIÓN

Finca :	No. :	Folio :
Libro :	De : San Luis Petén	
Nombre del Propietario : MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN		
Dirección : Fca. Nac. Barrio El Centro San Luis Petén		
Área Libre : 156.49 mts.2		Área a Construir 517.00 mts. 2
Área Construcción Existente : 0.00 mts.2		
Área: 673.49 mts.2		Pag. No.  118
Escala : 1/250		
Fecha: Febrero / 2006		
Propietario		



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

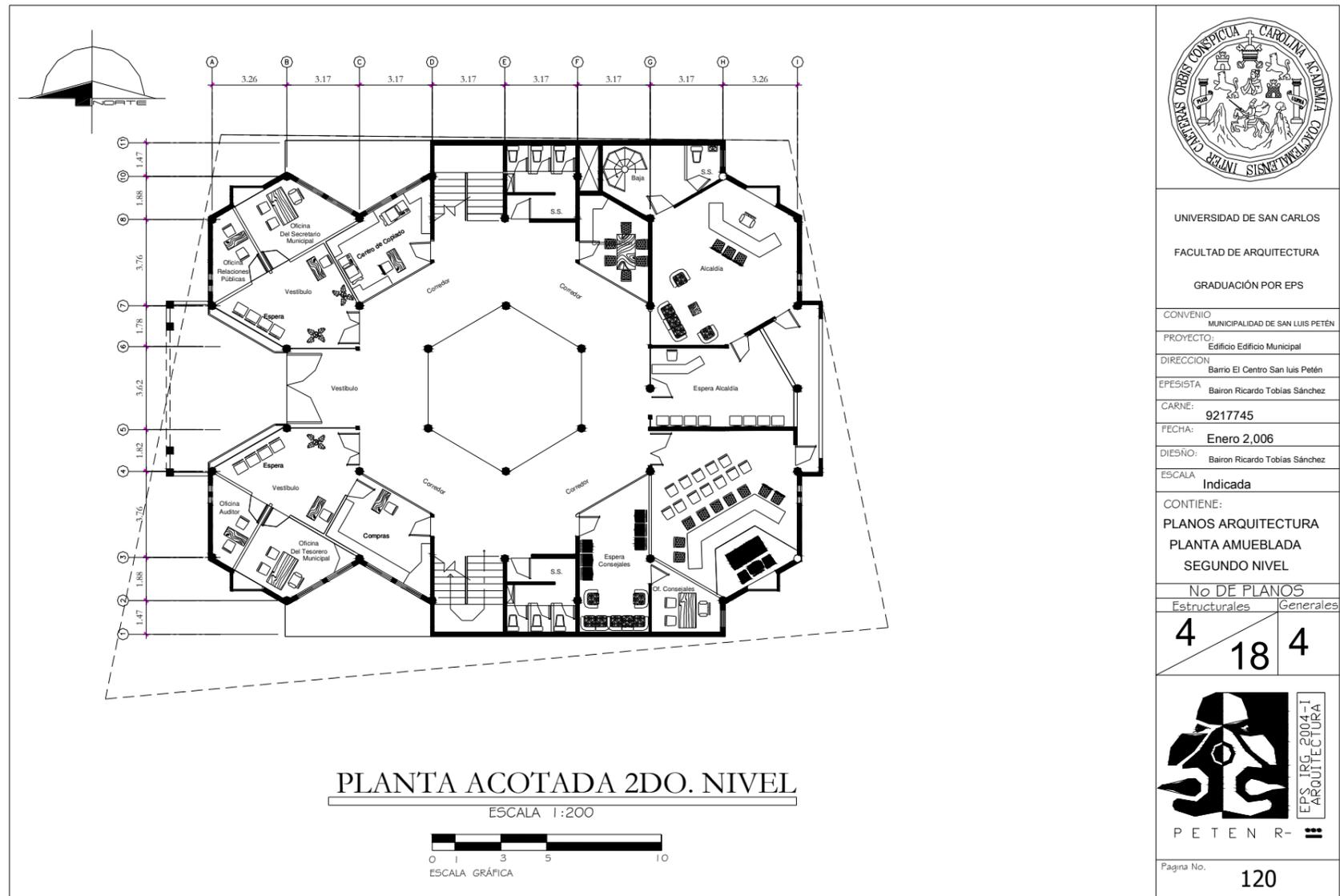
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

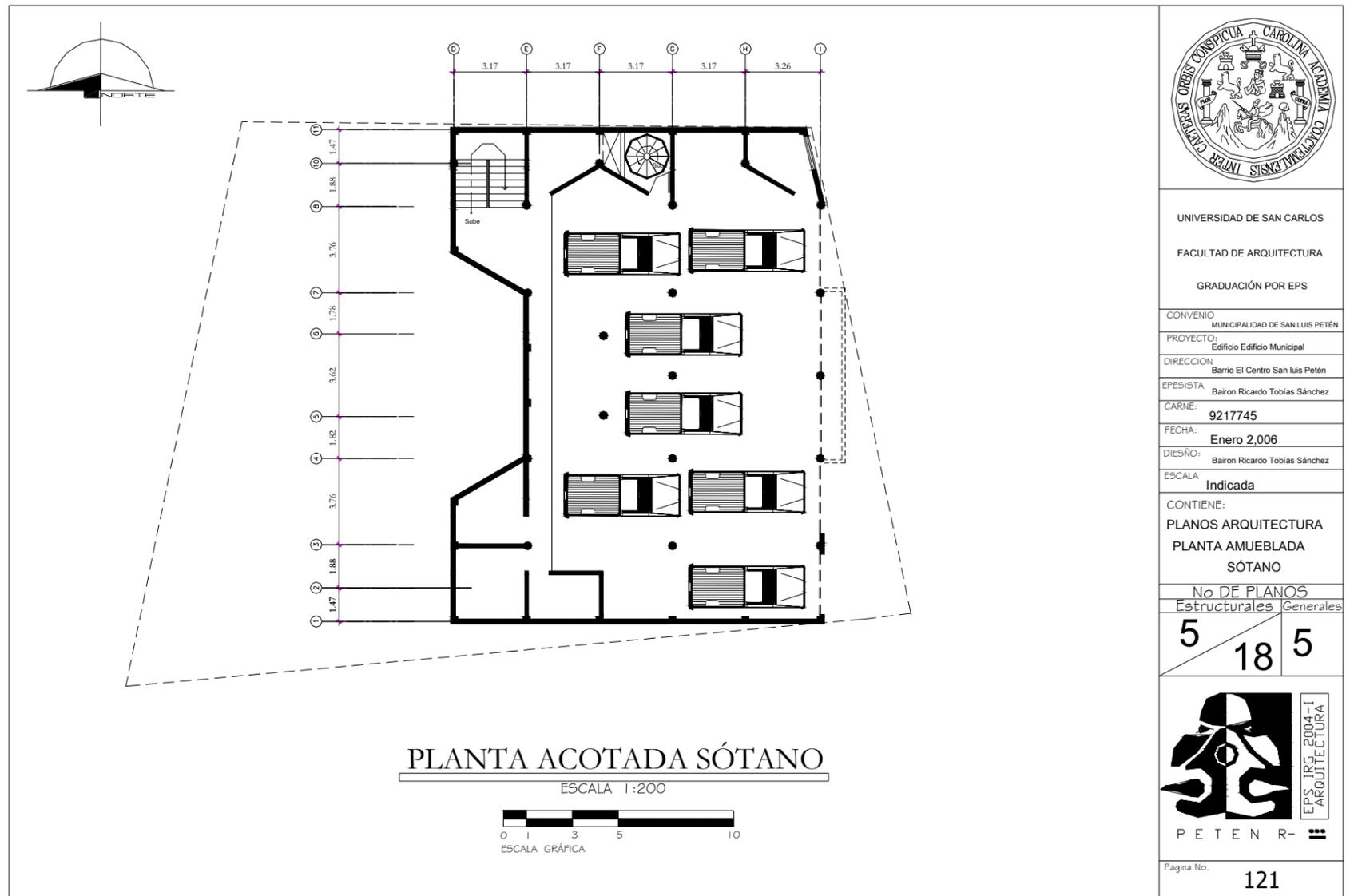
ESCALA: Indicada  
CONTIENE: PLANOS ARQUITECTURA  
PLANTA AMUEBLADA  
PRIMER NIVEL

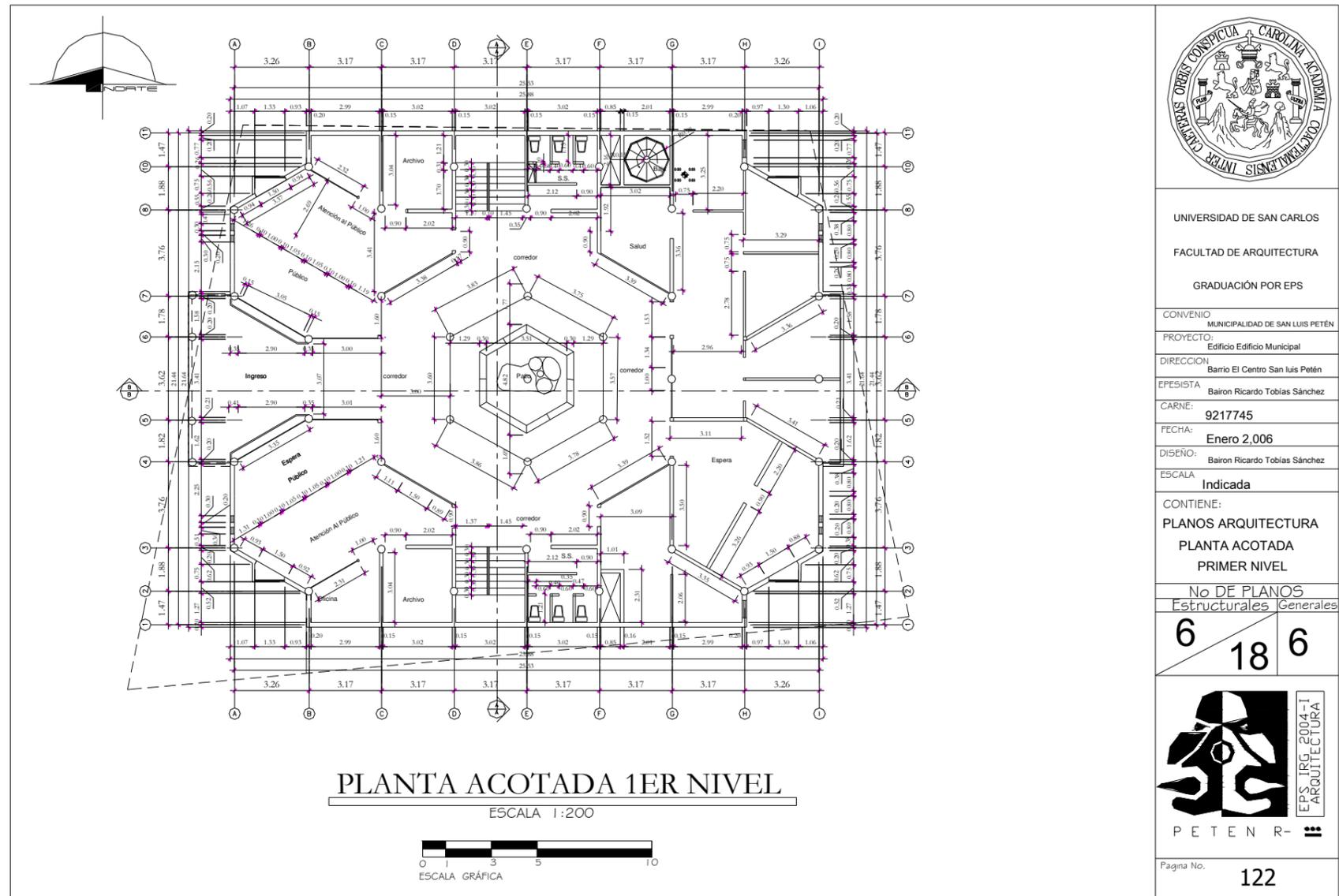
No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
3	18
3	



Página No. 119







UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS ARQUITECTURA  
PLANTA ACOTADA  
PRIMER NIVEL

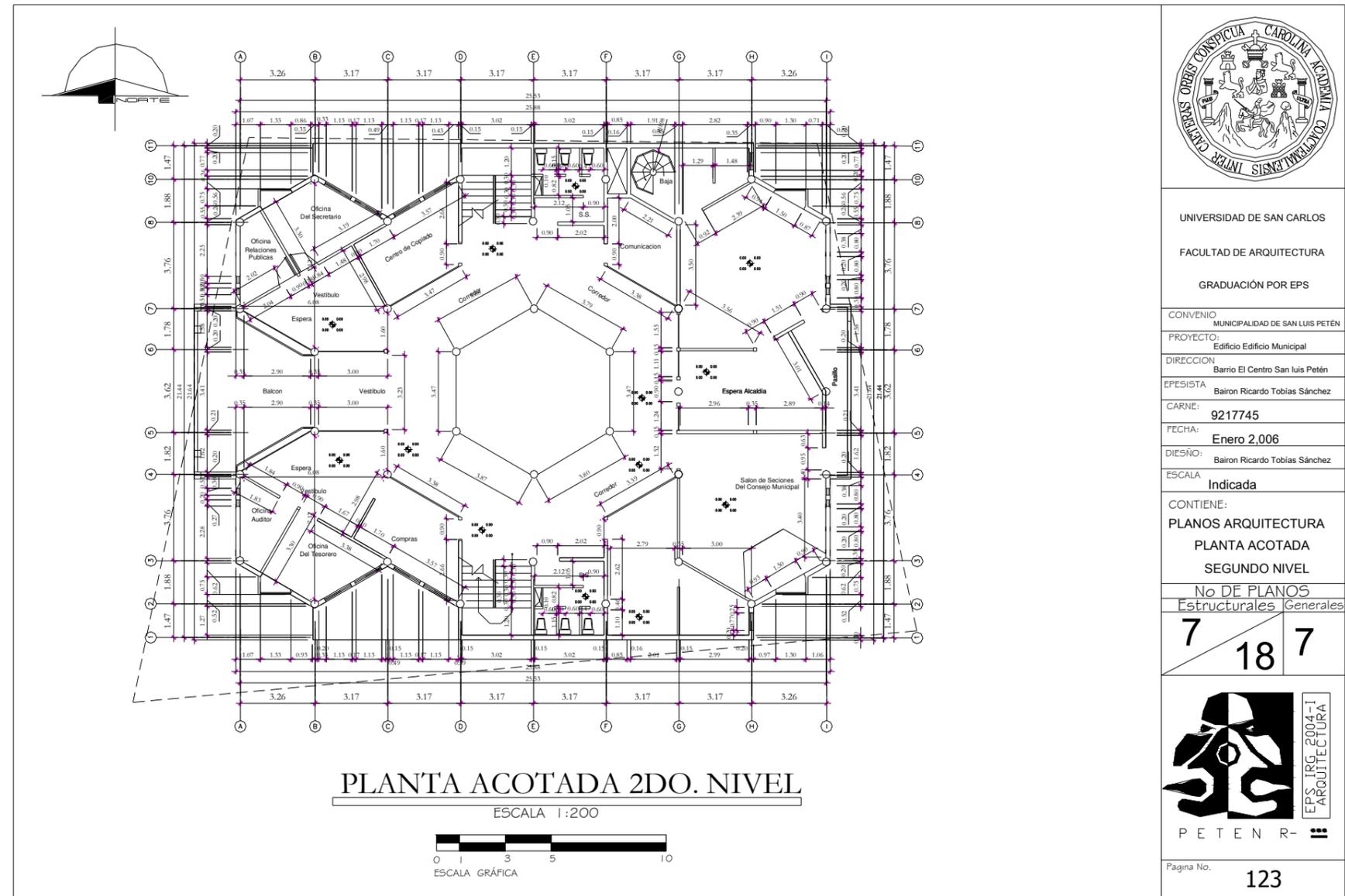
No DE PLANOS  
Estructurales Generales

6 / 18 / 6



P E T E N R -

Página No. 122



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén

EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez

ESCALA: Indicada

CONTIENE:

PLANOS ARQUITECTURA

PLANTA ACOTADA

SEGUNDO NIVEL

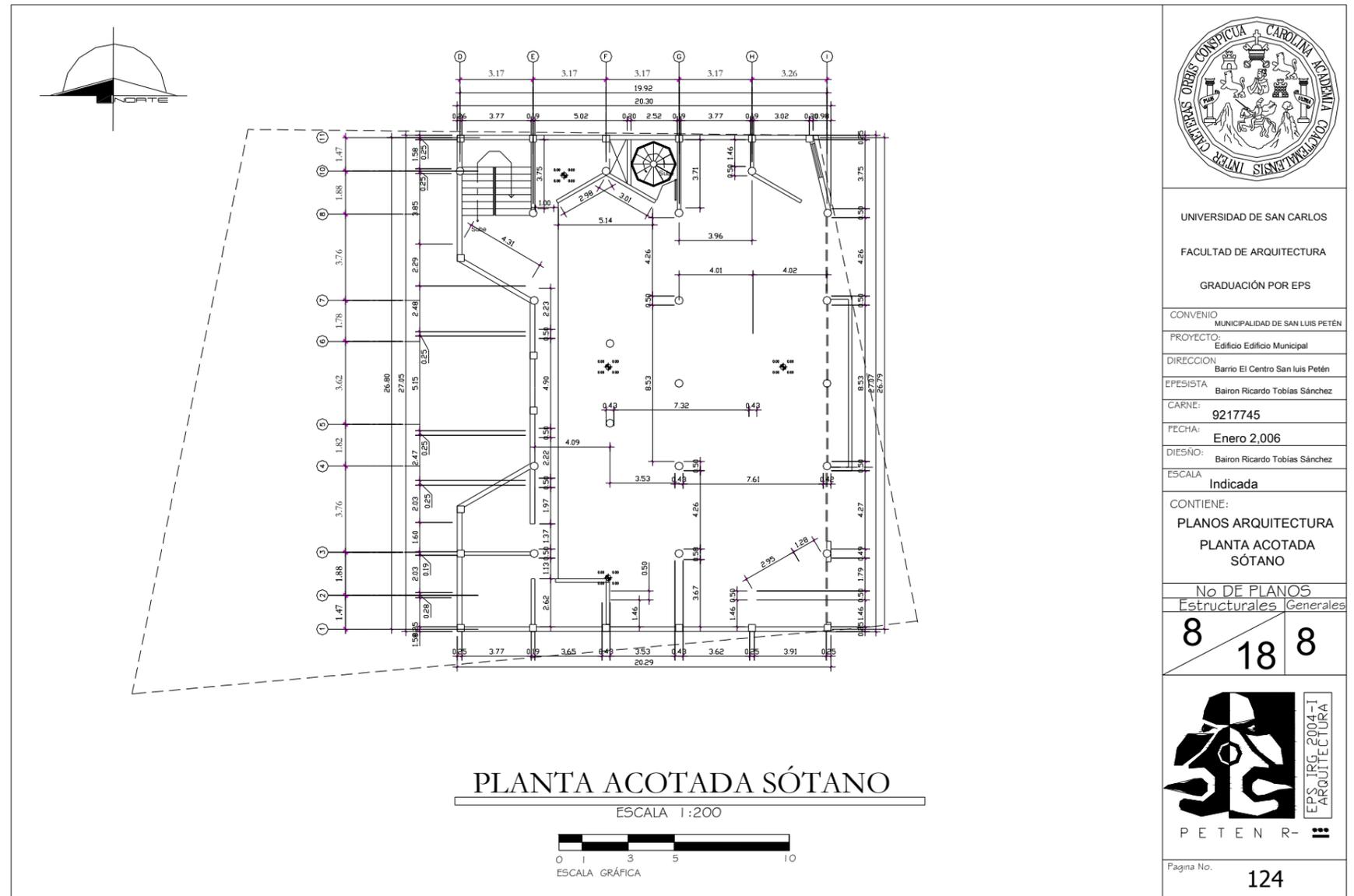
No DE PLANOS

Estructurales Generales

7 / 18 / 7



Página No. 123



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén

EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2, 2006

DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS ARQUITECTURA  
PLANTA ACOTADA  
SÓTANO

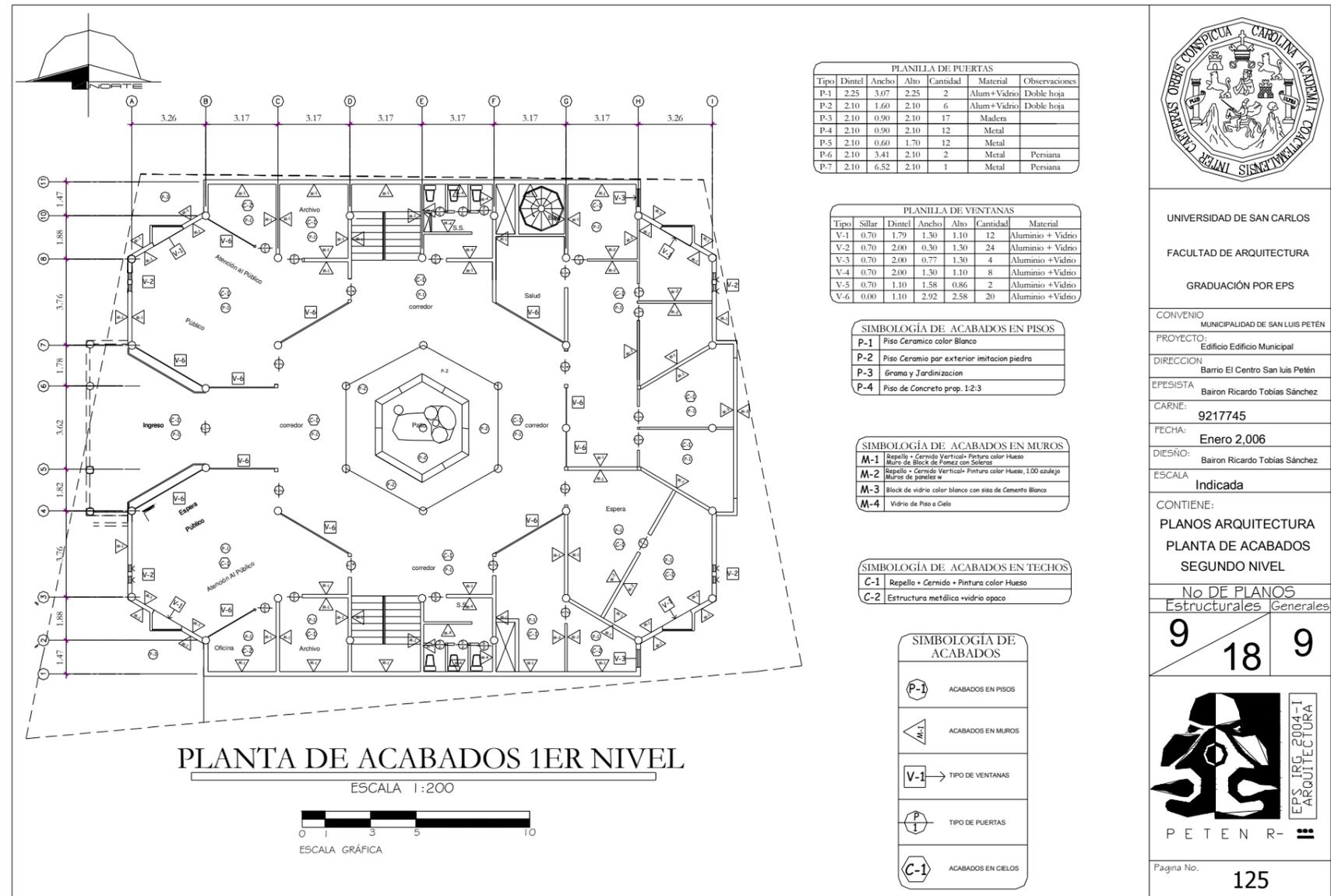
No DE PLANOS  
Estructurales Generales

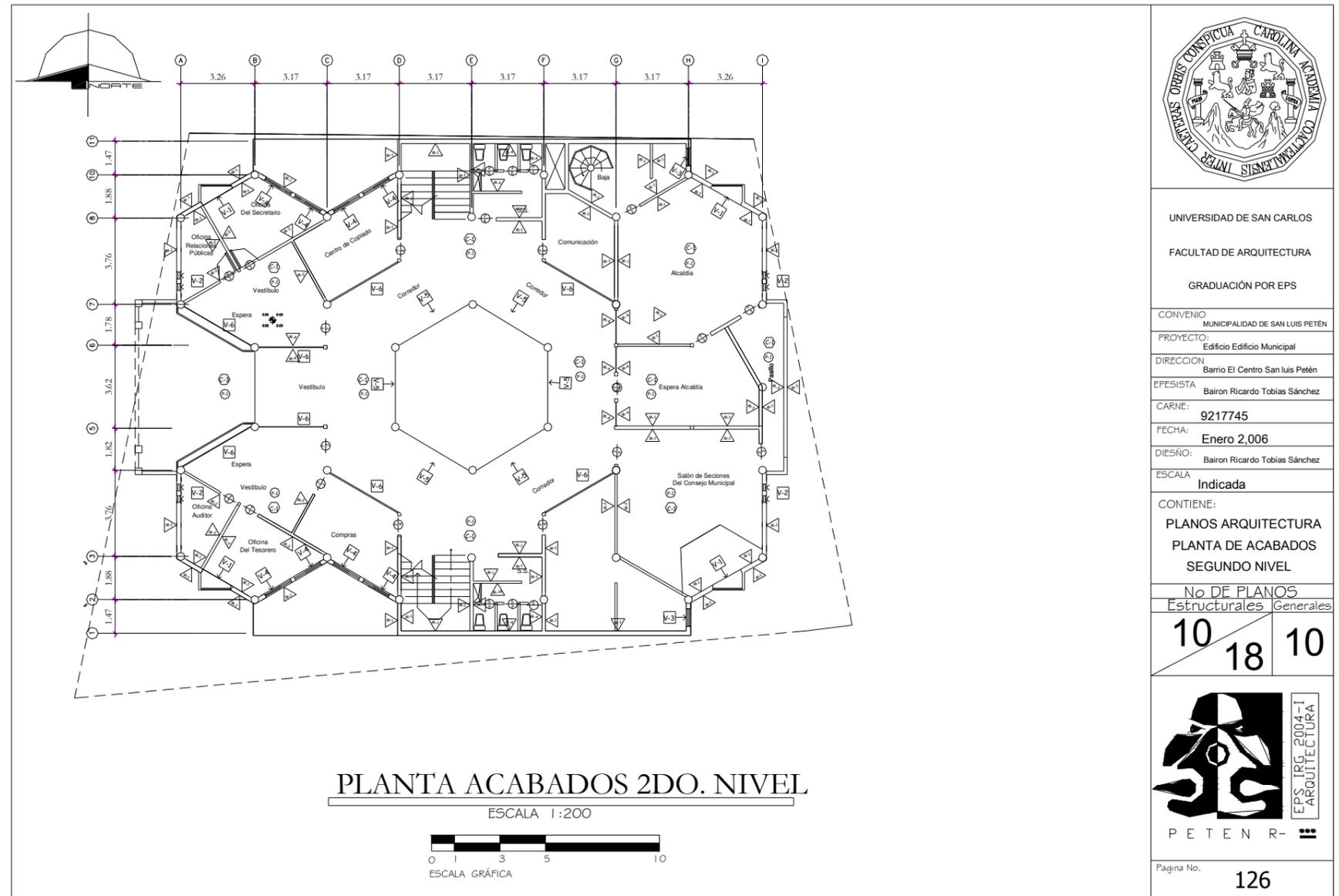
8 18 8



P E T E N R -

Página No. 124





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

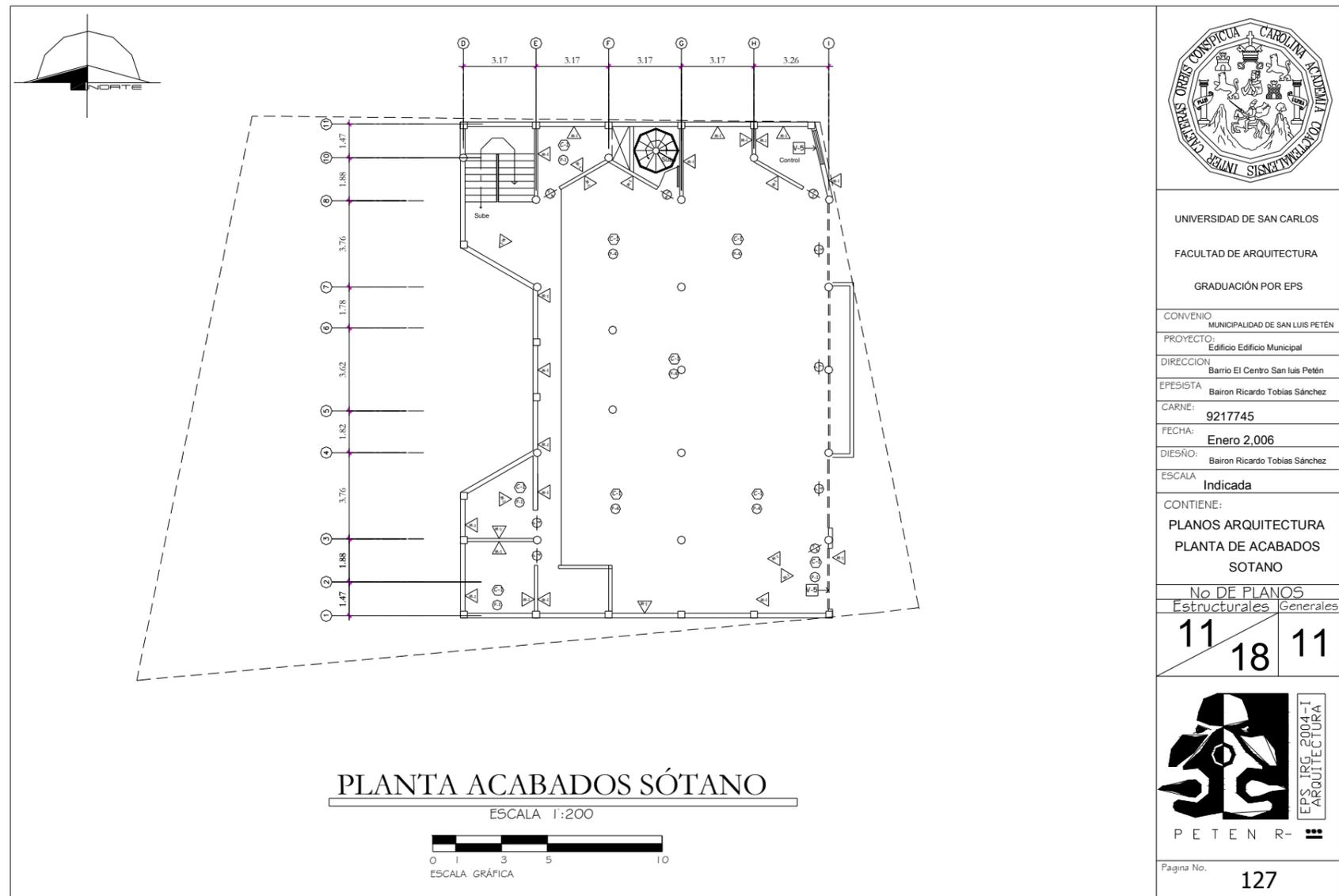
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS ARQUITECTURA  
PLANTA DE ACABADOS  
SEGUNDO NIVEL

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
10	18
10	



Página No. 126



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2, 006  
 DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA: Indicada  
 CONTIENE:  
 PLANOS ARQUITECTURA  
 PLANTA DE ACABADOS  
 SOTANO

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
11	11
18	



PETEN R-  
 Pagina No. 127

Escala 1:50

Escala 1:50

PLANILLA DE VENTANAS						
Tipo	Sillar	Dintel	Ancho	Alto	Cantidad	Material
V-1	0.70	1.79	1.30	1.10	12	Aluminio + Vidrio
V-2	0.70	2.00	0.30	1.30	24	Aluminio + Vidrio
V-3	0.70	2.00	0.77	1.30	4	Aluminio + Vidrio
V-4	0.70	2.00	1.30	1.10	8	Aluminio + Vidrio
V-5	0.70	1.10	1.58	0.86	2	Aluminio + Vidrio
V-6	0.00	1.10	2.92	2.58	20	Aluminio + Vidrio

PLANILLA DE PUERTAS						
Tipo	Dintel	Ancho	Alto	Cantidad	Material	Observaciones
P-1	2.25	3.07	2.25	2	Alum+Vidrio	Doble hoja
P-2	2.10	1.60	2.10	6	Alum+Vidrio	Doble hoja
P-3	2.10	0.90	2.10	17	Madera	
P-4	2.10	0.90	2.10	12	Metal	
P-5	2.10	0.60	1.70	12	Metal	
P-6	2.10	3.41	2.10	2	Metal	Persiana
P-7	2.10	6.52	2.10	1	Metal	Persiana

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén

EPESISTA: Baíron Ricardo Tobias Sánchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

DIESÑO: Baíron Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA: Indicada

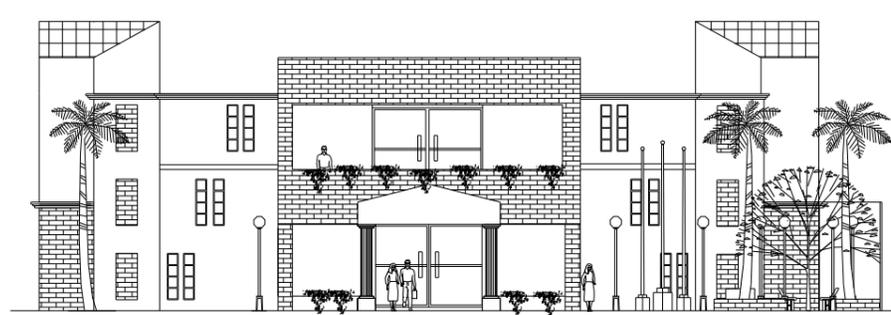
CONTIENE:  
PLANOS ARQUITECTURA  
DETALLES DE PUERTAS  
Y VENTANAS

No DE PLANOS  
Estructurales Generales

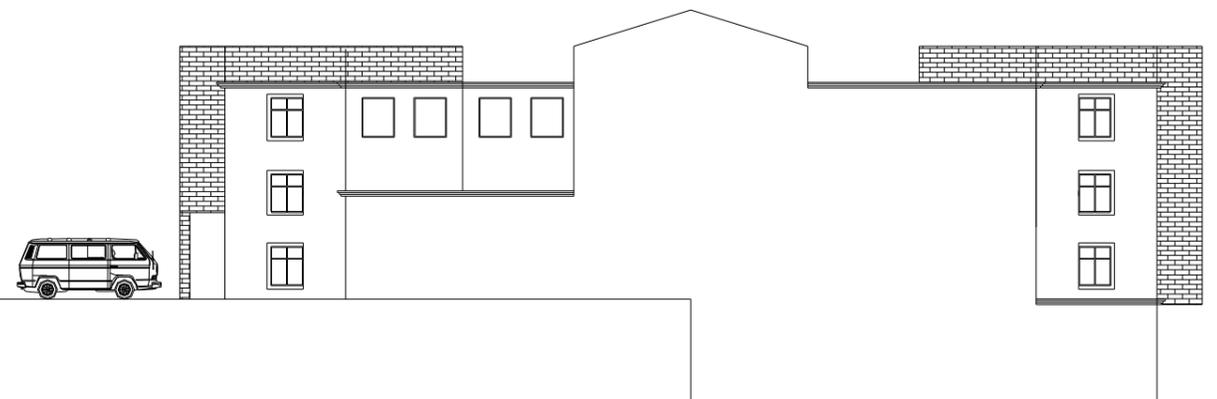
12 / 18 / 12

PETEN R- II

Página No. 128



**ELEVACIÓN FRONTAL**  
ESCALA 1:200



**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN

PROYECTO: Edificio Edificio Municipal

DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén

EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

CARNE: 9217745

FECHA: Enero 2,006

DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA: Indicada

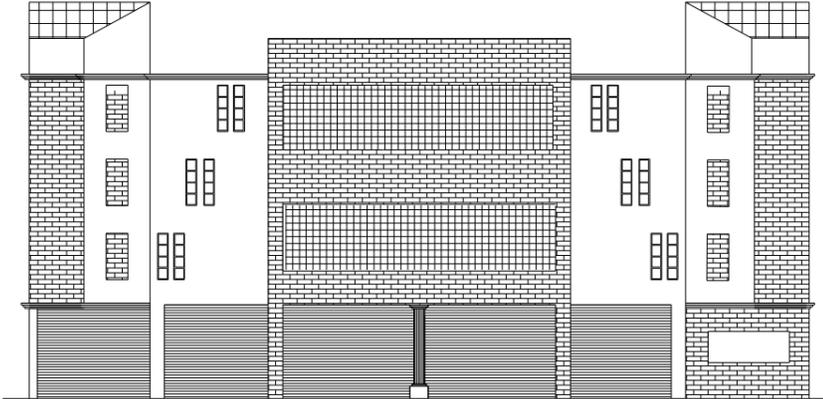
CONTIENE:  
PLANOS ARQUITECTURA  
ELEVACIONES

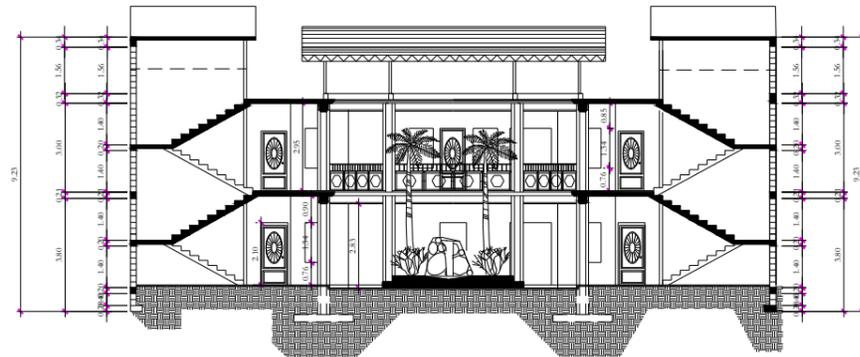
No. DE PLANOS	
Estructurales	Generales
13	13
18	



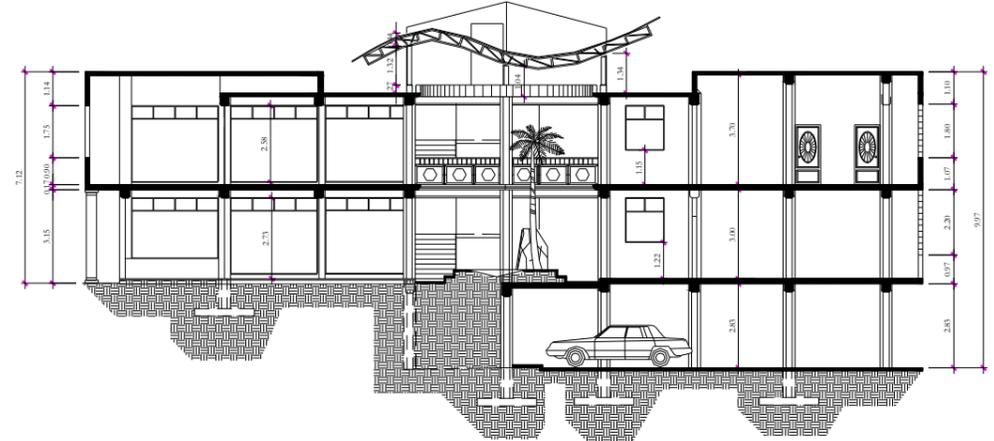
P E T E N R -

Página No. 129

 <p style="text-align: center;"><b>ELEVACIÓN POSTERIOR</b> ESCALA 1:200</p>						
	<p>UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS</p>					
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>					
	<p>GRADUACIÓN POR EPS</p>					
	<p>CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN</p>					
	<p>PROYECTO: Edificio Edificio Municipal</p>					
	<p>DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén</p>					
	<p>EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez</p>					
	<p>CARNE: 9217745</p>					
	<p>FECHA: Enero 2,006</p>					
<p>DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez</p>						
<p>ESCALA: Indicada</p>						
<p>CONTIENE: PLANOS ARQUITECTURA ELEVACIONES</p>						
<p>No DE PLANOS</p>						
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="2481 1272 2614 1346">14</td> <td data-bbox="2614 1272 2677 1346">14</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="2481 1346 2677 1356" style="text-align: center;">Estructurales Generales</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="2481 1356 2677 1346" style="text-align: center;">18</td> </tr> </table>	14	14	Estructurales Generales		18	
14	14					
Estructurales Generales						
18						
						
<p>Página No. 130</p>						



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1:200



SECCIÓN A-A  
ESCALA 1:200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2, 006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

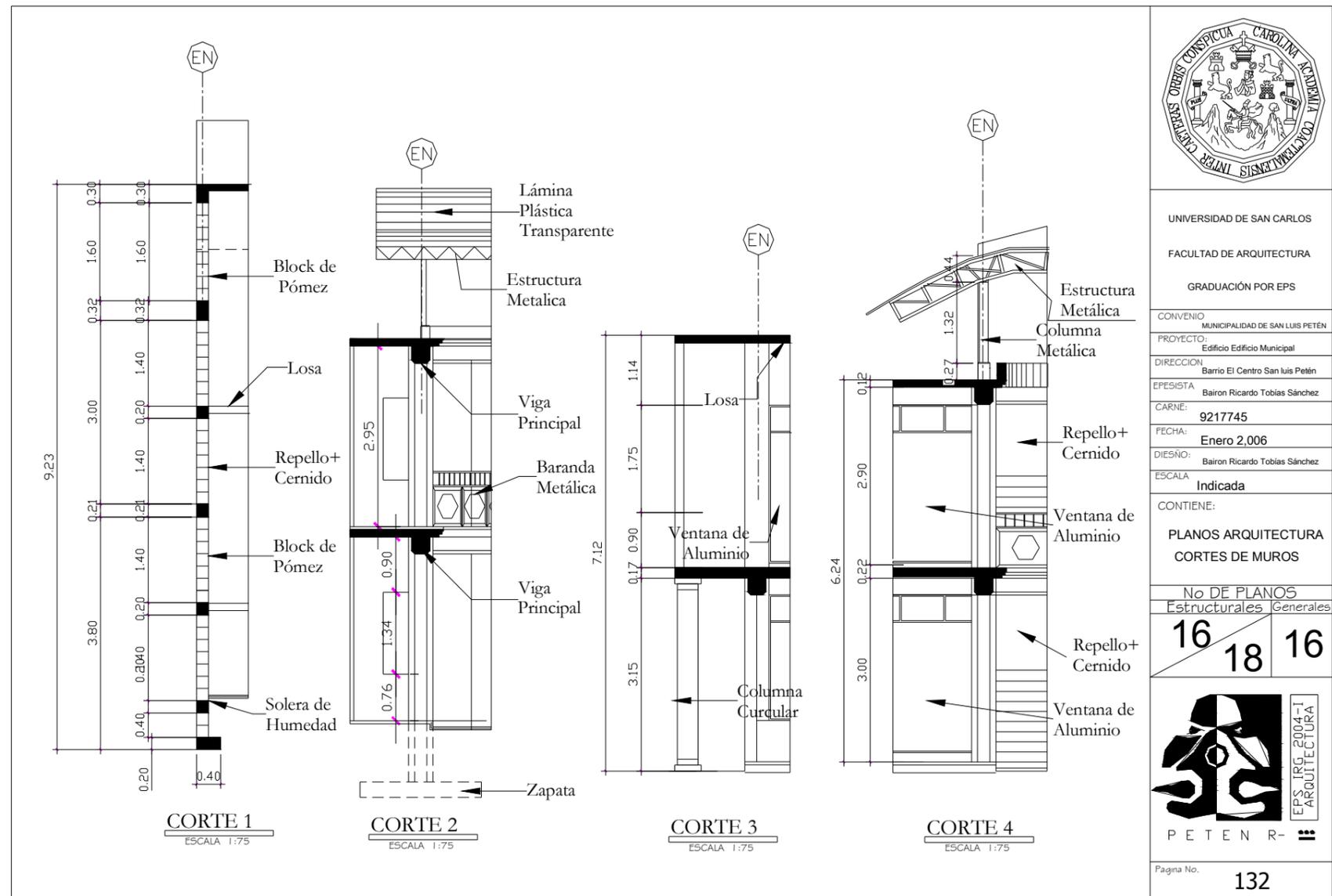
CONTIENE:  
PLANOS ARQUITECTURA  
SECCIONES

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
15	18



P E T E N R -

HOJA No. 131

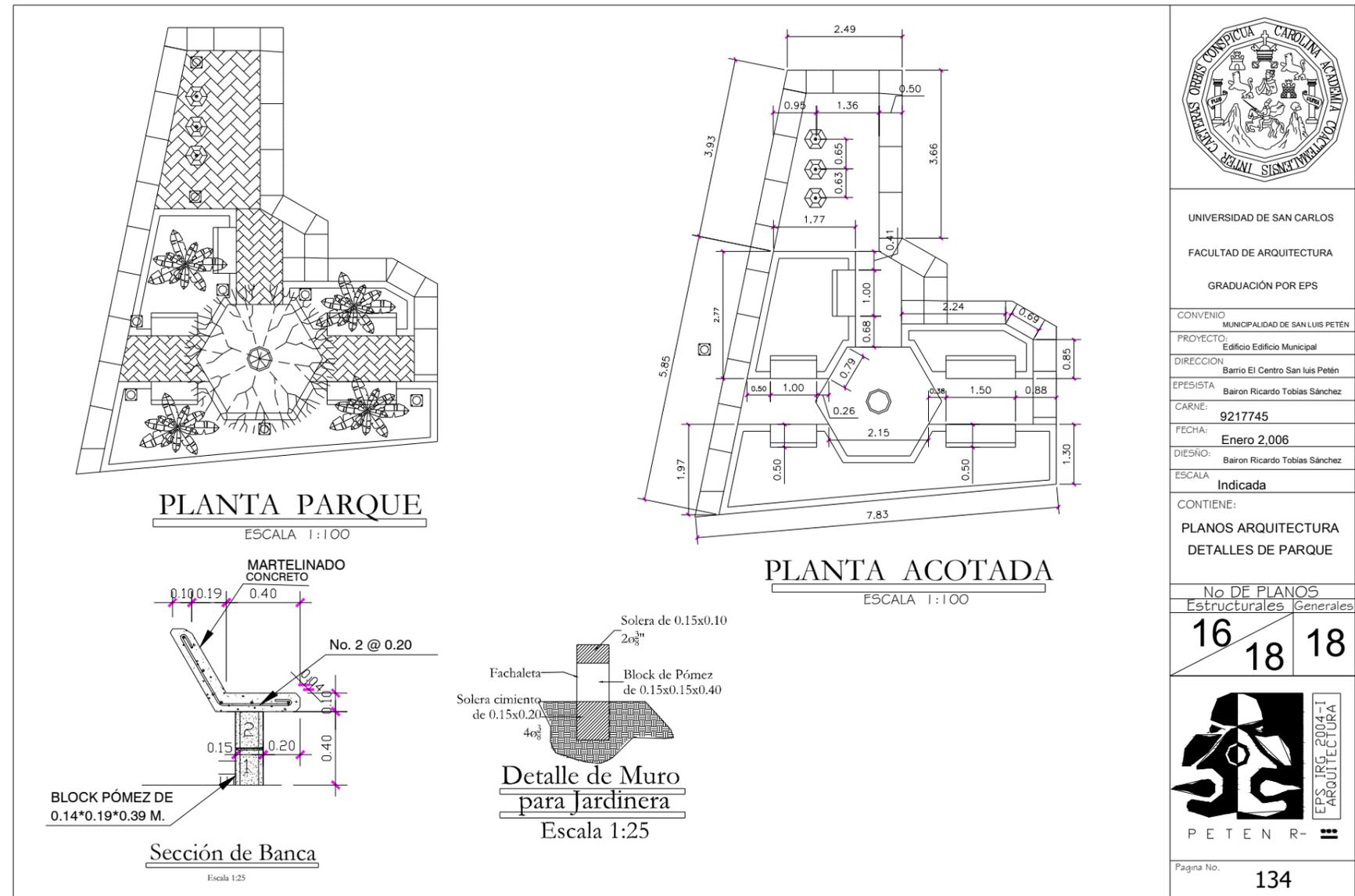


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
GRADUACIÓN POR EPS	
CONVENIO:	MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN
PROYECTO:	Edificio Edificio Municipal
DIRECCION:	Barrio El Centro San Luis Petén
EPESISTA:	Bairon Ricardo Tobias Sánchez
CARNE:	9217745
FECHA:	Enero 2.006
DISEÑO:	Bairon Ricardo Tobias Sánchez
ESCALA:	Indicada
CONTIENE:	
PLANOS ARQUITECTURA	
CORTES DE MUROS	
No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
16	18
EPS, IRG, 2004-I	
ARQUITECTURA	
PETEN R-	

**CORTE 5**  
ESCALA 1:75

**CORTE 6**  
ESCALA 1:75

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	
GRADUACIÓN POR EPS	
CONVENIO:	MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN
PROYECTO:	Edificio Edificio Municipal
DIRECCION:	Barrio El Centro San Luis Petén
EPESISTA:	Bairon Ricardo Tobias Sánchez
CARNE:	9217745
FECHA:	Enero 2,006
DISEÑO:	Bairon Ricardo Tobias Sánchez
ESCALA:	Indicada
CONTIENE:	PLANOS ARQUITECTURA CORTES DE MUROS
No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
17	18
P E T E N R -	
Página No.	133



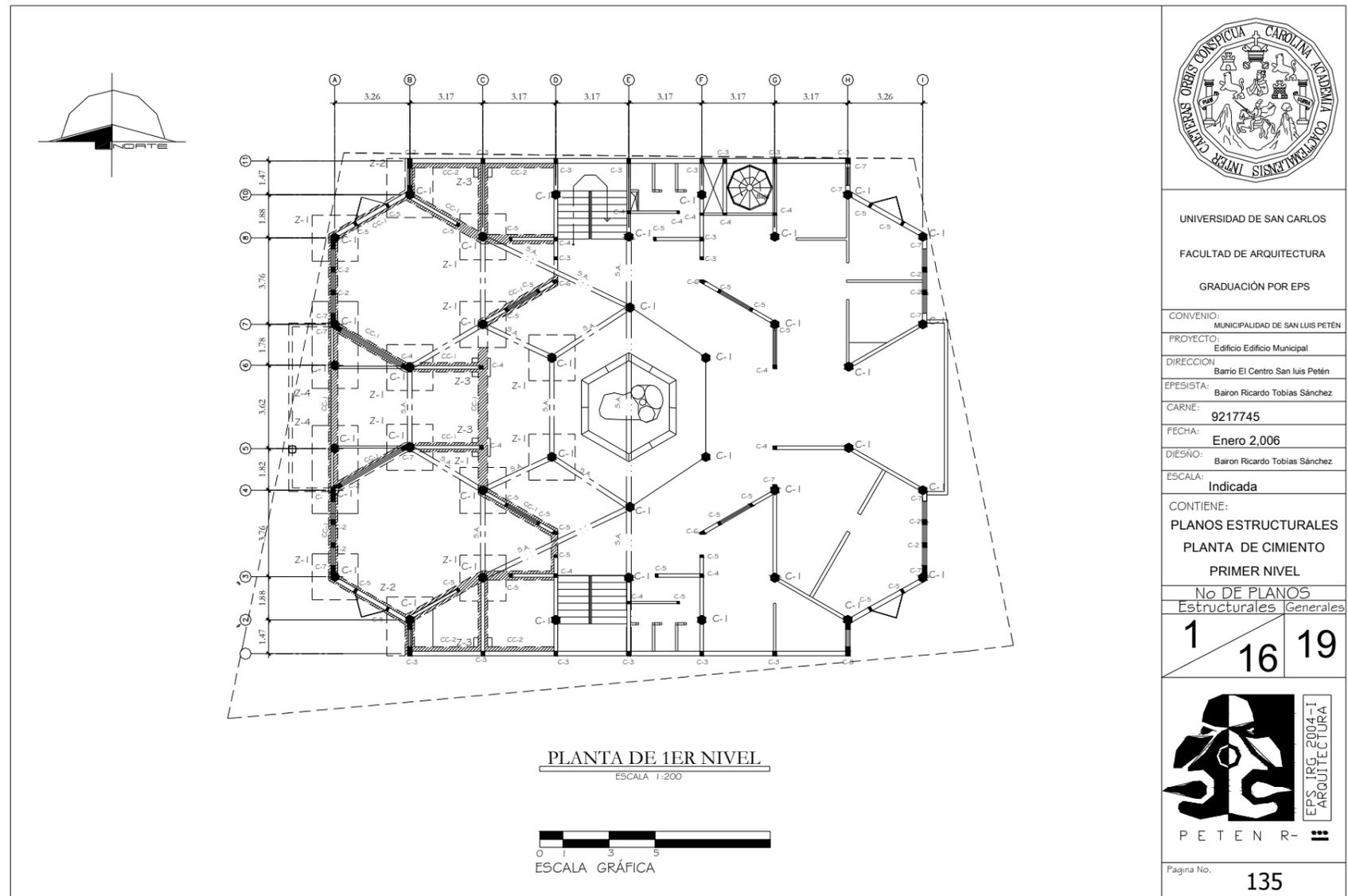
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2, 2006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA: Indicada  
CONTIENE: PLANOS ARQUITECTURA  
DETALLES DE PARQUE

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
16	18





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

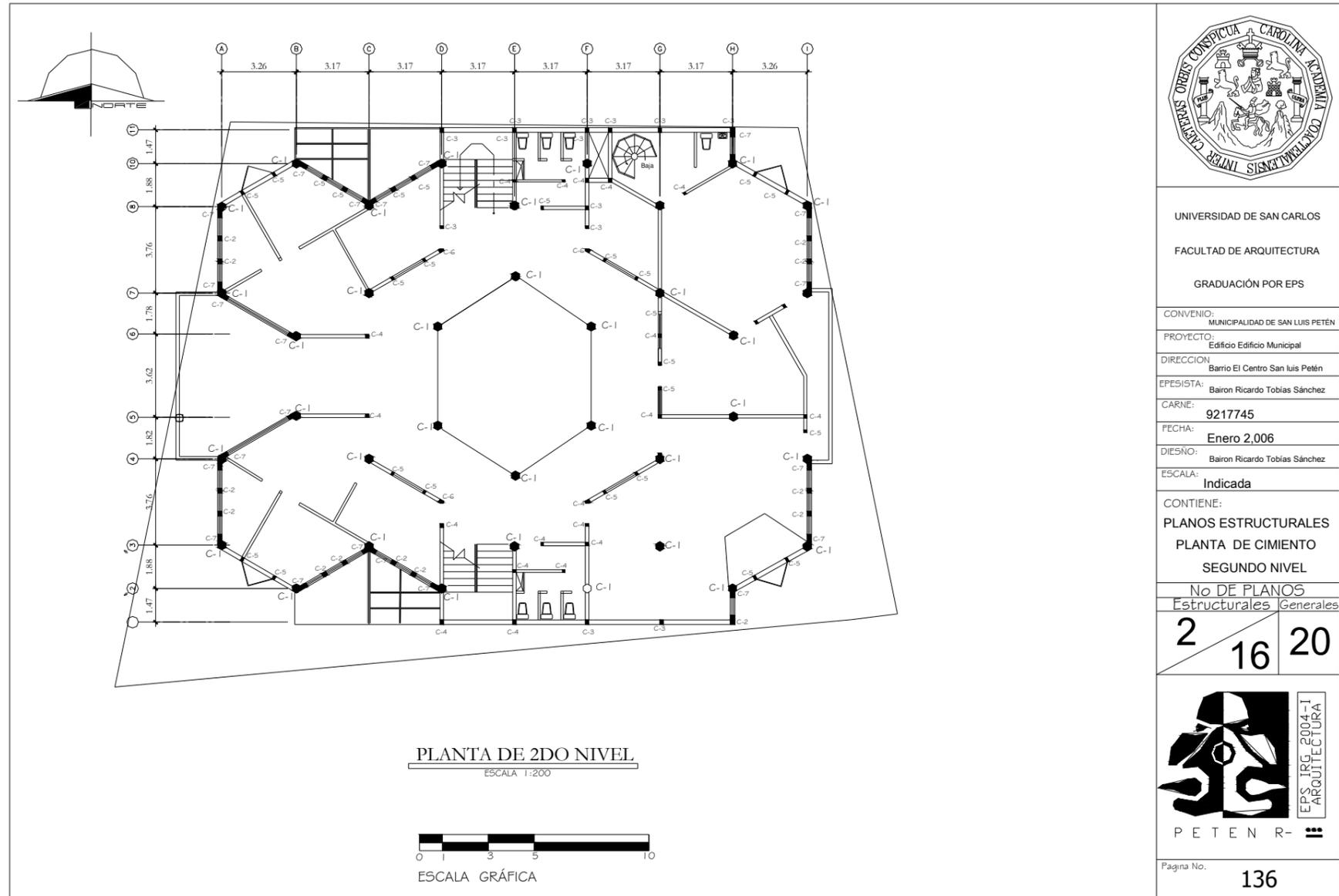
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Barón Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Barón Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

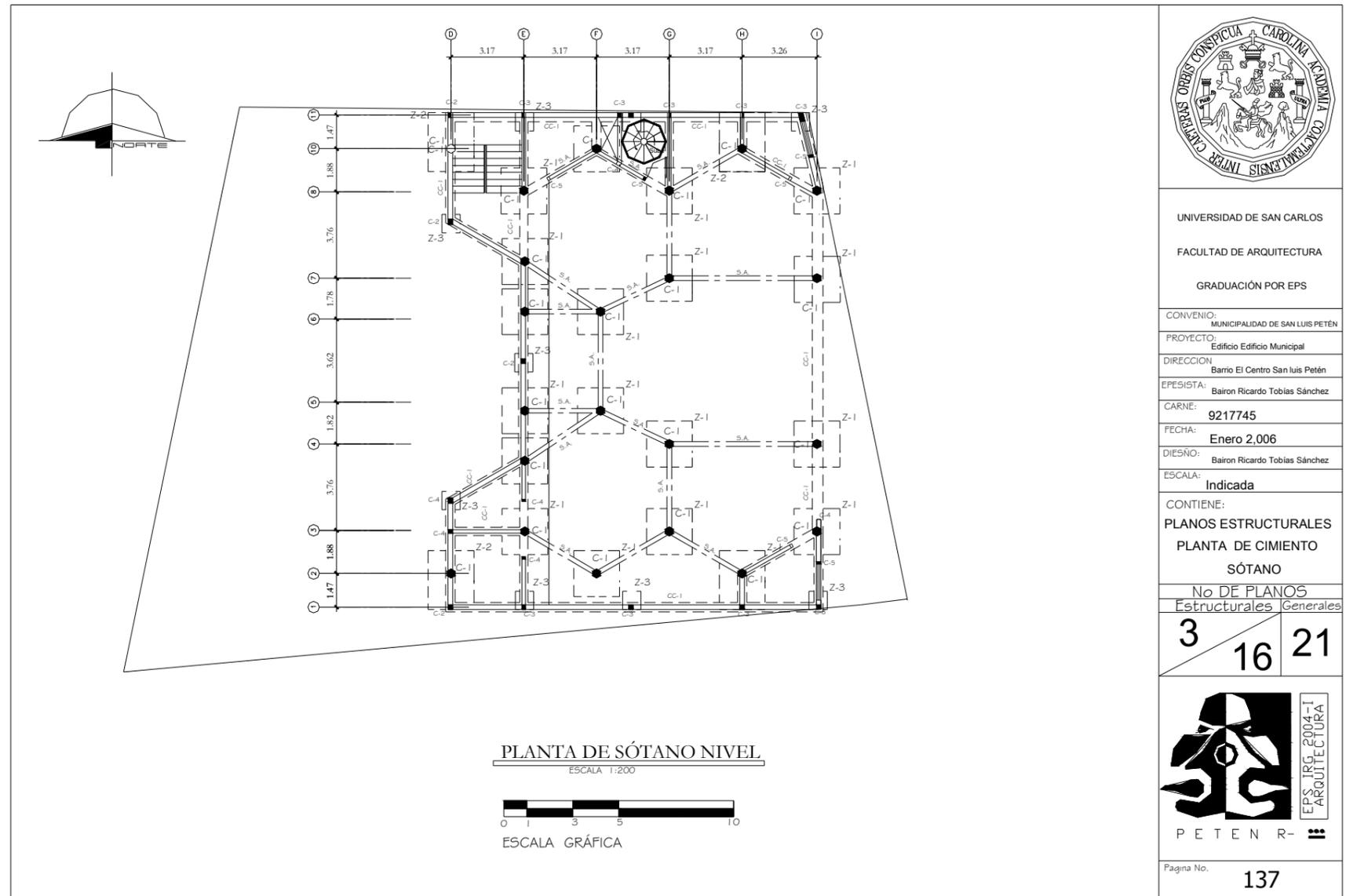
CONTIENE:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
PLANTA DE CIMENTO  
PRIMER NIVEL

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
1	16
19	



Página No. 135





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPEISISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2, 2006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:

PLANOS ESTRUCTURALES	
PLANTA DE CIMIENTO	
SÓTANO	
No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
3	16
21	



Página No. 137

**C-4**  
ESCALA 1:10  
Solera de 0.15\*0.15  
4 ø 3/8"  
Estribos ø 1/4" @ 0.20

**C-5**  
ESCALA 1:10  
Columna de 0.10\*0.15  
2 ø 3/8"  
Eslabones ø 1/4" @ 0.15

**SOLERAS**  
ESCALA 1:10  
Columna de 0.20\*0.20  
4 ø 3/8"  
Estribos ø 1/4" @ 0.20

**C-1**  
ESCALA 1:10  
Columna de 0.40  
12 ø 5/8"  
Estribos ø 3/8" @ 0.15

**C-6**  
ESCALA 1:10  
Solera de 0.15\*0.15  
4 ø 3/8"  
Estribos ø 1/4" @ 0.20

**C-3**  
ESCALA 1:10  
Columna de 0.20\*0.385  
6 ø 3/8"  
Estribos ø 1/4" @ 0.15

**C-2**  
ESCALA 1:10  
Columna de 0.20\*0.20  
4 ø 1/2"  
Estribos ø 1/4" @ 0.15

**C-7**  
ESCALA 1:10  
Columna de 0.20\*0.15  
4 ø 3/8"  
Estribos ø 1/4" @ 0.20

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Baíron Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Baíron Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
DETALLE DE COLUMNAS

No. DE PLANOS	
Estructurales	Generales
4	22
16	

P E T E N R - II

Página No. **138**

**Especificaciones Técnicas:**

**Recubrimientos Mínimos**

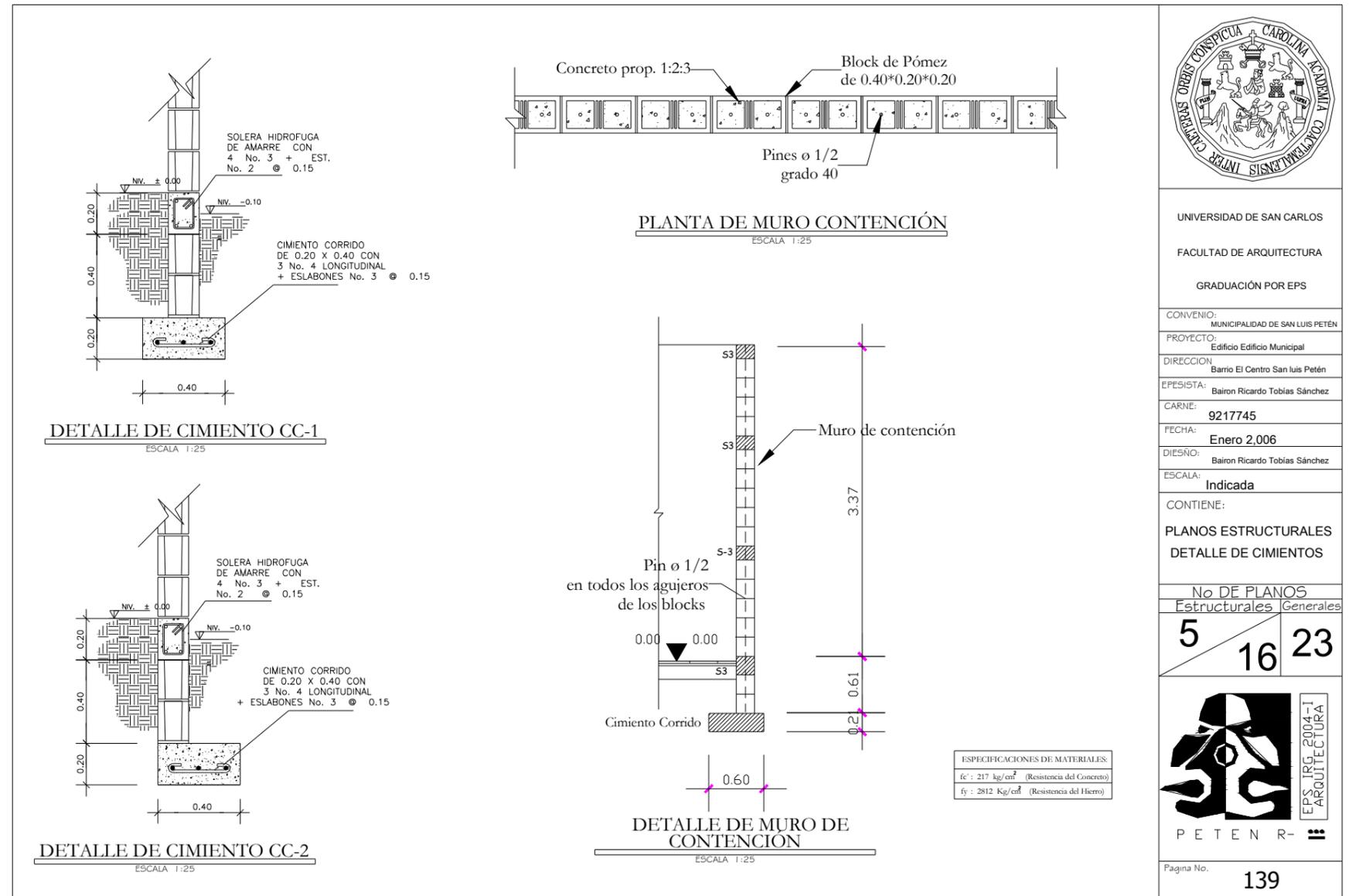
- Cimientos 0.05 mts
- Columnas 0.025 mts
- Losas 0.025 mts

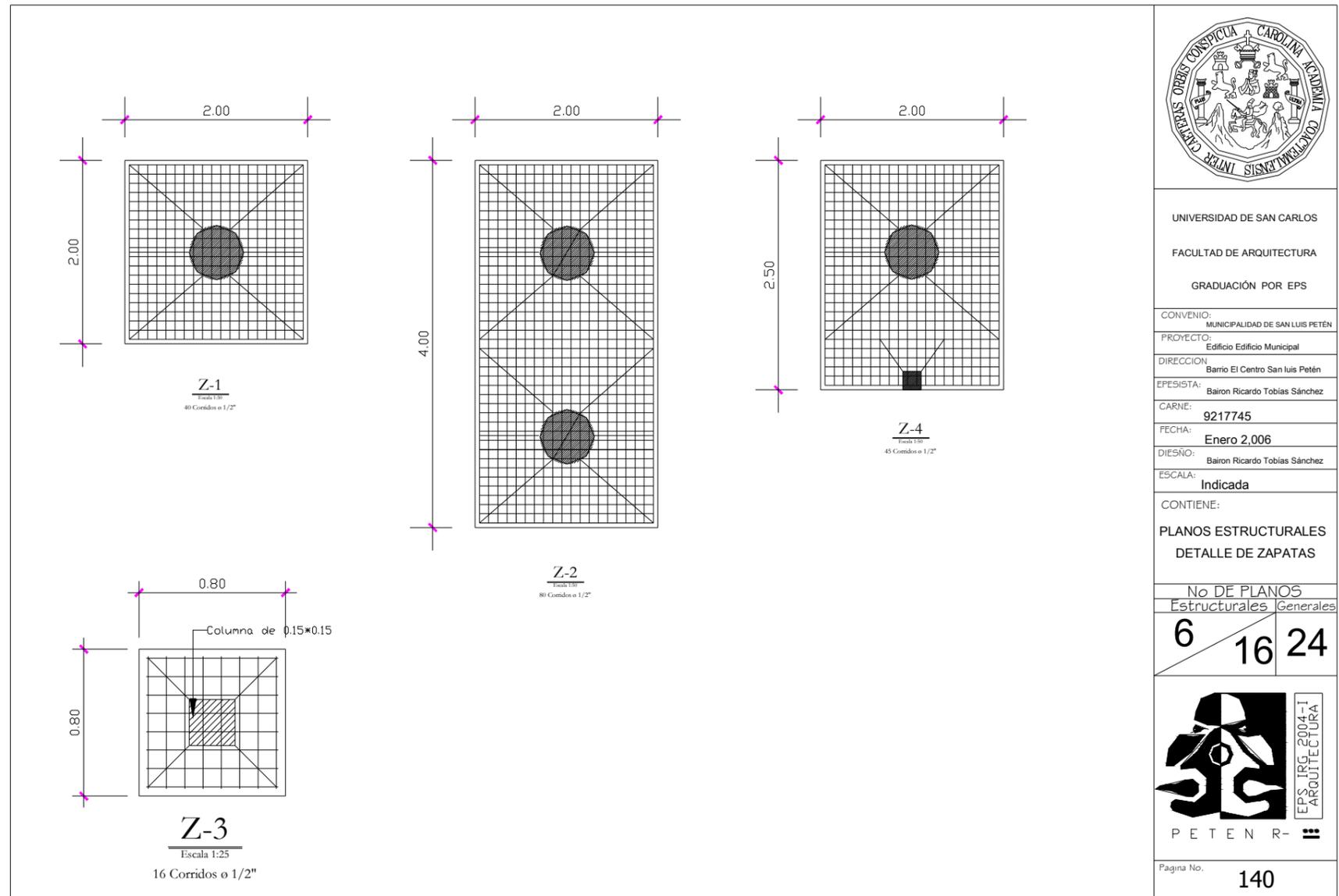
**Concreto**

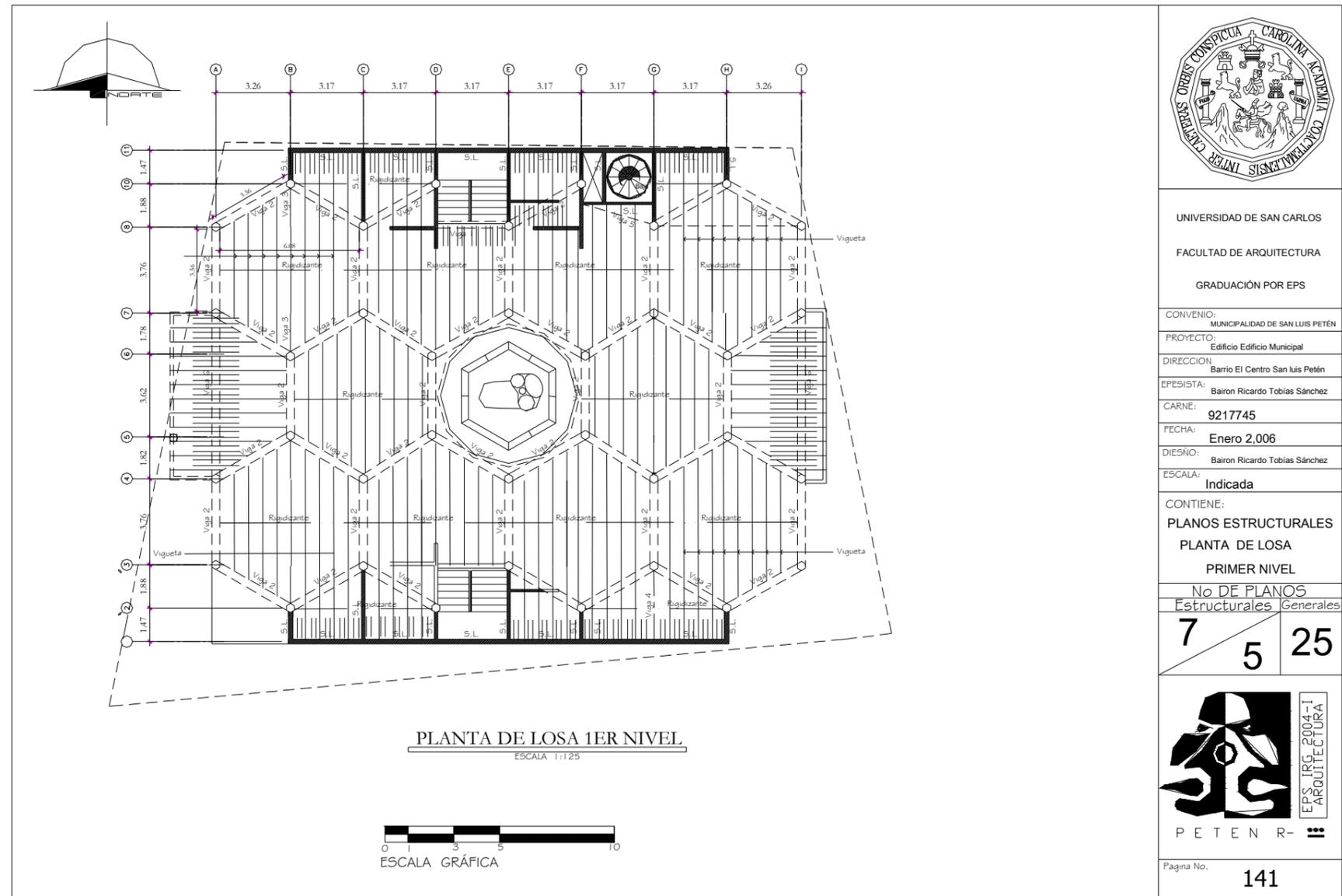
- Cemento Podrtland de 4,000 PSI
- Proporción 1:2:3 (Cemento arena y pedrín) 3,000 Kg/Cm<sup>2</sup>
- Arena de río lavada.
- Utilizar 5 galones de agua Potable maximo por saco de cemento
- Utilizar pedrín triturado de 3/4".

**Hierro**

- Debe ser Grado 40 légitimo.
- Fy = 4,000 PSI
- ASTM 615
- Traslapes.
  - ø 3/8 0.30
  - ø 1/2 0.40
  - ø 5/8 0.50







UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
PLANTA DE LOSA  
PRIMER NIVEL

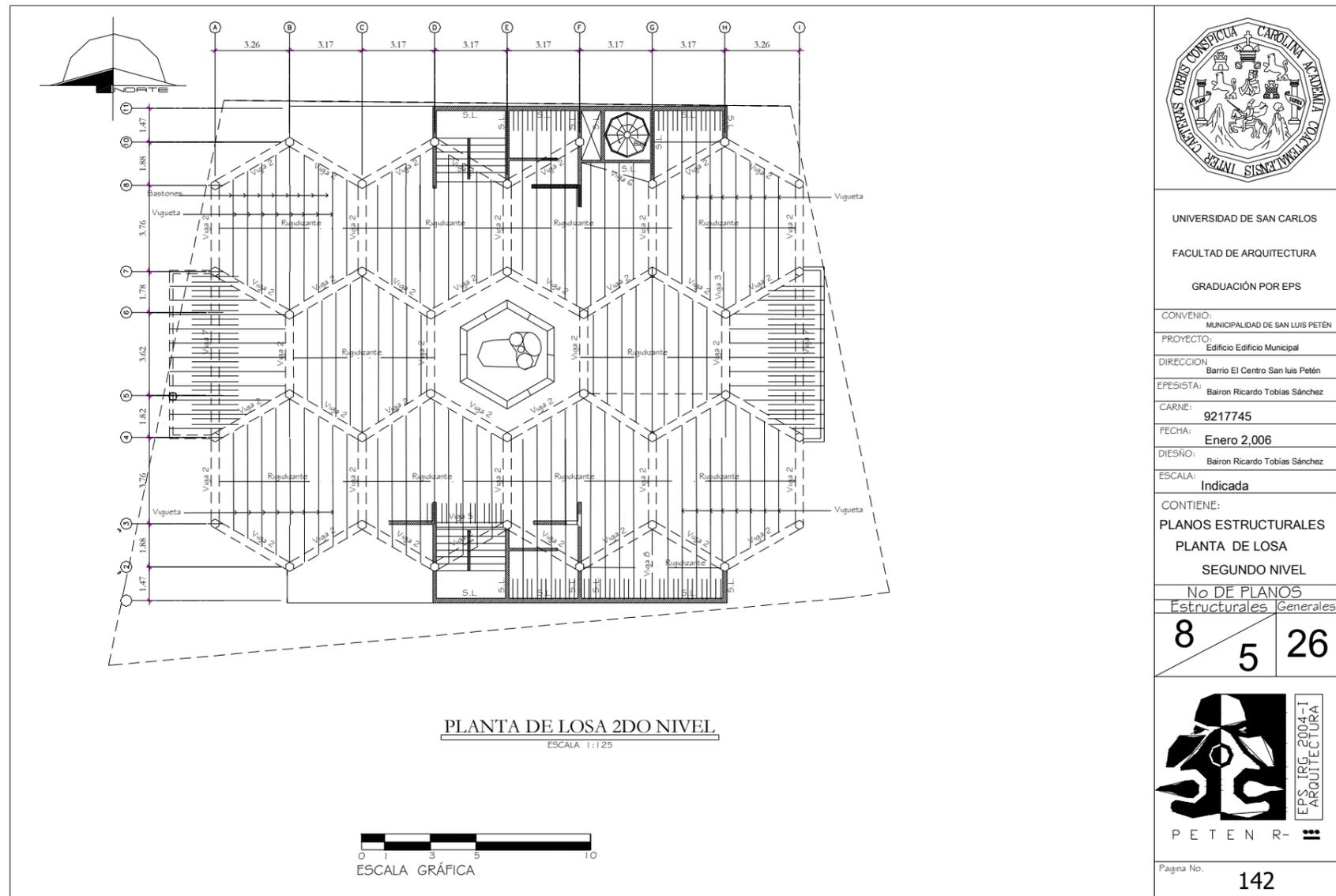
No DE PLANOS  
Estructurales Generales

7	5	25
---	---	----



P E T E N R -

Página No. **141**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

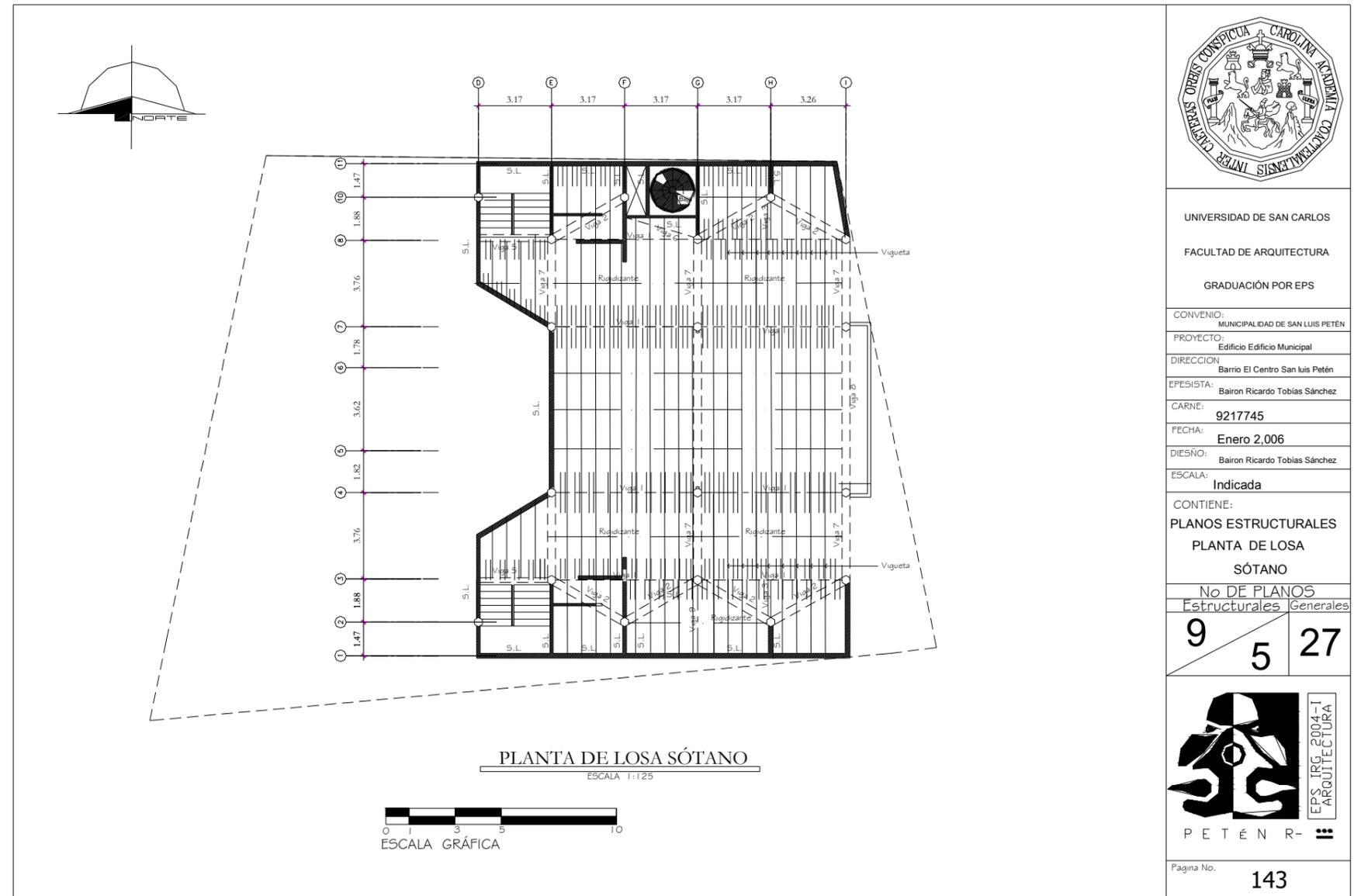
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNÉ: 9217745  
FECHA: Enero 2, 006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

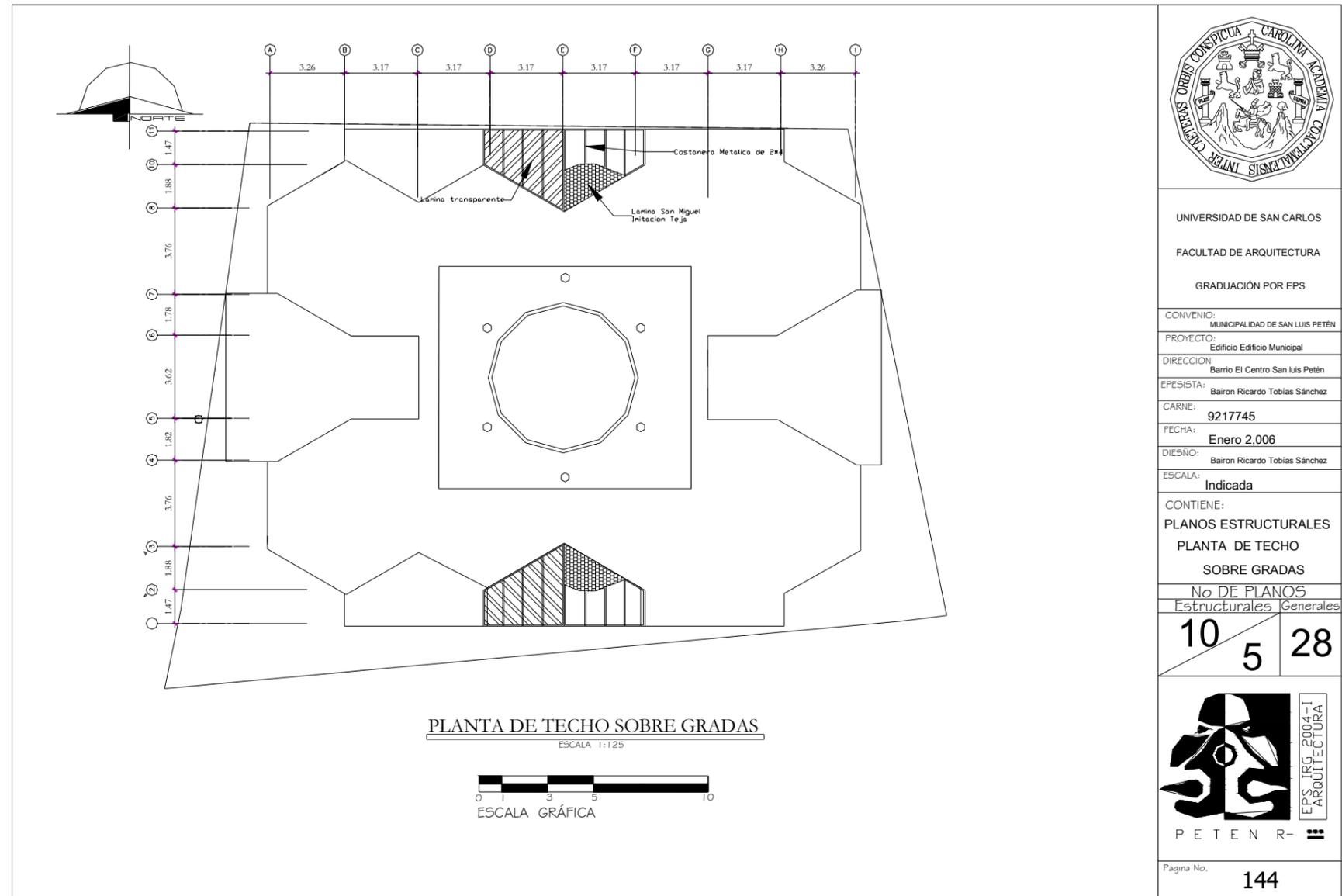
CONTIENE:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
PLANTA DE LOSA  
SEGUNDO NIVEL  
No DE PLANOS  
Estructurales Generales

8	5	26
---	---	----



Página No. 142





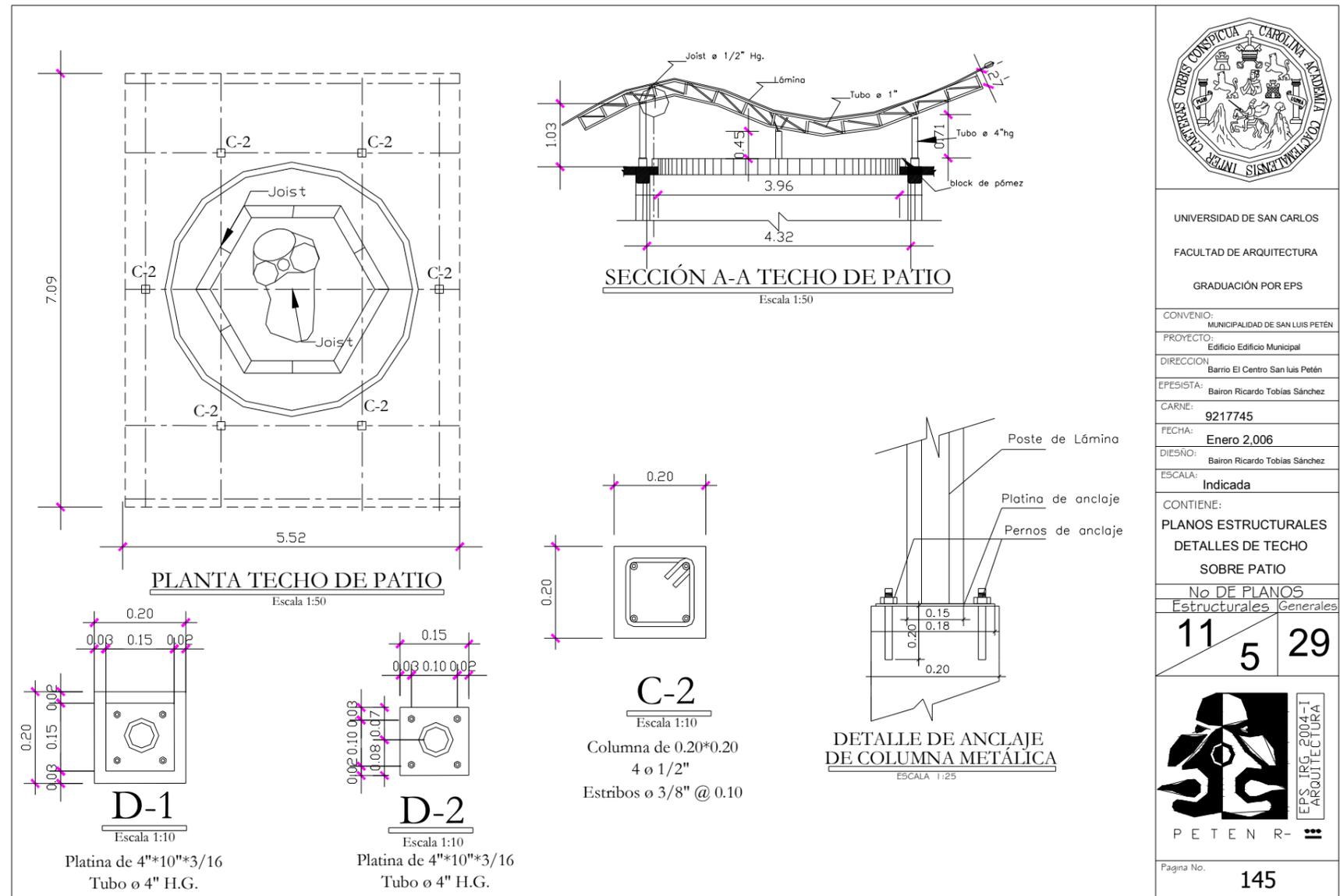
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

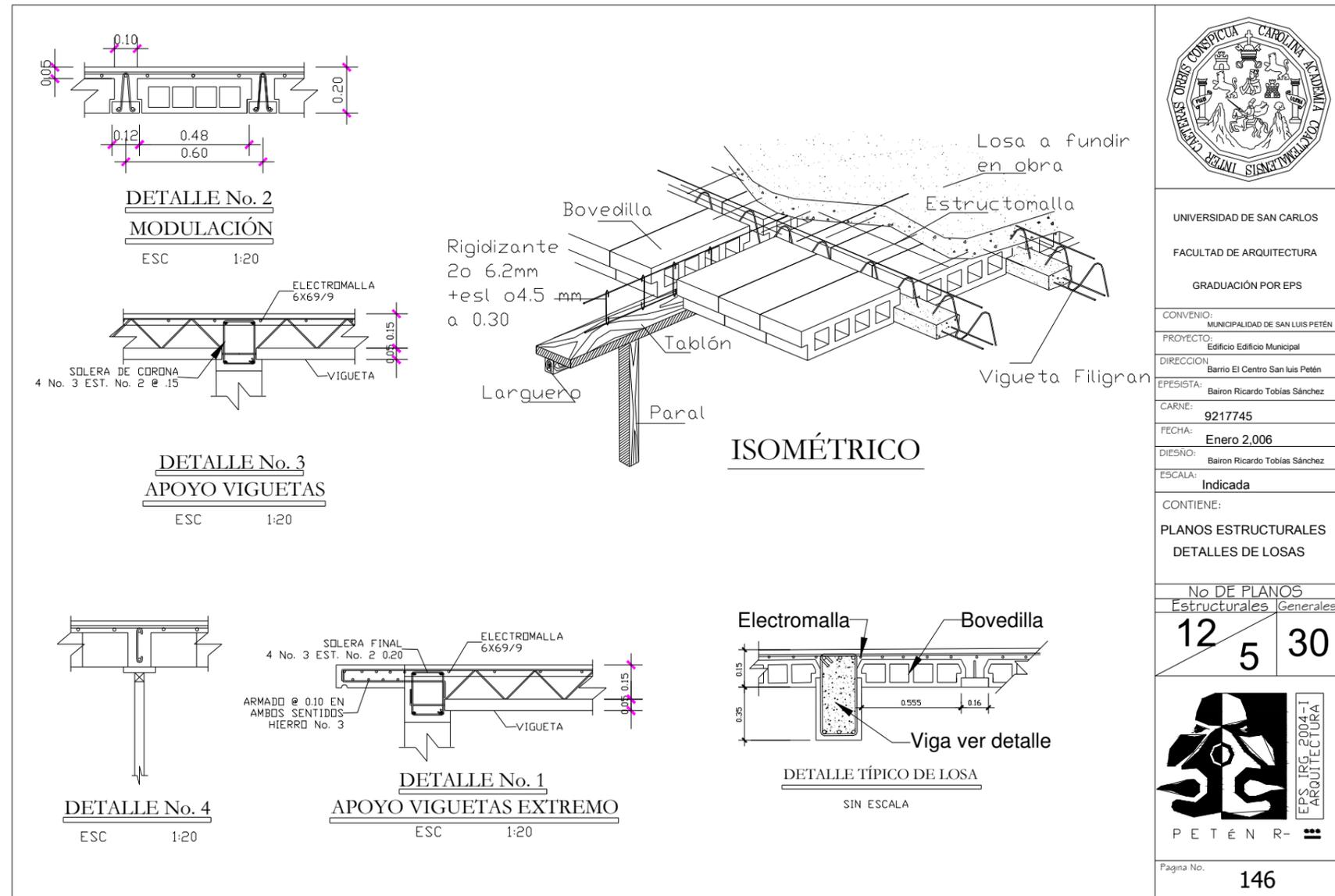
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
PLANTA DE TECHO  
SOBRE GRADAS  
No DE PLANOS  
Estructurales Generales  
**10**    **5**    **28**



Página No. **144**





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

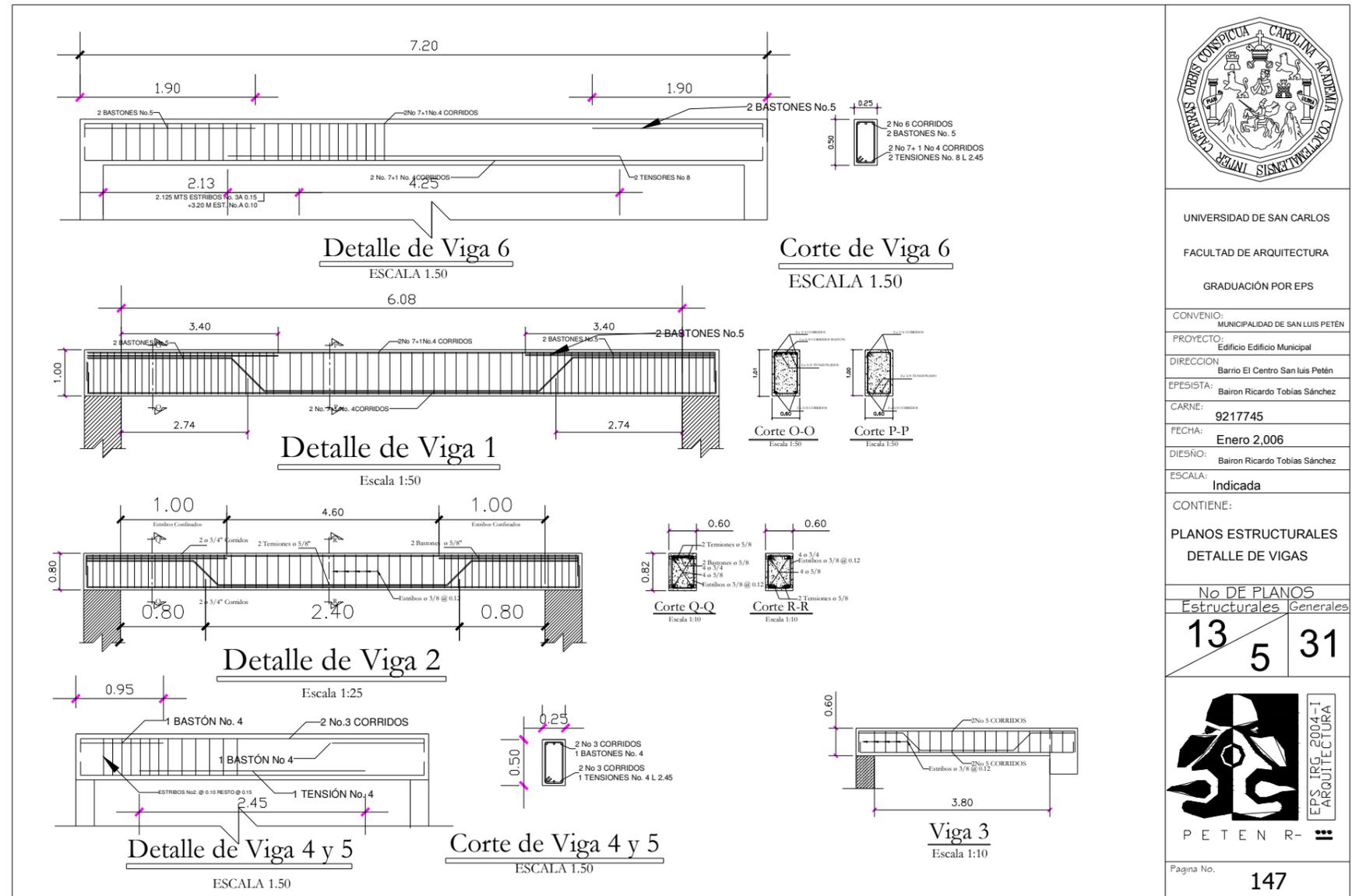
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
 ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
 PLANOS ESTRUCTURALES  
 DETALLES DE LOSAS

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
12	30
5	



P E T É N R -  
 Pagina No. 146



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

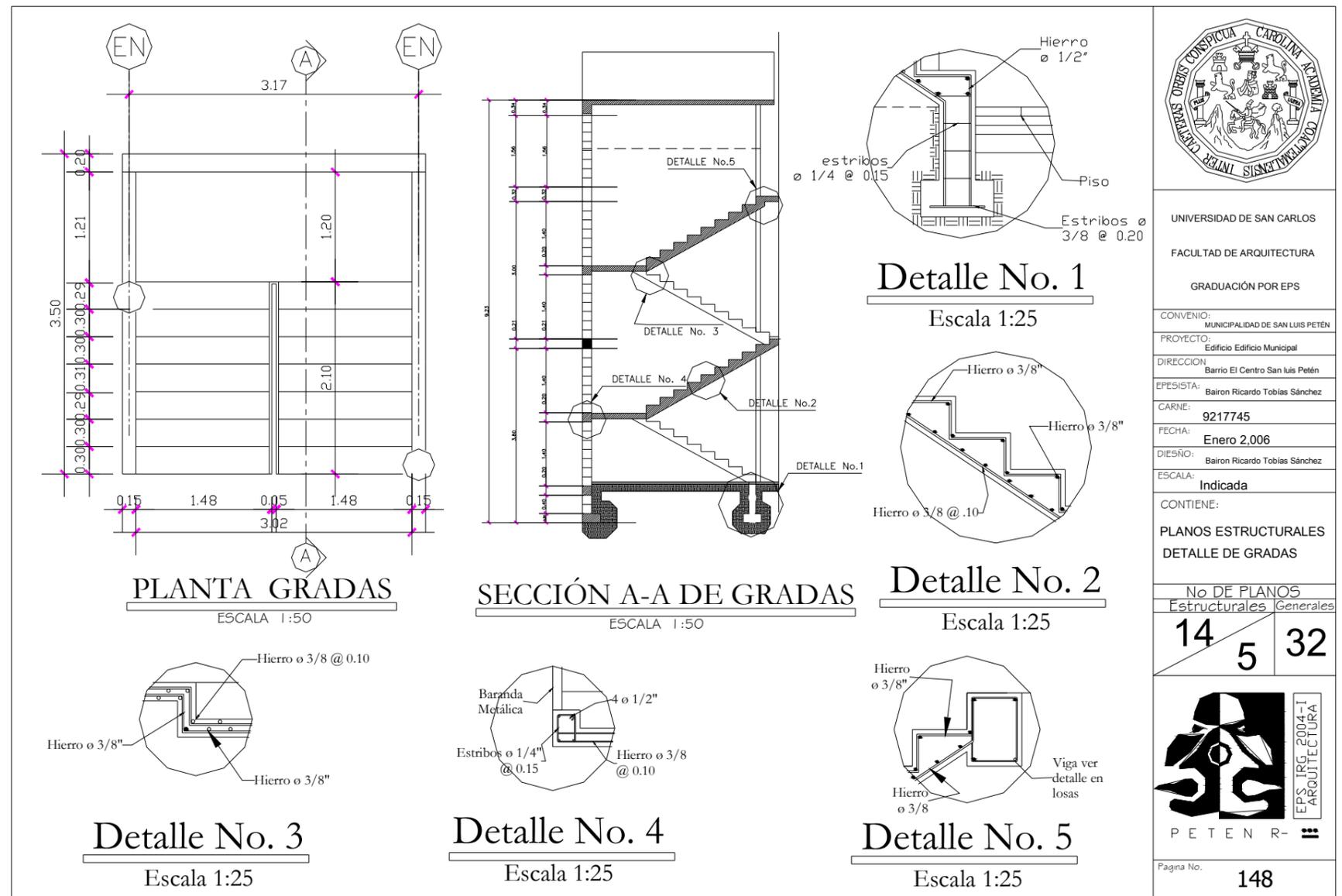
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez

ESCALA: **Indicada**  
CONTIENE:  
**PLANOS ESTRUCTURALES  
DETALLE DE VIGAS**

No DE PLANOS		
Estructurales	Generales	
13	5	31



Página No. **147**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

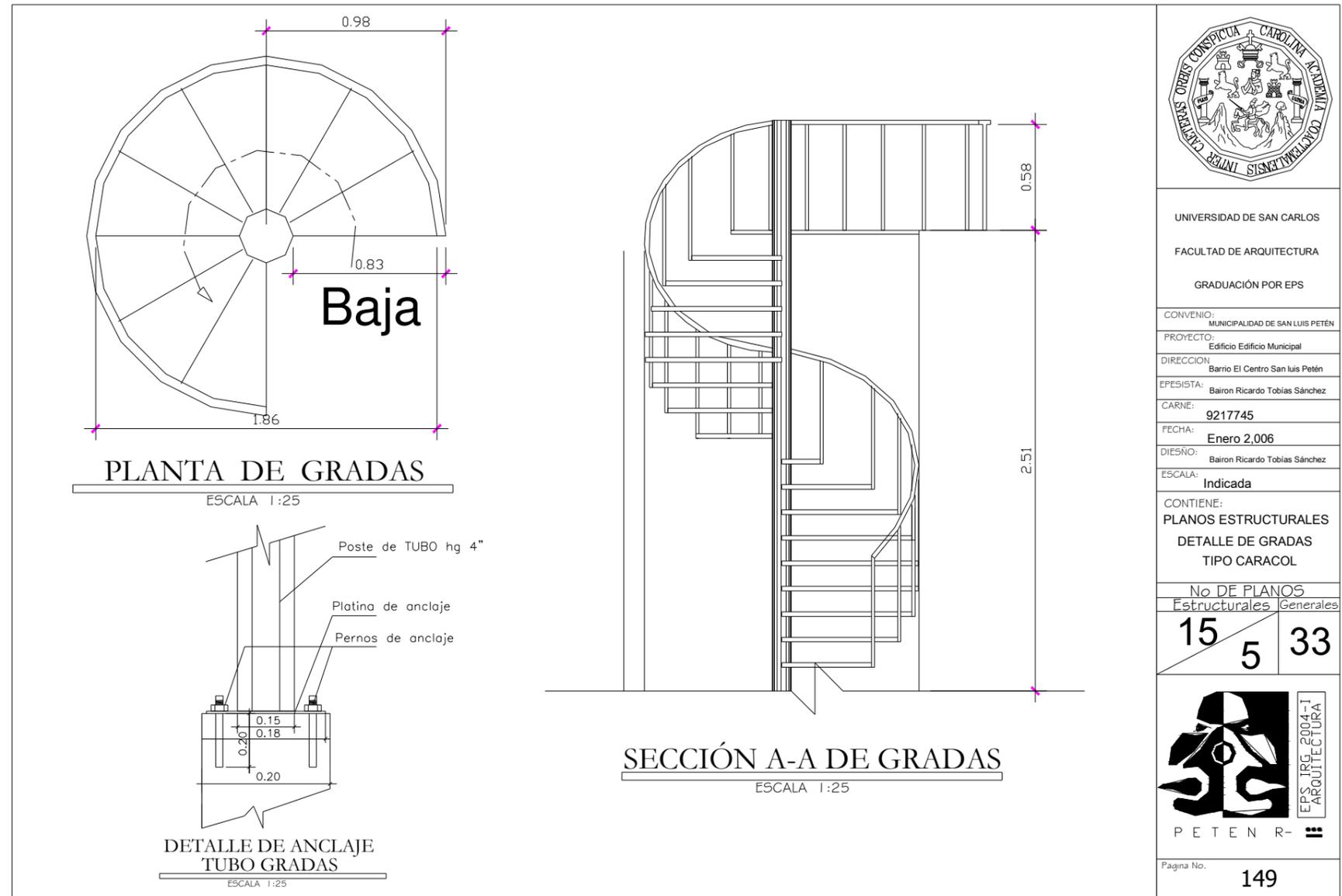
ESCALA: Indicada  
CONTIENE:  
PLANOS ESTRUCTURALES  
DETALLE DE GRADAS

No. DE PLANOS		
Estructurales	Generales	
14	5	32



P E T E N R -

Página No. 148



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
 ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
 PLANOS ESTRUCTURALES  
 DETALLE DE GRADAS  
 TIPO CARACOL

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
15	33
5	



Página No. 149

**Planta Zapata para Gradass**  
Escala 1:10

**D-1**  
Escala 1:10  
Platina de 4" \* 10" \* 3/16  
Tubo ø 4" H.G.

**D-2**  
Escala 1:10  
Platina de 4" \* 10" \* 3/16  
Tubo ø 4" H.G.

**C-2**  
Escala 1:10  
Columna de 0.20\*0.20  
4 ø 1/2"  
Estribos ø 3/8" @ 0.10

**Detalle de Techo Sobre Gradass**  
Escala 1:25

**Detalle de Techo Sobre Gradass**  
Escala 1:25

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

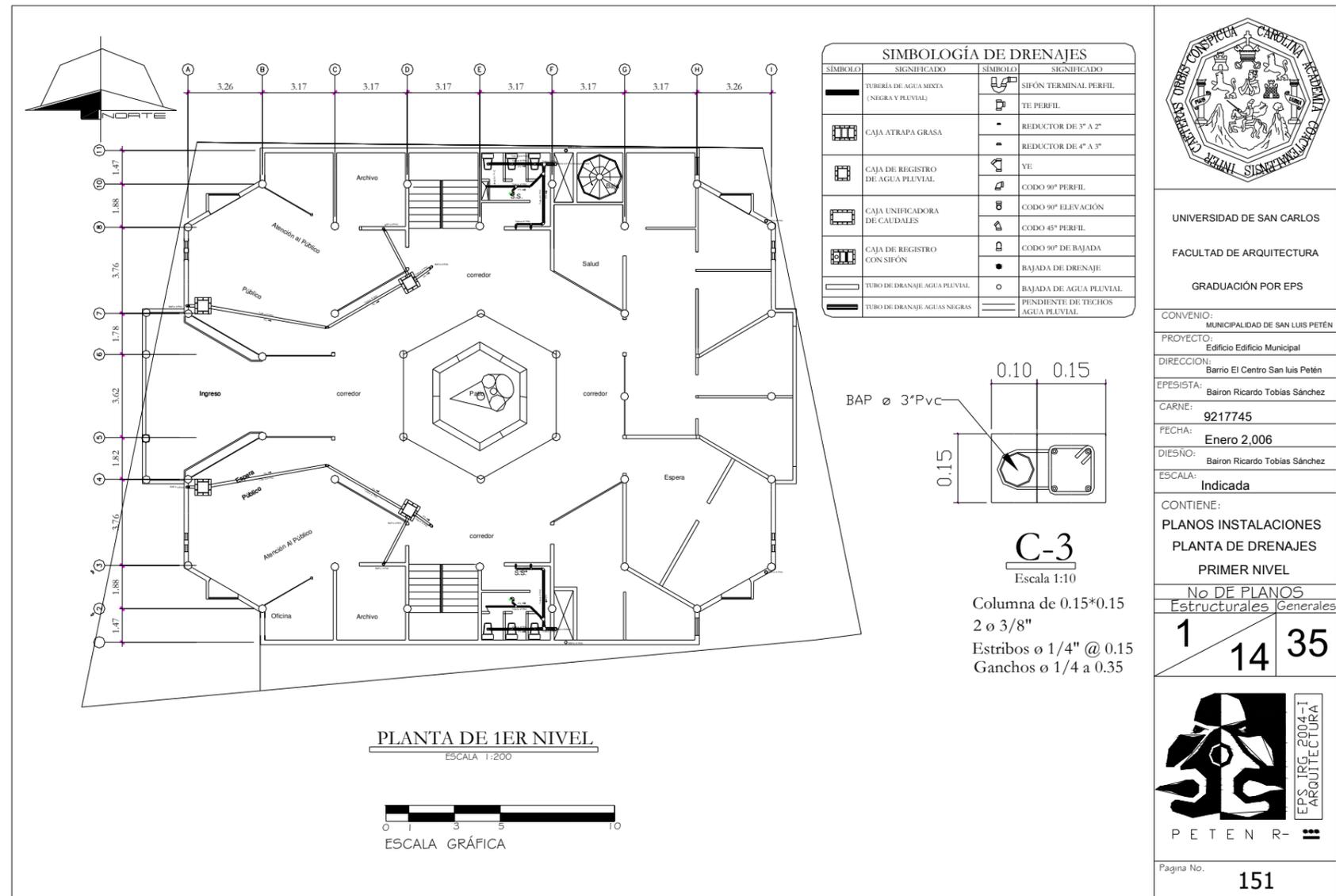
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2, 006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: **Indicada**

CONTIENE:  
**PLANOS ESTRUCTURALES**  
DETALLE DE GRADAS  
TIPO CARACOL

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
16	34
5	

P E T E N R -

Página No. **150**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

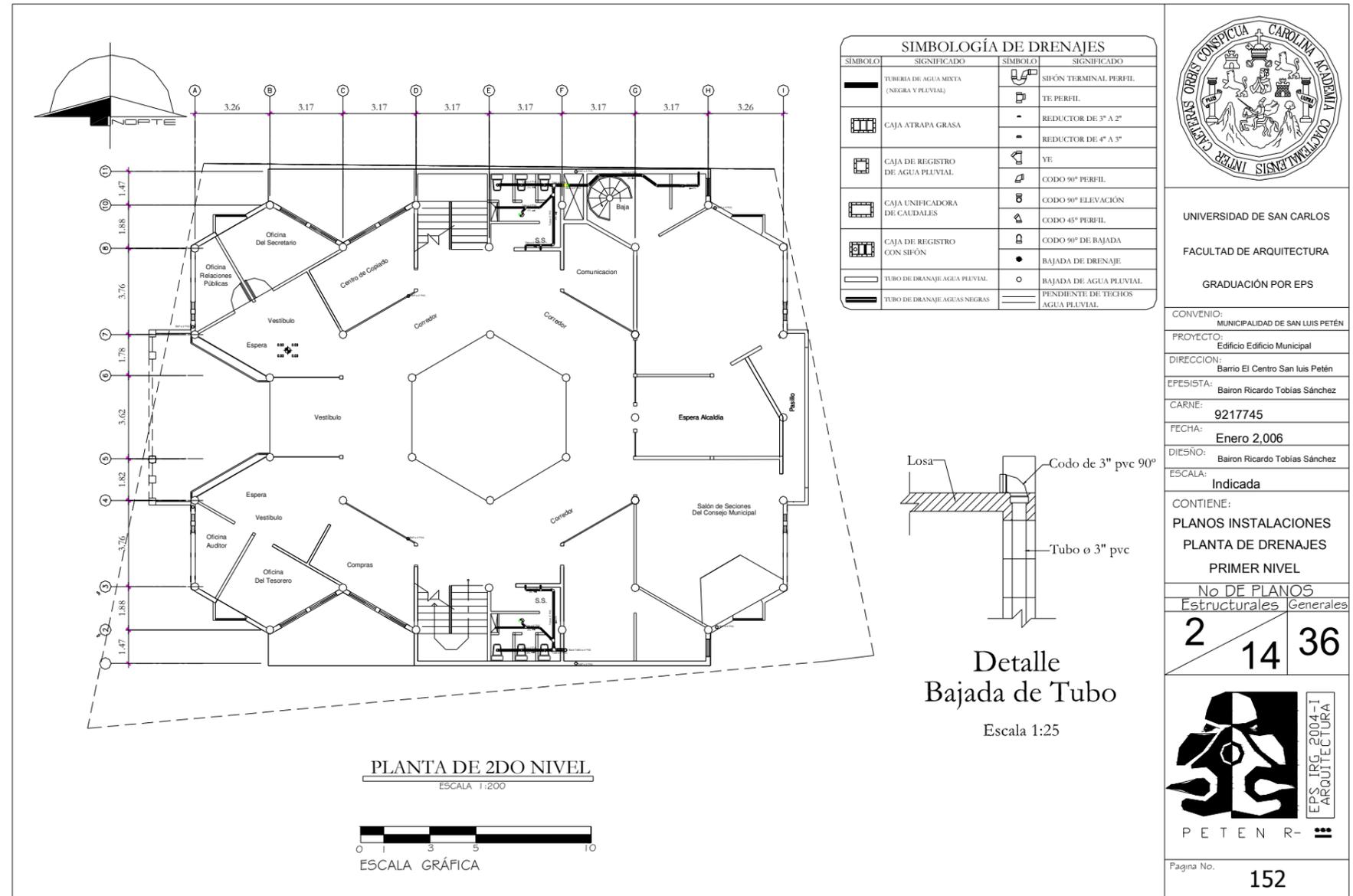
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
ESCALA: Indicada

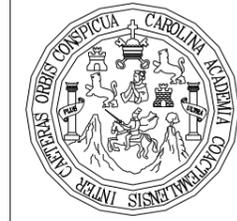
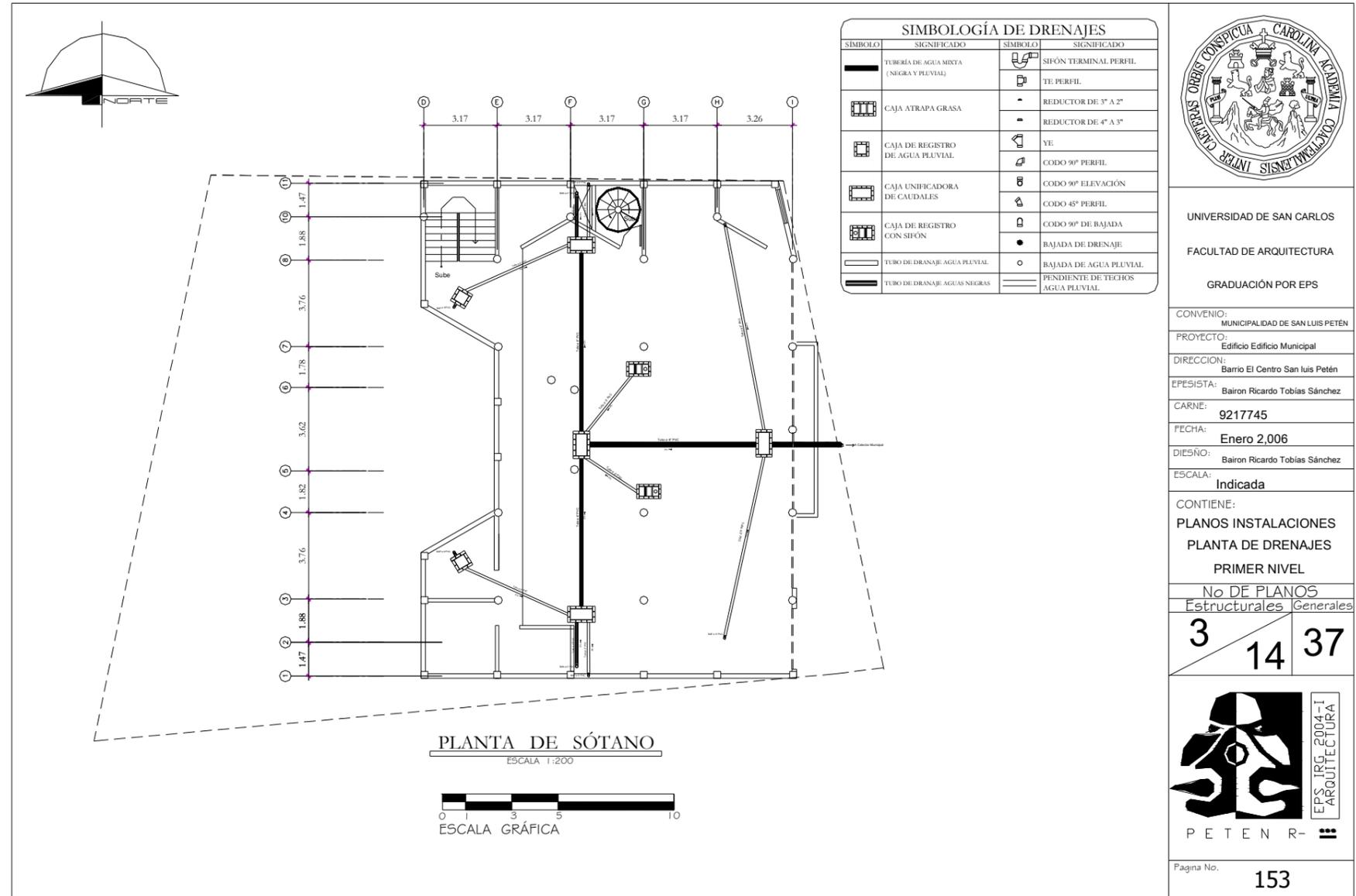
CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE DRENAJES  
PRIMER NIVEL

No DE PLANOS		
Estructurales		Generales
1	14	35



Página No. 151





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNÉ: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA: Indicada  
CONTIENE: PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE DRENAJES  
PRIMER NIVEL  
No DE PLANOS  
Estructurales | Generales  
3 | 14 | 37



Página No. 153

**Planta Acotada**  
Escala 1:100

**Planta de Cimientos Cisterna**  
Escala 1:100

**Planta de Armado de Losas**  
Escala 1:100

**Sección Transversal de Cisterna**  
Escala 1:100

**Zapata Tipo 1**  
Escala 1:20  
12 o 3/8 @ 0.10

**Columna Tipo 1**  
Escala 1:20  
4ø 1/2  
Estribos o 1/4" @ 0.15

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

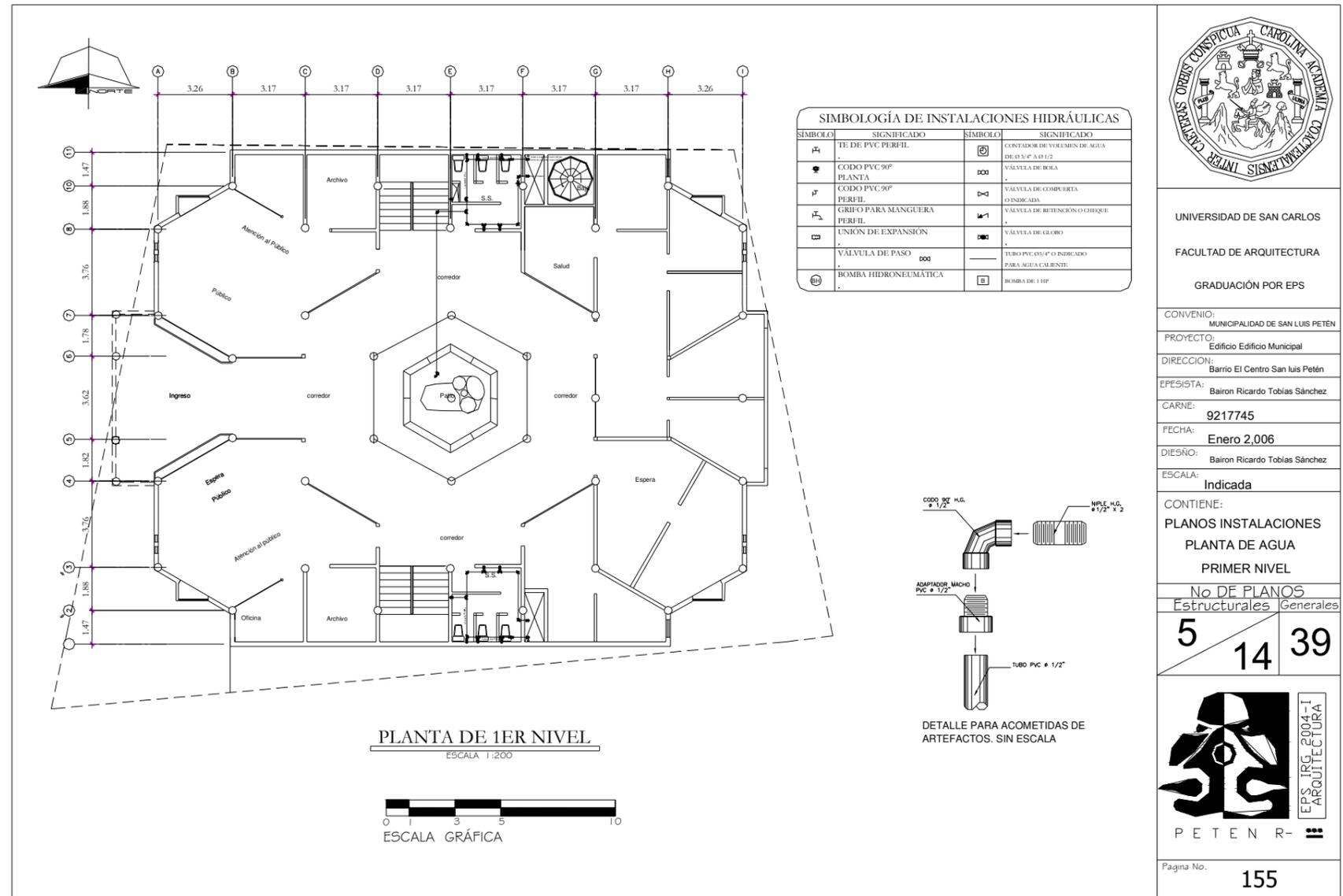
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2, 006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE DRENAJES  
PRIMER NIVEL

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
4	14
38	

P E T E N R -

Página No. **154**



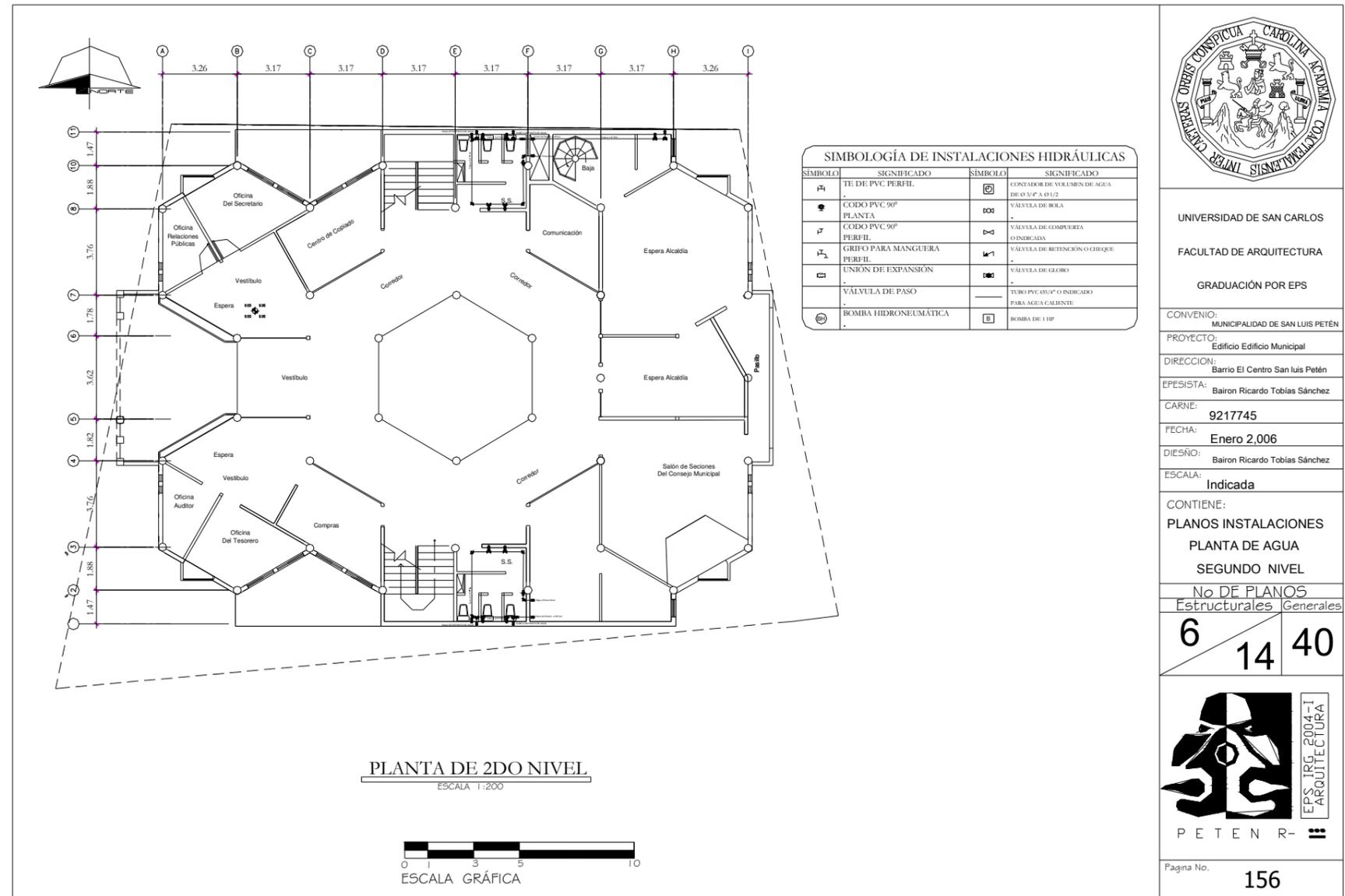
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2.006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE AGUA  
PRIMER NIVEL  
No DE PLANOS  
Estructurales | Generales  
5 | 14 | 39



PETEN R- II  
Pagina No. 155



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

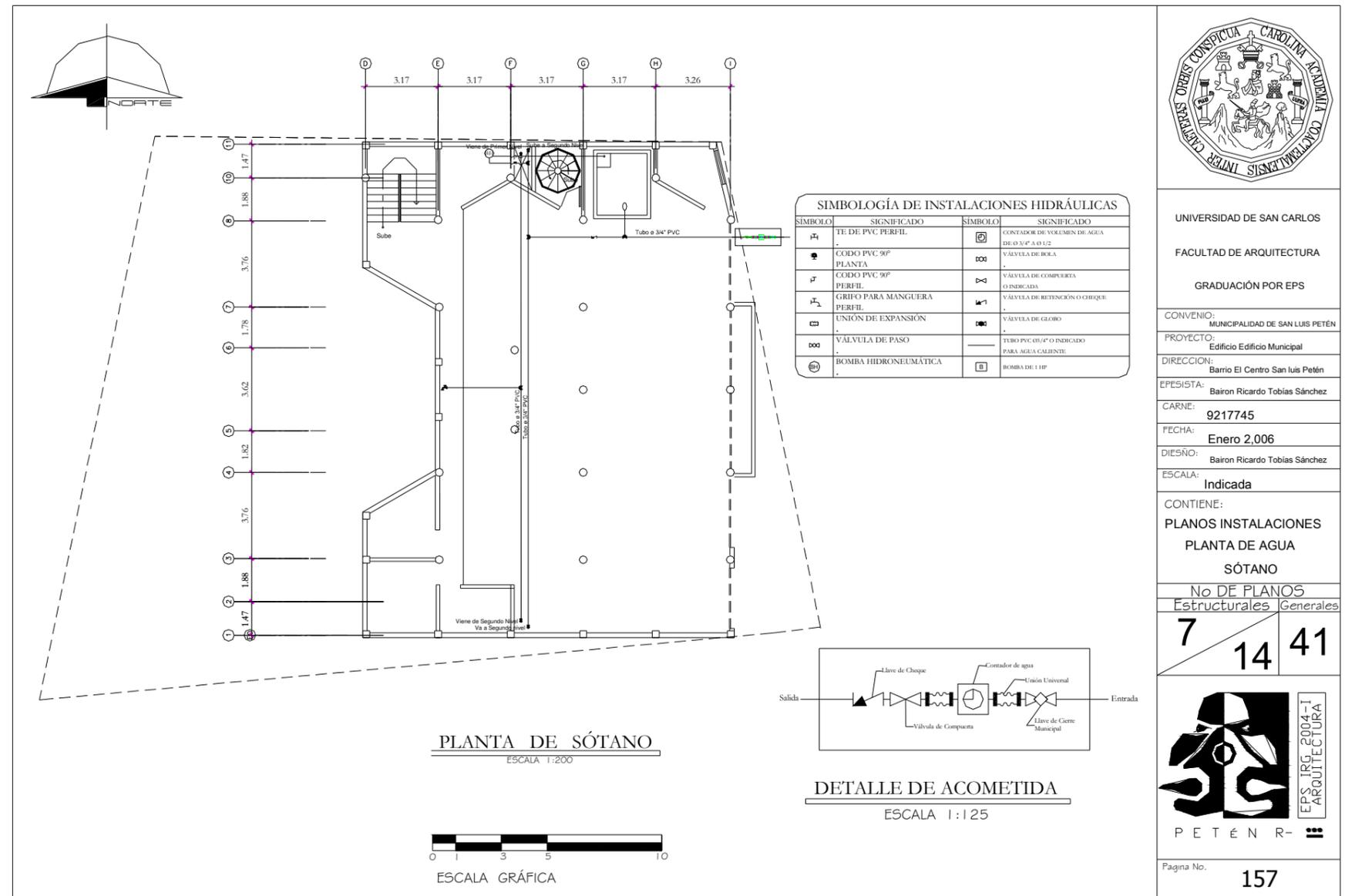
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2, 006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez

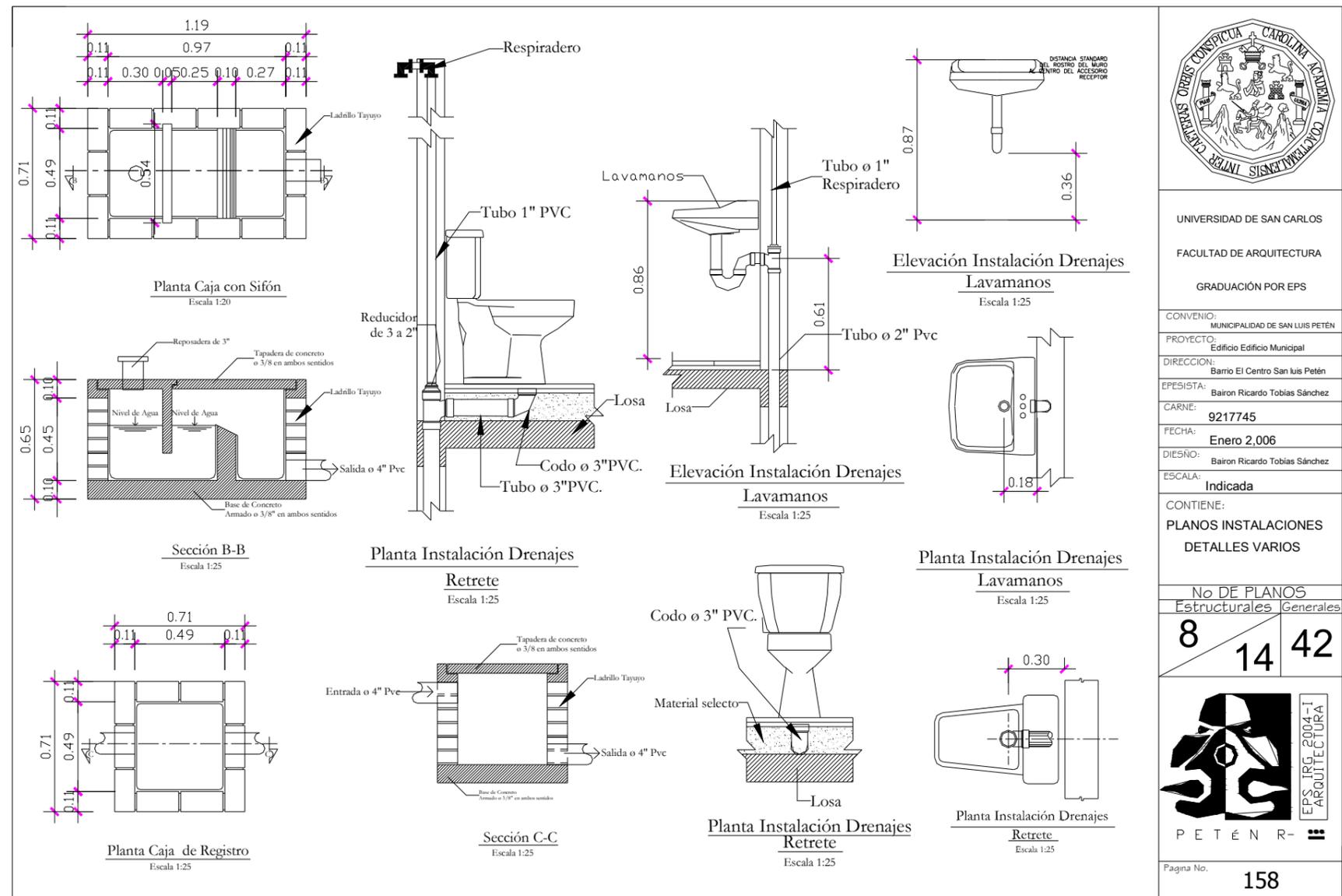
ESCALA: **Indicada**  
CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE AGUA  
SEGUNDO NIVEL

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
6	14 40



Página No. **156**





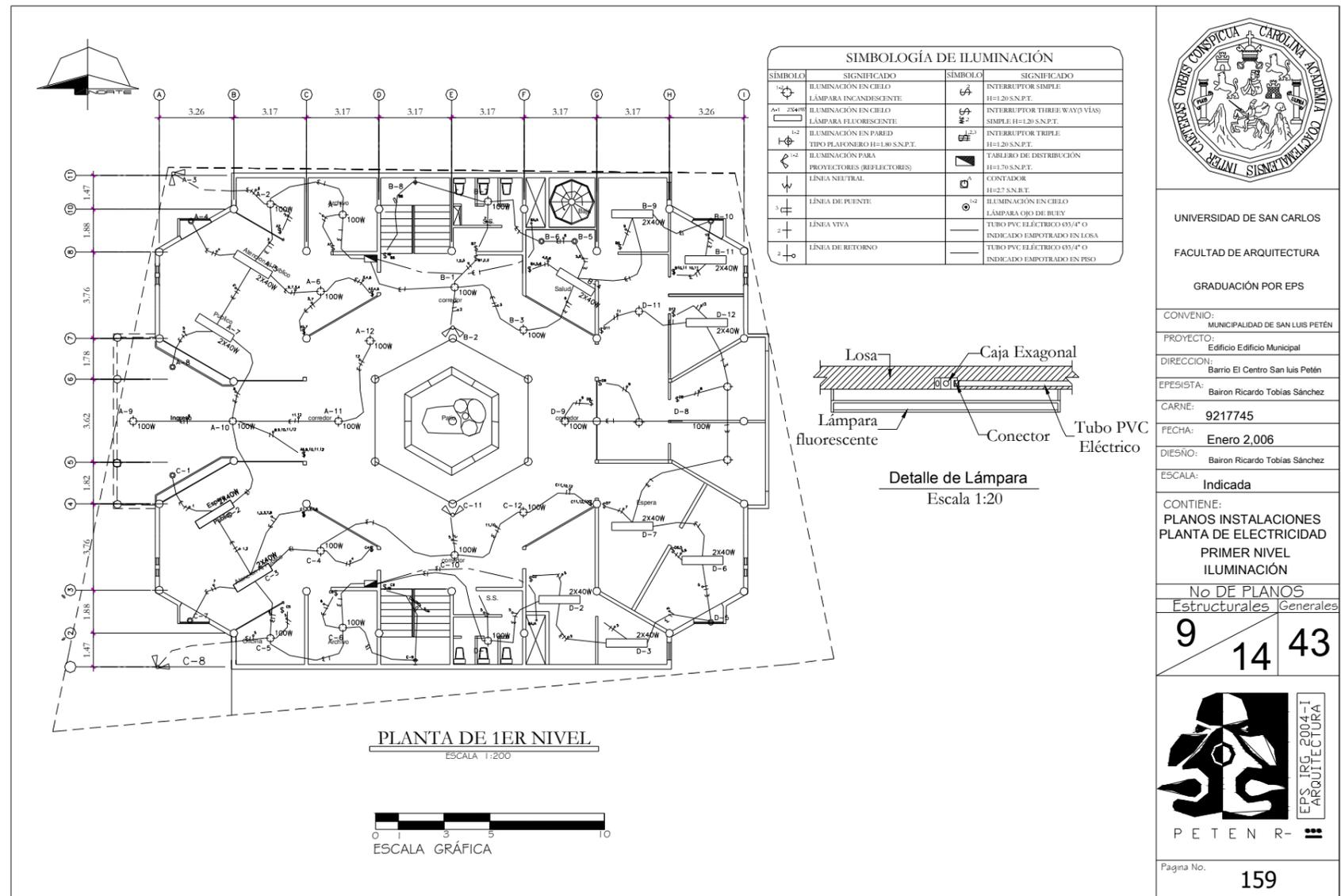
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
 PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
 DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
 EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
 CARNE: 9217745  
 FECHA: Enero 2,006  
 DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
 ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
 PLANOS INSTALACIONES  
 DETALLES VARIOS

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
8	14 42





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

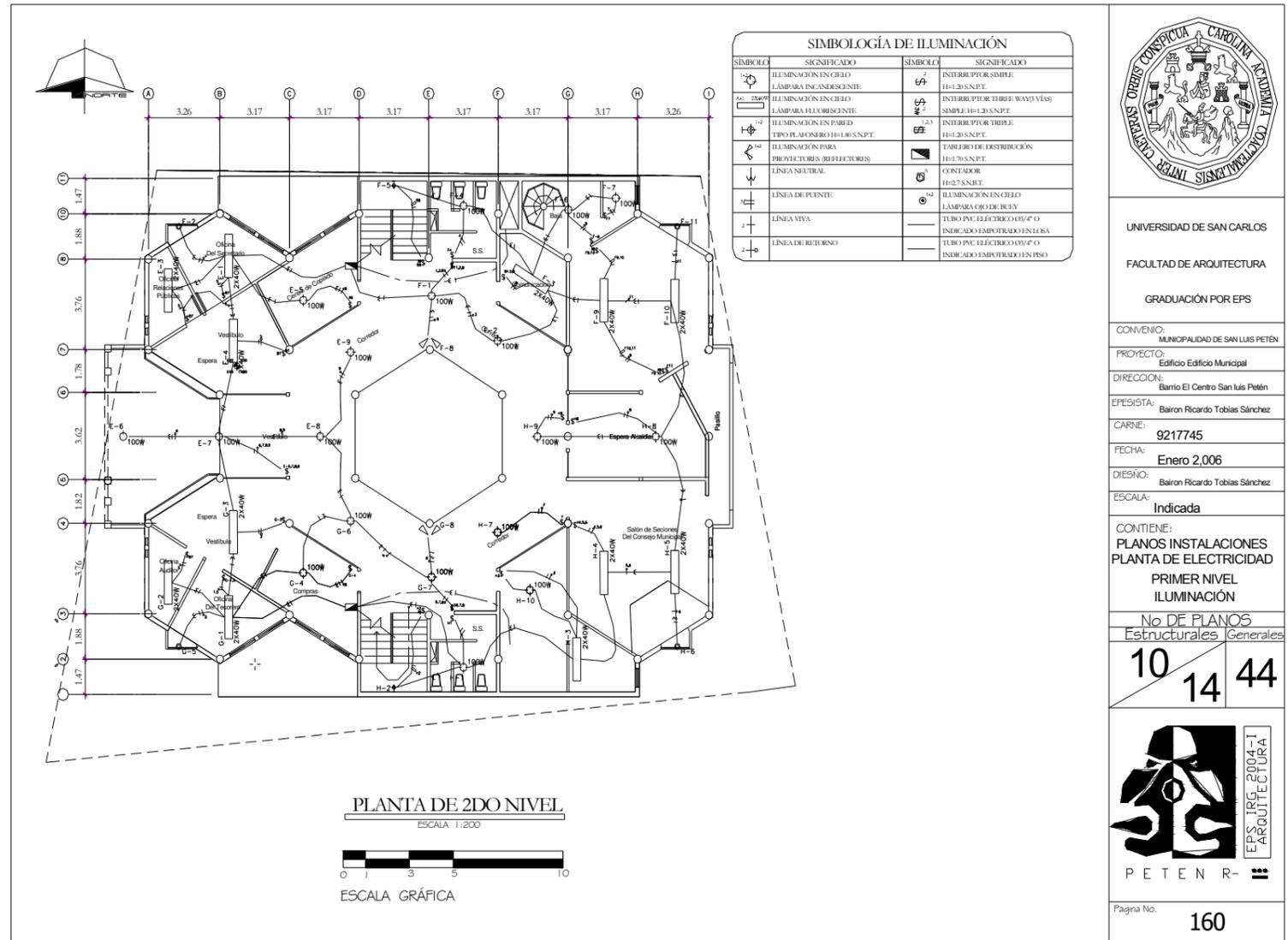
CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE ELECTRICIDAD  
PRIMER NIVEL  
ILUMINACIÓN

No DE PLANOS  
Estructurales Generales

9 / 14 / 43



P E T E N R - II  
Pagina No. 159



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO:  
MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN

PROYECTO:  
Edificio Edificio Municipal

DIRECCIÓN:  
Barrio El Centro San Luis Petén

EPESISTA:  
Bairon Ricardo Tobias Sánchez

CARNE:  
9217745

FECHA:  
Enero 2,006

DISEÑO:  
Bairon Ricardo Tobias Sánchez

ESCALA:  
Indicada

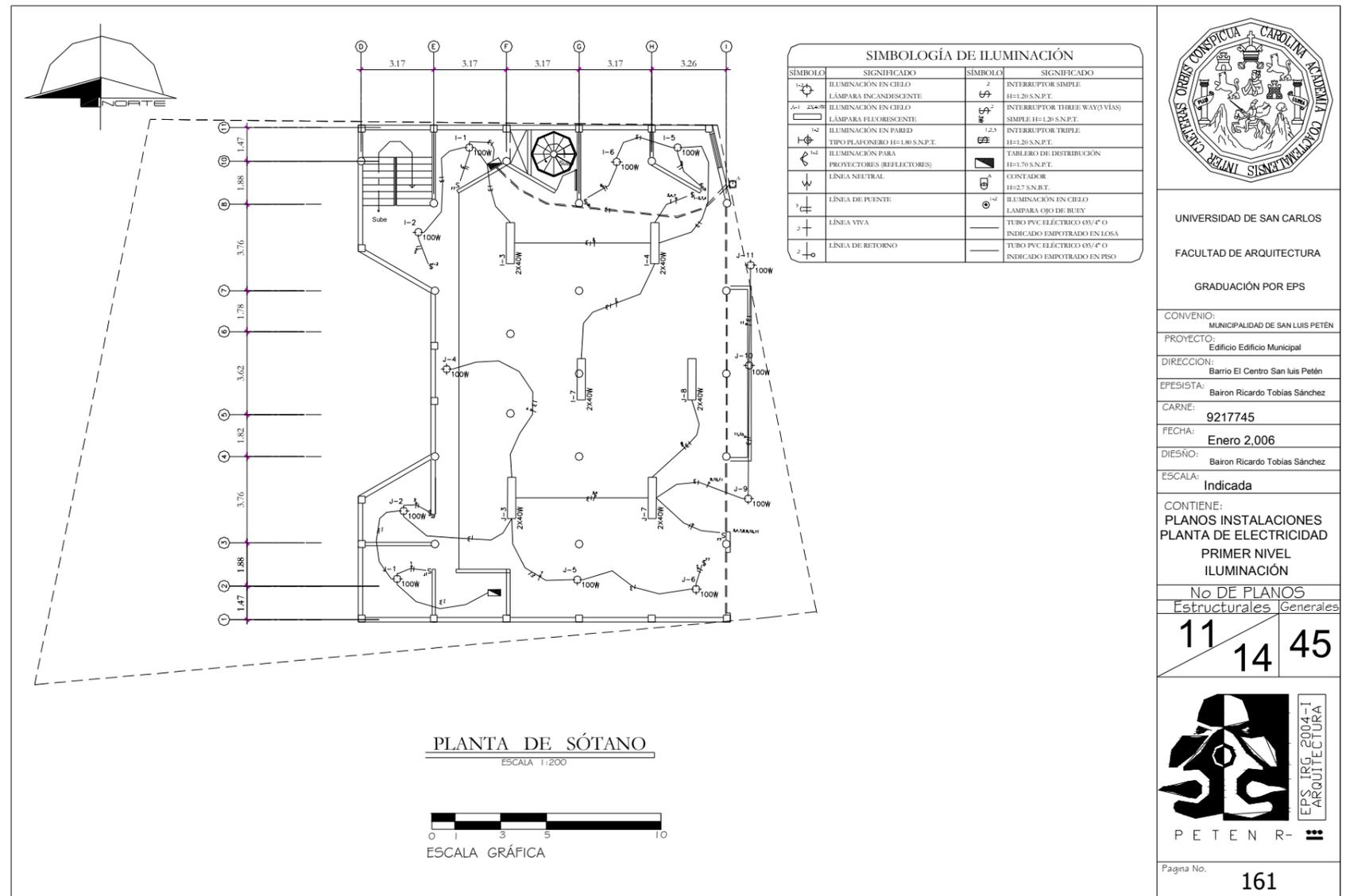
CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE ELECTRICIDAD  
PRIMER NIVEL  
ILUMINACIÓN

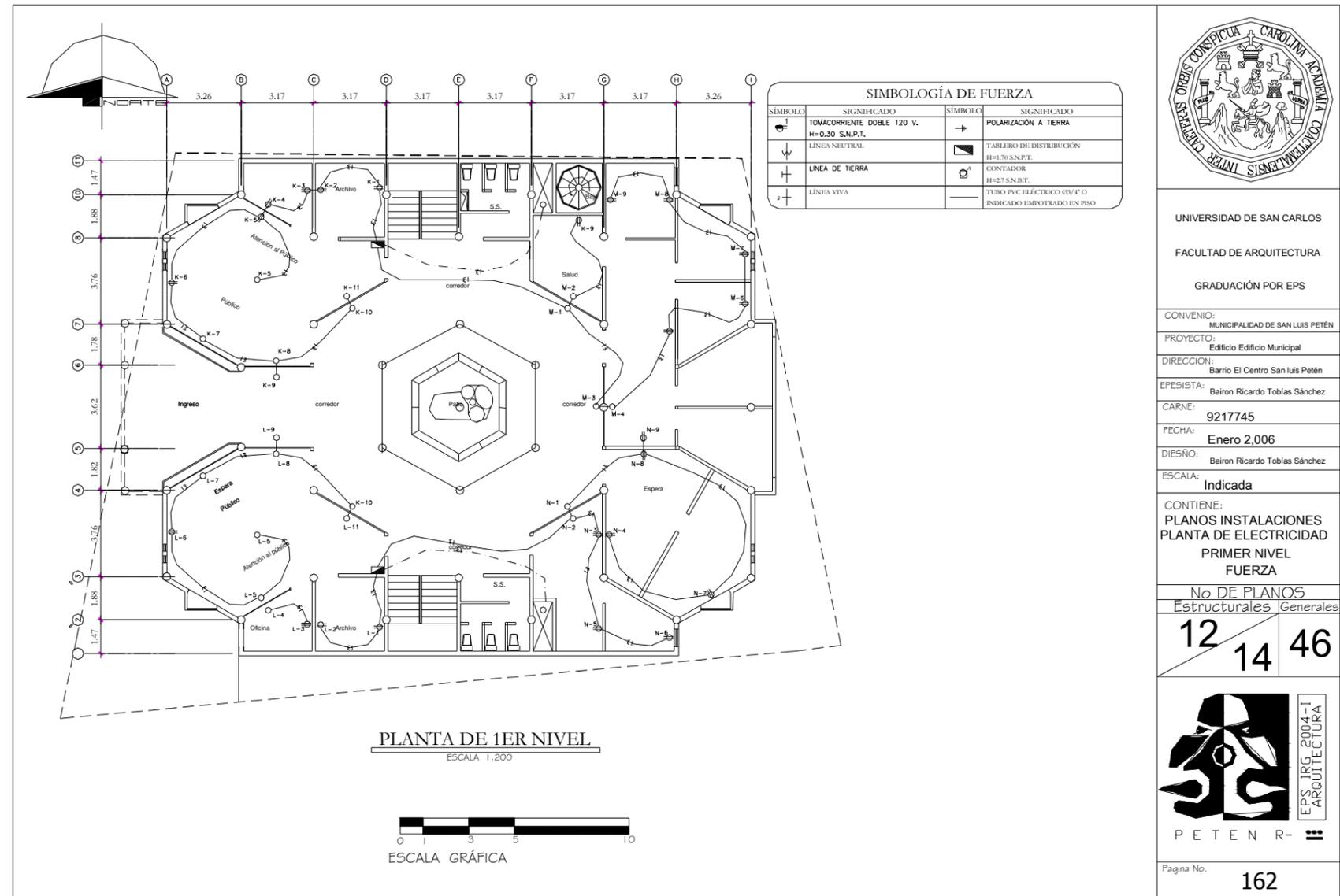
No DE PLANOS  
Estructurales Generales

10	14	44
----	----	----

PETÉN R-

Página No. 160





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

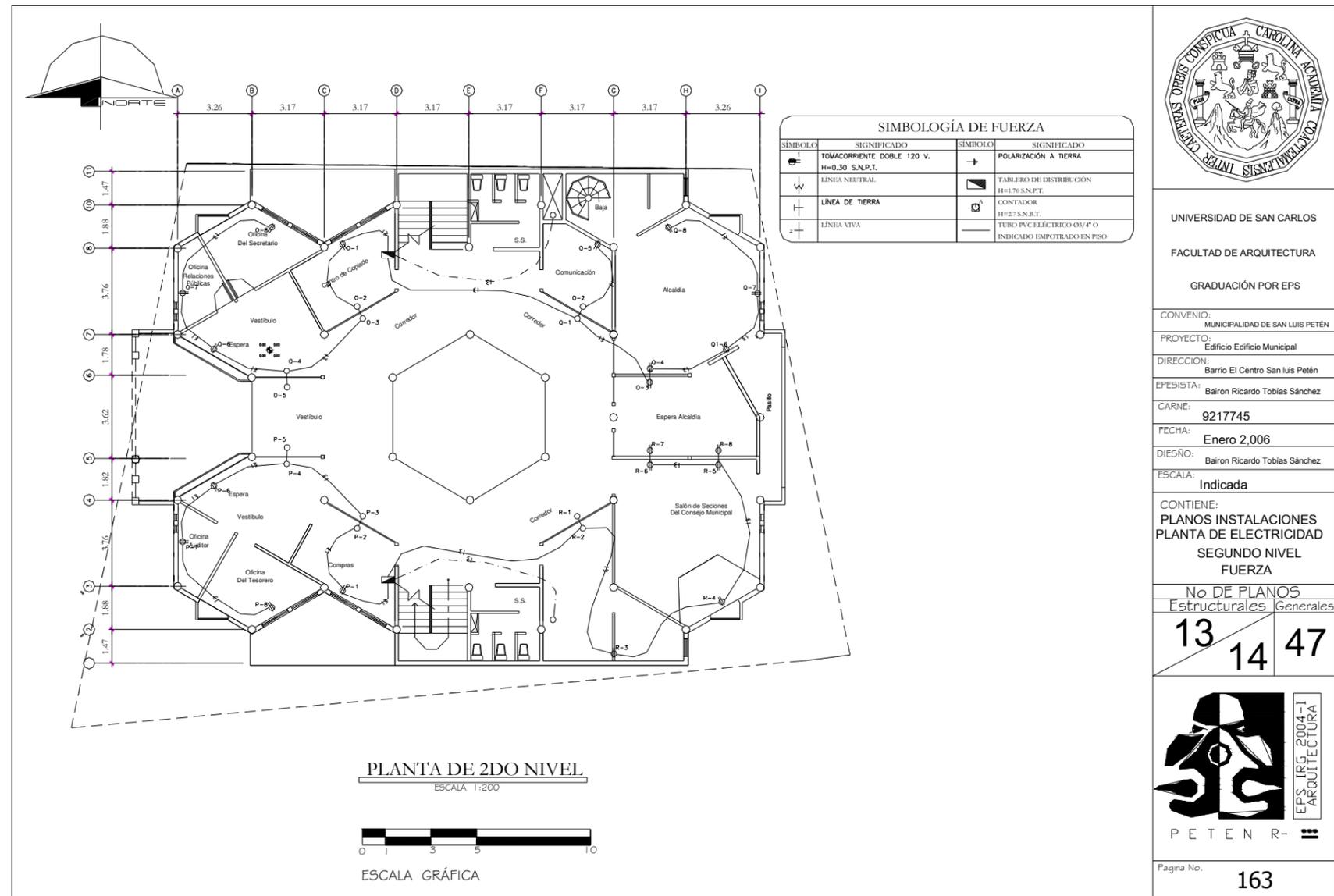
CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCIÓN: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE ELECTRICIDAD  
PRIMER NIVEL  
FUERZA

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
12	46
14	



PETEN R-  
Pagina No. 162



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
GRADUACIÓN POR EPS

CONVENIO: MUNICIPALIDAD DE SAN LUIS PETÉN  
PROYECTO: Edificio Edificio Municipal  
DIRECCION: Barrio El Centro San Luis Petén  
EPESISTA: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
CARNE: 9217745  
FECHA: Enero 2,006  
DISEÑO: Bairon Ricardo Tobias Sánchez  
ESCALA: Indicada

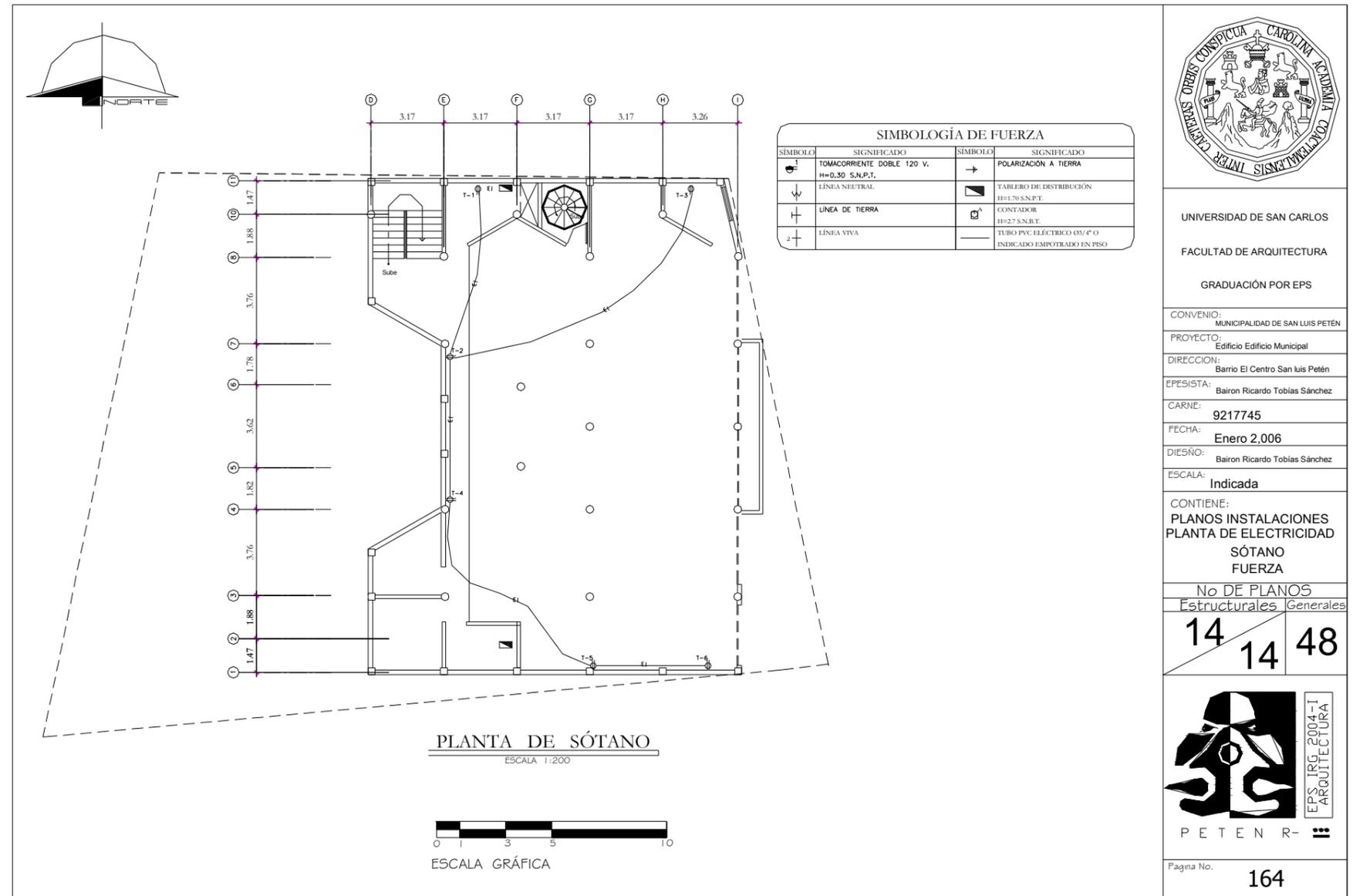
CONTIENE:  
PLANOS INSTALACIONES  
PLANTA DE ELECTRICIDAD  
SEGUNDO NIVEL  
FUERZA

No DE PLANOS	
Estructurales	Generales
13	47
14	



P E T E N R -

Página No. 163



# **PRESUPUESTO**



**PRESUPUESTO POR RENGLONES**

Proyecto: **Construcción de Edificio Municipal**

Comunidad: **Cabecera Municipal** Municipio: **San Luis Peten** Departamento: **Peten**

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR REGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
1	LIMPIEZA	mt <sup>2</sup>	546	Q 15.00			Q 8,190.00	Q 8,190.00
2	TRAZO	mt <sup>2</sup>	546	Q 18.00			Q 9,828.00	Q 9,828.00
3	EXCAVACION	mt <sup>2</sup>	500	Q 15.00			Q 7,500.00	Q 7,500.00
4	<b>MURO DE CONTENCION (110 mt<sup>3</sup>)</b>							
	Cemento	Sacos	437	Q 45.00	Q 19,665.00			
	Arena	mt <sup>3</sup>	50	Q 150.00	Q 7,500.00			
	Piedra	mt <sup>3</sup>	65	Q 250.00	Q 16,250.00			
	Material Selecto	mt <sup>3</sup>	3	Q 120.00	Q 360.00			
	Madera para formaleta	pie tabla	250	Q 3.50	Q 875.00	Q 44,650.00	Q 22,325.00	Q 66,975.00
5	<b>CIMIENTO CORRIDO (268 ml)</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	192	Q 45.00	Q 8,640.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	12	Q 150.00	Q 1,800.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	17	Q 250.00	Q 4,250.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	176	Q 12.00	Q 2,112.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	81	Q 4.50	Q 364.50	Q 17,166.50	Q 8,583.25	Q 25,749.75
6	<b>ZAPATA TIPO Z - 1 ( 31 Unidades )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	279	Q 45.00	Q 12,555.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	16	Q 150.00	Q 2,400.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	24	Q 250.00	Q 6,000.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	207	Q 35.00	Q 7,245.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	85	Q 4.00	Q 340.00	Q 28,540.00	Q 14,270.00	Q 42,810.00
7	<b>ZAPATA TIPO Z - 2 ( 2 Unidades )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	36	Q 45.00	Q 1,620.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	2	Q 150.00	Q 300.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	3	Q 250.00	Q 750.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	16	Q 35.00	Q 560.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	6	Q 4.00	Q 24.00	Q 3,254.00	Q 1,627.00	Q 4,881.00
8	<b>ZAPATA TIPO Z - 3 ( 10 Unidades )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	12	Q 45.00	Q 540.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	1	Q 150.00	Q 150.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	2	Q 250.00	Q 500.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	16	Q 35.00	Q 560.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	35	Q 4.00	Q 140.00	Q 1,890.00	Q 945.00	Q 2,835.00
9	<b>ZAPATA TIPO Z - 4 ( 8 Unidades )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	126	45.00	5,670.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	8	150.00	1,200.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	11	250.00	2,750.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	80	35.00	2,800.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	40	4.00	160.00	Q 12,580.00	Q 6,290.00	Q 18,870.00

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR REGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
<b>10</b>	<b>SOLERA DE AMARRE ( 200 ml)</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	72	45.00	3,240.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	4	150.00	600.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	6	250.00	1,500.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	133	22.00	2,926.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	140	9.00	1,260.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	65	4.00	260.00	Q	Q	Q
						<b>9,786.00</b>	<b>4,893.00</b>	<b>14,679.00</b>
<b>11</b>	<b>SOLERA DE HUMEDAD ( 268 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	97	45.00	4,365.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	6	150.00	900.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	8	250.00	2,000.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	179	22.00	3,938.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	188	9.00	1,692.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	86	4.00	344.00	Q	Q	Q
						<b>13,239.00</b>	<b>6,619.50</b>	<b>19,858.50</b>
<b>12</b>	<b>SOLERAS INTERMEDIAS ( 1078 ml)</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	384	45.00	17,280.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	21	150.00	3,150.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	35	250.00	8,750.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	716	22.00	15,752.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	752	9.00	6,768.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	86	4.00	344.00	Q	Q	Q
						<b>52,044.00</b>	<b>26,022.00</b>	<b>78,066.00</b>
<b>13</b>	<b>SOLERA DE CORONA ( 223 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	88	38.00	3,344.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	5	150.00	750.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	7.35	250.00	1,837.50			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	149	12.00	1,788.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	188	6.00	1,128.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	68	3.00	204.00	Q	Q	Q
						<b>9,051.50</b>	<b>4,525.75</b>	<b>13,577.25</b>
<b>14</b>	<b>VIGA TIPO I ( 300 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	540	45.00	24,300.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	31	150.00	4,650.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	47	250.00	11,750.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	900	22.00	19,800.00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 40	Varilla	136	70.00	9,520.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	210	35.00	7,350.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	50	4.00	200.00	Q	Q	Q
						<b>77,570.00</b>	<b>38,785.00</b>	<b>116,355.00</b>
<b>15</b>	<b>VIGA TIPO II ( 600 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	648	45.00	29,160.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	37	150.00	5,550.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	56	250.00	14,000.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	1400	22.00	30,800.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	421	35.00	14,735.00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 41	Varilla	272	70.00	19,040.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	60	4.00	240.00	Q	Q	Q
						<b>113,525.00</b>	<b>56,762.50</b>	<b>170,287.50</b>

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR RENGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
<b>16</b>	<b>VIGA TIPO III ( 116 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	62	45,00	2,790.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	4	150,00	600,00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	5	250,00	1,250,00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	194	22,00	4,268,00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 40	Varilla	51	70,00	3,570,00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	81	35,00	2,835,00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	40	4,00	160,00	Q	15,473.00	Q 7,736.50
								Q 23,209.50
<b>17</b>	<b>VIGA TIPO IV ( 6 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	2	45,00	90,00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	0.5	150,00	75,00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	0.75	250,00	187,50			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	6	22,00	132,00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 40	Varilla	2	70,00	140,00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	3	35,00	105,00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	3	4,00	12,00	Q	741.50	Q 370.75
								Q 1,112.25
<b>18</b>	<b>VIGA TIPO V ( 18 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	12	45,00	540,00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	1	150,00	150,00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	1.5	250,00	375,00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	33	22,00	726,00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 40	Varilla	13	70,00	910,00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	8	35,00	280,00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	16	4,00	64,00	Q	3,045.00	Q 1,522.50
								Q 4,567.50
<b>19</b>	<b>VIGA TIPO VI ( 42 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	70	45,00	3,150,00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	4	150,00	600,00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	6	250,00	1,500,00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	130	22,00	2,860,00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 40	Varilla	19	70,00	1,330,00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	30	35,00	1,050,00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	38	4,00	152,00	Q	10,642.00	Q 5,321.00
								Q 15,963.00
<b>20</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 1 ( 400 ML )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	810	45,00	36,450,00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	47	150,00	7,050,00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	70	250,00	17,500,00			
	Hierro de refuerzo ø 5/8" grado 40	Varilla	421	70,00	29,470,00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	844	22,00	18,568,00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	505	4,00	2,020,00	Q	111,058.00	Q 55,529.00
								Q 166,587.00
<b>21</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 2 ( 52 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	19	45,00	855,00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	1	150,00	150,00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	2	250,00	500,00			
	Hierro de refuerzo ø 1/2" grado 40	Varilla	37	22,00	814,00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	5	9,00	45,00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	9	4,00	36,00	Q	2,400.00	Q 1,200.00
								Q 3,600.00

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR REGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
<b>22</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 3 ( 114 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	41	45.00	1,845.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	3	150.00	450.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	4	250.00	1,000.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	76	22.00	1,672.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	69	9.00	621.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	35	4.00	140.00	<b>Q 5,728.00</b>	<b>Q 2,864.00</b>	<b>Q 8,592.00</b>
<b>23</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 4 ( 59 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	12	45.00	540.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	1	150.00	150.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	1.5	250.00	375.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	40	22.00	880.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	29	9.00	261.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	78	4.00	312.00	<b>Q 2,518.00</b>	<b>Q 1,259.00</b>	<b>Q 3,777.00</b>
<b>24</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 5 ( 124 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	22	45.00	990.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	2	150.00	300.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	2.5	250.00	625.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	83	22.00	1,826.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	62	9.00	558.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	164	4.00	656.00	<b>Q 4,955.00</b>	<b>Q 2,477.50</b>	<b>Q 7,432.50</b>
<b>25</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 6 ( 26 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	3	45.00	135.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	0.5	150.00	75.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	0.5	250.00	125.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	17	22.00	374.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	9	9.00	81.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	34	4.00	136.00	<b>Q 926.00</b>	<b>Q 463.00</b>	<b>Q 1,389.00</b>
<b>26</b>	<b>COLUMNA TIPO C - 7 ( 42 ml )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	75	45.00	3,375.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	4	150.00	600.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	5	250.00	1,250.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	137	22.00	3,014.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	103	9.00	927.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	274	4.00	1,096.00	<b>Q 10,262.00</b>	<b>Q 5,131.00</b>	<b>Q 15,393.00</b>
<b>27</b>	<b>LEVANTADO DE MUROS DE BLOCK ( 564 mt<sup>2</sup> )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	150	45.00	6,750.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	32	150.00	4,800.00			
	Block de 0.20 x 0.20 x 0.40 resistencia de 25	Unidad	12,000	3.50	42,000.00			
	Block de 0.15 x 0.20 x 0.40 resistencia de 25	Unidad	6,000	3.00	18,000.00			
	Block de 0.20 x 0.20 de vidrio	Unidad	900	30.00	27,000.00			
	Fachaleta	mt <sup>2</sup>	125	45.00	5,625.00	<b>Q 104,175.00</b>	<b>Q 52,087.50</b>	<b>Q 156,262.50</b>

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR RENGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
<b>28</b>	<b>LOSA ( 1,215 mt<sup>2</sup> )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	961	45.00	43,245.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	56	150.00	8,400.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	84	250.00	21,000.00			
	Losa prefabricada de Vigueta y Bovedilla	mt <sup>2</sup>	1215	75.00	91,125.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	250	4.00	1,000.00	<b>Q 164,770.00</b>	<b>Q 82,385.00</b>	<b>Q 247,155.00</b>
<b>29</b>	<b>TECHO DE GRADAS Y PATIO (40 MT<sup>2</sup>)</b>							
	Costanera metalica de 2*6 cal 28	mt <sup>2</sup>	125	120.00	15,000.00			
	Lamina de policarbonato transparente	Unidad	60	150.00	9,000.00	<b>Q 24,000.00</b>	<b>Q 12,000.00</b>	<b>Q 36,000.00</b>
<b>30</b>	<b>PISO ( 325 mt<sup>2</sup> )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	60	38.00	2,280.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	12	150.00	1,800.00			
	Material Selecto	mt <sup>3</sup>	38	100.00	3,800.00			
	Piso Ceramico	mt <sup>3</sup>	850	45.00	38,250.00	<b>Q 46,130.00</b>	<b>Q 23,065.00</b>	<b>Q 69,195.00</b>
<b>31</b>	<b>BANQUETA Y PISO DE CONCRETO ( 325 mt<sup>2</sup> )</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	300	38.00	11,400.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	16	150.00	2,400.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	23	250.00	5,750.00			
	Material Selecto	mt <sup>3</sup>	38	100.00	3,800.00	<b>Q 23,350.00</b>	<b>Q 11,675.00</b>	<b>Q 35,025.00</b>
<b>32</b>	<b>INSTALACIÓN HIDRAULICA (global)</b>							
	Llave de Compuerta de 1/2" bronce	Unidad	12	30.00	360.00			
	Llave de paso de 1/2"	Unidad	1	30.00	30.00			
	Llave de globo de 1/2" bronce	Unidad	1	25.00	25.00			
	Tubo PVC ϕ 1/2" 250 psi	Unidad	6	30.00	180.00			
	Codo PVC ϕ 1/2" x 90°	Unidad	18	2.00	36.00			
	Tee PVC ϕ 1/2"	Unidad	5	2.25	11.25			
	Adaptador macho PVC ϕ 1/2"	Unidad	48	2.25	108.00			
	Deposito de agua para 3000 litros	Unidad	2	2,000.00	4,000.00			
	Pegamento solvente (tangit)	Unidad	2	150.00	300.00			
	Thinner	Galón	2	35.00	70.00			
	Whippe	Lbs.	10	6.00	60.00			
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	25	454.00	11,350.00			
	Arena de río	mt <sup>2</sup>	3	150.00	450.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>2</sup>	3	250.00	750.00			
	Hierro de refuerzo ϕ 1/2" grado 40	Varilla	40	35.00	1,400.00			
	Hierro de refuerzo ϕ 1/4" grado 40	Varilla	18	9.00	162.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	35	4.00	140.00			
	Block de 0.20 x 0.20 x 0.40 resistencia de 25	Unidad	65	3.50	227.50			
	Tapadera de Metal	Unidad	1	300.00	300.00			
	Bomba Hidroneumatica	Unidad	1	3,500.00	3,500.00			
	Teflon	Unidad	10	12.00	120.00	<b>Q 30,917.75</b>	<b>Q 15,458.88</b>	<b>Q 46,376.63</b>

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR REGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
<b>33</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>							
	Tubo PVC Ø 2" para drenaje	Unidad	6	70.00	420.00			
	Tubo PVC Ø 3" para drenaje	Unidad	12	80.00	960.00			
	Codo PVC Ø 2" x 90° para drenaje	Unidad	8	12.00	96.00			
	Codo PVC Ø 3" x 90° para drenaje	Unidad	4	15.00	60.00			
	Inhodoro	Unidad	13	500.00	6,500.00			
	Lavamanos	Unidad	9	400.00	3,600.00			
	Ladrillo tayuyo de 6,5 x 11 x 23 cms.	Unidad	1200	1.60	1,920.00			
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	13	38.00	494.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	2	150.00	300.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	2	250.00	500.00			
	Hierro de refuerzo Ø 1/4" grado 40	Varilla	24	6.00	144.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	30	3.00	90.00	Q 15,084.00	Q 7,542.00	Q 22,626.00
<b>34</b>	<b>INSTALACION ELECTRICA (luz y fuerza)</b>							
	Lámpara fluorescente de 2 x 40 watts (caja +	Unidad	30	250.00	7500.00			
	Lámpara Incandescente de 2 x 40 watts (caja +	Unidad	35	15.00	525.00			
	Reflector doble de 75 watts para intemperie	Unidad	10	105.00	1050.00			
	Tomacorriente doble marca B-ticino	Unidad	66	20.00	1320.00			
	Interruptor simple marca B-ticino	Unidad	42	10.00	420.00			
	Caja para flipones marca general electric 12 Unidad	Unidad	7	300.00	2100.00			
	Alambre sólido con forro color rojo	ml	825	2.20	1815.00			
	Alambre sólido con forro color negro	ml	800	2.20	1760.00			
	Alambre sólido con forro color amarillo	ml	225	2.20	495.00			
	Tubo ductovinil de Ø 3/4"	Unidad	275	9.00	2475.00			
	Curvas Pvc Ø 3/4"	Unidad	360	10.00	3600.00			
	Conector eléctrico Ø 3/4"	Unidad	250	1.25	312.50			
	Tubo ductovinil de Ø 1/2"	Unidad	250	9.00	2250.00			
	Curvas Pvc Ø 1/2"	Unidad	150	10.00	1500.00			
	Conector eléctrico Ø 1/2"	Unidad	120	1.25	150.00			
	Flip-on de 30 amperios marca general electric	Unidad	25	55.00	1375.00			
	Caja rectangular metálica de 2" x 4"	Unidad	108	6.00	648.00			
	Caja octogonal metálica de 4"	Unidad	75	8.00	600.00			
	Coplas ductovinil Ø 3/4"	Unidad	60	1.25	75.00			
	Tarugo plástico de Ø 3/8"	Unidad	350	0.60	210.00			
	Poliducto de Ø 3/4"	ml	300	3.50	1050.00			
	planta Electrica	Unidad	1	15000.00	15000.00			
	Plafoneras Marca B-ticino	Unidad	35	20.00	700.00	Q 46,930.50	Q 23,465.25	Q 70,395.75

Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Arquitectura "Diseño del Edificio Municipal" del Municipio de San Luis Petén.

No.	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio U. (Q)	Precio T. (Q)	TOTAL POR RENGLON (Q)	MANO DE OBRA	TOTAL MANO DE OBRA Y MATERIALES
<b>35</b>	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>							
	Puerta de vidrio y aluminio de 2 compartimentos de 3.7 de ancho x 2.25 de alto	Unidad	2	3,000.00	6,000.00			
	Puerta metálica de 1 Tipo 1 compartimento de 0.90 de ancho x 2.10 de alto color negro mate	Unidad	22	500.00	11,000.00			
	Puerta de aluminio y vidrio de 1 compartimento de 1.60 de ancho x 2.10 de alto color negro mate	Unidad	7	900.00	6,300.00			
	Puerta de metal de 1 compartimento de 0.70 de ancho x 1.10 de alto color negro mate	Unidad	12	350.00	4,200.00			
	Puerta de aluminio y vidrio de 1 compartimento de de 0.90 ancho x 2.10 de alto	Unidad	7	900.00	6,300.00			
	Puerta de metal de 1 compartimento de de 0.90 ancho x 2.10 de alto color negro mate	Unidad	10	600.00	6,000.00			
	Ventana Tipo 1 Aluminio de 1.26 de ancho x 2.00 de alto + vidrio de 3 mm y mastic.	Unidad	24	350.00	8,400.00			
	Ventana Tipo 2 Aluminio de 1. de ancho x 1.25 de alto + vidrio de 3 mm y mastic.	Unidad	12	350.00	4,200.00			
	Ventana Tipo 3 Aluminio de 0.70 de ancho x 1.25 de alto + vidrio de 3 mm y mastic.	Unidad	2	1,250.00	2,500.00			
	Vidrieras de Aluminio + Virio de 3.06x3 de alto	Unidad	10	3,150.00	31,500.00			
	Barandales segundo nivel y gradas	ml.	30	250.00	7,500.00	<b>Q 93,900.00</b>	<b>Q 46,950.00</b>	<b>Q 140,850.00</b>
<b>36</b>	<b>REPELLO + CERNIDO (Columnas y soleras)</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	25	38.00	950.00			
	Arena amarilla	mt <sup>3</sup>	18	150.00	2,700.00			
	Arena Blanca	mt <sup>3</sup>	10	100.00	1,000.00			
	Cal Hidratada	Bolsa	125	30.00	3,750.00			
	Cal Viva	Quintal	125	30.00	3,750.00	<b>Q 12,150.00</b>	<b>Q 6,075.00</b>	<b>Q 18,225.00</b>
<b>37</b>	<b>FORMALETA Y VARIOS</b>							
	Madera para formaleta	Pt.	2500	3.50	8750.00	<b>Q 8,750.00</b>	<b>Q 4,375.00</b>	<b>Q 13,125.00</b>
<b>38</b>	<b>Gradas ( 36 mt<sup>3</sup>)</b>							
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	72	45.00	3,240.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	5	150.00	750.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	6	250.00	1,500.00			
	Hierro de refuerzo ø 3/8" grado 40	Varilla	80	22.00	1,760.00			
	Hierro de refuerzo ø 1/4" grado 40	Varilla	75	9.00	675.00			
	Alambre de amarre cal. 18	Lbs.	75	4.00	300.00	<b>Q 8,225.00</b>	<b>Q 4,112.50</b>	<b>Q 12,337.50</b>
<b>39</b>	<b>Jardinización ( 144 mt<sup>2</sup>)</b>							
	Plantas	Global	1	7,000.00	7,000.00			
	Tierra Negra	mt <sup>3</sup>	6	150.00	900.00			
	Piedra laja	mt <sup>2</sup>	96	75.00	7,200.00			
	Cemento gris 4,000 PSI	Saco	15	45.00	675.00			
	Arena de río	mt <sup>3</sup>	2	150.00	300.00			
	Piedrín triturado de 1/2" a 3/4"	mt <sup>3</sup>	3	250.00	750.00			
	Lamparas tipo colonial	U	6	1,200.00	7,200.00			
	Bancas	Unidades	6	22.00	132.00			
	Pergolas	mt <sup>2</sup>	18	9.00	162.00			
	Tubos para astas	Unidades	2	4.00	8.00	<b>Q 24,327.00</b>	<b>Q 12,163.50</b>	<b>Q 36,490.50</b>
<b>T A L G L O B A L D E M A T E R I A L E S Y M A N O D E O B R A</b>						<b>1,153,753.75</b>	<b>Q 602,394.88</b>	<b>Q 1,756,148.63</b>

# **CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**





## RECOMENDACIONES:

- La autoridad municipal es la responsable de la toma de decisiones, por lo cual debe tomar conciencia de la importancia de la construcción del Edificio Municipal, ya que esto implica realizar un proyecto de gran impacto para la comunidad. Además las autoridades deben estar concientes que la deficiencia espacial que afrontan es severa y repercute en el desempeño de los empleados y en los vecinos a los que se les prestan servicios.
- Se recomienda la implementación a corto plazo de un reglamento Municipal de Construcción que pueda normar las construcciones con el fin de evitar que se siga con el desorden del espacio público, lo que dará como resultado un ordenamiento urbano más adecuado, y mejores condiciones de vida para los habitantes.
- Se recomienda que para cualquier trabajo de infraestructura se cuente con personal especializado en construcción. Es importante para la ejecución, de los proyectos tomar en cuenta la calidad de los materiales.
- El Municipio de San Luis sufre deficiencias de equipamiento básico, necesita un Mercado municipal más grande, parque, centro de Recreación Municipal, rastro, Centro de Salud Tipo A, Museo, biblioteca, estadio, nomenclatura, señalización vial, etc. Lo ideal sería que las autoridades enfocaran sus esfuerzos en la satisfacción de estas necesidades.

## CONCLUSIONES

- El Proyecto es resultado de las necesidades espaciales, urbanas y culturales del Municipio.
- Debido a que el Municipio de San Luis no cuenta con una tipología arquitectónica definida por rasgos culturales, sociales, el Proyecto se pudo desarrollar con libertad en el aspecto constructivo y de materiales, porque no existe en el lugar un limitante como un Centro Histórico con edificios coloniales, las barreras mas visibles que se pudieron encontrar fueron de tipo topográfico, el diseño del edificio desde el punto de vista espacial y de funcionamiento no se descuidó. Será un edificio vanguardista, previendo un uso futuro de 30 años.
- El proyecto del Edificio Municipal será el centro de atención tanto por los servicios para los vecinos y para que los habitantes del Municipio tengan un ejemplo de planificación y para que mejoren sus condiciones de vida.
- Es necesario que se haga un estudio urbano con el objeto de mejorar la visual urbana, que incluya un cambio en las fachadas de edificios importantes, crear espacios urbanos para el desarrollo de actividades sociales y culturales e ir poco a poco complementando los servicios básicos.

## BIBLIOGRAFÍA

### Instituciones

- Biblioteca Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Supervisión del Ministerio de Educación Del Municipio de San Luis Petén.
- Fondo de Inversión Social -FIS-
- Centro de Salud Municipio de Poptún.
- Instituto Geográfico Nacional IGN.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-
- Congreso de la República de Guatemala.
- Municipalidad de San Luis Petén.

- Municipalidad de Guatemala.

### Autor

- Rojas L., Flavio  
Antropología y desarrollo  
Marco teórico del desarrollo Municipal  
PG. 63-29.
- Parker, Harry  
Diseño Simplificado de Concreto  
Editorial Limusa  
Mexico 1978.
- Neufert, Ernst  
Arte de Proyectar en Arquitectura  
México 1984.
- Aguirre Cantero, Eduardo  
Arquitectura Social de Participación  
Instituto de Fomento Municipal -INFOM-.

### Tesis

- Schotler Álvarez, Flor Eugenia  
Diseño y Planificación de Municipalidad y Estación de Bomberos Municipales, Readecuación del parque de Chicacao Suchitepequez.  
Facultad de Arquitectura,  
Universidad de San Carlos de Guatemala,  
No de tesis 1037 año 2006.
- Schoedlet Hegel, Mario  
Metodología para el Equipamiento Municipal  
Facultad de Arquitectura,  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
T (02) 80.

### Leyes

- Código Municipal y sus Reformas,  
Decreto Número 12-2000 y 56-2002.
- Reglamento de Construcción de la  
Ciudad de Guatemala,  
Año 2000.
- Código Civil  
Enero 2004.

- Constitución Política de la República  
De Guatemala de 1985.
- Código Municipal y sus Reformas  
Decreto 56-2002.

### Folletos

- Oficina Municipal, San Luis Petén.  
Diagnóstico del Municipio de San Luis  
Año 2004.
- Municipalidad de San Luis.  
Censo Municipal de San Luis.  
Año 2003.

### Revistas

- Revista Módulo No. 4  
Técnicas Auxiliares de Diseño  
Facultad de Arquitectura.

**IMPRÍMASE**

*Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano*

*Arq. Rafael Morán  
Asesor*

*Bairon Ricardo Tobías Sánchez  
Sustentante*

