



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



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

TESIS:
**"CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE
GUATEMALA"**

Tesis presentada al Señor Decano de la Facultad de Arquitectura y al Tribunal
examinador por

RAÚL ANTONIO PÉREZ MÉNDEZ

Para optar al título de

ARQUITECTO



Guatemala, abril de 2,009.



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Por ser mi principal apoyo, la roca donde cimienta mi vida. Que este éxito sea principalmente para engrandecer y glorificar tu bendito nombre.

A MI MADRE Magda Julieta Méndez Jerez

Infinitas gracias por su amor, apoyo y que este acto sea una pequeña recompensa a todos sus sacrificios. Mamita, misión cumplida.

A MI PADRE Justo Pérez Medrano

Gracias por el don de la vida.

A MI SUEGRA Guadalupe Elías

Porque en tan poco tiempo la aprecié mucho, en donde esté, gracias por todo.

A MI HERMANA, CUÑADO Y SOBRINOS Martha María, Walter, Waltercito y Dieguito

A la distancia un profundo agradecimiento por su apoyo espiritual, este éxito es para ustedes. Los quiero mucho.

A MI ESPOSA Cintya Rivas de Pérez

Por ser el complemento en mi vida. Gracias por tu apoyo y comprensión. Te amo.

A MIS HIJOS Luisa Fernanda y Raúl Alejandro

Los dos regalos más lindos que he recibido y por ser los principales motivos para alcanzar mi meta. Los quiero y los llevo en mi corazón.

A MI FAMILIA

Por su apoyo, infinitas gracias.

A MIS AMIGOS Y COMPADRES Rodolfo y Vivian Solares e hijos

Gracias por su amistad incondicional.

A MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO Pancho, Coca, Neto, Henry, Franklin, etc., etc., etc.

Porque sus triunfos personales me alentaron a alcanzar el propio.

A LOS ARQUITECTOS Víctor Díaz, Fernando Arriola y Roberto Sologastoa.

De manera muy especial, por el acompañamiento, asesoría y ánimo para cumplir esta meta.

A LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

Por ser el principal vehículo para realizar el presente documento.

A LA CINCUENTENARIA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA GLORIOSA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Será un honor representarte profesionalmente.

Y a toda aquella persona que colaboró de alguna manera para llevar a cabo este documento de investigación. Mil gracias.



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
VOCAL I:	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
VOCAL II:	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
VOCAL III:	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
VOCAL IV:	Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
VOCAL V:	Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva
SECRETARIO	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

DECANO:	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
EXAMINADOR:	Arq. Víctor Díaz Urréjola
EXAMINADOR:	Arq. Fernando Arriola
EXAMINADOR:	Arq. Juan Roberto Sologaistoa Salazar
SECRETARIO:	Arq. Alejandro Muñoz Calderón



ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. CAPÍTULO I.....Pág.

Marco Introductorio..... 1

1.1	INTRODUCCIÓN.....	2
1.2	ANTECEDENTES.....	4
1.3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.3.1	Condiciones Actuales.....	5
1.3.1.1	Organigrama General.....	6
1.3.1.2	Descripción según Organigrama.....	7
1.3.2	Diagnóstico de la Infraestructura Existente en el Proyecto.....	13
1.3.3	Ubicación.....	13
1.3.4	Gasolinera Municipal.....	14
1.3.5	Talleres Municipales.....	15
1.3.6	Imprenta Municipal.....	16
1.3.7	Jefatura de Limpieza.....	17
1.3.8	Centro de Educación Ambiental.....	17
1.3.9	Dependencias de EMETRA.....	18
1.4	DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
1.4.1	Delimitación Conceptual.....	20
1.4.2	Delimitación Geográfica.....	20
1.4.3	Delimitación Espacial.....	20
1.4.4	Delimitación Técnica.....	20
1.5	JUSTIFICACIÓN.....	21
1.6	OBJETIVOS.....	21
1.6.1	Objetivos Generales.....	21
1.6.2	Objetivos Específicos.....	21
1.7	METODOLOGÍA DE LA TESIS.....	22

2. CAPÍTULO II

Marco Teórico-Conceptual-

Legal.....Pág.24

2.1	TEORÍA Y CONCEPTOS RELACIONADOS.....	25
2.1.1	La Administración.....	25
2.1.1.1	Antecedentes Históricos.....	25
2.1.1.2	Características de la Administración.....	28
2.1.1.3	Importancia de la Administración.....	29
2.1.2	Los Servicios.....	29
2.1.2.1	Características de los Servicios.....	30
2.1.2.2	Principios del Servicio.....	30
2.1.1.1.1	Principios Básicos del Servicio.....	30
2.1.1.1.2	Principios del Servicio al Cliente.....	31
2.1.3	Los Servicios Públicos.....	31
2.1.3.1	Características de los Servicios Públicos.....	32
2.1.3.2	Clasificación de los Servicios Públicos.....	32
2.1.3.2.1	Servicios Públicos Propios.....	32
2.1.3.2.2	Servicios Públicos Impropios.....	32
2.1.3.3	Clasificación Jurídica de los Servicios Públicos.....	33
2.1.4	Los Vehículos.....	34
2.1.4.1	Vehículo Automotor.....	34
2.1.4.2	Clasificación de los Vehículos Automotores... 34	
2.1.5	El Automóvil.....	35
2.1.5.1	Método de Propulsión.....	35
2.1.5.2	Breve Historia del Automóvil.....	36
2.1.5.3	Futuro del Automóvil.....	36
2.1.5.4	Características más Importantes de un Automóvil.....	36
2.1.6	El Mantenimiento del Automóvil.....	37
2.1.6.1	Mantenimiento Correctivo.....	37
2.1.6.2	Mantenimiento Preventivo.....	38
2.1.6.3	Mantenimiento Programado.....	38
2.1.6.4	Mantenimiento Predictivo.....	38



2.1.6.5	Mantenimiento de Oportunidad.....	38
2.1.6.6	Guía Básica de Tareas en un Mantenimiento Preventivo.....	39
2.1.7	Estaciones de Servicio o Gasolinera.....	39
2.1.7.1	Categorías de las Instalaciones.....	40
2.1.8	Otros Conceptos Útiles.....	40
2.1.9	Centro Multiservicios.....	42
2.2	MARCO HISTÓRICO.....	45
2.2.1	Origen, Traslado y Evolución de la Ciudad de Guatemala.....	45
2.2.1.1	Fundación de la Ciudad de Santiago de Guatemala y Primeras Autoridades.....	45
2.2.1.2	El Traslado a la Nueva Guatemala de la Asunción (Período de 1873-1821).....	46
2.2.1.3	El Gobierno de los 30 años, Época Independiente (1821-1871).....	47
2.2.1.4	La Revolución Liberal (Período de 1871-1937).....	48
2.2.1.5	Dictadura Ubiquista (1931-1944).....	51
2.2.1.6	Movimiento "20 de Octubre del '44".....	52
2.2.1.7	El Crecimiento de la Ciudad.....	54
2.2.1.8	Democracia e Inestabilidad (1984-2001).....	55
2.2.1.9	Época Actual.....	56
2.3	MARCO LEGAL.....	58
2.3.1	De los Bienes Municipales.....	58
2.3.1.1	Constitución Política de la República de Guatemala.....	58
2.3.1.2	Código Civil.....	58
2.3.1.3	Código Municipal.....	59
2.3.2	De la Prestación de los Servicios Básicos.....	59
2.3.2.1	Constitución Política de la República de Guatemala.....	59
2.3.2.2	Código Municipal.....	59
2.3.2.3	Ley General de Descentralización.....	61
2.3.2.4	Reglamento de la Ley General de Descentralización.....	61

2.3.3	Del Funcionamiento de los Depósitos para Consumo Propio.....	61
2.3.3.1	Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos.....	61
2.3.3.2	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.....	61
2.3.4	De la Seguridad en el Trabajo.....	62
2.3.5	De los Reglamentos Municipales de Construcción Vigentes.....	63
2.3.5.1	Reglamento de Construcción.....	63
2.3.5.2	Reglamento Específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos Privados en el Municipio de Guatemala (RE-6).....	63
2.3.6	Legislación del Centro Histórico.....	63
2.3.6.1	Declaratoria del Centro Histórico.....	63
2.3.6.2	Reglamento para la Protección y Conservación del Centro Histórico y los Conjuntos Históricos de la Ciudad.....	63

3. CAPÍTULO III

Marco Real (Contexto General)..... **64**

3.1	CONTEXTO NACIONAL.....	65
3.1.1	Datos Geográficos y Generales.....	65
3.2	CONTEXTO REGIONAL.....	67
3.3	CONTEXTO DEPARTAMENTAL.....	68
3.3.1	Características del Territorio.....	68
3.3.2	Economía y Producción.....	69
3.3.3	Cultura.....	69
3.3.4	Sitios Turísticos.....	70
3.3.5	Infraestructura Vial.....	71
3.3.6	Características de la Población Departamental.....	71



3.4 CONTEXTO MUNICIPAL..... **73**

3.4.1 Características del Terreno..... **73**

3.4.2 Variables Climatológicas..... **74**

3.4.3 Hidrografía..... **74**

3.4.4 Orografía..... **75**

3.4.5 Nomenclatura de las Calles y Avenidas..... **76**

3.4.6 Características de la Población..... **76**

3.4.7 Características de las Locales de Habitación..... **78**

3.4.8 Infraestructura de la Ciudad..... **79**

3.4.8.1 Agua Potable..... **79**

3.4.8.2 Drenaje..... **80**

3.4.8.3 Electricidad..... **81**

3.4.8.4 Telecomunicaciones..... **82**

3.4.8.5 Salud..... **83**

3.4.8.6 Educación..... **85**

3.4.8.7 Seguridad..... **86**

3.4.8.8 Alojamiento y Alimentación..... **87**

3.4.8.9 Operaciones Bancarias..... **87**

3.4.8.10 Red Vial..... **87**

3.4.8.11 Transporte Público..... **89**

3.4.9 Graficación de Servicios Municipales..... **90**

3.4.9.1 Distribución Plantas de Tratamiento de Agua Potable..... **90**

3.4.9.2 Ubicación de Infraestructura de Salud Pública..... **91**

3.4.9.3 Mapa Vías Principales de la Ciudad de Guatemala..... **92**

3.5 MAPAS DE CRECIMIENTO URBANO-HISTÓRICO DE LA CIUDAD..... **93**

4. CAPÍTULO IV.....96

Análisis del Terreno.....97

4.1 ANÁLISIS DE MACRO-LOCALIZACIÓN..... **98**

4.1.1 Vialidad Principal y Secundaria..... **99**

4.1.2 Equipamiento Urbano (Semáforos)..... **100**

4.1.3 Equipamiento Urbano (Servicios I)..... **101**

4.1.4 Equipamiento Urbano (Servicios II)..... **102**

4.2 ANÁLISIS DE MICRO-LOCALIZACIÓN..... **103**

4.2.1 Distribución de Lotes..... **104**

4.2.2 Ubicación de Tuberías de Agua Potable y Drenajes..... **105**

4.2.3 Vialidad e Infraestructura Instalada (Postes)..... **106**

4.2.4 Uso del Suelo del Entorno Inmediato..... **107**

4.2.5 Análisis del Terreno, Factores Bio-físicos..... **108**

4.3 ANÁLISIS SEGÚN LEGISLACIÓN DE CENTRO HISTÓRICO... **109**

4.4 ANÁLISIS SEGÚN LEGISLACIÓN DE HIDROCARBUROS..... **109**

4.5 ANÁLISIS SEGÚN LOS CUADROS DE MAHONEY..... **110**

4.5.1 Indicadores Importantes..... **110**

4.5.2 Recomendaciones de Diseño..... **111**

4.6 ANÁLISIS SEGÚN REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN..... **112**

5. CAPÍTULO V

Premisas de Diseño.....113

5.1 CONCEPTO DE PREMISA..... **114**

5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS PREMISAS DE DISEÑO..... **114**

5.2.1 Premisas Funcionales..... **116**

5.2.2 Premisas Espaciales..... **119**

5.2.3 Premisas Ambientales..... **121**

5.2.4 Premisas Constructivas..... **122**

5.2.5 Premisas Tecnológicas..... **124**

5.3 Programa de Necesidades..... **125**



6. CAPÍTULO VI

Propuesta Arquitectónica.....129

6.1	MATRIZ DE DIAGNÓSTICO.....	130
6.1.1	Matriz de Diagnóstico, Área Administrativa, 1er Nivel.....	131
6.1.2	Matriz de Diagnóstico, Área Administrativa, 2do Nivel.....	134
6.1.3	Matriz de Diagnóstico, Área Administrativa, 3er Nivel.....	135
6.1.4	Matriz de Diagnóstico, Módulo de Servicios Generales.....	136
6.1.5	Matriz de Diagnóstico, Talleres Municipales.....	137
6.1.6	Matriz de Diagnóstico, Departamento de Limpieza.....	139
6.1.7	Matriz de Diagnóstico, EMETRA Y PMT.....	141
6.1.8	Matriz de Diagnóstico, Gasolinera.....	142

6.1.9	Matriz de Diagnóstico, Asociación de Ciegos de Guatemala.....	144
6.1.10	Matriz de Diagnóstico, Asociación de Jubilados Municipales.....	145
6.2	PROPUESTA DE DISEÑO "CENTRO MULTISERVICIOS".....	146
6.3	PRESUPUESTO GENERAL POR ÁREA ESPECÍFICA ESTIMADO PARA EL PROYECTO.....	178
6.4	PRESUPUESTO GENERAL POR FASES DE CONSTRUCCIÓN.....	180
6.5	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA-FINANCIERA POR FASES.....	181
6.6	CONCLUSIONES DEL PROYECTO EN CUANTO AL DISEÑO.....	184
6.7	RECOMENDACIONES DEL PROYECTO DE CÓMO REALIZARSE.....	185
6.8	BIBLIOGRAFÍA.....	187
6.9	ANEXOS.....	190
6.9.1	CUADROS DE MAHONEY.....	191



IMPRÍMASE:

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arq. Víctor Díaz Urréjola
ASESOR

Raúl Antonio Pérez Méndez
SUSTENTANTE



CAPÍTULO I
Marco Introdutorio



1.1 Introducción:

Los resultados de la investigación arquitectónica que se presentan refieren a la temática de los servicios de equipamiento urbano, específicamente proponiendo el ante-proyecto de reestructuración para las instalaciones actuales, ubicado en el sector de la zona 2 de la ciudad capital. Situándolo protagónicamente como factor coyuntural para asegurar el mejoramiento de su funcionamiento, al optimizar el desarrollo e interacción de servicios básicos que se presta en el municipio de Guatemala, que sirven de apoyo al trabajo de campo y supervisión en las diversas tareas de mantenimiento de la ciudad, atendiendo a una población compleja y en constante crecimiento. Por lo que, como parte del fortalecimiento municipal, se plantea trabajar por la excelencia, modernizando la infraestructura existente con una solución arquitectónica que contribuya a erradicar: el desorden actual en que se encuentran sus instalaciones ya obsoletas. Todo para satisfacer la demanda de servicios, cumpliendo eficientemente con las diversas actividades que deben realizar sus operarios en beneficio del servicio público.

Es así como la Universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura, con la finalidad de contribuir con la Municipalidad de Guatemala a solucionar un problema insoslayable, expone la información referida a dicho proyecto:

El Municipio de Guatemala, alberga la mayor concentración de habitantes por kilómetro cuadrado del país; es decir, es el municipio más denso de la República, a tal grado que su jurisdicción local ha sido copada por la construcción habitacional, industrial y comercial, conformando la conurbación más grande de Centroamérica. Adicionalmente es la capital política-administrativa del país, sede de los 3 principales poderes del Estado (Ejecutivo, Legislativo y Judicial); en su territorio se encuentra el principal aeropuerto recientemente ampliado y remodelado, lugar en donde confluyen las carreteras y autopistas más transitadas, etc. Es de resaltar que en horarios laborales normales, adicionalmente a los habitantes del municipio, se suman habitantes de los municipios conurbados y de otras regiones del país que trabajan dentro de ella o simplemente buscan mejores condiciones de vida. Este enorme tejido urbano de calles y avenidas, pasos a desnivel, calzadas, edificios y colonias, necesitan funcionar de manera coordinada, ordenada y eficiente para que las actividades que se desarrollan contribuyan efectivamente a fortalecer la economía nacional y por consiguiente a apuntalar la democracia, el desarrollo, la paz y la integración equilibrada a escala nacional.

El objetivo primordial de las municipalidades es la prestación y administración de los servicios públicos de la población bajo su jurisdicción, debiendo establecerlos, administrarlos, mantenerlos, mejorarlos y regularlos. Teniendo bajo su responsabilidad su eficiente funcionamiento mediante un efectivo manejo de los recursos humanos, materiales y financieros.

Este trabajo de tesis, surge con el interés de investigar el problema arquitectónico relacionado con la modernización de las instalaciones municipales y su integración al sistema operativo del municipio de Guatemala, que requiere de:

- Espacios funcionales para la interacción de sus departamentos con el fin de prestar un buen servicio.



Así como de:

- Contribuir con el mejoramiento de la imagen urbana, mediante el diseño que integre la operatividad de sus instalaciones y la atención al público usuario: donde la eficiencia y prontitud propendan a fortalecer el servicio municipal.

La metodología científica consideró aspectos de investigación preliminar: definiendo y sustentando el trabajo en las leyes del país, con estricto apego a reglamentos de regulación constructiva y de intervención histórica; para luego definir el programa de necesidades y dimensionar los espacios, ordenándolos según las áreas de trabajo. Para lo que fue necesario el planteamiento de objetivos que guiaran el proceso completo de investigación.

Los resultados expuestos en este proyecto de investigación universitaria, señalan la urgente necesidad de mejorar la calidad en cuanto a la eficiencia del servicio al público; además del replanteamiento ligado a la valorización de la importancia de las funciones municipales en pro del mejoramiento de la calidad del servicio comunitario: proponiendo la infraestructura adecuada y el anteproyecto del CENTRO MULTISERVICIOS que sirva de marco escénico, para el desarrollo de actividades municipales y su interacción con las actividades urbanas, que exige de las instituciones, así como de quienes son responsables de promover la modernización del sistema, y su integración a la transformación de las estructuras socioeconómicas, cambios profundos en la calidad de vida de los pobladores; es el compromiso de este proyecto de calidad científica de la Universidad de San Carlos.



1.2 Antecedentes:

El crecimiento desmedido de la Ciudad de Guatemala se acentuó después del terremoto de 1,976 cuando muchas personas del interior del país se vieron en la necesidad de inmigrar a la “capital” buscando superar el trauma generado por la pérdida de vivienda, trabajo, y los ahorros de toda una vida en muchos casos; pero este fenómeno derivó en un crecimiento desordenado en donde las laderas de los barrancos no fueron obstáculo para asentarse y “vivir” dentro de la urbe. La Municipalidad de Guatemala tomó medidas, fortaleciendo el sistema urbano con la creación de diversas estructuras internas para poder regular y vigilar que este crecimiento fuera acorde a parámetros urbanos y no decayera en la anarquía. Se crea el Departamento de Control de la Construcción Urbana, ente regulatorio de la construcción a todo nivel, posteriormente se implementa el “Plan de Ordenamiento Territorial” con el fin de encaminar el desarrollo urbano a las áreas que permitan este crecimiento y proteger las áreas ambientales valiosas y las de máxima vulnerabilidad.

La infraestructura municipal comienza también a tener un desarrollo conforme el crecimiento urbano y el proceso de descentralización del Estado lo demandaban. Dentro del espacio del que esta tesis es objeto de estudio, se ubican unidades específicas que sirven de apoyo al trabajo de campo y supervisión en las diversas tareas de mantenimiento de la ciudad, pero se ubican sin orden y con poco mantenimiento, las instalaciones se vuelven obsoletas. Se tiene la inquietud de mejorar dichas instalaciones y se hace del conocimiento de altas autoridades municipales donde se hace conciencia que para hacer eficiente y efectivo el funcionamiento integral de los espacios construidos, es necesario un planteamiento nuevo y acorde a las necesidades actuales y futuras de la ciudad; así es que con el apoyo institucional se plantea una solución arquitectónica que cumpla con requisitos mínimos de seguridad, ordenamiento espacial y funcional, todo con el fin de fortalecer la gestión local.



1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La creciente demanda en la prestación de servicios, que por ley tiene que realizar la Municipalidad de Guatemala, aunado a las escasas de financiamiento para un adecuado mantenimiento de la infraestructura periférica municipal y lo antiguo de las instalaciones del complejo a reconstruir, se han combinado para que en la actualidad las mismas subsistan con mantenimiento mínimo que incluye únicamente pintura, limpieza y remodelaciones pequeñas que no solucionan de fondo el problema del desorden espacial y el mal uso del espacio físico. Es primordial una re-organización completa del área, revisando reglamentos y normas de construcción especiales, debido al lugar donde está ubicado el inmueble y generar espacios amplios, seguros y que presenten un confort aceptable para hacer el lugar de trabajo un espacio digno y agradable.

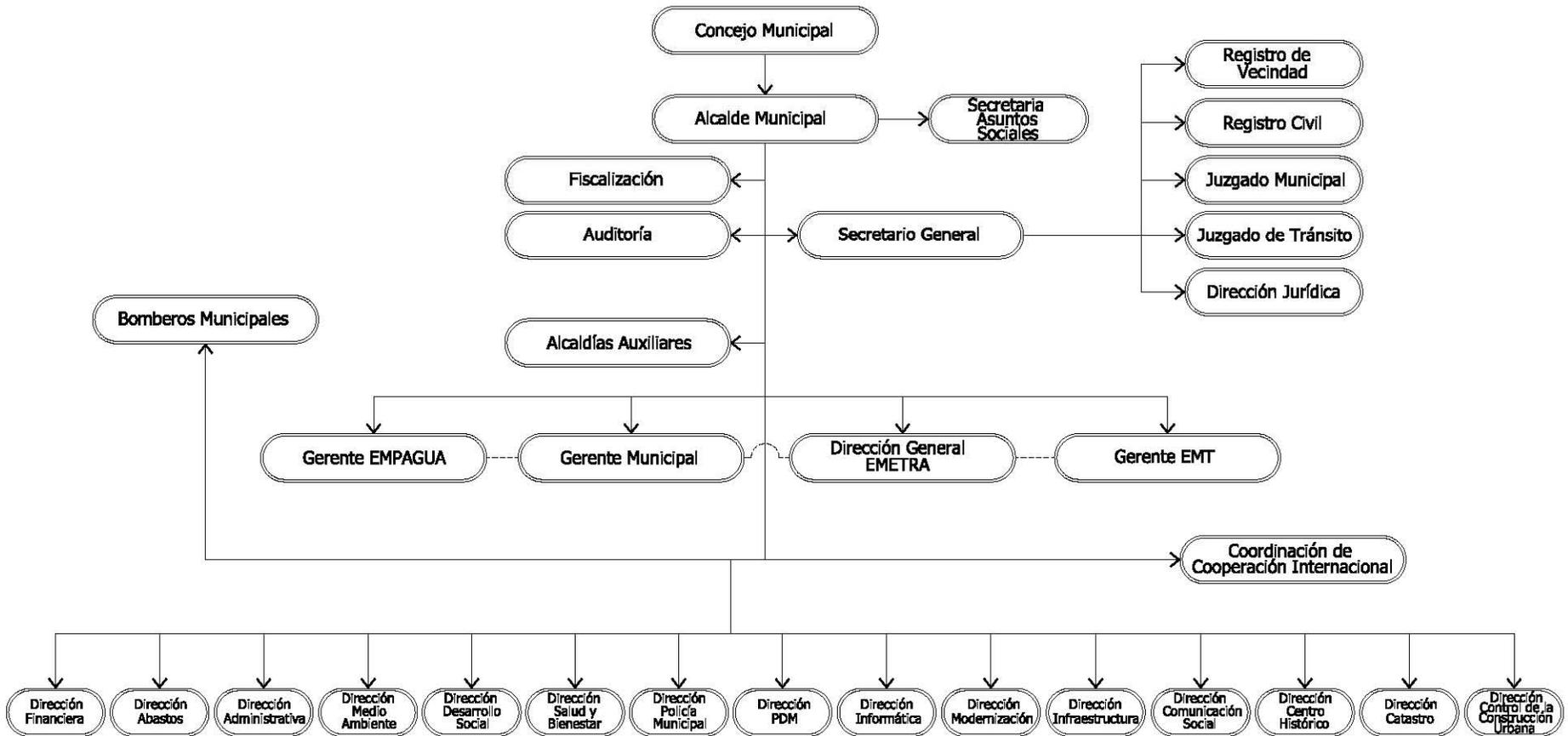
Por otro lado en el área de gasolinera municipal, el espacio destinado al despacho de combustible en horas pico, se hace insuficiente repercutiendo en pérdida de tiempo, no dejando de lado el tema de la seguridad que por el tipo de insumos que se utilizan y por el flujo de circulaciones inadecuados hacen urgente la intervención propuesta.

1.3.1 CONDICIONES ACTUALES:

Previamente al análisis de las condiciones actuales, se hará una síntesis de la organización actualizada de la Municipalidad de Guatemala como ente propietario y administrador del conjunto objeto de estudio y para tener una referencia descriptiva de las dependencias involucradas en el funcionamiento del ante-proyecto propuesto:



1.3.1.1 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA MUNICIPALIDAD



GRÁFICA No.1:
Elaboración Propia
Fuente: Folleto Informativo. Municipalidad de Guatemala, Administración Alvaro Arzú 2004-2008. Diciembre de 2007.



1.3.1.2 DESCRIPCIÓN SEGÚN ORGANIGRAMA:

- ✓ **CONCEJO MUNICIPAL:** Es el órgano colegiado superior de deliberaciones y de decisiones del Gobierno Municipal. Emite los acuerdos y ordenanzas respectivas. Funciona como un Congreso de la República pero a nivel municipal. Está integrado por:

- Alcalde Municipal: Álvaro Enrique Arzú Irigoyen
- Síndico Primero: Víctor Manuel Martínez
- Síndico Segundo: Elsa Ruby Almenábar
- Síndico Tercero: Luisa María Salas Bedoya
- Concejal Primero: Ricardo Quiñones Lemus
- Concejal Segundo: Alessandra María Gallio Abud
- Concejal Tercero: Jaime Castillo Castellanos
- Concejal Cuarto: Rodrigo Rodas Sánchez
- Concejal Quinto: Clara Luz Méndez Mere
- Concejal Sexto: Fernando Gámez Pascual
- Concejal Séptimo: Jorge Luis Contreras
- Concejal Octavo: Rodolfo Neutze
- Concejal Noveno: Óscar Chinchilla
- Concejal Décimo: Douglas Iván González
- Secretario General: Héctor Adolfo Cifuentes Mendoza

Todos electos popularmente según el Artículo 254 de la Constitución Política de la República para el período 2,008-2,012, a excepción del Secretario General.

- ✓ **VISIÓN:** Una Ciudad para Vivir.
- ✓ **MISIÓN:** Dar a todos los vecinos los servicios que necesitan¹
- ✓ **SLOGAN 2009:** "YO SOY LA CIUDAD"
- ✓ **SECRETARÍA DE ASUNTOS SOCIALES:** Dirigida por la esposa del Alcalde Municipal, a quien le apoya un equipo de damas voluntarias. Propicia condiciones que permiten el desarrollo social, cultural y educativo de la población infantil del Municipio de Guatemala, principalmente aquella que se encuentra en condiciones de

¹ Folleto Informativo. Municipalidad de Guatemala, Administración Álvaro Arzú 2004-2008. Diciembre de 2007.



precariedad, marginalidad y riesgo, a través del acceso a lugares de estancia y aprendizaje mientras sus padres trabajan.

- ✓ **AUDITORÍA INTERNA:** Desarrolla una actividad independiente y objetiva para agregar valor y mejorar las operaciones de la institución, mediante las acciones de examinar y evaluar operaciones contables, financieras y administrativas, con el objetivo de apoyar en el cumplimiento de sus metas, aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, su control y gobierno.
- ✓ **FISCALIZACIÓN:** Unidad asesora de la Alcaldía Municipal, que se hace cargo de fiscalizar todo asunto financiero, de ejecución e inversión, de las diferentes dependencias y empresas municipales.
- ✓ **SECRETARÍA GENERAL:** Brinda el apoyo jurídico directo al Alcalde y al Concejo Municipal refrendando los acuerdos y resoluciones emitidas por estos. Además, da trámite y control a los expedientes municipales, tramitación de los recursos administrativos de revocatorio y reposición en contra de las resoluciones y de las distintas disposiciones municipales y acciones de amparo e inconstitucionalidades de carácter general, la legalización de las certificaciones extendidas por el Registro Civil, de Vecindad, y las constancias de residencia emitidas por la Dirección de Desarrollo Social.²
- ✓ **REGISTRO CIVIL:** Se encarga de hacer constar todos los actos concernientes al estado civil de las personas; efectúa las inscripciones de nacimientos, adopciones, reconocimientos de hijos, matrimonios, uniones de hecho, capitulaciones matrimoniales, capitulaciones y nulidad de matrimonio, divorcio, separación y reconciliación posterior, tutelas, pro tutelas y guardas, defunciones e inscripción de extranjeros y de guatemaltecos naturalizados.
- ✓ **JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES:** Se encarga de velar por el estricto cumplimiento de los reglamentos, disposiciones y ordenanzas municipales, para lograr así la ejecución de las mismas, emitiendo sanciones cuando existe alguna infracción a ellas.
- ✓ **JUZGADO DE ASUNTOS MUNICIPALES DE TRÁNSITO:** Velan por el estricto cumplimiento de las leyes, reglamentos y disposiciones en materia de tránsito, teniendo a su cargo la aplicación de sanciones, en caso exista infracción a dicha normativa.
- ✓ **DIRECCIÓN DE ASUNTOS JURÍDICOS:** Analiza y emite opinión sobre expedientes de diversa naturaleza administrativa, de titulación supletoria, escrituras traslativas de dominio, intervención de colonias, solicitudes de rebajas, exoneración o condonaciones, convenios de reconocimiento de deuda y de pagos, revisión y elaboración de contratos y convenios. Asiste y auxilia a los funcionarios y empleados municipales en reuniones y citaciones a otras dependencias del Estado, Ministerio Público, Procuraduría General de la Nación, Procuraduría de los Derechos Humanos

² Folleto Informativo, op. cit.



y otras. En el ámbito procesal, se desarrolla la dirección y procuración de procesos de índole civil, penal, contencioso administrativo y económico – coactivo.

- ✓ **ALCALDES AUXILIARES:** Como parte de la descentralización y modernización en la prestación de servicios municipales, la división administrativa tradicional de la ciudad, fue modificada, conformando 14 distritos, luego se organizaron los Comités Únicos de Barrio (CUB), llegando casi a 800 comités en la ciudad capital presididos por una Junta Directiva. La Municipalidad creó 54 delegaciones en los distritos municipales, estas agrupan a representantes de varios CUB y ellos postulan a los Alcaldes Auxiliares del distrito correspondiente. La función principal del Alcalde Auxiliar es brindar atención y administrar sus respectivos distritos, gestiona la ejecución y supervisión de obras, al mismo tiempo promueve actividades deportivas, sociales, artísticas, culturales y de desarrollo comunitario.
- ✓ **EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTE -EMT-:** Tiene como fin el prestar servicio de transporte urbano público a los vecinos y visitantes de la ciudad, es una empresa sin fines de lucro sino de servicio a la ciudadanía. Buscando alcanzar ese objetivo se concibe el proyecto de TRANSMETRO, en su primer eje llamado "troncal sur" conecta desde la Central de Transferencia en Villalobos hasta el Centro de la Ciudad, recorriendo la Calzada Raúl Aguilar Batres y Avenida Bolívar.
- ✓ **EMPRESA MUNICIPAL DE AGUA -EMPAGUA-:** Es responsable de proveer y garantizar el suministro de agua potable, drenaje y alcantarillado, así como el mantenimiento, mejoramiento y ampliación de dichos servicios en la Ciudad Capital y en su área de influencia urbana del Departamento de Guatemala, en base a convenios existentes.
- ✓ **EMPRESA METROPOLITANA REGULADORA DE TRANSPORTE Y TRÁNSITO -EMETRA-:** Su misión primordial es la regulación del tránsito y el transporte colectivo en las vías del Municipio de Guatemala, buscando hacer más eficiente la prestación del servicio de los distintos sistemas de transporte colectivo y la fluidez vehicular, tomando en cuenta los recursos viales, técnicos y de equipamiento que se tiene al alcance. Dentro de esta Unidad funciona también la POLICIA MUNICIPAL DE TRÁNSITO (PMT) de carácter eminentemente civil, que desempeña sus funciones con apego a la Constitución Política de la República y como parte de la descentralización del Estado en materia del control y regulación del tránsito y sus respectivas sanciones.³
- ✓ **GERENCIA MUNICIPAL:** Coordina todas las operaciones y el funcionamiento de las Dependencias y empresas municipales entre sí, buscando que se mantenga la coherencia en su trabajo.
- ✓ **DIRECCIÓN DE LA POLICÍA MUNICIPAL -PM-:** En un inicio se llamaban los agentes "Caballeros" en honor a "Santiago de los Caballeros de Guatemala". Su fundación data del año 1,956. Su función es

³ Ibídem.



velar por la seguridad dentro de las instalaciones municipales, velar por la seguridad y protección de los bienes y patrimonios de la Municipalidad.

- ✓ **BENEMÉRITO CUERPO DE BOMBEROS MUNICIPALES:** Fundada el 10 de Agosto de 1,956 por el entonces Alcalde Municipal, Julio Enrique Obiols Gómez quién por el incremento del área urbana y la necesidad de ayuda de emergencias, consideró necesario implementar entre los servicios públicos que presta la Comuna a la ciudadanía, uno que, en forma gratuita, le garantizara la certeza de contar con apoyo para proteger los bienes y salvar las vidas en peligro de los guatemaltecos al momento de alguna emergencia o evento sobrenatural de gran magnitud.
- ✓ **COORDINACIÓN DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL:** Unidad que coordina acciones de las Dependencias y Empresas Municipales para la gestión de cooperación internacional, tanto técnica como financiera, para alcanzar su óptimo aprovechamiento en obras y programas que benefician a los vecinos.
- ✓ **DIRECCIÓN DE ABASTOS:** Unidad encargada de las gestiones municipales que buscan el abastecimiento adecuado y necesario de productos alimenticios para los vecinos del municipio. Ejecuta la construcción, planificación, administración y control de los 23 mercados municipales y de la Central de Mayoreo –CENMA-. Además tiene el compromiso de brindar seguridad y limpieza dentro de las instalaciones a su cargo.
- ✓ **DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA:** Tiene como función la administración del recurso humano a través de la regulación, fiscalización y cumplimiento de los procesos laborales de cada empleado. Se encarga también del mantenimiento físico del edificio central, la custodia y reparación de maquinaria y vehículos, control del consumo de combustible, telefonía fija y móvil, fotocopiadoras y la administración y operación de la imprenta municipal. Dentro de esta dirección también funcionan la Sub-dirección de Recursos Humanos, la Sub-dirección de Atención al Vecino y las Mini Munis, estas últimas se concibieron debido al aumento de la población y como una forma de acercar el servicio de la Municipalidad a los vecinos.
- ✓ **DIRECCIÓN FINANCIERA:** Encargada de la recaudación y administración eficiente de los recursos municipales, asignando los mismos a las diferentes unidades ejecutoras para la realización de los obras contempladas dentro del Plan de Gobierno Municipal, buscando el mayor beneficio para los vecinos, sobre todo, aquellos en situación vulnerable.
- ✓ **DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE:** Coordina y ejecuta las medidas y acciones que contribuyan a la conservación y mejora del medio ambiente del Municipio. Mantiene un programa permanente de educación ambiental, así como de reforestación. También implementa proyectos que permiten el control efectivo de la contaminación causada por residuos sólidos y líquidos, y controlar el manejo de los desechos sólidos que se generan en el municipio y se llevan al vertedero municipal de la zona 3. Más del 50% de la basura que ingresa al vertedero



proviene de municipios vecinos.⁴ Forma parte de esta unidad la Jefatura de Parques y Áreas Verdes que se encarga de la recuperación de espacios públicos a través de la jardinería y mejorar el paisaje urbano.

- ✓ **DIRECCIÓN DE SALUD Y BIENESTAR:** Creada en el 2004, impulsa la formación, gestión, monitoreo y evaluación de estrategias, políticas, planes y programas participativos y de calidad, que conlleven a mejores oportunidades para la promoción de estilos de vida saludables y la prevención de enfermedades, incidiendo positivamente en el logro de un desarrollo integral de la persona.
- ✓ **DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL:** Unidad encargada del eje de trabajo social de la Municipalidad. Desarrolla programas sociales de re-dignificación, reinserción, desarrollo de talento artístico y cultural en los barrios, así como el desarrollo económico local. Busca mantener la cercanía con los vecinos, fomentando la participación ciudadana a través de la estructura y organización comunitaria por medio de los CUB. Se encarga también de algunas obras de mantenimiento, remozamiento y revitalización en los barrios.
- ✓ **PLAN DE DESARROLLO METROPOLITANO:** Realiza la planificación urbana a mediano y largo plazo, haciendo énfasis en la planificación estratégica general y en la planificación sectorial de movilidad, medio ambiente y ordenamiento territorial.
- ✓ **DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA:** Se encarga de brindar atención al usuario interno, actualizando el hardware y software de los equipos de cómputo y dando mantenimiento preventivo y correctivo. También se encarga de administrar la red y generar nuevas aplicaciones para optimizar la labor municipal.
- ✓ **DIRECCIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL:** Es la encargada de coordinar toda la proyección de imagen de la Municipalidad de Guatemala, tanto a lo interno como a lo externo. Este objetivo se cumple a través de la ejecución de planes, proyectos, eventos, producciones y publicaciones de material informativo de la Municipalidad, lo cual se realiza desde las unidades de trabajo: Atención a Prensa, Eventos y Protocolo, Diseño de Producción, Monitoreo de Medios, Redacción, Gestión Financiera y Administrativa y Apoyo Logístico.
- ✓ **DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA:** Unidad que se encarga de ejecutar las obras de infraestructura vial y de mantenimiento de las vías de la ciudad. Realiza también la instalación y mantenimiento de señalización vial y la construcción de bordillos, banquetas, pasos peatonales entre otros. Apoya asimismo en la operación del vertedero municipal de la zona 3. Funciona también dentro de la Dirección la Jefatura de Limpieza cuyo fin primordial es la limpieza de la vía pública de la Ciudad de Guatemala y la limpieza y recolección de basura de los mercados municipales; también el Programa Limpia y Verde que se encarga del mantenimiento de bordillos, camellones centrales y la limpieza de la señalización vial; por último funciona la Jefatura de Fuentes y Monumentos con la visión de

⁴ Ibídem.



recuperar y rescatar las fuentes y monumentos en la ciudad con el fin que los vecinos puedan apreciar su valor histórico y educativo.

- ✓ **DIRECCIÓN DE MODERNIZACIÓN:** Realiza diagnósticos de los procesos de las distintas dependencias, identificando debilidades y deficiencias. Además plantea e implementa soluciones, optimizando los procesos en función de eficiencia, eficacia y costo, manteniendo mecanismos de retroalimentación con el fin general de una mejora continua. Así mismo, busca e identifica nuevos sistemas y tecnologías que apoyen en el proceso de modernización y descentralización de la administración municipal y sus servicios.
- ✓ **DIRECCIÓN DE CENTRO HISTÓRICO:** Vela por la conservación y recuperación del patrimonio tangible e intangible que conforma el Centro Histórico y los conjuntos históricos de la ciudad, buscando rescatar el valor urbanístico, actividad económica y cultural como base de la identidad nacional. Funciona también internamente el Consejo Cultural creado para generar, promover y supervisar las actividades culturales municipales, tiene a su cargo las Escuelas Municipales de Pintura, Danza y Música; también la Unidad de Urbanística creada con el objetivo de investigar, planificar, diseñar y supervisar proyectos del espacio público con la visión de crear las condiciones propias de una ciudad para vivir, proponiendo mejoras de las condiciones físicas, sociales y económicas de la urbe.
- ✓ **DIRECCIÓN DE CONTROL DE LA CONSTRUCCIÓN URBANA:** Unidad que supervisa todo proceso constructivo que se lleva a cabo en la jurisdicción del municipio de Guatemala. En el área privada: todas las actividades relacionadas con la construcción, ampliación, modificación, reparación, demolición, cambio de uso de los inmuebles, autorización de urbanizaciones, notificaciones, condominios, desmembraciones y otros; en el área pública: autoriza y supervisa la construcción de obras como garitas, pasarelas privadas, cerramiento de calles, instalación de anuncios, autorización de la instalación de infraestructura aérea (postes, cableado) y subterránea (ductos y cajas), necesarias para la prestación de servicios de información y comunicación; mobiliario urbano (cabinas telefónicas, basureros) y su regulación.
- ✓ **DIRECCIÓN DE CATASTRO:** Se encarga de mantener el censo o inventario debidamente actualizado y clasificado de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación física, jurídica, económica y fiscal. Además asesora y brinda el soporte catastral a todos los proyectos de beneficio colectivo que desarrolla la Municipalidad. Administra el Impuesto Único sobre Inmuebles –IUSI–; brinda asesoría y apoyo catastral a diferentes entes estatales tales como el Ministerio Público, Corte Suprema, Tribunales, Presidencia de la República, Policía Nacional Civil, Ejército de Guatemala, entre otros.

La organización de La Municipalidad de Guatemala es bastante compleja pero ha ido de la mano con el desarrollo y crecimiento de la población a servir, constantemente se transforma adaptándose a las circunstancias y necesidades de los vecinos. La desconcentración del espacio físico también ha surgido como una acción indispensable ya que el edificio actual se



diseño entre los años 1949 a 1951, se inició la construcción en 1954 y finalmente comenzó a funcionar en 1958⁵. De esa fecha hasta ahora, los servicios públicos prestados han crecido y diversificado de un modo considerable al punto que en el año 2007 la Secretaría Técnica de EMETRA y la Dirección de Desarrollo Social fueron ubicadas fuera del edificio central por falta de espacio donde las condiciones de trabajo no eran las adecuadas trasladándose la primera a la zona 12 y la segunda en la 6^a Avenida "A" y 20 calle zona 1.

1.3.2 DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE EN EL PROYECTO⁶

Actualmente, las instalaciones a intervenir presentan un grado de deterioro, observando como norma general: Deterioro del techo, en su mayoría lámina con las consiguientes filtraciones de agua; inadecuada ventilación e iluminación de los ambientes; instalaciones sanitarias mínimas sin distinción de género. Paulatinamente se han ido asignando nuevas funciones al centro pero sin la infraestructura necesaria para cumplir con eficiencia las actividades; como hecho especial que hay que resaltar es que, según las visitas de campo preliminares, no se encontró un área específica donde los trabajadores puedan consumir sus alimentos y la mayoría lo hace en sus puestos de trabajo. A continuación se presenta una lista según área específica de trabajo de las deficiencias encontradas, tanto físicas, como de funcionamiento y seguridad; detectadas durante la observación fotográfica, demostrándose que es necesario y urgente darle un tratamiento adecuado al conjunto, para hacer realidad un centro funcional con la eficiencia que se necesita para poder prestar los servicios que se generan, contribuyéndose con esto al fortalecimiento municipal.

1.3.3 UBICACIÓN: El terreno es una manzana casi completa ubicada entre la segunda y tercera avenidas, y entre primera y segunda calles de la zona 2 de esta ciudad capital. Más adelante se analizará el terreno conjuntamente con el entorno inmediato para definir accesos, infraestructura básica existente, uso del suelo, etc. Tiene la identificación catastral con el número: 02 0065 001 00 00 0000 registrada en la Finca número 20344, Folio 186, Libro 201, tipo 2; a nombre de la Municipalidad de Guatemala y la dirección del inmueble es la 2^a avenida 00-68 zona 2. Actualmente tiene registrados 7,580.56 metros cuadrados de construcción y el uso del terreno es de Edificio Público.⁷

⁵ Ibídem.

⁶ Visitas de campo, mayo de 2,008.

⁷ Fuente: Dirección de Catastro, Municipalidad de Guatemala



1.3.4 GASOLINERA MUNICIPAL: (Dependencia de la Dirección Administrativa, ingreso principal sobre la 2ª avenida) Presenta un deterioro en sus instalaciones debido a la antigüedad de las mismas y a la falta de mantenimiento. En el área administrativa el techo es de lámina, el piso de concreto con un acabado de alisado de cemento, las paredes presentan rajaduras y fisuras por el paso del tiempo y deterioro en el acabado final (pintura). La ventilación de los ambientes es limitada con ventanas pequeñas que dan hacia el área del despacho del combustible el cual por ser techado, no permite el paso del viento que refresque las áreas de trabajo principalmente en época de verano. Actualmente hay personal administrativo de la sección de talleres trabajando en el mismo espacio, reduciendo aún más el área de trabajo ya que se acumula más mobiliario (escritorios, sillas) y equipo de oficina (archiveros, anaqueles). El área de despacho de combustibles se ubica aledaña al área de administración, lo que representa peligro para los trabajadores, debido al riesgo en la manipulación de los combustibles y por estar expuestos a los gases que liberan al momento del despacho. En el área de despacho, la distribución del espacio para los vehículos está desorganizada, ya que hay 2 bombas para combustible regular y 2 bombas de combustible diesel, pero su ubicación hace que en horas pico se mezclen vehículos livianos y pesados. Adicionalmente, cuando una pipa de combustible abastece los tanques subterráneos, se inhabilitan algunas áreas de despacho por el espacio insuficiente para esta actividad. El área de esta dependencia se traslapa con el espacio que utiliza la Policía Municipal de Tránsito para sus actividades de campo. Existen oficinas mezcladas de administración de la gasolinera con bodegas de repuestos y lubricantes del área de talleres con el inconveniente de exceso de polución y grasa que puedan dañar los documentos o papeles que se manejan.



Fotografía 1 y 2: Cercanía de bombas de despacho con oficinas administrativas.



Fotografía 3: Desorden en el área de parqueo.

Los tanques de combustible están dispersos por el área de circulación de vehículos, los respiradores de los tanques están igualmente dispersos, siendo lo normal que los tanques estén en un mismo sitio y por consiguiente también los respiraderos. No se tiene un área donde se pueda revisar la presión de llantas ni el agua, por si necesitara algún vehículo. Las instalaciones de los servicios sanitarios son deficientes en cuanto a espacio, higiene, conexiones de agua y drenajes, distinción de género y ubicación. El ingreso principal está actualmente sobre la 2ª avenida al igual que la imprenta y talleres municipales.

1.3.5 TALLERES: (Dependencia de la Dirección Administrativa, ingreso principal al igual que la gasolinera) El área administrativa presenta deterioro en el techo principalmente, ya que en unos ambientes hay filtración excesiva de humedad dañando mobiliario, equipo y documentos importantes. En otra parte de edificio, la caída de un árbol destruyó totalmente el techo, estando al momento estos ambientes sin uso y en abandono; resalta aquí el hecho que el piso está formado con nomenclatura de calles, avenidas y casas que ha sobrado al momento de la ejecución de estos proyectos. El personal que laboraba normalmente aquí, se mudó al área administrativa de la gasolinera con el consiguiente hacinamiento.



Fotografía 4: Gráfica de humedad en el techo área administrativa



Fotografía 5: Ambientes sin techo y con piso de nomenclatura sobrante

Del área operativa el techo de las instalaciones es estructura metálica más lámina de zinc que en la mayoría de sectores presentan filtraciones de agua, el piso es de concreto pero con un acabado de cernido, dificultando su limpieza. No se cuenta con equipo ni herramientas adecuados para el servicio específico, únicamente fosas para trabajar debajo de los vehículos pero sin la iluminación adecuada, éstas no cumplen su función. Las áreas de vestidores están ubicadas conjuntamente con el mobiliario para guardar las herramientas de trabajo, presentando deficiencias de equipamiento: con lockers y muebles antiguos; falta de espacio generando desorden; también inseguridad, ya que no se cuenta con puertas sólidas, sino que son de malla metálica. En el patio de los talleres están hacinadas varias máquinas (retroexcavadoras, excavadoras, cargadores frontales, tractores, compactadora de llantas lisas) que son chatarra, ya que están inservibles o se utilizan como banco de

repuestos de otras máquinas, pero ocupan demasiado espacio. El área de sanitarios al igual que las otras dependencias tienen deficiencias de instalaciones, espacio e higiene, prácticamente no evidencian mantenimiento reciente.



Fotografía 6: Chatarra en área de patio



Foto 7: Desorden en mobiliario y lockers



Foto 8: Maquinaria inservible ocupa espacio

1.3.6 IMPRENTA MUNICIPAL: (Dependencia de la Dirección Administrativa) Funcionaba inicialmente en el edificio central, pero en el año 2,000 se trasladó a este lugar debido a la ampliación de las oficinas de EMPAGUA. La maquinaria de impresión con que se dispone la cubren con nylon, debido a que el techo tiene tijeras de madera con termitas que deterioran las máquinas; así también la ventilación del espacio es inadecuada, ya que las ventanas son muy pequeñas, porque anteriormente el uso que tenía era de bodega para alimentos. Además los empleados no tienen vestidores ni servicio sanitario; cuando tienen que realizar labores de revelado no se cuenta con un cuarto oscuro y realizan el trabajo con muchas limitaciones; la computadora de la imprenta se encuentra en el mismo ambiente donde se utilizan las tintas para impresión de documentos, y esto daña el equipo de cómputo.

Foto 9: Se observa equipo de cómputo protegido del uso de tintas y thinner.



Foto 10: Se tapan máquinas para evitar daños por efecto de insectos en el techo.



1.3.7 JEFATURA DE LIMPIEZA: (Dependencia de la Dirección de Infraestructura, ingreso principal sobre la 1ª calle) A mediados de la década de los ´50 funcionaban en el lugar las estaciones de Bomberos Municipales y Voluntarios, posteriormente los Bomberos Voluntarios se trasladaron al sector de la 1ª avenida y 19 calle zona 3 y los Municipales a la misma manzana sobre la 2ª calle zona 2. El área administrativa de esta sección es la mejor conservada, ya que fue remodelada a principios de la década de los años ´90 pero el resto del área está en franco deterioro. El área de mecánica (pinchazo, herrería y bodegas de insumos y herramientas) tiene piso de tierra con techos de lámina en mal estado, sin una adecuada iluminación y ventilación.; no cuentan con equipo y mobiliario para guardar herramientas; el área de vestidores y dormitorios para personal de campo y de turno, no cuenta con requisitos mínimos de confort para los usuarios; las ventanas no tienen vidrios; las literas donde pernocta el personal están obsoletas y los servicios sanitarios paradójicamente son los más descuidados y sucios de todo el complejo. Las barredoras mecánicas tiran parte de su cargamento en el patio del área y aunque este deshecho posteriormente se lleva al relleno sanitario, contamina los ambientes que están cercanos a esta área específica. A un costado de este botadero temporal, se construyó una bodega de papelería de la Dirección de Catastro pero el polvo, mal olor y la proliferación de moscas, hacen que el uso de esta bodega sea peligroso para la salud de las personas. Finalmente el lavado de las barredoras se realiza en un lugar no apropiado para el fin, sin equipo hidroneumático y sin protección solar.



Foto 11: Desorden y falta de mobiliario



Foto 12: Botadero de basura aledaño a Bodega de Catastro



Foto 13: Dormitorios en mal estado

1.3.8 CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL: (Dependencia de la Dirección de Medio Ambiente, ingreso principal sobre la 1ª calle) Destinado a capacitar a grupos organizados, colegios y comunidades en general sobre la importancia del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Protección y Conservación. Construido en el año 2002 es una construcción con muros de block acabado tipo cernido remolineado, piso cerámico y cubierta tipo "EMCO". A pesar de ser construcción reciente presenta deficiencias constructivas severas: Por estar frente a la salida principal del Instituto para

Señoritas “INCA”, al momento de recibir alguna charla o capacitación , el ruido del exterior entorpece la labor educativa o formativa dentro del salón, aunado a que la ventilación es deficiente por no ser del tipo cruzada y por las tardes de verano el calor es insoportable⁸; en algunas ocasiones la capacidad del salón ha sido insuficiente para la cantidad de personas que llegan a realizar actividades de capacitación.

1.3.9 DEPENDENCIAS DE EMETRA: Estas dependencias a pesar de ser de una misma Dirección se encuentran en 2 lugares diferentes sin ninguna relación, la parte administrativa de la Delegación Oeste de la Policía Municipal de Tránsito (oficina del Oficial Jefe, área de radiocomunicaciones, secretaría), las bodegas de insumos de señalización y vestuario de agentes al igual que la Sastrería Municipal que confecciona los uniformes se encuentra en un espacio que tiene acceso sobre la 2ª avenida el mismo que sirve de acceso a la gasolinera, por otra parte una delegación de la Unidad de “Semaforización” de EMETRA, Unidad de “Grúas y Cepos” de PMT, Unidad Motorizada de PMT , clínicas odontológicas y la parte operativa de la Delegación Oeste, se encuentran en otro espacio cuyo acceso principal está sobre la 3ª avenida. Las principales deficiencias de estas áreas son las instalaciones inadecuadas para las funciones que desempeñan ,ejemplo es que las clínicas funcionen en un antiguo furgón de Serenazgo y que el equipo por el espacio que tienen para trabajar, es insuficiente, otro es el espacio para la formación de agentes se hace en el parqueo de vehículos y principalmente el inconveniente que las áreas están separadas resultando en pérdida de tiempo de trasladarse de un lugar a otro teniendo que funcionar ambas secciones como una sola unidad para optimizar tiempo y recursos.



Foto 14: Falta de espacio para estacionar



Foto 15: Falta de espacio para oficinas



Foto 16: Desorden en parqueo

Las fotos corresponden al área de ingreso sobre la 2ª avenida.

⁸ Fuente: Entrevista a Personal Administrativo del Centro de Educación Ambiental, visita de campo, Mayo de 2008.



Foto 17: Clínicas funcionan en furgón



Foto 18: Desorden en parqueo



Foto 19: Instalaciones inadecuadas

Estas otras corresponden al área de ingreso sobre la 3ª avenida.



1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA:

1.4.1 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL: La presente Tesis de Graduación abarcará una solución a nivel de anteproyecto al desorden espacial-funcional del complejo de servicios propiedad de la Municipalidad de Guatemala, haciendo énfasis en el desarrollo institucional como una contribución al fortalecimiento municipal en la búsqueda de la excelencia en la satisfacción de las múltiples necesidades de los vecinos los cuales se constituyen en beneficiarios finales. Se tomarán en cuenta premisas funcionales, espaciales, tecnológicas, constructivas y urbanas dado el entorno del área objeto de estudio, sumando también aspectos de relación espacial urbana con el edificio central municipal, a manera de integrarse formalmente y dar como resultado un diseño que satisfaga las expectativas de los usuarios y agentes del “Centro Multiservicios para la Municipalidad de Guatemala”.

1.4.2 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA: Se estudiará, analizará, enfocará y diseñará un área ubicada en la zona 2 capitalina, específicamente entre la segunda y tercera avenidas y entre la primera y segunda calles, área que se encuentra dentro de las 3 áreas de amortiguamiento del Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, razón principal para analizarla según reglamentación específica del tema y reglamentación adicional interna de la Municipalidad. Dada la ubicación del área, se analizará el uso del suelo del entorno inmediato, viabilidad, servicios con los que se cuenta para proponer una solución que se adapte a su entorno y no compita con él.

1.4.3 DELIMITACIÓN ESPACIAL: Prácticamente se reubicarán y diseñarán las dependencias ya existentes, ya que al ser un espacio municipal con carácter privado y por las actividades que se desarrollan dentro de él, no se contempla agregar o adicionar más servicios.

1.4.4 DELIMITACIÓN TÉCNICA: Para lograr modernizar y hacer eficiente la nueva propuesta, se utilizará además de una organización espacial nueva, el uso de tecnología en todas las áreas que lo permitan a fin de optimizar la gestión local, ampliando la cobertura en la prestación de servicios, esto debido a la creciente demanda que se prevé, sea mayor año con año. Adicionalmente se pretende ofrecer una solución práctica sinterizando los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias y que dependiendo de las prioridades, financiamiento disponible y concretización del anteproyecto, retribuir un agradecimiento sincero a la institución municipal.



1.5 JUSTIFICACIÓN:

No cabe duda que en países en vías de desarrollo como Guatemala y la mayor parte de América Latina, el fortalecimiento de la democracia como parte fundamental para el desarrollo integral de cada miembro de la sociedad es indispensable. Los limitados recursos disponibles de las autoridades tanto nacionales como municipales, hace necesario que las instituciones de gobierno dirijan sus esfuerzos a sacarle el máximo provecho a la inversión pública. Siendo el municipio la unidad básica de la organización territorial del Estado⁹ y como ente autónomo debe tener la capacidad de plantear soluciones ágiles y efectivas y traducirlas en instrumentos capaces de contribuir fehacientemente a la superación de las exclusiones y desequilibrios de cada sociedad según su límite jurisdiccional, ya que creando las condiciones adecuadas y necesarias, logrará una armonía y paz entre sus habitantes y por extensión a los demás niveles de la sociedad, siendo realmente instrumentos democráticos de apoyo al gobierno central en la búsqueda constante del bien común sobre todas las cosas.

La Universidad de San Carlos no escapa a este mecanismo de ayuda y por medio de este trabajo, se busca contribuir a plantear soluciones a problemas tangibles y evidentes en todo ámbito social, no importando el contexto particular de cada caso, por lo que es justificable el presente planteamiento a una necesidad real y evidente como: mejorar la excelencia en la prestación de los servicios básicos en el municipio de Guatemala, modernizando la infraestructura municipal.

1.6 OBJETIVOS:

1.6.1 OBJETIVOS GENERALES:

- ❖ Conocer y evaluar las instalaciones actuales para establecer el grado de deterioro y las principales deficiencias de las mismas y así evidenciar la necesidad de una reestructuración total del espacio físico y ordenar su uso actual.
- ❖ Proponer una solución arquitectónica que satisfaga las necesidades de los trabajadores de planta y los usuarios, fundamentado en bases legales, ambientales y tecnológicas.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ❖ Conocer a fondo la organización municipal actualizada para contar con información real que respalde la formulación de una solución objetiva al problema planteado.

⁹ Código Municipal, Decreto número 12-2002, art. 2, pág. 2.

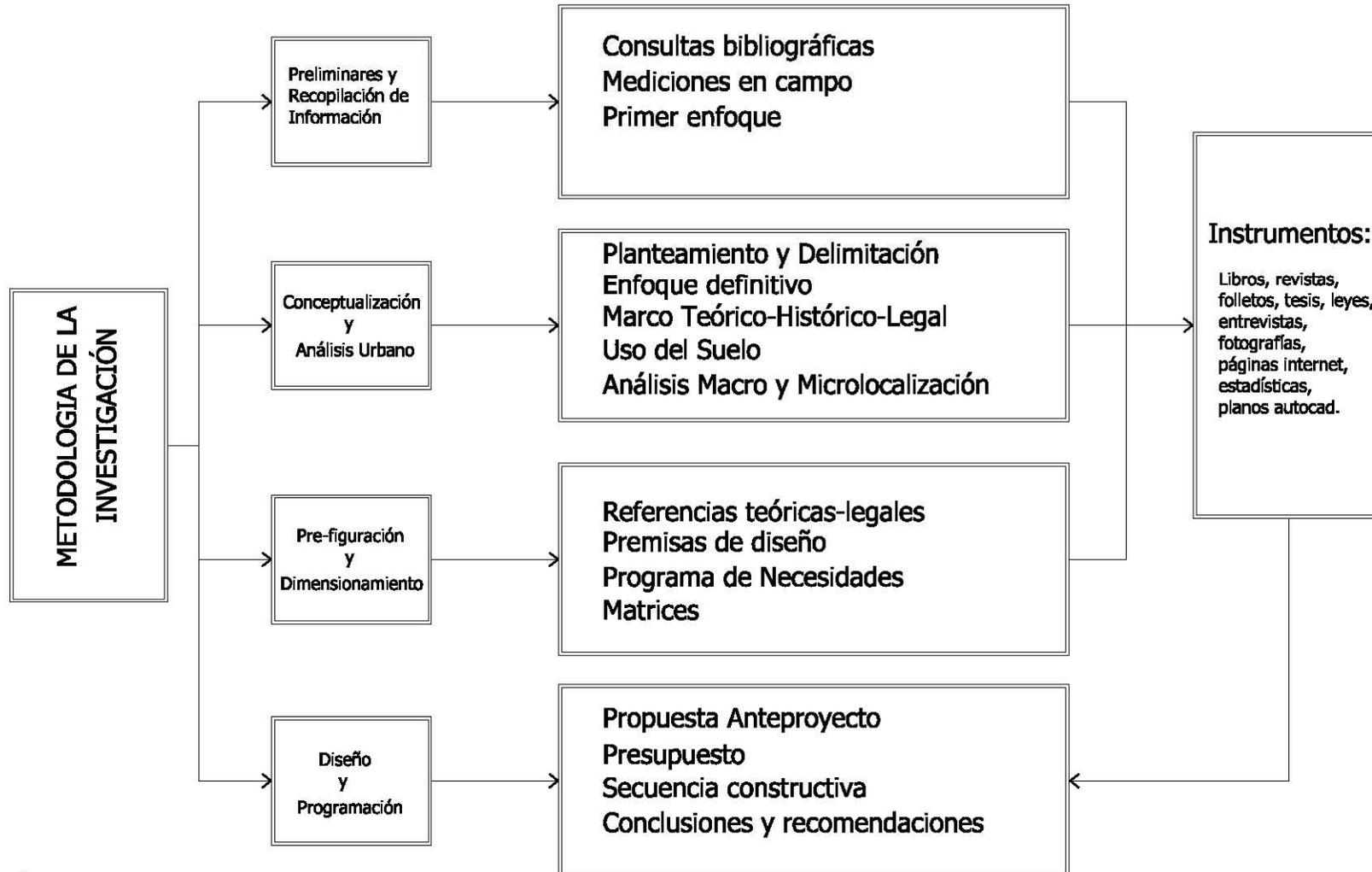


- ❖ Conocer la legislación guatemalteca que pueda afectar o limitar el dimensionamiento o ubicación de espacios arquitectónicos inherentes a este tipo de proyectos.
- ❖ Investigar la tecnología que se utiliza en áreas específicas de trabajo e implementarla en esta propuesta de tesis, para potencializar la eficiencia en la prestación de los servicios municipales a cubrir.
- ❖ Contribuir a la modernización de la infraestructura de la Municipalidad de Guatemala necesaria e imprescindible en la búsqueda del fortalecimiento institucional.

1.7 METODOLOGÍA DE LA TESIS:

La metodología es el establecimiento de pasos secuenciales ordenados según métodos científicos de comprobada eficacia, destinados a investigar, comparar, analizar, diseñar y plantear soluciones acordes a las condiciones particulares de las necesidades reales detectadas. Es una forma práctica de dosificar energías y enfocar adecuadamente las alternativas en la satisfacción o resolución de problemas.

En este caso, la metodología parte de detectar el problema, investigar fuentes primarias de información (entrevistas, visitas de campo, investigación en documentos de información primaria), enmarcar el problema en su contexto histórico, conceptual y legal, tomar en cuenta todas las premisas de diseño que afecten de alguna manera el diseño del producto final, darle integración al entorno y definir la solución gráfica. A continuación se presenta un cuadro-resumen del proceso metodológico del presente trabajo de tesis.



GRÁFICA No.2:
Elaboración Propia



CAPÍTULO II
Marco Teórico - Conceptual - Legal



2.1 TEORÍA Y CONCEPTOS RELACIONADOS:

Debido a que el proyecto abarca a la administración como fuente primaria de información y enfoque, se dará el concepto, como parte de la historia de la administración en la vida del hombre y por otro lado el concepto de servicio como eje fundamental en el desarrollo de la tesis; asimismo sus características y distintas clasificaciones tanto nacionales como internacionales; por último se detallan conceptos afines útiles en el proceso de generar y ordenar los espacios necesarios apoyados con el programa de necesidades.

2.1.1 LA ADMINISTRACIÓN:

Podemos analizar a la administración como disciplina y como proceso. Como disciplina es un cuerpo acumulado de conocimientos que incluye principios, teorías, conceptos, etc. La administración como proceso comprende funciones y actividades que los administradores deben llevar a cabo para lograr los objetivos de la organización.

Se define entonces a la administración como una disciplina que tiene por finalidad dar una explicación acerca del comportamiento de las organizaciones, además de referirse al proceso de conducción de las mismas.¹⁰ La técnica de la administración implica aceptar la existencia de unos medios específicos utilizables en la búsqueda del funcionamiento eficaz y eficiente de las organizaciones. Incluye principios, normas y procedimientos para la conducción racional de las organizaciones. La administración ha sido una necesidad natural, obvia y latente para todo tipo de organización humana. Desde siempre, cada tipo de organización ha requerido control de actividades y de toma de decisiones acertadas para alcanzar sus objetivos – cualquiera que sean estos – de manera eficiente, es por esto que han creado estrategias y métodos que lo permitan.

2.1.1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

Desde que el hombre apareció en la tierra ha trabajado para subsistir, tratando de lograr en sus actividades la mayor efectividad posible, para ello, ha utilizado en cierto grado la administración. Para comprender el significado de la administración, es necesario efectuar una breve revisión histórica de las reacciones-trabajo, por que es precisamente en la relación del trabajo donde se manifiesta más representativamente el fenómeno administrativo.

¹⁰ <http://www.monografias.com/que-es-la-administracion.shtml>, pág. 1.



- **EPOCA PRIMITIVA:** En esta época los miembros de las tribus trabajaban en actividades de caza, pesca y recolección. Los jefes de familia ejercían la autoridad para tomar las decisiones de mayor importancia. Existía la división primitiva del trabajo originada por la diferente capacidad de los sexos y las edades de los integrantes de la sociedad. Al trabajar el hombre en grupo surgió de manera incipiente la administración, *como una asociación para lograr un fin determinado que requiere de la participación de varias personas.*
- **PERÍODO AGRÍCOLA:** Se caracterizó por la aparición de la agricultura y de la vida sedentaria. Prevalció la división del trabajo por edad y sexo. Se acentuó la organización social de tipo patriarcal. La caza, pesca y recolección pasaron a un segundo término en la economía agrícola de subsistencia. *El crecimiento demográfico obligo a los hombres a coordinar mejor sus esfuerzos en el grupo social y, en consecuencia, a mejorar la aplicación de la administración.*

Con la aparición del Estado, que señala el inicio de la civilización, surgieron la ciencia, la literatura, la religión, la organización política, la escritura y el urbanismo. En Mesopotamia y Egipto, estados representativos de la época, se manifestó el surgimiento de la clase social. El control del trabajo colectivo en grandes masas y el pago de tributos en especie eran las bases en que se apoyaban estas civilizaciones y los funcionarios encargados de estas actividades, fueron los precursores de la administración moderna. Los grandes avances de estas civilizaciones se logran en gran parte a través de la utilización de la administración.

- **ANTIGÜEDAD GRECO-LATINA:** En esta época apareció el esclavismo; la administración se caracterizó por su orientación hacia una estricta supervisión del trabajo y el castigo corporal como forma de disciplina. El esclavo carecía de derechos. Existió un bajo rendimiento productivo ocasionado por el descontento, el trato inhumano que sufrieron los esclavos debido a estas medidas administrativas, agudizaron la caída del imperio romano.
- **ÉPOCA FEUDAL:** Las relaciones sociales se caracterizan por un régimen de servidumbre. La administración interior del feudo estaba sujeta a criterio del señor feudal, quien ejercía un control sobre la producción del siervo. Al finalizar esta época, un gran número de siervos se convirtieron en trabajadores independientes, organizándose así los talleres artesanales y sistema de oficio con nuevas estructuras de autoridad en la administración. El desarrollo del comercio a gran escala originó que la economía familiar se convirtiera en economía de ciudad. Aparecieron las corporaciones o gremios que regulaban horarios, salarios y demás condiciones de trabajo, en dichos organismos se encuentra el origen de los actuales sindicatos.
- **ADMINISTRACIÓN CHINA:** El gran filósofo Confucio sentó las primeras bases de un buen gobierno, a pesar de que nunca estuvo satisfecho de los que había aportado con tal fin en los diferentes cargos que desempeñó, desde magistrado local hasta primer ministro. A través de varios siglos, los chinos tuvieron un sistema administrativo de



orden, con un servicio civil bien desarrollado y una apreciación bastante satisfactoria sobre muchos de los problemas modernos de la administración pública.

- **ADMINISTRACIÓN EGIPCIA:** Egipto Tenía una economía planeada y un sistema administrativo bastante amplio. Debido a los medios de comunicación marítimos fluviales, así como el uso comunal de la tierra, fue necesario que tales servicios y vienes fueran administrados de manera pública y colectiva, a través de el gran poder del gobierno central.
- **ADMINISTRACIÓN ROMANA:** Después de varios siglos de monarquía, ejercida por soberanos etruscos, la república es instaurada en el año 509 a.c., años dominados por conquistadores atrevidos, cultivadores y comerciantes prudentes, los romanos manejan con igual ardor la espada que el arado. De esta manera engrandecen sus territorios e implantan una administración encargada de fomentar su desarrollo. Este sistema subsistirá durante varios siglos y permitirá que los romanos lleven a cabo una obra gigantesca y múltiple en los límites de su inmenso impero: construcción de incontables monumentos, carreteras y acueductos; explotación de minas y canteras. Pero también les quitará el sentido a la lucha y el esfuerzo, dejándolos finalmente desarmados ante las invasiones de los bárbaros, que acabarán con su poderío a partir del siglo IV de nuestra era. Entre las limitaciones mayores que se le apuntan a los sistemas administrativos romanos están la era de ampliación que tuvo la forma de gobierno de la ciudad de Roma al Imperio y también la reunión de las labores ejecutivas con las judiciales, a pesar de que se reconoce que fueron aislados los conflictos de autoridad que se presentaron por equivocadas concepciones entre los derechos y los deberes particulares. Ello se subsanó por la disciplina que tuvieron en su organización jurídica, la cual ha servido de pilar fundamental a la concepción del derecho.
- **ADMINISTRACIÓN DEMOCRÁTICA GRIEGA:** La administración gubernamental griega tuvo cuatro pasos evolutivos:
 - Monarquías
 - Aristocracias
 - Tiranías
 - DemocraciasCon la única excepción de Esparta, en donde siempre hubo una aristocracia. La monarquía ateniense fue su primer sistema de gobierno pero poco sobresaliente administrativamente hablando; en tanto que el período aristocrático, que duro 100 años y el período democrático si tuvieron trascendencia. Mientras que la democracia era el sistema de gobierno griego en el que participaban todos los ciudadanos con la eclesia como autoridad máxima de las asambleas populares. Fue así ésa la primera manifestación que tuvo el concepto de gobierno de las mayorías y de que la soberanía del Estado la tiene el pueblo. En la eclesia se encuentran en buena parte las bases de nuestros sistemas democráticos actuales, con algunas limitaciones y diferencias.



- ADMINISTRACIÓN EN LA EDAD MEDIA: En Europa prevaleció el feudalismo y las formas de gobierno se caracterizaron por la descentralización y como reacción de lo que había sucedido en el Imperio Romano, y aún en el gobierno democrático griego, que fueron altamente centralizados. También en esta época, floreció y se consolidó la Iglesia Católica y Apostólica Romana. El estudio de su organización ha de interesar a quien inicia en las disciplinas administrativas ya que tiene características muy particulares que inclusive en algunos aspectos obedecen a una concepción distinta del patrón clásico.
- EN EL SIGLO XX: Se caracteriza por un gran desarrollo tecnológico e industrial y consecuente, por la consolidación de la administración, la que se emplea en cualquier tipo de empresa, ya que a través de ella se logra *la obtención de eficiencia, la optimización de recursos y la simplificación del trabajo*. En la actualidad, la administración se aplica en cualquier actividad organizada: desde la realización de un evento deportivo hasta el lanzamiento de un cohete espacial, siendo imprescindible para el buen funcionamiento de cualquier organismo social.

2.1.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA ADMINISTRACIÓN:¹¹

La administración posee las siguientes características que la diferencian de otras disciplinas.

- ❖ UNIVERSALIDAD: Existe en cualquier grupo social y es susceptible de aplicarse los mismo en una empresa industrial, el ejército, un hospital, una escuela, etc.
- ❖ VALOR INSTRUMENTAL: Dado que su finalidad es eminentemente práctica, la administración resulta ser un medio para lograr un fin y no un fin en sí misma, mediante ésta se busca obtener un resultado.
- ❖ UNIDAD TEMPORAL: Aunque para fines didácticos se distingan diversas fases y etapas en el proceso administrativo, esto no significa que existan aisladamente. Todas las partes del proceso administrativo existen simultáneamente.
- ❖ AMPLITUD DE SERVICIO: Se aplica en todos los niveles o subsistemas de una organización formal.
- ❖ ESPECIFICIDAD: Aunque la administración se auxilie de otras ciencias y técnicas, tiene características propias que le proporcionan un carácter específico.
- ❖ INTERDISCIPLINARIEDAD: La administración es afín a todas aquellas ciencias y técnicas relacionadas con la eficiencia en el trabajo.
- ❖ FLEXIBILIDAD: Los principios administrativos se adaptan a las necesidades propias de cada grupo social en donde se aplican. La rigidez en la administración es inoperante.

¹¹ [http://www.monografias.com/que es la administración](http://www.monografias.com/que-es-la-administracion), op. cit. pág. 8.



2.1.1.3 IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN:

Después de haber estudiado sus características, resalta la importancia de la administración en la vida del hombre como parte de un grupo social, por lo que es necesario mencionar algunos de los argumentos más relevantes que acentúa la importancia de esta disciplina:

- ❖ **UNIVERSALIDAD:** Con la universalidad de la administración se demuestra que ésta es imprescindible para el adecuado funcionamiento de cualquier organismo social.
- ❖ **SIMPLIFICACIÓN DEL TRABAJO:** Estableciendo principios, métodos y procedimientos, para lograr mayor rapidez y efectividad.
- ❖ **PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA:** La productividad y eficiencia de cualquier empresa están en relación directa con la aplicación de una buena y adecuada administración.
- ❖ **BIEN COMÚN:** A través de los principios de la administración se contribuye al bienestar de la comunidad, ya que proporciona lineamientos para optimizar el aprovechamiento de los recursos, para mejorar las relaciones humanas y generar empleos.

Después de visualizar el concepto general, las características esenciales y la importancia de la administración, se observa la relación que hay con el objeto de la presente tesis ya que al mejorar las instalaciones municipales actuales y con la ayuda de la capacitación y profesionalización del personal que en él labora, se logrará hacer más eficiente y rápida la gestión interna y al hacer más funcional el conjunto, se traducirá en la productividad como espacio integral buscando el bien común de la población beneficiada directamente, es decir los vecinos de la Ciudad de Guatemala, acercándose más a realizar el bien común como principio constitucional.

2.1.2 LOS SERVICIOS:

Para el fin que nos compete, un servicio es un conjunto de actividades que buscan responder a necesidades de un cliente. Se define un marco en donde las actividades se desarrollarán con la idea de fijar una expectativa en el resultado de éstas. Es el equivalente no material de un bien, es decir la prestación de un servicio no resulta en posesión, diferenciando entre proveer un servicio de proveer un bien físico.

Según la norma ISO 9000, un servicio es el resultado de llevar a cabo necesariamente al menos una actividad en la interfaz entre el proveedor y el cliente y generalmente es intangible.¹²

¹² <http://es.wikipedia.org/servicio>



2.1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS:

Las características que distinguen a un servicio de un producto son:

- ❖ **INTANGIBILIDAD:** Esta es la característica básica de los servicios, consiste en que estos no pueden verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra. Esto dificulta una serie de acciones que pudieran ser deseables de hacer: los servicios no se pueden inventariar ni patentar, ser explicados o representados fácilmente, incluso no se puede medir su calidad antes de la prestación.
- ❖ **HETEROGENEIDAD:** Dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales. Esto por varios motivos: las entregas de un mismo servicio son realizadas por personas a personas, en momentos y lugares distintos. Cambiando uno solo de estos factores el servicio ya no es el mismo, incluso cambiando sólo el estado de ánimo de la persona que entrega o la que recibe el servicio.
- ❖ **INSEPARABILIDAD:** En los servicios, la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos. A estas funciones muchas veces se puede agregar la función de venta. Esta inseparabilidad también con la persona que presta el servicio.
- ❖ **PERECIBILIDAD:** Los servicios no se pueden almacenar, por la simultaneidad entre producción y consumo. La principal consecuencia de esto es que un servicio no prestado, no se puede realizar en otro momento.
- ❖ **AUSENCIA DE PROPIEDAD:** Los compradores de servicios adquieren un derecho a recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo. Luego de la prestación sólo existen como experiencias vividas.

2.1.2.2 PRINCIPIOS DEL SERVICIO:

Para llevar a cabo un servicio son necesarias las bases fundamentales, es decir los principios del servicio, esto nos lleva a afirmar que a la par de la concretización del proyecto debe capacitarse al personal a cargo de la prestación de los múltiples servicios enmarcados.

2.1.2.2.1 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL SERVICIO:

- ✓ **Actitud de servicio:** Convicción íntima de que es un honor servir.
- ✓ **Satisfacción del usuario:** Es la intención de vender satisfacción más que productos.
- ✓ **Dado el carácter transitorio, inmediatista y variable de los servicios,** se requiere una actitud positiva, dinámica y abierta; esto es, la filosofía de "todo problema tiene una solución", si se sabe buscar.
- ✓ **Toda la actividad se sustenta sobre bases éticas:** es inmoral cobrar cuando no se ha dado nada ni se va a dar.
- ✓ **El buen servidor es quien dentro de la empresa se encuentra satisfecho,** situación que lo estimula a servir con gusto.



- ✓ Tratando de instituciones de autoridad, se plantea una continuidad que va desde el polo autoritario (el poder) hacia el polo democrático (el servicio): en el polo autoritario hay siempre el riesgo de la prepotencia y del mal servicio. Cuanto más nos alejemos del primer polo, mejor estaremos y más efectividad y excelencia tendremos.

2.1.2.2 PRINCIPIOS DEL SERVICIO AL CLIENTE:

- ✓ Hacer de la calidad un hábito y un marco de referencia.
- ✓ Establecer las especificaciones de los productos y servicios de común acuerdo con todo el personal, clientes y proveedores.
- ✓ Anticipar y satisfacer consistentemente las necesidades de los clientes.
- ✓ Dar libertad de acción a todos los empleados que tengan trato con los clientes, es decir autoridad para atender sus quejas.
- ✓ Preguntar a los clientes lo que quieren y dárselo una y otra vez, para hacerlos volver.
- ✓ Prometer menos, dar más.
- ✓ Mostrar respeto por las personas y ser atentos con ellas.
- ✓ Reconocer en forma explícita todo esfuerzo de implantación de una cultura de calidad. Remunerar a sus empleados como si fueran sus socios (incentivos).
- ✓ Alentar a los clientes a que digan todo aquello que no les guste, así como manifestar lo que sí les agrada.
- ✓ No dejar esperando al cliente por su servicio.

2.1.3 LOS SERVICIOS PÚBLICOS:

Un servicio público es la prestación que efectúa la administración en forma directa o indirecta para satisfacer una necesidad de interés general.¹³ A partir de esto se definen los elementos del servicio público:

- ❖ Prestación de la administración: Debe ser dirigida directa o indirectamente a personas que puedan ser individualizadas. El común denominador es el de servir al público.
- ❖ De Forma Directa o Indirecta: Si se hace en forma directa es la propia administración la que realiza la prestación. Si es de forma indirecta, la prestación se lleva a cabo a través de los administrados.
- ❖ El servicio debe satisfacer una necesidad de interés general, este interés general no es el interés de la administración, es la suma del total de los intereses individuales coincidentes.
- ❖ Titularidad del servicio público: Todo servicio público se halla sujeto a la titularidad del Estado, la cual es insusceptible de enajenación o modificación, lo único delegable es la ejecutabilidad del mismo.

¹³ <http://www.monografias.com/servicios-publicos.shtml>, pág. 2.



En cuanto a la forma de determinar si una actividad se constituye en servicio público o no, es a través de las leyes del país que indican la naturaleza del servicio.

2.1.3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS:

- ❖ CONTINUIDAD: Este elemento esencial en los servicios públicos hace referencia a la que la prestación del servicio por ninguna causa debe ser interrumpida, haciendo la eficiencia de la prestación.
- ❖ REGULARIDAD: El servicio público debe prestarse de forma regular, de conformidad a las reglas, normas o condiciones pre-establecidas, manteniendo un ritmo. Esto no quita la posibilidad a la administración de que en un momento modifique su organización.
- ❖ UNIFORMIDAD O IGUALDAD: Significa que todos los habitantes tienen derecho a exigir y recibir el servicio en igualdad de condiciones. Sin embargo esto no impide que se establezcan diversas categorías de usuarios manteniéndose la estricta igualdad o todos los que están en la misma situación.
- ❖ GENERALIDAD: Es fundamental en el servicio público, ya que atañe a que todos los habitantes tienen derecho a usar los servicios públicos, de acuerdo a las normas que rigen a estos. Para que el usuario pueda utilizar el servicio no es necesario un acto del Estado, basta con una manifestación de voluntad del mismo.
- ❖ OBLIGATORIEDAD: Esta característica encierra un grado mayor de importancia en lo que hace a los servicios públicos, ya que si bien el servicio debe ser continuo, regular, uniforme y general, si quien debe prestarlo o realizarlo no estuviere obligado de nada valdrían las otras. La negativa a la prestación del servicio por quien debe de hacerlo debe considerarse como falta gravísima, una falta de este tipo desvirtúa todo el instituto del servicio público.

2.1.3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS:¹⁴

Se tienen básicamente dos formas básicas de prestación de los servicios públicos: por el Estado o por los particulares, lo cual nos lleva a la clasificación de los servicios públicos en propios e impropios.

2.1.3.2.1 SERVICIOS PÚBLICOS PROPIOS: Son los que están a cargo del Estado y que este presta directamente o indirectamente a través de entidades autosuficientes o de particulares. En el caso de los servicios prestados directamente por el Estado, dicha prestación, aparece como ejercicio de la administración; en cambio aquellos que el Estado presta indirectamente a través de una entidad autónoma, la prestación es una expresión de la competencia, o del complejo de competencias atribuidas a dicho ente. O bien si es prestado directamente a través de particulares, esto se

¹⁴ Diez, Manuel María, “Manual de Derecho Administrativo”, Capítulo I, pág.14



obtiene de diferentes modos, por una parte transfiriendo a un particular la potestad de prestar el servicio: concesión o prescindiendo de toda transferencia de potestades recurriendo a la locación.

2.1.3.2.2 SERVICIOS PÚBLICOS IMPROPIOS: Son los que prestan los particulares, de acuerdo a la reglamentación que dicta el Estado. De esta definición algunos expertos opinan la inexistencia de los mismos acusando que cuando una actividad presenta un carácter de interés general y ella no ha sido erigida por ley en servicio público y se lo encuadra dentro de esta clasificación, servicio público impropio, se está dando la posibilidad a la administración de imponer las condiciones para un servicio público sobre diferentes actividades del sector privado, que en definitiva se trataría de una actividad privada de interés público.

2.1.3.3 CLASIFICACIÓN JURÍDICA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS:

Existe también la clasificación jurídica de los servicios públicos¹⁵, basándose en las siguientes características:

- ❖ **TITULARIDAD DEL SERVICIO:** En este punto a lo que se apunta es al concepto de territorialidad, por cuanto se enfoca si el servicio está a cargo del Estado Central o bien a cargo de entidades locales, es decir, tendríamos servicios públicos nacionales, regionales o municipales.
- ❖ **EN RAZÓN A LA NECESIDAD DE SU PRESTACIÓN:** Se pueden clasificar en necesarios o voluntarios, o sea obligatorios o facultativos.
- ❖ **POR EL CARÁCTER DE LA PRESTACIÓN:** Se lo puede distinguir, al servicio, en esencial o secundario. Siendo los primeros aquellos cuya prestación constituye la base para el mantenimiento del Estado, mientras que los restantes corresponden a aquellos que dependen del grado de desarrollo técnico y cultural de la sociedad.
- ❖ **POR LA FORMA DE SU EJERCICIO:** Las prestaciones pueden efectuarse en régimen de concurrencia con los particulares, ejemplo de ello es el transporte público, o bien en régimen de monopolio, a modo de ejemplo podemos observar el servicio de correos.
- ❖ **POR RAZÓN DE SU UTILIZACIÓN:** Esta clasificación se relaciona estrechamente con los usuarios y comprende las categorías de utilización necesarias y de utilización facultativa, siendo los primeros aquellos que los usuarios están obligados a utilizar, ejemplo de ellos es el servicio de educación. En tanto que los facultativos son aquellos que los usuarios pueden o no utilizar, ejemplo de este tipo son el servicio de transporte, de telecomunicaciones, etc.
- ❖ **POR EL CARÁCTER DE LA NECESIDAD:** Esta puede ser permanente, accidental o intermitente.

¹⁵ Diez, Manuel María, op.cit, pág.23



2.1.4 LOS VEHÍCULOS:

Un vehículo es un medio que permite el traslado de un lugar a otro. Cuando traslada a personas u objetos es llamado vehículo de transporte. Se puede definir también como cualquier medio de transporte que circula sobre la vía pública¹⁶

2.1.4.1 VEHÍCULO AUTOMOTOR:

Para fines prácticos de esta investigación, se definirá como cualquier vehículo provisto de motor eléctrico o de combustión interna para su propulsión. Se excluyen moto bicicletas y tranvías.

2.1.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS AUTOMOTORES:

Estas clasificaciones se darán en base a la legislación nacional de Guatemala, en el marco de la Ley de Tránsito.

- ❖ Artículo 8: POR SU USO: Los vehículos se clasifican por su uso en:
 - Particulares
 - Mercantiles y Comerciales
 - Oficiales
 - Cuerpo Diplomático, Organismos, Misiones y Funcionarios Internos
 - De Emergencia
 - De aprendizaje
- ❖ Artículo 9: POR PESO: Los vehículos se clasifican por su peso en:
 - Ligeros: De hasta 3.5 toneladas métricas de peso bruto máximo.
 - Bicicletas
 - Moto bicicletas
 - Motocicletas
 - Automóviles
 - Paneles
 - Pick-ups
 - Microbuses
 - Automóviles, paneles y pick-ups con remolque

¹⁶Ley de Tránsito, Acuerdo Gubernativo número 273-98, Guatemala, Mayo de 1998, art.7



- Pesados: Con más de 3.5 toneladas métricas de peso bruto máximo.
 - Autobuses
 - Camiones
 - Remolcadores
 - Cabezales
 - Camiones con remolques
- Especiales: Con pesos y dimensiones de autorización especial.
 - Vehículos agrícolas
 - Vehículos especiales movibles con o sin grúa

2.1.5 EL AUTOMÓVIL:

Se dará el concepto básico de automóvil, asimismo las características técnicas más importantes que explicará las prestaciones básicas y definir los métodos de mantenimiento adecuados, esto con la finalidad de poder visualizar la importancia de los talleres de mecánica como partes del proceso administrativo en la prestación de los servicios públicos en este caso de la Ciudad de Guatemala.

Así se puede definir que automóvil es un vehículo de propulsión propia destinado al transporte de personas, animales y objetos, generalmente con cuatro ruedas y capacidad entre 1 y 9 plazas. Las ruedas delanteras pueden cambiar su orientación hacia los lados para permitir giros y tomar curvas.

La palabra "automóvil" proviene del griego "auto" (por sí mismo) y del latín "móvil" (que se mueve).¹⁷

2.1.5.1 MÉTODO DE PROPULSIÓN:

Los automóviles se propulsan generalmente por un motor de combustión interna alimentado por combustible que puede ser gasolina, gas licuado de petróleo o gasóleo que se mezcla con un carburante, normalmente el oxígeno del aire, para formar el fluido activo que mediante procesos termodinámicos hace mover los órganos del motor térmico. Debido al encarecimiento de los productos derivados del petróleo surge la necesidad mundial por encontrar otras fuentes de combustión, por lo que en algunos países ya se utilizan biocombustibles tales como el bio-etanol y el biodiesel que se fabrican de plantas como el maíz, soja o caña de azúcar. Recientemente se ha comenzado a producir en serie automóviles con motor eléctrico. También se ha comenzado la comercialización de automóviles híbridos, que poseen un motor de combustión interna y un motor eléctrico.

¹⁷ http://es.wikipedia.org/el_automóvil

2.1.5.2 BREVE HISTORIA DEL AUTOMÓVIL:

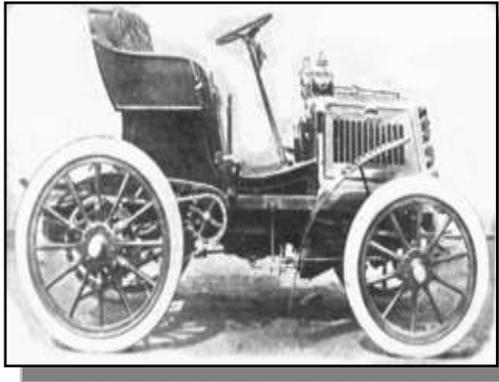


Foto 20: Modelo Panhard de 12 caballos 1,898

El automóvil, tal como lo conocemos en la actualidad, fue inventado en Alemania en 1,886 por Karl Benz. Poco después otros pioneros como Gottlieb Daimler y Wilhelm Maybach, presentaron a su vez sus modelos. El primer viaje largo lo realizó Bertha Benz en 1,888 al ir de Mannheim a Pforzheim ciudades separadas entre sí por unos 105 kilómetros. Cabe destacar que fue un hito en la automovilística antigua, dado que un automóvil en esta época tenía como velocidad máxima unos 20 km/h., gastaba muchísimo más combustible de lo que gasta ahora un vehículo a esa misma velocidad y la gasolina se compraba en farmacias, donde no estaba disponible en grandes cantidades. En 1,910, Henry Ford, comenzó a producir automóviles en una cadena de montaje, sistema totalmente innovador que le permitió alcanzar cifras de fabricación hasta entonces impensables y que lo transformó en uno de los pioneros de la materia.

2.1.5.3 FUTURO DEL AUTOMÓVIL:

Reside en la disminución de la contaminación producida por el sistema de propulsión, uno de los mayores problemas actuales del mundo. Se están estudiando nuevas formas de moverse más rápidas o mejores carreteras. La antigua visión futura del automóvil volador, está desechada en la actualidad, ya que la energía necesaria para hacerlos sostenerse en el aire sería mucho mayor. Otro posible futuro del automóvil es su sustitución por medios de transporte público más eficientes energéticamente. Esto a causa de la escasez de petróleo y su consecuente aumento de precio. Otra línea futura será de los automóviles autónomos, sin conductor. Ya ha habido dos concursos del Departamento de Defensa de Estados Unidos, en los que varios autos autónomos han hecho un recorrido sin conductor, en el primer caso por el Desierto de Mohave y en el segundo por una ciudad.

2.1.5.4 CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE UN AUTOMÓVIL:

- ❖ **MOTOR:** Si es de combustión interna, eléctrico o rotatorio
 - Cilindrada: Se refiere al diámetro por cilindro por carrera por número de cilindros.
 - Relación de Compresión.
 - Potencia Máxima: Dada en Kilovatios (kw) o Caballos de vapor (Cv), incluyendo la velocidad de giro del motor en revoluciones por minuto (rpm) a la que se alcanza dicha potencia.



- Par Máximo: En Nanómetros/revoluciones por minuto (Nm/rpm), indicando el régimen del motor cuando se alcanza dicho par.
- Tipo de Sistema de Alimentación de Combustible: Indicando si es de carburación o de inyección directa o indirecta.
- Tipo de Sistema de Alimentación de Aire: Turboalimentado o atmosférico.
- Combustible Utilizado.
- Capacidad de Carga de la Batería: Habitualmente se indica en Amperios /hora (Ah).
- Capacidad del Depósito de Combustible.
- ❖ PRESTACIONES:
 - Velocidad Máxima: En Kilómetros /hora (km/h).
 - Tiempo de Aceleración de 0 a 100 kilómetros /hora: Dado en segundos.
 - Tiempo de Aceleración entre dos velocidades en una marcha concreta: Dado en segundos
 - Tiempo de aceleración para recorrer 1000 metros desde que empieza a moverse (segundos)
- ❖ CONSUMOS:
 - En ciclo urbano y ponderado generalmente se da en millas por galón (en EUA).
- ❖ EMISIONES CO²:
 - En ciclo urbano, ciclo extraurbano y ponderado, se expresa en gramos /kilómetro (gr/km).
- ❖ TRANSMISION: Tipo de caja de cambios, número de velocidades, relaciones de reducción.
- ❖ FRENOS: Tipo (frenos de disco, frenos de tambor) y dimensiones.
- ❖ RUEDAS: Dimensiones de llantas y rines.
- ❖ Otros: Tipo de suspensión delantera y trasera, tipo de mecanismo de dirección, radio de giro mínimo.

2.1.6 EL MANTENIMIENTO DEL AUTOMÓVIL:

2.1.6.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO:

Es el menos recomendable y es aquel que se ocupa de la reparación una vez que se ha producido el fallo y el paro súbito de un vehículo. Se puede orientar hacia la reposición del funcionamiento, aunque no quede eliminada la fuente que produjo la falla, o se opta por la reposición de elementos y la eliminación completa de la causa que ha producido la detención. Sin embargo, no se sabrá qué fallará y tampoco podrá determinar cuándo la máquina se detendrá a causa del mismo u otro desperfecto derivado de esta práctica.



2.1.6.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

Surge de la necesidad de reducir los mantenimientos correctivos y todo lo que esto involucra. Tiene como objetivo mejorar el rendimiento de los componentes y dar a estos una mayor vida útil. A su vez pretende reducir las reparaciones mediante una rutina de inspecciones periódicas y la renovación de los elementos dañados. Las características básicas consisten en programar las revisiones de los equipos, apoyándose en el conocimiento y la experiencia y en los datos históricos obtenidos de mantenimientos anteriores y de fallas del vehículo. A través de esto se confecciona un plan de mantenimiento, donde se realizarán las acciones necesarias, tales como engrasar, cambiar correas o fajas, desmontaje, limpieza, etc. Un adecuado mantenimiento exige un conocimiento de la máquina o motor, además de un análisis de los datos históricos, que ayudarán en gran medida a controlar los tiempos e intervalos futuros que se han de tomar para realizar los servicios. Al utilizar este tipo de mantenimiento, se optimiza el tiempo y recursos, previniendo que el vehículo no pase en taller por reparaciones correctivas, gracias a la detención programada, a la vez que no afecta la programación de las actividades a realizar entre los servicios realizados.

2.1.6.3 MANTENIMIENTO PROGRAMADO:

Las acciones llevadas a cabo mediante esta estrategia se realizan a intervalos regulares de tiempo o cuando los equipos se sacan de operación. Este tipo de mantenimiento requiere sacar de funcionamiento el equipo y sólo puede ser bien planificada cuando la falla es dependiente del tiempo de operación. Las actividades que son siempre factibles de programar son la lubricación y la limpieza. Para llevarlas a cabo, los fabricantes de los equipos indican la frecuencia con que se requieren. Con esta información se puede establecer la programación correspondiente.

2.1.6.4 MANTENIMIENTO PREDICTIVO:

Este tipo de mantenimiento no es dependiente de la característica de la falla y es el más efectivo cuando el modo de falla es detectable por monitoreo de las condiciones de operación. Se lleva a cabo en forma calendario y no implica poner fuera de operación los equipos. Entre las técnicas usadas en esta estrategia están las inspecciones, el chequeo de condiciones y el análisis de tendencias, con esto se logra que el tiempo muerto del equipo sea mínimo y el tiempo de vida del componente sea máximo.

2.1.6.5 MANTENIMIENTO DE OPORTUNIDAD:

Esta es una manera efectiva de dar mantenimiento. Se hace uso de los tiempos de parada de los equipos por otras estrategias empleadas o por paradas en la operación de la planta de la empresa o de las oficinas centrales. Se hace uso de los tiempos muertos; el esfuerzo desplegado en aplicar esta estrategia puede ser muy efectivo desde el punto de vista económico.



2.1.6.6 GUÍA BÁSICA DE TAREAS EN UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO:¹⁸

- Cambio de Aceite: Se recomienda cada 5,000 ó 6,000 kilómetros (preferiblemente cambio de filtro de aceite)
- Revisión de líquidos: De frenos, de dirección hidráulica, de transmisión delantera y trasera, limpiaparabrisas, anti-congelante.
- Revisión de la presión de las llantas: una vez al mes como mínimo.
- Revisión de candelas o inyectores: la presión baja significa pérdida en la eficiencia del uso de la gasolina.
- Lubricación del chasis: Extiende la vida útil de partes movilizadas de la suspensión.
- Revisión de batería: Incluye limpieza de bornes o terminales y nivelación del líquido de la batería.
- Revisión sistema de alumbrado: Incluye focos principales, pida vías, stop, luces de retroceso.
- Revisión hojas de limpiaparabrisas: Que no estén rajadas o rotas, se recomienda cambiarlas una vez al año.
- Revisión fajas del motor: Las fajas desgastadas afectan el funcionamiento del motor.
- Revisión del sistema de filtración de aire: Se recomienda cada vez que se cambie el aceite.

2.1.7 ESTACIÓN DE SERVICIO O GASOLINERA:¹⁹

ACLARACIÓN: El área dentro del complejo de instalaciones a intervenir, no es una Estación de Servicio o Gasolinera como tal, ya que no vende los combustibles al público en general sino el consumo de los mismos es interno únicamente, es decir que solo vehículos municipales o vehículos de apoyo a trabajos municipales, se pueden abastecer, en la legislación guatemalteca, este sistema se llama “**Depósito para Consumo Propio**”, y se define así: “Es todo depósito de petróleo y productos petroleros para el consumo exclusivo en unidades y equipo propio del titular del depósito”. Con la finalidad de facilitar los conceptos se le llamará **Gasolinera** y se darán las categorías de las instalaciones ya que estas aplican para todo tipo de instalaciones que efectúen actividades de refinación, transformación y de la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros.

Definición: Establecimiento que posee instalaciones y equipos en condiciones aptas para almacenar y expender, principalmente combustibles derivados del petróleo, para uso automotriz, además, posee equipo para el acopio de aceites lubricantes usados.

¹⁸ <http://www.BendPark.com>

¹⁹ Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Decreto 109-97 del 4 de diciembre de 1997, art.3.



2.1.7.1 CATEGORÍA DE LAS INSTALACIONES:²⁰

Las instalaciones se clasifican en:

- CATEGORIA A-1: Aquellas instalaciones para consumo propio cuya capacidad de almacenamiento de petróleo y/o productos petroleros sea menor o igual a seiscientos (600) galones²¹.
- CATEGORIA A: Aquellas instalaciones cuya capacidad de almacenamiento de petróleo y/o productos petroleros, sea mayor de seiscientos (600) galones y hasta cuarenta mil (40,000) galones.
- CATEGORÍA B: Aquellas instalaciones cuya capacidad de almacenamiento de petróleo y/o productos petroleros, sea mayor a cuarenta mil (40,000) galones.

2.1.8 OTROS CONCEPTOS ÚTILES:

- AUTOBUS ARTICULADO: El compuesto por dos secciones rígidas unidas por otra articulada que los comunica.
- AUTOBUS: Vehículo automotor de dos o más ejes, especialmente equipado y construido para el transporte colectivo de personas y con capacidad para 26 personas o más y con peso bruto máximo superior a 3.5 toneladas métricas.
- BICICLETA: Vehículo de dos o tres ruedas, puesta en movimiento por esfuerzo humano a través de los pedales.
- CAMIÓN: Vehículo automotor, de dos o más ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de carga con peso bruto superior a 3.5 toneladas métricas.
- CONCESIÓN: Acto administrativo, a través del cual se encomienda a un tercero la prestación de uno o más servicios públicos, bajo las condiciones pactadas en el contrato respectivo.
- GRÚA: Vehículo automotor especialmente equipado y construido para levantar y remolcar a otros vehículos mediante un mecanismo instalado en su parte superior.
- MICROBÚS: Vehículo automotor de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de personas, con capacidad total para hasta 25 personas, pero más de nueve y con peso máximo admisible de 3.5 toneladas métricas.
- MOTOBICICLETA: Vehículo de dos ruedas y pedales con motor de combustión interna de cilindrada no mayor a 50 c.c. o motor eléctrico de potencia no superior a 1,000 vatios.

²⁰ Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo 522-99 del 14 de julio de 1999, art.8

²¹ Entiéndase por unidad de medida de la venta de combustibles equivalente a tres litros con setecientos ochenta y cinco milésimas de litro (3.875 litros) conocido como galón americano.



- **MOTOCICLETA:** Vehículo automotor de dos o tres ruedas operadas por manubrio.
- **PANEL:** Vehículo automotor, de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de carga con peso bruto máximo de 3.5 toneladas métricas.
- **PESO BRUTO MÁXIMO:** El mayor peso efectivo del vehículo, incluyendo la tara, los ocupantes y la carga, con que se permite su circulación.
- **PESO POR EJE:** El que se transmite al suelo por la totalidad de las ruedas acopladas a un eje.
- **PICK-UP:** vehículo automotor, de dos ejes, especialmente equipado y construido para el transporte de carga de una capacidad máxima de 1.5 toneladas métricas. Su peso bruto máximo es de 3.5 toneladas métricas.
- **REMOLCADORES O CABEZALES:** Vehículo automotor de dos o tres ejes especialmente equipado y construido para tirar de un remolque.
- **REMOLQUE:** Vehículo no automotor, equipado y construido para circular arrastrado por un vehículo automotor.
- **TARA:** Peso del vehículo con equipo, combustibles, líquidos y lubricantes, pero sin ocupantes ni carga.
- **TAXI:** Automóvil de alquiler, vehículo colectivo que transporta únicamente a la persona que contrata y sus acompañantes a través del cobro de una tarifa.
- **TRANSPORTE COLECTIVO:** Vehículo que transporta a personas desde distintos puntos. Se incluyen el transporte público, los taxis, el transporte de personal y el transporte escolar.
- **TRANSPORTE DE CARGA:** Vehículo que transporta mercancías.
- **TRANSPORTE PÚBLICO:** Vehículo colectivo que transporta a grupos de personas de una población desde y hacia puntos distintos a través del cobro de una tarifa.
- **VEHÍCULO AGRÍCOLA:** Vehículo especial autopropulsado, equipado y construido para efectuar trabajos agrícolas.
- **VEHÍCULO ESPECIAL:** Vehículo autopropulsado o remolcado, equipado y construido para realizar obras o servicios determinados y que, por sus características, está exceptuado de cumplir con alguna de las condiciones técnicas reglamentarias o sobrepasa permanentemente los límites establecidos para pesos y dimensiones, así como la maquinaria agrícola y sus remolques.



2.1.9 CENTRO MULTISERVICIOS:

Se conceptualiza el título del proyecto, debido a que en el interior del complejo actual, se llevan a cabo múltiples actividades de prestación de servicios y actividades de apoyo a la prestación de otros servicios que brinda la Municipalidad de Guatemala en la jurisdicción que le corresponde, beneficiando no sólo a los habitantes de la Ciudad de Guatemala sino a muchas personas que trabajan dentro de la Ciudad y que provienen del área conurbada, de municipios cercanos y de toda la República, que debido a la concentración de servicios, se ven obligados a viajar.

Dentro de las actividades de prestación de servicios, se definen las siguientes:

- ❖ Almacenamiento y despacho de combustible (gasolina y diesel), a vehículos municipales y particulares en apoyo a tareas municipales, entre las que se pueden mencionar las siguientes:
 - Ejecución y supervisión de proyectos pro-mejoramiento de barrios y colonias en todas las zonas de la capital.
 - Supervisión del funcionamiento de todas las Mini-munis en toda la capital.
 - Limpieza de los Mercados Municipales establecidos.
 - Limpieza de calles y avenidas de algunas zonas definidas por el Programa específico.
 - Trabajo de maquinaria pesada en los puntos de la ciudad que requieran las dependencias municipales que poseen este tipo de vehículos.
 - Traslado de cuadrillas de limpieza, albañilería, herrería, jardinería a varias zonas de la Ciudad.
 - Reubicación o traslado de vehículos dañados o que obstruyan el tránsito en toda la ciudad capital.
 - Atención de percances viales o cualquier incidente que cubran vehículos de emergencia (ambulancias, motobombas, motos) de los Bomberos Municipales.
 - Atención de percances viales o cualquier incidente que cubran las motos de la Policía Municipal (PM).
 - Atención de percances viales, operativos reguladores de tránsito o cualquier incidente que cubran los vehículos de prevención y emergencia (patrullas, camiones de aprovisionamiento de jerseys metálicos ó toneles plásticos) de la Policía Municipal de Tránsito (PMT).
 - Ejecución y supervisión de trabajos de jardinería en las áreas planificadas por la Dirección municipal correspondiente.
 - Mantener un control de calidad en la ejecución de los diferentes proyectos de infraestructura de la Municipalidad.
 - Ejercer tareas de fiscalización de la inversión pública municipal.



- ❖ Reparación y mantenimiento de los vehículos municipales involucrados en las actividades enumeradas anteriormente, en las especialidades de Mecánica de Gasolina, Mecánica de Diesel, Electromecánica, Enderezado y Pintura, Engrase.

Dentro de las actividades de apoyo a la prestación de otros servicios municipales, se mencionan las siguientes:

- Centro de Operaciones del Departamento de Limpieza, el cual se encarga de la extracción de basura de los Mercados Municipales, además de la limpieza de calles y avenidas donde el programa municipal de Limpia y Verde no funciona y la erradicación de basureros clandestinos en toda la Ciudad.
- Centro Administrativo y Operativo de la Delegación Oeste de la Policía Municipal de Tránsito, la cual atiende todas las operaciones administrativas y operativos de campo que establece el manual operativo de la dependencia municipal específica, tales como:
 - Operativos de Alcoholemia.
 - Operativos de Verificación de Documentos de Circulación.
 - Operativos de Verificación de Cobros de Tarifas Autorizadas.
 - Operativos de Regulación de Tráfico en Eventos Especiales o en Carriles Reversibles.
 - Traslado de contingentes de agentes a los lugares de trabajo.
 - Remolque de Vehículos que obstruyan el tránsito en las calles y avenidas más transitadas.
 - Aplicar Sanciones a conductores que infrinjan el Reglamento de Tránsito en las calles del Centro Histórico.
- Sede de una Delegación de la Sección de Semaforización de la Empresa Metropolitana Reguladora del Transporte y Tránsito (EMETRA), encargada de dar mantenimiento y reparación de semáforos y mecanismos electrónicos reguladores de tiempos en los semáforos.
- Sede donde funciona la Sastrería Municipal, encargada de fabricar los uniformes que visten los agentes de la Policía Municipal (PM) y la Policía Municipal de Tránsito (PMT).
- Sede donde funciona la Imprenta Municipal, encargada de elaborar diversos formularios y papelería especial tales como talonarios de cobro de parqueos municipales.
- Funciona también el Archivo del Registro Civil, donde se registra, cataloga y almacena toda la información de los libros que ya no se utilizan en el Archivo mencionado.
- Centro de Educación Ambiental, entidad encargada de divulgar, capacitar y concientizar en el tema ambiental a personas individuales, colegios, universidades, Comités Únicos de Barrio, grupos de vecinos y las ONG, que así lo requieran.



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



- Clínicas Odontológicas que prestan servicio a personal de EMETRA, PM, PMT, Transmetro y Talleres Municipales, a excepción del servicio de laboratorio.
- Bodegas de EMETRA Y PMT donde se guarda el equipo necesario para las labores de campo.

Como se puede observar, el listado de actividades es diverso y extenso, abarcando varias dependencias, por lo que es justo en llamarse "CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA", a la vez que es una propuesta inédita ya que no hay una construcción de similares características en el municipio ni en el resto de los municipios del país.

2.2. MARCO HISTÓRICO:

2.2.1 ORIGEN, TRASLADO Y EVOLUCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA:

2.2.1.1 FUNDACIÓN DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE GUATEMALA Y PRIMERAS AUTORIDADES:

De la voz Quauhtemalí, que en lengua mexicana significa “palo podrido”, por haber encontrado cerca de la Corte de los Reyes Kaqchiqueles, los nativos mexicanos, un árbol viejo y carcomido, bautizando con este nombre a la futura Capital. Otros lo derivan de las palabras *U-hate-z-ma-ha* que en lengua tzendal significa “Cerro que arroja agua”, aludiendo sin duda al monte en cuya falda se asentó el poblado. La Ciudad de Santiago de Guatemala fue fundada por el Capitán español Pedro de Alvarado el 29 de julio de 1524²² provisionalmente y oficialmente el 22 de noviembre de 1527, nombrando por primeros alcaldes a Diego de Rosas y a Baltazar de Mendoza y por primeros regidores designó a Pedro Portocarrero, Hernán Carrillo, Juan Pérez Dardón y a Domingo de Zubiarreta y por alguacil a Gonzalo de Alvarado. El Reino de Guatemala abarcaba originalmente desde la Provincia de Soconusco hasta el Sur de Costa Rica.



Foto 21: Escudo de Armas de 1532

La Ciudad fue inundada y arruinada por una avalancha de piedra y lodo el día 11 de septiembre de 1541²³ y se decidió su traslado a la que hoy es la Antigua Guatemala aunque el nuevo asentamiento sufre severos daños por varios sismos ocurridos

²² Libro Viejo de la Fundación de Guatemala, Biblioteca “GOATHEMALA” de la Sociedad de Geografía e Historia, vol. XII. Guatemala, 1935, pág.5

²³ Toledo Palomo, Ricardo. “Compendio de la Historia de la Ciudad de Guatemala”. Guatemala, 2000, pág. 78.



en los años de 1565, 1586, 1607, 1651, 1663, 1689, 1717, 1751 y los famosos terremotos de Santa Marta de 1773, por lo que cansados los vecinos de sufrir ruinas y hacer reedificaciones en la maltrecha ciudad, determinaron trasladarla a otro sitio distante de los volcanes y menos expuesto a semejantes infortunios, por lo que para decidir oficialmente la nueva ubicación de la capital se trasladaron provisionalmente al llamado "Pueblo de la Ermita" en el sector Nor-Este a inmediaciones del hoy Cerro del Carmen.

2.2.1.2 EL TRASLADO A LA NUEVA GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, PERÍODO DE 1773 A 1821:

El entonces capitán general del Reino de Guatemala, Martín de Mayorga se trasladó junto con la Audiencia y demás dependencias del gobierno al pueblo antes mencionado el 6 de septiembre de 1773. Se emitió cédula real el 16 de junio de 1774 en la que se aprobaba el traslado provisional a este valle, abriéndose expediente para el estudio de los parajes y valles para verificar cual de ellos reunía las mejores condiciones para el asiento final de la nueva capital. El primer catastro en el "Establecimiento Provisional de la Ermita", se levantó en noviembre de 1774 dando como resultado un total de 5,217 habitantes. Los resultados de los estudios realizados dieron la aprobación final del Valle de la Virgen como lugar definitivo para el traslado. En cédula real emitida por el rey de España Carlos III el 21 de junio de 1775 se ordena la traslación formal de la ciudad al valle. El 12 de diciembre de 1775 se hizo saber al Ayuntamiento que las nuevas elecciones para alcalde se verificarían ya en la Ermita y que todos los privilegios y prerrogativas de la destruida ciudad de Guatemala, se hallaban en la nueva ubicación, por lo que los miembros del Ayuntamiento se trasladaron a dicho lugar el 29 de diciembre del mismo año. El 1 de enero de 1776 se practicó la elección de los Alcaldes Ordinarios de la Ermita, y recayó en José González Robles y Manuel José Juarros, a quienes se dio posesión el día cuatro. La ciudad de Guatemala queda oficialmente fundada el 2 de enero de 1776 fecha de la primera junta o cabildo del Ayuntamiento de la Ermita.²⁴ El Ayuntamiento fue encargado de iniciar la construcción de la ciudad, las casas consistoriales, introducción de aguas, construcción del Real Palacio, Casas de Cabildo, distribución de solares, la Universidad de San Carlos, iglesias y conventos, vigilancia y mantenimiento de los caminos. En 1779 quedó deshabitada la antigua capital pero nuevamente se reconoció como villa en 1786 y como ciudad en 1813. Conjuntamente con la cúpula de gobierno se trasladaron 18 pueblos que eran los abastecedores de la ciudad, ubicándose según plano elaborado por Bernardo Ramírez en 1773 donde se demarcaban los 13 pueblos cercanos a la nueva Ciudad de Guatemala, estos necesariamente se incluyeron en el traslado ya que formaban socioeconómicamente una unidad, controlada desde el centro de la ciudad. La Municipalidad no entró en posesión de sus terrenos hasta 1800. El 2 de noviembre de 1778 se elaboró plano de la ciudad por Marcos Ibañez, localizando la Plaza Mayor al centro, 4 plazas secundarias hacia los cuatro

²⁴ Chinchilla Aguilar, Ernesto. "El Ayuntamiento Colonial de Guatemala". Editorial Universitaria. Guatemala, 1961, pág. 185



puntos cardinales, este plano era una corrección al elaborado por el Ingeniero Militar del reino y Arquitecto Luis Diez Navarro, firmado el 1 de noviembre de 1776. Se inició el trazo de la ciudad observando una desviación de 12 grados Este del eje Norte-Sur, representando más probablemente un error del replanteo y no a condiciones topográficas del terreno.²⁵ Una vez delineada la ciudad, Marcos Ibañez junto con otros arquitectos españoles, procedieron al diseño y construcción de los principales edificios públicos, implantando el estilo neoclásico que se inicia con la Catedral.

En 1782 ya eran 13,251 habitantes en toda la ciudad, dividiéndose la misma en 4 cuarteles en 1790 y 2 cuarteles más en el barrio de la Ermita:

- Cuartel de San Agustín: Barrios El Perú y San Juan de Dios
- Cuartel de la Plaza Mayor: Barrios San Sebastián y Escuela de Cristo
- Cuarte de Santo Domingo: Barrios de La Habana y Capuchinas
- Cuarte de la Merced: Barrios de Catedral y San José.

En el barrio de la Ermita estaban:

- Cuartel de Candelaria: Barrios de El Tanque y Marrulleros
- Cuartel de Uztaris: Barrios de Ojo de Agua y Santa Rosa.

En estos años se observaba en el país un comercio principalmente con los puertos del Norte en el Atlántico, donde desembarcaban productos de España, después se desarrolla el área Sur-Occidental al introducir nuevos cultivos y establecer relaciones comerciales con otros países, rompiendo al final, las ataduras del gobierno colonial.

2.2.1.3 EL GOBIERNO DE LOS 30 AÑOS, ÉPOCA INDEPENDIENTE 1821-1871:

La centralización administrativa que se había establecido en la ciudad de Guatemala durante la colonia, persistió en la vida independiente, manteniéndose así la importancia de la capital sobre el resto del país. A raíz de la independencia, aumentó considerablemente la población capitalina por migración interna originada por las luchas de guerrilla del interior del país. La Municipalidad se estableció en la 12 calle y 4ª avenida destruyéndose posteriormente en 1916. En 1860, el comercio era raquítico en toda la ciudad, la estética era pobre con proliferación de basureros, calles sucias, falta de drenajes, la propiedad urbana estaba muy decaída. El alumbrado público se estableció en 1831. El gobierno del Dr. Mariano Gálvez (1831-1835) significó progreso para el país. Se construyeron estanques públicos para proveer agua a personas de escasos recursos y se trasladó el cementerio para sanear el espacio antiguo (Plaza del Sagrario). Se abrieron otras calles debido al crecimiento de

²⁵ Contreras Pinillos, Ileana. Desarrollo Histórico Urbanístico de la Zona 1 de la Ciudad de Guatemala de 1776 a 1976, Tesis de Arquitectura. USAC, 1977, pág.18



la ciudad. Con el gobierno del general Rafael Carrera (1844-1865) se fortaleció el perímetro de la ciudad, construyendo el Castillo de San José en 1842 y el fuerte de San Rafael de Matamoros en 1858, se construyó el teatro de la ciudad (Teatro Colón) por el arquitecto Manuel Rivera Maestre en octubre de 1859 otorgándole en el diseño todo el lujo que Carrera deseaba.



Foto 22: El Teatro Colón en 1859

Se terminó de construir la Universidad en 1840 y varias iglesias importantes de 1825 a 1865. Se dio una nomenclatura a las calles de la ciudad. El resto de este período no registra mayor crecimiento poblacional.

2.2.1.4 LA REVOLUCIÓN LIBERAL PERÍODO DE 1871-1931

La Reforma Liberal de Guatemala, fue el resultado del crecimiento y desarrollo de la burguesía, con lo que se inicia la inserción del sistema nacional dentro del desarrollo capitalista. El triunfo de García Granados y Justo Rufino Barrios hace posible la instauración de un régimen que promueve el desarrollo económico político y cultural de Guatemala, derribando las barreras establecidas por el gobierno conservador de los 30 años. Se confiscaron los bienes de la iglesia, pasando a ser propiedad estatal, esto permitió dotar a la ciudad de nuevo equipamiento, mejorando su función sin afectar su forma espacial, estableciendo en ellos, oficinas gubernamentales y edificios educativos.²⁶

En el gobierno de Justo Rufino Barrios (1873-1885), se introdujeron servicios modernos extendiéndose nuevas funciones a la municipalidad, hecho que fue facilitado por la tradición de autoridad casi ilimitada, reguladora y de ornato que persistía desde el gobierno colonial.

²⁶ Contreras Pinillos, Ileana. op.cit., pág. 48



Foto 23: Panorámica de La Ciudad de Guatemala en 1870

Se construye el nuevo cementerio del 11 de julio de 1874 fuera, en ese entonces, de los límites de la ciudad, también se construye la Penitenciaría central el 11 de enero de 1877 y el mismo año el Hipódromo del Norte. En 1877 es emitida la ley de Redención de Censos, eliminando el control de la Municipalidad sobre sus antiguos terrenos, pasando a ser de propiedad privada. Se cambia la nomenclatura de las calles.

En 1882 empezaron a cruzar las arterias, tranvías tirados por caballos y el 19 de julio de 1884 arriba la primera locomotora del ferrocarril del Sur, procedente de Escuintla.

En 1885 se instaló el servicio eléctrico en la capital, en 1888 se concluyó el Hospital San Juan de Dios, se promulgan además, varios códigos regulatorios, entre ellos el Código Civil, Penal, Militar y de Comercio.

El general Reyna Barrios (1892-1898) que había viajado por Europa, tenía la idea de embellecer la capital, dándole con sus reformas, una fuerte influencia francesa. Se construyó el ferrocarril del Norte, además el Boulevard 30 de junio (Avenida Reforma). Se inaugura el edificio de la Propiedad Inmueble en 1896, el Palacio Presidencial con decoración de mármol blanco al estilo "renacimiento francés". Se procedió también a la ornamentación de la ciudad el erigirse varios monumentos y con la

creación de varios parques. En 1894, la ciudad contaba con 71,527 habitantes y cambio la división urbana, esta vez en cantones:

- Cantón Centro
- Cantón Candelaria
- Cantón Jocotenango
- Cantón Libertad
- Cantón Elena
- Cantón Barrios
- Cantón Barillas
- Cantón La Paz
- Cantón Independencia

A raíz del crecimiento urbano de principios de siglo XIX, se aprueba el Reglamento de la Construcción para la Ciudad de Guatemala el 19 de febrero de 1929.

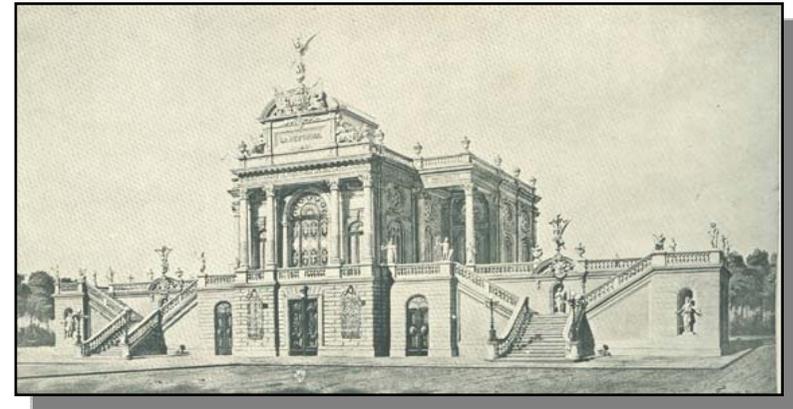


Foto 24: El Palacio de la Reforma en 1917, diseño de Francisco Durini, constructor Andrés Galeotti.



Foto 25: Palacio Presidencial

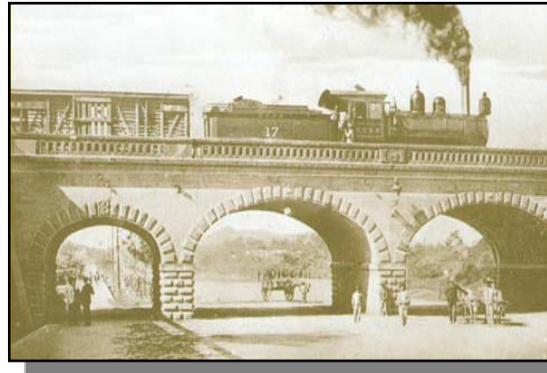


Foto 26: Puente La Barranquilla y Ferrocarril en 1894



Foto 26: Boulevard 30 de Junio inaugurado en 1896

2.2.1.5 DICTADURA UBIQUISTA 1931-1944:

Al asumir el poder Jorge Ubico, centralizó el gobierno aún más que sus antecesores. El poder legislativo y judicial estuvo bajo el poder del ejecutivo e incluso la Municipalidad de Guatemala paso a depender del gobierno central perdiendo las prerrogativas que había reasumido desde la época de Barrios, Ubico nombraba a las autoridades municipales con la figura del Intendente Municipal como máxima autoridad.

Parte del progreso que se alcanzó en su gobierno, se debió a las leyes decretadas en 1933, en las que obligó a los indígenas a trabajar gratuitamente en la construcción de carreteras. Su gobierno dio apoyo a las compañías cafetalera y platanera, bajo el control de compañías extranjeras.

En la Ciudad de Guatemala su período presidencial se caracteriza por una etapa intensa de construcción, especialmente de tipo estatal. La industria cementera aumenta su producción de manera considerable de 2,200 sacos diarios en 1934 a 22,000 sacos en 1964. Se construyen el Palacio Nacional en 1931, el edificio de la Policía Nacional y el Edificio de Correos en 1937, posteriormente el Edificio del Aeropuerto. En su diseño se utiliza el estilo colonial que origina edificios poco funcionales y anacrónicos.



Foto 27: El Palacio Nacional en la Plaza Mayor



Foto 28: El Edificio de Correos 12 calle zona 1

Se construyen en esta época, edificios que empiezan a marcar nuevas orientaciones como el Edificio de Sanidad Pública en 1935 y el Hospital Roosevelt en 1944 donde se marca la construcción vertical.

En general, todas las nuevas construcciones de esta época se caracterizaron por su ubicación céntrica, la clase alta inicia el abandono residencial del área alrededor de la Plaza Mayor, el plano de la ciudad de 1936 muestra como en el lapso de 10 años había aumentado la urbanización hacia el Sur, principalmente en los barrios de Tívoli y Santa Clara y hacia el Poniente de La Palmita. En la zona central se nota un crecimiento hacia el Poniente, en las áreas cercanas al barranco de la



Barranquilla. La nomenclatura de las calles y avenidas en las áreas suburbanas corresponde a la identificación de zonas de la actualidad. Se inicia la remodelación de lo que hoy es el Centro Cívico, lo que permite posteriormente una comunicación más fluida con la parte Sur de la ciudad e influye en su urbanización. En 1937 se inició la pavimentación de calles con concreto, renovando a la vez el antiguo sistema de agua potable (tubería de barro a hierro y cemento) y el de drenajes (sistema separativo a un sistema moderno combinado).

2.2.1.6 MOVIMIENTO 20 DE OCTUBRE DEL '44

En julio de 1944 estalla el movimiento revolucionario que termina con la dictadura ubiquista. Sube al poder el Dr. Juan José Arévalo (1945-51) y durante su período se llevaron a cabo importantes realizaciones en el orden económico, político y social. Se crea la Constitución Política de la República en 1945, la sindicalización de los trabajadores industriales y rurales, todas obras de beneficio público que capacitan a la juventud en el ejercicio ciudadano y sienta las bases de la transformación del país. A la par de estos cambios se emprenden importantes obras en la industria de la construcción, muchas de ellas en la ciudad, se restituye la autonomía de la Municipalidad de Guatemala.

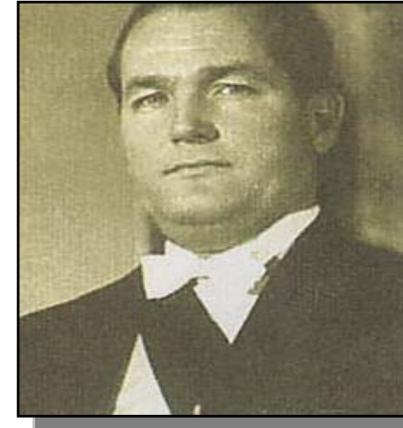
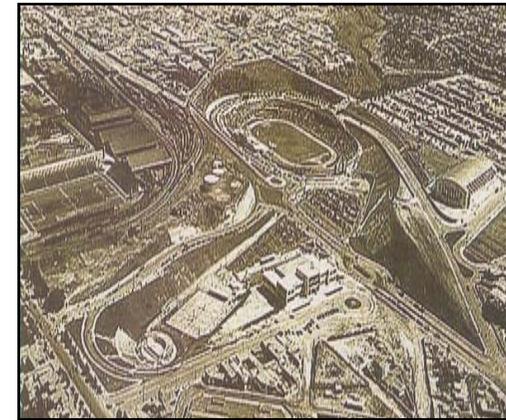


Foto 29: Juan José Arévalo el nuevo Presidente 1945

El 13 de Abril de 1945, el Congreso de la República emitió la nueva ley de la Municipalidades que definió al municipio como "La asociación de las personas que residen en un distrito municipal", y le dio a la institución el carácter de Corporación Autónoma, encargada del gobierno del municipio y la administración y mejoramiento de los intereses del mismo. Esta ley desarrollo ampliamente en forma democrática y dentro de un régimen de legalidad, las potestades que dentro del Estado, le corresponden al municipio, tanto su funcionamiento como las atribuciones en educación, economía, salud y trabajo. Se emprende la remodelación y ampliación de la red de drenaje e introducción de aguas. Se embellece la ciudad remodelando varios parques tales como el Gómez Carrillo; el de San Sebastián y el parquecito de la Parroquia. Se elaboraron varios proyectos de ley sobre zonificación y planificación y un Reglamento de Lotificaciones (para el control del tamaño de los lotes y su dotación de servicios a fin de lograr una densidad deseable y dar forma adecuada a la expansión de la ciudad)²⁷. Se aprueba el proyecto para la numeración de casas y calles del Ing. Raúl Aguilar Batres vigente hasta hoy, todas estas medidas necesarias para regular el desarrollo urbano.

²⁷ Contreras Pinillos, Ileana. *Ibidem*. pág. 72

El Estado construye la Ciudad Olímpica entre 1947 y 1949 con ocasión de los juegos olímpicos centroamericanos en 1950, por su ubicación en el punto intermedio de los barrios originales de la ciudad y las nuevas áreas de expansión, significa el inicio de la valorización de una extensa área circunvecina. Se construyen las escuelas tipo Federación. Hacen su aparición definitiva en la ciudad las áreas marginales en 1948, estableciéndose primeramente en los barrancos periféricos de la urbe. Regresan en esta época arquitectos graduados en el exterior por no existir la carrera en la Universidad de San Carlos y a finales de los años 40, empiezan a sentirse un espíritu renovador en las nuevas construcciones. En el gobierno de Arbenz (1951-54) el principal objetivo fue la promulgación de una ley de reforma agraria que hiciera justicia al sector rural de la población y sentara la bases para el desarrollo de un sistema capitalista independiente; se pretendía ampliar las carreteras del país para movilización de productos, romper monopolios de ferrocarriles y electrificación, pero la interrupción de su gobierno en 1954, impidió realizar todas las obras pretendidas.



Fotos 30 y 31: Escuela tipo "Federación" arriba y Construcción de la Ciudad Olímpica abajo.

En la Ciudad de Guatemala se continúa con la construcción de tipo estatal y se terminan las escuelas tipo Federación. Se organiza el departamento de Obras Públicas con algunos de los arquitectos recién venidos y comienza a abrirse paso la arquitectura contemporánea.



2.2.1.7 EL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD:

Gobierna el coronel Carlos Castillo Armas (1954-57), se derogó la ley de Reforma Agraria de Arbenz, lo que influyó en la capital en el sentido que hubo un aumento significativo de la población por la inmigración que se originó en esta época del área rural a la ciudad. Este aumento se da principalmente en las áreas marginales. Según dato estadístico de la Dirección General de Obras Públicas en 1964 la ciudad contaba con 22 áreas marginales²⁸.

El movimiento Revolucionario es derrocado por el imperialismo de Estados Unidos, con Castillo Armas del liberalismo, posteriormente éste es asesinado y toma el poder el general Ydígoras Fuentes en 1958. En respuesta al gobierno cada vez más autocrático, un grupo de oficiales menores se levantó en armas en 1960. Cuando fracasaron, varios huyeron y establecieron lazos con Cuba. Este grupo se convirtió en el núcleo de las fuerzas armadas insurgentes que lucharían contra el gobierno durante los 36 años siguientes.

La Municipalidad delineó las características de un nuevo Centro Cívico, siguiendo lineamientos del proyecto de urbanización y construcción de la Ciudad Olímpica del Ing. Aguilar Batres; el 10 de agosto de 1956, el entonces Alcalde Municipal Ing. Julio Enrique Obiols fundó el Benemérito Cuerpo de Bomberos Municipales el cual funcionaba donde se ubicaba el Departamento de Limpieza de la Municipalidad de Guatemala, en el predio que es objeto de estudio e investigación de la presente tesis y en donde funcionó conjuntamente con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios por más de siete años²⁹.

La construcción del Palacio Municipal entre 1954 y 1958 marcó el desarrollo comercial del área y el aumento del valor de la tierra de la zona. Adicionalmente se construye el edificio del IGSS entre 1957 y 1959, el Banco de Guatemala, el edificio del Crédito Hipotecario Nacional en 1963. Estos edificios representan una etapa significativa de la arquitectura de la época al constituir el primer intento de integrar la arquitectura con la escultura y la pintura. Debido al aumento de población en la ciudad se hace necesario dotar de mejores condiciones de vida a los vecinos. Esto significó para la Municipalidad de Guatemala mejorar los servicios de banquetas, pavimentación, iluminación, agua, drenajes y servicio de limpieza, se construyó el proyecto del relleno sanitario, ya que anteriormente se incineraba la basura. En el sistema de drenajes se construyen los grandes colectores de diámetro y profundidad a manera de evitar contaminación del Lago de Amatitlán, debiéndose utilizar la cuenca del Atlántico. Se crean nuevos mercados y se inauguran nuevos viaductos y calles en el área central y Sur de la ciudad, cobrando esta última cada vez más importancia en el paisaje urbano de la capital. En el Centro Cívico se construyen

²⁸ Contreras Pinillos, Ileana. *Ibidem.* pág. 81

²⁹ Morales Martínez, Manuel Alejandro. Propuesta de Diseño de las Estaciones No. 1 y 5 en la Ciudad de Guatemala y Unificación de la Imagen Institucional del Benemérito Cuerpo de Bomberos Municipales, Tesis de Arquitectura. USAC, 2007, pág. 25.



en 1968 el Palacio de Justicia, el edificio de Tribunales, Finanzas Públicas, el INGUAT y se termina el Teatro Nacional. Es necesaria también la aprobación de varios reglamentos municipales para controlar el crecimiento urbano tan acelerado, desembocando en 1970 con la puesta en marcha del Plan de Desarrollo Metropolitano 1972-2000 en el que se delimitan las áreas tipo residencial, normas de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones.

Las construcciones presentan un crecimiento vertical, como resultado más que todo de la especulación de la tierra y rompe con la tradicional arquitectura horizontal en la que tienen gran influencia los terremotos como el de 1976 donde se perdió más de 1 millón de viviendas, puentes, edificaciones públicas y servicios vitales con un mil millones de dólares en daños³⁰, esta construcción vertical genero por consiguiente la expansión de los servicios y la infraestructura básica de la ciudad.

Guatemala se convulsionaba políticamente de 1970 a 1982 con una serie de gobiernos militares o controlados por ellos, estos años comenzaría el final del conflicto armado interno con el período más violento en 1982 donde el Estado recobró el control del país sobre la guerrilla pero a un costo enorme de muertes civiles.

2.2.1.8 DEMOCRACIA E INESTABILIDAD 1984-2001

El general Oscar Mejía Víctores gobierna de facto pero inicia de forma insipiente un regreso controlado de la democracia en Guatemala, comenzando con una elección el 1 de julio de 1984 de una Asamblea Constituyente con el objeto de redactar una constitución política democrática, promulgada el 30 de mayo de 1985 después de 9 meses de debate. Esto llevó a celebrar elecciones generales nuevamente y a que la inversión en grandes proyectos de construcción se reactivara, se inicia el desarrollo del área ubicada entre Calzada Roosevelt, Calzada San Juan y Anillo Periférico, con la edificación de los proyectos Peri-Roosevelt y Mega-Centro en 1986. Esta frágil democracia aún, fue interrumpida en 1993 con un auto-golpe de Estado de Serrano Elías quien había asumido el poder en 1991 en la primera transición de un gobierno civil electo democráticamente a otro.

El fundamento de luchar contra la corrupción no fue aceptada por la sociedad guatemalteca y aunada a la presión internacional y la militar, hicieron que Serrano Elías huyera del país por lo que el Congreso de la República, de acuerdo con la Constitución de 1985 eligió a Ramiro De León Carpio para terminar el período presidencial. Sin base política pero con un apoyo popular grande, lanzó una ambiciosa campaña anticorrupción para "purificar" el Congreso y la Corte Suprema, exigiendo la renuncia de todos los miembros de los dos cuerpos. Se reformó la Constitución en 1994 en un referendo popular y se reinician las elecciones democráticas.

³⁰ www.deguate.com/hist_moderna/terremoto_de_1976.shtml



Esta inestabilidad política, no disminuyó la inmigración del interior del país hacia la Capital, con un aumento de población principalmente en las áreas marginales aunque la tendencia era el crecimiento de la ciudad lejos del área central, ubicándose en el área Sur, además se construyeron innumerables urbanizaciones en el perímetro del municipio y se les llegó a llamar “ciudades-dormitorio” ya que de día las personas que habitaban estos condominios salían a trabajar y sólo llegaban a descansar o dormir de noche. Tal cantidad de personas demandaron de más comercios y servicios y estos se concentraron en

hiper-mercados, se construyó el Hiper-Paiz Roosevelt en 1993 primero en su género, Tikal Futura con su Centro de Convenciones en 1996 y se inicia la primera fase de Majadas en 1999.

Definitivamente la Municipalidad de Guatemala se fortalece como institución prestadora de servicios públicos abarcando un área con más calles que limpiar, más demanda de agua, drenajes, electricidad y su respectivo mantenimiento. La limitación económica presupuestaria, hace que la eficiencia y eficacia en la administración municipal sea decisiva y factor clave en el ordenamiento territorial y su adecuado sostenimiento.



Foto 32: Panorámica Sector Comercial zona 11. Tikal Futura, Hiper-Paiz, etc.

2.2.1.9 ÉPOCA ACTUAL:

Con la sucesión de gobiernos electos popularmente, el país proyecta una imagen de estabilidad interna y demuestra ser un destino confiable a la inversión extranjera y el turismo. La tecnología avanza a pasos agigantados, ya que la comunicación celular que hacia algunos años era privilegio de pocos, hoy, es una forma de acercar a comunidades alejadas y conjuntamente con la internet o “world wide web” hacen que los guatemaltecos podamos comunicarlos de una manera más fluida con el resto del mundo. La construcción no escapa de esta tecnología y se construyen centros comerciales tales como “El Paseo Miraflores”, Pradera-Concepción y Pacific-Center en el 2004. El país es sede de varios eventos internacionales: La 48ª. Asamblea Anual del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) del 16 al 20 de marzo de 2,007, la reunión del Comité Olímpico Internacional en julio del mismo año donde se designó a la ciudad rusa de Sochi como sede de los Juegos Olímpicos de



Invierno en el 2014 y en donde visitaron al país grandes personalidades deportivas de todo el mundo³¹. Uno de los proyectos más grandes en construcción es “Zona Pradera” sobre el Boulevard Los Próceres, que contará con 6 torres de construcción, 2 de apartamentos y 4 de oficinas y comercios innovando el concepto de “Condominios Mixtos”, cuenta con tecnología de vanguardia en su construcción en cuanto a funcionalidad, seguridad y servicios a sus usuarios, actualmente se construye la primera fase de 4 torres de oficinas.

Una muestra clara del crecimiento en materia de turismo es la puesta en marcha del “PLAN NUEVA AURORA” que es el proceso de modernización integral del Sistema Aeroportuario, enfocado principalmente en una mejora sustancial en infraestructura y seguridad operacional, tanto en aeródromos y pistas locales y en sus principales Aeropuertos Internacionales. El proyecto de Ampliación, Remodelación y Modernización del Aeropuerto Internacional “La Aurora” se convierte en símbolo de todo este proceso.

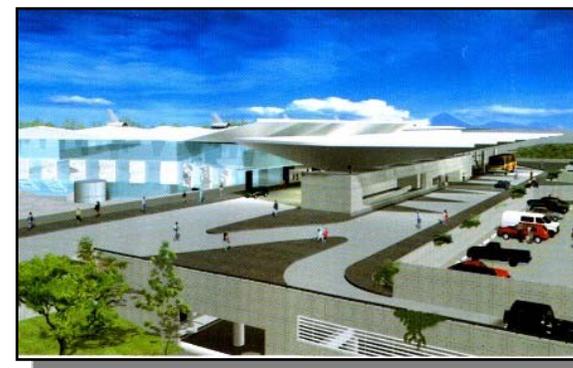


Foto 33: Presentación Final Proyecto “Zona Pradera” zona 10

Foto 34: Fachada Principal del nuevo aeropuerto

En la Municipalidad de Guatemala se acentúa el proceso de desconcentración de las oficinas administrativas ya que el espacio en el edificio central es insuficiente, resultado del proceso de crecimiento no solo de la ciudad, sino del personal que en conjunto mantiene un orden, eficiencia y capacidad en la gestión local. El proyecto de “TRANSMETRO” surge como una alternativa real y económica a la crisis del transporte urbano en su eje “SUR” como primera fase, desde el Centro Cívico hasta el extremo de la zona 12 al final de la Calzada Aguilar Batres, proyectando una segunda fase en el 2009 del eje “NORTE” que beneficiará a las zonas 1, 2, 6, 17 y 18.

³¹ www.prensalibre.com/pl/2007/junio/172836.html



2.3 MARCO LEGAL:

2.3.1 DE LOS BIENES MUNICIPALES:

2.3.1.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:

- ❖ **ARTÍCULO 121. Bienes del Estado.** Son bienes del Estado:
 - c) Los que constituyen el patrimonio del Estado, incluyendo los del municipio y de las entidades descentralizadas o autónomas;
- ❖ **ARTÍCULO 124. Enajenación de los bienes nacionales.** Los bienes nacionales sólo podrán ser enajenados en la forma que determine la ley, la cual fijará las limitaciones y formalidades a que deba sujetarse la operación y sus objetivos fiscales.
Las entidades descentralizadas o autónomas, se regirán por lo que dispongan sus leyes y reglamentos.
- ❖ **ARTÍCULO 260. Privilegios y garantías de los bienes municipales.** Los bienes, rentas, arbitrios y tasas son propiedad exclusiva del municipio y gozarán de las mismas garantías y privilegios de la propiedad del Estado.

2.3.1.2 CÓDIGO CIVIL:

- ❖ **ARTÍCULO 442. (Concepto).** Son bienes las cosas que son o puedan ser objeto de apropiación, y se clasifican en inmuebles y muebles.
- ❖ **ARTÍCULO 445. (Bienes Inmuebles).** Son bienes inmuebles: 1º. El suelo, el subsuelo, el espacio aéreo, las minas mientras no sean extraídas, y las aguas que se encuentran en la superficie o dentro de la tierra; 2º. Los árboles y plantas mientras estén unidos a la tierra, y los frutos no cosechados; 3º. Las construcciones adheridas al suelo de manera fija y permanente;...
- ❖ **ARTÍCULO 457. (Bienes del dominio público).** Los bienes del dominio del poder público pertenecen al Estado o a los municipios y se dividen en bienes de uso público común y de uso especial.
- ❖ **ARTÍCULO 459. (Bienes nacionales de USO no común).** Son bienes nacionales de uso no común: 1º. Los que están destinados al servicio del Estado, **de las municipalidades** y de las entidades estatales descentralizadas, y los demás que constituyen su patrimonio;...
- ❖ **ARTÍCULO 464. (Contenido del derecho de propiedad).** La propiedad es el derecho de gozar y disponer de los bienes dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones que establecen las leyes.



2.3.1.3 CÓDIGO MUNICIPAL: (Decreto Número 12-2002)

- ❖ **ARTÍCULO 33. Gobierno del municipio.** Corresponde con exclusividad al Concejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad de **su patrimonio**, garantizar sus intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.
- ❖ **ARTÍCULO 106. Privilegios y garantías de, los bienes y valores del municipio.** Los bienes y valores que constituyen la hacienda municipal, son propiedad exclusiva del municipio y gozan de las mismas garantías y privilegio de los bienes y valores propiedad del Estado.

2.3.2 DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS BÁSICOS:

2.3.2.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:

- ❖ **ARTÍCULO 1. Protección a la persona.** El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; **su fin supremo es la realización del bien común.**
- ❖ **ARTÍCULO 2. Deberes del Estado.** Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República, la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.
- ❖ **ARTÍCULO 253. Autonomía Municipal.** Los municipios de la República de Guatemala son instituciones autónomas. Entre otras funciones les corresponde:
...c) Atender **los servicios públicos locales**, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.
- ❖ **ARTÍCULO 255. Recursos económicos del municipio.** Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y **prestar los servicios que les serán necesarios.**
- ❖ **ARTÍCULO 257. (Reformado). Asignación para las Municipalidades.** El Organismo Ejecutivo incluirá anualmente en el Presupuesto General de Ingresos ordinarios del Estado, un diez por ciento del mismo para distribuirlo en la forma en que la ley determine y destinado por lo menos en un noventa por ciento para programas y proyectos de educación, salud preventiva, **obras de infraestructura y servicios públicos que mejoren la calidad de vida de los habitantes.** El diez por ciento restantes podrá utilizarse para financiar gastos de funcionamiento.

2.3.2.2 CÓDIGO MUNICIPAL:

- ❖ **ARTÍCULO 2. Naturaleza del municipio.** El municipio es la unidad básica de la organización territorial del Estado y espacio inmediato de participación ciudadana en los asuntos públicos. 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.**

- ❖ **ARTÍCULO 3. Autonomía.** En ejercicio de la autonomía que la Constitución Política de la República garantiza al municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, **atiende los servicios públicos locales**, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos.
- ❖ **ARTÍCULO 5. Servicio a los intereses públicos.** Los municipios y otras entidades locales **sirven a los intereses públicos que les están encomendados y actúan de acuerdo con los principios de eficacia, eficiencia, descentralización³², desconcentración** y participación comunitaria, con observancia del ordenamiento jurídico aplicable.
- ❖ **ARTÍCULO 67. Gestión de intereses del municipio.** El Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales, **y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.**
- ❖ **ARTÍCULO 68. Competencias propias del municipio.** Las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:
...k) Modernización tecnológica de la municipalidad y **de los servicios públicos municipales o comunitarios;**
- ❖ **ARTÍCULO 72. Servicios públicos municipales.** El municipio debe regular y **prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, en los términos indicados en los artículos anteriores, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo...**
- ❖ **ARTÍCULO 130. Objetivo de las inversiones.** Las inversiones se harán preferentemente en la **creación, mantenimiento y mejora de los servicios públicos municipales** y en la realización de obras sanitarias y de urbanización.

³² Según la Ley General de Descentralización en su artículo 2, se entiende por descentralización el proceso mediante el cual se transfiere desde el Organismo Ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado, y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, por medio de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la más amplia participación de los ciudadanos, en la administración pública, priorización y ejecución de obras, organización y prestación de los servicios públicos, así como el ejercicio del control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado.



2.3.2.3 LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN: (Decreto Número 14-2002)

- ❖ **ARTÍCULO 4. Principios.** Son principios orientadores del proceso y de la política de descentralización del Organismo Ejecutivo, los siguientes:

...2. La eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios públicos;...

2.3.2.4 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE DESCENTRALIZACIÓN:

(Acuerdo Gubernativo Número 312-2002)

- ❖ **ARTÍCULO 4. Criterios de eficiencia y eficacia de la descentralización.** En la prestación de los servicios que se presten en Virtud de la descentralización del Organismo Ejecutivo, sus objetivos tendrán especificados el grado de cumplimiento que se espera alcanzar mediante la aplicación de los criterios siguientes:

- a) Cercanía y oportunidad en la prestación de los servicios públicos hacia las comunidades;
- b) Mejoramiento de la calidad de los servicios;
- c) Aumento de la cobertura de los servicios;...

2.3.3 DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS DEPÓSITOS PARA CONSUMO PROPIO:

2.3.3.1 REGLAMENTO DE LA LEY DE COMERCIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS:

Debido a la aclaración de conceptos indicada en la página 39, se deberá cumplir con lo especificado en el **Artículo 14**, el cual habla acerca de los ambientes mínimos que deberá tener el depósito para consumo propio y lo indicado en el **Artículo 49** acerca de la ubicación de las instalaciones siguiendo medidas de seguridad ambiental e industrial y del **Artículo 50** referente a medidas mínimas para prevenir y combatir incendios.

De concretarse el proyecto, además la Municipalidad de Guatemala como ente propietario de las instalaciones deberá cumplir con lo especificado en la Ley de Comercialización de Hidrocarburos referente a los trámites de autorización de modificación del área intervenida, así como la respectiva **Licencia de Almacenamiento** siguiendo los requisitos incluidos en el **Artículo 18** de la referida ley y los **Artículos 14,15 y 16** de su reglamento; por último adquirir un seguro por los riesgos potenciales a los que está expuesto por la naturaleza de las actividades desarrolladas.

2.3.3.2 MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES:

Creado según Decreto Ley Número 106-83 de fecha 8 de septiembre de 1983 con vigencia el 10 de septiembre del mismo año.



Indica que para todo proyecto de construcción que implique el manejo de productos petroleros y el área de construcción sea mayor a 1500 m² será necesario la elaboración de un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, si el área es menor se elaborará una EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL.³³

2.3.4 DE LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO:

Se tomará como referencia en este tema el documento: **CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEDIOAMBIENTE DE TRABAJO** de entrada en vigor el 11 de Agosto de 1983, como resultado de la Sesión Número 67 de la CONFERENCIA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO realizada el 3 de junio de 1981, y que especifica: en su "**Artículo 4. 1.** Todo Miembro deberá, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores interesadas y habida cuenta de las condiciones y práctica nacionales, formular, poner en práctica y reexaminar periódicamente, una política nacional coherente en materia de **seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo.** 2. Esta política tendrá por objeto **prevenir los accidentes y los daños para la salud que sean consecuencia del trabajo y guarden relación con la actividad laboral o sobrevenga durante el trabajo**, reduciendo al mínimo, en la medida que sea razonable y factible, las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo; **Artículo 11.** A fin de dar efecto a la política a que se refiere el Art. 4 del presente Convenio, la autoridad o autoridades competentes deberán garantizar la realización progresiva de las siguientes funciones: a. La determinación, cuando la naturaleza y el grado de riesgos así lo requieran, de las condiciones que rigen la concepción, la **construcción y el acondicionamiento de las empresas, su puesta en explotación, las transformaciones más importantes que lo requieran y toda modificación de sus fines iniciales**, así como la seguridad del equipo técnico utilizado en el trabajo y la aplicación de procedimientos definidos por las autoridades competentes."

Este aspecto en particular no está tomado en cuenta principalmente en el área de gasolinera, ya que el área administrativa está mezclada con el área de despacho de combustible y los tanques de almacenamiento están dispersos, abarcando mucha área de potencial riesgo.

³³ Los requisitos para la elaboración de estos documentos se encuentran en www.marn.gob.gt/index2/html.



2.3.5 DE LOS REGLAMENTOS MUNICIPALES DE CONSTRUCCIÓN VIGENTES:

2.3.5.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN:

Se deberá tomar en cuenta para el diseño del ante-proyecto, prácticamente todo el contenido del **TÍTULO III DISPOSICIONES URBANÍSTICAS** donde se dan lineamientos generales sobre alineaciones de fachadas, alturas máximas de fachadas, número de estacionamientos e índices de construcción por uso del suelo, dimensiones mínimas de áreas de patio y de ventanas, esto dentro de la especificación por zonas residenciales e industriales de la ciudad capital, claramente definidas en los **artículos 120, 121, 122, 123, 124 y 125** del reglamento.

2.3.5.2 REGLAMENTO ESPECÍFICO DE DISEÑO DE ENTRADAS, SALIDAS Y DISPOSICIÓN DE ESTACIONAMIENTOS PRIVADOS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA (RE-6):

Se deberá observar este reglamento específico para diseñar el ancho de ingresos vehiculares incluidos en el solar completo a modificar así como todo lo concerniente a medidas para reducir el impacto vial de los ingresos y salidas vehiculares si aplicarán.

2.3.6 LEGISLACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO:

2.3.6.1 DECLARATORIA DEL CENTRO HISTÓRICO: Dado que el proyecto se encuentra ubicado dentro de las tres áreas de amortiguamiento del Centro Histórico de la Ciudad Capital³⁴, se consultó para determinar la categoría de los inmuebles aledaños, según el acuerdo, que pudieran afectar dimensiones y el diseño en general, premisa importante que puede determinar el aspecto espacial de la propuesta arquitectónica y su entorno.

2.3.6.1 REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO Y LOS CONJUNTOS HISTÓRICOS DE LA CIUDAD:

Este reglamento determina las concordancias urbanísticas a seguir en el diseño de proyectos arquitectónicos aledaños a inmuebles según categorías y listado dado en la Declaratoria del Centro Histórico, en particular en el **Artículo 13. Condiciones de Unidad y Concordancia Urbanísticas ...**

³⁴ Declaratoria del Centro Histórico, Acuerdo Ministerial 328-98. Ministerio de Cultura y Deportes. Guatemala, 1998, art. 1.



CAPÍTULO III
Marco Real

CONTEXTO GENERAL

3.1. CONTEXTO NACIONAL

3.1.1 DATOS GEOGRÁFICOS Y GENERALES:

- **NOMBRE OFICIAL:** República de Guatemala
- **CAPITAL:** Ciudad de Guatemala
- **GENTILICIO:** guatemalteco, guatemalteca.
- **ÁREA:** 108,890 kilómetros cuadrados.
- **DIVISIÓN POLÍTICA:** 22 departamentos.
- **ANALFABETISMO:** 28.8 %³⁵
- **POBLACIÓN:** 11,237,196 habitantes
- **DENSIDAD DE POBLACIÓN:** 103 hab./km²
- **ESPERANZA DE VIDA AL NACER (años):** Hombres: 72; Mujeres: 68.
- **MORTALIDAD INFANTIL:** 30 por cada 1000 nacimientos.
- **IDIOMAS:** Español (oficial); 22 idiomas mayas, entre ellos: q'eqchi', kaqchikel, k'iche', mam, además de xinka y garífuna (no oficiales).
- **MONEDA NACIONAL:** El quetzal.
- **FIESTA NACIONAL:** 15 de Septiembre (Día de la Independencia).
- **GRUPOS ÉTNICOS:** Mayas, mestizos, xinkas, garífunas y otros.
- **CIUDADES PRINCIPALES:** Quetzaltenango, Escuintla, Mazatenango, Retalhuleu, Chiquimula y la Antigua Guatemala.

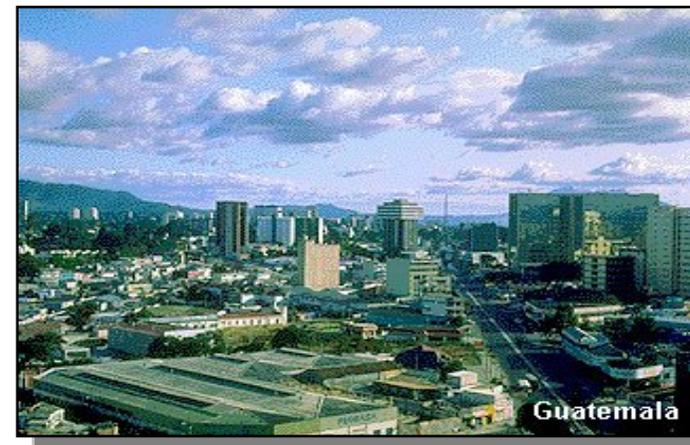


Foto 35: Panorámica de la Ciudad de Guatemala

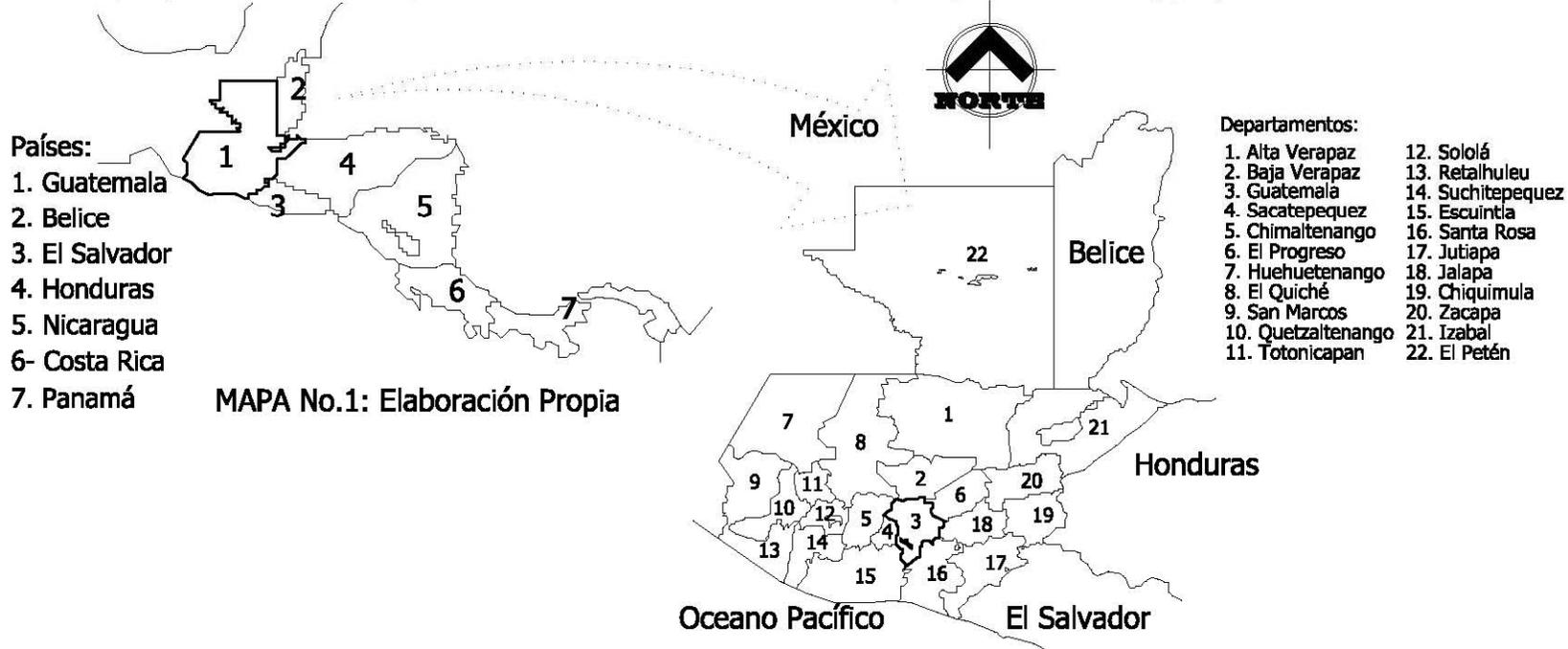
Guatemala es la más septentrional de las repúblicas de Centro América, ubicada entre los paralelos 13°44' a 18°30' al Norte y entre los meridianos 87°24' a 92°14' al Oeste de Greenwich³⁶. Limita al Norte y al Oeste con la República de México, al Sur con el Océano Pacífico y al Este con las repúblicas de Belice, Honduras, El Salvador y con el Océano Atlántico o mar Caribe.

³⁵ Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, 2002.

³⁶ Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, 1978.



Su división administrativa está compuesta por 22 departamentos y 332 municipios, el último de ellos Unión Cantinil en el departamento de Huehuetenango. La máxima autoridad civil es el Presidente de la República y conjuntamente con el Vice-presidente son elegidos democráticamente por un período improrrogable de 4 años. Según el Tribunal Supremo Electoral, el país cuenta con 31,252 comunidades con un total de 13,667,815 habitantes, proyección del INE al 2008.



El sistema de gobierno es republicano y democrático representativo. La soberanía del país está cimentada en los 3 poderes del Estado: Legislativo, Ejecutivo y Judicial, entre los cuales no hay subordinación. El poder Legislativo recae en el Congreso de la República; el poder Ejecutivo en el Presidente de la República y el poder Judicial en la Corte Suprema de Justicia.

3.2 CONTEXTO REGIONAL:

Según la Ley Preliminar de Regionalización, decreto número 70-86 del Congreso de la República, el país fue dividido en regiones de desarrollo, con el objeto de descentralizar la administración pública. Estas regiones comprenden uno o más departamentos con similares condiciones geográficas, económicas y sociales, situación que permite al Estado emprender las acciones de gobierno correspondientes y satisfacer las necesidades de la población.

- **REGIÓN I o METROPOLITANA:**

Integrada por el departamento de Guatemala.

- **REGIÓN II o NORTE:**

La integran los departamentos de Alta y Baja Verapaz.

- **REGIÓN III o NORORIENTE:**

La conforman los departamentos de Izabal, Chiquimula, Zacapa y El Progreso.

- **REGIÓN IV o SURORIENTE:**

Integrada por los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa.

- **REGIÓN V o CENTRAL:**

Los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Escuintla forman parte de ella.

- **REGIÓN VI o SUROCCIDENTE:**

Integrada por los departamentos de San Marcos, Sololá, Quetzaltenango, Totonicapán, Retalhuleu y Suchitepéquez.

- **REGIÓN VII o NOROCCIDENTE:**

La conforman los departamentos de Huehuetenango y El Quiché.

- **REGIÓN VIII o PETÉN:**

El departamento de Petén es su único integrante.

Cabe resaltar que la región I o Metropolitana, es la más densamente poblada de todo el país, por lo consiguiente, es el área donde más servicios públicos hay que satisfacer y donde las Municipalidades juegan un papel trascendental ya que por competencia son las directamente responsables de este fin. No sería difícil de afirmar que en un futuro no lejano se tengan que conformar mancomunidades de cooperación intermunicipales y apoyarse en este sentido.

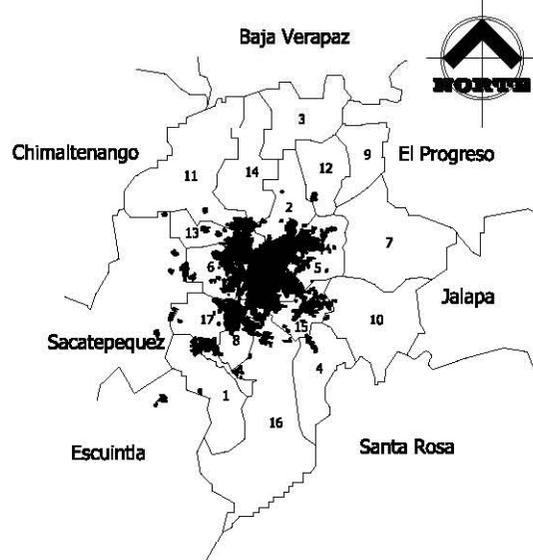


MAPA No.3: Elaboración Propia



3.3 CONTEXTO DEPARTAMENTAL:

Como se dijo antes, el departamento de Guatemala conforma la región I o Metropolitana, se ubica en la latitud 14°38'29" y longitud 90°30'47". Limita al norte con Baja Verapaz, al sur con Escuintla y Santa Rosa, al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa y al oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango. Tiene una extensión territorial de 2253 km² y una población de 2,994,047, según proyección del INE al 2008. Fue creado el 4 de noviembre de 1825 por la Asamblea Nacional Constituyente del Estado de Guatemala. Actualmente su territorio está dividido en 17 municipios.



Municipios:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| 1. Amatitlán | 10. San José Pinula |
| 2. Chiantla | 11. San Juan Sacatepéquez |
| 3. Chuarrancho | 12. San Pedro Ayampuc |
| 4. Fraijanes | 13. San Pedro Sacatepéquez |
| 5. Guatemala | 14. San Raymundo |
| 6. Mixco | 15. Santa Catarina Pinula |
| 7. Palencia | 16. Villa Canales |
| 8. Petapa | 17. Villa Nueva |
| 9. San José del Golfo | |
| 10. San José Pinula | |

3.3.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO:

El departamento de Guatemala se encuentra ubicado sobre la Cordillera Central y sus estribaciones, ofreciendo cortes profundos en su superficie y llanuras y valles extensos. Las cumbres principales reciben los nombres de Don Justo y El Colorado en San José Pinula, las de San Juan y San Pedro Sacatepéquez y Palencia, donde se alcanzan alturas mayores a 2500 m.s.n.m. Asimismo el departamento se encuentra inmerso en tres cuencas hidrográficas: Amatitlán, Motagua y Maria Linda, en un área entre 8000 y 15000 km². Resaltan en su extremo sur y suroeste los

volcanes de Pacaya (límite parcial con el departamento de Escuintla) y el de Agua, cuya cima es el punto trifinio entre los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Escuintla). El clima es en la mayor parte del año templado con un promedio de 20°; se reporta una precipitación pluvial promedio de 1265 mm, presente durante cinco meses al año.

Debido a la posición geográfica y la diversidad geológica y topográfica del área, se presentan dos regiones climáticas: en el norte, clima cálido con un invierno benigno; y en el sur y noreste, clima semi-cálido húmedo con invierno benigno seco, según el sistema de clasificación climática de Thornwhite.

MAPA No.4: Elaboración Propia



3.3.2 ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN:

En el departamento de Guatemala hay poco más de 1 millón de personas que son consideradas población económicamente activa (PEA) y representan el 29% a nivel nacional³⁷. Esto demuestra que en el departamento se concentra gran parte de la actividad productiva y laboral de la república. La actividad comercial y la producción industrial es enorme, resaltan la producción de alimentos procesados: textiles, vestuario, productos de papel, madera, materiales de construcción, químicos, aceites, electrodomésticos, bebidas e innumerables artículos de uso diario; mención aparte merecen la artesanía de Chinautla, los dulces típicos de Amatitlán, los muebles de madera de San Juan y San Pedro Sacatepéquez y sus tejidos tradicionales.

La agricultura también está presente aunque a menor escala y fuera de la ciudad capital. Se cultiva maíz, frijol, legumbres, café, caña de azúcar y flores, destacando en este último apartado la producción de flores de San Juan Sacatepéquez, mismas que ya son exportadas a varios países del mundo. También existe la actividad ganadera, así como las granjas avícolas, aunque también se da la crianza de ganado vacuno, porcino y caballar.

En el renglón de servicios, el departamento ofrece apoyo a la economía nacional con: centros financieros, transporte, almacenamiento, comunicaciones, generación y distribución de electricidad, gas, agua y comercio.

Todas las actividades anteriormente mencionadas, contribuyen a que el departamento tenga los menores índices de pobreza del país, gracias al gran crecimiento económico de la región.

3.3.3 CULTURA:

Cuando los españoles colonizaron la región, esta quedó organizada en varias reducciones indígenas. Las más importantes estaban en Mixco, la actual Villa Canales, Chuarrancho, San Pedro y San Juan Sacatepéquez; muchos de ellos aún utilizan su idioma materno y portan el traje tradicional. Estos municipios destacan por las actividades que realizan sus cofradías. El departamento de Guatemala presenta un avance tecnológico, industrial y comercial que ha influido en el estilo de vida de sus habitantes, sin embargo las tradiciones ancestrales se mantienen presentes en los municipios circundantes y en el mismo corazón de la metrópoli. La mayoría de la población es de origen mestizo, de allí que las manifestaciones culturales tengan una mezcla entre lo ancestral y lo urbano. Así es que las procesiones de Semana Santa que recorren los pueblos sobre alfombras de aserrín de colores que elaboran los vecinos, han tenido un protagonismo tal que recientemente estas manifestaciones de la fe de un pueblo pudieran ser declaradas "Patrimonio Cultural de la Nación"; las ferias cantonales con sus comidas típicas y los rezados dedicados a los santos patronos de cada parroquia hacen que las raíces del antepasado maya, no se olvide a pesar del ruido, tráfico y ajetreos de la vida cotidiana.

³⁷ Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, 1978. Tomo II.



3.3.4 SITIOS TURÍSTICOS³⁸:

- LAGO DE AMATITLÁN: Con la recuperación ecológica del Lago, el lugar se ha convertido nuevamente en el destino de turistas nacionales y extranjeros que buscan un ambiente natural, tranquilo y relajado. Su cercanía a la ciudad capital y la reinauguración del teleférico han hecho que el área recobre el brillo perdido. La comida y dulces típicos hacen el complemento ideal para los que buscan alejarse de la rutina diaria.
- PARQUE NACIONES UNIDAS: Declarado reserva ecológica, su importancia es fundamental en la oxigenación del área urbana del departamento. Es ideal para el que gusta de actividades deportivas al aire libre. Su renovada infraestructura, permite ofrecer al visitante áreas para comer, canchas deportivas, senderos ecológicos y el recién implementado canopy.
- PLAZA DE LA CONSTITUCIÓN: Lugar lleno de historia en donde el turista podrá visitar la fuente del parque, el museo del Palacio Nacional de la Cultura, la Catedral Metropolitana y el Portal del Comercio, recientemente remodelado.
- EL MAPA EN RELIEVE: Obra del ingeniero Francisco Vela en 1905, es una réplica casi exacta a escala del territorio nacional pudiendo observar claramente todos los accidentes geográficos (ríos, montañas, volcanes, etc.) que hacen de Guatemala un destino único e inigualable.
- ZOOLOGICO LA AURORA: Para pasar una tarde educativa y agradable, éste es el lugar ideal. Aquí se podrá encontrar diferentes especies de animales y plantas del territorio nacional y de otras partes del mundo. El turista podrá encontrar además, áreas de restaurantes y eventos familiares y culturales.
- LOS MUSEOS DE LA CIUDAD: La Ciudad de Guatemala cuenta con varios museos, en donde el visitante puede enriquecer su cultura general y compartir con la familia, entre ellos podemos mencionar: los Museos Nacionales en la zona 13, el Museo Miraflores, le Museo Nacional de Historia, el jardín Botánico, el Museo del Ferrocarril y el Museo de la Casa MIMA.
- VOLCÁN DE PACAYA: Se encuentra ubicado al Sur del Lago de Amatitlán, con una altitud de 2552 metros sobre el nivel del mar. Por su constante actividad volcánica y sus ríos de lava, se ha convertido en un atractivo turístico muy importante a nivel nacional. El ascenso se puede realizar desde varios lugares aunque el más conocido es desde San Vicente Pacaya en el departamento de Escuintla.
- El departamento cuenta también con otros atractivos turísticos como teatros, turi-centros, cines y otros.

³⁸ Fuente: Suplemento "Mi Guatemala", Prensa Libre. Guatemala, 2008.



3.3.5 INFRAESTRUCTURA VIAL:

Todas las carreteras principales del país, parten del kilómetro 0, frente el Palacio Nacional de la Cultura, en la 6ª calle entre 6ª y 7ª avenidas de la zona 1 de la ciudad de Guatemala. En dicho punto existe un monumento de nivelación (BM, del IGN a 1498.89 metros sobre el nivel del mar, latitud 14°38'29", longitud 90°30'47").

- CARRETERA INTERAMERICANA O CA-1: Esta carretera atraviesa el Continente Americano, sirviendo de enlace a todos los países americanos e ingresa al departamento del lado Oeste, por el municipio de Mixco y sale del lado Este por el municipio de Fraijanes. Para el comercio, industria y transporte en general, es una de las carreteras más importantes del país ya que proporciona facilidades para la comercialización de diversos productos a nivel nacional e internacional. Se ha logrado que a lo largo de esta ruta por el departamento de Guatemala, se tenga una autopista de 4 carriles de acceso como mínimo, haciéndola más transitible y fluida en su circulación.
- CARRETERA INTEROCEÁNICA O CA-9: Sirve de enlace entre el Océano Atlántico (Puerto Santo Tomás de Castilla, Izabal) y el Océano Pacífico (Puerto Quetzal), ingresa al departamento de Guatemala por el municipio de Palencia y sale por el municipio de Amatitlán. De vital importancia para el traslado de mercadería diversa y productos entre los dos océanos del país y otros puntos del territorio nacional. Al igual que la CA-1 se tiene una autopista de concreto hidráulico en la parte Este y de asfalto en la parte Oeste.
- Además en su territorio departamental se ubican las rutas nacionales 2, 5, 18, y las rutas departamentales 4, 5, 10, 13, 15, 17 y 20, entre otras, que comunican la ciudad capital con los demás municipios y detrás de los límites departamentales con otros departamentos de la República.

3.3.6 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DEPARTAMENTAL:

Según datos estadísticos al 2,002 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), la población del departamento de Guatemala sumaban 2,541,581 personas, de ellas 1,221,379 son hombres y 1,320,202 son mujeres; así también 2,186,669 viven en áreas urbanas y tan sólo 354,912 en el área rural. Según proyecciones del crecimiento poblacional elaborado por el Plan de Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de Guatemala, en el año 2020 las áreas urbanas serán mucho mas grandes que en la actualidad, haciendo que los ya desbordados límites jurisdiccionales de la ciudad capital, absorban a colonias o aldeas periféricas pertenecientes a otros municipios. Consecuente al aumento de habitantes, aumentaran las necesidades y servicios básicos a prestar.

A continuación se presentan una gráficas comparativas entre la situación de distribución de habitantes tanto por género como por área urbana/rural en el país y en el departamento.



GRÁFICA No.3: Elaboración Propia



GRÁFICA No.4: Elaboración Propia



GRÁFICA No.5: Elaboración Propia



GRÁFICA No.6: Elaboración Propia

Se observa que la tendencia de la distribución por género de la población del departamento es similar a la distribución nacional, pero la división de población urbana/rural, claramente se observa que la población urbana es mayoritaria sobre la rural, debido a que la ciudad de Guatemala ha abarcado gran parte del departamento.



3.4 CONTEXTO MUNICIPAL:

Municipio del departamento del mismo nombre, la Ciudad de Guatemala se constituye en la cabecera municipal, departamental y capital político-administrativa del país. Colinda al Norte con los municipios de Chinautla y San Pedro Ayampuc; al Sur con Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Villa Canales, Petapa y Villa Nueva; al Este con Palencia y al Oeste con Mixco. Su extensión territorial es de 228 km² y una densidad poblacional de 5,264 habitantes por km²³⁹. El municipio está conectado con los municipios vecinos y con el resto de la República por medio de una red de carreteras municipales, departamentales, nacionales e internacionales. Su territorio lo atraviesa la vía férrea en dos ramales, aunque por diversas circunstancias esta infraestructura prácticamente está en desuso, siendo ocupada en la actualidad por colonias marginales.

En cuanto a su composición, el municipio se integra en 500,000 viviendas, 203 colonias, 102 asentamientos, 67 áreas residenciales y 5 barrios. Es de resaltar que en los últimos doce años se ha producido más suelo urbano que en los 218 años de ocupación desde la fundación de la ciudad, siguiendo un crecimiento espacial a un ritmo proyectado del 4.4% anual⁴⁰. Las estimaciones indican que la mancha urbana de la ciudad se duplicará para el año 2020, si la tendencia del crecimiento espacial se mantiene al ritmo actual. En cuanto al crecimiento poblacional, éste es muy similar al de la expansión geográfica urbana (4.3% anual), indicando que las densidades promedio existentes en la ciudad se han mantenido, lo que manifiesta que el desarrollo de la urbe ha sido de manera horizontal más que vertical.

3.4.1 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO:

La capital está situada en un valle hendido, delimitado por dos fallas de rumbo casi Norte-Sur: la de Mixco y la de Santa Catarina Pinula; dicho valle está relleno de pómez cuaternario, donde existe un bloque de tierra limitado por fallas que sobresalen del relieve circundante de rumbo Norte-Este, constituido por rocas terciarias que forman el cerro donde se ubica el Teatro Nacional "Miguel Angel Asturias" en el Centro Cívico, además el Cerro del Carmen y el de la Pedrera, mientras que cerca del límite Norte de la capital se encuentra una escarpa que se supone tuvo su origen en los terremotos de los años 1917 y 1918. Debido al crecimiento desmedido de la capital y sus consecuencias ambientales negativas como los son: la tala

³⁹ Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial –POT- parte del Municipio de Guatemala, Plan de Desarrollo Metropolitano 2006, Documento de Soporte.

⁴⁰ Perfil Socio demográfico del Municipio de Guatemala, Municipalidad de Guatemala. Julio de 2008, pág. 22.



inmoderada, erosión del suelo, cambio en las condiciones climáticas, han hecho que los barrancos del Sur y Norte principalmente, afecten la estabilidad del terreno y se evidencien las áreas susceptibles de deslizamientos e inundaciones.

3.4.2 VARIABLES CLIMATOLÓGICAS:⁴¹

La ciudad de Guatemala, es la capital más elevada de América Central. La variante de humedad de la tierra templada, se caracteriza aquí por una época seca o verano de unos 4 meses y medio de duración (de diciembre hasta mediados de abril) y un promedio anual de precipitación de unos 1300 milímetros, aunque estos valores tienden a cambiar debido al calentamiento global que afecta a todo el planeta. El promedio de temperatura anual es de unos 19.9°; el mensual en la época de lluvia o invierno, oscila entre los 17.8° y 18.8° y en el verano entre los 20° y 22°.

3.4.3 HIDROGRAFÍA:

Debido a la ubicación estratégica de la ciudad por estar situada en una meseta del altiplano central del país, marca la división topográfica de las aguas del Caribe y las aguas del Pacífico. Anteriormente existía una piedra de gran tamaño en la colonia Loma Linda zona 11, que señalaba dicha división. Entre los principales ríos que bañan el territorio, se encuentran:

⁴¹ Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional, Guatemala, 1978. Tomo II.



- Acatán
- Aceituno
- Agua Bonita
- Barranca Honda
- Canalitos
- Contreras
- Del Bosque
- El Chato
- El Naranjo
- Guacamaya
- La Barranca
- La Brigada
- Las Flores
- Las Minas
- Las Vacas
- Los Vado
- Mariscal
- Méndez
- Molino
- Negro
- Pinula
- Salayá
- Teocinte

3.4.4 OROGRAFÍA:

La ciudad capital está rodeada de montañas, cerros y bordeada también por hondonadas y barrancos que constituyen los pulmones de misma, estos barrancos en algunos puntos delimitan la jurisdicción municipal. Los accidentes orográficos más conocidos son:

- Cerro de La Mina
- El Calvario
- El Chato
- La Estancia
- Las Pacayas
- Santa Rosalía
- Barrancos de El Burro
- Barranco de Las Guacamayas
- Zanjón El Escorpión
- Zanjón Las Pilas
- Quebrada El Arenal
- Quebrada El Cangrejo
- Quebrada La Mina
- Quebrada-Seca



3.4.5 NOMENCLATURA DE LAS CALLES Y AVENIDAS:

Según el Archivo General de Centroamérica, la primera nomenclatura oficial para la ciudad fue aprobada en sesión del concejo municipal el 11 de julio de 1855. Se dio un orden también a la numeración de las casas y de acuerdo con un plano y en orden correlativo se nombraron las calles y avenidas. Dicha nomenclatura fue sustituida por la que actualmente conocemos según resolución del Concejo Municipal de fecha 7 de diciembre de 1971, publicado en el diario oficial el 5 de enero de 1972. En ella se definían las zonas de la capital hasta un número de 25, aunque originalmente se omitieron las zonas 20, 21 y 23, posteriormente se agregó la zona 21.

3.4.6 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN:

Según el XI Censo Nacional de Población, refleja que es el municipio más poblado del país, manteniendo la tendencia que prevalece el número de mujeres sobre el número de hombres en toda la República. Así se tiene que en el municipio vivían 444,429 hombres y 497,919 mujeres, esto representa que por cada 100 mujeres hay 88.7 hombres, esto se le conoce como índice de masculinidad y es constante en todo el país.



GRÁFICA No. 7: Elaboración propia

Según proyecciones del INE para el 2008, el municipio tiene una población de 980,160 habitantes, con un ritmo de crecimiento anual, entre el año 2000 y el 2008 de 0.60%, tasa que se encuentra por debajo del promedio del departamento de Guatemala (2.16%) y del promedio nacional (2.47%).

La distribución por edades al momento de efectuar el censo muestra que la población se encuentra en una etapa de transición al envejecimiento ya que mientras los niños y adultos mayores representan en conjunto el 36.7% de la población total, la población joven y adulta comprendida entre 15 y 64 años, significa un 63.3%.

Este análisis de la estructura de la población por sexo y por edad, tiene otras implicaciones importantes que se pueden definir en los siguientes aspectos:



GRÁFICA No.8: Elaboración Propia



- La relación de dependencia por edad es de 58.1 personas, es decir, por cada 100 personas potencialmente activas, hay 58 personas dependientes de ellas.
- El índice de renovación, que es la cantidad de personas mayores de 64 años por cada 100 menores de 15, es de 21.
- Según la relación Niño-Mujer, existen 34.7 niños por cada 100 mujeres en edades reproductivas.⁴²
- Se establece que para el año 2002 el promedio de hijos por mujer fue de 2.2, este dato se obtuvo del número de nacimientos según la edad de la madre y de la población femenina en edades fértiles.
- La tasa de mortalidad infantil fue de 9 defunciones de menores de 1 año por cada mil nacimientos.

Es importante analizar también a las personas ubicadas en los sectores más vulnerables de la población, es decir la población con un nivel de carencias relacionadas con la insatisfacción de ciertas necesidades básicas, por lo que se puede decir que la población pobre es de aproximadamente 278,000 habitantes, que representa un 30% de la población total residente en el municipio. Según el Perfil Socio demográfico del Municipio de Guatemala en este grupo social algunos índices representativos de la demografía municipal, cambian con respecto a los índices de la población no pobre, por ejemplo: las expectativas de vida para la población en condición de pobreza son menores con relación al resto de la población y la tasa de fecundidad (indicador que expresa el número promedio de hijos por mujer) es de 3.2 contra un 1.8 de la población no pobre.



GRÁFICA No. 9



GRÁFICA No. 10



GRÁFICA NO. 11

⁴² Perfil Socio demográfico del Municipio de Guatemala, Municipalidad de Guatemala. Julio de 2008, pág. 78.



La gráfica No. 9 corresponde a la población económicamente activa del municipio que significa que hay 229,948 hombres y 166,185 mujeres en labores productivas, esto debido al enorme crecimiento económico del municipio por la industria y el comercio concentrado en su territorio, lo que ha hecho que el índice de pobreza sea de los menores de todo el país.

La gráfica No. 10 muestra que la abrumadora mayoría de los habitantes del municipio perteneces al grupo étnico no indígena y el porcentaje de indígenas (7%) del total del municipio contrastan con el porcentaje a nivel nacional (41.03%).

La gráfica No. 11, representan los porcentajes de población alfabeta y analfabeta que también tienen diferencia con el porcentaje de alfabetas a nivel nacional (71.18%). Esta información se complementa con la gráfica No.12 donde se observa que la mayoría de la población del municipio de Guatemala tiene algún grado de escolaridad, esto debido a la gran cantidad de escuelas públicas, privadas, colegios, universidades en comparación con el resto del país.



GRÁFICA No. 12

NOTA: Las Gráficas de la 3 a la 12 son elaboración propia.

FUENTE: Censo XI de Población y VI de Habitación, INE 2002.

3.4.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES DE HABITACIÓN:

Se identifica como un local de habitación a "todo ambiente, lugar o espacio físico de alojamiento estructuralmente separado e independiente que ha sido construido, transformado o dispuesto para ser habitado por personas"⁴³. Según datos del INE al año 2002, se identifican en la ciudad un gran total de 238,800 locales de habitación, de los cuales 238,651 o el 99.9% son de tipo particular y los restantes 149 o el 0.1% son de uso colectivo, es decir hoteles, hospitales, asilos, orfanatos, establecimiento militar o policiaco, cárceles.

⁴³ Se utilizó esta definición en el Censo XI de Población y VI de Habitación de 2002.



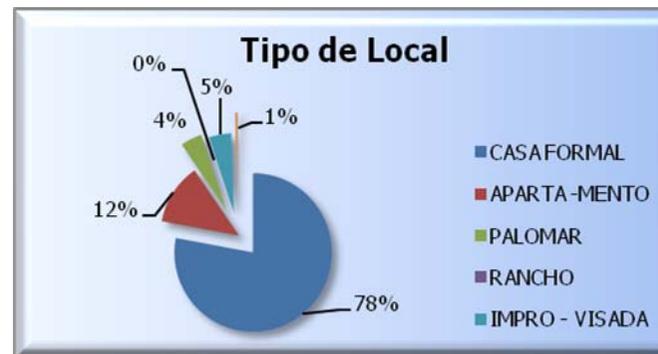
Se puede observar que más del 50% de los locales se encuentran concentrados en 5 zonas de la capital, siendo estas la zona 18 con 47,440, la zona 7 con 32,339, la zona 6 con 18,833, la zona 21 con 18,676 y la zona 1 con 18,137 locales. Las restantes 17 zonas poseen 103,415 locales que representan el 43.3 % del total de la ciudad.



GRÁFICA No. 13: Elaboración propia

FUENTE: Censo 2002 INE.

Se establecen cinco categorías básicas para locales particulares, las cuales son: casa formal, apartamento, palomar, rancho y vivienda improvisada. Las casas formales son 185,983 o sea construcciones permanentes; 25,842 son catalogadas como apartamentos, es decir, cuartos o conjunto de cuartos que forman parte de un edificio de dos o más pisos; los cuartos en casa de vecindad suman 10,491 y las casas improvisadas construidas con materiales de desecho como plástico, cartón, lámina o lepa, suman 10,932 locales.



GRÁFICA No. 14: Elaboración propia FUENTE: Perfil Socioeconómico del Municipio de Guatemala

3.4.8 INFRAESTRUCTURA DE LA CIUDAD:

3.4.8.1 AGUA POTABLE:

La Empresa Municipal de Agua (EMPAGUA) se encarga en un 90% de la captación, tratamiento, distribución y regulación del agua potable al municipio de Guatemala y algunos municipios aledaños, el resto es cubierto por la empresa privada de agua "MARISCAL". El suministro principal del vital líquido es el sistema XAYA-PIXCAYÁ / LO DE COY (ver Mapa No. 4), cuando este sistema tiene variaciones de presión especialmente por falta de caudal del sistema primario, entran a funcionar 44 pozos secundarios distribuidos por toda la capital, teniendo su pico máximo de trabajo estos pozos en el mes de abril y el pico



mínimo en el mes de agosto. Estos pozos trabajan con un sistema automático de bombeo. Adicionalmente se tienen 42 pozos más del sistema de emergencia y 346 pozos privados.⁴⁴

El abastecimiento de agua de los hogares⁴⁵ en el municipio de Guatemala, que son 221,969, el 81.5 % lo hacen por medio de un chorro de uso exclusivo; los hogares que tienen chorro de uso comunitario o en condominio representan un 7.8%; el 2.8% lo hacen a través de chorro de uso público; el 1.5% lo realizan por medio de pozo privado; el 2.8% se abastece por medio de camiones o cisternas de agua y el restante 3.7% utilizan otro medio.

TABLA No. 1

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA					
CHORRO EXCLUSIVO	CHORRO COMUNITARIO	CHORRO PÚBLICO	POZO	CAMIÓN O CISTERNA	OTRO
180,800	17,346	6,213	3,304	6,110	8196
PORCENTAJE					
81.5%	7.8%	2.8%	1.5%	2.8%	3.7%

3.4.8.2 DRENAJE:

El sistema de drenajes de la ciudad es captada por 2 grandes colectores: el Colector Oriente que da servicio a las zonas 1, 4, 5, 6, 9, 10, 13 y 14 y 16, el Colector Poniente, que inicia en al área del Cementerio de la zona 3 y abarca las zonas 1, 2, 3, 6, 7, 8 y 11. Las zonas 12, 15, tienen sistemas independientes y las zonas 17, 18, 19, 21, 24 y 25 por su ubicación, descargan en otros sectores según la topografía específica. En el trayecto de estos grandes colectores, existen varios colectores auxiliares

⁴⁴ Fuente de Información: Dirección de Estudios y Proyectos- Unidad de Diseño de Agua, EMPAGUA.

⁴⁵ Se define a hogares como “Una o varias personas con o sin vínculos familiares que viven juntas bajo un mismo techo, para proveer y satisfacer sus necesidades alimenticias”, según el Perfil Socioeconómico del Municipio de Guatemala, pág. 37.



que van amortiguando el caudal global con descargas secundarias, las más conocidas son: Los Colectores del Zapote, del Gallito, de Martinico, Bethania, San Vicente.⁴⁶

Del total de hogares del municipio, el 96.7% cuentan con servicio de conexión de drenaje mientras que sólo el 3.3% no cuentan con este servicio.

TABLA No. 2

SISTEMA DE DRENAJES EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA	
CUENTA CON SERVICIO	NO CUENTA CON SERVICIO
214,632	7,337

Otra parte importante del drenaje pluvial de la ciudad, lo conforma la red de alcantarillado, y está conformada por 1,200 kilómetros de tubería y más de 40,000 tragantes, este sistema desembocan en los ríos de los barrancos de la periferia capitalina.⁴⁷

3.4.8.3 ELECTRICIDAD:

La electricidad en el municipio de Guatemala es suministrada por la Empresa Eléctrica de Guatemala –EGGSA-⁴⁸ y tiene un total de 217,452 usuarios que representan un total del 98% de los hogares. Adicionalmente existen otras formas de iluminación en las viviendas, de tal cuenta que un 0.2% de los hogares utiliza la candela como fuente de energía, el 1.2% consume gas corriente y el 0.6% otro sistema.

⁴⁶ Fuente de Información: Dirección de Estudios y Proyectos- Unidad de Alcantarillado, EMPAGUA.

⁴⁷ Luján, Claudio y Solórzano, Carolina. Breviario Municipal, Primera Versión. Municipalidad de Guatemala, 2007, pág. 48.

⁴⁸ www.cnee.gob.gt/html/memo/informe.pdf



TABLA No. 3

SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE LOS HOGARES DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA			
LUZ ELÉCTRICA	CANDELA	GAS CORRIENTE	OTRO
217,452	436	2,756	1,325
PORCENTAJE			
98%	0.2%	1.2%	0.6%

3.4.8.4 TELECOMUNICACIONES:

Actualmente existen 15 empresas que prestan sus servicios en proveer líneas fijas de teléfono y a diciembre de 2,007 se tenía un total de 779,442 líneas fijas en el municipio de Guatemala, que representan el 55.13% del total del país y el 76.69% del total del departamento⁴⁹. Así también de las 11,897,563 de líneas de telefonía móvil provista por 3 empresas, se puede suponer o asumir que la mayoría se encuentran localizadas en el municipio, dada la gran cantidad de comercio, industria y residencias de la jurisdicción municipal. Adicionalmente de los 47,066 teléfonos públicos entre monederos y de tarjeta, no se pudo obtener la cantidad ubicada en el municipio, pero se puede afirmar que debido a las condiciones anteriormente expuestas, gran cantidad de ellos se encuentran instalados en las calles y avenidas de la ciudad capital.

Se tienen 14 empresas que ofrecen sus servicios de conexión de internet satelital y conexiones de fibra óptica, esta cantidad de empresas se debe a la globalización en los negocios a nivel mundial por lo que la ciudad capital no escapa a ello, así se tienen variadas opciones para conectarse al mundo exterior⁵⁰.

Se incluyen también 24 radiodifusoras en las bandas de AM (amplitud modulada) y FM (frecuencia modulada).

⁴⁹ www.sit.gob.gt/uploads/stats.html

⁵⁰ Fuente: Directorio Telefónico 2008, PUBLICAR. Guatemala 2008.



TABLA No. 4

TELEFONÍA FIJA EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA														
CABLENET	UNITEL	COMCEL	SERCOM	A-TEL	TELGUA	CYBERNET	TELE-NORSA	TELE FÓNICA	RURAL SAT	AMERICA TEL	GUATEL	BNA	OPTEL	AT&T
62,033	698	49,600	149,360	169	420,720	300	119	86,438	990	309	2,222	95	329	6,060

TABLA No. 5

TELEFONÍA MÓVIL EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA		
COMCEL	SERCOM	TELEFÓNICA
4,310,838	4,574,196	3,012,529

3.4.8.5 SALUD:

La red de establecimientos del Sistema Integral de Atención de Salud (SIAS), se define como todo el conjunto de establecimientos institucionales y comunitarios prestadores de servicios de salud articulados funcionalmente entre sí, con perfiles y responsabilidades diferentes de acuerdo con su capacidad de resolución⁵¹.

En cada ámbito territorial, las redes de establecimientos de salud, constituyen la base organizativa y funcional del desarrollo del SIAS. En el Municipio de Guatemala, queda definido así:

- Primer Nivel de Atención: Se define como los Centros Comunitarios de Salud y los Puestos de Salud, que tienen cobertura a nivel comunitario.
 - Puesto de Salud en Concepción Las Lomas zona 16

⁵¹ www.mspas.gob.gt/menu/red_de_servicios/RISSVRM02.html



- Sabana Arriba zona 17
- Barrio Colombia zona 18
- El Bebedero zona 18
- Santa Lucía Los Ocotes zona 25
- Canalitos zona 24
- San Rafael Los Vados zona 18
- Colonia 6 de Marzo zona 7.

En conjunto cubren a 45 comunidades y 47,746 habitantes.

- Segundo Nivel de Atención: Son establecimientos que presentan cobertura a nivel de zonas, entre ellos se catalogan Puestos de Salud Fortalecidos (PSF), Centros de Atención a Pacientes Ambulatorios (CENAPA), Centro de Salud tipo "A", Centro de Atención Médica Permanente (CAP), Centro de Atención Integral Materno-Infantil (CAIMI) y Centro de Atención de Urgencias Médicas (CUM).
 - Centro de Salud en Colonia Justo Rufino Barrios zona 21
 - Centro de Salud en zona 11
 - Colonia Centro América zona 7
 - Bethania zona 7
 - Amparo zona 7
 - Centro de Salud en zona 3
 - Dispensario Antituberculoso Central en zona 3
 - Centro de Salud en zona 5
 - Clínica de ITS en zona 3
 - Centro de Salud en zona 1
 - Cipresales zona 6
 - Clínica Periférica en zona 18
 - Santa Elena III zona 18
 - San Rafael La Laguna zona 18Cubren a 856,842 personas de 274 comunidades.
- Tercer Nivel de Atención: Poseen instalaciones dirigidas a la población a nivel municipal y regional y se incluyen el Hospital Distrital Integrado, Hospital General o Departamental, Hospital Regional y Hospital Nacional de Referencia.
 - Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación
 - Hospital Antituberculoso "San Vicente" en zona 7
 - Hospital Roosevelt zona 11



- Hospital de Trauma y Ortopedia Dr. Jorge Von Ahn en zona 1
- Hospital General San Juan de Dios zona 1
- Hospital de Salud Mental Dr. Federico Mora zona 18

Para ubicaciones ver Mapa No. 5.

En el apartado particular la ciudad cuenta con 75 hospitales de diversas especialidades, 33 sanatorios que cubren las 22 zonas⁵² y 51 farmacias donde se turnan periódicamente para atender a los vecinos las 24 horas del día.

3.4.8.6 EDUCACIÓN:

El municipio de Guatemala cuenta con la mayor cantidad de escuelas públicas, colegios privados e institutos que cubren todos los niveles de la educación en el país, desde el nivel pre-primario hasta el nivel diversificado. A continuación se dan las estadísticas de los establecimientos educativos del municipio, ubicando un establecimiento en un nivel educativo específico, en una jornada o en un plan determinado⁵³. Es decir que en unas instalaciones se pueden ubicar uno o más establecimientos

TABLA No. 6

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS POR NIVEL EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA				
NIVEL	PÚBLICO	PRIVADO	COOPERATIVA	TOTALES
PRE-PRIMARIO	243	546	-	789
PRIMARIO	289	517	-	806
PRIMARIO ADULTOS	34	44	-	78
BÁSICO	58	664	9	731
DIVERSIFICADO	39	591	-	630

⁵² Fuente: Directorio Telefónico 2008, op.cit.

⁵³ www.mineduc.gob.gt/estadística/2008/anuario.html



Como complemento a la tabla anterior se encuentran 13 universidades instaladas en la ciudad capital ofreciendo variedad de carreras profesionales a nivel intermedio, licenciatura y post-grado. Se pueden incluir en este renglón 4 museos y 11 galerías de arte.

3.4.8.7 SEGURIDAD:

La Policía Nacional Civil tiene dentro de la ciudad capital establecidas 4 comisarías:

- Comisaría No. 11: sede en 11 avenida 4-01 zona 1
- Comisaría No. 12: sede en Ruta al Atlántico kilómetro 16
- Comisaría No. 13: sede en 29 calle 13-36 Barrio San Pedrito zona 5
- Comisaría No. 14: sede en 31 avenida y 4 calle Colonia Centro América zona 7⁵⁴

Así también hay 46 empresas de seguridad privadas que ofrecen servicios en el sector residencial, comercial, industrial e investigaciones privadas.

En este apartado se menciona también que los 2 Cuerpos de Bomberos acreditados en el país tienen sus sedes centrales y algunas estaciones o compañías según sea el caso:

- ✓ CUERPO DE BOMBEROS MUNICIPALES:
 - Estación Central: 3 avenida 1-45 zona 2
 - Segunda Estación: Boulevard Liberación 11-02 zona 12
 - Tercera Estación: 26 calle y 14 avenida zona 5
 - Cuarta Estación: 12 avenida y 6 calle Colonia La Florida zona 19
 - Quinta Estación: Ruta 7, 6-86 zona 4
 - Sexta Estación: 6 avenida y 22 calle Colonia Villalobos I zona 12
 - Séptima Estación: Avenida Petapa y 53 calle zona 12
 - Octava Estación: Carretera al Atlántico kilómetro 5.5 zona 17
 - Novena Estación: Boulevard Los Próceres y 17 avenida zona 10

- ✓ CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE GUATEMALA
 - Estación Central: 1 avenida 18-97 zona 3
 - Cuarta Compañía: 12 avenida 4-43 zona 6

⁵⁴ Fuente: Directorio Telefónico 2008. Ibídem.



- Décima Compañía: 5 avenida 5-37 zona 11
- Cuarenta y nueve Compañía: 30 avenida 25-41 Colonia 4 de Febrero zona 7
- Cincuenta Compañía: Colonia Paraíso II zona 18
- Setenta y ocho Compañía: Colonia Nimajuyú zona 21.

3.4.8.8 ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN:

Se tienen un total de 238 establecimientos de alojamiento, clasificados en todos los niveles establecidos por el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), entre los más destacados se pueden citar los siguientes:

- THE WESTIN CAMINO REAL GUATEMALA
- CROWNE PLAZA GUATEMALA
- MARRIOTT GUATEMALA
- GRAND TIKAL FUTURA HOTEL
- SANTANDER PLAZA HOTEL
- REAL INTERCONTINENTAL GUATEMALA

En el renglón de alimentación, la ciudad Capital cuenta con 161 restaurantes de variedad de estilos culinarios, cabe destacar que dentro de este número existen franquicias que cuentan con más de 1 restaurant dentro del límite urbano.⁵⁵

3.4.8.9 OPERACIONES BANCARIAS:

Para este tipo de operaciones se cuenta con 25 bancos, teniendo sucursales en todas las zonas capitalinas, donde se realizan todo tipo de transacciones monetarias dentro del territorio nacional y el extranjero.

3.4.8.10 RED VIAL:

El Municipio de Guatemala cuenta con 1900 kilómetros de red vial⁵⁶ (calles, avenidas, diagonales, rutas, vías), que en conjunto representan el 13.53% del total de la República. Por otra parte según un análisis de densidades viales del número de kilómetros de carretera por cada 1000 habitantes, demuestra que el municipio de Guatemala posee la mayor densidad tanto para el total de kilómetros que conforman su infraestructura vial (1.72 comparado con el 1.08 a nivel nacional), como para el tipo de rodadura correspondiente a asfalto (1.45 contra el 0.43 a nivel nacional), como puede observarse en el cuadro No.7. La red vial municipal tiene mantenimiento directo de la Municipalidad de Guatemala, aunque dentro de su jurisdicción, se encuentra parte de la red vial nacional e incluso internacional (CA-1 y CA-9).

⁵⁵Ibidem.

⁵⁶Luján, Claudio y Solórzano, Carolina. op.cit., pág. 41.



TABLA No. 7

LONGITUD DE LA RED VIAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA POR TIPO DE RODADURA SEGÚN DEPARTAMENTO AL AÑO 2003 Y PARA EL MUNICIPIO AL AÑO 2006				
LUGAR Y DENSIDAD	TOTAL DE KILÓMETROS	TIPO DE RODADURA		CAMINOS RURALES
		ASFALTO	TERRACERÍA	
TOTAL	14,043.55	5,630.43	5,478.58	2,934.54
DEPARTAMENTO	789.53	526.50	225.50	37.53
MUNICIPIO	1,900	1,600	300	
Kms. de Carreteras/1000 habitantes de todo el país	1.08	0.43	0.42	0.23
Kms. de Carreteras/1000 habitantes del departamento de Guatemala	0.82	0.54	0.23	0.04
Kms. de carreteras/1000 habitantes del municipio de Guatemala	1.72	1.45	0.27	

A continuación se presenta una tabla donde se puede visualizar las distancias de la ciudad capital hacia las cabeceras municipales del departamento de Guatemala, tomando como base de las distancias, el kilómetro cero "0", ubicado frente al Palacio Nacional de la Cultura.



TABLA No. 8

DISTANCIAS DE LA CIUDAD CAPITAL HACIA LAS CABECERAS MUNICIPALES DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA			
MUNICIPIO	KMS	MUNICIPIO	KMS
VILLA NUEVA	21	CHINAUTLA	11
VILLA CANALES	21	CHUARRANCHO	35
SAN MIGUEL PETAPA	20	SAN JOSÉ DEL GOLFO	30
SAN RAYMUNDO	43	SAN JOSÉ PINULA	25
SAN PEDRO AYAMPUC	22	SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ	23
SAN JUAN SACATEPÉQUEZ	30	SANTA CATARINA PINULA	14
AMATITLÁN	32	MIXCO	22
PALENCIA	30	FRAIJANES	31

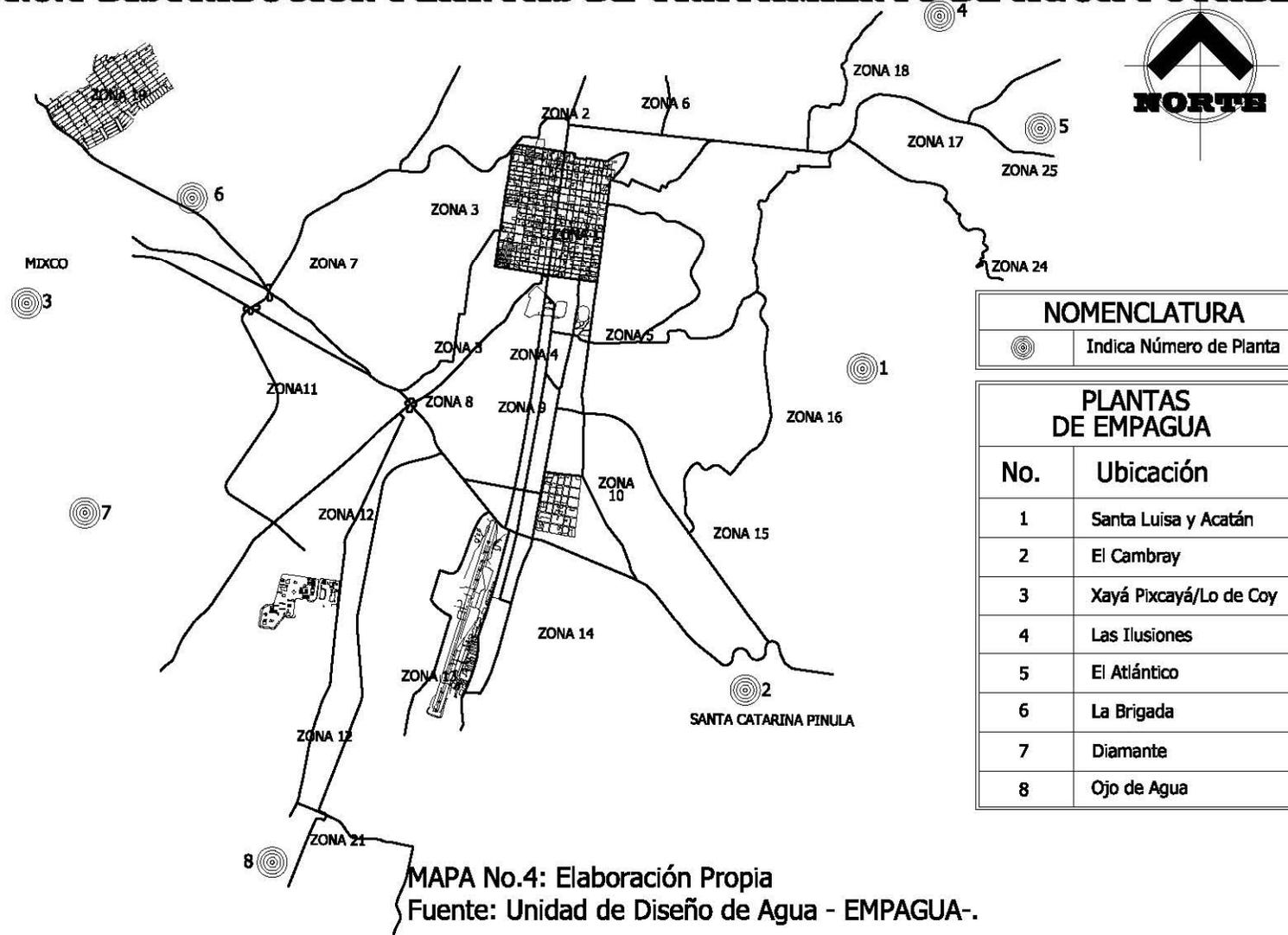
3.4.8.11 TRANSPORTE PÚBLICO:

Actualmente, el número de buses urbanos registrados es de 3,161 en un total de 31 empresas de servicio de transporte colectivo. Así también se tiene registrados 3,569 taxis rotativos divididos en 176 empresas y 1,876 taxis estacionarios. El transporte colectivo es regulado en la ciudad capital a través del "Reglamento para la Prestación del Servicio Público de Transporte Colectivo Urbano"⁵⁷.

⁵⁷ Ibídem. pág. 69.

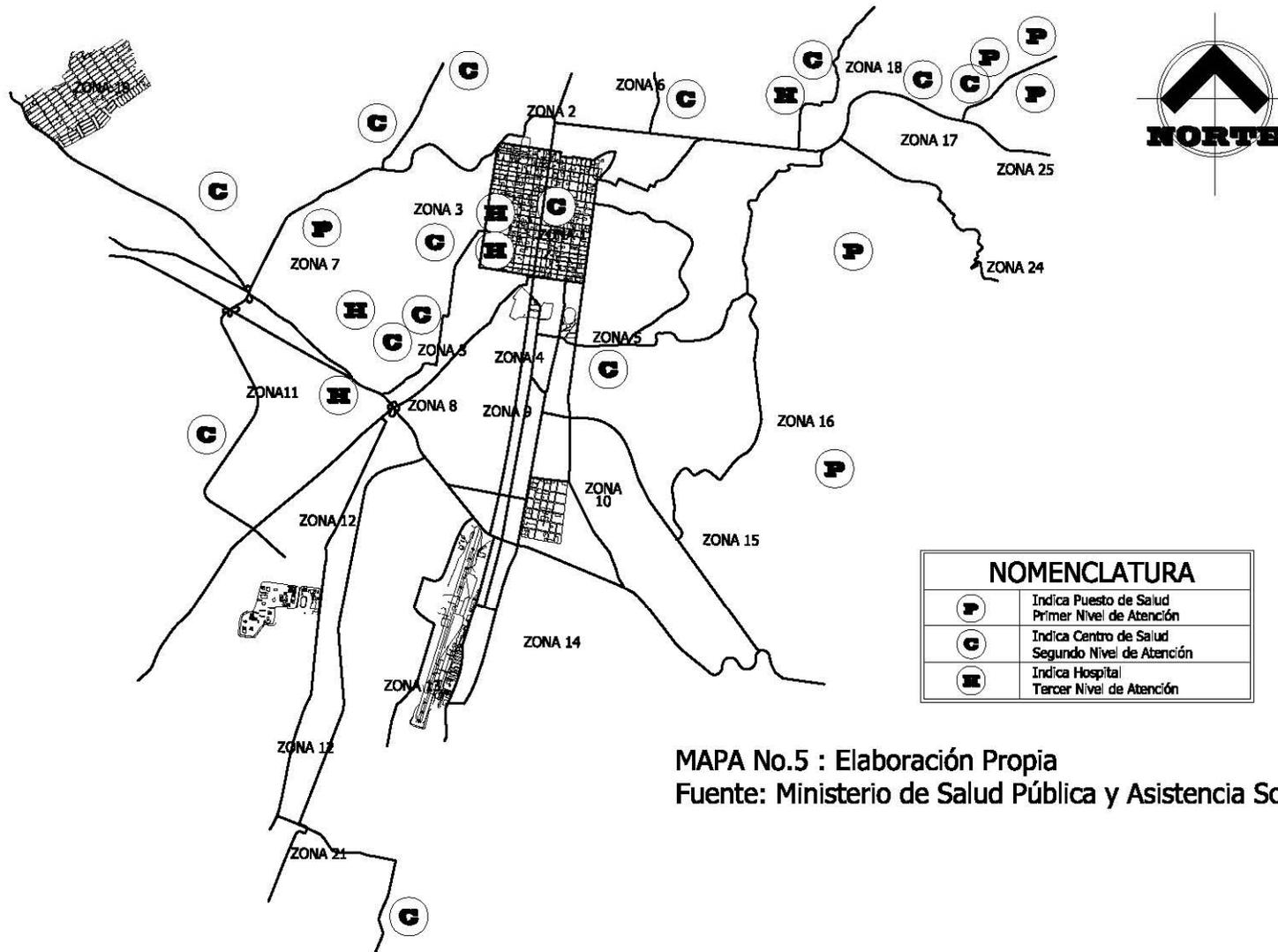


**3.4.9 GRAFICACIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES:
3.4.9.1 DISTRIBUCIÓN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE:**





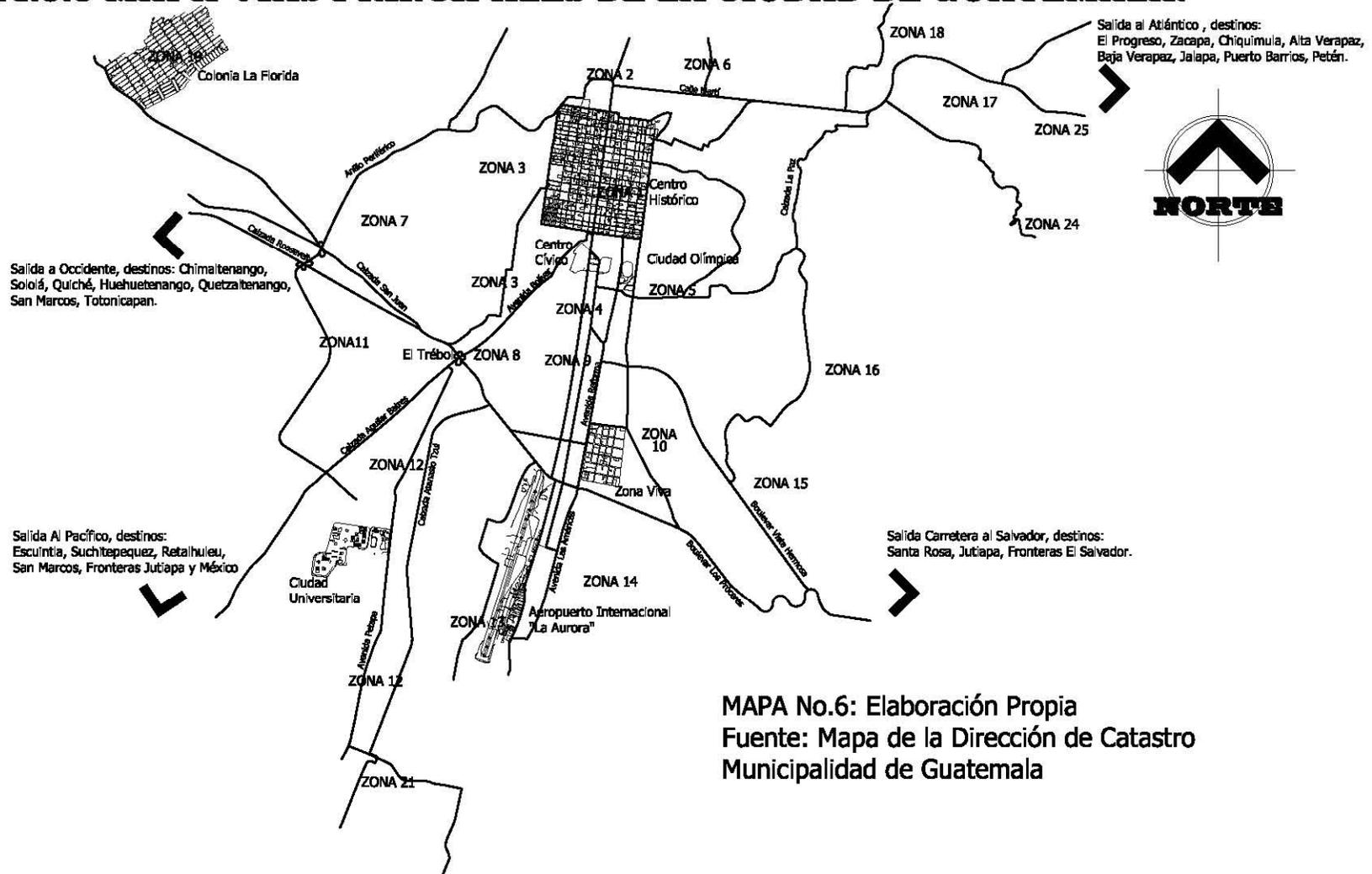
3.4.9.2 UBICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE SALUD PÚBLICA:

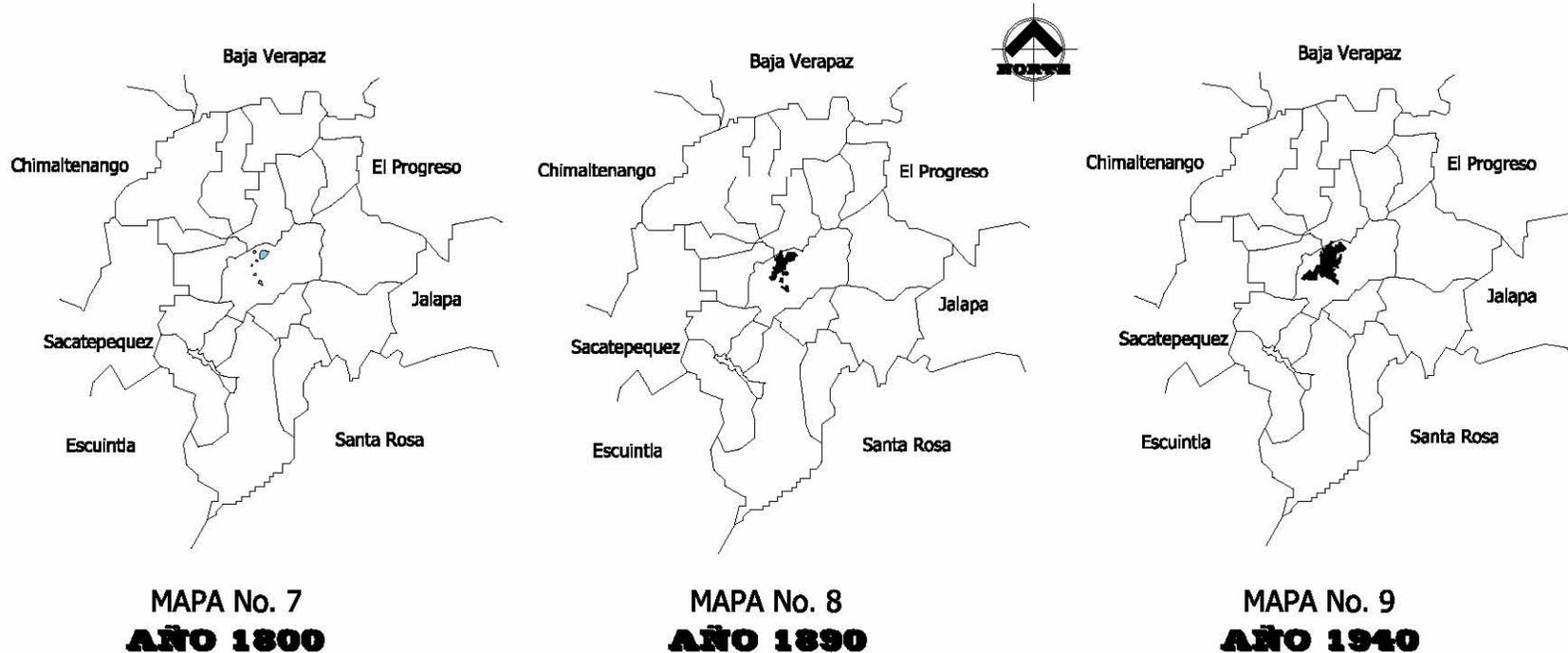


MAPA No.5 : Elaboración Propia
Fuente: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



3.4.9.3 MAPA VÍAS PRINCIPALES DE LA CIUDAD DE GUATEMALA:



3.5 MAPAS DE CRECIMIENTO URBANO-HISTÓRICO DE LA CIUDAD:

Se puede observar en la gráfica del año 1800 donde el tamaño de la ciudad es similar al del pueblo de la Ermita que fue el pueblo donde se fundó la nueva capital de Guatemala de la Asunción.

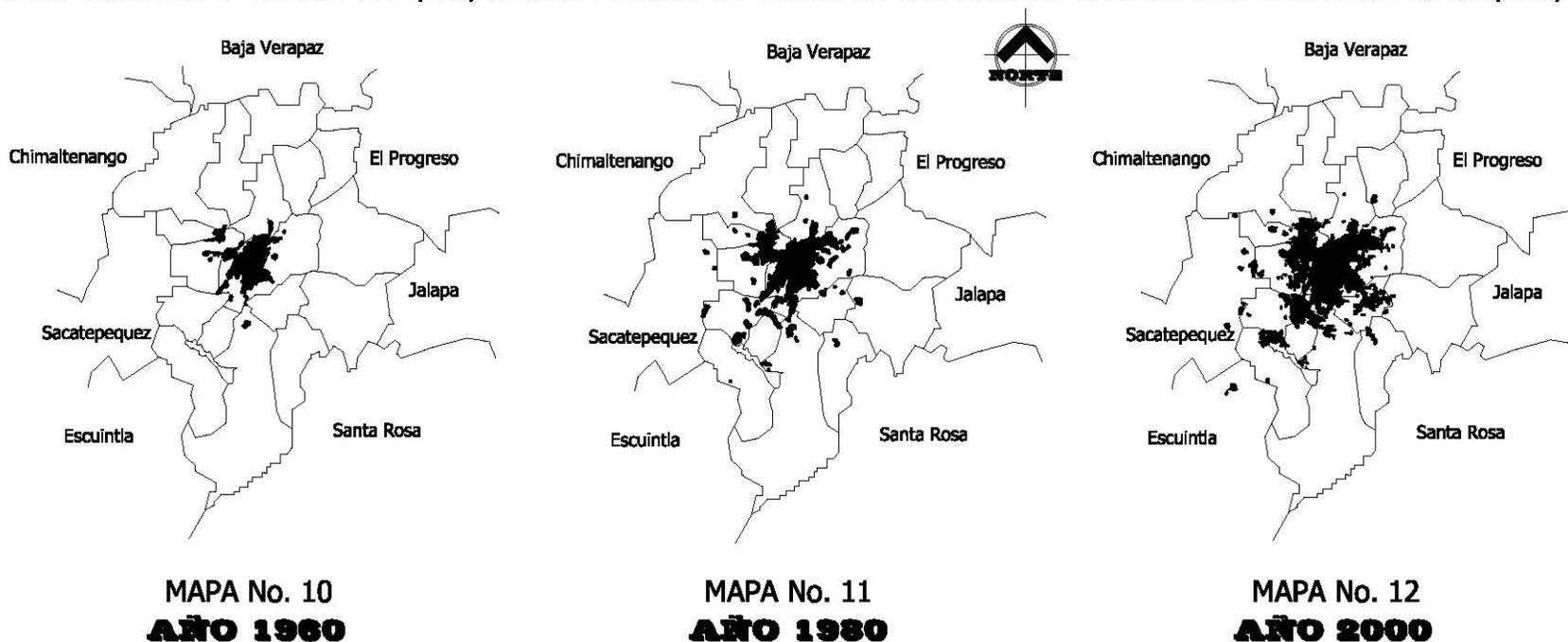
Ya en el año 1890 la ciudad contaba con poco más de 70,000 habitantes y se dividía en 9 cantones.

En el año de 1940 se nota el crecimiento de la ciudad hacia el sur y poniente, la clase alta abandona el área de la Plaza Mayor y se ubica en zonas lejanas al Centro Histórico.

NOTA: Los mapas son de Elaboración Propia con base a información del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).



La derogatoria de la Ley de Reforma Agraria impulsada por el Presidente Jacobo Arbenz Guzmán en la década de los años '50, contribuyó de una manera enorme al crecimiento de la ciudad por la inmigración de personas del interior del país a la capital. El aumento de población se da principalmente en las áreas marginales. La Municipalidad de Guatemala, desarrolla el ordenamiento del Centro Cívico y con la construcción de los edificios representativos del área, más la construcción de la Ciudad Olímpica, enlazan el sector del Centro de la Ciudad con el sector más urbanizado de la época,



como lo fue el Barrio La Palmita en la zona 5.

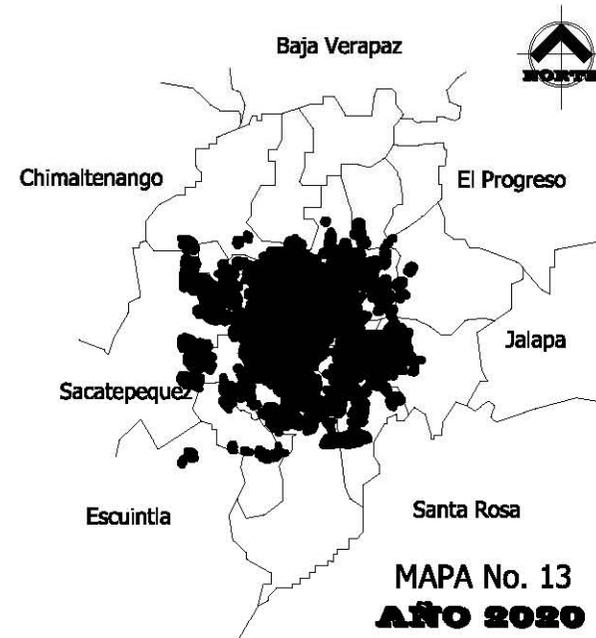
El terremoto de 1976, acrecentó el fenómeno de inmigración hacia la capital, personas que se asentaron principalmente en áreas marginales, se observa en la gráfica del año 1980, que la tendencia se mantiene de crecimiento hacia el sur, y se inicia el desarrollo comercial del área del Anillo Periférico, Calzada Roosevelt y Calzada San Juan, los Centros Comerciales que se construyen en esa década marcan el desarrollo residencial así como el aumento de la plusvalía de la tierra en la zona 11.

NOTA: Los mapas son de Elaboración Propia con base a información del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).



Si el área metropolitana cubría 264 km² en al año 2000, para el año 2020 se tiene una proyección de crecimiento de un 116%, es decir 307 km² nuevos, si a esto sumamos que la densidad promedio de la Ciudad de Guatemala es de 57 habitantes/hectárea (hab/ha), la cual es relativamente baja comparada con otras grandes ciudades (Bogotá 195 hab/ha, Hong Kong 285 hab/ha), ha producido un sub-aprovechamiento del suelo. Por lo tanto, aunque el aumento de los habitantes, se mantendrá, con las condiciones actuales, la mayoría de los habitantes del departamento se ubicarán en los municipios aledaños a la capital, con las consecuentes pérdidas económicas de las distancias de y hacia los lugares de trabajo. Otro fenómeno que acentúa estos parámetros actuales, es el hecho que la red vial municipal no ha crecido al ritmo que el parque vehicular lo ha hecho, provocando desbalances en el sistema del transporte. Todo esto ha provocado que la ciudad crezca donde no debería, con áreas residenciales de baja densidad y áreas marginales con densidades contrastantemente altas, personas que viven en condominios cerrados y abandono del área central como alternativa de vivienda. El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de la Municipalidad de Guatemala, surge como herramienta de planificación y regulación urbana contemplada en el Código Municipal para tratar de revertir esta tendencia de crecimiento actual. Como primer medida el POT ha dividido la ciudad en seis zonas generales, catalogándolas según densidad actual y condiciones ambientales especiales, dándole un tratamiento a cada zona y trazando nuevas vías de circulación o red vial futura, distribuyendo el tejido urbano (vivienda, industria, comercio), alrededor de estas nuevas vías. Se toma en cuenta la ubicación actual de espacios importantes tales como el aeropuerto, cementerios, etc, involucrando al TRANSMETRO, como componente esencial en la resolución al transporte público.

Con esto se busca que para el año 2020 se tenga una ciudad socialmente solidaria, ambientalmente responsable y económicamente competitiva. Con el diseño del Mapa Único como fruto específico del Plan, se busca aumentar la densidad de la ciudad a 121 hab/ha, con una población para ese entonces estimada en 1,843,726 habitantes, reduciendo considerablemente los costos de oportunidad tanto en tiempo como en movilidad. Con la nueva redensificación de las zonas de la urbe se espera que el desarrollo sea sostenible al año 2058 ya con 4,876,000 habitantes. Claro esta que este Plan deberá ser revisado periódicamente (cada 10 años), para evaluarlo y de ser necesario reorientar algunas medidas implementadas, principalmente por los cambios que se han estado dando a nivel internacional en materia ambiental y





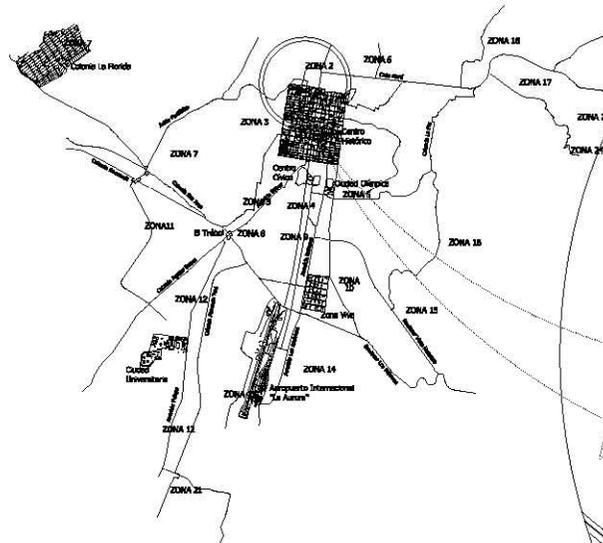
económica, que influyen directa o indirectamente en el desarrollo no solo de la Ciudad Capital, sino del país entero. Cabe destacar que para la elaboración de este Plan, se ha convocado a diversas personas e instituciones públicas y privadas involucradas, ya que no es un problema exclusivo de la Municipalidad de Guatemala y se espera que en el corto plazo, la mancomunidad metropolitana aporte ideas y soluciones que complementen este Plan de Ordenamiento Territorial.⁵⁸

⁵⁸ Información extraída parcialmente de www.muniguate.com/POT/presentación.html



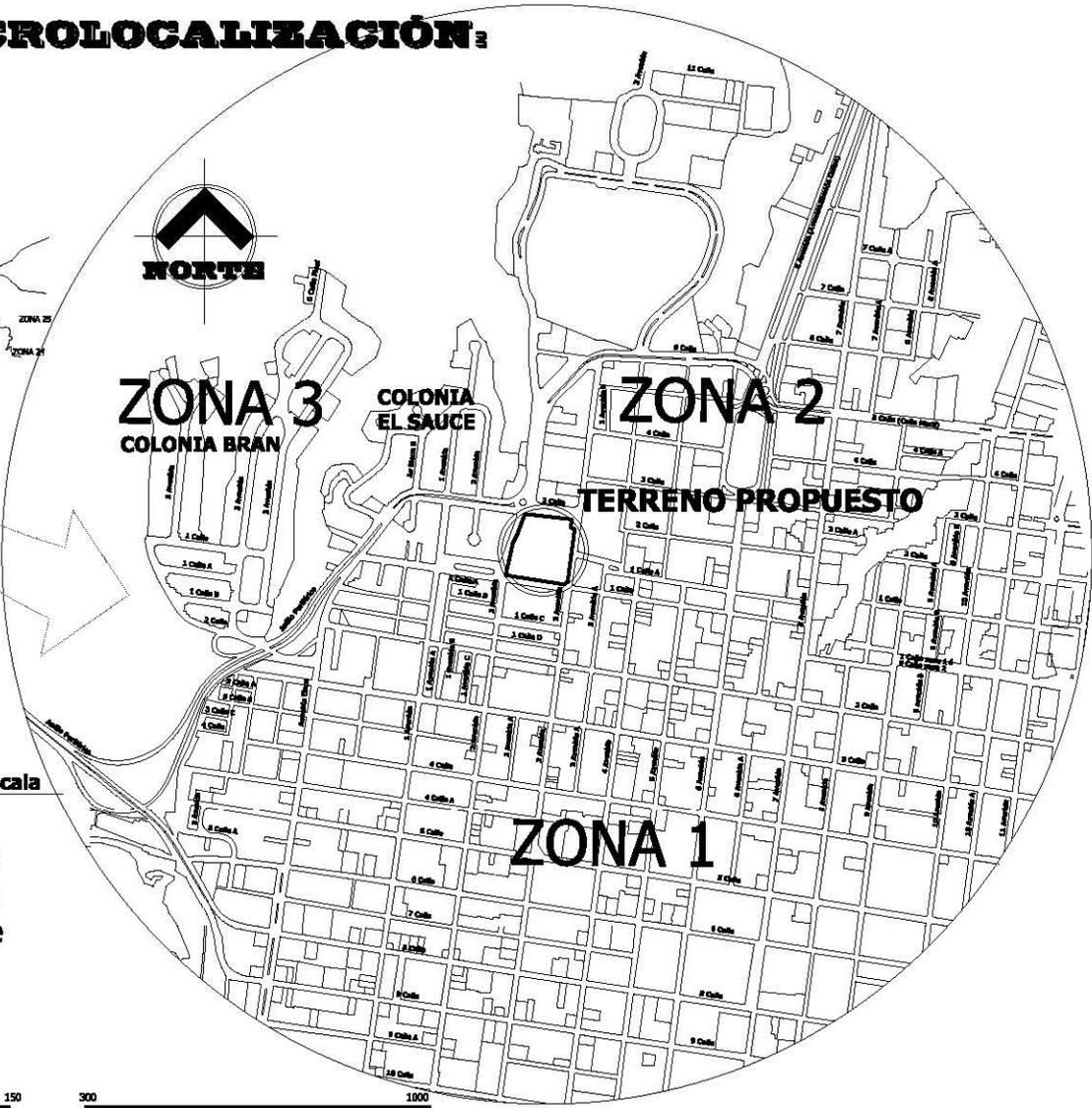
CAPÍTULO IV
Análisis del Terreno

4.1 ANÁLISIS DE MACROLOCALIZACIÓN:



 **Mapa de la Ciudad (No.14)** sin escala

Por ser la Ciudad tan extensa y densa, se realiza el Análisis de Macro-localización a una distancia de 1 kilómetro de radio de el centro del terreno objeto.



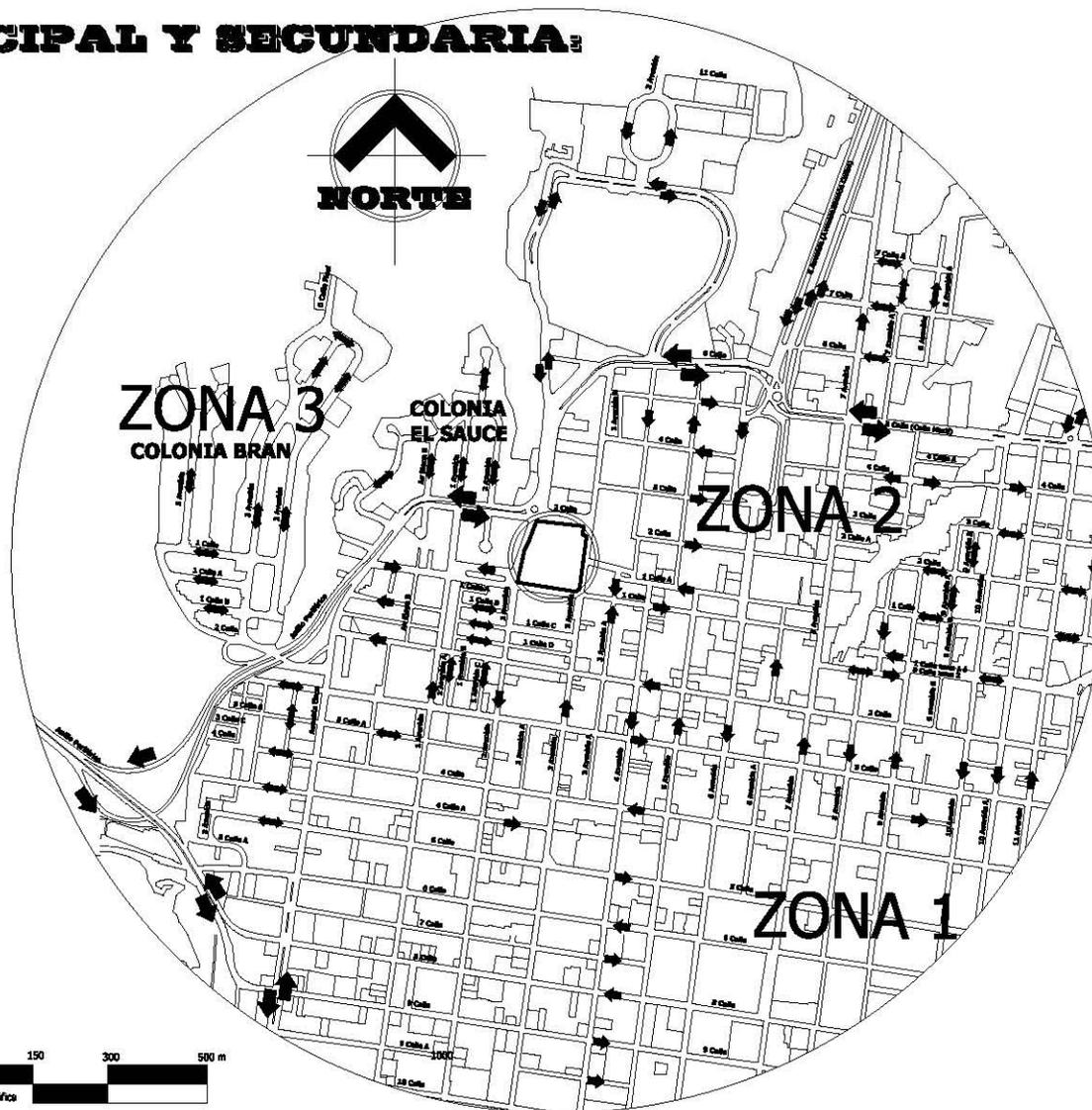
Elaboración Propia

Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2008

4.1.1 VIALIDAD PRINCIPAL Y SECUNDARIA:

Como puede observarse en el mapa, los accesos al proyecto están definidos claramente en 3 vías:

1. Periférico Sur
2. Calle Martí extensión Periférico Sur
3. 2a y 3a avenidas Centro Histórico



NOMENCLATURA	
	Indica Sentido de Circulación en Vía Principal
	Indica Sentido de Circulación en Vía Secundaria (Centro Histórico)
	Indica Sentido de Circulación en Calles de Colonia o Barrios



Mapa de Vialidad (16)

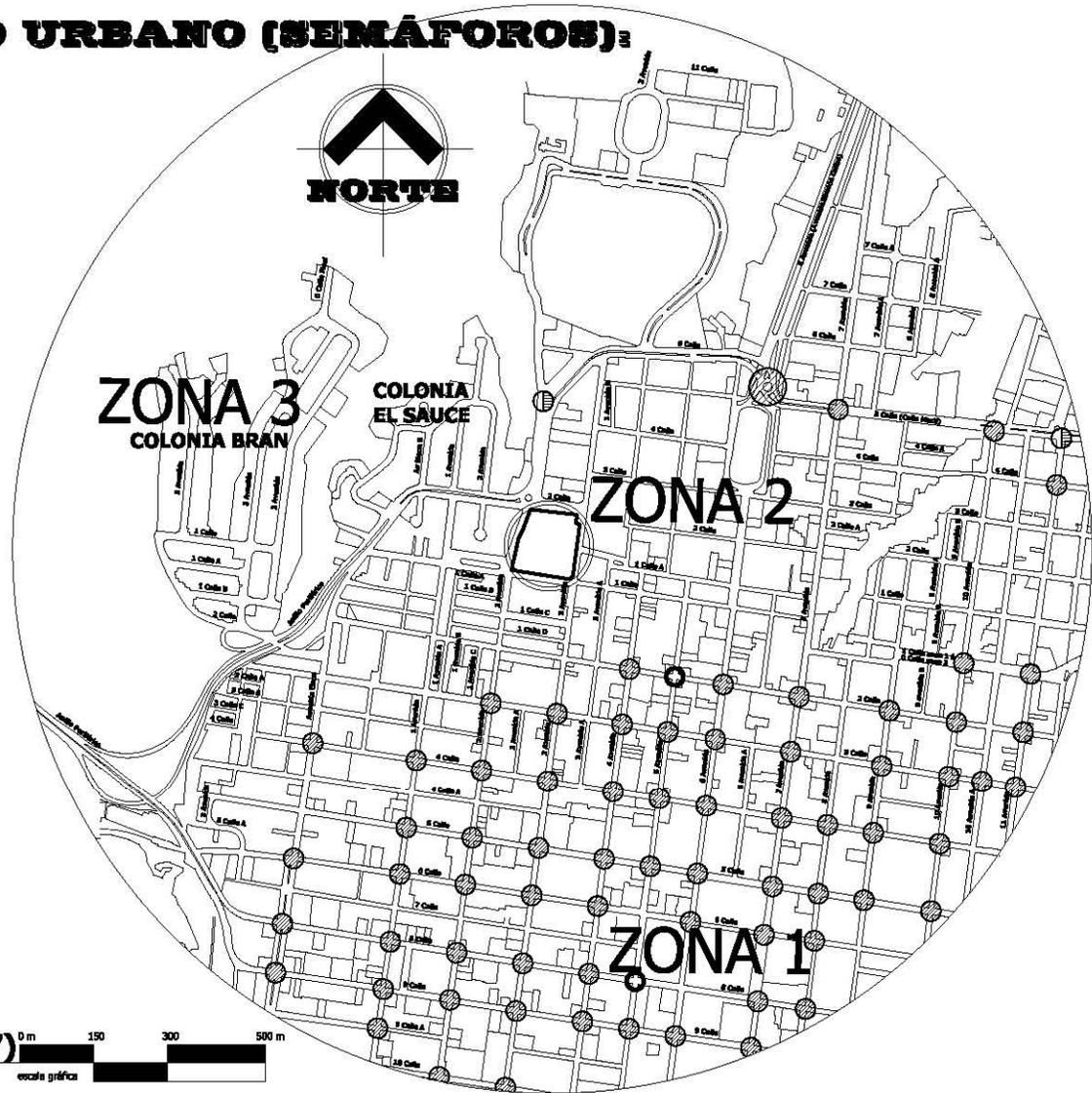


Elaboración Propia

Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2008

4.1.2 EQUIPAMIENTO URBANO (SEMÁFOROS):

A pesar de estar ubicado en un área de tráfico mediano, aledaña al Centro Histórico, se observa que no hay semáforos instalados en las cuatro intersecciones del terreno, por lo que puede deducirse que la fluidez del tráfico es buena y no necesita reguladores mecánicos.



NOMENCLATURA	
	Indica Semáforo Regulador de Tráfico en dos (2) sentidos de vía
	Indica Semáforo de Precaución
	Indica Semáforo Regulador de Tráfico en un (1) sentido de vía

Mapa de Semaforización (17)



Elaboración Propia

Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2008

4.1.3 EQUIPAMIENTO URBANO (SERVICIOS):

Al estar ubicado estratégicamente en la división de las zonas 1 y 2, los servicios tales como Iglesias, Parques, Hospitales, Gasolineras están accesibles desde los cuatro puntos cardinales.

NOMENCLATURA	
	Gasolinera o Estación de Servicio
	Indica Parque o Plaza
	Indica Iglesia o Convento
	Indica Hospital o Sanatorio



Mapa de Servicios (18)



Elaboración Propia

Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2008

4.1.4 EQUIPAMIENTO URBANO (SERVICIOS):

Se puede observar una diversidad adicional de servicios de diversa índole ya que por estar ubicado dentro de la ciudad capital, se tiene la ventaja de contar con ellos. Esto hace más atractivo el hecho de contar con una infraestructura municipal más moderna a la actual.



NOMENCLATURA	
	Indica Industria
	Indica Banco
	Indica Empresa de Seguridad
	Indica Universidad
	Indica Estación Central de Bomberos Municipales
	Indica Pozo de Abastecimiento de Agua Potable

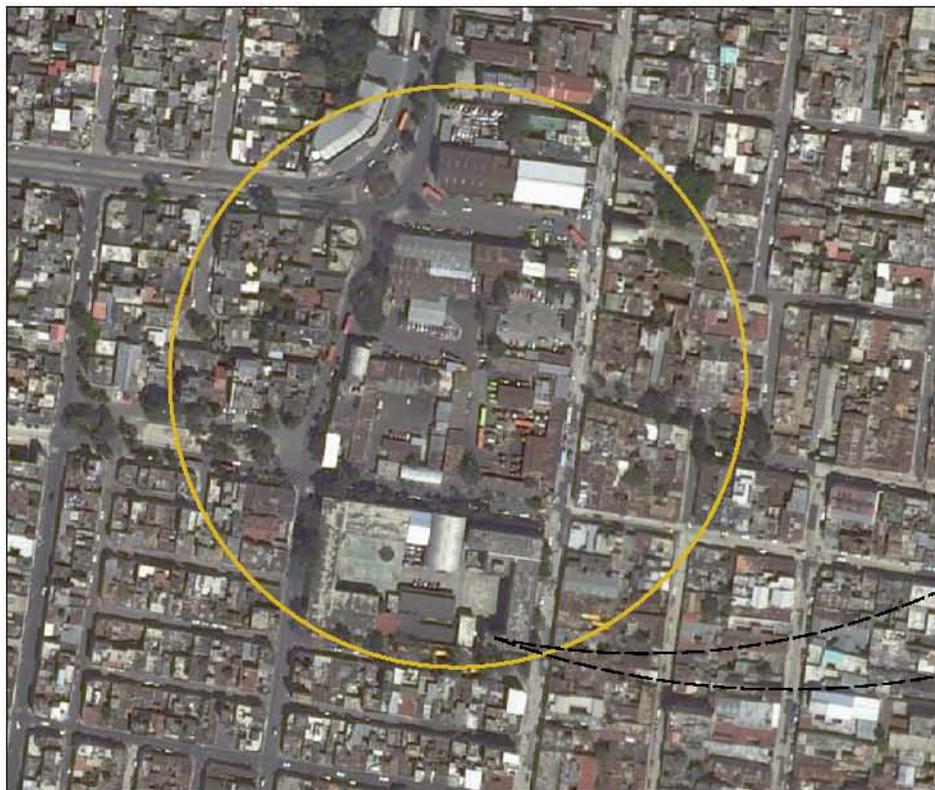


Elaboración Propia

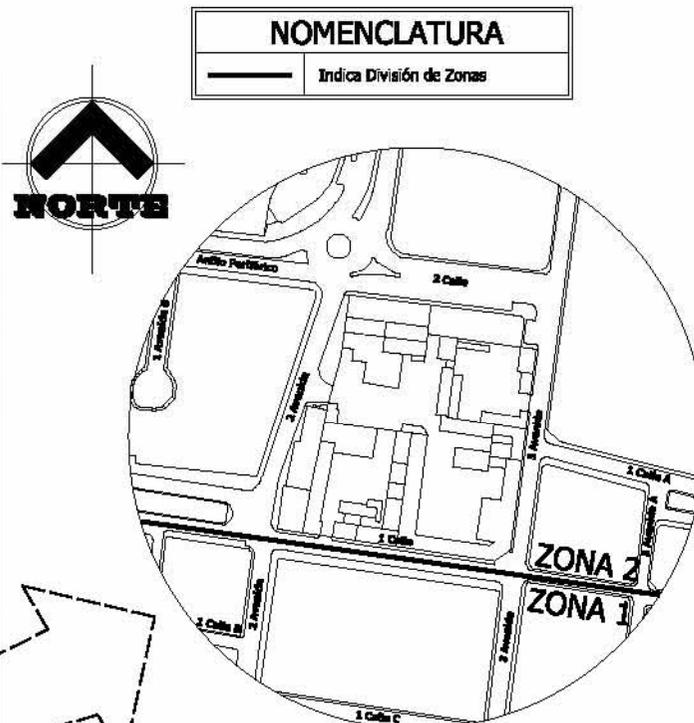
Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2008

4.2 ANÁLISIS DE MICRO-LOCALIZACIÓN:

Se analizan dentro de este punto, los factores más importantes que rodean al terreno objeto de estudio y que pueden incidir en el diseño del complejo, esto con el fin de ubicar la propuesta lo más cercano a la realidad.



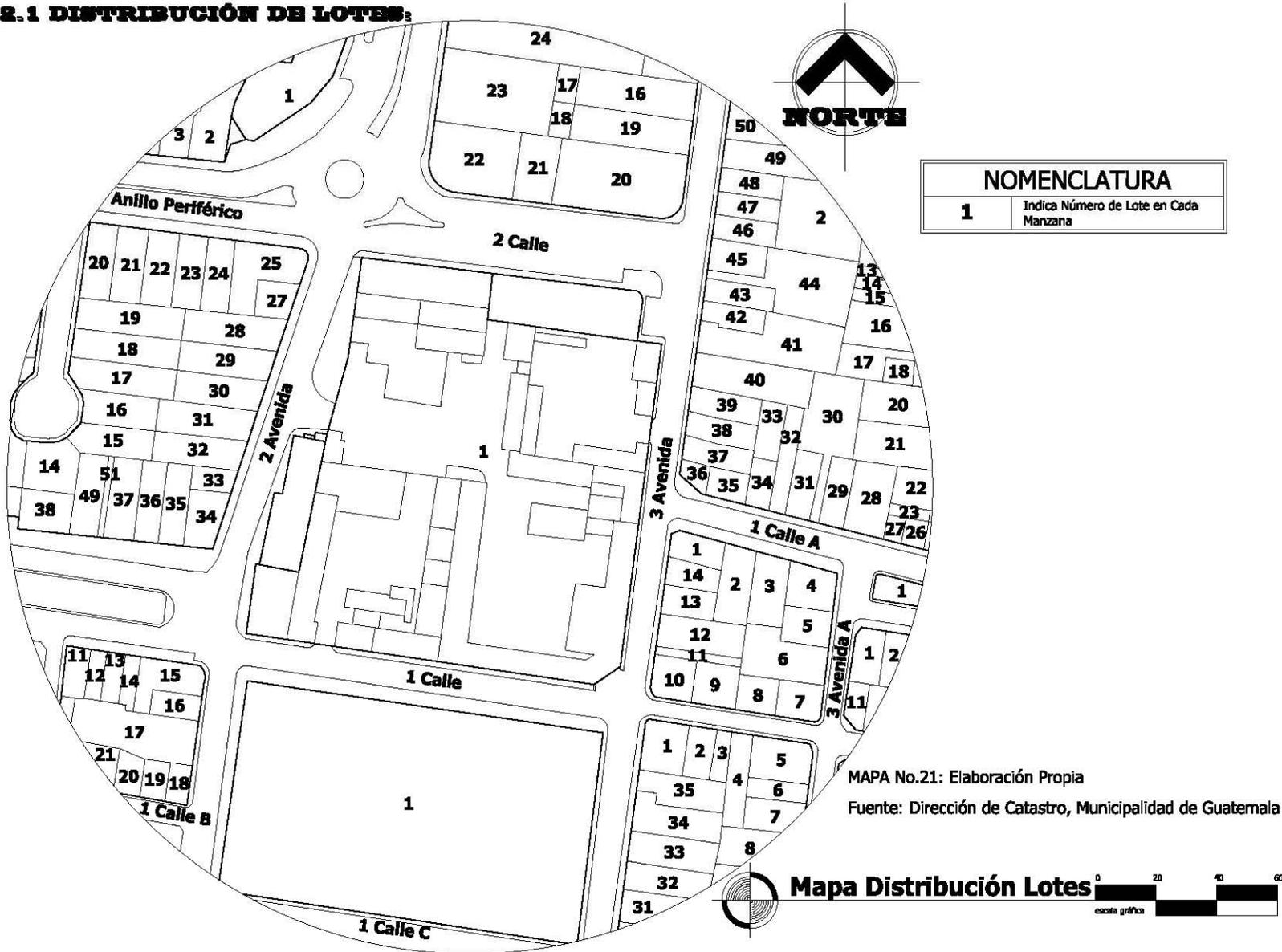
FOTOGRAFÍA AÉREA DEL ÁREA DEL TERRENO PROPUESTO (No.36)
Fuente: Dirección de Catastro, Municipalidad de Guatemala



Mapa de Ubicación sin escala

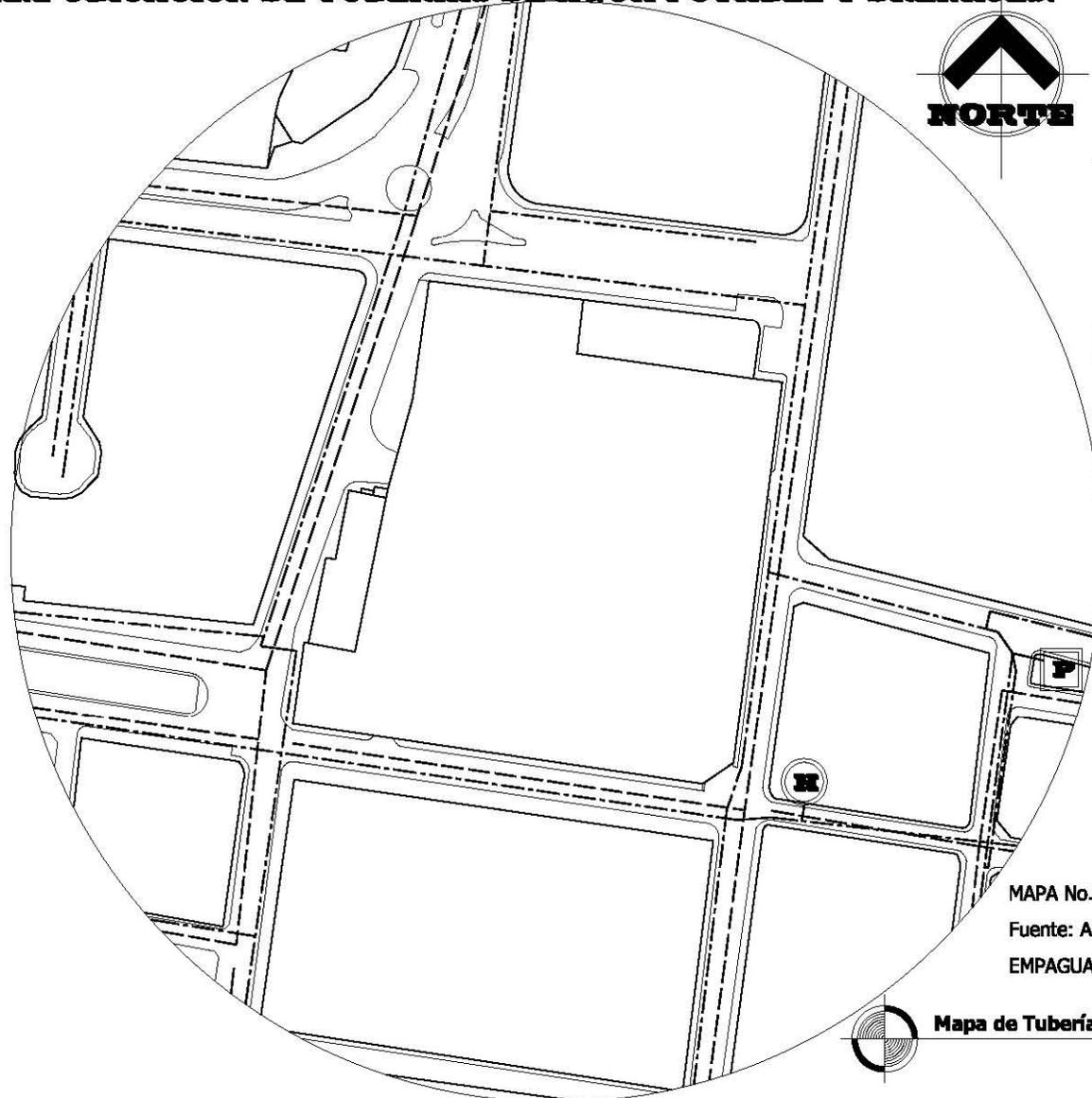


4.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LOTES:





4.2.2 UBICACIÓN DE TUBERÍAS DE AGUA POTABLE Y DRENAJES:



NOMENCLATURA	
---	Indica Tubería de Agua Potable Circuito Principal
- - - -	Indica Tubería de Drenaje Sistema Principal a Colector
⊗	Indica Hidrante Sub-terráneo
Ⓟ	Indica Pozo de EMPAGUA

MAPA No.22: Elaboración Propia
Fuente: Archivo Técnico, Empresa Municipal de Agua, EMPAGUA.

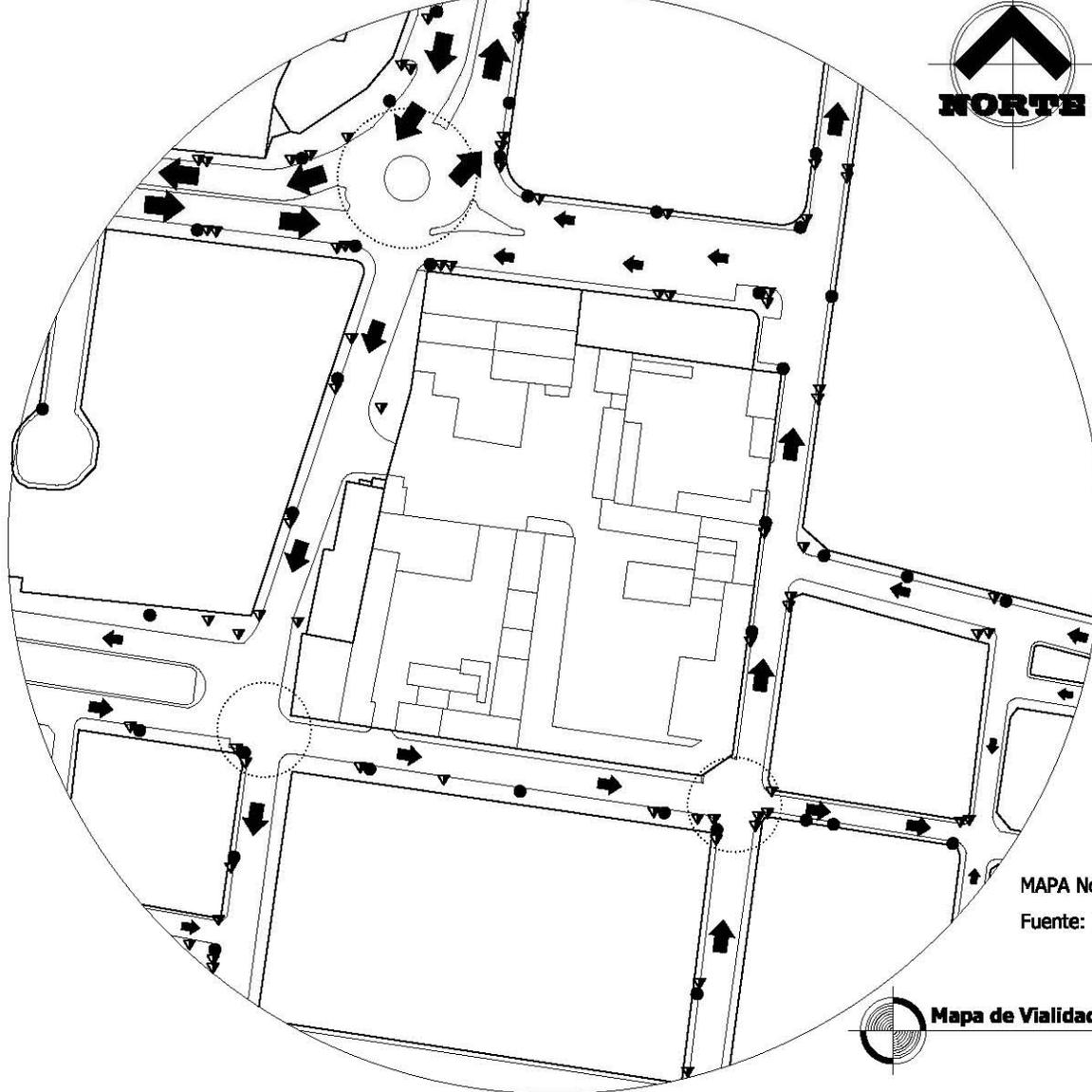


Mapa de Tuberías Existentes





4.2.3 VIALIDAD E INFRAESTRUCTURA INSTALADA (POSTES):

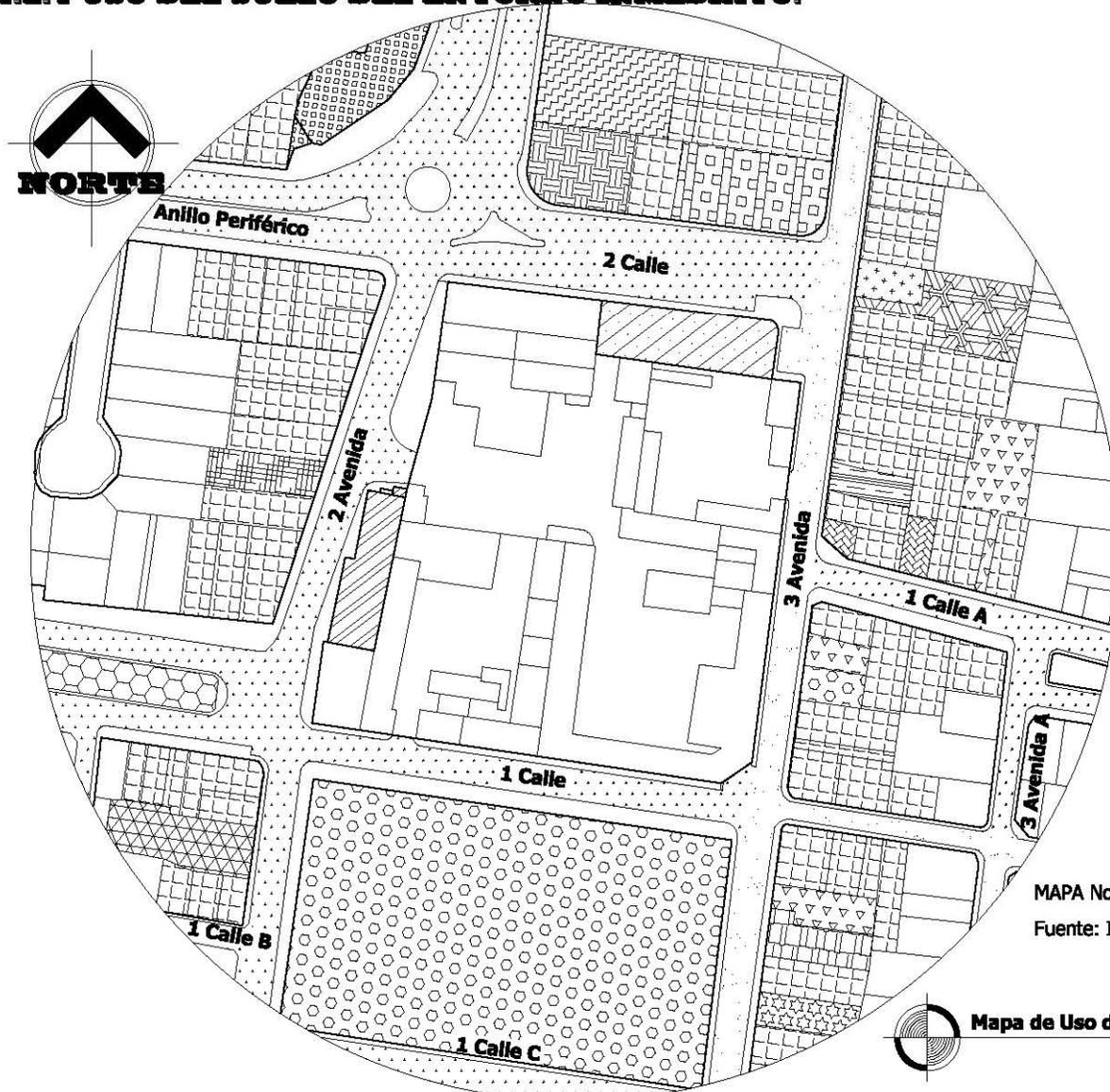


NOMENCLATURA	
	Indica Sentido de Vía, el tamaño de la flecha señala importancia de acceso
	Indica Poste de Energía Eléctrica
	Indica Poste de Telecomunicaciones o de Cable
	Indica Punto de Conflicto Vial

MAPA No.23:Elaboración Propia
Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2,008



4.2.4 USO DEL SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO:



NOMENCLATURA	
	Superficie Asfalto/Pavimento Flexible
	Superficie Concreto/Pavimento Rígido
	Gimnasio + Bodega
	Venta de Gas Propano
	Compra-Venta de Vehículos
	Institución Educativa
	Vivienda + Oficina Profesional
	Oficina Afianzadora
	Venta de Ropa
	Comedor + Tortillería
	Tienda Artículos de Consumo Diario
	Industria Fabricación de Trofeos
	Vivienda + Tortillería
	Bodegas Taller de Mecánica
	Taller de Mecánica
	Farmacia
	Club de Leones
	Estación Central Bomberos Municipales
	Parque Abierto al Público
	Vivienda

MAPA No.24: Elaboración Propia
 Fuente: Investigación de Campo, Septiembre de 2,008



4.2.5 ANÁLISIS DEL TERRENO, FACTORES BIO-FÍSICOS:

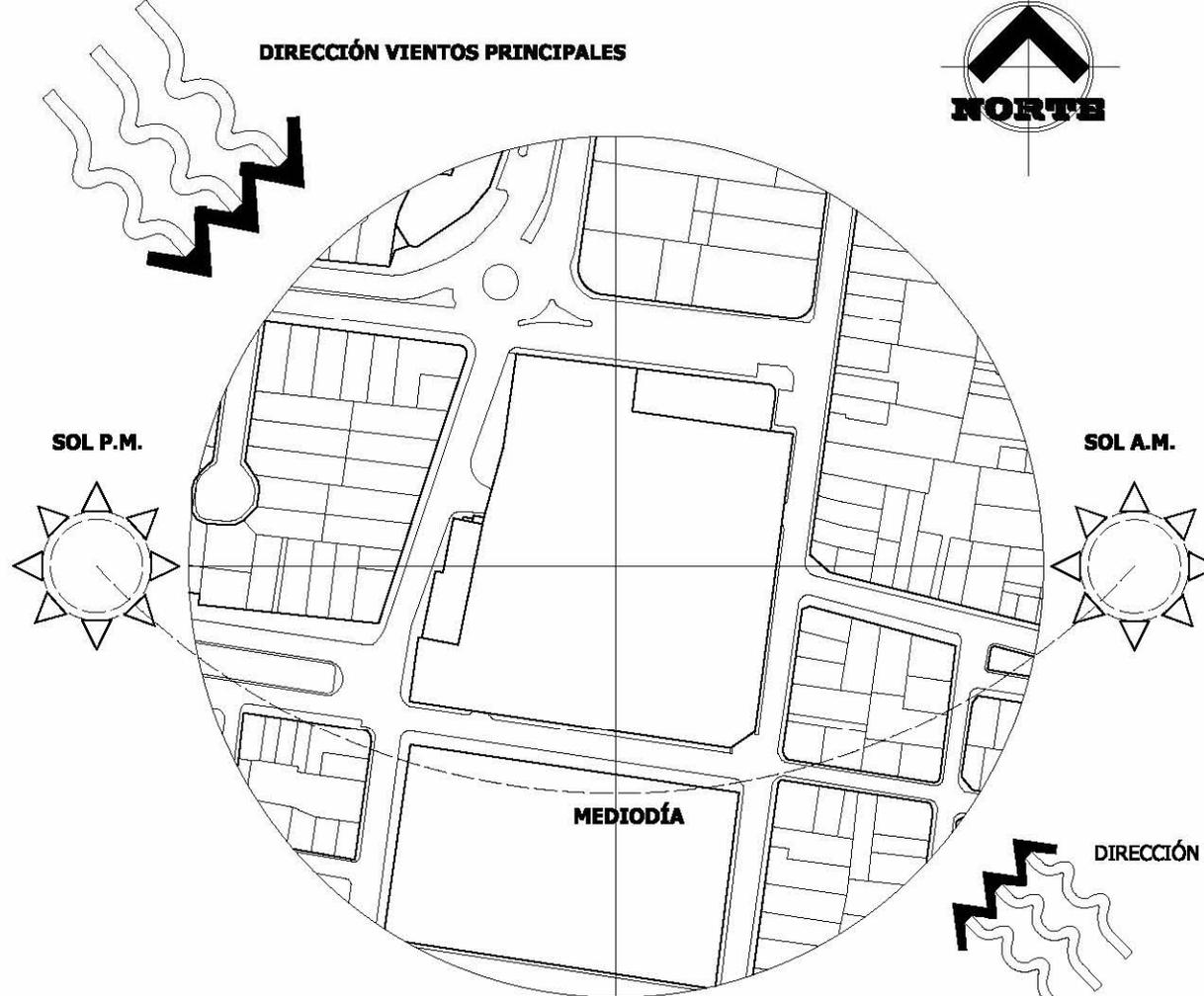
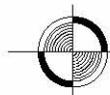


TABLA No. 9

DATOS IMPORTANTES	
Temperatura Media	19.6° Grados
Temperatura Máxima Promedio	25.8° Grados
Temperatura Mínima Promedio	15.3° Grados
Humedad Relativa Promedio	75%
Evaporación Tanque (a la Intemperie)	4.4 mm
Evaporación Piche (a la Sombra)	2.9 mm
Lluvia (promedio anual)	1187.3 mm
Días de Lluvia anual	126 días
Velocidad del Viento	8.8 kms/Hora
Presión Atmosférica (En milímetros de Mercurio)	640.1 mm
Brillo Solar (promedio anual)	209.9 horas
Radiación (Kilocaloría * cm ² * minuto)	0.4 cal/media
Nubosidad (escala de 0 a 8) 0=despejado, 8=totalmente nublado	5.8 octas

Datos correspondientes a la estación INSIVUMEH: Ubicación latitud 14°35'11" y longitud 90°31'58", altitud 1502 m.s.n.m.





4.3 ANÁLISIS SEGÚN LEGISLACIÓN DE CENTRO HISTÓRICO:

Se revisó la Declaración de Centro Histórico de la Ciudad de Guatemala, no encontrando ningún inmueble tipo A o B colindante con la propiedad objeto de estudio, por lo que se puede considerar el edificio del Instituto para Señoritas "INCA" ubicado en el límite Sur del complejo como edificación tipo "C" ya que reúne características en su arquitectura que contribuyen al carácter y paisaje tradicional del Centro Histórico, el resto de inmuebles se considerará categoría "D".

Tomando en cuenta lo anteriormente descrito y el uso que tiene actualmente la propiedad que no se modificará, se cumple lo prescrito en el Artículo 2 del citado Reglamento; en el artículo 13 se definen criterios de edificación de nuevas construcciones:

1. Alineación: la línea de fachada nueva, no variará de la actual, no se producirá retiro alguno.
2. Altura máxima: Se tiene la limitante de altura máxima de edificación de 20 metros de alto en cualquier construcción propuesta.
3. Perfil: Se diseña techo de losa plana en la edificación de máxima altura para que desde la perspectiva urbana, la parte superior de la construcción se vea plana con el fin de armonizar con el paisaje tradicional del Centro Histórico.
4. Ritmo de vanos, macizos y continuidad de líneas horizontales: se refiere a un análisis cuando se tiene colindancia con una edificación categoría "A", pero no es este caso, aún así los vanos utilizados en las ventanas tienen una proporción similar a la tipología constructiva del Centro Histórico y la continuidad de líneas horizontales se mantiene a lo largo de las fachadas principales.

Aún después de realizado el análisis respectivo, es indispensable someter a consideración, dictamen y trámite de Licencia de construcción el presente anteproyecto ante la entidad ejecutora del Departamento de Centro Histórico municipal, para su aprobación, aval y posterior supervisión.

4.4 ANÁLISIS SEGÚN LEGISLACIÓN DE HIDROCARBUROS:

Esta legislación en el Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Título II, Capítulo IV, artículo 14, especifica el tipo de instalaciones según la capacidad de los tanques de almacenamiento que se tengan, en el proyecto se contemplaron 3 tanques de gasolina de 5,000 galones cada uno y 3 tanques de diesel de 5,000 galones cada uno, dando un total de 30,000 galones, ubicándolo según la clasificación indicada en la **Categoría "A"** que corresponde a las instalaciones para almacenamiento de petróleo y/o productos petroleros para **el consumo propio**, e indica que para obtener la licencia de funcionamiento, se deberá contar con los siguientes ambientes como mínimo:



- Tanques de Almacenamiento
- Sistemas de Tuberías de carga y descarga
- Área de recolección y tratamiento de afluentes y derrame de productos (rejillas)
- Oficinas Administrativas

En el Título III, Capítulo Único del mismo Reglamento, indica que ningún **depósito para consumo propio Categoría A**, deberá ubicarse a “menos de 100 metros de establecimientos educativos debidamente autorizados y de fábricas, almacenes de pólvora, salitre y productos pirotécnicos, medidos a partir de los linderos del área de tanques o cilindros de almacenamiento que posean”⁵⁹, en la periferia del proyecto se encuentran 2 establecimientos educativos por lo que se deberá revisar las distancias respectivas; no se encontraron depósitos de los especificados en el presente capítulo. Asimismo todas las actividades de carga, descarga, despacho, ubicación de las bombas de despacho y área de abastecimiento de los vehículos serán ubicadas dentro de los linderos del terreno.

Se deberá también que contemplar todas las medidas de prevención de incendios, que indica el artículo 50, señalándolas claramente al elaborar los planos de instalaciones especiales y planos de seguridad.

Si fuera necesario también se deberá realizar el Estudio de Impacto Ambiental, esto tomando como base la capacidad de almacenamiento de los tanques de combustible y la categoría de las instalaciones.

4.5 ANÁLISIS SEGÚN LOS CUADROS DE MAHONEY:

Se tiene la alternativa del Análisis de los Cuadros de “Carl Mahoney”, que permite plantear una metodología sencilla de diseño tomando en cuenta factores climáticos y utilizándolos, se logre un acondicionamiento natural de los ambientes y edificaciones propuestas, sin olvidar también el clima en que nos encontramos para contrarrestar los extremos climáticos.

4.5.1 INDICADORES IMPORTANTES:

- DE HUMEDAD: Se aplica cuando las temperaturas dentro de los límites de confort permisibles son normales pero se tiene una humedad elevada debido a la cantidad de precipitación pluvial que caen el área de la Ciudad Capital y el clima fresco que se presenta la mayor parte del año.
- DE ARIDEZ: Se aplica cuando coincide una variación fuerte en la temperatura diurna de más de 10° centígrados con una humedad moderada o baja, desciende asimismo el nivel de precipitación y la humedad del ambiente combinado con un aumento en la temperatura (verano), dándose este caso en 2 meses al año.

⁵⁹ Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, pág. 42.



4.5.2 RECOMENDACIONES DE DISEÑO:

- **ORIENTACIÓN:** Los ejes principales de orientación de edificaciones serán el Norte-Sur preferiblemente, para reducir la exposición al sol, se necesita una planificación compacta en el espaciamiento de ambientes ya que el movimiento de aire **necesario** en el interior de los mismos no supera las 2 meses al año, aunque si es **conveniente** en 11 meses al año, por lo que se podrá disponer de diseños de doble hilera con una posibilidad de una ventilación temporal cruzada, por ejemplo, diseñar en doble hilera con grandes puertas de comunicación, esto permite diseñar vestíbulos que permitan distribuir ambientes tanto del lado norte como del lado Sur.
- **MUROS:** Los muros exteriores deberán ser ligeros, con escasa capacidad calorífica, si es necesario el mantenimiento térmico inferior a un período de 3 meses, permitiendo el uso de block de levantado de 0.15 metros de espesor con repello y cernido y pintura en colores claros que reflejen el calor.
- **ABERTURAS EN MUROS:** Se recomiendan aberturas medianas entre el 25% y el 40% de la superficie de los muros orientados al Norte o Sur, preferiblemente, aunque por tener clima templado se puede orientar también hacia el Oeste, estas aberturas irán a la altura del cuerpo del lado expuesto al viento predominante, con protección contra la lluvia (ventanas) y que permitan en los meses de más frío la penetración de algo de sol.
- **CUBIERTAS:** Deberán utilizarse cubiertas ligeras aunque aisladas si el almacenamiento térmico es menor a 6 meses al año, podrán disponerse de dispositivos de cielo falso de tableros de fibra o poliestireno expandido en las áreas que requieran grandes luces en el techo (estructura metálica y lámina) o utilizar lámina termo acústica para atenuar los efectos de la radiación solar, preferiblemente pintadas con colores claros al igual que los muros. Se podrán utilizar canaletas para desfogue de agua de lluvia para evitar salpicaduras en los muros pero se deberán mantener limpias.
- **PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA:** Es necesario tomar medidas especiales de protección a las altas y frecuentes precipitaciones pluviales, por lo que puede considerarse protección para los vehículos y maquinaria que se estacionarán en el predio y Caminamientos peatonales techados para brindar confort biológico a los usuarios, especialmente en invierno. Asimismo considerar un drenaje adecuado para la escorrentía y debido a la pendiente natural que se tiene, ubicar rejillas de captación o reposaderas en grandes patios y puntos críticos.
- **PROVISIÓN DE SOMBRA:** Se estableció que es necesario proveer sombra desde las 11:00 AM hasta las 17:30 PM, por lo que la ubicación de ventanas sobre la cara este de las edificaciones está permitida y ubicar locales del lado oeste con ventanas con material reflejante de la luz solar.

En el caso de los muros y cubiertas el tiempo de transmisión térmica recomendado es de 3 horas como máximo.

En el anexo No.1 se muestran los Cuadros de Mahoney que sirvieron de base para estas recomendaciones de diseño.



4.6 ANÁLISIS SEGÚN LOS REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Dentro de la Municipalidad de Guatemala existen el “Reglamento Específico de Diseño de Entradas, Salidas y Disposición de Estacionamientos Privados” que regula el tema y dentro del mismo el Artículo No. 8 especifica los anchos máximos de entradas y salidas en una propiedad privada dado el ancho de la misma, en el caso del proyecto, corresponde a la clasificación del inciso e) del citado artículo “En lotes con frentes mayores a treinta metros (30.00 m), dieciocho metros (18.00m)” y aclara que este ancho podrá distribuirse un uno o varios puntos a lo largo de un frente de la propiedad y si la propiedad es de más de un frente hacia la vía pública, cada frente se rige por separado, por lo que al diseñar los acceso principales se deberá poner atención en esta cantidad máxima (18.00 metros), que es el límite que se puede utilizar.

El “Reglamento de Construcción”, especifica en su artículo 110, Cuadro “B” el número de plazas de aparcamiento requerido para cualquier construcción nueva para uso no residencial, según la zona donde se encuentre. En este caso es la zona 2, por lo que según el cuadro y el uso “Talleres de servicio de vehículos” es de 1 por cada 6 espacios para servicio de vehículos:

Así tenemos que se utilizarán 22 espacios en el área de Talleres;

Número de aparcamientos requeridos= espacios para servicios/6

Número de aparcamientos requeridos=22/6 = 3.66 espacios, se puede redondear a 4 espacios requeridos en el Área de Talleres Municipales.

Por último el mismo reglamento contempla los índices de ocupación y construcción según la ubicación y uso de las instalaciones: La ubicación del proyecto está dentro del área catalogada como Residencial tipo “B”, Artículo 121 del referido reglamento, el índice de ocupación que le corresponde es de 0.60 y el índice de construcción es libre, ya que el uso más cercano a los descritos en el documento es “administrativo de gobierno”; por lo que la única limitante que tenemos es el índice de ocupación que será:

Área Total del Solar= 14,504.22 m²

Índice de ocupación= 0.60

Área a Ocupar= 14,504.22 * 0.60 = 8,702.53 m²



CAPÍTULO V
Premisas de Diseño



5.1 CONCEPTO DE PREMISA:

- ❖ PREMISA: Es una idea, hipótesis o supuesto, que se toma de base, para definir un razonamiento específico.⁶⁰
- ❖ PREMISA DE DISEÑO: Se puede llamar así, a los lineamientos o bases constructivas sobre las que se fundamenta el diseño de edificaciones arquitectónicas, en este caso el diseño del "CENTRO MULTISERVICIOS" para la Municipalidad de Guatemala. Siguiendo adecuadamente estos lineamientos se diseñarán espacios agradables, funcionales, de acuerdo al uso lógico de cada área, las cuales se ubicarán de manera ordenada y con armonía, lo que hará que el complejo, aproveche el espacio que se ha de utilizar para cada sector específico de trabajo.

5.2 CLASIFICACIÓN DE LAS PREMISAS DE DISEÑO:

Partiendo de este concepto, las PREMISAS DE DISEÑO, se pueden dividir así:

- ✓ PREMISAS FUNCIONALES: Serán las que guiarán la distribución de los ambientes según el Programa de Necesidades establecido, agrupándolos según la **Dirección Municipal** que corresponda. Es de hacer notar que la falta de organización en el sentido funcional del actual complejo, es una de las causas fundamentales de la propuesta actual, ya que al hacer funcionar el complejo como un sólo conjunto, se aprovecha al máximo el espacio disponible.
- ✓ PREMISAS ESPACIALES: Orientación de los espacios, tomando como base la organización espacial del edificio central de la Municipalidad de Guatemala, a manera de identificar la nueva construcción con el referente central de la Institución, uso de vestíbulos de distribución y ubicación de algunos espacios específicos, principalmente en el área de gasolinera, los cuales son determinados por las leyes que rigen la construcción de este tipo de edificaciones, para garantizar la seguridad mínima de los habitantes alrededor de las instalaciones.
- ✓ PREMISAS AMBIENTALES: Se refieren a la utilización de vegetación tipo árboles como barrera natural contra los efectos de los rayos solares, así como confort visual de los usuarios de las instalaciones, incluyen también los métodos para recolectar derrames de combustibles o lubricantes y evitar contaminación tanto a los sistemas de drenaje como a los afluentes hacia donde éstas desfogán.

⁶⁰ www.diccionarios.elmundo.es//premise//sinónimos.html



- ✓ PREMISAS CONSTRUCTIVAS: Utilización de técnicas de construcción modernas y adecuadas al funcionamiento de las áreas a diseñar. En las propuestas de techo, elegir las adecuadas de acuerdo al uso que se le dé al área específica a tratar. Significan la simplificación de la solución arquitectónica y facilidad en la etapa constructiva.
- ✓ PREMISAS TECNOLÓGICAS: Utilización de tecnología moderna en las áreas que demanden el uso de aparatos, maquinaria y equipo especializado, para tener los instrumentos adecuados y realizar los trabajos particulares, de una forma rápida y eficiente, buscando la satisfacción del cliente como fin primordial.

5.2.1 PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Integración de ambientes según la Dirección Municipal a la que pertenece, respetando los organigramas definidos, logrando la máxima eficiencia del trabajo encadenado o trabajo en grupo.</p>	
<p>Agrupación de los ambientes administrativos y los que no requieran de un espacio con acceso directo a área de parqueo, en un edificio administrativo, para unificar áreas de trabajo y optimizar el espacio de vestíbulos, accesos verticales y servicios sanitarios.</p>	
<p>Minimizar el número de ingresos vehiculares y ubicarlos al centro de la fachada de los 3 puntos cardinales de acceso al proyecto (Sur, Este y Oeste). El acceso por el lado Norte está limitado por el acceso hacia el área de Bomberos Municipales.</p>	

Las gráficas son elaboración propia.

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Separación de las instalaciones del exterior por medio de un muro perimetral de altura no menor a 3.50 metros, para brindar seguridad al complejo, especialmente de noche.</p>	<p>Muro perimetral</p> <p>mínimo 3.50 metros</p> <p>Nivel interior</p> <p>Nivel exterior (banqueta)</p>
<p>Utilización de luminarias de 6.00 metros de alto para parqueos, áreas y caminamientos exteriores, las cuales serán lámparas de vapor de sodio de 400 watts para su óptimo funcionamiento y adecuado mantenimiento.</p>	<p>PARQUEO</p> <p>PARQUEO</p> <p>Lámpara</p>
<p>Se ubicarán garitas de seguridad en los ingresos al proyecto, para la regulación de ingreso y egreso de vehículos registrados y los que eventualmente hagan uso de las instalaciones, las medidas de las garitas serán de 2.00 * 2.00 metros con un servicio sanitario para el guardia de turno. También llevarán el control de los vehículos que utilicen inadecuadamente los accesos y dictar las sanciones administrativas correspondientes.</p>	<p>PROYECCION TECHO</p> <p>BANQUETA</p> <p>RAMPA</p> <p>PORTÓN</p>
<p>Se tratará de acoplar las construcciones nuevas a las plataformas actuales para evitar movimientos de tierra o rellenos excesivos.</p>	<p>PENDIENTE ACTUAL</p>

Las gráficas son elaboración propia.



PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Identificación de las instalaciones con logotipo institucional ubicados estratégicamente.</p>	
<p>Se deberá utilizar señalización vertical (señales) y horizontal (flechas y rótulos) para ordenar y dirigir la circulación vehicular interior e informar al usuario las áreas de parqueo específicas. Las señales verticales serán construídas según especificaciones especiales de acuerdo a su uso y la señalización horizontal se hará con pintura termoplástica color blanco para su fácil identificación y durabilidad.</p>	
<p>Se utilizarán gradas de acceso vertical con una relación de proporción entre contrahuella/huella de 17/29, con lo cual se logra un esfuerzo psicológicamente óptimo y se logra una pendiente de 30°, el pasamanos tendrá una altura libre de 0.90 metros. Las rampas se utilizarán para facilitar el acceso de personas con discapacidad o en sillas de ruedas con una pendiente no mayor a 10%.</p>	

Las gráficas son elaboración propia.

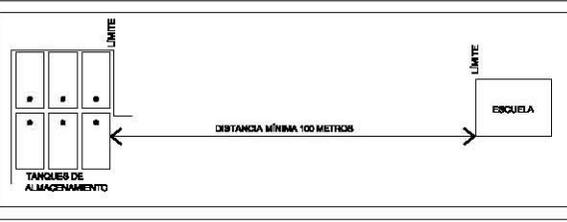
5.2.2 PREMISAS ESPACIALES

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Dimensionamiento de plazas de estacionamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motos 4*4 de 4 llantas será de 1.50 * 2.50 metros; - Motos de 2 llantas de 1.00 * 2.50 mts. - Vehículos livianos será de 2.40 * 5.00 mts., dispuestos a 45° para mejor aprovechamiento del espacio; - Para grúas grandes y camiones será de 3.00 * 9.00 metros según dimensiones de las unidades utilizadas; - Para buses grandes será de 3.50 * 10.00 metros. 	
<p>La comunicación del estacionamiento hacia el edificio administrativo, se hará por medio de una plaza de acceso, que disminuya el impacto vial.</p>	
<p>Utilización de varios niveles del área administrativa, para aprovechar y mejorar el uso del suelo, con la limitante de la legislación del Centro Histórico en cuanto a respetar la altura de las edificaciones tipo "A" alrededor del proyecto a construir.</p>	
<p>Diseño de vestíbulos en todas las áreas del proyecto, que distribuyan los ambientes alrededor optimizando las circulaciones y relaciones entre ellos. Asimismo en el edificio administrativo, utilizar el concepto de diseño del Edificio Central de la Municipalidad de Guatemala al tener un vestíbulo central y una Dirección Municipal diferente a cada lado con el fin de hacerlas independientes.</p>	

Las gráficas son elaboración propia.



PREMIAS ESPACIALES

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Se ubicarán los tanques de almacenamiento de combustible a una distancia mínima de 100 metros del lindero de cualquier establecimiento educativo, fábricas, almacenes o ventas de pólvora, salitre y productos pirotécnicos, medidos a partir de los linderos del área de tanques o cilindros de almacenamiento que se tengan.</p>	 <p>The diagram illustrates the spatial requirement. On the left, a rectangular area labeled 'TANQUES DE ALMACENAMIENTO' contains six small circles representing fuel tanks. A vertical line to its right is labeled 'LÍMITE'. On the right, a rectangular area labeled 'ESCUELA' is shown. A horizontal double-headed arrow between the 'LÍMITE' lines of the tanks and the school is labeled 'DISTANCIA MÍNIMA 100 METROS'. Another vertical line to the right of the school is also labeled 'LÍMITE'.</p>

Las gráficas son elaboración propia.

5.2.3 PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>Ubicación de árboles y jardinería en los alrededores de las edificaciones como barrera natural de protección contra la radiación excesiva, producto de la exposición directa de los rayos solares, asimismo bajar la temperatura ambiente. Las plantas de hojas gruesas y anchas funcionarán mejor. Se deberá consultar a un Ingeniero Agrónomo sobre el tipo de plantas a sembrar tomando en cuenta el mantenimiento y clima de la Ciudad Capital.</p>	
<p>Tratar de orientar las ventanas a nivel del cuerpo hacia jardines o vegetación alta para lograr confort visual y hacer más agradable los ambientes de trabajo.</p>	
<p>Se ubicarán rejillas de metal en el perímetro del área de isletas de despacho de combustibles, para recolectar cualquier derrame de combustible, grasas o lubricantes de los vehículos y dado que este sistema conecta a la red de drenaje colectivo, evitar la contaminación de los cuerpos de agua donde descargan los drenajes.</p>	

Las gráficas son elaboración propia.

5.2.4 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<ul style="list-style-type: none"> - Para la cimentación de las edificaciones se utilizarán elementos fundidos con concreto de 3,000 psi de resistencia, reforzadas con varillas de acero grado 40, recubrimiento mínimo del acero en elementos en contacto con el suelo será de 0.05 metros, resto de 0.025 metros. En el caso de columnas aisladas se utilizarán zapatas de concreto reforzadas. - Para la estructura de techo con losa, se utilizarán elementos pre-fabricados del sistema vigueta-bovedilla con refuerzo de electromalla 8/8 y fundición con concreto de 3,000 psi, se aplicará un acabado de ensabietado+repello+cemido+pintura. En el caso de terraza, se dejarán los pañuelos hacia las bajadas de agua pluvial. - Con el techo inclinado se utilizará estructura metálica con vigas principales de doble costanera, soldadas con cordón de 3" utilizando electrodo punto café + costaneras metálicas y lámina termoacústica de fibrocemento o material similar. - Se construirán las bajas de agua pluvial con codos de PVC Ø 3" y se empotrará directamente en los muros de block, las partes de tubería se unirán con pegamento especial y se colocará cedazo como protección y para evitar que se tapen de basura u hojas. La pendiente mínima a utilizar será de 0.5% en las áreas de canales hacia las BAP. - Para el piso, se utilizará fundición de concreto + alisado de cemento en las áreas donde se necesite facilitar la limpieza de posibles derrames de aceites, grasas o combustibles, las paredes de estas áreas tendrá un acabado alisado de cemento hasta una altura de 1.50 metros de alto; en las oficinas y resto del proyecto se instalará piso cerámico de alto tráfico. 	<p>Detalles de Cimentación</p> <p>Orzuelo Corrido 4 Ø 5/8" + eslabones Ø 3/8" @ 0.16 mts.</p> <p>Zapatas aisladas Ø 60" @ 0.10 metros</p> <p>Columnas principales 4 Ø 1" + 4 Ø 5/8" + eslabones Ø 3/8" + 2 eslabones Ø 1/4" @ 0.16 metros.</p> <p>Detalles de Entrepiso y Cubierta Prefabricada</p> <p>Vigueta y Bovedilla prefabricada refuerzo de electromalla 8/8 cuadro 8" x 8"</p> <p>Vigas principales 4 Ø 5/8" + 2 Ø 3/8" + eslabones Ø 3/8" @ 0.20 metros</p> <p>Detalle de Estructura Metálica</p> <p>Templete rígido Ø 3/4" @ 1.50</p> <p>Lámina termoacústica fibrocemento o similar sujeta con tornillo pontar</p> <p>Costanera metálica de 2" x 4" x 1/8"</p> <p>Viga principal de doble costanera de 2" x 4" x 1/8", soldadura de cordón @ 1.00 metro</p> <p>Detalle de Bajada de Agua Pluvial</p> <p>Dosel a 90° PVC Ø 3"</p> <p>Canal</p> <p>Losa Prefabricada de 0.16 mts., de espesor</p> <p>Tubería PVC Ø 3" en muro</p> <p>Detalles de Estructura de Piso</p> <p>Fundición de concreto de 0.10 metros con concreto de 3,000 psi con base de material selecto compactado</p> <p>Instalación de piso cerámico + base de mazzón + base de selecto compactado en primeras niveles</p>

Las gráficas son elaboración propia.

5.2.4 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>- En el área de Gasolinera o Estación de Servicio se construirá una marquesina que tendrá como estructura principal portante, vigas perfil "I" metálicas, anclados a las columnas en las isletas de combustible y a las columnas de unión con la construcción en el área de oficinas administrativas por medio de platinas metálicas ancladas con pernos metálicos. Las vigas principales se unen a las platinas con soldadura de penetración en toda el área de unión, utilizando electrodo punto gris.</p> <p>Los elementos que servirán para fijar la lámina serán joist metálicos para aligerar la carga muerta de la estructura y se instalarán a cada 0.90 metros unidas a las vigas principales con soldadura de cordón y electrodo punto café.</p> <p>La lámina será del tipo galvanizada sujetas con pernos de gancho que abracen los joist, incluyen sellador de caucho, roldana y tuerca. La pendiente de la misma será de 7% mínimo. La estructura incluye una cenefa de material acrílico o similar y cielo falso del mismo material, además la instalación de 10 reflectores empotrados al cielo falso de 250 watts de vapor de sodio de capacidad, con fotoceldas de activación o reelevador eléctrico según la capacidad del sistema.</p> <p>El desfogue del agua pluvial será por medio de canales de lámina calibre 24 y se conectarán a las BAP con codos de PVC Ø 4".</p>	<p>Detalle Armado Marquesina de Gasolinera</p> <p>Detalle de Unión con Columna</p> <p>Detalle de Unión con Losa Prefabricada</p>
<p>En el área de gasolinera, se deberá contemplar la instalación de respiraderos para los tanques de combustible (1 cada uno) y una red de tierras físicas que parten de las bombas de despacho hacia una área libre o baldía cercana, ambas premisas son por seguridad del sistema de almacenamiento y despacho de combustible.</p>	<p>Detalle Respiraderos</p> <p>Detalle de Tierra Física</p>

Las gráficas son elaboración propia.

5.2.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTO	GRÁFICA
<p>En el área de Talleres, se utilizará equipamiento moderno para el mejor desempeño de las diferentes especialidades de la mecánica en vehículos, asimismo para dar una adecuado mantenimiento reventivo a los vehículos y dar más tiempo de garantía a las reparaciones. Adicionalmente se propone utilizar herramienta de primera calidad como complemento a la tecnología.</p> <p>En el área de Gasolinera, se incluirá en el área de cuarto de máquinas con el equipamiento necesario para garantizar el buen funcionamiento del sistema en cualquier situación de emergencia y la seguridad en el manejo de toda la infraestructura de almacenamiento y despacho de combustibles, esto también significa el uso de equipo anti-incendios y rótulos de prevención. Específicamente los extinguidores se ubicarán en las áreas de bombas de despacho, área de tanques de combustible y cuarto de máquinas; los rótulo de prevención se ubicarán en cada isla de combustible y en el área de tanques.</p>	<p>Equipo de Talleres Mecánicos</p> <p>Equipo en Gasolinera</p> <p>Rótulos Preventivos</p>

Las gráficas a), b), c), d), e) y g) fueron extraídas de www.bendpak.com; la f) de www.paccar.com/truckaccessories/kenmex/fireext.htm; la h) de www.directindustry.es/prod.html; la i), j), k), l) de www.grafimetal.com/rotuloscomerciales.htm; el resto es elaboración propia.



5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES:

Después de una exhaustiva labor de investigación de campo en cada dependencia involucrada, se determinaron los ambientes y áreas de trabajo necesarias para el adecuado funcionamiento del “Centro Multiservicios”.

1. ÁREA ADMINISTRATIVA

→ PRIMER NIVEL:

- Vestíbulo
- Información
- Áreas de Espera
- Oficina Jefe Talleres + s.s.
- Secretaria
- Asistentes
- Asuntos Administrativos
- Departamento de Compras
- Oficina Coordinador del Departamento de Limpieza + s.s.
- Secretaria
- Asistente
- Salón de Reuniones
- Oficina Coordinador “Centro de Educación Ambiental” + s.s.
- Secretaria
- Salón de Capacitadores
- Sala de Reuniones
- Salón de Capacitaciones (60 personas)
- Cuarto de Mantenimiento
- Servicios Sanitarios para Hombres y Mujeres
- Garita de Ingreso + s.s.
- Estacionamiento Vehículos de Empleados
- Estacionamiento Motos de Empleados

→ SEGUNDO NIVEL:

- Vestíbulo
- Imprenta Municipal
- Cuarto Oscuro
- Bodega
- Sastrería Municipal
- Área de vestidores
- Bodega
- Oficina Jefe de Archivo del Registro Civil + s.s.
- Secretaria
- Área de Archivadores
- Sala de Espera
- Área de Archivo
- Cuarto de Mantenimiento
- Servicios Sanitarios para Hombres y Mujeres

→ TERCER NIVEL:

- Vestíbulo
- Oficina Jefe Delegación Oeste PMT
- Oficina Jefe Grúas y Cepos PMT
- Oficina Jefe de Semaforización EMETRA
- Secretarias
- Asistentes
- Delegados
- Clínicas Odontológicas
- Secretaria
- Sala de Espera



- Cuarto de Máquinas
- Servicios Sanitarios para Hombres y Mujeres
- 2. MÓDULO DE SERVICIOS GENERALES:
 - Área de Plaza de Acceso
 - Comedor
 - Cocina
 - Bodega Fría
 - Bodega Seca
 - Área de Carga y Descarga
 - Vestidores Mujeres
 - Servicios Sanitarios mujeres
 - Vestidores Hombres
 - Servicios Sanitarios Hombres
- 3. TALLERES MUNICIPALES:
 - Garita de Ingreso + s.s.
 - Oficina Encargado de Talleres
 - Asistente
 - Sala de Espera
 - Bodega de Llantas
 - Bodega de Repuestos e Insumos
 - Área Mecánica de Maquinaria Pesada
 - Bodega de Maquinaria Pesada
 - Área de Mecánica Diesel
 - Bodega de Mecánica Diesel
 - Área de Mecánica Gasolina
 - Bodega de Mecánica Gasolina
 - Área de Electromecánica
 - Bodega de Electromecánica
 - Pinchazo
 - Herrería
 - Engrase
- Alineación
- Enderezado y Pintura
- Cuarto de Máquinas
- Cuarto de Aceites Nuevos
- Depósito de Aceites Usados
- Área de Lockers
- Vestidores + S.s. Hombres
- Estacionamiento Autos Reparados
- 4. DEPARTAMENTO DE LIMPIEZA:
 - Vestíbulo Principal
 - Oficina Jefe de Camiones
 - Oficina Jefe de Pick-ups
 - Oficina Jefe de Barredoras
 - Capilla
 - Cuarto de Máquinas
 - Cuarto de Mantenimiento
 - Vestíbulo Secundario
 - Dormitorio Trabajadores
 - Vestidores
 - Servicios Sanitarios
 - Bodega de Insumos
 - Bodega de Barrido
 - Bodega de Herramientas
 - Herrería
 - Pinchazo
 - Engrase
 - Lavado de Vehículos
 - Estacionamiento de Pick-ups
 - Estacionamiento de Barredoras
 - Estacionamiento de Camiones
- 5. ÁREA DE PMT Y EMETRA:
 - Vestíbulo



- Oficina Programadores
- Oficina Radio-comunicación
- Taller de Electrónica
- Taller de Herrería
- Bodega de Insumos
- Oficina de Pilotos
- Encargado de Bodega
- Bodega EMETRA
- Bodega PMT
- Área de Carga y Descarga
- Servicios Sanitario Hombres y Mujeres

- Áreas de Formación de Agentes
- Estacionamiento Vehículos Oficiales
- Estacionamiento Grúas Grandes
- Estacionamiento Camiones de Semáforos
- Estacionamiento Motos 4*4 de servicio
- Estacionamiento Motos de Servicio

6. ESTACIÓN DE SERVICIO/GASOLINERA:

- Garita de Ingreso + s.s.
- Vestíbulo
- Oficina Jefe Administrativo
- Oficina Encargado de Gasolinera
- Control de Recorrido
- Cuarto de Máquinas
- Bodega
- Dormitorio de Despacho
- Vestidores
- Servicio Sanitario Despacho

- Servicio Sanitario de Hombres y Mujeres
- Área de Seguridad de PM + s.s.
- Bodega General
- Depósito de Basura
- Área de Tanques de Combustible
- Área de Respiraderos
- Área de Descarga de Combustible
- Área de Isletas de Despacho
- Área de Marquesina
- Parqueo Buses Circuito de Hospital Roosevelt
- Áreas de Maniobras

7. ASOCIACIÓN CENTRAL DE CIEGOS DE GUATEMALA:

- Garita de Ingreso + s.s.
- Vestíbulo Principal
- Oficina Coordinador de la Asociación
- Secretaria
- Bodega de Insumos
- Cuarto de Impresión Braille
- Cocina + comedor
- Aula de Academia (15 personas)
- Biblioteca
- Servicios Sanitarios para Hombres y Mujeres
- Estacionamiento de Vehículos (5)
- Estacionamiento de Motos (4)

8. ASOCIACIÓN DE JUBILADOS MUNICIPALES:

- Vestíbulo Principal
- Oficina Presidencia de la Asociación + s.s.



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



- Secretaria
- Pagaduría
- Clínica Médica
- Biblioteca
- Cocina + comedor
- Salón de Usos Múltiples (70 personas)

- Bodega
- Servicios Sanitarios para Hombres y Mujeres
- Estacionamiento para Vehículos (5)



CAPITULO VI
Propuesta Arquitectónica



6.1 Matriz de Diagnóstico



Al determinar los ambientes del diseño final, es necesario e indispensable dimensionarlos, tomando en cuenta las actividades a desarrollar, el mobiliario y el número de personas que los utilizarán. Asimismo se debe orientar su iluminación y ventilación, ayudados por las “Recomendaciones de Diseño” de los Cuadros de Mahoney, para lograr un confort visual y ambiental óptimo. Esta actividad es clave previamente a entrar en la etapa del diseño o figuración final, ya que se ordenan los espacios por su importancia en el funcionamiento del conjunto arquitectónico; no sin dejar por un lado, las áreas que corresponden y que influyen en la posición final dentro de la solución planteada.

A continuación se presenta el análisis efectuado y las cantidades de áreas totales por cada Unidad Municipal analizada, lo cual será herramienta fundamental al momento de calcular el “Presupuesto General” del proyecto.



6.1.1 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: ADMINISTRATIVO, 1ER. NIVEL

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN				
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O	
Privado	Jefatura de Talleres	1	Organización, control, autorización de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	70%		Preferible				
Privado	S.s. Jefatura Talleres	1	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		80%		Variable				
Semi-privado	Secretaría de Talleres	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		50%		Preferible				
Privado	Asuntos Administrativos	2	Control de ordenes de trabajo, administración recursos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Departamento de Compras	3	Control y compra de insumos a utilizar (aceites, lubricantes, repuestos)	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Mantenimiento y Limpieza	2	Limpieza de ambientes, riego de jardines	Lavadero, anaquel instrumentos de limpieza	2.00	2.00	3.00	4.00			30%		Variable				
Privado	Jefatura de Departamento de Limpieza	1	Organización, control, distribución de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	3.00	3.00	12.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	S.s. Jefatura Limpieza	1	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		80%		Variable				
Semi-privado	Secretaría de Limpieza	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	1.50	4.00	3.00	6.00	Prioritario		50%		Preferible				
Privado	Asistente Administrativo de Limpieza	1	Regulación recursos traslado de información	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	1.50	4.00	3.00	6.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-privado	Salón de Reuniones	4	Coordinación de acciones toma de decisiones	Escritorio, 6 sillas, anaquel	4.00	3.00	3.00	12.00	50%			50%		Preferible			
Privado	Coordinador del Centro de Educación Ambiental	1	Organización, control, distribución de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	5.00	3.00	20.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-privado	Secretaría del Centro de EA	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-privado	Sala de Capacitadores	4	Coordinación de acciones, implementación de estrategias	Escritorio, sillas, computadora, archivador	4.00	5.00	3.00	20.00	Prioritario		70%		Preferible				
Público	Salón de Capacitaciones	60	Implementación de cursos y capacitaciones	60 sillas, mesas de material logístico	14.00	8.00	3.00	112.00	Prioritario		80%		Preferible				
Semi-público	Escenario del Salón de Capacitaciones	4 a 6	Manejo de capacitaciones, cursos, foros, montaje obras de teatro	Mesa larga, 6 sillas, cortinas.	4.00	2.00	3.00	8.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-público	Vestidores del Salón de Capacitaciones 2 ambientes	4 c/ambiente	Caracterizaciones, guardar implementos de trabajo.	Sillas, bancos, mostradores guardarropas	2.00	2.00	3.00	4.00	Prioritario	60%		Preferible					
Público	Vestíbulo Principal	variable	Distribución de ambientes, Control de empleados	Mostrador, sillas, mecanismos de control	8.00	8.00	3.00	64.00	Prioritario	70%		Preferible					



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



Público	S.s. General Hombres	40	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, mingitorios	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	80%		Variable
Público	S.s. General Mujeres	40	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros,	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		80%		Variable
Público	Módulo de Gradas	variable	Comunicación entre niveles, acceso ambientes	Ambientación, reflectores de emergencia	4.00	4.00		16.00	Prioritario		70%		Variable

ÁREA TOTAL POR NIVEL: 2,594.35 M².



6.1.2 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: ADMINISTRATIVO, 2DO. NIVEL

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN				
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O	
Privado	Sastrería	6	Fabricar uniformes de personal de campo	5 Maquinas de coser, anaqueles	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	70%		Preferible				
Privado	Vestidores de sastrería	6	Cambio de ropa	Bancas, anaqueles, lockers	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		70%		Variable				
Privado	Bodega sastrería	4	Guardar insumos a utilizar, clasificación material	Anaqueles, gaveteros	5.00	4.00	3.00	20.00	Prioritario		60%		Variable				
Privado	Encargado Imprenta	1	Control de ordenes de trabajo, administración recursos	Escritorio, silla, gavetero, computadora, archivador	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		50%		Preferible				
Privado	Área Máquinas/Imprenta	1	Impresión formularios, papelería institucional	Escritorio, sillas, anaqueles impresoras de tinta	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Quarto Oscuro	2	Deveiación placas de impresión, trabajo especializado	Lavadero, anaquel gaveteros	3.00	4.00	3.00	12.00				90%		Variable			
Privado	Bodega Imprenta	1	Guardar insumos de trabajo (papel, tintas)	Anaqueles, gaveteros	6.00	4.00	3.00	24.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Mantenimiento y Limpieza	2	Limpieza de ambientes, de s.s.	Lavadero, anaquel instrumentos de limpieza	2.00	2.00	3.00	4.00			30%		Variable				
Público	Área de espera	4	Sentarse, espera turno de atención	4 Sillas	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		50%		Preferible				
Privado	Jefatura Archivo Registro Civil	1	Organización, control, distribución de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	3.50	3.00	14.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	S.s. Jefatura Archivo	1	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		80%		Variable				
Semi-privado	Secretaría Archivo	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		50%		Preferible				
Semi-privado	Área de Archivadores	3	Registro ingresos y egresos, clasificación de documentos	3 escritorios, 3 sillas, computadora, archivador	5.00	4.00	3.00	20.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-público	Área de Archivos	3	Archivar documentos, información importante	Anaqueles, estanterías	9.00	18.00	3.00	162.00	Prioritario		60%		Variable				
Público	Vestíbulo Principal	variable	Distribución de ambientes	Ambientación	8.00	6.00	3.00	48.00	Prioritario		70%		Preferible				
Público	S.s. General Hombres	20	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros, mingitorios	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		80%		Variable				
Público	S.s. General Mujeres	15	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoros	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario	80%		Variable					
Público	Módulo de Gradadas	variable	Comunicación entre niveles, acceso ambientes	Ambientación, reflectores de emergencia	4.00	4.00		16.00	Prioritario	70%		Variable					

ÁREA TOTAL POR NIVEL: 448.65 M².



6.1.3 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: ADMINISTRATIVO, 3ER. NIVEL

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN					
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O		
Privado	Jefe de Delegación Policía Municipal de Tránsito (PMT)	1	Organización actividades operativas, acciones	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	70%		Preferible					
Semi-privado	Secretaría Delegación	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		50%		Preferible					
Semi-privado	Jefe Unidad de Gruas y Cepos PMT	1	Organización operativos específicos, órdenes	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Jefe Unidad Motorizada PMT	1	Organización operativos específicos, órdenes	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Secretaría Gruas y Cepos	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		50%		Preferible					
Semi-privado	Secretaría U Motorizada	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		50%		Preferible					
Privado	Jefe Unidad Semaforización EMETRA	1	Organización operativos específicos, órdenes	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Delegados Gruas y Cepos	2	Control de papelería Control resultados	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		60%		Preferible					
Semi-privado	Asistentes Gruas y Cepos	5	Apoyo a directrices de Jefatura Gruas y Cepos	Escritorio, 5 sillas, 3 computadoras, anaqueles, archivador	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Área de espera	4	Sentarse, espera turno de atención	4 Sillas	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		50%		Preferible					
Semi-privado	Secretaría Clínicas	1	Archivar documentos, llevar agenda de doctores	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		50%		Preferible					
Semi-privado	Clínica Odontológica 1	3	Trabajos de salud bucal diagnósticos médicos	Escritorio, silla, unidad odontológica	5.00	4.00	3.00	20.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Clínica Odontológica 2	3	Trabajos de salud bucal diagnósticos médicos	Escritorio, silla, unidad odontológica	5.00	4.00	3.00	20.00	Prioritario		70%		Preferible					
Privado	Cuarto de Maquinas Clínica	1	Mantenimiento equipo, óptimo funcionamiento	Compresor, anaqueles Equipo hidroneumático	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		60%			Variable				
Público	Vestibulo Principal	variable	Distribución de ambientes	Ambientación	8.00	6.00	3.00	48.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	S.s. General Hombres	15	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro, mingitorio	1.50	4.00	3.00	6.00	Prioritario		80%			Variable				
Público	S.s. General Mujeres	10	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.50	4.00	3.00	6.00	Prioritario		80%			Variable				
Público	Módulo de Gradass	variable	Comunicación entre niveles, acceso ambientes	Ambientación, reflectores de emergencia	4.00	4.00		16.00	Prioritario		70%			Variable				

ÁREA TOTAL POR NIVEL: 257.10 M².



6.1.4 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: MÓDULO DE SERVICIOS GENERALES

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN				
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O	
Público	Plaza (Vestíbulo)	variable	Distribución de ambientes	Pérgola de madera, jardineras	7.00	8.00	variable	56.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO EN PARQUES ILUMINACIÓN DE NOCHE	100%		Variable				
Público	Comedor público	72	Comer, convivencia	18 mesas con 4 sillas c/u	9.50	7.50	variable	71.25	Prioritario		80%		Preferible				
Semi-privado	Cocina	4	Preparar y servir alimentos	Lavabos, estufa y refrigerador industriales, estantes, muebles adhoc, mesas de preparación de alimentos	4.50	4.00	3.00	18.00	Prioritario		80%		Preferible				
Privado	Bodega Seca	2	Almacenar alimentos e insumos de cocina	Anaqueles, gaveteros	2.00	2.00	3.00	4.00	Prioritario		70%		Variable				
Privado	Bodega Fría	2	Almacenar alimentos e insumos perecederos	Congeladores y refrigeradores, incluye equipo de refrigeración y control de temperatura	2.00	2.00	3.00	4.00				Necesario		Variable			
Público	Área de Carga y Descarga	1	Carga y descarga de alimentos e insumos de cocina		2.50	6.50		16.25			100%			Variable			
Privado	Vestidores de mujeres	variable	Cambio de ropa, aseo personal	Lockers, bancas	5.00	4.00	3.00	20.00	Prioritario		80%			Variable			
Privado	S.s. mujeres	variable	Necesidades fisiológicas	3 lavamanos, 3 inodoros, 1 ducha	2.50	3.50	4.00	8.75	Prioritario		80%			Variable			
Privado	Vestidores de hombres	variable	Cambio de ropa, aseo personal	Lockers, bancas	5.00	9.00	variable	45.00	Prioritario		80%			Variable			
Privado	S.s. hombres	variable	Necesidades fisiológicas	7 lavamanos, 10 inodoros, 4 mingitorios, 6 duchas	7.00	7.00	4.00	49.00	Prioritario		80%			Variable			

ÁREA TOTAL SUB-SECTOR: 879.85 M².



6.1.5 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: TALLERES MUNICIPALES

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN				
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O	
Semi-privado	Garita de Ingreso	1	Control de ingreso y salida de vehículos y personas	Escritorio con gabetas, silla	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	70%		Preferible				
Privado	S.s. Garita de Ingreso	1	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.00	3.00	3.00	3.00	Prioritario		80%		Variable				
Público	Área de Espera	7	Sentarse, espera turno de atención	7 sillas	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		50%		Preferible				
Privado	Encargado Área de Talleres	1	Control de ordenes de trabajo, administración recursos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Asistente Área de Talleres	1	Regulación recursos traslado de información	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-privado	Bodega de Liantas	1	Guardar y proveer liantas para trabajos de mecánica	Anaqueles, escritorio, silla	4.00	6.00	3.00	24.00			80%		Preferible				
Semi-privado	Bodega de Insumos (repuestos)	2	Almacenamiento de repuestos y lubricantes	Mostrador, silla, anaqueles archivos	13.00	13.00	variable	169.00	Prioritario		80%		Preferible				
Privado	Jefatura de Bodega	2	Organización, control flujo de repuestos y lubricantes	Escritorio, 2 sillas, anaquel archivo, computadora	4.00	3.00	3.00	12.00	Prioritario		70%		Preferible				
Público	Estacionamiento autos reparados	1	Estacionarse, espera para retirar vehículos	Mobiliario urbano	10.00	6.00	variable	60.00			100%		Variable				
Semi-privado	Taller de Pinchazo	2	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, anaquel, mueble para herramientas, desmontadora de llantas, recipiente para agua, mangueras	4.00	7.00	variable	28.00	Prioritario		80%		Preferible				
Semi-privado	Taller de Herrería	3	Reparaciones según área de especialización	Bancos de trabajo, anaqueles, mueble para herramientas	4.00	7.00	variable	28.00	Prioritario		80%		Preferible				
Semi-privado	Taller de Mecánica Diesel (5 espacios)	7	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, fresas, elevadores de 2 columnas, muebles para herramientas, anaqueles, mangueras	3.50	7.00	variable	122.50	Prioritario		80%		Preferible				
Privado	Bodega Mecánica Diesel	7	Guardar herramienta y objetos personales	Anaqueles, gabeteros reforzados, lockers	4.00	3.50	3.00	14.00	Prioritario		70%		Preferible				
Semi-privado	Taller de Electromecánica (3 espacios)	4	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, muebles para herramientas, mangueras	3.50	7.00	variable	73.50	Prioritario		80%		Preferible				
Privado	Bodega Electromecánica	4	Guardar herramienta y objetos personales	Anaqueles, gabeteros reforzados, lockers	4.00	3.50	3.00	14.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Área de Lockers	35	Guardar objetos personales	Lockers	2.00	6.00	3.00	12.00	Prioritario	70%		Preferible					
Semi-privado	Taller de Maquinaria Pesada (4 espacios)	4	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, fresas, elevadores de 4 columnas, plataforma elevada, muebles para herramientas, anaqueles	5.00	10.00	variable	200.00	Prioritario	80%		Preferible					
Semi-privado	Taller de Electromecánica Maq. Pesada (1 espacio)	2	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, muebles para herramientas, mangueras	4.00	10.00	variable	40.00	Prioritario	80%		Preferible					



MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: TALLERES MUNICIPALES

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN			
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O
Privado	Bodega Aceites Usados	1	Almacenar aceites y lubricantes usados	Recipientes o toneles reforzados	4.00	2.00	3.00	8.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	80%		Variable			
Privado	Bodega Maquinaria Pesada	5	Guardar herramienta y objetos personales	Anaqueles, gabeteros reforzados, lockers	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Variable			
Privado	Cuarto de Maquinas	2	Regular intensidad de maquinaria especializada	Compresores de aire, bomba y equipos hidroneumáticos	3.50	3.00	3.00	10.50	Prioritario		80%		Preferible			
Privado	Cuarto de Aceites Nuevos	1	Almacenaje y control de despacho de aceites y lubricantes nuevos	Recipientes especiales para aceites y lubricantes	3.50	3.00	3.00	10.50	Prioritario		70%		Preferible			
Privado	Bodega de Mecánica de Gasolina	6	Guardar herramienta y objetos personales	Anaqueles, gabeteros reforzados, lockers, escritorio, sillas	3.00	6.00	3.00	18.00	Prioritario		70%		Preferible			
Privado	Taller de Mecánica de Gasolina (4 espacios)	6	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, fosas, elevadores de 2 columnas, muebles para herramientas, anaqueles, mangueras	3.50	7.00	3.00	98.00	Prioritario		80%		Preferible			
Privado	Cuarto de Preparación Pintura	2	Preparación trabajo de enderezado y pintura	Bancos de trabajo, anaqueles, gabeteros reforzados	7.00	3.50	variable	24.50	Prioritario		80%		Preferible			
Privado	Cuarto de Pintura	1	Aplicación de pintura a vehículos	Maquinaria especializada, compresor, mangueras	7.00	4.00	variable	28.00	Prioritario		60%		Preferible			
Privado	Cuarto de Secado de Pintura	1	Secado trabajos de pintura, retoques		7.00	3.00	variable	21.00			80%		Variable			
Privado	Taller de Engrase	2	Reparaciones según área de especialización	Banco de trabajo, elevadores de 2 columnas, gabeteros reforzados	7.00	3.50	variable	24.50	Prioritario		80%		Preferible			
Privado	Taller de Alineación	2	Reparaciones según área de especialización	Plataforma elevada, equipo computarizado de alineación, mangueras	4.00	7.00	variable	28.00	Prioritario		80%		Preferible			
Privado	Bodega Alineación y Pintura	6	Guardar herramienta y objetos personales	Anaqueles, gabeteros reforzados, lockers	3.50	7.00	variable	122.50	Prioritario		80%		Preferible			
Privado	Vestidores	15	Cambio de ropa, aseo personal	Bancas	4.50	3.00	3.00	13.50	Prioritario		80%		Variable			
Privado	S.s. Hombres	35	Necesidades fisiológicas	3 lavamanos, 1 inodoro, 3 mingitorios, 2 duchas	3.00	4.50	3.00	13.50	Prioritario		80%		Variable			
Público	Área de Lavado de Vehículos (2 espacios)	2	Lavado de vehículos varios	Mangueras, mueble rodante	9.50	3.00	variable	57.00		100%		Variable				
Público	Área de Circulación de Vehículos	variable	Circulación vehicular	Mobiliario Urbano			variable	615.00		100%		Variable				

ÁREA TOTAL SUB-SECTOR: 2,047.25 M².



6.1.6 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO, DEPARTAMENTO DE LIMPIEZA

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN					
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O		
Privado	Jefatura de Pick-ups	1	Organización, control, llevar registro de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles archivador	3.00	4.00	3.50	12.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	70%		Preferible					
Privado	Jefatura de Camiones	1	Organización, control, llevar registro de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles archivador	3.00	4.00	3.50	12.00	Prioritario		70%		Preferible					
Privado	Jefatura de Barredoras	1	Organización, control, llevar registro de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles archivador	3.00	4.00	3.50	12.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Capilla Católica	18-20	Actividades religiosas, misas	Altar, bancas especiales viacrucis	5.00	4.00	3.50	20.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Vestíbulo Jefaturas de Limpieza	variable	Distribución de ambientes		3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Dormitorio de personal	20	Descanso, dormir Cambio de ropa	12 Literas	5.00	12.00	3.00	60.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Vestidores personal de Limpieza	5-8	Cambio de ropa	Bancas, anaqueles, lockers	5.00	2.50	3.00	12.50	Prioritario		70%			Variable				
Semi-privado	S.s. personal de Limpieza	4-6	Necesidades fisiológicas, aseo personal	2 inodoros, 3 mingitorios, 4 lavamanos, 2 duchas	2.50	5.00	3.00	12.50	Prioritario		80%			Variable				
Privado	Mantenimiento y Limpieza	2	Limpieza de ambientes, riego de jardines	Lavadero, anaquel instrumentos de limpieza	5.00	2.00	3.00	10.00			40%			Variable				
Privado	Cuarto de Maquinas Departamento de Limpieza	2	Mantenimiento equipo, óptimo funcionamiento	Compresor, anaqueles, equipo hidroneumático, incluye sistema	5.00	2.00	3.00	10.00	Prioritario		60%			Preferible				
Público	Vestíbulo Servicio Limpieza	variable	Distribución de ambientes		3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		50%			Preferible				
Semi-público	Bodega de Insumos	5	Guardar insumos a utilizar en trabajo de campo	Anaqueles, estanterías	6.00	4.00	3.00	24.00	Prioritario		70%			Variable				
Semi-público	Bodega de Barrido	20	Guardar instrumentos e insumos a utilizar en el barrido de calles y avenidas	Anaqueles, estanterías	8.00	4.00	3.00	32.00	Prioritario		70%			Variable				
Semi-público	Bodega de Herramientas	70	Guardar pases, picos, resacas, escobas, botes de basura móviles	Anaqueles, estanterías	16.00	5.00	5.00	80.00	Prioritario		70%			Variable				
Público	Taller de Herrería	3	Reparaciones específicas a vehículos e instrumentos metálicos de uso diario	Bancos de trabajo, equipo de soldadura autógena y eléctrica, anaqueles	4.00	10.00	4.50	40.00	Prioritario		70%			Preferible				
Público	Taller de Pinchazo	3	Reparaciones a llantas y neumáticos de los vehículos e instrumentos utilizados	Bancos de trabajo, recipiente con agua, equipo de armado y desarmado de llantas de 2 tamaños, arrojadores, equipo con pistolas de aire y revisión de presión	4.00	10.00	4.50	40.00	Prioritario	70%			Preferible					
Público	Taller de Engrase	3	Servicios de engrase a vehículos utilizados en trabajo de campo	Fase bajo nivel de piso, equipo mecánico con pastillas de aire y equipo de flushing, engrase y lubricación, arrojadores	4.00	10.00	4.50	40.00	Prioritario	70%			Preferible					
Público	Área de Lavado	6	Limpieza y lavado de vehículos de trabajo	Elevador de 2 columnas electrohidráulico, equipo con pistolas de agua a presión, lavadero, estantería de insumos	8.00	10.00	4.50	80.00	Prioritario	70%			Preferible					



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



Público	Estacionamiento de pick-ups (6 unidades)	6	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	2.50 c/u	5.00 c/u		75.00		DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO DE NOCHE	100%		Variable
Público	Estacionamiento de Camiones de Limpieza (10)	10	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	3.00 c/u	8.00 c/u	variable	240.00			90%		Variable
Público	Estacionamiento de Barredoras Mecánicas (7)	7	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	3.00 c/u	6.00 c/u		126.00			100%		Variable

ÁREA TOTAL SUB-SECTOR: 1,727.25 M².



6.1.7 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: EMETRA Y PMT

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN				
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O	
Semi-privado	Programadores Unidad de Semafización	2	Manipulación sincronía de semáforos y reparaciones	Escritorio, 2 sillas, anaqueles, archivador	5.00	5.00	3.00	25.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO EN PARQUES ILUMINACIÓN DE NOCHE	70%		Preferible				
Semi-privado	Pilotos Semafización	3	Estar, programar recorridos de trabajo	Escritorio, 3 sillas, estantería, archivador	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Taller de Electrónica	4	Reparaciones mecanismos de semáforos y controles	Bancos de trabajo, silla, anaqueles, estanterías, equipo especializado de reparaciones electromecánicas, muebles de herramientas	5.00	5.00	4.00	25.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Taller de Herrería	4	Reparaciones especializadas a equipo y partes metálicas de semáforos	Bancos de trabajo, equipo de soldadura eléctrica y autógena, anaqueles, muebles de herramientas	7.00	6.00	4.00	42.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Bodega Insumos Semafización	2	Guardar insumos de trabajo (repuestos, etc)	Estanterías, anaqueles silla, escritorio	5.00	6.00	4.00	30.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Radiocomunicación PMT	2	Administrar radios de comunicación interna, control de entregas de equipo	Estanterías, anaqueles, escritorio, 2 sillas	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%		Preferible				
Privado	Bodega PMT	2	Guardar instrumentos de trabajo (conos, toneles, señalización vertical)	Anaqueles, estanterías	5.00	5.00	4.00	25.00	Prioritario		60%				Variable		
Privado	Encargado Bodega EMETRA	1	Coordinar kardex de bodega, hacer papelería	Escritorio, silla, anaquel, computadora	3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		70%			Preferible			
Privado	Bodega EMETRA	2	Guardar instrumentos de trabajo (conos, uniformes, focos para semáforos, formularios pagos parqueos)	Anaqueles, estanterías	11.00	5.00	4.00	55.00	Prioritario		60%				Variable		
Público	Vestíbulo EMETRA-PMT	variable	Distribución de ambientes		3.00	3.00	3.00	9.00	Prioritario		60%				Variable		
Público	S.s. Hombres	20	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro, mingitorio	1.50	3.00	3.00	4.50	Prioritario		80%				Variable		
Público	S.s. Mujeres	5	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.50	3.00	3.00	4.50	Prioritario		80%				Variable		
Público	Área de Carga y Descarga (2 unidades)	2	Cargar y descargar instrumentos de trabajo para operativos de campo	Mobiliario Urbano	6.00 c/u	2.50 c/u		30.00			100%				Variable		
Público	Estacionamiento Vehículos Oficiales (30)	30	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	2.30 c/u	5.00 c/u		345.00			100%				Variable		
Público	Estacionamiento Gruas Grandes PMT (3)	3	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	9.00 c/u	3.00 c/u		81.00			100%				Variable		
Público	Estacionamiento Camiones Semafización (4)	4	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	9.00 c/u	3.00 c/u		108.00		100%				Variable			
Público	Estacionamiento Motos Todo Terreno (41)	41	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	1.50 c/u	2.50 c/u		153.75		100%				Variable			
Público	Estacionamiento Motos 2 ruedas de trabajo (84)	84	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	2.50 c/u	1.00 c/u		210.00		100%				Variable			
Público	Área de Formación de Agentes PMT (2)	50	Recibir órdenes, toma de decisiones, coordinación		irregular			32.00		100%				Variable			

ÁREA TOTAL SUB-SECTOR: 2,310.00 M².



6.1.8 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: GASOLINERA/ESTACIÓN DE SERVICIO

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN					
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O		
Privado	Jefatura Administrativa	1	Organización, control, enlace con autoridades	Escritorio, sillas, anaqueles, computadora, archivador	5.00	5.00	3.00	25.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO	70%		Preferible					
Privado	Encargado Gasolinera	1	Control despacho, pedidos de combustible	Escritorio, sillas, anaqueles, computadora, archivador	5.00	3.50	3.00	17.50	Prioritario		70%		Preferible					
Privado	Control de Recorrido	1	Control recorrido de vehículos municipales	Escritorio, 3 sillas, computadora, archivador	3.00	4.50	3.00	13.50	Prioritario		70%		Preferible					
Privado	Cuarto de Máquinas	2	Mantenimiento equipo, óptimo funcionamiento	Compresor, equipo hidráulico, análisis sistema, tablero de circuitos y de seguridad, generador eléctrico de emergencia.	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Vestíbulo Gasolinera	variable	Distribución de ambientes		2.00	3.00	3.00	6.00	Prioritario		60%			Variable				
Semi-privado	Dormitorio Despacho	5	Dormir, descansar, cambio de ropa	3 literas, mesas de noche	3.50	6.00	3.00	21.00			70%		Preferible					
Privado	Vestidores Despacho	5	Guardar ropa de trabajadores	Lockers, bancas	1.80	3.00	3.00	5.40	Prioritario		70%			Variable				
Privado	S.s. Despacho	3	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro, ducha	2.00	3.00	3.00	6.00	Prioritario		80%			Variable				
Privado	Bodega de Gasolinera	1	Guardar documentos, insumos a utilizar	Anaqueles, estanterías, archivador	2.00	3.00	3.00	6.00	Prioritario		60%			Variable				
Público	S.s. Hombres	5	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro,	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		80%			Variable				
Público	S.s. Mujeres	2	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.50	2.00	3.00	3.00	Prioritario		80%			Variable				
Público	Isleta de Combustible tipo Gasolina (2)	variable	Cargar combustible, revisar presión de llantas, nivel de agua de motor	Bomba de combustible, unidad de agua y aire a presión, extinguidor, recipientes con arena	6.00 c/u	1.50 c/u	4.50	18.00	Prioritario		95%			Variable				
Público	Área de Espera Gasolina (4)	variable	Espera a despacho de combustible, mínimo 8 vehículos pequeños		17.00 c/u	3.00 c/u	4.50	204.00	Prioritario		95%			Variable				
Público	Isleta de Combustible tipo Diesel (1)	variable	Cargar combustible, revisar presión de llantas, nivel de agua de motor	2 bombas de diesel, 2 unidades de agua y aire a presión, 2 extinguidores, 2 recipientes con arena	14.00	1.50	4.50	21.00	Prioritario		95%			Variable				
Público	Área de Espera Diesel (2)	variable	Espera a despacho de combustible, mínimo 5 vehículos grandes		17.00 c/u	4.00 c/u	4.50	136.00	Prioritario		95%			Variable				
Público	Unidad de Aire/Agua	variable	Revisar presión de llantas, nivel de agua del motor, parabrisas	Unidad de agua y aire a presión, mangueras	6.00	3.00		18.00	Prioritario	100%			Variable					
Semi-público	Control de Despacho	2	Control despacho de combustible y de valores de combustible	Sillas, escritorio, unidad de encendido de bombas	1.00	3.00	3.00	3.00	Prioritario	90%			Preferible					
Restringido	Área de Depósito de Combustibles (6)	variable	Almacenamiento de combustibles	Tanques subterráneos, bombas sumergibles, tuberías de fibra de vidrio, mangueras flexibles	11.00	13.00		143.00	Prioritario	100%			Variable					



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



Restringido	Área de respiraderos de tanques de combustible		Liberar gases de tanques	Marcadores flexibles, respiraderos de tubería anti-corrosivos	1.00	5.00		5.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VALOR DE \$2000 EN PAQUETES ILUMINACIÓN DE NOCHE	100%		Variable
Restringido	Área de Descarga de Combustible		Estacionarse, descargar combustible	Mobiliario Urbano	13.00	4.00		52.00			100%		Variable
Privado	Garita de Control	1	Regular ingreso de vehículos, control	Silla, mueble con gabetas	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		70%		Preferible
Privado	S.s Garita de Control	1	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro	1.00	2.00	3.00	2.00	Prioritario		80%		Preferible
Privado	Seguridad Policía Municipal	1	Pernoctar, cuidar instalaciones municipales	Cama, mesa de noche	3.50	2.00	3.00	7.00	Prioritario		70%		Preferible
Privado	S.s. Seguridad PM	1	Necesidades fisiológicas	Lavamanos, inodoro, ducha	1.50	2.50	3.00	3.75	Prioritario		80%		Preferible
Privado	Bodega PM	2	Guardar insumos a utilizar	Anaqueles, estanterías	2.00	2.50	3.00	5.00	Prioritario		70%		Variable
Privado	Depósito de Basura		Acumular basura de las instalaciones municipales	Espacio libre de obstáculos	2.50	2.50	3.00	6.25	Prioritario		80%		Variable
Público	Estacionamiento Buses Circuito Hospital Roosevelt	5	Estacionar, esperar turno de circular	Mobiliario Urbano	11.00	17.50	variable	192.50	Prioritario		100%		Variable

ÁREA TOTAL SUB-SECTOR: 2,553.97 M².



6.1.9 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: ASOCIACIÓN DE CIEGOS DE GUATEMALA

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN					
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O		
Privado	Coordinador del Centro	1	Organización, control, delegación de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	4.00	3.00	3.00	12.00	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO EN PARQUEOS ILUMINACIÓN DE NOCHE	70%		Preferible					
Semi-privado	Secretaría del Centro	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	3.50	3.00	10.50	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Aula de Academia	16	Aprender conocimientos, enseñar teorías, impresión de documentos	16 Escritorios con sillas y computadores, impresoras, cátedra con sillas	6.50	8.00	variable	52.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Biblioteca	16-20	Consultar bibliografía, investigaciones grupales	5 mesas redondas con 4 sillas c/u, mesa con sillas, ficheros, estanterías	8.00	5.00	3.00	40.00	Prioritario		70%		Preferible					
Semi-privado	Comedor + cocina	4-6	Preparación y consumo de alimentos	Estufa, refrigerador, mueble con gabinetes, mesa con 4 sillas, lavavajillas	3.00	5.00	3.00	15.00	Prioritario		70%		Preferible					
Privado	Bodega de Insumos	2	Guardar insumos utilizados (papel, formularios)	Anaqueles, estanterías gaveteros	3.00	7.00	3.00	21.00			60%		Variable					
Privado	Cuarto de Impresión Braille	2	Impresión y archivo de documentos especiales	Equipo especial de impresión, archivadores	3.50	6.00	3.00	21.00	Prioritario		70%		Preferible					
Público	Vestíbulo del Centro	variable	Distribución de ambientes		6.00	4.50	3.00	27.00	Prioritario		70%		Variable					
Público	S.s. Hombres	15	Necesidades fisiológicas	1 lavamanos, 1 inodoro, 1 ducha	2.00	3.00	3.00	6.00	Prioritario		80%		Variable					
Público	S.s. Mujeres	10	Necesidades fisiológicas	1 lavamanos, 1 inodoro, 1 ducha	2.00	3.00	3.00	6.00	Prioritario		80%		Variable					
Privado	Jardín Interior	variable	Iluminación y ventilación de ambientes	Plantas ornamentales, grama	4.00	3.00		12.00			100%		Variable					
Privado	Garita de Control	2	Control ingreso personas y vehículos a instalaciones	Escritorio, silla, gavetero	2.00	1.50	3.00	3.00	Prioritario		70%		Preferible					
Privado	S.s Garita de Control	1	Necesidades fisiológicas	1 lavamanos, 1 inodoro	2.00	1.50	3.00	3.00	Prioritario		80%		Variable					
Público	Estacionamiento vehículos particulares (5)	5	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	3.00 c/u	5.00 c/u		75.00			100%		Variable					
Público	Estacionamiento motos particulares (4)	4	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	1.00 c/u	2.50 c/u		10.00			100%		Variable					



6.1.10 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO, ÁREA DE TRABAJO: ASOCIACIÓN DE JUBILADOS MUNICIPALES

CARÁCTER	AMBIENTE	USUARIOS	ACTIVIDAD	MOBILIARIO	DIMENSIONES			ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN			
					Ancho	Largo	Alto		Natural	Artificial	Natural	Artificial	N	S	E	O
Privado	Presidencia	1	Organización, control, delegación de trabajos	Escritorio, sillas, anaqueles computadora, archivador	3.00	3.50	3.00	10.50	Prioritario	DE SER NECESARIO CON LÁMPARAS DE VAPOR DE SODIO EN PARQUES ILUMINACIÓN DE NOCHE	70%		Preferible			
Privado	S.s. Presidencia	1	Necesidades fisiológicas	1 lavamanos, 1 inodoro 1 ducha	3.00	1.50	3.00	4.50	Prioritario		80%		Variable			
Semi-privado	Secretaría Asociación	1	Archivar documentos, elaboración papelería	Escritorio, silla, computadora, archivador	3.00	1.50	3.00	4.50	Prioritario		50%	50%	Preferible			
Semi-privado	Clinica Odontológica	2	Trabajos de salud bucal diagnósticos médicos	Escritorio, silla, estantería unidad odontológica	4.50	3.50	3.00	15.75	Prioritario		70%		Preferible			
Privado	Pagaduría	2	Pagar estancias a pensionados, elaboración de documentos	Escritorio, silla, anaqueles computadora, archivador	3.00	3.50	3.00	10.50	Prioritario		70%		Preferible			
Público	Biblioteca	8	Consultar bibliografía, investigaciones personales	3 mesas redondas con 4 sillas c/u, mesa con silla, ficheros, estanterías	5.00	6.00	3.00	30.00			70%		Preferible			
Semi-privado	Comedor + cocina	4	Preparación y consumo de alimentos	Estufa de mesa, mueble con gabinetes, mesa con 6 sillas, lavatrastes	4.00	4.00	3.00	16.00	Prioritario		70%		Preferible			
Privado	Bodega Salón	2	Guardar insumos a utilizar	Anaqueles, estantería	3.00	2.00	3.00	6.00	Prioritario		70%		Variable			
Público	Salón Usos Múltiples	70	Reuniones miembros de la Asociación	70 sillas, 2 mesas material logístico	16.00	8.00	4.00	128.00	Prioritario		75%		Preferible			
Público	Escenario Salón	5	Dirigir reuniones, actos		2.50	8.00	4.00	20.00	Prioritario		75%		Preferible			
Público	Jardín Interior + Área de Estar	variable	Iluminación y ventilación de ambientes	Plantas ornamentales, grama, 3 bancas	18.00	3.00		54.00			100%		Variable			
Público	S.s. Hombres	60	Necesidades fisiológicas	3 lavamanos, 3 inodoros, 2 mingitorios	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario		80%		Variable			
Público	S.s. Mujeres	60	Necesidades fisiológicas	3 lavamanos, 4 inodoros	3.00	4.00	3.00	12.00	Prioritario	80%		Variable				
Público	Estacionamiento vehículos particulares (5)	5	Estacionarse, circulación vehicular	Mobiliario Urbano	2.50 c/u	5.00 c/u		62.50		100%		Variable				

ÁREA TOTAL SUB-SECTOR: 1,347.85 M².

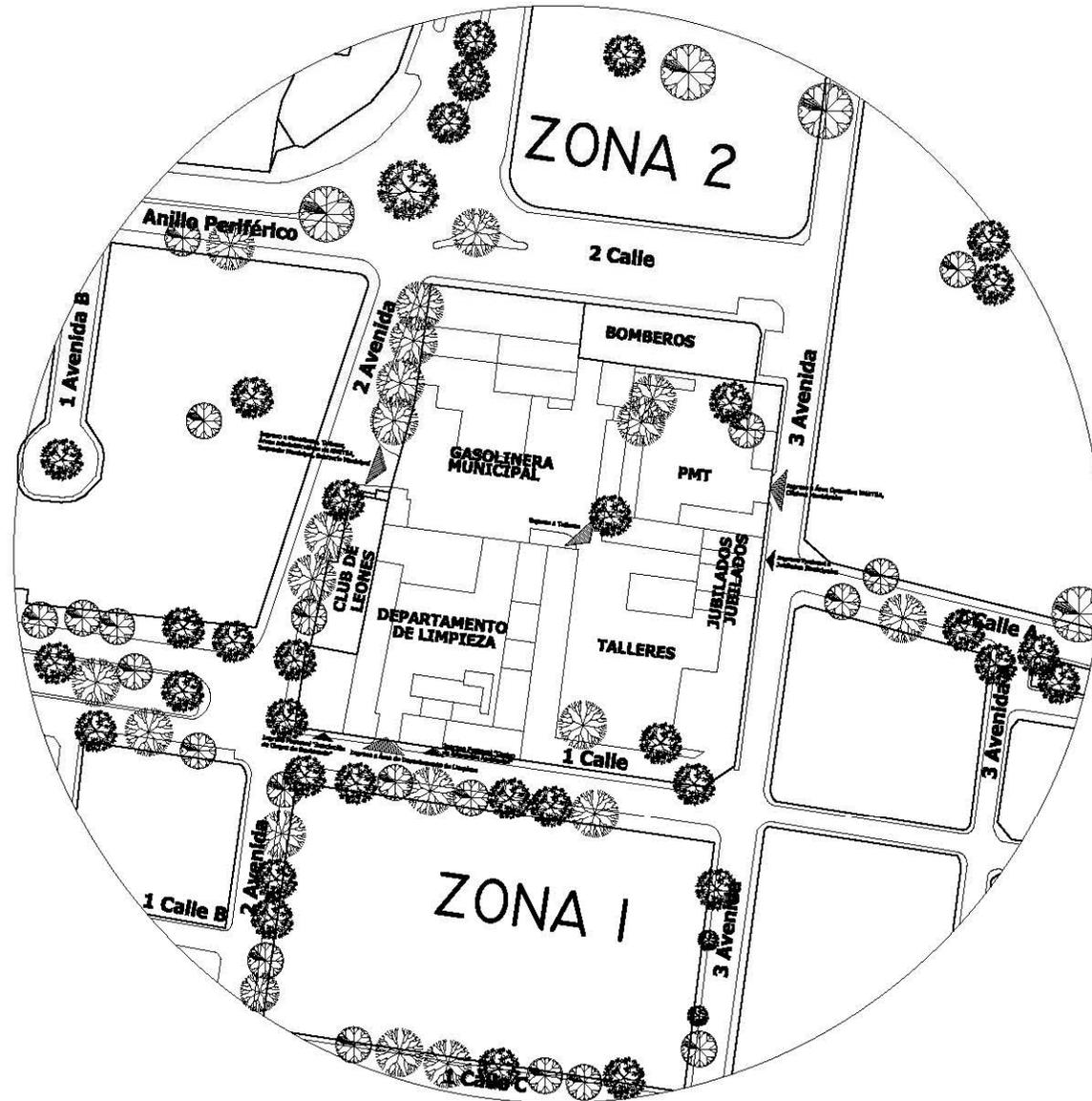


6.2 Propuesta de Diseño “Centro Multiservicios”





CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



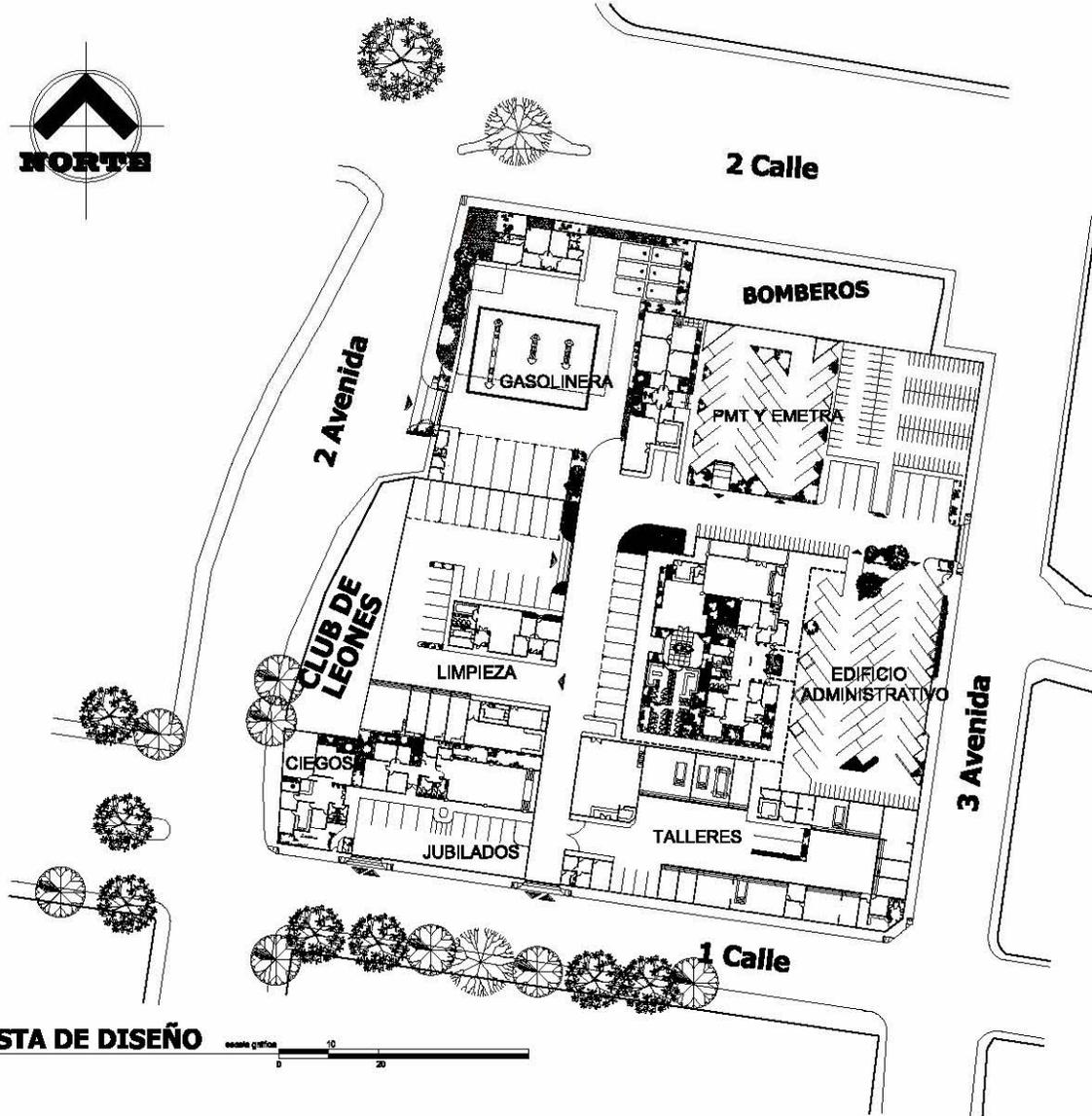
PLANTA DE CONJUNTO DEL ESTADO ACTUAL sin escala

CONTIENE: ESTADO ACTUAL		ÁREA DE TRABAJO: GENERAL
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA

PLANO No.:
1 / 29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



PLANTA PROPUESTA DE DISEÑO

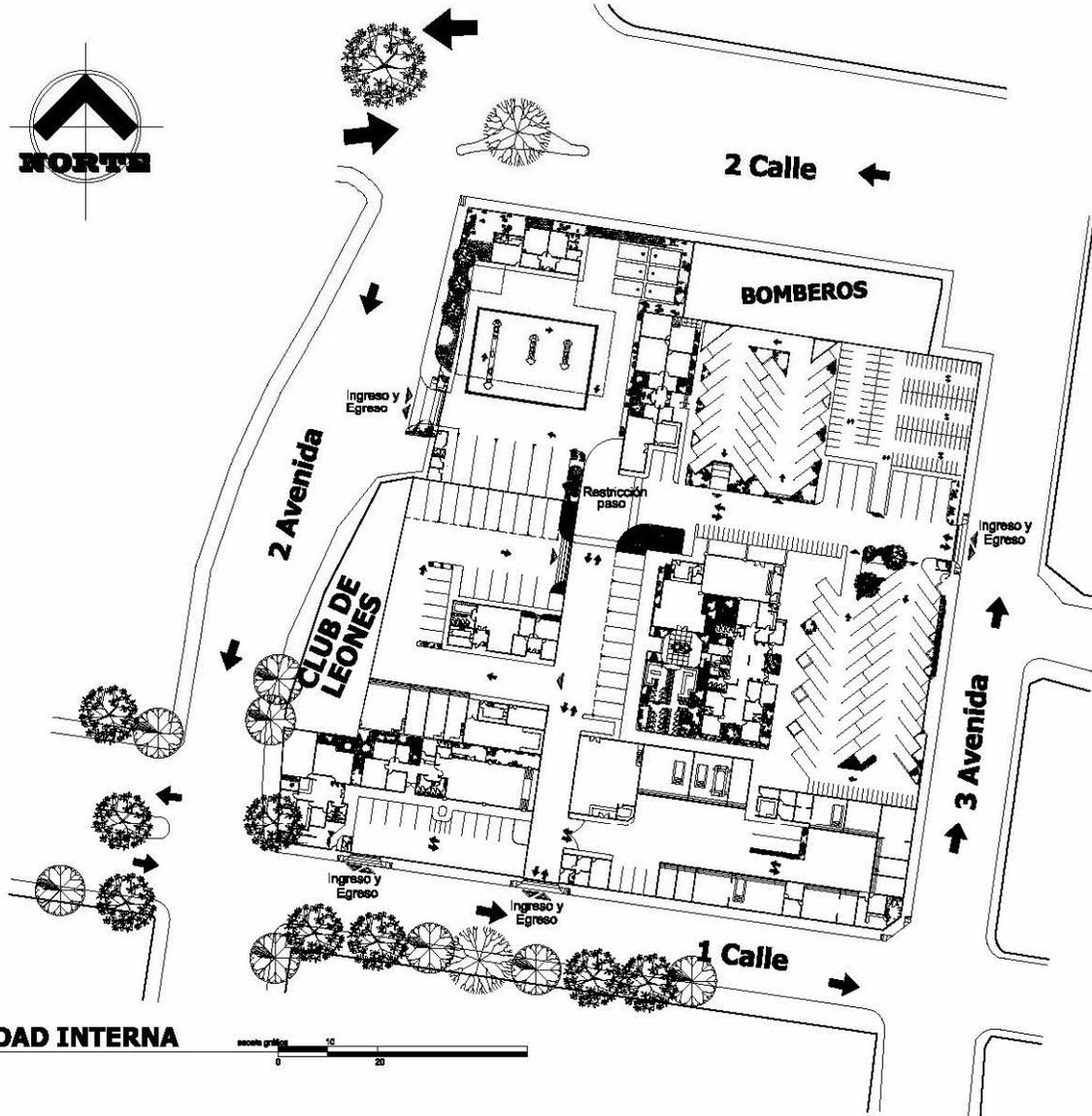


CONTIENE:	PLANTA PROPUESTA DE DISEÑO	ÁREA DE TRABAJO:	GENERAL
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:	INDICADA
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ		

PLANO No.:
2 / 29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

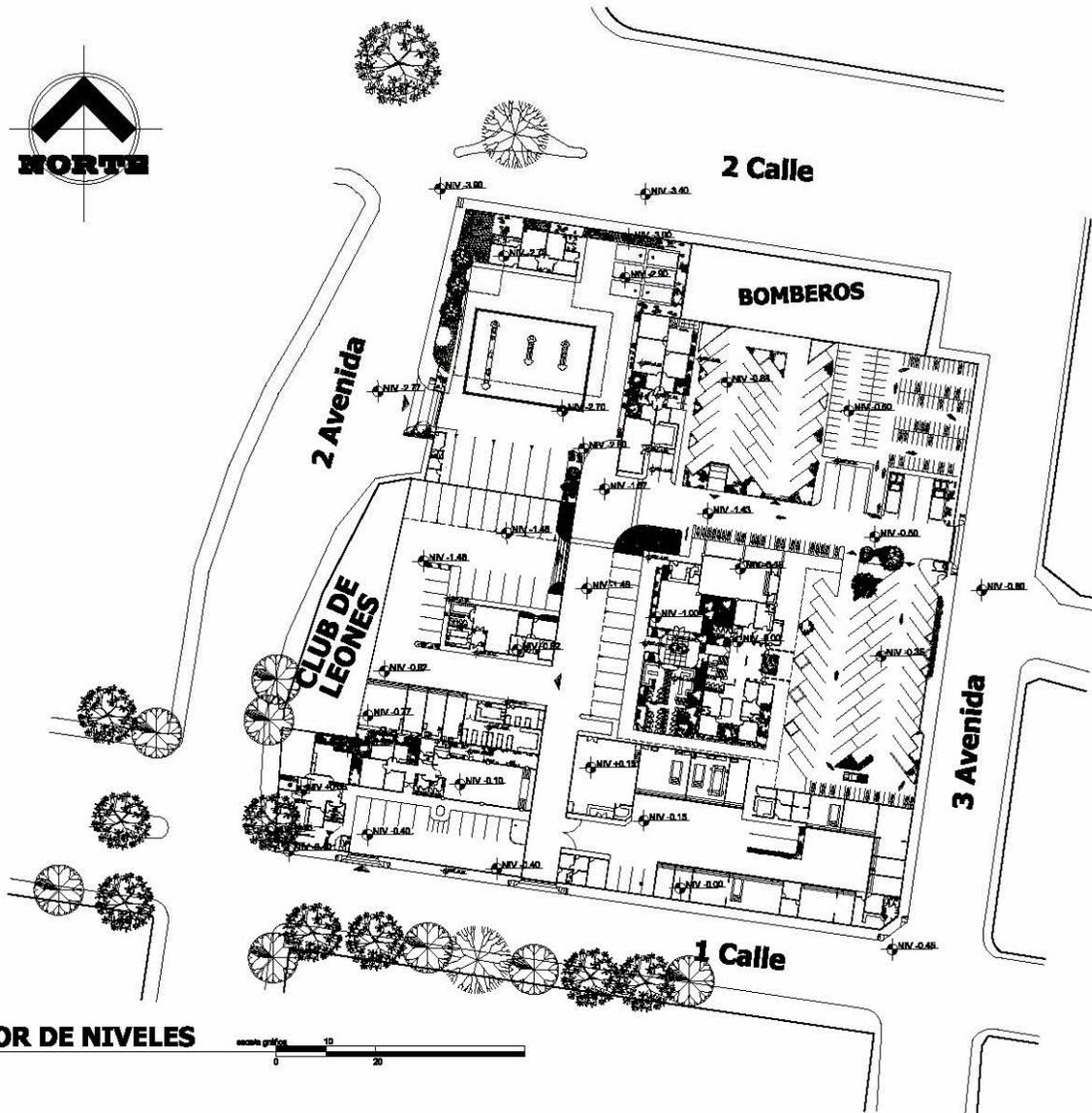


PLANO DE VIALIDAD INTERNA

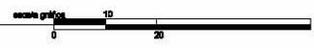
CONTIENE:	PLANTA DE VIALIDAD INTERNA	ÁREA DE TRABAJO: GENERAL	PLANO No.: 3 / 29
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA: INDICADA	
	RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



PLANO INDICADOR DE NIVELES

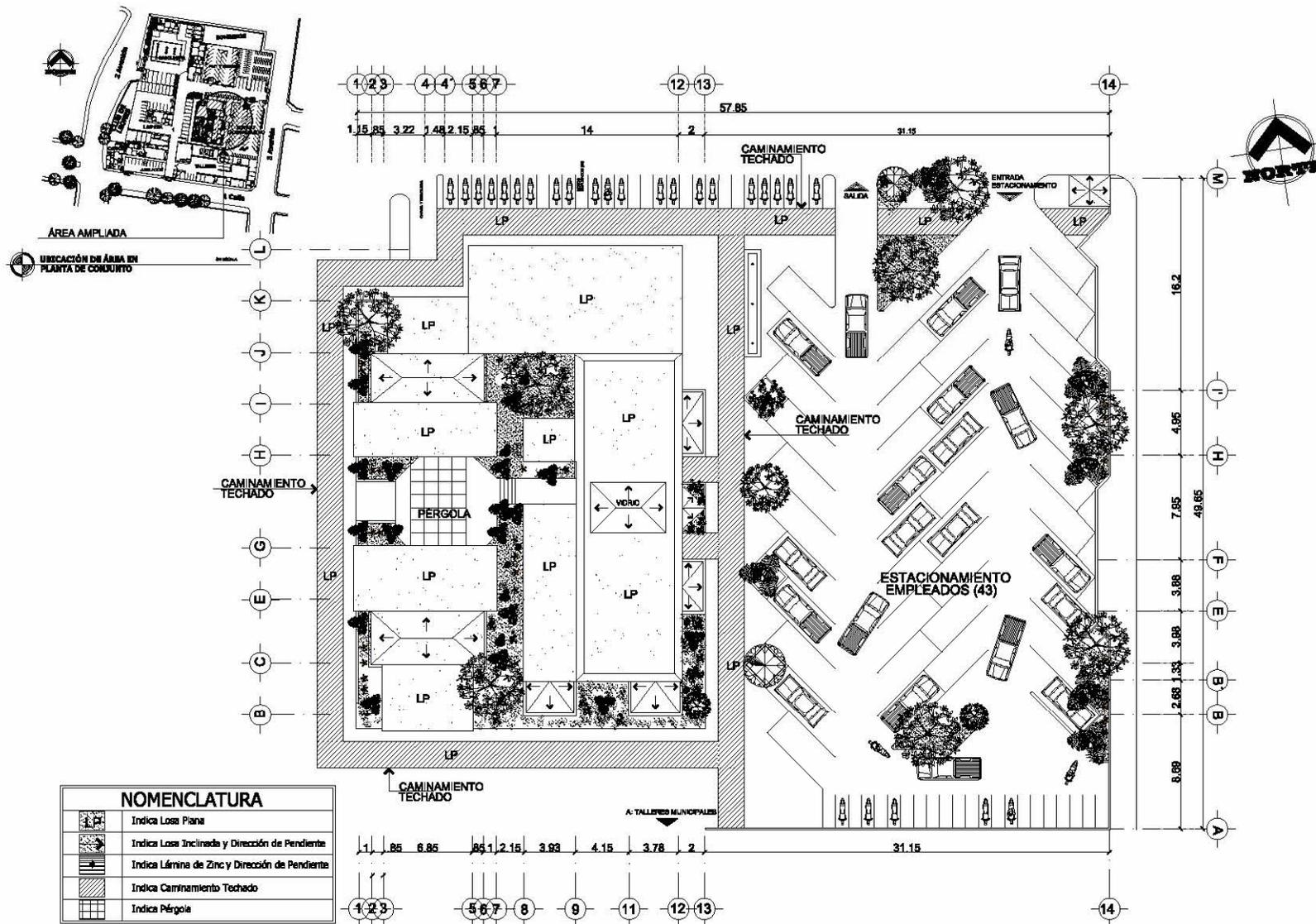


CONTIENE:	PLANTA INDICADORA DE NIVELES	ÁREA DE TRABAJO:	GENERAL
DIBUJO:	RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR:	ARQ. VÍCTOR DÍAZ
		ESCALA:	INDICADA

PLANO No.:	4
	29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

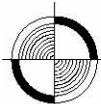
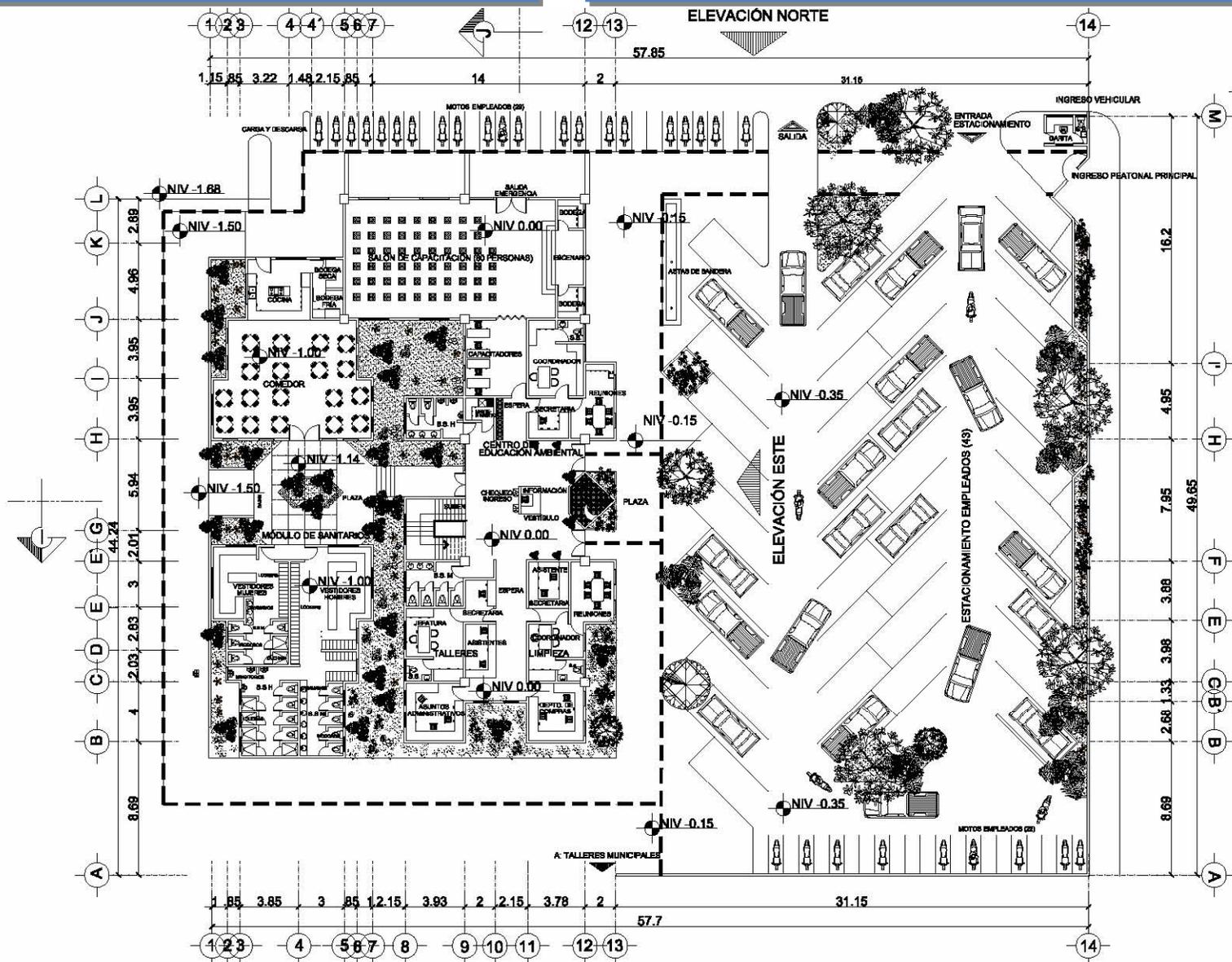


PLANTA DE TECHOS
EDIFICIO ADMINISTRATIVO

CONTIENE: PLANTA DE TECHOS		ÁREA DE TRABAJO: ADMON.	PLANO No.: 5 29
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA	



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



PLANTA AMOBLADA
EDIFICIO ADMINISTRATIVO PRIMER NIVEL

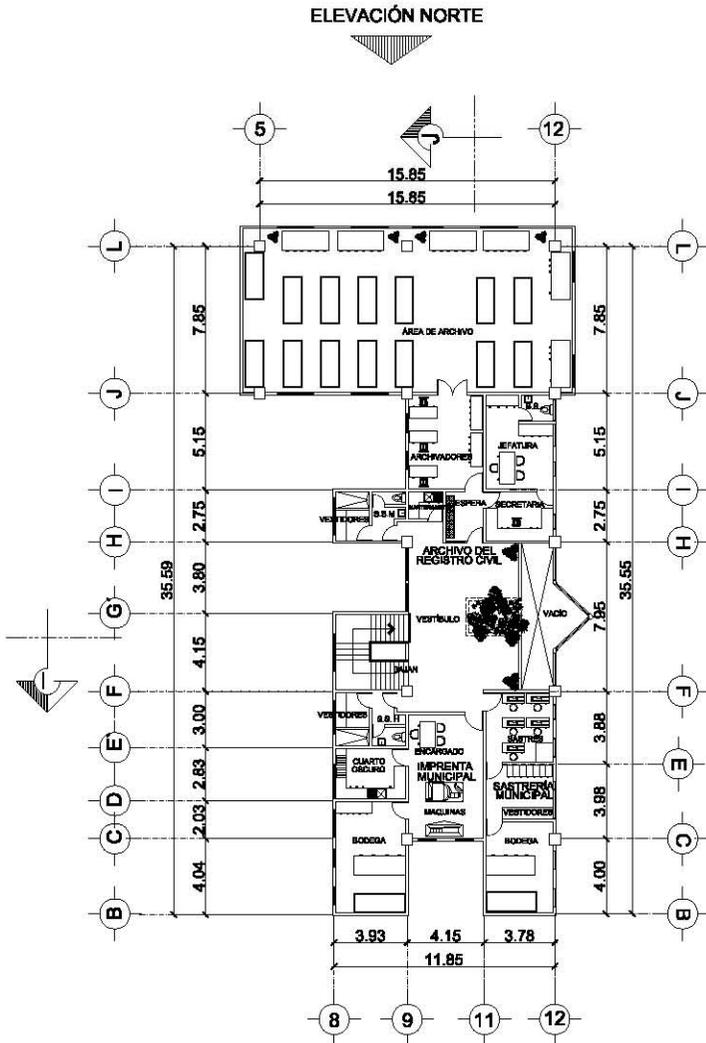


CONTIENE: PLANTA DE ARQUITECTURA PRIMER NIVEL		ÁREA DE TRABAJO: ADMON.
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA

PLANO No.:
6 / 29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

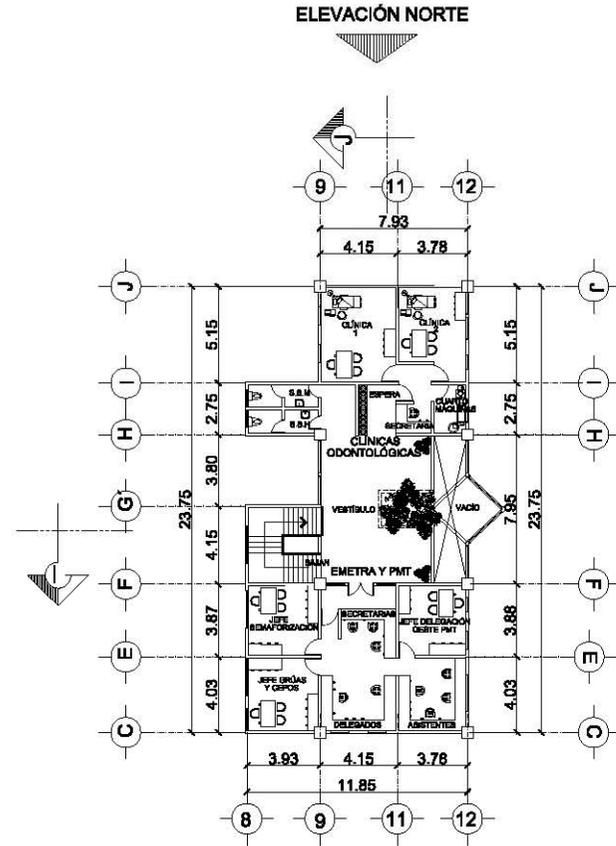


PLANTA AMOBLADA
EDIFICIO ADMINISTRATIVO SEGUNDO NIVEL

escala gráfica 0 5 10



ELEVACIÓN ESTE



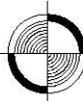
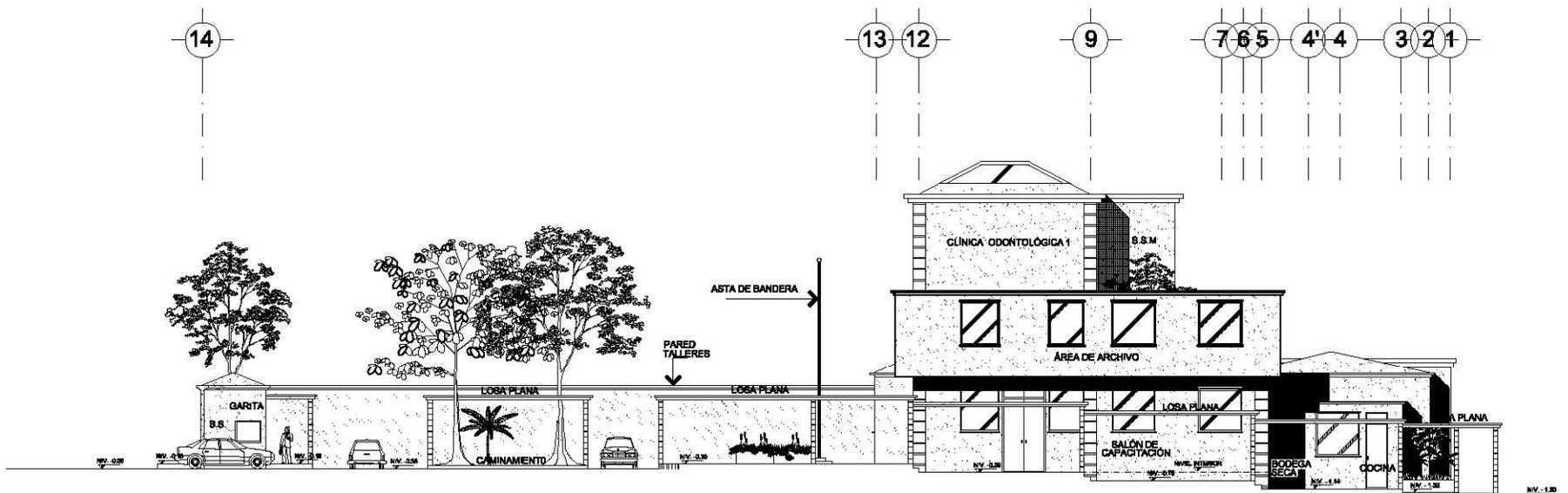
PLANTA AMOBLADA
EDIFICIO ADMINISTRATIVO TERCER NIVEL

escala gráfica 0 5 10

ELEVACIÓN ESTE

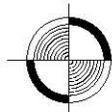
CONTIENE:	PLANTA DE ARQUITECTURA SEGUNDO Y TERCER NIVEL	ÁREA DE TRABAJO: ADMON.
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

PLANO No.:
7 / 29



**ELEVACIÓN NORTE
EDIFICIO ADMINISTRATIVO**

escala gráfica 0 5 10



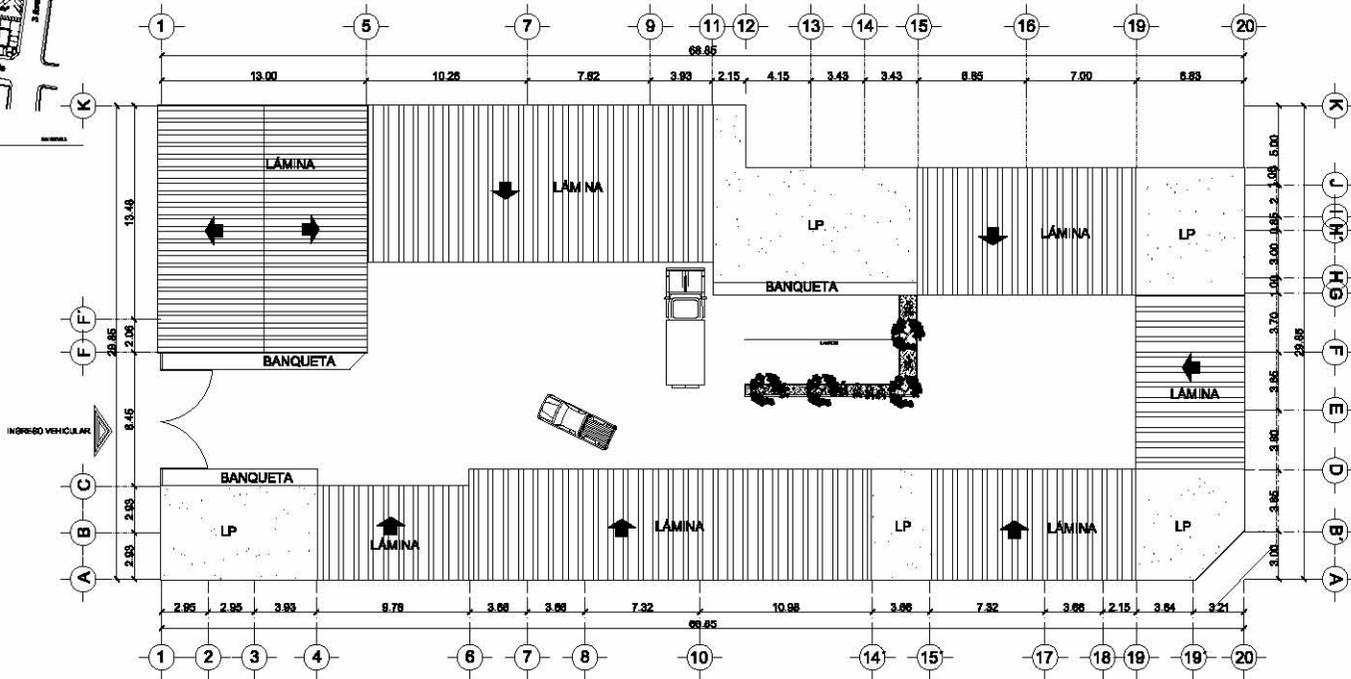
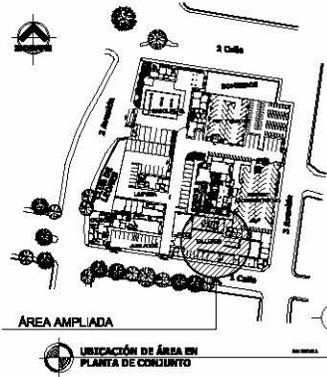
**ELEVACIÓN ESTE
EDIFICIO ADMINISTRATIVO**

escala gráfica 0 5 10

CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:	PLANO No.: 8 29
ELEVACIONES		ADMON.	
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:	
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA	



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



**PLANTA DE TECHOS
ÁREA DE TALLERES**

escala gráfica 0 5 10

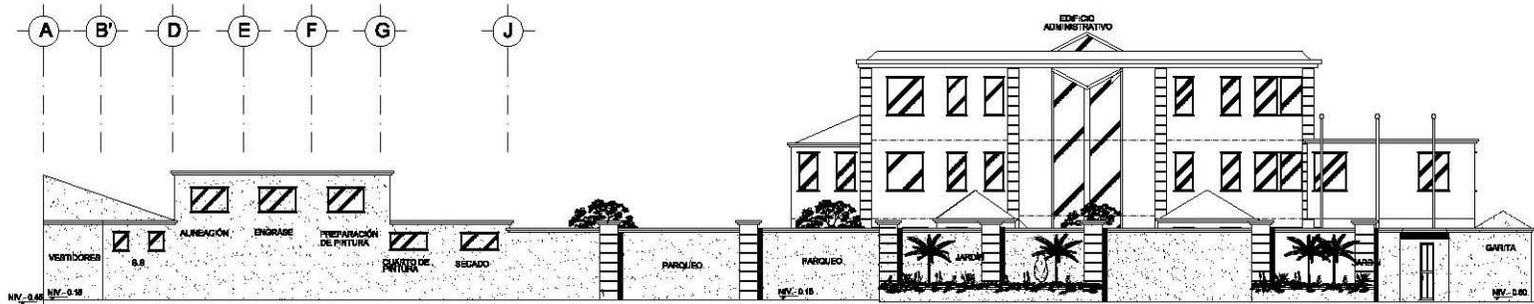
NOMENCLATURA	
	Indica Losa Plana
	Indica Losa Inclineda y Dirección de Pendiente
	Indica Lámina de Zinc y Dirección de Pendiente

CONTIENE:	PLANTA DE TECHOS	ÁREA DE TRABAJO:	TALLERES
DIBUJO:	RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR:	ARQ. VÍCTOR DÍAZ
		ESCALA:	INDICADA

PLANO No.:	10
	29

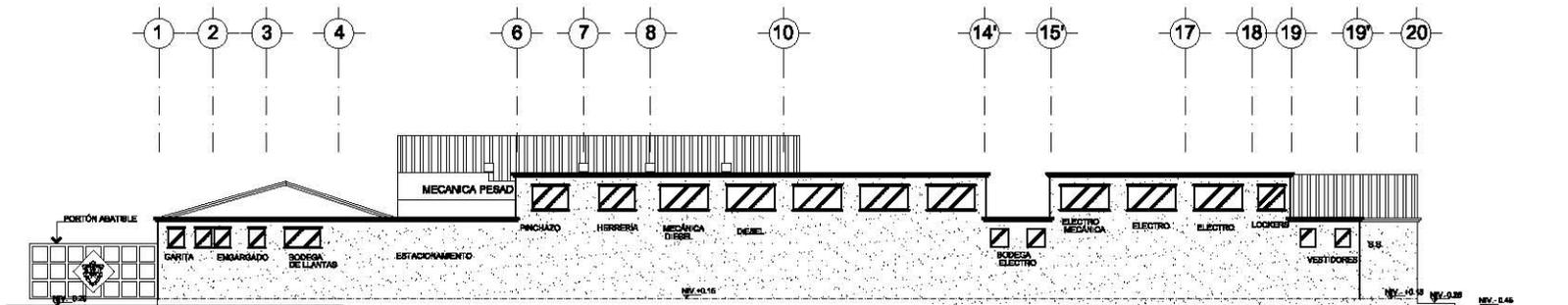


CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



ELEVACIÓN OESTE
ÁREA DE TALLERES

escala gráfica 0 5 10



ELEVACIÓN SUR
ÁREA DE TALLERES

escala gráfica 0 5 10

CONTIENE:		ELEVACIONES		ÁREA DE TRABAJO:	
				TALLERES	
DIBUJO:		ASESOR:		ESCALA:	
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ		ARQ. VÍCTOR DÍAZ		INDICADA	
				PLANO No.:	
				12 / 29	

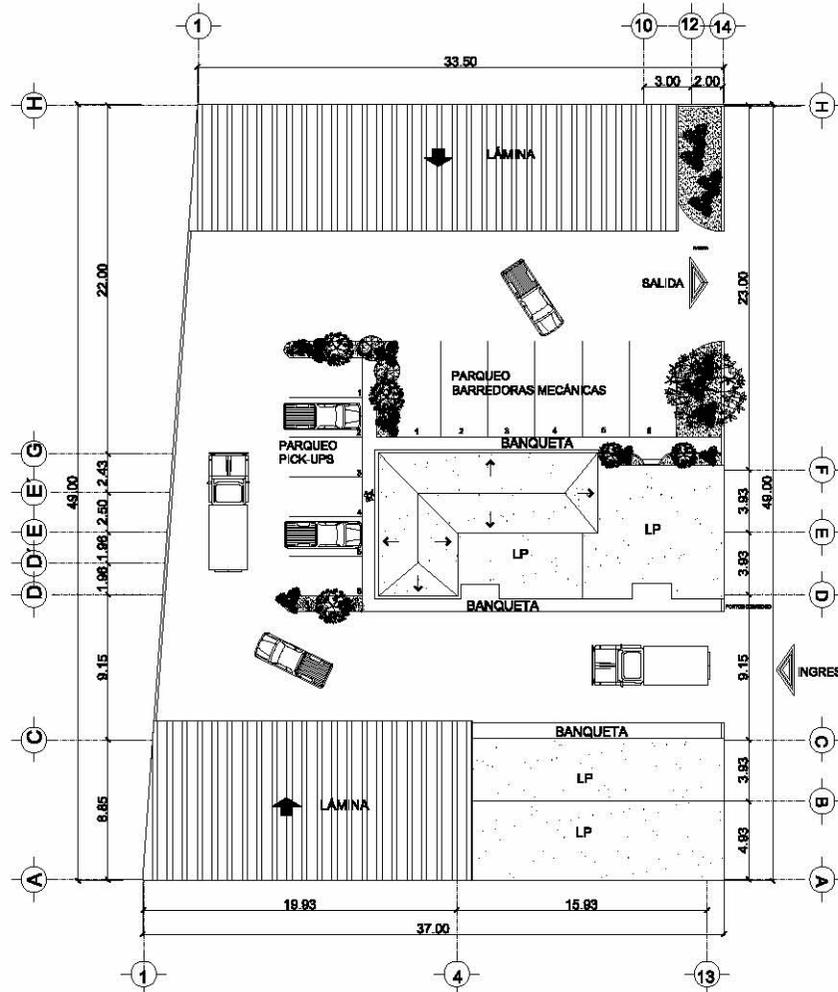


CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



ÁREA AMPLIADA

UBICACIÓN DE ÁREA EN PLANTA DE CONJUNTO



NOMENCLATURA	
	Indica Loss Plane
	Indica Loss Incinada y Dirección de Pendiente
	Indica Lámína de Zinc y Dirección de Pendiente

**PLANTA DE TECHOS
ÁREA DE LIMPIEZA**

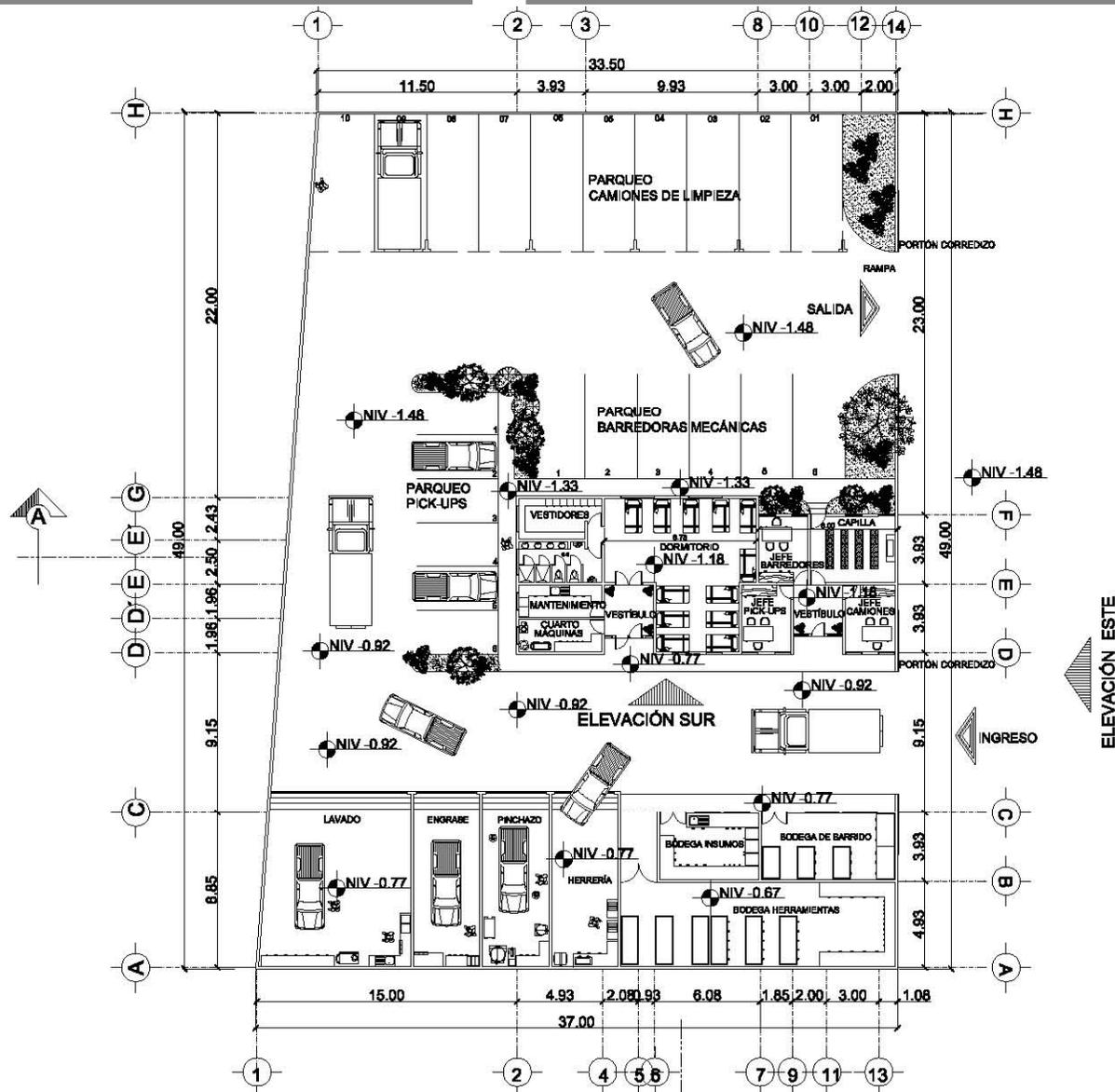
escala gráfica 0 5 10

CONTIENE:	PLANTA DE TECHOS	ÁREA DE TRABAJO:
		LIMPIEZA
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

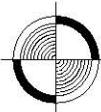
PLANO No.:
14 / 29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



ELEVACIÓN ESTE



PLANTA AMOBLADA
ÁREA DE LIMPIEZA

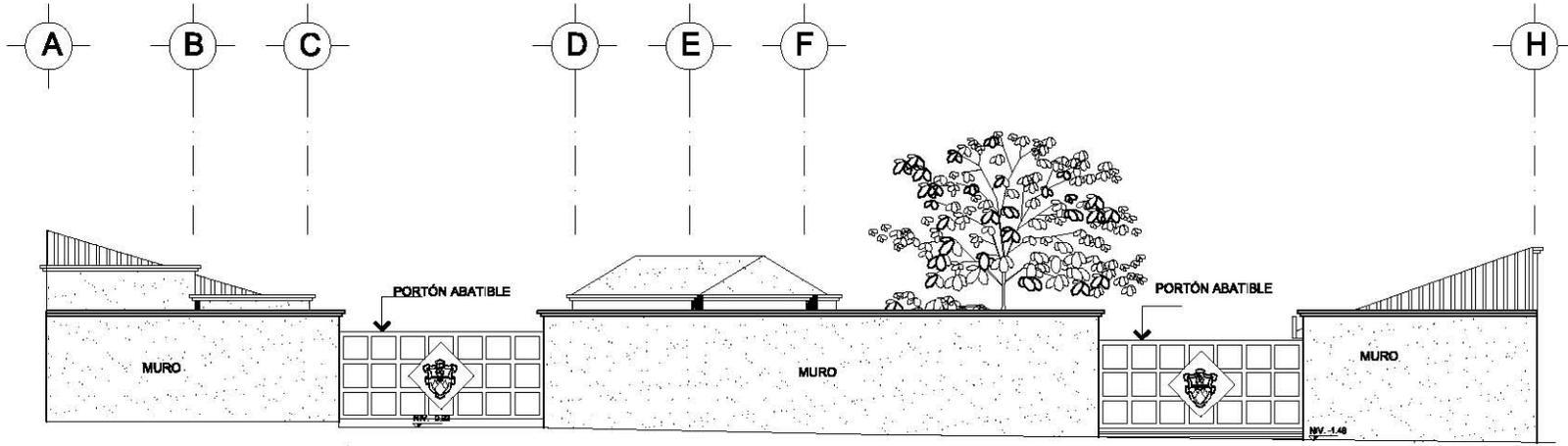


CONTIENE:	PLANTA DE ARQUITECTURA	ÁREA DE TRABAJO: LIMPIEZA
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

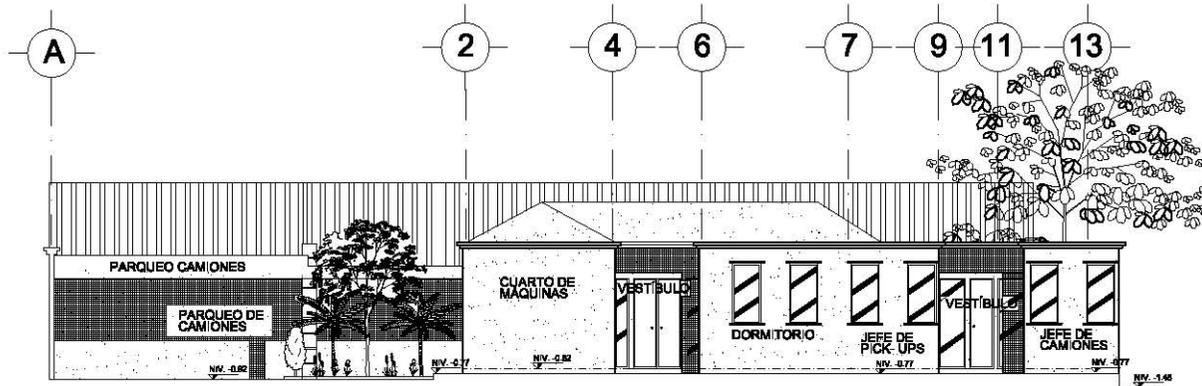
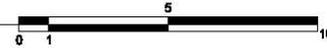
PLANO No.:
15 / 29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



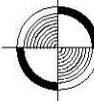
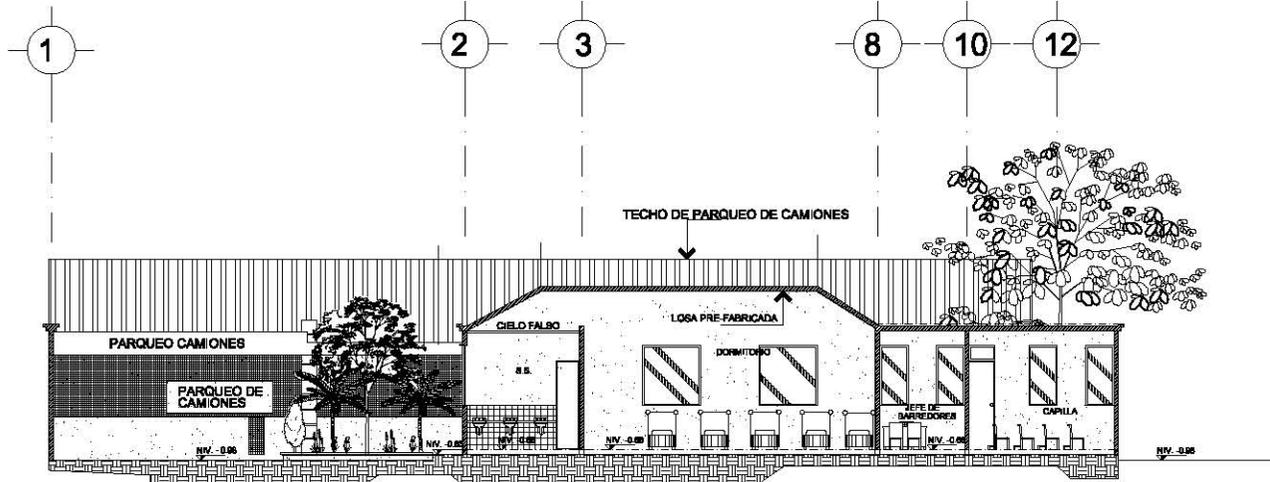
ELEVACIÓN ESTE
ÁREA DE LIMPIEZA



ELEVACIÓN SUR
ÁREA DE LIMPIEZA

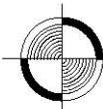
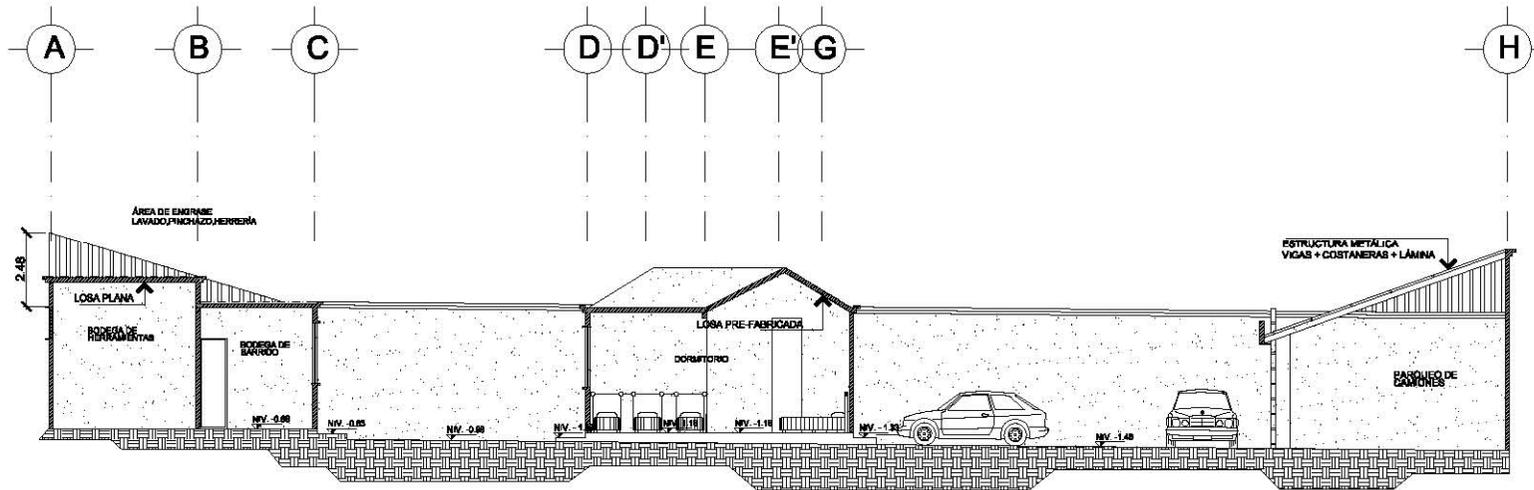
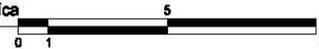


CONTIENE: ELEVACIONES		ÁREA DE TRABAJO: LIMPIEZA	PLANO No.: 16 29
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA	



SECCIÓN A-A'
ÁREA DE LIMPIEZA

escala gráfica



SECCIÓN B-B'
ÁREA DE LIMPIEZA

escala gráfica

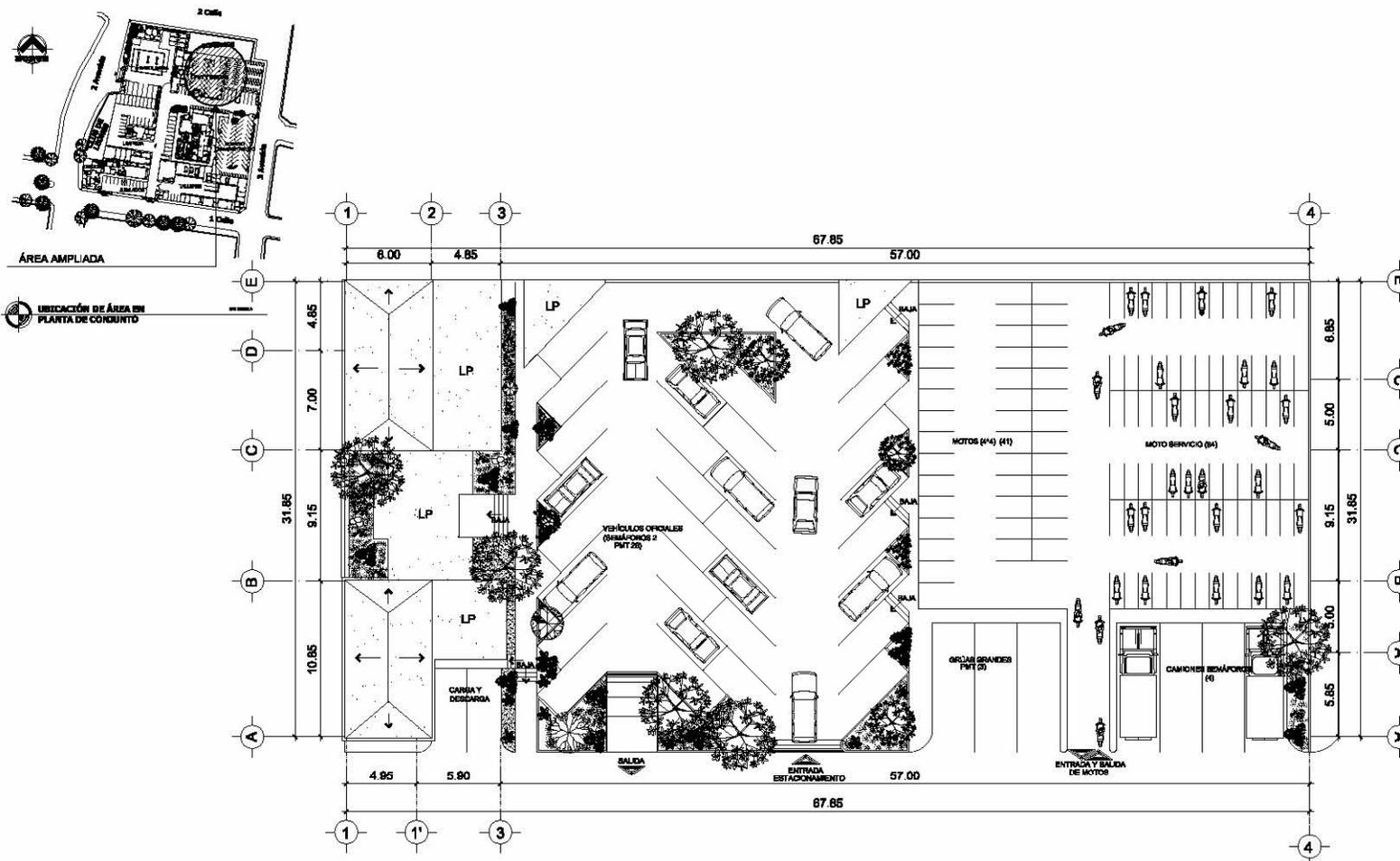


CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:
SECCIONES		LIMPIEZA
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

PLANO No.:
17
29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



ÁREA AMPLIADA

UBICACIÓN DE ÁREA EN PLANTA DE CONJUNTO

PLANTA DE TECHOS
ÁREA DE PMT Y EMETRA



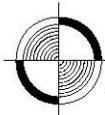
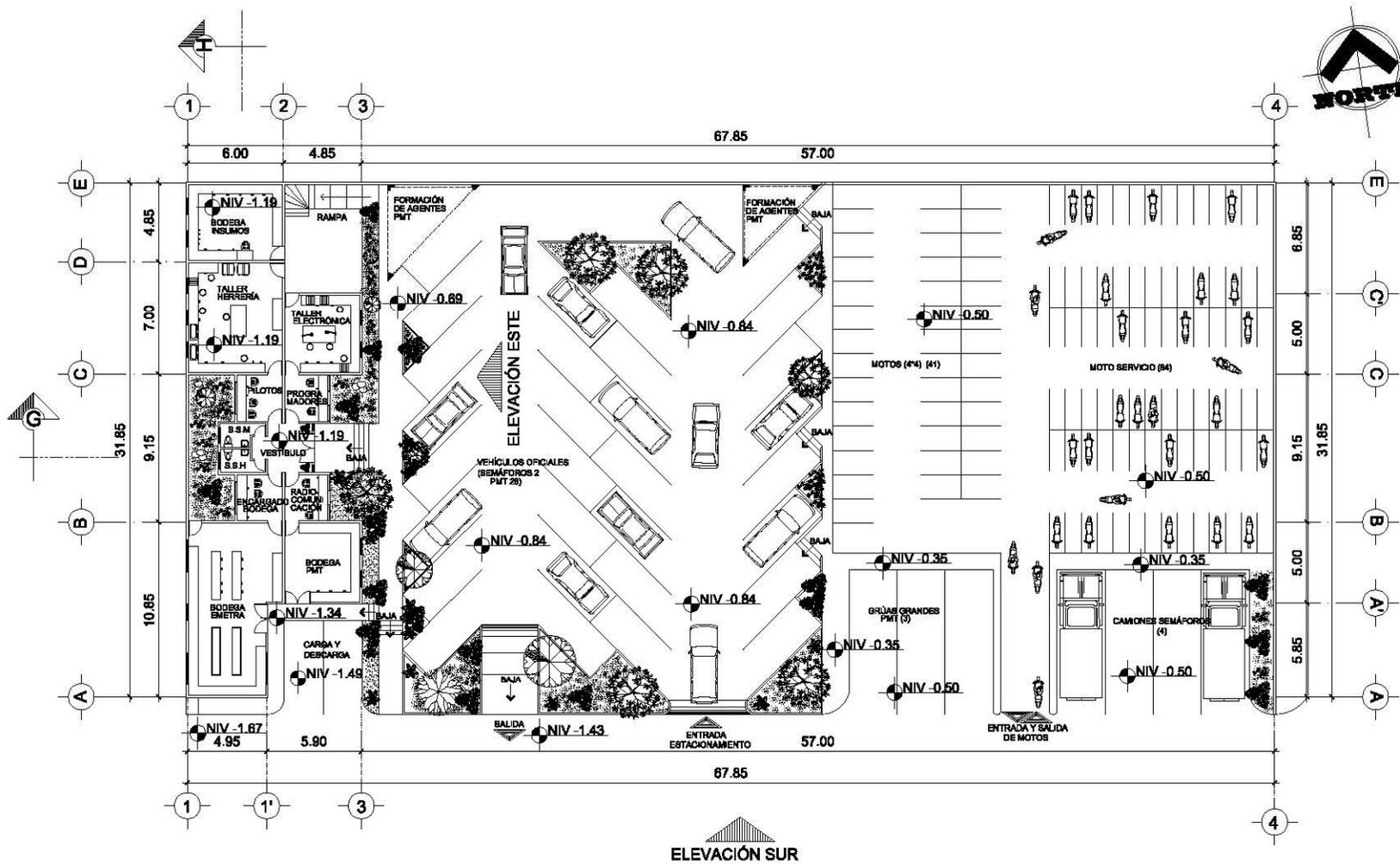
NOMENCLATURA	
	Indica Loss Plane
	Indica Loss Inclined y Dirección de Pendiente
	Indica Lámina de Zinc y Dirección de Pendiente

CONTIENE: PLANTA DE TECHOS		ÁREA DE TRABAJO: PMT Y EMETRA
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA

PLANO No.:
18
29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA

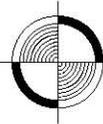
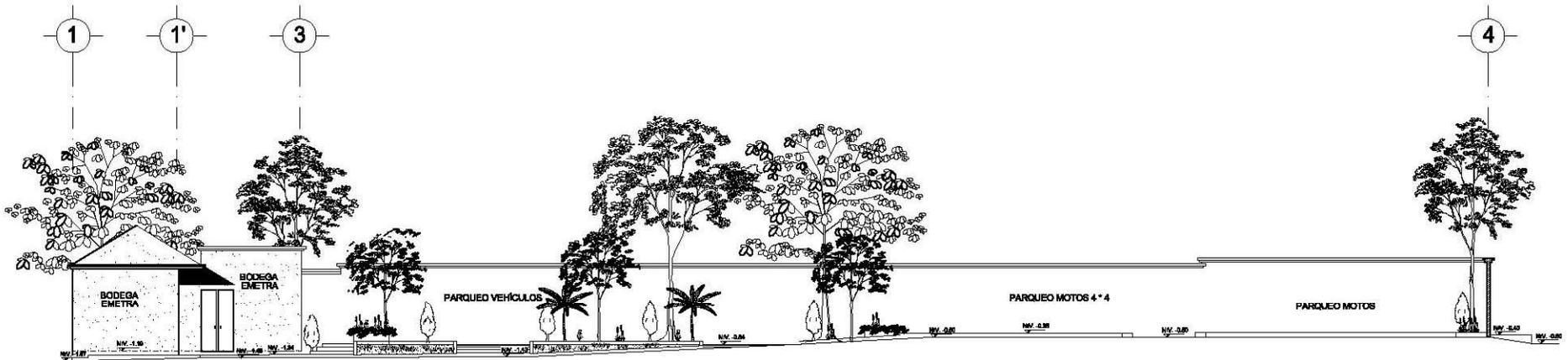


PLANTA AMOBLADA
ÁREA DE PMT Y EMETRA

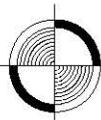
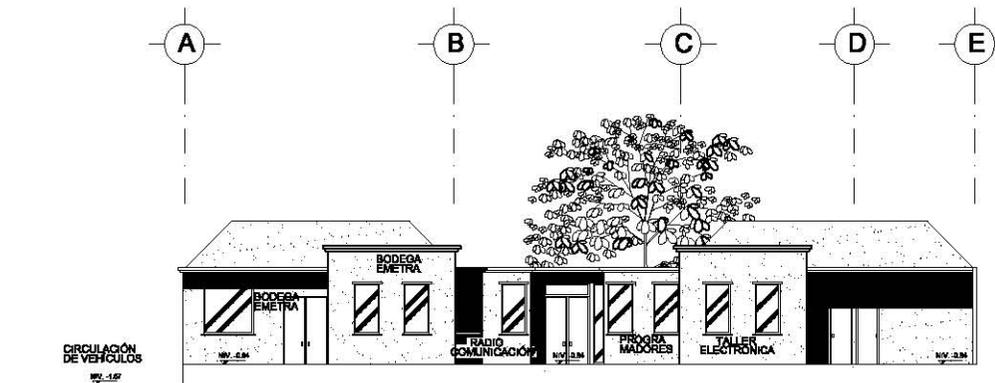


CONTIENE:	PLANTA DE ARQUITECTURA	ÁREA DE TRABAJO:	PMT Y EMETRA
DIBUJO:	RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR:	ARQ. VÍCTOR DÍAZ
		ESCALA:	INDICADA

PLANO No.:	19 / 29
------------	---------



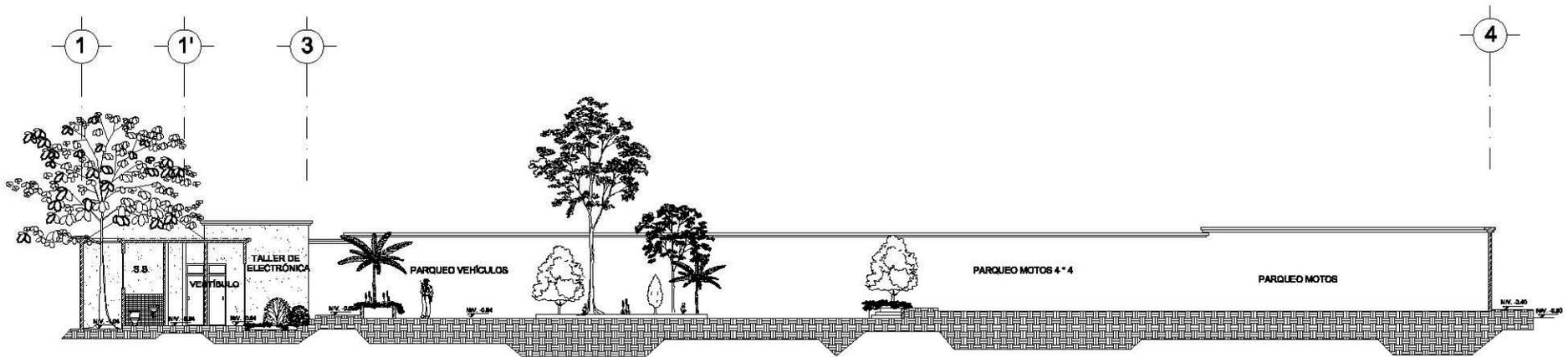
ELEVACIÓN SUR ÁREA DE PMT Y EMETRA



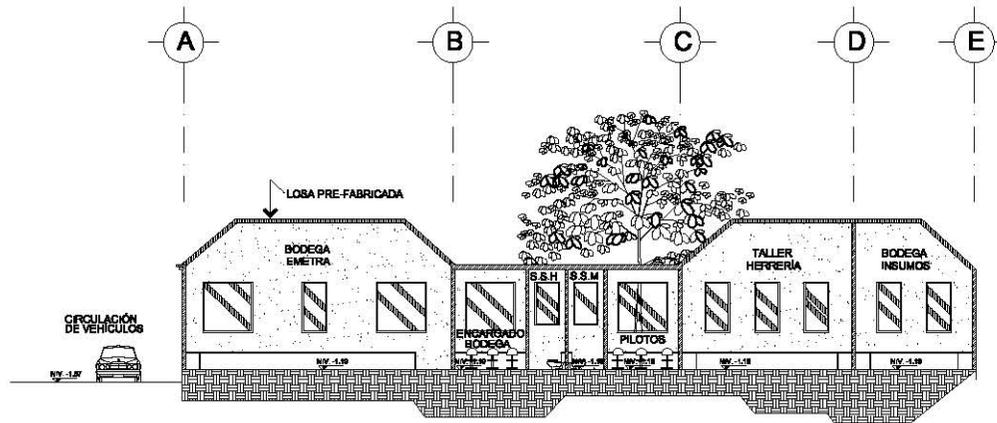
ELEVACIÓN ESTE ÁREA DE PMT Y EMETRA



CONTIENE: ELEVACIONES		ÁREA DE TRABAJO: PMT Y EMETRA	PLANO No.: 20 / 29
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA	



SECCIÓN G-G'
ÁREA DE PMT Y EMETRA
 escala gráfica 0 1 5 10



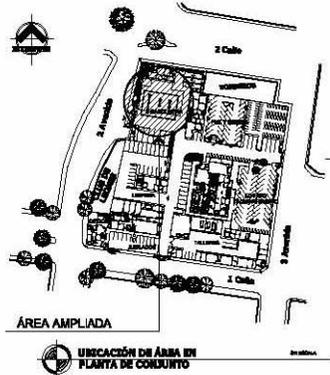
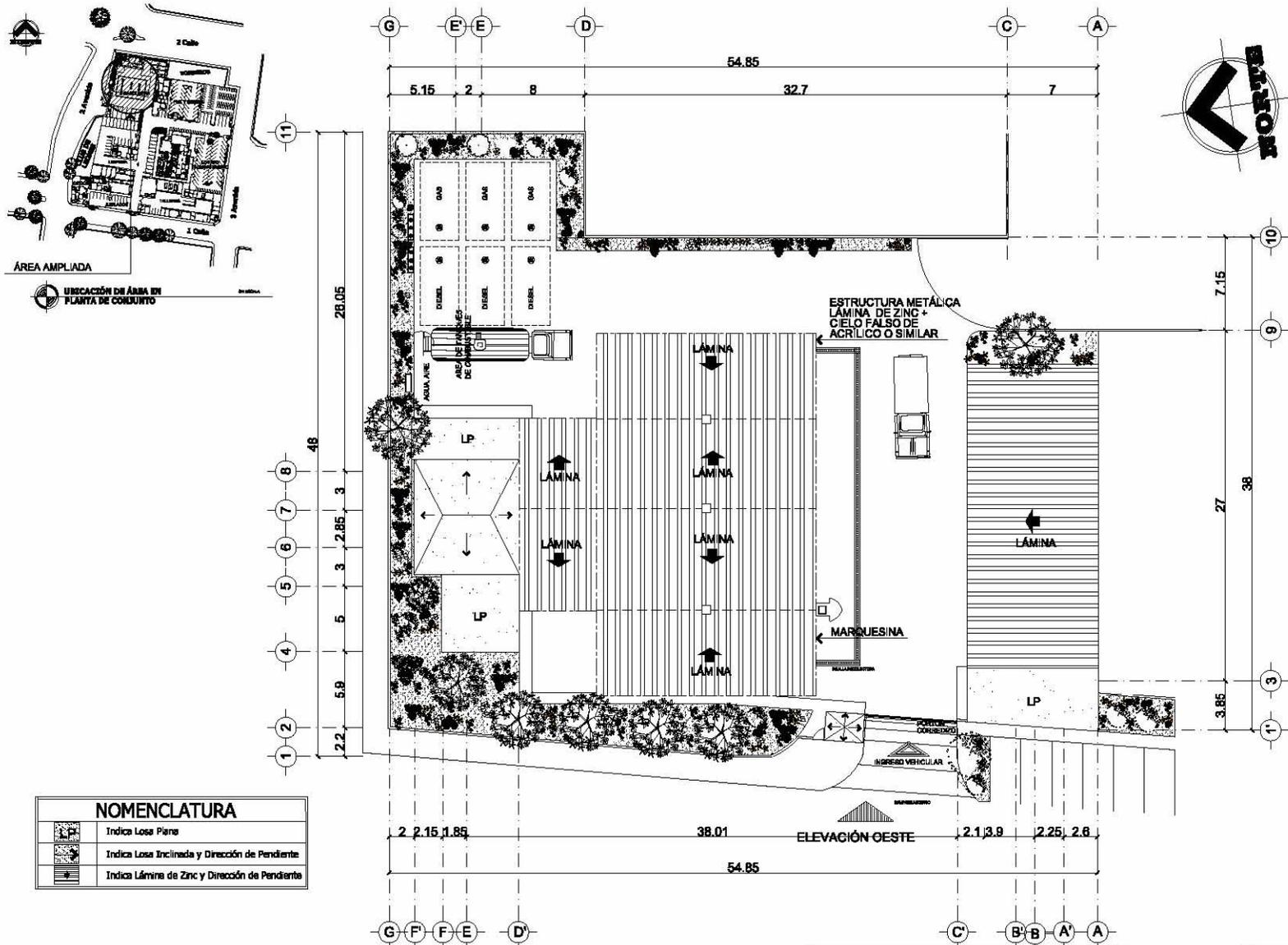
SECCIÓN H-H'
ÁREA DE PMT Y EMETRA
 escala gráfica 0 1 5 10

CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:
SECCIONES		PMT Y EMETRA
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

PLANO No.:
21 / 29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



NOMENCLATURA	
	Indica Losa Plana
	Indica Losa Inclinada y Dirección de Pendiente
	Indica Lámina de Zinc y Dirección de Pendiente

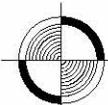
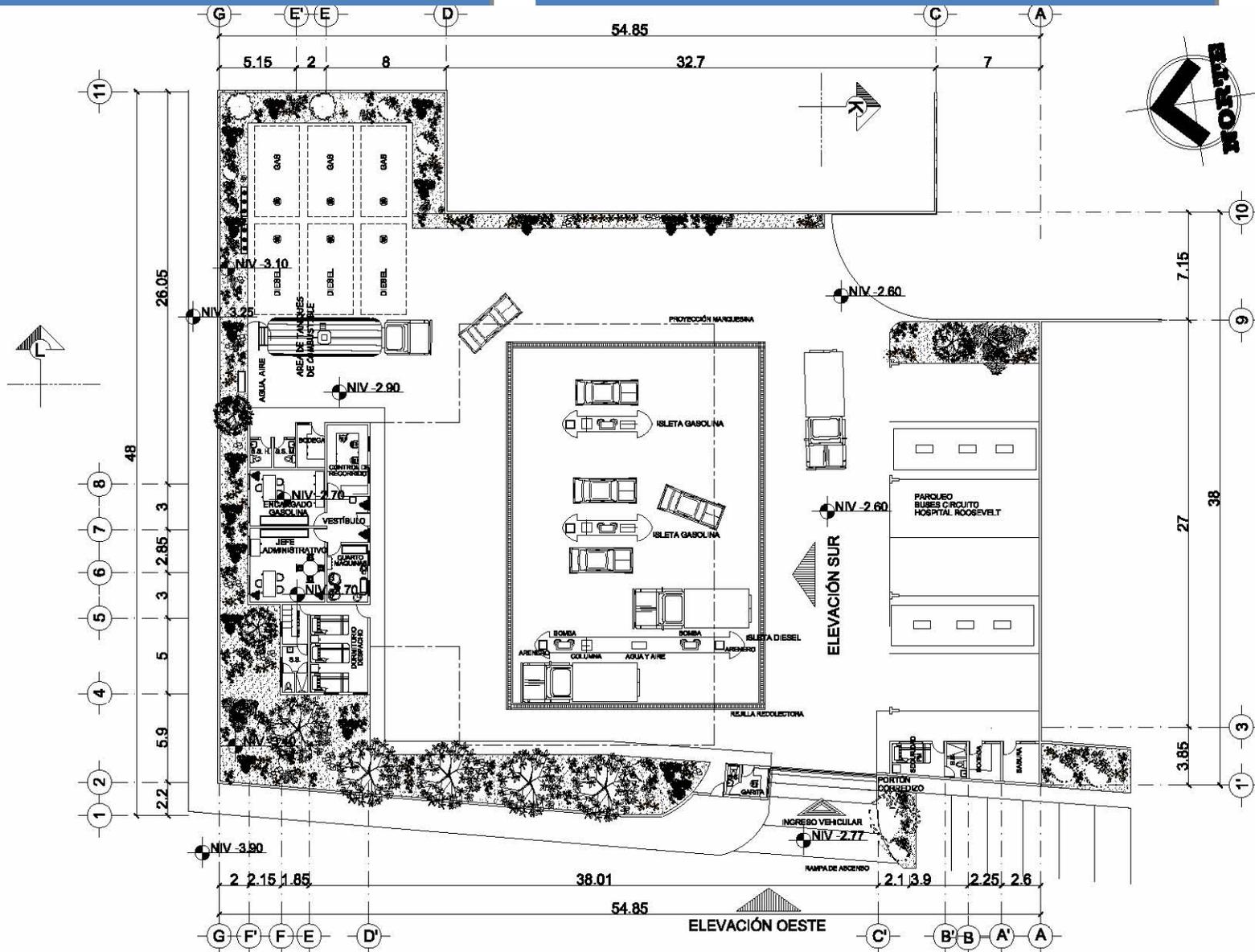
PLANTA DE TECHOS ÁREA DE GASOLINERA MUNICIPAL

CONTIENE:	PLANTA DE TECHOS	ÁREA DE TRABAJO:	GASOLINERA
DIBUJO:	RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR:	ARQ. VÍCTOR DÍAZ
		ESCALA:	INDICADA

PLANO No.:	22
	29



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



PLANTA AMOBLADA ÁREA DE GASOLINERA MUNICIPAL

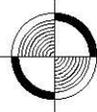
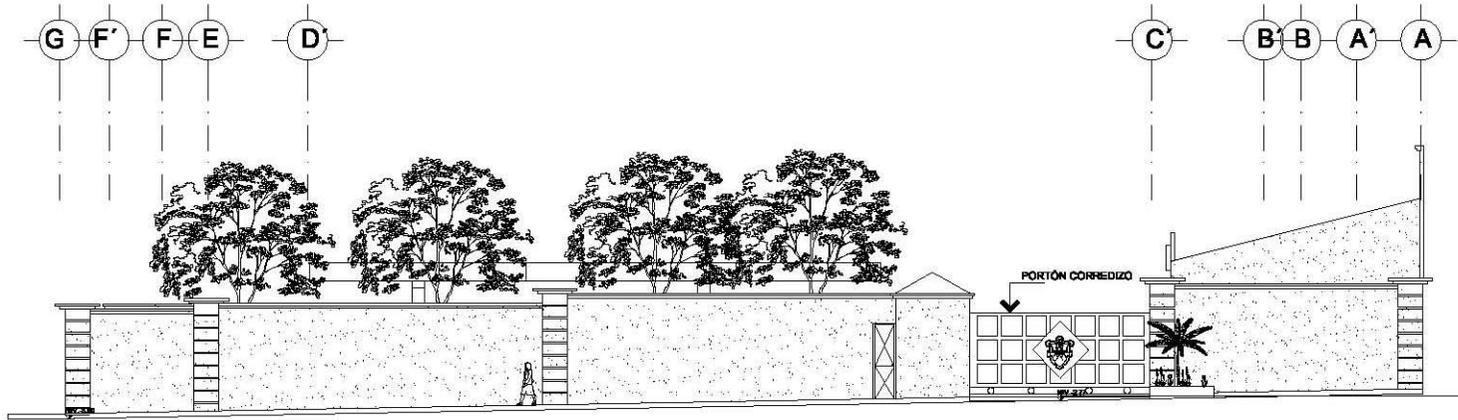


CONTIENE:	PLANTA DE ARQUITECTURA	ÁREA DE TRABAJO: GASOLINERA
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

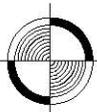
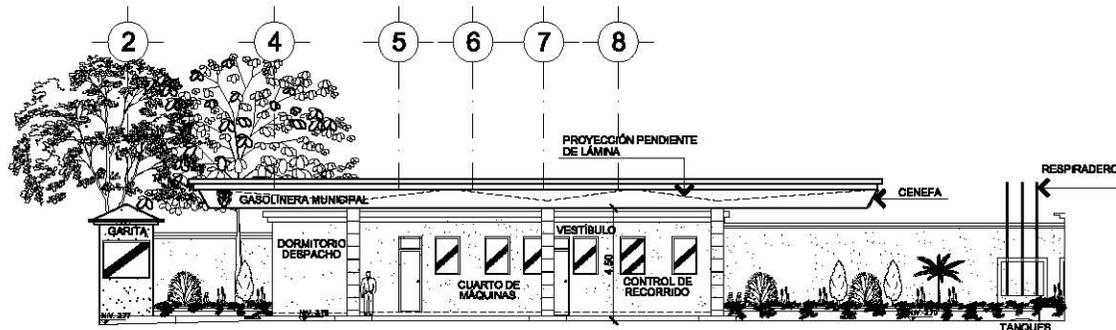
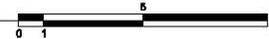
PLANO No.:
23
29



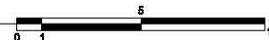
CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



**ELEVACIÓN OESTE
GASOLINERA MUNICIPAL**

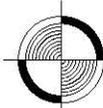
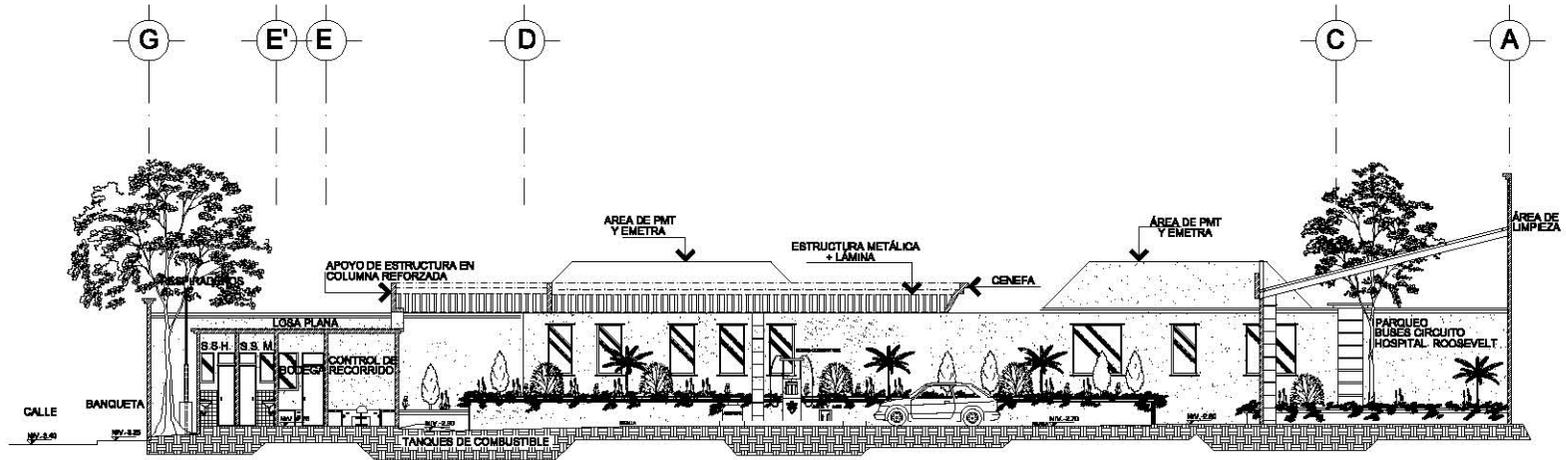


**ELEVACIÓN SUR
GASOLINERA MUNICIPAL**

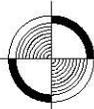


CONTIENE: ELEVACIONES		ÁREA DE TRABAJO: GASOLINERA
DIBUJO: RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ASESOR: ARQ. VÍCTOR DÍAZ	ESCALA: INDICADA

PLANO No.:
24
29



SECCIÓN L-L'
GASOLINERA MUNICIPAL



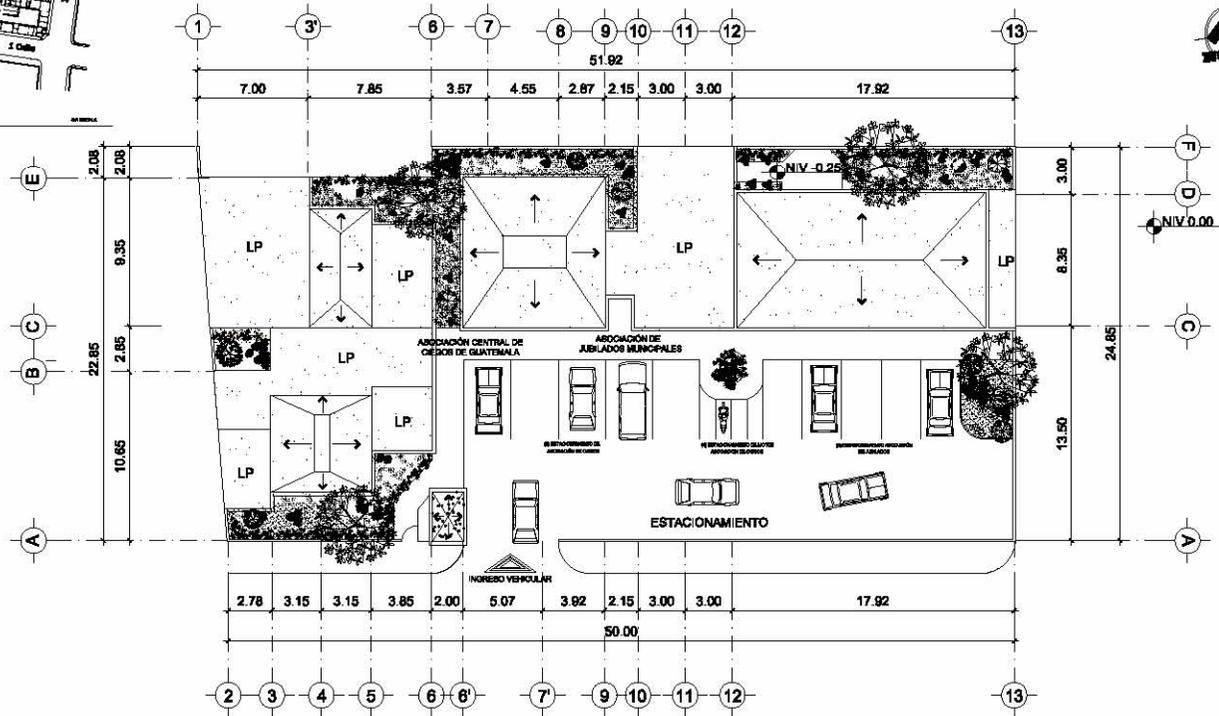
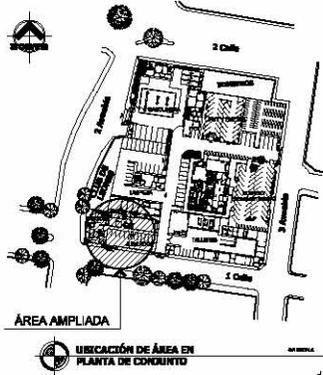
SECCIÓN K-K'
GASOLINERA MUNICIPAL



CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:	PLANO No.: 25 <hr/> 29
SECCIONES		GASOLINERA	
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:	
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA	



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



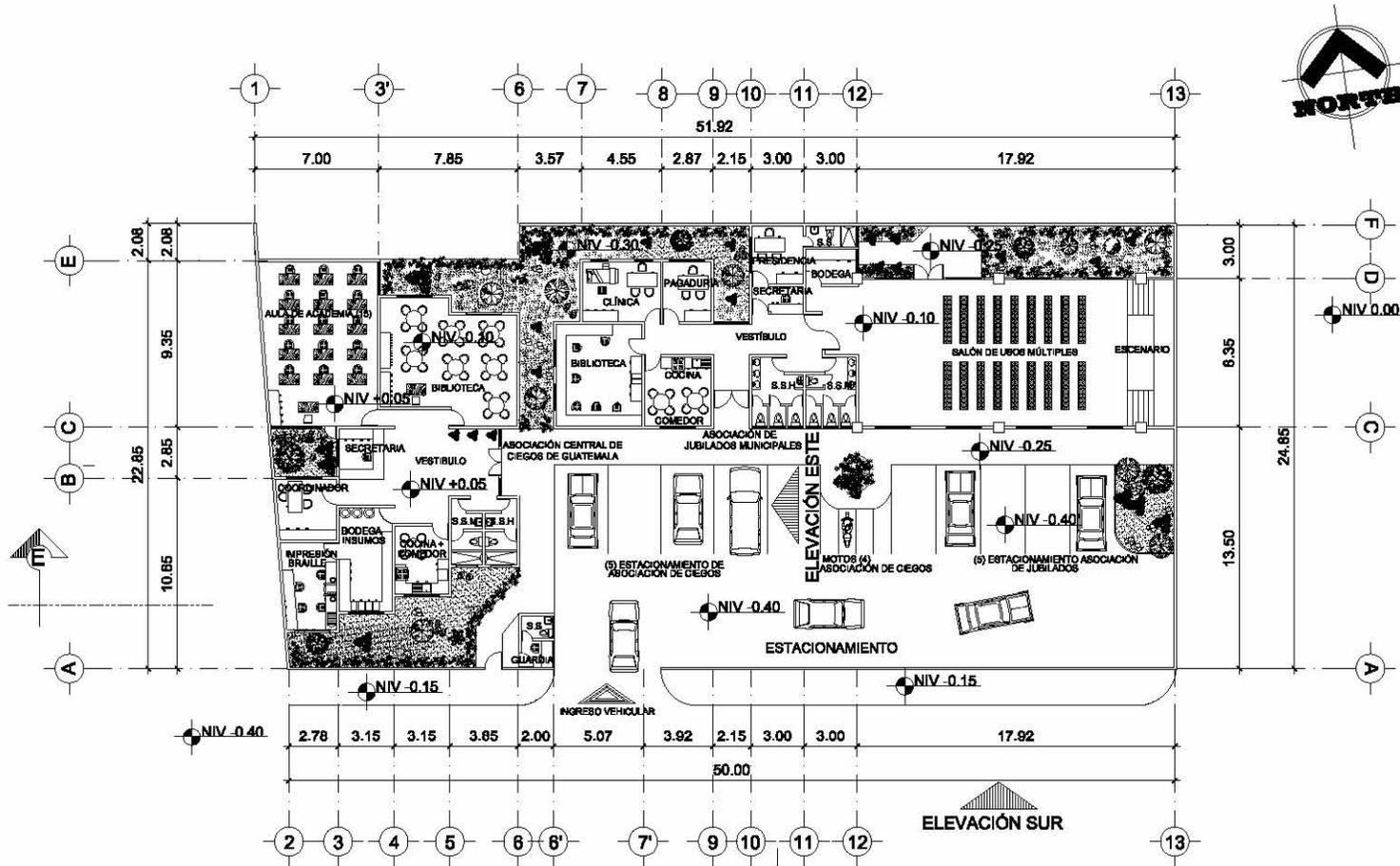
PLANTA DE TECHOS
ASOCIACIÓN DE JUBILADOS
MUNICIPALES Y ASOCIACIÓN
CENTRAL DE CIEGOS DE GUATEMALA



NOMENCLATURA	
	Indica Losa Plana
	Indica Losa Inclinada y Dirección de Pendiente
	Indica Lámina de Zinc y Dirección de Pendiente

CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:
PLANTA DE TECHOS		ASOCIACIONES
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

PLANO No.:
26
29

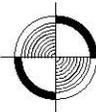


PLANTA AMOBLADA
ASOCIACIÓN DE JUBILADOS
MUNICIPALES Y ASOCIACIÓN
CENTRAL DE CIEGOS DE GUATEMALA

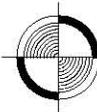
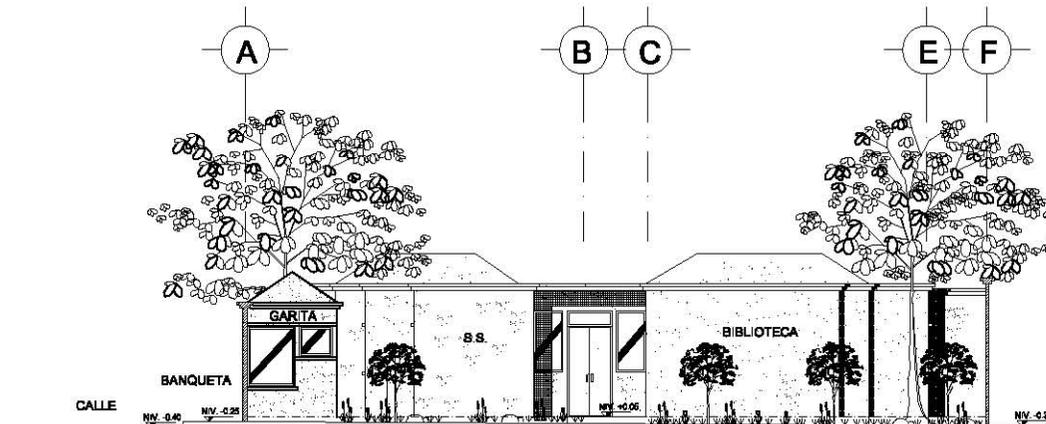


CONTIENE:	PLANTA DE ARQUITECTURA	ÁREA DE TRABAJO: ASOCIACIONES
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

PLANO No.:
27
29



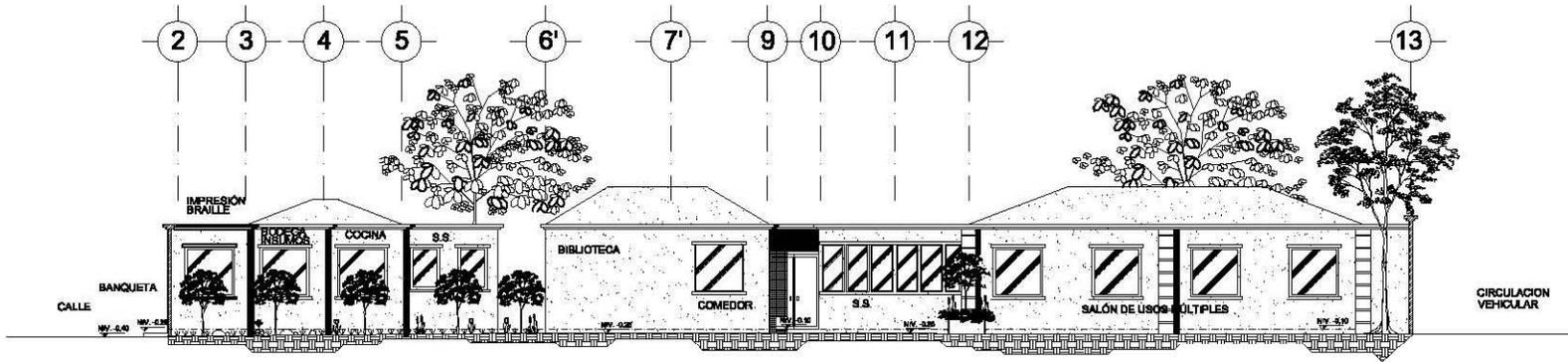
ELEVACIÓN SUR
ÁREA DE ASOCIACIÓN DE
JUBILADOS Y PROCIEGOS



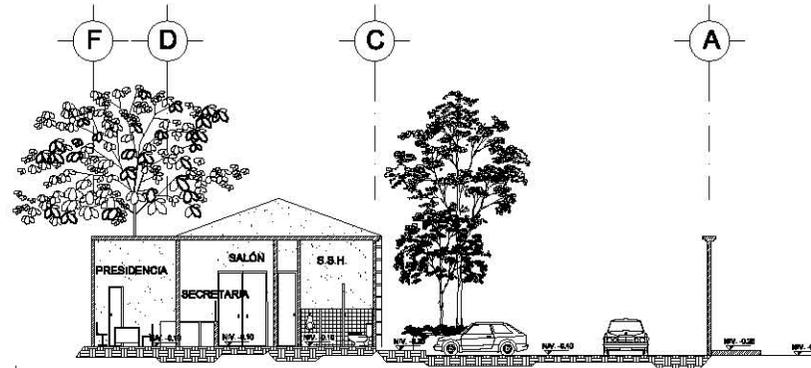
ELEVACIÓN ESTE
ÁREA DE ASOCIACIÓN DE
JUBILADOS Y PROCIEGOS



CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:		PLANO No.: 28
ELEVACIONES		ASOCIACIONES		
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:		INDICADA 29
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ			



SECCIÓN E-E'
ÁREA DE ASOCIACIÓN DE
JUBILADOS Y PROCIEGOS



SECCIÓN F-F'
ÁREA DE ASOCIACIÓN DE
JUBILADOS Y PROCIEGOS



CONTIENE:		ÁREA DE TRABAJO:
SECCIONES		ASOCIACIONES
DIBUJO:	ASESOR:	ESCALA:
RAÚL PÉREZ MÉNDEZ	ARQ. VÍCTOR DÍAZ	INDICADA

PLANO No.:
29
29



VISTAS EN TRES DIMENSIONES (3D):



PRESENTACIÓN DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO



VISTA GENERAL ÁREAS DE PARQUEO

PERSPECTIVA DE CONJUNTO





CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



VISTA INTERIOR ÁREA DE LIMPIEZA



VISTA INTERIOR ISLETAS DE ESTACIÓN DE SERVICIO

VISTA INTERIOR PARQUEO ASOCIACIONES





6.3 PRESUPUESTO GENERAL POR ÁREA ESPECÍFICA ESTIMADO PARA EL PROYECTO

"CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA"

DEPARTAMENTO DE LIMPIEZA (1727.25 M ²)					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	321.24	M ²	Q2,400.00	Q770,976.00	
CONSTRUCCIÓN TIPO 2	200.67	M ²	Q2,100.00	Q421,407.00	
CONSTRUCCIÓN TIPO 3	175.50	M ²	Q1,300.00	Q228,150.00	
JARDINERAS	55.14	M ²	Q45.00	Q2,481.30	
BANQUETAS INTERNA	81.33	M ²	Q175.00	Q14,232.75	
PARQUEO	893.37	M ²	Q210.00	Q187,607.70	
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q36,000.00	Q36,000.00	
SEÑALIZACIÓN	75.00	ML	Q23.00	Q1,725.00	
			TOTAL	Q1,662,579.75	

TALLERES MUNICIPALES (2047.95 M ²)					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	268.62	M ²	Q2,400.00	Q644,688.00	
CONSTRUCCIÓN TIPO 2	776.43	M ²	Q2,100.00	Q1,630,503.00	
CONSTRUCCIÓN TIPO 3	56.16	M ²	Q1,300.00	Q73,008.00	
JARDINERAS	15.50	M ²	Q45.00	Q697.50	
BANQUETAS INTERNA	82.30	M ²	Q175.00	Q14,402.50	
BANQUETA EXTERNA	190.00	M ²	Q140.00	Q26,600.00	
PARQUEO	658.94	M ²	Q210.00	Q138,377.40	
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q125,000.00	Q125,000.00	
SEÑALIZACIÓN	42.00	ML	Q23.00	Q966.00	
			TOTAL	Q2,654,242.40	

JUBILADOS Y CIEGOS (1347.85 M ²)					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	550.30	M ²	Q2,400.00	Q1,320,720.00	
JARDINERAS	173.70	M ²	Q45.00	Q7,816.50	
BANQUETAS INTERNA	133.25	M ²	Q175.00	Q23,318.75	
BANQUETA EXTERNA	85.20	M ²	Q140.00	Q11,928.00	
PARQUEO	405.40	M ²	Q210.00	Q85,134.00	
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q12,500.00	Q12,500.00	
SEÑALIZACIÓN	74.00	ML	Q23.00	Q1,702.00	
			TOTAL	Q1,463,119.25	

PMT Y EMETRA (2310.00 M ²)					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	270.25	M ²	Q2,400.00	Q648,600.00	
JARDINERAS	169.00	M ²	Q45.00	Q7,605.00	
BANQUETAS INTERNA	227.10	M ²	Q175.00	Q39,742.50	
BANQUETA EXTERNA	66.00	M ²	Q140.00	Q9,240.00	
PARQUEO	1577.65	M ²	Q210.00	Q331,306.50	
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q16,000.00	Q16,000.00	
SEÑALIZACIÓN	136.00	ML	Q23.00	Q3,128.00	
			TOTAL	Q1,055,622.00	



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



ÁREA ADMINISTRATIVA 3ER. NIVEL (257.10 M ²)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	234.54	M ²	Q2,400.00	Q562,896.00
SUB-TOTAL:			Q562,896.00	
ÁREA ADMINISTRATIVA 2DO. NIVEL (448.65 M ²)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	426.09	M ²	Q2,400.00	Q1,022,616.00
SUB-TOTAL:			Q1,022,616.00	
ÁREA ADMINISTRATIVA 1ER. NIVEL (2594.35 M ²)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCION TIPO 1	463.37	M ²	Q2,400.00	Q1,112,088.00
JARDINERAS	273.90	M ²	Q45.00	Q12,325.50
BANQUETAS INTERNA	573.31	M ²	Q175.00	Q100,329.25
BANQUETA EXTERNA	123.15	M ²	Q140.00	Q17,241.00
PARQUEO	1160.62	M ²	Q210.00	Q243,730.20
SEÑALIZACIÓN	99	ML	Q23.00	Q2,277.00
SUB-TOTAL:			Q1,487,990.95	
			TOTAL:	Q3,073,502.95

MÓDULO DE SERVICIOS GENERALES (879.85 M ²)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	280.50	M ²	Q2,400.00	Q673,200.00
CONSTRUCCIÓN TIPO 3	380.00	M ²	Q1,300.00	Q494,000.00
JARDINERAS	69.00	M ²	Q45.00	Q3,105.00
BANQUETAS INTERNA	150.35	M ²	Q175.00	Q26,311.25
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q19,000.00	Q19,000.00
TOTAL:				Q1,215,616.25

GASOLINERA MUNICIPAL (2553.97 M ²)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCIÓN TIPO 1	165.00	M ²	Q2,400.00	Q396,000.00
CONSTRUCCIÓN TIPO 3	230.12	M ²	1300	Q299,156.00
CONSTRUCCIÓN TIPO MARQUESINA	643.10	M ²	Q1,000.00	Q643,100.00
JARDINERAS	316.27	M ²	Q45.00	Q14,232.15
BANQUETAS INTERNA	90.00	M ²	Q175.00	Q15,750.00
BANQUETA EXTERNA	180.70	M ²	Q140.00	Q25,298.00
PARQUEO EXTERIOR	70.00	M ²	Q210.00	Q14,700.00
PARQUEO	1501.88	M ²	Q210.00	Q315,394.80
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q350,000.00	Q350,000.00
SEÑALIZACIÓN	104.50	ML	Q23.00	Q2,403.50
TOTAL:				Q2,076,034.45

OTROS RENGLONES				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DEMOLICIÓN	1.00	GLOBAL	Q350,000.00	Q350,000.00
MURO PERIMETRAL (321.28 ML)	1124.48	M ²	Q150.00	Q168,672.00
CISTERNAS	3.00	UNIDADES	Q60,000.00	Q180,000.00
SEÑALIZACIÓN GENERAL	100.00	ML	Q23.00	Q2,300.00
ILUMINACIÓN (54 UNIDADES)	1.00	GLOBAL	Q225,000.00	Q225,000.00
CAMINAMIENTO TECHADO	326.70	M ²	Q. 1,100.00	Q. 359,370.00
CIRCULACIÓN VEHICULAR PRINCIPAL	1043.00	M ²	Q210.00	Q219,030.00
GRAN TOTAL:				Q14,705,089.05



*CONSTRUCCIÓN TIPO 1: CIMENTACIÓN DE CONCRETO REFORZADA, PAREDES DE BLOCK+REPELLO+CERNIDO+ PINTURA, PISO CERÁMICO ALTO TRÁFICO, VENTANERÍA Y PUERTAS DE HIERRO, TECHO DE LOSA PRE-FABRICADA SISTEMA VIGUETA-BOVEDILLA+REPELLO+CERNIDO+ PINTURA.
*CONSTRUCCIÓN TIPO 2: CIMENTACIÓN DE CONCRETO REFORZADA, PAREDES DE BLOCK+REPELLO+CERNIDO+ PINTURA, PISO DE CONCRETO+ALISADO DE CEMENTO, VENTANERÍA Y PUERTAS DE HIERRO, TECHO DE ESTRUCTURA METÁLICA VIGAS+COSTANERAS+LÁMINA TERMO-ACÚSTICA.
*CONSTRUCCIÓN TIPO 2: CIMENTACIÓN DE ZAPATAS AISLADAS, COLUMNAS DE CONCRETO REFORZADA+CERNIDO+PINTURA, PISO DE CONCRETO+ALISADO DE CEMENTO, TECHO DE ESTRUCTURA METÁLICA VIGAS+COSTANERAS+LÁMINA TERMO-ACÚSTICA.
* BANQUETA INTERNA: SE CONSTRUIRÁ CON BALDOQUÍN DE COLORES EN MEDIDAS 0.10*0.10*0.08, 0.10*0.20*0.08 Y 0.20*0.20*0.08 METROS.
* BANQUETA EXTERNA: SE CONSTRUIRÁ CON FUNDICIÓN DE CONCRETO DE 3,000 PSI EN PLANCHAS DE 1 METRO DE LARGO+ACABADO CERNIDO REMOLINEADO Y SERÁN LAS UBICADAS EN EL PERIMETRO DEL PROYECTO, COLINDANTE CON LAS CALLES DE ACCESO EXTERIORES.
* MURO PERIMETRAL: CONSISTENTE EN CIMENTO CORRIDO DE CONCRETO ARMADO, LEVANTADO DE BLOCK DE CONCRETO DE 50 KG/CM ² REFORZADO CON SOLERAS Y VIGAS ARMADAS, REPELLO+CERNIDO+PINTURA.

6.4 PRESUPUESTO GENERAL POR FASES DE CONSTRUCCIÓN ESTIMADO PARA EL PROYECTO

"CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA"

FASE UNO (1)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DEMOLICIÓN	0.80	GLOBAL	Q350,000.00	Q280,000.00
CONSTRUCCIÓN ÁREA ADMINISTRATIVA	1.00	GLOBAL	Q2,622,600.00	Q2,622,600.00
TOTAL				Q2,902,600.00

FASE DOS (2)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCIÓN TALLERES MUNICIPALES	1.00	GLOBAL	Q2,283,199.00	Q2,283,199.00
CONSTRUCCIÓN DEPARTAMENTO DE LIMPIEZA	1.00	GLOBAL	Q1,370,533.00	Q1,370,533.00
TOTAL				Q3,653,732.00

FASE TRES (3)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
CONSTRUCCIÓN PMT Y EMETRA	1.00	GLOBAL	Q613,600.00	Q613,600.00
CONSTRUCCIÓN MÓDULO DE SERVICIOS GENERALES	1.00	GLOBAL	Q1,117,200.00	Q1,117,200.00
CONSTRUCCIÓN JUBILADOS Y CIEGOS	1.00	GLOBAL	Q1,270,720.00	Q1,270,720.00
TOTAL				Q3,001,520.00



CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA



FASE CUATRO (4)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
DEMOLICIÓN	0.20	GLOBAL	Q350,000.00	Q70,000.00
CONSTRUCCIÓN GASOLINERA MUNICIPAL	1.00	GLOBAL	Q1,288,256.00	Q1,288,256.00
PARQUEOS Y CAMINAMIENTO PRINCIPAL	1.00	GLOBAL	Q1,535,280.60	Q1,535,280.60
			TOTAL	Q2,893,536.60

FASE CINCO (5)				
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
EQUIPAMIENTO	1.00	GLOBAL	Q558,500.00	Q558,500.00
CISTERNAS	3.00	UNIDADES	Q60,000.00	Q180,000.00
MURO PERIMETRAL	1.00	GLOBAL	Q168,672.00	Q168,672.00
BANQUETAS INTERNAS Y EXTERNAS	1.00	GLOBAL	Q324,394.00	Q324,394.00
CAMINAMIENTO TECHADO	1.00	GLOBAL	Q. 359,370.00	Q. 359,370.00
JARDINIZACIÓN	1.00	GLOBAL	Q48,262.95	Q48,262.95
SEÑALIZACIÓN	1.00	GLOBAL	Q14,501.50	Q14,501.50
PINTURA GENERAL	1.00	GLOBAL	Q375,000.00	Q375,000.00
ILUMINACIÓN	1.00	GLOBAL	Q225,000.00	Q225,000.00
			TOTAL	Q2,253,700.45
			GRAN TOTAL	Q14,705,089.05

6.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN FÍSICA-FINANCIERA POR FASES																																																		
"CENTRO MULTISERVICIOS PARA LA MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA"																																																		
FASE 1																																																		
No.	Renglón a Ejecutar	Duración Aprox.	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Preliminares y Demolición	24 días	█	█	█	█																																												
2	Zapatas + Cimiento Corrido	17 días					█	█	█	█																																								
3	Levantado Paredes	15 días									█	█	█	█																																				
4	Losa de Concreto 1er nivel	25 días													█	█	█	█																																
5	Levantado Paredes 2do nivel	13 días																	█	█	█	█																												
6	Losa de Concreto 2do nivel	16 días																					█	█	█	█																								
7	Levantado de Paredes 3er nivel	10 días																									█	█	█	█																				
8	Losa Final	13 días																													█	█	█	█																
9	Instalaciones Hidráulicas	20 días																																																
10	Instalaciones Sanitarias	21 días																																																
11	Piso y Parqueos	25 días																																																
12	Acabados	45 días																																																
13	Instalaciones Eléctricas	16 días																																																



6.6 CONCLUSIONES DEL PROYECTO EN CUANTO AL DISEÑO:

Dentro del proceso de concepción, investigación y formulación del proyecto, se realiza el diseño del mismo como producto principal, pero el proceso de diseño en sí, hace que se saquen conclusiones de los aspectos más importantes que se toman en cuenta para guiar el diseño final, los cuales se deben comparar con los objetivos trazados y verificar el cumplimiento efectivo de las metas en su formulación.

1. El grado de deterioro y uso de las instalaciones, hacen inseguros, obsoletos e inadecuados los ambientes de trabajo.
2. Definitivamente, para protección y confort de todos los usuarios, es necesario a corto o mediano plazo, la reconstrucción total del complejo arquitectónico.
3. Debido a la magnitud del proyecto y las distancias a recorrer por los peatones, se deberá proveer de protección especial contra las condiciones meteorológicas inseguras (lluvia, granizo, descargas atmosféricas, etc.).
4. Las Leyes y Reglamentos específicos brindan herramientas claves para poder diseñar y ubicar elementos y ambientes fundamentales en la solución a problemas reales en todo ámbito social-urbano.
5. Algunas de las Direcciones Municipales involucradas, trabajan actualmente con circulaciones peatonales y vehiculares cruzados, usos mixtos en las áreas administrativas y otras, complemente aisladas de las demás, por lo que no se tiene un equilibrio y se traduce en falta de integración y trabajo en equipo.
6. El proceso de globalización y modernización de la gestión pública hace que sea indispensable implementar el uso de tecnología moderna en cualquier ámbito de trabajo que lo requiera.
7. El no proveer una adecuada seguridad y mantenimiento a una propiedad privada o pública, generará rápido deterioro y reducirá la vida útil de las construcciones que en ella se encuentren.
8. En el proceso de formulación y planificación del proyecto, este documento forma parte fundamental, pero para poder ejecutarlo es necesario cumplir con una serie de requisitos y gestiones ante los entes correspondientes.



6.7 RECOMENDACIONES DEL PROYECTO DE CÓMO REALIZARSE:

1. Construir el proyecto con la propuesta de hacerlo por FASES, ya que se lograría escalonar la inversión y se evitaría asignar demasiados recursos en un corto tiempo y afectar la prestación de los demás servicios municipales.
2. Es necesario contemplar caminamientos peatonales techados con el fin de proteger a las personas al momento de trasladarse de un ambiente particular a uno general o de uso público.
3. Adicionalmente a los ambientes techados para uso de personal, es importante establecer ambientes techados para maquinaria y vehículos pesados que utilizarán parte de las instalaciones como parqueo en horas inhábiles, con el fin de protegerlos de la intemperie y el efecto de corrosión, el cual puede deteriorar de manera gradual y profunda las estructuras portantes de los vehículos; con esto se contribuirá a disminuir el mantenimiento preventivo de las máquinas.
4. Ajustarse al equipamiento y tecnología planteados en esta tesis para cumplir efectivamente las metas trazadas al diseñar las diferentes áreas de servicio.
5. Unificar en un solo documento, los manuales administrativos actuales, con el fin de mantener la armonía entre las dependencias involucradas, asimismo maximizar el uso de las nuevas instalaciones y la inversión realizada.
6. Darle continuidad al proceso de planificación, evaluación, diseño y construcción del proyecto, que inicia con la presentación del presente trabajo de Tesis y que consistiría en lo siguiente:
 - Someter a consideración de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, del Instituto de Antropología e Historia y de la Departamento de Centro Histórico de la Municipalidad de Guatemala, el presente anteproyecto, para su análisis, para que si corresponde se pronuncie sobre la aprobación o modificación de algún elemento que afecte la conservación del Patrimonio Cultural de la Nación.
 - Elaboración de planos de construcción que permitan una fácil lectura y comprensión de lo que se pretende remodelar.
 - Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, si lo requiere la legislación guatemalteca, tomando de base el tamaño y uso de las instalaciones.
 - Gestionar y obtener la Licencia Municipal de Construcción, si se requiriera, para poder iniciar la construcción como tal y no tener inconvenientes en el aspecto legal.
 - Gestionar y renovar la Licencia de Operación de “Depósito para Consumo Propio” por el tiempo que establece la Ley correspondiente, ya que se modificará la actual distribución de tanques de combustibles e isletas de despacho.
7. Establecer una garita de seguridad en cada ingreso vehicular, con el fin de regular los ingresos y egresos de todo vehículo que utilice las instalaciones, así como imponer las sanciones que correspondan; el funcionamiento de estas



garitas deberá indicarse claramente en los manuales respectivos; queda a criterio de las autoridades administrativas superiores, la utilización de mecanismos adicionales de seguridad, tales como circuitos internos de cámaras de video, alambre de púas, razor-ribbon o similar.

8. Establecer mantenimientos periódicos de las instalaciones con el fin de alargar su vida útil y reducir costos de mantenimientos innecesarios.



6.8 BIBLIOGRAFÍA

➤ DOCUMENTOS CONSULTADOS:

1. ANÓNIMO. Libro Viejo de la Fundación de Guatemala y Papeles relativos a D. Pedro de Alvarado. Biblioteca "GOATHEMALA" de la Sociedad de Geografía e Historia. Volumen XII. Guatemala, julio de 1935. Pág. 3-5.
2. CHICHILLA AGUILAR, ERNESTO. El Ayuntamiento Colonial de la Ciudad de Guatemala. Editorial Universitaria. Guatemala, 1961. Pág. 185.
3. FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO Y EL FORTALECIMIENTO MUNICIPAL DE CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE –DEMUCA-. Municipio, Democracia y Cooperación. Editorial Codelca S.A., Primera Edición. España, 1998.
4. LUJÁN, CLAUDIO Y SOLÓRZANO, CAROLINA. Breviario Municipal. Municipalidad de Guatemala, Primera versión. Guatemala, 2006.
5. NEUFERT, PETER. Arte de Proyectar en Arquitectura. 14ª Edición. Editorial G. Gili. México, 1995. Pág. 175-178, 378-390.
6. PUBLICAR. Directorio Telefónico 2008. Guatemala, 2008.
7. TOLEDO PALOMO, RICARDO. Compendio de la Historia de la Ciudad de Guatemala. Edición y estudio preliminar del Académico. Tomo Primero. Guatemala, 2000. Págs. 11, 73,77-78,80.

➤ FOLLETOS, PERIÓDICOS, REVISTAS:

1. MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA. Folleto Informativo. Administración Álvaro Arzú 2004-2008. Diciembre, 2007.
2. PRENSA LIBRE. Suplemento "Mi Guatemala". Guatemala, 2008.
3. PRENSA LIBRE. Folletos Geográficos Informativos. Guatemala, 2008.

➤ TESIS DE GRADO:

1. ALVARADO ARTEAGA, ALEJANDRA. Centro de Visitantes para el Desarrollo Turístico de Las Lisas, Santa Rosa. Facultad de Arquitectura. USAC, 2008.
2. BARRIOS VITAL, JENNY IVETTE. Revitalización del Complejo Arquitectónico de La Recolectión de la Nueva Guatemala de la Asunción. Facultad de Arquitectura. USAC, 2006.
3. CASTAÑAZA RUANO, ANA BELARMINA. Centro de Desarrollo Integral "Santa Rosita", zona 16; Municipio de Guatemala. Facultad de Arquitectura. USAC, 2007.
4. CONTRERAS PINILLOS, ILEANA. Desarrollo Histórico Urbanístico de la zona 1 de la Ciudad de Guatemala de 1776 a 1976. Facultad de Arquitectura. USAC, 1977.
5. ENRIQUEZ PAIZ, JORGE MARIO Y MUÑOZ, CARLOS RODOLFO. Desconcentración de los Servicios de Correos y Telégrafos Área Metropolitana. Facultad de Arquitectura. USAC, 1994.



6. MONTERROZO ROCHE, SANDY GABRIELA Y MARROQUÍN GRAMAJO, LAURA NINET. Centro Integrado de Servicios Municipales. Facultad de Arquitectura. USAC, 2004.
7. MORALES MARTÍNEZ, MANUEL ALEJANDRO. Propuesta de Diseño de las Estaciones No.1 y 5 en la Ciudad de Guatemala y Unificación de la Imagen Institucional del Benemérito Cuerpo de Bomberos Municipales. Facultad de Arquitectura. USAC, 2007.
8. PORRAS MÉNDEZ, RINA MELISSA. Propuesta Arquitectónica par el Rastro de Salcajá, Quetzaltenango. Facultad de Arquitectura. USAC, 2008.
9. ROLDÁN RODRÍGUEZ, DANIEL ENRIQUE. Centro Recreativo para los Trabajadores de la Empresa Municipal de Agua –EMPAGUA-. Facultad de Arquitectura. USAC, 1997.
10. SOLARES ARAUZ, ERWIN RODOLFO Y MEJÍA PINEDA, MARIO ADOLFO. Propuesta de Rehabilitación de la Estación de Patutul y Vía Verde hasta Guatalón, Suchitepéquez. Facultad de Arquitectura. USAC, 2006.

➤ PÁGINAS DE INTERNET:

1. www.BendPak.com
2. www.cnee.gob.gt
3. www.dequate.com
4. www.es.wikipedia.org
5. www.insivumeh.gob.gt
6. www.marn.gob.gt

7. www.mineduc.gob.gt
8. www.mem.gob.gt
9. www.monografias.com
10. www.mspas.gob.gt
11. www.muniguate.com
12. www.prensalibre.com
13. www.segeplan.gob.gt
14. www.sit.gob.gt

➤ DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS:

1. ALVÁREZ ARÉVALO, MIGUEL, LIC. Historia de la Ciudad de Guatemala en Fotografías de 1524-1960. Archivo digital, presentaciones en Power-Point.
2. DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS. Mapas de la Red Vial por Departamento. División de Planificación y Estudios, Departamento de Ingeniería de Tránsito. Guatemala, 2005.
3. GALL ATLAS, FRANCIS, DR. Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional, IGN. Tercera Edición. Guatemala, Diciembre 1999.
4. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE. Cuadros indicativos de variables estadísticas. XI Censo de Población y VI de Población. Guatemala, 2002.
5. MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA. Perfil Socio-demográfico del Municipio de Guatemala. Julio, 2008.



➤ LEYES Y REGLAMENTOS:

1. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 2008.
2. Convenio Internacional sobre seguridad y salud de los Trabajadores y Medio Ambiente de Trabajo. Sesión No. 67 de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, 1981.
3. Declaratoria de Áreas Residenciales del Municipio de Guatemala. Municipalidad de Guatemala, 2001.
4. Legislación del Centro Histórico, Ciudad de Guatemala. Tipografía Nacional. Guatemala, 2002.
5. Ley de Comercialización de Hidrocarburos. Decreto 109-97. Guatemala, 1997.
6. Ley de Tránsito. Acuerdo Gubernativo número 273-98. Guatemala, 1998.

7. Reglamento de Construcción. Municipalidad de Guatemala.
8. Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos. Acuerdo Gubernativo 522-99. Guatemala, 1999.
9. Reglamento Específico de Diseño de Entradas, Salidas y disposición de Estacionamientos Privados en el Municipio de Guatemala. Municipalidad de Guatemala, 2000.
10. SECRETARIA DE LA COORDINACIÓN EJECUTIVA DE LA PRESIDENCIA. Recopilación de Leyes. Guatemala, 2002.

➤ ENTREVISTAS:

1. Jefes de secciones de las actuales instalaciones.
2. Lic. Miguel Álvarez Arévalo.
3. Lic. Roberto Barnoya, Director Administrativo. Municipalidad de Guatemala.



6.9 Anexos



6.9.1 ANEXO No.1: CUADROS DE MAHONEY

CUADRO No.1	Temperatura del aire (°C)											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Máxima media mensual	24.5	25.8	26.6	27.9	26.8	25.8	25.8	26.2	25.5	24.9	24.5	24.2
Minima media mensual	12.9	13.6	14.5	15.7	16.8	16.6	16.3	16.6	16.5	16.1	14.4	13.7
Variación media mensual	11.6	12.2	12.1	12.2	10.0	9.2	9.5	9.6	9.0	8.8	10.1	10.5

Temperatura más alta	27.9	Temperatura media anual	20.40
Temperatura más baja	12.9	Variación media anual	15.00

CUADRO No.2	Humedad, lluvia y viento											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Humedad relativa promedio	71	69	71	70	75	80	78	77	82	79	76	72
Grupo de humedad	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Pluviosidad	2.3	4.3	7.1	20.9	130.1	270.4	201.5	172.0	237.1	119.5	25.4	2.3
Viento dominante	N-O	N-O	N-O	N	N	N-O	N-O	N	N	N	N	N-O
Viento secundario	S-E	S-E	S-E	S	S	S-E	S-E	S	S	S	S	S-E

CUADRO No.3	Diagnosis											
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Humedad relativa promedio	71	69	71	70	75	80	78	77	82	79	76	72
Grupo de humedad	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
Temperatura Máx. Med. Mens.	24.5	26	27	27.9	26.8	25.8	25.8	26.2	25.5	24.9	24.5	24.2
Bienestar de Día	Máximo	27	29	27	29	27	27	27	27	27	27	27
	Minimo	22	23	22	23	22	22	22	22	22	22	22
Temperatura Min. Med. Mens.	12.9	13.6	14.5	15.7	16.8	16.6	16.3	16.6	16.5	16.1	14.4	13.7
Bienestar de Noche	Máximo	18	19	19	21	20	20	20	20	20	18	18
	Minimo	12	12	12	14	14	14	14	14	14	12	12
Rigor Térmico	Día	-	-	C	-	-	-	-	-	-	-	-
	Noche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

CUADRO No.4	Indicadores												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	
Humedad	H1			1									1
	H2	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	11
	H3						1	1		1			3
Aridéz	A1		1		1								2
	A2												0
	A3												0

CUADRO No.5												Recomendaciones diseño inicial		
Húmedo			Arido											
H1	H2	H3	A1	A2	A3									
1	11	3	2	0	0				Recomendaciones					
												Trazado		
												1. Edificios orientados sobre el eje norte - sur, para reducir la exposición al sol.		
												2. Planificación compacta con patio.		
												Espaciamiento		
												3. Espacio abierto para la penetración de brisa.		
												4. Como el tres, protegido del viento calido o frio.		
												5. Planificación compacta.		
												Movimiento del aire		
												6. Habitaciones en hilera única. Dispositivo permanente para el movimiento del aire.		
												7. Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento del aire.		
												8. No es necesario movimiento de aire.		
												Huecos		
												9. Huecos grandes, 40-80%, muros Norte y Sur.		
												10. Huecos muy pequeños, 10-20%.		
												11. Huecos medianos, 20-40%.		
												Muros		
												12. Muros ligeros. Tiempo corto de transmisión termica.		
												13. Muros pesados exteriores e interiores.		
												Cubiertas		
												14. Cubiertas aisladas ligeras.		
												15. Cubiertas pesadas, más de ocho horas de transmisión termica		
												Para dormir al aire libre		
												16. Espacio necesario para dormir al aire libre.		
												Protección contra la lluvia		
												17. Necesidad de protección contra la lluvia.		



IMPRÍMASE:

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO

Arq. Víctor Díaz Urréjola
ASESOR

Raúl Antonio Pérez Méndez
SUSTENTANTE