

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA**



**“PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION,
URBANIZACION Y ORNATO PARA LA CABECERA
MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA,
SAN MARCOS”**

TESIS

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE INGENIERIA**

POR

ROBERTO ANTONIO COTTON DE LEON

**AL CONFERIRSELE EL TITULO DE
INGENIERO CIVIL**

Guatemala, abril de 1,997

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central**

08

T(3972)

C.4.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la Ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de tesis titulado:

**PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION,
URBANIZACION Y ORNATO PARA LA CABECERA
MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA,
SAN MARCOS.**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil.



Roberto Antonio Cottón de León

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA**



MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

DECANO	ING. HERBERT RENE MIRANDA BARRIOS
VOCAL 1	ING. MIGUEL ANGEL SANCHEZ GUERRA
VOCAL 2	ING. JACK DOUGLAS IBARRA SOLORZANO
VOCAL 3	ING. JUAN ADOLFO ECHEVERRIA MENDEZ
VOCAL 4	BR. VICTOR RAFAEL LOBOS ALDANA
VOCAL 5	BR. WAGNER LOPEZ CACERES
SECRETARIA	INGA. GILDA MARINA CASTELLANOS DE ILLESCAS

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	ING. JULIO ISMAEL GONZALEZ PODSZUECK
EXAMINADOR	ING. ALFREDO ENRIQUE BEBER ACEITUNO
EXAMINADOR	ING. CARLOS SALVADOR GORDILLO GARCIA
EXAMINADOR	ING. GABRIEL DE JESUS RAMIREZ SARAVIA
SECRETARIO	ING. FRANCISCO JAVIER GONZALEZ LOPEZ

Guatemala, 13 de septiembre de 1,996.

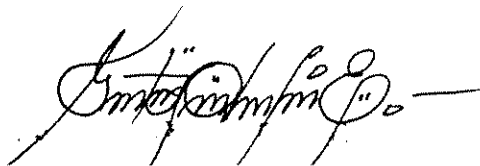
Ingeniero
Ricardo Augusto Ibarra Menéndez
Coordinador en Funciones del Area de Construcciones Civiles
Escuela de Ingeniería Civil
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Señor Ing. Ibarra:

Cumpliendo con lo resuelto por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Civil, se procedió a la revisión del trabajo de tesis, titulado: **PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, URBANIZACION Y ORNATO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS**, presentado por el Estudiante Univesitario Roberto Antonio Cotton de León.

Considerando que el trabajo se ha desarrollado satisfactoriamente y cumple los objetivos propuestos que motivaron la selección de dicho tema; hago de su conocimiento que apruebo dicho trabajo.

Atentamente:



Ing. M. S. Gustavo Adolfo Estrada Hurtarte.
Asesor.



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Escuela Técnica, Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Electrónica y Escuela Regional de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos.

Apartado Postal 217-1-01-907, Guatemala
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

Guatemala, octubre 30 de 1996

Ingeniero

Jack Douglas Ibarra,
Director de la Escuela
de Ingeniería Civil,
Facultad de Ingeniería,
U S A C.

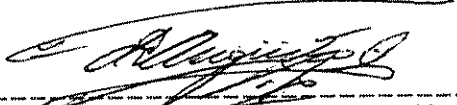
Señor Director

Por medio de la presente informo a usted, que he revisado el trabajo de tesis titulado PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, URBANIZACION Y ORNATO, CABECERA MUNICIPAL, SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS, elaborado por el estudiante universitario Roberto Antonio Cotton de León y asesorado por el Ing. Gustavo Adolfo Estrada Hurtarte.

Habiendo determinado que dicho trabajo cumple con lo establecido, y que será de mucha utilidad para la Ingeniería Civil y en especial para la comunidad del municipio mencionado, el suscrito le da su aprobación.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente,



Ing. Ricardo A. Ibarra M.
Coordinador del Area de
Construcciones Civiles
en funciones.

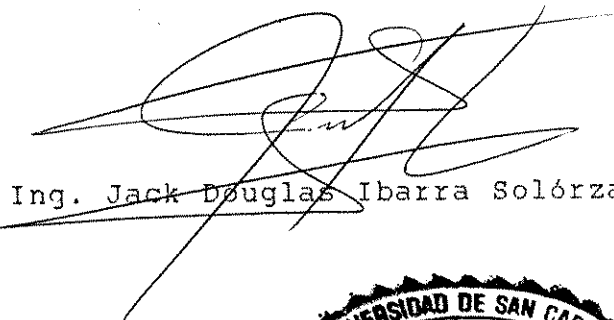


FACULTAD DE INGENIERIA

Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería
Mecánica Industrial, Ingeniería Química,
Ingeniería Mecánica Eléctrica, Técnica
Regional de Post-grado de Ingeniería
Sanitaria.

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Director de la Escuela de Ingeniería Civil, después de conocer el dictamen del asesor Ing. Gustavo Adolfo Estrada Hurtarte y del Jefe del Departamento de Estructuras, Ing. Ricardo Augusto Ibarra M., del trabajo de tesis del estudiante Roberto Antonio Cotton de León, titulado PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, URBANIZACION Y ORNATO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS, da por este medio su aprobación a dicha tesis.



Ing. Jack Douglas Ibarra Solórzano



Guatemala, abril de 1, 997.

JDIS/bbdeb.



FACULTAD DE INGENIERIA

Escuelas de Ingeniería Civil, Ingeniería
Mecánica Industrial, Ingeniería Química,
Ingeniería Mecánica Eléctrica, Técnica
y Regional de Post-grado de Ingeniería
Sanitaria.

Ciudad Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Decano de la Facultad de Ingeniería, luego de conocer la autorización por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Civil, Ing. Jack Douglas Ibarra Solórzano, al trabajo de tesis PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, URBANIZACION Y ORNATO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA, SAN MARCOS, del estudiante Roberto Antonio Cotton de León, procede a la autorización para la impresión de la misma.

IMPRIMASE:


Ing. Herbert René Miranda Barrios
DECANO

Guatemala, abril de 1,997



/bbdeb.

AGRADECIMIENTO

A:

DIOS TODOPODEROSO.

ING. GUSTAVO ADOLFO ESTRADA HURTARTE.

Por su valiosa colaboración en la asesoría de este trabajo.

MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA.

Especialmente al Alcalde Municipal MARIO ROBERTO CHANG BRAVO, por su desinteresada colaboración en la realización de este trabajo de tesis.

OMAR GALVEZ BAUTISTA.

Por la colaboración prestada.

A todas las personas que de una u otra forma colaboraron en la elaboración de esta tesis.

DEDICO ESTE ACTO A:

MIS PADRES :

Carlos Rafael Cottón Pérez.
Aída de Jesús de León de Cottón.

Que Dios los tenga en su gloria.

MIS ABUELITAS :

Luisa Pérez. (Q.E.P.D.)
Francisca Vásquez (Q.E.P.D.)

MIS HERMANOS :

Romeo Joaquín.
Hilda Elizabeth.
Julieta Pilar.
Carlos Adelso.
Luis Anibal.

Con especial agradecimiento.

LILIAM MERIDA DE COTTON, por su valioso apoyo.

MIS TIOS Y TIAS CON CARIÑO.

MIS SOBRINOS.

LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA USAC.

SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA.

MIS COMPAÑEROS DE TRABAJO.

MIS CUÑADOS Y CUÑADAS.

MIS AMIGOS:

Ing. Carlos Gómez.
Ing. César Morales.
Ing. Guillermo Má.
Ing. Luís Morales O.
Ing. Gabriel Gómez.
Rony Morales.
Jainer Morales.
Victor Hugo Almengor.
José Manuel Ochoa.
Antulio Morales.
René Cifuentes.

INDICE GENERAL

	PAGINA
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS	2
GLOSARIO	3
DESCRIPCION GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA	5
TITULO I : DISPOSICIONES GENERALES	
CAPITULO I GENERALIDADES	11
CAPITULO II DEFINICIONES	13
CAPITULO III DE LAS LICENCIAS	19
CAPITULO IV DEL PROPIETARIO, EL PLANIFICADOR Y EL EJECUTOR	21
CAPITULO V DIVISION DEL AREA DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA	22
TITULO II : DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS	
CAPITULO I DE LA OFICINA DE CONSTRUCCION URBANA	23
CAPITULO II DE LA SOLICITUD DE LA LICENCIA DE CONSTRUCCION	24
CAPITULO III DE LOS PLANOS QUE DEBERAN PRESENTARSE AL SOLICITAR LICENCIA	27
CAPITULO IV CAMBIOS A LO APROBADO Y AUTORIZADO	30
CAPITULO V DE LA DEVOLUCION DE LA LICENCIA	31
CAPITULO VI DE LA INSPECCION FINAL Y PERMISO DE OCUPACION	31

	CAPITULO VIII	
	EDIFICACIONES INSEGURAS O PELIGROSAS	33
	CAPITULO IX	
	CONSTRUCCIONES NO PERMITIDAS	34
TITULO III :	DISPOSICIONES URBANISTICAS	
	CAPITULO I	
	NORMAS LIMITATIVAS	35
	CAPITULO II	
	AREA DE INFLUENCIA URBANA	35
	CAPITULO III	
	SECTORIZACION	36
	CAPITULO IV	
	AREAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS	36
	CAPITULO V	
	USO DE LAS EDIFICACIONES.	
	ALINEACIONES Y RASANTES	38
	CAPITULO VI	
	ANDAMIOS Y VALLAS. DEPOSITO DE MATERIALES EN	
	LA VIA PUBLICA	40
TITULO IV :	NORMAS MINIMAS DE DISEÑO	
	CAPITULO I	
	AREAS DE SOLARES E INDICES DE OCUPACION	41
	CAPITULO II	
	PATIOS Y POZOS DE LUZ	41
	CAPITULO III	
	GARAGES Y ESTACIONAMIENTOS	43
	CAPITULO IV	
	AMBIENTES INTERIORES. DIMENSIONES Y	
	SUPERFICIES MINIMAS	44
	CAPITULO V	
	DETALLES MINIMOS DE CLOSETS, BAÑOS,	
	LAVANDERIA Y COCINA	46
	CAPITULO VI	
	VENTANAS, PUERTAS Y OTROS DETALLES DE	
	AMBIENTES INTERIORES	47

	CAPITULO VIII EXCEPCIONES	54
TITULO V :		
	CAPITULO I NORMAS MINIMAS DE CONSTRUCCION	54
	CAPITULO II NORMAS MINIMAS DE SEGURIDAD	61
	CAPITULO III CONSTRUCCIONES DE ADOBE	62
	CAPITULO IV NORMAS MINIMAS PARA EL DISEÑO DE URBANIZACIONES	63
TITULO VI :	DISPOSICIONES DE ORNATO	
	CAPITULO I GENERALIDADES	69
TITULO VII :		
	CAPITULO UNICO SANCIONES E IMPUGNACIONES	70
TITULO VIII :	TASAS MUNICIPALES	
	CAPITULO I TASA MUNICIPAL PARA LICENCIA DE CONSTRUCCION	73
	CAPITULO II DEPOSITO DE GARANTIA	75
	CAPITULO III TASA MUNICIPAL DE ALINEACION	75
	CAPITULO IV TASA MUNICIPAL DE AUTORIZACION DE NUEVOS PLANOS	76
TITULO IX :	MEDIO AMBIENTE. CONTROL Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES	
	CAPITULO UNICO GENERALIDADES	76

TITULO X :

CAPITULO UNICO DE LA REVISION, CORRECCION Y AMPLIACION DEL REGLAMENTO	78
ARTICULOS TRANSITORIOS	78
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFIA	81
ANEXOS	

INDICE DE FIGURAS

MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA (FIG. 1)	7
MAPA DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS (FIG. 2)	8
MAPA DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA (FIG. 3)	9
PLANO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA (FIG. 4)	10
PLANO DE UBICACION	ANEXO 4
PLANO DE LOCALIZACION	ANEXO 5
PLANO DE SECTORIZACION	ANEXO 14

INDICE DE GRAFICAS Y/O DOCUMENTOS

TARJETA DE SUPERVISION	ANEXO 1
SOLICITUD DE LICENCIA DE CONSTRUCCION	ANEXO 2
ORDEN DE CORRECCION	ANEXO 11
PERMISO DE OCUPACION	ANEXO 12
SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACION	ANEXO 13

INDICE DE TABLAS

TIPO DE VIA	18
DIMENSIONES MINIMAS DE PATIOS	42
DIMENSIONES MINIMAS PARA CIMIENTO CORRIDO	56
REFUERZO MINIMO PARA CIMIENTO CORRIDO	56
DIMENSIONES Y REFUERZO MINIMO PARA ZAPATAS	56
TIEMPO DE DESENCOFRADO	61
ESPESOR MINIMO PARA CAPA DE RODADURA	65

TASA MUNICIPAL PARA LICENCIA DE CONSTRUCCION	74
FORMATOS PARA PLANOS	ANEXO 3
INDICE DE OCUPACION	ANEXO 6
COMBINACION DE AMBIENTES EN VIVIENDAS	ANEXOS 7 Y 8
COMBINACION DE AMBIENTES EN VIVIENDAS DE BAJO COSTO	ANEXOS 9 Y 10

INTRODUCCION

La Cabecera Municipal de San Rafael Pie de la Cuesta, del departamento de San Marcos, al igual que otras cabeceras municipales y demás ciudades del país, experimenta hoy en día un crecimiento desordenado de la población, lo cual hace que el territorio poblado se expanda, trayendo consigo el respectivo incremento de problemas y necesidades urbanísticas.

El propósito del presente trabajo “ Proyecto de Reglamento de Construcción, Urbanización y Ornato para la Cabecera Municipal de San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos “ será el de establecer las normas municipales mínimas que regulen la construcción, con el fin de dar seguridad a la salud y a los bienes de las personas. Además, pretende mejorar las condiciones generales de vida de la población urbana, al evitar la acumulación de basura y desperdicio de materiales en la vía pública.

El presente Reglamento, se encargará exclusivamente de la construcción que no de albergue o sirva de lugar de reunión en forma permanente a un número considerable de personas; por lo tanto, quedan excluidas las escuelas, asilos, fábricas, salas de espectáculos, auditorios, hospitales y en fin cualquier edificio público, a los cuales sólo se limitará a determinarle los requisitos urbanísticos.

Para alcanzar mejores resultados y tomando en cuenta que las consecuencias de un mal diseño y la construcción inadecuada de las edificaciones, van desde el desperdicio de recursos físicos y económicos, hasta la destrucción de vidas y bienes; el contenido de este trabajo tiende a profesionalizar la actividad de la construcción en todas sus etapas; para lo cual, el diseño y ejecución de toda edificación debe estar preferiblemente bajo la responsabilidad de un Ingeniero Civil o un Arquitecto.

Este proyecto, es una recopilación y adaptación a las características del medio al que se destina, de normas y leyes puestas en práctica en otras ciudades y que han sido aprobadas por instituciones nacionales y extranjeras. Por lo tanto, dejo constancia de que algunos capítulos han sido trasladados textualmente de documentos publicados en Guatemala.

Es motivo de satisfacción y orgullo, poner en manos de la población sanrafaelense este Proyecto de Reglamento de Construcción, Urbanización y Ornato, que aunque sea en mínima parte, ayude al engrandecimiento del municipio, al que respetuosamente va dedicado este trabajo.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES.

- 1) Establecer normas generales para la Construcción Privada Urbana que tiendan al mejoramiento del ornato, el uso y la ocupación racional del espacio físico para un mejor desarrollo urbano.
- 2) Mejorar las condiciones generales de vida de la población urbana, al evitar la acumulación de basura y desperdicio de materiales en la vía pública.
- 3) Facilitar a los habitantes el desarrollo y prácticas sanitarias que mejoren y protejan su salud, disminuyendo la propagación de enfermedades que aquejan , en forma directa, a gran parte de la población.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1.- Facilitar al municipio de San Rafael Pie de la Cuesta de un Reglamento que establezca las normas mínimas de las edificaciones, tendientes a salvaguardar los bienes, la seguridad y la salud de las personas.
- 2.- Determinar las especificaciones y requisitos técnicos mínimos a cumplir en toda actividad de excavación, nivelación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones de uso privado.
- 3.- Contribuir con la Municipalidad de San Rafael Pie de la Cuesta en la superación y mejoramiento del municipio.

GLOSARIO

ACUEDUCTO. Conducto artificial subterráneo o elevado sobre arcos para conducir las aguas.

AMPERAJE. Intensidad de una corriente eléctrica, medida en amperios.

AZOTEA. Es el piso que sirve de cubierta.

CLOACA. Alcantarillado o sumidero para las aguas inmundas de una ciudad.

CONCRETO. Mezcla de piedra, cemento, arena, agua, vacíos e impurezas, que al fraguar adquiere características de dureza y resistencia parecidas a las de las mejores piedras naturales.

CONCRETO PREFABRICADO. Elemento de concreto simple o reforzado, colado o fundido en un lugar diferente de la ubicación final de la estructura.

CONTAMINACION. Término general que significa la introducción de sustancias químicas (petróleo, detergentes sintéticos, plaguicidas, insecticidas, nitratos, fluoruros, plomo, monóxido de carbono, dióxido de azufre, etc.) y otros microorganismos, tanto al agua, al aire y a la tierra, haciéndolos no aptos tanto para el consumo como para el desarrollo humano.

DESFOGUE. Lugar a donde se desaguan las aguas servidas de una población.

DOTACION. Cantidad de agua necesaria diaria por persona.

DEZASOLVAR. Limpiar las tuberías del alcantarillado sanitario de una población.

ENLUCIDO. Blanqueado con yeso. Capa de yeso que se le da a las paredes.

EXCAVACION. Acción y efecto de excavar zanjas, agujeros, o bien quitar la tierra y las rocas para armar los cimientos de una estructura.

IMPACTO AMBIENTAL. Grado de contaminación térmica, atmosférica o de otra índole, generada por diferentes circunstancias.

IMPERMEABLE. Cuerpo que no se deja atravesar por el agua.

LINDERO. Es la línea común que separa dos lotes o áreas de terrenos diversos.

LOTIFICACION. Es todo fraccionamiento de terreno en más de cinco lotes, con apertura a nuevas calles.

MEDIO AMBIENTE. Es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos; elementos artificiales; elementos sociales y la interacciones de estos elementos entre sí.

MURO. Elemento, generalmente vertical, empleado para encerrar o separar espacios.

PARAMENTO. Cara exterior de una pared o muro.

PILOTE. Pieza vertical de cualquier material utilizado en construcción para transmitir la carga a los cimientos de una edificación.

POZO. Agujero profundo que se hace en la tierra para sacar agua, y suele revestirse de piedra o ladrillo.

RIPIO. Fragmentos de ladrillo o piedra que se desechan en una construcción.

SECTOR. Subdivisión de una población.

SIFON. Tubo acodado que se pone en las tuberías de los fregaderos, sanitarios, etc., para evitar los malos olores.

SOTANO. Parte subterránea de un edificio.

SUPERVISOR. Ingeniero Civil o Arquitecto Colegiado Activo, miembro de La Oficina de Construcción Urbana, encargado de constatar y supervisar que los trabajos de una obra son efectuados en forma adecuada y de acuerdo con El Reglamento.

VALOR SOPORTE. Es la capacidad de resistencia del suelo.

VALVULA. Dispositivo de cierre que sirve para regular el paso del agua por las tuberías.

VESTIBULO. Antesala, pieza que da entrada a las demás habitaciones de un piso.

VIGA. Barra de concreto, acero o madera que se emplea en las edificaciones.

VOLADIZO. Parte de un edificio que sobresale de un muro o pared.

YUXTAPOSICION. Consiste en colocar blocks, ladrillos o cualquier elemento constructivo uno junto a otro.

ZONA DE PROTECCION AMBIENTAL. Toda área que por sus características naturales sea objeto de un tratamiento especial.

DESCRIPCION GENERAL DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA

El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, del departamento de San Marcos, fue creado el 4 de enero de 1,850 por medio de un Acuerdo emitido por el Palacio de Gobierno. La Feria Titular se celebra durante los días comprendidos del 19 al 27 de octubre de cada año, en honor a su patrono San Rafael Arcángel.

Actualmente el municipio está formado por siete aldeas: Patí, Feria, La Sonora, Cháyen, El Naranjo, Peña Flor y La Trinidad; cinco caseríos: El Nance, El Palo Quemado, Nueva Libertad, Italia y Las Palomas y veinticuatro fincas: Goritzia, El Platanillo, Santa Julia, El Zapote, El Zepelín, Las Merceditas, Piamonte, Nivealuz, Armenia, Andalucía, El Panorama, Lorena, Alsacia, Santa Cristina, La Ceiba, El Prado, El Edén, Villa Alicia, El Vergel, La Marina, El Niágara, San Martín y Las Rosas.

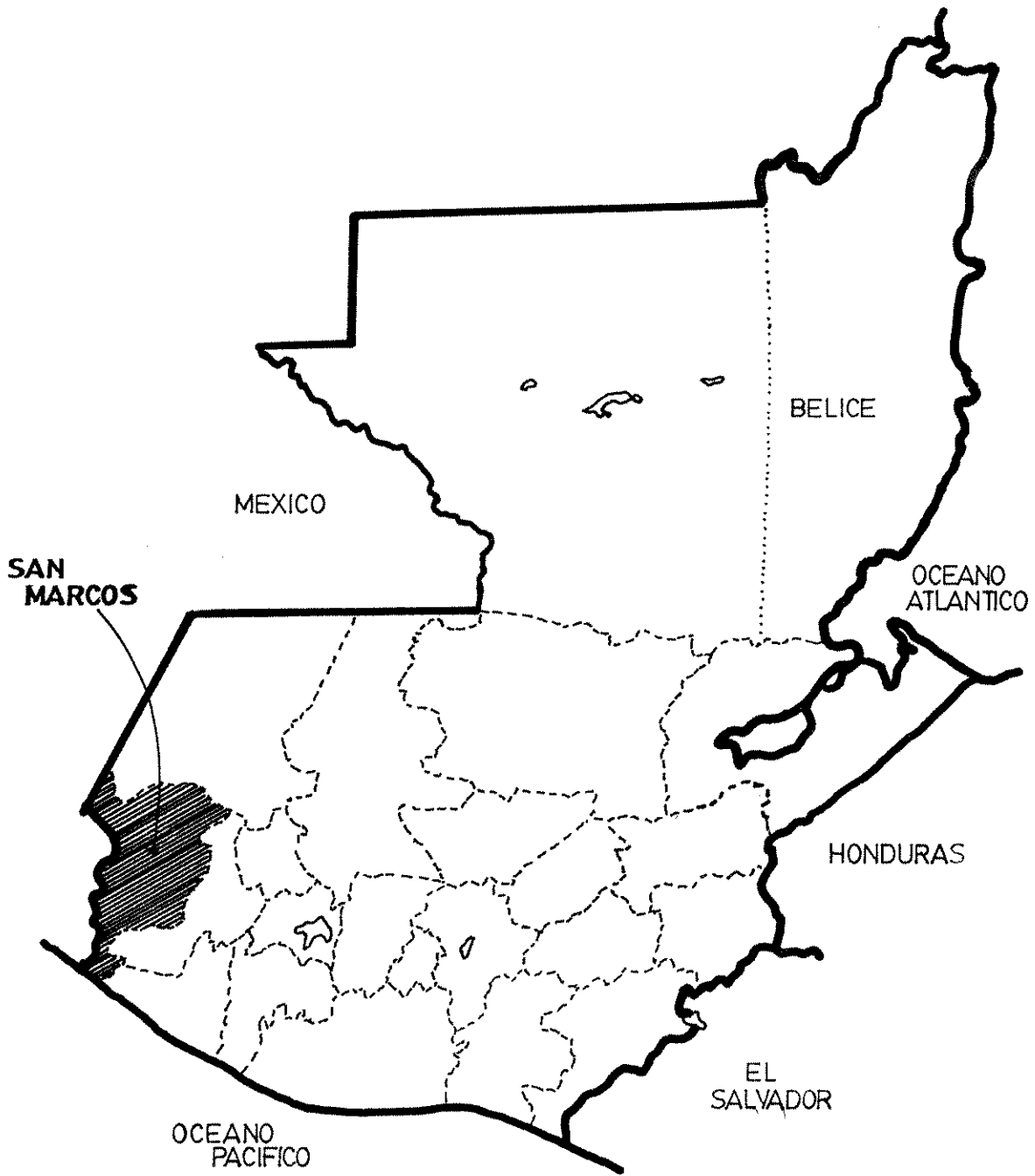
El municipio de San Rafael Pie de la Cuesta, está ubicado al sur-oeste de la Cabecera Departamental de San Marcos, a 25 kilómetros de distancia. Limita al Norte con el municipio de San Pablo, al Sur con el municipio de El Tumbador, al oriente con el municipio de Esquipulas Palo Gordo y al Poniente con el municipio de San José El Rodeo; todos del departamento de San Marcos. La topografía del terreno es dominada al Norte por las tierras más altas del clima frío, al Sur se encuentran las tierras más bajas del clima cálido. La mayor parte del terreno es irregular y montañoso, con gran cantidad de cerros y hondonadas. Su extensión territorial es de 60 kilómetros cuadrados.

La altura del municipio es de 1,039 metros sobre el nivel del mar. Su clima es templado por estar ubicado en la boca-costa del departamento de San Marcos. Se marcan claramente las estaciones de Invierno y Verano. Debido a que está localizado en una zona montañosa, las lluvias son copiosas. Sus fértiles tierras están regadas entre otros por los ríos Cabuz, Ixpil, Cháyen, El Chorro y El Mariscal. Entre las aldeas Patí y Feria en terrenos de la finca El Niágara, se encuentra una catarata de aproximadamente 250 metros de altura, formada por el río Ixpil, a 5 kilómetros de la cabecera municipal.

Entre las instituciones existentes en la población, se pueden mencionar las siguientes: La Municipalidad, el Centro de Salud, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Correos y Telégrafos, el Juzgado de Paz, los Bomberos Voluntarios, el Club de Leones, la Sub-estación de la Policía Nacional y otras de menor importancia.

El principal cultivo de la región es el café, al que están dedicadas la mayor parte de sus tierras. La topografía y la altitud de las tierras favorecen la producción de café de excelente calidad. En menor escala se cultiva cardamomo, banano y plátano.

En la cabecera municipal, el antiguo abasto de agua potable, ha sido mejorado, alimentando el tanque de distribución con un nuevo manantial. Actualmente un 70% de la población bebe agua de buena calidad y hay capacidad para surtir del vital líquido al resto de las viviendas, así como a la población futura.

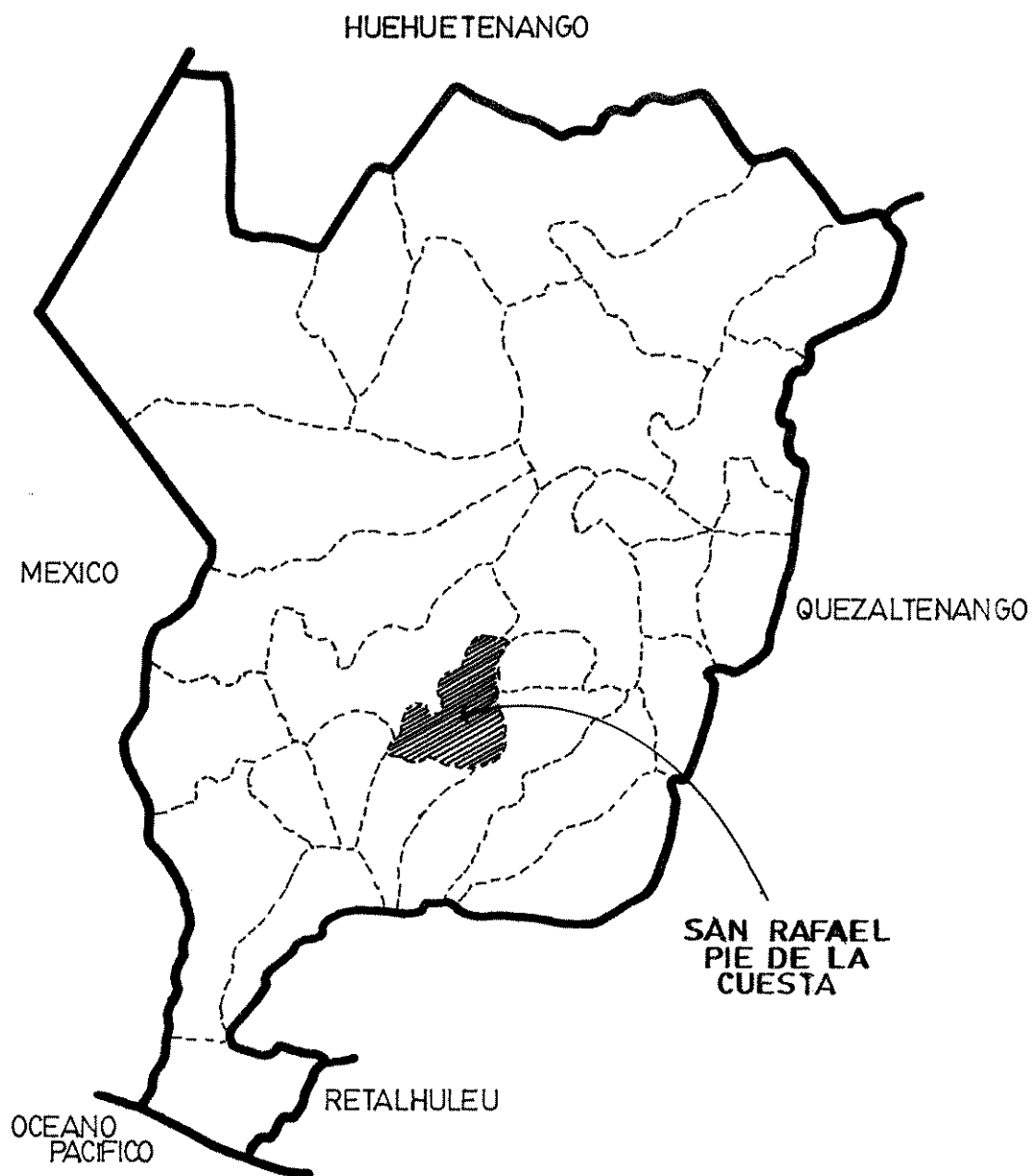


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS.
FACULTAD DE INGENIERIA.

MAPA DE LA REPUBLICA
DE GUATEMALA.

TESIS: Roberto A. Cottón de León.
ASESOR: ING. Gustavo A. Estrada H.
FECHA: Septiembre de 1,995,

FIG. 1

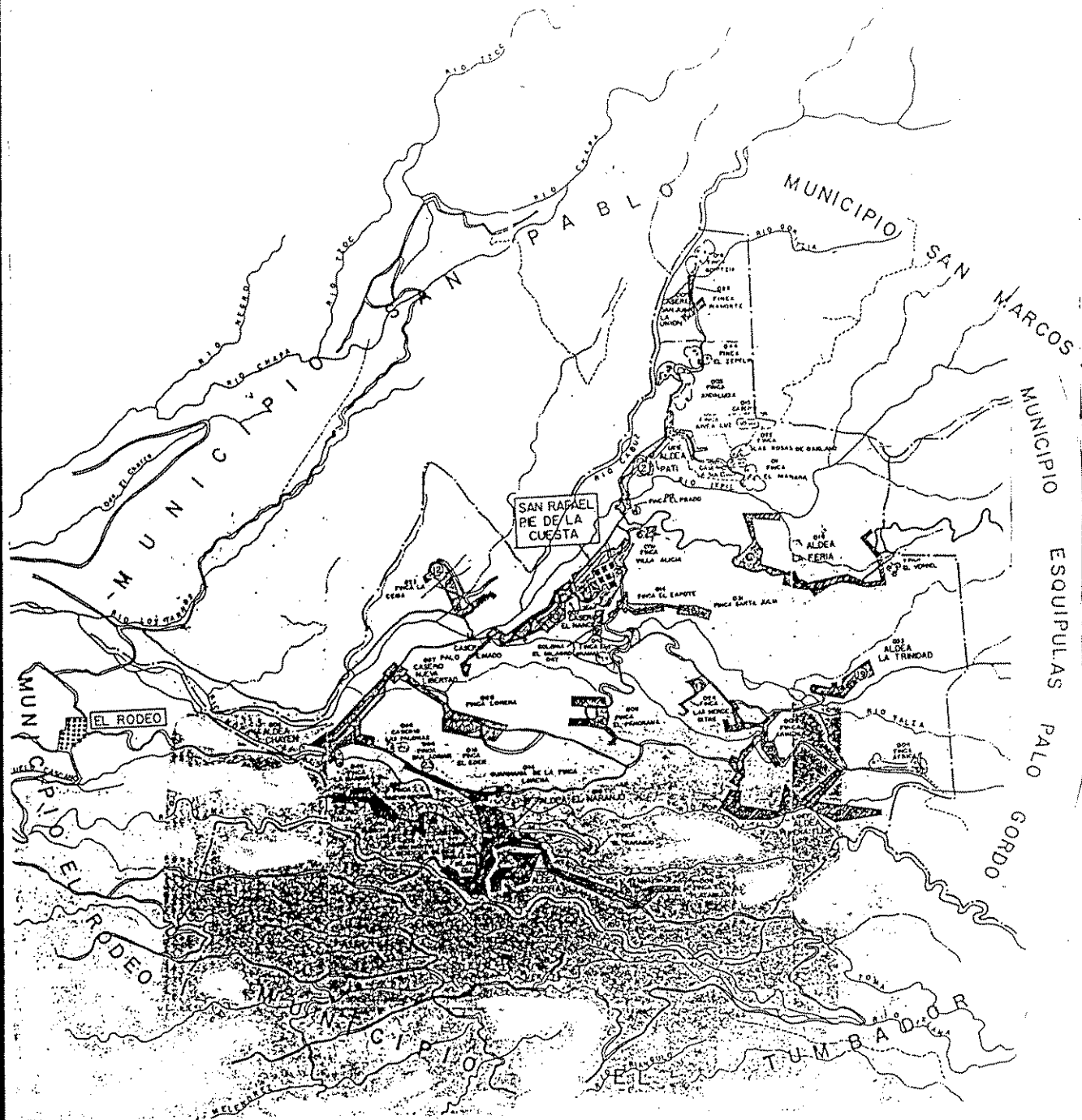


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS.
FACULTAD DE INGENIERIA.

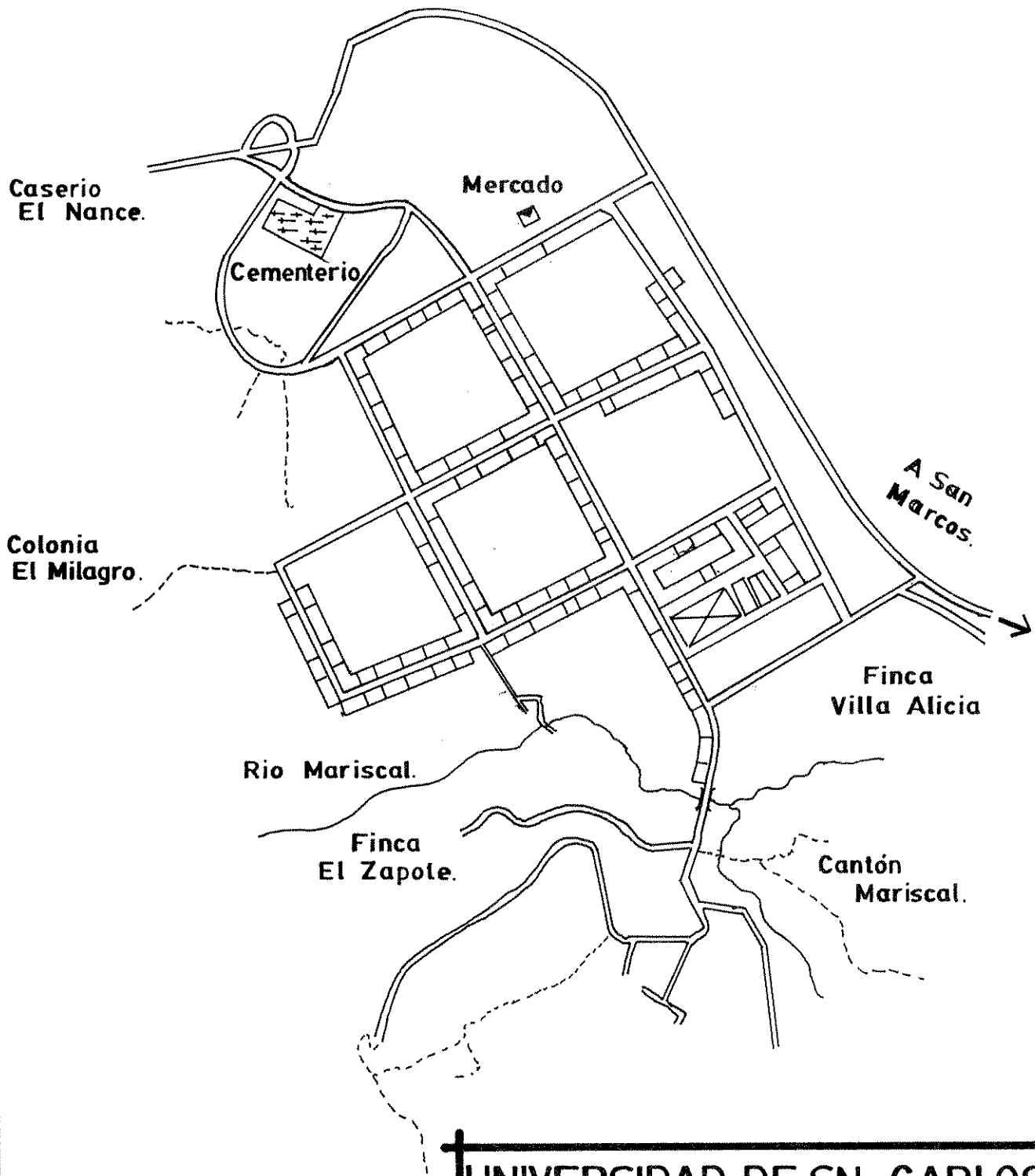
MAPA DEL DEPARTAMENTO
DE SAN MARCOS

TESIS: Roberto A. Cottón de León.
ASESOR: ING. Gustavo A. Estrada H.
FECHA: Septiembre de 1995

FIG. 2



<p>UNIVERSIDAD DE SN. CARLOS. FACULTAD DE INGENIERIA.</p>	
<p>MAPA DEL MUNICIPIO DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA.</p>	
<p>TESIS: Roberto A. Cottón ASESOR: Ing. Gustavo A. Estrada FECHA: Sept. 1995</p>	<p>FIG. 3</p>



**UNIVERSIDAD DE SN. CARLOS.
FACULTAD DE INGENIERIA.**

PLANO: CABECERA MUNICIPAL DE
SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA.

TESIS: Roberto A. Collón
ASESOR: Ing. Gustavo A. Estrada
FECHA: Sept. 1,995

FIG. 4

TITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO I

GENERALIDADES

ARTICULO 1. El presente Reglamento rige todas las actividades de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en la cabecera municipal de San Rafael Pie de la Cuesta y dentro del Area de Influencia Urbana que se determinará mas adelante. Rige también las normas mínimas de Urbanismo y Ornato que deberán aplicarse en la cabecera municipal y Area de Influencia Urbana.

ARTICULO 2. El Reglamento tiene como objetivo general, orientar las actividades de construcción que se realicen en el área urbana, regulando el diseño y controlando la construcción, el uso y la ocupación de las mismas, a fin de salvaguardar las vidas y la salud de sus habitantes, así como satisfacer las demandas urbanísticas modernas, procurando elevar el nivel de vida de las personas y entidades, tanto públicas como privadas, que forman parte de la comunidad sanrafaelense.

ARTICULO 3. El Reglamento establece las exigencias municipales mínimas que deberán observarse en toda clase de edificaciones, tanto de uso privado como de uso público, que en adelante se lleven a cabo en el municipio de San Rafael Pie de la Cuesta.

ARTICULO 4. Las edificaciones de uso privado, sea construcción, ampliación, modificación, reparación y las demoliciones quedan sujetas a las disposiciones de este Reglamento con el objeto de salvaguardar las vidas y la salud de las personas que las habiten; asegurar el buen uso y ocupación racional del terreno y las edificaciones; y satisfacer las demandas urbanísticas, mediante la regulación y control de los diseños y ejecución de las construcciones.

ARTICULO 5. Las edificaciones de uso público, sea construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición quedan sujetas a las disposiciones de este Reglamento, especialmente en lo que se refiere a la alineación respectiva, altura de edificios, área de estacionamiento de vehículos, ancho de banquetas y disposiciones de los servicios de agua y drenajes.

ARTICULO 6. Es prohibido para cualquier persona, firma o entidad, erigir, construir, ampliar, modificar, reparar, demoler y ocupar cualquier edificación, sin llenar las estipulaciones de El Reglamento. Los infractores a sus disposiciones, serán sancionados conforme se dispone en el Título "Sanciones".

ARTICULO 7. La Municipalidad a través de La Oficina de Construcción Urbana, que en adelante se denominará “La Oficina”, queda específicamente encargada de velar por el fiel cumplimiento de “El Reglamento” y la Alcaldía Municipal de la aplicación de las sanciones dictadas por él, a quienes contravengan sus disposiciones.

ARTICULO 8. Para los efectos de este Reglamento, los Ingenieros Civiles y/o Arquitectos, que estén a cargo del diseño, cálculo y elaboración - no ejecución - de los planos de una obra, se denominarán “El Planificador”.

ARTICULO 9. Para los efectos de este Reglamento, los Ingenieros Civiles, Arquitectos y Prácticos de Construcción Autorizados por La Municipalidad, según el caso, que estén a cargo de la ejecución - no planificación - de una obra, se denominarán “El Ejecutor”.

ARTICULO 10. Para los efectos de este Reglamento, las personas individuales o jurídicas, propietarias de una obra, se denominarán “El Propietario”.

ARTICULO 11. La planificación y ejecución de cualquier actividad de construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de una edificación estarán bajo la responsabilidad de Ingenieros Civiles y/o Arquitectos, colegiados activos, cuyas firmas y sellos aparecen en los respectivos documentos. En los casos que este Reglamento lo permita, se aceptará que los documentos respectivos estén respaldados por la firma de un Práctico de Construcción, autorizado por La Municipalidad.

ARTICULO 12. Los Prácticos de Construcción podrán fungir como ejecutores en los siguientes casos, siempre y cuando la planificación haya estado a cargo de un Ingeniero Civil o de un Arquitecto:

a) En actividades de construcción y ampliación de edificaciones de mixto, de madera y de materiales similares no prefabricados, de una planta, con techo de lámina o similares, cuya área no exceda de 70 metros cuadrados.

b) En actividades de modificación, reparación y demolición de edificaciones de mixto, de adobe, de madera o de materiales similares, hasta dos plantas con techo de lámina o similares, cuya área cubierta no exceda de 70 metros cuadrados.

ARTICULO 13. La Municipalidad a través de La Oficina, extenderá con exclusividad licencias para ejercer como Práctico de Construcción Autorizado en el municipio, previo al cumplimiento de los requisitos establecidos en este Reglamento. La Oficina extenderá las credenciales respectivas, firmadas y autorizadas por el Alcalde que ampara su licencia para ejercer.

ARTICULO 14. Todo aspirante a obtener licencia como Práctico de Construcción, deberá llenar los siguientes requisitos:

- a) Ser guatemalteco, mayor de edad, saber leer y escribir.
- b) Demostrar fehacientemente que durante los últimos cinco años ha trabajado honorablemente en actividades de construcción que lo capacitan para desempeñarse como Práctico de Construcción.

Se consideran pruebas de lo anterior y deben adjuntarse a la solicitud: hojas de servicio, actas, constancias de trabajo firmadas por Ingenieros Civiles o Arquitectos que den fe de su capacidad y testimonio de personas honorables rendidos ante la autoridad municipal. Queda a juicio de La Oficina la calificación de los documentos que se presenten.

ARTICULO 15. Todos los Prácticos de Construcción están obligados al cumplimiento estricto de este Reglamento y demás ordenanzas municipales, a sus obligaciones y a la ética que deberán observar en el desempeño de sus funciones para con sus clientes y/o para con La Municipalidad. Serán sancionados con penas que van desde la suspensión temporal hasta la suspensión definitiva, de acuerdo con lo indicado en este Reglamento en el Capítulo de Sanciones.

CAPITULO II

DEFINICIONES

ARTICULO 16. Para los efectos del presente Reglamento y sobre la aplicación de las normas que en él se fijan, se consideran en orden alfabético las siguientes definiciones:

ACERA:

Orilla de la calle o de otra vía pública, generalmente enlosada, situada junto al paramento de las casas y particularmente destinada al tránsito peatonal.

AGUAS NEGRAS:

Es la reunión y concentración de los residuos líquidos de una vivienda, comercio, industria o comunidad.

ALINEACION MUNICIPAL:

Se comprende por Alineación Municipal sobre el plano horizontal, el límite entre la propiedad privada y la propiedad o posesión municipal, destinada a calles, avenidas, parques, plazas y en general, áreas de uso público. La alineación se considera un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba o hacia abajo, a partir de su intersección con la superficie del terreno.

AMPLIACION:

La acción y efecto de ampliar, es decir, extender una construcción.

ANDAMIO:

Armazón provisional de tablonos o vigas metálicas, levantada delante de una fachada, para facilitar la construcción, la reparación o pintura de muros y paredes.

ANTEPECHO:

Reborde de las ventanas para apoyar los codos.

AREA DE CIRCULACION:

Areas de uso público, destinadas al desplazamiento de personas y de vehículos.

AREA DE USO PUBLICO:

Areas de uso comunal, destinadas a proporcionar espacios para parques, escuelas, centros deportivos, áreas de circulación, etc.

AREA TOTAL:

Area que comprende la superficie completa del terreno que se pretende desarrollar.

AREA UTIL:

Area que comprende la superficie del terreno que puede ser aprovechada para efectos de urbanización.

AREA VERDE:

Area de uso público, destinada para parques, jardines, zonas de recreación y juegos infantiles.

ARQUITECTO:

Término que se refiere exclusivamente a aquellos profesionales de la Arquitectura que ostentan la calidad de colegiados activos en el Colegio de Arquitectos de Guatemala, de acuerdo con la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria.

CIMIENTO:

Parte del edificio que está debajo de la tierra.

CLARABOYA:

Ventana de forma redonda.

CONSTRUCCION:

La edificación de carácter temporal o permanente destinada al servicio del hombre y a sus pertenencias y actividades.

CONTRAFUERTE:

Pilar que sirve de apoyo a una pared que soporta una carga.

DEMOLICION:

La acción y efecto de demoler o derribar una edificación cualquiera.

DENSIDAD DE LOTES:

Es la relación entre el número de lotes y el área útil del terreno a urbanizar.

DINTEL:

Parte superior de las puertas y ventanas.

EDIFICACIONES INSEGURAS O PELIGROSAS:

Todas aquellas que adolezcan de cualquiera de los siguientes vicios:

- a) Que no sean estructuralmente estables para los fines a que se destinen.
- b) Que constituyan riesgo de incendio.
- c) Que no tengan salidas adecuadas y en número suficiente.
- d) Que constituyan riesgo para la salud.
- e) Que por falta de mantenimiento hayan caído en desuso, abandono o desmantelamiento.
- f) Cualquiera otra razón que las haga peligrosas para la seguridad de vidas y bienes, así como para la salud y tranquilidad de sus ocupantes o de terceras personas.

EDIFICACIONES DE USO PRIVADO:

Aquellas edificaciones que no albergarán permanentemente, ni servirán de lugar de reunión, con regularidad, a un número considerable de personas.

EDIFICACIONES DE USO PUBLICO:

Se consideran Edificaciones de Uso Público, del Estado o de Particulares, aquellas que albergarán permanentemente o servirán de lugar de reunión, con regularidad, a un número considerable de personas. Se incluyen entre éstas: las escuelas, hospitales, asilos, fábricas, teatros, auditorios, salas de espectáculos en general, etc.

ESTIPULACION:

Cada una de las cláusulas, disposiciones o condiciones de un contrato y también el mismo contrato.

FACHADA:

Parte frontal de un edificio.

FOSA SEPTICA:

Receptáculo estanco, diseñado y construido para recibir la descarga de aguas negras del alcantarillado, separar los sólidos de los líquidos, digerir la materia orgánica y almacenar los sólidos digeridos durante un periodo de retención y permitir a los líquidos clarificados ser descargados para su disposición final.

GABARITO PERMISIBLE:

El perfil límite hasta el cual, en el espacio aéreo, es permitido construir.

INCOMBUSTIBLE:

Dícese de lo que no puede quemarse o consumirse.

INDICE DE CONSTRUCCION:

Es el cociente que resulta de dividir el área total construida por el área total del lote, sin contar dentro del área las instalaciones mecánicas y técnicas, garages, depósitos y subestaciones de servicios públicos que se encuentren en el sótano. A menos que se indique lo contrario, deberá interpretarse como índice de construcción máximo.

INGENIERO:

El término "Ingeniero", se refiere exclusivamente a Ingenieros Civiles que ostenten la calidad de colegiados activos en el Colegio de Ingenieros de Guatemala, de acuerdo con la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria.

LICENCIA PARA CONSTRUIR:

Autorización municipal para efectuar actividades relacionadas con la construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición en proyectos que cumplan las normas establecidas en El Reglamento de Construcción, las Leyes de La República y las Ordenanzas Municipales.

LINEA DE FACHADA:

El límite hasta el cual puede llegar exteriormente una edificación hacia calles, avenidas, parques, plazas y en general áreas de uso público. Para el efecto se exceptúan las siguientes partes de una edificación: verjas, paredes divisorias, fosa séptica, pozo de absorción y lugar descubierto para automóvil, cuando los autorice La Oficina. Se considera como línea de fachada, la intersección con la superficie del terreno, indefinidamente hacia arriba o hacia abajo, a partir de dicha intersección.

LOTE:

Es todo lote por naturaleza, individualizado.

MAMPOSTERIA:

Toda la obra muraria de un edificio o de cualquier otra clase de obra, cuando sea ejecutada por yuxtaposición de piedra natural o labrada, ladrillos, blocks, etc., unidos por juntas de morteros, unos con otros.

MEZZANINE:

Un piso intermedio colocado en cualquier planta o salón. Ningún mezzanine se contará como planta cuando su área de piso sea menor de un treinta por ciento (30%) del área total de la planta baja del mismo y siempre que sea utilizado para usos accesorios a la actividad permitida en la planta respectiva.

MODIFICACION:

La acción y efecto de modificar, transformando un edificio o cambiar alguno o algunos de sus detalles, sin alterar sustancialmente su diseño y estructura.

NUMERO DE PISOS O NIVELES:

Es el número de cortes horizontales necesarios para representar, en una sola vez, todas las superficies de piso de una edificación.

OCHAVO:

Se forma un ochavo, cuando se sustituye el ángulo formado por la intersección de los linderos de un lote situado en esquina, por dos ángulos de mayor grado, formados por la intersección de dichos linderos con una recta trazada en forma perpendicular a la bisectriz del ángulo que inicialmente formaban los linderos.

PATIO:

Es el espacio no cubierto, distinto de aislamiento, de donde una construcción puede tomar aire y luz para sus habitantes.

PLANIFICACION:

Se considera como planificación de una obra, el diseño, cálculo y elaboración de los planos respectivos del proyecto.

PLANO:

Dibujo que representa las diferentes partes de una edificación, presentado a una escala y en un formato específicos.

PRACTICO DE CONSTRUCCION:

Aquella persona que no poseyendo título universitario de Ingeniero Civil o Arquitecto, se dedica a actividades de construcción.

POZO DE ABSORCION:

Un pozo cubierto, cuyo revestimiento está diseñado para permitir que el agua negra tratada se filtre dentro del suelo.

POZO DE VISITA:

Son estructuras de concreto, mampostería o cualquier otro material especificado, construidas en las redes de alcantarillado, para permitir el acceso a las tuberías para desasolvarlas, limpiarlas o revisarlas y permiten intersecciones, cambios de dirección y pendientes.

RASANTE:

Proyección horizontal sobre un plano vertical de la línea que define el perfil de la superficie de rodadura de una calle o carretera.

REPARACION.

La acción y efecto de reparar, hacer una obra con el fin de componer una edificación deteriorada.

SUPERVISOR:

Ingeniero Civil o Arquitecto miembro de La Oficina de Construcción Urbana, encargado de constatar y supervisar que los trabajos de una obra sean efectuados en forma adecuada y de acuerdo con El Reglamento

URBANIZACION:

Proceso mediante el cual se habilitan tierras, con el objeto de incorporarlas al área urbana de una población, mediante la introducción de servicios públicos.

URBANIZACION MINIMA:

Es toda urbanización destinada exclusivamente para la construcción de vivienda mínima.

USO:

Es el destino o empleo que se da a un terreno, a una construcción o a parte de éstos.

VESTIBULO:

Antesala, pieza que da entrada a las demás habitaciones de un piso.

VIA:

Es la zona de uso público destinada al tránsito de vehículos, automóviles y/o personas, y que atendiendo a su ancho se clasifican así:

<i>TIPO DE VIA</i>	<i>NOMENCLATURA</i>	<i>ANCHO ENTRE PARAMENTOS</i>
Vía de enlace regional.	VR	40.00 MTS.
Vía de enlace entre dos o más sectores.	V1	28.00 MTS.
Vía de enlace entre dos o más subsectores.	V2	20.00 MTS.
Vía de servicio general a los barrios.	V3	15.50 MTS.
Vía de tránsito local.	V4	13.50 MTS.
Vía en un sentido en el centro urbano.	V5	9.00 MTS.
Vía de tránsito de peatones y ocasionalmente para tránsito de vehículos de emergencia.	V6	6.00 MTS.
Vía peatonal exclusiva.	VP	3.00 MTS.

VIVIENDA BIFAMILIAR:

Aquella que agrupa dos unidades de vivienda unifamiliar, en forma separada.

VIVIENDA DE TIPO ECONOMICO O DE BAJO COSTO:

Término utilizado para designar viviendas de bajo costo, cuyo diseño, a juicio de La Oficina, es adecuado en los aspectos de seguridad, salud y bienestar, con un área de ocupación que no exceda de 70 metros cuadrados.

VIVIENDA MULTIFAMILIAR:

Es la edificación concebida como unidad arquitectónica y con áreas habitacionales independientes, aptas para dar albergue a tres o más familias.

VIVIENDA UNIFAMILIAR:

Edificación para una sola familia. Se considera para su identificación en especial, un acceso directo desde la calle y sus servicios e instalaciones propias.

CAPITULO III

DE LAS LICENCIAS

ARTICULO 17. Corresponde con exclusividad a La Municipalidad, por medio de La Oficina, la concesión de las licencias respectivas para construir, ampliar, modificar, reparar o demoler una edificación.

ARTICULO 18. Se exceptúan de la obtención de licencias las obras del Estado, cuando su planificación y ejecución estén bajo la responsabilidad de una dependencia técnica del mismo y las de la propia Municipalidad, cuando su planificación y ejecución haya sido aprobada por la Corporación Municipal o por una dependencia o entidad estatal. En ambos casos será único requisito sujetarse a la alineación respectiva.

También se exceptúan las obras de carácter ligero. Se consideran obras de carácter ligero, las siguientes:

- a) Remiendos o retoques;
- b) Repellos en general;
- c) Pintura en general;
- d) Puertas, ventanas, closets, molduras y en general elementos decorativos;
- e) Tratamientos superficiales;
- f) Instalaciones eléctricas, de agua y de drenajes;
- g) Todo aquello que a juicio de La Oficina no afecte el aspecto exterior o fachada, ni la distribución, el uso y los elementos estructurales de la edificación.

ARTICULO 19. El Ingeniero Civil, Arquitecto o Práctico de Construcción, no podrá llevar a cabo una construcción, ampliación, modificación, reparación o demolición de una edificación, sin haber obtenido previamente la licencia respectiva en La Oficina. Queda entendido que las licencias se conceden a quien funja en calidad de Ejecutor, mancomunadamente con El Propietario. El Reglamento establece las obligaciones de uno y otro, y aquellas que les son comunes.

ARTICULO 20. El o los propietarios de una licencia y todos aquellos que estén construyendo, quedan obligados a permitir el ingreso, en horas hábiles, de los Inspectores o Supervisores que La Municipalidad designe para verificar el cumplimiento de lo estipulado en el presente Reglamento, quienes deberán identificarse previamente.

ARTICULO 21. La licencia y los planos autorizados por La Municipalidad o sus copias, deberán mantenerse siempre en la obra para efectos del control municipal de inspección y supervisión.

ARTICULO 22. En casos en que por las características especiales de un proyecto sea necesario, La Oficina está facultada para imponer condiciones especiales a la concesión de algunas licencias de construcción.

ARTICULO 23. Las licencias serán concedidas para plazos fijos, de acuerdo con la duración probable de la obra, a juicio de La Oficina. Vencido ese plazo las licencias caducarán automáticamente. Las renovaciones a las licencias se concederán por un plazo igual a la mitad del tiempo para el que fueron autorizadas inicialmente.

ARTICULO 24. El otorgamiento de las Licencias de Construcción, para los desarrollos de tipo multifamiliar y para todas aquellas edificaciones que por su magnitud así lo requieran, estará sujeto a la capacidad de los servicios públicos del sector donde se construyan, según conceptos que para el efecto rindan las siguientes dependencias municipales: la Dirección de Aguas y la Dirección de Obras; así como el Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

ARTICULO 25. Las dependencias municipales, por los procedimientos legales, expedirán una matrícula provisional de servicios a las obras en construcción, y por el mismo plazo de la licencia de construcción. Vencido dicho plazo se suspenderán los servicios municipales provisionales, a menos que se solicite la renovación de la licencia. Se expedirán los títulos definitivos cuando se presente a donde corresponda el Permiso de Ocupación de la respectiva edificación.

ARTICULO 26. La Municipalidad a través de La Oficina podrá dejar sin efecto, temporalmente cualquier licencia de edificación, si la obra no se hiciera de acuerdo con los planos autorizados, mientras no se cumplan las correcciones del caso. En caso de reincidencia o desacato, La Oficina dejará sin efecto la licencia respectiva.

ARTICULO 27. En el régimen de propiedad horizontal, la Licencia de Construcción al Propietario del último piso, departamento o habitación situados en la planta mas alta, solo podrá concedérsele para elevar el nivel de dicha planta, si además de los requisitos de este Reglamento presenta consentimiento unánime, escrito y autenticado de los demás propietarios; y al propietario de la planta baja o del subsuelo, departamento o habitación situados en los mismos, para hacer sótanos o excavaciones, en igual forma.

ARTICULO 28. El Ejecutor de una construcción, ampliación, modificación, reparación o demolición de una edificación queda expresamente obligado, ante La Oficina, a devolver la licencia respectiva por terminación de la obra. La devolución deberá operarse en un lapso no mayor de quince días después de concluidos los trabajos.

CAPITULO IV

DEL PROPIETARIO, EL PLANIFICADOR Y

EL EJECUTOR

ARTICULO 29. Tanto El Ejecutor como El Propietario de una edificación, se sujetarán a todo lo dispuesto por El Reglamento, las ordenanzas municipales, las Leyes de La República y las condiciones especiales en que se extiende la licencia respectiva.

ARTICULO 30. Toda solicitud de licencia de construcción, ampliación, modificación, reparación o demolición de una edificación, lleva implícita la obligación de El Ejecutor y de El Propietario, de pagar a La Municipalidad los gastos que se originaren por la reparación de los desperfectos causados al pavimento de las calles, desagües, alumbrado público, etc. Así mismo quedan éstos obligados a reparar las aceras que fueran dañadas o a construir éstas si no existieran, según especificaciones que al ser requeridas proporcionará La Oficina.

ARTICULO 31. El firmante de los planos en calidad de El Planificador, será directamente responsable de los errores o defectos que le conciernan. La aprobación del proyecto o la recepción de la obra por La Oficina no le eximirá de dicha responsabilidad.

ARTICULO 32. El firmante de la solicitud de la licencia en calidad de El Ejecutor será directamente responsable de todo vicio de construcción que hubiere en la obra, de la calidad de los materiales y de que la obra se ejecute de acuerdo con los planos autorizados.

ARTICULO 33. El Ejecutor deberá hacer del conocimiento de La Oficina, cualquier violación a El Reglamento que suceda por culpa de El Propietario, para su inmediata corrección.

ARTICULO 34. El Ejecutor y El Propietario serán responsables de los perjuicios que con motivo de la construcción se originaran a terceros.

ARTICULO 35. El Ingeniero Civil, Arquitecto o Práctico de Construcción, que por cualquier motivo dejare de fungir como El Ejecutor de una obra, deberá hacerlo saber a La Oficina, inmediatamente y por escrito, ya que de lo contrario se le seguirá considerando responsable de la ejecución de la obra.

ARTICULO 36. El Ejecutor, además de estar en la obligación de solicitar la inspección final, cuando los trabajos de una obra lleguen a su fin, deberá notificar a La Oficina, por escrito y con tres días de anticipación, cuando menos, las fechas en que se realizarán los trabajos que se indican a continuación, con el objeto de que se pueda cumplir con los requisitos mínimos de supervisión que establece El Reglamento:

- a) Excavación y zanjeado para cimentación.
- b) Fundición de cimientos.
- c) Fundición de columnas.

ARTICULO 37. El Propietario de una edificación cualquiera, está en la estricta obligación de mantenerla en perfecto estado, para garantizar la seguridad, la vida y los bienes de las personas que la habitan o de terceros, así como la salud y la tranquilidad del vecindario.

CAPITULO V

DIVISION DEL AREA DEL MUNICIPIO DE SAN

RAFAEL PIE DE LA CUESTA

ARTICULO 38. Para los efectos de este Reglamento, se considera Area de Influencia Urbana para la Cabecera Municipal de San Rafael Pie de la Cuesta, la siguiente: las superficies planas (valles) de las fincas El Zapote y Villa Alicia, los caseríos El Nance y El Palo Quemado, la colonia El Milagro y el Area Urbana Actual.

TITULO III

DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS

CAPITULO I

DE LA OFICINA DE CONSTRUCCION URBANA

ARTICULO 39. La Oficina estará bajo la dirección de un Ingeniero Civil colegiado activo, de preferencia con maestría en Ingeniería Sanitaria o similar.

ARTICULO 40. Son obligaciones y atribuciones de El Jefe de La Oficina:

- a) Dirigir el correcto y eficiente funcionamiento de La Oficina, velando por que cada una de las secciones y empleados que las integran cumplan fielmente sus obligaciones, con estricto apego a la ética, a El Reglamento, a las ordenanzas municipales y a las Leyes de la República.
- b) Cumplir y hacer cumplir El Reglamento y todas aquellas ordenanzas municipales que estén dentro de su jurisdicción.
- c) Disponer, dentro de su competencia, todo lo que se refiera al mejoramiento de La Oficina.
- d) Representar a La Oficina ante personas o autoridades. Cuando la importancia del asunto así lo demande.
- e) Emitir orden de suspensión de trabajos en una obra, en forma inmediata, cuando el caso de incumplimiento así lo justifique y vigilar que se cumpla y autorizar la reanudación de los trabajos cuando se haya cumplido con todos los requisitos, de acuerdo con El Reglamento.
- f) Velar por que se ejecuten todas las disposiciones del Consejo, la Alcaldía y la Dirección de Obras, que conciernan a La Oficina.
- g) Dar el visto bueno a todo documento expedido por La Oficina.
- h) Citar a su despacho a El Planificador, a El Ejecutor y a El Propietario de una edificación, para tratar asuntos que se refieran a dicha edificación.
- i) Coordinar el trabajo de las distintas secciones de La Oficina.

ARTICULO 41. Un Reglamento Interno deberá normar el funcionamiento de La Oficina, determinando las funciones de cada empleado y la mecánica de su funcionamiento. Mientras dicho Reglamento no sea emitido, La Oficina funcionará conforme a las resoluciones y ordenes que dictare El Jefe de la misma.

ARTICULO 42. La Oficina ejercerá una inspección constante y estricta vigilancia a efecto de que no se realicen en el municipio, actividades relacionadas con la construcción, sin la respectiva licencia. Para ello contará con un cuerpo de Inspectores de Obras. El número de Inspectores y sus atribuciones se determinarán en el Reglamento Interno de La Oficina, así como lo relativo a su funcionamiento.

ARTICULO 43. La Oficina contará con un cuerpo de Supervisores de Obras, Ingenieros Civiles o Arquitectos, cuya función principal será la de supervisar que la obras se ejecuten conforme a los planos autorizados y de acuerdo con lo establecido en este Reglamento. El Jefe de La Oficina, dispondrá actividades complementarias para los Supervisores.

ARTICULO 44. La Oficina llevará una Tarjeta de Control para cada obra a la que se conceda licencia, en la cual el Supervisor anotará, cronológicamente en cada visita los resultados de la misma, sus observaciones, indicaciones, órdenes de corrección, etc.; cada anotación deberá ser firmada por El Supervisor y por El Ejecutor o por su Representante en la obra.

ARTICULO 45. Cuando un Supervisor de Obras encontrara que una obra no se ejecuta de acuerdo con los planos autorizados, deberá informar al Jefe de La Oficina, que está autorizado para suspender cualquier trabajo por incumplimiento a lo establecido en la autorización de la licencia, y permitir la reanudación de los trabajos cuando se haya cumplido con lo especificado en los planos.

CAPITULO II

DE LA SOLICITUD DE LA LICENCIA

DE CONSTRUCCION

ARTICULO 46. El Ingeniero Civil, Arquitecto o Práctico de Construcción Autorizado, que se haga cargo de la ejecución de una obra, deberá presentar a La Oficina, en nombre de El Propietario, una solicitud de licencia para el propósito de su interés. La solicitud de licencia, deberá presentarse de acuerdo con los requisitos que El Reglamento establece, en el formulario que La Oficina proporcionará. Quien funja en calidad de El Ejecutor, queda obligado solidariamente con El Propietario ante La Municipalidad, en lo que se refiere a las estipulaciones del presente Reglamento.

ARTICULO 47. De toda solicitud de licencia de construcción se formará un expediente. Los expedientes se tramitarán en orden cronológico de recepción, se registrarán numéricamente, se foliarán

y se llenarán; y se firmarán por El Jefe de La Oficina y a él se agregarán todas las gestiones y recursos. Toda licencia que se autorice llevará el mismo número del expediente.

ARTICULO 48. La Oficina aceptará para su correspondiente trámite, todas las solicitudes de licencia de construcción, modificación, reparación, ampliación o demolición de una edificación que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Ser presentada en el respectivo formulario, con expresión del destino de la licencia, número, folio y libro de registro de la propiedad, de la finca donde se hará la construcción, modificación, reparación, ampliación o demolición y el costo estimado. Si la finca no estuviere registrada por cualquier causa, deberá presentarse la documentación que demuestre los derechos posesorios.
- b) Indicar el número catastral y el municipal, cuando existieran y el de la matrícula fiscal correspondiente, en su caso.
- c) Presentar, con carácter devolutivo por parte de La Oficina, el último recibo de la contribución sobre inmuebles expedido por La Dirección General de Rentas Internas.
- d) Presentar, con carácter devolutivo por parte de La Oficina, el boleto de ornato de El Propietario, El Planificador y El Ejecutor.
- e) Toda solicitud de licencia, debe ser firmada por El Propietario, por El Planificador y por El Ejecutor. Además deberá contener la descripción de los materiales a usarse.
- f) Presentar adjuntas dos copias heliográficas del juego de planos de la obra, firmados, sellados y timbrados por El Planificador, así como también la firma del Propietario del inmueble para el cual se solicita la licencia. Uno de estos juegos se devolverá a los interesados, quienes deberán mantenerlo en la obra mientras se ejecuten los trabajos. El otro juego de planos se archivará en La Oficina.

ARTICULO 49. La Oficina, rechazará aquellas solicitudes de licencia que no cumplan con la totalidad de los requisitos establecidos en el Artículo anterior.

ARTICULO 50. Previamente a solicitar licencia de construcción, ampliación, modificación, reparación o demolición de una edificación, el interesado deberá solicitar a La Oficina en una hoja de papel español, la fijación de la alineación, la línea de fachada, el ochavo si lo hubiere y la rasante que corresponda; La Oficina, en un plazo máximo de ocho días hábiles, deberá señalar los extremos solicitados, cobrando por el servicio lo establecido por El Reglamento. Si se solicitase licencia sin haber pedido antes la alineación, línea de fachada, ochavo y rasante, el proyecto deberá sujetarse a lo que establezca La Municipalidad por medio de La Oficina.

ARTICULO 51. Toda solicitud de licencia de construcción, ampliación, reparación, modificación o demolición de una edificación, lleva implícita la obligación solidaria del Ejecutor y del Propietario, de pagar a La Municipalidad los gastos que se originen por la reparación de los desperfectos causados en las aceras, el pavimento de las calles, los desagües, el alumbrado público, etc.

ARTICULO 52. Cuando La Oficina lo estime conveniente, exigirá a los solicitantes de una licencia de construcción, la memoria de cálculos estructurales efectuados en la elaboración del proyecto.

ARTICULO 53. Si las normas mínimas de Diseño y/o Construcción que establece El Reglamento no son llenadas a cabalidad, o si los cálculos estructurales son erróneos, la solicitud de licencia será rechazada. La Oficina devolverá las copias de los planos a los interesados señalando las causas que motivaron su rechazo, quedando los interesados en libertad de presentarla nuevamente cuando lo consideren conveniente, siempre y cuando se hayan efectuado la correcciones señaladas por La Oficina a los cálculos y diseños anteriormente presentados, o bien se haya cambiado el proyecto, elaborándolo de acuerdo a las especificaciones contenidas en El Reglamento.

ARTICULO 54. El firmante de la solicitud de licencia en calidad de El Ejecutor, será directamente responsable de la calidad de los materiales y de que la obra se ejecute de acuerdo con los planos autorizados, El Reglamento y las ordenanzas municipales. El Ejecutor deberá hacer del conocimiento de La Oficina de cualquier violación a El Reglamento que suceda por culpa de El Propietario, para su inmediata corrección, así mismo, El Ejecutor y El Propietario serán responsables de los perjuicios que con motivo de la construcción se causen a terceros.

ARTICULO 55. Las solicitudes de demolición deberán cumplir con todos los requisitos anteriores, y además, indicar los lugares donde se depositarán los desechos, a fin de que La Municipalidad expresamente los autorice. Adicionalmente a los planos que indiquen la parte o partes a demoler, deben indicar las medidas o mecanismos a adoptar para evitar daños a terceros.

ARTICULO 56. Si la solicitud y los planos correspondientes llenan los requisitos, La Oficina deberá extender la licencia previo pago de la tasa municipal y arbitrios de ley establecidos.

ARTICULO 57. El Ingeniero, Arquitecto o Práctico de Construcción Autorizado, que por cualquier motivo dejare de fungir como El Ejecutor de una obra, deberá hacerlo saber a La Municipalidad por medio de La Oficina, inmediatamente y por escrito, ya que, de lo contrario se le seguirá considerando responsable de la ejecución de la obra.

ARTICULO 58. Si posteriormente a la concesión de la licencia, se encontraren infracciones a El Reglamento y ordenanzas municipales o errores de diseño y cálculo, La Oficina exigirá su corrección y podrá suspender la obra inmediatamente, hasta que la corrección se efectúe. En caso de reincidencia manifiesta o desacato, podrá cancelar la licencia definitivamente.

ARTICULO 59. Una vez otorgada la licencia de construcción de una edificación, los proyectos aprobados por La Oficina no podrán modificarse de ninguna manera, cualquier modificación a los planos originales, deberá contar con la aprobación de La Oficina y si las modificaciones fueran de mucha importancia, se deberá cumplir con los mismos requisitos de la licencia original.

ARTICULO 60. Si se venciera el plazo fijado para una licencia, el o los interesados deberán solicitar por escrito la ampliación correspondiente de la misma, lo cual causará el cobro de las tasas que El Reglamento establece.

ARTICULO 61. La falta de gestión del o los interesados en el trámite de solicitud de una licencia, por un término de 60 días a partir de la fecha de su presentación a La Oficina, será motivo de considerar su caducidad, debiendo enviarse al archivo. En tal caso, los interesados para reiniciar sus gestiones, deberán realizar un nuevo trámite.

CAPITULO III

DE LOS PLANOS QUE DEBERAN PRESENTARSE

AL SOLICITAR LICENCIA

ARTICULO 62. Toda solicitud de licencia, para su respectivo trámite, deberá adjuntar dos copias heliográficas del juego de planos del proyecto, según lo indicado en el Artículo 48 de este Reglamento.

ARTICULO 63. Los planos deberán realizarse en formatos de acuerdo a las Normas Centroamericanas establecidas por el Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial (ICAITI), debidamente doblados, con folder y sujetos. Todas las hojas deberán estar numeradas y firmadas por El Planificador y El Propietario.

ARTICULO 64. Los planos que deberán presentarse como mínimo al solicitar la licencia, son los siguientes:

a) **PLANO DE UBICACION.** En formato tamaño oficio, indicando la ubicación de la construcción dentro del lote, acotando completamente el área cubierta y el área libre. El área cubierta deberá ashurarse, usando diferentes ashurados cuando se trate de edificaciones de diferentes niveles, indicando cuantos niveles son. Si se trata de una ampliación, indicar también la construcción existente; así mismo, se deberá incluir la siguiente información: área real registrada, área a construir por niveles, área libre, construcción existente fija, registro de la propiedad (finca, folio, libro), número de matrícula fiscal, número catastral, nombre del Propietario, dirección de la obra, escala, fecha y firma del Planificador.

b) **PLANO DE LOCALIZACION.** En formato tamaño oficio, indicando la situación del lote dentro de la cuadra, la distancia en que está localizado con relación a una esquina, frente y fondo, área real, número catastral, datos de registro, orientación, nombre del Propietario, dirección de la obra, escala, fecha y firma del Planificador.

c) **PLANOS DE ARQUITECTURA.** Escala 1:50, 1:75 o 1:100, (1:20 o 1:25 para detalles). Deberán incluir como mínimo la siguiente información:

c.1) **PLANTA ARQUITECTONICA.** Deberá indicar: dimensiones parciales y totales, ejes y gruesos de muros, vanos de ventanas y puertas, altura de sillares y dinteles, niveles de piso, dimensiones de voladizos, localización de tragaluces, nombre de los ambientes e indicación de cortes transversales y longitudinales como mínimo.

c.2) **FACHADAS Y CORTES.** Deberán indicar: las vistas que sean necesarias, tanto del caso típico como de sus variantes. Las secciones que comprenden desde la cimentación hasta el techo, indicando el perfil original del terreno en línea de trazos y el perfil final en línea llena, ejes, desniveles de patios, aceras y carrilleras, así como alturas interiores y exteriores de verjas, muros linderos, sillares, cenefas y de cualquier otro elemento que amerite ser destacado.

c.3) **PLANTA DE ACABADOS.** Indicar los enlucidos de muros y cielos, tipo de piso, acabados especiales, acabados de ventanas, puertas y closets, clase de pintura, etc.

c.4) **PLANO DE DETALLES.** Deberá indicar tipo de ventanas con localización, dimensiones, áreas, partes fijas y móviles, material, tipo y espesor de vidrios, etc.

Tipo de puertas y marcos con localización, dimensiones, sección mostrando estructura y forro, materiales, etc.

Tipo de closets con localización, dimensiones, sección mostrando estructura, formas, entrepaños y puertas, materiales, etc.

Detalles de baños y cocina en planta y corte señalando la posición exacta de cada artefacto, accesorios, así como altura de recubrimientos especiales.

Detalles de escaleras y pasamanos.

Detalles de tragaluces.

d) **PLANOS DE ESTRUCTURAS.** Escala 1:50, 1:75 o 1:100, (1:20 o 1:25 para detalles). Deberán contener:

d.1) **PLANTA DE CIMENTACION, COLUMNAS Y MUROS.** Deberá indicar: ubicación y detalles de zapatas, cimiento corrido, soleras de amarre, columnas y mochetas; indicando dimensiones y especificaciones. Detalles acotados de muros típicos y sillares con indicación del refuerzo horizontal y demás datos pertinentes. En caso de diversidad de elementos, hacer tabla de zapatas, cimiento corrido, columnas y mochetas, anotando refuerzo y dimensiones. Indicar además las bajadas de agua.

En los planos anteriores debe especificarse: Valor Soporte del suelo, cargas y esfuerzos de diseño, así como cualquier otra característica especial del tipo de suelo.

d.2) **PLANTA DE ENTREPISO Y/O TECHO FINAL.** Deberá indicar: estructura y tipo de cubierta correspondiente con identificación y detalles de cada elemento, dimensiones

y especificaciones. En caso de diversidad de elementos, hacer tabla identificando cada elemento, anotando dimensiones y especificaciones.

Es necesario acotar los dobleces del armado y la longitud del refuerzo, así como también, la separación del material de fijación, si este fuera el caso.

e) **PLANOS DE INSTALACIONES.** Escala 1:50, 1:75 o 1:100, (1:20 o 1:25 para detalles). Deberán contener:

e.1) **PLANO DE AGUA POTABLE.** Red de distribución, con indicación del tipo de tubería, diámetros, accesorios y válvulas de control; se deberá indicar la calidad y clase de todos los materiales a usar, también indicar la red de agua caliente si la hay e instalaciones que se dejen previstas. En caso de edificaciones de más de dos niveles debe indicarse la presión correspondiente en cada uno de ellos, así como los parámetros del diseño del sistema. Se deberá incluir un cuadro explicativo con la simbología empleada.

e.2) **PLANO DE DRENAJES.** Red completa de drenajes, con indicación de diámetros, pendientes, dirección de la corriente, cajas de registro, reposaderas y sifones. Detalles de cajas de registro y de sifones; ubicación de fosa séptica y pozo de absorción, si los hubiere; detalle de la fosa séptica con estructura y materiales. Calidad de los materiales a emplear en la red de drenajes. Bajadas de agua pluvial, con diámetros y material. Incluir un cuadro con la explicación de la simbología empleada.

e.3) **PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS.** Red completa de distribución desde el contador, indicando la localización del mismo, del tablero de distribución, salidas para iluminación, interruptores, tomacorrientes, timbres, salidas para teléfonos y antenas, así como los ductos con sus diámetros respectivos. Indicar además el número de circuitos y su correspondiente amperaje, identificando a cual de ellos pertenece cada unidad; calibres de los alambres utilizados y su tipo; además de las diferentes formas de instalación de los ductos (empotrados, enterrados, etc.). Debe incluirse un cuadro explicativo con la simbología empleada.

ARTICULO 65. En el caso de Edificaciones Industriales, además de los planos exigidos en el Artículo anterior, se deberán presentar los planos complementos de las instalaciones que se planean llevar a cabo, dentro y fuera de los edificios para los cuales se solicita licencia; estos planos podrán presentarse en los formatos que se estime conveniente, siempre y cuando muestren con toda claridad el objeto de su elaboración.

ARTICULO 66. Siempre que se trate de construir nueva planta sobre una ya existente, o de cualquier manera alterar, modificar o reparar una edificación, La Oficina exigirá los planos originales del edificio y verificará las comprobaciones que juzgue convenientes. En caso de no haber planos, queda a juicio de La Oficina y bajo la responsabilidad directa de El Planificador, El Ejecutor y El Propietario, la realización de la obra.

ARTICULO 67. Si el juego de planos autorizados se perdiese o deteriorara, La Oficina autorizará un nuevo juego de planos que los interesados proporcionarán y que deberá cotejarse con los del archivo.

La Oficina cobrará por este servicio, lo establecido por El Reglamento. Todas las hojas de este nuevo juego de planos, deberán ser selladas y autorizadas.

CAPITULO IV

CAMBIOS A LO APROBADO Y AUTORIZADO

ARTICULO 68. En el caso de que durante la ejecución de una obra se deseara efectuar, por parte de El Ejecutor o El Propietario, cambios de menor importancia que no afecten mayormente la distribución y que de ninguna manera afecten la estructura de la edificación, El Ejecutor o El Propietario deberán solicitar autorización al Supervisor para verificar el o los cambios deseados. El Supervisor que autorice un cambio lo hace bajo su responsabilidad, debiendo anotarlo en el libro de inspecciones y en la tarjeta de control respectiva y hacerlo del conocimiento del Jefe de La Oficina inmediatamente.

ARTICULO 69. En el caso de que durante la ejecución de una obra, se deseara efectuar por parte de El Ejecutor o El Propietario, cambios de mayor importancia que afecten considerablemente la distribución de la edificación y/o que puedan afectar la estructura de la misma, El Ejecutor y El Propietario deberán solicitar autorización por escrito directamente al Jefe de La Oficina, para efectuar los cambios deseados. El Jefe de La Oficina, a su criterio determinará:

- a) Aceptar la inclusión de los cambios propuestos, en los mismos planos autorizados.
- b) Pedir nuevos planos, de acuerdo con los cambios, si se tratare de cambios de mucha importancia en el proyecto original. En este caso deberá cumplir con un nuevo trámite llenando todos los requisitos de la licencia original, abonándose el costo de la nueva licencia, al valor ya pagado por la licencia anterior.

En el caso de que la primera costara más que la última, La Oficina no efectuará devoluciones de dinero.

- c) Rechazar la solicitud, señalando los extremos que motivan dicho rechazo. En este caso, los proyectos aprobados por La Oficina, no podrán modificarse, debiendo El Ejecutor y El Propietario ceñirse en todo a los planos aprobados y condiciones especiales establecidas inicialmente si los hubiere.

CAPITULO V

DE LA DEVOLUCION DE LA LICENCIA

ARTICULO 70. El Ejecutor de una construcción, ampliación, modificación o reparación de una edificación, queda obligado ante La Oficina a devolver la licencia respectiva, ya sea por terminación de la obra o vencimiento. La devolución deberá realizarse en un lapso no mayor de 15 días después de concluidos los trabajos o vencida la licencia.

ARTICULO 71. Sin perjuicio de las sanciones que se establecen para quienes no devuelvan las licencias a su debido tiempo, La Oficina no aceptará solicitudes de la licencia de ninguna clase que estén firmadas por Ingenieros, Arquitectos o Prácticos de Construcción, que no hayan devuelto alguna licencia vencida que se les hubiere concedido, salvo causa justificada. Previa sanción, La Oficina aceptará nuevamente la firma de quien resultare afectado por la disposición anterior, siempre y cuando haya devuelto todas y cada una de las licencias vencidas que se le hubiesen concedido a partir de la promulgación de El Reglamento.

CAPITULO VI

DE LA INSPECCION FINAL Y PERMISO

DE OCUPACION

ARTICULO 72. Cuando los trabajos de una obra lleguen a su fin, los interesados solicitarán a La Oficina la inspección final, debiendo efectuarla el Supervisor a cargo, consignando el resultado en la tarjeta de supervisión y suscribiendo el acta en el libro correspondiente.

ARTICULO 73. En caso de que la inspección final revele violaciones a El Reglamento, deberá consignarse tal extremo en la tarjeta y se procederá conforme al Artículo 47 de este Reglamento, luego los interesados solicitarán nuevamente a La Oficina la inspección final.

ARTICULO 74. Si la construcción, modificación, ampliación o reparación cumple todos los requisitos establecidos por El Reglamento y así se hiciera constar en la tarjeta y previa devolución de la licencia respectiva, los interesados podrán solicitar al Jefe de La Oficina el Permiso de Ocupación de la edificación. Toda edificación nueva, reparada o modificada no podrá ser ocupada sin que El Propietario haya obtenido previamente el Permiso de Ocupación a que se destina.

ARTICULO 75. Con vista del acta de la inspección final, habiendo sido ya devuelta la licencia respectiva y siempre que todo se encontrare a satisfacción, el Jefe de La Oficina expedirá el Permiso de Ocupación exclusivamente para los fines por los que se haya solicitado la licencia, quedando expresamente prohibido ocupar una edificación antes de haber obtenido tal permiso o para otro fin del autorizado.

ARTICULO 76. La Oficina podrá otorgar Permiso de Ocupación de una parte de una edificación ya concluida, en tanto se prosiguen los trabajos en la parte restante; siempre y cuando el área a ocupar cumpla con los requisitos mínimos que garanticen la seguridad e higiene de los ocupantes.

ARTICULO 77. Por ningún motivo se ocupará una edificación para fines diferentes a los declarados en la solicitud de la licencia, a menos que otros fines a que se desee destinar la obra, a juicio de La Oficina, sean compatibles con el tipo de edificación, el sector en que se halle situada, el interés general y la salud del vecindario.

CAPITULO VII

NORMAS MINIMAS DE SUPERVISION

ARTICULO 78. La supervisión de una edificación, deberá ser periódica, oportuna y coordinada, con el fin de establecer que todos los trabajos se estén realizando de acuerdo a los planos y especificaciones. El Supervisor deberá verificar que:

- a) El trazo de la edificación está en todo de acuerdo con la alineación fijada por La Oficina, la cual deberá respetarse.
- b) Las dimensiones y la ubicación del terreno son compatibles con lo declarado en los respectivos planos.
- c) Las excavaciones llevadas a cabo están de acuerdo con los planos autorizados en lo correspondiente al lugar y dimensiones, capacidad soporte del terreno, cotas, etc.
- d) El refuerzo de acero en zapatas y cimientos en general, soleras y dinteles, vigas y losas, deberá estar colocado en la cantidad y en el lugar exacto en que lo precisen los planos autorizados y con los recubrimientos en cada caso; además verificar la calidad del acero utilizado como refuerzo. La inspección del armado de cualquier fase de la construcción deberá hacerse cuando el refuerzo ya está colocado en su lugar en el encofrado o formaletado y obviamente, antes de fundir el concreto.
- e) Los diámetros y espaciamiento del refuerzo en losas, vigas, columnas y elementos de concreto reforzado, coincidan con lo especificado en los planos correspondientes, asegurándose que los dobleces y anclajes se hayan hecho correctamente.

- f) Las formaletas son lo suficientemente robustas para soportar las cargas a que serán sometidas, incluyendo las cargas por vibrado del concreto. Se asegurará también de que proporcionan las dimensiones, formas y acabados del diseño.
- g) La calidad y dimensiones de los elementos utilizados para levantado de paredes en edificaciones de mixto corresponden a lo especificado en los planos. También verificar la verticalidad de las paredes y el tamaño de las cizas.
- h) Toda instalación de plomería, alcantarillado, tuberías de agua, fosa séptica, pozos de absorción, etc., deberá estar en su lugar y ser de las dimensiones especificadas en los planos autorizados; además, verificar la calidad del material, y que la instalación quede soportada o anclada adecuadamente; estas instalaciones deberán ser oportunamente probadas.
- i) La tubería utilizada en los drenajes tiene la pendiente y medidas adecuadas, contando con los accesos necesarios para la limpieza. Las bajadas de agua deberán estar localizadas según lo indiquen los planos correspondientes y por ninguna razón, deberán colocarse bajadas de agua de lámina de zinc o PVC dentro de una columna, aceptándose tal cosa únicamente si el tubo de bajada es de acero o cualquier otro material cuya resistencia, unido al concreto, forme una columna mixta de igual o mayor resistencia que la especificada.
- j) Antes de quedar cubierta, la red eléctrica deberá estar en todo acorde con los planos autorizados, también verificar los materiales empleados, calibre de alambre y número de unidades.
- k) La inspección final se dedicará con especial preferencia a los acabados en general, detalles y trabajos finales no comprendidos en las inspecciones anteriores.

ARTICULO 79. Para una mejor supervisión, a fin de que ninguna de las partes - El Ejecutor y El Supervisor - quede afectada, deberán ponerse de acuerdo a modo de programar oportunamente las inspecciones.

ARTICULO 80. Ningún armado deberá cubrirse antes de ser revisado por El Supervisor. Cuando se contraviniera esta disposición, El Ejecutor será obligado a demoler los elementos así contruidos de conformidad con el Capítulo correspondiente a Sanciones e Impugnaciones.

CAPITULO VIII

EDIFICACIONES INSEGURAS O PELIGROSAS

ARTICULO 81. El Propietario de una edificación cualquiera, está en la estricta obligación de mantenerla en perfecto estado para garantizar la seguridad de bienes y vidas de las personas que la habiten o de terceros; así como la salud y tranquilidad del vecindario. Cualquier vecino podrá solicitar la intervención de La Oficina cuando considere que una edificación constituye un peligro por ruina o desperfecto.

ARTICULO 82. Si una edificación o parte de ella amenazare peligro o se calificare de peligrosa, El Propietario podrá ser obligado a su demolición o a ejecutar las obras necesarias para evitarlo. Si no cumpliere El Propietario, La Corporación Municipal, podrá ordenar la demolición a costa de éste.

ARTICULO 83. La Oficina ordenará la inspección de las edificaciones o parte de las mismas de reciente o antigua construcción, que se presuman dañadas, inseguras o peligrosas; en caso de comprobarse la inseguridad, se aplicará lo dicho en el Artículo anterior.

CAPITULO IX

CONSTRUCCIONES NO PERMITIDAS

ARTICULO 84. Nadie puede construir a menos de dos metros de distancia de una pared ajena o medianera, pozos, cloacas, letrinas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos, ni depósitos de agua ni materias corrosivas, sin construir las obras de resguardo necesarias y con sujeción a cuantas condiciones se prevengan en los Reglamentos de Sanidad. También se prohíbe hacer excavaciones que dañen al vecino.

ARTICULO 85. En lo que a construcción de adobe se refiere, sólo se permitirán las de una planta.

ARTICULO 86. Nadie puede construir a menos de 15 metros de distancia de cualquier fuente de abastecimiento de agua; letrinas sanitarias, fosas sépticas y cualquier construcción que pueda contaminar el abastecimiento de agua.

TITULO III

DISPOSICIONES URBANISTICAS

CAPITULO 1

NORMAS LIMITATIVAS

ARTICULO 87. Toda edificación que se construya a partir de la vigencia del presente Reglamento, deberá llenar los siguientes requisitos:

- a) **LOTE:**
Area Mínima: ciento veinte metros cuadrados (120 Mts.2).
- b) **ALTURA:**
Número máximo de pisos: cuatro (4).
Altura máxima de cada piso: tres metros (3 Mts.).
- c) **AISLAMIENTOS MINIMOS:**
Lateral: cero metros (0.00 Mts.).
Posterior: dos metros (2 Mts.) para el primer piso.
Tres metros (3 Mts.) de dos pisos en adelante.
- d) **ANTEJARDIN.** En todas las edificaciones podrá no exigirse el antejardín.

ARTICULO 88. Las edificaciones proyectadas no contempladas en el Artículo anterior, serán objeto de licencia especial. Las especificaciones urbanísticas que deberán cumplir, serán determinadas por La Municipalidad a través de La Oficina.

CAPITULO II

AREA DE INFLUENCIA URBANA

ARTICULO 89. Para los efectos del presente Reglamento, ver Título 1, Capítulo V, Artículo 38.

CAPITULO III

SECTORIZACION

ARTICULO 90. Para los efectos de este Reglamento, se establecen los siguientes sectores en que queda dividida la Cabecera Municipal del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta:

SECTOR 1. Comprende todo el Cantón San Andrés, incluyendo en su área los caseríos El Nance y El Palo Quemado hasta el río Cabúz, además la colonia Las Marías, las instalaciones deportivas municipales, el Instituto por Cooperativa, la Iglesia Católica y el Cementerio General.

SECTOR II. Comprende todo el cantón Santa Isabel, hasta el río El Mariscal, incluyendo en su área la colonia El Milagro; además el edificio del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (I.G.S.S.) y las Escuelas Oficiales tanto de Niñas como de Varones.

SECTOR III. Comprende todo el cantón Concepción, incluyendo el área adyacente a la carretera asfaltada, el Mercado Municipal, los Bomberos Voluntarios y La Municipalidad.

SECTOR IV. Comprende los cantones Mariscal 1 y Mariscal 2, incluyendo las superficies planas de las fincas El Zapote y Villa Alicia; además el Rastro Municipal y el Centro de Salud.

CAPITULO IV

AREAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS

ARTICULO 91. Todo edificio, industrial o comercial, de departamentos o viviendas en general, de servicios públicos, clínicas, hospitales, etc., que en lo sucesivo se construya o se modifique, deberá contar con un área propia, destinada exclusivamente para estacionamiento de vehículos de los habitantes del mismo edificio, de quienes en él laboren y de quienes se relacionen con ellos en cualquier forma.

ARTICULO 92. El área propia para estacionamiento de vehículos, con que toda edificación de uso público, industrial o comercial debe contar, se situará dentro de los linderos del predio, sin afectar vías públicas. El área puede estar a cielo abierto, bajo techo o en niveles bajo la superficie natural del terreno. La cuantía se establecerá dentro de un mínimo del 10% y un máximo del 30% del área cubierta utilizada por el edificio en la totalidad de sus niveles.

ARTICULO 93. Para los efectos del Artículo anterior, las áreas destinadas al estacionamiento de vehículos serán las siguientes:

- a) En edificios destinados para oficinas, comercios o industrias, clínicas y hospitales: el 15% de su área rentable.
- b) En edificios destinados para departamentos: el 20% de su área rentable.
- c) En edificios públicos, estatales o municipales: el 30% de su área rentable.
- d) En edificios de uso público, de propiedad particular, con carácter cultural, deportivo, diversión y en general esparcimiento: un metro cuadrado por cada posible asistente y medio metro cuadrado por cada posible asistente cuando la edificación se encuentre a menos de doscientos metros del radio de una edificación construida para estacionamiento de vehículos. Para este efecto no se tomarán en cuenta los predios destinados al estacionamiento de vehículos, sino únicamente edificios construidos con este propósito.

ARTICULO 94. Preferentemente el área destinada al estacionamiento de vehículos deberá ubicarse en el mismo predio de la edificación, pero cuando el terreno no tenga las dimensiones necesarias podrá admitirse a juicio de La Oficina, una de las siguientes alternativas:

- 1.- Que el estacionamiento esté en predios diferentes;
- 2.- Que el propietario del edificio aporte una cuota de cooperación, en efectivo, para la construcción de estacionamientos colectivos públicos, construidos por La Municipalidad.

En el primer caso, el predio que se destine a estacionamiento no deberá distar más de doscientos metros, medidos sobre las calles y su Propietario establecerá a favor de la comunidad la servidumbre de dedicarlos en lo futuro exclusivamente a sitio de estacionamiento al servicio del predio edificado y de no ejecutar en él más construcciones que las destinadas a ese objetivo, quedando limitado en ese sentido su derecho de dominio que deberá inscribirse en el Registro de la Propiedad.

En el segundo caso, La Municipalidad dispondrá de la suma aportada de acuerdo con sus planes al respecto, pero no podrán emplearse tales fondos en obras diferentes a la construcción de estacionamientos municipales públicos. La cuota de cooperación será determinada por La Municipalidad, proporcionalmente al costo del área que ocupará el número de vehículos a los que el edificio particular debería proporcionar estacionamiento, en el edificio de estacionamiento público que La municipalidad proyecte construir en esa zona o sector; en tanto no se haga efectiva la cuota de cooperación, no se deberá extender la licencia de construcción.

CAPITULO V

USO DE LAS EDIFICACIONES, ALINEACIONES

Y RASANTES

ARTICULO 95. Corresponde a La Municipalidad la ordenación urbana fijando la alineación, línea de fachada, gabarito permisible, ochavos y rasantes de las calles, avenidas, parques, plazas y en general áreas de uso público que se encuentren dentro de su jurisdicción. La Municipalidad a través de La Oficina, estará facultada a ejecutar nuevos trazos, delinear las construcciones, abrir avenidas y calles que se consideren necesarias para el mejor desarrollo de la población.

ARTICULO 96. Para los efectos del presente Reglamento, es prohibido para cualquier persona, natural o jurídica, erigir verjas o fachadas de edificaciones, de cualquier material, a una distancia menor del eje de las calles o avenidas establecidas por La Oficina. Las distancias anteriores definirán la alineación municipal para cada uso.

ARTICULO 97. La modificación o arreglo del frente de una edificación existente, requerirá la confirmación de la antigua alineación o bien, la fijación de la nueva.

ARTICULO 98. La Oficina, a petición del interesado fijará la alineación, línea de fachada, ochavo y rasante que correspondan a una propiedad cualquiera, cobrando por el servicio lo establecido en este Reglamento.

ARTICULO 99. En las zonas o sectores en que la alineación coincida con la línea de fachada no se permitirán salientes de la alineación municipal mayores al 5% del ancho de la acera y en ningún caso mayores de 10 centímetros; se exceptúan las marquesinas, permitiéndose una por edificación, con un ancho máximo de 0.50 metros menor que la acera y deberá construirse a una altura no menor de 3 metros sobre el nivel de la acera; en edificios de esquina, las marquesinas deberán cumplir con lo establecido en este Artículo y no se permitirá que éstas o cualquier tipo de alero, viertan sus aguas sobre la acera o vía pública.

ARTICULO 100. En ningún caso se permitirá la construcción de balcones o cualquier tipo de salientes que permitan el acceso de personas, fuera de la alineación municipal, aunque si pueden salir fuera del gabarito permisible cuando no afecten la alineación y así lo autorice La Oficina.

ARTICULO 101. En zonas o sectores en donde la línea de fachada y gabarito permisible coincidan con la alineación y los edificios cubran totalmente el frente de las manzanas, la altura máxima de fachada de una edificación, medida a partir del pavimento de la vía pública, será como sigue:

a) En calles de anchura de 6 metros o menos, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada será de 10 metros;

b) En calles de anchura mayor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada se determinará por la fórmula:

$$A = 0.9B + 5$$

donde: A = Altura de la fachada en metros
B = Ancho de la calle en metros.

ARTICULO 102. Las edificaciones de esquina deberán construirse dejando un ochavo libre en todos los pisos de la edificación, el que no podrá ser menor de 2.50 metros o su equivalente circular de 3.02 metros de radio. No se permitirán salidas de vehículos en los ochavos, ni otros accesos, cualesquiera que sea.

ARTICULO 103. En aquellas edificaciones cuya línea de fachada deba retroceder de la alineación municipal con el objeto de dejar áreas de jardín, estacionamiento de vehículos o cualquier otro objetivo, se podrán construir verjas, siempre que el macizo de las mismas no pase de 1.60 metros de alto y el ancho de sus contrafuertes no sea mayor de 0.25 metros.

ARTICULO 104. Cuando la alineación municipal afectara una propiedad, tomando parte de la misma para el ensanchamiento de una vía pública, el afectado deberá sujetarse a dicha alineación, quedando La Municipalidad obligada entrar en negociación del área afectada, pero en ningún caso se permitirá la ejecución de una obra dentro de dicha área.

ARTICULO 105. Toda edificación que se construya a partir de la vigencia del presente Reglamento fuera de la alineación municipal se considera como invasión a la vía pública, quedando El Propietario obligado a demoler la parte construida dentro del derecho de vía de la calle o avenida de que se trate, en el plazo fijado por La Oficina. En caso de no hacerlo, La Municipalidad, por intermedio de la Sección de Edificaciones y con orden de la Corporación Municipal, procederá a la demolición, sin perjuicio de las sanciones correspondientes que determina El Reglamento.

CAPITULO VI

ANDAMIOS Y VALLAS,

DEPOSITO DE MATERIALES EN LA VIA PUBLICA

ARTICULO 106. Es obligatoria la colocación de andamios y vallas que protejan a los peatones y en general a terceros, de posibles accidentes que se originen en los trabajos de construcción, ampliación, modificación, reparación o demolición de una edificación cualquiera.

ARTICULO 107. Los andamios y vallas que es obligatorio colocar hacia la vía pública, deberán dejar libre por lo menos la mitad de la acera y en ningún caso ocuparán más de un metro del ancho de la misma.

ARTICULO 108. En general, y especialmente en edificios de más de dos niveles, se deberán construir los andamios y vallas a manera de proteger a los transeúntes contra la posible caída de objetos o materiales.

ARTICULO 109. Será permitido colocar materiales en la vía pública exclusivamente frente al predio en donde se ejecute una obra, únicamente cuando se cumpla con los siguientes requisitos:

- a) Si se trata de materiales de desecho, ripio, etc., éstos sean totalmente retirados en un plazo no mayor de 24 horas.
- b) Tratándose de materiales de construcción, éstos serán retirados en un plazo máximo de tres días.
- c) No se ocupará la acera de tránsito de peatones.
- d) No se ocupará mas de un cuarto del ancho de la calle, y como máximo un ancho de dos metros.
- e) No se obstruirá la parte de la calle destinada al paso de agua de lluvia y si fuese necesario se colocarán plataformas que sirvan de puente. Si se ocasionara daño a obras de alcantarillado o agua potable, por azolvamiento, se deducirán las responsabilidades consiguientes.
- f) Cuando se trate de materiales secos y produzcan polvo, se mantendrán húmedos mientras no sean recogidos de la vía pública.

TITULO IV

NORMAS MINIMAS DE DISEÑO

CAPITULO I

AREAS DE SOLARES E INDICES DE OCUPACION

ARTICULO 110. El área mínima de solares o lotes, tanto para viviendas aisladas, semi-aisladas o en hilera será de 120 metros cuadrados, con un frente mínimo de 6 metros.

ARTICULO 111. El área de terreno cubierta por la construcción de una edificación, no deberá ser mayor de 80% del área total del lote, debiendo quedar siempre como mínimo, consecuentemente, un 20% del área del lote descubierta; libre de construcciones que obstaculicen la luz y la ventilación naturales. Se consideran áreas descubiertas o libres: los patios, jardines sin techo (interiores o exteriores) y cualquier área totalmente descubierta; el garage descubierto o "car-port" se tomará como parte de las áreas descubiertas y no se consideran como tales: los corredores, pasillos, ni ningún otra área que no esté completamente descubierta.

CAPITULO II

PATIOS Y POZOS DE LUZ

ARTICULO 112. En el caso de dejarse patios o espacios libres al frente, fondo y lados de una edificación, las distancias libres mínimas desde la línea de construcción a la alineación municipal y propiedades de terceros en general, deberán ser las siguientes:

- a) Al frente. La que fije La Municipalidad a través de La Oficina, de acuerdo con el sector o tipo de lotificación,
- b) Al fondo. 2 metros,
- c) A los lados.
 - 1.- Casas de un piso (con ventanas): 2 metros (mínimo).
 - 2.- Casas de un piso (sin ventanas): 1 metro (mínimo).
 - 3.- Casas de dos pisos (con ventanas): 3 metros (mínimo).
 - 4.- Casas de dos pisos (sin ventanas): 2 metros (mínimo).

5.- Edificaciones de más de dos pisos: 1/3 de la altura del edificio, si las ventanas son de algún ambiente principal. 1/6 de la altura del edificio, si las ventanas sirven únicamente para ventilación.

ARTICULO 113. Los patios que sirvan para iluminación y ventilación de piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas, en relación con las alturas de los muros que los limiten:

<i>ALTURAS</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>AREAS</i>
HASTA 4 METROS	2.00 X 3.00 METROS	6.00 Mts.2
HASTA 7 METROS	2.50 X 3.60 METROS	9.00 Mts.2
HASTA 10 METROS	3.00 X 4.00 METROS	12.00 Mts.2

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

En general, el lado mínimo del patio será de 2 metros por lo menos.

ARTICULO 114. Los patios que sirvan para iluminar y ventilar piezas no habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas, en relación con la altura de los muros que los limiten:

<i>ALTURAS</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>AREAS</i>
HASTA 4 METROS	1.50 X 2.00 METROS	3.00 Mts.2
HASTA 7 METROS	1.50 X 2.25 METROS	4.50 Mts.2
HASTA 10 METROS	2.40 X 2.50 METROS	6.00 Mts.2
HASTA 13 METROS	2.75 X 2.75 METROS	7.50 Mts.2

Para alturas mayores, la menor dimensión del patio en cualquier sentido deberá ser por lo menos un quinto de la altura de los muros.

ARTICULO 115. Las dimensiones mínimas de un patio (pozo de luz) serán las siguientes:

- a) Casas de un piso: 2 metros x 2 metros;
- b) Casas de dos pisos: 3 metros x 3 metros;

- c) Edificaciones mayores: a criterio de La Oficina.

ARTICULO 116. Cuando la ventana de alguna habitación principal dé a un patio o pasillo, el mínimo de éste será de 2 metros.

ARTICULO 117. En lo que se refiere a las dimensiones mínimas de patios, se cumplirán siempre, aún cuando ello de como resultado espacios mayores a los mínimos permisibles.

ARTICULO 118. Los patios cubiertos con materiales traslúcidos deberán tener una superficie de ventilación de por lo menos un quinto del área del patio.

ARTICULO 119. En sectores residenciales, a criterio de La Oficina, las verjas frontales de una edificación no tendrán alturas mayores de 2.50 metros; se permitirá macizo hasta de 0.80 metros como máximo y el resto de la verja deberá construirse de barandal, celosía u otro tipo de material decorativo y ornamental de construcción.

CAPITULO III

GARAGES Y ESTACIONAMIENTOS

ARTICULO 120. En cuanto a los predios particulares destinados al estacionamiento de vehículos (garages públicos), éstos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Los solares o lotes destinados al estacionamiento de vehículos deberán estar circundados de barda, de malla con columnas debidamente espaciadas o paredes repelladas y pintadas, a manera de no presentar aspecto ruinoso o inconveniente en detrimento del ornato público.
- b) Cuando se aprovechen las paredes de fachada de un antiguo edificio, deberá arreglarse la fachada formalmente en su totalidad, con repello y pinturas nuevas, deberá además repararse los muros y chequear que su estabilidad sea adecuada. La altura de éstos no excederá 2.50 metros.
- c) Los accesos a la vía pública deberán tener un ancho mínimo de cinco metros, si el acceso es único y tres metros si existen ingresos y salidas independientes.
- d) En los predios de esquina, la salida de vehículos se fijará sobre la vía de menor circulación.
- e) El piso deberá estar cubierto de asfalto o concreto, con drenajes adecuados y su instalación deberá permitir una fácil circulación de los vehículos y las personas.

- f) Deberán instalarse servicios sanitarios adecuados para personas de uno u otro sexo.
- g) Cuando existan, la pendiente de las rampas no será mayor de 15% y la superficie de rodadura deberá ser suficientemente rugosa para evitar el deslizamiento de vehículos.
- h) Ningún punto dentro de un estacionamiento o en las rampas, tendrán una altura libre menor de 2.10 metros.
- i) Deben colocarse topes para las llantas de los automóviles, a una distancia de 75 centímetros del límite de éstos, con el fin de proteger columnas, muros y otros vehículos.
- j) En caso de que el estacionamiento sea techado, debe dotarse de un sistema de ventilación adecuado, que elimine los gases de escape de los vehículos.

CAPITULO IV

AMBIENTES INTERIORES,

DIMENSIONES Y SUPERFICIES MINIMAS

ARTICULO 121. Todas las dimensiones y superficies mínimas que se expresan a continuación, son sin incluir grueso de muros, enlucidos ni espacios para closets. Las dimensiones y superficies mínimas son las siguientes:

a)	Lado menor de sala, comedor y sus combinaciones	3.00 Mts.
b)	Lado menor de dormitorios	2.80 Mts.
c)	Lado menor de dormitorios de servicio	2.10 Mts.
d)	Lado menor de baño principal	1.20 Mts.
e)	Lado menor de baño de servicio	0.90 Mts.
f)	Lado menor de cocina	1.50 Mts.
g)	Lado menor de lavandería	1.50 Mts.
h)	Ancho mínimo de pasillo o vestíbulo de hasta 3 metros de longitud	0.90 Mts.
i)	Ancho mínimo de pasillo o vestíbulo de hasta 5 metros de longitud	1.00 Mts.
j)	Superficie mínima de dormitorios de servicio	5.50 Mts.2

k)	Superficie mínima de baño principal	3.50 Mts.2
l)	Superficie mínima de baño de servicio	1.60 Mts.2
m)	Superficie mínima de lavandería	5.00 Mts.2

ARTICULO 122. Para pasillos de más de 5.00 metros de longitud, se recomienda agregar 5 cms. de ancho por cada metro adicional. En todo caso, la anchura de los pasillos se deberá determinar considerando su situación, si desembocan a ellos una o dos filas de puertas, la disposición de estas últimas y la circulación. En ningún caso las puertas se abrirán hacia los pasillos.

ARTICULO 123. Las dimensiones y superficies mínimas para vivienda de bajo costo que se expresan a continuación, serán aceptadas siempre y cuando el proyecto arquitectónico de la vivienda sea adecuado en los aspectos de salubridad, seguridad y bienestar y que el área de construcción de viviendas no exceda de 70 metros cuadrados, estas dimensiones y superficies mínimas no incluyen gruesos de muros, enlucidos o espacios para closets y son las siguientes:

a)	Lado menor de sala o comedor y sus combinaciones	2.70 Mts.
b)	Lado menor de dormitorios	2.60 Mts.
c)	Lado menor de dormitorios de servicios	2.10 Mts.
d)	Lado menor de baño principal	1.10 Mts.
e)	Lado menor de baño de servicio	0.90 Mts.
f)	Lado menor de cocina	1.40 Mts.
g)	Lado menor de lavandería	1.40 Mts.
h)	Ancho mínimo de pasillo	0.90 Mts.
i)	Superficie mínima de dormitorios de servicio	5.50 Mts.2
j)	Superficie mínima de baño principal	2.20 Mts.2
k)	Superficie mínima de baño de servicio	1.60 mts.2
l)	Superficie mínima de lavandería	5.00 Mts.2

CAPITULO V

DETALLES MINIMOS DE CLOSETS,

BAÑOS, LAVANDERIA Y COCINA

ARTICULO 124. Para todos los ambientes de una vivienda, se aceptará una altura mínima de piso a cielo de 2.60 metros. Si se trata de una vivienda con techo inclinado, se fijará la altura mínima de 2.20 metros en la parte más baja. Únicamente el garage o car-port podrá tener una altura de 2.10 metros.

ARTICULO 125. Deberá preverse un número de closets de acuerdo con el número de dormitorios con que cuenta la vivienda así:

- a) Vivienda de 1 dormitorio 1 closet.
- b) vivienda de 2 dormitorios 2 closets.
- c) Vivienda de 3 dormitorios 3 closets.
- d) Vivienda de 4 dormitorios 4 closets.

ARTICULO 126. Los closets para dormitorios, deberán tener, cuando menos una profundidad útil de 0.60 metros y un ancho útil de 1.20 metros.

ARTICULO 127. En viviendas de bajo costo podrá permitirse que no se construyan los closets, pero en todo caso será obligatorio dejar previsto el espacio para que puedan instalarse posteriormente.

ARTICULO 128. Respecto a los cuartos de baño, las viviendas deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Cada unidad de vivienda deberá poseer por lo menos un baño, contando como mínimo con: lavamanos, inodoro y ducha.
- b) En caso de dos plantas, deberá haber por lo menos un baño en el primer nivel, contando como mínimo con: lavamanos e inodoro y en el segundo nivel uno como el indicado en el inciso anterior.
- c) El cuarto de baño de servicio tendrá como mínimo: inodoro y ducha.

- d) El piso de la ducha estará por lo menos 10 cms. más bajo que el resto del piso del cuarto de baño o se construirá un bordillo sobre el nivel del piso de 10 cms. de altura.
- e) La separación mínima entre artefactos sanitarios, deberá ser de 0.10 metros y el ancho útil de ducha de 0.76 metros.
- f) Ningún baño debe tener acceso a través de la cocina.

ARTICULO 129. El área de lavandería deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) El ambiente de lavandería tendrá como mínimo: pila cubierta y espacio e instalaciones para lavadora y mesa de planchar.
- b) En cada unidad de vivienda unifamiliar, deberá delimitarse un espacio mínimo de 6.00 metros cuadrados con lado mínimo de 2.00 metros, para patio de servicio.
- c) En viviendas de bajo costo se permitirá instalar solamente una pila, debiendo ser de 2 lavaderos, si la cocina no cuenta con lavatrastos. En caso de que la pila se ubique en el patio de servicio, el espacio donde se coloque la persona que haga uso de la misma, debe cubrirse con un techo de 2.00 metros cuadrados.

ARTICULO 130. El área de cocina deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) El ambiente de cocina para viviendas unifamiliares o departamentos en condominio (propiedad horizontal) tendrá como mínimo espacio e instalaciones para: lavatrastos, estufa, refrigeradora, calentador y mesa de trabajo.
- b) En viviendas de bajo costo se aceptará como mínimo espacio e instalaciones para: estufa, refrigeradora y mesa de trabajo

CAPITULO VI

VENTANAS, PUERTAS Y OTROS DETALLES DE

AMBIENTES INTERIORES

ARTICULO 131. Todos los ambientes deberán estar dotados de iluminación y ventilación naturales, por medio de ventanas que den a jardines, patios exteriores o interiores o cualquier área descubierta.

ARTICULO 132. Las dimensiones mínimas de las áreas de iluminación y ventilación se obtendrán de acuerdo con porcentajes del área de piso de los ambientes, según los siguientes valores:

- a) Dormitorios en general:
 - 1.- Iluminación = 12% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 10% sobre el área del piso.
- b) Sala - comedor:
 - 1.- Iluminación = 20% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 16% sobre el área del piso.
- c) Cocina:
 - 1.- Iluminación = 20% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 20% sobre el área del piso.
- d) Baños:
 - 1.- Iluminación = 10% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 5% sobre el área del piso.
- e) Lavandería:
 - 1.- Iluminación = 10% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 5% sobre el área del piso.
- f) Estudios, bibliotecas y salas de juego:
 - 1.- Iluminación = 20% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 16% sobre el área del piso.
- g) Estacionamientos:
 - 1.- Iluminación = 10% sobre el área del piso.
 - 2.- Ventilación = 10% sobre el área del piso.

ARTICULO 133. Las variantes tales como rejillas, puertas con persianas, claraboyas, tragaluces, ventanas cenitales o laterales altas, u otros medios equivalentes situados en las paredes exteriores o en el techo, podrán usarse en determinados casos, previa autorización de los mismos por parte de La Oficina.

ARTICULO 134. Por ningún motivo se aceptarán ventanas con un área menor de 0.50 metros cuadrados.

ARTICULO 135. Las ventanas deberán diseñarse de manera que eviten el ingreso de agua al estar cerradas. Las partes móviles deberán tener facilidad de operación, aún en el caso de colocarse balcones.

ARTICULO 136. Ningún Propietario puede, sin consentimiento del otro abrir ventanas ni hueco alguno en pared medianera.

ARTICULO 137. El dueño de una pared no medianera, contigua a finca ajena, puede abrir en ella ventanas o huecos para recibir luces a una altura tal, que la parte inferior de la ventana, diste del suelo de la vivienda a que da luz, tres metros a lo menos, en todo caso con reja de hierro remetida en la pared y con red de alambre cuyas mallas tengan tres centímetros a lo más.

ARTICULO 138. Sin embargo de lo dispuesto en el Artículo anterior el dueño de la finca o propiedad contigua a la pared en que estuviesen abiertas ventanas o huecos, podrá construir pared contigua a ella o si se adquiere la medianería, apoyarse en la misma pared medianera aunque de uno u otro modo cubra los huecos o ventanas.

ARTICULO 139. No se puede tener ventanas para asomarse, o balcones ni otros semejantes voladizos sobre la propiedad del vecino, prolongándose más allá del límite que separa las propiedades. Tampoco puede tenerse vistas de costado y oblicuas, sobre la misma propiedad si no hay seis decímetros de distancia. La distancia se mide desde la línea de separación de las dos propiedades.

ARTICULO 140. No pueden abrirse ventanas o balcones que den vista a las habitaciones, patios o jardines del predio vecino, a menos que medie una distancia de tres metros. La distancia se medirá entre el plano vertical de la línea más saliente de la ventana o balcón y el plano vertical de la línea divisoria de los dos predios, en el punto en que dichas líneas se estrechan más, si no son paralelas.

ARTICULO 141. Para la fabricación de ventanas, podrá considerarse la utilización de materiales como: aluminio, hierro y madera impermeabilizada.

ARTICULO 142. En las puertas, la altura mínima aceptable es de 2.10 metros.

ARTICULO 143. En viviendas el ancho mínimo aceptable en puertas será:

- a) 0.90 mts. para puertas principales.
- b) 0.75 mts. para puertas secundarias.

ARTICULO 144. Para la fabricación de puertas, podrá aceptarse los siguientes materiales:

- a) Puertas Interiores: plywood, durpanel, tablex y madera en general.
- b) Puertas Exteriores: de planchas de hierro y cualquier madera impermeabilizada.

ARTICULO 145. En edificios, las puertas a la vía pública deben tener un ancho mínimo igual a la suma de los anchos de las escaleras que lleguen al primer nivel.

ARTICULO 146. Toda edificación de más de un nivel debe tener escaleras que comuniquen todos los niveles, aunque tengan ascensores, diseñadas para proveer una circulación fluida y cómoda, de acuerdo a los requisitos mínimos siguientes.

- a) Las escaleras tendrán ancho libre mínimo de 90 cms. en viviendas unifamiliares y en edificios de cualquier tipo se calculará un ancho libre mínimo de 1.20 metros.
- b) En edificios de más de dos niveles, todos los elementos de las escaleras deben ser de materiales incombustibles.
- c) Las huellas, contrahuellas y descansos deben proporcionar elevado factor de seguridad:

Contrahuella máxima	20 cms.
Huella mínima	28 cms.
- d) La altura de paso mínima permisible es de 2.10 metros.
- e) Por seguridad, se colocará por lo menos un pasamanos de 0.90 metros de altura mínima. La separación máxima entre barrotos o elementos verticales será de 20 centímetros.

ARTICULO 147. Los balcones abiertos a más de 3 metros de altura podrán sobresalir hasta 1 metro siempre y cuando tengan por lo menos 50 cms. de ancho menos que la acera y ninguno de sus elementos quede a menos de 2 metros de una línea de transmisión eléctrica.

ARTICULO 148. Las hojas de ventanas a más de 3 metros de altura podrán abrirse hacia el exterior, siempre que ninguno de sus elementos quede a menos de 2 metros de una línea de transmisión eléctrica.

ARTICULO 149. Todas las losas de techo deberán tener un voladizo mínimo de 10 cms. provisto de gota que evite el deslizamiento de agua hacia las paredes y produzca humedad en el interior de la vivienda, pudiendo omitirse cuando se trate de paredes que coincidan con el lindero. En este caso, deberá considerarse la utilización de un tipo adecuado de impermeabilizante para esa pared.

ARTICULO 150. El nivel de piso interior de las viviendas deberá quedar 10 cms. más alto que el del área exterior.

ARTICULO 151. Los pisos de garages o car-ports deberán contar con pendiente adecuada (1% mínimo) para evacuar el agua de lluvia hacia jardines o hacia el exterior de la propiedad (banqueta). Los patios deben contar con pendiente adecuada (1% mínimo) para facilitar el escurrimiento del agua de lluvia.

ARTICULO 152. La construcción de los pisos deberá garantizar una superficie segura, uniforme y nivelada, capaz de soportar las cargas de diseño en condiciones normales de uso y mantenimiento.

ARTICULO 153. Se aceptan las siguientes alternativas de piso: ladrillo de cemento líquido, granito, barro cocido, concreto fundido en obra y otros que a juicio de La Oficina garanticen una adecuada resistencia y duración.

ARTICULO 154. Los pisos de losas de concreto, tendrán un espesor mínimo de 5 cms. previendo juntas de dilatación a cada 2 metros en un sentido y 1.50 metros en el otro. Las losas para garages o carrilleras de car-ports, tendrán un espesor mínimo de 7 cms. y deberán prolongarse hasta el pavimento.

CAPITULO VII

AGUAS, DRENAJES Y ELECTRICIDAD

ARTICULO 155. El circuito principal de tubería de agua potable deberá ser cerrado y el diámetro mínimo permisible será de ½ pulgada. La dotación mínima aceptable para toda unidad de vivienda será de ¼ de paja (15.000 litros mensuales).

ARTICULO 156. En la instalación para agua potable no se permitirá el uso de tuberías de hierro galvanizado en edificaciones de un piso a nivel del terreno ni en los niveles que se encuentren bajo éste. En las edificaciones con niveles arriba del terreno se podrá usar este material solamente en los niveles superiores o sea siempre que no se encuentre en contacto con el suelo natural.

ARTICULO 157. En edificios de tres plantas o más, o en aquellas edificaciones que tengan servicios a más de 9 metros de altura (a partir del nivel de la calle), la distribución del agua deberá hacerse por medio de bombas o tanques elevados, sin hacer uso de la presión de la red pública, sino de un tanque localizado a nivel de la planta baja, de donde podrá bombearse al tanque superior de almacenamiento, cuya capacidad mínima deberá ser igual al consumo del edificio durante 12 horas por lo menos.

ARTICULO 158. Cuando en una edificación se utilice agua proveniente de pozos o nacimientos propios, extraños a la red de servicio público, bajo ninguna circunstancia se permitirá la interconexión con los circuitos de agua provenientes del servicio público. Si se desea unir ambas fuentes para consumo humano, deberá construirse un tanque alimentado por circuitos completamente separados, debiéndose en este caso prever la descontaminación del agua de la fuente propia, por medio de un sistema adecuado y en todo caso, evitar el reflujo a la red de servicio público.

ARTICULO 159. Es obligatorio el empleo de la conexión domiciliaria de drenajes en las edificaciones que se ejecuten en las calles donde exista red municipal. En caso no se encuentre construida tal acometida domiciliaria, se deberá solicitar a La Oficina su construcción con cargo a la edificación.

ARTICULO 160. El agua de lluvia que reciban los techos o áreas de una edificación, deberá ser desaguada mediante tuberías colocadas bajo la banqueta, exclusivamente.

ARTICULO 161. Cuando no exista red de drenajes municipales a menos de 100 metros de una edificación, o cuando el nivel del terreno en que ésta se encuentra no permita la evacuación hacia el colector público, las aguas servidas deberán evacuarse por medio de fosas sépticas y pozos o zanjas de absorción. En el primer caso, deberán dejarse previstas las instalaciones necesarias para efectuar la conexión con el sistema público separativo en el futuro. En todo caso, queda terminantemente prohibido bajo pena de sanciones, el verter aguas servidas a la vía pública y a los lechos de los ríos, aún cuando toquen o crucen la propiedad.

ARTICULO 162. Los tipos de tubería aceptados tanto para aguas negras como para aguas pluviales son: cloruro de polivinilo (P.V.C.) y concreto. El hierro galvanizado y lámina galvanizada se aceptan únicamente en bajadas de agua expuestas.

ARTICULO 163. En edificaciones de más de un nivel, por ningún motivo se aceptará que las tuberías se empotren en las losas de entrepiso. Deberán colocarse dentro del relleno superior.

ARTICULO 164. La tubería enterrada deberá ubicarse, cuando sea posible, en áreas no construidas. En drenajes y cuando no sea posible cumplir con el párrafo anterior, deberá dotarse de cajas de registro localizadas en áreas no construidas a distancias no mayores de 15 metros. En los casos en que sea necesario ubicarse más de un colector dentro de la edificación, debe tratarse que crucen los mismos ambientes, debiendo quedar en áreas comunes y preferiblemente en ductos para instalaciones.

ARTICULO 165. En los puntos que a continuación se especifican deberán colocarse cajas de registro para tubería de drenajes enterrada y obligatoriamente cuando sea posible en áreas no construidas:

- a) En extremos iniciales de ramales horizontales.
- b) En cambios de dirección horizontal o vertical.
- c) En extremos inferiores de bajadas pluviales.
- d) En cambios de diámetro.
- e) En intersección de tuberías.
- f) A distancias no mayores de 15 metros en tramos rectos.
- g) Al final de colectores pluvial y sanitario.

ARTICULO 166. Los circuitos eléctricos, iluminación y fuerza deberán diseñarse de preferencia en forma separativa, debiendo proveerse en todo caso, un circuito de 15 o 20 amperios por cada 16 unidades.

ARTICULO 167. El calibre del alambre a utilizarse estará acorde con los cálculos respectivos. Por ningún motivo se aceptará calibres menores que los clasificados como 12 AWG, a excepción del 14 AWG, que se aceptará únicamente para regresos de interruptores.

ARTICULO 168. Todos los circuitos, empotrados o expuestos, deberán canalizarse a través de ductos adecuados, cuyo diámetro se calculará en función del número y calibre de los alambres que conduzca, para permitir colocar y retirar dichos conductores fácilmente; las uniones en los ductos deberán ser perfectamente impermeables.

ARTICULO 169. En lo referente a acometidas, instalaciones de máquinas y equipos especiales y en todo lo referente a instalaciones eléctricas que no esté contemplado en este Reglamento, deberá regirse por lo establecido por el Instituto Nacional de Electrificación (I.N.D.E.).

ARTICULO 170. En todas las edificaciones, deberá colocarse, como mínimo un extinguidor de incendios por cada doscientos metros cuadrados de construcción.

CAPITULO VIII

EXCEPCIONES

ARTICULO 171. La Oficina, con aprobación de la Corporación Municipal podrá conceder excepciones a lo establecido en este título.

ARTICULO 172. Para conceder una excepción, La Oficina y la Corporación Municipal deberán conjugar cada una de las siguientes consideraciones al tomar su decisión:

- a) Que el perjuicio sea el resultado de la aplicación del Reglamento y no el resultado de las acciones del interesado.
- b) Que el perjuicio al aplicar El Reglamento sea de tal gravedad que llegue casi a significar la congelación de la propiedad.
- c) Que el perjuicio afecte directamente la propiedad.
- d) Que la excepción esté en armonía con el propósito general y los objetivos del Reglamento y que se conserve su espíritu.
- e) Que al conceder la excepción se conserve la seguridad y el bienestar de la comunidad.

TITULO V

CAPITULO I

NORMAS MINIMAS DE CONSTRUCCION

ARTICULO 173. Todas las obras de construcción para viviendas deberán ajustarse a las leyes, reglamentos y regulaciones municipales o de otras instituciones que estén vigentes y sean aplicables al caso y que tengan por objeto el logro de la seguridad física en las edificaciones. Cuando exista diferencia con las normas del presente Reglamento, regirán las más estrictas.

ARTICULO 174. Para edificaciones de más de tres niveles, serán aceptables únicamente estructuras de concreto armado o acero.

ARTICULO 175. Las estructuras de concreto armado se diseñarán de acuerdo al Reglamento vigente del Instituto Americano del Concreto (A.C.I.) y a los requisitos siguientes:

- a) La dimensión mínima de columnas aisladas para edificaciones de un nivel es de 20 centímetros.
- b) Deberá evitarse la construcción de muros u otros elementos que confinen lateralmente a las columnas que forman parte de los marcos rígidos en parte de su altura y que ocasionen que su longitud libre resulte menor que el triple de su peralte. En estos casos deberán desligarse los muros de la estructura principal, tomando precauciones para evitar su volteamiento durante algún sismo, consistiendo por ejemplo en empotrar el elemento solamente en el nivel inferior, dejando libre en los demás extremos y guiándolo en el superior por medio de canales o ranuras. La holgura entre el muro y la estructura no será menor del doble del desplazamiento relativo calculado, suponiendo comportamiento elástico de la estructura y debiendo rellenarse con algún material compresible con aislamiento térmico y acústico por lo menos igual al del material de los muros.
- c) Cuando se utilicen elementos prefabricados de concreto en forma estructural, las conexiones o anclajes de los mismos entre si y con el resto de la estructura, deberán calcularse y dejarse adecuadamente, de tal forma que las fuerzas debidas a cargas normales y a sismos principalmente, sean resistidas y transmitidas convenientemente.
- d) Las estructuras monolíticas de concreto tendrán juntas de dilatación por lo menos a cada 30 metros en cada sentido.
- e) El concreto que se utilice para la construcción de columnas, vigas, losas y cualquier otro elemento estructural en edificios, tendrá una resistencia mínima a la compresión a los 28 días de 210 kg./cm.2 (3,000 lbs./pulg.2).

ARTICULO 176. Las estructuras de acero se diseñarán de acuerdo con las Normas vigentes del Instituto Americano para Construcciones de Acero (A.I.S.C.), debiendo considerarse en particular los detalles que eviten fallas locales o por inestabilidad y que permitan el comportamiento dúctil de los elementos, así como la protección de la estructura contra el calentamiento debido a incendios.

ARTICULO 177. La determinación de las fuerzas producidas por efecto de sismo, deberán hacerse de acuerdo con las previsiones para diseño sismoresistente recomendadas para Guatemala, Centro de Ingeniería Sísmica John A. Blume, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Stanford. En su defecto, podrán seguirse los requerimientos contenidos en la última edición de "Recomendated Lateral Force Requeriments and Comentary" de la Sociedad de Ingenieros Estructurales de California.

ARTICULO 178. Para cimientos de paredes o zapatas de columnas, se deberán tener presentes las siguientes prescripciones:

- a) Se diseñarán para soportar las cargas superpuestas, dando una distribución adecuada a las mismas, de acuerdo con la resistencia del suelo, debiendo ser continuos para proveer un amarre adecuado entre ellos.
- b) Todos los cimientos se construirán de concreto reforzado, siendo necesaria la autorización de La Oficina para la utilización de otros materiales.
- c) Las dimensiones mínimas para cimiento corrido son:

<i>TIPO DE VIVIENDA</i>	<i>PERALTE</i>	<i>ANCHO</i>
VIVIENDAS DE 1 NIVEL	15 cms.	30 cms.
VIVIENDAS DE 2 NIVELES	20 cms.	40 cms.

- d) El refuerzo mínimo para cimiento corrido es el siguiente:

<i>TIPO DE VIVIENDA</i>	<i>LONGITUDINAL</i>	<i>TRANSVERSAL</i>
VIVIENDAS DE 1 NIVEL	2 No. 3	Estr. No. 3 a 30 cms. Estr. No. 2 a 15 cms.
VIVIENDAS DE 2 NIVELES	3 No. 3	Estr. No. 3 a 30 cms. Estr. No. 2 a 15 cms.

- e) Las dimensiones y refuerzo mínimo para zapatas de columnas que refuercen muros de mampostería, son los siguientes:

<i>TIPO DE VIVIENDA</i>	<i>PERALTE</i>	<i>SECCION</i>	<i>REFUERZO</i>
VIVIENDAS DE 1 NIVEL	15 cms.	40 x 40 cms.	No. 3 a 10 cms. en ambos sentidos
VIVIENDAS DE 2 NIVELES	20 cms.	60 x 60 cms.	No. 3 a 10 cms. en ambos sentidos

- f) Aquellas partes donde la cimentación esté sobre zanjas de tuberías o áreas inestables, deberá reforzarse convenientemente.
- g) El recubrimiento del refuerzo no debe ser mayor de 1/3 del peralte del cimiento, ni menor de 5 cms.
- h) La profundidad de cimentación estará dada por la resistencia del suelo, pero no será menor de 50 cms.
- i) Cuando sean necesarias variaciones en las cotas o niveles de cimentación vertical entre tramos horizontales a diferente nivel será de concreto reforzado, con las mismas dimensiones y refuerzo que el cimiento, debiendo fundirse monolíticamente con éste. Cada tramo horizontal no será menor de un

metro y la conexión vertical entre dos tramos horizontales no tendrá una longitud mayor que el menor tramo horizontal adyacente.

j) Para la utilización de cualquier tipo especial de cimentación, tal como pilotes, losas de cimentación, etc. deberá presentarse a La Oficina toda la información necesaria para su aprobación.

k) Todas las varillas de refuerzo deben rematarse en otro elemento de concreto reforzado, atravesándolo en su totalidad para proporcionar una adecuada longitud de anclaje.

l) Los traslapes del refuerzo deberán efectuarse en forma escalonada y en ningún caso deberá traslaparse más del 50% del refuerzo dentro de una longitud de traslape.

m) Las longitudes mínimas de anclaje y traslape son las siguientes:

Varilla No.	2	3	4	5	6	8
Longitud (cms.)	30	30	40	50	60	80

Las varillas de diámetro mayor al No. 8 deberán soldarse.

n) Las unidades de mampostería que se coloquen entre la cimentación y la solera de humedad, deben ser como mínimo de la clase, tipo y resistencia de las unidades de los muros.

ñ) Para viviendas de bajo costo, cuya área de construcción no exceda de 70 metros cuadrados y sean de un nivel, puede utilizarse un cimiento corrido bajo todas las paredes, de sección trapezoidal, rectangular o te invertida, que sirva además como solera de humedad, con las siguientes características mínimas:

Ancho de la base	25 cms.
Peralte	30 cms.
Ancho de la corona	Ancho del muro más 1 cm.
Refuerzo	2 No. 3 con estr. No. 2 a 25 cms.

Profundidad de cimentación 15 cms. mínimo, debiendo incrementarse de acuerdo a la resistencia del suelo.

ARTICULO 179. En edificaciones de mampostería, se diseñará de acuerdo al Reglamento vigente del Código U.B.C. (Uniform Building Code. Internacional Conference of Building Officials).

ARTICULO 180. Para el refuerzo vertical para paredes de mampostería se tendrá en cuenta los siguientes requisitos:

a) Las dimensiones mínimas aceptables para columnas son:

- 1.- En sentido normal a la pared: grueso de la pared respectiva.
- 2.- En el otro sentido:

Columnas tipo A: no menos que el grueso del muro.

Columnas tipo B: 10 cms.

- b) En paredes de ladrillo limpio, podrá reducirse el grueso de la columna, debiendo compensarse en tal caso el área de concreto eliminada en la otra dirección. Esta compensación se exigirá solamente en paredes de 14 cms. de grueso o menores y la reducción máxima admisible en el espesor de la columna es de 3 cms. por lado, siendo aceptable en ambos lados de paredes de 14 cms. y en uno solo en paredes de menor grueso.
- c) El refuerzo mínimo de las combinaciones de columnas en una pared no deberá ser menor de 0.0007 veces el área bruta de la sección transversal de la pared.
- d) El refuerzo vertical mínimo de paredes, podrá consistir por lo menos en cualquiera de las siguientes combinaciones de tipos de columnas: A-B, A-C o A-B-C.
- e) En esquinas o intersecciones de muros y en ambos extremos de todo muro aislado deberá colocarse columnas tipo "A".
- f) Los laterales de los vanos de puertas y ventanas deberán rematarse con una columna tipo "B" por lo menos.
- g) El refuerzo de todo tipo de columnas debe arrancar de la solera o zapata de cimentación y terminar en la solera superior, debidamente anclado a estos elementos; de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 178, incisos k, l, m.
- h) El recubrimiento del acero de refuerzo no debe ser menor de 1.5 cms.

ARTICULO 181. Para el refuerzo horizontal para paredes de mampostería se tomarán en cuenta también los siguientes requisitos:

- a) Las paredes de mampostería deberán reforzarse horizontalmente por medio de soleras hidrófuga (solera de humedad), intermedia y superior (de corona), con las dimensiones mínimas siguientes:
 - 1.- En sentido normal a la pared: grueso de la pared respectiva.
 - 2.- En el otro sentido: Hidrófuga 10 cms. Intermedia 7 cms. Superior 10 cms.
- b) En paredes de ladrillo limpio, podrá reducirse el grueso de la solera intermedia, compensando el área eliminada en su altura. Esta compensación se exigirá solamente en paredes de 14 cms. o menores, y la reducción máxima admisible en el grueso de la solera es de 3 cms. por lado, siendo aceptable en ambos lados de paredes de 14 cms. y en uno solo en paredes de menor grueso.
- c) El diámetro mínimo para refuerzo horizontal deberá ser de 3/8 de pulgada en vigas de amarre o soleras.
- d) El área de refuerzo horizontal, no deberá ser menor de 0.0013 veces el área bruta de la sección transversal de la pared. Para la integración de dicha área, se tomará en cuenta solo el área del refuerzo horizontal continuo.

e) En el caso de paredes de ladrillo limpio y únicamente en casas de un nivel, 2.70 metros de altura máxima, la solera intermedia puede sustituirse por 6 varillas de acero No. 2, en parejas dentro de las cisas, con amarres y recubrimientos adecuados. Este tipo de refuerzo se aceptará únicamente entre hileras de ladrillo perforado (no tubular). Todo el levantado deberá efectuarse con mortero proporción 1:3 (1 de cemento por 3 de arena).

f) Los sillares deberán ser de concreto reforzado, calculados según las condiciones de cada caso.

g) El traslape y el anclaje del acero de refuerzo debe llevarse a cabo según lo estipulado en el Artículo 178 (k, l, m) y el recubrimiento del acero de refuerzo no debe ser menor de 1.5 cms.

ARTICULO 182. Para el refuerzo para paredes de mampostería utilizando columnas interblock, en viviendas de un nivel, se deberán tener presentes los siguientes requisitos:

a) En levantado de muros de carga que lleven columnas interblock o pines, deberá usarse ladrillo tubular combinado con ladrillo perforado. En muros de relleno, se permitirá ladrillo tubular o la combinación de ladrillo tubular con ladrillo tayuyo.

b) El mínimo diámetro para refuerzo vertical, será de 3/8 de pulgada.

c) Las columnas interblock o pines, son aceptables en paredes no menores de 11 cms. de grueso, bajo las siguientes condiciones: el refuerzo será limitado a un espaciamiento máximo de 80 cms., aceptándose variaciones que no excedan del 10%, para modular con diferentes tipos de ladrillo.

d) Se considera conveniente, que en el levantado de muros se realicen más inspecciones que las reglamentarias, puesto que son de vital importancia de acuerdo al sistema constructivo descrito.

ARTICULO 183. Para el refuerzo mínimo para columnas que refuercen paredes de mampostería, se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

a) Para columnas tipo "A" principal (1). Refuerzo en el primer nivel: casa de 1 nivel 4 No. 3, casa de 2 niveles 4 No. 4.

Refuerzo en el segundo nivel: 4 No. 3. (1) Con estribos No. 2 a 20 cms. con extremos doblados mínimo a 135 grados para que queden dentro de la zona confinada de la columna.

b) Para columnas tipo "B" intermedia (2). Refuerzo en el primer nivel: casa de 1 nivel 2 No. 3, casa de 2 niveles 2 No. 3.

Refuerzo en el segundo nivel: 2 No. 3. (2) Con eslabones No. 2 a 20 cms.

c) Para columnas tipo "C" interblock. Refuerzo en el primer nivel: casas de 1 nivel 1 No. 3, casa de 2 niveles 1 No. 3. Refuerzo en el segundo nivel 1 No. 3.

ARTICULO 184. Para el refuerzo mínimo para soleras que refuercen paredes de mampostería, se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

- a) Para soleras tipo hidrófuga (1): 4 No. 3, estribos No. 2 a 20 cms.
 - b) Para soleras tipo intermedia (2): 2 No. 3, eslabones No. 2 a 20 cms.
 - c) Para soleras tipo superior (3): 4 No. 3, estribos No. 2 a 20 cms.
- (1) Para casas de bajo costo ver lo estipulado en el Artículo 178, inciso (ñ).
 - (2) Para paredes de ladrillo expuesto ver Artículo 178, inciso (e).
 - (3) Para casas de bajo costo 3 No. 3, estribos No. 2 a 20 cms.

Los extremos de los estribos deberán doblarse a un mínimo de 135 grados, para que queden dentro de la zona confinada de las soleras.

ARTICULO 185. Para paredes exteriores sin carga: las paredes aisladas sin apoyo transversal deben diseñarse con elementos de refuerzo vertical y horizontal, capaces de resistir las fuerzas de corte y momentos producidos por sismos en dirección perpendicular al plano del muro; con cimentación calculada para el momento flexionante que pueda causar el sismo y considerando adecuadamente la profundidad de cimentación para proporcionar un empotramiento conveniente en el terreno.

ARTICULO 186. Para muros hasta 2 metros de altura, el coeficiente sísmico no será menor de 0.17 y para alturas mayores no menor de 0.33.

ARTICULO 187. En caso de lotes a diferente nivel, los muros deberán calcularse como muros de contención y de acuerdo a los Artículos 185 y 186.

ARTICULO 188. Los muros deberán construirse de acuerdo al cálculo respectivo, que podrá ser requerido por La Oficina cuando lo considere necesario, pero llenando los requisitos mínimos siguientes:

- a) Espesor mínimo : 10 cms.
- b) Profundidad de cimentación: 40 cms.
- c) Separación máxima de columnas: 2 mts.
- d) Separación máxima de soleras: 2 mts. (solera de remate obligatoria).

ARTICULO 189. En todos los diseños de techo y/o entrepisos, deberá tomarse en cuenta la carga muerta total, así como una carga viva no menor que los valores siguientes:

- a) Techos en pendiente menor del 25%: 100 kg /m² (200 lbs/pie²).
- b) Techos en pendiente igual o mayor del 25%: 75 kg/m² (150 lbs/pie²).

- c) Techos con acceso y o entresijos: 200 kg/m² (400 lbs/pie²).
- d) La presión del viento se tomará en cuenta para techos con pendientes mayores del 25% y ésta se calculará de acuerdo a la localización del inmueble.

CAPITULO II

NORMAS MINIMAS DE SEGURIDAD

ARTICULO 190. Los andamios y demás obras accesorias de construcción, deben ofrecer la seguridad necesaria tanto para los trabajadores como para los transeúntes

ARTICULO 191. Durante las horas de descanso, se prohíbe a los trabajadores jugar dentro del terreno o lote en el cual se está construyendo.

ARTICULO 192. Antes de realizarse las instalaciones, se revisarán los materiales los cuales deberán llenar los siguientes requisitos: ser nuevos, de calidad, tipo y clase adecuadas para el uso a que se destinen y que garanticen durabilidad y costo de mantenimiento razonables, cumpliendo en cada caso con las especificaciones que La Oficina estipule.

ARTICULO 193. Toda formaleta deberá ser ejecutada de acuerdo con un diseño que tome en cuenta las cargas muertas y vivas que puedan presentarse durante el proceso de fundición, considerando la concentración de personal, equipo y materiales. El material con el cual se construirá la formaleta deberá estar en buen estado.

ARTICULO 194. En tanto el concreto no haya alcanzado la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos de trabajo requeridos, no se podrán aplicar las cargas de diseño ni efectuar el desencofrado el cual variará entre 2 y 28 días, según el elemento estructural de que se trate, así:

<i>ELEMENTOS</i>	<i>TIEMPO PARA DESENCOFRAR</i>
a) Paredes y superficies verticales.	2 días después de la fundición.
b) Columnas	3 días después de la fundición.
c) Losas y vigas hasta 3 mts. de luz.	7 días después de la fundición.
d) Losas y vigas de más de 3 mts. de luz.	3 días adicionales a los primeros 7 por cada metro más de luz, máximo 28 días.
e) Voladizos hasta 1.20 mts. de longitud.	7 días después de la fundición. (1)
f) Voladizos de más de 1.20 mts. de longitud.	6 días adicionales a los primeros 7 por cada medio metro más de longitud, máximo 28 días.

(1) Deberán dejarse apuntalados parcialmente.

ARTICULO 195. Todos los ductos de instalaciones y otras tuberías que queden ahogadas en las fundiciones, deben colocarse sobre el refuerzo y nunca entre éste y la formaleta, debiendo quedar perfectamente amarrados al hierro.

ARTICULO 196. Durante la perforación de pozos, construcción de fosas sépticas, u otros elementos de tratamiento de agua, se deberá tener el cuidado, de mantenerlos tapados, cuando no se esté trabajando.

CAPITULO III

CONSTRUCCIONES DE ADOBE

ARTICULO 197. Las edificaciones en adobe solo se permitirá las de una planta y bajo ninguna circunstancia con techos de losa de concreto.

ARTICULO 198. En general se debe considerar y analizar el empleo de adobe como material de construcción, dado el carácter altamente sísmico del territorio de la República de Guatemala. No obstante de persistir en el empleo de tal material, se deberán observar estrictamente las siguientes recomendaciones mínimas para la construcción con adobe:

- a) Las paredes de carga exteriores, tendrán como mínimo 0.45 mts. de espesor y las interiores 0.30 mts.
- b) Ninguna pared de carga tendrá una altura mayor de ocho veces su espesor.
- c) Las paredes no tendrán longitudes libres mayores de 6 mts. sin apoyo en paredes transversales.
- d) Los vanos exteriores llevarán dinteles de concreto. Los dinteles que excedan 2.40 metros de luz libre serán soportados por columnas de concreto. El apoyo mínimo de los dinteles será de 0.20 metros.
- e) Es indispensable una viga de concreto proporción 1:2:4 (1 de cemento, 2 de piedrín y 4 de arena) de coronación, de 0.15 mts. de grosor y de un ancho igual al de la pared, con hierros diámetro 3/8 de pulg. de refuerzo a razón de uno por cada 0.15 metros de grueso de pared. Es aconsejable fijar la viga de coronación por medio de pernos diámetro 1/2 pulg. a una pieza de madera para apoyar en ella la armadura.

- f) Los antepechos no tendrán una altura mayor de tres veces su ancho.
- g) El revestimiento exterior debe ser a base de cemento, reforzado con malla de alambre de tamaño no menor de 0.10 metros calibre #16 asegurado a la pared.
- h) En los locales para ducha, se revestirá la superficie con un enlucido de 0.02 metros de mortero de concreto proporción 1:2 (1 de cemento y 2 de arena).

CAPITULO IV

NORMAS MINIMAS PARA EL DISEÑO DE

URBANIZACIONES

ARTICULO 199. Las normas que a continuación se desarrollan, pretenden permitir el diseño de urbanizaciones destinadas al campo de las soluciones mínimas de viviendas.

ARTICULO 200. En toda urbanización se permitirá una densidad de hasta 110 lotes por cada hectárea de área útil.

ARTICULO 201. Los porcentajes de área de uso público, se regirán de acuerdo a las Leyes aplicables que se encuentran vigentes a la fecha de la aprobación del proyecto.

ARTICULO 202. Para el caso exclusivo de áreas verdes, cuando se carezca de reglamentación específica, se aplicará como mínimo el 10% del área total de lotes; de la cual se requerirá que el 30% como mínimo, se encuentre concentrado en un solo lugar, con una pendiente máxima de 8% y con una relación máxima de ancho a largo de 1:4.

ARTICULO 203. Será permitido utilizar lotes mínimos, de hasta 64.00 metros cuadrados con las siguientes combinaciones de frente y fondo:

8.00 mts.	x	8.00 mts.	=	64.00 mts.2
7.00 mts.	x	9.20 mts.	=	64.00 mts.2
6.00 mts.	x	11.00 mts.	=	66.00 mts.2
5.00 mts.	x	13.00 mts.	=	65.00 mts. 2
4.00 mts.	x	16.00 mts.	=	64.00 mts.2

En todo caso, el frente mínimo aceptable será de 4.00 metros, permitiéndose reducciones de hasta un 10% en rotondas. No será permitida la subdivisión de los lotes.

ARTICULO 204. El índice de ocupación máximo será de 0.65.

ARTICULO 205. Todo lote deberá tener acceso independiente al frente y sobre la vía pública, ya sea ésta vehicular o peatonal.

ARTICULO 206. La superficie de los lotes deberá ser preferentemente horizontal y plana. Cuando no sea posible cumplir con esta condición, se aceptará que los lotes tengan como máximo una pendiente de hasta 6%; se aceptarán lotes con pendientes hacia los lotes vecinos y otras colindancias, siempre y cuando se provea el drenaje pluvial adecuado.

ARTICULO 207. El sistema vial o de circulación de la urbanización, deberá entroncarse adecuadamente con el sistema vial de la Cabecera Municipal y con el de las áreas adyacentes, asegurando el desplazamiento eficiente de personas y de vehículos.

ARTICULO 208. La sección de la categoría vial, para cada sector de la urbanización estará determinada por el tipo, volumen y velocidad del tránsito.

ARTICULO 209. De acuerdo con lo establecido en el Artículo anterior, se establecen las siguientes categorías viales:

- a) Vía Primaria. Accesos a la urbanización y avenidas tangenciales o perimetrales de tránsito pesado y rápido, sin acceso directo a lotes o áreas de uso público.
- b) Vía Secundaria. Calles de tránsito semipesado y baja velocidad; constituye la vía principal interna de la urbanización y sirve para dar acceso a todos los sectores de la misma. Dan acceso a no más de 800 lotes.
- c) Vía Terciaria. Calles de tránsito liviano y lento; permiten el acceso a las áreas de uso público y parqueos colectivos. Dan acceso a no más de 400 lotes.
- d) Vía Peatonal. Calles para uso exclusivo de personas que se desplazan a pie. Se establecen dos categorías:
 - d.1) Vía Peatonal Primaria. Calle principal colectora, de tránsito intenso y de ancho constante. Dan acceso a no más de 100 lotes.
 - d.2) Vía Peatonal Secundaria. Calle auxiliar y de tráfico moderado. Dan acceso a no más de 50 lotes.

ARTICULO 210. En toda urbanización cuyo diseño involucre la utilización de vías peatonales, deberán considerarse áreas destinadas a estacionamientos de vehículos, con un mínimo de un espacio vehicular por cada seis lotes, que se encuentren ubicados sobre vías peatonales; dichas áreas, deberán estar ubicadas a no más de 120 metros del lote más alejado a servir.

ARTICULO 211. La pendiente máxima en vías peatonales será de 10% pudiendo mantenerla hasta una longitud de 35 metros. Pasada esta longitud deberán utilizarse gradas con huellas de 30 centímetros como mínimo y contrahuellas de 17.50 centímetros como máximo.

ARTICULO 212. El sistema vial de una urbanización, deberá estar pavimentado en su totalidad; pudiendo utilizar para el efecto, los siguientes tipos de pavimentos:

- a) Carpeta asfáltica.
- b) Concreto.
- d) Adoquín.
- e) Empedrado.

ARTICULO 213. El tipo de pavimento a utilizar, deberá estar acorde con el tipo de urbanización, tráfico y disponibilidad de materiales.

ARTICULO 214. Los espesores mínimos aceptables para la capa de rodadura, son los siguientes:

CATEGORIA	CONCRETO	CARPETA ASFALTICA	ADOQUIN	EMPEDRADO
Vías Primarias	15 cms.	7.50 cms.	no recomendable	no recomendable
Vías Secundarias	12 cms.	5.50 cms.	12 cms.	12 cms.
Vías Terciarias	11 cms.	3.00 cms.	10 cms.	10 cms.
Vías Peonales	7 cms.	-----	8 cms.	8 cms.
Estacionamientos	10 cms.	2.50 cms.	10 cms.	10 cms.

ARTICULO 215. Los espesores mínimos aceptables para Base, Sub-base y Sub-rasante, son los siguientes:

CATEGORIA	CAPA DE RODADURA	BASE	SUB-BASE	SUB-RASANTE
Via Primaria	Concreto	No necesario	20 cms.	20 cms.
	Carpeta Asfáltica Concreto	15 cms. No necesario	20 cms. 15 cms.	20 cms. 15 cms.
Via Secundaria	Carpeta Asfáltica	15 cms.	15 cms.	15 cms.
	Adoquín	15 cms.	15 cms.	15 cms.
Via Terciaria y Estacionamiento	Empedrado Concreto	15 cms. No necesario	15 cms. 15 cms.	15 cms. 15 cms.
	Carpeta Asfáltica	10 cms.	15 cms.	15 cms.
	Adoquín	No necesario	15 cms.	15 cms.
Via Peatonal	Empedrado Concreto	No necesario	15 cms.	15 cms.
	Adoquín	No necesario	10 cms.	Remover capa vegetal
	Empedrado	-----	-----	

ARTICULO 216. Toda urbanización deberá contar con un eficiente sistema de suministro de agua potable, el cual de preferencia deberá provenir del sistema municipal. En caso de que el sistema municipal de agua sea deficiente, se exigirá la utilización de un sistema propio, que cumpla con los requisitos mínimos de diseño, a efecto de que se cubra la demanda total.

ARTICULO 217. La demanda de agua se determinará según el número total de habitantes, calculada de acuerdo a la densidad de la población. Se deberá satisfacer una demanda horaria máxima de un factor de 2 sobre la demanda media.

ARTICULO 218. La dotación mínima aceptable de agua potable será de 100 litros / persona / día.

ARTICULO 219. El agua a suministrar al usuario, deberá ser de buena calidad, desde el punto de vista físico-químico y bacteriológico.

ARTICULO 220. El diseño de la red de distribución, deberá estar de acuerdo con las especificaciones del fabricante, según el material utilizado y el caudal. La presión mínima frente al lote crítico será de 20 lbs. / pulg.2 y la máxima en cualquier parte de la red será de 60 lbs. / pulg.2.

ARTICULO 221. El diámetro de la tubería a utilizar en la red de distribución, en cualquier parte de ésta, no debe ser menor de 1.5 pulgadas; además deberán colocarse válvulas de control en lugares estratégicos, que permitan el bloqueo eficiente de los diferentes circuitos.

ARTICULO 222. En conexiones domiciliarias podrá utilizarse una derivación de 1/2 pulgada por cada dos lotes, siempre y cuando el diseño permita proporcionar a cada lote la presión mínima especificada en el Artículo 220; en todo caso, el diámetro mínimo de tubería a utilizar será de 1/2 pulgada.

ARTICULO 223. Con excepción de la red domiciliar, las líneas de conducción deben ubicarse en las áreas de uso público. En caso de atravesar terrenos particulares, deberán establecerse legalmente las servidumbres correspondientes.

ARTICULO 224. Los sistemas de alcantarillado, deberán diseñarse en forma separativa.

ARTICULO 225. El sistema de alcantarillado combinado, podrá utilizarse únicamente cuando las Autoridades Sanitarias y/o Municipales competentes lo aprueben.

ARTICULO 226. El sistema de alcantarillado separativo, estará formado por un sistema de aguas negras y otro para aguas pluviales.

ARTICULO 227. Las aguas negras se dispondrán por medio de una red de drenajes y se llevarán entubadas hasta el sistema de tratamiento. Toda contribución de aguas negras deberá ser adecuadamente tratada, quedando terminantemente prohibido descargar agua cruda proveniente de urbanizaciones o residencias sobre cuerpos receptores. Con relación al agua negra proveniente del sector comercial e industrial, deberá la Municipalidad exigir un tratamiento completo, que evite la contaminación o deterioro de cualquier cuerpo receptor.

Al entrar en vigor el presente Reglamento se dará un tiempo de hasta seis meses, a los comercios e industrias que empezaron a operar anteriores a su aprobación, para dar inicio al tratamiento completo de sus aguas residuales.

ARTICULO 228. De no existir una red de drenajes, se debe disponer de las aguas negras por medio de fosas sépticas y sistemas de absorción, los cuales deben ser individuales para cada vivienda o colectivos para grupos de viviendas.

ARTICULO 229. Las aguas pluviales podrán eliminarse por escurrimiento superficial, captándolas en los lugares en que por su volumen o velocidad pudieran ser un peligro para las personas o las viviendas. Una vez captadas, se llevarán por tuberías hasta un desfogue adecuado o hasta donde puedan conectarse al sistema municipal existente.

ARTICULO 230. Las tuberías para cada sistema tendrán la pendiente necesaria para que las aguas negras o pluviales escurran por gravedad, respetándose los límites de velocidad siguientes:

Velocidad mínima : 0.60 mts. / seg.
Velocidad máxima : 4.00 mts. / seg.

ARTICULO 231. El diámetro mínimo para cada red, será de 8 pulgadas. Las conexiones domiciliarias podrán ser dobles o simples y su diámetro mínimo será de 6 pulgadas. Cuando La Oficina lo considere técnica y económicamente factible podrá utilizarse tubería de P.V.C. de diámetro 4 pulgadas.

ARTICULO 232. En los sistemas de alcantarillado tradicionales, se colocarán pozos de visita a cada 100 metros de separación máxima, así como en los cruces, cambios de dirección o pendiente, cambios de diámetro y en general donde exista la posibilidad de obstrucciones.

ARTICULO 233. El lugar de desfogue será fijado por las Autoridades Sanitarias y/o Municipales competentes, quienes a su vez, indicarán el tratamiento que será necesario aplicarle a las aguas negras, de acuerdo a lo indicado en el Artículo 227, tomado en cuenta las características del agua del cuerpo receptor.

ARTICULO 234. Los proyectos de electrificación y alumbrado público, deberán realizarse de acuerdo con las Normas dictadas por el Instituto Nacional de Electrificación (I.N.D.E.).

ARTICULO 235. Cuando se considere la instalación de servicio telefónico, el diseño deberá ser aprobado por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones (GUATEL).

TITULO VI

DISPOSICIONES DE ORNATO

CAPITULO I

GENERALIDADES

ARTICULO 236. Se declara de urgencia la canalización del río El Mariscal que circunda la Cabecera Municipal, con el fin de lograr su saneamiento. Queda terminantemente prohibido arrojar basura y desechos en el lecho del mismo o entorpecer por cualquier otro motivo el libre curso de las aguas.

ARTICULO 237. Los vecinos cuyas propiedades colinden o sean atravesadas por dicho río, están en la obligación de cooperar con la Municipalidad en la construcción de las obras de saneamiento que se proyecten y emprendan.

ARTICULO 238. La Oficina a través de la Municipalidad gestionará y planificará el desarrollo integral de las obras que deban emprenderse para el saneamiento del río. Conforme a dicha planificación, La Oficina otorgará a los vecinos correspondientes sin costo alguno, la licencia para ejecutar las obras en su respectiva propiedad.

ARTICULO 239. Los muros de canalización deberán ser diseñados como elementos estructurales, capaces de soportar las cargas de la tierra de relleno y/o losa que cubrirá el canal.

ARTICULO 240. Se prohíbe dentro del perímetro urbano el mantenimiento y/o conservación de árboles en ruina o que causen daños a propiedades vecinas. El derribo de dichos árboles deberá ejecutarse por los propietarios del terreno de que se trate, mediante la obtención de licencia municipal sin costo. Todo contraventor será penado conforme se establece en este Reglamento sin perjuicio del pago de costas cuando la Municipalidad tenga que proceder a la operación por manifiesta renuencia.

ARTICULO 241. Todo predio sin construcción deberá estar circulado con paredes o con malla. La altura mínima de estos elementos deberá ser de 1.50 metros y el propietario quedará obligado a su mantenimiento.

ARTICULO 242. Todo vecino propietario de animales y aves de corral, tiene obligación de mantenerlos dentro de su propiedad en corrales o espacios adecuados, observando todas las indicaciones de la unidad de salud, para evitar que causen daños o problemas en propiedades privadas o en la vía pública, bajo pena de sanción de conformidad con lo establecido en este Reglamento.

ARTICULO 243. Se prohíbe arrojar basura en la vía pública, en los tragantes, cunetas y/o en los predios baldíos. A quien sea sorprendido o se le probare transgresión a este Artículo, se le aplicarán las sanciones que establece este Reglamento.

ARTICULO 244. Todo vecino está obligado a mantener limpio el frente de su casa y de construir a su costa la acera o banqueta a todo el frente de su propiedad, de conformidad con las especificaciones indicadas en este Reglamento, complementadas con disposiciones especiales que dicte la Municipalidad en forma de ordenanzas. Si cumplido el plazo que se le fije, a cada vecino, por medio de notificaciones, no cumpliera con esta obligación, la Municipalidad procederá a la ejecución del trabajo, cargándole el costo al propietario, sin perjuicio de las sanciones a que se haya hecho acreedor. Queda terminantemente prohibido a los comerciantes e industriales, obstaculizar la libre locomoción de las personas en cualquier área de circulación peatonal con algún tipo de material, vehículo o mercadería (madera, materiales de construcción, neumáticos, muebles, vehículos, etc.)

TITULO VII

CAPITULO UNICO

SANCIONES E IMPUGNACIONES

ARTICULO 245. Las infracciones a lo establecido por este Reglamento, serán penadas con una o varias de las siguientes sanciones:

- a) Amonestación verbal o escrita.
- b) Multas.
- c) Suspensión de trabajos; temporal o indefinidamente.
- d) Cancelación de la licencia de construcción.
- e) Suspensión temporal del uso de firma de El Planificador o El Ejecutor.
- f) Suspensión permanente del uso de la firma a El Planificador o El Ejecutor.

ARTICULO 246. Además de lo dispuesto en otras partes del presente Reglamento, serán sancionadas las siguientes infracciones:

- a) Iniciar cualquier trabajo en una obra sin haber obtenido previamente la licencia municipal respectiva;
- b) Construir fuera de la alineación, por ignorancia de la alineación correcta o por desacato a la alineación señalada;
- c) No devolver a tiempo las licencias vencidas de construcción, ampliación, modificación y reparación;
- d) Negar el ingreso a una obra a los Supervisores e Inspectores municipales, o en alguna forma no colaborar con ellos en el desempeño de sus funciones, u obstaculizar su labor;
- e) Cualquier vicio de construcción imputable a El Ejecutor o a El Propietario, en lo que se refiere a métodos y materiales de construcción;
- f) No ejecutar la obra de acuerdo con los planos autorizados para el efecto, El Reglamento y las ordenanzas municipales;
- g) No mantener en la obra los planos autorizados de la misma;
- h) No acatar la orden de suspensión de trabajos y violar el “sello” de la obra;
- i) No acatar la orden de corrección;
- j) Ocupar una edificación sin la previa obtención del Permiso de Ocupación;
- k) No acatar las órdenes de reparación o de demolición en edificaciones inseguras o peligrosas;
- l) Ocupar o pretender ocupar una edificación para fines diferentes al declarado en la solicitud de la licencia;
- m) Depositar materiales en la vía pública sin cumplir con las estipulaciones del Artículo 109 de este Reglamento;
- n) Toda violación a las ordenanzas municipales, aunque no estuviesen contempladas por El Reglamento, y todo aquello que a juicio de La Oficina, constituyan acciones contrarias al normal y adecuado desarrollo de una obra, o que ocasione perjuicios a terceros.

ARTICULO 247. Las multas según lo que establece el Artículo anterior, serán aplicadas por el Consejo Municipal, de acuerdo con el grado de la infracción cometida y se tendrá muy en cuenta, como agravantes, el desacato a las indicaciones y órdenes que hubiere dado La Oficina, la reincidencia, manifiesta intención de violar El Reglamento y ordenanzas, etc.

ARTICULO 248. El valor de la multa puede ser desde el 0.10% hasta un máximo de 0.30% del costo estimado de la obra o el valor de la licencia según la gravedad de la infracción.

ARTICULO 249. La sanción de la multa en cualquiera de los grados establecidos, se aplicará sin perjuicio de las otras sanciones a que se hubieren hecho acreedores los infractores, a juicio del Jefe de La Oficina y de acuerdo a los informes respectivos de la supervisión y/o la inspección.

ARTICULO 250. La suspensión de trabajos en una obra se ordenará por motivo de infracción a los incisos a), b), e), f), i) y j) del Artículo 246 de El Reglamento; en estos casos únicamente el Jefe de La Oficina podrá ordenar la reanudación de los trabajos.

ARTICULO 251. El Jefe de La Oficina está facultado para emitir orden de suspensión temporal del uso de firma a El Planificador o a El Ejecutor de una obra, en vista de su comportamiento irregular, infracciones a El Reglamento, falta de ética profesional y en general causas justificadas que lo ameriten; en los casos de Los Prácticos de Construcción, éstos podrán apelar a el Director de Obras Municipales o en su defecto al Consejo Municipal, cuya determinación será definitiva; en los casos de los Ingenieros Civiles o Arquitectos, deberán apelar al Director de Obras Municipales y en última instancia al Colegio Profesional que corresponda, cuyo fallo después de oídas las partes será definitivo, debiéndolo acatar La Oficina.

ARTICULO 252. Si un Práctico de Construcción autorizado reincidiera reiteradamente en infringir El Reglamento y lo hiciera por más de tres veces, el Jefe de La Oficina, solicitará al Alcalde la suspensión permanente del uso de la firma.

ARTICULO 253. En tanto no sea levantada la suspensión temporal del uso de firma por parte de el Jefe de La Oficina, esta dependencia no aceptará para trámite de obtención de licencia, ningún documento firmado por el afectado con la orden de suspensión, pudiendo continuar los expedientes iniciados con anterioridad y al frente de las obras en que ya fungía como El Ejecutor sin perjuicio de las sanciones a que se hubiese hecho acreedor.

ARTICULO 254. La suspensión permanente del uso de la firma a un Práctico de Construcción Autorizado, únicamente podrá emanar del Consejo Municipal y para ello el afectado deberá ser oído y vencido en juicio.

ARTICULO 255. La suspensión permanente del uso de la firma a un Ingeniero Civil o Arquitecto, únicamente podrá emanar del Colegio Profesional correspondiente. El Jefe de La Oficina está obligado a remitir al Colegio Profesional que corresponda aquellos casos que así lo ameriten; el fallo del Colegio será definitivo debiéndolo acatar La Oficina.

ARTICULO 256. Un Práctico de Construcción Autorizado podrá ser sancionado a la suspensión permanente del uso de la firma, en los siguientes casos:

- a) Cuando se produzca un accidente grave debido a la falta de precaución en la ejecución del trabajo, la resistencia de muros, vigas, columnas o cualquier otra clase de apoyos, o a la mala calidad de los materiales empleados;
- b) Cuando se compruebe falsificación de firmas, falseamiento de hechos, o cualquiera otra falta grave, a juicio de La Oficina y sin perjuicio de las responsabilidades legales en que pudiera haber incurrido;
- c) Cuando se compruebe que El Planificador (firmante de los planos) no lo hubiese hecho el mismo, o que el firmante en carácter de El Ejecutor no tuviera realmente a su cargo la dirección de la obra, habiéndose limitado su acción a firmar para la tramitación de la licencia municipal;
- d) Cualquier otra falta grave, que a juicio de La Oficina amerite la sanción.

ARTICULO 257. Ninguna persona podrá ser objeto de sanción sin que se le haya dado audiencia verbal o escrita, y admitido en su caso, prueba de descargo de la infracción que le impute.

ARTICULO 258. La audiencia que se refiere el Artículo anterior se concederá con el término de dos días; y el término para que el imputado pueda aportar pruebas en su descargo será de diez días. Vencido este término, se resolverá en definitiva dentro de los tres días siguientes.

ARTICULO 259. Si el imputado no comparece dentro del término señalado, el procedimiento se agotará sin más citarle ni oírle. Si embargo, y antes de que se le imponga sanción, podrá tomarlo en el estado en que se encuentre. Serán admisibles todos los medios de prueba permitidos por la leyes comunes.

ARTICULO 260. El Jefe de La Oficina, bajo su responsabilidad reportará al Alcalde, toda violación incurrida, con razonamiento técnico y en caso, con la estimación racional del plazo adecuado en que pueda regularizarse la situación.

TITULO VIII

TASAS MUNICIPALES

CAPITULO I

TASA MUNICIPAL PARA LICENCIA DE CONSTRUCCION

ARTICULO 261. La Municipalidad a través de La Oficina y con base en este Reglamento, tiene la obligación de vigilar, ordenar y supervisar todas las actividades de construcción, ampliación, reparación, modificación y demolición de las edificaciones que se ejecuten dentro de su jurisdicción; en

tal virtud, tales servicios serán retribuidos mediante el pago de las siguientes tasas y los fondos así recolectados tendrán como destino específico el patrimonio municipal:

Primera licencia con plazo máximo de 1 año:

a) Para edificaciones para viviendas: las tasas se calcularán de acuerdo con la siguiente tabla:

COSTO DE LA OBRA	TIPO A (1)	TIPO B (2)
HASTA Q20,000.00	0.65 %	0.60 %
DE Q20,000.01 HASTA Q 50,000.00	0.75 %	0.70 %
DE Q50,000.01 HASTA Q100,000.00	0.85 %	0.80 %
DE Q100,000.01 HASTA Q 200,000.00	0.95 %	0.90 %
DE Q200,000.01 EN ADELANTE	1.00 %	0.95 %

(1) Tipo "A". Viviendas multifamiliares

(2) Tipo "B". Viviendas unifamiliares.

Todos los porcentajes se calcularán sobre el costo total de la obra.

b) Para edificaciones de otros géneros tales como de comercio, de diversión, de educación, de industria, etc.; así como las de género mixto que incluye vivienda y comercio, apartamento, etc., el 1.25 % sobre el costo total de la obra.

ARTICULO 262. Cuando una licencia de construcción haya vencido sin que la obra se haya terminado, al momento de tramitar su renovación deberá pagarse por este concepto el 50% del valor correspondiente a la primera licencia de construcción, de acuerdo con el Artículo anterior. Este Artículo se aplicará todas la veces que sea necesario renovar la licencia de construcción.

ARTICULO 263. Las licencias para reparaciones con un monto de Q1,000.00 se otorgarán libres de pago, no así la obligación de solicitar la licencia correspondiente a efecto de cumplir con las regulaciones de este Reglamento.

ARTICULO 264. Las reparaciones mayores de Q1,000.00, pagarán el 0.75% sobre su costo total.

ARTICULO 265. Para obras de carácter ligero no se necesita la obtención de licencias de construcción.

ARTICULO 266. Para los efectos de este Reglamento, se conceptúan como obras de carácter ligero las siguientes:

a) Remiendos y retoques;

- b) Repellos en general, aplicados en forma aislada;
- c) Arreglo del cielo raso;
- d) Pintura de la edificación en general;
- e) Puertas, ventanas, closets, rejas, vigas y/o elementos decorativos;
- f) Tratamientos superficiales;
- g) Todo aquello que no afecte el aspecto exterior o fachada; ni la distribución, el uso y los elementos estructurales de la edificación.

CAPITULO II

DEPOSITO DE GARANTIA

ARTICULO 267. El beneficiario de una licencia de construcción deberá efectuar un depósito de garantía equivalente al 25% del valor de la licencia.

ARTICULO 268. El valor del depósito será reintegrado al estar concluida la obra y devolver la licencia de construcción con el visto bueno de La Oficina.

ARTICULO 269. Si transcurrido un año del vencimiento de una licencia, el interesado no se presentara a reclamar el valor de su depósito, este pasará automáticamente al patrimonio municipal.

CAPITULO III

TASA MUNICIPAL DE ALINEACION

ARTICULO 270. La Municipalidad cobrará a los propietarios por la alineación de sus terrenos, una tasa de Q2.00 por metro lineal y un mínimo de Q20.00 cuando la extensión sea menor de 10 metros.

ARTICULO 271. El valor correspondiente a la tasa de alineación es independiente del valor de la licencia de construcción. La alineación podrá solicitarse aún y cuando no se solicite licencia de construcción.

ARTICULO 272. El valor correspondiente a la tasa de alineación se deberá pagar directamente a la Municipalidad, cuando el interesado la solicite.

CAPITULO IV
TASA MUNICIPAL DE AUTORIZACION DE
NUEVOS PLANOS

ARTICULO 273. Si el juego de planos aprobados por La Oficina se perdiera o deteriorara, La Oficina autorizará un nuevo juego de planos que los interesados proporcionarán y que deberán cotejarse con los del archivo. Este servicio se retribuirá de la siguiente manera:

- a) Si el número de hojas perdidas o deterioradas que se desea reponer es de cuatro o menos, deberá pagarse un total de Q10.00.
- c) Cuando se trate de más de cuatro hojas, deberá pagarse Q2.50 por cada hoja.

TITULO IX
MEDIO AMBIENTE, CONTROL Y MANEJO DE
LOS RECURSOS NATURALES
CAPITULO UNICO
GENERALIDADES

ARTICULO 274. La Municipalidad y los habitantes del municipio, propiciarán el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

ARTICULO 275. Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias del paisaje y a los recursos culturales del patrimonio municipal, será necesario, previo a su desarrollo, un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por un especialista en la materia y aprobado por la Oficina Regional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

La Municipalidad en coordinación con instituciones gubernamentales y entidades privadas voluntarias de servicio a la comunidad, buscará la solución al manejo y disposición final de los desechos sólidos, de acuerdo a sistemas autónomos de gestión, basados en la cantidad y tipo de desechos, no solo por razones sanitarias, sino también por el aspecto estético de la belleza de la comunidad, reflejado en una ciudad limpia.

ARTICULO 276. Las áreas que poseen arborización o elementos de valor ecológico y/o paisajista y el ambiente natural de los cerros y cuencas de los ríos, estarán sujetas a las disposiciones y reglamentaciones contenidas en la Ley de Protección del Ambiente, la Ley de Areas Protegidas y las recomendaciones que emanen de La Oficina, así como toda política o programa que se refiera a su conservación y preservación.

ARTICULO 277. Será la Municipalidad, en coordinación con las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, la encargada de velar por la conservación y preservación de las cuencas y/o cuerpos de agua que se localicen en su jurisdicción, así como también las áreas o edificaciones que presenten valor histórico y cultural para el municipio, quedando éstas sujetas a las reglamentaciones y normas vigentes en el país.

ARTICULO 278. Corresponde a la Municipalidad velar por el apropiado manejo de los bosques y demás recursos naturales del municipio, con el fin de evitar la deforestación y/o la contaminación, aún cuando exista licencia de manejo de los recursos, aprobada y autorizada por autoridades ajenas al municipio.

TITULO X

CAPITULO UNICO

DE LA REVISION, CORRECCION Y AMPLIACION

DEL REGLAMENTO

ARTICULO 279. El Alcalde junto con el Jefe de La Oficina de Construcción Urbana y un Ingeniero Civil Colegiado se encargarán de revisar, corregir y ampliar el presente Reglamento, cuando las necesidades municipales o adelantos técnicos lo demanden.

ARTICULO 280. El Consejo Municipal, con base en las recomendaciones del Alcalde, el Jefe de La Oficina y el Ingeniero Civil, aprobará o improbará las revisiones, correcciones o ampliaciones al Reglamento, según lo considere procedente, debiendo hacer del conocimiento público sus determinaciones en la forma legal y por los medios que estime convenientes.

ARTICULOS TRANSITORIOS

ARTICULO 281. En tanto la Municipalidad implanta en forma permanente La Oficina de Construcción Urbana a que se refiere el Artículo 7 y el Título II del presente Reglamento, contratará un Asesor Específico que tenga las calidades profesionales exigidas, para que atienda a tiempo completo las labores de trámite y calificación, quien a su vez contará con el personal necesario para el desarrollo de las labores de supervisión y control de ejecución de las construcciones.

ARTICULO 282. Se deja sin efecto cualquier disposición o acuerdo emitido sobre la materia, con anterioridad y que se oponga al presente Reglamento.

ARTICULO 283. Los casos no previstos en el presente Reglamento serán resueltos por el Consejo Municipal, previas consultas y asesorías del caso.

ARTICULO 284. El presente Reglamento, previamente haber sido aprobado por el Consejo Municipal, entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

CONCLUSIONES

- 1.- Es de suma importancia que en cualquier edificación, se usen los materiales adecuados y que además cumplan con las especificaciones mínimas que establece El Reglamento, para asegurar así la buena calidad de la obra.

- 2.- Por lo general, en las comunidades y asentamientos urbanos no controlados, las construcciones de las viviendas se hacen sin ninguna dirección técnica, por trabajos efectuados por los mismos propietarios, en forma de autoconstrucción. Por lo tanto, para lograr los mejores resultados posibles en el desarrollo urbano y para proporcionar seguridad a todos los habitantes, toda obra de construcción, debe ser planificada y dirigida por un Ingeniero Civil y/o por un Arquitecto Colegiado Activo.

- 3.- Este proyecto de Reglamento tiende a crear las condiciones sociales, económicas, de salud, administrativas y físicas que permiten el logro de una mejor calidad de vida y bienestar de todos los habitantes, y el mejor cumplimiento de las funciones que son propias a cada entidad pública o privada del Area Urbana del municipio de San Rafael Pie de la Cuesta.

- 4.- Es necesario impulsar el ordenamiento territorial del municipio a través de un Reglamento de Construcción, de acuerdo a las técnicas modernas de la Ingeniería Civil y la Arquitectura, con el fin de controlar y regular las actividades de construcción y urbanización, en el Area de Influencia Urbana, con el fin de garantizar la seguridad y la salud de las personas, la protección de los recursos naturales, la conservación del medio ambiente y además evitar el crecimiento desordenado de la población.

RECOMENDACIONES

1.- Toda cabecera municipal, ciudad o comunidad en general, que desee ordenar su crecimiento habitacional debe comenzar por regular, normar y supervisar todas las actividades de construcción, con el fin de ofrecer a sus habitantes comodidad y eficiencia en todos los servicios públicos.

2.- Crear en la comunidad y sus autoridades, conciencia sanitaria con el fin de contrarrestar los problemas actuales y, así, en un futuro tener un ambiente sano. Esto se puede lograr por medio de programas de educación sanitaria y saneamiento ambiental con técnicos especializados en estas áreas.

3.- Que la Municipalidad, a través de La Oficina de Construcción Urbana, genere programas de capacitación a efecto de mejorar la construcción en todas sus ramas.

4.- Implementar sistemas constructivos más económicos, con el fin de poder ayudar a las familias de escasos recursos económicos, que cada día se ven mas imposibilitados de adquirir vivienda propia.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- GOMEZ CRISTIANI, PAUL ESTUARDO. PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION, URBANIZACION Y ORNATO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE RETALHULEU. Tesis de Ingeniero Civil. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, abril de 1987.

- 2.- Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas. NORMAS DE PLANIFICACION Y CONSTRUCCION PARA CASOS PROYECTADOS. División Técnica del F.H.A. Guatemala, 1982.

- 3.- Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas. NORMAS PRELIMINARES PARA EL DISEÑO DE URBANIZACIONES Y VIVIENDAS MINIMAS. División Técnica del F.H.A. Guatemala, 1990.

- 4.- PEREZ MORALES, PABLO DAVID. PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PRIVADA PARA LA CIUDAD DE QUEZALTENAGO. Tesis de Ingeniero Civil. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, octubre de 1980.

- 5.- RAMIREZ PEREIRA, ERNESTO. PROYECTO DE REGLAMENTO DE CONSTRUCCION PRIVADA PARA LA CIUDAD DE GUATEMALA. Tesis de Ingeniero Civil. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, junio de 1966.

- 6.- RIVAS G., LEONEL. DE LA OPTIMIZACION DE LA SUPERVISION EN LA CONSTRUCCION. Tesis de Ingeniero Civil. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1979.

- 7.- SARAVIA CAMACHO, LUIS ALFONSO. CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE PROYECTOS RESIDENCIALES URBANOS. Tesis de Ingeniero Civil. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, marzo de 1966.

- 8.- XICARA, RAMON Y OROZCO A., ISRAEL. PLAN OPERATIVO 1986. "BIENESTAR FISICO, MENTAL Y SOCIAL PARA LOS SANRAFAELENSES". Distrito de Salud No. 6, San Rafael Pie de la Cuesta, San Marcos.

ANEXOS

Solicitud de Licencia de Construcción

San Rafael P.C. de de 19.....



Propietario
 Dirección
 Dirección de la Obra

Planificador: [Arq.] [Ing.] Dirección
 Ejecutor: [Arq.] [Ing.] Col. No. Constructor Dirección

Finca No. Folio No. Libro No.
 No. Catastral Solvencia Municipal

OBRA : Nueva Ampliación Reparación Tiempo Estimado Costo Total Q.	AREA DE LOTE: Frente Lote: AREA CUBIERTA: AREA CONSTRUIDA: Sótano 1o. Planta 2o. Planta 3o. planta Total Mt ² . _____ I.O. I.C. TIPO DE MATERIAL EN PARED. Adobe Madera Ladrillo Block Otros	
DESTINO DE LA OBRA: Vivienda Unifamiliar Vivienda Bifamiliar Vivienda Multifamiliar Comercial (Especificar) Industrial (Especificar) Otros	PISOS: Ladrillo de Barro Ladrillo de Cemento Concreto Madera Otros	
TECHOS: Lámina Duralita Losa de Concreto Otros	INSTALACION ELECTRICA: Visible semioculta Oculta Voltios Instalados _____	
DRENAJE: Al colector Municipal Sistema Individual (Especificar)	INSTALACION DE AGUA : Agua Municipal Propia Especificar Cantidad de Pajas Servicio por Contador Gastos Máximo Calcular	
SERVICIO SANITARIOS: Número de Cuartos de baño Número de Inodoros Número de labados Número de duchas Número de artesas Número de bidets		

Quedamos enterados de que la Licencia de Construcción no implica permiso posterior de Desmembración.

 Firma del Propietario

 Firma Planificador

 Firma del Ejecutor

Este lado es para uso exclusivo de la Oficina

Inspección Preliminar:

Dirección : _____
 Area de Lote : _____
 Frente del Lote : _____
 Uso actual : _____ Estado actual: _____
 Observaciones : _____

 Fecha : _____

Firma del Inspector

Revisión del Proyecto:

Fecha de autorización _____ Costo de la Obra _____
 Fecha de Vencimiento _____ Impuesto Municipal _____
 Aprobada: _____ No. Aprobada _____
 Motivos _____

Inspección de la Ejecución de la Obra :

Fecha: _____ Nombre del Inspector: _____
 Observaciones: _____

Firma

Fecha: _____ Nombre Inspector: _____
 Observaciones : _____

Firma

(f) Supervisor a Cargo

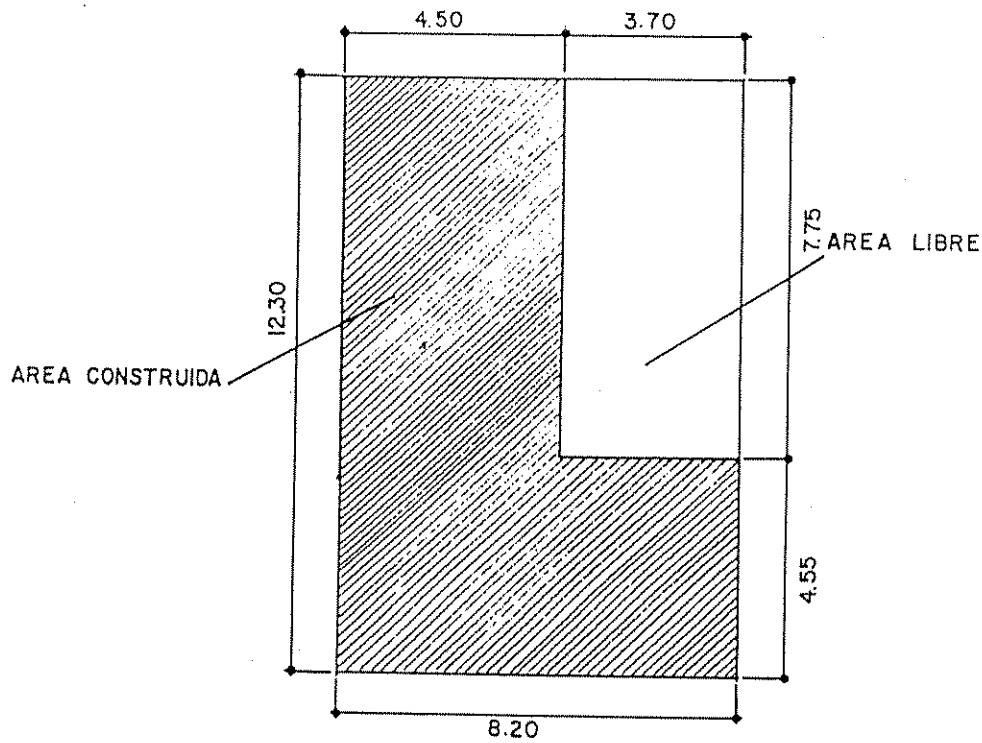
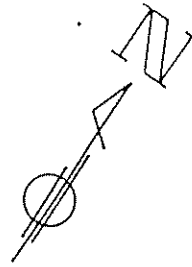
Responsable en Obra
Ejecutor _____ Encargado _____

ANEXO 3
FORMATOS

PLANOS	FORMATOS	MEDIDAS
PLANOS URBANISTICOS	A-0	841 X 1189 MILIMETROS
PLANOS DE CONSTRUCCION	A-1	594 X 841 MILIMETROS
PLANOS DE CONSTRUCCION	A-2	420 X 594 MILIMETROS
PLANOS DE CONSTRUCCION	A-3	297 X 420 MILIMETROS

NOTA: Los planos de registro serán del tamaño reglamentario (22 x 35 cms.) con un margen a la izquierda de 3 cms. y los márgenes restantes de 1 cm.

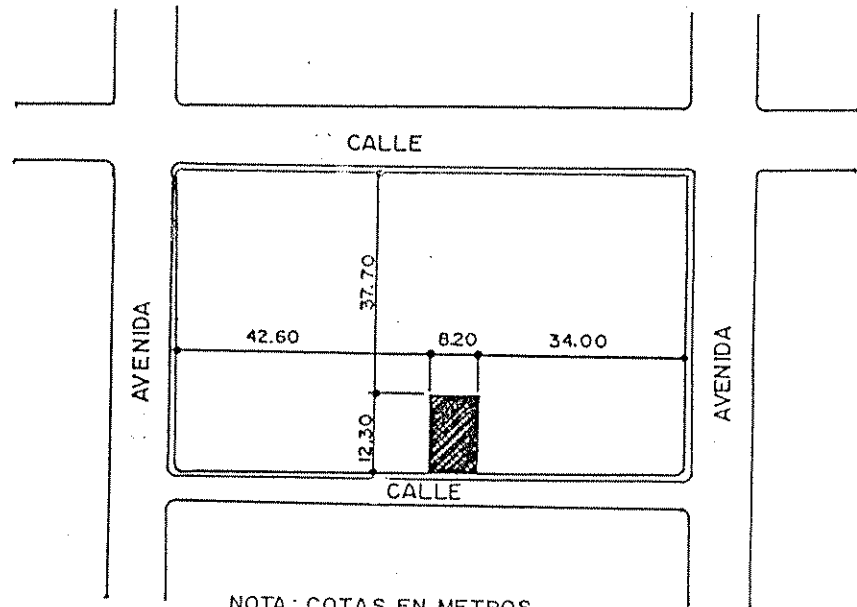
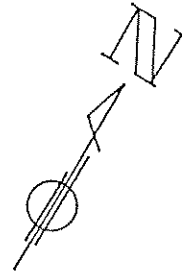
ANEXO 4



NOTA: COTAS EN METROS

PLANO: DE UBICACION		
FCA.	No.	FOL.
LIB. DE GUATEMALA		
UBICACION:		
OTORGANTE:		
ADQUIRIENTE:		
AREA REAL	AREA CONSTRUIDA	AREA. LIBRE
ESCALA:		
FECHA:		
Nos.	PLANO	ARCHIVO

ANEXO 5



PLANO: DE LOCALIZACION

FCA.	No.	FOL.
LIB.	De	
UBICACION:		
OTORGANTE:		
ADQUIRIENTE:		
AREA REAL		
ESCALA:		
FECHA:		
Nos.	PLANO	ARCHIVO

ANEXO 6

INDICE DE OCUPACION

TIPO DE VIVIENDA	TIPO DE LOTE	INDICE DE OCUPACION (*)
AISLADA	MEDIAL	0.55
	FINAL	0.45
SEMI-AISLADA	MEDIAL	0.55
	FINAL	0.50
EN HILERA	MEDIAL	0.65
	FINAL	0.45
EDIFICIO EN CONDOMINIO	SEGUN LO QUE DETERMINE	LA MUNICIPALIDAD

(*) INDICE DE OCUPACION: $\frac{\text{AREA A CONSTRUIR EN PLANTA BAJA}}{\text{AREA TOTAL DEL SOLAR}}$

ANEXO 7

COMBINACION DE AMBIENTES

SALA, COMEDOR, COCINA, DORMITORIOS

TIPO	SALA	COMEDOR	COCINA	DORMITORIOS			
				1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	9.00	7.50	5.50	9.00			
VIV. DE 2 DORM.	10.00	9.00	5.50	9.00	9.00		
VIV. DE 3 DORM.	12.00	10.50	6.00	9.00	9.00	7.84	
VIV. DE 4 DORM.	15.00	12.00	7.00	9.00	9.00	7.84	7.84

SALA-COMEDOR, COCINA, DORMITORIOS

TIPO	SALA-COMEDOR	COCINA	DORMITORIOS			
			1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	15.00	5.50	9.00			
VIV. DE 2 DORM.	18.00	5.50	9.00	9.00		
VIV. DE 3 DORM.	21.00	6.50	9.00	9.00	7.84	
VIV. DE 4 DORM.	24.00	7.00	9.00	9.00	7.84	7.84

(*) LOS VALORES ANTERIORES NO INCLUYEN EL AREA PARA CLOSETS, LA CUAL DEBE AGREGARSE A ESTOS

ANEXO 8

COMBINACION DE AMBIENTES

SALA, COCINA-COMEDOR, DORMITORIOS

TIPO	SALA	COCINA-COMEDOR	DORMITORIOS			
			1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	12.00	10.50	9.00			
VIV. DE 2 DORM.	13.50	12.50	9.00	9.00		
VIV. DE 3 DORM.	15.00	13.50	9.00	9.00	7.84	
VIV. DE 4 DORM.	18.00	15.00	9.00	9.00	7.84	7.84

SALA-COMEDOR-COCINA, DORMITORIOS

TIPO	SALA-COMEDOR-COCINA	DORMITORIOS			
		1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	20.00	9.00			
VIV. DE 2 DORM.	22.00	9.00	9.00		
VIV. DE 3 DORM.	25.00	9.00	9.00	7.84	
VIV. DE 4 DORM.	28.00	9.00	9.00	7.84	7.84

* LOS VALORES DE ESTAS TABLAS NO INCLUYEN EL AREA PARA CLOSETS, LA CUAL DEBE AGREGARSE A ESTOS.

ANEXO 9

COMBINACION DE AMBIENTES VIVIENDAS DE BAJO COSTO

SALA-COMEDOR, COCINA, DORMITORIOS

TIPO	SALA-COMEDOR	COCINA	DORMITORIOS			
			1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	11.20	3.92	8.40			
VIV. DE 2 DORM.	11.20	3.92	8.40	7.84		
VIV. DE 3 DORM.	13.44	4.20	7.84	7.84	7.28	
VIV. DE 4 DORM.	15.68	4.48	7.84	7.84	7.28	7.28

SALA, COMEDOR-COCINA, DORMITORIOS

TIPO	SALA	COMEDOR-COCINA	DORMITORIOS			
			1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	7.84	8.94	8.40			
VIV. DE 2 DORM.	7.84	8.96	8.40	7.84		
VIV. DE 3 DORM.	8.40	10.00	7.84	7.84	7.28	
VIV. DE 4 DORM.	8.96	11.20	7.84	7.84	7.28	7.28

* LOS VALORES DE ESTAS TABLAS NO INCLUYEN EL AREA PARA CLOSETS,
LA CUAL DEBE AGREGARSE A ESTOS.

ANEXO 10

COMBINACION DE AMBIENTES VIVIENDAS DE BAJO COSTO

SALA-COMEDOR-COCINA, DORMITORIOS

TIPO	SALA-COMEDOR-COCINA	DORMITORIOS			
		1	2	3	4
VIV. DE 1 DORM.	14.56	8.40			
VIV. DE 2 DORM.	14.56	8.40	7.84		
VIV. DE 3 DORM.	16.80	7.84	7.84	7.28	
VIV. DE 4 DORM.	19.04	7.84	7.84	7.28	7.28

* LOS VALORES DE ESTAS TABLAS NO INCLUYEN EL AREA PARA CLOSETS,
LA CUAL CUAL DEBE AGREGARSE A ESTOS.

MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA

OFICINA DE CONSTRUCCION URBANA

ORDEN DE CORRECCION

San Rafael Pie de la Cuesta _____ de _____ de 19 _____

EXPEDIENTE No. _____

DIRECCION DE LA OBRA : _____

PROPIETARIO : _____

EJECUTOR : _____

Los trabajos indicados a continuación, deberán iniciarse el _____
de _____ de 19 _____ debiendo cumplirse en su totalidad el
_____ de _____ de 19 _____

OBSERVACIONES : _____

f) Supervisor a Cargo

f) Responsable de la Obra
Ejecutor _____ Encargado _____



MUNICIPALIDAD DE SAN RAFAEL PIE DE LA CUESTA

OFICINA DE CONSTRUCCION URBANA

Número: _____

La Oficina de Construcción Urbana concede,

PERMISO DE OCUPACION

Al inmueble propiedad de : _____

Dirección de la construcción : _____

Construida y/o reparada con la licencia No. _____

Ultima fecha de vencimiento de la licencia: _____

La cual fué devuelta el : _____

Registrada en listado número : _____

El Asesor Técnico de Urbanismo _____

realizó la inspección final, haciendo constar en su informe de fecha _____
que no encontró ninguna anomalía.

Y para los usos legales que al interesado convengan , se extiende la presente en el
municipio de San Rafael Pie de la Cuesta a los _____
días del mes de _____ de mil novecientos _____

f) _____
Encargado del control de Licencias Devueltas

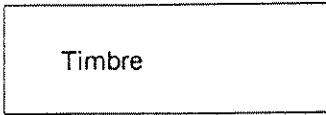
Vo. Bo.

Jefe de La Oficina

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
Caja Central

Oficina de Obras Municipales
Departamento de Construcción Privada

Expediente No.



SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACION

San Rafael P.C. _____ de _____ de 19 _____

Propietario : _____
Su Dirección : _____

Planificador: _____ _____
Arq. Ing. Const. Dirección:

Ejecutor: _____ _____

Dirección de la obra: _____ Nota: _____

Finca No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____ Nota: _____
Matrícula No. _____ catastral No. _____
 Pajas de Agua Título No. _____

USOS PERMISIBLES:

- Residencia Individual: No. de pisos Clase
- Residencia Multifamiliar No. de pisos..... Clase.....
- Residencia Condominio..... No. de pisos..... Clase.....
- Comercial..... No. de pisos..... Clase.....
- Comercial anexo..... No. de pisos..... Clase.....
- Taller Artesanal..... No. de pisos..... Clase.....
- Industrial..... No. de pisos..... Clase.....
- Agrícola..... No. de pisos..... Clase.....
- Bodega..... No. de pisos..... Clase.....
- Oficinas..... No. de pisos..... Clase.....
- Edificio público..... No. de pisos..... Clase.....
- Otros:

Cambio de uso Sí No

QUEDAMOS ENTERADOS QUE EL PERMISO DE OCUPACION NO IMPLICA POSTERIOR PERMISO DE DESMEMBRACION. CUALQUIER CAMBIO EN EL USO DEBERA SOLICITARSE CON ANTERIORIDAD POR MEDIO DE ESTE FORMULARIO.

Firma del Propietario

Firma planificador

Jefe Oficina de Regulación de la
Construcción Urbana

Caserio
El Nance.

CEMENTERIO

SECTOR 1

SECTOR 3

A San
Marcos

Colonia
El Milagro.

SECTOR 2

Finca
Villa Alicia

Rio Mariscal.

SECTOR 4

Finca
El Zapote.

UNIVERSIDAD DE SN. CARLOS.
FACULTAD DE INGENIERIA.

SECTORIZACION

TESIS: Roberto A. Cottón
ASESOR: Ing. Gustavo A. Estrada
FECHA: Sept. 1, 1995.

ANEXO 14