

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS DE GRADUACIÓN:

PROPUESTA DE VIVIENDA URBANA PARA LOS POBLADORES DEL  
ASENTAMIENTO PRECARIO, UBICADOS EN TERRENOS DEL INTA, DEL  
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, JUTIAPA

PRESENTADA A JUNTA DIRECTIVA POR:  
Francisco Javier Tablas Tahuite  
Al conferirse el Título de  
ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE DEL 2,000

PROPUESTA DE VIVIENDA URBANA PARA LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO PRECARIO UBICADOS EN TERRENOS  
DEL INTA, DEL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, JUTIAPA

**SUSTENTANTE**

FRANCISCO JAVIER TABLAS TAHUITE

**JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
USAC**

DECANO: ARQ. RODOLFO ALBERTO PORTILLO ARRIOLA  
VOCAL I: ARQ. EDGAR ARMANDO LOPEZ PAZOS  
DECANO:  
VOCAL II: ARQ. JORGE ARTURO GONZALEZ PEÑATE  
VOCAL III: ARQ. SILVIA EVANGELINA MORALES C.  
VOCAL IV: BR. DAMASO ROSALES  
VOCAL V: BR. NERY BARAHONA  
SECRETARIO: ARQ. JULIO ROBERTO ZUCHINI GUZMÁN

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

DECANO: ARQ. RODOLFO ALBERTO PORTILLO ARRIOLA  
SECRETARIO: ARQ. JULIO ROBERTO ZUCHINI GUZMÁN  
EXAMINADOR: ARQ. JUAN LUIS MORALES BARRIENTOS  
EXAMINADOR: ARQ. EDGAR ARMANDO LOPEZ PAZOS  
EXAMINADOR: ARQ. FRANCISCO RONALDO HERRARTE GONZALEZ

**ASESOR**

ARQ. LUIS FERNANDO SALAZAR GARCIA

GUATEMALA, OCTUBRE DEL 2,000

## DEDICO ESTE TRABAJO DE TESIS A:

### A DIOS:

Gracias mi Dios, mi Luz, Fortaleza y Sabiduría, Honor y Gloria a ti Altísimo Señor; gracias por permitirme alcanzar este triunfo profesional.

### A MI ESPOSA:

Mayra por tu Amor, apoyo y comprensión, porque formas parte de mi vida y mi éxito es también el tuyo.

### A MIS HIJOS:

Mi ideal de vivir de luchar y de Amar, André y Claret con todo mi corazón y ternura, que la culminación de mi carrera profesional les sirva como ejemplo de superación y lucha.

### A MIS PADRES:

Rubén y Clara Luz, porque su entrega, esfuerzo y trabajo de toda su vida hoy es recompensado con el éxito alcanzado, permitiéndome honrarlos.

### A MIS HERMANOS:

Con todo cariño a Sandra, Paul, Carlos, Angélica.

### A MI ABUELA:

(Q.E.P.D.) Su dulce recuerdo de Madre amorosa, vivirá siempre en mi mente y en mi corazón.

### A MIS AMIGOS:

Con aprecio a Rudy, Rene, Giovanni, Neto, a mi cuñada Ana María López, a mi compadre Arq. Víctor Díaz, Arq. Leonel de la Roca, a los Docentes del Ejercicio Profesional Supervisado de Arquitectura EPSDA, Arq. Juan Luis Morales, Arq. José Jorge Uclés

### UN AGRADECIMIENTO A:

Arq. Fernando Salazar por su asesoría brindada en la realización del trabajo de Tesis,  
A Oscar Prado y Gerardo Aguilera por su apoyo incondicional.

# INDICE

## CAPITULO I

	Página
1. Introducción -----	1
2. Antecedentes -----	2
3. Justificación -----	3
4. Definición del Problema -----	3
5. Delimitación -----	4
6. Proceso Metodológico -----	4
6.1 Planteamiento del Problema -----	4
6.2 Objetivos de la Investigación -----	5
6.3 Metodología de la Investigación -----	6
6.3.1 Tipo de Investigación -----	6
6.3.2 Procedimientos -----	6
6.3.3 Instrumentos -----	7
6.3.4 Alcances -----	7
6.3.4.1 Ambito Geográfico -----	7
6.3.4.2 Ambito Institucional -----	7
6.3.4.3 Ambito Personal -----	7
6.3.4.4 Definiciones -----	8

## CAPITULO II

1.	Análisis de Vivienda	-----	9
1.1	Análisis de Guatemala	-----	9
1.2	Análisis Departamental	-----	17
1.3	Análisis Municipal	-----	18

## CAPITULO III

1.	Análisis Geográfico del Área de Estudio	-----	24
1.1.	Ubicación Departamental	-----	24
1.2.	Ubicación Municipal	-----	24
1.3.	Ubicación del Área de Estudio	-----	25
1.4.	Análisis Área de Estudio	-----	26
2.	Análisis Climático	-----	27
2.1.	El Clima	-----	27
2.1.1.	Temperatura	-----	27
2.1.2.	Régimen de Vientos	-----	28
2.1.3.	Humedad y Pluviosidad	-----	29
2.1.4.	La Vegetación	-----	30

3.	Usos del Suelo y Crecimiento Urbano -----	31
3.1.	Uso del Suelo de la Villa de Asunción Mita -----	31
3.1.1.	Agrícola -----	31
3.1.2.	Comercial -----	31
3.1.3.	Residencial -----	32
3.1.4.	Recreativo -----	32
3.1.5.	Reserva Natural -----	32
3.1.6.	Crecimiento Urbano -----	34
4.	Nivel Socioeconómico del Área de Estudio -----	34
4.1.	Nivel Alto -----	35
4.2.	Nivel Medio -----	35
4.3.	Nivel Bajo -----	35
4.4.	Población a servir -----	36
4.5.	Ponderación -----	37
4.6.	Análisis -----	38
4.7.	Conclusiones -----	39

5.	Instituciones y Fuentes de Financiamiento -----	40
5.1.	Apoyo Estatal -----	40
5.2.	Sistema Financiero -----	40
5.3.	Creación de Instituciones -----	41
5.4.	Financiamiento y Parámetros del Subsidio Directo -----	43
5.4.1	Subsidio Directo -----	44
5.4.2	Documentos para Gestionar la Aprobación de Proyectos	45
5.4.3	Sistema Financiero Integrado -----	45
5.4.4	Requisitos para ser Beneficiario del Sistema Integrado -	46
5.4.5	Documentos a Presentar para ser Beneficiario del SFI --	46
5.5.	Entidades Intermediarias para Operar con Fondos FOGUAVI--	47
5.6.	Flujograma del Proceso para la Obtención de Subsidio -----	48
6.	Normas para el Diseño de Urbanizaciones -----	49
6.1.	Definiciones -----	49
6.2.	Aspectos Urbanísticos-----	49
6.3.	Vialidad -----	50
6.4.	Pavimentación -----	50
6.5.	Agua Potable -----	52
6.6.	Sistema de Alcantarillado -----	53
6.7.	Servicios de Energía Eléctrica -----	55

7.	Normas para Vivienda Mínima	55
7.1.	Definiciones	55
7.2.	Etapas Constructivas	56
7.3.	Servicios	57
7.4.	Techos	58
7.5.	Acabados	59
8.	Análisis del Sitio	60
8.1.	Ubicación	60
8.2.	Topografía	61
8.3.	Servicios	61
8.4.	Vegetación	61
8.5.	Orientación	61
8.6.	Vocación del uso del terreno	62

## CAPITULO IV

1.	Premisas de Diseño	63
1.1.	Tipología de Vivienda	63
1.2.	Aspectos Culturales	63
1.3.	Clima y Ambiente	63
1.4.	Aspectos Constructivos	64
1.5.	Concepto de Economía	65
1.6.	Crecimiento de la Vivienda	66

# CAPITULO V

1.	Proyecto Solución de Urbanización	67
1.1.	Matriz de Diagnóstico	67
1.2.	Matriz de Relaciones	68
1.3.	Matriz de Circulaciones	68
1.4.	Propuesta del Uso del Suelo	69
1.5.	Propuesta de Servicios de Infraestructura	70
1.6.	Propuesta Arquitectónica de urbanización	71
2.	Propuesta de Solución Habitacional	99
2.1.	Matriz de Diagnóstico	99
2.2.	Matriz de Relaciones	100
2.3.	Matriz de Circulaciones	100
2.4.	Propuesta Arquitectónica	101
2.5.	Programa de Inversión	112
2.6.	Propuesta para Crecimiento Progresivo	113
2.7.	Propuesta de Inversión para Urbanización	114
2.8.	Conclusiones	115
2.9.	Recomendaciones	116
2.10.	Bibliografía	117

# CAPITULO

## I

PLANIFICACION DE VIVIENDA URBANA PARA LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO PRECARIO,  
UBICADOS EN TERRENOS DEL INTA DEL MUNICIPIO DE ABUNCION MITA, JUTIAPA



# INTRODUCCION

El trabajo de tesis que a continuación se presenta, surge de la necesidad de vivienda que el país actualmente posee, el déficit es elevado y la demanda por parte de la población es muy alta en comparación con la oferta, las políticas orientadas a resolver la creciente demanda por parte de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales no han sido del todo fructíferas, puesto que existe una gran mayoría de guatemaltecos que hoy día no poseen una vivienda digna donde poder habitar, la falta de recursos económicos, servicios básicos, voluntad política por parte de los gobiernos de turno, trascienden en una problemática que afecta a los sectores más desposeídos. Resulta muy difícil dar solución a tan complejo problema, sin embargo en la Villa de Asunción Mita se detecto un asentamiento precario que requiere una propuesta de vivienda y urbanización con el afán de contribuir con soluciones, que mejoren la calidad de vida de sus pobladores y para beneficiar a un sector determinado, se ha puesto en marcha el proyecto de propuesta de Vivienda Urbana para los Pobladores del Asentamiento Precario Ubicados en Terrenos del INTA del Municipio de Asunción Mita, Jutiapa. La inquietud por desarrollar el tema dio inicio durante la práctica supervisada, y cuando a solicitud de los pobladores requirieron de una planificación urbana para el área invadida y que actualmente poseen legalmente; por la magnitud del proyecto y la imposibilidad para desarrollarlo durante el ejercicio profesional supervisado, fue motivo para impulsarlo con trabajo de tesis de grado, logrando de esta manera una propuesta de vivienda y urbanización del asentamiento.

# ANTECEDENTES

El problema de la vivienda en Guatemala tiene muchas raíces, derivado de un desequilibrio de la oferta y demanda respectivas, en lo que se refiere a nivel global, el problema radica en una deficiente atención de las necesidades habitacionales de los guatemaltecos, particularmente de la población de más bajos ingresos, esta problemática afecta a vecinos de un asentamiento ubicado en el municipio de Asunción Mita, Jutiapa; aproximadamente dos años atrás alrededor de 250.(1) familias invadieron terrenos propiedad del Estado, lo que significó que las autoridades gubernamentales buscaran una solución al problema, luego de negociaciones entre los invasores y autoridades se otorgaron los lotes sin urbanizar a las familias de escasos recursos que comprobaron su situación socio económica, iniciando de esta manera los trámites legales para que se entreguen los títulos de propiedad a cada familia y así puedan construir y urbanizar el nuevo centro urbano que surgió de una invasión.

De esta invasión los pobladores se vieron en la necesidad de mejorar sus condiciones de habitabilidad, para lo cual recurrieron a instituciones como FOGUAVI ente creado para facilitar la ejecución de proyectos de vivienda y a las Autoridades Municipales locales para solicitar ayuda en cuanto servicios básicos de infraestructura se refiere, por tal motivo la solicitud fue recibida y trasladada al estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado para que proporcionara una respuesta a las demandas de vivienda y urbanización formuladas por los vecinos, debido a la complejidad del proyecto no fue posible elaborar la planificación requerida durante el tiempo que duró el ejercicio profesional supervisado, lo anterior sumado al interés personal por facilitar una planificación urbana para los vecinos del asentamiento en Asunción Mita, se planteó el proyecto para ser desarrollado como un trabajo de tesis de grado, y de esta manera poder contribuir con la comunidad.

1/ Fuente propia, encuesta de campo realizada en el Asentamiento ubicado en la Villa de Asunción Mita

# JUSTIFICACION

Debido al aumento del déficit de vivienda; además de ser un problema latente de muchos años atrás, es una problemática que no ha sido solucionada eficientemente por instituciones gubernamentales e iniciativa privada, es necesario realizar una investigación que dé como resultado una propuesta a la solución de vivienda, mediante una planificación y diseño arquitectónico que solvete dicha necesidad; en tal sentido el estudio, análisis y propuesta de vivienda urbanizada, para los pobladores del asentamiento precario en terrenos del INTA, Asunción Mita, Jutiapa constituye un aporte real y específico que beneficiará a numerosas familias en condiciones de pobreza o extrema pobreza, con la aplicación de una planificación que cubra las necesidades vitales de habitabilidad, construcción y economía. La presente investigación se desarrolla como un trabajo de tesis de grado, debido a la imposibilidad de realizar un proyecto de gran complejidad durante el ejercicio profesional supervisado, período en el que se suscitó el requerimiento de elaborar el proyecto de tipo urbano aunado al interés personal por contribuir con un estudio que beneficie a la comunidad de Asunción Mita.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

La actual demanda de vivienda en nuestro país, el progresivo crecimiento demográfico, un nivel económico bajo y la oferta directa de vivienda para sectores sociales de clase media y alta con posibilidades de adquisición de bienes, inciden en los sectores populares de bajo ingreso en la obtención de un lote urbanizado o bien de una vivienda mínima que cubra las necesidades de habitabilidad; todos estos problemas más la falta de políticas gubernamentales que solucionen este déficit agravan la situación empujando a la población de estrato bajo a invadir terrenos privados o propiedad del estado, originando sectores urbanos con falta de servicios básicos, infraestructura, dotamiento, servicios de transporte y abastos, equipamiento escolar y de salud. Se puede identificar varios tipos de asentamientos como: asentamientos precarios (áreas marginales), asentamientos ilegales y asentamientos en deterioro, la insuficiencia de proyectos para acometer el déficit, falta de voluntad política por parte de los gobiernos de turno y la oferta del sector privado para determinadas clases sociales, no contribuyen a dar remedio al problema de vivienda. Las anteriores causas inciden en los pobladores del asentamiento ubicado la Villa de Asunción Mita la falta de oferta de vivienda urbanizada, escasos recursos económicos y la atención a sus problemas por parte de las autoridades gubernamentales.

# DELIMITACION

La investigación se realizará en el Municipio de Asunción Mita del Departamento de Jutiapa región sur oriente, dirigida a la población de escasos recursos económicos, pobladores de un asentamiento precario y cuyas características serán la conservación del diseño arquitectónico, ordenamiento urbano, uso de materiales de construcción y de sistemas constructivos tradicionales de la región y propiciar un medio ambiente natural con el uso de recursos naturales.

## PROCESO METODOLOGICO

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El trabajo que a continuación se presenta está planteado para personas de escasos recursos económicos, ubicados en un asentamiento precario en el interior de la república, que a raíz de una invasión ilegal a terrenos propiedad del INTA fueron otorgados a dichas personas que reunieran las condiciones de pobreza y falta de bienes, sin embargo los pobladores del asentamiento no poseían un proyecto de urbanización adecuado para establecerse en los terrenos cedidos, razón por la cual se procedió a plantear un proyecto de investigación el cual persigue dar una propuesta de vivienda urbanizada para mejorar el nivel de vida de los pobladores del asentamiento.

# OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Plantear un proyecto de vivienda mínima para la solución habitacional, y que pueda servir de base como instrumento para la obtención de financiamiento en las diferentes instituciones de apoyo a la vivienda.

Proponer el equipamiento urbano mínimo para el beneficio de los habitantes del Asentamiento Precario que se ubica en la Villa de Asunción Mita, Jutiapa.

Elaborar una propuesta arquitectónica y urbana a nivel de anteproyecto de vivienda típica para los pobladores del asentamiento precario, de acuerdo a aspectos culturales, climáticos, ambientales y constructivos.

Contribuir con un estudio sobre Vivienda de Interés Social , para ser de utilidad a los pobladores del Asentamiento de la Villa de Asunción Mita.

# METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

## TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación que se utilizará para el presente trabajo de tesis será de tipo general en la cual se aborda una situación real, con fuentes directas. Se explora la realidad actual y se establecen objetivos; proponer el criterio simple de conocer el objeto de estudio para interpretar el fenómeno que se da en la realidad.

## PROCEDIMIENTOS

El procedimiento a emplearse será de acuerdo a los siguientes pasos:

Investigación bibliográfica y de campo los que serán presentados a nivel de informe en las siguientes partes:

- \* Un marco conceptual que indique los procesos para determinar el problema lo que incluye antecedentes, justificación, definición del problema y delimitación.
- \* Marco teórico desempeñando el papel de proporcionar un cuerpo de teoría que dé consistencia a los objetivos.
- \* Y la propuesta de un anteproyecto de urbanización mínima y de vivienda

## INSTRUMENTOS

Se utilizarán herramientas que faciliten el trabajo de registro de datos y que reúnan las condiciones adecuadas para el fin que se persigue, utilizando encuestas, entrevistas para recabar información, y la investigación bibliográfica.

## ALCANCES

### AMBITO GEOGRAFICO

El trabajo de tesis se realizará específicamente en el asentamiento precario ubicado en la Villa de Asunción Mita del Departamento de Jutiapa, región sur oriente del país.

### AMBITO INSTITUCIONAL

Se beneficiarán con la propuesta de vivienda urbanizada los pobladores del asentamiento precario, quienes están organizados en un comité denominado ADESMI, comité pro-adquisición de lotes para vivienda Asunción Mita, Jutiapa, y que a través de instituciones intermediarias como Ong's, Bancos del Sistema y Cooperativas canalicen el financiamiento proporcionado por FOGUAVI.

### AMBITO PERSONAL

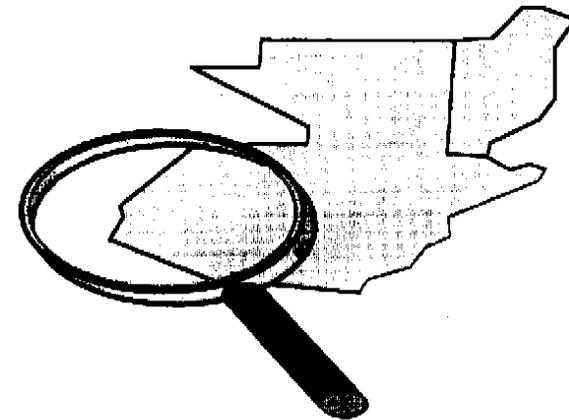
Al ejecutar la propuesta de urbanización y de vivienda para las familias de escasos recursos económicos que habitan en el Asentamiento precario, ubicados en la Villa de Asunción Mita, se contribuirá con un proyecto que mejore la calidad de vivienda a la vez aminorar el déficit de vivienda de la región.

# DEFINICIONES

De acuerdo con las definiciones de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, a continuación se presentan las que se referirán en el presente trabajo, y se entenderán como se indica:

- **POBREZA:** la situación en la que un individuo o familia, no puede satisfacer el conjunto de necesidades básicas para su sostenimiento.
- **POBREZA EXTREMA:** la situación de penuria de un individuo o familia, que se encuentra desposeída de la mínima cantidad de los satisfactores indispensables para su sobrevivencia.
- **ASENTAMIENTO HUMANO:** el conjunto de familias que establecen su residencia en un espacio determinado, mediante un proceso de transformación y desarrollo del mismo.
- **VIVIENDA ADECUADA:** el área construida para fines habitacionales que llena las características de seguridad jurídica de la propiedad, disponibilidad de infraestructura y servicios básicos y proximidad a equipamientos comunitarios.
- **VIVIENDA DE INTERES SOCIAL:** es la solución habitacional que forma parte de un proyecto o que aisladamente se constituye en la residencia de una familia en situación de pobreza o extrema pobreza.
- **SOLUCIÓN HABITACIONAL:** las diferentes opciones destinadas a satisfacer las necesidades habitacionales de la familias guatemaltecas.
- **INSTITUCIÓN FINANCIERA DE SEGUNDO PISO:** la institución que canaliza recursos financieros a través de entidades intermediarias autorizadas, y que no está facultada para realizar operaciones financieras directamente al público.
- **SUBSIDIO DIRECTO:** es el aporte otorgado en forma directa por el Estado, por una sola vez, no reembolsable y destinado a crear la capacidad de compra de una solución habitacional.

# 1.1 ANALISIS DE GUATEMALA



La producción de vivienda de interés social y los procesos vinculados a la urbanización, equipamiento y dotación adecuada de servicios ha sido preocupación de las diversas administraciones públicas en los últimos años, frente al reto que representa el crecimiento demográfico, la concentración urbana y el deterioro de la calidad de vida de la mayoría de los guatemaltecos.

Pese a lo anterior, la producción de vivienda y los procesos vinculados a la urbanización, equipamiento y dotación adecuada de servicios, se han visto limitados por la escasa generación de ahorro interno, bajo financiamiento para proyectos de vivienda orientados a los grandes grupos de población situados en los rangos de pobreza y pobreza extrema, sumada a la baja capacidad adquisitiva de los mismos.

Como resultado, se ha acumulado un alto déficit habitacional, proliferación de asentamientos precarios y viviendas que no poseen condiciones mínimas para el desarrollo de las actividades familiares

En cuanto al hábitat, las principales deficiencias de estos asentamientos consisten en:

- a. inseguridad en la tenencia de la tierra y la vivienda
- b. falta de acceso a los servicios básicos de infraestructura y equipamiento social y
- c. hacinamiento y deterioro o precariedad de las viviendas

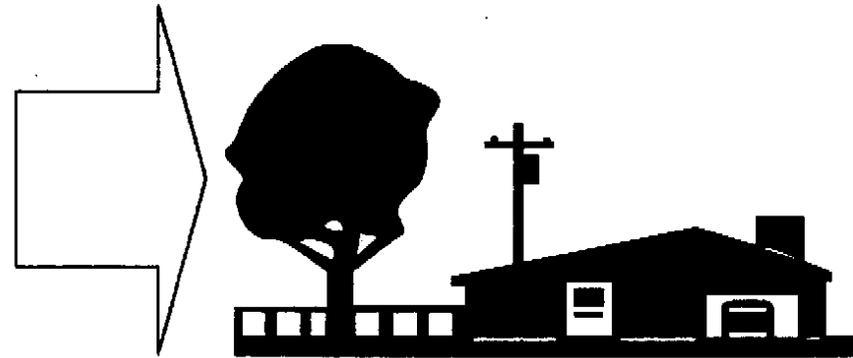
Aproximadamente el 50% de los hogares del Área Metropolitana y cerca del 60% de los hogares en otros centros urbanos habitan en asentamientos en condiciones deficientes, estos adolecen de inseguridad en la tenencia; alto grado de riesgo físico, trama urbana desordenada que dificulta la introducción de servicios; carencia de equipamiento social; vivienda de materiales precarios e insuficiente tamaño. En las áreas rurales, al menos el 80% de los hogares habitan en condiciones deficitarias, principalmente en cuanto a inseguridad en la tenencia; viviendas de materiales precarios; tamaño insuficiente y la falta de acceso a servicios básicos y equipamiento social. (1)

Los tipos de asentamientos en esta situación, corresponden a comunidades rurales de baja densidad poblacional, pequeños centros poblados en los que se encuentran viviendas en deterioro y algunos palomares, asentamientos precarios y viviendas dispersas.

Considerada la vivienda adecuada en sus aspectos cuantitativos y cualitativos, las necesidades habitacionales al año 1,995 se estimaron en:

1/ Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996-2000, Ministerio de Economía, Viceministerio de Vivienda, SEGEPLAN.

# NECESIDADES HABITACIONALES ESTIMADAS A 1,995

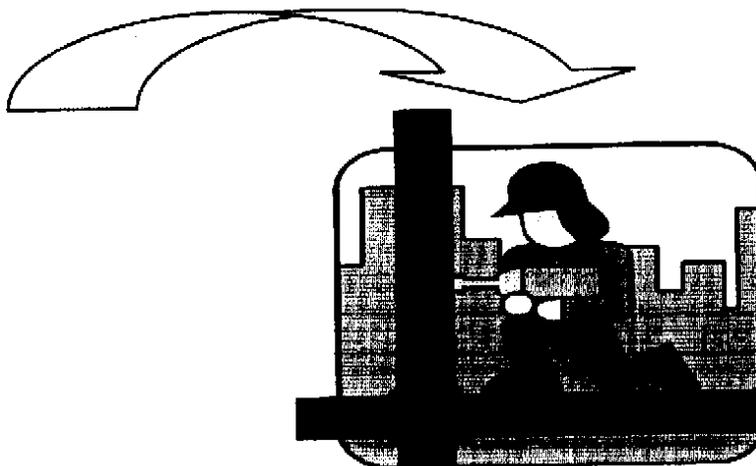


CUADRO # 1

AREA	MEJORAMIENTO		NUEVAS (MILES)	SOLUCIONES		TOTAL (MILES)
	(MILES)	(%)		(%)	(%)	
Areas urbanas	368	35	110	31	478	
Areas rurales	679	65	233	69	912	
TOTAL	1047	100	343	100	1,390	
Departamento de Guatemala	160	15	35	10	195	
Area Occidental	473	45	100	29	573	
Resto del País	414	40	208	61	622	
TOTAL	1047	100	343	100	1,390	

FUENTE: Encuesta Nacional Socio-Demográfica 1989 INE  
Estimación de Población 1990-1995, INE

# VIVIENDAS QUE DEMANDAN ACCIONES DE MEJORAMIENTO A 1998

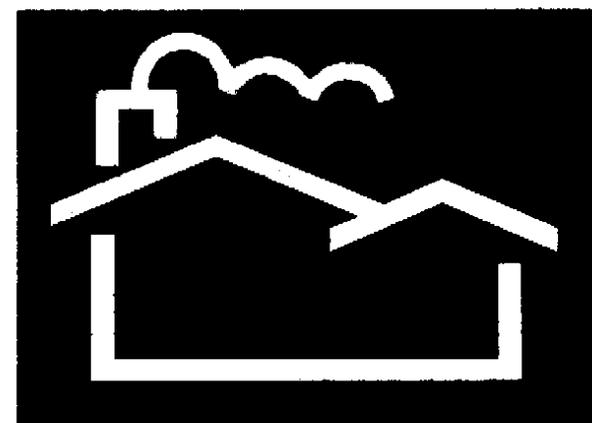


CUADRO # 2

AMBITO	TOTAL DE VIVIENDAS	AGUA POTABLE	SERVICIO SANITARIO	HOGARES CON HACINAMIENTO
CANTIDAD (MILES)				
PAIS	1997	356	480	1104
URBANO	886	90	203	334
RURAL	1131	266	277	770
ESTRUCTURA PORCENTUAL				
PAIS	100	100	100	100
URBANO	43	25	42	30
RURAL	57	75	58	70

FUENTE: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998-1999 INE

# SITUACION CUALITATIVA DE LA VIVIENDA A 1998



CUADRO # 3

	%
a. viviendas con piso de tierra	41.0
b. viviendas con paredes de adobe	26.5
c. viviendas de un solo cuarto	61.0
d. hogares sin agua potable	36.4
e. hogares sin servicio sanitario	67.4
f. hogares sin electricidad	35.9

FUENTE: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos Familiares 1998-1999 INE

De acuerdo con el informe de la Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996-2000 del Ministerio de Economía, Viceministerio de Vivienda y SEGEPLAN, los factores que han incidido en el crecimiento del déficit habitacional, que a la vez han limitado la capacidad de organización y ejecución del sector, son en términos generales los siguientes:

- a. Ausencia histórica de una política nacional de vivienda, estable, definida y consistente con la realidad socioeconómica del país; que oriente, en forma coordinada y complementaria, el aprovechamiento de los recursos y el accionar de los grupos interesados e incentivo mediante procesos innovadores, y las acciones que deben desarrollar los diferentes entes del sector.
- b. Existencia de leyes dispersas y obsoletas, que no responden a la dinámica del proceso de urbanización y construcción y a las condiciones económico-sociales del país. La ausencia de leyes que permitan la aplicación de subsidios directos, la participación y fortalecimiento de los municipios para apoyar al sector; que faciliten la intervención de la banca, el sector privado y la participación comunitaria en la solución del problema habitacional, hacen necesario definir acciones que busquen la reestructuración de los instrumentos legales y normativos que viabilicen los procesos.
- c. Carencia de financiamiento a largo plazo, altas tasas de interés activas y falta de instrumentos legales y sistemas regulatorios que permitan el acceso directo de la población a créditos orientados a la vivienda. La inexistencia de una política que facilite la participación, de los sectores productivos y financieros privados, en la solución del problema habitacional, hacen necesario definir acciones que fortalezcan el marco financiero adecuado. En el sistema bancario no existe experiencia en el financiamiento de programas de mejoramiento urbano-habitacional. No se cuenta con sistemas ni facilidades del alcance nacional para el financiamiento y planificación o ejecución de este tipo de programas, ni organizaciones encargadas de dichas tareas. El potencial de inversión en vivienda, de la mayoría de las familias que componen los nuevos hogares, disminuye constantemente ante la ausencia de financiamiento y de proyectos adecuados a su capacidad de pago.
- d. Participación limitada del sector privado y falta de apoyo y reconocimiento del sector informal, para la construcción de soluciones habitacionales. El deterioro de la capacidad de pago de la mayoría de las familias que componen los nuevos hogares, limita sus posibilidades de acceso a la vivienda ofertada en el mercado y está orientada a la provisionalidad o precariedad, ante la ausencia de financiamiento, la inseguridad en la tenencia o ilegalidad y la falta de acceso a cooperación técnica.

- e. Falta de credibilidad hacia los entes estatales, dada su baja capacidad de ejecución. Hay poca experiencia en el financiamiento de programas de mejoramiento urbano-habitacional. No se cuenta con sistemas ni facilidades de alcance nacional para el financiamiento, planificación o ejecución de este tipo de programas, ni organizaciones encargadas de cubrir este vacío.
- f. Existencia de factores que tienden a distorsionar el precio de la tierra y los costos de construcción, provocando una menor oferta y aumentando la demanda específica.
- g. Falta de mecanismos adecuados para la legalización de la tenencia de la tierra. El 20% de las familias urbanas y el 80% (1) de las rurales carecen de título de propiedad de la tierra en que se asientan sus viviendas, a pesar de tener, en algunos casos, derechos de posesión. La carencia de títulos de propiedad, así como, la certeza jurídica sobre la calidad del propietario, dificulta prestar los servicios a las comunidades más pobres, a la vez que limita el acceso a créditos para construir o mejorar su vivienda.  
Muchos asentamientos no pueden gozar de servicios básicos por estar aún sus habitantes en calidad de invasores. En otros casos, la ausencia de títulos de propiedad les obstaculiza optar a líneas de crédito, dentro del sistema formal, que podrían ser utilizadas en la ampliación de sus unidades habitacionales e impiden mejoras necesarias al no contar con la certeza del poseído. Se considera que la ilegalidad de la tenencia de la vivienda se concentra con mayor intensidad en las áreas precarias y en viviendas que presentan deficiencias de calidad.
- h. El sector habitacional no dispone de un marco institucional definido que facilite las acciones que hay que emprender. El Viceministerio de Vivienda, de reciente creación, necesita ser reforzado y consolidado para que pueda desempeñar eficientemente su papel de ente rector. Al mismo tiempo se requiere el fortalecimiento de los gobiernos municipales y su participación activa en la solución del problema habitacional.

1/ Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996-2000, Ministerio de Economía, Viceministerio de Vivienda, SEGEPLAN.

i. En lo tecnológico, no se dispone de un sistema de información sobre el sector que permita priorizar áreas de atención, por lo que es indispensable su establecimiento para poder llevar a cabo las tareas de dimensionamiento, recolección, procesamiento, actualización y difusión de la información habitacional.

j. El sistema registral que se lleva en el Registro de la Propiedad es deficiente y anacrónico (data del año 1877) y no ofrece la seguridad jurídica necesaria por lo que es indispensable el fortalecimiento y agilización de su reestructuración y modernización. La información contenida en dicho Registro corre el inminente riesgo de perderse por diversas razones.

No existe un Catastro Nacional, necesario para conocer la cantidad de tierra que hay en el país y qué porcentaje es propiedad del Estado, de las municipalidades y de los particulares, así como, el porcentaje de tierra en estado de simple posesión o sin dueño. Además no hay un registro específico de las viviendas. La carencia de títulos de propiedad y la certeza jurídica sobre la calidad del propietario dificulta prestar los servicios básicos a las comunidades más pobres e impide facilitar su acceso a créditos para construcción de nuevas viviendas o para mejorar las existentes.

k. Las investigaciones sobre técnicas y métodos constructivos alternos, con utilización de recursos locales, para disminuir costos, no han tenido apoyo necesario para ser aplicadas y la escasa y dispersa información existente, no ha sido divulgada profusamente para permitir su utilización, por parte de la población.

El país posee cierta experiencia en el uso de materiales de construcción de bajo costo y sismo-resistentes, así como, en sistemas de auto-ayuda en materia de construcción de viviendas baratas. Estas experiencias pueden ser rescatadas en un contexto en el cual diversas formas de organización popular son posibles pues, al igual que en otros países, en condiciones similares de desarrollo, en Guatemala, el sector informal se ha hecho cargo de la solución del 80% de este problema.

l. Las obras de infraestructura vial, administración y provisión de servicios urbanos, como agua potable, mantenimiento del sistema vial, recolección y disposición de desechos sólidos, están bajo la responsabilidad de las

municipalidades y empresas municipales. En algunos casos, existe también responsabilidad de entidades sectoriales.

Las municipalidades tienen a su cargo la planificación y control del desarrollo urbano en cada localidad, lo cual incluye la aprobación de planos urbanísticos y arquitectónicos, previo al desarrollo de urbanizaciones y construcciones, escasa o ninguna capacidad de planificación y control del desarrollo urbano y las ordenanzas municipales presentan dificultades para su aplicación a programas habitacionales para sectores de bajos ingresos.

## 1.2 ANALISIS DEPARTAMENTAL

La falta de recursos económicos y de políticas para desarrollar proyectos de vivienda, afecta con diferentes cifras a los departamentos de la República, la demanda aumenta en número igual al de familias y para el Departamento de Jutiapa que ocupa el tercer puesto con necesidad habitacional; según el FOGUAVI con base en los Censos de Población IX y X de habitación IV y V para el año 2000 el déficit será de:

- Déficit cuantitativo 2,938
- Déficit cualitativo 79,820
- Total 82,758

El déficit cuantitativo incluye construcción de soluciones nuevas, con un porcentaje del 36% y el déficit cualitativo, incluye el mejoramiento e introducción de mejoras y servicios con un porcentaje de 64%.

## 1.3 ANALISIS MUNICIPAL

Actualmente Asunción Mita, se constituye en una comunidad económicamente activa que genera productos agrícolas y pecuarios que son los que sustentan la economía; su cercanía a la frontera con la República de El Salvador hace que sea un municipio de constante movimiento de migraciones; en la actualidad es una población que lucha por desarrollarse social y económicamente; sus habitantes poseen servicios básicos de infraestructura como agua potable, luz eléctrica, drenajes, calles, teléfono, etc., también existe apoyo comercial como sistema bancario, hospedajes, locales comerciales, etc., de educación y salud lo que indica que poseen lo indispensable para un desarrollo urbano.

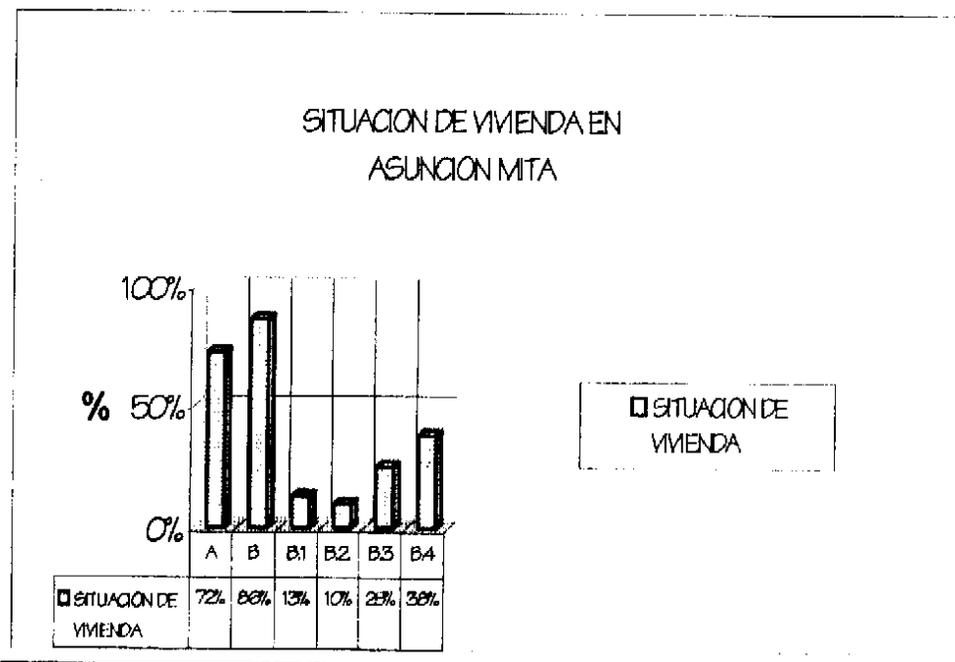
Sin embargo el desarrollo y crecimiento urbano trae consigo múltiples problemas que deben resolver; a esto se agrega el constante crecimiento demográfico en respuesta al alto índice de natalidad y de inmigraciones constantes, lo que genera una mayor necesidad en los servicios básicos, más fuentes de trabajo, mejor urbanización y por supuesto más viviendas donde poder habitar, todo esto es posible ofrecerlo a la población puesto que existen formas de solventar la necesidad de dichos servicios, pero adquirir lo indispensable para poder vivir bien actualmente tiene un precio y que lamentablemente es muy alto y solamente pueden pagar estratos de nivel alto y a duras penas el nivel medio; dejando al margen al nivel bajo siendo este el que realmente se ve afectado por una serie de circunstancias ajenas a su condición, la falta de una preparación académica, pocas oportunidades de trabajo y por consiguiente bajos sueldos, dan como resultado una población pobre. 1/

De acuerdo a la ONG Proyecto Arco Iris 2566 y de un estudio estadístico realizado hace referencia a problemas relacionados con la economía, situación especial de los niños, organización, recreación, ecología, educación, infraestructura, salud haciendo énfasis en los distintos problemas, causas fundamentales, efectos principales y posibles soluciones y que en resumen existe un alto porcentaje de habitantes con problemas de distinta índole y que anteriormente mencionamos, pero para interés del tema en estudio se muestran los siguientes datos estadísticos:

1/ Fuente propia, encuesta de campo realizada en el Asentamiento ubicado en la Villa de Asunción Mita

- A. 72% de la población de escasos recursos no posee vivienda
- B. 86% de la población con relación a la tenencia de la vivienda no cuenta con:
  - B.1 13% luz
  - B.2 10% agua potable
  - B.3 25% drenajes inadecuados
  - B.4 38% inadecuado manejo de basura

a continuación se presenta un cuadro estadístico con los datos anteriormente descritos:



CUADRO # 4. FUENTE: ONG Proyecto Arco Iris 2566, ficha de datos socio económicos Asunción Mita, 1997

De las evidencias obtenidas en los recorridos por la comunidad, se comprobó que los datos estadísticos son reales, personas que viven en el hacinamiento, promiscuidad sexual, enfermedades y muchos otros problemas que actualmente afrontan.

Existen otros datos estadísticos de importancia, que permiten dar una clara visión de la situación de vivienda y su infraestructura, para lo cual se presentan los siguientes cuadros:

### 1.3.1 ESTADÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE ASUNCION MITA, LA VIVIENDA Y SU INFRAESTRUCTURA

CUADRO # 5

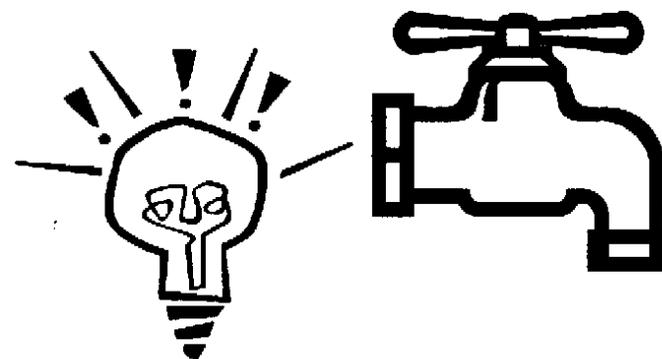
*TIPO DE LOCAL	CANTIDAD
Casa formal	8282
Apartamento	2
Cuarto de Casa de Vecindad	30
Rancho	198
Casa Improvisada	1
Hotel, Pensión, Casa de Huéspedes	2
Hospital, Casa de Salud	1
Campamentos	2
Otro tipo (colectivo)	5



FUENTE: INE, Sección de Análisis Estadístico, proyecciones municipales 1995-2000

CUADRO #6

*SERVICIOS BASICOS	
TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD
Con Agua	5,230
Sin Agua	1,994
Con Drenaje	3,133
Sin Drenaje	4,091
Con Instalación Eléctrica	5,553
Sin Instalación Eléctrica	1,671



\* FUENTE: INE, Sección de Análisis Estadístico, proyecciones municipales 1995-2000

CUADRO # 7

*TIPO DE PISO	
MATERIAL	CANTIDAD
Ladrillo de cemento	2,612
Ladrillo de barro	542
Torta de cemento	1,148
Madera	5
Tierra	2,917

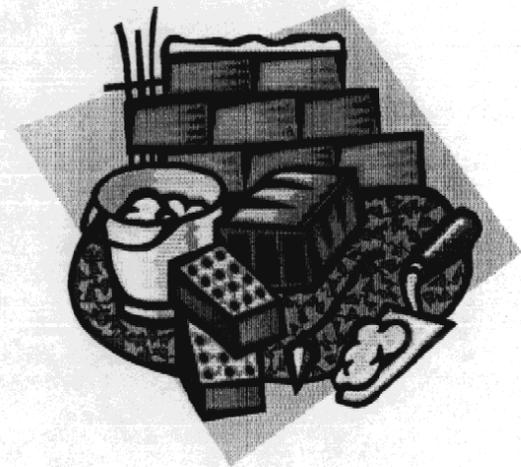


*TIPO DE PAREDES	
MATERIAL	CANTIDAD
Ladrillo	2,564
Block	607
Concreto	20
Adobe	4,146
Madera	68
Lámina metálica	2
Bajareque	964
Lepa, palo o caña	141
otro	1

*TIPO DE TECHO	
MATERIAL	CANTIDAD
Concreto	227
Lámina	1,100
Asbesto Cemento	63
Teja	6,917
Paja, Palma o similar	198
Otro	8

\* FUENTE: INE, Sección de Análisis Estadístico, proyecciones municipales 1995-2000

CUADRO # 8



CUADRO # 9

## 1.3.2 CONCLUSIONES

De acuerdo con el déficit de vivienda existente en el municipio de Asunción Mita, el 72% de la población de escasos recursos no tiene vivienda, los servicios básicos de agua potable y energía eléctrica no son tan deficientes ya que el 72% de la población posee servicio de agua potable, 76.8% posee energía eléctrica, por el contrario el servicio de drenajes de agua servidas no posee atención elevándose en un 56.6% la demanda por parte de la población; los materiales de construcción de las viviendas también son representativos para el tipo de piso los más representativos de acuerdo a su uso el 40.38% son de tierra y el 36.15% son de ladrillo de cemento; para las paredes se construye en mayor porcentaje con adobe siendo el 48.7% seguido del ladrillo de barro cocido con un 30.11% en menor porcentaje el bajareque con 11.3% y el block con 7.13%; para el techo es utilizado en un 80.21% la teja de barro siendo un porcentaje alto, es seguido por la lámina de cinc con 12.75% y un 2.63% de concreto reforzado.

Con respecto a los datos anteriores puede concluirse que la población miteca posee servicios básicos aceptables ya que los porcentajes de atención son altos, no así en la construcción de vivienda las deficiencias son mayores con respecto a los materiales de construcción para lo cual el piso esta construido en 40.38% de tierra seguido del ladrillo de cemento representado en 36.15%, las paredes de en su mayoría son hechas de adobe siendo el 48.7% arriba del ladrillo de barro cocido en 30.11% y el menor usado es el block el que asciende a 7.13%, para los techos prevalece el uso de la teja de barro cocido siendo el 80.21% por arriba de la lámina de cinc con 12.75% y el usado con menos frecuencia el concreto reforzado expresado en 2.63%.

En armonía con los porcentajes el déficit de vivienda es alto las casas son construidas deficientemente además de utilizarse sin técnica alguna los materiales propios de la región, como el barro cocido en tejas y ladrillos, su uso minimiza los costos y en el caso de la teja y el ladrillo de barro brinda cierto confort climático, los que deben ser considerados dentro del diseño para mantener un equilibrio térmico en las instalaciones.

# CAPITULO

III

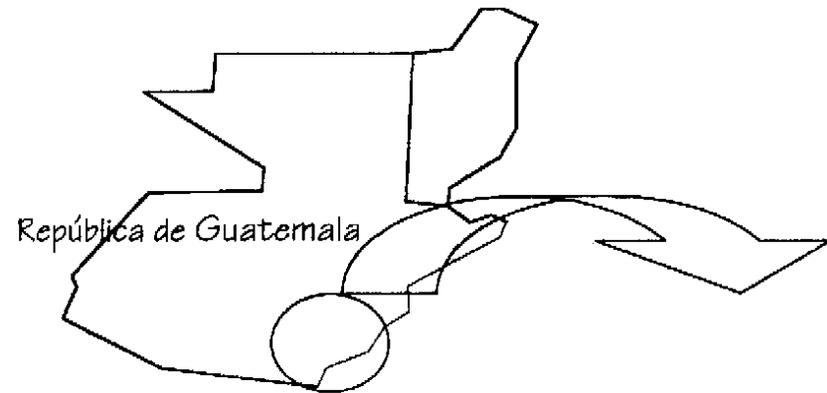
PLANIFICACION DE VIVIENDA URBANA PARA LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO PRECARIO,  
UBICADOS EN TERRENOS DEL INTA DEL MUNICIPIO DE ASUNCION MITA, JUTIAPA



# 1. ANALISIS GEOGRAFICO DEL AREA DE ESTUDIO

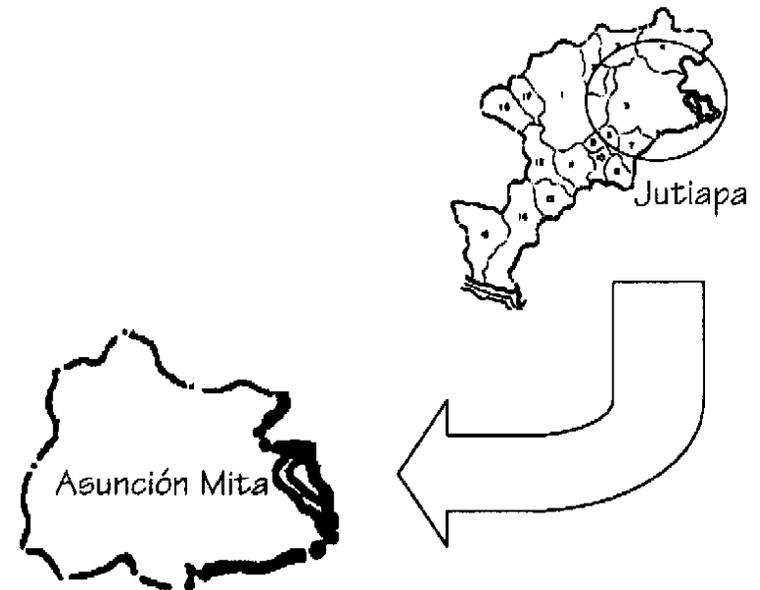
## 1.1 UBICACIÓN DEPARTAMENTAL

El departamento de Jutiapa se encuentra ubicado en la región sur-oriente de la República a aproximadamente 116 kilómetros de la ciudad capital, su elevación es de 900 mt s.n.m. de clima cálido seco, posee un total de 17 municipios dentro de los cuales se encuentra en municipio de Asunción Mita.



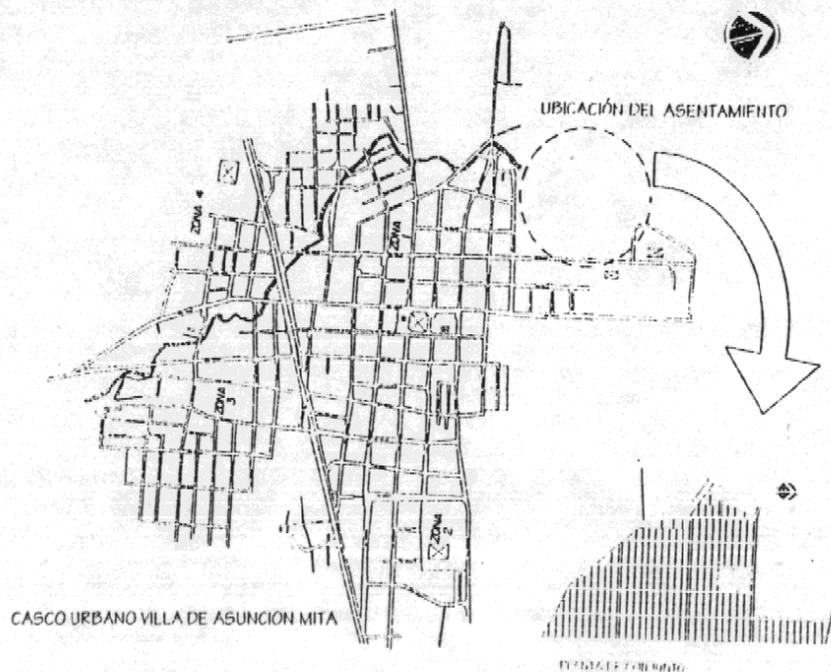
## 1.2 UBICACIÓN MUNICIPAL

Asunción Mita, dista a 31 kilómetros de la cabecera municipal de Jutiapa, esta ubicado en la latitud  $14^{\circ}20'04''$  y una longitud de  $89^{\circ}42'21''$ , su altitud es de 478 metros sobre el nivel del mar, corresponde a la estación metereológica 10.3.1



### 1.3 UBICACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

El área de estudio para el presente trabajo de tesis se localiza en el área norte del casco urbano de la cabecera municipal en terrenos del INTA invadidos y legalizados a favor de los invasores, dicho terreno colinda con propiedades privadas, la industria de productos lácteos PROLAC, granja experimental del INTA, el acceso a los terrenos del Asentamiento Precario es a través de las calles existentes en la traza urbana, no existiendo modificación en la misma.



## 1.4 ANALISIS DEL AREA DE ESTUDIO



Dentro del tejido urbano de la Villa de Asunción Mita, se localiza un asentamiento habitado por personas de escasos recursos económicos, dichos terrenos fueron invadidos ilegalmente pero que actualmente las autoridades del INTA cedieron y que desde el inicio fueron ocupados sin ningún tipo de urbanización (drenajes, agua potable, luz eléctrica, calles, etc.) el bajo nivel económico, obligó a las autoridades a ceder los terrenos sin urbanizar, creándose de esta manera un asentamiento precario.

Por su ubicación en una de las orillas del casco urbano municipal, la falta de una planificación para construir una vivienda mínima y de servicios básicos, sujeta a sus habitantes a construir casas con materiales inadecuados, limitarse a una pequeña área, en el cual conviven permitiendo así vivir en promiscuidad, afectando al grupo familiar; la falta de atención por parte de las autoridades y ante la imposibilidad por realizar mejoras debido en parte a la ignorancia técnica e insuficiencia de recursos económicos obliga a sus moradores a vivir en condiciones paupérrimas.

## 2. ANALISIS CLIMATICO

### 2.1 EL CLIMA

Se define el clima como el conjunto de fenómenos atmosféricos, (temperatura, presión, viento, humedad, lluvia) que caracteriza a una región determinada. Para el caso particular del municipio de Asunción Mita el clima es cálido.



#### 2.1.1 TEMPERATURA

La temperatura media anual oscila entre: la mínima 24.8 °C y máxima de 28.0 °C . siendo un clima cálido seco, razón por la que se requiere que los ambientes posean altura y ventilación adecuada, a continuación se presenta un cuadro con las temperaturas promedio mensuales registradas:

CUADRO # 10

T E M P E R A T U R A			
T		°C	
MAXIMA	MINIMA	MEDIA VARIABLE °C	MES
35.8	16.4	24.8	ENERO
36.6	17.5	25.9	FEBRERO
38.5	19.4	27.6	MARZO
38.0	17.8	28.5	ABRIL
34.8	22.7	28.0	MAYO
32.2	20.0	25.7	JULIO
36.5	20.2	27.5	JULIO
36.4	19.4	27.2	AGOSTO
36.0	20.0	26.0	SEPTIEMBRE
34.7	19.6	26.3	OCTUBRE
34.9	19.0	25.7	NOVIEMBRE
35.2	15.2	26.5	DICIEMBRE

Fuente: Datos Meteorológicos Año 1,997 INSIVUMEH, Sección de Climatología

## 2.1.2 REGIMEN DE VIENTOS

Los vientos predominantes son del nordeste al sur sudeste; es decir siguen las características normales de los alisios. en promedio la intensidad máxima de los vientos, normalmente no sobrepasan los 75 y 80 kms por hora, (1)

1/ Características de la zona de vida en Guatemala, El clima en el diseño, control ambiental 1, Arq. JL Gandara

## 2.1.3 HUMEDAD Y PLUVIOSIDAD

CUADRO # 11

HUMEDAD RELATIVA %			
PROMEDIO	MAXIMA	MINIMA	MES
66	96	27	ENERO
64	96	29	FEBRERO
60	96	22	MARZO
61	94	29	ABRIL
63	94	29	MAYO
80	96	40	JUNIO
70	96	37	JULIO
71	95	40	AGOSTO
80	97	40	SEPTIEMBRE
76	97	38	OCTUBRE
71	95	32	NOVIEMBRE
62	97	36	DICIEMBRE

Fuente: Datos Meteorológicos Año 1,997 INSIVUMEH, Sección de Climatología

CUADRO # 12

PRECIPITACION		
MES	TOTAL mm/m2	DIAS
ENERO	7.1	01
FEBRERO	34.8	03
MARZO	91.9	12
ABRIL	263.5	20
MAYO	101.2	11
JUNIO	128.1	10
JULIO	287.1	22
AGOSTO	198.2	12
SEPTIEMBRE	15.9	02
OCTUBRE	10.1	02
NOVIEMBRE	4.2	01
DICIEMBRE	3.8	01
ANUAL	1145.9	98

Fuente: Datos Meteorológicos Año 1,997 INSIVUMEH, Sección de Climatología

## 2.1.4 LA VEGETACION

La vegetación esta compuesta por bosques secos sub-tropicales y bosque seco sub-tropical, siendo las especies frondosas las típicas de la región entre ellas ficus, almendros, amates, palmaceas, caoba, plumojio, flor de miko, pumpo, ceibillo entre los árboles frutales el tamarindo, mango, coco.

## 2.1.5 CONCLUSIONES

Los datos climáticos determinan a la región como calurosa, algo lluviosa pero la evaporación de la humedad es mayor en comparación con la cantidad de lluvia que cae, por lo que el ambiente es seco; los datos climáticos promedio para Asunción Mita son: la temperatura media es  $24.8^{\circ}\text{C}$  mínima y  $28.0^{\circ}\text{C}$  máxima, con respecto a la humedad relativa la máxima es de 97% y la mínima de 22%, la precipitación anual asciende a 263.5 mm. durante 20 días. Acorde con las condiciones de confort es considerado según las investigaciones de la Sociedad Americana de Ingeniería de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado -ASHRAE- por sus siglas en inglés, que el área comfortable promedio esta comprendida de  $22.8^{\circ}\text{C}$  a  $26.8^{\circ}\text{C}$ , con una humedad relativa entre 30% a 50%; siendo los datos climáticos de la región mayores, en comparación con los recomendados para el confort térmico, es necesario realizar un diseño que contemple un equilibrio térmico para lo cual se debe tomar en consideración factores que intervienen como temperatura del viento, humedad relativa del aire, movimiento del aire, materiales de construcción propios de la región.

## 3. USO DEL SUELO Y CRECIMIENTO URBANO

### 3.1 USO DEL SUELO DE LA VILLA DE ASUNCION MITA

#### 3.1.1 AGRICOLA

En el municipio de Asunción Mita, sus habitantes se dedican a la labor agrícola. Debido a la vocación del suelo para cultivos y ganadería tanto caseríos, rancherías, aldeas y el mismo casco urbano están limitados por huertos, granjas y haciendas, por tal motivo dentro de la traza urbana, con facilidad se encuentran tierras dedicadas a la actividad agrícola, sin embargo por el crecimiento demográfico, paso a paso se están utilizando estos terrenos para la construcción de viviendas, es importante establecer los suelos aptos para la agricultura, y así en el futuro utilizar el restante no útil para la construcción diversa.

#### 3.1.2 COMERCIAL

El área comercial se identifica en el centro del casco urbano, razón por la cual se limita en un radio que abarca los 400 metros, para esta actividad se utilizan locales comerciales construidos para ese fin y en algunos casos es empleada la vivienda para el mismo uso.

### 3.1.3 RESIDENCIAL

Debido a que la traza urbana de la Villa de Asunción Mita es bastante regular, con calles de este a oeste y avenidas definidas de norte a sur, aunque careciendo de una nomenclatura urbana, la zona residencial crece entorno al antiguo centro, la cual ubica las casas más antiguas y grandes, siendo esta a su vez rodeadas de viviendas modernas, y con un crecimiento hacia las orillas.

### 3.1.4 RECREATIVO

Existe en el casco urbano de la Villa de Asunción Mita, áreas recreativas, a donde los pobladores acuden para divertirse sanamente, los lugares recreativos existentes se puede hacer mención el balneario Atatupa el cual consiste en piscinas de agua nacida y áreas para churrasqueras; otro de los centros de recreación lo constituye el estadio municipal La Asunción, instalaciones en las que se disputan encuentros de fútbol de la primera división de la liga nacional, también las actividades sociales son parte de los atractivos principales, las que se desarrollan en salones de usos múltiples, para dar apoyo a estas, los Salones Ana Lucía, Los Arcos y el Auditorium Municipal son utilizados para la realización de dichos eventos, eventualmente se realizan jaripeos y presentaciones hípcas en el coliseo deportivo.

### 3.1.5 RESERVA NATURAL

De acuerdo con el diccionario geográfico de la Republica de Guatemala, el municipio de Asunción Mita cuenta con diversidad natural, dentro de sus reservas naturales posee accidentes hidrográficos los que a continuación se describen:

- \* Lago de Guija
- \* Lagunetas de La Cruz Roja y El Muerto
- \* Estero de San Juan

- \* Ríos: Ostúa, Tamasulapa, Tusumates, Tahuapa, Mongoy, Quezalapa, El Níspero, Tiucal, Grande de Mita, Cushapay
- \* Riachuelos: Ataicinco, Cangrejo, San Antonio, Las Piletas, Las Marías y otras
- \* Quebradas: San Francisco, San Miguelito, El Jute, La Minita, La Pila, San Rafael, Ujuxte, Estanzuela, etc.
- \* Zanjones: El Aguacate, De Aguilera, Puente de Tablas, El Salibar, El Guacuco, De Orozco, Del Lagarto.
- \* Península: Tipa Afuera o del Guayabo
- \* Punta de la Puntilla
- \* Islote de Ostúa
- \* Presa Las Lechuzas

#### Accidentes Orográficos:

- \* Volcán Ixtepeque
- \* Cerros: Ostúa, Asunción, El Cerrón, San Jerónimo, La Estancia, El Pino, Las Pozas, La Ceiba, Mongoy, El Tule, Santa Elena
- \* Lomas: del Chichicaste, del Tablón
- \* Bosques: El Naranjal, El Paterno

#### Sitios Arqueológicos:

- \* Mitlán

Cuenta también con parajes, fincas, haciendas, labores, granjas, guardianías y corrales. Por lo tanto es aún un municipio que no ha sido presa de la depredación del hombre y aún no se han devastado sus bosques, no existe contaminación alguna, es necesario realizar estudios que tengan como finalidad la preservación de su reserva natural así como capacitar a sus habitantes para seguir preservando esta riqueza natural.

### 3.1.6 CRECIMIENTO URBANO

De acuerdo a recorridos realizados en la población miteca y por la observación de campo se concluye que la orientación sigue rumbo norte y oeste, debido a que la topografía favorece a su expansión además la facilidad de continuar con la traza urbana existente, siendo la misma regular y definida; la accesibilidad a los servicios básicos de infraestructura como la red de distribución de agua potable y drenajes; la orientación sur no tiene la misma factibilidad que ofrecen aunque ya existen tendencias de crecimiento no ofrecen las mismas facilidades, en orientación este existe limitaciones de desarrollo puesto que la ubicación de un basurero y terrenos (fincas agrícolas) marcan las fronteras urbanas de los campos dedicados a la agricultura.

## 4. NIVEL SOCIOECONOMICO DEL AREA DE ESTUDIO

De manera general se procedió a realizar una observación de los habitantes de la Villa de Asunción Mita, para lo cual se tomo en cuenta algunos valores como el, nivel académico, economía, lo anterior se verifico con la observación de campo constatando las diferencias entre sus habitantes, siendo lo más relevante para el presente análisis el nivel económico. A similitud de la época colonial se pudo establecer que los sectores más privilegiados se ubicaban en el centro de la ciudad y a manera que se distanciaban del centro se ubicaban los sectores medios y bajos de acuerdo a su posición.

## 4.1 NIVEL ALTO

Los habitantes con acomodo de la Villa de Asunción Mita la ocupan los habitantes que poseen riquezas y que conservan un estatus social del mismo nivel económico y cultural, las familias que comprenden este estrato social son antiguas, por tal motivo se puede mencionar que esta pequeña parte de la población esta compuesta por agricultores, ganaderos, profesionales, comerciantes que desde muchos años atrás han poseído diversidad de fuentes de ingreso así como una identificación entre sí, estas personas se ubican en el centro de la población viviendo con las comodidades que su estrato social exige, ocupando casas antiguas de la época colonial, las que cuentan con todos los servicios básicos indispensables para el buen desarrollo humano.

## 4.2 NIVEL MEDIO

Existe una parte de la población, que obtiene sus recursos económicos del trabajo diario, algunos poseen comercios, son agricultores o criadores de ganado pero en menor escala y cantidad que los grandes (nivel alto), o bien son trabajadores asalariados clasificados como mano de obra calificada además de poseer preparación académica sin embargo su status social lo van adquiriendo conforme al grado de preparación, este grupo también tiene una ubicación dentro del casco urbano y se puede identificar en los alrededores del centro urbano, prácticamente rodeando a la clase alta o bien tratando de mezclarse entre ellos, con la posibilidad de poseer una vivienda con los servicios básicos y que cubre las funciones aceptables de habitabilidad, poseen un nivel de vida conveniente de acuerdo a su nivel socio económico.

## 4.3 NIVEL BAJO

Las personas con una economía limitada sin preparación académica, sin oportunidades de trabajo y que no poseen más que lo indispensable para subsistir, define al nivel bajo; como característica los pobres poseen problemas a resolver ya sea de índole económica, educativa, salud, trabajo y vivienda.

En el Casco Urbano de Asunción Mita no es la excepción; este grupo se dedica principalmente a la actividad agrícola, son asalariados y en su mayoría se emplean como albañiles, carpinteros, zapateros, tienen muy poca probabilidad de mejorar sus ingresos económicos.

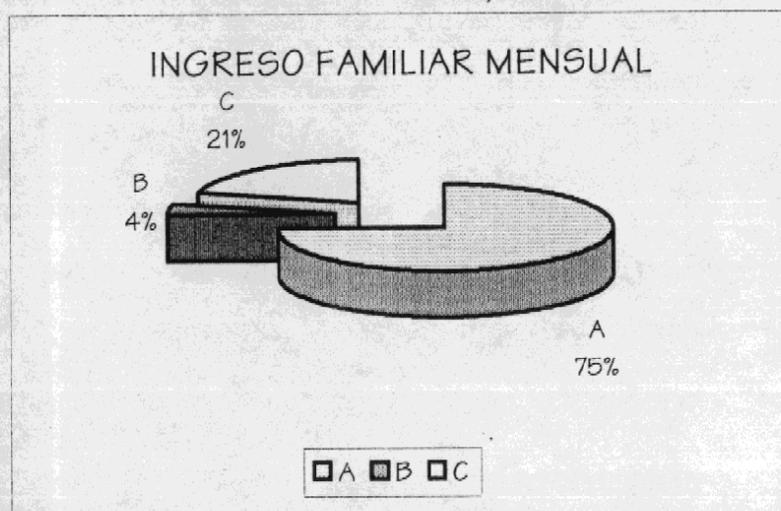
Estos pobladores habitan en las orillas del casco urbano en los terrenos que ofrecen menos condiciones de apoyo en los servicios básicos a la vivienda, tal es el caso de familias que no cuentan con agua potable y drenajes, también no poseen vías de acceso que les permita transitar con facilidad, a esto se suma las precarias condiciones en que viven, ya que no poseen una infraestructura adecuada que llenen los requisitos mínimos cualitativos y cuantitativos, no poseen los ambientes mínimos para desarrollar las diversas actividades del ser humano. La falta de recursos económicos y bienes, contribuye a que las familias de nivel bajo vivan en condiciones infrahumanas.

#### 4.4 POBLACION A SERVIR

La finalidad del presente trabajo es ofrecer una propuesta de vivienda urbanizada, y esta dirigida a personas de escasos recursos, específicamente a pobladores del asentamiento precario ubicados en terrenos cedidos por el INTA constituyéndose en 244 familias con necesidad de vivienda, en el municipio de Asunción Mita del departamento de Jutiapa; cada familia y habitante podrá beneficiarse con una propuesta de urbanización, ya sea en una vivienda que llene las expectativas de habitabilidad integrada a un conjunto urbano que posea áreas de apoyo, servicios básicos de infraestructura, mejorando el nivel de vida de la población. A efecto de contar con información que permita establecer las necesidades de la población -objeto de estudio- fue necesario emplear instrumentos que permitan observar, medir y registrar información básica para establecer la situación económica y necesidades de infraestructura, entre otros; esta se aplica directamente a las familias que se establecieron en el asentamiento precario. De los instrumentos a aplicados se utilizó un cuestionario que posea variables e indicadores contenidas en preguntas directas, también la entrevista directa y observación de campo proporcionaron valiosa información.

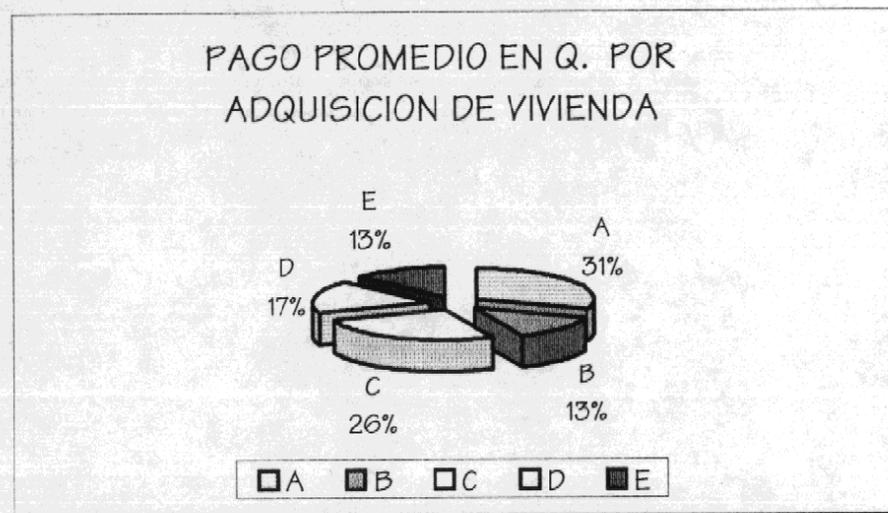
## 4.5 PONDERACION

Los datos que se presentan a continuación representan una muestra de 24 familias, los datos de la aplicación del cuestionario deben ser ordenados y tabulados, con el propósito de simplificar la información a fin de interpretarlos con mayor facilidad para su posterior análisis, a continuación se presentan los datos estadísticos conteniendo lo más relevante de la información obtenida.



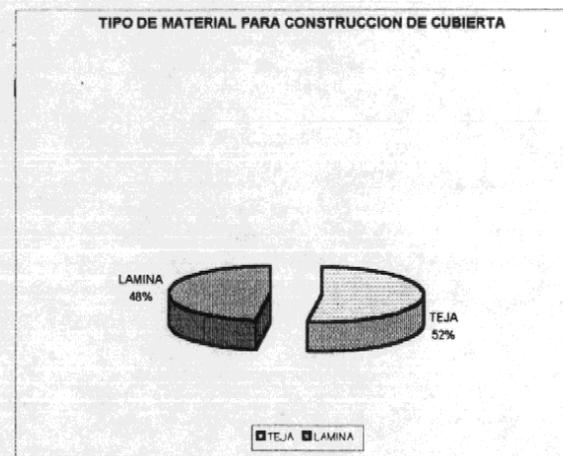
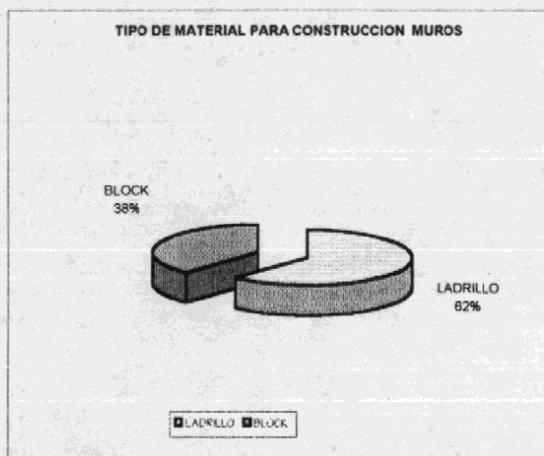
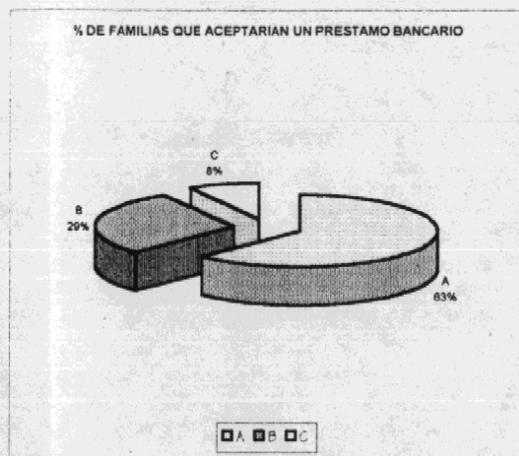
CUADRO 13

	%	INGRESO
A	75 %	Q 835.00
B	21 %	Q 310.00
C	4 %	Q 1,200.00



CUADRO 14

	%	PAGO
A	31 %	No sabe, no responde
B	13 %	Q 4,500.00
C	29 %	Q 9,300.00
D	17 %	Q 13,500.00
E	13 %	Q 18,600.00



FUENTE: Encuesta de campo.

CUADRO 15

	%	INGRESO
A	63	SI
B	29	NO
C	8	No sabe, no responde

CUADRO 16

CUADRO 17

## 4.6 ANALISIS

Según los datos obtenidos de la encuesta realizada a los pobladores del Asentamiento Precario de La Villa de Asunción Mita y de acuerdo a las diferentes preguntas en el cuadro número uno muestra el ingreso familiar mensual, determinándose que la mayor parte de las familias tienen un ingreso promedio de Q 836.00 y pocas familias tienen un ingreso alto, en un promedio de Q 1,200.00 mensuales, este último el de más alto ingreso dentro de las encuestados; sus ingresos mensuales son distribuidos de acuerdo a sus necesidades prioritarias a cubrir. En el cuadro número dos representa la cantidad o precio que cada familia estaría dispuesta a pagar por una solución habitacional, la mayor parte de los pobladores no responde a la interrogante de ¿cuánto puede pagar por una vivienda mínima? debido a los bajos ingresos y las prioridades que necesita cubrir ignora si puede cubrir un gasto extra para

financiar su vivienda, sin embargo otra buena parte de la población estaría dispuesta a pagar por su vivienda un promedio de Q 9,300.00 y otro buen porcentaje en promedio de Q 13,500.00, aumentado el porcentaje de las familias que con un esfuerzo extra podrían invertir en vivienda. El cuadro número tres define el porcentaje de familias que aceptarían un préstamo bancario para la construcción de vivienda, a pesar que la mayor parte de la población aceptaría pagar un financiamiento, es indispensable que el préstamo bancario posea cuotas módicas y bajo interés para poder ser cubierto con los ingresos que poseen.

Por aparte, se indagó acerca de los materiales de construcción que utilizarían para su vivienda de acuerdo con la economía, confort y seguridad, se dio mayor importancia a los muros y cubierta, ya que representa la mayor inversión en la construcción de una unidad habitacional básica, para lo cual la población respondió que para construir las paredes utilizaría ladrillo de barro representando el 61% y restante 38% construiría con block. El cuadro número cuatro indica el uso del material a usar en la cubierta, existe poca diferencia en el empleo de teja de barro en un 52% sobre un 48% en lámina de cinc, el mayor porcentaje obtenido se debe al confort térmico que ofrece la teja de barro sobre la lámina de cinc así también influye la tipología constructiva.

## 4.7 CONCLUSIONES

Por los datos obtenidos en la encuesta realizada se puede determinar que la situación económica de los pobladores del asentamiento precario es baja, la mayor parte de familias no sobre pasan los mil quetzales de ingresos mensuales y que su capacidad por adquirir una vivienda es mínima, sin embargo existe la intención para mejorar sus condiciones de habitabilidad siendo una de sus aspiraciones el aprovechamiento del subsidio gubernamental, a la vez manifiestan la disposición por aceptar un financiamiento bancario y que el mismo sea con condiciones favorables, una unidad básica de bajo precio reuniendo la aspectos cualitativos y cuantitativos.

# 5. INSTITUCIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

## 5.1 APOYO ESTATAL

Las instituciones financieras, que brindan apoyo financiero, que por la carencia de vivienda y bajos ingresos y una alta demanda deben estructurar planes y programas para la construcción de viviendas, mediante sistemas de financiamiento adecuados. El Estado a través del Decreto Ley 120-98, promulga la Ley de Vivienda y asentamientos humanos los cuales tienen por objeto apoyar, fortalecer y regular las acciones del Estado con el fin de desarrollar el sector vivienda y asentamientos.

Como parte del apoyo y buscando el bienestar del guatemalteco, el Estado facilita a través de sus instituciones la responsabilidad de apoyar el desarrollo de la vivienda, siendo el Ministerio de Economía el ente rector y supervisor del sector, el responsable de coordinar esfuerzos y propiciar la comunicación y cooperación entre entidades e instituciones públicas y privadas.

## 5.2 SISTEMA FINANCIERO.

Se establece un sistema financiero para lo cual el artículo 18 de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, plantea, que para el acceso a la vivienda adecuada a familias de escasos recursos económicos, existen sistemas integrados o de subsidio directo y que tiene como componentes esenciales los siguientes:

- a) Aporte previo del beneficiario, como requisito indispensable para solicitar el subsidio directo. Dicho aporte puede ser en efectivo, sistemático y depositarse en las entidades intermediarias que participen en el sistema, o en aporte de materiales o mano de obra.

- b) Subsidio directo, otorgado por el Estado, el cual será hasta de un setenta y cinco por ciento (75%). (1) conforme a los estudios socioeconómicos previamente establecidos; por una sola vez, a familias en situación de pobreza y pobreza extrema; y
- c) Préstamo en condiciones de mercado, que otorguen las instituciones intermediarias que participen en el sistema financiero, para complementar el financiamiento de la solución habitacional.

### 5.3 CREACION DE INSTITUCIONES.

La creación del Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, ente financiera que está adscrita al Ministerio de Economía, con el objeto de otorgar el subsidio directo y facilitar el acceso al crédito a las familias en situación de pobreza y extrema pobreza que carecen de una solución habitacional adecuada por medio de las entidades intermediarias aprobadas. Las fuentes de financiamiento del Fondo Guatemalteco para la Vivienda (12) FOGUAVI, según el artículo 24 de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos, se constituyen de la siguiente manera:

- a) Un aporte inicial del Organismo Ejecutivo de setenta millones de quetzales ( Q 70,000,000.00). (13) y las asignaciones que se incluyan en el presupuesto anual del Ministerio de Economía.
- b) Los activos netos provenientes del traspaso de los bienes, derechos, y carteras de préstamo del Banco Nacional de la Vivienda,
- c) El traslado de los fideicomisos del Estado constituidos en el Banco Nacional de la Vivienda,

1/ Decreto Ley 120-96 Título IV, Capítulo I, Artículo 18, inciso b

2/ Op cit Capítulo II, artículo 19

3/ Op cit, Título IV, Capítulo II, Artículo 24, inciso a

- d) Las recuperaciones de los recursos fideicomentados en las instituciones intermediarias,
- e) Los recursos derivados de la colocación de títulos valores que emita el Fondo Guatemalteco para la Vivienda, con garantía del Estado,
- f) Los recursos provenientes de préstamos y empréstitos, nacionales o internacionales, para vivienda, infraestructura y desarrollo urbano,
- g) Las donaciones de organismos financieros nacionales o internacionales, y de cualquier otra fuente,
- h) Los recursos provenientes de conversión de deuda por inversiones en vivienda, infraestructura y desarrollo urbano de capital, e
- i) Otras fuentes de recursos que permitan financiar programas de vivienda.

Los recursos de FOGUAVI como institución creada para la facilitación de apoyo financiero al sector vivienda, y que por medio de instituciones intermediarias o directamente con los beneficiarios, se realizó una estimación de inversión programada para un período comprendido entre los años 1996 hasta el 2000, para lo cual se presenta el siguiente cuadro ilustrativo:

ESTIMACION DE INVERSION DE RECURSOS FOGUAVI 1996-2000  
(MILLONES DE QUETZALES)

CUADRO # 18

AÑO	NUEVAS	MEJORAMIENTO	TOTAL
1996	60.0	-----	60.0
1997	123.0	59.0	182.0
1998	135.0	102.0	237.0
1999	162.0	127.0	289.0
2000	216.0	154.0	370.0
TOTAL	696.0	442.0	1138.0

FUENTE: Cálculos Viceministerio de Vivienda, Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996-2000

De acuerdo con la programación de inversión realizada para el año 2000 los recursos con que cuenta FOGUAVI son:

RECURSOS PARA EL AÑO 2000

CUADRO # 19

FUENTE	MONTO EN Q.
Apoyo Estatal, Internos	132,893,440.00
Banco Interamericano de Desarrollo BID, Externo	162,432,000.00

FUENTE: Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI

## 5.4 FINANCIAMIENTO Y PARAMETROS DEL SUBSIDIO DIRECTO

FOGUAVI estableció los parámetros los que se describen a continuación: El monto máximo por solución habitacional con una relación de subsidio/aporte de 3:1 es hasta un monto de Q17,750.00 y el ingreso máximo familiar no debe exceder de Q 2,640.00, el subsidio otorgado puede ser utilizado exclusivamente para construcción de vivienda.

### 5.4.1 Subsidio Directo

Conforme con el Sistema Financiero Integrado del Fondo Guatemalteco para la Vivienda, el subsidio directo, son los recursos financieros, no reembolsables, otorgados por el Estado, por una sola vez, a las familias de menores ingresos. Se aplicará la relación 3:1 entre el subsidio directo y el aporte previo, para todo tipo de solución habitacional.

Con la finalidad de convertir la demanda en demanda efectiva, el Fondo Guatemalteco para la Vivienda otorgará a los grupos familiares de menores ingresos, un subsidio directo, no reembolsable, lo que permitirá a los inversionistas y desarrolladores de proyectos habitacionales encuentren un nuevo mercado, beneficiando de esta manera, a los grupos familiares de menores ingresos.

Como facilitador de los procesos relacionados con la oferta y la demanda de soluciones habitacionales, el FOGUAVI, lleva un registro sistemático de todos aquellos proyectos habitacionales de interés social, para lo cual el desarrollador del proyecto, deberá presentar únicamente la información siguiente:

- a. Nombre del Promotor o Desarrollador del Proyecto
- b. Ubicación del Proyecto
- c. Características del Proyecto
- d. Precio de venta por Solución Habitacional.

## 5.4.2 Documentos para Gestionar la Aprobación de Proyectos

Los documentos para gestionar la aprobación de proyectos en el Fondo Guatemalteco para la Vivienda, después de registrado el proyecto, se procederá a la aprobación técnica por parte de la Entidad Intermediaria Aprobada EIA o por la empresa afianzadora de su elección, quienes requerirán como mínimo la información siguiente:

- a. Fotocopia de la autorización municipal
- b. Certificación del Registro de la Propiedad
- c. Memoria descriptiva del proyecto
- d. Memoria del cálculo estructural
- e. Descripción de materiales de construcción de la vivienda
- f. Presupuesto de la obra
- g. Planos de la vivienda
- h. Planos de urbanización
- i. Precio y condiciones de venta por solución habitacional

## 5.4.3 Sistema Financiero Integrado

Es el conjunto de instituciones, principios, normas y procedimientos interrelacionados que facilitan a las familias de menores ingresos, sistemas de financiamiento, para tener acceso a una solución habitacional adecuada. El sistema financiero integrado tiene tres componentes

- a. Aporte previo
- b. Subsidio directo
- c. Préstamo en condiciones de mercado

El aporte previo consiste en la contribución inicial que el beneficiario deberá aportar para poder optar al subsidio directo.

El préstamo en condiciones de mercado, es el complemento al aporte previo y al subsidio directo, que la familia beneficiada necesita para completar el valor de la solución habitacional, el cual será proporcionado por los inversionistas financieros participantes en el sistema.

#### 5.4.4 Requisitos para ser Beneficiarios del Sistema Financiero Integrado

Las familias interesadas en optar al sistema financiero integrado, deben cumplir con los requisitos siguientes:

- a. Tener constituido un grupo familiar
- b. Tener ingresos familiares mensuales menores a Q 2,400.00
- c. Poseer un único bien inmueble para el caso de construcción, mejoramiento, ampliación o reparación de vivienda e introducción de servicios básicos y;
- d. No haber ocupado ilegalmente cualquier propiedad pública o privada.

#### 5.4.5 Documentos que Deben Presentar para ser Beneficiarios del Sistema Financiero Integrado

Las familias interesadas en optar al sistema financiero integrado, deben presentar los documentos siguientes:

- a. Fotocopia de cédulas de vecindad de los integrantes del grupo familiar mayores de edad.
- b. Constancia de ingresos de los integrantes del grupo familiar que laboren.
- c. Declaración jurada simple de carencia de bienes inmuebles de los integrantes del grupo familiar.
- d. Certificación extendida por el Registro de la Propiedad o declaración jurada simple de posesión del bien inmueble, para los casos de construcción, mejoramiento, ampliación, reparación de vivienda e introducción de servicios básicos.

## 5.5 ENTIDADES INTERMEDIARIAS PARA OPERAR CON FONDOS DE FOGUAVI

El artículo 28 describe a las entidades intermediarias que pueden operar con recursos del FOGUAVI:

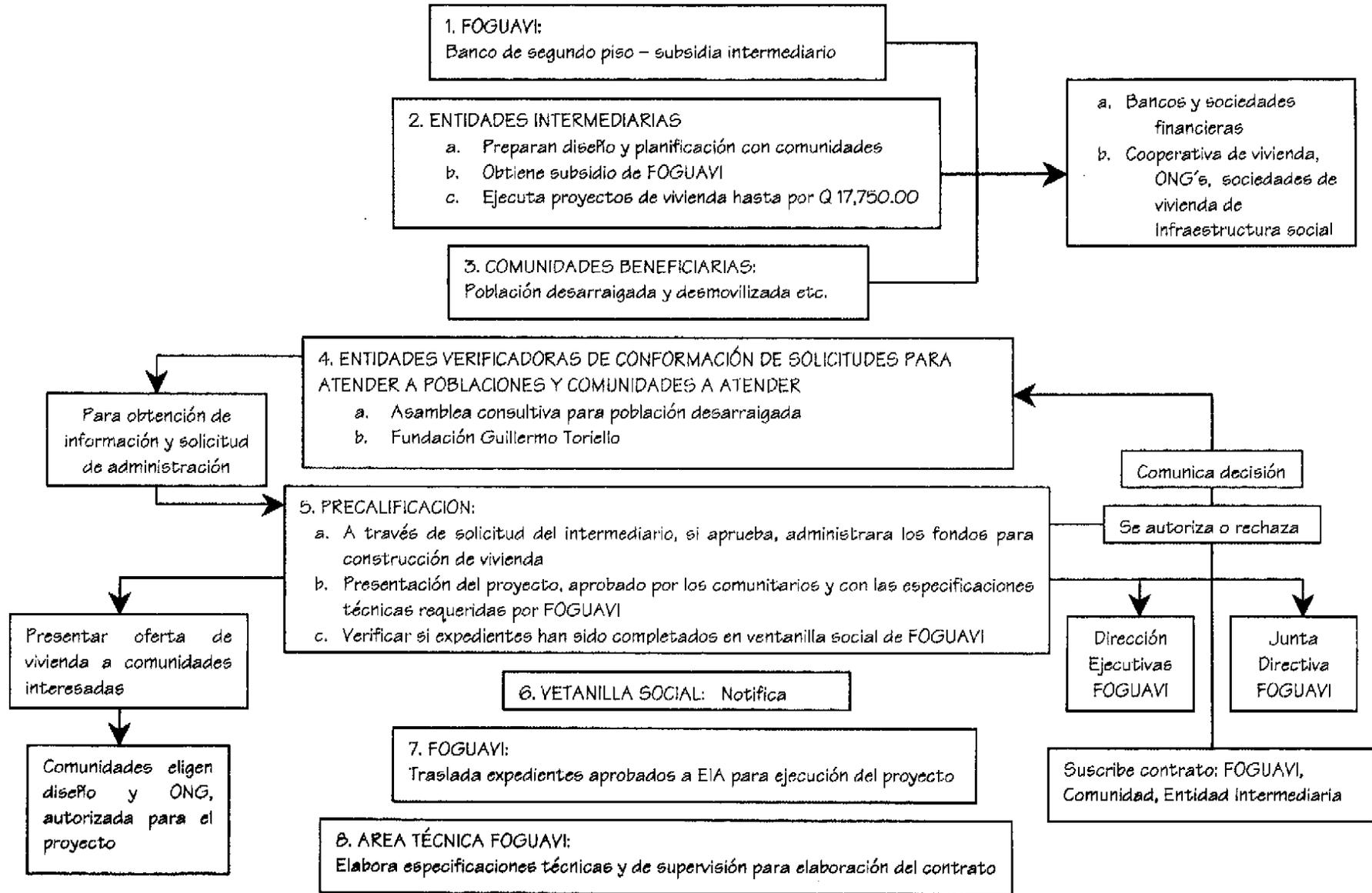
- a) Bancos y sociedades financieras; y
- b) Cooperativas de vivienda, mutuales, organizaciones no gubernamentales y sociedades de vivienda de interés social.

A continuación se mencionan las instituciones intermediarias que pueden operar con fondos de FOGUAVI:

- \* Federación Nacional de Cooperativas de Vivienda FENACOVI
- \* Hogar y Desarrollo HODE
- \* Fundación Guillermo Toriello FGT
- \* Cooperativa Integral de Vivienda Esfuerzo y Esperanza de R.L. COVIEES
- \* Dirección de Asentamientos Humanos y Vivienda DAHVI ,

Existe también la posibilidad, que la población se organice para el gestionamiento de soluciones habitacionales, para lo cual las personas individuales en situación de pobreza o extrema pobreza pueden organizarse en grupos asociativos, que gozan de personalidad jurídica, según el artículo 31 de la Ley de Vivienda, de igual forma buscar el apoyo en organizaciones no gubernamentales y gubernamentales tales como el Ministerio de Educación, INAB, Confederación Deportiva, Municipalidad local.

## 5.6 FLUJOGRAMA DEL PROCESO PARA OBTENCIÓN DE SUBSIDIO



# 6. NORMAS PRELIMINARES PARA EL DISEÑO DE URBANIZACIONES

## 6.1 DEFINICIONES

Las presentes normas son aplicables a nivel nacional, lo suficientemente amplias para que puedan ser ejercidas libremente en la labor de diseño y que pueden garantizar que los espacios y servicios urbanos, satisfagan las necesidades sociales de la comunidad mejorando la calidad de vida dentro de sus posibilidades económicas.

## 6.2 ASPECTOS URBANISTICOS.

De acuerdo con las Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas, Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-. A continuación se presentan los aspectos reglamentarios para urbanización:

*Densidad Máxima:* es permisible una densidad de hasta 110 lotes por cada hectárea de área útil.

*Áreas de Uso Público:* en el caso exclusivo de áreas verdes, cuando se carezca de reglamentación específica, se aplicará como mínimo el 10% del área total de los lotes. De dicha área se requerirá que el 30%, como mínimo, se encuentre concentrado en un sólo lugar, sea plano, con una pendiente máxima del 8% y con una relación máxima de ancho a largo de 1:4.

*Índice de Ocupación Máxima:* para efectos de las presentes normas, se utilizará un índice de ocupación máximo de 0.65.

*Acceso a los Lotes: todo lote deberá tener acceso independiente al frente y sobre la vía de pública, ya sea ésta vehicular o peatonal.*

*Pendiente y Drenaje de los Lotes: la superficie de los lotes deberá ser, de preferencia, horizontal y plana. Cuando sea imposible cumplir esta condición los lotes podrán tener como máximo una pendiente de hasta 6%.*

### 6.3 VIALIDAD

*El sistema vial o de circulación de la urbanización mínima deberá encontrarse armoniosamente con el sistema vial de la localidad y con el de las áreas adyacentes, asegurando el desplazamiento eficiente de personas y vehículos. Para efectos de la urbanización del asentamiento se recomienda utilizar la categoría de Vía Terciaria la cual se define como: calle de tránsito liviano y lento, permite el acceso directo a las áreas de uso público y parqueos colectivos, dan acceso a no más de 400 lotes. (1)*

### 6.4 PAVIMENTACION

*El sistema vial de una urbanización, deberá estar pavimentado en su totalidad. Para tal efecto, se permitirá la utilización de los siguientes tipos de pavimentos:*

- *Carpeta asfáltica*
- *Tratamientos asfálticos*
- *Concreto*
- *Adoquín*
- *Empedrado*

*1/ Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas, Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-*

Los espesores aceptables de rodadura se deberán considerar los siguientes:

CUADRO # 20

CATEGORIA	CONCRETO	CARPETA ASFALTICA	TRATAMIENTO ASFALTICO	ADOQUIN	EMPEDRADO
Vías Terciarias	11 cm	3.0 cm	simple	10 cm	10 cm

Fuente: Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas -FHA-. pag. 10

El concreto deberá tener una resistencia mínima a la compresión de  $245 \text{ kg/cm}^2$  ( $2,500 \text{ #/pulg.}^2$ ) a los 28 días el pavimento de concreto se preverán juntas de contracción.

El adoquín deberá tener una resistencia mínima a la compresión de  $175 \text{ kg/cm}^2$  ( $2,500 \text{ #/pulg.}^2$ ) a los 28 días.

Los espesores mínimos de Base, Sub-base y Sub-rasante los mínimos aceptables serán los siguientes:

CUADRO # 21

CATEGORIA	CAPA RODADURA	BASE	SUB-BASE	SUB-RASANTE
Vía Terciaria	concreto	No necesario	No necesario	15 cm
	Carpeta asfáltica	10 cm	15 cm	15 cm
	Tratamiento asfáltico	10 cm	15 cm	15 cm
	adoquín	No necesario	15 cm	15 cm
	empedrado	No necesario	15 cm	15 cm

Fuente: Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas -FHA-. pag. 11

El material de Base deberá tener un C.B.R. no menor de 70 al 95% de compactación (Proctor Modificado)

El material de Sub-base deberá tener un C.B.R. no menor de 30, al 95% de compactación (Proctor Modificado)  
La Subrasante se compactará hasta obtener una densidad del 90% de la densidad seca máxima obtenida en el laboratorio Proctor Modificado.

## 6.5 AGUA POTABLE

Acorde a las especificaciones de las Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas, Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-, el sistema de agua potable debe procederse con las siguientes reglas:

### a) Sistemas Aceptables

Toda urbanización deberá contar con un sistema eficiente de suministro de agua potable, el cual de preferencia deberá provenir del sistema municipal. En caso de que no exista servicio municipal de agua o este sea deficiente, se exigirá la utilización de sistema propio, que cumpla con los requerimientos mínimos de diseño a efecto de que cubra la demanda total.

### b) Demanda y Dotación

La demanda se determinará según el número total de habitantes. La dotación mínima aceptable, será de 150 litros/persona/día, calculada a razón de 6 personas por lote o vivienda.

### c) Calidad del Agua

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

#### d) Red de Distribución

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<sup>2</sup>, y la máxima en cualquier parte de la red será de 60 lbs/pulg<sup>2</sup>. El diámetro de la tubería a utilizar, en ningún caso será menor de 1 ½". Se deberá colocar válvulas de control en lugares estratégicos, que permitan el bloqueo suficiente de los diferentes circuitos.

#### e) Conexiones Domiciliares

En las conexiones domiciliars podrá utilizarse una derivación de 1/2" por cada dos lotes, siempre y cuando el diseño permita proporcionar a cada lote la presión mínima especificada. En todo caso el diámetro de la tubería a utilizar, no será menor de 1/2".

### 6.6 SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Los sistemas de alcantarillado, podrán diseñarse en forma combinada o Separativo, conforme a las Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas, Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-

#### 6.6.1 Sistema de Alcantarillado Combinado:

Este sistema podrá utilizarse únicamente cuando las autoridades Sanitarias y/o municipales competentes lo aprueben.

#### 6.6.2 Sistemas de Alcantarillado Separativo

### 6.6.2.1 Alcantarillado de Aguas Negras

#### a) Sistemas Aceptables

Siempre que sea factible, las aguas negras se dispondrán por medio de una red de drenajes y se llevarán entubadas hasta los lugares de descarga o tratamiento. De preferencia, deberán descargarse al sistema municipal existente.

#### b) Parámetros de Cálculo

Se calcularán sobre la base de que el 90% del consumo medio de agua potable retorna al drenaje, o sea 135 litros/hab/día. El pico horario se calculará con un factor de 3 para los tramos iniciales y de 2 para los tramos colectores. Se tomará un caudal de infiltración de 0.1 lts./seg./ha. Y un caudal por conexiones erradas de 0.3 lts./seg./ha.

Las tuberías tendrán la pendiente necesaria para que las aguas negras escurran por gravedad, respetándose los límites de velocidad siguientes:

Velocidad Mínima \_\_\_\_\_ 0.45 m/seg.

Velocidad Máxima \_\_\_\_\_ 4.00 m/seg.

El diámetro mínimo de la red será de 8".

#### c) Desfogue:

El lugar de desfogue será fijado por las autoridades sanitarias y/o municipales competentes, quienes también indicarán el tratamiento necesario aplicarle a las aguas negras.

## 6.7 SERVICIOS DE ENERGIA ELECTRICA

### Energía Eléctrica y Alumbrado Público

Los proyectos de electrificación y alumbrado público deberán realizarse de acuerdo con las Normas de Construcción de Electrificación Rural del Instituto Nacional de Electrificación (INDE),

# 7. NORMAS PARA VIVIENDA MINIMA

## 7.1 DEFINICIONES

Según las Normas Preliminares para Vivienda Mínima del F.H.A. a continuación se presentan las definiciones que se referirán en el presente trabajo

### 7.1.1 Habitabilidad

Propiedad que debe poseer un ambiente o espacio de permitir el desarrollo de actividades propias del ser humano en forma higiénica.

### 7.1.2 Espacio Mínimo Habitable

Es el necesario y suficiente para que un núcleo familiar desarrolle actividades básicas de: dormir, comer, cocinar, estar y aseo, en forma eficiente.

### 7.1.3 Unidad Básica de Servicio

Es el espacio y los elementos sanitarios (ducha, inodoro y pila), para llevar a cabo las actividades básicas de higiene y limpieza en una familia.

#### 7.1.4 Crecimiento Progresivo

Se entenderá como tal, la cualidad que tiene un espacio mínimo habitable de poder ampliarse racionalmente a requerimiento de nuevas necesidades de una familia.

#### 7.1.5 Unidad Básica de Vivienda

Construcción mínima para iniciar el desarrollo de la vivienda familiar.

### 7.2 ETAPAS CONSTRUCTIVAS SERVICIOS

En el presente trabajo, se establece dos etapas mínimas a efectuarse, como son:

-Unidad Básica de Servicio

-Unidad Básica de Vivienda

La primera de ellas se da en función de dotar de los servicios indispensables a un núcleo familiar y que se pueda integrar a una unidad básica de vivienda.

La segunda la determina en función del espacio mínimo habitable. Para que la unidad básica de vivienda se considere como tal, su área de construcción debe fluctuar dentro del rango de 13.00 metros cuadrados como mínimo y 50.00 metros cuadrados como máximo.

#### Requerimientos Mínimos

##### a) Unidad Básica de Servicio:

Se exigirá la delimitación del espacio mínimo para darle la intimidad necesaria a esta actividad (higiene personal).

b) *Unidad Básica de Vivienda:*

*Es el espacio mínimo habitable necesario para circundar, permitiéndose la utilización de un espacio único de uso múltiple sin divisiones interiores.*

## 7.3 SERVICIOS

### 7.3.1 Agua

*Toda unidad básica de servicio deberá proveerse de agua potable, en cantidad y presión suficiente, para satisfacer los requerimientos mínimos de higiene y limpieza de un núcleo familiar y de una unidad básica de vivienda.*

*Requerimientos Mínimos:*

- a) La dotación de agua mínima aceptable para la unidad básica de servicio será de ¼" de paja (15,000 litros mensuales)*
- b) Se permitirá la instalación de agua fría, con diámetro de tubería de ½".*

### 7.3.2 Electricidad

*La unidad básica de vivienda deberá dotarse de instalaciones eléctricas que cubran las necesidades de la misma en cuanto a iluminación artificial y otros usos de la corriente.*

*Requerimientos mínimos:*

- a) Se aceptará unidades integradas de foco, tomacorriente e interruptor,*
- b) Se podrá aceptar un solo circuito de 15 o 20 amperios, cuando se cuente con 16 unidades independientes como máximo,*

- c) El número de focos por unidad básica estará acorde con los lúmenes requeridos por área a iluminar,
- d) Se podrán aceptar instalaciones semiexpuestas o expuestas siempre y cuando se encuentren eficientemente aisladas, según especificaciones de fábrica,
- e) La ubicación de focos, tomacorriente e interruptores y/o unidades integradas, se dispondrá de tal forma que cubra las necesidades de iluminación y otros usos de acuerdo con la distribución de ambientes,
- f) El calibre del alambre a utilizarse estará acorde con los cálculos respectivos, así como el material empleado conforme a especificaciones de fábrica,
- g) Toda instalación eléctrica deberá llevarse a cabo de acuerdo al Reglamento de la Empresa Eléctrica de Guatemala o del INDE.

## 7.4 TECHOS

### Materiales y Sistemas Constructivos:

Se aceptarán para techos la utilización de los materiales y sistemas constructivos siguientes: teja, láminas acanaladas de zinc y fibro cemento, con estructura de madera o de metal.

### Requisitos Mínimos

- a) El clima de la localidad donde se construirá la vivienda, así como el material a utilizarse, será base fundamental para la determinación de la altura de piso a cielo,
- b) En todo caso se fija la altura mínima 2.55 metros para clima cálido,
- c) En el caso de una vivienda con techo o techos inclinados, se fijará la altura mínima de 2.15 metros en la parte más baja,

## 7.5 ACABADOS

### 1. Pisos

- a) La construcción de pisos deberá garantizar una superficie segura, uniforme, nivelada, capaz de soportar las cargas de diseño en condiciones normales de uso y mantenimiento,
- b) Se aceptan las siguientes alternativas de piso de ladrillo de cemento líquido, barro cocido, concreto fundido en obra y otros que garanticen una adecuada resistencia y duración,
- c) Las losas de concreto fundidas en obra, tendrán un espesor mínimo de 5 centímetros y con una resistencia de 35 kg/cm<sup>2</sup> (500 #/pulg<sup>2</sup>), previendo juntas de dilatación a cada 2 metros en un sentido y 1.50 metros en el otro,

### 2. Paredes

Se aceptarán para el levantado de paredes la utilización de los materiales y sistemas constructivos, como lo son: paredes exteriores y/o interiores: ladrillo de barro cocido, block de pómez.

#### Requerimientos Mínimos

a) los materiales a utilizarse en el levantado de paredes deberán contar con los siguientes requisitos:

- \* adecuada resistencia estructural
- \* adecuada resistencia al uso normal y a la intemperie
- \* razonable durabilidad y economía de mantenimiento
- \* el block de pómez deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 20 kg/cm<sup>2</sup> (292 #/plg.<sup>2</sup>)

### 3. Puertas

Se exigirá únicamente la colocación de las puertas de acceso a la vivienda, tanto principales como secundarias

#### Requisitos Mínimos

- a) Las puertas interiores serán fabricadas con materiales como: plywood, durapanel, tablex, machimbre y madera en general,
- b) Puertas exteriores fabricas con planchas de hierro y cualquier madera impermeabilizada.

#### 4. Ventanería

El área de ventanas deberá llenar a cabalidad los índices mínimos de iluminación y ventilación indicados y su ubicación esta acorde con la distribución de ambientes,

#### Requisitos Generales

- a) Podrá considerarse la utilización de materiales como: aluminio, hierro y madera impermeabilizada,

#### 5. Artefactos

Para la unidad básica de servicios se aceptará como mínimo: llave de paso, regadera para agua fría, inodoro y pila de un lavadero, esta última podrá estar en colocada provisionalmente, pero en condiciones de funcionamiento.

## 8. ANALISIS DEL SITIO

### 8.1 UBICACIÓN.

El sitio elegido para el análisis, estudio y propuesta del presente trabajo, se ubica en dirección norte del casco urbano de la Villa de Asunción Mita, a una distancia aproximada de 1,000 metros de la población (parque central).

## 8.2 TOPOGRAFIA

La topografía del terreno, en donde se encuentra ubicado el Asentamiento precario es plano con leves pendientes, facilitando la introducción de drenajes sanitario puesto que la pendiente hacia el lugar de desfogue se encuentra con una cota invert, tampoco lo constituye la introducción de agua potable, la pavimentación y/o adoquinamiento deberán continuar con la misma topografía pero tomando en consideración una pendiente para el drenado de las aguas pluviales, sean dirigidas al alcantarillado general.

## 8.3 SERVICIOS

Los terrenos en donde se ubica el asentamiento precario, no posee ningún tipo de servicios de infraestructura básica (agua potable, drenajes, alumbrado eléctrico) en apoyo a la vivienda.

## 8.4 VEGETACION

No existen árboles u otro tipo de vegetación a excepción de maleza y/o pasto en el área ocupada.

## 8.5 ORIENTACION

Con respecto a la orientación del terreno, se mencionan los siguiente aspectos climáticos que inciden en el lugar:

- \* Soleamiento: el sol incide en el terreno desde las 6:00 horas hasta alrededor de las 15:00 a 16:00 horas debido a que colinda con terrenos que poseen bosques y debido a la altura de los árboles minimiza la radiación solar en el asentamiento.
- \* Vientos: la dirección de los mismos es de nordeste al sur sudeste; es decir siguen las características normales de los alisios.
- \* Polución: la calle que conduce a la industria láctea PROLAC, es el punto que genera polución, sin embargo la contaminación que produce es mínima ya que la circulación vehicular es baja.

- \* Contaminación Ambiental: no existen industrias que produzcan humo, desechos tóxicos y/o industriales, circulación mayor de vehículos que generen gases, basureros clandestinos.
- \* Ruidos: son causados por vehículos que transitan en la calle que conduce a la industria PROLAC, sin embargo no es representativo ya que la circulación es mínima.

## 8.6 VOCACIÓN DEL USO DEL SUELO

La ubicación dentro del casco urbano y su incorporación al área urbana, la factibilidad de introducción de los servicios básicos de infraestructura cercanos al sitio y por consiguiente su urbanización, propician las condiciones de vocación del suelo para uso residencial.

# CAPITULO

## IV

PLANIFICACION DE VIVIENDA URBANA PARA LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO PRECARIO,  
UBICADOS EN TERRENOS DEL INTA DEL MUNICIPIO DE ASUNCION MITA, JUTIAPA



# 1. PREMISAS DE DISEÑO

## 1.1 TIPOLOGIA DE VIVIENDA

Como solución al desarrollo de soluciones habitacionales para personas de escasos recursos, se opta por desarrollar viviendas mínimas, las cuales pueden estar compuestas por una unidad sanitaria y un espacio de uso múltiple más el lote, sin embargo se hace énfasis en el desarrollo progresivo en la expansibilidad de la vivienda, hasta llegar a una solución terminada que incorporan a la vivienda mayor número de ambientes de acuerdo a las necesidades de cada familia y sus posibilidades económicas, sin entorpecer la posibilidad de flexibilidad interior del uso del recinto, la proyección final de la casa cuantitativamente estará constituida alrededor de los 60.00 metros cuadrados de construcción en un solo nivel.

## 1.2 ASPECTOS CULTURALES

Dentro de las características regionales del sur oriente del país, el municipio de Asunción Mita posee tradiciones socio culturales, las que influyen en el comportamiento humano, forma y estilo de vida entre otros, la urbanización de la Villa miteca la construcción de los edificios los rasgos y aspectos constructivos así como estilo y diseño de acuerdo al clima predominante en el área, definen el tipo de construcción.

## 1.3 CLIMA Y AMBIENTE

Debido a la ubicación geográfica en que se encuentra el municipio de Asunción Mita y tomando en cuenta elementos y factores que intervienen en el clima como: la altura, el nivel del mar, dirección de vientos, humedad, pluviosidad, vegetación existente; la temperatura promedio oscila en 26.4° y humedad relativa en 71 pluviosidad alrededor de 110 mm anual, bosque subtropical, sintetizando la región es calurosa, algo lluviosa, por lo cual el ambiente es muy seco.

## 1.4 ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

Existen varios sistemas y materiales constructivos utilizados en Asunción Mita, los que a continuación se describen:

### \* CIMIENTOS:

Los cimientos son contruidos con diversos materiales que se encuentran en la comunidad, como por ejemplo de los ríos extraen la piedra bola, piedra verde con aristas, formando un material ciclópeo y cimiento corrido de forma trapezoidal, posteriormente se funde la solera hidrófuga ubicando los troncos de columna.

### \* MUROS:

El levantado se realiza empleando adobe, ladrillo de barro cocido, y escasamente block de pómez, este último debido a que no existen bancos del material con el que se fabrica.

### \* ESTRUCTURA:

Si se está edificando con muros de barro cocido, block de pómez, la estructura está formada por columnas y vigas de concreto reforzado (acero y concreto), el uso de adobe implica que la estructura sea de madera o bien horcones de árboles de matilisquite u otros.

### \* TECHOS:

Es más frecuente el uso de teja de barro cocido, existe también la posibilidad de emplear teja de concreto; el uso de lámina de cinc es otra alternativa para la cubierta, en lo referente a la estructura para soportar la cubierta de teja está conformada por piezas de madera en su totalidad o un sistema mixto de madera con barrillas de acero de diámetro de 3/8", en caso de cubierta de lámina de cinc la estructura es de madera o bien metálica fabricada con tubo y/o costaneras.

## \* ACABADOS

- o Pisos: el uso de piso de barro cocido, piso de cemento líquido, torta de concreto alisado
- o Repellos y Cernidos: debido a la inexistencia de bancos de arena blanca y amarilla en la región son trabajados con arena de río y cemento
- o Puertas y ventanas: fabricadas de metal o madera

## \* INSTALACIONES:

Para las instalaciones eléctricas no se utiliza entubado, el alambrado es llevado a través de la estructura del techo dejándose visible.

## 1.5 CONCEPTO DE ECONOMIA

Para lograr el beneficio de los pobladores del Asentamiento ubicado en el casco urbano de Asunción Mita, es importante considerar la economía de cada una de las familias, misma que influye en la adquisición de bienes y servicios, los cuales giran entorno al asentamiento precario, siendo esta la urbanización (introducción de drenajes, agua potable, energía eléctrica, calles, etc.), desarrollo de unidades habitacionales y la adquisición del lote. Para minimizar la inversión que cada familia debe realizar por concepto de urbanización en el asentamiento precario es esencial que las autoridades municipales de la localidad presten atención a las demandas que conllevan a la urbanización, por aparte cada beneficiario sufragara los gastos que conlleven la construcción de la vivienda y pago por adquisición del lote, la mayor parte de los habitantes tienen promedio de ingresos bajo, por consiguiente la factibilidad de poder adquirir una unidad habitacional completa es limitada, razón por la cual es necesario proponer soluciones habitacionales que estén al alcance de su economía, en respuesta a las limitaciones y demanda de vivienda se propone un crecimiento progresivo, iniciando con un modulo base al que se puede incorporar nuevas fases según la capacidad económica, y para las personas con condiciones de extrema pobreza existe el financiamiento de Instituciones que estén a cargo del desarrollo de proyectos habitacionales, tal es el caso de FOGUAVI, que puede ofrecer un modulo base, requiriendo del beneficiario un aporte económico mínimo, subsidiando la mayor parte del costo de la unidad habitacional.

## 1.6 CRECIMIENTO DE LA VIVIENDA

La solución habitacional es una propuesta para los pobladores de un asentamiento precario, quienes en su mayoría no poseen los recursos económicos para financiar una vivienda que reúna las condiciones de áreas y ambientes mínimos para el desarrollo normal de actividades de recreación, descanso, sociales, etc.; razón por la cual es necesario dar respuesta a sus necesidades prioritarias y alcance económico, para cumplir con este objetivo y dar soluciones a la demanda de vivienda, se ha considerado plantear el crecimiento progresivo de cada unidad haciendo énfasis en la expansibilidad, partiendo con un modulo base de usos múltiples hasta soluciones terminadas, creando flexibilidad interior en el uso del recinto, permitiendo un crecimiento relativamente libre según las necesidades de cada familia, en cuanto funciones e integrantes por hogar se refiere.

# CAPITULO

# V



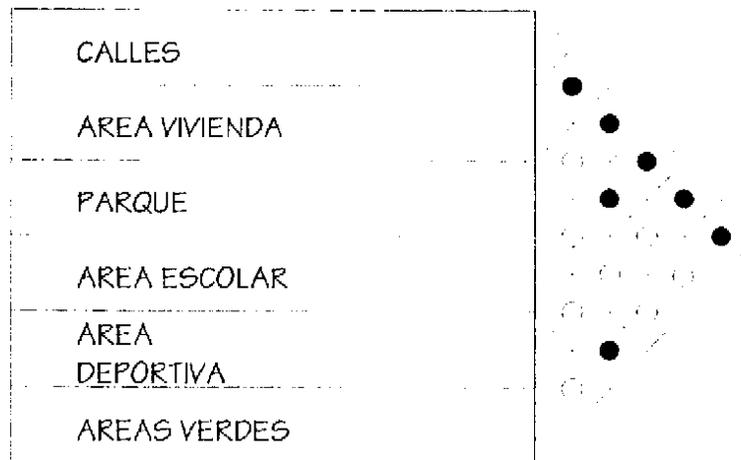
# 1. PROYECTO SOLUCIÓN DE URBANIZACIÓN

## 1.1 MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ESCALA DE RELACION PSIQUICA			ESCALA DE RELACION METRICA					ESCALA DE RELACION CON EL ENTORNO	
AREAS	AMBIENTES O ELEMENTOS REQUERIDOS	ACTIVIDADES	Bioantropometria No. Personas	Ergonomia mobiliario y/o vehiculos	DIMENSIONES APROX.			Entorno natural/ecológico	Entorno Creado por el contexto urbano
					Largo	Ancho	Alto		
Circulaciones y/o Calles	Calles pavimentadas, Adoquinadas, banquetas	Entrar, salir  Circulación vehicular	3 a 6 personas por familia	Calles urbanizadas, adoquinadas o pavimentadas	100 - 150  mts  Mz. tipo	6.00 mts	*	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura	Contaminación producida por ruido urbano, smog, desechos, visual,
Parque	Areas para churrasqueras  Juegos infantiles  Areas verdes	Correr, jugar Comer, caminar Culturales Reír, gritar Eventos	Areas adecuadas para visitas de varias familias	Juegos para niños, churrasqueras, bancaos, Jardinerias,	110.00 mts.	64.00 mts.	*	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, insectos, humedad relativa	Contaminación producida por ruido urbano, contaminación ambiental, auditiva
Area Escolar	Aulas, patio,  Dirección, cocina  Pernoctancia, Servicios sanitarios	Caminar, Aprender,  Enseñar, Cocinar, jugar	30 niños por aula	Pupitres, pizarrones, Archivos, estufas,  Estanterias, sillao,	17.00 mts.	80.00 mts.	*	Soleamiento, lluvias, vientos, Temperatura, humedad relativa,	Contaminación producida por el Contexto urbano,
Area Deportiva	Canchas de fut- bol, basquet, de usos múltiples	Jugar, correr, Caminar, gritar	De acuerdo al Juego y/o Cancha a usar	Marcos móviles y/o fijos para los distintas	Variable Sobre deporte no oficial	*	variable	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, insectos, humedad relativa	Contaminación producida por ruido urbano, smog, desechos, Visual, polución,
Area Verdes	Areas a reforestar	Observar,  Contemplar la naturaleza Conservación del medio ambiente	Para todos los usuarios	Arboles, caminamientos	*	*	*	Soleamiento, lluvias, vientos,  Temperatura, insectos, humedad Relativa, vegetación	Contaminación producida por el  Contexto urbano, microclima

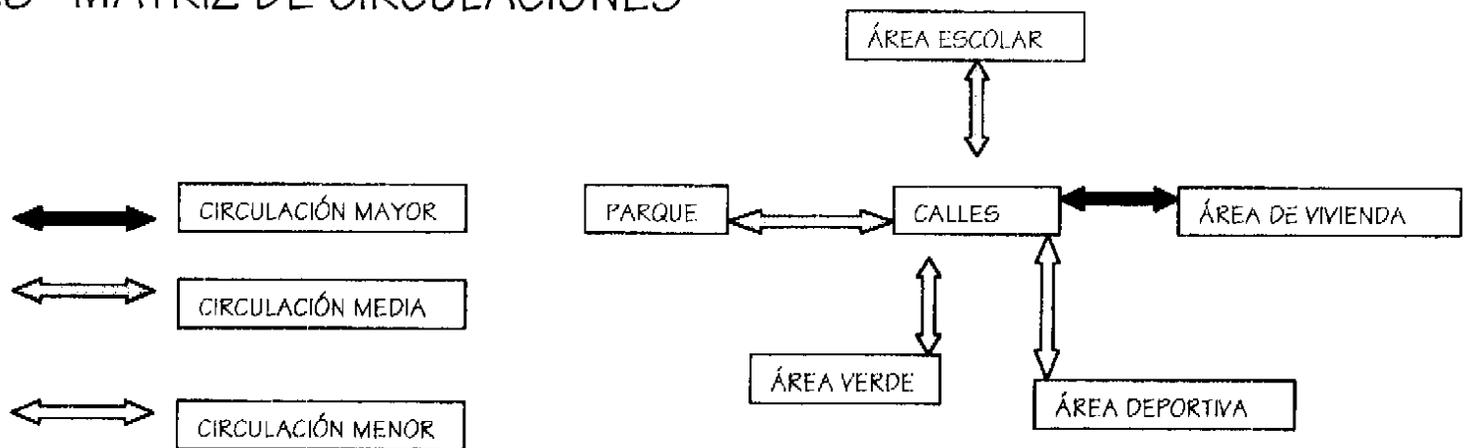
\* Establecido en la distribución de lotes por INTA 1997.

## 1.2 MATRIZ DE RELACIONES



- RELACION DIRECTA
- RELACION INDIRECTA

## 1.3 MATRIZ DE CIRCULACIONES



## 1.4 PROPUESTA DE USO DEL SUELO

El área de terreno que ocupa el asentamiento, se diseño de acuerdo a las características topográficas del terreno, configurando sus espacios y sus áreas de equipamiento, para la organización urbana del asentamiento y uso del suelo es preciso clasificar el área de vivienda y área pública en tal sentido se diseñaran áreas verdes y deportivas, área de vivienda, área de equipamiento,

### 1.4.1 DISTRIBUCION DE LOTES

La distribución de los lotes tiene como base una modulación, que permite delimitar su perímetro, además de tener acceso directo independiente al frente y directo a una vía pública, la superficie del terreno ofrece condiciones topográficas adecuadas (plana). ver plano Pág. 67

### 1.4.2 AREA ESCOLAR

El área escolar equivale a un 6% del área total de lotes ver plano Pág. 68, 69, 70, 71, 72 (1)

### 1.4.3 AREA DE PARQUE

Para el área recreativa se estimo un 5% de terreno, destinándose áreas para juegos infantiles, caminamientos, kiosko, área cívica y áreas verdes. Ver plano Pág. 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 (2)

### 1.4.4 AREA DEPORTIVA

El área deportiva lo constituye el 5%, distribuido en canchas de fútbol, baloncesto, usos múltiples como papi fútbol, volley bol. ver plano Pág. 81 (3)

1/ Normas de Urbanización y Construcción de Vivienda de Interés Social o Quinta Categoría, Municipalidad de Guatemala

2- Ibid

3. Ibid

## 1.4.5 AREA DE SALON COMUNAL

El salón comunal constituye el área disponible para los eventos socio culturales y administrativos del asentamiento constituyéndose en un 3%. Ver plano Pág. 82 , 83, 84, 85 (14)

## 1.5 PROPUESTA DE SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

### 1.5.1 AGUA POTABLE

El sistema de agua potable será alimentado de la red municipal, distribuyendo a la totalidad del asentamiento, para lo cual se requiere de las acometidas domiciliarias, cada lote este conectado a la red general de distribución. Ver plano de red general de distribución. Ver plano Pág. 86

### 1.5.2 DRENAJES

Los drenajes conducirán aguas servidas como aguas pluviales, para su desfogue serán conducidas al alcantarillado municipal. Ver plano Pág. 87, 88, 89

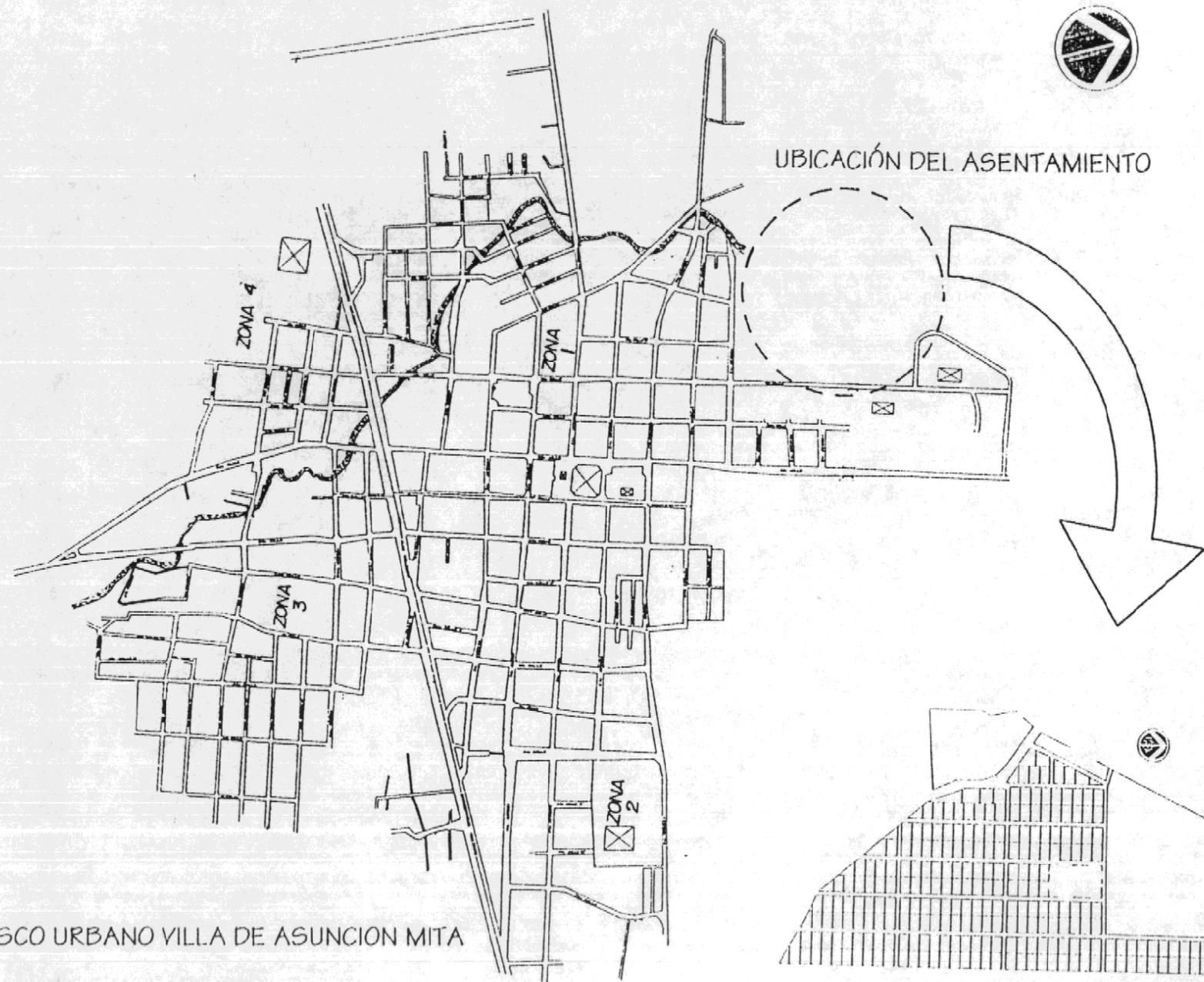
### 1.5.3 ENERGIA ELECTRICA

Para la introducción de energía eléctrica, se propone el posteado para la suspensión de las lámparas y cables del fluido eléctrico, además deberá apegarse a las normas vigentes del INDE, institución que se encarga de los cálculos correspondientes a tipo y calibre de alambre, alturas, instalación, acometidas. Ver plano de introducción de energía eléctrica Pág. 90, 91, 92

14. Ibid página 64



UBICACIÓN DEL ASENTAMIENTO

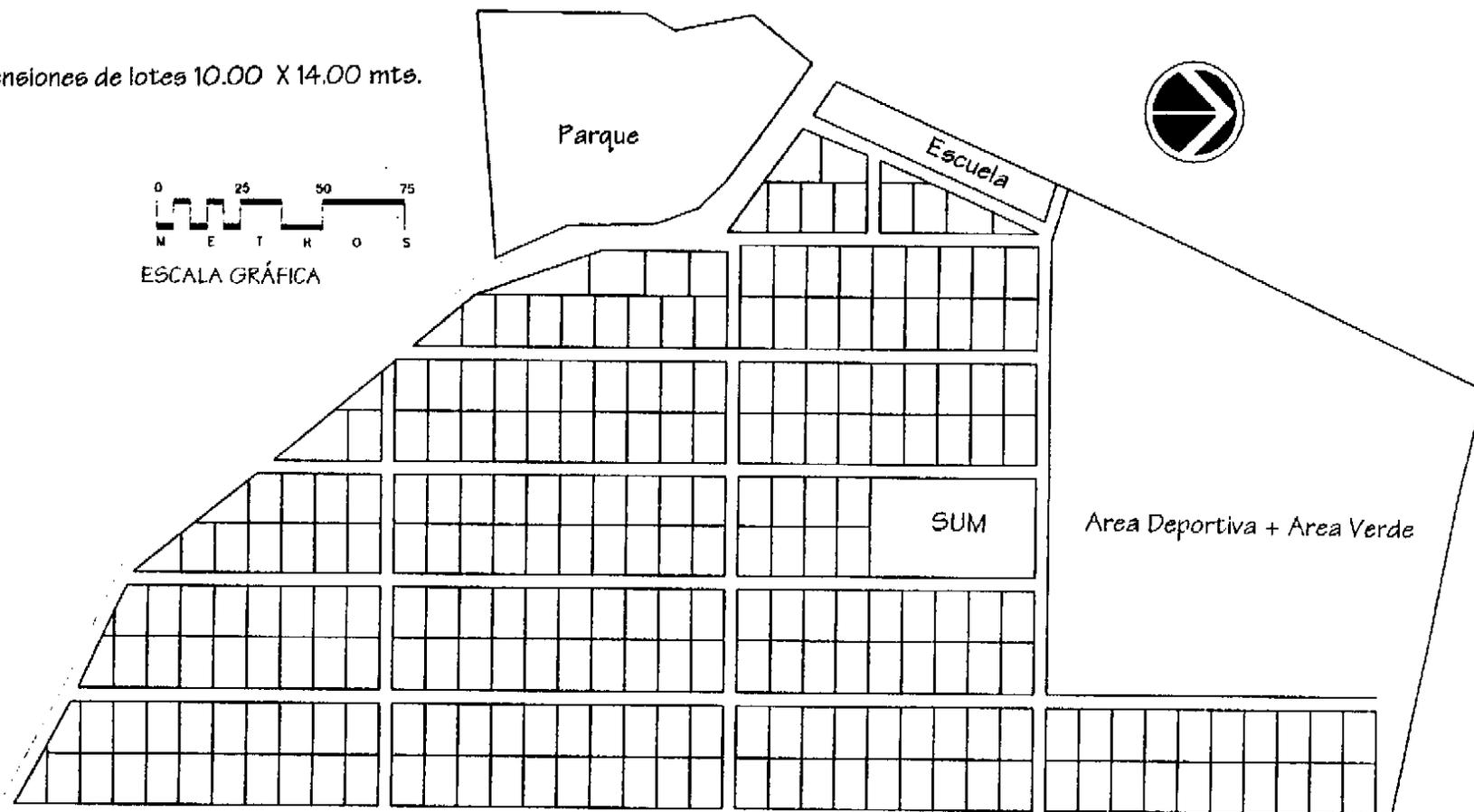
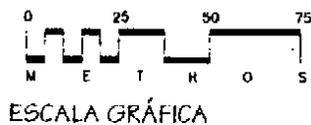


CASCO URBANO VILLA DE ASUNCION MITA

PLANTA DE CONJUNTO

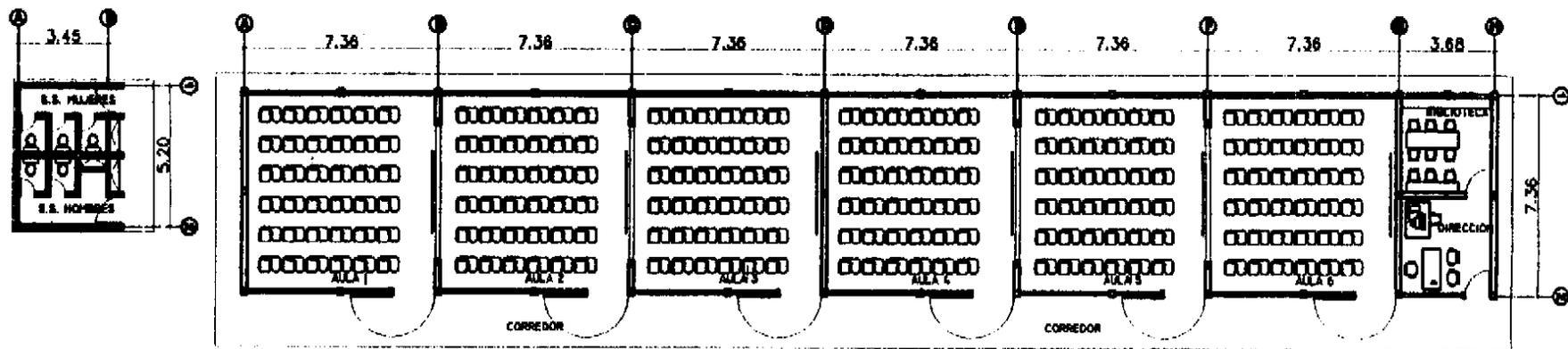


Dimensiones de lotes 10.00 X 14.00 mts.



## PLANTA DE DISTRIBUCION DE LOTES





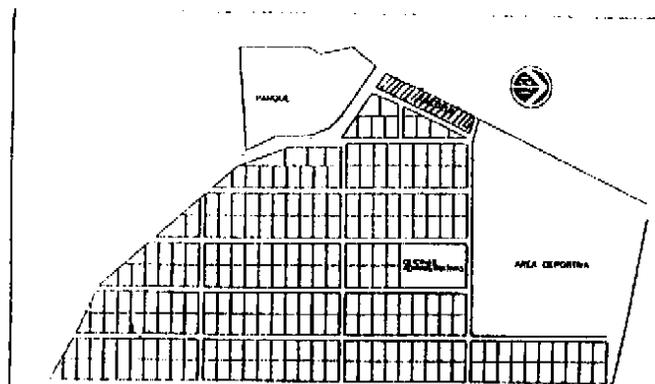
PLANTA ESCUELA

ESC. 1/20



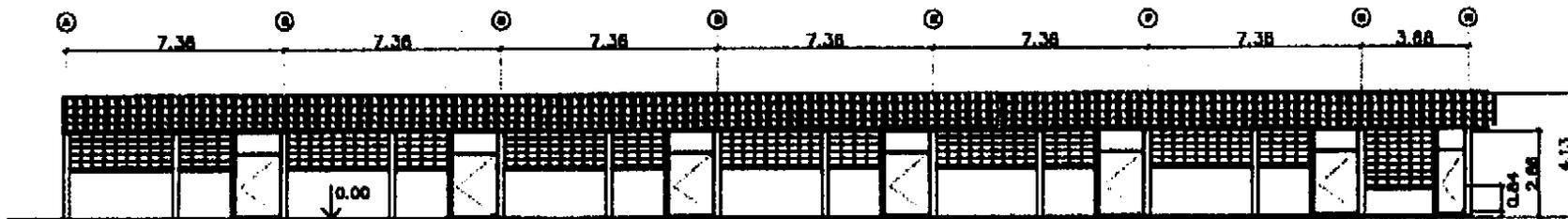
PLANTA DE CONJUNTO s/esc.

UBICACIÓN DE LA ESCUELA



PLANTA DE CONJUNTO

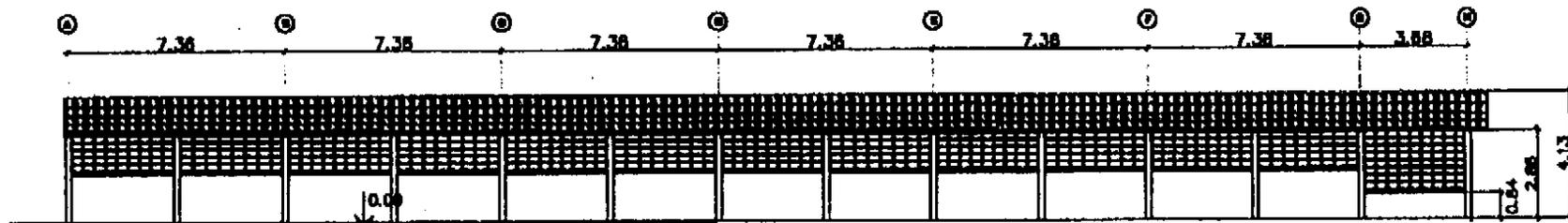




ELEVACIÓN

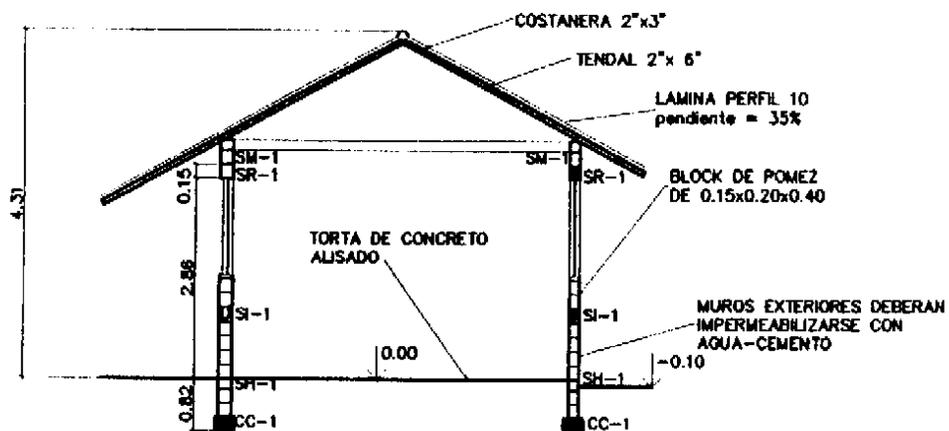
ESC. 1/20





SECCION TRANSVERSAL ESCUELA

ESC. 1/20



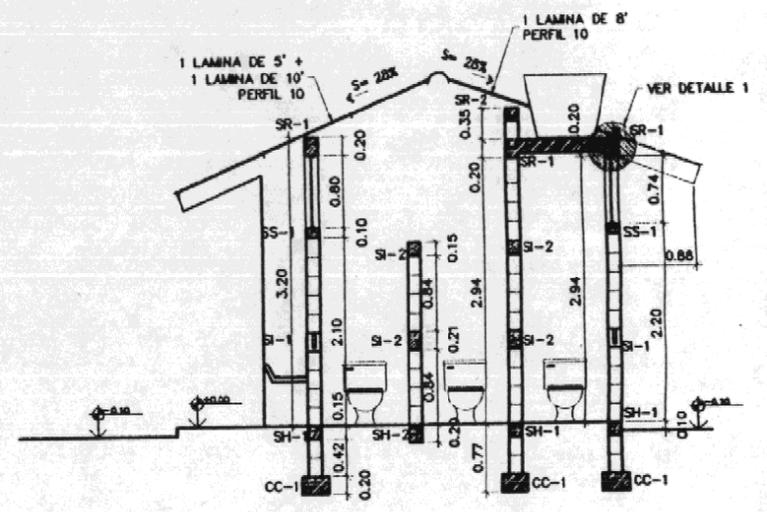
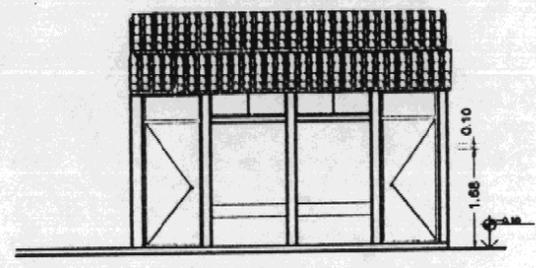
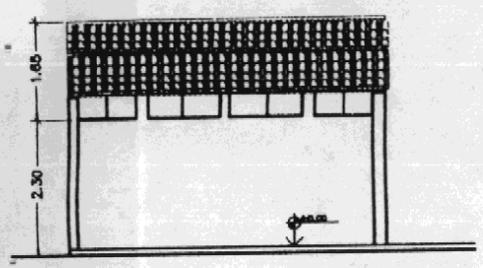
SECCION LONGITUDINAL ESCUELA

ESC. 1/100



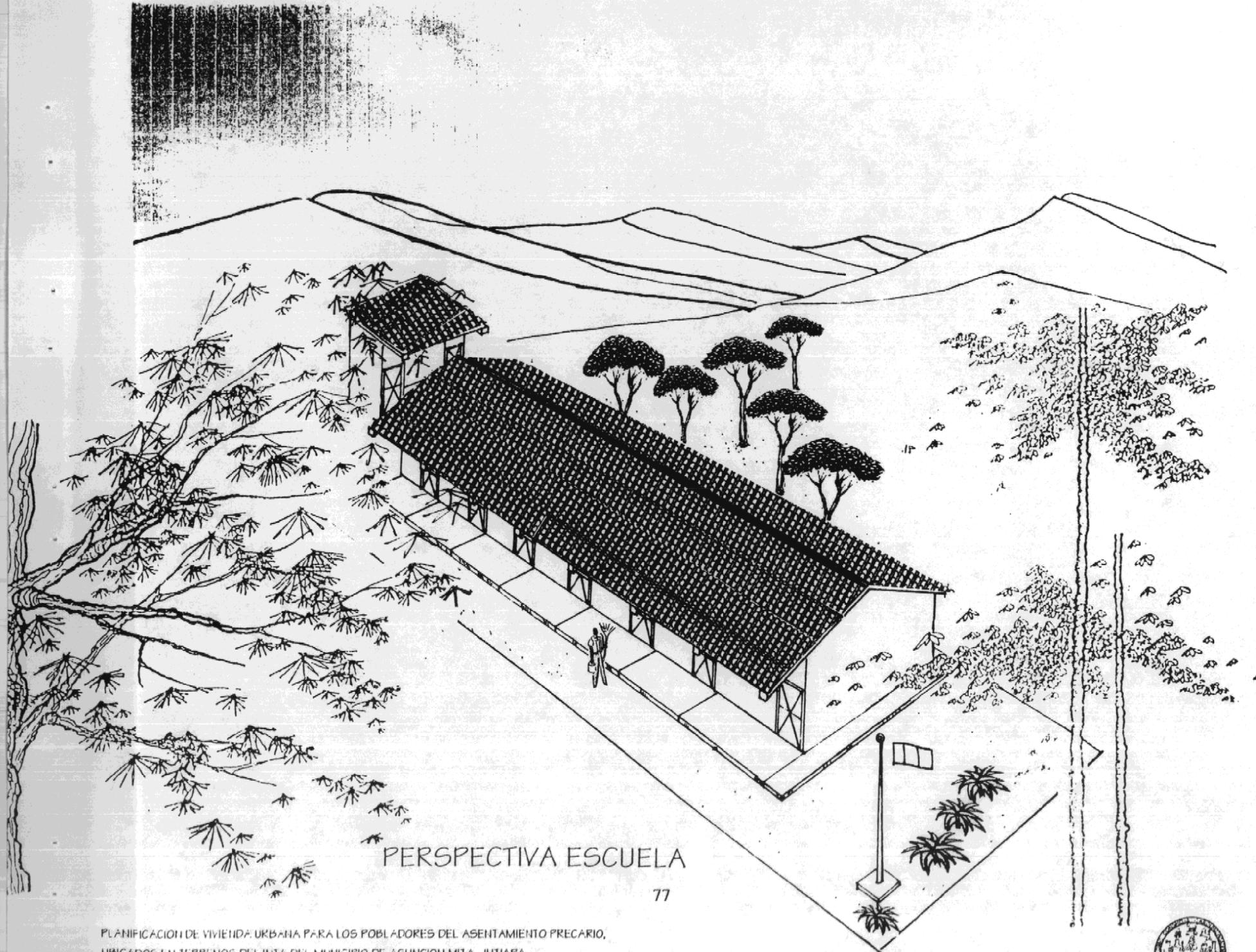


Detalle 1



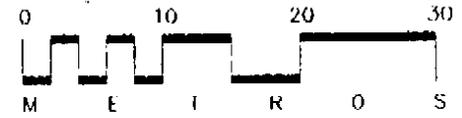
ELEVACION POSTERIOR S.S. ESC. 1/75    ELEVACION FRONTAL S.S. ESC. 1/75    SECCION S.S.



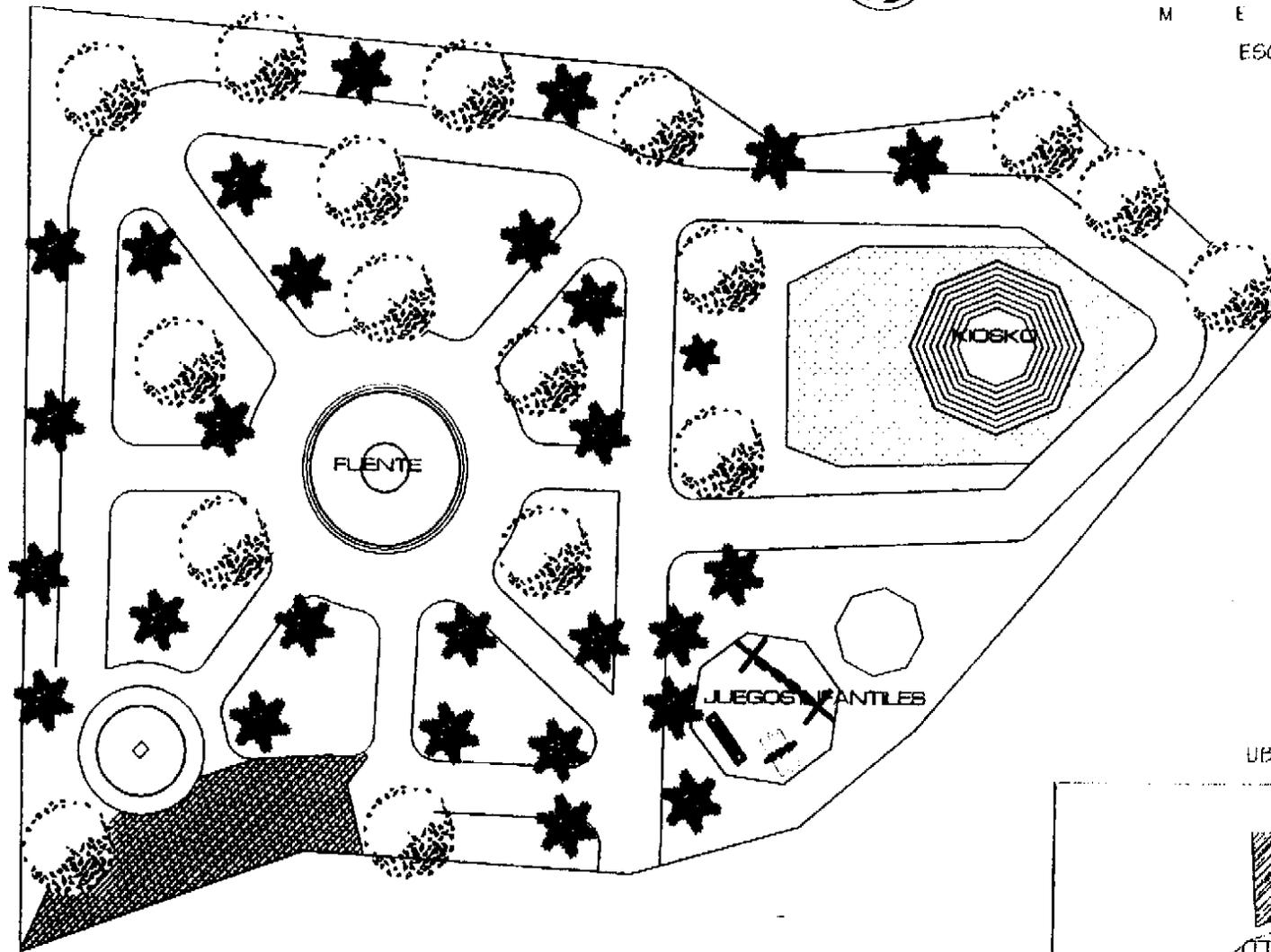


PERSPECTIVA ESCUELA



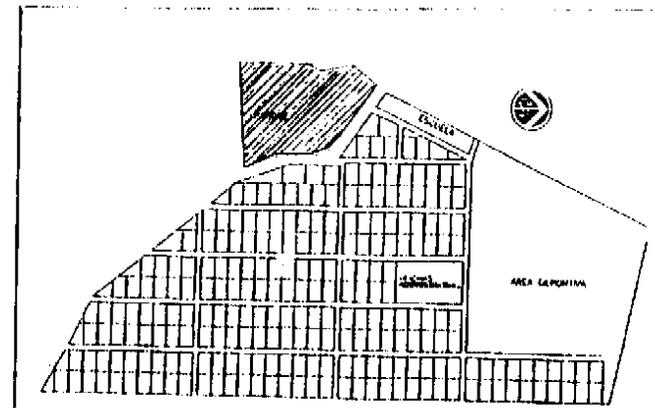


ESCALA GRÁFICA



PLANTA DE PARQUE

UBICACIÓN DEL PARQUE

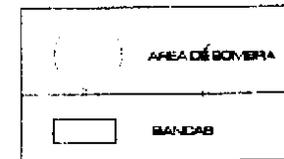
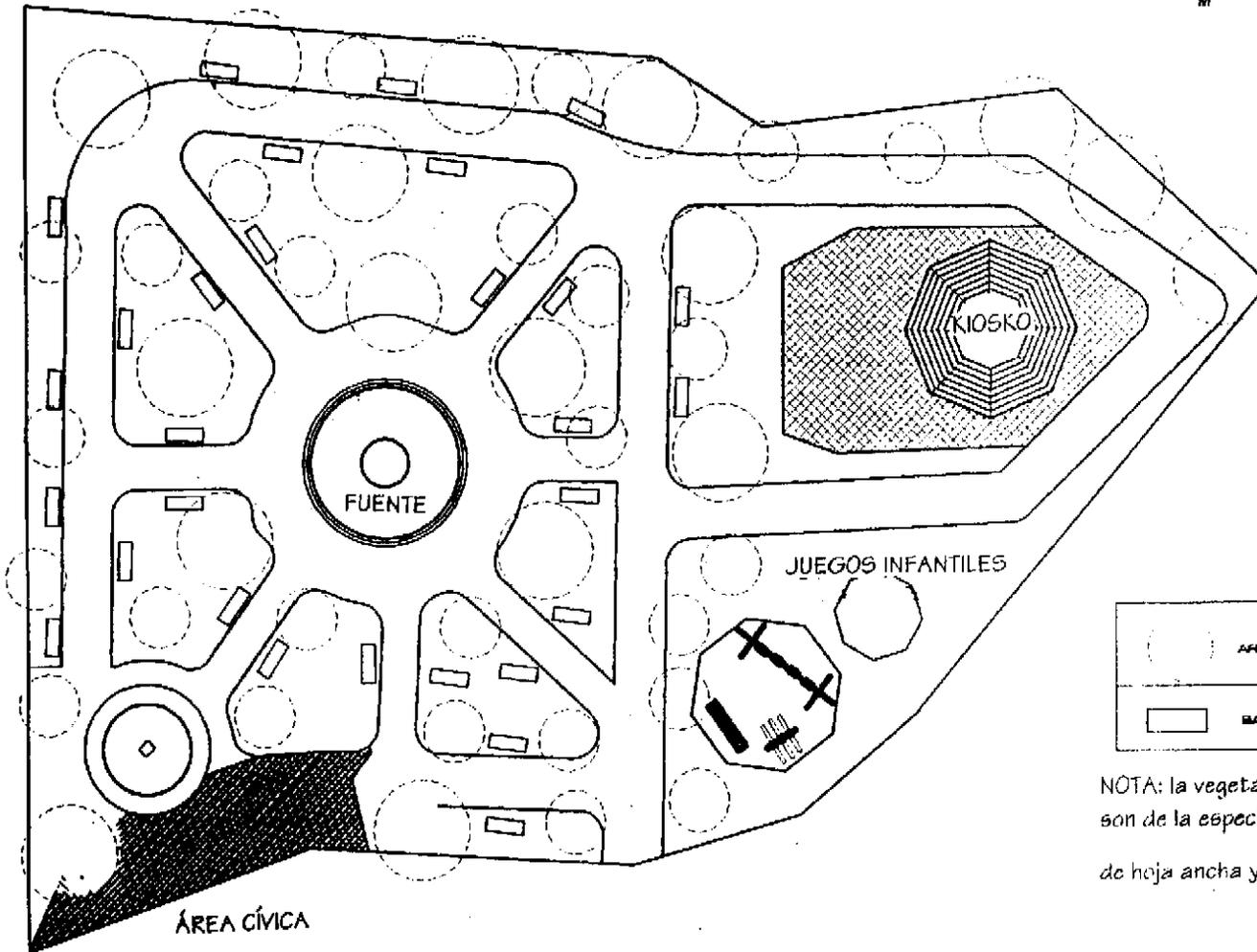


PLANTA DE CONJUNTO





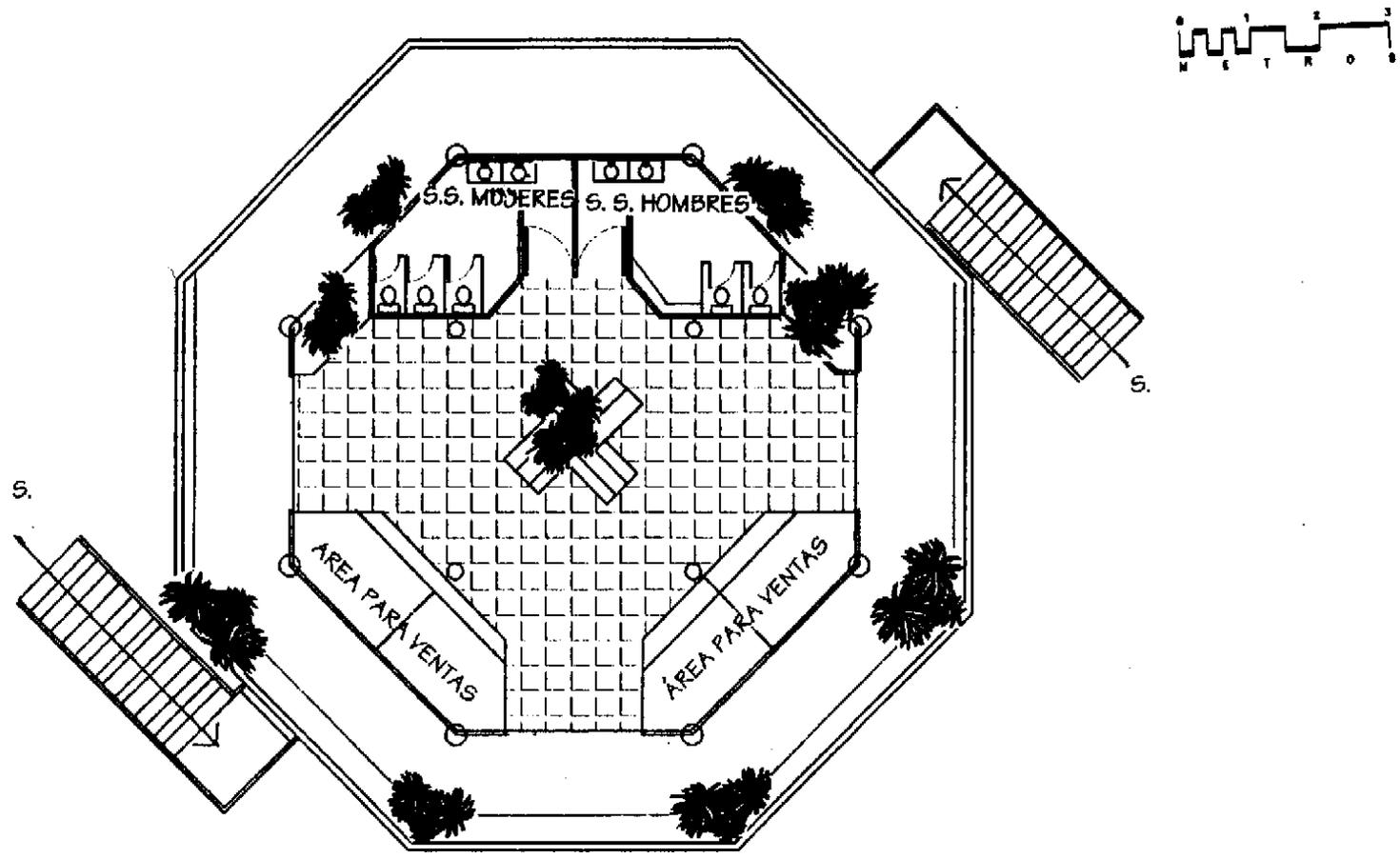
ESCALA GRÁFICA



NOTA: la vegetación sugerida a plantar son de la especie ficus, almendros o similar de hoja ancha y aspecto frondoso.

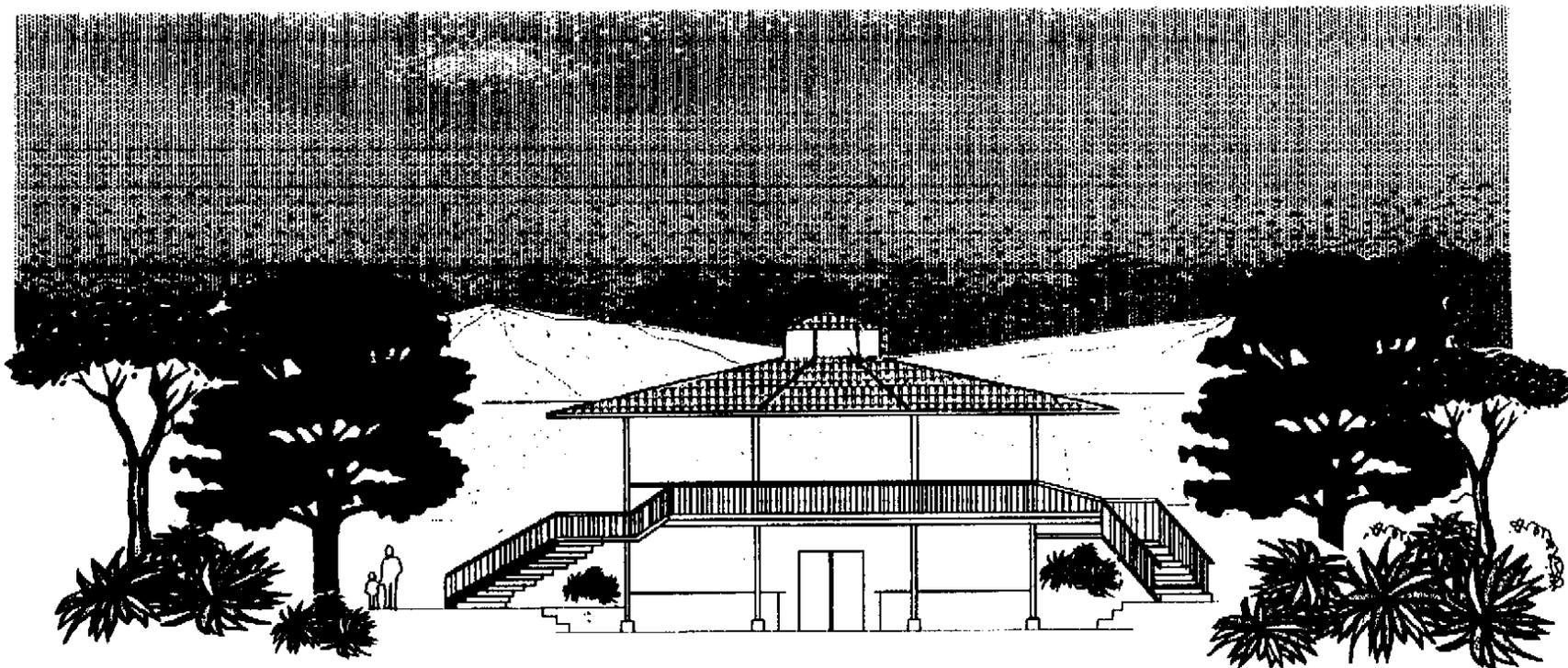
## PLANTA DISTRIBUCIÓN DE VEGETACIÓN Y BANCAS





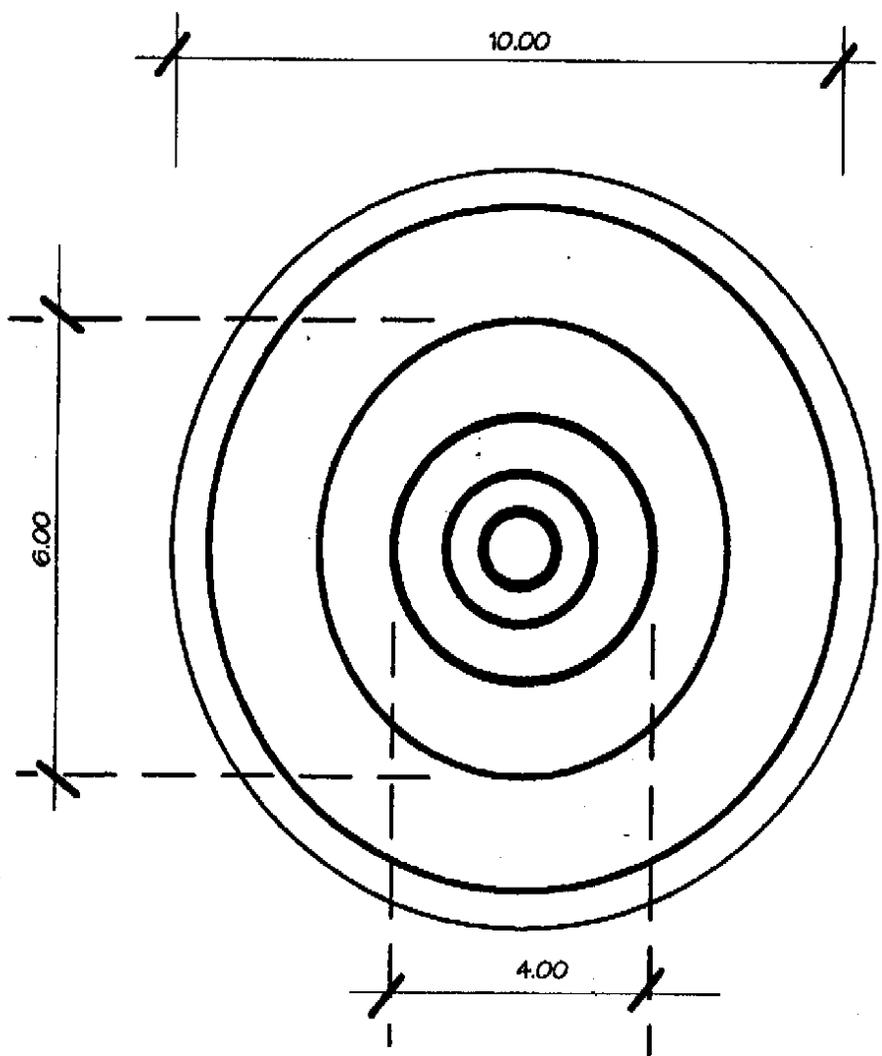
PLANTA BAJA KIOSKO



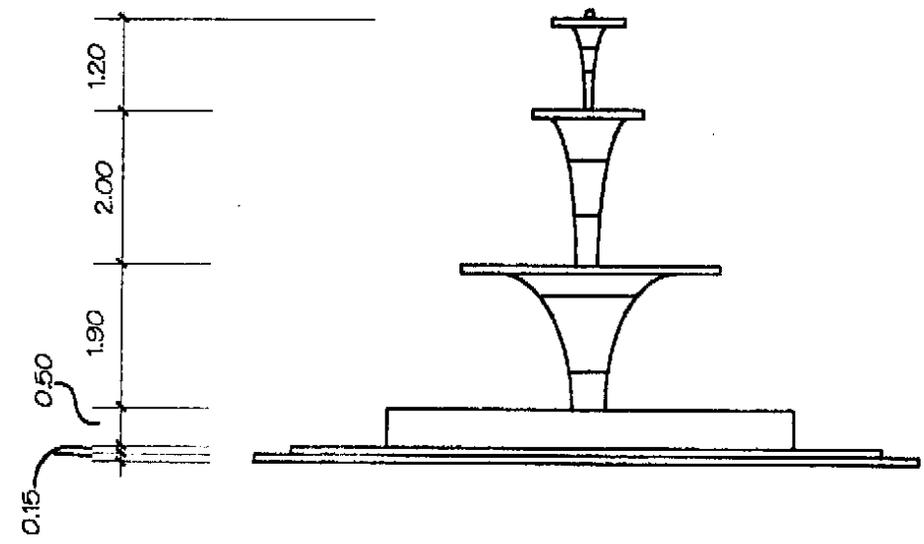


## ELEVACIÓN SECCION KIOSKO



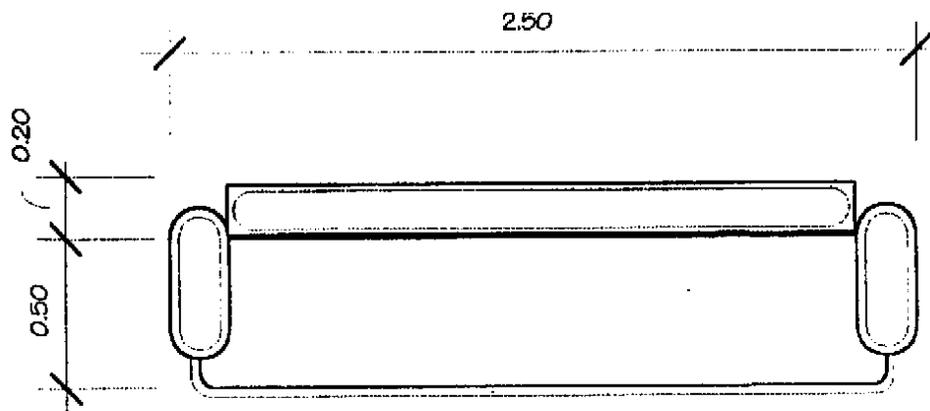


PLANTA FUENTE

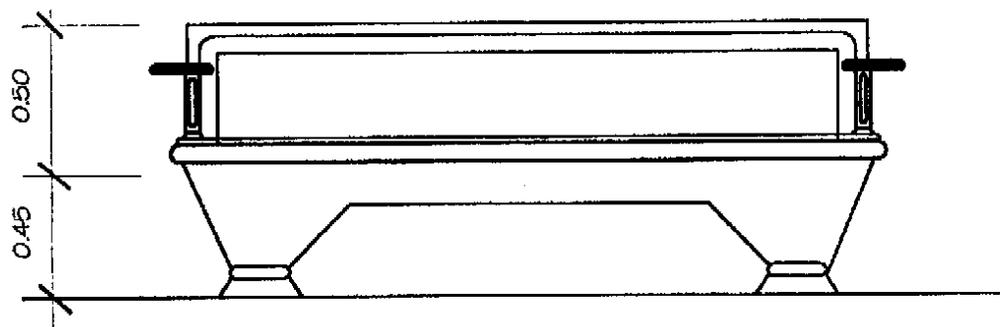


ELEVACION FUENTE

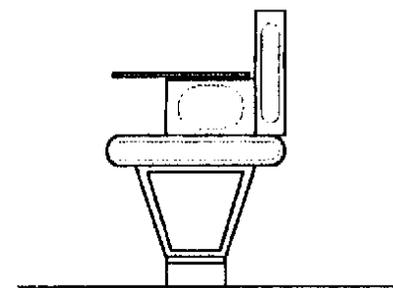




PLANTA BANCA DE PARQUE

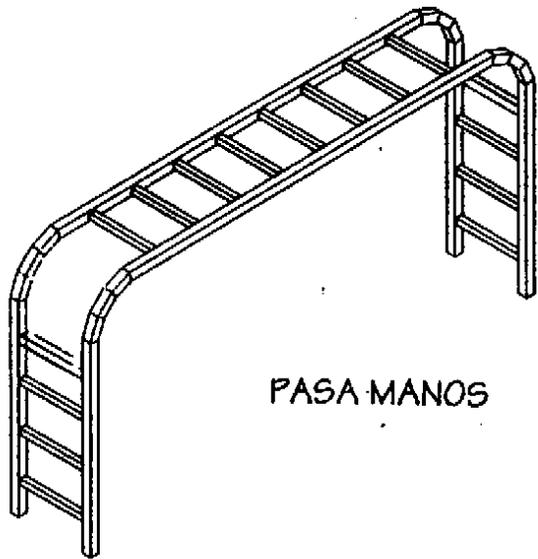


ELEVACION FRONTAL  
BANCA DE PARQUE

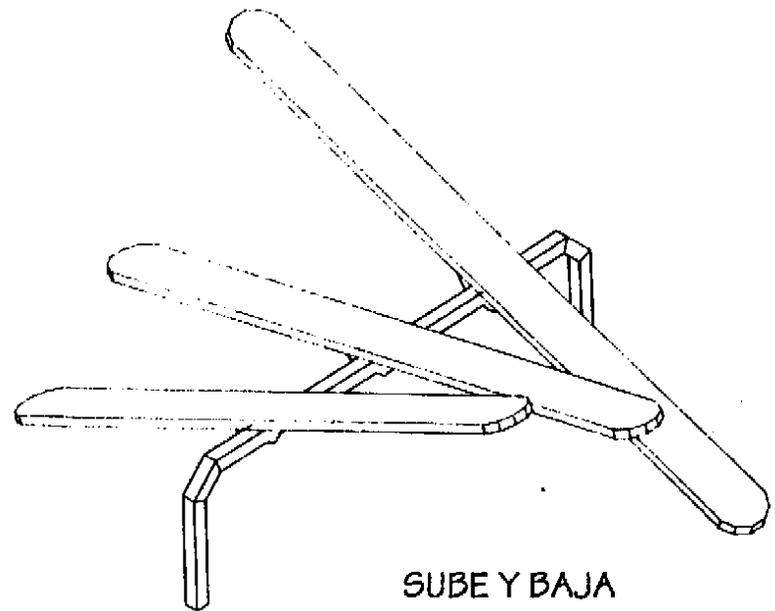


ELEVACION LATERAL  
BANCA DE PARQUE

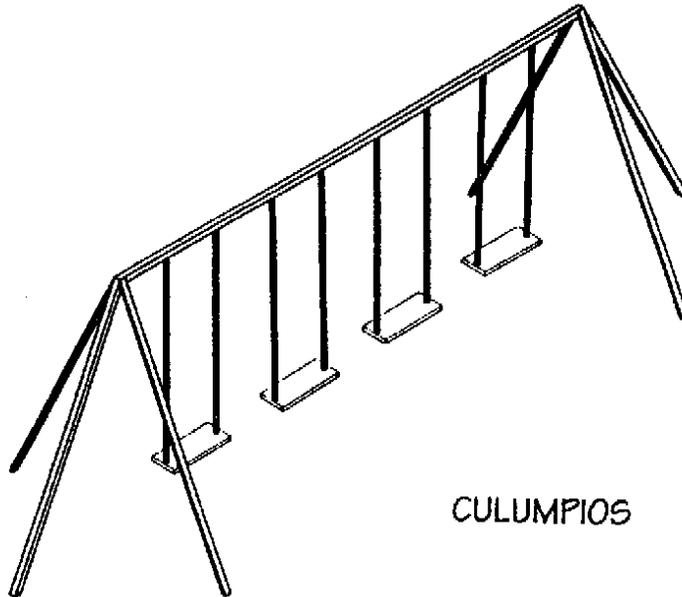




PASA MANOS



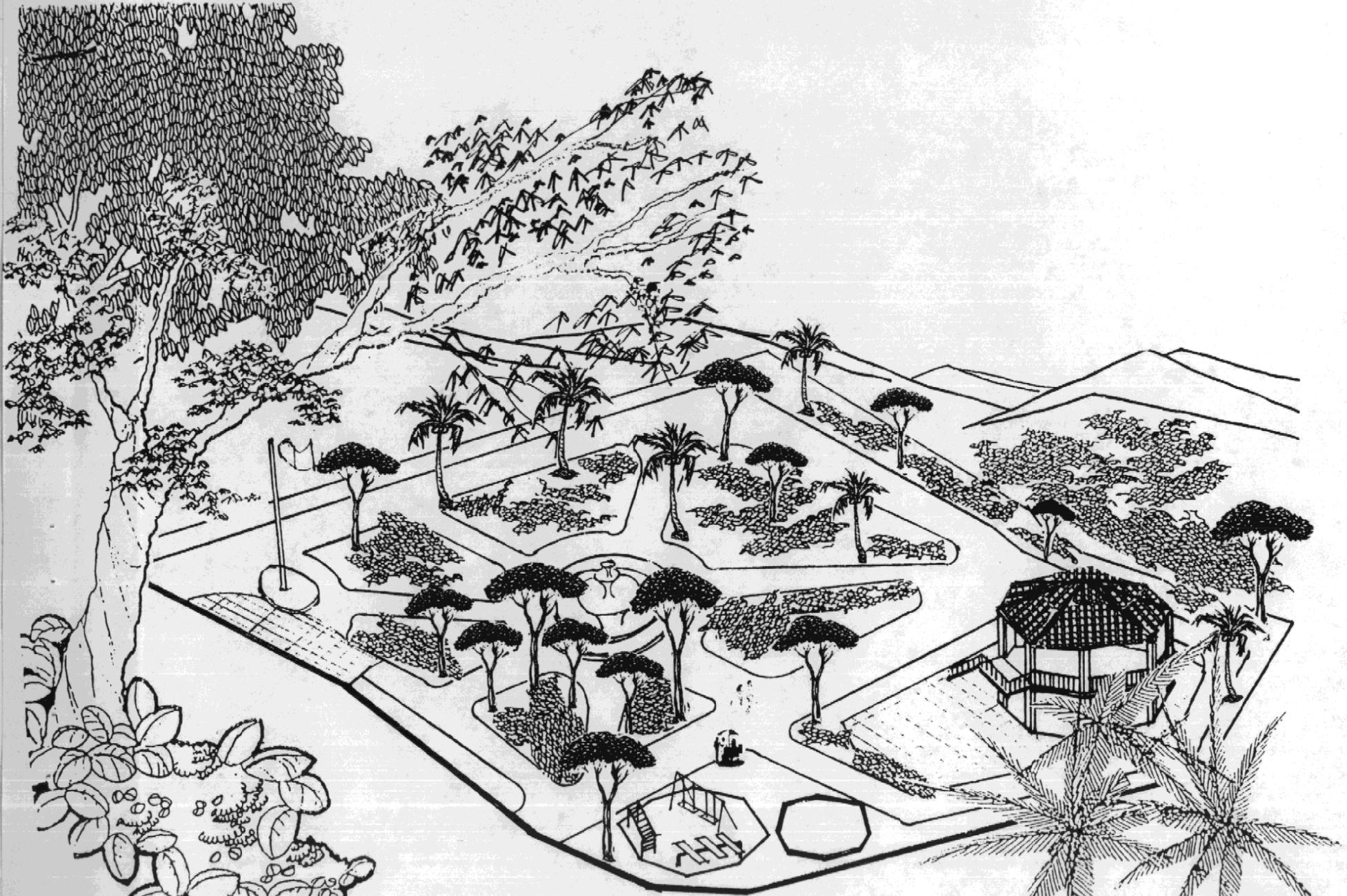
SUBE Y BAJA



CULUMPIOS

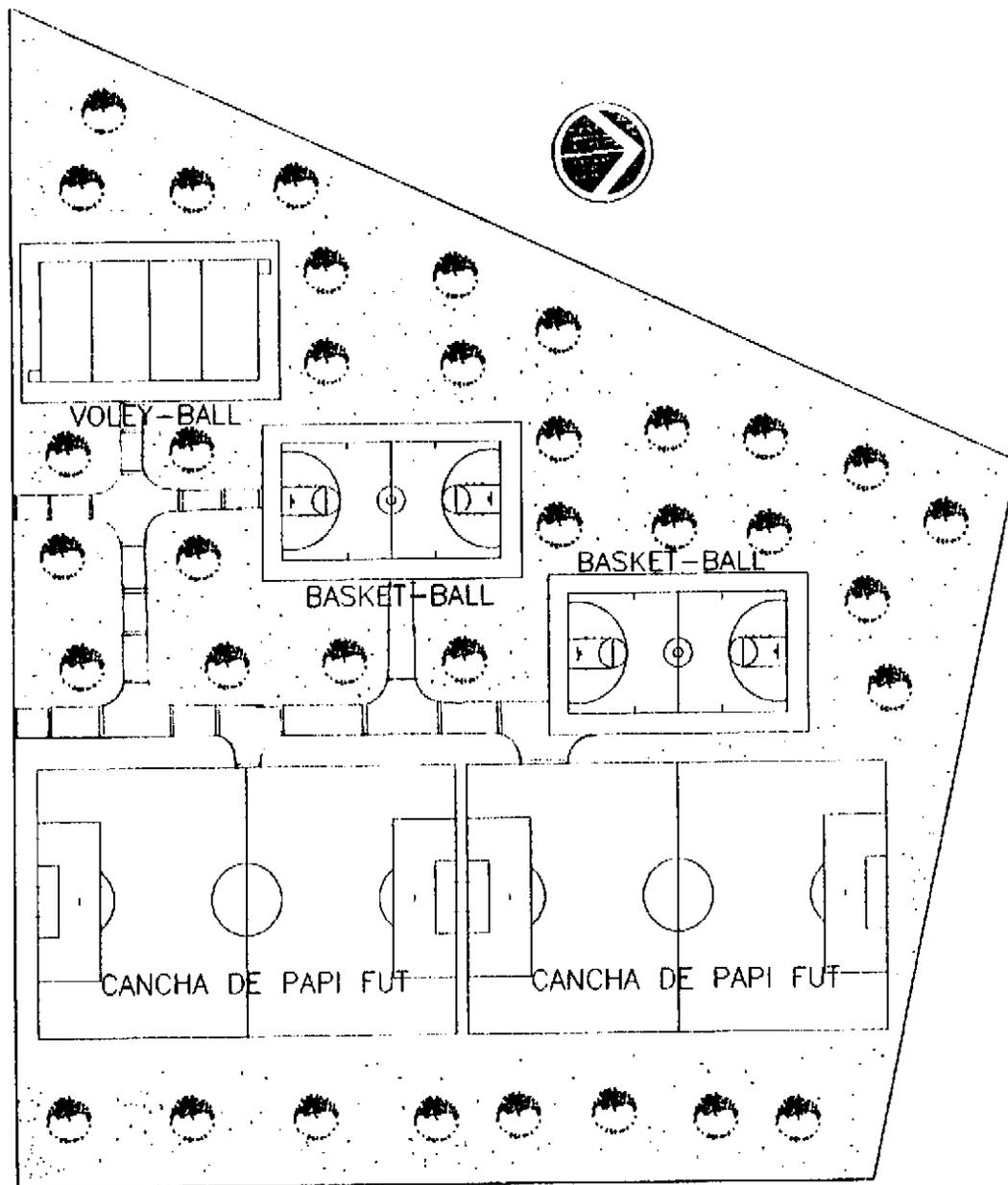
DETALLE DE JUEGOS



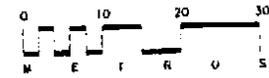


PERSPECTIVA PARQUE





## ÁREA DEPORTIVA



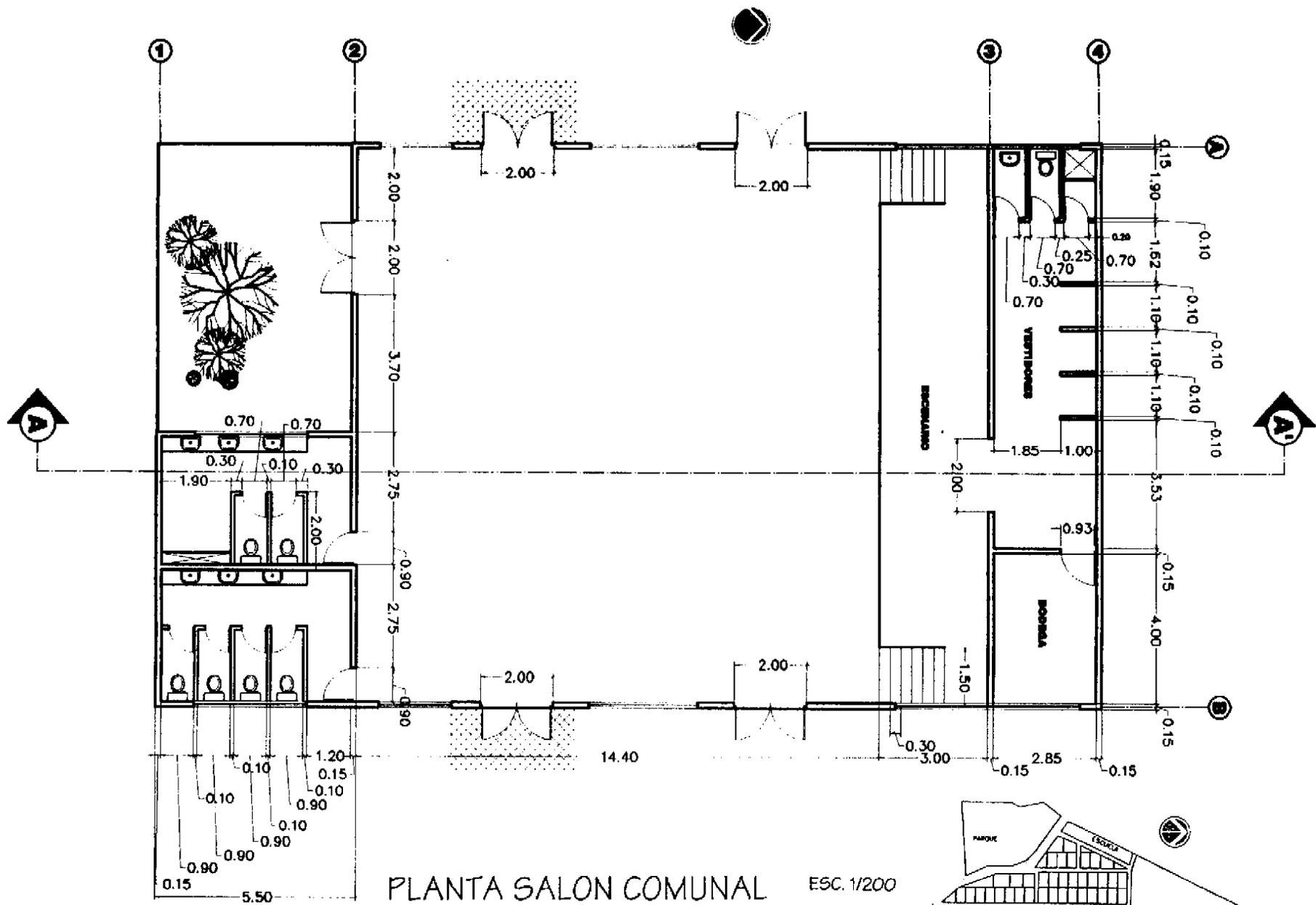
ESCALA GRÁFICA

UBICACIÓN DEL ÁREA DEPORTIVA



PLANTA DE CONJUNTO

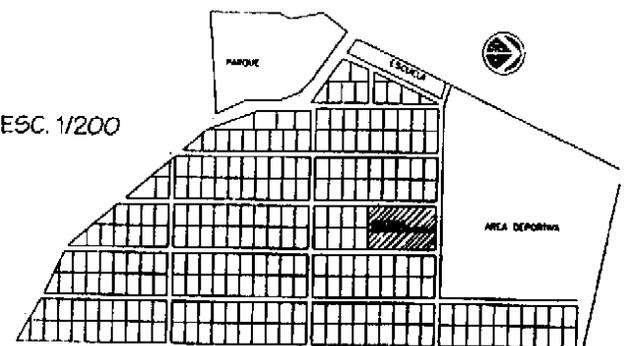




PLANTA SALON COMUNAL

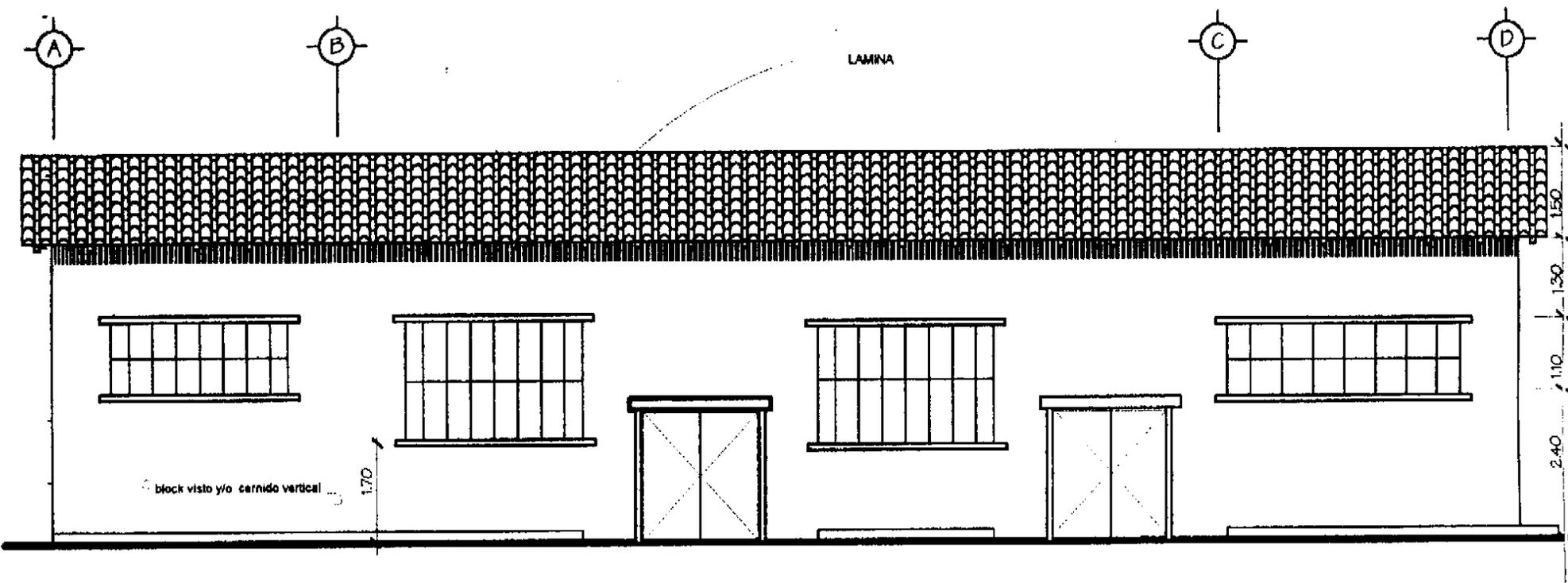
ESC. 1/200

UBICACION DEL SALON COMUNAL



PLANTA DE CONJUNTO

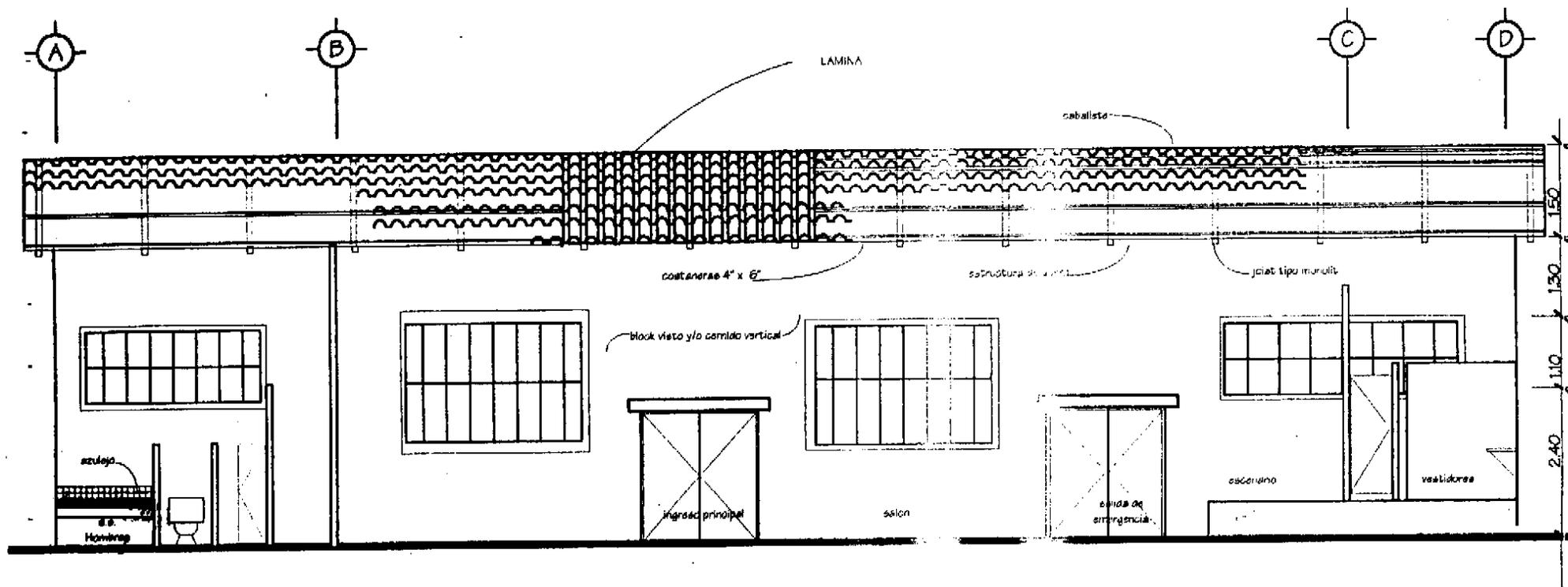




ELEVACION SALON COMUNAL

Esc. 1/100

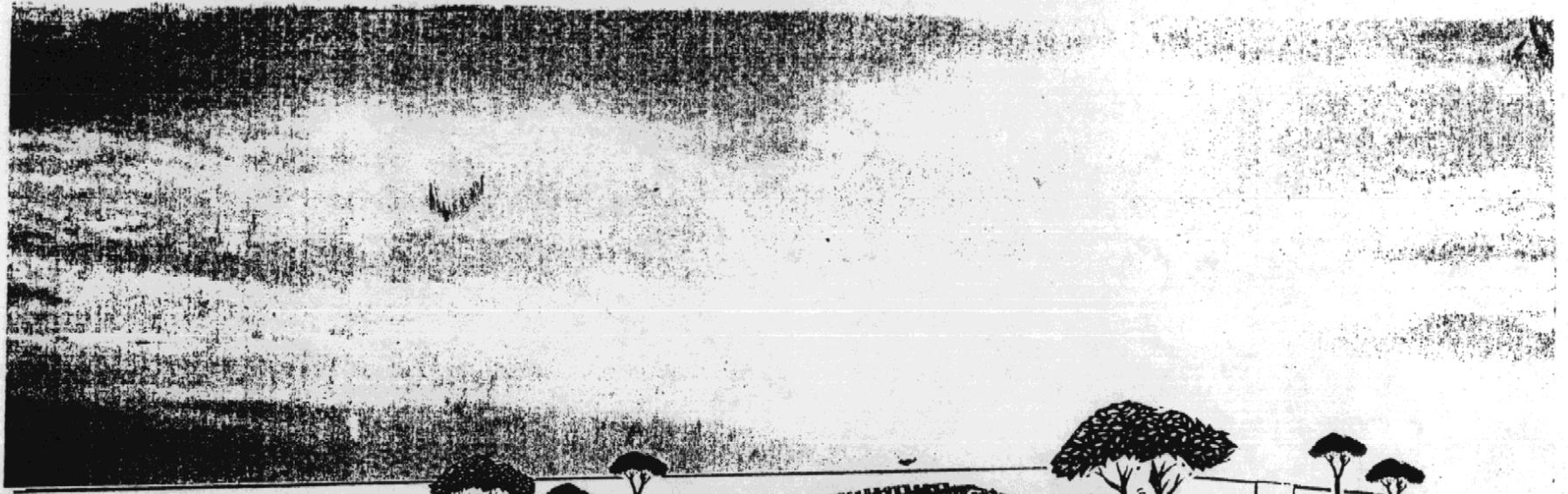




SECCION SALON COMUNAL

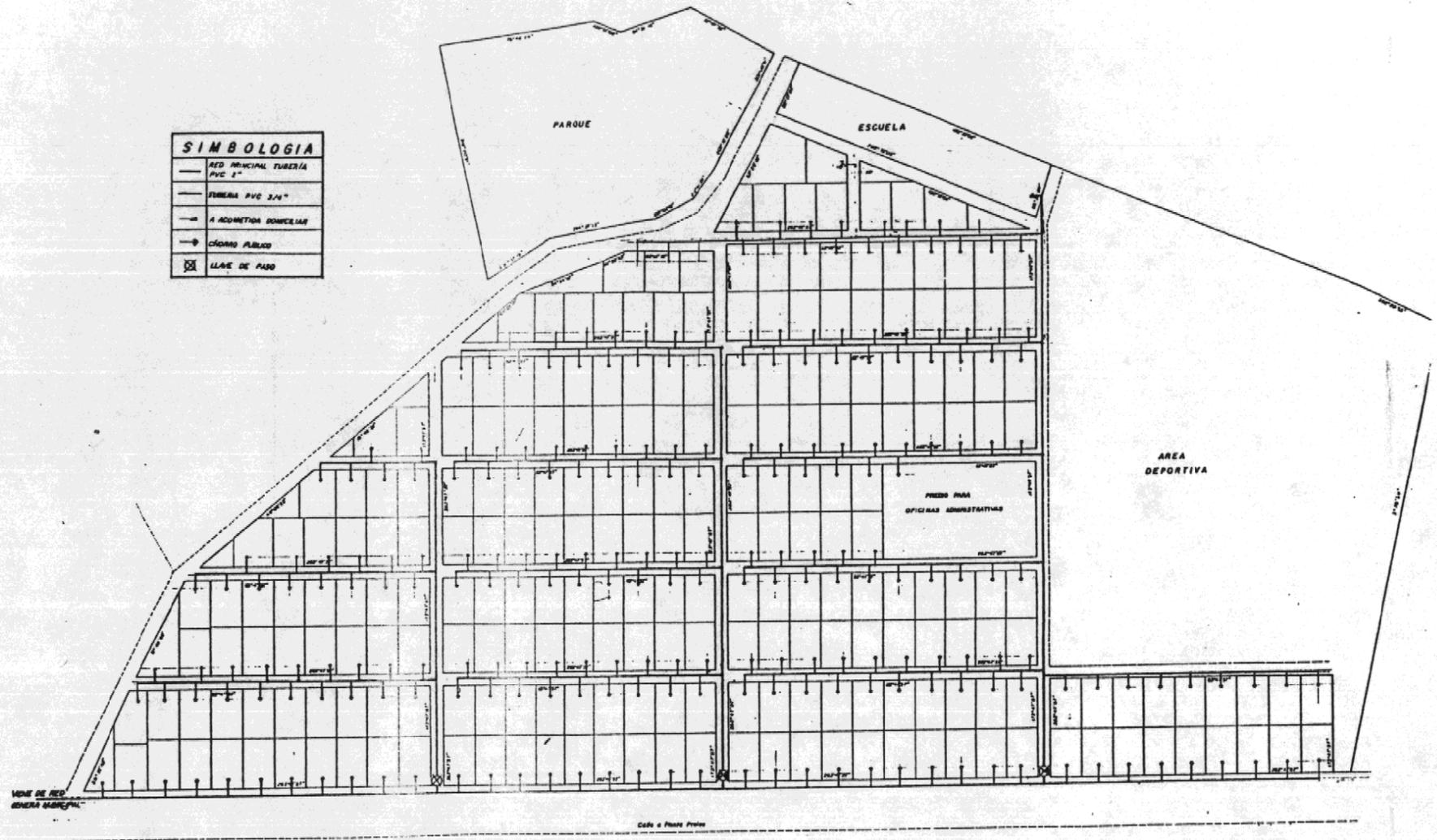
Esc. 1/100





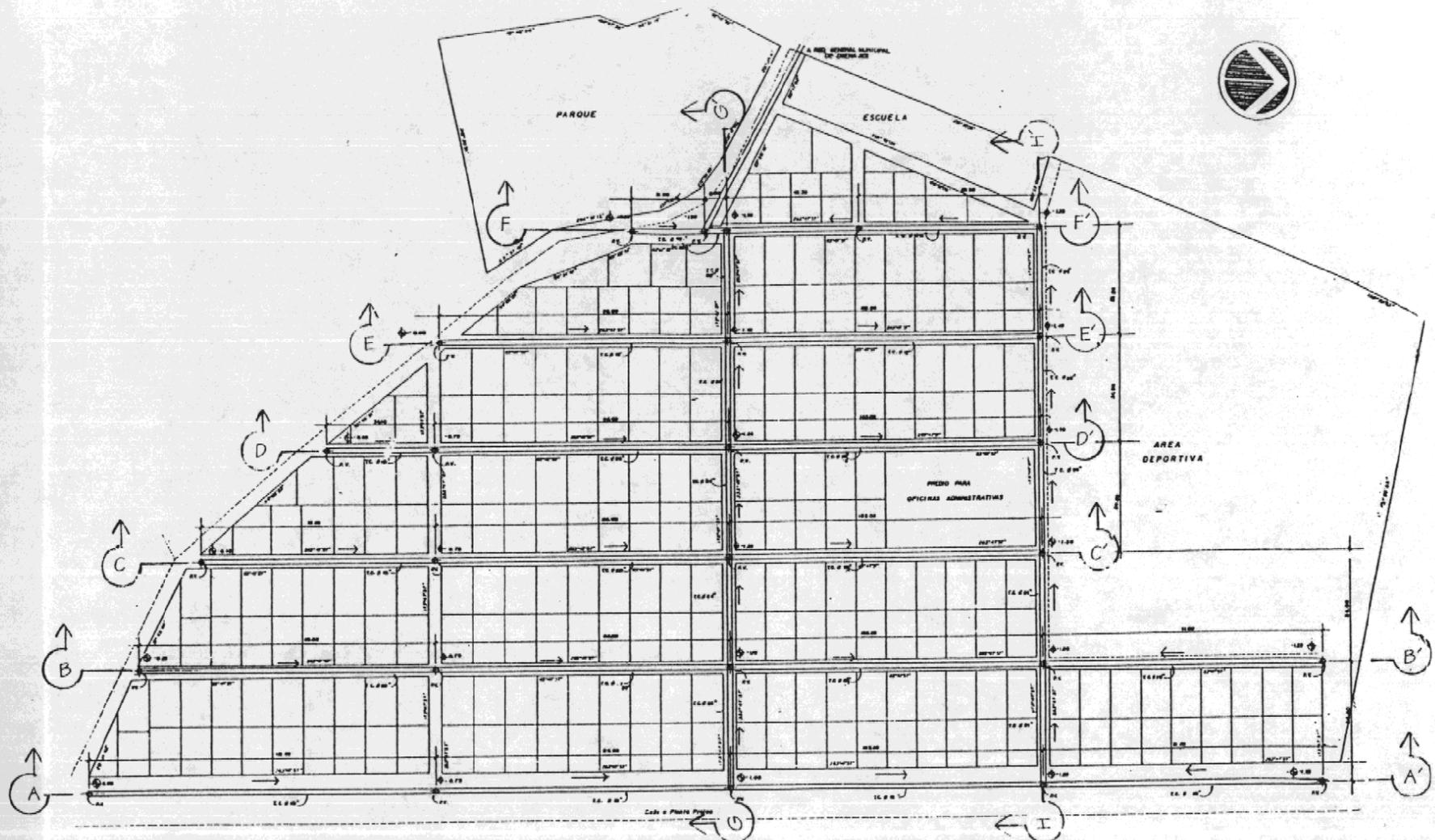
PERSPECTIVA SALON COMUNAL





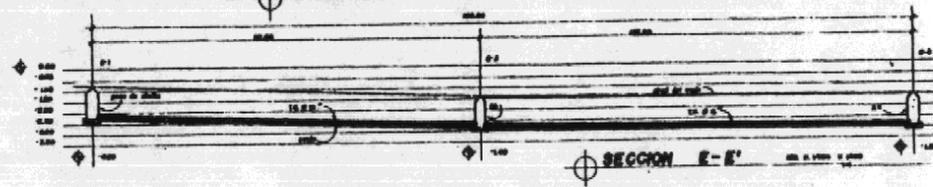
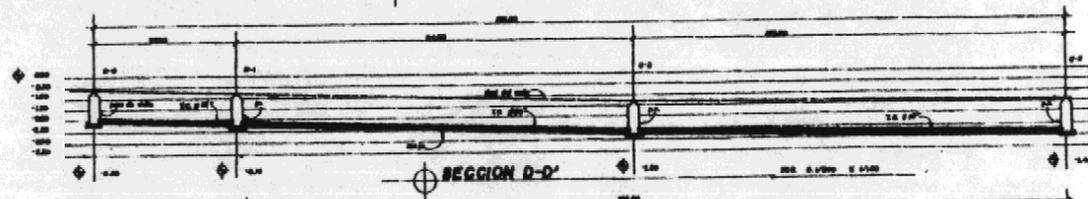
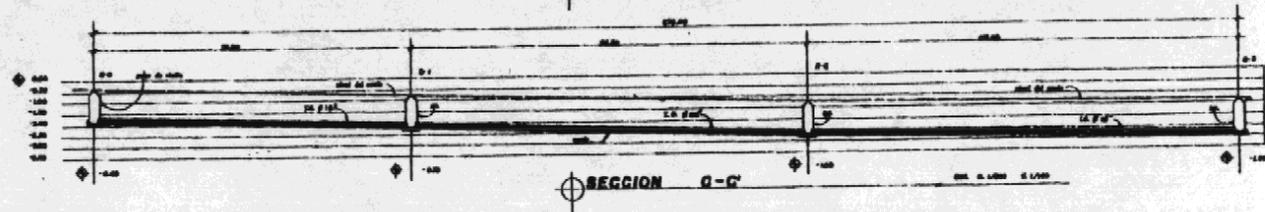
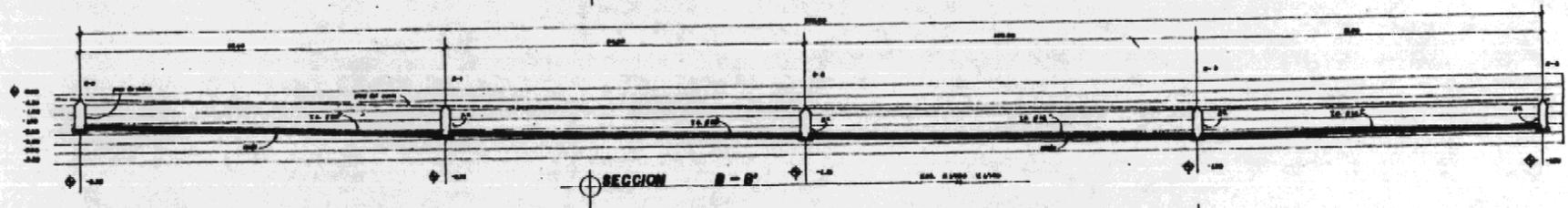
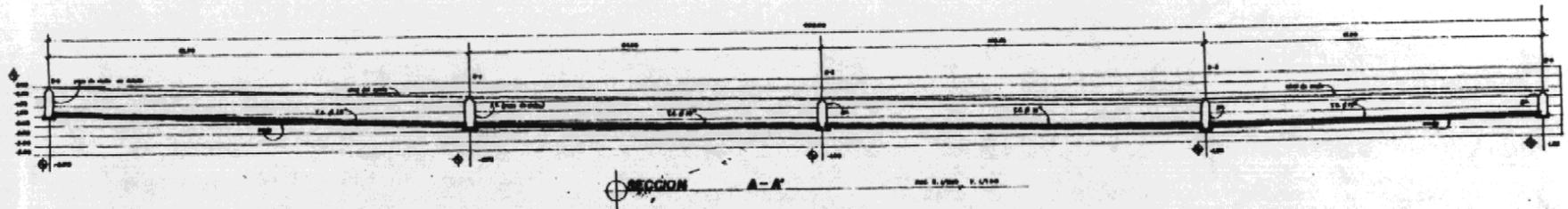
## PLANTA DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE





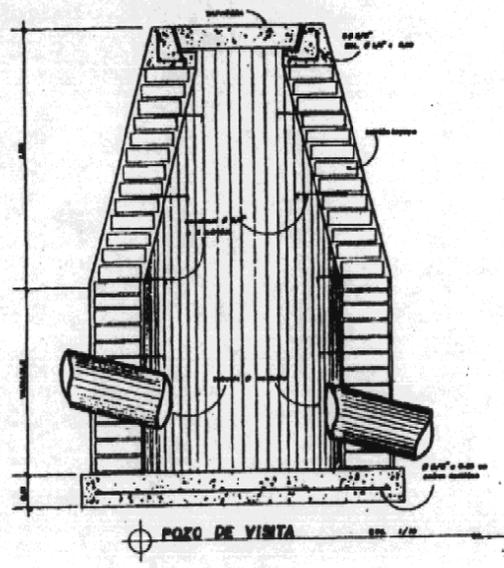
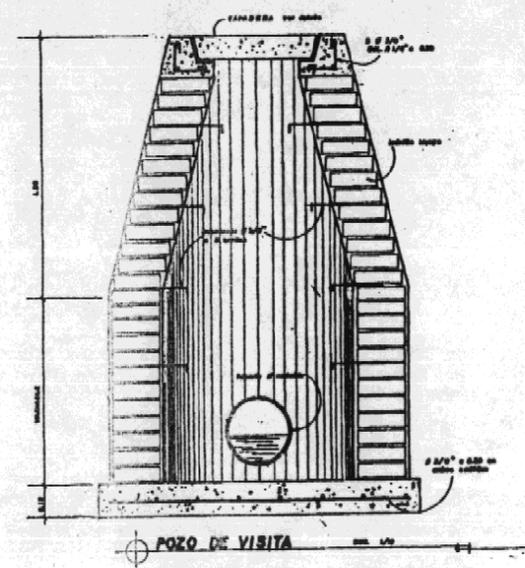
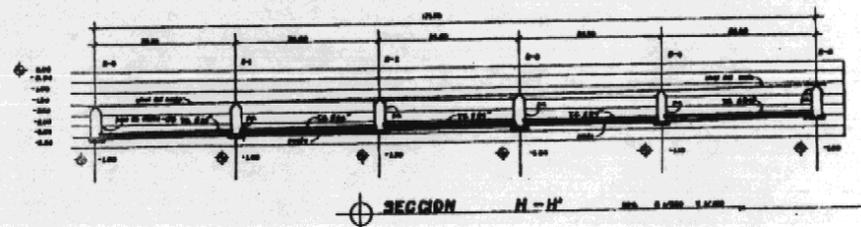
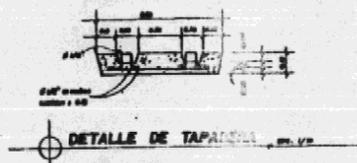
## PLANTA DISTRIBUCIÓN DE DRENAJES





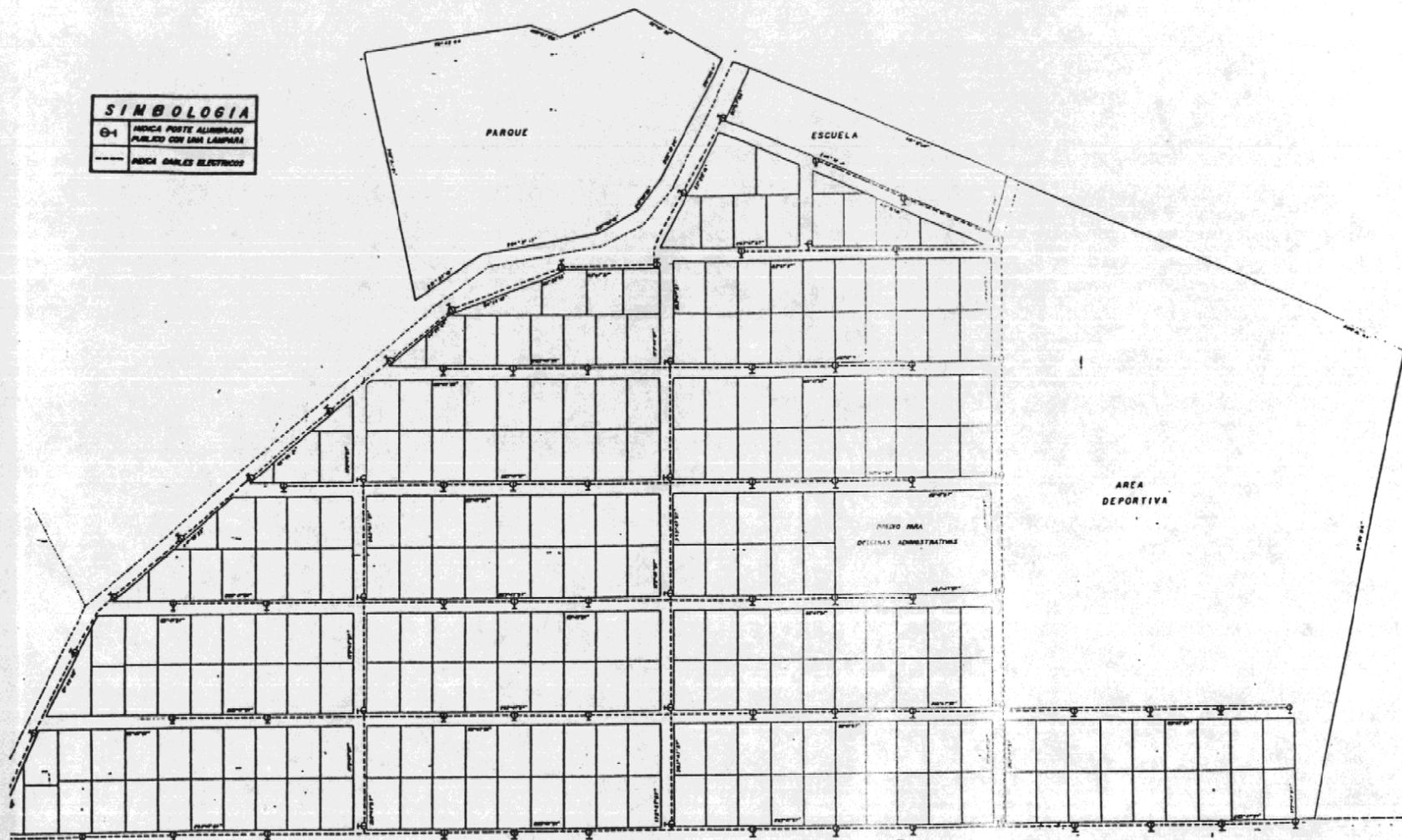
## SECCIONES DE DRENAJES





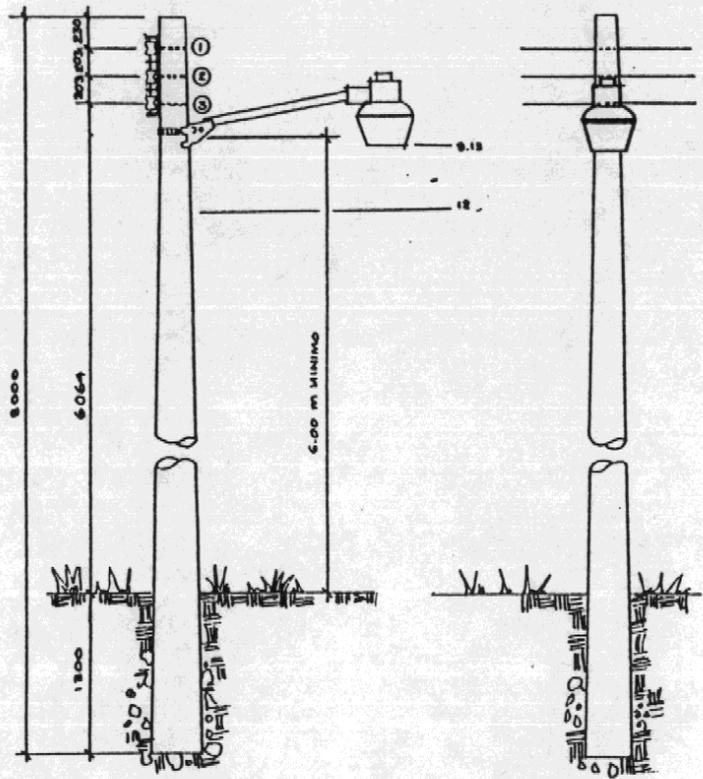
# SECCIONES Y DETALLE DE POZO DE VISITA



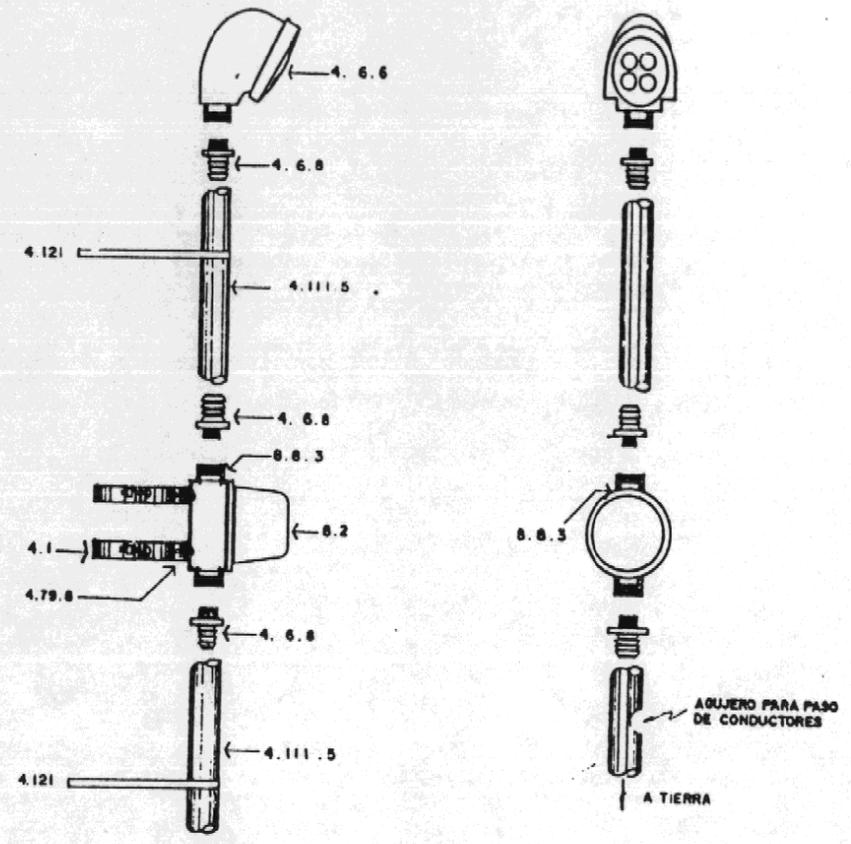


## PLANTA DISTRIBUCIÓN ENERGIA ELÉCTRICA



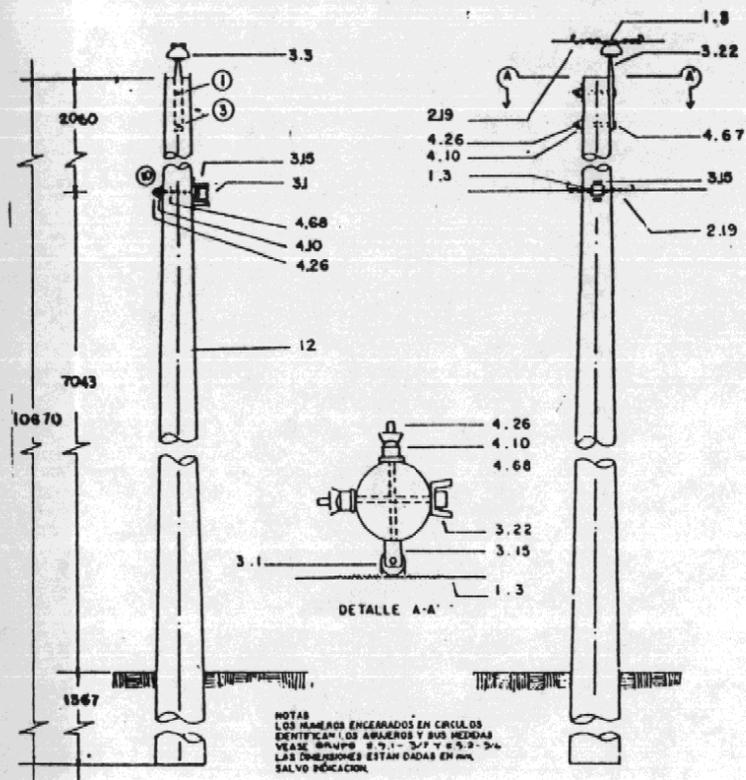


DETALLE POSTE



DETALLE ACCESORIOS DEL MEDIDOR COLECTIVO





DETALLE DE DISTRIBUCIÓN MONOFASICA

PLANILLA DE ACCESORIOS DEL MEDIDOR COLECTIVO

No.	DESCRIPCION	CANT.
4.79.8	PERNO DE MÁQUINA DE 1/4" A 1"	2
4.1	ABRAZADERA DE ACERO PARA DIÁMETRO DE 6" - 6 3/4", DE UNA VIA	2
4.6.6	ACCESORIO DE ENTRADA DE HIERRO GALVANIZADO TIPO CASCO CON ROSCA	1
4.8.8	ADAPTADOR DE POLIESTIRENO DE DOBLE MACHO, CORRUGADO Y ROSCADO DE 1 1/4"	3
4.111.5	POLIDUCTO DE POLIETILENO DE 1 1/4"	7.4 M
8.2	MEDIDOR DE kWh TIPO SOCKET	1
8.8.3	SOCKET DE ALUMINIO REDONDO	1
4.121	CINTA DE ACERO INOXIDABLE DE 3/8"	6 M

FUENTE: NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE ELECTRIFICACION RURAL INDE

PLANILLA DE ACCESORIOS DE POSTE

No.	DESCRIPCION	CANT.
4.19	CONECTOR DE PERNO PARTIDO	1
9.13	LUMINARIA DE ALUMBRADO PUBLICO	1
12	POSTE DE 8.00 M	

FUENTE: NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE ELECTRIFICACION RURAL INDE

PLANILLA DE ACCESORIOS DE DISTRIBUCIÓN MONOFASICA

No.	DESCRIPCION	CANT.
1.3	ALAMBRE SOLIDO DE ALUMINIO No. 6 AWG	2.4 M
3.1	AISLADOR DE CARRETE ANSI 55-2	1
3.3	AISLADOR DE ESPIGA 55-4	1
3.15	ESTRIBO PARA AISLADOR DE CARRETE	1
3.22	ESPIGA PARA PUNTA DE POSTE DE 18"	1
4.10	ARANDELA DE 2 1/4" X 2 1/4" X 3/16", AGUJERO DE 3/16"	3
4.26	CONTRATUERCA PARA PERNO DE 5/8"	3
4.68	PERNO DE MÁQUINA DE 5/8" X 10"	1
12	POSTE	1
2.19	PROTECTOR PREFORMADO CORTO No. 2 AWG	2
4.67	PERNO DE MÁQUINA DE 3/8" X 12"	2

FUENTE: NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE ELECTRIFICACION RURAL INDE





PERSPECTIVA DE CONJUNTO



# 2. PROYECTO DE SOLUCION DE VIVIENDA

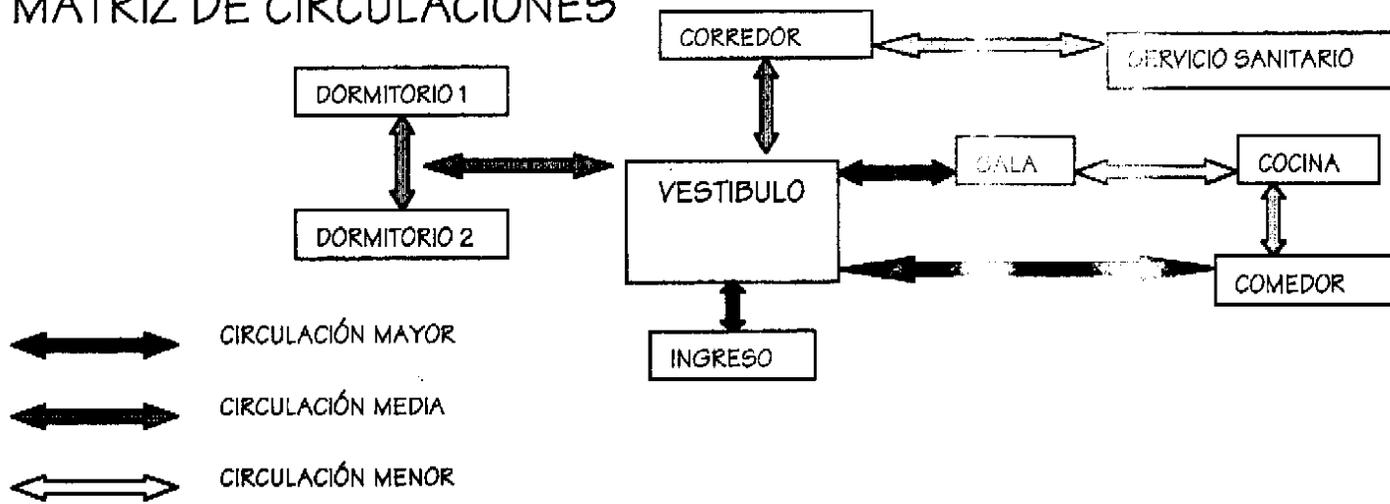
## 2.1 MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ESCALA DE RELACION PSQUICA			ESCALA DE RELACION METRICA					ESCALA DE RELACION CON EL ENTORNO	
AREAS	AMBIENTES REQUERIDOS	ACTITUDES	Bioantropometria No. Personas	Ergonomia mobiliario	DIMENSIONES APROX.			Entorno natural/ecológico	Entorno Creado por el contexto urbano
					Largo	Ancho	Alto		
Vestíbulo	Área para circulación	Entrar Salir	3 a 6 personas por familia	----- --	1.50	2.00	2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad,	Contaminación producida por ruido urbano, desechos, visual,
Sala	Area para descanso, Recreación,	Caminar Recrearse Descansar Sentarse Divertirse	3 a 6 personas por familia	Muebles de sala, sillas, aparatos eléctricos,	2.00	2.20	2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad,	Contaminación producida por ruido urbano, contaminación visual
Comedor	Area para Comer	Comer, sentarse caminar	3 a 6 personas por familia	Mueble de comedor, Trinchante, Platera	1.50	2.70	2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, Temperatura, humedad relativa,	Contaminación producida por el Contexto urbano,
Cocina	Area para Cocinar	Cocinar, caminar,	1 persona	Gabinets, estufa, refrigeradora,	1.50	1.50	2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad relativa	Contaminación producida por ruido urbano, humo de cocina, desechos,
Dormitorio 1, 2	Areas a Descansar Y dormir	Dormir, Caminar, Sentarse	3 a 6 personas por familia	Camas, roperos, sillas, Mesa de noche	3.00	3.00	2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, Temperatura, humedad relativa,	Contaminación producida por el Contexto urbano
Servicio Sanitario	Area para aseo	bañarse, defecar, arreglo personal	3 a 6 personas por familia	Retrete, lavamanos	1.20	1.50	2.50	Soleamiento, lluvias, vientos, temperatura, humedad,	Contaminación por desechos sólidos, malos olores

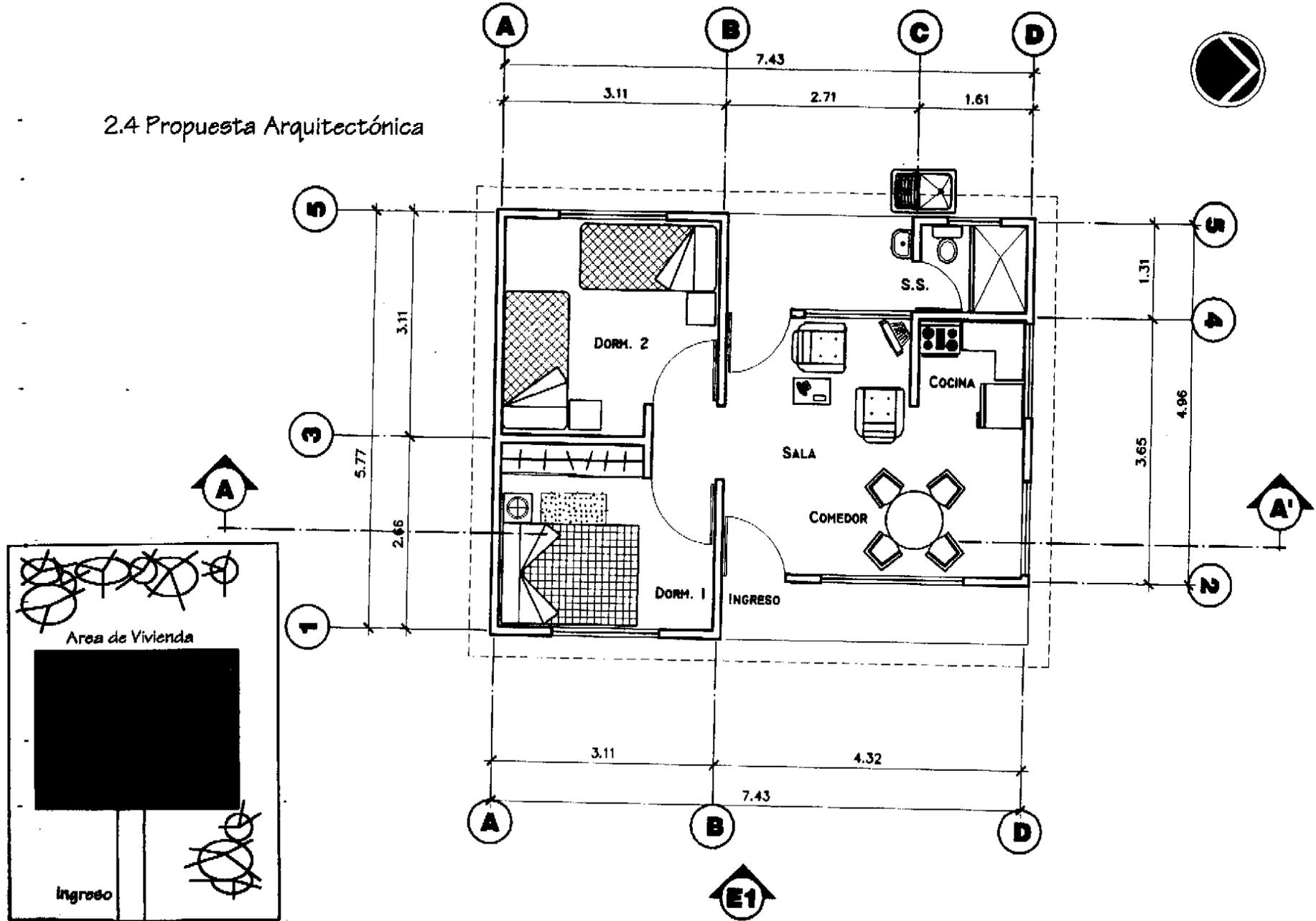
## 2.2 MATRIZ DE RELACIONES



## 2.3 MATRIZ DE CIRCULACIONES



## 2.4 Propuesta Arquitectónica

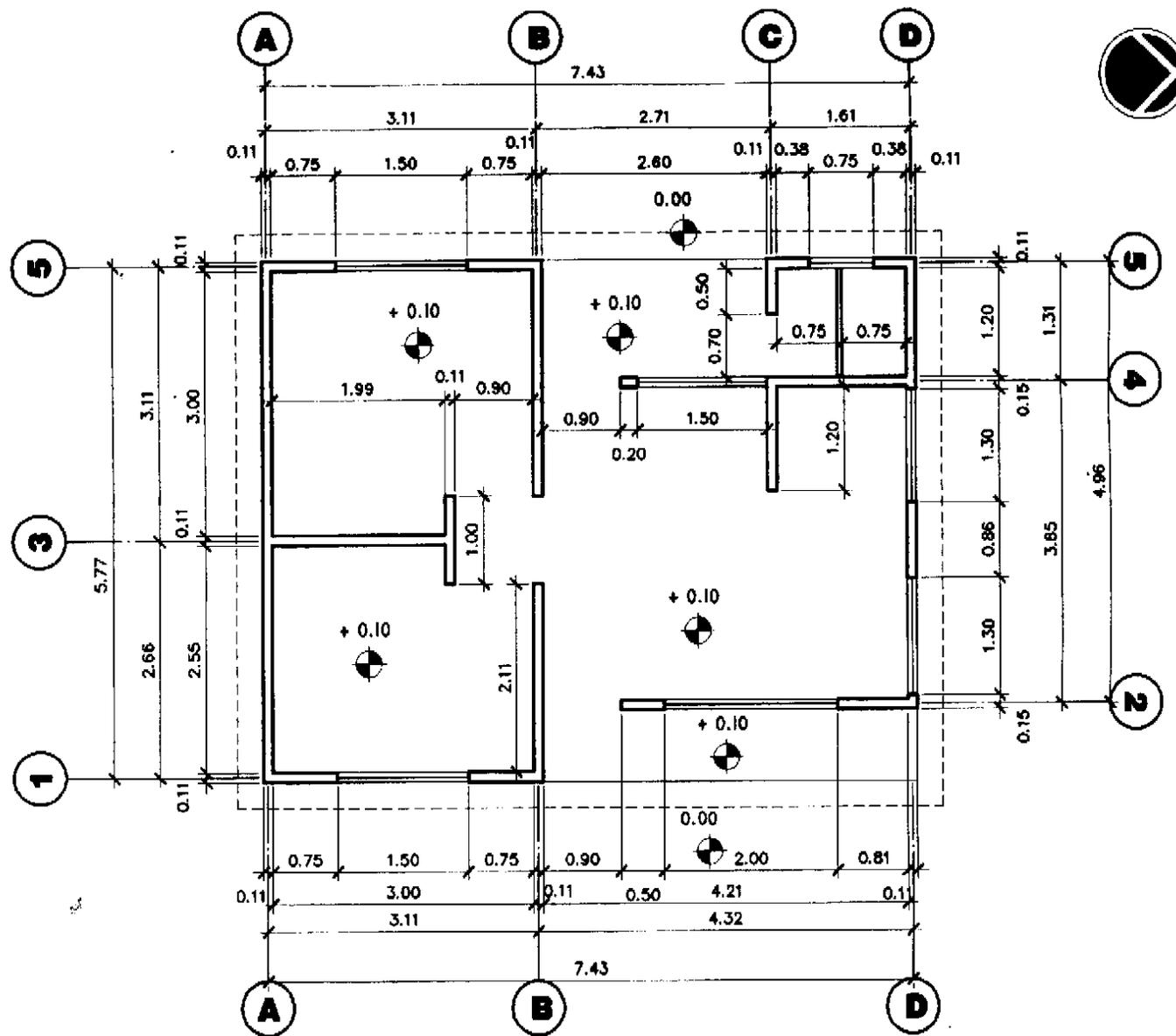


Planta de Conjunto

# PLANTA DE ARQUITECTURA

Escala 1:75

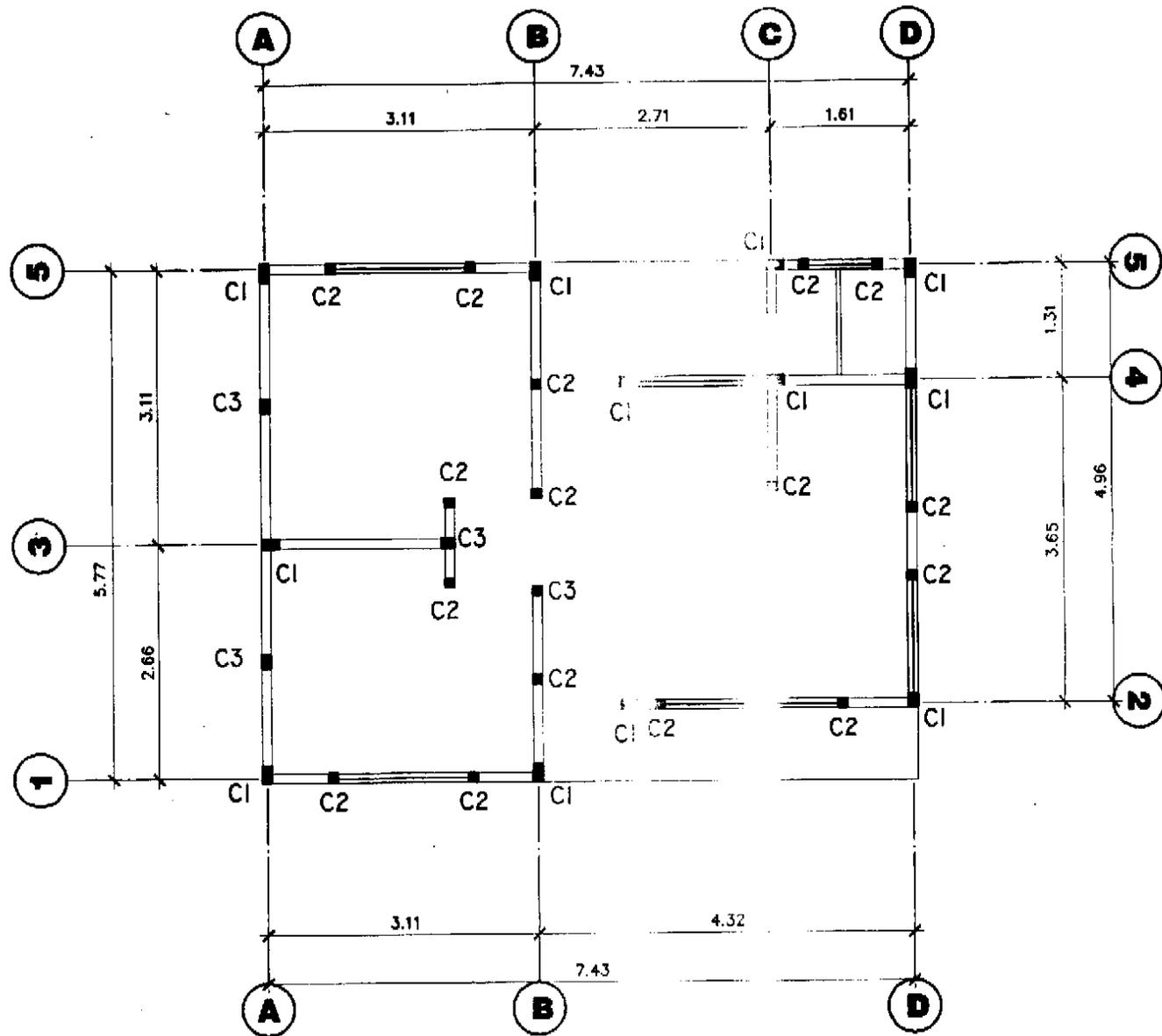




**PLANTA DE COTAS**

**Escala 1:75**

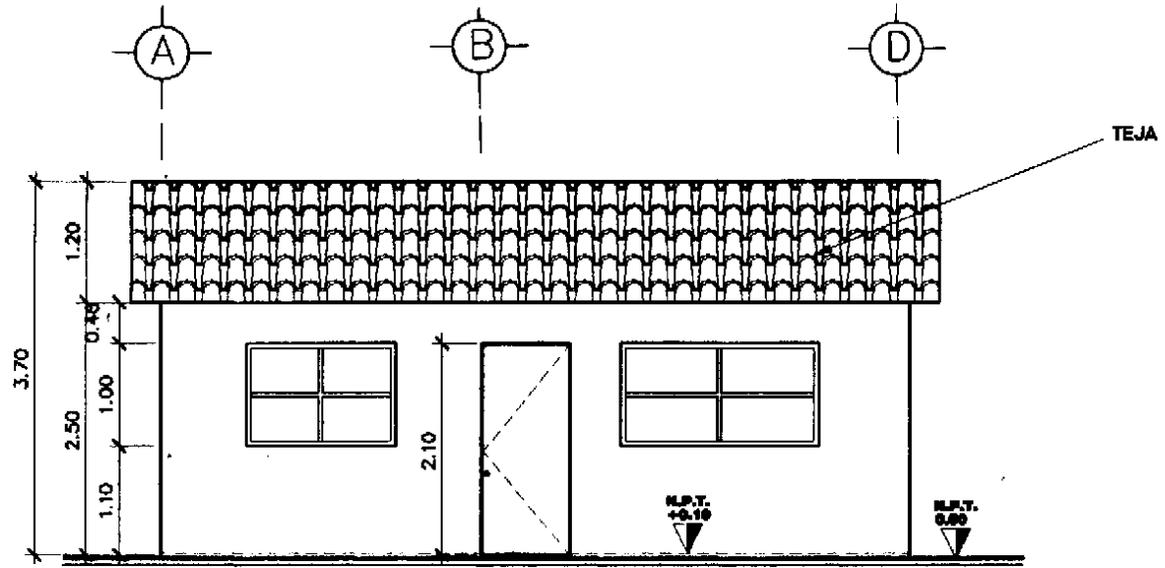




## PLANTA DE ESTRUCTURAS

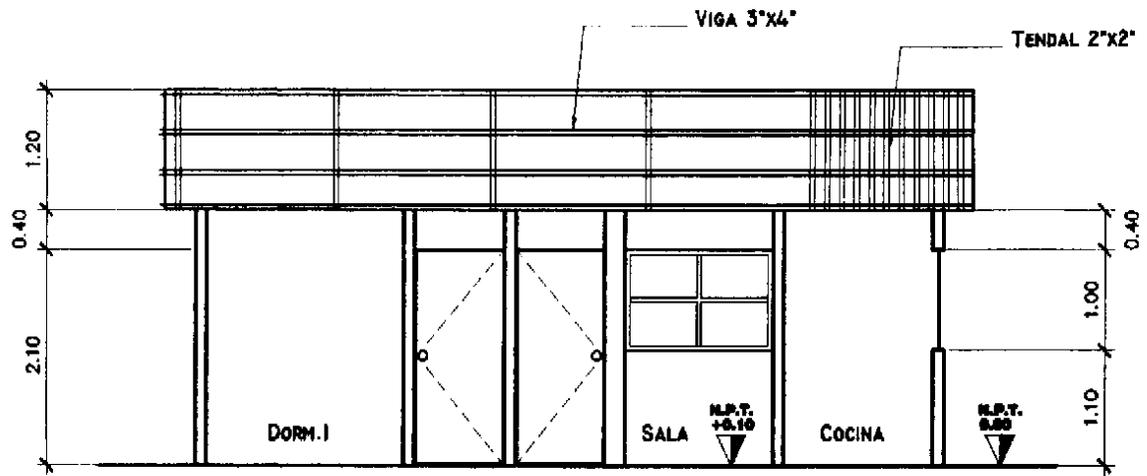
Escala 1:75





**ELEVACION FRONTAL -E1**

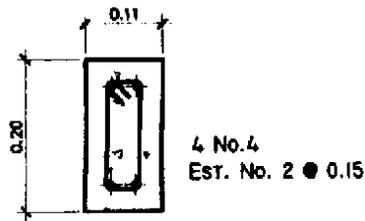
**Escala 1:75**



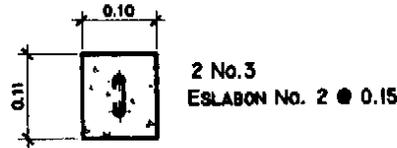
**SECCION A-A'**

**Escala 1:75**

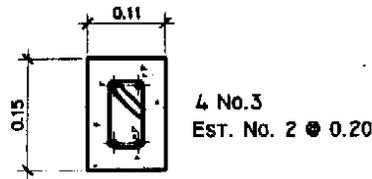




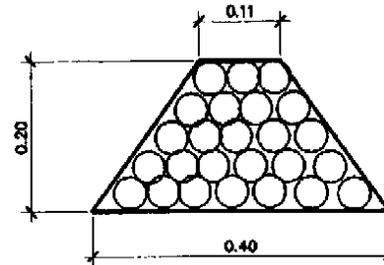
**COLUMNA C-1** Escala 1:10



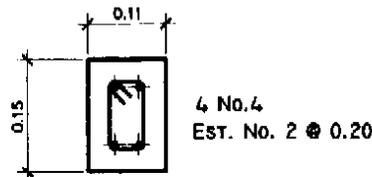
**COLUMNA C-2** Escala 1:10



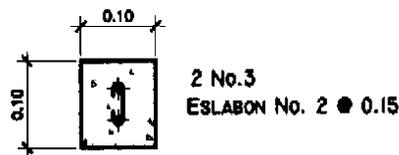
**COLUMNA C-3** Escala 1:10



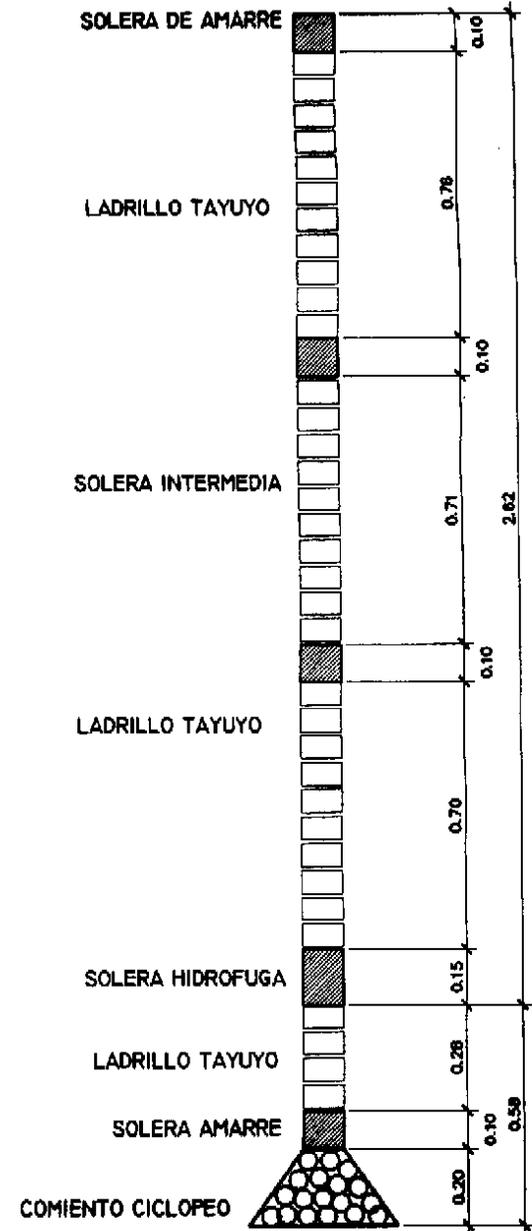
**CIMIENTO CICLOPEO** Escala 1:10



**SOLERA HIDROFUGA** Escala 1:10



**SOLERA DE AMARRE E INTERMEDIA** Escala 1:10



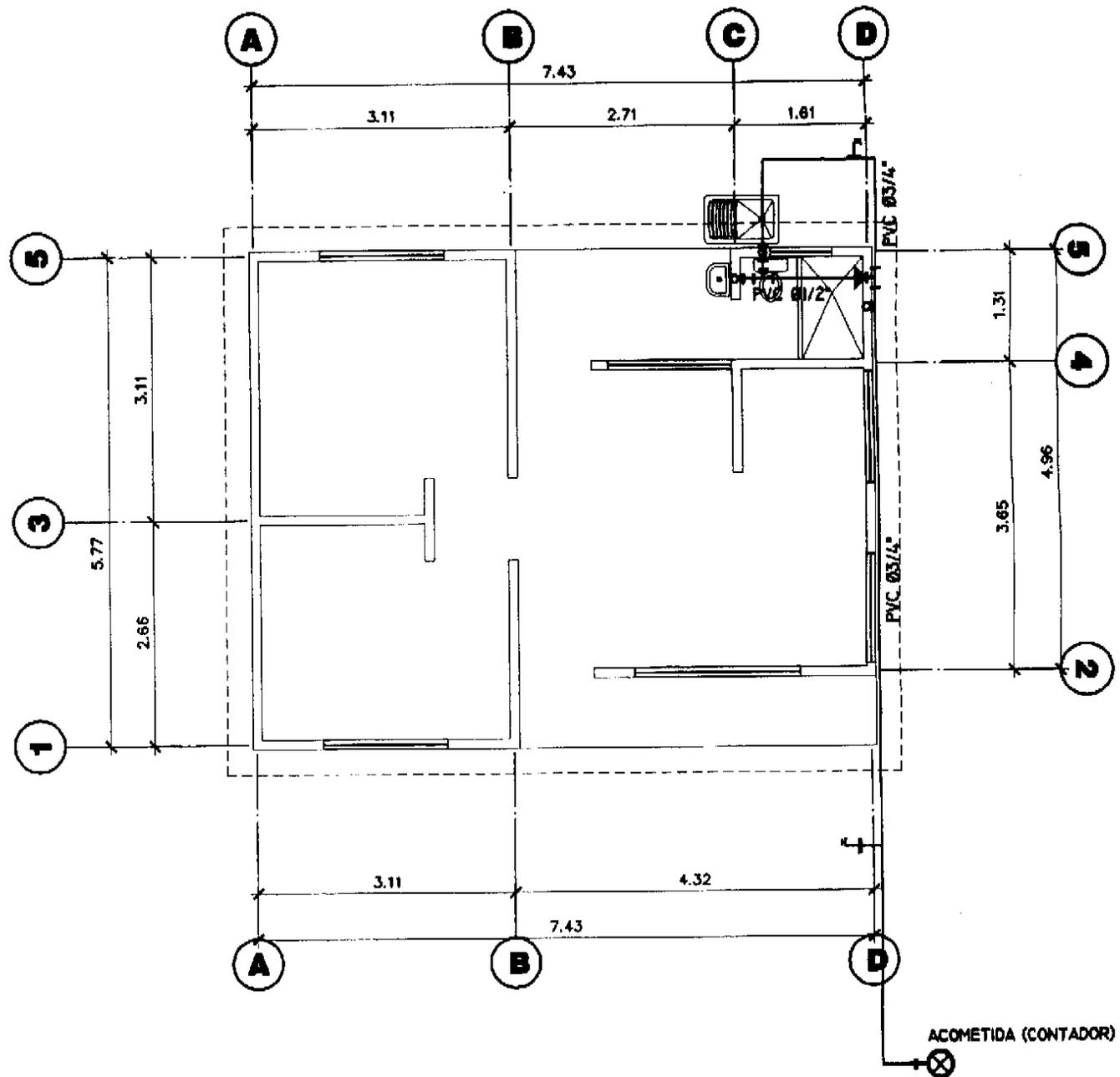
**MURO TIPICO** Escala 1:20





### PLANILLA DE AGUA POTABLE

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CODO A 90° VERTICAL, SALIDA DE Ø 1/2"
	CODO A 90° HORIZONTAL
	TEE
	CRUZ
	GRIFO Ø 1/2"
	REDUCTOR DE 3/4" A 1/2"
	TUBERIA P.V.C. DE DIÁMETRO INDICADO
	LLAVE DE PASO



## PLANTA DE PLOMERIA

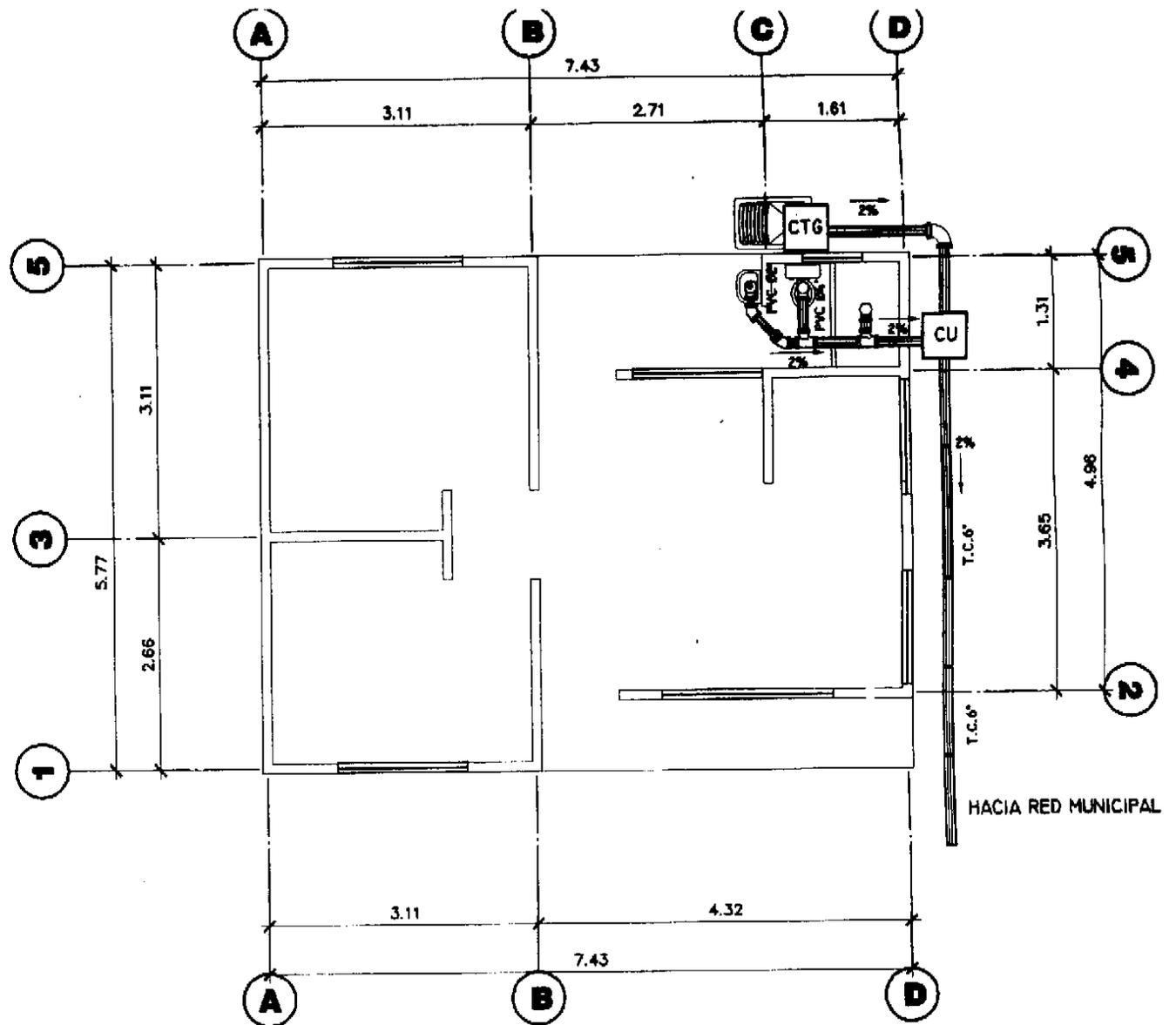
Escala 1:75





### PLANILLA DE DRENAJES

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CODO P.V.C. A 90° (# INDICADO)
	CODO P.V.C. A 135° (# INDICADO)
	TEE P.V.C. (# INDICADO)
	CODO VERTICAL
	SIFON TERMINAL DEBEN LLEVAR LAVAMANOS Y DUCHAS
	TUBO P.V.C.; DRENAJE (# INDICADO)
	REDUCIDOR PVC
	NIPLE PVC
	BAJA TUBERIA / SIFON
	BAJA TUBERIA / SIFON
	CODO VERTICAL
	TUBO DE CONCRETO DE 6"
	CAJA DE TRAMPA DE GRASA
	CAJA DE UNION



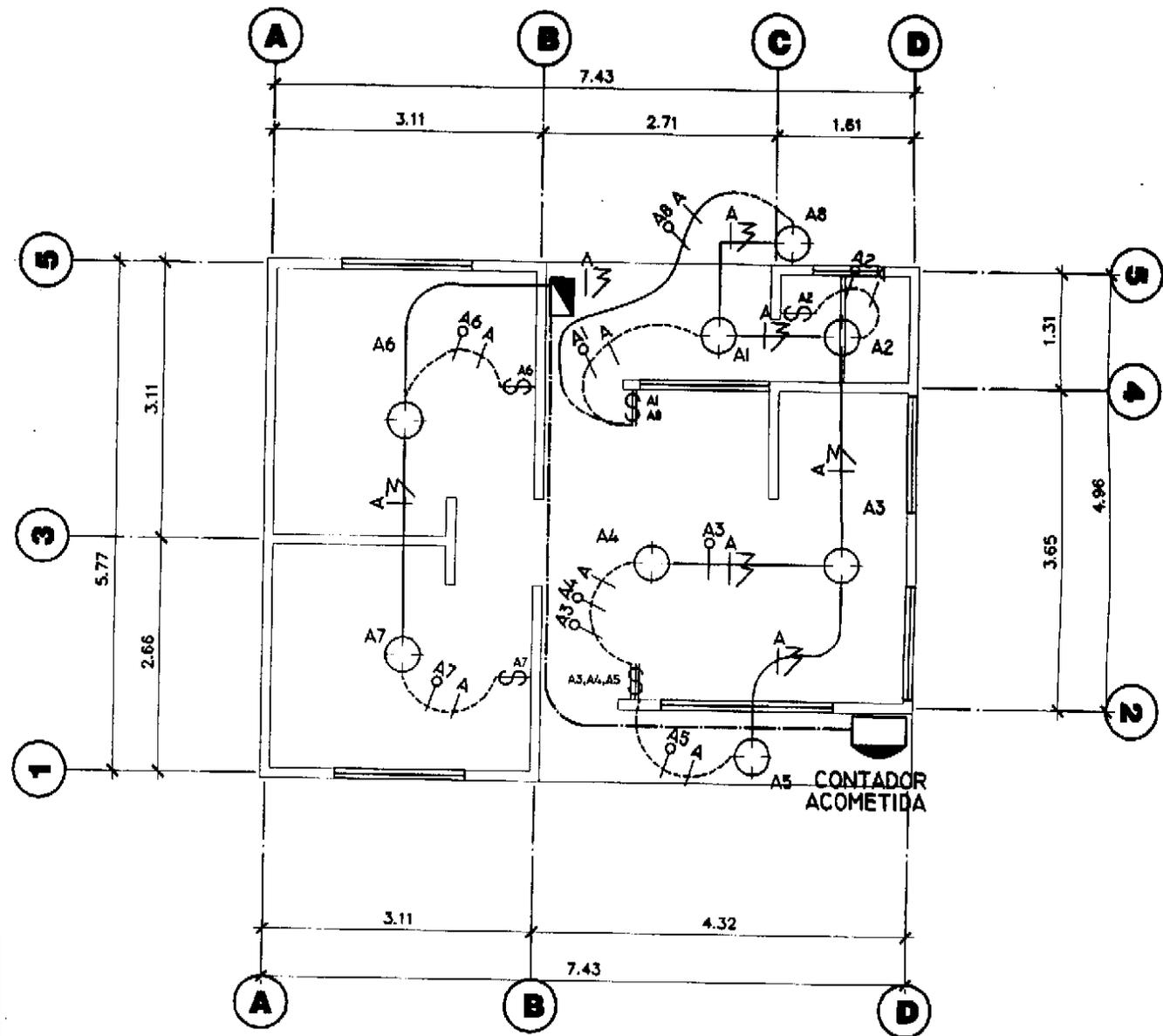
## PLANTA DE DRENAJES

Escala 1:75



PLANILLA DE ILUMINACION

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	LÍNEA SUBTERRANEA-ILUMINACION (POLIDUCTO # 3/4"), CALIBRE 12
	LÍNEA EN CIELO-ILUMINACION (POLIDUCTO # 3/4"), CABLE CALIBRE 12
	INTERRUPTOR SIMPLE A 1.20 M.
	INTERRUPTOR TRIPLE A 1.20 M.
	ALAMBRE RETORNO
	ALAMBRE CALIENTE
	ALAMBRE NEUTRO
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	ACOMETIDA/CONTADOR

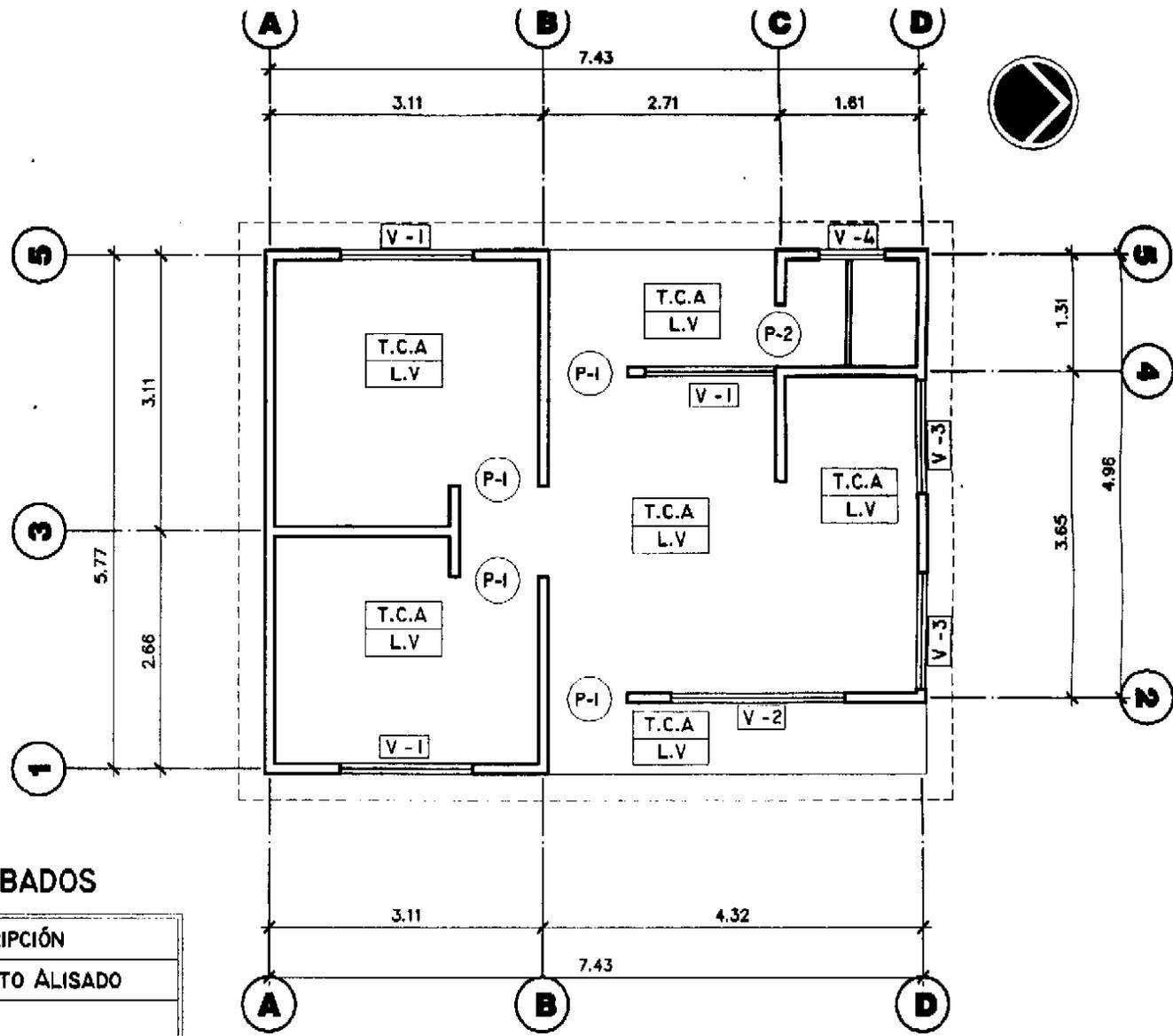


**PLANTA DE ILUMINACION**

Escala 1:78







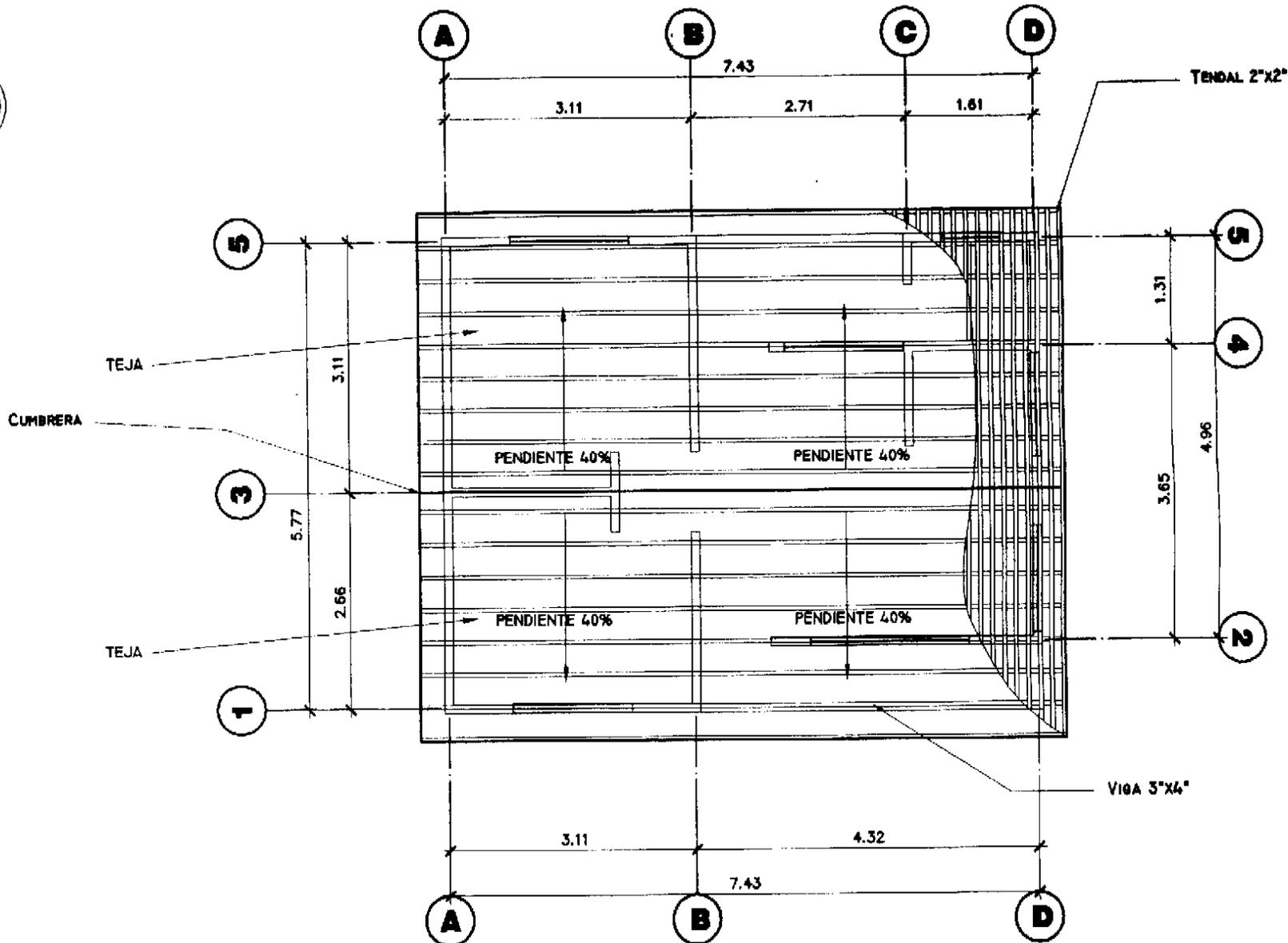
**SIMBOLOGIA DE ACABADOS**

SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
T.C.A	TORTA DE CONCRETO ALISADO
L.V	LADRILLO VISTO
P-1	PUERTA TIPO 1 (0.90 x 2.10)
P-2	PUERTA TIPO 2 (0.70 x 2.10)
V-1	VENTANA TIPO 1 (1.50 x 1.50)
V-2	VENTANA TIPO 2 (1.50 x 2.00)
V-3	VENTANA TIPO 3 (1.30 x 1.50)
V-4	VENTANA TIPO 4 (0.75 x 0.90)

**PLANTA DE ACABADOS**

Escala 1:75





## PLANTA DE TECHOS

Escala 1:75



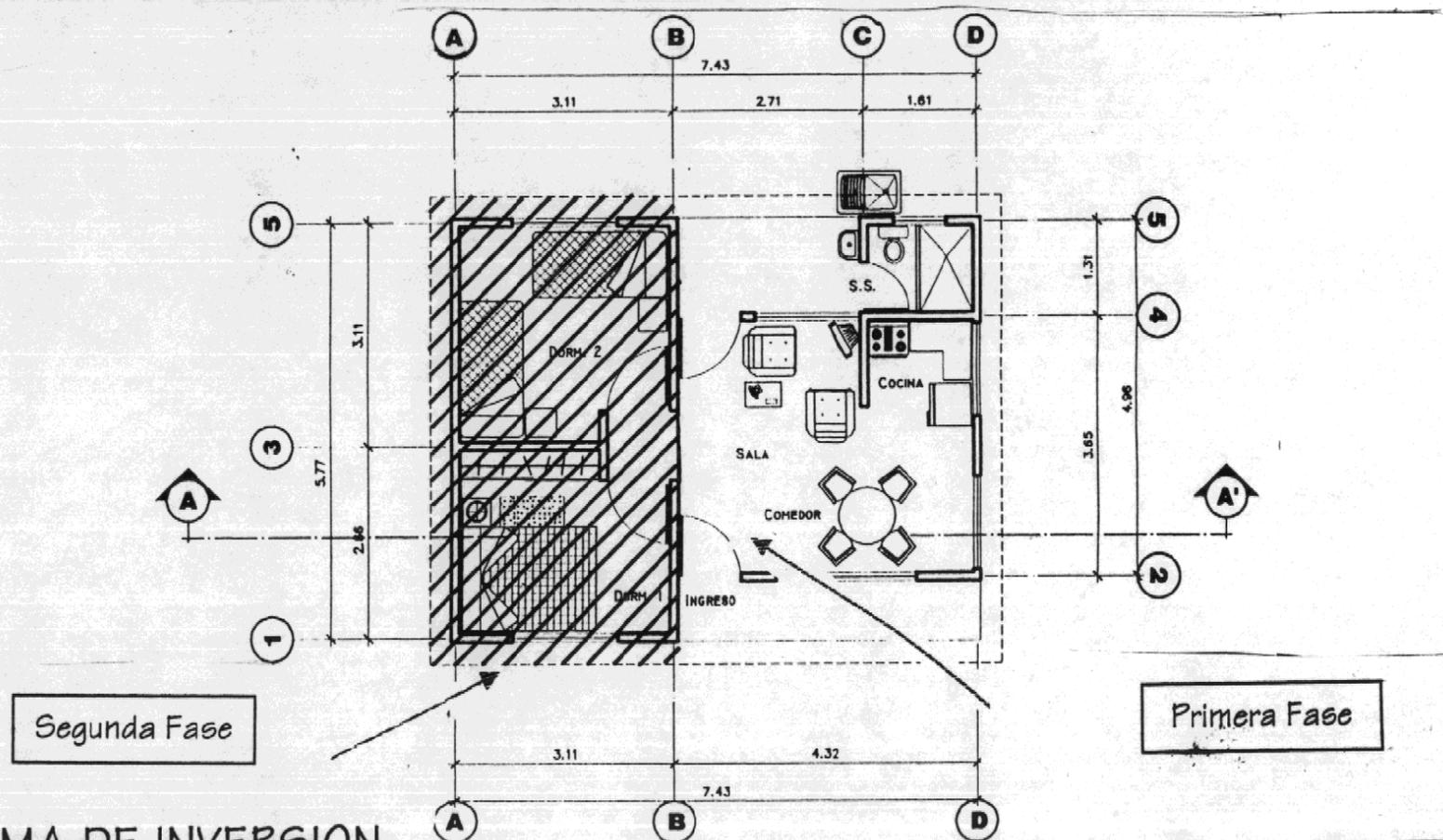
## 2.5 PROGRAMA DE INVERSION

RENDONES	CANTIDAD DIMENSIONES	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL
CIMENTACIÓN	28.95 M2	Q 114.78	Q 3,322.88
LEVANTADOS	87.01 M2	Q 158.75	Q 13,812.84
PISO	42.87 M2	Q 41.70	Q 1,787.67
CUBIERTA	42.87 M2	Q 51.41	Q 2,204.12
PUERTAS Y VENTANAS	9 UNIDADES	Q 383.34	Q 3,450.06
INSTALACIONES HIDRAULICAS	UNITARIO	_____	Q 1,007.72
INSTALACIÓN ELECTRICA	UNITARIO	_____	Q 607.72
IMPREVISTOS			Q 1,309.65
GRAN TOTAL			Q 27,502.66

### 2.5.1 Propuesta de Inversión para Vivienda

FASE	INVERSION	FINANCIAMIENTO
Primera fase	Q 16,001.35	Subsidio aporte FOGUAVI
Segunda fase	Q 11,500.97	Préstamo bancario

## 2.6 PROPUESTA DE INVERSIÓN PARA CRECIMIENTO PROGRESIVO DE LA VIVIENDA



### PROGRAMA DE INVERSION

FASE	ÁREA m2	COSTO m2	COSTO TOTAL
Primera Fase	24.96	Q 641.08	Q 16,001.35
Segunda Fase	17.94	Q 641.08	Q 11,500.97

## 2.6 PROPUESTA DE INVERSIÓN PARA URBANIZACION

REGLON	UNIDAD	COSTO APROXIMADO	COSTO TOTAL	POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO
DRENAJES	Mt. L 1497	Q 120.00	Q 179,640.00	Fondo de Inversión Social -FIS-, Fonapaz, Municipalidad local, Consejo de Desarrollo, aporte comunitario (mano obra, materiales de const.)
INTRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE	Mt. L 1497	Q 50.00	Q 74,850.00	Fondo de Inversión Social -FIS-, Fonapaz, Municipalidad local, Consejo de Desarrollo, aporte comunitario (mano obra, materiales de const.)
ÁREA RECREATIVA	Mt. 2 360	Q 750.00	Q 270,000.00	Municipalidad local, aporte comunitario (mano obra, materiales de const., terreno)
ESCUELA	370 Mt. 2	Q 800.00	Q 296,000.00	Fondo de Inversión Social -FIS-, Fonapaz, Municipalidad local, Consejo de Desarrollo, aporte comunitario (mano obra, materiales de const., terreno)
SALON COMUNAL	390 Mt, 2	Q 900.00	Q 351,000.00	Municipalidad local, aporte comunitario (mano obra, materiales de const., terreno)
CALLES	Mt. 2 8982	Q 220.00	Q 1.976,040.00	Municipalidad local, Consejo de Desarrollo, aporte comunitario (mano obra, materiales de const., terreno)

## 2.6 CONCLUSIONES

- \* *La Villa de Asunción Mita esta afectada por la falta de vivienda, el constante aumento demográfico, migraciones, una economía fluctuante, y la poca oferta de soluciones habitacionales al alcance de sus habitantes, lo que concluye en un alto déficit de vivienda.*
  
- \* *Por la falta de oferta de vivienda, los pobladores de Asunción Mita invaden terrenos para obtener un lote de terreno donde poder construir sus viviendas.*
  
- \* *Las personas de escasos recursos económicos son la más afectadas en cuanto situación de tenencia de vivienda se refiere.*
  
- \* *Las casas construidas en el área invadida por los vecinos de Asunción Mita no llenan los requisitos mínimos para su habitabilidad en cuanto a áreas mínimas, ambientes requeridos y sistemas constructivos,*

## 2.7 RECOMENDACIONES

- \* Para desarrollar la presente propuesta de vivienda, es indispensable que los pobladores del asentamiento soliciten a las instituciones que actualmente apoyan proyectos habitacionales, financiamiento o subsidios para la construcción de sus viviendas, tal es el caso de FOGUAVI, institución que subsidia pequeños proyectos para la construcción de un módulo básico hasta una vivienda mínima.
  
- \* Es necesario que los vecinos del asentamiento gestionen ante la Municipalidad local apoyo para la resolución de los problemas de urbanización, dotándolos de los servicios de agua potable, luz eléctrica y drenajes permitiendo mejorar la calidad de vida de los vecinos asentados en el área.
  
- \* El anteproyecto de vivienda propuesto a los habitantes del asentamiento es un instrumento técnico e indispensable para solicitar ante FOGUAVI apoyo financiero, sin embargo si los vecinos disponen construir con fondos propios su casa, es importante cumplir con la planificación, las especificaciones de los planos constructivos, así mismo durante el tiempo que tarde la construcción se hace indispensable la supervisión constante a manera de evitar errores técnicos, la mano de obra calificada juega un papel importante por lo que la persona que construirá debe poseer experiencia en la lectura de planos constructivos y albañilería propiamente, una vivienda bien construida es el resultado del cuidado puesto en los detalles anteriormente descritos.

## 2.8 BIBLIOGRAFIA

Arquitectura Deportiva  
Cuarta Edición México 1982  
Alfredo Plazola Cisneros, Alfredo Plazola Anguiano  
Editorial Limusa.

Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos  
Decreto 120-96 Congreso de La República.

Elaboración de Proyectos de Investigación  
Segunda Edición Guatemala 1984  
Juan José Chávez Zepeda.

El Clima en el Diseño  
Control Ambiental  
Facultad de Arquitectura  
Arq. José Luis Gándara G.

El Proceso Teórico Conceptual y Metodológico del Diseño en Tres Etapas  
Folleto Taller Síntesis 1  
Arq. Elvin Serrano, Arq. Erwin Guerrero.

Ampliación de la Regulación Urbana Municipal Relativa a las Normas de Urbanización y Construcción de Vivienda e Interés Social o de Quinta  
Categoría  
Municipalidad de Guatemala.

Normas Preliminares para el Diseño de Urbanización y Viviendas Mínimas  
Fomento de Hipotecas Aseguradas -FHA-

Estrategia de Desarrollo del Sector Vivienda 1996-2000  
Secretaría General de Planificación SEGEPLAN  
Ministerio de Economía, Vice Ministerio de Vivienda.

Propuesta de Sistematización de una Metodología de Diseño Arquitectónico  
Folleto de Teoría del Diseño y la Arquitectura  
Arq. Carlos E. Valladares Cerezo.

Luminaria Para Iluminación de Parques  
Folleto de Especificaciones Técnicas SILVANA.

Proyecciones Municipales, Ambos Sexos, Edades Simples 1995-2000  
Sección Análisis Estadístico -INE-

Propuesta Habitacional Para los Pobladores del Asentamiento Copán, Zacapa  
Martín Gerardo Vendrell Alvarado, Regina Isabel Ordóñez Pac.

Proposición de Alternativas Habitacionales de Desarrollo Progresivo  
INVI Universidad de Chile  
CEDVI Universidad Central Santiago de Chile 1987.

Criterios de Diseño Urbano  
Jean Bazant.

Vivienda y Desarrollo Social  
Arq. Roberto Archila  
Tesis 1978

Propuesta Metodológica para el Análisis y Evaluación del Uso de Espacio en la Vivienda de Interés Social  
Arq. Rafael Escobar Donis  
Tesis 1977

Estudio de la vivienda Rural en el Municipio de Jutiapa  
Luis Adolfo Samayos  
Tesis 1982

Lineamientos para un Plan de Desarrollo Urbano del Departamento de Jutiapa  
Edgar Armando Ibarra Rodríguez  
Tesis 1980

Estrategia Habitacional  
FOGUAVI

Informe Final  
EPSDA IRG 97-1  
Asunción Mita, Jutiapa, Región 6  
Javier Tablas

Problemas de la Planificación de la Infraestructura Deportiva  
Mauricio Clericé  
Editorial Comité Olímpico Internacional, Solidaridad Olímpica, edición 1976 Lausa Suiza



FRANCISCO JAVIER TABLAS TAHUITE

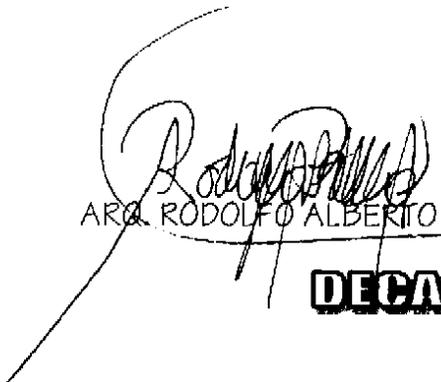
**SUSTENTANTE**



ARQ. LUIS FERNANDO SALAZAR GARCIA

**ASESOR**

**IMPRIMASE**



ARQ. RODOLFO ALBERTO PORTILLO ARRIOLA

**DECANO**

GUATEMALA, OCTUBRE DEL 2,000