

T-UES  
1507  
D427p  
1994  
EJ-2

UNIVERSIDAD EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA



1 5100253  
08/06/2007

**PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA  
LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDAS, AREA  
COMUNAL E INFRAESTRUCTURA EN LA  
COOPERATIVA "NUEVA SANTA TERESA"**

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR

*Luisa Elizabeth Deras Sales*  
*Ana Violeta Pinto Mejia*

PARA OPTAR AL TITULO DE

**ARQUITECTO**



15100252

**MARZO DE 1994**

San Salvador,

El Salvador,

Centro América.

Recibido: 15/03/94

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de :

**ARQUITECTO**

Título : **PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDAS, AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA EN LA COOPERATIVA "NUEVA SANTA TERESA".**

Presentado Por : **LUISA ELIZABETH DERAS SALES  
ANA VIOLETA PINTO MEJIA**

Trabajo de Graduación aprobado por :

Coordinador y Asesor : **ARQ. JORGE MARIO ESTRADA**

Asesor : **ARQ. ERNESTO HIRLEMANN POHL**

Jurado : **ARQ. FRANCISCO ALVAREZ**

San Salvador, Marzo de 1994

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**



RECTOR :

**DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA**

SECRETARIO GENERAL :

**LIC. MIRNA ANTONIETA PERLA DE ANAYA**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

DECANO :

**ING. JUAN JESUS SANCHEZ SALAZAR**

SECRETARIO :

**ING. JOSE RIGOBERTO MURILLO CAMPOS**

**ESCUELA DE ARQUITECTURA**

DIRECTOR :

**ARQ. MAURICIO AMILCAR AYALA SALAZAR**



## AGRADECIMIENTOS

- A NUESTRO DIRECTOR DE ESCUELA : ARQ. MAURICIO AYALA
- A NUESTROS ASESORES : ARQ. ERNESTO HIRLEMANN  
ARQ. JORGE MARIO ESTRADA  
POR SU GRAN EXPERIENCIA Y  
PACIENCIA QUE NOS  
LLEVARON AL EXITO
- A NUESTRO JURADO : ARQ. FRANCISCO ALVAREZ  
POR SU BUENA DIRECCION
- A LA COORDINADORA DE  
TRABAJOS DE GRADUACION : ARQ. ALBA GLADIS DE  
ALVAREZ  
POR SU PACIENCIA Y  
CONFIANZA
- AL INSTITUTO DE  
TRANSFORMACION AGRARIA : POR HABERNOS FACILITADO  
Y DEMAS INSTITUCIONES TODO TIPO DE APOYO
- A LA COOPERATIVA NUEVA  
SANTA TERESA : POR BRINDARNOS SU FE Y  
CONFIANZA

## AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

Al finalizar nuestro Trabajo Agradecemos sinceramente al Cuerpo de Asesores que tuvo su cargo el seguimiento y Evaluación de éste a lo largo de su desarrollo, y de manera especial, al Arq. ERNESTO HIRLEMANN, nuestro Asesor, quien muy dedicadamente se presento a colaborar sin ningún reparo, para que todo saliera de la mejor manera.

Los Profesionales, Amigos, Instituciones, a nuestros esposos y a todas aquellas personas que colaboraron en el Diseño, Dibujo y Redacción del Documento e hicieron posible la Realización de este Trabajo, MIL GRACIAS !!!

DEDICATORIA

AL TODO PODEROSO : EL ARQUITECTO MAS GRANDIOSO DEL UNIVERSO  
"DIOS" POR HABERME PERMITIDO ALCANZAR LA  
META PROPUESTA.

A MIS PADRES : OLI, MANUEL Y SANDRA  
Y HERMANA POR ESTAR A MI LADO SIEMPRE Y HABERME  
BRINDADO SUS CONSEJOS.

A MI ESPOSO : ADONAY  
POR DARME TODO SU APOYO Y COMPRESION,  
CON TODO MI AMOR.

A MI HIJO : QUIQUE, EN ESPECIAL POR SER EL MOTIVO E  
INSPIRACION DE MI VIDA

A MIS GRANDES : POR SUS PALABRAS DE ALIENTO, APOYO,  
VERDADEROS AMIGOS COMPRESION Y COLABORACION

A MIS MAESTROS : POR HABERME BRINDADO SUS CONOCIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD : POR HABERME ACEPTADO Y ACOGIDO  
DE EL SALVADOR HASTA EL FINAL

¡¡ Le agradezco a todas las personas que de una u otra forma  
colaboraron para lograr mi objetivo : Sra. Ana María, tía Aminta,  
Ing. Olivares, Ing. Chavarría, Kony, y demás personas que además de  
colaborar desinteresadamente siempre estuvieron alentandome para  
seguir adelante en esta ardua labor, muchas gracias. Este triunfo  
no es solo mío también es de todos ustedes !!

ELIZABETH

No hay nada mejor, como el sentir la satisfacción de haber trabajado día y noche, por lograr un objetivo . . .

Este espacio lo he reservado para agradecer a todas las personas que desinteresadamente colaboraron y estuvieron presentes para la realización de este trabajo.

Gracias a Dios, por permitirme terminar mis estudios con Empeño y Dinamismo.

A mi padre, por ser un gran ejemplo, un hombre trabajador y aunque hoy solo vive su recuerdo, se perfectamente que el se regocija al ver que le he cumplido.

A mi madre, que vivió de cerca tanto desvelo y sacrificio, y que con sus oraciones colaboró a que fuera mas fácil; Gracias Mamita !!!

A mis hermanos, que me guiaron por el camino de la responsabilidad y dedicación, Mil Gracias Nana, Ana, Tato, Luis, los quiero un Montón.

A mis amigos y demás familia ... Gracias.

A Mena con inmensa gratitud y cariño, por consentirme tanto ... Te extraño.

A mis compañeros de "U" y de la Oficina, por confiar en mí y ayudarme tanto, Gracias Patty, Lei, Alicia, Leslie, Raúl, Ingeniero.

Y Finalmente dedico mi esfuerzo a dos personas Super-especiales que hoy llenan mi vida :

A MEME , que estuvo a mi lado durante toda la carrera, siempre cerca y dispuesto; Gracias Amor, por comprenderme, saber esperar y disculpar tantos errores, pero tu sabes cuanto significas para mí.

A MANUEL ERNESTO , que además de ser mi hijo lindo, fue mi Inspiración Completa, y las ganas de seguir adelante.

Tengan presente, que este triunfo también es de Ustedes, Los AMO ...

A todos, Muchísimas Gracias.

Violeta,

# I N D I C E

## **CAPITULO I : ETAPA CONCEPTUAL**

1.1	Introducción	1
1.2	Planteamiento del Problema	3
1.3	Justificación del Tema	4
1.4	Objetivos	
	Objetivos General y Específicos	5
1.5	Límites y Alcances	6
1.6	Metodología	7

## **CAPITULO II : GENERALIDADES**

### **A)- Antecedentes**

A.1	Surgimiento de la Reforma Agraria	9
A.2	Las Cooperativas	12

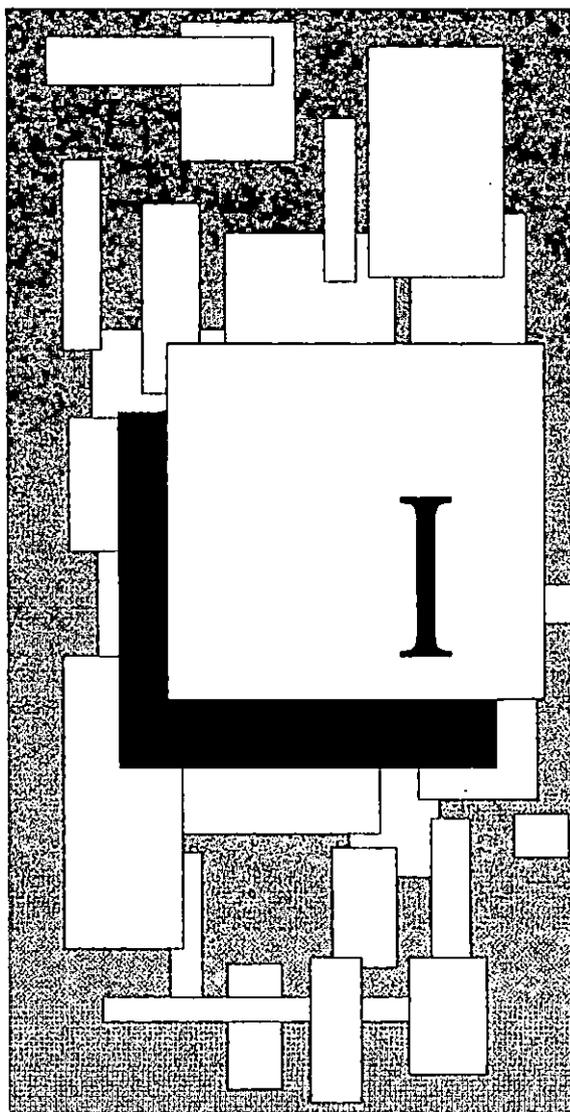
### **B)- Investigación del Sitio y Contexto**

B.1	Situación Actual Municipio de Tecoluca	15
B.2	Origen y Formación de la Cooperativa Nueva Santa Teresa.	17
B.3	Condiciones Físicas	18
	b.3.1 Ubicación	18
	b.3.2 Topografía	18
	b.3.3 Clima	22
	b.3.4 Hidrología	22
	b.3.5 Contaminación Ambiental	22
B.4	Equipamiento Público; Infraestructura	24
	b.4.1 Comunicaciones	24
	b.4.2 Agua Potable	24
	b.4.3 Drenajes	26
	b.4.4 Energía Eléctrica	27
B.5	Equipamiento Comunitario	
	b.5.1 Escuela	28
	b.5.2 Area Recreativa	29
	b.5.3 Vivienda	29

B.6	Aspecto Socio-Cultural	
b.6.1	La Población	31
b.6.2	La Educación	32
b.6.3	Salud	32
b.6.4	La Religión	33
B.7	Condición Económica	34
b.7.1	Producción	35
b.7.2	Comercialización de su Producción en el sitio	36
b.7.3	Situación Financiera	37
B.8	Aspecto Institucional	
b.8.1	Forma de Tenencia de la tierra	38
b.8.2	Sistema Administrativo de la Cooperativa	39
b.8.3	Asesoría y Colaboración Institucional	41
C)-	El Asentamiento	
C.1	Distribución de Areas por el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria	43
C.2	Análisis y presentación del proyecto del Asentamiento por el ISTA	44
*	CONCLUSIONES	47
<b>CAPITULO III</b>	<b>: ETAPA DE ANALISIS Y FORMULACION DE LA PROPUESTA</b>	<b>49</b>
D)-	Situación Actual y Determinación de Necesidades	50
D.1	Actividades más frecuentes Desarrolladas en la Cooperativa	52
D.2	Determinación de Necesidades - Cuadros de Necesidades	54 56
E)-	Formulación de la Propuesta de Zonificación	
E.1	Justificación de la Propuesta de Zonificación para la Cooperativa	58
E.2	Criterios de Diseño	
e.2.1	Criterios de Diseño Económico	60

e.2.2 Criterios de Beneficio	61
e.2.3 Criterios para Area de Equipamiento Comunal	64
E.3 Conceptualización del Area de Equipamiento Comunal	
e.3.1 Relación de Conjunto	67
e.3.2 Relación de Espacios	68
e.3.3 Jerarquía Funcional	68
E.4 Programa Arquitectónico - Area Comunal	70
F)- Formulación de la Propuesta Habitacional	
F.1 Justificación	72
F.2 Criterios de Diseño	
f.2.1 Arquitectónicos	73
f.2.2 Funcionales	73
f.2.3 Técnicos	74
f.2.4 Ambientales	75
f.2.5 Económicos	75
F.3 Programa Arquitectónico - Unidad Habitacional	76
<b>CAPITULO IV : ETAPA DE DISEÑO</b>	<b>78</b>
G)- Justificación	78
G.1 Propuestas de Zonificación	79
G.2 Evaluación	83
G.3 Propuesta Seleccionada	85
H)- Propuesta Arquitectónica	86
H.1 Memoria Descriptiva del proyecto	87
H.2 Presentación Arquitectónica	89
H.3 Memoria Descriptiva de Instalaciones Hidráulicas	92
I)- Aspecto Tecnológico para Propuesta Arquitectónica	95
I.1 Materiales de Construcción Propuestos	96
-Cuadros de Materiales de Construcción Propuestos	97
I.2 Ecotécnicas en el Area Rural	103

i.2.1 Tipos de estufa	103
i.2.2 Letrina Abonera - Familiar	104
Detalles	107
<b>PRESENTACION DEL PROYECTO</b>	<b>114</b>
- Especificaciones Técnicas	117
- Presupuesto	118
- Conclusiones y Recomendaciones	119
- Anexos:	121
* Fotografías	
* Formatos de Encuestas	
- Glosario	122
- Fuentes de Información	123



CAPITULO I  
ETAPA CONCEPTUAL

## **INTRODUCCION**

Ante la necesidad de mejorar su producción y por ende su calidad y condición de vida, La Cooperativa Nueva Santa Teresa de R.L., optó por las nuevas formas de tenencia de la tierra, a través de la cual cada socio obtuvo, un solar para vivienda y otro para actividades agrícolas.

Debido a esta situación, la Cooperativa requiere de áreas que contribuyan al mejor desenvolvimiento, organización y desarrollo de la misma, lo cual se traduce en espacios abiertos o techados, diseñados para tales funciones.

Por lo tanto el presente trabajo, además de ser un estudio y una puesta en práctica de los conocimientos adquiridos, es sobretodo un servicio a la comunidad, a la cual se le proporcionará el Diseño de Vivienda, Area de Equipamiento Comunal y Distribución de Servicios Básicos.

Es así, que para lograr obtener una respuesta arquitectónica que ayude a solventar algunos problemas de la población o sus necesidades más apremiantes, se plantea Desarrollar un Trabajo en cinco capítulos, los cuales comprenden el instrumental básico para la realización de ese Proyecto:

### **CAPITULO I : Etapa Conceptual**

Comprende la fase teórica en la cual se fundamenta el trabajo, esto es, Planteamiento, Justificación del Tema, Objetivos, Límites y Alcances, así como el Esquema Metodológico que describe el orden secuencial del Desarrollo del Tema.

### **CAPITULO II : Generalidades é Investigación**

Este capítulo, abordará todos aquellos elementos que a nuestro juicio podrían dar una panorámica general de la Cooperativa y conocer más de cerca la situación Física, Social, Cultural y Económica, que vive la Población dentro de la Cooperativa.

### **CAPITULO III : Etapa de Análisis y Formulación de la Propuesta**

En esta etapa se presentará el análisis y procesamiento de la información recabada en el sitio, es decir, fundamentar la Propuesta de Diseño en una base teórica que conlleve a formular una respuesta práctica, viable y real.

#### **CAPITULO IV : Etapa de Diseño**

La Etapa de Diseño comprende la presentación de la respuesta Urbanística y Arquitectónica a nivel Técnico, Espacial, del Asentamiento; Area de Equipamiento Comunal, Vivienda y Servicios Básicos.

La presentación del Proyecto conlleva a la elaboración de planos arquitectónicos y constructivos de la urbanización, Propuesta de la Utilización del Terreno de Vivienda, La Vivienda en sí; la Presentación de Especificaciones Técnicas y una estimación económica de lo que podría ser el costo de la obra.

Es así como el contenido a desarrollar trata de abarcar todos los elementos necesarios, para al final, plasmar gráficamente una Propuesta de Diseño que responda a las necesidades de un grupo social determinado, el cual a través de éste trabajo, encuentre una posible solución a sus problemas de espacios, organización, y necesidades físicas más sentidas.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Asociación Cooperativa Nueva Santa Teresa de R.L., se localiza a 72 Km. al Oriente de San Salvador, situada a la orilla de la carretera de el Litoral, en la jurisdicción de Tecoluca, Departamento de San Vicente.

La Cooperativa se forma en 1981, con la población residente de la Hacienda del mismo nombre y desplazados de localidades vecinas debido al conflicto armado (1980-1991) que en esos momentos se vivía a nivel nacional.

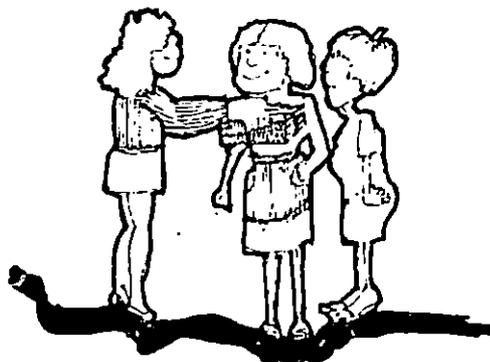
Por la necesidad de obtener una porción de terreno, la población se fué ubicando de manera dispersa en construcciones improvisadas hechas de materiales de desecho (cartón, madera usada, etc.) y carentes de servicios básicos de agua potable, drenajes y energía eléctrica.

Es así como el problema de la calidad de vida que la población enfrenta en la Cooperativa se caracteriza por la carencia de servicios básicos, espacios que propicien la organización e integración comunal, y una vivienda digna y segura en donde puedan, cómodamente desarrollarse las actividades diarias de una familia.

Todo esto se suma a la necesidad de conformar un Asentamiento más orgánicamente organizado para que la Cooperativa, además de vivir pueda trabajar para lograr un mejor desarrollo social y económico.

### 1.3 JUSTIFICACION DEL TEMA.

El tema se justifica dado que trata de mejorar las condiciones de vida de cierto número de habitantes que lo necesitan y que no cuentan con el apoyo técnico ni institucional para lograrlo.



Por consiguiente, el trabajo a desarrollar de acuerdo a los lineamientos de la Universidad de El Salvador, en lo que a proyección social respecta, contribuye con una Propuesta de Diseño Urbanístico y Arquitectónico, proporcionando soluciones acordes con las necesidades planteadas, por los habitantes de la Cooperativa Nueva Santa Teresa.

Es así, como a solicitud de la población se planteará el Diseño de la Red de Distribución de Servicios Básicos, el Area de Equipamiento Comunal y Vivienda Tipo, ya que no cuentan con recursos económicos que les permitan contratar profesionales que colaboren en la solución a sus problemas de espacios y servicios.

Así mismo, la falta de atención de Instituciones Gubernamentales ante las múltiples necesidades de equipamiento y adquisición de vivienda, motiva a colaborar con dichas familias, para que a través de este trabajo, puedan gestionar, de una manera real y en el momento indicado, la ejecución del Proyecto, el cual además de cumplir con los lineamientos de diseño específicos, responde a normas, técnicas de construcción establecidas, etc.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL:**

Mediante la investigación, análisis y conocimiento físico de la Cooperativa Nueva Santa Teresa, proporcionar a sus habitantes un Proyecto Urbanístico y Arquitectónico que venga a resolver favorablemente los múltiples problemas espaciales y de servicios que la Comunidad tiene.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- a) Proporcionar el Diseño del sistema domiciliario de agua potable, drenajes, instalaciones eléctricas y comunicaciones, para mejorar la calidad de vida de los habitantes.
- b) Diseñar los espacios físicos del Area de Equipamiento Comunal, que sean más necesarios para promover la Integración y Organización; contribuyendo al bienestar general y social de la Cooperativa.
- c) Diseñar la unidad habitacional de tal manera que la propuesta dé respuesta a la necesidad de más comodidad y mejor funcionalidad de sus espacios; y además que su construcción se facilite y sea factible en términos constructivos y económicos
- d) Proponer a través del Diseño, el uso intensivo del terreno, esto es, el Diseño de Areas complementarias de cultivo, árboles frutales y crianza de animales de corral, etc., en el área del terreno restante del solar para vivienda
- e) Elaborar un estudio de materiales y sistemas constructivos, proponiendo los más convenientes técnica y económicamente, para la construcción de la vivienda, área de equipamiento comunal y la urbanización del Asentamiento.

## 1.5 LIMITES Y ALCANCES

### LIMITES :

- a) La Propuesta de Diseño se desarrollará en un área de terreno destinado por el ISTA, para el Asentamiento el cual comprende una extensión de 13.2049 Mz., y que está previamente ubicado en acuerdo con sus pobladores.



- b) La Propuesta Urbanística y Arquitectónica planteada estará dada para una población de 100 familias con un promedio de 6 seis miembros por grupo familiar .
- c) La construcción del Proyecto estará sujeta a los recursos económicos y técnicos con que cuente la Cooperativa y a la gestión que se haga con Instituciones Gubernamentales o nó Gubernamentales para solicitar su colaboración.

### ALCANCES :

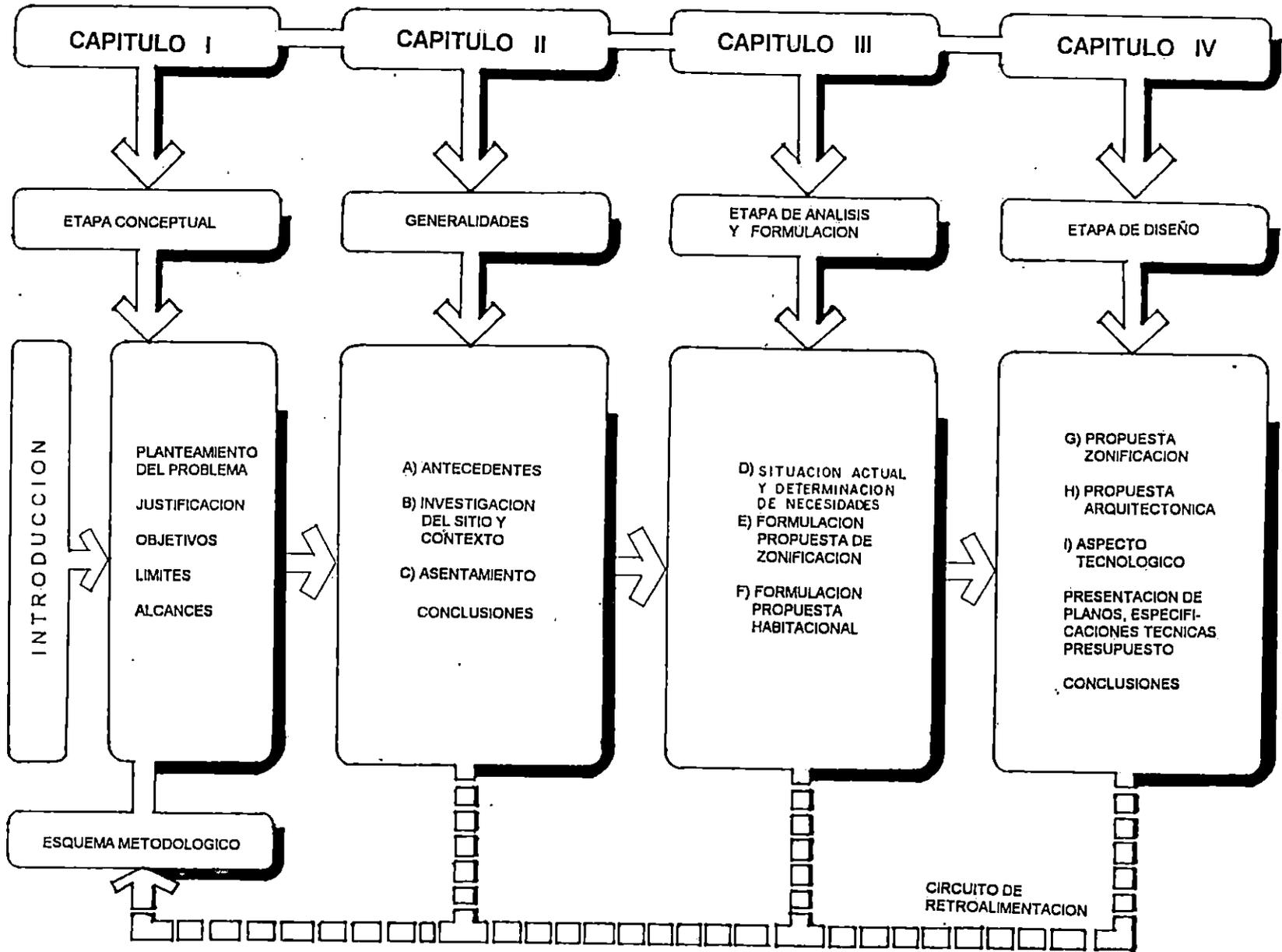
- a) Presentar el trabajo, en un documento que contenga todos los elementos necesarios que sirvan para facilitar gestionar, el financiamiento para la ejecución del proyecto.
- b) Proporcionar a través del Diseño una solución físico - espacial Urbanística del Asentamiento, Area de Equipamiento Comunal y Vivienda Tipo para los habitantes de la Cooperativa Nueva Santa Teresa.
- c) Elaboración de planos del proyecto, tanto Urbanísticos como Arquitectónicos.
- d) Elaboración del Presupuesto del Proyecto.
- e) Elaboración de Especificaciones Técnicas del Proyecto.

## 1.6 METODOLOGIA

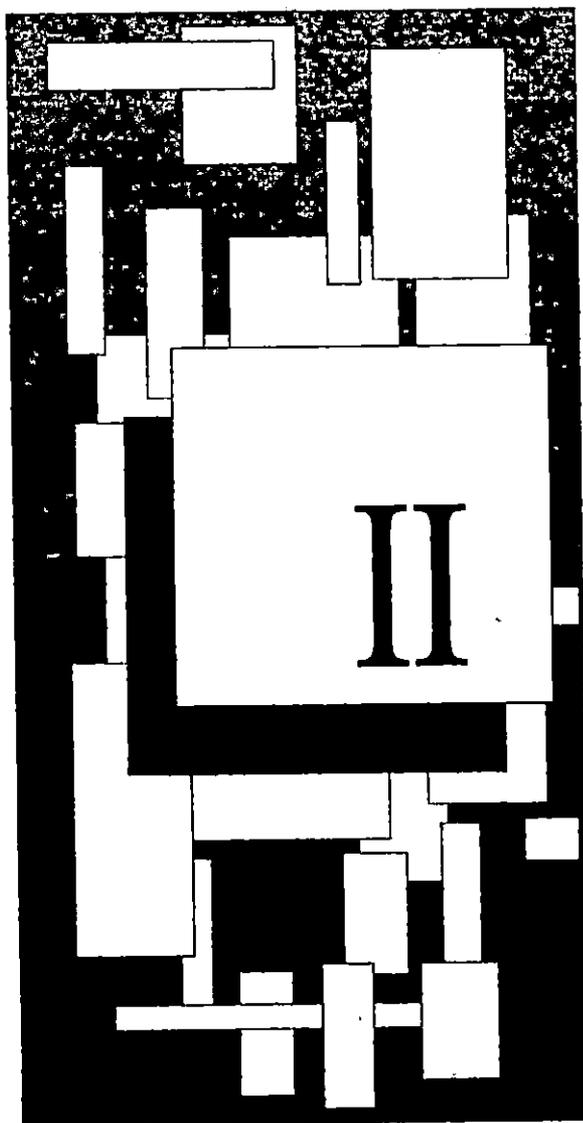
La Metodología a emplear en el presente estudio consiste en definir una guía que colabore a lograr, en forma clara y ordenada, el desarrollo del trabajo, ésto, mediante la presentación de un esquema Metodológico que muestra la secuencia de las diferentes etapas del trabajo, las cuales van; desde la organización misma del trabajo (Planteamiento, Justificación, Objetivos, Límites y Alcances) pasando por las etapas de Reconocimiento, Investigación y Análisis de la situación actual y aspiraciones que tiene la Cooperativa, hasta, llegar, finalmente, a una respuesta Arquitectónica que refleje y dé un resultado legítimo, a lo requerido por la población.

El circuito de retroalimentación será un sistema de control en cada etapa; mediante la revisión y cumplimiento de los objetivos generales y específicos del trabajo.

A continuación, se presenta el Esquema Metodológico que guiará el orden del trabajo :



**ESQUEMA METODOLOGICO**



CAPITULO II  
GENERALIDADES

## A) ANTECEDENTES

Con este apartado se pretende dar a conocer los inicios del proceso de la Reforma Agraria, y sus incidencias en el sector cooperativista, asimismo, ubicar a la Asociación Cooperativa Nueva Santa Teresa dentro del proceso.

Por otra parte se retomarán ciertos principios que rigen a las cooperativas para identificar un poco más el sector con el cual se tratará durante el desarrollo de este estudio.

### A.1 SURGIMIENTO DE LA REFORMA AGRARIA 1/

El área del País es de 21.040.79 Km<sup>2</sup>., en donde un 40% de la población residen en el área urbana y el 60% restante en el área rural.

Hasta Febrero de 1980, El Salvador mantenía dentro de su sistema, una desproporción en cuanto a tenencia de tierra, esto es entre el elevado porcentaje que representan las explotaciones de subsistencia en una pequeña parcela de tierra (minifundio-pronunciado) con relación a las de gran tamaño.

El latifundio se ha caracterizado en El Salvador por la posesión de mucha tierra con poco capital productivo. El minifundio por su parte, en poca tierra y escasez de capital por persona activa.

Por su parte, los campesinos se caracterizan por sus limitaciones en su capacidad productora, falta de los factores tierra, trabajo, educación y capacidad empresarial y dado el nivel de vida en que se desenvuelven, marginados del proceso de desarrollo y mejoramiento tecnológico.

Datos proporcionados por el ISTA reportan que 846 propietarios (12.2%) poseían 595.548 mz. agrícolamente productivas y 236.751 propietarios (86.8%), 411.575 mz., o sea que la mayor parte de tierras productivas estaban en manos de unos pocos.

Puede notarse que hasta la década de los 80' seguían prevaleciendo los viejos sistemas de tenencia que frenaban por completo el desarrollo

---

1/ La Reforma Agraria. ISTA - 1980

agropecuario del País. Este tipo de estructura determinó la existencia en el campo de una gran masa de campesinos sin tierras, sin organización, y con bajo nivel de vida.

Con fecha 5 de Marzo de 1980 la Junta Revolucionaria de Gobierno, emitió los Decretos Nos. 153 y 154 y el 28 de Abril del mismo año, el decreto 207, que marcaron un nuevo rumbo en la composición agraria de la República.

A continuación se presentan literalmente segmentos de los decretos Nos. 153 y 154:

Decreto No. 153:

La Ley Basica de la Reforma Agraria

Según el criterio sustentado en la legislación, se entiende por Reforma Agraria "La Transformación de la Estructura Agraria del País y la Incorporación de su población rural al desarrollo económico, social y político de la nación, mediante la sustitución del sistema latifundista por un sistema justo de propiedad, tenencia y explotación de la tierra, basada en la distribución de la misma, la adecuada organización del crédito y la asistencia integral para los productores del campo, a fin de que la tierra constituya para el hombre que la trabaja, base de su estabilidad económica, fundamento de su progresivo bienestar social y garantía de su libertad y dignidad".1/

Asímismo la tenencia y derecho de reserva se describe en el Art. 105:

El Estado reconoce, fomenta y garantiza el derecho de propiedad privada sobre la tierra rústica, ya sea individual, cooperativa comunal o en cualquier otra forma asociativa, y no podrá por ningún concepto, reducir la extensión máxima de tierra que como derecho de propiedad establece esta.

La Reforma Agraria es de aplicación nacional sin distinción de cultivos, localización, productividad, sistema de tenencia, calidad de suelos ú otras variables.

Decreto No. 154:

Este se emitió para implementar la ejecución de la 1a. etapa de la Reforma Agraria, mediante él fueron expropiados los inmuebles rústicos que en el territorio excedían de 500 ha., autorizando al ISTA para proceder de inmediato a la intervención y toma de posesión de los inmuebles afectados.

Es así como puede resumirse que la Reforma Agraria se proyectó en 3 etapas:

- 1) Aplicación del Decreto No. 154 de la Junta Revolucionaria de Gobierno que autorizó al ISTA para la toma en posesión de inmuebles que excedan de 500 Ha.
- 2) La 2a. Etapa abarca los inmuebles comprendidos entre 246 y 499 Ha.: actualmente en proceso.
- 3) Aplicación del Decreto No. 247 de la Junta Revolucionaria de Gobierno encomendada a la Financiera Nacional de Tierras Agrícola FINATA..

La Cooperativa a estudiar y para la cual se dará la propuesta de diseño de la infraestructura, área comunal y unidad habitacional se enmarca dentro de la 1a. etapa de la Reforma Agraria, ya que cuenta con un área registrada de 693.44 Ha.

## A.2 LAS COOPERATIVAS

### ETAPA 1 DE LA REFORMA AGRARIA.

En la Región paracentral que comprende el departamento de San Vicente la Reforma Agraria, abarcó una superficie de 35,725.90 Ha., con 5,402 socios para un total de 32, 412 beneficiarios. 1/

Toda Asociación Cooperativa para ser considerada como tal debe ceñirse a los siguientes principios: 2/



- a) Respetar los principios libres de adhesión y retiro voluntario, de igualdad de derechos y obligaciones de los asociados de neutralidad política y racial.
- b) Otorgar a cada asociado el derecho a un voto, independientemente del número de certificados de aportación que posea.
- c) Reconocer un interés limitado al capital en el porcentaje y condiciones que fija el reglamento.
- d) Fomentar la educación cooperativista.

Son fines y requisitos propios de las asociaciones cooperativistas:

- 1) Proporcionar el mejoramiento económico y social de sus asociados, mediante la acción conjunta de la obra colectiva.

---

1/ El Agro Salvadoreño antes y después de la Reforma Agraria.  
Montoya Aquiles. Dles-Cenittec. Junio de 1991

2/ La Reforma Agraria. ISTA - 1980

- 2) Funcionar con número variable de miembros, nunca inferior a diez. El reglamento de esta ley podrá establecer mínimos especiales para determinados tipos de cooperativas, no inferiores a diez.
- 3) Ser de capital variable é ilimitado y de duración indefinida.
- 4) No perseguir fines de lucro para la entidad, sino de servicio para los asociados.

Las asociaciones cooperativas se constituyen por medio de Asamblea General celebradas por todos los interesados, en la cual se aprobarán los estatutos, se suscribirá el capital inicial, se pagará por lo menos el 20% del capital suscrito por cada asociado y se elegirán los miembros de los órganos de administración y vigilancia.

El desarrollo del cooperativismo en el País ha llegado a formar dos tipos de cooperativas:

- Las de AHORRO y CREDITO
- Las de PRODUCCION AGROPECUARIA.

La Cooperativa Nueva Santa Teresa se dedica a la producción agropecuaria, dentro del sistema en que funcionan las Asociaciones Cooperativas.

## B) INVESTIGACION DEL SITIO Y CONTEXTO

Con la investigación del sitio y contexto se hará un reconocimiento de la Cooperativa Nueva Santa Teresa y la situación de ésta respecto a su entorno.

Para ello se hará un recuento de los servicios de infraestructura con que cuenta el Municipio de Tecoluca, y conocer en que medida beneficia o no a la Cooperativa.

Por otra parte, se abordará la situación actual de la Cooperativa desde su formación enfatizando en los siguientes aspectos:

- Condiciones Físicas
- Equipamiento Público
- Equipamiento Comunal
- Aspecto Socio-Cultural
- Condición Económica
- Aspecto Institucional.

## B.1 SITUACION ACTUAL MUNICIPIO DE TECOLUCA



El Municipio de Tecoluca limita:

- Al Norte: Con la cabecera departamental, San Vicente.
- Al Sur: Con el Océano Pacífico.
- Al Oriente: Con Uşulután
- Al Poniente: Con Zacatecoluca.

Cuenta con los servicios básicos de infraestructura, como agua potable, energía eléctrica, teléfono público los cuales suplen las necesidades de la Población. La evacuación de aguas servidas se hace hacia las calles, provocando contaminación ambiental, focos de insalubridad y deterioro.

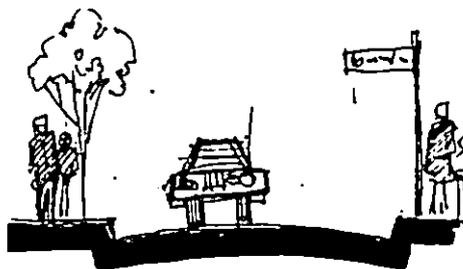
No existe una evacuación de aguas negras eficiente, sobre todo en lo que respecta a servicio domiciliario.

Para el drenaje de las aguas lluvias se aprovecha la irregularidad del terreno, las aguas se escurren superficialmente a las quebradas, provocando erosiones y condiciones de insalubridad, es decir que no cuenta la infraestructura necesaria para su evacuación.



El suministro de energía eléctrica es suficiente para uso industrial, comercial y alumbrado público. Este servicio se hace a través de posteo de concreto y madera, aún cuando no es suficiente para llevar energía a todos los cantones, por ejemplo San Ramón Grifal.

Cuenta con accesos definidos por vías pavimentadas, así como aceras y pasajes peatonales.

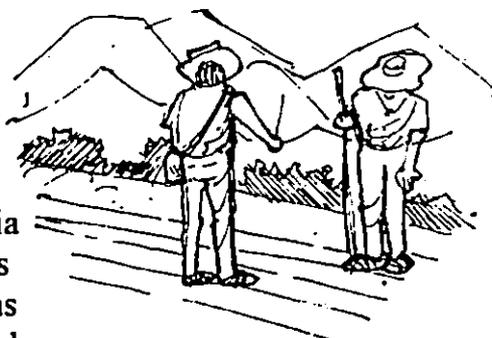


En algunos casos, la distribución de servicios es deficiente, debido principalmente a la falta de recursos económicos que les impiden costearse un mejor servicio domiciliar y al deterioro y destrucción que se causó en la infraestructura a lo largo del conflicto armado (1980 -1991).

Por lo tanto, dichos efectos vienen a repercutir en la situación que vive la Cooperativa, al carecer de los servicios básicos de infraestructura, los cuales se analizarán posteriormente y en el momento adecuado.

## B.2 ORIGEN Y FORMACION DE LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.

Hasta marzo de 1980 los actuales cooperativistas trabajaban la hacienda del mismo nombre para sus propietarios, sociedad Carballo Arevalo é Hijos.



Con el surgimiento de la Reforma Agraria en 1980, y la expropiación de tierras, los campesinos deciden optar por las nuevas formas de tenencia de la tierra, en busca de mejores condiciones de vida a través del trabajo individual (1 parcela por familia) y colectivo (en cooperativa), es decir, el funcionamiento de la Cooperativa, a través del sistema MIXTO. Es a partir de esa fecha en donde la Cooperativa pasa a conocerse como Nueva Santa Teresa de R.L. (Responsabilidad limitada) amparándose bajo la ley del sector reformado del Instituto Salvadoreño de transformación agraria, ISTA.

Las familias que habitan la Cooperativa, soportaron en el "Playón" las dificultades del conflicto armado: Enfrentamientos continuos, incomunicación, sequías por incendios, etc.. La Cooperativa también la conforman familias desplazadas de localidades vecinas, Cantón El Monte, San Luis Posadas, etc.

Mediante la obtención de tierras, a petición de los residentes de la hacienda, estos han logrado ser parte del desarrollo económico, social y político del país, ya que el sistema MIXTO de propiedad, y tenencia de tierras por el que optaron, les permite trabajar por un progresivo bienestar, principalmente económico.

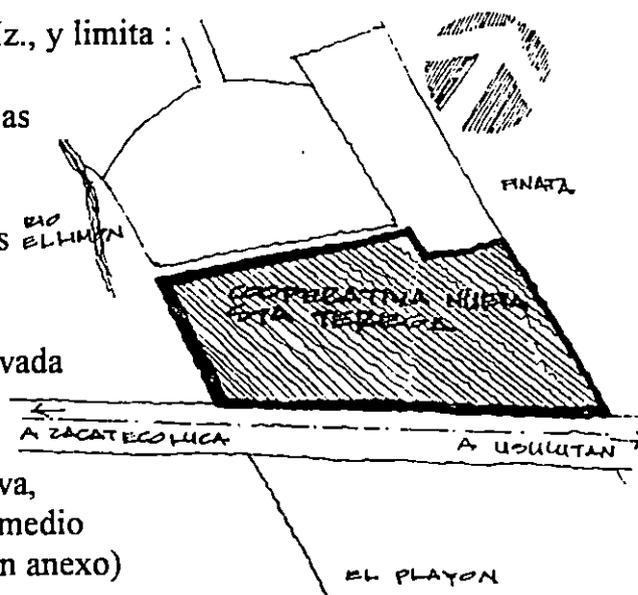
### B.3 CONDICIONES FISICAS

#### b.3.1 UBICACION:

El terreno destinado para el desarrollo del Asentamiento se localiza a 72 Km. al Oriente de San Salvador, en el lugar conocido como El Playón, con acceso directo sobre la Carretera de el Litoral, y perteneciente al Cantón San Ramón Grifal, Municipio de Tecoluca, Departamento de San Vicente.

Su extensión es 13.2049 Mz., y limita :

- Al Norte: Solares Agrícolas (parcelas individuales)
- Al Sur: Area Colectiva e instalaciones abandonadas en lo que fué el Casco de la Antigua Hacienda.
- Al Oriente: Propiedad privada de don Oscar Amaya
- Al Poniente: Con solares Agrícolas de la Cooperativa, y el Río El Limón de por medio (ver esquema de ubicación anexo)



#### b.3.2 TOPOGRAFIA:

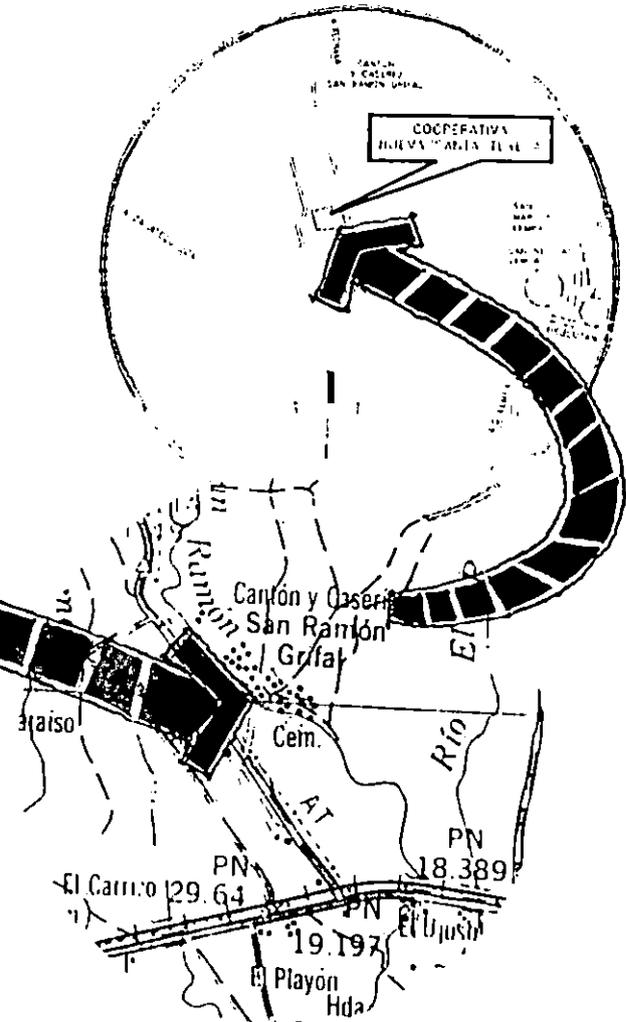
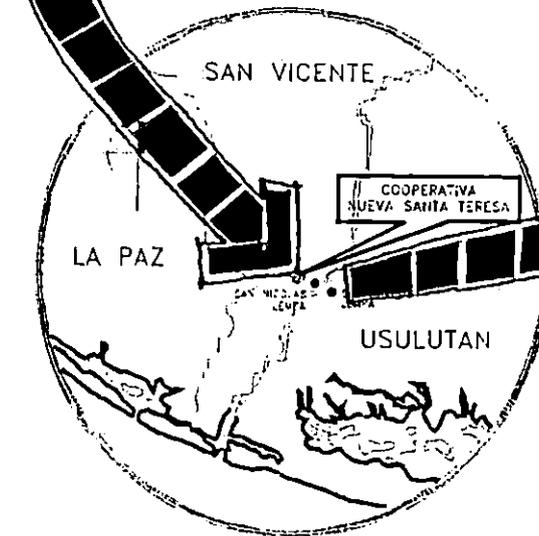
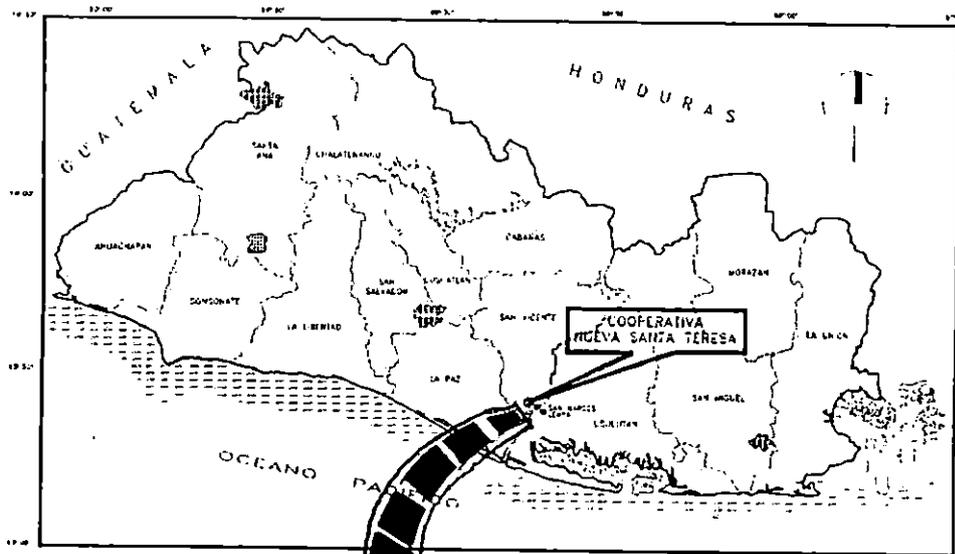
El terreno que ocupará la Cooperativa Nueva Santa Teresa presenta una configuración topográfica casi plana, los cambios de nivel son de 50 cm. a 1 mt. aproximadamente.

Los cambios de nivel se presentan en el lado Sur del terreno con una curva de 28 mts., subiendo el terreno con 1 mt. en cada curva hasta llegar con una de 33 mts. en lado Norte del terreno.

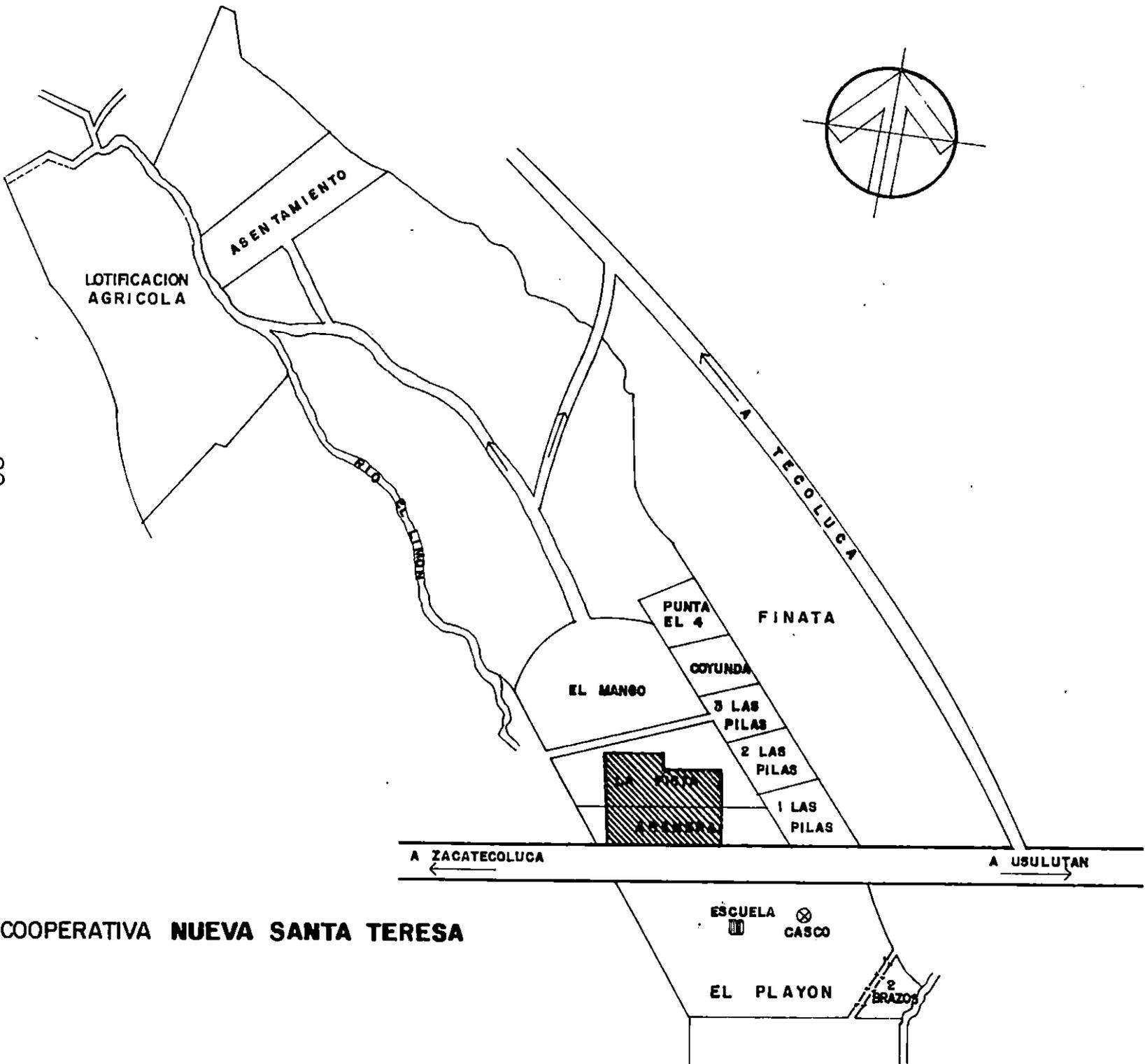
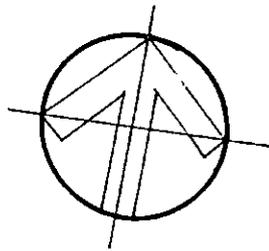
Dicho terreno presenta una pendiente mínima del 1% para efectos de drenaje hacia el lado Sur-Poniente de éste.  
(ver plano topográfico anexo)

# ESQUEMA DE LOCALIZACION DE LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA

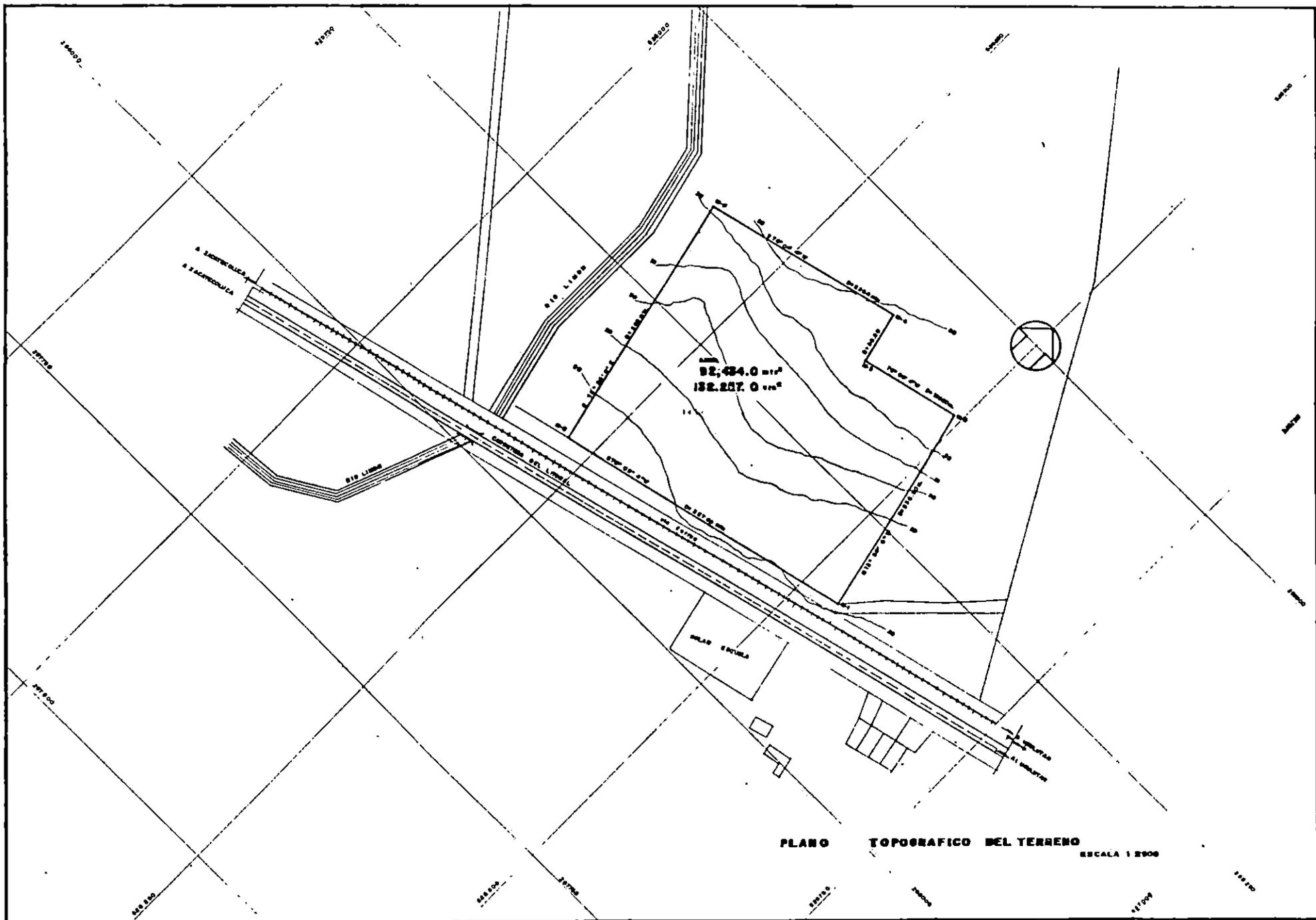
EL SALVADOR



20



**COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA**



### b.3.3 CLIMA <sup>1/</sup>

- Precipitación Pluvial : 1792 mm., al año
- Temperatura Promedio : 28° c, muy cálido.
- Vientos : 5.6 Km/hr. rumbo nor-este
- Humedad relativa promedio : En porcentaje 73% anual

### b.3.4 HIDROLOGIA

Las fuentes de agua con que cuenta la Cooperativa Nueva Santa Teresa, para sus necesidades en el uso agrícola y humano son los siguientes:

#### - Río El Limón:

Utilizado en época lluviosa y seca para riego de pequeñas áreas y aplicación de agroquímicos.

#### - Dos nacimientos de agua:

Que durante todo el año suplen a la población, para consumo diario. Estos se ubican en el lote No. 1, las pilas y No. 2, la arenera, muy próximos a lo que fué el casco de la Hacienda, aproximadamente 1 Km. de distancia.

### b.3.5 CONTAMINACION AMBIENTAL



La contaminación en el área que ocupa la cooperativa, es causada por lo siguiente:

- El agua contaminada procedente del pozo más próximo (en el casco) <sup>2/</sup> de la Hacienda, que aún cuando no es utilizada para el consumo humano, es un recurso hídrico de la misma.

<sup>1/</sup> Almanaque Salvadoreño CENREN, MAG  
Serv. de Meteorología é Hidrología.

- Malos olores provocados por:

- a) Las letrinas de fosa, que han llegado al final de su vida útil y que siguen siendo ocupados por la población, sobre todo estudiantil, de la Escuela Rural Mixta El Playón.
- b) Por la falta de drenajes para las aguas lluvias, que ocasiona acumulación de desperdicios vegetales y otros, en los alrededores de las viviendas del lugar, en la época de invierno.
- c) La presencia constante de excretas de animales del ganado vacuno en el área del casco de la cooperativa.
- d) Excretas humanas, dejadas al aire libre, ante la falta de letrización en la Cooperativa.
- e) Por la acumulación de basura en los exteriores de las viviendas, lo que trae como consecuencia la proliferación de insectos dañinos a la salud.

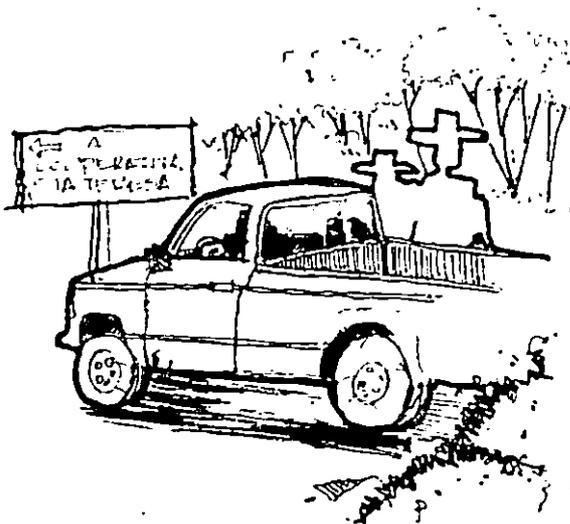
Prácticamente, puede afirmarse que en un 90% el área ocupada por el actual Asentamiento se encuentra en un alto grado de contaminación ambiental, lo cual viene a ser una amenaza constante de la salud de la población, aún cuando han aprendido a convivir con ésta, poniendo en peligro la vida de los niños principalmente.

Ante dicho problema actualmente la población no toma ninguna medida preventiva, es más, agudizan continuamente la crítica situación.

## B.4 EQUIPAMIENTO PUBLICO: INFRAESTRUCTURA.

### b.4.1 COMUNICACIONES

El acceso actual a la Cooperativa Nueva Santa Teresa, se realiza sobre la Carretera El Litoral, a través de una calle de tierra de dimensiones variables, que permite circular de una manera conveniente ya sea en vehículo o a pie durante época de verano, no así durante el invierno por carecer de drenajes.



Por otra parte el acceso para el terreno destinado para el desarrollo del Asentamiento y limitado por el ISTA, se encuentra definido, pero este es desfavorable, ya que es interceptado por la línea férrea, cruzando la Carretera El Litoral, lo cual es un peligro para los habitantes y principalmente los niños, cuando se dirigen a la escuela. 1/

### b.4.2 AGUA POTABLE

La Cooperativa en la actualidad no cuenta con el servicio de agua potable, ya que nunca ANDA, PLANSABAR u otra institución, se han interesado por beneficiarlos.



Actualmente se abastecen de dos nacimientos naturales llamados Las pilas los cuales sirven para beber y coción de alimentos. Para Uso doméstico y alimentación de ganado, extraen agua del pozo

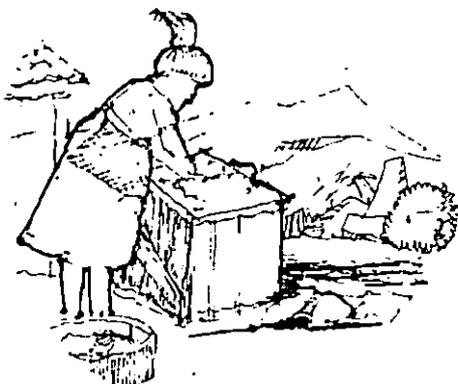
ubicado en el casco de la Hacienda y de uso común, el cual a pesar de estar contaminado sirve a la población, aún cuando la utilización de este servicio va en detrimento de su salud.

Por lo tanto actualmente la Cooperativa no cuenta con el vital servicio de agua potable, lo cual hace más difícil la situación en éste lugar.

---

1/ Ver fotografía No. 12

### b.4.3 DRENAJES



#### AGUAS NEGRAS.

Las unidades habitacionales que actualmente se asientan en la Cooperativa Santa Teresa, no cuentan con el sistema de drenajes de aguas negras, ya que por ser un área rural y carente del servicio de agua potable, los habitantes evacuan las aguas servidas hacia el terreno natural.

Hasta hace tres meses aproximadamente, los residentes realizaban sus necesidades fisiológicas al aire libre, actualmente se han visto favorecidos con la construcción de letrinas aboneras, para cada vivienda, lo cual ha venido a solucionar en parte el problema existente, ya que la falta de capacitación para usarlas, hace que los habitantes no hagan uso de ellas. Por otro lado y particularmente se tiene la situación de la Escuela, la cual posee dos servicios de fosa, que han concluido con su vida útil, provocando focos de infección por la proliferación de insectos y malos olores, y lo que es más perjudicial, la contaminación de mantos acuíferos, poniendo en mayor peligro la salud de toda la población.

#### AGUAS LLUVIAS.

La evacuación de estas se logra superficialmente, provando en ciertos casos pequeñas erosiones. Recientemente (feb. 1993), la Asociación Cooperativa se vió beneficiada con la construcción de canaletas en el acceso de ésta, 1/ financiadas por el FIS, 2/ viniendo a resolver en un 45% la situación problemática de empozamiento de las aguas lluvias en la Cooperativa

---

1/ Ver fotografía No. 2  
2/ Fondo de Inversión Social: FIS

#### b.4.4 ENERGIA ELECTRICA.

Sobre la Carretera El Litoral a la altura de El Playón, la distribución de Energía Eléctrica es deficiente en el sentido que dicho servicio no llega a abastecer domiciliarmente a un buen porcentaje de la población (aproximadamente a un 40%).



El derribamiento de las líneas principales y gran cantidad del posteo de concreto, durante los enfrentamientos armados, en la década recién pasada impidieron la distribución del servicio en el area del casco y asentamiento de la Cooperativa.

Hasta la fecha, la población no cuenta con el servicio domiciliar y tampoco de alumbrado público. Cabe hacer notar que las instituciones encargadas de este servicio, no han resuelto el problema, lo que hace más difícil la vida de los residentes, los cuales son aproximadamente 160 habitantes en la Cooperativa Nueva Santa Teresa.

## B.5 EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

El análisis del equipamiento comunitario consiste en identificar los espacios con que cuenta la Cooperativa para el desarrollo de actividades de convivencia y socialización tanto a nivel comunal como familiar.

Los espacios que se tienen y forman parte del asentamiento para la Cooperativa son:

- Escuela.
- Area Recreativa.
- Vivienda.

### b.5.1 ESCUELA.

La Cooperativa se beneficia con la construcción de la Escuela Rural Mixta El Playón, la cual consta de tres aulas, con una capacidad de 35 alumnos cada una.

La condición física de la Escuela es favorable ya que el personal docente en coordinación con los padres de familia y alumnos, se encargan de dar mantenimiento a las instalaciones y areas verdes que la rodean.

Actualmente al igual que el resto de la Cooperativa, la Escuela carece de los servicios básicos.

En 1992, ésta se beneficia con la construcción de 2 servicios de fosa común, los cuales a la fecha, han sido saturados convirtiéndose en focos de infección para la comunidad.

Por otra parte, se necesita de más área techada para albergar a niños párvulos ya que estos son atendidos en el corredor y la dirección.

La escuela está prestando servicio a la comunidad desde inicios de 1992, por lo que es uno de los pocos logros de la Cooperativa.

### b.5.2 AREA RECREATIVA.

La Coopertiva en busca de complementar el desarrollo físico y contribuir al esparcimiento de la población infantil especialmente, crearon de manera improvisada, o sea sin auxilio técnico una cancha de fútbol, ubicada a 100.00 mt aproximadamente de lo que se conoce como el casco de la hacienda.

Por lo tanto puede afirmarse que carecen de un área equipada para la recreación y juegos infantiles. Quedándoles como alternativa los juegos de patio , como son jugar chibola, saltar, correr, etc.

### b.5.3 VIVIENDA.

En nuestro país, el 80% de las viviendas rurales necesitan mejoras considerables o en ciertos casos, sustitución total, ya que no cumplen con las mínimas condiciones de habitar.

Regularmente la unidad habitacional en el área rural y zonas marginales, son hechas por quien las habita , en ciertos casos con ayuda extranjera o entidades de servicio, que colaboran conjuntamente, proporcionando algún tipo de financiamiento para su construcción.

Existen también asentamientos de grupos de familias que han construido sus viviendas con recursos propios y materiales elaborados por ellos mismos, en terrenos que en la mayoría de los casos no les pertenecen.

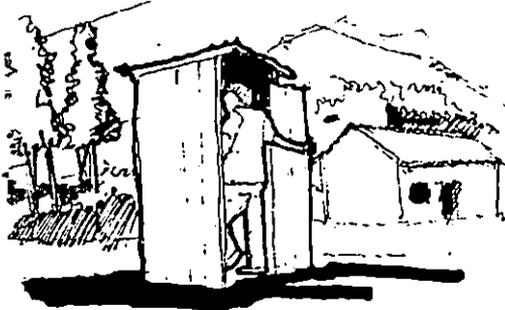
La Cooperativa presenta las siguientes características:



Vivienda Individual: se observó que la población se aloja en viviendas unifamiliares que constan de un solo espacio multiusos, aproximadamente de 5.0 x 8.0 mt (40 mt<sup>2</sup>), y otro destinado a la cocina de leña, en ciertos casos ubicada en su interior, esto denota la falta de organización en la distribución, o de espacio disponible, considerando que son familias con 5 ó 6 miembros.

Los materiales más utilizados son:

- Madera: usada como elemento de apoyo (columnas y vigas).
- Adobe: para paredes, el cual es fabricado por los moradores del lugar.
- Teja: para el techo, con baja altura, con lo cual se incrementa el calor interno e impide la ventilación e iluminación natural.
- Tierra: en el piso, ocasionando problemas de insalubridad.



Recientemente, la Cooperativa se ha visto beneficiada con la dotación de letrinas aboneras, construidas a través de un programa implementado por ANDA, las cuales vienen a ser un complemento para la vivienda de los cooperativistas.

Arquitectónicamente, la vivienda de la Cooperativa es tradicional y se organiza haciendo prevalecer las costumbres de los usuarios: Corredor abierto, usos varios y cocina; la vivienda carece de todos los servicios básicos de infraestructura, agua potable, aguas negras, aguas lluvias y energía eléctrica.

## B.6 ASPECTO SOCIO-CULTURAL.

### b.6.1 LA POBLACION.

La población total existente en la propiedad, de acuerdo al cuadro No. 1 es de 154 personas entre hombres, mujeres y niños, incluyendo a 13 familias que no siendo socios, viven en el terreno de la hacienda. Cada una de las familias tiene un número aproximado de 5 a 6 miembros, entre padres e hijos.

A esta población hay que agregar 68 familias más que viven próximas a la Cooperativa, en casas ubicadas en terrenos propiedad de FENADESAL, (a la orilla de la línea férrea). A continuación se presenta el cuadro que muestra la composición de la población por edades:

ESTRATOS	SEXO		TOTAL
	M	F	
MENOR DE 5 AÑOS	9	6	15
5 A 10 AÑOS	12	8	20
10 A 15 AÑOS	16	12	28
15 A 20 AÑOS	13	7	20
20 A 25 AÑOS	6	7	13
25 A 30 AÑOS	6	3	9
30 A 35 AÑOS	4	5	9
35 A 40 AÑOS	0	3	3
40 A 45 AÑOS	2	5	7
45 A 50 AÑOS	2	6	8
50 A 55 AÑOS	5	5	10
55 A 60 AÑOS	2	3	5
60 O MAS	4	3	7
TOTAL			154 Hab.

FUENTE: CENSO LEVANTADO POR NUEVAS OPCIONES, REGION PARACENTRAL FEB./1992

### b.6.2 LA EDUCACION.

Actualmente de los 32 padres de familia asociados a la Cooperativa, el 40% sabe leer y escribir, siendo su nivel educativo de 2do. a 3er. grado, de educación básica, no existiendo programas de alfabetización para personas adultas.

La Cooperativa se beneficia con la existencia de una escuela conocida como Escuela Rural Mixta El Playón, la cual cuenta con una población escolar de 200 niños procedentes de San Luis Las Posadas, Cantón El Monte y la Cooperativa Nueva Santa Teresa.

Se imparten clases de 1ero. a 6to. grado de educación básica, divididos en dos turnos, atendidos por 4 profesores pagados por el Ministerio de Educación.



### b.6.3 SALUD



La población se queja continuamente por la ausencia de un espacio destinado para albergar un equipo básico de medicina que atienda por lo menos, los primeros auxilios, esto es : una clínica.

Hasta hace aproximadamente un año en la hacienda se contaba con una clínica vigilada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, ubicada en una casa adaptada (solo con mobiliario) para tal función.1/

1/Ver Fotografías Nos. 7 y 8

Dicha clínica era atendida por una enfermera, quien se limitaba a dar orientación sobre salubridad y en algunos casos, primeros auxilios.

El problema de la falta de atención a la salud de la población, se agrava más, cuando la situación del medio ambiente, resulta desfavorable para la salud de los moradores, esto es por acumulación de basura, aguas estancadas, excretas al aire libre, proliferación de insectos, etc.

#### b.6.4 LA RELIGION

Un 45% de la población profesa la Religión católica, por lo tanto el resto 55%, se inclina por seguir a las iglesias protestantes, en su mayoría evangélicos.

La práctica de sus creencias religiosas, la población las realiza en casas particulares adaptadas para tal función.

La población que se inclina por la Religión Católica carece de una iglesia, para officiar culto, es decir que no se localiza ninguna en el área de la Cooperativa o cercana a esta. Si la población lo desea tendría que viajar hacia el Municipio de Tecoluca a 11.00 Kms. o bien, a Zacatecoluca a 18 Km. de distancia.

## B.7 CONDICION ECONOMICA

La Cooperativa cuenta con 32 socios activos entre las edades de 15 a 60 años que trabajan en forma conjunta la tierra, aunque en ciertas ocasiones cuando su capital lo permite, sobresale la producción individual.

Por lo tanto, la base económica de la cooperativa es el cultivo de la tierra.

A continuación se describe el uso porcentual de la tierra:

- a) El 28.23% del total de la tierra se encontraba arrendada para el período del 1° de Mayo/92 al 9 de Noviembre/93.
- b) El área inculta, representada por pastos naturales y matorrales, se utilizó en un 89.30 y 85.59% en los períodos 89/90 - 90/91; actualmente su uso es de 57.36%.
- c) El área con vocación forestal 2.97% se mantiene inalterada para los 3 períodos mencionados anteriormente.
- f) Finalmente el 1.04% de las tierras es utilizada por la infraestructura de la propiedad, en todos los períodos anteriores.

Debido al recién finalizado conflicto armado, la situación económica que refleja la actividad productiva de la Cooperativa, es mínima ya que su labor colectiva a bajado en un 60%, dado que sus únicos ingresos han sido por servicios prestados a sus asociados.

Por otra parte, la suspensión de crédito de avío por parte, de la Banca, debido a la morosidad financiera. 1/ de la Cooperativa, generaron una crisis económica. Sin embargo debido a la labor ejercida por el actual consejo administrativo, se logró obtener para este período 1993-1994 un crédito de avío para la siembra de 20 Mz. de caña, por parte del Banco

---

1/ No se tienen datos cuantificables de cuanto asciende la deuda de la Cooperativa

de Fomento Agropecuario, lo cual posibilita su reactivación económica a mediano o largo plazo.

#### b.7.1 PRODUCCION

##### EL CULTIVO



El uso potencial de los suelos con que cuenta la Cooperativa Nueva Santa Teresa, indica lo siguiente:

El 71.15% de las tierras son trabajables en forma intensiva, aptas para una diversidad de cultivos anuales: Caña de Azúcar, Maíz, Arroz, Melón, Sandía, Ajonjolí, otros.

El 25.65% recomendables para la siembra de Pastos, Arroz y cultivos de humedad, como Melón, Sandía, Pepino, en la época seca.

Finalmente se encuentra que un 3.20%, son tierras no aptas para cultivo, pero pueden adaptarse para la explotación de bosques o reservas forestales.

#### TIPIFICACION DE CLASES DE SUELO: 1/

El 71.15% de Suelo lo conforman: Texturas Franco Arenosas, en su mayoría, y Franco Arcillo-Limosas, en menor proporción.

---

1/Información proporcionada por el Departamento de Transferencia de Tierras: ISTA

El 25.65%: Tierras con limitaciones en su textura y profundidad.

El 3.20%: Tierras con limitaciones de rocosidad y textura.

A continuación, el cuadro No. 2, muestra el uso de la tierra para el ciclo agrícola 91/92 de la Cooperativa; el cual se asimila para el presente ciclo 93/94.

RUBROS:	CICLO 91/92	
	AREA/Mz	%
CAÑA (COLECTIVA)	20.00	2.97
CULTIVO INDIVIDUAL	50.00	7.43
AREA INCULTA	576.10	85.59
AREA C/VOCACION FORESTAL	20.00	2.97
INFRAESTRUCTURA	7.00	1.04
TOTAL	673.10	100.00

#### b.7.2 COMERCIALIZACION DE SU PRODUCCION

La Cooperativa produce en un 75% para uso y abastecimiento propio, pero el 25% restante, lo venden a comerciantes y personas particulares que se acercan hasta sus lotes agrícolas a hacer sus ofertas.

La disposición de vender sus productos en el sitio se debe a la dificultad de desplazar la mercadería a otro lugar o en su defecto hasta un mercado local, para el caso Tecoluca, Santa Cruz Porrillo u otro. Es así como , los agricultores, recogen las siembras, la limpian y la preparan para la venta; en muchos de los casos cuando esta es mayor, los camiones llegan hasta las areas de cultivo para cargar.

Con el proyecto habitacional a proponer, se dispondrá de un espacio para estacionamiento de vehículos pesados muy cercano al área de solares agrícolas para brindar cierto grado de comodidad, tanto a la población Cooperativista como a los visitantes.

### b.7.3 SITUACION FINANCIERA

Por la difícil actividad productiva que enfrenta la Cooperativa, ésta se ha visto en la necesidad de obtener prestamos a Bancos e Instituciones como el ISTA, para poder trabajar las tierras aún cuando ésta no sea tan efectiva.

Según el Balance de Comprobación al 31 de Diciembre de 1991, la situación financiera de la Cooperativa es la siguiente:

- CAPITAL DISPONIBLE	:	¢	3,023.27
a.- CAJA	:	¢	2,186.55
b.- BANCOS	:	¢	257.97
c.- ASOCIACION DE AHORRO	:	¢	578.75
- DEUDAS	:	¢	71,053.78
a.-EXIGENCIAS A CORTO PLAZO:	¢	71,053.78	
- COMPROMISOS FINANCIEROS:		¢	7,884,856.86
a.- DEUDA AGRARIA	:	¢	2,275,122.24
b. CARTERA ISTA	:	¢	5,609,734.62

Dichos datos no pudieron actualizarse debido a la falta de acceso a la información, ya que son documentos que maneja el Contador General de la Cooperativa. Pero con la información obtenida, se puede dar cuenta que la situación financiera no es satisfactoria, ya que las deudas mantenidas con el ISTA, como con la Banca, son imposibles de solventar a corto plazo, dado su actual aparato productivo.

## B.8 ASPECTO INSTITUCIONAL

El Aspecto Institucional abarca condiciones legales dentro de los cuales se desenvuelve la Cooperativa, así como la organización administrativa y la colaboración institucional con que cuenta la población para contribuir al desarrollo económico del país.

### b.8.1 FORMA DE TENENCIA DE LA TIERRA.



Según acuerdo tomado en Asamblea General de Asociados, en fecha 12 de Febrero de 1992, la Cooperativa Nueva Santa Teresa optó por seleccionar el sistema mixto, dentro de los nuevos modelos de tenencia de la tierra, para la implementación de los sistemas individual y asociativo de participación real <sup>1/</sup>, el cual presenta las siguientes características fundamentales:

- a) La obligación de la Asociación de transferir un lote no mayor de 500 M<sup>2</sup> para la vivienda de sus cooperados.
- b) La emisión de certificados de participación real que representan partes iguales del patrimonio de la Asociación.

<sup>1/</sup> Diagnóstico de la Asociación Cooperativa Nueva Santa Teresa de R.L., elaborado por el ISTA

Lo relativo a la naturaleza, denominación, organización y funcionamiento del sistema asociativo de participación real, se regula en el título III de la presente ley; el cual dice:

### TITULO III, CAPITULO I: 1/

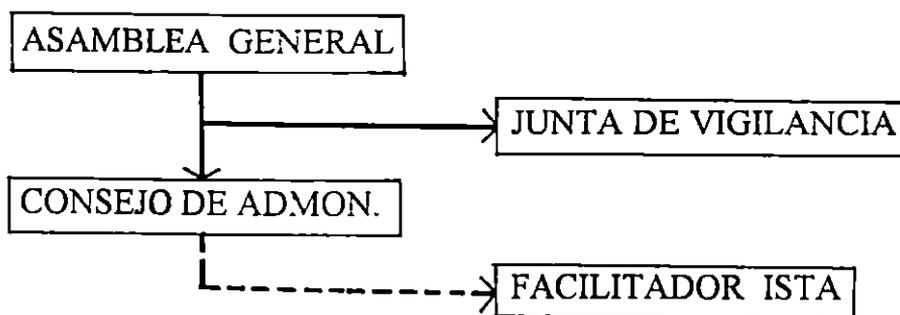
ART. 19 "Las Asociaciones que se constituyen conforme al sistema asociativo de participación real, serán de naturaleza cooperativa de producción agropecuaria, y su organización y funcionamiento se registrará de acuerdo a sus propios estatutos y a lo establecido en el Art. 33 de esta ley; su denominación incluirá al principio las palabras: Asociación Cooperativa Agropecuaria de participación real, y al final, la expresión, de responsabilidad limitada, o la abreviatura de R.L."

#### b.8.2 Sistema Administrativo de la Cooperativa

La Cooperativa se rige y organiza a través de una Junta Directiva, la cual se elige entre los socios activos, mediante votación. Los candidatos a formar parte de la Junta tienden a cambiar continuamente; en la mayoría de los casos, no se reeligen.

Por otra parte, debido a la situación socio-económica y al recién finalizado conflicto armado que vivió el país, y específicamente la población rural de El Playón, La Cooperativa formó otros organismos que actuaran en beneficio del funcionamiento y protección de ella como de la población.

A continuación se presenta el organigrama administrativo por medio del cual La Cooperativa Nueva Santa Teresa, se involucra en el proceso de desarrollo:



1/ Decreto No. 447, Segmento.

#### ASAMBLEA GENERAL :

Se lleva a cabo con todos los socios de la Cooperativa, 1 por familia, los cuales tienen voz y voto.

En ella son aprobadas o denegadas todas aquellas actividades, inquietudes y decisiones que tiene la población.

#### LA JUNTA DE VIGILANCIA :

La conforman un sector elegido en Asamblea General, y se encarga de velar porque todo lo aprobado se realice a cabalidad. Vela por los intereses de los Cooperativistas.

#### EL CONSEJO DE ADMINISTRACION :

Esta compuesto por lo que se conoce comúnmente como Junta Directiva : Presidente, Vice-Presidente, Secretario, Tesorero, Vocales y Síndico. Su función es presidir la Asamblea General, presentar las mociones y dirigir la toma de decisiones.

#### EL FACILITADOR DEL ISTA :

Generalmente es un Ingeniero Agrónomo o Técnico en Agronomía, el cual brinda Asesoría para mejorar la producción y comercialización, así como legal y Administrativa. Esta persona visita a la Cooperativa una vez por semana.

Es así como el funcionamiento interno de la Cooperativa, cuenta además con la colaboración de una persona profesional con conocimientos contables, la cual es nombrado Gerente General de la Cooperativa y cuya labor es servir de asesor y representante ante todo trámite legal: Adquisición de Terrenos, Alquiler de Porciones de Area de Terreno, Créditos para Producción, etc.

Puede entonces, afirmarse que la Cooperativa cuenta con una Organización Administrativa legal, la cual coordina el trabajo en comunidad contando, por supuesto, con la colaboración de toda la población.

### b.8.3 ASESORIA Y COLABORACION INSTITUCIONAL.

Actualmente la Cooperativa cuenta con la asesoría prestada por el miembro del ISTA, que es nombrado facilitador, para brindar cierta asesoría productiva y en trámites legales, como por ejemplo solicitar préstamos a la Banca.

Hacia principios de 1992 aún con vestigios de la guerra, en el Playón, la Cooperativa no tenía ningún tipo de colaboración, aún cuando trabajaban la tierra pero en proporciones mínimas.

Por otra parte, en Asamblea General, a través del Consejo Administrativo, la Cooperativa contrata un Gerente General que funge como representante legal y se encarga de llevar contabilizado los ingresos y egresos, a nivel productivo y de créditos, teniendo como único inconveniente, el hecho de no pertenecer a la Cooperativa y que trabaja por un sueldo de carácter simbólico, no cuentan con su atención precisa cuando urge su presencia.

Otra de las Instituciones que colaboran en la donación de materiales de Construcción (teja, ladrillo de barro, madera, etc.), para minimizar gastos en la construcción de viviendas, es la "Iglesia Mundial", Institución sin fines de lucro y asentada a 1.0 Km. de distancia desde la Cooperativa hacia el puente sobre el Río Lempa.

Por lo tanto, de acuerdo a lo anteriormente señalado, la Cooperativa no cuenta con la colaboración de Instituciones Gubernamentales que velen por el desarrollo Agropecuario y Personal, por lo que, se cree que de nuevo, el sector agrario-rural, es el mayormente desprotegido aún cuando puede constatarse que siendo familias grandes y pobres, no se benefician actualmente con ningún programa de rehabilitación.

---

PD

## C)- EL ASENTAMIENTO

Se considera que los asentamientos concentrados sobre los dispersos, ofrecen mayores ventajas, aún cuando en las Haciendas es común contar con caseríos dispersos y con ocupantes ilegales que no trabajan en ella.

A continuación se presentan las ventajas que puede tener el proponer un Asentamiento concentrado:

- \* Creación de un núcleo de actividad económica efectiva que asegure trabajo e ingresos perennes a la comunidad.
- \* Participación del habitante en mayores beneficios de la producción agropecuaria.
- \* Factibilidad de formar una eficiente organización que pueda promover: financiamientos, asistencia técnica, comercialización de los productos agropecuarios, servicios de infraestructura, etc.
- \* Posibilidad de obtener una vivienda higiénica, segura y adecuada a sus necesidades y actividades.
- \* Fortalecimiento de las interacciones sociales comunitarias, y
- \* un aprovechamiento al máximo de los terrenos de cultivo, evitando el desperdicio.

Pero, a pesar de que la Cooperativa requiere conformar un Asentamiento Concentrado, el ISTA como Institución que colabora en la parcelación y distribución de títulos de propiedad, también otorga el Diseño del Asentamiento para lograr distribuir equitativamente los solares asignados a cada familia.

### C.1 DISTRIBUCION DE AREAS POR EL ISTA

El ISTA de acuerdo al "Reglamento a la Ley de Urbanismo y Construcción en lo Relativo a Parcelaciones y Urbanizaciones Habitacionales" <sup>1/</sup>, y en base a las 13.2049 Mz. con que se cuenta para el desarrollo del Proyecto Habitacional, presenta la siguiente distribución de áreas:

---

<sup>1/</sup> Reglamento Controlado por el Vice-Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano

DESCRIPCION	MT <sup>2</sup>	Vr <sup>2</sup>	Mz	%
SOLARES PARA VIVIENDA	55,000.00	78,695.00	7.8571	59.50
AREA VERDE	10,700.00	15,310.00	1.5286	11.60
A R E A COMUNAL	5,000.00	7,154.00	0.7143	5.40
CIRCULACION	21,734.00	31,098.00	3.1049	23.50
T O T A L	92,434.00	132,257.00	13.2049	100.00

Con los porcentajes necesarios, y dando cabida a la población que en el futuro alvergará el Asentamiento para la Cooperativa Nueva Santa Teresa, el ISTA, saca a licitación pública para empresas previamente calificadas el Diseño de Asentamiento, lo cual de acuerdo a información recabada en dicha Institución, se presenta sin que alguien de la aprobación; por lo tanto no hay normas, criterios y fundamentos de Diseño que identifiquen cuando una Propuesta cumple o no con los requerimientos y necesidades de la Población.

## C.2 ANALISIS Y PRESENTACION DEL PROYECTO DEL ASENTAMIENTO PROPUESTO POR EL ISTA.

La Propuesta Arquitectónica del Asentamiento de la Cooperativa Nueva Santa Teresa, presenta las siguientes ventajas y desventajas en cuanto al Análisis Arquitectónico - Urbanístico:

### VENTAJAS :

- \* Aprovechamiento del terreno, lo cual permite dar cabida a un número mayor de lotes (113).
- \* Ubicación de solares con orientación Norte - Sur.
- \* Ubicación de canaleta para drenaje de Aguas Lluvias.

**PD**

## DESVENTAJAS :

- \* El proyecto del ISTA, presenta más de un acceso al Asentamiento, lo cual no ofrece privacidad y control de entradas y salidas.
- \* El área para Equipamiento Comunal y Zona Recreativa se encuentra dispersa.
- \* La distribución y ordenamiento de solares para vivienda se hace de una manera rígida, sin obedecer a criterios de Diseño previamente establecidos.
- \* Carencia de elementos atractivos que inviten a entrar, por ejemplo, plazas de accesos áreas verdes de estancia, camellones, etc.
- \* La propuesta, no cuenta con un distintivo que identifique a la Cooperativa.
- \* Carencia de Zonas Arborizadas, dentro del área para solares, lo cual hace el ambiente más cálido y desagradable.
- \* Exceso de calles y pasajes de circulación.
- \* No se visualiza el concepto de futuro crecimiento en la Cooperativa.
- \* Ausencia de estacionamientos, para Area Comunal y Carga, descarga de zonas agrícolas.
- \* La propuesta de Diseño no concibe las instalaciones de Agua Potable y Energía Eléctrica.

Por lo tanto, consideramos que el Proyecto Aprobado por el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria no podría llegar a satisfacer las necesidades más urgentes de los Cooperativistas de acuerdo a lo enunciado anteriormente, ya sea por carecer de éstos o por no tener un Diseño adecuado.

A continuación se muestra la propuesta de distribución de solares para Area Comunal y Vivienda presentada por el ISTA a la comunidad para la adquisición de títulos de propiedad :

---

PD

LOTIFICACION AGRICOLA.

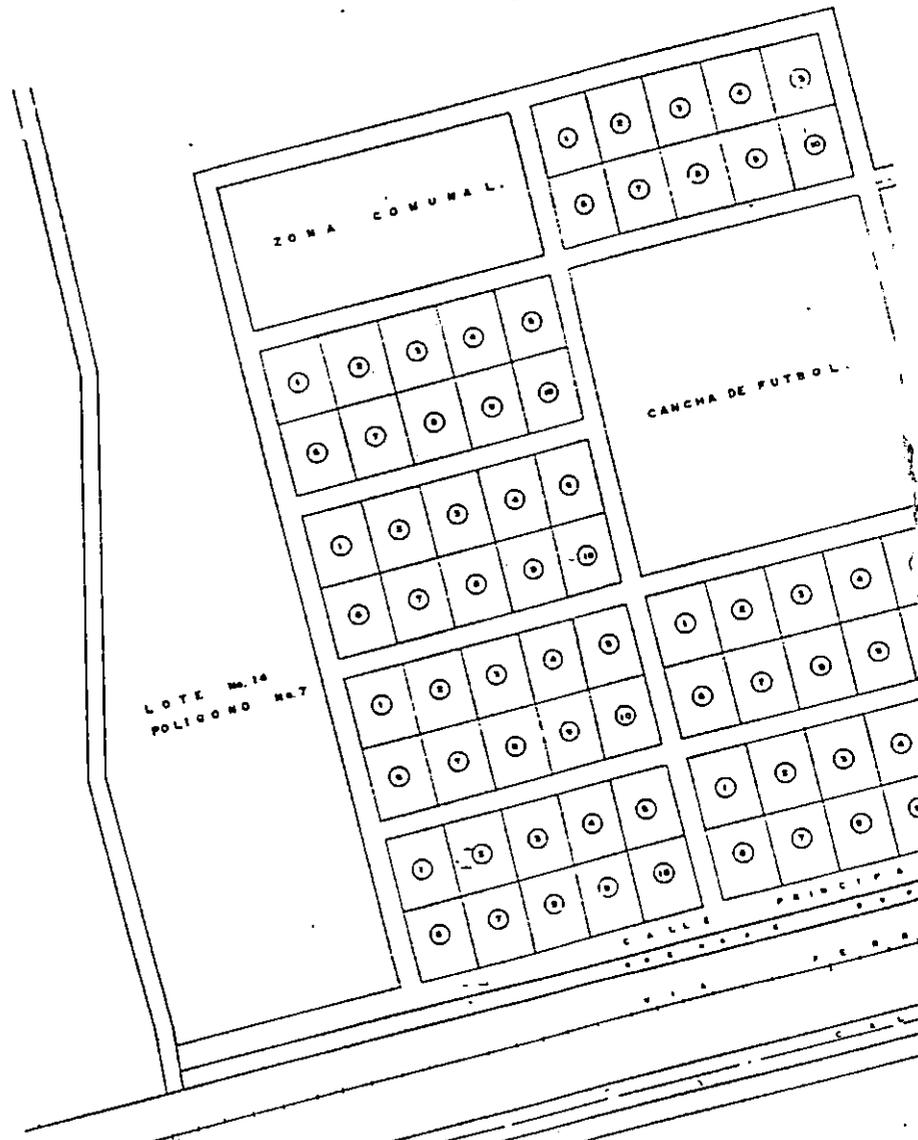
ZONA COMUNAL.

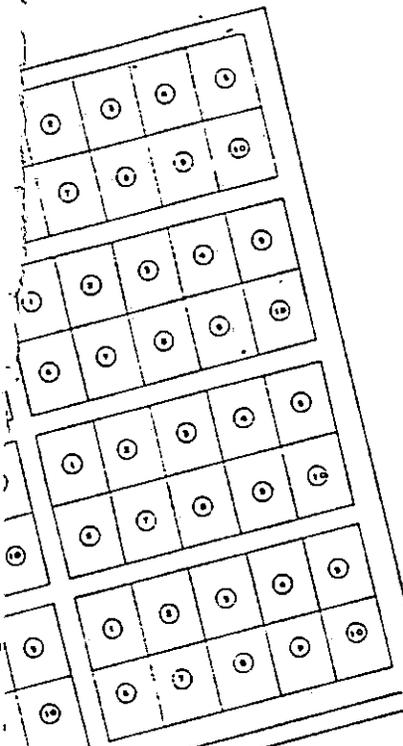
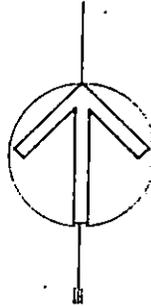
CANCHA DE FUTBOL.

LOTE No. 14  
POLIGONO No. 7

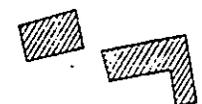
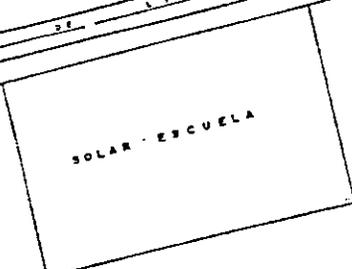
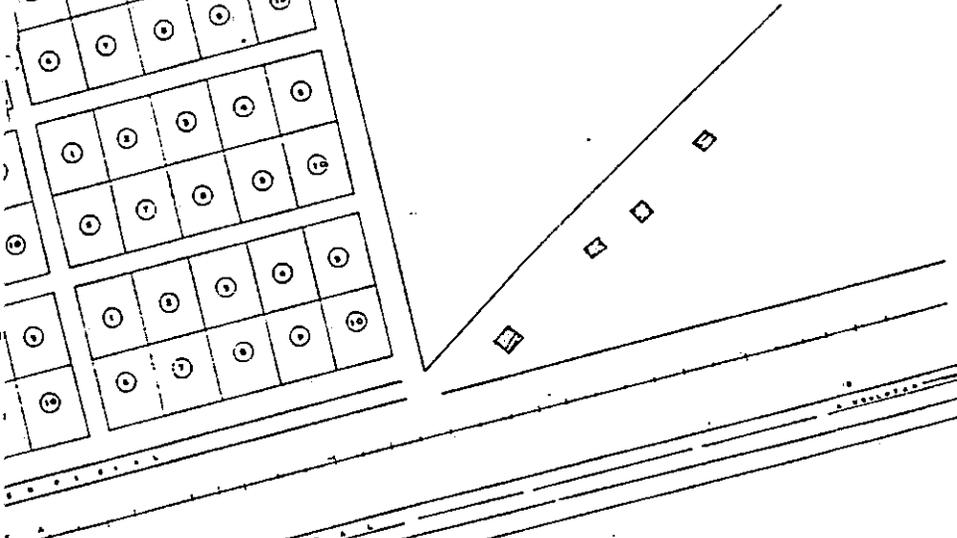
CALLE PRINCIPAL  
CALLE PERIFERICA

DISEÑO DE AS





LOTE No. 14  
POLIGONO No. 8



ENTAMIENTO PROPUESTO POR EL ISTA

## CONCLUSIONES

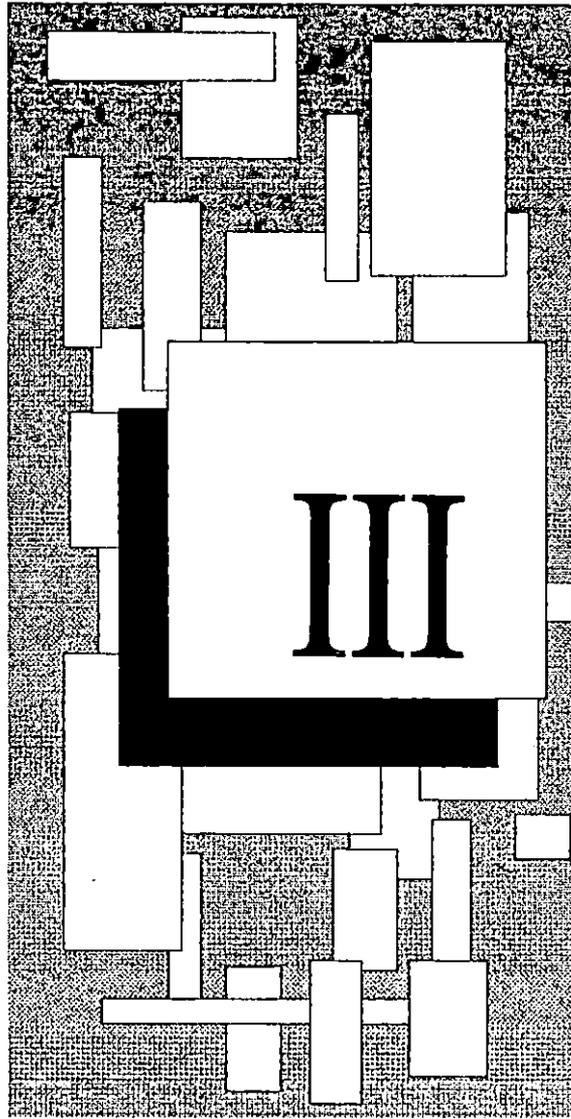
Con el análisis presentado anteriormente, en el que se abordó la población a través de encuestas, se pudo conocer de cerca la precaria situación que viven los habitantes de la Cooperativa Nueva Santa Teresa.

A continuación se presenta una serie de aseveraciones, que pueden concluirse, de las condiciones en que se encuentra la Cooperativa:

- \* El área que ocupa actualmente el Asentamiento de la población carece de infraestructura básica: Agua Potable, Aguas Negras, Electricidad, etc.
  - \* Las Aguas Lluvias drenan hacia una canaleta de manera susperficial y sin ningún tratamiento, provocando erosión del terreno, acumulación de agua en áreas de pasò, etc.
  - \* La población se ha ido ubicando de manera dispersa, no conformando un asentamiento, una comunidad, además no cuentan con los espacios necesarios para fomentar una convivencia en aras de mejorar su modo de vida.
  - \* Acumulación de aguas servidas, proliferación de insectos, malos olores, son características que presenta la Cooperativa, tanto por la carencia de infraestructura como por la convivencia con ganado vacuno, para el cual se alquila un 10% del área del terreno.
  - \* Vivienda en deterioro, en su mayoría hechos de materiales precarios: Desperdicios de lámina, cartones, madera usada.
- Muy pocas, se han construido de adobe tradicional y ladrillo de barro.
- \* Alto índice de analfabetismo y poco afán de superación, a pesar de que cuentan con factores que pueden permitirles el salir adelante:

- El río, como fuente natural

- El hecho de estar ubicados en un acceso inmediato a la Carretera El Litoral.
- Mano de Obra disponible.
- \* Carencia de áreas verdes recreativas que sirvan para el descanso y esparcimiento de niños y adultos.
- \* Ausencia de áreas de preservación ecológica que contribuyan a mejorar la calidad ambiental de la Asociación Cooperativa.
- \* El terreno que ocupa la Cooperativa carece de Pasajes que distribuyan y organicen el Asentamiento, así como de arriates y aceras.



## CAPITULO III

---

ETAPA DE ANALISIS Y FORMULACION DE LA PROPUESTA

## **ETAPA DE ANALISIS Y FORMULACION DE LA PROPUESTA**

Al finalizar la Etapa de Reconocimiento e Identificación de la Cooperativa, es decir del Diagnóstico, se puede dar paso a la Etapa de Análisis y procesamiento de la información recabada en el sitio, esto es, fundamentar la Propuesta de Diseño Urbanístico - Arquitectónica, mediante la formulación de una base teórica, que conlleve al planteamiento de una respuesta aceptable desde todo punto de vista, por parte de los usuarios.

## D) SITUACION ACTUAL Y DETERMINACION DE NECESIDADES.

Actualmente el terreno dentro del cual se desarrolla el Asentamiento de la Cooperativa, comprende una distribución de áreas, las cuales abarcan un porcentaje considerable del terreno:

Area ocupada por el Casco	15%
Area para Viviendas	40%
Area para Escuela	10%
Area para Ganado	10%
Pastos, Matorrales y Otros	25%

Los datos de distribución de áreas planteados anteriormente demuestran como la Cooperativa carece de espacios que tengan las características de un Equipamiento Social, a excepción de la Escuela Rural Mixta El Playón, que además de tener fines educativos, suple algunas necesidades de la comunidad, como son:

- Reuniones de Junta Directiva
- Charlas a Jóvenes
- Fiestas, etc.

El área destinada para el **CASCO** de la Cooperativa está siendo sub-utilizada, ya que es un espacio desperdiciado debido a que sus instalaciones no pueden funcionar para el desarrollo de actividades sociales, por el continuo deterioro en que se encuentran.

El 40% del Terreno está siendo ocupado por la dispersidad de **VIVIENDAS**, las cuales no siguen un ordenamiento y mucho menos una igualdad de condiciones físico-ambientales.

Asimismo, un porcentaje considerable del Terreno, el 10%, aproximadamente, se alquila para guardar ganado vacuno, en donde la población, en busca de ingresos económicos, contribuye a que el problema de contaminación por olor y filtración en el suelo, sea más grave.

Es así como se hace necesario conocer ciertas inquietudes de la población, para lo cual se propone evaluarla a través de encuestas que permitan identificar más claramente sus necesidades.

Mediante la formulación de encuestas se plantea analizar lo siguiente:

**ENCUESTA No. 1 : Análisis Físico-Espacial del Equipamiento Comunal y Servicios Básicos.**

A través de ésta, se busca que la población exprese como y que necesita en el Area Comunal, distribución de pasajes y accesos, y la condición de los servicios básicos de infraestructura.

Cabe aclarar, que la población no regirá la respuesta arquitectónica a que se llegue, pero con la encuesta además de conocer al usuario, se logrará identificar las necesidades prioritarias de éste.

**ENCUESTA No. 2 : Origen, Oficio, Nivel Educativo.**

Conocer la procedencia de la población, costumbres y estabilidad en el lugar.

Determinar si la población, además de trabajar la tierra tiene otra ocupación que le genera ingresos, y establecer el nivel educativo promedio.

**ENCUESTA No. 3 : Estado de Vivienda y Necesidades.**

Mediante la observación é intercambio de impresiones con la población, conocer el estado de la Vivienda en cuanto a distribución de espacios, materiales, sistemas constructivos, etc. y las necesidades que tienen en pro de mejorar su calidad de vida.

---

**PD**

Los formatos diseñados para evaluar a la población de la Cooperativa se presentan en el apartado de ANEXOS y los resultados obtenidos de ésta se irán plasmando a lo largo del desarrollo del contenido, tratando de proporcionar datos reales que contribuyan a obtener una mejor respuesta Arquitectónica.

#### D.1 ACTIVIDADES MAS FRECUENTES DESARROLLADAS EN LA COOPERATIVA.

Además de las actividades realizadas al interior de cada una de sus viviendas, la población se concentra para trabajar y vivir en comunidad, es pues de gran interés conocer como la Cooperativa Nueva Santa Teresa se desenvuelve al exterior de sus viviendas, esto es, en que espacio se reúnen para tratar asuntos de interés social, en que se recrean, a donde acuden en caso de enfermedad o emergencia, etc.

A continuación se detallan las actividades más frecuentes que se dan al interior de la Cooperativa:

- COMUNICACION: Platicar, Discutir, Exponer, etc.
- EVENTOS SOCIALES: Fiestas, Velaciones, Celebraciones Diversas, etc.
- JUEGOS INFANTILES: Correr, Saltar, etc.
- CIRCULAR: Desplazarse en Vehículo y a Pie.
- ASISTENCIA MEDICA: Tratamiento de Emergencias y Primeros Auxilios.

Actualmente, el desarrollo de dichas actividades se da en áreas improvisadas, generalmente al aire libre, ya que lo pocos espacios techados con los que cuenta la Cooperativa, no ofrecen las condiciones mínimas necesarias para habitar, ni la calidad ambiental requerida. Por lo tanto la propuesta **ESPACIAL** tiene como objetivo, atender las necesidades para mejorar la calidad de vida de los habitantes, y puedan dignamente, desarrollar sus actividades vitales de habitación, Comunitarias, Recreativas, etc. al interior de su Cooperativa.

---

**PD**

# CUADRO DE ACTIVIDADES: SITUACION ACTUAL

AREA	ACTIVIDAD	ASPECTOS CUALIFICANTES	QUIEN O QUIENES LA REALIZAN	FRECUENCIA	ESPACIO DONDE SE REALIZA
F U E R A  D E  L A  V I V I E N D A	<u>COMUNICACION</u> * EXPONER * DISCUTIR * DECIDIR ASPECTOS DE INTERES COMUNAL	- FALTA DE PROTECCION - INSALUBRIDAD - MALOS OLORES - CLIMA ATEMPORALADO - NO PRIVACIDAD	32 - 35 P E R S O N A S	2 VECES POR MES ( QUINCENALMENTE )	AL AIRE LIBRE
	<u>EVENTOS SOCIALES</u> * BAILAR * VELACIONES * PIÑATAS * BODAS, ETC.		TODA LA POBLACION DE LA COOPERATIVA	1 VEZ AL AÑO	AL AIRE LIBRE
	<u>CAPACITACION</u> * CHARLAS A JOVENES -SOBRE DROGADICCION -PRIMEROS AUXILIOS ETC.	- FALTA DE VENTILACION E ILUMINACION - CARENCIA DE MOBILIARIO	20 A 30 P E R S O N A S	1 VEZ AL MES	- E S C U E L A
	<u>JUEGOS INFANTILES</u> * CORRER * SALTAR * JUGAR CHIBOLA * JUGAR TROMPO * VOLAR PISCUCHAS		TODOS LOS NIÑOS DE LA COOPERATIVA	DIARIAMENTE	AL AIRE LIBRE
	<u>CIRCULAR</u> * DESPLAZARSE PEATONAL Y VEHICULARMENTE		TODA LA POBLACION	DIARIAMENTE	POR PASAJES Y AREAS LIBRES CASA
	<u>CONTAMINACION AMBIENTAL</u>	- MALOS OLORES - PROLIFERACION DE INSECTOS. - ESTANCAMIENTOS DE AGUA. - ACUMULACION DE BASURA.	P O B L A C I O N	CONTINUAMENTE	AL AIRE LIBRE

53

## D.2 DETERMINACION DE NECESIDADES

El programa de necesidades ha sido elaborado después de haber analizado la situación actual de la población de la Cooperativa, siendo este un instrumento que señala al diseñador las partes más significativas a las cuales se les debe dedicar mayor atención; esta es la síntesis de la etapa de la investigación, que plantea los requerimientos del proyecto tanto cualitativa como cuantitativamente.

Este programa se ha elaborado en base 3 encuestas é intercambio de impresiones con la población, lo cual nos refleja la calidad de vida, necesidades, aspiraciones, etc. de la población.

Entre las necesidades requeridas se tienen las siguientes:

- Necesidades de primer orden: SERVICIOS BASICOS DE INFRAESTRUCTURA, (agua potable, aguas lluvias, aguas negras, energía eléctrica y comunicación).

Estos servicios proveerán la posibilidad de mejorar en gran medida la calidad de vida de los habitantes de la Cooperativa y a la vez, en el futuro, servirán para apoyar el desarrollo social y económico que se pretende obtener.

- Necesidades de segundo orden: AREA COMUNAL.  
Son todas aquellas que complementarán el desarrollo integral de la población, que favorecen el espíritu de solidaridad y colectividad entre los usuarios como son: Recreación, Socialización, Comunicación, Celebraciones Varias, Comercialización, Desplazarse, etc.
- Necesidades de tercer orden: VIVIENDA.  
Son todas aquellas necesidades que sirven para el desarrollo de las actividades de la vivienda como son: dormir, descansar, comer, alojarse, asearse, evacuar, etc.

El programa de necesidades está elaborado en un cuadro donde se ha hecho un listado de necesidades que generan espacios que han sido agrupados en: áreas, sub-zonas y zonas para área comunal y espacio - áreas, para la unidad habitacional y llegar a plantear el programa urbano y arquitectónico que requerirá el diseño de los espacios a proponer.

A continuación, se presentan cuadros de necesidades:

**CUADRO DE NECESIDADES  
AREA COMUNAL RURAL.**

ACTIVIDAD	ESPACIO	AREA	ZONA
DESPLAZARSE. CIRCULAR	PASAJE PEATONAL	PUBLICA	CIRCULACION PEATONAL
CAPACITACION ECONOMICA CAPACITACION GENERAL, CONCENTRARSE, DECIDIR ASPECTOS INTERES COMUNAL DESARROLLAR EVENTOS SOCIALES	SALON USOS MULTIPLES	COMUNAL TECHADA	CASA COMUNAL
COMPRAR ARTICULOS DE PRIMERA NECESIDAD	TIENDA COMUNAL	PUBLICA	DESPENSA
CURACIONES, HERIDAS LEVES, PRIMEROS AUXILIOS	ENFERME. PEQUEÑA CIRUGIA	PRIVADA TECHADA	CLINICA
EXAMINAR, DIAGNOSTICAR RECETAR, CONSULTA GENERAL	CONSULTORIO	PRIVADA TECHADA	
FISIOLOGICAS	SERVICIOS SANITARIOS	PRIVADA TECHADA	
GUARDAR EQUIPO DE ASEO, MATERIAL VARIOS	BODEGA	PRIVADA TECHADA	CASA COMUNAL
CORRER, SALTAR, JUGAR CAMINAR, DESLIZARSE SENTARSE	CAMPO ABIERTO JUEGOS	PUBLICA	RECREACION Y AREA VERDE
PROTECCION	ACCESOS	COMUNAL ABIERTA	COMUNAL

**PD**

**CUADRO NECESIDADES  
UNIDAD HABITACIONAL**

ACTIVIDAD	ESPACIO	AREA	ZONA
- RECIBIR VISITAS, LEER, CONVERSAR, DESCANSAR	CORREDOR	SOCIAL TECHADA	U N I D A D  H A B I T A C I O N A L
- DORMIR, DESCANSAR VERTIRSE, PREPARAR ALIMENTOS, COMER.	USOS MULTIPLES	PRIVADA TECHADA	
- HIGIENE PERSONAL, NECESIDADES FISIOL- OGICAS.	ASEO Y OFICIOS	TECHADA	
- SECAR ROPA, BOTAR BASURA, DESPLAZARSE	PATIO	DESCUBIERTA	
- DESPLAZARSE, CIRCULAR.	PASAJE DE ACCESO	DESCUBIERTA	

Fuente: Cuadros elaborados con la colaboración de familias que forman parte de la Cooperativa.

**PD**

## E) FORMULACION DE LA PROPUESTA DE ZONIFICACION

La propuesta de zonificación para la Asociación Cooperativa Nueva Santa Teresa tiene como objetivo lograr la identificación del uso del terreno mediante la parcelación de éste: para uso comunal y habitacional, fundamentado en una serie de criterios que regirán las Propuestas de zonificación a plantear y en base a los cuales se podrá proporcionar una respuesta más favorable a la población Cooperativista.

### E.1 JUSTIFICACION DE LA PROPUESTA DE ZONIFICACION PARA LA COOPERATIVA.

Con el reconocimiento de la Cooperativa y la identificación de necesidades de la población, puede darse inicio a la etapa teórica que se requiere para plantear una Propuesta de Diseño Integral para la Cooperativa Nueva Santa Teresa, la cual abarcará : La Distribución de Servicios Básicos :

- Agua Potable
- Drenajes
- Electricidad
- Accesos Adecuados
- Comunicaciones

Diseño de Area Comunal y Unidad Habitacional, en el espacio asignado para el emplazamiento del Asentamiento por el ISTA, en concenso con los Cooperativistas.

Con la Propuesta de Servicios Básicos se estaría beneficiando a la comunidad con la introducción de agua potable, canalización de aguas lluvias, drenaje de aguas negras, energía eléctrica y la infraestructura necesaria para una mejor comunicación y organización del Asentamiento, éstos son: Calles Principales, Pasajes Peatonales, Estacionamientos y Areas Verdes, que sirvan para mejorar el ambiente del lugar, y al mismo tiempo para la recreación de sus habitantes.

La Zona de Equipamiento comunal, vendría a satisfacer la necesidad de convivencia, atención de las necesidades básicas y organización de la Cooperativa en espacios diseñados para tal función. Dicha zona comprendería: Clínica, Casa Comunal, Tienda Comunal y Area Recreativa, que serviría para la entretención sana de niños y adultos.

El propósito del Diseño Integral para la Cooperativa es primordialmente conformar hacia el interior un pequeño pueblo autosuficiente en donde día a día se trabaje para mejorar la producción y promover el desarrollo personal a través de un entendimiento común, para beneficios de todos.

## E.2 CRITERIOS DE DISEÑO

Para obtener una Propuesta Óptima de Distribución del Asentamiento para la Cooperativa, se han establecido Criterios de Diseño que deberán guiar hacia la mejor solución urbanística; por lo que éstos se desarrollarán de acuerdo a ciertos elementos que se estiman como básicos al diseñar.

Se plantea agrupar los criterios de Diseño en dos grandes áreas :

- Criterios Económicos : Todos aquellos que incrementan o nó el costo del Proyecto, sin sacrificar su óptima funcionalidad.
- Criterios de Beneficio : Son los que hacen que la Propuesta sea más agradable.

### e.2.1 CRITERIOS ECONOMICOS :

#### TOPOGRAFICOS :

- a) Conservar en la medida de lo posible la conformación natural del terreno, para el aprovechamiento de la topografía del lugar.
- b) Que la conformación de terraza en el Asentamiento requiera de un mínimo de corte y relleno.
- c) Aprovechar la pendiente natural del terreno para encausar las escorrentías de aguas lluvias.
- d) Que con la disposición de las circulaciones se logre drenar fácilmente y con un mínimo de obras de terracería y obras exteriores de protección.

#### FUNCIONALES :

- a) Determinar un solo acceso vehicular para brindar seguridad y mayor control sobre el Asentamiento.

- b) Aprovechar al máximo el área del terreno, ésto es, lograr el mayor número de lotes posibles de manera que se eviten desperdicios de terreno.
- c) Que la disposición de lotes permitan tener frentes cortos para ganar terreno útil y minimizar circulaciones.
- d) Se deberán proponer lotes rectangulares y/o proporcionales para el mejor aprovechamiento del terreno.

#### TECNICOS :

- a) Las aguas lluvias se recolectarán en los pasajes peatonales por medio de canaletas, llevándose superficialmente hasta las cajas resumidero.
- b) Las aguas recolectadas en las cajas resumidero, se evacuarán por medio de una red principal de tubería hacia un sistema de pozos de visita, el cual se encausará hacia el Poniente, llegando al río El Limón.

#### e.2.2 CRITERIOS DE BENEFICIO :

##### FUNCIONALES :

- a) Centralizar la ubicación del área comunal, para que los habitantes tengan un acceso equidistante respecto a sus viviendas.
- b) Que la conexión entre la zona comunal y las viviendas se haga a través de accesos francos, y bien definidos.
- c) El conjunto se diseñará de tal manera, que puedan funcionar todas las áreas, sin interferencias.
- d) Evitar la presencia de obstáculos en las circulaciones para el libre desplazamiento al interior de la comunidad.

- e) Dotar de estacionamientos vehiculares a las áreas de uso comunal.
- f) Cercanía de lotes hacia los accesos vehiculares.
- g) Que la Distribución del Asentamiento presente un ordenamiento de fácil orientación en lo que a circulaciones y nomenclatura se refiere.

#### TECNICOS :

- a) Las circulaciones principales vehiculares deberán tener los anchos mínimos del Vice-Ministerio de vivienda y desarrollo urbano (7 mt de ancho y aceras con un mínimo de 1.50 mt de ancho)
- b) Conservar en la medida de lo posible los alineamientos en las circulaciones. Flexibilidad.
- c) En la rivera del río El Limón, se deberá ubicar un gavión que sirva de protección para evitar la erosión del terreno.

#### AMBIENTALES :

- a) Ubicar una barrera natural de protección a los riesgos ambientales (vientos, ruidos, contaminación, erosión, etc.).
- b) El Asentamiento se deberá proveer de zona de verdes y arborizadas, que propicien un ambiente más agradable y sano, y al mismo tiempo que sirvan para dar sombra a las áreas recreativas.
- c) Proporcionar seguridad en el proyecto, evitando en el Diseño, los rincones y pasajes solo de paso, para evitar, en lo posible, lugares propicios para la delincuencia.

d) Deberá de proveerse de zonas de protección natural para contrarrestar la erosión y la contaminación ambiental.

e) Proporcionar áreas verdes recreativas que sirvan de complemento al resto de actividades productivas a desarrollar en la Cooperativa.

---

PD

## e.2.2 CRITERIOS PARA AREAS DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

Son necesidades sobre los cuales se fundamentará la Propuesta Arquitectónica de espacios cerrados, esto es, El Area de Equipamiento Comunal.

Para dicha Propuesta, se considera necesario establecer criterios a nivel : Funcional, Ambiental y Técnico, para lograr la mejor respuesta.

### e.2.3.1 Funcionales :

- El Area Comunal deberá de diseñarse de tal manera que puedan funcionar, la Clínica de Salud, La Tienda de artículos de primera necesidad y el Salón de Usos Múltiples, Armónica e Independientemente.
- Que las circulaciones hacia las áreas que conforman la Zona Comunal, sean amplias, claras y bien definidas, de manera que inviten a ingresar al interior de ésta.
- Que todas los espacios que conforman el Area Comunal se agrupen para formar un todo homogéneo, orgánico y cómodo.
- Diseñar un espacio (plaza vestibular) que distribuya adecuadamente las circulaciones hacia las áreas que conforman la Zona Comunal : Clínica, Tienda y Salón de Usos Múltiples.
- Que exista un acceso principal que lleve hacia un Area Vestibular (plaza) y distribuya al usuario, para evitar interferencias y contraposiciones en el desarrollo de actividades.
- Crear un elemento intermedio (corredor) de enlace techado pero abierto, entre la plaza y las diferentes áreas o servicios de la zona comunal, y que al mismo tiempo, a través de él se pueda llegar a todas las áreas de la zona comunal.

- Que el Area para Clínica se componga de 2 módulos relacionados entre sí, pero con accesos independientes: uno para consultorio del médico y otro para enfermera, farmacia y archivo.
- Que el Area de Espera en la Clínica funcione como parte del corredor, para que sirva alternativamente al desarrollo de otras actividades.
- La Tienda Comunal prestará su servicio hacia un área externa techada, a través de una ventanilla de despacho.
- El Salón de Usos Múltiples deberá ser amplio y flexible para dar cabida a diversas actividades de la población de la Cooperativa, con comodidad y suficiencia.

#### e.2.3.2 Ambientales:

- Disponer de espacios adecuados y suficientes para integrar la naturaleza, con lo creado por el hombre.
- Saber escoger y proponer materiales de construcción que protejan de las inclemencias de la naturaleza y que garanticen durabilidad en el tiempo.
- Diseñar los espacios, de tal manera que tengan ventilación é iluminación natural adecuada y suficiente.
- Proponer espacios independientes para el desarrollo de las actividades comunes de recreación, etc., creando ambientes más sanos y agradables.
- Que el Area Comunal disponga de un Area verde propia para propiciar una relación directa de la comunidad con medio ambiente propio.

### e.2.3.3 TECNICOS

- En el Salón de Usos Múltiples, deberá hacerse uso de recursos varios para dividir el espacio, con elementos móviles, decorativos o muebles, para adecuarlo, si fuera necesario a necesidades variadas.
- Proponer la utilización de materiales y sistemas constructivos de bajo costo pero que ofrezcan eficiencia, seguridad y comodidad.
- Analizar materiales y sistemas constructivos accesibles o conocidos por los habitantes de la Cooperativa.

### E.3 CONCEPTUALIZACION DEL AREA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL.

Para llegar al diseño de un lugar de reuniones hacia el cual acudan los habitantes de la Cooperativa, al igual que en la vivienda se determina en base a las diferentes actividades que en ella se desarrollarán, de tal manera que éstas actividades se puedan realizar simultáneamente sin causar interferencia unas con otras tomando en cuenta en el diseño la naturaleza de las mismas y los horarios establecidos.

Será necesario conocer específicamente los materiales disponibles en el lugar, para que el diseño no pierda características propias de la Cooperativa, y dar una respuesta lógica bien fundamentada.

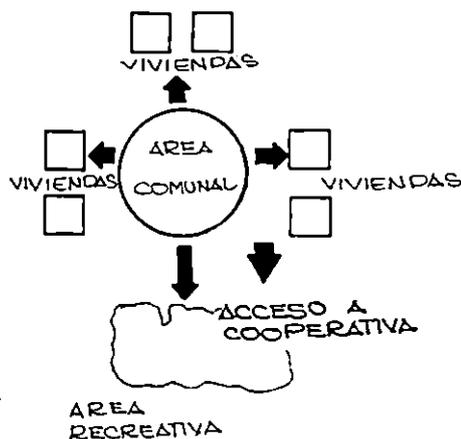
En vista de que las actividades Comunes la Cooperativa las realiza actualmente al aire libre; se tratará de dar un diseño espacial, con el fin de tener espacios acordes a las actividades que ahí se desarrollarán para ayudar a la consolidación y organización de la Cooperativa en esa forma dar solución a sus problemas de espacio.

Esto permitirá mostrar una idea de lo que a nivel espacial se pretende llegar.

Para determinar el diseño del Area Comunal se deben tomar en cuenta los siguientes elementos:

#### e.3.1 Relación de Conjunto :

Para determinar las características del Anteproyecto a nivel de conjunto tenemos que mostrar una idea de lo que a nivel espacial se pretende realizar. Tomando en cuenta como prioritario la mayor y beneficiosa optimización del terreno, proponiendo para ello el área comunal de manera centralizada y las viviendas en núcleo que rodeen en forma periférica el área comunal para facilitar el acceso a ésta.



Al mismo tiempo permitiendo a los núcleos habitacionales y el área comunal que gocen de un área verde recreativa para mejorar el ambiente y que generen mayor cantidad de oxígeno y belleza a la Cooperativa. Proporcionando un diseño en el que dicha área se relacione directamente con todas las zonas.

### **e.3.2 Relación de Espacios**

Los Espacios que conforman el Area comunal, Clínica, Tienda y Usos Múltiples se relacionan a través de un sólo elemento que reúne todas las ventajas (amplitud, ventilación, protección, etc.), para distribuir al usuario.

El corredor, además de cumplir dicha función responde a su vez a la tradición arquitectónica de nuestro país, abrazando lo que viene a sustituir al antiguo patio central, una plaza de acceso, con vegetación, para crear un área de estancia y transición a cada uno de los espacios.

Las actividades a desarrollarse en el Area Comunal se hará de manera independiente, sin interferencia de función aún cuando los horarios coincidan.

El acceso a los diferentes espacios se hará directamente del Corredor, sin tener que pasar a través de otro, lo cual no es recomendable.

Por lo tanto la relación de los espacios será de continuidad, con el único propósito de conformar un Area agrupada para una mejor Organización Cooperativista.

### **e.3.3 Jerarquía Funcional :**

La Jerarquía Funcional ordena los diferentes espacios que forman el Area de Equipamiento Comunal, a partir de la prioridad de actividades que allí se desarrollan:

- a)- **PLAZA DE ACCESO :**  
Sirve de vestíbulo e invita al acceso hacia el Area Comunal; se centraliza para que todos los espacios se ubiquen a su alrededor. Elemento de énfasis.
  
- b)- **CORREDOR .**  
Elemento de distribución que sirve como vínculo de unión de los espacios: Clínica, Tienda, Usos Múltiples.
  
- c)- **CLINICA DE SALUD :**  
Atención a la población a través de Espacios independientes y adecuados, para Enfermería y Consulta General, relacionados entre sí por el desarrollo de su función.
  
- d)- **TIENDA COMUNAL:**  
Espacio para proveer a la población con artículos de 1a. necesidad, con un área necesaria para almacenar y atender a través de una ventanilla al exterior para brindar mayor comodidad y crear la espera en el corredor, propiciando la comunicación y relación social.
  
- e)- **USOS MULTIPLES:**  
Salón con mayor amplitud, el cual tratará de albergar a la población de la Cooperativa, ya que su función lo permite; por lo tanto, su acceso y ubicación se hará de manera directa desde la plaza, la cual se pretende sirva de apoyo al desarrollo de todo evento social.

#### E.4 PROGRAMA ARQUITECTONICO AREA COMUNAL

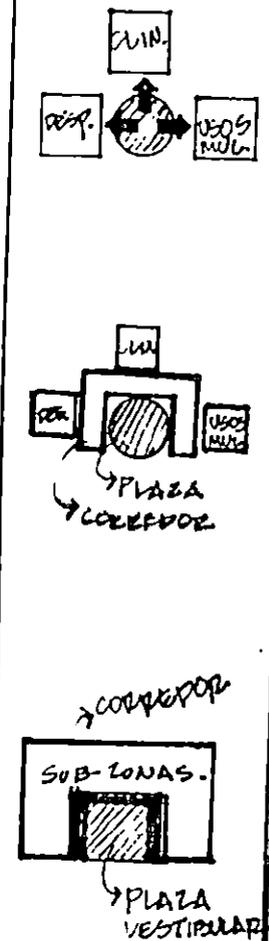
El Programa Arquitectónico se ha determinado en base al cuadro de necesidades y número de población obtenida a través de la investigación de campo, encuestas é inquietudes que tiene la Comunidad, constituyéndose en la base para poder determinar el predimensionamiento de las áreas requeridas. Dicho programa está planteado a partir de las zonas, sub-zonas, espacios y actividades; reflejándose los parámetros cualitativos y cuantitativos, para determinar los requisitos que los diferentes espacios propuestos requieren.

Vale la pena aclarar que en la sub-zona de Clínica de salud los diferentes espacios se obtuvieron a través de normas por las cuales el Ministerio de Salud se rige, siendo una muy importante el número de habitantes de la población a beneficiar.

A continuación se presenta el Programa Arquitectónico del Area de Equipamiento Comunal:

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO : AREA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

ZONA	SUB-ZONA	ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACION DE ESPACIOS	MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	SUB-T. M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>	GRAFICO DE APOYO
C O M U N A L	C L I N I C A	CONSULTORIO MEDICO	EXAMINAR DIAGNOSTICAR RECETAR CONSULTA GENERAL	SALA DE ESPERA ENFERMERIA DESPACHO MEDICINA	SILLAS ESCRITORIOS ESTANTE CANAPE	14.00	44.30	448.05	
		ENFERMERIA DESPACHO DE MEDICINA ARCHIVO	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTO ENTREGA DE MEDICINA.	SALA DE ESPERA CONSULTORIO MEDICO CORREDOR	SILLAS ESCRITORIO CANAPE ESTANTE P/ MEDICINA	17.50			
		SALA DE ESPERA	ESPERAR TOMAR DATOS	CONSULTORIO MEDICO ENFERMERIA DESPACHO MEDICINA	SILLAS O BANCAS	12.80			
	U S O S M U L T I P L E S	USOS MULTIPLES	CONCENTRARSE DISCUTIR DECIDIR	BODEGA DESVESTIDORES	BANCAS MESAS, ETC.	172.00	201.00		
		BODEGA Y MANTENIMIENTO	ALMACENAR MOBILIARIO Y OTROS	USOS MULTIPLES	MESA BANCA ESTANTES	14.00			
		DESVESTIDORES	DESVESTIRSE VESTIRSE	USOS MULTIPLES	BANCAS LOCKER	15.00			
	DESPENSA	ALMACENAMIENTO VENTAS DESPACHO	ALMACENAR VENDER COMPRAR	CORREDOR PLAZA	ESTANTES MOSTRADOR ESCRITORIO	20.00	20.00		
	CORREDOR	CORREDOR	DESPLAZARSE REUNIRSE	C/U DE LOS ESPACIOS PLAZA		61.00	61.00		
	SERVICIO SANITARIO	SERVICIO SANITARIO	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	CORREDOR PLAZA	INODOROS LAVAMANOS	21.00	21.00		
	PLAZA	PLAZA	DESPLAZARSE REUNIRSE	CORREDOR C/U DE LOS ESPACIOS		100.75	100.75		



## F)- FORMULACION DE LA PROPUESTA HABITACIONAL.

### F.1 JUSTIFICACION.

Con el proyecto habitacional, la Asociación Cooperativa Nueva Santa Teresa, podrá beneficiarse con el diseño de vivienda Tipo, con la cual se pretende que se cumpla con los requerimientos necesarios en donde se puedan desarrollar y llevar a cabo las actividades principales de la familia promedio (6 miembros).

Partiendo del concepto de que la vivienda es un lugar para vivir, no solo para resguardarse, esta se concibe como un espacio de areas flexibles y con posibilidades de crecimiento de acuerdo a las necesidades de cada familia.

De acuerdo a datos recabados en la Cooperativa a través de la encuesta No. 3 "Estado de la vivienda y sus necesidades" 1/ se pudo constatar que la población requiere en su vivienda de:

- Area de estar.
- Area de cocina.
- Area de usos varios.
- Area de dormitorios.
- Area de aseo.
- Area de cultivo.

Dispuesto de tal manera, que todas conformen un espacio útil, funcional y confortable.

---

1/ Ver resultados de encuesta No. 3 en Anexos

## F.2 CRITERIOS DE DISEÑO.

Los criterios de diseño vienen a ser todos aquellos requerimientos que se pretende estén presentes para plasmar una respuesta favorable, acorde a las necesidades de la población, para el caso, una vivienda segura, funcional y bien equipada.

### f.2.1 ARQUITECTONICOS.

- a)-Que la disposición geométrica de los espacios que conforman la Vivienda, se haga de manera que permita el crecimiento de ésta, sin perder su proporcionalidad, ni su funcionalidad.
- b)-Que los espacios interiores tengan la flexibilidad de armarse en módulos más o menos grandes, por lo que deberán conformarse con divisiones desmontables.
- c)-Crear espacios flexibles que puedan adaptarse a nuevas actividades dentro de la Vivienda, tales como tiendas, despensas, etc.

### f.2.2 FUNCIONALES :

- a)-Que los espacios se agrupen por zonas de acuerdo a las actividades a desarrollar en ellos.
- b)-Que la Vivienda propicie una mayor integración social y adecuación a las costumbres de la Vivienda Rural.
- c)-Que el espacio destinado a la cocina sea independiente y ubicado inmediato al Area de Aseo.
- d)-Que el baño posea una pila, dada la necesidad de almacenamiento de agua.

- e)-Que la letrina se encuentre separada de la Vivienda pero cercana al Area de Dormitorios.
- f)-Que las dimensiones de los espacios respondan a las actividades a desarrollarse, a las cirulaciones y a su adecuado amueblamiento.
- g)-Que el Area restante del solar sirva para el cultivo de hortalizas, árboles frutales y crianza de animales, para mejorar su nutrición y/o su economía doméstica.
- h)-Que todos los espacios que conforman la Vivienda hagan que ésta funcione eficientemente y responda a las necesidades propias de cada familia.

### f.2.3 TECNICOS.

- a)- Utilizar materiales de construcción que ofrezcan ambientes agradables, seguridad al Usuario y durabilidad en el tiempo.
- b)- Para la construcción de la Vivienda se deberán utilizar materiales adecuados al lugar.
- c)- Que los materiales a utilizar permitan tener una futura ampliación en la Vivienda, sin perder la unidad.
- d)- Que cada Vivienda tenga un Pozo de Absorción para evacuar hacia él, las aguas servidas.
- e)- Que en cada Vivienda se ubique un medidor de Agua Potable para un mejor control.
- f)- El drenaje de aguas lluvias en el solar de Vivienda se controlará por medio de cajas resumideros ubicadas en puntos estratégicos.
- g)- Las aguas lluvias se canalizarán hacia los pasajes con una pendiente mínima del 1%.

f.2.4 AMBIENTALES :

- a)- Mejorar la Ventilación e Iluminación Natural.
- b)- Que el Area del Solar restante disponga de un espacio adecuado para arborizar.
- c)- Que con el mejoramiento de la Cocina, Letrina y la ubicación del Pozo de Absorción, se contribuya al saneamiento ambiental de la Vivienda y Areas Exteriores.

f.2.5 ECONOMICOS :

- a)- Que el Diseño de la Vivienda sea factible de realizar de acuerdo a las posibilidades económicas de los habitantes.
- b)- Utilizar en el Diseño, materiales de construcción disponibles en el lugar de preferencia, para minimizar costos.

### F.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO UNIDAD HABITACIONAL

El Programa Arquitectónico es la base o la etapa inicial del predimensionamiento de las áreas que rigen los espacios requeridos.

Este programa está planteado en Areas, Espacios, Actividades y Relación.

La finalidad de este programa es establecer un parámetro de la forma en que se está distribuyendo el área total del lote.

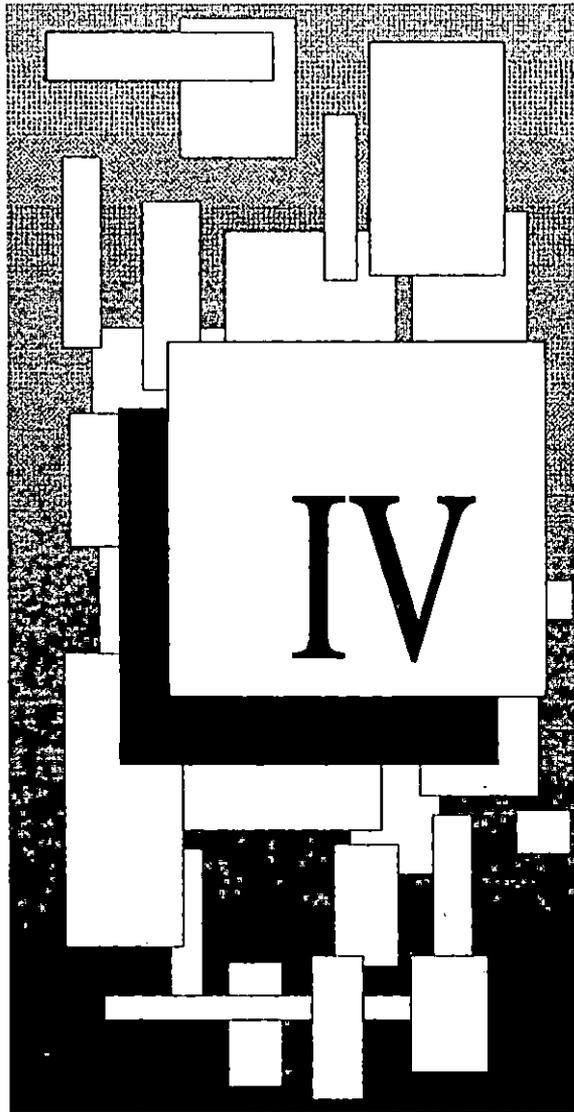
Cabe mencionar que las áreas en metros cuadrados, estan calculados en base al mobiliario y número de usuarios para un buen desarrollo de las actividades que ahí se realizarán.

A continuación se presenta el Programa Arquitectónico para la Unidad Habitacional :

# PROGRAMA ARQUITECTONICO: VIVIENDA

ZONA	AREA	ESPACIO	ACTIVIDAD	RELACION	MOBILIARIO	AREA M <sup>2</sup>	SUB-T. M <sup>2</sup>	TOTAL M <sup>2</sup>	GRAFICO DE APOYO
UNIDAD HABITACIONAL	SOCIAL	CORREDOR	RECIBIR VISITAS	USOS VARIOS	SILLAS	17.50	17.50	85.00	<p style="font-size: small;">COCINA Y OFICIOS VARIOS</p> <p style="font-size: small;">OTROS ESPAC</p> <p style="font-size: small;">AREA VERDE</p> <p style="font-size: small;">GRANEROS PAJLER</p> <p style="font-size: small;">AREA DE CULTIVO</p> <p style="font-size: small;">ORGANIZACION DEL SOLAR.</p>
			COMER		MESA				
	ESTUDIAR	SOFA							
	ESTAR	BANCAS							
	LEER								
	PRIVADA	3 DORMITORIOS	DORMIR	USOS VARIOS	CAMAS	27.6	31.00		
			DESCANSAR		ROPERO				
			VESTIRSE	TOCADOR					
				MESA					
		LETRINA	FISIOLOGICA	CORREDOR	TAZA	3.40			
SEMI PRIVADA	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS	CORREDOR AREA EXTERIOR ASEO	PIEDRA MOLER	6.00	22.60			
		COCINAR		MESA P/PREPARACION, ESTANTES REPISA					
	USOS VARIOS	DESCANSAR	DORMITORIO CORREDOR	HAMACAS	16.60				
		COMER, ESTAR FAMILIAR, HACER DEBERES ESTUDIAR		BANCAS					
			MESA						
OFICIOS	ASEO	LAVAR	BODEGA COCINA CORREDOR	PILA LAVADERO	6.00	10.20			
		ASEO PERSONAL		BAÑO					
	BODEGA DE GRANOS E INSUMOS	ALMACENAR	AREA EXTERIOR COCINA	GRANERO	4.20				
				TARIMA					
			ESTANTES						

77



## CAPITULO IV

ETAPA DE DISEÑO : PROYECTO

G)-

## ETAPA DE DISEÑO

La Etapa de Diseño comprende la presentación de la Respuesta Urbanística y Arquitectónica, que mejor responde a las necesidades de la población; esto es, el Diseño Físico Espacial de la Urbanización, Área Comunal, Vivienda, y la Introducción de Servicios Básicos, lo cual vendría a colaborar con la población Cooperativista de Nueva Santa Teresa.

Con la Propuesta de Diseño, la Cooperativa se estará beneficiando con :

- \* La distribución de solares y el Diseño Urbano.
- \* Diseño de Área de Equipamiento Comunal :
  - Clínica, Tienda de Artículos de 1ª. necesidad, Usos Múltiples y Área Recreativa.
- \* Diseño de Vivienda Tipo
- \* Introducción de Servicios : Agua potable, Aguas Lluvias, Energía Eléctrica.
- \* Estimación Económica.

De los criterios anteriores establecidos en las hojas N° 60, 61, 62 y 63, se seleccionaron tres, que serán básicos y que regirán la disposición en cuanto a inclinación de las áreas comunales y habitacionales en el conjunto y que conformará el Asentamiento, es decir, plantear Propuestas que contribuyan a la mejor ubicación de éstas, ya sea a 45°, 30° y linealmente. Las Propuestas que se presentan a continuación son productos de la evaluación de 3 criterios rectores que son :

- 1.- Obtener el máximo número de lotes.
- 2.- Aprovechar las escorrentías naturales.
- 3.- Utilización del terreno tratando de obtener un mínimo de corte y relleno.

De allí que se plantean tres Propuestas de Zonificación que junto con la del ISTA, serán evaluadas posteriormente para lograr la más adecuada para el Asentamiento, a implementar en la Cooperativa.

---

**PD**

LOTIFICACION AGRICOLA

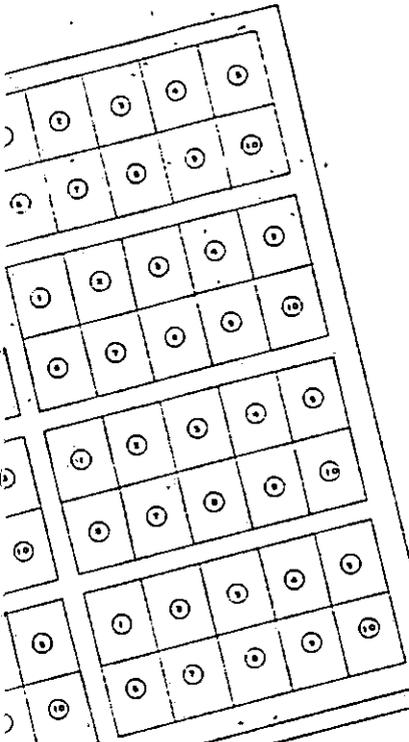
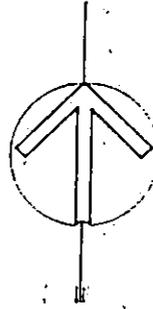
ZONA COMUNAL.

CANCHA DE FUTBOL.

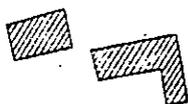
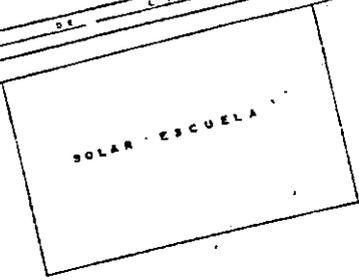
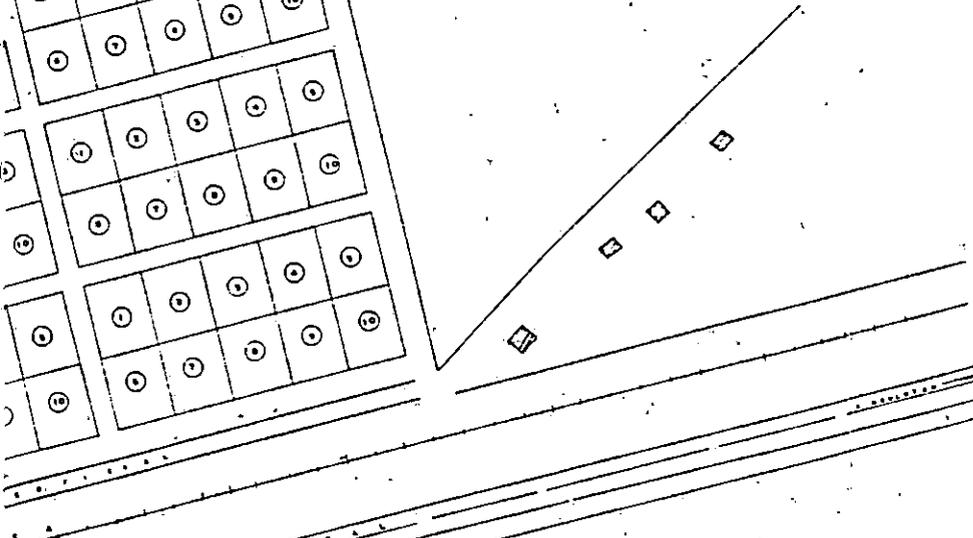
LOTE No. 14  
POLIGONO No. 7

CALLE PRINCIPAL  
CALLE  
CALLE

DISEÑO DE AS

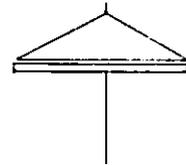
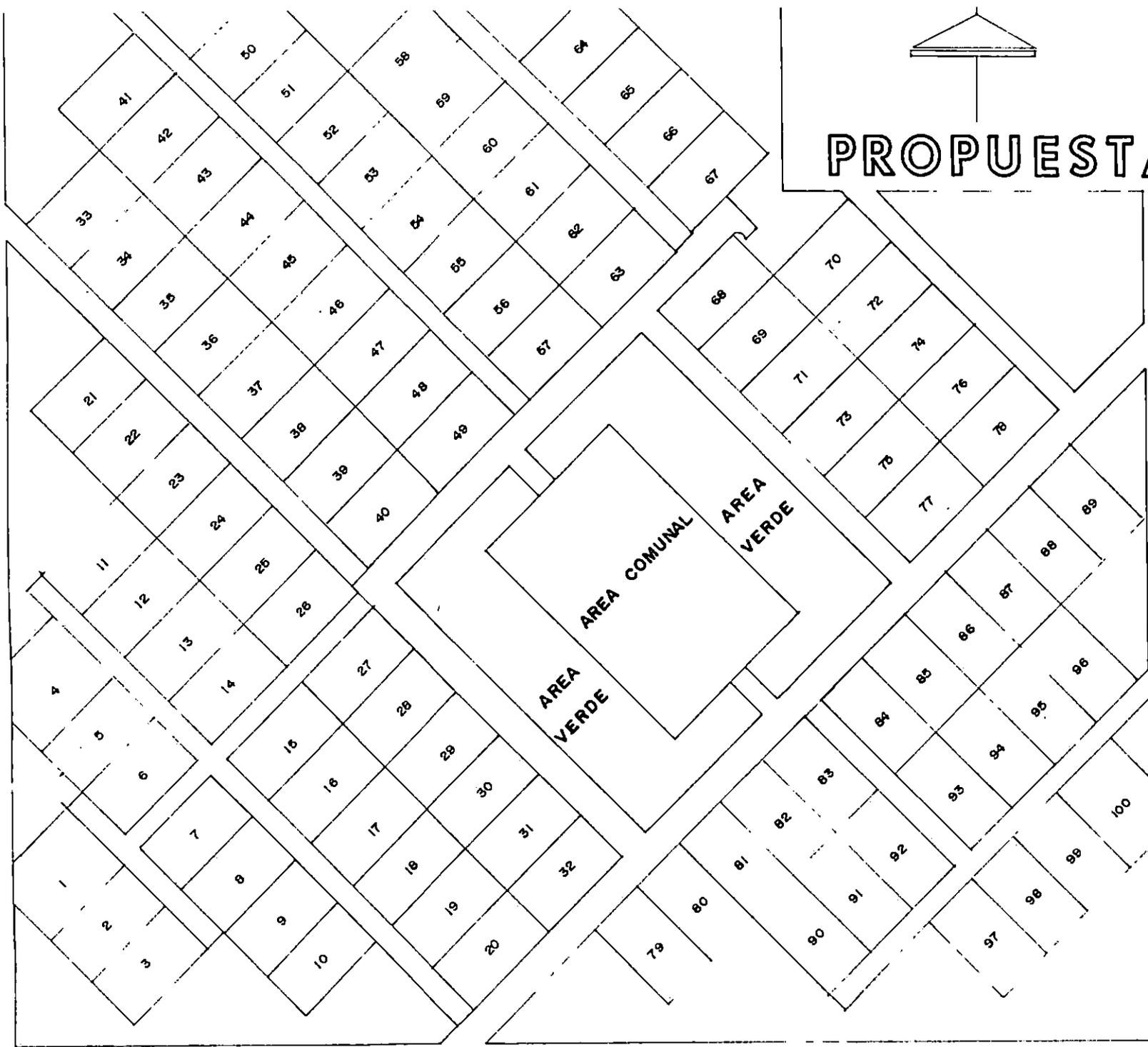


LOTE No. 14  
POLIGONO No. 8



ENTAMIENTO PROPUESTO POR EL ISTA

08



# PROPUESTA

1

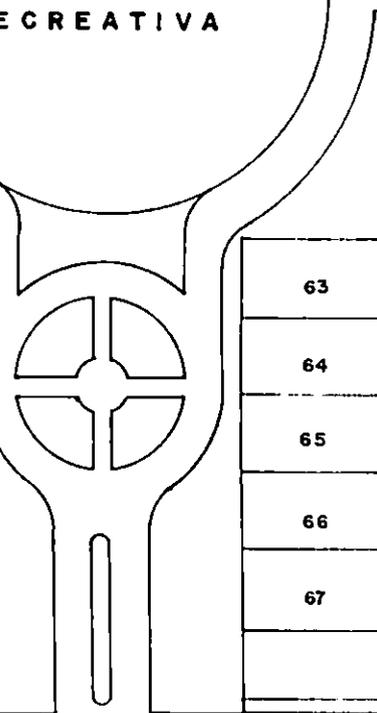
1	2	35	36
3	4	37	38
5	6	39	40
7	8	41	42
9	10	43	44
11	12	45	46
13	14	47	
15	16	48	
17	18	49	



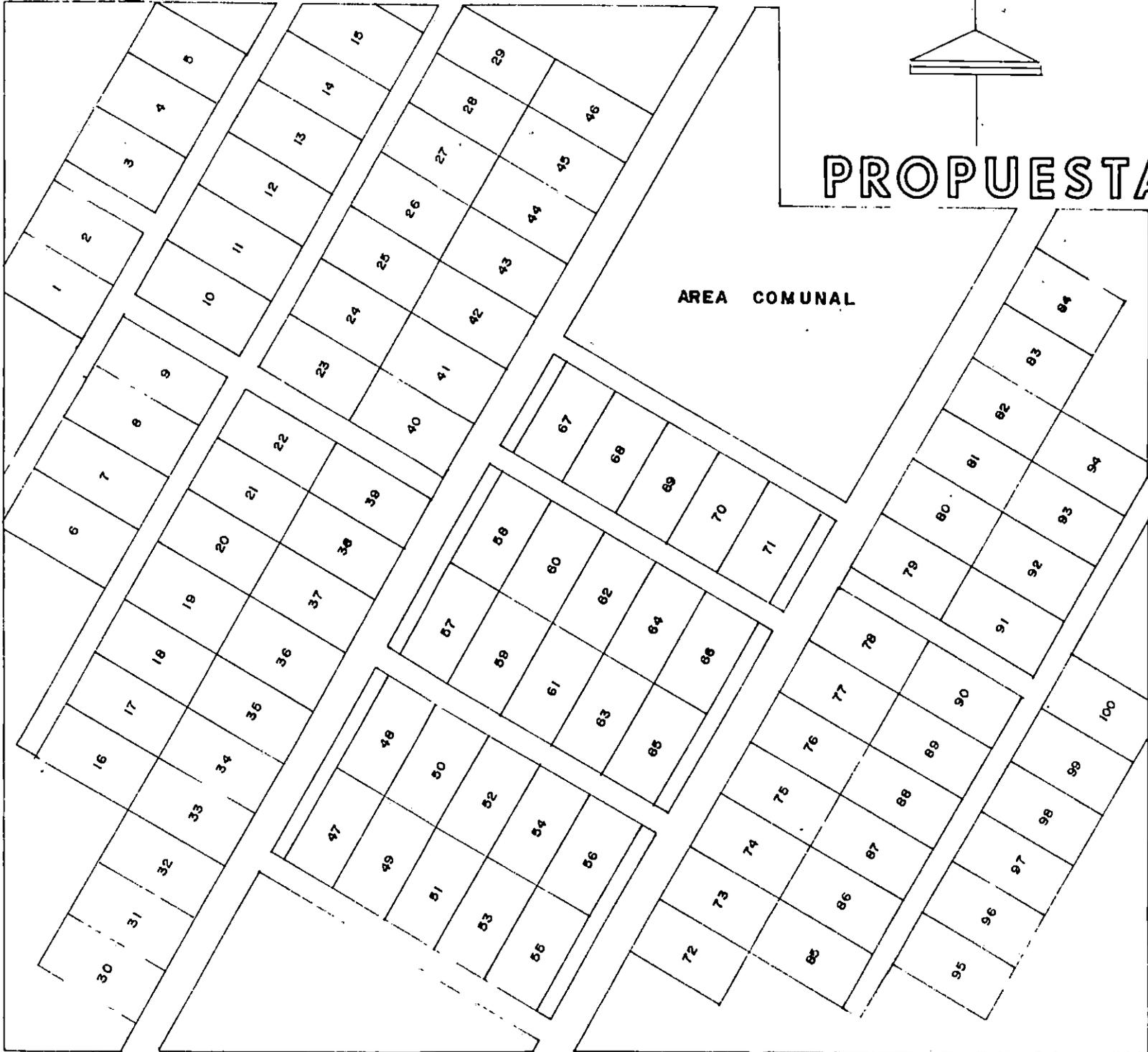
# PROPUESTA

67	80	81
68	82	83
69	84	85
70	86	87
71	88	89

19	20	50	
21	22	51	
23	24	52	
25	26	53	54
27	28	55	56
29	30	57	58
31	32	59	60
33	34	61	62



72	90	91	
73	92	93	
74	94	95	
63	75	96	97
64	76	98	99
65	77	100	101
66	78	102	103
67	79	104	104



# PROPUESTA

Los criterios se evaluarán con un puntaje, el cual se ha asignado de manera objetiva para tratar de escoger la respuesta más apropiada a las exigencias de la población.

<u>PUNTAJE</u>	<u>RESULTADO</u>
3.0	Cumple con el Criterio descrito
2.0	Cumple en parte
1.0	No Cumple

El cuadro que se presenta a continuación muestra el puntaje obtenido por cada una de las Propuestas de zonificación, en base a los criterios presentados, los cuales servirán de parámetros de evaluación.

# EVALUACION DE PROPUESTAS URBANISTICAS

1-DEFICIENTE  
2-REGULAR  
3-EXCELENTE

CRITERIOS	PROPUESTA ISTA	PROPUESTA 1	PROPUESTA 2	PROPUESTA 3
Conservar en la medida de lo posible la conformación natural del terreno para el aprovechamiento de la topografía del lugar.	3	3	2	3
Determinar un solo acceso vehicular para brindar seguridad y mayor control sobre el asentamiento.	1	3	3	1
Aprovechar al maximo el área del terreno.	3	3	3	3
Dotar de estacionamientos vehiculares a las áreas de uso comunal.	1	1	3	1
Que la distribución del asentamiento presente un ordenamiento de fácil orientación en lo que a circulación y nomenclatura se refiere.	2	1	3	1
Ubicar una barrera natural de protección a los riesgos ambientales. (vientos, ruidos, contaminación, erosión etc.)	1	2	3	2
Proporcionar seguridad en el proyecto evitando en el diseño, los rincones y pasajes solo de paso para evitar, en lo posible, lugares propicios para la delincuencia.	1	1	3	1
TOTALES.....	12	14	20	12

## **PROPUESTA SELECCIONADA**

### **G.3 PROPUESTA SELECCIONADA**

Los resultados del cuadro anterior son evidentes; la Propuesta que obtuvo mayor puntaje fue la No. 2, permitiendo, ésta, atender de la mejor manera posible, las necesidades comunales y de habitación que la Cooperativa demanda.

Cabe aclarar, que la Propuesta seleccionada estará sujeta a mejoras, ya que en aras de presentar un mejor, se retroalimentará hasta lograr la más conveniente y beneficiosa para la población con cuenta, la Cooperativa.

#### H)- PROPUESTA ARQUITECTONICA :

La presentación de la Propuesta Arquitectónica comprende el desarrollo del Anteproyecto para la Cooperativa, esto es :

- Distribución del Asentamiento lo cual comprende : Solares para Vivienda Unifamiliar, Area Comunal, Area Recreativa y de Estancia.
- Diseño del Area de Equipamiento Comunal: Clínica, Tienda de artículos de primera necesidad, Usos Múltiples y Area Recreativa.
- Diseño de Vivienda Tipo: Alternativa en Construcción con Adobe.

## H.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

### AREA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL

La solución propuesta se manifiesta como respuesta a las necesidades y requerimientos planteados por la "Cooperativa Nueva Santa Teresa".

El objetivo primordial es maximizar el uso del suelo, con el objeto de disponer del espacio necesario, para ubicar todos los elementos componentes del programa. De ahí, que al ampliar y analizar más a fondo los criterios vertidos para ubicación lógica de cada uno de ellos, se obtiene la zonificación planteada.

Con la información expresada en el programa de necesidades, los criterios arquitectónicos definidos, el conocimiento del terreno, considerando los flujos vehiculares y peatonales para los accesos, ubicamos nuestro edificio, en la zona más adecuada del terreno (en el centro). La conceptualización de los espacios, está concebida para las funciones que los definen, buscando la racionalización, la motivación y el descubrimiento del observador.

El diseño de la planta es libre, para flexibilizar el espacio y permitir el crecimiento de las áreas previstas. Se trató de diseñar, ambientada rodeada de jardines y área de reposo, para propiciar la tranquilidad deseada.

En el diseño se ubicaron todos los componentes del programa que por sus características no están directamente relacionadas, excepto la enfermería con el consultorio médico que atienden funciones de la misma índole.

La plaza está dispuesta de tal manera que sirve de vínculo entre ambos (edificio-plaza), logrando un sólo conjunto, armónico y funcional.

Es así como las actividades de: curar, charlar, vender, recetar, examinar, informar, esperar, etc. Se manifiestan en un solo volumen vinculados, conformando un solo edificio, de área comunal, logrando un nexo lógico con el ambiente general de la zona.

Todos los elementos del diseño han sido planeados en tal forma de que la obra pueda ser ejecutada en forma confiable, rápida y económica.

Es así como la propuesta se concibió conjugando los efectos incidentes para el desarrollo de la misma. Estos valores se presentan como necesidades : físicas, relaciones, jerarquías, servicio y necesidades estéticas; como también, los efectos incidentes de orientación, asoleamiento, vías de acceso y análisis del entorno en cuanto a materiales y forma que determinaron la solución.

Por consiguiente, la concepción del proyecto arquitectónico es la respuesta al estudio y valorización de áreas, sus relaciones, funcionamiento, jerarquía, necesidades y sus proyecciones a futuro, además del análisis de áreas de influencia tales como : las vías de acceso, edificaciones vecinas, ambientación de la zona, etc.

De esta valorización de actividades y necesidades se llevó a concluir en el diseño arquitectónico de el edificio del Area Comunal, con el propósito de satisfacer todos los requerimientos del problema planteado en una concepción particular y representativa, propia de la Cooperativa Nueva Santa Teresa.

#### VIVIENDA TIPO:

Con el Diseño de la Vivienda se quiere brindar a la familia un espacio cómodo y seguro, en donde puedan desarrollarse las actividades básicas de estar, comer, cocinar, dormir, asearse y oficios.

La Vivienda se proyecta para una familia de 6 miembros. Su distribución trata de establecer un orden en cuanto zonas, ya que el desarrollo de una actividad depende o lleva a otra.

La distribución de la Vivienda comprende: Area Social, Privada y Semi-Privada.

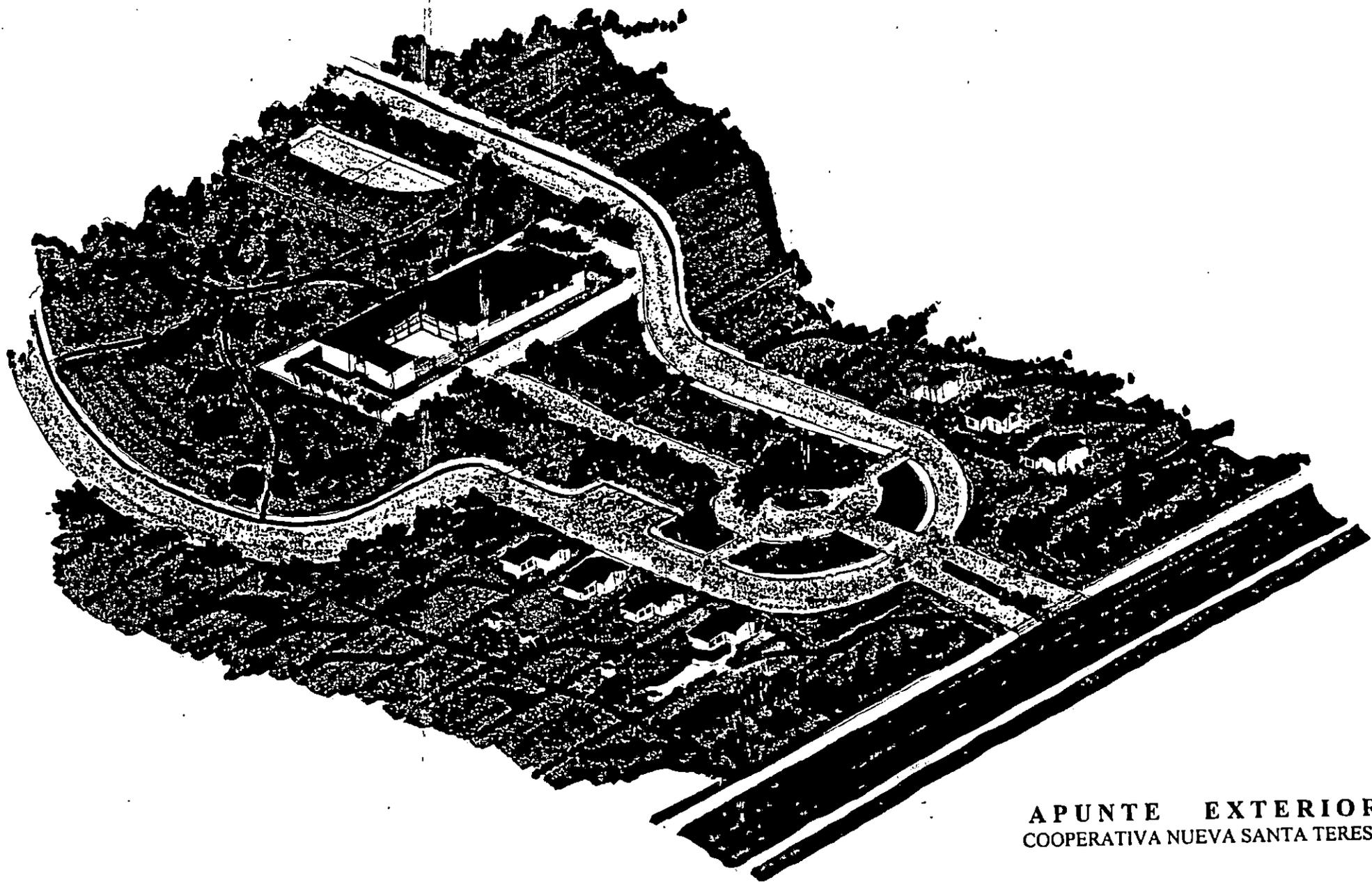
La disposición de los espacios ha tratado de ser congruente a las costumbres de la población y en esa medida, crear espacios funcionales con formas geométricas regulares y utilizando materiales y sistemas constructivos tradicionales que la población conoce.

La construcción de la Vivienda se hará con materiales accesibles a la población como son : la teja de barro, madera rolliza, adobe, cemento, ya que son adquirido por donaciones de la Iglesia Mundial, además de ser materiales que se adaptan al lugar, aislantes del calor, y hacen los ambientes más acogedores y agradables.

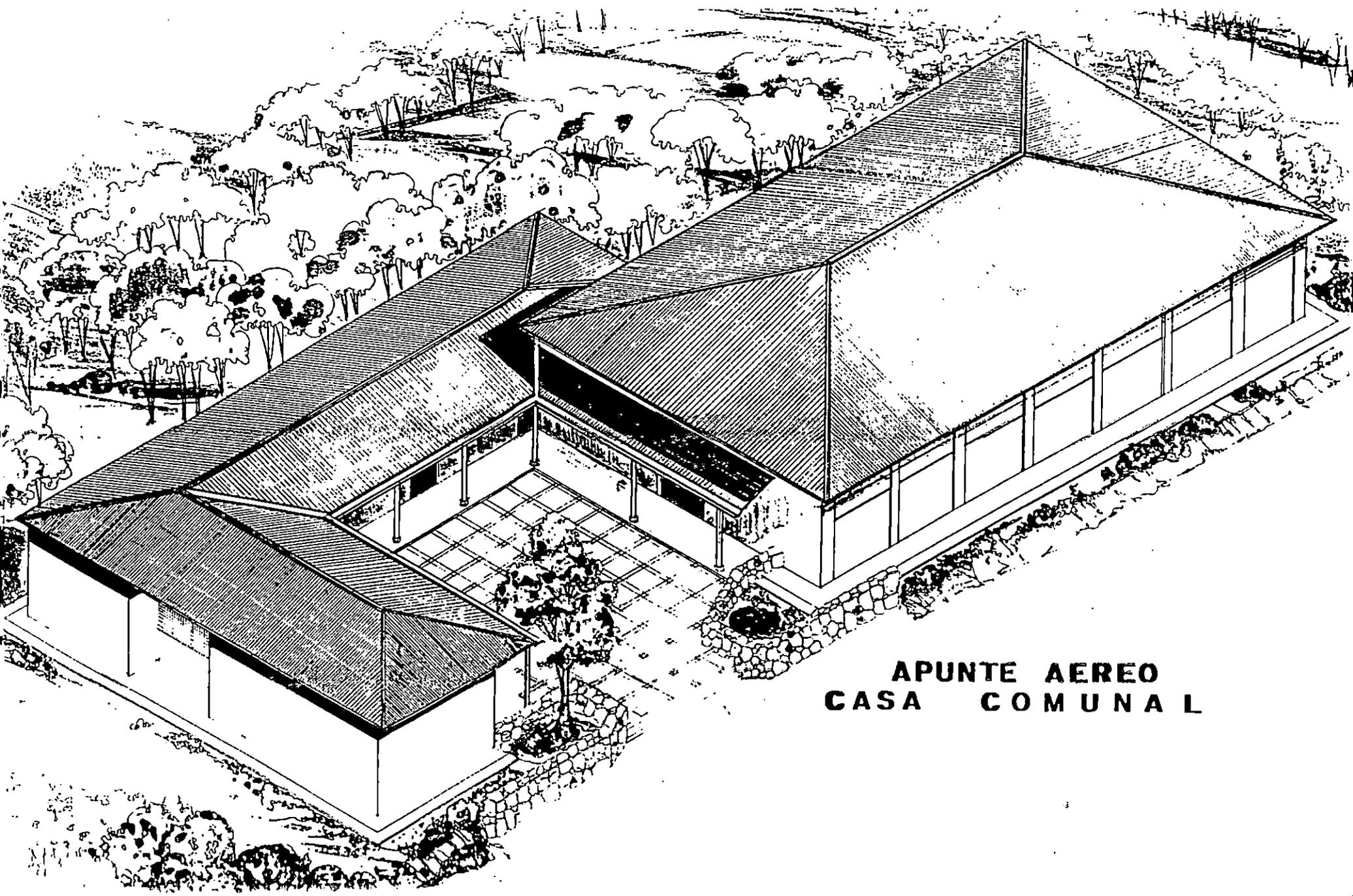
Por otra parte, la Vivienda se emplaza en un solar, lo suficientemente grande (503 m<sup>2</sup>), como para cultivar granos hortalizas y árboles frutales que servirán para mejorar la calidad de vida de las personas y a la vez permitan aumentar la producción en general de la Cooperativa..

Por lo tanto, con el Diseño de Vivienda, se plantea la distribución del Solar, con la ubicación de los espacios complementarios para colaborar a que la familia mejore dentro de sus posibilidades, su calidad de vida y su economía.

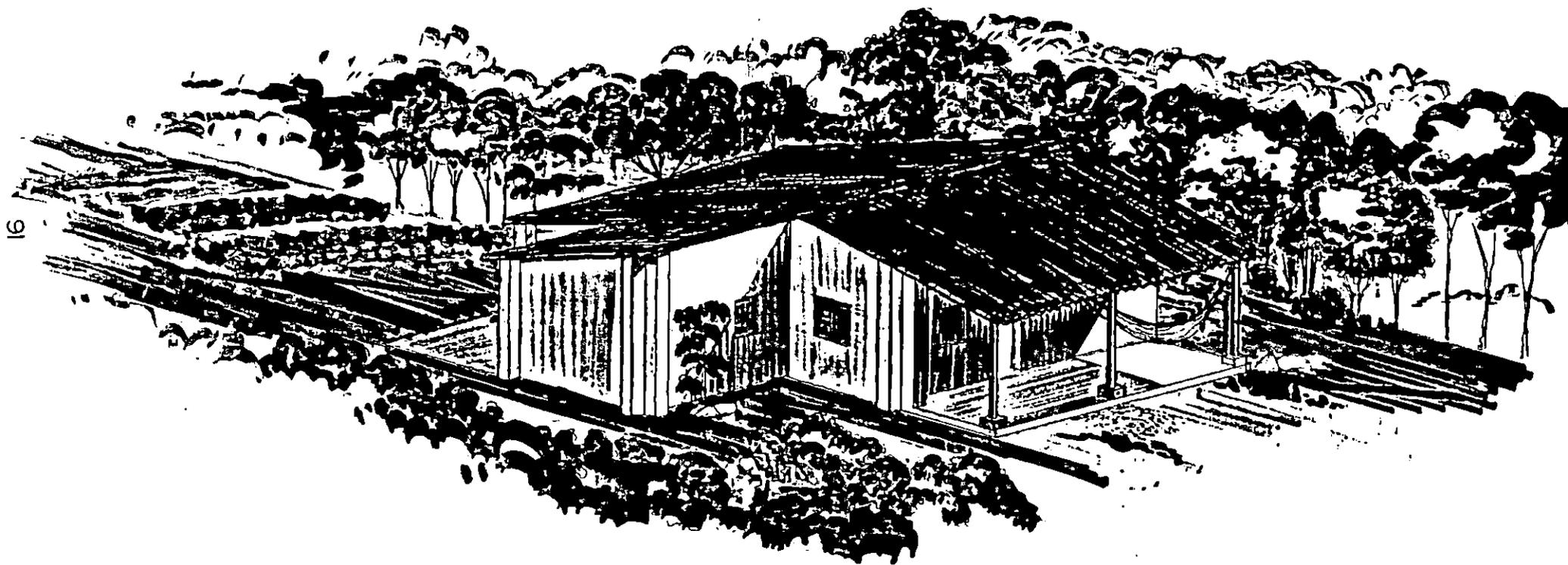
68



APUNTE EXTERIOR  
COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA



**APUNTE AEREO  
CASA COMUNAL**



**APUNTE DE CASA DE ADOBE**

## MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACION HIDRAULICA

### AGUA POTABLE

La calidad del agua para el uso humano es determinada por la condición, que deber ser potable definiéndola ésta como : "Aquella agua cuya ingestión no causa efectos nocivos para la salud, y contiene los nutrientes y condiciones necesarias para satisfacer las necesidades humanas.

Existe actualmente un pozo en el casco de la Cooperativa, siendo una fuente principal de agua para los cooperandos, sin embargo desde hace aproximadamente 10 años se encuentra con problemas de contaminación; haciendo un estudio del control de calidad del agua, éste indicó que esta fuente tiene problemas bacteriológicos; dicho estudio hidrogeológico y bacteriológico demuestra que el agua está contaminada por excretas de animales.

En vista de que se ha encontrado contaminación se recomienda para rescatar la calidad del agua, el método de hipoclorito de calcio, dicho método se realiza con tubos múltiples de cloro a nivel del tanque, a fin de determinar la dosificación adecuada del agua, se deberá aplicar una cantidad de 9 libras de hipoclorito de calcio cada dos días a través de un ritmo de goteo que debe ser regulado cada mes para asegurar una efectiva cloración.

Una vez esté descontaminada el agua del pozo, será conducida a un tanque de almacenamiento de 125 m<sup>3</sup> de capacidad, que se encuentra a unos 500 mts. de distancia desde el pozo al tanque a través de un sistema de bombeo con capacidad de 25 HP, el cual conducirá el agua del pozo por una tubería o línea de impelencia, distribuyéndose en dos ramales y terminando en los lotes a través de acometidas domiciliarias.

## **AGUAS PLUVIALES**

El terreno que ocupará la Cooperativa Nueva Santa Teresa, se encuentra rodeado de el río El limón que se origina en el Cantón Obrajuelo municipio de Tecoluca, teniendo una dimensión de 12 mt. de ancho y 6 mt. de profundidad en épocas de invierno; este río será el que nos servirá de encause para las aguas pluviales; las cuales se darán a través de canaletas superficiales en pasajes peatonales y cunetas en calles vehiculares llegando a cajas tragantes y luego se lleva a través de tubería a pozos de visita ubicados a cada 100 mt. máximo de distancia entre pozo y pozo, desplazándose el agua al sur-poniente del terreno llegando a la rivera del río El limón donde se colocará un demarradero (gavión) que servirá de protección y evitará la erosión del terreno.

## **AGUAS NEGRAS**

En las viviendas, las aguas negras se recogerán a través de letrinas aboneras siendo implementadas por ANDA a través del FIS.

Las aguas servidas se canalizarán hacia un pozo de absorción que según normas de ANDA tendrá un diámetro de 0.60 mt, por 6 mt. de profundidad. Ubicándose en la parte posterior de la vivienda a una distancia mínima de 7 mts.

Las aguas negras se recolectarán en el área comunal por medio de una fosa séptica la cual tiene una dimensión, según normas de ANDA (sec. 2.3) de 2.00 mt. de largo por 2. mt. de ancho con una profundidad de 2.10 mt., desplazándose los líquidos a un pozo de absorción de diámetro de 0.80 mt. por 7 mt. de profundidad. Ubicándose en la parte posterior de la casa comunal.

A continuación se presenta un cuadro con el resumen del diseño hidráulico (agua potable) calculado en base a normas y requisitos establecidos por ANDA a implementarse en la Cooperativa

**CUADRO RESUMEN DEL DISEÑO HIDRAULICO  
COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA**

<b>ELEMENTO</b>	<b>PARAMETRO</b>	<b>VALOR</b>
POBLACION DE DISEÑO	AÑO	2013
	POBLACION	1460
DOTACION	DOTACION POR PERSONA	125 l/d/p
FACTORES DE CONSUMO (año 2013)	FACTOR PARA CAUDAL maximo diario (K1)	1.2
	FACTOR PARA CAUDAL maximo horario (K2)	2.0
	FACTOR PARA CAUDAL minimo horario (K3)	0.3
	CAUDAL MAXIMO DIARIO (Q. M. D)	2.53 l/s
	CAUDAL MAXIMO HORARIO (Q. M. H)	0.63 l/s
	CAUDAL MINIMO HORARIO (Q. Min. H)	80 m
POZO	PROFUNDIDAD	40.8 m
	CAUDAL EXPLOTABLE	4.22 l/s
	CAUDAL DE BOMBEO	25 H.P
	POTENCIA DE LA BOMBA	3"
LINEA DE IMPELENCIA	DIAMETRO	475 m
	LONGITUD	125 m <sup>3</sup>
ALMACENAMIENTO	ALMACENAMIENTO TOTAL NECESARIO	125 m <sup>3</sup>
	ALMACENAMIENTO A CONSTRUIR	1681 m
RED DE DISTRIBUCION	LONGITUD TOTAL DE RAMALES	

## D)- ASPECTO TECNOLÓGICO A CONSIDERAR EN LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

La aplicación de la Tecnología debe ser gradual y acorde a las limitantes del nivel de desarrollo de cada comunidad.

En este sentido se presenta a continuación una serie de propuestas consideradas como una etapa inicial del desarrollo y que al incidir la mejora de las condiciones de habitabilidad de dichos estratos podrá pasarse a etapas sub-siguientes con nuevas variables.

- Uno de los principales problemas consiste en la falta de energía eléctrica e iluminación, ausencia del servicio de agua potable y falta de drenajes o sistemas para evacuar excretas.
- En segundo lugar se encuentra la falta de piso en las viviendas, ya sea encementado o similar, la falta de higiene y definición de áreas según la función, más aún cuando tienen que convivir con animales domésticos.
- Ineficiencia en las Técnicas Constructivas, especialmente en los de tipo Artesanal, como ladrillo de barro y adobe aún cuando pueden elaborarlos en el lugar.

De acuerdo a las prioridades mencionadas se presentan las siguientes opciones:

Los sistemas racionalizados de construcción podrán implementarse con programas que promuevan las Instituciones de Vivienda. No necesariamente son procesos que tienden a la industrialización con elementos prefabricados, sino el mejoramiento de las Técnicas Artesanales en las cuales se construyen esos elementos y que son factibles de elaborar o adquirir por la Comunidad como son : el ladrillo de barro y el adobe, etc., por ejemplo:

El problema de la vivienda en el área rural básicamente es de orden económico y técnico, para el caso, y no de tierra, ya que cada familia será dueña de su solar.

La Tecnología apropiada para la construcción de viviendas en el área requiere de una promoción inmediata, empleando recursos locales, y técnicos a través de las Instituciones de Vivienda 1/

---

1/ Gándara - Velasco. Tecnología apropiada para los Asentamientos Humanos CHF. 1992

## I.1 MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

Los materiales seleccionados para la construcción de los espacios que componen el Area de Equipamiento Comunal y la Vivienda Tipo, responden a la facilidad que tiene la población de adquirir estos en calidad de donación por parte de la Iglesia Mundial, la cual es una Institución sin fines de lucro, que vela por el bienestar social, en las zonas rurales

Así mismo, se utilizarán materiales que la población maneje, que sean de acuerdo al lugar y con posibilidades de fabricarse en la Cooperativa, con cierta asesoría técnica.

Es de hacer notar, que la disposición de optar por construir sus viviendas con Adobe estabilizado se debe a que la Iglesia brindará su colaboración donando los materiales para la construcción de los espacios que conforman el Area de Equipamiento Comunal, en un 100 %, no así para la construcción de sus Viviendas en donde la población contará únicamente con el 50 % de colaboración, por lo que se hace necesario trabajar con materiales del lugar, y de fácil adquisición por la población.

Por lo tanto los materiales a presentar en los siguientes cuadros, son todos aquellos a los que se tiene acceso y los que ocasionarían un mínimo de desembolso a la familia Cooperativista, para lograr que la ejecución del Proyecto se dé a muy corto plazo.

# MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

USOS	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RECOMENDACIONES	COSTO M <sup>2</sup>
PAREDES	ADOBE	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Requiere únicamente de materiales naturales y poca cantidad de arena.</li> <li>o Se adapta a trabajos de ayuda mútua por su elaboración en la obra.</li> <li>o No necesita mano de obra calificada, reduce costo</li> <li>o Si se le protege o recubre con cal, mejora su baja impermeabilidad y erosión.</li> <li>o No absorbe el calor, provocando un ambiente interior más fresco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Material no sísmico.</li> <li>o Paredes de mayor dimensión.</li> <li>o Susceptible a la humedad y la erosión.</li> <li>o Baja resistencia en relación a su peso.</li> <li>o Material frágil.</li> </ul>	<p style="font-size: small;">EL SOBRECIMIENTO PROTEGE CONTRA LA EROSION</p>	<p>CON MANO DE OBRA \$ 46.01</p>
	LADRILLO DE BARRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Resistencia a las cargas a compresión y sísmicas.</li> <li>o Es un material absorbente de calor.</li> <li>o Material de bajo costo.</li> <li>o Permite diferentes formas de colocación.</li> <li>o Esteticamente agradable y fresco.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es un elemento de relleno; no estructural.</li> <li>o No es impermeable, permite paso de humedad.</li> <li>o Por sí solo requiere de repello.</li> <li>o Necesita acabado y refuerzo vertical y horizontal.</li> <li>o Debe considerarse transporte de cemento, refuerzo, madera.</li> </ul>	<p style="font-size: small;">SE RECOMIENDA MOJARLO, PARA EVITAR QUE ABSORBA EL AGUA DEL MORTERO DE COLOCACION.</p>	<p>\$ 132.24</p>

# MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

USOS	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RECOMENDACIONES	COSTO M <sup>2</sup>
86 CUBIERTAS	TEJA DE BARRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es fresco y aislante térmico.</li> <li>o Características estéticas agradables a un mayor costo.</li> <li>o Material adaptable a todo tipo de región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es frágil, no resistente a choques y movimientos sísmicos.</li> <li>o Requiere de grandes pendientes para evitar la filtración.</li> <li>o Por ser material arcilloso se ve afectado su peso por la humedad.</li> <li>o Mayor cantidad de madera como estructura soportante.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">DETALLE DE TRASLAPE DE TEJA</p>	\$ 129.31
	FIBRO CEMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es impermeable, no conserva la humedad.</li> <li>o Posee alta resistencia Estructural.</li> <li>o Para construir una cubierta deberá tomarse en cuenta, el tamaño, traslape necesario y pendiente adecuado.</li> <li>o Es modulable o dimensiones variadas.</li> <li>o Fácil mantenimiento y Limpieza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Su instalación requiere de mano de obra calificada.</li> <li>o Propensa a dañarse durante el transporte a la obra.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">DETALLE DE TRASLAPE Y FIJACION DE LAMINA.</p>	\$ 115.00

# MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

USOS	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RECOMENDACIONES	COSTO M <sup>2</sup>
	LAMINA GALVANIZADA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Soporta movimientos sísmicos.</li> <li>o Fácil instalación.</li> <li>o Es incombustible, durable e inoxidable.</li> <li>o Para su instalación se requiere mano de obra no calificada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es transmisor de calor.</li> <li>o Requiere de impermeabilizantes en elementos de sujeción estructural techo.</li> </ul>	<p>COMO SE FIJAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CLAVO + ARANDELA</li> <li>PERNO + ARANDELA Y TUERCA.</li> </ul> <p>← VARIABLE</p>	61.65

# MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

USOS	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RECOMENDACIONES	COSTO M <sup>2</sup>
PISOS	LADRILLO DE CEMENTO  30x30 cms.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Fácil mantenimiento y limpieza.</li> <li>o Resiste a la fricción y humedad; tráfico moderado.</li> <li>o Resistente a cambios de temperatura.</li> <li>o Es modulable.</li> <li>o Permite superficies uniformes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Si se somete a fuertes cargas se quiebra o agrieta.</li> <li>o Requiere superficies uniformes, compactadas y niveladas para su hechura.</li> <li>o Se requiere de mano de obra calificada.</li> <li>o Generalmente no se fabrica en el lugar.</li> </ul>		₡ 50.00
	TIERRA CEMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Bajo costo.</li> <li>o Utiliza para su fabricación materiales del lugar.</li> <li>o Para su elaboración puede implementarse el sistema de ayuda mútua.</li> <li>o Puede utilizarse mano de obra local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Para su elaboración se requiere de materias primas del lugar.</li> <li>o Muy frágil.</li> <li>o Presenta problemas de mantenimiento y limpieza.</li> <li>o Poco absorbente a la humedad.</li> </ul>		₡ 100.00
	ENCEMENTADO	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es lavable de fácil mantenimiento.</li> <li>o Buen aislante térmico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Es transmisor del calor.</li> <li>o Superficie rugosa y áspera.</li> </ul>		₡ 95.00

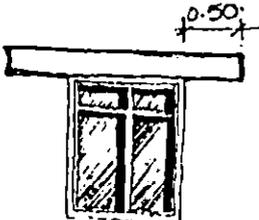
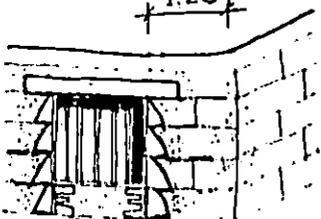
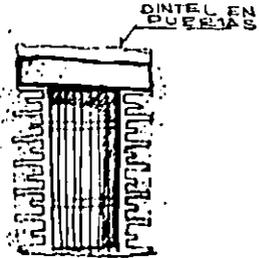
100

# MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

USOS	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RECOMENDACIONES	COSTO M <sup>2</sup>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Mejores condiciones anti deslizantes.</li> <li>o Puede utilizar mano de obra local, no especializada.</li> <li>o Económicamente cómodo.</li> <li>o Resistente al desgaste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Necesidad de juntas a cada 2.0 mts. máximo.</li> <li>o Puede agrietarse al carecer de juntas que permitan liberar esfuerzos.</li> </ul>		

101

# MATERIALES DE CONSTRUCCION PROPUESTOS

USOS	MATERIAL	VENTAJAS	DESVENTAJAS	RECOMENDACIONES	COSTO M <sup>2</sup>
PUERTAS Y VENTANAS	ESTRUCTURA DE MADERA Y FORRO DE LA MINA GALVANIZADA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>o No necesita mano de obra especializada.</li> <li>o Fácil colocación en la obra.</li> <li>o Resistente a los cambios de temperatura.</li> <li>o Es modulable y no necesita acabado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o La estructura de madera requiere de preservativos o curados.</li> <li>o Con el tiempo se corroe y se pica.</li> <li>o Poca resistencia a golpes o impactos</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">0.50</p> <p style="text-align: center;">EL DINTEL A UTILIZARSE SOBRE PUERTAS Y VENTANAS, PUEDE SER DE MADERA O CONCRETO</p>	<p>VENTANAS ¢ 155.00</p> <p>PUERTAS ¢ 500.00 c/u</p>
	MARCO Y FORRO DE MADERA (CEDRO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Son decorativas, mejor acabado y presentación.</li> <li>o Mayor seguridad y duración relativa.</li> <li>o Resistente a impactos.</li> <li>o En su elaboración puede participar la Cooperativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Puede deformarse.</li> <li>o Protección contra agentes atmosféricos.</li> <li>o La durabilidad está en función de la calidad del material.</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">1.20</p> <p style="text-align: center;">SEPARACIÓN DE ABERTURAS RESPECTO A LA ESQUINA.</p>  <p style="text-align: center;">DINTEL EN PUERTAS</p>	<p>VENTANAS ¢ 159.30</p> <p>PUERTAS ¢ 1,500.00 c/u</p>

Fuente: Sistemas Constructivos Tradicionales en la Arquitectura de El Salvador; MOISA, MEDRANO. UAE. 1993.

## I.2 ECOTECNICAS EN EL AREA RURAL :

Un alto porcentaje de la población rural y específicamente en la Cooperativa Nueva Santa Teresa, utiliza la leña como combustible para realizar las actividades de coción de los alimentos , pero el uso indiscriminado de éste material acelera el proceso de deforestación y se pierde gran parte de energía calorífica.

Es así como muchas instituciones se han preocupado de buscar opciones tecnológicas, para aliviar el problema en cuestión, que a su vez sean aceptadas por la población al demostrar mayor eficiencia.

En dicha búsqueda se han identificado los elementos comunes en una estufa economizadora de leña:

**HOGAR:** Es el espacio disponible para la combustión del material y debe estar acorde al tamaño de las piezas de leña utilizadas.

**HORNILLA:** Aberturas donde se colocan los artefactos de cocina.

**CHIMENEA:** Constituye el escape final del humo y los gases residuales de la combustión.

**AMORTIGUADOR:** Es el medio para regular el tiro y flujo de gases, llamado también compuerta o válvula.

**DEFLECTOR:** Es el mecanismo para dirigir el máximo de calor generado hacia las hornillas.

### I.2.1 TIPOS DE ESTUFA:

En términos generales podemos decir que todos los modelos de estufas persiguen los objetivos siguientes:

- a) Economía en el caso de leña
- b) Eficiencia en actividades de coción.
- c) Construcción fácil y rápida.
- d) Mantenimiento sencillo
- e) Se adecúa a las costumbres locales.

Las estufas más comunes en nuestro medio son:  
Las de producción artesanal.

- Tipo Lorena
- Tipo Chefina

(Ver Especificaciones en Anexos)

### 1.2.2 LETRINA ABONERA FAMILIAR

Este tipo de letrina se compone de doble cámara de donde se depositan las excretas sólidas separadas de la orina, esto garantiza la descomposición en forma anaeróbica. Regularmente se diseña para grupos familiares entre 5 y 7 personas, cuyo uso alterno de cámaras puede ser de 6 meses.

Debe tenerse presente que el uso de la letrina funciona principalmente para evitar la contaminación ambiental y del nivel freático de la región, para posteriormente aprovechar el excedente como un abono orgánico para uso en la agricultura con ciertas limitantes.

Se inicia el uso de la letrina en una de las dos cámaras o compartimientos de la siguiente forma:

- a) Se coloca una capa de tierra seca en el fondo de la cámara a usar.
- b) Se cierra la compuerta para descarga.
- c) Se inicia el proceso de llenado con heces fecales en forma constante.
- d) Después de cada defecación se vierte ceniza y que ésta cubra totalmente las heces depositadas. Hay que tener cuidado que no se tape la salida de la orina al momento de vaciar la ceniza.
- e) Se continúa el proceso hasta su llenado
- f) Cada semana es necesario remover el material para hacer más uniforme el nivel de llenado y homogenizar la Biomasa.

- h) Cuando falten 10 cms. para el llenado, se suspende el proceso y se completa con tierra hasta el nivel superior. Se dejará en reposo esta cámara sellándola y después de 3-4 meses puede verificarse si el contenido está completamente seco, de lo contrario deberá dejarse en reposo 1 ó 2 meses más.
- i) Cuando el abono esté disponible para su uso, se limpia la cámara y podrá mezclarse con tierra natural, en relación 1:10 ó 1:20 abono tierra.

El diseño originalmente usado está calculado para 5-7 personas diariamente, es decir una familia rural promedio durante un período de 6 a 10 meses.

La letrina abonera seca familiar es una letrina de doble cámara en la que se depositan las excretas sólidas separadas de la orina. A las excretas sólidas se les agrega ceniza, cal o tierra, que favorecen una degradación biológica en seco. Cuando una abonera se utiliza en forma adecuada puede obtenerse posteriormente un abono orgánico de aspecto inofensivo, manipulable y relativamente inócuo. Por sus características estas letrinas son de bajo costo de construcción y mantenimiento y su difusión entre la población debe impulsarse.

Las dos cámaras o cajones de las letrinas son separadas por un tabique central con un agujero superior en cada uno de ellos por donde se introducen las excretas y las cenizas y una compuerta de descarga lateral por donde se extrae el abono.

Dichas cámaras se construyen sobre la superficie del suelo y pueden ser construídas de cualquier material tal como adobe, ladrillo de barro cocido, block de pómez, piedra o cualquier otro material similar. Posteriormente se impermeabilizan sus paredes interiores con cemento y arena. La plataforma superior puede construirse reforzándola con hierro ó bambú simplemente en forma de bóveda que no requiere refuerzo. Una vez construídas las cámaras, es necesario construir un asiento al cual se adaptará el dispositivo para separar las heces de la orina, evitando así mojar las cámaras.

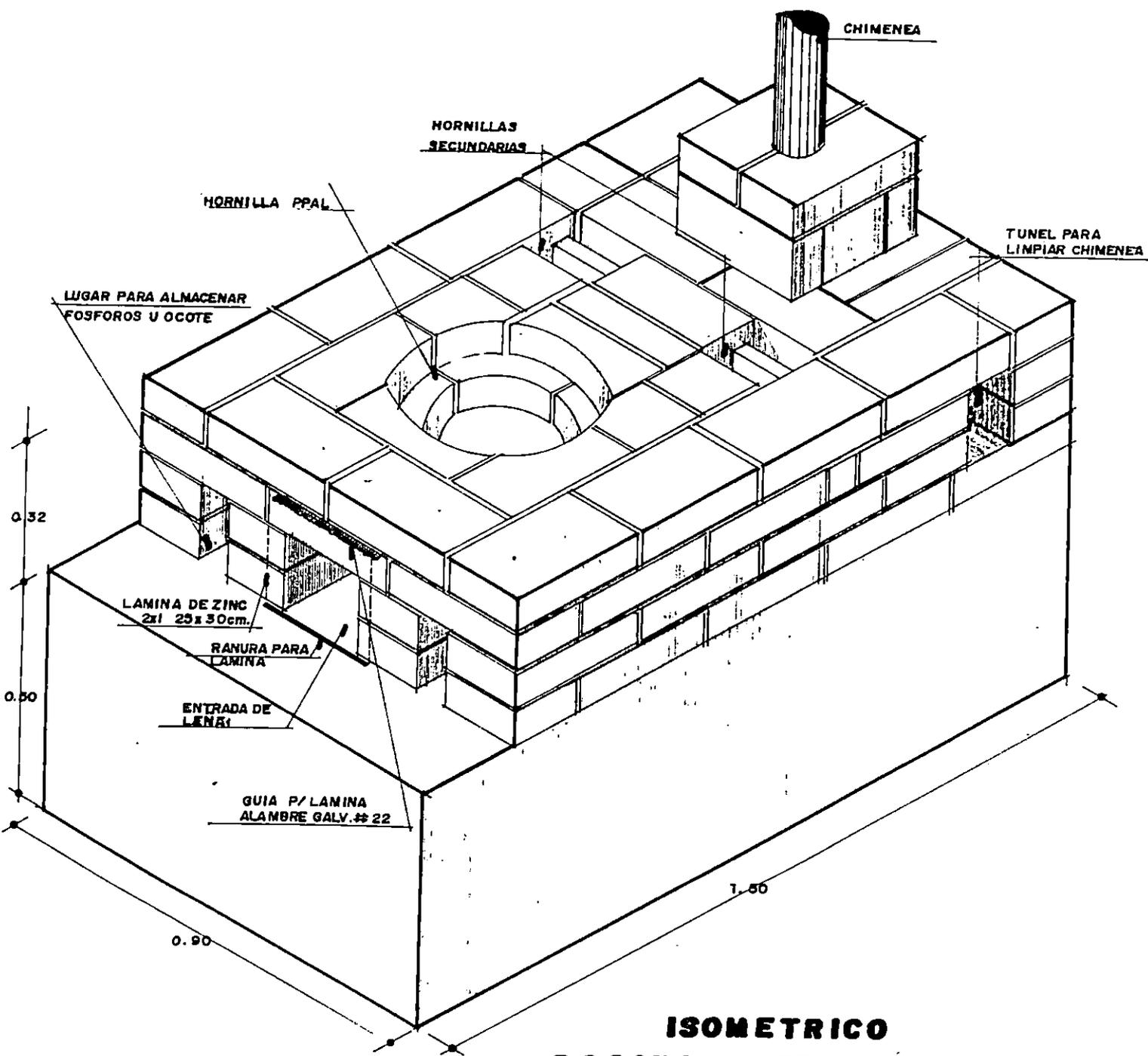
El techo puede ser de paja, lámina, teja ú otro.

(Ver especificaciones anexas).

Fuente : Gandara, Velasco Tecnología apropiada para los Asentamientos Humanos 1992.

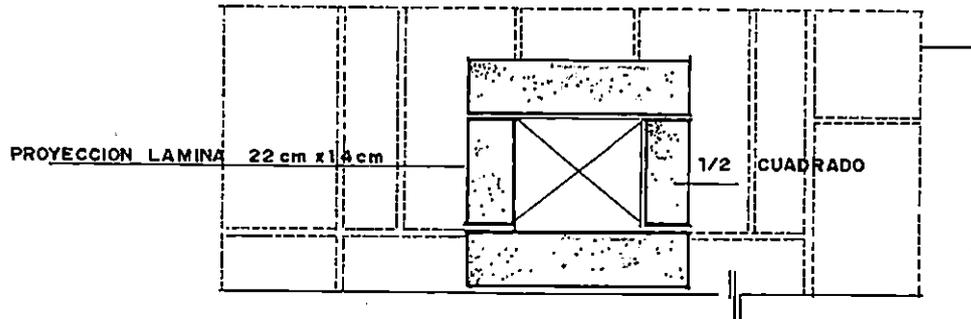
---

PD



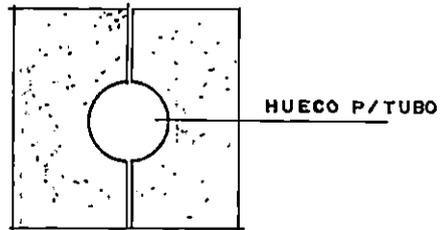
**ISOMETRICO  
COCINA CHEFINA MEJORADA**

# CHIMENEA



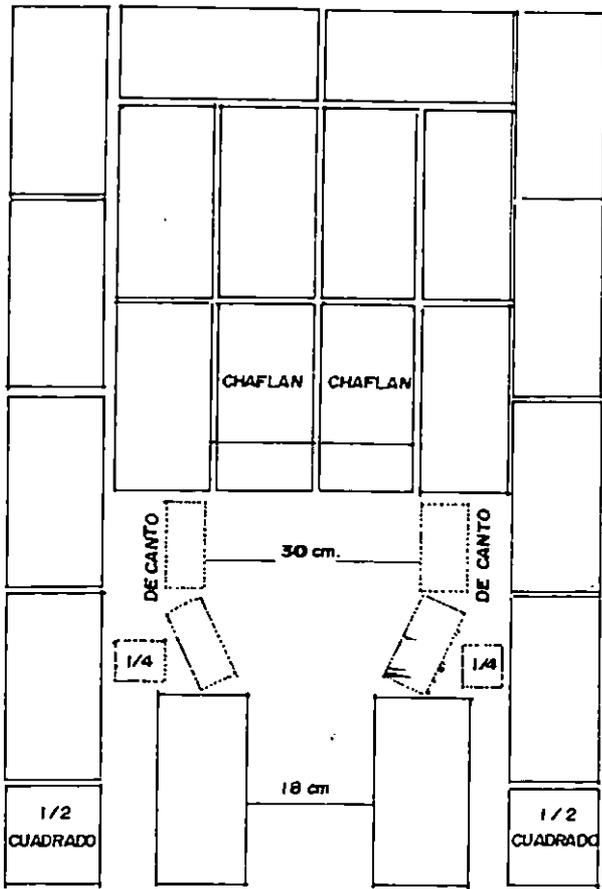
**VISTA EN PLANTA  
PRIMERA HILADA**

2 ENTEROS  
2 MITAD CUADRADO

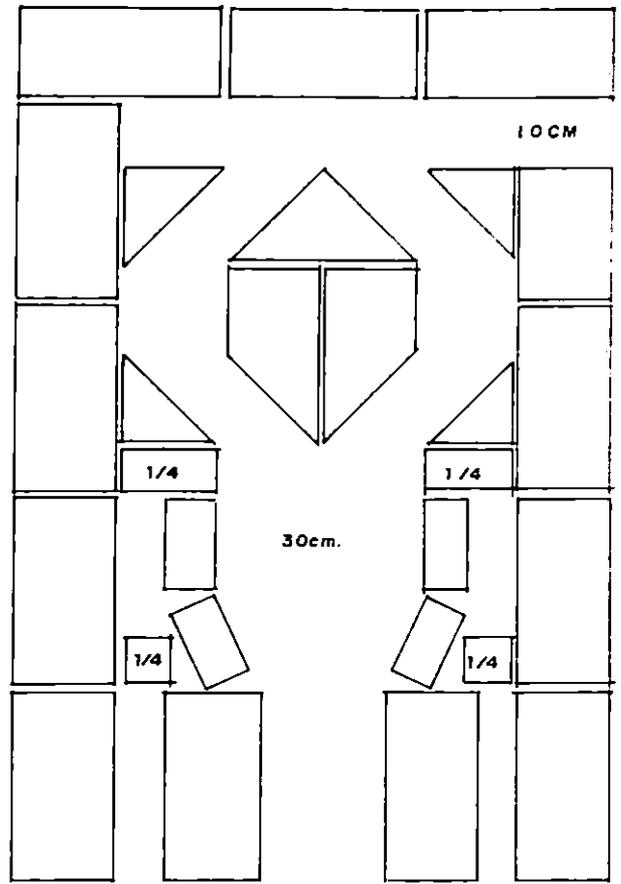


**VISTA EN PLANTA  
SEGUNDA HILADA**

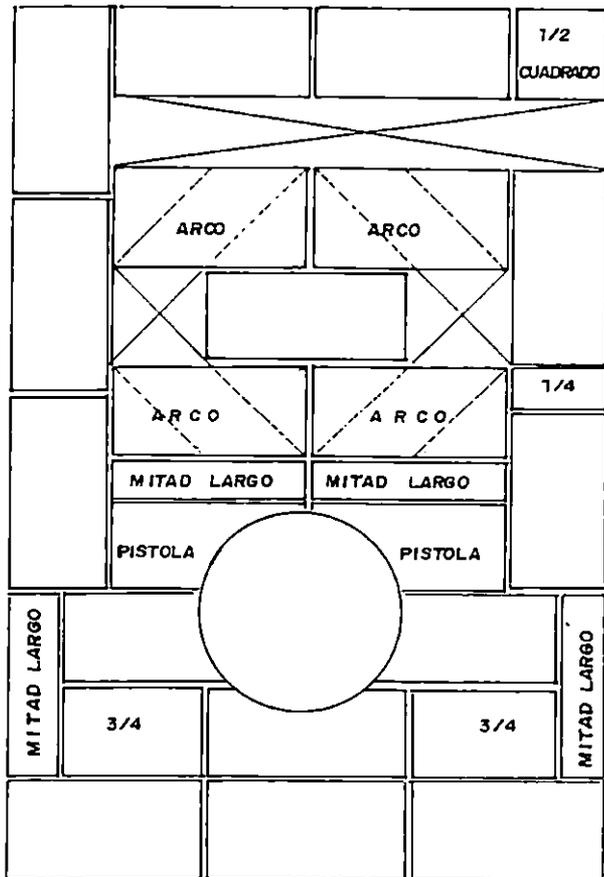
2 CHIMENEA



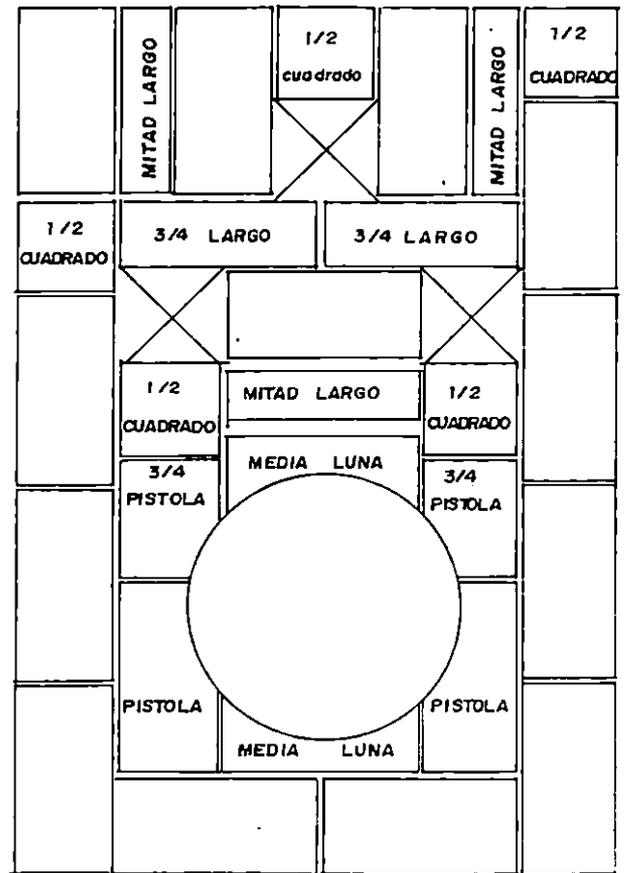
1. PRIMERA HILADA



2. SEGUNDA HILADA

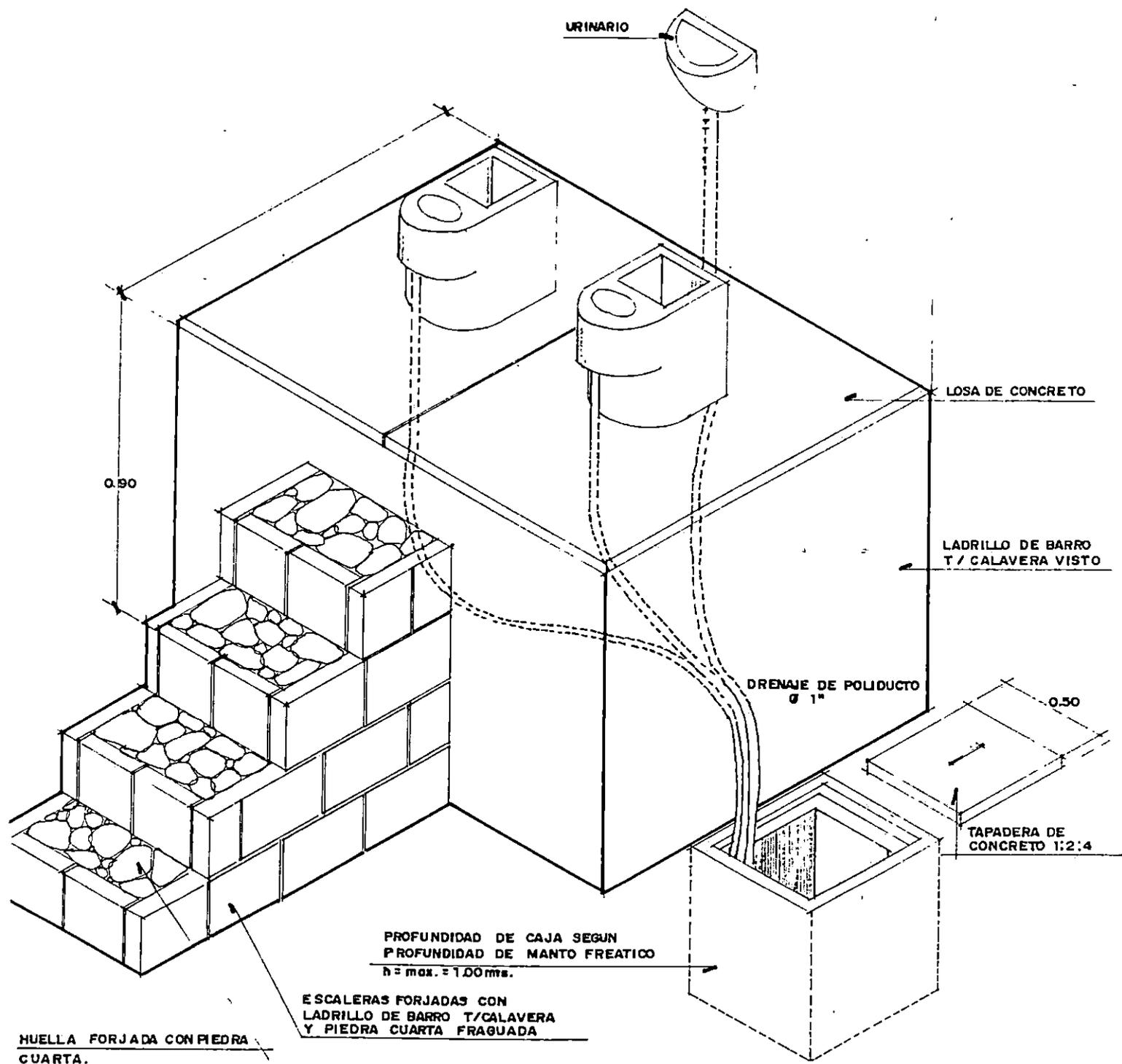


3. TERCERA HILADA

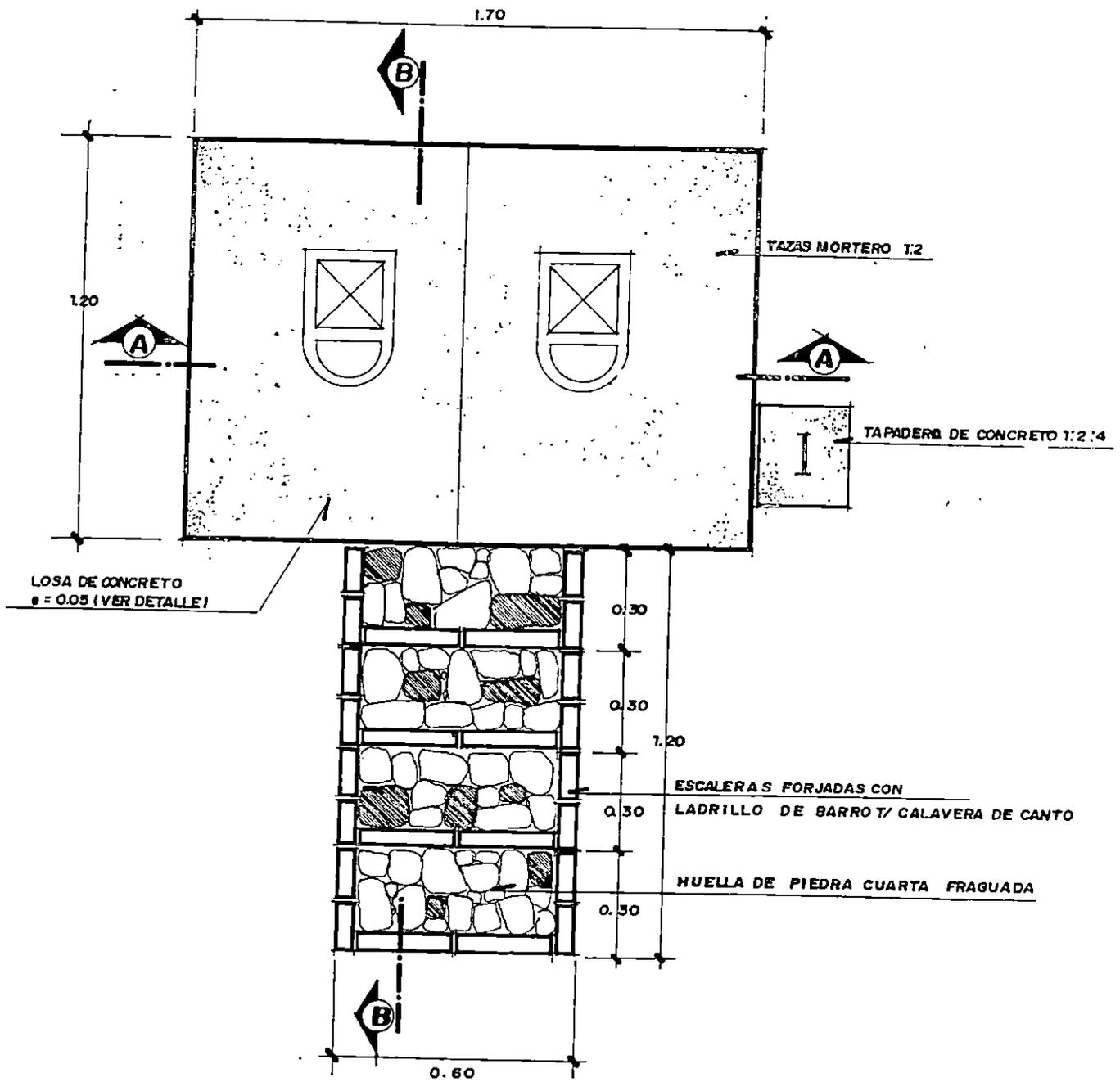


4. CUARTA HILADA

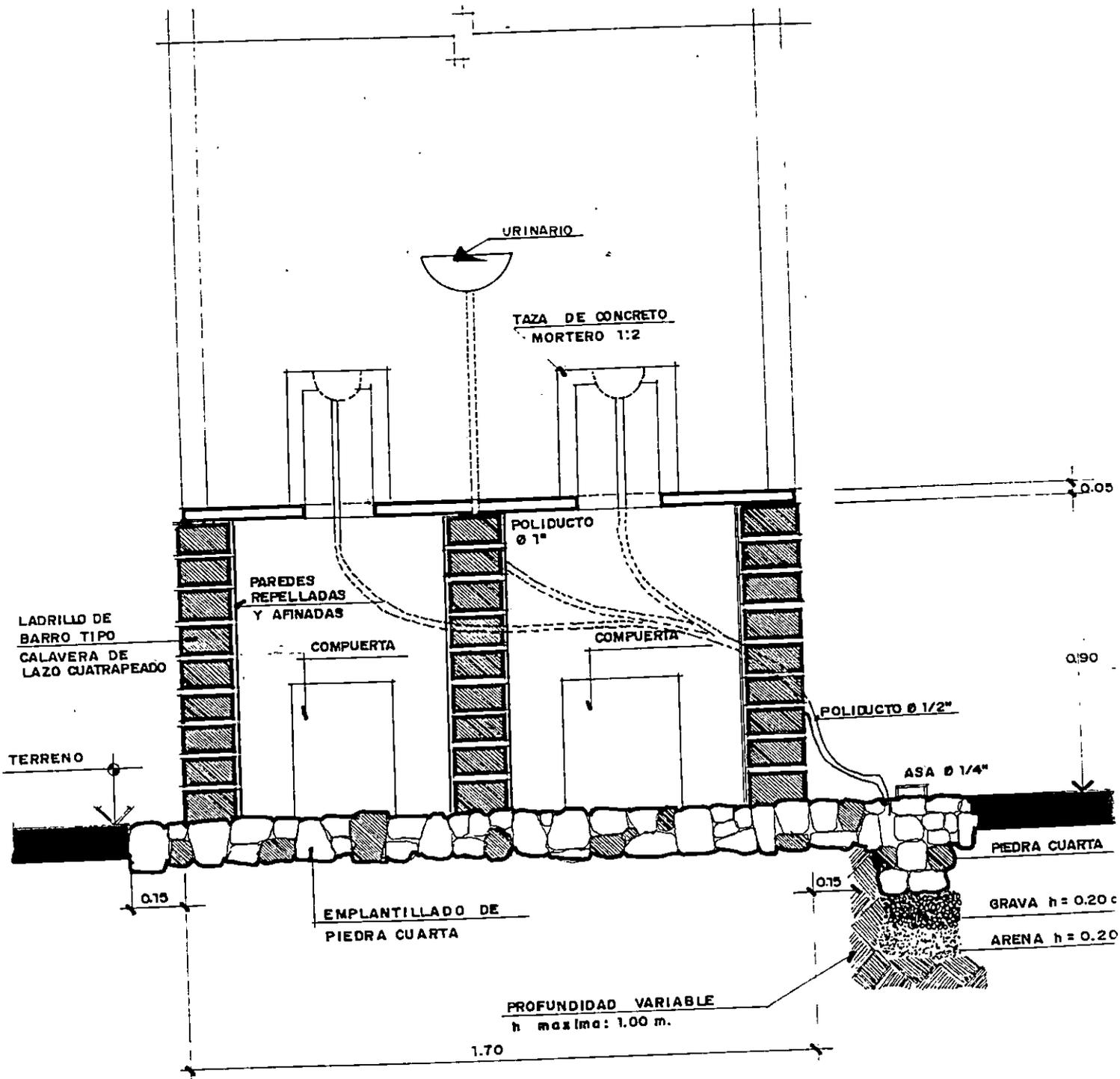
**VISTA EN PLANTA, ALTERNATIVA DE UBICACION**



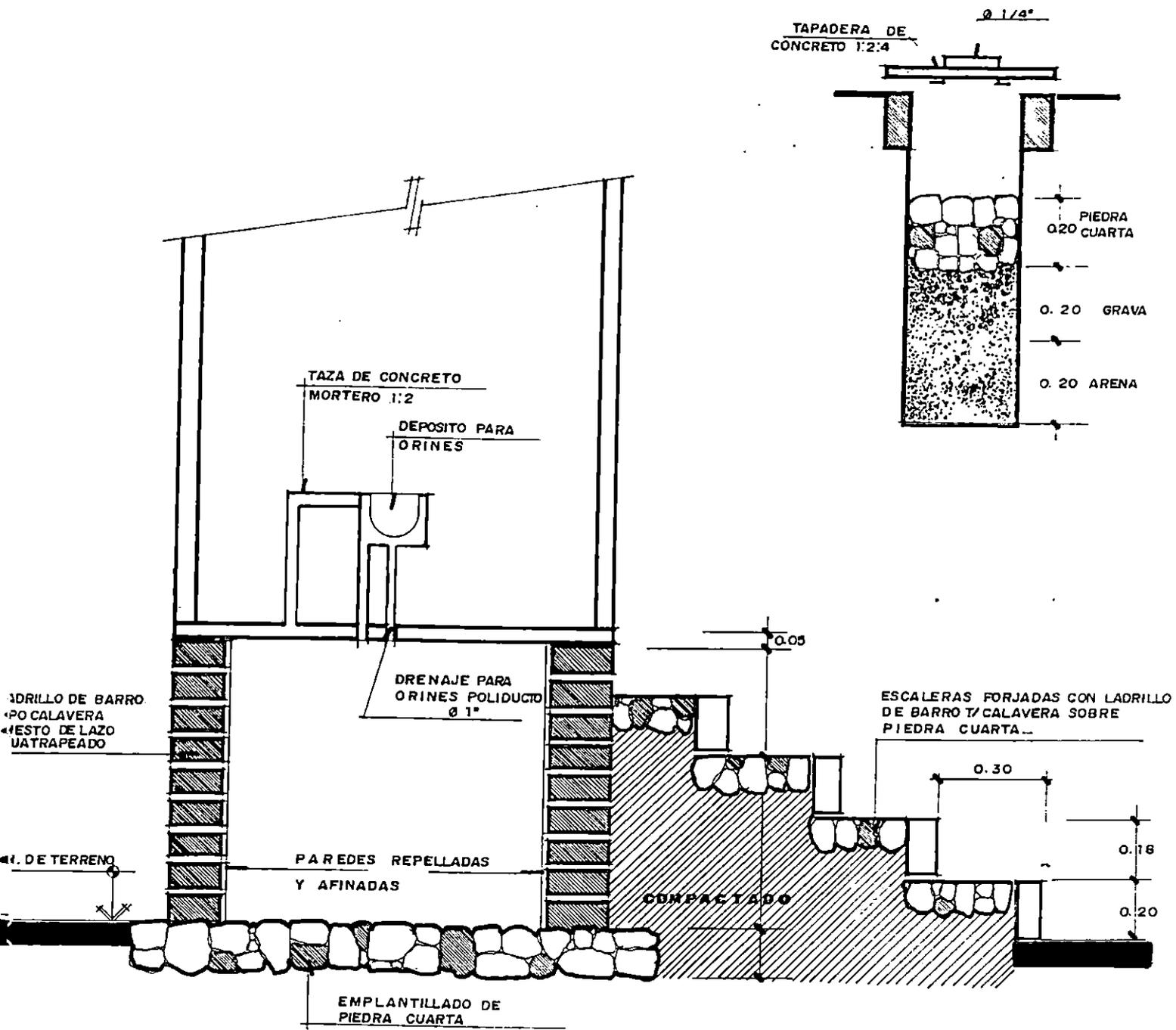
## ISOMETRICO LETRINA SECA ABONERA FAMILIAR



**PLANTA DE LETRINA ABONERA**



SECCION A - A  
112



SECCION B - B

# **EL PROYECTO**

## EL PROYECTO

Con la presentación del Proyecto se ha tratado de cumplir con los objetivos fijados al inicio del trabajo, así como con lo requerido por la población de la Cooperativa Nueva Santa Teresa.

El Proyecto como toda Propuesta Arquitectónica consta de elementos que hacen que ésta sea más comprensible y posible de ser ejecutada a muy corto plazo.

El desarrollo del Proyecto comprende :

a)- La presentación de Planos Constructivos y Arquitectónicos :

- Planta de Techos y Conjunto
- Planta de Instalaciones Hidráulicas Conjunto
- Planta de Distribución de Energía Eléctrica
- Detalles

Area de Equipamiento Comunal :

- Plantas Arquitectónicas
- Acabados
- Secciones y levaciones
- Estructural de Techos
- Instalaciones

Vivienda Tipo Adobe :

- Planta, Sección, Elevaciones
- Estructural de Techos, Conjunto
- Instalaciones

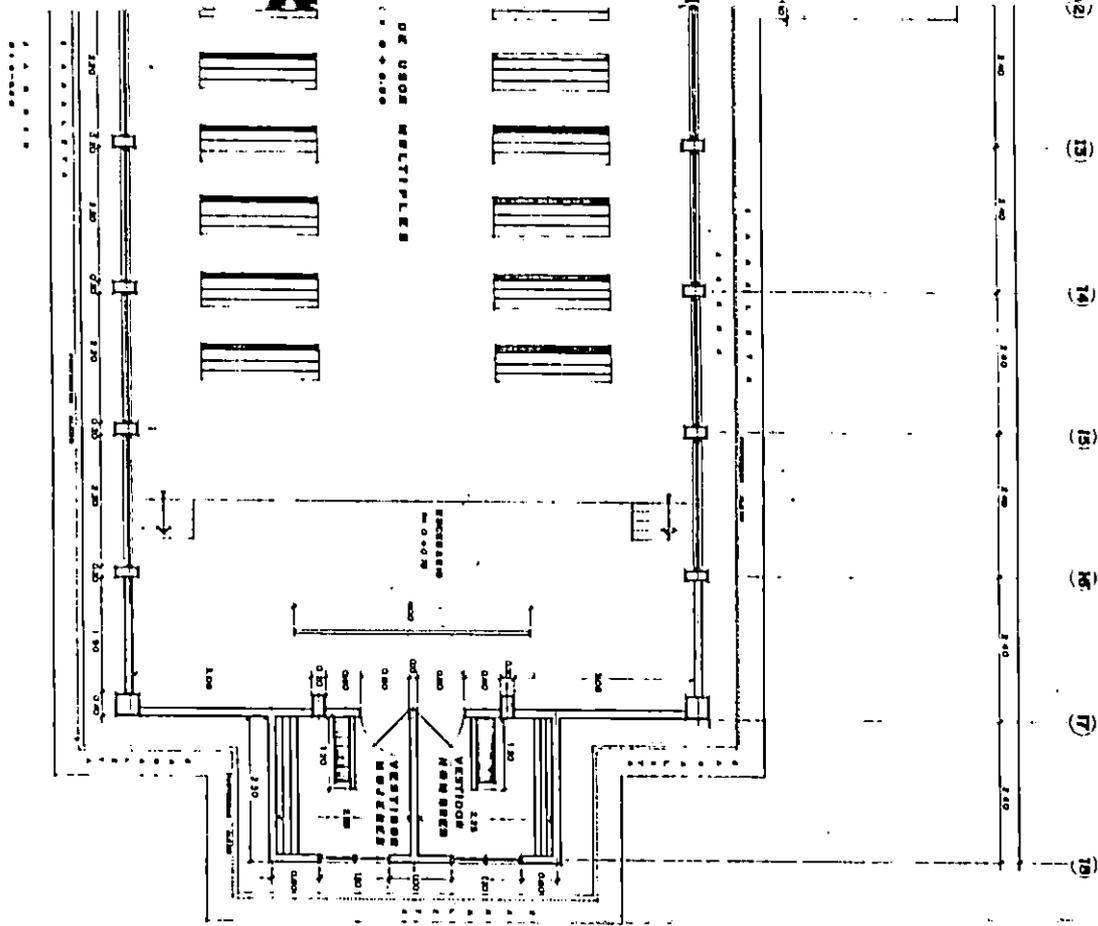
b)- Especificaciones Técnicas :

Con las Especificaciones Técnicas se quiere completar toda aquella información que en los planos no puede anexarse así como procesos y métodos de intalación de manera que puedan aplicarse a los diferentes proyectos.

c)- Estimación Económica :

Con el Diseño de Espacios, la distribución de servicios básicos y la determinación de materiales a utilizar en el proyecto, puede presentarse un presupuesto aproximado de lo que costará la ejecución de éste, con la ventaja que la Cooperativa tendrá la colaboración de la Iglesia Mundial para la construcción de Viviendas y Area Comunal y del Fondo de Inversión Social para el mejoramiento de cocinas y la implementación de letrinas aboneras unifamiliares.

A continuación se presenta el juego de planos Constructivos y Arquitectónicos para la Cooperativa Nueva Santa Teresa.



081

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDA AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.

UBICACION: CARRETERA EL TERRENO DE EL ALVARO EL CUCARO MARQUEZ SANTA TERESA, CANTON SAN RAMON CAPITAL MUNICIPIO DE SANTA TERESA DEPIPARTAMENTO DE SAN VICENTE

PROPIETARIO: COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA

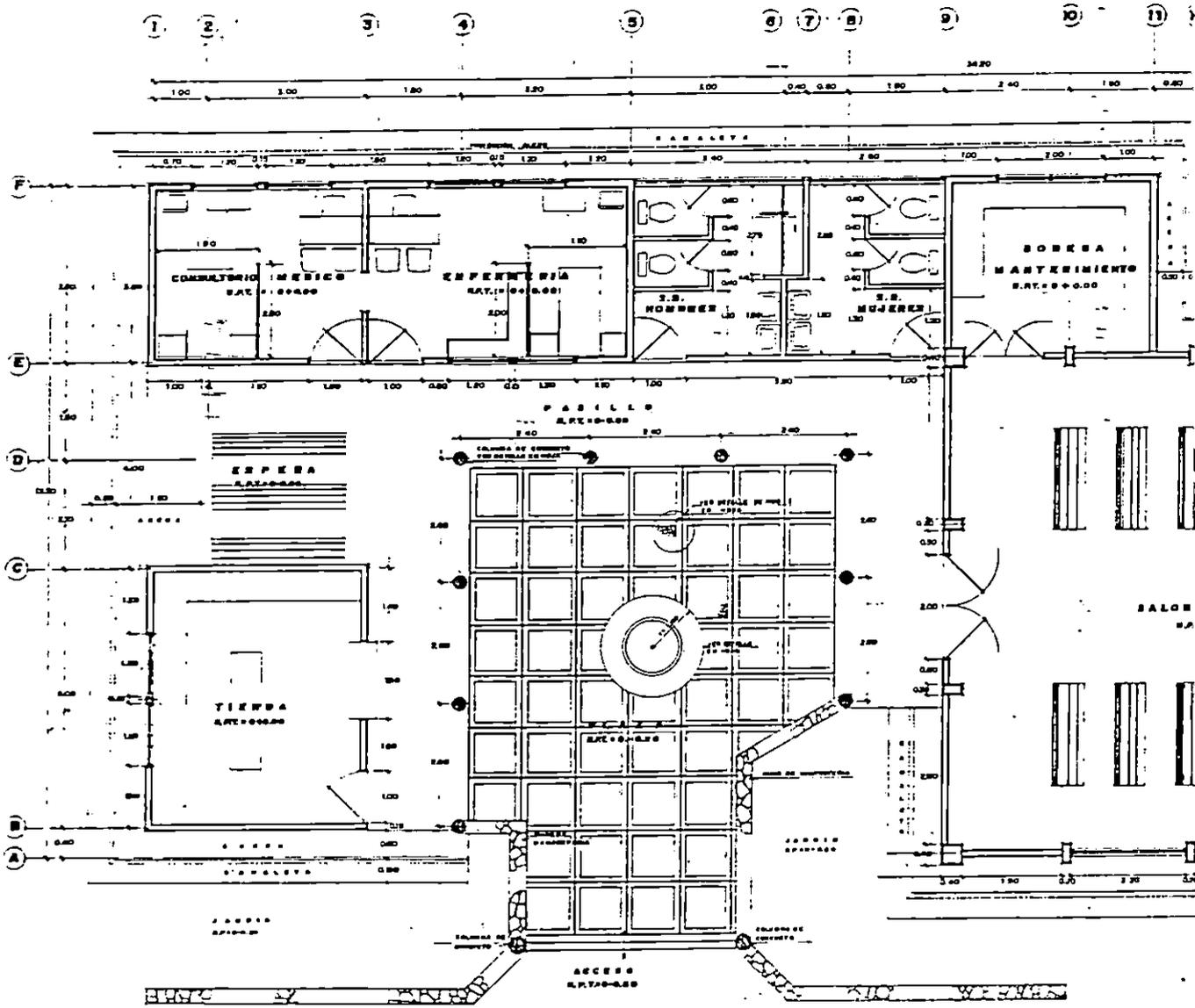
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA

AREA DE TERRENO: TRABAJO DE GRADUACION UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 AREA CONSTRUIDA: FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA



DISEÑO: LUISA ELIZABETH ORIAS O ANA VIOLETA PIRTO M.

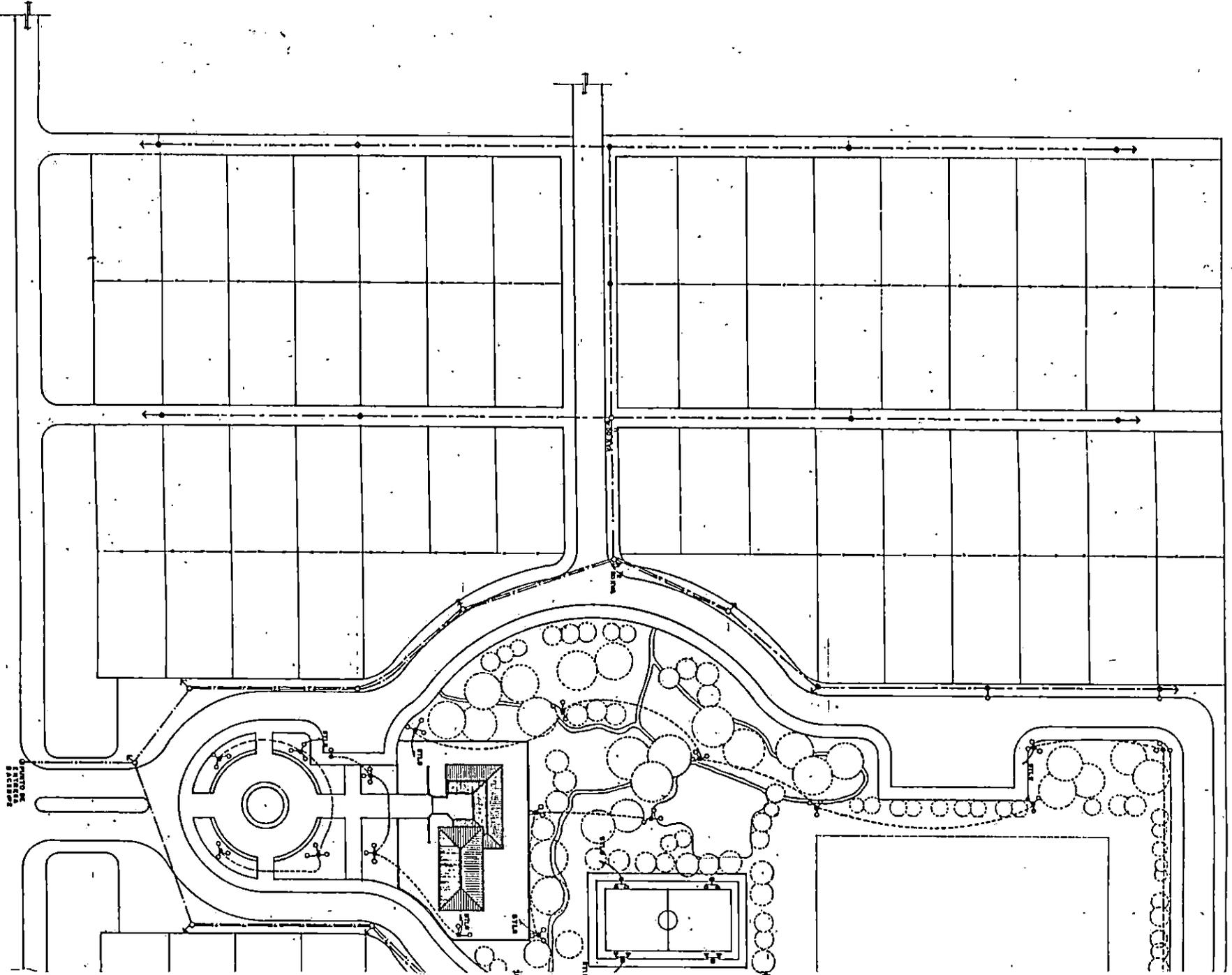
FECHA: DIC. / 95.  
 ESCALA: A 1/4  
 INDICADAS



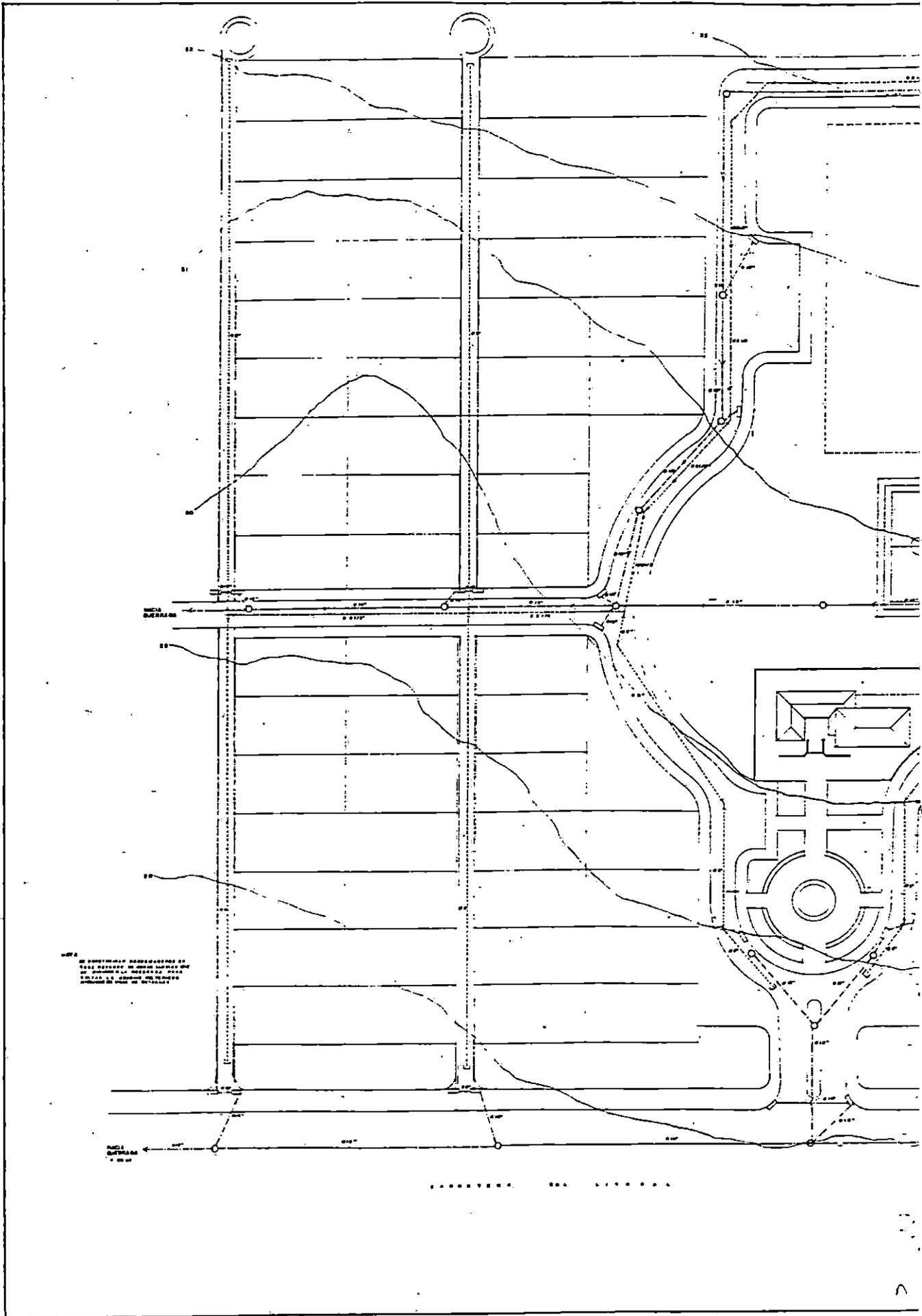
**PLANTA ARQUITECTONICA**

ESCALA

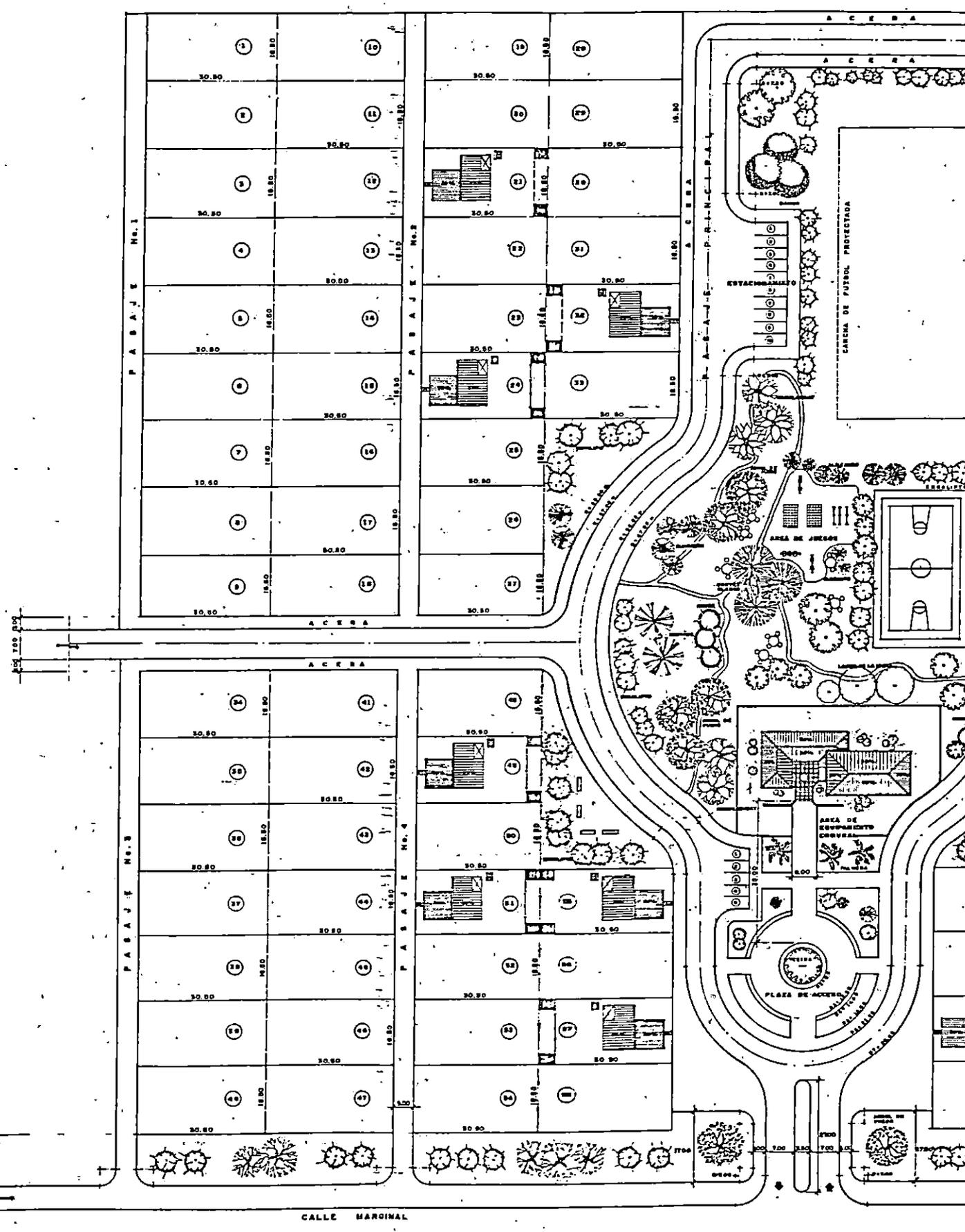
DISTRIBUCION DE ENERGIA ELEC







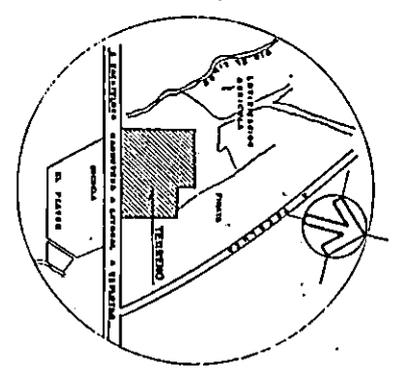
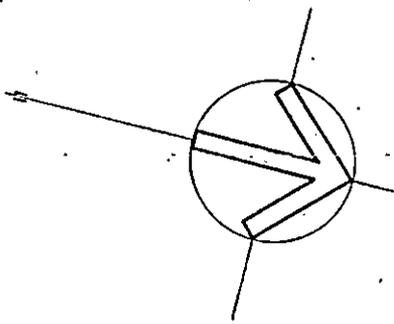
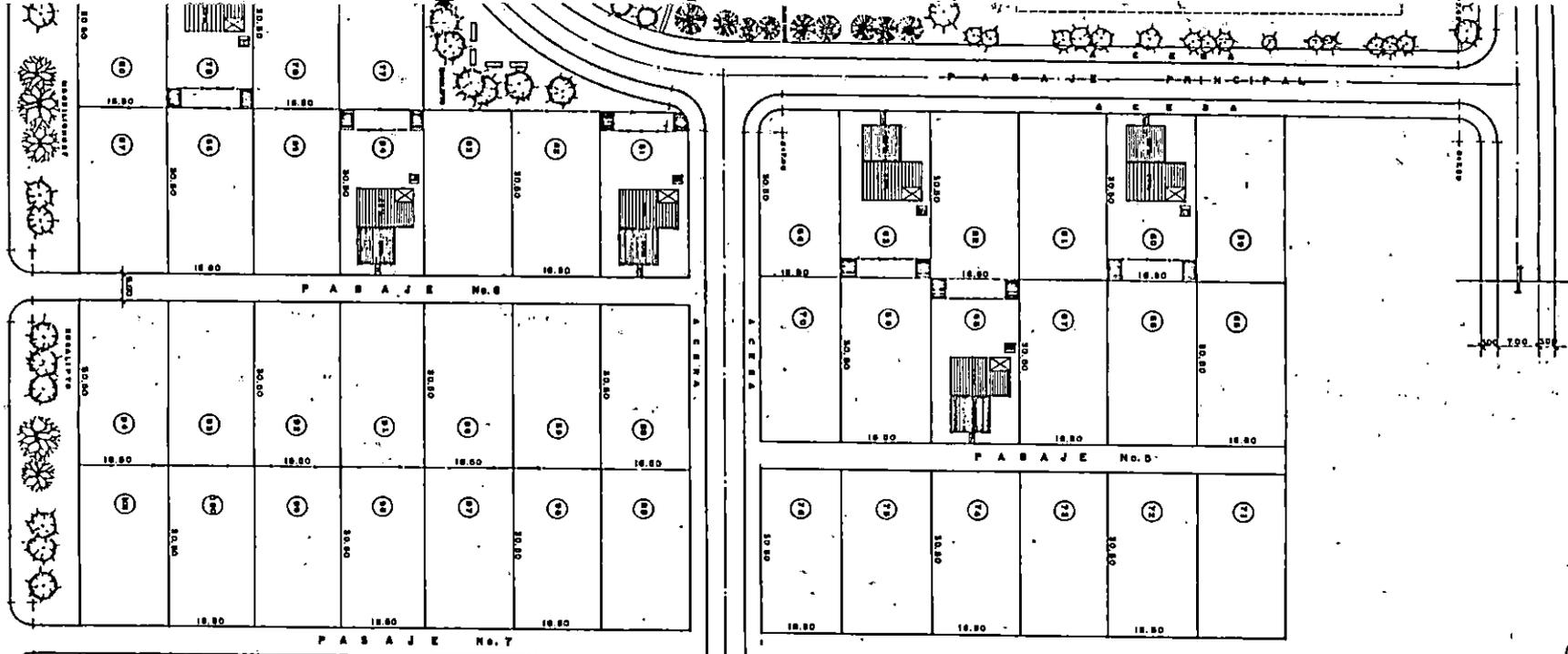




A ZACATECOLUCA

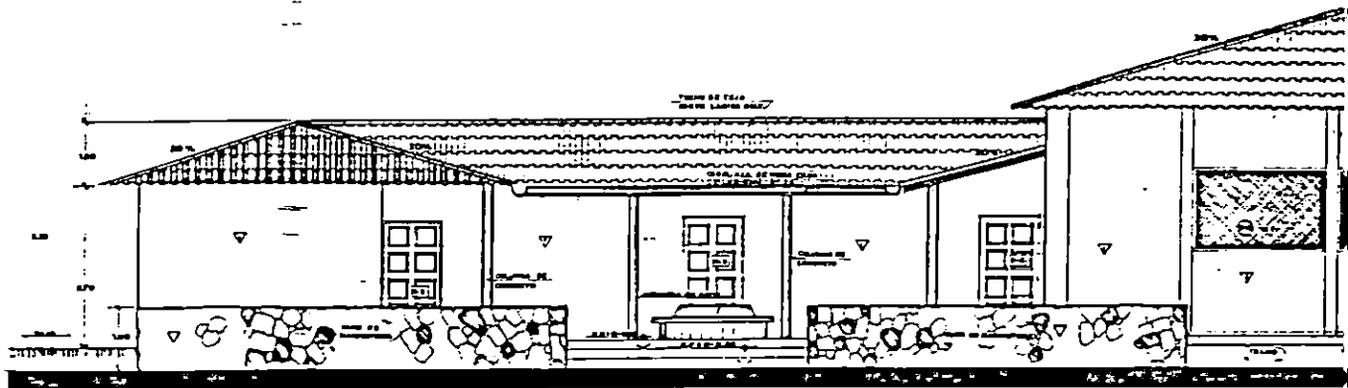
A ZACATECOLUCA

CARRE



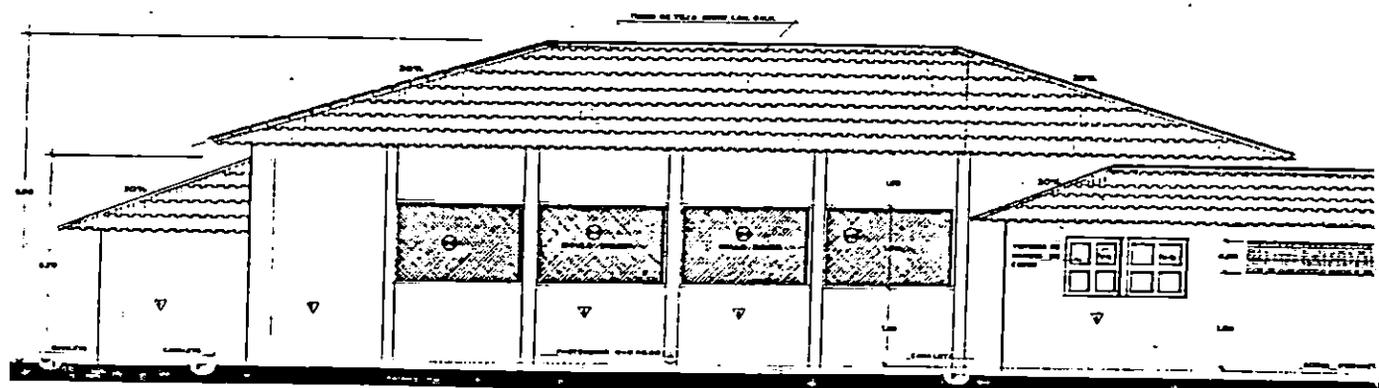
ESQUEMA DE UBICACION SIN ESCALA

<b>PROYECTO:</b> PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDA AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA		<b>PRESENTAR:</b>  PINTO-DERAS	
<b>UBICACION:</b> KM. 78, CARRETERA EL LITORAL, CANTON SAN RAMON BRIPAL, MUNICIPIO DE TECOLUCA, DEPTO. DE SAN VICENTE.		<b>DIRECCION:</b> LUISA ELIZABETH DERAS B. ANA VIOLETA PINTO M.	
<b>PROPIETARIO:</b> COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA		<b>FECHA:</b> DICIEMBRE/93	
<b>CONTENIDO:</b> PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS		<b>ESCALA:</b> INDICADA	
<b>AREA DE TERRENO:</b> 92,434.00 MT <sup>2</sup> 132,207.00 V. 2	<b>TRABAJO DE GRADUACION</b> UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	<b>INDICADA</b>	<b>INDICADA</b>



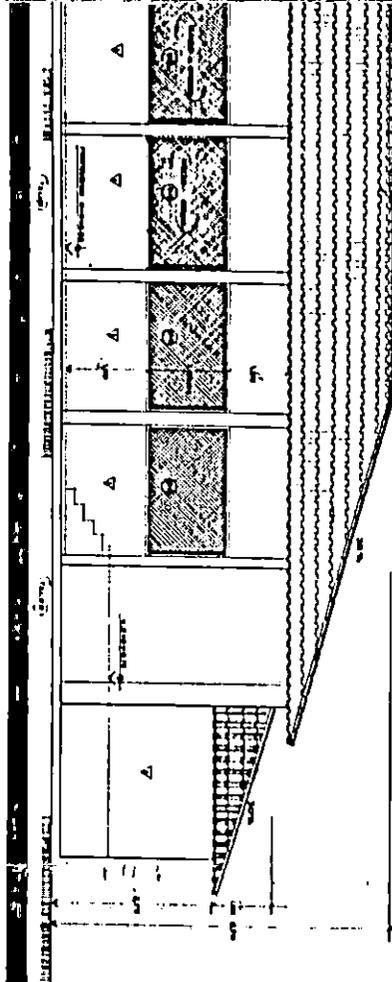
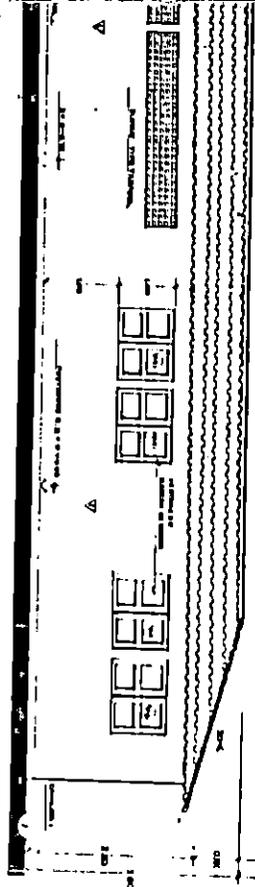
**ELEVACION PRINCIPAL**

ESCALA 1:50

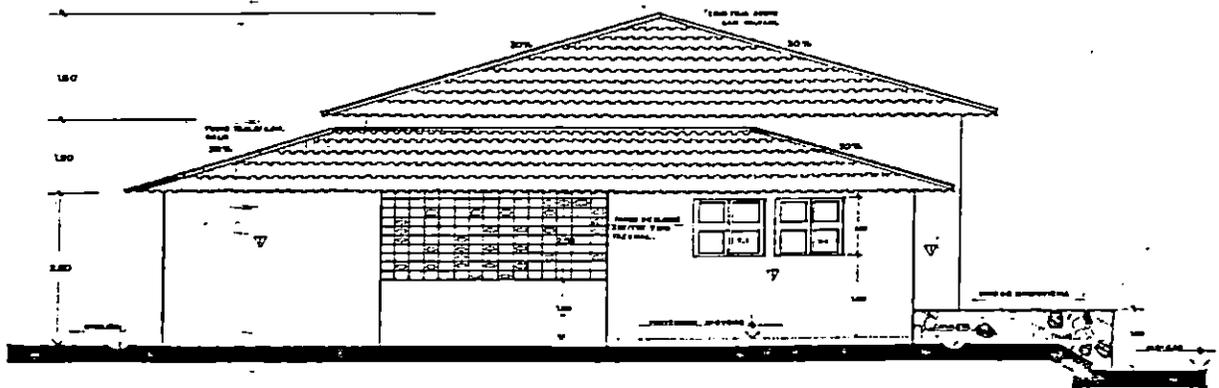


**ELEVACION POSTERIOR**

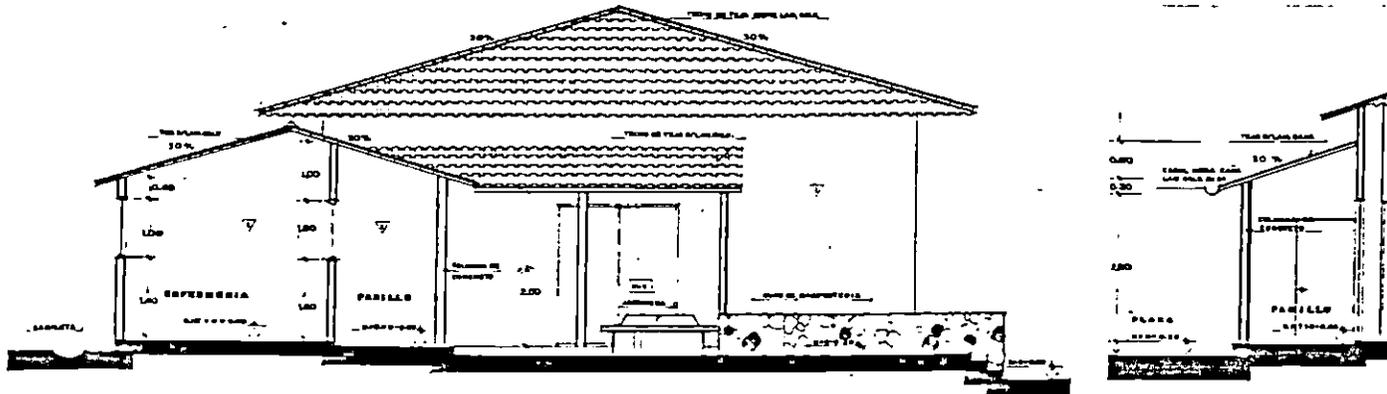
ESCALA 1:50



<p>PROYECTO  <b>PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE VIVIENDA ÁREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA TERESA</b></p>		<p>PRESENTAR</p>  <p>PIRTO - DEBAS</p>	
		<p>DISEÑO ARQUITECTÓNICO</p> <p>LUCIA ELIZABETH DEBAS M.          ANA VIOLETA PIÑO M.</p>	
<p>UBICACIÓN: DR. PA. SAGREDA EL LITORAL, CANTÓN SAN RAMÓN          CRIPAL, MUNICIPIO DE FUSLADA, DEPTO. DE SAN VICENTE.</p>		<p>PROPIETARIO:  <b>COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA</b></p>	
<p>CONTENIDO</p> <p><b>ELEVACIONES</b></p>		<p>FECHA          DICIEMBRE/88</p> <p>ESCALA          1/8</p>	
<p>ÁREA DE TERRENO</p>	<p>TRABAJO DE GRADUACIÓN          UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR          FACULTAD DE INGENIERÍA Y          ARQUITECTURA          ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>HOJA  <b>A 2/4</b></p>	
<p>ÁREA CONSTRUIDA.</p>		<p>INICIADAS</p>	

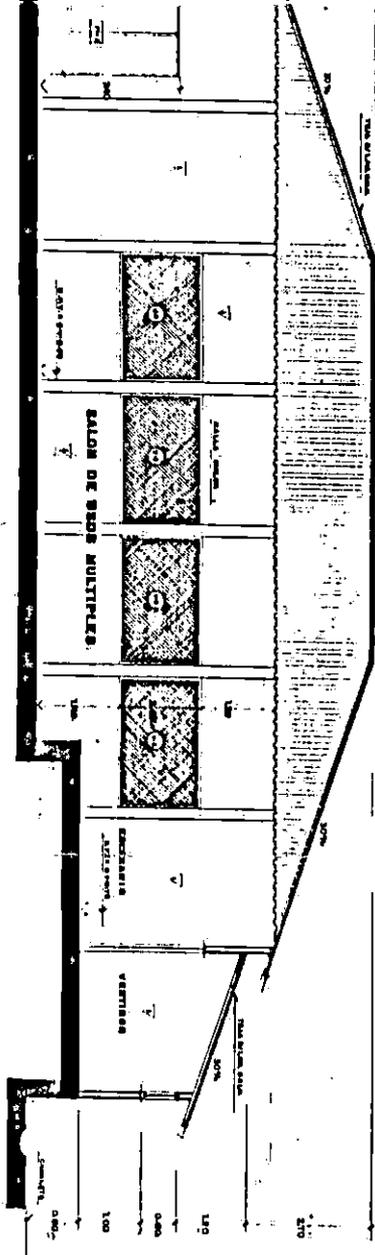


**ELEVACION PONJENTE**  
 ESCALA 1:80

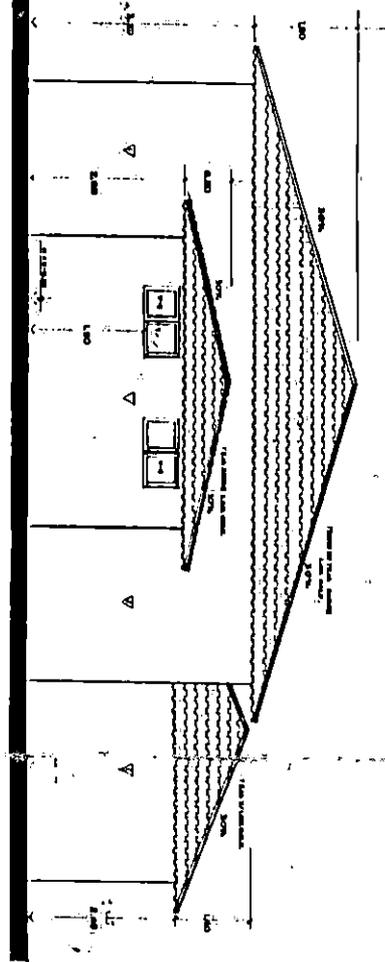


**SECCION A-A**  
 ESCALA 1:80

**SECCION B - B**  
ESCALA 1:80

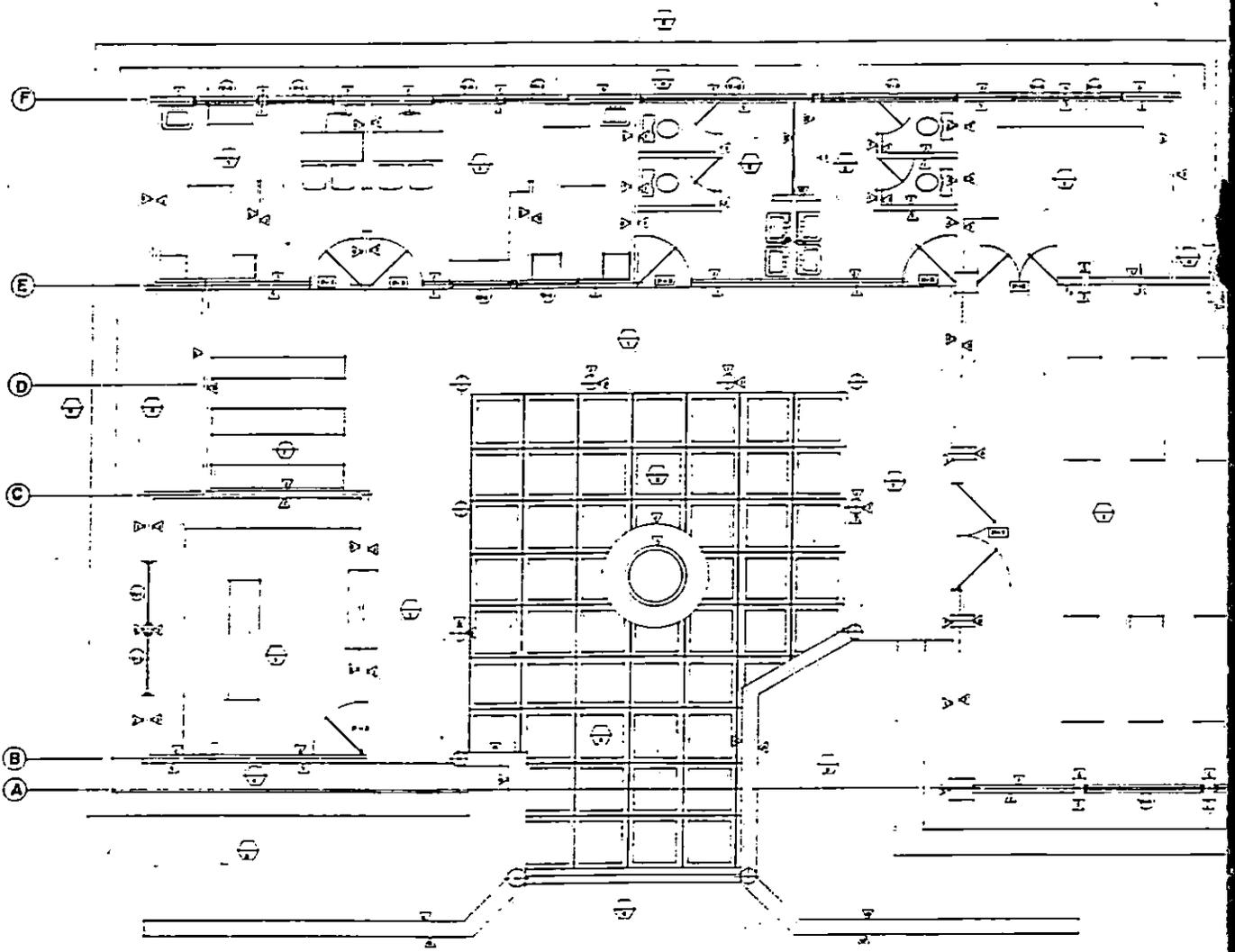


**ELEVACION ORIENTE**  
ESCALA 1:80

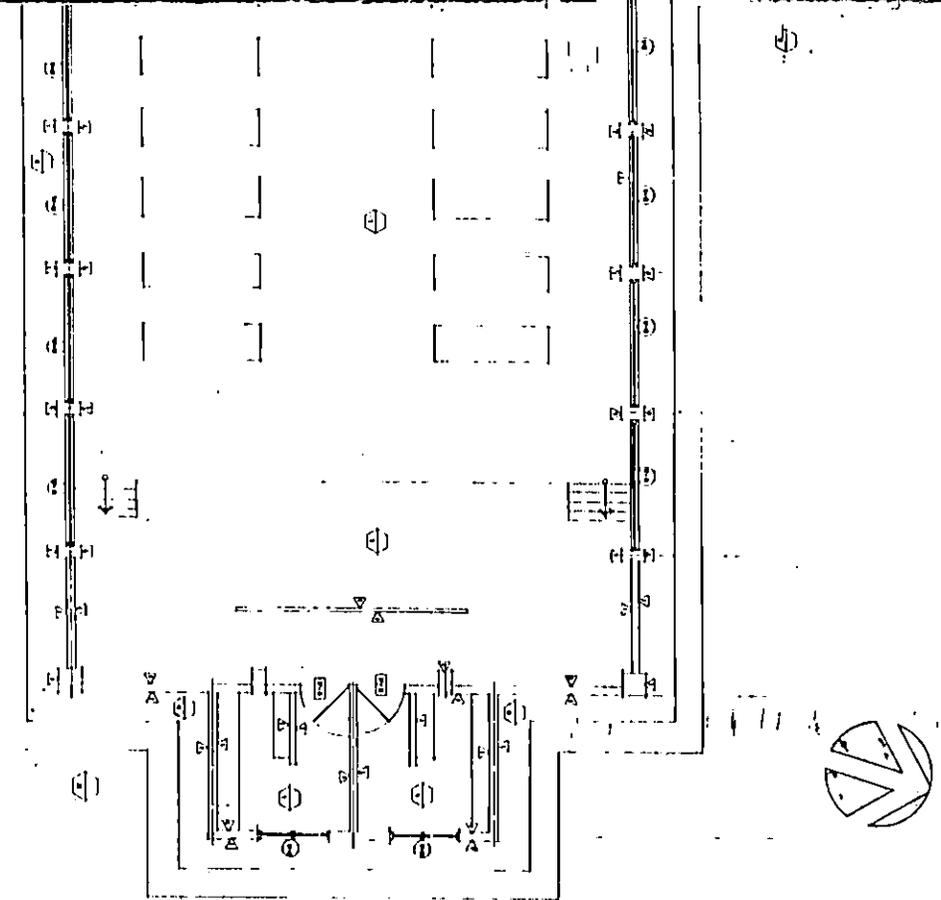


<b>PROYECTO:</b> PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDA AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.		<b>PRESENTAN:</b>  PINTO - DEAS	
<b>UBICACION:</b> CARRETERA EL CERRIL EN EL ALDEA EL PLATON, MUNICIPIO SANTA TERESA, CANTON SAN CARLOS, DEPARTAMENTO DE SAN CRISTO		DISEÑO ARQUITECTONICO LUISA ELIZABETH DEAS S. ANA VIOLETA PINTO M.	
<b>PROPIETARIO:</b> COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA		FECHA DIC. / 83.	
<b>CONTENIDO:</b> ELEVACIONES SECCIONES		HOJA 3/4	
<b>AREA DE TERRENO:</b>	TRABAJO DE BRADUACION UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	ESCALA A	3/4
<b>AREA CONSTRUIDA:</b>	ESCURIA DE ENTERRAMIENTOS	3/4	

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫



(5) (4) (3) (2) (1) (8)



**PAREDES**  
 CLAVE OBSERVACIONES  
 1 LADRILLO DE BARRO PUESTO DE LADO  
 2 LADRILLO DE BARRO PUESTO DE CANTO

**PISOS**  
 CLAVE OBSERVACIONES  
 1 LADRILLO DE CEMENTO 20 X 20  
 2 LADRILLO ANTIESTRIBANTE  
 3 PISO DE CONCRETO ACABADO INTERIOr  
 4 ENRUBADO

**ACABADOS**  
 CLAVE OBSERVACIONES  
 1 REPELIDO, APILADO, ENTIDO  
 2 AZULEJO DE MISE A LINDA  
 3 MADERA COLORES TIPO NATURAL  
 4 MADO DE MARMATERIA

**PUEERTAS**

CLAVE	DESCRIPCION	ANCHO	ALTO
1	MADERA DE CERO ENRUBADA	200	220
2	MADERA DE CERO ENRUBADA	100	220
3	MADERA DE CERO ENRUBADA	100	220

**VENTANAS**

CLAVE	DESCRIPCION	ANCHO	ALTO
1	VENTANA DE MADERA DE CERO	100	100
2	VENTANA DE MADERA DE CERO	100	100
3	VENTANA DE MADERA DE CERO	100	100
4	VENTANA DE MADERA DE CERO	100	100
5	VENTANA DE MADERA DE CERO	100	100



PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDA AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.

UBICACION: KM. 72, CARRETERA EL LITRAL, CANTON SAN RAMON BRITAL, MUNICIPIO DE TECOLUCA, DEPTO. DE SAN JOSE.

PROPIETARIO: COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA

CONTENIDO:

**ACABADOS**

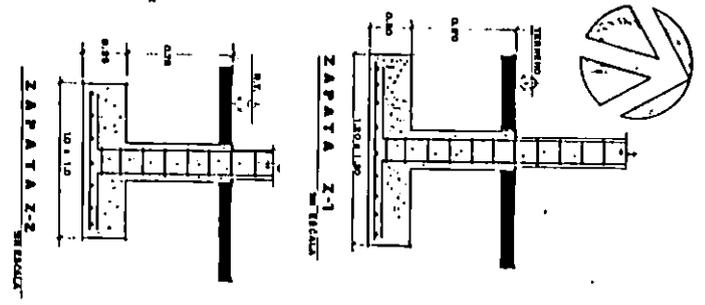
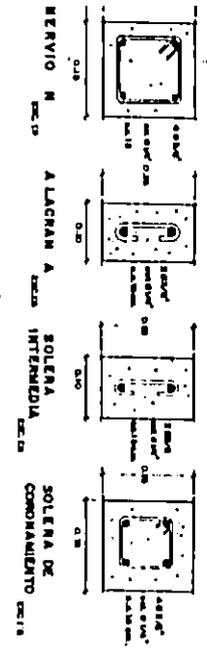
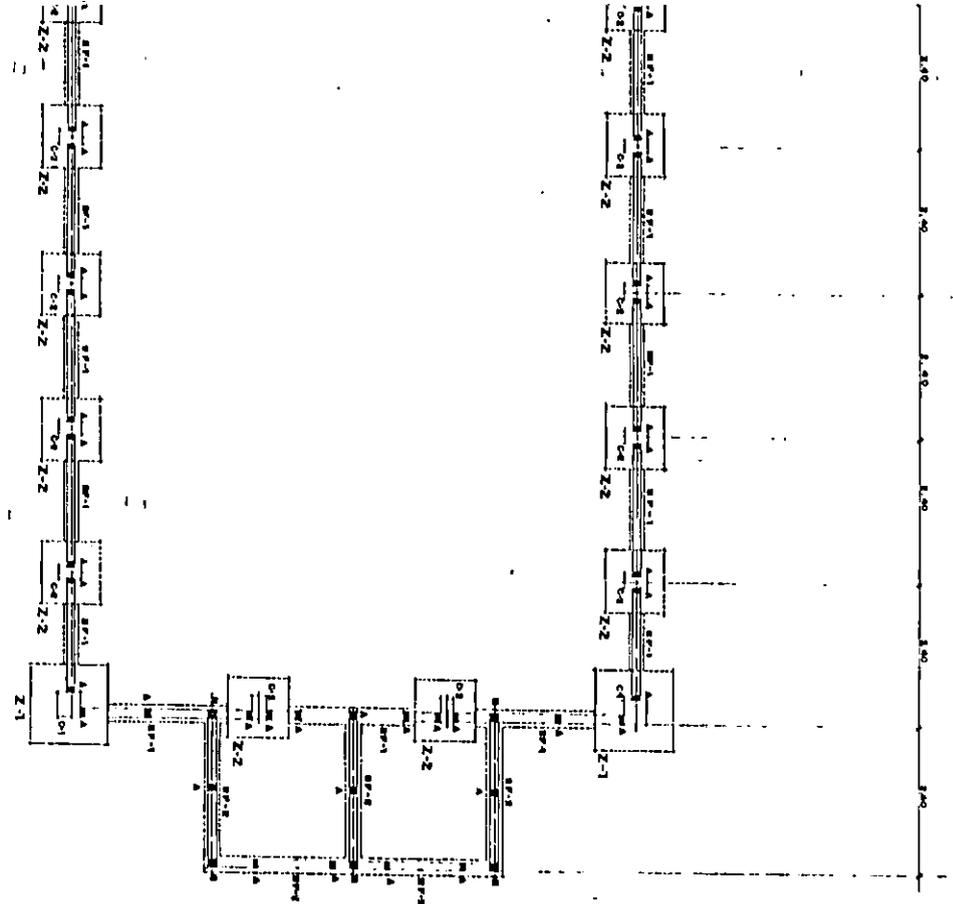
AREA DE TERRENO	TRABAJO DE GRADUACION
AREA CONSTRUIDA	UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
	ESCUELA DE ARQUITECTURA

DISEÑO

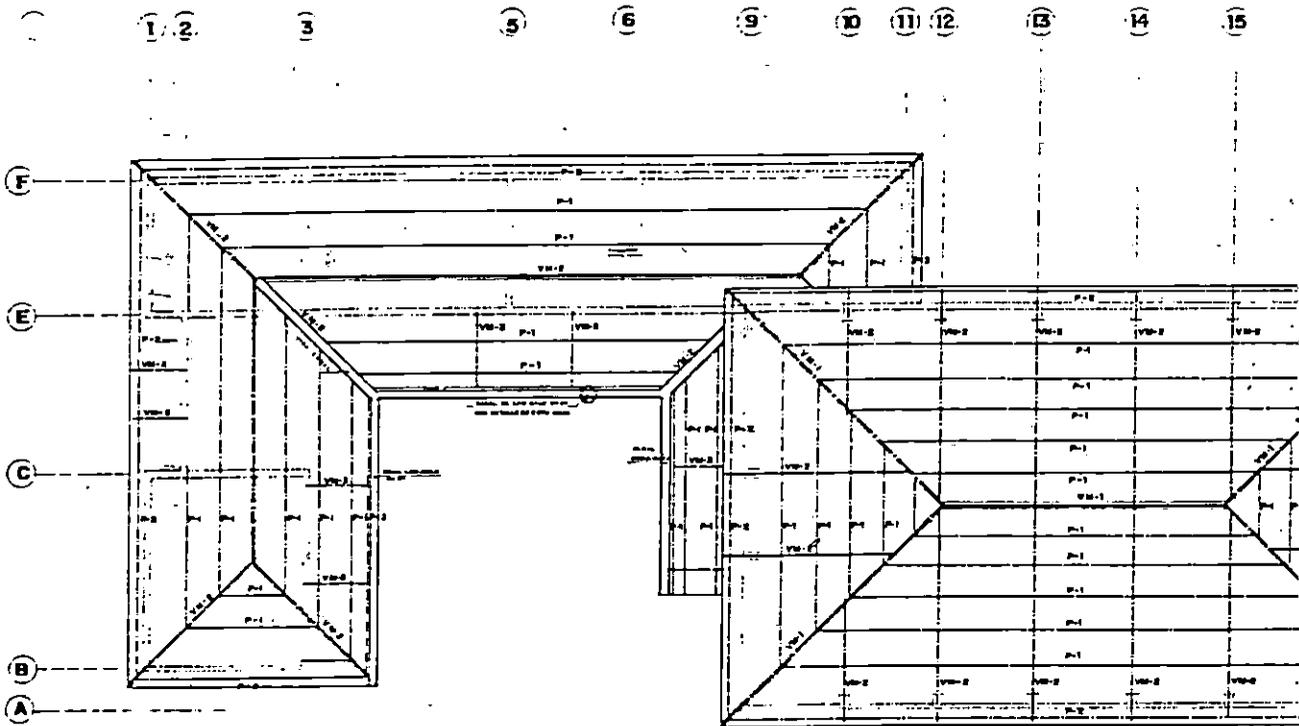
FECHA	NOVA
DICIEMBRE/00	
ESCALA	A 4/4
INDICADAS	



2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

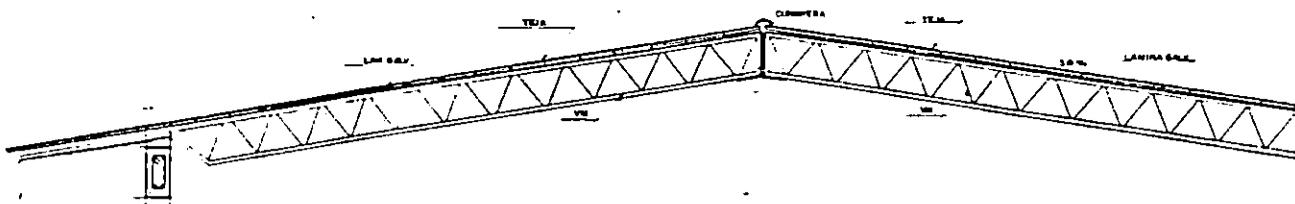
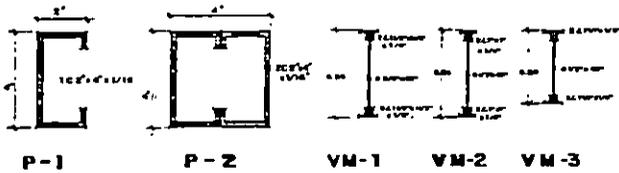


PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE VIVIENDA ÁREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.		PRESENTAN  PINTO - DEBAS	
UBICACIÓN: KM. 7E, CARRETERA EL LITORAL, CANTÓN SAN RAMÓN BRIPAL, MUNICIPIO DE TECOLUCA, DEPTO. DE SAN VICENTE		DISEÑO LUISA ELIZABETH DEBAS & ANA VIOLETA PINTO M	
PROPIETARIO: COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA		FECHA DICIEMBRE/93	
CONTENIDO <b>PLANTA DE FUNDACIONES</b>		HOJA <b>E 1/2</b>	
ÁREA DE TERRENO: 1	TRABAJO DE GRADUACIÓN UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR	ESCALA INDICADAS	
ÁREA CONSTRUIDA:	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA		



**PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHO**

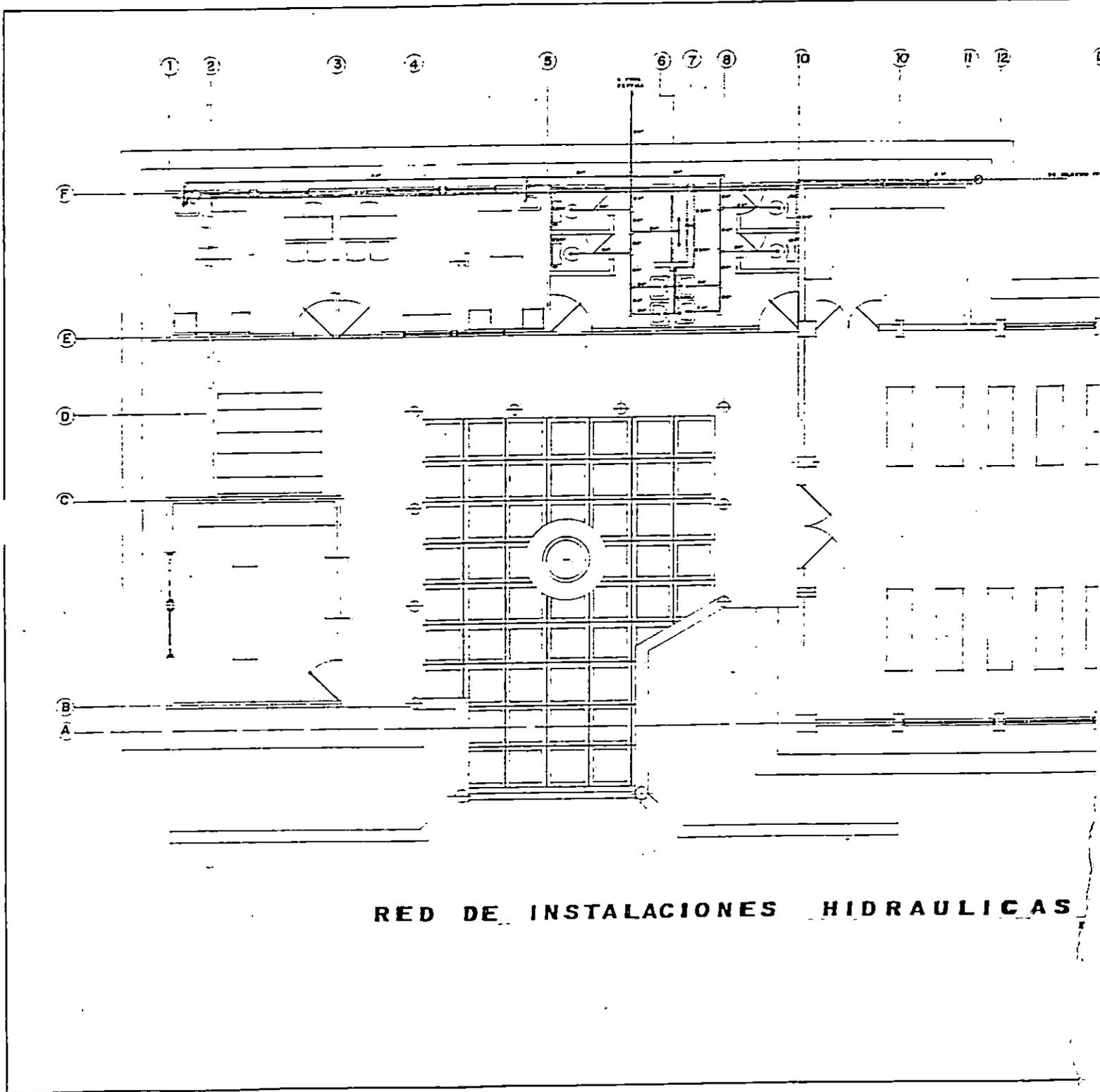
ESCALA: 1:25



**SECCION TRANSVERSAL DE TECHO Y APOYO DE MACOMBER**

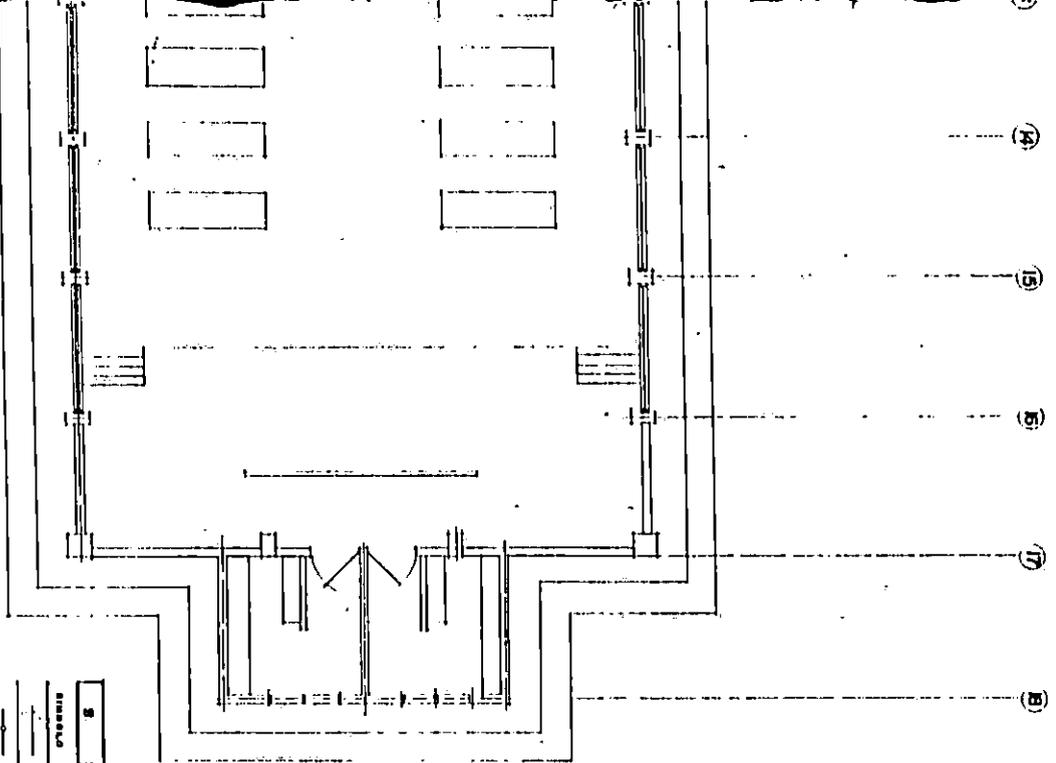
ESCALA





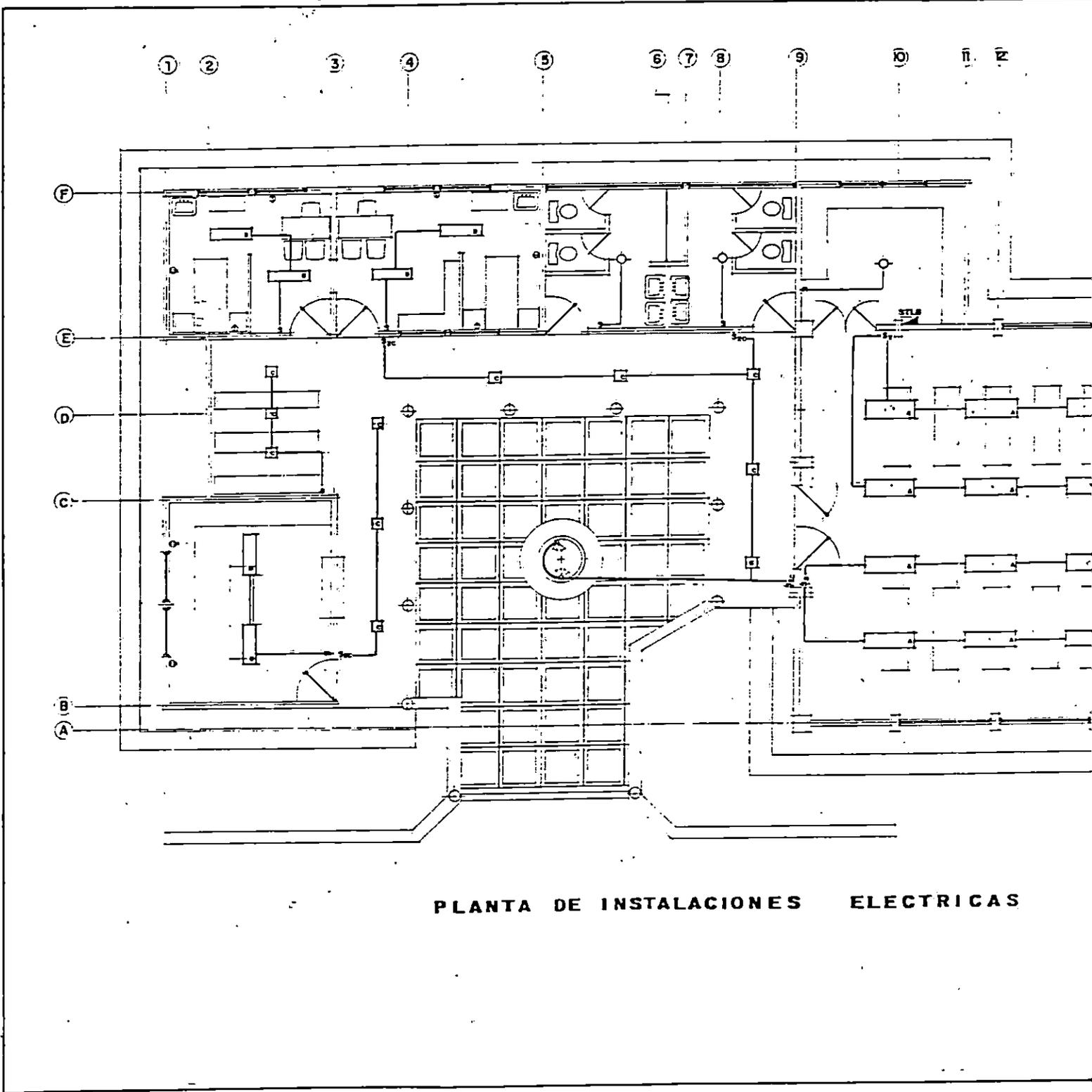
**RED DE INSTALACIONES HIDRAULICAS**

ALA 1:50



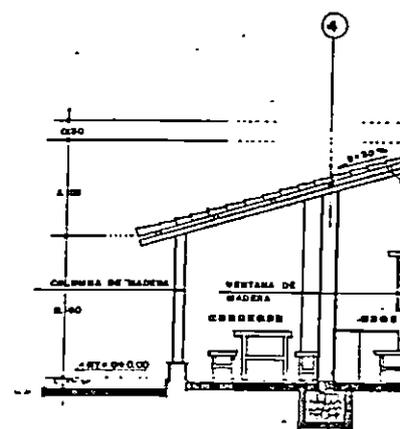
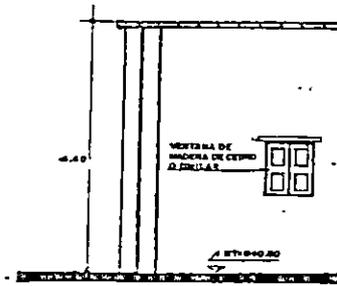
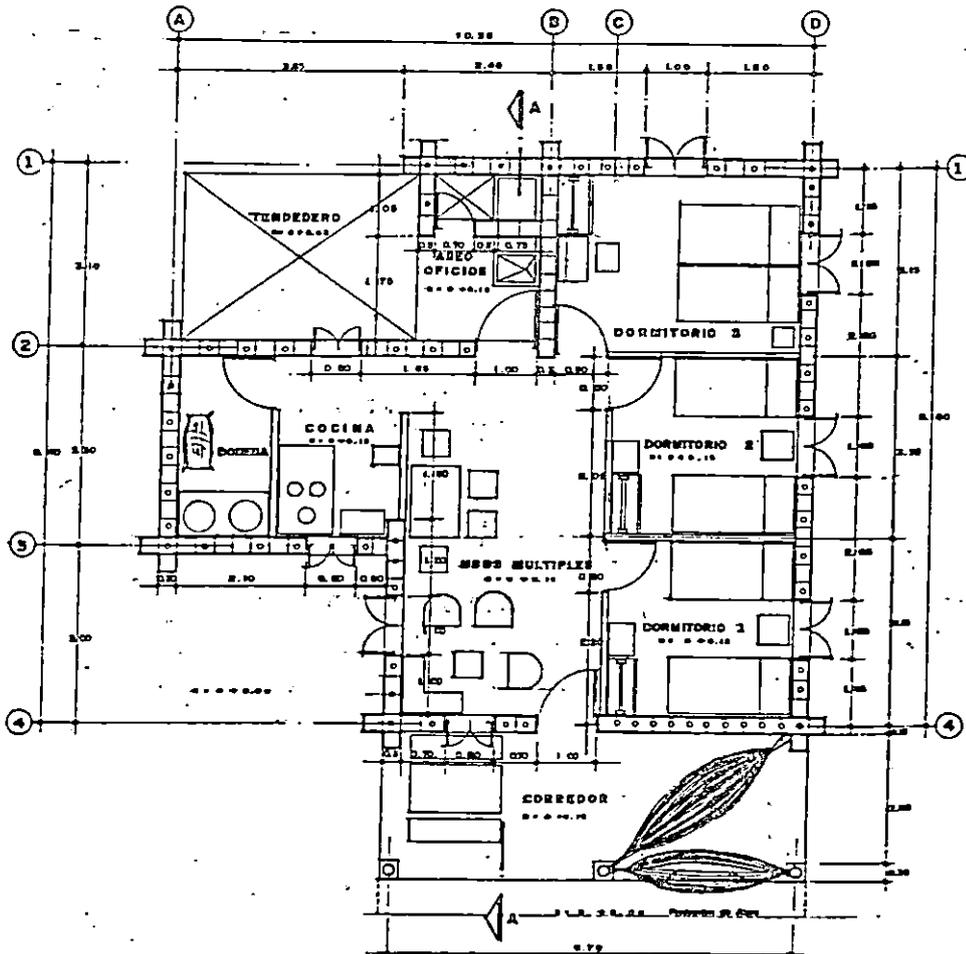
<b>S I M B O L O G I A</b>	
	SEÑAL DE AGUA POTABLE (ENCA)
	AGUERO INDIVIDUAL
	CAJON DE COMEN.
	SEÑAL DE AGUA MEDIDA P.M.C.
	REGISTRO
	SEÑAL DE AGUA LIMPIO
	CALAS ASSUMIDAS
	SEÑAL DE AGUA LIMPIO (S.M.C.)

<b>PROYECTO:</b> PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE VIVIENDA ÁREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.		<b>PRESENTAR:</b>  PINTO - DERAS	
<b>UBICACIÓN:</b> KM. 70, CARRETERA EL LITORAL, CANTÓN SAN RAMÓN BRIPAL, MUNICIPIO DE TECOLUCA, DEPTO. DE SAN VICENTE.		<b>DISEÑO:</b> LUISA ELIZABETH DERAS B. ANA VIOLETA PINTO M.	
<b>PROPIETARIO:</b> COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.		<b>FECHA:</b> DICIEMBRE / 05	
<b>CONTENIDO:</b> <b>PLANTA INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>		<b>ESCALA:</b> INDICADAS <b>1H 1/1</b>	
<b>ÁREA DE TERRENO:</b>	<b>TRABAJO DE GRADUACIÓN</b> UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	<b>ESCALA:</b> INDICADAS	
<b>ÁREA CONSTRUIDA:</b>	ESCUELA DE ARQUITECTURA		



PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS

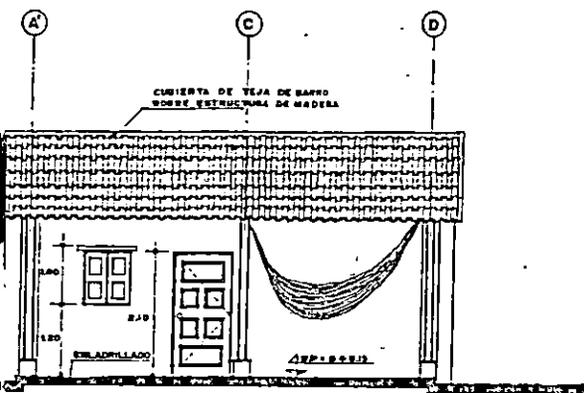




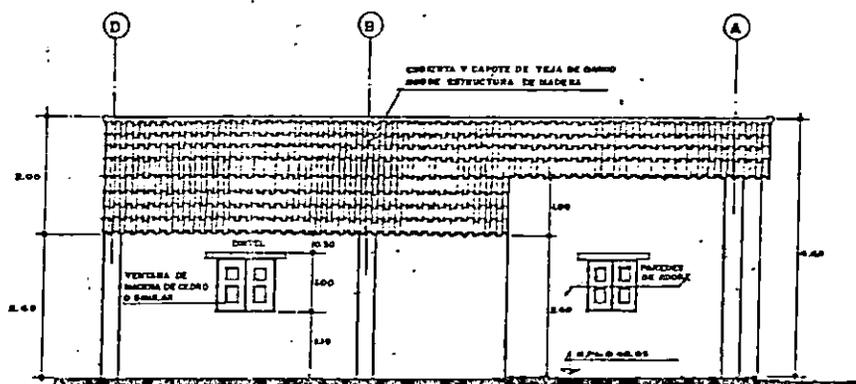
**PLANTA ARQUITECTONICA Esc. 1:50**

**NOTAS GENERALES PARA ACABADOS :**

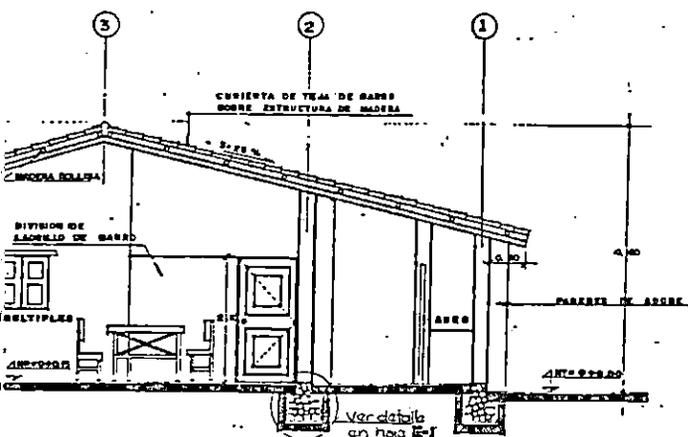
- PAREDES EXTERIORES DE ASOS ESTABILIZADO
- PAREDES INTERIORES DE MADERA O SIMILAR, DESMONTABLES.
- EN CORREDOR, HABES MULTIPLES, DORMITORIO, COCINA Y BARRIO, PISO DE LAMINAS DE CEMENTO COLON BOJO O SIMILAR.
- EN BANO Y VEREDERA, SUELO TIPO ACERA.
- EN ACCESO E INTERIORES, PUERTA DE MADERA CON MARCO DE CIERRE O BARRAS, BARRIZADAS.
- EN BANO Y LETRINA, PUNTA METALICA, PUNTA FONDO DE LAMINA Y MARCO DE ANGULO DE 1" x 1".
- CUBIERTA DE TEJA DE BAMBU COLON BOJO, SOBRE ESTRUCTURA DE MADERA SOLIDA.



VACION PRINCIPAL Esc. 1:50.

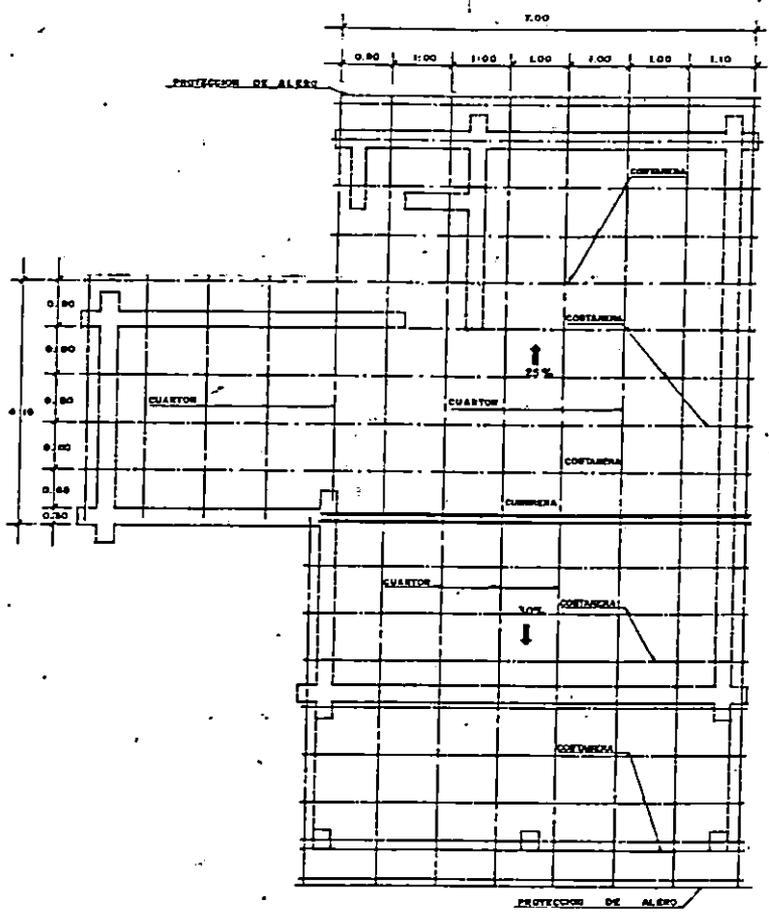


ELEVACION POSTERIOR Esc. 1:50

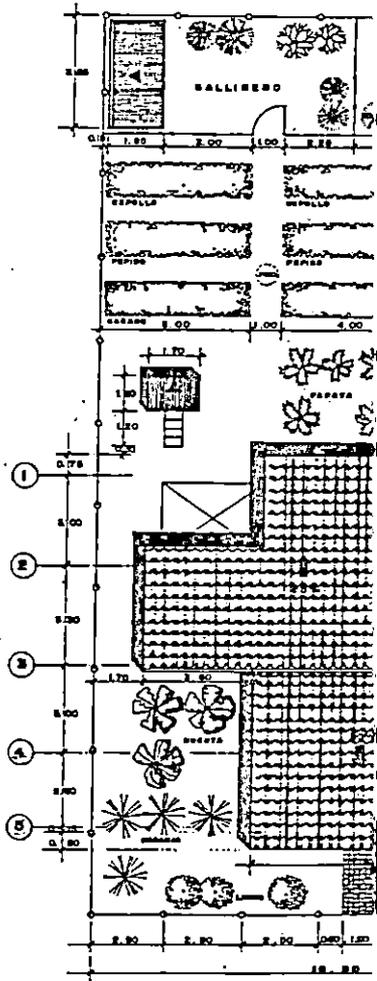


SECCION A-A Esc. 1:50

<b>PROYECTO:</b> PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDA AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA		<b>PROYECTAN:</b>  PIRTO-DERAS	
<b>UBICACION:</b> CA. 75, CARRETERA EL LITORAL, SANJOSE SAN RAMON GRIMAL, MUNICIPIO DE TECOLUCA, DEPTO. DE SAN VICENTE.		<b>DISEÑO:</b> LUISA ELIZABETH DERAS E. ANA VIOLETA PIRTO M.	
<b>PROPIETARIO:</b> COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA		<b>CONTENIDO:</b> PLANTA ARQUITECTONICA ELEVACION POSTERIOR ELEVACION PRINCIPAL SECCION A-A ALTERNATIVA CON ADOBE	
<b>AREA DE TERRENO:</b> 803.25 MT <sup>2</sup> 720.00 Vt <sup>2</sup>	<b>TRABAJO DE GRADUACION</b> UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE/98	<b>HOJA</b> A 1
<b>AREA CONSTRUIDA:</b> 68.00 - MT <sup>2</sup>		<b>ESCALA</b> INDICADAS	

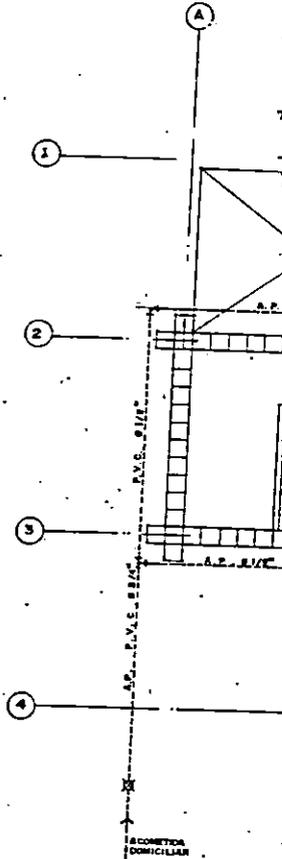
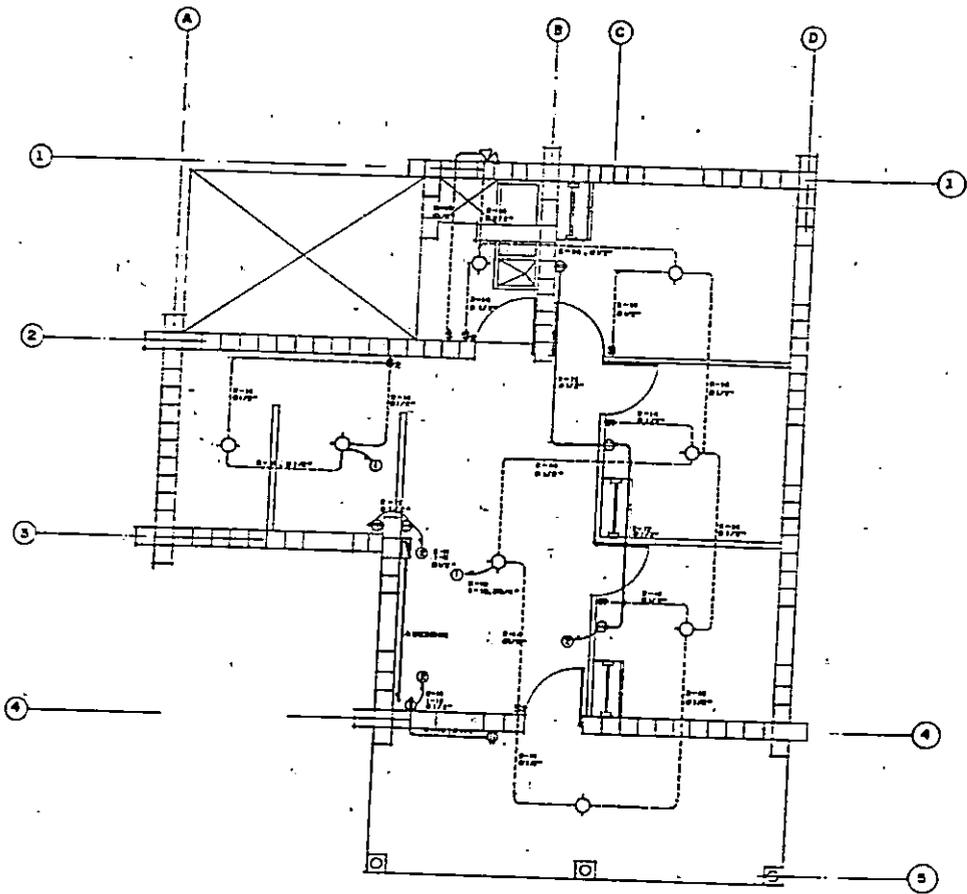


**PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS**  
 ESC. 1:50



**PLANTA DE CO**  
 ESC. 1:10

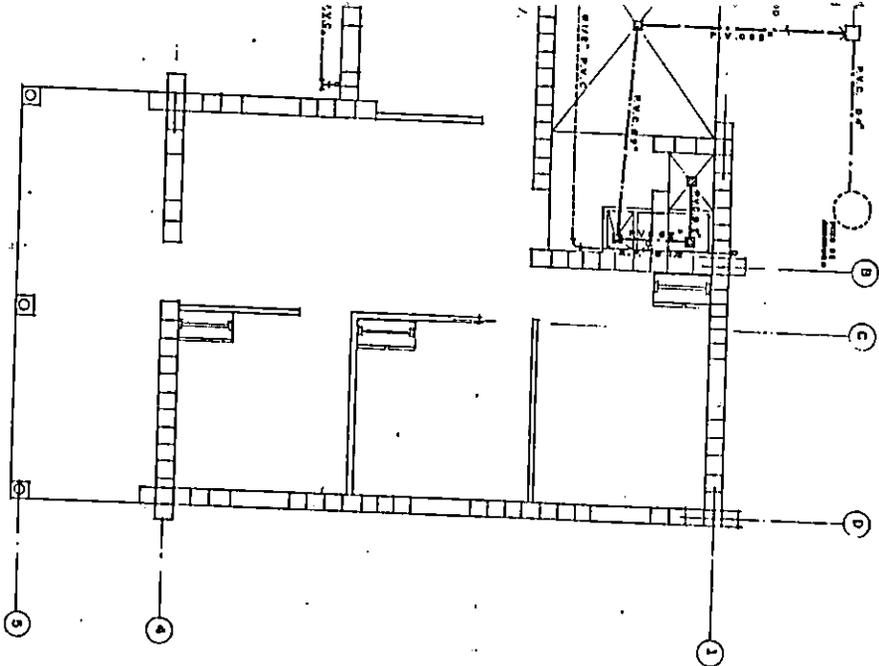




**PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**  
 ESC. 1:50

**PLANTA C**

S I M B O L O G I A	
SIMBOLO	DESCRIPCION
—	LINIA AEREA
—	LINIA SUBTERRANEA
⊙	LUMINARIA INCANDESCENTE
⊕	TOMA CORRIENTE DOBLE
⊖	DEFLECTOR DOBLE
⊗	INTERRUPTOR
⊗	INTERRUPTOR DOBLE
⊗	TABLERO GENERAL
⊗	A CIRCUITO



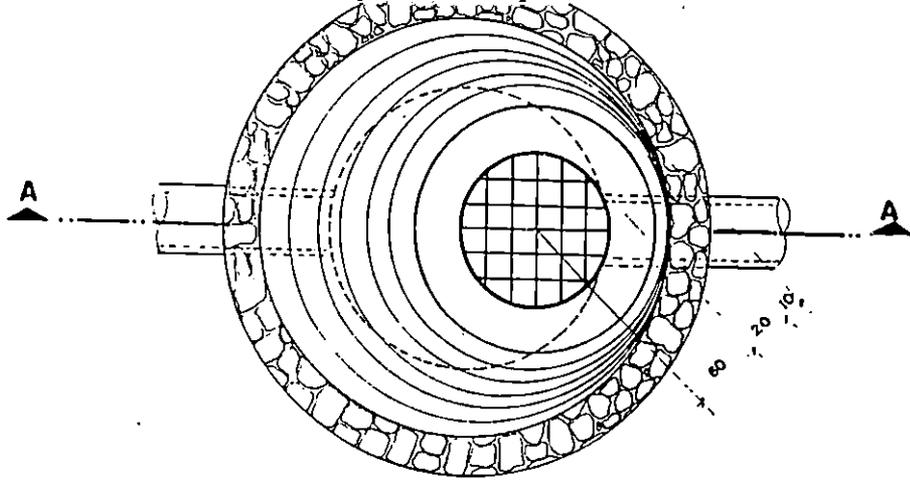
**E INSTALACIONES HIDRAULICAS**  
E.S.C. 1:50

S I M B O L O G I A	
	REO DE AGUA POTABLE (R.A.P.)
	VALVULA DE CONTROL INDIVIDUAL
	TIEMPO PARA AGUAS JABONOSAS
	TAPON RESUMIDO
	CAPA CIEBA RESUMIDO

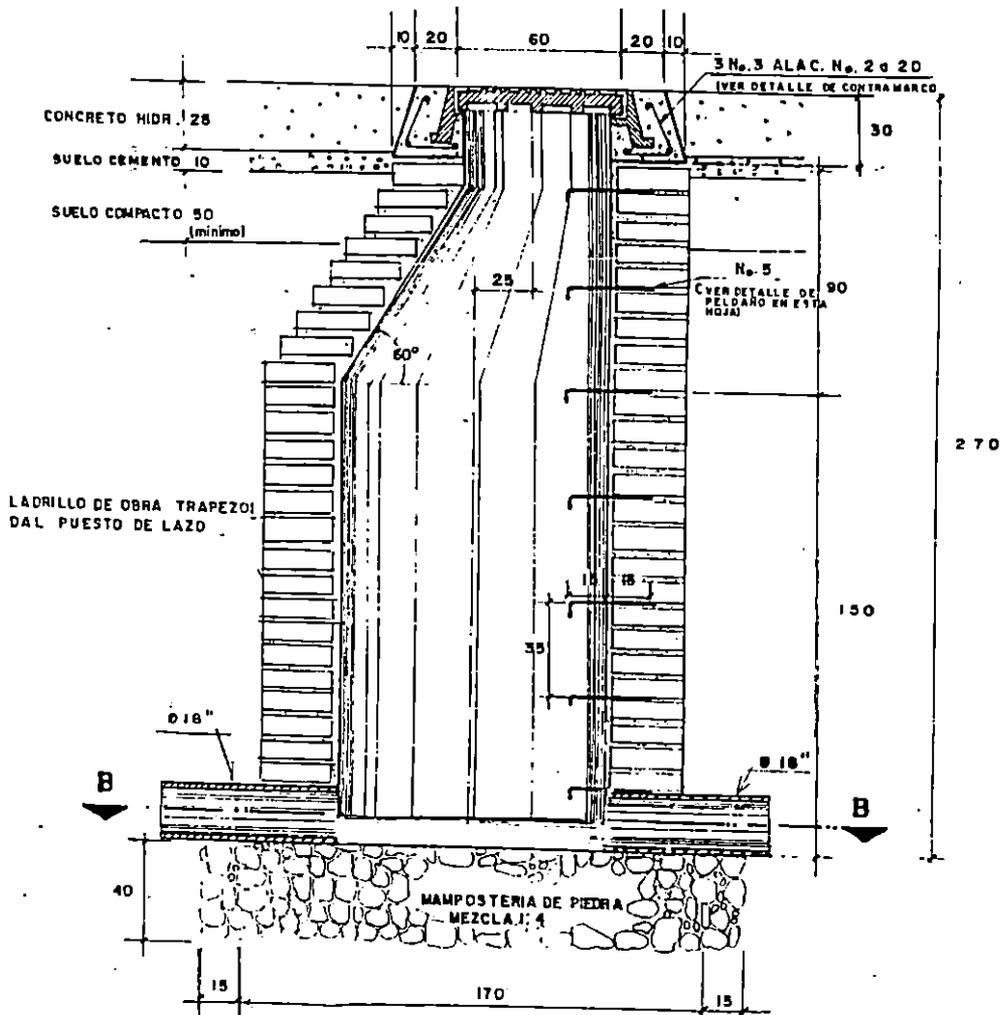
NOTA:  
EL POZO DE ABSORCION SERA PARA RECOLECTAR AGUAS JABONOSAS DE LA COCINA, DUCHA Y TOILETAS. VER DETALLE EN HOJA N-4.

	<b>PROYECTO:</b> PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO PARA LA IMPLEMENTACION DE VIVIENDA AREA COMUNAL E INFRAESTRUCTURA PARA LA COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA	<b>PRESENTAN:</b>  PINTO-DERAS
	<b>UBICACION:</b> EN. 78, CARRETERA EL LITORAL, CANTON SAN RAMON BRIPAL, MUNICIPIO DE TECOLUSA, DEPTO. DE SAN VICENTE.	
	<b>PROPIETARIO:</b> COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA	<b>DISEÑO:</b> LUISA ELIZABETH DERAS S. ANA VIOLETA PINTO M.
	<b>CONTENIDO:</b> PLANTA DE INSTALACIONES ELECTRICAS PLANTA DE INSTALACIONES HIDRAULICAS	<b>FECHA:</b> DICIEMBRE/83
<b>AREA DE TERRENO:</b> 803.85 M <sup>2</sup> 720.08 M <sup>2</sup>	<b>TRABAJO DE GRADUACION</b> UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	<b>H O J A</b> ESCALA INDICADAS
<b>AREA CONSTRUIDA:</b> 55.00 M <sup>2</sup>		

# DETALLES HIDRAULICOS

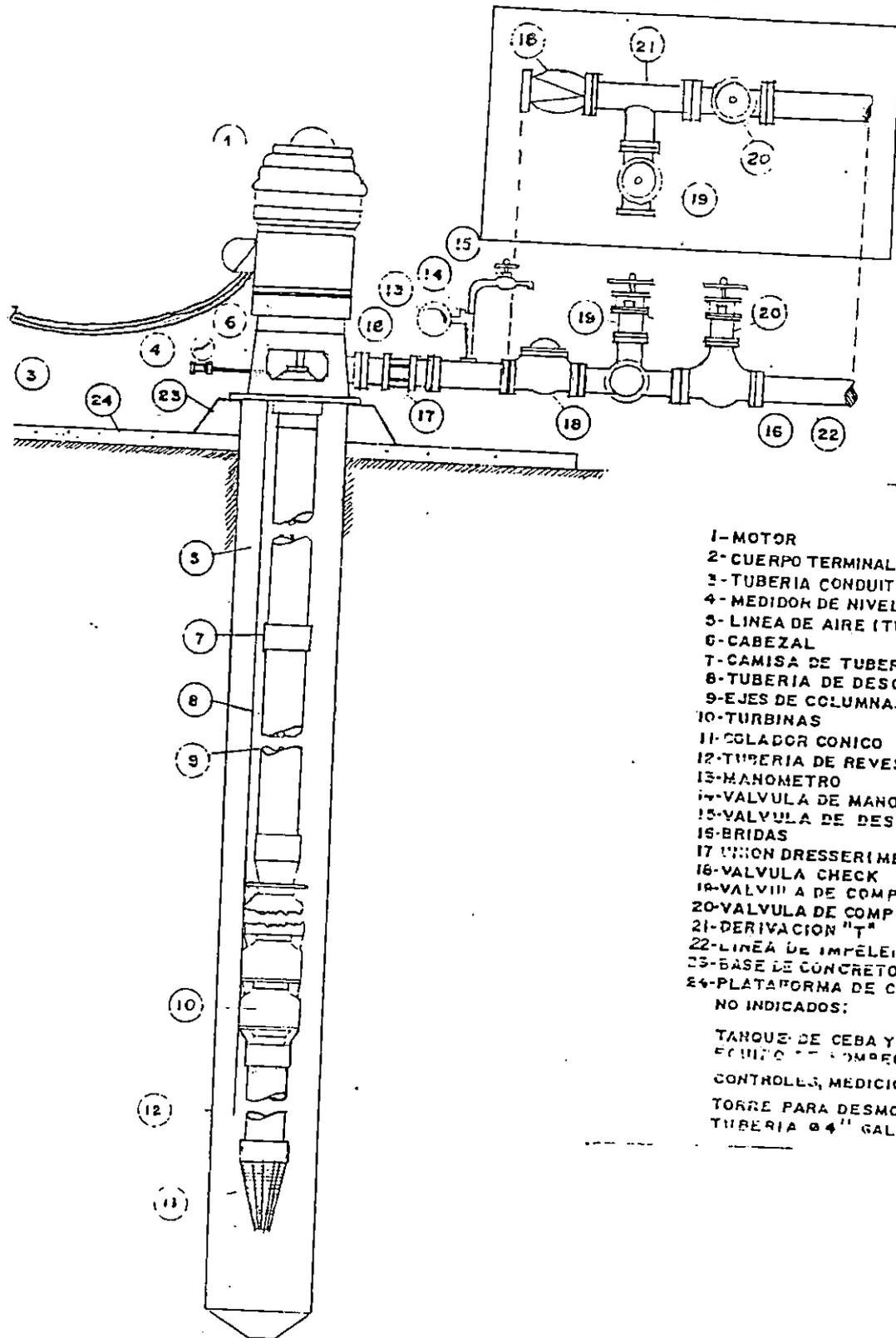


PLANTA  
SIN ESC.

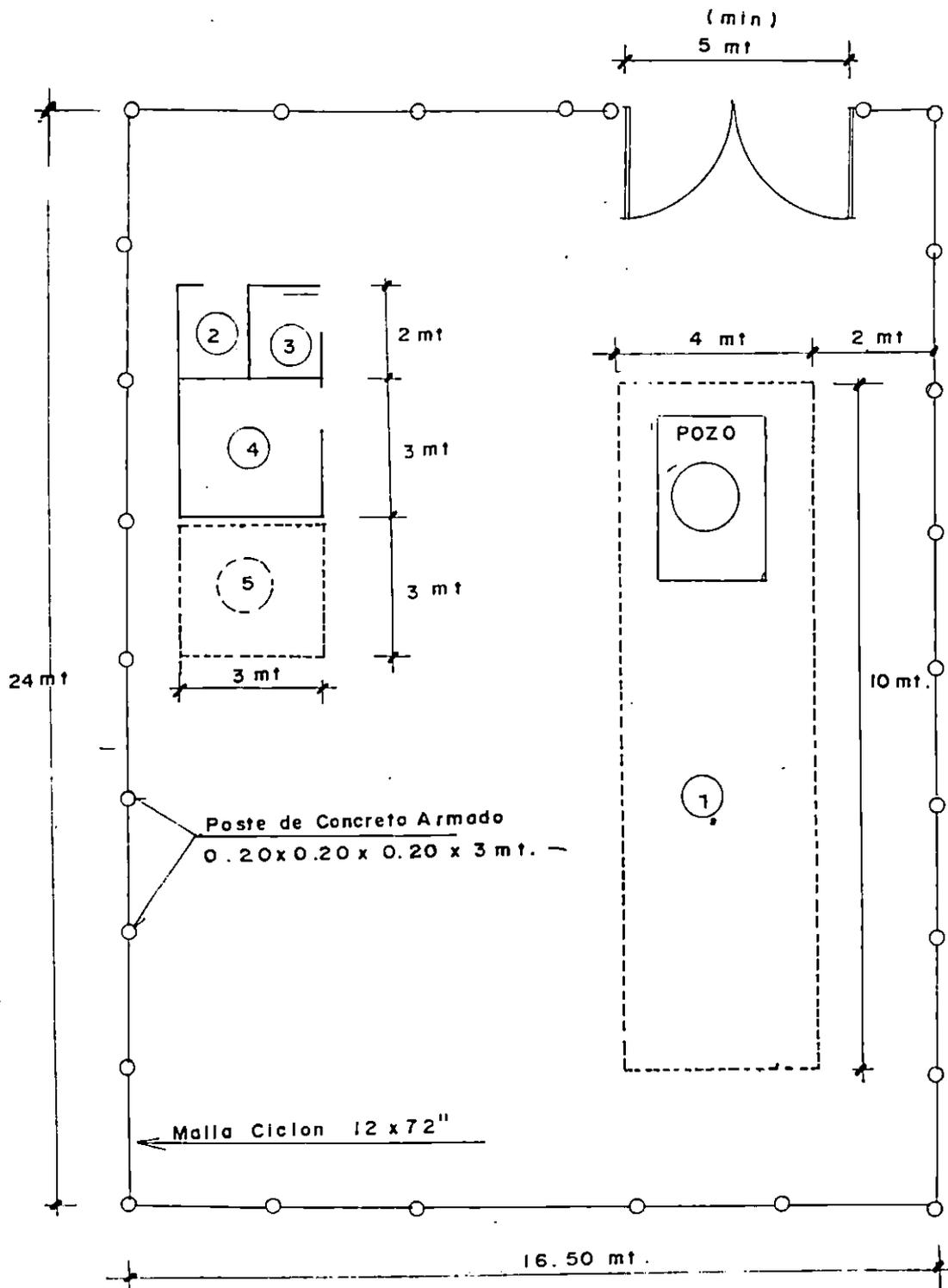


SECCION A - A  
SIN ESC.  
POZO AGUAS LLUVIAS

# PLANTA DE BOMBEO SIN ESC.

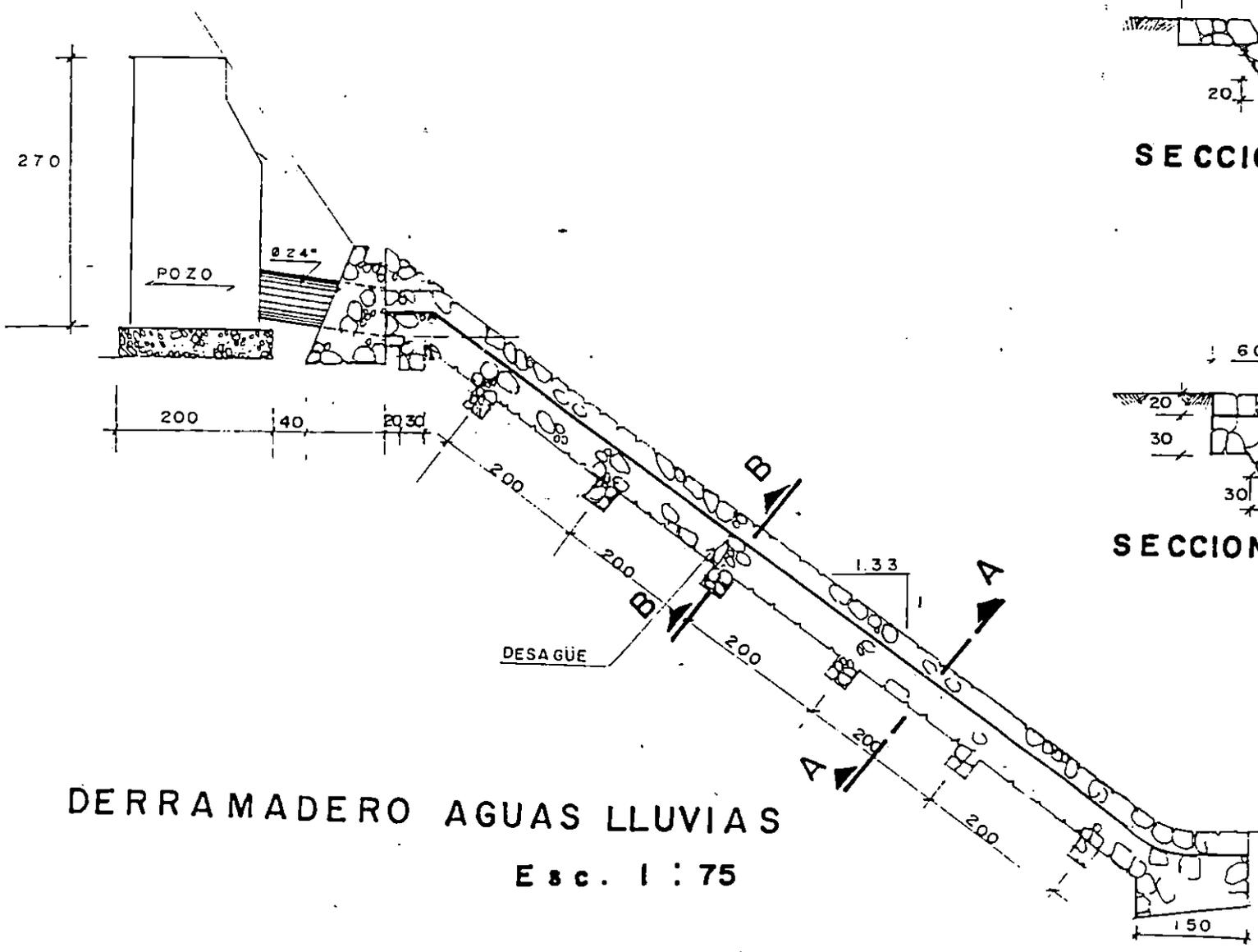


- 1-MOTOR
  - 2-CUERPO TERMINAL
  - 3-TUBERIA CONDUIT
  - 4-MEDIDOR DE NIVEL DE AGUA (EN PIES)
  - 5-LINEA DE AIRE (TUBERIA MINIMO COBRE)
  - 6-CABEZAL
  - 7-CAMISA DE TUBERIA DE SUCCION
  - 8-TUBERIA DE DESCARGA
  - 9-EJES DE COLUMNAS CHUMACERAS (NO INDICADAS)
  - 10-TURBINAS
  - 11-COLADOR CONICO
  - 12-TUBERIA DE REVESTIMIENTO
  - 13-MANOMETRO
  - 14-VALVULA DE MANOMETRO
  - 15-VALVULA DE DESAIRE
  - 16-BRIDAS
  - 17-UNION DRESSER (MENOS DE 6" UNION UNIVERSAL)
  - 18-VALVULA CHECK
  - 19-VALVULA DE COMPUERTA
  - 20-VALVULA DE COMPUERTA
  - 21-DERIVACION "T"
  - 22-LINEA DE IMPULSION
  - 23-BASE DE CONCRETO
  - 24-PLATAFORMA DE CONCRETO 2m x 2m x 20cm
- NO INDICADOS:
- TANQUE DE CEBA Y ACCESORIOS PARA PRELUBRICACION DEL EQUIPO DE BOMBEO.
  - CONTROLES, MEDICION Y OTROS SISTEMAS DE MANDO.
  - TORRE PARA DESMONTAJE DE EQUIPO, 30' DE LUZ Y DE TUBERIA 6" GALV. COMO MINIMO.

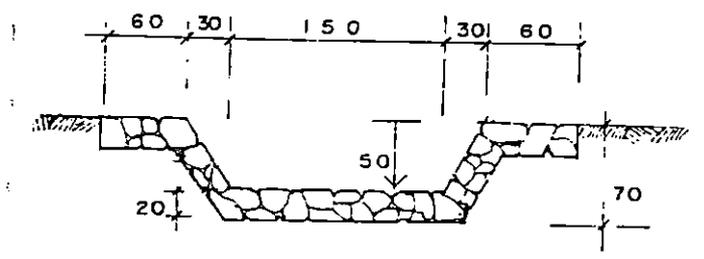


- 1 - AREA PARA INSTALACION DE MAQUINAS PARA LIMPIEZA DEL POZO
- 2 - BODEGA
- 3 - SISTEMA DE CLORACION
- 4 - AREA DE CONTROLES
- 5 - AREA DE SUBSTACION (MINIMA PARA UBICACION EN PISO)

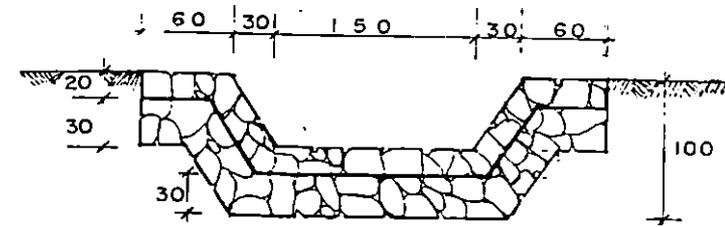
# PLANO DE UBICACION DE PLANTA DE BOMBEO.



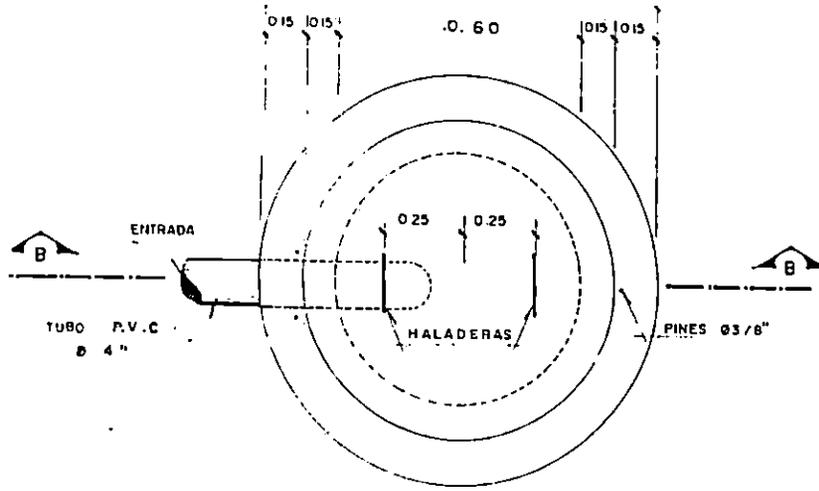
**DERRAMADERO AGUAS LLUVIAS**  
 Esc. 1 : 75



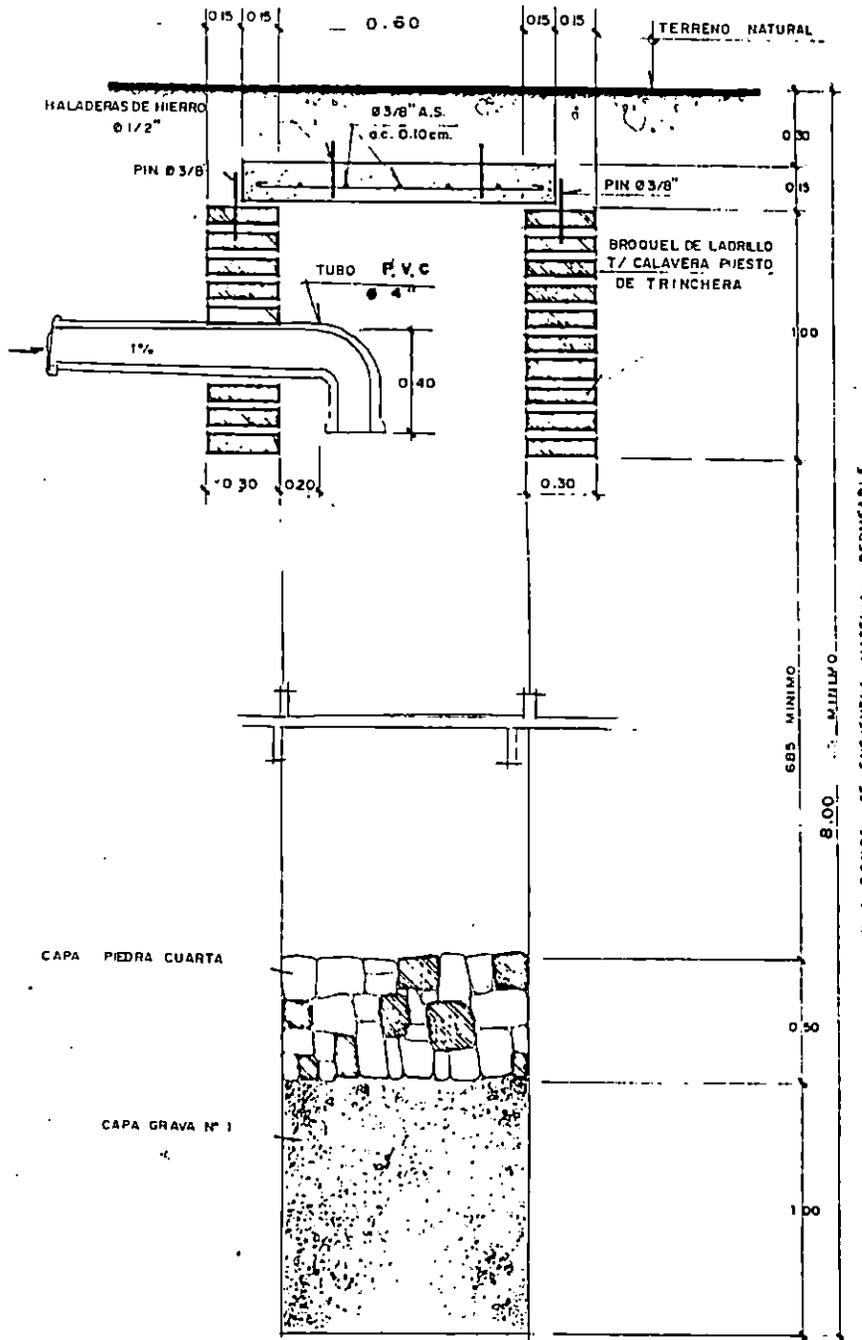
**SECCION A-A DE DESAGÜE**  
 Esc. 1 : 50



**SECCION B-B DE DESAGÜE**  
 Esc. 1 : 50



**P L A N T A**  
ESCALA 1:20



**S E C C I O N B - B**

ESCALA 1:20

**POZO DE ABSORCION**

**ESPECIFICACIONES  
TECNICAS**

# INDICE

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

A.-	DESPONTAJE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA	1
B.-	EXCAVACIONES	2
C.-	RELLENOS	3
D.-	CONCRETO	4
E.-	ACERO DE REFUERZO	10
F.-	MAMPOSTERIA DE PIEDRA	11
G.-	PAREDES	12
H.-	PISOS	14
I.-	TECHO	16
J.-	VENTANAS Y PUERTAS	17
K.-	ESTRUCTURA METALICA	18
L.-	INSTALACIONES PARA AGUA POTABLE	19
M.-	POZOS	22
N.-	CORDON Y CUNETAS DE MAMPOSTERIA	23
O.-	ADOQUINADO EN PARQUEO Y CALLES	24
P.-	INSTALACIONES ELECTRICAS	26

## **A. DESMONTE, DESCAPOTE Y LIMPIEZA.**

### **A.1 ALCANCE.**

De acuerdo con las especificaciones de esta sección, y a los planos mostrados, se deberá desmontar, descapotar y limpiar el área de los trabajos y remover los es-combros que resulten de estas operaciones.

### **A.2 DESMONTE.**

Se desmontarán todas las áreas necesarias para la construcción de la obra y consistirá en la remoción, transporte y eliminación de troncos, raíces, trozos enterrados y materiales perjudiciales.

### **A.3 DESCAPOTE.**

Se descapotarán todas las áreas necesarias para la construcción de las obras, y consistirá en la remoción, transporte y eliminación de la capa vegetal existente hasta la profundidad de 20 cms, de acuerdo a las dimensiones de la vivienda y el área de equipamiento comunal.

### **A.4 LIMPIEZA.**

Todos los despojos, malezas, raíces y otros materiales combustibles, se podrán eliminar quemándolos completamente, en lugares donde no ofrezcan peligro alguno y se enterrarán en las áreas de cultivo.

---

**PD**

## **B. EXCAVACIONES**

### **B.1 ALCANCE.**

El constructor ejecutará toda la excavación para las obras permanentes y otras obras de excavación necesarias para la ejecución de la obra.

### **B.2 EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS.**

El trabajo consistirá en realizar las excavaciones destinadas a alojar estructuras incluyendo : cajas resumideras, cajas de registro, pozos de visita, descargas, excavación para tuberías, las necesarias para obtención de niveles de piso, las que se realicen para cimentaciones, abarcando todas las operaciones necesarias para compactar y limpiar plantillas y taludes de las excavaciones, así como remoción de los materiales producto de las mismas, los cuales deberán ser acarreados hasta zonas fuera del sitio de la construcción.

De acuerdo a la naturaleza del trabajo, se deberán emplear métodos manuales para estos.

Todas las excavaciones para estructuras serán realizadas por el constructor sujetándose estrictamente a las líneas del proyecto.

## C. RELLENOS.

### C.1 ALCANCE DEL TRABAJO.

De acuerdo a las especificaciones contenidas en esta sección y con lo mostrado en los planos, el constructor deberá suministrar, colocar y compactar (si así se indica) los rellenos.

### C.2 RELLENOS PARA ESTRUCTURAS.

El relleno para estructuras consistirá en la ejecución del conjunto de operaciones para llenar hasta las líneas señaladas en el proyecto de los vacíos que queden entre las estructuras y las excavaciones realizadas o bien para llenar los vacíos existentes entre las estructuras y el terreno natural.

Los rellenos serán hechos según las estructuras realizadas con el material, producto de las excavaciones efectuadas para alojar las estructuras, siempre que este material sea en cantidad suficiente y de buena calidad.

El material utilizado para la formación de rellenos, deberá estar limpio de troncos, ramas, etc., y en general de toda materia orgánica.

Relleno compactado, es aquel que se forma colocando material en capas sensibles horizontales, de espesor no mayor de 15 cms., con la humedad que requiera el material de acuerdo a la prueba PROCTOR STANDAR, para su máxima compactación. Cada capa será compactada uniformemente en toda su superficie mediante el empleo de pisones de mano o neumáticos hasta obtener la máxima compactación, pero en ningún caso menor del 90% del PROCTOR MODIFICADO AASTHO designación T-180.

## D. CONCRETO

### **D.1 ALCANCE.**

De acuerdo con las especificaciones contenidas en esta sección y con la que se muestra en los planos.

### **D.2 COMPOSICION.**

El concreto estará compuesto de cemento Portland, agua y agregados finos y gruesos. El diseño de la mezcla del concreto tendrá el propósito de conseguir:

- a.- Una mezcla plástica y trabajable, apropiada para las condiciones específicas en la colocación.
- b.- Un producto que cuando haya sido curado adecuadamente, sea durable e impermeable.

### **D.3 CEMENTO.**

#### **a.- GENERALIDADES.**

El cemento Portland será de bajo contenido de álcali (0.6% de álcali o menos), y será de conformidad con ASTM C-150.

#### **b. ALMACENAMIENTO.**

Inmediatamente después de recibirlo en un lugar de la obra, se almacenará en un lugar seco. El constructor deberá usar el cemento que tenga más tiempo de estar almacenado antes de usar el cemento más reciente. El cemento se dispondrá en pilas de más de catorce bolsas, para un período de más de 30 días.

### **D.4 AGREGADOS.**

#### **a.- GENERALIDADES.**

Los agregados serán de conformidad con la ASTM C-33 "Especificaciones para agregados del concreto", y consistirán en partículas duras, sanas, durables y libres de impurezas.

#### **b.- ARENA.**

Consistirá de partículas duras, densas, durables y limpias provenientes de fragmentos naturales de arenas, grava triturada u otros materiales convenientes, libres de arcillas, materia orgánica u otras sustancias perjudiciales.

El máximo porcentaje de sustancias perjudiciales en la arena no excederá de los siguientes valores.

---

**PD**

	<u>Porcentaje x peso.</u>
Material que pasa la malla # 200	3
Materia orgánica	1
Grumos de arcilla	1

La suma del porcentaje de todas las impurezas, no excederá deñ 5% por peso. La arena será bien graduada y cuando se pruebe por medio de mallas standar estará dentro de los siguientes límites:

<u>Malla No.</u>	<u>% por peso que pasa:</u>
3/8"	100
No. 4	95-100
No. 6	45-80
No. 50	10-30
No. 100	2-0

El modulo de finura estará entre 2.50 y 3.0.

### c.- AGREGADOS GRUESOS.

Los agregados serán de grava natural o piedra triturada o una mezcla de ambas y consistirá en partículas duras, durables, limpias y estarán libres de cantidades objetables de fragmentos de madera. El porcentaje de impurezas en cualquier tamaño de los agregados gruesos no excederá de los siguientes valores:

	<u>Porcentaje por peso.</u>
Material que pasa la malla # 200	1
Arcilla y grumos.	1

La suma de todos estos porcentajes no será mayor del 2% por peso. Los agregados gruesos tendrán una densidad específica de 2.6 como mínimo.

### PORCENTAJE POR PESO QUE PASA A LA MALLA.

MALLA No.	Tamaño Nominal de los Agregados		
	3" - 1 1/2"	1 1/2" - 3/4"	3/4" - 3/16"
3"	95-100		
2 1/2"	90-100		
2"	35-70	100	100
1 1/2"	0-10	95-100	90-100
3/4"	0-5	50-10	25-55
3/8"		0-5	25-55

**PD**

**c. AGUA.**

El agua que se use en la mezcla y mortero será fresca, limpia y no deberá contener en cantidades perjudiciales, materias cloacales, aceite, ácido, álcalis, sales o materia orgánica.

**e. ALMACENAMIENTO.**

Los agregados se almacenarán y mantendrán en una forma tal que impida la segregación y la inclusión de materiales foráneos.

**D.5 MUESTRAS Y PRUEBAS.**

**a.- AGREGADOS.**

Las pruebas se harán de acuerdo a las normas aplicables a la ASTM.

**b.- CONCRETO.**

La resistencia a la compresión se determinará probando cilindros normales de 152x305 mm., hechos y curados de acuerdo a la norma C-31 de la ASTM, " Method of Making and Curing Concret Compression and Flexure Test Specimens in the Field".

**D.6 PROPORCIONAMIENTO DEL CONCRETO.**

**a.- GENERALIDADES.**

El constructor proporcionará el concreto para obtener mezclas trabajables para los propósitos a que se destinan. Se requerirá que el constructor maneje y coloque mezclas de bajo revenimiento para la producción del concreto de alta calidad.

**b.- PROPORCIONAMIENTO DE LAS MEZCLAS.**

Las mezclas para concreto serán diseñadas por un laboratorio de acuerdo a las condiciones de los materiales suministrados por el constructor.

**c.- MEDICION.**

Todos los materiales que entren en el concreto se medirán por proporcionamiento por peso y volumetrico, de acuerdo al diseño del laboratorio.

---

**PD**

#### **d.- CALIDAD DEL CONCRETO.**

El concreto deberá tener un mínimo de resistencia a la compresión a los 28 días, como se indique en los planos o lo ordene el Supervisor, y su calidad se comprobará por los cilindros Standar con la frecuencia que indique el Supervisor. El agua superficial contenida en el agregado, se deberá considerar aparte del agua de la mezcla al determinar el contenido de agua.

#### **e.- TRABAJABILIDAD.**

Las proporciones de agregado a cemento para cualquier concreto serán tales que produzcan una mezcla que llene rápidamente los lugares en las esquinas y en los ángulos del encofrado y alrededor del refuerzo con el método de colocación empleado en la obra, pero sin que los materiales se disgreguen o que se recolecte un exceso de agua en la superficie.

#### **f.- CONTENIDO DE AGUA.**

El contenido de agua para carga será la cantidad mínima necesaria para producir una mezcla plástica de la resistencia especificada y de la densidad, uniformidad y trabajabilidad deseadas.

### **D.7 TRANSPORTACION.**

El concreto será transportado desde el lugar de su hechura hasta los encofrados tan rápidamente como sea posible, usando métodos que impidan la segregación o pérdida de los ingredientes. No habrá caídas de más de 2 metros.

### **D.8 COLOCACION.**

#### **a.- GENERALIDADES.**

Todo el concreto se depositará tan cerca como sea posible a su posición final. El concreto se colocará en una sola colada a menos que específicamente se autorice de otra manera.

#### **b.- INTERVALO DE TIEMPO ENTRE EL MEZCLADO Y LA COLADA.**

El concreto se colocará antes de que se desarrolle el fraguado inicial y no más de 30 minutos después de que sea añadida el agua.

#### **c.- PREPARACION DE LAS SUPERFICIES.**

c.1- Concreto en fundación sobre tierra. El concreto que se coloque sobre tierra se colocará sobre superficies limpias, compactadas, humedecidas, sin agua estancada o corriente. Cuando sea para revestimiento de canaletas se construirá en secciones alternas de 3 mts.

---

**PD**

c.2.- Concreto sobre otro concreto. Las superficies del concreto existente, sobre las cuales se colocará concreto nuevo, estarán limpias, libres de aceite, agua estancada o corriente, lodo, desechos, fragmentos sueltos, semidesprendidos o defectuosos. Todas las superficies se humedecerán antes de colocar el concreto y todas las superficies aproximadamente horizontales se cubrirán con una capa de lechada de aproximadamente 6 mm. antes de que se coloque el concreto, a según se prescriba por el Supervisor.

#### **D.9 COMPACTACION DEL CONCRETO.**

El concreto se compactará con la ayuda de un compactador manual o vibrador, y además se apalcará y se apisonará a mano.

#### **D.10 COLOCACION DEL CONCRETO A TRAVES DEL REFUERZO.**

Cuando se coloque concreto a través del refuerzo, se tomarán las precauciones para que no haya segregación del agregado grueso.

#### **D.11 ENCOFRADOS.**

##### **a. -GENERALIDADES.**

Los encofrados se usarán donde sea necesario para confinar y perfilar el concreto a las líneas y pendientes requeridas. Los encofrados serán rígidos y de suficiente resistencia para soportar las presiones de la vibración y de la colocación sin que se salga el mortero.

Cuando se requiera una estructura de concreto visto se usarán moldes de metal, madera laminada, madera cepillada u otros, con la aprobación del supervisor.

##### **b.- REMOCION DE LOS ENCOFRADOS.**

Los encofrados se removerán lo más pronto posible para impedir demora en curar el concreto y reparar las imperfecciones superficiales; pero en ningún caso se permitirá la remoción de los encofrados sin previa aprobación del supervisor.

#### **D.12 CURADO Y PROTECCION.**

##### **a. GENERALIDADES.**

Todas las superficies del concreto serán sometidas a curación húmeda por un período no menor de 4 días.

#### **D.13 SOLERAS DE FUNDACION.**

Todas las soleras que quedarán enterradas serán consideradas soleras de fundación. La parte inferior de estas soleras será colocada directamente contra el suelo, limitándose los moldes a las paredes.

---

**PD**

#### **D.14 NERVIOS, SOLERAS INTERMEDIAS Y DE CORONAMIENTO.**

Nervios son aquellas partes de la estructura destinadas a soportar cargas verticales y que trabajan principalmente a compresión. Soleras intermedias o de coronamiento son estructuras horizontales o inclinadas que trabajan principalmente a flexión.

## **E. ACERO DE REFUERZO.**

### **E.1 GENERALIDADES**

El constructor deberá detallar, suministrar, cortar, doblar y colocar todo el refuerzo de acero, como se muestra en los planos.

Todo el refuerzo deberá estar libre de costras, de herrumbre suelta o descascarada, de aceite, grasa u otro recubrimiento que pueda destruir o reducir su adherencia con el concreto. El acero de refuerzo podrá ser doblado en frío.

### **E.2 MATERIALES.**

El acero de refuerzo serán barras reformadas de conformidad con ASTM A-15, "Specifications for Billet-Steel Bars for Concrete Reinforcement", (grado estructural).

### **E.3 COLOCACION.**

#### **a.- RELACION DEL REFUERZO CON LAS SUPERFICIES DEL CONCRETO.**

Los planos indicarán los espacios libres desde el borde del refuerzo principal hasta la superficie del concreto.

#### **b.- UNIONES.**

Todas las uniones del refuerzo se harán según lo que se muestre en los planos. Los extremos traslapados en las barras se colocarán en contacto y se asegurarán con alambre o se podrán separar lo suficiente para permitir que toda la superficie de cada barra quede enbebida en el concreto.

#### **c.- SOPORTES.**

Todo el refuerzo se asegurará en su lugar mediante el uso de soporte de concreto. Dichos soportes tendrán suficiente resistencia para mantener el refuerzo en su lugar, durante la colada del concreto. Los soportes serán usados de tal forma que no queden expuestos a la superficie del concreto terminado.

---

**PD**

## **F. MAMPOSTERIA DE PIEDRA.**

### **F.1 GENERALIDADES.**

Bajo esta partida se construirá la mampostería de piedra con mortero para fundaciones en las paredes de adobe estabilizado, muros de protección y otras obras semejantes, donde se indique en los planos o sea necesario. Cuando en los planos se indique una obra de mampostería, se entenderá que se trata de mampostería de piedra con mortero.

### **F.2 MATERIALES.**

#### **a. PIEDRA.**

La piedra a usarse debe ser limpia, dura, sana y libre de grietas u otros defectos estructurales, que tiendan a reducir su resistencia a la intemperie. Toda porción débil de una piedra deberá ser removida antes de colocarla en la obra. Piedras que queden con superficie expuesta a la vista deberán tener cara aproximadamente cuadrada o rectangular.

#### **b. MORTERO.**

El mortero consistirá en una mezcla de 1 parte de cemento Portland, y 4 partes de agregado fino por volumen y suficiente agua, limpia para hacer un mortero de tal consistencia que pueda manjarse fácilmente y extenderse con cuchara. El mortero deberá mezclarse solo en las cantidades necesarias para uso inmediato, el mortero que no se use antes de 30 minutos de haber agregado el agua será descartado. No se permitirá el retemple del mortero.

### **F.3 METODO DE CONSTRUCCION.**

Cuando la mampostería se va a colocar en un lecho de fundación ya preparado, el lecho deberá ser firme y nivelado en toda su extensión antes de ser colocada la piedra. Cuando se va a colocar sobre la base de mampostería de apoyo la piedra deberá limpiarse y humedecerse completamente, antes de que el mortero se riegue. Las piedras grandes deberán usarse en las hiladas del fondo y una selección de ellas en las esquinas. Desde la primera hilada las piedras deberán colocarse con sus caras más largas horizontales en camas totalmente hechas de mortero, y las uniones se nivelarán con mortero.

Las piedras deberán manipularse en forma que no sacudan o descoloquen las que ya han sido colocadas, no se permitirá rodar o dar vuelta a las piedras sobre el muro, una vez colocadas. Si una piedra se afloja después que el mortero haya alcanzado el fraguado inicial deberá removerse la piedra y el mortero circundante.

En tiempo caluroso o seco, la mampostería deberá mantenerse húmeda durante 3 días por lo menos, no deberá aplicarse ninguna carga exterior sobre o contra la mampostería de piedra terminada, por lo menos durante 14 días.

---

**PD**

## **G. PAREDES**

### **G.1 DESCRIPCION.**

Bajo esta partida, el constructor edificará muros verticales (enterrados o aéreos, planos), hechos con ladrillo sólido de barro o adobe estabilizado, pegados con mortero de proporción 1:4 , y material especial, donde y como lo indiquen los planos.

Las paredes serán construidas a plomo, en línea correcta, con filas de ladrillo equidistantes y a nivel. Las esquinas quedarán a plomo bien perfiladas, las uniones de ladrillo no deberán exceder de 1.5 cms. tanto en posición horizontal como vertical.

Las paredes deberán quedar completamente limpias, sin rebabas de mortero, estilladuras, irregularidades de superficie o textura, se evitará golpearlos con andamios, escaleras, etc. Nos se permitirá atravesarlas con andamio. Cuando hayan sido construidos serán regadas abruptamente, las de ladrillo sólido de barro a las 24 horas de terminada durante tres días consecutivos, excepto las de adobe estabilizado.

Se proveerán los huecos para cajas de distribución eléctrico o cualquier otra interrupción en la continuidad de la pared, con el objeto de no cortar nervaduras de concreto. El largo y alto de las paredes, el ancho y alto de los huecos de las puertas y de las ventanas serán los indicados en los planos.

En todas las paredes se colocará refuerzo horizontal y vertical según lo indiquen los planos. Los empalmes serán de 30 diámetros para varillas corrugadas y 40 diámetros para varillas lisas.

### **G.2 MAMPOSTERIA DE LADRILLOS SOLIDOS DE BARRO.**

Las paredes construidas con ladrillos sólidos de barro llevarán los refuerzos indicados en los planos.

Antes de su colocación los elementos de barro cocido estarán limpios y serán sumergidos en el agua hasta que queden saturados. Los ladrillos para estas paredes deben cumplir con los requisitos de las especificaciones A.A.S.H.O. M 114-41 con los cambios siguientes:

- a) Carga mínima de ruptura a compresión 50 kg/cm<sup>2</sup>.(AASHO. T32-65 ASTM C 67-62)
- b) Absorción máxima 35% (AASHO T 32-65; ASTM. C 67-62)
- c) Buena apariencia en sus caras y textura, coción y forma.
- d) Los ladrillos tendrán las siguientes dimensiones mínimas 10x14x28 cms.

---

**PD**

## G.2 CONSTRUCCION CON ADOBE ESTABILIZADO.

### a.- CIMIENTOS Y SOBRECIMIENTOS.

Los cimientos y sobrecimientos serán de mampostería de piedra, de acuerdo a los detalles y dimensiones de los planos, y siguiendo los requerimientos de Mampostería de Piedra, sección "F". Entre el sobrecimiento y la pared requerirá una impermeabilización, por lo menos en las 3 primeras hiladas, la cual consistirá en un mortero de proporción 1:4 en volumen cemento y arena, de dos centímetros de espesor.

### b.- MATERIAL Y FORMA DE CONSTRUCCION.

Se utilizarán dos tipos de adobes fabricados con tierra blanca con muescas semicirculares en la mitad de dos lados opuestos, y la mitad con una muesca, el objeto de esta muesca es para introducir los refuerzos verticales y el mortero. Las dimensiones de los adobes serán 28x28x8 cm, para el adobe entero y 28x13x8 para el adobe mitad, de acuerdo al detalle en plano.

El mortero a utilizar para unir los adobes será de los mismos materiales del adobe, los que están constituidos por arena, limo y arcilla, de acuerdo a las proporciones indicadas en siguiente tabla, con el objeto de contrarrestar la erosión y compresión: La mezcla no debe contener gravilla, ni paja. La tierra a utilizar deberá ser previamente cernida con un tamíz de 3 mm.

Arena :	55 a 75%.
Limos :	10 a 28%
Arcilla :	15 a 18%
Contenido en materia orgánica inferior al 3%.	

El mortero en las uniones o sisas deberá tener un espesor no mayor de 2 cms.; evitando que estas tanto verticales como horizontales queden superpuestas o continuas.

El refuerzo horizontal y vertical, será el que se indique en los planos y de acuerdo a las especificaciones de la sección "E". **ACERO DE REFUERZO.** Los empalmes en el acero de refuerzo deberá superponerse 40 cms. amarrándose con alambre de amarre en los extremos. La separación de los refuerzos verticales deberá ser no mayor de 80 cms, anclándose en la viga de coronamiento.

Los refuerzos verticales deben ser embebidos en los cimientos, protejiendolos con un pedestal de concreto, que lo asegure y lo proteja.

## **H. PISOS**

### **H.1 ALCANCE.**

No se aceptará la construcción de pisos directamente sobre suelos arcillosos (barro). Se sustituirá el barro (20 cms de espesor mínimo) por material selecto compactado, según se pueda observar de acuerdo a lo encontrado en el lugar.

### **H.2 PISOS DE LADRILLO.**

Toda superficie a enladrillar deberá estar completamente limpia y libre de cuerpos extraños. Los pisos de ladrillo sobre tierra tendrán una base de material granular libre de arcilla o barro bien apisonado, de acuerdo a lo indicado en los planos.

La capa de mortero tendrá un espesor de 20 mm de promedio y nunca menos de 12 mm. El mortero se colocará únicamente en las áreas a enladrillarse en ese momento. Antes de colocar el mortero deberá humedecerse la superficie de la base.

Las superficies del piso serán un solo plano con juntas nítidas sin topes, formando líneas ininterrumpidas y uniformes en ambas direcciones, las cuales deben cortarse entre sí en ángulo recto y será entregado limpio, sin ninguna mancha de cemento, pintura y otros causados por la misma calidad del ladrillo, tampoco se recibirán pisos rayados, agrietados o descascarados. El cemento usado para zulaqueado será libre de álcali.

Los ladrillos serán de color rojo tipo corriente de 25x25 ó 30x30 cms, con capa de desgaste no menor de 3 mm y espesor total de 25 mm o mayor.

### **H.3 ACERAS.**

Se construirán las aceras con las pendientes y espesores indicado en los planos. La subrasante se conformará o la misma pendiente de la acera. El material flojo pantanoso de la subrasante será removido y sustituido con material adecuado compactado. La capa de desgaste será de mortero y se aplicará cuando empiece a fraguar el concreto, el que ha sido colocado sobre la subrasante previamente preparada como se indica arriba en una sola capa cuya superficie se conforma a la pendiente indicada. Se sisará en cuadro y la sección de la sisa corresponderá a media varilla de 1/4". La superficie de la acera, antes que empiece el fraguado se tratará con una escoba dura con el objeto de lograr una superficie antideslizante.

Se vaciará el concreto en secciones alternadas de 2.50 metros de longitud máxima en ambas direcciones, teniendo especial cuidado de que los moldes sean rectos y normales entre sí.

El concreto a usarse será de 180 kg/cm<sup>2</sup> de la fatiga mínima de ruptura a los 28 días, y de un espesor de 10 cms.

---

**PD**

#### **H.4 PISOS DE SUELO CEMENTO.**

##### **a. DESCRIPCION.**

El piso de suelo cemento está constituido por una capa compactada de una mezcla de suelo, cemento y agua.

##### **b. REQUISITOS DE CALIDAD.**

- b.1 El suelo no deberá contener materias orgánicas en cantidad superior al 2% en peso seco.
- b.2 El cemento será tipo Portland.
- b.3 La cantidad de cemento será de 10 partes de cemento por 100 de suelo de volumen, ambos materiales medidos sueltos. El suelo será medido en su estado natural.
- b.4 Los materiales serán mezclados hasta obtener una mezcla homogénea., agregando agua hasta tener una humedad óptima.
- b.5 La mezcla de suelo-cemento será compactada a la densidad máxima de acuerdo a la norma A.A.S.H.O. T134-61 (ASTM D 558-57). Método B, en un lapso de tiempo máximo de una hora medido desde cuando se ha añadido el agua a la mezcla.

##### **c. PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCION.**

- c.1 Se excavará el suelo a una profundidad de 8.5 cms bajo el nivel de piso terminado y se nivelará y compactará la superficie hasta alcanzar el 95 % de la densidad máxima según ASSHO T 99-61 Método D.
- c.2 Se colocará la mezcla de suelo cemento de manera que, después de la compactación, la capa mida 8.5 cms de espesor mínimo.
- c.3 El acabado final será a la llana de metal una vez que el suelo cemento haya endurecido lo suficiente.
- c.4 El piso será humedecido por una semana, sin interrupción en forma de aspersion. No permitiendo enpozamientos de agua.
- c.5 Se dejarán juntas de dilatación en cuadros de 4 x 4 metros.

## **I. TECHO.**

### **I.1 OBJETO DEL TRABAJO.**

El contratista suministrará todos los materiales, herramientas, equipo y mano de obra necesarios para la elaboración o instalación del techo, conforme a lo indicado en los planos y a las presentes especificaciones.

La estructura de hierro para el techo, será constituida por polines de acero fabricados y colocados conforme a los datos y detalles indicados en los planos, así también cuando se trataré de estructura de madera esta será de tipo y dimensiones según los detalles.

### **I.2 CUBIERTA DE TECHO.**

La cubierta para el techo será de acuerdo a lo indicado en planos considerando las alternativas, cuando fuere de lámina de fibrocemento, del tipo y dimensiones indicadas en los planos que irá sujeto a la estructura por medio de pines especiales galvanizados "tramos" de 3/16" de diámetro, los cuales llevarán su respectiva arandela o capuchón plástico. La perforación será sellada con mastique especial "albaseal", para asegurar su impermeabilización.

En el caso de considerar como cubierta de techo teja de tipo artesanal, esta deberá tener las siguientes características, color rojo vivo para poder asegurar su buen cocimiento y al golpearla con los dedos deberá tener sonido metálico, no deberá ser porosa permitiendo así el que se quiebre con facilidad. La teja deberá estar soportada por una estructura de madera consistente en cuarterones, costanera y reglas pchas toda de conacaste, y de dimensiones y a espaciamiento como se indica en los planos.

---

**PD**

## J. VENTANAS Y PUERTAS.

### J.1 ALCANCE DEL TRABAJO.

El trabajo comprende la construcción de las ventanas y las puertas de madera, siguiendo el detalle de los planos respectivos, todas las dimensiones deberán sujetarse a la estructura de la construcción conforme a los planos. El trabajo incluido en esta sección deberá quedar bien enmarcado y ajustado, instalado en líneas exactas y a nivel firmemente asegurado en su lugar y además enmuscado y llevará juntas, tornillos y clavos según sea necesario. Las piezas deberán ser rectas razonablemente libre de nudos e imperfecciones.

La humedad de la madera al instalarse no excederá el 19%.

La cerrajería será la indicada en los planos, incluyéndose además los accesorios tales como haladeras, pasadores, etc. La estructura de madera deberá ser perfectamente ajustada, clavada y pegada con pegamento a base de resinas u otro pegamento similar.

Las juntas entre divisiones de la madera, serán cepilladas y lijadas. Se evitará en las superficies expuestas que presenten partes desgastadas, asperas y otros defectos. Toda esta madera será embatimentada de tipo cedro o conacaste.

Los marcos de madera se fabricarán de acuerdo a los detalles, y los tornillos y clavos, quedarán remetidos y los agujeros serán rellenados con masilla.

---

PD

## **K. ESTRUCTURA METALICA.**

### **K.1 OBJETO DEL TRABAJO.**

El trabajo de esta partida incluye la provisión de todos los materiales, transporte, mano de obra, equipo, herramientas y cualquier otro trabajo necesario para la completa ejecución de cada una de las obras metálicas, tales como estructura de techo, defensas, juegos mecánicos, etc.

### **K.2 MATERIALES.**

Las varillas redondas y cuadradas, el hierro angular serán de acero estructural que llene los requisitos ASTM A-7. Los electrodos para soldadura de arco llenarán los requisitos de las "Especificaciones para electrodos de soldadura de arco para hierro y acero", de la American Weldin Society. Serán adecuados por la clasificación E-60 ó E-70.

La pintura a utilizarse será una base anticorrosivo que cubra completamente todas las superficies metálicas incluyendo las soldaduras; se tendrá cuidado de limpiar completamente la superficie metálica antes de aplicarla. En ningún caso se aplicará pintura sobre superficie con óxido, polvo, grasa o cualquier otro material extraño.

Las manos subsiguientes de pintura que se apliquen en la obra serán pintura de aceite tipo Colonial marca Sherwin Williams o similar, de color negro.

## L. INSTALACIONES PARA AGUA POTABLE.

### L.1 DESCRIPCION.

En esta partida se incluyen todos los materiales, mano de obra y herramientas necesarias para la instalación de cañerías de cloruro de polivinilo (PVC), y sus piezas especiales, fabricadas conforme a normas comerciales de U.S.A. CS 256-63 para agua potable, con estabilizador de base de estaño, para distintas presiones de trabajo de acuerdo a lo indicado en los planos. Faltando las indicaciones en los planos, el constructor fijará la clase de cañería por medio del cuadro siguiente:

#### PRESION DE TRABAJO (PSI)

STANDAR DIMENSION RATIO (SDR)	PVC 1120 1220	PVC 4116	PVC 2110
13.5	315	250	160
17	250	200	125
21	200	160	100
26	160	125	80

Los accesorios comerciales de PVC serán según Schedule 40, fabricados conforme normas comerciales CS 256-63 y/o CS 207-60 para agua potable.

### L.2 METODO DE CONSTRUCCION.

La profundidad de las excavaciones deberá ser tal que sobre la parte superior de la cañería quede como mínimo un metro de tierra de recubrimiento en los andenes y zonas verdes, el recubrimiento mínimo podrá ser reducido a 80 cms. La cañería se apoyará completamente en el fondo plano de la excavación, en toda su longitud, excluyendo la parte de la junta.

Deberá evitarse que las aguas que puedan encontrarse en la zanja penetren la cañería. Por consiguiente sus extremos deberán ser taponados mientras no esté trabajando.

### L.3 UNIONES EN CAÑERIAS Y PIEZAS ESPECIALES DE PVC.

**PROCESO EN FRIO.** En este método, las cañerías se unirán por medio de camisa acopladoras. Se aplicará una capa delgada de solvente especial, con una brocha de pelo de animal al extremo liso y a la campana del accesorio. Se insertará enseguida el extremo liso del caño y en la campana de la camisa, dándole un pequeño giro y apretando firmemente hasta que entre perfectamente. Se mantendrá así unos diez segundos. Finalmente se limpiará el exceso de pegamento.

**PD**

#### **L.4 RECEPCION**

La recepción de los trabajos de cañería de agua potable la hará ANDA, por medio del Departamento de operaciones y a solicitud y gastos del constructor.

La prueba de hermeticidad consistirá en lo siguiente:

Se aplicará presión hidrostática en las cañerías, principalmente por medio de una bomba neumática, hasta alcanzar una presión mínima de 150 lbs por pulgada cuadrada, afin de determinar los escapes de las juntas, o a través de pequeñas grietas capilares que pueda tener la tubería.

La prueba se hará en tramos comprendidos entre válvulas y la distancia no será mayor de 600 mts. La cañería debe llenarse lentamente y a baja presión para permitir el escape de aire, el cual debe sacarse completamente de la cañería antes de aplicar la presión de prueba. La cañería se mantendrá sometida a presión de prueba durante un tiempo no menor de una hora.

#### **L.5 DESINFECCION.**

Consistirá en las operaciones siguientes y serán controladas por ANDA. Antes de poner en servicio cualquier cañería se procederá a su desinfección. Antes de aplicar el desinfectante se lavarán las cañerías haciendo circular el agua hasta las válvulas de purga colocadas en los puntos más bajos de la red.

El desinfectante a usarse será un compuesto de cloro en una cantidad que permita obtener concentraciones de 50 partes por millón aproximadamente. El período de retención del agua clorada dentro de los extremos de la cañería será como mínimo de 24 horas, al cabo de las cuales en los extremos deberá haber una concentración residual mínima de 5 partes por millón.

Una vez hecha la cloración, se descargará completamente la cañería pudiendo entrar en servicio.

#### **L.6 CONEXIONES DOMICIALES**

##### **a.- DESCRIPCION**

Las conexiones domicialeres están hechas con cañerías de pvc de diámetros no menores de 1/2". Para las cañerías de 4" o mayores, las acometidas se harán por medio de un grifo tipo Mueller Corporation Stop. Para diámetros menores, la acometida se hará por medio de una abrazadera de tronco. Los accesorios necesarios para una conexión domicialiararia y la disposición de las mismas se muestran en los planos.

Las acometidas domicialieres deberán quedar con un tapón en el extremo dfinal y quedarán normales al cordón. El lugar de cada acometida deberá marcarse en la cara del cordón con una cruz o en la cuneta o acera sino existe aquel.

---

**PD**

## **L.7 VALVULAS DE COMPUERTA.**

### **a.- DESCRIPCION.**

Serán fabricados conforme normas AWWA C-500 61 de hierro fundido compuerta de doble disco, asiento de bronce, vástago de bronce no levadizo y que abra a la izquierda, unión de dos campanas, de juntas mecánicas (ASA A-21.11) o unión a brida (ASA B-16.2). Las válvulas de diámetro menor de 6" quedarán provistas de tubo guía con tapadera metálica de protección.

## **L.8 HIDRANTES**

Serán de hierro fundido, fabricados conforme normas AWWA C-502.64, con válvulas de cierre por compresión a la derecha de diámetro 4 1/2" dos tomas para manguera de 2 1/2" (ASA B-26), para 4 pies de altura de relleno y conexiones de 4", junta mecánica ASA A-21.11.

---

**PD**

## **M.POZOS**

### **M.1 POZOS DE INSPECCION PARA AGUAS LLUVIAS**

Los pozos de inspección para aguas lluvias serán construídos de conformidad a los que muestra la hoja de detalles.El fondo de los pozos para aguas lluvias llevará una base de mampostería de piedra no menor de 40 cms. de espesor con fondo de concreto de 5 cms., de espesor siendo el resto de mampostería de ladrillo, colocado de trinchera, cuando el diámetro del tubo que sale del pozo es menor de 36".Cuando sea de 36" o mayor de 36", se usará mampostería de piedra.

La mezcla que se usará para el pegamento de la mampostería de piedra o de ladrillo se hará de una parte de cemento tipo Portland por 4 partes de arena en volumen.

La parte cilíndrica y cónica de los pozos, llevará en toda la superficie interior una capa de repello de 2 cms., de espesor, la cual será hecha en proporción volumétrica de 1:4 (cemento y arena).

Los pozos cuya altura sea mayor de 1.00 mts. llevarán escalones ó estribos que serán de varilla de hierro forjado de 7/8" de diámetro e irán incrustados en las paredes laterales de los pozos y a intervalos de 35 cms., aproximadamente, según se muestra en los planos. La tapadera y su marco que cubrirá dichos pozos serán suministrados por el Constructor, debiendo ser de hormigón armado o de hierro fundido, según esté indicado en los planos que acompaña el proyecto. El descanso de las escaleras debe ser uniforme, muy bien ensambladas en la posición correcta.

### **M.2 CAJAS TRAGANTES.**

La sección de las cajas tragantes será rectangular.Se construirá una fundación de mampostería de piedra y las paredes de ladrillo puesto de lazo y se repellarán con una mezcla de 2 cms de espesor.La mezcla sera en proporción volumétrica de 1:4. En el fondo de las cajas se tenderá una capa de concreto de 5 cms, de espesor mínimo y fátiga de ruptura de 180 kg/cm<sup>2</sup>, los 28 días.

En las cajas tragantes cuya altura es superior a 1.00 mts. se colocarán estribos de acuerdo a lo estipulado en la partida anterior POZOS DE INSPECCION PARA AGUAS LLUVIAS , en todo de acuerdo a los planos de detalle.

Las cajas tragantes serán arremetidas bajo la acera, con doble tapadera la cual permitirá su inspección y limpieza.

---

**PD**

## **N. CORDON Y CUNETA DE MAMPOSTERIA**

### **N.1 DESCRIPCION**

En esta partida están incluidos las excavaciones y rellenos compactados necesarios para la colocación de cordones y cunetas y el suministro de materiales y mano de obra.

### **N.2 METODOS DE CONSTRUCCION**

La excavación se ejecutará a la profundidad requerida para el caso, si a esta elevación se encontrare material flojo o pantanoso, será removido y sustituido por otro adecuado y debidamente compactado siguiendo las recomendaciones de los rellenos.

Cordón y cuneta constituidos por mampostería de piedra, de las formas, dimensiones y niveles que muestra el plano y los requerimientos para los materiales y construcciones de mampostería de piedra. Las piedras serán colocadas y pegadas con mortero una por una y no se permitirá zulacrear. Las superficies expuestas serán repelladas mientras la mezcla que une las piedras se este fraguando.

Los tramos que se terminen se cubrirán con material apropiado y se cuidará de que permanezcan húmedos por un período de tres días como mínimo.

---

**PD**

## O. ADOQUINADO EN PARQUEO Y CALLES.

### O.1 MATERIALES

Los materiales incluidos en estos trabajos lo constituirán los adoquines, la arena de colchón, material para juntas y zulaqueado, material base de suelo cemento y material de terracería compactado de la subrasante.

### O.2 CALIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES SEÑALADOS

#### a.- SUBRASANTE.

Deberá ser de suelos adecuados. Cualquier material que no llene las especificaciones deberá ser removido y sustituido por material adecuado debidamente compactado hasta obtener una densidad mínima del 95% de la densidad máxima obtenida de acuerdo con los procedimientos especificados en AASHO T-180.

#### b.- MATERIAL BASE

Dependiendo de la calidad de la subrasante, el espesor de la capa de este material a tratarse con suelo cemento será de un valor igual o superior de 15 cm. La capa de la base deberá alcanzar en su compactación una densidad mínima del 95% de la máxima, obtenida en laboratorio según normas AASHO T-180.

El material suelo podrá ser cohesivo o granular. La cantidad de cemento será el 4% en peso por material granular en seco. La granulometría del material granular deberá ser entre los límites establecidos en la siguiente tabla:

TAMIZ	% DEL MATERIAL QUE PASA EN PESO
1"	100
3/4"	90-100
No 4	40-75
No.30	15-40
No.200	3-15

El material deberá tener un C:B:R: superior al 80%. El cemento será Portland tipo I . La compactación de la base deberá tener una densidad mínima del 95% de la máxima obtenida.

**PD**

### **c.- ADOQUIN**

El adoquín será de concreto de 24x22x9.5 cm, con una resistencia a la compresión a los 28 días de  $f_c = 350 \text{ kg/cm}^2$ .

### **O.3 METODO DE CONSTRUCCION.**

Se determinará previamente una subrasante de acuerdo a los niveles y pendientes longitudinales y transversales que marquen los planos con una tolerancia de 3 cm., compactando la capa superior de 20 cms de espesor cuando las condiciones así lo ameriten, a no menos del 95% de la densidad máxima señalada.

A continuación se colocará sobre la subrasante el material base tratado con cemento, el cual luego de tendido y conformado se compactará hasta lograr la densidad que se indicó para esta capa, en seguida se procederá a depositar la capa de arena clasificada la cual se enrasará y compactará adecuadamente a un espesor variable entre los 2.5 y 3.5 cms.

Sobre esta última capa se efectuará la labor de colocación de los adoquines, dejando entre ellos una separación de 5 a 10 mm. según lo permita el proceso. Dichas holguras o juntas se rellenarán utilizando el 60% de arena fina y 40% de la tierra limpia.

El zulaqueado de juntas inmediato al proceso anterior debe efectuarse con cuidado especial cuantas veces sea necesario, en combianción con el empleo conveniente de aplicación de carga rodante, que podría ser una aplanadora de rodillos o en su defecto un camión cargado, hasta lograr no solo el acomodo y nivelado correcto de los adoquines, sino también una impermeabilización de juntas a fin de evitar infiltración excesiva.

## **P.INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **P.1 ALCANCE DEL TRABAJO.**

El constructor proporcionará los materiales, mano de obra , aparatos, herramientas, equipo, bodega, permisos, certificados, trabajos provisionales y todo detalle que sea necesario para que las instalaciones eléctricas de los sistemas de fuerzas, tomas de corriente y alumbrado, queden completos para su operación y uso.

### **P.2 DEFINICIONES.**

**Codigo:** Código Nacional Eléctrico de los Estados Unidos de América.

**Reglamento:** Reglamento de Obras e Instalaciones Eléctricas de El Salvador (EGSE).

### **P.3 TRABAJO INCLUIDO.**

El contratista hará la instalación eléctrica de lo siguiente:

- a.- Instalación de la línea aérea (alta tensión) como se muestra en el plano de Instalacion Eléctrica
- b.- Instalación del tablero principal.
- c.- Instalación de subtableros para la distribución de todos los circuitos del alumbrado y de las edificaciones a construir.
- d.- Polarización del tablero principal mediante un polo a tierra (barra de cobre de 578" x 8") y cada subtablero con varilla de cobre no menor a la No. 4 WG.
- e.- Iluminación de calles, pasajes, parqueo y area comunal.

### **P.4 METODOS DE CONSTRUCCION.**

En la ejecución de este traabajo el contratista se sujetará en cuanto a las normas de calidad de los materiales y métodos de instalación a lo establecido en el Código y el Reglamento, en sus últimas ediciones, las cuales quedan formando parte de estas especificaciones. En caso de discrepancia se atenderá lo señalado por el reglamento. En los trabajos deberán emplearse obreros especializados bajo la supervisión de un Ingeniero Electricista autorizado por la Inspección General de Servicios Eléctricos.

### **P.5 MATERIALES.**

Todos los materiales y equipos estarán sujetos a la aprobación del Ingeniero Electricista Supervisor. Los materiales para todo lo que abarca el contrato deberá ser nuevo y de la mejor calidad de su clase, de acuerdo con lo especificado.

---

**PD**

#### **a.- Alambre y Cable.**

A menos que se indique lo contrario, todos los calibre de alambres y cables se especifican de acuerdo con la "AMERICAN WIRE GAUGE" (AWG) y los espesores de las planchas metálicas se entenderán según la "BIRMINGHAMGAUCE". Para la acometida de alta tensión se usará calbe de cobre # 2 con aislamiento para 25 kv.

Todos los alambres y cables para secundario, serán de cobre suave, de acuerdo con las normas ASTM B-3 y B-8 con aislamiento de cloruro de polivinilo (PVC) de alta resistencia dielectrica y resistente a la humedad y al calor, para ser usados siempre que la temperatura del cobre no exceda de 60° C y 75° C, tipos denominados TW y THW respectivamente y para un voltaje de servicio de 600 voltios, los calibres 10 y menores serán sólidos (unifilares), calibre 8 y mayores serán cableados.

No se permitirá el empleo de conductores menores que el calibre 14 para las instalaciones de alumbrado y 12 para los tomas de corriente. En este último caso se usa TW 14 para polarización de los tomas corrientes.

Los conductores para las instalaciones de artefactos de iluminación-fluorescentes estarán provistos de aislamiento y cubierta protectora plástica, tipo TUF, TNM o TSJ.

Todos los alambres y cables serán de fabricación por CONELCA o de igual o superior calidad.

#### **b.- Luminarias.**

El contratista suministrará e instalará todas las luminarias detalladas en los planos, cuyas características aparecen en el cuadro de simbología.

Se tendrá especial cuidado en la colocación, a fin de que queden horizontales, para lo que se usará mano de obra calificada.

---

**PD**

# **P R E S U P U E S T O**

## PLAN DE OFERTA

**CONSTRUCCION** : PRESUPUESTO DE AREA DE EQUIPAMIENTO COMUNAL.  
**UBICACION** : HACIENDA NUEVA SANTA TERESA. DEPTO. DE SAN VICENTE.  
**PROPIETARIO** : ASOCIACION COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.  
**FECHA** : SAN SALVADOR, 12 DE ENERO DE 1994

P A R T I D A S	CANT./UNID.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
<b>TERRACERIA</b>			<b>₡ 7,850.00</b>
CHAPEO, DESTRONCONADO	1.00 S/G	₡ 1,200.00	₡ 1,200.00
CORTE	1.00 S/G	₡ 2,000.00	₡ 2,000.00
NIVELACION DE LOTES	600.00 M <sup>2</sup>	₡ 5.25	₡ 3,150.00
TRAZO	1.00 S/G	₡ 1,500.00	₡ 1,500.00
<b>CONCRETO ESTRUCTURAL</b>			<b>₡ 127,428.42</b>
SOLERAS DE FUNDACION	15.25 M <sup>3</sup>	₡ 1,250.00	₡ 19,062.50
ZAPATAS	5.50 M <sup>3</sup>	₡ 1,150.00	₡ 6,325.00
COLUMNAS	14.90 M <sup>3</sup>	₡ 4,540.00	₡ 68,391.00
VIGAS	4.00 M <sup>3</sup>	₡ 5,046.00	₡ 20,184.00
PEDESTAL	2.50 M <sup>3</sup>	₡ 4,325.00	₡ 10,812.50
EXCAVACION PARA FUNDACIONES	56.02 M <sup>3</sup>	₡ 30.75	₡ 1,722.62
COMPACTACION PARA FUNDACIONES	30.27 M <sup>3</sup>	₡ 30.75	₡ 930.80
<b>PAREDES Y DIVISIONES</b>			<b>₡ 69,048.85</b>
PAREDES LADRILLO TIPO CALAVERA PUESTO DE LAZO	490.00 M <sup>2</sup>	₡ 133.24	₡ 65,404.85
DIVISIONES DE MADERA	20.80 M <sup>2</sup>	₡ 175.00	₡ 3,644.00
<b>ACABADOS</b>			<b>₡ 69,433.00</b>
REPELLADO Y AFINADO DE PAREDES	883.60 M <sup>2</sup>	₡ 55.00	₡ 48,598.00
REPELLO Y AFINADO DE CUADRADOS	196.00 ML	₡ 15.00	₡ 2,200.00
AZULEJO EN BAÑOS	42.00 M <sup>2</sup>	₡ 100.00	₡ 4,200.00
PINTURA	913.00 M <sup>2</sup>	₡ 15.00	₡ 13,695.00
<b>PISOS</b>			<b>₡ 34,411.05</b>
PISO LADRILLO DE CEMENTO	250.67 M <sup>2</sup>	₡ 65.00	₡ 16,293.55
PISO ENCEMENTADO	115.50 M <sup>2</sup>	₡ 95.00	₡ 10,972.50
PISO ENCEMENTADO Y BARRO	57.00 M <sup>2</sup>	₡ 105.00	₡ 5,985.00
FORJADO DE GRADAS	29.00 ML	₡ 40.00	₡ 1,160.00

No.	PARTIDAS	CANT./UNID.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>			€ 31,010.00
1	PUERTA DE MADERA DE MARCO Y TABLERO DE CEDRO	9.00 C/U	€ 1,500.00	€ 13,500.00
2	PUERTA DOBLE FORRO DE PLYWOOD	4.00 C/U	€ 1,200.00	€ 4,800.00
3	VENTANA DE MADERA DE 1.0 X 1.20 MTS.	8.00 C/U	€ 750.00	€ 6,000.00
4	VENTANA DE MADERA DE 1.50 X 1.0	1.00 C/U	€ 800.00	€ 800.00
5	VENTANA DE CELOSIA DE BARRO	8.40 M <sup>2</sup>	€ 150.00	€ 1,260.00
6	VENTANA DE MARCO ANGULAR Y MALLA CICLON	31.00 M <sup>2</sup>	€ 150.00	€ 4,650.00
	<b>TECHO Y ESTRUCTURA METALICA</b>			€167,720.50
1	VIGAS MACOMBER	136.00 ML	€ 450.00	€ 61,200.00
2	POLINES	390.00 ML	€ 85.00	€ 33,150.00
3	TEMPLETAS	200.00 ML	€ 25.00	€ 5,000.00
4	LAMINA GALVANIZADA	401.00 M <sup>2</sup>	€ 52.50	€ 21,052.50
5	CUBIERTA DE TEJA	401.00 M <sup>2</sup>	€ 118.00	€ 47,318.00
	<b>ARTEFACTOS SANITARIOS</b>			€ 5,450.00
1	INODORO	4.00 C/U	€ 500.00	€ 2,000.00
2	LAVAMANOS	6.00 C/U	€ 475.00	€ 2,850.00
3	URINARIO FORJADO	1.00 C/U	€ 600.00	€ 600.00
	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS</b>			€ 46,175.00
1	INSTALACIONES AGUA POTABLE	1.00 S/G	€ 2,000.00	€ 2,000.00
2	INSTALACIONES AGUAS NEGRAS	1.00 S/G	€ 3,500.00	€ 3,500.00
3	INSTALACIONES AGUAS LLUVIAS	1.00 S/G	€ 3,000.00	€ 3,000.00
4	CANALES PARA AGUAS LLUVIAS	30.00 ML	€ 100.00	€ 3,000.00
5	BOTAGUAS	10.00 ML	€ 75.00	€ 750.00
6	CANALETA	97.00 ML	€ 325.00	€ 31,525.00
7	CAJAS PARA AGUAS LLUVIAS	6.00 C/U	€ 400.00	€ 2,400.00
	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>			€ 29,490.00
1	TOMA DE CORRIENTE	15.00 C/U	€ 160.00	€ 2,400.00
2	UNIDADES DE LUZ	6.00 C/U	€ 160.00	€ 960.00
3	LUMINARIA FLUORESCENTE 4 X 40 WATTS	6.00 C/U	€ 680.00	€ 4,080.00
4	LUMINARIA FLUORESCENTE 2 X 40 WATTS	20.00 C/U	€ 540.00	€ 10,800.00
5	LAMPARA FLUORESCENTE 4 X 20 WATTS	11.00 C/U	€ 540.00	€ 5,940.00
6	SPOT LIGHT DOBLE	6.00 C/U	€ 425.00	€ 2,550.00
7	OJO DE BUEY	6.00 C/U	€ 210.00	€ 1,260.00
8	TABLERO GENERAL	1.00 C/U	€ 1,500.00	€ 1,500.00

0	<b>OBRAS EXTERIORES</b>				₡ 13,750.00
1	JARDINES	100.00 M <sup>2</sup>	₡	25.00	₡ 2,500.00
2	MUROS MAMPOSTERIA	45.00 M <sup>3</sup>	₡	250.00	₡ 11,250.00

---

**TOTAL DEL PROYECTO**

₡ 601,766.82

---

## PLAN DE OFERTA

CONSTRUCCION : PRESUPUESTO DE VIVIENDA TIPO. SISTEMA ADOBE MEJORADO.  
 LOCALIZACION : HACIENDA NUEVA SANTA TERESA. DEPTO. DE SAN VICENTE.  
 PROPIETARIO : ASOCIACION COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA.  
 FECHA : SAN SALVADOR. 12 DE ENERO DE 1994

No.	PARTIDAS	CANT./UNID.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
	<b>TERRACERIA</b>			¢ 1,240.00
1.1	NIVELACION DEL LOTE (144 M <sup>2</sup> )	1.00 SG	¢ 740.00	¢ 740.00
1.2	DESALOJO	1.00 SG	¢ 500.00	¢ 500.00
	<b>FUNDACIONES</b>			¢ 3,534.31
2.1	EXCAVACION	17.00 M <sup>3</sup>	¢ 30.75	¢ 549.81
2.2	COMPACTACION	6.00 M <sup>3</sup>	¢ 30.75	¢ 184.50
2.3	MAMPOSTERIA DE PIEDRA	14.00 M <sup>3</sup>	¢ 200.00	¢ 2,800.00
	<b>PAREDES</b>			¢ 15,986.50
3.1	ADOBE MEJORADO	167.00 M2	¢ 47.00	¢ 7,849.00
3.2	DIVISION DE MADERA	46.50 M2	¢ 175.00	¢ 8,137.50
	<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>			¢ 13,200.00
4.1	PUERTA ENTABLERADA	6.00 C/U	¢ 1,500.00	¢ 9,000.00
4.2	VENTANA ENTABLERADA DE CEDRO	6.00 C/U	¢ 700.00	¢ 4,200.00
	<b>ESTRUCTURAS DE MADERA</b>			¢ 17,262.00
5.1	CUBIERTA DE TEJA Y ESTRUCTRA DE MADERA	124.00 M2	¢ 135.00	¢ 16,740.00
5.2	VIGAS DE MADERA	12.60 ML	¢ 20.00	¢ 252.00
5.3	COLUMNAS DE MADERA	9.00 ML	¢ 30.00	¢ 270.00
	<b>PISO</b>			¢ 7,704.50
6.1	PISO ENCEMENTADO	85.00 M2	¢ 85.00	¢ 7,225.00
6.2	FORJADO DE GRADAS	13.70 ML	¢ 35.00	¢ 479.50
	<b>ACABADOS</b>			¢ 15,063.00
7.1	REPELLO Y AFINADO	333.00 M2	¢ 35.00	¢ 11,655.00
7.2	PINTURA	426.00 M2	¢ 8.00	¢ 3,408.00

No.	PARTIDAS	CANT./UNID.	PRECIO UNITARIO	TOTAL
0	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>			€ 3,120.00
0.1	UNIDADES DE LUZ	11.00 C/U	€ 160.00	€ 1,760.00
0.2	UNIDADES DE TOMA	6.00 C/U	€ 160.00	€ 960.00
0.3	CAJA DE TERMICA	1.00 C/U	€ 400.00	€ 400.00
0	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS Y OTRO</b>			€ 550.00
0.1	INSTALACION DE AGUA POTABLE	1.00 S/G	€ 150.00	€ 150.00
0.2	INSTALACION AGUAS NEGRAS	1.00 S/G	€ 200.00	€ 200.00
0.3	PILA PREFABRICADA	1.00 C/U	€ 200.00	€ 200.00
0	<b>MISCELANEOS</b>			€ 400.00
0.1	TRAZO	1.00 S/G	€ 200.00	€ 200.00
0.2	LIMPIEZA	1.00 S/G	€ 200.00	€ 200.00
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>				€ 78,060.31

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con la presentación del Proyecto y el Análisis hecho para la Cooperativa, puede concluirse lo siguiente :

- Que con el Desarrollo del Cotenido en el presente Documento, se está dando cumplimiento a los objetivos fijados al inicio del trabajo.
- El Documento proporciona la información necesaria, básica para que en su momento, La Cooperativa gestione el Financiamiento para la realización del Proyecto, esto es: Planos, Especificaciones y Presupuesto.
- Se facilitará la entrega de Planos a la Cooperativa, para que sean ellos los encargados de todo trámite legal y de aprobación, para el Desarrollo del Proyecto.
- Con el Proyecto de Diseño se ha tratado de proporcionar una respuesta integral, acorde a las necesidades de la población, la cual incluye: Introducción de Servicios Básicos, Diseño del Area de Equipamiento Comunal y Vivienda Tipo, dentro de la Propuesta de distribución del Asentamiento.
- El Diseño Urbano que comprende la distribución de Solares en el Asentamiento, responde a un estudio previo y a la formulación de criterios fundamentales de Diseño que rigen su conformación.
- Con la Respuesta arquitectónica planteada se tiene como objetivo mejorar la Propuesta presentada por EL ISTA, la cual además de carecer de funcionalidad en su distribución no satisface las necesidades primarias de la población: abastecimiento de los servicios básicos y mejores condiciones de habitabilidad.
- El Diseño de Espacios Techados de Vivienda y Area Comunal obedecen a los requerimientos de la población y al afán de brindar el aporte profesional a la Comunidad Cooperativista.
- La cantidad de Mt<sup>2</sup> propuesta en los Espacios diseñados responde a las necesidades y a la facilidad que tiene la Cooperativa de obtener donación de materiales para la construcción de sus viviendas.

- Que el Proyecto Urbano-Arquitectónico para la Cooperativa Nueva Santa Teresa, sirva de parámetro para trabajos similares, que como éste busque mejorar las condiciones de vida de la población.

Por lo tanto, se recomienda:

- Incorporar a la población en las tareas de ejecución del proyecto, cuando este se lleve a cabo, con el fin de disminuir costos y aprovechar la fuerza de trabajo de la Población Cooperativista.
- Que la población trabaje en la elaboración de materiales artesanales como el adobe y el ladrillo, para mejorar su calidad.
- Que el Proyecto se realice con el sistema de ayuda mutua, para la Construcción de Viviendas y Area Comunal.

A N N E X S



**FOTOGRAFIA No. 1**

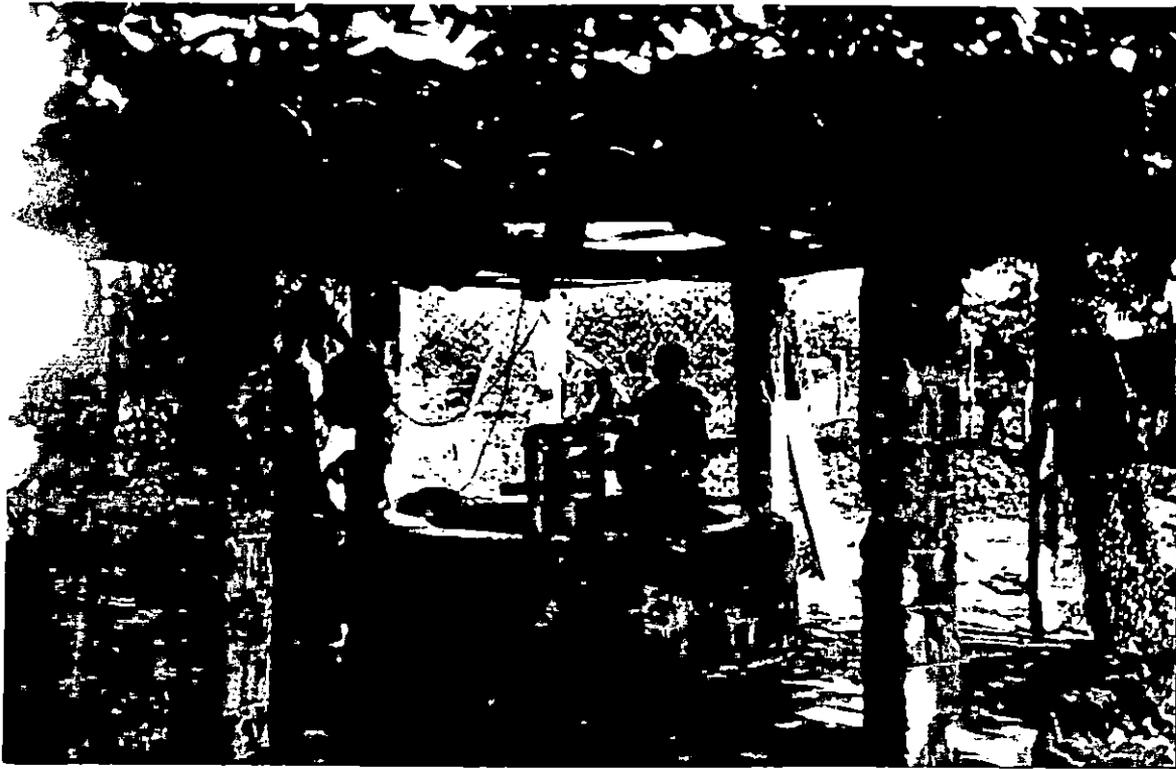
La fotografía muestra el acceso a la Cooperativa Nueva Santa Teresa, en el Km. 72 sobre la Carretera El Litoral, en el lugar conocido como **EL PLAYON**, San Vicente.



### **FOTOGRAFIA No. 2**

Canaleta para recoger las Aguas Lluvias, construida en Febrero/1993, por el Fondo de Inversión Social, FIS.

Se localiza en el acceso al Casco de la Hacienda, hoy Cooperativa.



### FOTOGRAFIA No. 3

Localización del Pozo; para Uso Comunal; a pesar de que su agua está contaminada, es el recurso que la población explota, para uso doméstico.



#### FOTOGRAFIA No. 4

Tipificación de la Vivienda. Está concebida como un solo espacio Multiusos Interno, dándose al exterior, el área de estar y convivio, en el espacio conocido como "corredor".

Nótese, el uso de materiales fabricados en la zona.



**FOTOGRAFIA No. 5**

La Vivienda en el actual Asentamiento, muestra los materiales de construcción predominantes :

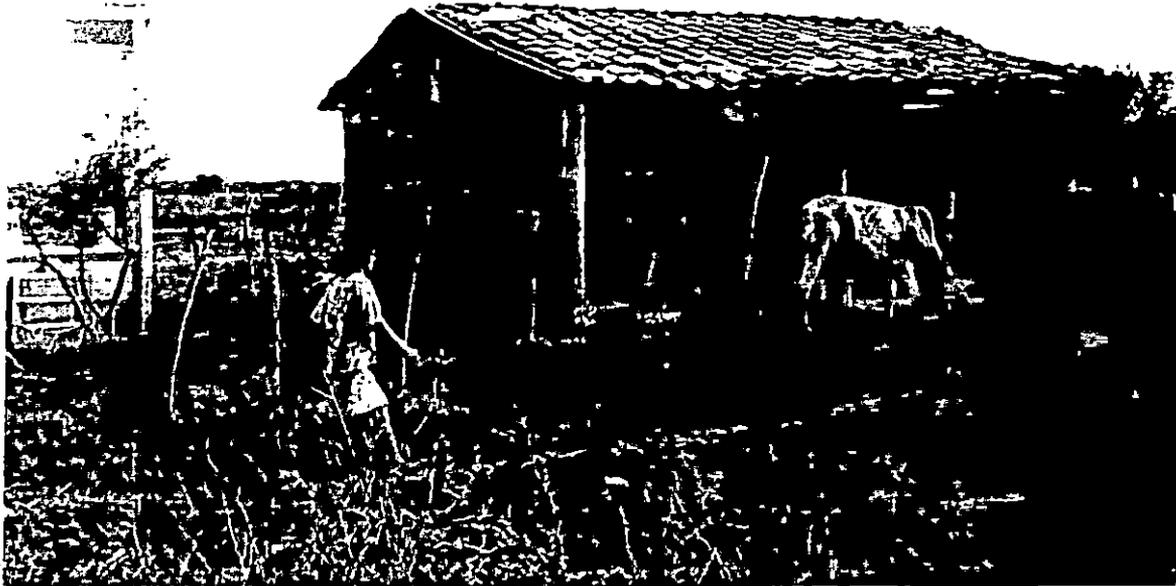
Adobe, Madera, Suelo Cemento, Teja de Barro, Tierra.



### FOTOGRAFIA No. 6

Puede observarse el aislamiento de la casa, lo cual justifica la necesidad de crear un Asentamiento Organizado en donde se viva en comunidad.

En la parte derecha, uno de los recursos de equipo con que contaba la Cooperativa, actualmente en deterioro y fuera de uso.



### **FOTOGRAFIA No. 7**

Vivienda abandonada, de uso particular; hasta hace unos 8 meses funcionaba como clínica para la Cooperativa, aún cuando está deteriorada y no cuenta con las mínimas condiciones de higiene y servicios básicos.



### FOTOGRAFIA No. 8

Vista lateral de la Clínica de Salud, fue cerrada debido a la falta y de atención por parte del Ministerio de Salud.

Si la población requiere de dicho servicio, se tienen que desplazar hasta el Hospital de Zacatecoluca



### FOTOGRAFIA No. 9

Terreno sin cultivos, muy cercano a lo que fué el casco de la Hacienda, y posiblemente el más apto para ubicar la Clínica, según la población, aún cuando la propuesta se hará al costado izquierdo de la Carretera El Litoral, en el lugar destinado al Asentamiento.



### **FOTOGRAFIA No. 10**

Terreno disponible para ubicar la Clínica de Salud, topográficamente regular, plano, localizado contiguo al Casco, propiedad de la Cooperativa.



### FOTOGRAFIA No. 11

Escuela Urbana Mixta EL PLAYON, es atendida por maestros contratados por el Ministerio de Educación.

Al Fondo, las dos letrinas que han concluido su vida útil : Proliferación de insectos, malos olores, y en general contaminación ambiental.



**FOTOGRAFIA No. 12**

Acceso al terreno seleccionado para el Diseño del Asentamiento  
y desarrollo del Proyecto Urbanístico.

Nótese la planicie del terreno y su cercanía a la línea férrea.

## **ISTA Entrega 188 Títulos de Propiedad en Hda. Santa Teresa**

**TECOLUCA (San Vicente).** El Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria, ISTA, entregó 188 Títulos de Propiedad a los campesinos y cooperativistas de la hacienda Santa Teresa de esta jurisdicción.

El Arquitecto José Roberto Molina y Morales, presidente del ISTA, dijo que el reparto beneficia a los pequeños agricultores del sector con el fin de mejorar las condiciones de vida, los cuales antes no poseían tierras propias para sembrar sus cosechas.

Explica que 99 títulos corresponden a la misma cantidad de lotes agrícolas de tres manzanas cada uno y 88 solares de viviendas de 715 varas cuadradas cada uno. Estas propiedades desde que adquieren sus títulos pasan a ser parcelas legítimas de los cooperativistas y campesinos, muchos de ellos fueron favorecidos con lotes individuales.

Asimismo indica que 50 socios de

dicha cooperativa trabajarán los terrenos en forma colectiva mientras que 49 campesinos y pequeños agricultores de la cooperativa San Nicolás lo harán de la misma manera.

Por su parte Tomás Merino, presidente de la Cooperativa Nueva Santa Teresa, manifestó que la entrega de los títulos viene a beneficiar a decenas de familias que viven del trabajo agrícola ya que en dicha cooperativa se tienen cultivadas 30 manzanas de cañales y 35 de maíz.

Asevera el Ing. Molina, que en calidad de presidente del ISTA, coordinará con el MAG y proyecto de Extensión Dirigida a Objetivos para que reciban la asistencia técnica adecuada así como también con el FIS y FONAVIPO para que les aporten a los nuevos propietarios los materiales de construcción y servicios indispensables.

## ENCUESTA No. 1

### ANALISIS FISICO-ESPACIAL DE EQUIPAMIENTO COMUNAL Y SERVICIOS BASICOS.

1. A dónde le gustaría que quedara ubicada la casa comunal ?
  - a) Al Centro de la Comunidad 70%
  - b) En un Extremo 30%
  - c) Le es indiferente
  
2. A dónde le gustaría que quedara ubicada la zona verde de recreación de los niños ?
  - a) Al Centro de la Comunidad 65%
  - b) En un Extremo 35%
  - c) Le es indiferente
  
3. A dónde o en qué lugar efectúan la compra de alimentos y otros enseres ?
  - El 10% de la población hace sus compra en Zacatecoluca.
  
4. A dónde o en qué lugar asiste para pasar consulta médica su familia ?
  - Proyecto Misión Mundial Escuela Vieja, a 1 Km. de Distancia (60%)
  - Hospital de Zacatecoluca (40%)
  
5. A dónde o en qué lugar se recrea su familia ?
  - Al Aire Libre, Centro del Solar de cada Vivienda 70%
  - Cancha de Fut Bol (30%)
  
6. Qué rutas de buses utiliza para ir y venir a su vivienda ?
  - Ruta 302, San Salvador - Usulután.

7. Qué teléfono utiliza para llamar ?

- a) Públicos
- b) Privados (ANTEL) en Santa Cruz Porrío, a 4 Km.

8. A dónde deposita sus cartas ?

- a) Correo Nacional en Santa Cruz, Porrío
- b) Agencia Privada
- c) Otros

9. Quién le cuida a sus niños pequeños ?

- a) Guardería
- b) La Mamá de los Niños 80%
- c) Algún Familiar 20% (Hermana Mayor)

**OBSERVACIONES :**

Cabe hacer notar que la gran mayoría de la población adulta, (90 %) es Analfabeta.

## ENCUESTA No. 2

### ORIGEN, OFICIO, NIVEL EDUCATIVO

1. Estado Civil de los Jefes de Familia :

- Acompañados : 80% de las familias
- Casados : 20%

2. Origen, en donde nació ?

- El 75% nació en el Municipio de Tecoluca, Depto. de San Vicente.
- El 25% restante, nació fuera de la población y por lo tanto del Municipio.

3. Desde cuándo vive usted aquí ? (en la Cooperativa)

- Un 80%, desde siempre
- Un 20%, vivió anteriormente en otro lugar.

4. Sabe leer y escribir ?

- Si 10%
- No 90%

5. Asiste o asistió a un Centro de Educación Formal ?

- No asiste, pero asistió 10% de la población
- Nunca asistió 90%

6. Cual es el nivel más alto de educación formal cursado ?

- Primaria o Básica 10% (2° grado, Adultos)
- No tiene ningún nivel 90%

7. Trabaja por pago en dinero o especie :

El 100% de la población trabaja en lo propio y para subsistir.

## ENCUESTA No. 3

### ESTADO DE VIVIENDA, NECESIDADES, SERVICIOS

1. Falleció algún miembro de la familia en ésta vivienda durante el año pasado o este.?
  - Un 10% de la población masculina, falleció durante el conflicto armado.
2. Existe algún miembro de ésta familia que reside en otro país ?
  - Un 1% de la población, tiene familiares fuera del país, en busca de mejorar su calidad de vida.
3. Composición de la familia que habita la vivienda.
  - En general, el grupo familiar, se compone de 3 a 7 miembros, que oscilan entre las edades de 0 a 65 años.
4. De qué material estan hechas las paredes de la vivienda ?
  - Teja                                    90%
  - Lámina                                 10%
5. De que material está hecho el techo de la vivienda
  - Teja                                    90%
  - Lámina                                 10%
6. Material del piso de la vivienda
  - Losa de Cemento     10%
  - Tierra                                 90%
7. De donde proviene el agua que utilizan :
  - a) De un pozo público :     Utilizando en un 70% para uso doméstico

- b) De un río : Utilizando en un 10% para lavar ropa, una vez por semana.
- c) De un Manantial : En un 20% para preparación de alimentos.

8. Cual es el principal combustible que utiliza para cocinar ?

- 100% de la población cocina con leña.

9. Cuántos cuartos tiene la vivienda ?

- El 99% de las viviendas, cuentan con un solo cuarto, en el cual desarrollan todas sus actividades.

10. Existe un cuarto solo para cocinar ?

- El 100% de la población cocina en el mismo espacio de usos múltiples.

11. Cual es la forma de la tenencia de la vivienda ?

- El 100% habita en vivienda propia.

12. De que forma es eliminada la basura ?

- La tiran en cualquier lugar, en los alrededores a su vivienda.

## **GLOSARIO**

### **HACIENDA :**

Asentamiento tradicional, mayor de 50 Ha.

Cuenta con caseríos dispersos, y más aún con ocupantes ilegales que no trabajan en la Hacienda.

En cuanto a su producción no solo satisface las necesidades internas de la Hacienda o del Propietario, sino que abastece la ciudad y participa en la exportación.

### **CANTON :**

Asentamiento tradicional concentrado 200-2000 hab.

Cuenta con escasas funciones administrativas y económicas especializadas. La población acude al poblado más próximo para proveerse de los servicios necesarios.

### **DESPLAZADOS :**

Son grandes comunidades de personas que salen de sus lugares de residencia ú origen como consecuencia de la violencia, asentándose así en otras localidades del territorio.

### **COMUNIDAD :**

Es una Unidad Social con Estructura, Organización y Funciones propias dentro de un contexto territorial determinado.

### **ISTA :**

Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria.

## FUENTES DE INFORMACION

### \* LIBROS :

- TECNOLOGIA APROPIADA PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS. ARQS. JOSE LUIS GANDARA, OSMAR VELASCO, CHF. FUNDACION PARA LA VIVIENDA COOPERATIVA. GUATEMALA. ENERO 1992.
- CONSTRUIR CON TIERRA. TOMO I, BOGOTA. COLOMBIA 1990.
- LA VIVIENDA EN BAHAREQUE. TORTOLA JULIO, GUATEMALA 1986.

### \* TESIS :

- SISTEMAS CONSTRUCTIVOS TRADICIONALES EN LA ARQUITECTURA DE EL SALVADOR. MOISA, LEILANI; MEDRANO, CECILIA - UAE. FEBRERO DE 1993.
- TIPIFICACION DE SOLUCIONES EXPERIMENTALES PARA LA VIVIENDA MARGINAL. MARTINEZ ORELLANA, FRANCISCO; UES - ENERO 1991.
- PROPUESTA DE UN MODELO ESPACIAL DE ASENTAMIENTO PARA EL SECTOR DESPLAZADO EN LA REGION METROPOLITANA DE SAN SALVADOR. MANZANO, JEANNETTE - UES 1986
- DISEÑO FISICO - ESPACIAL DE UN ASENTAMIENTO RURAL PARA LA HACIENDA BOLA DE MONTE, UES - 1976.
- PROYECTO DE ORDENAMIENTO URBANISTICO Y ARQUITECTONICO DE LA COMUNIDAD SOSA. GUARDADO, REBECA - UES

### \* REVISTAS Y FOLLETOS:

- DIAGNOSTICO DE COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA ELABORADO POR EL DEPTO. DE TRANSFERENCIA DE TIERRAS, ISTA.
- LA REFORMA AGRARIA, ISTA.
- REVISTA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC No. 9 - GUATEMALA, ENERO 1988.

### \* REGLAMENTO:

- REGLAMENTO A LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION EN LO RELATIVO A PARCELACIONES Y URBANIZACIONES HABITACIONALES.

- DECRETO 747. ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR.

**\* ENTREVISTAS Y COLABORACION:**

- ING. CESAR EMILIO CASTRO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TRANSFERENCIAS DE TIERRA
- ING. JOSE MARIO AGUILERA ZIMMERMANN  
DELEGADO AUDITOR DE LA CORTE DE CUENTAS, ANTE FINATA.
- SR. PEDRO IRAHETA  
FACILITADOR POR PARTE DEL ISTA
- ARQ. ILIANA DE BRUNI  
ASISTENTE DEL VICEMINISTRO DE VIVIENDA
- ING. LETICIA PADILLA  
JEFE DE PROYECTOS ESPECIALES. INSTITUTO LIBERTAD Y PROGRESO I.L.P.
- SRITA. BERTA CRISTINA PORTILLO  
DIRECTORA, ESCUELA URBANA MIXTA EL PLAYON.
- SR. CARLOS QUINTANILLA  
DIRECTOR, COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA
- SRITA. ANA PATRICIA CASTILLO  
DIGITADORA
- ING. ROBERTO ALFREDO BORJA  
ESPECIFICACIONES TECNICAS
- ING. WILFREDO PREZA  
DISEÑO DE INSTALACIONES ELECTRICAS
- ING. MARIO ALBERTO CHAVARRIA  
DISEÑO DE INSTALACIONES HIDRAULICAS.
- ARQ./EG. MAURICIO HERNANDEZ  
MAQUETA
- TEC. DAVID UMANZOR  
DIBUJO DE PLANOS

**\* VISITAS**

- COOPERATIVA NUEVA SANTA TERESA

---

**PD**