





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

872703

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



ESCUELA DE ARQUITECTURA

ALBERGUE PARA PEREGRINOS

En San Juan Nuevo Parangaricutiro, Michoacán



Tesis profesional que para obtener el título de ARQUITECTO

Presenta : Gabriela Bonequi Olmedo

Uruapan, Michoacán agosto del 2004

Agradecimientos:

A Dios, Supremo creador..

A Mis Padres, Antonio Bonequi Gómez y Consuelo Olmedo Martínez; quienes debo mi vida y el eterno agradecimiento por su amor, su apoyo y comprensión. A ellos que con tanto esfuerzo y dedicación han hecho de mi una mujer de bien, gracias por ser y por existir...

A Mi hermana Esperanza, por su apoyo incondicional...

A Mi Esposo Raúl, que con su amor y estímulo ha hecho posible que juntos veamos la culminación de éste trabajo, a él mi respeto y admiración...

A Mis Hijas, Gabriela y Paulina Sofía, a ellas, Gracias por darme la oportunidad de ser madre...

A Mis Maestros, a todos, gracias por compartir sus conocimientos y por sus consejos siempre oportunos, gracias por todo...

A mi escuela, mi más sincero reconocimiento y respeto.

A todos y cada uno de nuestros amigos que nos ayudaron y apoyaron, para realizar este trabajo. Mil gracias.

Índice

1. Introducción
2. Planteamiento del problema
3. Fundamentación
4. Objetivos
5. Meta
6. Antecedentes históricos
7. Sistemas análogos

ASPECTO SOCIAL

8. El usuario
9. Jerarquía de roles
10. Cupos y alcances
- 11.- Programa

ASPECTO FÍSICO

12. Localización del Estado
13. Localización del Municipio
14. Mapa del municipio
15. Afectantes
16. Propuesta de terrenos
17. Medidas del terreno propuesto
18. Afectantes físicos del terreno
 - a) Topografía
 - b) Vegetación
 - c) Infraestructura
 - d) Pre- existencias
 - e) Contexto

ASPECTO FUNCIONAL

19. Árbol del sistema
20. Diagrama de flujos general
21. Diagrama de ligas general
22. Patrones de diseño
23. Tabla de requisitos
24. Número de usuarios
25. Áreas
26. Conceptos
 - a) Funcionales
 - b) Formales
 - c) Espaciales
27. Diagrama de vínculos o relaciones
28. Zonificación
29. Proyecto

ASPECTO TÉCNICO

30. Criterio de cálculo
31. Presupuesto de obra

Introducción

En el Estado de Michoacán en las inmediaciones de la Meseta Tarasca cercano a la Cd. de Uruapan se localiza el Pueblo Nuevo de San Juan Parangaricutiro.

El antiguo San Juan Parangaricutiro o de Las Colchas fue fundado en el siglo XVI por Fray Juan de San Miguel entre 1530- 1535, época en que los misioneros franciscanos fundaron otros pueblos en los alrededores del Tancitaro.

Los Españoles para obtener tributo presionan a los misioneros a unir algunos pueblos Indígenas ya que la dispersión hacía difícil la cristianización y la imposición del tributo.

Durante la colonia Don Vasco de Quiroga. enseña a los Indígenas a elaborar colchas y la influencia de los Españoles favoreció la introducción de nuevos cultivos como el trigo y el uso del arado.

En el siglo XVII, Parangaricutiro se convirtió en el núcleo más importante de la región. La inestabilidad política y social que produjeron, las luchas de independencia no repercutieron en la vida de San Juan, de esta forma se establece el Municipio de Parangaricutiro en 1831.

En 1943 nace el volcán Parícutín provocando con sus erupciones que la población abandonara el lugar definitivamente, ya que la lava sepultó al pueblo de San Juan Parangaricutiro.

Los habitantes de San Juan, gente gran fervor religioso deciden trasladar la imagen del Sr. De los Milagros, a otro lugar donde estuviera segura.

En Mayo de 1944 los habitantes del destruido Parangaricutiro son reubicados a pocos kilómetros del oeste de Uruapan, y muy cerca del límite sur- este de sus límites comunales a un sitio conocido como “los conejos”.

En ese mismo año se inicio la construcción de la iglesia del Santo Patrono; a raíz de la destrucción del pueblo, aumento el fervor religioso en la gente que desde ese momento queda comprometida a ayudar a la construcción de la misma.

Con el tiempo el Municipio de Nuevo Parangaricutiro ha mostrado una tendencia al crecimiento permanente aproximadamente el 75% de la población es menor de 30 años.

Las actividades que se dan son:

Agricultura, Fruticultura, Silvicultura.. Ganadería, Industria, Turismo y Comercio. Estos dos últimos son de gran importancia ya que son los que sobresalen en las actividades del pueblo.

1. Turismo: A lo largo del año, se produce un gran flujo turístico que se incrementa en Septiembre, Octubre, Diciembre, semana mayor y fiestas tradicionales.

2. Comercio: En el municipio, hay establecimientos comerciales, dentro de estos establecimientos hay gran variedad como son:

a) Comida

b) Ropa

c) Artesanías, etc.

Al darnos cuenta que existe un gran vacío dentro de estas actividades, en específico, el de los peregrinos. Creo que es importante, que como arquitecto de una solución a esta necesidad. Por la cual me ha motivado a dar una solución adecuada a las necesidades de Fe. Por lo que esto me motivo a realizar esta tesis.

"Historia de San Juan" Presidencia Municipal (copias).

"La historia de un volcán que cambio la vida de un pueblo". P. Rafael Mendoza V.

Planteamiento del Problema

En el año de 1944 se fundó el pueblo de San Juan Nuevo Parangaricutiro y a la vez dio inicio la construcción de la iglesia del Santo Patrono: el Sr. De los Milagros. Con este hecho, han surgido algunas fiestas tradicionales que celebra muy respetuosamente toda la comunidad.

Las tradiciones populares y los milagros que se le atribuyen al patrono del pueblo, se han dado a conocer en gran parte del Michoacán y de la Republica Mexicana, dando lugar a que los feligreses recorran con sacrificios, grandes distancias para visitar la imagen del Sr. De los Milagros.

Durante todo el año hay varias fiestas populares y tradicionales en el pueblo, pero tres son las más importantes:

1) "La danza de los cúrpites" (Danza Purépecha) Se celebra durante los días 7- 8- 9 de Enero de cada año.

El sentido de la danza es por parte de los muchachos, protagonistas de las misma, bailan frente a la casa de sus novias llevándoles dulces, chicles, chocolates.

2) "Corpus Christi" Esta fiesta es netamente popular, se hace con el fin de dar gracias por la cosecha, En el Santuario se levantan altares, adornados con flores, que permanecen durante varios días.

3) "La exaltación de la Santa Cruz" En honor del Sr. De los Milagros, estas fiestas se celebran del 5 al 21 de Septiembre, donde el día 14 es el más concurrido dentro de la celebración.

Durante estos días concurren grupos de creyentes, quienes en grandes peregrinaciones llegan hasta el Santuario del Señor de los Milagros.

En esta gran fiesta llegan de todos los rincones del país una gran cantidad de peregrinos que durante todo ese tiempo se quedan hospedados ya sea en un hotel del pueblo en casas habitación o en una escuela primaria que a su vez es la casa del peregrino, en estas fechas deja de funcionar como tal para dar alojamiento a los peregrinos y son perjudicados los alumnos.

Otras fiestas populares son:

1) La Semana Mayor: (Semana Santa) durante estos días hay una gran afluencia turística debido a la temporada vacacional.

2) 12 de Mayo: aniversario de a fundación del pueblo.

3) 24 de Junio: festividad realizada en honor de San Juan Bautista.

4) 15 de Agosto: día de la Asunción de la Virgen. En la capilla del hospital.

5) 15 y 16 de Septiembre: festividad patriótica. Conmemoración de la Independencia.

Por otra parte San Juan cuenta para realizar estas festividades donde colabora toda la población, el 75 % de gente joven, y ellos también participan en las festividades populares; como en las de barrio; en esta última se han creado grupos juveniles donde los objetivos fundamentales son: "LA CONVIVENCIA Y LA APLICACIÓN DE LA DOCTRINA CRISTIANA." Y requieren de espacios para llevar a cabo dichas actividades.

Análisis del Problema

Analizando el problema fundamental en este lugar, es la falta de espacios, instalaciones y equipo adecuado para poder alojar a los peregrinos. Ubicándonos dentro de la "Casa del Peregrino", que en este caso es la escuela se encuentran varios puntos más como son:

- a) Los peregrinos a falta de lugares apropiados para dormir se quedan en los pasillos o circulaciones de una escuela, obstruyendo el paso a las demás personas.
- b) Al haber tanta afluencia de personas en el lugar, los niños y ancianos principalmente son los que adquieren enfermedades, que en ocasiones son peligrosas.
- c) Las condiciones son precarias, ya que los servicios no son suficientes para el número de peregrinos que llegan (aproximadamente 2000 personas) al lugar.
- d) Los grupos juveniles tiene que adaptarse al lugar que se les presta (escuela primaria) Todas las actividades realizadas dentro del grupo son limitadas en cuanto a servicios, equipo, tiempo, etc.

Por lo que habiendo tanta demanda y reiterando lo precario económicamente que es el peregrino se propone en este trabajo de tesis la creación de un albergue para peregrinos en esta localidad. Y a un futuro realizar otros en cada barrio del pueblo y así cubrir las necesidades.

"Historia de San Juan". Presidencia Municipal. (copias)

"La Historia de un volcán que cambio la vida de un pueblo". P. Rafael Mendoza V.

Fundamentación

El problema tiene bases en situaciones reales cuyo objetivo principal es "la convivencia social" y la aplicación de la doctrina cristiana, a través de los siguientes puntos:

1) Al congregarse peregrinos en un lugar específico se fomentan las relaciones entre los individuos. Es decir, que la gente que participa en estas festividades tienen a conocer a otras personas con las mismas creencias, las mismas costumbres, etc.

2) Mejorar las condiciones de higiene, ya que al no tener los espacios, instalaciones y equipo necesario; siempre habrá enfermedades de todo tipo. En este caso los niños pequeños y los ancianos son los más perjudicados.

3) Espacios con función específica: ya que la congregación de peregrinos es muy alta, los espacios pierden su función, por ejemplo: los pasillos se convierten en dormitorios, comedores, áreas de descanso, áreas de convivencia, etc. Por lo que, lo más conveniente es que deba existir los espacios necesarios con sus respectivas actividades o funciones específicas.

4) Se refuerza el vínculo familiar: en el caso de las peregrinaciones; lo más común es que lleguen por familias de 5 u 8 individuos por cada una. Por lo que al estar toda la familia conviviendo, esto hace que se conozcan más y se consolide más ese vínculo familiar.

Estos aspectos también son aplicables a los grupos juveniles que son los mismos objetivos. En respuesta a estos fundamentos mencionados anteriormente, que son valederos para la realización de dicha tesis.

Objetivos

Con el planteamiento del problema y la fundamentación se determina otra etapa del desarrollo, llegando así a determinar los objetivos a cubrir. Se pueden clasificar en tres aspectos:

1. Objetivos Sociales 2. Objetivos Arquitectónicos

1) Objetivos Sociales:

- Proporcionar a los peregrinos de un lugar adecuado, donde puedan hospedarse durante los festejos populares. En especial en la fiesta del Sr. de los Milagros.
- Que los grupos juveniles también tengan un lugar, cubriendo todos los aspectos funcionales, espaciales, formales, etc. Para que puedan reunirse jóvenes de la misma edad y sus mismas creencias.
- Además respetar el interés de la comunidad para mantener vivas las tradiciones populares.
- Que los habitantes del pueblo sean beneficiados, con la gente que acude a las celebraciones o fiestas populares.
- Cabe mencionar o clasificar a un albergue en un conjunto de instalaciones y servicios, relacionados con el hospedaje o alojamiento, siendo así un elemento necesario dentro del pueblo.

2) Objetivos Arquitectónicos:

- Se respetará el contexto urbano del lugar donde será ubicado el albergue.
- Cumplir con los espacios necesarios para desarrollar las actividades, contando con instalaciones y equipo necesario.
- Lograr una integración de espacios abiertos naturales, con espacios construidos.
- Que los sistemas construidos de la región, sean utilizados; y a la vez sean para dar una respuesta adecuada, tanto para el clima, lluvia, costos, etc.
- Dar seguridad al usuario que ocupará el lugar (peregrinos, grupos juveniles y trabajadores); durante varios días.

Meta

Cumplir con estos objetivos para lograr un resultado correcto. Llegando así a una solución de la mejor manera.

Antecedentes Históricos

Se dice que dentro de la labor pastoral se realiza de persona a persona; en las peregrinaciones no hay jerarquización. Los fieles congregados en las distintas comunidades no constituyen nunca una masa. Sin embargo, "las celebraciones multitudinarias, tienen también su importancia, y más en este siglo XX, en conformidad con el constante incremento en el número de fieles."

"Las peregrinaciones han determinado lugares santos. Esta se remonta a antes de los tiempos medievales, pero dentro de estos últimos dos siglos⁴¹" han tomado una gran importancia que jamás se haya visto.

A través de la historia de la humanidad se han conocido diferentes religiones, creencias, tradiciones, etc., dando lugar a que en cada continente del mundo surjan varios centros de devoción, dando lugar a que se formen las peregrinaciones.

Al crearse la variedad de religiones, creencias y tradiciones, se puede decir que se ha llegado a una igualdad entre los hombres logrando así una revolución religiosa y social dentro de la historia.

Para dar un ejemplo de esta gran variedad de centros de peregrinos o fieles a una religión definida, se puede mencionar:

"Muchos centros de peregrinaciones en el siglo pasado han tenido el mayor número de visitantes ⁽³⁾", por ejemplo:

1).- *La Catedral de Chartres* en Francia, donde se veía un asombroso ejemplo de devoción religiosa. (donde la catedral cubría uno de los lugares más venerados de Francia)⁴¹

2).- *Santiago Compostela*

3).- *Roma*

4).- *Tierra Santa*: A estas también acudían peregrinaciones para enmendar culpas, dando así a solución a una necesidad.

5).- "*La Kaaba*" el gran santuario que surge en "La Meca" (Ciudad Santa del Islam)⁵⁾ hasta nuestras fechas sigue siendo un lugar muy visitado por los fieles y otras religiones del mundo.

6).- *Montserrat* (España)

7) *Guadalupe* (México)

Estos lugares atraen gran número de creyentes. Las peregrinaciones organizadas se repiten periódicamente en alguna fecha en especial. Estas manifestaciones no solo dan ocasión para un intercambio de ideas, sino también la convivencia, entre familias u otras personas con las mismas creencias y costumbres.

"Historia de la Iglesia" Tomo 1, 2, 3.

"Las Maravillas del Mundo" tomo 5- 10 Ed. Salvat

Sistemas Análogos

CASA DEL PEREGRINO.

En San Juan Nuevo Parangaricutiro

Capacidad 2.000 personas

Bodega para perates

Salones de 1^o a 6^o de primaria

Biblioteca

Dirección

Baños hombres y mujeres (núcleo)

Regaderas (1 núcleo)

Comedor general

Fogones (15)

Comedores familiares (4)

Capilla

Juegos infantiles, cancha de basket

Lavanderas (2 núcleos de 4)

Carpintería

Imprenta

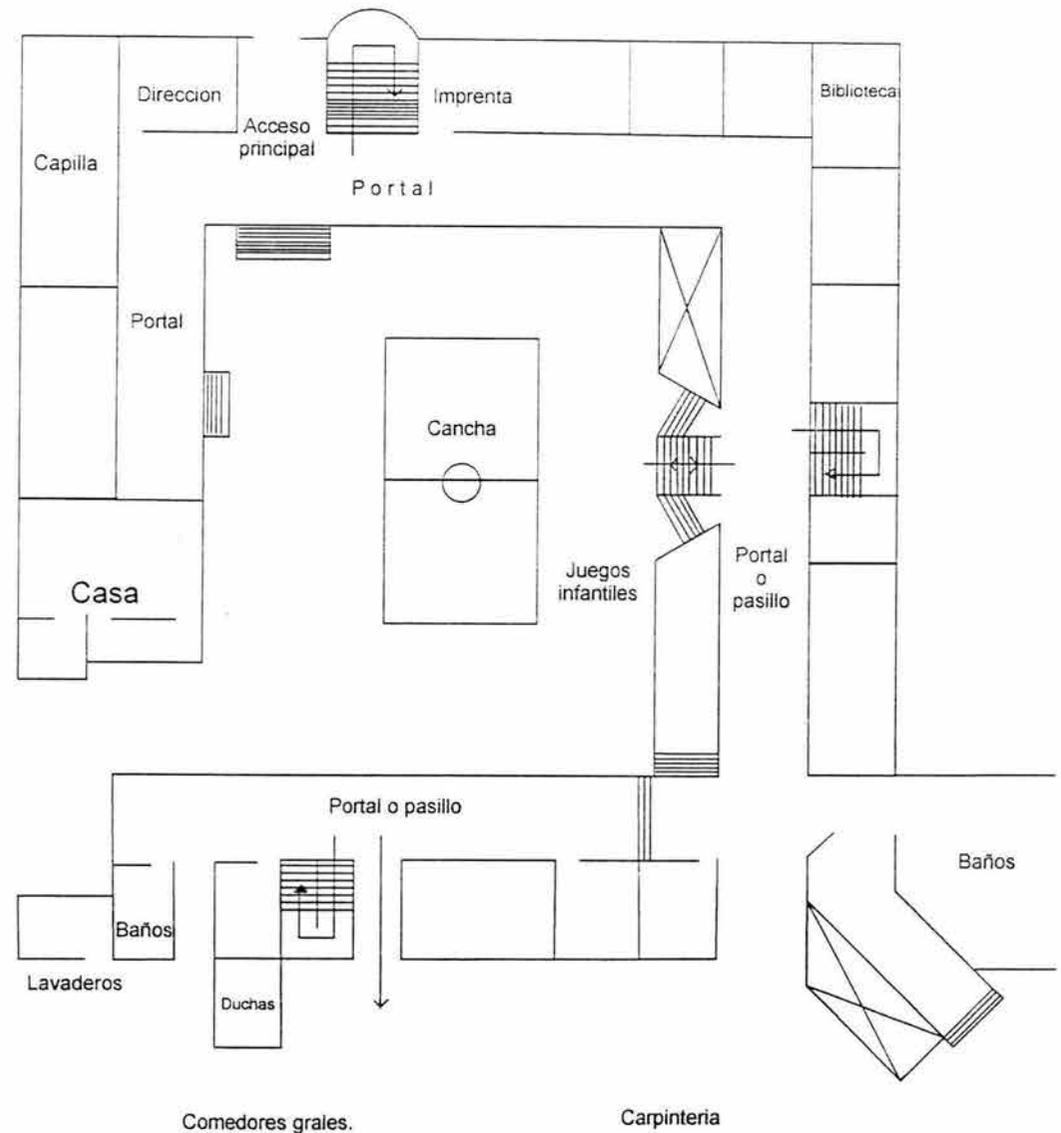
Sótano

Cuartos (solo para familias de 10 personas)

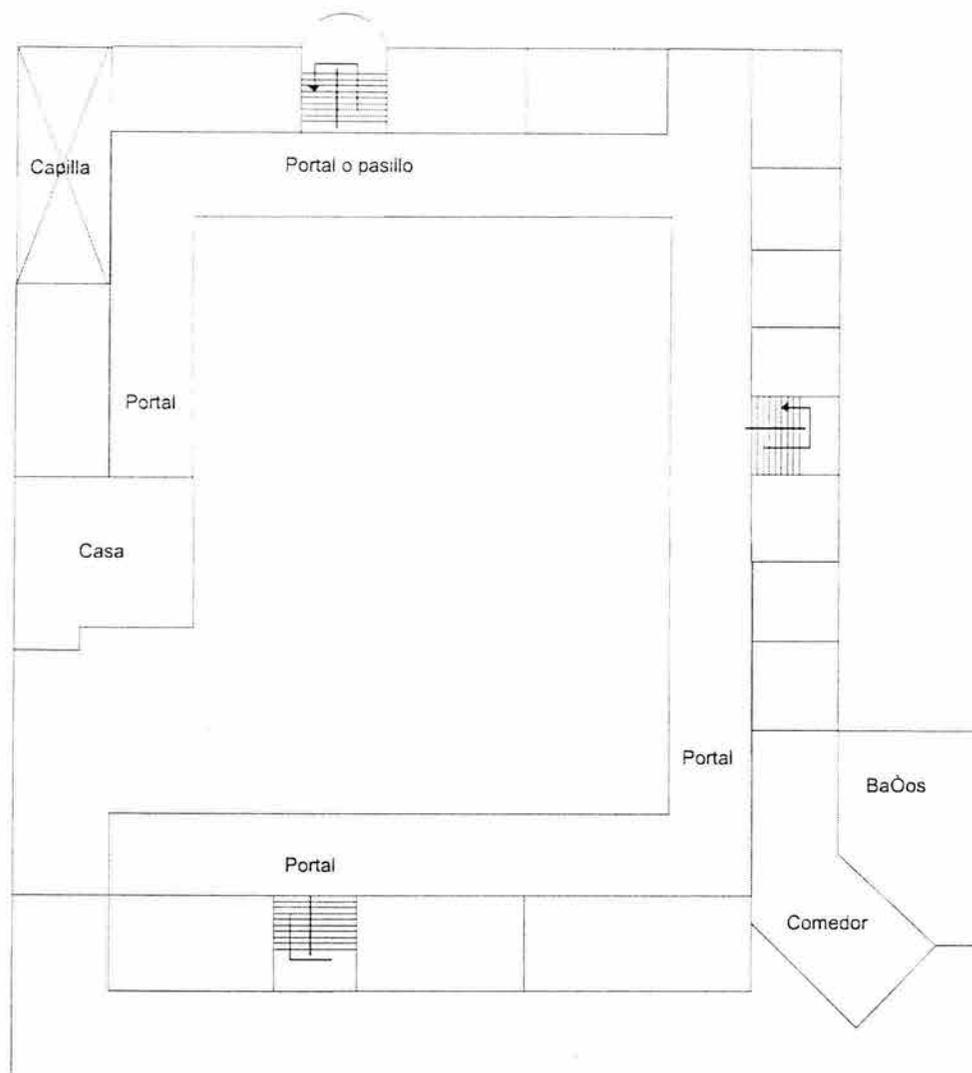
Servicios: luz

Drenaje (este va a dar al río)

Agua



CONCLUSION: Esta, es una escuela primaria, que cada año, es ocupada por peregrinos, en la fiesta mayor. Su función es dar hospedaje, comida, seguridad, etc., a toda las personas que la necesite. Esta no cuenta con los servicios adecuados para brindar un buen alojamiento. Por lo que no cumple el requisito para satisfacer las necesidades; ni tampoco para el usuario que la ocupará. Con tanta congregación de gente, da lugar a que sea antihigiénico para niños, como para ancianos.



Encuesta a peregrinos.

Albergue Zamorano

Para trabajadores del campo A.C., Zamora, Mich.

Capacidad 135 personas

Dormitorios: las camas son literas

Baños (1 núcleo), 4 regaderas

6 sanitarios, 4 lavamanos, 4 Lavaderos

Comedor y cocina (existieron)

Cuarto velador, Bodega: utensilios, ropa de los campesinos, Cancha de basket- voleyball

Todos los servicios: luz, agua, drenaje, Gas

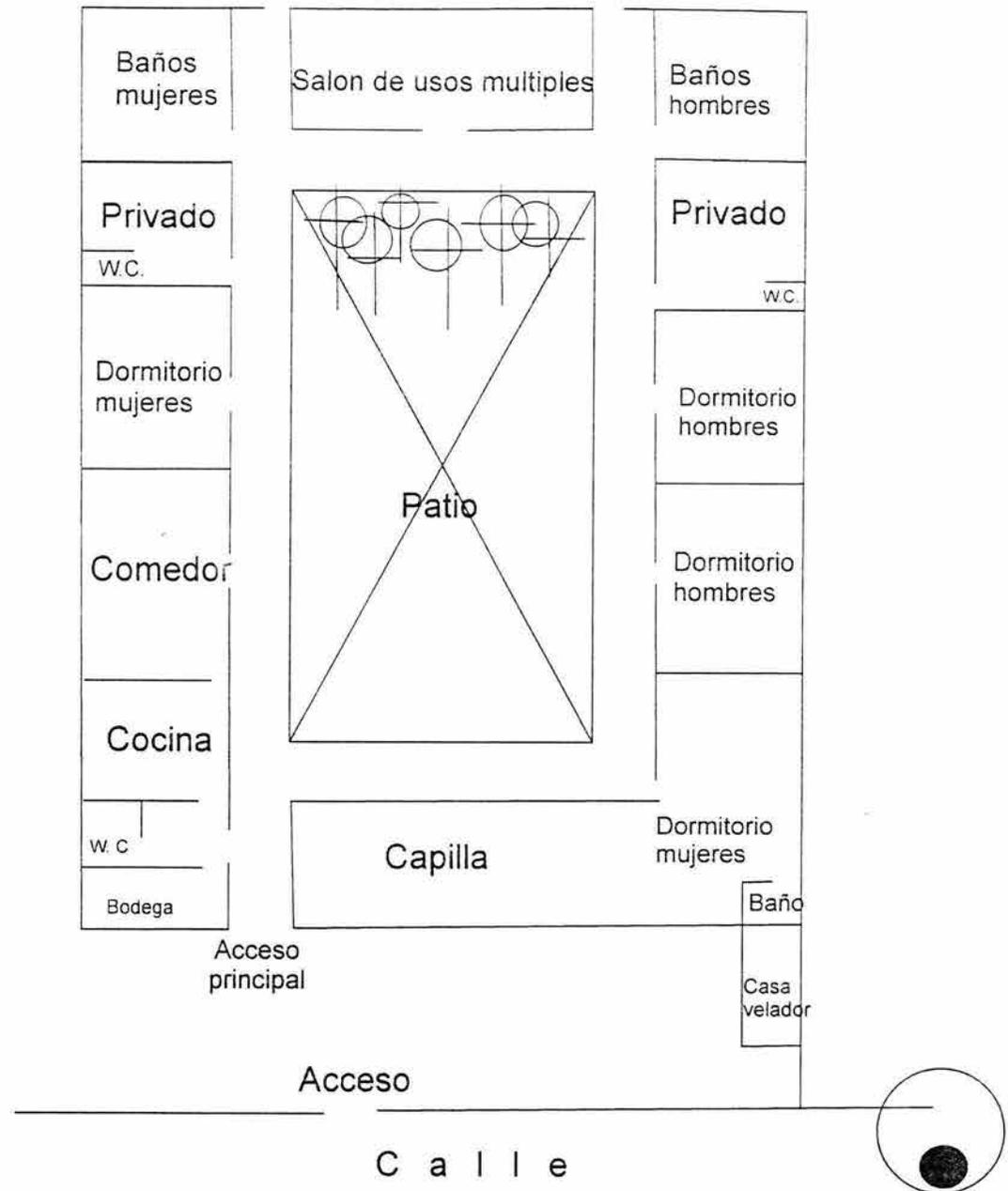
- Pozo artesano

- Horario de 4:00 p.m./ 10:00 p.m.

CONCLUSION: Este albergue es para trabajadores del campo. Las instalaciones están en malas condiciones. No tiene los espacios adecuados, para cumplir con las necesidades del usuario; por ejemplo; no tiene comedor, por lo que el trabajador tiene que buscar fuera del albergue los servicios faltantes.

Estas necesidades no se satisfacen, porque no hay recursos económicos, ni tampoco las personas encargadas del lugar no hacen nada por solucionar el problema.

Encuesta realizada al encargado del albergue.



Casa de la Amistad

Uruapan, Michoacán

Capacidad 60 personas

Bodega con 1/2 baño

Cocina

Comedor

2 dormitorios hombres

2 dormitorios mujeres

1 núcleo de baños (hombres)

1 núcleo de baños (mujeres)

1 privado (hombres) con baño

1 privado (mujeres) con baño

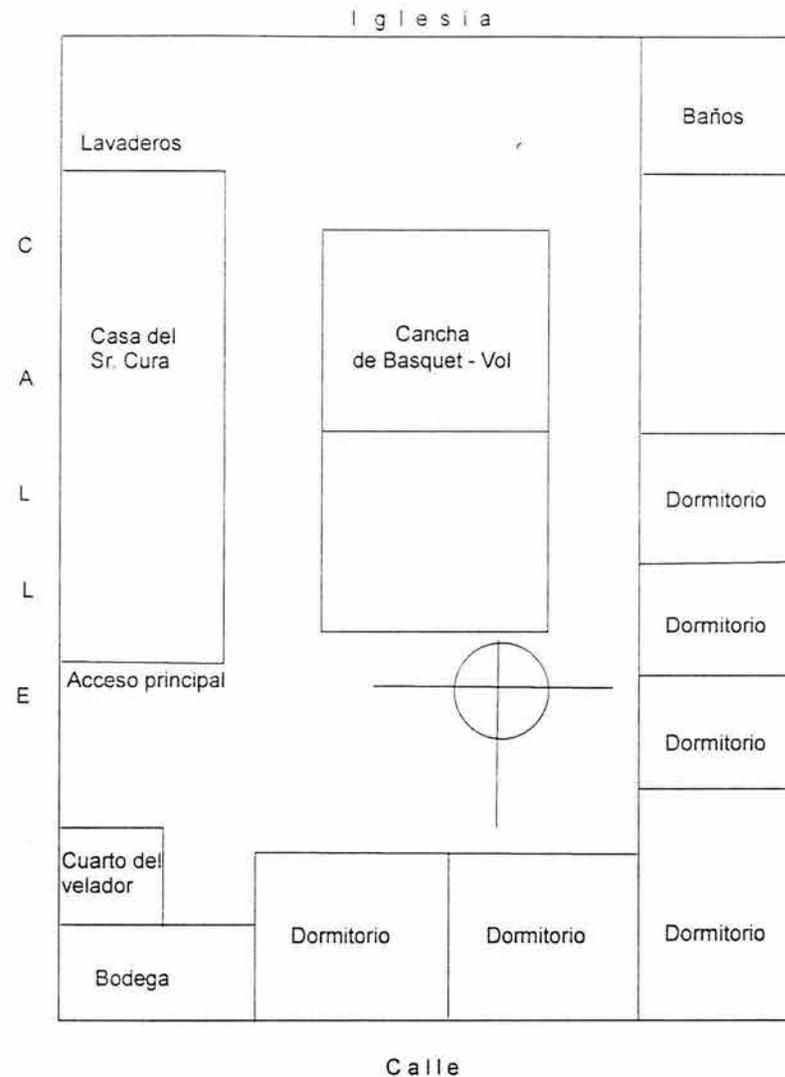
1 salón de usos múltiples

CONCLUSION: La casa de la amistad, es ocupada, en su mayor parte por grupos juveniles de la Ciudad. Su capacidad es de 60 personas aproximadamente; sin llegar a estar incómodos

En la mayoría de las ocasiones, en los encuentros llegan a estar 110 personas, por lo que los servicios son insuficientes; en todos los aspectos.

Por en lo que cabe, el lugar esta en buenas condiciones, es agradable; solo se punto débil es la capacidad y los servicios.

"Grupo Juvenil Nuevos Horizontes"
Encuesta al encargado Sr. Virrueta



Albergue



LO SOCIAL

Usuario

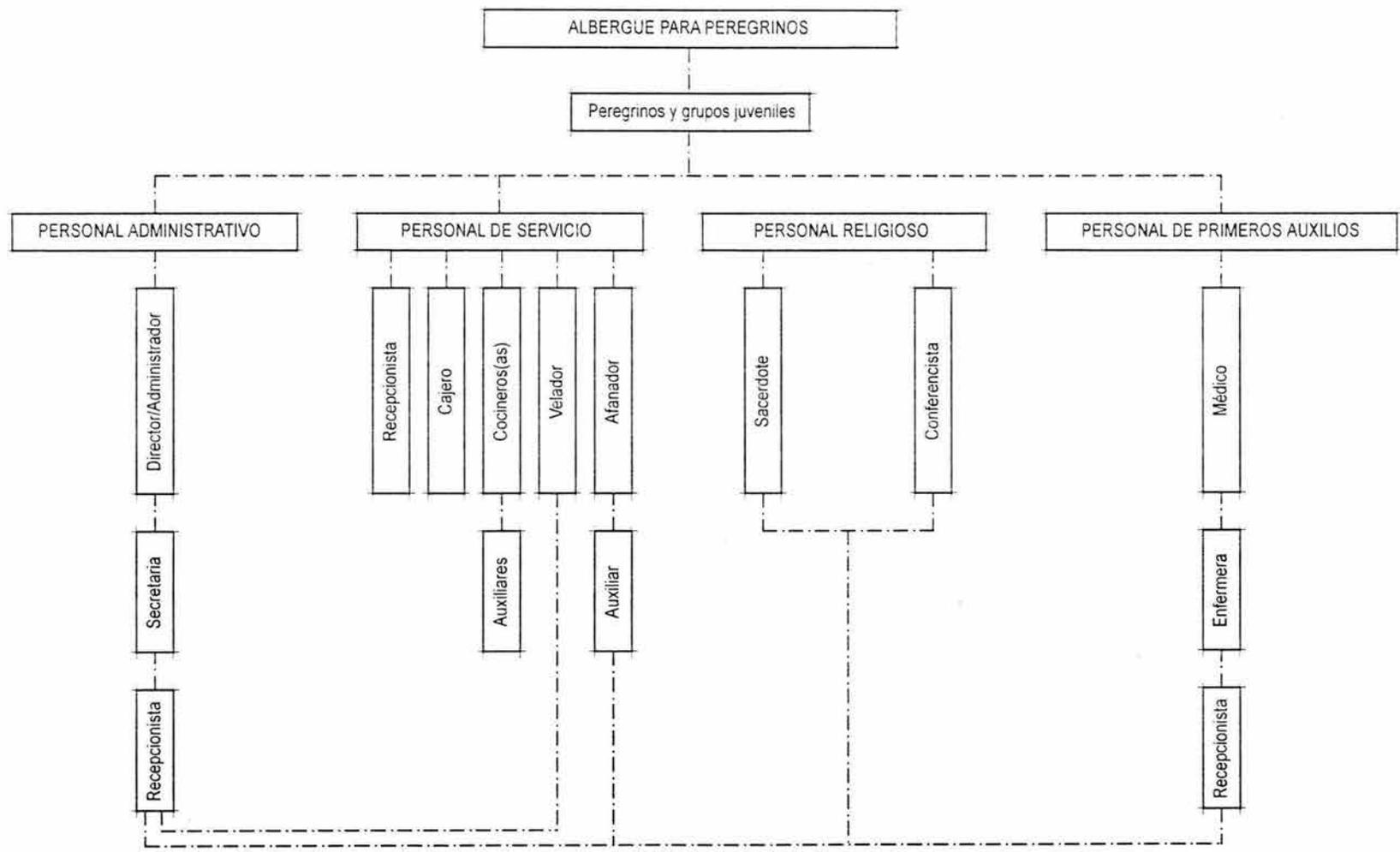
Usuario Interno:

- Administrativo:
Director
Administrador
Secretaria
Recepcionista
- Servicio:
Recepcionista
Cajero
Cocineros (as)
Velador
Afanador
- Religioso:
Sacerdote
Conferencista
- Primeros Auxilios
Médico
Enfermera (o)
Recepcionista

Usuario Externo:

- Peregrinos
Niños
Jóvenes
Adultos
Ancianos
- Grupos Juveniles:
Niños
Adolescentes
Adultos

Jerarquía de Roles



Análisis de Cupos y Alcances

Las peregrinaciones son manifestaciones en masa, no tienen un determinado número de personas. Las mayores son anuales o con un motivo especial. La máxima concentración que ha llegado a San Juan Nuevo Parangaricutiro es de 2.000 personas, este dato varía. No se puede decir que el albergue debe tener un número que se aproxime a 2,000 ya que existen grandes variantes como es en el costo y la superficie que ocupará, en este caso tomaremos un coeficiente para determinar un cupo, que es el siguiente:

Nombre	Normas para personas p/m ² de Terreno	Coefficiente uso de la propiedad	Radio de Uso	Sub unid (ha)	Capacidad Unid. personas	Localización
Hoteles	22.5 m ²	1/ usuario por c/1000 Hab.	Ciudad	-	-	Centro
Templos	0.066 m ² p/ Hab.	Población Creyente	Barrio	.25 - .50	Para 10,000 a 25,000 Hab.	Sector

Estos coeficientes son muy grandes., ya que su finalidad es otra. Pero ayudarán a determinar el cupo y superficie. Este cupo será determinado por: $225 + 0.066 = 22566/2 = \text{coef} = 11.283 \text{ m}^2$ por usuario

Se propone un cupo para el albergue de 500 personas que genera .50 (ha) de superficie, por lo que planteara como solución a la demanda de varios albergues para los peregrinos; que llegan al pueblo y así no habrá congregación que ocasionara problemas.

Nota: a la .50 (ha) se le aumentará un porcentaje para áreas verdes y circulaciones.

Programa

EL PROGRAMA ESTA DIVIDIDO EN TRES PARTES: ZONA PUBLICA, ZONA DE SERVICIO y ZONA ADMINISTRATIVA

1) ZONA PUBLICA

- a) Dormitorios
- b) Comedor general
- c) Comedores familiares
- d) Fogones
- e) Servicios sanitarios hombres y mujeres
- f) Estacionamiento
- g) Duchas hombres y mujeres
- h) Canchas deportivas
- i) Capilla
- j) Áreas verdes para convivir y descansar
- k) Juegos infantiles
- l) Salón de conferencias o usos múltiples
- m) Recepción - guardado

2) ZONA DE SERVICIO:

- a) Cocina para comedor general
- b) Casa velador
- c) Bodega para guardar alimentos
- d) Bodega para guardar colchonetas
- e) Bodega de aseo
- f) Tarjas
- g) Lavaderos
- h) Tendedores
- i) Consultorio
- j) Vestidor
- K) Recepción
- l) Espera
- m) Servicio Sanitario

3) ZONA ADMINISTRATIVA:

- a) Oficina director- administrador
- b) Recepción
- c) Espera
- d) Servicio Sanitario

LO FISICO

Localización del Estado

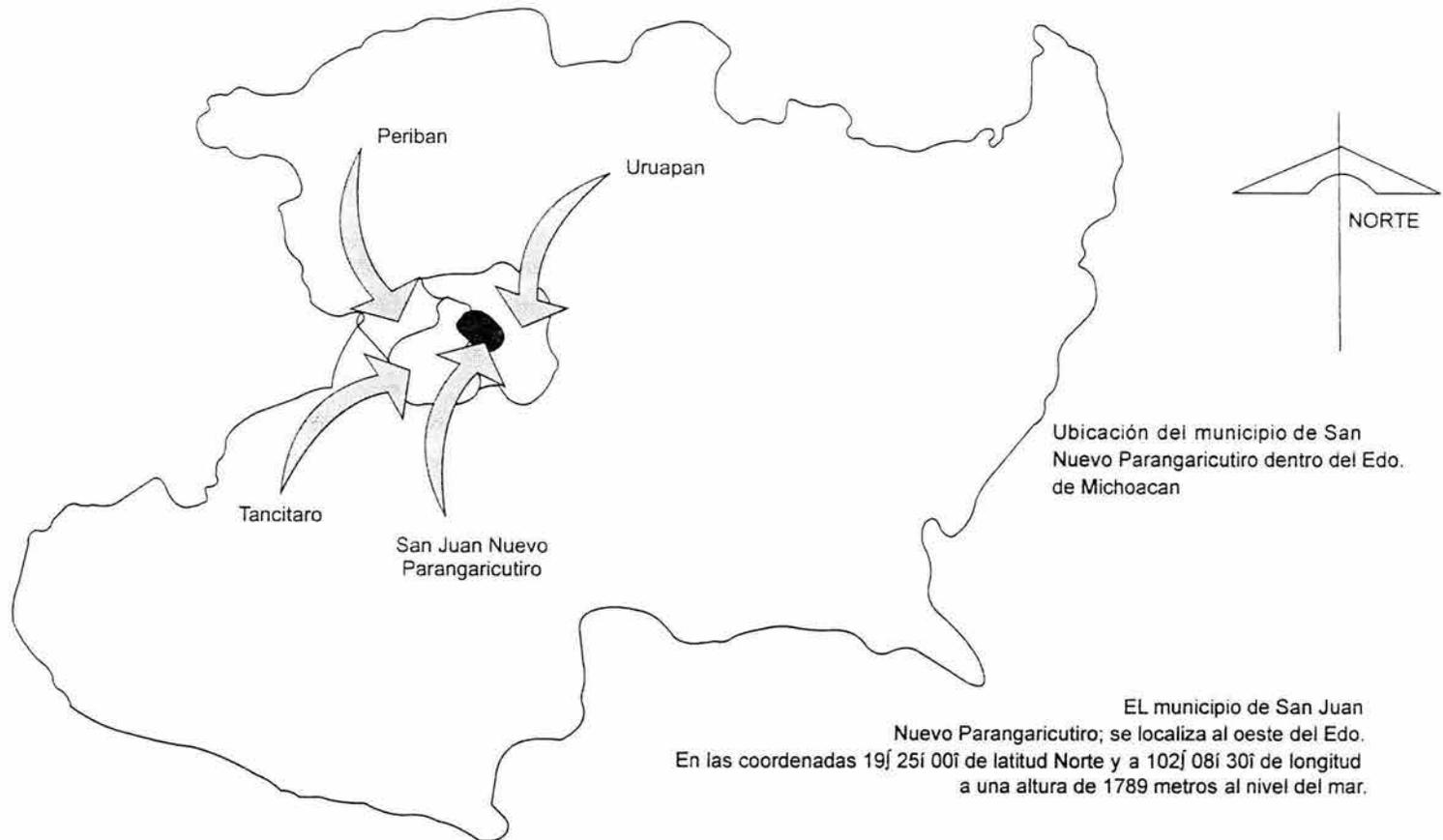
Estado de Michoacán, ubicado dentro de la República Mexicana.

El Estado de Michoacán, se encuentra situado en el centro- oeste de la República Mexicana, entre los $17^{\circ} 54' 44''$ y $20^{\circ} 23' 24''$ de latitud norte y los $00^{\circ} 03' 32''$ y $103^{\circ} 44' 29''$ de longitud oeste; tiene una superficie aproximada de $59,864 \text{ km}^2$.



"Historia de San Juan". Presidencia Municipal, (copias)
"Síntesis geográfica del Edo. de Michoacán". INEGI

Localización del Municipio



Afectantes

Extensión

Tiene una extensión de 234.31 km² y representa un 0.40 por ciento de la superficie total del Estado.

Orografía

Su relieve lo constituyen el sistema volcánico transversal, el volcán Parícutín y los cerros: Prieto, Chino, Cutzato, de la Alberca y Cerro de la Chimenea.

Hidrografía

Su Hidrografía está constituida por el río los Conejos y el manantial del mismo nombre.

Fauna

Se conforma por venado, tejón, conejo, ardilla, aves como gallina de monte, torcaza y chachalaca.

Principales Ecosistemas

Predomina el bosque de coníferas, compuesto por pino y oyamel.

Clima

Su clima es templado, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 1,000 milímetros y temperaturas que oscilan de 13.7 a 29.0 °C.

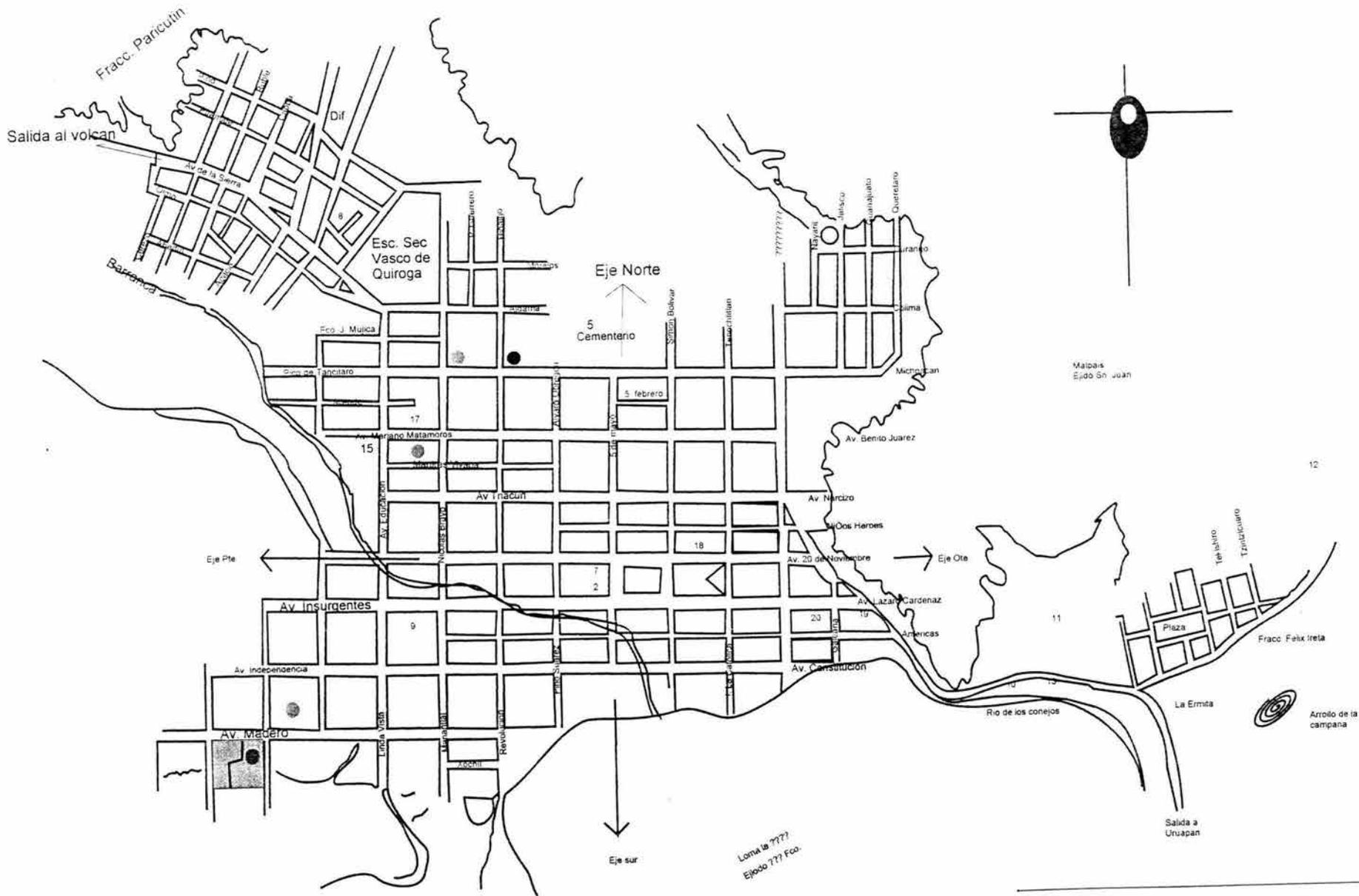
Recursos naturales

La superficie forestal maderable, es ocupada por pino y encino; la no maderable, por arbustos de distintas especies.

Características y uso del suelo

Los suelos del municipio datan de los periodos cenozoico, terciario y mioceno. Su uso es primordialmente forestal y en menor proporción agrícola y ganadero.

Mapa de San Juan Nuevo Parangaricutiro



Terreno No. 1

Área de superficie: 1,628 m²

VENTAJAS : DESVENTAJAS:

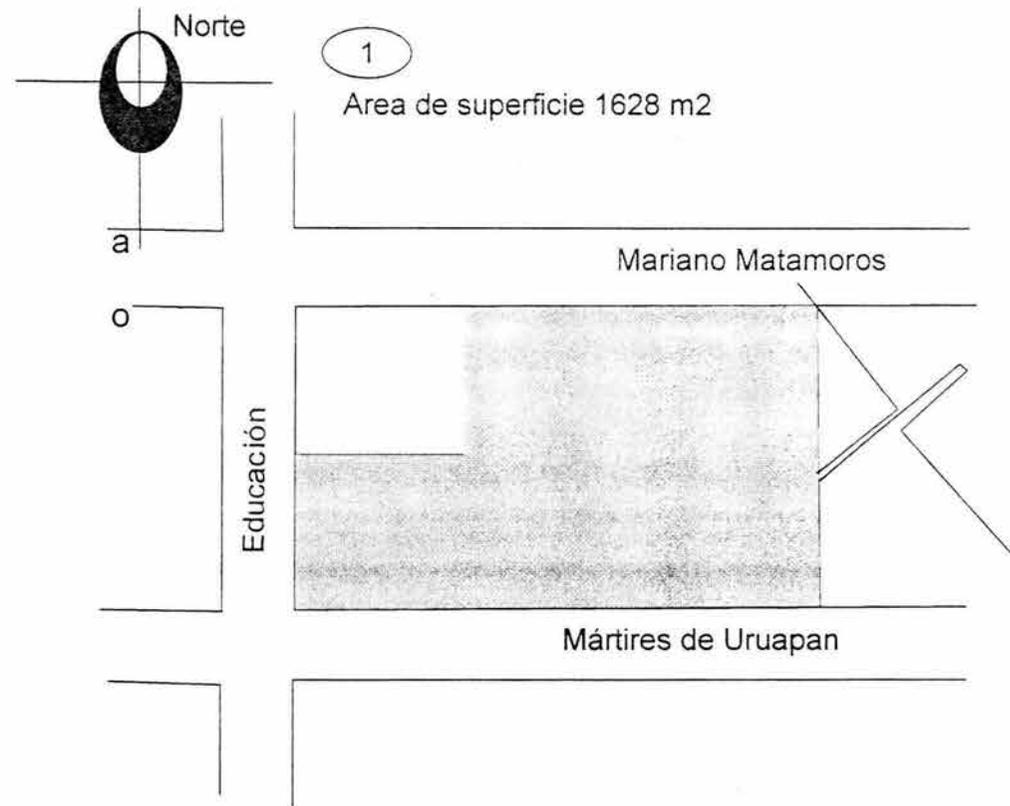
- Esta lejos del centro del pueblo. El área no es suficiente Así no habrá congestionamientos
- No se podrá adecuar a las necesidades
- Es facil de llegar en autobús y del peregrino o huésped. Caminando
- Hay vigilancia. de las mismas casas y del edificio de la comunidad.
- El desnivel no afecta a la construcción del lugar.

CONCLUSION: Como se dijo anteriormente el albergue será planteado para 500 peregrinos, y en un futuro se construirá para satisfacer la demanda de 2000 personas o mas.

Este terreno, se propondrá para hacer otra etapa del albergue. Sólo que este no contará con espacios como: estacionamiento, consultorio de primeros auxilios.

Por lo que este terreno nos servirá para ayudar al Albergue base; que contará con todos los servicios Planteados anteriormente.

Propuestas de Terrenos



Terreno No. 2

Área de superficie: 1.575 m²

VENTAJAS : DESVENTAJAS

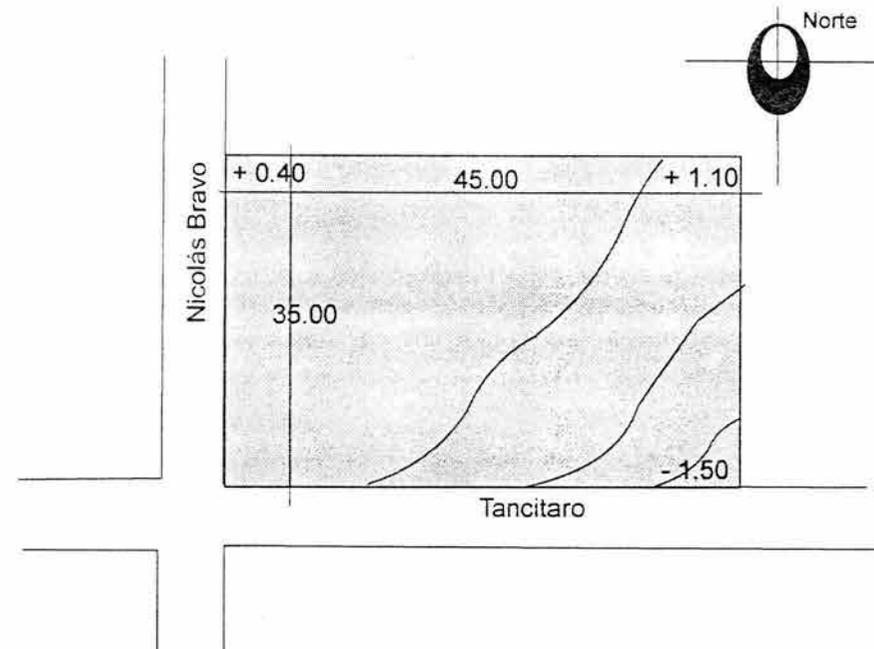
- Esta lejos del centro del pueblo.- El área no es suficiente donde se hacen las festividades. –No se podrá adecuar a las necesidades.
- No habrá congestionamientos del peregrino o huésped.
- No es fácil llegar en autobús
- Queda retirado de donde llegan los autobuses a estacionarse.
- El lugar es muy accidentado. solo se puede llegar caminando
- El terreno esta accidentado. no es gran problema, para adecuar el proyecto, pero el costo se incrementa.

CONCLUSION:

Este terreno es muy pequeño, y no satisface las necesidades requeridas. Por lo que este terreno no estará incluido para hacer alguna etapa del albergue.

Por la ubicación del terreno y los accidentes topográficos que hay para llegar al terreno, se tendrá que arreglar las calles, para que se pueda circular y así llegar al terreno propuesto, pero esto implica mayor costo. Por lo tanto no es factible de realizarse.

Propuestas de Terrenos



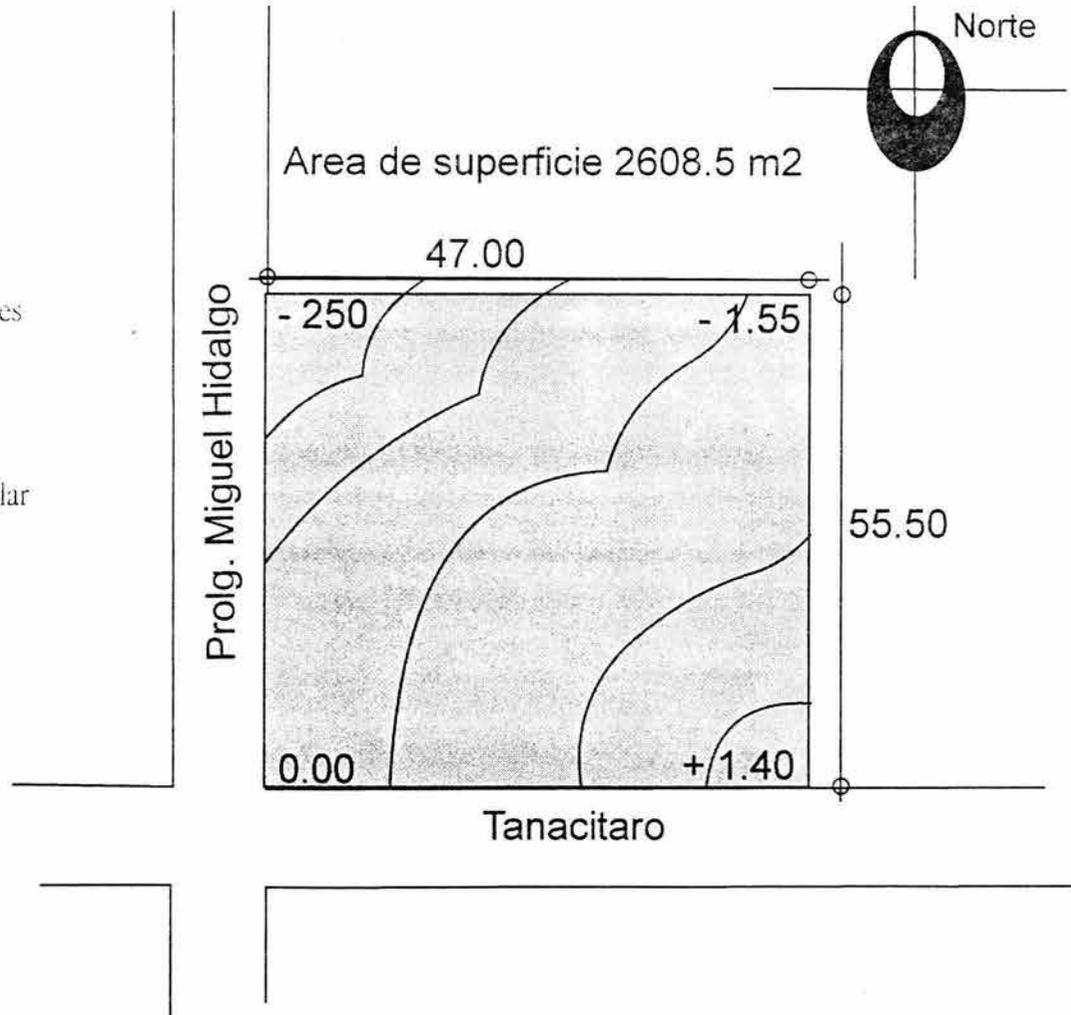
Terreno No. 3

Área de superficie: 2,608.5 m²

VENTAJAS: DESVENTAJAS

- Esta lejos del centro del pueblo. - El área es insuficiente donde se realizan las festividades. No se podrá adecuar a las.
- No habrá congestionamientos. Necesidades del albergue.
- No es fácil llegar en autobús
- Queda retirado de donde llegan los autobuses a estacionarse.
- El lugar es muy accidentado, solo se puede llegar caminando.
- Se eleva el costo, ya que se tendrá que arreglar el camino, para llegar al terreno.

Propuestas de Terrenos



Terreno No. 4

Área de superficie: 5.170 m²

VENTAJAS : DESVENTAJAS

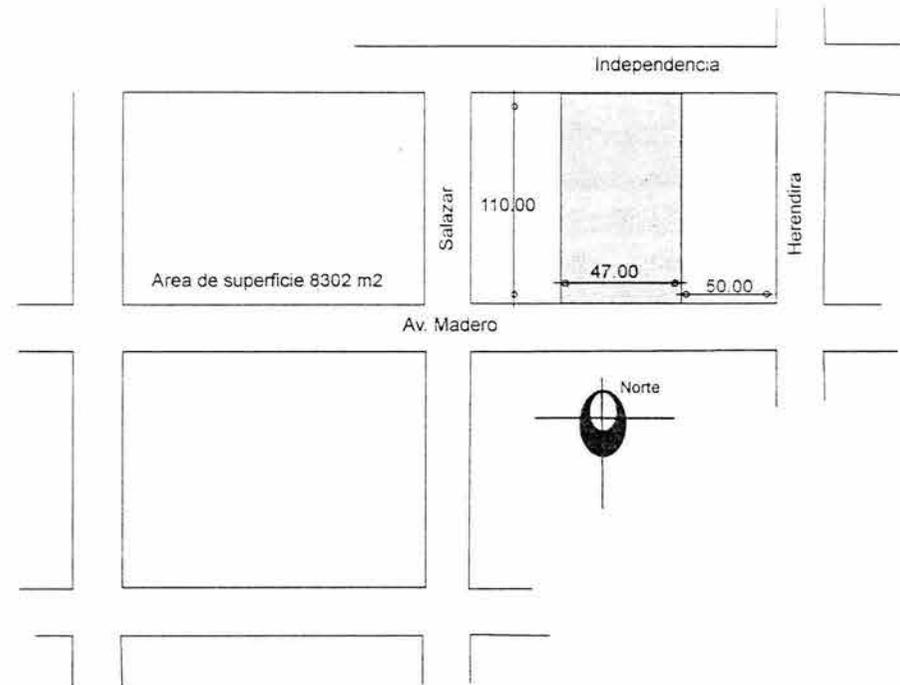
- Esta retirado del centro del pueblo- El terreno esta a la mitad de la cuadra.
- No habrá congestionamientos y podrá afectar un poco a la gente
- Es fácil llegar en autobús y caminando vecina.
- El área es suficiente.
- Las necesidades requeridas, se podrán cumplir.

CONCLUSION:

Este terreno nos servirá para hacer otra etapa del albergue. Para llegar a satisfacer la demanda; así podrá ser como ayuda al albergue base.

Por otra parte este terreno, sería el más factible para realizar la segunda parte del albergue.

Propuestas de Terrenos



Terreno No.5

Área de superficie: 8,302 m²

VENTAJAS : DESVENTAJAS:

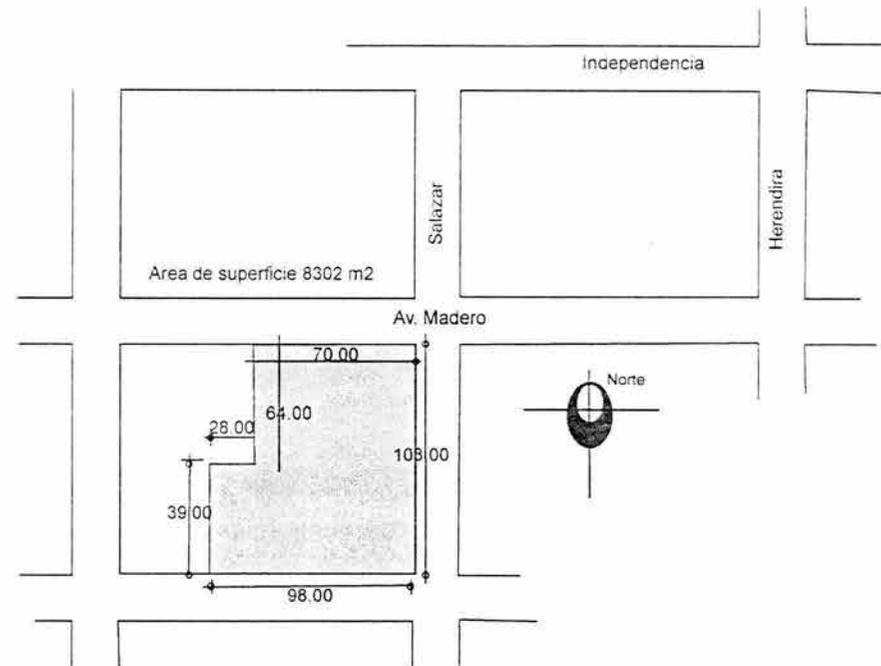
- Esta retirado del centro del pueblo que los autobuses tendrán que
- No provocará congestionamientos entrar al pueblo.
- Tiene fácil acceso vehicular y peatonal
- El área es suficiente
- Cumple con todas las necesidades del albergue

CONCLUSION:

Este terreno es el más adecuado por varias razones:

- 1) El área es suficiente.
- 2) Esta retirado del pueblo.
- 3) Para los peregrinos y grupos juveniles, es una zona tranquila ya que es lo que se necesita para reflexionar.
- 4) Tiene fácil acceso vehicular- peatonal
- 5) Este será el lugar para construir el albergue base.

Propuestas de Terrenos



Terreno No. 6

Area de superficie: 2.450 m²

VENTAJAS: DESVENTAJAS

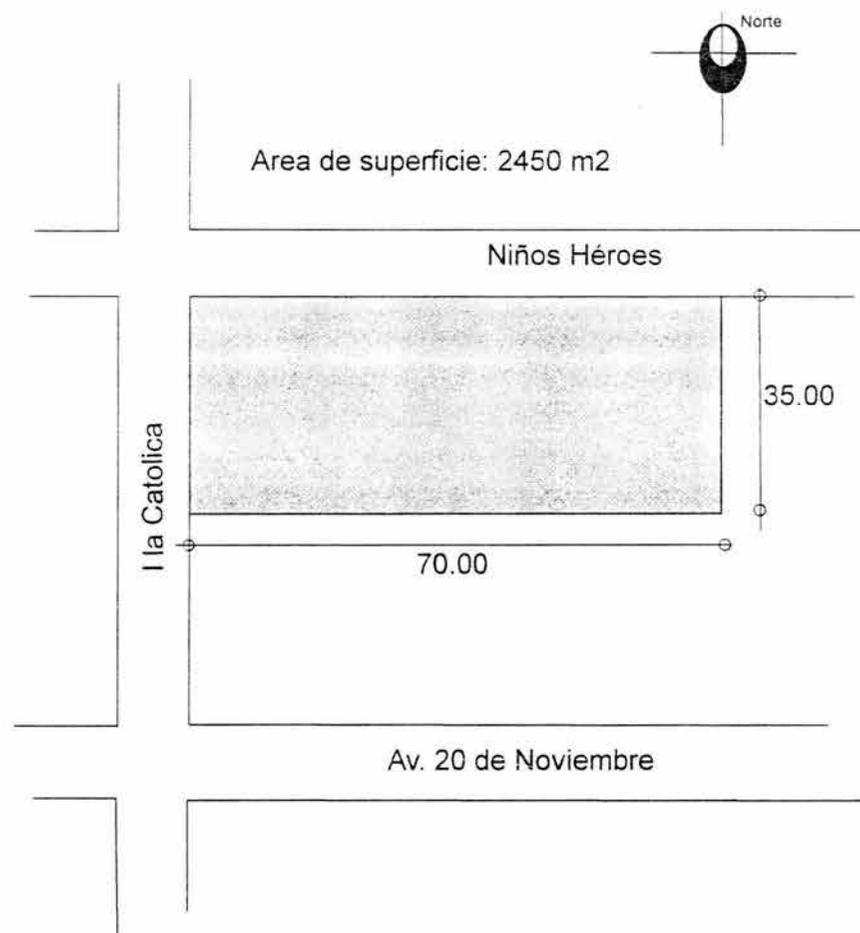
- Es fácil llegar al lugar caminando
- Esta en el centro del pueblo donde se estaciona el autobús.
- Ocasiona conflictos urbanos.
- Tiene fácil acceso, por su ubicación - El área no es suficiente para todas las
- Se ocupará para otra etapa del albergue necesidades.
- Hay más vigilancia.—Esta en buena ubicación, pero la tranquilidad y el reflexionar no serán cumplidos.

CONCLUSION:

El terreno se propondrá para hacer otra etapa del albergue. Sólo que este contará con espacios como: Estacionamiento, áreas verdes o de descanso, etc.

Por lo que solo nos servirá para ayudar al albergue base, que contará con todos los servicios planteados anteriormente y esta en muy buena ubicación.

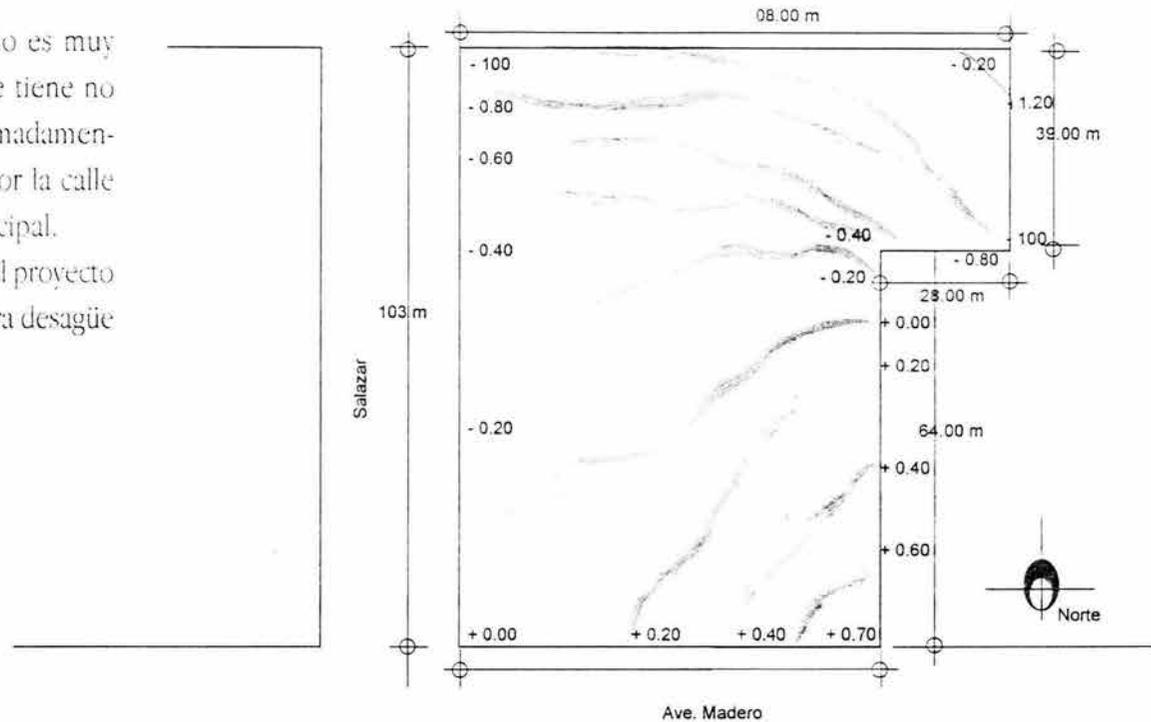
Propuestas de Terrenos



Afectantes Físicos del Terreno Seleccionado

Topografía

La topografía del terreno planteado, no es muy accidentada ya que por la longitud que tiene no es muy apreciable, pero si tiene aproximadamente $+0.70$ por la calle Salazar y -1.00 por la calle Av. Madero, que en este caso es la principal. Estas pequeñas pendientes no afectarán el proyecto planteado. Por el contrario, nos sirve, para desagüe del edificio, sea un poco más fácil.



Vegetación

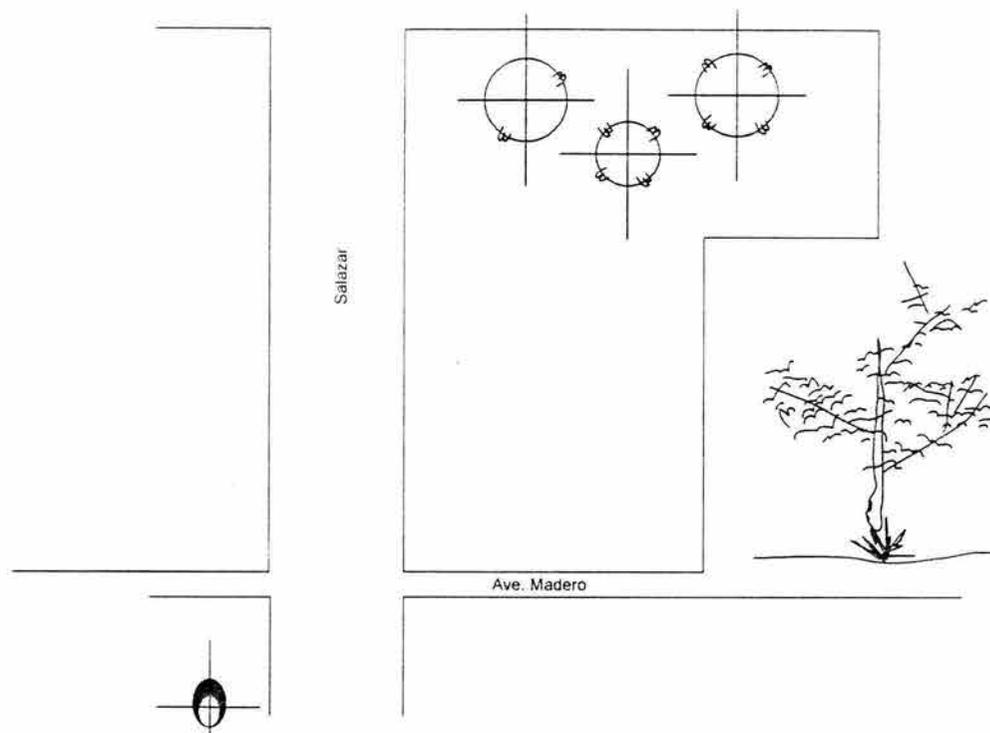
La vegetación existe dentro del pueblo, es el pino, encino en mayor cantidad y el aguacate en porcentaje menor, por otra parte hay árboles frutales como:

- a) Durazno
- b) Pera
- c) Membrillo
- d) Manzana

Estos son cultivados y los árboles silvestres son:

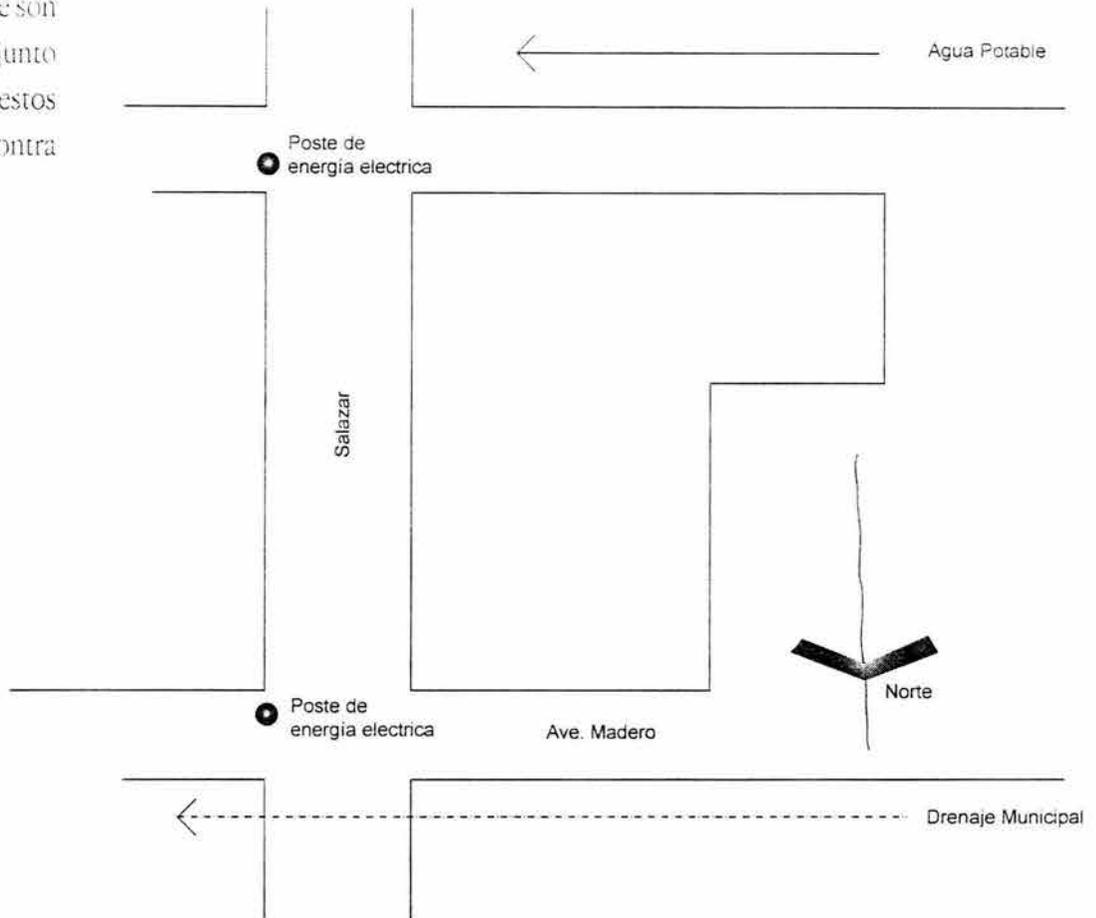
- a) Capulines
- b) Tejocote
- c) Zarzamora

La vegetación que se puede usar dentro del mismo albergue es la variedad de árboles frutales tanto cultivados como silvestres, que se dan en el pueblo, ya que se pueden utilizar en el consumo para los peregrinos.



Infraestructura

El terreno cuenta con: Agua, luz y drenaje. Que son los servicios primordiales dentro de un conjunto de cualquier tipo. En este caso cuenta con estos servicios, por lo que no será un aspecto en contra del proyecto. No cuenta con: T.V. y teléfono.

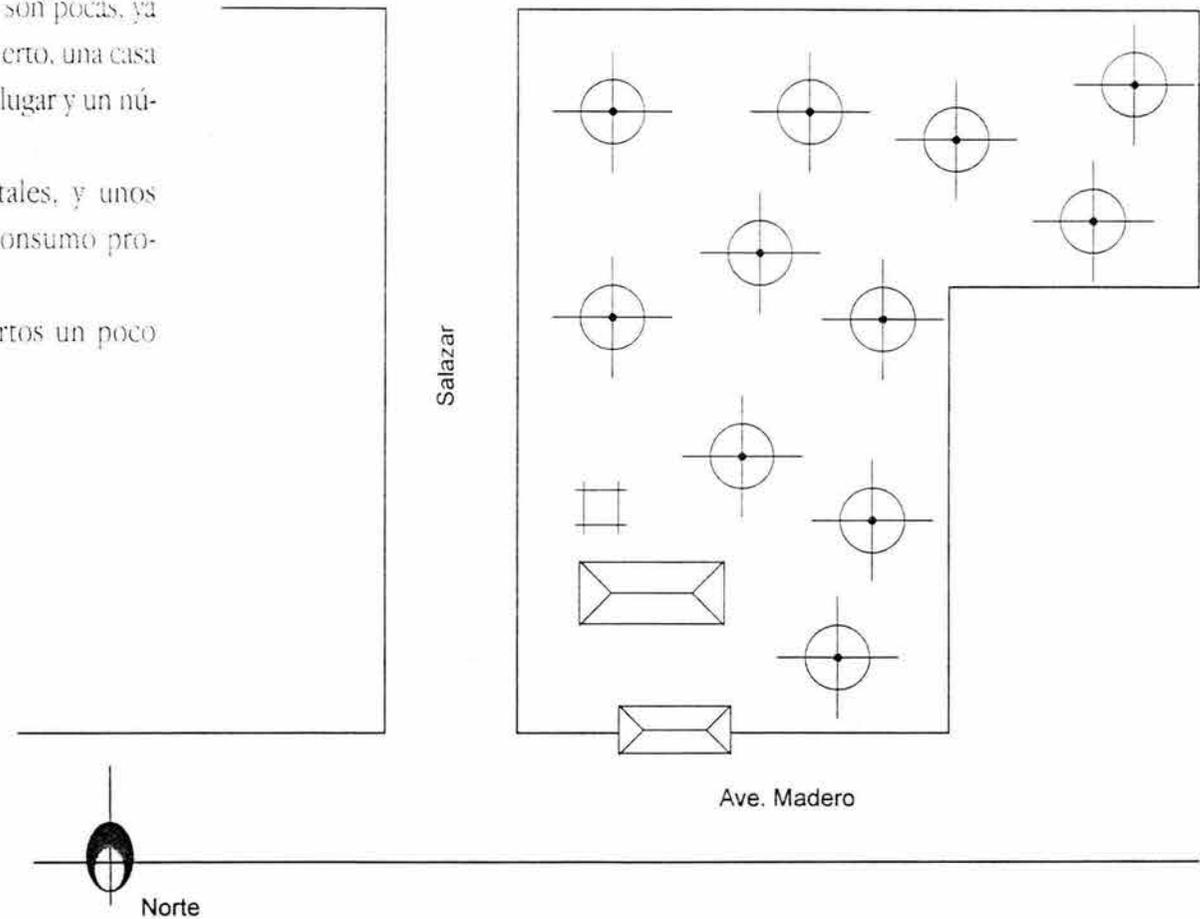


Preexistencias

Las preexistencias dentro del terreno son pocas, ya que solo se encuentra un pequeño huerto, una casa que es donde viven los que cuidan el lugar y un núcleo de baño.

El huerto tiene pocos árboles frutales, y unos cuantos son silvestres. Es para el consumo propio y otra parte para la venta.

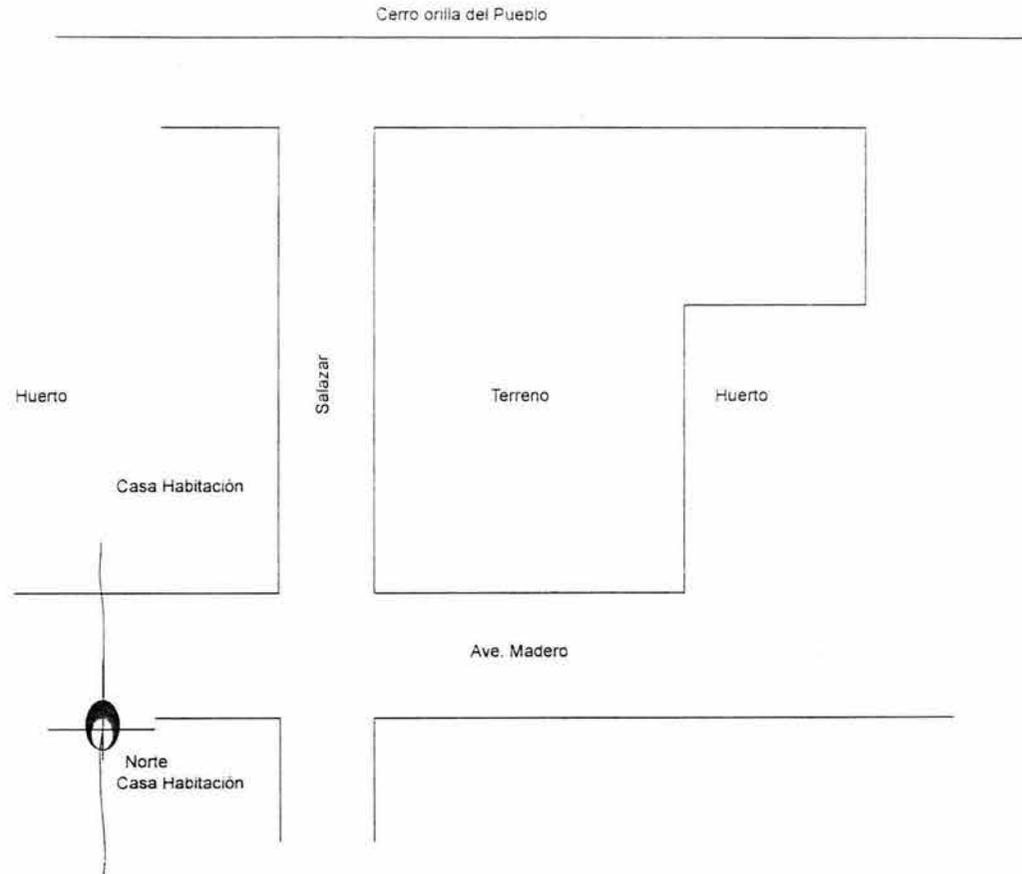
Para el oriente - poniente hay huertos un poco más chicos y desatendidos.



Contexto

El contexto que rodea al terreno gran parte es de vegetación, ya que hay huertos. Hay pocas casas habitación ya que la ubicación del terreno es terminación del pueblo hacia el poniente.

Por otra parte las casas existentes, son típicas del pueblo, solo con materiales más nuevos como el tabique, concreto, etc. Pero su distribución es del patio al centro, portal, etc. Estos conceptos ayudarán a seguir una pauta en nuestro desarrollo.



LO FUNCIONAL

Árbol del Sistema



Diagrama de Flujos / por Actividades

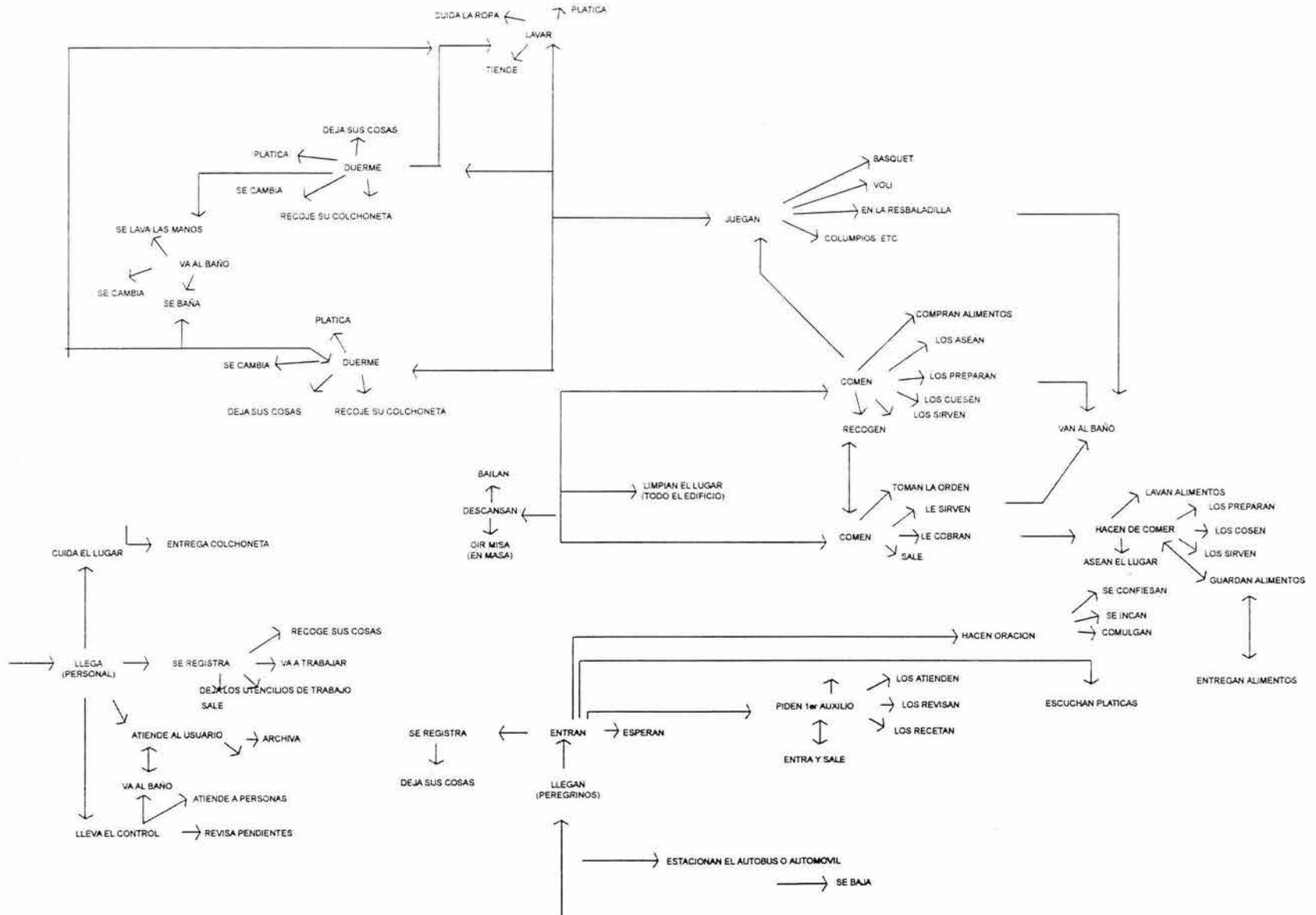
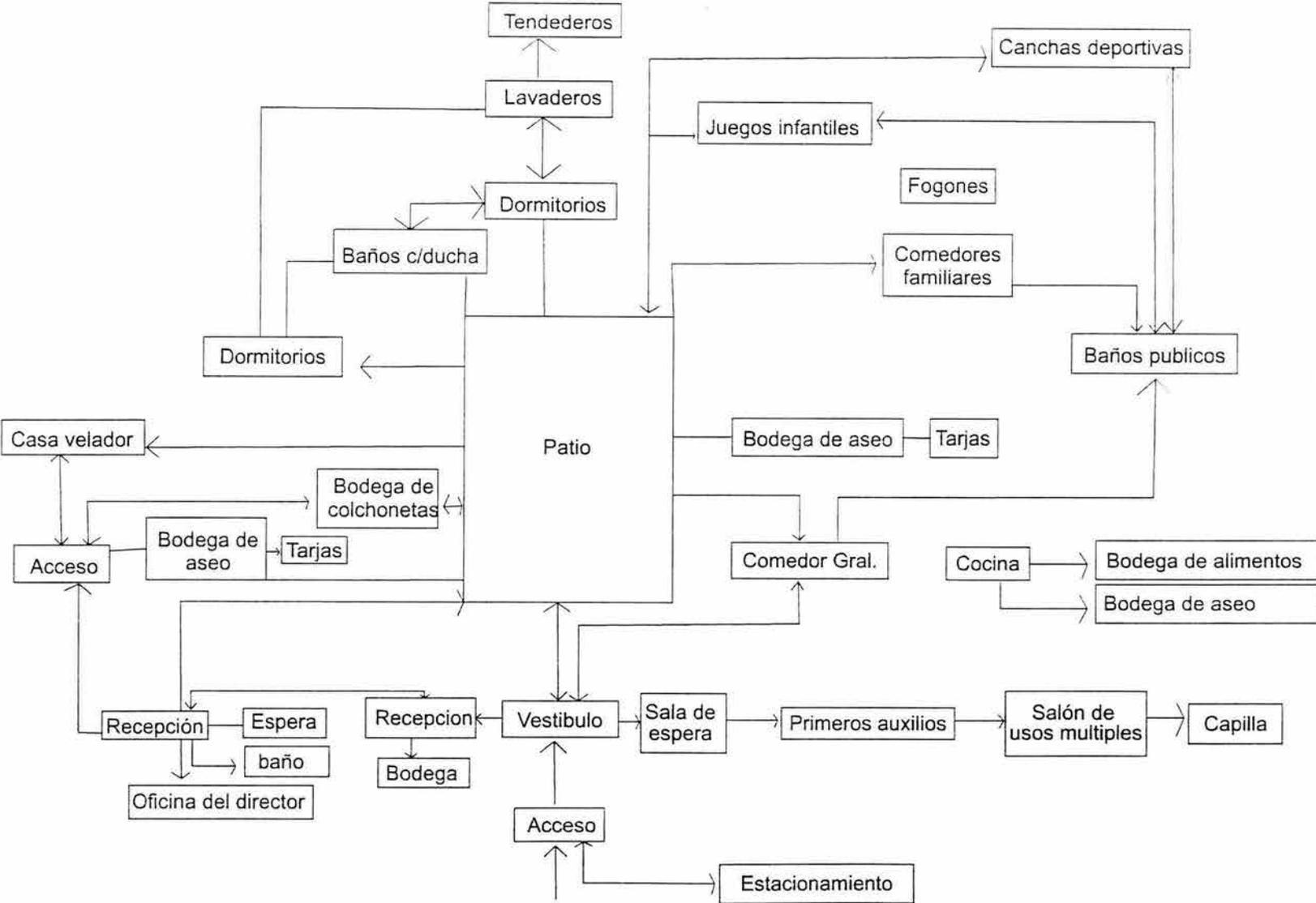
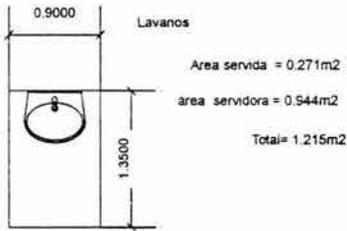
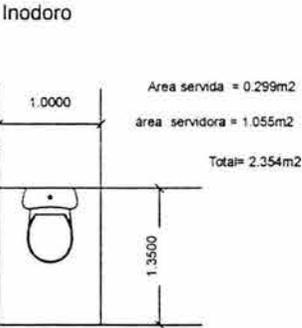
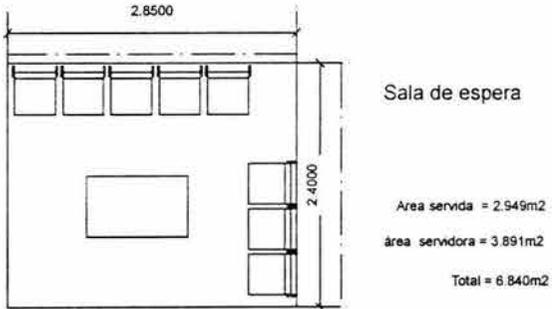
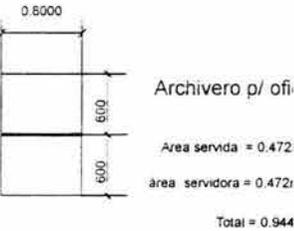
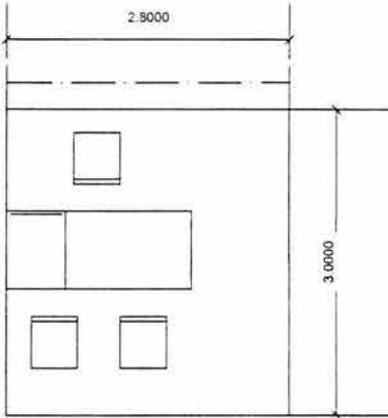
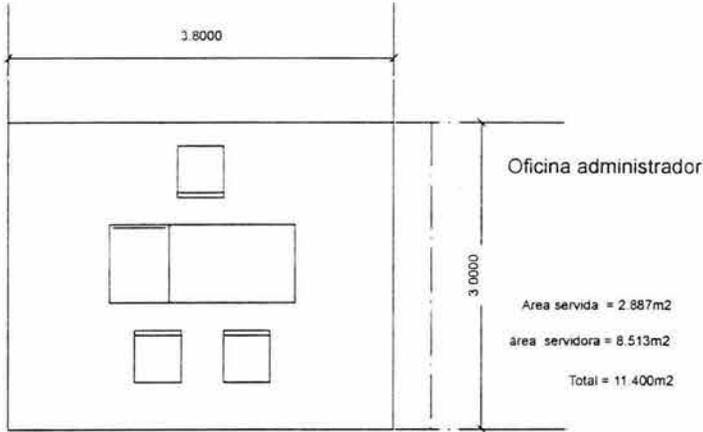


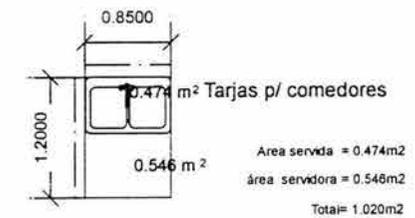
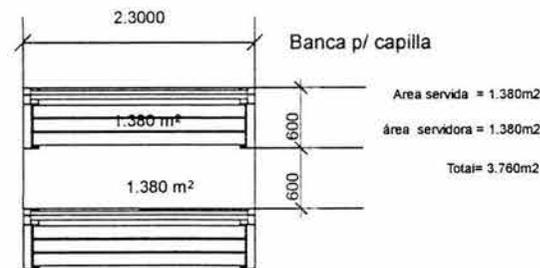
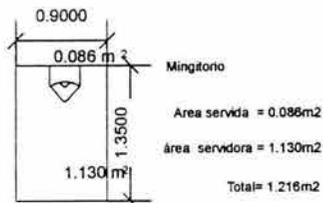
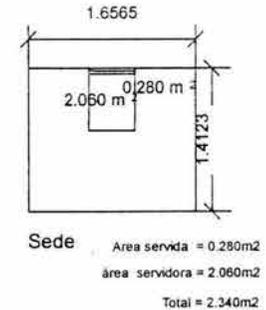
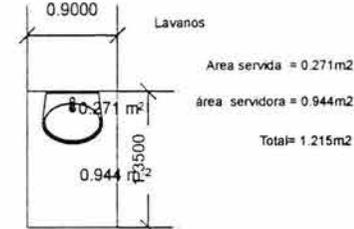
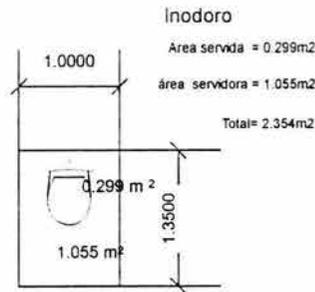
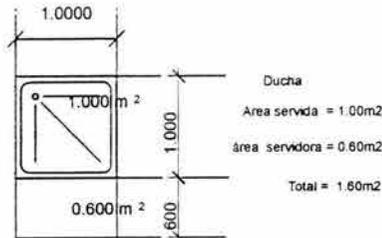
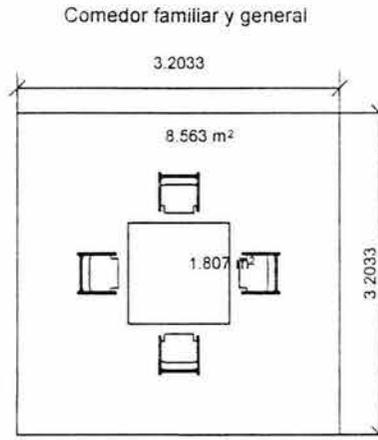
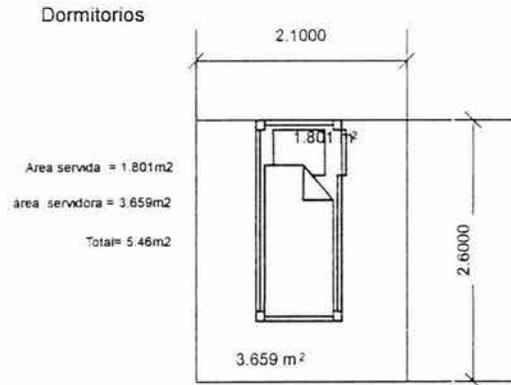
Diagrama de Ligas / por espacios



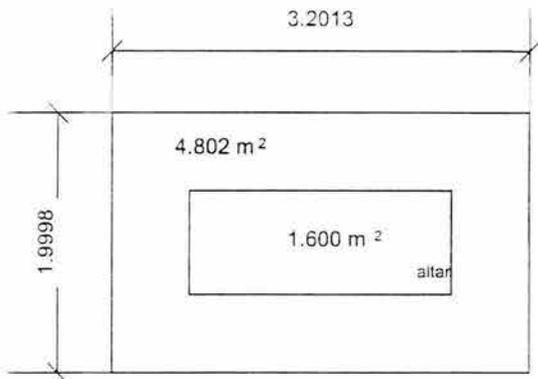
Patrones de Diseño / Zona Administrativa



Patrones de Diseño / Zona Pública

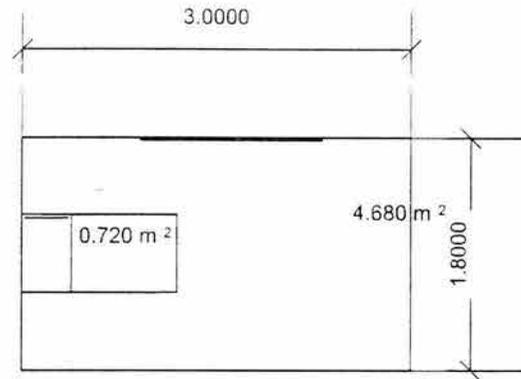


Patrones de Diseño / Zona Pública



altar

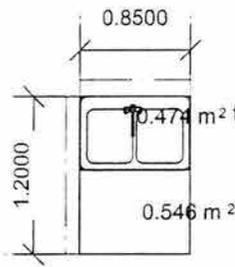
area servida = 1.600m²
 área servidora = 4.802m²
 total = 6.402m²



área de pizarra

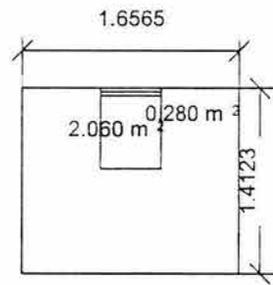
salón de conderenci

area servida = 0.720m²
 área servidora = 4.680m²
 total = 5.400m²



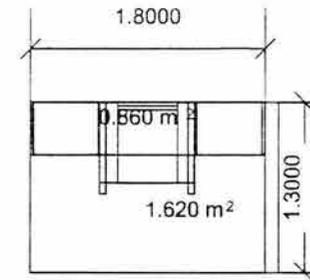
0.474 m² tarjas p/ comedores

area servida = 0.474m²
 área servidora = 0.546m²
 total = 1.020m²



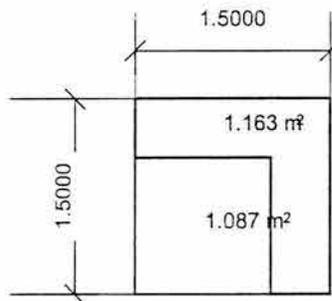
sede

area servida = 0.280m²
 área servidora = 2.060m²
 total = 2.340m²



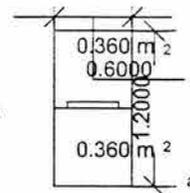
confesionario

area servida = 0.86
 área servidora = 1.62
 total = 2.48



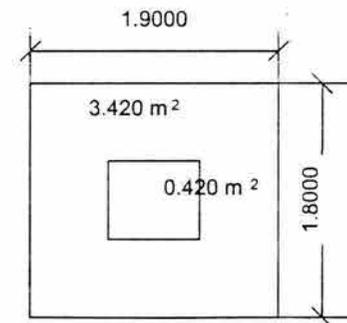
banca p/patio y áreas verdes

area servida = 1.163m²
 área servidora = 1.087m²
 total = 2.230m²



sagrario

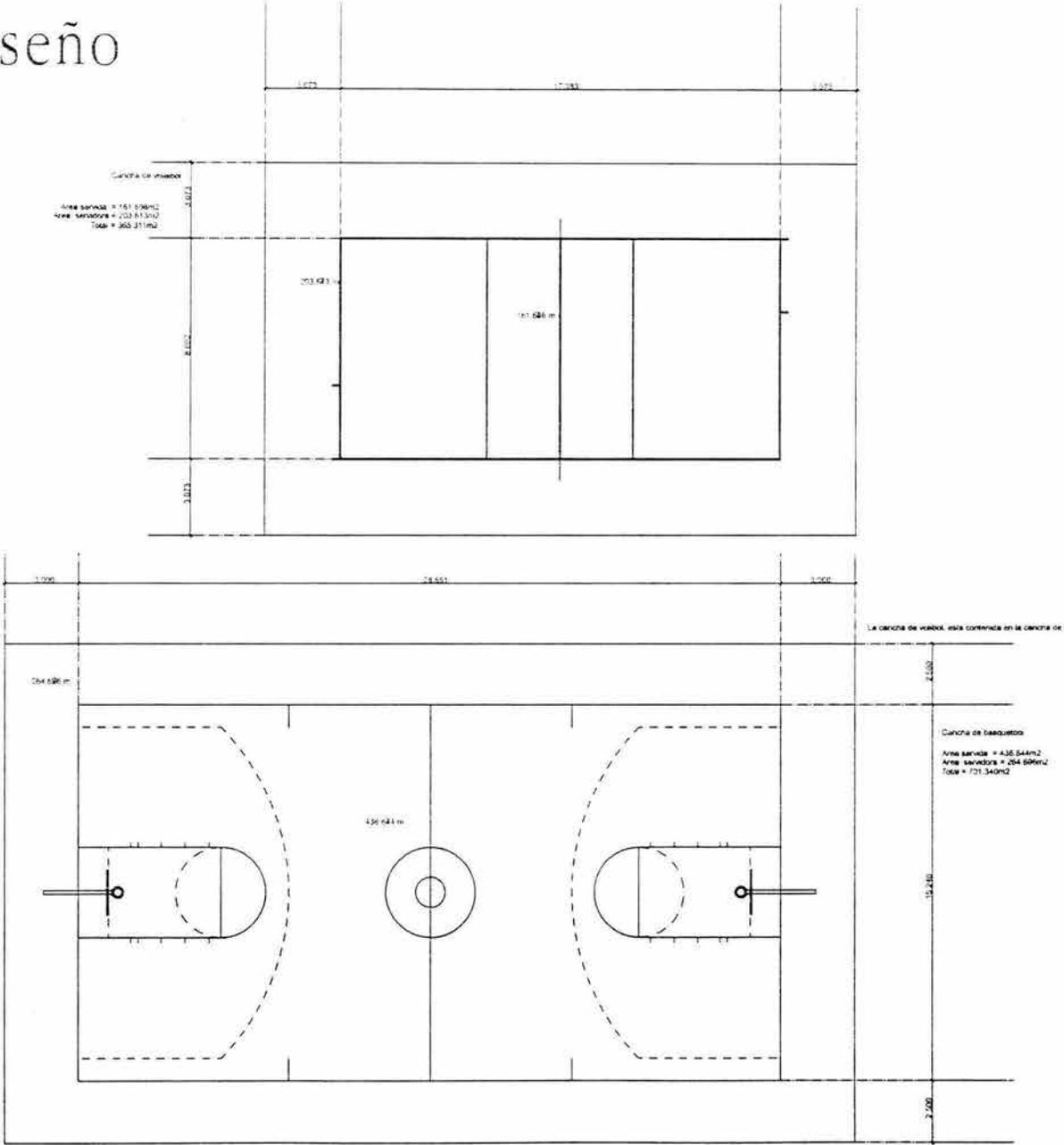
area servida = 0.360m²
 área servidora = 0.360m²
 total = 0.720m²



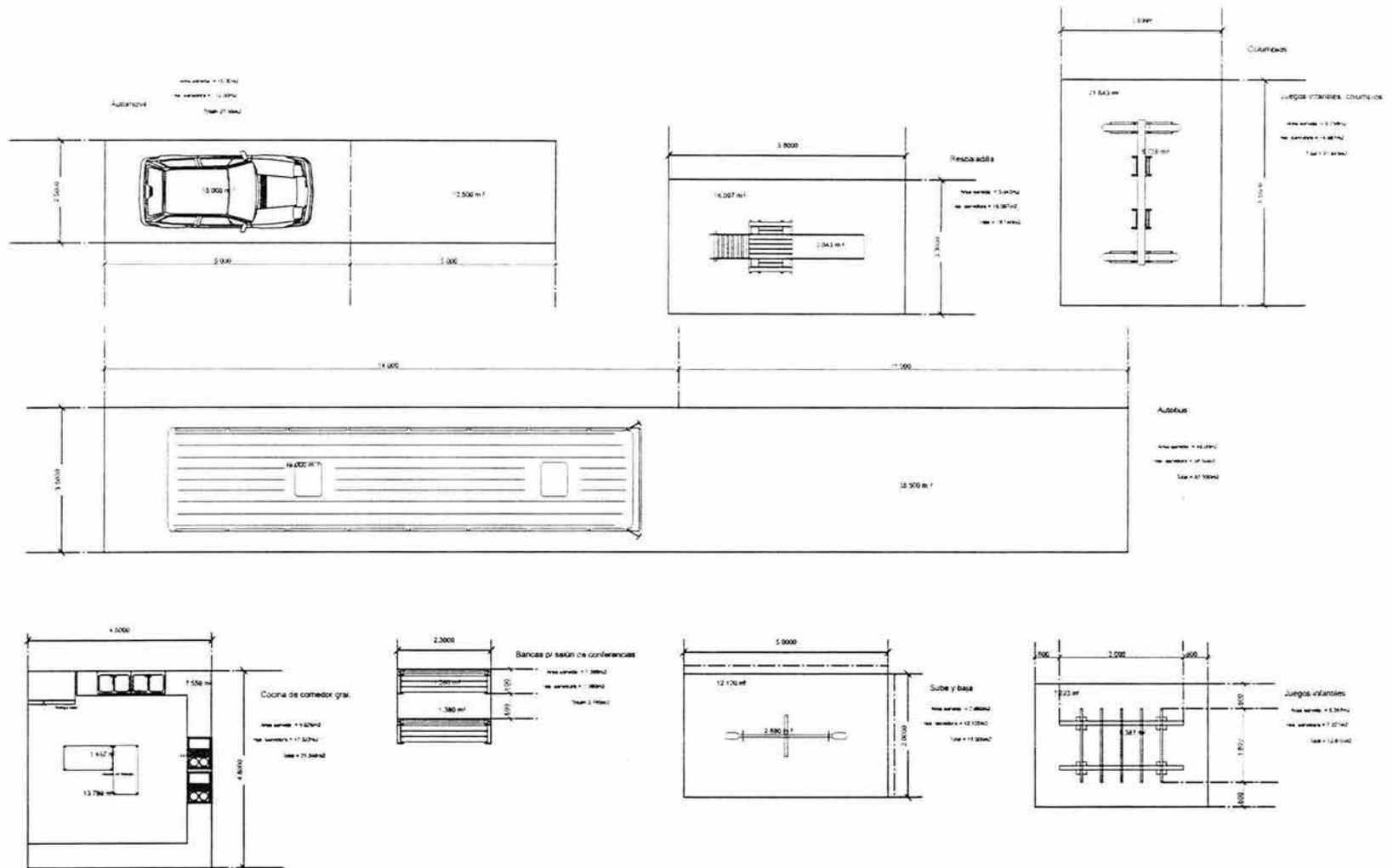
ambún

area servida = 0.42
 área servidora = 3.42
 total = 3.84

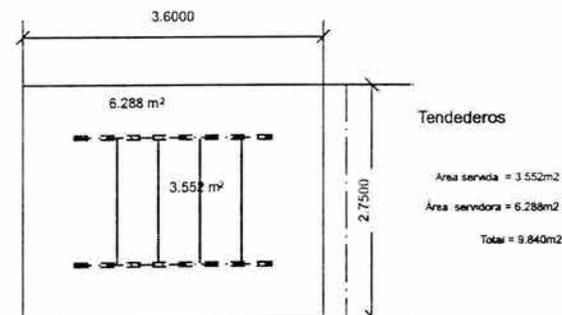
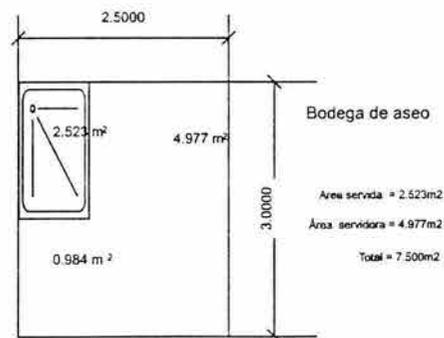
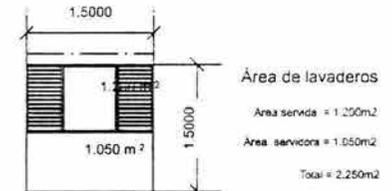
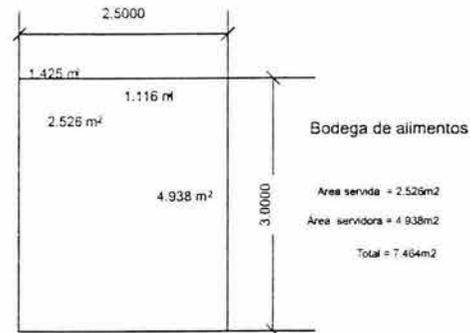
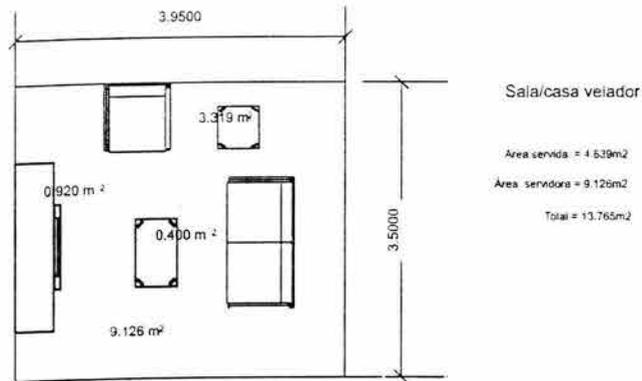
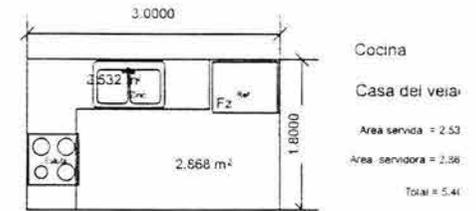
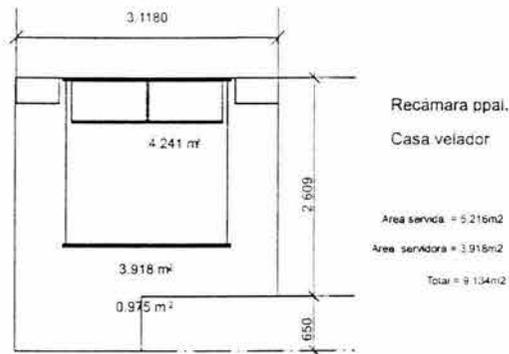
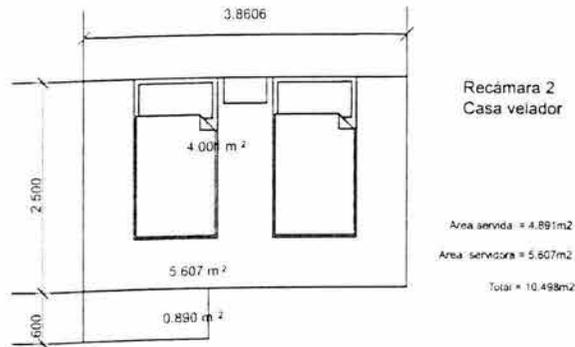
Patrones de Diseño



Patrones de Diseño



Patrones de Diseño / Zona de Servicios



Patrones de Diseño

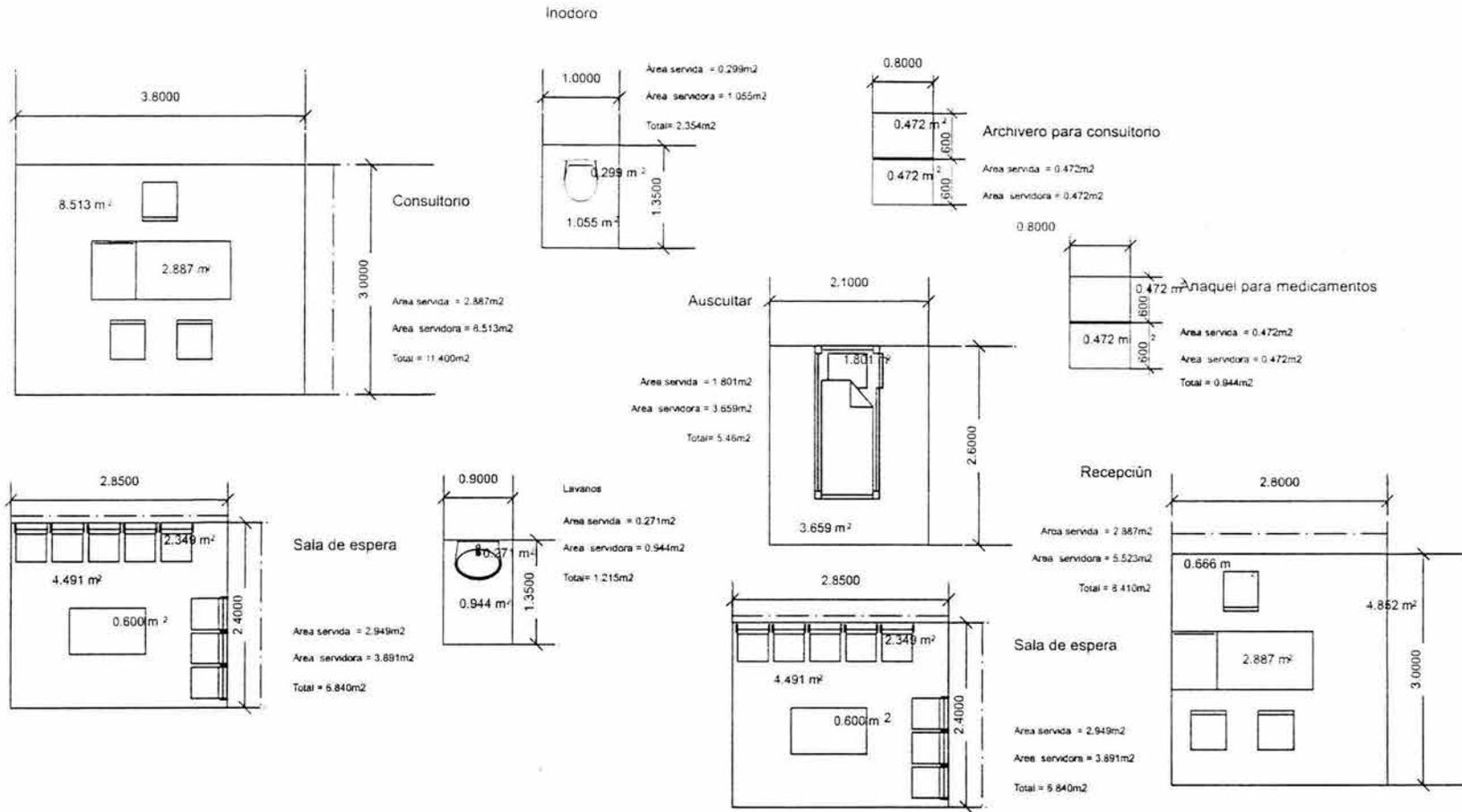


Tabla de Requisitos

TABLA DE REQUISITOS ZONA ADMINISTRATIVA						
	Cuantitativas				Cualitativas	
Local	Nº Usuarios	Nº Locales	Área m ²	Subtotal Área m ²	Iluminación	Ventilación
Dirección / Administración	1	1	12.34	12.34	natural / artificial	Natural
Recepción	1	1	8.41	8.41	natural / artificial	Natural
Espera	8	1	6.84	6.84	natural / artificial	Natural
Serv. Sanitarios	Todos	2	3.57	7.14	natural / artificial	Natural
ÁREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA 34.732 m ²						
TABLA DE REQUISITOS ZONA SERVICIO						
	Cuantitativas				Cualitativas	
Local	Nº Usuarios	Nº Locales	Área m ²	Subtotal Área m ²	Iluminación	Ventilación
Cocina del comedor gral.	50	1	43.85	43.85	natural / artificial	natural
Casa velador:	4	1	76.00	76.00	natural / artificial	natural
Bodega de alimentos	8	1	7.46	7.46	natural / artificial	natural
Bodega de colchonetas	todos	1	42.25	42.25	natural / artificial	natural
Bodega de aseo	4	2	7.50	15.00	natural / artificial	natural
Lavaderos	todos	12	2.25	27	natural / artificial	natural
Tendederos	todos	3	9.84	29.52	natural / artificial	natural
Consultorio	3	1	58.29	58.29	natural / artificial	natural
Recep., cobro y guardado	3	1	30.00	30.00	natural / artificial	natural
ÁREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA 329.372 m ²						

Tabla de Requisitos

TABLA DE REQUISITOS ZONA PUBLICA						
LOCAL	Cuantitativas				Cualitativas	
	NO USUARIOS	NO LOCALES	ÁREA M ²	SUBTOTAL ÁREA M ²	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN
Dormitorios	450	76	5.46	414.96	natural / artificial	natural
Comedor general	50	10	10.37	103.70	natural / artificial	natural
Comedor Familiar	4	27	10.37	279.99	natural / artificial	natural
Fogones	100	27	5.06	136.62	natural / artificial	natural
Serv.Sanitarios (H y M)	450	8	37.82	302.58	natural / artificial	natural
Estacionamiento (autos)	visitantes	15	27.50	412.50	natural / artificial	natural
Estacionamiento (camiones)	visitantes	8	87.50	700.00	natural / artificial	natural
Cancha de Voleibol	todos	1	365.311	365.311	natural / artificial	natural
Cancha de Basquetbol	todos	1	701.34	701.34	natural / artificial	natural
Capilla	todos	1	120	120	natural / artificial	natural
Área de descanso	todos	15	2.23	33.45	natural / artificial	natural
Juegos Infantiles	todos	1	111.966	111.966	natural / artificial	natural
S. de Conf. y usos multiples	todos	1	70.00	70.00	natural / artificial	natural
ÁREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA 3752.417 m ²						

Número de Usuarios

Usuario Interno:

- Administrativo:
- Director 1
- Administrador 1
- Secretaria 1
- Recepcionista 1

- Servicio:
- Recepcionista 1
- Cajero 1
- Cocineros (as) y auxiliares 8
- Velador 1
- Afanador 4
- Religioso:
- Sacerdote 2
- Conferencista 5
- Primeros Auxilios
- Médico 1
- Enfermera (o) 1
- Recepcionista 1

Total: 32 personas

Usuario Externo:

- Peregrinos 450 máx.
- Niños
- Jóvenes
- Adultos
- Ancianos
- Grupos Juveniles: 50 min.
- Niños
- Adolescentes
- Adultos

Total: 500 personas

Total de Usuarios: 532 personas

Áreas

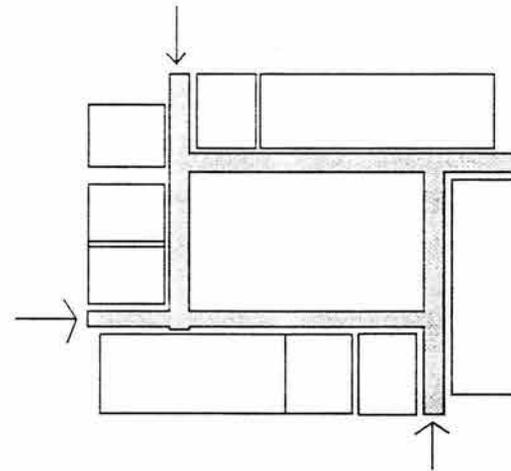
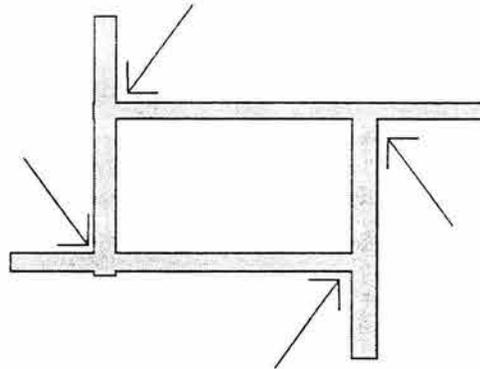
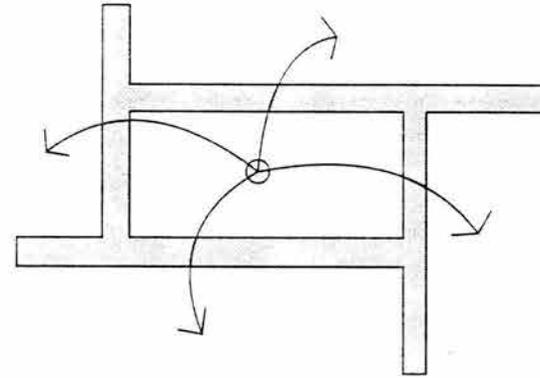
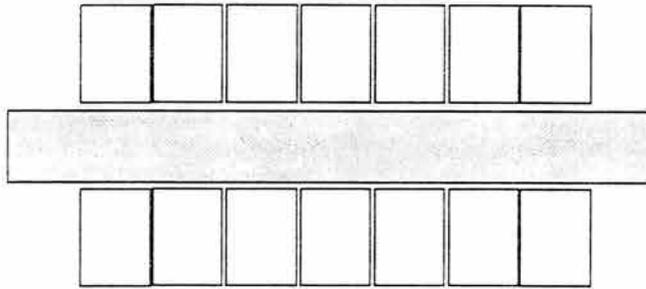
ÁREAS	
Zona Administrativa	
LOCAL	SUBTOTAL ÁREA M2
Director/Administrador	12.34
Recepción	8.41
Sala de espera	6.84
Servicio Sanitario	5.57
Total de áreas construidas	33.16

ÁREAS	
Zona Pública	
LOCAL	SUBTOTAL ÁREA M2
Dormitorios	414.96
Comedor General	103.70
Comedor Familiar	279.99
Fogones	136.62
Serv. Sanitarios (H y M)	302.58
Estacionamiento (autos)	412.50
Estacionamiento (camiones)	700
Cancha de Volibol	365.31
Cancha de Basquetbol	701.34
Capilla	120
Área de descanso	33.45
Juegos Infantiles	111.966
S.de Conf. y usos multiples	70
Total de áreas construidas	3752

ÁREAS	
Zona de Servicio	
LOCAL	SUBTOTAL ÁREA M2
Cocina del comedor gral.	43.848
Casa velador	76
Bodega de alimentos	7.464
Bodega de colchonetas	42.25
Bodegas de aseo	15
Lavaderos	27
Tendederos	29.52
Consultorio	58.29
Recep., cobro y a. de guardado	30
Total de áreas construidas	329.372

TOTALES	
Total de áreas construidas	3728.292

Conceptos Funcionales

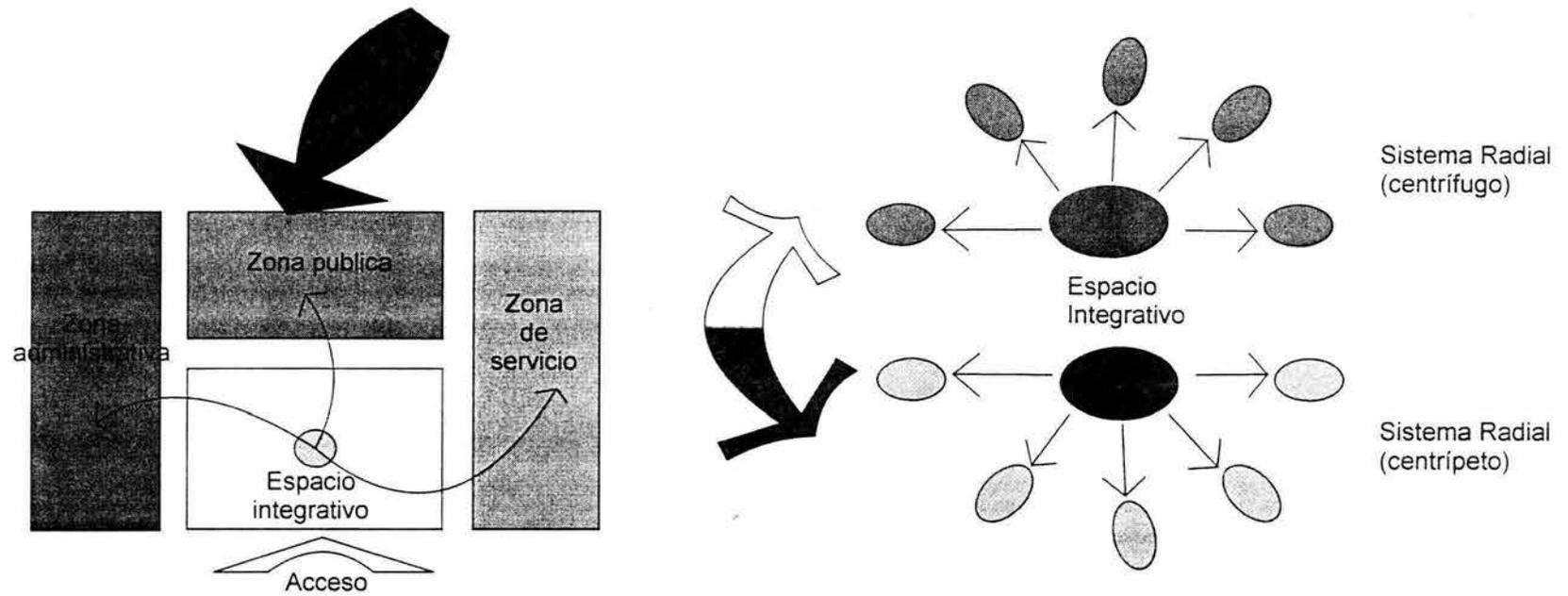


Lineal o unión de espacios con la circulación (dormitorios)

Radial o de un punto (en el conjunto en general) con diferentes accesos

"Manual de conceptos de formas arquitectónicas" Edward T. Write

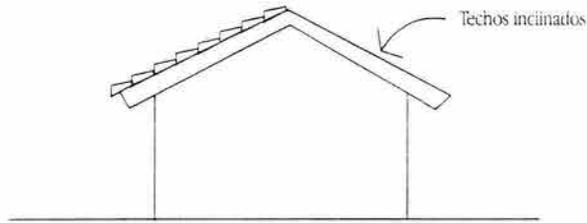
Conceptos Funcionales



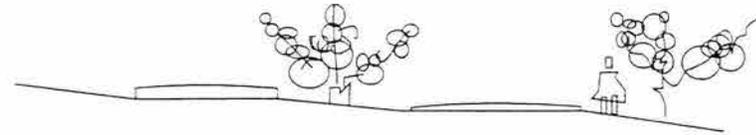
“Manual de conceptos de formas arquitectónicas”. Edward T. Write.

Conceptos Formales

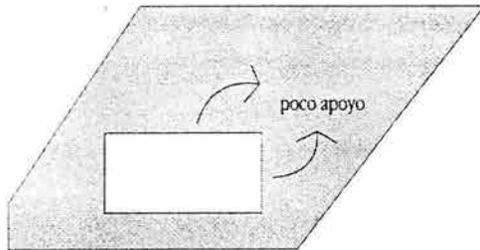
Requerimientos formales de acuerdo al medio



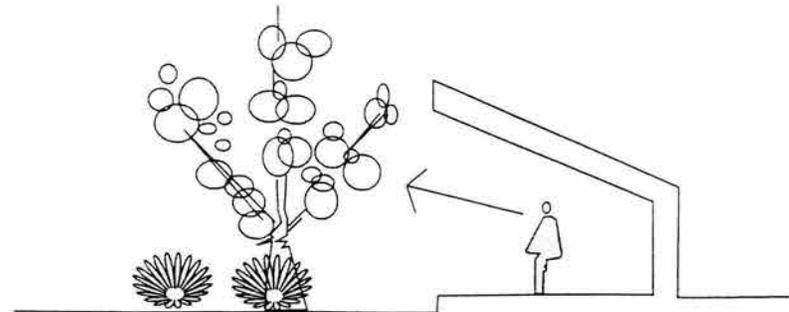
Dejar áreas planas para estacionamiento y áreas de juego



Evitando los suelos de poco apoyo

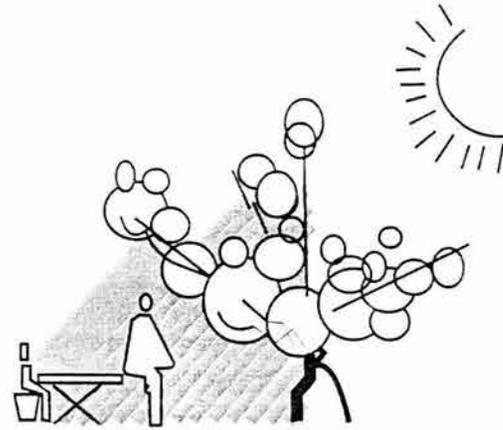


Requerimientos en relación a la vegetación: usarlos como vista exterior y para actividad exterior

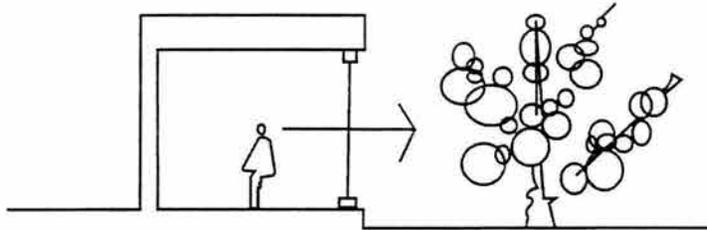


Conceptos Formales

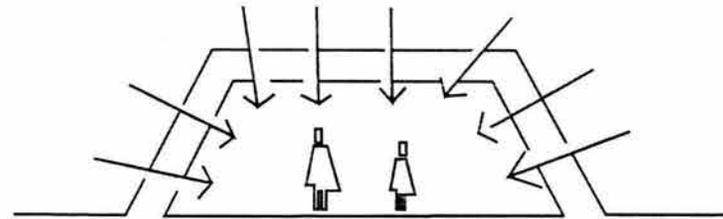
Protección del Sol



Espacio interno - externo



Uso multiple del espacio a diferentes horas del día

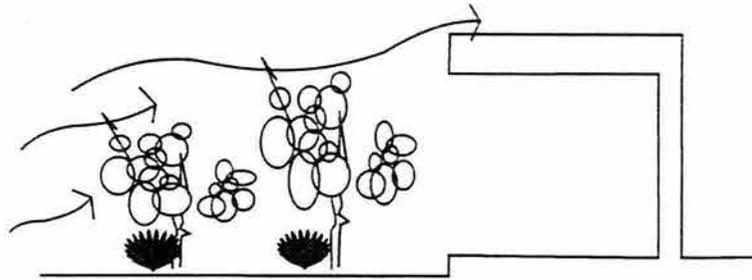


Lo va usar gente diferente

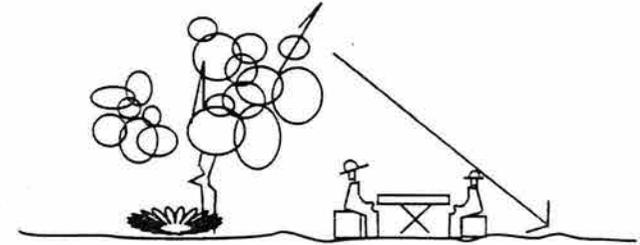


Conceptos Formales

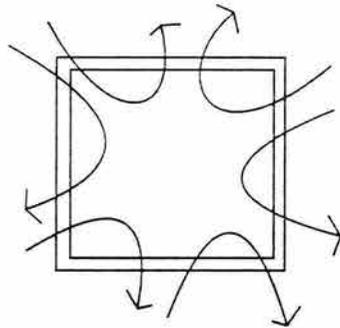
Como cortina contra el viento



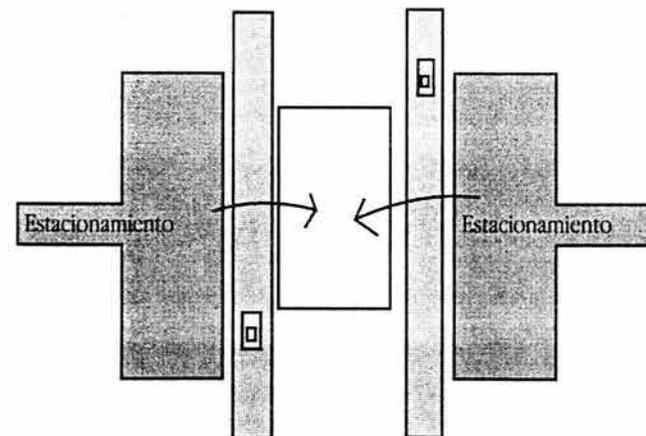
Humidifican el ambiente
y producen sombra



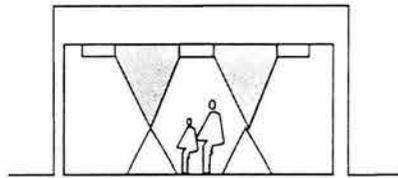
Libertad de uso



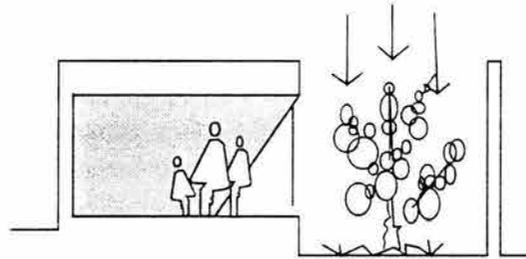
Hay que evitar los cruces
con el movimiento de vehículos



En Relación a la Luz Natural



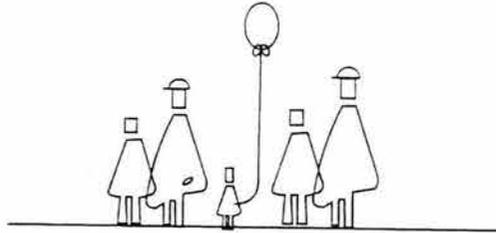
Iluminación artificial



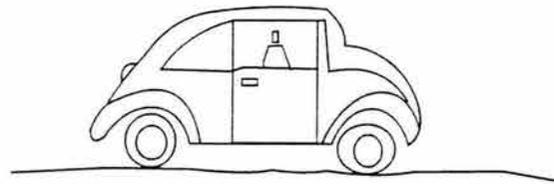
La luz natural sirve para iluminar
Espacios y áreas verdes



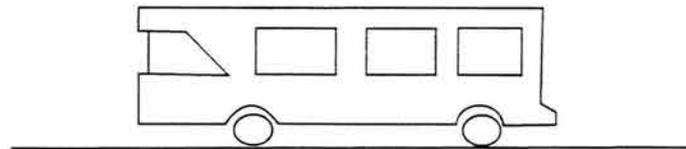
¿Cómo Llegar al Edificio?



A pie



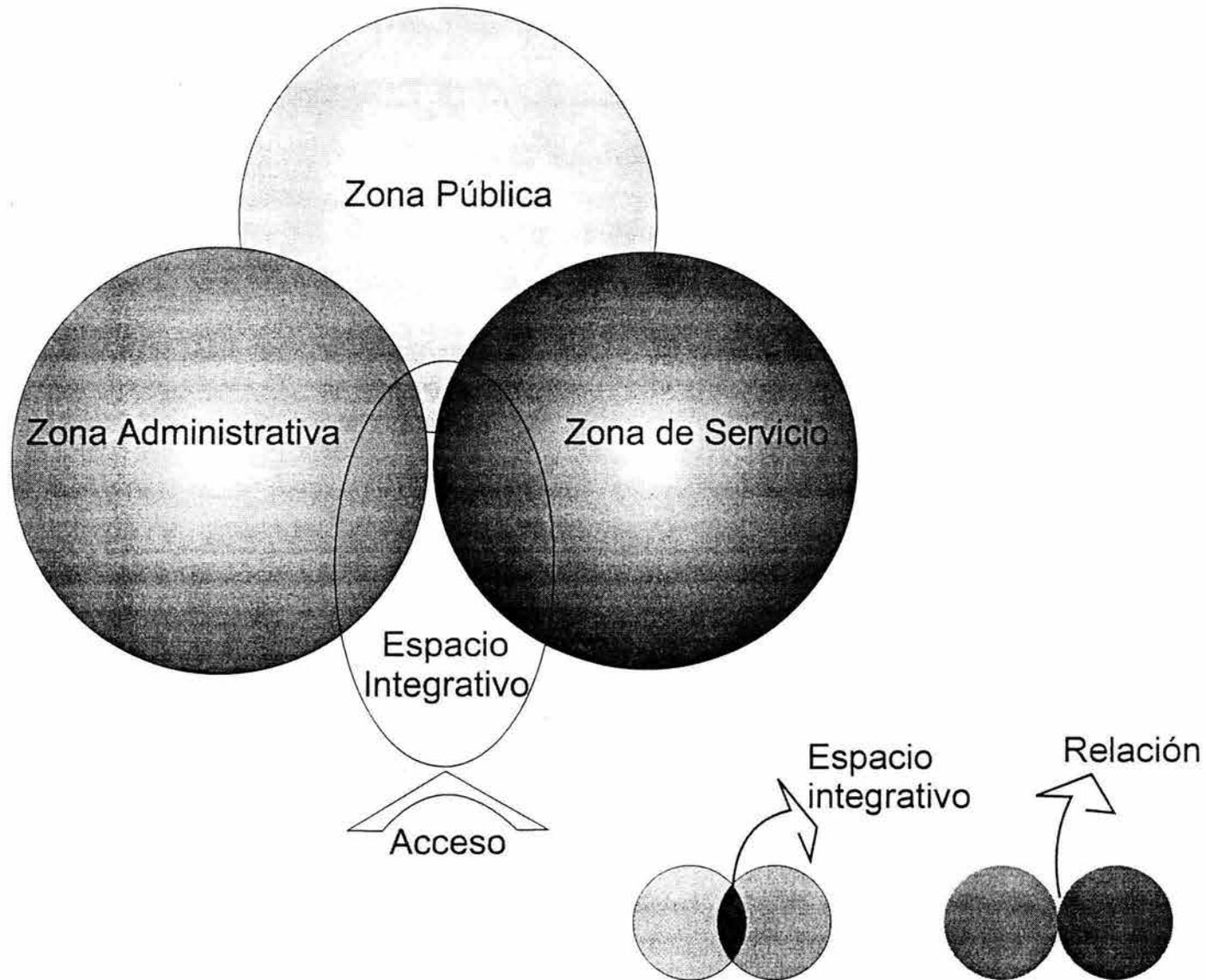
En automóvil



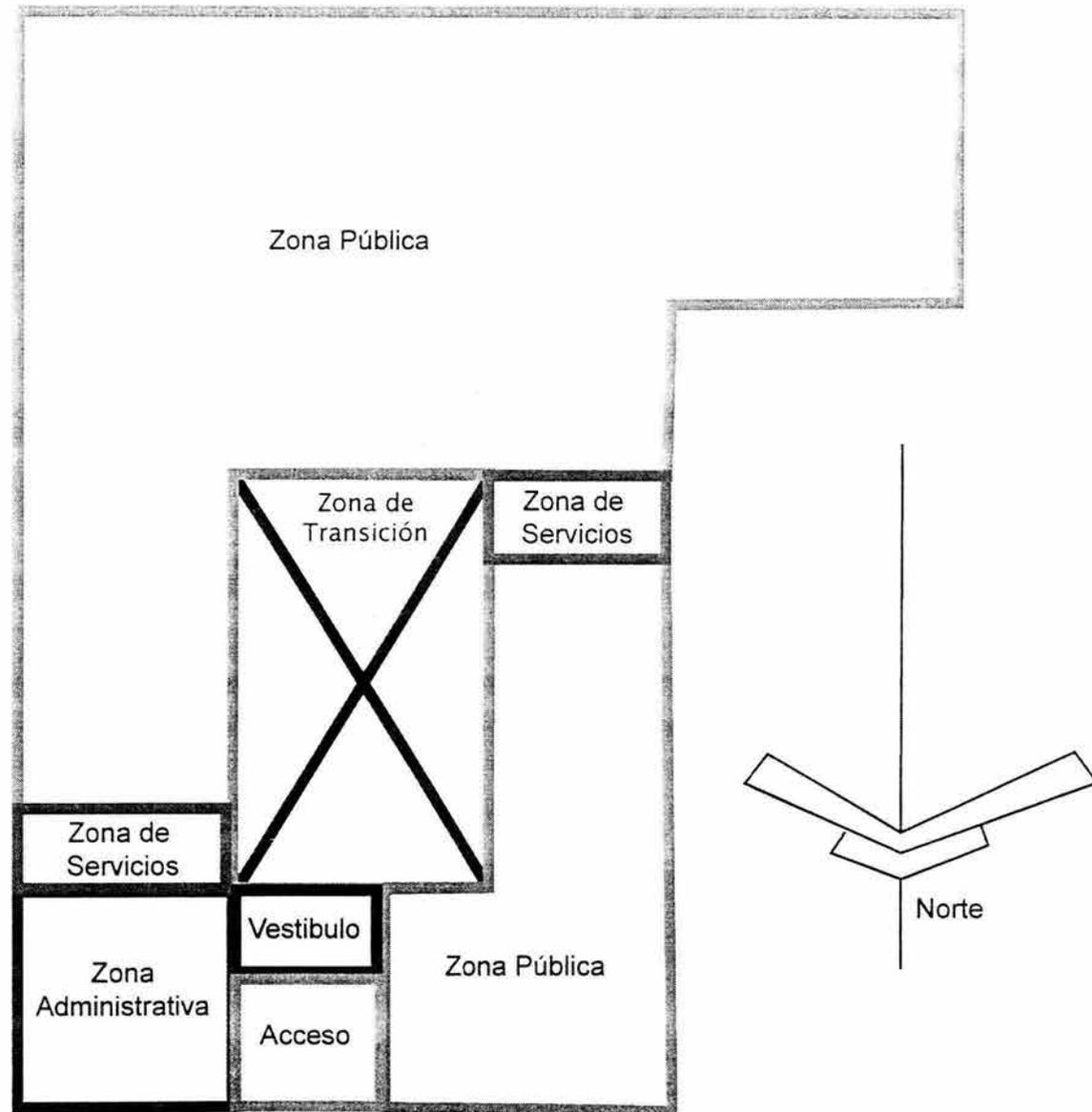
En autobús

"Manual de conceptos de formas arquitectónicas". Edward T. Write.

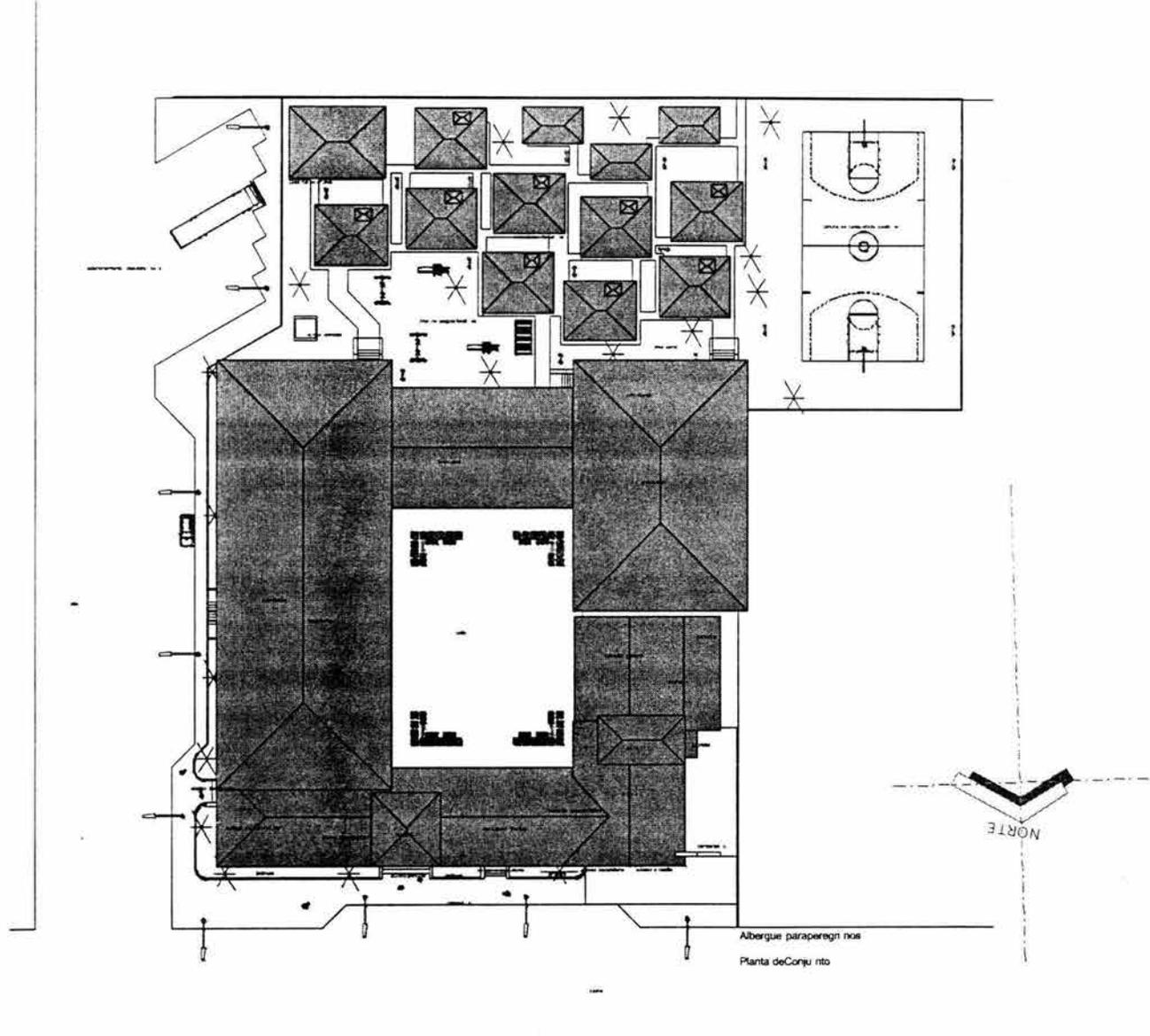
Diagrama de Vínculos / por Áreas



Zonificación



EL PROYECTO



Aberque para peregrinos
Planta de Conju nto



PROYECTO

1

Escala: 1:500

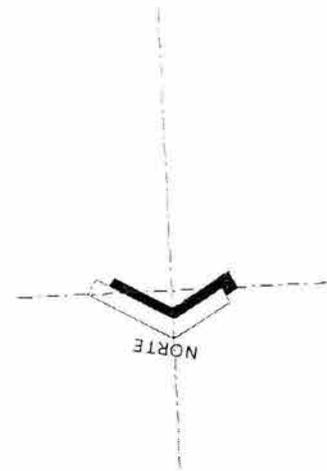
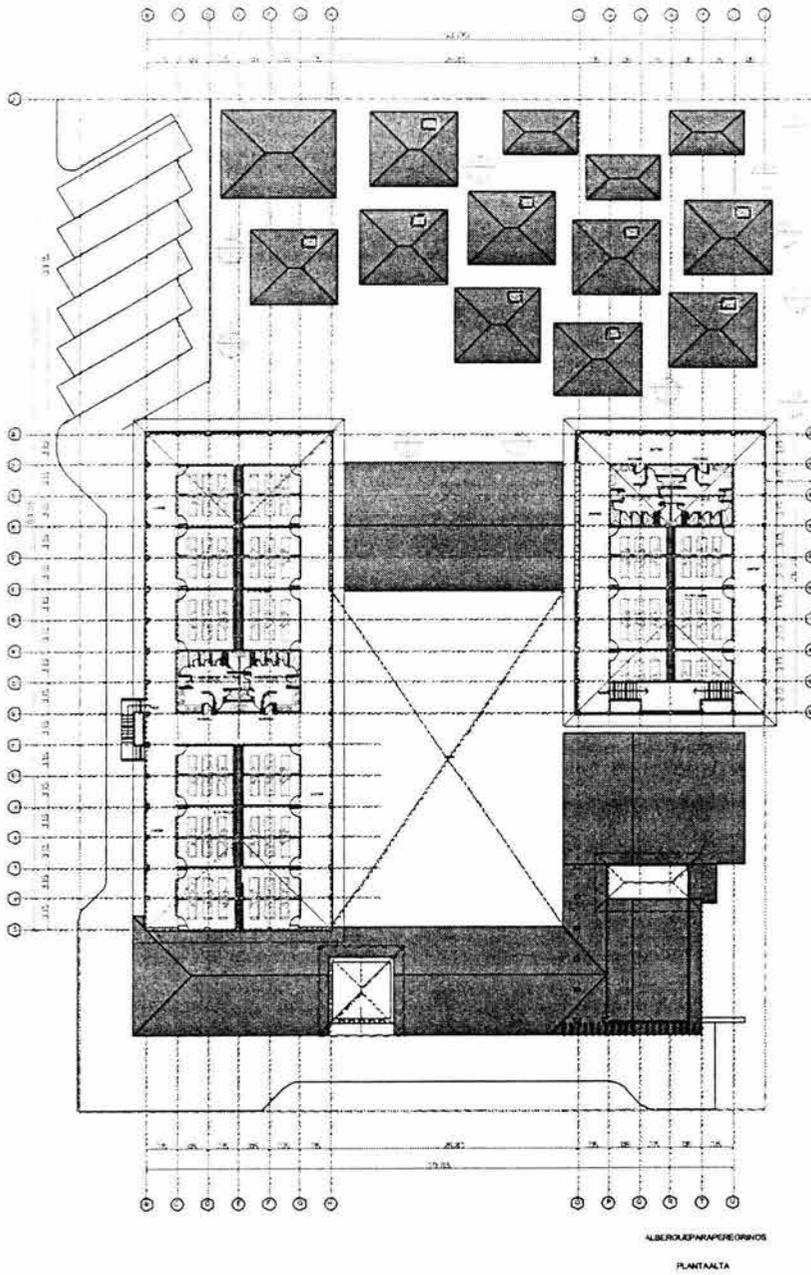
Fecha: 20 de Agosto de 2014

Título: Profesional: Gabriel Borja de Urzúa

1

Planta de conjunto

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN



1:500

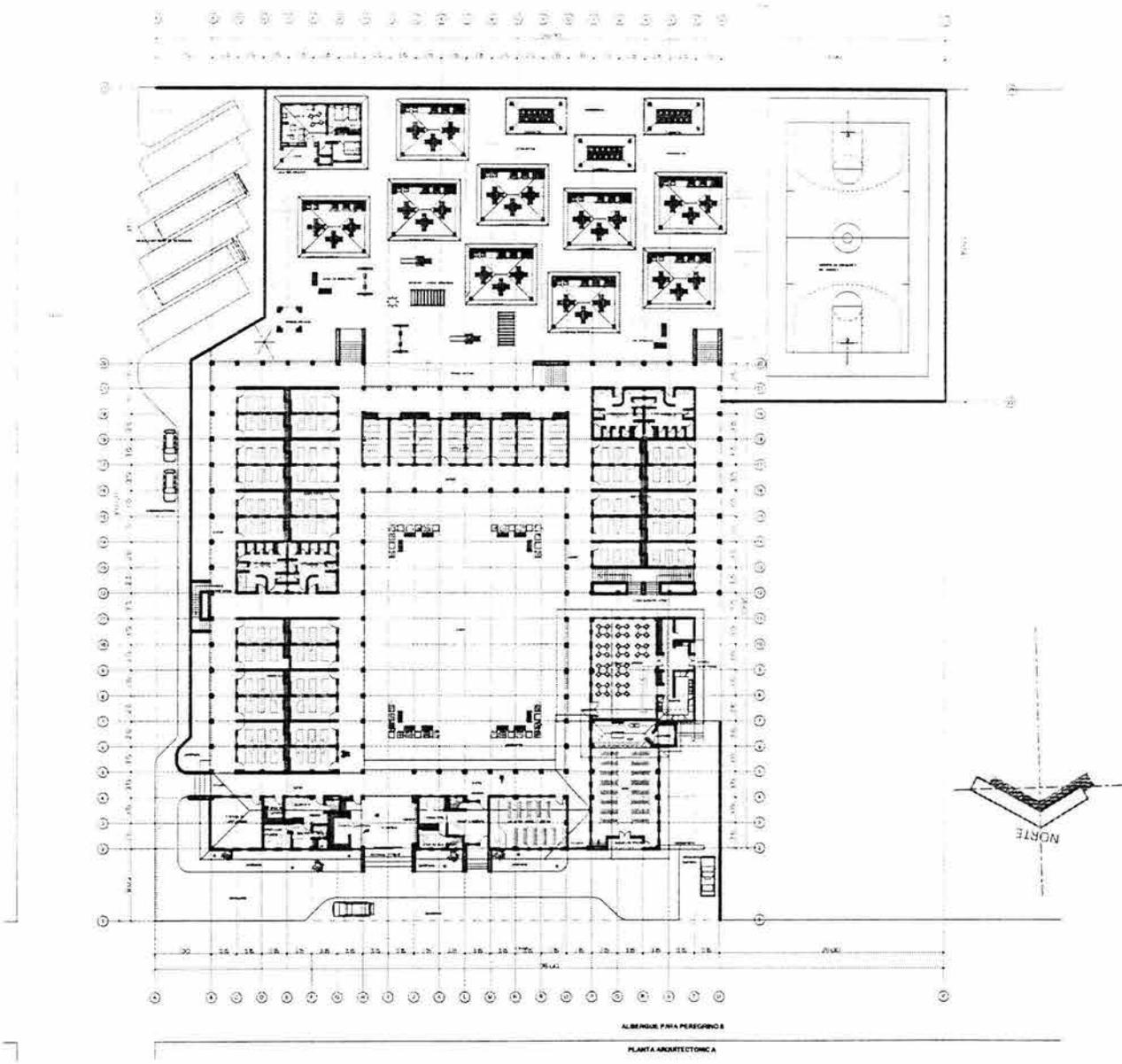
20 de Agosto del 2004

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

2

Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.

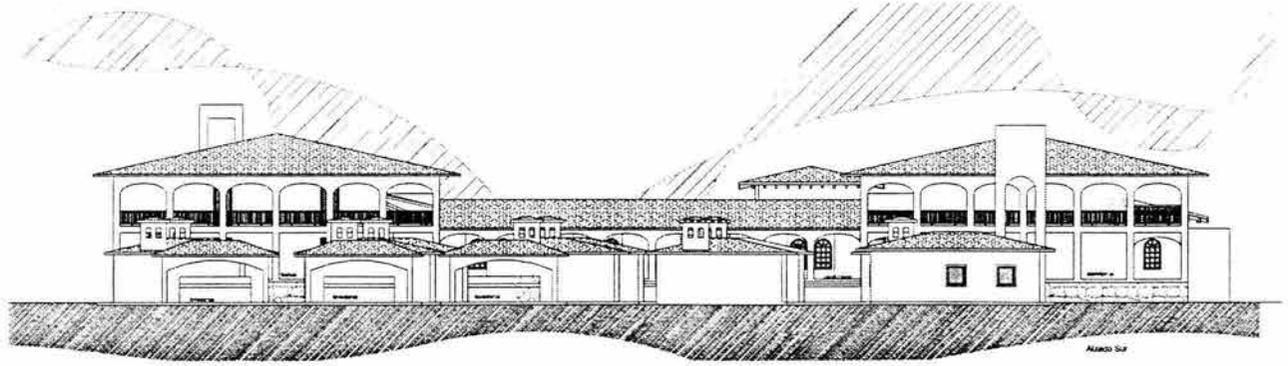
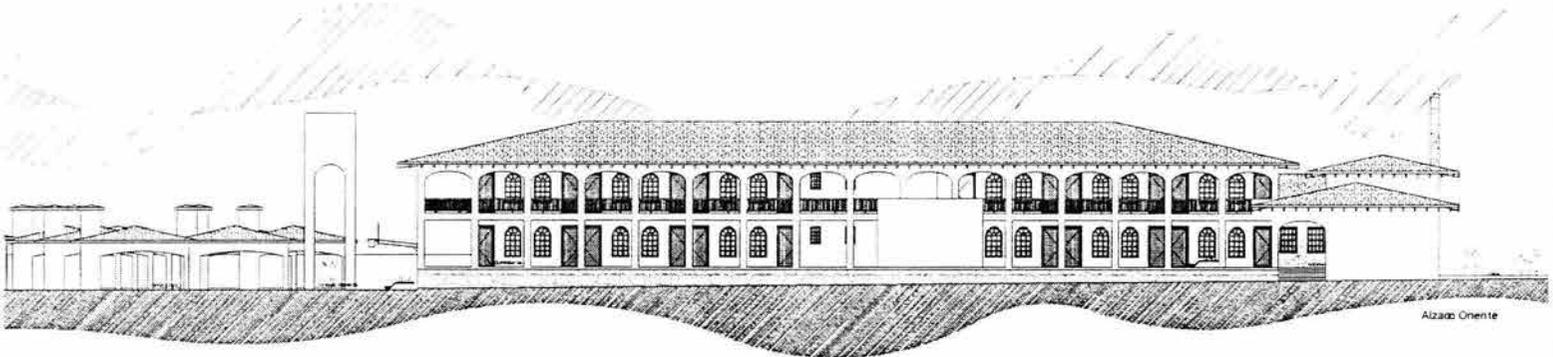
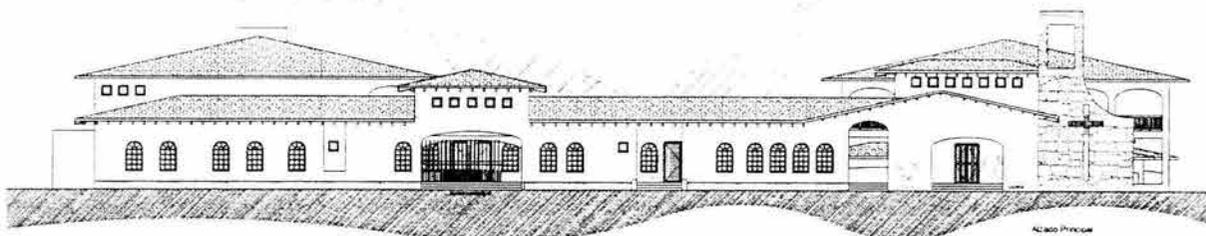
Taller Profesional - Gabriela Burejal Obando



UNIVERSIDAD DON VASCO
 ESCUELA DE ARQUITECTURA
 TALLER DE ARQUITECTURA
 TÍTULO: ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN
 FECHA: 20 de Agosto del 2014
 TALLERISTA: Gabriela Borroqui Olmos

3
 ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN
 Planta baja arquitectónica

ESCUELA DE ARQUITECTURA, UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.
 TALLERISTA: Gabriela Borroqui Olmos



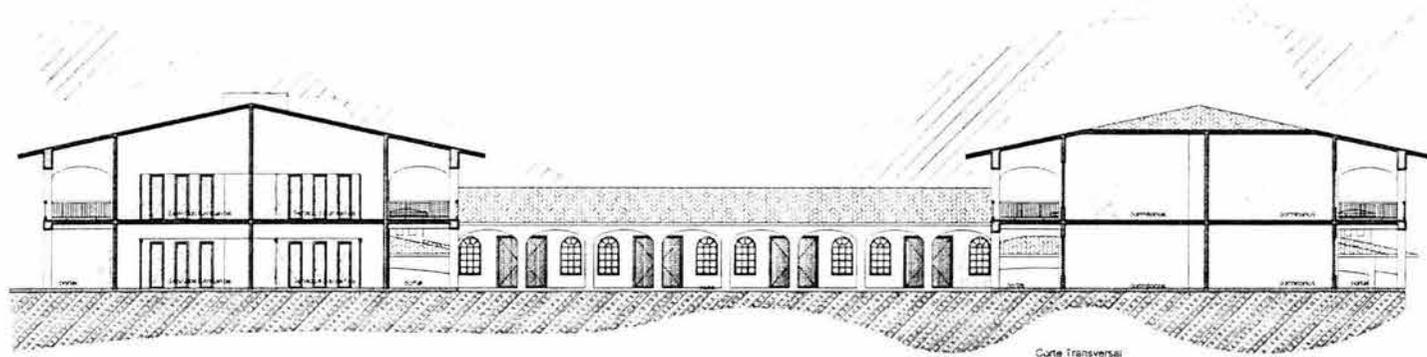
1:250
 14 de Agosto del 2014
 Tesis Profesional Gabriel Bernal Quiroz

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

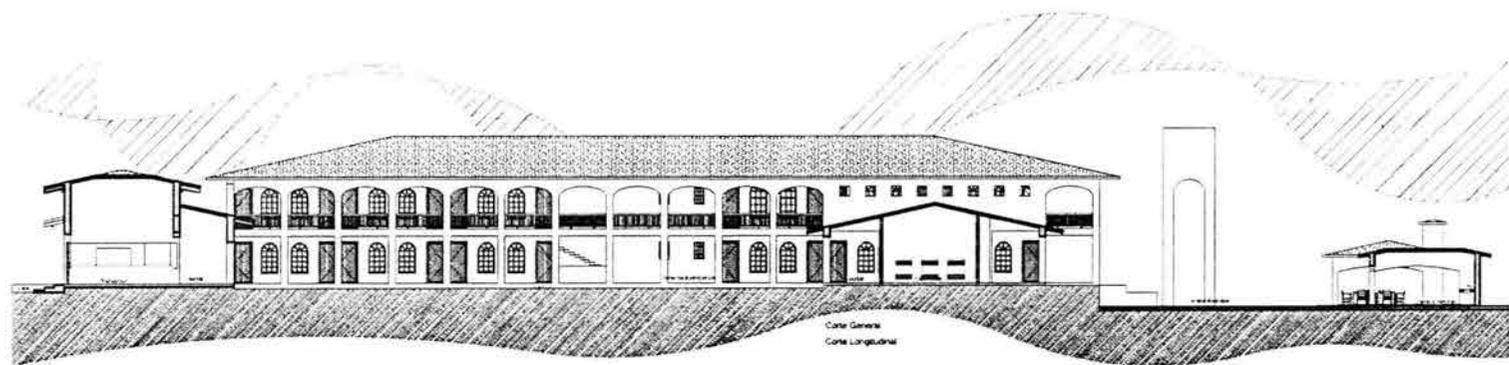
Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.

Alzados Generales

4



Corte Transversal



Corte General
Corte Longitudinal

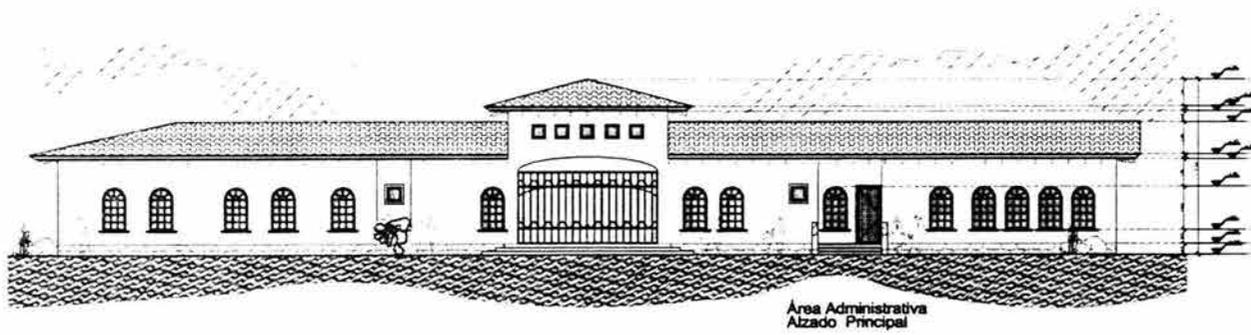
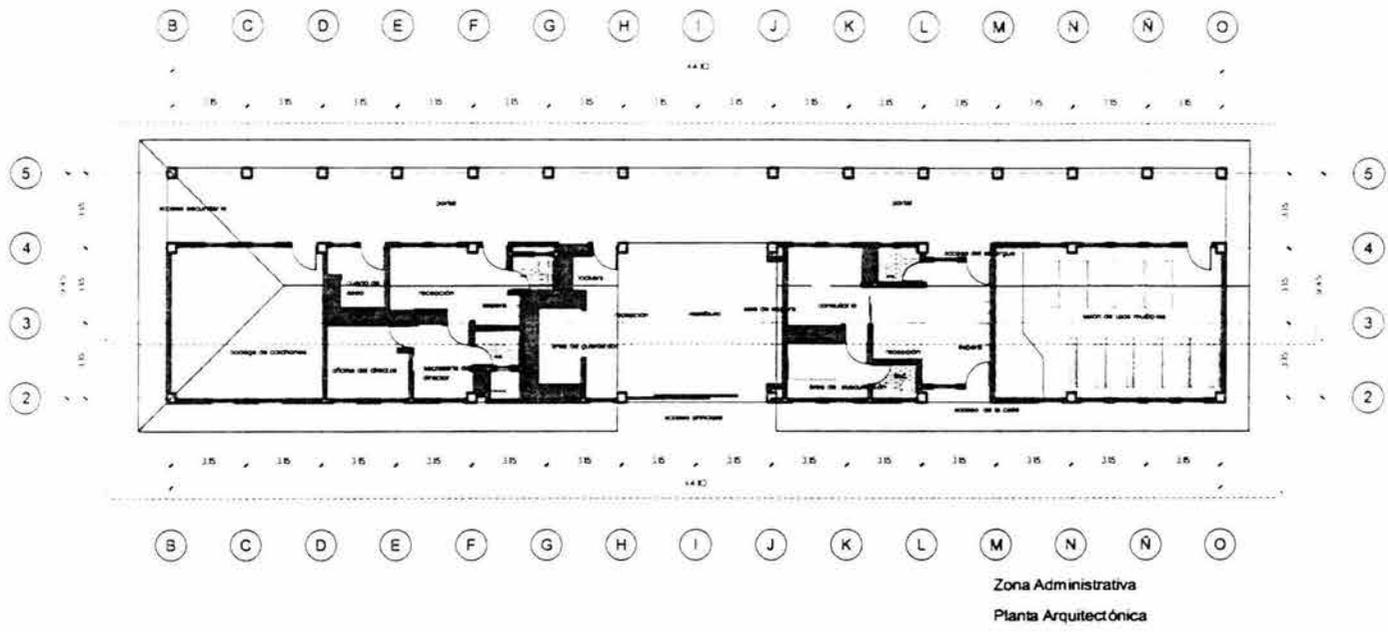


1:250
30 de Agosto del 2017

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Escuela de Arquitectura Universidad Don Vasco A.C. Tesis Profesional Estudiante: Borraleg Oñativola

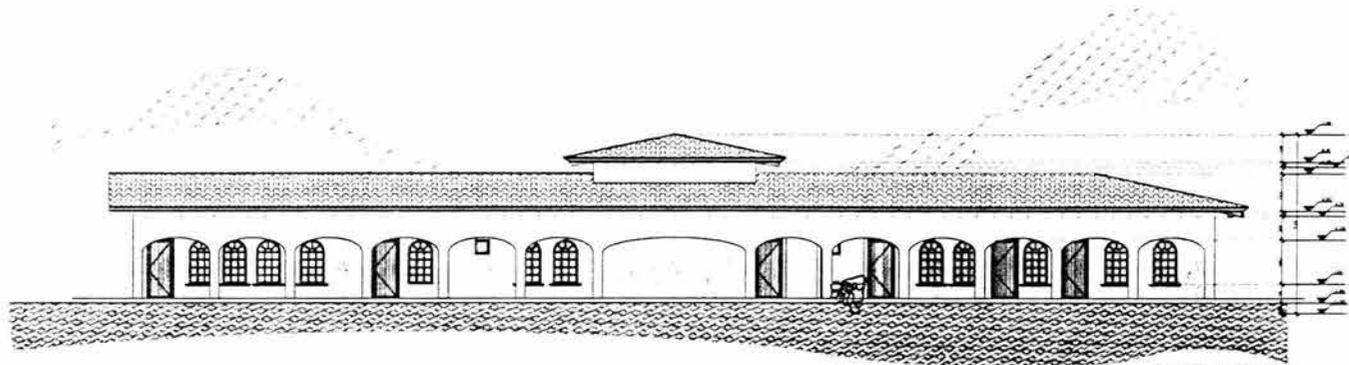
5



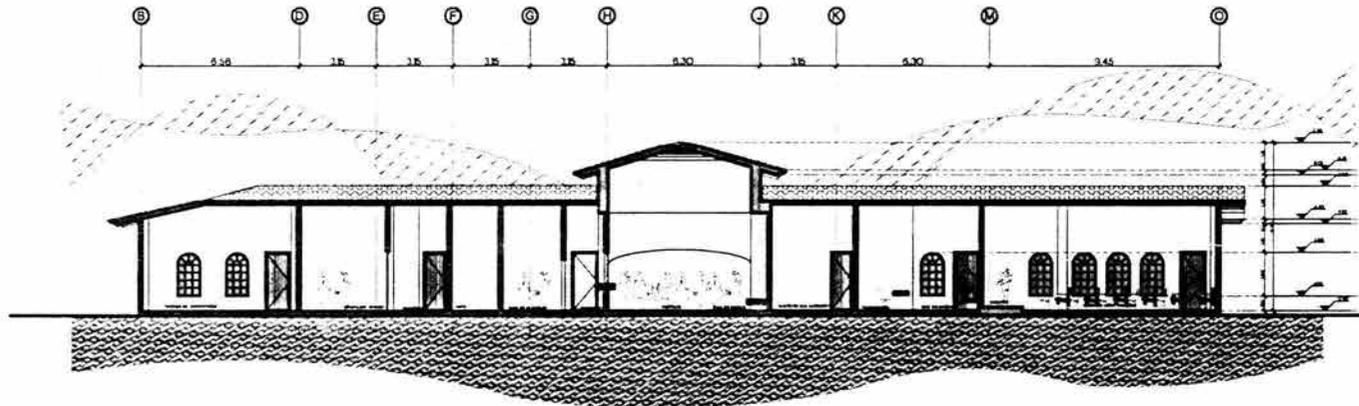
Escuela de Arquitectos, Universidad Don Vasco, A. C.
Título Profesional: Gabriela Escamé Ochoa
Fecha: 28 de Agosto del 2014
Escala: 1:200

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

6



Área Administrativa
Fachada interior

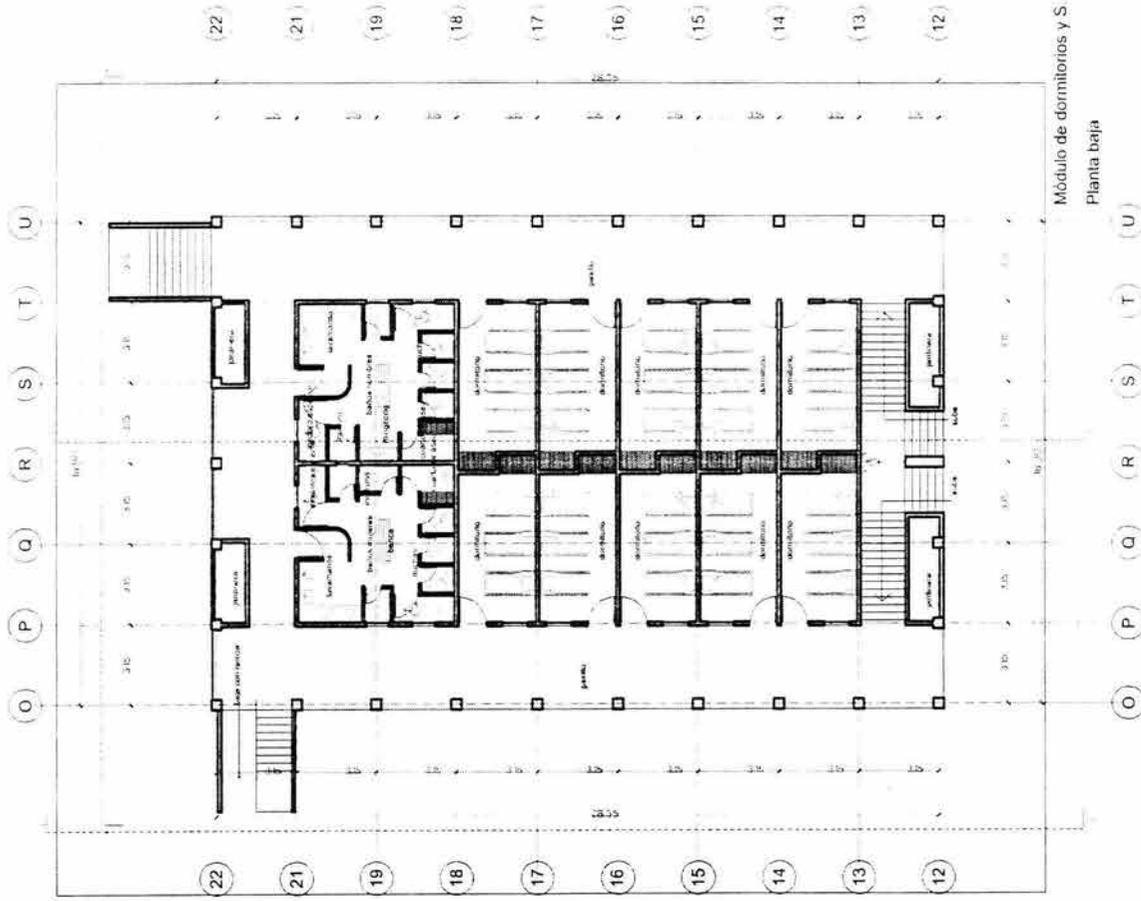


Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.
Título Profesional: Arquitecto
Nombre: Gabriela Borroqui Olmedo
Escala: 1:200
Fecha: 28 de Agosto del 2014

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Zona Adu: Alrededor al patio y Corte

7



8

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

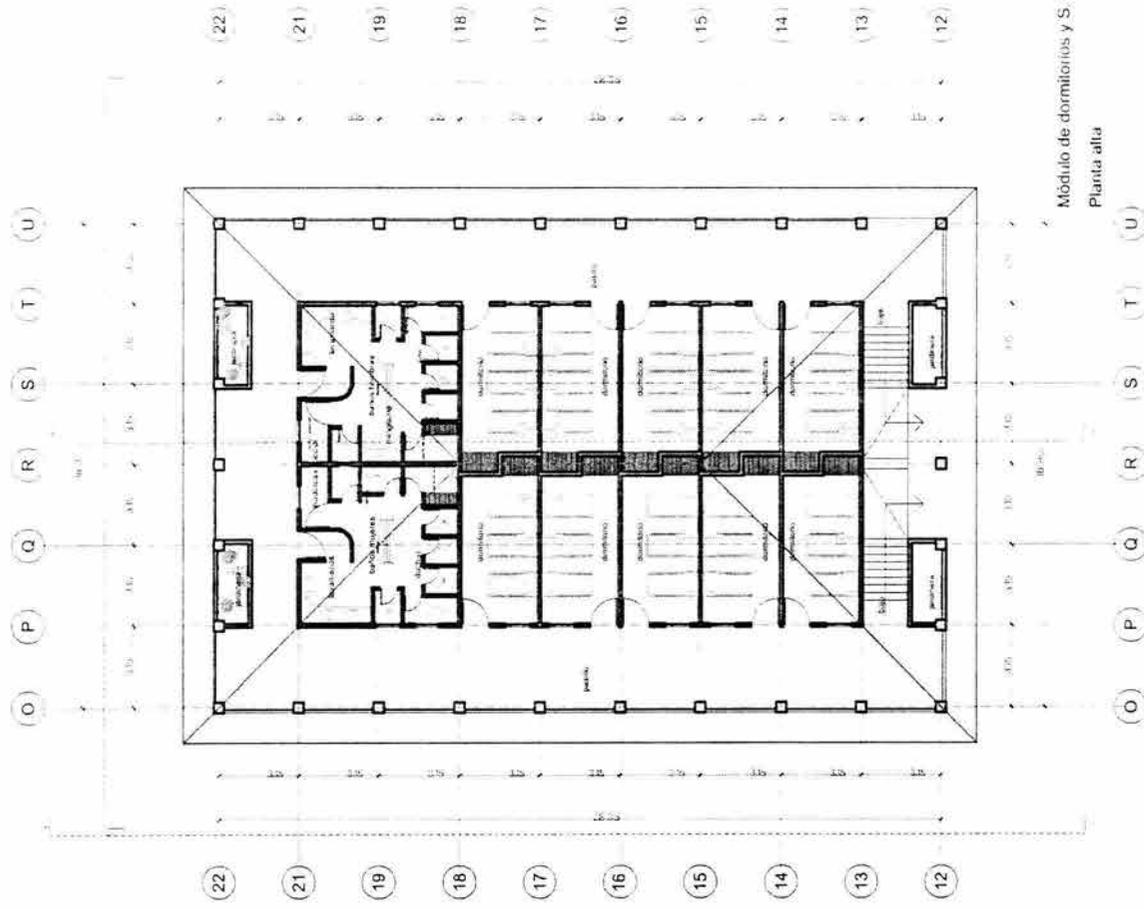
Dormitorios - Planta baja arquitectónica

Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.

Tesis Profesional Gabriela Boreguil Olmedo

Escala gráfica
 1 : 200
 Fecha: 20 de Agosto del 2014





9

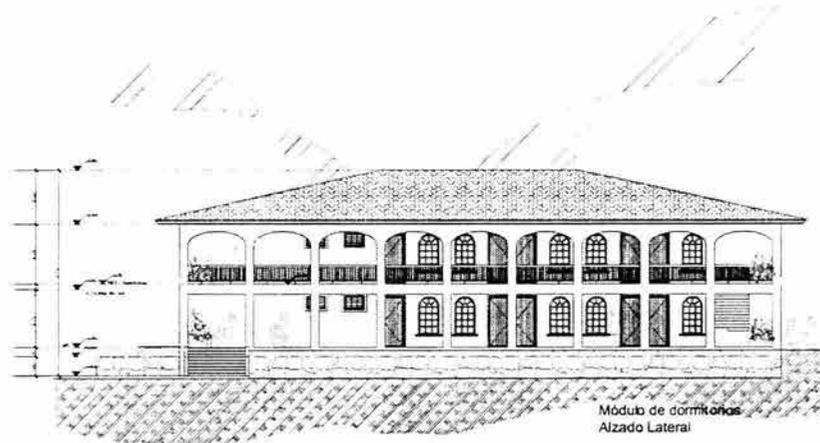
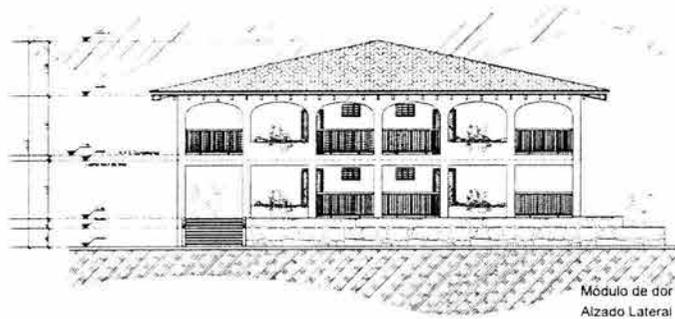
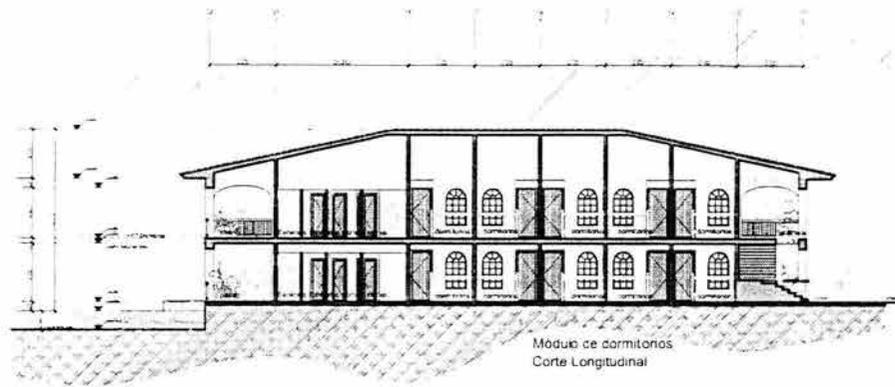
ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Dormitorios - Planta alta arquitectónica

Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.

Tesis Profesional Gabriel Borrero Olmedo





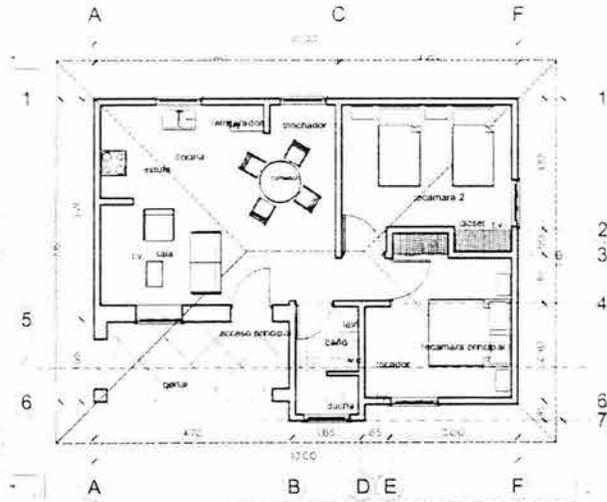
1:200
20 de Agosto de 2011
Tesis Profesional Gabriela Bolognini Olmos

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Escuela de Arquitectura, Universidad Ben Vazco, A. C.

Dormitorio - Alzado y Corte

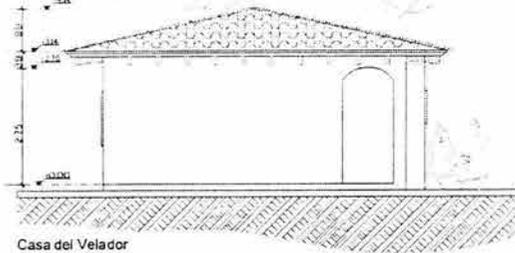
10



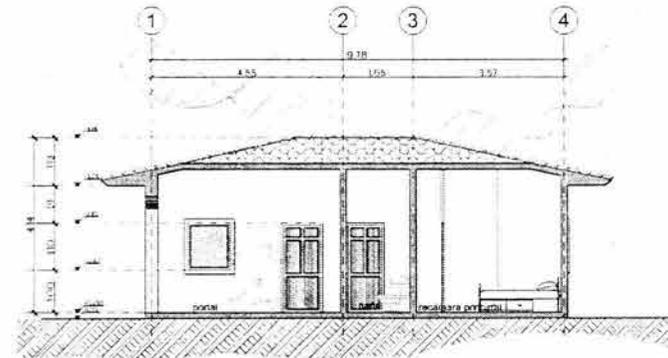
Casa del velador
planta arquitectónica



Casa del Velador
Alzado principal



Casa del Velador
Alzado lateral



Casa del Velador
corte longitudinal



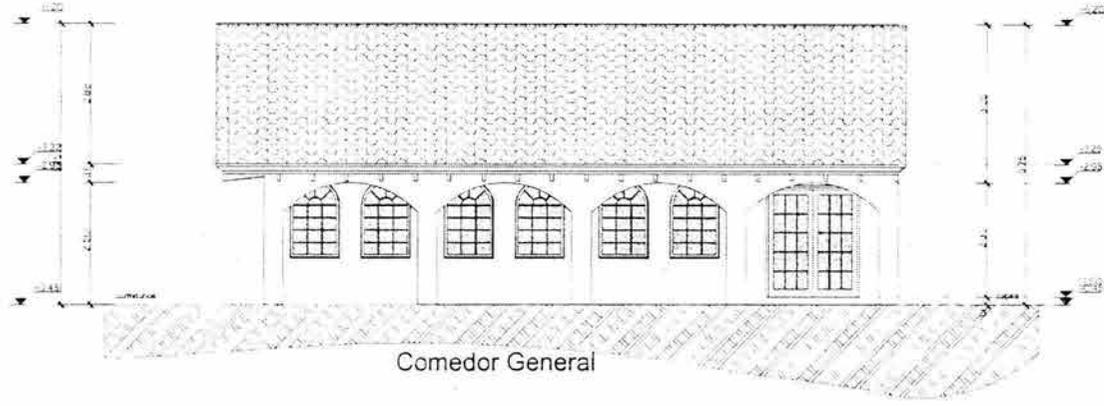
Escuela de Arquitectura
1:180
28 de Agosto del 2008
Tiene Publicación: Gabriela Banaquero Olmedo

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN
Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.

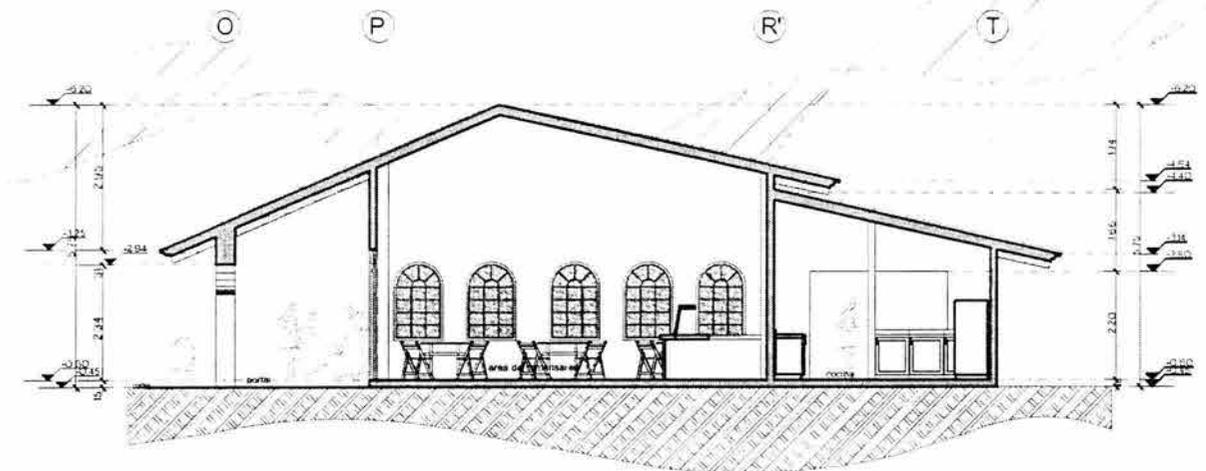
11



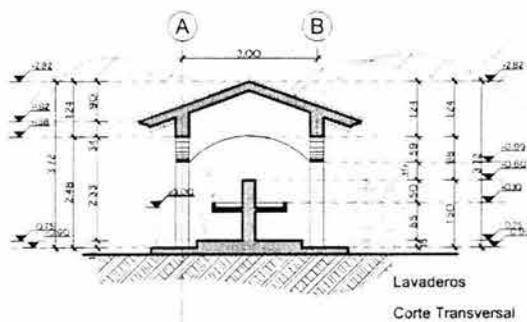
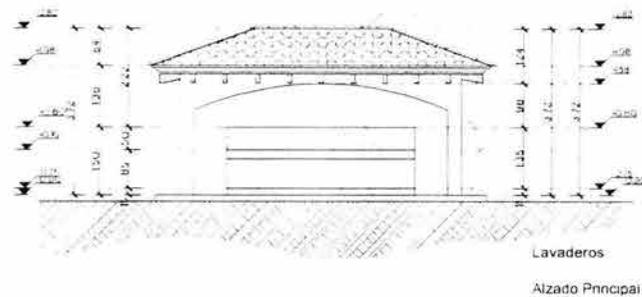
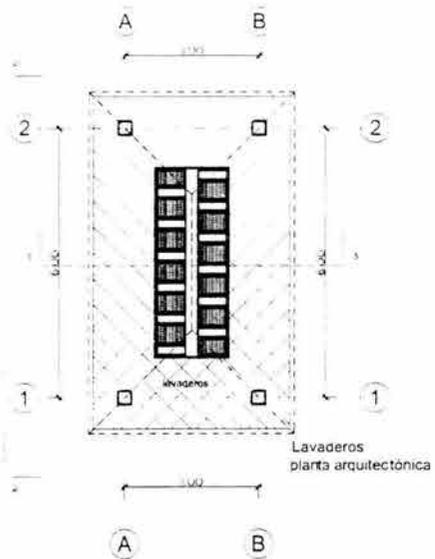
Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.
Tesis Profesional Gabriela Bonegini Dineo
Fecha: 20 de Agosto del 2014
Escala: 1:100



Comedor General



13

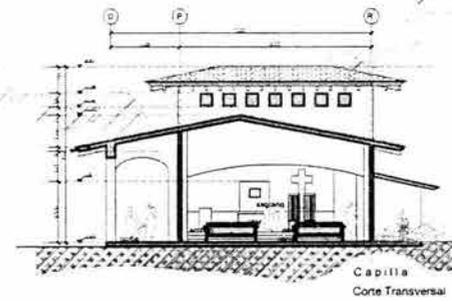
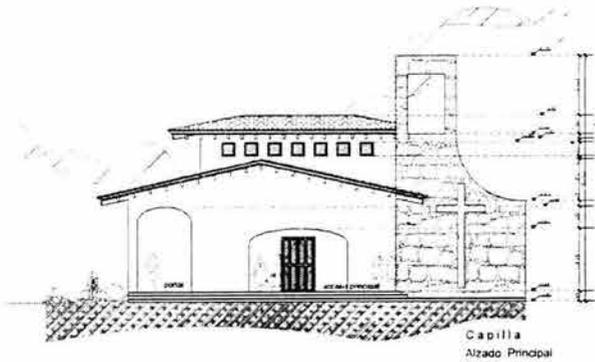
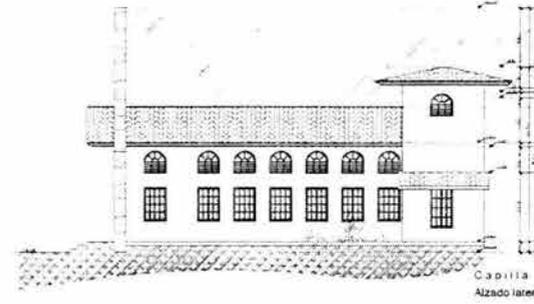
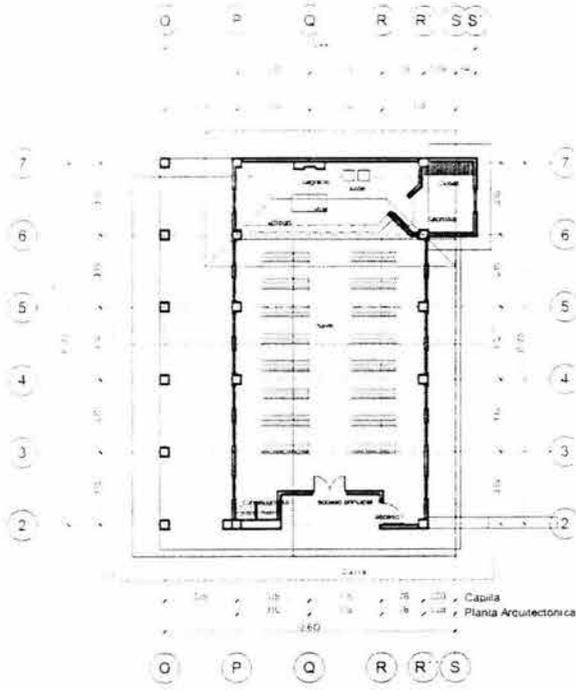


PROYECTO
 ESCALA 1:100
 FECHA 17 de Agosto de 2014
 ESTUDIO DE ARQUITECTURA

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

14

Estudio de Arquitectura Universidad Don Vasco A.C. Taller Profesional Gabriela Bernal Orosco Lavadero Alzado y corte



1:200
 Escala de Arquitecto
 Gabriela Boregali Olmedo

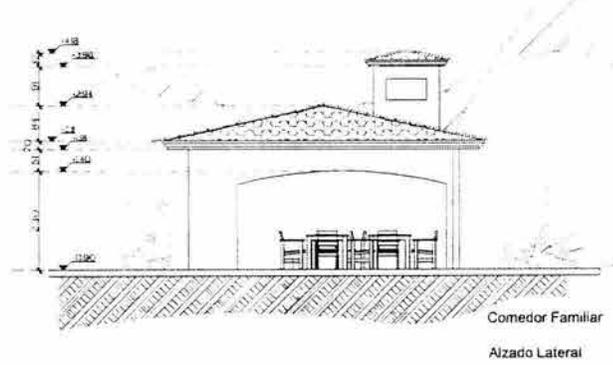
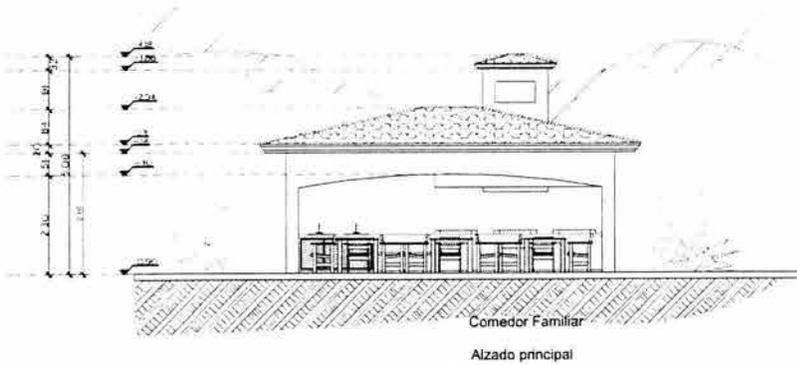
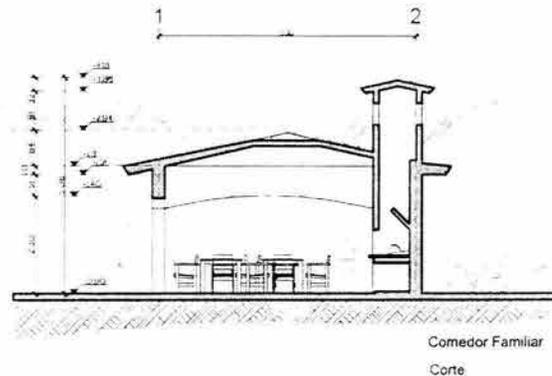
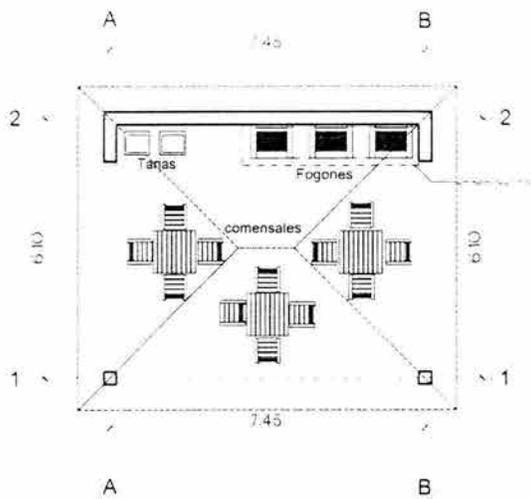
ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A.C.

Capilla - Planta arquitectónica, Alzados y Corte

Taller Pictórico - Gabriela Boregali Olmedo

15



1:100

N.º de Proyecto: 006

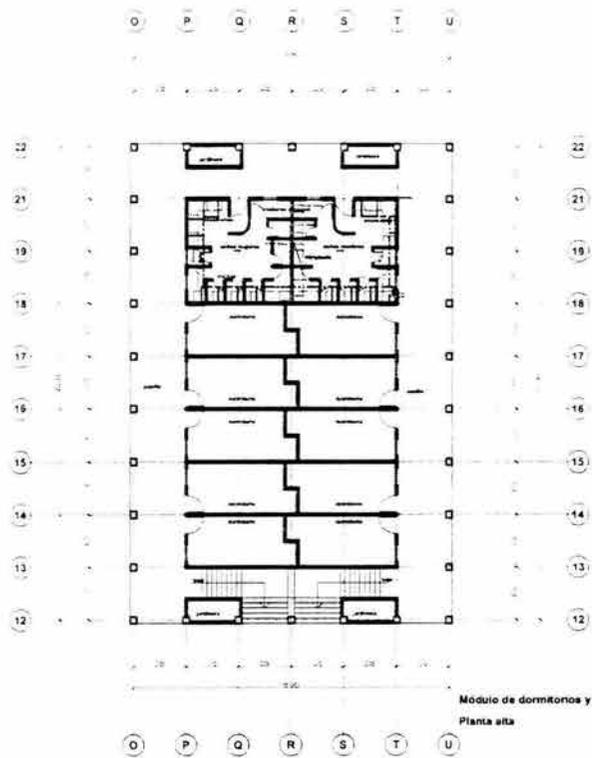
Tesis Profesional: Gabriela Boregui Ojeda

16

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A.C.

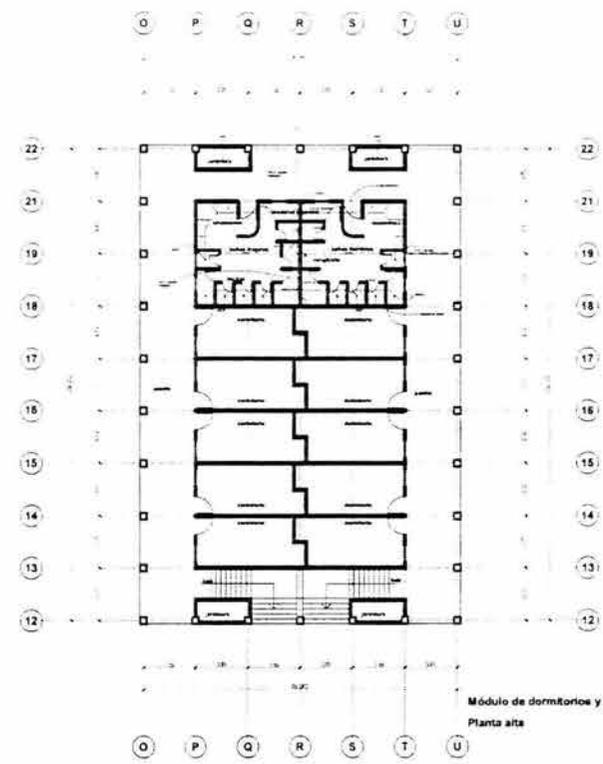
Concejal: María Angélica Alvarado y Cruz



SIMBOLOGIA	
SISTEMAS	
---	CONDICIONALES
---	UBICACION DE AGUA FRIA
---	UBICACION DE AGUA CALIENTE
---	UBICACION DE AGUA
---	UBICACION DE PASO

NOTA

1. LA UBICACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
2. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
3. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
4. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
5. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.



SIMBOLOGIA	
SISTEMAS	
---	CONDICIONALES
---	UBICACION DE AGUA FRIA
---	UBICACION DE AGUA CALIENTE
---	UBICACION DE AGUA
---	UBICACION DE PASO

NOTA

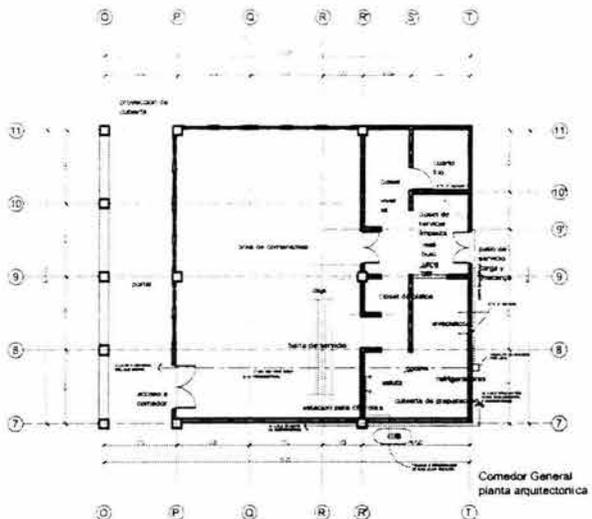
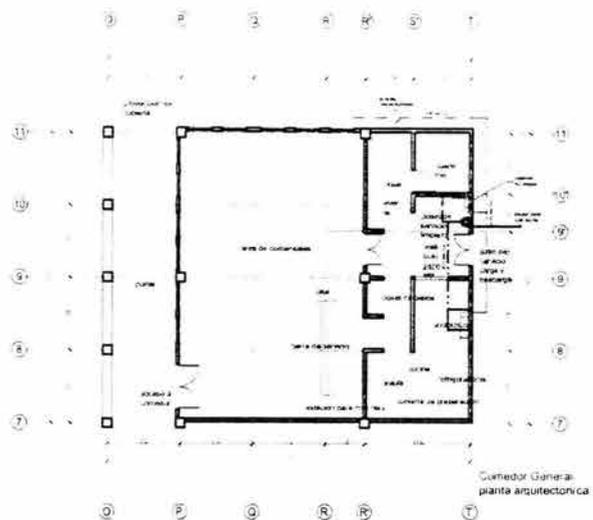
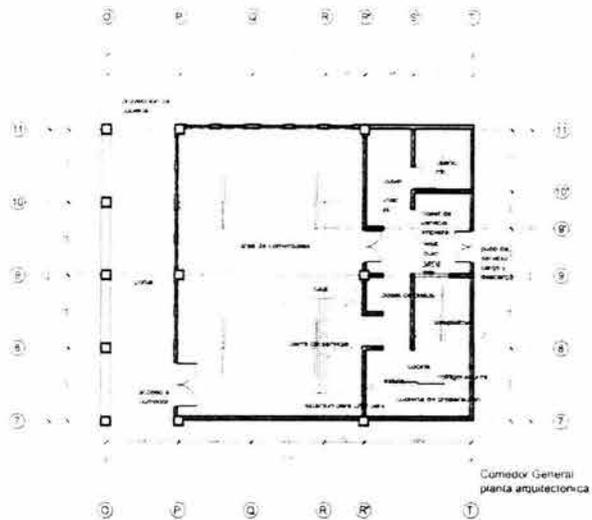
1. LA UBICACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
2. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
3. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
4. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.
5. LAS UBICACIONES DE LOS SISTEMAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE DEBE SER EN UN LUGAR QUE PERMITA SU MANEJO Y MANTENIMIENTO.



Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.
Tarea Profesional: Gabinete Remolco Olmedo

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

20



SIMBOLOGIA
INSTALACIONES SANITARIAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	LÍNEA DE DRENAJE, A. NEGRAS
4" PVC SANIT.	INDICA MARCA Y DIÁMETRO
PERD. MIN. 2%	INDICA DIRECCIÓN Y %
□	TRAMPA DE GRASAS
STV	SUBE LIBERÍA DE VENTILA

NOTA:

- LA PENDIENTE MÍNIMA EN TUBERÍA DEL DRENAJE SERÁ DEL 2%.
- LA TUBERÍA SANITARIA SERÁ PVC FAWO DRENAJE. PLENANDO SUSTITUIRSE POR AISL TIPO SANITARIO EN CASO NECESARIO.
- LAS TUBERÍAS DE DRENAJE SE CHECARÁN ANTES DE COLAR Y PONER LOS PLAFONES.
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA DRENAJE PLUMB. SERÁ DEL 1.5%.

SIMBOLOGIA
DESCRIPCIÓN

---	LAMPARA DE TECHO
---	LAMPARA DE FLUORESCENTE DE 2.40 MTS.
---	LAMPARA DE FLUORESCENTE DE 1.20 MTS.
---	APAGADOR SENCILLO
---	CONTACTO DOBLE

NOTA:

- TODAS LAS CANCELACIONES QUE TENGAN CONTACTO FISICO CON EL TERRENO SE HARÁN CON TUBO P.V.C. DE 4".
- SE UTILIZARA CABLE TWIN OPERACION 60°C.
- EN AREAS DE PLAFONES DONDE EXISTAN LAMPARAS O EQUIPOS SE HARÁN REMATES DE CAJAS DE CONEXIONES A LAMPARAS CON TUBO FLEXIBLE.

SIMBOLOGIA
INSTALACIONES HIDRAULICAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
---	TUBERIA DE AGUA FRIA
---	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
☼	CALENTADOR DE AGUA
□	EQUIPO DE FILTRACION

NOTA:

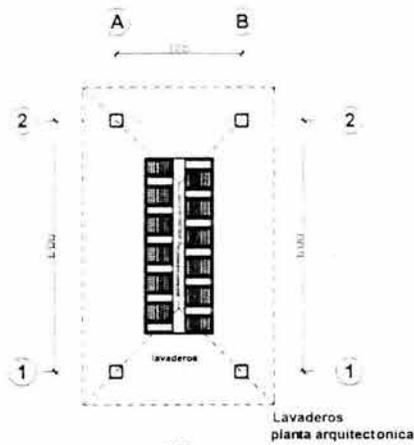
- LAS TUBERÍAS DE COBRE SE PREPARAN A UNA PRESIÓN DE 10 KG/CM² MANTENIENDO LA PRESIÓN DURANTE 72 HRS.
- TUBERÍA DE COBRE 1.90" M PARA AGUA FRIA O CALIENTE.
- PREVENIR LOS DESAGUES DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO (SEGUN DATOS DEL FABRICANTE).
- TUBERÍAS PARA LLAVE DE JARDIN DE 1/2"
- DEJAR "TEES" CON EXTENSION DE TUBO EN SALIDAS A LAMPARAS Y REJADERAS PARA EVITAR GOLPES DE ARBITE.
- COLOCAR AISLAMIENTO TERMICO EN TUBERÍAS DE AGUA CALIENTE DE 1/2" DE ESPESOR.



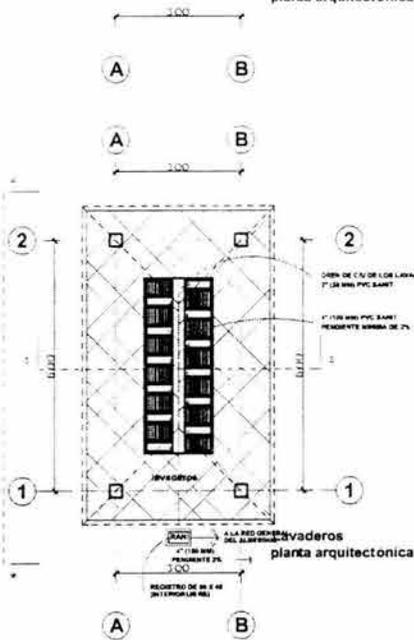
1:200
Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.
Tesis Profesional Gabriela Bureguio Olmedo

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

21



Lavaderos
planta arquitectónica



Lavaderos
planta arquitectónica

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	DESCRIPCION
[Symbol]	LAMPARA DE TUBO
[Symbol]	CONTACTO DOBLE
[Symbol]	AFANADOR SENCILLO
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2x4 MTS

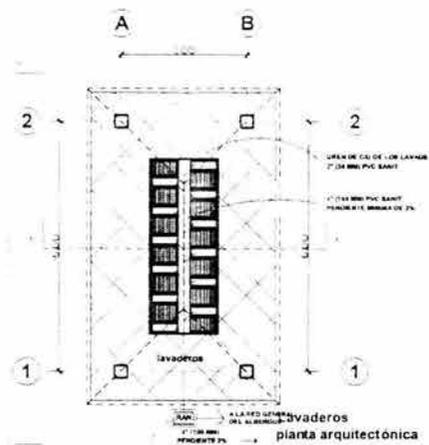
NOTA:

- 1- TODAS LAS CANTONACIONES QUE TENGAN CONTACTO FISICO CON EL TERRENO SE HARAN CON TUBO P.V.C. DE 2" Ø.
- 2- SE UTILIZARA CABLE 1/2" MIN OPERACION ETC.
- 3- EN AREAS DE PLAFONES DONDE ESTAN LAS PARRAS O EQUIPOS SE HARAN REJES DE CAJA DE CONEXION A LAMPARAS CON TUBO FLEXIBLE.

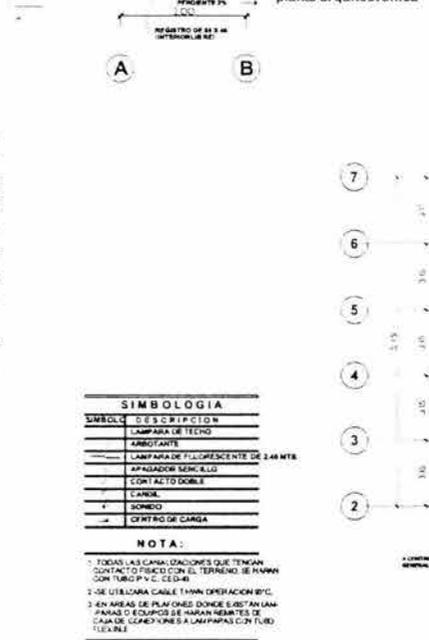
SIMBOLOGIA	
[Symbol]	DESCRIPCION
[Symbol]	LAMPARA DE TUBO
[Symbol]	CONTACTO DOBLE
[Symbol]	AFANADOR SENCILLO
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2x4 MTS

NOTA:

- 1- LA PENDIENTE MINIMA EN TUBERIA DEL DRENAJE SERA DEL 2%.
- 2- LA TUBERIA SANITARIA SERA PVC SANIT. DRENAJE PUDIENDO SER TUBERIA POR AISLADO SANITARIO EN CASO NECESARIO.
- 3- LAS TUBERIAS DE DRENAJE SE COLOCARAN ANTES DE COLAR Y PONER LOS PLAFONES.
- 4- LA PENDIENTE MINIMA PARA DRENAJE PLUVIAL SERA DEL 1%.



Lavaderos
planta arquitectónica



SIMBOLOGIA	
[Symbol]	DESCRIPCION
[Symbol]	LAMPARA DE TUBO
[Symbol]	AFANADOR SENCILLO
[Symbol]	CONTACTO DOBLE
[Symbol]	CABLE
[Symbol]	SONIDO
[Symbol]	CENTRO DE CARGA

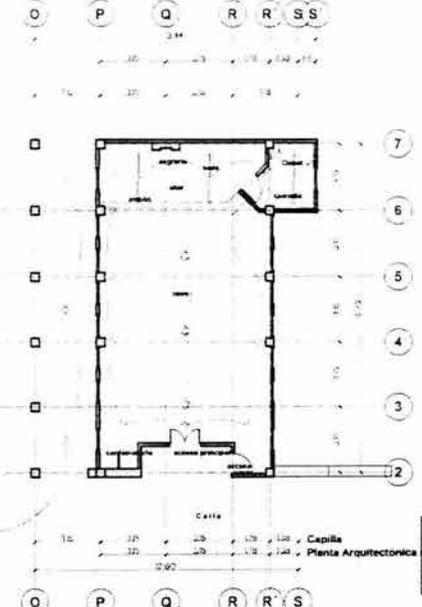
NOTA:

- 1- TODAS LAS CANTONACIONES QUE TENGAN CONTACTO FISICO CON EL TERRENO SE HARAN CON TUBO P.V.C. DE 2" Ø.
- 2- SE UTILIZARA CABLE 1/2" MIN OPERACION ETC.
- 3- EN AREAS DE PLAFONES DONDE ESTAN LAS PARRAS O EQUIPOS SE HARAN REJES DE CAJA DE CONEXION A LAMPARAS CON TUBO FLEXIBLE.

SIMBOLOGIA	
[Symbol]	DESCRIPCION
[Symbol]	LAMPARA DE TUBO
[Symbol]	CONTACTO DOBLE
[Symbol]	AFANADOR SENCILLO
[Symbol]	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2x4 MTS

NOTA:

- 1- LA PENDIENTE MINIMA EN TUBERIA DEL DRENAJE SERA DEL 2%.
- 2- LA TUBERIA SANITARIA SERA PVC SANIT. DRENAJE PUDIENDO SER TUBERIA POR AISLADO SANITARIO EN CASO NECESARIO.
- 3- LAS TUBERIAS DE DRENAJE SE COLOCARAN ANTES DE COLAR Y PONER LOS PLAFONES.
- 4- LA PENDIENTE MINIMA PARA DRENAJE PLUVIAL SERA DEL 1%.



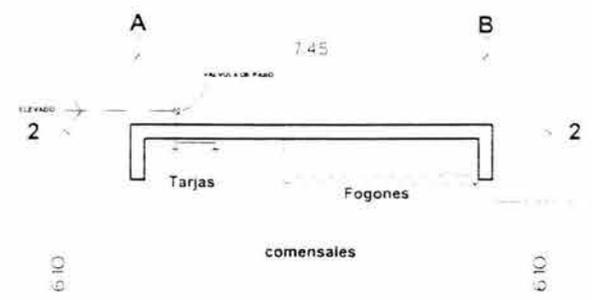
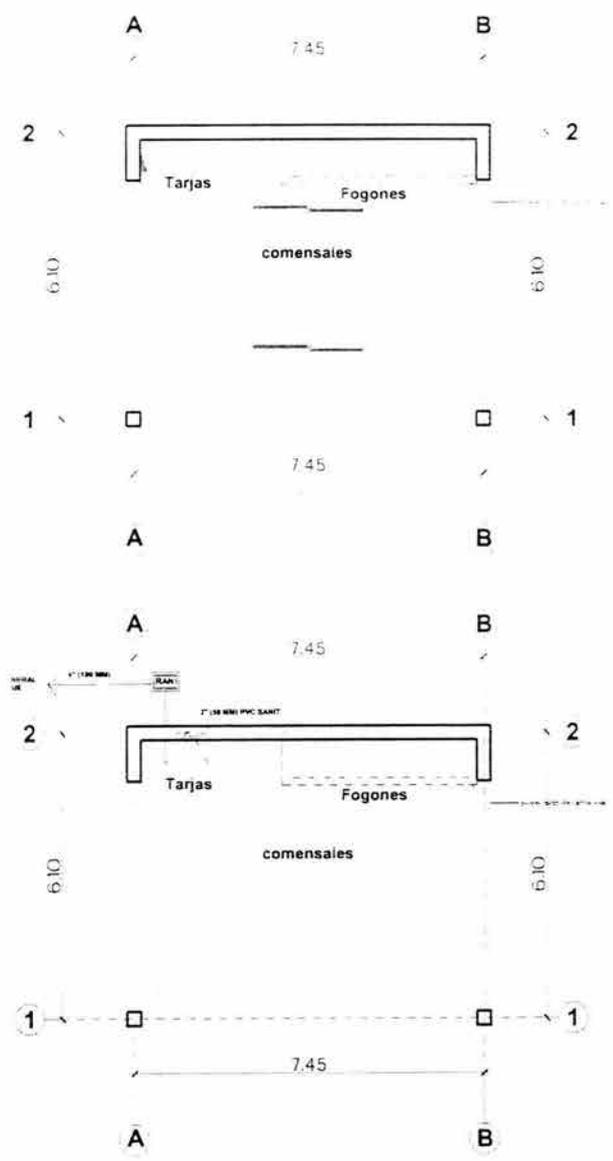
Capilla
Planta Arquitectónica



Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco A.C.
Tercer Profesional Gabriela Bolognini Olmos
11 de Agosto de 2011

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

22



SIMBOLOGIA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	CENTRO DE CARGA
	CONTACTO DOBLE
	APAGADOR BOMBEO
	LAMPARA FLUORESCENTE DE 2x4 MTs

NOTA:

- 1- TODAS LAS CANALIZACIONES QUE TENGAN CONTACTO FISICO CON EL TERRENO, SE HARAN CON TUBO P.V.C. DE 4"
- 2- SE UTILIZARA CABLE THHN 3/4" 600V ETC.
- 3- EN AREAS DE PLAFONES CONDE EXISTAN CAMPARAS O EQUIPOS SE HARAN REMATES DE GUAJA DE CONEXION A LAS PARRAS CON TUBO FLEXIBLE.

SIMBOLOGIA	
INSTALACIONES SANITARIAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	LINEA DE DRENAJE A NEGRAS
	4" PVC SANIT. INDICA MARCA Y DIAMETRO
	PEND. MIN. 2% INDICA DIRECCION Y %
	REGISTRO DE AGUAS NEGRAS

NOTA:

- 1- LA PENDIENTE MINIMA EN TUBERIA DEL DRENAJE SERA DEL 2%
- 2- LA TUBERIA SAN. TARA SERA PVC PARA DRENAJE. PUEDEN SUSTITUIRSE POR ARS. TIPO SANITARIO EN CASO NECESARIO
- 3- LAS TUBERIAS DE DRENAJE SE CHECARAN ANTES DE COLAR Y PONER LOS PLAFONES
- 4- LA PENDIENTE MINIMA PARA DRENAJE PLUVIAL SERA DEL 1.5%

SIMBOLOGIA	
INSTALACIONES HIDRAULICAS	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	VALVULA DE PASE

NOTA:

- 1- LAS TUBERIAS DE COBRE SE PROGRAMAN A UNA PRESION DE 10 KG/CM2 MANTENIENDO LA PRESION DURANTE 72 HRS.
- 2- TUBERIA DE COBRE TIPO TP PARA AGUA FRIA O CALIENTE
- 3- PREVER LOS DESAGUES DE LOS EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO SEGUN DATOS DE LA FABRICANTE.
- 4- TUBERIAS PARA LLAVE DE JARDIN DE 1/2"
- 5- DEJAR FREE" CON EX TENSION DE TUBO EN SALIDAS A LAVANDOS Y REJADERAS. PARA EVITAR GOLPE DE ARBITE.
- 6- COLOCAR AISLAMIENTO TERMINO EN TUBERIAS DE AGUA CALIENTE DE 1/2" DE ESPESOR

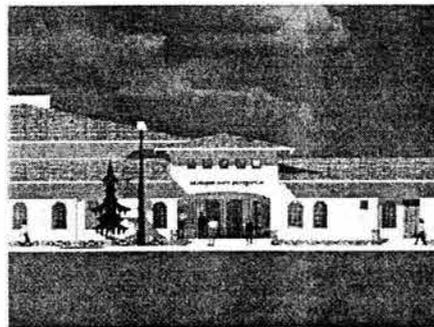
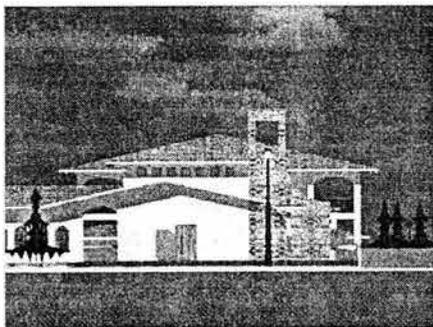
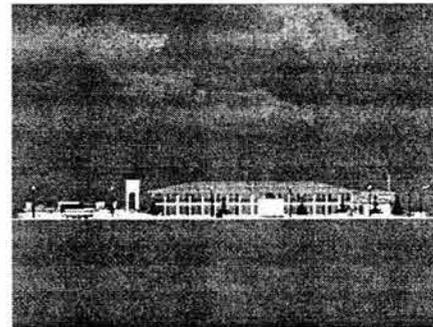
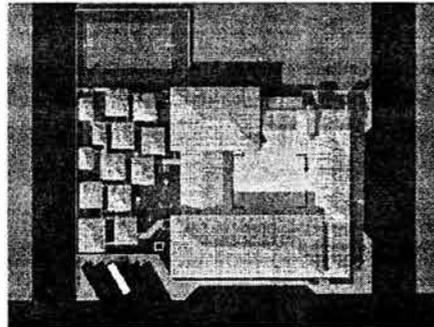
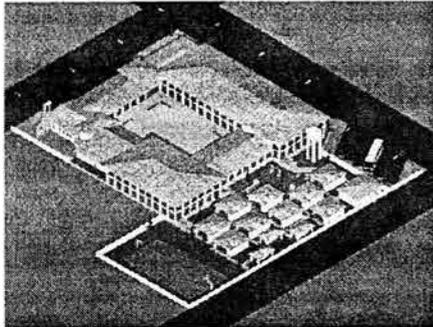
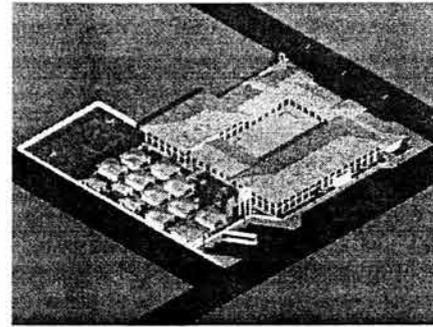
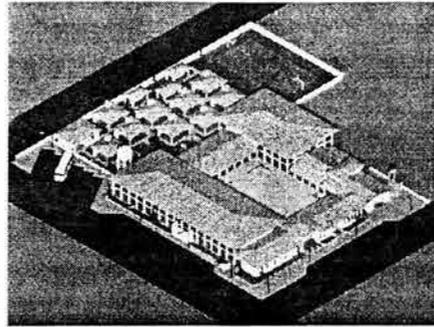
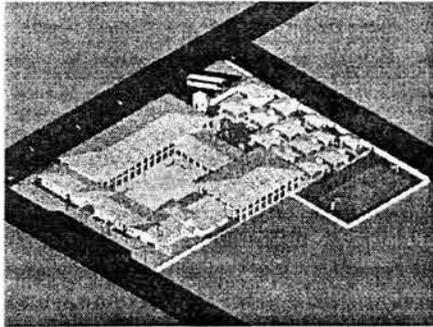


ESCALA: 1:100
 FECHA: 08 de Agosto del 2011

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACAN

Tarea Profesional: Gabinete Borequi Dinamico
 Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A.C.

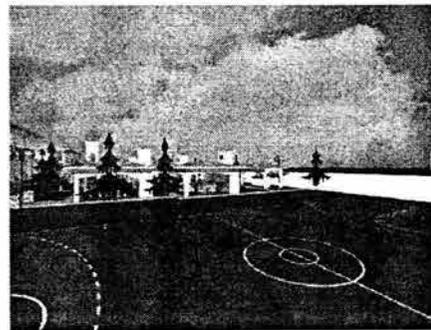
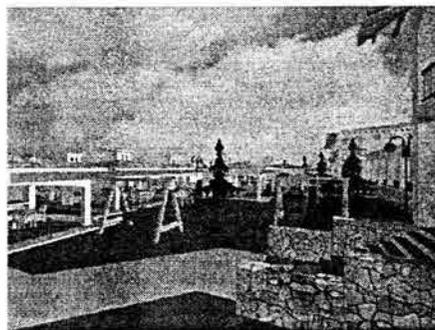
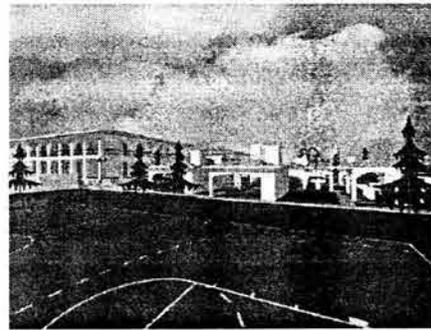
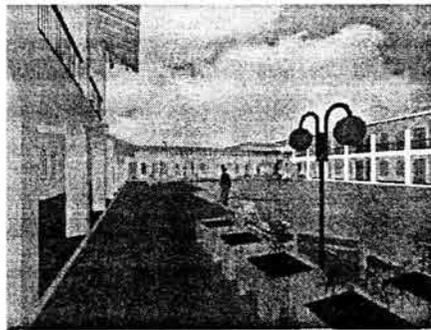
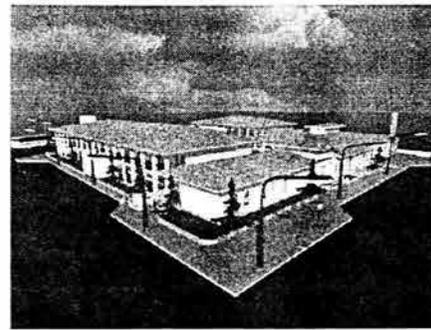
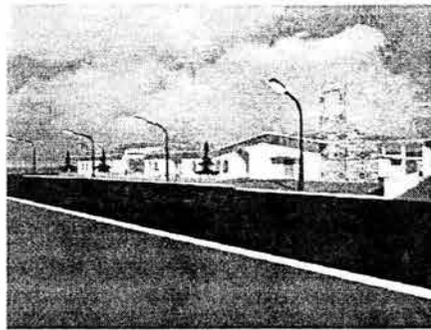
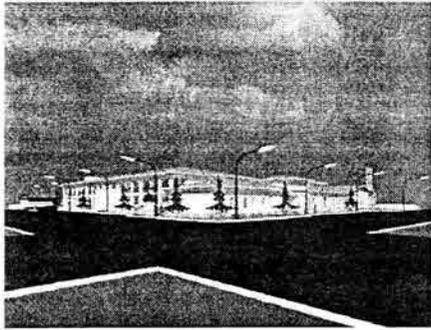
23



Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.
Tesis Profesional Gabriela Borraqui Ornelas

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

24



1998-2004
M.A. Aguayo, A. 2004

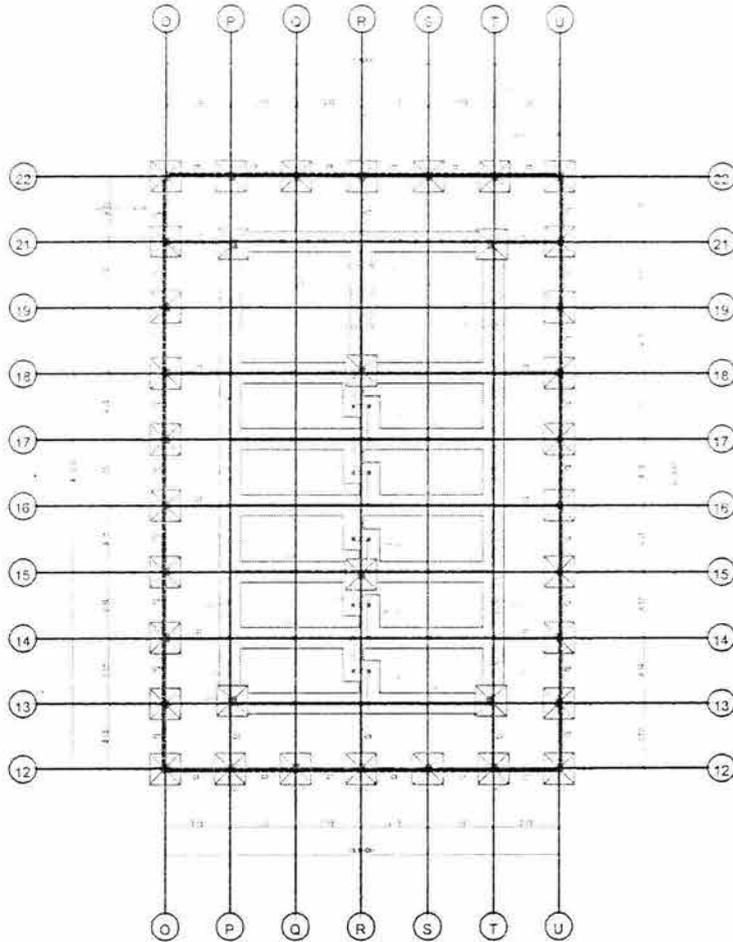
ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUITIRO, MICHOACÁN

Frase Profesional: Gestión Bioclimática

Escuela de Arquitectura, Universidad Don Vasco, A. C.

25

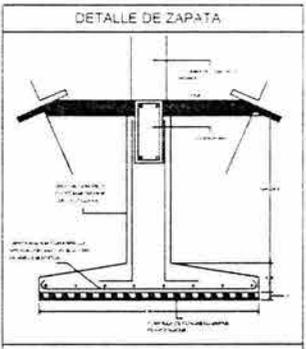
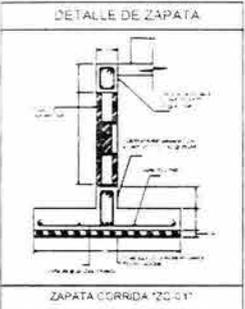
Proyecto Estructural



1. El presente proyecto de estructura de concreto armado para el albergue para peregrinos en Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán, fue elaborado por el autor de este documento, quien se compromete a mantenerlo actualizado y a proporcionar los servicios necesarios para su ejecución.
2. El autor de este documento no se responsabiliza por los errores de interpretación o de ejecución que se puedan cometer durante la construcción de la obra.
3. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
4. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
5. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
6. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
7. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
8. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
9. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.
10. El autor de este documento no se responsabiliza por los daños o perjuicios que se puedan ocasionar a terceros por el uso indebido de este documento.



Tipo	Armado	Estribos	Sección
C	4#4	2#4	50x50
C1	4#4	2#4	50x50



Tipo	Armado	Estribos	Sección
K	4#4	2#4	50x50
K1	4#4	2#4	50x50

Tipo	Armado	Sección Longitudinal	Sección Transversal
CT	2#4		



1:200
E1

ALBERGUE PARA PEREGRINOS EN NUEVO SAN JUAN PARANGARICUTIRO, MICHOACÁN

E1

Criterio de Calculo Estructural de Albergue para Peregrinos en Nuevo San Juan Parangaricutiro, Michoacán

Edificio: Dormitorios

- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Albergue para peregrinos en nuevo san Juan parangaricutiro, Michoacán
Edificio: dormitorios.

- TIPO DE ESTRUCTURA.

La estructura será de muros de carga, reforzados por vigas y columnas de concreto armado con acero estructural de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y concreto de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$.

- SISTEMA DE LOSAS.

Los sistemas de piso serán losa nervada aligerada Casetón de 60X60X20 y concreto de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$, armado con acero estructural de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

- MUROS.

Los muros de carga serán de bloque de concreto de 15x20x40 de una resistencia mínima de 45 kg/cm^2 , confinados con refuerzos vertical y horizontalmente a una distancia máxima de 3 mts. en ambos sentidos, junteados con mortero 1 : 5

- CIMENTACIÓN.

Zapatas corridas y Aisladas de concreto armado de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$, ligadas con contratraves de concreto armado de $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$, plantillas de concreto de $f_c = 150 \text{ kg/cm}^2$.

Se recomendará una compactación de la superficie antes de la plantilla de concreto.

- MECANICA DE SUELOS.

Se toma una resistencia del suelo de 15.00 Ton/m².

Para verificar la resistencia real se recomienda el estudio de mecánica de suelos.

- MATERIALES.

Los materiales recomendados son :

Trabes, zapatas, castillos, columnas, losas, dadas y contr trabes serán armado con acero estructural de $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y concreto de $f'_c = 200 \text{ kg/cm}^2$. el concreto en columnas sera de 200 kg/cm^2 .

- METODO DE CALCULO Y REGLAMENTOS.

Para el Concreto el método de calculo de los elementos mecánicos es el de resistencia máxima y de servicio (plástico).

Los reglamentos : ACI 318-95 y las reglas técnicas complementarias del distrito federal NTCDF-95.

- ANALISIS DE CARGAS.

Tomando en cuenta los tipos de materiales y la descripción de la edificación se tomaron los siguientes criterios para los tipos de carga:

Datos Sísmicos [RCDF93-NTCS95]

Grupo: B $c=0.4000$

Zona: III $T_a=0.6s$ $T_b=3.9s$ $r=1$

Regular: Si

$Q_x: 2$

Combinación para masas: $(m_1 + 0.80 \cdot m_2)/g$

Niveles sin sismo: 0

Modos a calcular: 12

Losa plana de nervaduras y caseton de 25 cms de esp. En entrepiso

Nivelación y piso	90 kg/m ²
Repellado en losa	<u>50 kg/m²</u>
Carga muerta s/ losas	140 kg/m ²
Peso Propio de la losa	<u>341 kg/m²</u>
Total carga muertas	481 kg/m ²

Carga Viva Azotea 200 kg/m²

ESTADO DE CARGA: CM1

C A R G A MUERTA

TRABE	TIPO	DIR	Parámetros (m,T)
A+1-2/1	un	3	w=-1.89
A+3-4/1	un	3	w=-1.02

PARAMETROS DE DISEÑO

Reglamento: RCDF93-NTCC96

Marco dúctil: No

f_y acero longitudinal: 4,200 kg/cm²

Acero transversal: 4,200 kg/cm²

FR flexión: 0.900

Cortante: 0.800

Acero mínimo: 1.500 f_c/f_y

Losa inclinada de nervaduras y caseton de 25 cms de esp. Con teja de barro.

Teja de barro	87.50 kg/m ²
Impermeabilizacion	27 kg/m ²
Nivelación de Azotea	140 kg/m ²
Repellado en losa	50 kg/m ²
Carga muerta s/ losa	304.50 kg/m ²
Peso Propio de la losa	341 kg/m ²
Total carga muertas	645.50 kg/m ²

Carga Viva Azotea 100 kg/m²

ESTADO DE CARGA: CV1

C A R G A VIVA

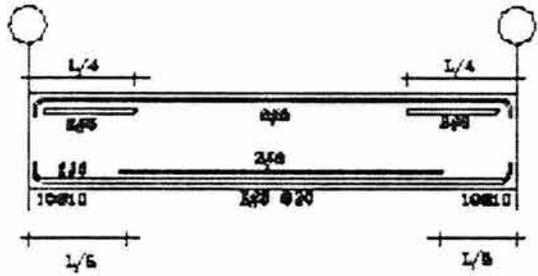
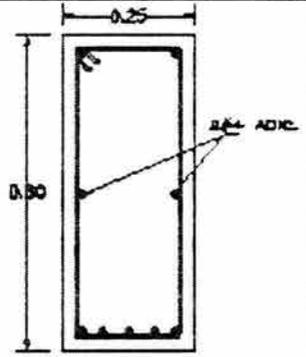
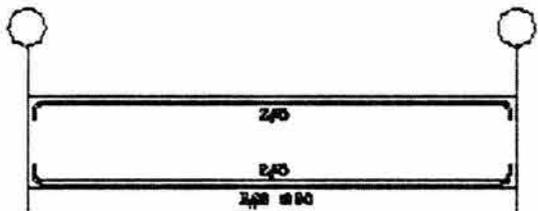
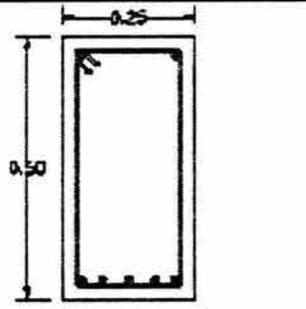
TRABE	TIPO	DIR	Par metros (m,T)
A+1-2/1	un	z	w=-0.293
A+3-4/1	un	z	w=-0.16

Aceño máximo tensión: 0,750 "pb.
 Mu máximo: 1,500 "M.bal

DISEÑO DE TRABES (cb p-delta)

=== ACERO POR FLEXION === =ACERO POR CORTANTE=												
TRABE	SEC	X (m)	M2s (T*m) CB	M2i (T*m) CB	As(cm2) CB	Au(cm2) CB	V3u (T) CB	Vcr (T) CB	NE	V#	S(cm)	
A+1-2.1 (25x60cm) (f'c=200kg/cm2)	T02	0.150	8.512	1	0.000	4.05	2.69	13.520	1	7.336	1 3 29.0	
		0.730	2.638	3	-0.855	2	2.69	2.69	11.696	1	7.336	1 3 29.0
		4.450	0.000		-20.555	1	2.69	10.56	0.470	2	7.336	1 3 29.0
		8.170	2.638	2	-0.855	3	2.69	2.69	11.696	1	7.336	1 3 29.0
		8.750	8.512	1	0.000		4.05	2.69	13.520	1	7.336	1 3 29.0
A+3-4.1 (25x50cm) (f'c=200kg/cm2)	T03	0.150	0.471	3	-0.258	2	2.25	2.25	2.423	1	6.072	1 3 24.0
		0.630	0.000		-0.854	2	2.25	2.25	1.607	1	6.072	1 3 24.0
		1.575	0.000		-1.583	1	2.25	2.25	0.256	3	6.072	1 3 24.0
		2.520	0.000		-0.854	3	2.25	2.25	1.607	1	6.072	1 3 24.0
		3.000	0.471	2	-0.258	3	2.25	2.25	2.423	1	6.072	1 3 24.0

CUADRO DE TRABES

Tipo	Sección	Sección Longitudinal	Sección Transversal
T2	25X60	 <p style="text-align: center;">CONCRETO $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$</p>	 <p style="text-align: center;">CONCRETO $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$</p>
T3	25X50	 <p style="text-align: center;">CONCRETO $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$</p>	 <p style="text-align: center;">CONCRETO $f'c = 200 \text{ KG/CM}^2$</p>
<p>Nota: La resistencia del concreto sera de $f'c=200\text{kg/cm}^2$ y el acero $f_y=4,200 \text{ kg/cm}^2$.</p>			

PARAMETROS DE DISEÑO

Reglamento: RCDF93-NTCC96
 Marco dúctil: No
 fy acero longitudinal: 4.200 kg/cm²
 Acero transversal: 4.200 kg/cm²
 FR compresión: 0.700
 Tensión: 0.800
 Cortante: 0.800
 Acero mínimo: 0.010 *Ag
 Máximo: 0.060 *Ag
 Factor P de CM y/o CV: 1.000
 Variación lineal entre FRt y FRc: No

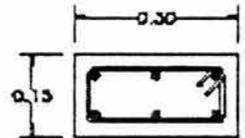
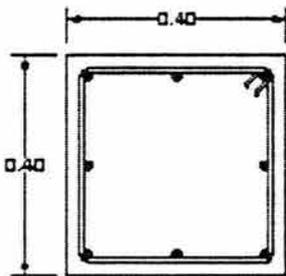
DISEÑO DE COLUMNAS (cb p-delta)

== FLEXO COMPRESION == ===== C O R T A N T E

=====

COLUMNA	SEC	CB	Pu (T)	Mu (T*m)	acero	Dir	CB	Pu (T)	Vu (T)	Vcr (T)	NE
A+1/0-1 (30x30cm f'c=250kg/cm ²)	C01	1s	13.99	0.28	29.50 cm ²	2	3i	10.87	5.31	4.27	1 ex 11E#3@6.5
			-10.58	3.28 %			3	2i			9.93
A+2/0-1 (30x30cm f'c=250kg/cm ²)	C01	1s	13.99	0.28	29.50 cm ²	2	2i	10.87	5.31	4.27	1 ex 11E#3@6.5
			10.58	3.28 %			3	3i			9.93
A+3/0-1 (30x30cm f'c=250kg/cm ²)	C01	1i	2.68	0.05	9.00 cm ²	2	3i	2.24	0.46	2.47	1 ex 11E#3@6.5
			0.26	1.00 %			3	2i			1.73
A+4/0-1 (30x30cm f'c=250kg/cm ²)	C01	1i	2.68	0.05	9.00 cm ²	2	2s	2.24	0.46	2.47	1 ex 11E#3@6.5
			-0.26	1.00 %			3	3i			1.73

CUADRO DE COLUMNAS

Tipo	Armado	Estribos	Seccion
C	8#4	 <p style="text-align: center;">#3 @ 20 CMS. CONCRETO F'c = 200 KG/CM2</p>	15X30
C1	4#8 4#5	 <p style="text-align: center;">#3 @ 20 CMS. CONCRETO F'c = 200 KG/CM2</p>	40X40
Nota: La resistencia del concreto sera de $f'c=200\text{kg/cm}^2$ y el acero $f_y=4,200\text{ kg/cm}^2$.			

Archivo: GABY Unidades: Ton, M. 14 DE AGOSTO DEL 2004
 Título.: Zapata ZA-01

Pcm....: 27.04	FxCm....:	x1: 0.40	Hdef ...:
Pcv....:	FxCv....:	y1: 0.40	Fc: 250
Pca....:	FxCa....:	Lx:	Fy: 4200
MxCm....:	FyCm....:	Ly:	Hmin ...: 0.15
MXcv....:	FyCv....:	VarX....: 4	Rec ...: 0.05
MxCa....:	FyCa....:	VarY....: 4	Tension:
MyCm....:	Ht: 0.30	Y/X....:	Inc. Presión:
MyCv....:	Pd: 1.00	Xdef ...:	Sismo ..:
MyCa....:	Pt: 15	Ydef ...:	

Combinaciones:

Cm	Cv	Ca
1	0	0

f máx	f mín	P'c	FY	X	Y	H
13.84	13.84	250.00	4200.00	1.50	1.50	0.15

ASx inf	ASy inf	ASx sup	ASy sup
6# 4@ 26	7# 4@ 22		

Dado (.4 x .4): 12 # 3 13 Est # 4 @ 10
 Long de desarrollo para el dado: .2 (.2)

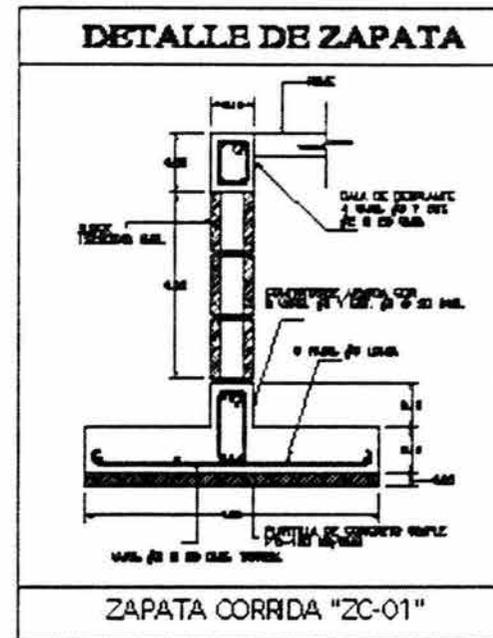
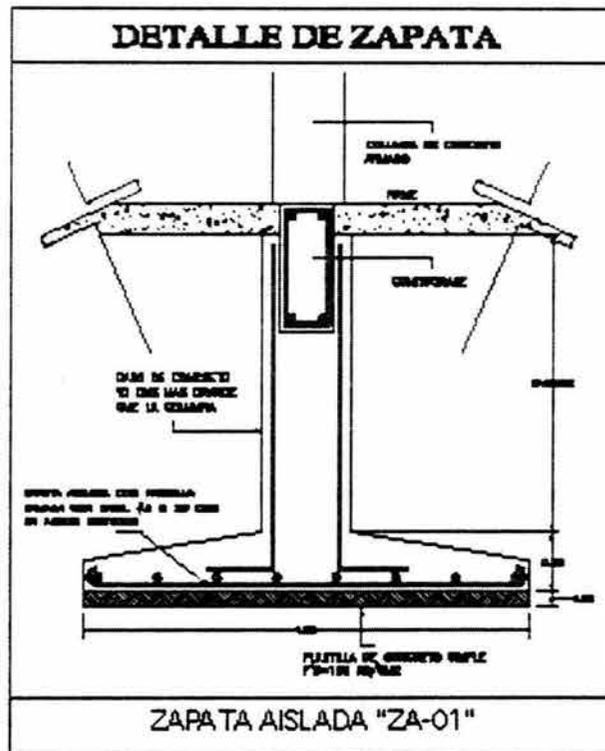
Vol Concreto	Peso Acero	Sup Cimbra	Vol Exc	Vol Relleno	Precio
0.52	52.00	2.74	3.61	3.13	

Var X (Kg) = 8 + 0 Var Y = 10 + 0 Var Dado = 11 Var Est = 23

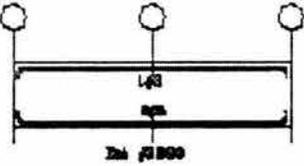
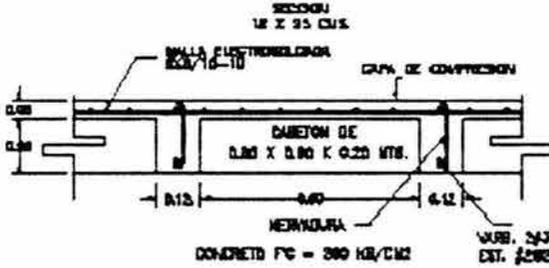
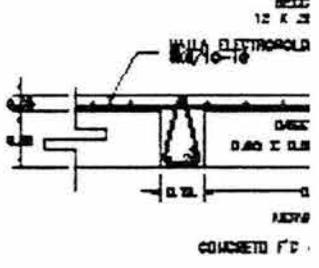
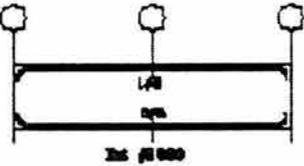
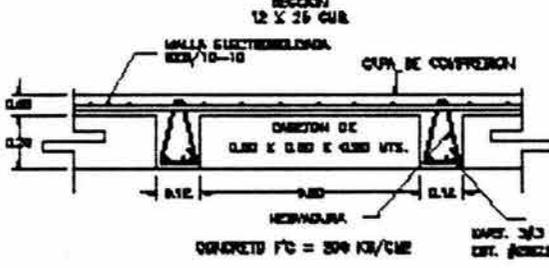
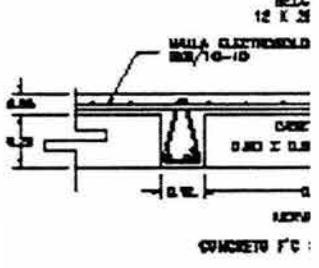
Esfuerzos Actuantes / Esfuerzos Permisibles:

Terreno	Volteo	Cortante	Fricción	Flexión	Aplast	Anclaje
0.92	0.00	0.94	0.00	1.00	0.09	3.07

Long Desarrollo:	Sent X inf	Sent X sup	Sent Y inf	Sent Y sup
	Recta Gancho	Recta Gancho	Recta Gancho	Recta Gancho
	0.51 0.26	0.00 0.00	0.51 0.26	0.00 0.00



CUADRO DE NERVADURAS

Tipo	Armado claro corto	Nivel	Claro Largo	Claro
<p style="text-align: center;">LOSA TIPO</p>	 <p style="text-align: center;">CONCRETO DE F'c = 300 KG/CM²</p>	<p style="text-align: center;">ENTRADA-SECO Y AZOVIA</p>	<p style="text-align: center;">SECCION 12 X 25 CM.</p>  <p style="text-align: center;">CONCRETO F'c = 300 KG/CM²</p>	<p style="text-align: center;">SECC 12 X 25</p>  <p style="text-align: center;">CONCRETO F'c :</p>
<p style="text-align: center;">LOSA 2</p>	 <p style="text-align: center;">CONCRETO DE F'c = 300 KG/CM²</p>	<p style="text-align: center;">ENTRADA-SECO Y AZOVIA</p>	<p style="text-align: center;">SECCION 12 X 25 CM.</p>  <p style="text-align: center;">CONCRETO F'c = 300 KG/CM²</p>	<p style="text-align: center;">SECC 12 X 25</p>  <p style="text-align: center;">CONCRETO F'c :</p>

Lo TECNICO

Materiales y Sistema Constructivo

El sistema constructivo más empleado en el poblado de San Juan Nuevo Parangaricutiro, es aquel en el que se utilizan los materiales existentes en la región, como son: piedra braza (en cimientos y muros) tabique de barro recosido (en muros) y el concreto armado de cemento Portland y acero (en zapatas, columnas, trabes, losas y elementos de refuerzo), para los materiales aglomerantes, el mortero de cemento, arena, cal y agua.

Especificaciones Generales de Construcción

A) TRABAJOS PRELIMINARES

1. Limpieza, trazo y nivelación del terreno. Se limpiará y nivelará el terreno, eliminando los obstáculos para la construcción de la obra respetado hasta donde sea posible los árboles frutales existentes. Se desalojarán los escombros sobrantes y el trazo se hará de acuerdo con las plantas arquitectónicas.
2. Instalación de bodegas y talleres. Mientras no se haya construido ningún local del proyecto que pueda usarse como tal, se ejecutarán obras provisionales que sirvan como bodegas y talleres de trabajo.
3. Excavaciones. Se harán a pico y pala, a la profundidad indicada y siguiendo el trazo señalado de antemano. El resultante de la excavación será utilizado para nivelar algunas áreas del terreno si resulta más de lo necesario será desalojado del lugar.

B) CIMENTACION

1. Plantilla de concreto. Con el fin de tener una superficie de trabajo limpia y plana, se colocará una plantilla de 5 cm. De espesor con $f_c = 100 \text{ kg./cm}^2$. Bajo esta plantilla irá un relleno de cementante consolidado con pisón y agua en capas de 20 cms.
2. Mampostería de piedra. Se hará utilizando piedra braza y mortero de cemento, arena, cal y agua, la forma que se le dará será trapezoidal con escarpíos inclinados hacia los dos extremos, ya que no se tienen colindancias las dimensiones de éstos serán dados en los planos correspondientes.

3. Zapatas aisladas. Serán de base cuadrada (secciones indicadas en planos correspondientes) e irán unidas entre sí por trabes de liga. Se usará concreto con un $f'c = 200 \text{ kg./cm}^2$. El acero de refuerzo tendrá un recubrimiento mínimo de 4 cm. Y un $f_y = 2,400 \text{ kg./m}^2$, es decir, grado estructural. Se usará cimbra no aparente.
4. Compactación. El relleno que se haga sobre la cimentación deberá ser de cementante compactado en capas no mayores de 15 cm., se utilizará pison metálico de 18 kg. De peso y un mínimo de 15 golpes a una altura de 50 cm. El relleno que se haga bajo firmes se hará en forma similar, con la salvedad de poder compactar en capas de 20 cm.
5. Impermeabilización en cimentación. Se realizarán con productos fester a base de asfalto y fieltro dando un acabado rugoso por medio de arena.

C) ESTRUCTURA

1. Castillos, columnas y trabes. Serán de concreto armado, con secciones y armados indicados en planos correspondientes, el concreto será de un $f'c = 200 \text{ kg./m}^2$. La cimbra que se utilizará será tipo no aparente.
2. Loza de concreto armado. Esta será en forma horizontal con pendiente en la parte superior para un fácil desagüe, el peralte de la loza será de 10 cm. El concreto que se utilizará tendrá un $f'c = 200 \text{ kg./m}^2$, con un revenimiento promedio de 10 cm. Y recubrimiento de 1.5. El acero de refuerzo será de grado estructural $f_y = 2,400 \text{ kg./m}^2$. El armado de la misma estará indicado en plano correspondiente.
3. Cubiertas a base de estructura tridimensional. Para solucionar las cubiertas en espacios de grandes claros, se optó por la utilización de una estructura tridimensional, la cual tiene como forma base el triángulo, que una vez hecha la estructura se observan formas piramidales. El peralte de la misma, así como el material a usar estarán en plano correspondiente. El material con el cual se cubrirá la estructura será por medio de lámina con paredes de acero y corazón de poliuretano como aislante. Esta será tipo multipanel. Una vez colocada la lámina se procederá a colocar fajillas de madera las cuales servirán como apoyo a las tejas que serán el acabado final de las cubiertas inclinadas.

D) ALBAÑILERÍA

1. Firmes. Para recibir el piso terminado, se colocará un firme de 8 cm. de espesor, con $f'c = 90 \text{ kg./m}^2$, armado con mallalac 66- 1,010. En los locales donde no lleve loseta de barro recosido, se hará un fino integral de 3 cm.
2. Pisos de loseta y barro. En áreas donde se utilizará este tipo de acabado en pisos, se utilizará piso tipo Interceramic de 20X20, pegado con pega- azulejo y junteando con emboquillador de color, la junta será de 1 cm. de ancho, tanto colores de piso como junteador será indicado en plano correspondiente.

3. Piso en patio central, y circulaciones al aire libre. Serán de concreto de $f'c=140 \text{ kg/m}^2$, de 11 cms. de espesor armado con mallalac 66- 1010, acabado martelinado, junteado de piedra bola y a hueso según diseño de cada área.
4. Pisos en cancha deportiva. Será de concreto de $f'c=140 \text{ kg/m}^2$ de 12 cm. de espesor, armado con mallalac 66- 1010, marcando los límites -áreas de comedores y tenderos con cintas de piso tipo Interceramic de 5 cm. ancho. Acabado escobillado recto.
5. Muros. Los muros serán de tabique rojo recosido (con dimensiones de 7 cm. de alto, 14 cm. de ancho 28 cm. de largo), pegados con mortero, el acomodo de los mismos dependerá del espesor del muro deseado.
6. Cadenas de desplante. Para recibir muros se tendrán dadas de 15 x 20 cuya cara superior quedará 7 cm. sobre el nivel de piso terminado. El concreto será de un $f'c=200 \text{ kg/m}^2$ y el armado será de 4 no. 3E 20cm
7. Castillos. Serán de 14 x 14 cm. a una separación máxima de 3 mts., el concreto será de un $f'c=200 \text{ kg/cm}^2$ y armados con 4Vs. #3, E#2 @ 20
8. Impermeabilización de azoteas. Sobre las losas, se colocará un entortado de concreto (cemento- arena) para dar pendientes y sobre esté la impermeabilización a base de una capa de sellador, tres capas de asfalto, dos capas de fieltro y una capa de arena, esta última como acabado.

E) ACABADOS

1. Aplanados en muros y plafones. Se mencionarán los aplanados a utilizar en toda obra, el específico de cada área será indicado en el plano correspondiente. Acabado fino, acabado tirol planchado y acabado - serroteado.
2. Recubrimientos de azulejo. Se utilizará este tipo de acabado en baños, cocinas y fogones según diseño de cada área será de 11 x 11 cm. y 5 x 5 cm., pegado con pega- azulejo.
3. Acabado en muros y pisos. Será de azulejo 5 x 5 pegado con pega- azulejo, en color y diseño del colocado será indicado en el plano correspondiente.
4. Pintura en plafones y paredes. Se dará una mano de sellador y dos manos de pintura vinílica.
5. Pintura en estructura metálica. Una vez limpiadas las caras de la estructura metálica se procederá a aplicar una mano de pintura anticorrosiva y dos manos de pintura de esmalte.
6. Colocación de teja. Se utilizará como acabado final, en techos inclina dos, esta será de barro recosido en color rojo oxido, en techos donde sea losa maciza de concreto, la teja se pegará utilizando mortero (cemento- arena), la losa estará previamente impermeabilizada, en techos de estructura tridimensional, la teja será colocada sobre fajillas de madera estas últimas se apoyarán sobre una lámina de acero con corazón de espuma de poliuretano (como aislante), lámina tipo multipanel.

F) INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA

1. Toma domiciliaria de agua. Existe una toma de agua potable en el co con un diámetro de 1-2", tomada de la red de agua potable municipal la cual será llevada a la cisterna para de ahí distribuirse a todas las áreas que así lo requieran.
2. Cisterna. La capacidad y dimensiones serán indicadas en planos correspondientes. Los muros serán de tabique rojo recosido de 21 cm. de espesor, reforzados con castillos de 21 x 21 cm., desplantados de una loza de cimentación de concreto armado de 12 cm. de espesor, la tapa será de concreto armado de 10 cm. de espesor, la cual contendrá una tapa de 60 x 60 cm. como registro. El acabado interno será pulido con pendientes en el piso hacia el carcamo para la pichancha de bomba.
3. Sistema hidroneumático de bombeo. El agua será llevada por medio de bomba desde la cisterna a tanques elevados donde se distribuirá el líquido por medio de gravedad.
4. Red general hidráulica exterior. Toda la tubería de alimentación a las diferentes áreas del edificio, así como el ramaleo dentro de cada área y derivaciones a muebles, será de tubo de cobre tipo L. de los diámetros calculados. Para la instalación exterior se hará una cepa de 30 cm. de ancho por 40 cm. de profundidad, en la cual se pondrá la tubería para posteriormente cubrirla.
5. Desagües de muebles. Todos los desagües de muebles serán de PVC sanitario, con los diámetros siguientes: para WC será de 4", para lavabos, mingitorios y tarjas en cocina será de 2".
6. Coladeras en regaderas. Las coladeras serán de piso de fierro niquelado marca Hervex o similar
7. Ventilación en instalación sanitaria. Los WC y mingitorios tendrán tubería de ventilación de PVC sanitario de 2" de diámetro, que subirá hasta sobrenivel de techos.
8. Albañales. Serán de tubo de concreto de los diámetros y pendientes indicados en plano. Las aguas negras serán llevadas a una fosa séptica que estará conectada a un pozo de absorción y las aguas grises serán conducidas directamente al pozo de absorción.
9. Registros. Los que conduzcan aguas negras, irán a una separación máxima de 6 mts. y los de aguas jabonosas y pluviales a cada 10 mts. Estos serán de tabique rojo recosido, pegado al hilo, aplanados interiormente con acabado pulido y chaflanes hacia la media caña a 45°. Su profundidad será variable, según su localización. La tapa llevará un marco y contramarco de ángulo de fierro de 1.5" x 1-8". Las medidas interiores de registro serán de 40 x 60 cm.
10. Fosa séptica. Los muros serán de tabique, rojo recosido con un espesor de 21 cms. emplastados con un acabado de cemento pulido, la base será de concreto armado con 3/8", y espesor de 15 cm. llevará una cubierta de concreto armado de 10 cms. de espesor, armada con 3/8", con una tapa de 80 x 80 cm. Esta fosa estará compuesta por tres cámaras de oxidación, concentrándose la última al pozo de absorción. El nivel de la cubierta de fosa estará bajo nivel de piso.
11. Pozo de absorción. Se hará un pozo cuyas paredes y piso serán el terreno natural, este contendrá grava porosa de color rojo, exis-

tente en la región que funcionara a manera de filtro para las aguas que lleguen y que irán hacia el subsuelo. La cubierta sera de concreto pobre, el cual unicamente servira para evitar que la tierra de la superficie penetre al mismo, sobre esta se podra plantar pasto o plantas pequeñas. el nivel de la cubierta estara bajo nivel de piso.

12. Registros auxiliares. Cerca de cocinas de hara una trampa grasera, la cual estara conectada a la tubería procedente del fregadero, ené-stase acumulara la grasa evitando así que se tape la tubería del resto de la instalación sanitaria a que estara conectada.

G) INSTALACION ELECTRICA.

1. Para la instalación eléctrica se debera tomar muy en cuenta el tipo de espacio a iluminar, para así dotarlo de la luz muy necesaria para cada actividad, de esta manera se determinara el tipo de lámpara a utilizar. Posteriormente se procederá a realizar el cálculo eléctrico para determinar las características del material a usar. Para datos específicos de áreas y calculo eléctrico, ver planos electricos.

H) Cancelería

1. Puertas y ventanas. Todas las puertas serán de acero, las características del mismo varían según diseño de cada pieza. Para ventanas también se utilizará acero además de aluminio, para proporcionar iluminación a el interior de los espacios se utilizará cristal y para proporcionar ventilación se tendrá un diseño para cada pieza, el cual contendrá todos los datos de los materiales a usar.

2. Malla ciclónica. Se utilizará malla ciclónica en todo el perímetro del edificio, en combinación de elementos rígidos verticales de concreto armado de diseño tal que armonicen con el edificio. De esta manera se tendrá delimitado el espacio manteniendo una fluidez visual.

I) LIMPIEZA

La obra en general será entregada completamente limpia de cada una de sus Diferentes etapas de construcción, hasta la entrega del edificio.

PRESUPUESTO

Obra: Albergue para Peregrinos

Ubicación: San Juan Parangaricutiro, Michoacan

Presupuesto

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1. TRABAJOS PRELIMINARES					
1-01	Trazo y nivelación del terreno, con equipo topografico, para determinar colindancias y ejes de referencias.	M2	7,375.71	4.15	30,609.20
1-02	Desmante y/o despalme del terreno para retirar el material no apto para cimentación.	M2	7,375.71	4.75	35,034.62
1-03	Carga y acarreo del material producto del despalme	M3	1,843.93	6.87	12,667.78
Total trabajos preliminares					78,311.60
2. TERRACERIAS					
2-01	Formación de plataformas para obtener niveles de desplante, con material producto de banco, compactadas al 90% proctor, incluye humectación	M3	3,687.86	25.50	94,040.30
Total terracerias					94,040.30
3. EDIFICACIÓN (ÁREA DE COMEDORES FAMILIARES)					
3-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	449.89	13.00	5,848.57
3-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	449.89	109.67	49,337.22
3-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losasa de cimentación, contartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	449.89	169.96	76,463.65

3-04	Estructura (castillos, columnas, traves, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	449.89	615.12	276,737.65
3-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	202.04	90,895.53
3-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	384.38	172,929.38
3-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	441.22	198,501.66
3-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	185.00	83,229.65
3-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	195.00	87,728.55
3-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	110.00	49,487.90
3-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	353.99	159,257.07
3-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	240.06	108,000.00
3-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	449.89	105.80	47,599.89
3-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	449.89	130.03	58,500.00
Total costo directo área de comedores familiares					1,809,220.53
4. EDIFICACIÓN (ÁREA DE LA CASA DEL CUIDADOR)					
4-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	63.80	13.00	829.40
4-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	63.80	109.67	6,996.63
4-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losasa de cimentación, contartraves, traves de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	63.80	169.96	10,843.50

4-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.). Costo por m2 de construcción.	M2	63.80	615.12	39,244.34
4-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	202.04	12,896.12
4-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	384.38	24,523.54
4-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	441.22	28,150.01
4-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	185.00	11,803.00
4-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	195.00	12,441.00
4-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	110.00	7,018.00
4-11	Puertas y closets	M2	63.80	407.52	26,000.00
4-12	Cancelería de aluminio	M2	63.80	188.09	12,000.00
4-13	Herrería	M2	63.80	40.00	2,552.00
4-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	353.99	22,584.63
4-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	240.06	15,315.74
4-16	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	105.80	6,750.26
4-17	Suministro de muebles sanitarios	M2	63.80	130.03	8,296.03
Total costo directo área de la casa del cuidador					248,238.69
5. EDIFICACIÓN (ÁREA DE LAVADEROS)					
5-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	62.87	13.00	817.31

5-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	62.87	109.67	6,894.04
5-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	62.87	169.96	10,685.43
5-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	62.87	615.12	38,672.78
5-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	202.04	12,702.22
5-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	384.38	24,166.06
5-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	441.22	27,739.67
5-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	185.00	11,630.95
5-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	353.99	22,255.42
5-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	240.06	15,092.49
5-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	62.87	105.80	6,651.86
5-18	Suministro de lavaderos	M2	62.87	130.03	8,175.01
Total costo directo área de lavaderos					185,483.94
6. EDIFICACIÓN (ÁREA DE COMEDOR GENERAL)					
6-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	166.41	13.00	2,163.33
6-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	166.41	109.67	18,249.37
6-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	166.41	169.96	28,283.17

6-04	Estructura (castillos, columnas, travesaños, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	166.41	615.12	102,362.60
6-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	202.04	33,621.39
6-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	384.38	63,964.92
6-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	441.22	73,423.86
6-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	185.00	30,785.85
6-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	195.00	32,449.95
6-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	110.00	18,305.10
6-11	Carpintería	M2	166.41	652.03	108,504.65
6-12	Cancelería de aluminio	M2	166.41	188.09	31,299.69
6-13	Herrería	M2	166.41	40.00	6,656.40
6-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	353.99	58,907.66
6-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	240.06	39,948.17
6-16	Pintura vinílica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	105.80	17,606.74
6-17	Suministro de sink	M2	166.41	130.03	21,638.59
Total costo directo área de la casa del comedor general					688,171.43
7. EDIFICACIÓN (ÁREA DE CAPILLA)					
7-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	144.84	13.00	1,882.92
7-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	144.84	109.67	15,883.89

7-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrarribes, trabes de liga etc.). Costo por m2 de construcción	M2	144.84	169.96	24,617.12
7-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.). Costo por m2 de construcción.	M2	144.84	615.12	89,094.40
7-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	202.04	29,263.39
7-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	384.38	55,673.81
7-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	441.22	63,906.69
7-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	185.00	26,795.40
7-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	195.00	28,243.80
7-10	Puertas, closets y bancas	M2	144.84	509.40	73,781.50
7-11	Cancelería de aluminio	M2	144.84	188.09	27,242.63
7-12	Herrería	M2	144.84	40.00	5,793.60
7-13	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	353.99	51,272.08
7-14	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	105.80	15,324.56
7-15	Detalles generales en el altar	M2	144.84	255.00	36,934.20
Total costo directo área de capilla					545,710.00
8. EDIFICACIÓN (ÁREA DE DORMITORIOS)					
8-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	2,029.41	13.00	26,382.33
8-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	109.67	222,555.41

8-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrarabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	2,029.41	169.96	344,920.08
8-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	2,029.41	615.12	1,248,336.59
8-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	202.04	410,020.89
8-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	384.38	780,067.60
8-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	441.22	895,421.67
8-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	185.00	375,440.85
8-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	195.00	395,734.95
8-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	110.00	223,235.10
8-11	Puertas y closets	M2	2,029.41	407.52	827,032.29
8-12	Cancelería de aluminio	M2	2,029.41	188.09	381,707.21
8-13	Herrería	M2	2,029.41	40.00	81,176.40
8-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	353.99	718,393.14
8-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	240.06	487,177.49
8-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	2,029.41	105.80	214,718.47
8-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	2,029.41	130.03	263,887.81
Total costo directo área de dormitorios					7,896,208.27
9. EDIFICACIÓN (ÁREA ADMINISTRATIVA)					
9-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	295.47	13.00	3,841.11

9-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	295.47	109.67	32,402.74
9-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrarribes, trabes de liga etc.). Costo por m2 de construcción	M2	295.47	169.96	50,218.31
9-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.). Costo por m2 de construcción.	M2	295.47	615.12	181,750.37
9-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	202.04	59,696.60
9-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	384.38	113,573.19
9-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	441.22	130,368.06
9-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	185.00	54,661.95
9-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	195.00	57,616.65
9-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	110.00	32,501.70
9-11	Puertas y closets	M2	295.47	407.52	120,410.97
9-12	Cancelería de aluminio	M2	295.47	188.09	55,574.29
9-13	Herrería	M2	295.47	40.00	11,818.80
9-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	353.99	104,593.76
9-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	240.06	70,930.14
9-16	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	295.47	105.80	31,261.73
9-17	Suministro de muebles sanitarios	M2	295.47	130.03	38,420.49
Total costo directo área administrativa					1,149,640.86

10. OBRA EXTERIOR					
10-01	Área de estacionamiento (costo por m ²)	M2	418.00	2,116.14	884,546.52
10-02	Área de cancha de basquet y voli-bol	M2	576.00	450.00	259,200.00
10-03	Área de patio central	M2	785.00	195.00	153,075.00
10-04	Área de juegos infantiles	M2	363.00	150.00	54,450.00
10-05	Área de andadores y banquetas	M2	1,482.94	185.00	274,343.90
10-06	Área de escaleras	M2	159.76	545.00	87,069.20
10-07	Barda perimetral	M2	837.00	955.16	799,468.92
Total costo directo área de área exterior					2,512,153.54
11. JARDINERÍA Y ÁREAS VERDES					
11-01	Áreas verdes y jardinería (costo por m ²)	M2	1,750.00	65.00	113,750.00
Total costo directo red de jardinería y áreas verdes					113,750.00
12. RED DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO					
12-01	Red de agua potable y alcantarillado (costo por m ²)	M2	7,375.71	15.00	110,635.65
Total costo directo red de agua potable y alcantarillado					110,635.65
13. SUBESTACIÓN ELÉCTRICA					
13-01	Subestación eléctrica	Lote	1.00	125,000.00	125,000.00
Total costo directo Subestación eléctrica					125,000.00
RESUMEN DE PARTIDAS					
1	Trabajos preliminares				78,311.60
2	Terracerías				94,040.30
3	Edificación comedores familiares				1,809,220.53
4	Edificación casa del cuidador				248,238.69
5	Edificación lavaderos				185,483.94
6	Edificación comedor general				688,171.43

7	Edificación área de capilla			545,710.00
8	Edificación área de dormitorios			7,896,208.27
9	Edificación área administrativas			1,149,640.86
10	Obra exterior			2,512,153.54
11	Jardinera y áreas verdes			113,750.00
12	Red de agua potable y alcantarillado			110,635.65
13	Subestación eléctrica			125,000.00
Total costo directo				15,550,564.81
COSTOS INDIRECTOS				
1	Gastos por compra del terreno, incluye: gastos de escrituración	Lote		615,000.00
2	Gastos por estudio de impacto ambiental ante las dependencias federales correspondientes.	Lote		12,500.00
3	Gastos del proyecto ejecutivo, tales como planos, memorias de cálculo, estudio de mecánica de suelos etc., Incluye: papelería, copias y pago de honorarios.	Lote		135,000.00
4	Gastos por concepto de trámites de licencia de construcción ante el municipio	Lote		20,000.00
5	Gastos por pruebas de laboratorio, para el control de calidad de los materiales durante el transcurso de la obra.	Lote		275,000.00
6	Gastos por transporte de personal y materiales al sitio de los trabajos	Lote		415,000.00
7	Pago por concepto del seguro social, Afore e Infonavit sobre la mano de obra.	Lote		228,000.00
8	Pago de velador durante el transcurso de la obra	Lote		56,250.00
9	Pago de bodeguero durante el transcurso de la obra	Lote		56,250.00
10	Gastos por concepto de contratos de luz y de agua provisionales.	Lote		5,200.00
11	Gastos por concepto de construcción de oficinas y bodegas provisionales de campo	Lote		25,000.00
12	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina de campo, consumo de luz, agua etc.	Lote		42,500.00

13	Gastos por pago de residentes responsables de obra (2 arquitectos y/o Ing. Civiles)	Lote		288,000.00
14	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina central, consumo de luz, agua, gasolinas etc.	Lote		55,000.00
15	Gastos de personal por trabajos administrativos y del departamento técnico de la oficina central, (administrador, contador, arq. Dpto. de costos y programación de obra, secretarías, gerente general y director general)	Lote		1,450,000.00
16	Gastos por concepto de pago de vacaciones y aguinaldos	Lote		175,000.00
17	Utilidad (10%)	Lote		1,555,656.98
Total del presupuesto				20,965,921.29

Obra: Albergue para peregrinos

Ubicación: San Juan Parangaricutiro, Michoacan

Presupuesto: 1era. Fase

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1. Trabajos preliminares					
1-01	Trazo y nivelación del terreno, con equipo topográfico, para determinar colindancias y ejes de referencias.	M2	2,950.28	4.15	12,243.68
1-02	Desmante y/o despalme del terreno para retirar el material no apto para cimentación.	M2	2,950.28	4.75	14,013.85
1-03	Carga y acarreo del material producto del despalme	M3	737.57	6.87	5,067.11
Total trabajos preliminares					31,324.64
2. Terracerias					
2-01	Formación de plataformas para obtener niveles de desplante, con material producto de banco, compactadas al 90% proctor, incluye humectación	M3	1,475.14	25.50	37,616.12
Total terracerias					37,616.12
3. Edificación (área de comedores familiares)					
3-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	179.96	13.00	2,339.43
3-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	179.96	109.67	19,735.77
3-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losasa de cimentación, contrarabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	179.96	169.96	30,585.46

3-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.). Costo por m2 de construcción.	M2	179.96	615.12	110,695.06
3-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	202.04	36,358.21
3-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	384.38	69,171.75
3-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	441.22	79,400.19
3-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	185.00	33,291.86
3-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	195.00	35,091.42
3-10	Azulejos de ceramica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	110.00	19,795.16
3-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	353.99	63,702.83
3-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	240.06	43,200.00
3-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	105.80	19,039.96
3-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	179.96	130.03	23,400.00
Total costo directo área de comedores familiares					585,807.01
4. Edificación (área de la casa del cuidador)					
4-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	63.80	13.00	829.40
4-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	63.80	109.67	6,996.63

4-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	63.80	169.96	10,843.50
4-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	63.80	615.12	39,244.84
4-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	202.04	12,890.12
4-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	384.38	24,523.54
4-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	441.22	28,150.01
4-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	185.00	11,803.00
4-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	195.00	12,441.00
4-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	110.00	7,018.00
4-11	Puertas y closets	M2	63.80	407.52	26,000.00
4-12	Canceleria de aluminio	M2	63.80	188.09	12,000.00
4-13	Herrería	M2	63.80	40.00	2,552.00
4-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	353.99	22,584.63
4-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	240.06	15,315.74
4-16	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	63.80	105.80	6,750.26
4-17	Suministro de muebles sanitarios	M2	63.80	130.03	8,296.03
Total costo directo área de la casa del cuidador					248,238.69
5. Edificación (área de lavaderos)					
5-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	25.15	13.00	326.92

5-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	25.15	109.67	2,757.80
5-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	25.15	169.96	4,274.17
5-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	25.15	615.12	15,469.11
5-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	202.04	5,080.89
5-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	384.38	9,666.43
5-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	441.22	11,095.87
5-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	185.00	4,652.38
5-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	353.99	8,902.17
5-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	240.06	6,037.00
5-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	105.80	2,660.74
5-18	Suministro de lavaderos	M2	25.15	130.03	3,270.04
Total costo directo área de lavaderos					74,193.57
8. Edificación (área de dormitorios)					
8-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	1,108.80	13.00	14,414.40
8-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	1,108.80	109.67	121,596.64
8-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	1,108.80	169.96	188,452.50

8-04	Estructura (castillos, columnas, traveses, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m ² de construcción.	M2	1,108.80	615.12	682,048.29
8-05	Muros de tabique de barro rojo recocido (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	202.04	224,021.35
8-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	384.38	426,202.18
8-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	441.22	489,227.68
8-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	185.00	205,128.00
8-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	195.00	216,216.00
8-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	110.00	121,968.00
8-11	Puertas y closets	M2	1,108.80	407.52	451,862.07
8-12	Cancelería de aluminio	M2	1,108.80	188.09	208,551.72
8-13	Herrería	M2	1,108.80	40.00	44,352.00
8-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	353.99	392,505.37
8-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	240.06	266,177.07
8-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m ² de construcción)	M2	1,108.80	105.80	117,314.81
8-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	1,108.80	130.03	144,179.24
Total costo directo área de dormitorios					4,314,217.30
9. Edificación (área administrativa)					
9-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	147.74	13.00	1,920.56

9-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	147.74	109.67	16,201.37
9-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	147.74	169.96	25,109.15
9-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	147.74	615.12	90,875.18
9-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	202.04	29,848.30
9-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	384.38	56,786.60
9-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	441.22	65,184.03
9-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	185.00	27,330.98
9-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	195.00	28,808.33
9-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	110.00	16,250.85
9-11	Puertas y closets	M2	147.74	407.52	60,205.49
9-12	Canceleria de aluminio	M2	147.74	188.09	27,787.15
9-13	Herrería	M2	147.74	40.00	5,909.40
9-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	353.99	52,296.88
9-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	240.06	35,465.07
9-16	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	105.80	15,630.86
9-17	Suministro de muebles sanitarios	M2	147.74	130.03	19,210.25
Total costo directo área administrativa					574,820.43

10. Obra exterior					
10-01	Área de estacionamiento (costo por m2)	M2	167.20	2,116.14	353,818.61
10-04	Área de juegos infantiles	M2	181.50	150.00	27,225.00
10-05	Área de andadores y banquetas	M2	593.18	185.00	109,737.56
10-06	Área de escaleras	M2	79.88	545.00	43,534.60
10-07	Barda perimetral	M2	334.80	955.16	319,787.57
Total costo directo área de área exterior					854,103.34
11. Jardinería y áreas verdes					
11-01	Áreas verdes y jardinería (costo por m2)	M2	700.00	65.00	45,500.00
Total costo directo red de jardinería y áreas verdes					45,500.00
12. Red de agua potable y alcantarillado					
12-01	Red de agua potable y alcantarillado (costo por m2)	M2	2,950.28	15.00	44,254.26
Total costo directo red de agua potable y alcantarillado					44,254.26
13. Subestación eléctrica					
13-01	Subestación eléctrica	Lote	1.00	125,000.00	125,000.00
Total costo directo Subestación eléctrica					125,000.00
Resumen de Partidas					
1	Trabajos preliminares				31,324.64
2	Terracerías				37,616.12
3	Edificación comedores familiares				585,807.01
4	Edificación casa del cuidador				248,238.69
5	Edificación lavaderos				74,193.57
8	Edificación área de dormitorios				4,314,217.30
9	Edificación área administrativa				574,820.43
10	Obra exterior				854,103.34

11	Jardinería y áreas verdes				45,500.00
12	Red de agua potable y alcantarillado				41,254.26
13	Subestación eléctrica				125,000.00
Total costo directo					6,935,075.45
Costos indirectos					
1	Gastos por compra del terreno, incluye: gastos de escrituración	Lote			615,000.00
2	Gastos por estudio de impacto ambiental ante las dependencias federales correspondientes.	Lote			12,500.00
3	Gastos del proyecto ejecutivo, tales como planos, memorias de cálculo, estudio de mecánica de suelos etc., Incluye: papelería, copias y pago de honorarios.	Lote			135,000.00
4	Gastos por concepto de trámites de licencia de construcción ante el municipio	Lote			97,350.00
5	Gastos por pruebas de laboratorio, para el control de calidad de los materiales durante el transcurso de la obra.	Lote			110,000.00
6	Gastos por transporte de personal y materiales al sitio de los trabajos	Lote			166,000.00
7	Pago por concepto del seguro social, Afore e Infonavit sobre la mano de obra.	Lote			91,200.00
8	Pago de velador durante el transcurso de la obra	Lote			22,500.00
9	Pago de bodeguero durante el transcurso de la obra	Lote			22,500.00
10	Gastos por concepto de contratos de luz y de agua provisionales.	Lote			5,200.00
11	Gastos por concepto de construcción de oficinas y bodegas provisionales de campo	Lote			25,000.00
12	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina de campo, consumo de luz, agua etc.	Lote			17,000.00
13	Gastos por pago de residentes responsables de obra (2 arquitectos y/o ing. Civiles)	Lote			115,200.00
14	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina central, consumo de luz, agua, gasolinas etc.	Lote			22,000.00

15	Gastos de personal por trabajos administrativos y del departamento técnico de la oficina central, (administrador, contador, arq, Dpto de costos y programación de obra, secretarias, gerente general y director general)	Lote		580,000.00
16	Gastos por concepto de pago de vacaciones y aguinaldos	Lote		70,000.00
17	Utilidad (10%)	Lote		693,507.55
Total del presupuesto				9,735,033.00

Obra: Albergue para peregrinos

Ubicación: San Juan Parangaricutiro, Michoacan

Presupuesto: 2da. Fase

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
				DIRECTO	
1. Trabajos preliminares					
1-01	Trazo y nivelación del terreno, con equipo topográfico, para determinar colindancias y ejes de referencias.	M2	2,950.28	4.15	12,243.68
1-02	Desmote y/o despalme del terreno para retirar el material no apto para cimentación.	M2	2,950.28	4.75	14,013.85
1-03	Carga y acarreo del material producto del despalme	M3	737.57	6.87	5,067.11
Total trabajos preliminares					31,324.64
2. Terracerias					
2-01	Formación de plataformas para obtener niveles de desplante, con material producto de banco, compactadas al 90% proctor, incluye humectación	M3	1,475.14	25.50	37,616.12
Total terracerias					37,616.12
3. Edificación (área de comedores familiares)					
3-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	179.96	13.00	2,339.43
3-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	179.96	109.67	19,735.77
3-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losasa de cimentación, contartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	179.96	169.96	30,585.46

3-04	Estructura (castillos, columnas, traveses, losas, cadenas de cerramiento etc.). Costo por m2 de construcción.	M2	179.96	615.12	110,695.06
3-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	202.04	36,358.21
3-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	384.38	69,171.75
3-07	Acabados de azotea (entortado), impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	441.22	79,400.19
3-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	185.00	33,291.86
3-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	195.00	35,091.42
3-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	110.00	19,795.16
3-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	353.99	63,702.83
3-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	240.06	43,200.00
3-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	179.96	105.80	19,039.96
3-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	179.96	130.03	23,400.00
Total costo directo área de comedores familiares					585,807.01
5. Edificación (área de lavaderos)					
5-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	25.15	13.00	326.92
5-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	25.15	109.67	2,757.86
5-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contratraveses, traveses de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	25.15	169.96	4,274.17

5-04	Estructura (castillos, columnas, traves, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	25.15	615.12	15,469.11
5-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	202.04	5,080.89
5-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1;4 (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	384.38	9,666.43
5-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	441.22	11,095.87
5-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	185.00	4,652.38
5-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	353.99	8,902.17
5-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	240.06	6,037.00
5-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	25.15	105.80	2,660.74
5-18	Suministro de lavaderos	M2	25.15	130.03	3,270.04
Total costo directo área de lavaderos					74,193.57
6. Edificación (área de comedor general)					
6-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	166.41	13.00	2,163.33
6-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación (Costo por m2 de construcción)	M2	166.41	109.67	18,249.37
6-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contratraves, traves de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	166.41	169.96	28,283.17
6-04	Estructura (castillos, columnas, traves, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	166.41	615.12	102,362.60
6-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	202.04	33,621.39
6-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	384.38	63,964.92

6-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	441.22	73,423.86
6-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	185.00	30,785.85
6-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	195.00	32,449.95
6-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	110.00	18,305.10
6-11	Carpintería	M2	166.41	652.03	108,504.65
6-12	Canceleria de aluminio	M2	166.41	188.09	31,299.69
6-13	Herrería	M2	166.41	40.00	6,656.40
6-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	353.99	58,907.66
6-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	240.06	39,948.17
6-16	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	166.41	105.80	17,606.74
6-17	Suministro de sink	M2	166.41	130.03	21,638.59
Total costo directo área de la casa del comedor general					688,171.43
7. Edificación (área de capilla)					
7-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	144.84	13.00	1,882.92
7-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	144.84	109.67	15,883.89
7-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losasa de cimentación, contaratraves, traves de liga etc.). Costo por m2 de construcción	M2	144.84	169.96	24,617.12

7-04	Estructura (castillos, columnas, traveses, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	144.84	615.12	89,094.40
7-05	Muros de tabique de barro rojo recocido (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	202.04	29,263.39
7-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	384.38	55,673.81
7-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	441.22	63,906.69
7-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	185.00	26,795.40
7-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	195.00	28,243.80
7-10	Puertas , closets y bancas	M2	144.84	509.40	73,781.50
7-11	Cancelería de aluminio	M2	144.84	188.09	27,242.63
7-12	Herrería	M2	144.84	40.00	5,793.60
7-13	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	353.99	51,272.08
7-14	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	144.84	105.80	15,324.56
7-15	Detalles generales en el altar	M2	144.84	255.00	36,934.20
Total costo directo área de capilla					545,710.00
8. Edificación (área de dormitorios)					
8-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	920.61	13.00	11,967.93
8-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	920.61	109.67	100,958.77
8-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contratraveses, traveses de liga etc.). Costo por m2 de construcción	M2	920.61	169.96	156,467.58
8-04	Estructura (castillos, columnas, traveses, losas, cadenas de cerramiento etc.). Costo por m2 de construcción.	M2	920.61	615.12	566,288.30

8-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	202.04	185,999.54
8-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1;4 (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	384.38	353,865.43
8-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	441.22	406,193.99
8-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	185.00	170,312.85
8-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	195.00	179,518.95
8-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	110.00	101,267.10
8-11	Puertas y closets	M2	920.61	407.52	375,170.22
8-12	Canceleria de aluminio	M2	920.61	188.09	173,155.49
8-13	Herrería	M2	920.61	40.00	36,824.40
8-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	353.99	325,887.78
8-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	240.06	221,000.42
8-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	920.61	105.80	97,403.66
8-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	920.61	130.03	119,708.56
Total costo directo área de dormitorios					3,581,990.97
9	Edificación (área administrativa)				
9-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	147.74	13.00	1,920.56
9-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	147.74	109.67	16,201.37
9-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	147.74	169.96	25,109.15

9-04	Estructura (castillos, columnas, traveses, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	147.74	615.12	90,875.18
9-05	Muros de tabique de barro rojo recosido (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	202.04	29,848.30
9-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	384.38	56,786.60
9-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	441.22	65,184.03
9-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	185.00	27,330.98
9-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	195.00	28,808.33
9-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	110.00	16,250.85
9-11	Puertas y closets	M2	147.74	407.52	60,205.49
9-12	Canceleria de aluminio	M2	147.74	188.09	27,787.15
9-13	Herrería	M2	147.74	40.00	5,909.40
9-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	353.99	52,296.88
9-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	240.06	35,465.07
9-16	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	147.74	105.80	15,630.86
9-17	Suministro de muebles sanitarios	M2	147.74	130.03	19,210.25
Total costo directo área administrativa					574,820.43
10. Obra exterior					
10-01	Area de estacionamiento (costo por m2)	M2	250.80	2,116.14	530,727.91
10-03	Area de patio central	M2	785.00	195.00	153,075.00
10-04	Area de juegos infantiles	M2	181.50	150.00	27,235.00

10-05	Área de andadores y banquetas	M2	593.18	185.00	109,737.56
10-06	Área de escaleras	M2	79.88	545.00	43,534.60
10-07	Barda perimetral	M2	334.80	955.16	319,787.57
Total costo directo área de área exterior					1,184,087.64
11. Jardinería y áreas verdes					
11-01	Áreas verdes y jardinería (costo por m2)	M2	700.00	65.00	45,500.00
Total costo directo red de jardinería y áreas verdes					45,500.00
12. Red de agua potable y alcantarillado					
12-01	Red de agua potable y alcantarillado (costo por m2)	M2	2,950.28	15.00	44,254.26
Total costo directo red de agua potable y alcantarillado					44,254.26
Resumen de partidas					
1	Trabajos preliminares				31,324.64
2	Terracerías				37,616.12
3	Edificación comedores familiares				585,807.01
5	Edificación lavaderos				74,193.57
6	Edificación comedor general				688,171.43
7	Edificación área de capilla				545,710.00
8	Edificación área de dormitorios				3,581,990.97
9	Edificación área administrativa				574,820.43
10	Obra exterior				1,184,087.64
11	Jardinería y áreas verdes				45,500.00
12	Red de agua potable y alcantarillado				44,254.26
Total costo directo					7,393,476.16
	Costos indirectos				
4	Gastos por concepto de tramites de licencia de construcción ante el municipio	Lote			94,436.00

5	Gastos por pruebas de laboratorio, para el control de calidad de los materiales durante el transcurso de la obra.	Lote			110,000.00
6	Gastos por transporte de personal y materiales al sitio de los trabajos	Lote			166,000.00
7	Pago por concepto del seguro social, Afore e Infonavit sobre la mano de obra.	Lote			91,200.00
8	Pago de velador durante el transcurso de la obra	Lote			22,500.00
9	Pago de bodeguero durante el transcurso de la obra	Lote			22,500.00
12	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina de campo, consumo de luz, agua etc.	Lote			17,000.00
13	Gastos por pago de residentes responsables de obra (2 arquitectos y/o ing. Civiles)	Lote			115,200.00
14	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina central, consumo de luz, agua, gasolinas etc.	Lote			22,000.00
15	Gastos de personal por trabajos administrativos y del departamento técnico de la oficina central, (administrador, contador, arq. Dpto de costos y programación de obra, secretarías, gerente general y director general)	Lote			580,000.00
16	Gastos por concepto de pago de vacaciones y aguinaldos	Lote			70,000.00
17	Utilidad (10%)	Lote			739,347.62
Total del presupuesto					9,443,659.78

Obra: Albergue para peregrinos

Ubicación: San Juan Parangaricutiro, Michoacan

Presupuesto: 3a. Fase

CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	TOTAL
1. Trabajos preliminares					
1-01	Trazo y nivelación del terreno, con equipo topográfico, para determinar colindancias y ejes de referencias.	M2	1,475.14	4.15	6,121.83
1-02	Desmonte y/o despalme del terreno para retirar el material no apto para cimentación.	M2	1,475.14	4.75	7,006.92
1-03	Carga y acarreo del material producto del despalme	M3	368.79	6.87	2,533.59
	Total trabajos preliminares				15,662.33
2. Terracerías					
2-01	Formación de plataformas para obtener niveles de desplante, con material producto de banco, compactadas al 90% proctor, incluye humectación	M3	737.57	25.50	18,808.04
	Total terracerías				18,808.04
3. Edificación (área de comedores familiares)					
3-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	89.98	13.00	1,169.74
3-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	89.98	109.67	9,868.11
3-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contrarribes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción	M2	89.98	169.96	15,293.07

3-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	89.98	615.12	55,348.76
3-05	Muros de tabique de barro rojo recocido (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	202.04	18,179.51
3-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	384.38	34,586.64
3-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	441.22	39,700.98
3-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	185.00	16,646.30
3-09	Pisos y zoclos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	195.00	17,546.10
3-10	Azulejos de cerámica, tipo interceramic o similar (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	110.00	9,897.80
3-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	353.99	31,852.12
3-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	240.06	21,600.48
3-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	89.98	105.80	9,520.19
3-18	Suministro de muebles sanitarios	M2	89.98	130.03	11,700.26
Total costo directo área de comedores familiares					292,910.06
5. Edificación (área de lavaderos)					
5-01	Trazo y nivelación manual del terreno, estableciendo ejes de referencia para desplante de estructuras	M2	12.57	13.00	163.41
5-02	Excavaciones generales para desplante de cimentación. (Costo por m2 de construcción)	M2	12.57	109.67	1,378.49
5-03	Cimentación (zapatas aisladas y/o corridas según diseño, losas de cimentación, contartrabes, trabes de liga etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	12.57	169.96	2,136.41
5-04	Estructura (castillos, columnas, trabes, losas, cadenas de cerramiento etc.), Costo por m2 de construcción.	M2	12.57	615.12	7,732.01
5-05	Muros de tabique de barro rojo recocido (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	202.04	2,539.64
5-06	Aplanados con mortero de cemento arena 1:4 (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	384.38	4,831.68

5-07	Acabados de azotea (entortado, impermeabilización y colocación de teja (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	441.22	5,546.17
5-08	Firmes de concreto reforzados con malla electrosoldada (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	185.00	2,325.45
5-14	Instalación eléctrica, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	353.99	4,449.67
5-15	Instalación hidráulica y sanitaria, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	240.06	3,017.54
5-17	Pintura vinilica en muro y/o plafones, material y mano de obra (costo por m2 de construcción)	M2	12.57	105.80	1,329.95
5-18	Suministro de lavaderos	M2	12.57	130.03	1,634.50
Total costo directo área de lavaderos					37,084.99
10. Obra exterior					
10-02	Área de cancha de basquet y voli-bol	M2	576.00	450.00	259,200.00
10-05	Área de andadores y banquetas	M2	296.59	185.00	54,869.15
10-07	Barda perimetral	M2	167.40	955.16	159,893.78
Total costo directo área de área exterior					473,962.93
11. Jardinería y áreas verdes					
11-01	Áreas verdes y jardineria (costo por m2)	M2	350.00	65.00	22,750.00
Total costo directo red de jardinería y áreas verdes					22,750.00
12. Red de agua potable y alcantarillado					
12-01	Red de agua potable y alcantarillado (costo por m2)	M2	1,475.14	15.00	22,127.10
Total costo directo red de agua potable y alcantarillado					22,127.10
Resumen de partidas					
1	Trabajos preliminares				15,662.33
2	Terracerías				18,808.04
3	Edificación comedores familiares				292,910.06

5	Edificación lavaderos				37,084.99
10	Obra exterior				473,962.93
11	Jardinería y áreas verdes				22,750.00
12	Red de agua potable y alcantarillado				22,127.10
Total costo directo					883,305.45
Costos indirectos					
4	Gastos por concepto de tramites de licencia de construcción ante el municipio	Lote			15,960.00
5	Gastos por pruebas de laboratorio, para el control de calidad de los materiales durante el transcurso de la obra.	Lote			55,000.00
6	Gastos por transporte de personal y materiales al sitio de los trabajos	Lote			83,000.00
7	Pago por concepto del seguro social, afore e infonavit sobre la mano de obra.	Lote			45,600.00
8	Pago de velador durante el transcurso de la obra	Lote			11,250.00
9	Pago de bodeguero durante el transcurso de la obra	Lote			11,250.00
12	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina de campo, consumo de luz, agua etc.	Lote			8,500.00
13	Gastos por pago de residentes responsables de obra (2 arquitectos y/o ing. Civiles)	Lote			57,600.00
14	Gastos por concepto de papelería y copias de oficina central, consumo de luz, agua, gasolinas etc.	Lote			11,000.00
15	Gastos de personal por trabajos administrativos y del departamento técnico de la oficina central, (administrador, contador, arq. Dpto de costos y programación de obra, secretarías, gerente general y director general)	Lote			290,000.00
16	Gastos por concepto de pago de vacaciones y aguinaldos	Lote			35,000.00
17	Utilidad (10%)	Lote			88,330.54
Total del presupuesto					1,595,795.99

Bibliografía

- HISTORIA DE SAN JUAN NUEVO PARANGARICUTIRO
Presidencia Municipal
- LA HISTORIA DE UN VOLCAN QUE CAMBIO LA VIDA DE UN PUEBLO
Pbro. Rafael Mendoza V.
- HISTORIA DE LA IGLESIA
Editorial
- LAS MARAVILLAS DEL MUNDO. Tomo 5 - 10
Editorial Salvat
- NORMAS Y COEFICIENTES DE USO DE EQUIPAMIENTO. "MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO"
Editorial Trillas
- MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTÓNICAS
Edward T. White. Editorial
- SINTESIS GEOGRAFICA DEL ESTADO DE MICHOACAN
INEGI