

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS
MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



EXPERIENCIA PROFESIONAL

QUE PRESENTA PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO:

ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

ASESOR: ING.- ARQ. GERARDO BENJAMÍN ESCUTIA LOAIZA

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



ÍNDICE

TESIS PROFESIONAL:
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



ÍNDICE

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

A.- DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

1. Introducción General de la tesis Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Michoacán.
2. Curriculum Vitae
3. De las actividades del Implan (INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN)
4. De los objetivos que motivan la tesis del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno de la Piedad, Mich.

B.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1. Definición del proyecto
2. Localización (Macrolocalización y Microlocalización)
 - a.- Descripción de la Localización
3. Objetivo
4. Definición Programa hábitat de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

C.- LO FÍSICO GEOGRÁFICO

1. Nomenclatura
 2. Localización
 - a.- Localización en el estado
 - b.- Mancha urbana (La Piedad, Michoacán.)
 - c.- Detalle de localización del terreno del Centro de Desarrollo Comunitario.
 - d.- El Polígono que influye el Centro de Desarrollo Comunitario de La Piedad, Mich. y su Localización.
 3. Extensión
 4. Orografía
 5. Hidrografía
 6. Clima
 - a.- Gráfica de vientos dominantes
 - b.- Precipitación pluvial (Fuente: CONAGUA Registro mensual de Precipitación)
- c.- Temperatura (Fuente: CONAGUA Registro mensual de Temperatura)

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



7. Gráfica solar
8. Conclusiones de lo Físico Geográfico

D.- LO URBANO

1. Infraestructura urbana de La Piedad de Cabadas Michoacán
2. Equipamiento urbano de La Piedad de Cabadas Michoacán
 - a.- Administración pública
 - b.- Alumbrado público
3. Comunicación transporte y vialidad de La Piedad, Mich.
 - a.- Sistema de transporte de La Piedad de Cabadas, Michoacán
4. Educación y cultura de La Piedad de Cabadas, Mich.
5. Usos reservas y destinos del suelo
6. Aptitud topográfica
 - a.- Áreas aptas para la expansión urbana
 - b.- Topografía
 - c.- Infraestructura en el terreno
7. Destino de vialidades
8. Conclusiones de lo urbano

E.- LO SOCIAL Y ECONÓMICO

1. Pirámide de edades según sexo y edad del municipio de La Piedad, Michoacán.
2. Población económicamente activa
 - a.- Población económicamente activa por sexo según grupo quinquenal de edad en La Piedad, Michoacán.
3. Escolaridad de la población total
4. Natalidad y mortalidad al 2005
5. Tasa de crecimiento media anual del 2000 al 2005
6. Fórmula para la determinación de proyección de crecimiento
7. Densidad de población.
8. Radio de influencia del Centro de Desarrollo Comunitario en la Piedad, Michoacán.

F.- LO TÉCNICO Y NORMATIVO DEL PROYECTO

1. Materiales y Sistema Constructivos
 - a.- Cimentación
 - b.- Columnas
 - c.- Muros
 - d.- Pisos de concreto
 - e.- Losa nervada de 25 cm de espesor.
 - f.- Traveses para recibir losa maciza
 - g.- Losa maciza de 12 cm de espesor
 - h.- Instalaciones Hidráulicas
 - i.- Instalaciones Sanitarias
 - j.- Instalaciones Eléctricas
 - k.- Acabados
 - l.- Memoria descriptiva del proceso constructivo de la Primera y Segunda Etapa del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Mich. en el año 2008 Y 2009.
- 2.- Reglamento de construcción del Estado de Michoacán de Ocampo
- 3.- Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el estado de Michoacán.
- 4.- Reglas de operación y lineamientos de operación del Programa Hábitat de SEDESOL.
- 5.- Glosario de Términos

G.- EDIFICIO ANÁLOGO (CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO)

- 1.- Centro de desarrollo Comunitario col. Vasco de Quiroga en La Piedad, Mich.
- 2.- Planta arquitectónica Centro de Desarrollo Comunitario col. Vasco de Quiroga.
- 3.- Reporte fotográfico del Centro de Desarrollo Comunitario.

H.- PRE-DISEÑO Y ANÁLISIS DEL EDIFICIO

- 1.- ANÁLISIS DEL TERRENO Y SU ENTORNO
 - a.- Localización del terreno

2.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES DEL USUARIO DEL EDIFICIO (PERSONAL QUE LABORA EN EL EDIFICIO)
(personal que labora en el edificio)

- a.- Director del Centro de Desarrollo Comunitario
- b.- Médico del Centro de Desarrollo Comunitario
- c.- Nutriólogo del Centro de Desarrollo Comunitario

- d.- Psicólogo del Centro de Desarrollo Comunitario
- e.- Abogado del Centro de Desarrollo Comunitario
- f.- Encargado de sala de cómputo del Centro de Desarrollo Comunitario.
- g.- Encargado de ludoteca (niños) del centro de Desarrollo Comunitario.
- h.- Encargado de mantenimiento del Centro de Desarrollo Comunitario.
- i.- Jardinero del Centro de Desarrollo Comunitario
- j.- Encargado de sala de usos múltiples (variable dependiendo de la actividad) del Centro de Desarrollo Comunitario.
- k.- Recepcionista y control de acceso del usuario exterior del centro de desarrollo comunitario.
- l.- Vigilante del Centro de Desarrollo Comunitario.

3.- Programa de actividades y necesidades de las personas que utilizan los Servicios del Centro de Desarrollo Comunitario.

- a.- Usuarios de los servicios del Médico, Nutriólogo Psicólogo, Abogado y el Director.
- b. - Usuarios ludoteca (niños entre 3 y12 años) en diferentes horarios
- c.- Usuarios de ludoteca (niños entre 3 y 12 años) en diferentes horarios.

- d.- Usuarios de la Sala de Usos Múltiples (mamás de los niños de ludoteca).

4.- Programa arquitectónico del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Mich.

- a.- Acceso a predio
- b.- Vestíbulo de acceso
- c.- Edificio de oficinas
- d.- Área exterior

5. MATRIZ DE INTERRELACIONES DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO.

6.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EDIFICIO PRINCIPAL.

7.- DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO EDIFICIO DE OFICINAS.

8.- PROCEDIMIENTO DE DISEÑO

- 1.- Zonificación espacial
- 2.- Concepto formal (envoltura del edificio)

I.- PROYECTO EJECUTIVO DEL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO

LISTADO DE PLANOS

PRELIMINARES:

- L-1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
- M-1 MEJORAMIENTO DE TERRENO
- T-1 PLANO DE TRAZO EN EL TERRENO

ARQUITECTÓNICO:

- ARQ ORIG 1 PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO ORIGINAL
- ARQ 1 PLANTA ARQUITECTÓNICA
- ARQ 2 PLANTA ARQUITECTÓNICA (EDIFICIO PPAL.)
- ARQ 3 PLANTA ARQUITECTÓNICA (EDIFICIO OFICINAS DETALLE)

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



ARQ 4 FACHADAS

ARQ 5 SECCIONES

ARQ 6 PLANTA DE CONJUNTO

CIMENTACIÓN:

CIM1 CIMENTACIÓN

CIM 2 CIMENTACIÓN

CIM 3 CIMENTACIÓN

CIM 4 DETALLES DE CIMENTACIÓN

ALBAÑILERÍA:

ALB 1 PLANO DE ALBAÑILERIA.

ALB 2 PLANO DE ALBAÑILERIA EDIFICIO PPAL.

ALB 3 PLANO DE ALBAÑILERIA EDIFICIO OFICINAS

ALB 4 CORTES DE ALBAÑILERIA

PM1 DETALLES CONSTRUCTIVOS (PISOS, MACHUELOS, LOSAS DE ALERONES)

PM2 DETALLES CONSTRUCTIVOS (PISOS, MACHUELOS, LOSAS DE ALERONES)

PM3 DETALLES CONSTRUCTIVOS (PISOS, MACHUELOS, LOSAS DE ALERONES)

ESTRUCTURAL:

EST 1 ESTRUCTURAL

EST 2 ESTRUCTURAL

EST 3 ESTRUCTURAL

EST 4 DETALLES CONSTRUCTIVOS

INSTALACIONES: SANITARIAS , HIDRÁULICAS, ELÉCTRICAS:

IS 1 PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA

IS 2 PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA (EDIFICIO PPAL.)

IS 3 PLANTA DE INSTALACIÓN SANITARIA (EDIFICIO OFICINAS)

IS 4 PLANTA DE AZOTEAS INST. SANITARIAS

IS 5 ISOMETRICO INST. SANITARIA
IH1 PLANTA DE INSTALACION HIDRÁULICA (EDIFICIO PPAL.)
IH2 PLANTA DE INSTALACION HIDRÁULICA
IH3 PLANTA DE AZOTEAS INSTALACION HIDRÁULICA
IH4 ISOMÉTRICO DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS
ELECT 1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ELECT 2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA (EDIFICIO PPAL)
ELECT 3 INSTALACION ELÉCTRICA (EDIFICIO OFICINAS)

ACABADOS:

ACAB 1 PLANTA DE ACABADOS
ACAB 2 PLANTA DE AZOTEAS ACABADOS
ACAB 3 FACHADAS ACABADOS
ACAB 4 FACHADAS ACABADOS

ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA, CARPINTERÍA:

ACHC 1 PLANTA ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA, CARPINTERÍA
ACHC 2 PLANTA DE AZOTEA, ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA,
CARPINTERÍA
ACHC 3 FACHADAS, ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA, CARPINTERÍA
ACHC 4 DETALLES, ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA, CARPINTERÍA
ACHC 5 DETALLES, ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA, CARPINTERÍA
(CONTINUA)

PERSPECTIVAS:

PERS 1 PERSPECTIVAS 1
PERS 2 PERSPECTIVAS 2

J.- PRESUPUESTO, PUBLICACIÓN, BIBLIOGRAFÍA

1.- Presupuesto Desglosado de inversión.

2.- Publicación del Centro de Desarrollo Comunitario Col. Los Moreno en la revista ARQUITK.

3.-Bibliografía

Agradecimientos:

Especial agradecimiento a :

Mi Familia

Katya Concepción González Martínez
Camila Martínez González
Mateo Martínez González

Mis Papas y Hermanos

Heriberto Martínez Rivas
Ángela Yolanda Flores Rivera
Heriberto Martínez Flores
Adrián Martínez Flores

Mis Amigos

Arq. Gustavo Lemus Álvarez
Arq. Alejandro Ríos Méndez
Arq. Gerardo Escutia Loaiza

Mi Amigo

Francisco Guillermo Casanova Incháurregui

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



A.- DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

TESIS PROFESIONAL:
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



A

A.- DE LA EXPERIENCIA PROFESIONAL

1.- Introducción General de la tesis Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Michoacán.

El programa Hábitat de SEDESOL, plantea por primera vez en el municipio de La Piedad de Cabadas, Michoacán, El Centro de Desarrollo Comunitario en la administración Municipal 2005-2007 donde se dió inicio a la investigación para generar el primer edificio del en la Colonia de las Flores del municipio; Culminada la primera obra de un edificio de su género; el edificio cosechó mucho éxito entre los miembros de la población que forman la colonia y así, siguió el segundo edificio, hasta que tuve la oportunidad de generar el tercer edificio ubicado en la colonia Vasco de Quiroga donde el análisis del edificio del nuevo Centro de Desarrollo Comunitario fue fundamental para dar paso al tercer “**Centro**”, recibiendo muy buenos comentarios del delegado de SEDESOL en Michoacán, en el año 2007.

Para el año 2008 ya en la administración actual 2008-2011. se plantea generar el proyecto del cuarto Centro de Desarrollo Comunitario ahora en la colonia Los Moreno en un área de donación del fraccionamiento de Infonavit denominado Delta y de igual manera que el edificio que le precedió fue aprobado por SEDESOL , sin embargo la Administración Municipal hizo notar dos puntos relevantes, para este cuarto edificio de corte social, el primero fue que se debió lograr un edificio realmente iconográfico ya que se encontraría en el acceso oriente de la ciudad (la carretera La Piedad- Carapan), el segundo fue que aun cuando se contaba con el 50% de la aportación de SEDESOL el municipio no contaba con todos los recursos para terminar el edificio en su totalidad entonces se debió generar el proyecto en dos etapas y que cada una de ellas quedara completamente concluida por separado, es de aquí donde se presenta el concepto de hacer dos edificios y que conceptualmente estuvieran integrados por la misma forma.

Mi participación en la elaboración del proyecto se inicia como jefe del área de proyectos del IMPLAN (Instituto Municipal de Planeación) de La Piedad de Cabadas, Michoacán, con lo cual toqué casi todos los Puntos Neurálgicos del Proyecto, donde podemos mencionar, la generación del concepto central, la definición del proyecto arquitectónico, participación en la definición de la cimentación, instalaciones, renders de trabajo y los renders finales del proyecto ejecutivo, también participé en la licitación restringida del edificio y posteriormente fui supervisor de obra por parte de la Dirección de Urbanismo y Obras Públicas del municipio de La Piedad de Cabadas, Mich.

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



La obra se licitó en dos años fiscales diferentes el 2008 y 2009, resultando ganadores las siguientes empresas: en el año 2008 la empresa llamada ESMART CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS S.A. DE C.V.

En el año 2009 la empresa constructora Omega Ingeniería del Ing. Juan Antonio Godínez Andrade.

A continuación expongo las “**Cartas de Entrega-Recepción**” de las empresas con el municipio, donde hago notar mi participación como supervisor en ambas etapas de la construcción.

1.- Acta de-Entrega Recepción de la empresa constructora ESMART CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS S.A. DE C.V. de la primera etapa de construcción.



CONSTRUCCIONES

ACTA DE ENTREGA-RECEPCIÓN DE OBRA

QUE SE FORMULA CON RELACIÓN A LA OBRA: **CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO (PRIMERA ETAPA)** UBICADA EN LA COL. LOS MORENO, DE ESTA CIUDAD, SIENDO LAS 16:00HRS. DEL DIA 26 DE DICIEMBRE DE 2008, EN CUMPLIMIENTO DE LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 45 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS, SE REUNIERON EN LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE LA PIEDAD, MICHOACÁN. LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES Y FUNCIONARIOS CUYOS NOMBRES, REPRESENTACIONES Y FIRMAS FIGURAN AL FINAL DE ESTA ACTA, CON EL PROPÓSITO DE LLEVAR A CABO LA ENTREGA QUE REALIZA EL CONTRATISTA **ESMART, Construcciones y Proyectos, S.A. de C.V.** AL MUNICIPIO DE LA PIEDAD, MICHOACÁN, QUIEN RECIBE, Y ESTE A SU VEZ SERA EL ENCARGADO DE SU OPERACIÓN, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA INDICADA CUYOS DATOS Y CARACTERÍSTICAS SON LOS SIGUIENTES:

**1.- ORIGEN DE LOS RECURSOS:
SE REALIZARÁN CON CARGO A HÁBITAT Y FONDO III**

**2.- APROBACION PRESUPUESTAL
POR EL H. CABILDO, SEGÚN ACTA No. 7 DE FECHA: 28 DE FEBRERO DE 2008**

TOTAL:	ESTRUCTURA			
	FEDERAL:	ESTATAL:	MUNICIPAL:	BENEFICIARIOS
\$ 1'450,000.00	\$ 1'133,078.00	\$ 316,922.00		

**3.- MODALIDAD DE EJECUCIÓN
OBRA PÚBLICA POR CONTRATO A PRECIOS UNITARIOS Y TIEMPO DETERMINADO**

A) DE LA LICITACIÓN: CONCURSO POR INVITACIÓN RESTRINGIDA FUNDAMENTADO EN EL ARTICULO 23 FRACCION I INCISO A

- 1.- LICITACION No. LP-LIROP-008/08 CON BASES DE FECHA 08 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 2.- FECHA DE LA INVITACION: 03 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 3.- FECHA DE LA VISITA DE OBRA: 08 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 4.- FECHA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES: 08 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 5.- FECHA DE LA PRESENTACION DE PROPUESTAS TECNICAS Y ECONÓMICAS: 10 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 6.- FECHA DEL FALLO Y APERTURA DE PROPUESTAS: 17 DE SEPTIEMBRE DE 2008

B).- DEL CONTRATO

- 1.- CONTRATO No LP-COPHAB-006/08 DE FECHA 17 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 2.- RELATIVO A: **CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO (PRIMERA ETAPA)**, COL. LOS MORENO
- 3.- CONTRATISTA: **ESMART Construcciones y Proyectos, S.A. de C.V.**
- 4.- MONTO CONTRATADO: \$1'359,362.28 (UN MILLÓN TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS 28/100 M.N.)
- 5.- FECHA DE INICIO SEGUN CONTRATO: 17 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 6.- FECHA DE TERMINACION SEGUN CONTRATO: 30 DE NOVIEMBRE DE 2008
- 7.- FECHA DE INICIO REAL: 17 DE SEPTIEMBRE DE 2008
- 8.- FECHA DE TERMINACION REAL: 26 DE DICIEMBRE DE 2008
- 9.- EL ANTICIPO FUE TOTALMENTE AMORTIZADO

Blvd. A. López Mateos 145
59300

Teléfono 5-22-13-95 y 5-22-11-91 Fax 5-22-43-54
La Piedad, Michoacán, México



CONSTRUCCIONES

C) GARANTIAS

GARANTIAS	POR EL ANTICIPO	CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	DE	POR EL CONVENIO
FIANZA No.	III-388934-RC	III-388935-RC		
IMPORTE	\$ 407,808.68	\$ 135,936.23		
FECHA DE EXPEDICION	2 DE OCTUBRE DEL 2008	2 DE OCTUBRE DEL 2008		
COMPAÑIA AFIANZADORA	FIANZAS ATLAS	FIANZAS ATLAS		
VIGENCIA				

4.- INVERSION REAL EJERCIDA \$1'813,319.74

CONCEPTO	TOTAL (\$)	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL	BENEF.	PERIODO	AMORTIZACION DE ANTICIPO
(%) ANTICIPO	407,808.68						
Estimación 1	237,261.78						71,178.53
Estimación 2	231,947.20						69,584.16
Estimación 3	1'144,110.76						267,045.99
SUMA	1'813,319.74						407,808.68

4.- DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA TERMINADA

247.60 m3	Excavación a cielo abierto y acarreo
125.60 m2	Cimiento de tabicón en 28 cm. De esp.
20.00 ml	Drenaje con tubo de PVC sanitario de 8" diam.
60.00 ml	Drenaje con tubo de PVC sanitario de 6" diam.
128.00 m2	Muro de tabique rojo en 14 cm. De esp.
137.60 m2	Muro de tabique rojo en 28 cm. De esp.
245.00 m2	Losa de vigueta y bovedilla de 23 cm. De esp.
22.50 m2	Losa maciza en 12 cm. De esp. De concreto armado
177.68 m2	Pretiles de tabique rojo en 14 cm. De esp.
240.50 m2	Enladrillado con baldosa de barro recocido
240.00 m2	Firme de 10 cm. De esp. De concreto reforzado con malla electrosoldada 6x6-10/10
62.62 m2	Baqueta de 10 cm. De esp. De concreto simple
898.77 m2	Aplanado de mezcla en muros acabado fino
237.40 m2	Aplanado de yeso en plafon
243.70 m2	Piso de loseta de cerámica de 30 x 30 cm.
5.0 pza	W.C. porcelanizado
4.0 pza	Lavamanos porcelanizado
30.0 pza	Salidas de centro
32.0 pza	Salidas de muro
96.52 m2	Cancelería de aluminio anodizado natural en puertas, cancelas y ventanas, con cristal claro de 6 mm.

Bld. A. López Mateos 145
59300

Teléfono 5-22-13-95 y 5-22-11-91 Fax 5-22-43-54
La Piedad, Michoacán, México



CONSTRUCCIONES

UNA VEZ VERIFICADA LA OBRA MEDIANTE EL RECORRIDO E INSPECCION POR LAS PARTES QUE INTERVIENEN, SE CONCLUYE QUE LA OBRA SE ENCUENTRA TOTALMENTE TERMINADA Y FUNCIONANDO DE ACUERDO CON LA FINALIDAD Y DESTINO DE SU EJECUCION, SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO E INVERSION EJERCIDA, EN CONDICIONES DE SER RECIBIDA POR LA UNIDAD RESPONSABLE DE SU OPERACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO. LA PRESENTE ACTA NO EXIME A LA DEPENDENCIA EJECUTORA O COMPAÑIA CONSTRUCTORA DE LA OBRA, DE LOS DEFECTOS O VICIOS OCULTOS QUE RESULTAREN DE LOS MISMOS, Y SE OBLIGA POR LA PRESENTE A CORREGIR LAS DEFICIENCIAS DETECTADAS SIN COSTO ALGUNO PARA LA FEDERACION, ESTADO Y/O MUNICIPIO, PARA LO CUAL, EL CONTRATISTA ENTREGO UNA FIANZA DE GARANTIA DE ESTOS TRABAJOS CON **VIGENCIA DE 12 MESES** MAS A PARTIR DE LA RECEPCION, DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 45 DE LA LEY DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO DE MICHOACAN DE OCAMPO Y DE SUS MUNICIPIOS.

UNA VEZ FIRMADA LA PRESENTE ACTA SE TENDRA POR FINIQUITADO EL CONTRATO DE LA OBRA EN CUESTION, RESERVANDOSE EL DERECHO DE HACER POSTERIORMENTE, DENTRO DE LOS TERMINOS DEL CONTRATO, LAS RECLAMACIONES QUE ESTIME PERTINENTES POR OBRA INCOMPLETA O DEFICIENTE, POR LOS VICIOS O DEFECTOS OCULTOS ASI COMO PAGO INDEBIDO DE LOS TRABAJOS REALIZADOS. POR SU PARTE EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE NO TIENE RECLAMACION ALGUNA QUE HACER:

OBSERVACIONES, CONDICIONES O INCONFORMIDADES:

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS
CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO, 1ª. ETAPA, COL. LOS MORENO.

LA OBRA FUE RELIZADA POR EL CONTRATISTA DE ACUERDO A LOS ALCANCES ESTIPULADOS POR LA DIRECCION DE CONSTRUCCIÓN Y DE COMUN ACUERDO CON EL BENEFICIARIO DE LOS TRABAJOS A REALIZARSE.

LAS CONTROVERSIAS QUE SE SUSCITEN CON MOTIVO DE LA INTERPRETACIÓN O APLICACIÓN DE ESTA LEY O DE LOS CONTRATOS CELEBRADOS, SERÁN RESUELTOS POR LOS TRIBUNALES DEL ESTADO, INDEPENDIENTEMENTE DEL ORIGEN DE LOS RECURSOS

EL "H. AYUNTAMIENTO DE LA PIEDAD, MICHOACÁN", RECIBE LA OBRA DEL CONTRATISTA "ESMART Construcciones y Proyectos S.A.DE C.V.", QUIEN SERA LA DEPENDENCIA RESPONSABLE DE SU OPERACIÓN, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO, QUIEN LA RECIBE DE CONFORMIDAD A RESERVA DE LO SEÑALADO EN EL PUNTO NÚMERO 4.

Bld. A. López Mateos 145
59300

Teléfono 5-22-13-95 y 5-22-11-91 Fax 5-22-43-54
La Piedad, Michoacán, México



CONSTRUCCIONES

INTERVIENEN

POR EL H. AYUNTAMIENTO DE LA PIEDAD, MICHOACAN Y LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS ASI COMO
POR LA DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL

DIR. DE OBRAS PÚBLICAS

ARQ. LUIS GONZÁLEZ BRIBIESCA
Nombre

Firma

PRESIDENCIA MUNICIPAL

LIC. RICARDO GUZMÁN ROMERO
Nombre

Firma

DESARROLLO SOCIAL

LIC. ERICK RAFAEL RAMÍREZ BASURTO
Nombre

Firma

SUPERVISOR

ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES
Nombre

Firma

POR EL CONTRATISTA

EMPRESA

ESMART Construcciones Y Proyectos, S.A. de C.V.
Arq. J. Heriberto Martínez Martínez
Representante Legal

Firma

La Piedad, Michoacán a los 26 días del mes de Diciembre del año 2008.

Blvd. A. López Mateos 145
59300

Teléfono 5-22-13-95 y 5-22-11-91 Fax 5-22-43-54
La Piedad, Michoacán, México

2.- Acta de Entrega-Recepción de la empresa constructora OMEGA INGENIERIA DEL ING. JUAN ANTONIO GODINEZ ANDRADE de la segunda etapa de construcción.

ING. JUAN ANTONIO GODINEZ ANDRADE
OBRA CIVIL, ELECTRICA, MECANICA, TOPOGRAFIA Y CALCULO ESTRUCTURAL
 CALLE GENERAL ANAYA 76-A ESQ. FCO. VILLA TEL. 01 362 62 81828
 FRACC. PEÑA LA PIEDAD, MICH. EMAIL: ingomegaprof@gy.net.mx

MUNICIPIO DE LA PIEDAD, MICH.

DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

ACTA DE RECEPCION

TOTAL PARCIAL

ACTA DE RECEPCION

OBRA: CONSTRUCCION DEL CENTRO COMUNITARIO, 2da. ETAPA COL. LOS MORENO

MUNICIPIO: LA PIEDAD, MICHOACAN

REGISTRO DEL PADRON DE CONTRATISTAS DE LA DIR. DE OBRAS PUB. MPLS. No. LP-PCOP-13/09

ANTECEDENTES

CONTRATO No.		LP-COP148-03/09		DEL	18	DE	MAYO	DE	2009	IMPORTE	\$	1,853,893.07
FECHA DE INICIACION			18	DE			MAYO	DE				2009
FECHA DE TERMINACION			15	DE			AGOSTO	DE				2009
FECHA DE INICIO REAL			15	DE			JULIO	DE				2009
FECHA DE TERMINACION REAL			31	DE			OCTUBRE	DE				2009
FECHA DE TERMINACION SEGUN RECALENDARIZ.			12	DE			OCTUBRE	DE				2009
EN OFICIO No.	S/N	DEL	15	DE			JULIO	DE				2009
FECHA DE TERMINACION SEGUN PRORROGA			31	DE			OCTUBRE	DE				2009
EN OFICIO No.	S/N	DEL	6	DE			OCTUBRE	DE				2009
CONVENIOS ADICIONALES												

LUGAR Y FECHA DE RECEPCION

FRACC. DELTA (COL. LOS MORENO) **9 DE NOVIEMBRE DEL 2009**

LUGAR DE RECEPCION FECHA DE RECEPCION

LA PIEDAD, MICH. _____

INTERVIENEN

POR LA PRESIDENCIA

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS ARQ. LUIS GONZALEZ BARRIOSCA

SUPERVISOR DE OBRA ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

POR EL CONTRATISTA

ING. JUAN ANTONIO GODINEZ ANDRADE

MOTIVO

ENTREGAR POR PARTE DE LA CONTRATISTA Y RECIBIR POR PARTE DE LA PRESIDENCIA DE ACUERDO CON LO INDICADO EN EL PROGRAMA DE OBRA, LOS TRABAJOS QUE EJECUTO EL CONTRATISTA EN EL CONTRATO NO. LP-COPMAB-03/09 DE LA LOCALIDAD DE: COL. LOS MORENO, FRACC. DELTA MPIO. DE LA PIEDAD, MICH.

CON CARGO AL CONTRATO ANTES MENCIONADO, EL HECHO DE RECIBIR ESTOS TRABAJOS NO EXIME AL CONTRATISTA DE LA OBLIGACION DE CONTINUAR LA CONSERVACION DE AQUELLOS PARA LOS CUALES NO SE HA LEVANTADO EL ACTA RECEPTACIONAL PARCIAL. LA CONSERVACION DE ESTOS ULTIMOS TRABAJOS QUE DARA A CARGO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL, SOLO A PARTIR DE LAS ACTAS DE RECEPCION PARCIAL QUE EN EL FUTURO SE LEVANTEN, SEGUN LO ESTIPULADO EN EL CONTRATO.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

CONSTRUCCION DEL CENTRO COMUNITARIO, 2da. ETAPA COL. LOS MORENO

- 1.- PRELIMINARES.-TRAZO, EXCAVACION Y RETIRO DE MAT. B A UNA PROFUNDIDAD PROM. DE 1.20 M. EN ZAPATAS
 - 2.- CIMENTACION.-A BASE DE ZAPATAS CORRIDAS CON ACERO DE REF. Fy=4300 KG/CM2, Y CONCRETO F'cm=250 KG/CM2, Y ZAPATAS AISLADAS
 - 3.- ESTRUCTURA.-CADENAS Y CASTILLOS DE CONC. ARMADO Fy=4300 KG/CM2 Y F'c=200 KG/CM2, MUROS DE TABIQUE B.R.R. 14. Y 20 CM. DE ESPESOR
 - 4.- SUPERESTRUCTURA.-LOSA WALKER DE 15 CM.ESP. AMARRA Y TRAMA DE CERRAMBIENTO, CON VAL. Fy=4300 KG/CM2, F'c=150 KG/CM2, LOSA RETICULAR DE 15 CM. DE ESPESOR EN LIGOTEA, CONCRETO Fy=250 KG/CM2 Y ACERO Fy=4300 KG/CM2.
 - 5.- ACABADOS.-ANILLADOS DE MEDIDA, PISOS EN CERRAMICA, PINTURA VINILICA EN MUROS Y PLAFON, AMIGONES CON APODORIR
 - 6.- HERRERIA.- PERFIL TUBULAR CAL. 18 EN PUERTAS CON LAMINA ENQUELADA CAL. 18, MANILLAS DE PERFL TUBI. ACABADO EN PINTURA DE ESMALTE.
 - 8.- ALUMINIO.- PUERTAS PANORAMICAS DE ALUMINIO DE 3" Y VENTANAS EN ALUMINIO DE 2" EN COLOR NATURAL.
 - 9.- PINTURA.- VINILICA LAVABLE EN MUROS Y PLAFONES, HERRERIA EN ESMALTE.
 - 10.- IMPERMEABILIZACION.-A BASE BALDOZA EN AZOTEAS Y TERMINADO CON IMPERMEABILIZANTE ELASTOMERICO REFORZADO CON POLYFLEX EN COLOR TERRACOTA
 - 11.- INSTALACION ELECTRICA.-OCULTA CON CABLE 1MM CAL. 14, 12 Y 10 CHAVISAS DE LAMINA Y CONTACTOS Y ARRANQUES VOLTAJIZADOS
 - 12.- LIMPIEZA.- LIMPIEZA GRUESA DE OBRA Y LIMPIEZA GENERAL.
- ESTOS TRABAJOS FUERON EJECUTADOS POR EL CONTRATISTA DE ACUERDO CON EL PROYECTO, LAS ESPECIFICACIONES GENERALES Y LAS COMPLEMENTARIAS SI LAS HUBIERE.

RELACION DE ESTIMACIONES

NUMERO	PERIODO	IMPORTE	IVA (15%)
UNO	18 DE MAYO DEL 2009 AL 29 DE MAYO DEL 2009	\$ 141,880.25	\$ 21,282.04
DOS	30 DE MAYO DEL 2009 AL 30 DE JUNIO DEL 2009	\$ 150,167.68	\$ 22,525.15
TRES	01 DE JULIO DEL 2009 AL 20 DE JULIO DEL 2009	\$ 193,642.84	\$ 29,046.43
CUATRO	21 DE JULIO DEL 2009 AL 08 DE AGOSTO DEL 2009	\$ 153,218.07	\$ 22,982.71
CINCO	09 DE AGOSTO DEL 2009 AL 10 DE AGOSTO DEL 2009	\$ 162,634.66	\$ 24,395.20
SEIS	11 DE AGOSTO DEL 2009 AL 23 DE SEPTIEMBRE DEL 2009	\$ 162,173.99	\$ 24,326.10
SIETE	24 DE SEPTIEMBRE DEL 2009 AL 10 DE OCTUBRE DEL 2009	\$ 451,445.45	\$ 67,716.82
OCHO	11 DE OCTUBRE DEL 2009 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2009	\$ 195,170.70	\$ 29,275.61
NUEVE	31 DE OCTUBRE DEL 2009 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2009	\$ 1,834.23	\$ 275.13

SUMA = \$ 1,612,167.87 \$ 241,825.19
 SUMA TOTAL = \$ 1,853,993.06

CONTRATADO	\$	1,853,993.07
AMPLIACION	\$	0.00
TOTAL	\$	1,853,993.07
GERADO	\$	1,853,993.07
SALDO A CANCELAR	\$	0.01

SANCIONES

GARANTIAS

FIANZA No.	1041152	DEL	18	DE	MAYO	DE	2009	VALOR	\$ 536,197.92
CIA. DE FIANZAS	FIANZAS MONTERREY S. A.								
ANTE	ANTICIPO								
OTRAS GARANTIAS	1041155	DEL	18	DE	MAYO	DE	2009	VALOR	\$ 185,399.31
CIA. DE FIANZAS	FIANZAS MONTERREY S. A.								
ANTE	CUMPLIMIENTO								
OTRAS GARANTIAS		DEL		DE		DE		VALOR	\$ -
(VICIOS OCULTOS)	CIA. DE FIANZAS								

RECEPCION

LA PRESIDENCIA RECIBE LOS TRABAJOS DESCRITOS, RESERVANDOSE EL DERECHO DE HACER POSTERIORMENTE, DENTRO DE LOS TERMINOS DEL CONTRATO EN MENCIÓN LAS RECLAMACIONES QUE ESTIME PERTINENTES POR OBRA FALTANTE, MAL EJECUTADA, MALA CALIDAD DE LOS MATERIALES EMPLEADOS O PAGO DE LO INDEBIDO. POR SU PARTE EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE NO TIENE RECLAMACION ALGUNA QUE HACER.

OBSERVACIONES

<p>PRESIDENTE MUNICIPAL LIC. RICARDO GUZMAN ROMERO SUPERVISOR ING. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES</p>	<p>DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS ARQ. LUIS PONCE DE LEON BRIZUELA CONTRATISTA ING. JUAN ANTONIO MARTINEZ ANDRADE</p> 
--	---

La experiencia de haber participado en el proyecto ejecutivo, licitación de obra y la supervisión de la misma arroja dos comentarios importantes al respecto:

1.- Existe una contradicción en las reglas de operación del programa hábitat de SEDESOL por que se menciona que el terreno del Centro de Desarrollo Comunitario debe contar con todos los servicios urbanos y generalmente, para la gente a la que está orientado el edificio, vive en zonas marginales y de pobreza patrimonial donde todos estos servicios no han llegado aun, por lo tanto se debe construir el edificio en zonas donde la gente cuenta con poco más de recursos económicos de modo que el objetivo inicial no se cumple del todo: que es abatir la marginación y la pobreza patrimonial.

2.- Es importante la planeación urbana y constructiva de los edificios públicos debido básicamente a que los recursos siempre son insuficientes y más, en una economía emergente como la de nuestro país, es por eso que se dividió en etapas la construcción del centro de desarrollo comunitario.

2.- CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Nombre: Alejandro Martínez Flores

Lugar de nacimiento: Tampico, Tamaulipas

EXPERIENCIA LABORAL

Periodo de 1998 a 1999

Participación con el Arq. Heriberto Martínez Rivas

Proyecto de Casa habitación, Villegas-Escobar en Poza Rica , Veracruz

•

Periodo de 1999-2000

Participación con el Arq. Bernardo Díaz Cano

- Proyecto y supervisión de Casa habitación, Magaña en Chapultepec Ote. , Morelia, Mich.
- Proyecto de Casa habitación (cabaña) en Tzintzuntzan, Michoacán

Periodo de Agosto del 2000 a diciembre del 2005

Participación en el equipo de diseño de la empresa Esmart Construcciones y Proyectos S.A. de C.V.

- Proyecto Casa habitación Saldaña La Piedad, Michoacán .
- Proyecto Casa habitación Saldaña Guadalajara, Jalisco
- Proyecto Casa habitación Hernández La Piedad, Michoacán.
- Granja Porcicola en Dolores Hidalgo, Guanajuato.

Periodo Enero 2006 a la fecha

Jefe del área de Proyectos de la Dirección de Urbanismo y Obras Públicas y posteriormente en el IMPLAN del Municipio de La Piedad, Michoacán.

- Proyecto y construcción de Aula de Medios y Talleres en la secundaria Rafael Reyes en La Piedad, Michoacán.
- Proyecto y construcción del Centro de Desarrollo Comunitario en la Colonia Vasco de Quiroga en la Piedad, Michoacán.
- Proyecto ejecutivo Estancia Infantil en La Piedad, Michoacán.
- Proyecto, Licitación Pública Nacional y supervisión de la 1ra etapa de la rehabilitación de la imagen urbana del centro histórico de La Piedad, Michoacán.
- Proyecto, Licitación Pública Nacional y supervisión de la 2da etapa de la rehabilitación de la imagen urbana del centro histórico de La Piedad, Michoacán.
- Proyecto, Licitación Pública Nacional de la 3ra etapa de la rehabilitación de la imagen urbana del centro histórico de La Piedad, Michoacán.
- Proyecto, Licitación restringida y supervisión del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Mich.
- Proyecto, Licitación restringida y supervisión del Centro de Desarrollo Comunitario col. Santa Fe en La Piedad, Mich.
- Proyecto y Licitación Nacional de la Biblioteca Pública Regional “ José Hernández Moreno” en La Piedad, Mich.
- Proyecto y Licitación restringida del centro de rehabilitación Integral de La Piedad, Mich.

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

- Supervisión de Terracerías, Drenaje, Agua Potable y Pavimentación de las calles Juana de Asbaje y Rafael Reyes de La Piedad, Mich.
- Supervisión de la Construcción del Modulo de Servicio para el Parque Arqueológico Meza de Acuitzio.
- Proyecto y supervisión de la intervención (cambio de piso e iluminación escénica) del Puente Cabadas en La Piedad, Mich.
- Proyecto y Licitación Nacional de La Unidad Deportiva Bicentenario en la comunidad del Cuitzillo de La Piedad, Mich.
- Proyecto de Capilla (católica) de la Comunidad Canoas del Salto en La Piedad, Mich.
- Proyecto de la Ampliación de Aula de medios y Área administrativa en planta alta en la Secundaria Técnica no. 20 en La Piedad, Michoacán.
- Proyecto de Plaza Pública con kiosco en la comunidad de Ticuitaco en La Piedad, Mich.
- Integración de expedientes para bajar recursos y Licitaciones Públicas de los diferentes programas Federales, Estatales y Municipales.
- Manejo de la plataforma de CompraNet ver. 3.0 y su migración a 5.0

Periodo del 2006 a la fecha:

Desarrollo Profesional Independiente

- Proyecto y supervisión de Casa habitación de concepto minimalistas.
- Proyecto ejecutivo casa habitación “Escobar” en Poza Rica, Veracruz.
- Proyecto y construcción de casa habitación “Macías” en Abasolo, Gto.
- Proyecto y construcción casa habitación “García” en Ayotlán, Jalisco.
- Proyecto de remodelación de la Clínica Hospital de Dios en Morelia, Mich.
- Proyecto y construcción de área de estar exterior (palapa, asador, cascada, jacuzzi).
- Proyecto ejecutivo Laboratorio de Análisis Clínicos y Consultorios Médicos en Poza Rica, Veracruz.
- Proyecto y remodelación de Cafetería “La Toscana” en La Piedad, Michoacán.
- Proyecto de remodelación de Locales comerciales para La Vinatería Vino x Vino en La Piedad, Mich.
- Proyecto y construcción de casa habitación “Fam. Turrent Lara” en Morelia, Mich. (obra en proceso actualmente)
- Proyecto y construcción de casa habitación “García Dupont” en La Piedad, Mich. (obra en proceso actualmente).

ANEXO FOTOGRÁFICO DE ALGUNAS DE LAS OBRAS QUE APARECEN ENLISTADAS ARRIBA.



Proyecto ejecutivo de Estancia Infantil, en La Piedad, Mich.

Aula de medios y talleres para la Secundaria Rafael Reyes de La Piedad, Mich.



Biblioteca Pública Regional “José Hernández Moreno” (Actualmente en Proceso constructivo)



Proyecto y construcción de área de estar exterior (palapa, asador, cascada, jacuzzi).

3.- De las actividades del IMPLAN (INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACION).

El Instituto Municipal de Planeación en La Piedad, Michoacán se dedica a generar proyectos ejecutivos para el municipio, los cuales abarca desde del nivel macro donde encontramos, terracerías en las comunidades, caminos asfaltados, calles con descargas al drenaje, alcantarillado, agua potable y pavimentación, Puentes vehiculares, hasta proyectos específicos de obra pública: edificios públicos, plazas, parques, etc.

Además de la generación de proyectos también tiene la responsabilidad de integrar los expedientes de dichos proyectos ejecutivos, que sirven para gestionar recursos ante la Federación o el Estado o para llamar a Licitación Pública y al propio tiempo para publicar licitaciones nacionales ante el Diario Oficial de la Federación y compraNet.

4.- De los objetivos que motivan la tesis del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno de la Piedad, Mich.

Siempre ha sido un motivo personal importante el abordar un proyecto, y aun cuando el nivel de complejidad de cada trabajo varía, el compromiso sigue siendo el mismo, no pretendo sobrevaluar mi trabajo pero pienso, que he tenido buenas oportunidades para desarrollarme como arquitecto, y las he aprovechado. El trabajo del arquitecto en el país se encuentra en franca decadencia sobre todo si hablamos de profesionales independientes que no dependan de una institución gubernamental o privada que los sostenga. El caso del Centro de Desarrollo Comunitario como proyecto integral, hablo de todos los centros de desarrollo comunitarios que se han construido en La Piedad, Mich. Han generado una red de bienestar para las colonias donde se

han construido, si bien no son la panacea que remediará la pobreza en el país, si me encuentro orgulloso de ser parte de la red que ha podido contribuir con las personas que menos tienen; lo anterior me reporta una serie de beneficios y detractores a nivel laboral que bien vale la pena disfrutar y al mismo tiempo lidiar, lo comento porque es importante mantener una estabilidad económica para mi familia y para mi, pero también porque es un camino lleno de desencuentros con las personas con quienes tienes que ver, y trabajar a diario, sin embargo la parte profesional se construye así en el día a día, profesar arquitectura tiene muchísimas aristas y cada proyecto es una de ellas , el Centro de Desarrollo Comunitario ha representado en mi, un progreso importante a nivel institucional (Municipio) pero también a nivel de desarrollo profesional independiente, me ha permitido contrastar las diferencias entre esos mundos contrarios.

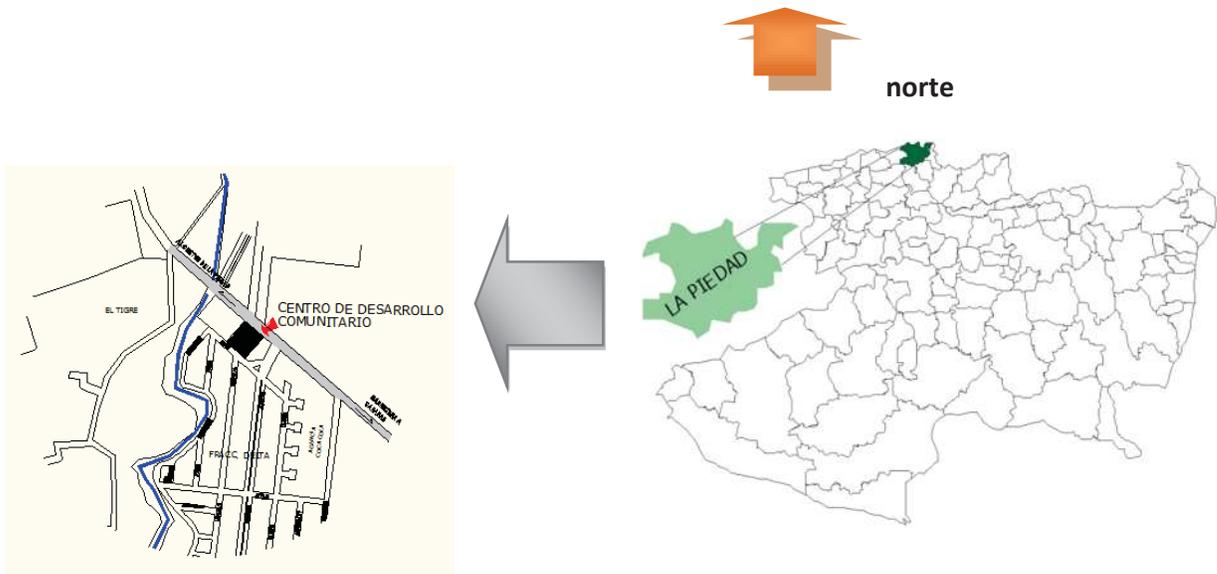
B.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

B.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1.- Definición del proyecto:

El proyecto de Centro de Desarrollo Comunitario se define como edificio generador de bienestar social, mediante la ocupación, capacitación, recreación y el deporte del usuario final.

2.- Localización (Macrolocalización y Microlocalización):



Microlocalización del proyecto

Macrolocalización del proyecto

a.- Descripción de la localización :

La localización del terreno del Centro de Desarrollo Comunitario es, en el acceso oriente de la ciudad en la carretera La Piedad-Carapan, siendo un área de donación del fraccionamiento Delta de La Piedad, Mich.

3.- Objetivo:

El Centro de Desarrollo Comunitario de la colonia Los Moreno tiene como objetivo general; la capacitación de los usuarios en manualidades y computación, atención a niños en actividades lúdicas, asesoría legal, médica, psicológica y nutricional además de actividades recreativas, deportivas y la unión de las familias.

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

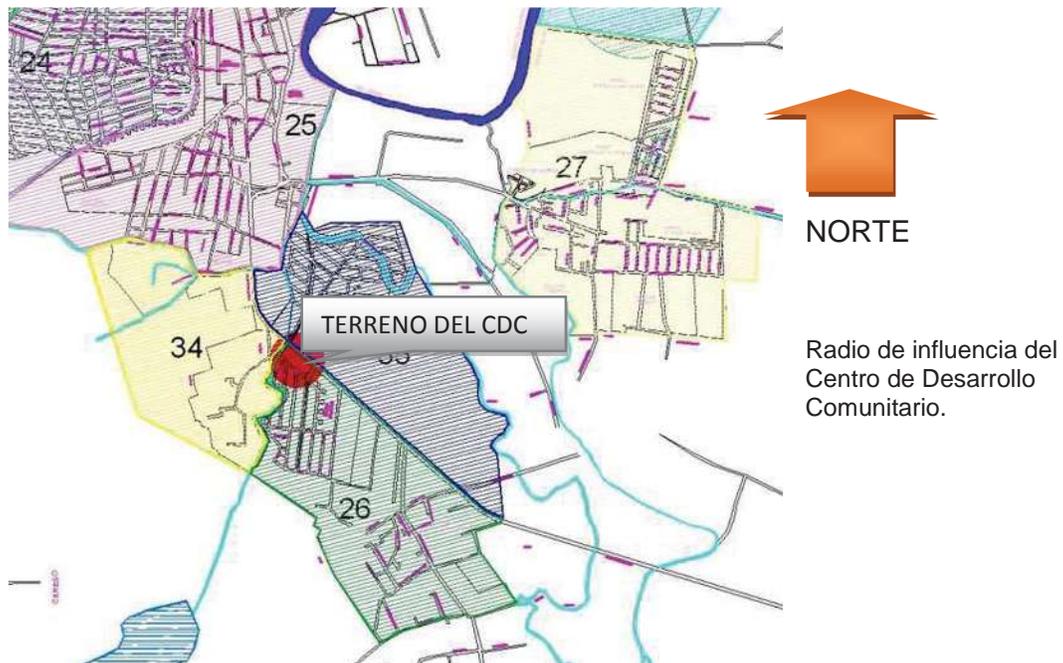
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

4.- Definición programa hábitat de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

2.- Justificación del proyecto:

El polígono de pobreza y marginación donde se encuentra inserto el terreno para el edificio “Centro de Desarrollo Comunitario de La Piedad, Mich. de acuerdo con el programa hábitat de La Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno Federal es causa de intervención por su alto grado de marginación.

El Polígono que influye el Centro de Desarrollo Comunitario de la Piedad, Mich.



COLONIAS Y COMUNIDADES

- 25.- Col. Banquetes
- 34.- Col. los Moreno
- 26.- Col. Los Ayala
- 27.- Com. El Cuitzillo
- 35.- Col. La Europea

El programa hábitat es un programa de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) que fue creado en el año 2003 y está orientado a la gente en pobreza patrimonial.

Hábitat apoya con subsidios federales obras y acciones en zonas urbanas marginadas, para: introducir o mejorar infraestructura y equipamiento urbano básicos; mejorar el entorno físico; construir o mejorar centros de desarrollo comunitario, así como apoyar acciones para el desarrollo de capacidades individuales y comunitarias, entre otras.

La aplicación del programa se da en ciudades que tienen al menos 15 mil habitantes y que son seleccionadas por la **SEDESOL** y los gobiernos locales. Anualmente, la **SEDESOL** acuerda con el gobierno de la entidad federativa y los municipios las ciudades seleccionadas. (consulta las ciudades seleccionadas en 2010) al interior de estas ciudades, se apoya la ejecución de obras y acciones en los polígonos hábitat, constituidos por zonas urbanas marginadas en las que se presenta concentración de hogares en situación de pobreza.

Para acceder a los beneficios del programa necesariamente deben ser las personas que integran los hogares asentados en las zonas urbanas marginadas seleccionadas (polígonos hábitat), ubicadas en ciudades con al menos 15 mil habitantes.

Los apoyos están divididos en tres modalidades, el programa apoya con subsidios federales y recursos locales la ejecución de los siguientes tipos de obras y acciones:

a) Modalidad Desarrollo Social y Comunitario, apoya acciones para:

- Desarrollo de capacidades individuales y comunitarias.
- Promoción de la equidad de género.
- Elaboración y actualización de planes de desarrollo de los polígonos hábitat.
- Prestación del servicio social de estudiantes de educación media superior y superior.
- Instalación de módulos de atención que promueven la ejecución de otros programas federales y locales en los polígonos hábitat.

b) Modalidad Mejoramiento del entorno urbano, apoya obras y acciones para:

- Construcción, mejoramiento y equipamiento de centros de desarrollo comunitario, de centros para la atención a víctimas de la violencia y de refugios para la atención de migrantes en ciudades fronterizas.
- Introducción o mejoramiento de redes de agua potable, drenaje y electrificación, alumbrado público, pavimentación, guarniciones y banquetas.
- Construcción o mejoramiento de vialidades, jardines vecinales y canchas

deportivas comunitarias en los polígonos hábitat.

- Instalación o fortalecimiento de sistemas para la recolección, reciclaje y disposición final de residuos sólidos y para el saneamiento del agua.
- Limpieza y rescate de barrancas.
- Obras y acciones para la prevención y mitigación de riesgos ocasionados por desastres naturales.
- Capacitación de la población en materia de mejoramiento del entorno.
- Protección, conservación y revitalización de centros históricos inscritos en la lista del patrimonio mundial de la UNESCO.

c) Modalidad promoción del desarrollo urbano, apoya acciones para:

- Elaboración o actualización de planes y programas municipales de desarrollo urbano y de ordenamiento territorial.
- Elaboración o actualización de estudios que contribuyan a la superación de la pobreza urbana.
- Instalación y fortalecimiento de observatorios urbanos locales y agencias de desarrollo urbano.
- Capacitación y asistencia técnica a los gobiernos municipales, en temas relativos a la ejecución del programa.
- Adquisición de lotes con servicios básicos (agua potable, drenaje, electrificación y acceso vehicular) para hogares en situación de pobreza patrimonial.

Los requisitos que deben reunir las zonas urbanas donde se aplica el programa son los polígonos hábitat, zonas urbanas marginadas en las que se aplica, son identificados por SEDESOL y deben reunir los siguientes requisitos:

- a) Estar ubicados en ciudades de al menos 15,000 habitantes.
- b) Cuando menos el 50% de los hogares dentro de los polígonos hábitat deberán estar en situación de pobreza patrimonial, en aquellas ciudades donde no sea posible identificar polígonos con estas características se podrán seleccionar polígonos con al menos el 30% de hogares en situación de pobreza patrimonial.
- c) Presentar déficit en la cobertura de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.
- d) Contar con al menos el 80% de los lotes ocupados.
- e) Estar claramente delimitados y localizados en el perímetro urbano o urbanizable del municipio o delegación del distrito federal de acuerdo con el plan o programa de desarrollo urbano vigente.
- f) No estar en situación irregular con respecto a la tenencia de la tierra.
- g) No estar ubicados en zona de reserva ecológica, zonas arqueológicas o áreas naturales protegidas

Lo anterior con el fin de garantizar la continuidad de las acciones , el programa se instrumenta en las ciudades y polígonos en que intervino en años anteriores,

pudiendo incorporar nuevas ciudades y polígonos, según la disponibilidad presupuestal.

Los requisitos que deben cumplir los proyectos para ser aprobados son:

- a) Responder a las necesidades identificadas en el segundo conteo de población y vivienda 2005, particularmente con respecto a déficit en la cobertura de agua, drenaje, y electrificación en el polígono.
- b) Contar con objetivos claros y características técnicas definidas
- c) Cumplir con la normatividad federal, local aplicable y los criterios técnicos establecidos para las dependencias competentes.
- d) Realizarse en un lapso que no rebase el ejercicio fiscal correspondiente
- e) Estar comprendidos en las líneas de acción que apoya el programa.

Las obras para la introducción o mejoramiento de redes de infraestructura urbana básica: agua potable, drenaje y electrificación constituyen la prioridad numero uno del programa.

Las líneas de acción apoyadas por el programa y las prioridades, se pueden consultar en el numeral 3.5.1 de las reglas de operación.

Podrán presentarse proyectos en el marco de una asociación de municipios, que por sus características no estén ubicados en ámbito territorial de ciudades seleccionadas por el programa, pero que benefician directamente a estas, así como a los otros municipios asociados.

La aprobación de los proyectos con base en las necesidades y prioridades comunitarias y lo establecido en las reglas y lineamientos de operación, propone a la delegación de la **SEDESOL**, los proyectos que serian apoyados con recursos de hábitat.

la delegación y la unidad de programas de atención de la pobreza urbana efectúan la revisión técnica y normativa de cada proyecto.

la delegación de la **SEDESOL** aprueba el proyecto y lo comunica el ejecutor.

el ejecutor realiza el proyecto, cumpliendo con lo establecido en las leyes de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, y de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público federal, así como en otras normas federales aplicables.

C.- LO FÍSICO GEOGRÁFICO

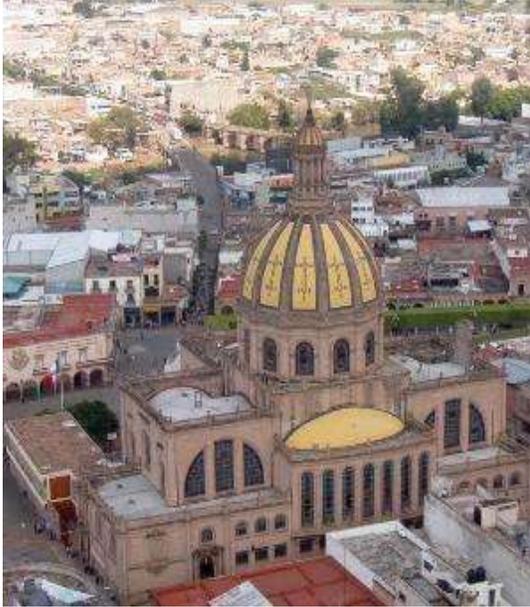
TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



C.- LO FÍSICO GEOGRÁFICO

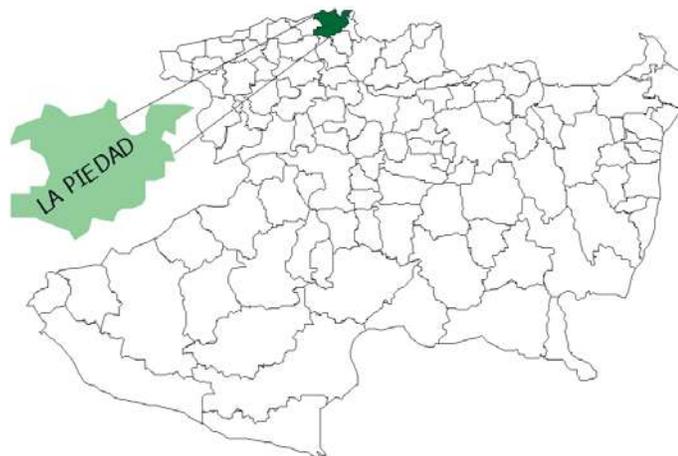


1.-Nomenclatura

La Piedad, población prehispánica fundada por los aztecas y denominada Zula: "Lugar de Codornices".

2.- Localización

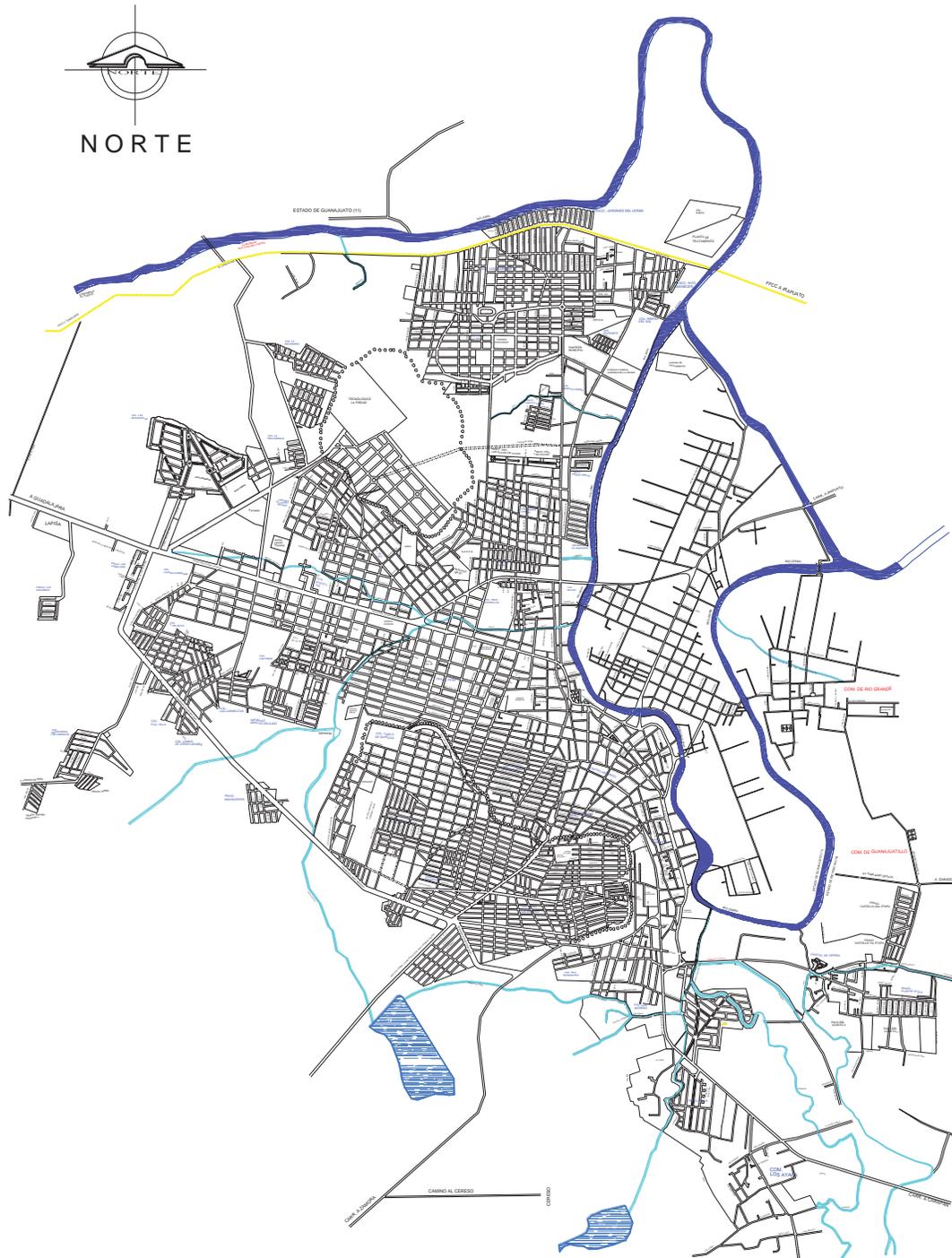
Se localiza al norte del estado en las coordenadas 20°21' de latitud norte y 102°02' de longitud oeste, a una altura de 1,680 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con los estados de Jalisco y Guanajuato, al este con Numarán, al sur con Zináparo, Churintzio y Ecuandureo, y al oeste con Yurécuaro. su distancia a la capital del estado es de 183 Km.



NORTE

a.- Localización en el estado

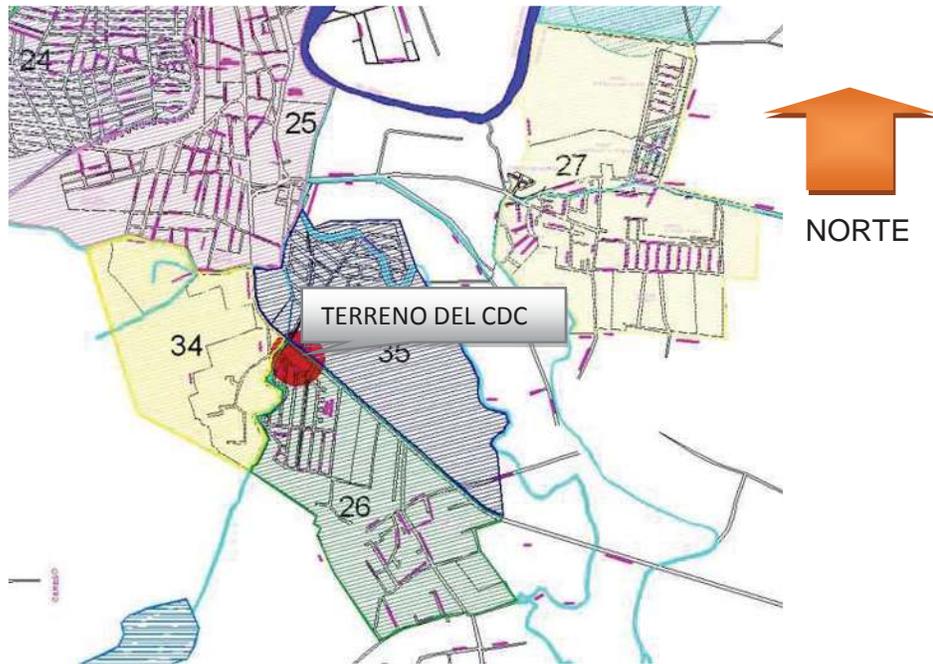
b.- La mancha urbana (La Piedad, Michoacán)





c.- Detalle de localización del terreno del Centro de Desarrollo Comunitario.

d.- El Polígono que influye el Centro de Desarrollo Comunitario de la Piedad, Mich. y su localización.



COLONIAS Y COMUNIDADES

- 25.- Col. Banquetes
- 34.- Col. los Moreno
- 26.- Col. Los Ayala
- 27.- Com. El Cuitzillo
- 35.- Col. La Europea

3.- Extensión

Su superficie es de 284.11 km² y representa un 0.48 por ciento del total del estado. La extensión específica del área urbana es de 29.81 km²

4.- Orografía

Su relieve lo constituyen la depresión del Lerma, el sistema volcánico transversal y los cerros: Grande, Zaragoza, Zapote y Del Huerto.



5.- Hidrografía

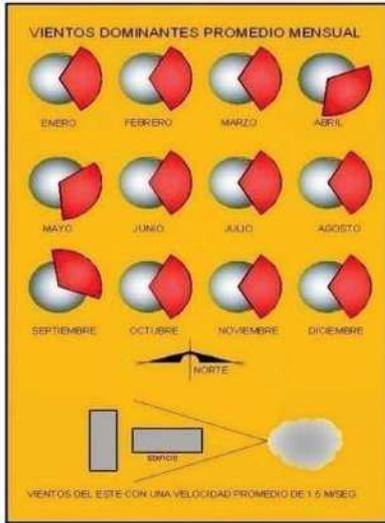
Su hidrografía se constituye principalmente por el río Lerma; y los arroyos: Zináparo; Los manantiales de agua fría: el algodonal y el capricho, además de las presas Aviña, Paredones e Ingeniero Antonio Rodríguez. La hidrografía que influye en el proyecto es principalmente un arroyo afluente del Río Lerma y que pasa aproximadamente a 70 m del terreno del proyecto y el cual se encuentra contaminado.

Localización de terreno y su hidrografía



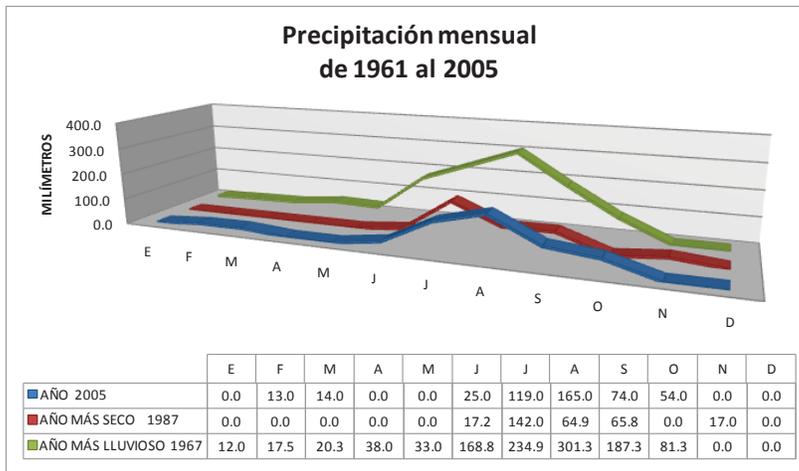
6.- Clima

Su clima preponderante en el municipio es semicálido subhúmedo, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 700 milímetros y temperaturas que oscilan de 3.0 a 38.5° centígrados.

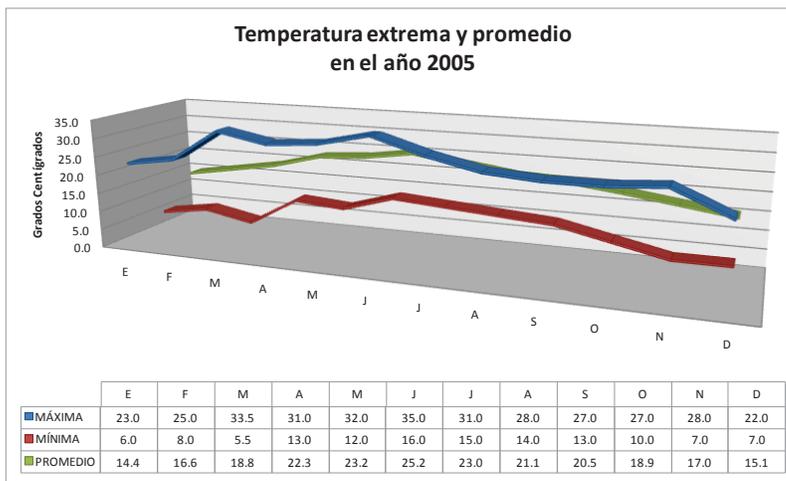


a.- Gráfica de vientos dominantes

(Oficina de cálculo climatológico, del observatorio climatológico de Morelia, Mich.)



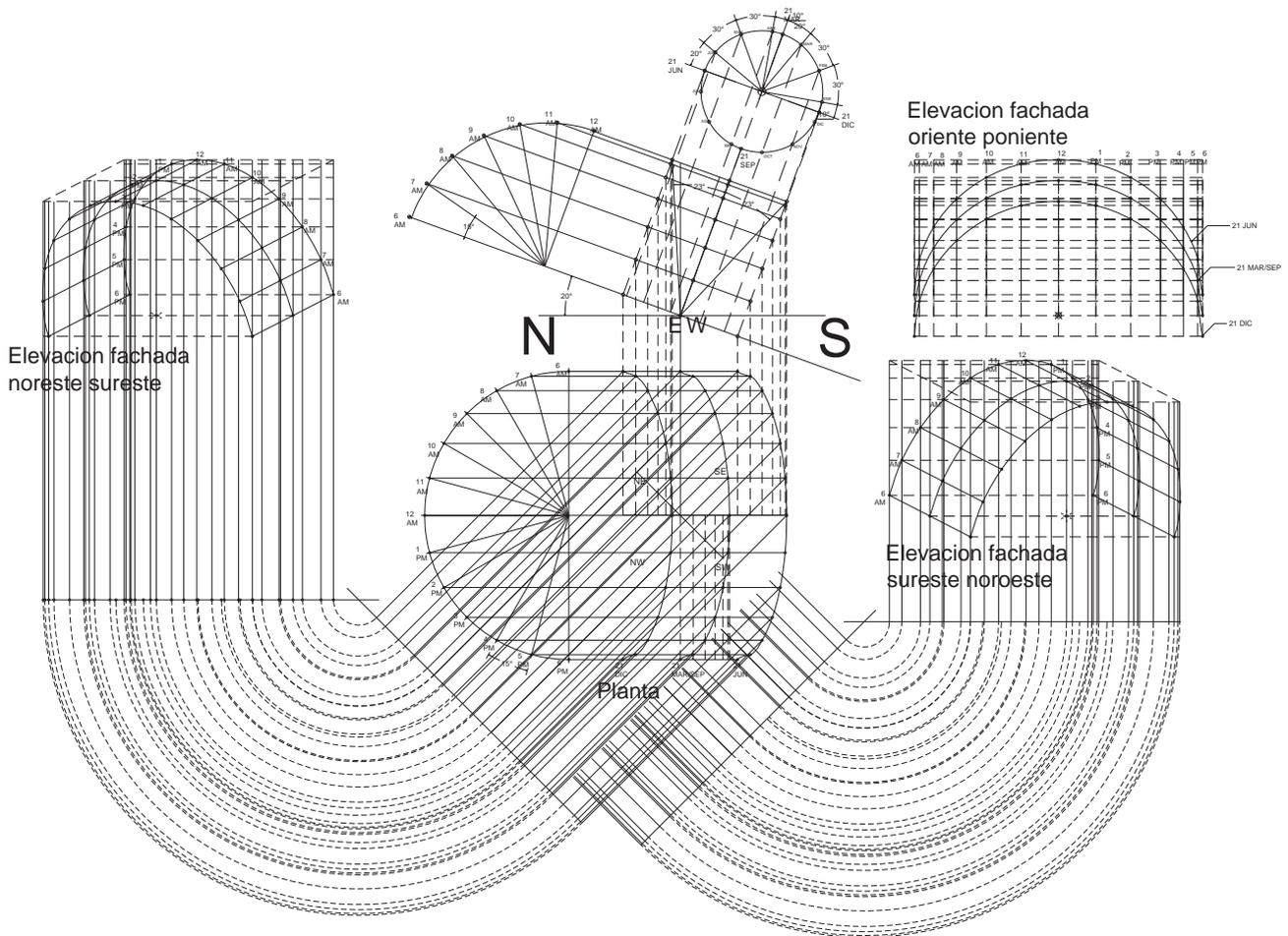
b. Precipitación Pluvial (Fuente: CONAGUA Registro mensual de Precipitación)

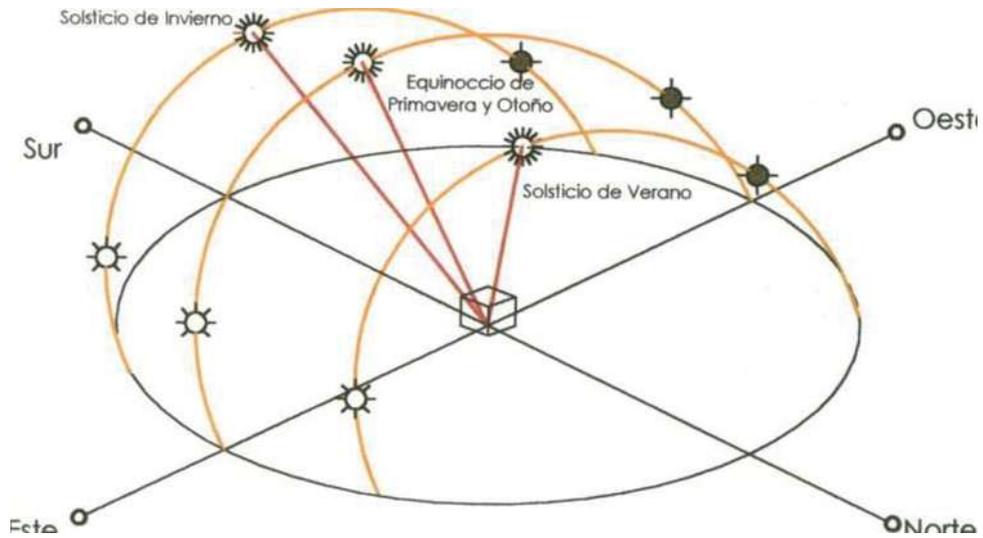


c.- Temperatura (Fuente: CONAGUA Registro mensual de Temperatura)

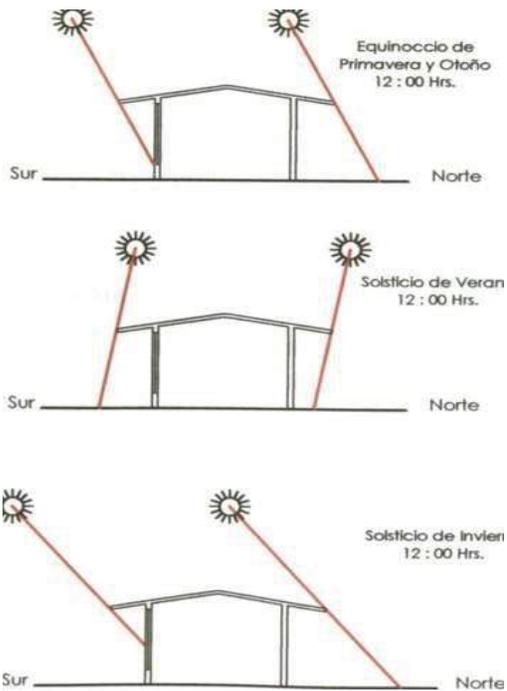
7.- Gráfica solar:

Para estudiar el asoleamiento de los edificios se requiere usar: la gráfica solar, para determinar la incidencia del sol en los sentidos horizontal y vertical, conocer la graduación de penetración de los rayos solares al edificio y sus distintas zonas.
De La Piedad de Cabadas, Michoacán





En esta gráfica se muestran los movimientos más importantes del sol con respecto al edificio permitiendo conocer las incidencias del sol y poder aplicarlas al proyecto.



8.- Conclusiones de lo físico geográfico.

Temperaturas máximas: son en los meses de abril, mayo y junio, alcanzando temperaturas de 27° hasta 29° en estos meses.

Temperaturas mínimas: son en los meses de enero, febrero, noviembre, diciembre, alcanzando una temperatura de 9° hasta 7° en estos meses.

temperaturas medias: son en los meses de marzo, julio, agosto, septiembre, octubre, alcanzando temperaturas de 17,8° hasta 19,4° en estos meses.

Debido a la situación geográfica permite una temperatura agradable y no se necesitan sistemas de climatización como aire acondicionado en los edificios ya que con una buena ventilación es suficiente para mejorar el ambiente de los locales y áreas.

La precipitación pluvial por lo general es de 772,3 mm. al año y los meses de mas lluvia son: junio, julio y agosto, que varían de 160 mm. hasta 336 mm. en estos meses.

Ya que la precipitación pluvial no es de riesgo o abundante permite tener losas planas, sin necesidad de recurrir a losas sin mucha inclinación o pendiente.

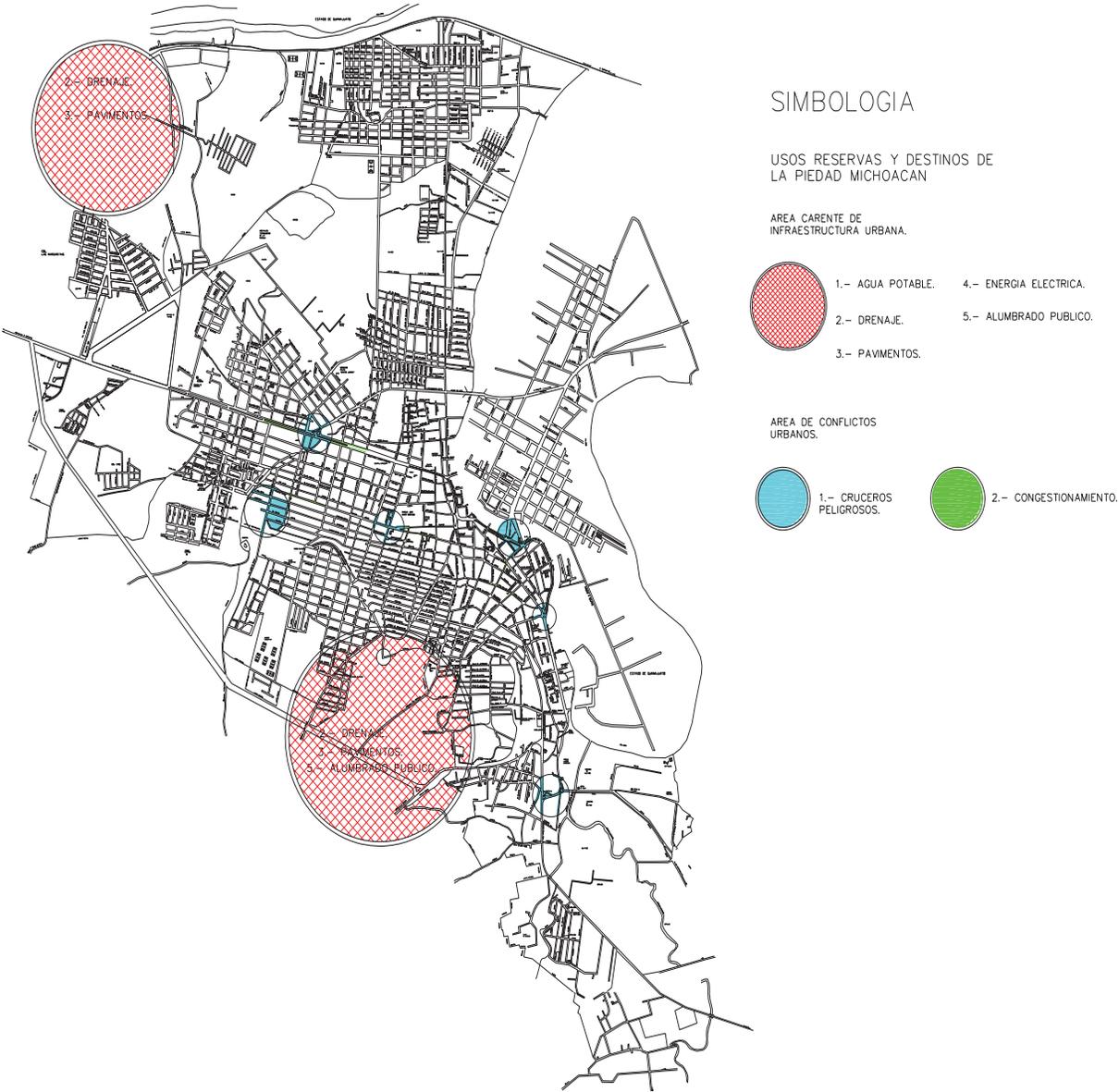
Los vientos dominantes por lo general son del oeste y tienen una velocidad promedio de 1.5 m/ seg.

Se aprovecha la velocidad y orientación para ventilar los espacios arquitectónicos.

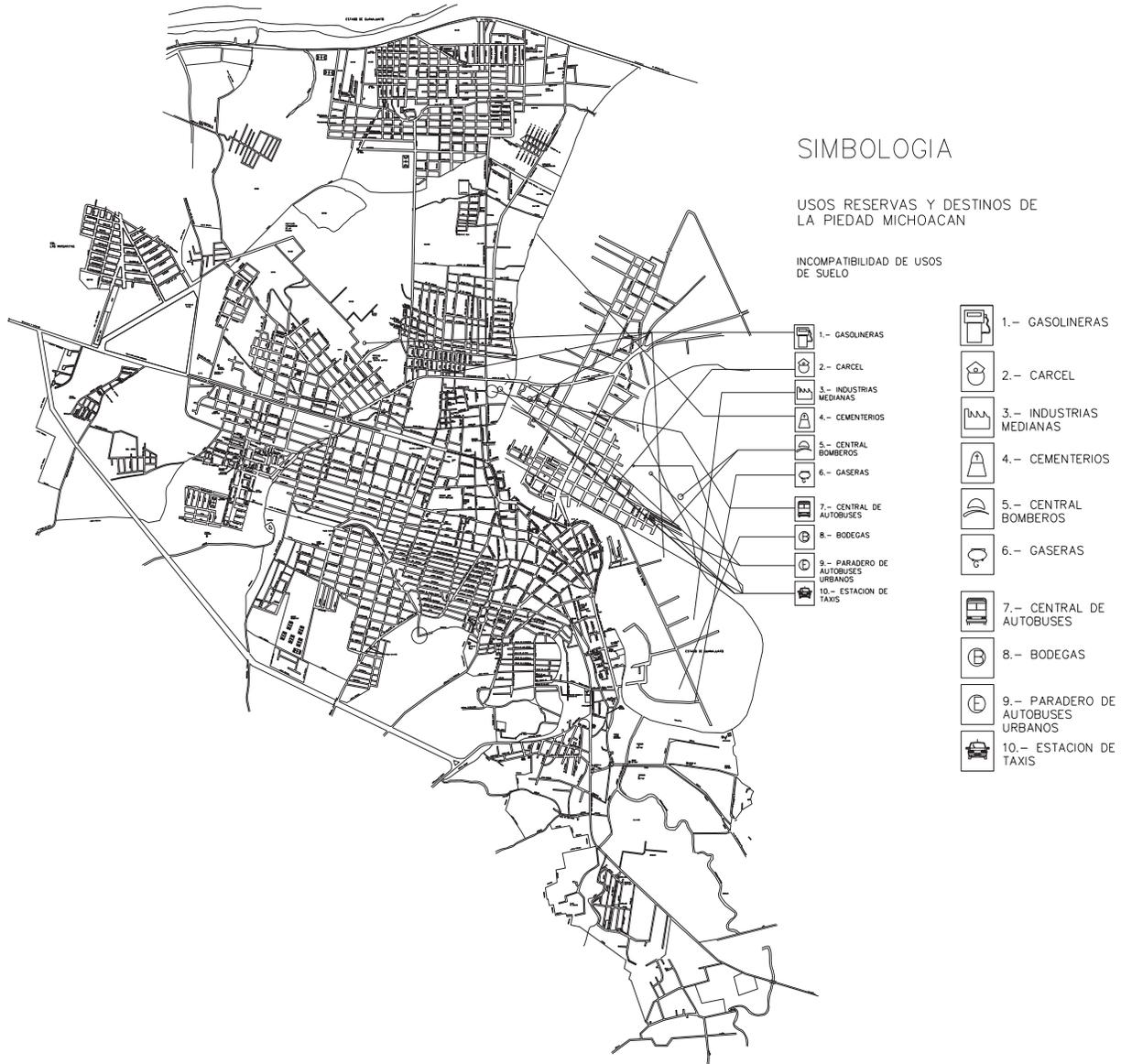
D.- LO URBANO

D.- LO URBANO

1.- Infraestructura Urbana de La Piedad de Cabadas, Mich.



2.- Equipamiento Urbano de La Piedad de Cabadas, Michoacán.



a.- Administración pública

Se cuenta con los siguientes elementos:

Palacio municipal, registro civil, Tesorería Mpal., Sala de Cabildo, Admón. de Rentas, Coordinación de Obras, Ministerio Público, Oficialía mayor, Servicios Públicos, Seguridad Pública, Dirección de Prensa, Cárcel, Oficina de Tránsito, Dirección de Agua Potable y Alcantarillado, Comisión Federal de Electricidad.

b.- Alumbrado Público

Este servicio cubre el 80% de la demanda de la población

el alumbrado público es de 5 tipos:
incandescente, fluorescente 2 x 38 watts
mercurial de luz mixta 250 watts
vapor de sodio 250 watts.

La población cuenta con el 98 % de energía eléctrica el porcentaje restante corresponde a las colonias.

Se localiza una subestación entre el Fraccionamiento Cd. del sol y col. Juárez, las líneas de alta tensión se localizan al suroeste continuando hacia el norte rumbo a Atotonilco estas son de 69 kvs y 115 kvs. El fluido es abastecido por la estación charapa.

3.- Comunicación, transporte y vialidad de La Piedad de Cabadas, Mich.



TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

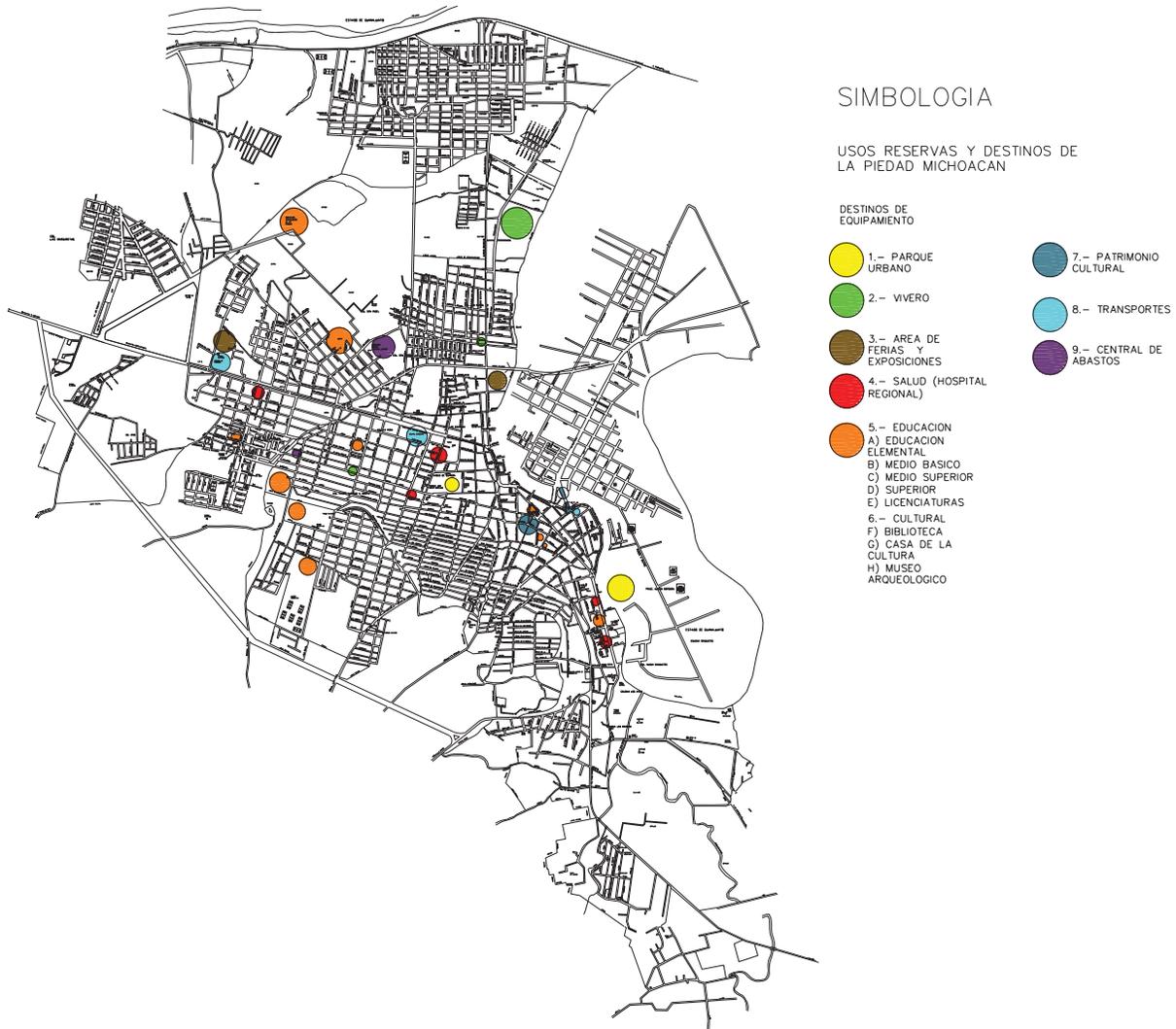
a.- Sistema de transporte de La Piedad de Cabadas, Michoacán.

Existe el transporte urbano, foráneo, suburbano, taxis y carga.

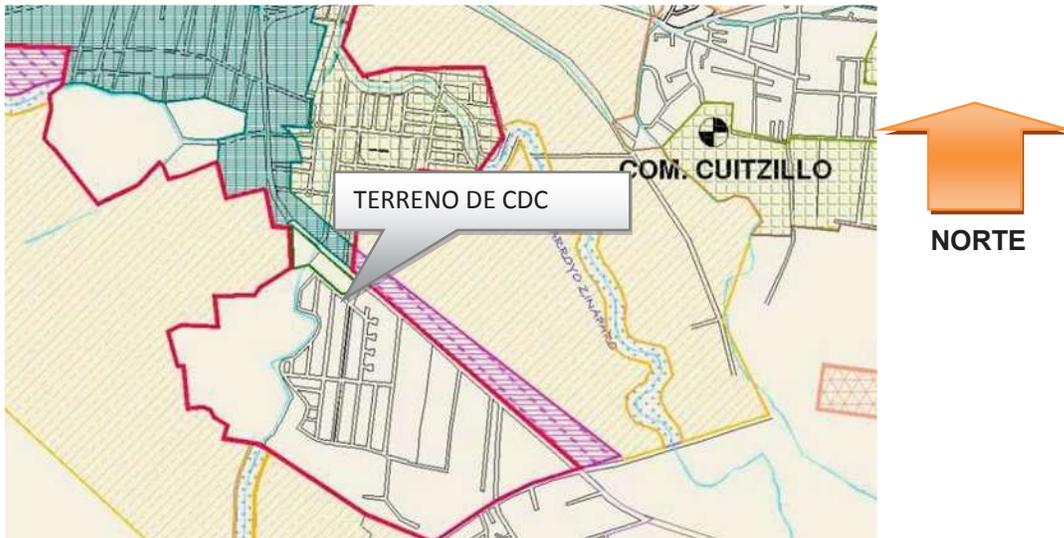
Las rutas existentes para el transporte colectivo urbano:

- 1) Centro-Vasco de Quiroga
- 2) Centro unidad foviste
- 3) Unidad foviste
- 4) Prof. Gral. Enrique Ramírez
- 5) Col. Juárez-centro
- 6) UNIVA-Centro

4.- Educación y cultura de La Piedad de Cabadas, Mich.



5.- Usos reservas y destinos del suelo



Simbología

Fuente: Usos reservas y destinos del suelo del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad, Michoacán.

6.- Aptitud topográfica



Fuente: Aptitud Topográfica del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad, Michoacán.

Pendientes topográficas

	1-5%	Aptitud buena para el desarrollo urbano excepto las planicies con pendiente menor al 1%, son terrenos donde debe preferenciarse el aprovechamiento de desarrollos populares ó interés social
	5-15%	Aptitud media para el desarrollo urbano Solo recomendables para desarrollos medios o de equipamiento especial
	15-35%	Aptitud baja para el desarrollo urbano Terrenos restringidos a desarrollos residenciales de baja densidad
	+ 35%	Aptitud mala para el desarrollo urbano Áreas reservadas a la conservación

a.- Áreas aptas para la expansión urbana

Las áreas aptas son más afines para el desarrollo urbano, y para definir las es indispensable conocer el medio geofísico.

b.- Topografía:

La ciudad se encuentra rodeada de lomeríos de colinas redondeadas y onduladas, al oriente destaca un pequeño llano aislado, teniendo como sierras, laderas tendidas con lomeríos, el Cerro Grande ubicado al suroeste,

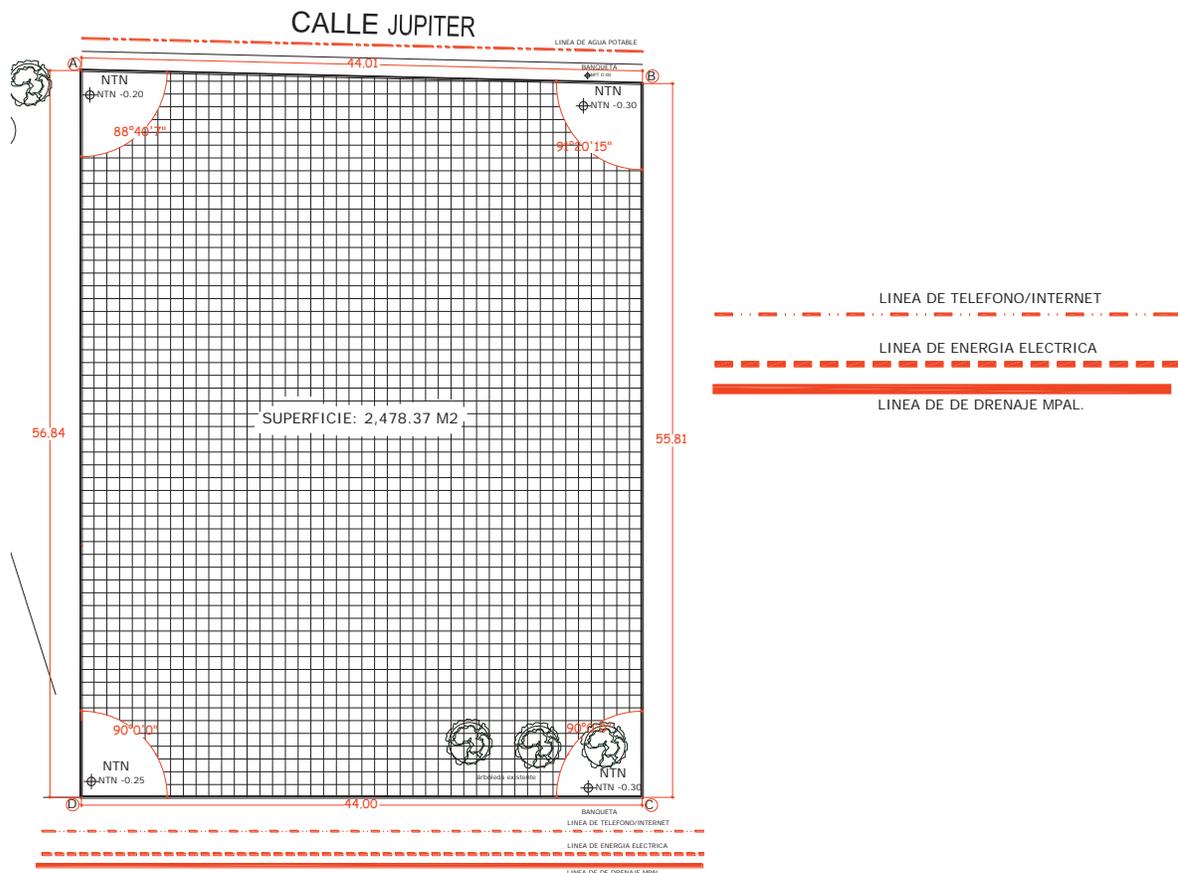
los suelos ocupados en la actualidad no rebasan el 20% de pendiente, el crecimiento urbano que se ha dado en las partes críticas del lomerío a terrenos montañosos con pendientes mayores al 20% siendo el menos apto para el desarrollo urbano.

Las áreas aptas se determinaron en superficies del 2-5% y del 5-15%

La pendiente óptima es 2-5% no presenta problemas de drenaje natural ni subterráneo, vialidad, redes de servicio y construcción de obra civil.

La pendiente del área del terreno se encuentra entre el 1 y 5 % lo que lo hace apto.

c.- Infraestructura en el terreno:



TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

7.- Destino de vialidades



Fuente: Destino de Vialidades del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de La Piedad, Michoacán.

VIALIDADES PROPUESTAS

-  COLECTORA 25-30 m
-  PRIMARIA 16-24 m
-  LOCAL 12-15 m

8.- Conclusiones de LO URBANO

Sistema normativo de equipamiento urbano.

Respecto a las normas de SEDESOL se tomaron en cuenta cinco apartados por la relación del inmueble que es el cCentro de Desarrollo Comunitario con el medio y son:

Características físicas:

frente mínimo de 20 m

numero de frentes recomendables

pendiente recomendable 1% al 5% (positiva)

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DEL PREDIO EN RELACION A LA NECESIDAD DEL PROYECTO		
SERVICIO URBANO	NECESIDAD DEL PROYECTO	CONDICION DEL TERRENO
AGUA POTABLE	INDISPENSABLE	CUMPLE
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	INDISPENSABLE	CUMPLE
ENERGÍA ELÉCTRICA	INDISPENSABLE	CUMPLE
TELÉFONO	INDISPENSABLE	CUMPLE
PAVIMENTACIÓN	INDISPENSABLE	CUMPLE
RECOLECCIÓN DE BASURA	INDISPENSABLE	CUMPLE
TRANSPORTE PÚBLICO	RECOMENDABLE	CUMPLE

RESPECTO AL USO DEL SUELO DEL PREDIO		
USO DEL SUELO	CONDICION DEL TERRENO IDEAL	CONDICION DEL TERRENO REAL
HABITACIONAL	RECOMENDABLE	CUMPLE
COMERCIAL, OFICINAS Y SERVICIOS	NO RECOMENDABLE	NO APLICA
INDUSTRIAL	NO RECOMENDABLE	NO APLICA
NO URBANO	NO RECOMENDABLE	NO APLICA

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

EN NUCLEO DE SERVICIOS DEL PREDIO		
NUCLEO	CONDICION DEL TERRENO IDEAL	CONDICION DEL TERRENO REAL
CENTRO VECINAL	RECOMENDABLE	CUMPLE
CENTRO DE BARRIO	RECOMENDABLE	EL AREA TIENE LAS CARACTERISTICAS PARA GENERAR EN FORMA UN CENTRO DE BARRIO
SUB CENTRO URBANO MARGINADO	RECOMENDABLE	CUMPLE

RELACION DEL PREDIO CON LA VIALIDAD DONDE SE ENCUENTRA		
VIALIDAD	CONDICION DEL TERRENO IDEAL	CONDICION DEL TERRENO REAL
CALLE O ANDADOR	RECOMENDABLE	NO APLICA
CALLE LOCAL	RECOMENDABLE	NO APLICA
CALLE PRINCIPAL	RECOMENDABLE	UNA DE SUS COLINDANCIAS
AV. SECUNDARIA	RECOMENDABLE	UNA DE SUS COLINDANCIAS
AV. PRINCIPAL	RECOMENDABLE	ACCESO PRINCIPAL
AUTOPISTA URBANA	NO RECOMENDABLE	NO APLICA

E.- LO SOCIAL Y ECONÓMICO

TESIS PROFESIONAL:

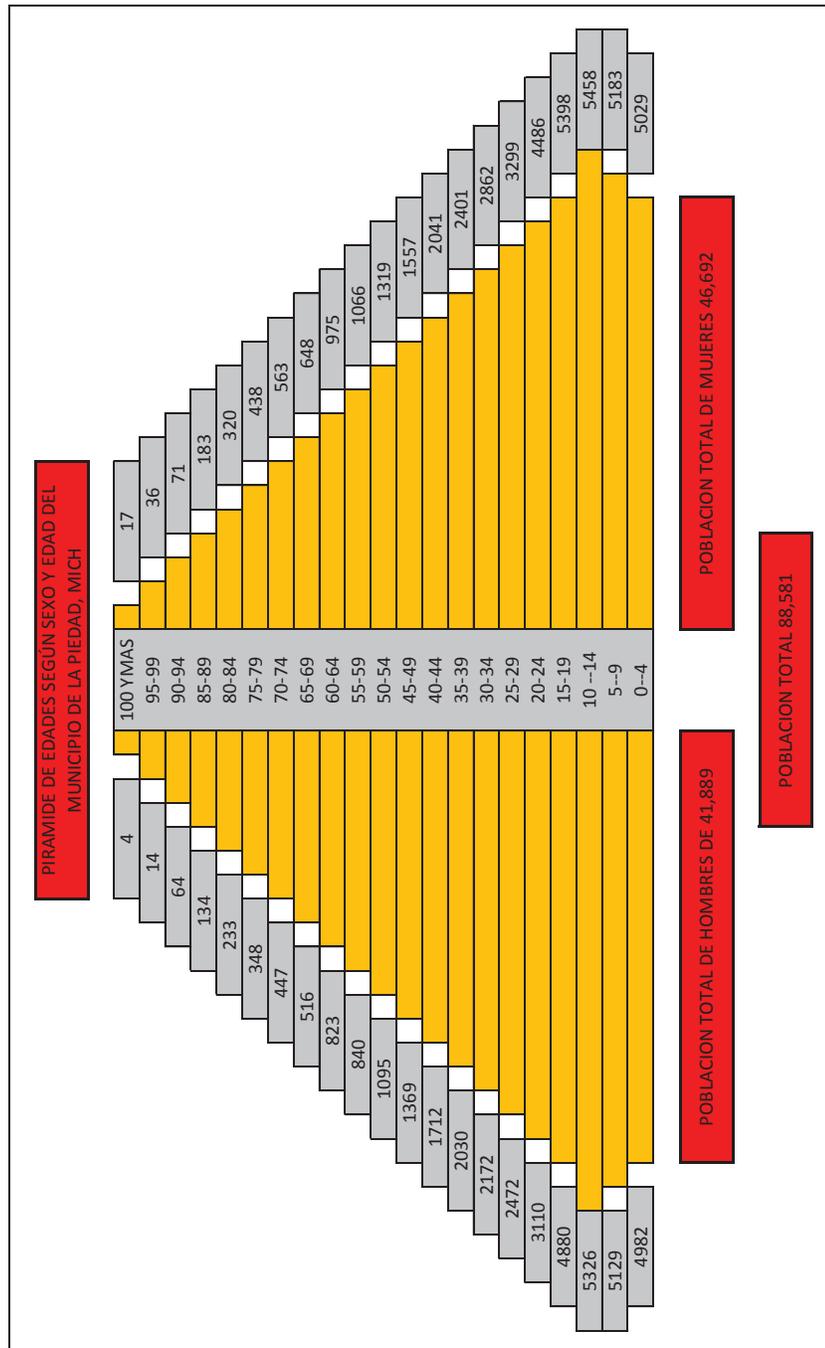
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



E.- LO SOCIAL Y ECONÓMICO

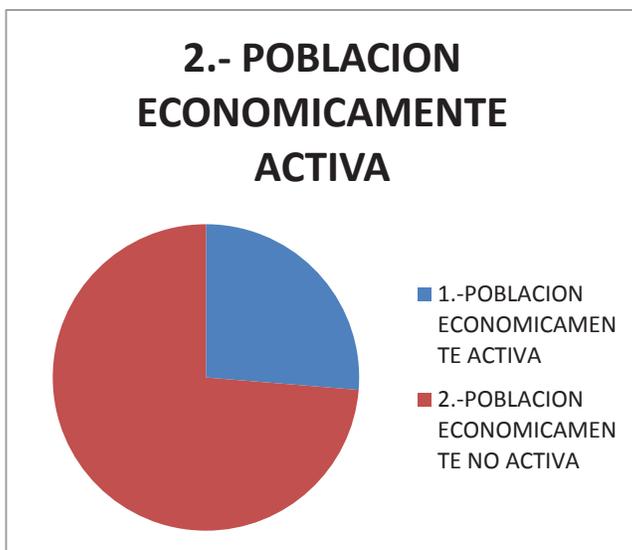
1.- Pirámide de edades según sexo y edad del municipio de La Piedad, Michoacán.



Fuente: Anuario Estadístico del Edo. De Michoacán de Ocampo Tomo I INEGI

2.- Población económicamente activa.

La población económicamente activa es de 23, 293 habitantes que representa el 26.3 % de la población total y se distribuye de la siguiente manera:



Total: 91,132 Población hab.

1. Población económica activa
2. Población económicamente no activa

a.- Población económicamente activa por sexo según grupo quinquenal de edad en La Piedad, Michoacán.

GRUPO DE EDAD EN AÑOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
12--14	772	568	204
15--19	3964	2786	1178
20--24	3964	2560	1374
25--29	3005	2225	780
30--34	2578	1994	684
35--39	2291	1855	416
40--44	1888	1543	345
45--49	1444	1221	223
50--54	1087	925	162
55--59	780	659	121
60--64	620	581	89
65 Y MAS	900	780	120
TOTAL	23293	17697	6596

Fuente: Anuario Estadístico del Edo. De Michoacán de Ocampo Tomo I INEGI

3.- Escolaridad de la población total



1	Población de a 14 años que sabe leer y escribir	17,825
2	Población de a 14 años que no sabe leer y escribir	2,717
3	Población de 15 años y mas, alfabeta	43,130

el 70 % de la población es alfabeta

4.- Natalidad y Mortalidad al 2005

Nacimientos	Hombres	1,211
Nacimientos	Mujeres	1,102
Defunciones	Hombres	279
Defunciones	Mujeres	264

Fuente: Anuario Estadístico del Edo. De Michoacán de Ocampo Tomo I INEGI

5.- Tasa de crecimiento media anual del 2000 al 2005

42,635 hombres

48,497 mujeres

Total municipal 91,132 habitantes

Total de población solo cabecera municipal 78,361 habitantes

Expresa el crecimiento de la población que radica en una determinada unidad geográfica, durante un cierto periodo, se estima como:

Tasa de crecimiento media anual=

[Población al final del periodo/ población al inicio del periodo elevada a 1/ no. de años considerados-1] x1000

6.- Fórmula para la determinación de proyección de crecimiento.

año	1960	1970	1980	1990	2000	2010
población	41619	52432	64807	81162	88581	112498
tasa de crecimiento	2.4%	2.7%	3.85%	3.7%	0.92%	0.79%

$$pf = pa + (ixpaxh)$$

donde (i)= la suma de la tasa de crecimiento total, entre los años totales

$$(i) = 2.4 + 2.7 + 3.8 + 3.7 + 0.92 = 13.52 / 50 \text{ años} = 0.27 / 10 \text{ años a calcular} = 0.027$$

$$pf = 88581 + (0.027 \times 88581 \times 10)$$

$$pf = 112498$$

7.- Densidad de población

Población, superficie y densidad poblacional, 2005

concepto	2005
superficie (km.2)	271.59
densidad poblacional (hab. / km.2)	335.5
población 2005	91 132

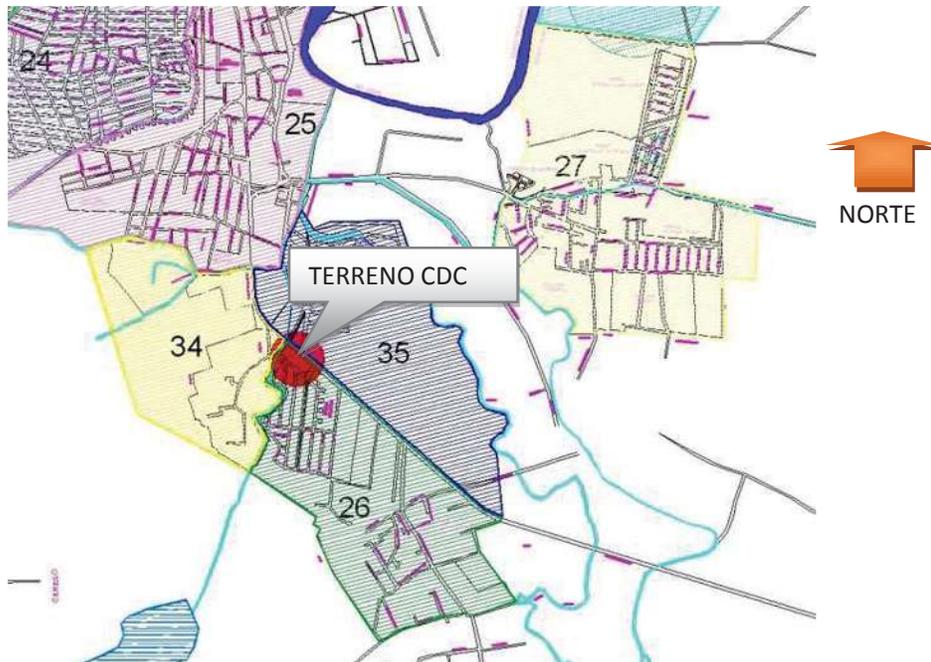
fuentes: síntesis geográfica del estado de michoacán. conteo de población y vivienda, 2005, michoacán, inegi.

Población urbana y rural, según municipio 2000 - 2005

concepto	2000	2005
total	84 946	91 132
urbana	70 703	78 361
rural	14 243	12 771

nd/ no disponible fuente: xii censo general de población y vivienda 2000, michoacán, inegi. ii conteo de población y vivienda 2005, michoacán, inegi.

8.- Radio de influencia del Centro de Desarrollo Comunitario en la Piedad, Michoacán.



Colonias y comunidades que influye el Centro de Desarrollo Comunitario



25.- Col. Banquetes

34.- Col. los Moreno

26.- Col. Los Ayala

27.- Com. El Cuitzillo

35.- Col. La Europea

F.- LO TÉCNICO Y NORMATIVO DEL PROYECTO

F.- LO TÉCNICO Y NORMATIVO DEL PROYECTO

1.- Materiales y sistemas constructivos.

Los materiales y sistemas constructivos que se propusieron en el Centro de Desarrollo Comunitario , fueron los convencionales tales como concreto, acero, tabique de barro etc.

a.-Cimentación:

La cimentación fue propuesta a base de zapatas aisladas de concreto (ver cuadro de zapatas en plano "CIM 2") premezclado de 250kg/cm² y reforzado con acero 4200 kg/cm² a escuadra.

Dados de concreto premezclado de 250kg/ cm² reforzados con acero 4200 kg/cm² a escuadra y plomo.

Trabes de desplante y liga de concreto premezclado de 250 kg/cm² y reforzadas con acero 4200 kg/cm².

Relleno de banco compactado para dar nivel colocado en capas de 20 cm máximo.

b.-Columnas:

Las columnas fueron hechas a base de concreto premezclado de 250kg/ cm²y reforzadas con acero 4200 kg/cm² a escuadra y plomo.

Castillos de confinamiento fueron hechos a base de concreto de 150kg/cm² hecho en obra reforzado con armex (acero 6000 kg/cm²) a escuadra y plomo. (Ver plano CIM 2)

c.-Muros:

Los muros fueron hechos a base de tabique rojo común 7x14x28 cms asentados con mortero cemento-arena en proporción 1:4 a escuadra y plomo.

d.-Pisos de Concreto:

Los pisos fueron de concreto premezclado de 10 cm de espesor armado con malla electrosoldada 6-6/10-10, nivelado.

e.- Losa nervada de 25 cm de espesor:

Hecha a base de trabes, principales, trabes secundarias y nervaduras de concreto premezclado de 200kg/ cm² y reforzadas con acero 4200 kg/ cm², casetón de poliestireno de 0.50x0.50x0.20 m, capa de compresión de 5 cm. de espesor armada con malla electro soldada de 6-6/10-10. (ver plano EST 2)

f.- Trabes para recibir losa maciza:

Hecha con trabes de concreto premezclado de 200kg/ cm² y reforzadas con acero 4200 kg/cm² (ver plano EST 2)

g.-Losa maciza de 12 cm de espesor:

Hecha a base de concreto premezclado de 200kg/ cm² reforzada con acero 4200 kg/cm².

h.-Instalaciones hidráulicas:

Las instalaciones hidráulicas son completamente convencionales compuestas de la acometida ½", cisterna, bomba 1 hp ,conexión con tinaco es de ¾", la salida del tinaco será de 1" y el vaciado en ¾" ramaleos de ½" , muebles y el material fue cpvc.

i.-Instalaciones sanitarias:

Las instalaciones sanitarias constan de la línea sanitaria en 2", 4",6",8" y registros hechos a base de plantilla de concreto y muros de tabique aplanado interior fino –pulido y la conexión con la red municipal.

j.-Instalaciones eléctricas:

Las instalaciones eléctricas constan de acometida, centro de carga, salidas de centro, arbotantes, iluminación exterior, hecha a base cable de cobre de calibre 12 y 14 con lámparas ahorradoras, repartido en 12 circuitos en el edificio ppal. Y 8 en edificio de oficinas.

k.-Acabados:

Acabados en muros:

Hechos a base de mortero cemento-arena prop: 1:4 , acabado fino y pulido, boquillas redondeadas en el interior y a escuadra al exterior , pintura vinílica marca vinimex para exteriores e interiores.

Acabados en plafond:

Hechos a base de yeso y pintura vinílica marca vinimex.

Acabados en piso:

El piso fue marca Inter ceramic de formato 0.50x0.50 color claro.

Acabados en jardín:

En el jardín solo se colocó pasto en rollo o en semilla.

I.- Memoria descriptiva del proceso constructivo de la Primera y Segunda Etapa del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Mich. en el año 2008 y 2009.

a.- Preliminares:

1.- La obra da inicio el 17 de septiembre del 2008

Comienza con el trazo y la nivelación del terreno y las excavaciones hasta el estrato resistente que en este caso se encontró a 1.30 m de profundidad para abrir caja y poder mejorar el terreno.

b.- Cimentación:

1.- Se habilitó el acero y plantan-cuelan las zapatas, dados y columnas junto con el muro de enrase para poder recibir la trabe de desplante y liga del edificio, para finalmente poner el relleno a base de material de banco tipo filtro de tezontle de 5" promedio y una base de tezontle cribado el 80% y tepetate pesado para ligarlo el 20% incorporándole humedad y compactado al 95% p.v.s.m.

Habiendo terminado los rellenos se comenzó con el habilitado del acero para las trabes de desplante y liga, encachetando y colando dejando plantados los castillos de confinamiento en la trabe de desplante.

c.- Instalaciones Sanitarias:

1.- Casi al tiempo de la cimentación se comenzó con los trabajos de nivelación para la pendiente de la línea sanitaria hacia el colector gral. y los respectivos registros, además de la colocación de la línea general en pvc de 6" y 8" y los bajantes de pvc de 4" y hacer los ramaleos hacia los registros correspondientes de la línea.

d.- Albañilería

1.- Se comienza con el muro de tabique rojo de barro recocido de dimensiones de 7x14x28 cm en los dos ESPESORES 14 cm y 28 cm , formando ventanas, grapas de acceso.

2.- Trazado de muro curvo y muro desplomado del proyecto dejando sus amarres respectivos.

3.- Se cimbró para habilitar trabes de cerramiento y carga en los claros de ventanas y accesos posteriormente se habilitó el acero y se colaron las trabes, dejando las preparaciones necesarias con acero para lo que son la losa de las grapas en los accesos.

4.- Se comenzó a cimbrar para colocar la losa, nivelando perfectamente y llenando de diesel el molde de madera hecho a base de tarimas de 1.00x 0.50 , vigas madrinas de 6"x 8" y polines de 4"x4".

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

5.- Habiendo terminado la cimbra se continua con el habilitado del acero en los dos tipos de losa que existen en esta primera etapa, en el caso de losa nervada se colocaron también el casetón de poliestireno para aligerar la losa, se colocó la malla electrosoldada bien calzada para poder colar monolíticamente capa de compresión, trabes y nervaduras, previo al colado se enmangueró para poder dejar toda la canalización de las instalaciones eléctricas , codos de pvc de 90° x 4" de los bajantes de aguas pluviales y los pasos de las instalaciones hidráulicas que atraviesan la losa.

6.- El colado de la losa después de dejar todo preparado fue hecho con concreto de $f'c= 200\text{kg/cm}^2$ premezclado, vibrándolo, nivelándolo, durante las primeras horas de fraguado se pone una lechada, hecha a base de agua y cemento, se mantuvo húmedo en los primeros días para evitar grietas.

e.-Instalaciones Sanitarias:

1.- Se continua con el ramaleo de los baños en pvc de 2" y 4" haciendo sus respectivas conexiones con los registros además de ranurar los muros para bajar el agua servida de los lavabos a los registros también; se dejo ya preparado para poder poner el firme de concreto reforzado con malla electrosoldada 6-6/ 10-10 en todo el edificio.

f.- Instalación Eléctrica:

1.- Terminado el colado de la losa comenzó el ranurado de los muros para el enmanguerado de la canalización eléctrica, contactos y apagadores.

g.- Instalación Hidráulica:

1.- Al mismo tiempo que se hicieron las excavaciones para la cimentación se hizo para la cisterna , colando su losa con el hueco para pichancha, castillos, muros de tabique rojo recocido de 14 cm de espesor, losa de cubierta y su tapa de registro con su marco y contramarco.

2.- Ya con las losas coladas, continuaron con los ranurados en los muros de los baños y donde se requirió en el edificio, para poner la tubería en cpvc de los diferentes diámetros que requirió el proyecto, la moto bomba de 1hp y todo lo necesario para su correcto funcionamiento, se hizo la base del tinaco, se colocó el tinaco y sus accesorios, la tubería de llenado y vaciado de la instalación.

3.- Se colocó la línea de cpvc para riego del pasto del Centro de Desarrollo Comunitario

h.- Albañilería

1.- Ya habiendo colocado la tubería por muros; las instalaciones, sanitaria, hidráulica, y eléctrica continua el repellado en muros y su acabado fino o acabado pulido en las fachadas, el yeso del plafond y finalmente se cuela el piso firme de concreto de 150 kg/ cm² reforzado con malla electrosoldada 6-6/10-10.

2.- Al mismo tiempo que se trabajó dentro del edificio, se trabajo fuera, en la azotea donde se colocó el entortado hecho a base de tepetate liviano y cemento para dar las pendientes en la azotea y conducir las aguas pluviales a los bajantes, acto seguido se colocó la baldosa de barro de 20x20 cm, el chaflán de 10cm de ancho se integró al aplanado para evitar lo más posible la filtración de agua de lluvia.

3.- Como lo anterior también se intervino las áreas exteriores como las banquetas, hechas a base de concreto de 150 kg/cm² y reforzado con malla electrosoldada 6x6/10-10 y se colocó el adocreto peatonal de 6 cm de espesor, también los machuelos hechos a base de concreto de 200 kg/cm².

I.- Acabados:

1.- Se suministró y colocó de piso de marca Interceramic de 50x50 cm color claro

2.- Se suministró y colocó el sellador en muros y plafond preparando la superficie para la pintura final, en los distintos colores definidos por SEDESOL.

3.-Se suministró y colocó pasto en rollo.

J.- Aluminio, Cristal, Herrería y Carpintería:

1.- Se suministró y colocó los perfiles de aluminio color natural de 2" y cristal claro de 6mm , la herrería de las puertas de los baños hechas a base de perfiles comerciales y lámina negra cal. 14 en color blanco, las puertas de tambor de madera entintadas en color avellana y las chapas en acero satinado.

K.- Limpiezas generales

1.- Al termino de la obra en general se limpió pisos , cristales y basura en general de proceso de la obra.

2.- Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán de Ocampo.

Pasillos de todo tipo no serán menores a 1.20 m. de ancho y aumentara de 1.00m como mínimo cuando exceda de cincuenta usuarios, cuando así lo requiera contara con protecciones de 0.90 cm. de altura como mínimo.

Todos los locales contarán con pasillos, salidas o corredores, que comuniquen directamente con la salida de emergencia o generales.

Todas las construcciones deberán tener iluminación y ventilación por medio de vanos, cuya área nunca será menor de un octavo de la superficie del piso, dando directamente a los patios o la vía pública y evitando cualquier obstrucción.

Los patios que sirvan a las piezas habitables tendrán las siguientes dimensiones mínimas con relación a la altura de los muros que los limite altura de 4.00m, hasta 12.00m, patios de 2.50m, hasta 4.00m.

En los casos donde no exista drenaje municipal se permitirá la construcción condicionada al uso, de fosas sépticas, siempre y cuando la zona en cuestión no cuente con servicio y se obligara la construcción de plantas de tratamiento, ubicadas estratégicamente para el riego de zonas verdes.

3.-Reglamento de construcción y de los servicios urbanos para el estado de Michoacán.

art.22.- Dotación de cajones de estacionamiento.

art.23.- Dosificación de tipo de cajones de acuerdo con el uso del destino del predio.

art.31.- Normas para dosificación de agua potable.

Toda edificación deberá contar con servicio de agua potable propio.

La dotación de servicio de agua potable, el cual regirá como mínimo las demandas de acuerdo a la topología, se toma la relación de topología de alojamiento:

300/ huésped/ día, adaptándola al proyecto serán 300/ jaulas / día, mas dotación por trabajo de empleado 100/ empleados / día.

art.32.- Dotación de muebles sanitarios esta se toma de acuerdo a la topología de salud la cual específica:

Salas de espera por cada 100 personas 2w.c. y 2 lavamanos, empleados hasta 25 2w.c. y 2 lavamanos.

art.35.- Normas mínimas de diseño de redes para agua potable.

art.36.- Normas mínimas de diseño para redes de desagüe pluvial por cada 100m². de azotea instalarse por lo menos una bajada de agua pluvial con un diámetro de 4", buscar la reutilización de agua pluvial de tal manera que estas den a los jardines, patios o espacios abiertos, espacios para la filtración y filtración al subsuelo.

art.39.- Normas de diseño para redes de agua servidas, proporcionar a la red de aguas servidas con pendientes necesarias para la salida de todo tipo de aguas servidas teniendo en consideración los materiales a utilizar.

4.-Reglas de operación y lineamientos de operación del Programa Hábitat de SEDESOL

Introducción

Conforme lo dispone el numeral 3.7.2 de las reglas de operación del programa hábitat para el ejercicio fiscal 2010, publicadas en el diario oficial de la federación el 28 de diciembre de 2009, la subsecretaría de desarrollo urbano y ordenación del territorio emite los presentes lineamientos de operación de este programa.

3.3. De las unidades que acompañan técnicamente las modalidades del programa se asignan a las unidades que acompañan técnicamente como sigue:

- *Desarrollo social y comunitario*, a la upapu*.
- *Mejoramiento del entorno urbano*, a la dgeizum*.
- *Promoción del desarrollo urbano*, así como los proyectos realizados con recursos de la vertiente centros históricos, a la dgdus*.
- Las obras y acciones contempladas en la apertura programática (anexo a) correspondientes a los apartados "*gestión de riesgos de desastre*", "*protección y preservación del entorno natural*" y "*programas de ordenamiento territorial*", estarán a cargo de la dgdtd*. Las unidades que acompañan técnicamente serán responsables de:
 - a) Brindar apoyo técnico a las delegaciones, y a través de éstas a los ejecutores, en las materias que correspondan al ámbito de su competencia;
 - b) Efectuar la revisión técnica de los proyectos;
 - c) Apoyar el seguimiento a los proyectos de la modalidad correspondiente;
 - d) Realizar en campo verificaciones selectivas de los proyectos de la modalidad correspondiente;
- e) Consolidar y entregar a la upapu*, los informes que consignen la situación y el avance de los proyectos de las modalidades que apoyen técnicamente, así como aspectos no registrados en el siipso*, y

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

f) Las demás que establezcan las reglas, la subsecretaría, la upapu* y las disposiciones normativas aplicables.

3.4. De las delegaciones

Las delegaciones serán responsables de:

- a) Realizar, en coordinación con la upapu*, acciones de promoción y difusión del programa;
- b) Efectuar las gestiones con los gobiernos locales para la suscripción de los instrumentos jurídicos de coordinación que se requieran;
- c) Recibir los proyectos presentados por los ejecutores y revisar que cumplan con los requisitos establecidos en las reglas y en estos lineamientos de operación, y que los anexos técnicos se encuentren debidamente firmados, habiendo cerrado previamente los folios correspondientes en el siipso*;
- d) Validar la integración del expediente técnico de cada proyecto, conforme a la normatividad aplicable, así como verificar que el ejecutor registre oportunamente en el siipso* los documentos que lo conformen;
- e) Autorizar oportunamente los proyectos, revisando previamente que los folios correspondientes en siipso* estén cerrados;
- f) Vigilar que los ejecutores cumplan con la normatividad aplicable;
- g) Verificar que los ejecutores capturen y actualicen oportunamente en el siipso* la información sobre los proyectos, así como de sus avances y resultados;
- h) Verificar que el ejecutor elabore y presente los informes de avances físicos y financieros de los proyectos aprobados;
- i) Remitir oportunamente a la upapu* los informes sobre avances físicos y financieros del programa, así como otros informes que determine la propia upapu*;
- j) Verificar que los datos y el instrumento para el registro de beneficiarios, aplicado y capturado en el siipso* por el ejecutor para cada proyecto, se apeguen a lo especificado en estos lineamientos de operación y la apertura programática (anexo a);
- k) Efectuar el seguimiento al proceso de captura de los instrumentos de registro de beneficiarios y validar la información del padrón de beneficiarios de la entidad federativa;
- l) Remitir por oficio a la upapu* los proyectos autorizados, así como gestionar el número de expediente, verificando que el número de folio del proyecto en siipso esté cerrado. este número deberá señalarse en el oficio correspondiente;
- m) Aprobar los proyectos, conforme a las reglas, estos lineamientos de operación y a las asignaciones de subsidios;
- n) Efectuar pagos y liberar los recursos presupuestarios, con base en los criterios normativos definidos por la shcp*, en el siaff* y al calendario de gasto establecido en el siprec* y sicop*;
- o) verificar la colocación de letreros que identifiquen los inmuebles apoyados por el programa, así como de letreros y/o placas alusivas a los proyectos, según corresponda;
- p) Dar seguimiento y verificar el desarrollo y ejecución de los proyectos, actualizando el formato de verificación del siipso*;

- q) Enviar a la upapu* las solicitudes de modificación o creación de polígonos hábitat que realicen los gobiernos locales, previa revisión, validación e integración del expediente respectivo;
- r) Participar en los actos de inicio y de entrega de obras apoyadas por el programa;
- s) Presentar y conciliar el cierre del ejercicio del programa, en cuanto a los recursos autorizados;
- t) Conciliar, elaborar y presentar la cuenta de la hacienda pública federal del programa, de acuerdo con la normatividad que establezca la shcp* y con base en las cuentas por liquidar certificadas emitidas;
- u) Conservar copia de los expedientes técnicos correspondientes, y
- v) Las demás que establezcan las reglas, la subsecretaría, la upapu y las disposiciones normativas aplicables.

4.3. De los polígonos hábitat

Los polígonos hábitat deberán cumplir con los criterios de elegibilidad, prioridad y selección señalados en los numerales 3.3.1 y 3.4.1 de las reglas. Será responsabilidad del municipio verificar y comunicar por escrito a la delegación, previo a que ésta emita los oficios de aprobación de los proyectos, que los polígonos hábitat seleccionados cumplen con estos criterios.

Los gobiernos locales, por conducto de la delegación, podrán solicitar a la upapu la creación de nuevos polígonos hábitat o la modificación de los identificados y autorizados por la sedesol*, para lo cual deberán integrar el expediente con los datos especificados en el anexo j. La delegación verificará la correcta integración de dicho expediente.

4.4. De los proyectos integrales

Para el análisis y autorización de los proyectos integrales por parte de la delegación, el ejecutor presentará el formato perfil ejecutivo (anexo i), el cual será capturado e impreso por conducto del siipso*. En este documento se efectuará una síntesis de los proyectos que comprende el proyecto integral y se anotará la información que permita identificarlos y justificarlos, así como conocer el impacto esperado.

Considerando las características de algunos proyectos, podrán excluirse como parte de un proyecto integral los relativos a las siguientes líneas de acción:

- a) Proyectos de la vertiente centros históricos, destinados a la protección, conservación y revitalización de los centros históricos inscritos en la lista de patrimonio mundial de la unesco.
- b) Obras de infraestructura y equipamientos urbanos ejecutadas por una asociación de municipios.
- c) Reubicación de familias en situación de pobreza patrimonial asentadas en inmuebles de riesgo o en zonas de riesgo no mitigable, así como apoyos para la reposición de enseres domésticos de población afectada por fenómenos naturales.
- d) Elaboración o actualización de atlas de peligros naturales o de riesgos, así como estudios para la identificación de riesgos.

e) Formulación o actualización de planes y programas municipales de desarrollo urbano y de ordenamiento territorial, así como de proyectos ejecutivos de obra y de estudios que contribuyan a la superación de la pobreza urbana.

f) Creación y fortalecimiento de observatorios urbanos locales y agencias de desarrollo urbano, así como el fortalecimiento de los institutos municipales de planeación.

g) Capacitación y asistencia técnica a los gobiernos municipales, en temas relativos a la ejecución del programa.

h) Adquisición de lotes con servicios básicos (agua potable, drenaje, electrificación y acceso vehicular), para hogares en situación de pobreza patrimonial.

i) Las demás que determine la upapu*. los proyectos integrales podrán comprender proyectos que se realicen dentro y fuera de los polígonos hábitat. sin embargo, el ejecutor procurará que los proyectos considerados en los proyectos integrales beneficien, preferentemente, a los habitantes de los polígonos hábitat seleccionados.

Los proyectos que se realicen en más de un polígono hábitat (multipolígonos), deberán asociarse a los proyectos integrales que correspondan.

5.2. Elaboración y presentación de proyectos

El ejecutor, con base en las necesidades y prioridades comunitarias y considerando lo establecido en las reglas, identificará las obras y acciones elegibles y las integrará en una propuesta de proyectos que presentará a la delegación.

Los proyectos elegibles, deberán cumplir con los criterios de elegibilidad, prioridad y selección, montos de subsidios autorizados y porcentajes de aportaciones federales y locales, señalados en los numerales 3.3.2, 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 de las reglas.

Los proyectos que se aprueben deberán concluirse en el transcurso del ejercicio fiscal 2010, sin comprometer recursos de presupuestos de años subsecuentes para su continuación.

Para cada proyecto, el ejecutor integrará su respectivo expediente técnico y, por medio del siipso*, elaborará e imprimirá su anexo técnico y, en su caso, señalará su ubicación geográfica (georreferenciación) y el proyecto integral del que forme parte. Para cada proyecto integral se deberá elaborar el formato denominado perfil ejecutivo, conforme a lo señalado en el anexo i de estos lineamientos de operación. en el anexo técnico se anotará el porcentaje de recursos a ejercer mensualmente, respecto al monto total de recursos propuestos para el proyecto, por fuente de financiamiento (federal, estatal, municipal, beneficiarios u otros aportantes). este porcentaje no deberá registrarse de forma acumulada. invariablemente, en el primer mes de aportación, el porcentaje de recursos federal y local será de al menos el 30%. Será obligatorio que las aportaciones federales y locales sean conjuntas, por lo que en los meses subsecuentes donde se registre porcentaje de recurso federal se deberá de anotar el correspondiente a las instancias locales (estatal, municipal, beneficiarios u otros aportantes).

Posteriormente, presentará de manera oficial el anexo técnico debidamente firmado y, cuando proceda, el perfil ejecutivo a la delegación o en su caso a la upapu* para su autorización. para ello, deberá generar y cerrar el respectivo folio en el siipso*.

Otras consideraciones para la elaboración y presentación de proyectos:

- El anexo técnico será firmado por el gobierno de la entidad federativa, en el caso de que éste aporte recursos al proyecto.
- Para la ubicación geográfica del proyecto (georreferenciación), se utilizará la herramienta cartográfica digital proporcionada por la upapu*.
- Los proyectos de la modalidad desarrollo social y comunitario se deberán realizar preferentemente en un inmueble apoyado por el programa. el ejecutor deberá indicar en el anexo técnico la clave de dicho inmueble, que previamente deberá ser registrado en el siipso y validado por la delegación.
- Para los proyectos que sean realizados en uno o varios inmuebles, se deberán seleccionar las claves correspondientes, del inventario de inmuebles del siipso*.
- Los proyectos se deberán formular por polígono hábitat. en caso de que un proyecto aplique subsidios en más de un polígono, se deberá precisar en el apartado de multipoligonalidad del anexo técnico los datos requeridos para cada uno de los polígonos involucrados.
- La SEDESOL autorizará subsidios para inmuebles apoyados por el programa, únicamente cuando el predio sea propiedad del gobierno federal, del gobierno de la entidad federativa o del municipio, y que el inmueble haya sido registrado previamente en el siipso* por el ejecutor.
- En el caso de bienes muebles, únicamente se autorizará la adquisición de bienes nuevos y adquiridos en el ejercicio fiscal correspondiente, a través de las formas de ejecución que prevé la normatividad aplicable.
- Solo se autorizarán proyectos para la introducción de guarniciones, banquetas y pavimentación o cualquier otro tipo de recubrimiento, si las vialidades cuentan previamente con la infraestructura de los servicios básicos (agua potable, drenaje y alumbrado público) o cuando el proyecto comprenda también las obras para la introducción de estos servicios. Así mismo, y con el fin de incorporar criterios de sustentabilidad ambiental, se podrán utilizar pavimentos ecológicos y paneles solares eléctricos. en el anexo técnico se deberá detallar, conforme a las unidades de medida correspondientes, la cobertura existente previamente en la vialidad correspondiente o la que se alcanzará con la obra que se propone.

Fuera del ámbito territorial de los polígonos hábitat, no se autorizarán proyectos para las siguientes obras:

- a) redes de agua potable, drenaje y electricidad;
- b) alumbrado público;
- c) pavimentación de vialidades;
- d) empedrado y adoquinamiento de calles;
- e) andadores y senderos peatonales;
- f) guarniciones y banquetas;
- g) rampas para sillas de ruedas;
- h) construcción de vialidades;
- i) puentes peatonales y vehiculares, y
- j) jardines vecinales y canchas deportivas comunitarias.

Se podrán autorizar las siguientes obras, siempre y cuando permitan la conexión entre polígonos hábitat y/o de éstos con la ciudad: a) redes de agua potable, drenaje y electricidad; b) alumbrado público; c) pavimentación de vialidades; d) andadores y senderos peatonales; e) guarniciones y banquetas;

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

f) rampas para sillas de ruedas; g) construcción de vialidades, y h) puentes peatonales y vehiculares.

5.3. Autorización de proyectos

La delegación revisará y evaluará que los proyectos presentados por los ejecutores cumplan con la normatividad y los aspectos técnicos aplicables y, en su caso, los autorizará. para ello, integrará los proyectos y cerrará el folio correspondiente en el módulo del siipso*.

Posteriormente, mediante oficio, la delegación remitirá a la upapu* los originales debidamente firmados de los perfiles ejecutivos y de los anexos técnicos para que se efectúe la revisión técnica y normativa y, en su caso, se les asigne el número de expediente. el oficio deberá incluir una relación de los proyectos por vertiente, modalidad, municipio, importes y número de folio.

5.4. Revisión técnica y normativa

La upapu*, con el apoyo de las unidades que acompañan técnicamente, realizará una revisión técnica y normativa de los perfiles ejecutivos y de los anexos técnicos presentados.

Cuando por las características del proyecto se requiera la participación de más de una unidad que acompaña técnicamente, la responsabilidad de la validación recaerá en la modalidad a que corresponda en la apertura programática (anexo a). Las unidades que acompañan técnicamente y la upapu*, una vez efectuada la revisión técnica y normativa, registrarán en el siipso* la procedencia de cada proyecto. si se considera que no procede, se deberán indicar las razones.

5.4.1. Revisión técnica

Las unidades que acompañan técnicamente, efectuarán una revisión técnica de los proyectos, conforme a lo siguiente:

- a) Que los objetivos y características planteados en el anexo técnico sean congruentes con los objetivos del programa;
- b) Que correspondan a las líneas de acción señaladas en el numeral 3.5.1 de las reglas y en la apertura programática (anexo a);
- c) Que la información del anexo técnico corresponda a la registrada en el siipso*;
- d) Que los conceptos de gasto y costos se justifiquen;
- e) Que, en su caso, el número de hogares que serán beneficiados sea congruente con las características del proyecto;
- f) Que cumplan con los montos máximos establecidos en las reglas, y
- g) Que cumplan con aspectos técnicos aplicables, conforme a la naturaleza del proyecto y la modalidad a que corresponda.

La dgds* efectuará la revisión técnica de los proyectos de la vertiente centros históricos con el apoyo de la dgeizum*.

5.4.2. Revisión normativa

La upapu* efectuará una revisión normativa de los proyectos, conforme a lo siguiente:

- a) Que, en su caso, los proyectos presentados formen parte de un proyecto integral y que sus objetivos y características sean congruentes entre sí;
- b) Que cumplan con los criterios de prioridad y selección que se señalan en el numeral 3.5.1 de las reglas;
- c) Que los perfiles ejecutivos y los anexos técnicos contengan las firmas respectivas y que la información corresponda a la registrada en el siipso;
- d) Que se encuentren ubicados en los ámbitos territoriales autorizados conforme a lo señalado en las reglas;
- e) Que la suma de los subsidios federales de los proyectos, por polígono hábitat, no rebase el monto máximo permitido;
- f) Que se respeten los porcentajes de subsidios federales por vertiente, modalidad y el referido a las áreas fuera de los polígonos hábitat, y
- g) Que el importe de los subsidios federales de los proyectos no rebase la distribución por municipio y entidad federativa.
- h) Que, en su caso, se señale la ubicación geográfica (georreferenciación) del proyecto.

5.6. Aprobación de proyectos

La delegación, una vez que reciba de parte de la upapu el número de expediente, emitirá y entregará al ejecutor el oficio de aprobación correspondiente.

A dicho oficio, se anexará el reporte de siipso que contiene la relación de proyectos que se aprueben, verificando que el folio de integración correspondiente esté debidamente cerrado. la relación deberá especificar, al menos, el número de obra, importes y número de expediente, en congruencia con los anexos técnicos correspondientes.

para emitir la aprobación, la delegación deberá contar con copia de los expedientes técnicos de los proyectos, así como verificar que su integración cumpla con los criterios establecidos en estos lineamientos de operación.

Los oficios de aprobación deberán emitirse en un plazo máximo de quince días hábiles, contados a partir de la recepción del número de expediente del proyecto, debiendo remitir copia a la upapu*.

6.1. Modalidad desarrollo social y comunitario

6.1.1. Organización y participación social y comunitaria

a) Elaboración y actualización de planes de desarrollo de los polígonos hábitat el plan de desarrollo del polígono hábitat o instrumento similar, establece la jerarquización de necesidades detectadas y permite proponer alternativas a corto, mediano o largo plazos para el logro de objetivos y metas. previo a su elaboración, deberá de realizarse un diagnóstico que estará integrado por información de fuentes primarias (asambleas, mesas de trabajo, encuestas, entrevistas a profundidad, grupos focales, recorridos en campo) y fuentes secundarias (información oficial).

El diagnóstico se integrará al menos con la siguiente información del polígono:

- Medio físico.
- Características económicas y demográficas.
- Diagnóstico sobre la dotación de infraestructura y equipamiento urbano.
- Medio ambiente y de contaminación ambiental.
- Peligros naturales.
- Condiciones sociales (desempleo, subempleo, inseguridad, violencia familiar, comunitaria, organización y participación comunitaria, acceso a servicios de salud, prevalencia de adicciones, perfil epidemiológico, educación y migración, entre otros temas).
- Condiciones de la vivienda.
- Vías de comunicación y transporte.
- Asentamientos irregulares o en proceso de regularización.

El plan contendrá un listado de proyectos (obras y acciones), a corto, mediano y largo plazo, para atender las problemáticas urbanas y sociales identificadas en el diagnóstico. el documento final contendrá mapas temáticos del diagnóstico así como de la cobertura y déficit de infraestructura básica del polígono en estudio (agua, energía eléctrica, drenaje, pavimentación, alumbrado público, guarniciones y banquetas).

El plan será remitido a la upapu*, a través de las delegaciones, para su registro correspondiente para la elaboración o actualización del plan de desarrollo del polígono hábitat, el ejecutor podrá apoyarse en instituciones académicas, instancias locales de planeación, organizaciones de la sociedad civil, prestadores de servicio social y promotores comunitarios.

b) Apoyo a instancias de contraloría social se promoverá la instalación, capacitación y operación de los comités de contraloría social, mediante apoyos para la adquisición de materiales de promoción, difusión, capacitación y de trabajo de los propios comités.

Lo anterior, con base en lo dispuesto en las reglas, los lineamientos definidos por la secretaría de la función pública y la guía operativa para la promoción de la contraloría social del programa hábitat. Este último documento se podrá consultar en el apartado del programa hábitat de la página electrónica

www.sedesol.gob.mx

los comités de contraloría social deberán estar instalados desde el inicio de los proyectos y deberán elaborar los informes respectivos. al menos, deberá instalarse un comité en cada polígono hábitat seleccionado.

c) estímulo a prestadores de servicio social con el propósito de impulsar proyectos de desarrollo social y urbano en los polígonos hábitat, que beneficien y mejoren las condiciones de vida de su población, se promoverá la participación de prestadores de servicio social.

Se apoyarán proyectos que incorporen a prestadores de servicio social en el desarrollo de actividades de investigación, de asistencia técnica, capacitación y de asesoría, en cualquiera de las líneas de acción del programa.

El ejecutor convendrá con las instituciones de educación media superior y superior, así como con colegios de profesionales, la presentación de proyectos con el apoyo de prestadores de servicio social.

Cada una de estas instancias podrá fungir como responsable del proyecto, para fines del desarrollo de las actividades.

Los proyectos deberán considerar un producto final como resultado de su intervención. Para la aprobación de los proyectos, es necesario conocer el número de prestadores de servicio social que se beneficiarán con el estímulo que se otorga a través del programa, así como el tiempo de ejecución.

Todos los estímulos dirigidos a prestadores de servicio social, estarán sujetos a un proyecto cuyo objetivo corresponda a las líneas de acción del programa y trascienda al solo hecho de otorgar dichos estímulos. Los estímulos se otorgarán hasta por seis meses.

Los proyectos de las tres modalidades del programa podrán ser apoyados con prestadores de servicio social.

Se dará prioridad a los proyectos, que incorporen los siguientes ejes temáticos:

- La promoción de la organización y participación ciudadana en temas de contraloría social y planes de desarrollo de los polígonos hábitat.
- En acciones de desarrollo de capacidades individuales y comunitarias, promoción de la equidad de género, prevención de la violencia, atención a personas en situación de vulnerabilidad, en la operación de los módulos interactivos de comunicación (mic) y en proyectos que fomenten el uso de nuevas tecnologías (aprovechamiento de materiales de la región, uso racional del agua y la energía, utilización de nuevos materiales de construcción ecológicos, entre otros).
- La elaboración de planes, programas y estudios, financiados por el programa y que tengan por objeto apoyar el desarrollo social, urbano y el ordenamiento territorial.
- La participación en la organización, promoción y funcionamiento de inmuebles apoyados por el programa hábitat, bajo un propósito que vincule su perfil profesional con la prestación de servicios en el inmueble.
- La participación en tareas de promoción, difusión y asesorías en los módulos para la promoción de los programas sociales.

Para apoyar proyectos con prestadores de servicio social, los ejecutores deberán verificar que se cumpla con lo siguiente:

- Acreditar su calidad de estudiantes o egresados de instituciones de educación media superior y superior que cuenten con el reconocimiento oficial de las autoridades competentes.

- Acreditar con la documentación correspondiente, haber cubierto los créditos y requisitos académicos para la prestación del servicio social.
- Vincular el proyecto con el perfil académico del prestador de servicio social.
- Manifiestar por escrito su conformidad para participar en tareas vinculadas con el desarrollo comunitario en los polígonos hábitat, en los términos que señalen los ejecutores.

● No haber sido beneficiado por este estímulo en años anteriores.

los ejecutores deberán supervisar que los prestadores de servicio social cumplan con este servicio en los términos señalados en la normatividad aplicable.

d) Estímulo a promotores comunitarios los promotores comunitarios podrán brindar atención y asesoría a la comunidad en los módulos para la atención de programas sociales, con el fin de contribuir a garantizar la calidad y permanencia de los servicios que se ofrecen en los módulos.

También se podrán incorporar promotores comunitarios a otros proyectos que se desarrollen en los polígonos hábitat y en los casos en los que se justifique su participación. los ejecutores darán prioridad a los proyectos que incorporen los ejes temáticos señalados en el inciso anterior.

Los promotores deberán contar con estudios de educación superior, aunque éstos no hayan sido concluidos, así como con habilidades y experiencia adecuados a las actividades que se les asignen. prestarán sus servicios al menos 6 horas al día.

Los promotores deberán llevar una bitácora de sus actividades que entregarán mensualmente y un reporte final de las acciones realizadas, que entregarán al ejecutor, quien será responsable de verificar que la información registrada sea veraz.

Ya que tendrán contacto directo con los beneficiarios, deberán estar debidamente acreditados e identificados y se fomentará que los promotores ajusten su vestimenta a los lineamientos de la imagen institucional de la SEDESOL.

6.1.2. Desarrollo de capacidades individuales y comunitarias

Se apoyarán cursos, talleres, tutorías y campañas, dirigidas a:

- El desarrollo de habilidades laborales, culturales y deportivas, que mejoren las oportunidades y calidad de vida de la población de los polígonos hábitat. las actividades deportivas se programarán como complemento a alguna de carácter preventivo en materia de conductas de riesgo, adicciones y prevención de la salud.

- La organización y participación ciudadana.

- La prevención de conductas de riesgo y de enfermedades comunitarias.

- La atención de personas en situación de vulnerabilidad.

en el caso de proyectos relativos a cursos, talleres y tutorías, el ejecutor aplicará a los beneficiarios la cédula de proyectos hábitat, conforme a lo señalado en el anexo g de estos lineamientos de operación.

a) cursos y talleres las delegaciones y los ejecutores promoverán que los cursos y talleres cumplan con lo establecido en el numeral 6 de estos lineamientos de operación, así como la formación, entre los beneficiarios, de

grupos o redes comunitarias que repliquen la experiencia en el polígono hábitat.

Los cursos y talleres se sujetarán al catálogo de conceptos establecido en el siipso*. Únicamente, para el caso de cursos y talleres en artes y oficios se podrá llevar a cabo eventos de clausura; y bajo ninguna circunstancia se autorizará la renta de locales o inmuebles para tales efectos.

Para talleres, la duración mínima deberá ser de 20 horas y en el caso de cursos la duración mínima será de 80 horas.

En los cursos y talleres para la capacitación en oficios o manualidades se programarán, como complemento, talleres de formación empresarial (administración, contabilidad, mercadotecnia, entre otros) con duración mínima de 10 horas y talleres de formación humana (autoestima, empoderamiento, discriminación, segregación, violencia económica, entre otros), con duración mínima de 10 horas.

b) tutorías las tutorías tendrán por objeto brindar asesoría y capacitación educativa extraescolar a las personas, para elevar la calidad educativa, desarrollar habilidades y promover la formación de valores así como para que los adultos concluyan sus estudios de primaria, secundaria y preparatoria en el sistema abierto de educación.

Para ello el ejecutor promoverá la participación de los servicios estatales de educación abierta para la ejecución del proyecto. Deberán cumplir con los siguientes criterios, los cuales quedarán acreditados en el expediente técnico correspondiente:

- Deberán ser realizadas por profesionales que comprueben, con documentación que acredite que poseen conocimientos y experiencia en la materia.
- El mínimo de participantes será de 5.
- El ejecutor deberá presentar a la delegación un documento descriptivo en el que se especifique la forma de convocar a los participantes, los objetivos, los contenidos, la metodología, el material didáctico, las metas cualitativas y cuantitativas, el número de participantes, la duración y los criterios de evaluación de los beneficiarios y de los instructores o capacitadores.
- Deberán realizar el documental de la experiencia.
- Las acciones que se realicen deberán en todo momento apegarse a la denominación y características establecidas en el proyecto y al catálogo de conceptos establecido en el siipso*.

c) Campañas las campañas que se realicen con recursos del programa, en lo que resulte aplicable, deberán cumplir con los siguientes criterios, los cuales quedarán acreditados en el expediente técnico correspondiente:

- Deberán ser realizadas por profesionales que acrediten con documentación certificada sus conocimientos y experiencia en la materia.
- Estarán integradas por: acciones de difusión, información, sensibilización y, en su caso, entrega o prestación de un servicio.
- El ejecutor presentará a la delegación un documento descriptivo en el que se especifique: forma de convocar a los participantes, objetivos, contenidos, metodología, material a utilizar, metas cualitativas y cuantitativas, número de participantes y duración.

- Deberán realizar el documental de la experiencia, de acuerdo a los requisitos establecidos.
- El ejecutor deberá proporcionar a la delegación una memoria fotográfica y/o audiovisual.
- Las acciones deberán apegarse a lo estipulado en la denominación y características específicas del proyecto y al catálogo de conceptos establecido en el siipso*.
- Las campañas dirigidas a la atención de personas con discapacidad, deberán contener por lo menos una hora de información previo a la entrega o prestación del bien o servicio.
- Las campañas a que se refieren los subprogramas 02 desarrollo de capacidades individuales y comunitarias, 03 promoción de la equidad de género y 04 prevención de la violencia, de la apertura programática (anexo a) incluirán talleres de al menos 20 horas para contribuir al logro de los objetivos de prevención.

Los ejecutores promoverán la participación de las instancias oficiales del sector salud y de instituciones de educación superior en la realización de campañas de prevención de la salud comunitaria y, en su caso, las consultas médicas que se deriven de las campañas. no se autorizarán como concepto de gasto los correspondientes a medicamentos y consultas médicas.

6.1.3. Promoción de la equidad de género

Los ejecutores, fomentarán la realización de proyectos en materia de sensibilización y promoción que contribuyan al fortalecimiento de relaciones equitativas entre hombres y mujeres.

Se apoyarán proyectos que, en su conjunto o por sí mismos, promuevan el enfoque de género; que sensibilicen e incentiven la reflexión y el cambio en torno a la condición de género, que favorezcan situaciones de equidad y coadyuven a la inclusión plena de las mujeres y hombres en los ámbitos de la vida en igualdad de condiciones y oportunidades.

Las acciones podrán dirigirse a la familia, a grupos y a la comunidad en general. los temas en esta materia podrán ser, entre otros: la formación de promotores de la propia comunidad en temas relacionados al ejercicio y respeto de los derechos de las mujeres, género, maternidad y paternidad responsable, desarrollo humano, participación social y liderazgo, ciudadanía, masculinidad, grupos de auto apoyo, conmemoraciones y encuentros de mujeres que favorezcan la reflexión, participación y organización colectiva a través de la conformación de redes comunitarias.

6.1.4. Prevención de la violencia familiar y comunitaria

Las mujeres, las niñas y niños y los adultos mayores son el sector más vulnerable y en el que recaen las mayores consecuencias de la violencia familiar. éste es uno de los problemas que impiden su bienestar y desarrollo personal. este problema limita su acceso a la capacitación, recursos, bienes y servicios.

Se apoyarán acciones que contribuyan a transformar las actitudes de las personas en torno a la violencia

tanto familiar como comunitaria. para la prevención, sensibilización y organización se podrán realizar cursos y/o campañas de prevención de la violencia familiar y comunitaria, sobre los tipos de violencia, género y violencia, relaciones de poder, autoestima y asertividad, resolución positiva de conflictos, conocimiento y ejercicio de los derechos de las mujeres, organización de la comunidad, con el fin de fomentar la participación de la población, la organización colectiva para detectar y resolver problemas de violencia social, y al mismo tiempo conformar redes de seguridad comunitaria.

Se podrá brindar capacitación psicológica y asesoría legal que permita a las mujeres víctimas de violencia conocer y ejercer sus derechos.

6.1.5. Módulos interactivos de comunicación

Para impulsar el desarrollo de capacidades, habilidades y competencias en procesos de producción audiovisual y acercar el conocimiento de las nuevas tecnologías de la información, se contemplan acciones específicas que estimulen la participación e integración de los jóvenes dentro de su comunidad, de una manera constructiva y propositiva.

Los módulos interactivos de comunicación (mic) son aulas en las que se instalan equipos audiovisuales y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (tic), usadas para recuperar almacenar, organizar, manejar, producir presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos.

Aprovechando la capacidad instalada de los centros de desarrollo comunitario, los mic constituyen un espacio para el desarrollo de capacidades, encaminadas al acceso, uso, manejo y apropiación de los medios audiovisuales.

Están diseñados y pensados para organizaciones, grupos, comunidades e individuos, con especial énfasis en jóvenes, que buscan alternativas de información y comunicación para expresar las diversas realidades de su contexto social, identifiquen sus problemas y necesidades, y elaboren propuestas que permitan la transformación de la comunidad.

Se apoyará la instalación y conformación de videotecas y audiotecas a partir del trabajo que se genere en los mic, instalados en los centros de desarrollo comunitario y, en todos los casos, dentro de los polígonos hábitat, como acervos especializados de audio y video que registren las actividades de la comunidad y que estén a su alcance para consulta.

Como parte de las funciones del mic, es importante considerar la instalación de un espacio de uso común, que permita acceder de manera individual y colectiva a medios y tecnologías útiles, como el uso de computadoras, internet, cursos y asesorías en línea, búsqueda de información, acceso a trámites e información pública.

Su equipamiento deberá considerar materiales y equipos necesarios para proyectar audiovisuales, con el objetivo de fomentar la capacitación, la reflexión y el análisis de diversos temas.

los módulos que reciban financiamiento del programa para la atención, promoción y difusión, así como cursos y talleres para el manejo de medios audiovisuales, entregarán a la upapu*, a través de las delegaciones, los materiales producidos en el ejercicio fiscal.

6.1.6 Módulos para la promoción de los programas sociales

Con el propósito de mejorar las condiciones de vida de las familias que habitan en los polígonos hábitat, mediante el acceso a los beneficios de los diversos programas federales, se podrá apoyar la instalación de módulos para la promoción de los programas sociales en los polígonos hábitat, preferentemente en los centros de desarrollo comunitario.

Los módulos brindarán los siguientes servicios: registro de posibles beneficiarios, información sobre los programas federales y canalización de las personas a las instancias competentes, y en su caso, el seguimiento correspondiente.

Se apoyará la instalación, equipamiento con mobiliario y equipo de oficina y apoyos complementarios de los módulos, para brindar la atención a la población de los polígonos hábitat; así como, campañas de promoción y difusión con el fin de que la población conozca los servicios proporcionados por programas federales.

El lugar deberá contar con las condiciones que permitan llevar a cabo una entrevista con los posibles beneficiarios.

Los servicios de los módulos, requieren de un trabajo de coordinación y flujo de información constante con las instancias participantes a nivel federal y local. se apoyarán acciones de difusión y promoción que sean útiles para su adecuado funcionamiento.

6.1.7 Proyectos para promover el desarrollo y la nutrición de hogares en situación de pobreza

Estos proyectos están dirigidos a hogares en situación de pobreza, a través de acciones de capacitación, que contribuyan a su desarrollo personal y al mejoramiento de su nutrición.

Las delegaciones fungirán como ejecutores de estos proyectos.

Los cursos, talleres y campañas comprenden los siguientes temas:

a) fortalecimiento de la autoestima, b) nutrición y salud y c) agricultura urbana (huertos familiares).

para cada curso o taller de deberá elaborar un anexo técnico.

Para la promoción, la organización comunitaria, el registro de beneficiarios, el apoyo administrativo y logístico, el programa apoyará la participación de promotores comunitarios o prestadores de servicio social.

para cada proyecto se elaborará un anexo técnico.

6.1.8. Consideraciones generales

El costo por hora de los honorarios del capacitador o instructor, para cursos, talleres, tutorías y campañas vinculados a las acciones referidas en los numerales 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4 y 6.1.5, según sea el caso; será de hasta dos (2) salarios mínimos vigentes en el distrito federal, más el importe del impuesto al valor agregado.

Se apoyarán trabajos relativos a la elaboración de un documental de la experiencia, que consiste en sistematizar la información de los proyectos en sus diferentes etapas, desde su planificación, implementación, la participación de la comunidad, hasta los resultados y testimoniales de los agentes involucrados.

Estos trabajos podrán ser escritos y/o audiovisuales, por lo que se podrán auxiliar de los módulos interactivos de comunicación para este tipo de acciones. no se autorizarán recursos para la adquisición de computadoras portátiles o personales, impresoras y videocámaras.

En ningún caso, se autorizarán recursos del programa para combustibles, lubricantes o viáticos.

Conceptos de gasto con la finalidad de facilitar la sistematización de la información correspondiente a los proyectos de la modalidad desarrollo social y comunitario, los ejecutores presupuestarán, en los anexos técnicos de autorización, los siguientes conceptos de gasto, en su caso:

a) Promoción y difusión

Se refiere a los gastos presupuestados para invitar e informar a la población de los lugares, horarios y días en que se impartirán los cursos, talleres, asesorías y campañas financiadas por el programa; así como sobre los mensajes o ideas principales de las campañas de sensibilización y prevención.

Se podrán autorizar los siguientes rubros de gasto: carteles, trípticos o dípticos, volantes, pinta de bardas, mantas y perifoneo. no se autorizarán conceptos tales como cápsulas informativas de radio o televisión, espectaculares, desplegados en prensa, anuncios o información publicitaria, entre otros.

El monto presupuestado para promoción y difusión de cursos, talleres y tutorías, no excederá del 10% del costo total del proyecto. en el caso de campañas será de hasta el 30% del costo total.

b) Material didáctico

Se refiere a los gastos presupuestados para los procesos de aprendizaje de la población beneficiaria tales como: libros, videos educativos, guías, manuales, cuadernos, lápices y plumas. las computadoras de escritorio o portátiles, cañones, equipos de video, video proyectores e impresoras, no forman parte del material didáctico.

c) Insumos y materias primas

Se refiere a los gastos presupuestados para la elaboración y transformación de los materiales utilizados en los cursos y talleres de artes y oficios; por ejemplo: madera para los cursos de carpintería, harina para repostería, tela e hilos para costura, entre otros. este concepto de gasto se utilizará únicamente para los cursos y talleres de artes y oficios.

d) Bienes para la producción

Se refiere a la maquinaria y herramientas necesarias para elaborar o transformar los materiales utilizados en los cursos y talleres de artes y oficios;

por ejemplo: martillos y serruchos para los cursos de carpintería; moldes, ollas y sartenes para repostería, máquinas y cortadoras para costura, entre otros. En este rubro, se requiere especificar la clave del inmueble, domicilio completo y nombre de la instancia que tendrá el resguardo de la maquinaria y herramientas, en las características específicas del anexo técnico. La maquinaria y herramientas a adquirir serán nuevas, no se autorizarán reconstruidas o de segunda mano.

e) Documental de la experiencia

Se refiere a los materiales presupuestados para sistematizar la información de los proyectos de desarrollo social y comunitario; es decir, documentar los antecedentes que dan origen al proyecto, su diseño, el proceso de su implementación, la forma en que participó la comunidad en la programación, diseño e implementación del mismo, y testimoniales de los participantes en las distintas fases del proyecto, así como de los beneficiarios.

En cuanto a los recursos materiales, se podrá programar artículos de papelería tales como: hojas, cartuchos de tinta, pastas para engargolado y discos compactos.

Para procesar la información se hará uso de los equipos de cómputo (pc e impresora) ubicados en los inmuebles apoyados por el programa, así como de los módulos interactivos de comunicación (mic) en lo que respecta a cámaras de video y grabadoras de voz, entre otros.

En caso de que el municipio no cuente con un módulo interactivo de comunicación y no disponga de una cámara digital y/o una grabadora de voz, podrá incluirlas en el anexo técnico correspondiente bajo el concepto de gasto "*documental de la experiencia*" y en las características específicas se enunciará el tipo de bien a adquirir.

En caso de que las instancias ejecutoras no cuenten con personal para realizar este trabajo, podrán solicitar la participación de prestadores de servicio social o promotores comunitarios. para ello, deberán elaborar el anexo técnico de autorización correspondiente.

Bajo ninguna circunstancia la delegación autorizará la adquisición de computadoras de escritorio o portátiles, cañones, equipos de video, video proyectores e impresoras.

Es necesario indicar, en las características específicas del anexo técnico, la clave del inmueble, domicilio completo y nombre de la instancia o responsable que tendrá el resguardo del equipo.

f) Evento de clausura

Este concepto de gasto se utilizará únicamente para los cursos y talleres de artes y oficios.

Se refiere a los gastos presupuestados para realizar una exposición de los productos que los beneficiarios aprendieron a elaborar a través de los cursos y talleres impartidos por el programa. para ello, se presentará un anexo técnico, por polígono, bajo el concepto de gasto "evento de clausura" y en las características específicas se enunciará el tipo de bien o servicio que se solicita adquirir.

Para llevar a cabo estos eventos, se hará uso de las sillas, mesas, lonas y demás mobiliario disponible en los inmuebles apoyados por el programa. Si los inmuebles o los ejecutores no disponen de estos bienes, para ser utilizados en el evento de clausura, se podrá incluir este concepto en el anexo técnico. Bajo ninguna circunstancia la delegación autorizará la renta de locales para llevar a cabo estos eventos.

g) Material de apoyo

Se refiere a los gastos presupuestados para apoyar las actividades que realizan tanto los promotores comunitarios como los prestadores de servicio social, tales como: tablas de campo, gorras, playeras, mochilas, megáfono y papelería.

La indumentaria se sujetará a la imagen institucional de la sedesol* y bajo ninguna circunstancia la delegación autorizará combustibles, viáticos u otro tipo de gasto corriente.

h) Atención

Este concepto se refiere a los recursos humanos y materiales, necesarios para la atención de la población que acude a los módulos de promoción de programas sociales; bajo este rubro se programarán los servicios del capturista y asesor que participan en estos módulos, asimismo podrán programar artículos de papelería: hojas, plumas, cartuchos de tinta.

En relación a los promotores del módulo, los estímulos se presupuestarán en un anexo técnico, correspondiente al subprograma organización y participación social y comunitaria, inciso e) estímulo a promotores comunitarios.

i) Cursos, talleres, campañas, tutorías

En estos conceptos se presupuestará lo correspondiente al pago de servicios por hora de los instructores y capacitadores que participarán en las acciones que apoya la modalidad desarrollo social y comunitario en los subprogramas: a) desarrollo de capacidades individuales y comunitarias, b) promoción de la equidad de género, c) prevención de la violencia.

El costo por hora, no rebasará los dos (2) salarios mínimos vigentes en el d.f., más el impuesto al valor agregado previo a la autorización de los proyectos, las delegaciones deberán verificar que éstos cumplan con lo dispuesto en las reglas y en estos lineamientos de operación, así como que los proyectos no incurran en lo siguiente, entre otros aspectos:

- No especificar la colonia donde se ejecutará el proyecto, en el cuerpo del anexo técnico ph, o no especificar la dirección en las características específicas.
- Presentar inconsistencia entre las fechas de inicio y el tiempo de ejecución del proyecto, según lo estipulado en las características específicas del anexo técnico de autorización.
- Presentar inconsistencia en las metas y/o beneficiarios, con respecto a las características del proyecto.
- Presentar inconsistencia entre los conceptos de gasto y la ejecución del proyecto.
- Falta de información o inconsistencia respecto a los conceptos de gasto.

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

- Que el inmueble donde se realizará el proyecto, en su caso, no esté registrado en el inventario de inmuebles o la información del inventario está incompleta.

- Que los proyectos realizados bajo la figura de multipolígono, presenten inconsistencias en la información registrada en el anexo técnico en cuanto a metas o beneficiarios.

No se autorizarán proyectos que, a juicio de la delegación o la upapu*, no cumplan con los objetivos del programa o se propongan acciones de bajo o nulo impacto en cuanto a los beneficios que recibiría la población objetivo.

6.2. Modalidad mejoramiento del entorno urbano

Para su autorización, los proyectos que serán apoyados en la modalidad de mejoramiento del entorno

urbano, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar contemplados en la apertura programática (anexo a).

- Estar ubicados en áreas consideradas para desarrollo urbano en los planes y programas vigentes de desarrollo urbano y uso del suelo de los centros de población o en los programas municipales de ordenamiento territorial.

- Contar, en los casos que se requiera, con dictamen de la autoridad competente sobre la aptitud del suelo para desarrollo urbano.

- Solo se autorizarán proyectos para la introducción de guarniciones, banquetas y pavimentación o cualquier otro tipo de recubrimiento, si las vialidades cuentan previamente con la infraestructura de los servicios básicos (agua potable, drenaje y alumbrado público) o cuando el proyecto comprenda también las obras para la introducción de estos servicios. en el anexo técnico se deberá detallar, conforme a las unidades de medida correspondientes, la cobertura existente previamente en la vialidad o la que se alcanzará con la obra que se propone.

- Cuando las acciones para el saneamiento del entorno requieran equipo para su operación, éste se referirá exclusivamente al necesario para la operación de: plantas de tratamiento, rellenos sanitarios para la recolección y disposición de basura.

- Los proyectos de electrificación y alumbrado público deberán considerar el uso de tecnologías sustentables, como puede ser el uso de celdas solares y de materiales de bajo impacto ambiental y de luminarias ecológicas (led o inducción).

- Conforme se establece en el numeral 3.5.1 de la reglas, en ningún caso se autorizará la rehabilitación de obras o instalaciones deterioradas por falta de mantenimiento.

6.2.1. Inmuebles apoyados por el programa

Se entenderá por inmuebles apoyados por el programa, a los que se canalizan recursos para su construcción, mejoramiento (ampliación o habilitación) y/o equipamiento, destinados a la prestación de servicios sociales: centros de desarrollo comunitario; centros especializados para la atención de víctimas de la violencia y refugios para migrantes en ciudades fronterizas.

las acciones financiadas con recursos del programa, se llevarán a cabo, preferentemente, en los inmuebles apoyados por el programa.

Para ello, los ejecutores deberán señalar en el anexo técnico la clave del inmueble en el que se realizarán las acciones propuestas.

Previo a la asignación de número de expediente de los proyectos para la construcción, habilitación, ampliación o equipamiento de inmuebles apoyados por el programa, la upapu* y la dgeizum*, de conformidad con la naturaleza de los proyectos, deberán emitir de manera coordinada su validación.

Con el propósito de mantener actualizado el inventario de los inmuebles apoyados por el programa, los ejecutores y las delegaciones proporcionarán oportunamente a la upapu*, por conducto del siipso*, la información respecto a su identificación, características, operación y localización.

En caso de inmuebles apoyados por primera vez, se deberá anotar tal condición en el anexo técnico, y una vez aprobado el proyecto, se registrará en el inventario de inmuebles.

Se podrán apoyar inmuebles ubicados fuera de los polígonos hábitat siempre y cuando atiendan, principalmente, a los residentes de los polígonos o a población en situación de pobreza. en el anexo técnico de autorización se especificarán las claves de los polígonos que atiende el inmueble.

El ejecutor, en el caso de proyectos para la construcción, ampliación, habilitación y/o equipamiento de inmuebles apoyados por el programa, especificará lo siguiente en el anexo técnico:

- Domicilio completo en que se ubica el inmueble (calle, número, colonia, calles entre las que se encuentra).
- Instancia propietaria del inmueble.
- Instancias que administran y operan el inmueble.
- Características físicas del inmueble.
- Características del proyecto que se apoyará con recursos del programa (construcción, ampliación, habilitación, y/o equipamiento).
- Servicios que se ofrecerán en el inmueble.
- Descripción de la problemática o necesidades que se atenderán en el inmueble. Los inmuebles apoyados por el programa deberán contar con los elementos que faciliten el acceso de personas con discapacidad. Los módulos para sanitarios deberán considerar espacios para el uso adecuado y fácil acceso de personas con capacidades diferentes.

En los proyectos de inmuebles se promoverá el uso de energía térmica o calentadores solares y equipos fotovoltaicos o paneles solares.

La administración y operación de los inmuebles apoyados por el programa, podrá efectuarse bajo los esquemas siguientes:

- Administración estatal o municipal. la autoridad local administra y proporciona los recursos y apoyos necesarios.
- Autogestión. la administración está a cargo de la comunidad o alguna organización de la sociedad civil.
- Cogestión. la participación conjunta entre autoridades y organizaciones de la sociedad civil o de la propia comunidad.

Para las acciones cuya unidad de medida sea lote de equipo, deberá observarse:

- Que el equipo que se adquiriera sea nuevo y que sea congruente con la naturaleza y objetivo del proyecto. no se podrá comprar equipo usado o reconstruido.

- No se autorizará la adquisición de maquinaria pesada.

centros de desarrollo comunitario son inmuebles donde se impulsan acciones para mejorar la calidad de vida de los habitantes de los polígonos hábitat, se promueve la vida comunitaria, se fomenta la identidad colectiva y se facilita la prestación de servicios sociales. en sus espacios se realizan actividades para el desarrollo de capacidades y habilidades individuales, superación personal, convivencia, organización y participación comunitaria.

Pueden contar con espacios para brindar capacitación laboral, acciones formativas para el desarrollo personal y humano, asesoría psicológica y legal, también para servicios recreativos, culturales, ludoteca, centro de atención infantil, espacios deportivos y para la convivencia comunitaria, módulos para la promoción de los programas sociales, módulos interactivos de comunicación, entre otros con el fin de impulsar el desarrollo de diferentes actividades de atención social y comunitaria, los centros de desarrollo comunitario, deberán contar, al menos con los siguientes espacios: área administrativa, salón de usos múltiples, módulo de capacitación y sanitarios.

Los ejecutores procurarán que los centros de desarrollo comunitario cuenten con instalaciones para ofrecer servicios de: salud, educación en el sistema abierto y no formal, capacitación para el trabajo y cuidado para el medio ambiente, cultura, recreación y deporte, área para atención jurídica, módulos interactivos de comunicación y de promoción de programas sociales, lechería liconsa, tienda comunitaria, área para atención a víctimas de violencia familiar y comunitaria.

Es necesario, que para su implementación se tomen en cuenta los lineamientos y criterios que establece el sistema normativo de equipamiento urbano, además del modelo de operación para los centros de desarrollo comunitario, ambos disponibles en el apartado del programa hábitat de la página www.sedesol.gob.mx

El equipo que se adquiriera para la realización de las diferentes acciones quedará inventariado por el ejecutor y se resguardará en el centro de desarrollo comunitario.

Los centros de desarrollo comunitario apoyados por el programa deberán contar con los instrumentos que regulen su administración y operación. el programa apoyará la elaboración de estos instrumentos.

Cada inmueble apoyado tendrá un comité de beneficiarios, que se elegirá anualmente, que participará en la programación, promoción y difusión de los servicios y actividades, así como para apoyar en la administración y rendición de cuentas.

Respecto a los cursos y talleres en materia de oficios, las delegaciones remitirán a las delegaciones de la secretaría de economía del gobierno federal, la relación de beneficiarios según tipo de oficio, con la finalidad de vincularlos al sector productivo.

Las delegaciones realizarán, durante el presente ejercicio fiscal, al menos un encuentro con las instancias que administran y operan los centros de desarrollo comunitario, con la finalidad de intercambiar experiencias así como para la

identificación de buenas prácticas centros especializados para la atención de víctimas de la violencia son espacios especializados de atención y orientación para las mujeres y sus hijos, en situación de violencia familiar; se ofrece atención psicológica, legal y médica. sus funciones y principales actividades estarán dirigidas al fortalecimiento, desarrollo y superación personal de las mujeres y sus hijos, a la sensibilización de la población y a la prevención de esta problemática. deberán apegarse a la norma oficial establecida y tomar en cuenta el modelo para centros especializados de atención a la violencia familiar (ceavif), así como el modelo de sensibilización y prevención comunitaria de la violencia familiar y jóvenes en pareja, ambos disponibles en el apartado del programa hábitat de la página www.sedesol.gob.mx Los centros especializados para la atención a víctimas de violencia, deberán cumplir, en lo que corresponda, con los criterios que establece la norma oficial mexicana nom. 190-ssa1-1999.

Refugios para migrantes en ciudades fronterizas son espacios que brindan albergue temporal a población migrante, con el fin de proteger su integridad física.

Así mismo, en estos albergues se les proporciona atención psicológica, se les dan a conocer sus derechos y se realizan acciones para la reunificación familiar, para integrarlos a las comunidades a las que pertenecen o los reciben. Los refugios deberán apegarse a la norma oficial mexicana nom. 167-ssa1-1997 para la prestación de servicios en materia de asistencia social.

Consideraciones para apoyar inmuebles

se dará prioridad a los proyectos dirigidos a:

- Seguridad de las instalaciones y mobiliario y equipo; tales como bardas perimetrales, protecciones en puertas y ventanas y alarmas.
- Seguridad a los usuarios tales como salidas de emergencia, instalación de extintores, botiquines, entre otros.
- Construcción de accesos para personas con discapacidad y provisión de servicios sanitarios para este sector de población.
- Ampliación, de centros especializados para la atención de víctimas de violencia, para la instalación de áreas de servicios y dormitorios para una estancia, en su caso, de hasta 72 horas, en tanto son canalizadas a algún refugio.
- Ampliación de centros de desarrollo comunitario para la instalación de centros de cómputo, consultorios médicos, lecherías liconsa, tiendas comunitarias, centros de atención infantil comunitarios o estancias infantiles, aulas para educación abierta, biblioteca, módulos interactivos de comunicación y módulos de promoción de programas sociales.
- Equipamiento, en centros de desarrollo comunitario, para la prestación de servicio de internet y antena satelital. el mobiliario y equipo adquirido para los inmuebles deberán ser inventariados y resguardados por la instancia ejecutora y deberán proporcionar copia a la delegación. no se autorizará la contratación de seguros para los inmuebles, mobiliario y equipo.

El ejecutor deberá solicitar, por escrito, autorización a la delegación para la reubicación del mobiliario y equipo adquirido con recursos del programa.

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

Los inmuebles construidos, ampliados, habilitados o equipados por el programa deberán contar con servicio de agua, energía eléctrica y drenaje, o bien, dentro del paquete de proyectos para el presente ejercicio fiscal, deberá considerarse la provisión de estos servicios.

La delegación no autorizará proyectos para la construcción, ampliación o habilitación de inmuebles si:

- El predio no es propiedad del gobierno municipal, estatal o federal.
- El predio no cuenta con servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje.
- El predio se ubica en zona de riesgo natural o social.
- En el municipio se encuentren inmuebles, apoyados por el programa, sin operar.
- El inmueble no se encuentra registrado en el inventario del siipso* o el registro está incompleto.
- las instalaciones o servicios no correspondan al tipo de inmuebles apoyados por el programa. la delegación no autorizará proyectos de equipamientos de inmuebles si:
 - No cuenta con el inventario y resguardo del mobiliario y equipo adquirido en ejercicios fiscales anteriores.
 - El mobiliario y equipo de ejercicios fiscales anteriores no se encuentran ubicados en los inmuebles correspondientes.
 - El mobiliario y equipo solicitado no corresponde con las instalaciones y servicios propios del tipo de inmueble a apoyar.

Autorización de cambio de uso de los inmuebles apoyados por el programa la delegación podrá autorizar, con la validación de la upapu* y previa solicitud por escrito de la instancia ejecutora, el cambio de uso de los inmuebles apoyados por el programa en ejercicios fiscales anteriores, tales como: casas de oficios o escuelas taller, casas de día para adultos mayores, refugios para víctimas de la violencia familiar, centros y refugios para la atención de población vulnerable siempre y cuando el inmueble propuesto cumpla con las instalaciones y otorgue los servicios correspondientes a centro de desarrollo comunitario, centro especializado para la atención de víctimas de violencia familiar o refugio para migrantes en ciudades fronterizas. Los cambios serán registrados en el inventario de inmuebles. Supervisión y seguimiento a los inmuebles apoyados por el programa la delegación supervisará y dará seguimiento a los inmuebles apoyados por el programa y al inventario correspondiente, e informará a la upapu* trimestralmente, dentro de los primeros 5 días posteriores a la conclusión del periodo, sobre su operación, instalaciones, servicios, beneficiarios atendidos, entre otros aspectos.

los cursos, talleres, tutorías y campañas se realizarán, preferentemente, en un inmueble apoyado por el programa, en caso de que el polígono no cuente con alguno, se podrán realizar en otros inmuebles públicos o privados siempre y cuando tenga autorización del propietario o responsable del sitio y sean seguros para los beneficiarios. bajo ninguna circunstancia se autorizará la renta de locales para realizar las acciones y no se autorizarán equipamientos para inmuebles distintos a los apoyados por el programa.

6.2.2. Gestión de riesgos de desastre y protección y preservación del entorno natural.

Los proyectos correspondientes al apartado “gestión de riesgos de desastre”, de la apertura programática (anexo a), deberán contar con el visto bueno de la unidad de protección civil municipal. las relativas a “protección y preservación del entorno natural”, deberán tener el visto bueno de la autoridad ambiental estatal o municipal. cuando sea el caso, para este tipo de proyectos, se requerirá el visto bueno de las autoridades de desarrollo urbano y de la comisión nacional del agua. la delegación deberá remitir a la dgdt* copia simple de los vistos buenos señalados.

En el sitio de internet www.sedesol.gob.mx se encuentran disponibles los modelos para gestión de riesgos de desastre y protección y preservación del entorno natural, elaborados por la dgdt*.

a) Gestión de riesgos de desastre

Las acciones de prevención de riesgos deben estar orientadas a identificar, estudiar, prevenir, mitigar y zonificar, el tipo y grado de peligros naturales existentes, las zonas de riesgo mitigable y no mitigable, las edificaciones y los hogares expuestos a dichos peligros naturales, particularmente a los hogares ubicados en los polígonos hábitat y su área de influencia. lo anterior con el objetivo de: a) vincular los atlas de riesgos con la planeación territorial para evitar la expansión de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, b) establecer prioridades para las acciones de prevención, c) ampliar las capacidades de gestión de riesgos y de adaptación de las autoridades municipales y de la población ante el cambio climático, d) realizar las obras de mitigación de riesgos, y e) en su caso, la reubicación de familias asentadas en zonas identificadas como de riesgo no mitigable.

asimismo, se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones:

- En el caso de acciones de “identificación de riesgos y estrategias de gestión” (estudios, atlas de peligros naturales o de riesgos, incorporación de criterios de prevención de desastres a los planes de desarrollo urbano), deberán aplicar invariablemente los términos de referencia, elaborados conforme al modelo establecido por la dgdt*. Asi mismo, los ejecutores deberán enviar a la dgdt*, por conducto de las delegaciones, una copia de aquéllos con los que se licitó el curriculum vitae de los proveedores que acredite su capacidad y experiencia técnica para realizar este tipo de estudio.

No se publicará ni difundirá el material de estudio hasta que se emita el dictamen de aprobación técnica por parte de la dgdt*.

- Es importante desarrollar capacidades entre las autoridades municipales y la población, a través de las acciones de capacitación para prevenir y hacer frente a eventuales situaciones de riesgo y desastre, mismas que deberán apegarse al modelo establecido por la dgdt* (cursos, talleres y campañas), previendo que el ejecutor deberá enviar la propuesta de material didáctico y de difusión, por conducto de las delegaciones, para su validación por la dgdt* para poder reproducirlo y utilizarlo en la acción. estas acciones se realizarán en los siguientes temas: prevención de riesgos y desastres; identificación y mitigación de riesgos; y desarrollo de habilidades para reducir la vulnerabilidad o fragilidad de la población frente a desastres.

- El ejecutor, a través de las delegaciones, enviará a la dgdt* el presupuesto, análisis de precios unitarios y planos de la obra presentados por el licitante ganador.
 - Las acciones de canalización de aguas servidas y pluviales, deberán ser justificadas por los ejecutores como medidas preventivas que podrán evitar futuras inundaciones. en el anexo técnico de este tipo de obras se deberá indicar que éstas tienen ese propósito.
 - En el caso de sistemas de alertamiento, así como en el tratamiento de grietas u oquedades en el subsuelo los ejecutores deberán considerar las recomendaciones que, en cada caso, emita la subsecretaría.
- Las acciones del programa que se realicen en las ciudades afectadas por fenómenos naturales, se llevarán a cabo conforme a lo que se establece en el numeral 3.5.4 de las reglas.

b) Protección y preservación del entorno natural

Las acciones de protección y preservación del entorno natural estarán orientadas, por un lado a mejorar el ambiente y por el otro a evitar los efectos destructivos de los fenómenos naturales, por lo que se promoverá el desazolve o saneamiento de los cauces urbanos; el saneamiento y limpieza de barrancas; la reforestación, acciones que contribuyen a reducir los efectos del calentamiento global mediante la captura de carbono, a mejorar el microclima urbano y mantener la cobertura forestal de las ciudades. se buscará desarrollar capacidades entre las autoridades municipales y la población para proteger y preservar el entorno natural, promoviendo entre la comunidad las mejores prácticas orientadas al desarrollo sustentable de las ciudades. estas acciones deberán considerar el tema de cambio climático y vulnerabilidad, apegándose al modelo establecido por la dgdt*. el material didáctico y de difusión que empleará en estas acciones, deberá remitirse a la dgdt* por conducto de las delegaciones, para su validación, previo a su reproducción y utilización.

para las acciones cuya unidad de medida sea lote de equipo, deberá observarse:

- Que la adquisición del equipo considere exclusivamente herramientas de tipo manual.
- Que el equipo que se adquiera sea nuevo. no se podrá comprar equipo usado o reconstruido.
- No se autorizará la adquisición de maquinaria pesada, como son retroexcavadoras, moto conformadoras, buldócer u otras de uso pesado.
- Se deberá incluir el calendario de las obras a realizar con el equipo.



5.- Glosario de términos

CIUDAD, A las localidades urbanas o metropolitanas de más de 15 mil habitantes que constituyen el ámbito de actuación del programa hábitat.

COPLADE, Al comité de planeación del desarrollo de la entidad federativa u organismo equivalente.

DELEGACION, A las representaciones de la Secretaría de Desarrollo Social en las entidades federativas.

DGDT, A la Dirección General de Desarrollo Territorial

DGDUS, A la Dirección General de Desarrollo Urbano y Suelo

DGEIZUM, A la Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas Urbano Marginadas.

POLÍGONO HÁBITAT, A las zonas urbanas marginadas con alta concentración de hogares en situación de pobreza patrimonial y que constituyen el ámbito de actuación del programa.

PROGRAMA, al programa hábitat.

SEDESOL, A la Secretaría de Desarrollo Social .

SHCP, Ala Secretaría de Hacienda y Crédito Público

SIAFF, Al Sistema Integral de Administración Financiera Federal.

SICOP, Al Sistema Integral de Contabilidad y Presupuesto

SIIPSO, Al Sistema Integral de Información de los Programas Sociales de la Secretaría de Desarrollo Social.

SIPREC, Al Sistema Integral de Presupuesto y Contabilidad.

TABLERO DE CONTROL, A la herramienta del SIIPSO utilizada por los ejecutores para capturar y actualizar información sobre la ubicación , procesos de licitación, avances físicos y financieros, así como memoria fotográfica de los proyectos.

TESOFE, A La Tesorería de la Federación.

UPAPU, A la Unidad de Programas de Atención de la Pobreza Urbana.

TESIS PROFESIONAL:

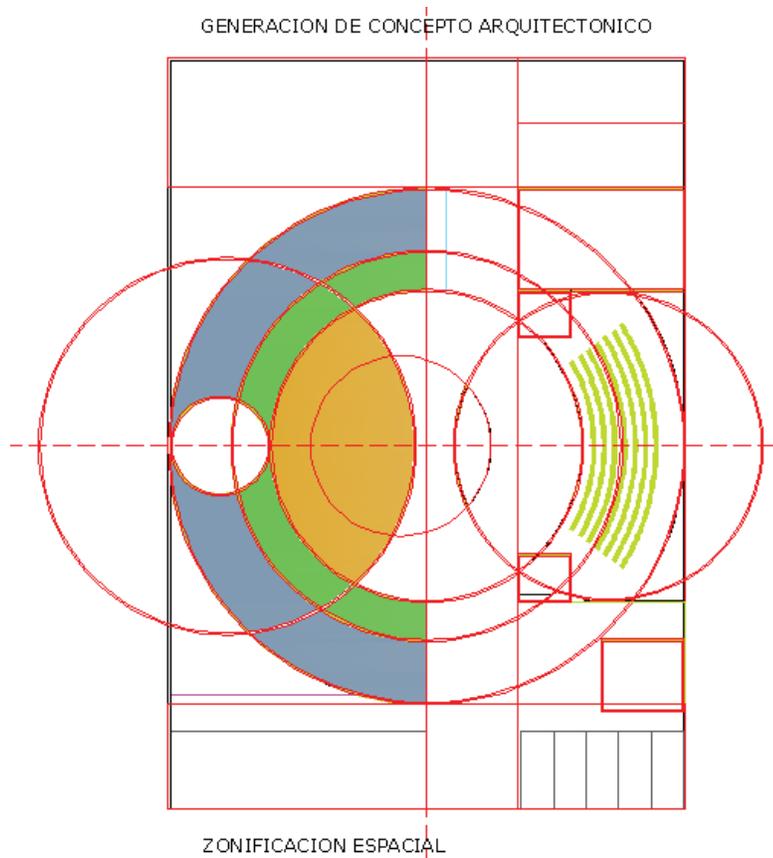
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES

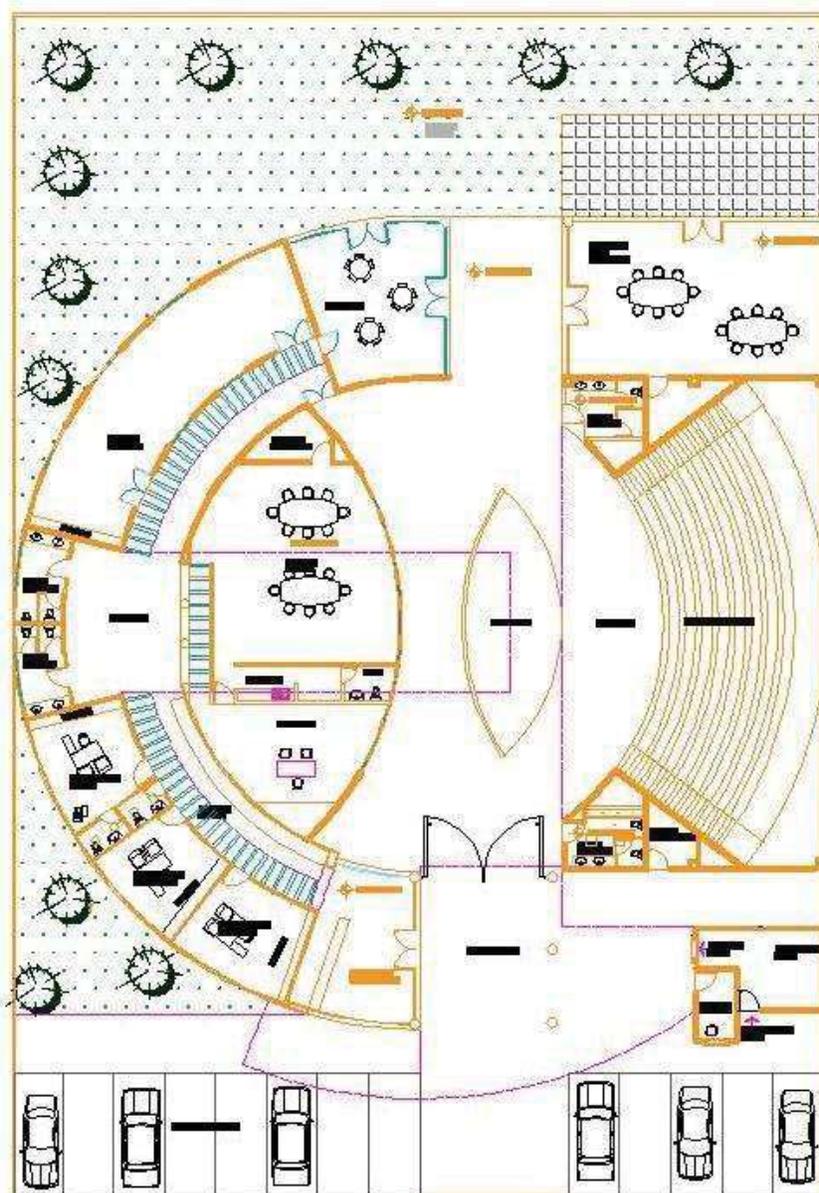
G.- EDIFICIO ANÁLOGO

G.- EDIFICIO ANÁLOGO (CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO)

1.-Centro de Desarrollo Comunitario col. Vasco de Quiroga en La Piedad, Mich.



2.-Planta arquitectónica Centro de Desarrollo Comunitario col. Vasco de Quiroga.



3.-Reporte fotográfico del Centro de Desarrollo Comunitario



Fachada principal del Centro de Desarrollo Comunitario



Fachada trasera Centro de Desarrollo Comunitario



Pasillo interior Centro de Desarrollo Comunitario



Vestíbulo de acceso a baños sala de juntas y dirección



Área de cómputo Centro de Desarrollo Comunitario



Sala de juntas del centro de desarrollo comunitario



Salón de usos múltiples del Centro de Desarrollo Comunitario



Acceso Centro de desarrollo Comunitario

CONCLUSIONES SOBRE EL EDIFICIO ANÁLOGO

En el edificio del Centro de Desarrollo Comunitario en la colonia Vasco de Quiroga en La Piedad, Mich. Tenemos varias experiencias que podemos capitalizar en experiencia para el nuevo centro de desarrollo comunitario:

1. Es importante generar un programa arquitectónico adecuado para cada zona de la ciudad donde se pretenda construir un edificio de esta naturaleza.
2. La envoltura del edificio juega un importantísimo papel ya que es la carta de presentación ante la sociedad residente en una zona específica de la ciudad.
3. Junto con el edificio es necesario dar seguimiento puntual a los programas sociales que en él se impartirán, de otra manera el objetivo social no se cumpliría y de nada serviría el gasto económico y humano que se genera al construir un centro como éste.

H.- PRE- DISEÑO, ANÁLISIS DEL EDIFICIO

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



H.- PRE- DISEÑO, ANÁLISIS DEL EDIFICIO

2.- Programa de actividades y necesidades del usuario del edificio (personal que labora en el edificio)

a)	Director del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio B Actividades administrativas C Supervisar el centro en sus actividades diarias D Atención al usuario del servicio	A Estacionamiento B Plaza de acceso C Vestíbulos D Recepción E Areas de espera F Oficina privada con área de guardar G Baño privado	1

b)	Médico del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio B Consultas en horarios establecidos C Auscultación/atención del paciente	A Estacionamiento B Plaza de acceso C Vestíbulos D Recepción E Areas de espera F Oficina privada G Baño Privado	1

c)	Nutriólogo del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio	A Estacionamiento	1
		B Consultas en horarios establecidos	B Plaza de acceso	
		C Atención al paciente	C Recepción	
	D Areas de espera			
		E Oficina privada		
		F Baño Privado		

d)	Psicólogo del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio	A Estacionamiento	1
		B Consultas en horarios establecidos	B Plaza de acceso	
		C Atención al paciente	C Recepción	
	D Areas de espera			
		E Oficina privada		
		F Baño común		

e)	Abogado del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio	A Estacionamiento	1
		B Consultas en horarios establecidos	B Plaza de acceso	
		C Atención al usuario externo	C Recepción	
	D Areas de espera			
		E Oficina privada		
		F Baño común		

f)	Encargado de Sala de Computo del Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio	A Estacionamiento	1 encargado y 1 ayudante
		B Atención del usuario exterior de internet en sala	B Plaza de acceso	
		C Atención a usuario exterior en capacitación en horarios	C Recepción	
	D Areas de espera			
		E Sala de computo con instalaciones especiales de redes de computadoras, área de impresión y área de proyección.		
		F Baño común		

g)	Encargado de Ludoteca (niños) del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio	A Estacionamiento B Plaza de acceso	1 encargado y 1 ayudante
		B Atención al usuario externo (niños y sus padres)	C Recepción	
		C Actividades y juegos infantiles	D Sala ludoteca que cuente con instalaciones de internet, audio y tv.	
	E Área jardinada al exterior confinada por seguridad			
		F Baños comunes (con acceso a discapacitados)		

h)	Encargado de Mantenimiento del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		A Llegar al edificio	A Estacionamiento B Plaza de acceso	1 encargado y 1 ayudante
		B Revisión de la totalidad del edificio	C acceso trasero	
		C Limpieza del edificio	D Acceso a áreas deportivas	
			E Recepción	
			F Cuarto de mantenimiento	
			G Sistema de riego para las áreas verdes	
			H Contro de motobombas de tinacos y riego	
			I Control eléctrico del centro áreas interiores y exteriores.	
			J Baños Counes	

i)	Jardinero del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio</p> <p>B Riego de áreas verdes en horas convenientes</p> <p>C Cortar el césped</p> <p>D Atención en general a áreas</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Recepción</p> <p>Cuarto de mantenimiento para guardar herramientas y acceso al control de riego</p> <p>D</p> <p>E Acceso trasero y control de puertas traseras</p> <p>F Baños comunes</p>	<p>1 encargado y 1 ayudante</p>

j)	Encargado de sala de usos múltiples (variable dependiendo de la actividad) del Centro de Desarrollo Comunitario.	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio</p> <p>Atención al usuario exterior dependiendo de actividades tales como: terapia</p> <p>B ocupacional, enseñanza en trabajos manuales, taller de capacitación en corte confección y costura.</p> <p>C Eventos comunales</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>Sala de usos múltiples con equipamiento (energía eléctrica suficiente disponible)</p> <p>C</p> <p>D Acceso inmediato al área de jardín.</p> <p>Inmediatez espacial entre ludoteca y sala de usos múltiples.</p> <p>E</p>	<p>1 encargado y 2 ayudantes</p>

k)	Recepcionista y control de acceso del usuario exterior del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio</p> <p>B Control de acceso del usuario exterior</p> <p>C Atención de llamadas telefónicas</p> <p>D Intercomunicación telefónica en el centro de desarrollo comunitario.</p> <p>E Control de citas para los diferentes profesionales que atienden dentro del centro de desarrollo comunitario.</p> <p>F Atención de la cuenta e-mail del Centro de Desarrollo Comunitario</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Recepción que cuente con energía eléctrica, teléfono e internet.</p> <p>D 2 Computadoras</p> <p>E Baños comunes</p>	2 recepcionistas

j)	Vigilante del Centro de Desarrollo Comunitario	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio</p> <p>B Rondines nocturnos</p> <p>C Asegurarse que las puertas se encuentren aseguradas</p> <p>D Control de iluminación y teléfono de emergencias</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Sala de usos múltiples con equipamiento (energía eléctrica suficiente disponible)</p> <p>D Acceso inmediato al área de jardín.</p> <p>E Inmediatez espacial entre ludoteca y sala de usos múltiples.</p>	1

3.- Programa de actividades y necesidades de las personas que utilizan los Servicios del Centro de Desarrollo Comunitario.

a)	Usuarios de los servicios del médico, nutriólogo, psicólogo, abogado y el director	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio</p> <p>B Preguntar por el servicio que buscan</p> <p>C Esperar ser canalizado con la persona indicada</p> <p>D Esperar</p> <p>E Recibir la atención solicitada en los horarios establecidos</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Recepción</p> <p>D Áreas de espera exteriores e interiores</p> <p>E Oficinas de los diferentes profesionales</p> <p>F Baños comunes</p>	De 15 a 20 personas repartidas en diferentes horarios

b)	Usuarios de ludoteca (niños entre 3 y 12 años) en diferentes horarios	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio acompañados a un adulto</p> <p>B Preguntar por el servicio que buscan</p> <p>C Ingresar a la sala y preguntar por una computadora</p> <p>D Imprimir</p> <p>E Ingresar a la sala para recibir capacitación</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Recepción</p> <p>D Sala de computo</p> <p>E Baños comunes (con acceso a discapacitados)</p>	De 16 personas esperadas por hora

c)	Usuarios de ludoteca (niños entre 3 y 12 años) en diferentes horarios	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio acompañados a un adulto</p> <p>B Solicitar acceso al centro</p> <p>C Actividades lúdicas para niños dentro del salón y en exterior</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Sala lúdica con instalaciones para internet y televisión</p> <p>D Acceso inmediato a las áreas exteriores</p> <p>E Inmediatez con sala de usos múltiples (donde están las mamás.</p> <p>F Baños comunes (con acceso a discapacitados)</p>	<p>De 15 a 20 para cada horario</p>

d)	Usuarios de la sala de usos múltiples, mamás de los niños de ludoteca	ACTIVIDADES	ESPACIO ARQUITECTÓNICO REQUERIDO	NÚMERO DE PERSONAS
		<p>A Llegar al edificio acompañados a un adulto</p> <p>B Preguntar por el servicio buscado</p> <p>C Capacitación, terapia ocupacional, trabajos manuales</p> <p>D Eventos extraordinarios al funcionamiento del Centro</p>	<p>A Estacionamiento</p> <p>B Plaza de acceso</p> <p>C Recepción</p> <p>D Sala de usos múltiples con especificaciones de energía eléctrica</p> <p>E Inmediatez con la sala lúdica (las mamás nunca pierden de vista a sus niños)</p> <p>F Salida directa al área verde</p>	<p>hasta 30 personas</p>

4.- Programa arquitectónico del Centro de Desarrollo Comunitario col. Los Moreno en La Piedad, Mich.

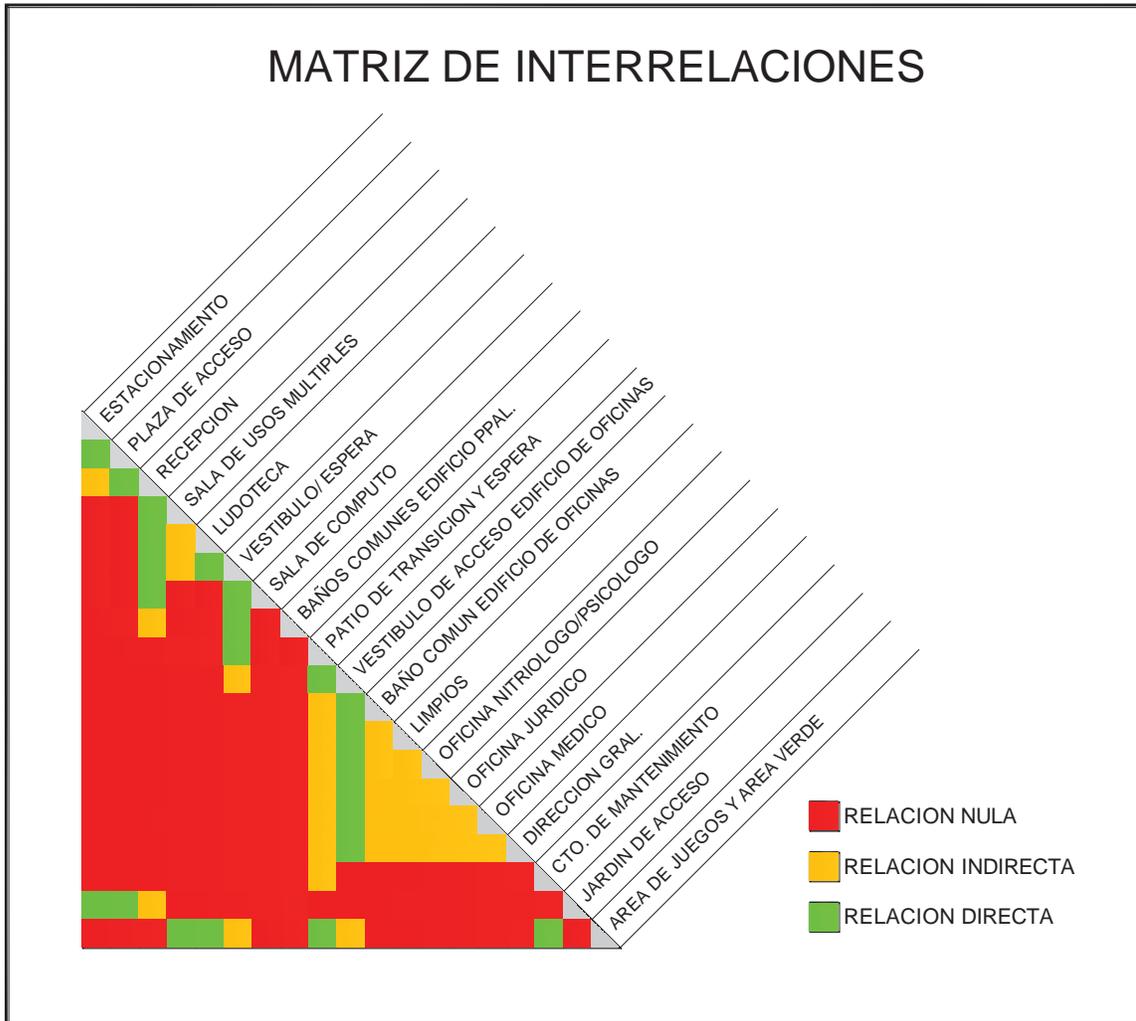
a)	Acceso a predio	concepto	Metros cuadrados
		A Estacionamiento (11 cajones de estacionamiento)	169.15 m2
		B Plaza de acceso	177.14 m2

b)	Vestíbulo de acceso	concepto	Metros
		A Vestíbulo de llegada recepción de recepción de información.	53.10 m2
		B Sala de usos múltiples	104.26 m2
		C Ludoteca	48.91 m2
		D Sala de computo	44.08 m2
		E Baños comunes	32.50 m2
		Patio transitorio hacia edificio de oficinas	

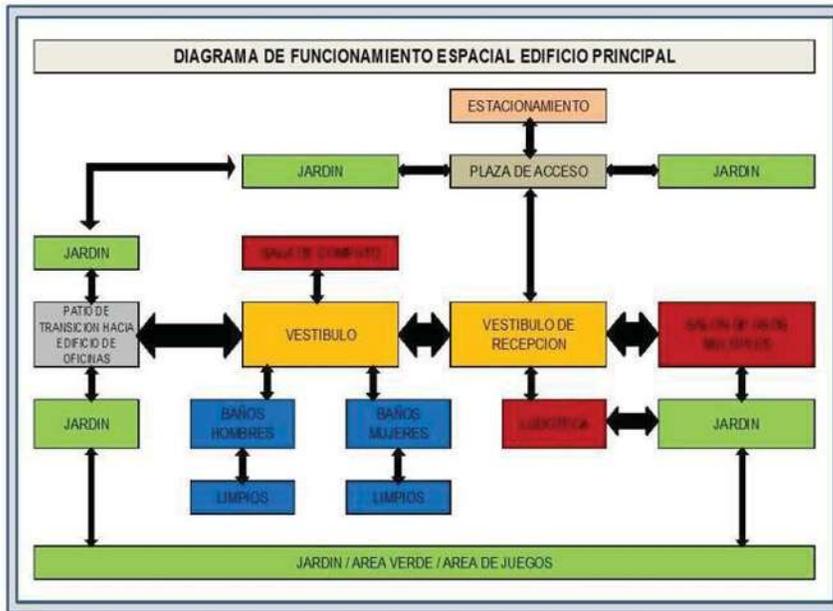
c)	Edificio de oficinas	concepto	Metros
		A Vestíbulo de acceso	30.27 m2
		B Baño común y limpios	4.35 m2
		C Oficina nutriologo/psicólogo	16.00 m2
		D Oficina jurídico	16.00 m2
		E Oficina médico	20.32 m2
		F Dirección con baño	19.50 m2
		G Costo de mantenimiento	7.80 m2

d)	Área exterior	concepto	Metros
		A Jardín de acceso	169.15 m2
		B Área de juegos y área verde	739.00 m2
		C Área de ajedrez	16.00 m2
		D Banquetas traseras	164.10 m2

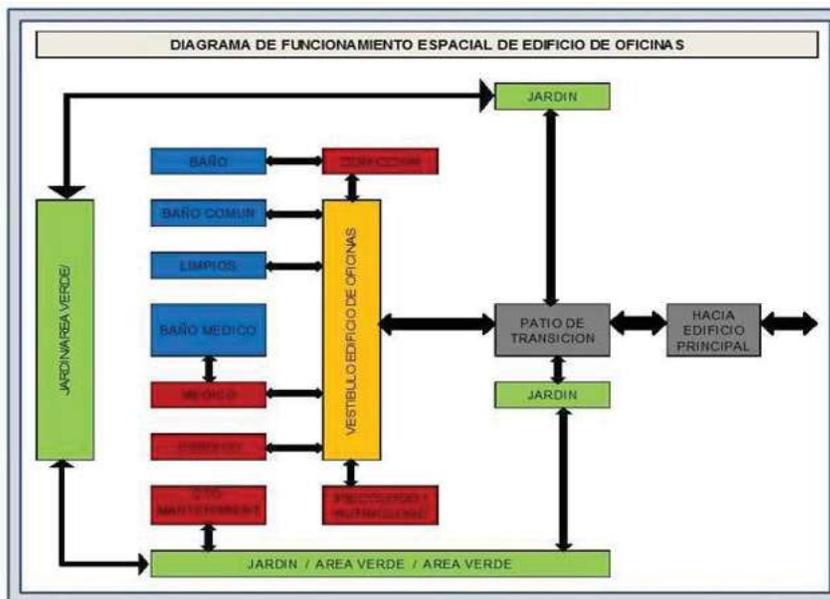
5.-Matriz de interrelaciones del Centro de Desarrollo Comunitario.



6.- Diagrama de Funcionamiento Edificio Principal

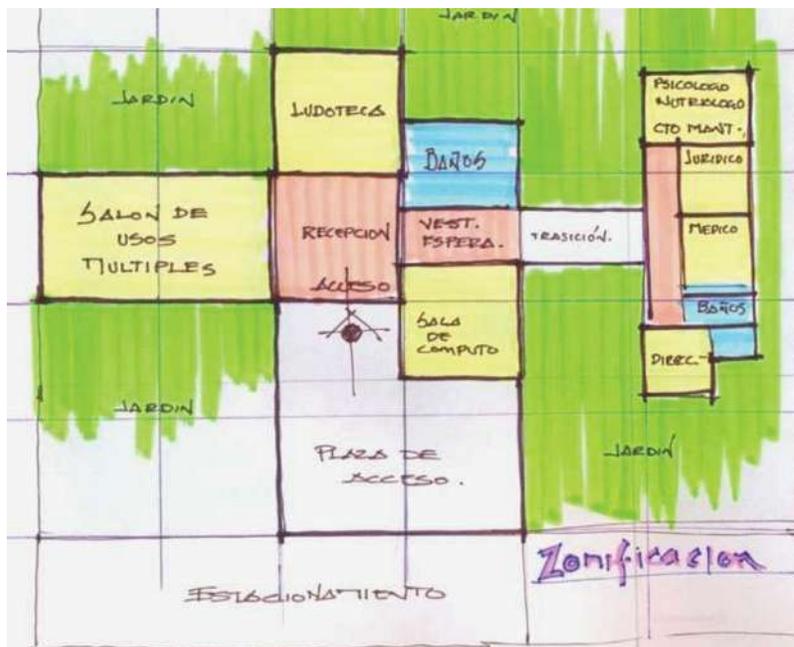


7.- Diagrama de funcionamiento Edificio de Oficinas



8.- Procedimiento de diseño

1.-Zonificación Espacial



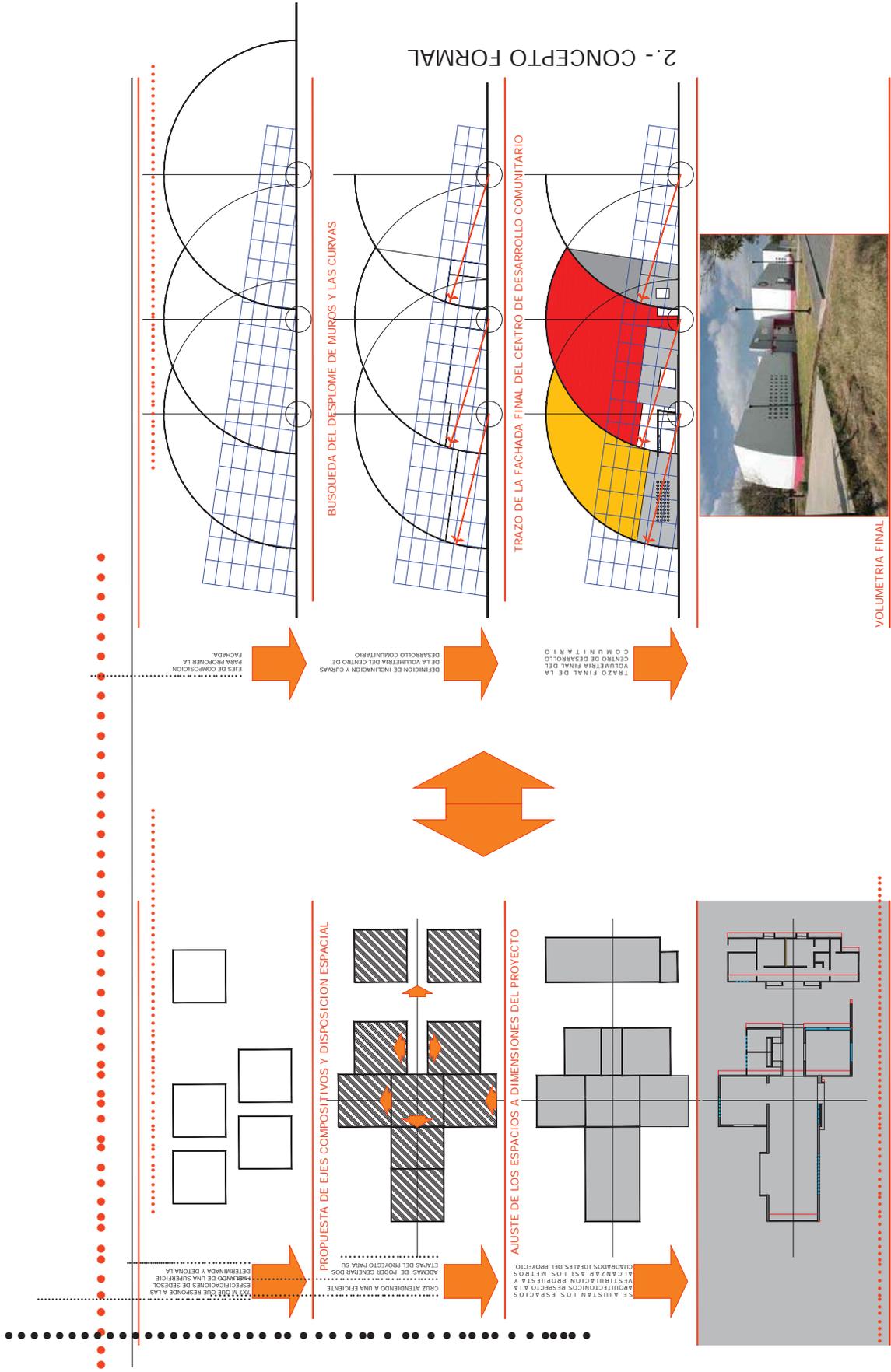
Croquis a mano alzada c.d.c. col. Los Moreno

En la zonificación espacial se tomó en cuenta una distribución extremadamente sencilla donde involucramos unos módulos de 7x7 m y fracciones del mismo para conformar los espacios y su localización en el terreno, lo anterior fue supervisado por SEDESOL buscando cumplir con los metros cuadrados mínimos requeridos por la dependencia federal. Fue fundamental lograr que el interior y el exterior convivieran en armonía, además de la fácil localización de las salas, separando las áreas de convivencia masiva, de las oficinas que requieren de cierto grado de privacidad, dando como resultado un edificio disfrutable al exterior y del interior al exterior.

2.-Concepto formal (Envoltura del Edificio) El concepto formal del edificio era un reto en sí mismo por el carácter institucional del inmueble y los escasos recursos con que se contaba para llevar a cabo la construcción, sin embargo era importante hablar con el edificio y darle un sentido iconográfico en la ciudad ya que se encuentra en uno de sus accesos.

El problema de recursos económicos me orillaron a pensar en la pureza del volumen pero la volumetría en sí misma no lograría un cambio en la totalidad de la imagen del conjunto, así que experimentando con las formas en planta y en alzado, llegué a la conclusión que era posible desplomar un máximo de 9° los muros y generar también una curva en algunos planos en alzado.

Lo anterior no trajo ninguna complicación seria en el procedimiento constructivo, ni en el cálculo estructural, tampoco hubo alteraciones de revisar en el funcionamiento espacial del edificio.



TESIS PROFESIONAL:
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
 ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P.AEQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

I.- PROYECTO EJECUTIVO

TESIS PROFESIONAL:

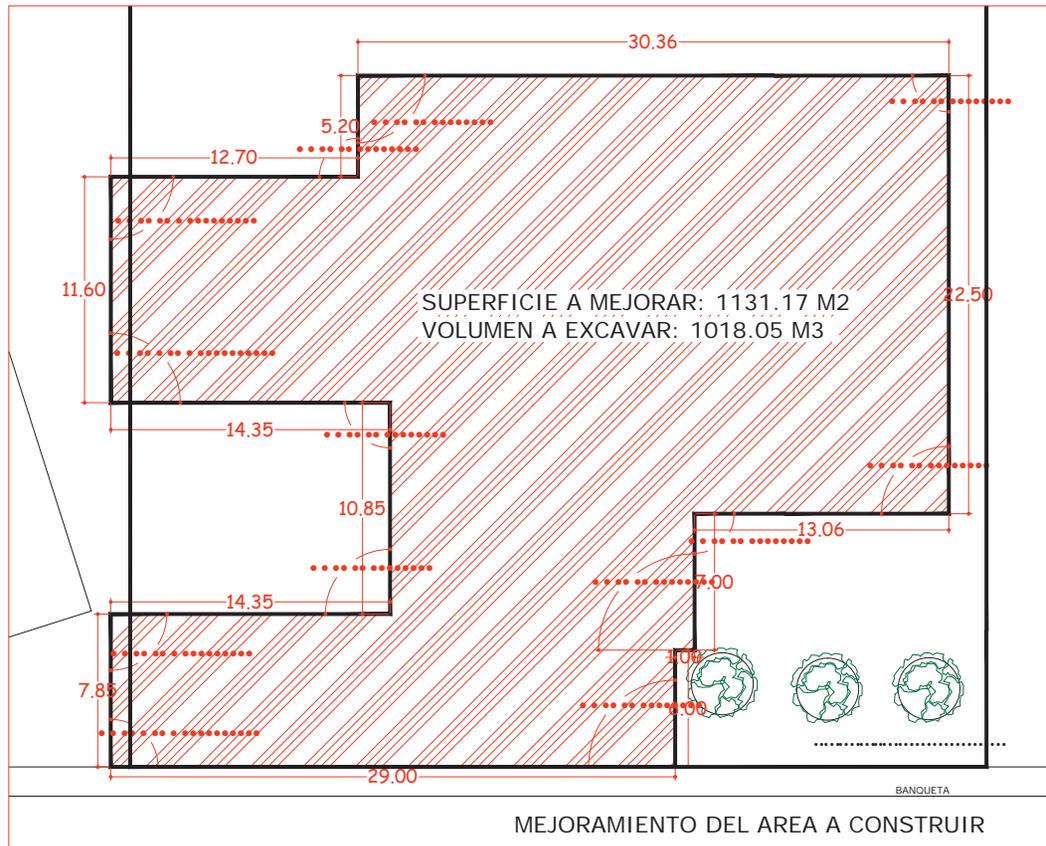
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



I

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MIC



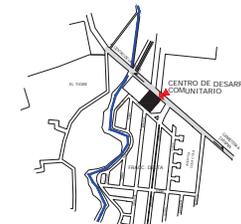
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



Abriendo caja para mejoramiento del terreno con material de banco



con material de banco

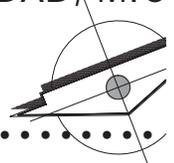


NORTE

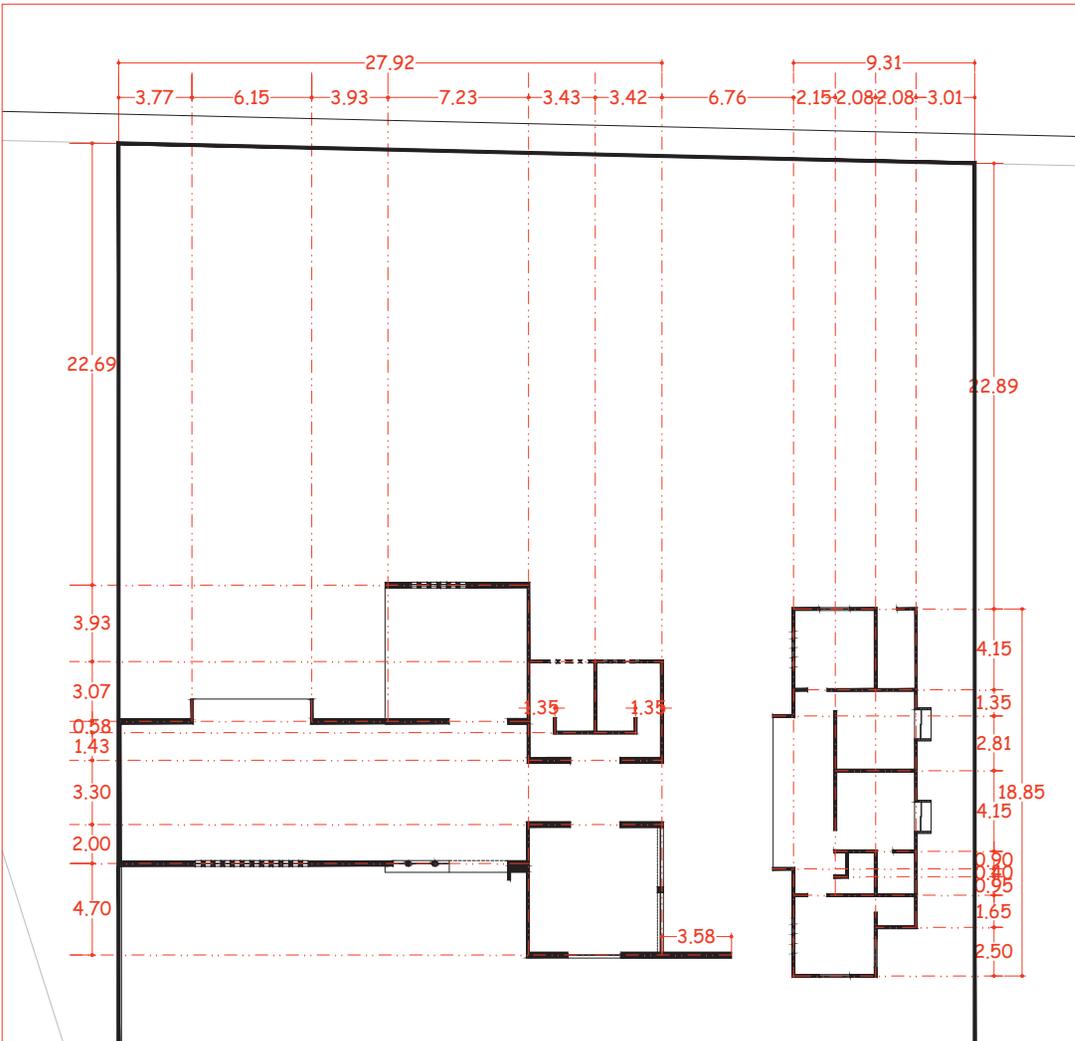
MEJORAMIENTO DE TERRENO

M-

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MIC



NORTE



Trazo del edificio en el terreno

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



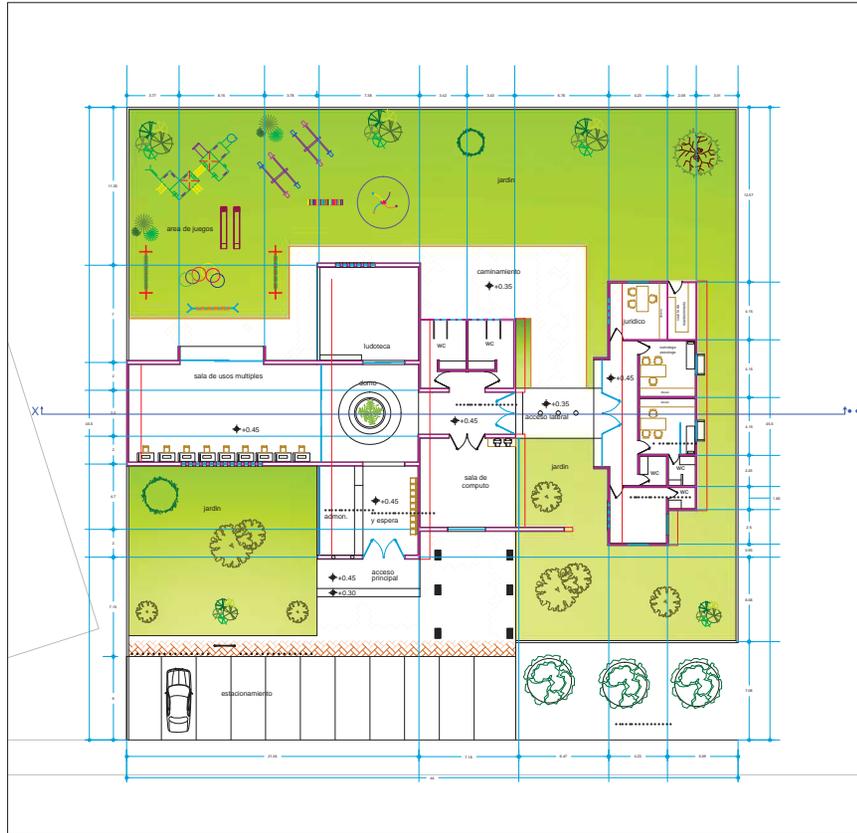
PLANO DE TRAZO EN EL TERRENO

ESCALA 1:1000

T

.....

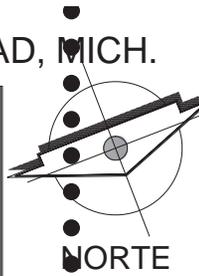
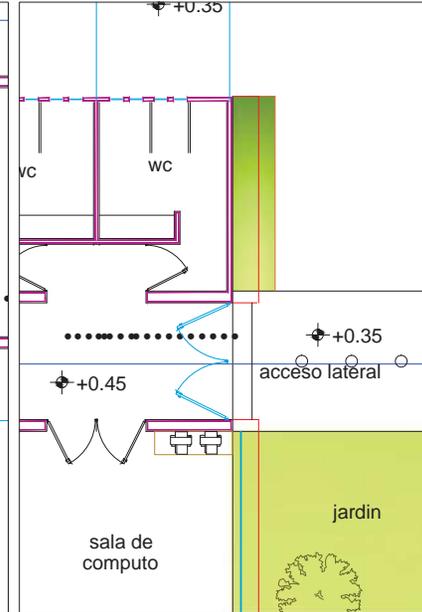
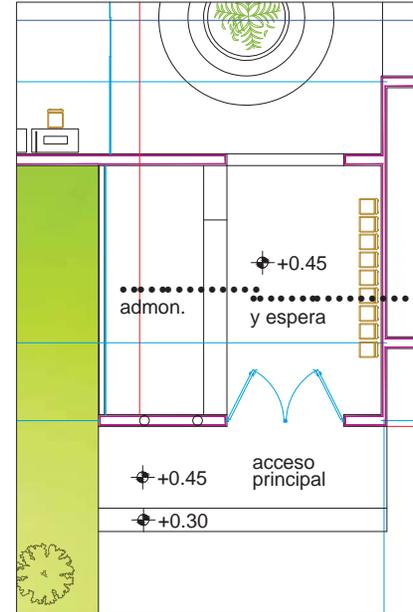
TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ACCESO PPAL. PLANTA Y RENDER



ACCESO LATERAL PONIENTE



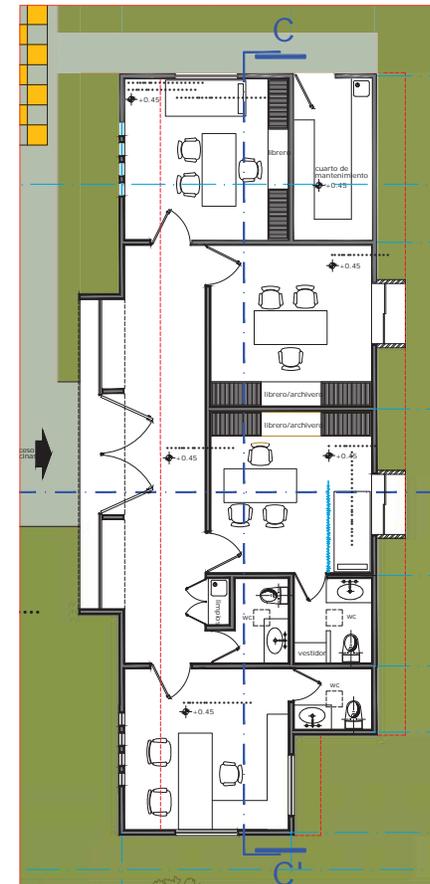
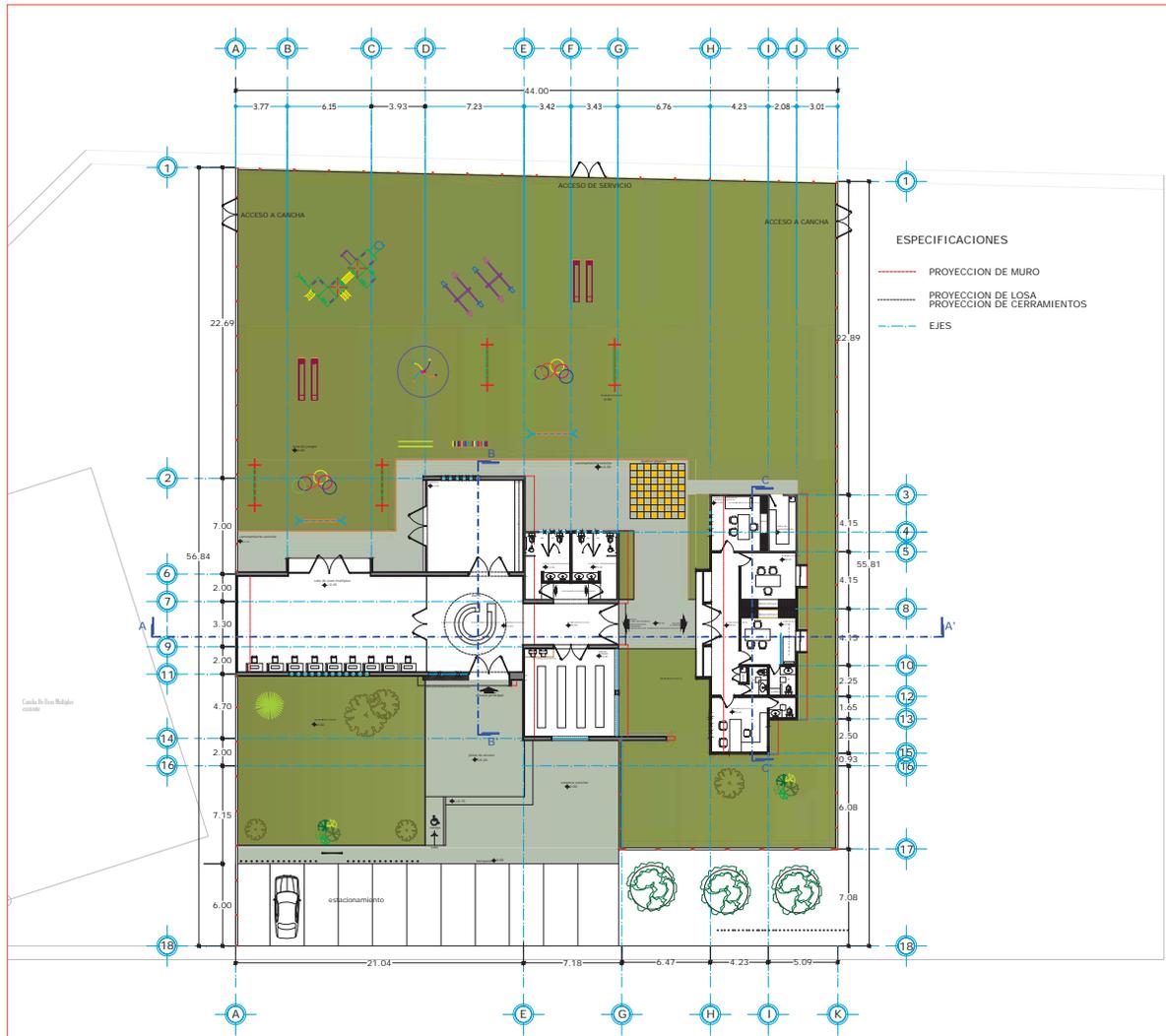
ESCALA 1: 350
DE PROYECTO ORIGINAL
FECHA: JULIO/2011

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ARQ ORIG
1

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



DETALLE EDIFICIO DE OFICINAS



ESCALA 1: 350

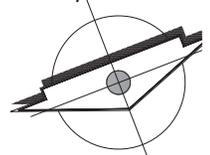
FECHA: JULIO/2011



ARQ
1

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES - MAT. 8502601B

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



NORTE

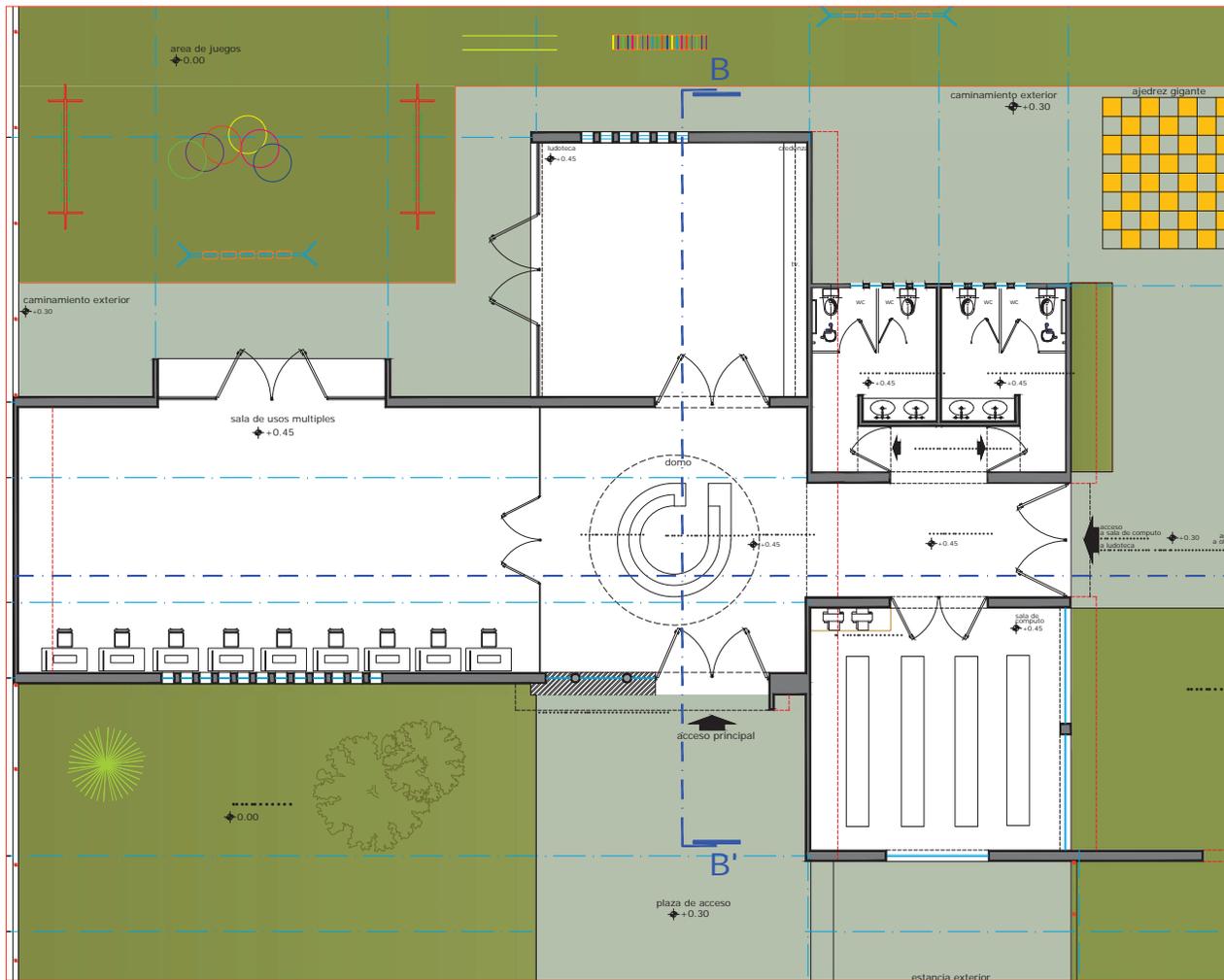
PLANTA ARQUITECTONICA

PLANTA EDIFICIO PPAL. DETALLE

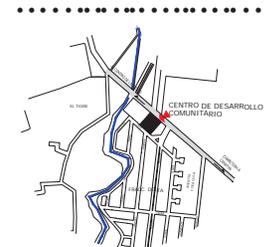
ESCALA 1: 125

FECHA: JULIO/2011

ARQ
2

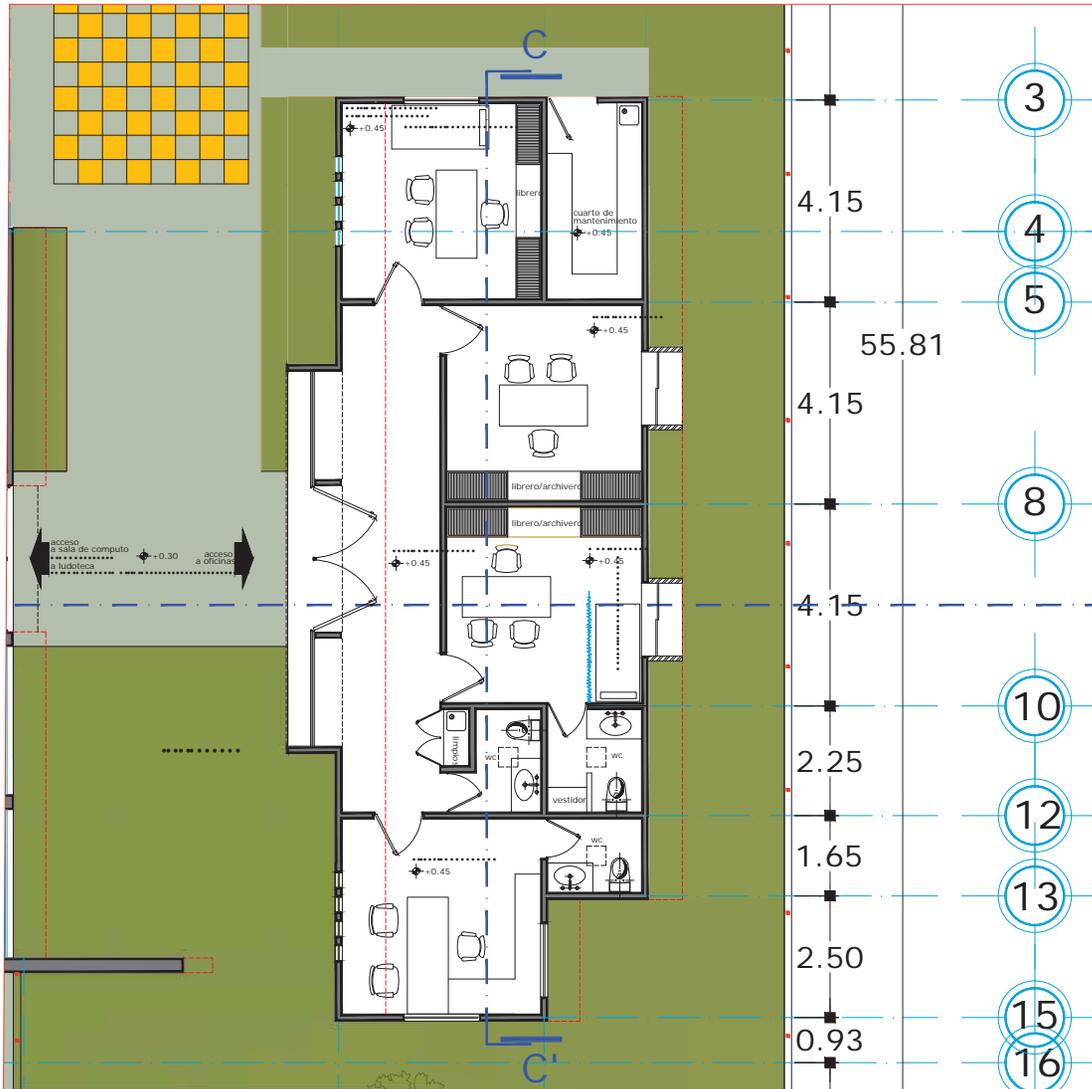


ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



.....

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



PLANTA DE OFICINAS DETALLE
 ESCALA 1: 100
 FECHA: JULIO/2011

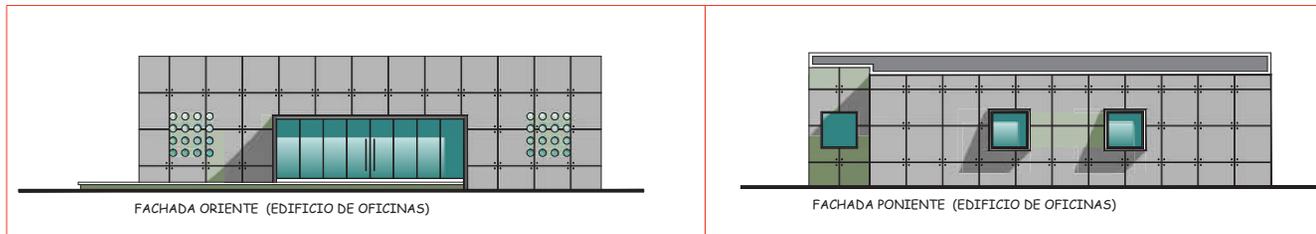
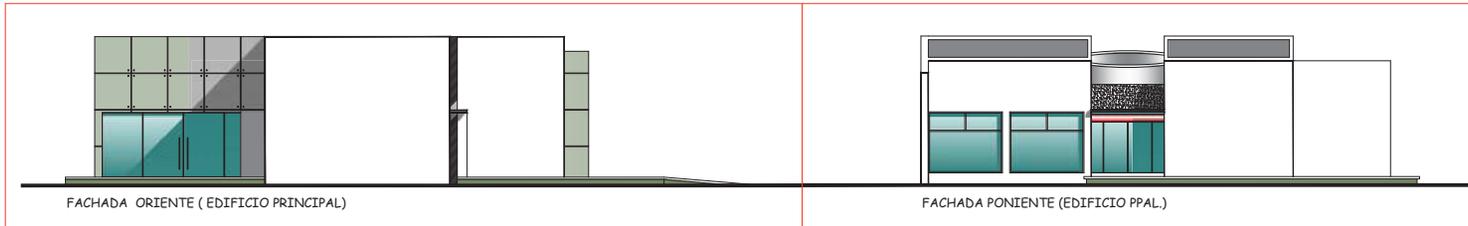
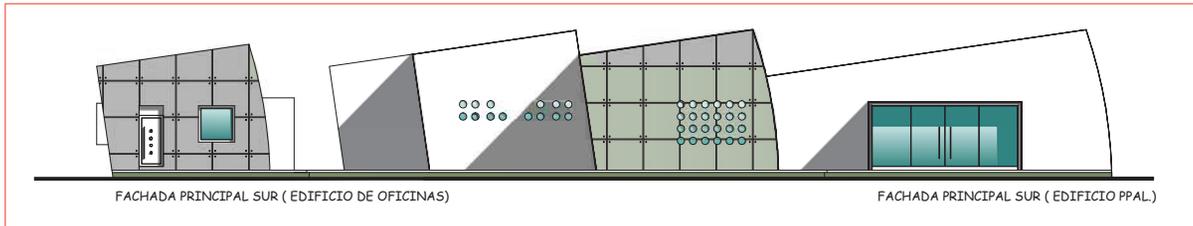
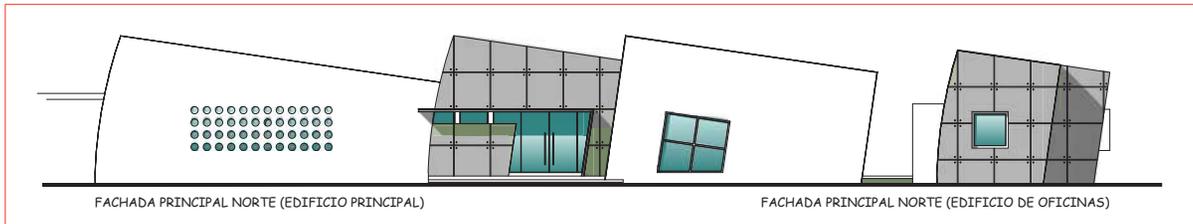


ARQ
 3

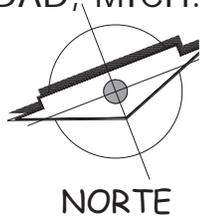
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ESCALA 1: 200

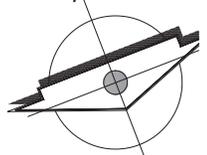
FACHADAS

FECHA: JULIO/2011

ARQ
4



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



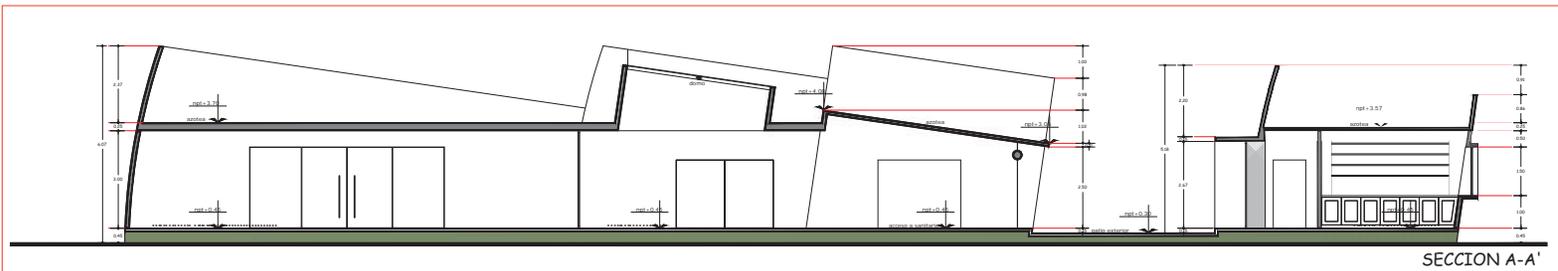
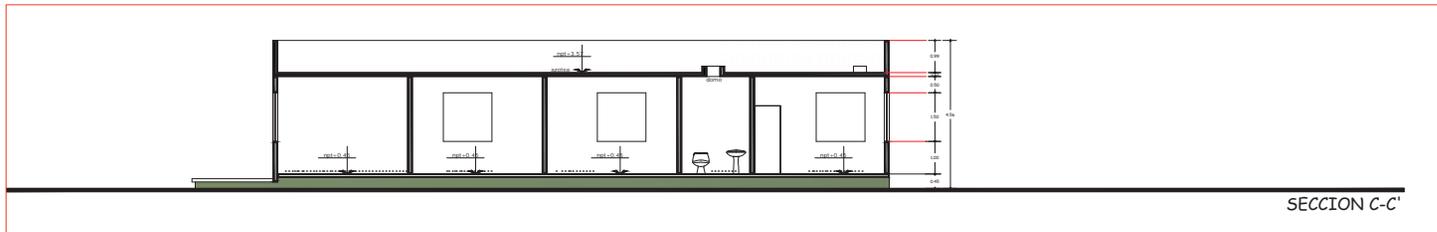
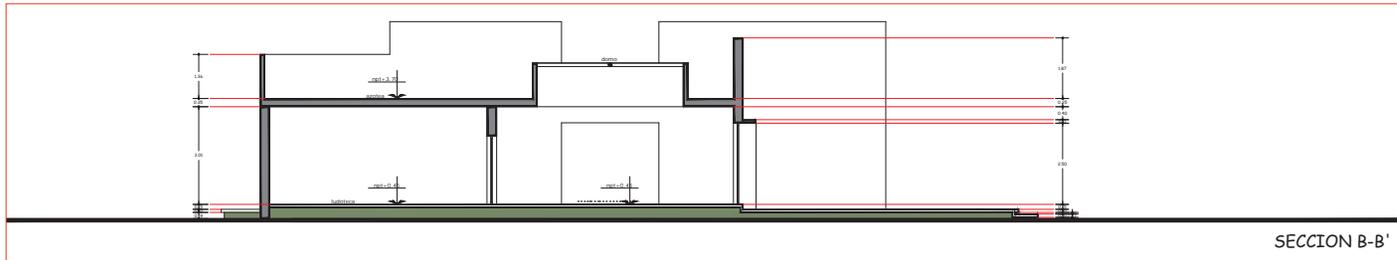
NORTE

ESCALA 1: 150

SECCIONES

FECHA: JULIO/2011

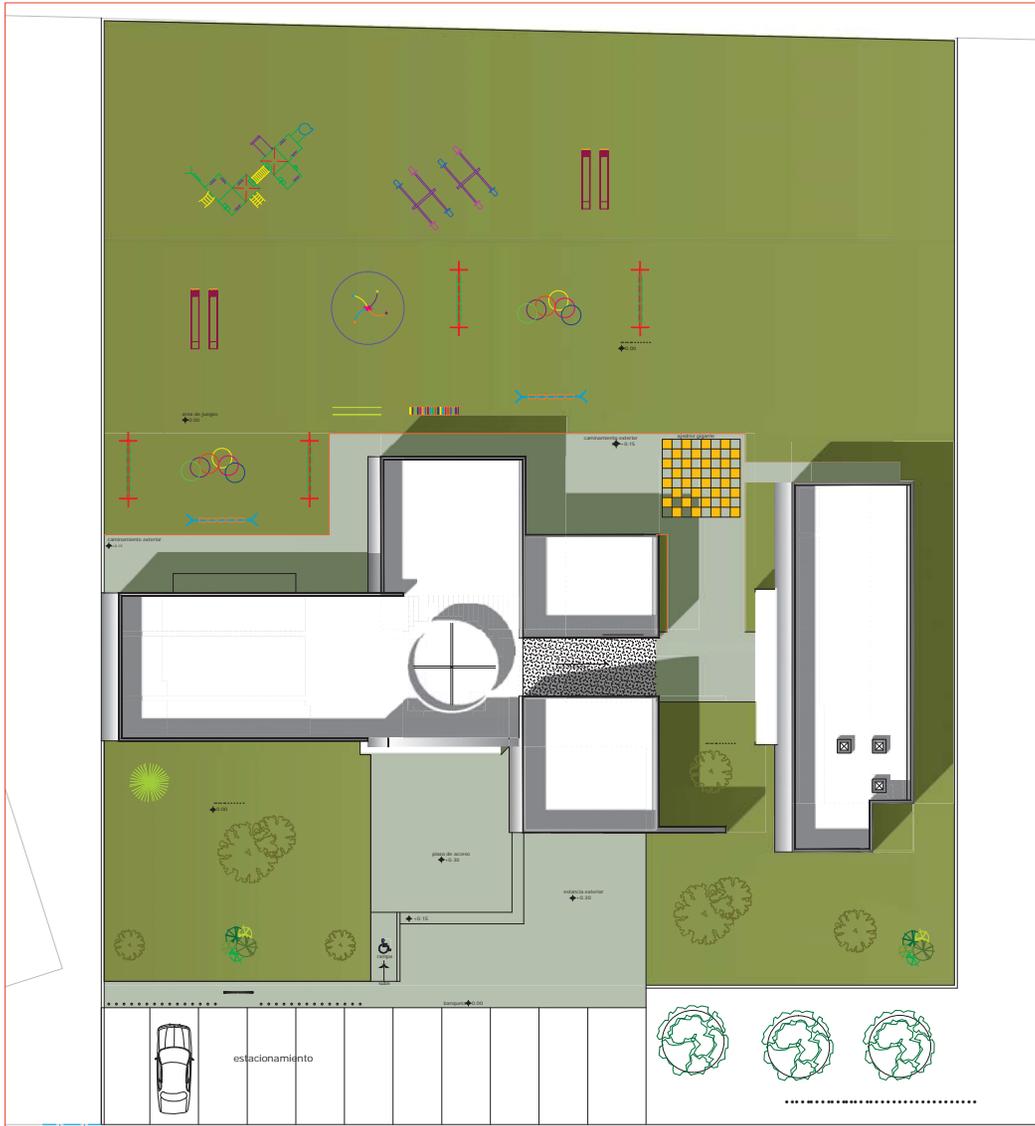
ARQ
5



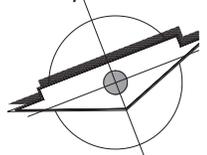
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES -



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



NORTE

PLANTA DE CONJUNTO

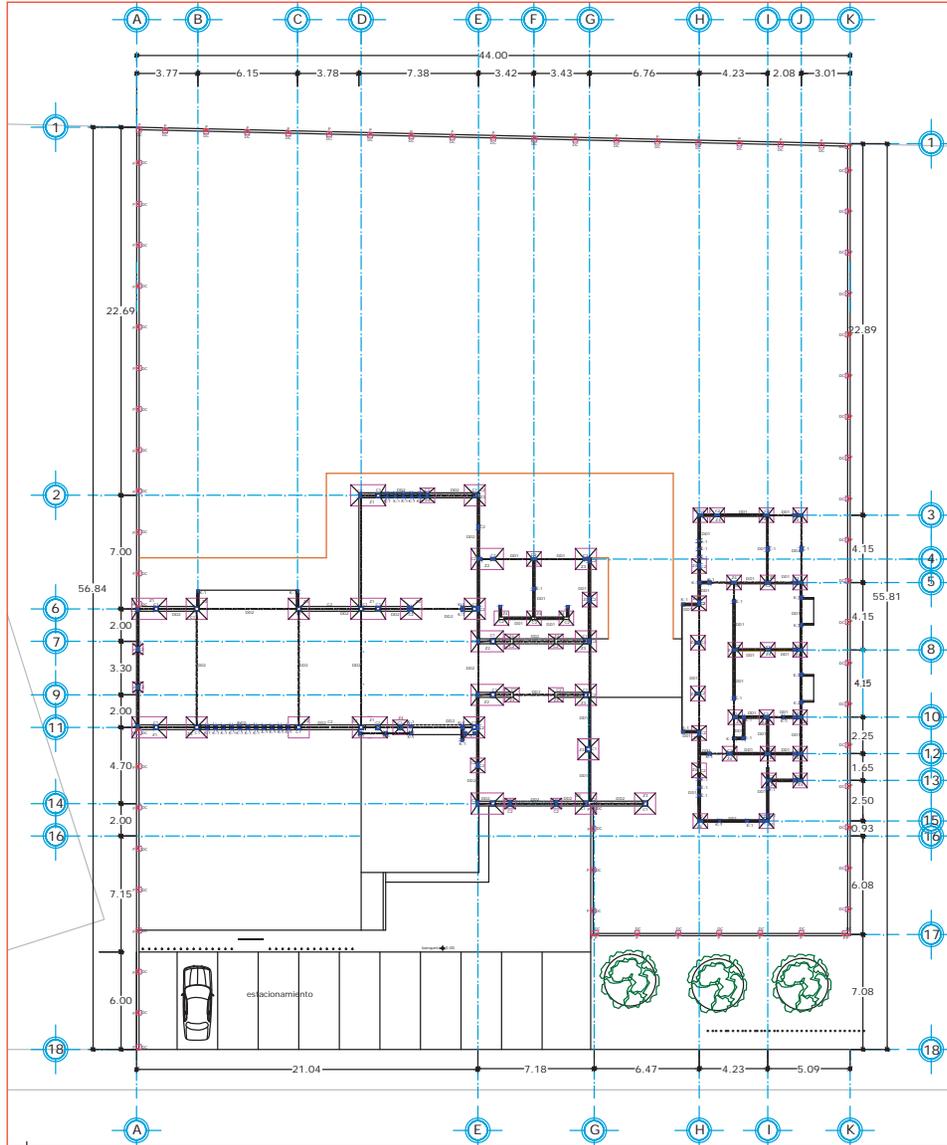
ESCALA 1: 250

FECHA: JULIO/2011



ARQ
6

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ESPECIFICACIONES DEL ACERO

A C E R O						
A) VARRILLAS DEL #2.5 Y MAYORES			Fy= 4 200 kg/cm ²			
B) MALLA ELECTROSOLDADA			Fy= 5 000 kg/cm ²			
C) ALAMBRON 1/4 (#2)			Fy= 2 000 kg/cm ²			
RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO						
A) EN LAS CARAS EN CONTACTO CON EL SUELO O LIQUIDOS COMO EN ZARZAS Y MUROS DE CONTENCIÓN.						
1) VARRILLAS DEL #5 Y MENORES			r= 4 cms.			
2) VARRILLAS DEL #6 Y MAYORES			r= 5 cms.			
B) COLUMNAS Y TRABES			r= 4 cms.			
C) LOSAS, MUROS Y NERVAJURAS			r= 2 cms.			
D) CARCERONES Y PLACAS PLEGADAS			r= 1.5 cms.			
1) VARRILLAS DEL #6 Y MENORES			r= 1.5 cms.			
2) VARRILLAS DEL #6 Y MAYORES			r= 2 cms.			
LONGITUD DE DESARROLLO (LD) Y TRASLAPE (LT)						
VARRILLA No.	VARRILLAS LECHO INFERIOR		VARRILLAS LECHO SUPERIOR			
	VARRILLA No.	PAQUETE DE TUBERIAS	VARRILLA No.	PAQUETE DE TUBERIAS	PAQUETE DE TUBERIAS	
25	30		30			
3	30		30			
4	40		40			
5	40	45	50	55	65	
6	55	65	70	80	90	
8	90	110	120	140	155	
10	145	170	190	220	245	
12	205	245	270	320	350	
EL REFUERZO DEL LECHO SUPERIOR ES L REFUERZO HORIZONTAL QUE TIENE UN ESPESOR DE CONCRETO DE 30 cms, O MAS EBAJO DEL MISMO						
VALORES PARA (LD) CON GANCHO TERMINAL						
VARRILLA No.	PARA REFUERZO POR FLEXION			PARA ESTRIBOS		
	X (cm)	Dmin (cm)	Dmin (cm)	X (cm)	Dmin (cm)	Dmin (cm)
25	15	6.5	10	4.8	5	3.5
3	15	6.5	12	5.7	6	4
4	20	6.5	16	7.7	7.6	5
5	25	6.5	20	9.6	9.6	6.5
6	30	8	23	11.5		
8	40	11	31	15.3		
10	50	13	39	25.5		
12	60	16	46	34.3		
<p>GANCHOS ESTANDAR 90°, 135°, 190°</p>						
VALORES PARA ANALISIS Y DISEÑO						
A) CARGAS VIVAS						
a) AZOTEA PLANA						
b) AZOTEA CON PENDIENTE MAYOR DEL 5%						
c) ENTREPISO						
B) SISMO						
1) COEFICIENTE SISMICO C = 0.36						
2) FACTOR DE DUCTIBILIDAD Q = 2.0						
C) CIMENTACION						
1) CAPACIDAD DEL TERRENO						
2) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (VERIFICAR EN OBRA)						



NORTE

ESCALA 1: 300

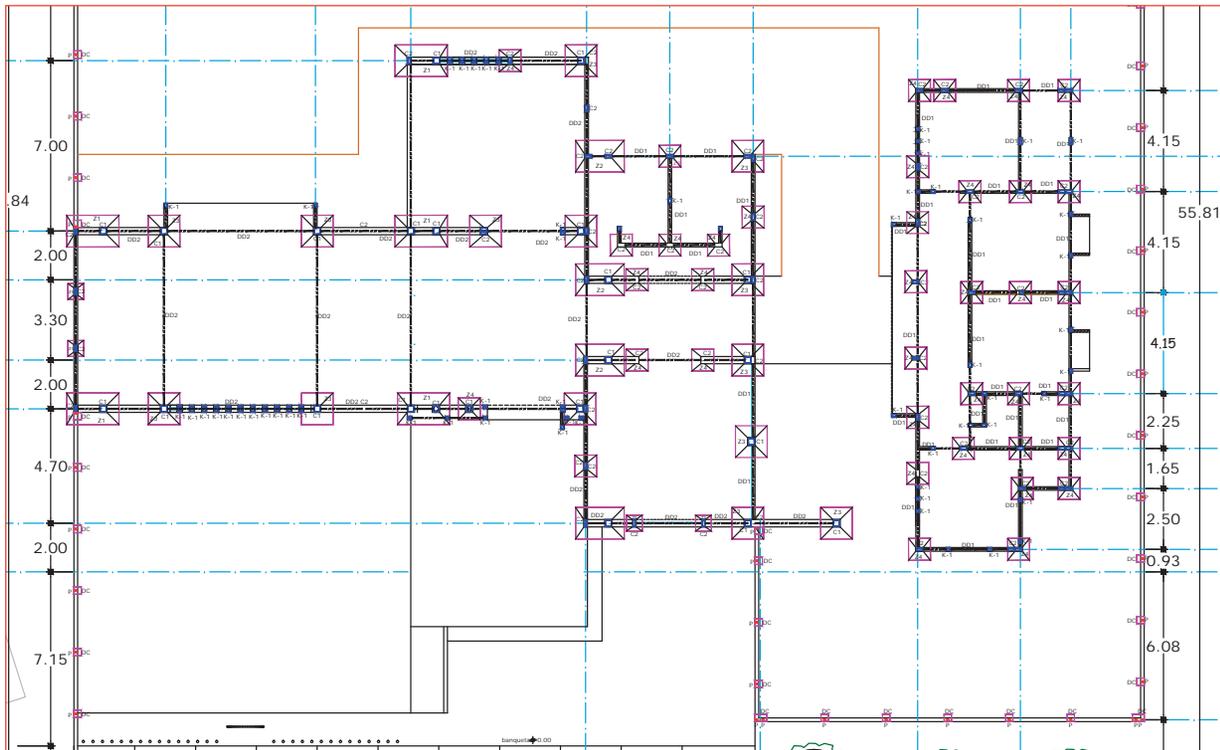
FECHA: JULIO/2011

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



CIM
1

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



CIMENTACION DE EDIFICIO PRINCIPAL

CUADRO DE ZAPATAS				
ZAPATA	PERALTE EN CMS.	ARMADO	RESISTENCIA DEL CONCRETO	NO. DE PZAS.
	20.00 CMS	VARS. DE 1/2" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
	20.00 CMS	VARS. DE 1/2" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
	20.00 CMS	VARS. DE 1/2" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
	20.00 CMS	VARS. DE 3/8" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
	15.00 CMS	VARS. DE 3/8" @ 15 CMS A.S.	200 KG/CM2	

CUADRO DE COLUMNAS Y DALAS			
COLUMNA DALA DE DESPLANTE	ARMADO	RESISTENCIA DEL CONCRETO	ML. DE COLUMNA
	8 VARS. DE 1/2" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
	6 VARS. DE 3/8" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
	ARMEX	150 KG/CM2	
	5 VARS. DE 1/2" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
	6 VARS. DE 1/2" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	



Desplante de zapatas aisladas de 20 cm de espesor



Desplante de zapatas aisladas de 20 cm de espesor



Muro de enrase de 28 cm de espesor
habilitado de trabe de desplante



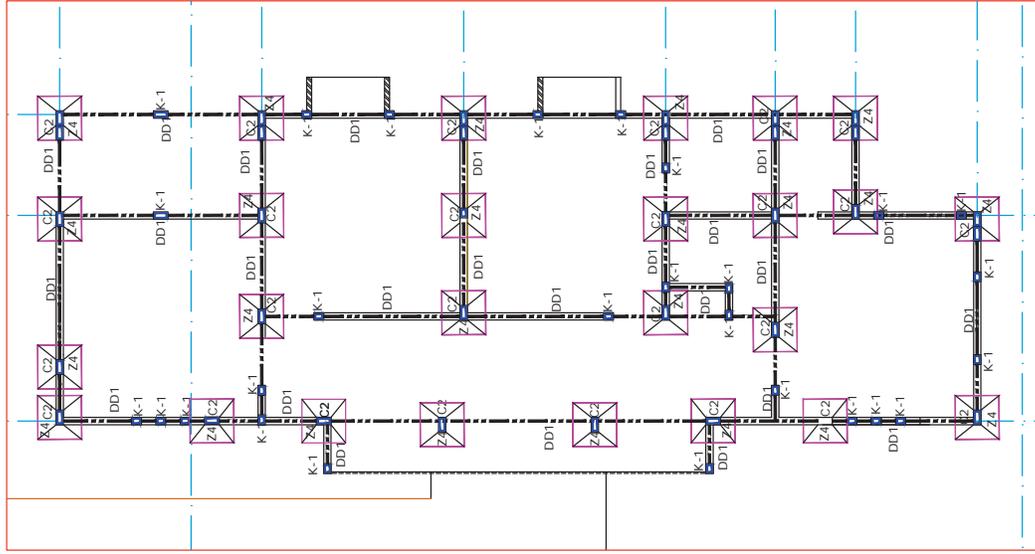
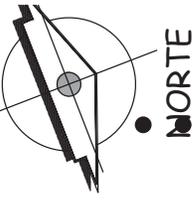
NORTE

ESCALA 1: 200

FECHA: JULIO/2011

CIM
2

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



Habilitado de acero de zapatas de 20 cm de espesor



de zapatas



Muro de entrase para recibir trabe de desplante



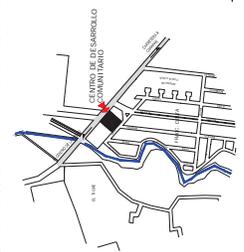
Entrase de desplante



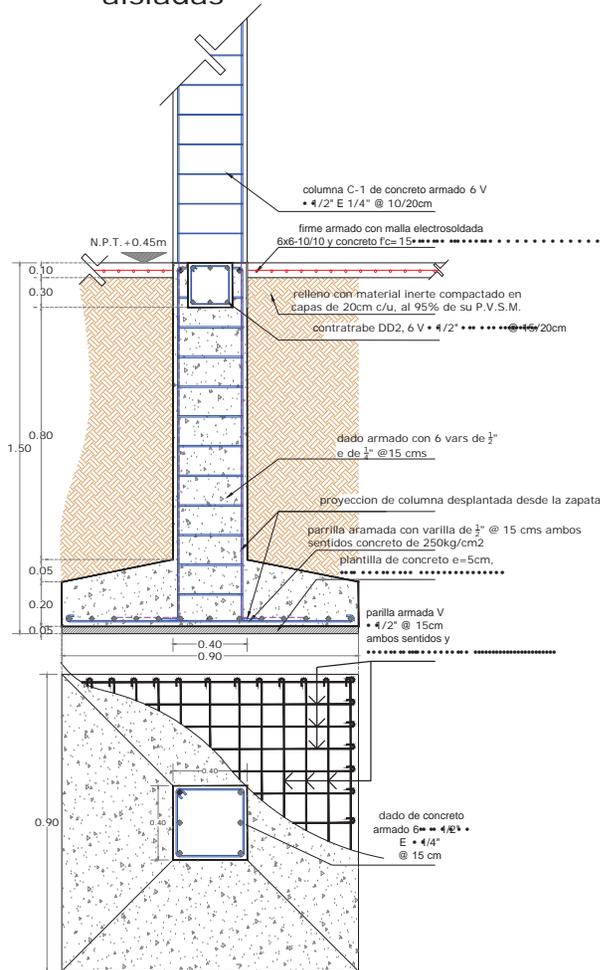
ZAPATA	PRELITE EN CMS	ARMADO	RESISTENCIA DEL CONCRETO	NO. DE ZAPAS
Z1	20.00 CMS	VARS DE 1/2" @ 15 CMS A. S	250 KG/CM2	
Z2	20.00 CMS	VARS DE 1/2" @ 15 CMS A. S	250 KG/CM2	
Z3	20.00 CMS	VARS DE 1/2" @ 15 CMS A. S	250 KG/CM2	
Z4	20.00 CMS	VARS DE 3/8" @ 15 CMS A. S	250 KG/CM2	
Z5	15.00 CMS	VARS DE 3/8" @ 15 CMS A. S	200 KG/CM2	

COLUMNA	REINFORZO EN EL DESPLANTE	RESISTENCIA DEL CONCRETO	NO. DE COLUMNAS
C1	8 VARS DE 1/2" ESP. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
C2	6 VARS DE 3/8" ESP. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
K1	ARMEX	150 KG/CM2	
DD1	5 VARS DE 1/2" ESP. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
DD2	6 VARS DE 1/2" @ 10-20-10	250 KG/CM2	

COLUMNA	REINFORZO EN EL DESPLANTE	RESISTENCIA DEL CONCRETO	NO. DE COLUMNAS
C1	8 VARS DE 1/2" ESP. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
C2	6 VARS DE 3/8" ESP. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
K1	ARMEX	150 KG/CM2	
DD1	5 VARS DE 1/2" ESP. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
DD2	6 VARS DE 1/2" @ 10-20-10	250 KG/CM2	



ZAPATAS detalle zapatas aisladas



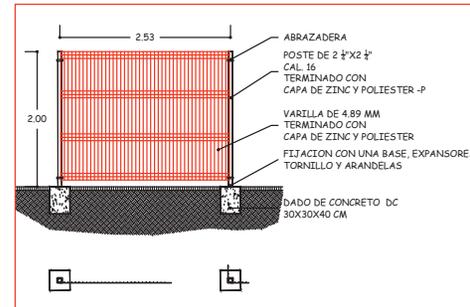
CUADRO DE ZAPATAS				
ZAPATA	PERALTE EN CMS.	ARMADO	RESISTENCIA DEL CONCRETO	NO. DE PZAS.
Z1	20.00 CMS	VARS. DE 1/2" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
Z2	20.00 CMS	VARS. DE 1/2" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
Z3	20.00 CMS	VARS. DE 1/2" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
Z4	20.00 CMS	VARS. DE 3/8" @ 15 CMS A.S.	250 KG/CM2	
Z5	15.00 CMS	VARS. DE 3/8" @ 15 CMS A.S.	200 KG/CM2	

ESPECIFICACIONES DE ZAPATAS

CUADRO DE COLUMNAS Y DALAS			
COLUMNA DALA DE DESPLANTE	ARMADO	RESISTENCIA DEL CONCRETO	NL. DE COLUMNA
C1	8 VARS. DE 1/2" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
C2	6 VARS. DE 3/8" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
K1	ARMEX	150 KG/CM2	
DD1	5 VARS. DE 1/2" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	
DD2	6 VARS. DE 1/2" EST. DE 1/4" @ 10-20-10	250 KG/CM2	

ESPECIFICACIONES DE COLUMNAS Y DALAS

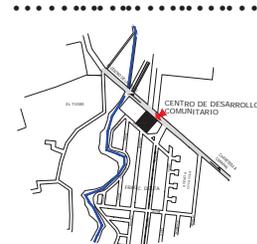
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ESPECIFICACIONES DE REJA PERIMETRAL

A C E R O																																																																																																																																											
RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO A) BARRAS CANTAS EN CONTACTO CON EL SUELO O EN CONTACTO CON ZAPATAS Y BARRAS DE CONTRAFUERZO. 20 mm B) VARILLAS DEL NO. 4 Y MAYORES 10 mm C) COLUMNAS Y TRINCHES 10 mm D) COLUMNADAS Y PLACAS ALICATADAS 10 mm E) VARILLAS DEL NO. 4 Y MAYORES 10 mm F) VARILLAS DEL NO. 4 Y MAYORES 10 mm																																																																																																																																											
LONGITUD DE DESARROLLO (LD) Y TRASLAPE (LT)																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VARILLA</th> <th>VARILLAS LEVANTADAS INFERIORES</th> <th>VARILLAS LEVANTADAS SUPERIORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>65</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>75</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>105</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>115</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>125</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>135</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>145</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>155</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>165</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>175</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>185</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>195</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>205</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>215</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>225</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> </tbody> </table>	VARILLA	VARILLAS LEVANTADAS INFERIORES	VARILLAS LEVANTADAS SUPERIORES	4	35	35	5	35	35	6	45	45	8	55	55	10	65	65	12	75	75	14	85	85	16	95	95	18	105	105	20	115	115	22	125	125	24	135	135	26	145	145	28	155	155	30	165	165	32	175	175	34	185	185	36	195	195	38	205	205	42	215	215	46	225	225	50	235	235	<table border="1"> <thead> <tr> <th>VARILLA</th> <th>VARILLAS LEVANTADAS INFERIORES</th> <th>VARILLAS LEVANTADAS SUPERIORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>65</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>75</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>105</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>115</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>125</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>135</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>145</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>155</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>165</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>175</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>185</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>195</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>205</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>215</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>225</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> </tbody> </table>	VARILLA	VARILLAS LEVANTADAS INFERIORES	VARILLAS LEVANTADAS SUPERIORES	4	35	35	5	35	35	6	45	45	8	55	55	10	65	65	12	75	75	14	85	85	16	95	95	18	105	105	20	115	115	22	125	125	24	135	135	26	145	145	28	155	155	30	165	165	32	175	175	34	185	185	36	195	195	38	205	205	42	215	215	46	225	225	50	235	235
VARILLA	VARILLAS LEVANTADAS INFERIORES	VARILLAS LEVANTADAS SUPERIORES																																																																																																																																									
4	35	35																																																																																																																																									
5	35	35																																																																																																																																									
6	45	45																																																																																																																																									
8	55	55																																																																																																																																									
10	65	65																																																																																																																																									
12	75	75																																																																																																																																									
14	85	85																																																																																																																																									
16	95	95																																																																																																																																									
18	105	105																																																																																																																																									
20	115	115																																																																																																																																									
22	125	125																																																																																																																																									
24	135	135																																																																																																																																									
26	145	145																																																																																																																																									
28	155	155																																																																																																																																									
30	165	165																																																																																																																																									
32	175	175																																																																																																																																									
34	185	185																																																																																																																																									
36	195	195																																																																																																																																									
38	205	205																																																																																																																																									
42	215	215																																																																																																																																									
46	225	225																																																																																																																																									
50	235	235																																																																																																																																									
VARILLA	VARILLAS LEVANTADAS INFERIORES	VARILLAS LEVANTADAS SUPERIORES																																																																																																																																									
4	35	35																																																																																																																																									
5	35	35																																																																																																																																									
6	45	45																																																																																																																																									
8	55	55																																																																																																																																									
10	65	65																																																																																																																																									
12	75	75																																																																																																																																									
14	85	85																																																																																																																																									
16	95	95																																																																																																																																									
18	105	105																																																																																																																																									
20	115	115																																																																																																																																									
22	125	125																																																																																																																																									
24	135	135																																																																																																																																									
26	145	145																																																																																																																																									
28	155	155																																																																																																																																									
30	165	165																																																																																																																																									
32	175	175																																																																																																																																									
34	185	185																																																																																																																																									
36	195	195																																																																																																																																									
38	205	205																																																																																																																																									
42	215	215																																																																																																																																									
46	225	225																																																																																																																																									
50	235	235																																																																																																																																									
EL REFUERZO DEL LIGERO SUPERIOR ES EL REFUERZO HORIZONTAL, QUE TIENE UN ESPESOR DE CONCRETO DE 30 mm, COMO MÍNIMO DEL VARIANTE.																																																																																																																																											
VALORES PARA (LD) CON GANCHO TERMINAL																																																																																																																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>VARILLA</th> <th>CON GANCHO</th> <th>CON GANCHO</th> <th>CON GANCHO</th> <th>CON GANCHO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>65</td> <td>65</td> <td>65</td> <td>65</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>75</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>85</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>95</td> <td>95</td> <td>95</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>105</td> <td>105</td> <td>105</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>115</td> <td>115</td> <td>115</td> <td>115</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>125</td> <td>125</td> <td>125</td> <td>125</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>135</td> <td>135</td> <td>135</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>145</td> <td>145</td> <td>145</td> <td>145</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>155</td> <td>155</td> <td>155</td> <td>155</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>165</td> <td>165</td> <td>165</td> <td>165</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>175</td> <td>175</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>185</td> <td>185</td> <td>185</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>195</td> <td>195</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>205</td> <td>205</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>215</td> <td>215</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>225</td> <td>225</td> <td>225</td> <td>225</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>235</td> <td>235</td> <td>235</td> <td>235</td> </tr> </tbody> </table>	VARILLA	CON GANCHO	CON GANCHO	CON GANCHO	CON GANCHO	4	35	35	35	35	5	35	35	35	35	6	45	45	45	45	8	55	55	55	55	10	65	65	65	65	12	75	75	75	75	14	85	85	85	85	16	95	95	95	95	18	105	105	105	105	20	115	115	115	115	22	125	125	125	125	24	135	135	135	135	26	145	145	145	145	28	155	155	155	155	30	165	165	165	165	32	175	175	175	175	34	185	185	185	185	36	195	195	195	195	38	205	205	205	205	42	215	215	215	215	46	225	225	225	225	50	235	235	235	235	GANCHOS ESTANDAR 90, 135, 190																							
VARILLA	CON GANCHO	CON GANCHO	CON GANCHO	CON GANCHO																																																																																																																																							
4	35	35	35	35																																																																																																																																							
5	35	35	35	35																																																																																																																																							
6	45	45	45	45																																																																																																																																							
8	55	55	55	55																																																																																																																																							
10	65	65	65	65																																																																																																																																							
12	75	75	75	75																																																																																																																																							
14	85	85	85	85																																																																																																																																							
16	95	95	95	95																																																																																																																																							
18	105	105	105	105																																																																																																																																							
20	115	115	115	115																																																																																																																																							
22	125	125	125	125																																																																																																																																							
24	135	135	135	135																																																																																																																																							
26	145	145	145	145																																																																																																																																							
28	155	155	155	155																																																																																																																																							
30	165	165	165	165																																																																																																																																							
32	175	175	175	175																																																																																																																																							
34	185	185	185	185																																																																																																																																							
36	195	195	195	195																																																																																																																																							
38	205	205	205	205																																																																																																																																							
42	215	215	215	215																																																																																																																																							
46	225	225	225	225																																																																																																																																							
50	235	235	235	235																																																																																																																																							
VALORES PARA ANALISIS Y DISEÑO																																																																																																																																											
A) CARGAS VIVAS a) AZOTEA PLANA b) AZOTEA CON PENDIENTE MAYOR DEL 5% c) ENTREPISO																																																																																																																																											
B) SISMO 1) COEFICIENTE SISMICO C = 0.36 2) FACTOR DE DUCTIBILIDAD Q = 2.0																																																																																																																																											
C) CIMENTACION 1) CAPACIDAD DEL TERRENO 2) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (VERIFICAR EN OBRA)																																																																																																																																											

ESPECIFICACIONES DEL ACERO



ESCALA/ SIN

FECHA: JULIO/2011

CIM
4

ALBAÑILERÍA

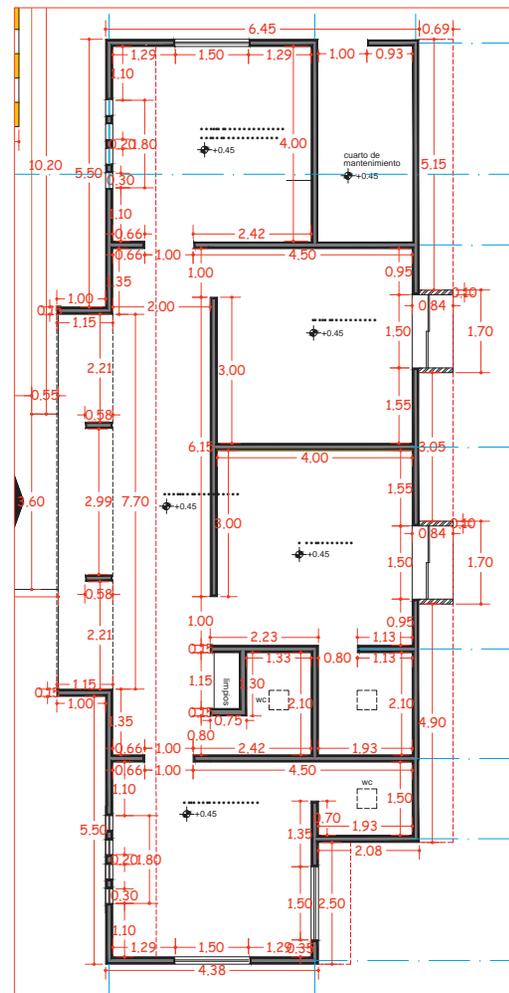
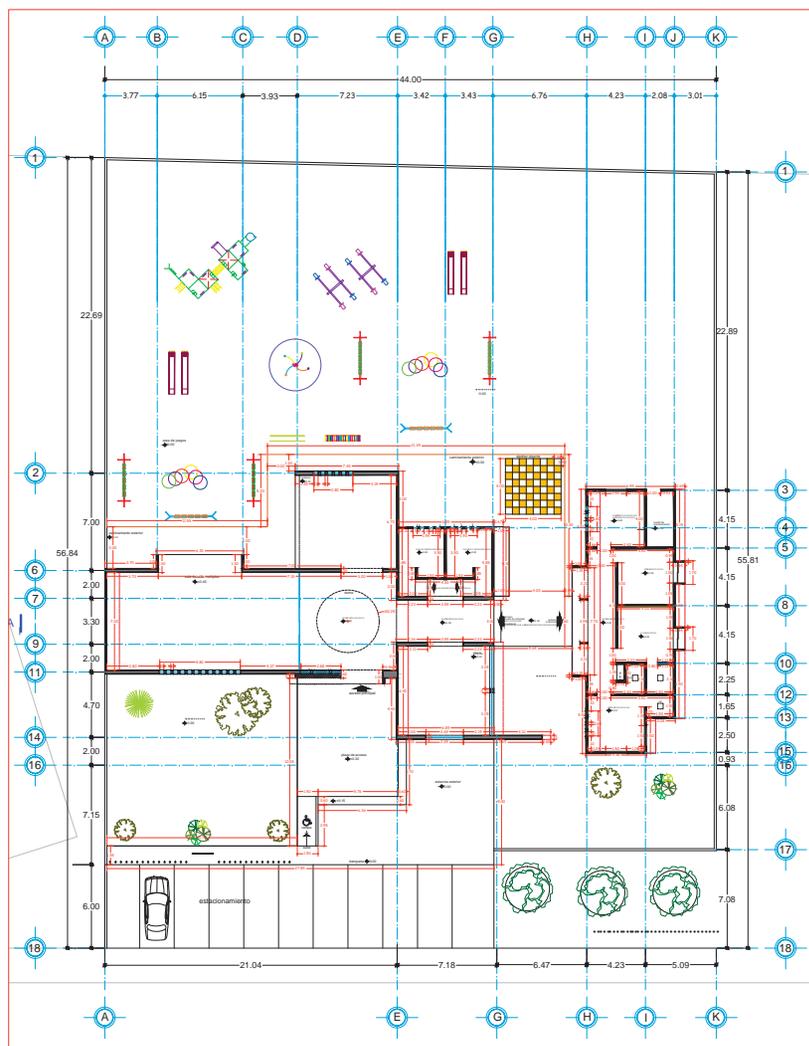
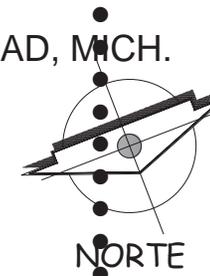
TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MCH.



PLANTA DE EDIFICIO DE OFICINAS
ESCALA: 1/100

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES -

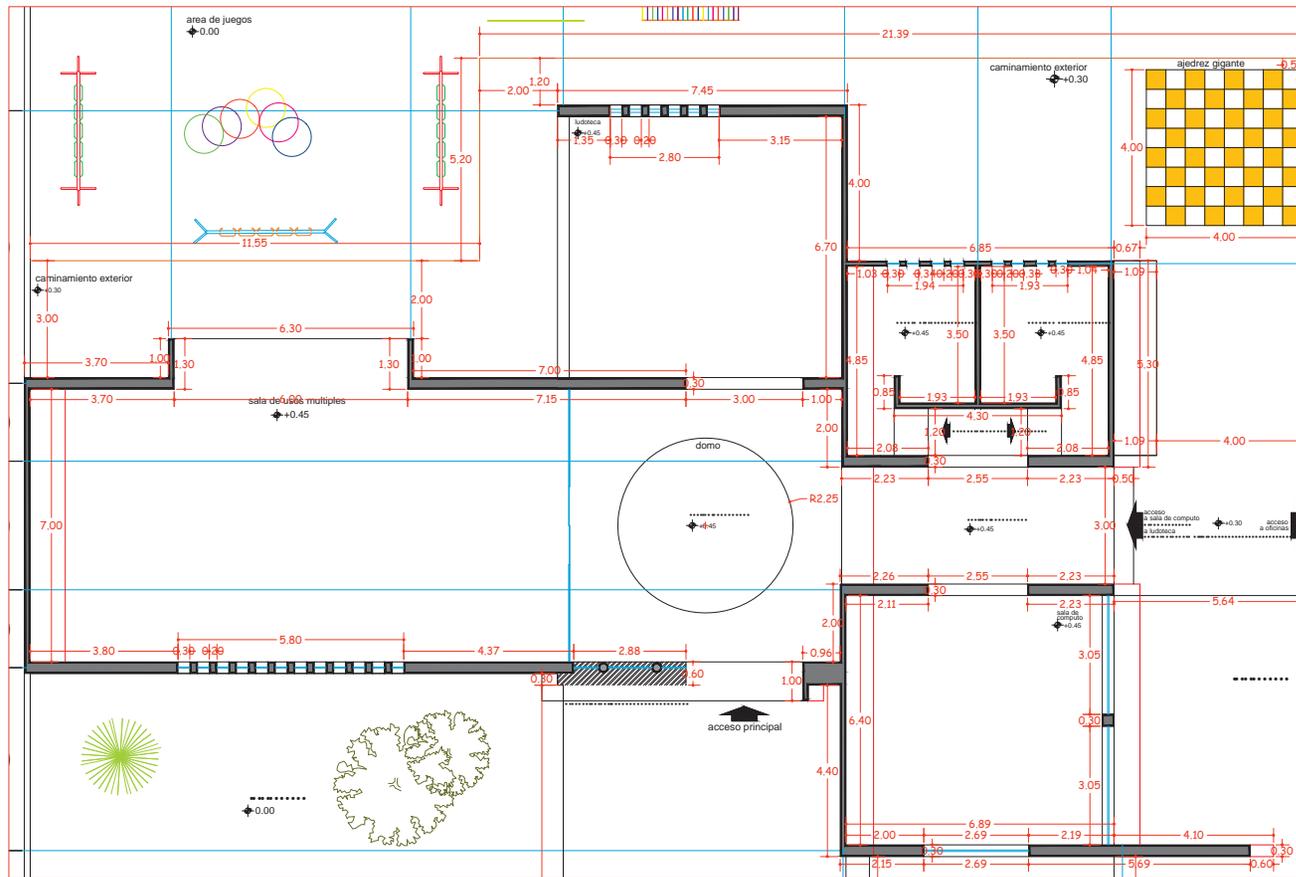
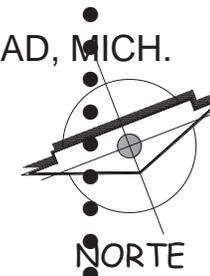
ESCALA 1: 350

FECHA: JULIO/2011

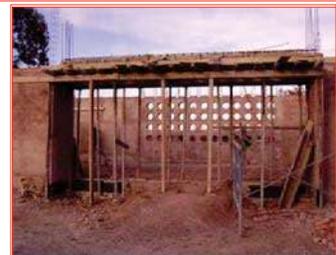
ALB
1



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



Formado de ventanas circulares en la sala de (derecha)



losa de grapa de acceso de 12 cm de espesor en el acceso de la sala
losa de grapa de acceso ppal. 12 cm de espesor (derecha)

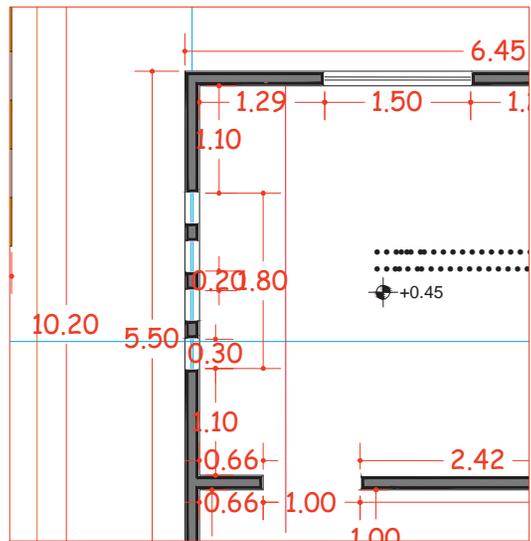
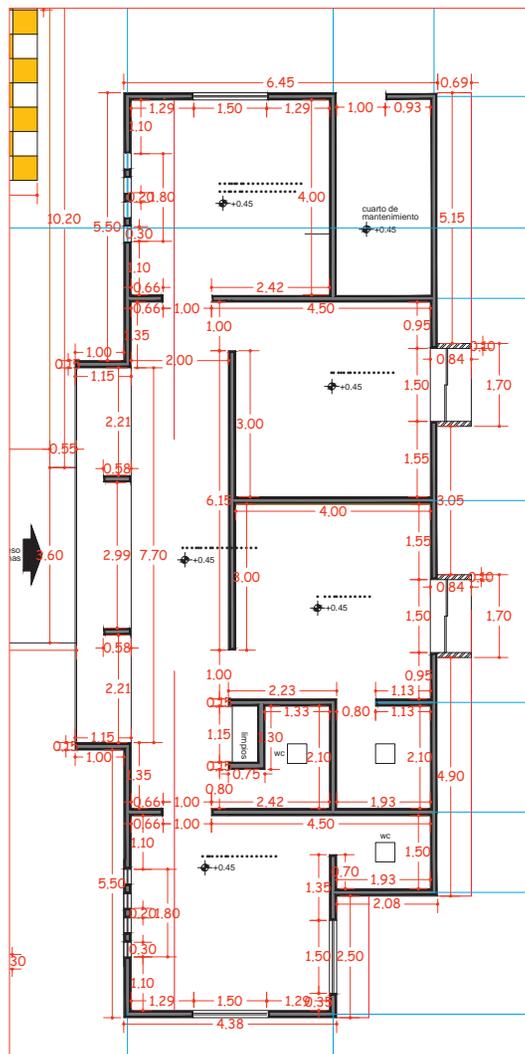


ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES -

EDIFICIO PRINCIPAL.
ESCALA 1: 125
FECHA: JULIO/2011

ALB
2

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



DETALLE VENTANAS CIRCULARES
ESCALA 1/50



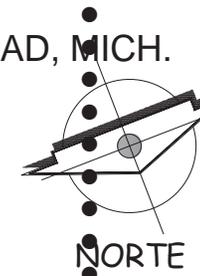
Formado de ventanas circulares en el edificio de oficinas



Formado de ventanas circulares en el edificio de oficinas



Formado de la curva en fachada



EDIFICIO OFICINAS
ESCALA 1: 100
FECHA: JULIO/2011

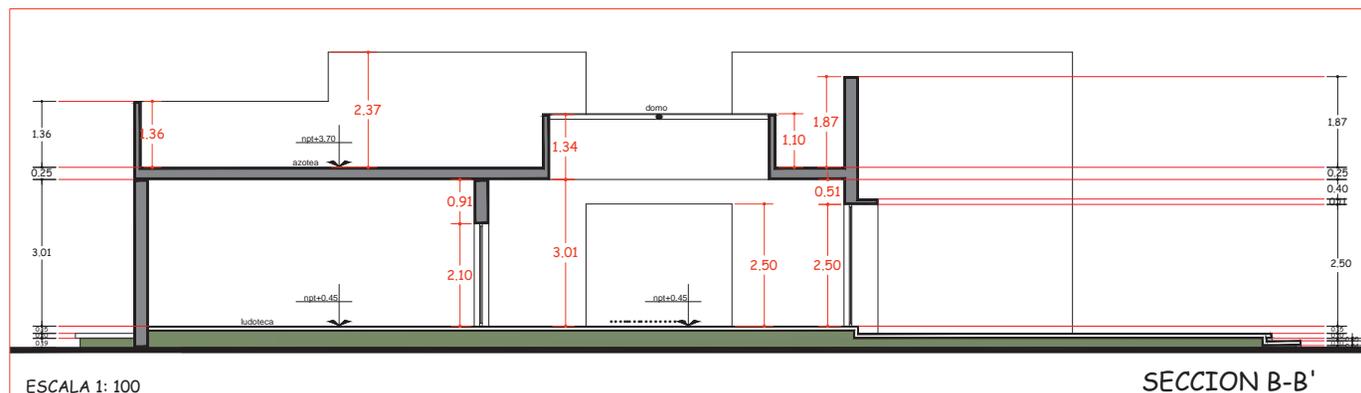
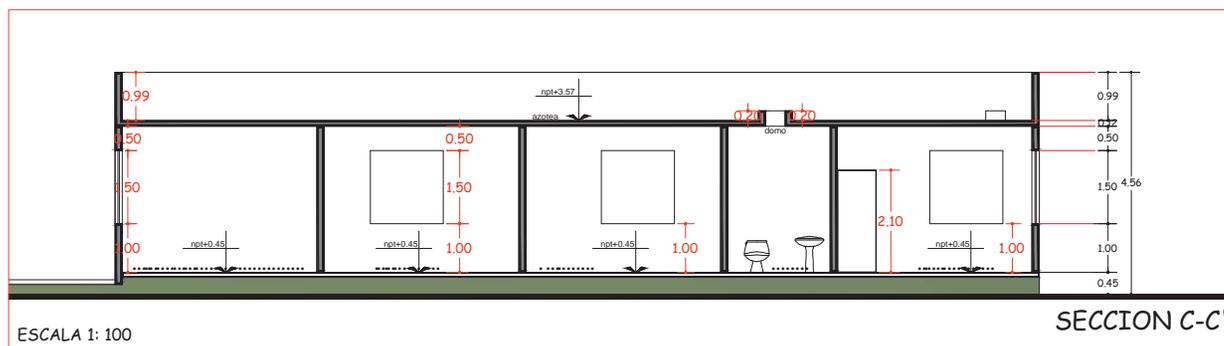
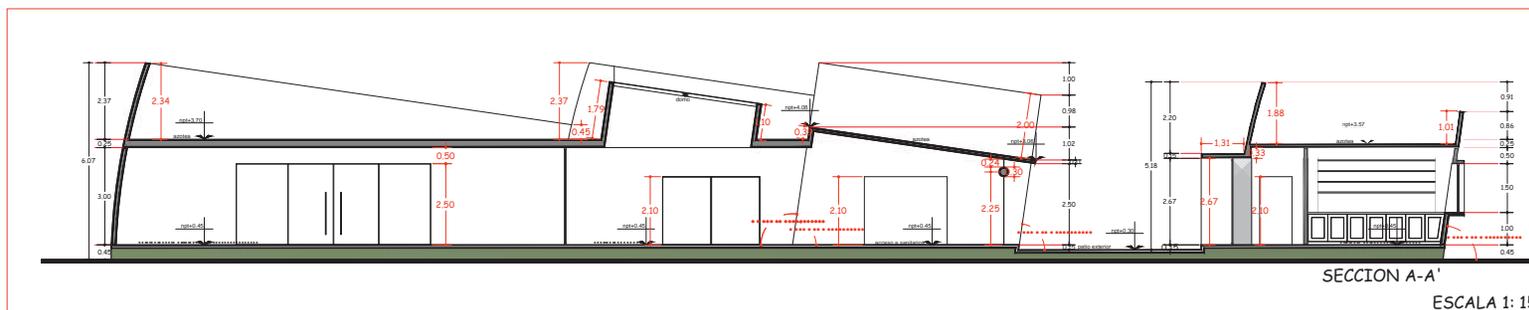
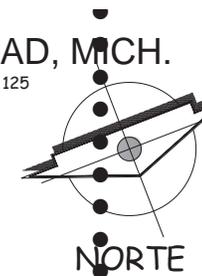


ALB
3

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ESCALA 1: 125



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

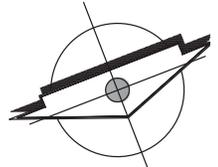


ESCALA INDICADAS

FECHA: JULIO/2011

ALB
4

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



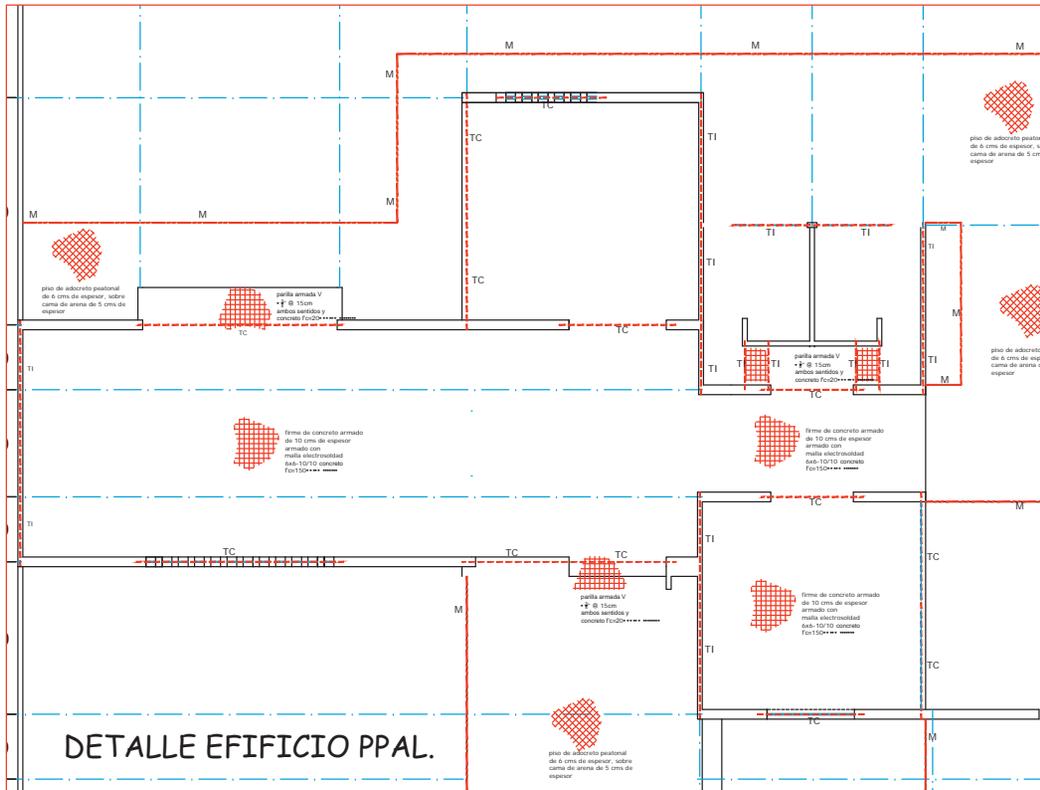
DETALLE CONSTRUCTIVO DE VENTANA

NORTE

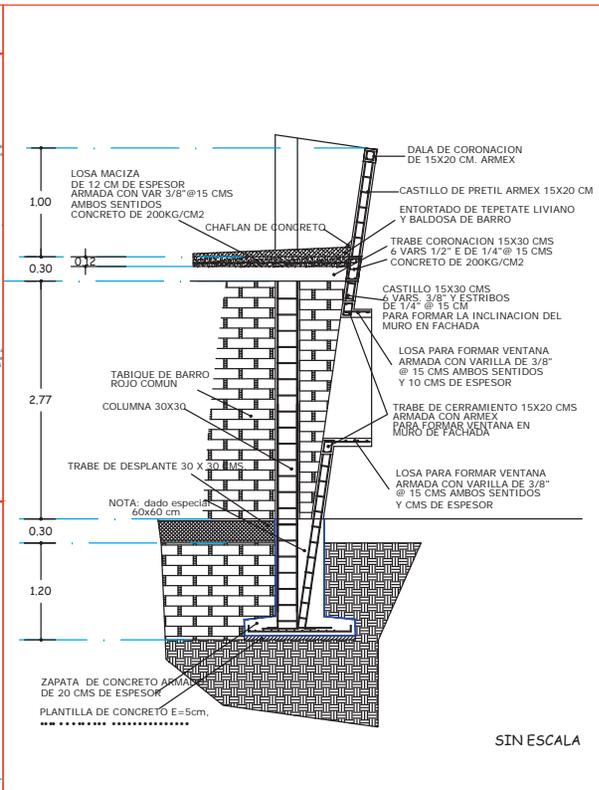
DETALLES CONSTRUCTIVOS
PISOS, MACHUELOS, LOSAS DE ALERONES

ESCALA 1: 150

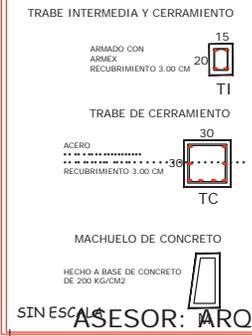
FECHA: JULIO/2011



DETALLE EFIFICIO PPAL.



SIN ESCALA



SIN ESCALA



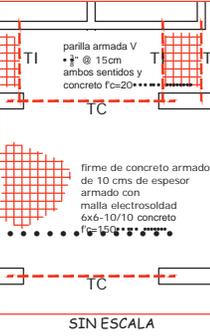
Colado de firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6-10/10 de 10 cm de espesor.



Detalle de muro inclinado columna y castillo confinador



Detalle de cerramiento inclinado



CERRAMIENTOS Y FIRMES

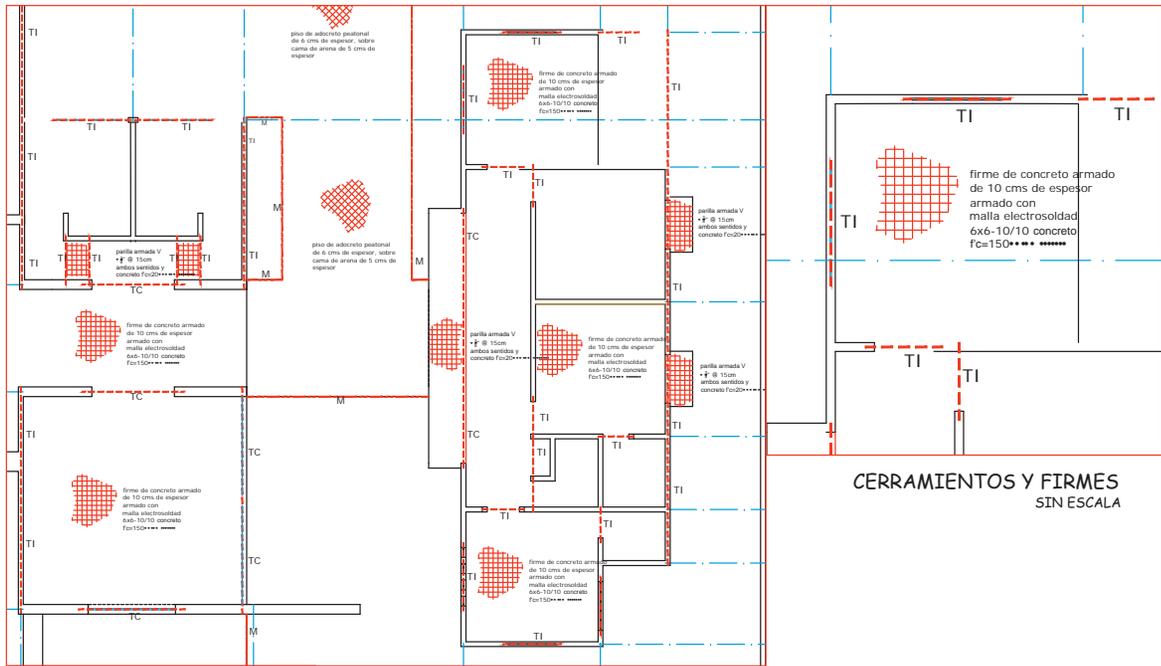
SIN ESCALA



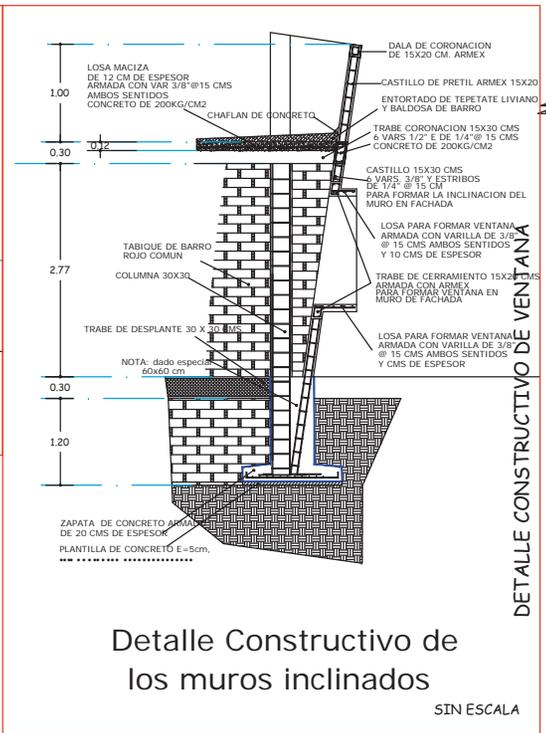
PM
1

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

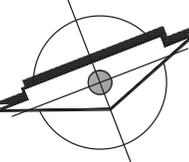


CERRAMIENTOS Y FIRMES SIN ESCALA



DETALLE CONSTRUCTIVO DE VENTANA SIN ESCALA

Detalle Constructivo de los muros inclinados SIN ESCALA



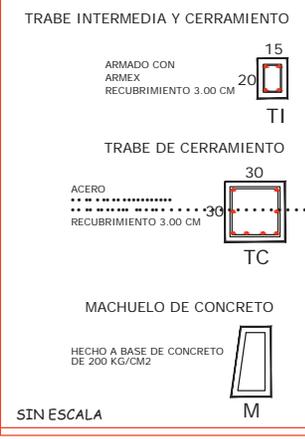
NORTE

DETALLES CONSTRUCTIVOS PISOS, MACHUELOS, LOSAS DE ALERONES

ESCALA 1: 150

FECHA: JULIO/2011

DETALLE EFIFICIO DE OFICINAS.



Detalle de muro inclinado columna y castillo confinador



Detalle de armado de la bicera de ventana poniente



Colado de firme de concreto armado con malla electrosoldada 6x6/10-10 de 10 cm de espesor.

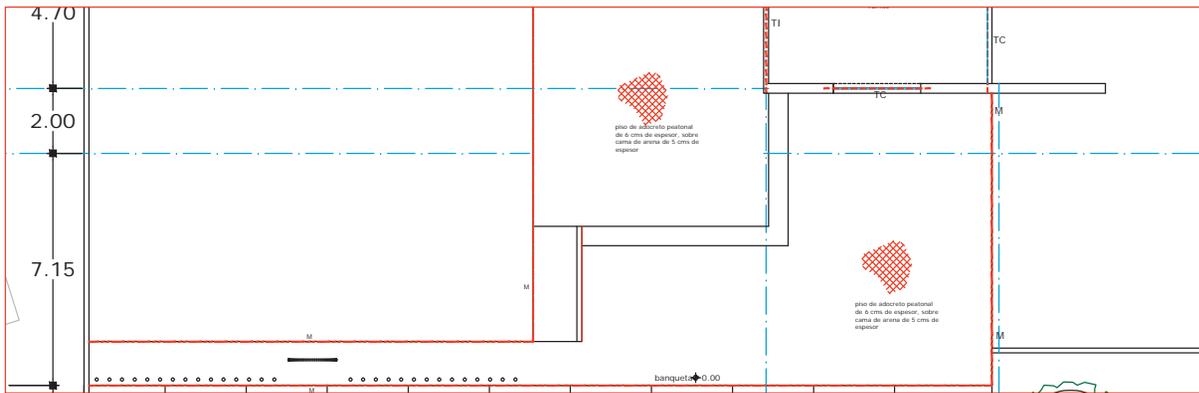
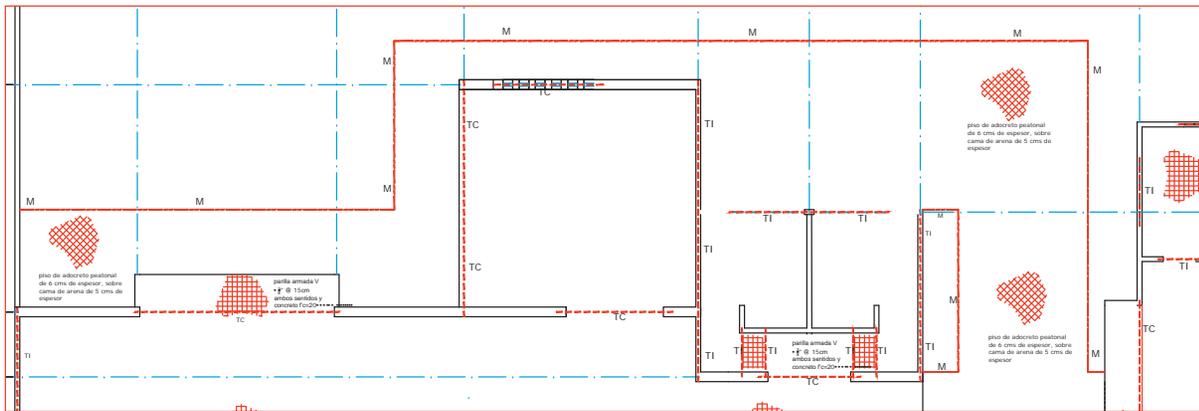


ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



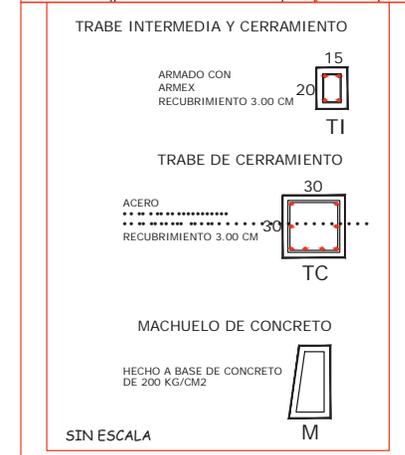
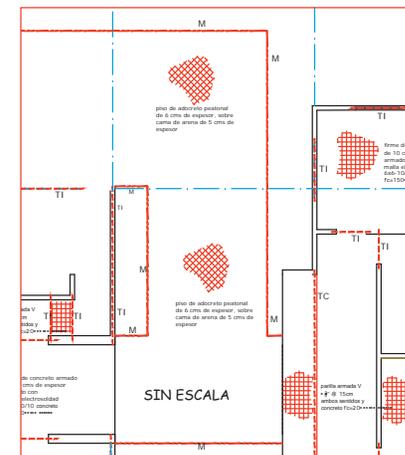
PM 2

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



CERRAMIENTOS Y MACHUELOS

MACHUELOS EXTERIORES



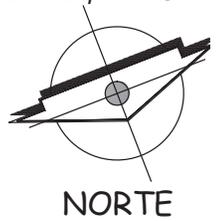
REPORTE FOTOGRAFICO
Piso de adocreto peatonal
de 6 cm de espesor



REPORTE FOTOGRAFICO
Cimbrado de machuelo



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORE



NORTE

DETALLES CONSTRUCTIVOS
PISOS, MACHUELOS, LOSAS DE ALERONES

ESCALA 1: 150

FECHA: JULIO/2011



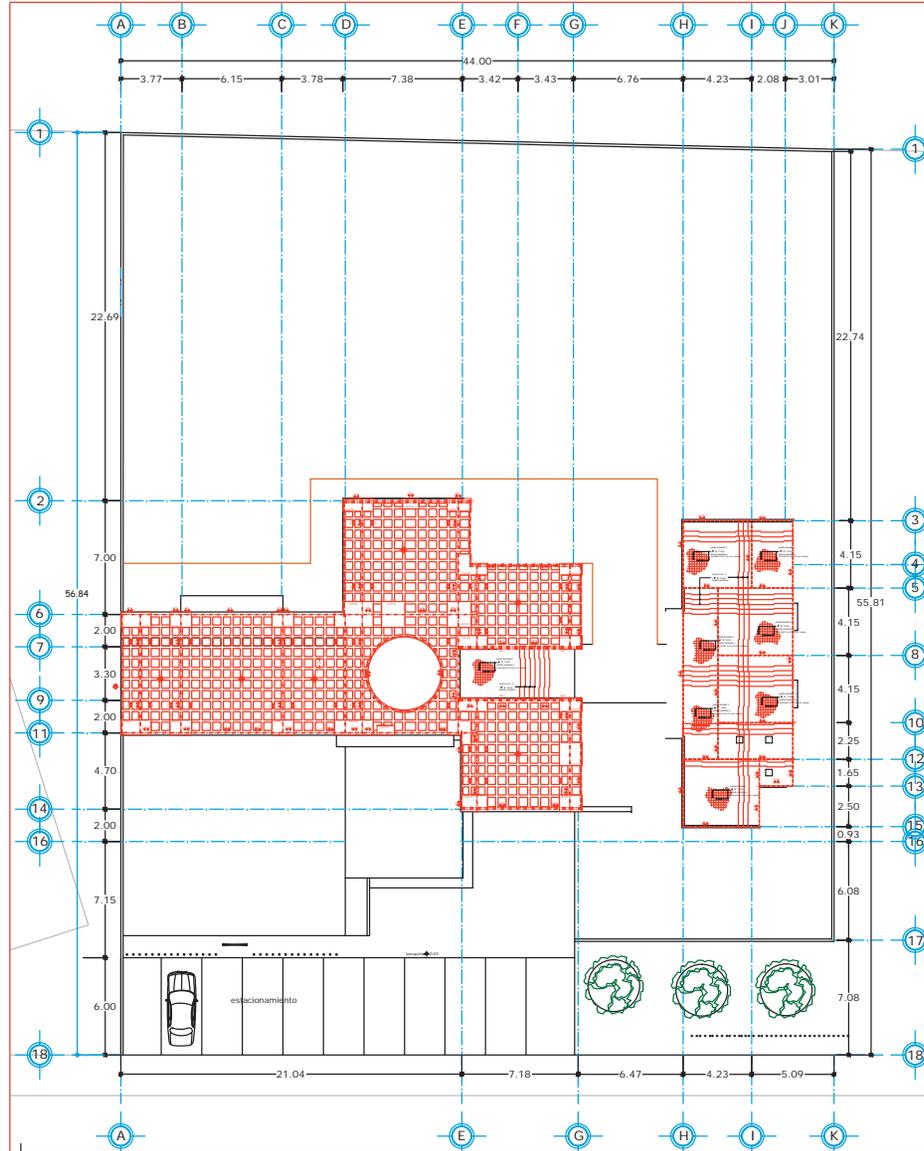
PM
3

ESTRUCTURAL

TESIS PROFESIONAL:
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

A C E R O		
A) VARILLAS DEL #6 Y MAYORES		$f_y = 4.200 \text{ kg/cm}^2$
B) MALLA ELECTROSOLDADA		$f_y = 5.000 \text{ kg/cm}^2$
C) ALAMBREON 1/4 (#2)		$f_y = 2.000 \text{ kg/cm}^2$

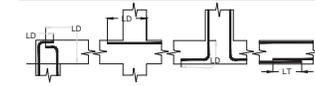
RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO

A) EN LAS CARAS EN CONTACTO CON EL SUELO O LÍQUIDOS COMO EN ZAPATAS Y MUROS DE CONTENCIÓN.		
1) VARILLAS DEL #6 Y MENORES	$r = 4 \text{ cms.}$	
2) VARILLAS DEL #6 Y MAYORES	$r = 6 \text{ cms.}$	
B) COLUMNAS Y TRABES	$r = 4 \text{ cms.}$	
C) LOSAS, MUROS Y HERRADURAS	$r = 2 \text{ cms.}$	
D) CASCARONES Y PLACAS PLEGADAS	$r = 1.5 \text{ cms.}$	
1) VARILLAS DEL #6 Y MENORES	$r = 1.5 \text{ cms.}$	
2) VARILLAS DEL #6 Y MAYORES	$r = 2 \text{ cms.}$	

LONGITUD DE DESARROLLO (LD) Y TRASLAPE (LT)

VARILLA No.	VARILLAS LECHO INFERIOR			VARILLAS LECHO SUPERIOR		
	VARILLA No.	PRODUCTO DE FLEXIÓN	PRODUCTO DE FLEXIÓN	VARILLA No.	PRODUCTO DE FLEXIÓN	PRODUCTO DE FLEXIÓN
25		40		30		
3		30				
4		40				
5	40	45	50	50	55	65
6	55	65	70	70	80	90
8	90	110	120	120	140	155
10	145	170	190	190	220	245
12	205	245	270	270	320	350

EL REFUERZO DEL LECHO SUPERIOR ES EL REFUERZO HORIZONTAL QUE TIENE UN ESPESOR DE CONCRETO DE 30 cms. O MAS EBAJO DEL MBSMO



VALORES PARA (LD) CON GANCHO TERMINAL

VARILLA No.	PARA REFUERZO POR FLEXION			PARA ESTRIBOS		
	L dh (cm)	X (cm)	Dmin (cm)	X (cm)	Dmin (cm)	Dmin (cm)
2.5	15	6.5	10	4.8	5	3.5
3	15	6.5	12	5.7	6	4
4	20	8.5	16	7.7	7.6	5
5	25	6.5	20	9.6	9.6	6.5
6	30	8	23	11.5		
8	40	11	31	15.3		
10	50	13	38	25.5		
12	60	16	46	34.3		

GANCHOS ESTANDAR 90, 135, 190

VALORES PARA ANALISIS Y DISEÑO

- A) CARGAS VIVAS
- a) AZOTEA PLANA
 - b) AZOTEA CON PENDIENTE MAYOR DEL 5%
 - c) ENTREPISO
- B) SISMO
- 1) COEFICIENTE SISMICO $C = 0.36$
 - 2) FACTOR DE DUCTIBILIDAD $Q = 2.0$
- C) CIMENTACION
- 1) CAPACIDAD DEL TERRENO
 - 2) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (VERIFICAR EN OBRA)

TRABE PRINCIPAL

ACERO SUPERIOR 20

ACERO DE INFERIOR 20

CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

TP1

TRABE SECUNDARIA

ACERO SUPERIOR 20

ACERO DE INFERIOR 20

CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

TS

NERVADURA

ACERO SUPERIOR 15

ACERO DE INFERIOR 20

CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

N

TRABE DE BORDE PRINCIPAL

ACERO SUPERIOR 30

ACERO DE PIEL

ACERO DE INFERIOR 30

CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

TBP

TRABE DE BORDE PRINCIPAL 1

ACERO 30

CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

TBP1

TRABE DE BORDE SECUNDARIA

ACERO 15

CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/CM2

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

TBS

TRABE PRINCIPAL DE LOSA MACISA

ACERO 15

RECUBRIMIENTO 3.00 CM

COTAS EN CM

TPLM

TRABES



NORTE

ESCALA 1: 300

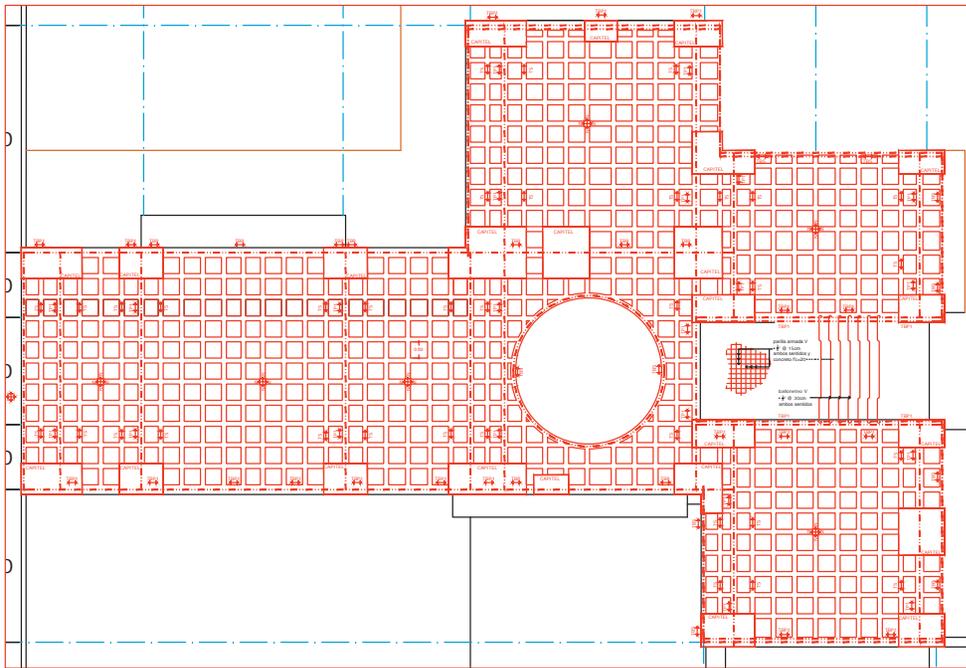
ESTRUCTURAL

FECHA: JULIO/2011



EST 1

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



Armado de losa reticular de 25 cm de espesor

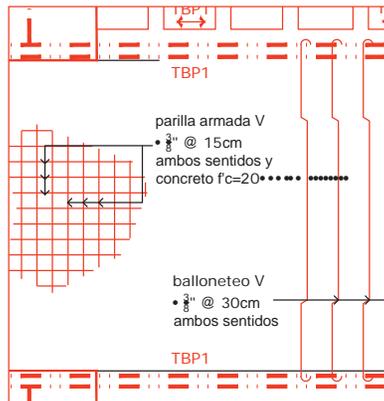


Colado de losa reticular de 25 cm de espesor

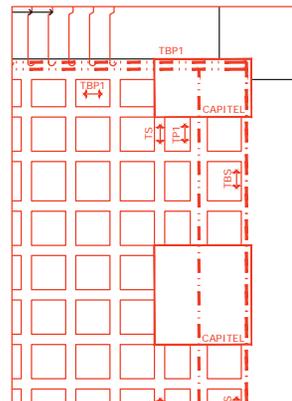


NORTE

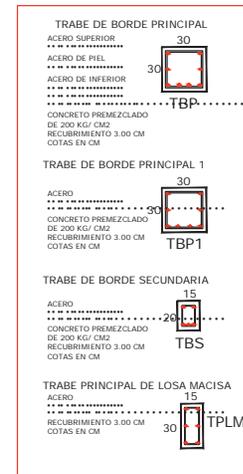
ESCALA 1: 150



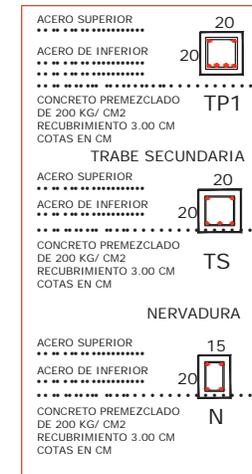
DETALLE DE LOSA MACIZA SIN ESCALA



DETALLE DE LOSA RETICULAR SIN ESCALA



TRABES DE LOSAS



TRABES DE LOSAS



ESTRUCTURAL
LOSA RETICULAR EDIFICIO PPAL.

FECHA: 30/11/2010

EST
2

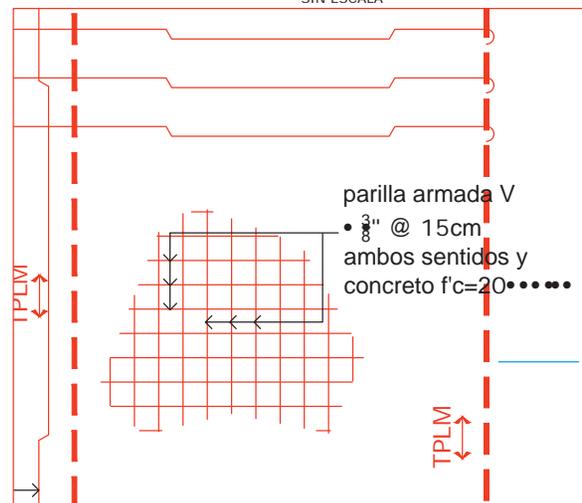
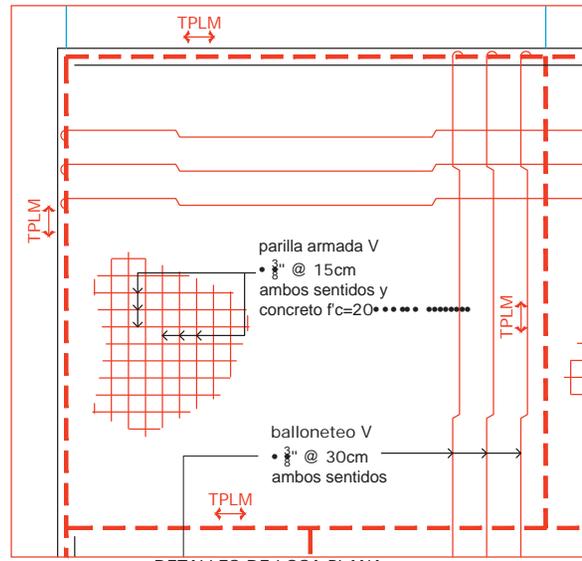
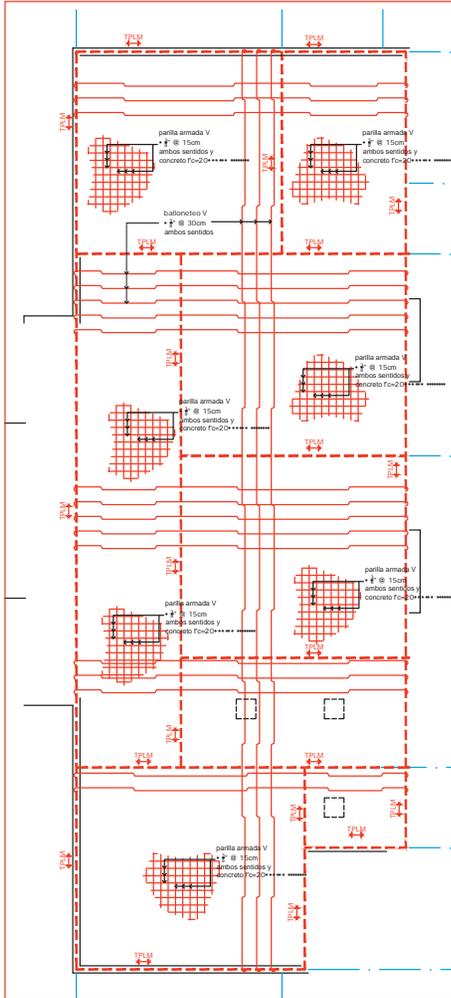
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



NORTE

ESCALA 1:100



TRABE PRINCIPAL	
ACERO SUPERIOR	20
ACERO DE INFERIOR	20
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
TP1	
TRABE SECUNDARIA	
ACERO SUPERIOR	20
ACERO DE INFERIOR	20
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
TS	
NERVADURA	
ACERO SUPERIOR	15
ACERO DE INFERIOR	20
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
N	
TRABE DE BORDE PRINCIPAL	
ACERO SUPERIOR	30
ACERO DE INFERIOR	30
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
TBP	
TRABE DE BORDE PRINCIPAL 1	
ACERO	30
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
TBP1	
TRABE DE BORDE SECUNDARIA	
ACERO	15
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
TBS	
TRABE PRINCIPAL DE LOSA MACISA	
ACERO	15
CONCRETO PREMEZCLADO DE 200 KG/ CM2 RECURRIMIENTO 3.00 CM COTAS EN CM	
TPLM	



Armado de losa meciza de de 12 cm de espesor



Colado de losa meciza de de 12 cm de espesor



Colado de losa meciza de de 12 cm de espesor de la grapa de acceso



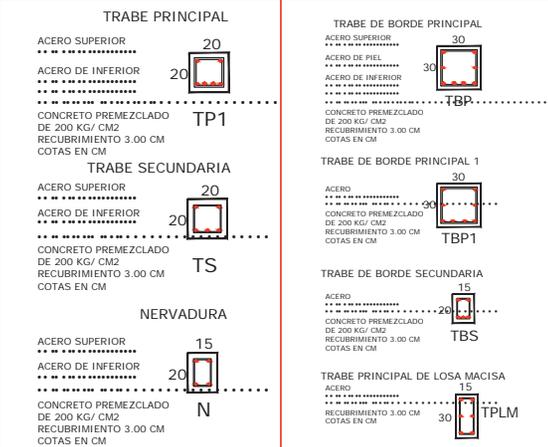
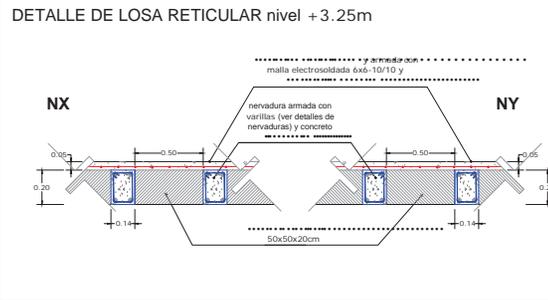
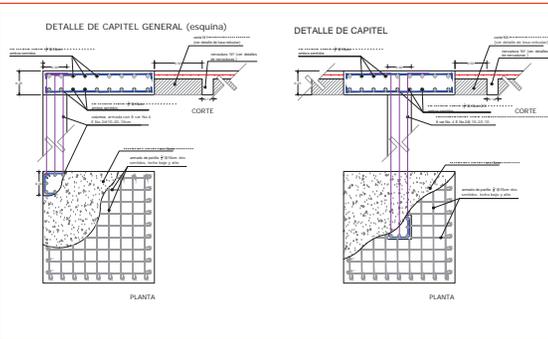
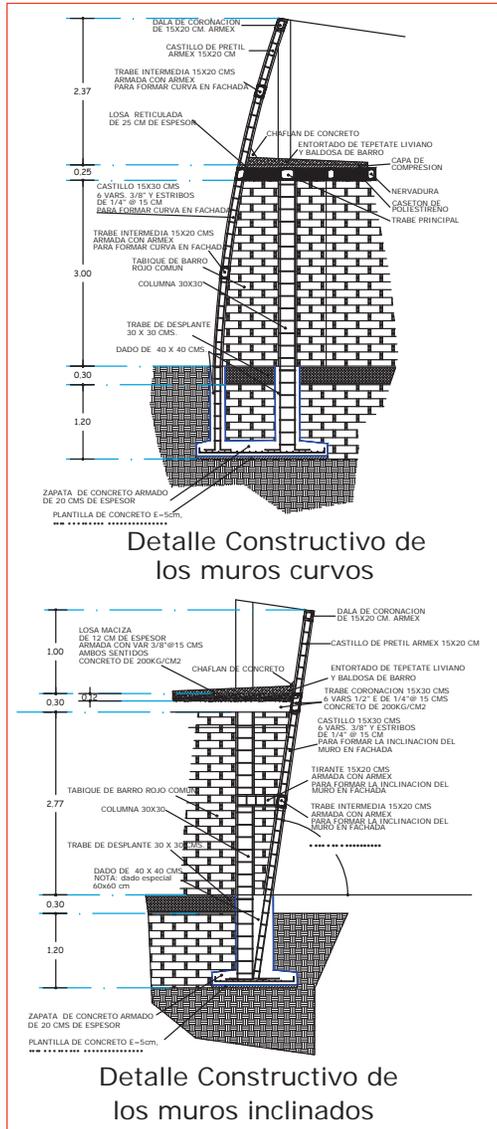
ESTRUCTURAL
LOSA MACIZA EDIFICIO OFICINAS

FECHA: JULIO/2011

EST
3

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



A C E R O

A) VARELLAS DEL #20 Y MAYORES
B) MALLA ELECTRODINADA
C) ALAMBROS #18 (#2)

F_{yk} = 420 kg/cm²
F_{yk} = 500 kg/cm²
F_{yk} = 2 000 kg/cm²

RECUBRIMIENTO DEL REFUERZO

A) EN LAS CARAS EN CONTACTO CON EL SUELO O LA ZAPATA COMO EN ZAPATAS Y MUROS DE CONTENCIÓN.
1) VARELLAS DEL #8 Y MENORES r = 4 cms.
2) VARELLAS DEL #8 Y MAYORES r = 5 cms.
B) COLUMNAS Y TRABES
1) VARELLAS DEL #8 Y MENORES r = 4 cms.
2) VARELLAS DEL #8 Y MAYORES r = 5 cms.
C) LOSAS, MUROS Y NERVADURAS
1) VARELLAS DEL #8 Y MENORES r = 2 cms.
2) VARELLAS DEL #8 Y MAYORES r = 1.5 cms.
D) CASACABONES Y PLACAS PLEGADAS
1) VARELLAS DEL #8 Y MENORES r = 1.5 cms.
2) VARELLAS DEL #8 Y MAYORES r = 2 cms.

LONGITUD DE DESARROLLO (LD) Y TRASLAPE (LT)

VARELLA	VARELLAS LECHO INFERIOR		VARELLAS LECHO SUPERIOR	
Nº	ANCHO DE PUNTA	PROFUND. DE PUNTA	Nº DE PUNTA	PROFUND. DE PUNTA
25			30	
3			30	
4			40	
5	40	45	50	55
6	50	55	70	80
8	90	110	120	140
10	140	170	180	220
12	205	245	270	320

EL REFUERZO DEL LECHO SUPERIOR ES EL REFUERZO HORIZONTAL QUE TIENE UN ESPESOR DE CONCRETO DE 30 cms. O MAS ABAJO DEL MISMO

VALORES PARA (LD) CON GANCHO TERMINAL

PARA REFUERZO POR FLEXION		PARA ESTRIBOS	
d (cm)	X (cm)	X (cm)	d (cm)
2.5	15	6.5	10
3	15	6.5	10
4	20	6.5	10
5	25	6.5	10
6	30	8	11
8	40	11	13
10	50	13	15
12	60	16	18

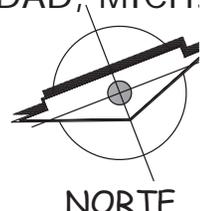
GANCHOS ESTANDAR
90°, 135°, 190°

VALORES PARA ANALISIS Y DISEÑO

A) CARGAS VIVAS
a) AZOTEA PLANA
b) AZOTEA CON PENDIENTE MAYOR DEL 5%
c) ENTREPISO

B) SISMO
1) COEFICIENTE SISMICO C = 0.36
2) FACTOR DE DUCTIBILIDAD Q = 2.0

C) CIMENTACION
1) CAPACIDAD DEL TERRENO
2) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE (VERIFICAR EN OBRA)



DETALLES CONSTRUCTIVOS
 ESCALA/SIN
 FECHA: 30/11/2010



EST
4

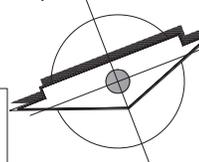
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

INSTALACIONES

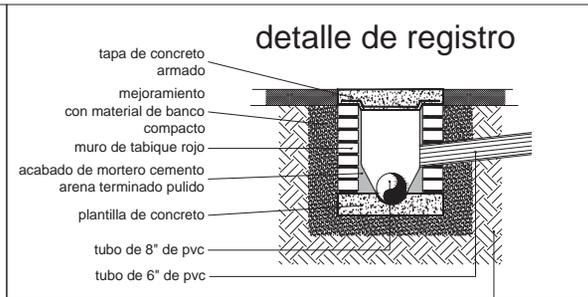
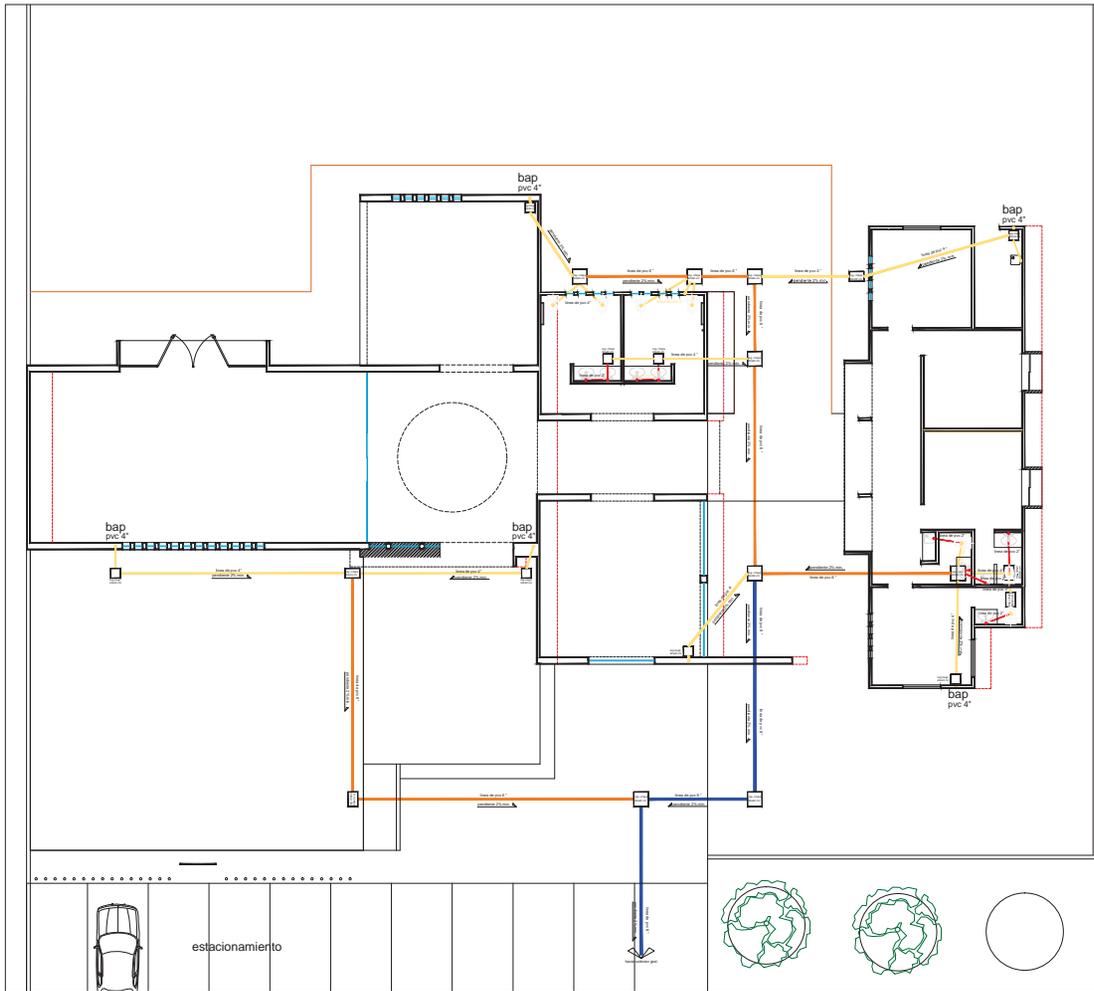
TESIS PROFESIONAL:
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



NORTE



SIMBOLOGIA

—	LINEA DE 2"
—	LINEA DE 4"
—	LINEA DE 6"
—	LINEA DE 8"
bap	baja agua pluvial
□	registro de 60x60 cm
◻	registro de 60x40 cm

PLANTA INST. SANITARIAS

ESCALA 1: 200

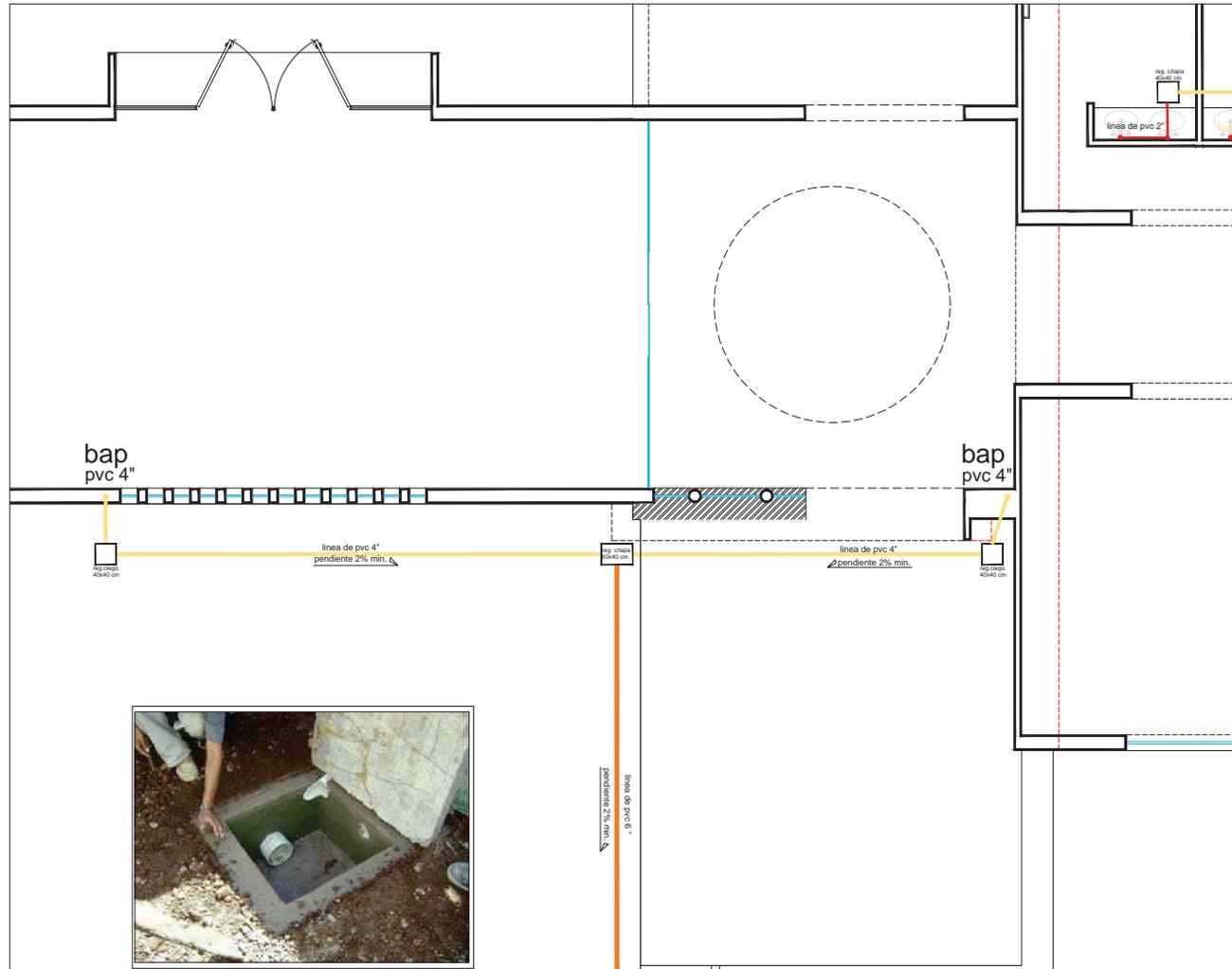
FECHA: JULIO/2011

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



IS
1

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



REPORTE FOTOGRAFICO



REPORTE FOTOGRAFICO

conectados a un registro 60x60 cm

SIMBOLOGIA

- LINEA DE 2"
- LINEA DE 4"
- LINEA DE 6"
- LINEA DE 8"

- bap baja agua pluvial
- registro de 60x60 cm



REPORTE FOTOGRAFICO
Registro sanitario 60x60 cms

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



NORTE

PLANTA INST. SANITARIAS
EDIFICIO PRINCIPAL

ESCALA 1: 100

FECHA: JULIO/2011



IS
2

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



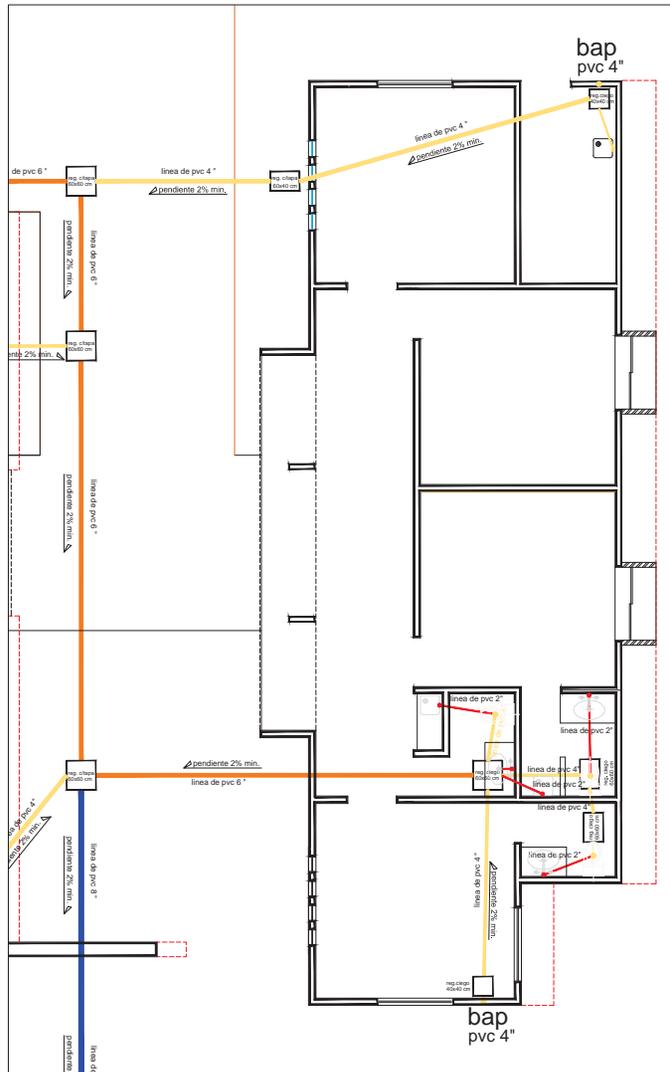
NORTE

PLANTA INST. SANITARIAS
EDIFICIO DE OFICINAS

ESCALA 1: 100

FECHA: JULIO/2011

IS
3



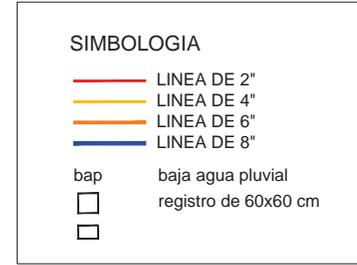
.....



.....
conectados a un registro 60x60 cm



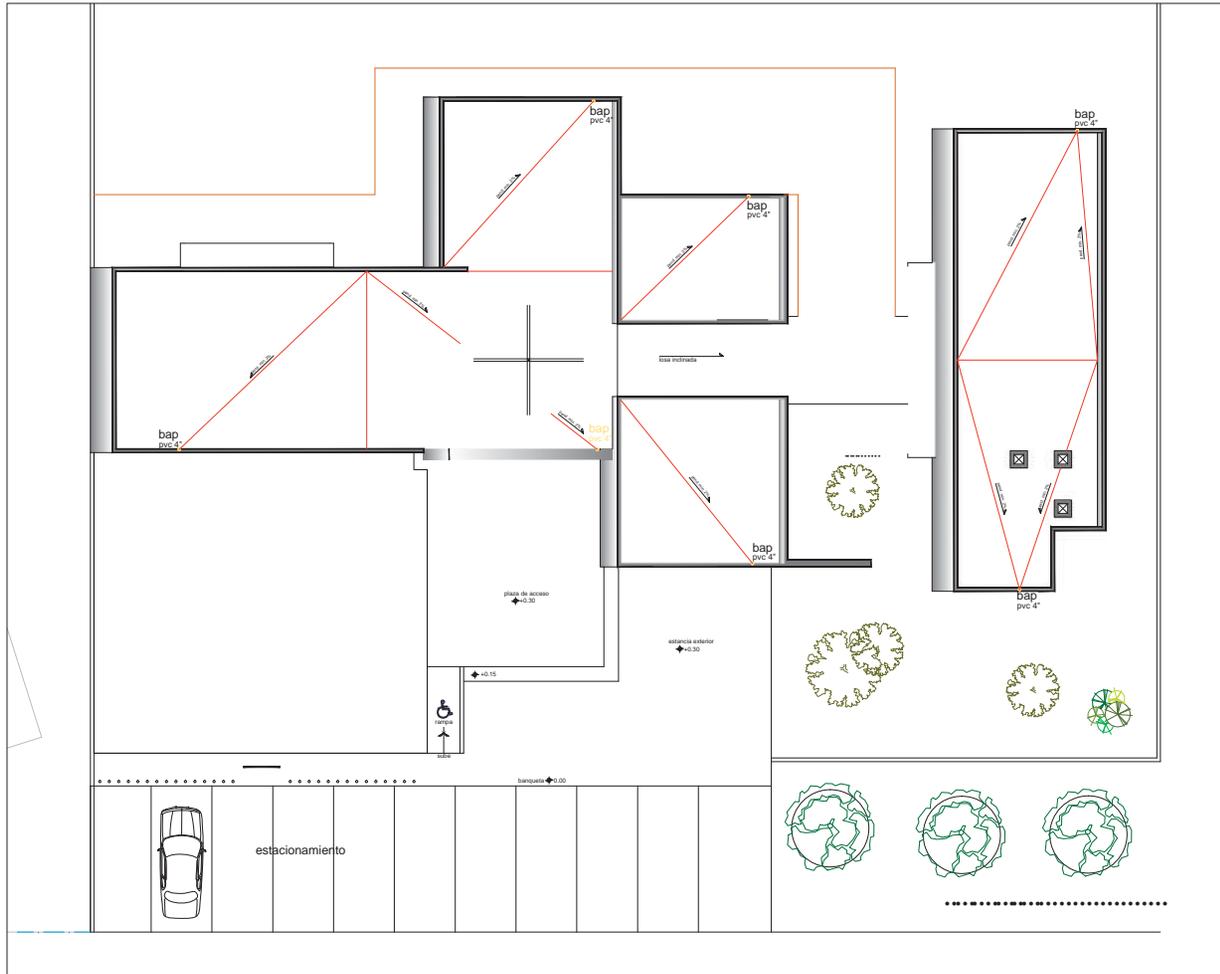
.....
Registro sanitario 60x60 cms



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES - MAT. 8502601B



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



Azotea y pendientes hacia bajantes

SIMBOLOGIA

- LINEA DE 2"
 - LINEA DE 4"
 - LINEA DE 6"
 - LINEA DE 8"
- bap baja agua pluvial
- registro de 60x60 cm
- registro de 60x40 cm



PLANTA DE AZOTEAS INT SANITARIAS

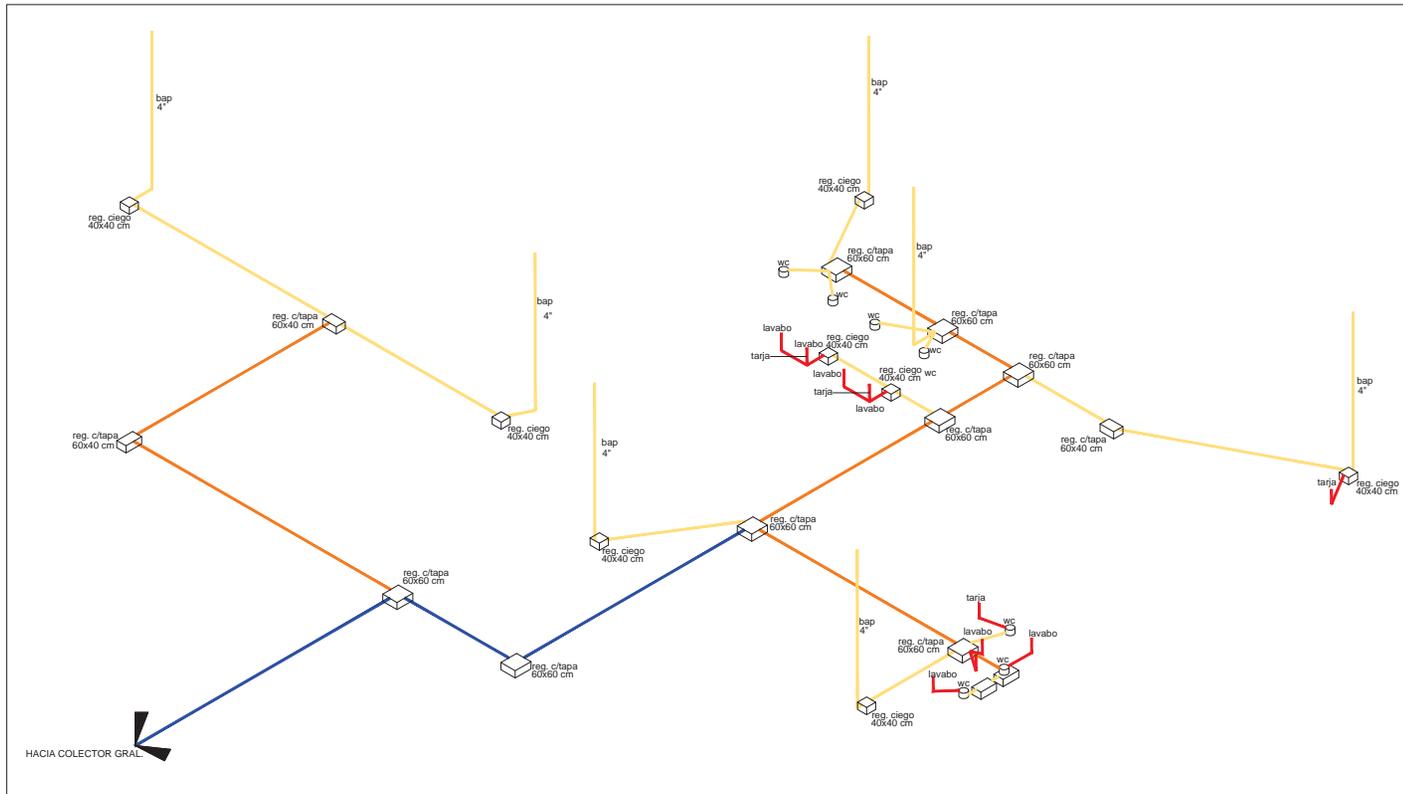
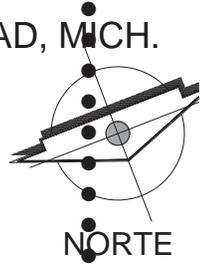
ESCALA 1: 200

FECHA: JULIO/2011

IS
4

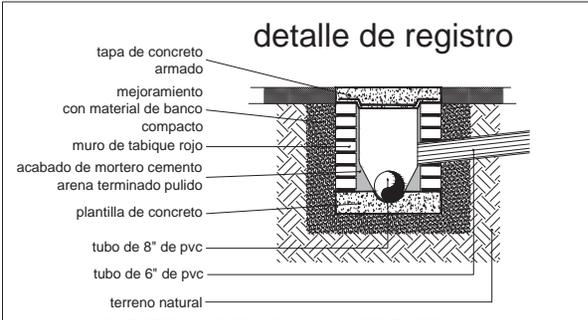
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES - MAT. 8502601B

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



SIMBOLOGIA

—	LINEA DE 2"
—	LINEA DE 4"
—	LINEA DE 6"
—	LINEA DE 8"
bap	baja agua pluvial
	registro de 60x60 cm
	registro de 60x40 cm



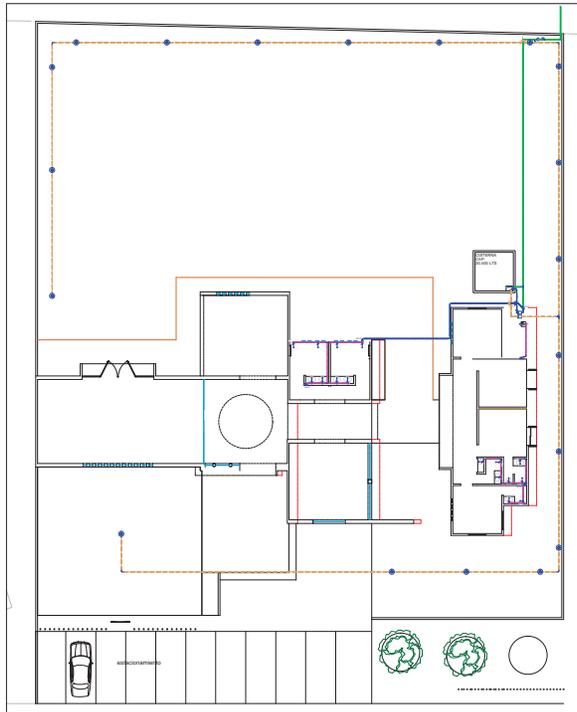
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES -



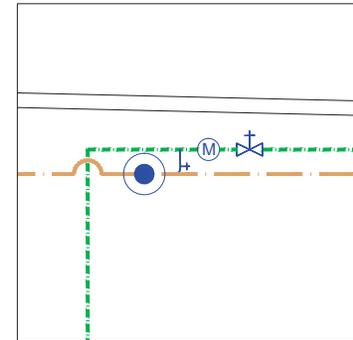
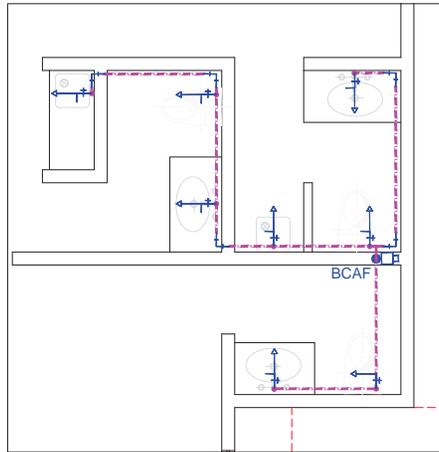
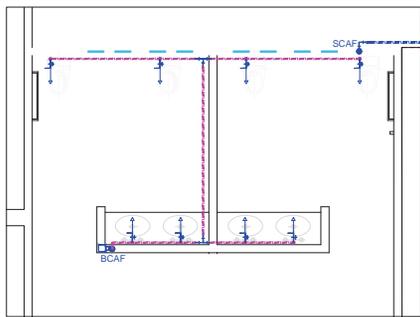
ESCALA/ SIN

FECHA: JULIO/2011

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

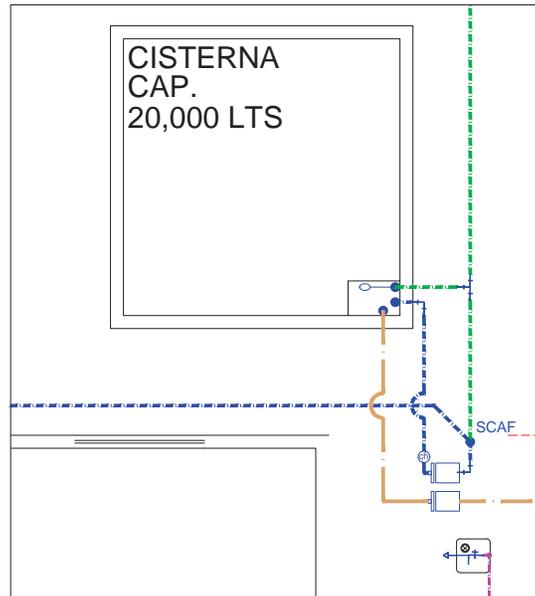


PLANTA GENERAL
SIN ESCALA



ACOMETIDA Y MEDIDOR

INTALACION HIDRAULICA	
SIMBOLOGIA	
SCAF	SUBE COLUMNA AGUA FRIA
BCAF	BABA COLUMNA AGUA FRIA
TC	TUBO DE CPVC EN DIAMETRO ESPECIFICADO
---	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1/2" DE RED MPAL.
---	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1"
---	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 3/4"
---	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1/2"
→	SALIDA DE MUEBLE
↗	LLAVE DE ANGULAR DE 1/2"
⊕	LLAVE DE GLOBO DE 1/2"
⊥	LLAVE DE NARIZ DE 1/2"
⊙	MEDIDOR
⊕	VALAVULA CHECK
⊕	BOMBA 1 HP
⊕	FLOTADOR
⊕	CODOS 90 GRADOS
⊕	TEE
⊕	REDUCCION
⊕	BOQUILLA ASPERSOR
⊕	TINACO cap. 1,100 LTS
⊕	AUTOMATICO
⊕	BOILER



CISTERNA Y BOMBAS

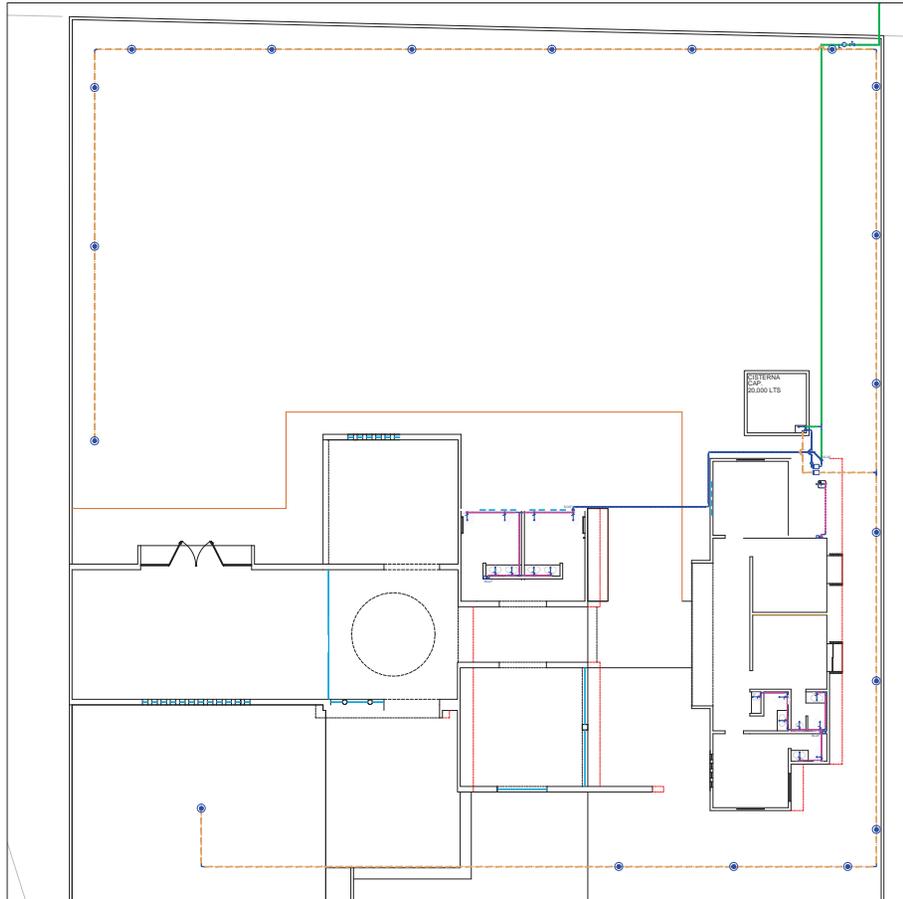


PLANTA DE INST. HIDRAULICA
EDIFICIO PRINCIPAL
ESCALA/ SIN
FECHA: JULIO/2011



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES -

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



Ranurado para tubo de 1/2" por muro



para riego de jardines



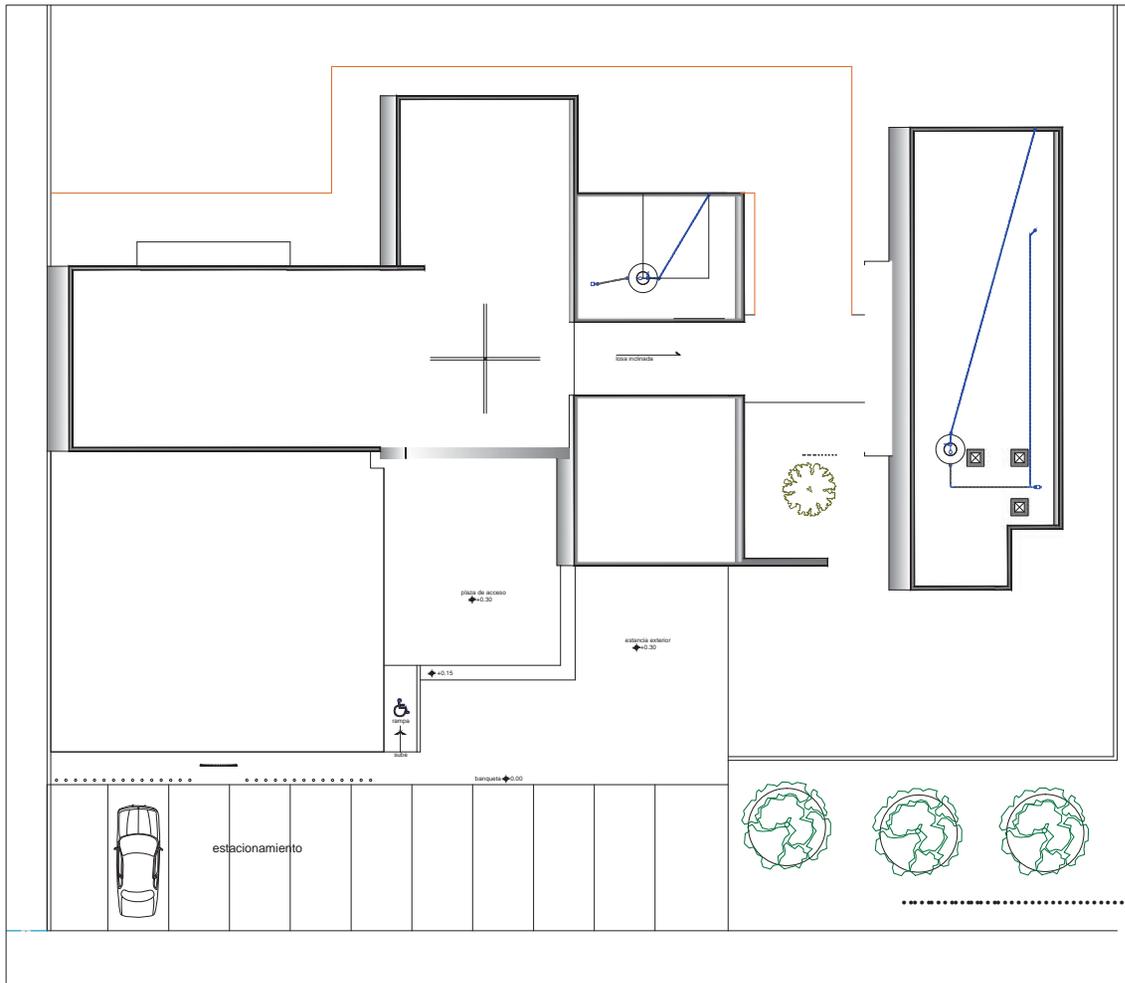
PLANTA DE INST. HIDRAULICA
 ESCALA sin
 FECHA: JULIO/2011

2



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



INSTALACION HIDRAULICA	
SIMBOLOGIA	
SCAF	SUBE COLUMNA AGUA FRIA
BCAF	BAJA COLUMNA AGUA FRIA
TC	TUBO DE CPVC EN DIAMETRO ESPECIFICADO
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1/2" DE RED MPAL.
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1"
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 3/4"
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1/2"
	SALIDA DE MUEBLE
	LLAVE DE ANGULAR DE 1/2"
	LLAVE DE GLOBO DE 1/2"
	LLAVE DE NARIZ DE 1/2"
	MEDIDOR
	VALAVULA CHECK
	BOMBA 1 HP
	FLOTADOR
	CODOS 90 GRADOS
	TEE
	REDUCCION
	BOQUILLA ASPERSOR
	TINACO cap. 1,100 LTS
	AUTOMATICO
	BOILER

PLANTA DE AZOTEAS INST. HIDRAULICAS

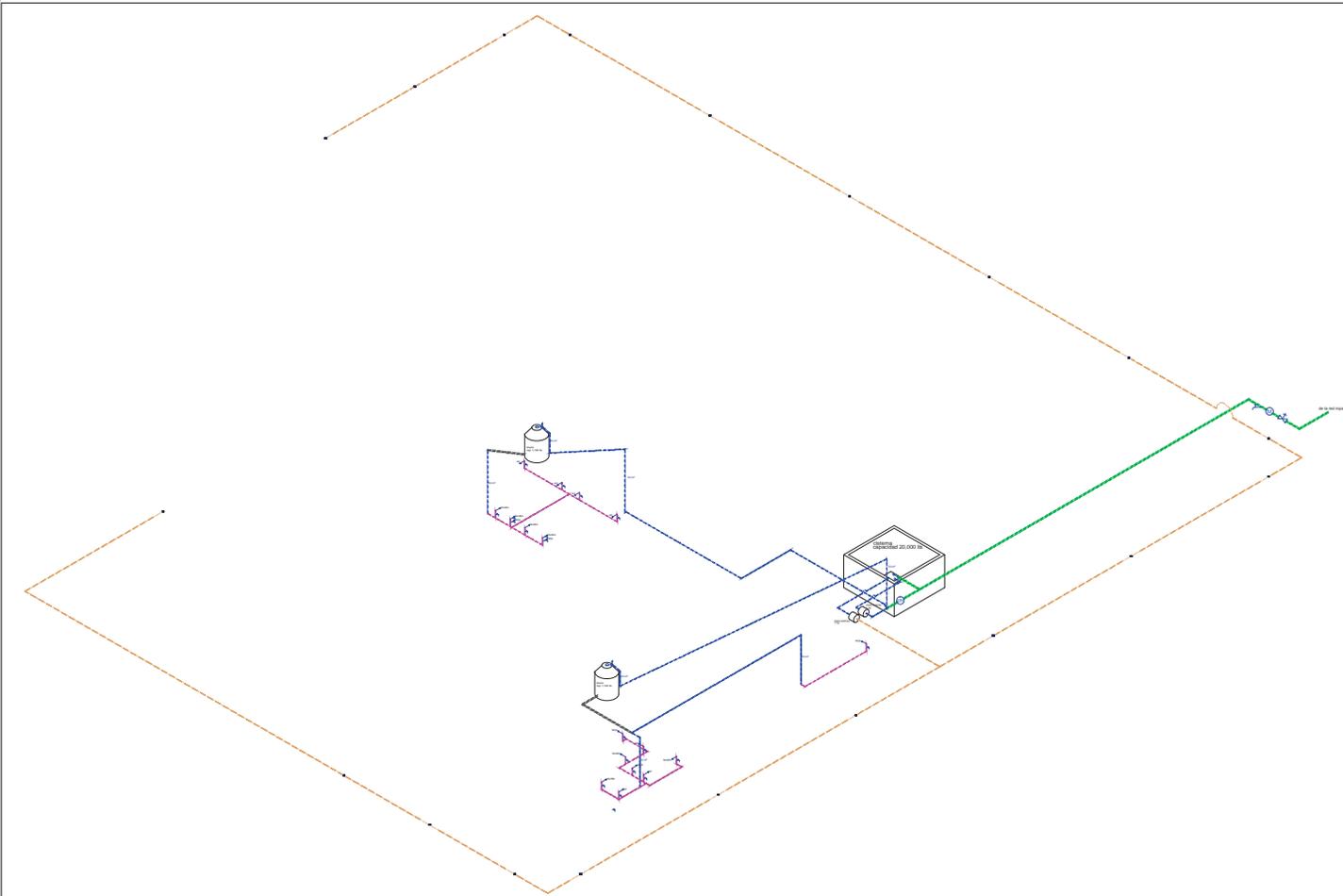
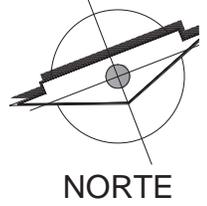
ESCALA 1/200

FECHA: JULIO/2011

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



3



ISOMETRICO DE INSTALACION HIDRAULICA

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

INTALACION HIDRAULICA	
SIMBOLOGIA	
SCAF	SUBE COLUMNA AGUA FRIA
SCAF	BAJA COLUMNA AGUA FRIA
TC	TUBO DE CPVC EN DIAMETRO ESPECIFICADO
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1/2" DE RED MPAL
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1"
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 3/4"
	LAF LINEA DE AGUA FRIA DE 1/2"
	SALIDA DE MUJERLE
	LLAVE DE ANGULAR DE 1/2"
	LLAVE DE GLOBO DE 1/2"
	LLAVE DE NARIZ DE 1/2"
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	BOMBA 1 HP
	FLOTADOR
	CODOS 90 GRADOS
	TEE
	REDUCCION
	BOQUILLA ASPERSOR
	TINACO cap. 1,100 LTS
	AUTOMATICO
	BOLLER

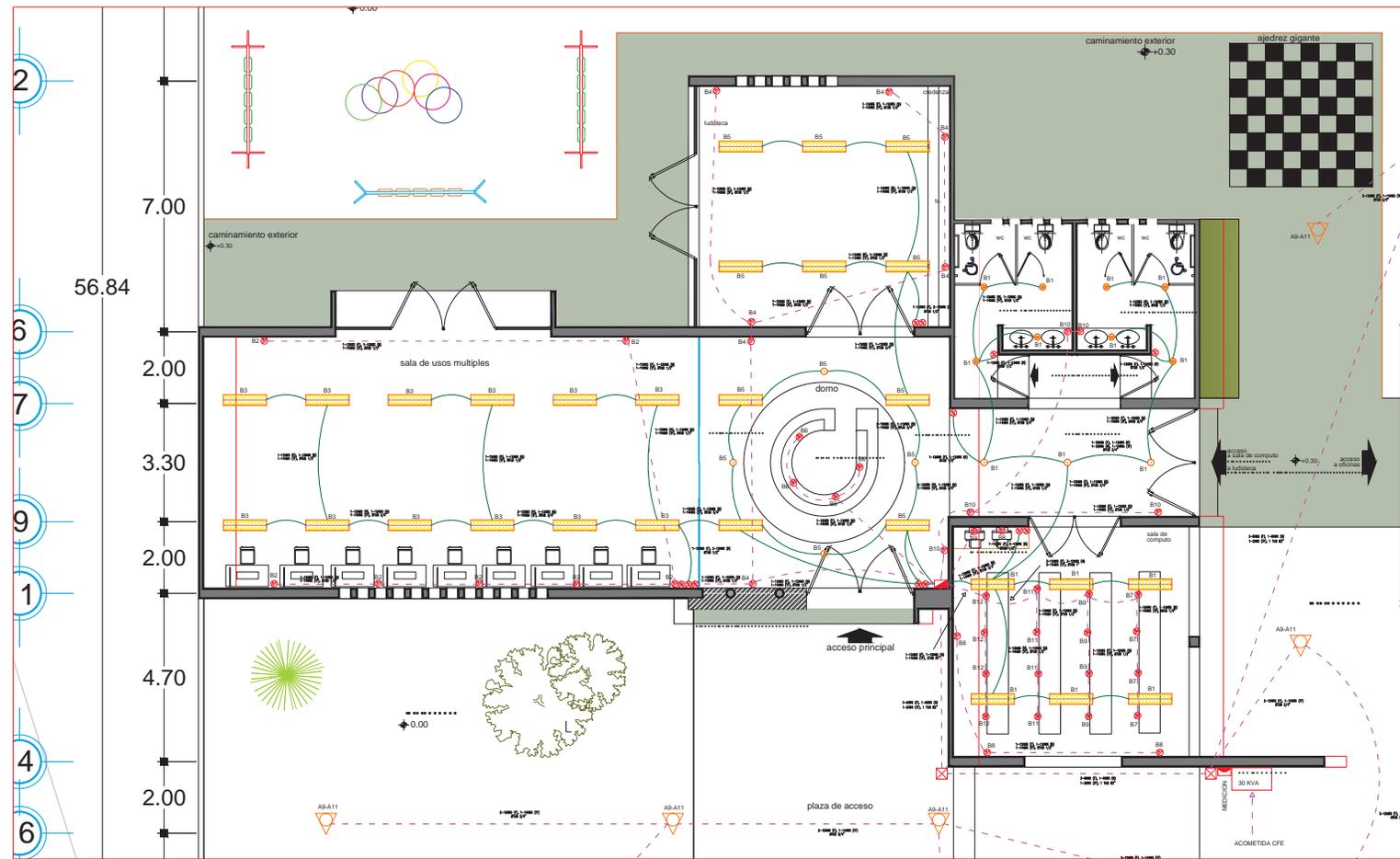
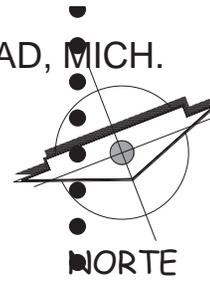


ISOMETRICO INST. HIDRAULICA

ESCALA SIN

FECHA: 30/11/2010

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



EDIFICIO PRINCIPAL
ESCALA 1: 125

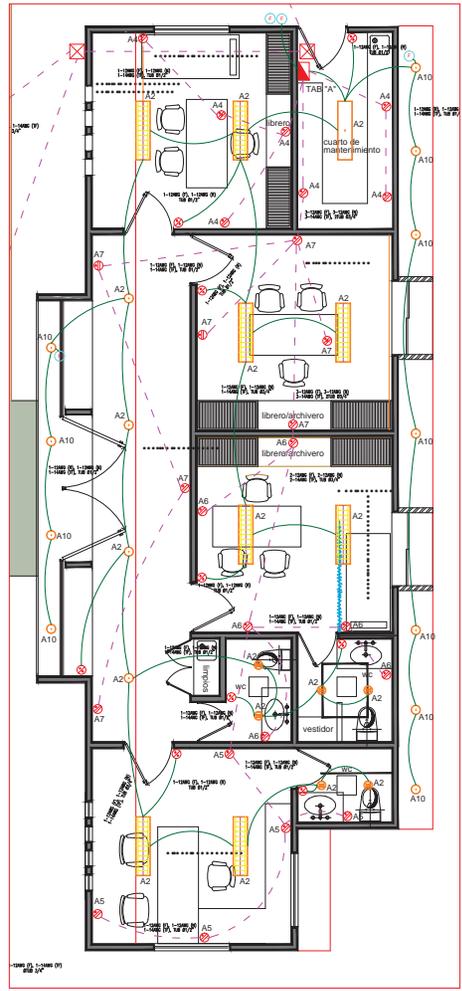
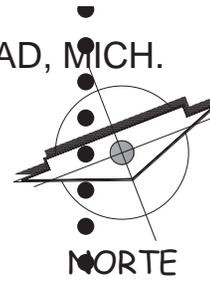
FECHA: JULIO/2011



ELECT
2

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



Salidas electricas en losa enmanguerado por muros.



en cada salida.



listos para usarse



en todo el edificio.



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



EDIFICIO OFICINAS
ESCALA 1: 100
FECHA: JULIO/2011

ELECT
3

ACABADOS

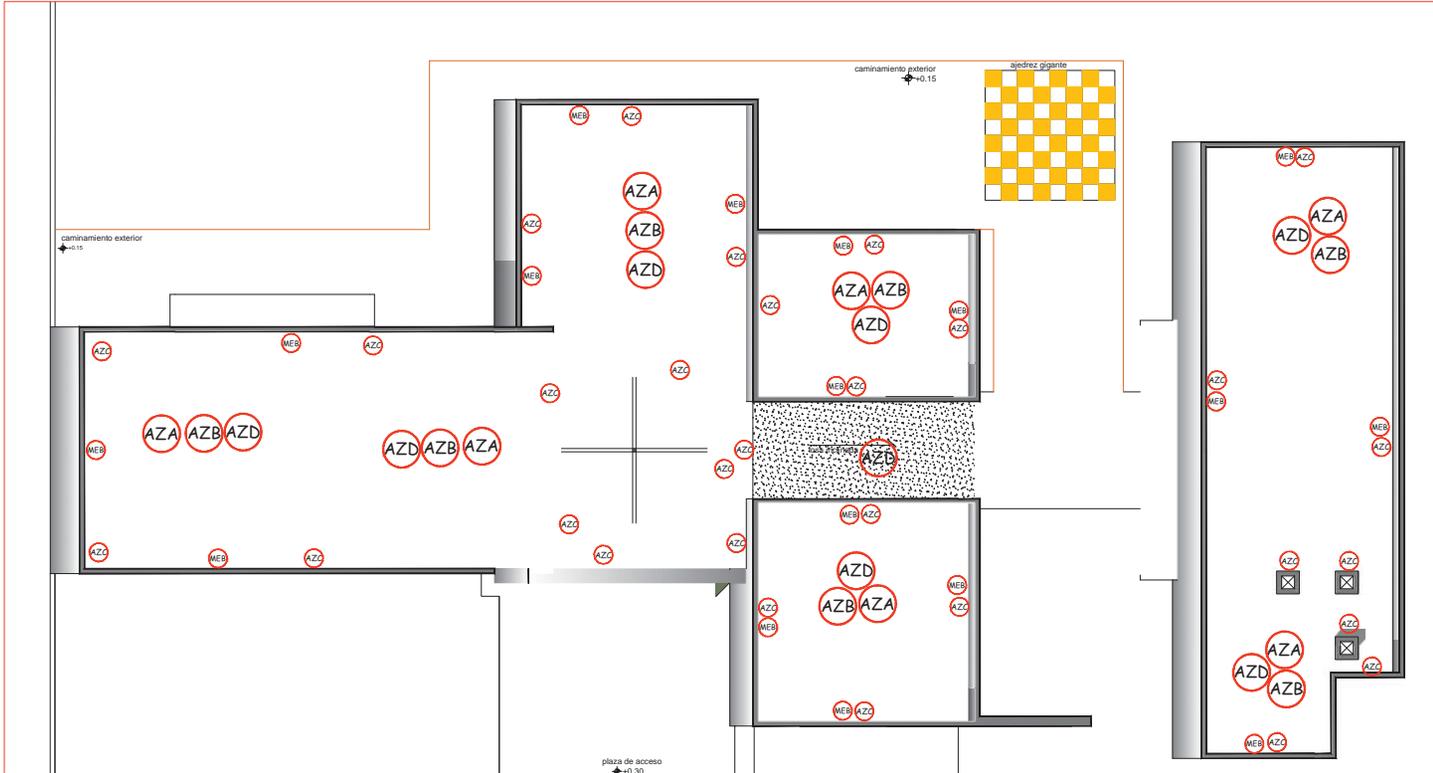
TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



NORTE

PLANTA DE AZOTEA ACABADOS

ESCALA 1: 150

FECHA: JULIO/2011

ACABADOS EN AZOTEA

AZA -
RELLENO PARA DAR PENDIENTES
HECHO A BASE DE TEPETATE LLIVIANO
Y CEMENTO PROP 1:10

AZB -
BALDOZA DE BARRO DE 20X20 CM
PARA IMPERMEABILIZAR PENDIENTE
Y LOSA. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-
ARENA PROP. 1:4 Y UNA LECHADA DE CEMENTO
PARA CUBRIR PORO.

AZC -
CHAFLAN DE 8 CM DE ALTURA
HECHO A BASE DE MORTERO CEMENTO- ARENA
PROP. 1:5

AZD -
Y MALLA DE FIBRA DE VIDRIO SOBRE LOSA



Relleno para dar pendientes en azotea



Relleno colocado pretil de domos



Impermeabilización de azotea

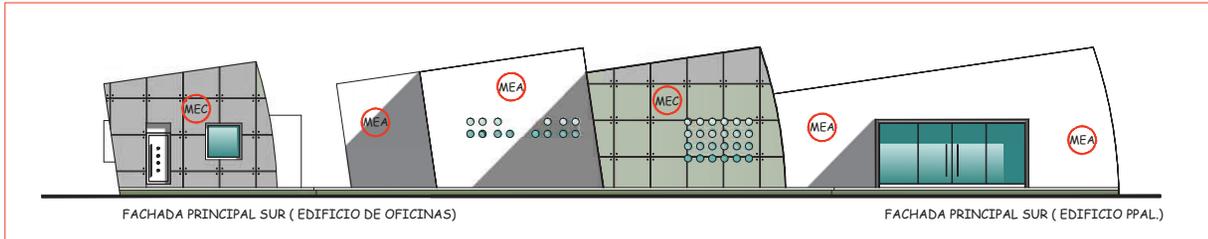
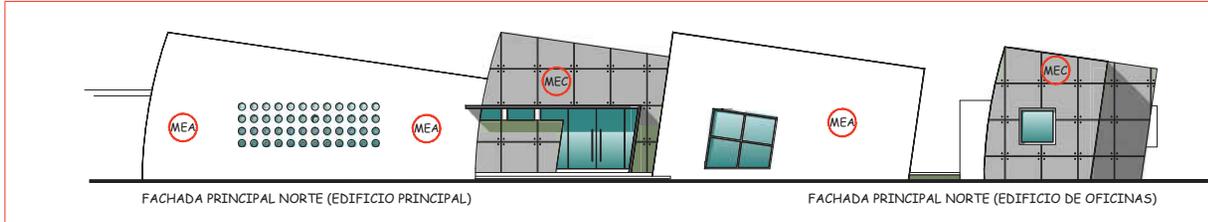


ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ACAB
2

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ACABADOS EXTERIORES

PISOS

PEA-
BANQUETAS DE CONCRETO CON AGREGADO DE MÁRMOL DE 10 CM DE ESPESOR TERMINADO RAYADO.

PEB-
TRAZO Y PINTADO DE AJEDREZ LUBICO SOBRE BANQUETA HECHO A BASE DE PINTURA PARA TRAFICO COLOR BLANCO Y AMARILLO.

MUROS

MEA-
APLANADO CEMENTO MORTERO- ARENA PROP. 1:4 ACABADO FINO Y FONDO PARA RECIBIR PINTURA VINILICA A DOS MANOS COLOR BLANCO MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX

MEB-
BOQUILLAS EN MUROS TERMINADAS A ESQUADRA.

MEC-
APLANADO CEMENTO MORTERO- ARENA PROP. 1:4 ACABADO PULIDO, HACIENDO RETICULA CON UNA ENTRECALLEDE 3" DE ANCHO Y RODETES DE 2" SIMULANDO CONCRETO APARENTE FONDO PARA RECIBIR PINTURA VINILICA A DOS MANOS COLOR BLANCO MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX.

PASTO

PO-
PASTO EN SEMILLA PUESTO SOBRE UNA CAMA DE TIERRA LAMA DE 20 CM DE ESPESOR



FACHADAS ACABADOS

ESCALA 1: 200

FECHA: JULIO/2011



Acabado fino en mortero



Acabado pulido en exceso ppal.



Procedimiento del acabado pulido en edificio



Fondo para recibir pintura

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ACAB
3

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



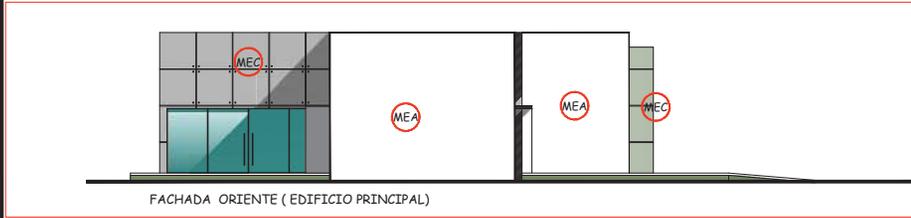
NORTE

ESCALA 1: 200

FACHADAS ACABADOS

FECHA: JULIO/2011

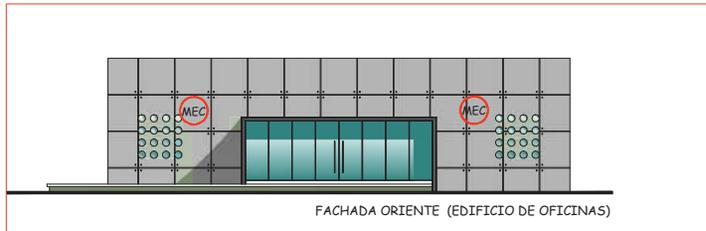
ACAB
4



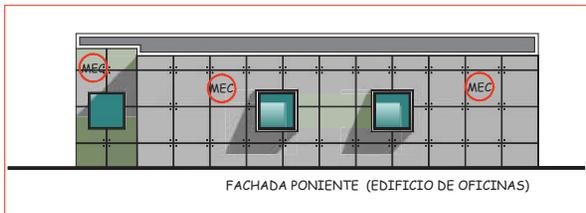
FACHADA ORIENTE (EDIFICIO PRINCIPAL)



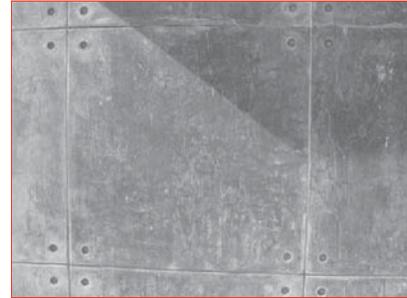
FACHADA PONIENTE (EDIFICIO PPAL.)



FACHADA ORIENTE (EDIFICIO DE OFICINAS)



FACHADA PONIENTE (EDIFICIO DE OFICINAS)



Acabado final antes de pintura



cemento con fester bond

ACABADOS EXTERIORES

PISOS

PEA.-
BANQUETAS DE CONCRETO CON
AGREGADO DE MARMOL DE 10 CM DE
ESPESOR TERMINADO RAYADO.

PEB.-
TRAZO Y PINTADO DE AJEDREZ LUDICO
SOBRE BANQUETA HECHO A BASE DE PINTURA
PARA TRAFICO COLOR BLANCO Y AMARILLO.

MUROS

MEA.
APLANADO CEMENTO MORTERO- ARENA
PROP: 1:4 ACABADO FINO Y FONDO PARA RECIBIR
PINTURA VINILICA A DOS MANOS COLOR BLANCO
MARCA COMEX DE LA LINEA VINIMEX

MEB.-
BOQUILLAS EN MUROS TERMINADAS
A ESCUADRA.

MEC.-
APLANADO CEMENTO MORTERO- ARENA
PROP: 1:4 ACABADO PULIDO, HACIENDO
RETICULA CON UNA ENTRECALLE DE 3/8" DE ANCHO
Y RODETES DE 2" SIMULANDO CONCRETO APARENTE
FONDO PARA RECIBIR PINTURA VINILICA
A DOS MANOS COLOR BLANCO MARCA COMEX
DE LA LINEA VINIMEX.

PASTO

PO.-
PASTO EN SEMILLA PUESTO SOBRE UNA
CAMA DE TIERRA LAMA DE 20 CM DE ESPESOR



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ALUMINIO, CRISTAL, HERRERÍA, CARPINTERÍA

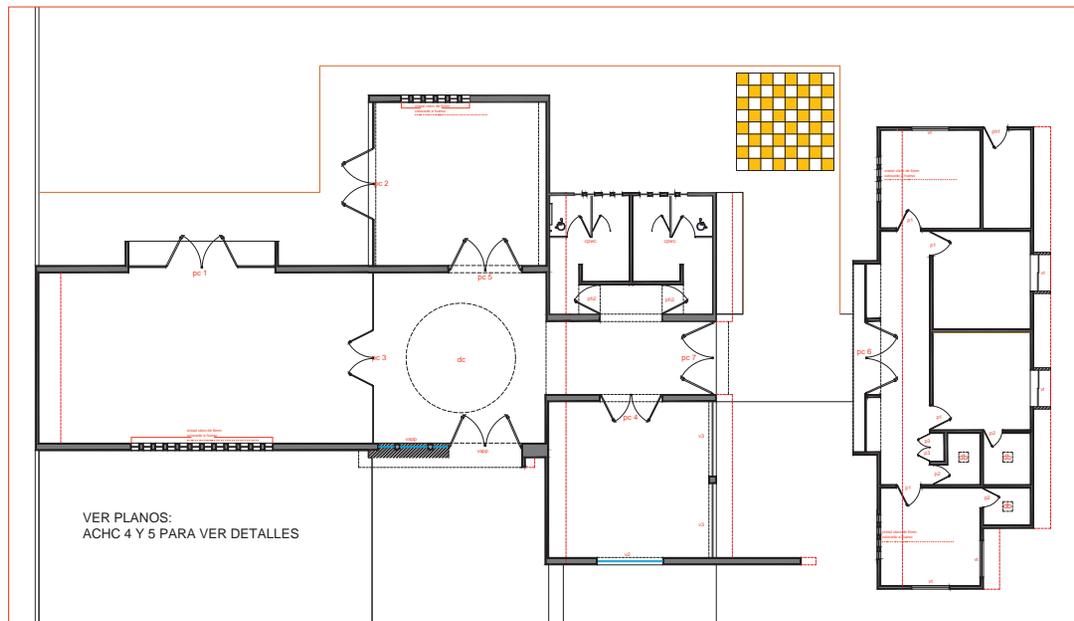
TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



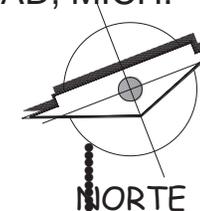
Ventanas de aluminio con cristal de 6mm



Puertas de herreria



Puertas de madera tipo tambor



NORTE

ESCALA 1: 200

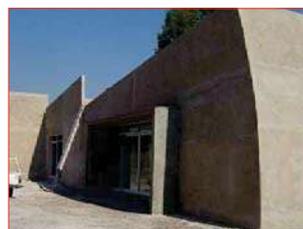
FECHA: JULIO/2011



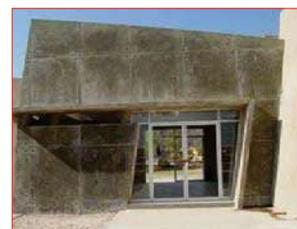
Puerta de aluminio acceso poniente con cristal de 6mm



Puerta corrediza en aluminio 2" con cristal de 6mm



Puerta de aluminio acceso a sala de usos



Puerta de aluminio 2" acceso ppal. con cristal de 6mm



Cristal colocado a hueso de 6mm

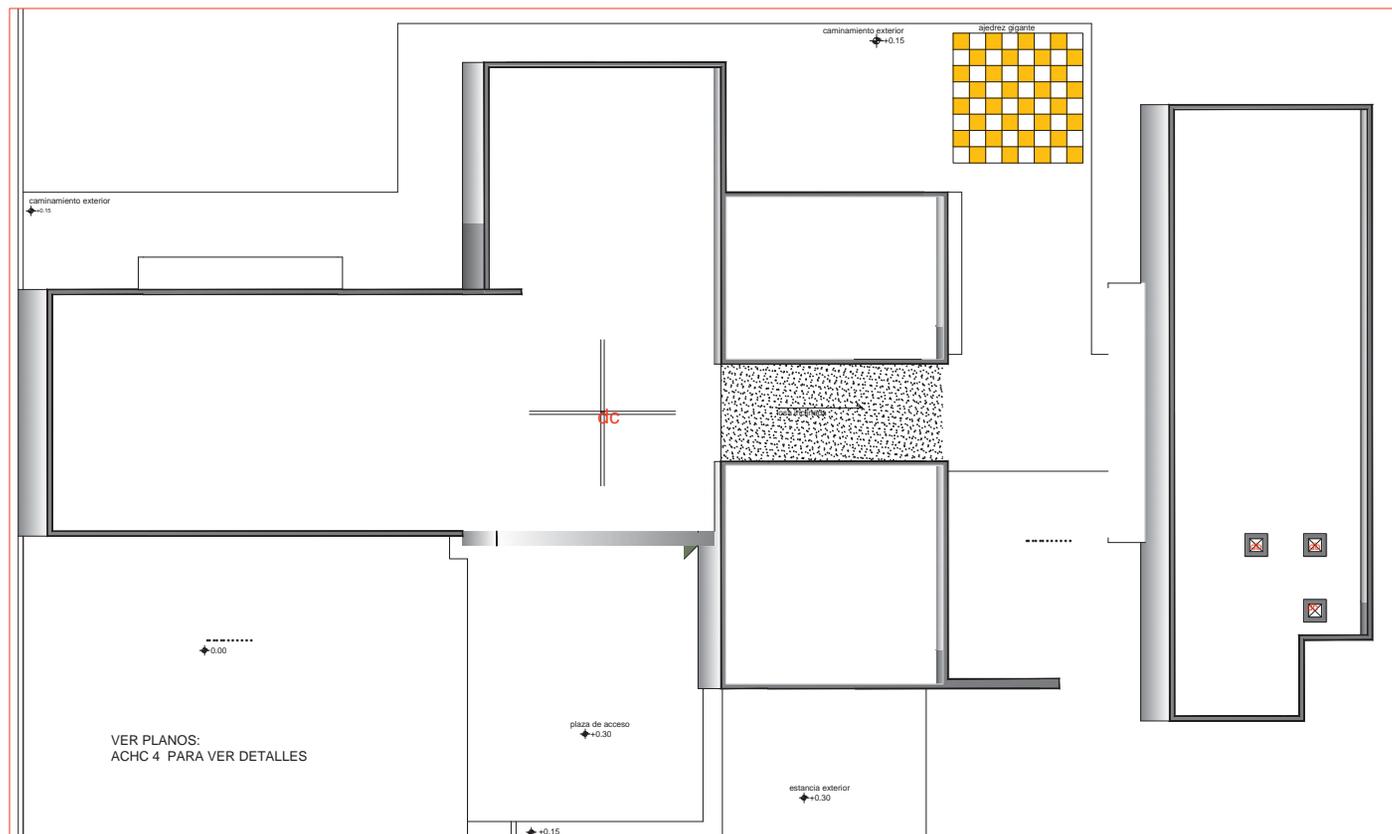
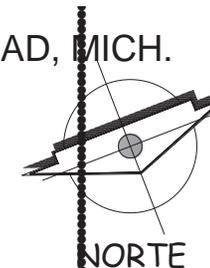


ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ACHC
1

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



NORTE

ESCALA 1: 150

FECHA: JULIO/2011

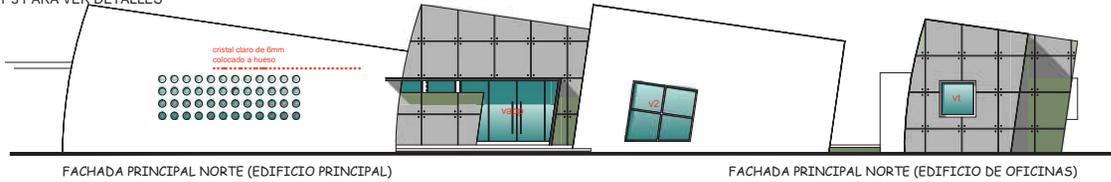
ACHC
2

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

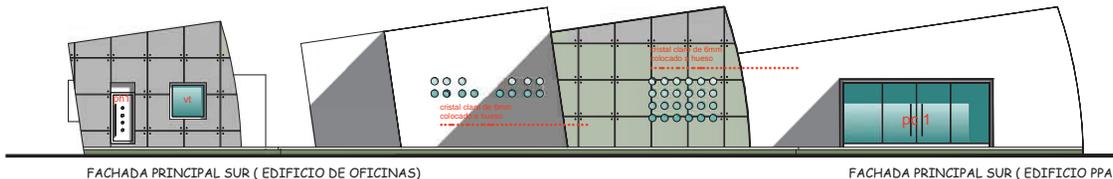
VER PLANOS:
ACHC 4 Y 5 PARA VER DETALLES



FACHADA PRINCIPAL NORTE (EDIFICIO PRINCIPAL)

FACHADA PRINCIPAL NORTE (EDIFICIO DE OFICINAS)

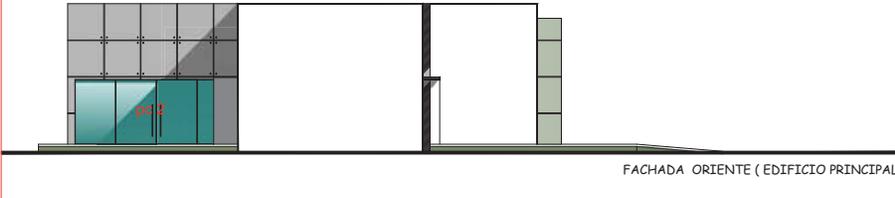
VER PLANOS:
ACHC 4 Y 5 PARA VER DETALLES



FACHADA PRINCIPAL SUR (EDIFICIO DE OFICINAS)

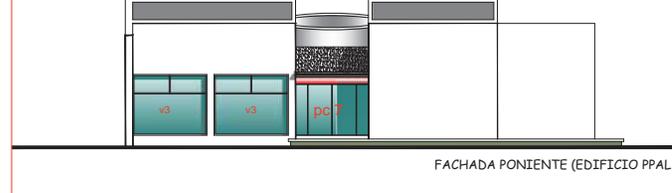
FACHADA PRINCIPAL SUR (EDIFICIO PPAL.)

VER PLANOS:
ACHC 4 Y 5 PARA VER DETALLES



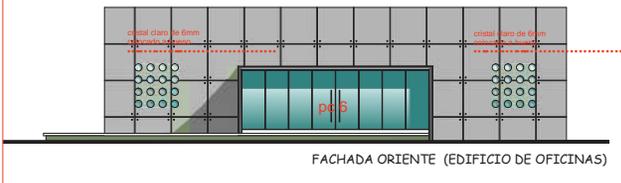
FACHADA ORIENTE (EDIFICIO PRINCIPAL)

VER PLANOS:
ACHC 4 Y 5 PARA VER DETALLES



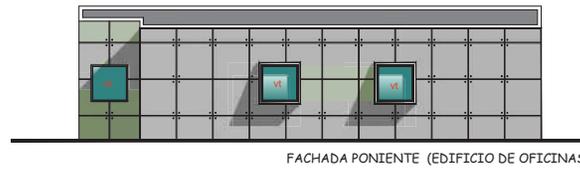
FACHADA PONIENTE (EDIFICIO PPAL.)

VER PLANOS:
ACHC 4 Y 5 PARA VER DETALLES



FACHADA ORIENTE (EDIFICIO DE OFICINAS)

VER PLANOS:
ACHC 4 Y 5 PARA VER DETALLES



FACHADA PONIENTE (EDIFICIO DE OFICINAS)



NORTE

ESCALA 1: 200

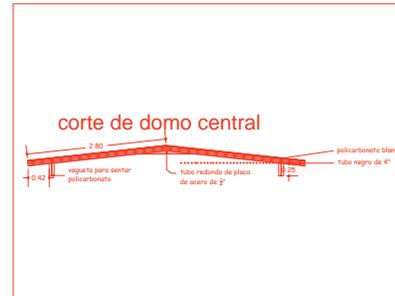
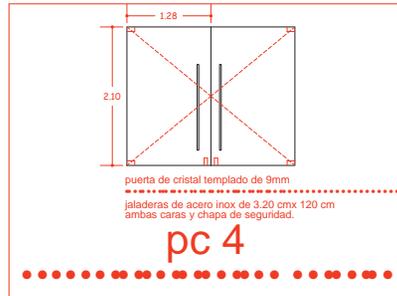
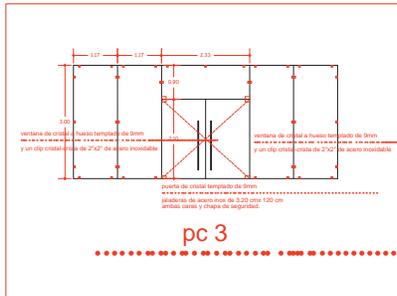
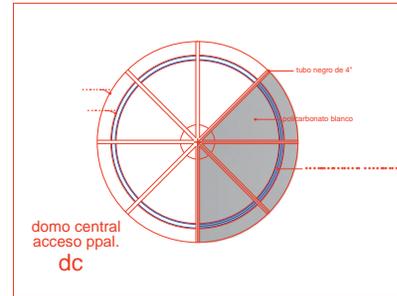
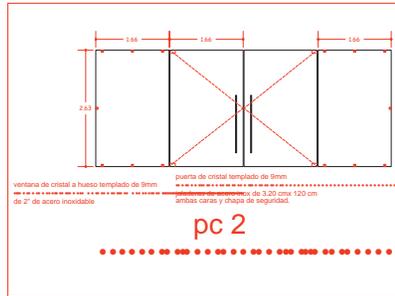
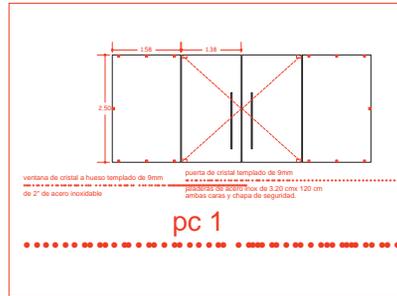
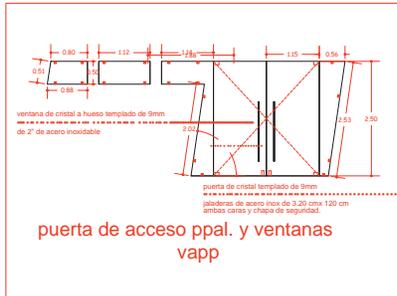
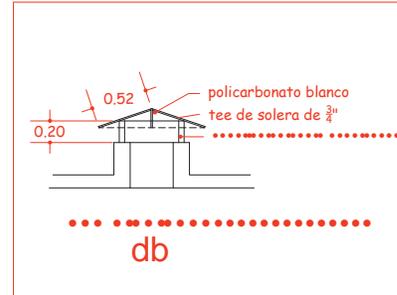
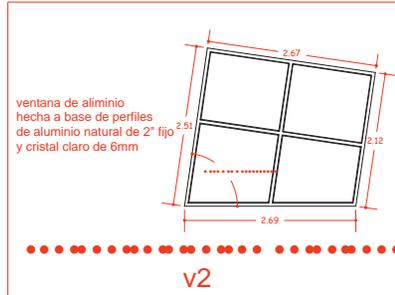
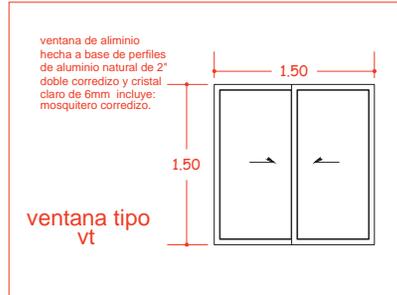
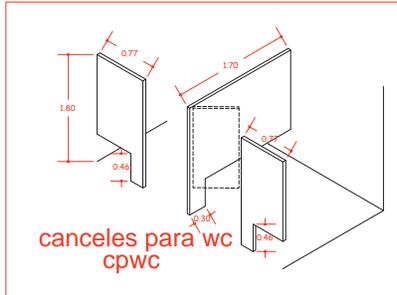
FECHA: JULIO/2011



ACHC
3

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



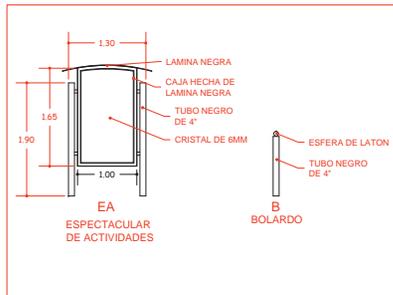
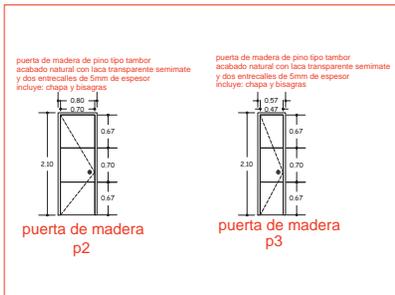
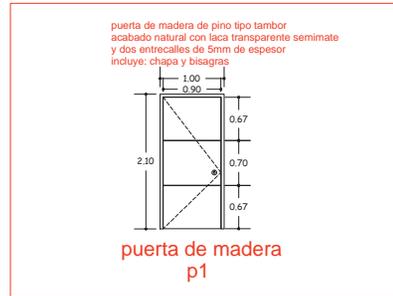
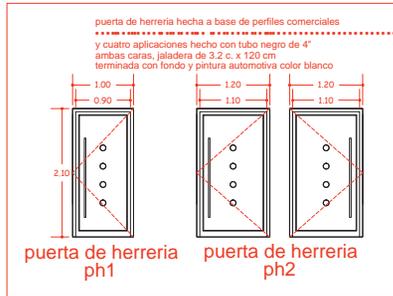
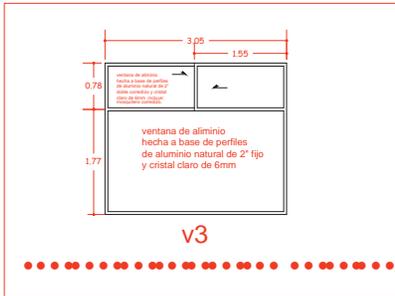
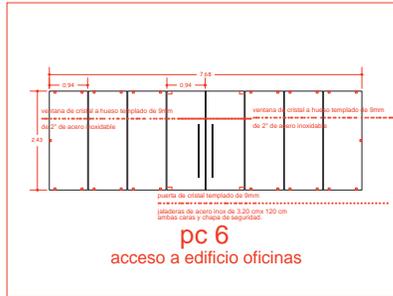
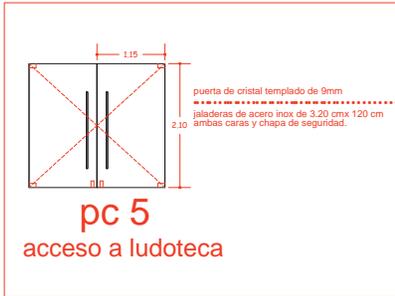
ESCALA/ SIN
FECHA: JULIO/2011

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ACHC
4

TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



ESCALA 1: SIN
FECHA: JULIO/2011



ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



ACHC
5

PERSPECTIVAS

TESIS PROFESIONAL:
CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.
ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTÍNEZ FLORES



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



FACHADA PPAL. (DETALLE)



EDIFICIO OFICINAS (DETALLE)



EDIFICIO OFICINAS PONIENTE



EDIFICIO OFICINAS NORTE



NORTE

ESCALA/SIN

PERSPECTIVAS

FECHA: JULIO/2011



EDIFICIO OFICINAS (DETALLE VENTANAS)



EDIFICIO OFICINAS (DETALLE VENTANA)



EDIFICIO OFICINAS SUR



EDIFICIO OFICINAS SUR-OTE



EDIFICIO PRINCIPAL SUR-PTE



EDIFICIO PRINCIPAL SUR

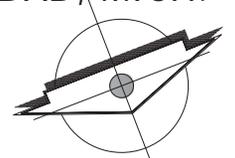
ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



PERS
1



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.



NORTE



EDIFICIO PRINCIPAL NORTE-OTE.



EDIFICIO PRINCIPAL NORTE



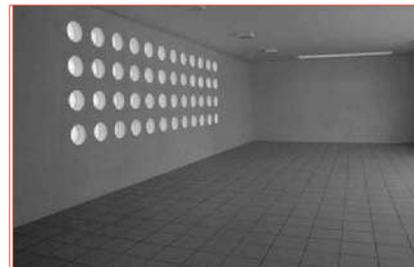
EDIFICIO PRINCIPAL NORTE-OTE.



VESTIBULO EDIFICIO DE OFICINAS



OFICINA DEL DIRECTOR



SALA DE USOS MULTIPLES

ESCALA/SIN

PERSPECTIVAS

FECHA: JULIO/2011



PERS
2

ASESOR: ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA - P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES



J.- PRESUPUESTO, PUBLICACIÓN, BIBLIOGRAFÍA.



TESIS PROFESIONAL: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO
COLONIA LOS MORENO LA PIEDAD, MICH.
ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO BENJAMIN ESCUTIA LOAIZA

PRESUPUESTO DE OBRA: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO						
TIPO	CLAVE	CONCEPTO	U	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
Capítulo	CONST -					
Subcapítulo	1.-	PRELIMINARES				
Concepto	1.1.-	Trazo y nivelación con aparatos topográficos en terreno plano de 0.00 - 2,000 m2 p.u.o.t.	m2	1,693.87	\$ 5.54	\$ 9,384.04
Concepto	1.2.-	Excavación en terreno tipo II por medios mecánicos de 0.42 mts de profundidad incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	689.40	\$ 27.80	\$ 19,165.32
Concepto	1.3.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	896.22	\$ 21.27	\$ 19,062.60
Concepto	1.4.-	Mejoramiento ligero de terreno con material tipo tezontle en greña en un espesor de 15 cms compactos por medios mecánicos al 95% de su p.v.s.m. p.u.o.t.	m3	172.35	\$ 160.41	\$ 27,646.66
Concepto	1.5.-	Suministro y colocación de base hidráulica en espesor de 20 cm con material de banco mezclado, a base de tezontle cribado - tepetate en proporción 80% - 20% compactado al 95% de su p.v.s.m. p.u.o.t.	m3	229.80	\$ 177.67	\$ 40,828.57
				SUBTOTAL		\$ 116,087.19
Subcapítulo	C.-	CISTERNA 20 M3				
Concepto	C.1.-	Excavación en caja en terreno tipo II por medios mecánicos para cisterna de 3.20 mts de profundidad incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	24.30	\$ 27.80	\$ 675.54
Concepto	C.2.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	31.59	\$ 21.27	\$ 671.92
Concepto	C.3.-	Construcción de losa de piso de 15 cm. de espesor con concreto f'c= 200 kg/cm2 con impermeabilizante integral agregado max. 3/4" para cisterna armada con 2 parrillas de varilla de 3/8" a cada 20 cm. alternadas entre si, incluye impermeabilizante, p.u.o.t.	m2	10.24	\$ 587.36	\$ 6,014.57
Concepto	C.4.-	Construcción de dala de desplante con dimensiones 15x25 cm armada con 6 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 20 cm y un f'c = 200 kg/cm2 incluye impermeabilizante integral. p.u.o.t.	ml	12.80	\$ 230.40	\$ 2,949.12
Concepto	C.4.1.-	Construcción de muro a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	25.60	\$ 181.46	\$ 4,645.38
Concepto	C.5.-	Construcción de castillos con dimensiones 15x25 cm armada con 6 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 20 cm y un f'c = 200 kg/cm2 incluye impermeabilizante integral. p.u.o.t.	ml	9.20	\$ 230.40	\$ 2,119.68
Concepto	C.6.-	Construcción de trabe de coronación con dimensiones 15x25 cm armada con 4 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 20 cm y un f'c = 200 kg/cm2 incluye impermeabilizante integral. p.u.o.t.	ml	9.20	\$ 209.77	\$ 1,929.88
Concepto	C.7.-	Construcción de losa de tapa a base de vigueta y bovedilla capa de compresión de 5 cms reforzado con malla electrosoldada 6/6 10x10, quedando de 15 cms de espesor. p.u.o.t.	m2	10.24	\$ 481.28	\$ 4,928.31
Concepto	C.8.-	Aplanado repellido y afinado en muros a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm incluye impermeabilizante integral. p.u.o.t.	m2	46.08	\$ 96.61	\$ 4,451.79
				SUBTOTAL		\$ 28,386.18
Subcapítulo	2.-	LUDOTECA				
Concepto	2.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.00 - 2.00 mts de profundidad incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	31.26	\$ 27.80	\$ 869.03

Concepto	2.2.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	40.63	\$ 21.27	\$ 864.20
Concepto	2.3.-	Construcción de plantilla con concreto pobre de un espesor de 5 cm. p.u.o.t.	m2	31.26	\$ 74.45	\$ 2,327.31
Concepto	2.4.-	Cimentación a base de tabicón pesado 10x14x28 cm en espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4 p.u.o.t.	m2	30.00	\$ 262.10	\$ 7,863.00
Concepto	2.5.-	Construcción de zapata aislada de 215 x 130 cm y espesor de 20 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	3.00	\$ 1,685.87	\$ 5,057.61
Concepto	2.5.1.-	Construcción de zapata aislada de 130 x 130 cm y espesor de 20 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	3.00	\$ 1,101.25	\$ 3,303.75
Concepto	2.5.2.-	Construcción de zapata aislada de 90 x 90 cm y espesor de 15 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	1.00	\$ 603.34	\$ 603.34
Concepto	2.6.-	Construcción de dado de 40x40 cm en zapata armado con 6 var No. 4 y estribos de var No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	4.00	\$ 488.94	\$ 1,955.76
Concepto	2.6.1.-	Construcción de dado de 30x30 cm en zapata armado con 6 var No. 3 y estribos de var No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	6.00	\$ 352.83	\$ 2,116.98
Concepto	2.7.-	Construcción de dala de desplante con dimensiones 30x30 cm armada con 4 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	30.00	\$ 326.11	\$ 9,783.30
Concepto	2.7.1.-	Suministro y aplicación por medios manuales de impermeabilizante en dalas de desplante. (Barrera de vapor).	m2	27.00	\$ 20.66	\$ 557.82
Concepto	2.8.-	Relleno de aproches en cimentación con material de banco de préstamo tipo tepetate apisonado por medios mecánicos en capas no mayores a 20 cm. p.u.o.t.	m3	21.88	\$ 157.84	\$ 3,453.54
Concepto	2.9.-	Construcción de piso de firme con espesor de 10 cm armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 con concreto de un f'c = 150 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	54.38	\$ 142.98	\$ 7,775.25
Concepto	2.10.-	Construcción de columnas con dimensiones 15x30 cm armado con 4 var de 1/2" E 1/4" @ 17cm y concreto con un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	35.00	\$ 275.81	\$ 9,653.35
Concepto	2.10.1.-	Construcción de columna de sección 30x30 cm armado con 4 var de 1/2", estribos de 1/4" @ 20 cms y concreto con un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	9.00	\$ 364.02	\$ 3,276.18
Concepto	2.11.-	Construcción de castillo de 15 x 20 cms armado con 4 var de 3/8" E 1/4" @ 17 cms concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	42.00	\$ 204.36	\$ 8,583.12
Concepto	2.12.-	Construcción de muro a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	54.90	\$ 381.11	\$ 20,922.94
Concepto	2.13.-	Construcción de dala de coronación con dimensiones 30x30 cm armada con 6 var de 3/8" E 1/4" @ 20 cms y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	30.00	\$ 352.83	\$ 10,584.90
Concepto	2.14.-	Construcción de losa a base de vigueta y bovedilla con peralte de 20 cm, incluye losa de compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 con f'c = 150kg/cm2. p.u.o.t.	m2	54.38	\$ 481.28	\$ 26,172.01
Concepto	2.15.-	Colocación de entortado con material tipo tepetate liviano para dar pendiente en losa. p.u.o.t.	m3	6.52	\$ 195.51	\$ 1,274.73
Concepto	2.16.-	Construcción de pretil a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	25.20	\$ 196.64	\$ 4,955.33
Concepto	2.17.-	Impermeabilización de losa de azotea a base de dos capas de vinlox cwc sealant, intercalando una membrana de refuerzo de festerflex. p.u.o.t.	m2	54.38	\$ 136.20	\$ 7,406.56
Concepto	2.18.-	Aplanado repellido y acabado afinado en plafón a base de mortero cemento - arena 1:3 espesor promedio 2.0 cm incluye colocación de maya despegable. p.u.o.t.	m2	54.38	\$ 128.85	\$ 7,006.86
Concepto	2.19.-	Colocación de repellido y afinado en muros a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm. p.u.o.t.	m2	109.80	\$ 96.61	\$ 10,607.78
Concepto	2.20.1.-	Enladrillado de azotea con baldosa de barro de dimensiones 20x20cms; asentada con mezcla cemento-cal-arena. Junteada con lechada agua-cemento. p.u.o.t.	m2	54.38	\$ 154.84	\$ 8,420.20
Concepto	2.20.2	Formado de chafán con mezcla de cemento-arena en espesor de 6cms.	ml	30.00	\$ 50.30	\$ 1,509.00

Concepto	2.21.-	Suministro y colocación de loseta de 30x30 cm MCA Porcelanite antiderrapante asentada con mortero cemento- arena 1:4 con junta de 1 cm. p.u.o.t.	m2	54.38	\$ 219.10	\$ 11,914.66
Concepto	2.22.-	Suministro y colocación de pintura vinimex 700 comex sobre plafón y muros incluye una mano de sellador. p.u.o.t.	m2	164.18	\$ 45.41	\$ 7,455.41
Concepto	2.23.-	Suministro y colocación de ventanas a base de perfil de aluminio y vidrio de 6 mm de espesor. p.u.o.t.	m2	33.46	\$ 1,216.38	\$ 40,700.07
Concepto	2.25.-	Suministro y colocación de puertas tipo abatible de cristal de 9 mm con bastidor de aluminio. p.u.o.t.	m2	4.20	\$ 1,337.66	\$ 5,618.17
				SUBTOTAL		\$ 232,592.15
Subcapítulo	3.-	- AREA DE COMPUTO				
Concepto	3.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.00 - 2.00 mts de profundidad promedio incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	22.48	\$ 27.80	\$ 624.94
Concepto	3.2.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	29.22	\$ 21.27	\$ 621.51
Concepto	3.2.1.-	Afine de cepa por medios manuales. p.u.o.t.	m2	13.55	\$ 15.09	\$ 204.47
Concepto	3.3.-	Construcción de plantilla con concreto pobre de un espesor de 5 cm. p.u.o.t.	m2	22.48	\$ 74.45	\$ 1,673.64
Concepto	3.4.-	Cimentación a base de tabicón pesado 10x14x28 cm en espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4 p.u.o.t.	m2	23.97	\$ 262.10	\$ 6,282.54
Concepto	3.5.-	Construcción de zapata aislada de 130x250 cm y espesor 20 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	2.00	\$ 1,745.10	\$ 3,490.20
Concepto	3.5.1.-	Construcción de zapata aislada de 130x130 cm y espesor 20 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	3.00	\$ 1,101.25	\$ 3,303.75
Concepto	3.5.2.-	Construcción de zapata aislada de 90x90 cm y espesor 20 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 3 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	3.00	\$ 647.47	\$ 1,942.41
Concepto	3.5.3.-	Construcción de zapata aislada de 65x65 cm y espesor 15 cm con concreto f'c = 250 kg/cm2 armada con var No. 3 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	2.00	\$ 296.45	\$ 592.90
Concepto	3.6.-	Construcción de dado de 40x40 cm en zapata armado con 4 var No. 4 y estribos de var No. 2.5 @ 15 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	5.00	\$ 447.50	\$ 2,237.50
Concepto	3.7.-	Construcción de dala de desplante con dimensiones 15x25 cm armada con 4 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	15.55	\$ 213.37	\$ 3,317.90
Concepto	3.7.1.-	Construcción de dala de desplante con dimensiones 30x30 cm armada con 6 var. No. 4 y estribos con var. No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	18.70	\$ 400.88	\$ 7,496.46
Concepto	3.7.2.-	Suministro y aplicación por medios manuales de impermeabilizante en dalas de desplante. (Barrera de vapor).	m2	26.93	\$ 20.66	\$ 556.37
Concepto	3.8.-	Relleno de apwoche en cimentación con material de banco de préstamo tipo tepetate apisonado por medios mecánicos en capas no mayores a 20 cm. p.u.o.t.	m3	18.00	\$ 157.84	\$ 2,841.12
Concepto	3.9.-	Construcción de piso de firme con espesor de 10 cm armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 con concreto de un f'c = 150 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	49.00	\$ 165.55	\$ 8,111.95
Concepto	3.10.-	Construcción de columna con dimensiones 30x30 cm armado con 6 var 1/2" estribos de 1/4" @ 15 cms y concreto con un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	21.25	\$ 412.83	\$ 8,772.64
Concepto	3.11.-	Construcción de columna rectangular de sección 15x30 cm armada con 6 var No. 3 y estribos No. 2.5 @ 17 cm y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	42.50	\$ 245.63	\$ 10,439.28
Concepto	3.12.-	Construcción de muro a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	21.00	\$ 181.46	\$ 3,810.66
Concepto	3.12.1.-	Construcción de muro a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	19.00	\$ 381.11	\$ 7,241.09
Concepto	3.13.-	Construcción de dala de coronación con dimensiones 15x25 cm armada 6 var 1/2" estribos 1/4" y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	18.70	\$ 284.45	\$ 5,319.22
Concepto	3.13.1.-	Construcción de dala de coronación con dimensiones 15x25 cm armada 6 var 3/8" estribos 1/4" @ 20 cms y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	15.55	\$ 233.82	\$ 3,635.90

Concepto	3.14.-	Construcción de losa a base de vigueta y bovedilla con peralte de 20 cm, incluye losa de compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 con $f'c = 150\text{kg/cm}^2$. p.u.o.t.	m2	49.00	\$ 481.28	\$ 23,582.72
Concepto	3.14.1.-	Construcción de castillos en pretil con dimensiones 15x20 cm armado con armex reforzado y concreto con un $f'c = 200\text{ kg/cm}^2$. p.u.o.t.	ml	12.00	\$ 126.35	\$ 1,516.20
Concepto	3.15.-	Colocación de entortado para dar pendiente en losa. p.u.o.t.	m3	5.88	\$ 195.51	\$ 1,149.60
Concepto	3.16.-	Construcción de pretil a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	36.00	\$ 202.11	\$ 7,275.96
Concepto	3.17.-	Impermeabilización de losa de azotea a base de dos capas de vinlox cwc sealant, intercalando una membrana de refuerzo de festerflex. p.u.o.t.	m2	49.00	\$ 136.20	\$ 6,673.80
Concepto	3.18.-	Aplanado repellido y afinado en plafón a base de mortero cemento - arena 1:3 espesor promedio 2.0 cm incluye colocación de maya despegable. p.u.o.t.	m2	49.00	\$ 128.85	\$ 6,313.65
Concepto	3.19.-	Colocación de repellido y afinado en muros a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm. p.u.o.t.	m2	78.00	\$ 96.61	\$ 7,535.58
Concepto	3.20.-	Aplanado repellido y afinado en muros en pretil a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm. p.u.o.t.	m2	60.00	\$ 96.61	\$ 5,796.60
Concepto	3.20.2.-	Enladrillado de azotea con baldosa de barro de dimensiones 20x20cms; asentada con mezcla cemento-cal-arena. Junteada con lechada agua-cemento.	m2	49.00	\$ 154.84	\$ 7,587.16
Concepto	3.20.3.-	Formado de chaffán con mezcla de cemento-arena en espesor de 6cms.	ml	28.00	\$ 50.30	\$ 1,408.40
Concepto	3.21.-	Suministro y colocación de loseta de 30x30 cm MCA Porcelanite antiderrapante asentada con mortero cemento- arena 1:4 con junta de 1 cm. p.u.o.t.	m2	49.00	\$ 219.10	\$ 10,735.90
Concepto	3.22.-	Suministro y colocación de pintura vinimex 700 comex sobre plafón y muros incluye una mano de sellador. p.u.o.t.	m2	114.00	\$ 45.41	\$ 5,176.74
Concepto	3.23.-	Suministro y colocación de ventanas a base de perfil de aluminio y vidrio de 6 mm de espesor. p.u.o.t.	m2	30.97	\$ 1,216.38	\$ 37,671.29
				SUBTOTAL		\$ 204,940.04
Subcapítulo	4.-	EDIFICIO DE OFICINAS				
Concepto	4.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.00 - 2.00 mts de profundidad promedio incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	68.76	\$ 27.80	\$ 1,911.53
Concepto	4.2.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	89.38	\$ 21.27	\$ 1,901.11
Concepto	4.3.-	Construcción de plantilla con concreto pobre de un espesor de 5 cm. p.u.o.t.	m2	68.76	\$ 74.45	\$ 5,119.18
Concepto	4.4.-	Cimentación a base de tabicón pesado 10x14x28 cm en espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4 p.u.o.t.	m2	66.00	\$ 262.10	\$ 17,298.60
Concepto	4.5.-	Construcción de zapata aislada de 90x90 cm y espesor de 20 cm con concreto $f'c = 200\text{ kg/cm}^2$ armada con var No. 3 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	24.00	\$ 647.47	\$ 15,539.28
Concepto	4.6.-	Construcción de dado de 30x30 cm en zapata armado con 4 var No. 3 y estribos de var No. 2.5 @ 17 cm y un $f'c = 200\text{ kg/cm}^2$. p.u.o.t.	ml	10.00	\$ 331.24	\$ 3,312.40
Concepto	4.7.-	Construcción de dala de desplante con dimensiones 15x25 cm armada con 4 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 17 cm y un $f'c = 200\text{ kg/cm}^2$. p.u.o.t.	ml	94.60	\$ 213.37	\$ 20,184.80
Concepto	4.7.1.-	Suministro y aplicación por medios manuales de impermeabilizante en dalas de desplante. (Barrera de vapor).	m2	61.50	\$ 20.66	\$ 1,270.59
Concepto	4.8.-	Relleno de aproche en cimentación con material de banco de préstamo tipo tepetate apisonado por medios mecánicos en capas no mayores a 20 cm. p.u.o.t.	m3	48.00	\$ 157.84	\$ 7,576.32
Concepto	4.9.-	Construcción de piso de firme con espesor de 10 cm armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 con concreto de un $f'c = 150\text{ kg/cm}^2$. p.u.o.t.	m2	125.36	\$ 165.55	\$ 20,753.35
Concepto	4.10.-	Construcción de castillos con dimensiones 15x20 cm armado con armex reforzado y concreto con un $f'c = 200\text{ kg/cm}^2$. p.u.o.t.	ml	110.50	\$ 133.23	\$ 14,721.92

Concepto	4.11.-	Construcción de columna rectangular de sección 15x25 cm armada con 6 var No. 4 y estribos No. 2.5 @ 20 cm y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	110.50	\$ 282.67	\$ 31,235.04
Concepto	4.12.-	Construcción de muro a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	230.00	\$ 181.46	\$ 41,735.80
Concepto	4.13.-	Construcción de dala de coronación con dimensiones 15x20 cm armada con 4 var 3/8" estribos de 1/4" @ 20 cm y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	88.70	\$ 213.18	\$ 18,909.07
Concepto	4.14.-	Construcción de losa a base de vigueta y bovedilla con peralte de 20 cm, incluye losa de compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 con f'c = 150kg/cm2. p.u.o.t.	m2	130.00	\$ 481.28	\$ 62,566.40
Concepto	4.14.1.-	Losa de visera de 12 cm armada con var 3/8" @ 20 cms ambos sentidos concreto f'c= 200 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	8.00	\$ 367.55	\$ 2,940.40
Concepto	4.15.-	Colocación de entortado para dar pendiente en losa. p.u.o.t.	m3	15.60	\$ 195.51	\$ 3,049.96
Concepto	4.15.1.-	Castillo en pretil de armex de sección de 15 x 20 cms f'c= 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	21.60	\$ 126.35	\$ 2,729.16
Concepto	4.16.-	Construcción de pretil a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	89.20	\$ 181.46	\$ 16,186.23
Concepto	4.16.1.-	Enladrillado de azotea con baldosa de barro de dimensiones 20x20cms; asentada con mezcla cemento-cal-arena. Junteada con lechada agua-cemento.	m2	130.00	\$ 154.84	\$ 20,129.20
Concepto	4.16.2.-	Formado de chaflán con mezcla de cemento-arena en espesor de 6cms.	ml	49.60	\$ 50.30	\$ 2,494.88
Concepto	4.17.-	Impermeabilización de losa de azotea a base de dos capas de vinlox cwc sealant, intercalando una membrana de refuerzo de festerflex. p.u.o.t.	m2	130.00	\$ 136.20	\$ 17,706.00
Concepto	4.18.-	Aplanado fino en plafón a base de mortero cemento - arena 1:3 espesor promedio 2.5 cm incluye colocación de maya despegable. p.u.o.t.	m2	130.00	\$ 128.85	\$ 16,750.50
Concepto	4.18.1.-	Aplanado repellido y afinado en pretil a base de mortero cemento - arena 1:4 espesor promedio 2.0 cm incluye colocación de maya despegable. p.u.o.t.	m2	178.40	\$ 96.61	\$ 17,235.22
Concepto	4.19.-	Colocación de repellido y afinado en muros a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm. p.u.o.t.	m2	460.00	\$ 96.61	\$ 44,440.60
Concepto	4.21.-	Suministro y colocación de loseta de 30x30 cm MCA porcelanite antiderrapante asentada con mortero cemento- arena 1:4 con junta de 1 cm. p.u.o.t.	m2	125.36	\$ 219.10	\$ 27,466.38
Concepto	4.22.-	Suministro y colocación de pintura vinimex 700 comex sobre plafón y muros incluye una mano de sellador. p.u.o.t.	m2	460.00	\$ 45.41	\$ 20,888.60
Concepto	4.23.-	Suministro y colocación de ventanas a base de perfil de aluminio y vidrio de 6 mm de espesor. p.u.o.t.	m2	40.63	\$ 1,216.38	\$ 49,421.52
Concepto	4.24.-	Suministro y colocación de puertas de tambor de sección 2.10 x 0.90 mt incluye. pintura tipo esmalte. p.u.o.t.	pza	9.00	\$ 2,796.92	\$ 25,172.28
Concepto	4.25.-	Suministro y colocación de puerta de herrería de sección 2.10 x 1.00 mt, ver diseño. p.u.o.t.	pza	1.00	\$ 3,648.15	\$ 3,648.15
				SUBTOTAL		\$ 534,294.46
Subcapítulo	7.-	- ACCESO PRINCIPAL Y CONTROL				
Concepto	7.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.00 - 2.00 mts de profundidad incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	27.92	\$ 27.80	\$ 776.18
Concepto	7.2.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	36.29	\$ 21.27	\$ 771.89
Concepto	7.8.-	Relleno de aporche en cimentación con material de banco de préstamo tipo tepetate apisonado por medios mecánicos en capas no mayores a 20 cm. p.u.o.t.	m3	27.92	\$ 157.84	\$ 4,406.89
Concepto	7.9.-	Construcción de piso de firme con espesor de 10 cm armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 con concreto de un f'c = 150 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	69.82	\$ 165.55	\$ 11,558.70
Concepto	7.14.-	Construcción de losa a base de vigueta y bovedilla con peralte de 20 cm, incluye losa de compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 con f'c = 150kg/cm2. p.u.o.t.	m2	48.63	\$ 481.28	\$ 23,404.65

Concepto	7.14.1.-	Construcción de losa plana de 12 cm de espesor armada con var de 1/2" @ 13 cm, con f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	21.00	\$ 559.03	\$ 11,739.63
Concepto	7.14.2.-	Construcción de pretil a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	19.78	\$ 181.46	\$ 3,589.28
Concepto	7.15.-	Colocación de entortado para dar pendiente en losa. p.u.o.t.	m3	8.35	\$ 195.51	\$ 1,632.51
Concepto	7.15.1.-	Enladrillado de azotea con baldosa de barro de dimensiones 20x20cms; asentada con mezcla cemento-cal-arena. Junteada con lechada agua-cemento.	m2	69.82	\$ 154.84	\$ 10,810.93
Concepto	7.15.2.-	Formado de chaffán con mezcla de cemento-arena en espesor de 6 cms.	ml	14.13	\$ 50.30	\$ 710.74
Concepto	7.17.-	Impermeabilización de losa de azotea a base de dos capas de vinlox cwc sealant, intercalando una membrana de refuerzo de festerflex. p.u.o.t.	m2	69.82	\$ 136.20	\$ 9,509.48
Concepto	7.18.-	Aplanado fino en plafón a base de mortero cemento - arena 1:3 espesor promedio 2.5 cm incluye colocación de maya despegable. p.u.o.t.	m2	69.82	\$ 128.85	\$ 8,996.31
Concepto	7.21.-	Suministro y colocación de loseta de 30x30 cm MCA porcelanite antiderrapante asentada con mortero cemento- arena 1:4 con junta de 1 cm. p.u.o.t.	m2	69.82	\$ 219.10	\$ 15,297.56
Concepto	7.22.-	Suministro y colocación de pintura vinimex 700 comex sobre plafón incluye una mano de sellador. p.u.o.t.	m2	69.82	\$ 45.41	\$ 3,170.53
Concepto	7.23.-	Suministro y colocación de domos a base de perfil de aluminio y vidrio de 6 mm de espesor. p.u.o.t.	m2	15.90	\$ 1,216.38	\$ 19,340.44
Concepto	7.24.1.-	Suministro y colocación de puertas tipo abatible de cristal de 9 mm con bastidor de aluminio. p.u.o.t.	m2	9.00	\$ 1,337.66	\$ 12,038.94
					SUBTOTAL	\$ 137,754.65

Subcapítulo	14.-	- SALON DE USOS MULTIPLES				
Concepto	14.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.00 - 2.00 mts de profundidad incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	52.04	\$ 27.80	\$ 1,446.71
Concepto	14.2.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	67.65	\$ 21.27	\$ 1,438.92
Concepto	14.3.-	Construcción de plantilla con concreto pobre de un espesor de 5 cm. p.u.o.t.	m2	52.04	\$ 74.45	\$ 3,874.38
Concepto	14.4.-	Cimentación a base de tabicón pesado 10x14x28 cm en espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4 p.u.o.t.	m2	60.10	\$ 262.10	\$ 15,752.21
Concepto	14.5.-	Construcción de zapata aislada de 130 x 130 cm y espesor de 20 cm con concreto f'c = 200 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	4.00	\$ 1,101.25	\$ 4,405.00
Concepto	14.5.1.-	Construcción de zapata aislada de 215 x 130 cm y espesor de 20 cm con concreto f'c = 200 kg/cm2 armada con var No. 4 @ 15 cm ambos sentidos. p.u.o.t.	pza	3.00	\$ 1,685.27	\$ 5,055.81
Concepto	14.5.2.-	Construcción de dado de 40x40 cm en zapata armado con 6 var No. 4 y estribos de var No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	8.00	\$ 470.80	\$ 3,766.40
Concepto	14.6.-	Construcción de dado de 30x30 cm en zapata armado con 4 var No. 4 y estribos de var No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	8.00	\$ 363.67	\$ 2,909.36
Concepto	14.7.-	Construcción de dala de desplante con dimensiones 30x30 cm armada con 6 var. No. 3 y estribos con var. No. 2.5 @ 17 cm y un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	60.10	\$ 339.71	\$ 20,416.57
Concepto	14.7.1.-	Suministro y aplicación por medios manuales de impermeabilizante en dalas de desplante. (Barrera de vapor).	m2	54.00	\$ 20.66	\$ 1,115.64
Concepto	14.8.-	Relleno de aproches en cimentación con material de banco de préstamo tipo tepetate apisonado por medios mecánicos en capas no mayores a 20 cm. p.u.o.t.	m3	39.92	\$ 157.84	\$ 6,300.97
Concepto	14.9.-	Construcción de piso de firme con espesor de 10 cm armado con malla electrosoldada 6-6/10-10 con concreto de un f'c = 150 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	106.39	\$ 165.55	\$ 17,612.86
Concepto	14.10.-	Construcción de castillos con dimensiones 15x20 cm armado con armex reforzado y concreto con un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	84.00	\$ 133.23	\$ 11,191.32
Concepto	14.11.-	Construcción de columna rectangular de sección 15x25 cm armada con 6 var No. 3 y estribos No. 2.5 @ 20 cm y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	16.00	\$ 235.69	\$ 3,771.04

Concepto	14.11.1.-	Construcción de columna rectangular de sección 30x30 cm armada con 6 var No. 3 y estribos No. 2.5 @ 20 cm y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	36.00	\$ 351.69	\$ 12,660.84
Concepto	14.12.-	Construcción de muro a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 28 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	87.87	\$ 381.11	\$ 33,488.14
Concepto	14.13.-	Construcción de dala de coronación con dimensiones 15x30 cm armada con armex y concreto de un f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t	ml	42.90	\$ 150.10	\$ 6,439.29
Concepto	14.14.-	Construcción de losa a base de vigueta y bovedilla con peralte de 20 cm, incluye losa de compresión de 5 cm de espesor armada con malla electrosoldada 6-6/10-10 con f'c = 150kg/cm2. p.u.o.t.	m2	106.39	\$ 481.28	\$ 51,203.38
Concepto	14.14.1.-	Construcción de losa plana con peralte de 15 cm, armada con varilla de 3/8" @ 15 cms ambos lados y malla electrosoldada 6-6/10-10 con f'c = 200 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	6.50	\$ 641.73	\$ 4,171.25
Concepto	14.15.-	Colocación de entortado para dar pendiente en losa. p.u.o.t.	m3	12.76	\$ 195.51	\$ 2,494.71
Concepto	14.15.1.-	Castillo en pretil de armex de sección de 15 x 20 cms f'c= 200 kg/cm2. p.u.o.t.	ml	17.00	\$ 133.23	\$ 2,264.91
Concepto	14.16.-	Construcción de pretil a base de tabique rojo recocido de 7x14x28 cm en un espesor de 14 cm asentado con mortero cemento - arena 1:4. p.u.o.t.	m2	60.00	\$ 181.46	\$ 10,887.60
Concepto	14.16.1.-	Enladrillado de azotea con baldosa de barro de dimensiones 20x20cms; asentada con mezcla cemento-cal-arena. Junteada con lechada agua-cemento.	m2	106.39	\$ 154.84	\$ 16,473.43
Concepto	14.16.2.-	Formado de chafflán con mezcla de cemento-arena en espesor de 6cms.	ml	42.90	\$ 50.30	\$ 2,157.87
Concepto	14.17.-	Impermeabilización de losa de azotea a base de dos capas de vinlox cwc sealant, intercalando una membrana de refuerzo de festerflex. p.u.o.t.	m2	106.39	\$ 136.20	\$ 14,490.32
Concepto	14.18.-	Aplanado fino en plafón a base de mortero cemento - arena 1:3 espesor promedio 2.5 cm incluye colocación de maya despegable. p.u.o.t.	m2	106.39	\$ 128.85	\$ 13,708.35
Concepto	14.19.-	Aplanado fino en muros de pretil a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm. p.u.o.t.	m2	120.40	\$ 96.61	\$ 11,631.84
Concepto	14.20.-	Colocación de repellado y afinado en muros a base de mortero cemento - arena 1:4 con espesor promedio de 2 cm. p.u.o.t.	m2	175.74	\$ 96.61	\$ 16,978.24
Concepto	14.21.-	Suministro y colocación de loseta de 30x30 cm MCA porcelanite antiderrapante asentada con mortero cemento- arena 1:4 con junta de 1 cm. p.u.o.t.	m2	106.39	\$ 219.10	\$ 23,310.05
Concepto	14.22.-	Suministro y colocación de pintura vinimex 700 comex sobre plafón y muros incluye una mano de sellador. p.u.o.t.	m2	282.13	\$ 45.41	\$ 12,811.52
Concepto	14.23.-	Suministro y colocación de ventanas a base de perfil de aluminio y vidrio de 6 mm de espesor. p.u.o.t.	m2	39.36	\$ 1,216.38	\$ 47,876.72
Concepto	14.25.-	Suministro y colocación de puertas tipo abatible de cristal de 9 mm con bastidor de aluminio. p.u.o.t.	m2	4.20	\$ 1,337.66	\$ 5,618.17
SUBTOTAL						\$ 387,723.81
Subcapítulo	8.-	- PLAZUELA DE ACCESO				
Concepto	8.1.-	Suministro y colocación de adoquín peatonal, incluye cama de arena de 5 cm. p.u.o.t.	m2	120.00	\$ 163.82	\$ 19,658.40
Concepto	8.2.-	Guarnición de concreto armado reforzado con 2 V No. 3 E @ 50cms; de dimensión 14x12x37cms; concreto f'c = 200kg/cm2; Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta. P.U.O.T.	ml	60.00	\$ 156.98	\$ 9,418.80
SUBTOTAL						\$ 29,077.20
Subcapítulo	9.-	- ESTACIONAMIENTOS				
Concepto	9.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.40 mts de profundidad promedio incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	67.20	\$ 27.80	\$ 1,868.16
Concepto	9.2.-	Mejoramiento ligero de terreno con material tipo tezontle en greña en un espesor de 20 cms compactos por medios mecánicos al 95% de su p.v.s.m. p.u.o.t.	m3	33.60	\$ 153.29	\$ 5,150.54
Concepto	9.3.-	Suministro y colocación de base hidráulica en espesor de 10 cm con material de banco mezclado, a base de tezontle cribado - tepetate en proporción 80% - 20% compactado al 95% de su p.v.s.m. p.u.o.t.	m3	16.80	\$ 159.61	\$ 2,681.45

Concepto	9.4.-	Suministro y colocación de adoquín vehicular de 8 cms de espesor, incluye cama de arena de 5 cm de espesor. p.u.o.t.	m2	168.00	\$ 163.82	\$ 27,521.76
				SUBTOTAL		\$ 37,221.91
Subcapítulo	10.-	- BANQUETAS Y GUARNICION				
Concepto	10.1.-	Excavación de cepa por medios mecánicos de 0.32 mts de profundidad promedio incluye carga para retiro a banco de desperdicio. p.u.o.t.	m3	109.00	\$ 27.80	\$ 3,030.20
Concepto	10.1.1.-	Acarreo de material producto de la excavación a banco de desperdicio primer kilómetro. p.u.o.t.	m3	141.70	\$ 21.27	\$ 3,013.96
Concepto	10.2.-	Suministro y colocación de relleno tepetate apisonado por medios semi mecánicos, incluye material, mano de obra, herramienta y equipo. p.u.o.t.	m3	68.00	\$ 157.84	\$ 10,733.12
Concepto	10.3.-	Construcción de banqueteta de 10 cm de espesor con concreto de un f'c = 150 kg/cm2. p.u.o.t.	m2	340.00	\$ 152.34	\$ 51,795.60
Concepto	10.4.-	Guarnición de concreto armado reforzado con 2 V No. 3 E @ 50cms; de dimensión 14x12x37cms; concreto f'c = 200kg/cm2; Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta. P.U.O.T.	ml	130.00	\$ 156.98	\$ 20,407.40
				SUBTOTAL		\$ 88,980.28
Subcapítulo	11.-	- CERCO PERIMETRAL				
Concepto	11.1.-	Suministro y colocación de malla ciclón de 2.00 mts de altura. p.u.o.t.	ml	200.00	\$ 243.21	\$ 48,642.00
				SUBTOTAL		\$ 48,642.00
Subcapítulo	12.-	- INSTALACION ELECTRICA				
Concepto	12.1.-	Suministro e instalación de salidas eléctricas en plafones ; Incluye: Poliducto, cajas galvanizadas con tapa, cable THW cal. 14, y lampara de 60 watts. p.u.o.t.	sal	50.00	\$ 421.26	\$ 21,063.00
Concepto	12.2.-	Suministro e instalación de salidas eléctricas en muros; Incluye: Ranurado, poliducto, chalupas, cable THW cal. 12, tapas, contactos y apagadores de la línea modus. p.u.o.t.	sal	48.00	\$ 437.31	\$ 20,990.88
Concepto	12.3.-	Suministro e instalación de iluminación exterior; Incluye: Ranurado, poliducto, chalupas, cable THW cal. 14, arbotante ver modelo y diseño. p.u.o.t.	sal	17.00	\$ 802.12	\$ 13,636.04
				SUBTOTAL		\$ 55,689.92
Subcapítulo	13.-	- INSTALACION HIDRAULICA				
Concepto	13.1.-	Suministro e instalación de línea de alimentación hidráulica principal, a base de tubería de pvc hidráulico en diámetro de 1"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	ml	3.50	\$ 18.45	\$ 64.58
Concepto	13.1.1.-	Suministro e instalación de línea de alimentación hidráulica principal a cisterna, a base de tubería de pvc hidráulico en diámetro de 1/2"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	ml	96.48	\$ 15.28	\$ 1,474.21
Concepto	13.2.-	Suministro e instalación de línea de alimentación hidráulica principal, en el tramo cisterna a tinaco, a base de tubería de pvc hidráulico en diámetro de 3/4"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t	ml	89.75	\$ 19.29	\$ 1,731.28
Concepto	13.3.-	Suministro e instalación de línea de alimentación hidráulica, a base de tubería de pvc hidráulico en diámetro de 1/2"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	ml	53.58	\$ 15.28	\$ 818.70
Concepto	13.4.-	Suministro e instalación de tee 3/4"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t	pza	12.00	\$ 11.52	\$ 138.24
Concepto	13.5.-	Suministro e instalación de tee 1/2"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	18.00	\$ 11.15	\$ 200.70
Concepto	13.6.-	Suministro e instalación de red Bushing 3/4" a 1/2"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	6.00	\$ 10.55	\$ 63.30
Concepto	13.7.-	Suministro e instalación de red Bushing 1" a 3/4"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t	pza	2.00	\$ 12.85	\$ 25.70
Concepto	13.8.-	Suministro e instalación de codo 1"x 90º; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	2.00	\$ 13.21	\$ 26.42
Concepto	13.9.-	Suministro e instalación de codo 1/2"x 90º; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	15.00	\$ 11.39	\$ 170.85

Concepto	13.10.-	Suministro e instalación de coples de 3/4"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	13.00	\$ 10.29	\$ 133.77
Concepto	13.11.-	Suministro e instalación de coples de 1/2"; Incluye: Materiales, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	8.00	\$ 9.56	\$ 76.48
Concepto	13.12.-	Suministro e instalación de tinaco de 1,100 lts; Incluye: equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	1.00	\$ 1,811.92	\$ 1,811.92
Concepto	13.13.-	Suministro e instalación de bomba centrífuga eléctrica con capacidad de 1.00 HP y tinaco de la marca rotoplas con capacidad de 750 lts; Incluye: Automático, tubería de cobre, conexiones, válvulas, equipo y herramientas. p.u.o.t.	pza	1.00	\$ 4,302.14	\$ 4,302.14
Concepto	13.14.-	Suministro y colocación de válvula check incluye: equipo y herramienta. p.u.o.t.	pza	1.00	\$ 250.95	\$ 250.95
Concepto	13.15.-	Suministro y colocación de llaves de nariz de 1/2" incluye: equipo y herramienta. p.u.o.t.	pza	10.00	\$ 115.96	\$ 1,159.60
Concepto	13.16.-	Salidas de agua. p.u.o.t.	sal	25.00	\$ 304.02	\$ 7,600.50
SUBTOTAL						\$ 20,049.34
Subcapítulo	13.A.-	- INSTALACION SANITARIA				
Concepto	13.A.1.-	Registro de tabique rojo recocido, de dimensión 60 x 60 cm interior asentado con mezcla mortero-cemento-arena y plantilla de concreto simple; aplanado en su interior con terminado pulido incluye tapa de concreto. p.u.o.t.	pza	12.00	\$ 980.79	\$ 11,769.48
Concepto	13.A.2.-	Tubería de drenaje colocada en PVC de 6", incluye pegamento, coples, excavación de trinchera, relleno de la misma, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. p.u.o.t.	ml	70.24	\$ 145.93	\$ 10,250.12
Concepto	13.A.3.-	Tubería de drenaje colocada en PVC de 8", incluye pegamento, coples, excavación de trinchera, relleno de la misma, materiales, mano de obra, equipo y herramienta. p.u.o.t.	ml	20.00	\$ 188.49	\$ 3,769.80
Concepto	13.A.4.-	Conexión a línea general con diámetro de 4". Se incluye colocación, equipo y herramienta. p.u.o.t.	ml	16.00	\$ 80.26	\$ 1,284.16
Concepto	13.A.5.-	Ramaleos en baños de tubería de PVC calidad norma a línea general de drenaje en diámetro de 4". Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta. p.u.o.t.	lote	1.00	\$ 5,114.75	\$ 5,114.75
Concepto	13.A.6.-	Tubería de PVC calidad NORMA para bajantes de aguas negras y pluviales con diámetro de 4". Se incluye colocación, equipo y herramienta. p.u.o.t.	ml	28.00	\$ 80.26	\$ 2,247.28
Concepto	13.A.7.-	Salidas sanitarias. p.u.o.t.	sal	16.00	\$ 400.03	\$ 6,400.48
SUBTOTAL						\$ 40,836.07
Subcapítulo	15.-	- JARDIN				
Concepto	15.1.-	Fabricación de jardines con tierra lama, colocando cesped de rollo. p.u.o.t.	m2	909.42	\$ 32.65	\$ 29,692.56
SUBTOTAL						\$ 29,692.56

RESUMEN				
Subcapítulo	1.-	- PRELIMINARES		\$ 116,087.19
Subcapítulo	C.-	- CISTERNA 20 M3		\$ 28,386.18
Subcapítulo	2.-	- LUDOTECA		\$ 232,592.15
Subcapítulo	3.-	- AREA DE COMPUTO		\$ 204,940.04
Subcapítulo	4.-	- EDIFICIO DE OFICINAS		\$ 534,294.46
Subcapítulo	7.-	- ACCESO PRINCIPAL Y CONTROL		\$ 137,754.65
Subcapítulo	14.-	- SALON DE USOS MULTIPLES		\$ 387,723.81
Subcapítulo	8.-	- PLAZUELA DE ACCESO		\$ 29,077.20
Subcapítulo	9.-	- ESTACIONAMIENTOS		\$ 37,221.91
Subcapítulo	10.-	- BANQUETAS Y GUARNICION		\$ 88,980.28
Subcapítulo	11.-	- CERCO PERIMETRAL		\$ 48,642.00
Subcapítulo	12.-	- INSTALACION ELECTRICA		\$ 55,689.92
Subcapítulo	13.-	- INSTALACION HIDRAULICA		\$ 20,049.34
Subcapítulo	13.A.-	- INSTALACION SANITARIA		\$ 40,836.07
Subcapítulo	15.-	- JARDIN		\$ 29,692.56

SUBTOTAL

\$ 1,991,967.76

IVA AL 16%	\$ 318,714.84
TOTAL	\$ 2,310,682.61

J.-

PRESUPUESTO, PUBLICACIÓN, BIBLIOGRAFÍA.

2.- Publicación del Centro de Desarrollo Comunitario Col. Los Moreno en la revista ARQUITK.



La revista arquitek me solicitó la publicación del Centro de Desarrollo Comunitario Col. Los Moreno ya que cumplía con los requerimientos de obra terminada de la revista, además que este número trataba de oficinas; les pareció interesante la propuesta del edificio, como edificio público, en su contexto espacial y formal.

TESIS PROFESIONAL:

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO COL. LOS MORENO EN LA PIEDAD, MICH.

ASESOR: ING. ARQ. GERARDO ESCUTIA LOAIZA P. ARQ. ALEJANDRO MARTINEZ FLORES

3.- Bibliografía

1.- Plan Municipal de Desarrollo Urbano (abril 2008)

2.- Diario Oficial de la Federación (28 de diciembre del 2009)

1.- Reglas de Operación del Programa Hábitat

3.- SEDESOL

1.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio

2.- Unidad de Programas de Atención a la Pobreza Urbana

3.- Lineamientos de Operación, Programa Hábitat 2010

www.sedesol.gob.mx

4.- INEGI

Anuario Estadístico de Michoacán de Ocampo

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/sisnav/default.aspx?proy=aee&edi=2009&ent=16>

Sistema para la consulta de la síntesis de estadísticas Municipales 2008

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/sisnav/default.aspx?proy=sem&edi=2008&ent=33>

5.- REGLAMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

1.- Reglamento de Construcción de La Piedad, Mich.

2.- Reglamento de Construcción del Estado de Michoacán de Ocampo

3.- Reglamento de Construcción de los Servicios Urbanos del Estado de Michoacán.