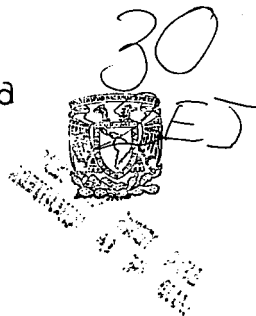


Universidad Nacional Autónoma
de México

Escuela Nacional de Estudios Profesionales
“ACATLAN”



CLINICA HOSPITAL, 10 CAMAS

TESIS PROFESIONAL

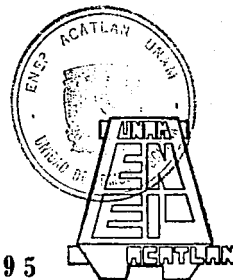
(Curso Taller de Tesis y Titulación)

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ARQUITECTO

P R E S E N T A

GONZALEZ CRISTINA



MEXICO

FALLA DE ORIGEN

1995



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

U . N . A . M .

ENEP - ACATLAN


TESIS PROFESIONAL

clinica hospital.
10 camas ISSSTE

arquitectura

gonzalez cristina

No. de cuenta. 8951957-8

| | | | |
|---|--|---|--|
| | | ISSSTE CLINICA HOSPITAL 10 camas | |
| UNAM ENEP ACATLAN | | CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION | |
|  ARQUITECTURA | | gonzalez cristina | |
| | | esc: col: clave | |

LA MONTAÑA .

TODA TU VIDA .
HAZ IDO EN ASCENSO
LUCHANDO CONTRA EL VIENTO,
RESBALANDO, CALLENDO
PERO ESO NO TE HA
IMPEDIDO LLEGAR
HASTA DONDE TE ENCUENTRAS .

AHORA QUE LA CIMA
ESTA TAN CERCA,
EMPIEZAS HA SENTIR EL FRIO,
NO SOLO DEL MEDIO AMBIENTE;
SINO DE LA SOLEDAD QUE LOS RODEA.
TUS MANOS EMPIEZAN HA ENTUMIRSE,
Y EMPIEZAS HA RESBALAR;
PERO UNA VOZ DE TU INTERIOR
TE GRITA CON DESESPERACION...
SIGUE, SIGUE, LA CIMA ESTA CERCA.
TU CONQUISTA, TU ESFUERZO
SE ENCUENTRAN AHI, TUS SUEÑOS
NO LOS ABANDONES AHORA;
NO EXISTE EL FRIO, NI EL CANSANCIO;
SOLO EXISTE LA MONTAÑA Y TU.

CRISTINA GONZALEZ.

DEDICATORIA

HOY HE CULMINADO CON UNA CARRERA; LA CUAL EMPEZO
HACE VARIOS AÑOS, AL IGUAL QUE HEMOS COMPARTIDO TANTAS COSAS
JUNTAS COMO TRISTEZAS Y ALEGRÍAS, DANDONOS LA MANO PARA SOSTE-
NERNOS MUTUAMENTE, PERO TU SIEMPRE HAS SIDO LA MAS FUERTE Y
VALIENTE, POR QUE CUANDO HE CLAUDICADO TU ME AYUDASTE PARA SEGUIR
ADELANTE, TU HAS ENFRENTADO A UN MUNDO CON UNA IDEA FIJA, EL QUE
YO TU HIJA UNICA FUERA UNA PROFESIONISTA PARA TENER UN MEJOR
FUTURO Y LO LOGRASTE.

ESTE TRIUNFO ES UNO MAS PARA TI. GRACIAS MAMÁ POR
ESTAR SIEMPRE A MI LADO, CON TODO MI AMOR; TU HIJA CRISTINA.

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE

POR HABERME DADO LA VIDA, Y BRINDARME LA OPORTUNIDAD DE ESTUDIAR DANDOME TODO SU APOYO.

A MI ESPOSO

POR TENERME LA PACIENCIA SUFICIENTE EN TODO MOMENTO, DESDE EL DARMELA MANO Y DECIRME, "SIGUE ADELANTE".

AL APO MIGUEL DE LA TORRE CARBO

POR HBERME BRINDADO UN POCO DE SU TIEMPO, PARA GUIARME Y TENER EXITO EN ESTA PROFESIÓN.

AL APO SALVADOR VAZQUEZ MARTÍN DEL CAMPO

POR TRANSMITIRME SUS CONOCIMIENTOS E INCULCARME LA ÉTICA PROFESIONAL Y PROVOCAR EN MI EL AMOR A ESTA PROFESIÓN.

EN GENERAL A LA ESCUELA (UNAM ENEP-ACATLAN); Y SU PROFESORADO, LOS CUALES ME TRANSMITIERON CONOCIMIENTOS, DURANTE MI ESTANCIA EN LA UNIVERSIDAD.

Y A TODAS LAS PERSONAS QUE ME BRINDARON SU APOYO MORAL (FAM. ZERMEÑO).

JURADO

ARQ. CASTRO MARTINEZ J. JOSÉ

ARQ. DE LA TORRE CARBO MIGUEL (+).

ARQ. GONZÁLEZ GARCÍA J. RAYMUNDO

ARQ. RODRIGUEZ LOPEZ CARLOS

ARQ. VAZQUEZ MARTÍN DEL CAMPO SALVADOR

ARQ. CARRILLO BECERRIL JOSE.

INDICE

| concepto | pag. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | |
| 1.0. OBJETIVO | 2 |
| 1.1. FUNDAMENTACIÓN | 3 |
| 2.0. ANTECEDENTES. | 4 |
| 2.1. HISTORIA DEL LUGAR. | 5 |
| 2.2. UBICACIÓN | 6 |
| 2.3. DOCUMENTAL | 8 |
| 2.3.1. MEDIO FISICO NATURAL. | 11 |
| 2.3.2. MEDIO FISICO ARTIFICIAL. | 13 |
| 3.0. PROYECTO. | 14 |
| 3.1. PROGRAMA ARQUITECTONICO. | 14 |
| 3.2. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO. | 20 |
| 3.2.1. DIAG. GENERAL. | 20 |
| 3.3. PROYECTO ARQUITECTONICO. | 21 |
| 3.3.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO. | 22 |
| 3.3.2. MEMORIAS DE CALCULO. | 25 |
| 3.4. CRITERIO DE COSTO Y FINANCIAMIENTO. | 47 |
| 3.4.1. ANTE-PRESUPUESTO. | 47 |
| 3.4.2. FINANCIAMIENTO. | 47 |

INTRODUCCION

En la ciudad de México, como en muchos lugares del mundo, el crecimiento de la población ha sido muy acelerado, lo cual a traído como consecuencia que existan problemas de vivienda, infraestructura, salud, etc.

En cuanto al sector salud la demanda que se tiene es muy alta, por lo tanto es insuficiente. En el municipio de Villa Nicolas Romero falta atención medica, ya que solo existe una clinaca (U.M.F), que pertenece al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), pero los trabajadores al servicio del estado no tienen la atención adecuada.

En el siguiente trabajo se tratara de dar una alternativa a este problema, proponiendo una clinica-hospital de 10 camas (C.H-10) pertenecientes al Instituto del Seguro Social al Servicio del Seguro Social para Trabajadores del Estado (ISSSTE), para poder atender a los derechohabientes de ese sector.

OBJETIVO

Crear formas arquitectonicas que puedan satisfacer las necesidades de SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS de los habitantes de Puerto de chivos, en el municipio de Villa Nicolas Romero, Estado de México.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Dar atención médica a todos los derechohabientes de esa localidad.

- ofreser los primeros auxilios a personas accidentadas, y de mujeres a punto de dar a luz.

- Atender a personas que han sufrido pequeños accidentes como: fractura de un brazo o pierna, mordida de un perro, cortadas, etc.

FUNDAMENTACION

Los servicios de salud existentes en la localidad del Municipio V. Nicolas Romero NO cubren satisfactoriamente la demanda de la población, ya que existe una clinica del IMSS con una cobertura para 100,000 derechohabientes. sin embargo se provoca un déficit del servicio para 120,000 habitantes aproximadamente.

PERFIL HISTORICO-CULTURAL

El municipio de Nicolás Romero lleva este nombre en memoria del célebre combatiente que participó en la guerra de Reforma, haciéndolo en forma destacada dentro del municipio.

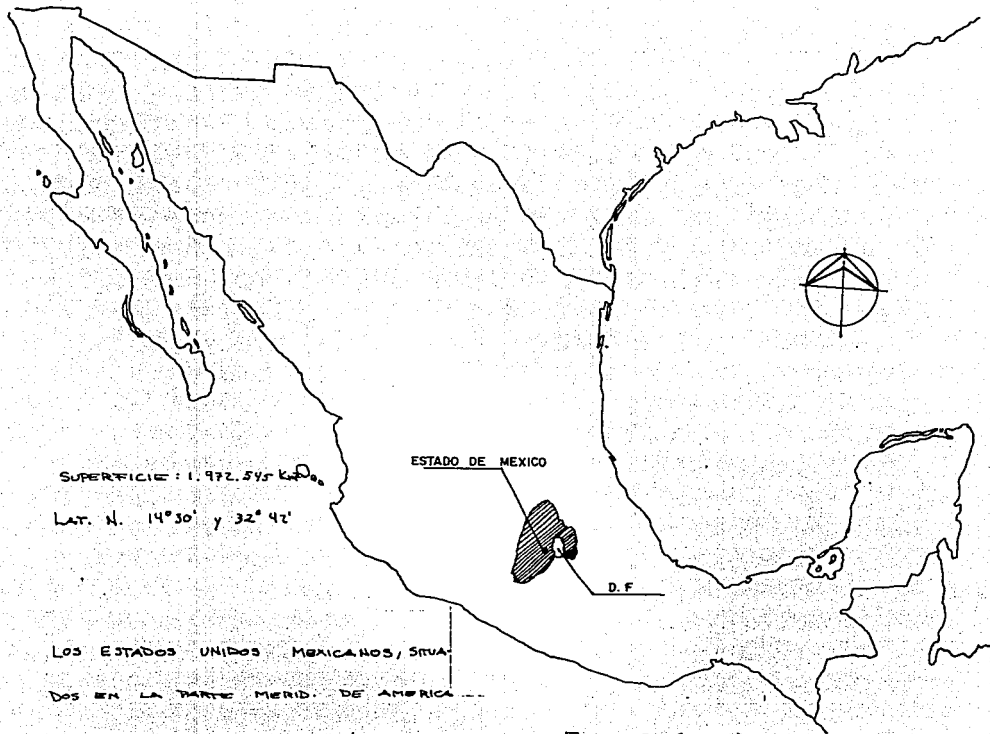
" En la Guerra de Reforma, resurgió el movimiento en la región con el célebre Nicolás Romero, el cual eligió al Municipio como su centro de operaciones en contra de las fuerzas opositoras al cambio. Sin embargo, su gran logro se vio truncado al ser tomado prisionero por las fuerzas opositoras, siendo ejecutado en la plaza de Mixcalco, en la ciudad de México.

En 1898, el cogreso del estado de México elevó a la cabecera municipal al rango de villa, agregándole el nombre de Nicolás Romero."

Su nombre original es Azcapozaltongo; posteriormente se denominó San Pedro Azcapotzaltongo y, más tarde, Monteabajo. En abril de 1898, cuando se elevó la categoría de Villa a la cabecera municipal, se le agregó el nombre del notable combatiente arriba mencionado, para quedar como actualmente se le conoce: Villa Nicolás Romero.

CRONOLOGIA DE HECHOS HISTORICOS

- Siglo XII Fundación, a finales del siglo, del municipio
- 1561 Documentos de más antigüedad que señalan las primeras reparticiones de tierra.
- 1820 Se erige el municipio de San Pedro Azcapotzaltongo.
- 1898 La cabecera municipal es elevada a villa, agregándole el nombre de Nicolás Romero.
- 1913 El 24 de mayo fueron fusilados los dirigentes obreros, en San Pedro Atzacapotzaltongo.

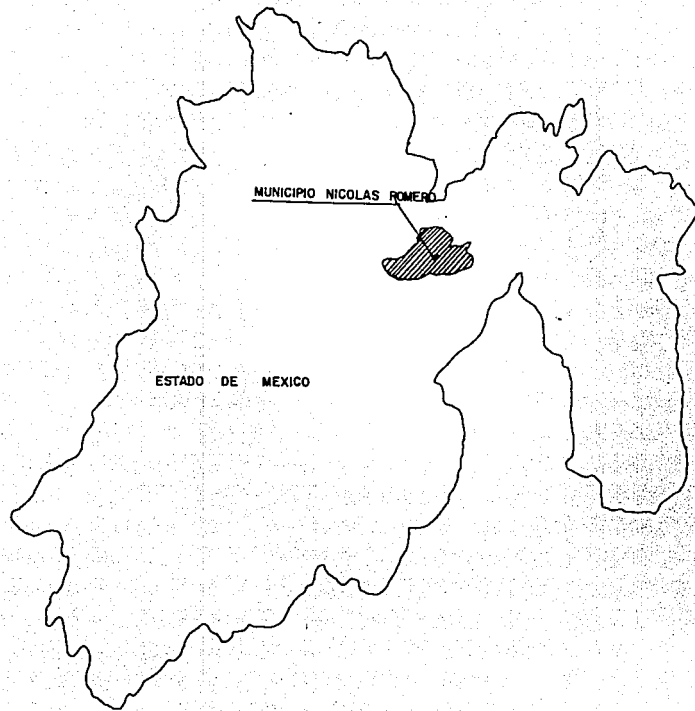


SUPERFICIE : 1.972.545 Km².

LAT. N. 14°30' y 32°42'

LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, SITUADOS EN LA PARTE MERID. DE AMERICA

SEPTENTRIONAL, LIMITA AL N. CON LOS E.U.; AL E CON EL GOLFO DE MEXICO, GUATEMALA Y HONDURAS, AL S Y AL O CON EL OCEANO PACIFICO.



SUPERFICIE : 21 414 Ha.
EL ESTADO DE MEXICO CO-
LINDA AL N. CON EL ES-
TADO DE HIDALGO; NO. QUE
RETARO Y GUANAJUATO; O.
MICHOACAN; SO. GUERRERO,
S. EL DISTRITO FEDERAL;
SE. PUEBLA Y TLAXCALA.

ANTECEDENTES

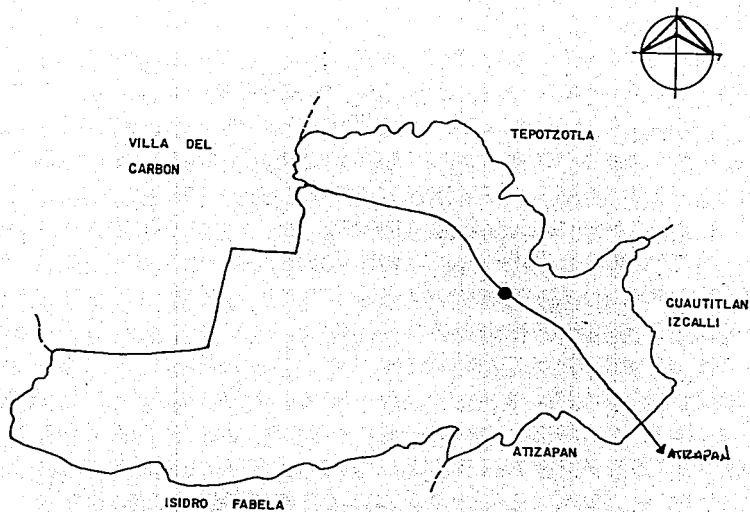
El municipio de Villa Nicolas Romero vivian en 1993, 171,000 habitantes aproximadamente. El area ocupada es de 2,037 Ha. Actualmente funge como captador de poblacion de escasos recursos, debido a que se localiza; cerca de zonas generadoras de fuentes de empleo y existe una gran oferta de suelo a bajo costo básicamente destinado a la vivienda.

SITUACION ACTUAL

En el municipio presentó serios déficit en los satisfactores urbanos. De los 171,000 habitantes, el 40% carece de agua potable; y el 26% de energía eléctrica además, el 80% del área urbana cuenta con alumbrado público. El 61% de la población debe trasladarse a otros municipios para trabajar, comprar u obtener servicios de educación y salud.

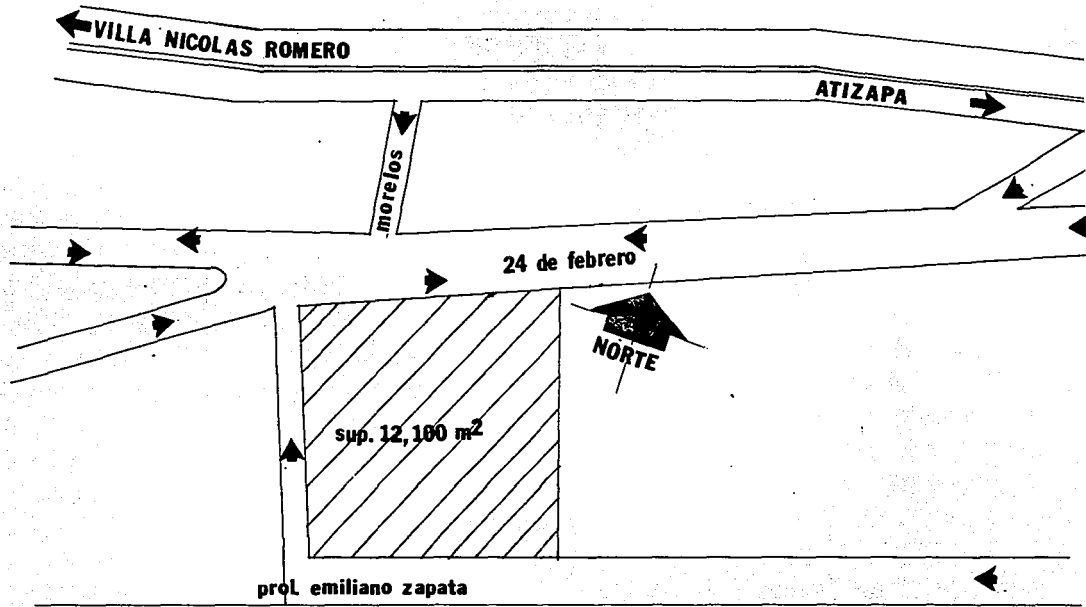
La tasa de crecimiento anual para el periodo 80-90 fue de 11.7% siendo la inmigración la causa principal de este crecimiento.

La estructura económica se mantiene en primer lugar con el sector terciario de comercio pequeño y actividades administrativas; en segundo lugar el secundario y finalmente el primario con agricultura de subsistencia.

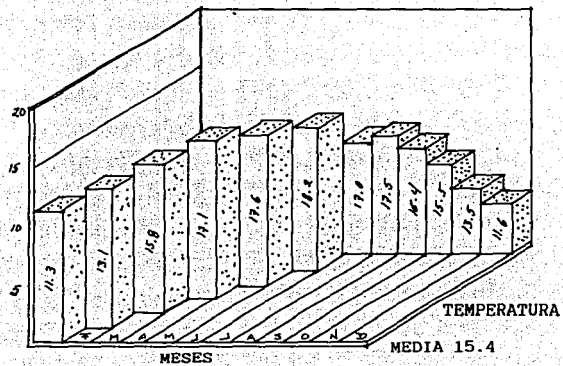
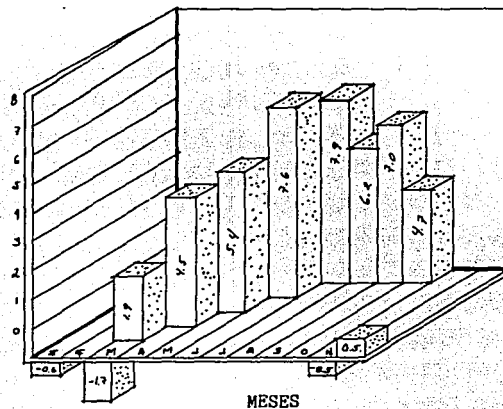


VILLA NICOLAS ROMERO

LA SUPERFICIE MUNICIPAL ES DE 25,967 Ha, EL 80%
ES ÁREA NO URBANIZABLE, O SEA 21,000 Ha Y EL 20%
ES ÁREA URBANIZABLE, ES DECIR, 4,967 Ha.

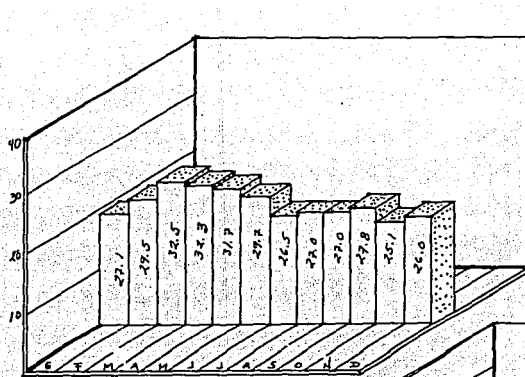


MEDIO FISICO
NATURAL

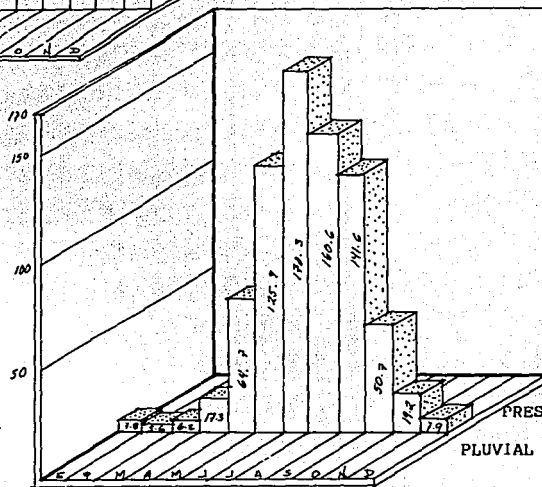


TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION



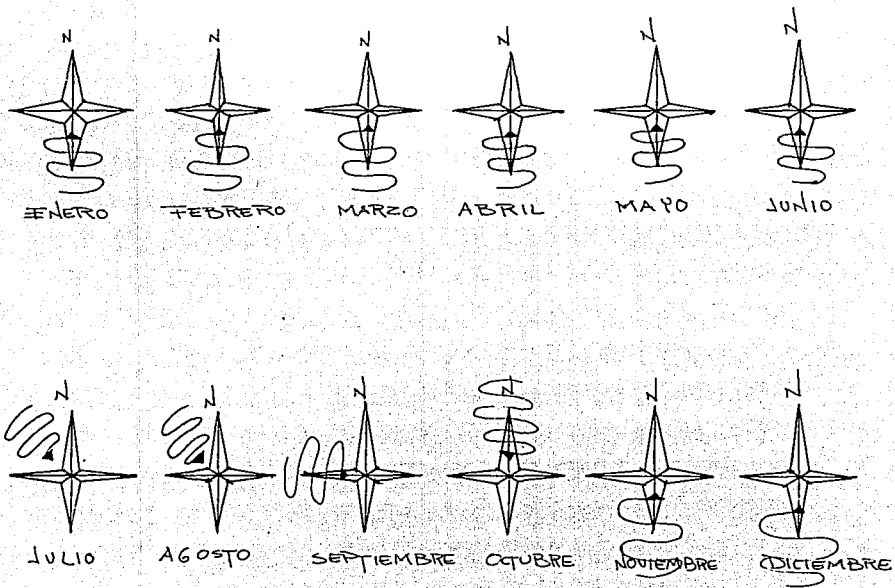
TEMPERATURA MAXIMA EXTREMA 32.3



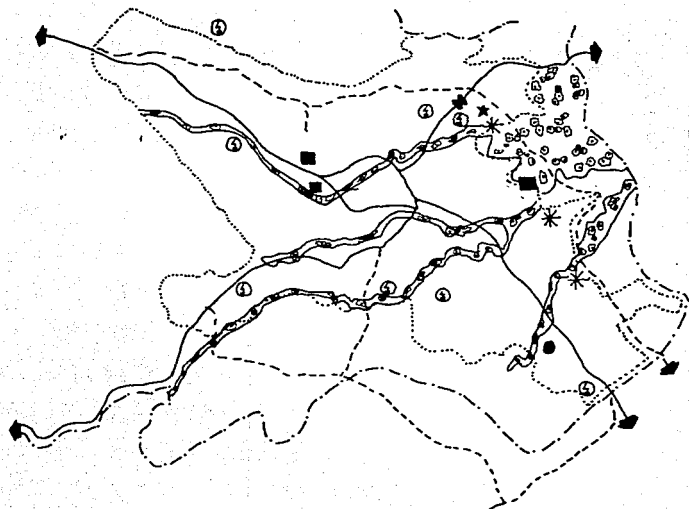
PRECIPITACION

PLUVIAL ANUAL 777.9




VIENTOS DOMINANTES







VIENTO PREDOMINANTE ES EL DEL SUR, CON UNA VELOCIDAD 3.0 m/s



SIMBOLOGIA

| | |
|---|--|
|  | INSTALACION DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS NIEGRAS |
|  | INSTALACION DE PRESAS PARA CONTROL DE AZOLVES |
|  | REFORESTACION |

| | |
|---|------------|
|  | EDUCACION |
|  | SALUD |
|  | ABORTO |
|  | RECREACION |

EQUIPAMIENTO URBANO

Programa**cant.****Auxiliares de diagnostico**

| | |
|-------------------------------|-------|
| Radiología | 1 |
| Sala rayos X | 1 |
| Vestidor pacientes | 1 |
| Cuarto obscuro | 1 |
| Interpretación de diagnostico | 1 |
| Puesto de control | 1 |
| Guarda de material | 1 |
| LABORATORIO | |
| Peine de trabajo | 2 |
| Toma de muestras | 1 |
| Puesto de control | 1 |
| Sala de espera | 1 |
| Guarda de material | 1 |
| Sanitarios hombres y mujeres | 1 c/1 |

AUXILIARES DE TRATAMIENTO**URGENCIAS.**

| | |
|---------------------------------|---|
| Consultorio entrevistas | 1 |
| Consultorio exploración | 1 |
| Observación adultos | 1 |
| Observación pediátrica | 1 |
| Trabajo de enfermeras | 1 |
| Control con atención al público | 1 |

Programa**cant**

| | |
|---------------------------------|---------|
| Sala de curaciones | 1 |
| Sala de espera | 1 |
| Cuarto septico | 1 |
| Sanitarios hombres y mujeres | 1 c/uno |
| TOCOCIRUGIA | |
| Sala de expulsión | 1 |
| Sala de cirugía | 1 |
| Prelavado | 2 |
| Lavado de cirujanos | 1 |
| SALA DE LABOR | |
| Area de preparación | 1 |
| Area de labor | 1 |
| Sanitarios de paciente | 1 |
| Recuperación (post-operatorio) | 1 |
| Transferencia de pacientes | 1 |
| Cuarto de aseo | 1 |
| Cuarto septico | 1 |
| Baño vestidor cirujanos hombres | 1 |
| Baño vestidor cirujanos mujeres | 1 |
| Circulación tecnica gris | 1 |
| Circulación tecnica blanca | 1 |

Programa**cant.****HOSPITALIZACION****CUIDADOS FINALES ADULTOS**

| | |
|--|---|
| Sala encamados | 1 |
| Baños | 2 |
| Sala de curaciones | 1 |
| Central | 1 |
| C.E.Y.E | 1 |
| Septico | 1 |
| Sala de encamados lactantes y preescolar | 1 |
| Baño de artesa | 1 |
| Tecnica de aislamiento | 1 |
| Cuarto de aseo | 1 |

AREA DE GOBIERNO Y RELACION**GOBIERNO**

| | |
|---------------------|---|
| Oficina director | 1 |
| Administración | 1 |
| Oficina subdirector | 1 |
| Area secretarial | 1 |
| Estedigrafía | 1 |
| Sala de espera | 1 |

RELACION

| | |
|------------------|---|
| Becario | 1 |
| Closest incluido | |

| <u>Programa</u> | <u>cant.</u> |
|--------------------------|--------------|
| Escritorio | 1 |
| Baño | 1 |
| Salon de usos multiples | 1 |
| Vigencia de derechos | 1 |
| AREA DE APOYO | |
| ABASTECIMIENTO | |
| Farmacia | 1 |
| Cocina | 1 |
| Comedor | 1 |
| Lavanderia | 1 |
| Patio de tendido | 1 |
| Almacen | 1 |
| SERVICIOS | |
| Casa de maquinas | 1 |
| Patio de maniobras | 1 |
| CONSERVACION | |
| Taller de usos multiples | 1 |
| Baño vestidor hombres | 1 |
| Baño vestidor mujeres | 1 |
| Zona de reloj checador | 1 |
| Cuarto de aseo | 1 |

| <u>programa</u> | <u>cant.</u> |
|------------------------------------|--------------|
| AREA DE ATENCION MEDICA | |
| Consulta externa | |
| Medicina familiar | |
| Consultorio de medicina familiar | |
| Entrevista | 3 |
| Exploración/observación | 1 |
| Lavabo | 1 |
| Exploración/curaciones | 1 |
| Lavabo | |
| Exploración/curaciones | 1 |
| Lavabo | |
| MEDICINA ESPECIALIDADES | |
| Consultorio odontologico | 1 |
| Consultorio ginecoobstetricia | 1 |
| Consultorio oftalmologia | 1 |
| MEDICINA PREVENTIVA | |
| Consultorio de medicina preventiva | 1 |
| Entrevista | 1 |
| Exploración/curaciones | 1 |
| Lavabo | 1 |
| Puesto de control | 1 |
| LOCALES COMPLEMENTARIOS COMUNES | |
| Cuarto de aseo | 1 |
| Sala de espera | 1 |

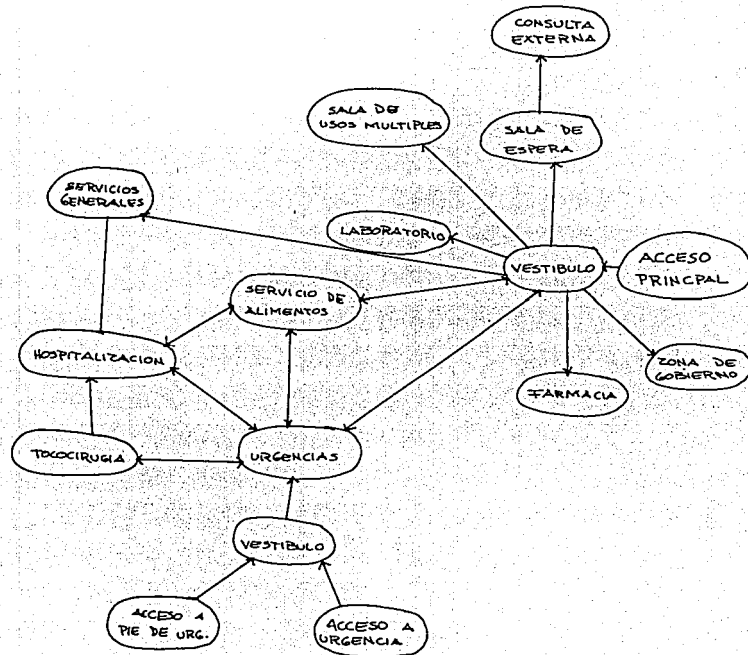
| Programa | cant. |
|-----------------------------|-------|
| Sanitarios publicos mujeres | 1 |
| Sanitarios publicos hombres | 1 |
| Sanitrio personal | 1 |
| Vestibulo | 1 |

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

| <u>programa</u> | <u>cant.</u> |
|-----------------------------|--------------|
| Sanitarios publicos mujeres | 1 |
| Sanitarios publicos hombres | 1 |
| Sanitrio personal | 1 |
| Vestibulo | 1 |

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

DIAGRAMA GENERAL



MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proposito del proyecto es crear un espacio arquitectónico para dar atención médica y primeros auxilios, a la población de Puerto de Chivos, ubicado en el municipio de Villa Nicolás Romero, por medio de un proyecto ejecutivo, planos estructurales e instalaciones requeridas.

Se llega por la carretera que va al municipio o que se dirige a Atizapan, tomando la desviación por la calle 24 de febrero y en la segunda esquina se localiza.

Tenemos un solo edificio que se encuentra a 45° con respecto al terreno, y tomando en cuenta que nuestro eje compositivo es el eje térmico que está a 15° del norte. Este edificio tiene una plaza de acceso con áreas verdes. Interiormente se divide en 7 zonas y son:

1) CONSULTA EXTERNA: Tenemos 6 consultorios de diferentes especialidades como: Medicina preventiva, Medicina general, Medicina interna, Pediatría, Odontología y Oftalmología; cada cubículo tendrá una sala de exploración y/o curaciones. También se localiza una sala de espera para pacientes con pequeñas áreas verdes, y en la zona de consultorios por la parte poste-

posterior tenemos el pasillo medico, tambien tenemos el cubiculo dedicado de atención, vigilancia y cobro (A.V.C.), teniendo los sanitarios para el público, contamos con un laboratorio y rayos X que son comunes con urgencias.

2) GOBIERNO. En este sitio encontramos a todo el personal administrativo como son: Administrador, Contador, Trabajo social, Estadista, Secretarias, Subdirector y por ultimo el Director.

3) URGENCIAS tenemos dos acceso tanto para camillas como para el peatonal con su portico para ambulancias, en la zona peatonal se ubica una sala de espera con un solo consultorio y dos salas de exploración (pediatria y adultos), con sanitarios, encontramos la zona de curaciones tanto humedas como secas, y no podia faltar el control, tanto para encamillados como peatonales.

4) TOCOCIRUGIA. Aquí tenemos la zona de recuperción para despues de una operación. El area de preparación es donde se prepara a la futura madre (rasurandola), o para personas que requieran de una operación inmediata. en la sala de espulsión encontramos a la futura madre en labor de parto normal, se localiza el transfer inmediatamente, el cual es un cambio de camillas para entrar a cirugia, esta sala esta completamente esterilizada,

con las esquinas redondeadas, esta sala también se encuentra comunicada por medio del area blanca a los baños vestidores de los médicos (damas y caballeros), por medio de un cambio de botas teniendo en ambos extremos de los baños vestidores el pre-lavado por medio de sensor, se localiza tambien la ceye (centro de esterilización y equipo).

5) HOSPITALIZACION. Nos encontramos con las personas encamadas: 3 mujeres y 3 varores, 4 infantes, 2 encubadoras y tres cunas. Tienen los adultos su baño para minusvalidos, se encuentra el trabajo de enfermeras las cuales se encargan de vigilar a los enfermos y darles sus medicamentos.

6) SERVICIOS GENERALES. En este lugar tenemos al becario el cual es un residente con su baño; tenemos en la misma zona el comedor, cocina, nutriologo, con un banco de leche, almacen, lavanderia, conmutador, oficina de conservación y baños (damas y caballeros), taller y casa de maquinas.

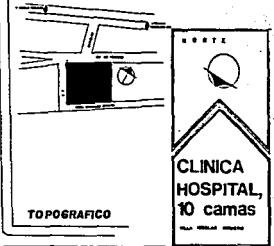
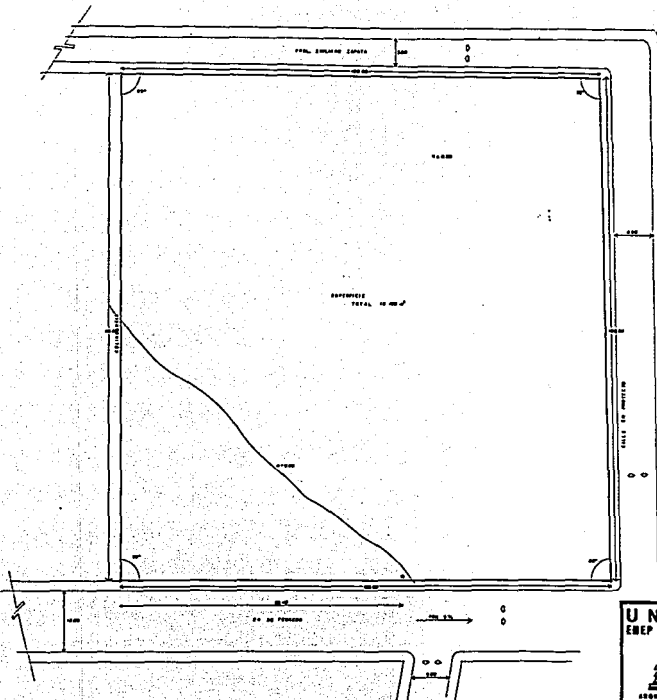
7) Estacionamiento. Para 44 automoviles con: 21 automoviles chicos, 21 automoviles grandes, y dos para minusvalidos.

La estructura, que se manejo fue a base de columnas, zapatas aisladas, trabes de borde y losa nervada ya que esta me esta salvando un claro de 11.50 mts., y es la última obsión en

losas de concreto armado, antes de utilizar acero.

Las instalaciones se realizaron con forme lo estipulan las normas del ISSSTE y en las guías mecánicas.

Y llegando a una conclusión se puede decir que se cumplió con el objetivo, ya que es un elemento arquitectónico funcional y con el carácter de Clínica Hospital.

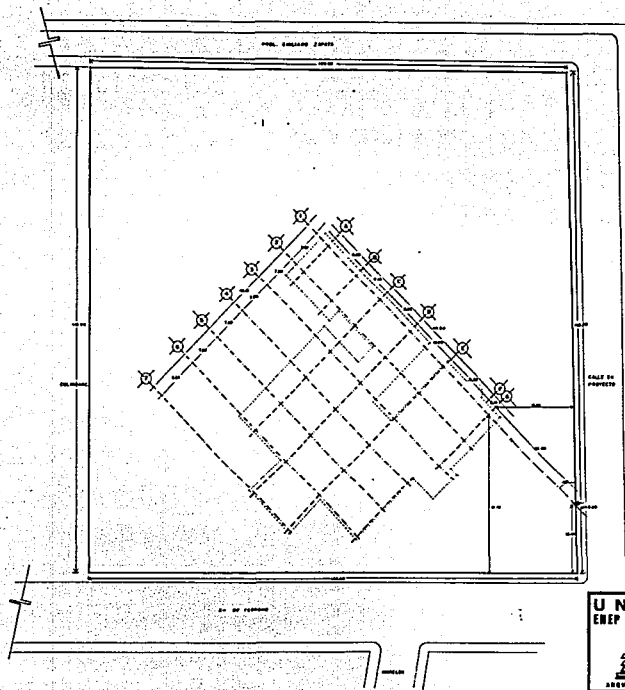


UNAM
ENEP ACATLAN
 ARQUITECTURA

CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION
 gonzalez cristina
 1980-81

CLINICA
HOSPITAL,
10 camas

100



PLANO DE TRAZO

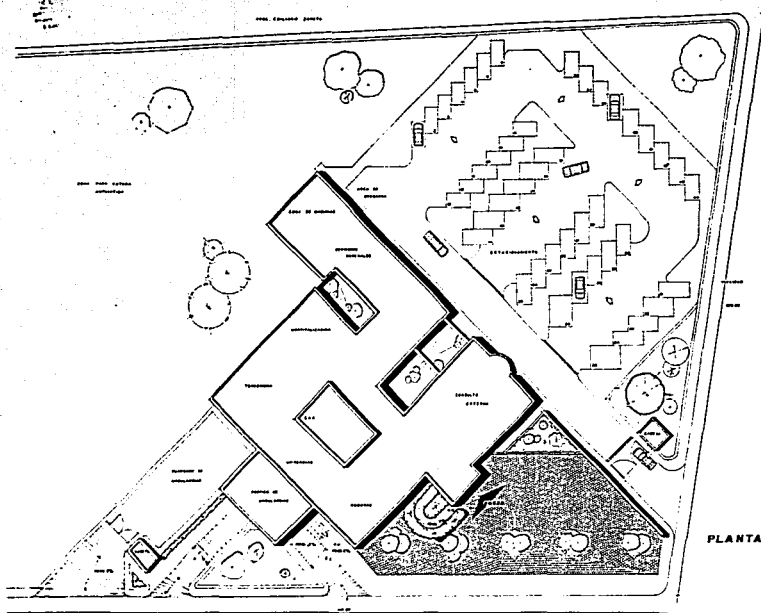
UNAM
ENEP ACATLAN



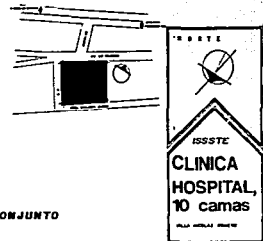
CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

gonzalez cristina

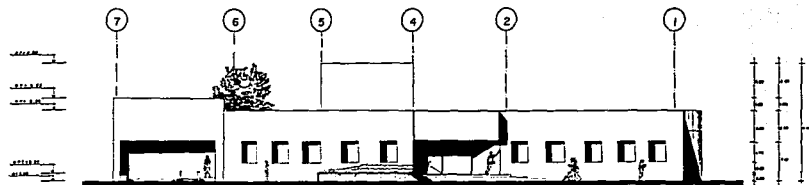
6661-1300 6661-0700



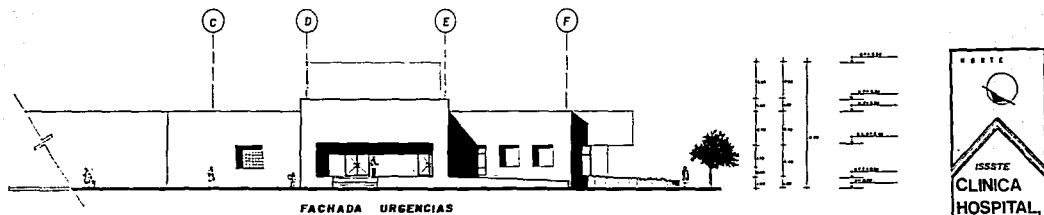
PLANTA DE CONJUNTO



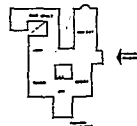
| | |
|--|---|
| UNAM ENEP ACATLAN  | CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION |
| | gonzalez otizian ESCUELA DE ARQUITECTURA |



FACHADA PRINCIPAL



FACHADA URGENCIAS



UNAM
ENEP ACATLAN

CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

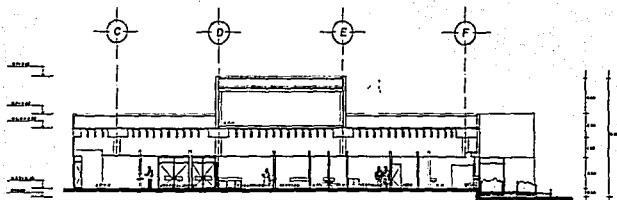
gonzalez cristina

ARQUITECTURA

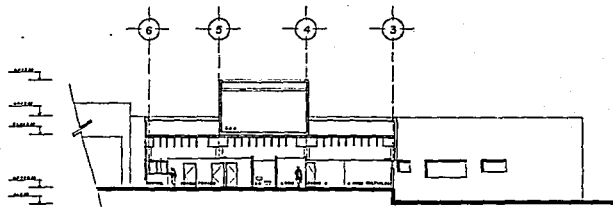
2-3

NORTE

ISSSTE
CLINICA
HOSPITAL,
10 camas



CORTE A-A'



CORTE B-B'



UNAM
ENEP ACATLAN

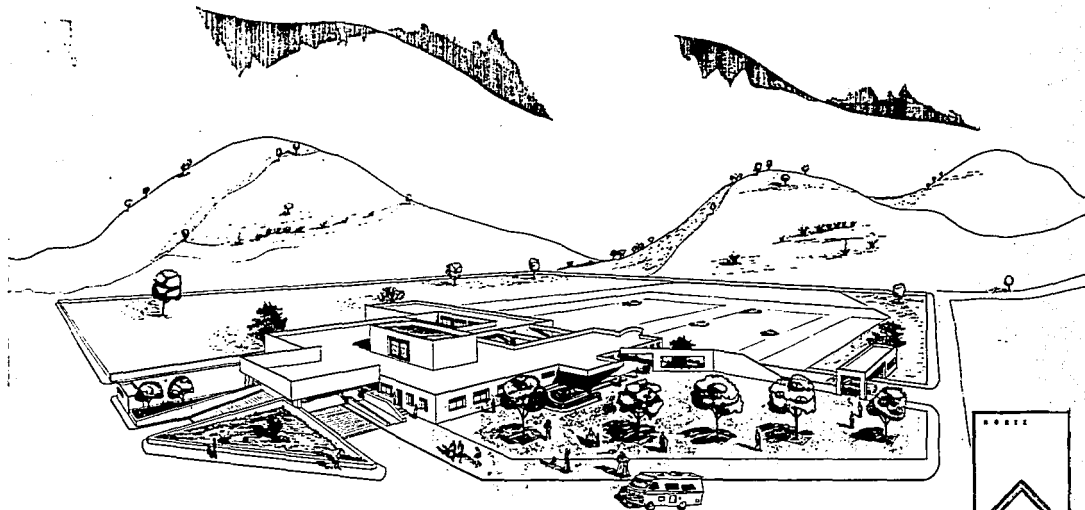
CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

gonzalez ortega

ARQUITECTOS

4517-000 TELCUMPA

1-6



APUNTE PERSPECTIVO

NORTE

CLINICA
HOSPITAL,
10 camas

UNAM
ENEP ACATLÁN

CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

gonzalez cristina

ARQUITECTOS

DISEÑO ESTRUCTURAL

La estructura del edificio será a base de losa nervada y muros divisorios de panel w.

Las columnas y trabes conforman un sistema de marcos en ambos sentidos, dividiendo a su vez la cubierta en una serie de tableros rectangulares que distribuyen el peso de la losa.

La cimentación es de tipo superficial constituida por zapatas aisladas para columnas, zapatas corridas y trabes de liga.

Los criterios se ajustaron a lo establecido por el reglamento y las normas técnicas vigentes para el D.F.

El procedimiento de análisis empleado es por esfuerzos de trabajo o teoría elástica. En la obtención de momentos de diseño para el dimensionamiento de trabes se empleó el método de KANI y el método estático para diseño por sismo.

El marco en estudio es el generado por los ejes (5, C-D-E y F).

CONSTANTES DE CALCULO

CALIDAD DE LOS MATERIALES.

Concreto $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$

Acero $fy = 4200 \text{ Kg/cm}^2$

RELACION DE MODULOS DE ELASTICIDAD.

Concreto y Acero $n = 14$

CONSTANTES DE CALCULO PARA CONCRETO ARMADO.

Concreto Armado:

$K = 0.38$

$J = 0.86$

$Q = 20.3$

FACTORES DE ANALISIS SISMICO.

Clasificación del edificio Grupo A

Ubicación Zona I

Factor sísmico F.C. = 1.10

ANALISIS DE CARGA M2 LOSA DE AZOTEA

NERVADA

| | | |
|-------------------|----------------|------------------------|
| ENLADRILLADO | 30 Kg/M2 | |
| MORTERO | 40 Kg/M2 | |
| IMPERMEABILIZANTE | 5 Kg/M2 | |
| RELLENO | 156 Kg/M2 | |
| LOSA (0.05) | 120 Kg/M2 | |
| NERVIOS (0.10) | 259.2Kg/M2 | |
| | ----- | |
| C.M | 630.2Kg/M2 | |
| | + | |
| P.P.T | 63 Kg/M2 | |
| | ----- | |
| | 693.22Kg/M2 | |
| | + | |
| C.V | 100.0Kg/M2 | |
| | ----- | |
| | 793.22Kg/M2 | |
| F.C | X 1:5 | |
| | ----- | |
| | 1,189.83 Kg/M2 | CARGA DE LA LOSA EN M2 |

ANÁLISIS DE CARGA SISMICO EN LOSA DE AZOTEA

| | |
|-----|---------------|
| C.M | 693.22 Kg/M2 |
| C.V | + 70.00 Kg/M2 |
| | ----- |
| | 763.22 Kg/M2 |
| F.S | X 1.1 |
| | ----- |
| | 834.54 Kg/M2 |

CARGA CORRESPONDIENTE SOBRE MARCO

W x AREA TRIBUTARIA ÷ DISTANCIA

$$1,189.93 \times 34.14 = 40,620 \div 8.80 = 4,615 \text{ Kg/m}^2 = 4.6 \text{ Tn}$$

$$1,189.93 \times 43.92 = 52,232 \div 10.00 = 5,223 \text{ Kg/m}^2 = 5.2 \text{ Tn}$$

$$1,189.93 \times 54.55 = 64,903 \div 11.30 = 5,743 \text{ Kg/m}^2 = 5.7 \text{ Tn}$$

MOMENTOS DE INERCIA EN:

COLUMNA $I = bh^3/12$

$$I = 50(50)^3/12 = 520,833 \text{ cm}^4$$

VIGA $I = bh^3/12$

$$I = 100(35)^3/12 = 357,291.6$$

RIGIDEZ DE LA SECCION $K = 4EI/l$

$$\text{COLUMNA } 520,833 \div 360 = 1,446.7$$

$$\text{TRABE } 357,291.6 \div 880 = 406$$

$$357,291.6 \div 1,000 = 357.2$$

$$357,291.6 \div 1,130 = 316.2$$

FACTORES DE DISTRIBUCION

$$FD = K / \sum K (-0.5)$$

NODO 2

$$2-1 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 406))(-0.5) = -0.39$$

$$2-3 = (406 \div (1,446.7 + 406))(-0.5) = -0.11$$

NODO 3

$$3-4 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 406 + 357.2))(-0.5) = -0.32$$

$$3-2 = (406 \div (1,446.7 + 406 + 357.2))(-0.5) = -0.10$$

$$3-5 = (357.2 \div (1,446.7 + 406 + 357.2))(-0.5) = -0.08$$

NODO 5

$$5-6 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 357.2 + 316.2))(-0.5) = -0.35$$

$$5-3 = (357.2 \div (1,446.7 + 357.2 + 316.2))(-0.5) = -0.08$$

$$5-7 = (316.2 \div (1,446.7 + 357.2 + 316.2))(-0.5) = -0.07$$

NODO 7

$$7-8 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 316.2))(-0.5) = -0.41$$

$$7-5 = (316.2 \div (1,446.7 + 316.2))(-0.5) = -0.09$$

RIGIDEZ DE LA SECCION $K = 4EI/l$

$$\text{COLUMNA } 520,833 \div 360 = 1,446.7$$

$$\text{TRABE } 357,291.6 \div 880 = 406$$

$$357,291.6 \div 1,000 = 357.2$$

$$357,291.6 \div 1,130 = 316.2$$

FACTORES DE DISTRIBUCION

$$FD = K / \sum K (-0.5)$$

NODO 2

$$2-1 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 406))(-0.5) = -0.39$$

$$2-3 = (406 \div (1,446.7 + 406))(-0.5) = -0.11$$

NODO 3

$$3-4 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 406 + 357.2))(-0.5) = -0.32$$

$$3-2 = (406 \div (2,209.9))(-0.5) = -0.10$$

$$3-5 = (357.2 \div (2,209.9))(-0.5) = -0.08$$

NODO 5

$$5-6 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 357.2 + 316.2))(-0.5) = -0.35$$

$$5-3 = (357.2 \div (2,120.10))(-0.5) = -0.08$$

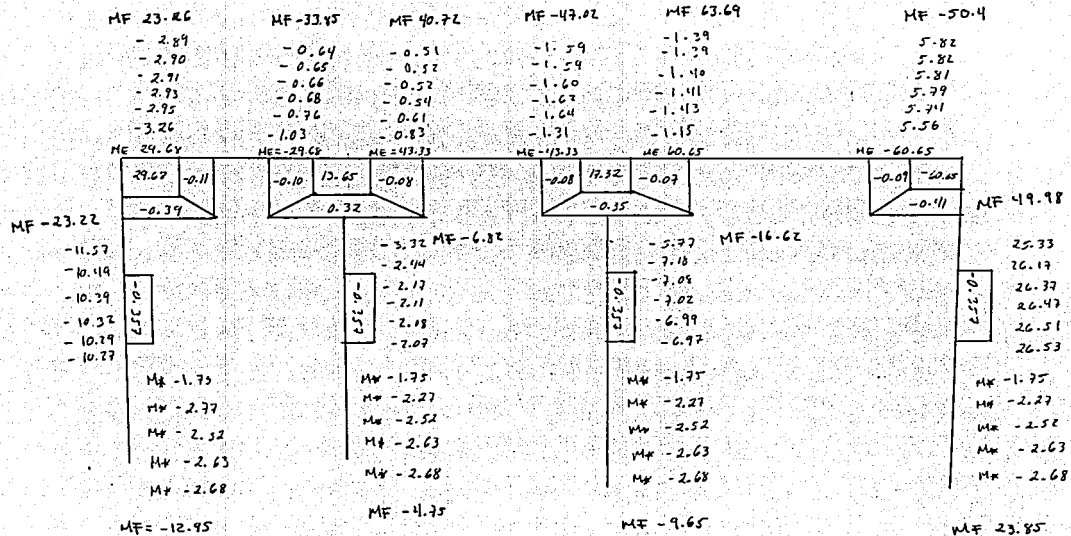
$$5-7 = (316.2 \div (2,120.10))(-0.5) = -0.07$$

NODO 7

$$7-8 = (1,446.7 \div (1,446.7 + 316.2))(-0.5) = -0.41$$

$$7-5 = (316.2 \div (1,762.90))(-0.5) = -0.09$$

METODO DE KANI



CORTANTE HIPERESTATICO EN:

COLUMNA $V_h = \Sigma M \div L$

$$V_h = (-12.95 - 23.22) \div 3.60 = -10.04$$

$$V_h = (-4.75 - 6.82) \div 3.60 = -3.21$$

$$V_h = (-9.65 - 16.62) \div 3.60 = -7.29$$

$$V_h = (49.98 + 23.85) \div 3.60 = 20.50$$

VIGAS

$$V_h = (23.26 - 33.85) \div 8.80 = -1.20$$

$$V_h = (40.72 - 47.02) \div 10.00 = -0.63$$

$$V_h = (63.69 - 50.4) \div 11.30 = 1.17$$

$V_i = w l \div 2$

$$V_i = (4.6 \times 8.80) \div 2 = 20.24$$

$$V_i = (5.2 \times 10.00) \div 2 = 26$$

$$V_i = (5.7 \times 11.30) \div 2 = 32.20$$

| | | | | | | |
|------------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|
| V_i | 20.24 ↑ | ↑ 20.24 | 26 ↑ | ↑ 26 | 32.20 ↑ | ↑ 32.20 |
| V_h | 1.20 ↓ | ↑ 1.20 | 0.63 ↓ | ↑ 0.63 | 1.17 ↑ | ↓ 1.17 |
| ΣV | 19.04 | 21.44 | 25.37 | 26.63 | 33.37 | 31.03 |
| | 16.14 | | 14.86 | | 47.28 | |

$$EV = 20.24 - 1.20 = 19.04$$

$$20.24 + 1.20 = 21.44$$

$$EV = 26 - 0.63 = 25.37$$

$$26 + 0.63 = 26.63$$

$$EV = 32.20 + 1.17 = 33.37$$

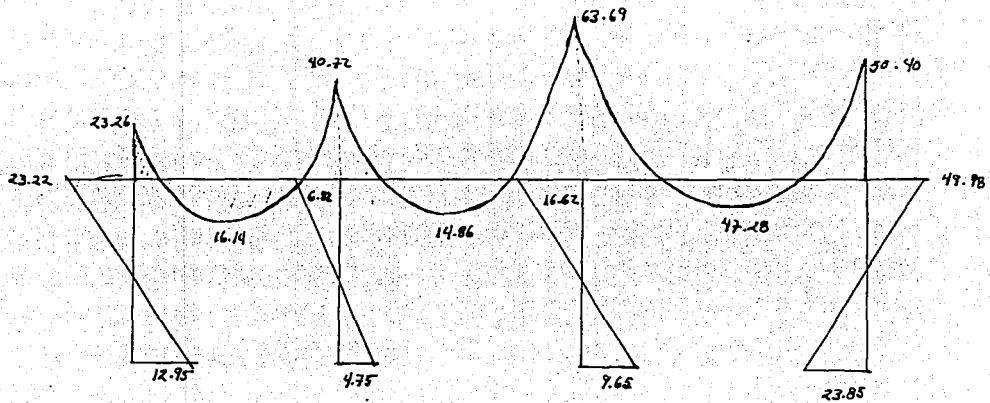
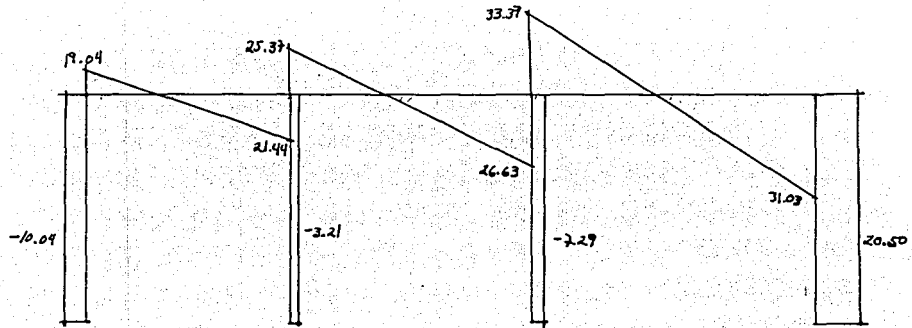
$$32.20 - 1.17 = 31.03$$

$$M(+) = (\Sigma V_2 \cdot 2w) - \Sigma M$$

$$[(19.04) \cdot 2(4.6)] - 23.26 = 16.14$$

$$[(25.37) \cdot 2(5.2)] - 47.02 = 14.86$$

$$[(33.37) \cdot 2(5.7)] - 50.4 = 47.28$$



ANALISIS DE SISMO

PESO DE LOSA ATxWS

$$839.54 \times 34.14 = 28,661.89 \text{ Kg/m}^2 = 28.66 \text{ Tn}$$

$$839.54 \times 43.92 = 36,872.59 \text{ Kg/m}^2 = 36.87 \text{ Tn}$$

$$839.54 \times 54.55 = 45,796.90 \text{ Kg/m}^2 = 45.79 \text{ Tn}$$

PESO COLUMNA

$$0.50 \times 0.50 \times 3.60 \times 2,400 (4 \text{ col}) = 8,640 \text{ Kg} = 8.64 \text{ Tn}$$

PESO DE MURO (PANEL W)

$$8.80 \times 2.40 \times 9 = 190.08 \text{ Kg/m}^2 = 0.19 \text{ Tn}$$

$$10 \times 2.40 \times 9 = 216.00 \text{ Kg/m}^2 = 0.21 \text{ Tn}$$

$$11.30 \times 2.40 \times 9 = 244.08 \text{ Kg/m}^2 = 0.24 \text{ Tn}$$

$$\text{PESO TOTAL DEL MARCO} = 120.6 \text{ Tn} = 120,600 \text{ Kg/m}^2$$

DETERMINACION DE LA CARGA TOTAL DEL ANALISIS

COEFICIENTE SISMICO C=0.24

COEFICIENTE SISMICO A UTILIZAR C1=C/Q

$$C1 = 0.24 \div 2 = 0.12$$

Ptm = PESO TOTAL DEL MARCO x COEFICIENTE SISMICO

$$Ptm = 120,600 \times 0.12 = 14,472 \text{ Kg/m}^2 = 14.47 \text{ Tn}$$

RIGIDEZ DE LOS NODOS

$$K_{\text{nodo}} = (K_{\text{viga}} \div K_{\text{viga}} + K_{\text{col}}) K_{\text{col}}$$

Nodo 2

$$(406 \div 406 + 1,446.7) (1,446.7) = 317.02$$

Nodo 3

$$(406 + 357.2 \div 406 + 357.2 + 1,446.7) (1,446.7) = 499.62$$

Nodo 5

$$(357.2 + 316.2 \div 357.2 + 316.2 + 1,446.7) (1,446.7) = 459.51$$

Nodo 7

$$(316.2 \div 316.2 + 1,446.7) (1,446.7) = 259.48$$

SUMA DE RIGIDEZ DE LOS NODOS

$$\Sigma K_s = 317.02 + 499.51 + 459.51 + 259.48 = 1,535.63$$

ESFUERZOS CORTANTES EN LA BASE

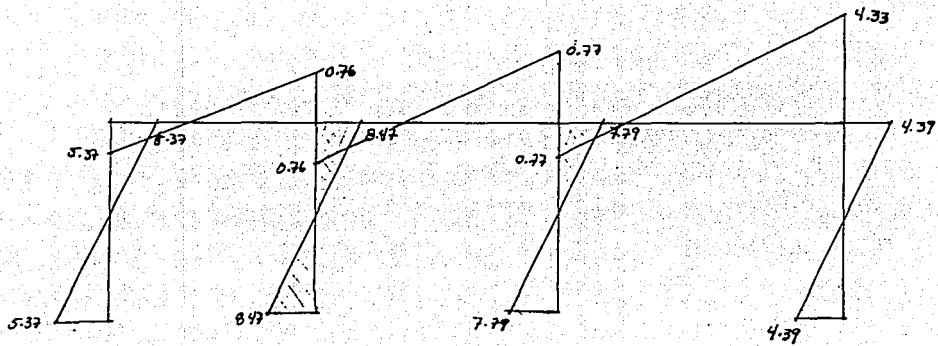
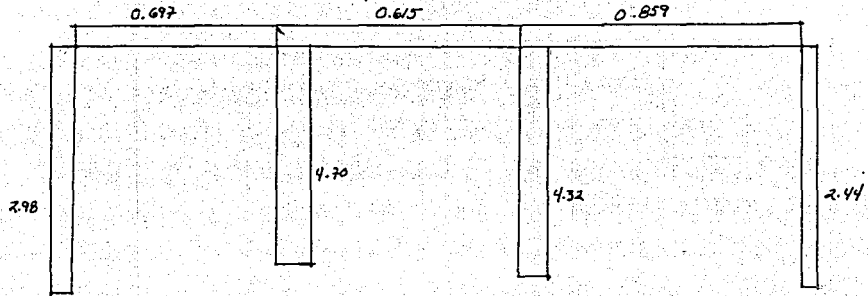
$$\text{Esf. cort.} = \text{Peso del marco} \div \Sigma K_s$$

$$V = 14,472 \div 1,535.63 = 9.42 \text{ Kg/cm}^3$$

- a) ESFUERZOS CORTANTES EN COLUMNAS $(V \div \sum K_{\text{nodo}})(K_{\text{nodo}})$
 b) MOMENTO FLEXIONANTE EN COLUMNAS $V(h/2)$
 c) MOMENTO FLEXIONANTE EN VIGAS $M(FD)$
 d) ESFUERZO CORTANTE EN VIGAS $\sum M/CLARO$

| COLUMNA | CORTANTE | MOMENTOS |
|---------|----------------------|----------------------|
| NODO 2 | $9.42(317.02)=2.98T$ | $2.98(3.60-2)=5.37T$ |
| NODO 3 | $9.42(499.62)=4.70T$ | $4.70(1.8)=8.47T$ |
| NODO 5 | $9.42(459.51)=4.32T$ | $4.32(1.8)=7.79T$ |
| NODO 7 | $9.42(259.48)=2.44T$ | $2.44(1.8)=4.39T$ |

| VIGAS | MOMENTOS | CORTANTES |
|--------|---------------------|--------------------------------|
| NODO 2 | $5,375.3(1)=5.37T$ | $(5.37+0.76) \div 8.80=0.69T$ |
| NODO 3 | $8,471(0.09)=0.76T$ | $(5.37+0.77) \div 10=0.615T$ |
| NODO 5 | $7,791(0.10)=0.77T$ | $(5.37+4.33) \div 11.30=0.85T$ |
| NODO 7 | $4,399(1)=4.33T$ | |



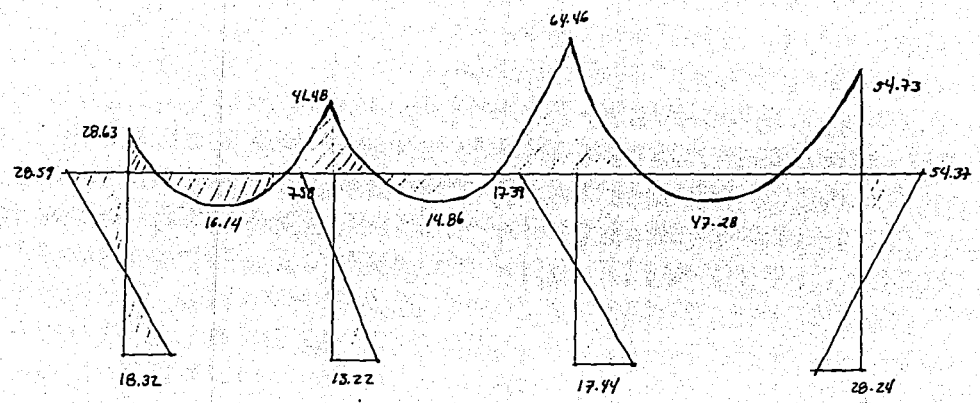
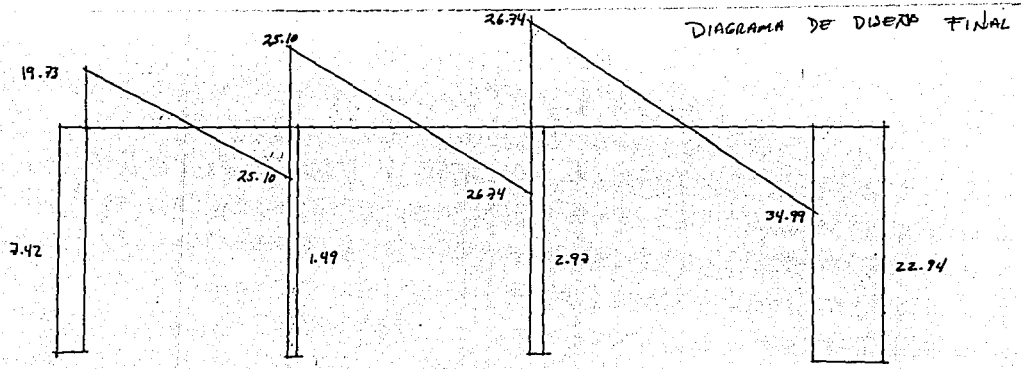
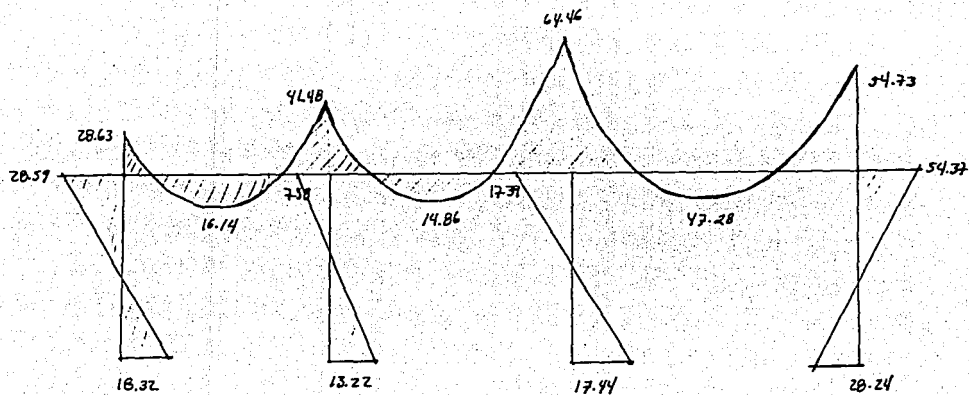
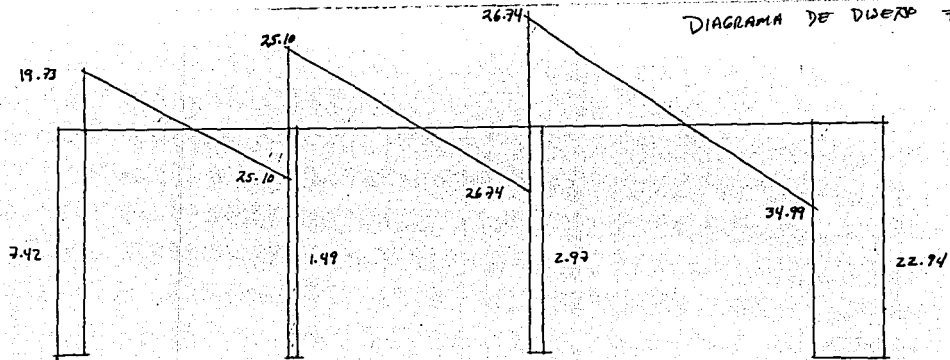


DIAGRAMA DE DWERS FINAL



DISEÑO DE LA TRABE DE BORDE

$$d = \sqrt{M_{\max} / Q_b}$$

$$d = \sqrt{6,446,000 / (20.3 \times 100)} = 56.35$$

SIN RECUBRIMIENTO 56.00

AREA DE ACERO

$$A_s = M_{\max} / f_s j d$$

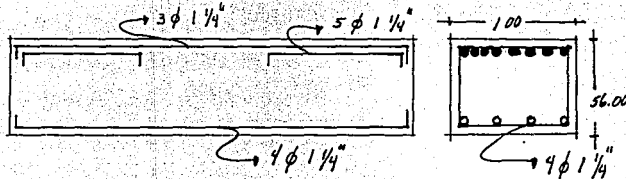
$$A_{s(-)} = 6,446,000 / (2,100 \times 0.86 \times 56.35) = 63.34 \text{ cm}^2$$

$$A_{s(+)} = 1,486,000 / (2,100 \times 0.86 \times 56.35) = 14.60 \text{ cm}^2$$

PROPONIENDO VARILLA $\phi 1\frac{1}{4}$ " AREA 7.94 cm²

$$63.34 / 7.94 = 7.9 = 8 \phi 1\frac{1}{4}"$$

$$14.60 / 5.08 = 2.87 = 3 \phi 1" = 4 \phi 1"$$



REVICION DEL ESFUERZO CORTANTE

$$V_{act} = V / bd \qquad 26,740.00 / 100 \times 56.35 = 4.74 \text{ Kg/cm}^2$$

CORTANTE PERMISIBLE POR REGLAMENTO

$$V_{cr} = 0.29 \sqrt{f'c} \qquad 0.29 \sqrt{250} = 4.58 \text{ Kg/cm}^2 < 4.74 \text{ Kg/cm}^2$$

DETERMINACION DE LA SEPARACION DE ESTRIBOS

$$S_{est} = 0.8(A_v)(f_y)d(\sin \theta + \cos \theta) / V_{act} - V_{cr} \leq 0.8(A_v)(f_y)/3.5b$$

$$S_{est} = 0.8(0.71 \times 2)(4200)(56.35)(1) / 4740 - 4580$$
$$0.8(0.71 \times 2)(4200) / 3.5(100)$$

$$S_{est} = 1,680 \leq 13.63 = 15 \text{ separación mínima}$$

} por reglamento

$$28 \text{ separación máxima}$$

$$\text{L} \text{ } \phi \text{ } 3/8 \text{ @ } 15 \text{ cm}$$

ZAPATA

PESO DEL CUBO (TRABE) $1,870.50(73.44 \text{ m}^2)=137,369.52$

$$137,369.52/10.20=13,467.60+15\%=15,487.74$$

PESO PROPIO DE COLUMNA $0.50 \times 0.50 \times 3.10=0.775$

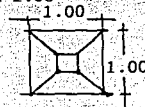
$$15,487.74 \text{ Kg/ml} \cdot 0.0775 \text{ ml} = \underline{15,488.52}$$

PESO INICIAL

$$15,488.52/1000 \text{ Tn}=15.48 \text{ Tn}/15 \text{ Tn}=1.03 \text{ m}^2$$

$$\sqrt{1.03} = 1.02 \text{ POR LO TANTO LA ZAPATA INICIAL}$$

SERA DE 1.00×1.00



PESO DE LA ZAPATA :

$$1.00 \times 1.00 \times 0.20 \times 2,400 = 480$$

PESO DEL DADO

$$0.60 \times 0.60 \times 0.60 \times 2,400 = 518.40$$

998.40

PESO INICIAL: 15,488.52

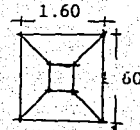
PESO FINAL: 998.40

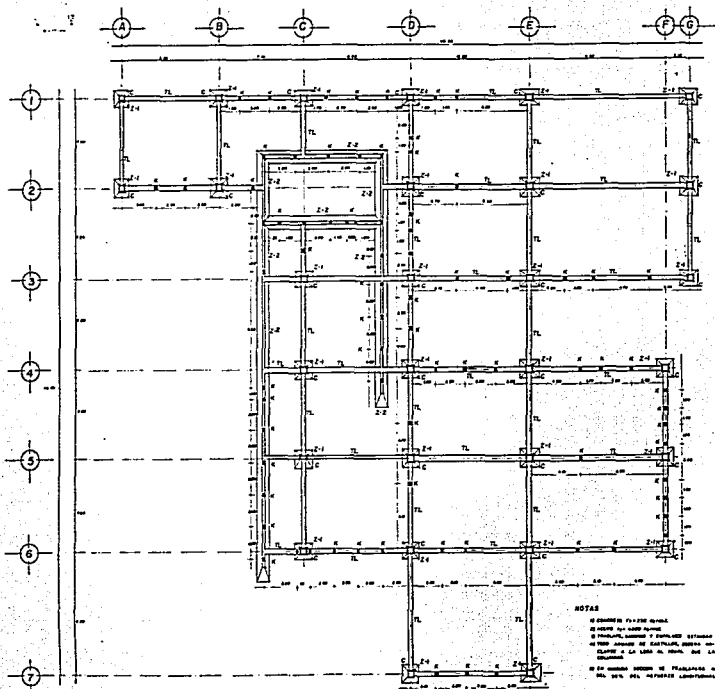
$$\underline{16,486.92}$$

PESO TOTAL $16,486.92 \text{ Kg} = 16.49 \text{ Tn}$

$$16.49/15=1.10 \text{ m}^2$$

$\sqrt{1.10} = 1.05$ PERO POR MOMENTO DE FLEXION TRASMISITA AL TERRENO SERA LA ZAPATA DE 1.60×1.60





NOTAS

1. DIMENSIONES EN METROS.

2. VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO.

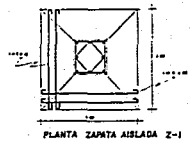
3. VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO.

4. VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO.

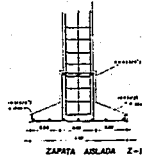
5. VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO.

6. VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO.

7. VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO.



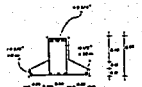
PLANTA ZAPATA AISLADA Z-1



ZAPATA AISLADA Z-1



TRAME DE LIGA TL

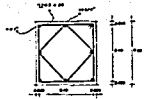


ZAPATA CORRIDA Z-2



GASTILLO K

VERIFICAR LOS DATOS DEL DISEÑO DEL CASTILLO Y LA LIGA DE LIGA TL.



COLUMNA C

PLANO DE CIMENTACION

CLINICA HOSPITAL, 10 camas

ALTA CALIDAD ASISTENCIAL

UNA M ENEP ACATLAN

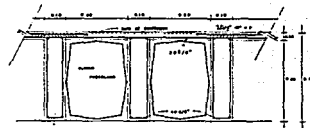
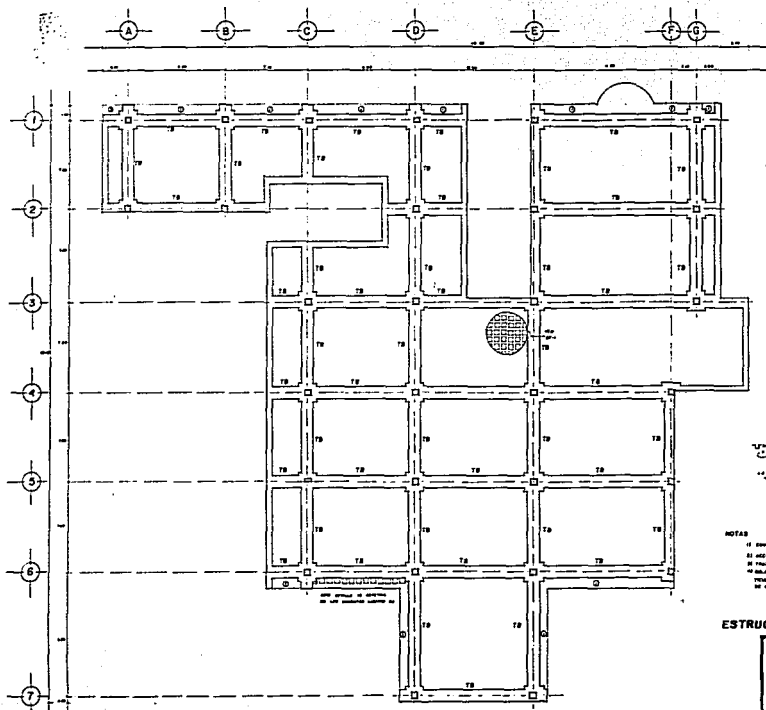
CURSO TALLER DE TESIS Y TITULACION

gonzalez cristian

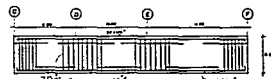
arquitecto

ESTRUCTURA

E-1



DETALLE DE LOSA RETICULAR
DT-1



TRABE DE BORDE T8



NOTAS

- 1) ELEMENTO PERIFERICO
- 2) ELEMENTO TIPO
- 3) ELEMENTO TIPO
- 4) ELEMENTO TIPO
- 5) ELEMENTO TIPO
- 6) ELEMENTO TIPO
- 7) ELEMENTO TIPO

ESTRUCTURAL LOSA DE AZOTEA

UNA M
ENEP ACATLAN



CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

gonzalez cristina

E-2

CLINICA
HOSPITAL
10 camas

CALCULO HIDRAULICO

CLINICA HOSPITAL - 10 CAMAS = 500 L/CAMA-DIA

| | | |
|--------------|-----------------------------------|----------------|
| JARDIN | 4,000m ² (5)=20,000 Lt | 20,000 |
| ESTAC. | 1,925m ² (2)=3,850 Lt | 3,850 |
| WC | 3 PUB., 11 PRIV. | 5,000 |
| FREGADERO | 1 | 30 |
| LAVABO PUB. | 5 | 66 |
| MINGITORIO | 1 | 2 |
| REGADERA | 4 | 10 |
| LAVABO PRIV. | 16 | 5 |
| | | 8 |
| | | <u>16</u> |
| | | 28,987 Lts |
| | | CONSUMO DIARIO |

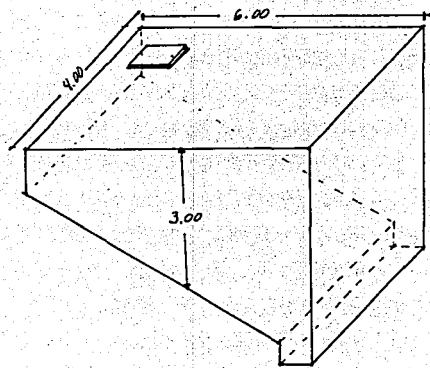
CISTERNA $2 \times 28,987 = 57,974 = 57.97 \text{ Lts} = 60.00\text{m}^3 + 6.6\text{m}^3 = 66.60\text{m}^3$

DONDE 6.6 SALE DE 5 l/m² (PARA INCENDIO).

CISTERNA GENERAL

$$4.00 \times 6.00 \times 3.00 = 72 \text{ m}^3$$

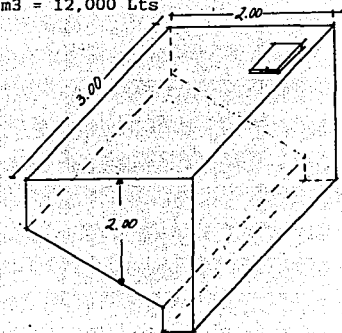
$$72 \text{ m}^3 = 72,000 \text{ Lts.}$$



CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES

$$3.00 \times 2.00 \times 2.00 = 12 \text{ m}^3$$

$$12 \text{ m}^3 = 12,000 \text{ Lts}$$



GASTO $Q = v/t$

$Q = 70,000/60 \times 60 \times 10 = 1.9$ Lts/seg

HOMBRES

WC 7(10)=70

MING. 1(5)=05

LAV. 7(2)=14

REG. 2(2)=4

93

MUJERES

WC 5(10)=50

LAV. 5(2)=10

REG. 2(2)=4

FREG. 8(2)=16

86

93

93

93

186

93

279

93

372

93

465

93

558

93

651

86

86

86

172

86

258

86

344

86

430

POR LO TANTO:

651+430 =1,081 # 14 ϕ 100mm fofo TUBERIA DEL
HIDRONEUMATICO

CALCULO SANITARIO

PLANTA UNICA. SE UTILIZARA FLUXOMETRO EN WC Y MINGITORIOS.

| SAN. HOMBRES | MUJERES | ODONTOLOGO |
|-----------------------|------------------|--------------|
| 1 MINGITORIO (4 ud)=4 | 6 WC (8 ud)=48 | 1 LAV. (1 |
| 7 WC (8 ud)=56 | 5 LAV. (2 ud)=10 | 1 ESCUP. (1 |
| 10 LAV. (2 ud)=20 | 2 REG. (3 ud)=6 | <u>2</u> |
| 2 REG. (3 ud)=6 | <u>64</u> | CIRUJIA |
| <u>86</u> | | 4 LAV. (2)=8 |

$$86+64+2+8+4+14=178 \text{ ud}$$

RAMAL FINAL 125 mm Ø 5"

COLECTOR MUNICIPAL 150 mm Ø 6" CONCRETO

WC Ø 100 mm

LAVABO

REGADERA } Ø 50 mm

MINGITORIOS }

CALCULO ELECTRICO

$$CLE = Ni(S) / Cu(F)$$

CLE = CANTIDAD DE LUMENES A EMITIR

Ni = NIVEL DE ILUMINACION

S = SUPERFICIE

Cu = COEFICIENTE DE UTILIDAD

F = FACTOR DE MANTENIMIENTO

$$Ni = 600 \text{ Lx}$$

$$S = 1.50 \times 15.80 = 23.7 \text{ m}^2$$

Cu = ?

F = ?

LUMINARIAS DE 40 watt c/u ILUMINACION DIRECTA

$$I.C = \text{LARGO(ANCHO)} / h(\text{LARGO} + \text{ANCHO})$$

$$I.C = 1.50 \times 1.50 / 1.60(1.50 + 15.80) = 0.856 = "H" = 0.34 \text{ CON } 80\% \text{ REFLEXION}$$

EN PLAFON Y 50% EN MUROS.

$$F = 0.60 \text{ MEDIO}$$

PASILLO MEDICO

$$CLE = 600 \text{ Lx}(23.7)/0.34 \times 0.60 = 69,705.88 \text{ Lm}$$

$$N^{\circ} \text{ LUMINARIAS} = CLE / (\text{Lum} / \text{Luminarias})$$

$$N^{\circ} \text{ Lum.} = 69,705.88 / 6,200 = 11.24 = 11 \text{ Lm}$$

POR LO TANTO:

2 TUBOS DE 40 watt, EMITE 3,100x2=6,200 Lm

SALA DE ESPERA

$$CLE = Ni(S) / Cu(F)$$

$$Ni = 600 \text{ Lx}$$

$$S = 15.80 \times 4.5 = 71.11$$

$$Cu = ?$$

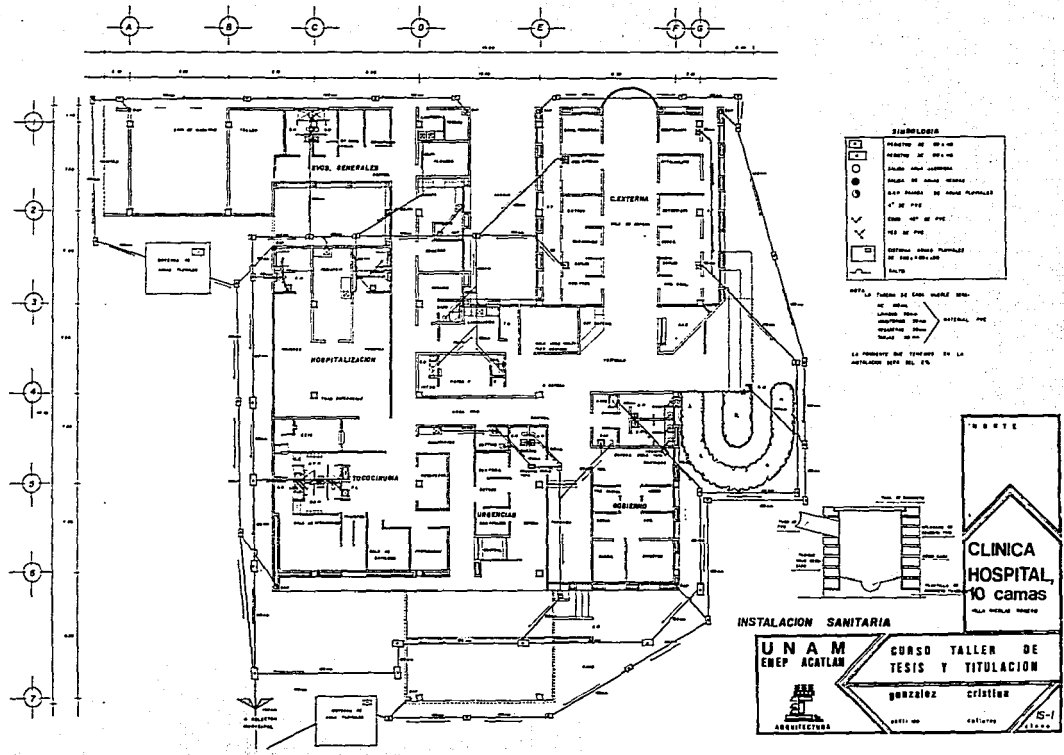
$$F = ?$$

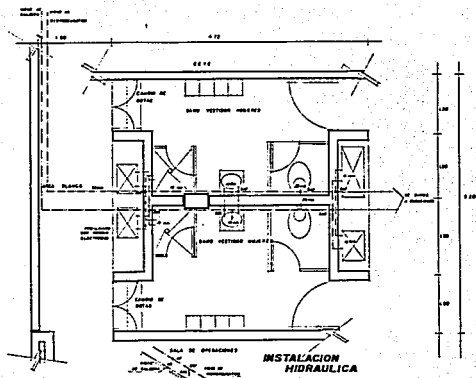
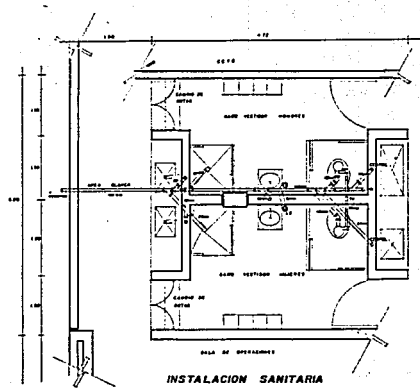
$$I.C = 15.80 \times 4.50 / 1.60 (15.80 + 4.50) = 4.31 = "B" = 0.50$$

$$F = 0.60$$

$$CLE = 600 \times 71.11 / 0.50 \times 0.60 = 142,220$$

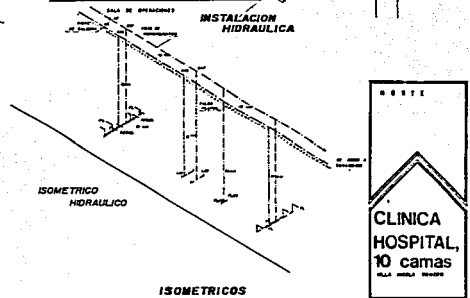
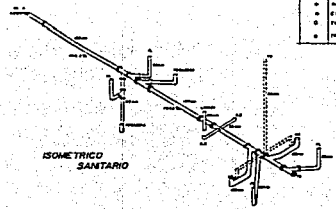
$$N^{\circ} \text{ Lum.} = 142,220 / 6,200 = 22.9 = 23 \text{ LUMINARIAS}$$





LEGENDA

| | | |
|---|------------------------|------|
| — | AGUA FRIA | 1/2" |
| — | AGUA CALIENTE | 1/2" |
| — | AGUA FRIA | 1/2" |
| — | AGUA FRIA | 1/2" |
| — | DE CONTROL, REGULACION | |
| — | DE PUNTO VENTILACION | |
| — | DE SANEAMIENTO | |



NORTE

CLINICA HOSPITAL, 10 camas

ISOMETRICOS

UNAM
ENEP ACATLAN

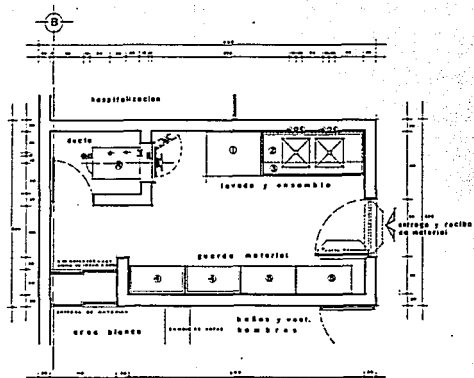
CONRSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

gonzalez cristina

ABO. 1980

ABO. 1980

HS2



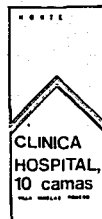
PLANTA ARQ. C.E.Y.E

| EQUIPOS Y MATERIALES | | | | | | | | | |
|----------------------|-------------|----------|--------|----------------|-------------|-------|---------|-------|-------|
| EQUIPO | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | UNIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL | OTROS | REMARKS | FECHA | OTROS |
| 1 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| 2 | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |

| LISTA DE MOBILIARIO DE C.E.Y.E | | |
|--------------------------------|--|---------------|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
| 1 | mesa con sus sillas de acero inoxidable | 80 x 80 cm. 1 |
| 2 | mesa con sus sillas frigidoro acero y aluminio | 70 x 160 " 1 |
| 3 | caja de acero inoxidable | 45 x 180 " 1 |
| 4 | caja de acero inoxidable | 40 x 80 " 2 |
| 5 | caja de acero inoxidable | 45 x 80 " 2 |

| LISTA DE EQUIPO DE C.E.Y.E | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | CAPACIDAD |
| A | autoclave tipo autoclave | 20 x 20 x 30 1 |

| EQUIPO ELÉCTRICO | | |
|------------------|---------------------------|----------|
| ITEM | DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
| 1 | agua caliente | 12 20 |
| 2 | agua fría | 12 20 |
| 3 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 4 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 5 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 6 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 7 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 8 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 9 | agua fría y agua caliente | 20 20 |
| 10 | agua fría y agua caliente | 20 20 |



GUIA MECANICA C.E.Y.E.

UNA M
ENEP ACATLAN

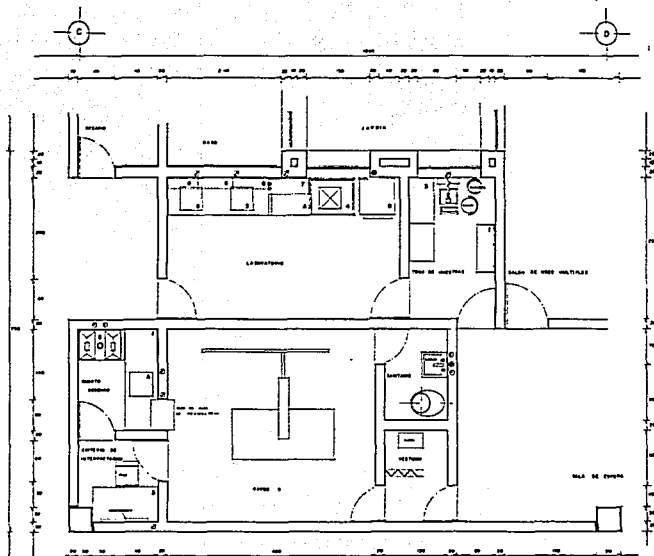


ARQUITECTURA

CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

guzmán cristina

GM-1



GUIA MECANICA DE LABORATORIO Y RADIOLOGICO. 013 1-28

| MOBILIARIO DE LABORATORIO | MOD. | CAP. | CLAVE |
|--|------|------|-------|
| 1. GABINETE PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 2. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 3. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 4. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 5. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 6. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 7. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 8. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 9. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 10. MESA DE TRABAJO PARA TUBO DE RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |

| EQUIPO DE LABORATORIO | MOD. | CAP. | CLAVE |
|--------------------------|------|------|-------|
| 1. ESTERILIZADOR A VACIO | 1 | 1000 | 1 |
| 2. ESTERILIZADOR A VACIO | 1 | 1000 | 1 |
| 3. ESTERILIZADOR A VACIO | 1 | 1000 | 1 |

| MOBILIARIO DE RAYOS X | MOD. | CAP. | CLAVE |
|---------------------------------|------|------|-------|
| 1. MESA DE TRABAJO PARA RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 2. MESA DE TRABAJO PARA RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |
| 3. MESA DE TRABAJO PARA RAYOS X | 10 | 1000 | 1 |

| EQUIPO DE RAYOS X | MOD. | CAP. | CLAVE |
|--------------------------|------|------|-------|
| 1. ESTERILIZADOR A VACIO | 1 | 1000 | 1 |

| SIMBOLOGIA | CLAVE | CLAVE |
|---------------------|-------|-------|
| 1. GABINETE | 10 | 1000 |
| 2. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 3. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 4. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 5. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 6. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 7. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 8. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 9. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |
| 10. MESA DE TRABAJO | 10 | 1000 |

NORTE

CLINICA
HOSPITAL,
10 camas
PLAZA MIGUEL LEON

GUIA MECANICA

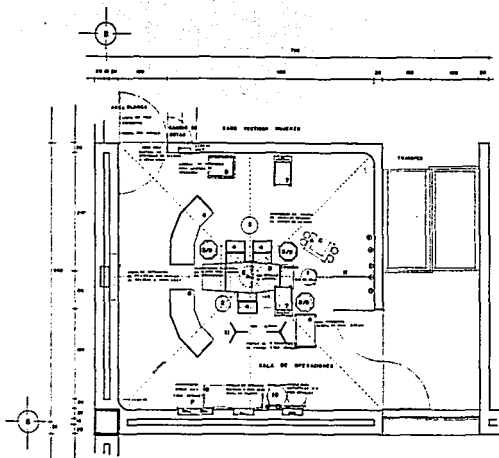
UNAM
ENEP ACATLAN

ARQUITECTURA

**CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION**

gonzalez cisiles

EN-2



GUIA MECANICA SALA DE OPERACIONES

| LISTA DE MOBILIARIO | COL. | C. |
|---------------------|-----------|----|
| 1 | 20 00 000 | 1 |
| 2 | 05 00 000 | 1 |
| 3 | 00 00 000 | 1 |
| 4 | 00 00 000 | 1 |
| 5 | 00 00 000 | 1 |
| 6 | 00 00 000 | 1 |
| 7 | 00 00 000 | 1 |
| 8 | 00 00 000 | 1 |
| 9 | 00 00 000 | 1 |
| 10 | 00 00 000 | 1 |
| 11 | 00 00 000 | 1 |
| 12 | 00 00 000 | 1 |
| 13 | 00 00 000 | 1 |
| 14 | 00 00 000 | 1 |
| 15 | 00 00 000 | 1 |
| 16 | 00 00 000 | 1 |
| 17 | 00 00 000 | 1 |
| 18 | 00 00 000 | 1 |
| 19 | 00 00 000 | 1 |
| 20 | 00 00 000 | 1 |

| LISTA DE EQUIPO | COL. | C. |
|-----------------|-----------|----|
| 1 | 00 00 000 | 1 |
| 2 | 00 00 000 | 1 |
| 3 | 00 00 000 | 1 |
| 4 | 00 00 000 | 1 |
| 5 | 00 00 000 | 1 |
| 6 | 00 00 000 | 1 |
| 7 | 00 00 000 | 1 |
| 8 | 00 00 000 | 1 |
| 9 | 00 00 000 | 1 |
| 10 | 00 00 000 | 1 |
| 11 | 00 00 000 | 1 |
| 12 | 00 00 000 | 1 |
| 13 | 00 00 000 | 1 |
| 14 | 00 00 000 | 1 |
| 15 | 00 00 000 | 1 |
| 16 | 00 00 000 | 1 |
| 17 | 00 00 000 | 1 |
| 18 | 00 00 000 | 1 |
| 19 | 00 00 000 | 1 |
| 20 | 00 00 000 | 1 |

| BIBLIOTECA | C. COL. | A. COL. |
|------------|-----------|---------|
| 1 | 00 00 000 | 1 |
| 2 | 00 00 000 | 1 |
| 3 | 00 00 000 | 1 |
| 4 | 00 00 000 | 1 |
| 5 | 00 00 000 | 1 |
| 6 | 00 00 000 | 1 |
| 7 | 00 00 000 | 1 |
| 8 | 00 00 000 | 1 |
| 9 | 00 00 000 | 1 |
| 10 | 00 00 000 | 1 |
| 11 | 00 00 000 | 1 |
| 12 | 00 00 000 | 1 |
| 13 | 00 00 000 | 1 |
| 14 | 00 00 000 | 1 |
| 15 | 00 00 000 | 1 |
| 16 | 00 00 000 | 1 |
| 17 | 00 00 000 | 1 |
| 18 | 00 00 000 | 1 |
| 19 | 00 00 000 | 1 |
| 20 | 00 00 000 | 1 |

CLINICA
HOSPITAL,
10 camas
SALA DE OPERACIONES

GUIA MECANICA

UNAM
ENEP ACATLAN

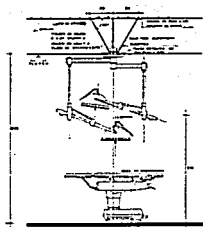
CURSO TALLER DE
TESIS Y TITULACION

gonzalez cristina

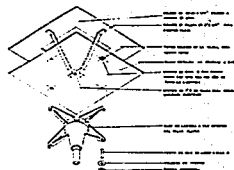


ENEP
ACATLAN
ARCHITECTURA

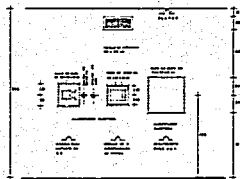
GM3



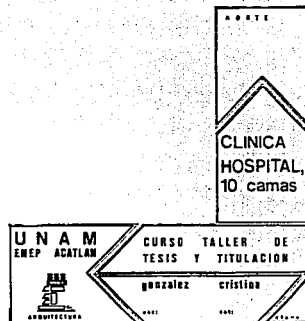
ALZADO Y SOPORTERIA DE LAMPARA



DETALLE DE SUJECION DE LAMPARA



ALZADO



ANTE-PRESUPUESTO

Los datos aquí presentados son el resultado de la investigación, sobre el costo de construcción para una Clínica Hospital, tomando en cuenta el factor de indirectos y el resultado es el siguiente:

costo directo 2432.00

factor de indirectos 1.32

COSTO TOTAL 3,210.00 m2.

Por lo tanto el costo de la obra sera el sig:

Sup. Construida 1,320 m2 x 3,210 = 4,237,200

FINANCIAMIENTO

A través de la programación presupuestal del ISSSTE.

RENTABILIDAD

La recuperación del capital, esta dada en el costo-beneficio de atención al sector obrero, su superación socio-cultural y de seguridad a los derechohabientes y de una productividad mayor.

BIBLIOGRAFIA

- Censo general de población del Edo. de México.
Edit. INEGI
- Elementos de apoyo para el incapacitado físico.
Edit. IMSS.
- Manual de costos para la construcción.
Edit. Prisma, 1994.
- Normas de diseño y construcción.
Edit. ISSSTE.
- Reglamento de construcción y normas técnicas.
Edit. Trillas, 1993.
- Parquer Harry.
Diseño simplificado de concreto reforzado.
Edit. Limusa, 1982
- Plan estratégico de población de Villa Nicolas Romero.
Edit. Municipio de Villa Nicolas Romero.
- Vicente Alama.
Diseño de concreto armado.
Edit. Trillas, 1990.