

7-a

2 ejem.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE: ARQUITECTURA

TITULO: VILLAS MAZATLAN

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

ARAUJO LOQUE, JORGE

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MEXICO D.F. 1994



Universidad Nacional
Autónoma de México



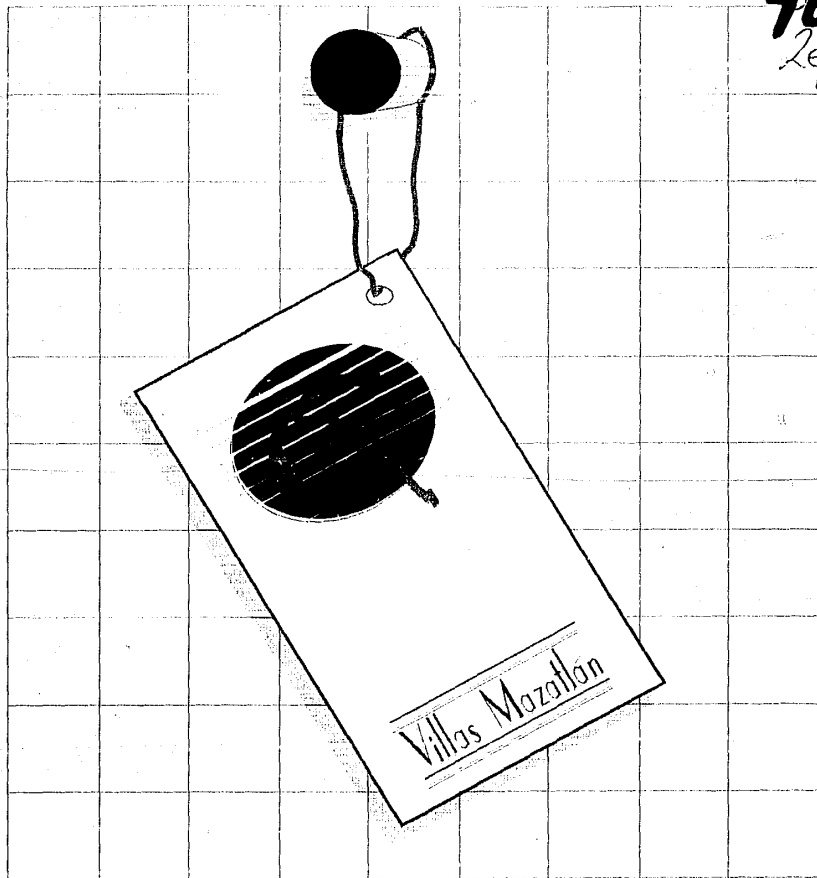
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

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.

7a
2ej.



Tesis Profesional
U . N . A . M .
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque
Villas Mazatlán

RECONOCIMIENTO ESPECIAL :

*A LOS ARQUITECTOS , QUE CON SU VALIOSA GUIA BASADA
EN SU GRAN EXPERIENCIA FUE POSIBLE LA PRESENTE
POR ES O MUY GRATO DAR ESTE.*

ARQ. RICARDO ARANCON GARCIA

ARQ. ENRIQUE VACA CHRIETZBERG.

ARQ. MIGUEL PEREZ Y GONZALEZ.

GRACIAS POR SU APOYO.

GRACIAS A DIOS

A TI MADRE,

UN ESPECIAL RECONOCIMIENTO Y ETERNO AGRADECIMIENTO,
POR DARME
LA VIDA
Y PODER CORRESPONDER CON TUS ENSEÑANZAS
" LA LUCHA Y JUSTICIA ".

A TI COMPAÑERA,

POR COMPARTIR LOS ALTIBAJOS DE NUESTRA
CONSTANCIA PROFESIONAL Y
POR EL
GRAN APOYO
QUE ME DAS EN EL
DIFICIL CAMINO DE NUESTRA VIDA.

A MIS HIJAS,

POR LA FUENTE DE ENERGIA DEPOSITADO EN
TODO MI SER,
PARA CONTINUAR Y ESTAR.

A MI ENANO,

CONSTANCIA DE
VOLUNTAD Y ESFUERZO.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS,

POR SU CONFIANZA
GRACIAS.

I N D I C E

PRESENTACION

DESCRIPCION

FOTOGRAFIAS

LOCALIZACION

SECCIONES

PLANTA DE CONJUNTO

INSTALACIONES

PLANOS ARQUITECTONICOS

ESTRUCTURAL

DETALLES CONSTRUCTIVOS

VENTANERIA

CARPINTERIA

MEMORIA DE CALCULO

VILLAS MAZATLAN

A lo largo del litoral del Pacífico en las costas del Estado de Sinaloa se localiza Mazatlán, uno de los principales puertos - mexicanos, famoso por su gente alegre y hospitalaria y sus cálidas playas tropicales a sólo hora y media de vuelo del sur de California y de México, D.F. ocho kilómetros (cinco millas), al norte del puerto se encuentra MARINA MAZATLAN, la cual aloja en su darsena - una bella isla que la naturaleza creó y la imaginación creativa -- del hombre transformó adecuadamente para que ahí se diera un paraíso de armonía universal, un refugio para el ensueño que nos libera de ese sentimiento de frustración que provoca la ciudad en sus --- habitantes y que les hace sentir prisioneros de ella y experimentar esa nostalgia de la vida del campo y del descanso, un desconectarse de la rutina diaria en un lugar de refresco, donde se escucha el murmullo de las aguas y el roce de las ramas, de las palmeras - con el viento; en ese mar mexicano de sol, agua y arena... se crea VILLAS MAZATLAN y la posibilidad de estar ahí entregado por algún tiempo a su sueño.

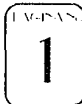
Dentro de la atmósfera misteriosa de una isla como un jardín suspendido encima del mar, como si flotara reflejada en el espejo de las aguas, encontramos al aproximarnos por el camino y llegar a ese oasis maravilloso, un paraíso de pájaros, de cúpulas, verandas transparentes, invernaderos y kioscos a lo largo de las riveras y las laderas por las que serpentean los caminitos que suben y bajan por la isla que corona su cumbre central con la regia edificación que da la preferencia de ubicación y pertenencia, así como identidad personal de VILLAS MAZATLAN, así como los conceptos generales del diseño y estilo arquitectónico de la región en donde se destacan también acentos de estilo mediterráneo.

Este desarrollo de lujo en su aspecto residencial turístico está ordenado en su escalonamiento de terrazas desde su parte más alta al centro del conjunto hacia las orillas del nivel más próximo al agua, permitiendo una vista panorámica de la marina con su darsena como un bosque de mástiles y agua tanto para el hotel como para las villas que se extiende del centro hasta la rivera y a

las dos secciones de villas que se encuentran a la orilla misma -- del agua, frente a los embarcaderos que circundan toda la isla, interrumpiéndose solamente para dar lugar a las tres áreas recreativas que se encuentran también en esa parte más baja de la isla.



Tesis Profesional
A M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlán

PROYECTO VILLAS MAZATLAN

ANTECEDENTES

Villas Mazatlán tenía una conformación irregular la cual se denominaba anteriormente como isla del Chango y formaba parte del Estero del Sabalo situado al margen derecho de la Avenida Sabalo-Cerritos a Nor-Noreste de la ciudad de Mazatlán, Sin.

En su formación original tenía una extensión aproximada de 6.5 Ha. y la cota en su parte mas elevada, de unos 10 metros sobre el nivel medio del mar.

ALCANCE DEL PROYECTO

Al quedar integrada al Magno Proyecto Marina Mazatlán, se realizaron los estudios para darle su forma actual de un círculo que tiene un diámetro de 300 metros y una superficie total de 70.686 metros cuadrados, misma que servirá para alojar un Hotel, categoría Gran Turismo Internacional, el cual contará con 80 suites, un centro de salud, SPA y gimnasio, alberca y playa, sala de usos múltiples, restaurante y estacionamiento.

Además contará con 20 muelles de 12.50 metros de longitud cada uno y 2 elevadores de 7 Mts. de altura, todo esto distribuido en un área de 13,600 metros cuadrados

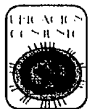
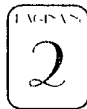
En el centro de la isla se pretende proyectar un faro que tendrá - 20 metros de diámetro y una altura de también 20 metros, esto en un área de 314 metros cuadrados.

Diseminadas alrededor del Hotel de la isla se alojarán 50 villas - Gran Turismo (H) formando un anillo exterior y contando cada una - con su muelle y alberca privados.

En otra área de aproximados 22,500 metros cuadrados se construirán 78 villas (G) distribuidas dentro de un área de jardines de 4,500 metros cuadrados, estas villas tendrán también su muelle y alberca común.



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlán

Las vialidades tendrán como distintivo al ingreso de Villas Mazatlán, una caseta de control simulando la cabina de un barco con su mástil banderas de mensaje, la cual contará con una glorieta, rejas y puertas automáticas de acceso así como dos fuentes y jardines.

Las instalaciones de Villas Mazatlán tendrán capacidad de albergar a embarcaciones con calado hasta de 6.50 metros y eslora de hasta 30 metros ya que las darsenas y su canal de navegación así lo permiten.

COMENTARIOS TECNICOS

La infraestructura de Villas Mazatlán comienza con la necesidad de integrarla a tierra firme para proporcionarle sus requerimientos primarios (agua, energía eléctrica, telecomunicación, drenaje, etc.) así como acceso a residentes y visitantes. Esto se logró con la construcción de un puente de 10 metros ancho, en cuyos pilotes de cimentación se soporta la estructura de concreto reforzado.

Al darle forma circular a Villas Mazatlán se conformarán rellenos y se afirmaron taludes en el orden de los 35,000 metros cúbicos de material extraído de banco. Para dar protección a los rellenos y taludes contra erosión marina, se colocó una malla geotextil en su alrededor que posteriormente recibió una capa de enrocamiento de un metro de espesor.

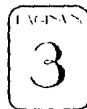
El proyecto de abastecimiento de agua potable prevee un suministro de líquido de 6.12 litros por segundo suficiente para 1,352 habitantes, con una dotación media para villas y hotel de 350 litros por habitante por día.

Las redes de conducción y distribución se construirán a base de tuberías de polietileno de alta densidad con un nulo grado de corrosión y a partir de una entrega de 6" de diámetro hasta llegar a la toma domiciliaria de 13 milímetros de diámetro.

Para asegurar una presión constante, se instalarán dos grupos de equipos hidroneumáticos, para dar servicio a las villas, por otro lado con su propio equipo hidroneumático.



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlán

El proyecto de drenaje sanitario contempla exclusivamente la salida de aguas negras, lo cual se hará a través de tubería de polietileno de alta densidad por medio de gravedad hasta el puente de acceso, lugar donde se construirá un cárcamo seco de bombeo para conducir las aguas negras a su planta de tratamiento.

El agua producto de lluvias se captará y conducirá a los jardines y si se excediera a las darsenas.

La conducción de energía eléctrica así como, la telefónica y de telecomunicación se hará por la vía subterránea, la electricidad tanto en alta como en baja tensión, contará con suficiente capacidad para atender la demanda y contará inclusive con tomas de corriente y alumbrado en los muelles.

Se mejorarán y compactarán las terracerías para las vialidades de Villas Mazatlán, recibiendo como capa final un adoquinado de concreto de 6 centímetros de espesor y guarniciones y banquetas de concreto hidráulico. La vialidad principal, es decir, el acceso a Villas Mazatlán tendrá 10 metros de ancho y la secundaria 8 metros

Resulta interesante señalar que el diseño de Villas Mazatlán, ha querido dar una armonía de conjunto en la que el visitante se sienta a gusto rodeado de jardines y áreas verdes, de una sensación de frescura y espacios libres.

Las villas contarán desde 178 hasta 222.22 metros cuadrados de construcción en las que se ha buscado la misma armonía y máximo confort, cuidando de los detalles y el buen gusto.

El piso del acceso principal así como de las terrazas será de barro horneado rojo y en los recubrimientos de pisos interiores habrá desde el gres vitrificado hasta marmol blanco o negro.

La herrería de aluminio contará con mosquiteros, vidrio filtrasol y herrajes de importación.

Cada villa estará equipada con calentador de paso, suministro de gas, cocina equipada incluyendo estufa y horno, aire acondicionado en toda la villa, tina de hidromasaje para dos personas, tres recámaras (dos normales y una master), baño privado en cada recámara, bar (exceptuado un tipo de villa), cuarto de servicio y alberca.



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



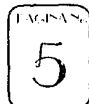
Villas Mazatlán

Todo el conjunto de Villas Mazatlán tendrá luminarias en las fachadas que darán tanto al interior como a la darsena y en los techos de todas las villas para que en la noche reflejen su brillo en el mar.

El hotel, como dijimos en un principio será de categoría internacional, en el que se hizo especial énfasis en cuanto al diseño de interiores y acabados en general dándole una apariencia de estilo español-hacienda, con un total de 80 suites y una área por suite - desde 30 hasta 75 metros cuadrados, un restaurante-bar-cafetería - para 150 personas, un centro de salud, gimnasio-SPA, un salón de eventos para 300 personas, dos canchas de tenis y estacionamiento cubierto con 148 cajones, espejo de agua, alberca y decoración de jardines, así como dos elevadores panorámicos.



Tesis Profesional
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlán

DESCRIPCION DE LAS VILLAS

Villa tipo G: 78 unidades

Area cubierta	160.63 m ²	estacionamiento para dos autos - no cubiertos
Area techada exterior	17.46	
Total	178.09 m²	

Distribución: Tres niveles distribuidos de la siguiente manera:

Area techada Exterior (volados)	17.46
Planta Baja.- Ingreso, vestíbulo, 1/2 baño, escalera cocina, cuarto de servicio, comedor, sala y terraza	63.76
Primer Nivel.- Recámara 1, un baño privado con tina y closet, terraza, Recámara 2, baño privado con ducha y closet, balcón, Estar o sala de T.V.	56.97
Segundo Nivel.- Recámara master, baño privado con tina, closet, vestidor, Estar o sala de T.V. y tina de hidromasaje para dos personas	39.90
SUMA	178.09 m²

Cimentación: Terreno mejorado con material de banco compactado al 90%, desplante de mampostería de piedra y trabes de cimentación de concreto armado. Tratamiento previo antitérmita subterránea.

Muros: Block tipo intermedio reforzado con castillo y columnas de concreto y aplanado ambas caras con mortero cemento-arena en proporción 1:5 con un acabado apalillado fino y tratamiento de lechada cemento/impermeabilizante contra la humedad.

Losas: De entrepiso tipo reticular de 25 centímetros de espesor con refuerzo de malla electrosoldada.



Tesis Profesional
 U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Arzujo Luque



Villas Nazareth

- Acabados:** Piso de loseta de barro rojo de 30x30 cms. en áreas de ingreso, y balcón
 Piso de loseta gres vitrificado antiderrapante 20x20 - cms. color cenefa de 20 cms. de color alterno para con jugar; en cuarto de servicio, cocina, vestíbulo, 1/2 - baño, corredor, sala, recámaras, baño, estar y escalera.
 Parquet de mármol de 10x20 brillado en planta en zonas húmedas de baños.
 Loseta de cerámica 20x20 cm. en el resto de muros de - baños.
 Loseta de cerámica 10x10 cm. en cubierta de muebles de azulejo antiderrapante 10x10 cm en el baño de servicio
- Pintura:** Pintura vinílica en muros y aplanados; en molduras de puertas y ventanas.
 Pintura tipo tierra acuareleado en fachadas y muros -- exteriores.
 Pintura anticorrosiva esmalte en ganchos anticiclones.
- Azotea:** Impermeabilizante con primer, 3 capas asfálticas y membranas de refuerzo
 Teja de barro cerámica tipo hacienda asentada con mortero cemento-arena.

Muebles y Accesorios

- Sanitarios:** Inodoro y lavabos ovalines de cerámica color blanco
 Tina de fibra de vidrio color blanco
 Tarja de acero inoxidable en cocina
 Llaves mezcladoras, regaderas y salidas de tinas en -- acabado cromado.
 Tina de hidromasaje para dos personas, equipada con -- bomba, hidrojets y desagüe, en fibra de vidrio color -- blanca, en recámara master.
 Espejos con bastidor de madera y marco de aluminio
 Accesorios de baño (cepillero, jabonera, portapapel, - ganchos) de cerámica blanca.
 Calentador de paso dúplex
 Estufa de cuatro quemadores c/horno y luz exterior en comal Campana extractor con luz.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Masatlán

Carpintería: Muebles de baño, cocina, closet, incluyendo puertas, -
entrepaños, accesorios de madera de caobilla, con apli-
cación previa de pentaclorofenol y acabado en pintura
de esmalte blanco mate satinado
Puerta de acceso en caoba, con aplicación previa de --
pentaclorofenol y acabado en pintura blanco mate sati-
nado
Puertas interiores en multipanel con marcos metálicos
en color blanco.
Herrajes y cerrajería en color aluminio mate.

Vidrio y Aluminio: Ventanas y puertas corredizas en aluminio anodi-
dizado color blanco, perfil de 3"x1/2" vidrio tapiz en
ventanas de baño de 5 mm. de espesor
Vidrio filtrazol en puertas corredizas 6 mm de espesor
Mosquitero en todo, correderas de importación en puer-
tas.

Intalación Hidrosanitaria

y Pluvial: Toda la red hidráulica en tubería de cobre soldable se
rá abastecida por un equipo hidroneumático común
Toda la red sanitaria y pluvial en tubo PVC sanitario
de 4" y 6" de diámetro.

Instalación de Gas: Toda instalación de gas en tubería de cobre sol-
dable Tanque estacionario de 300 litros con regulado-
res de alta y baja presión y toma.

Instalación eléctrica: Todos los contactos aterrizados mediante va-
rilla de cobre en centro de carga y ductería de PVC.
Todo el cableado en cable cobre reforzado
Centros de carga con interruptores termomagnéticos
Toda instalación para el aire acondicionado en 200
volts
Salida de iluminación en losas tipo campana abierta
Salida para T.V. en sala, salas de estar y recámara
master.

Instalación Telefónica: Salidas para teléfonos en cocina, estar
1er. nivel y recámara master.



Tesis Profesional
U. N. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlán

Instalación Interfón: Salidas para portero electrónico en cocina, salas de estar y recámara master.

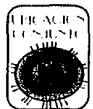
Aire Acondicionado: Equipo de aire acondicionado: En sala-comedor un equipo mini-split con capacidad de 36,000 Btu/Hora 3 ton. R.

Recámaras primer nivel: aire acondicionado tipo consola con capacidad de 24,000 Btu/Hora 2 ton. R

Sala estar 1er. nivel: aire acondicionado mini-split - de 1 ton. R.



Tesis Profesional
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Ardujo Luque



Villas Mazatlán

VILLAS TIPO H: 50 unidades

Area cubierta	194.56 m ²	Estacionamiento para dos autos no cubierto
Area techada exterior	27.66	
Total	222.22 m ²	

Distribución: Dos niveles distribuidos de la siguiente manera:

Planta Baja:	Ingreso, vestíbulo, 1/2 baño, closet, escalera, cocina, cuarto de servicio con entrada independiente por ingreso, bar, comedor, sala y terraza	92.90 m ²
Planta Alta:	Recámara 1, baño privado con tina, closet, balcón Recámara 2, baño privado con tina, closet, balcón. Estar o sala para T.V. Recámara master, baño privado con ducha, closet, y vestidor, estar, tina de hidromasaje para dos personas y terraza.	101.66 m ²
	SUMA	222.22 m ²

Cimentación: Terreno mejorado con material de banco compactado al 90%, desplante de mampostería de piedra y trabes de cimentación de concreto armado. Tratamiento previo - cimentación subterránea.

Muros: Block hueco tipo intermedio reforzado con castillos y columnas de concreto y aplanado ambas caras con -- mortero cemento-arena en proporción 1:5 con un acabado apalillado fino y tratamiento de lechada cemento/impermeabilizante contra la humedad.

Losa: De entripiso reticular de 25 centímetros de espesor con refuerzo de malla electrosoldada. De azotea inclinada de 4 aguas, de concreto reforzado de 10 cm. de espesor

Acabados: Piso de loseta de barro rojo horneado de 30x30 cm. en áreas de ingreso, terrazas y balcones.



Jesus Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Masatlán

Piso de loseta de gres vitrificado antiderrapante -- 20x20 cm. color y cenefa de 20 cm. color alternado -- para conjugar; en cuarto de servicio, cocina, vestíbulo, 1/2 baño, comedor, recámara, baños, estar y escalera.

Parquet de mármol de 10x20 cm. brillado en planta, -- en zonas húmedas y muros de baños.

Loseta de cerámica 10x10 cm. en baños de cuarto de -- servicio.

Pintura: Pintura vinílica en muros aplanados; en molduras de puertas y ventanas
Pintura tipo tierra acuareleado en fachadas y muros exteriores.
Pintura anticorrosiva de esmalte en ganchos anticorrosivos

Azoteas: Impermeabilizante con primer, tres capas asfálticas y membrana de refuerzo.
Teja de barro cerámica tipo hacienda asentada con -- mortero cemento-arena.

Muebles y Accesorios

Sanitarios: Inodoros y lavabos ovalines de cerámica color blanco
Tina de fibra de vidrio color blanco
Tarja de acero inoxidable en cocina y bar
Llaves mezcladoras, regadera y salidas de tinajas y lavabos en acabado cromado
Tina de hidromasaje para dos personas, equipo con -- bomba, hidrojets y desagüe, en fibra de vidrio color blanco, recámara master
Espejos con bastidor de madera y marco de aluminio
Accesorios de baño (cepillero, jaboneras, portapapel ganchos) de cerámica blanca
Calentador de paso duplex
Horno de parrilla de 4 quemadores con luz interior sin comal
Campana extractor de luz

Carpintería: Muebles de baño, cocina, closets, incluyendo puertas entrepaños, accesorios en madera caobilla, con aplicación previa de pentacloro fenol y acabado en pintura esmalte blanco satinado



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlan

Puertas interiores en multipanel con marcos metálicos en color blanco
Herrajes y cerraduras en color aluminio mate

Vidrio y Aluminio: Ventanas y puertas corredizas en aluminio anodizado color blanco, perfil de 3"x1/2", vidrio tapiz - de baños de 5 mm. de espesor
Mosquitero en todas las ventanas y puertas, correderas de importación en puertas.

Instalación Hidrosanitaria y Pluvial: Toda la red hidráulica en tubería de cobre soldable será abastecida por un equipo hidroneumático común
Toda la red sanitaria y pluvial en tubo PVC sanitario de 4" y 6" de diámetro.

Instalación Eléctrica: Todos los conductos aterrizados mediante varilla de cobre en centro de carga y ductería de PVC reforzado, todo el cableado en cobre THW vinanel antiplama
Cajas de lamina reforzada
Centro de carga con interruptores termomagnéticos
Toda la instalación para el aire acondicionado en -- 220 volts
Salidas de iluminación en losas tipo campana abierta
Salidas para T.V., en sala, sala estar y recámara -- master.

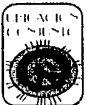
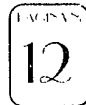
Instalación Telefónica: Salida para teléfono en cocina, sala, estar y recámara master

Instalación Interfono: Salida para portero eléctrico en cocina, estar y recámara master.

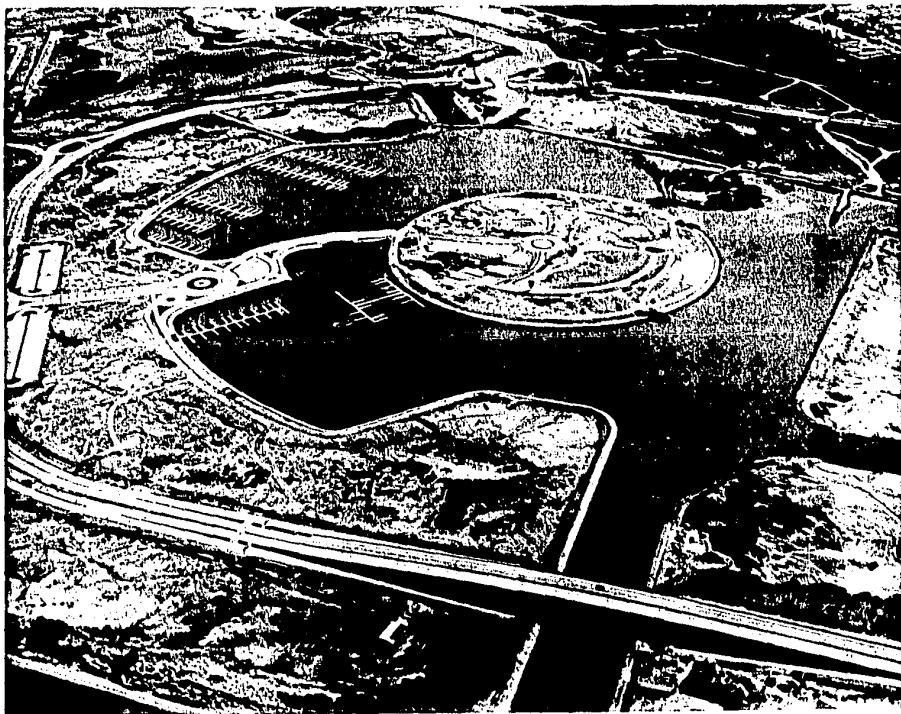
Aire Acondicionado: Equipo de aire acondicionado mini-split de --- 48,000 -BTU/hora; 4 ton R. en planta baja
Recámara 1 y 2: aire acondicionado tipo consola de - 18,000 BTU/hora 1.5 ton. R. en c/una
Recámara master: aire acondicionado mini-split de -- 24,000 BTU/hora 2 ton. R.
Estar T.V.: aire acondicionado mini-split de 12,000 BTU/hora 1 ton. R.



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlán

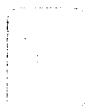


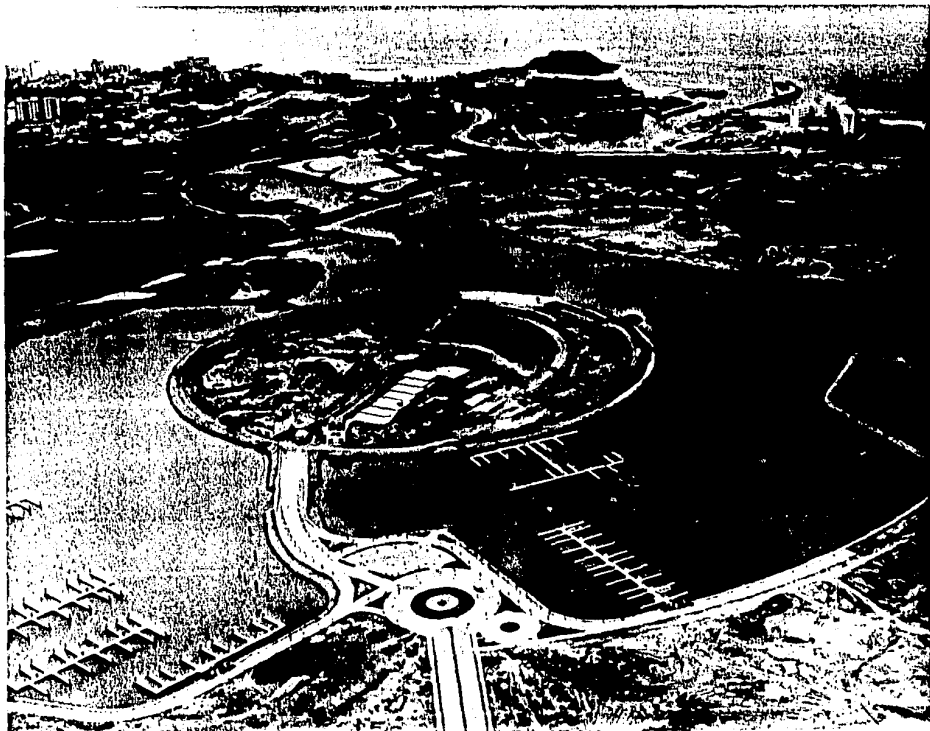
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CALLE ALVARO ALBERTO 1000





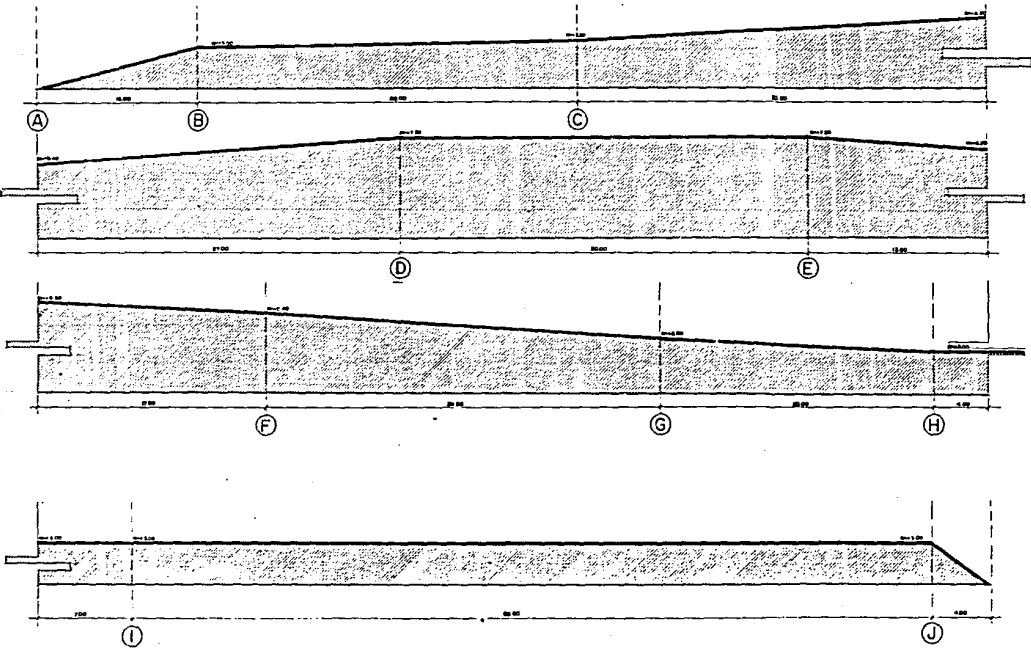
UNIVERSITY OF THE PHILIPPINES
FACULTAD DE ARQUITECTURA






U N I V E R S I D A D N A U T Ó N O M A
FACULTAD DE ARQUITECTURA






PERFIL A-J



 FACULTAD DE ARQUITECTURA



 IMPRIMA

 2


 PE

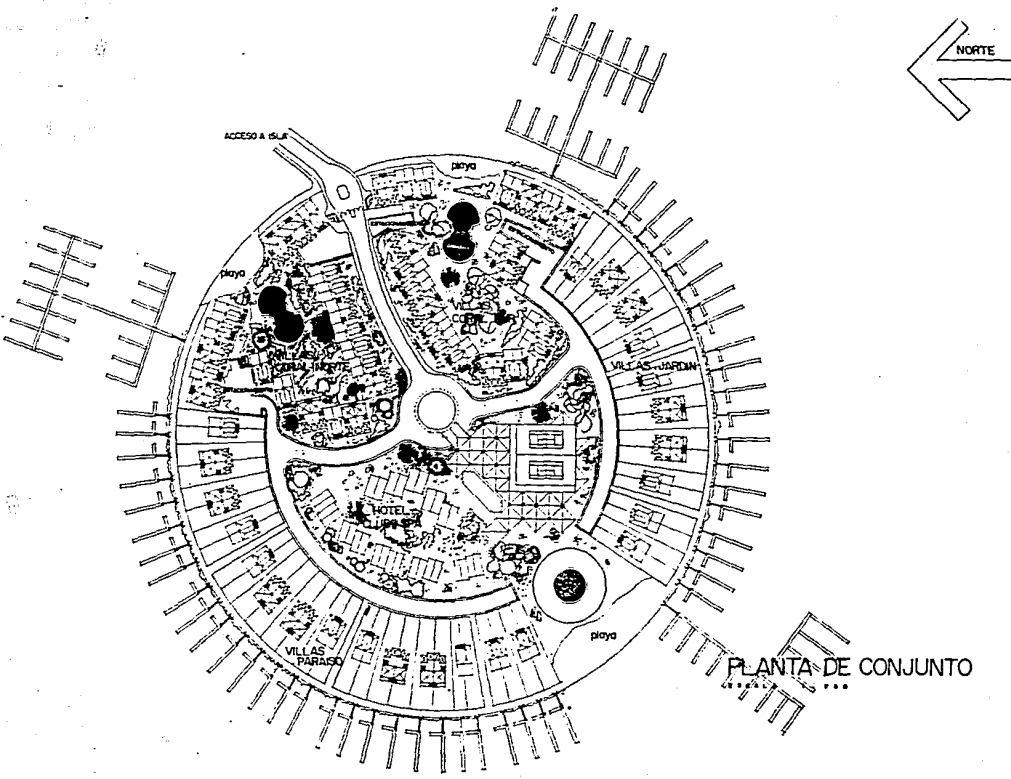
 Tesis Profesional

 M.

 FACULTAD DE ARQUITECTURA

 Jorge Arango Luque



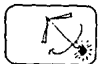


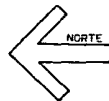
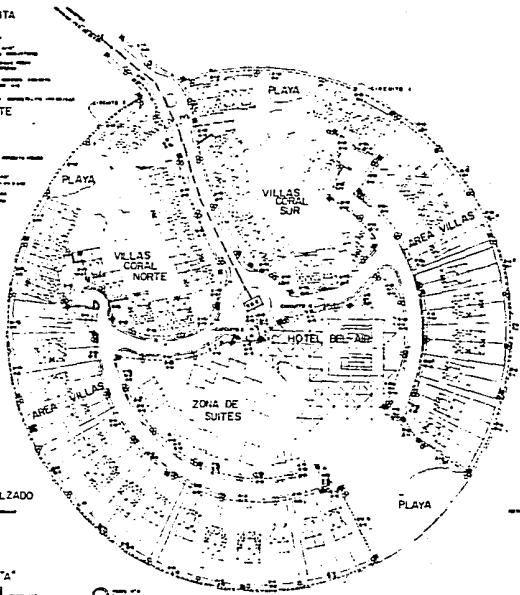
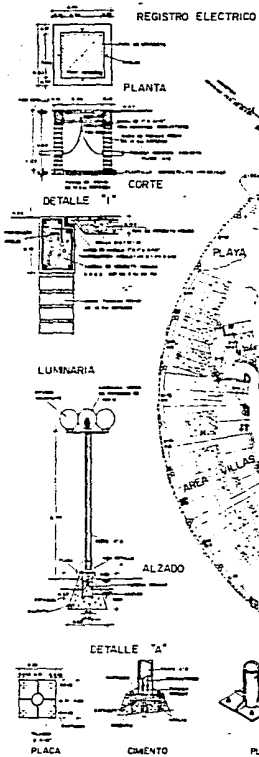
PLANTA DE CONJUNTO



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

IMPRESA
 PLANO
 PL-CO
 3





SIMBOLOGIA

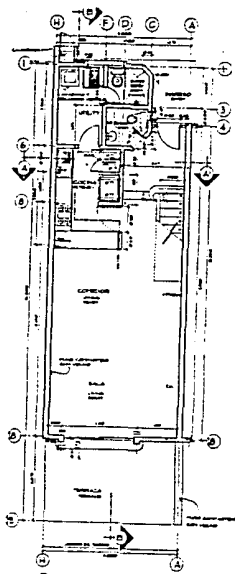
- X Fuente de Tensión para 220V + 10%
- Fuente de Tensión de 110V + 10% para el sistema de alumbrado general
- Línea de cable de 100 metros de longitud
- Línea de cable de 200 metros de longitud
- Línea de cable de 300 metros de longitud

CANTIDADES DE OBRAS

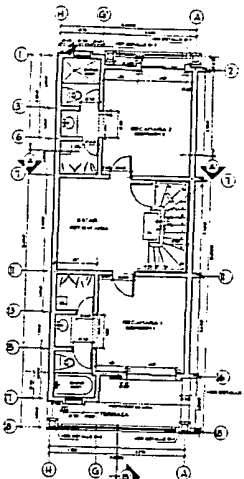
CICLOS	1	2	3	4
Placa de Cemento	10	10	10	10
Placa de Aluminio	10	10	10	10
Cemento	10	10	10	10
Aluminio	10	10	10	10
Placa de Aluminio	10	10	10	10
Placa de Cemento	10	10	10	10

PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA 1:750
ALUMBRADO GENERAL

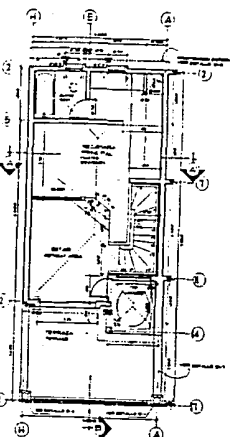
Tesis Profesional
 M. A.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



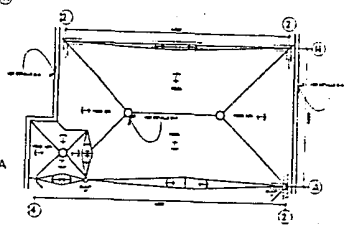
PLANTA BAJA
GROUND LEVEL PLAN



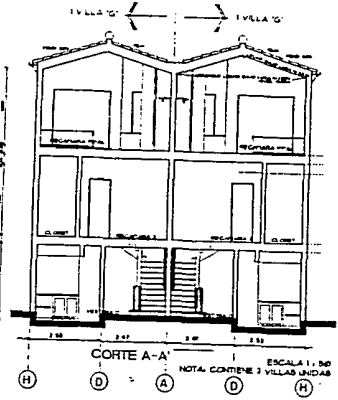
PRIMER PISO
FIRST FLOOR PLAN



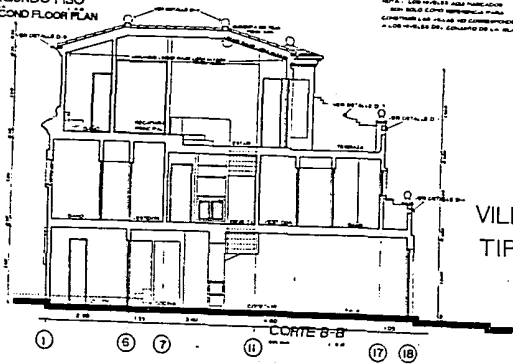
SEGUNDO PISO
SECOND FLOOR PLAN



PLANTA AZOTEA
ROOF PLAN



CORTE A-A
NOTA: CONTIENE 2 VILLAS UNIDAS
ESCALA 1:50



CORTE B-B

VILLAS
TIPO "G"

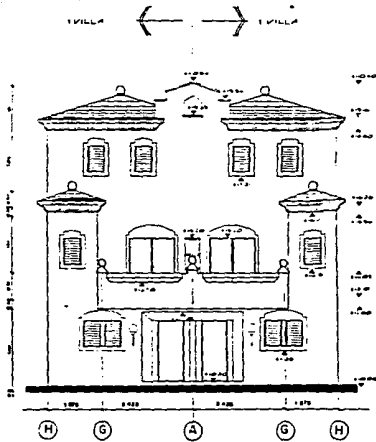
Tesis Profesional
N. A.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Arzujo Luque

PLANO
AI-VG
7

INSTRUMENTAL
ARQUITECTONICO



ALZADO A LA DARSENA
 ESCALA 1 : 50
 NOTA: CONTIENE DOS VILLAS UNIDAS



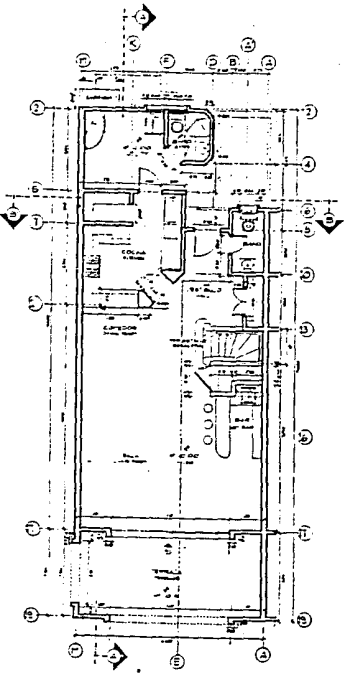
ALZADO AL INTERIOR DE LA ISLA
 ESCALA 1 : 50
 NOTA: CONTIENE DOS VILLAS UNIDAS

FACHADAS
 ESC 1 : 50
 VILLAS TIPO "G"

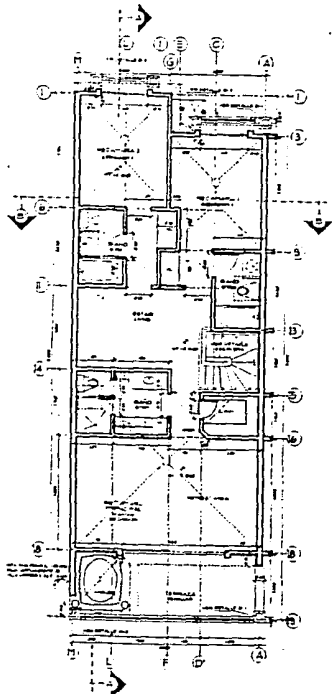
Tesis Profesional
 M.^a
 A.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

ENCUEN
 UCRIMIN
 PIANO
 A2-VG
 (AMPA)
 8

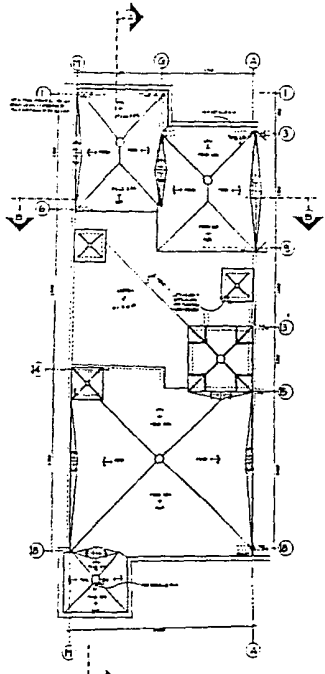




PLANTA BAJA
ENC. 1-10



PLANTA ALTA
ENC. 1-10



PLANTA DE AZOTEA
ENC. 1-10

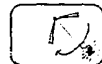
VILLAS TIPO "H"

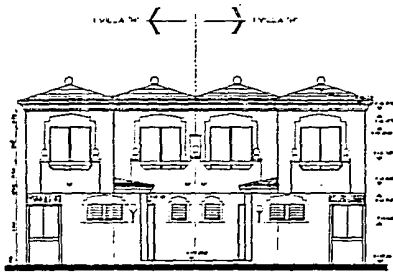


Tesis Profesional
A.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Arzujo Luque

MAPA Nº 9

PLANO AI-VH

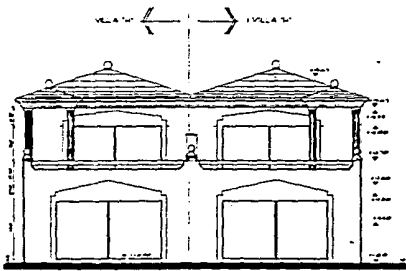




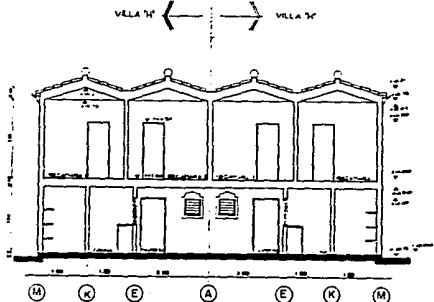
(M) (C) (A) (G) (M)
 ALZADO AL INTERIOR DE LA ISLA
 VILLAS TIPO "H"



(12) (5) (7) (11) (14) (18) (16) (18) (19)
 CORTE A-A'



(M) (A) (M)
 ALZADO A LA DARSENA
 VILLAS TIPO "H"



(M) (K) (E) (A) (E) (K) (M)
 CORTE B-B'
 VILLAS TIPO "H"



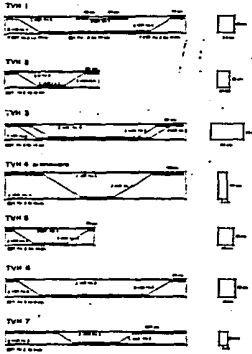
DIARIO
 A2-VH
 JUNIO 10

Profesional
 M.
 A.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Arcejo Luque

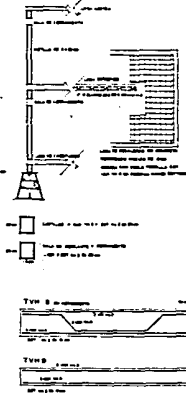


TRABES

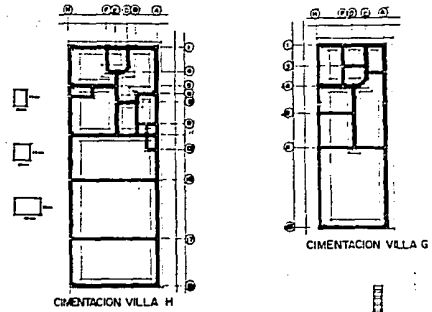
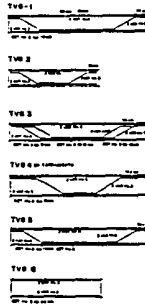
VER TIPO DE CIMENTACION



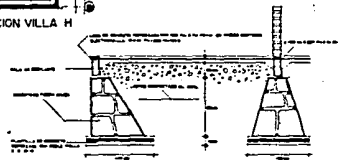
CORTE ESQUEMATICO



TRABES



ALTERNATIVA I



DETALLE DE CIMENTACION

ALTERNATIVA II

ZAPATA CERRIDA DE CIMENTACION
1.00x0.80x0.40 CADAM

PLANO DE DETALLES

NOTAS GENERALES

1. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.
2. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.
3. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.

NOTAS DEL PROYECTO

1. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.
2. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.
3. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.

ESPECIFICACIONES :

1. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.
2. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.
3. REVISAR EN UN CUADRO DE TIPO DE CIMENTACION.

LONGITUD DE TRASLAP PARA VARILLAS INDIVIDUALES :

DIAMETRO (mm)	LONGITUD (cm)
10	35
12	45
14	55
16	65
18	75
20	85
22	95
24	105
26	115
28	125
30	135

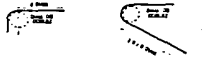
QUADRO ESTANDAR PARA REFORÇO PRINCIPAL		
DIAMETRO V _o	DIAMETRO V _o	DIAMETRO V _o
10	12	14
12	14	16
14	16	18
16	18	20
18	20	22
20	22	24
22	24	26
24	26	28
26	28	30

UNICAMENTE PARA DOBLEZ DE 180°



ACORDAMENTO

DIAMETRO V _o	DIAMETRO V _o	DIAMETRO V _o
10	12	14
12	14	16
14	16	18
16	18	20
18	20	22
20	22	24
22	24	26
24	26	28
26	28	30



Tesis Profesional
A
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque

ALTERNATIVA DE CIMENTACIÓN
No. 1



MAMPOSTERÍA I
DE PIEDRA BRAGA AJUNTADA CON MORTERO
CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:3



MAMPOSTERÍA II
DE PIEDRA BRAGA AJUNTADA CON MORTERO
CEMENTO ARENA PROPORCIÓN 1:3

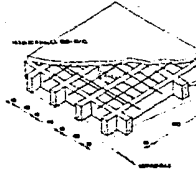
ALTERNATIVA DE CIMENTACIÓN
No. 1



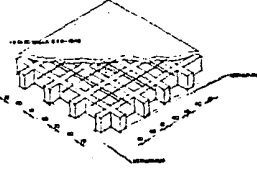
DETALLE DE CIMENTACIÓN

MAMPOSTERÍA
PLANTILLA DE CONCRETO F-100 15x10x2
REFORZADA CON BARRAS 0-0-10-10
SUELO MEJORADO CON BASE
ESTABILIZADA COMPACTADA A 10%
RELLENO DE PIEDRA
RELLENO DE ARENA

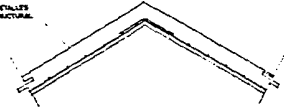
LOSA EN UNA DIRECCIÓN
CON CAPA DE COMPRESIÓN



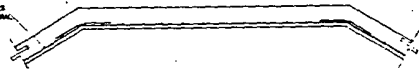
LOSA EN DOS DIRECCIONES
CON CAPA DE COMPRESIÓN



REFUERZO HERRAJE EN LOS DETALLES
DE CADA LOSA EN LA LAMINA ESTRUCTURAL.



DETALLE DE QUIEBRE DE LOSAS
INCLINADAS EN AZOTEAS



REFUERZO HERRAJE EN LOS DETALLES
DE CADA LOSA EN LA LAMINA ESTRUCTURAL.



DETALLE DEL ANCLAJE DEL REFUERZO
DE LAS LOSAS INCLINADAS DE AZOTEA
DONDE EXISTEN HUECOS.

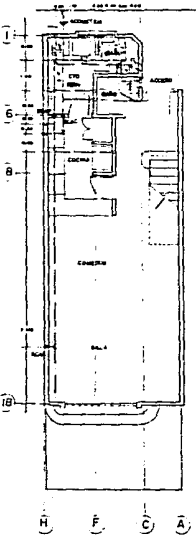


DETALLE EN CORTE DE
LOSA NERVADA

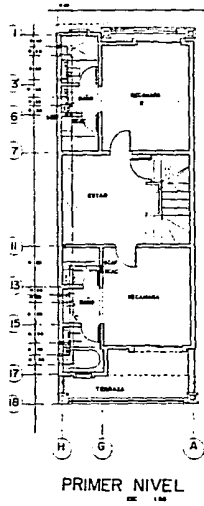


DETALLES
CONSTRUCTIVOS

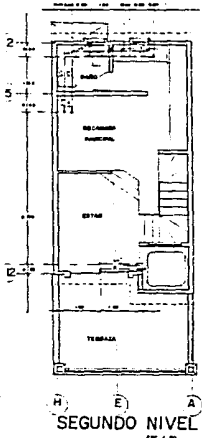

 ESCUELA DE
 ARQUITECTURA
 PLANO
 B3
 VG-VH
 ANEXO
 13
 Tesis Profesional
 M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque




PLANTA BAJA
ENC. 1-00



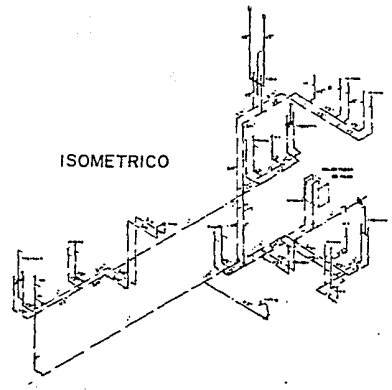
PRIMER NIVEL
ENC. 1-00



SEGUNDO NIVEL
ENC. 1-00

LISTA DE MATERIAL

- 1. Tubo de 1/2" x 1/2" x 10'
- 2. Tubo de 3/4" x 3/4" x 10'
- 3. Tubo de 1" x 1" x 10'
- 4. Tubo de 1 1/2" x 1 1/2" x 10'
- 5. Tubo de 2" x 2" x 10'
- 6. Tubo de 2 1/2" x 2 1/2" x 10'
- 7. Tubo de 3" x 3" x 10'
- 8. Tubo de 3 1/2" x 3 1/2" x 10'
- 9. Tubo de 4" x 4" x 10'
- 10. Tubo de 4 1/2" x 4 1/2" x 10'
- 11. Tubo de 5" x 5" x 10'
- 12. Tubo de 5 1/2" x 5 1/2" x 10'
- 13. Tubo de 6" x 6" x 10'
- 14. Tubo de 6 1/2" x 6 1/2" x 10'
- 15. Tubo de 7" x 7" x 10'
- 16. Tubo de 7 1/2" x 7 1/2" x 10'
- 17. Tubo de 8" x 8" x 10'
- 18. Tubo de 8 1/2" x 8 1/2" x 10'
- 19. Tubo de 9" x 9" x 10'
- 20. Tubo de 9 1/2" x 9 1/2" x 10'
- 21. Tubo de 10" x 10" x 10'
- 22. Tubo de 10 1/2" x 10 1/2" x 10'
- 23. Tubo de 11" x 11" x 10'
- 24. Tubo de 11 1/2" x 11 1/2" x 10'
- 25. Tubo de 12" x 12" x 10'
- 26. Tubo de 12 1/2" x 12 1/2" x 10'
- 27. Tubo de 13" x 13" x 10'
- 28. Tubo de 13 1/2" x 13 1/2" x 10'
- 29. Tubo de 14" x 14" x 10'
- 30. Tubo de 14 1/2" x 14 1/2" x 10'
- 31. Tubo de 15" x 15" x 10'
- 32. Tubo de 15 1/2" x 15 1/2" x 10'
- 33. Tubo de 16" x 16" x 10'
- 34. Tubo de 16 1/2" x 16 1/2" x 10'
- 35. Tubo de 17" x 17" x 10'
- 36. Tubo de 17 1/2" x 17 1/2" x 10'
- 37. Tubo de 18" x 18" x 10'
- 38. Tubo de 18 1/2" x 18 1/2" x 10'
- 39. Tubo de 19" x 19" x 10'
- 40. Tubo de 19 1/2" x 19 1/2" x 10'
- 41. Tubo de 20" x 20" x 10'
- 42. Tubo de 20 1/2" x 20 1/2" x 10'
- 43. Tubo de 21" x 21" x 10'
- 44. Tubo de 21 1/2" x 21 1/2" x 10'
- 45. Tubo de 22" x 22" x 10'
- 46. Tubo de 22 1/2" x 22 1/2" x 10'
- 47. Tubo de 23" x 23" x 10'
- 48. Tubo de 23 1/2" x 23 1/2" x 10'
- 49. Tubo de 24" x 24" x 10'
- 50. Tubo de 24 1/2" x 24 1/2" x 10'
- 51. Tubo de 25" x 25" x 10'
- 52. Tubo de 25 1/2" x 25 1/2" x 10'
- 53. Tubo de 26" x 26" x 10'
- 54. Tubo de 26 1/2" x 26 1/2" x 10'
- 55. Tubo de 27" x 27" x 10'
- 56. Tubo de 27 1/2" x 27 1/2" x 10'
- 57. Tubo de 28" x 28" x 10'
- 58. Tubo de 28 1/2" x 28 1/2" x 10'
- 59. Tubo de 29" x 29" x 10'
- 60. Tubo de 29 1/2" x 29 1/2" x 10'
- 61. Tubo de 30" x 30" x 10'
- 62. Tubo de 30 1/2" x 30 1/2" x 10'
- 63. Tubo de 31" x 31" x 10'
- 64. Tubo de 31 1/2" x 31 1/2" x 10'
- 65. Tubo de 32" x 32" x 10'
- 66. Tubo de 32 1/2" x 32 1/2" x 10'
- 67. Tubo de 33" x 33" x 10'
- 68. Tubo de 33 1/2" x 33 1/2" x 10'
- 69. Tubo de 34" x 34" x 10'
- 70. Tubo de 34 1/2" x 34 1/2" x 10'
- 71. Tubo de 35" x 35" x 10'
- 72. Tubo de 35 1/2" x 35 1/2" x 10'
- 73. Tubo de 36" x 36" x 10'
- 74. Tubo de 36 1/2" x 36 1/2" x 10'
- 75. Tubo de 37" x 37" x 10'
- 76. Tubo de 37 1/2" x 37 1/2" x 10'
- 77. Tubo de 38" x 38" x 10'
- 78. Tubo de 38 1/2" x 38 1/2" x 10'
- 79. Tubo de 39" x 39" x 10'
- 80. Tubo de 39 1/2" x 39 1/2" x 10'
- 81. Tubo de 40" x 40" x 10'
- 82. Tubo de 40 1/2" x 40 1/2" x 10'
- 83. Tubo de 41" x 41" x 10'
- 84. Tubo de 41 1/2" x 41 1/2" x 10'
- 85. Tubo de 42" x 42" x 10'
- 86. Tubo de 42 1/2" x 42 1/2" x 10'
- 87. Tubo de 43" x 43" x 10'
- 88. Tubo de 43 1/2" x 43 1/2" x 10'
- 89. Tubo de 44" x 44" x 10'
- 90. Tubo de 44 1/2" x 44 1/2" x 10'
- 91. Tubo de 45" x 45" x 10'
- 92. Tubo de 45 1/2" x 45 1/2" x 10'
- 93. Tubo de 46" x 46" x 10'
- 94. Tubo de 46 1/2" x 46 1/2" x 10'
- 95. Tubo de 47" x 47" x 10'
- 96. Tubo de 47 1/2" x 47 1/2" x 10'
- 97. Tubo de 48" x 48" x 10'
- 98. Tubo de 48 1/2" x 48 1/2" x 10'
- 99. Tubo de 49" x 49" x 10'
- 100. Tubo de 49 1/2" x 49 1/2" x 10'
- 101. Tubo de 50" x 50" x 10'
- 102. Tubo de 50 1/2" x 50 1/2" x 10'
- 103. Tubo de 51" x 51" x 10'
- 104. Tubo de 51 1/2" x 51 1/2" x 10'
- 105. Tubo de 52" x 52" x 10'
- 106. Tubo de 52 1/2" x 52 1/2" x 10'
- 107. Tubo de 53" x 53" x 10'
- 108. Tubo de 53 1/2" x 53 1/2" x 10'
- 109. Tubo de 54" x 54" x 10'
- 110. Tubo de 54 1/2" x 54 1/2" x 10'
- 111. Tubo de 55" x 55" x 10'
- 112. Tubo de 55 1/2" x 55 1/2" x 10'
- 113. Tubo de 56" x 56" x 10'
- 114. Tubo de 56 1/2" x 56 1/2" x 10'
- 115. Tubo de 57" x 57" x 10'
- 116. Tubo de 57 1/2" x 57 1/2" x 10'
- 117. Tubo de 58" x 58" x 10'
- 118. Tubo de 58 1/2" x 58 1/2" x 10'
- 119. Tubo de 59" x 59" x 10'
- 120. Tubo de 59 1/2" x 59 1/2" x 10'
- 121. Tubo de 60" x 60" x 10'
- 122. Tubo de 60 1/2" x 60 1/2" x 10'
- 123. Tubo de 61" x 61" x 10'
- 124. Tubo de 61 1/2" x 61 1/2" x 10'
- 125. Tubo de 62" x 62" x 10'
- 126. Tubo de 62 1/2" x 62 1/2" x 10'
- 127. Tubo de 63" x 63" x 10'
- 128. Tubo de 63 1/2" x 63 1/2" x 10'
- 129. Tubo de 64" x 64" x 10'
- 130. Tubo de 64 1/2" x 64 1/2" x 10'
- 131. Tubo de 65" x 65" x 10'
- 132. Tubo de 65 1/2" x 65 1/2" x 10'
- 133. Tubo de 66" x 66" x 10'
- 134. Tubo de 66 1/2" x 66 1/2" x 10'
- 135. Tubo de 67" x 67" x 10'
- 136. Tubo de 67 1/2" x 67 1/2" x 10'
- 137. Tubo de 68" x 68" x 10'
- 138. Tubo de 68 1/2" x 68 1/2" x 10'
- 139. Tubo de 69" x 69" x 10'
- 140. Tubo de 69 1/2" x 69 1/2" x 10'
- 141. Tubo de 70" x 70" x 10'
- 142. Tubo de 70 1/2" x 70 1/2" x 10'
- 143. Tubo de 71" x 71" x 10'
- 144. Tubo de 71 1/2" x 71 1/2" x 10'
- 145. Tubo de 72" x 72" x 10'
- 146. Tubo de 72 1/2" x 72 1/2" x 10'
- 147. Tubo de 73" x 73" x 10'
- 148. Tubo de 73 1/2" x 73 1/2" x 10'
- 149. Tubo de 74" x 74" x 10'
- 150. Tubo de 74 1/2" x 74 1/2" x 10'
- 151. Tubo de 75" x 75" x 10'
- 152. Tubo de 75 1/2" x 75 1/2" x 10'
- 153. Tubo de 76" x 76" x 10'
- 154. Tubo de 76 1/2" x 76 1/2" x 10'
- 155. Tubo de 77" x 77" x 10'
- 156. Tubo de 77 1/2" x 77 1/2" x 10'
- 157. Tubo de 78" x 78" x 10'
- 158. Tubo de 78 1/2" x 78 1/2" x 10'
- 159. Tubo de 79" x 79" x 10'
- 160. Tubo de 79 1/2" x 79 1/2" x 10'
- 161. Tubo de 80" x 80" x 10'
- 162. Tubo de 80 1/2" x 80 1/2" x 10'
- 163. Tubo de 81" x 81" x 10'
- 164. Tubo de 81 1/2" x 81 1/2" x 10'
- 165. Tubo de 82" x 82" x 10'
- 166. Tubo de 82 1/2" x 82 1/2" x 10'
- 167. Tubo de 83" x 83" x 10'
- 168. Tubo de 83 1/2" x 83 1/2" x 10'
- 169. Tubo de 84" x 84" x 10'
- 170. Tubo de 84 1/2" x 84 1/2" x 10'
- 171. Tubo de 85" x 85" x 10'
- 172. Tubo de 85 1/2" x 85 1/2" x 10'
- 173. Tubo de 86" x 86" x 10'
- 174. Tubo de 86 1/2" x 86 1/2" x 10'
- 175. Tubo de 87" x 87" x 10'
- 176. Tubo de 87 1/2" x 87 1/2" x 10'
- 177. Tubo de 88" x 88" x 10'
- 178. Tubo de 88 1/2" x 88 1/2" x 10'
- 179. Tubo de 89" x 89" x 10'
- 180. Tubo de 89 1/2" x 89 1/2" x 10'
- 181. Tubo de 90" x 90" x 10'
- 182. Tubo de 90 1/2" x 90 1/2" x 10'
- 183. Tubo de 91" x 91" x 10'
- 184. Tubo de 91 1/2" x 91 1/2" x 10'
- 185. Tubo de 92" x 92" x 10'
- 186. Tubo de 92 1/2" x 92 1/2" x 10'
- 187. Tubo de 93" x 93" x 10'
- 188. Tubo de 93 1/2" x 93 1/2" x 10'
- 189. Tubo de 94" x 94" x 10'
- 190. Tubo de 94 1/2" x 94 1/2" x 10'
- 191. Tubo de 95" x 95" x 10'
- 192. Tubo de 95 1/2" x 95 1/2" x 10'
- 193. Tubo de 96" x 96" x 10'
- 194. Tubo de 96 1/2" x 96 1/2" x 10'
- 195. Tubo de 97" x 97" x 10'
- 196. Tubo de 97 1/2" x 97 1/2" x 10'
- 197. Tubo de 98" x 98" x 10'
- 198. Tubo de 98 1/2" x 98 1/2" x 10'
- 199. Tubo de 99" x 99" x 10'
- 200. Tubo de 99 1/2" x 99 1/2" x 10'
- 201. Tubo de 100" x 100" x 10'



ISOMETRICO

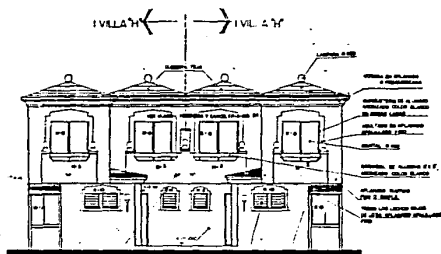
RED HIDRAULICA
ENC. 1-00
VILLA TIPO "G"

Ingeniero Profesional
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque

11 ANOS
 15

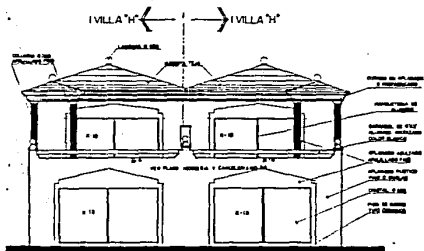
11 ANOS
 15

11 ANOS
 15



ALZADO AL INTERIOR DE LA ISLA

ESCALA 1:50



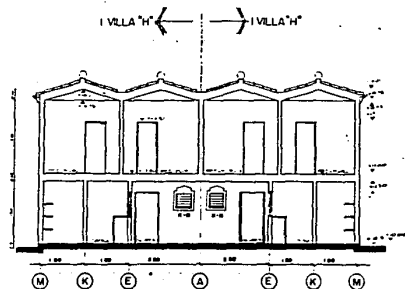
ALZADO A LA DARSENA

ESCALA 1:50



CORTE A-A

ESCALA 1:50



CORTE B-B

ESCALA 1:50

ACABADOS
VILLAS TIPO "H"

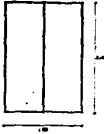


tesis Profesional
A
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Junje Arcojuo Luque

23

CANCELERIA

K-8



K-9



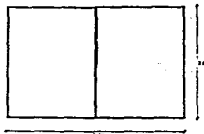
K-10



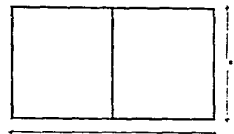
K-11



K-12



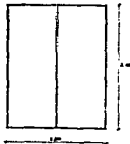
K-13



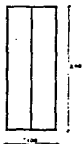
K-14



K-1



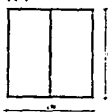
K-2



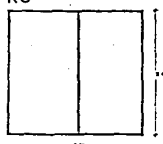
K-3



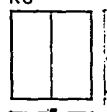
K-4



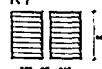
K-5



K-6

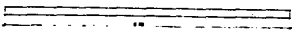


K-7



HERRERIA

H-4



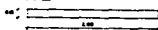
H-3



H-1



H-2



PERFIL



ESPECIFICACIONES

PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO CLASE II EN
EL SISTEMA PAISO, CON ACABADO ANODIZADO DE 10
MICRAS EN EL ESTADO BRUTO (TANQUE) Y 20 EN EL
ESTADO DE USO (PINTADO DE 20 MICAS) (10 MICAS + 10 MICAS)

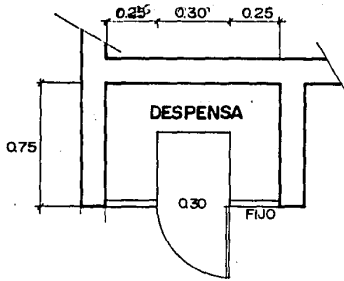
TITULO: PERFILES DE ALUMINIO ANODIZADO

SE REALIZO EN EL INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS
DEL CONEJO, EN EL ESTADO MICHIGAN, EN EL MES DE JUNIO DE 1974.

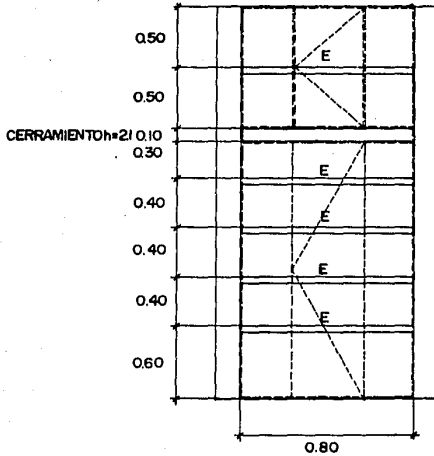
CONFORME AL FIGURA, ESTABLECE EL ALUMINIO ANODIZADO
EN EL SISTEMA PAISO, CON ACABADO ANODIZADO DE 10 MICAS
EN EL ESTADO BRUTO (TANQUE) Y 20 MICAS EN EL ESTADO
DE USO (PINTADO).

CONFE: CLASE II PERIL 10 MICAS





CI PLANTA CL. DESPENSA



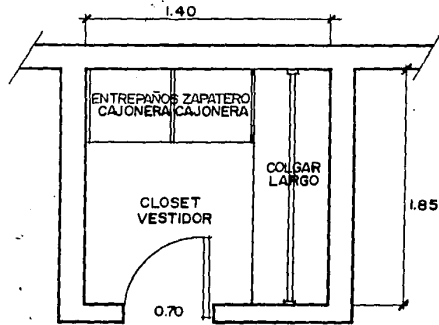
CI ALZADO CL. DESPENSA



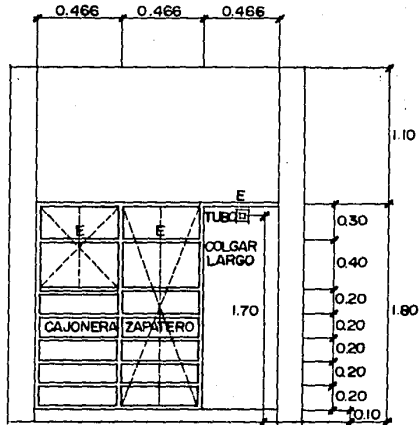
Tesis Profesional
 U N I V E R S I D A D M -
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mercedes



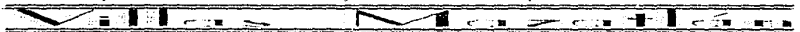
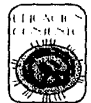
C2 PLANTA CL. RECAMARA

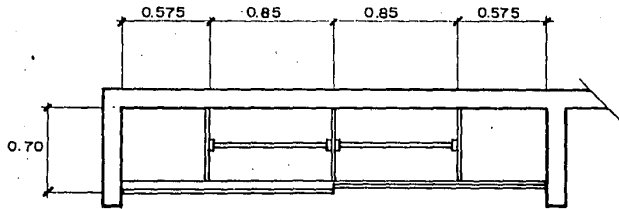


C2 ALZADO CL. RECAMARA

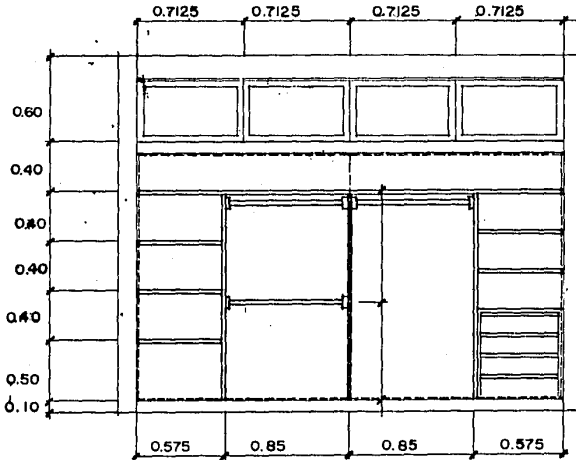


Tesis Profesional
 U. N. A. M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque





C3 PLANTA CL. RECAMARA PRINCIPAL



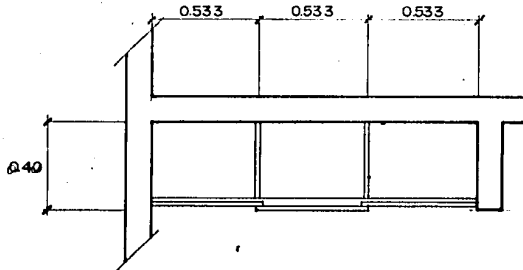
C3 ALZADO CL. RECAMARA PRINCIPAL



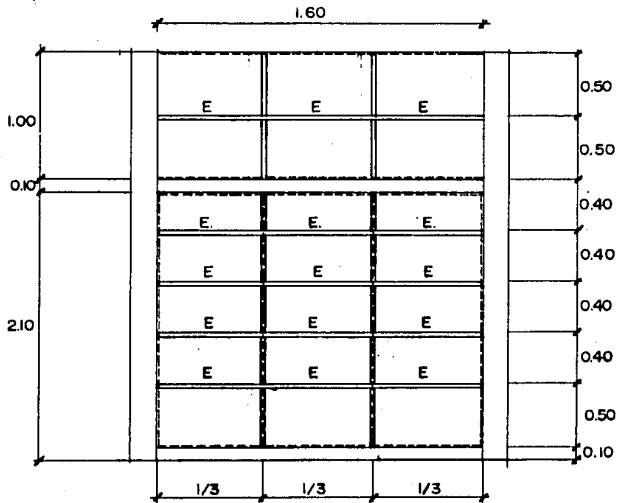
Tesis Profesional
 U N D E M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villa Mercedes



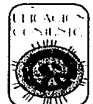
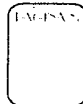
C4 PLANTA DESPENSA



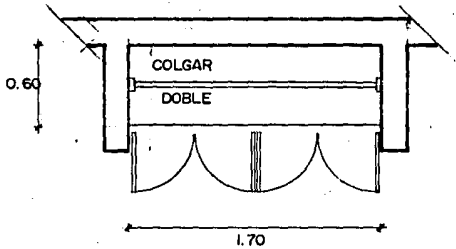
C4 ALZADO DESPENSA



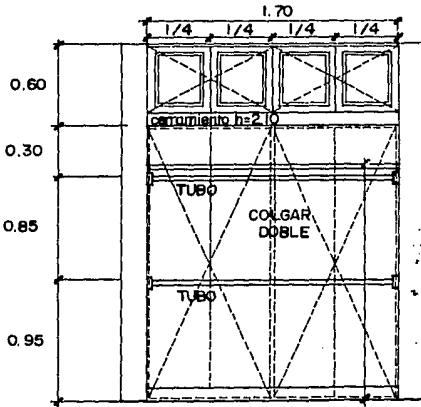
Universidad Profesional
U. P. A. M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mercedes



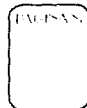
C5 PLANTA CL. VESTIBULO



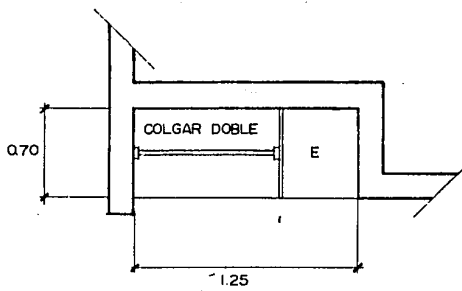
C5 ALZADO CL. VESTIBULO



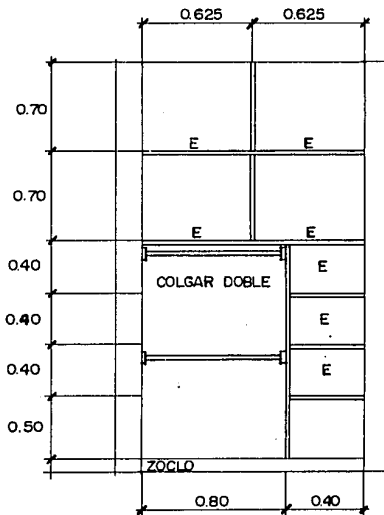
Instituto Profesional
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MICHUACÁN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlan



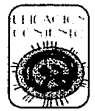
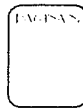
C6 PLANTA CL. RECAMARA

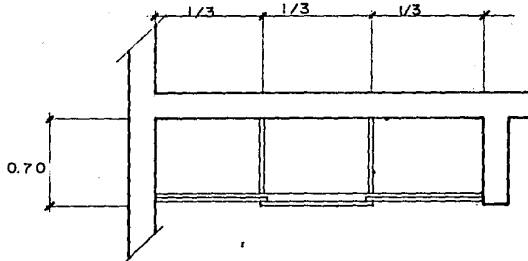


C6 ALZADO CL. RECAMARA

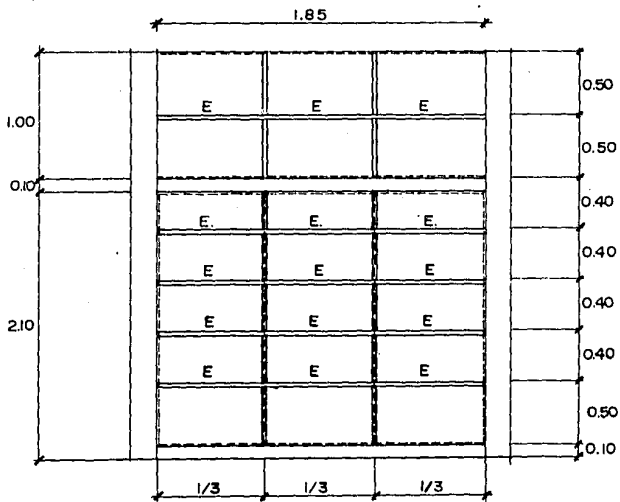


Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque





C7 PLANTA CL. BAÑO



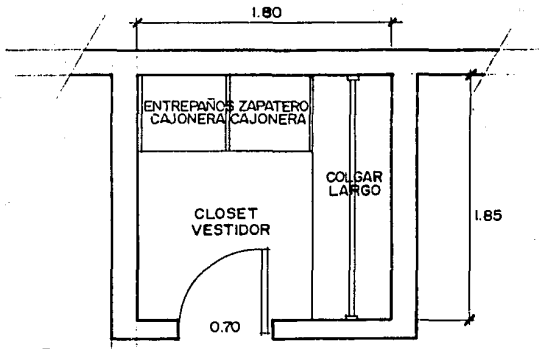
C7 ALZADO CL. BAÑO



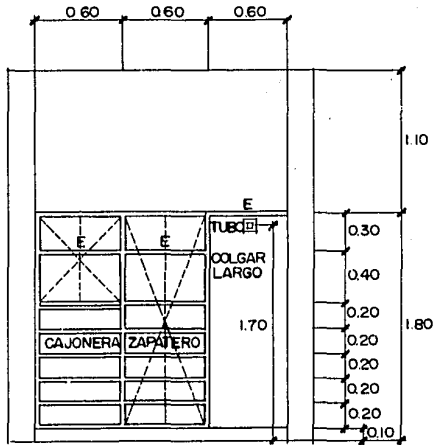
Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlan



C8 PLANTA CL. RECAMARA



C8 ALZADO CL. RECAMARA



Tesis Profesional
 U. N. A. M.
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mercedes

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "H")

(A)

CARGAS CONSIDERADAS

LOSA AZOTEA

LOSA (h=12 cm)	288	Kg/m ²
YESO	30	Kg/m ²
INTERRUMPTIVO	66	Kg/m ²
IMPERMEABILIZANTE	16	Kg/m ²
TEJA	40	Kg/m ²
ART. 197 R.C.D.F.	20	Kg/m ²
	<u>460</u>	Kg/m ²
C.V.	+ 100	
	<u>560</u>	Kg/m ²

SE TOMARA W = 0.6 TON/M²

LOSA ENTREPISO

LOSA (CONVENCIONAL)	240	Kg/m ²
YESO	30	Kg/m ²
FIRME	70	Kg/m ²
TERRAZO	60	Kg/m ²
ART. 197 R.C.D.F.	40	Kg/m ²
RELLENO	400	Kg/m ²
C.V.	250	Kg/m ²
	<u>1090</u>	Kg/m ²

SE TOMARA W = 1.1 TON/M²

SE CONSIDERARA UN PESO DE MURO HECHO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO DE YESO O MEZCLA Y DE 11 CM. DE ESPESOR = 250 Kg/m²

SE CONSIDERARA UN PESO DE MURO HECHO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO DE YESO O MEZCLA Y DE 20 CM DE ESPESOR = 335 Kg/m²

CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO 6.00 TON/M²

SUPERFICIE CONSTRUIDA EN AZOTEA = 105.56

SUPERFICIE CONSTRUIDA EN ENTREPISO = 109.27

PESO DE AZOTEA = 63.34 TON

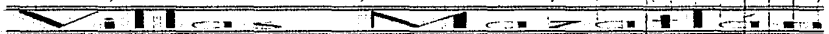
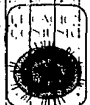
PESO DE ENTREPISO = 120.20 TON

PESO DE MUROS = 65.13 TON

248.72



Tesis Profesional
 U N I V E R S I D A D N A C I O N A L
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



PROYECTO ISOLA MARINERA (VILLA TIPO "H")

ANÁLISIS SISMICO

- 1) PESO UNITARIO MEDIO = 2.28 TON/M² < 5.00 TON/M²
- 2) PERIMETRO = 62.0 M < 80.0 M
- 3) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE = 1.00 M < 2.50 M
- 4) UBICACION ZONA II
- 5) GRUPO B
- 6) SUBGRUPO B-2
- 7) RELACION ENTRE LONGITUD Y ANCHO = 18.00/13.0 = 1.38 < 2.00
- 8) RELACION ENTRE ALTURA Y DIMENSION MINIMA = 5.90/13.0 = 0.45 < 1.5
- 9) ALTURA DEL EDIFICIO 5.90 M < 13.0 M

DE LO ANTERIOR SE PUEDE UTILIZAR EL METODO SIMPLIFICADO DE ANALISIS SAINDO UN COEFICIENTE SISMICO C = 0.16 SEGUN TABLA 7.1 DE LOS ITC - SISMO

FUERZA SISMICA = 248.72 x 0.16 = 39.80 TON

$P_i = \frac{W_i H_i}{\sum W_i H_i} (C) \leq W_i$

NIVEL ENTR.	W _i (TON)	H _i (M)	W _i H _i (TON-M)	P _i (TON)	V _i (TON)
2	63.34	5.90	373.71	16.66	16.66
1	185.38	2.80	519.06	23.14	39.80 //
<u>Σ</u>	248.72		892.77		



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Aranda J. C.



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "H"

PROYECTO ISLA MARIANITA (VILLA TIPO "H")

CONTRIBUCION A FUERZA CORTANTE DE LOS MUROS CONSIDERANDO UN ESFUERZO DE CORTE PARA TABIQUE DE BARRO RECOCIDO = 2.5 Kg/cm² SEGUN SECCION 2.4.2 NTC-MIAMPOSTECA.

SENTIDO "X"

L	H	H/L	L/H	$(1.33 \times L/H)^2$	A=14L	V*	FEAIV*
110	250	2.27 > 1.33	0.44	0.34	1540	0.85	13091
110	250	7/3	0.44	0.34	1540	0.85	13091
80	"	"	0.32	0.18	1120	0.45	504
100	"	"	0.40	0.28	1400	0.70	980
190	"	1.31 < 1.33	"	"	2660	2.5	6650
80	"	"	0.32	0.18	1120	0.45	504
120	"	"	0.48	0.41	1680	1.03	1730
170	"	"	0.68	0.82	2380	2.05	4879
170	"	"	0.68	0.82	2380	2.05	4879
70	"	"	0.28	0.14	760	0.35	347
230	"	1.09 < 1.33	"	"	3220	2.5	8050
60	"	"	0.24	0.10	840	0.25	210
120	"	MURO DE CONCRETO	"	"	1680	6.00	10080
120	"	"	"	"	1680	6.00	10080
40	"	"	"	"	560	6.00	3360
40	"	"	"	"	560	6.00	3360
40	"	"	"	"	560	6.00	3360
40	"	"	"	"	560	6.00	3360
80	"	"	"	"	1120	6.00	6720

$\Sigma = 171,667 \text{ Kg} = 71.67 \text{ TON}$

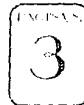
$71.67 \text{ TON} > 39.80 \text{ TON}$

POR LO ANTERIOR LA CONSTRUCCION ES RESISTENTE A SISMO.

EL SENTIDO "X" QUE SE ANALISO ES EL MAS DESFAVORABLE POR LO QUE EL OTRO SENTIDO "Y" ES TAMBIEN RESISTENTE A SISMO.



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Marianita

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "H")

(14)

CIMENTACION

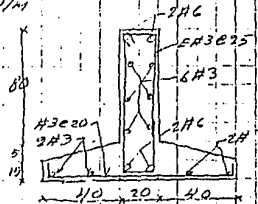
$$ESE "M" = 34.77 + 1.45 + 4.40 + 0.58 + 2.23 + 1.62 + 2.16 + 0.40 + 3.39 + 7.25 + 3.43 + 3.29 + 2.25 + 0.78 + 2.40 + 0.76 + 1.22 + 0.92 + 2.27 + 3.52 + 2.48 + 1.40 = 83.35 \text{ TON}$$

$$\frac{W}{L} = \frac{83.35}{47.60} = 1.75 \text{ TON/M} + 1.00 \text{ TON/M POR PESO DEL CEMENTO} = 2.75 \text{ TON/M}$$

$$B = \frac{2.75 \cdot 6}{6} = 0.96 \text{ M}$$

5.74 T/M
 ALICATADO
 0.14

M = 0.46 TON-M
 Mu = 0.64 TON-M
 ds = 3.54 cm² ARA
 H3C20



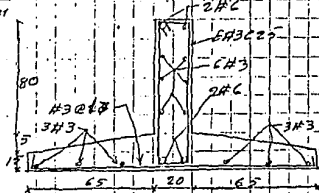
$$ESE "A" = 28.66 + (4.45 + 3.38 + 1.40 + 7.77 + 0.58 + 1.37 + 1.12 + 1.57 + 1.79 + 1.39 + 2.4 + 5.86 + 4.24 + 0.76 + 4.34 + 2.27 + 0.79)2 = 114.26 \text{ TON}$$

$$\frac{W}{L} = \frac{114.26}{14.20} = 8.05 \text{ TON/M} + 1.00 \text{ TON/M POR PESO DEL CEMENTO} = 9.05 \text{ TON/M}$$

$$B = \frac{9.05 \cdot 6}{6} = 1.51 \text{ M}$$

9.05 T/M
 ALICATADO
 0.15

M = 1.27 TON-M
 Mu = 1.77 TON-M
 ds = 3.54 cm²
 H3C13



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



VILLA MAZATLAN

PROYECTO ISLA NAZCA (VILLA TIPO "H")

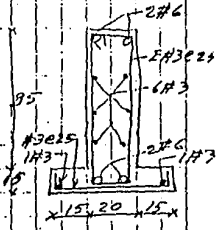
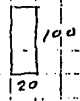
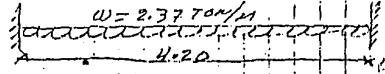
EJE "17": $6.77 + 1.61 + 0.55 = 8.93 \text{ TON}$

$$\frac{W}{L} = \frac{8.93}{6.50} = 1.37 \text{ TON/M}$$

$$\frac{1.00}{2.37 \text{ TON/M}}$$

$B = \frac{2.37}{6} = 0.40 \text{ M}$

M = 3.48 T-M
 MU = 4.88 T-M
 Ag = 4.48 cm² MIN.
 2#6

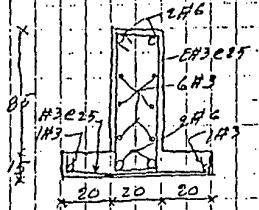
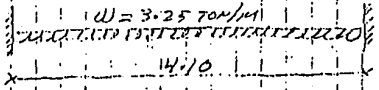


EJE "17": $9.9 + 2.32 + 2.42 = 14.64 \text{ TON}$

$$\frac{W}{L} = \frac{14.64}{6.5} = 2.25 \text{ TON/M}$$

$$\frac{1.00}{3.25 \text{ TON/M}}$$

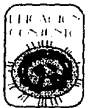
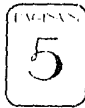
$B = \frac{3.25}{6} = 0.55 \text{ M}$



M = 4.55 TON-M
 MU = 6.37 TON-M
 Ag = 4.48 cm² MIN.



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



PROYECTO 1524 MAZATECAN (VILLA TIPO "H")

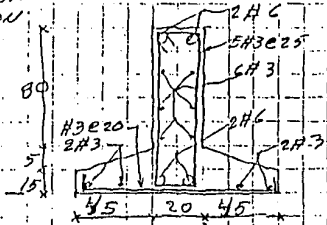
(2)

$$\text{EJE 15: } 3.73 + 0.58 + 1.03 + 2.91 + \frac{2.90 \text{ mm}^2}{11.15} = 8.25 \text{ TON}$$

$$\frac{W}{L} = \frac{11.15}{2} = 5.58 \text{ ton/m}$$

$$\frac{1.00}{6.58 \text{ TON/M}}$$

$$B = \frac{6.58}{6} = 1.10 \text{ M}$$



$$\text{EJE 13: } 3.29 + 1.12 + 1.20 + 3.06 + \frac{1.45}{10.12} = 8.67 \text{ TON}$$

$$\frac{W}{L} = \frac{10.12}{2} = 5.06 \text{ ton/m}$$

$$\frac{1.00}{6.06 \text{ TON/M}}$$

$$B = \frac{6.06}{6} = 1.00 \text{ M}$$

IDEM EJE (15)

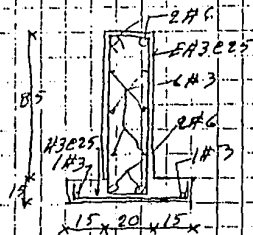
EJE 13: IDEM EJE (15)

$$\text{EJE 10: } 1.86 + 1.40 + 0.74 = 4.20 \text{ TON}$$

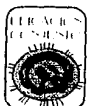
$$\frac{W}{L} = \frac{4.20}{3.50} = 1.20 \text{ T/M}$$

$$\frac{1.00}{2.20 \text{ T/M}}$$

$$B = \frac{2.20}{6} = 0.37 \text{ M}$$



Tesis Profesional
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



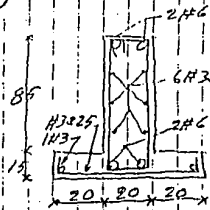
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

(7)

$$EJE (E) = 1.13 + 0.63 + 1.61 + 2.18 + 0.45 = 6.00 \text{ TON}$$

$$\frac{W}{L} = \frac{6.00}{2.80} = \frac{2.14 \text{ TON/M}}{3.74 \text{ TON/M}}$$

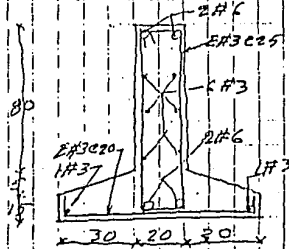
$$B = \frac{2.14}{6} = 0.52 \text{ M}$$



$$EJE (S) = 1.23 + 1.13 + 2.85 + 2.76 + 1.58 + 2.76 + 0.81 + 1.08 = 14.20 \text{ TON}$$

$$\frac{W}{L} = \frac{14.20}{3.80} = \frac{3.74 \text{ TON/M}}{4.74 \text{ TON/M}}$$

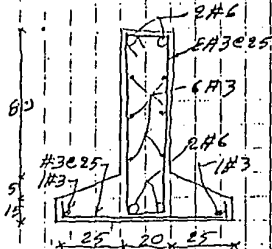
$$B = \frac{3.74}{6} = 0.79 \text{ M}$$



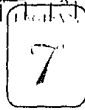
$$EJE (Z) = 2.85 + 1.08 + 2.31 + 1.53 + 4.93 = 12.70 \text{ TON}$$

$$W = \frac{12.70}{1.40} = \frac{2.90 \text{ TON/M}}{3.90 \text{ TON/M}}$$

$$B = \frac{2.90}{6} = 0.65 \text{ M}$$



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "H"

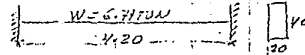
PROYECTO DE VILLA TIPO "H" (VILLA TIPO H)

(A)

TRABES DEL ENTREPISO

TRABE EJE (A)

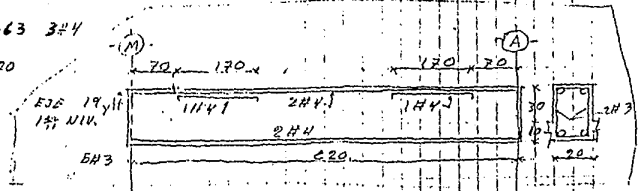
$$M = \frac{6.77 \times 4.3}{12} = 2.37 \text{ T.M}$$



$$N_u = 3.32 \text{ TON/M}$$

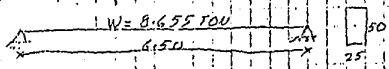
$$N_s = 2.63 \text{ T.M}$$

EH3 @ 20



TRABE EJE (B)

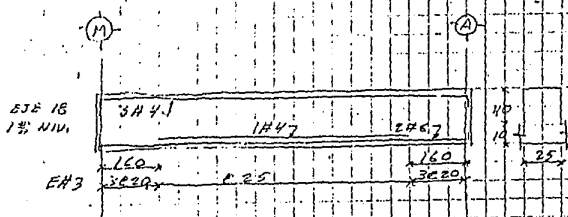
$$M = \frac{13.81 \times 6.50}{8} = 7.03 \text{ T.M}$$



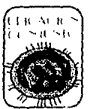
$$N_u = 9.8451 \text{ TON/M}$$

$$N_s = 6.21 \text{ CM}^2 \text{ 2H8+1H4}$$

EH3 @ 25



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mar del Plata

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

TRABE EJE (18)

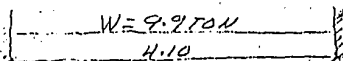
$$M = \frac{9.9 \times 4.10}{2} = 3.38 \text{ TON-M}$$

$$M_U = 4.74 \text{ TON-M}$$

$$A_s = 3.84 \text{ CM}^2 \quad 3\#4$$

E#3 Ø20

IDEM EJE 19



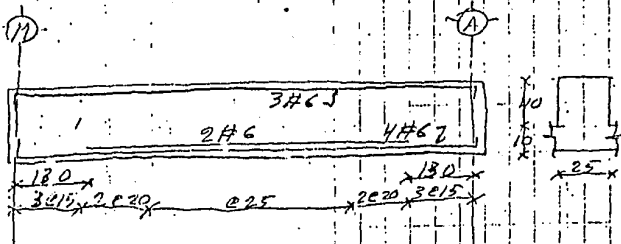
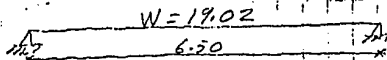
TRABE EJE (16)

$$M = \frac{19.02 \times 6.50}{8} = 15.45 \text{ TON-M}$$

$$M_U = 21.6353 \text{ TON-M}$$

$$A_s = 15.28 \text{ CM}^2 \quad 6\#6$$

E#3 Ø25



Tesis Profesional
UNAM
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



(10)

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

TRABE EJE (15)

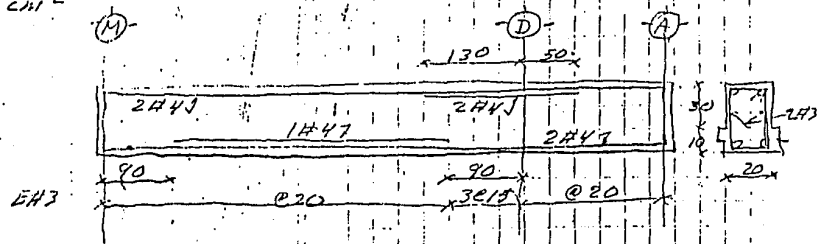
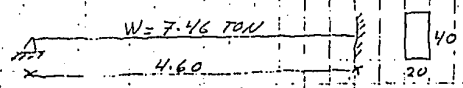
$$M = \frac{7.46 \times 4.60}{8} = 4.29 \text{ T.M}$$

$$M_U = 6.01 \text{ TON-M}$$

$$\Delta_s = 4.98 \text{ CM}^2$$

4# 8

E# 3 @ 20



TRABE EJE (14)

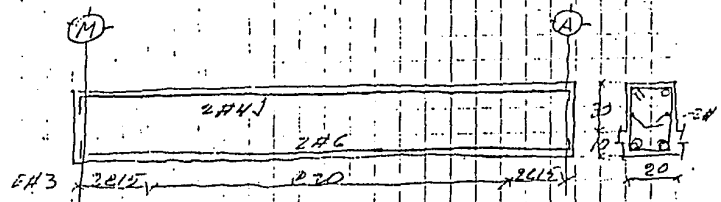
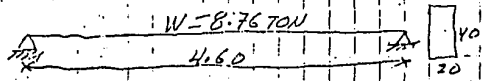
$$N = \frac{8.76 \times 4.60}{8} = 5.04 \text{ TON-M}$$

$$M_U = 7.05 \text{ TON-M}$$

$$\Delta_s = 5.95 \text{ TON-M}$$

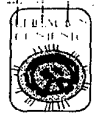
2# 6

E# 3 @ 20



Tesis Profesional
 U N D E A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

10



Villas Mazatlan

MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "H"

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

(11)

TABLA EJE (I)

$M_1 = 2.90 \text{ TON-M}$
 $M_2 = 0.51 \text{ TON-M}$
 $M_3 = 3.41 \text{ TON-M}$

$M_U = 4.774 \text{ TON-M}$

$\Delta_3 = 4.66 \text{ cm}^2$
 4H4
 EH3 @ 20

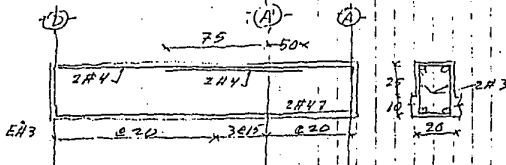
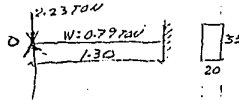
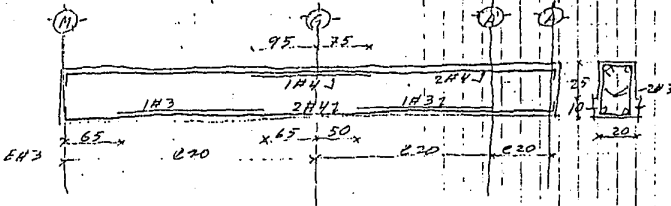
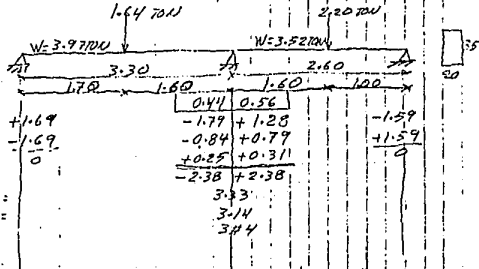


TABLA EJE (II)

$ME_1 = 1.09 \text{ TON-M}$
 $ME_2 = 0.70 \text{ TON-M}$
 1.79

$ME_3 = 0.76 \text{ TON-M}$
 $ME_4 = 0.52 \text{ TON-M}$
 1.28

$M_U =$
 $\Delta_3 =$



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlan

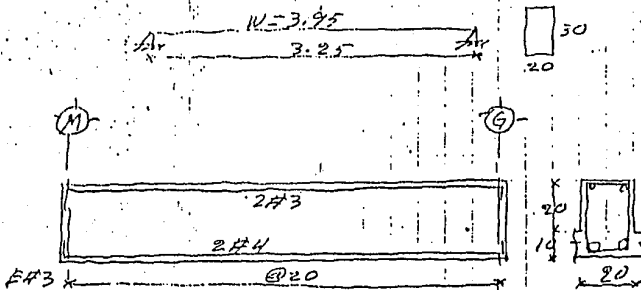
MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "H"

PROYECTO ISLA MAZATELAN (VILLA TIPO H)

(13)

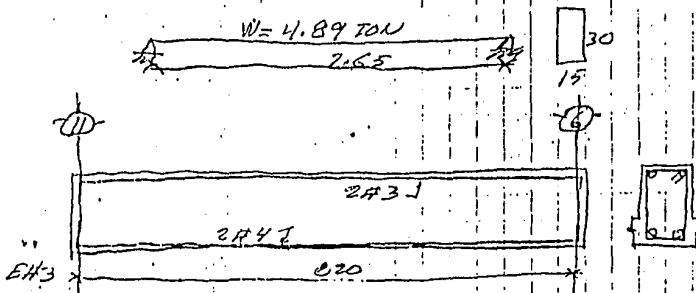
TRABE EJE (1)

$M = 1.60 \text{ TON-M}$
 $MU = 2.25 \text{ TON-M}$
 $A_s = 2.54 \text{ CM}^2$
 2#3 @ 20



TRABE EJE (2)

$M = 1.62 \text{ TON-M}$
 $MU = 2.27 \text{ TON-M}$
 $A_s = 2.51 \text{ CM}^2$
 2#4



Tesis Profesional
 U N D E A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

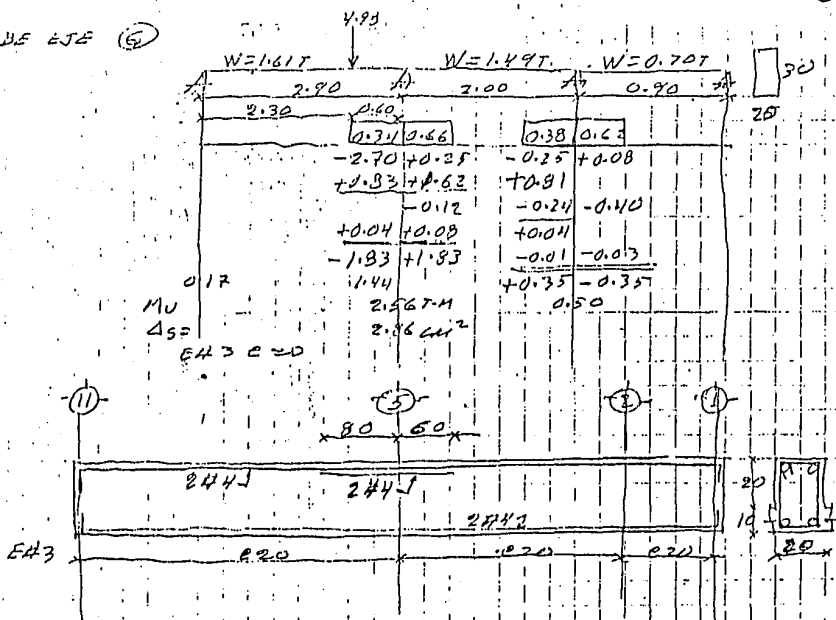


Villas Mazatlan

MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "H"
 PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

(14)

TRADE EJE (E)

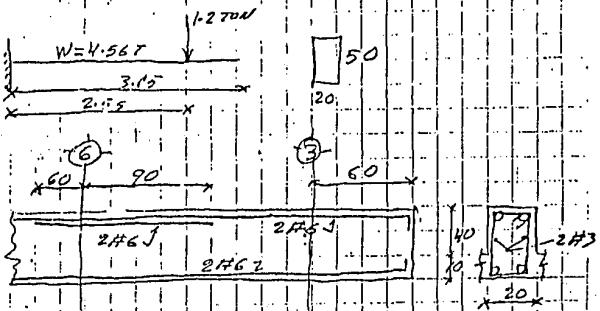


TRADE EJE (A) ÷ 6 y 3

$M_1 = 7.18 \text{ T-M}$
 $M_2 = \frac{3.06 \text{ T-M}}{10.24 \text{ T-M}}$

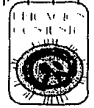
$M_U = 14.34 \text{ T-M}$
 $A_s = 9.44 \text{ CM}^2$
 H.F.C

EA3 E < 20



U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

14



PROYECTO ISLA NAZATLAN (VILLA TIPO H)

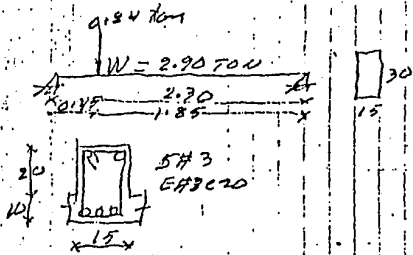
15

TRABE EJE (L) = 15 y 19

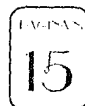
M = 0.83 TON-M

MU = 1.60 TON-M

As = 1.72 CM²
3#3



Tesis Profesional
U N A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlan

PROYECTO ISLA MARAZLAN (VILLA TIPO H)

(16)

TRABES DE AZOTEA

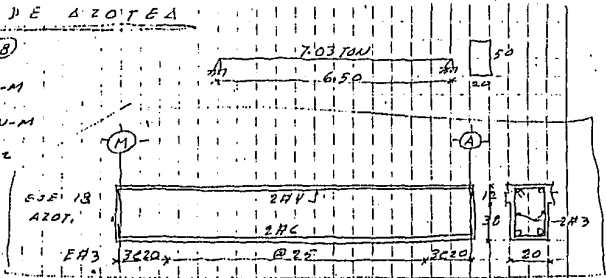
TRABE EJE (18)

$M = 5.71 \text{ TON-M}$

$W = 8.00 \text{ TON-M}$

$A_g = 5.05 \text{ cm}^2$
2H6

E#3 @ 25



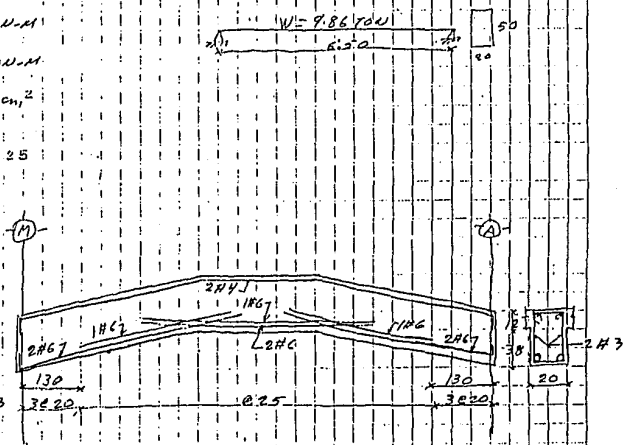
TRABE EJE (16)

$M = 8.01 \text{ TON-M}$

$W = 11.22 \text{ TON-M}$

$M_g = 7.33 \text{ cm}^2$
3H16

E#3 @ 25



Tesis Profesional
A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque

UNIV. P. R.
16



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO " H "

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

(12)

TRABE EJE (15)

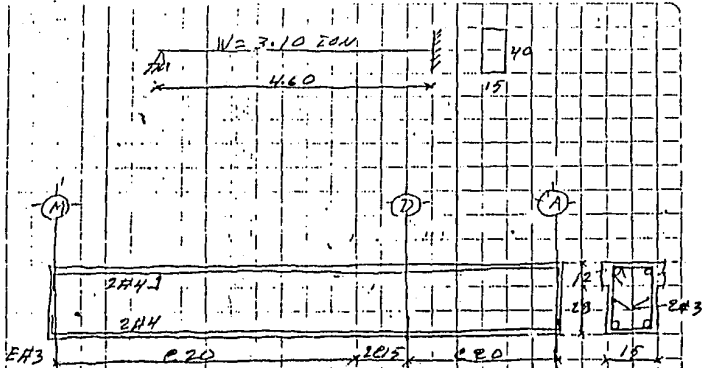
$M = 1.78 \text{ TON-M}$

$M_U = 2.50 \text{ TON-M}$

$M_S = 1.97 \text{ CM}^2$

$M_S = 2A4$

E#3E20



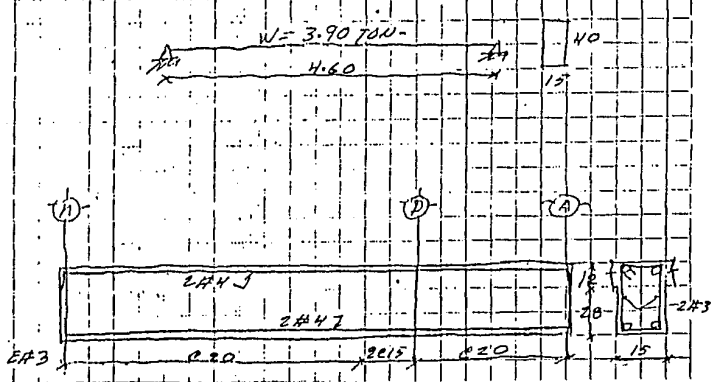
TRABE EJE (14)

$M = 2.24 \text{ TON-M}$

$M_U = 3.14 \text{ TON-M}$

$M_S =$

E#3E20



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

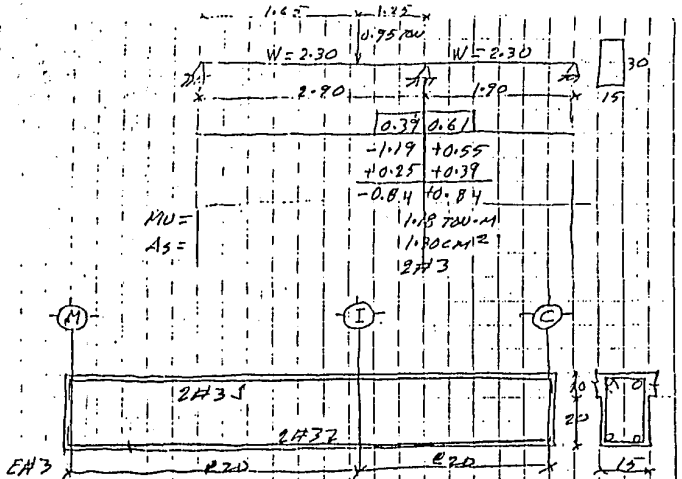


Villas Mazatlan

PROYECTO 1524 HARATEAN (VILLA TIPO H)

(18)

TRABE EJE (11)

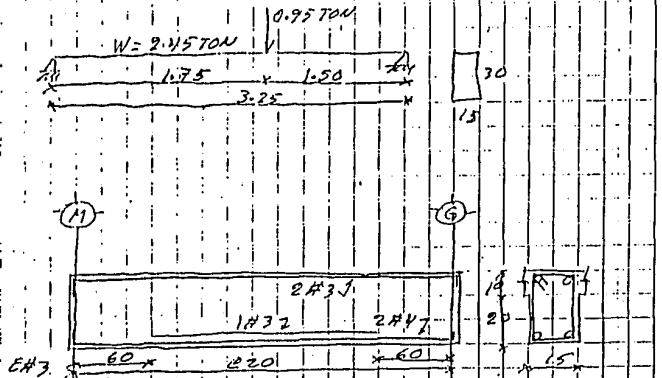


TRABE EJE (6)

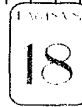
$M = 1.17 \text{ TON-M}$

$MU = 2.40 \text{ TON-M}$

$Ms = 2.90 \text{ CM}^2$
2#4 + 1#3



Escuela Profesional de Arquitectura
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



PROYECTO ISLA MAZAYZAN (VILLA TIPO "H")

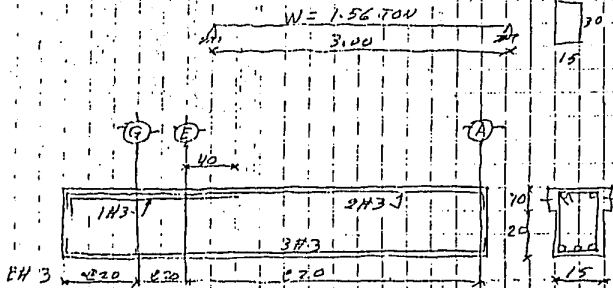
19

TRABE EJE (9)

$M = 0.59 \text{ TON-M}$

$HU = 0.82 \text{ TON-M}$

$I_s = 0.89 \text{ CM}^2$

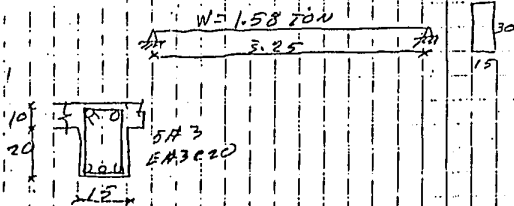


TRABE EJE (3)

$M = 0.64 \text{ TON-M}$

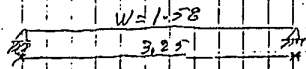
$HU = 0.90 \text{ TON-M}$

$I_s = 0.79 \text{ CM}^2$

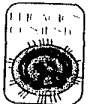
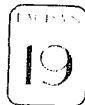


TRABE EJE (4)

TRABAJO AL EJE (3)



TESIS PROFESIONAL
A M.
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



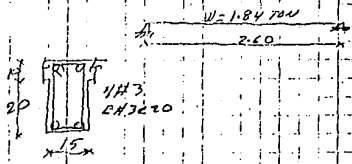
Villas Mazatlan

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO H)

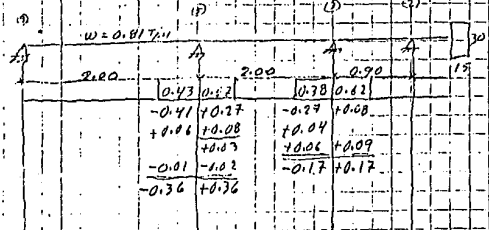
(20)

TRABE EJE (D)

$M = 0.60$
 $M_u = 0.84$
 $N_u = 0.99$ 2H3

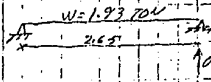


TRABE EJE (C)



IDEM AL EJE (D)

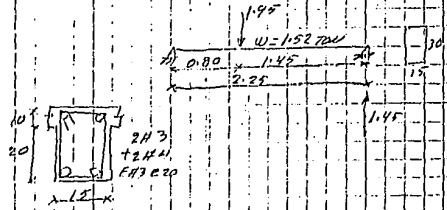
TRABE EJE (E) = 9 y 13



IDEM AL EJE (D)

TRABE EJE (F)

$M = 1.14$ ton/m
 $M_u = 2.02$ ton/m
 $N_u = 2.31$ cm²



Tesis Profesional
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

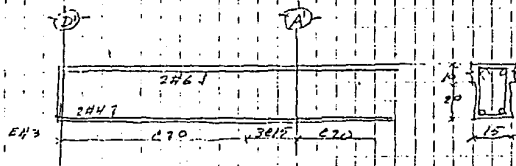
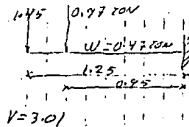
UNIVERSIDAD
 20



PROYECTO 1524, AREA 1720M (VILLA TIPO H)

TRABAJOS ESTE (13)

$M_1 = 1.31$
 $M_2 = 0.92$
 $M_3 = 0.27$
 $\frac{3.02}{3.02}$
 $M_U = 4.23 \text{ TON-M}$
 $M_D = 5.46 \text{ car}^2$
 2.76
 $E.H.3 \text{ C} = 20$



LOSAS DE ENTREPISO

$m = \frac{3.30}{6.30} = 0.51$
 $k = 1.4 \times 1.1 \times 3.3^2 = 16.77$

	C.C.			C.L.		
	C	D	I	C	D	I
C	0.089	0.044	0.067	0.049	0.025	0.037
MU	1.19	0.74	1.12	0.82	0.42	0.62
H.3	2.12	1.27	1.73	1.27	0.30	0.30

LOSAS DE VIZORIO

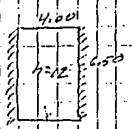
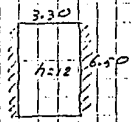
$m = \frac{4}{6.5} = 0.62$
 $k = 1.4 \times 1.6 \times 0.6 = 13.44$

	C.C.			C.L.		
	C	D	I	C	D	I
C	0.077	0.028	0.048	0.049	0.025	0.037
MU	1.03	0.51	0.78	0.66	0.34	0.50
H.3	2.0	0.70	0.95	0.30	0.20	0.30

$m = \frac{3.55}{3.95} = 0.92$

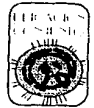
$k = 1.4 \times 3.35 \times 0.6 = 8.57$

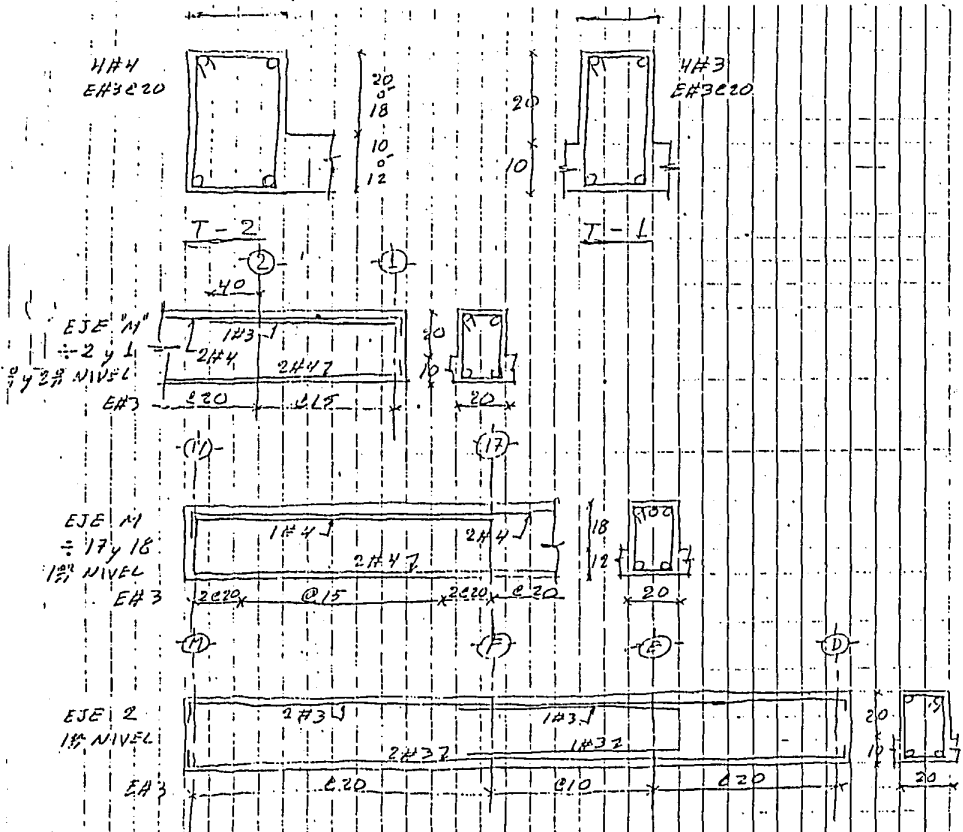
	C.C.			C.L.		
	C	D	I	C	D	I
C	0.063	0.037	0.047	0.049	0.025	0.037
MU	0.56	0.27	0.42	0.43	0.22	0.33
H.3	2.25	0.30	0.30	0.30	0.20	0.30



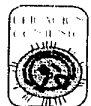
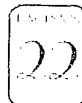
Tesis Profesional
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

21





UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



ISLA MAZATLAN.
 PROTOTIPO VILLA 4.
 ANALISIS POR VIENTOS.
 ESPECIFICACIONES DE U-C.F.E

ESTRUCTURA TIPO 4, GRUPO B.

Formula $V = k_1 k_2 V_0$
 $V_1 =$ velocidad local.
 $k_1 = 1, 2$ (Promontorios, $\alpha = 0.10$)
 $k_2 = 1.0$ (Corresponde al edificio Grupo B del R.C.D.F.)
 $V_0 = 170$ Km/hr.

$V_1 = 1.2 (170) = 204$ Km/hr.

$V_2 = V \left(\frac{z}{z_0} \right)^\alpha$

$V_2 =$ velocidad de diseño (Km/hr).

$z =$ altura sobre el terreno

$z_0 = 10$ m.

$\alpha = 6.75$

$V_2 = 204 \left(\frac{6.75}{10} \right)^{0.10} = 204 (0.9615) = 196$ Km/hr.

$p = 0.0048 G C V^2$ (Kg/m^2)

$G = \frac{B+h}{B+2h}$

$h =$ altura en Km, sobre el nivel del mar.

En este caso $G = 1.0$.

$C =$ coeficiente del empuje (adimensional)
 + en los ventos
 - en el viento (sucavón)

En este caso $C = 0.75$. $p = 0.0048 (1) (0.75) (196)^2 = 138$ Kg/m²
 Con los costillos al costado ≥ 3 m. de separación máxima.

$W = 138 \left(\frac{3}{8} \right) = 41.4$ Kg/m.

$N_{adr} = 41.4 \left(\frac{3^2}{8} \right) = 46.6$ Kg/m. $M_{ad} = 652$ Kg.m.

$A_{s\text{ nec.}} = 1.29$ cm²
 $v = 170$



20
 $4 \# 3$
 $\# 3 @ 20$

PLANTA DE CASTILLO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "G"
 MEMORIA DE CALCULOS
 PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

L.U.E.
 D

CARGAS CONSIDERADAS

LOSA AZOTEA

LOSA (H=12cm)	288 kg/m ²
YESO	30 "
ENTORTADO	66 "
IMPERMEABILIZANTE	16 "
TEJA	40 "
ART. 197 R.C.D.D.F.	50 "
	<u>460 kg/m²</u>
C. V.	<u>100 "</u>
	560 kg/m ²

PARA AZOTEA SE TOMARA W = 0.6 TON/m²

LOSA ENTREPISO

LOSA (H=10cm)	240 kg/m ²
YESO	30 "
RELLENO	300 "
ENTORTADO	70 "
TEJADO	60 "
ART. 197 R.C.D.D.F.	40 "
	<u>740 kg/m²</u>
C. V.	<u>250 "</u>
	990 kg/m ²

PARA ENTREPISO SE TOMARA W = 1.00 TON/m²

SE CONSIDERARA UN PESO DE MURO HECHO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO DE YESO O MEZCLA Y DE 14 CM. DE ESPESOR W = 250 kg/m²

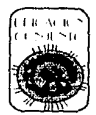
SE CONSIDERABA UN PESO DE MURO HECHO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO CON APLANADO DE YESO O MEZCLA Y DE 20 CM. DE ESPESOR W = 335 kg/m²

SE CONSIDERARA UNA CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO Wt = 6.00 TON/m²

AREA DE AZOTEA	43.00 m ²
PESO DE AZOTEA	= 43 X 0.6 = 25.80 TON
PESO 2% ENTREPISO	= 61.8 X 1.0 = 61.80 TON
PESO 1% ENTREPISO	= 83.0 X 1.0 = 83.00 TON
PESO DE MUROS	= <u>57.59 TON</u>
	228.19 TON



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villa Mazatlan

MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "G"

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

(2)

ANALISIS SISMICO

- 1) PESO UNITARIO MEDIO = 2.77 TON/M² < 5.00 TON/M²
- 2) PERIMETRO = 53.0 M. < 80.00 M.
- 3) PROFUNDIDAD DE DESPLANTE = 1.0 M. < 2.50 M.
- 4) UBICACION ZONA II =
- 5) GRUPO B =
- 6) SUBGRUPO B-2 =
- 7) RELACION ENTRE LONGITUD Y ANCHO = 1.65 M. < 2.00 M.
- 8) RELACION ENTRE ALTURA Y DIMENSION MINIMA = 0.81 < 1.50
- 9) ALTURA DEL EDIFICIO = 8.10 M. < 13.00 M.

POR LO ANTERIOR SE PUEDE UTILIZAR EL METODO SIMPLIFICADO DE ANALISIS UTILIZANDO UN COEFICIENTE SISMICO C=0.16 SEGUN TABLA 7.1 DE LAS N.T.C. - SISMO.

$$FUERZA SISMICA = 228.19 \times 0.16 = 36.51 \text{ TON}$$

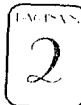
$$P_i = \frac{W_i H_i}{\sum W_i H_i} (C) (\sum W_i)$$

NIVEL	W _i (TON)	H _i (M)	W _i H _i (TON-M)	P _i (TON)	V _i (TON)
3	35.80	8.10	290.98	7.71	7.71
2	86.88	5.40	469.15	17.30	25.01
1	115.51	2.70	311.88	11.50	36.51
Σ	228.19		990.01		

$$\frac{228.19 \times 8.10}{228.19 (8.10)} = C (\sum W_i)$$

$$0.16 (228.19)$$

Tesis Profesional
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO " G "

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO G)

CONTRIBUCION A FUERZA CORTANTE DE LOS MUROS CONSIDERANDO UN ESFUERZO DE CORTE PARA TABIQUE DE BARRO RECOCIDO = 2.5 kg/cm^2 SEGUN SECCION 2.4.2. DE LAS N.T.C. - HAMPOSTERIA.

SENTIDO X

L	H	H/L	L/H	$(1.33 \times \frac{L}{H})^2$	A=14L	V*	F=AV*
80	270	MURO DE CONCRETO			1120	6.00	6,270
80	"	"	"	"	1120	6.00	6,270
170	"	"	"	"	2380	6.00	14,280
170	"	"	"	"	2380	6.00	14,280
120	"	"	"	"	1680	6.00	10,080
120	"	"	"	"	1680	6.00	10,080
70	"	"	"	"	980	6.00	5,880
70	"	"	"	"	980	6.00	5,880
180	270	1.57133	0.67	0.79	2520	1.97	4,964
180	"	1.57	0.67	0.79	2520	1.97	4,964
100	"	2.77	0.37	0.24	1400	0.60	840
100	"	2.77	0.37	0.24	1400	0.60	840
120	"	2.25	0.44	0.34	1680	0.85	1,428
150	"	2.25	0.44	0.34	1680	0.85	1,428
90	"	3.07	0.33	0.19	1260	0.47	592
90	"	3.07	0.33	0.19	1260	0.47	592
90	"	3.07	0.33	0.19	1260	0.47	592
90	"	3.07	0.33	0.19	1260	0.47	592

$\leq 89,852 \text{ kg} = 89.85 \text{ TON}$

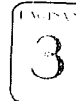
$89.85 > 36.5 \text{ TON}$

POR LO ANTERIOR LA CONSTRUCCION ES RESISTENTE A SISMO.

COMO EL SENTIDO "X" ES EL MAS DESFAVORABLE PARA RESISTIR SISMO Y ESTE PASA SATISFACTORIAMENTE, EL SENTIDO "Y" TAMBIEN ES RESISTENTE A SISMO.



Tesis Profesional
A
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "G"

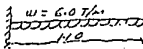
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

CIMENTACION

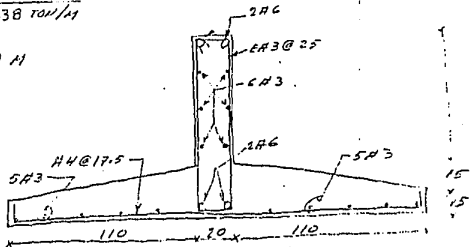
EJE "A" = $(0.38 + 0.56 + 0.56 + 1.55 + 0.63 + 2.01 + 1.45 + 3.23 + 0.25 + 0.26 + 2.87 + 2.31 + 0.81 + 1.21 + 2.17 + 0.25 + 0.25 + 0.72 + 0.26 + 2.27 + 1.68 + 2.83 + 2.04 + 1.80 + 2.36 + 1.01 + 2.55 + 2.40 + 7.50 + 0.51) \cdot 2 + 27.86 = 155.79$

$\frac{W}{L} = \frac{155.79}{11.40} = 13.68 \text{ TON/M}$
 $\frac{W}{L} = \frac{155.79}{11.40} + 0.70 \text{ TON/M}$ POR PESO DEL CEMENTO
 14.38 TON/M

$B = \frac{14.38}{6.00} = 2.40 \text{ M}$



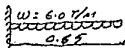
$M = 3.63 \text{ TON-M}$
 $MU = 5.08 \text{ TON-M}$
 $AS = 7.11 \text{ CM}^2$
 $\#4 @ 17.5$



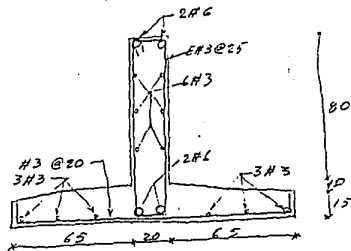
EJE "H" = $31.57 + 2(1.75 + 0.56 + 2.67 + 2.24 + 0.51 + 1.13 + 4.90 + 4.26 + 2.21 + 1.76 + 2.83 + 2.04 + 2.22 + 2.36 + 1.01 + 1.88 + 7.50 + 0.51) = 116.45 \text{ TON}$

$\frac{W}{L} = \frac{116.45}{14.00} = 8.32 \text{ TON/M}$
 $\frac{W}{L} = \frac{116.45}{14.00} + 0.70 \text{ TON/M}$
 9.02 TON/M

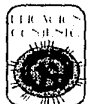
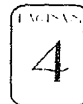
$B = \frac{9.02}{6.00} = 1.50 \text{ M}$



$M = 1.27 \text{ TON-M}$
 $MU = 1.77 \text{ TON-M}$
 $AS = 3.54 \text{ CM}^2$
 $\#3 @ 20$



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

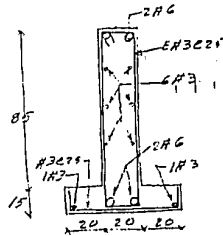
EJE "C" = $0.35 + 1.36 + 0.47 + 0.25 + 0.56 + 2.7 = 5.69 \text{ TON}$

$$\frac{W}{L} = \frac{5.69}{8.20} = 2.59 \text{ TON/M}$$

$$\frac{2.59}{3.29} = 3.29 \text{ TON/M}$$

$$B = \frac{3.29}{6.00} = 0.54 \text{ M}$$

SE ADECUA POR ACERO MINIMO



EJE "D" = $1.41 + 1.16 + 2.22 + 0.6 + 1.35 + 2.76 + 1.09 = 11.19 \text{ TON}$

$$\frac{W}{L} = \frac{11.19}{4.50} = 2.49 \text{ TON/M}$$

$$\frac{2.49}{3.19} = 3.19 \text{ TON/M}$$

$$B = \frac{3.19}{6.00} = 0.54$$

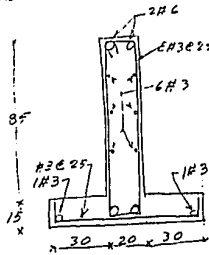
IDEA ANTERIOR

EJE (B) = $2.37 + 3.20 + 14.28 = 20.25 \text{ TON}$

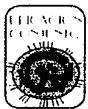
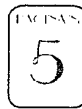
$$\frac{W}{L} = \frac{20.25}{5.00} = 4.05 \text{ TON/M}$$

$$\frac{4.05}{4.75} = 4.75 \text{ TON/M}$$

$$B = \frac{4.75}{6.00} = 0.79 \text{ M}$$



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "G"

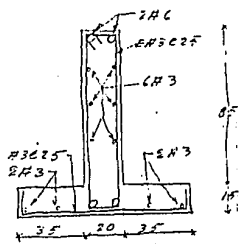
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

EJE "1" = 0.68 + 1.76 + 0.48 + 0.23 + 0.33 + 0.82 + 1.74 + 10.08 + 5.88 = 22.29 TON

$$\frac{W}{L} = \frac{22.29}{5.00} = 4.46 \text{ TON/M}$$

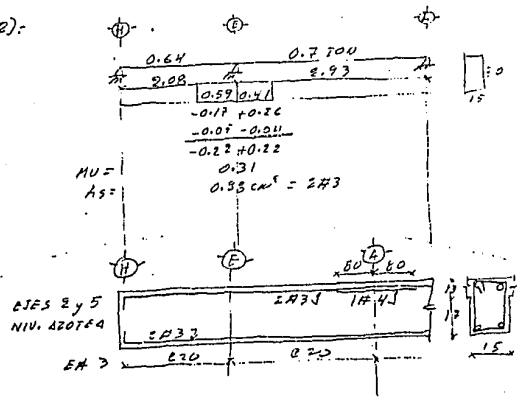
$$\frac{4.46}{1.90} = 2.35 \text{ TON/M}$$

B = $\frac{5.16}{6.00} = 0.86 \text{ M}$

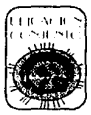


TRABES DE AZOTEA

TRABE AZOT. EJE (2):-



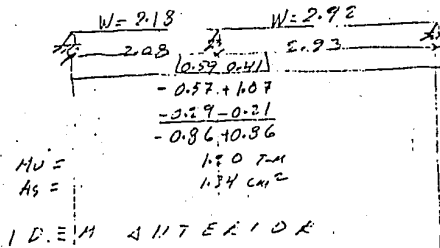
Tesis Profesional
 U N D E M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



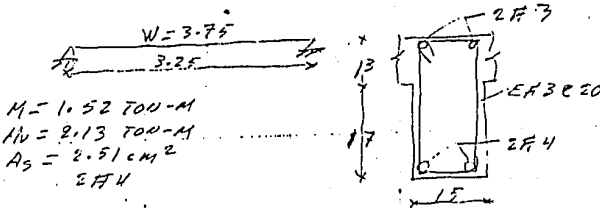
Villas Mazatlan

PROYECTO ISLA MARATLAN (VILLA TIPO "G")

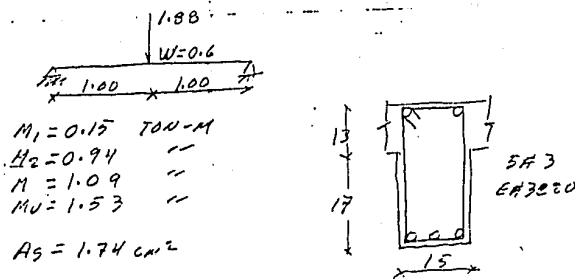
TRABE AZOT. EJE (E) :-



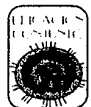
TRABE AZOT. EJE (B) :-



TRABE AZOT. EJE (C) :-



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

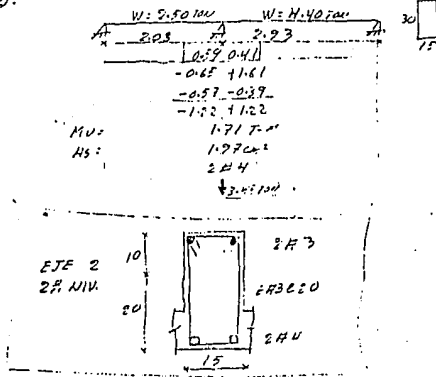


PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

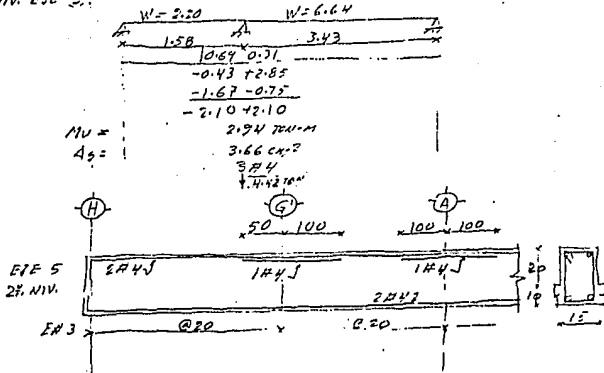
(8)

TRABES DEL 2º NIVEL

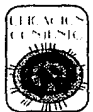
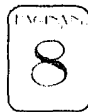
TRABE 2º NIV. EJE 2



TRABE 2º NIV. EJE 5



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



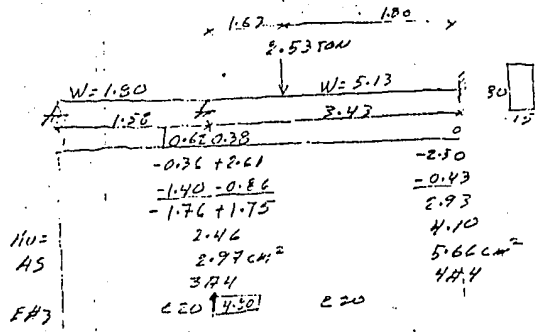
MEMORIA DE CALCULO VILLA TIPO "G"

ESTR. TIPO NO DEBE
SER...
Estructura

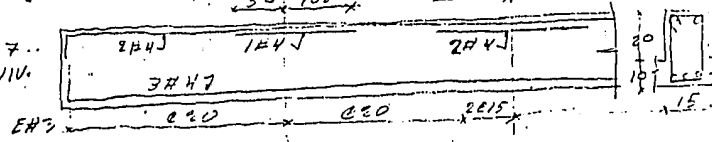
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

9

TRABE 0ª NIVEL EJE (7) =

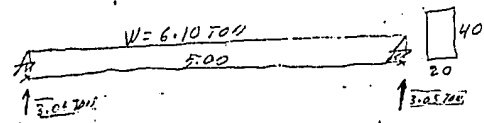


EJE 7
2ª NIV.

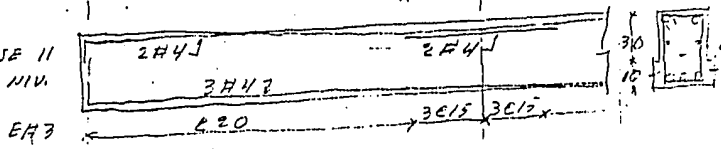


TRABE 2ª NIV. EJE (11) =

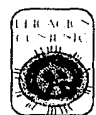
M = 3.81 TON-M
Mu = 5.34 TON-M
As = 4.33 cm²
4H4



EJE 11
2ª NIV.



Tesis Profesional
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



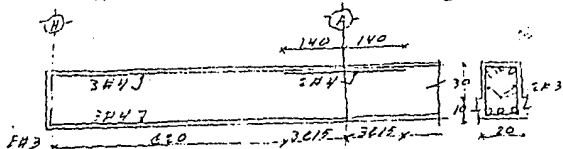
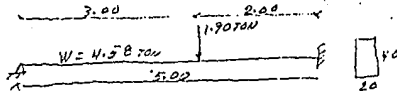
Villa Mazatlan

PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "B")

(10)

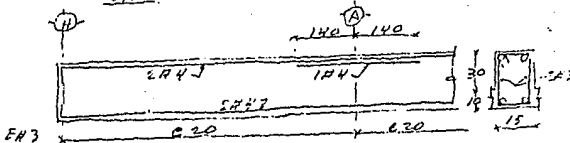
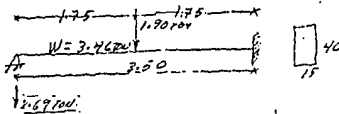
TRABE DE NIV. EJE (12)

$M_1 = 2.86 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $M_2 = 1.92 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $N = 4.68 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $M_U = 6.90 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $A_S = 5.69 \text{ CM}^2$
 SRA 4



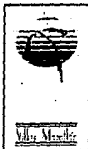
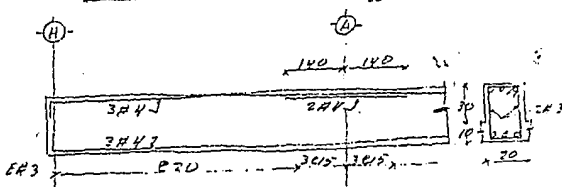
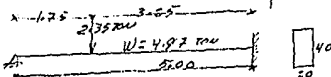
TRABE 2º NIV. EJE (14)

$M_1 = 1.51 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $M_2 = 1.25 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $N = 2.76 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $M_U = 3.86 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $A_S = 3.11 \text{ CM}^2$
 SRA 4



TRABE 2º NIV. EJE (16)

$M_1 = 3.11 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $M_2 = 1.80 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $N = 4.91 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $M_U = 6.87 \text{ TON}\cdot\text{M}$
 $A_S = 5.70 \text{ CM}^2$
 SRA 4



Tesis Profesional
 U N A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque



Villas Mazatlan

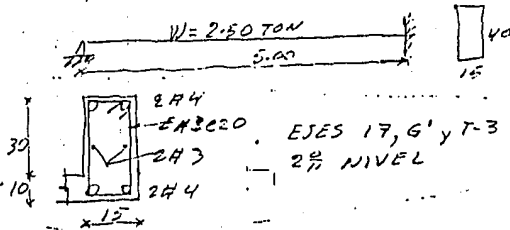
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

TRABE DIV. 2° EJE (17)

$M = 1.56 \text{ TON-M}$

$M_U = 2.19 \text{ TON-M}$

$\Delta_s = 1.69 \text{ CM}^2$
2#4

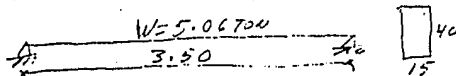


TRABE 2° NIV. T-3

$M = 2.21 \text{ TON-M}$

$M_U = 3.10 \text{ "}$

$\Delta_s = 2.45 \text{ CM}^2$

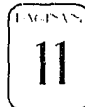


IDEA EJE (17)

IDEA EJE (G)



Tesis Profesional
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque



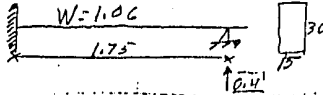
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

12

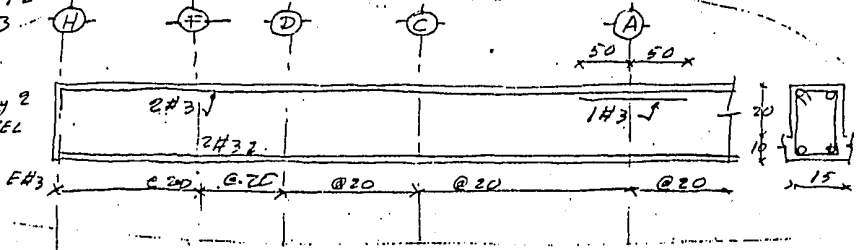
TRABES DEL 1º PISO

TRABE EJE ① 1º NIVEL

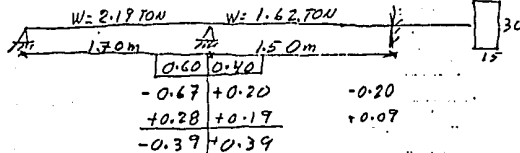
$M = 0.23 \text{ TON-M}$
 $M_U = 0.33$
 $A_s = 0.92$
 2#3



EJES 1 y 2
 1º NIVEL



TRABE EJE ② 1º NIVEL

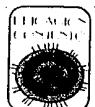
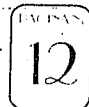


$M_U = 0.55$
 $A_s = 0.92 \text{ 2#3}$

IDEM ANTERIOR



Tesis Profesional
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

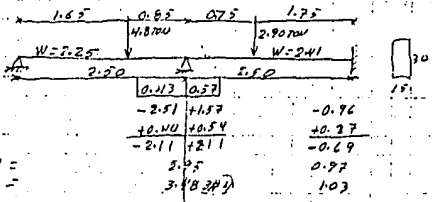


Villas Mazatlan

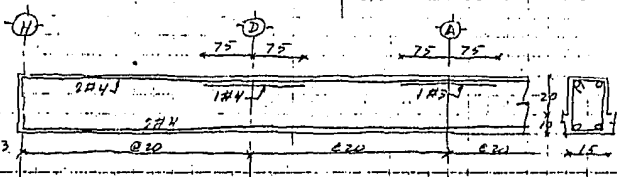
PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

(13)

TRABE EJE (7) 1º NIV.

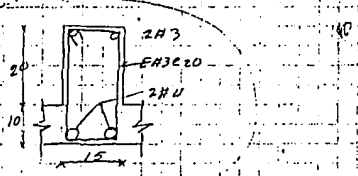
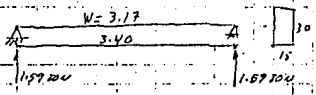


$M_U =$
 $A_s =$



TRABE T-V. 1º NIV.

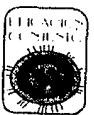
$H = 1.35 \text{ TON-M}$
 $M_U = 1.89 \text{ TON-M}$
 $A_s = 2.10 \text{ cm}^2$
2H4
EA3020



T-2

Tesis Profesional
A M
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Jorge Araujo Luque

FACISSA
13

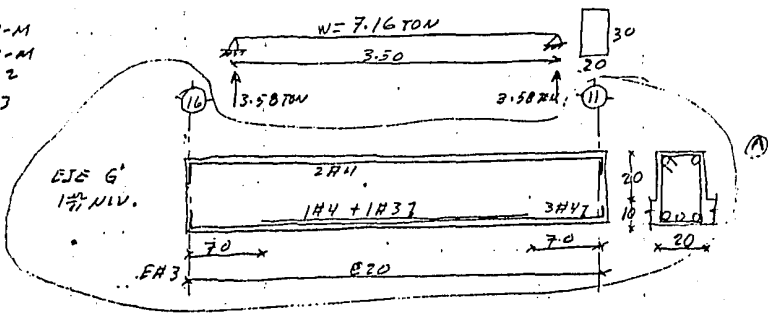


PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

(14)

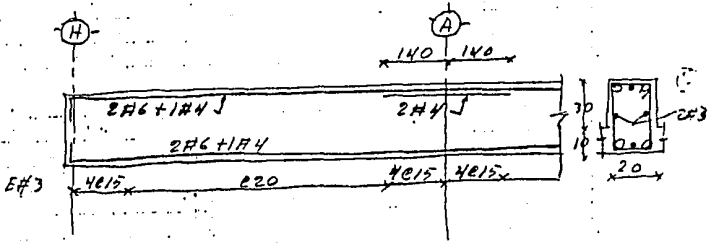
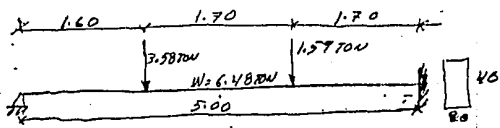
TRABE EJE (G) ÷ (II) Y (L) 1º NIV.

$M = 3.13 \text{ TON-M}$
 $M_u = 4.39 \text{ TON-M}$
 $A_s = 5.30 \text{ CM}^2$
 4#4 + 1#3



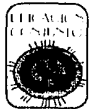
TRABE EJE (II) 1º NIV.

$M_1 = 4.05 \text{ TON-M}$
 $M_2 = 2.65 \text{ TON-M}$
 $M = 6.70 \text{ TON-M}$
 $M_u = 9.38 \text{ TON-M}$
 $A_s = 8.41 \text{ CM}^2$
 7#4
 2#6 + 3#4



Tesis Profesional
 A M
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 Jorge Araujo Luque

EMISAN
 14

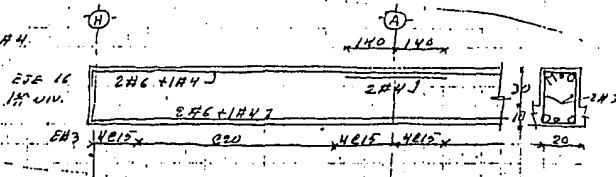
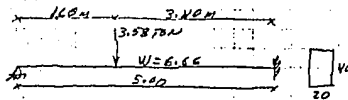


PROYECTO ISLA MAZATLAN (VILLA TIPO "G")

15

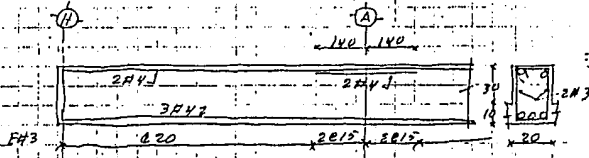
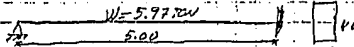
TRABE EJE (16) 1^{er} NIV.

$M_1 = 4.16 \text{ TON-M}$
 $M_2 = 2.57 \text{ TON-M}$
 $M = 6.73$
 $M_U = 9.42$
 $A_s = 8.46$
 2A6+3A4.



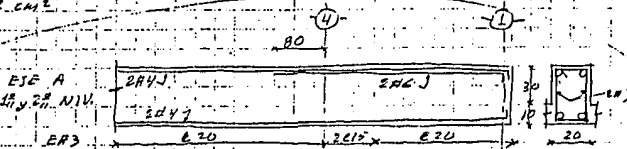
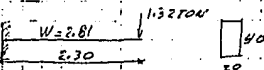
TRABE EJE (12) 1^{er} NIV.

$M = 3.73 \text{ TON-M}$
 $M_U = 5.22 \text{ TON-M}$
 $A_s = 4.22$
 4A4.



TRABE EJE (8) 1^{er} NIV.

$M = 6.27 \text{ TON-M}$
 $M_U = 8.77 \text{ TON-M}$
 $A_s = 7.72 \text{ cm}^2$



PROYECTO ISLA MAZATLÁN (VILLA TIPO "G")

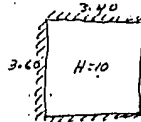
16

LOSAS DEL 1^{er} NIVEL

$$m = \frac{3.40}{3.60} = 0.94$$

$$K = 1.4 \times 1.0 \times 3.4^2 = 16.18$$

	C. C.			C. L.		
	C	D	t	C	D	t
C	0.045	0.023	0.034	0.041	0.021	0.031
MU	0.73	0.37	0.55	0.66	0.34	0.50
H3	0.20	0.30	0.30	0.29	0.30	0.30

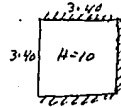


LOSAS DEL 2^o NIVEL

$$m = 4$$

$$K = 1.4 \times 1.6 \times 1.0 = 22.40$$

	C. C.			C. L.		
	C	D	t			
C	0.041	0.021	0.031			
MU	0.92	0.47	0.69			
H3	0.175	0.30	0.25			



LOSAS DE AZOTEA

$$m = \frac{5}{6.5} = 0.77$$

$$K = 1.4 \times 2.5 \times 0.5 = 21.0$$

	C. C.			C. L.		
	C	D	t	C	D	t
C	X	0.044	0.066	X	0.033	0.05
MU		0.92	1.39		0.69	1.05
H3		0.20	0.15		0.30	0.20

