

108  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

T  
E  
S  
I  
S  
  
P  
R  
O  
F  
E  
S  
I  
O  
N  
A  
L

María de Lourdes Morales Olivera  
Hugo Cortés Vega

NA ●● SACBÉ

CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA JÓVENES FARMACODEPENDIENTES, CAN-CÚN, QUINTANA ROO.

México D.F. 1997.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

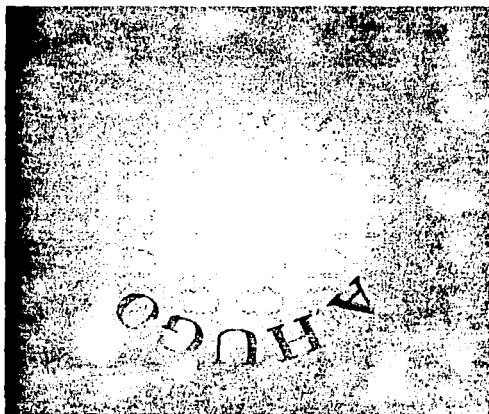
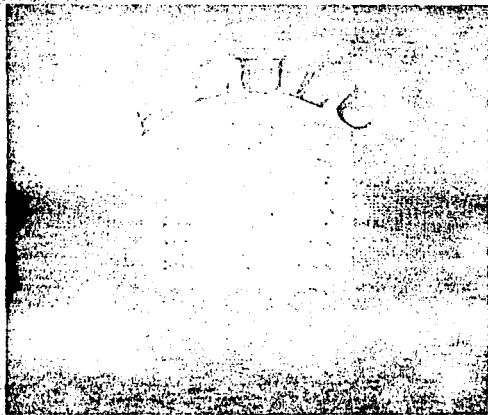
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

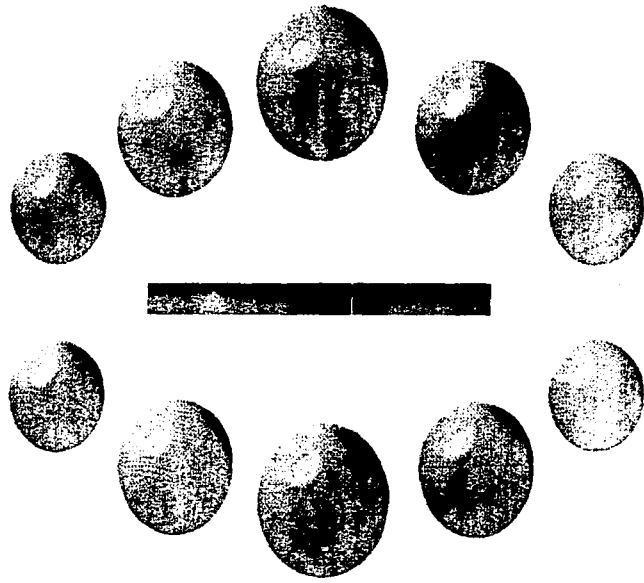
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

**PAGINACION VARIA**

**COMPLETA LA INFORMACION**



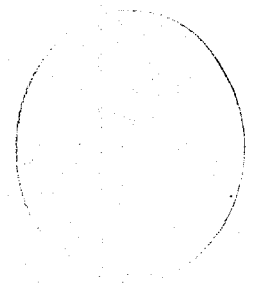


**Na-Saché**

# Índice

INTRODUCCION	5
ANTECEDENTES	7
LOCALIZACION GEOGRÁFICA	9
CONTEXTO FISICO NATURAL	10
CLIMA	
VEGETACIÓN	
EDAFOLOGÍA	
CONTEXTO FÍSICO URBANO	17
ANÁLISIS DE SITIO	20
LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	
LINDEROS Y SUPERFICIE	
VEGETACIÓN	
TOPOGRAFÍA	
EDAFOLOGÍA	
INFRAESTRUCTURA	
RESTRICCIONES	

ANÁLISIS DE MODELOS ANÁLOGOS	24
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	27
CONCEPTO ARQUITECTÓNICO	31
PLANOS ARQUITECTÓNICOS	34
ESTRUCTURA	56
PLANOS CONSTRUCTIVOS	66
INSTALACIONES	77
PERSPECTIVAS	98
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	104
VESTIBULO PRINCIPAL	
EDIFICIO UNO	
EDIFICIO DOS	
EDIFICIO TRES	
EDIFICIO DE HABITACIONES	
ZONAS EXTERIORES	
CRITERIO ESTRUCTURAL	107



CIMENTACIÓN

ESTRUCTURA

LOSAS Y ENTREPISOS

MUROS

CRITERIO DE INSTALACIONES

109

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

INSTALACIÓN SANITARIA

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE

BIBLIOGRAFÍA

111





# Introducción

Actualmente en el mundo el uso y abuso de drogas por parte de algunos sectores de la población, fundamentalmente jóvenes, plantea un reto enorme para la humanidad, pues el riesgo de desarrollo epidémico es cada vez más evidente y amenazador. Por lo tanto la farmacodependencia es motivo de preocupación no sólo para las autoridades de salud, sino para todos los grupos componentes de la sociedad, por las graves consecuencias que este fenómeno presenta.

Las ciudades que basan sus actividades económicas en el turismo corren el peligro de presentar problemas relacionados con adicciones en general, sobre todo si estas ciudades basan sus atractivo turístico en condiciones tales como la gran oferta de paquetes vacacionales a precios módicos, el ventajoso poder adquisitivo de divisas extranjeras ante el peso, el clima tropical ideal y, sobre todo, la imagen que el turista tiene de encontrarse en un lugar donde "todo se vale", si con eso se obtiene diversión. Tal es el caso de Can-Cún, lugar tropical, perteneciente a un estado en el cual el riesgo de la drogadicción es muy alto debido a las actividades que en él se realizan, y que no cuenta, sin embargo, con ningún centro dedicado a la atención de problemas de esta índole. Por el contrario, parece mas bien contar con lugares y condiciones especiales para agravar el problema; los bares, por ejemplo, buscando una mayor entrada de dinero, no piden identificación de mayoría de edad en la entrada, a diferencia de los países de origen de los visitantes, que exigen haber rebasado los veintiún años para poder acceder a estos establecimientos; asimismo, las autoridades de la ciudad permiten sin reparos que dichos visitantes caminen con botellas abiertas o vasos con bebidas alcohólicas en las calles, sin ser multados, o incluso, arrestados.

Es así como Can-Cún, una ciudad de actividad predominantemente turística, con una afluencia de alrededor de un millón de visitantes en la mitad de un año, resulta un sitio adecuado para la implementación de un proyecto como el que se propone.

La concepción del Centro de Rehabilitación para Jóvenes Farmacodependientes se presenta como una acción contra el abuso de drogas y sus problemas relacionados. Este centro tiene como propósito abatir los índices de inicio en este abuso con particular interés en la población joven, apoyando las medidas que tienden a su tratamiento, rehabilitación e incorporación a la comunidad, y reducir así la mortalidad derivada de estos padecimientos.

El objetivo general, entonces, es el de disminuir la farmacodependencia, los daños y riesgos a la salud y los problemas psicológicos, económicos y sociales relacionados con el uso de sustancias psicotrópicas, para coadyuvar en la preservación de la salud y el bienestar del individuo en la sociedad.

Debido a la problemática actual con respecto a la drogadicción, es necesaria la implementación de un centro mediante el cual se rehabilite y reintegre al individuo a la sociedad, pensando primordialmente en hacer un lugar agradable, en el cual se aisle al enfermo de los estímulos externos y se le ayude a superar el problema mediante una situación creada de acercamiento social con individuos que presenten problemas similares; y de acercamiento introspectivo, que lo conduzca a su propia aceptación y fomente el deseo de superación.

# Antecedentes

Existen formas diferentes de consumir drogas; al respecto, se conocen cuatro distintos tipos de usuarios. El primer grupo de usuarios es el de los experimentadores. El segundo es el grupo de los usuarios sociales u ocasionales. El tercer grupo es el de los farmacodependientes funcionales y el cuarto grupo pertenece a los farmacodependientes disfuncionales.

Ante un usuario del primer o del segundo grupo, la actitud general debe ser de comprensión. Los padres de familia y los maestros no deben alarmarse y mucho menos tomar medidas represivas contra el usuario. Muy distinto es el caso de los farmacodependientes funcionales o disfuncionales. En ellos sí suele existir algún tipo de alteración que determine el consumo de drogas. Es frecuente que dichas personas cometan delitos para poder conseguir la droga, lo que crea un problema legal junto al problema médico y social. Estas personas requieren de tratamiento especializado.

Los farmacodependientes funcionales son aquellos usuarios que necesitan tomar drogas para funcionar en sociedad, se trata de personas que han desarrollado una dependencia tal a una droga que no pueden realizar ninguna actividad si no la consumen. Sin embargo, a pesar de su dependencia, siguen funcionando dentro de la sociedad, y sólo presentan trastornos cuando no pueden consumir la droga.

Los farmacodependientes disfuncionales son personas que han dejado de funcionar en la sociedad. Toda su vida gira en torno a las drogas, y su actividad entera la dedican a conseguirlas y consumirlas.

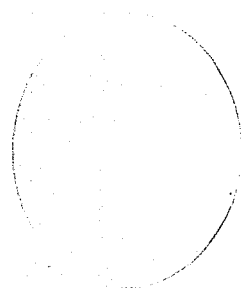
Cualquier tipo de usuario puede en un momento dado ser víctima de intoxicación aguda. Esto constituye una emergencia médica. En general, la intoxicación aguda puede reconocerse por la presencia de algunas manifestaciones:

1. Inconsciencia: La persona no puede ser despertada.
2. Dificultad para respirar o ausencia de respiración.
3. Fiebre.

4. Pulso rápido o lento, superior a ciento veinte pulsaciones por minuto, o inferior a sesenta pulsaciones por minuto.

5. Vómito.

El tratamiento adecuado para un caso de intoxicación crónica no excluye a los familiares del usuario, ya que es necesario que los parientes estén dispuestos a colaborar en el tratamiento y la rehabilitación del mismo.



# Localización Geográfica

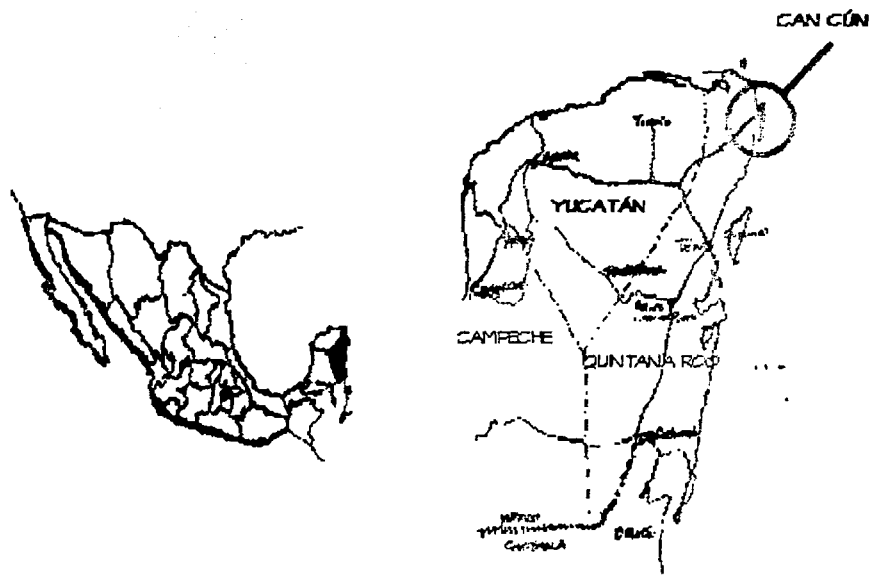


figura 1

Can-Cún se encuentra en el Estado de Quintana Roo; éste es uno de los estados que componen la península de Yucatán (Yucatán, Quintana Roo y Campeche).

Quintana Roo colinda al norte con el Estado de Yucatán, al sur con el país de Belice, al este con el mar Caribe, y al oeste con el estado de Campeche (figura 1).

Cancún está situado en las coordenadas 21° 10' latitud norte y 86° 50' longitud oeste.

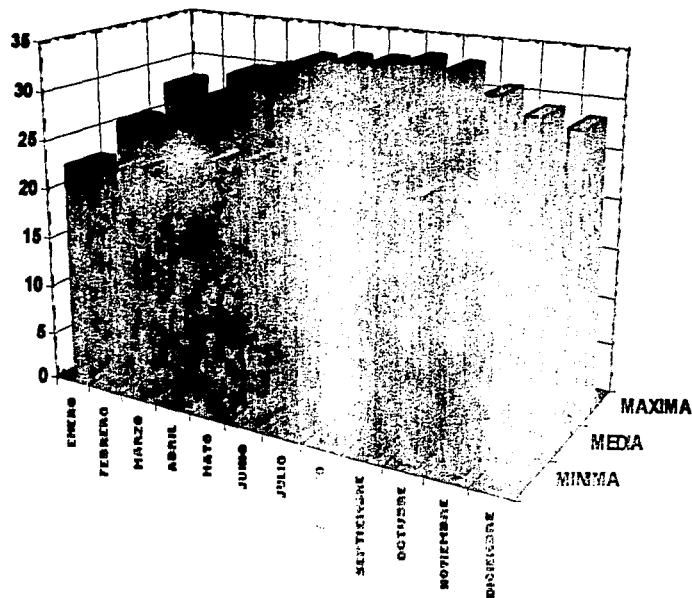
Sus colindancias al norte: Isla Mujeres y terrenos nacionales, y al sur con el ejido Alfredo Bonfil.

# Contexto Físico Natural

## Clima

### TEMPERATURA

El clima de Can-Cún es tropical, cálido-húmedo sin variaciones extremas de temperatura, conservándose en una medida anual de 27.5° C, gracias a una brisa fresca que sopla todo el año. La curva calurosa asciende a partir de los meses de abril y mayo, donde encontramos una temperatura entre 25°C y 33°C (figura 2).

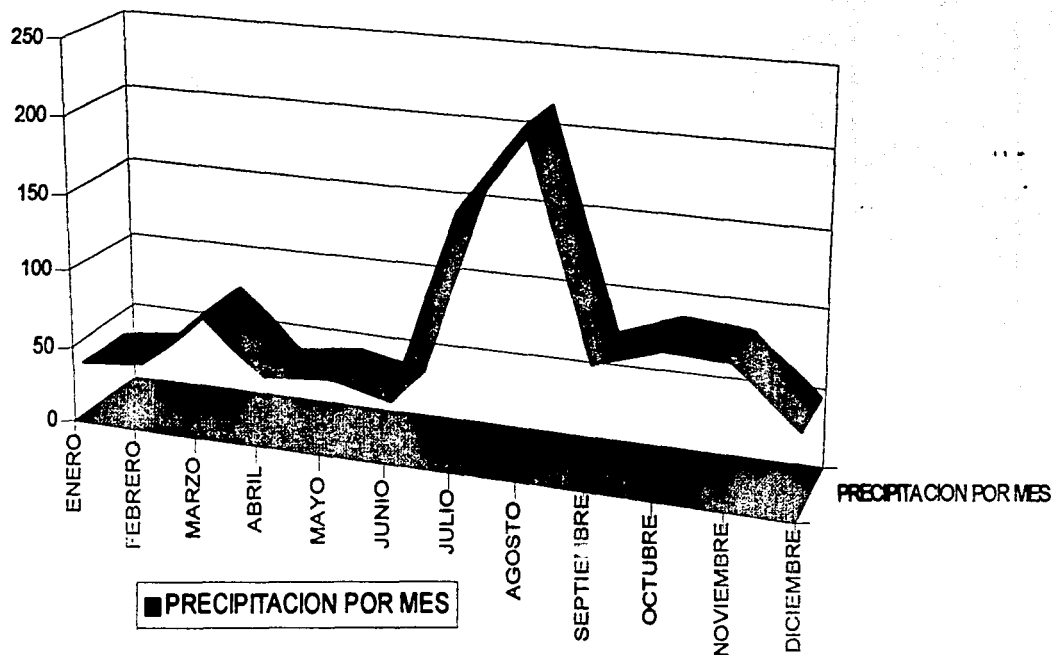


<sup>1</sup> Fuente: "La ecología en el diseño arquitectónico". Vélez González, Roberto.

figura 2

## PRECIPITACIÓN PLUVIAL<sup>2</sup>

La humedad relativa promedio es de 86% y la precipitación pluvial es de 1033 mililitros anuales. Los meses más lluviosos son septiembre y octubre (figura 3).



<sup>2</sup> Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

figura 3

### NUBOSIDAD<sup>3</sup> Y ASOLEAMIENTO<sup>4</sup>

Cán- Cún registra 243 días despejados en el año sin nubosidad. El máximo de días soleados se presentan en marzo y abril con 25 días promedio (figura 4).

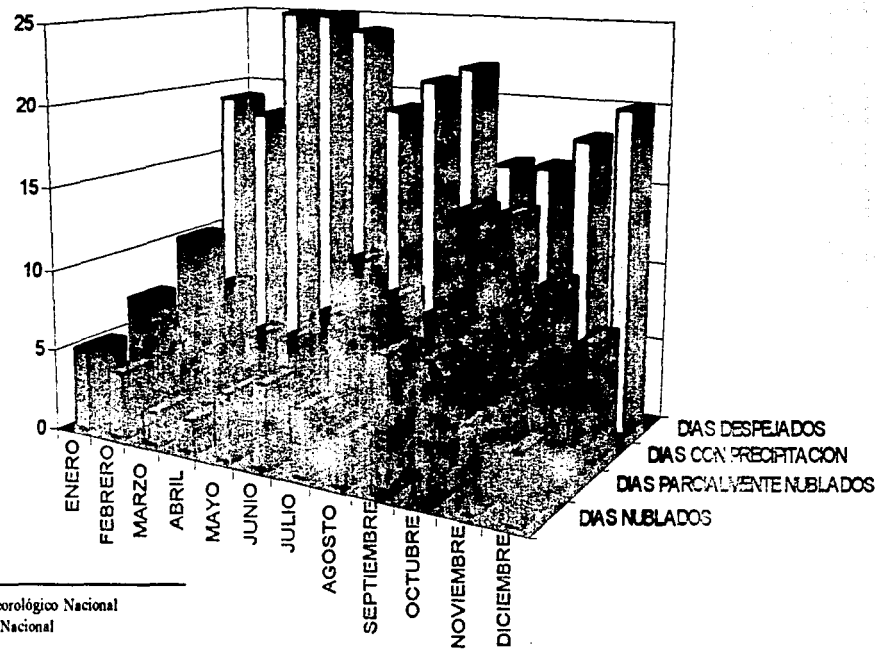


figura 4

<sup>3</sup> Fuente: Servicio Meteorológico Nacional  
<sup>4</sup> Fuente: Observatorio Nacional



Haciendo un análisis del movimiento del sol a lo largo del año, de acuerdo con la latitud de Cancún, podemos observar que:

- 1.-El día en el que el sol sale a las 6:00 a.m. y se pone justamente a las 18:00 hrs. (21 de marzo y 23 de septiembre), los rayos del sol tocan la superficie de Cancún con una inclinación hacia el sur de  $21^{\circ} 10'$ , con respecto a una línea vertical imaginaria, paralela a la línea del ecuador.(figura 5).
- 2.-En el día más largo del año (21 de junio) el sol sale a las 4:20 a.m. y se oculta a las 19:40 hrs. En este día precisamente los rayos del sol llegan a Cancún con un ángulo de  $2^{\circ} 17'$  hacia el Norte.
- 3.- En el día más corto del año (22 de diciembre), los rayos del sol presentan un ángulo de  $44^{\circ} 37'$  hacia el sur; este día comienza a las 7:40 am y termina a las 16:20 hrs.

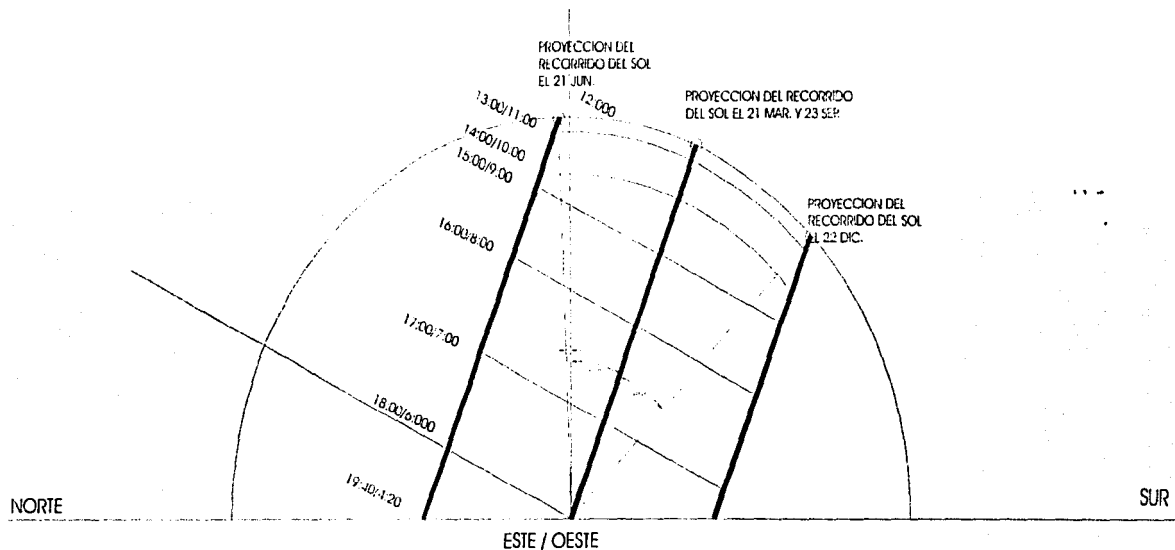


figura 5

### VIENTOS DOMINANTES<sup>5</sup>

Los vientos soplan constantemente sobre la costa del Caribe mexicano. Son los denominados vientos alisos, que soplan desde el sureste debido a una presión subtropical. Las velocidades promedio que éstos registran, son de 2.7 mts/seg (figura 6). Cancún tiene una época extremosa de clima, entre los meses de septiembre y diciembre, en los que en ocasiones se presentan ciclones y "nortes" que llegan a tener velocidades de viento de hasta 8 mts/seg.

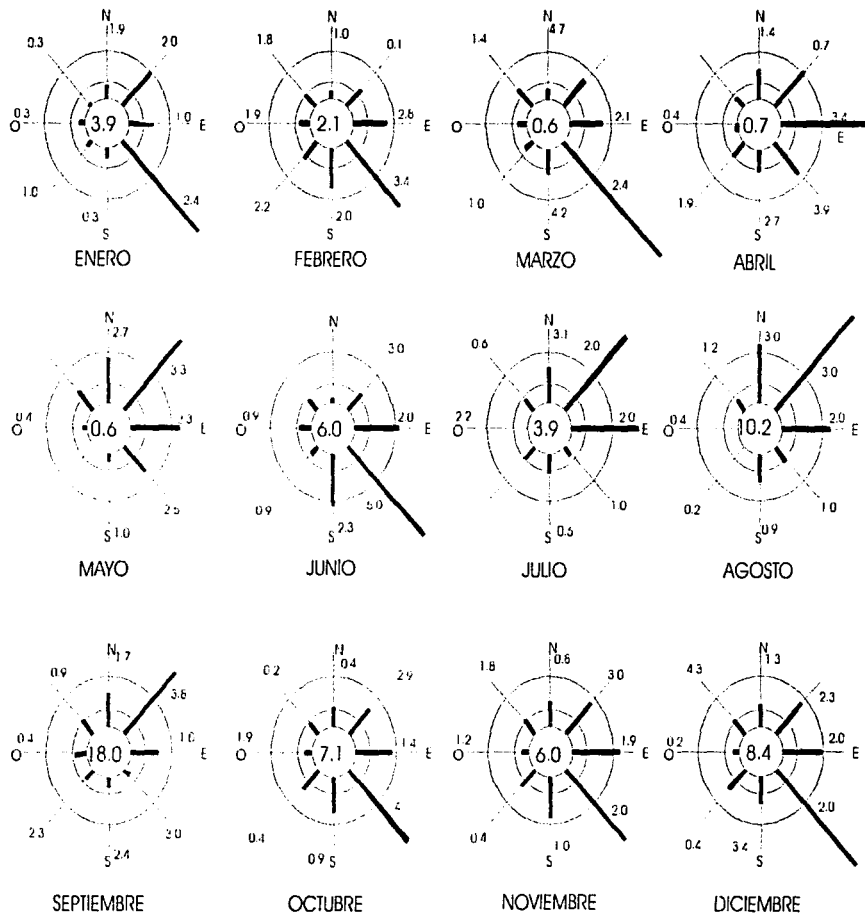


figura 6

<sup>5</sup> Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

## VEGETACIÓN

La vegetación dominante es la de las zonas costeras, en esta se encuentran arbustos, hierbas, mangle y palmeras. Podemos dividirla en:

1.-Selva alta y mediana: presenta árboles hasta de 20 mts de altura, componiéndose en un 75 % por árboles perenifolios y en un 25% por árboles caducifolios.

2.-Manglar y palmares: se encuentran a orillas de las lagunas costeras.

3.-Dunas: cerca del mar, sobre los suelos arenosos.

4.-Selva baja: especies arbóreas de 4 a 10 mts de alto.

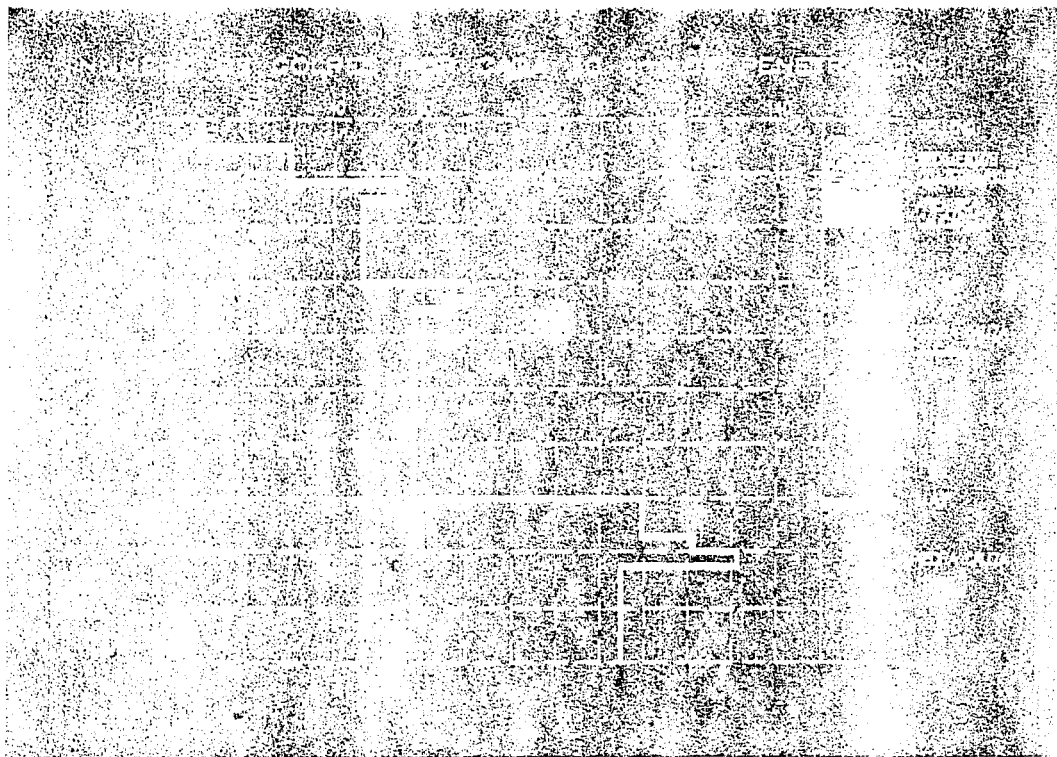


<sup>7</sup> Selva baja de Quintana Roo

figura 7

## EDAFOLOGIA<sup>8</sup>

El suelo en toda la península está conformado por una plataforma de piedra caliza porosa, con una resistencia generalizada de  $25 \frac{\text{tons}}{\text{m}^2}$  (figura 7)



<sup>8</sup> Fuente: Dirección de Obras del Municipio de Puerto Juárez

figura 8

# Contexto

## Físico

## Urbano

Cancún es una ciudad predominantemente turística que se divide en la parte propia de la ciudad y en una zona dedicada primordialmente a esta actividad. Cuenta con un equipamiento e infraestructura propias de un centro turístico, tales como:

### Vivienda

#### VIVIENDA TIPO (CATEGORÍA)

Todas cuentan con servicios de infraestructura y se pueden clasificar en:

- 1Vivienda unifamiliar de tipo residencial: turístico de baja densidad de población, en donde existen materiales de primera calidad como son maderas preciosas de la región, uso del concreto y del tabicón.
- 2Vivienda residencial de baja densidad de población definida en supermanzanas: el material varía, construcción restringida.
- 3Vivienda de tipo obrera: cuenta con todos los servicios similar a la categoría 2, pero aquí la densidad de población es alta.

### Equipamiento urbano

#### COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Transporte urbano (taxis y autobuses).

Terminal de autobuses foráneos.

Rutas turísticas y urbanas.

Central de correos, telégrafos y central telefónica.

Torre de microondas con estación de radio local.

Canales de televisión y de Cablevisión.

Aeropuerto nacional e internacional.

## EDUCACIÓN

Jardín de niños  
Primaria, secundaria y preparatoria  
Centro de capacitación.  
Centro de estudios científicos (nivel técnico).

## SALUD

Hospital IMSS.  
Clínica del ISSSTE.  
Centro de salud.  
Cruz Roja.  
Hospital particular.

## COMERCIO

Mercados.  
Tiendas CONASUPO.  
Mercado de artesanías.  
Mini super.  
Panaderías.  
Tortillerías.  
Restaurantes.  
Ferreterías.  
Boutiques.  
etc.

## ADMINISTRACION

Palacio Municipal.  
Oficina del Gobierno del Estado.  
Ministerio público.  
SEDUE.  
FONATUR.  
Oficina de Migración.  
Oficina de Fideicomiso.  
Policía.

Bomberos.  
Templos.  
Cementerios.  
etc.

## EQUIPAMIENTO TURÍSTICO

Alojamiento:  
Hoteles de 1estrella a Turista superior.  
Campo y Casa club de golf.  
Centro de convenciones.  
Centros comerciales.  
Restaurantes.  
Discoteque y bares.  
Casi 20 kilómetros de playas.

## RECREACIÓN Y CULTURA

Parque urbano.  
Plaza de toros.  
Cines.  
Corredores comerciales.  
Boliches.  
Casinos.  
Hemeroteca.  
Instalaciones deportivas.  
Teatro municipal

## ATRATIVOS Y VALORES ESCENICOS

Zonas arqueológicas y monumentos coloniales.  
Ríos, lagunas, cenotes, litoral marino e islas.  
Balnearios naturales, parques nacionales.  
Flora y fauna terrestre y marina.  
Folklore y artesanías.

## INFRAESTRUCTURA

Aeropuerto nacional e internacional.

Agua potable, drenaje sanitario.

Electrificación.

Telecomunicaciones.

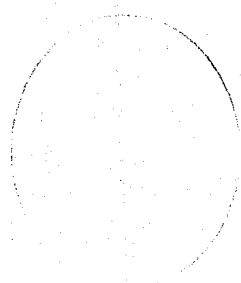
Planta de tratamiento de aguas negras.

Tanque y bombeo de agua potable.

Saneamiento ambiental.

Vialidad y puentes.

Actualmente Cancún atraviesa por una etapa de reestructuración de su zona turística, por parte de FONATUR (proyecto Cancún 2000) que persigue hacer de toda su zona costera un enorme complejo turístico. De la misma forma el Municipio de Puerto Juárez contempla una posible ampliación de la ciudad de Cancún hacia la carretera que va de Cancún a Mérida, zona que actualmente se encuentra ocupada únicamente por predios fraccionados y sub-ocupados, así como por terrenos ejidales y el aeropuerto.



# Análisis de Sitio

## Localización del terreno

El terreno está formado por tres lotes contiguos (lotes 133, 135 y 137), que pertenecen al fraccionamiento "Bosques del Caribe", localizado en el kilómetro 21 de la carretera que va de Can-Cún a Mérida (figura 8).

Este fraccionamiento colinda al norte con el lote número 2, al sur con la carretera Cancún-Mérida, al este con el fraccionamiento "Huertos del Ramonal", y al Oeste con el Rancho Alicia y con el Ejido "Alfredo V. Bonfil" (figura 9). El uso anterior de estos terrenos era ejidal, pero actualmente se encuentran en un estado de transición hacia el uso extensivo que permitirá una mezcla de usos de suelo.

FRACCIONAMIENTO  
"BOSQUES DEL CARIBE"  
Km 21

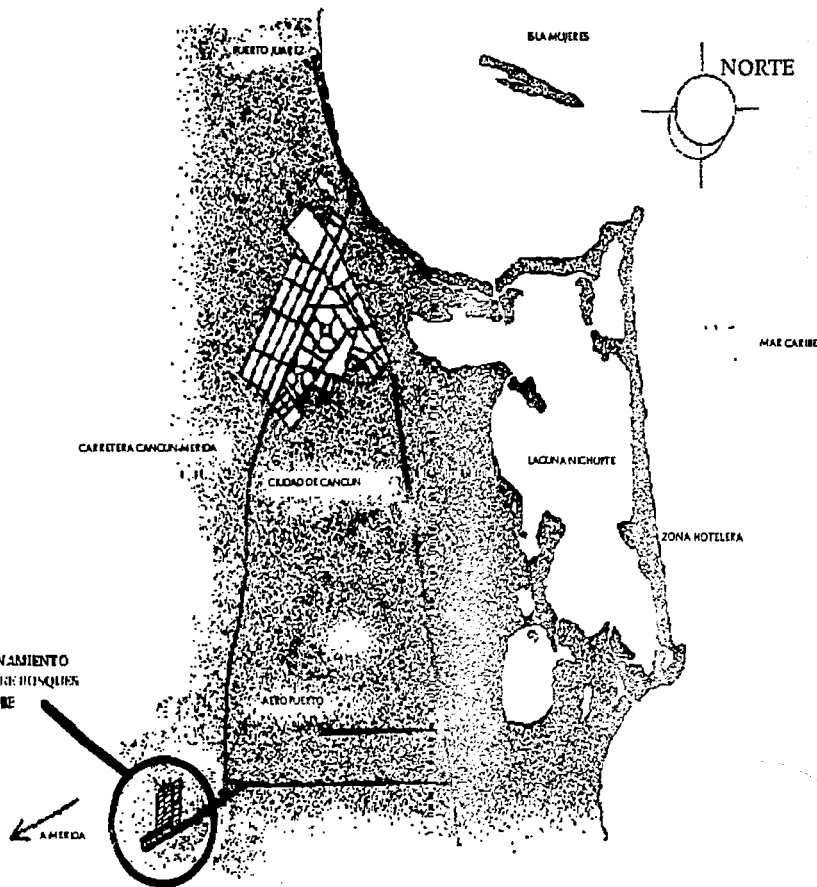
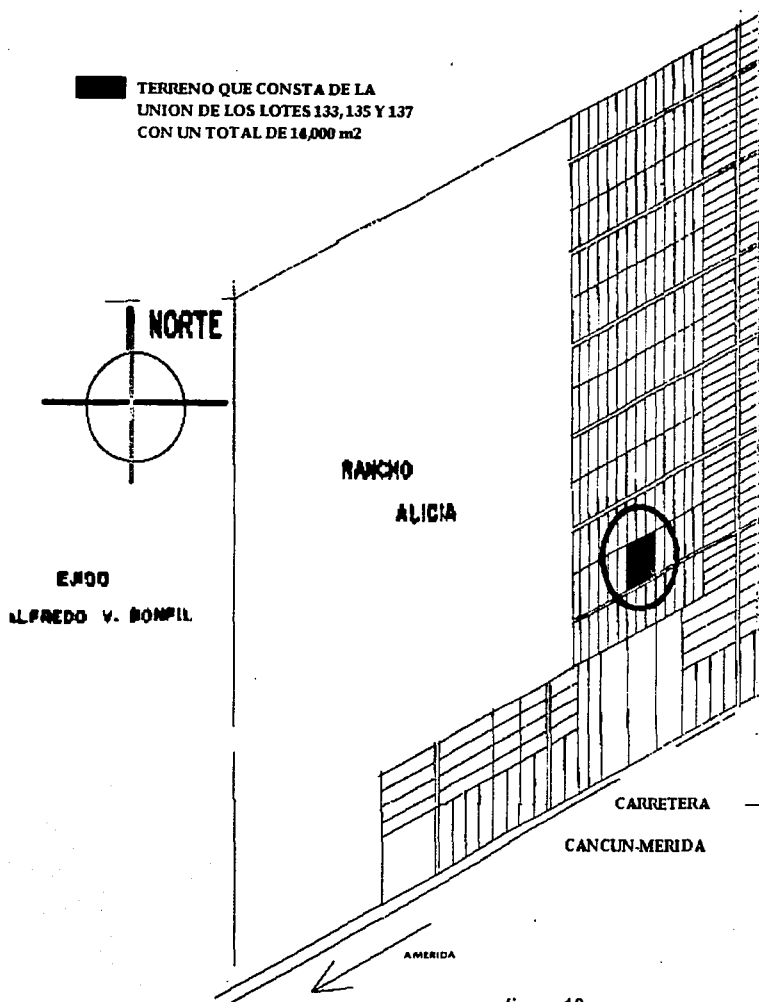


figura 9



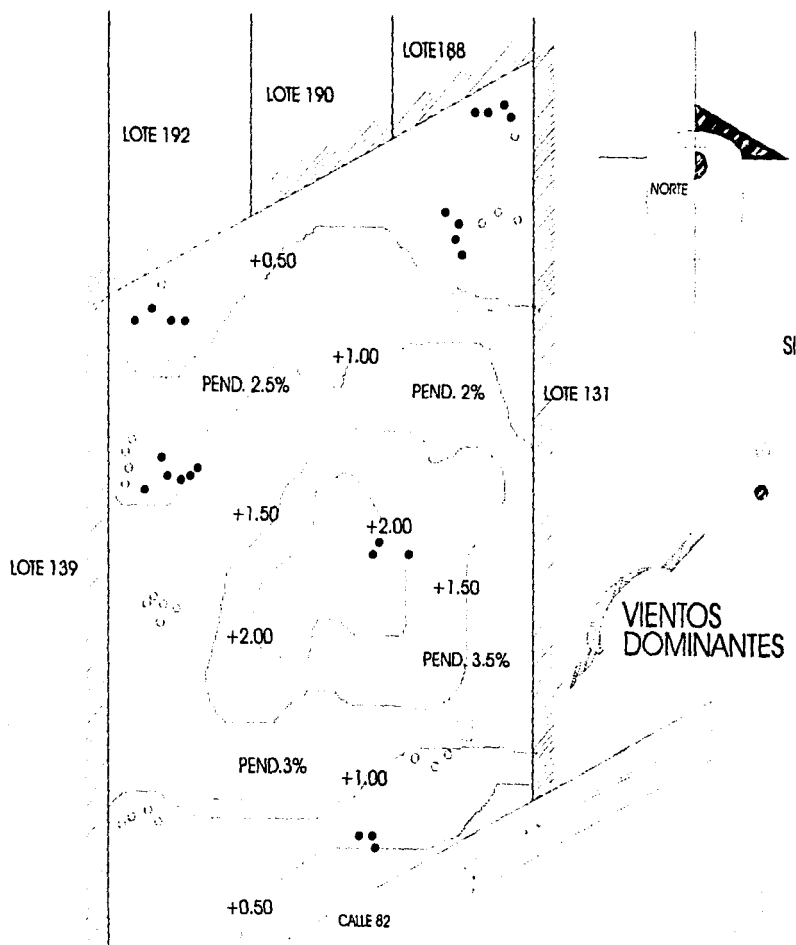


Este fraccionamiento se encuentra en un 97 % desocupado, y la pequeña parte ocupada la integran construcciones de género habitacional que se encuentran en construcción detenida, y se localizan sobre la calle 81, que es la vialidad principal del fraccionamiento, pues es el único acceso a él; y otras sobre la calle 85, una vialidad secundaria del mismo; un hotel-restaurante, localizado casi al final de la calle 81; y un club desocupado, ubicado frente al hotel mencionado.

Por su parte, el terreno colinda al norte con los lotes 192, 190 y 188, al este con el lote 131, al oeste con el lote 139, y al sur con la calle 82, único acceso al terreno (figura 9).

#### LINDEROS Y SUPERFICIE

El terreno está formado por tres predios contiguos cuyo frente de cada uno es de 35 mts. cada uno, y su profundidad es de 140 mts., por lo que el terreno tiene de frente 105 mts. y de fondo 140 mts., lo que da una superficie de 14,700 m<sup>2</sup> (figura 102). Los terrenos colindantes se encuentran baldíos, así como el 97 % restante de todo el fraccionamiento.



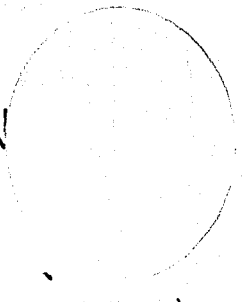
**SIMBOLOGIA**

- COLONIA
- CURVAS DE NIVEL
- ARBOLES SECOS
- ARBOLES VIVOS CON FRONDA HASTA 5mts

**PLANO GENERAL DEL TERREN**



ESCALA GRAFICA



## VEGETACIÓN<sup>9</sup>

Actualmente el terreno se encuentra cubierto por la selva baja, de fácil limpieza. En total los árboles con altura y diámetro de tronco suficiente para ser considerados importantes, son 29, que se encuentran localizados dentro del terreno (*figura 10*). Las alturas de los árboles están entre los 10 y los 30 metros y las frondas son hasta de 5.00 metros de ancho. Las especies de los árboles son varias, distinguiéndose entre éstas los papayos, el zapote, el cheché, el yakché y otros.



<sup>9</sup> Fotografía tomada desde la esquina noreste del terreno.

## TOPOGRAFÍA

El terreno es casi plano, pues sólo presenta en su parte central una diferencia de 2.00 metros con respecto a su nivel 0.00, ubicado en la esquina sureste del terreno, lo que da una pendiente máxima del 3.5% y una mínima del 2%. (figura 10).

## RESISTENCIA DEL TERRENO

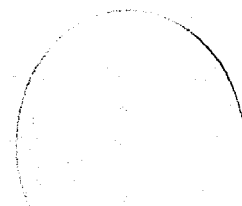
El suelo del terreno está conformado por una plataforma de piedra caliza porosa, con una resistencia generalizada en toda la península de 25 <sup>tons</sup>/<sub>m<sup>2</sup></sub>. Por medio de sondeos y muestreos hechos con anterioridad se demostró que no existen cavernas subterráneas, así como zonas sascabosas (lugares en donde la piedra por dentro ya no es sólida, sino que contiene arena), que pudieran poner en peligro la estabilidad de la construcción.

## INFRAESTRUCTURA

El fraccionamiento cuenta con los servicios municipales de agua potable, alcantarillado, drenaje, energía eléctrica y alumbrado. Las redes municipales de agua potable y alcantarillado, así como la línea de energía eléctrica y telefónica, se encuentran a lo largo de la calle 82.

## RESTRICCIONES

El terreno se encuentra en una zona suburbana, es un terreno rústico de uso extensivo, o sea, que no tiene un uso determinado (habitacional, comercial, turístico, etc.) y su coeficiente de ocupación de suelo es del 30%, es decir que el 70% debe quedar libre de construcción. Debe respetarse un alineamiento de una franja de 5.00 metros de ancho en el borde norte y en el borde sur (pavimentación posterior, creación de banquetas).



# Análisis de Modelos Análogos

Para la realización de cualquier proyecto arquitectónico, es fundamental la investigación de edificaciones similares. El resultado puede darnos pautas y criterios de diseño que ayuden a proyectar un mejor funcionamiento integral del edificio. Así mismo, nos permite conocer soluciones arquitectónicas que se han dado a problemas semejantes.

Para un problema específico, puede proponerse más de una hipótesis de solución. Para cada una de éstas deben analizarse varios edificios de referencia. Es importante conocer el lugar geográfico y el tiempo histórico de la edificación análoga, para así poder determinar sus características económicas, políticas e ideológicas y comparar éstas con las observadas en el problema a resolver.

Tomando como base este procedimiento, se analizaron cuatro modelos análogos, de los cuales dos son ejemplos reales y en funcionamiento, como son La Granja "El Camino" de Drogadictos Anónimos y el "Hogar Integral de la Juventud" I. A. P.; y los otros dos son tesis desarrolladas en la Facultad de Arquitectura UNAM (Centro de Readaptación Social Xochimilco y el Centro de Rehabilitación en Tlahuac). De estos modelos se consideraron básicamente los siguientes puntos:

- \*Diagramas de funcionamiento .
- \*Programa arquitectónico.
- \*Áreas requeridas.
- \*Dimensión de espacios.
- \*Cantidad de locales.
- \*Calidad psicosomatrométrica de los mismos.

Como conclusión de estas visitas se determinaron los criterios de diseño y el carácter con el cual debía ser abordado. Es así como soluciones arquitectónicas dadas a los modelos analizados, siempre estaban enfocadas a proveer un ambiente de tranquilidad y seguridad. Pa

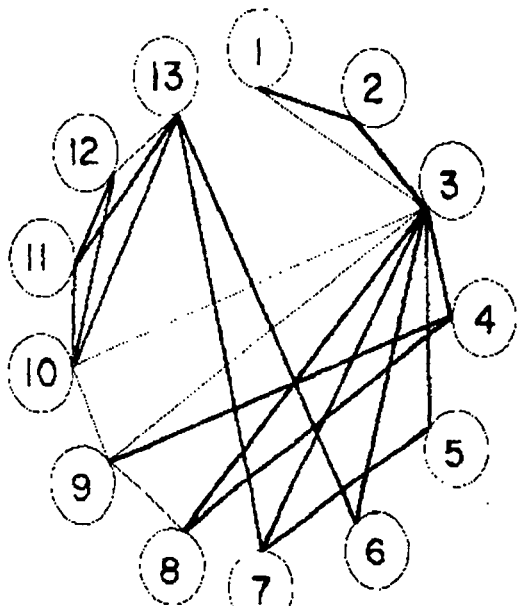


RELACION DIRECTA  
 RELACION INDIRECTA  
 RELACION NO NECESARIA



obtener esto es importante que las zonas componentes tengan perfectamente bien definidos sus límites y relaciones. De esta forma se pudieron determinar las trece zonas en que se agrupa el complejo (figura 11), tales como:

1. Estacionamiento de visitas
2. Plaza de acceso
3. Vestíbulo
4. Sala usos múltiples
5. Administración
6. Comedor
7. Servicios médicos
8. Biblioteca
9. Aulas
10. Dormitorios
11. Talleres
12. Zona recreativa
13. Zona de servicios



**MATRIZ DE RELACIONES**

Las funciones y sus relaciones entre sí junto con las exigencias que tiene cada zona de posición en el terreno, son los factores que determinaron el partido arquitectónico del cual se generó el proyecto.

Observamos que la zona tres (vestíbulo) es la que se relaciona más directamente con la mayor cantidad de los espacios como son la administración, servicios médicos, salón de usos múltiples, biblioteca, etc., y que debe estar situada en la parte más accesible del terreno (figura 110).

Igualmente se distingue cómo existen zonas apartadas de las funciones del área de vestíbulo principal, que no comparten su carácter de interrelaciones con todo el conjunto, como zonas dedicadas a los dormitorios de los pacientes, las áreas recreativas y de terapia; las cuales presentan funciones que requieren cierta privacidad aislamiento. Sin embargo, tanto unos como otros se

vinculan por el área de servicios, que se aparta únicamente de la zona de acceso.

Los trece espacios se sitúan generalmente en partes del terreno que cumplen con sus exigencias de funcionamiento y de esta forma es como se agrupan los diferentes locales. Así tenemos, por las cualidades de privacidad, que el terreno se divide en tres zonas: la zona pública, en donde se encuentran los espacios de uno, dos y tres (estacionamiento de visitas, plaza de acceso y vestíbulo general), así como los espacios cuatro y ocho (sala de usos múltiples y biblioteca), que comparten su localización con la zona semi-pública. En esta misma zona se localizan los espacios de administración y servicios médicos, y el comedor, aulas, y zona de servicios, que vinculan a esta región con la siguiente zona, la privada, donde tienen lugar las áreas dedicadas a la recreación y los talleres.

De la observación de estos aspectos concluimos que:

1. Las áreas requeridas en un centro de rehabilitación para farmacodependientes son básicamente el estacionamiento de visitas, plaza de acceso, vestíbulo, sala de usos múltiples, administración, comedor, servicios médicos, biblioteca, aulas, dormitorios, talleres, zona recreativa y zona de servicios.

2. Es importante proveer al usuario de un ambiente de tranquilidad y seguridad.

3. Debe existir un área que aglutine a todos los demás locales, estando asimismo vinculado al acceso y que presente un aspecto confortable, místico, de pertenencia y seguridad.

4. Zonas como dormitorios, talleres, áreas recreativas y algunos locales de tratamiento, como las aulas, requieren de un lugar privado, sin contacto directo con el acceso.

5. Debe existir un área de servicio que de atención desde la zona pública hasta la privada, sin hacer que cada una de estas zonas pierda sus cualidades de privacidad.

6. Aunque en este tipo de centros de atención la entrada y salida no son restringidas, debe existir un cuidadoso control en los accesos del centro.

Estas consideraciones sobre el aspecto práctico-utilitario del tema a desarrollar, así como sus exigencias en carácter y concepto, sirvieron como punto de referencia en la elaboración de nuestro programa arquitectónico.

# Programa Arquitectónico

## Acceso y estacionamiento

**540.0 m<sup>2</sup>**

Caseta de control acceso visitantes  
Caseta de control de acceso servicio  
Estacionamiento para 25 autos con  
20 m<sup>2</sup> por automóvil

25.0 m<sup>2</sup>

15.0 m<sup>2</sup>

500.0 m<sup>2</sup>

## Vestíbulo

**80.0 m<sup>2</sup>**

Capacidad para 50 personas

## Edificio uno

**275.0 m<sup>2</sup>**

Oficinas

Dirección general c/baño  
Sala de juntas 20.0  
Oficina contador  
Oficina personal  
Pool de secretarías  
Sala de espera con 1.5 m<sup>2</sup> por persona  
Papelería  
Sanitarios 4w.c., 4lavabos

25.0 m<sup>2</sup>

19.0 m<sup>2</sup>

19.0 m<sup>2</sup>

19.0 m<sup>2</sup>

15.0 m<sup>2</sup>

10.0 m<sup>2</sup>

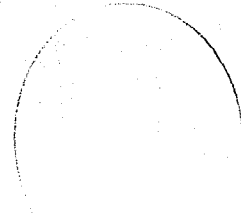
5.0 m<sup>2</sup>

20.0 m<sup>2</sup>

Zona Médica

Sala de espera

10.00 m<sup>2</sup>





Cubículo psicólogo c/baño	20.0 m <sup>2</sup>
Cubículo psiquiatra c/baño	20.0 m <sup>2</sup>
Cubículo médico general	30.0 m <sup>2</sup>
Encamados de recuperación c/baño	35.0 m <sup>2</sup>
Cuarto de crisis	15.0 m <sup>2</sup>

## Edificio dos

**335.0 m<sup>2</sup>**

Salón Usos Múltiples  
Salón de usos múltiples

para 65 personas	160.0 m <sup>2</sup>
Bodega	10.0 m <sup>2</sup>

Biblioteca	
Acervo Biblioteca	65.0 m <sup>2</sup>
Sala de lectura	30.0 m <sup>2</sup>
2 Cubículos grupales de 8.0 m <sup>2</sup> c/u	16.0 m <sup>2</sup>
Bodega	15.0 m <sup>2</sup>
Control	10.0 m <sup>2</sup>
Terrazas	30.0 m <sup>2</sup>

## Edificio tres

**320.0 m<sup>2</sup>**

Comedor para 80 personas 4.0 m<sup>2</sup> por persona.

Comedor planta baja	200.0 m <sup>2</sup>
Comedor para 50 personas	
Comedor mezzanine	120.0 m <sup>2</sup>
Comedor para 30 personas, barra de repartición y montacargas	130.0 m <sup>2</sup>
Cocina	
Frigorífico	
Alacena	
Preparación	
Sanitarios	
5 w.c., 3 ming. 6 lav.	30.0 m <sup>2</sup>

120.0 m<sup>2</sup>

## Edificio habitaciones

860.0 m<sup>2</sup>

Capacidad para 50 personas

Vestíbulo, salón de juegos	150.0m <sup>2</sup>
Dormitorios hombres	320.0 m <sup>2</sup>
8 habitaciones de 40.0 m <sup>2</sup> $\frac{1}{2}$ distribuidas en 2 pisos	
Capacidad para 28 hombres	
Baño de uso múltiple	
Guardarropa	
Dormitorio	
Estancia	
Terraza	

<b>DORMITORIOS MUJERES</b>	<b>240.0 m<sup>2</sup></b>
----------------------------	----------------------------

6 habitaciones de 40.0 m <sup>2</sup> $\frac{1}{2}$ distribuidas en 2 pisos	
Capacidad para 22 mujeres	
Baño de uso múltiple	
Guardarropa	
Dormitorio	
Estancia	
Terraza	

2 Controles de acceso	70.0 m <sup>2</sup>
-----------------------	---------------------

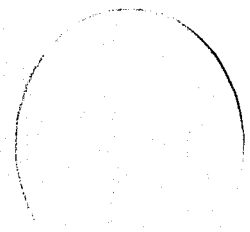
Con 2 dormitorios personal de guardia c/baño para	
3 responsables	
Terraza	80.0 m <sup>2</sup>

## Servicios generales

125.0 m<sup>2</sup>

Cuarto de máquinas	20.00 m <sup>2</sup>
Lavandería	15.00 m <sup>2</sup>
Patio de maniobras	90.00 m <sup>2</sup>

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA



## Talleres

Agricultura  $\frac{1}{2}$  huertos  
Escultura  
Manualidades  
Hortalizas

**110.0 m<sup>2</sup>**

70.0 m<sup>2</sup>  
20.0 m<sup>2</sup>  
20.0 m<sup>2</sup>

## Aulas

3 Aulas de 15.0 m<sup>2</sup>  $\frac{1}{2}$   
Sanitarios  
4 w.c. 3 ming. 5 lavabos.

**65.0 m<sup>2</sup>**

45.0 m<sup>2</sup>  
20.0 m<sup>2</sup>

## Recreación

Cancha de basketball  
Alberca  
Jardines

**13,000.0 m<sup>2</sup>**

150.0 m<sup>2</sup>  
130.0 m<sup>2</sup>  
10,000.0 m<sup>2</sup>



# Concepto

## Arquitectónico

Resulta difícil en un proyecto de la naturaleza de un Centro de Rehabilitación para jóvenes farmacodependientes, el determinar con exactitud cual es el área mas importante a partir de la cual el conjunto se compone, pues este generador es normalmente más que un espacio, un procedimiento clínico, como es la terapia. De esta forma es como cada una de estas áreas se genera por el enfoque que se tenga de el problema y su tratamiento médico-psicológico. Para el problema de la farmacodependencia, el punto de partida para la terapia es el aislamiento del individuo y la ruptura con las causas que originaron su adicción. Sin embargo para el paciente es difícil recluírse voluntariamente en un ambiente frío y desarraigado, como es el de un hospital. Es por esto que debe de proveérsele de un espacio de edificación secularizada, donde en humilde silencio y sublime retiro espiritual, pueda por decisión propia acceder a este régimen.

Cada uno de los espacios requeridos para el complejo debe cumplir las exigencias físico - espirituales que los usuarios le imprimen, tales como seguridad emocional, tranquilidad ambiental, necesidad de lugares que le pertenezcan, retiro espiritual, etc. Es así como el Centro debe articularse en varios edificios con funciones bien definidas cada uno, con aspecto sólido, con una proporción de 90 % de macizos, sobre un 10% de vanos, y que se separen todos del centro de la composición permitiendo el paso del aire (característica importante en un clima como el de Can-Cún, Quintana Roo), y provocando también la vinculación de estos con la naturaleza, manejada en forma de jardines y macizos de árboles. Los colores y formas, sin embargo, deben ser sobrios y sumisos con la naturaleza para evitar que el paciente se sienta vigilado, mas no por esto debe descuidarse el aspecto de pertenencia que le deben imprimir al proyecto hitos fácilmente identificables en sus recorridos, así como remates visuales amables que no permitan que se sienta perdido en una enorme extensión vacía, lo que provocaría ansiedad.

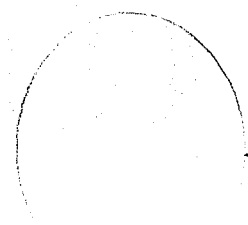
La transparencia de Quintana Roo que hace que un volumen poco contrastado se haga más vigoroso por la sombra, permitirá que los volúmenes que compondrán el Centro se vinculen a partir de los claroscuros que se generen del juego de volúmenes entre los diferentes edificios.

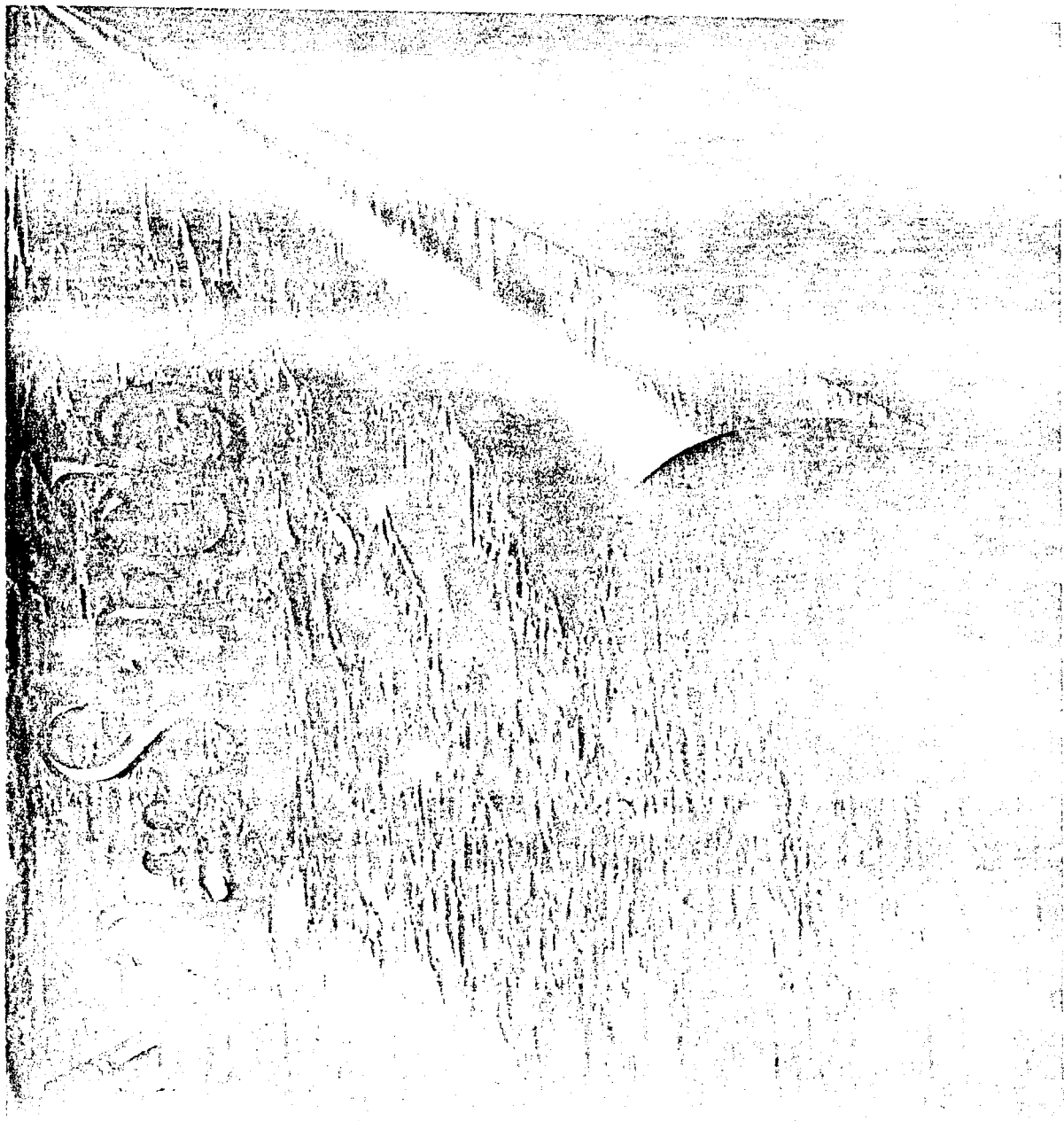
Es importante que existan espacios en donde se realicen actividades físicas por medio de las cuales sea fácil liberar tensiones y

energía reprimida, pues el apartarse de un vicio provoca actitudes agresivas que si no son reorientadas pondrían en peligro el desarrollo de la vida del Centro. Estos espacios deben presentarse como propiedad de los usuarios generando un ambiente amigable y apartado de las actividades públicas y de responsabilidades comunes del Centro; mas que un lugar de recreo, es un lugar de descanso, es el "patio trasero" de su casa.

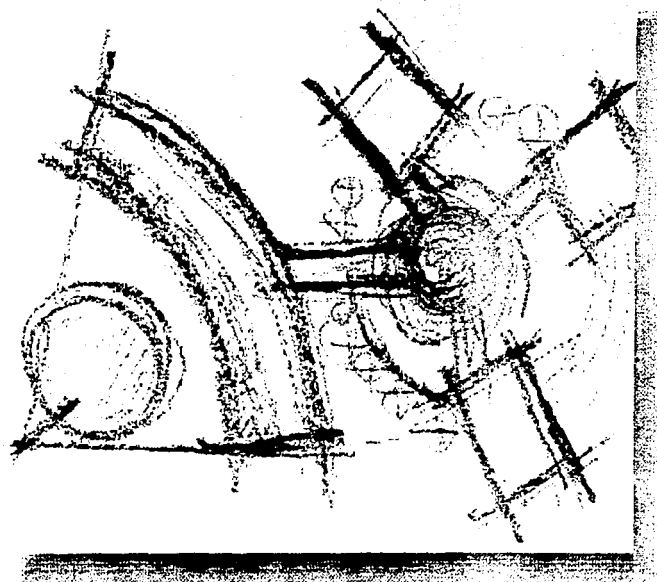
Las reuniones en grupo o con familiares, tienen gran importancia puesto que los pacientes al estar en aislamiento necesitan no perder ese vínculo con el exterior, y es por esto que deben de proyectarse lugares amplios que sirvan tanto para las reuniones religiosas, como para las sociales y terapéuticas.

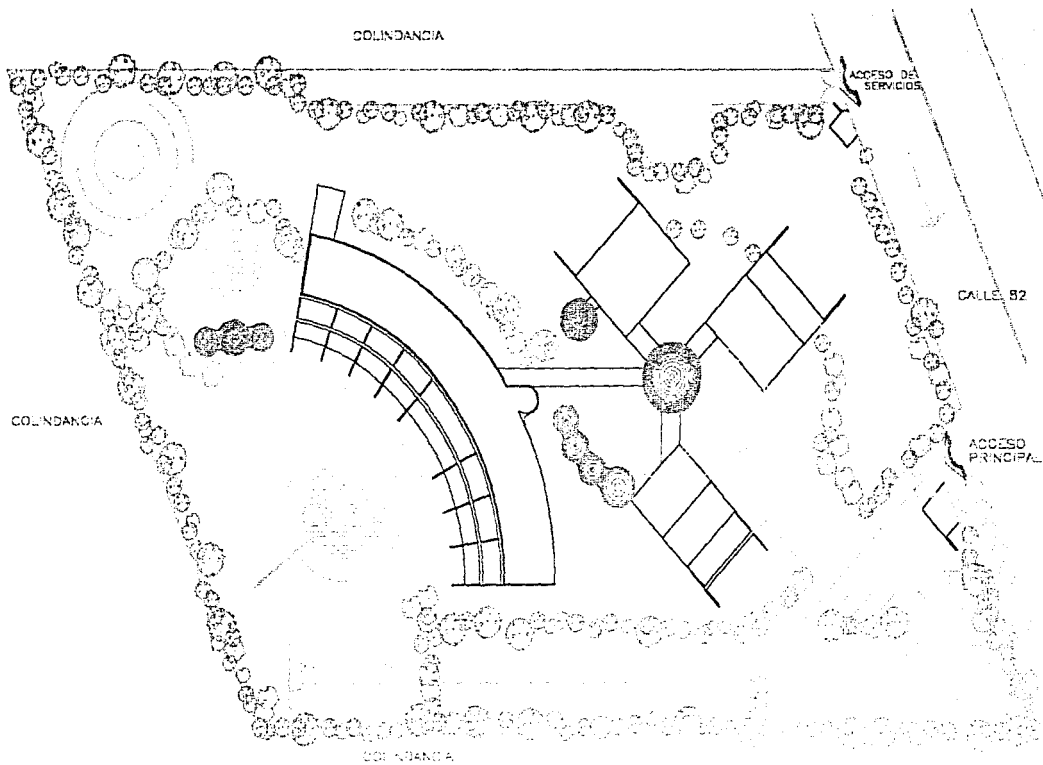
Las soluciones dadas a un proyecto de esta envergadura deben hermanar las constantes culturales, las técnicas contemporáneas y el paisaje, con las necesidades de espacio del usuario, conforme a la arquitectura de su época. Esta, por cierto no es una nueva lección, corresponde a una vieja y siempre válida frase que reza: "El arquitecto debe ser un profundo conocedor de su arte, del medio y del hombre de su época".





# Planos Arquitectónicos





**PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS**

ESCALA 1:250

**U.N.A.M. - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Atliano  
 Arq. Jorge Torres y Barrios  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

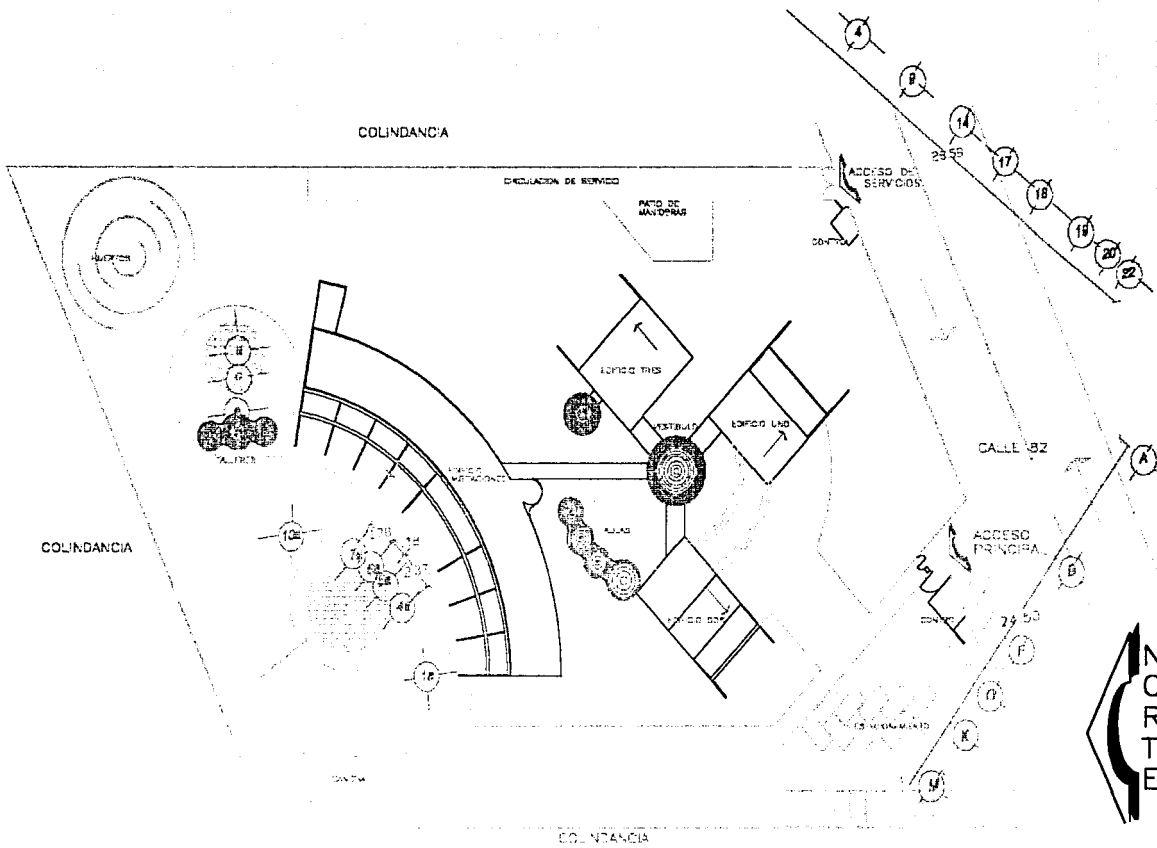
PLANO  
 PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS

ESCALA  
 1:250

CLAVE  
 A

NUMERO  
 01





**PLANTA DE TECHOS DE CONJUNTO**

**UNA - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

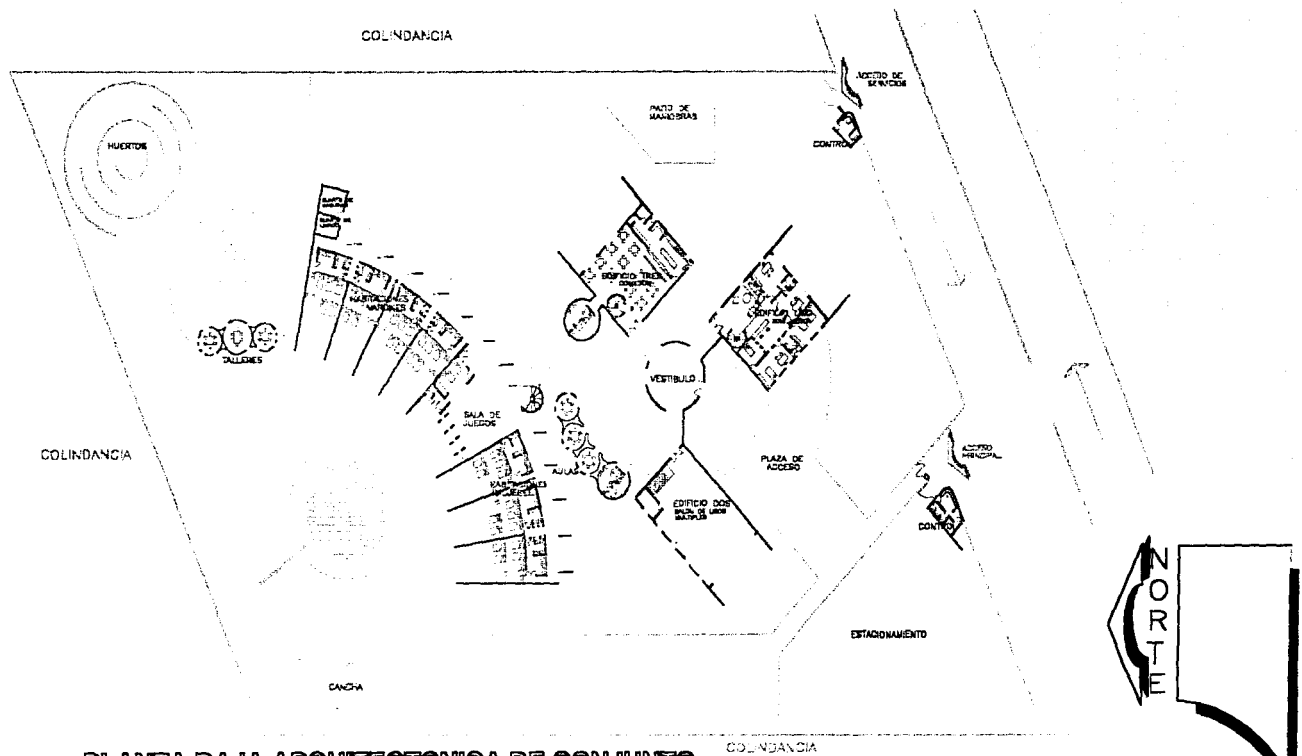
Asesorar:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Altano  
 Arq. Jorge Torres y Balda  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO  
 PLANTA DE TECHOS DE CONJUNTO

ESCALA  
 1:250

CLAVE  
**A**

NUMERO  
**02**



**PLANTA BAJA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO**

ESCALA 1:250

**UNA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Albano  
Arq. Jorge Torres y Barba  
Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO

PLANTA BAJA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

ESCALA

1:250

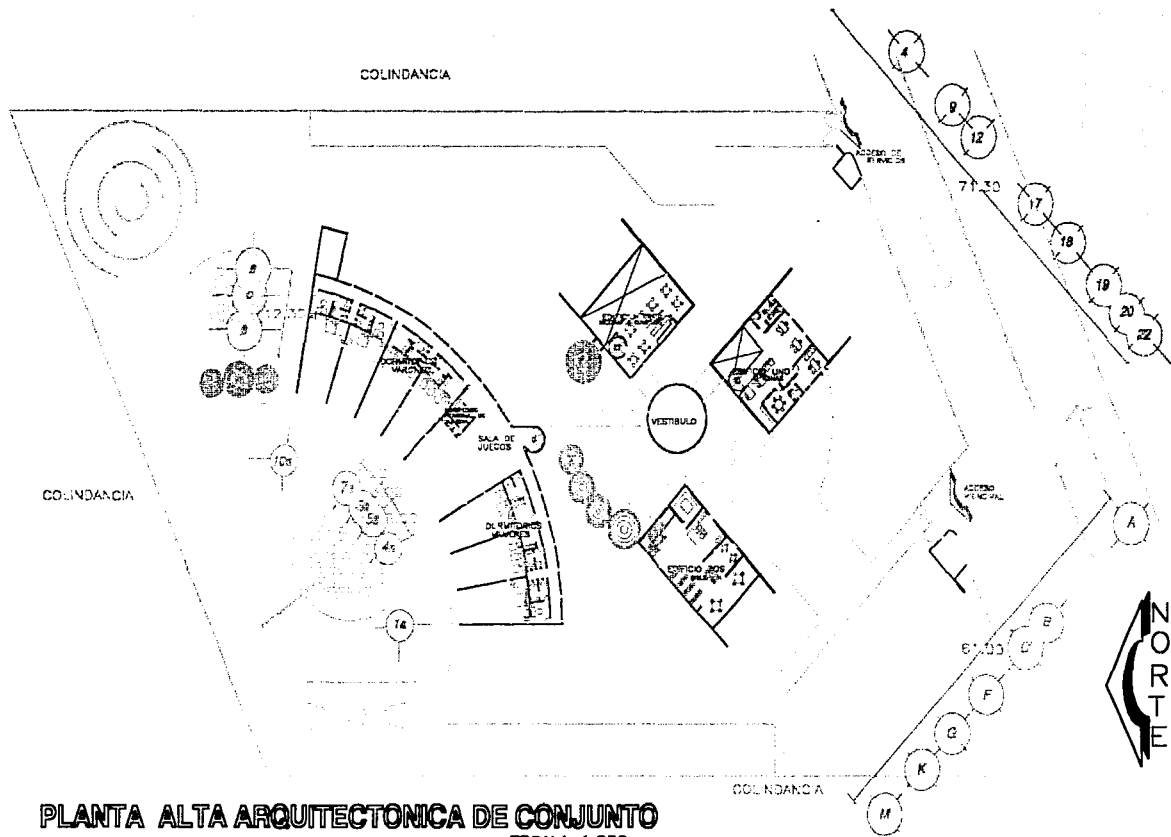
BLASE

**A**

NUMERO

**03**





**PLANTA ALTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO**

ESCALA 1:250

**UNA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Albino  
Arq. Jorge Tamez y Buita  
Arq. Virginia Barrera Fernández

PLANO

PLANTA ALTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO

ESCALA

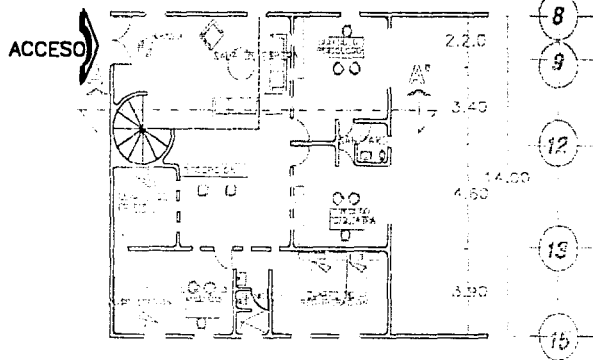
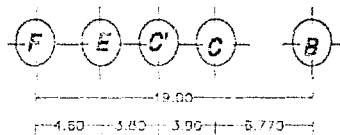
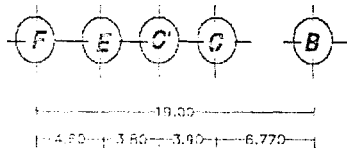
1:250

CLAVE

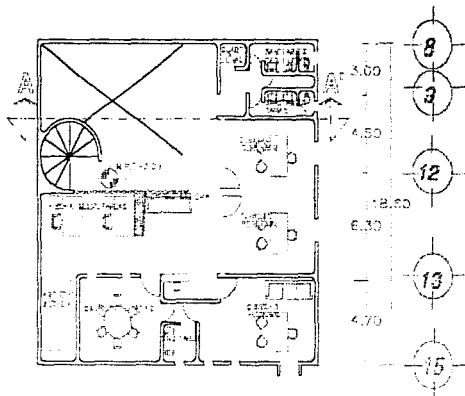
**A**

NÚMERO

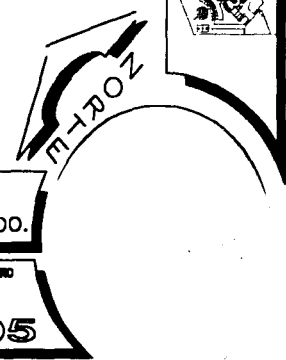
**04**



**ZONA MEDICA**  
 PLANTA BAJA EDIFICIO UNO



**ZONA ADMINISTRATIVA**  
 PLANTA ALTA EDIFICIO UNO



**U.N.A.M. - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesorar:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
 Arq. Jorge Tames y Botta  
 Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO

PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO UNO

ESCALA

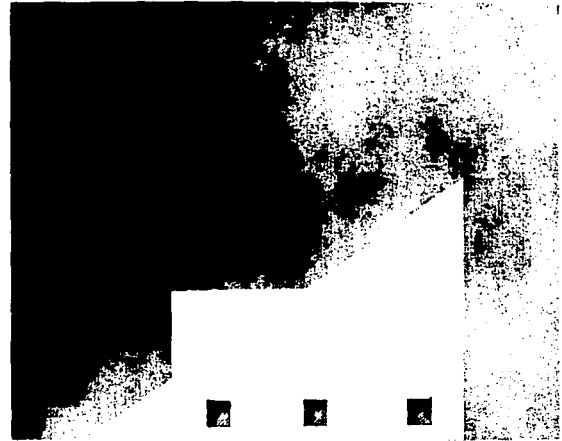
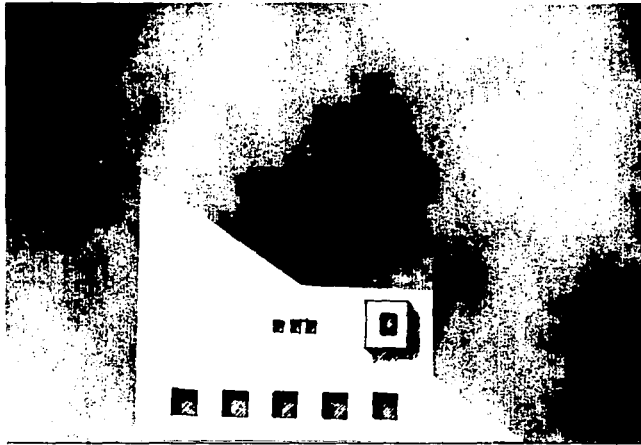
1:75

CLAVE

A

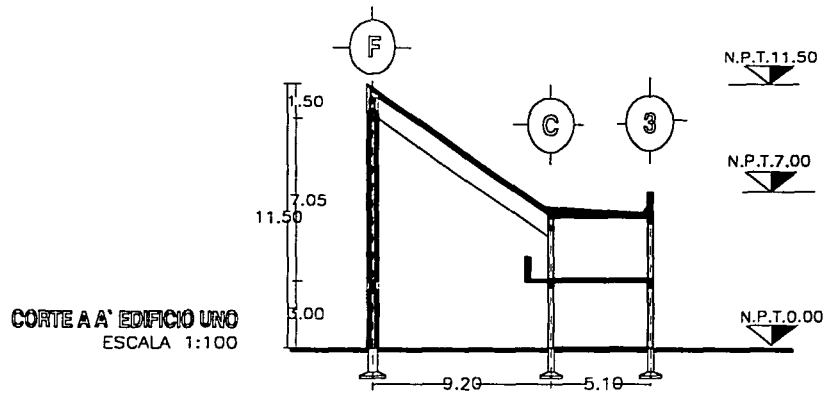
NUMERO

05



FACHADA SUR-OESTE  
EDIFICIO UNO

FACHADA NORESTE  
EDIFICIO UNO



NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

U.N.A.M.

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Alfaro  
Arq. Jorge Torres y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

CORTE Y FACHADAS EDIFICIO UNO

ESCALA

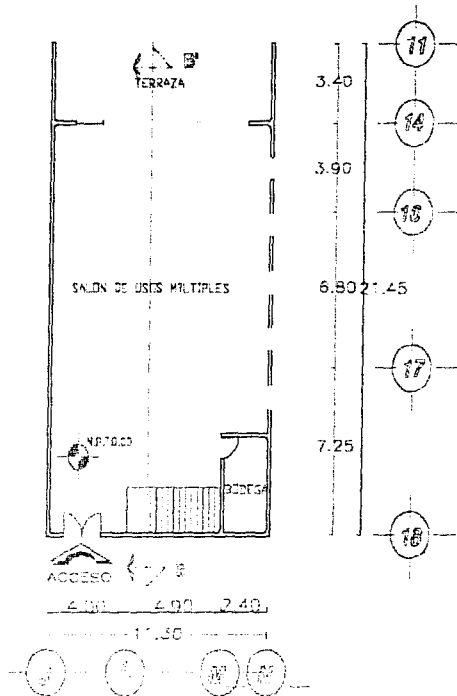
1:75

CLAVE

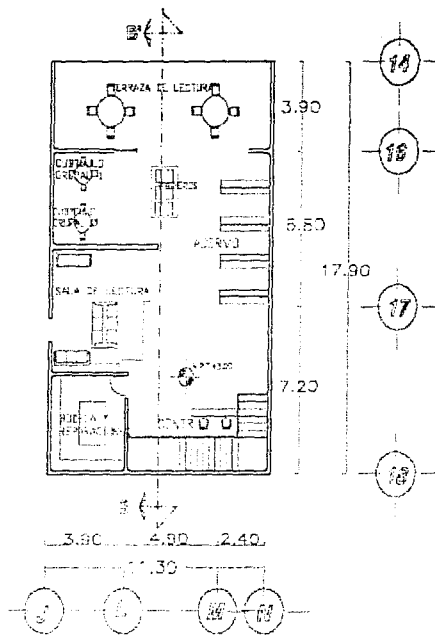
A

NUMERO

06



**SALON DE USOS MULTIPLES**  
PLANTA BAJA EDIFICIO DOS



**BIBLIOTECA**  
PLANTA ALTA EDIFICIO DOS

NORTE

**UNA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

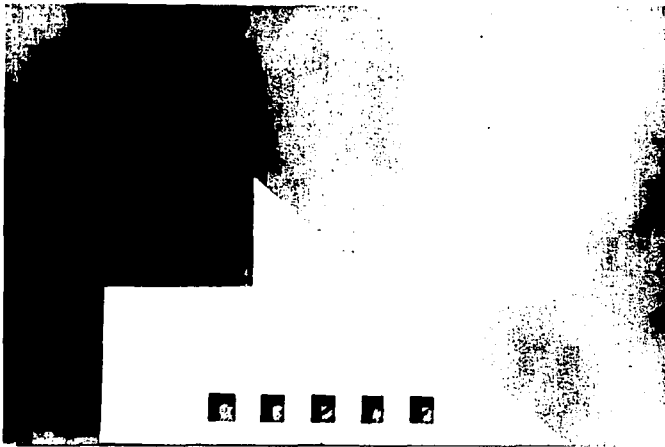
Asesorar:  
M. en Arq. Enrique Sanabria Alleno  
Arq. Jorge Torres y Batta  
Arq. Virginia Barris Fernandez

PLANO  
PLANTAS ALTA Y BAJA EDIFICIO DOS

ESCALA  
1:75

CLAVE  
A

NUMERO  
07

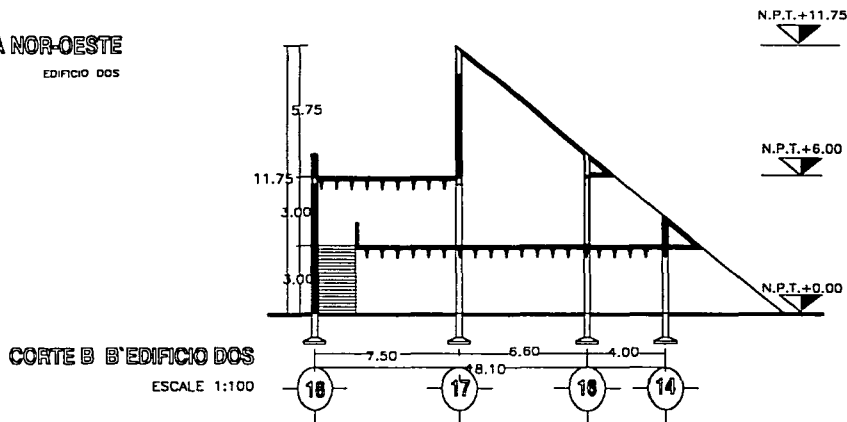


**FACHADA NOR-OESTE**

EDIFICIO DOS

**FACHADA ESTE**

EDIFICIO DOS



**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiengo  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

CORTE Y FACHADAS DE EDIFICIO DOS

ESCALA

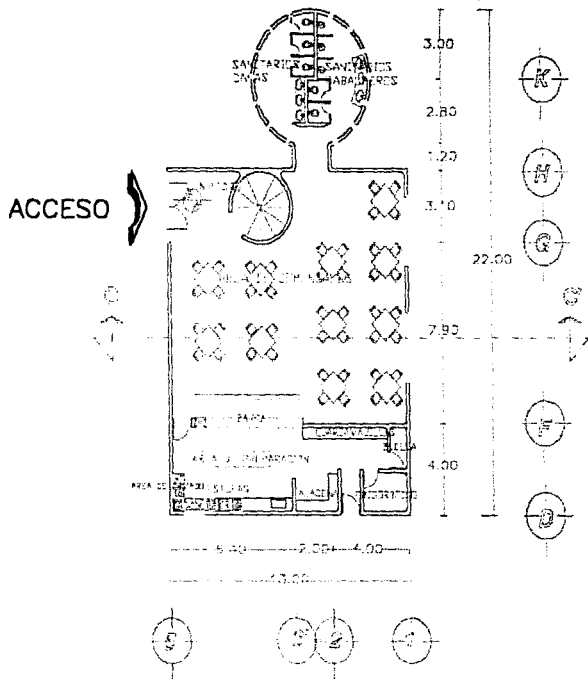
1:75

CLAVE

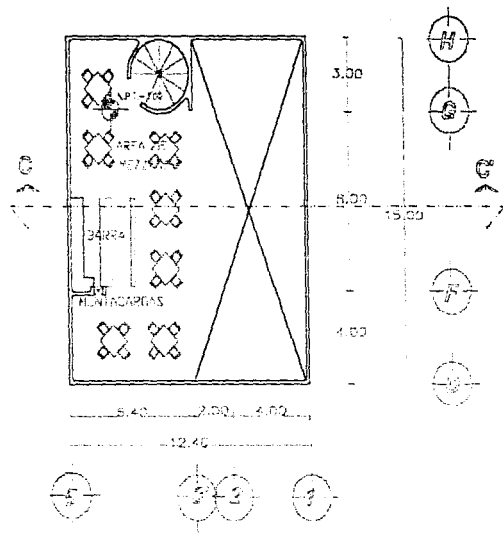
**A**

NUMERO

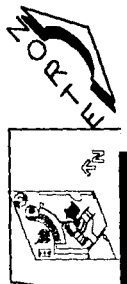
**08**



**COMEDOR PLANTA BAJA**  
EDIFICIO TRES, PLANTA BAJA



**MEZZANINE COMEDOR**  
EDIFICIO TRES, PLANTA ALTA



**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Aliano  
Arq. Jorge Tamas y Bello  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

PLANTAS ALTA Y BAJA DE EDIFICIO TRES

ESCALA

1:75

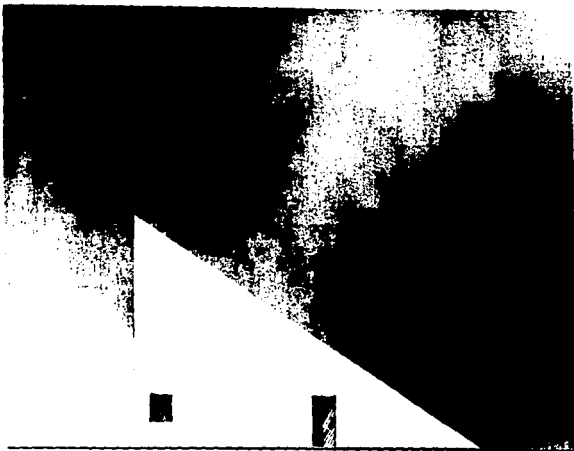
CLAVE

A

NUMERO

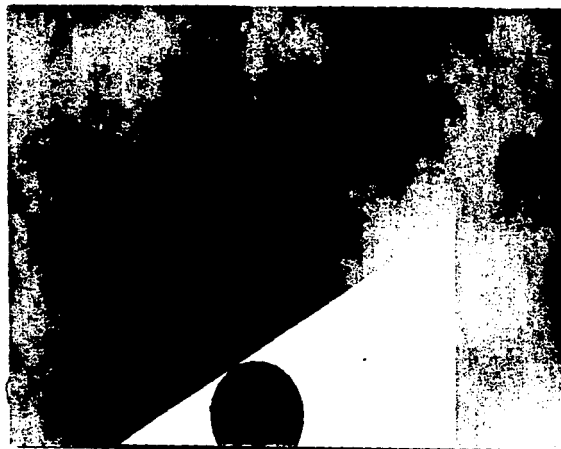
08





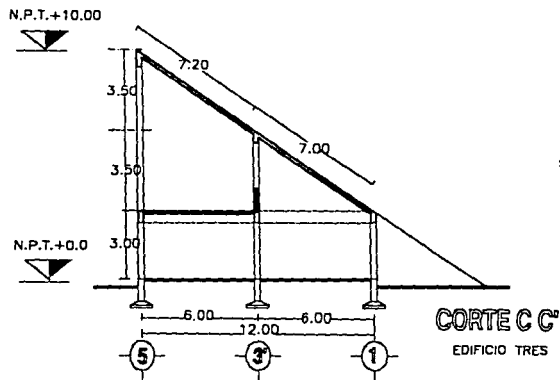
FACHADA SUR-ESTE

EDIFICIO TRES



FACHADA NOR-OESTE

EDIFICIO TRES



**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Aliano  
Arq. Jorge Tamas y Betto  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

FACHADAS Y CORTE DE EDIFICIO TRES

ESCALA

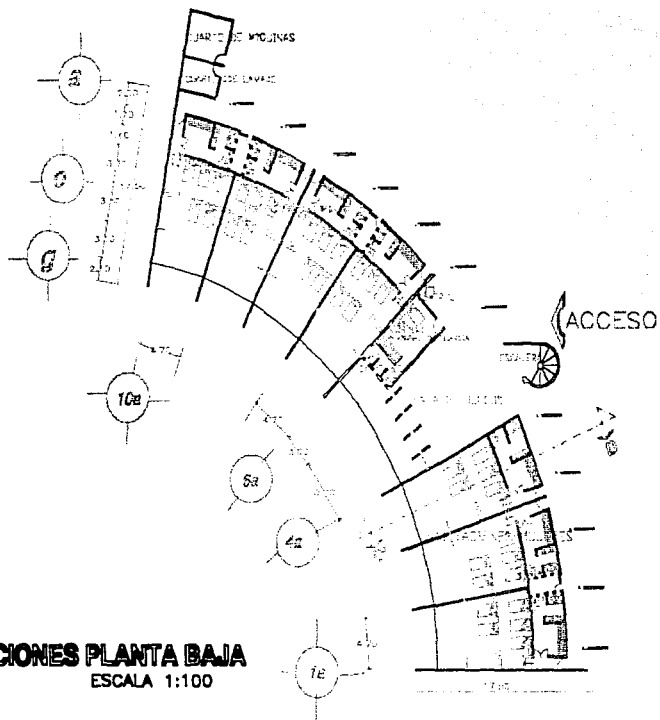
1 : 75

CLAVE

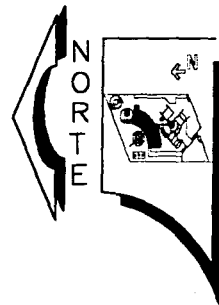
A

NUMERO

10



**HABITACIONES PLANTA BAJA**  
ESCALA 1:100



**UNA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sosaño Alamo  
Arq. Jorge Torres y Buita  
Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO

PLANTA BAJA EDIFICIO DE HABITACIONES

ESCALA

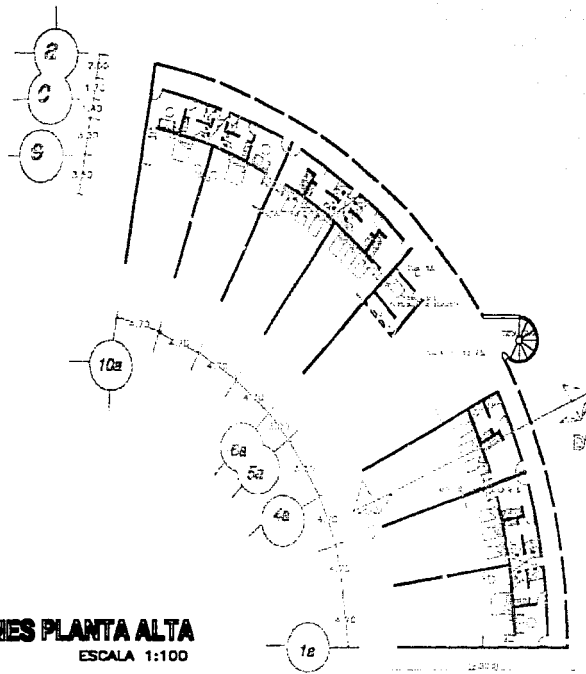
1:150

CLAVE

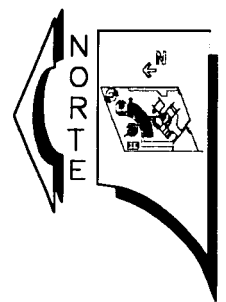
**A**

NUMERO

**11**



**HABITACIONES PLANTA ALTA**  
ESCALA 1:100



**UNA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortés Vega Hugo  
Morales Olvera Ma. de Lourdes

**Autores:**  
M. en Arq. Enrique Sanabria Alkano  
Arq. Jorge Torres y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

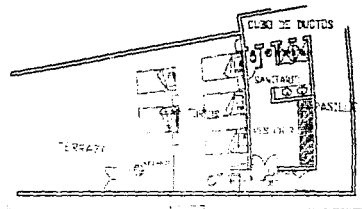
**PLANO**  
PLANTA ALTA EDIFICIO DE HABITACIONES

**ESCALA**  
1:150

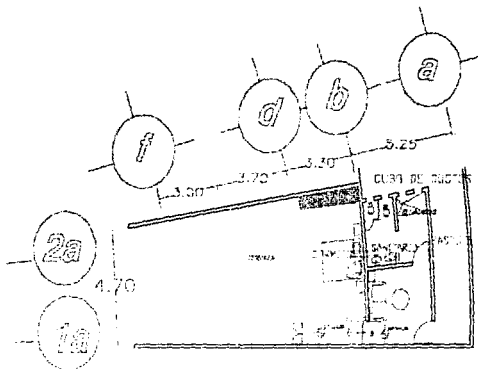
**CUBRE**  
**A**

**NUMERO**  
**12**

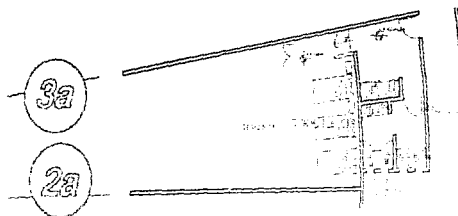
2a  
1a



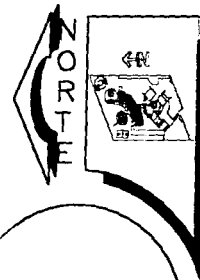
**HABITACION QUINTUPLE**  
PLANTABAJA



**HABITACION INDIVIDUAL**  
PLANTA ALTA



**HABITACION TRIPLE**  
PLANTA ALTA



**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atilano  
Arq. Jorge Terrón y Buita  
Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO

PLANTAS TIPO HABITACIONES

ESCALA

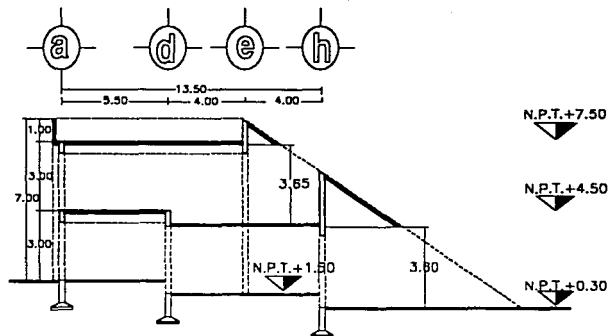
1:75

CLAVE

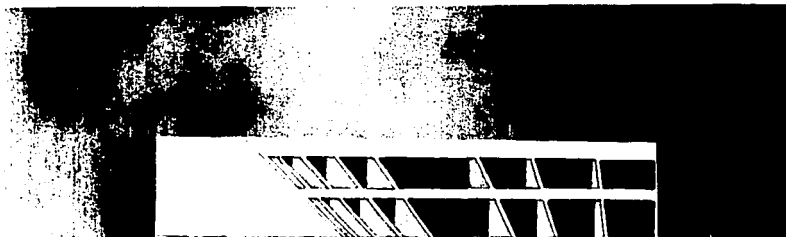
A

NUMERO

13



CORTE D D' HABITACIONES  
ESCALA 1:75



FACHADA NORTE  
ESCALA 1:75



NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

U.N.A.M.

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiño  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO

CORTEY FACHADA DE EDIFICIO HABITACIONES

ESCALA

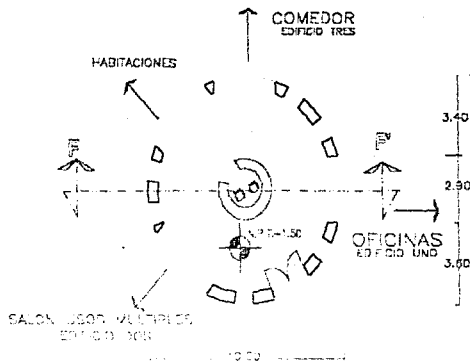
1:75

CLAVE

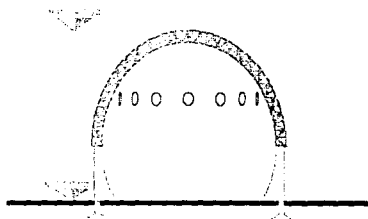
A

NUMERO

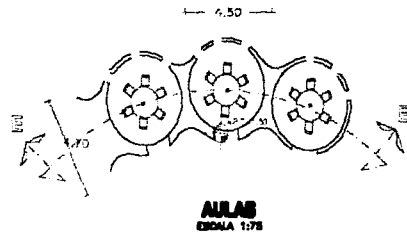
14



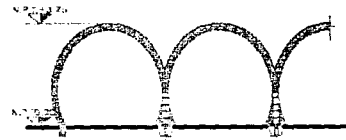
**VESTIBULO DE ACCESO**  
ESCALA 1:75



**CORTE F P VESTIBULO**  
ESCALA 1:75



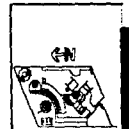
**AULAS**  
ESCALA 1:75



**CORTE E E AULAS**  
ESCALA 1:75



**FACHADA SUR-ESTE**  
ESCALA 1:75



# UNA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesorar:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
Arq. Jorge Tamayo y Barza  
Arq. Virginia Berríos Fernández

PLANO

PLANTA Y CORTE DE VESTIBULO Y AULAS

ESCALA

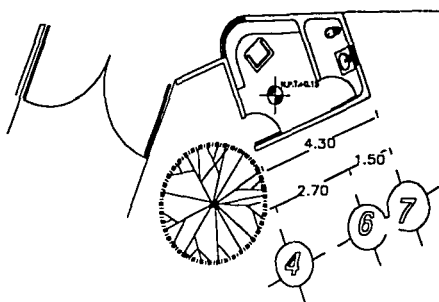
1:75

CLAVE

A

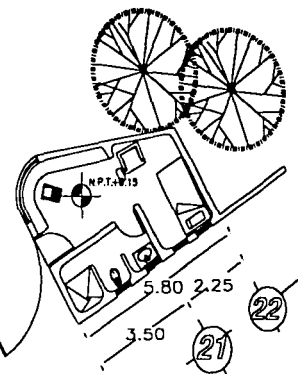
NUMERO

15



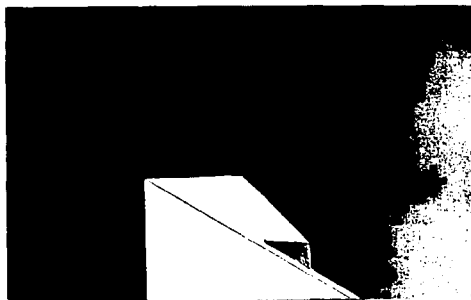
PLANTA CONTROL ACCESO DE SERVICIO

ESCALA 1:50



PLANTA CONTROL ACCESO PRINCIPAL

ESCALA 1:50



FACHADA NORTE

ESCALA 1:50



FACHADA NORTE

ESCALA 1:50

NORTE



**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Abiano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

PLANTA Y FACHADAS DE ACCESOS PRINCIPAL Y SERVICIOS

ESCALA

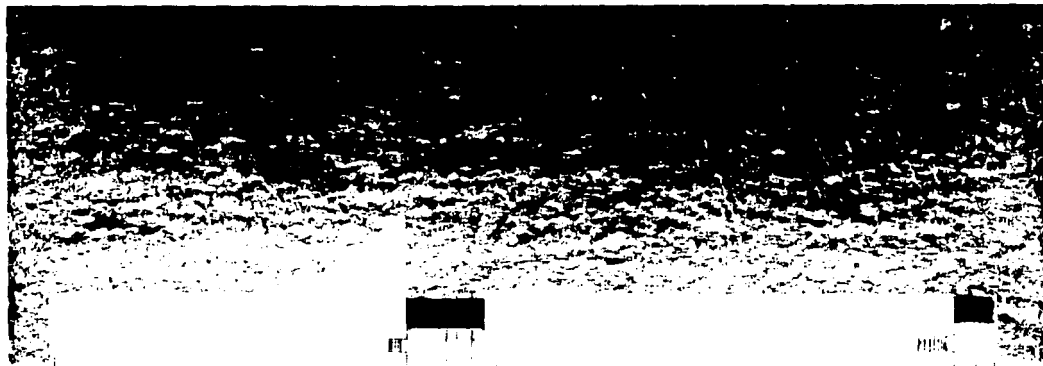
1:50

CLAVE

A

NUMERO

16



FACHADA DE ACCESO POR CALLE 82

FACHADA SUR-ESTE  
ESCALA 1:250



NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

U.N.A.M.

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiño  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrón Fernández

PLANO

FACHADA DE ACCESO PRINCIPAL

ESCALA

1:250

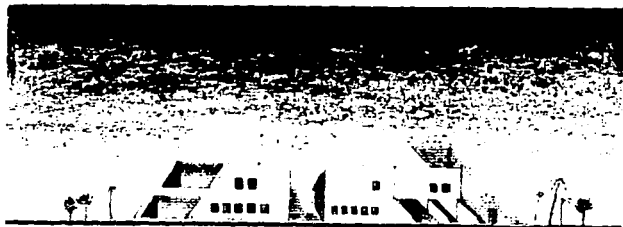
CLAVE

A

NUMERO

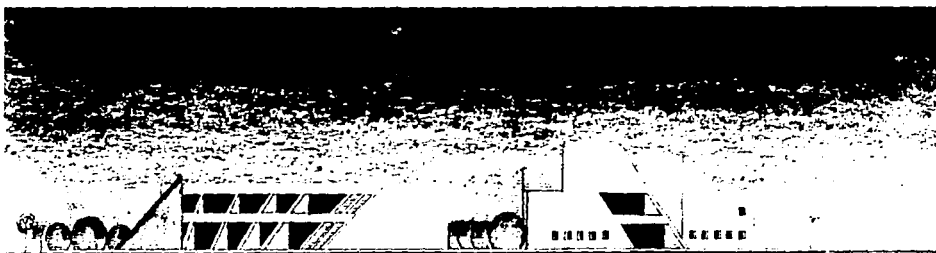
17





FACHADA SUR

ESCALA 1:250



FACHADA OESTE

ESCALA 1:250



# UNA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiano  
Arq. Jorge Torres y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

FACHADAS FRONTAL Y LATERAL DE CONJUNTO

ESCALA

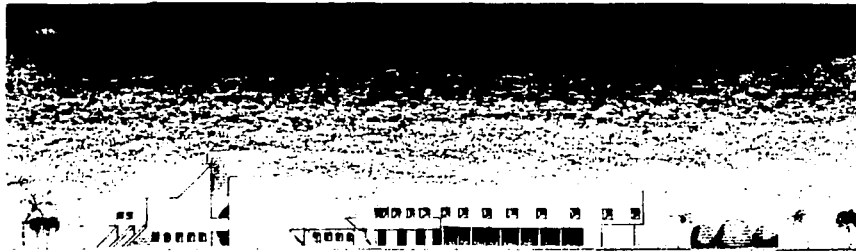
1:250

CLAVE

**A**

NUMERO

**18**



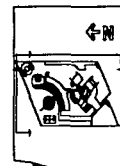
FACHADA ESTE

ESCALA 1:250



FACHADA NORTE

ESCALA 1:250



# U.N.A.M. - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiiano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

FACHADAS LATERAL Y TRASERA DE CONJUNTO

ESCALA

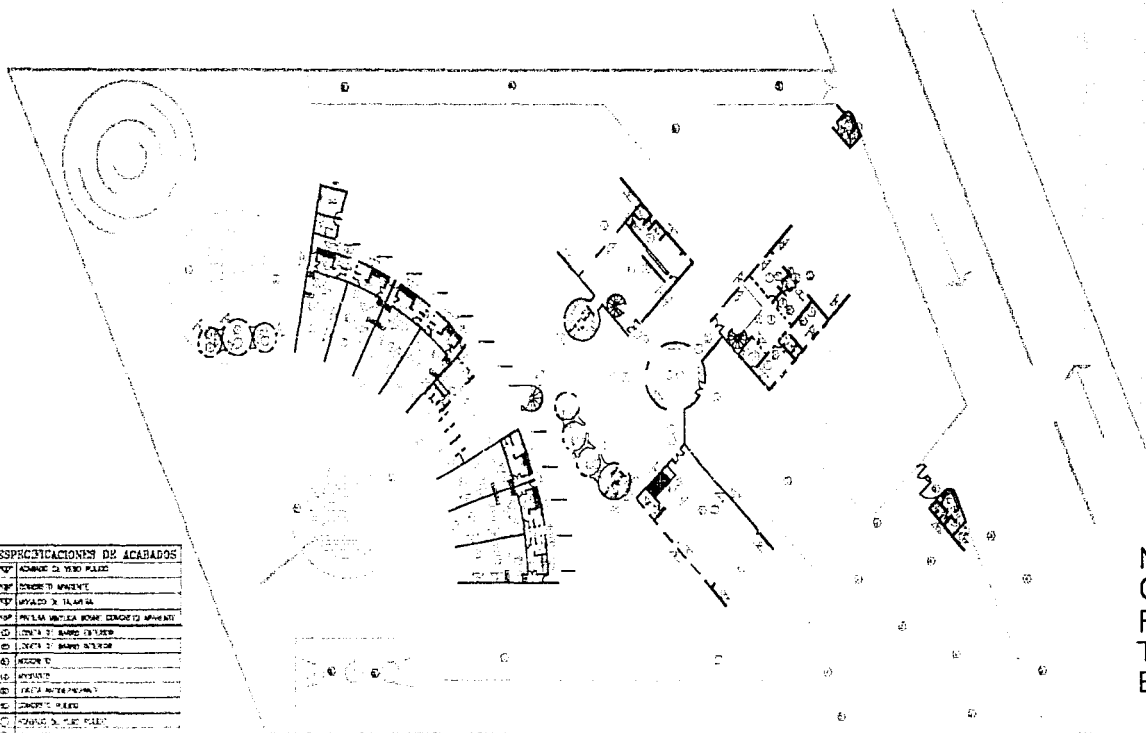
1:250

CLAVE

**A**

NUMERO

**19**



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
01	CONCRETO DE 1800 PULIDO
02	ENCUENTRO DE PUERTAS
03	PUERTAS Y VENTANAS
04	PUERTAS INTERIORES BOMBY EMBROIDERED PUERTAS
05	PUERTAS Y VENTANAS
06	PUERTAS Y VENTANAS
07	PUERTAS Y VENTANAS
08	PUERTAS Y VENTANAS
09	PUERTAS Y VENTANAS
10	PUERTAS Y VENTANAS
11	PUERTAS Y VENTANAS
12	PUERTAS Y VENTANAS
13	PUERTAS Y VENTANAS
14	PUERTAS Y VENTANAS
15	PUERTAS Y VENTANAS
16	PUERTAS Y VENTANAS
17	PUERTAS Y VENTANAS
18	PUERTAS Y VENTANAS
19	PUERTAS Y VENTANAS
20	PUERTAS Y VENTANAS

**PLANTA BAJA DE ACABADOS**  
ESCALA 1:250

NORTE

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Altiano  
Arq. Jorge Tarnas y Batta  
Arq. Virginia Berríos Fernández

PLANO

PLANTA BAJA DE ACABADOS

ESCALA

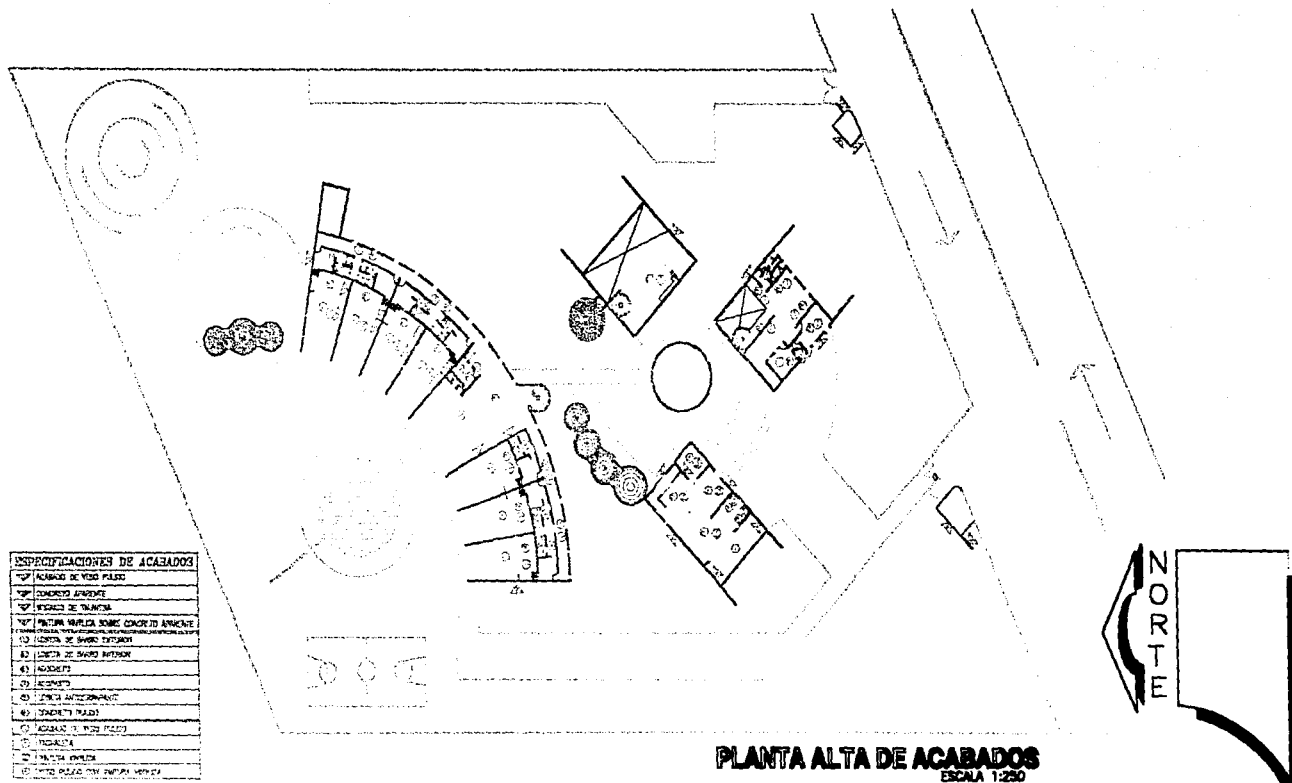
1:250

CLAVE

A

NUMERO

20



ESPECIFICACIONES DE ACABADOS	
(1)	ACABADO DE VISO PULIDO
(2)	ACABADO ANODIZADO
(3)	ACABADO DE MARMOL
(4)	ACABADO EN MADERA COMO CROQUIS ANODIZADO
(5)	ACABADO DE SUELO ENTIBADO
(6)	ACABADO DE SUELO ENTIBADO
(7)	ACABADO EN MADERA
(8)	ACABADO EN MADERA
(9)	ACABADO EN MADERA
(10)	ACABADO EN MADERA
(11)	ACABADO EN MADERA
(12)	ACABADO EN MADERA
(13)	ACABADO EN MADERA
(14)	ACABADO EN MADERA
(15)	ACABADO EN MADERA
(16)	ACABADO EN MADERA
(17)	ACABADO EN MADERA
(18)	ACABADO EN MADERA
(19)	ACABADO EN MADERA
(20)	ACABADO EN MADERA

**PLANTA ALTA DE ACABADOS**  
ESCALA 1:250

# UNAM - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Aliaga  
Arq. Jorge Torres y Balta  
Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO

PLANTA BAJA DE ACABADOS

ESCALA

1:250

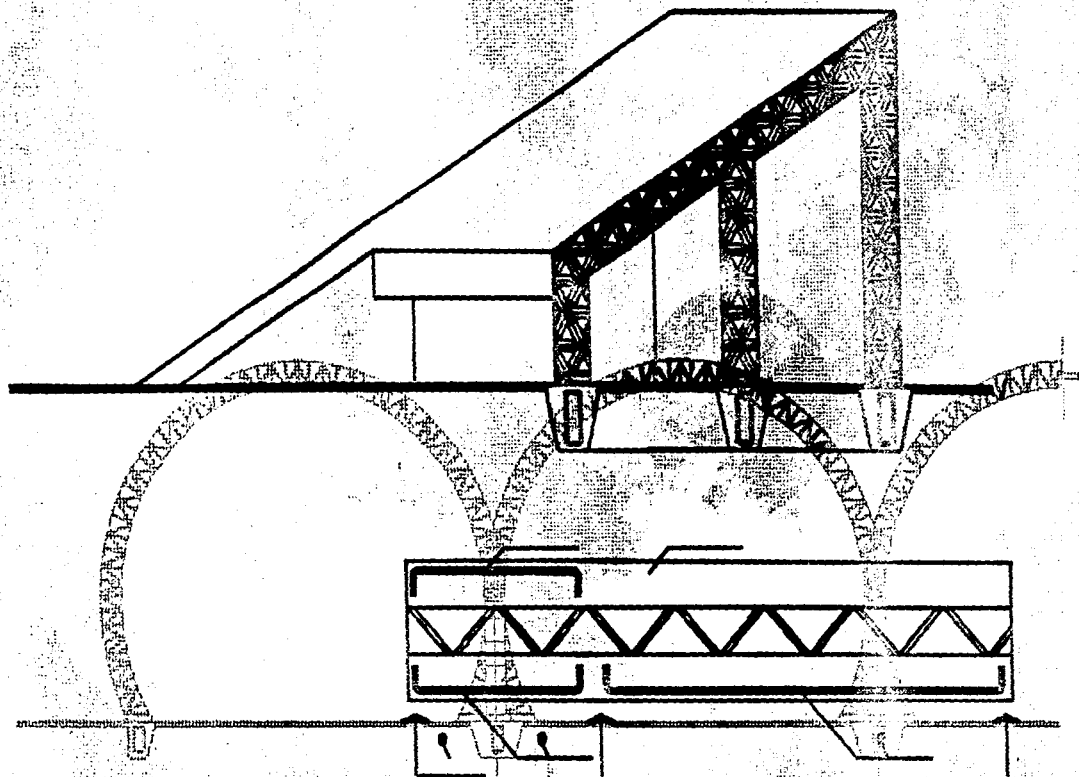
CLAVE

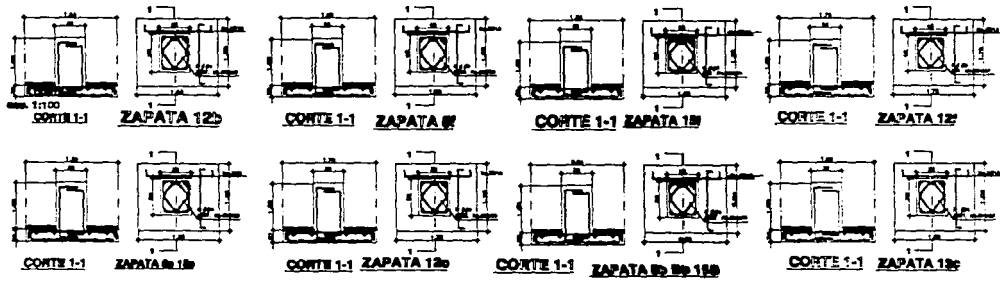
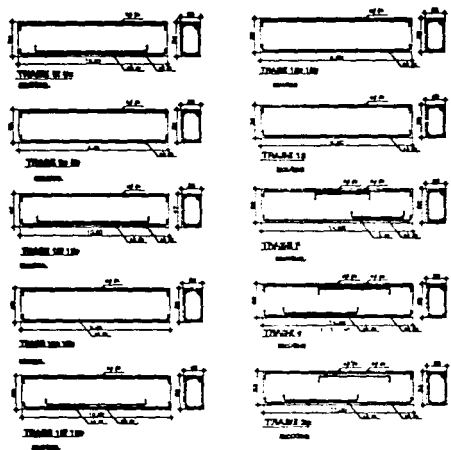
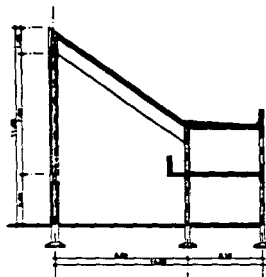
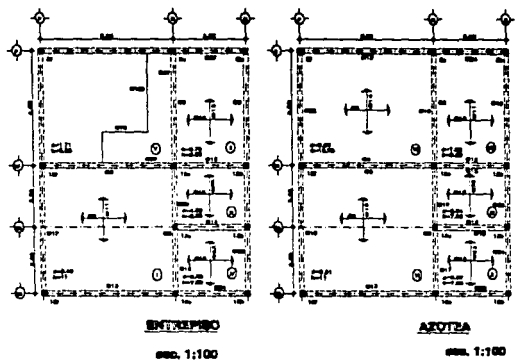
A

NUMERO

21

# Estructura





**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

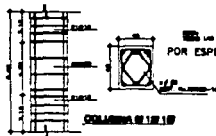
Asesores:  
M. en Arq. Enrique Sonabria Altiano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO  
PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO UNO

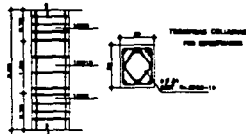
ESCALA  
S/E

CLAVE

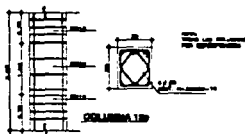
NUMERO  
01



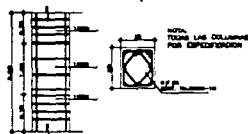
**COLUMNAS SEGUNDO NIVEL**



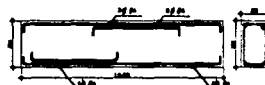
**COLUMNAS 2do. nivel**



**COLUMNAS PLANTA BAJA**



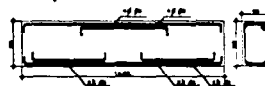
**COLUMNAS 1er. nivel**



**TRABE 9**  
entrepisos.



**TRABE 10**  
entrepisos.



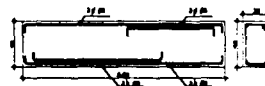
**TRABE 11**  
entrepisos.



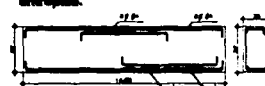
**TRABE 12**  
entrepisos.



**TRABE 13**  
entrepisos.



**TRABE 14**  
entrepisos.



**TRABE 15**  
entrepisos.

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Alizano  
Arq. Jorge Tamez y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO UNO (continuación)

ESCALA

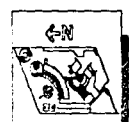
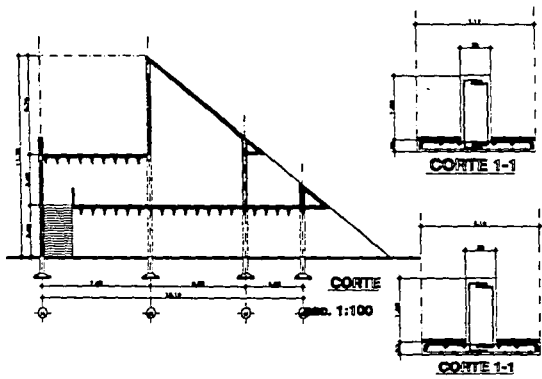
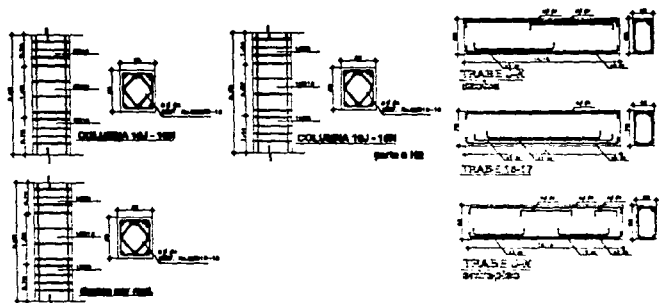
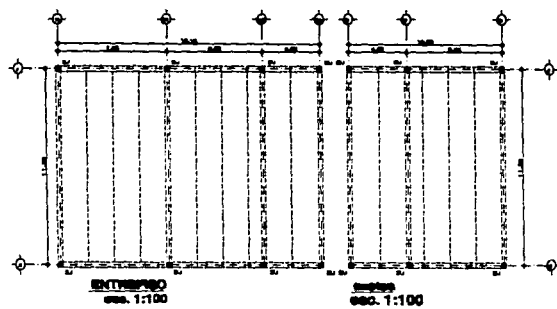
S/E

CLAVE

E

NUMERO

01



**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:  
M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
Arq. Jorge Torres y Botta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

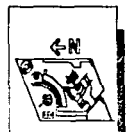
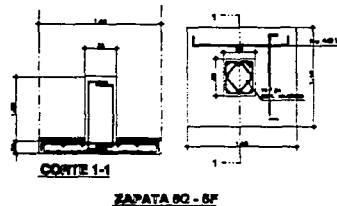
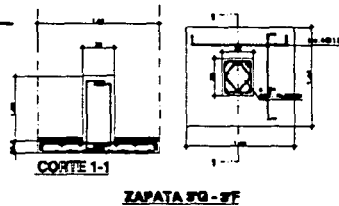
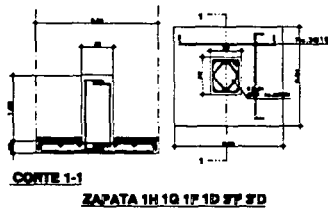
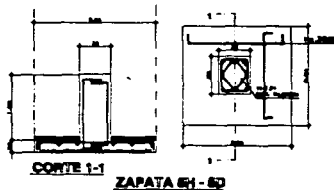
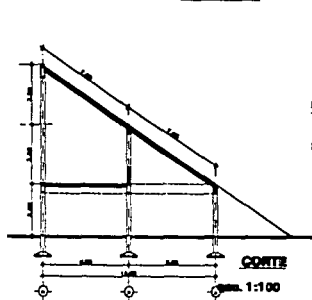
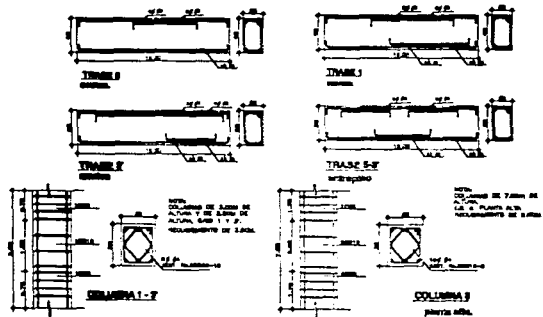
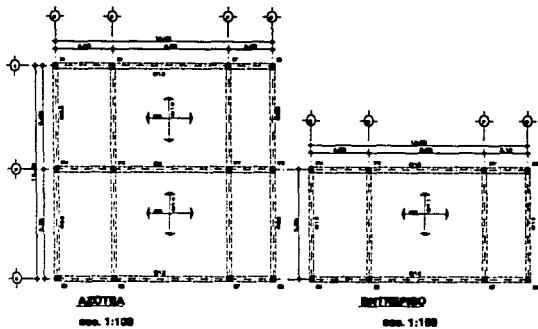
PLANO  
PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO DOS

ESCALA  
S/E

CLAVE  
E

NUMERO  
02





**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Altiano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO TRES

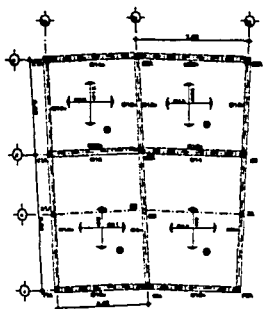
ESCALA

S/E

CLAVE

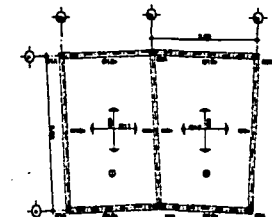
NUMERO

03

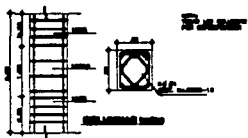


ENTRADA

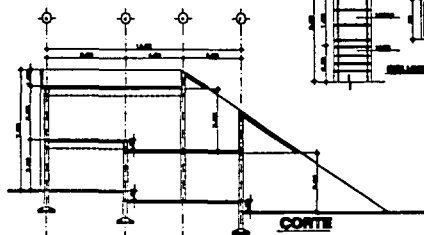
HABITACIONES esc. 1:100



ARCADA  
esc. 1:100

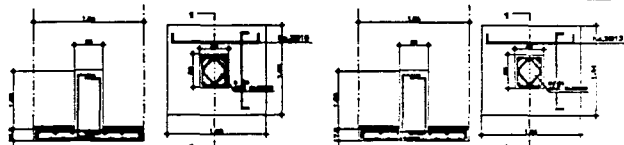


ESCALA



CORTE

esc. 1:100

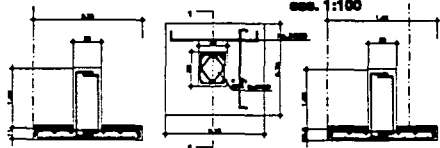


CORTE 1-1

ZAPATA

CORTE 1-1

ZAPATA



CORTE 1-1

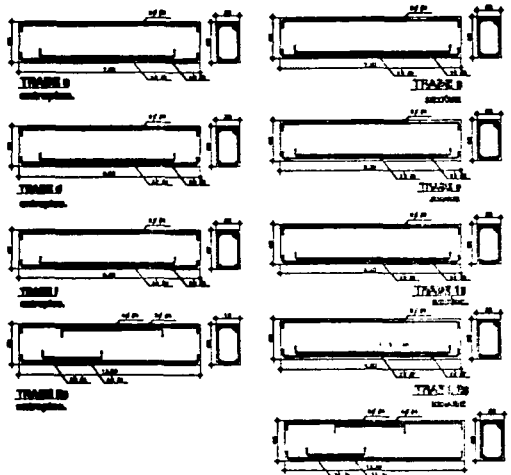
ZAPATA

CORTE 1-1

ZAPATA

CORTE 1-1

ZAPATA



TRAMITE

TRAMITE



**UNA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

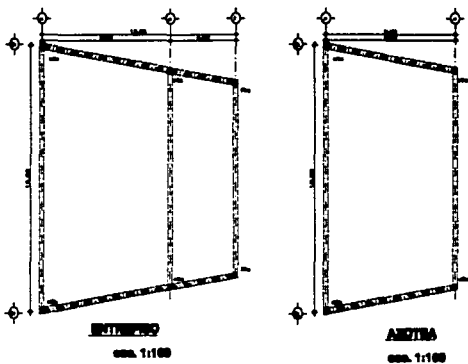
**U.N.A.M.**  
Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:  
M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

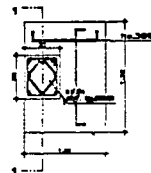
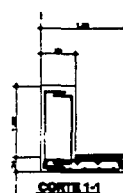
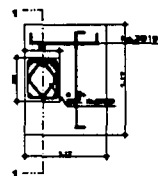
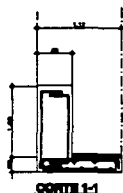
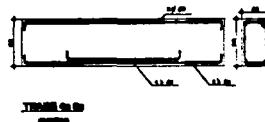
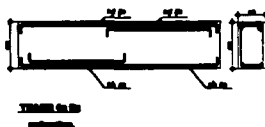
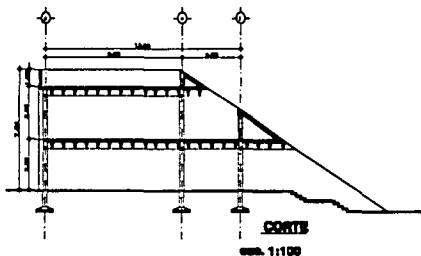
PLANO  
PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO HABITACIONES

ESCALA  
CLAVE  
S/E

NUMERO  
04

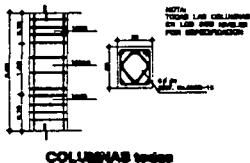


**VESTIBULO HABITACIONES**

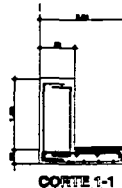


**ZAPATA 040**

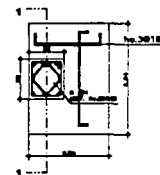
**ZAPATA 040**



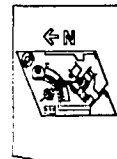
**COLUMNAS todas**



**CORTE S-1**



**ZAPATA 040**



**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olvera Ma. de Lourdes

Aseores:

M. en Arq. Enrique Sanchez Alliana  
Arq. Jorge Tarnes y Batto  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

PLANO ESTRUCTURAL VESTIBULO HABITACIONES

ESCALA

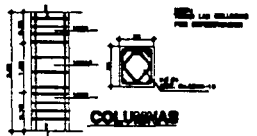
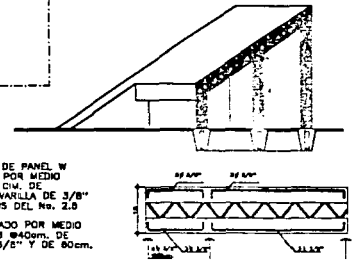
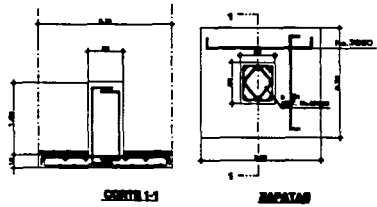
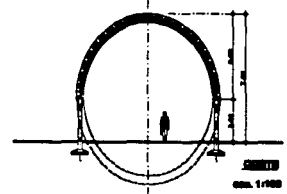
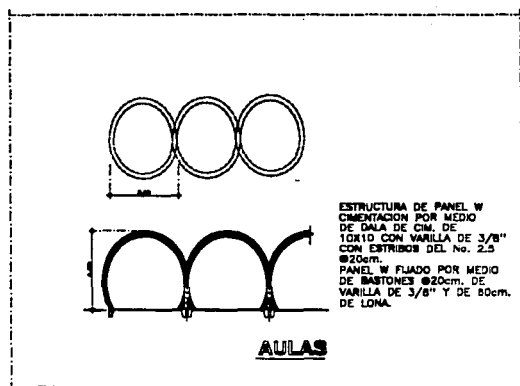
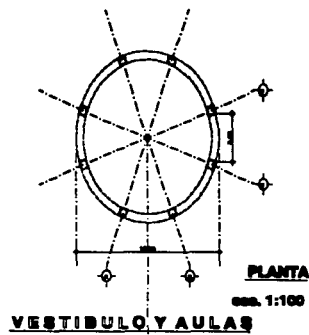
S/E

CLAVE

E

NUMERO

05



**PLANO ESTRUCTURAL DE VESTIBULO, AULAS Y CASETA DE ACCESO**

**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

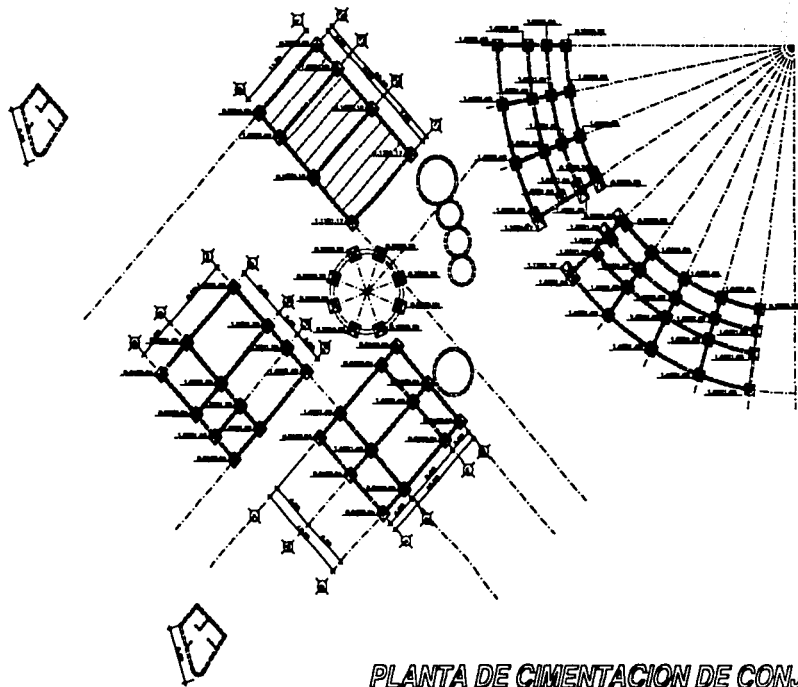
**Asesores:**  
M. en Arq. Enrique Sanabria Alizano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

**PLANO**  
PLANO ESTRUCTURAL VESTIBULO PRINCIPAL, AULAS Y CASITAS DE ACCESO

**ESCALA**  
VARIAS

**CLAVE**  
E

**NUMERO**  
06



PLANTA DE CIMENTACION DE CONJUNTO

ESCALA 1:250

**NA - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

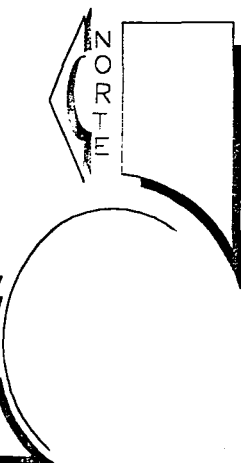
Asesores:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Allano  
 Arq. Jorge Tamez y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

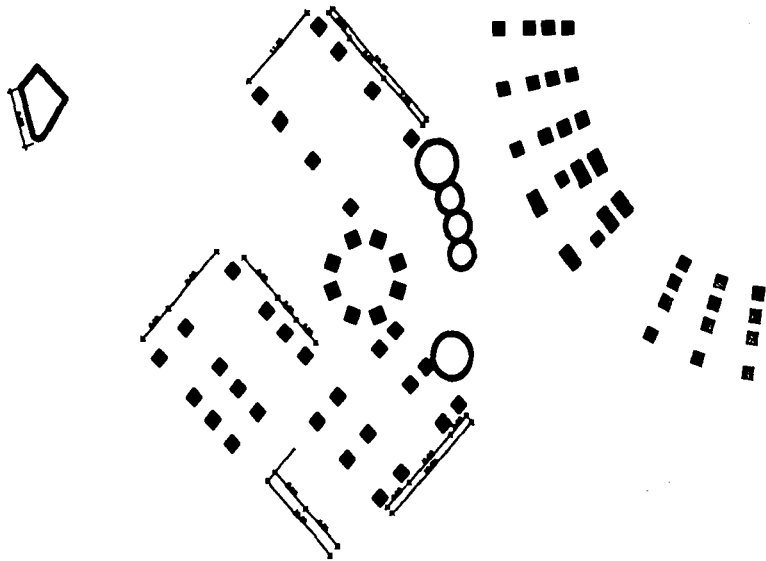
PLANO  
 PLANTA DE CIMENTACION DE CONJUNTO

ESCALA  
 1:250

CLAVE  
 E

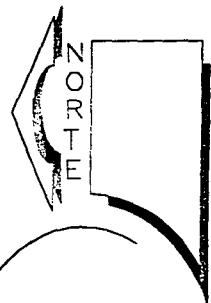
NUMERO  
 07





**PLANTA DE CEPAS DE CONJUNTO**

ESCALA 1:250



**U.N.A.M. - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
 Arq. Jorge Tamez y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

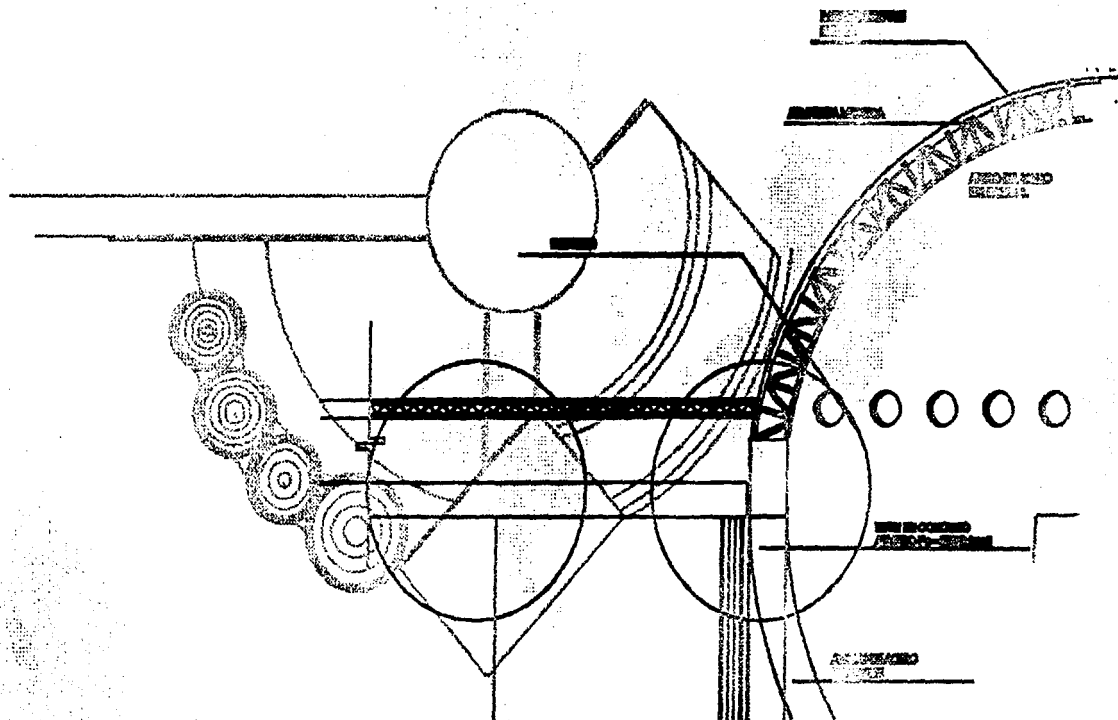
PLANO  
 PLANTA DE CEPAS DE CONJUNTO

ESCALA  
 1:250

CLAVE  
 E 08

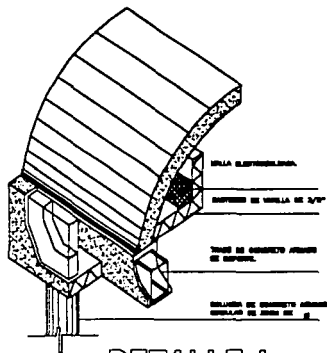
NUMERO

# Detalles Constructivos

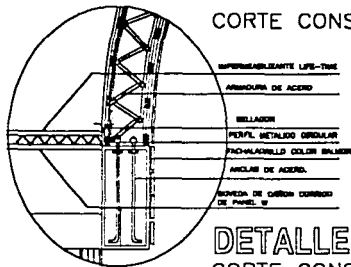




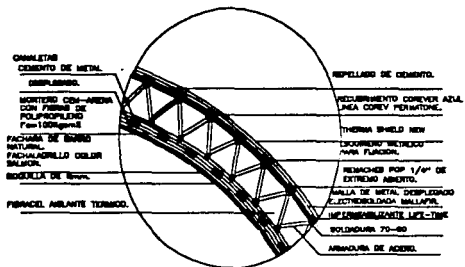




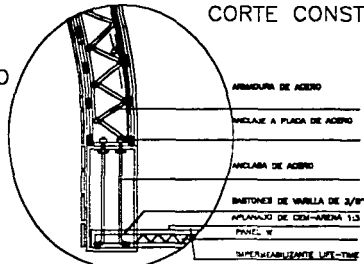
**DETALLE A**  
CORTE CONSTRUCTIVO VESTIBULO



**DETALLE C**  
CORTE CONSTRUCTIVO VESTIBULO



**DETALLE B**  
CORTE CONSTRUCTIVO VESTIBULO



**DETALLE D**  
CORTE CONSTRUCTIVO VESTIBULO

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cartes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Alliana  
Arq. Jorge Tamez y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

CORTE CONSTRUCTIVO DE VESTIBULO PRINCIPAL (DETALLES)

ESCALA

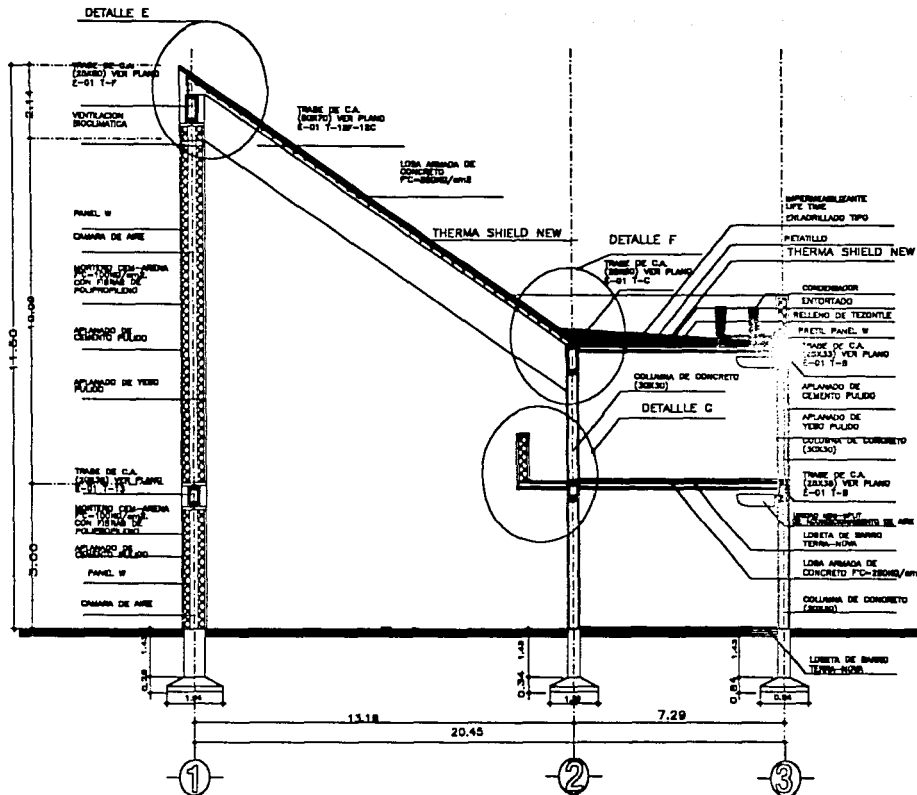
S/E

CLAVE

C

NUMERO

01°



## CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO UNO

NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

U.N.A.M.

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesorar:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atilano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO UNO

ESCALA

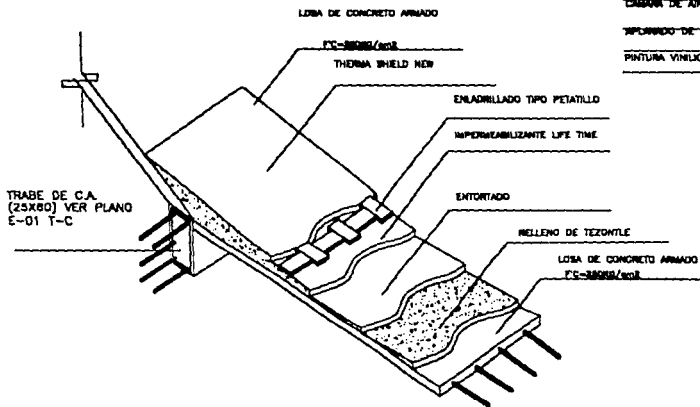
1:40

CLAVE

C

NUMERO

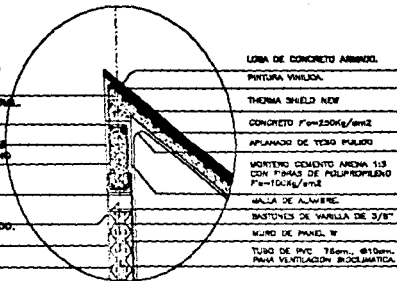
02



### DETALLE F

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO UNO

CADENA DE CERRAMIENTO  
 TRINKE DE CONCRETO (ABOTO)  
 VER PLANO E-02 T-18  
 MURO DE CONCRETO PERIMETRAL  
 EXTENSION DEL REJERO P/CS  
 MORTERO CEMENTO-ARENA 1:3  
 CON FIBRAS DE POLIPROPILENO  
 $F=1000G/cm^2$   
 CÁMARA DE AIRE  
 APLANADO DE CEMENTO PULIDO  
 PINTURA VINILICA



### DETALLE E

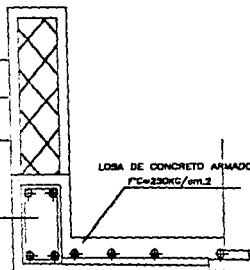
CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO UNO

PINTURA VINILICA

APLANADO DE YESO PULIDO

MORTERO CEM.-ARENA  
 $FC=1000G/cm^2$  CON  
 FIBRA DE POLYPROPILENO

DALA DE CERRAMIENTO



### DETALLE G

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO UNO

# NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atilano  
 Arq. Jorge Tames y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO UNO (DETALLES)

ESCALA

S/E

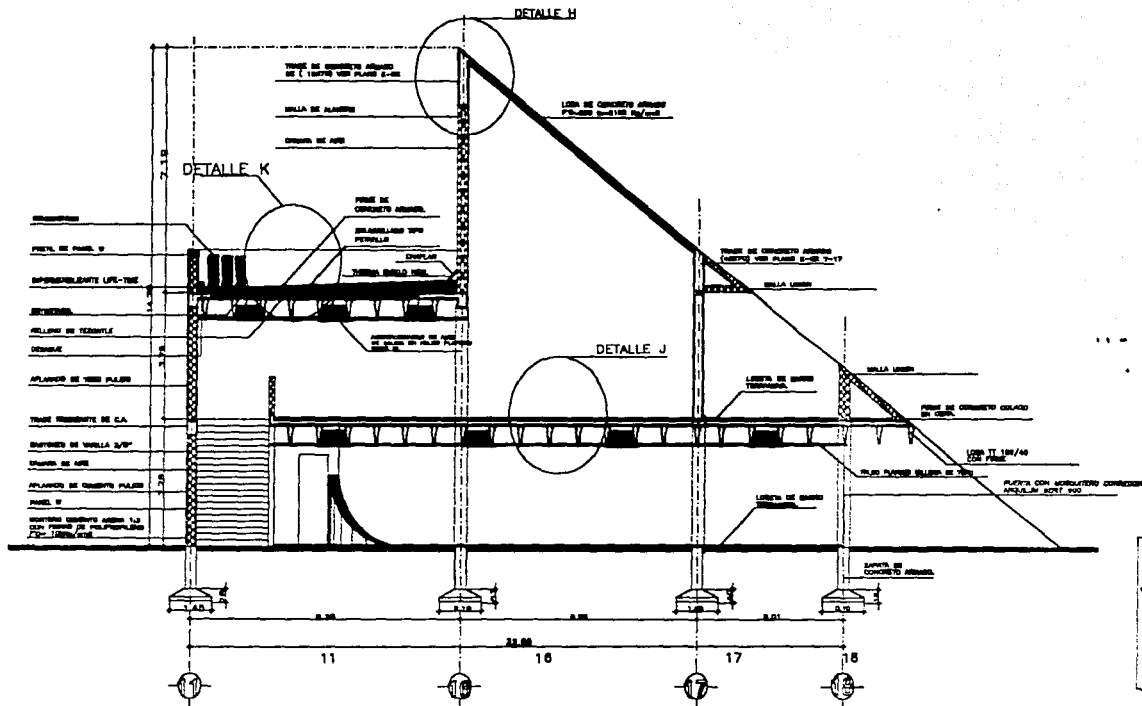
CLAVE

C

NUMERO

02°

Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes



CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DOS  
 ESCALA 1:40

**NA - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

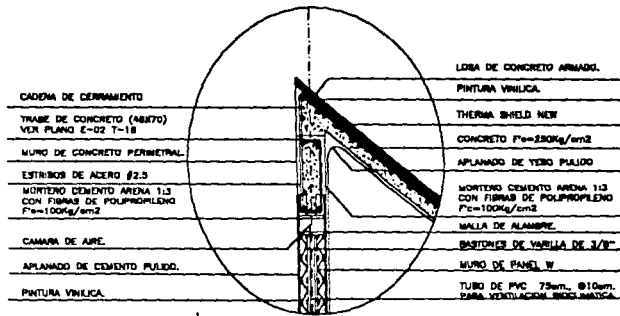
Asesores:  
 M. en Arq. Enrique Sonabria Altiano  
 Arq. Jorge Tames y Botta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO  
 CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO TRES  
 ESCALA  
 1:40

C.AVE  
**C**

NUMERO  
**03**





### DETALLE H

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DOS

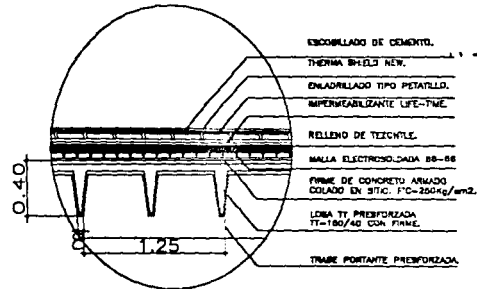
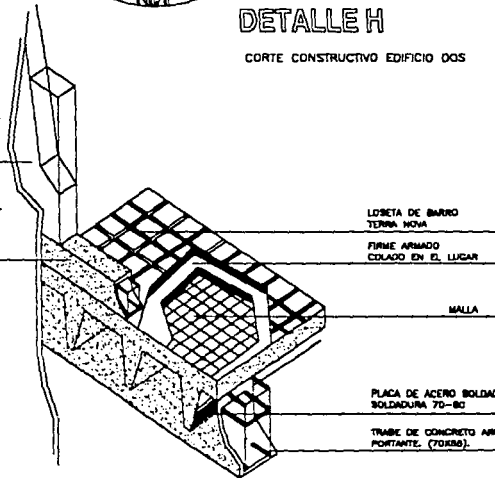
APLANADO DE CEMENTO

PULIDO.

PANEL W

PINTURA VINILICA.

CADENA DE DESPLANTE.



### DETALLE K

CORTE SALON CRUC. SOROS MUBRLES

### DETALLE J

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DOS

# NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Alizano  
Arq. Jorge Torres Bata  
Arq. Virginia Borrero Fernandez

PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO TRES

ESCALA

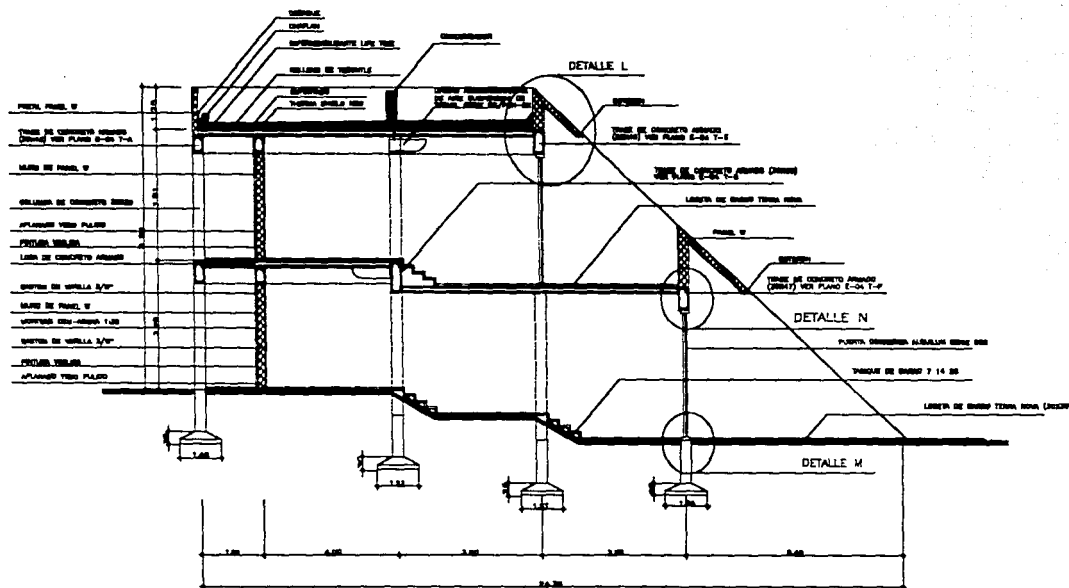
DETALLE  
S/E

CLAVE

C

NUMERO

03<sup>o</sup>



CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DE HABITACIONES  
 ESCALA 1:40

**NA - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Aliano  
 Arq. Jorge Torres y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

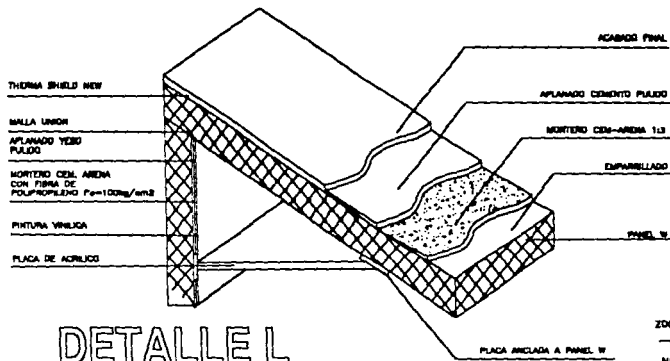
PLANO  
 CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO HABITACIONES

ESCALA  
 1:40

C.AVE  
**C**

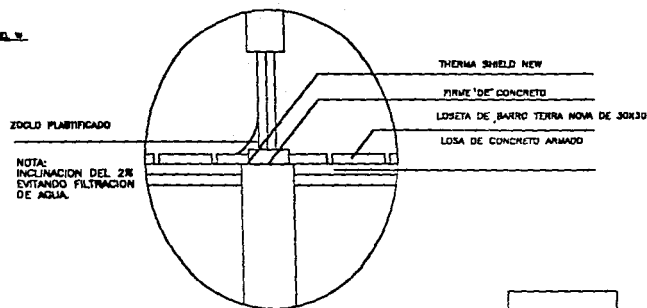
NUMERO  
**04**





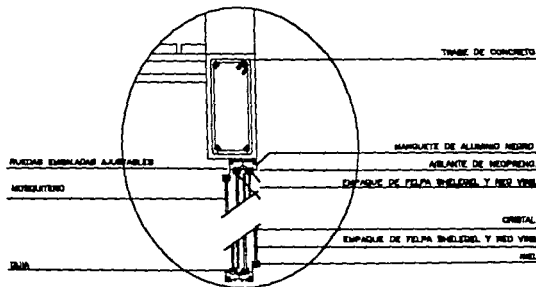
## DETALLE L

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DE HABITACIONES



## DETALLE M

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DE HABITACIONES



## DETALLE N

CORTE CONSTRUCTIVO EDIFICIO DE HABITACIONES

# NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

## U.N.A.M.

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Altiano  
Arq. Jorge Torres y Botta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO DE HABITACIONES

ESCALA

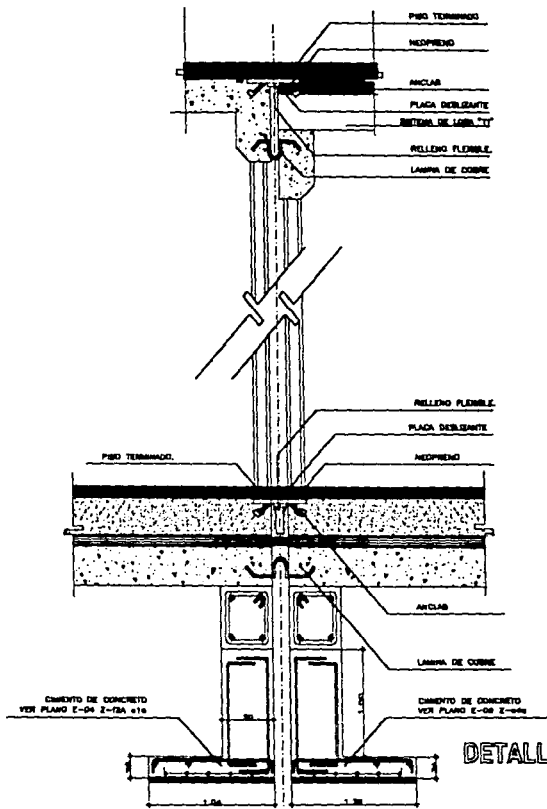
S/E

CLAVE

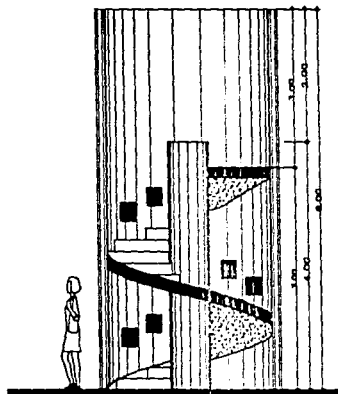
C

NUMERO

04'

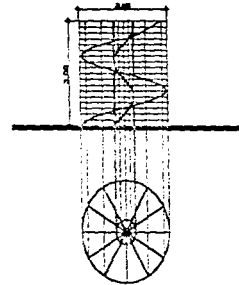


**DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA**  
VESTIBULO HABITACIONES



**TRAZADO GEOMETRICO DE ESCALERA**

ESCALA 1:25



.. ESCALAS 1:50



**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CUNCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiano  
Arq. Jorge Tamme y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

DETALLE DE JUNTA CONSTRUCTIVA Y TRAZADO DE ESCALERA

ESCALA

VARIAS

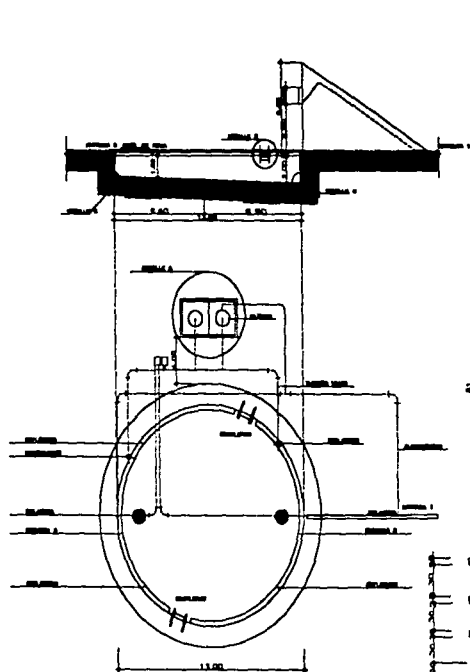
CLAVE

C

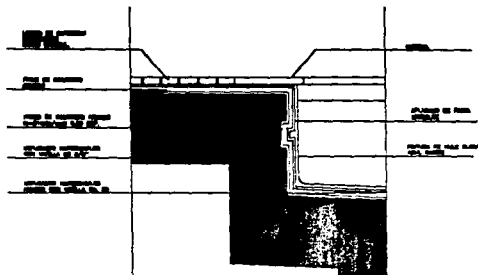
NUMERO

05

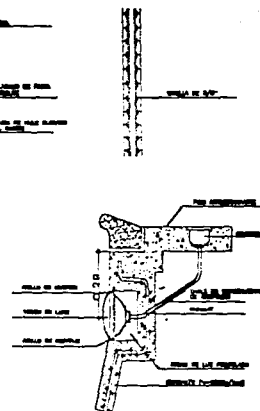




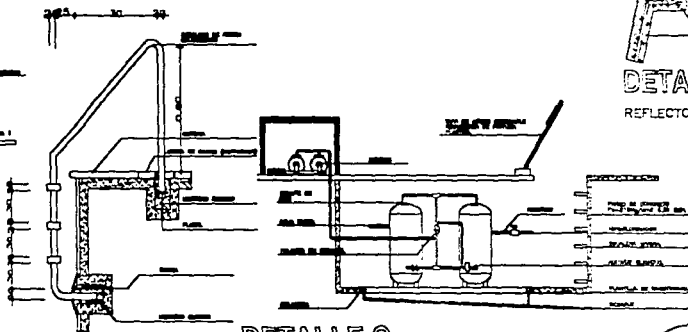
PLANTA Y CORTE DE PISCINA  
ESCALA 1:100



DETALLE P  
ESCALA 1:50



DETALLE Q  
REFLECTOR SUBACUATICO



DETALLE R

DETALLE O  
CORTE DE CUARTO DE FILTROS Y CASETA DE BOMBAS

NA - SACBE

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

U.N.A.M.

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Alizano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

DETALLE CONSTRUCTIVO DE PISCINA

ESCALA

VARIAS

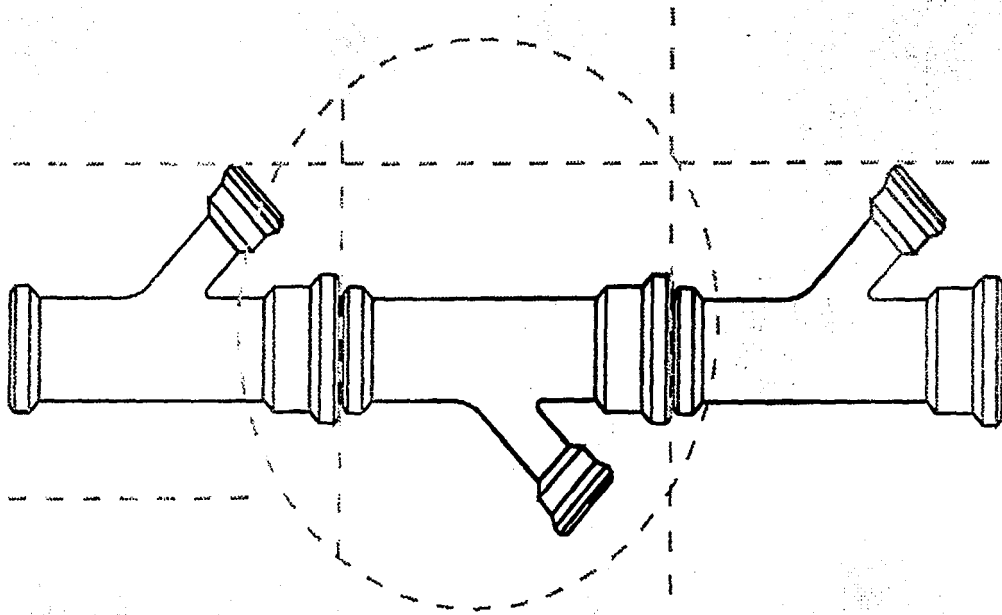
CLAVE

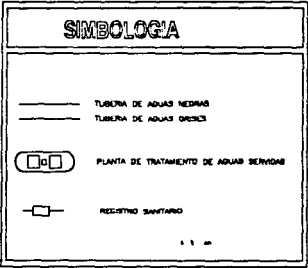
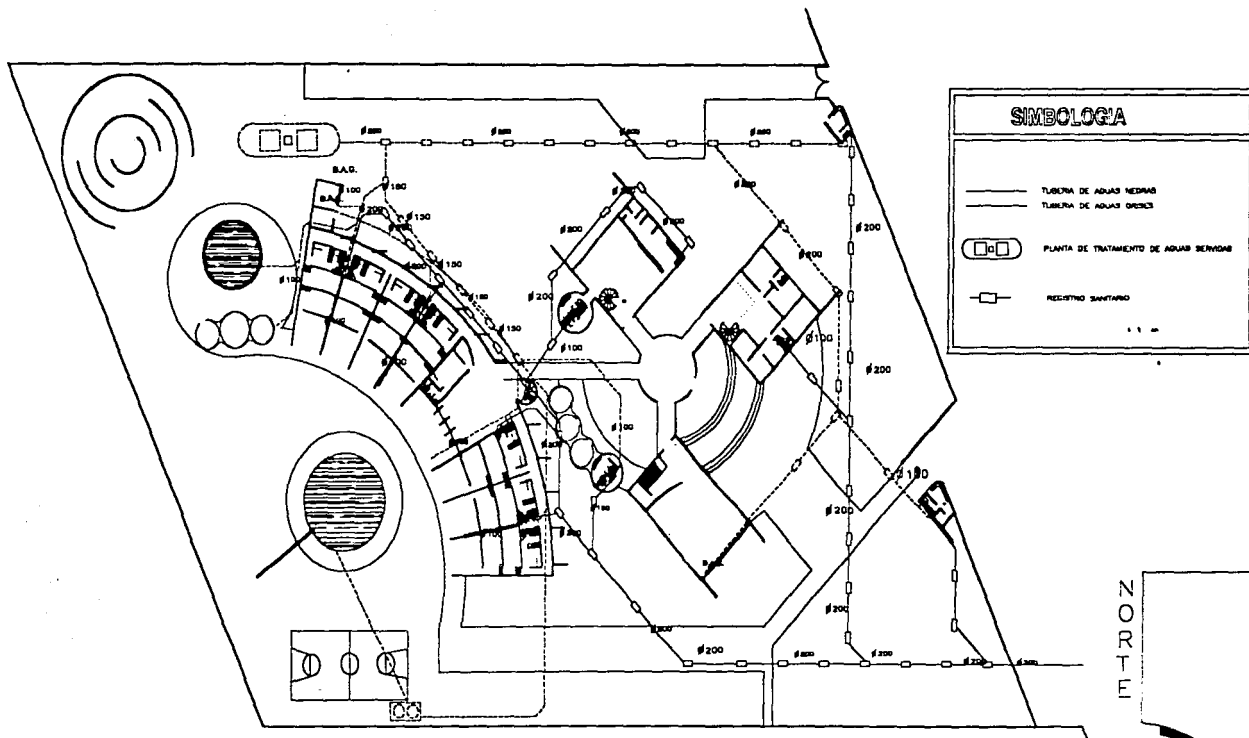
C

NUMERO

06

# Instalaciones





**PLANTA DE INSTALACION SANITARIA**  
 PLANTA BAJA ESCALA 1:250

**U.N.A.M. - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

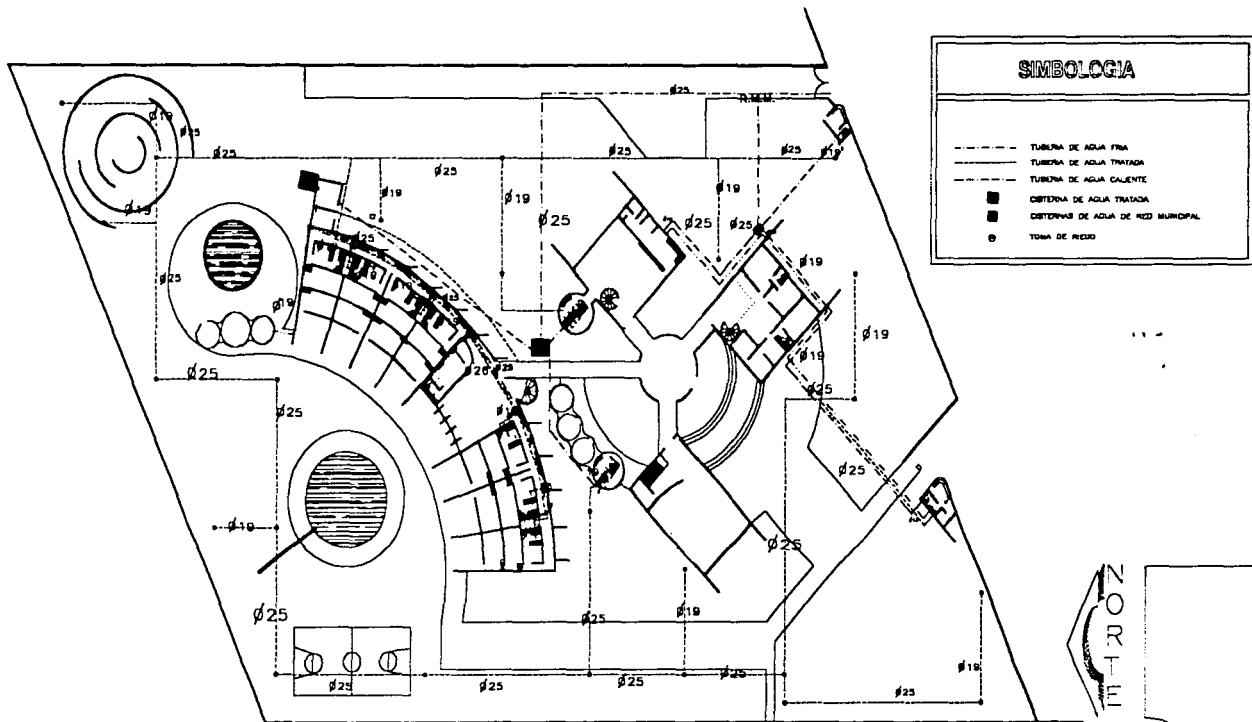
Asesores:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Atllano  
 Arq. Jorge Torres y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernández

PLANO  
 PLANTA BAJA INSTALACION SANITARIA  
 ESCALA  
 1:250

CLAVE

NUMERO  
 01





**PLANTA DE INSTALACION HIDRAULICA**

PLANTA BAJA ESCALA 1:250

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

**Asegores:**

M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
Arq. Jorge Tames y Botta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

**PLANO**

PLANTA BAJA DE INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO

**ESCALA**

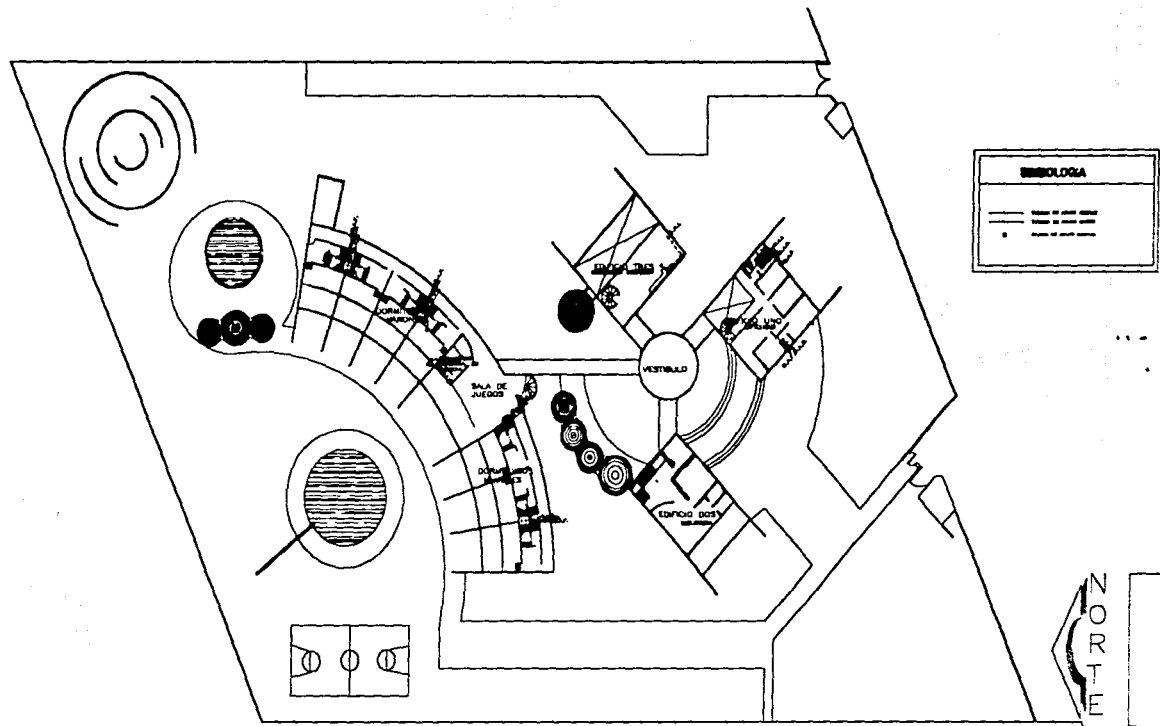
1:250

**CLAVE**



**NUMERO**

03



PLANTA INSTALACION HIDRAULICA  
 PLANTA ALTA ESCALA 1:250

**U.N.A.M. - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

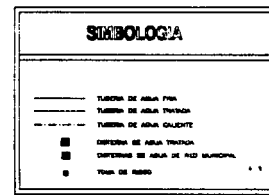
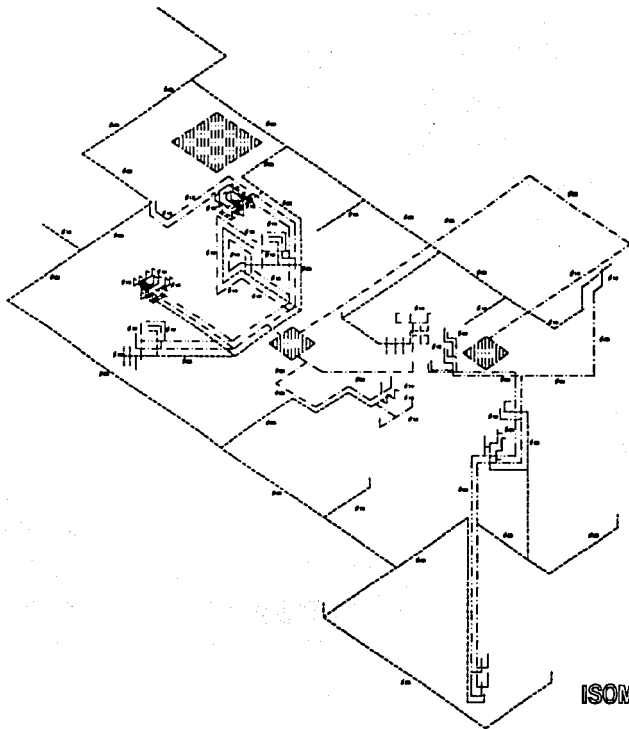
Asesoras:  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Altiano  
 Arq. Jorge Tames y Botta  
 Arq. Virginia Barrias Fernandez

PLANO  
 PLANTA ALTA INSTALACION HIDRAULICA DE CONJUNTO

ESCALA  
 1:250

CLAVE

NUMERO  
 04



**ISOMETRICO DE CONJUNTO**  
INSTALACION HIDRAULICA

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olvera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Altano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

ISOMETRICO DE CONJUNTO, INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA

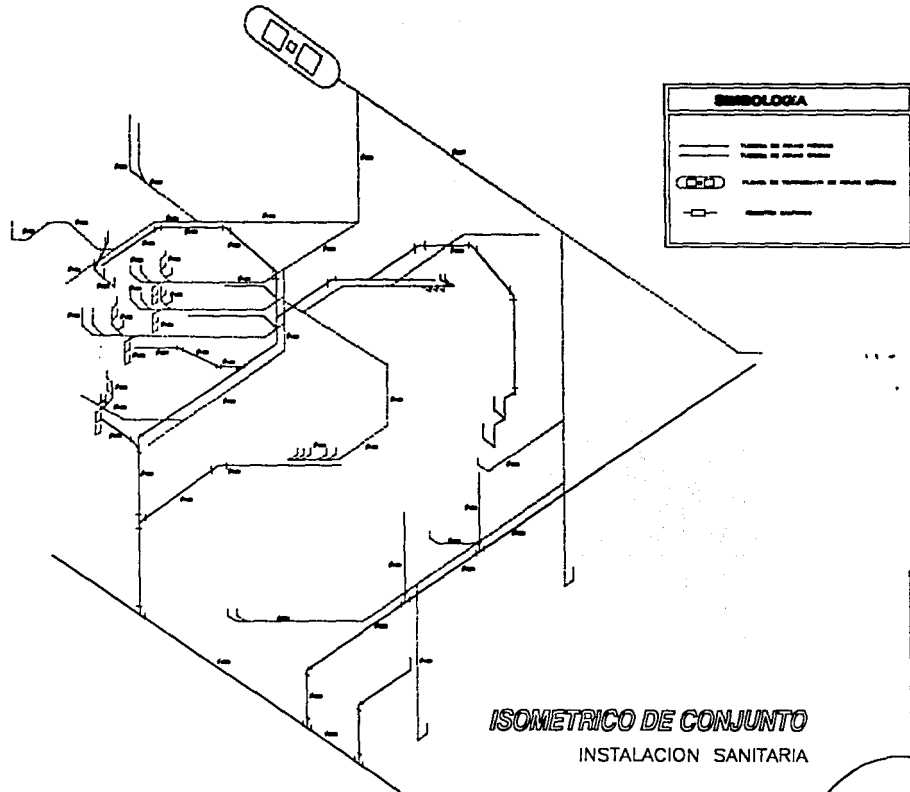
S / E

CLAVE

□

NUMERO

05



**UNA - SACBE**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

Autores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Alizano  
 Arq. Jorge Tomas y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

ISOMETRICO INSTALACION SANITARIA DE CONJUNTO

ESCALA

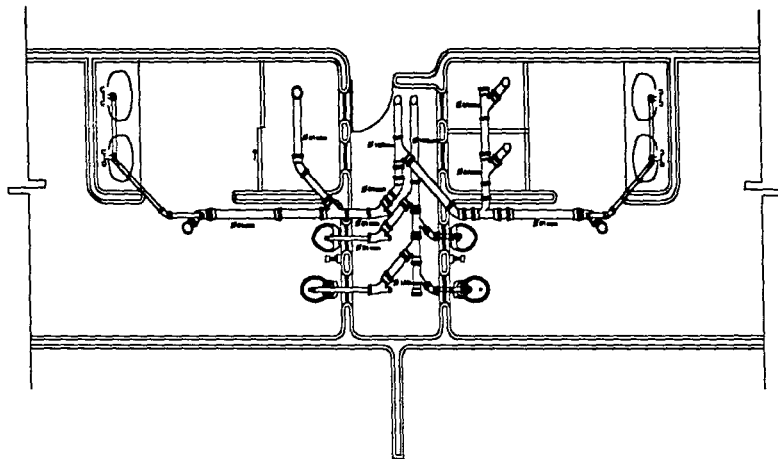
S/E

CLAVE

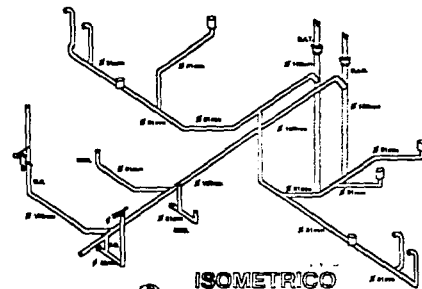


NUMERO

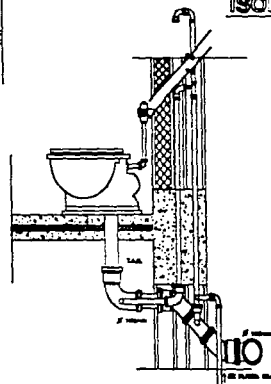
05'



**DETALLE HABITACIONES**  
esc. 1:20



**ISOMETRICO**



**DETALLE TUBO RESPIRACION**

**DETALLE INSTALACION BAÑOS HABITACIONES**  
INSTALACION SANITARIA

**U.N.A.M. - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cartes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

**Autores:**

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiiano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

**PLANO**

DETALLE INSTALACION SANITARIA EN HABITACIONES

**ESCALA**

VARIAS

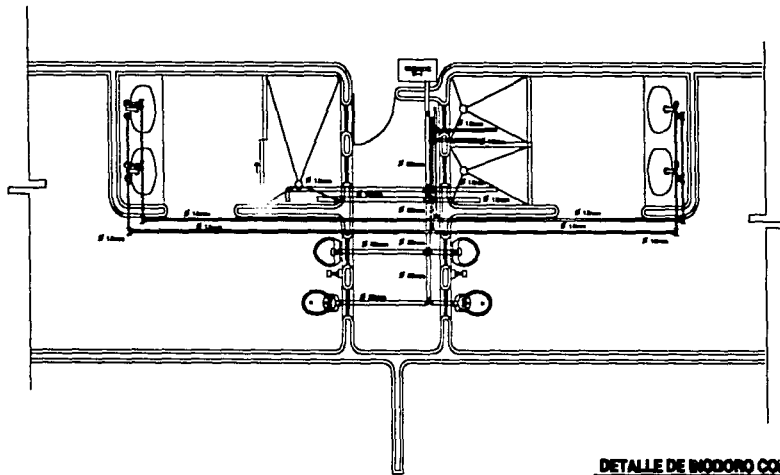
**CLAVE**



**NUMERO**

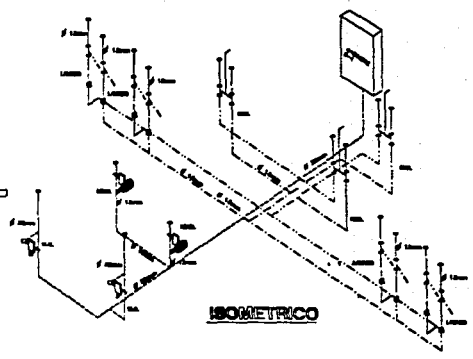
06





**DETALLE HABITACIONES**

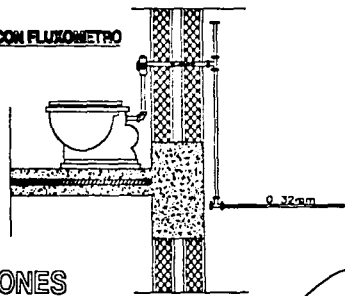
esc. 1:20



**ISOMETRICO**

SIMBOLOGIA	
TUBERIA DE AGUA FRIA	_____
TUBERIA DE AGUA TRATADA	_____
TUBERIA DE AGUA CALIENTE	_____

**DETALLE DE INODORO CON FLUJOMETRO**



0.32cm

**DETALLE INSTALACION EN BANOS HABITACIONES**  
INSTALACION HIDRAULICA

**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

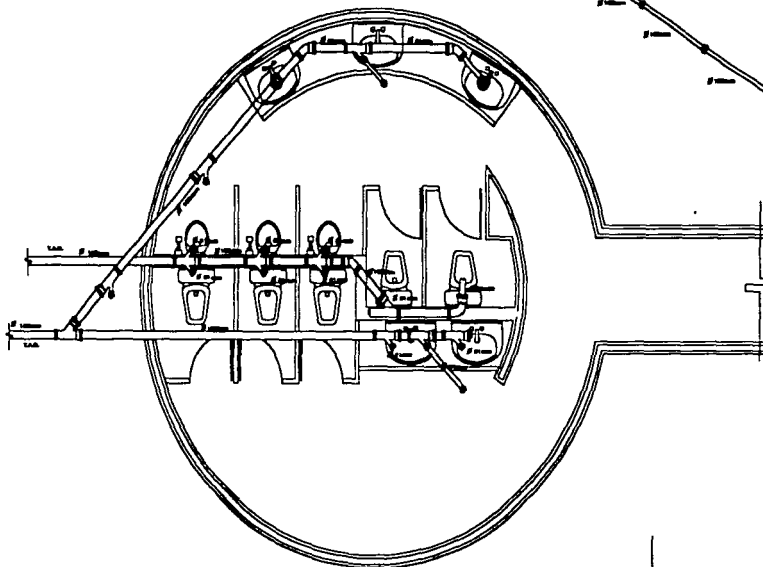
Asesorar:  
M. en Arq. Enrique Sanabria Atlana  
Arq. Jorge Tomas y Botta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO  
DETALLE INSTALACION HIDRAULICA EN BANOS HABITACIONES

ESCALA  
S/E

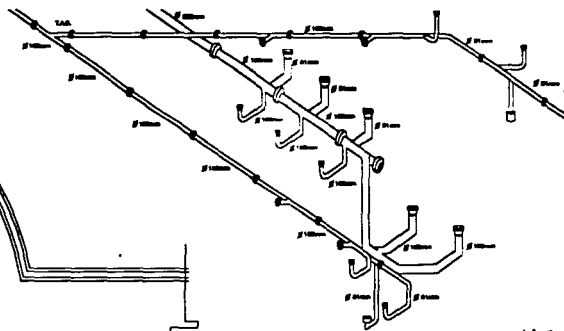
CLAVE  
□

NUMERO  
07

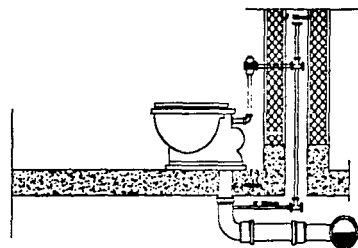


DETALLE SANITARIO COMEDOR

esc. 1:20



ISOMETRICO



DETALLE TUBO RESPIRACION

**DETALLE INSTALACION EN BANO COMEDOR**

INSTALACION SANITARIA

**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera M<sup>a</sup>. de Lourdes

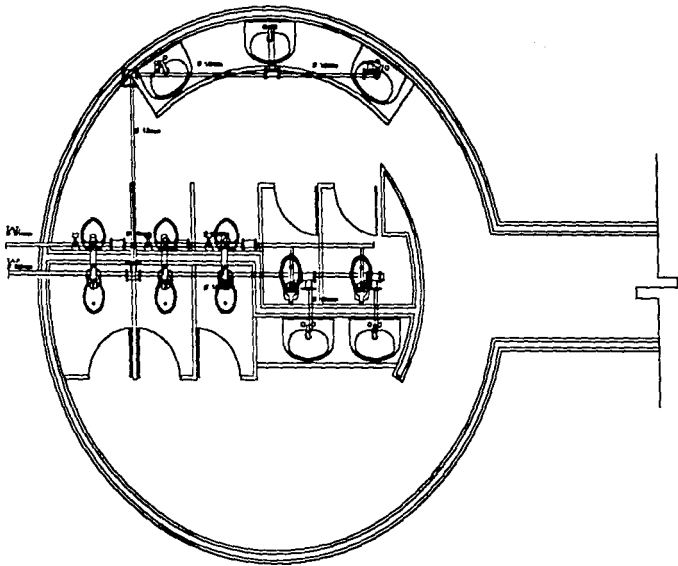
Asesores:  
M. en Arq. Enrique Sanabria Aliano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO  
DETALLE INSTALACION SANITARIA BANO COMEDOR

ESCALA  
VARIAS

CLAVE

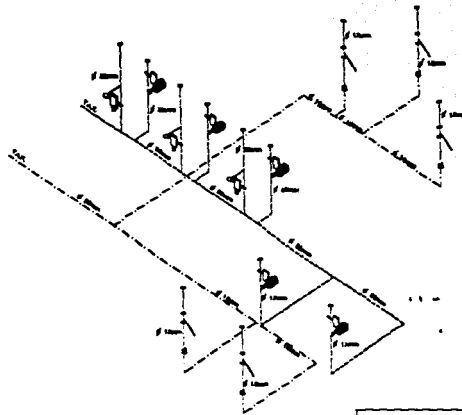
NUMERO  
**08**



**DETALLE SANITARIO COMEDOR**

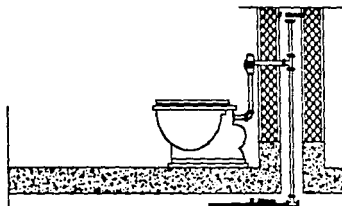
esc. 1:20

**DETALLE DE INSTALACION EN EL BANO DEL COMEDOR**  
INSTALACION HIDRAULICA



**ISOMETRICO**

SIMBOLOGIA	
---	TUBERIA DE AGUA FRIA
---	TUBERIA DE AGUA TIBIA



**DETALLE DE CONEXION AL FLUJOMETRO**

**UNA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**J.N.A.M.**

Arq. Vega Hugo  
Arq. Olvera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atiiano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

DETALLE DE INSTALACION HIDRAULICA EN EL BANO DEL COMEDOR

ESCALA

VARIAS

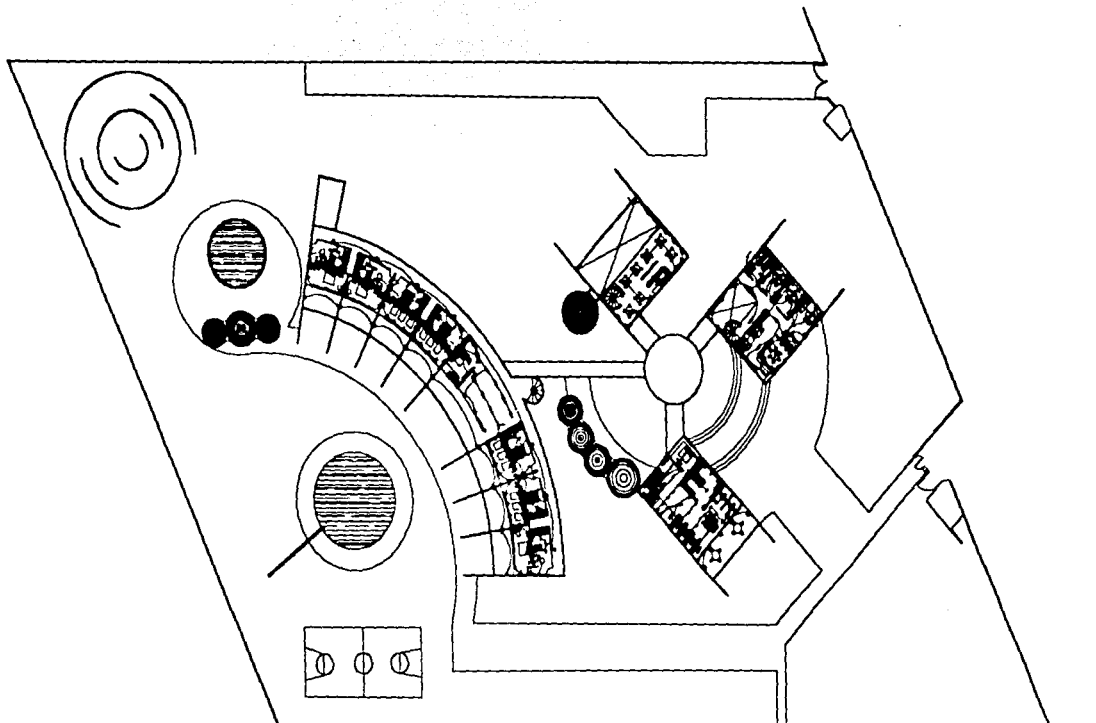
CLAVE



NUMERO







LEYENDA	
1	LINEA DE ALTA TENSION
2	TRANSFORMADOR
3	BARRA DE COLECCION
4	DISPOSITIVO DE PROTECCION
5	INTERRUPTOR
6	RELEVANTE
7	ALAMBRE DE TIERRA
8	ALAMBRE DE TIERRA
9	ALAMBRE DE TIERRA
10	ALAMBRE DE TIERRA
11	ALAMBRE DE TIERRA
12	ALAMBRE DE TIERRA
13	ALAMBRE DE TIERRA
14	ALAMBRE DE TIERRA
15	ALAMBRE DE TIERRA
16	ALAMBRE DE TIERRA
17	ALAMBRE DE TIERRA
18	ALAMBRE DE TIERRA
19	ALAMBRE DE TIERRA
20	ALAMBRE DE TIERRA
21	ALAMBRE DE TIERRA
22	ALAMBRE DE TIERRA
23	ALAMBRE DE TIERRA
24	ALAMBRE DE TIERRA
25	ALAMBRE DE TIERRA
26	ALAMBRE DE TIERRA
27	ALAMBRE DE TIERRA
28	ALAMBRE DE TIERRA
29	ALAMBRE DE TIERRA
30	ALAMBRE DE TIERRA
31	ALAMBRE DE TIERRA
32	ALAMBRE DE TIERRA
33	ALAMBRE DE TIERRA
34	ALAMBRE DE TIERRA
35	ALAMBRE DE TIERRA
36	ALAMBRE DE TIERRA
37	ALAMBRE DE TIERRA
38	ALAMBRE DE TIERRA
39	ALAMBRE DE TIERRA
40	ALAMBRE DE TIERRA
41	ALAMBRE DE TIERRA
42	ALAMBRE DE TIERRA
43	ALAMBRE DE TIERRA
44	ALAMBRE DE TIERRA
45	ALAMBRE DE TIERRA
46	ALAMBRE DE TIERRA
47	ALAMBRE DE TIERRA
48	ALAMBRE DE TIERRA
49	ALAMBRE DE TIERRA
50	ALAMBRE DE TIERRA
51	ALAMBRE DE TIERRA
52	ALAMBRE DE TIERRA
53	ALAMBRE DE TIERRA
54	ALAMBRE DE TIERRA
55	ALAMBRE DE TIERRA
56	ALAMBRE DE TIERRA
57	ALAMBRE DE TIERRA
58	ALAMBRE DE TIERRA
59	ALAMBRE DE TIERRA
60	ALAMBRE DE TIERRA
61	ALAMBRE DE TIERRA
62	ALAMBRE DE TIERRA
63	ALAMBRE DE TIERRA
64	ALAMBRE DE TIERRA
65	ALAMBRE DE TIERRA
66	ALAMBRE DE TIERRA
67	ALAMBRE DE TIERRA
68	ALAMBRE DE TIERRA
69	ALAMBRE DE TIERRA
70	ALAMBRE DE TIERRA
71	ALAMBRE DE TIERRA
72	ALAMBRE DE TIERRA
73	ALAMBRE DE TIERRA
74	ALAMBRE DE TIERRA
75	ALAMBRE DE TIERRA
76	ALAMBRE DE TIERRA
77	ALAMBRE DE TIERRA
78	ALAMBRE DE TIERRA
79	ALAMBRE DE TIERRA
80	ALAMBRE DE TIERRA
81	ALAMBRE DE TIERRA
82	ALAMBRE DE TIERRA
83	ALAMBRE DE TIERRA
84	ALAMBRE DE TIERRA
85	ALAMBRE DE TIERRA
86	ALAMBRE DE TIERRA
87	ALAMBRE DE TIERRA
88	ALAMBRE DE TIERRA
89	ALAMBRE DE TIERRA
90	ALAMBRE DE TIERRA
91	ALAMBRE DE TIERRA
92	ALAMBRE DE TIERRA
93	ALAMBRE DE TIERRA
94	ALAMBRE DE TIERRA
95	ALAMBRE DE TIERRA
96	ALAMBRE DE TIERRA
97	ALAMBRE DE TIERRA
98	ALAMBRE DE TIERRA
99	ALAMBRE DE TIERRA
100	ALAMBRE DE TIERRA

**PLANTA ALTA INSTALACION ELECTRICA**  
 ESCALA 1:250

**U.N.A.M.**  
 CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
 Cortes Vega Hugo  
 Morales Olivera Ma. de Lourdes

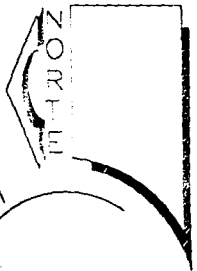
**Asesores:**  
 M. en Arq. Enrique Sanabria Atiiano  
 Arq. Jorge Tames y Batta  
 Arq. Virginia Barrios Fernandez

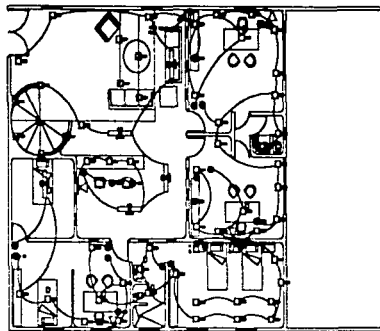
**PLANO**  
 PLANTA ALTA INSTALACION ELECTRICA DE CONJUNTO

**ESCALA**  
 1:250

**CLAVE**

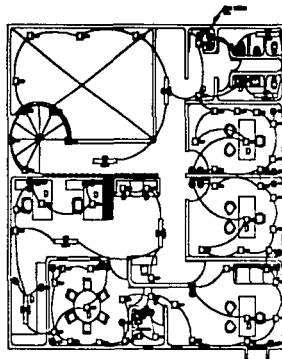
**NUMERO**  
 11





**PLANTA ZONA MEDICA**

INSTALACION ELECTRICA



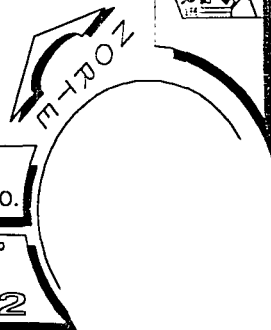
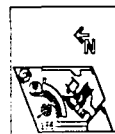
**PLANTA OFICINAS**

INSTALACION ELECTRICA

LEYENDA	
---	LINEA POR MURO Y LOSA
---	LINIA POR PISO
□	BAJADA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊕	ARROBANTE FLUORESCENTE EXTERIOR
⊙	CONTACTO SENCILLO
⊗	APAGADOR SENCILLO
⊕	APAGADOR DE TRES VIAS
⊖	INTERRUPTOR
⊕	TABLERO GENERAL
⊖	TABLERO DE DISTRIBUCION
---	BUSE TUBERIA
---	ADUCTIVA CAL. SUBESTACION DE ENERGIA
---	MEJOR CAL. SUBESTACION DE ENERGIA
---	BUSA TUBERIA
---	PANTALLA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊕	ARROBANTE FLUORESCENTE INTERIOR
⊕	PLANTA DE EMERGENCIA
⊕	TELEFONO DIRECTO
⊕	TELEFONO EXTENSION
⊕	SUBSTACION ELECTRICA
⊕	INTERRUPTOR DE ENERGIA ALTERNA
---	FIBRA OPTICA
⊕	DETECTOR DE EMERGENCIA PARA LAMPARA FLUORESCENTES

**DETALLE INSTALACION ELECTRICA**

EDIFICIO UNO



**U.N.A.M. - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

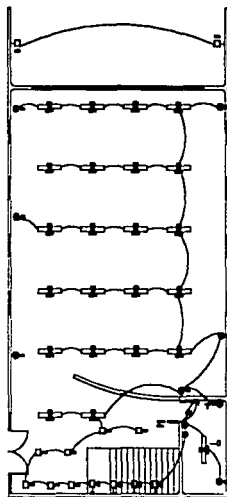
**Asesores:**  
M. en Arq. Enrique Sanabria Alizano  
Arq. Jorge Tamez y Balta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

**PLANO**  
DETALLE INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO UNO

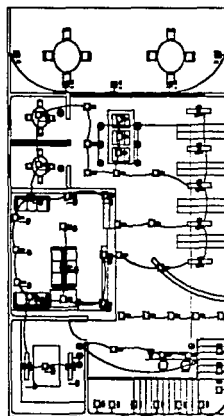
**ESCALA**  
1:75

**CLAVE**  
□

**NUMERO**  
12



**PLANTA SALON DE USOS MULTIPLES**  
INSTALACION ELECTRICA



**PLANTA BIBLIOTECA**  
INSTALACION ELECTRICA

LEYENDA	
—	LINEA POR MURO Y LOSA
—	LINEA POR PISO
□	BIELA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊙	LAMPARANTE FLUORESCENTE EXTERIOR
⊙	CONTACTO SENCILLO
⊙	APAGADOR SENCILLO
⊙	APAGADOR DE TRES VIAS
⊙	INTERRUPTOR
⊙	TARJETA GENERAL
⊙	TARJETA DE DISTRIBUCION
⊙	SUBE TUBERIA
⊙	ACCION CA. SUBESTACION DE ENERGIA
⊙	MEJOR CA. SUBESTACION DE ENERGIA
⊙	BALA TUBERIA
⊙	PANTALLA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊙	LAMPARANTE FLUORESCENTE INTERIOR
⊙	PLANTA DE EMERGENCIA
⊙	TELEFONO DIRECTO
⊙	TELEFONO EXTERIOR
⊙	SUBESTACION ELECTRICA
⊙	INTERRUPTOR DE ENERGIA ALTERNA
⊙	FIBRA OPTICA
⊙	DETECTOR DE PRESION PARA LAMPARA FLUORESCENTE

**DETALLE INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO DOS**  
ESCALA 1:75

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Altano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

DETALLE INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO DOS

ESCALA

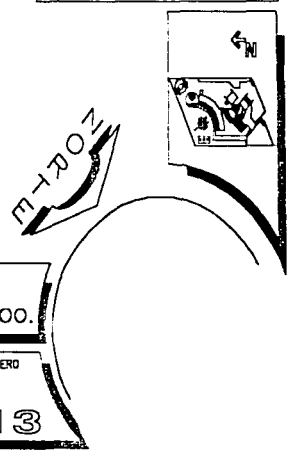
1:75

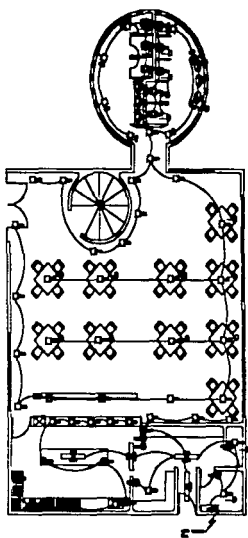
CLAVE

13

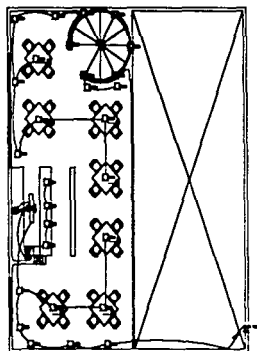
NUMERO

13





**PLANTA BAJA COMEDOR**  
INSTALACION ELECTRICA



**MEZANINE COMEDOR**  
INSTALACION ELECTRICA

SÍMBOLOS	
—	LÍNEA POR MURO Y LOSA
—	LÍNEA POR PISO
□	BAJETA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊕	AMBOTANTE FLUORESCENTE EXTENSION
⊙	CONTACTO SENCILLO
⊗	APAGADOR SENCILLO
⊕	APAGADOR DE TRES VAS
—	INTERRUPTOR
—	TABLEROS GENERAL
—	TABLEROS DE DISTRIBUCION
—	SUBE TUBERIA
—	ALDRETEA C.A. SUMINISTRADORA DE ENERGIA
—	MEDIDA C.A. SUMINISTRADORA DE ENERGIA
—	BAJA TUBERIA
—	PANTALLA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
□	AMBOTANTE FLUORESCENTE INTERIOR
⊕	PLANTA DE EMERGENCIA
⊕	TELEFONO DIRECTO
⊕	TELEFONO EXTENSION
⊕	SUBESTACION ELECTRICA
—	INTERRUPTOR DE ENERGIA ALTERNA
—	FIBRA OPTICA
—	DETALLE DE PRECUBETA PARA LAMPARAS FLUORESCENTES



**DETALLE INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO TRES**

ESCALA 1:75

**UNA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:  
M. en Arq. Enrique Sanabria Aliano  
Arq. Jorge Tamez y Bocca  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

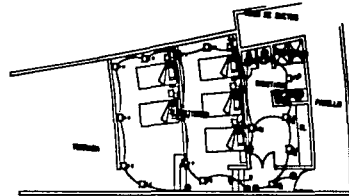
PLANO  
DETALLE INSTALACION ELECTRICA EDIFICIO TRES

ESCALA  
1:75

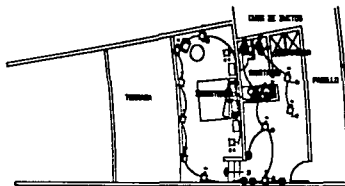
CLAVE  
□

NUMERO  
14

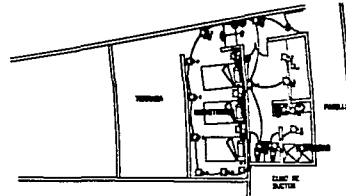




**HABITACION QUINTUPLE**  
INSTALACION ELECTRICA



**HABITACION INDIVIDUAL**  
INSTALACION ELECTRICA



**HABITACION TRIPLE**  
INSTALACION ELECTRICA

LEGENDA	
—	LINEA POR MURO Y LOSA
—	LINEA POR PISO
□	SAIDA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊕	AMBIENTE FLUORESCENTE EXTERIOR
⊙	CONTACTO SENCILLO
⊕	APAGADOR SENCILLO
⊙	APAGADOR DE TRES VAS
⊕	INTERRUPTOR
⊕	TABLERO GENERAL
⊕	TABLERO DE DISTRIBUCION
—	TUBERIA
⊕	TERMINAL DE LA SUBESTACION DE ENERGIA
⊕	REGULADOR DE LA SUBESTACION DE ENERGIA
—	CAJA TUBERIA
⊕	EMPANTALLA PARA LAMPARA FLUORESCENTE
⊕	AMBIENTE FLUORESCENTE INTERIOR
⊕	PLANTA DE EMERGENCIA
⊕	TELEFONO DIRECTO
⊕	TELEFONO EXTENSION
⊕	SUBESTACION ELECTRICA
⊕	INTERRUPTOR DE ENERGIA ALTERNIA
—	FIBRA OPTICA
⊕	DETECTOR DE FUMOS PARA LAMPARA FLUORESCENTE

**DETALLE INSTALACION ELECTRICA HABITACIONES TIPO**

ESCALA 1:75

**NA - SACBE**  
CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**  
Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

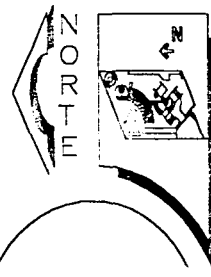
**Autores:**  
M. en Arq. Enrique Sanabria Alliana  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

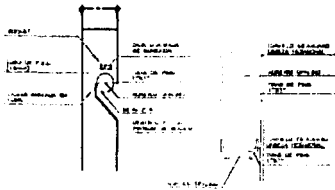
**PLANO**  
DETALLE INSTALACION ELECTRICA EN HABITACIONES TIPO

**ESCALA**  
1:75

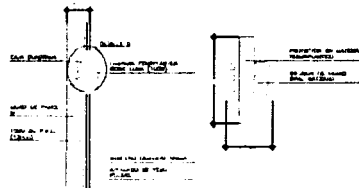
**CLAVE**  
□

**NUMERO**  
15

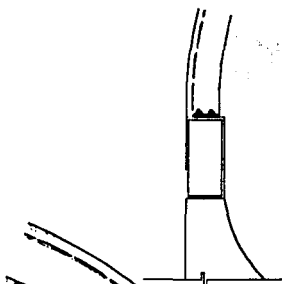
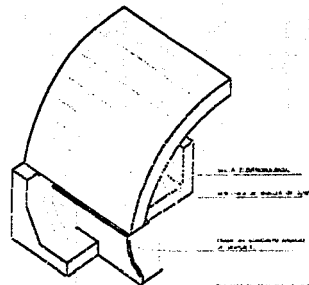




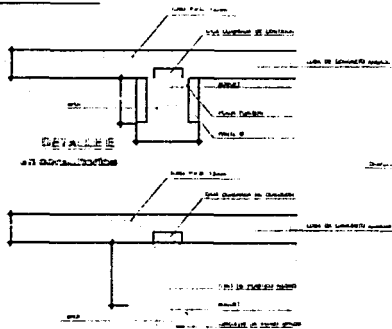
**DETALLE A**



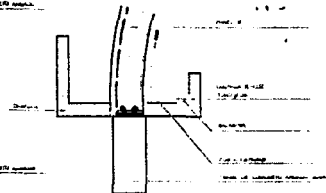
**DETALLE D**



**DETALLE F**



**DETALLE E**



**DETALLE B**

en piezas a cubrirse

**DETALLE C**

en biselados y crudos.

**DETALLE DE LAMPARAS  
INSTALACION ELECTRICA**

**NA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cortés Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
Arq. Jorge Tames y Butta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

DETALLE DE LAMPARAS

ESCALA

S/E

CLAVE

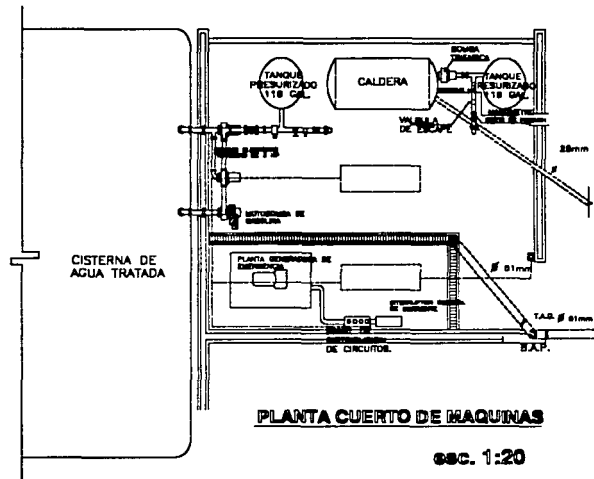


NUMERO

16

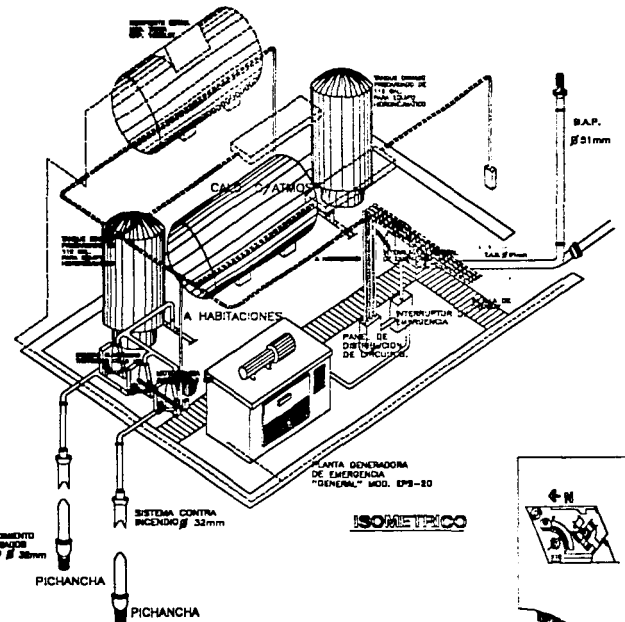






**PLANTA CUERTO DE MAQUINAS**

ESC. 1:20



**ISOMETRICO**

**PLANTA E ISOMETRICO DE CASA DE MAQUINAS**

PLANTA ESCALA 1:20

**UNA - SACBE**

CENTRO DE REHABILITACION PARA JOVENES FARMACODEPENDIENTES, CANCUN, QUINTANA ROO.

**U.N.A.M.**

Cartes Vega Hugo  
Morales Olivera Ma. de Lourdes

Asesores:

M. en Arq. Enrique Sanabria Atlano  
Arq. Jorge Tames y Batta  
Arq. Virginia Barrios Fernandez

PLANO

PLANTA E ISOMETRICO DE CASA DE MAQUINAS

ESCALA

1:20

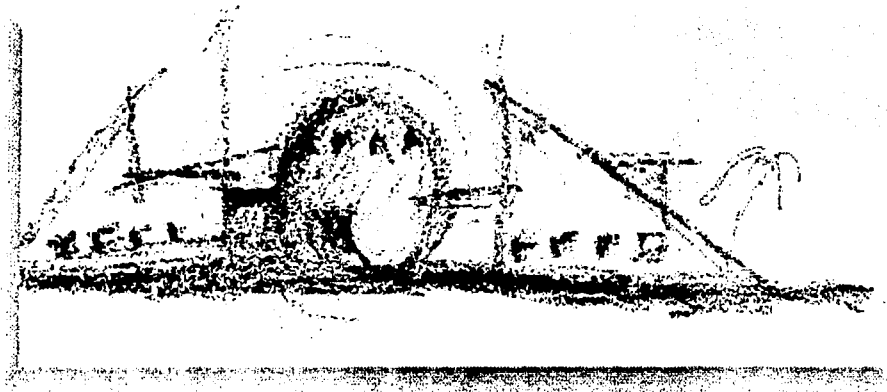
CLAVE



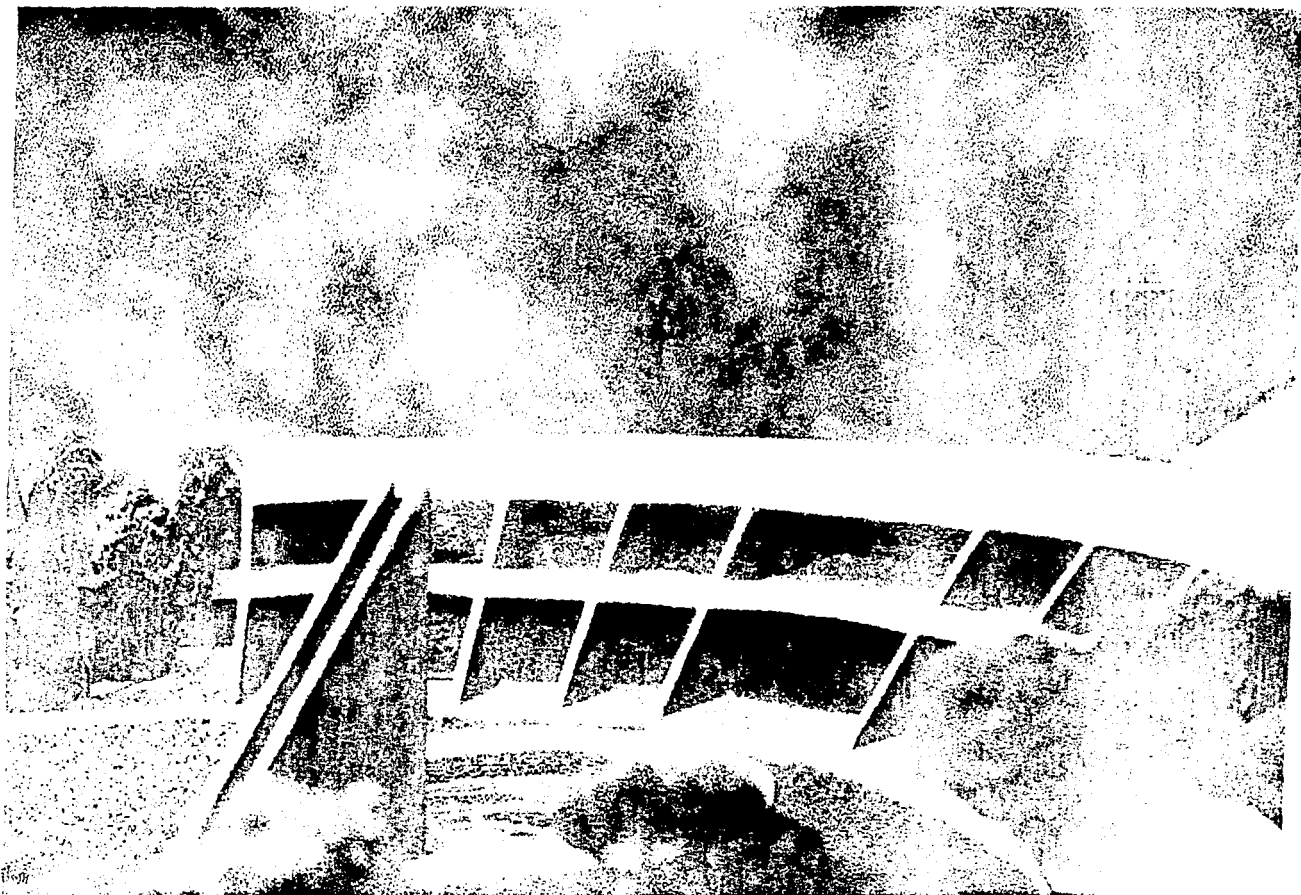
NUMERO

19

# Perspectivas











# Descripción del Proyecto Arquitectónico

Siendo Can-Cún una región con clima cálido-húmedo, la temperatura es uno de los principales problemas a solucionar en una edificación. Es por esta razón que la dirección de los vientos dominantes (provenientes del sur-este), determinó la traza del conjunto, y el movimiento del sol, la colocación de vanos y macizos.

El diseño del complejo está elaborado a partir de los conceptos de apertura y articulación entre sus elementos componentes, para permitir la fácil circulación del aire.

La fachada hacia la calle 82 aísla al Centro del exterior, creando un ambiente de recogimiento necesario para los fines de rehabilitación que el proyecto requiere.

En el interior, dejando atrás el acceso monumental, remata la vista en una plaza jardinada de acceso en donde a lo lejos se vislumbra el vestíbulo principal como núcleo aglutinante de toda la composición.

El estacionamiento se encuentra en la esquina sur- oeste del terreno dividido en dos secciones: una dentro del Centro, destinada para el uso de trabajadores y familiares; y otra en la calle 82 (acceso único al centro), para visitantes diversos.

## VESTÍBULO PRINCIPAL

El acceso al vestíbulo principal es a través de una plaza exterior. A él llegan todos los accesos de las distintas zonas con que cuenta el centro. Tiene una forma esférica con 8 mts. de altura y 10 mts de diámetro. Cuenta con 5 entradas de 2 mts de ancho, distribuidas a lo largo de todo su perímetro. En la parte más alta de la techumbre tiene aberturas circulares de 30 cms de diámetro, lo que permite la salida del aire caliente. Tanto estas aberturas como las 5 entradas que provocan una ventilación cruzada, así como sus dimensiones, hacen de este lugar un sitio fresco y tranquilo, logrando con esto un recibimiento agradable para el joven de nuevo ingreso.

## EDIFICIO UNO

Está conformado en la planta baja por la zona médica y en la planta alta por la zona administrativa. Su acceso es a través de un pasillo proveniente del vestíbulo principal que desemboca en un espacio con doble altura, unificando los dos niveles en un ambiente interior.

En el primer piso se ubican los consultorios del equipo médico (psicólogo, psiquiatra y médico general), así como un cuarto de crisis y un cuarto de recuperación.

En el segundo nivel se encuentra la dirección general con sala de juntas, pool de secretarías, y demás oficinas administrativas.

## EDIFICIO DOS

Este edificio alberga en la planta baja al Salón de usos múltiples, con la posibilidad de desarrollar actividades tales como conferencias, audiovisuales, sesiones plenarias, misas, etc., y en la planta alta la biblioteca, que da servicio tanto a internos como a personas que deseen información del tema. La biblioteca se compone de la sala de lectura, la zona del acervo, cubículos grupales, archivo y sala de lectura en la terraza.

Contiguo a él se desarrolla una pequeña plaza, alrededor de la cual se ordenan tres pequeñas aulas de forma circular para terapias grupales.

## EDIFICIO TRES

Este edificio corresponde al comedor, con su zona de cocina y todos sus servicios, y la zona de comensales, dividida en partes: una en la parte alta a manera de mezzanine, que se unifica espacialmente con la parte baja, y que cuenta con una barra; y otra en parte baja con doble altura.

## EDIFICIO DE HABITACIONES

Este edificio semicircular se divide en tres secciones: ala de mujeres, ala de hombres y vestíbulo central ( con uso de sala de juegos), repartidas éstas en dos niveles.

En las habitaciones, tanto masculinas como femeninas, existen tres tipos diferentes de habitación: habitación de 5 personas, habitación de tres personas y habitación individual. Cada una cuenta con una zona de baño, encamado, estancia y terraza.

En el vestíbulo central está instalado un dormitorio con control del personal de guardia.

## ZONAS EXTERIORES

En esta zona se realizan actividades recreativas y de tratamiento, ya que en ella se dan lugar áreas como alberca con acceso desde el edificio de habitaciones, cancha de basket ball, hortalizas, y tres talleres destinados a actividades manuales en grupo, rodeados todos estos elementos por jardines exteriores.

# Criterio Estructural

## CIMENTACIÓN

La cimentación del conjunto está resuelta a base de zapatas aisladas de concreto armado (ver planos E-07 y E-08), debido a la alta capacidad de carga ( $25 \frac{\text{tons}}{\text{m}^2}$ ) que presenta el tipo de terreno (plataforma de piedra caliza). Se usó un concreto con un  $f'c = 250 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$  y un acero con un  $fs = 2100 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$  de resistencia. El edificio más pesado de todo el conjunto y, por lo tanto, el que tiene zapatas de cimentación de mayores dimensiones, es el edificio dos en la parte de la zapata 16-Jy 16-N (ver plano E-06) que presentó una dimensión de 2.18 mts. por lado. La esfera que alberga el espacio del vestíbulo fue cimentada a partir de cuatro pares de zapatas separadas 2 mts. entre sí y 3 mts. entre pares, sobre las que descansa el peso de la cúpula que forma el hemisferio superior de la esfera. (ver plano E-06).

En las aulas, baños del comedor y de las aulas, los talleres y las casetas de control, la cimentación que se requirió fue por medio de cadenas de cimentación con dimensión de 10 X 10, con varilla de  $\frac{3}{8}$  de pulgada, con estribos de alambre del número 2.5 colocados a cada 20 cms., sobre los cuales se desplantan los pábeles de poliestireno expandido y malla (Pánel W), ligados por medio de bstones de varilla de  $\frac{3}{8}$  de pulgada colados a la cadena a cada 40 cms. (ver plano E-06). Todas las zapatas son impermeabilizadas mediante el sistema de impermeabilización integral "Festegral Polvo", y "Microseal 2-F".

## ESTRUCTURA

Toda la estructura del conjunto es a base de traveses y columnas de concreto armado, usando un concreto  $f'c = 250 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$  con proporción de 1:3:4 cemento, arena, grava, usando cemento portland extra, tipo C-2, arena fina y grava de  $\frac{3}{4}$  de pulgada de diámetro, y un acero  $fs = 21000 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ . En las columnas todos los armados fueron por especificación, las dimensiones máximas que alcanzan las columnas son de 45 cms. por lado (ver plano E-00, E-02 y E-03), dimensión que resulta del cálculo por esbeltez, pues estas columnas tienen una altura mínima de 8.00 mts. En aulas, baños, casetas de control y talleres que son de una sola planta y sus losas no son planas, sino inclinadas o incluso esféricas, la estructura está dada por el mismo sistema del Panel W (ver plano E-06)..

## LOSAS Y ENTREPISOS

En el vestíbulo de acceso la losa está resuelta a partir de armaduras de acero de alta resistencia, unidas a la trabe perimetral (ver plano C-01, C-01' y E-06) por medio de pernos colados a las columnas y a la misma trabe, y usando de relleno paneles de fibracel, como aislante térmico. En el Edificio Dos y en el vestíbulo de las habitaciones, las losas y entrepisos están resueltos a partir del sistema de losas TT "PREMESA", tipo 150/40, que son sistemas de trabelosa ligera y que funcionan como trabe y losa simultáneamente, tiene gran resistencia y cubre grandes claros, como es el caso de estos dos edificios con claros de 11.00 mts. (ver planos E-02, E-05 y C-03). Están apoyadas directamente sobre las trabes de concreto armado longitudinales y unidas a estas con placas de acero soldadas y coladas en las trabes (ver plano C-03'). En aulas, baños, talleres, casetas de control y pasos a cubierto de interconexión entre los edificios, las losas son a base de paneles de poliestireno expandido con malla metálica (Panel W), reforzados con varilla de acero  $f_c=4,200 \text{ kg/cm}^2$  de  $\frac{3}{8}$  de pulgada de diámetro y usando entre columna y columna, 3 varillas de  $\frac{3}{8}$  de pulgada para refuerzo de la losa (ver planos E-06 y C-01'). En el resto del conjunto, las losas y entrepisos son de concreto armado, usando cemento  $f_c=250 \text{ kg/cm}^2$  con proporción 1:4:5, cemento, arena y grava, usando cemento portland extra tipo C-2, arena fina y grava de  $\frac{3}{4}$  de pulgada de diámetro, y acero  $f_c=2100 \text{ kg/cm}^2$ . Son tanto planas como inclinadas (ver planos E-01 a E-06).

## MUROS

Todos los muros están a base de paneles de poliestireno expandido de 9-10  $\text{kg/m}^3$  de densidad en el centro, con una malla metálica de alambre galvanizado electrosoldado, calibre 11, y aplanado de cemento-arena-grava 1:3:5 de 2.5 cm de espesor (sistema Panel W), ligado a la estructura a partir de bastones de varilla de acero de  $\frac{3}{8}$ " ahogados en trabes y cadenas de desplante, y colocados a cada 40 cm.

Las uniones entre los muros están resueltas a base de esquineros de malla unión tipo "W" interconectora. Se colocaron dos paneles por cada muro, de modo que se forma una cámara de aire entre los dos por motivos de aislamiento térmico (ver planos C-01 a C-06).

# Criterio de Instalaciones

## INSTALACIÓN HIDRÁULICA

La alimentación se tomará de la red municipal, almacenándola en dos cisternas: una junto al cubo de escaleras del edificio de habitaciones, y la otra entre el edificio uno y el edificio tres (ver planos I-01, I-02) ; se distribuirá por medio de un equipos hidroneumáticos que constan de dos tanques precargados uno de 119 galones y otro de 44 galones de capacidad y de 2 bombas monotásicas de 1 caballo de fuerza, que se encuentran enterrados en casetones subterráneos, a un lado de dichas cisternas.

El Centro contará también con una red de agua tratada, que será almacenada a un lado de la casa de máquinas en un cisterna con una capacidad de 55, 000 lts; será bombeada al complejo mediante un sistema hidroneumático que contará con un tanque presurizado de 119 galones y con una bomba trifásica de 3 caballos de fuerza (ver plano I-19)..

La red de agua caliente se obtendrá de la cisterna localizada a un lado del cubo de escaleras del edificio de habitaciones y se surtirá por una caldera a base de gas L.P. Para las casetas de control de acceso se instaló un calentador de paso de gas tipo L-13 PAV, marca Cointra-Godesia, con capacidad de 13 litros por minuto .

## INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria se manejará en dos diferentes líneas: una que recolecte las aguas grises, y otra que recolecte las aguas negras (ver planos I-01 e I-02). La línea de aguas grises recolectará las aguas usadas en lavabos, regaderas, aguas pluviales, lavadoras, etc., y se dirigirá a una planta de tratamiento de aguas residuales aeróbica, marca Cromaglass, modelo CA-120 con 45.4 m<sup>3</sup>/24hrs . , ubicada cerca de la casa de máquinas a un lado de la plaza de los talleres, para almacenarse en una cisterna de agua tratada con capacidad de 55,000 lts. que, por medio de un sistema hidroneumático, se distribuirá a excusados, mingitorios y sistema de riego de todo el conjunto. La planta de tratamiento cuenta con controles automáticos para monitoreo continuo, que se realiza desde una estación central de monitoreo para sistemas de tratamiento de aguas residuales. Usando una combinación de computadoras de telecomunicación, procesadores de texto y personal del centro "Cromawatch", los distribuidores son notificados si cualquier desperfecto, mediante una transmisión a un número telefónico LADA 800 del monitor a la estación central. Por otro lado, la r de todo el centro de aguas negras en donde descargan excusados y mingitorios, se dirigirá hacia el colector municipal de aguas negras.

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA

El conjunto contará con una sub-estación eléctrica, que reducirá la corriente de 240 volts de la acometida a 120 volts (ver planos I-15 e I-16). De esta subestación se llevará la energía a un interruptor general que se conectará a un panel de distribución de circuitos, del cual se distribuirá la corriente a los tableros de control (ver plano I-19); también se cuenta con una planta de emergencia marca "Generac" Modelo EPS-20, a base de gas L.P. que dará servicio en caso de suspensión de energía para generar 20 kilowatts por hora.

La iluminación se resolvió a partir de lámparas de tipo fluorescente ahorradoras de energía de 17 y 13 watts. En los locales donde se requiera, se proveyó de lámparas con detectores de presencia y balastras electrónicas (ver planos del I-10 al I-16).

En las zonas donde es necesaria la utilización de computadoras (oficinas, biblioteca y zona médica), la instalación se resolvió mediante fibra óptica para la intercomunicación en el centro mediante sistemas de cómputo.

## ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE

El acondicionamiento del aire es por medio de sistemas bioclimáticos (ver planos C-01 al C-03), como por ejemplo: cámaras de aire de 10 cm. mínimo en los muros; cancelos de panel W, que es un excelente aislante térmico; espacios de doble altura para llevar al aire caliente a la parte de arriba; tubos de P.V.C. en las partes altas y bajas de los muros para facilitar la entrada del aire frío por abajo, y la salida del aire caliente por arriba; ventanas pequeñas y remeidas para impedir y desviar los rayos directos del sol; el uso de recubrimientos químicos que hacen las veces de un escudo térmico para las superficies expuestas al sol; colores claros y reflejantes en las fachadas; trazado del proyecto a partir de la dirección de los vientos dominantes, con el fin de obligarlo a pasar entre todos los edificios; interiores curvos y redondeados, para permitir el libre movimiento del aire dentro de los locales; divisiones interiores a partir de muros bajos; materiales frescos para pisos y techos, como es el barro y la talavera; orientación al norte en las habitaciones, etc. Como sistemas de apoyo se utilizaron métodos de acondicionamiento de aire a partir de unidades mini-splits de control remoto y control de temperatura por medio de termostato electrónico.

## SISTEMA CONTRA INCENDIO

El sistema contra incendios se alimenta de la red de agua tratada, en cuya cisterna se previó una relación del 15 % del agua almacenada para usarse en caso de incendio, lo que da como resultado una capacidad extra de 7,350 lts. aproximadamente en dicha cisterna. Se distribuye a todo el centro a partir de un sistema hidroneumático de presión que consta de un tanque presurizado de 119 galones y un bomba trifásica de tres caballos de fuerza, con dos bombas mas como sistema de apoyo para emergencias: una bomba eléctrica y una a base de diesel.

La pichancha de donde se jala el agua para ser usada por dicho sistema, se encuentra mas abajo que la que usa el sistema de abastecimiento general, para evitar que se acabe el agua y llegue a faltar en el momento del siniestro. La red desemboca en gabinetes contra incendio (ver plano I-07) para manguera de 10 mts. del tipo madeja.



# Bibliografía

- ❑ **Manual del instalador de gas L.P.**  
Ing. Becerril L. Diego Onésimo.  
México, D. F., Edit. I.P.N., 11a. edición, 1995.
- ❑ **Instalaciones eléctricas prácticas.**  
Ing. Becerril L. Diego Onésimo.  
México, D. F., Edit. I.P.N., 11a. edición, 1995.
- ❑ **Datos prácticos de instalaciones hidráulicas y sanitarias.**  
Ing. Becerril L. Diego Onésimo.  
México, D. F., Edit. I.P.N., 7a. edición, 1994.
- ❑ **La ecología en el diseño arquitectónico: datos prácticos sobre diseño bioclimático y ecotécnicas.**  
Vélez G. Roberto.  
México, D. F., Edit. Trillas, 1a. edición, Enero 1992.
- ❑ **Materiales y procedimientos de construcción.**  
Barbará Z. Fernando.  
México, D. F., Edit. Herrero, S. A. de C. V., 8a. edición, 1982, 2 tomos.
- ❑ **Arte de proyectar en arquitectura.**  
Neufert Ernst.  
Barcelona, Edit. Gustavo Gilly, 13a. edición, 1991.

- ❑ **Programa contra la farmacodependencia (preliminar).**  
Consejo Nacional contra las adicciones (CONADIC)  
México, D.F., Secretaría de Salud, Marzo, 1992.
- ❑ **Programa contra la farmacodependencia 1992-1994.**  
Consejo Nacional contra las adicciones (CONADIC).  
México, D. F., Subsecretaría de Coordinación y Desarrollo CONADIC, 1992.
- ❑ **Las drogas y sus usuarios.**  
Consejo Nacional contra las adicciones (Conadic)  
México, D. F., Secretaría de Salud, 1994.
- ❑ **Ley de fraccionamientos del Estado de Quintana Roo.**  
H. Legislatura Constitucional del Estado libre y soberano de Quintana Roo.  
Quintana Roo, Gobierno del Estado de Quintana Roo, Enero 1993.
- ❑ **Plan Director de desarrollo urbano de la ciudad de Can- Cún.**  
Gobierno del estado de Quintana Roo.  
Quintana Roo, Gobierno del Estado de Quintana Roo, Enero 1993.
- ❑ **Reglamento de construcción del Municipio de Benito Juárez del Estado de Quintana Roo.**  
Gobierno del estado de Quintana Roo.  
Quintana Roo, Gobierno del Estado de Quintana Roo, Enero 1993.
- ❑ **Investigación aplicada al diseño arquitectónico: un enfoque metodológico.**  
Martínez Z. Rafael.  
México, D. F., Edit. Trillas, 1991.
- ❑ **Centro de rehabilitación para farmacodependientes en el D.F. Delegación Tlahuac.**  
Dueñas G. Efraín.  
Tesis profesional opara obtener el título de arquitecto.  
México, D.F., UNAM, 1982.

- ❑ **Centro de readaptación social para jóvenes farmacodependientes, Xochimilco, D. F.**

Trejo T. Mario.

Tesis profesional, México, D. F., UNAM, Agosto 1990.

- ❑ **Club de golf campestre.**

Zaragoza C. Luz, Oñate G. Raúl.

Tesis profesional, México, D.F., UNAM, 1992.

- ❑ **Catálogo de la Expo CIHAC de la construcción.**

Industria de la construcción.

México, D. F., CIHAC, 1996.

# Agradecimientos

Este sueño está dedicado a todas las personas que dieron su espíritu, corazón, magia, fé, tiempo, energía, visión, pasión, apoyo o amistad para lograrlo:

- A Luz Zaragoza  
Gracias por estar ahí desde el principio.
- A mamá y papá y a papá y mamá
- A César y Carola  
Gracias, gracias, gracias.
- Al Licenciado Maximiliano Vega y a Patricia Balmaceda
- Al Ingeniero Juan Carlos Becerril  
Nuestro ingeniero de cabecera.
- A TELMEX MAC  
Especialmente al ingeniero Juan Bautista y a toda la gente linda del 5º piso.
- Al plantel San Angel UVM.  
A los trabajadores del Centro de cómputo
- A la Dirección de Obras del Municipio de Puerto Juárez.
- A todos los amigos.  
Gracias por preguntar.