

# TESIS PROFESIONAL

QUE PRESENTA:  
SERGIO SALDIVAR DE LA ROSA  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ARQUITECTO

CONJUNTO CULTO-RECREATIVO

ENEP ARAGON

UNAM



J U R A D O

Arq. Enrique Díaz Barreiro Saavedra  
Arq. Fernando Giovanini Garcia  
Arq. Néstor Lugo Zalota  
Arq. Luis Guadarrama Quintanilla  
Arq. José Colln

1984



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.

# C A P I T U L A R I O

## PROLOGO

## CAPITULO PRIMERO

### CONCEPTOS PRELIMINARES

- a) ANTECEDENTES
- b) CONDICIONES FISICAS Y URBANAS

## CAPITULO SEGUNDO

### EL CLIENTE

- a) EL USUARIO COMO SATISFACTOR
- b) ACTIVIDADES COTIDIANAS DEL SER HUMANO
- c) HIPOTESIS DE SOLUCION
- d) NOMBRE DEL TEMA

## CAPITULO TERCERO

### EL CONJUNTO Y SU IMPORTANCIA

- a) IMPORTANCIA DEL TEMA COMO CONJUNTO
- b) PROGRAMA DE NECESIDADES
- c) PROGRAMA ARQUITECTONICO
- d) CONCEPTO GENERAL DE CONJUNTO
- e) DESCRIPCION DEL CONJUNTO

- f) ESPECIFICACIONES DEL CONJUNTO
- g) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES
- h) RELACION DE LAMINAS

#### CAPITULO CUATRO (TEATRO)

##### ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA ESPECIFICO

- a) ORIGENES
- b) SIGNIFICADO

#### CAPITULO QUINTO

##### PROCESO DEL DISEÑO

- a) INVESTIGACION DE PROYECTOS SIMILARES
- b) ANALISIS Y SINTESIS DE CADA ESPACIO REQUERIDO
- c) PROGRAMA DE NECESIDADES PARTICULARES DEL CENTRO PARROQUIAL Y DEL CENTRO SOCIAL
- d) PROGRAMA ARQUITECTONICO PARTICULAR DEL C.P., C.S. Y TEATRO
- e) REQUERIMIENTOS DEFINITIVOS DEL C.P., C.S. Y TEATRO
- f) IMAGEN CONCEPTUAL DEL C.P., C.S. Y TEATRO

#### CAPITULO SEXTO

##### PROYECTO

- a) DESCRIPCION DEL PROYECTO ESPECIFICO
- b) CRITERIO DE INSTALACIONES DEL C.P., C.S. Y TEATRO
- c) ESPECIFICACIONES GENERALES DEL C.P., C.S. Y TEATRO

- d) CRITERIO ESTRUCTURAL DEL C.P., C.S. Y SISMO
- e) RELACION DE LAMINAS DE CADA EDIFICIO

#### CAPITULO SEPTIMO

##### ANALISIS DE COSTOS

- a) PRESUPUESTO DEL CONJUNTO
- b) PRESUPUESTO PARTICULAR

## PROLOGO

En el orden humano, se considera un imperativo categórico servir al hombre mismo por todos los medios posibles.

A través de esta premisa consideramos, que el arquitecto como hombre tiene la obligación inminente de entender su profesión con una profunda misición social.

En los últimos tiempos nuestro país a tenido un explosivo crecimiento de la población, acentuandose este problema de una manera alarmante, en las grandes concentraciones urbanas, provocando cada vez mayor escases de vivienda; originándose así la aparición de Asentamientos Humanos inadecuados, que provocan un crecimiento desordenado alrededor de las grandes ciudades.

En este grave problema del cual todos somos partícipes, se ha tratado de resolver por parte del gobierno, a través de la creación de diversas instituciones encaminadas a ello, la creación del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT) ha venido realizando proyectos de grandes conjuntos habitacionales, con la intención de satisfacer esta demanda, sin embargo, con el paso del tiempo los cursos de dicha institución han tenido la necesidad de dedicarse exclu-

sivamente a satisfacer la creciente e inalcanzable demanda de vivienda; - olvidándose un poco de la creación de otros tipos de servicios.

Considerando al hombre como unidad Somato-Siquico-Social, y otorgándole a este concepto toda la importancia que reviste, nos hemos podido, percatar que no obstante la importancia que tiene la satisfacción de necesidades primarias o elementales como es el de la vivienda. Consideramos que el ser humano requiere de satisfacer necesidades complementarias, para que su realización como tal se obtenga de una manera integral.

Es por esto que intentamos revitalizar el concepto de recrear - (volver a crear), (volver a nacer), como parte indispensable del quehacer humano, no olvidando que no solo hay que satisfacer las necesidades corporales fundamentales, sino que hay que ofrecerle al hombre actividades suficientemente importantes para lograr un equilibrio cuerpo-mente, integrado a una sociedad.

Por lo que sostenemos que, el hecho de distraer recursos económicos para la creación de espacios recreativos no resulta de mérito en lo elemental, sino una revaluación en lo indispensable.

De que sirve otorgar una vivienda que de momento es capaz de solventar las necesidades primarias, si el usuario por no tener un desarrollo completo como hombre, empieza a confundir sus valores fundamenta-

les de integración social y a despreciar lo que con tanto esfuerzo se le ha dado, convirtiendo estos conjuntos en lugares maltratados y descuidados por no haberles dispensado de un ocio destructivo y no haber pensado que el ser humano requiere de lugares propios para el esparcimiento y la recreación.

La concentración de la población en un conjunto habitacional, trae como consecuencia la necesidad de nuevas formas de convivencia, rompiendo hábitos y costumbres creados de estas personas, en sus anteriores condiciones de vida, lo cual puede ocasionar tensiones de orden social entre los miembros de esta comunidad, por el mal manejo de las actividades recreativas proporcionadas al usuario.

Nosotros pensamos que de las actividades humanas, las que tienen más relevancia son las actividad social y la actividad artística, para satisfacer esta necesidad espiritual (que es la premisa que estamos manejado). Estas tres actividades le brindan la posibilidad de complementar sus necesidades Psíquico-Sociales, proporcionando un mejor aprovechamiento y uso de las mismas; su concentración debe distribuirse en torno a un gran espacio integrador; abierto a toda posibilidad de encuentro, flexible, sencillo y cotidiano como respuesta a la conducta del usuario a satisfacer.

Presentándose la necesidad; para el desarrollo de un tema -- real, el cual cumplirá con los lineamientos establecidos por el plan -- de estudios para llevar a cabo nuestra tesis, establecimos contacto -- con el (INPOMAVIT). Identificandonos con los planteamientos propuestos por dicha institución, de ciertas actividades complementarias para satisfacer necesidades del ser humano; ya ha sido uno de nuestros objetivos planteados para la formación como arquitecto.

Se nos presentó el plan maestro de Culhuacán, para el desarrollo de una unidad habitacional, con su respectivo equipamiento urbano para estudiar la elección de una actividad, a fin a nuestros objetivos, y paralelamente se analizó el lugar. Donde pudimos observar la -- existencia de vistas agradables que proporcionan atractivos a este sitio; tales como: El cerro de la estrella, volcanes que se perciben en días despejados, y la arbolada que corre a lo largo de todo el canal -- nacional, así como la del Boulevard de la virgen, aunado también a todo esto, la topografía la cual no presenta pendientes bruscas ya que -- es en general plano.

Teniendo presente estos conceptos, precedimos a la elección del mejor terreno para el desarrollo de nuestro proyecto, percatándonos de la existencia de un conjunto ubicado en la zona 13 de Culhuacán el cual satisface plenamente con nuestras premisas.

Pareciéndonos importante para su desarrollo, pues en este -- se ubican tres espacios, para tres edificios con actividades afines, -- las cuales vendrán a revitalizar el concepto de recrear, por lo cual -- los propondremos para el surgimiento de un conjunto culto-recreativo, -- el cual contiene un centro parroquial, un centro social y un teatro en torno a un espacio integrador de estas actividades.

El centro parroquial se ubica como remate de este espacio res-- pendiendo a la ideosincracia de una población meramente religiosa, así mismo el centro social y el teatro se localizan equidistantes el uno del otro provocando la delimitación del espacio.

Dos rampas peatonales nos conducen visualmente con los acce-- sos de estos tres edificios las cuales nos conducen a una circulación -- perimetral entre el espacio central y estos edificios; presentándose un ensanchamiento frente a dichos accesos en donde se exteriorizan activi-- dades propias de estos, las cuales reforzarán de una forma integral el carácter propio de el conjunto, en el cual se trata de manejar un con-- cepto de identificación y participación comunitaria, con una marcada -- inter-relación de actividades que propicien un encuentro y convivencia, capaz de provocar un cierto equilibrio emocional en el ser humano.

El centro parroquial esta conformado por cinco zonas las cua-

les mencionaremos en un orden de importancia jerárquica:

El área del culto que corresponde al templo.

El área de reuniones comunitarias refiriéndose al salón parroquial.

El área educativa refiriéndose a las aulas.

El área administrativa que comprende la recepción y cubículos de los padres y finalmente el área de servicios que contiene las alcobas y bodegas, dicho proyecto esta generado mediante un trazo radial ocupando el templo el lugar central y en torno a él aparecen todas las actividades que conforman este centro parroquial.

Tal es su disposición que la fachada principal de dicho templo aparece casi en su totalidad hacia el espacio integrador mancjando un -- predominio del macizo sobre el vano.

Los accesos a las diferentes áreas de este centro parroquial - se dan de una forma diferente con excepción de los del templo los cuales se encuentran de tal forma distribuidos, algunos desde el interior y uno que se presenta a la fachada principal de una forma muy marcada y contundente, el área del templo en la cual se celebran todos y cada uno de los actos litúrgicos, esta conformado por el altar el cual recibe una mayor intensidad de luz natural que el resto de los demás espacios adyacentes -

a través de iluminación cenital y vitrales además de ser este la directriz para la generación del lugar de fieles.

Adyacentes a el altar se ubican la sacristia, el bautisterio, los confesionarios, la capilla y el coro.

En el manejo conceptual de este proyecto se trata de manifestar una sobriedad tal que el usuario se sienta fuertemente identificado con el espacio y lo que este comunica, no tratamos de manifestar un gran volumen ostentoso e impresionante, sino de lo contrario que sea humilde, sencillo y cotidiano.

El acceso a este templo se esta manejando con un elemento diferente marcandolo de una forma diferente, definitiva y contundente tal que cuando el usuario accede y se localiza frente a el altar se ubica e identifica rápidamente el carácter propio de este espacio.

Con un espacio de inmensa tranquilidad que nos invite a la concentración a la meditación y al encuentro comunitario a través de la palabra y la oración.

En este mundo de agitación solo simplificación y la veracidad de el espacio arquitectónico de los simbolos, de las imagenes y del mismo elemento decorativo serán capaces de crear una atmósfera propicia a la meditación y la oración tanto individual como colectiva y a la convi-

vencia comunitaria de los misterios de la fe y al desembolvimiento del -  
sentimiento religioso.

En el centro social se puede observar que hay en la fachada — principal un predominio del macizo sobre el vano.

Sin embargo, en la fachada posterior predomina más el vano sobre el macizo.

Interiormente esta formado por cinco áreas importantes que son:

El Área Cultural y Educativa.

El Área Gimnástica.

El Área Administrativa.

El Área Social.

El Área de Servicios.

El área cultural y educativa esta conformada por:

La biblioteca y las aulas las cuales podrán extender alguna actividad al exterior para que sea de mayor atractivo para el usuario que se encuentra en la plaza inmediata al edificio atrayendo por medio de un puente hacia el acceso de una forma natural y sencilla.

También el auditorio viene a formar parte de esta área en la cual se está manejando un espacio a cubierto y otro descubierto para eventos socio-culturales.

El área gimnástica esta compuesta, por el gimnasio en donde se llevarán a cabo eventos deportivos como complemento de la formación educativa del usuario.

El área administrativa esta conformada por la oficina del administrador, la oficina del contador, la recepción y por la sala de juntas en las que se llevará el control y proposición de actividades del centro social el área social está compuesta por la cafetería, la sala de juegos y por el salón de fiestas en los cuales se dará el encuentro la comunicación y convivencia entre los usuarios.

El área de servicios está compuesta por el control de empleados y de mercancia, además de los sanitarios de empleados y bodega de mantenimiento.

Así mismo se está manejando un vestíbulo amplio para que desde éste el usuario tenga un panorama general de las actividades que se están desarrollando brindándole de esta forma un espacio amplio y sencillo en el cual se sienta plenamente identificado.

Una vez que se haya identificado con alguna de las actividades que aquí se desarrollan el centro social tratará de rescatarlo de la mediocridad de la vagancia y de la pobreza en la que vive.

Si existe un equilibrio de emociones en el ser humano y él es capaz de interpretarlas en toda labor a realizar en su vida cotidiana, - muestra labor habrá sido satisfecha.

## TEATRO

El teatro es el remate visual de una de las rampas principales de acceso al conjunto, donde predomina el macizo sobre el vano, provocando en el acceso un tono de claro oscuro que la acentúa. Así la entrada a este teatro debe dar la promesa de algo usual y debe llevarlos, gradualmente de la vida secular a la vida interior, paso a paso el espectador debe ser conducido al espacio de actuación, donde se detenga el tiempo y la imaginación no tenga límites.

Los espacios fundamentales del teatro se sintetizan en:

Escenario

Auditorio

Estos dos componentes, se funden en uno solo, al rodear el auditorio, provocando un ambiente íntimo de estrecha comunicación entre el espectador actor. Despertando en el espectador el interés por el teatro y que posteriormente con el paso del tiempo, identifiquen sus habilidades e inquietudes en la formación de un grupo de teatro, como fruto de madurez intelectual.

**capitulo I**

CAPITULO PRIMERO  
CONCEPTOS PRELIMINARES

A) ANTECEDENTES:

En la zona sur de la Ciudad de México, dentro de la jurisdicción de Coyoacán, se construye un conjunto habitacional dirigido por el INFONAVIT. Con su respectivo equipamiento urbano. (Regido por un plan maestro).

VER LAMINA NO. 1

Estas tierras, en donde se localiza dicho conjunto desde el año 1743 fueron transmitidos a varios dueños hasta pasar a ser propiedad de la Sra. María Escandon de Buch, formando parte de la Hacienda de San Antonio Coapa con una superficie de 1-100-00 Has. Aprox., y por decreto de fecha 22 de marzo de 1923. Se doto al pueblo de Culhuacan de 700-000-00 Has. que se tomaron íntegramente de la finca de San Antonio Coapa, para formar el Ejido del mismo nombre expropiándose para tal efecto dicha superficie.

Así pues, por decreto se acordó la división del Ejido de Culhuacán Delegación de Ixtapalapa, D.F.

**IZTACALCO**

**B. JUAREZ**

UNIDAD HAB.  
IZTACALCO

IZTAPALAPA

UNIDAD HAB.  
VICENTE GUERRERO

**IZTAPALAPA**

STA. CRUZ  
MEYEHUALCO

SEMO DE LA  
ESTRELLA

**CULHUACAN**

ZONA DE PROYECTO

ZONA DE PROYECTO  
CULHUACAN

**COYOACAN**

PEDREGAL DE  
STA. URSULA

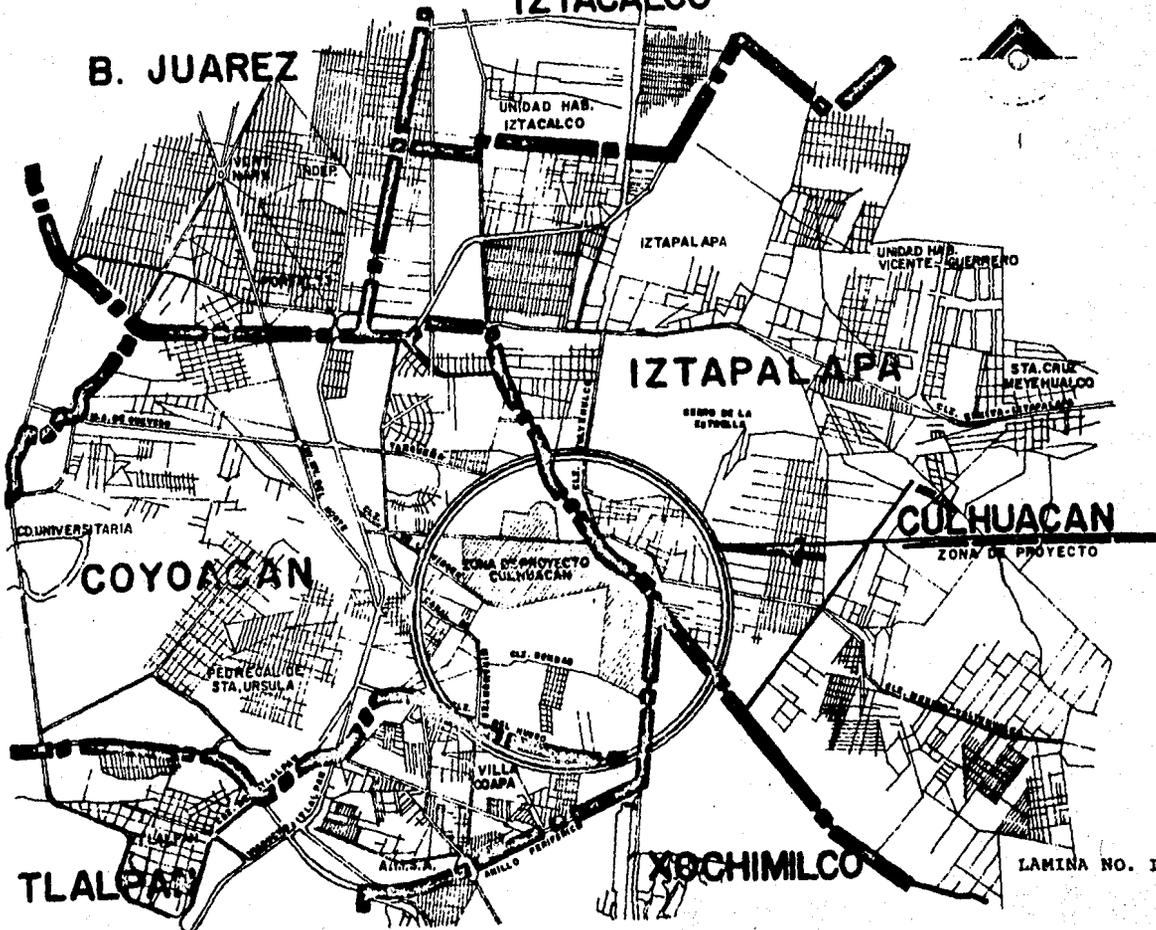
OLF. BONDAS

VILLA  
COAPA

**XOCHIMILCO**

**TLALCER**

LAMINA NO. I



Para quedar como sigue:

Culhuacán con 128-62-50 Has. más 13-20-00 Has. de zona urbana.

San Francisco Culhuacán con 162-16-25 Has.

Los Reyes con 101-35-00 Has. más 19-00-00 de zona urbana.

Quedando los núcleos de Culhuacán, San Antonio, Tomatlán y los Reyes.

Dentro de la jurisdicción de Ixtapalapa y la de San Francisco Culhuacán en la de Coyoacán del D.F.

Mediante diversos decretos se expropio por causas de utilidad Pública de los Ejidos citados en el punto anterior con las siguientes superficies:

EJIDOS TOMATLAN 165-46-25 Has.

EJIDOS CULHUACAN 81-40-00 Has.

EJIDOS DE LOS REYES 43-00 Has.

EJIDOS SAN ANTONIO 68-00-00 Has.

EJIDOS SAN FRANCISCO 16-17-50 Has.

NOTA: VER LAMINA NO. 2

Estos ejidos se expropiarán con fines de utilidad Pública, con

sistentes en la creación de un conjunto habitacional de tipo popular, — dicho conjunto estará debidamente urbanizado de toda clase de servicios que se requieran, en caso de que dichos terrenos ejidales expropiados se destinen a fines distintos, de los determinados, o de que no se haga su utilización en 5 años quedará sin efecto dicha expropiación y los terrenos pasarán a formar parte del fondo nacional del fomento ejidal sin que proceda la devolución del manto que se cubra por concepto de indemnización.

Mediante diversos decretos se facultó al D.D.F. para que en relación a los 5 ejidos expropiados realice las siguientes actividades:

- a).- Haga la determinación de las áreas de los terrenos que se destinen para cada uno de los fines previstos en los decretos de expropiación.
- b).- Para que enajene fuera de remate los lotes en que dividía las áreas de terreno que destine a la creación de un núcleo de población, o de conjunto de habitaciones populares.

Pudiéndose efectuar la enajenación de estos lotes aisladamente y formando grupos con casas o departamentos de interés social que en ellos construya o sin construcciones, para que en ellos construya una per



sona física o moral, dichas casas o departamentos de interés social, o los vendan a personas de escasos recursos económicos. Así como edificios para la mejor satisfacción del nuevo núcleo de población.

#### B) CONDICIONES FISICAS Y URBANAS

El predio en donde se localiza la unidad. Culhuacán tiene una configuración topográfica en general plana, con escasa vegetación en donde no existen puntos de referencia que proporcione alguna escala definida.

#### ANALISIS VISUAL

Tomando en consideración los puntos de interés y perspectivas naturales. Que los habitantes del conjunto habitacional pudiesen disfrutar, se analizaron las vistas existentes. A partir del predio.

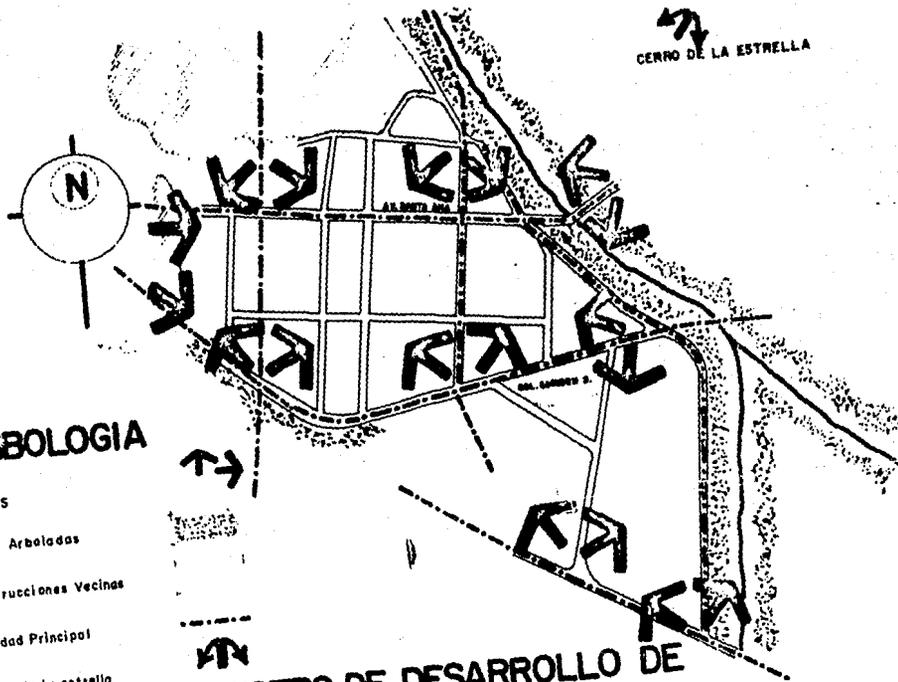
VER LAMINA NO.3

Así pues en días despejados se observan los volcanes al oriente y al noreste el Cerro de la Estrella.

Existen así mismo barreras físicas y visuales inmediatas a el predio, al oriente el borde del Canal Nacional y la Arboleda que corre a

todo lo largo del predio, caso análogo es el Boulevard de la virgen en su tramo poniente aunque los árboles del mismo desaparecen rápidamente.

La colindancia nor-poniente es una zona construida por bajos estratos que no aporta ningún atractivo visual (Carmén Serdán) por el contrario el conjunto Culhuacán será para un lugar visualmente atractivo.



**SIMBOLOGIA**

VISTAS

Zonas Arboladas

Construcciones Vecinas

Vialidad Principal

Cerro de la estrella

**PLAN MAESTRO DE DESARROLLO DE  
C U L H U A C A N**

capitulo II

## CAPITULO SEGUNDO

### EL CLIENTE

#### A) EL USUARIO COMO SATISFACTOR:

La concentración de la población en un conjunto habitacional, trae como consecuencia, la necesidad de una adaptación a nuevas formas de convivencia, rompiendo hábitos creados en las anteriores condiciones de vida, lo cual puede generar tensiones sociales entre los miembros de la comunidad. Ya que el comportamiento de los hombres, está determinado en alto grado por las jerarquías que tienen dentro del grupo en el cual se mueven socialmente, por sus niveles de cultura y por las relaciones que existen entre ellos. En las metas y aspiraciones que mueven, a los individuos, es marcada la influencia que tienen sus relaciones interpersonales; siendo las cotidianas las que generalmente tienen más peso. La organización social surge de esta interacción cotidiana de aquí la gran importancia de las relaciones comunitarias vecinales.

Este comportamiento, es lo que trae como consecuencia la concentración de la gente en una unidad habitacional como en el caso de INFONAVIT.

Ya que la ubicación de nuestro conjunto y su radio de influen

cia, afecta usuarios de INFONAVIT y las colonias vecinas como la Carmén - Serdán y la Centinela. Realizamos una descripción del usuario de dichas colonias, siendo estos del mismo estrato social y nivel cultural, pero — con diferente tipo de vivienda. Aunque aparentemente se hable de que existen 2 tipos de usuarios, su convivencia y su interrelación vecinal, a través de la frecuencia de uso de servicios públicos, actividades cultura — les y recreativas, podemos afirmar que se trata de un solo usuario por su estrecha interrelación.

Por esta razón, aseguramos que este conjunto culto-recreativo — vendrá a reformar más frecuentemente estos aspectos, sin existir ningún — problema en proporcionar este servicio de igual forma a éstas dos zonas, — puesto que existirían serios problemas si se les marca una barrera a usua — rios que no pertenecen a la unidad habitacional.

Las colonias vecinas según estadísticas recopiladas en esta De — legación carecen de estos servicios.

#### B) ACTIVIDADES COTIDIANAS DEL SER HUMANO:

En este capítulo tomaremos en cuenta uno de los aspectos más — importantes de nuestro trabajo.

El usuario como satisfactor y generador de todo espacio arquitectónico y de las condiciones en las cuales se desenvuelve.

Consideramos que la vida cotidiana del ser humano gira en torno a 3 actividades siendo éstas el vivir, el trabajar y recrearse.

Y que sin la existencia de éstas no podría considerarse como tal, para entender éstas tres actividades trataremos de ejemplificar cada una de ellas dentro de la sociedad que nos rodea.

#### VIVIR:

En la actualidad una vida agradable y deleitable es una rareza, nos desenvolvemos en medio de una sociedad agobiante y visiada, víctimas de quienes convierten en ídolo el poder, la riqueza y el sexo, esto aunado a todos los medios de comunicación no solo con sus mensajes de lucro y violencia si no, también destacando todo lo que contribuye a la deformación de la sociedad. En condiciones deplorables e insalubres que no permiten el desenvolvimiento del usuario.

#### TRABAJO:

Ejercemos dentro de algún campo para satisfacer nuestras necesidades más apremiantes, defraudando y defraudándonos, debido a las altas exigencias de sustentación, provocando un estado de mediocridad en el usuario, aunado a esto el desempleo por falta de fuentes de trabajo,

ésto provocado a su vez por la pasividad y negligencia con que desempeñamos un cargo improductivo.

Actividades Improductivas que estan siendo remuneradas.

Falta de fuentes de trabajo.

Desempleo, vagancia.

#### RECREACION:

Si consideramos que como complemento de éstas dos actividades anteriores, le sigue la recreación y ésta se desarrolla dentro de un marco similar en donde existe el mismo carácter complejo y deteriorado, trayendo como consecuencia la deformación total de la sociedad quedando el marco completo de lo que significa la vida cotidiana.

#### C) HIPOTESIS DE SOLUCION

A toda esta problemática se establece toda una hipótesis de solución:

- 1.- Para poder realizar cualquier actividad satisfactoriamente. Deberá existir un equilibrio mental, físico e intelectual.
- 2.- Si existe un equilibrio emocional provechoso a nuestra formación, manifestaremos este equilibrio en toda actividad a

ralizar.

3.- Dentro de las actividades cotidianas el complemento para establecer el equilibrio buscado, es la recreación.

Puesto que la palabra recreación, significa provocar una sensación agradable.

4.- Provocar la existencia de un gusto, un sentido y un porque satisfactorio de hacer las cosas.

Aplicable 100% a nuestro trabajo, aseveramos que a través de un equilibrio espiritual encaminado a la búsqueda de la verdad, y a el entendimiento. De el porque nacimos y el sentido de nuestra vida, localizándonos como hombres y lo que esto implica, (centro parroquial).

Igualmente a través del inicio por el gusto de la expresión -- artística, con lo cual, se logra una madurez intelectual que propicia -- un mejor comportamiento, dentro de la sociedad. (Teatro)

Finalmente dentro de un equilibrio físico y desarrollo de nuestras actividades creadoras capacitándonos para desarrollar una u otra -- actividad, de acuerdo a sus necesidades. (Centro Social)

**D) NOMBRE DEL TEMA:**

El nombre del tema se deriva de el carácter propio de el con--

junto, y lo que éste trata de comunicar; no de autonomía propia de cada edificio sino de una inter-relación de actividades. Fundiéndolas en una sola, cultura y recreación.

De aquí se deriva el nombre de conjunto Culto-Recreativo.

**capitulo III**

## CAPITULO TERCERO

### a) IMPORTANCIA DEL TEMA COMO CONJUNTO.

La importancia del tema como conjunto radica, en ubicar al ser humano de una forma natural y sencilla; brindándole una gran variedad de actividades en cada edificio; entre los cuales existe una inter-relación muy estrecha.

Sin manejarse en un sentido autónomo, esto significa que no se trata de manifestar un carácter de conjunto social, ni de conjunto teatral, ni de conjunto parroquial, de un conjunto culto-recreativo el cual implica la necesidad de una ayuda mutua. De tal forma que el funcionamiento del centro social venga a ser reforzado por el centro parroquial y el teatro o viceversa. Provocando la participación del conjunto, en toda actividad a fin al mismo.

Brindando un mejor entendimiento de las finalidades, de este conjunto y lo que este, pretende comunicar.

### b) PROGRAMA DE NECESIDADES

Espacio para recreación físico social.

Espacio para recreación espiritual.

Espacio para recreación cultural.

Espacio de Reunión masiva.

Area de acceso.

Area para vehículos.

c) PROGRAMA ARQUITECTONICO.

Centro social.

Centro parroquial

Teatro.

Espacio Integrador.

Plaza.

Estacionamiento.

d) CONCEPTO GENERAL CONJUNTO.

En el manejo conceptual de este proyecto, se manifiesta un ---  
ambiente propicio a la comunicación, identificación, y participación ---

Del usuario de una manera sencilla y cotidiana; presentandose

como un espacio flexible y abierto a toda posibilidad de encuentro, provocando la inter-relación de actividades meramente recreativas; despertando en dicho usuario la necesidad de integración como ser humano dentro de la sociedad.

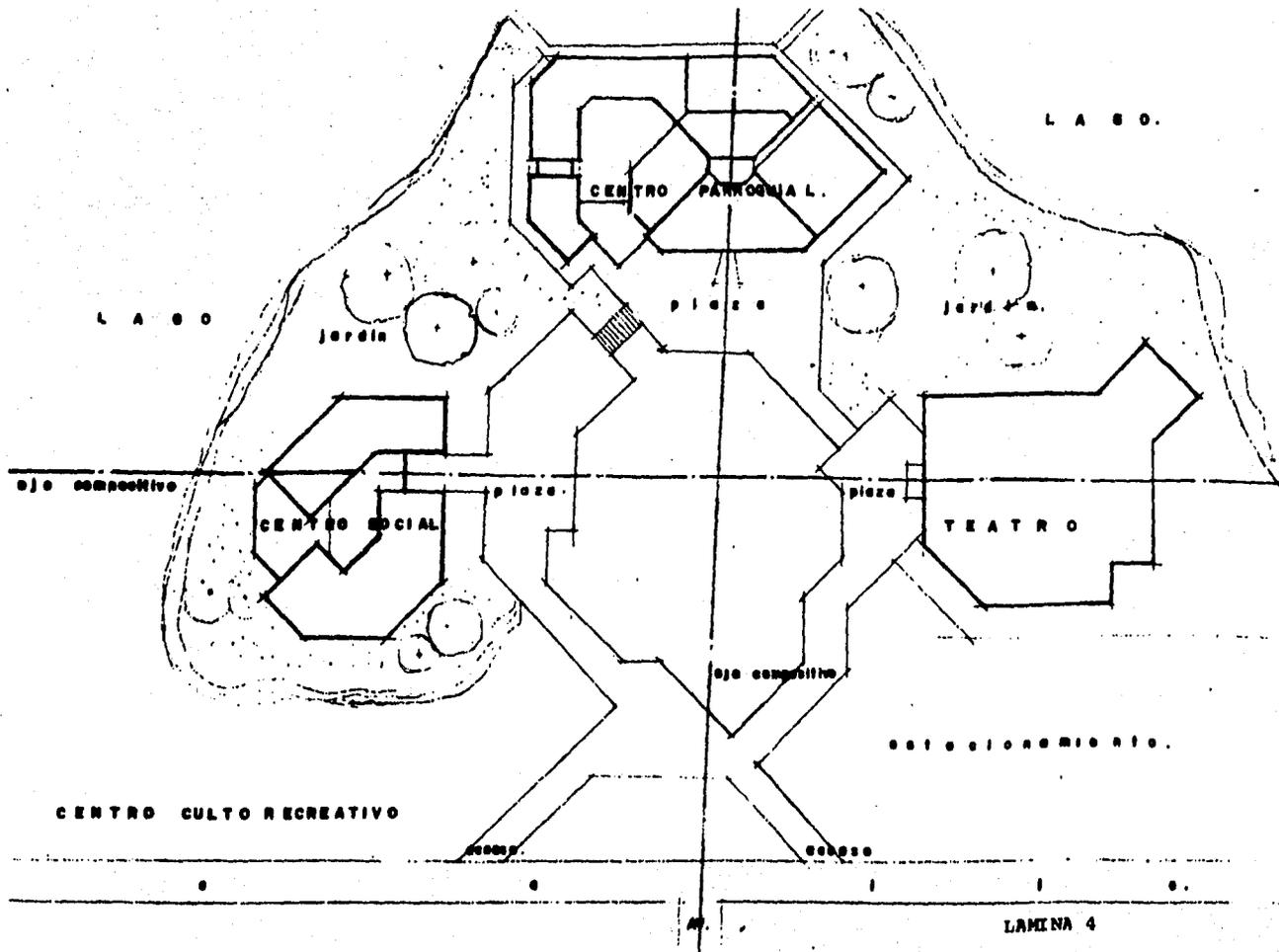
Todo esto se logra en principio externando todas, y cada una de las actividades propias de cada edificio, y cuando el usuario se sienta identificado con alguna de estas, el acceso se da de una forma natural y sencillo.

El carácter de este conjunto se dio tan solo con tres actividades a fines; sino que también por el aspecto formal se obtiene una unidad, la cual se basa en un escrito de normas comunes.

#### e) DESCRIPCION DEL CONJUNTO.

De una forma general el conjunto se compone de tres edificios, los cuales están rodeados por un lago y áreas jardinadas, las cuales le dan un mayor atractivo a el conjunto (Ver lámina 4).

El Centro Parroquial se localiza como remate de la plaza, recordando esto a la ideosincracia de una población meramente religiosa.



LAMINA 4

Así mismo el Centro Social y el Teatro se sitúan en el conjunto; equidistantes el uno del otro, provocando que el espacio se cierre y se forme una Plaza Central; ya que esta viene a realizar la función del centro de reunión, y de convivencia, la cual funcionará de igual forma a un espacio integrador de actividades; para la cual se accede por medio de dos rampas, que nos conduce a una circulación perimetral entre el espacio central y los tres edificios, estas dos rampas rematan visualmente con los accesos del Centro Social y del Teatro.

Dentro de la circulación existe un ensanchamiento de las mismas, formando unas pequeñas plazas, que nos brindan la posibilidad de exteriorizar las actividades del Centro Social, del Centro Parroquial, y del Teatro.

Para proporcionar una escala al conjunto, fue necesario elevar la plaza del acceso peatonal, de esta forma, romper con la horizontalidad del conjunto habitacional.

Como aspecto complementario del conjunto, se localiza un estacionamiento con capacidad para 100 autos.

#### f) ESPECIFICACIONES DEL CONJUNTO.

La construcción de este conjunto se llevará a cabo en Culhuacán, dentro de la jurisdicción de Coyoacán en México, D.F., y estará sujeto a --

las siguientes especificaciones.

**LIMPIEZA Y TRAZO DE TERRENO:** Para llevar a cabo esta etapa no será necesario el uso de maquinaria especial; ya que en el terreno en el cual se va a llevar a efecto dicho proyecto, es completamente plano.

**FIRMES DE CONCRETO:** Plataforma corrida de concreto de siete centímetros de espesor de  $f_c=150 \text{ Kg/cm}^2$  el cual ira armado con una malla 6-6-6.

**DALA DE DESPLANTE:** Armada con cuatro varillas de  $5/16''$  y anillos de  $1/4''$  a cada 20 cm. colada esta con un concreto de  $150 \text{ Kg/cm}^2$ . Y una sección de 15 x 28.

**MUROS:** De tabique rojo de 28 cms. acentando con mortero cemento y arena en una proporción de 1:5.

**REPIZON:** De concreto armado con resistencia de  $150 \text{ Kg/mt}^2$  de 30 cms. de ancho por .07 de espesor.

**IMPERMEABILIZANTE:** Se aplicará en el desplante siendo de emulsión asfáltica.

**RELLENO:** Se aplicará en capas de 20 cms. consolidadas.

**TRABES DE LIGA:** Estarán ancladas a los castillos y coladas con un concreto de una resistencia de  $150 \text{ Kg/mts}^2$  de una sección de 20x15 cms.

**CASTILLOS:** Estos serán de concreto armado con una resistencia - de 50 Kg/mts.2 anclado a la dala de desplante.

**FIRME DE CONCRETO:** Plataforma colada en secciones de 1.20 x 1.20 con una resistencia de 175 Kg/mts.2

**LOSETA DE BARRO:** Será de 20x10x2.5 colocada a hueso acentada con Mortero, Cal y Arena.

**ESCALONES:** Serán forjados con tabique de 28 centímetros aplanado las huellas con mezcla a regla y los peraltes con losetas de barro.

**APLANADOS:** Estos serán de mezcla a regla acabado rugoso.

**BANQUETAS:** Serán de concreto rayado con una resistencia de --- 150 Kg/m2 con un espesor de 5 centímetros.

**ARRIETAS:** Estos serán de tabique rojo recocido aplanados con mez cla a regla acabado rugoso.

**g) MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES.**

**INSTALACION HIDRAULICA**

**(ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE)**

Dado que el conjunto se localiza en una zona urbana que cuenta - con todos los servicios urbanos, el abastecimiento de agua potable estará dado, por medio de una toma domiciliaria de la red municipal al predio, --

del diámetro al gasto que se maneja. La calidad del agua esta ya controlada, por lo que no se le hará un tratamiento especial.

(SISTEMA DE DISTRIBUCION).

Se utilizará un sistema de presión directa, que dotará a los edificios del conjunto, con la presión adecuada para el buen funcionamiento de los muebles sanitarios. Se elijirá un equipo de bombeo programado con cinco bombas mínimo, que mantendrán la presión constante en la línea de distribución. Las bombas succionarán el agua de una cisterna, la cual fue llenada por la línea que viene de la toma domiciliaria, y llenará tuberías de servicio; estas bombas funcionaran alternamente, por medio de equipos eléctricos adecuados (Alternador, Interrumpores y tableros), y habrá un rango diferencial de presión, según el gasto, con lo que al llegar al límite máximo de presión se detendrá la bomba que estaba alimentando, hasta que se baje la presión de la línea al límite mínimo y entre a trabajar la siguiente bomba programada.

PROTECCION CONTRA INCENDIO.

Se provera al conjunto con un sistema de protección contra incendio, dándole a la cisterna general un volumen adicional de 20,000 litros -

de agua mínimo y un sistema duplex de bombas, una eléctrica y otra de -- gasolina para llevar la línea de protección contra incendio, tendrán la presión necesaria y con la potencia capaz de vencer la pérdida por fricción hasta el último gabinete contra incendio, que estará provisto de -- manguera de 30 metros y un extintor tipo (A B C).

#### INSTALACION ELECTRICA.

#### EQUIPOS

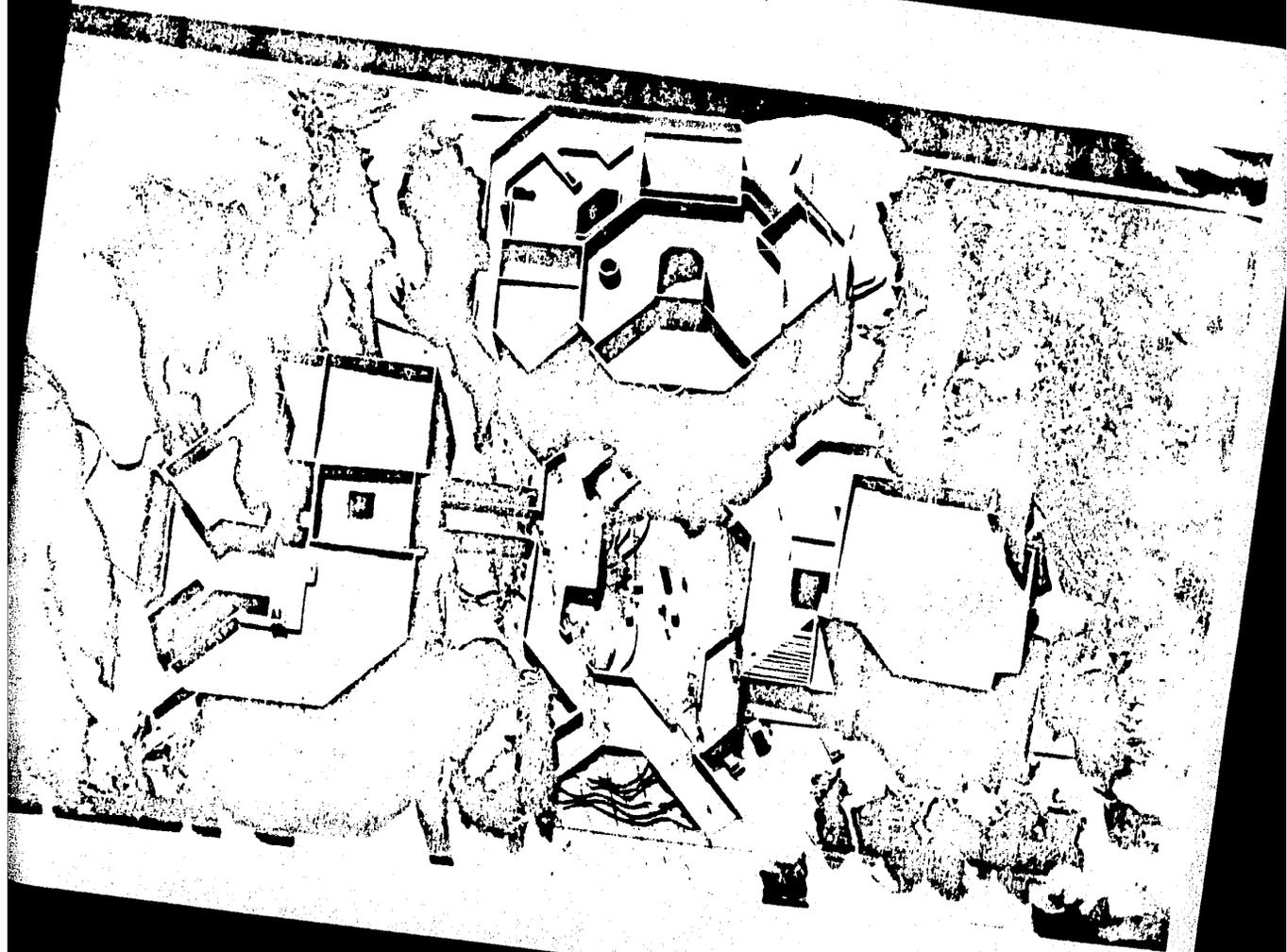
Se empleara un subestación tipo interior que tendrá gabinetes para equipos de medición, interruptores de pruebas, interruptor general, transformador, tablero general servicio normal, tablero general servicio emergencia y un interruptor de transferencia; por separado se encontrara una planta de emergencia de esta sub-estación, se concetaran los table-- ros sub-generales localizándolos en los demás edificios del conjunto y - estos a su vez, a tableros derivados donde se localizarán los sistemas - de alumbrado y de contactos.

#### MATERIALES.

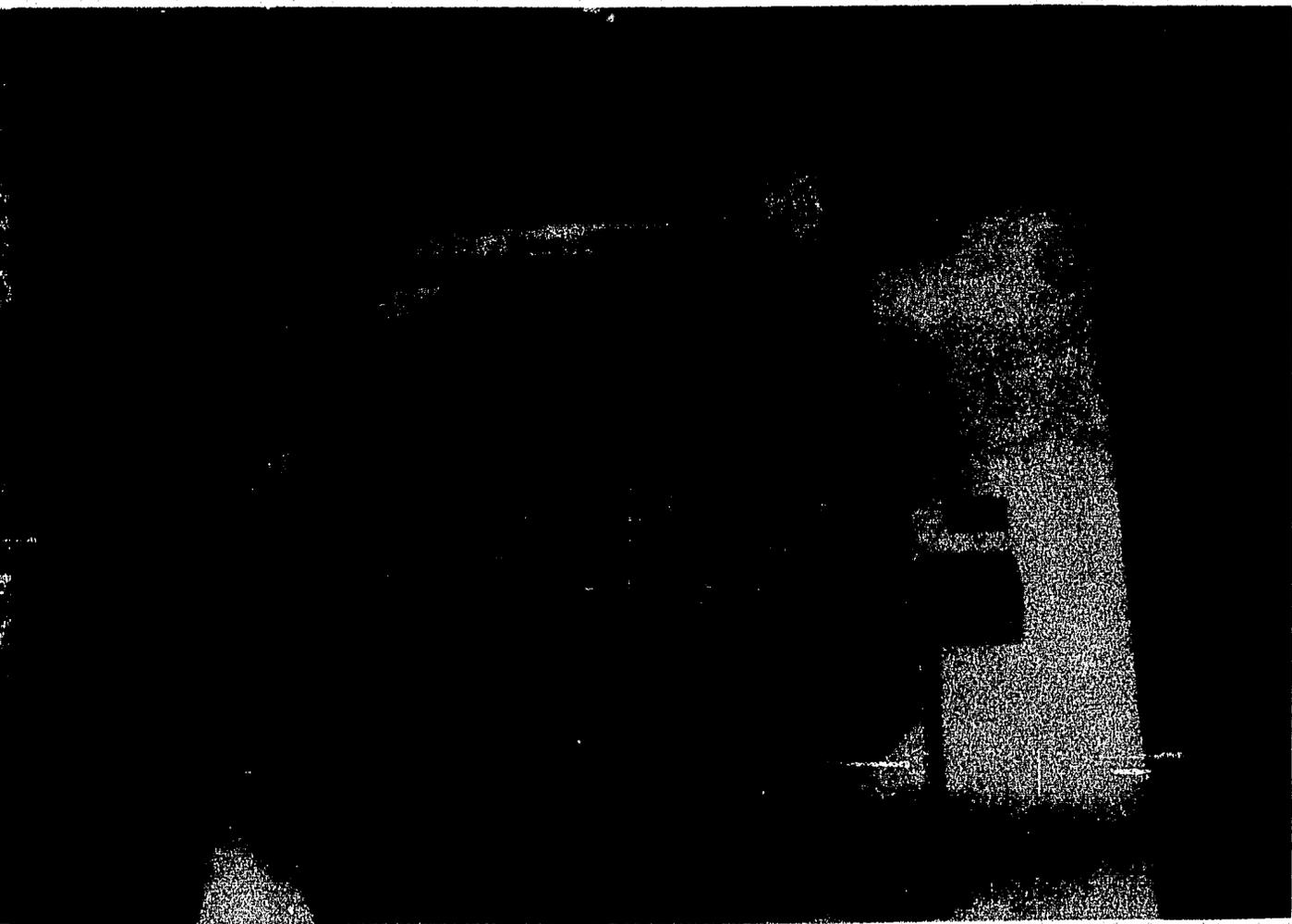
Las alimentaciones eléctricas, así como la alta tensión para - la subestación tiene que ser por medio de registros de mamposteria y tu-

bos de asbesto-cemento, vías de asbestos cemento (V.A.C.), así como de la sub-estación a los tableros fuera de la misma, que tengan que atravesar - los jardines o plazas hasta llegar a los edificios.





t e a t r o .



**capitolo IV**

## ANTECEDENTES HISTORICOS:

Para poder analizar con bases firmes la solución arquitectónica de un teatro, con todas las exigencias de nuestra época, con sus adelantos técnicos y nuevos conceptos espaciales; es preciso citar en este documento acerca de la arquitectura del teatro en el desarrollo histórico.

### HISTORIA EN EL TEATRO EN LA ARQUITECTURA.

El teatro se originó en Grecia, ante el surgimiento de las danzas Córicas; danzas que se llevaban a cabo en honor del dios Dionisios, - que tenían lugar en un sitio circular en su presinto al pie de la Acropolis en Atenas. Con el tiempo, el número de actores fue aumentado, el diálogo adquirió más importancia y hubo la necesidad de levantar una plataforma y una barranca donde los actores pudieran cambiarse de trajes y de máscaras, al mismo tiempo se levantaban gradas de madera para los espectadores; ya no se situaban las filas alrededor, sino en la falda de la Acropolis que daba cara al santuario.

En el año 499 a.c. Esquilo; el escritor de los diálogos para las danzas Córicas, persuadió a sus compatriotas de la conveniencia de construir un teatro de piedra. La construcción del mismo fue encargada a los --

arquitectos Democrites y Anaxagoras.

La descripción mas antigua de las partes de un teatro primitivo, esta escrita por Vitruvio que en su libro cita las 3 partes que lo formaban:

- 1) La sala auditorio o Covea de los latinos.
- 2) La orquesta, que fue el germen del teatro, esta que determino la forma circular del teatro.
- 3) Las edificaciones de la escena.

Detrás de la escena se levantaban un porticó o columnatas que -- hacian de fondo, al área de actuación; al mismo tiempo servían como camerinos para los actores. Adelante de la escena de columnas llamadas procenios, sostenían una plataforma que era el lugar de actuación. También los romanos hicieron arreglos en el escenario y el auditorio, estas dos partes que para los griegos eran dos construcciones diferentes, los romanos las juntan en una misma estructura eregida como una construcción, soportada por -- arcos. En el escenario los afores constituían 5 puertas, 3 al fondo y dos a los lados; la entrada central era llamada "La puerta del palacio".

Después de la caída del imperio romano, al cristianizarse el mundo, la opinión pública condeno los teatros y dos mil años; no se escenificaron obras teatrales ni mucho menos se construyeron teatros.

Y fue entonces que el teatro se escenificó en los templos, ya sea ante el altar o bajo el coro, con obras dirigidas y actuadas por sacerdotes. A causa de los excesos en que se llegó a entregar el público, obligaron a trasladar estos espectáculos al exterior.

Y fue entonces que el escenario se armaba en una gran plaza, que estaba constituida por un enorme tablero sobre el cual con bastidores y lienzos formaban las decoraciones. Estos tableros de forma recta o semicircular llegaban a medir hasta 100 m. de longitud.

Otra clase de escenario, fue la carreta, escenario que contaba con una escenografía circular, para presentar a los espectadores los diversos lugares en que tenían lugar la acción.

En Inglaterra se presentan las primeras comedias, no religiosas, sobre plataformas rodantes en los patios de posadas, el público se situaba en balcones y en el patio mismo.

La construcción teatral propiamente dicha, comenzó su desarrollo en las cortes principescas del renacimiento, en Italia se adoptó la forma del teatro clásico originándose así el lazo de unión entre el teatro clásico y el moderno. Aún cuando se tomó de modelo la planta clásica, conservando las 5 puertas de aforo, también crearon un nuevo senti-

do espacial al cubrir sus teatros y utilizar decoraciones de su propia época, (en 1585) utilizando las 5 puertas de afore.

Bramante y Peruzzi crearon las primeras perspectivas en el escenario.

Juan Bautista Aleotti, introdujo en 1618 la construcción del teatro Farmecio en Parma, con la disposición de las gradas. Bajo el reinado de Luis XVI la construcción teatral tuvo gran auge; decollado en ella los arquitectos Gabriel y Victor Louis, constructor este último de teatro - Bordeaux que marca una fecha en la historia de edificios de este orden, al concebir innovaciones como son los pequeños palcos separados y salientes, - así como la escalinata principal en forma de T.

La importancia de este teatro se refleja un siglo después, cuando Charles Garrier se inspira en ella para construir la opera de París, en el siglo XX los teatros que se construyeron en Francia, se caracterizaron por el desarrollo que se dio a las dependencias de accesos, con vestíbulo (foyer) y salón de fiestas.

Durante este siglo hubo grandes esfuerzos para la escena y el auditorio construido en herradura, que tenía la desventaja de un gran número de asientos, y al final la galería tenían muy poca visibilidad al escenario.

El primer intento de importancia en buscar una visibilidad de condiciones optimas para todos los espectadores, se consiguió en Alemania con el teatro Bayreuth, en donde se presento el auditorio en forma de abanico, también hubo inovación en el arco de proscenio, por los cambios que hubo en la iluminación a causa de la luz eléctrica.

El interior del teatro moderno está compuesto por 3 partes esenciales:

- 1.- Escenario
- 2.- Auditorio
- 3.- Foyer

Los factores específicos que influyen en la construcción de un teatro moderno son:

- 1.- Sitio donde esta ubicado.
- 2.- El tipo de entretenimiento a que estará dedicado.
- 3.- Capacidad de espectadores.
- 4.- Forma de auditorio para su mejor visibilidad.
- 5.- Acústica.
- 6.- Iluminación.
- 7.- Ventilador artificial.

Desde finales del siglo XIX la arquitectura del teatro ha evolucionado

nado mucho, tanto desde el punto de vista de construcción, como en las ciencias técnicas. El cambio de las condiciones económicas y sociales -- también a afectado la planeación del teatro; ya que si épocas anteriores el teatro era considerado como un escape de primer término a la vida cotidiana, en la actualidad y debido a la industrialización éste escape se ha reflejado mas claramente en los cines, T.V., radio, etc; en fin el -- teatro ha pasado a un término secundario.

Debido a este grave problema, fue necesario erradicar en los posteriores diseños de los teatros; el estilo con planta de herradura, y balcones sobre puestos verticalmente; que no son sino un "discurso" por lo poco funcional de su forma.

La tendencia moderna, prefiere los teatros mas sencillos, que permiten al espectador sentirse mas cerca de la escena.

El ideal del arquitecto, es eliminar el arco de proscenio, que si bien enmarcan la acción, también le da un aire de artificialidad, -- (solo se ha mantenido en algunos casos, como una necesidad para escon-- der los telones y la tramoya).

El teatro moderno dispone de la fuerza silenciosa de la eléc tricidad ya que permite lograr los mas complicados efectos que realizan los tramoyistas. Pueden diseñarse y construirse, sobre una plataforma - de tres o más decoraciones y hacerlas girar en el momento conveniente,

que darán por resultado tres distintas escenografías.

Las posibilidades de iluminación moderna son tales, que ha veces con una sola escenografía se obtiene múltiples efectos; cuando que - en otros tiempos, toda la luz procedía de candilejas, barales, y diabras; hoy los recursos ópticos son infinitos, los colores se seleccionan, no - solo por su valor estético; si no por su efecto emocional. Las luces se - manipulan desde una consola como un órgano, con infinidad de botones y pa - lancas.

El lúmino técnico, a la par de un experto electricista es un in - terprete de las ideas del director, el telón de fondo tiende a ser substi - tuido por la proyección de efectos luminicos sobre un ciclorama.

En síntesis el teatro ha sufrido una serie de transformaciones que no pueden considerarse solo formales si no también psicológicas, tan - to para el actor como paa el público.

Sin embargo, a pesar de todos los adelantos técnicos construc - tivos en el teatro, los actores y el público en general siguen separados por una barrera invisible que no permite una interrelación actor - especta - dor, como consecuencia es difícil pedirle al público, un sentir personal, cuando toda representación a la que asite la percibe como algo irreal, y fuera de todo alcance de identificación.

En las últimas décadas ha habido una serie de estudios y planteamientos sobre teatros experimentales, los cuales han tratado de fundir en un solo espacio, y en un mismo ambiente, a actores y auditorio; sin embargo aún cuando se considera que este tipo de teatro está de acuerdo con nuestra época, y sobre todo porque permite al espectador que se inicia encontrarle un gusto propio. Son muy pocos los teatros de este tipo que llevaría a escena obras de interés popular.

**capitolo V**

## A) INFORMACION

La información que el Infonavit daba para la elaboración del programa, y la concepción espacial del teatro, era escasa pues no daba alcances, objetivo ni mucho menos el tipo de teatro y su capacidad; por estas razones se busco la colaboración de Fonapás. El cual apoyará a la comunidad de Culhuacán para que desarrolle su cultura, e inicie la apreciación de las diferentes manifestaciones de arte; así como eventos musicales y de danza tanto clásica como folklórica.

Es necesario citar que todos estos eventos logran su culminación mediante la construcción del teatro, ya que es el marco propio para la creación, y realización de todas estas actividades.

En su concepción el teatro indentificará las habilidades e inquietudes de la comunidad, de manera que estas se puedan canalizar en planes de trabajo en los cuales se vean inmersos los integrantes de esta comunidad.

El teatro tendrá la función de desplegar actividades de entretenimiento y formación educativa, mediante la incentivación a los habitantes, para promover y enriquecer la realización de actividades culturales, y de esta forma ampliar las perspectivas de vida de sus miembros, así co-

no utilizar el tiempo libre, que darán como resultado la creación de vínculos de solidaridad y el fortalecimiento de un funcionamiento autónomo de su comunidad.

Actualmente el teatro serio en la presentación de una obra, se puede decir de antemano el público que acudirá; por lo general es un público adulto, que indentificará el desarrollo de la obra, que tiene el gusto en asistir y disfrutar la emoción, la magia del evento e inclusive rechaza todo apoyo técnico dentro del teatro como el juego de luces, la música y sus efectos que son compañeros inseparables del actor.

Cabe mencionar que el teatro cuenta con dos enemigos gratuitos, como el cine, que independientemente de los valores culturales que posee indistutiblemente es un medio de comunicación accesible que permite un número mayor de público en comparación con el teatro y la televisión que podemos considerarla como la más peligrosa, ya que ésta, definitivamente margina todo juicio crítico que pueda emitir cualquier receptor.

Todo esto trae como consecuencia la falta de interés del usuario hacia el teatro, se puede tomar en cuenta las más esenciales diferencias entre el público de antes o el de hoy: es correcto decir que la gente de hoy es más credula, menos crítica y más pobre en conocimiento; en efecto se han perdido los criterios según los cuales en otro tiempo

se decidían los éxitos y los fracasos en forma colectiva por el fallo de un público de inaudita vivacidad, rápida reacción y deleite de la crítica.

Pregunto ¿Ha disminuido el interés como tal? ..... difícilmente se puede creer.

Lo que pasa es que se han modificado las exigencias, provocadas en algunos casos por la ignorancia.

La recreación cultural que venía sucediendo en el teatro, se ha transformado en mercadería de consumo, la cual en la mayoría de veces el único objetivo a perseguir, es que halla una venta de boletos excesiva, y la obra a presentar cumpla si bien nos va, con entretenernos.

El Teatro como Institución, fuente de conocimiento y cultura, se ha deteriorado; ya que son muy pocas las obras, que se montan actualmente, con el fin de crear aficionados en las nuevas generaciones; y más que nada dejar por lo menos algún conocimiento, que permita despertar el interés y gusto por el teatro.

De ser así, ésta redundaría en su beneficio y resurgimiento.

En síntesis la creación del teatro en la Unidad Culhuacán, tiene como objetivo fundamental, iniciar al usuario en la apreciación de este; no con obras fastuosas, que casi siempre están llenas de vestuarios lujosos y escenografías costosas, sino todo lo contrario, con obras sencillas

llas y accesibles, acordes al nivel intelectual y forma particular de pensar; de los jóvenes.

Y de esta forma, al paso del tiempo, ellos adquieran el gusto por el teatro.

También, ¿Porque no? en un futuro, formen un grupo de teatro, como fruto de madurez intelectual, adquirida en cierta forma por las continuas visitas al teatro y asistencia a representaciones.

## B) ANALISIS

En la ciudad de México, la mayoría de los teatros siguen manteniendo el tradicional trazo italiano, en donde hay una separación psicológica al bajar el telón que pierde la comunicación entre el público y el actor.

Otras ocasiones, llegan a crecer las relaciones de distancia entre los espectadores y los actores, así la proyección sentimental y el ambiente es casi nulo.

El escenario en el trazo italiano, es rígido en cuanto a flexibilidad de entrada y salida de actores a escena pues bien es, a la izquierda, o derecha, más cerca, o más lejos del proscenio, el público espera la entrada de los actores condicionada a la monotonía; lejos de manejar las entradas de actores de diferentes puntos de la sala. El hacer esto último daría un ambiente de sorpresa motivando una participación colectiva del público; dejando de ser un simple receptor.

El escenario es un espacio limitado por tres paredes, piso, techo, y un fondo, esta es la primera solución que los escenógrafos, encontrarón con la que nuestros pobres ojos aún se enfrentan.

La mayoría de los teatros actuales son un simple desglosado que

con la mas rudimentaria articulaci3n de elementos lo 6nico que logran son representaciones planas; un cuadro o un dibujo que contenga los m1s sabios preceptos de la perspectiva Rafaelina; sin embargo se maneja una artificialidad total.

#### IMAGEN CONCEPTUAL

Es la parte fundamental de un teatro, por esta raz3n nace una inquietud por parte m1a, el poder otorgar un escenario lo mas flexible, con un trazo que permita al auditorio obtener diferentes perspectivas del actor, y ¿porqu6 no?, tambi6n forme parte de la escenograf1a de la obra y en fin que no la sienta como un artificio.

La adopci3n de un trazo distinto en el cual los espectadores, rodean el escenario, buscando una mayor participaci3n entre actor-p6blico, lograndose un ambiente intimo.

La concepci3n del escenario es lo m1s flexible, donde permita ensayar nuevas formas de representaci3n teatral, con una adopci3n a diferentes formas de relaci3n espacial, entre espectadores y espect1culo. Permiti6ndole al director tambi6n disponer del escenario y lograr una esceno

grafia más natural. Por lo tanto; que se pueda lograr un funcionamiento - de teatro arena, teatro círculo, teatro isabelino o teatro panorámico. La virtud de este escenario, es que podrá adoptar cualquiera de estas formas, sin que se comprometa el mobiliario, ni la escenografía, y por lo tanto la iluminación.

En este caso la estructura es aparente; esto permitirá lograr un ambiente de informalidad cotidiana, básicamente garantizar, una flexibilidad de iluminación, puesto que se puede lograr un ambiente similar a la de un foro cinematográfico, ó la de un estudio de televisión.

El auditorio, se distribuirá en diferentes niveles creando terrazas, dándole oportunidad al espectador de tener diferentes perspectivas, y pueda tener un mayor interés en el desarrollo de la obra, puesto que el teatro puede ser un modo de vida y un vehículo de ideas. Un teatro no representa, si no vive.

Es el interés de este teatro; que el usuario se caracterice de un modo comunitario de vivir y exprese sus ideas mediante el teatro.

### C) PROGRAMA

Nunca se tuvo un programa definido y rígido, este fue conformado, durante las distintas fases del desarrollo y de las entrevistas.

El marco de referencia que poseía era el saber la capacidad que se requería. De acuerdo, al informe proporcionado por la oficina de uso - del suelo metropolitano, sobre el reglamento se asienta, que, por cada 85 personas en zona habitada donde se piense construir un teatro; deberá -- otorgarse una butaca. Si tenemos 50,000 habitantes en la unidad, estos nos da una capacidad de 588 espectadores, estimados por función.

Indiscutiblemente que todos estos aportes enriquecieron el programa y viceversa, de manera que solo al final se obtiene el conjunto de requisitos (programa definitivo)°

Cabe señalar que el proyecto cumplió los requerimientos, y en - este proceso esta comprendida la participación del cliente, (sonapás).

**D) PROGRAMA**

**I. ESCENARIO**

**1.1 ESCENARIO DE ARENA CON DESAHOGOS DESDE CUALQUIER PUNTO QUE LO DESEE EL ACTOR.**

**II. AUDITORIO**

**2.1 SALA PARA CAPACIDAD 560 BUTACAS.**

**2.2 CASETA DE CONTROL.**

**2.2.1 ILUMINACION.**

**2.2.2 SONIDO.**

**III. SERVICIOS DE ESCENARIO**

**3.1 BODEGA DE UTILERIA**

**3.2 BODEGA DE VESTUARIO**

**3.3.1 BODEGA DE ILUMINACION.**

**3.3.2 BODEGA DE SONIDO.**

**IV. PERSONAL TECNICO**

**4.1 ESTANCIA Y AREA DE DESCANSO PARA LAS PERSONAS.**

**4.1.1 VESTIDORES.**

- A) 2 REGADERAS.
- B) 1 W.C.
- C) 1 MINGITARIO
- D) LAVABOS.

**4.1.2 ZONA DE GUARDADO (LOKERS).**

**4.1.3 COCINETA PARA PREPARACION DE ALIMENTOS.**

- A) BARRA PARA 4 PERSONAS.

**V. PERSONAL ARTISTICO**

**5.1 GREEN ROOM.**

**5.1.2 BARRA DE CONTROL.**

**5.1.3 ESTANCIA (AREA DE DESCANSO PARA ARTISTAS FUERA DEL CAMERI  
NO.**

**5.1.4 AREA DE PRENSA 15 PERSONAS.**

**5.2 CAMERINOS.**

**5.2.1.2 CAMERINOS DOBLES PARA PRIMERAS FIGURAS.**

- A) TOCADOR.
- B) CLOSET
- C) ESTUDIO COUCH.

D) BAÑO

5.2 CAMERINOS COLECTIVOS 8 ACTORES.

A) CLOSET.

B) 3 ESTUDIO COUCH.

C) BAÑOS.

5.3 SERVICIOS DE CAMERINOS.

5.3.1 MAQUILLAJE.

5.3.2 PELUQUERIA.

5.3.3 SALA DE ENSAYOS.

VI. SERVICIO DE SALA.

6.1 VESTIBULO ( SALA DE DESCANSO EN CADA ACTO).

6.1.1 SANITARIOS HOMEBRES.

A) 4 W.C.

B) 6 MINGITARIOS

C) 4 LAVABOS.

6.1.2 SANITARIOS MUJERES

A) 6 W.C.

B) 4 LAVABOS.

6.1.3 FOYER M. PLANTA BAJA (EN OCACIONES TIENE LA FUNCION PARA -

ENTREVISTAS).

6.1.4 CAFETERIA.

A) BARRA DE ATENCION

B) BODEGA

6.1.5 TAQUILLA EN PLAZA DE ACCESO.

6.1.6 SALIDA DE EMERGENCIA HACIA EL ESTACIONAMIENTO.

VII. AREA ADMINISTRATIVA.

7.1 PRIVADO DIRECTOR (ARTISTICO).

A) ESCRITORIO Y SILLON.

B) 2 SILLAS PARA VISITAS.

C) SOFA Y MESA DE CENTRO.

D) TOILET.

E) RESTIRADOR.

7.1.2 GERENTE.

A) ESCRITORIO Y SILLON .

B) 2 SILLAS PARA VISITAS.

C) LIBRERO Y ARCHIVO.

D) TOILET.

7.1.3 AREA DE SECRETARIAS.

- A) ESCRITORIO Y SILLA.
- B) ARCHIVOS.
- C) CLOSET DE PAPELERIA.
- D) SALA DE ESPERA 5 SILLONES.

VIII. SERVICIOS.

8.1 ESTACIONAMIENTO PARA 100 AUTOS.

8.2 CUARTO DE MAQUINAS.

8.2.1 CISTERNAS Y BOMBAS.

8.2.2 EQUIPO CONTRA INCENDIO.

8.2.3 SUBESTACION ELECTRICA.

8.2.4 <sup>IN</sup>YECTORES Y EXTRACTORES DE AIRE.

**capitolo VI**

## DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Al iniciar el paseo en el conjunto, una de las rampas remata, - con el acceso del edificio que bien podría simbolizar una cueva que se -- desprende de una montaña, dando la sensación de entrar a otro mundo.

En el cual lo cotidiano vaya de la mano con la fantasía, el entrenamiento con la cultura y las acciones del usuario vayan con la madurez de un ser humano.

Después de haber accedido, el usuario es recibido por el vestíbulo que remata con la parte esencial del teatro, (el escenario). Sin embargo físicamente lo detiene un muro bajo, el cual forma una doble altura, donde se encuentra la zona de maquillaje para los actores; de esta forma - todo espectador tendrá la oportunidad de iniciar un diálogo, despejando todas sus dudas sobre quien actúa en la obra a presentar, en fin todo lo que le inquieta e interesa a una persona que conoce poco de teatro e intenta iniciarse en él. También es necesario contemplar la posibilidad que habrá gente que gusta por el teatro, pero nunca a tenido la oportunidad de conocer el ámbito donde se desarrolla el actor antes de salir a escena.

El vestíbulo genera dos brazos, que nos lleva a la zona de butacas, la cual esta formada en terrazas, permitiendo al usuario, tener la - oportunidad de escoger las perspectiva deseada para disfrutar el especta-

culo.

Dentro de las cosas importantes, vale citar que el escenario es ta rodeado por el auditorio, y las fuertes desniveles de estas, provocan una perspectiva, originando así una mayor participación de público-actor.

La estructura metálica que cubre el escenario y las butacas, se manejará aparente, propiciando un ambiente sencillo y cotidiano.

En el caso de las luces, estas se sitúan generalmente en la estructura, pero con la propiedad de ser movibles, acorde a las necesidades de la obra a representar.

De acuerdo a la disposición citada, del escenario y butacas, -- así como la apariencia de la estructura que cubre el teatro, se puede decir que será innecesario montar una escenografía fastuosa, ya que coartaría el ambiente de sencillez y rompería el objetivo del teatro.

El acceso de los artistas, es directamente del estacionamiento a su área de trabajo. Los camerinos están localizados en el eje central - del escenario, de una manera compacta, de esta forma evitar cruzamientos de circulación. Teniendo la flexibilidad de salir a escena por diferentes puntos de escenario, lo que provocará sorpresa entre el público dejando a un lado la monotonía en el espectáculo.

La zona administrativa, se localiza inmediatamente al vestíbulo

de acceso; y esta la forma una área disponible para el administrador del teatro, el director en turno, secretaria y la sala de estar.

Respecto al privado del director, este tendrá acceso a la sala de ensayos, posteriormente al cuarto de observación de escena viva.

El área de trabajadores se relaciona estrechamente con la circulación perimetral de escena y así preparan luces y movimiento de candilejas, barales, diabras o reparar, alguno de estos puentes luminosos.

El taller bodega y cuarto de maquinas, tendrán fácil acceso -- del estacionamiento al edificio y una pronta comunicación con el escenario sin interferir las demás actividades del teatro.

Las salidas de emergencia, serán francas y visibles al público, una de ellas, llevará al usuario a través de un puente del interior al estacionamiento y la obra a una terraza para llevarlos al espacio integrador y tengan la oportunidad de acceder a los otros edificios.

## CRITERIO ESTRUCTURAL

La cimentación se resolvió a base de zapatas corridas y aisladas en las columnas. Este sistema se eligió de acuerdo a la magnitud de las descargas y a la capacidad de resistencia del terreno. No se tuvo que llegar a una cimentación profunda por dos cosas:

- a) Las cargas no eran muy grandes. (5 ton/m<sup>2</sup>)
- b) Capacidad del terreno. (4 ton/m<sup>2</sup>)

El uso de zapatas corridas unidas entre si por medio de trabes de liga se hizo para que la estructura trabaje de conjunto; es decir que si hay asentamientos, la estructura se desplace y se comporte como una sola, para evitar desplazamientos relativos.

El uso de zapatas aisladas en las columnas se debió a que básicamente estan trabajando como un elemento a compresión, esta combinación de cimentación garantiza el buenfuncionamiento de la estructura.

Todos los niveles con excepción de la cubierta , gradas y escenario, se resolvieron en concreto con un sistema de losas apoyadas en trabes que a su vez transmiten las cargas a muros o columnas.

En algunas zonas se usa losa maciza y en otra reticular, esta -

es empleada para salvar claros grandes (6 mts.) y en muchas de las ocasiones por necesidades arquitectónicas, además que se obtiene un ahorro del material en el sistema constructivo.

El uso de losa maciza que hace que el peso que obra sobre ella se distribuye básicamente en los elementos cercanos a la losa, en sentido horizontal en trabes y a su vez en sentido vertical en las columnas, en cambio en la losa reticular está trabaja en franjas.

La cubierta del teatro se soluciono con una de la estructura Modular Aipo Adrians donde los esfuerzos pueden buscar muchos caminos a los soportes, si un elemento particular alcanza su capacidad última, los elementos cercanos los ayudarán, soportando cargas adicionales.

Para cargas de viento o laterales la estructura Modular actúa como viga horizontal y no requiere de elementos diagonales.

La capacidad de carga viga se determina disminuyendo el peso de estructura, el cual es aproximadamente  $26 \text{ Kg./m}^2$ .

El analisis sísmico se hizo pensando en que el sismo pueda tomar cualquier sentido de ahí la necesidad de meter los muros de rigidez de 25 cms. en la zona de cimentación e incluso en techo, estos nos sirven para soportar las fuerzas horizontales (sismo-viento) y para mantener la estructura dentro de límites adecuados de desplazamientos relativos entre ellos.

## CRITERIO DE INSTALACIONES DEL TEATRO.

### INSTALACION HIDRAULICA.

Para el abastecimiento de agua potable, fue necesario localizar una cisterna dentro del conjunto, con la capacidad suficiente para satisfacer el consumo de agua que se necesita en cada uno de los edificios.

El método analítico que se utilizó para calcular las tuberías - en el teatro, fue el método del "Hunter", el cual se basa en el gasto de un lavabo, a este gasto se le da el nombre de "unidad mueble" ( U.M. ) y le da valores de unidad mueble a todos los muebles según el tipo de uso público o privado, y también por su funcionamiento, de fluxómetro o de tanque.

Una vez que se tiene el número de unidades mueble, se usa la tabla de gastos provables que se tiene como resultado de investigaciones.

Posteriormente ya que se tiene el gasto provable se consulta la velocidad mínima y máxima (0.6 litros x segundo a 3.0 litros x segundo) y no rebasar en 15% de pérdidas por fricciones, respetando estas normas se localiza el diámetro requerido.

### SISTEMA DE AGUA CALIENTE.-

Se optó por tener calentadores de paso eléctricos y así evitar

una central de agua caliente que traería consigo muchos equipos especiales.

El agua para el calentador se toma de la misma línea de agua fría y al paso de esta se calienta y se distribuye a los muebles que lo requerirán.

Además se opto por calentadores de paso eléctricos para evitar el almacenamiento de combustible, de agua caliente y líneas de retorno.

#### MATERIALES.-

En todas las redes de instalaciones interiores en el Teatro - se usarán tuberías de cobre tipo "M", tanto en agua fría como en agua caliente.

Esta tubería de cobre se unirá utilizando conexiones de cobre, las cuales soldadas. La soldadura será de estaño No. 50 de marca "Stramline" y pasta fundente para soldar, de la misma marca.

La tubería será probada a una presión de 8 Kg x cm. con agua potable durante tres horas mínimo. La Presión tendrá que ser constante, sin la necesidad de haber fugas en las válvulas y conexiones en general.

Los diámetros de las tuberías serán según se especifican en -- los planos correspondientes.

#### INSTALACION SANITARIA

#### DESAGUES PLUVIALES:

El criterio que se siguió para el desague de las techumbres fue

considerado la intensidad de lluvias para el Distrito Federal, que es de 100 a 150 mm. por hora, con esta intensidad aplicada a el área de captación que es la azote se obtendría al gasto pluvial que se tiene que desaguar, y que en relación con la capacidad de desague de las tuberías, se obtiene el diámetro necesario.

#### DESAGUES SANITARIOS.-

Para este punto se consideró que un lavabo tiene un gasto o desague de 25 litros por minuto y en función a este gasto que también se llamará unidad mueble, se tiene el valor en unidad mueble por cada equipo que necesite desague.

Además todos los muebles deben opturar de por medio trampas o sellos hidráulicos que evitan que los malos olores regresen y salgan. -- Así mismo dotará a la instalación de una línea de tuberías de ventilación, que aparte de expulsar los malos olores, sirve para equilibrar la presión atmosférica con las de las tuberías de aguas negras y que estas desalojen las aguas residuales más fácilmente.

#### CRITERIO DE CALCULO.-

Para los desagues pluviales se toma en cuenta el gasto pluvial, mencionado anteriormente, el cual estaría dado en litros por segundo y se consulta una tabla para este caso en el que se determinaría la capaci

dad de desagües en litros por segundo de acuerdo a los diámetros de tubo comerciales más usuales, tomando en cuenta las pendientes de las azoteas, para la cual se recomienda que sea de 2% con máximo encontrando el diámetro necesario para la bajada de aguas pluviales (B.A.P) que llegará al registro correspondiente, ya que se están separando las aguas pluviales de las aguas negras; para dirigir las por medio de una red de registro hasta desembocar en el lago.

Para los desagües sanitarios el gasto de aguas negras expresando en unidades muebles y así mismo se consultará la tabla de desagües para ramales horizontales con una pendiente de 2% mínimo de los edificios y se encuentra el diámetro necesario.

Para los ramales verticales o bajadas de aguas negras (B.A.N.). Se consultará otra tabla similar con la que siguiendo el mismo procedimiento de unidades muebles, acumuladas se localiza el diámetro propio del gasto sanitario. La bajada de aguas negras ya dimensionadas llegarán inmediatamente a su registro propio, que se conecta a la red de registros hasta desembocar en la red municipal.

#### MATERIALES.-

Las tuberías dentro del Teatro serán de fierro fundido con uniones bien selladas con estopa alquitranada y plomo, en los tramos cortos -

de desague de lavabo y a las coladeras y de estas al ramal, se utilizarán tuberías de cobre tipo "M" unidas por medio de soldadura, las tuberías de línea de ventilación serán de fierro galvanizado roscable.

Las coladeras pluviales serán de tipo "Cúpula" o de "Pretil" según se pretende el caso además por cada 100 metros de azotea se localizará una bajada de agua pluvial y serán de fierro fundido de 100 mm. de diámetro.

Por otra parte los albañales serán de concreto con registros de 40 x 60 cms. a una distancia máxima de 10 mts.

Los diámetros de tuberías se especifican en los planos correspondientes.

#### INSTALACION ELECTRICA.-

##### ILUMINACION:

El criterio a seguir para encontrar el número de lámparas es -- por medio del método de "lúmenes" el primer paso consiste en elegir el sistema de iluminación ya sea directo, indirecto, semidirecto, semiindirecto y el general difuso, el cual se elige según las características del local y las actividades que en el se vayan a realizar así como el tipo de lámpara que puede ser incandescente, floresente, vapor de sodio, vapor de mercurio, iodo-cuarzo o vapores metálicos.

Como segundo punto se determina el nivel requerido de iluminación en luxes, valores que ya se encuentran tabulados y reglamentados para cada local según su uso, y que se encuentran en tablas que proporcionan los fabricantes o el reglamento de construcciones.

En tercer lugar se determinan el coeficiente de utilización -- del flujo luminoso que llega al plano de trabajo, al total del flujo generado por las lámparas.

El coeficiente de utilización (C.U.) toma en cuenta:

Eficacia y edificación de las lámparas, altura, montaje, dimensión del local y la reflexión de paredes, techos y pisos.

El cuarto punto a saber es el factor de conservación o de mantenimiento se divide en: bueno, malo, y regular, esto depende de las condiciones atmosféricas donde se localiza el proyecto de las lámparas y gabinetes se limpian frecuentemente o no y si las lámparas se reponen sólo cuando se funden o si se restituyen por grupos. A estas características se les valora según el tipo de luminaria, solo se tiene que elegir - cual de los dos factores es el adecuado.

Todo lo anterior se concentra en la fórmula del método de un número de lámparas = (nivel luminoso en luxes X área en metros cuadrados entre lumenex por lámpara por coeficiente de utilización x factor de mantenimiento).

Solo resta decir que el emplazamiento de las luminarias resultantes deben ser de tal modo que la luz se propague uniformemente, esto depende en general de la arquitectura y dimensiones de la habitación.

#### POSICION DE LAS SALIDAS Y TIPO DE ILUMINARIA.

Las luminarias deberán estar distribuidas proporcionalmente y equidistantes una de otra.

**CALCULO DE CONDUCTORES:** El cálculo de las calibres se basa en la ley de (OHR) donde plantea que el voltaje es = el producto de la intensidad multiplicando por la resistencia. De esta desprende de la fórmula con la cual se calculan los conductores es:  $r = \frac{E}{1000} \cdot 2L \cdot (W)$  de donde: R es igual a la resistencia del conductor en OHM/Km es igual a la caída de voltaje en la línea (E) \*igual a el voltaje nominal en la línea eléctrica (1000) es una constante de transformación de Kms a mtrs. (L) es la longitud del conductor de cobre desde el aparato de consumo - de corriente o interruptor de esta.

Y (W) es la carga de watts que consume el aparato o equipo en contrado (R) se consulta la tabla que nos indica la relación entre esta resistencia y el No. del calibre del conductor.

#### CALCULO DE TUBERIA

Como la corriente eléctrica es un flujo de electrones al paso

de ellos se produce calor, por lo que puede tomarse en cuenta que las tuberías no deben considerarse totalmente ocupadas.

Al alojarse dos conductores se ocupa el 40% tres o cuatro conductores al 30% y más de cuatro conductores el 20%.

Se consulta una tabla en donde aparecen esta relación donde también viene las áreas de los conductores y los tubos.

**MATERIALES:** Dentro del teatro los ramales serán con tubería — conduit galvanizada de pared gruesa conectados a los registros o cajas de lámina.

Todo el material que se utilizará debe estar registrado por la Dirección General de Electricidad para poderse aplicar desde marcas de — equipos como la sub/estación y motores como marca de cintas aislantes.

## AIRE ACONDICIONADO:

Se utilizará únicamente ventilación por extracción y enfriamiento o refrigeración por una manejadora de aire integral en épocas de calor excesivo regulándose la temperatura automáticamente. Dado el clima templado de la ciudad de México, en época de invierno la temperatura, no desciende mucho, pero aún, el calor generado por las personas tanto por respiración y transpiración y el calor de la instalación en un local cerrado nivela -- las condiciones de confort en el interior por lo que no se requiere de calefacción.

Para ventilación de teatros se necesita 10 Ft<sup>3</sup>/min. por persona si el teatro tiene una capacidad de 350 personas se necesita 3500 Ft<sup>3</sup>/min/pers. 99.108 m<sup>3</sup>/min./pers. se recomienda según tablas 6 cambios para remover el volumen total de aire del teatro que es:

ancho prom. 17.4 m.

largo prom. 30.5

h prom. 10.5

$$\text{vol.} = 27.4 \times 30.5 \times 10.5 = 8774.85 \text{ m}^3$$

Si vent. = 3500 pcm.  $\approx$  99.109 mcm.

Y en cada cambio hay que remover 8774 m<sup>3</sup> cuantos minutos se necesitan para

poder removerlo.

99.109 m<sup>3</sup> es 1 min.

$$\therefore \frac{8774 \times 1}{99.109} = 88 \text{ min.}$$

8774 es x

Si la función dura 2 hrs = 120 min. La diferencia para descansar los equipos de aires de 32 min.

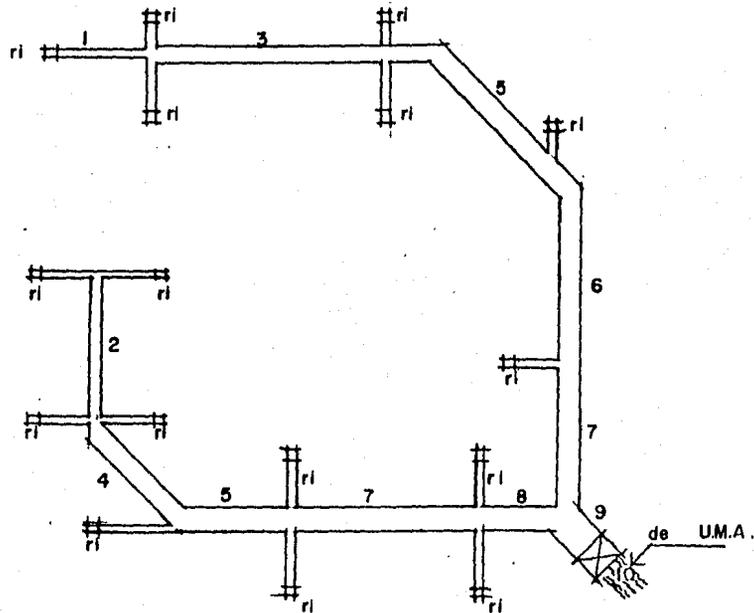
Si hay 6 cambios por hora trabajara 44 min. y descansará 16 min.

$$44 \div 6 = 7.33 \text{ min. de trabajo P/cambio}$$

$$16 \div 6 = 2.66 \text{ min. de descanso en cada cambio.}$$

Las velocidades recomendadas:

USO	VELOCIDAD PIES/MIN.
Tomas de aire de exterior	700 a 1000
Salida de equipo ventilación	1000 a 2000
Ductos principales	700 a 1500
Ramales	600 a 800



Se proyectó la ruta conveniente para distribución conveniente - 16 regillas de inyección para 3,500 pcm. = 218.75 por cada regilla de inyección.

Sacar secciones de ductos se toma la relación en tablas (york - size a duct) entre la velocidad pies/min. y la cantidad de aire a inyectar en  $\text{pies}^3/\text{min.}$ , y donde se encuentren las dos cantidades para sección de ducto ya sea circular o rectangular.

- TRAMO 1 218.75 (pcm) pies<sup>3</sup>/min. vel= 600 FPM pies/min.  
de tablas york= ducto 8<sup>1</sup>/<sub>2</sub> x 8" (20.32 x 21.59 cm.)
- TRAMO 2 437.50 PCM y vel= 600 FPM  
ducto 15" x 8" (38.10 x 20.32 cm.)
- TRAMO 3 656.00 PCM y vel= 600 FPM  
ducto= 23" x 8" (58.42 x 20.36 cm)
- TRAMO 4 875.00 PCM vel= 600 FPM  
ducto= 32" x 8" (81.28 x 20.32 cm.)
- TRAMO 5 1093.75 PCM vel= 600FPM  
ducto= 32" x 10" (81.28 x 25.40 cm.)
- TRAMO 6 1312.5 PCM vel= 600 FPM  
ducto= 32" x 11 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (81.28 x 29.21 cm.)
- TRAMO 7 1531.25 PCM vel= 600 FPM  
ducto= 32" x 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" (81.28 x 34.29 cm.)
- TRAMO 8 1968.75 PCM vel= 600 FPM  
ducto 32" x 17" (81.28 x 43.18 cm)
- TRAMO 9 3500 PCM vel= 700 FPM  
ducto= 32" x 25 (81.28 x 63,50 cms.)
- TRAMO10 3500 PCM vel= 1000 FPM  
ducto= 32" x 10" (81.28 x 48.26 cm.)

## ISOPTICA

Cada espectador debe ver todo el escenario, por encima de las cabezas de aquellos que estan enfrente de él, se han empleado varios métodos, para resolver este problema y en la práctica, es costumbre obtener esta curva haciendo uso de trazos gráficos que dan un grado de imprecisión mayor al tolerable, deficiencia que se acentúa si el plano es de caracter constructivo.

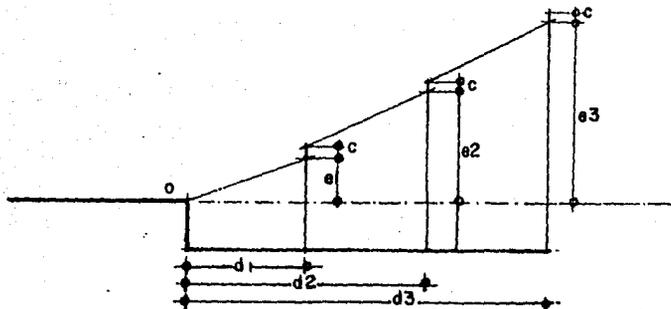
El siguiente método analítico, empleo para trazar la curva isoptica de este proyecto, permite fijar con exactitud las cotas relativas, -- previa determinación de los datos que a continuación se mencionan.

F= El límite inferior de campo visual, en el esquema F es el punto cero de las cotas horizontales y verticales.

E= Ojos de espectador.

d1= Distancia del ojo del primer espectador sobre el plano horizontal que contiene a F.

C= Distancia vertical constante del ojo humano a la parte superior de la cabeza mínimo 15 cm. (ver corte)



Establecidos estos datos, conforme a las necesidades del corte, las incognitas son  $e_2$ ,  $e_3$ ,  $e_4$ , es decir, la altura del ojo de cualquier espectador sobre el plano F.

Analizando el esquema se tiene por triangulos semejantes la ecuación general.

$$en = \left( \frac{e_1}{d_1} + \frac{c}{d_1} + \frac{c}{d_2} + \frac{c}{d_3} + \frac{c}{d_{n-1}} \right) dn$$

Sustituyendo en nuestro caso particular.

$$e_1 = 0.50$$

Distancia entre respaldo a respaldo de

$$d_1 = 1.30$$

butaca es de  $d=0.95$  cms.

$$c = .15$$

para  $e_2$

$$e_2 = \left( \frac{e_1 + c}{d_1} + \frac{c}{d_1} \right) d_2$$

$$e_3 = \left( \frac{e_1}{d_1} + \frac{c}{d_1} + \frac{c}{d_2} \right) d_3$$

$$e_2 = \left( \frac{0.50}{1.30} + \frac{.15}{1.30} \right) 2.25$$

$$e_2 = .38 + .11 \times 2.25$$

$$e_2 = .49 \times 2.25$$

$$e_2 = 1.10$$

Altura de ojos del 2°  
espectador.

$$e_3 = \left( \frac{0.50}{1.30} + \frac{.15}{1.30} + \frac{.15}{2.25} \right) 3.20$$

$$e_3 = .38 + .11 + 0.06 \times 3.20$$

$$e_3 = .55 \times 3.20$$

$$e_3 = 1.76$$

Altura de ojos del 3°  
espectador.

## ESPECIFICACIONES.

**CIMENTACION:** - Zapata aislada o zapata corrida.

Acero de alta resistencia fic. 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> y concreto ---  
200 Kg/cm<sup>2</sup> agregado 3/4" revenimiento 14 B.

- Se marcarán los ejes de cimentación teodolito o tránsito.
- Se revisará el armado de acuerdo a los planos estructura--  
rales, de varrilla, distancias de parrilla entre varillas,  
bastones, etc.
- Los anclajes para fijar elementos estructurales prefabrica--  
dos serán inmobilizados antes de colar y su posición se --  
rán revisados con teodolito.
- Se verifica las posiciones y niveles, de las anclas, antes,  
durante y después del colado para hacer posibles conexio--  
nes.

**CONTRATRABES:** - Se marcarán los ejes con tránsito.

- La forma, dimensiones y armados, se sujetarán a lo indicado en planos estructurales.
- Los moldes se ajustarán a la configuración y dimensiones que marquen los planos y se fijarán con separadores de varrilla corrugada como bushings con tubo de P.V.C., colocados a no más de un m. de distancia entre sí.
- Para las trabes mayores de un m. la parte inferior estará provista de aberturas que permitan la inspección del colado y su limpieza.
- La calidad de la cimbra estará sujeta a la aprobación de la dirección de la obra; el número de usos serán de 10 en cimbra para acabado no aparente, y de 6 si el acabado es aparente.
- Los anclajes y preparaciones para paso de instalaciones,

que se indican en planos, deberán quedar previstos antes del colado.

- Los pasos para instalaciones tendrán 2cms. o más que el tubo que alojarán serán reforzados con 4 bastones diagonales en cada cara de la pieza, con longitud de cuatro veces el diámetro del paso; no se colocarán cerca de columnas ni en zonas de armado concentrados.
- Tolerancias: el área de la sección fijada por el proyecto no variará más de 1% en líneas y niveles.
- Las desviaciones no serán mayores de 2 mm. en cada metro de longitud de elemento.
- El concreto será de  $F'c=200 \text{ Kg/cm}^2$  agregado 3/4 revenimien  $\pm 14$  bombeable, el concreto será vibrado, con un vibrador de chicote con cabeza de dimensión de 2" de espesor.
- No se permitirá el exceso de vibrado que produzca segregación de concreto. La cabeza de vibrador se introducirá

verticalmente, sin remover con ello el concreto, no se permitirá aplicarlo horizontalmente.

- El acero será de alta resistencia de  $F'c$  de 4200 Kg/cm<sup>2</sup>.  
El armado será de acuerdo a los planos estructurales.

**LOSA CIMENTACION:** - La forma, dimensiones y armado se sujetarán a lo indicado en planos estructurales.

- El acero del armado deberá estar limpio de polvo, manchas de aceite, virutas, mortero.

El armado de la losa estará sobre un firme de concreto de  $F'c$  100 Kg/cm<sup>2</sup> que permitirá a la losa conservarse en óptimas condiciones, y servirá como colchón entre el subsuelo y la losa.

- Los anclajes para fijar elementos estructurales que se colarán posteriormente serán inmovilizados antes de colar y su posición será revisada con teodolico; se veríficará sus posiciones y niveles antes, durante y des--

pués del colado para hacer posibles correcciones.

- Se recomienda que en la junta entre la losa y contra-  
bes se coloque una banda de P.V.C. para evitar filtraci-  
nes de agua prácticas y deterioren el concreto y por lo  
consiguiente la cimentación.

#### LOSA TAPA DE CIMENTACION:

- La forma, dimensiones, armado, fatigas de trabajo y resis-  
tencia estarán dadas en planos estructurales; el acabado  
y niveles finales se indicarán en los detalles de cimbra  
indicando en el alcance básico.
- Se usarán silletas de varilla o de concreto amarradas con  
alambre de No. 16 de alambre recosido, con extremos hacia  
el interior o con puntos de soldaduras para unir silleta  
y armado.
- Se proveerán los anclajes y preparaciones para ligar con

otros elementos estructurales o de instalaciones. Los pasos para instalaciones tendrán 4 cm. o más que el ducto - que alojarán y se reforzarán con 4 bastones diagonales en cada cara de la pieza; no se colocarán cerca de la columna ni en zonas de armado concentrado.

**CIMBRADO:** - Los moldes deberán ajustarse a las dimensiones indicadas en planos estructurales, los cargadores deberán resistir una carga uniforme de 50 Kg/cm<sup>2</sup> y carga concentrada de - 300 Kg/m<sup>2</sup> aplicada en cualquier punto de la cimbra y los pies derechos se asentarán sobre rastras y cuñas que garanticen su nivelación. Deberá tener además resistencia y rigidez para soportar esfuerzos laterales, por impacto, compresión pendicular a la fibra, peso del concreto y peso propio; se calculará con margen de seguridad de 5.

**DECIMBRADO:** - Se hará en forma parcial dejando puntales durante el tiempo indicado en cada caso.

Para superficies laterales: 24 horas para concreto de --

2 ton/m<sup>3</sup> de resistencia rápida; 36 horas para concreto de  
1.4 t/m<sup>3</sup> de resistencia rápida; 48 horas para concreto de  
2 ton/m<sup>3</sup> resistencia normal, y 72 horas para concreto de -  
1.4 t/m<sup>3</sup> resistencia normal.

#### PRUEBAS TOLERANCIAS Y NORMAS:

- El área de la sección fijada no variará más 1%; en nive--  
les las desviaciones no serán mayores de 2 mm. por cada -  
metro de longitud no se admitirán alabeos en la superfi--  
cie.

Se harán pruebas del acero por cada 10 toneladas de mate--  
rial, antes del colado.

La flecha máxima permisible en cimbras será de 1/500 si -  
es aparente y 1/400 si no es aparente. La contra flecha -  
medida desde los apoyos al centro será de 1:400 y se em--  
pleará nivel de manguera.

Se harán pruebas de la revoltura cada 40 m<sup>3</sup> con un mínimo  
de 3 cilindros.

**ESTRUCTURA:** - Será combinado, en algunas partes como la zona administrativa y baños serán muros de carga de tabique rojo recosido de 7x14x21 cms.

Los tabiques deberán sumergirse en agua 12 hrs. antes de su colocación, humediéndose la superficie de asiento antes de proceder a colocarlos, asentándolas con morteros cemento-arena en proporción 1:5 en hiladas horizontales cuatrapeadas; juntas serán homogéneas de espesor uniforme (5 a 10 mm.) debiendo quedar las verticales a plomo y las horizontales a nivel.

El desnivel de las hiladas no deberá ser mayor de 3 mm. por metro lineal con valor máximo de 3 mm. en longitudes mayores de 10 m. Los desplomes serán no mayores de 1/300 de la altura del muro, admitiéndose para alturas mayores de seis metros un máximo de 2 centímetros.

**MURO DE CONCRETO ARMADO APARENTE ESTRIADO -  
Y COLUMNAS DE CONCRETO APARENTE PULIDO:**

- Concreto de F'c 200 Kg/cm<sup>2</sup> y agregando 3/4" rev ± 18 B, acero de F'c=4200 Kg/cm<sup>2</sup> alta resistencia ver despiese en plano C-24.

**LOSAS:** - Losa reticular. Procedimiento constructivo: El entrepiso reticular celular se construye sustancialmente en la misma forma que todo entrepiso ordinario concreto armado, con la cual no se pierden las ventajas propias de este tipo de construcción. Solamente se introducen en el procedimiento común algunas simplificaciones que permiten acelerar apreciablemente el proceso constructivo y al mismo tiempo obtener una reducción considerable en el costo.

**CIMBRADO;** - Debe ser completamente plana de madera o metálica y cuidadosamente nivelada desde el principio. Se pueden utilizar ventajosamente tarimas esdardizadas que se recuperan fácilmente.

**TRAZO DE LA RETICULA;** - De acuerdo con la distribución reticular de bloques indicada en planos estructurales se trazan en la cimbra los espacios que corresponden a la hilera de casetones que van en el perímetro de la losa, y se colocan dichos casetones de poliestireno. Para ello conviene indicar sobre la cimbra la

la posición de estos casetones con trazos que no necesitan ser continuos. Las hileras interiores de bloque se localizarán fácilmente mediante reventones tomados desde los bloques del contorno.

**ARMADO:** - Para obtener un recubrimiento adecuado del refuerzo, conviene colocar calzas que pueden ser de concreto, precolado de 2 cm. de espesor, a razón de una por cada casetón, sobre las cuales se tienden las varillas de refuerzo inferior, primero en un sentido y — luego con el otro. A continuación se ponen los estribos, también en ambos sentidos y se amarran en la posición indicada en los planos estructurales. Finalmente se coloca el refuerzo superior, primero en un sentido y luego en el otro y se amarran a los estribos. En la zona de capitel que es la que corresponde a los cuatro casetones situados alrededor de la columna, debe revisarse cuidadosamente la colocación de refuerzo, pues es la zona sometida a los máximos esfuerzos.

La disposición de refuerzo es muy sencilla a base de varillas rectas. En las viguetas de capitel, que son las que van de columna a columna y las dos laterales, generalmente se colocan dos vari -

llas abajo y dos arriba aumentadas en el capitel en la cantidad necesaria para tomar los esfuerzos en las viguetas centrales generalmente se dispone solo una varilla inferior y otra superior.

**AZOTEA:** - El sistema que se recomienda para impermeabilizar la losa tipo rex es el flotante, o sea que se considera el techo y la membrana impermeabilizante como dos elementos independientes, pegados parcialmente uno al otro; esto elimina el peligro de ruptura de la capa impermeable por movimientos que pudiesen existir ya que si llegasen a producir el impermeabilizante flotará. Además elimina el problema de los abolsamientos ocasionados por vapor atrapado, ya que el sistema "flotante" se permite que cualquier presión de vapor de agua se reparta en una área mayor y no en puntos, como sucede en la impermeabilizaciones pegadas - en su totalidad en las losas de techos.

**INSTALACION HIDRAULICA:** - La ejecución de los trabajos de las instalaciones hidráulicas y sanitarias se desarrollará - de acuerdo con las exigencias de la obra general y el contratista será responsable cuando - ocasione cualquier daño a la misma, por no haber ejecutado las instalaciones.

- Toda la tubería y conexiones serán de cobre tipo M. y se usará soldadura de carrete de alambre de 3 mm. del No. 50, 50% estaño y 50% plano así mismo antes de la ejecución de los trabajos en coordinación con otros contratistas (de la estructura o de otras instalaciones) se revisará los planos de ellos y se indicará a la dirección de la obra las correcciones adecuadas para evitar interferencias.
  
- Las tuberías de las instalaciones podrán colocarse ocultas o visibles, según los requerimientos de esta obra; pero en todo caso, salvo cuando se indique lo contrario por requerimientos estructurales; las tuberías verticales deberán instalarse a plomo y en caso, de las horizontales deberán llevar pendientes del caso, sin cambios de dirección innecesarios no deberán formarse arcos o columpios entre apoyo y - apoyo.
  
- Las válvulas deberán quedar localizadas en lugares accesibles y que permitan operarlas fácilmente, procurando que - al instalar las válvulas, sus vástagos queden en posición

horizontal, no permitiéndose la colocación de válvulas con el vástago hacia abajo.

- La tuerca de unión, bridas y válvulas deberán quedar de -- tal forma que se logre fácil acceso a ellas y por ningún motivo deberán quedar ahogadas en los elementos estructura les tales como muros, losas, etc.
  
- Las salidas o preparaciones de los muebles sanitarios debe rán quedar perfectamente bien alineadas, conservando las alturas y separación entre alimentaciones y desagues uni formes dependiendo del tipo de muebles.
  
- Se tendrán pendientes uniformes en todo el ramal, siendo - estas pendientes las indicadas en planos. Pero en caso de no existir algunas indicaciones, se procurará dar la velo cidad en las tuberías de drenaje de aproximadamente 0.60 m. por segundo y nunca menor del 2% para tuberías de 70 mm. - y menores, del 1% para diámetros 100 mm. y mayores.

- Cuando la tubería alimentación vertical se sujetará de los bordes de las losas por medio de abrazaderas se anclarán - con taquetes expansores o con anclajes para herramienta de explosión "Drive it" o similar; las tuberías horizontales se suspenderán de las trabes y/o de losa bajo de piso a que den servicio, usando abrazaderas de solera de doble tirante de hierro y anclada con taquetes expansores y tornillos.
  
- Pruebas después de colocadas todas las tuberías de desagüe y alimentación, se cerrarán las salidas temporalmente y se cargará todo el sistema durante 24 horas con agua. La prueba se repetirá con todos los accesorios ya colocados en forma definitiva. Todas las tuberías que lleven aislamientos se probarán antes de colocar este a  $150 \text{ lb/p}^2$ . En caso de haber fugas, se suspenderá la prueba para reparar la, probándose nuevamente hasta cumplir los requisitos de funcionamiento.

**INSTALACION SANITARIA:** - La tubería será de fierro fundido.

- En el interior del edificio, las uniones entre dos

tubos se hará de tal manera que el macho y la campana que den concéntricas, el material a rellenar será de estopa - alquitranada en forma de cordón apretada con espesor igual al espacio entre el macho y la campana se retocará compac tándose y después se sella con plomo fundido, hasta obtener una superficie plana y uniforme en todo el anillo for mado entre el macho y la campana.

- La tubería en muebles sanitarios, los desagües serán de tubería de cobre tipo "M" con una pendiente de 2%, las co nexiones se recomienda, soldadura de carrete de alambre - de 3 mm. de diámetro de 50, o sea, 50% de estaño y 50% de plomo de la marca stremline o similar y pasta para soldar de las mismas marcas.
  
- Los desagües del interior a exterior habrá un cambio de - material, las tuberías serán cemento asentadas con ce mento, arena, en proporción 1:4.

**INSTALACION ELECTRICA:** - Será de tubería conduit galvanizada de marca Iusa

y coples de la misma marca: para la instalación se maneja una subestación de la cual se conecta con diferentes tableros de distribución en N número de circuitos en todo el teatro.

Algunas Recomendaciones: se deberá instalar las tuberías siguiendo la trayectoria mas conveniente, aunque no coincida con la indicada con los planos, sin cambios de dirección innecesarios debiendo quedar fijadas a las losas o trabes y no se utilizaran medios de sujeción de otras - instalaciones llamense hidráulica, sanitaria, estructuras de falso plafones, etc.

- Entre dos cajas consecutivas se admiten como máximo tres cambios de dirección de 90° de no poder cumplir lo anterior, se intercalara un registro intermedio de fácil acceso.
- Todas las ranuras de bajadas para alojar tuberías en los - tubos deberán hacerse en posición vertical las raneras - únicamente podrán ejecutarse cuando lo marquen los planos

Al terminar de colocar la tubería en muros, serán cubiertas con revoltura de cemento y arena (nunca con yeso).

- Soportes para tubería horizontales con abrazaderas para tubo o abrazadera de solera, fijadas a la losa o en las trabes según el caso. Para tener la seguridad que no van a desprenderse, para fijar las abrazaderas puede utilizarse anclas de balasa drive-it o taquetes de fibra con tornillos de mismo número del taquete.
- Las tuberías verticales de alimentación deben ser soportadas con abrazaderas de solera firmemente adosadas al muro que pueda soportar el peso que se le va a transmitir.
- El alambrado: Antes de alambrear se deberá sondear todas las tuberías con el objeto de asegurarse de su continuidad y de que están libre de obstáculos para el alambrado. No se debe para alambrear, aceite como lubricante en los conductores sino talco, nunca se debe tratar de alambrear recurriendo a tensiones excesivas.

Al ir ordenando los conductores antes de que estos entren al tubo, procurando planchar dichos conductores para no llevar quiebres que obstaculicen el alumbrado.

**CONEXIONES:** - Todas las conexiones en conductores de calibre hasta NO. 10-  
deban ir soldadas, y las conexiones en conductores número 8,  
en adelante se hará por medio de conectores especiales que se  
considerarán en los materiales necesarios para ejecutar las ins  
talaciones; dichas conexiones deberán estar cubiertas con ca-  
pas de cinta de hule y cinta de fricción.

Una vez soldada y encintada las conexiones deberá hacerse las  
pruebas con corriente en la cual se comprobará lo siguiente -  
que no haya en el sistema por probar un circuito corto que no  
haya alguna conexión de alta resistencia que produzca calenta  
miento; que los números de los circuitos de los tableros coi  
ncidan con los marcados en los planos; que en cada una de las  
salidas a contacto, fuerza y alumbrado exista el voltaje ade-  
cuado; que todos los apagadores controlen precisamente las -  
unidades de alumbrado que se han considerado en los planos .

HERRERIA ALUMINIO: - Será duranodik color bronce.

- Todas las cotas anotadas en planos serán verificadas en obra antes de fabricar las piezas, y todos los ajustes que requieran al ser colocadas en obra corran por cuenta de contratista.
- La cancelería tendrá holguras o juntas de dilatación para absorber los movimientos debidos a diferencias de temperatura de sus elementos.
- Todo el trabajo de ensamble se hará en el taller; aquellas secciones que no puedan ensamblarse permanentemente en el taller se unirán temporalmente marcándose para después desarmarse y empacándolo de tal manera que pueda ser fácil y rápidamente montada en obra .
- Prueba de filtración de agua, con no menos de 55 litros de agua por m<sup>2</sup> de superficie expuesta de la muestra.

- El agua deberá provenir de un tubo con perforaciones de un milímetro de diámetro que cubrirá toda la superficie expuesta esta prueba durará 10 minutos, al cabo de los cuales no deberá haber ninguna filtración de agua.
  
- La desviación máxima en cualquier plano será de 3 mm. -- por cada 4 m. de longitud, en un miembro cualquiera, o -- 6 mm. sobre cualquier dimensión total de cualquier elemento.
  
- La máxima desalineación entre dos elementos consecutivos de extremo a extremo será de 1.5 máximo.

CRISTALES: - El cristal será natural, el espesor será de 6 mm. todas las áreas públicas, administrativas y camerinos. En los baños será cristal tapiz de 5 mm.

- Para la colocación de cristales o vidrios mayores de 4 m<sup>2</sup> se usarán calzas de plomo una en cada extremo, a un quinto de la longitud del cristal (tomando un sentido horizontal en la par

te de abajo).

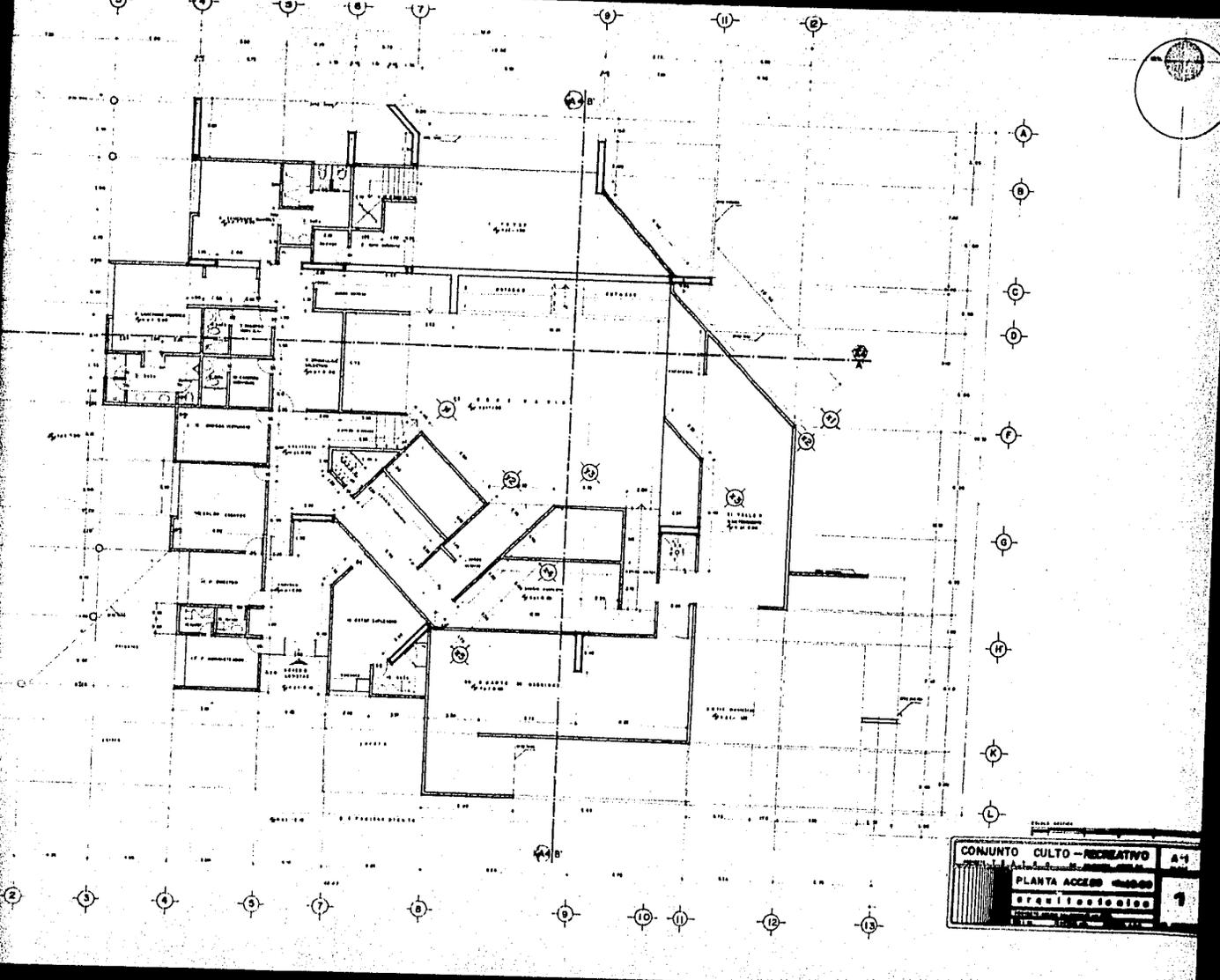
- El cristal no deberá tener burbujas o defectos, ni se admitirán piezas rotas o despostilladas. Se sustituirán las -- piezas si se rompen ya puestas.

- En el corte de todos los cristales se dejará una hoguera - de mas o menos 3 mm. en sus 4 cantos. No se admitirá una - holgura mayor.

CERRAJERIA: - Será schlage.

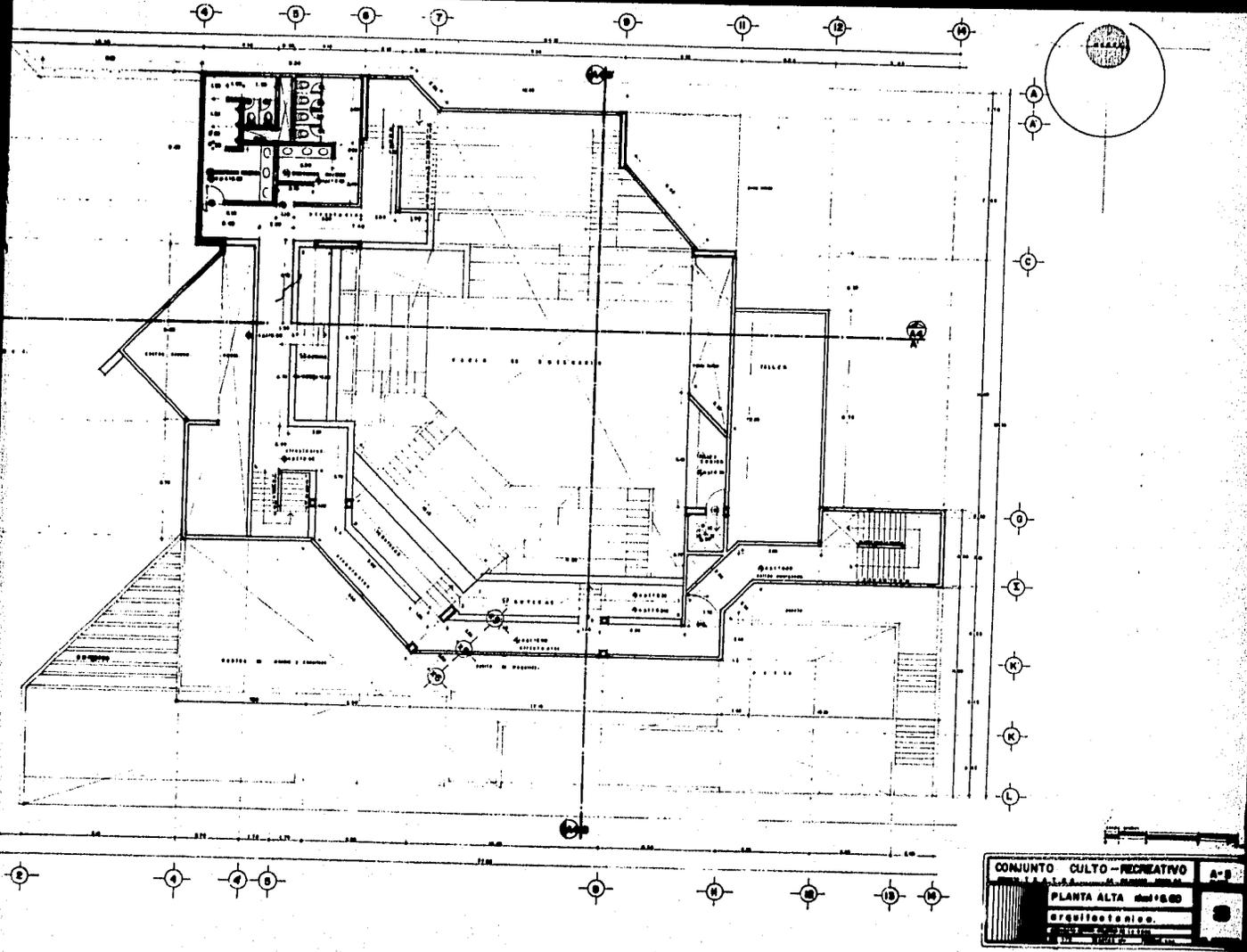
- En la línea "A" para puertas de intercomunicación constante. Esta cerradura tiene la posición de botón de giro o de imprimir, prevee un control visual de cierre y la perilla interior siempre queda libre, para permitir la salida inmediata sin necesidad de llave.

- Línea "G" ofrece una doble seguridad puesto que esta constituida de hecho por dos unidades, su uso será en bodegas.

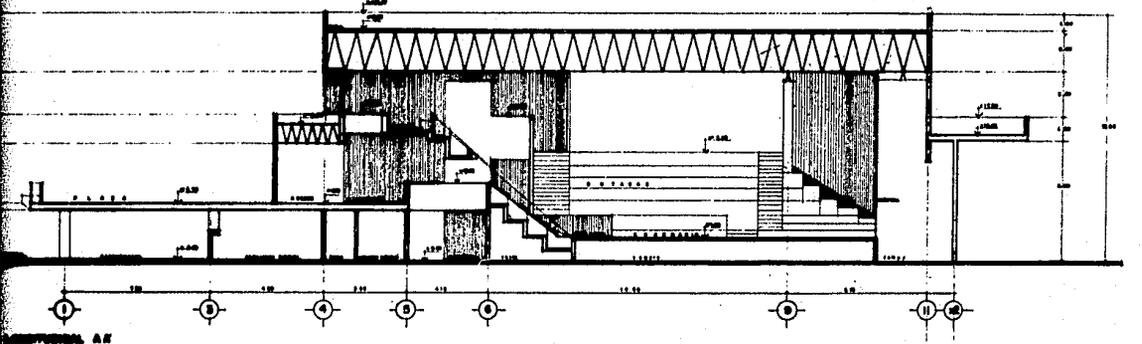
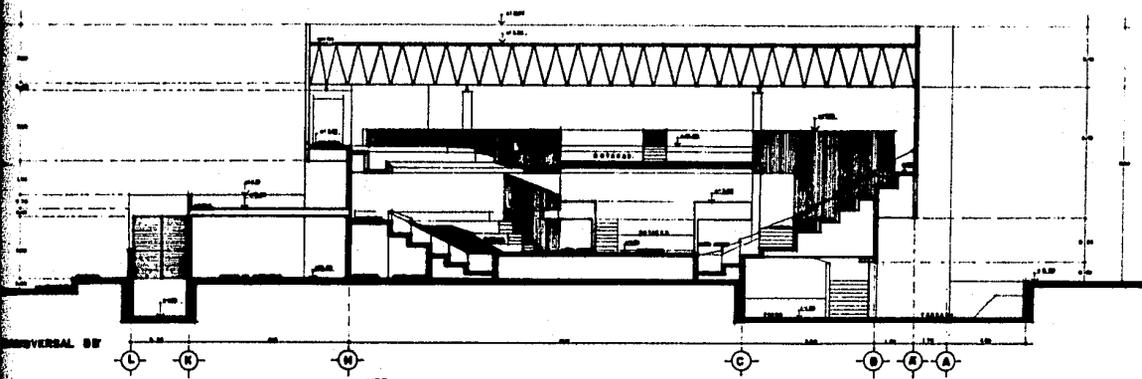


CONJUNTO CULTO - RECREATIVO		A-1
PLANTA ACCESORIO		1
Escala: 1:100		
Fecha: 1960		





CONJUNTO CULTO-RECREATIVO		A-2
PLANTA ALTA		1:50
arquitectos		
CALLE 14 N. 100 100		
BOGOTÁ - COLOMBIA		



CONJUNTO CULTO - RECREATIVO A-4

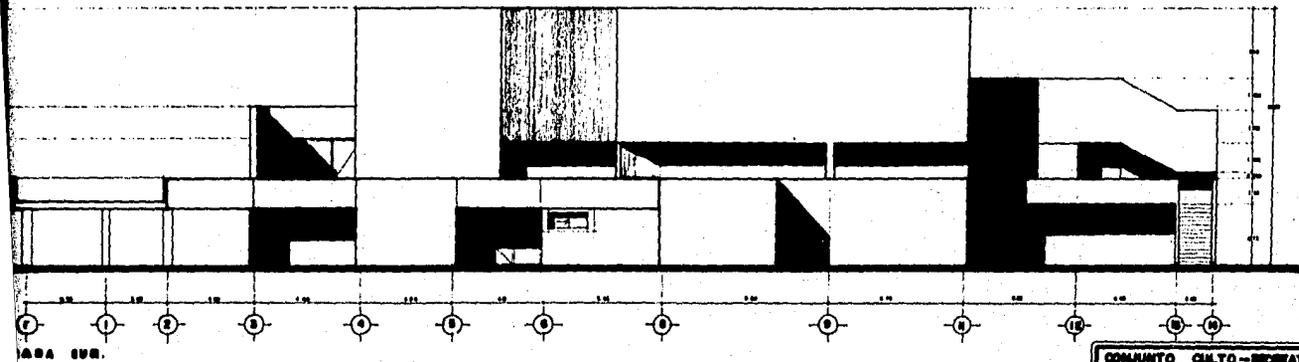
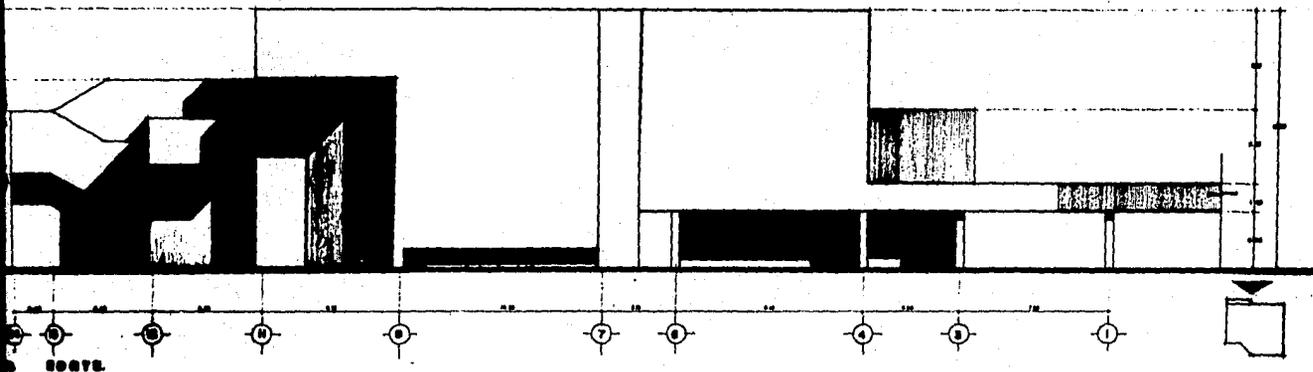
CORTES

arquitectonica

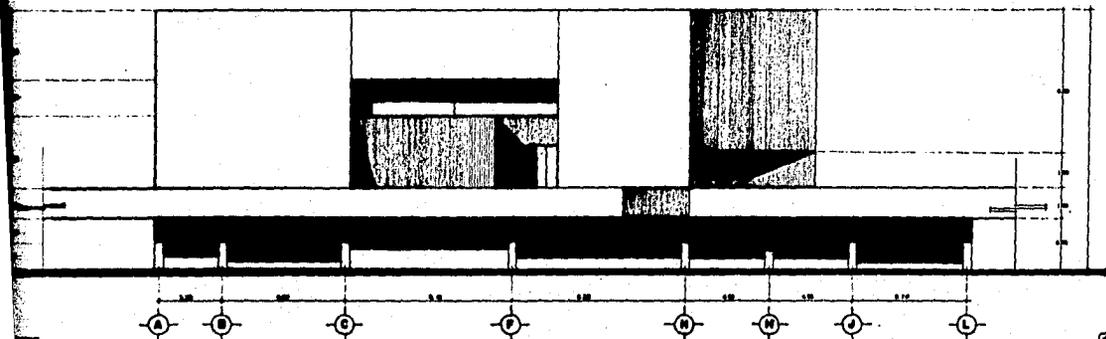
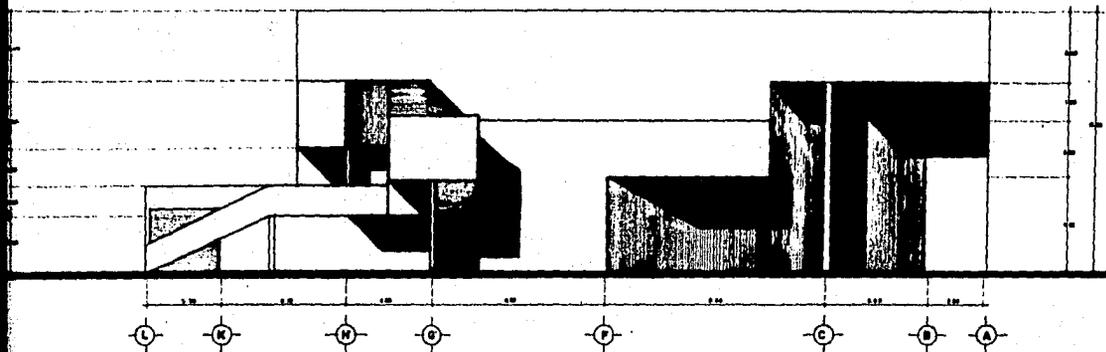
CONJUNTO CULTO - RECREATIVO A-4

CORTES

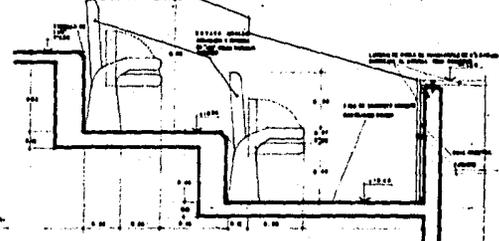
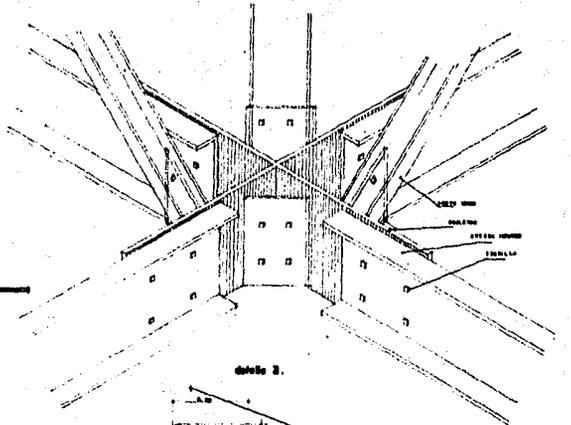
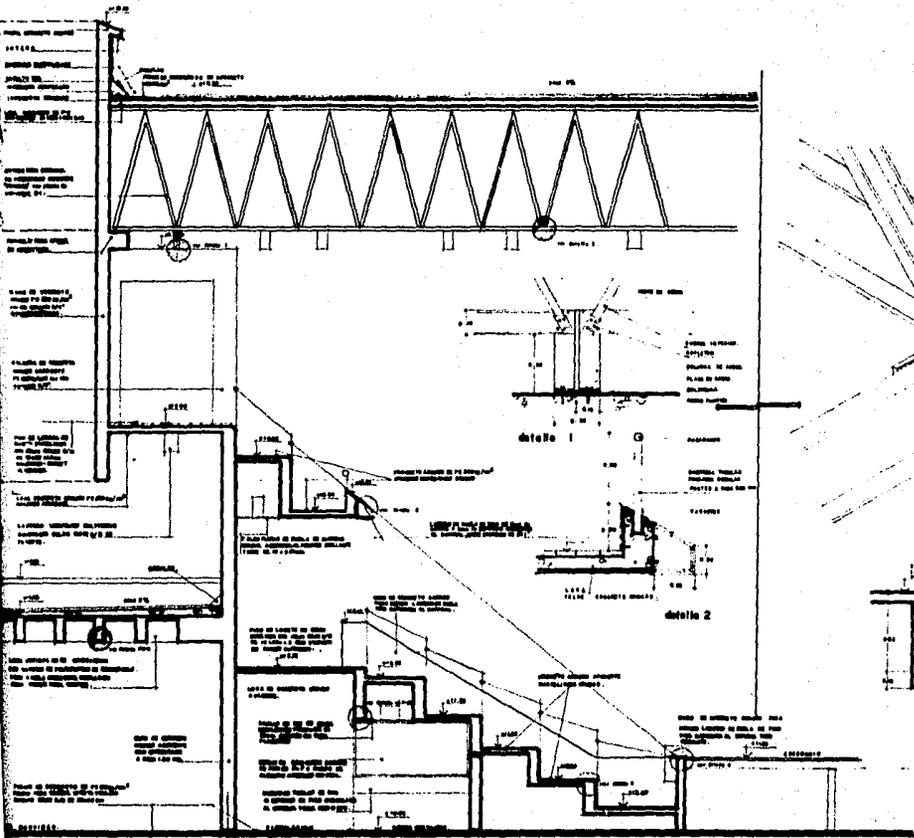
arquitectonica



COMUNTO CULTO-RECREATIVO		A-B
PACHASAS		
arquitectónica		
<small>                 C/ ...                  T. ...                  F. ...             </small>		



CONJUNTO CULTO-RECREATIVO	A-C
PACHABAS.	
arquitectura.	

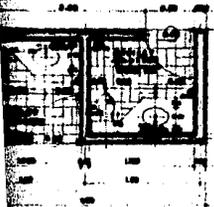
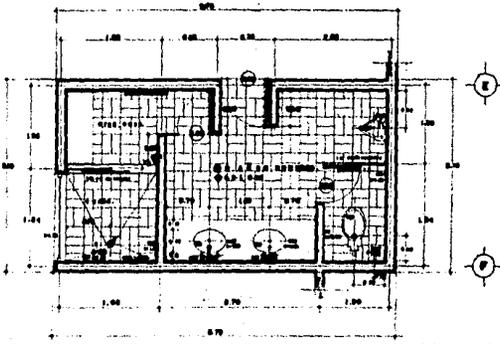
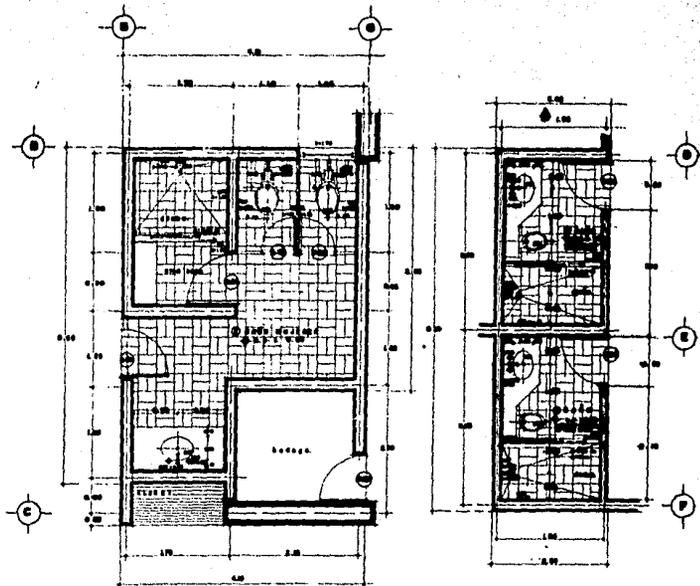
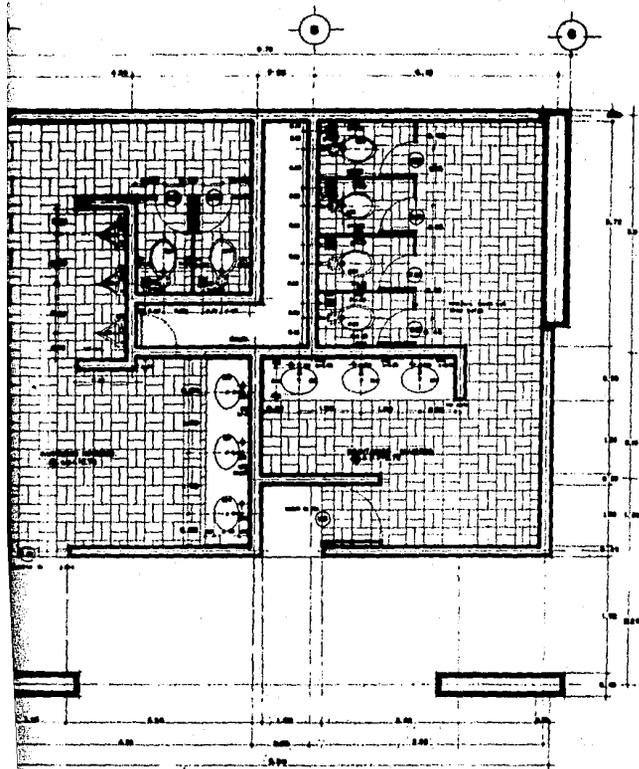


ORTE NW



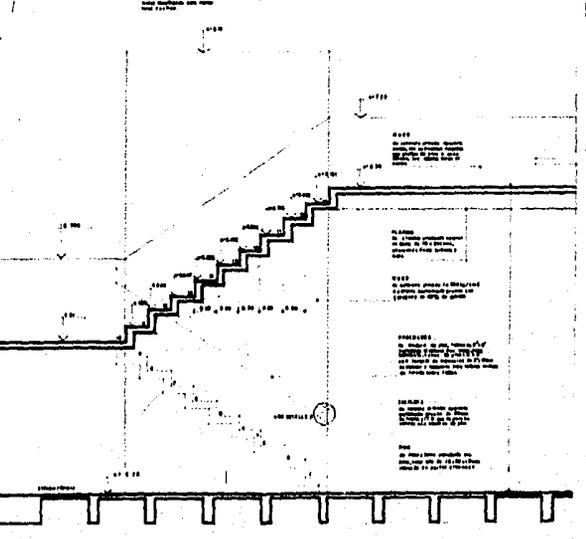
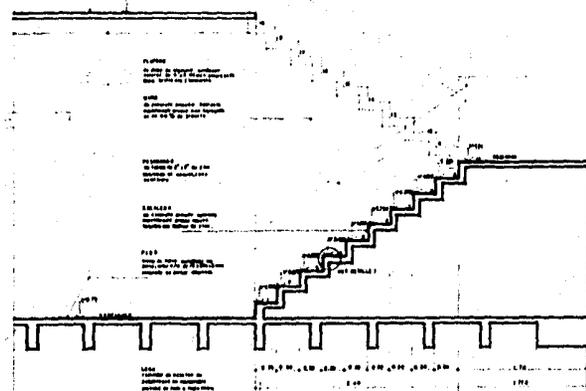
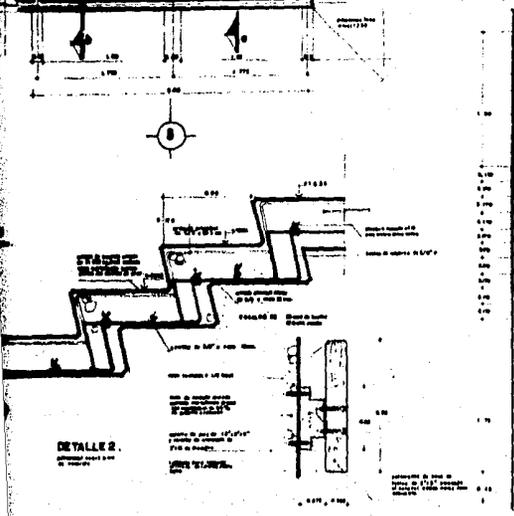
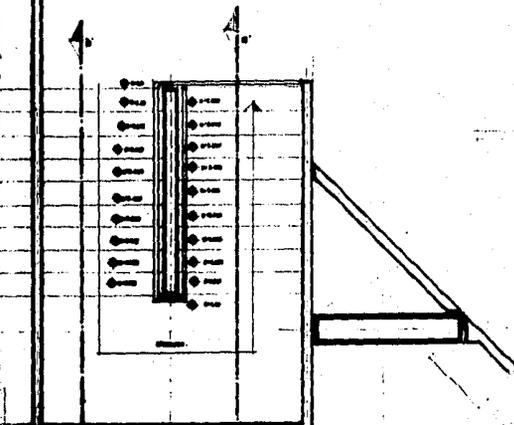
CONJUNTO CULTO-RECREATIVO	G-4
CORTE POR FACHADA.	
0186/11/10/10	7





TIPO	FLORETA	BAÑOS	COCINA	ESTRUCTURA	DETALLE	INDICACION
1	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
2	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
3	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
4	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
5	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
6	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
7	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
8	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
9	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
10	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
11	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
12	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
13	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
14	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
15	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
16	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
17	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
18	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
19	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS
20	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS	BAÑOS

**CONJUNTO CULTO-RECREATIVO** C-6  
 RECREATIVO DE BAÑOS  
**ALBAÑILERIA** 10

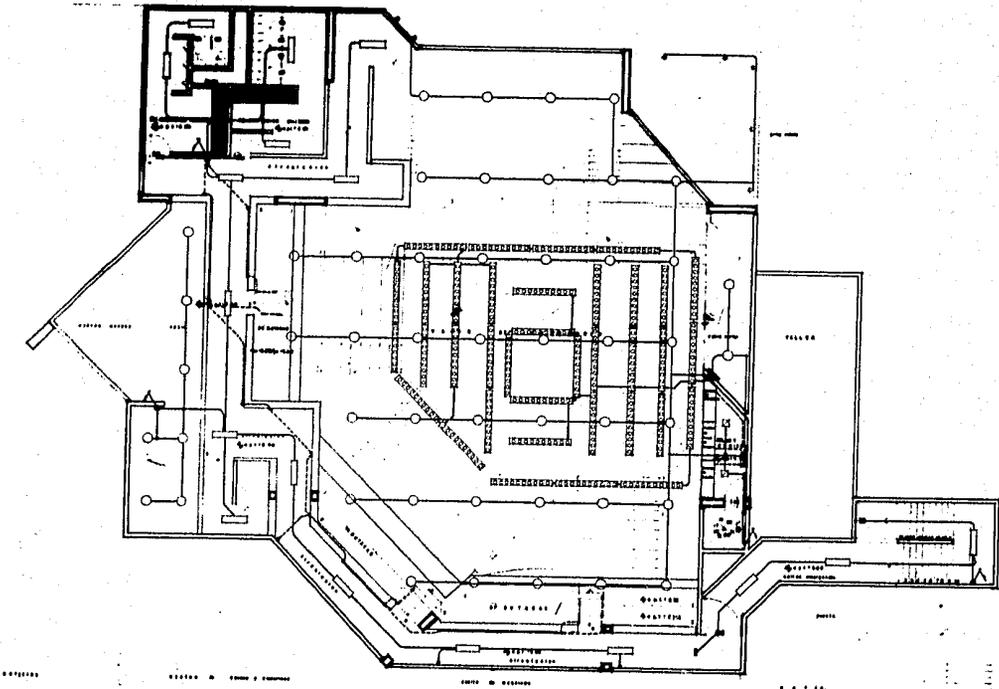


OCOTE 44

CONJUNTO CULTO - RECREATIVO		C
DETALLE ESCALERA.		11
LIBERATORIA		
PROYECTO DE OBRAS		
CALLE 14 N. No. 100		



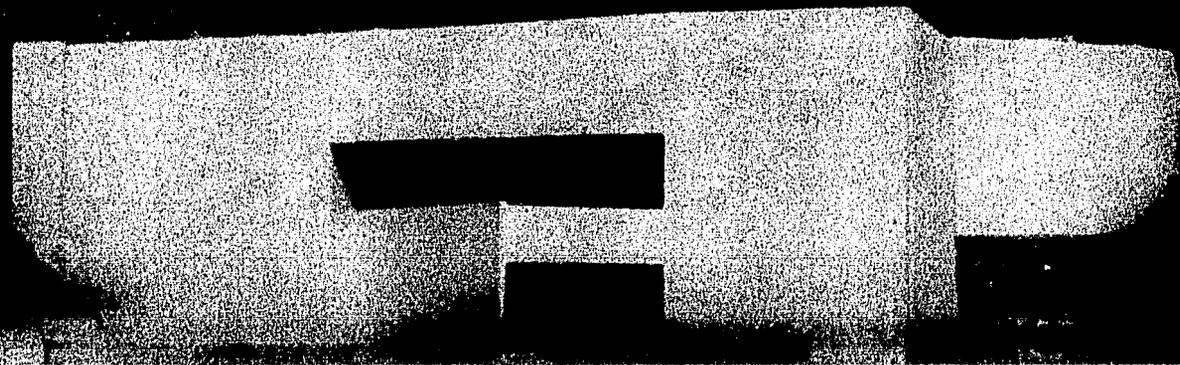


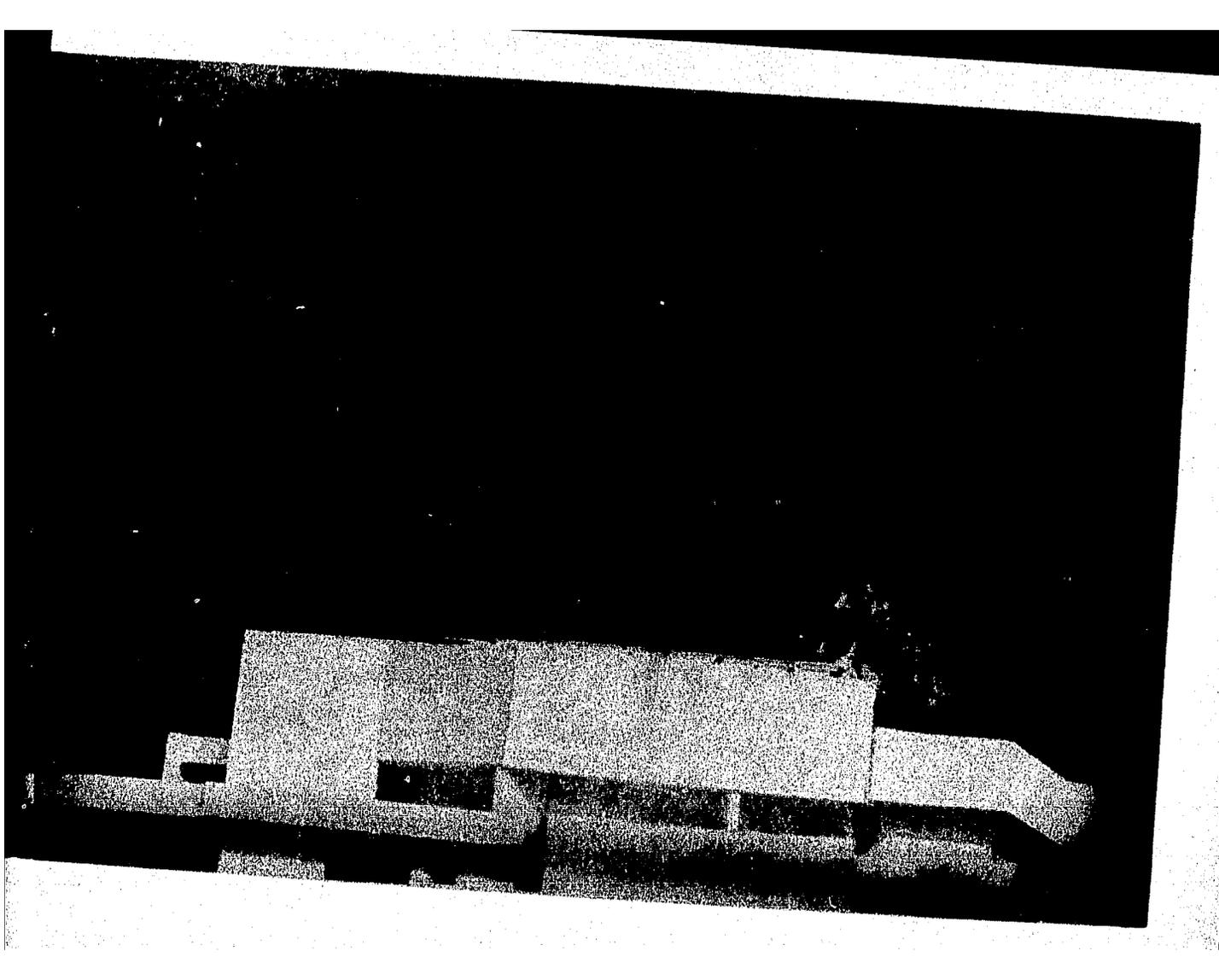


VER TABLA DE ESPECIFICACIONES DE PLANO 01-0

CONJUNTO	CULTO-RECREATIVO	1E-3
PLANTA ALTA		1E-3
INSTALACION ELECTRICA		37







capitulo **VII**

A - ALBAÑILERIA

1 - CIMENTACION

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
A-1	LIMPIEZA DE TERRENO	2,135.00	M <sup>2</sup>	35.00	74,725.00
A-2	TRAZO DE EXCAVACION	2,776.73	M <sup>3</sup>	90	249,905.70
A-3	PLANTILLA DE CONCRETO DE F <sup>o</sup> C 100 KG/CM <sup>2</sup> ARMADA CON MALLA - ELECTROSOLDADA.	1,127.75	M <sup>2</sup>	380	428,545.00
A-4	LOSA CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO DE 200 KG/M <sup>2</sup> REV. 14.	1,127.75	M <sup>2</sup>	1,134.77	1,279,736.86
A-5	CONTRATABES DE CONCRETO ARMADO DE F <sup>o</sup> C 200 KG/CM <sup>2</sup> REV. 14B.	613.30	M <sup>2</sup>	1,395.00	855,553.50
A-6	LOSA TAPA DE CONCRETO F <sup>o</sup> C 200 KG/CM <sup>2</sup> - REV. 14B; CIMBRA LA MINA ROMSA CAL-20	1,127.75	M <sup>2</sup>	1,621.10	1,828,195.52
A-7	BANDA DE P.V.C.	157.50	M.L.	261.98	41,261.85
	IMPORTE TOTAL				\$ 4,757,923.43

## 2 - ESTRUCTURA

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
A-8	MURO DE CONCRETO ARMADO APARENTE ESTRIADO (CIMBRA METALICA) F°C 200KG/CM <sup>2</sup>	2,133.92		2,155.75	4,600,198.04
A-9	LOSA RETICULAR DE .60x60x.40 CM CON CASETON DE POLIESTIRENO NO RECUPERABLE.	841.63		1,738.25	1,462,963.34
A-10	LOSA PLANA DE 10 CM. - DE ESPESOR DE F°C 200 KG/CM <sup>2</sup>	627.44	M <sup>2</sup>	1,556.10	976,359.38
A-11	TRABE DE CONCRETO ARMADO APARENTE F°C 200 KG/CM <sup>2</sup> DE (30x50) CM <sup>2</sup> .	222.35	M.L.	635.00	141,192.25
A-12	COLUMNAS DE .040x2.50	303.75	M <sup>2</sup>	1,395.00	423,731.21
A-13	ESTRUCTURA ESPACIAL TIPO UNIPOSTE CON PERFILES DE LAMINA DELGADA Y CONECTORES DE PLACA DE ACERO	LOTE			2,100.000.50

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
A-14	LOSA SPANCRET DE - 2.50x.75 CM <sup>2</sup> DE F <sup>o</sup> C 200 KG/CM <sup>2</sup> .	818.84		1,850.75	1,515,468.13
	IMPORTE TOTAL				\$ 11,219,912.35
3 - OBRA MENOR					
A-15	MURO DE TABIQUE ROJO 7x14x28, ASENTADO CON MORTERO-CEMENTO ARENA PROPORCION 1.	235.20	M <sup>2</sup>	374.05	87,976.56
A-16	CADENAS INTERMEDIAS	87.50	M <sup>2</sup>	356.00	31,193.75
A-17	CASTILLO DE CONCRETO DE F <sup>o</sup> C 200 KG/CM <sup>2</sup>	92.35	M.L.	380.00	35,093.00
A-18	CHAFLANES	275.00		68.40	18,810.00
A-19	RELLENO DE CHAROLAS DE BAÑOS DE TEZONTLE Y FIRME DE CONCRETO DE F <sup>o</sup> C 100 KG/CM <sup>2</sup>	71.40		325.50	23,240.70
A-20	ESCALERAS DE CONCRETO ARMADO F <sup>o</sup> C 200 KG/CM <sup>2</sup> ARMADO Y COLADO EN --- OBRA.	223.70	M.L.	1,750.75	391,642.77

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
A- 21	PRETIL DE CONCRETO ARMADO APARENTE - PULIDO DE 90x30 M. F°C 150 KG/CM <sup>2</sup>	58.50	M.L.	1,150.00	67,275.00
A- 22	RELLENO, ENTORTADO, ENLADRILLADO, E <u>IM</u> PERMEABILIZANTE.	375.75	M <sup>2</sup>	406.87	145,557.74
A- 23	IMPERMEABILIZACION FLOTANTE DE CUBIER TA DE ESCENARIO CON IMPERNOVA.	818.84	M <sup>2</sup>	712.02	583,030.45
	IMPORTE TOTAL			\$	992,177.20
4 - RECUBRIMIENTO Y ACABADOS					
A- 24	APLANADO DE MORTERO CEMENTO, ARENA PROP. 1.4	506.83	M <sup>2</sup>	220.00	156,281.03
A- 25	BOQUILLAS DE MEZCLA	135		110.00	14,850.00
A- 26	LAMBRIN DE AZULEJO DE 11x11 CM DE PRIMERA DE COLOR S/M PEGADO - CON FEST-TALK Y LECHA DO CON CEMENTO BLANCO.	346.97	M <sup>2</sup>	760.52	263,877.62

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
A-27	PISO DE CEMENTO PULIDO PARA RECIBIR ALFOMBRA.	154.00		179.00	27,566.00
A-28	ALFOMBRA LUXOR MOD. MONTECARLO COLOR S/M.	154.00	M <sup>2</sup>	575.00	88,500.00
A-29	PISO DE CONCRETO MARTELINADO CON AGREGADO DE GRANITO EN PROPORCION DE UN 25%.	166.46	M <sup>2</sup>	220.00	36,621.00
A-30	LOSETA DE BARRO DE - 0.20x10x.015 MTS. -- SANTA JULIA ESMALTADO CON PESTER-TALK Y LECHADA CON CEMENTO BLANCO INCLUYENDO -- CORTES Y REMATES.	1,195.39	M <sup>2</sup>	562.59	672,514.46
	IMPORTE TOTAL				\$1,260.210.11
S - INSTALACION SANITARIA					
OBRA SANITARIA					
S-1	ALBAÑAL DE CONCRETO Ø 15 CM.	74.67	M.L.	450.00	33,601.50

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P. U.	TOTAL
S-2	REGISTROS DE 40x60 CM.	11	PZA.	1,296.00	14,256.00
S-3	COLADERAS HELVEX - MOD. CH-24.	20	PZA.	476.00	9,520.00
S-4	BAJADAS AGUAS NE- GRAS DE POPO $\phi$ -- 100 MM.	8	PZA.	432.00	3,456.00
S-4'	MUEBLES SANITARIOS, INCLUYE RAMALERO DE INSTALACION SANTA- RIA E HIDRAULICA, - MATERIAL Y MANO DE OBRA DE PRUEBA MECA NICA.	69	U.M.	6,750.00	465,750.00
S-5	INODORO DE FLUXOME- TRO MARA EN PLANO - RESPECTIVO.	14	PZA.	2,000.00	28,000.00
S-6	INODORO DE TANQUE - COLOR S/M.	5	PZA.	2,500.00	12,000.00
S-7	OVALIN VITROMEX COLOR S/M.	18	PZA.	2,000.00	

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
S-8	MINGITORIO FLUXOMETRO.	9	PZA.	2,000.00	36,000.00
S-9	REGADERAS BRONCE CROMADA.	7	PZA.	1,750.00	12,250.00
S-10	MEZCLADORAS GALGO -- BRONCE CROMADO	9	PZA.	1.250.00	11,250.00
S-11	GABINETES CONTRA INCENDIO	7	PZA.	3,500.00	24,500.00
S-12	FLUXOMETRO	23		2,000.00	46,000.00
	IMPORTE TOTAL				\$ 696,583.50

#### INSTALACION ELECTRICA

I-1	SALIDA DE SPOT NORMAL 150 W.	14	PZAS.	825.00	11,550.00
I-2	"SPOT" INCANDESCENTE - TIPO PINE-HOLE.	39		825.00	32,175.00
I-3	SALIDA DE SENALIZACION	6	PZAS.	825.00	4,950.00
I-4	LUMINARIA INCANDESCENTE (TIPO VELADORA) (15 W).	111	PZAS.	825.00	91,575.00

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
I-5	SALIDA PARA ARBOTANTE INCANDESCENTE --- 100 W.	16	PZAS.	825.00	13,200.00
I-6	REFLECTOR INCANDESCENTE DE 300 W	4	PZAS.	825.00	3,300.00
I-7	SALIDA CENTRO INCANDESCENTE 100W.	6	PZAS.	825.00	4,950.00
I-8	LUMINARIA INCANDESCENTE 100W. A PRUEBA DE VAPOR	2	PZAS.	825.00	1,650.00
I-9	SALIDA DE PLAFOND LUMINOSO FLUORECENTE	25.80	M.L.	670	17,286.00
I-10	CONTACTO SENCILLO MONOFASICO, 125 W.	52	PZA.	825.00	42,900.00
I-11	APAGADOR SENCILLO INTERCAMBIABLE.	24	PZA.	825.00	19,800.00
I-12	APAGADOR DE ESCALERA - O TRES VIAS	4	PZA.	825.00	3,300.00
I-13	LUMINARIA INCANDESCENTE (PRISMPACK DE 500 W)	48	PZA.	3,500.00	168,000.00

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
I-14	LUMINARIA FLUORECEN TE 2T-40W SOBREPONER	79	PZA.	1650	130,000.00
I-15	LUMINARIA FLUORECEN TE TIPO INDUSTRIAL	6	PZA.	1650	9,900.00
I-16	LUMINARIA INCANDESCEN TE 120 WTS.	2	PZA.	825.00	1,650.00
I-17	ILUMINACION ESCENICA TEATRAL.	35	PZA.	1,250	43,750.00
I-18	TABLERO DE DISTRIBU- CION .	6	PZA.	1,437	8,622.00
I-19	REFLECTORES CUARZO - 100	6	PZA.	6,335.75	38,014.50
I-20	TOMA DE ENERGIA ELEC TRICA INTERRUPTOR DE SEGURIDAD.	2	PZA.	6,000.00	12,000.00
	IMPORTE TOTAL				\$ 658,572.50

YESERIA

Y-1	YESO EN PLAFON ARRE- GLA Y INCLUYENDO PI- CADO, HERRAMIENTO Y ANDAMIO.	598.54	M <sup>2</sup>	190.00	113,722.60
-----	---	--------	----------------	--------	------------

CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	P.U.	TOTAL
IMPORTE TOTAL				\$ 113,722.60
CARPINTERIA				
C-1	PUERTA DE ACCESO PRINCIPAL.	1	PZA. 18,350.00	18,350.00
C-2	PUERTA INTERCOMUNI CACION (1.10x240).	4	PZA. 10,000.00	40,000.00
C-3	PUERTA SALIDA EMER GENCIA (2.20x2.40)	2	PZA. 13,250.00	26,500.00
C-4	PUERTA INTERCOMUNI CACION (1.00x24).	1	PZA. 8,000.00	8,000.00
C-5	CONSOLA PARA LUZ Y SONIDO	1	PZA. 25,000.00	25,000.00
C-6	PUERTAS DE INTER— COMUNICACION (.85x 2.40).	12	PZA. 8,000.00	96,000.00
C-7	PUERTA DE INTERCO— MUNICACION (.70x 2.40).	1	PZA. 8,000.00	8,000.00
C-8	TOCADORES MAQUILLAJE.	6	PZA. 12,350.00	74,100.00

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
C-9	BARRA CAPETERIA	1	PZA.	15,875.00	15,875.00
C-10	PLAFOND DE DUELA DE 10x2.44 DE PINO.	70	M <sup>2</sup>	1,500.00	105,000.00
C-11	PASAMANOS.	4	PZA.	19,250.00	77,000.00
C-12	PUERTA DE INTERCOMU NICACION (1.20x2.40).	2	PZA.	10,000.00	20,000.00
C-13	DUELA DE ESCENARIO	157.50	M <sup>2</sup>	1,500.00	236,310.00
	IMPORTE TOTAL			\$	750,135.00

#### HERRERIA

H-1	VENTANAS Y CANCELES DE HERRERIA DURANODIK DE 3"x3"	97.04	M <sup>2</sup>	4,411.66	428,107.48
H-2	MAMPARAS DE BAÑOS PER- FIL DE ALUMINIO DURAN- DIK Y ACRILICO AHUMADO DE 6 MM.	4	PZA.	8,775.00	35,101.00
H-3	CORTINA DE LAMINA META LICA DE ACERO DE 3,50x 3.10 (DIMENSIONES CLARO.	2	PZA.	26,120.50	52,224.00

CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
IMPORTE TOTAL				\$ 515,450.08
CANCELERIA				
K-1	MAMPARAS PORCET-WALL COLOR S/M, CON MOLDU RAS DE ALUMINIO Y PAS TES DE ALUMINIO CON PUERTA Y SEGURO	14	PZAS	12,000.00 160,000.00
VIDRIERIA				
V-1	CRISTAL DE 6 MM. FIL TRASOL.	84,50	M <sup>2</sup>	2,200.00 185,988.00
V-2	VIDRIO TAPIZ PARA BAÑOS.	12.50		720.50 9,006.87
V-3	LUNA DE 6 MM. PARA TO- CADOR Y BAÑOS.	46.50	M <sup>2</sup>	1.250.00 58,125.00
IMPORTE TOTAL				\$ 253,119.87
PINTURA				
P-1	PINTURA VINILICA PARA - PLAFOND.	356.00	M <sup>2</sup>	115.00 40,000.00
P-2	PINTURA ANTICORROSIVA - PARA ARMADURA.	818.84	M <sup>2</sup>	90.00 14,739.12

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U.	TOTAL
P-3	BARNIZ.	199.92	m <sup>2</sup>	200	39,984.00
	IMPORTE TOTAL			\$	94,722.12

CERRAJERIA (SCHALAGE)

R-1	CHAPA TROPICALIZADA PARA EVITAR CORROSION PROVOCADA POR LOS VAPORES DE LA - AGUA CALIENTE.	4	PZAS.	812.50	3,250.00
R-2	CHAPA CON MARIPOSA POR DENTRO Y LLAVE POR FUERA.	22	PZA.	1,015.00	22,330.00
R-3	CHAPA EXTERIOR	1	PZA.	1,380.00	1,380.00
R-4	CERROJO PARA CORTINA.	2	PZA.	690.00	1,380.00
R-5	TOPES PARA PUERTAS.	22	PZA.	79.50	1,749.00
	IMPORTE TOTAL			\$	30,089.00

AIRE ACONDICIONADO

AA-1	UNIDAD MANEJADORA DE AIRE MOD=LCHA-20 PARA				
------	---	--	--	--	--

	CONCEPTO	CANT.	UNIDAD	P.U .	TOTAL
	18.3 (TR) TONELADAS DE REFIGERACION, INCLUYE - DISEÑO DE DISTRIBUCION DE AIRE CALCULO DE DUC- TOS E INSTALACION	1	LOTE		1,250,000.00
L	LIMPIEZA	1	LOTE		75,000.00

RESUMEN: DEL TEATRO

CONCEPTO		IMPORTE
ALBAÑILERIA	\$	18,230,223.09
OBRA SANITARIA	\$	696,583.50
INSTALACION ELECTRICA	\$	658,572.50
YESERIA	\$	113,722.60
CARPINTERIA	\$	750,135.00
HERRERIA	\$	515,450.08
CANCELERIA	\$	160,000.00
VIDRIOS	\$	253,119.87
PINTURA	\$	94,722.12
CERRAJERIA	\$	30,089.00
AIRE ACONDICIONADO	\$	1,250,000.00
LIMPIEZA	\$	<u>75,000.00</u>
IMPORTE TOTAL DE LA OBRA	\$	22,732,895.56

COSTO POR M<sup>2</sup> CONSTRUIDO = \$8,266.50

RESUMEN: DEL CENTRO PARROQUIAL

A.- ALBAÑILERIA.	\$	13,634,831.60
E.- ESTRUCTURA METALICA.	\$	11,250.00
S.- OBRA SANTARIA.	\$	610,935.00
I.- INSTALACION ELECTRICA.	\$	368,848.35
Y.- YESERIA.	\$	502,151.00
C.- CARPINTERIA.	\$	374,181.57
H.- HERRERIA.	\$	1,157,033.03
V.- VIDRIERIA.	\$	269,158.56
P.- PINTURA.	\$	894,111.72
R.- CERRAJERIA.	\$	35,471.80
L.- LIMPIEZA GRAL.	\$	65,000.00

---

IMPORTE TOTAL 17,922,972.63

TOTAL

• •

6,498.13 X MT<sup>2</sup> DE CONSTRUCCION.

**RESUMEN:**

<b>CONCEPTO</b>		<b>IMPORTE</b>
<b>COSTO CONJUNTO</b>	<b>\$</b>	<b>9,030,362.06</b>
<b>COSTO CENTRO SOCIAL</b>	<b>\$</b>	<b>26,027,865.79</b>
<b>COSTO CENTRO PARROQUIAL</b>	<b>\$</b>	<b>17,922,972.63</b>
<b>COSTO TEATRO</b>	<b>\$</b>	<b>22,732,895.56</b>
<b>COSTO DE CENTRO CULTO-RECREA TIVO.</b>	<b>\$</b>	<b>75,714,096.04</b>