

UNIVERSIDAD DON VASCO (URUAPAN, MICH.).

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA

**CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C., DE
URUAPAN, MICHOACAN**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESCUELA DE ARQUITECTURA

PRESENTA:

AGUIRRE FLORES, ITZIA MILAGROS

ASESOR: ARREOLA VELAZCO, ENRIQUE

URUAPAN, MICHOACAN

1999



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



ESTUDIOS REALIZADOS EN LA UNIVERSIDAD
DON VASCO, A. C.

872703

23

INCORPORACION No. 8727-03 A LA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTA

TEMA:

Campus Deportivo para la Universidad Don Vasco,
A. C., de Uruapan, Michoacán.

PRESENTA:

Stela Silveira Aguiar Flores

8852622



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A. C.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

URUAPAN, MICHOCACAN, ABRIL DE 1999.

- INDICE -

INTRODUCCION

1 - 28

Dedicatoria y agradecimientos.
Antecedentes históricos.
Planteamiento de la necesidad.
Tema.
Género.
Objetivos.
Meta.
Sistemas análogos.

ASPECTO SOCIAL

29 - 34

Obtención del usuario.
Número de usuarios.
Encuestas.
Expectativas de los usuarios

ASPECTO FISICO

35 - 38

Localización de Uruapan.
Situación geográfica.
Altitud.
Clima.
Temperatura.
Precipitación pluvial.
Vientos dominantes.
Asoleamiento.

ASPECTO FUNCIONAL

39 - 80

Tabla de requisitos
Jerarquía de roles y número de usuarios.
Jerarquía de actividades
Diagramas de flujos
Diagrama de ligas.
Patrones de diseño

Programa arquitectónico.
Arbol del sistema.
Zonificación.

ASPECTO TECNICO

81 - 111

ASPECTO LEGAL

112 - 114

ANALISIS DEL SITIO

115 - 120

Análisis del sitio.
Terrenos.
Terreno seleccionado.
Accesibilidad y vialidad.
Infraestructura.
Contexto urbano.
Transporte.
Ventajas.
Desventajas.
Conclusión.

CONCEPTO E HIPOTESIS

121 - 125

Concepto generador.
Hipótesis funcionales.
Hipótesis espaciales.
Hipótesis formales.

PROYECTO INTEGRAL

126 - 245

PRESUPUESTO

246 - 257

BILIOGRAFIA

258

INTRODUCCION

- INTRODUCCION -

Desde los tiempos más primitivos el hombre tuvo que luchar por la supervivencia la cual ha sido siempre en base al esfuerzo físico, para conseguir alimento, ropa y habitación, en competencia desigual con los animales. Por esta razón tuvo que desarrollar su ingenio para suplir la falta de garras y colmillos en la defensa y el ataque, de pelaje para soportar las inclemencias del tiempo y de la velocidad de perseguir a su presa. Este ingenio permitió al hombre ir dominando su medio ambiente en lucha sin fin por mejorar sus condiciones de vida.

A medida que el tiempo y la tecnología avanzan cada día más, el hombre fue recurriendo menos a su fuerza bastándole en la actualidad con apretar un botón para que en una infinidad de servidores electromagnéticos efectúe rápida y eficazmente sus tareas.

Pero terminada su necesidad de esfuerzo corporal para vivir, el hombre siguió utilizando éste para conservar su salud y para prevenir el deterioro anticipado de su cuerpo. Por lo que recurrió al deporte como medio normal de desfogue y entretenimiento.

En la actualidad el deporte fue ganando una gran aceptación y hoy lo practican por igual ricos y pobres, jóvenes y viejos, de todas las regiones, por lo que el deporte se ha tornado indispensable para mantener una condición física y para gozar de buena salud, y aludiendo al lema griego mente sana en cuerpo sano tenemos como consecuencia que a través del desarrollo del deporte se eviten vandalismos, vicios (como drogas, alcoholismo, asaltos, etc.), y ayuda a mantener a los individuos ocupados y aprovechando su energía en un esfuerzo físico positivo y no en una forma negativa la cual perjudica a la sociedad.



- DEDICATORIA -

Dedico esta tesis con cariño y amor a mi abuelo Cap. Manuel Flores Escoto y a mi madre Judith Flores López , por darme siempre su apoyo y su amor a mi hermano y a mí, por darme la oportunidad de realizarme como persona y y profesionista. Gracias, por todo.

- AGRADECIMIENTOS -

AGRADEZCO:

A Dios: por darme la oportunidad de vivir y tener una familia tan maravillosa, Gracias, por todo y por iluminar mi camino.

A mi abuelita Vita López Solares: Gracias, por estar siempre conmigo apoyandome, dándome siempre su cariño y su amor.

A mi hermano Cuauhtémoc: Gracias, por estar siempre conmigo y apoyarme.

A todos mis tíos: Gracias, por estar siempre conmigo, pero agradezco en especial a mi tío el Arq. José Manuel Flores López y a mi papá Lic. Felipe de Jesús Flores López , porque me han ayudado y apoyado incondicionalmente.

A mi novio Ing. Marcial Martínez Cázarez: Gracias, por apoyarme y ayudarme incondicionalmente en lo personal y en lo profesional.

A mis maestros: Gracias, por aportar a mi persona sus conocimientos de una forma noble, ya que todos esos conocimientos estarán conmigo por siempre. Pero en especial al Arq. Jaime Gastón Escalante Saldaña y al Arq. Enrique Arriola Velasco: Gracias, por su asesoría para la realización de mi tesis.

- ANTECEDENTES HISTORICOS -

El deporte se define como el esfuerzo físico, que tenía el hombre primitivo desde su aparición. Este esfuerzo físico se aplicó cuando el hombre tenía que buscar su propio alimento, vestido y resguardo de la intemperie, por lo que se vio en la necesidad de ser ágil, veloz y sumamente inteligente para poder sobrevivir.

El deporte nace como un esfuerzo físico muscular, cuya aplicación con el paso del tiempo el uso ha sido diferente, ya no es para subsistir, después de lo antes mencionado aparecen las guerras que estas a su vez por la necesidad de una gran condición física atlética fueron las encargadas de continuar con el deporte.

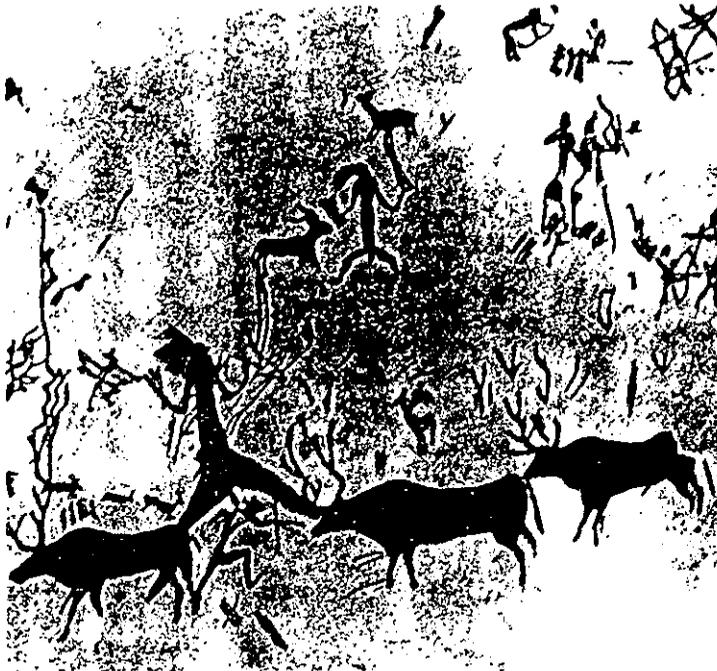
En la antigüedad, los griegos fueron uno de los pueblos con más alto nivel de civilización y cultura. Para ellos las actividades físicas fueron una de sus más grandes preocupaciones.

Grecia contaba con un gimnasio que era un lugar especial, el cual era a la vez el centro de estudios al aire libre, reunión de los hombres más eminentes y de los atletas.

En Atenas los niños desde los 7 a los 18 años practicaban la natación y la gimnasia, y estos los 18 años ya podían ingresar al estadio y al gimnasio.

El culto de Grecia profesaba en la belleza en todas sus formas, los acercó al esfuerzo físico, con el fin de encontrar la belleza corporal; haciéndole honor a Zeus, en los juegos olímpicos.

Desde los tiempos heroicos de Grecia viene la tradición de los Juegos. Aquiles fue el primero que los organizó durante los funerales de Patroclo. Después aparecieron los Píticos, los Itsmicos, los Nemeos y los Olímpicos. Con los Panhelénicos se consiguió la unidad griega.



La palabra Olimpiada tiene su origen en la palabra griega "Olympias", derivada de Olimpo. El Olimpo era la montaña más alta, situada al norte de Grecia; en ella según la mitología griega habitaba el dios Zeus, al cual le rendían culto.

Tiempo después cuando Roma conquistó a Grecia, el carácter de los juegos olímpicos cambió así como los ejercicios corporales. Y Esto trajo como consecuencia la decadencia del olímpico, los romanos los convirtieron en juegos circenses, combates de gladiadores y fieras.

Los romanos crearon el antiguo Circo Máximo, que según Tito Livio fue construido por el rey Priso Tarquino en el siglo VII a. C., el cual tenía forma elíptica.

En el circo se practicaban principalmente, las carreras de carros tiradas por caballos, que se llamaban vigas, también se celebraban combates sanguinarios.

También se creó otro tipo de circos famosos y fueron: El Flaminio, construido por orden de Cayo Flaminio en el año 221 a. C. y el que lo construyó fue Majencio en el año 309 ya de nuestra era.

Los circos actuales son distintos ya que son circulares y están cubiertos completamente. En los primeros circos de este tipo, el número principal era de los caballos, después fueron introduciéndose paulatinamente más atracciones, como animales amaestrados, domadores de fieras, payasos, acróbatas, malabaristas, equilibristas, etc.

A medida de que el tiempo transcurría apareció el Coliseo o Anfiteatro Flavio, en el cual se realizaron combates de gladiadores, venaciones, especies de cacería en colinas, bosques y torreones fingidos, naumaquias, batallas navales de barcos pequeños en un lago artificial.

Y así con el paso del tiempo se fueron creando lugares en donde realizar los diferentes tipos de deporte que fueron apareciendo.



En nuestros días se práctica sobre bases científicas, hoy se ha proporcionado el deporte a todos los niveles y a todos los estratos como una de las mejores opciones para vivir sano física y mentalmente.

El deporte debido a las actividades del hombre y a su modo de vida, ha dejado sentir su importancia en la Arquitectura contemporánea reflejándose en la implementación de infraestructura deportiva como: unidades deportivas, clubes privados, auditorios, gimnasios, áreas deportivas escolares, entre otras.

En México también se dio el deporte, pero de una forma diferente ya que así el deporte es practicado por hombres y mujeres, esto es con el fin de contar de buena salud y de una buena condición física.

En México se fueron creando deportistas en forma de equipos o bien en forma individual para competir en los diferentes deportes. Pero en nuestro país la difusión del deporte ha sido escasa en comparación con otros países como son: Estados Unidos, Japón, Alemania, etc. Aunque México cuenta con instalaciones suficientes para practicar cualquier deporte, pero esto únicamente se concentra en la capital, ya que en provincia no se tiene la misma atención, por ejemplo el Estado de Michoacán carece de instalaciones en las cuales se pueda practicar plenamente otros deportes, en Michoacán se localiza la ciudad de Uruapan la cual tiene carencia de espacios deportivos en los que se puedan practicar una variedad de deportes, ya que únicamente se cuenta con las instalaciones mínimas de lo que son: canchas de fútbol soccer, de basquetbol, volibol, tenis, squash, alberca y pista de atletismo.

Considerando al deporte como como parte de una educación integral, corresponde a las instituciones de enseñanza primaria, media y superior, fomentarla. Uruapan cuenta con una Universidad la cual carece de instalaciones deportivas a comparación con otras Universidades del país y en consecuencia no cumple cabalmente con el cometido de una preparación integral.



- PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD -

Las Universidades en el mundo han dado primordial importancia al deporte como educación física, construyendo Ciudades Universitarias con instalaciones adecuadas para todas las disciplinas deportivas.

En nuestro país algunas Universidades han dado impulso al deporte, pero por desgracia no todas cuentan con esta infraestructura tan necesaria para sus jóvenes estudiantes, maestros y personal administrativo.

La Universidad Don Vasco de Uruapan Michoacán es una institución en la cual se ha venido dando un crecimiento en el número de alumnos, la Universidad contaba hace algunos años con el Colegio de Ciencias y Humanidades (preparatoria C.C.H.), y con algunas Licenciaturas, después apareció la Secundaria Don Vasco y otras Licenciaturas en todas estas escuelas hay jóvenes con mucha energía. Debido a esto las Universidad requiere de otro tipo de instalaciones como es un área deportiva en la cual los estudiantes puedan hacer ejercicio, relajarse y distraerse. Y ésta Universidad tiene la necesidad de crear este satisfactor es decir que se defina el espacio propio para cada disciplina deportiva, en el cual se realicen varios deportes.

Tanto los alumnos, como los maestros y personal administrativo tienen la necesidad de un lugar en el cual puedan practicar algún deporte sin tener que ir a pagar a otro lugar como son: clubes deportivos, unidad deportiva, gimnasios, etc., pudiendo contar con estos servicios en un sitio que la Universidad les proporcione y permita la realización de su deporte favorito, que simplemente les cueste dar una cooperación para el mantenimiento de estas instalaciones deportivas de la Universidad.

Razón por la cual en esta tesis el siguiente:

- TEMA -

Campus Deportivo para la Universidad Don Vasco A.C. de Uruapan Michoacán.

- GENERO -

El género de este espacio es deportivo universitario.

- OBJETIVOS -**- Sociales:**

- Satisfacer la demanda de los estudiantes, maestros y personal administrativo de la Universidad Don Vasco de tener un espacio donde puedan realizar las actividades deportivas.

- Integrar a tanto a los alumnos como a los maestros y personal administrativo, en las actividades deportivas para que participen ambos en torneos amistosos.

- Incrementar las condiciones de salud de alumnos, maestros y personal administrativo, abatiendo el estrés de los usuarios.

- Arquitectónicos:

- Dotar de un espacio deportivo a la Universidad Don Vasco.

- Crear espacios que cuente con todos los servicios necesarios como son: áreas deportivas, servicios sanitarios, vestidores y regaderas, enfermería, entre otros; con el fin de que los alumnos, maestros y personal administrativo se sientan cómodos y satisfechos del lugar.

- Crear áreas verdes para hacer agradable el lugar y generar así un microclima.

- Lograr distribuidores y circulaciones amplias para un rápido flujo de personas.

- Que las canchas tengan medidas reglamentarias para que se practiquen los deportes a plenitud.

- Crear un espacio en el cual los deportistas puedan practicar su deporte favorito y observar los partidos en una forma ordenada, agradable.

- Crear espacios deportivos en los cuales se obtengan recursos económicos para ampliar y dar mantenimiento al Campus deportivo.

FISICOS:

- Orientar las áreas deportivas en forma adecuada para que el asoleamiento y los vientos dominantes, no perjudiquen en la realización de los deportes.

- Manejo de barreras de árboles para evitar la entrada directa de ventarrones y vientos dominantes.

- Buscar un lugar accesible pero fuera de contaminación.

- META -

Crear un espacio funcional, agradable en su distribución de áreas deportivas, que se denote un espacio dinámico y esto con el fin de que los usuarios de la Universidad Don Vasco se sientan cómodos y atraídos a realizar deporte en el Campus Deportivo de la Universidad, también para fomentar la educación deportiva de los alumnos, maestros y personal administrativo, para estrechar el vínculo amistosos y deportivo de los usuarios.

-SISTEMA ANALOGO-**- ITESM CAMPUS GUADALAJARA -**

Actualmente el Campus Guadalajara cuenta con las siguientes instalaciones deportivas:

- Alberca olímpica
- 2 Canchas de tenis
- 2 Canchas de basquetbol
- Campo de Béisbol
- Campo de Fútbol soccer y americano
- Pista de atletismo
- Gimnasio

Estas instalaciones deportivas se encuentran en perfectas condiciones debido a que se les da un mantenimiento apropiado.

En cuanto a servicios cuenta con:

- Cubiculos de los entrenadores
- Cafetería
- Recepción
- Administración
- Tutorio
- Sala de juntas
- Vestidores
- Regaderas
- Servicios sanitarios
- Cuarto de máquinas
- Estacionamiento (Para áreas académicas y deportivas)

Este Campus Guadalajara tiene una capacidad aproximada de 5250 usuarios. Incluyendo a los siguientes usuarios:

- Estudiantes
- Maestros
- Personal administrativo
- Personal de mantenimiento
- Cocineras
- Cajeras
- Personal de vigilancia
- Personal de intendencia
- Personal de jardinería

- Dependiendo del deporte y el número de alumnos que desean tener asesoría o entrenamientos el número de entrenadores varía de 3.

- En este Campus existen 7 deportes por lo tanto el número de entrenadores es de 21.

- En cuanto al mantenimiento el número de personas son 15.

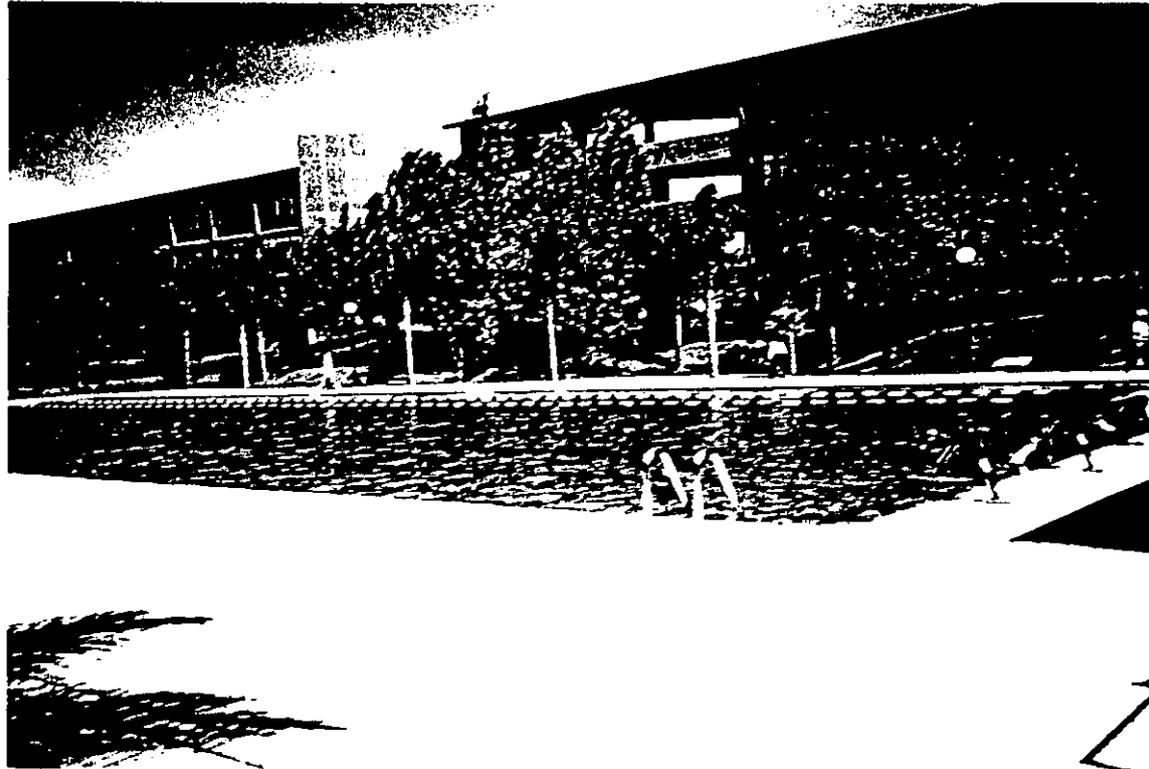
- En cuanto a intendencia son 5 personas.

- En cuanto a jardineros son 3 personas.

NOTA: El Campus Guadalajara, esta en una etapa de crecimiento debido a que en comparación con el de Monterrey, tiene poco tiempo que abrió sus puertas.

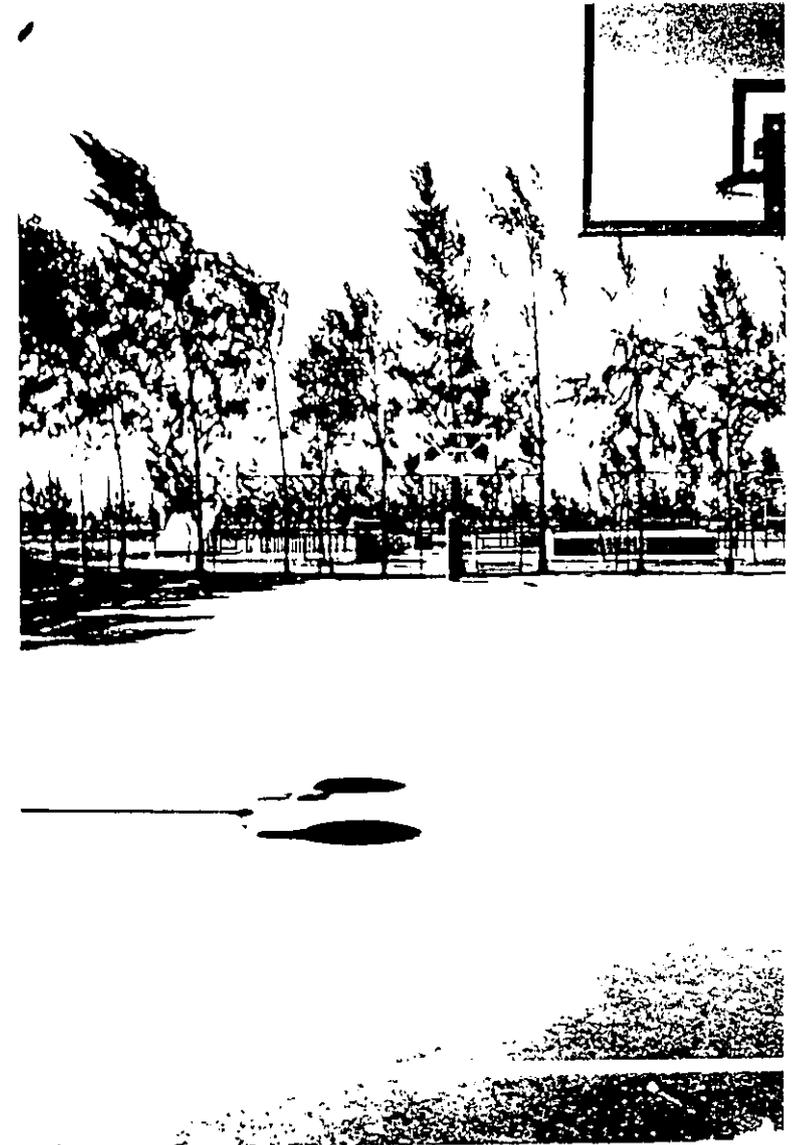
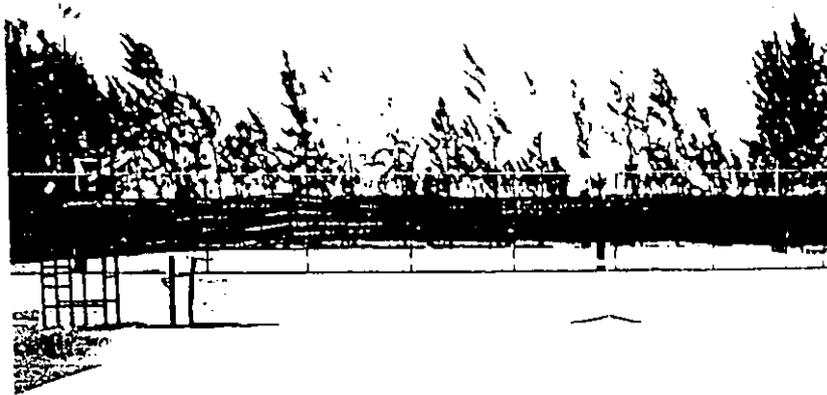
-SISTEMA ANALOGO-**- ITESM CAMPUS GUADALAJARA -**

ACIERTOS	DESACIERTOS	CONCLUSION
-ANALISIS FUNCIONAL:		
+ Cuenta con un distribuidor que liga con el ingreso al área deportiva.	+ Las áreas deportivas carecen de vestidores y servicios sanitarios cerca.	+ Para un buen funcionamiento del área deportiva se requiere para algunos deportes sus propios vestidores y sanitarios.
+ El ingreso general permite pasar al área deportiva y académica.	+ El mobiliario con el que cuenta como área de espectadores es muy pequeño.	+ Se propone mobiliario que sea más amplio, para captar más espectadores.
+ El área de vestidores tiene liga directa con la alberca.	+ Carece de áreas de estar en la zona deportiva.	+ Se proponen áreas de estar en la zona deportiva.
-ANALISIS FORMAL:		
+ Manejo de muros ciegos enmarcando el ingreso.	+ No manejan elementos con diferentes con diferentes alturas, por lo tanto da una impresión de monótona.	+ Uso de elementos con diferentes alturas, para crear formas dinámicas.
+ Las áreas arboladas formalmente son agradables y dinámicas, en el área deportiva.		
-ANALISIS ESPACIAL:		
+ Manejo de espacios integrativos para facilitar el acceso a los diferentes espacios.	+ Uso de malla en áreas deportivas que no la requieren, por lo que no permite una buena continuidad visual de los alrededores.	+ Emplear malla únicamente en las áreas deportivas que la requieran.



La alberca tiene recubrimiento a base de mosaico veneciano y alrededor de la misma el piso es de adocreto color gris claro y beige. También la alberca se encuentra ubicada cerca del edificio donde se encuentra el servicio de regaderas, vestidores y servicios sanitarios, cubiculos de entrenadores, etc. Por lo tanto para el proyecto del Campus deportivo para la Univ. Don Vasco de A.C. se tomará en cuenta el ubicar la alberca con sus propios vestidores, pero el tipo de recubrimiento que se propondrá será de azulejo, con el fin de evitar su desprendimiento, como le ocurre al mosaico veneciano.

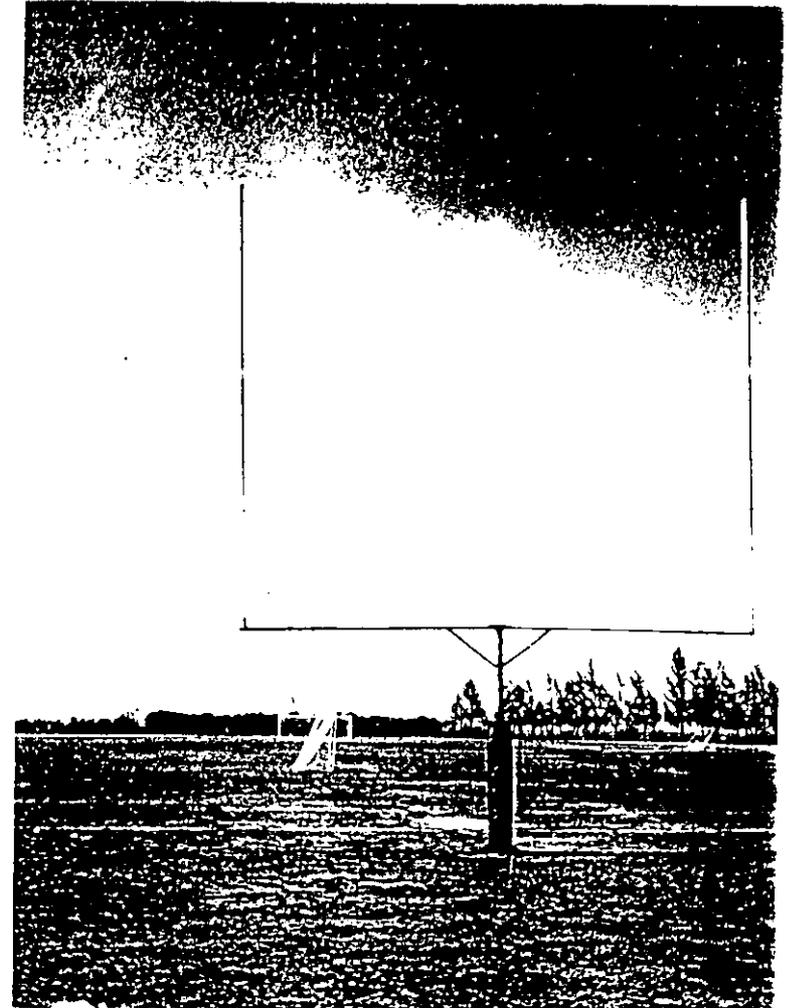
El material de las canchas de tenis, el piso es de tartan verde y alrededor también es de tartan color terracota. Delimitado por malla electrosoldada, apoyada sobre postes tubulares de 3" aproximadamente de color verde, los cuales evitan que las bolas se salgan del área de juego. En frente de estas canchas se encuentran las de basquetbol, las cual solamente las separa la malla, el material de estas es el mismo que el de las canchas de tenis, lo único que varía es el color del piso ya que el de las de basquetbol es azul. Ambas canchas se encuentran rodeadas por árboles los cuales evitan que los rayos solares peguen directamente en el rostro de los jugadores y así no se encandilen, y su vez reducen la velocidad del viento el cual desviaría las bolas de tenis. También cuentan con iluminación artificial la cual se encuentra en los extremos y a la mitad de las mismas en el sentido largo. Para el proyecto del Campus deportivo para la Universidad Don Vasco de A.C. se usará también en el piso tartan, con el fin de crear una superficie suave y apropiada. Únicamente las canchas de tenis se delimitaran malla, ya que la bola que se usa para este deporte es más pequeña y por lo tanto es más fácil de perderse.





El campo de béisbol el piso es pasto, delimitando las bases y el área del picher, cacher y bateador, línea por donde se debe correr para llegar a la siguiente base, estas áreas mencionadas no cuenta con pasto es la pura tierra compactada. Se encuentra delimitado con malla y árboles a su alrededor con las características antes mencionadas. Este campo de béisbol está adecuadamente diseñado, por lo que en el proyecto para la Universidad Don Vasco se manejarán las características antes mencionadas, y también manejando el dug out, las cuales son apropiadas para un buen desarrollo.

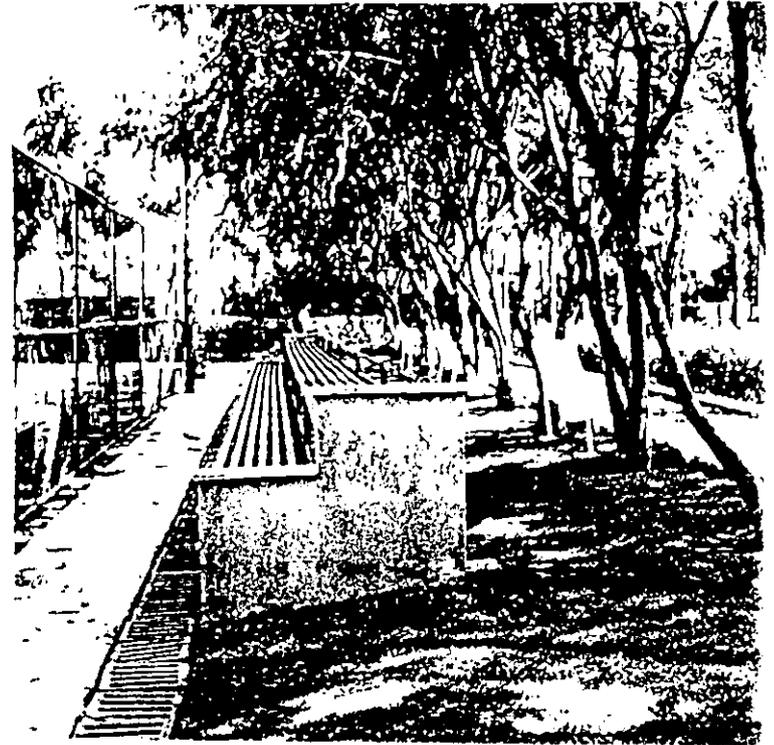
El campo de fútbol soccer y americano comparten un mismo espacio, el cual es de pasto natural, las porterías del soccer cuentan con sus respectivas redes y los tableros del americano ambos son a base de poste tubulares, también tiene la protección que se coloca en los tableros del americano, y a su vez se encuentran en el centro de la pista de atletismo la cual el piso esta hecho a base de tartan color terracota, con sus respectivas líneas divisorias a base de pintura blanca. Alrededor de estas hay árboles. Por lo que se puede observar en la fotografía carecen de iluminación artificial estas áreas. Para el proyecto del Campus deportivo para la Universidad Don Vasco de A.C. se tomarán en cuenta, el campo de fútbol soccer y americano, la pista de atletismo, pero esta área se manejará un Estadio, el cual atraiga público, y a su vez recursos económicos los cuales ayudarán con el crecimiento a futuro de las áreas deportivas y a su vez para el mantenimiento del Campus. Por lo tanto se empleará iluminación artificial en toda el área abarcando la pista de atletismo, campo de fútbol soccer y americano, en el área de gradas, con el fin de proporcionar un mejor servicio y funcionamiento.





El gimnasio como se puede observar en la foto que cuenta con un gran número de aparatos el cual lo hace muy amplio y proporcionan un entrenamiento más completo y a su vez mejor ya que se cuenta - - con personal capacitado para dar un buen entrenamiento. Este gimnasio cuenta con una iluminación y ventilación natural y artificial muy apropiada para para crear un ambiente agradable y comodo. La iluminación artificial se da mediante barras slim line ahogadas en el plafón con una cubierta acrílica, el aire acondicionado al igual que la iluminación se encuentra ahogado en el plafón varias salidas de aire. El firme tiene un recubrimiento de piel artificial de color azul-verde. El recubrimiento de los muro es liso y de color blanco solamente uno de ellos esta cubierto con espejo, con el fin de que las personas que están entrenando vean que están haciendo bien el ejercicio y a su vez para integrarlos con todo el espacio y dar continuidad visual. Este espacio me parece bueno, por lo se tomará en cuenta para el diseño del Campus deportivo para la U.D.V.

Los andadores son de concreto los cuales están pintados de color blanco delimitados por área verde y árboles, estos andadores sirven para caminar o bien para correr. Si son convenientes los andadores como antes son mencionados, pero el material se cambiará por adoquín o adocreto para el proyecto del Campus deportivo para la U.D.V.



El área de bancas o pequeñas gradas, estas se encuentran alrededor de las canchas deportivas. Este mobiliario es de concreto los extremos o apoyos y de metal el área para sentarse. También en esta fotografía se puede ver en el piso rejillas para el desagüe de las aguas pluviales. Esto puntos son buenos a excepción de las bancas ya que carecen de protección. Pero estos puntos pueden ser considerados para el proyecto para la Universidad Don Vasco.

-SISTEMA ANALOGO-**- ITESM CAMPUS MONTERREY -**

Actualmente el Campus Monterrey cuenta con las siguientes actividades deportivas:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| - Aerobics | - Hockey sobre hielo |
| - Atletismo | - Montañismo |
| - Basquetbol | - Natación |
| - Béisbol | - Paracaidismo |
| - Fútbol soccer y americano | - Patinaje artístico |
| - Bici de montaña | - Remos |
| - Buceo | - Softbol |
| - Canotaje | - Tae kwon do |
| - Esgrima | - Taichi |
| - Espeleología | - Porras |
| - Tenis | - Tenis de mesa |
| - Vólibol | - Acondicionamiento físico |

Estas instalaciones deportivas se encuentran en perfectas condiciones debido a que se les da un mantenimiento apropiado.

En cuanto a servicios cuenta con:

- Cubiculos de los entrenadores
- Cafetería
- Recepción
- Administración
- Tutorio
- Sala de juntas
- Vestidores
- Regaderas
- Servicios sanitarios
- Cuarto de máquinas
- Estacionamiento (Para áreas académicas y deportivas)

Este Campus Monterrey tiene una capacidad aproximada de 15000 usuarios. Incluyendo a los siguientes usuarios:

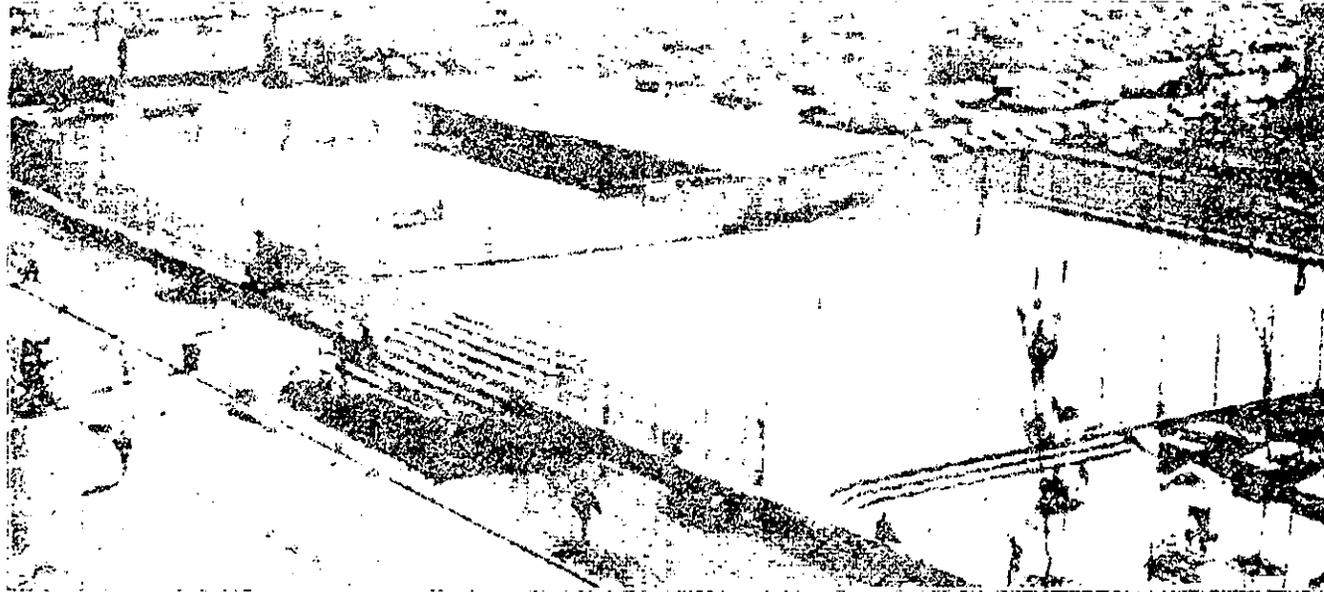
- Estudiantes
- Maestros
- Personal administrativo
- Personal de mantenimiento
- Cocineras
- Cajeras
- Personal de vigilancia
- Personal de intendencia

- Dependiendo del deporte y el número de alumnos que desean tener asesoría o entrenamientos el número de entrenadores - varía de 3.

- En este Campus existen 24 deportes por lo tanto el número de entrenadores es de 50 aproximadamente.

- En cuanto al mantenimiento el número de personas son 25.

- En cuanto a intendencia son 12 personas.



En un primer plano encontramos tres canchas de tenis con dimensiones oficiales y al fondo vemos la cancha que en un futuro será convertida en estadio para eventos importantes. En el proyecto para el Campus de portivo para la U.D.V., se manejarán las dimensiones oficiales con el fin que se desarrollen libremente y funcionalmente los deportes. Pero para las canchas de tenis no se convertirán en estadio, debido a que eso implica un costo muy alto.



En esta foto se pueden ver tres canchas de tenis de pasto sintético que se ubica en la azotea del Centro Estudiantil, empleadas para competencias, clases y préstamo para el alumnado y personal. Este espacio no se empleará para el proyecto de la U.D.V., debido a que el tenis no es el deporte preferido por los uruapenses.



En esta foto podemos apreciar el campo para fútbol americano y soccer, cabe mencionar que para ambos casos tiene las dimensiones oficiales y muy pronto estarán completas con gradas en ambos lados. Estos puntos son muy buenos por lo que serán manejados para el proyecto del Campus deportivo para la Universidad Don Vasco de A. C.

-SISTEMA ANALOGO-

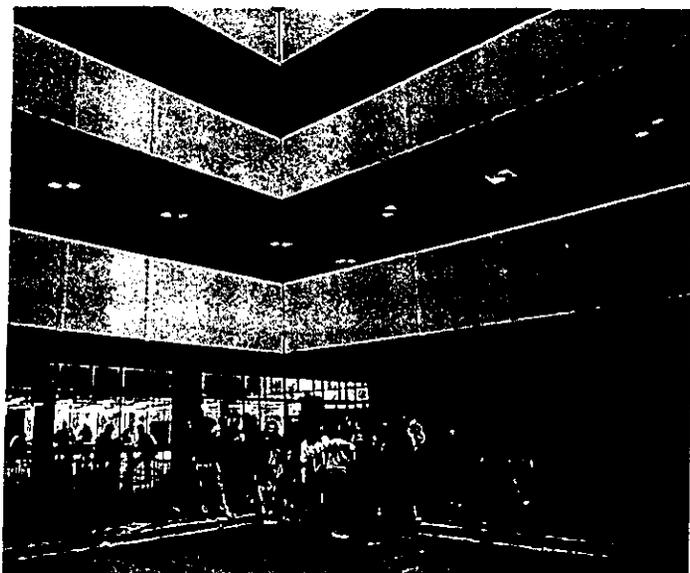
- UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA -

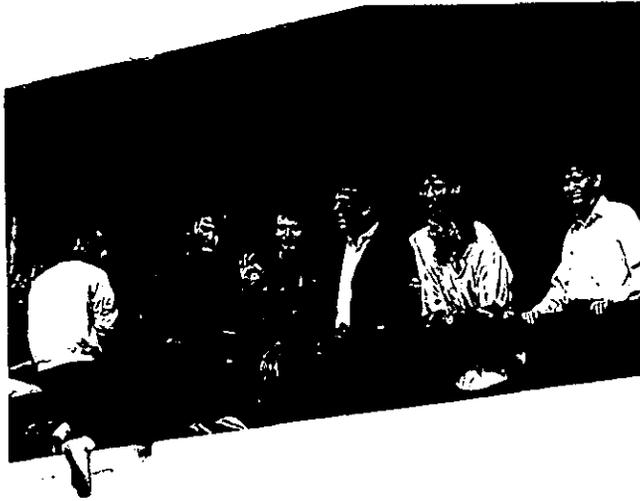
Actualmente la Universidad Autónoma de Guadalajara cuenta con las siguientes instalaciones deportivas:

- Alberca olímpica
- Fosa de clavados
- 3 Canchas de tenis
- 2 Canchas de basquetbol
- Canchas de béisbol y softbol
- Estadio fútbol soccer
- Pista de atletismo
- Gimnasio
- 4 canchas de fútbol soccer y americano
- Canchas de frontenis
- Ring de boxeo
- Squash

Estas instalaciones deportivas se encuentran en perfectas condiciones debido a que se les da un mantenimiento apropiado. En cuanto a servicios cuenta con:

- Cubiculos de los entrenadores
- Snack bar
- Recepción
- Administración
- Tutorio
- Sala de juntas
- Vestidores
- Regaderas, sauna, vapor
- Servicios sanitarios
- Cuarto de máquinas
- Estacionamiento (Para áreas académicas y deportivas)





Esta Universidad Autónoma de Guadalajara tiene una capacidad aproximada de 12000 usuarios. Incluyendo a los siguientes --- usuarios:

- Estudiantes
- Maestros
- Personal administrativo
- Personal de mantenimiento
- Cocineras
- Cajeras
- Personal de vigilancia
- Personal de intendencia

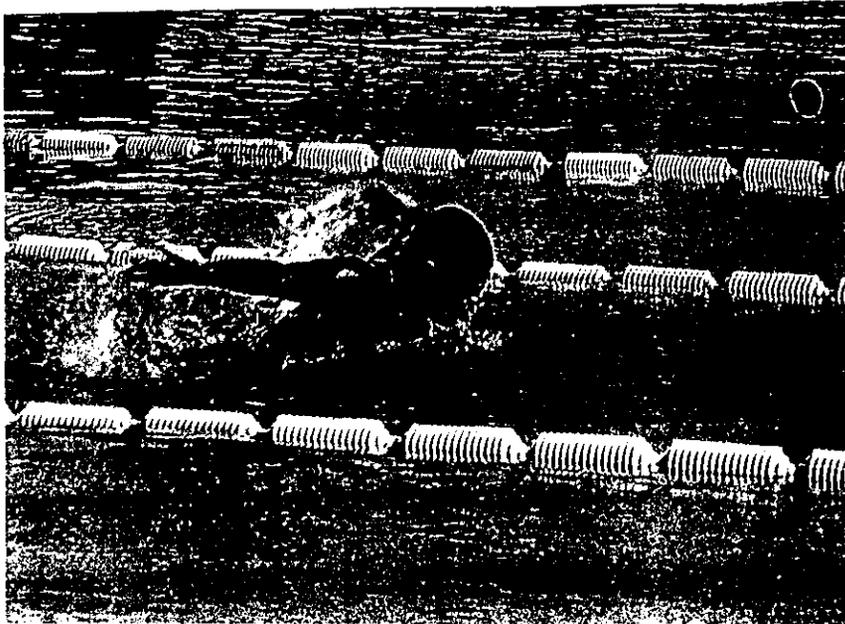
- Dependiendo del deporte y el número de alumnos que desean tener asesoría o entrenamientos el número de entrenadores varía de 2 a 3 aproximadamente.

- En este Campus existen 10 deportes por lo tanto el número de entrenadores es de 25 aproximadamente.

- En cuanto al mantenimiento el número de personas son 10.

- En cuanto a intendencia son 7 personas.

En esta foto se puede observar la alberca olímpica la cual tiene un recubrimiento a base de mosaico veneciano y alrededor de la misma el piso es de concreto color azul claro. También se puede apreciar la fosa de clavados y cuenta con tres niveles para lanzarse. Las características antes mencionadas son buenas, pero para el proyecto del Campus deportivo únicamente se considerarán las de la fosa de clavados, ya que cuenta un buen diseño para el desarrollo del deporte de clavados. Aunque la fosa estará separada la alberca, con el fin de que a cada espacio le corresponda su actividad. De la alberca se emplearán las dimensiones oficiales.



El campo de béisbol el piso es pasto, delimitando las bases y el área del picher, catcher y bateador, línea por donde se debe correr para llegar a la siguiente base, estas áreas mencionadas no cuenta con pasto es la pura tierra compactada. Se encuentra delimitado con malla electrosoldada de color verde y esta cubierta por otra malla plástica y alrededor hay árboles. Este campo de béisbol está adecuadamente diseñado, por lo que en el proyecto para la Universidad Don Vasco se manejarán las características antes mencionadas, las cuales son apropiadas para un buen desarrollo.



ASPECTO SOCIAL

- OBTENCION DEL USUARIO -

Los usuarios se obtuvieron mediante los integrantes de la Universidad Don Vasco, por lo que los usuarios son estudiantes de los diversos niveles y carreras, maestros y personal administrativo. También como usuarios están los entrenadores, médico, enfermera, director, administrador, cocineras, personal de mostrador, cajera (o), personal de mantenimiento, jardineros, personal de intendencia (afanadores) y velador. Estos últimos usuarios se obtuvieron mediante los sistemas análogos y de la necesidad de personal.

- NUMERO DE USUARIOS -

- USUARIOS :	- NUMERO:
- SECUNDARIA	400
- PREPARATORIA:	
- C.C.H.	716
- LICENCIATURAS:	
- Arquitectura	114
- Derecho	258
- Diseño Gráfico	94
- Ingeniería Civil	81
- Pedagogía	193
- Trabajo Social	53

- TRONCO COMUN:	338
- Administración	
- Contaduría	
- Informática	
- MAESTROS Y PERSONAL ADMVO:	
- Maestros de los niveles de secundaria, preparatoria y licenciatura:	- Aproximadamente 200
- Personal administrativo:	100

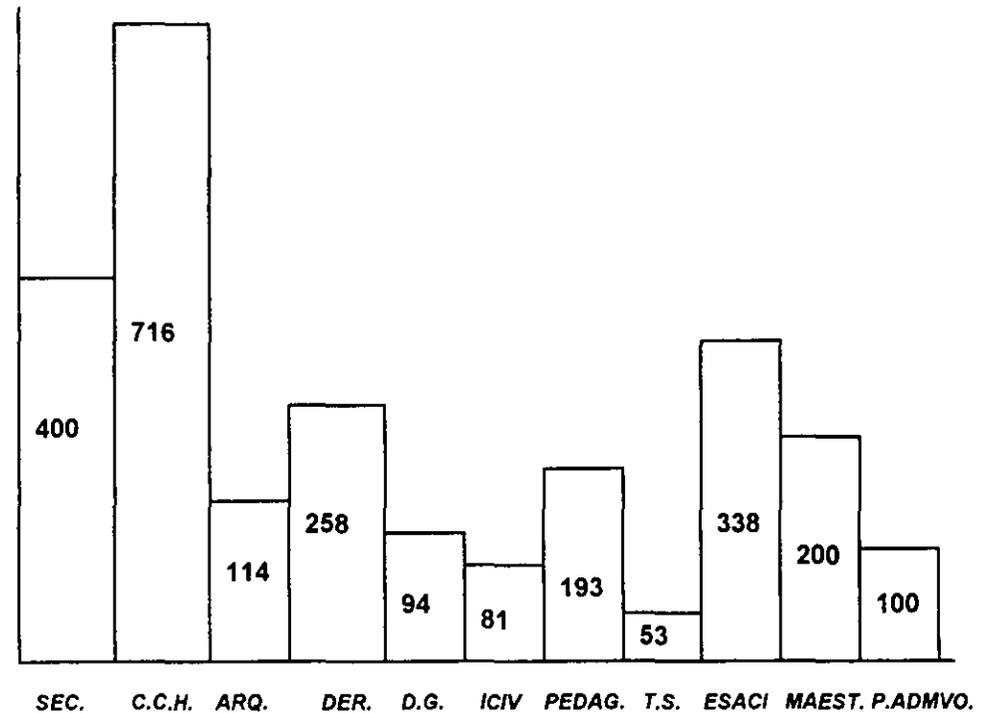
El número aproximado de personas que asiste a la Universidad Don Vasco A. C. de Uruapan Michoacán son:

2547 Usuarios

En un 98% de los usuarios son jóvenes menores de 50 años.

El número de los siguientes usuarios entrenadores y personal de mantenimiento y personal de intendencia, se determinarán mediante el número de deportes que se realizaran y también de las instalaciones que se manejarán en el Campus Deportivo de la Universidad.

- GRAFICA DE BARRAS CON EL NUMERO DE USUARIOS DE LA
UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. -



El total de usuarios es de 2547, de los cuales no se puede decir que todos ellos practiquen algún deporte dentro de la Universidad, y el motivo es de que la Universidad carece de áreas específicas para realizar algún entrenamiento o ejercitación, por lo que la mayoría de los usuarios asisten a gimnasios, clubes deportivos privados, unidad deportiva. etc.

Se puede decir que de esos 2547 usuarios, entre ellos alumnos, maestros y personal administrativo el 80 % asiste a otros sitios para realizar algún deporte.

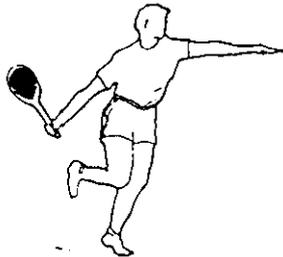
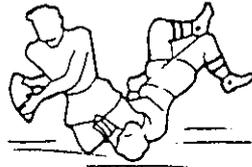
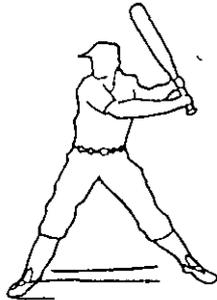
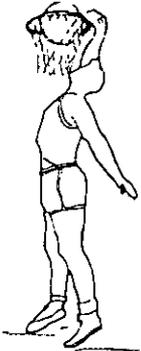
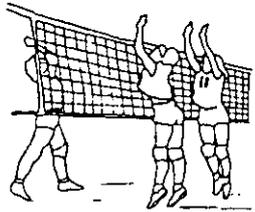
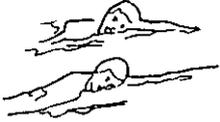
- ENCUESTAS-

PRACTICAS ALGUN DEPORTE	¿CUAL DEPORTE PRACTICAS?	¿ CON QUE FRECUENCIA LO PRACTICAS Y EN DONDE?	¿ QUE OTRO DEPORTETE GUSTARIA PRACTICAR?
Sí	Fútbol soccer	2 veces por semana. En la preparatoria EPLER	Fútbol americano
Sí	Fútbol soccer	4 veces por semana. En los campos que están en la Col. los Angeles.	Basquetbol
Sí	Natación	De 2 a 3 veces por semana. En el club olimpia.	Volibol
Sí	Basquetbol	Una vez por semana. En la unidad deportiva.	Natación.
Sí	Natación	Una vez por semana. En el club olimpia.	Volibol
Sí	Fútbol soccer	2 veces por semana. En la unidad deportiva.	Fútbol rápido
Sí	Squash	Diario En el deportivo olimpico.	Atletismo
Sí	Tenis	3 veces por semana. En el club olimpia.	Natación

Encuestas realizadas a algunos de los usuarios de la Universidad Don Vasco tanto de la secundaria, preparatoria y licenciaturas de la misma.

Como podemos ver estas personas asisten a otros lugares ajenos a la Universidad a practicar su deporte favorito.

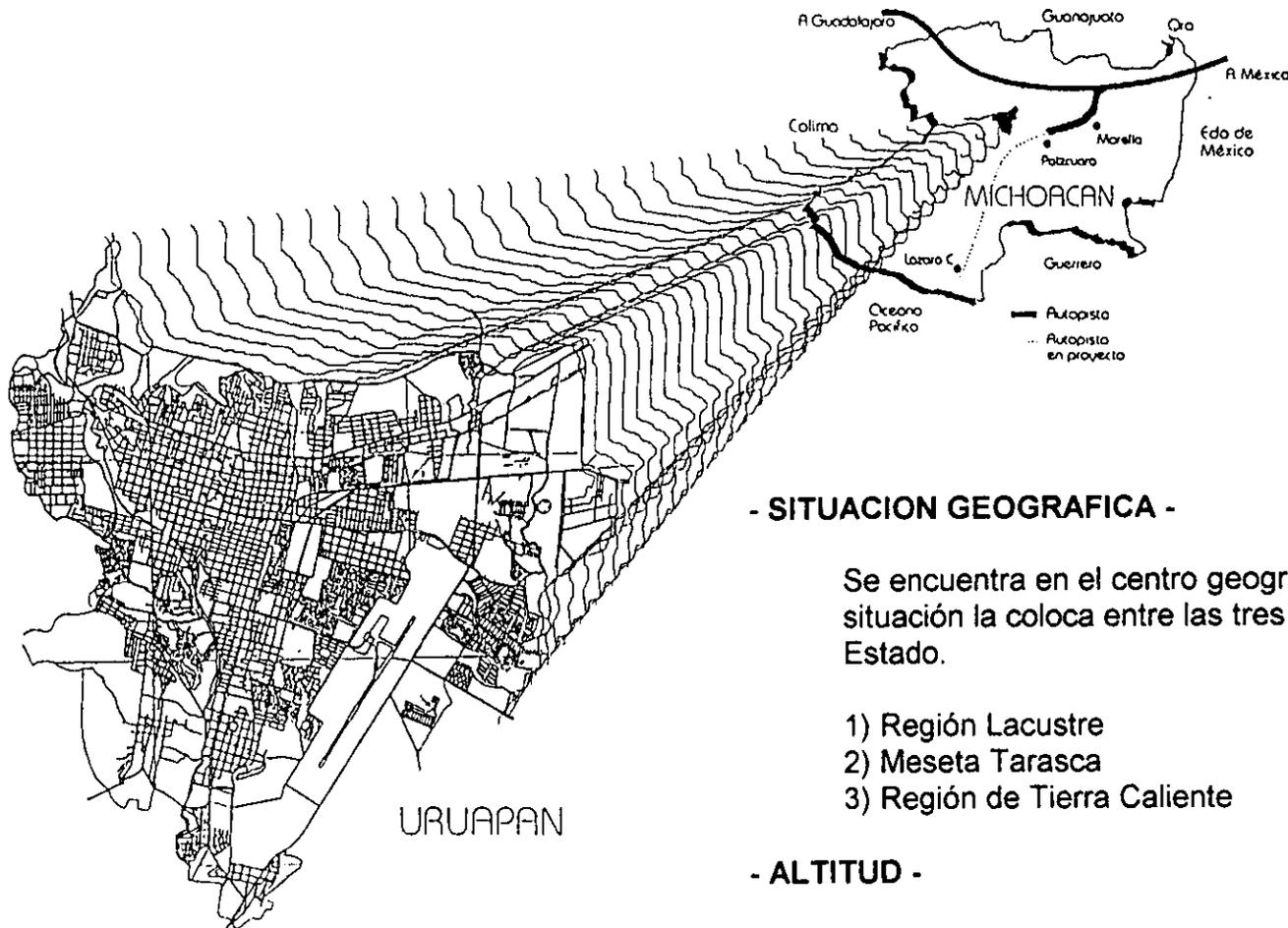
- EXPECTATIVAS DE LOS USUARIOS -



- Que la Universidad cuente con canchas de tenis, squash, basquetbol, fútbol, volibol.
- Que haya una alberca, en la cual se puedan realizar competencia.
- Que cuente con una pista para atletismo.
- Además de un campo de fútbol soccer se pueda practicar el fútbol americano.
- También que se cuente con un gimnasio completo en cuanto a aparatos para realizar bien y sin problema el ejercicio.
- Que se ofrezca un buen servicio de las instalaciones hacia los usuarios.
- Que se cuente con un área para poder practicar bicicross.
- Que existan áreas de convivencia entre padres y alumnos.
- Se ofrezca un buen servicio de regaderas, vestidores, sanitarios y se manejen baños de vapor y sauna.
- Que se cuente con una fuente de sodas.
- Que tenga áreas jardínadas en las que se puedan estar descansando.
- Que el lugar en cuanto a jardines e instalaciones deportivas se tenga un buen mantenimiento y estén limpios.
- Aportación personal: Propongo un campo de béisbol, una fosa de clavados, con el fin de difundir el deporte físico y también un área en la cual se pueda practicar el deporte mental como son: el ajedrez, el billar, domino, ping pong y a su vez creando áreas de convivencia.

ASPECTO FISICO

- LOCALIZACION DE URUAPAN -



- SITUACION GEOGRAFICA -

Se encuentra en el centro geográfico del Estado de Michoacán. Tal situación la coloca entre las tres regiones más importantes del Estado.

- 1) Región Lacustre
- 2) Meseta Tarasca
- 3) Región de Tierra Caliente

- ALTITUD -

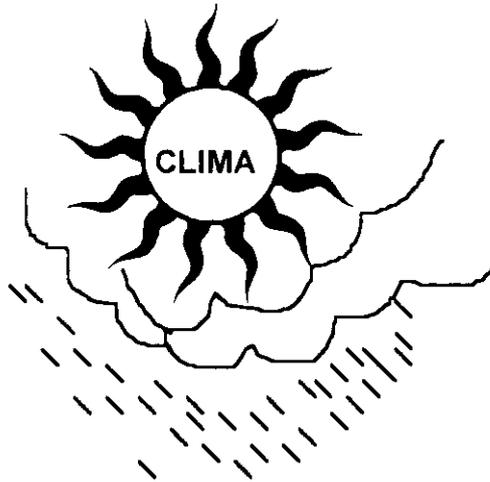
1600 m.s.n.m.

Situado a los $19^{\circ} 24' 56''$ de la altitud norte y $102^{\circ} 03' 13''$ de longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

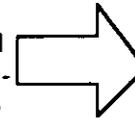
Cortado por barrancas, zonas rocosas y algunas zonas pantanosas.

- CLIMA -

Templado - Húmedo

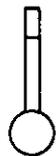


El clima templado- húmedo es un clima en el cual hay variaciones de temperaturas entre el día y la noche, pero en algunas épocas del año en que hace bastante frío, especialmente en las noches. En este clima además del frío, también en los seis últimos meses del año llueve bastante.

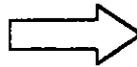


Por lo que se recomiendan que en las construcciones se usen techos inclinados, materiales de tabique, bloques, madera, etc., que existan suficientes bajantes de aguas pluviales para su rápido desalojo, y así evitar encharcamientos. También en áreas exteriores es importante que existan un buen drenado con el fin de evitar humedad, encharcamientos.

- TEMPERATURA -

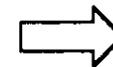


- Máxima = 32°C
- Promedio = 21°C
- Mínima = 05°C



Se recomienda en las áreas deportivas una orientación adecuada y vegetación para contar con un ambiente agradable.

- PRECIPITACION PLUVIAL -

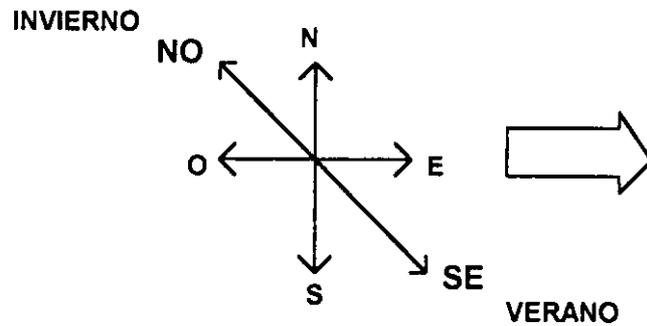


Se deben manejar rejillas, bajantes de aguas pluviales para su rápido desalojo, con el fin de evitar encharcamientos y humedad en el sitio.

Lluvias de junio a octubre

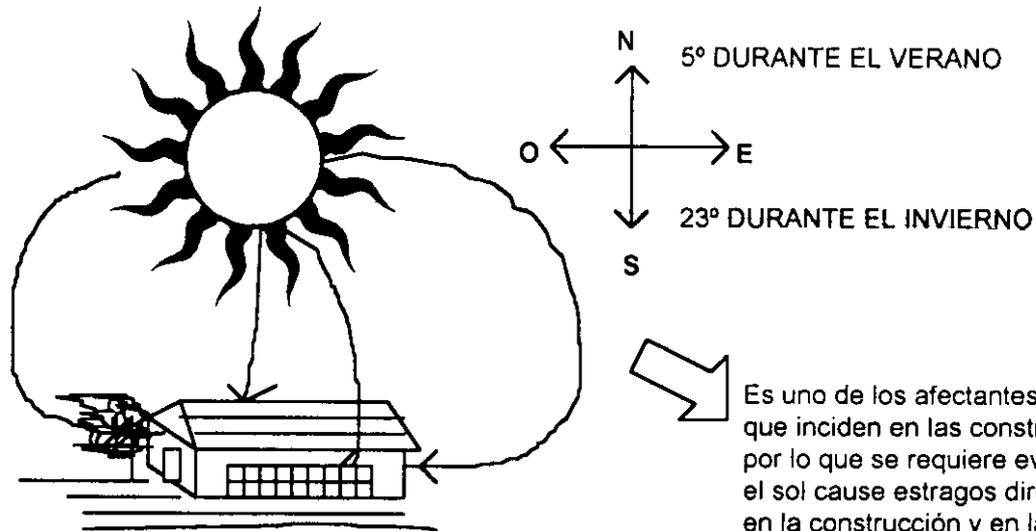
Precipitación pluvial 1400 mm.

- VIENTOS DOMINANTES -



Son afectantes físicos, por lo que se debe evitar que peguen directamente a las canchas de tenis y a la construcción por lo - Se colocarán árboles que sirvan de barrera y por medio de está revoten los vientos.

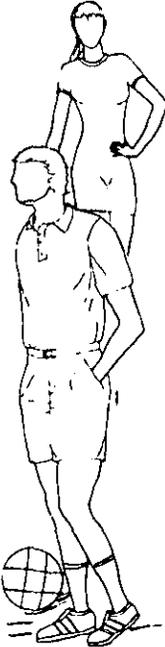
- ASOLEAMIENTO -



Es uno de los afectantes físicos que inciden en las construcciones por lo que se requiere evitar que el sol cause estragos directamente en la construcción y en las canchas deportivas, que no les pegue directamente a los jugadores, en el rostro con el fin de que no se encandilen, - por lo que se manejarán barreras de árboles para que desvíen los rayos solares y también se dará una orientación apropiada a estas.

ASPECTO FUNCIONAL

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Practican squash	- Cancha de squash	- Iluminación artificial. - Orientación: variable	- Raquetas, bolas
	- Practican atletismo	- Pista de atletismo	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte-sur	- Obstáculos, poste.
	- Practican tenis	- Cancha de tenis	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte-sur	- Pelotas, raquetas, lámparas, postes, bandas de lona, cables de acero.
	- Practican basquetbol	- Cancha de basquetbol	- Iluminación natural y artificial Orientación: norte-sur	- Tablero, red, balón, soporte del tablero.
	- Practican fútbol americano	- Cancha de fútbol americano	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte-sur	- Marcos, balones
	- Practican fútbol soccer	- Cancha de fútbol soccer	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte-sur	- Porterias, red y balón.
	- DEPORTISTAS	- Practican volibol	- Cancha de volibol	- Iluminación natural y artificial - Orientación: norte-sur

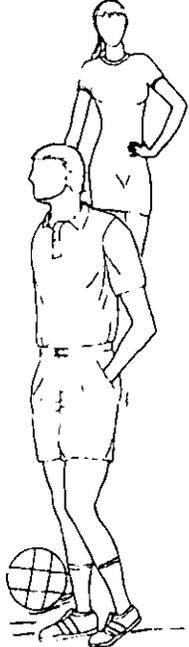
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Practican natación	- Alberca olímpica	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte-sur	- Escaleras, flotadores, anclas.
	- Practican clavados	- Fosa de clavados	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte-sur	- Trampolín, botas, pasamanos.
	- Practican béisbol	- Campo de béisbol	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: norte	- Bat, pelota, zapatos, careta, manoplas, rodilleras, -- plataformas-base
	- Practican pesas	- Gimnasio	- Iluminación natural y artificial. - Orientación: este - Ventilación: Nat. y art.	- Equipo especial -- para gimnasios.
	- Practican bicicross	- Area de bicicross	- Iluminación natural y artificial.	- Bicicleta cross, - casco, rodilleras.
	- Practican ajedrez	- Area de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Mesa, sillas, - el ajedrez.
	- Practican billar	- Area de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Mesa, tacos, - bolas, taquera.
- DEPORTISTAS	- Practican ping pong	- Area de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Mesa, raquetas, bolas, red.

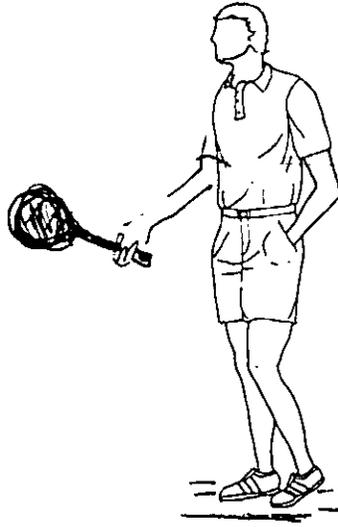
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO	
	- Trotar, caminar y andar en bicicleta	- Area deportiva	- Iluminación: natural y artificial	- Bicicleta, casco	
	- Practican domino	- Area de juego	- Iluminación natural artificial.	- Mesa, sillas, domino.	
	- Toman refrigerio	- Fuente de sodas	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.	
	- Ingieren alimentos	- Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.	
	- Se estacionan	- Estacionamiento	- Iluminación natural y artificial.	- Bollas.	
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.	
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.	
	- Se relajan	- Sauna	- Iluminación artificial	- Caldera, percha, bancas.	
	- DEPORTISTAS	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Entrena y enseña a practicar algún deporte.	- Canchas deportivas	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo deportivo.
	- Asesora y orienta acerca de los deportes.	- Cubiculo	- Iluminación natural y artificial.	- Escritorio, sillas, archivero, credenza
	- Se reúnen para juntas y exposición de nuevas ideas.	- Sala de juntas	- Iluminación natural y artificial.	- Mesa, sillas, audio- visuales, televi-
	- Practican deporte	- Areas deportivas y área de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo deportivo.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha
	- Se relajan	- Sauna	- Iluminación artificial	- Caldera, percha, - bancas.
	- Se estacionan	- Estacionamiento	- Iluminación natural y artificial.	- Bollas.
	- ENTRENADOR	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Reciben y atienden a los pacientes.	- Recibidor	- Iluminación natural y artificial.	- Escritorio, sillas, sillón, mesita.
	- Revisan y realizan las curaciones dependiendo a la herida.	- Enfermería	- Iluminación natural y artificial.	- Camilla, banco, - vitrina, equipo y - y accesorios médicos.
	- Observan y apoyan a los deportistas	- Areas deportivas	- Iluminación natural y artificial	- Cronometro, equipo médico .
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Practican deporte	- Areas deportivas y área de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo deportivo.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo. --
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se relajan	- Sauna	- Iluminación artificial	- Caldera, percha, - bancas.
	- Se estacionan	- Estacionamiento	- Iluminación natural y artificial.	- Bollas.
	- MEDICO - ENFERMERA	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO	
	- Dirigen, dan órdenes, - organizan eventos de- portivos, administran- el Campus deportivo.	- Oficina	- Iluminación natural y artificial.	- Escritorio, sillas, credenza, ar- chivero, televisión	
	- Practican deporte	- Areas deportivas y área de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo deportivo.	
	- Se reúnen para juntas y exposición de nuevas ideas.	- Sala de juntas	- Iluminación natural y artificial.	- Mesa, sillas, audio - visuales, televi- sión, sillones	
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refri- gerador, estufa, tar- ja, mesa de prepa- ración, caja, alace- na.	
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.	
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.	
	- Se relajan	- Sauna	- Iluminación artificial	- Caldera, percha,- bancas.	
	- Se estacionan	- Estacionamiento	- Iluminación natural y artificial.	- Bollas.	
	- DIRECTOR - ADMINISTRADOR	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

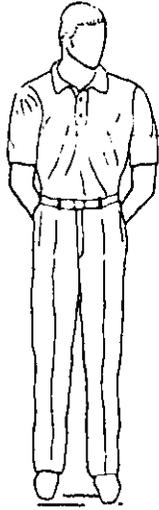
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO	
	- Atienden las órdenes del director y administrador, toman notas, - realizan trabajos de oficina, asisten a juntas.	- Area de secretaria	- Iluminación natural y artificial.	- Escritorio, sillas, computadora, teléfono, conmutador, archivero.	
	- Reciben y atienden a los usuarios, reciben -- llamadas telefónicas, cobran la cuota del - mantenimiento del - Campus deportivo, - llevar café.	- Area de secretaria	- Iluminación natural y artificial.	- Sillas, mostrador, - computadora, -- conmutador, teléfono, cafetera	
	- Practican deporte	- Areas deportivas y área de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo deportivo.	
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.	
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo.	
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Caldera, percha.	
	- Se relajan	- Sauna	- Iluminación artificial	- Regadera, percha, - bancas.	
	- Se estacionan	- Estacionamiento	- Iluminación natural y artificial.	- Bollas.	
	- SECRETARIA	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Reciben y entregan credenciales a los usuarios y controlan el acceso y salida mediante identificaciones.	- Control	- Iluminación natural y artificial.	- Sillas, mostrador, conmutador, teléfono.
	- Practican deporte	- Areas deportivas y área de juego	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo deportivo.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se relajan	- Sauna	- Iluminación artificial	- Caldera, percha, bancas.
	- Se estacionan	- Estacionamiento	- Iluminación natural y artificial.	- Bollas.
	- PERSONAL DE CONTROL	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Cobran el alimento, golocina, bebida, dan el boleto al comprador - dan el dinero al administrador.	- Area de caja	- Iluminación natural y artificial.	- Mostrador, silla, - caja registradora.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

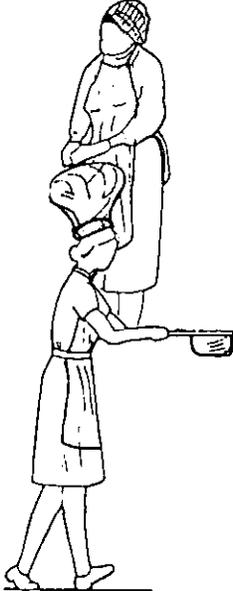
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Reciben el boleto de compra, entregan el alimento, bebida, - dan la orden de pedido a la cocinera.	- Area de mostrador	- Iluminación natural y artificial.	- Mostrador
	- Toman refrigerio	-Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.
- PERSONAL DE MOSTRADOR				

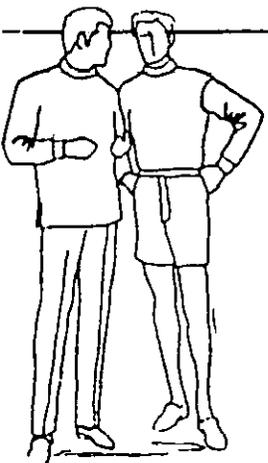
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Se encargan de preparar y cocinar.	- Cocineta - Cocina	- Iluminación natural y artificial.	-Refrigerador, estufa utensilios y accesorios de cocina, - alacenas, tarja.
	- Sacan y guardan los -- refrescos, alimentos y utensilios y accesorios de cocina.	- Bodega	- Iluminación natural y artificial.	- Anaqueles, tarja.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Cobran los boletos de los partidos, checan el acceso, cuentan el dinero, hacen corte de caja.	- Taquilla	- Iluminación natural y artificial.	- Mostrador, silla, - caja registradora, boletos.
	- Toman refrigerio - Ingiere alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.
	- Observar y apoyara a su equipo .	- Area de caja	- Iluminación natural y artificial.	- Mostrador, silla, - caja registradora.
	- Toman refrigerio - Ingiere alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Practican juego de mesa	- Area de juego	- Iluminación natural y artificial	- Mesa de billar, - ping pong, ajedrez, domino.
- ESPECTADOR	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, -- mingitorio.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Se encargan del mantenimiento de las áreas deportivas.	- Canchas deportivas	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo de mantenimiento.
	- Se encargan del mantenimiento mobiliario y equipo.	- Cuarto de mantenimiento	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo de mantenimiento, anaquel, tarja.
	- Se encargan del mantenimiento de la maquinaria del Campus deportivo.	- Cuarto de máquinas	- Iluminación artificial.	- Equipo de mantenimiento.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.
- PERSONAL DE MANTENIMIENTO				

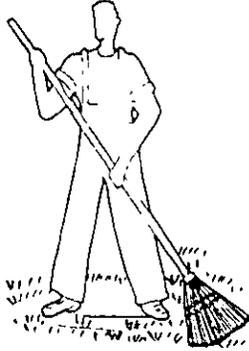
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Realizan la limpieza	- Campus deportivo	- Iluminación natural y artificial.	- Escobas, trapeeros, cubetas, jergas, detergente líquido y en polvo
	- Sacan y guardan el equipo de limpieza.	- Intendencia	- Iluminación natural y artificial.	- Anaqueles, tarja.
	- Toman refrigerio - Ingiere alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- AFANADORES	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.

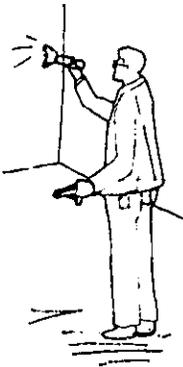
NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
 <p>- JARDINEROS</p>	- Se encargan del cuidado y mantenimiento de los jardines del lugar.	- Areas verdes	- Iluminación natural.	- Equipo de jardinería.
	- Sacan y guardan el equipo de jardinería.	- Cuarto de jardinería	- Iluminación natural y artificial.	- Tijeras, podadora, mangueras, escoba, etc.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

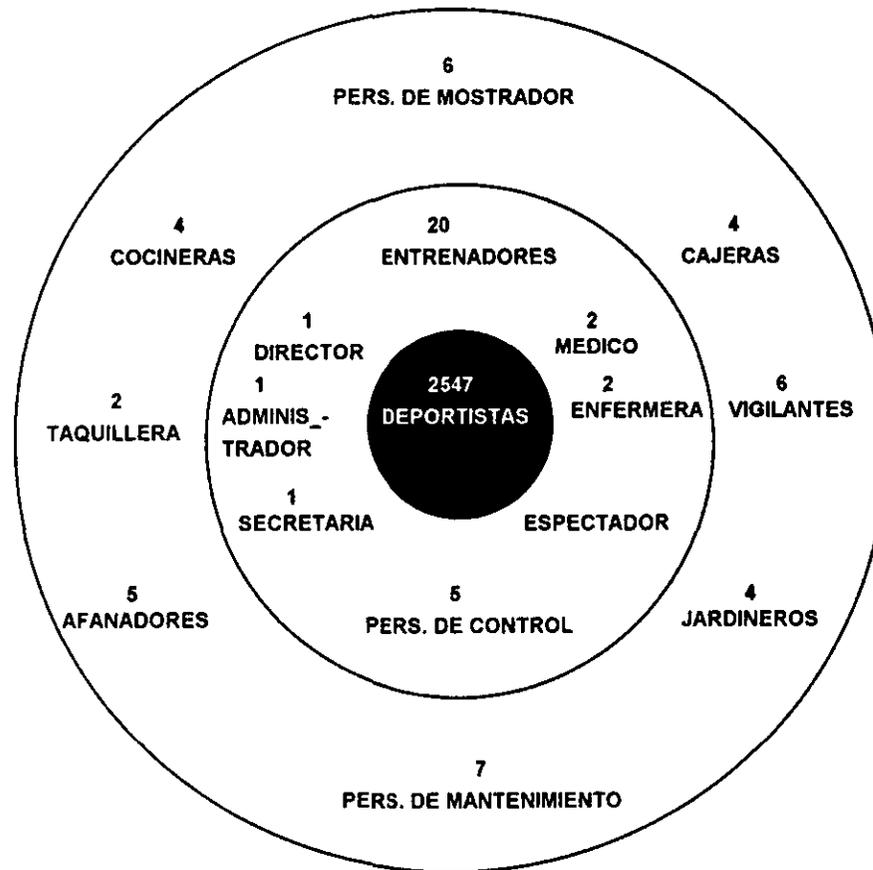
- TABLA DE REQUISITOS -

USUARIO	ACTIVIDAD	ESPACIO	REQUERIMIENTO	MOBILIARIO Y EQUIPO
	- Se encargan de vigilar y cuidar el lugar.	- Campus deportivo	- Iluminación natural y artificial.	- Equipo de vigilancia y seguridad.
	- Descansan y duermen.	- Cuarto del vigilantes	- Iluminación natural y artificial.	- Cama, mesa, sillas, buro, cómoda, sillón.
	- Vigilan y controlan la entrada y salida de autos.	- Caseta de vigilancia	- Iluminación natural y artificial.	- Mostrador, sillas, teléfono.
	- Toman refrigerio - Ingieren alimentos	- Fuente de sodas - Cafetería	- Iluminación natural y artificial.	- Mesas, sillas, refrigerador, estufa, tarja, mesa de preparación, caja, alacena.
	- Realizan necesidades fisiológicas.	- Servicios sanitarios	- Iluminación natural y artificial.	- Inodoro, lavabo, mingitorio.
	- Se asean	- Servicio de regaderas	- Iluminación natural y artificial.	- Regadera, percha.
	- VIGILANTES - Se visten y desvisten	- Servicio de vestidores	- Iluminación natural y artificial.	- Lockers, bancas.

NOTA: La ventilación para todos los espacios es natural.

- JERARQUIA DE ROLES -
- NUMERO DE USUARIOS-

CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.



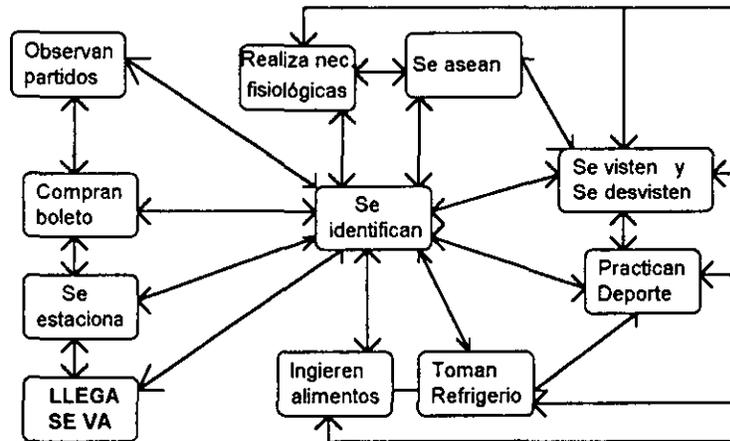
- JERARQUIA DE ACTIVIDADES -

CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

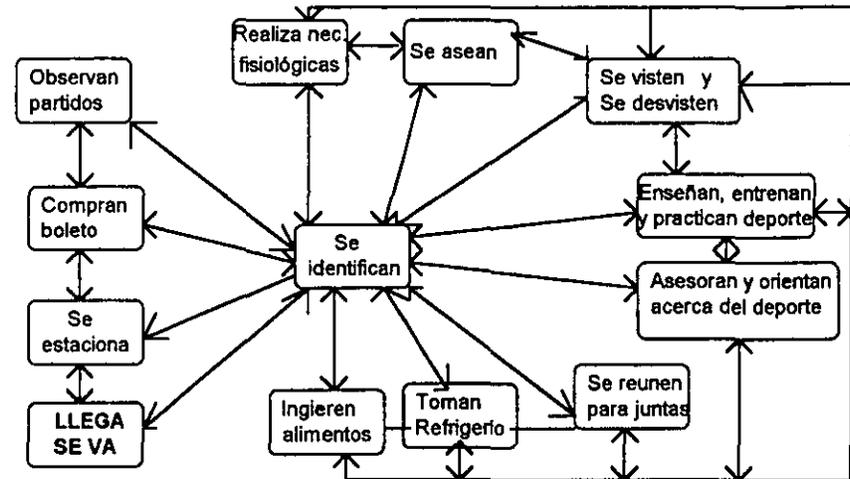


- DIAGRAMAS DE FLUJOS -

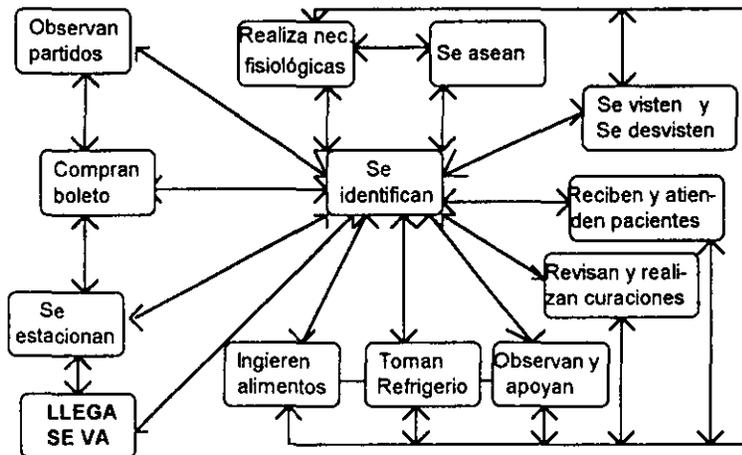
DEPORTISTAS



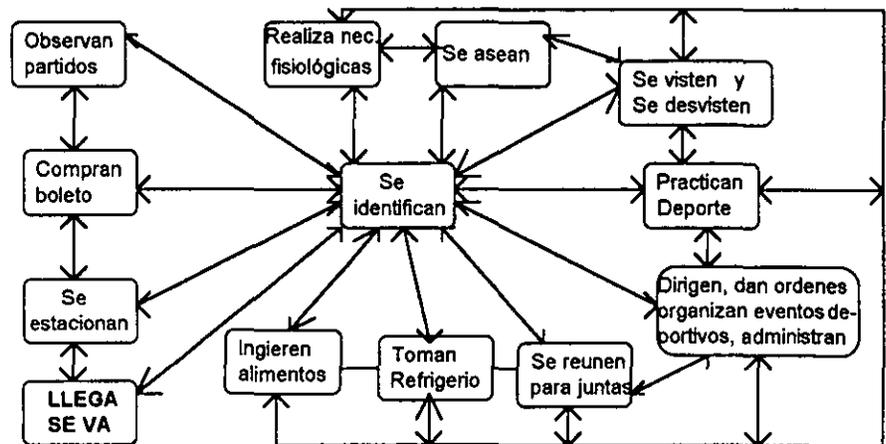
ENTRENADORES



MEDICO Y ENFERMERA

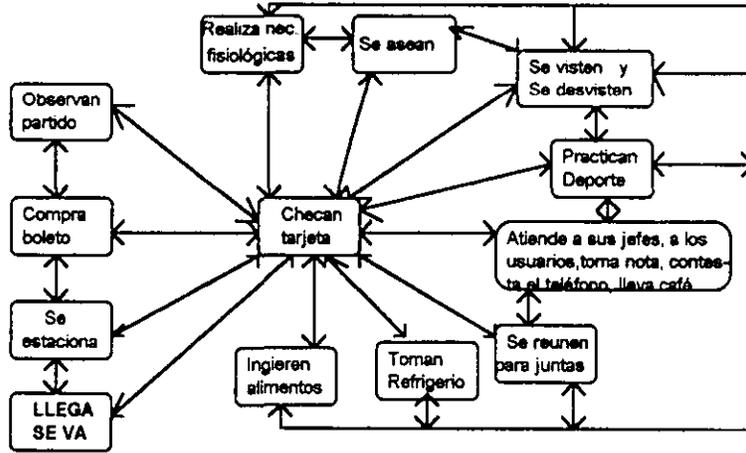


DIRECTOR Y ADMINISTRADOR

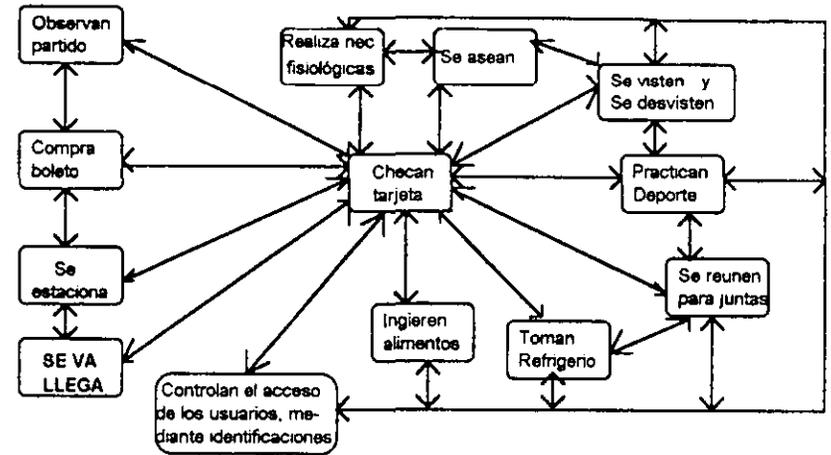


- DIAGRAMAS DE FLUJOS -

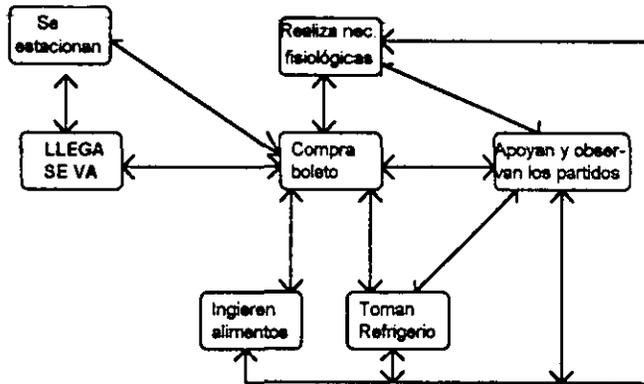
SECRETARIA



PERSONAL DE CONTROL

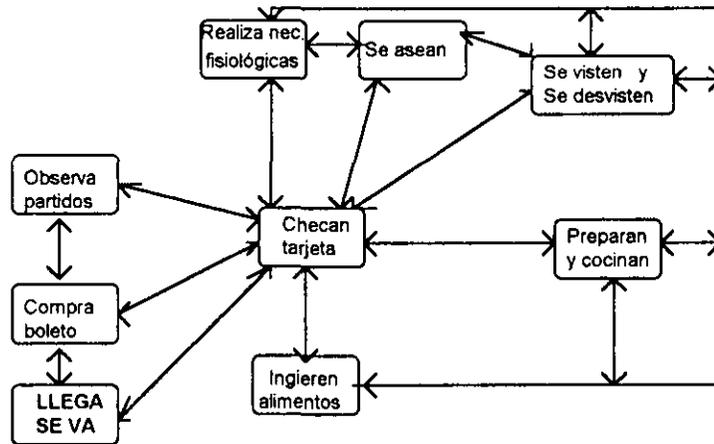


ESPECTADOR

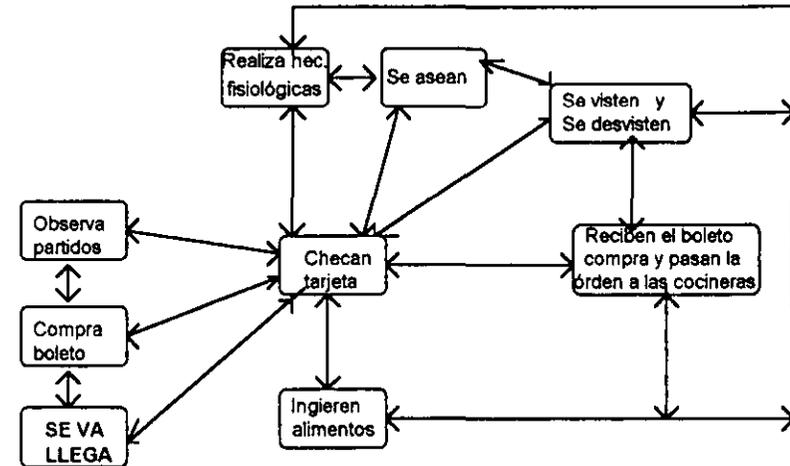


- DIAGRAMAS DE FLUJOS -

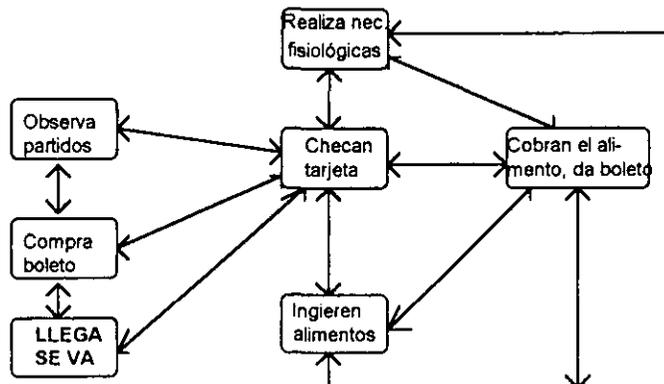
COCINERAS



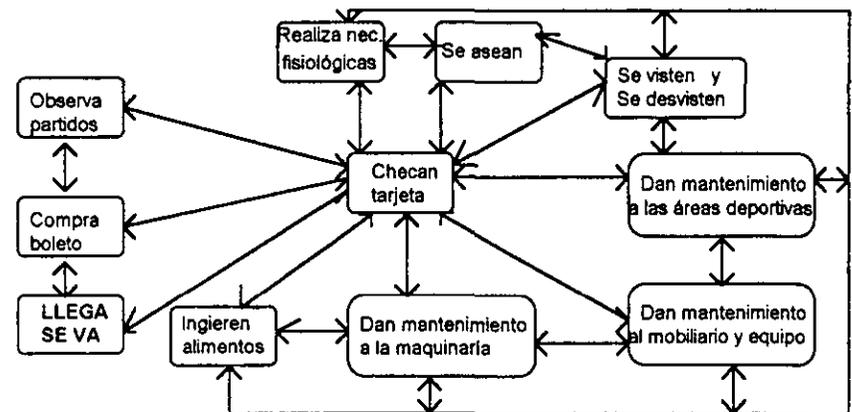
PERSONAL DE MOSTRADOR



CAJERA

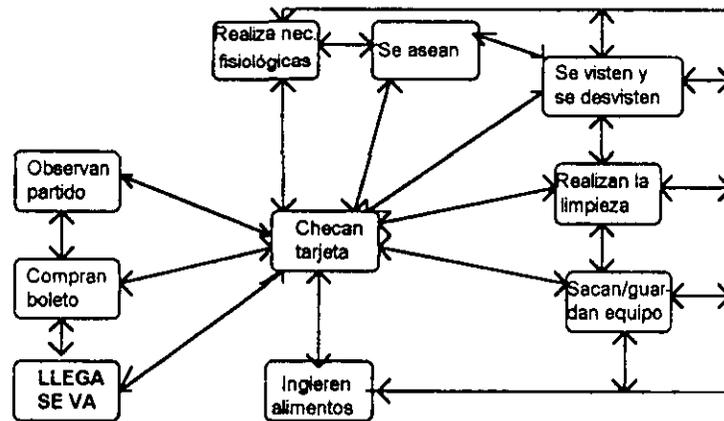


PERSONAL DE MANTENIMIENTO

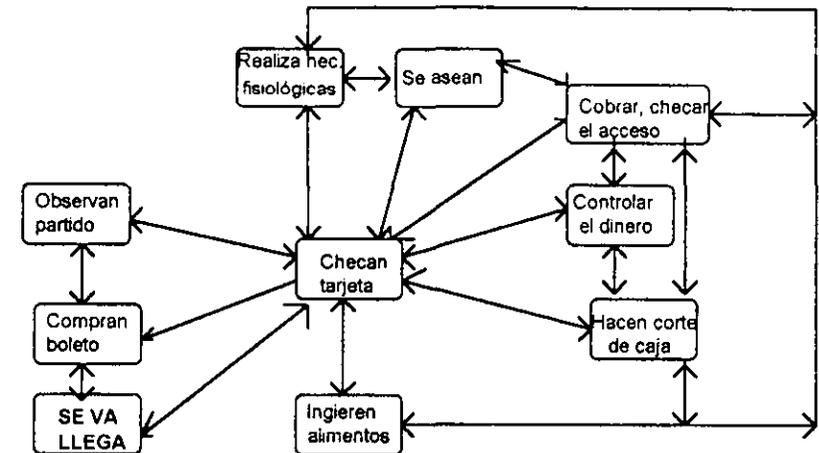


- DIAGRAMAS DE FLUJOS -

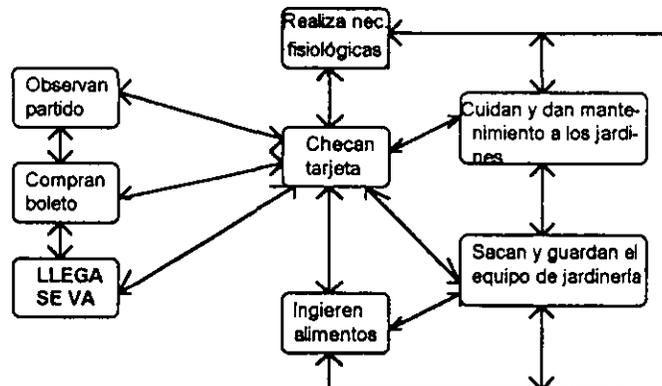
AFANADORES



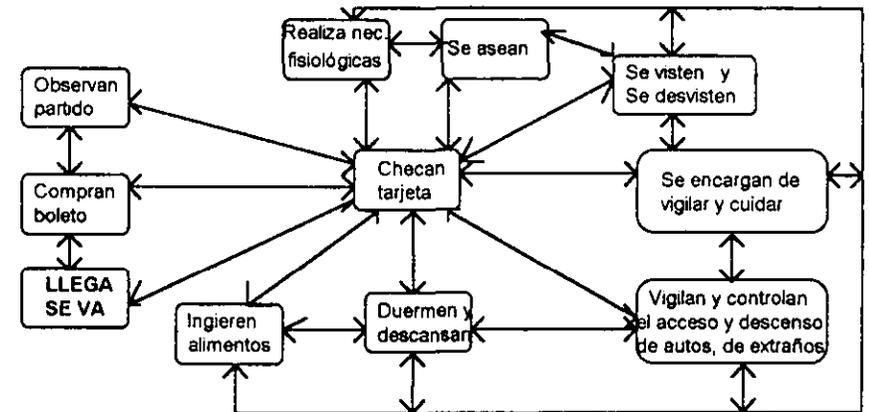
TAQUILLERA (O)



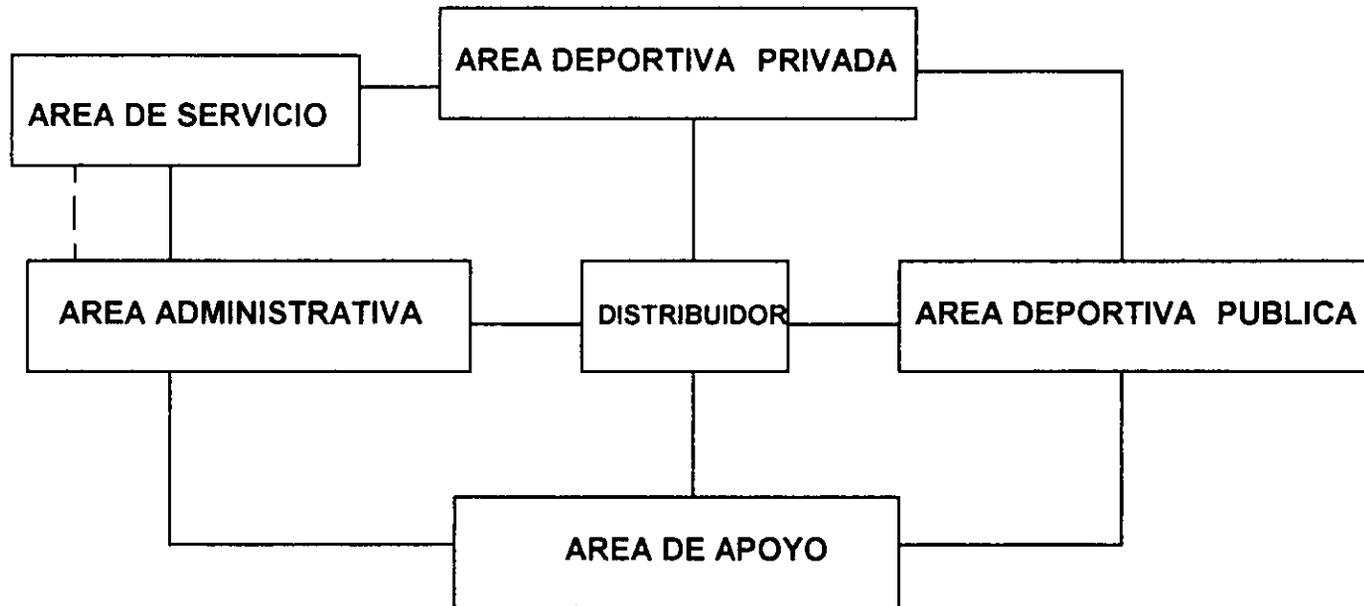
JARDINEROS



VIGILANTES



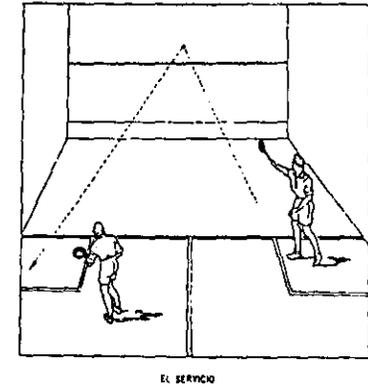
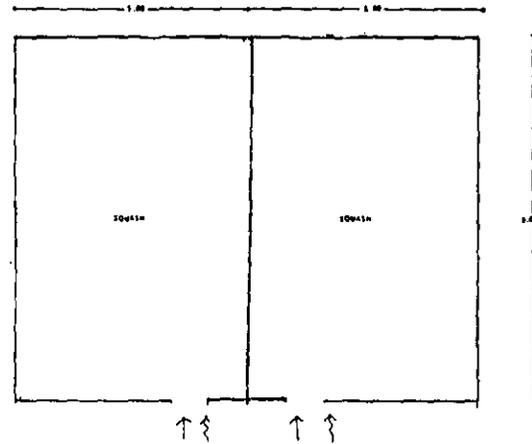
- DIAGRAMA DE LIGAS -



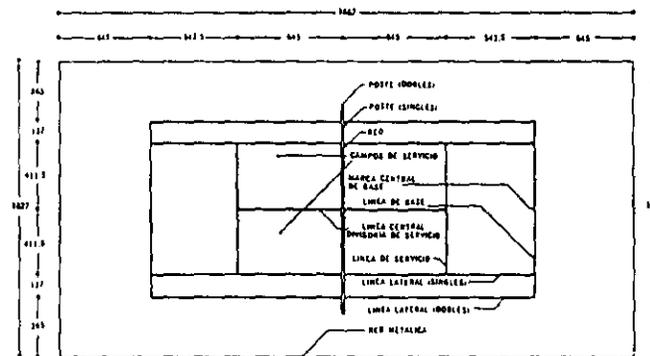
LIGA DIRECTA 
LIGA INDIRECTA 

- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Canchas de squash
Orientación: Opcional
Area: 52.64 m² (1 Cancha)
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar squash
Iluminación: Artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Sillas para espectadores
Equipo: Raquetas y bolas
Altura: 10.58 m
Capacidad: 4 personas

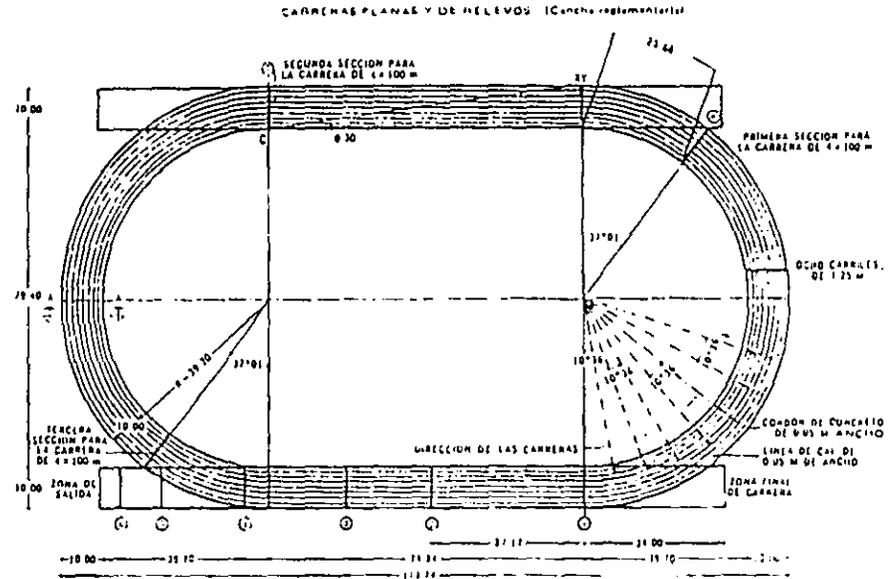


Espacio: Cancha de tenis
Orientación: Norte - sur
Area: 260.76 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar tenis
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Sillas para los jueces, bancas para espectadores y jugadores
Equipo: Raquetas, bolas, bandas de lona, cables de acero
Capacidad: 4 personas

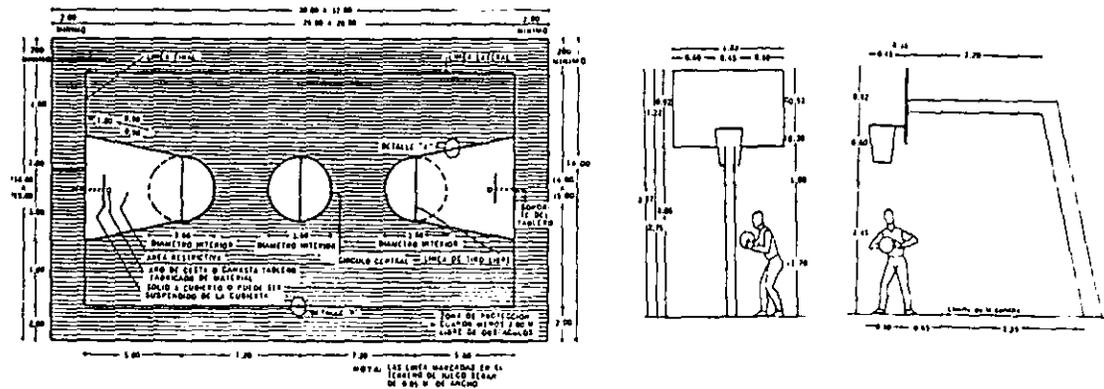


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Pista de atletismo
Orientación: Norte - sur
Area: 6,720.00 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar atletismo
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Gradas para espectadores
Equipo: Obstáculos, postes
Capacidad:

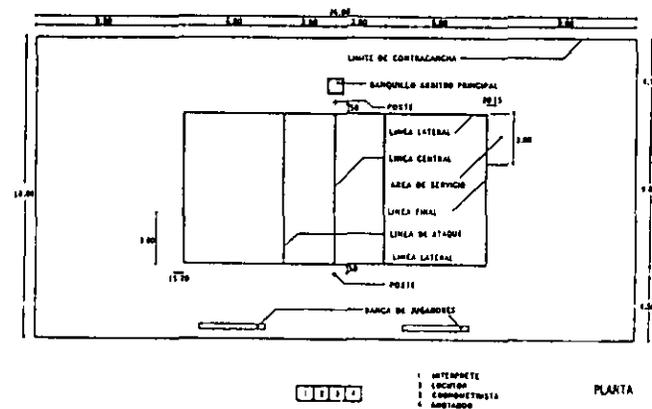


Espacio: Cancha de basquetbol
Orientación: Norte - sur
Area: 576.00 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar basquetbol
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas para espectadores
Equipo: Tablero, red balón, soporte del tablero
Capacidad: 10 personas

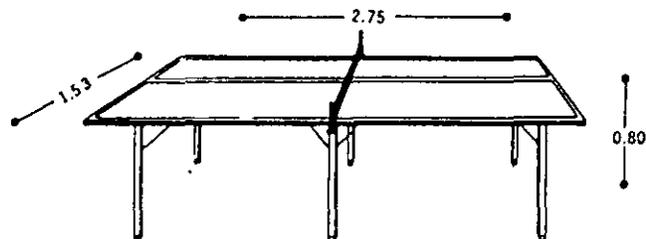


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Cancha de volibol
Orientación: Norte - sur
Area: 162.00 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar volibol
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas para espectadores y jugadores, banquillo para el arbitro
Equipo: Balones, red, postes
Capacidad: 22 personas

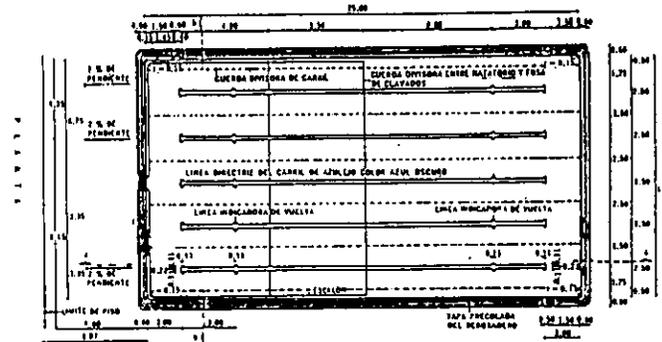


Espacio: Mesa de ping pong
Orientación: Opcional
Area: 23.45 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar ping pong
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas para espectadores y jugadores
Equipo: Pelotas, red, raquetas
Capacidad: 4 personas

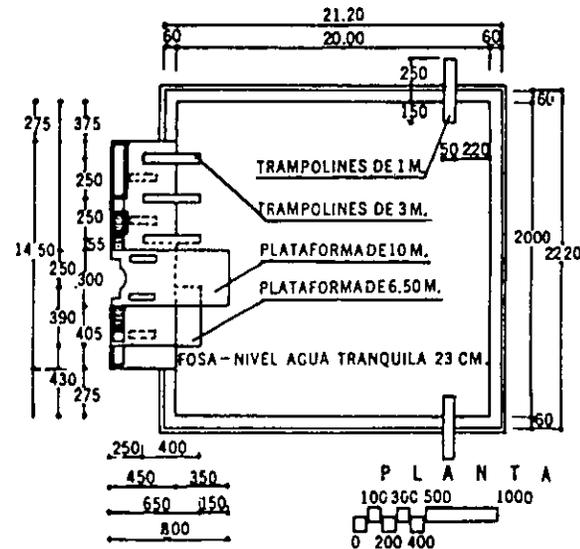


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Alberca olímpica
Orientación: Norte - sur
Area: 1250.00 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar natación
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas para espectadores y nadadores
Equipo: Escaleras, flotadores, anclas
Profundidad: 2.50 m
Capacidad: 8 personas

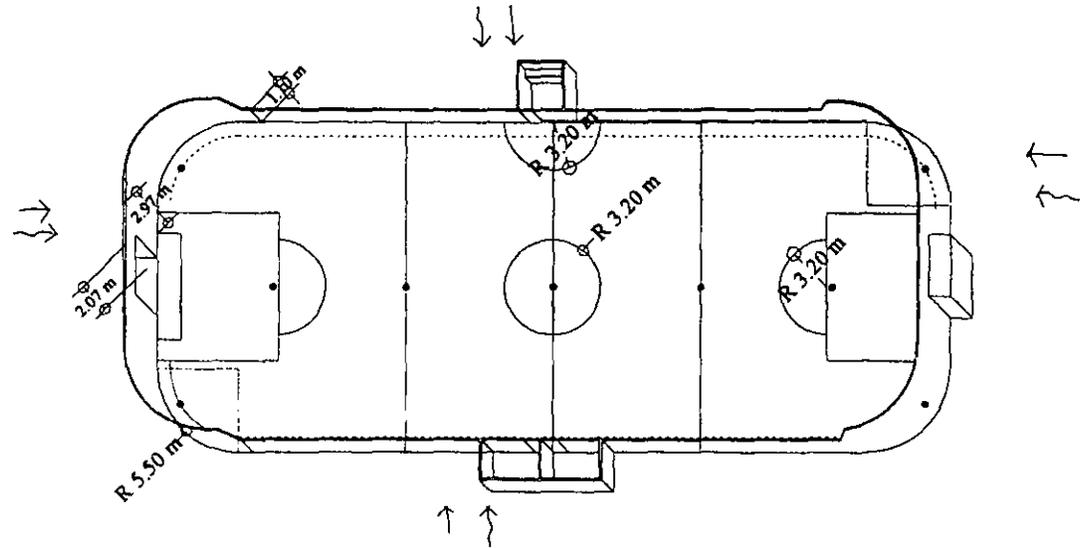


Espacio: Fosa de clavados
Orientación: Norte - sur
Area: 400.00 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar clavados
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas para espectadores y Clavadistas
Equipo: Escaleras, trampolín, plataforma, botadores, pasamanos
Profundidad: 5.23 m
Capacidad: 5 personas



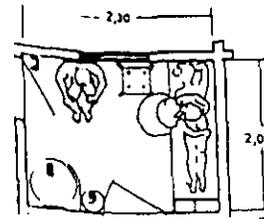
- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Cancha de fútbol rápido
Orientación: Norte
Area: 1183.60 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Practicar fútbol
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Porterías, bancas
Equipo: Balones
Altura: 10.70 m
Capacidad: 13 personas



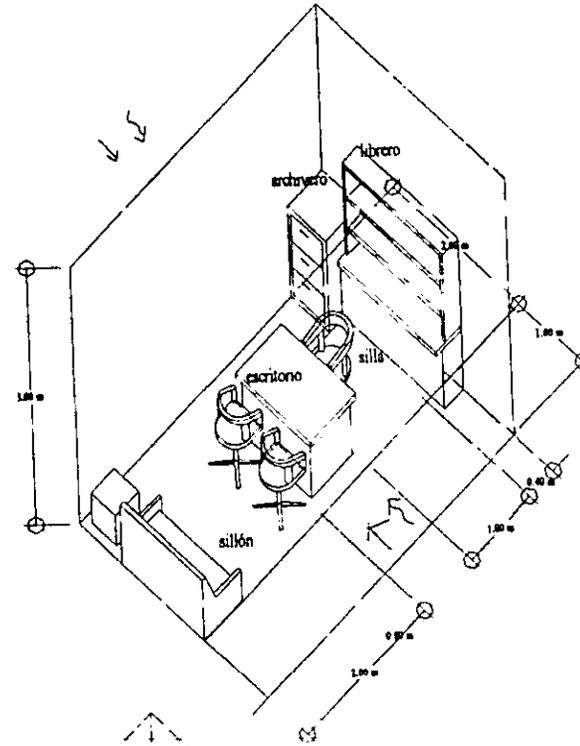
Espacio: Sauna
Orientación: Opcional
Area: 10.72 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Relajarse
Iluminación: Artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas, perchas
Equipo: Estufa normalizada filandesa para sauna, con caldera de agua, toallas

Altura: 2.10 m
Capacidad: 6 personas

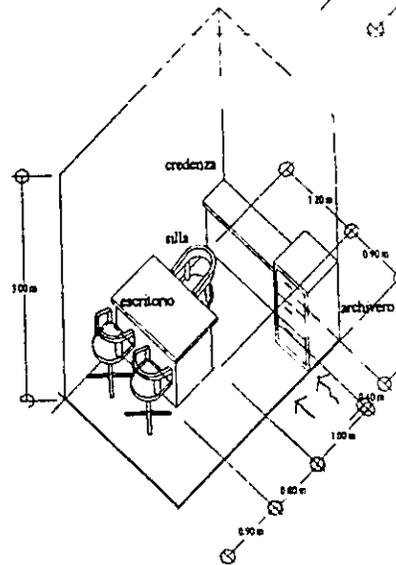


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Oficina del director y administrador
Orientación: Este
Area: 12.60 m²
Usuario: Director y administrador
Actividad: Dirigir, dar ordenes, organizar eventos, mantener el orden del Campus
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Escritorio, sillas, credenza archivero
Equipo: Televisión, teléfono, conmutador, computadora
Altura: 2.50 m
Capacidad: 3 personas

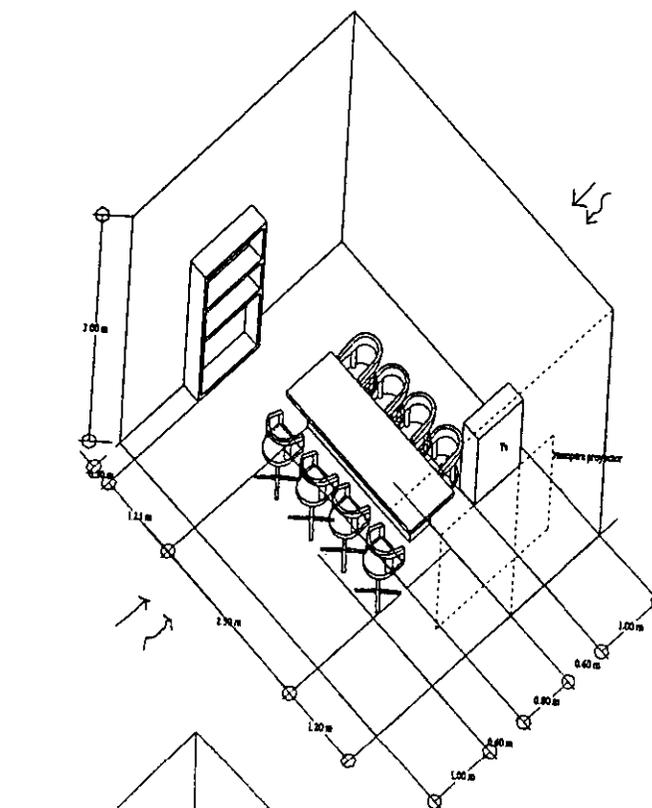


Espacio: Area de secretaria
Orientación: Este
Area: 6.46 m²
Usuario: Secretaria
Actividad: Atender las ordenes del director, administrador, tomar notas, realizar trabajos de oficina, reciben y atienden a los usuarios, llevar café
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Escritorio, sillas, archivero
Equipo: Teléfono, computadora, conmutador, cafetera, tazas, platos
Altura: 2.50 m
Capacidad: 2 personas

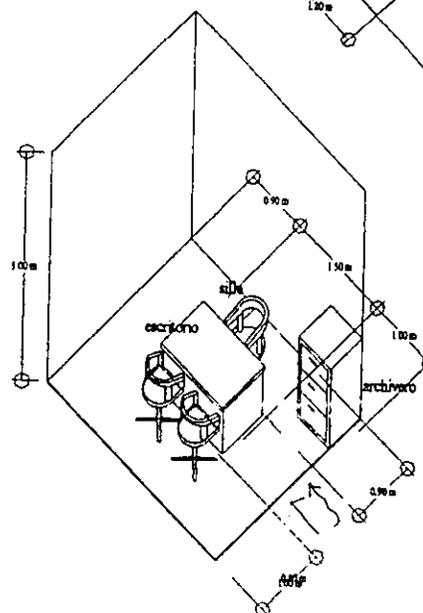


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Sala de juntas
Orientación: Este
Area: 20.80 m²
Usuario: Director, administrador, -
 entrenadores
Actividad: Se reúnen para juntas y para
 exponer nuevas ideas, pro- -
 yectos importantes
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Mesas, sillas, sillas
Equipo: Televisión, proyector de audio-
 visuales, conmutador, teléfono
Altura: 2.50 m
Capacidad: 8 personas



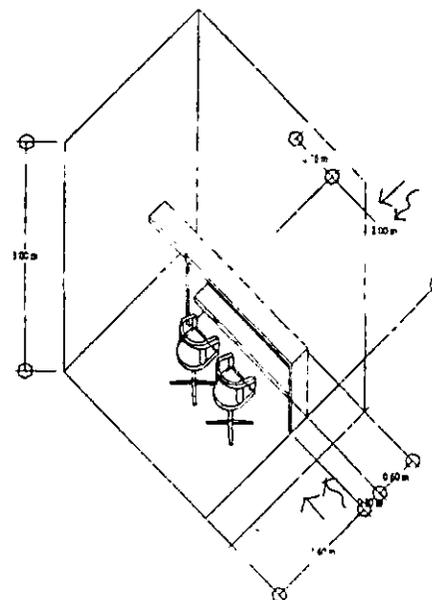
Espacio: Cubiculo de los entrenadores
Orientación: Este
Area: 6.51 m²
Usuario: Entrenadores
Actividad: Asesorías y orientación acerca
 de los deportes existentes
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Escritorio, sillas, credenza
Equipo: Equipo deportivo de exhibición
 teléfono
Altura: 2.50 m
Capacidad: 3 personas



- PATRONES DE DISEÑO -

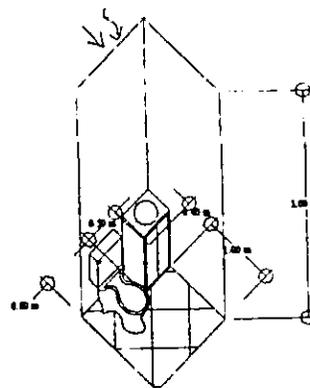
Espacio: Control
Orientación: Este
Area: 4.80 m²
Usuario: Personal de control
Actividad: Controlan el acceso de los usuarios mediante identificaciones.

Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Mostrador, sillas
Equipo: Teléfono, conmutador
Altura: 2.50 m
Capacidad: 2 personas



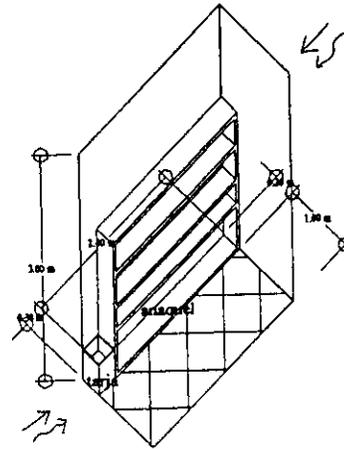
Espacio: Servicios sanitarios
Orientación: Norte
Area: 1.82 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Realizar necesidades - fisiológicas

Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Inodoro, lavabo
Equipo: Toallas, papel higiénico, espejo, jabón
Altura: 2.50 m
Capacidad: 1 persona

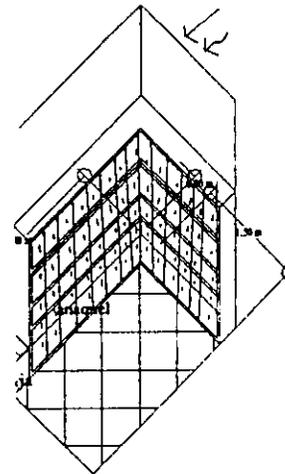


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Bodega de papelería
Orientación: Sur
Area: 3.51 m²
Usuario: Secretarias, recepcionista
Actividad: Guardar y sacar equipo de -
 oficina, artículos de papelería
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Anaqueles
Equipo: Equipo de oficina, artículos de papelería
Altura: 2.50 m
Capacidad: 1 persona

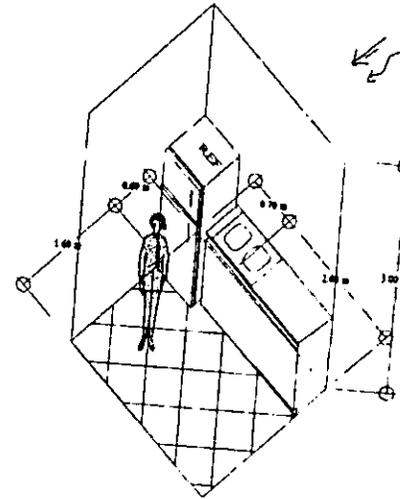


Espacio: Vestidores
Orientación: Norte
Area: 3.78 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Vestirse y desvestirse
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Bancas, lockers
Equipo: Toallas, ropa
Altura: 2.50 m
Capacidad: 4 personas

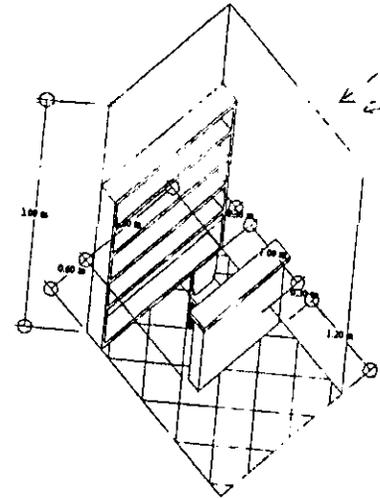


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Cocineta
Orientación: Este
Area: 5.94 m²
Usuario: Cocineras
Actividad: Preparar y cocinar alimentos
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Refrigerador, estufa, alacenas, tarja
Equipo: Utensilios de cocina
Altura: 3.00 m
Capacidad: 1 persona

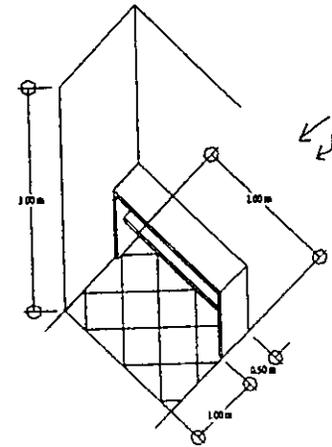


Espacio: Bodega de la cocineta
Orientación: Variable
Area: 3.51 m²
Usuario: Cocineras
Actividad: Guardar y sacar despensa y utensilios de cocina
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Anaqueles, tarja
Equipo: Utensilios de cocina
Altura: 2.50 m
Capacidad: 2 personas

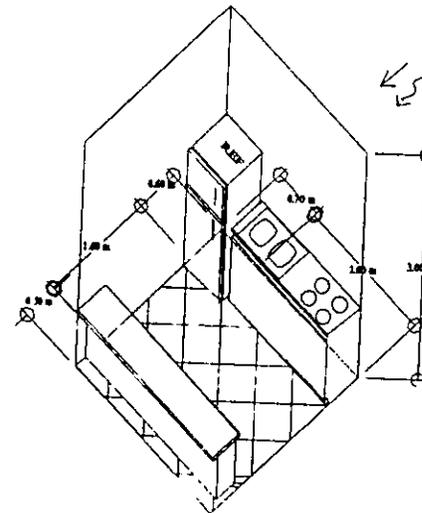


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Mostrador de fuente de sodas
Orientación: Variable
Area: 3.00 m²
Usuario: Personal de mostrador, cajera (o)
Actividad: Cobrar, mandar la orden de pedido a las cocineras
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Mostrador, silla
Equipo: Caja registradora
Altura: 3.00 m
Capacidad: 2 personas

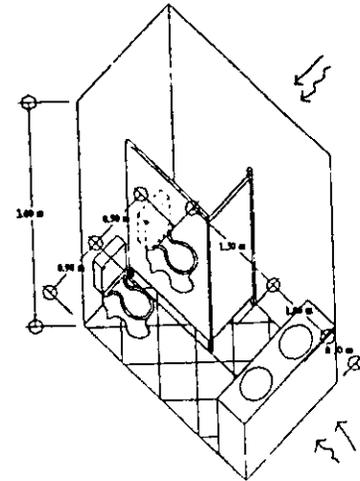


Espacio: Cocina
Orientación: Este
Area: 7.29 m²
Usuario: Cocineras
Actividad: Preparar y cocinar alimentos
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Refrigerador, estufa, alacenas, tarja
Equipo: Utensilios de cocina
Altura: 3.00 m
Capacidad: 3 personas

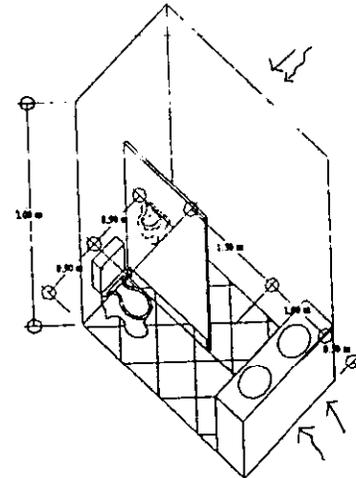


- PATRONES DE DISEÑO -

Espacio: Sanitarios Mujeres
Orientación: Norte
Area: 5.40 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Realizar necesidades -
fisiológicas
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Inodoros, lavabos
Equipo: Toallas, papel higiénico
espejo, jabón
Altura: 2.50 m
Capacidad: 4 personas



Espacio: Sanitarios Hombres
Orientación: Norte
Area: 5.40 m²
Usuario: Deportistas, entrenadores
Actividad: Realizar necesidades -
fisiológicas
Iluminación: Natural y artificial
Ventilación: Natural
Mobiliario: Inodoros, lavabos, mingitorios
Equipo: Toallas, papel higiénico
espejo, jabón
Altura: 2.50 m
Capacidad: 4 personas



- PROGRAMA ARQUITECTONICO -

- ZONA DEPORTIVA-

No.

M2

+ AREA PUBLICA

- Campo de béisbol	1	6361.73
- Pista de atletismo	1	6720.00
- Campo de fútbol soccer y americano	1	7040.00
- Cancha de fútbol rápido	1	1183.60
- Auditorio de usos múltiples	1	1541.40
- Vestidores	4	136.80
- Fuente de sodas	2	55.00
- Area de espectadores	5	1066.00
- Caseta de bombeo	1	20.00

+ AREA PRIVADA

- Canchas de squash	2	102.28
- Canchas de tenis	2	521.52
- Canchas de basquetbol	2	1152.00
- Canchas de volibol	2	324.00
- Alberca	1	1250.00
- Fosa de clavados	1	400.00
- Gimnasio	1	434.70
- Area de bicicross	1	700.00
- Area de espectadores	6	48.00
- Area para trotar o caminar	1	2100.00
- Vestidores	4	264.00
- Sauna	2	22.50
-Cubiculos de entrenadores	6	103.95
- Cuarto de máquinas	1	39.00
- Subestación eléctrica	1	39.00

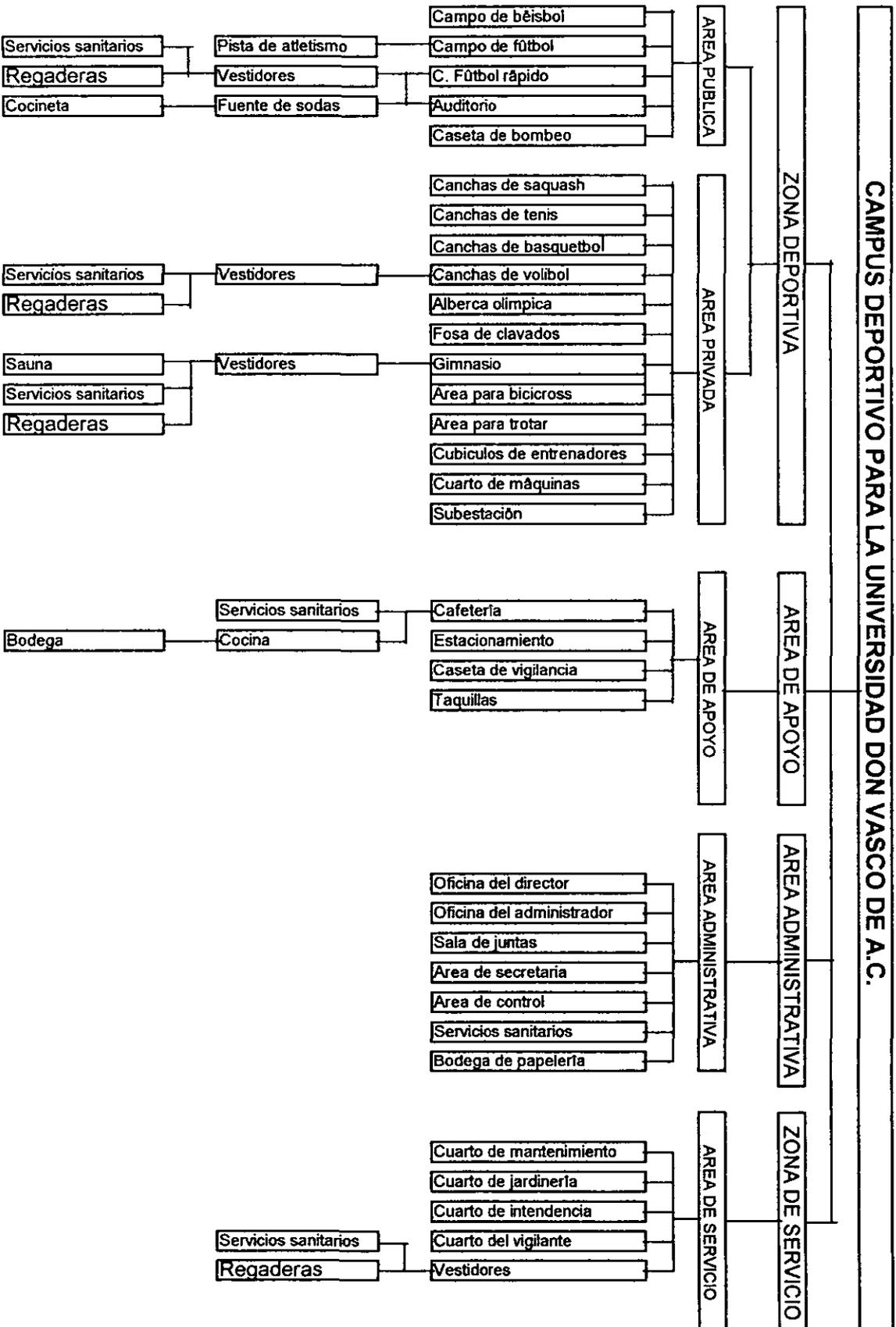
- PROGRAMA ARQUITECTONICO -

- ZONA DE APOYO-	No.	M2
+ AREA DE APOYO		
- Cafetería	1	720.50
Estacionamiento	1 por c/10 pers.	3475.00
- Caseta de vigilancia	1	2.00
- Taquillas	2	16.80
- ZONA ADMINISTRATIVA-		
+ AREA ADMINISTRATIVA		
- Oficina del director	1	12.60
- Oficina del administrador	1	12.60
- Sala de juntas	1	20.80
- Area de secretaría	1	6.46
- Area de control	1	12.00
- Servicios sanitarios	2	3.60
- Bodega	1	3.51
- ZONA DE SERVICIO-		
+ AREA DE SERVICIO		
- Cuarto de mantenimiento	1	3.51
- Cuarto de jardinería	1	3.51
- Cuarto de intendencia	1	3.51
- Cuarto del velador	1	14.70
- Vestidores	1	44.10

TOTAL= 36266.08 M2

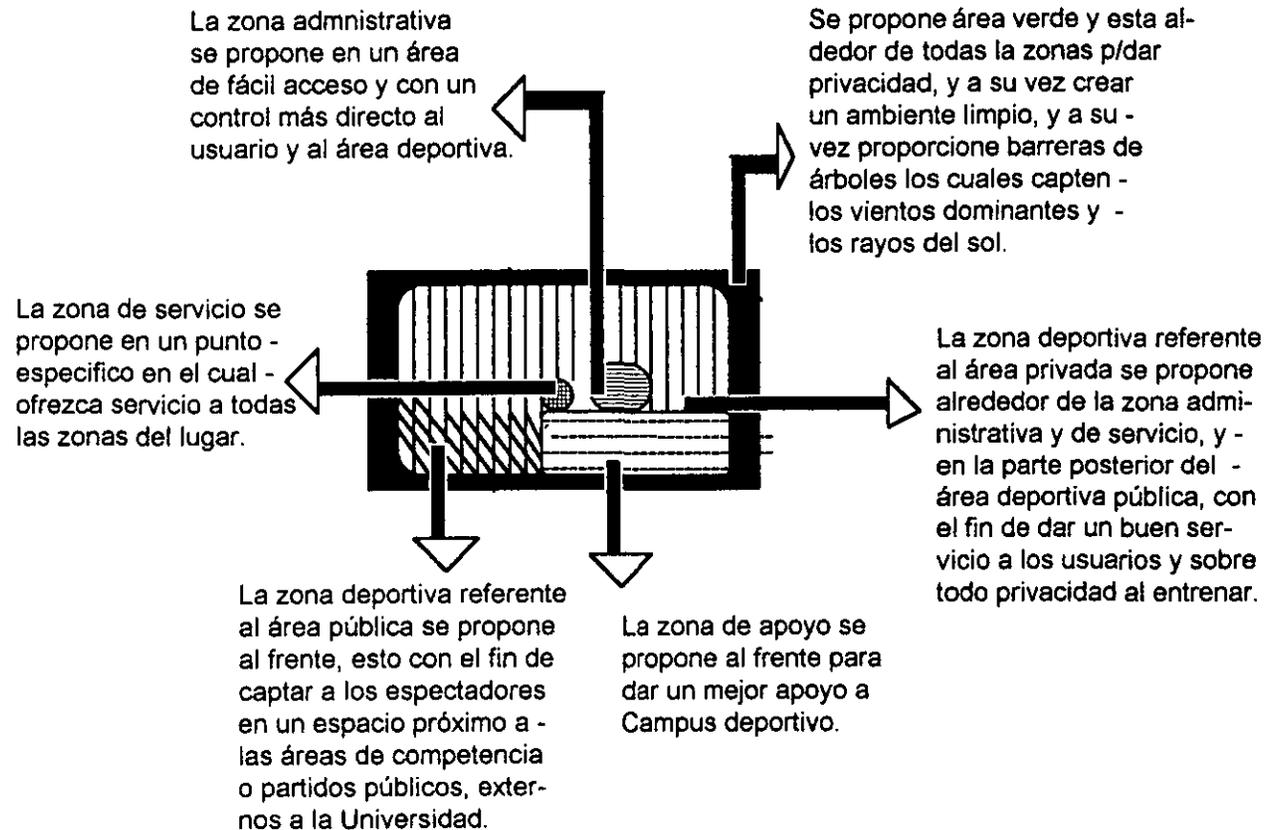
ARBOL DEL SISTEMA

ESTA TESIS NO DEBE
SER DE LA ESCUELA



NOTA: TODAS LAS AREAS DEPORTIVAS CUENTAN CON AREA PARA ESPECTADORES

- ZONIFICACION -

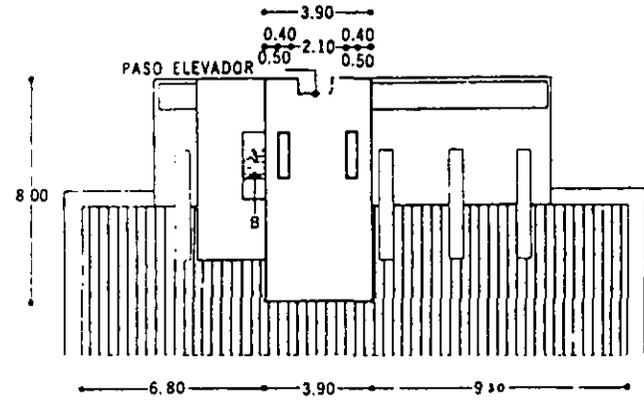
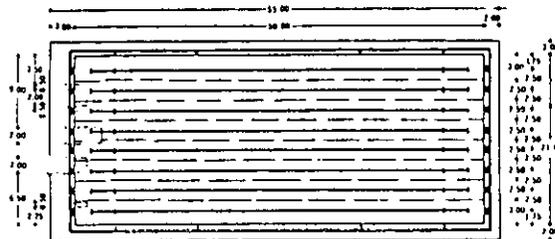
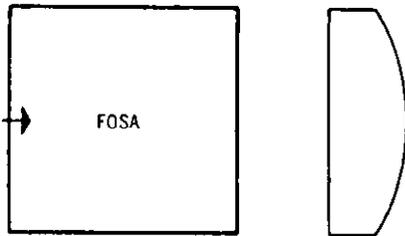
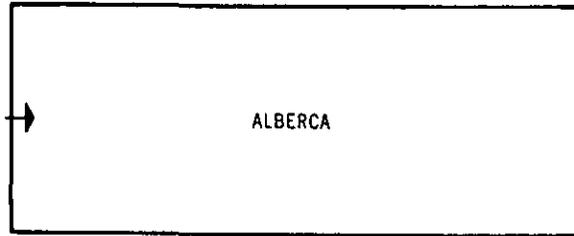


ZONA DEPORTIVA (Area privada)	
ZONA DEPORTIVA (Area pública)	
ZONA ADMINISTRATIVA	
ZONA DE SERVICIO	
ZONA DE AREA VERDE	
ZONA DE APOYO	

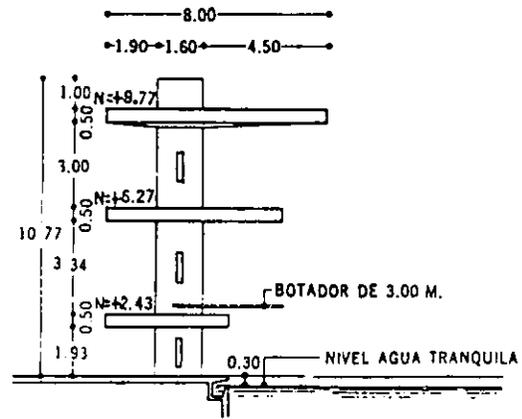
ASPECTO TECNICO

- ASPECTO TECNICO - Fosa de clavados :

EN L' FORMANDO DOS UNIDADES

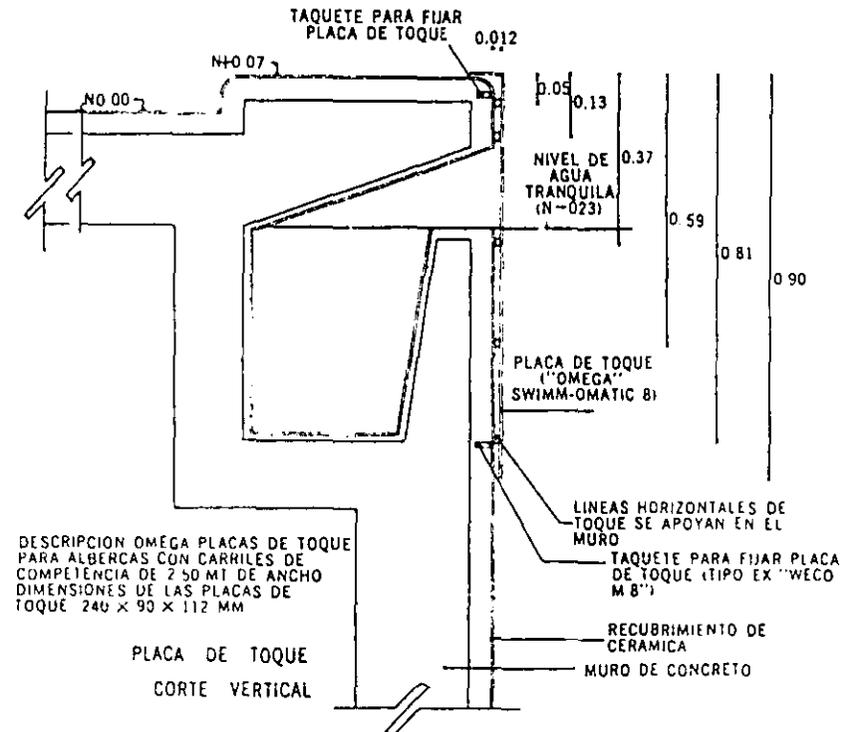
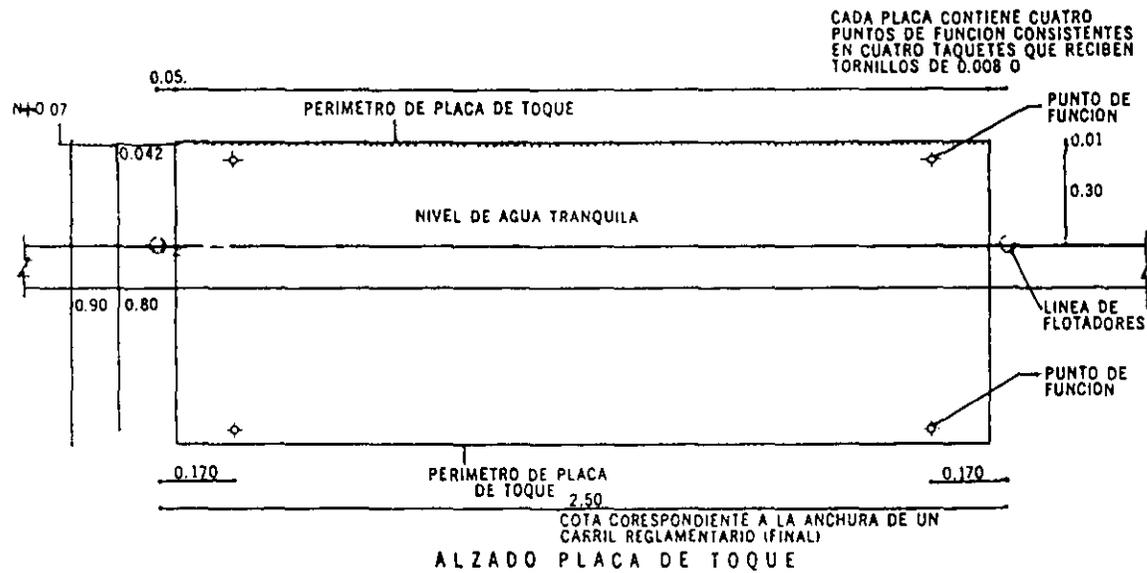


PLANTA NIVEL + 9.77 M.



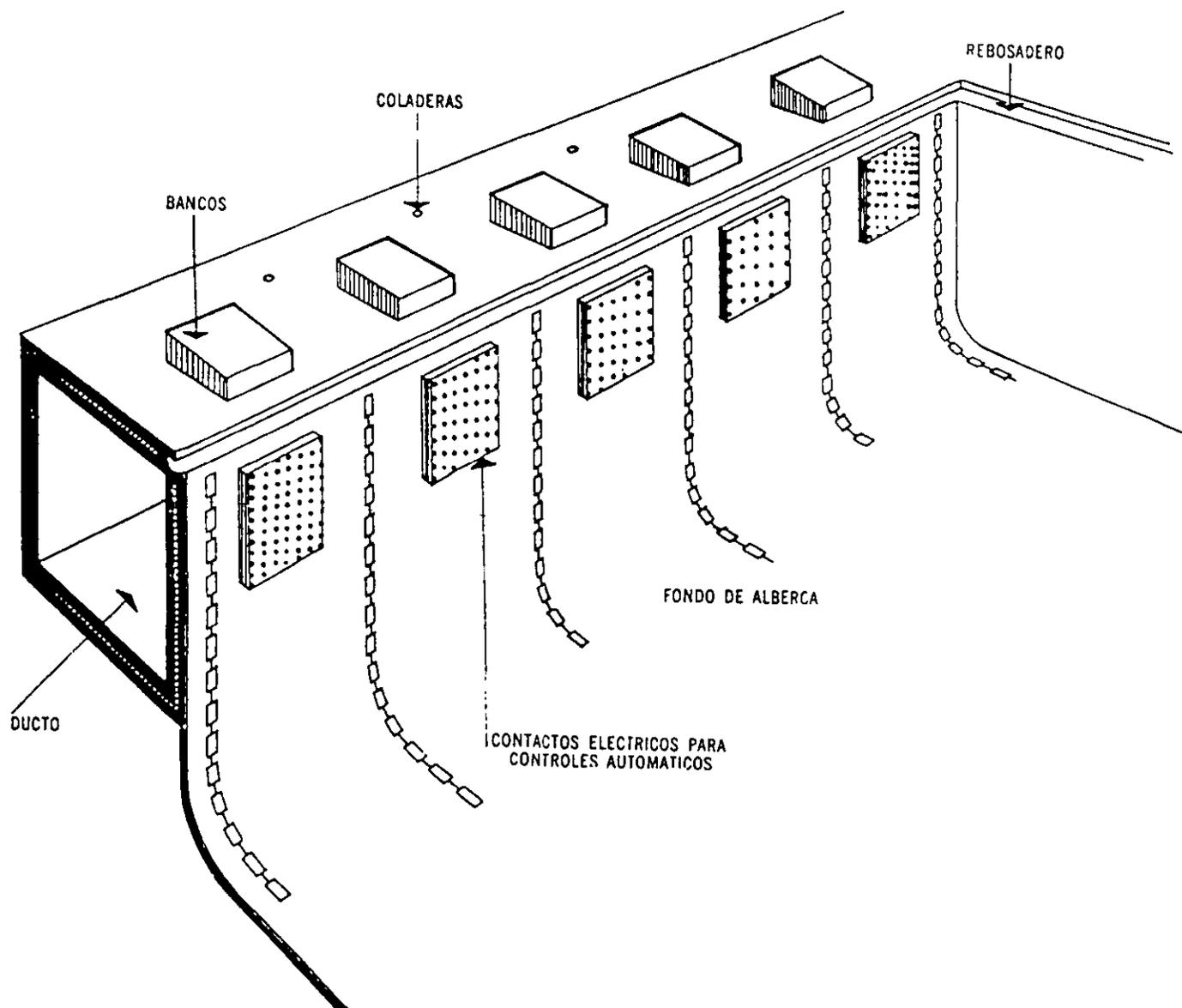
ALZADO LATERAL

- ASPECTO TECNICO - Alberca : PLACAS DE TOQUE



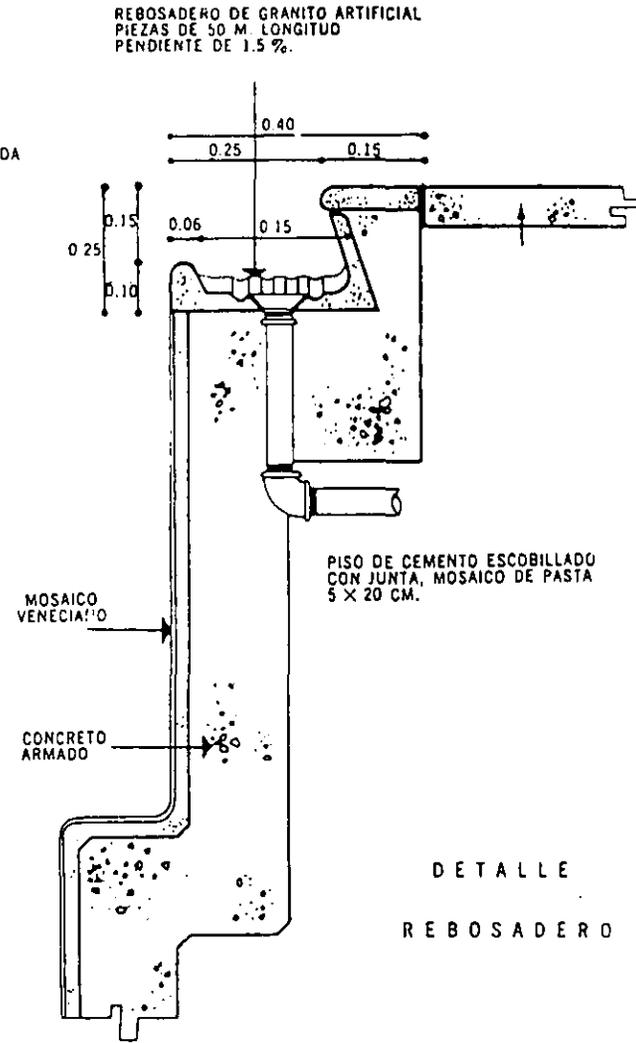
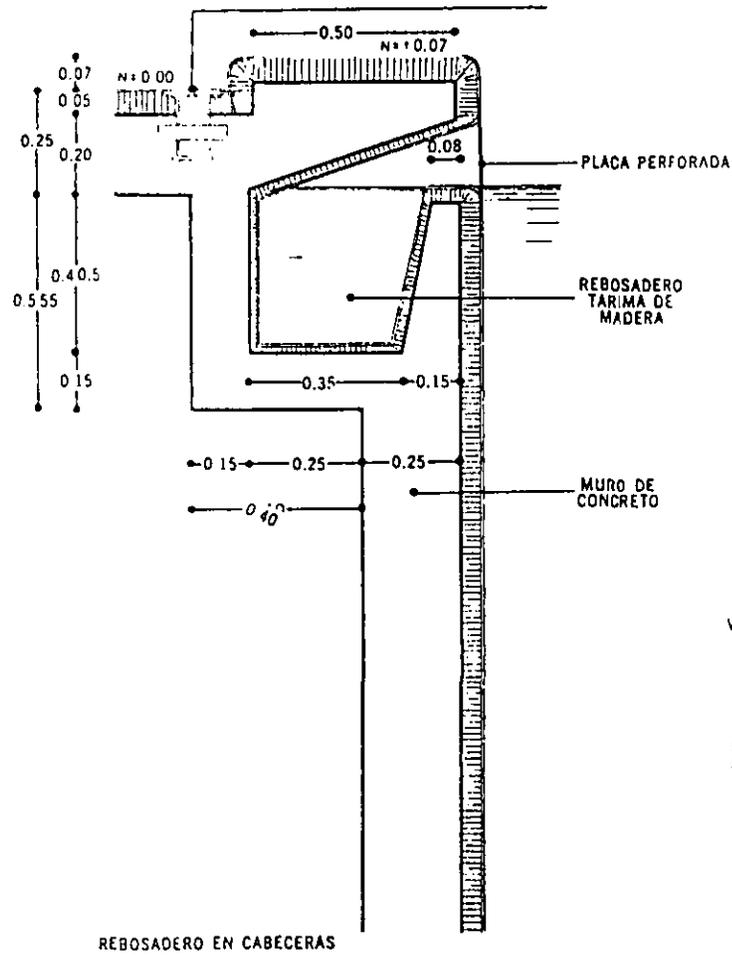
- ASPECTO TECNICO - Alberca :

PLACAS DE TOQUE

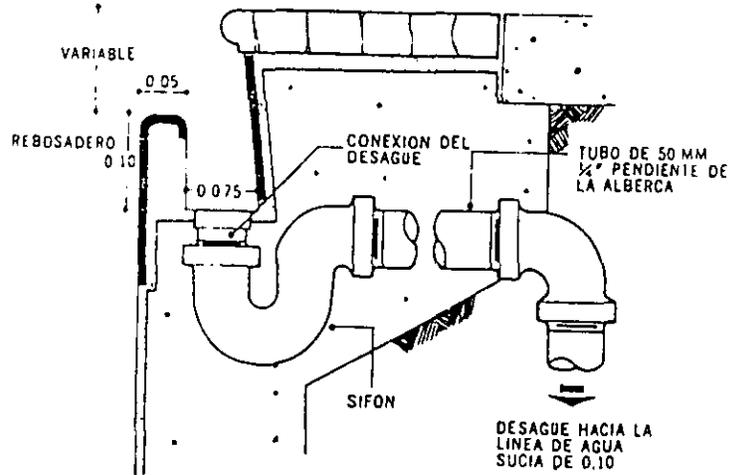
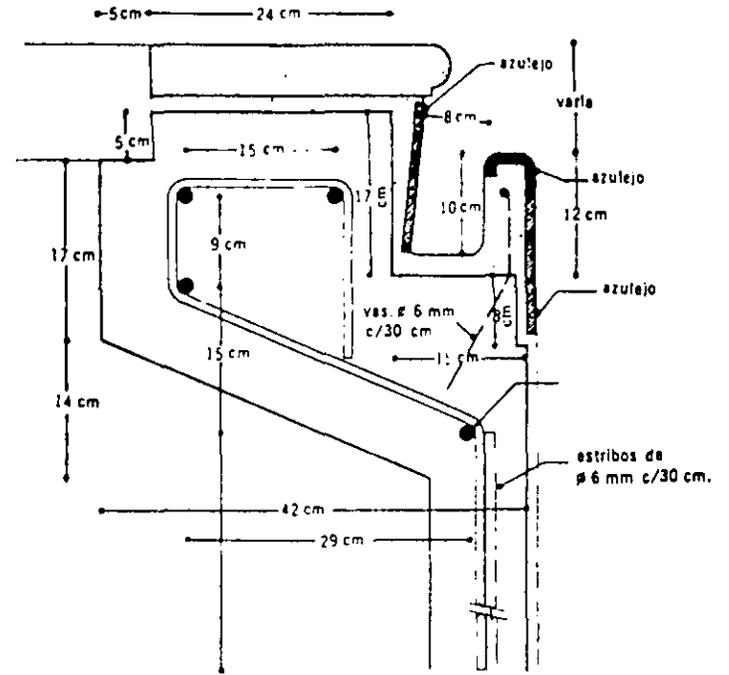
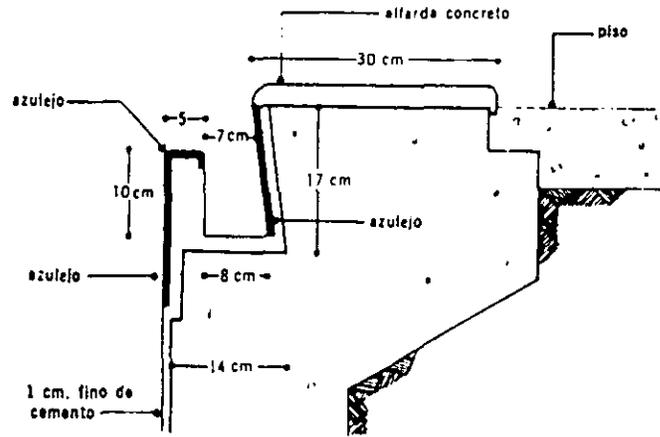


- ASPECTO TECNICO - Alberca :

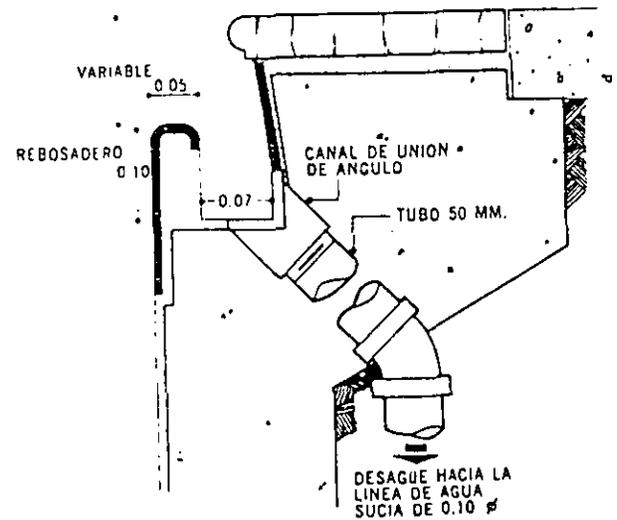
REBOSADEROS



- ASPECTO TECNICO - Alberca :

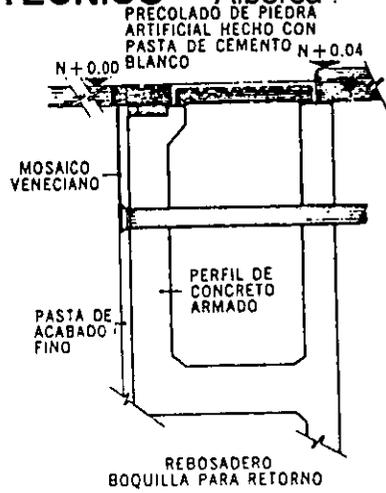


CONEXION DEL DESAGÜE EN REBOSADERO

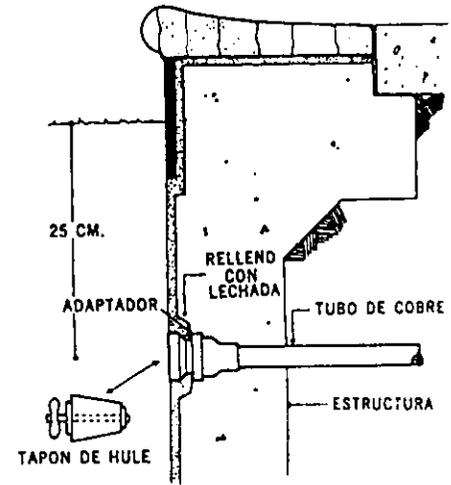
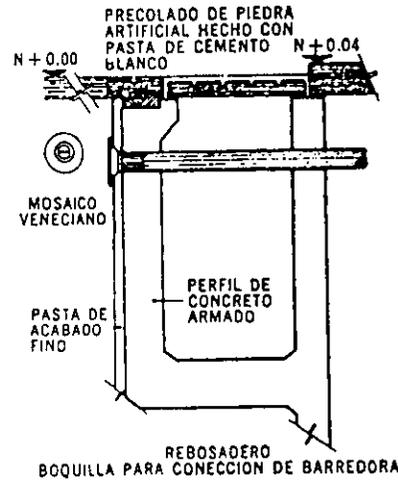


CONEXION DEL DESAGUE EN ANGULO

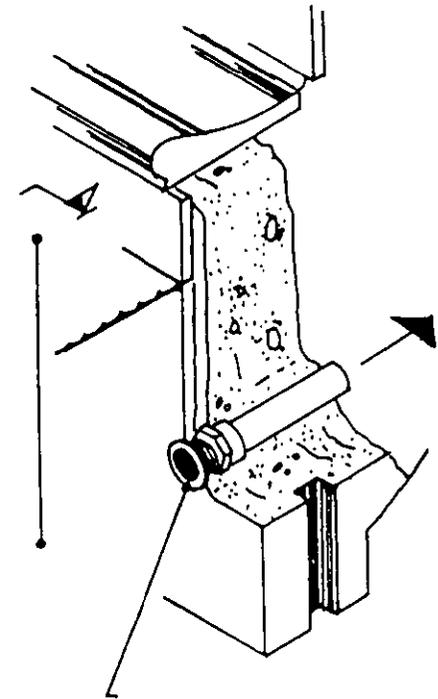
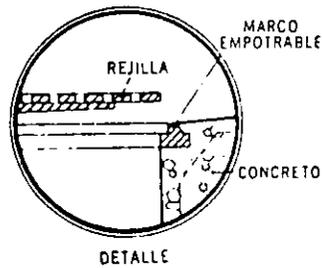
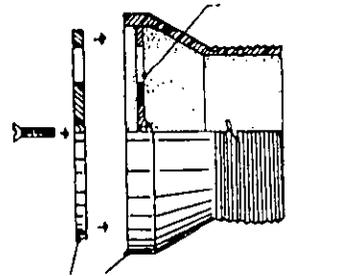
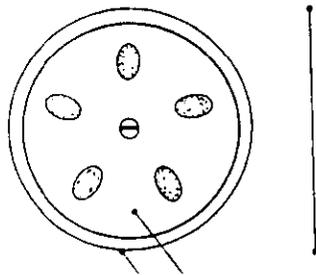
- ASPECTO TECNICO - Alberca :



BOQUILLAS DE RETORNO Y ENTRADA

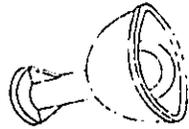
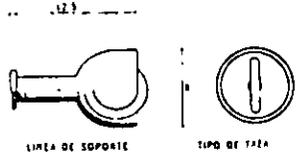


INSTALACION APROPIADA PARA LA ENTRADA

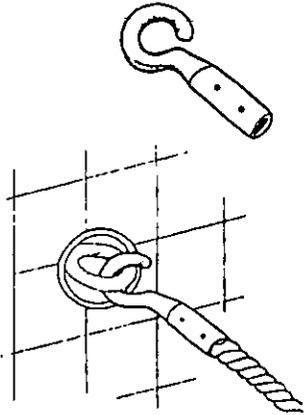
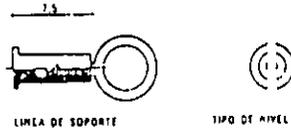


- ASPECTO TECNICO - Alberca :

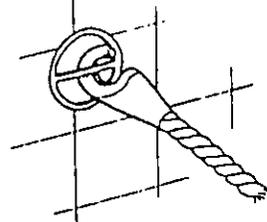
ANCLAS Y GANCHOS



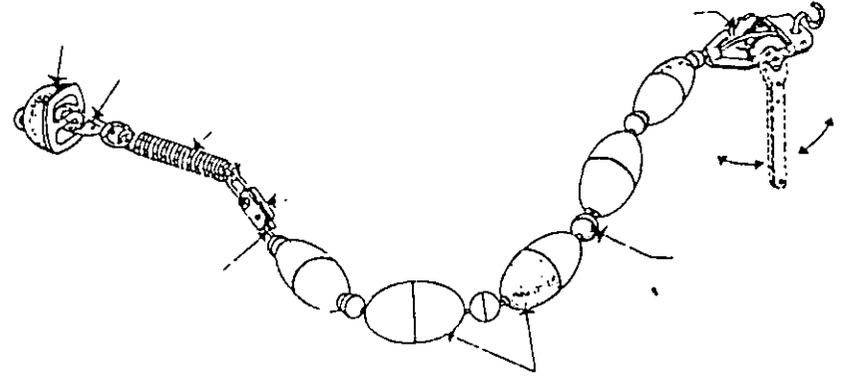
ANCLA DE COPA CON BARRA PARA PARED



GANCHO TENSOR PARA CUERDA DE 19 MM DE Ø



COLOCACION DE ANCLAS



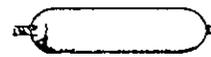
FLOTADORES



EXTENDIDO OVALADO DE 15 x 12 CM



OVALADO 7,5 x 12,5 CM.



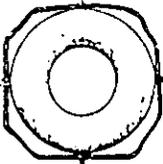
EXTENDIDO OVALADO DE 7,5 x 10 CM



OVALADO 12,5 x 23 CM

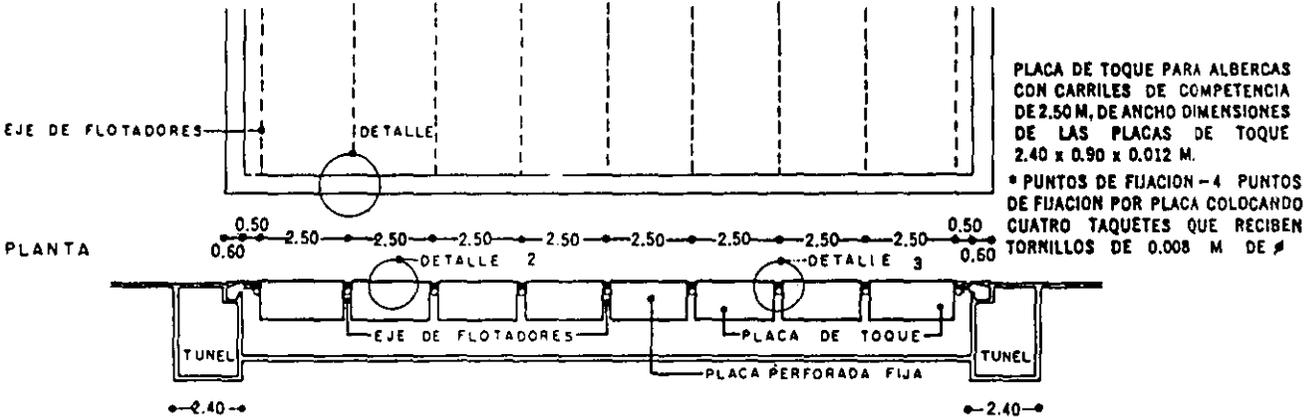


ESFERICO DE 18 CM

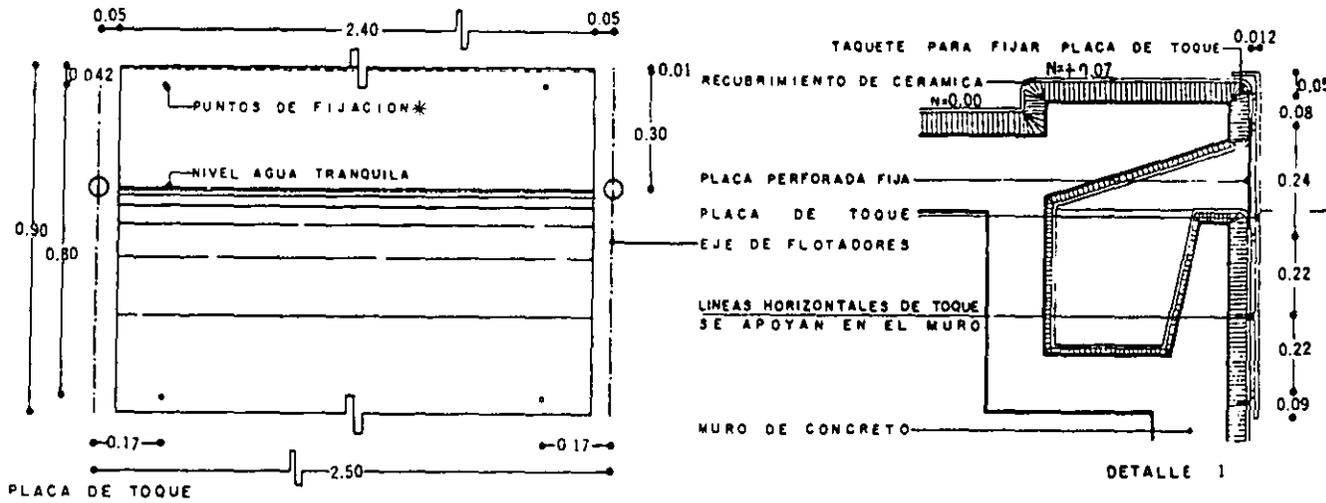


BOYA CIRCULAR DE 18 CM. DE DIAMETRO

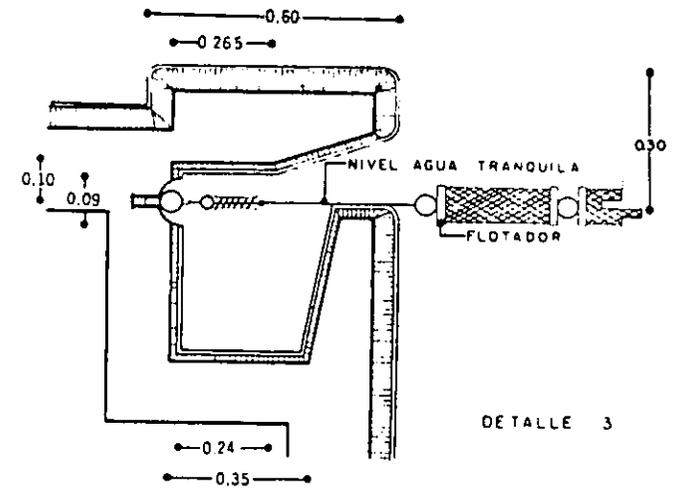
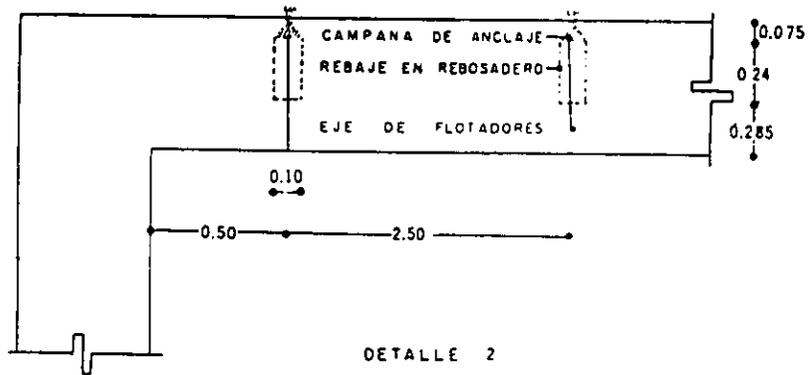
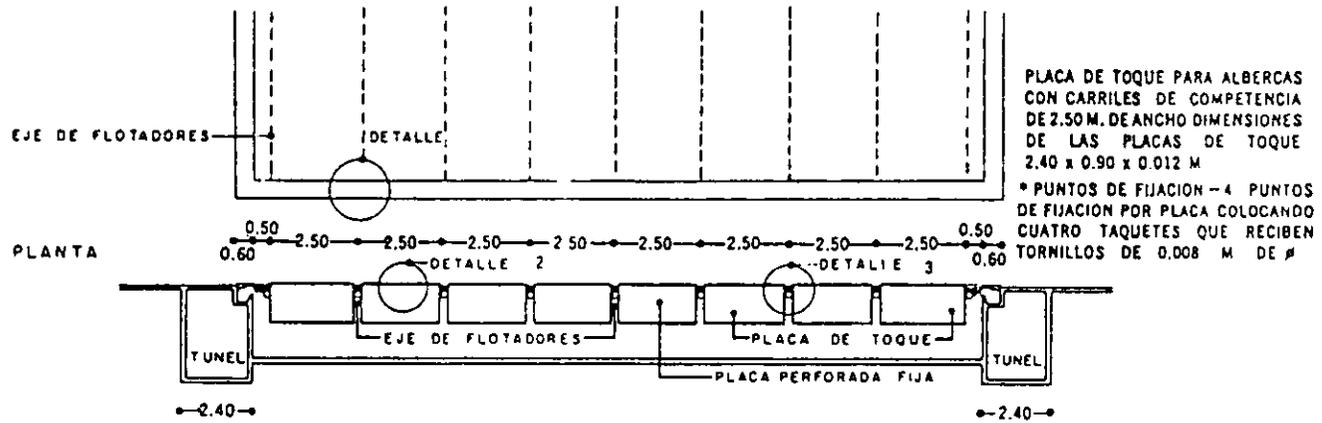
- ASPECTO TECNICO - Alberca :



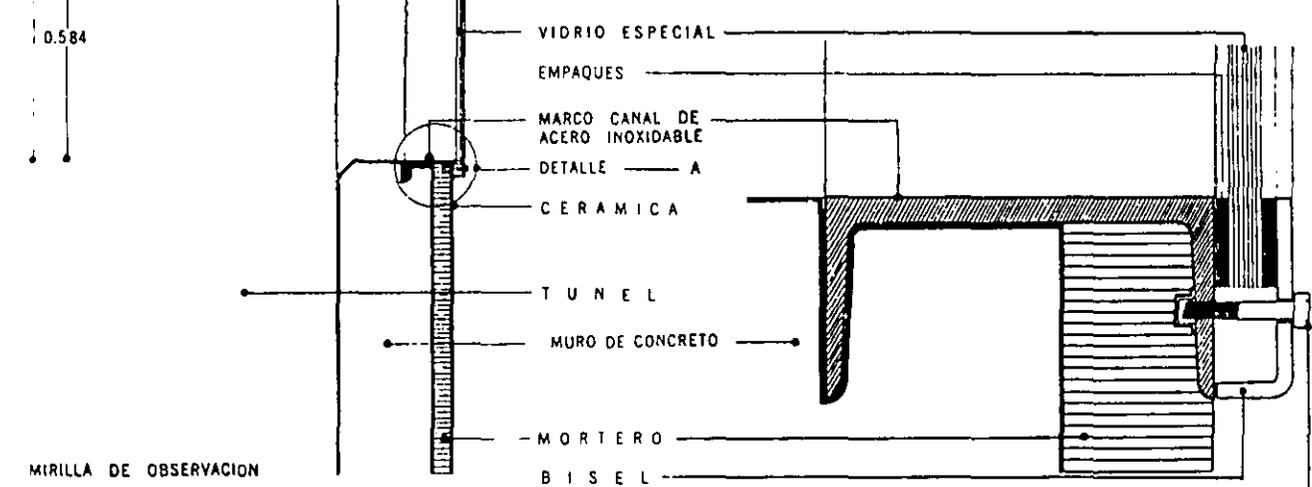
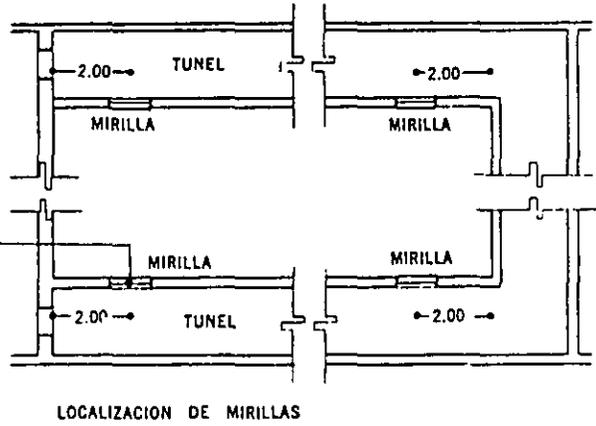
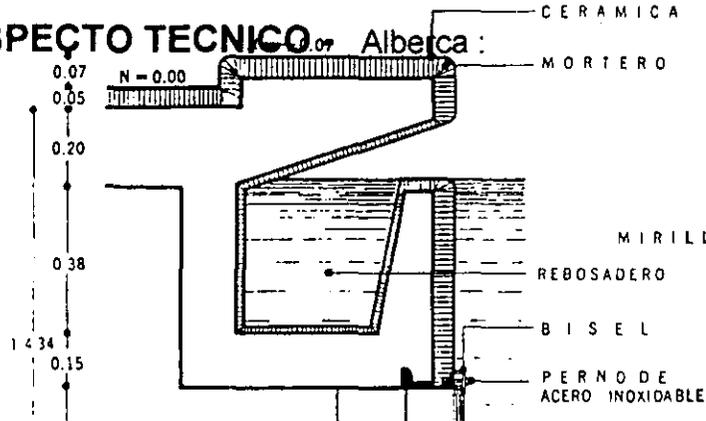
CORTE



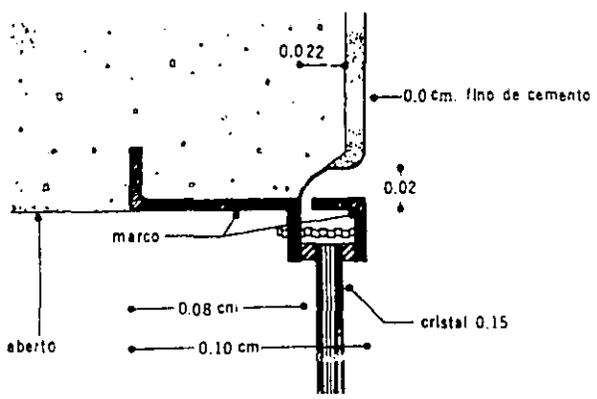
- ASPECTO TECNICO - Alberca :



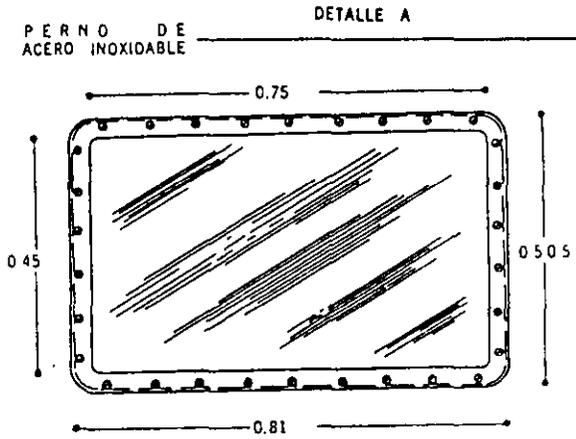
- ASPECTO TECNICO de Alberca:



MIRILLA DE OBSERVACION

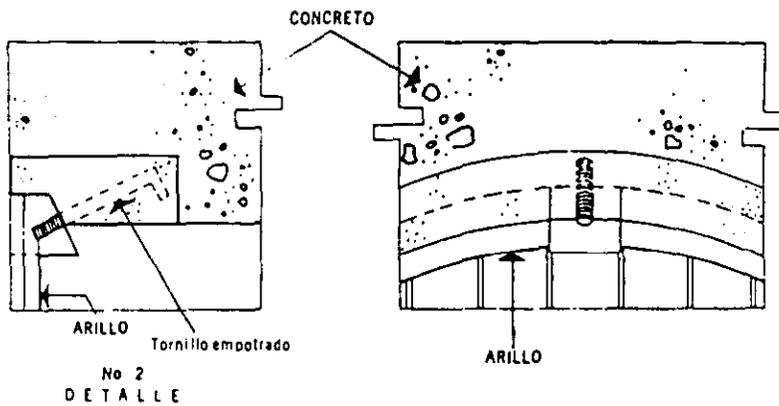
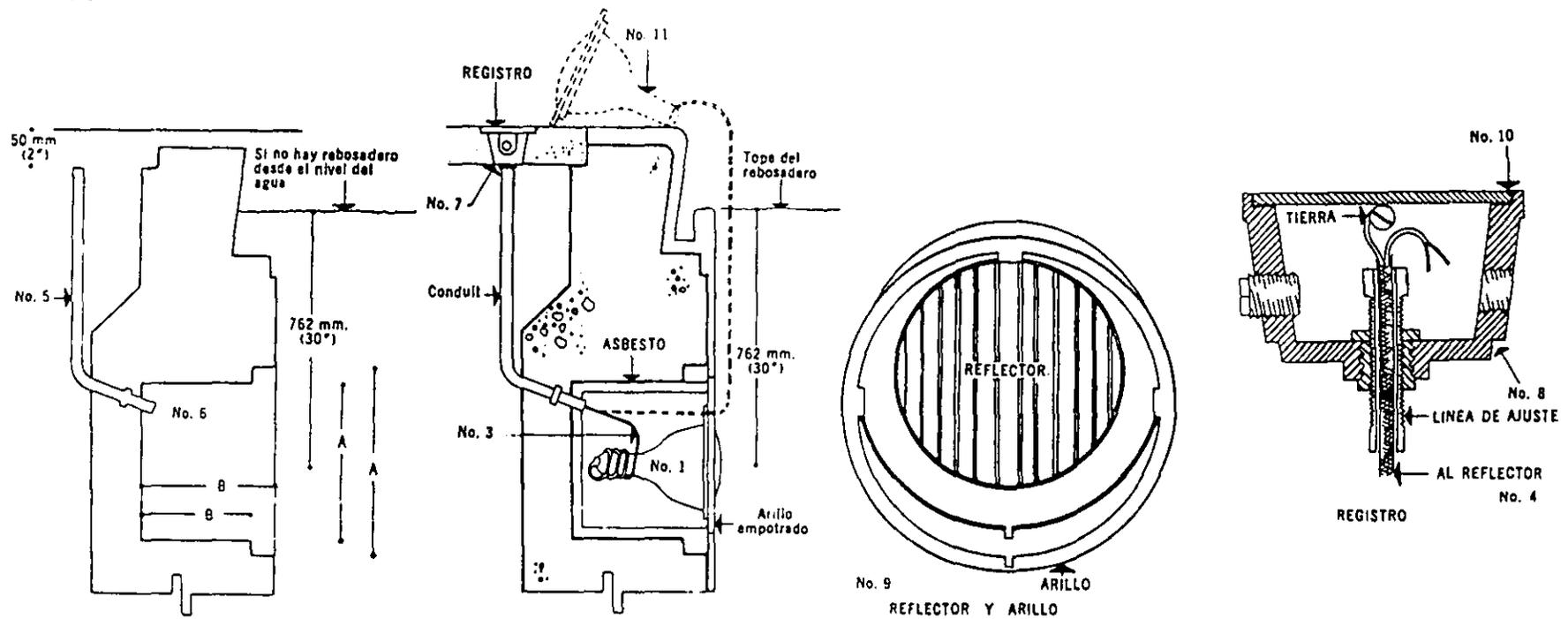


DETALLE



VENTANA PARA OBSERVACION SUBMARINA

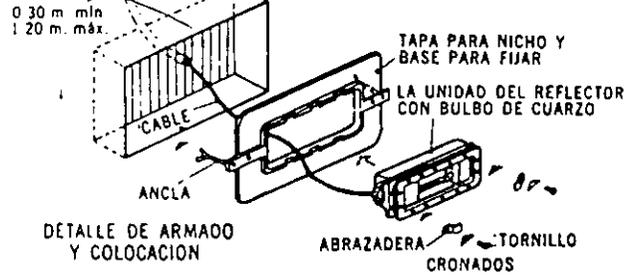
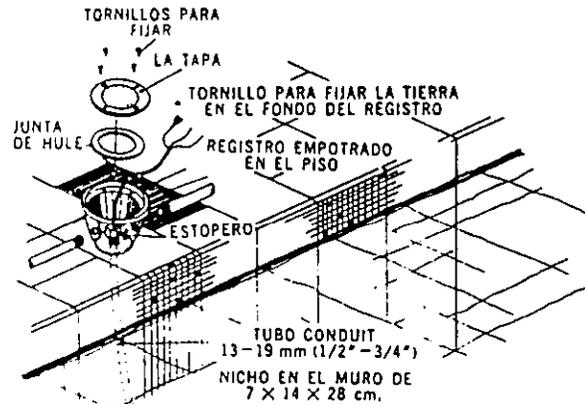
- ASPECTO TECNICO - Alberca : ILUMINACION



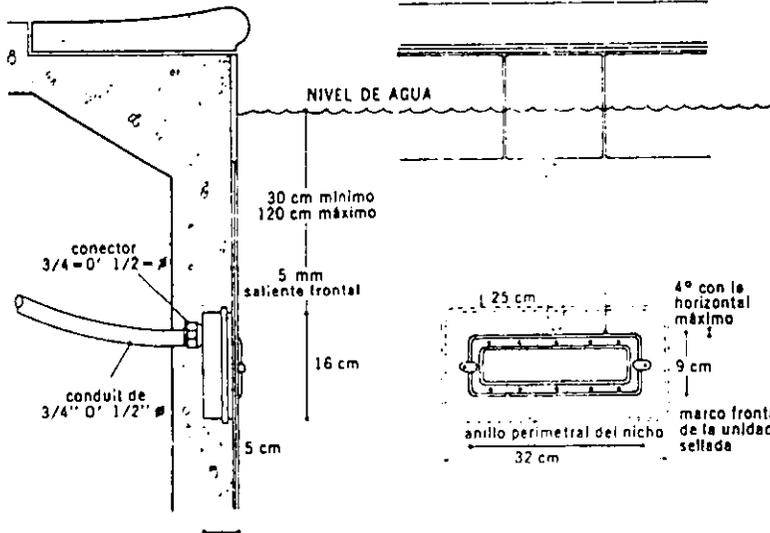
UNIDAD DE ILUMINACION SUB ACUATICA									
REFLECTOR		DIMENSIONES DEL NICHOS				REGISTRO (latón)		CONDUIT (latón)	
No.	CAPACIDAD WATTS	A	A'	B	B'	No.	TAMAÑO	No.	TAMAÑO
RA - 501	300	356 mm 14"	305 mm 12"	356 mm 14"	305 mm 12"	AR - 511	13 mm 1/2"	AR - 516	13 mm 1/2"
RA - 502	500	356 mm 14"	305 mm 12"	356 mm 14"	305 mm 12"	AR - 511	13 mm 1/2"	AR - 516	13 mm 1/2"
RA - 503	1000	457 mm 18"	381 mm 15"	457 mm 18"	381 mm 15"	AR - 511	19 mm 3/4"	AR - 512	19 mm 3/4"

Es recomendable usar, como cimbra muerta, un tubo de asbesto cemento del tamaño correspondiente al reflector, según dimensiones A y B del cuadro.

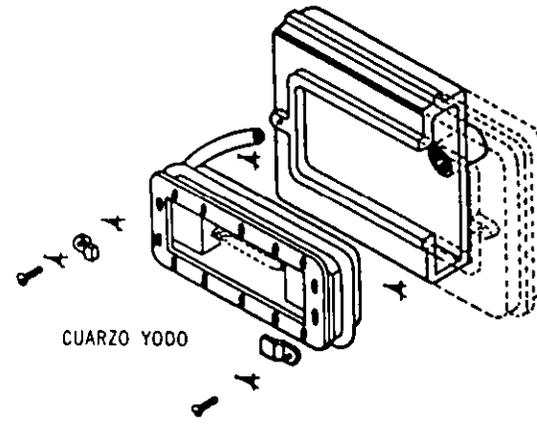
- ASPECTO TECNICO - Alberca : Esquineros y tapas



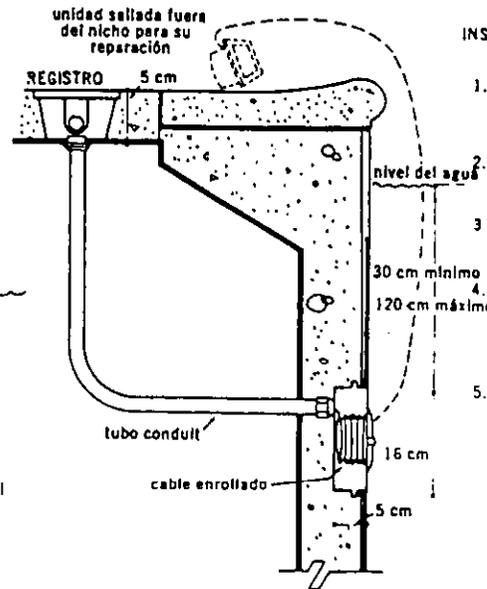
DETALLE DE ARMAO Y COLOCACION



CORTE



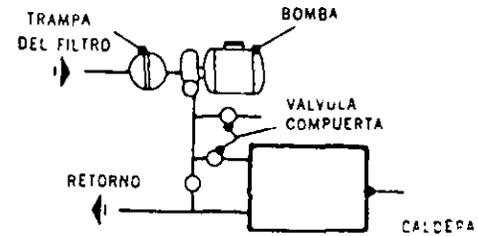
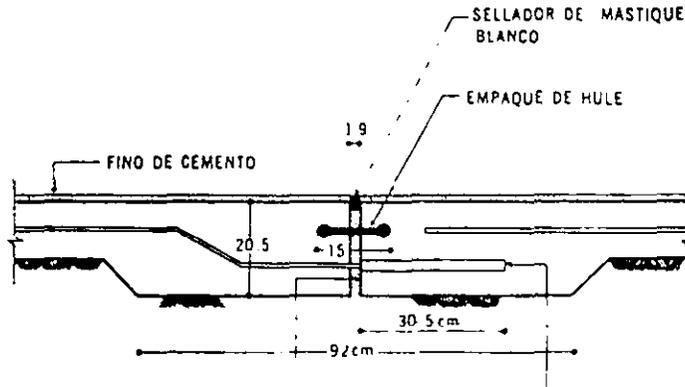
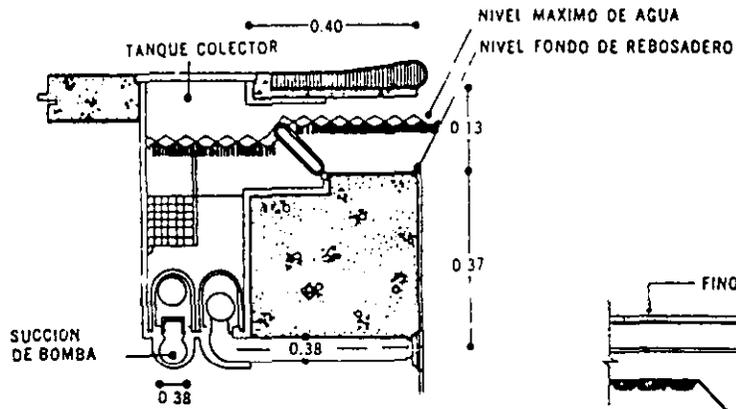
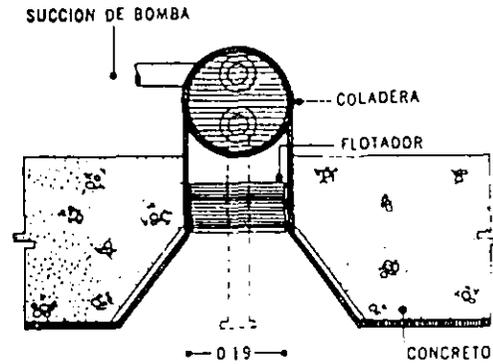
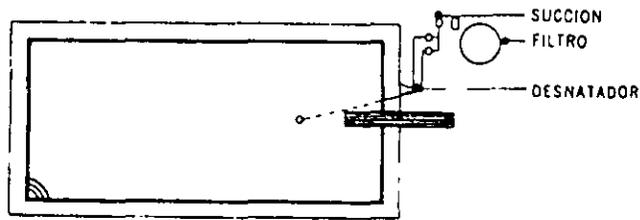
FRENTE



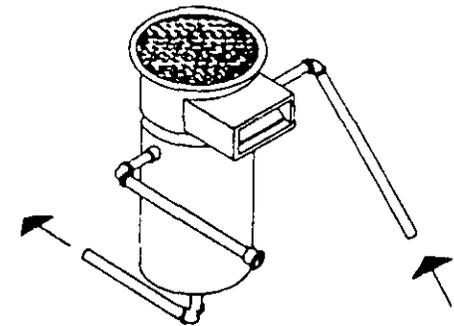
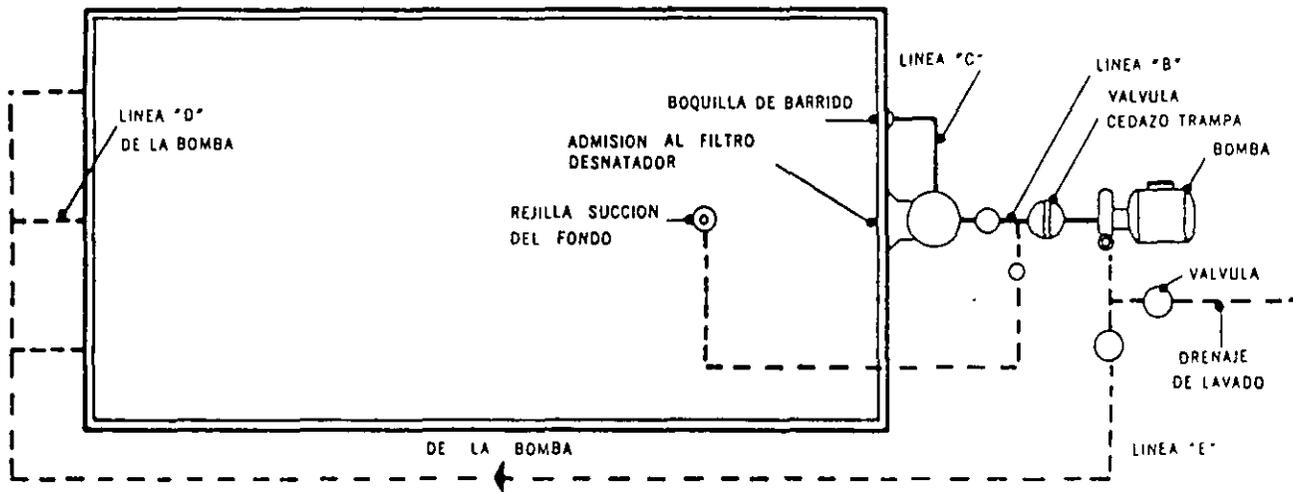
INSTRUCCIONES DE INSTALACION

- 1.- Desconecte del nicho metalico la unidad sellada antes de empotrarlo en el concreto del muro de la alberca, para lo que removerá los dos tornillos de sus extremos
- 2.- El nicho metalico deberá empotrarse siempre en posición horizontal aceptándose solamente un error máximo de 4° (Figura N° 2)
- 3.- Después de empotrar el nicho metalico selle perfectamente el anillo perimetral del mismo para evitar filtraciones
- 4.- La unidad sellada va provista de 3.00 m. cable eléctrico especial, antes de introducirla al nicho metalico enróllente aproximadamente 1.50 m. de dicho cable, que permitirá sacarla al exterior con la alberca llena y sin bajar el nivel del agua (Figura N° 3)
- 5.- Coloque la unidad sellada con la marca hacia arriba

- ASPECTO TECNICO - Alberca : FILTRO DESNATADOR

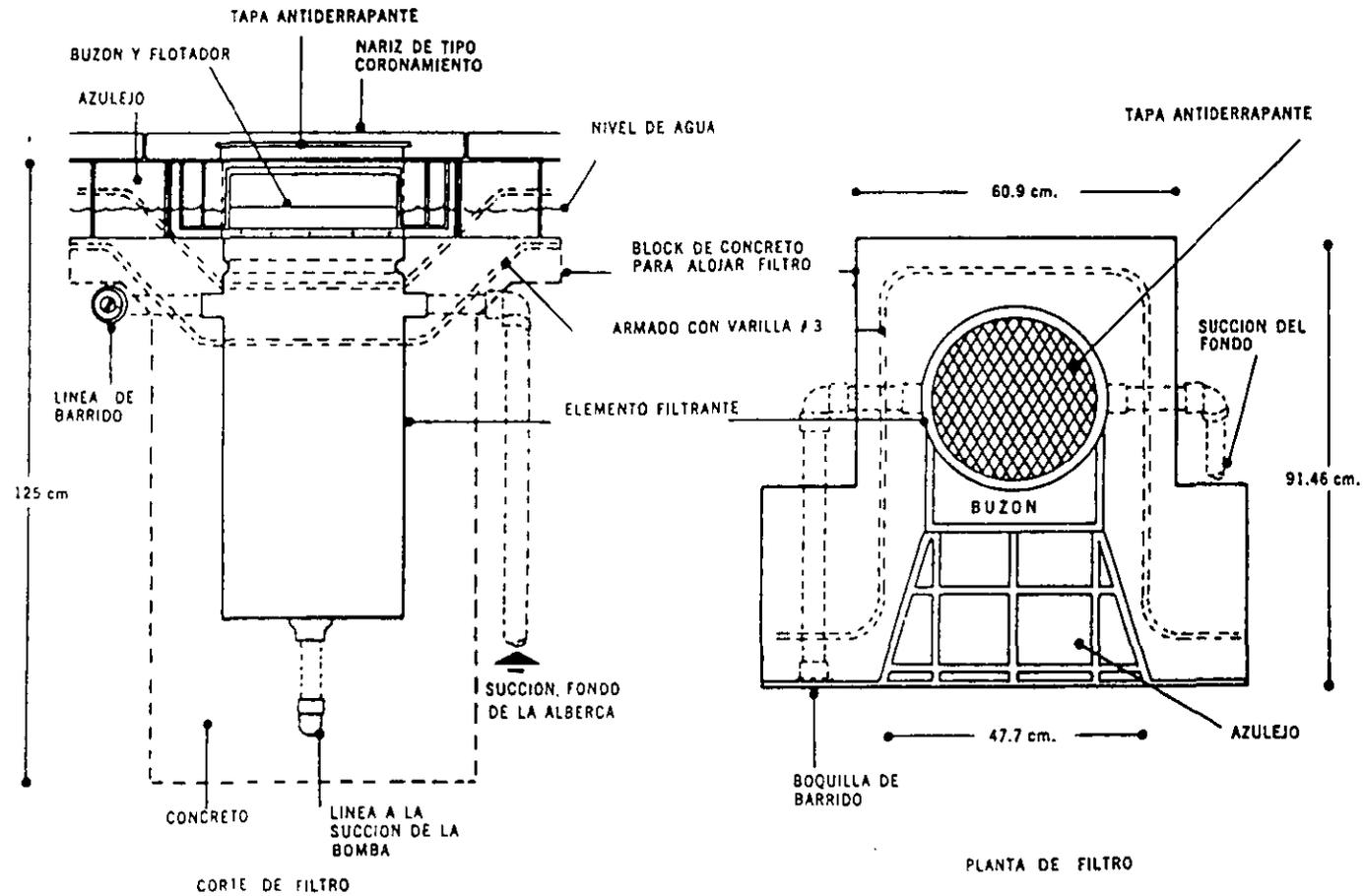


JUNTA DE DILATACION

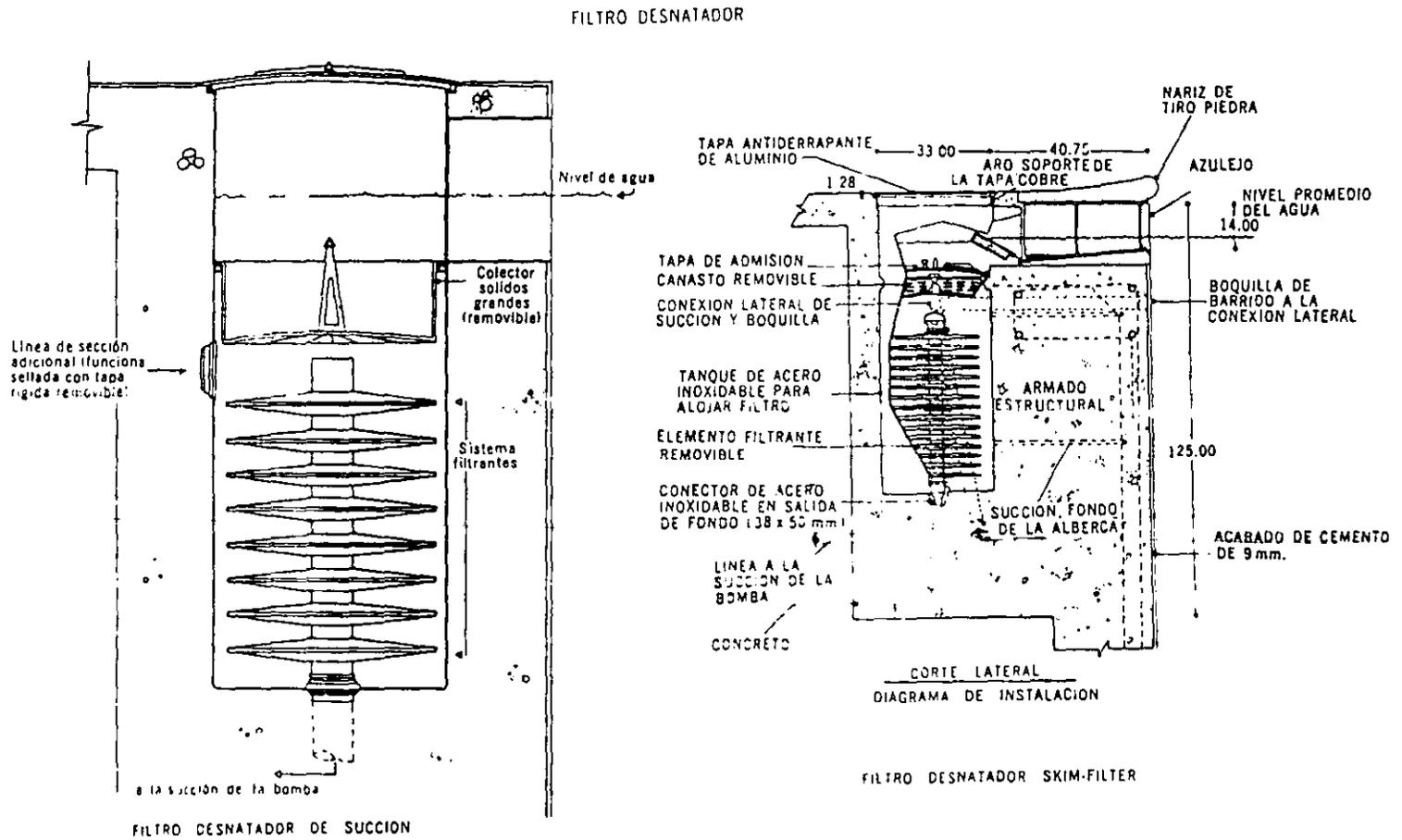


- ASPECTO TECNICO - Alberca :

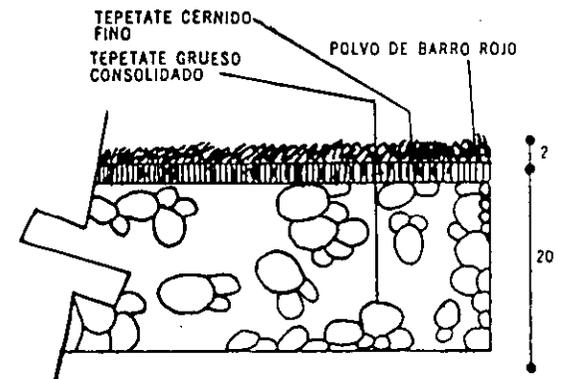
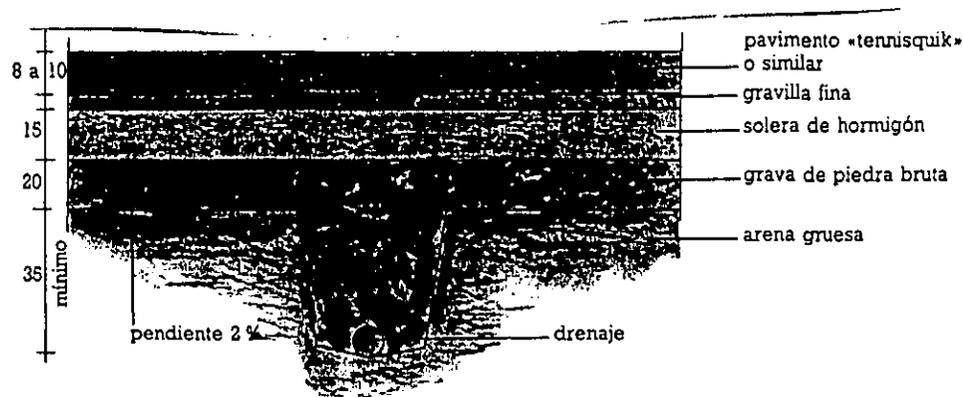
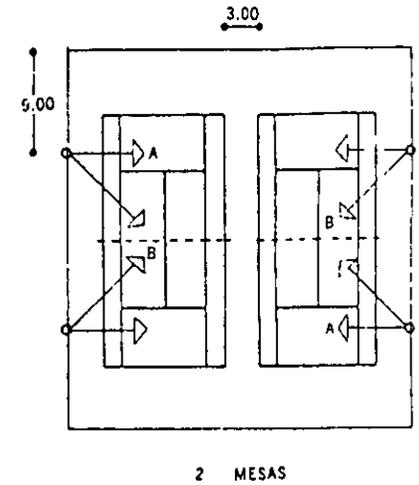
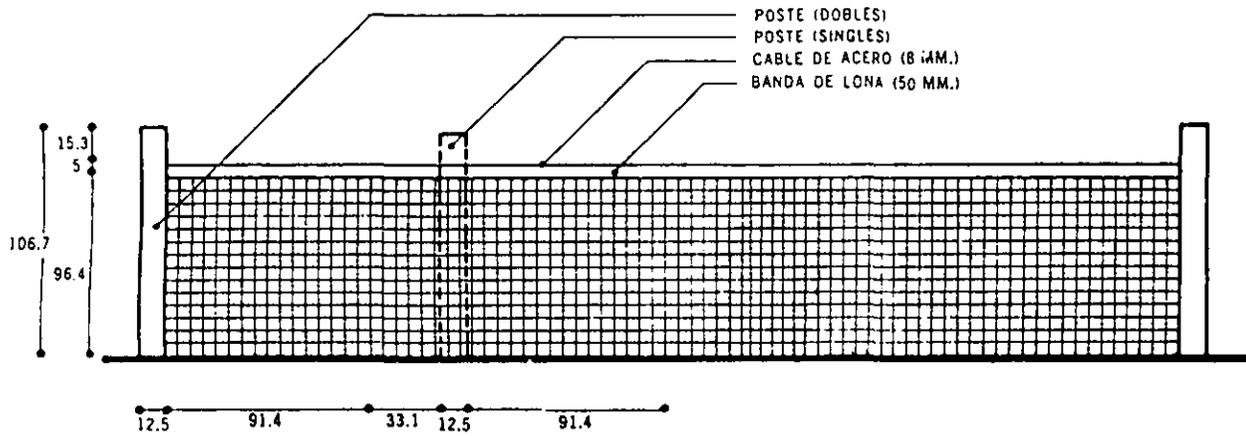
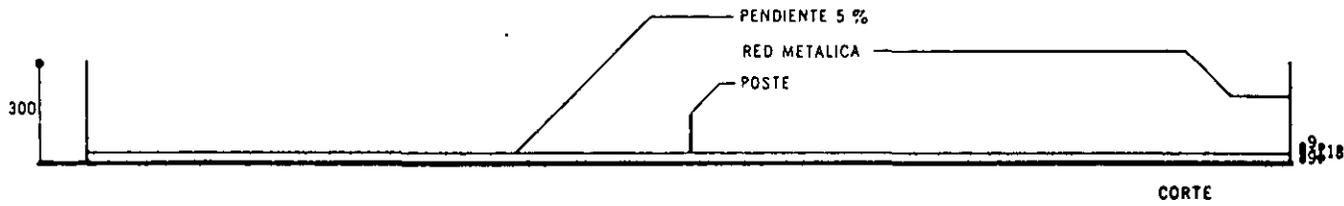
FILTRO DESNATADOR



- ASPECTO TECNICO - Alberca :

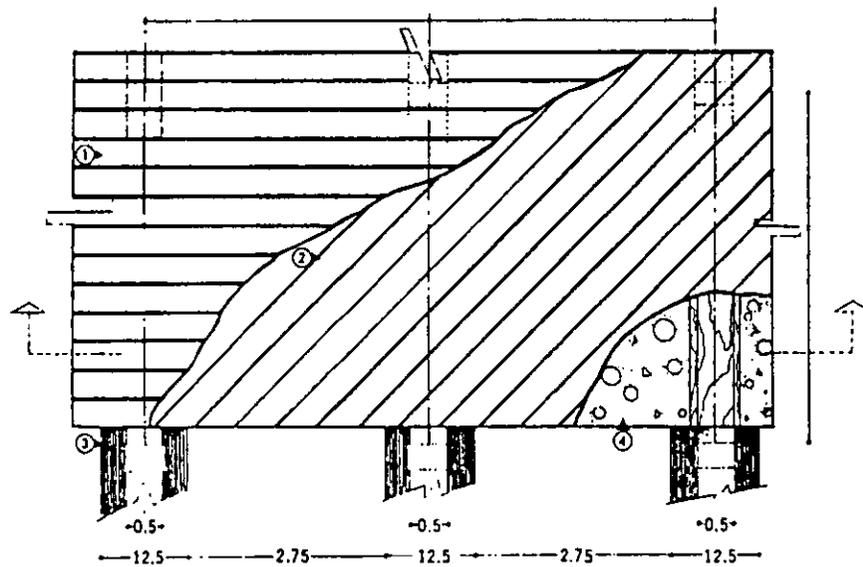


- ASPECTO TECNICO - Cancha de tenis :

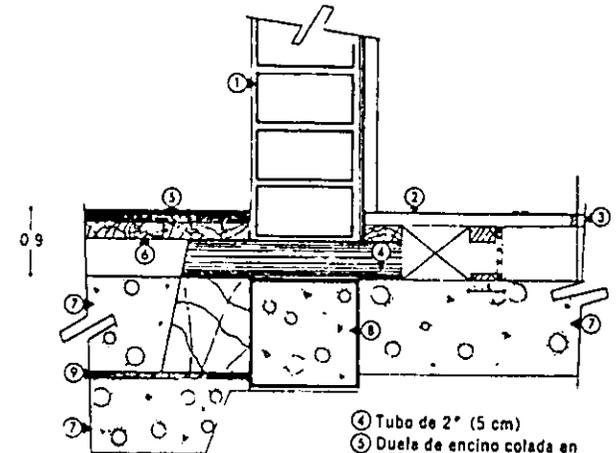


Sección de una pista de tenis tipo «tennisquik»

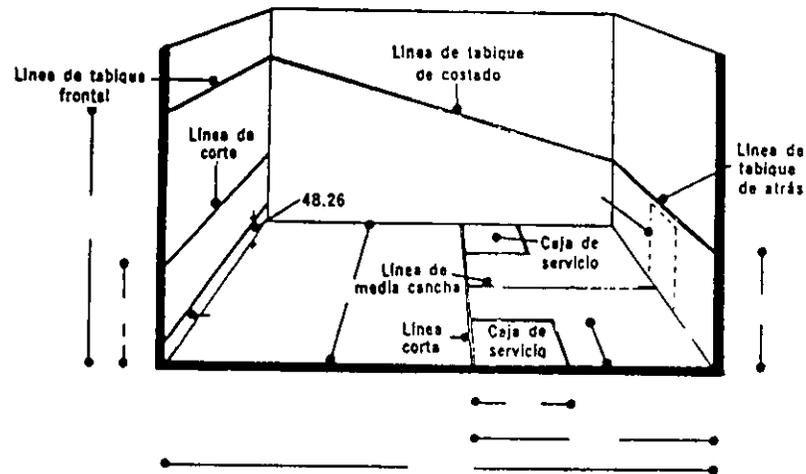
- ASPECTO TECNICO - Cancha de squash :



- ① Piso de duela de encino estufado tratado con fentamenol de 19 cm de grueso y 33 mm machibrado en 2 lados acabado pulido con 4 tipos de lija y con 3 manos de barniz poliurme
- ② Duela de pino colocada a 45°
- ③ Polin de pino 20X5X12.5
- ④ Firme de concreto

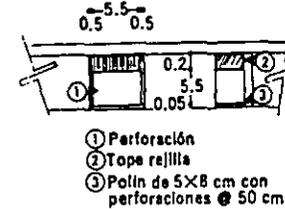
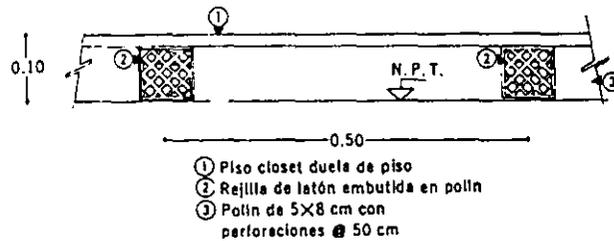
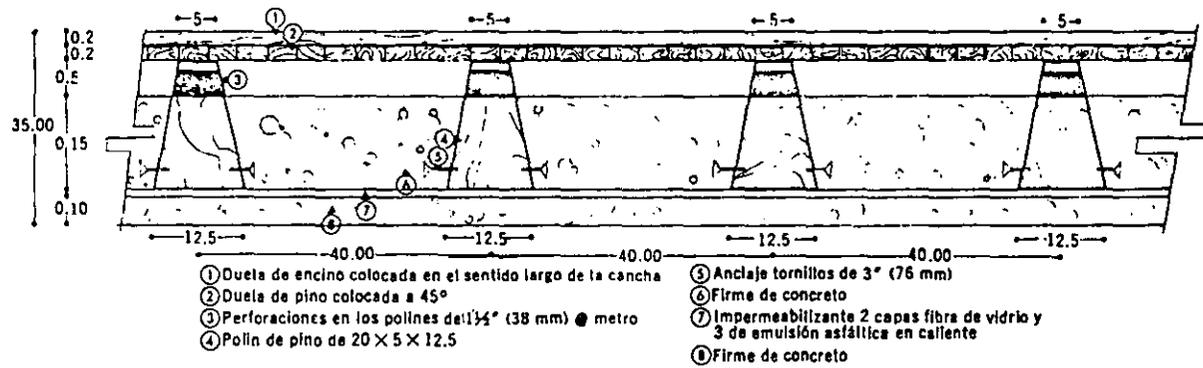
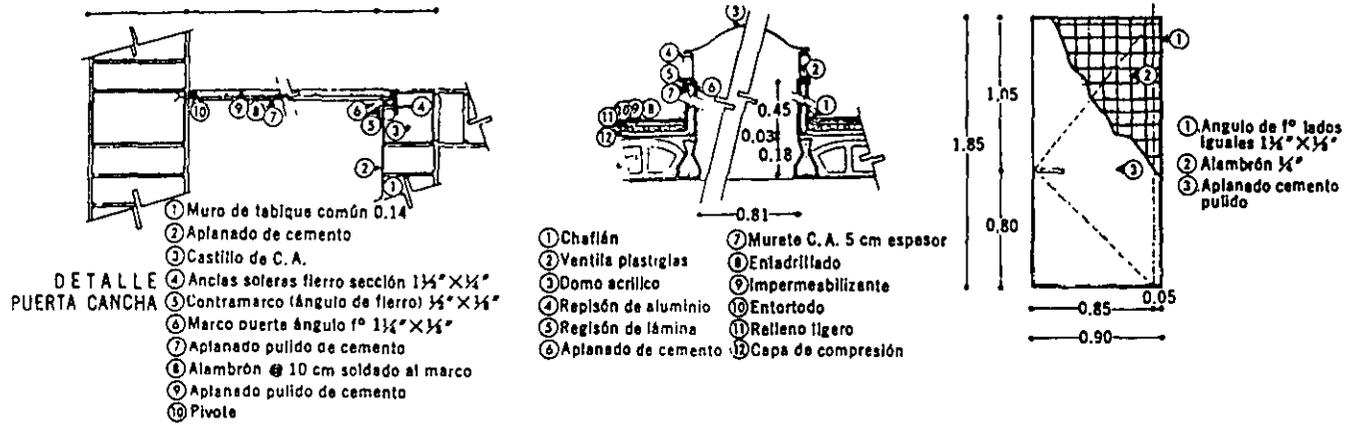


- ① Muro
- ② Piso closet duela de pino
- ③ Contrachapa
- ④ Tubo de 2" (5 cm)
- ⑤ Duela de encino colada en sentido largo de la cancha
- ⑥ Duela de pino colocada a 45°
- ⑦ Firme
- ⑧ Cadena
- ⑨ Impermeabilizante

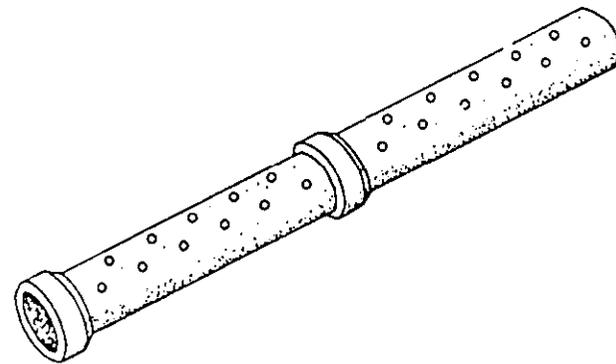
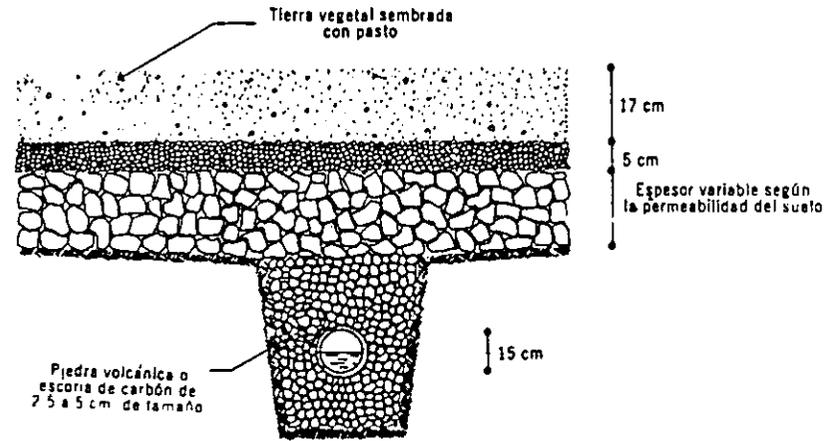
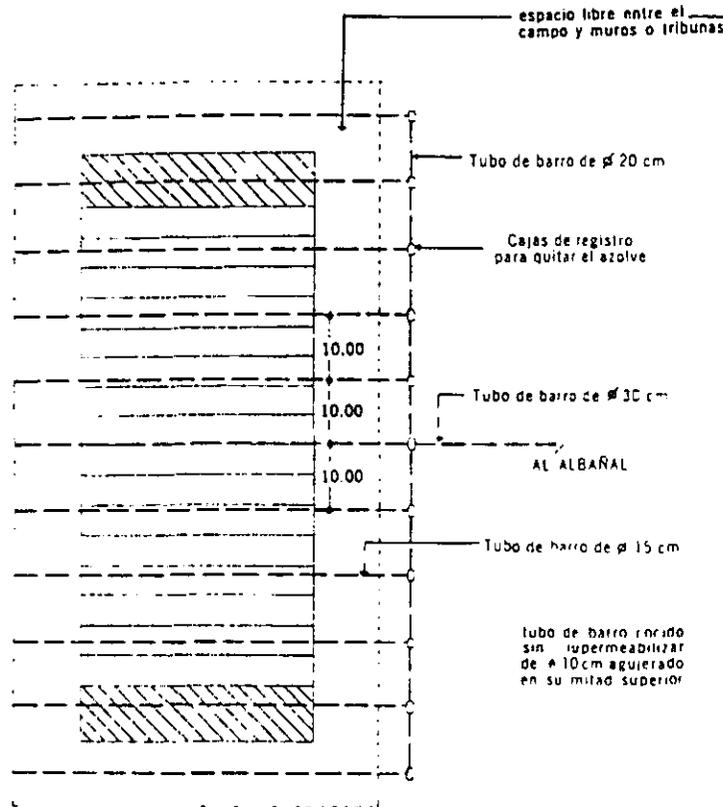
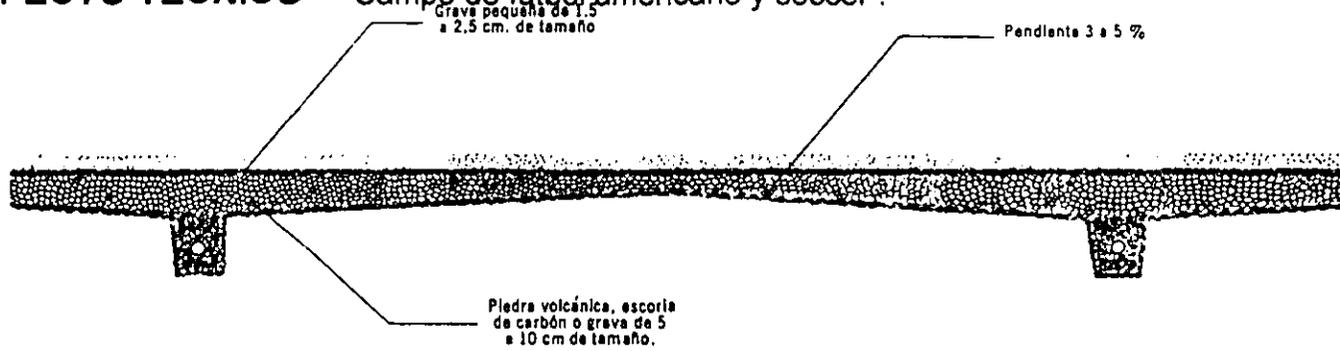


DIMENSIONES DE LA CANCHA

- ASPECTO TECNICO - Cancha de squash :



- ASPECTO TECNICO - Campo de fútbol americano y soccer :

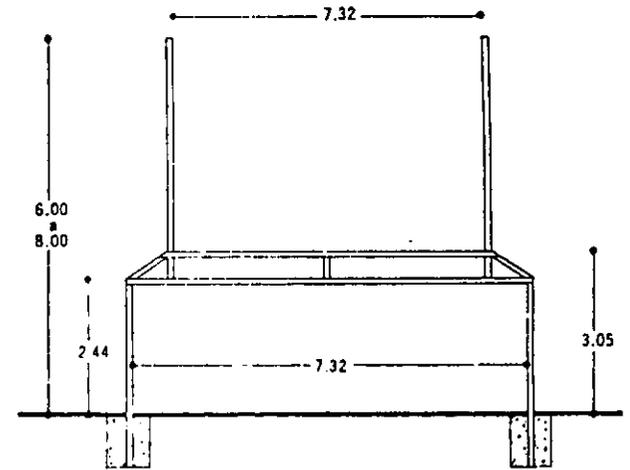
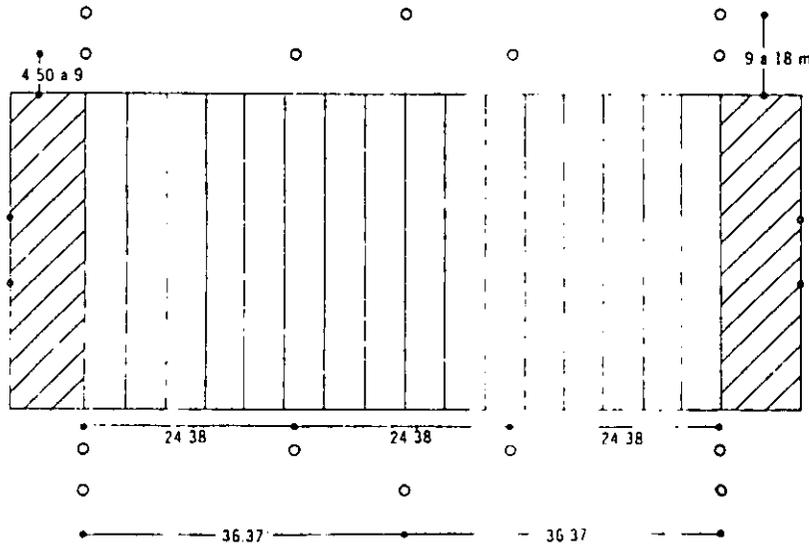


TUBO DE BARRO COCIDO DE ϕ 15 cm.

DRENAJE DE CAMPOS

- ASPECTO TECNICO - Campo de fútbol americano :

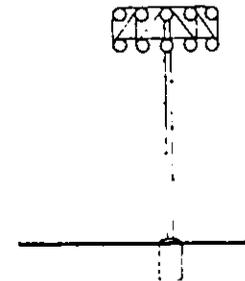
LOCALIZACION DE LOS POSTES



COMBINACION DE MARCOS PARA
FUTBOL AMERICANO CON ONCE
JUGADORES Y FUTBOL SOCCER

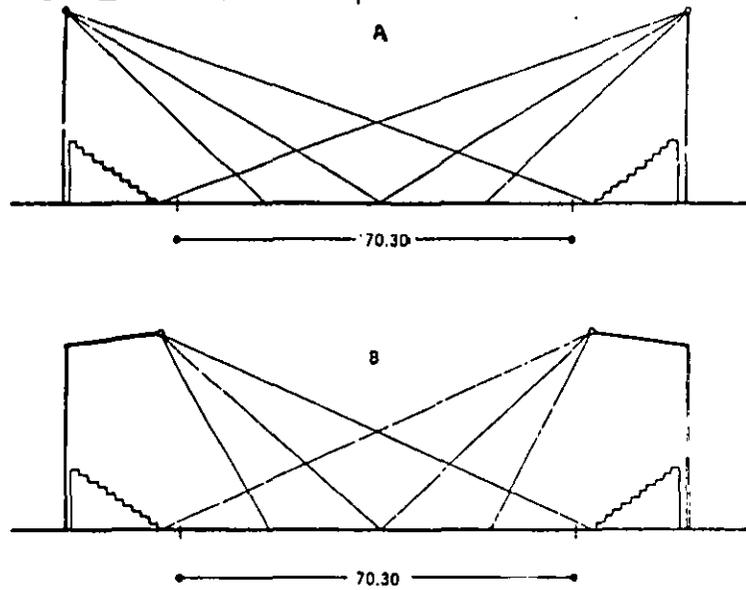
LAS UNIONES VAN REFORZADAS
CON PLACAS Y DE METAL PASADAS
CON PERNOS

	CLASE A		CLASE B		INSTALACION CON EL COSTO M I N I M O
	4.50 a 9	9 a 18	4.50 a 9	9 a 18	
DISTANCIA DE LOS POSTES A LAS LINEAS LATERALES EN METROS	4.50 a 9	9 a 18	4.50 a 9	9 a 18	4.50 a 9
NUMERO DE REFLECTORES CON LAMPARAS DE 1500 WATTS	40	42	32	36	24
NUMERO DE POSTES	8	6	8	6	6
NUMERO DE REFLECTORES EN CADA POSTE	5	7	4	6	3

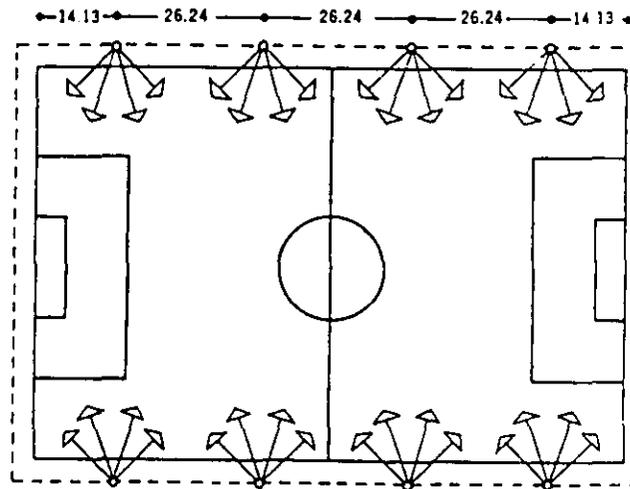


grupos máximos de 10 reflectores
se montan únicamente en postes
anclados en el suelo

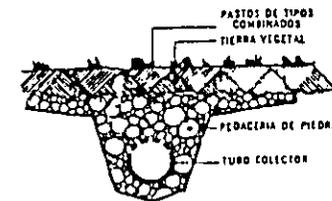
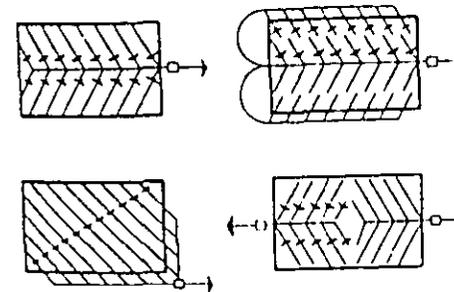
- ASPECTO TECNICO - Campo de fútbol soccer :



CON LA DISPOSICION "B" SE OBTIENE UNA INTENSIDAD LUMINOSA SUPERIOR EN CERCA DE UN 35% CON RESPECTO A LA INDICADA EN LA DISPOSICION "A" POR LO TANTO ES POSIBLE EFECTUAR UN AHORRO DE ENERGIA ELECTRICA CON LA DISPOSICION "B" APROXIMADAMENTE DE UN 35% CON RESPECTO A LA MARCADA EN "A", PARA INTENSIDADES LUMINOSAS IGUALES SOBRE EL CAMPO DE JUEGO.

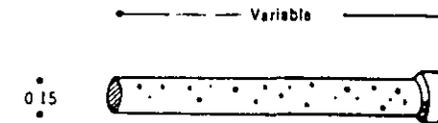
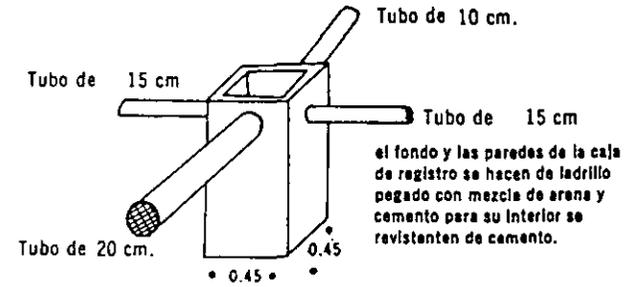
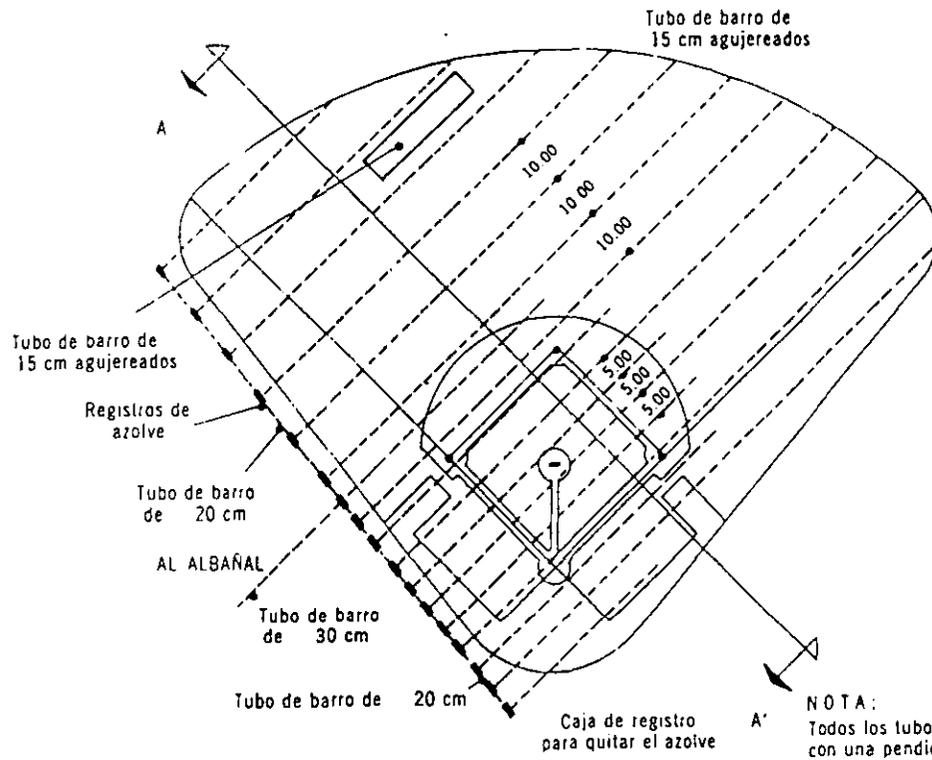


SOLUCIONES DE INSTALACION DE DRENAJE



DETALLE DEL DRENAJE

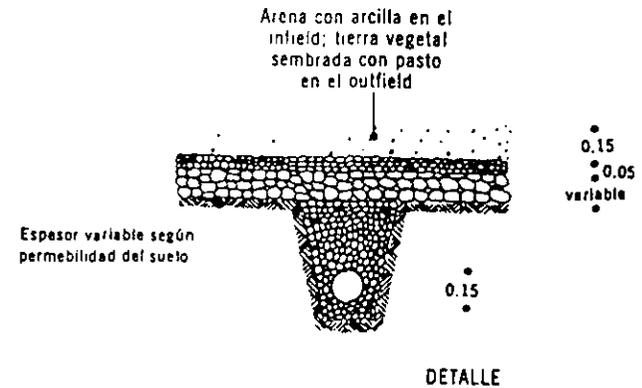
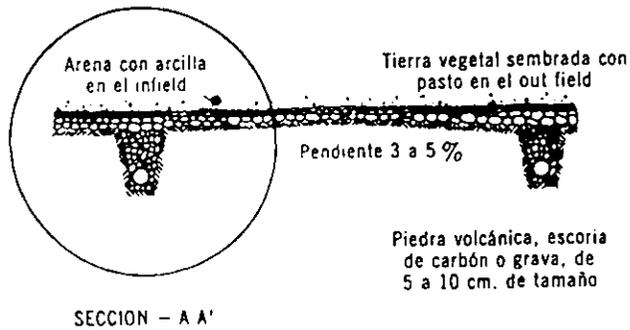
- ASPECTO TECNICO - Campo de béisbol :



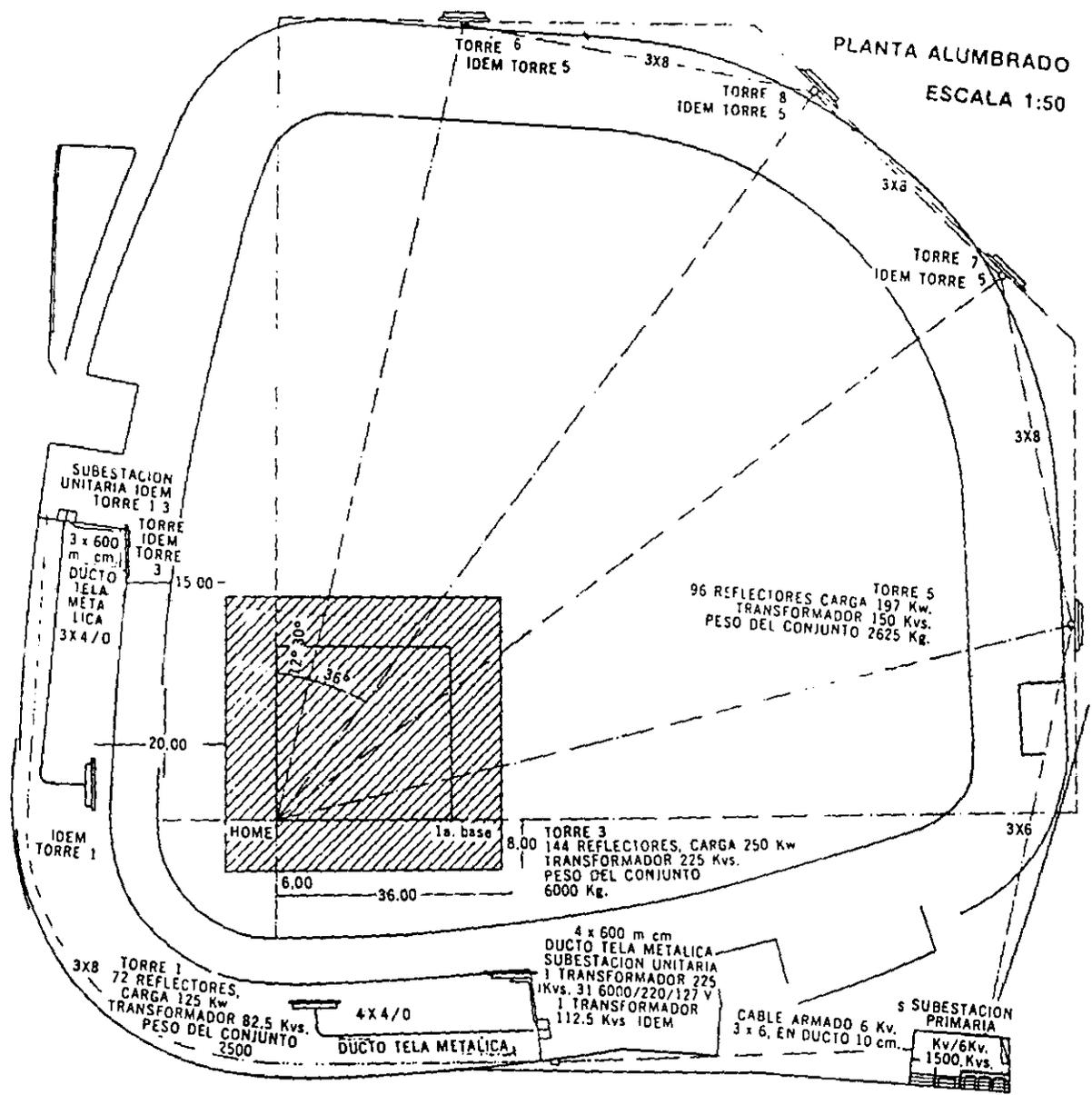
Tubo de barro cocido sin impermeabilizar agujerado en su mitad superior colocado con una pendiente de 0.5 a 1.5%

NOTA: Todos los tubos se colocan con una pendiente de 0.5 a 1.5 %

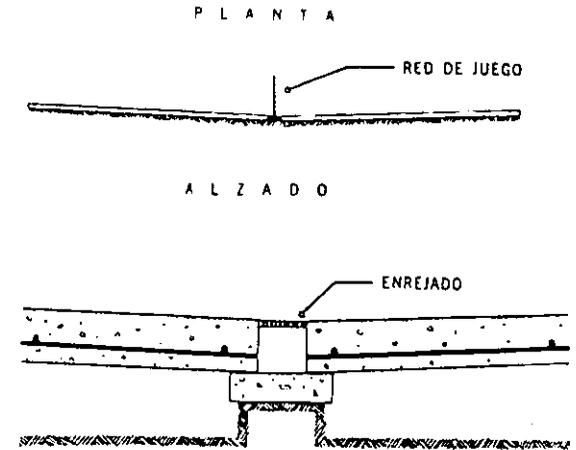
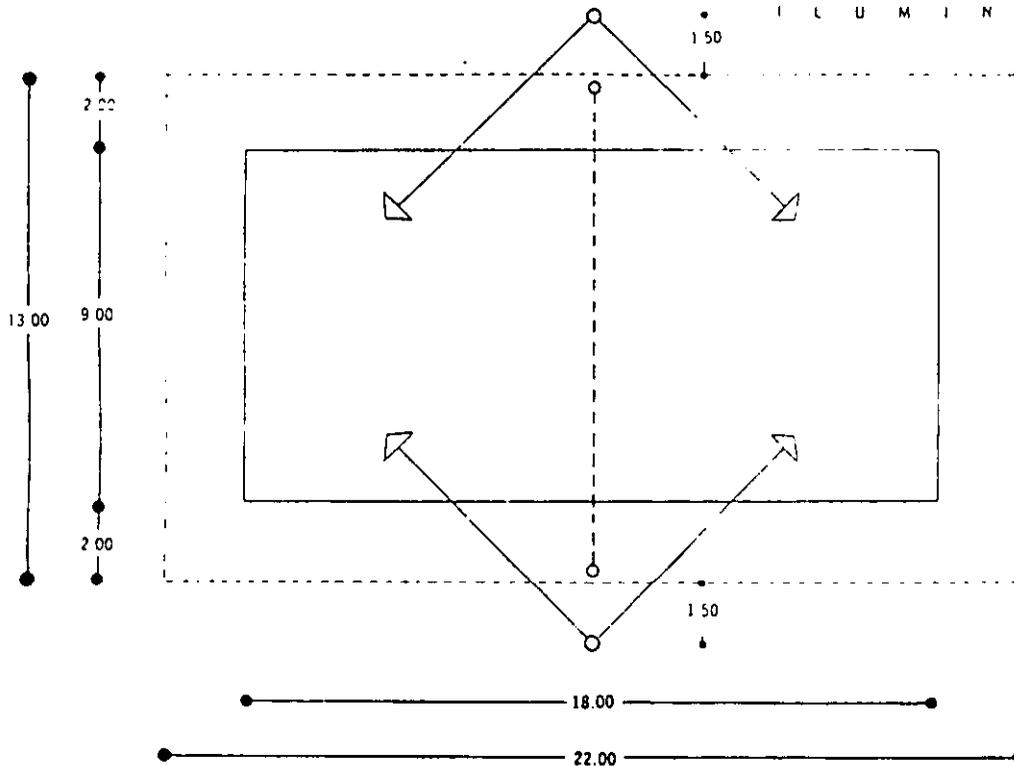
DRENAJE DEL CAMPO DE BEISBOL DE 1ª CATEGORIA PARA EQUIPOS PROFESIONALES.



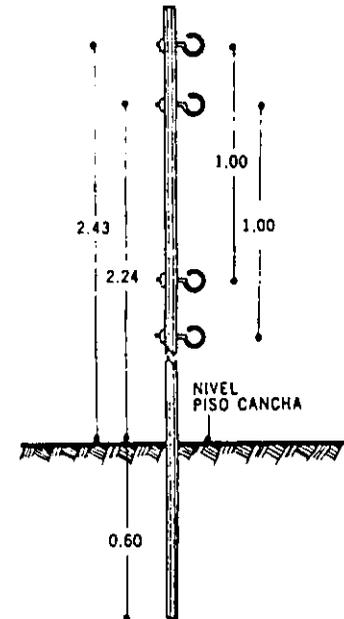
- ASPECTO TECNICO - Campo de beisbol :



- ASPECTO TECNICO - Cancha de volibol :



DETALLE
POSTE PARA VOLIBOL

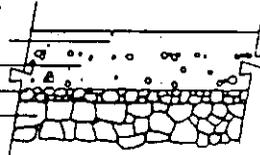


MEZCLA: DOS PARTES DE
POLVO DE TEZONTLE
UNA PARTE DE
LAMA NEGRA

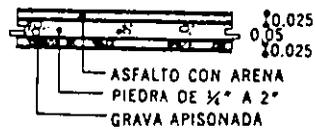
TEZONTLE 0 1 A 3 CM.

GRAVA 0 5 CM.

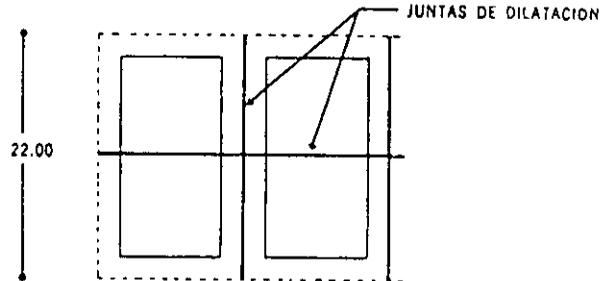
GRAVA 0 5 A 13 CM.



DETALLES

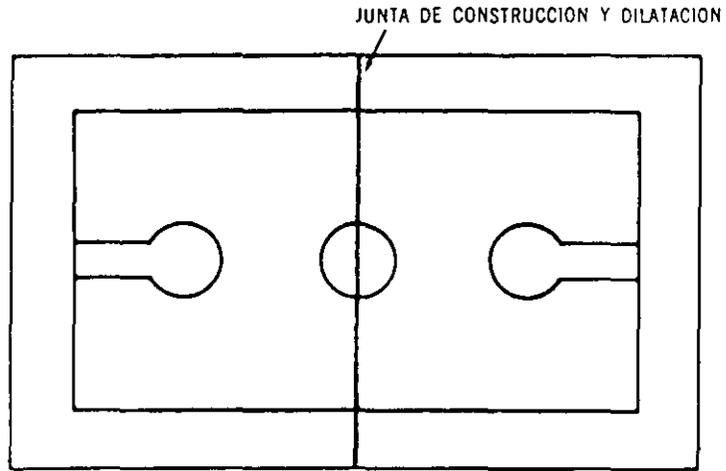


SOLUCIONES DE PISOS



CANCHAS ADYACENTES

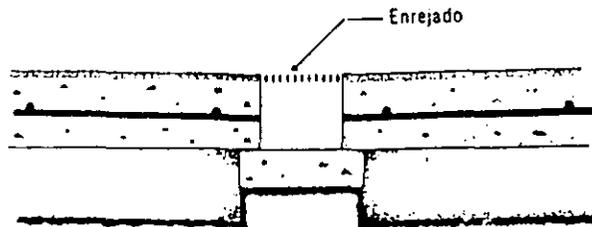
- ASPECTO TECNICO - Cancha de basquetbol :



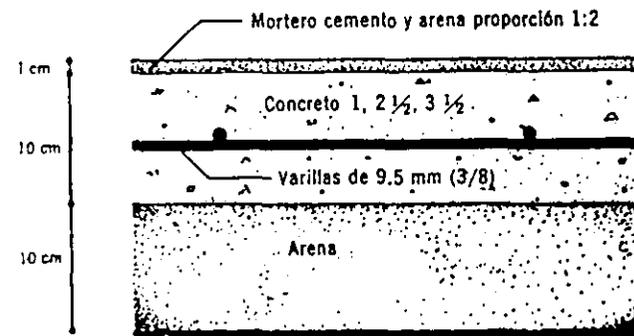
PLANTA



1% PENDIENTE PARA DRENADO

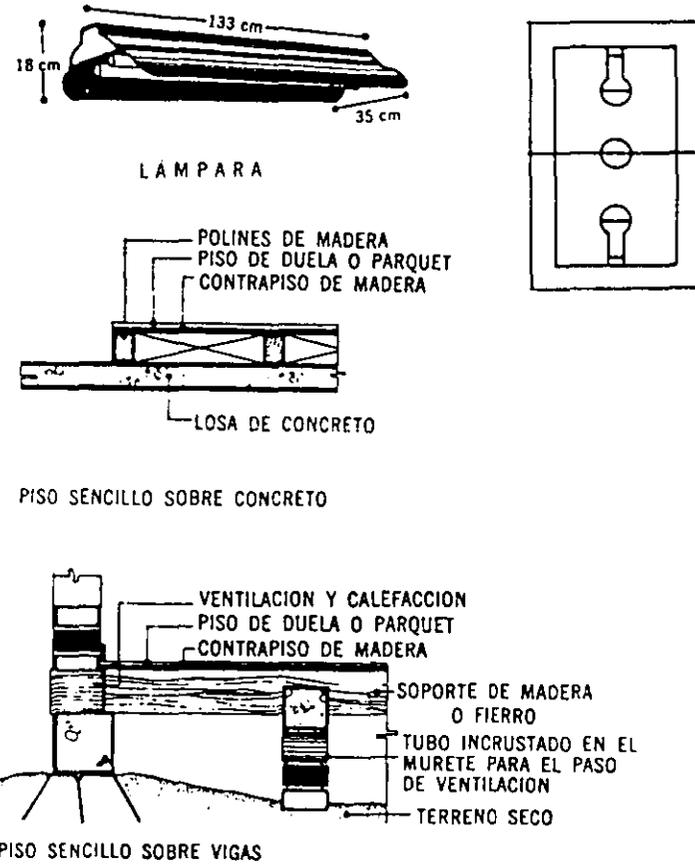
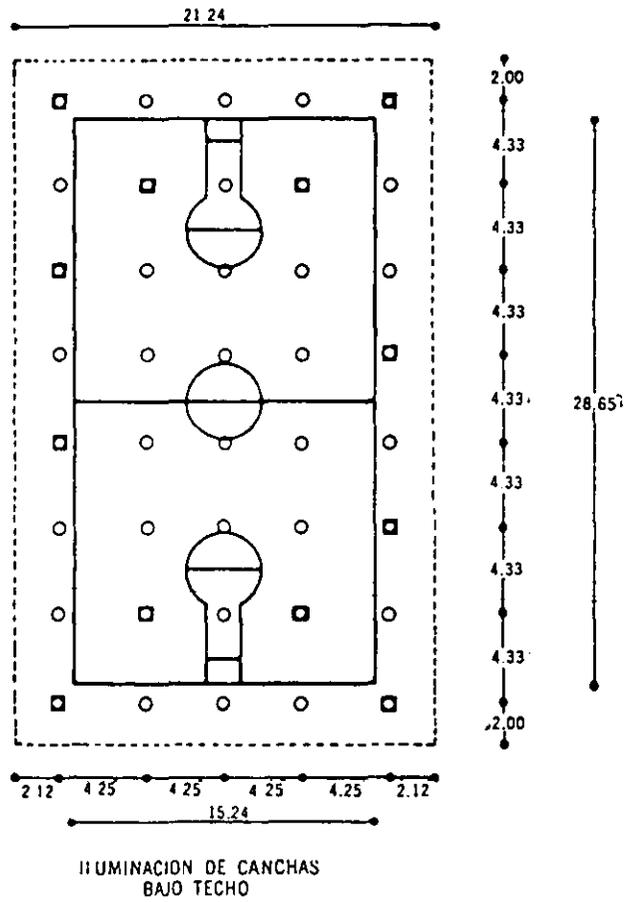


DETALLE

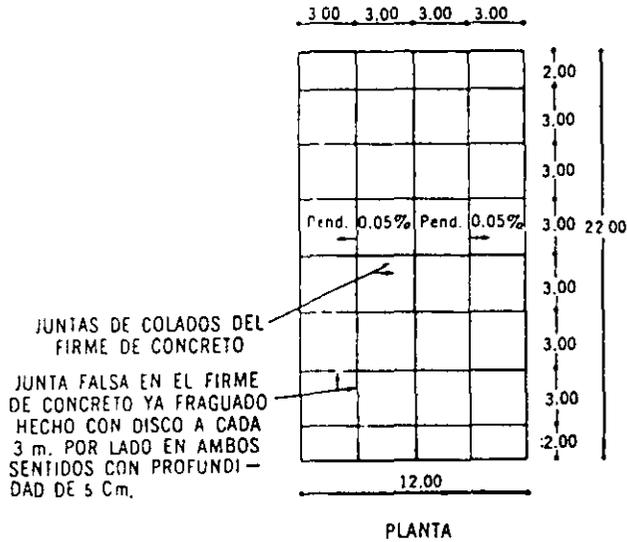


SECCION

- ASPECTO TECNICO - Cancha de basquetbol :

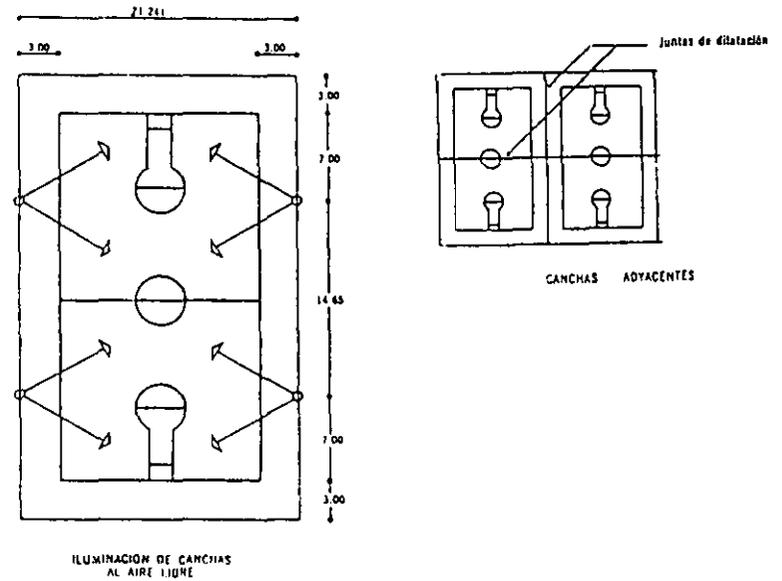
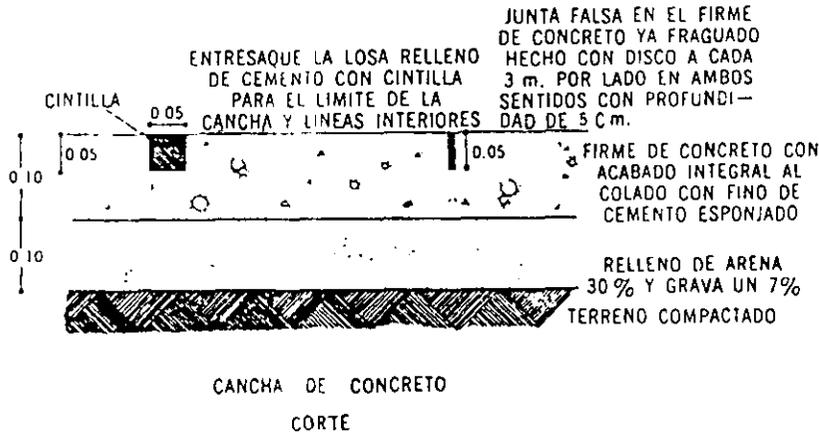
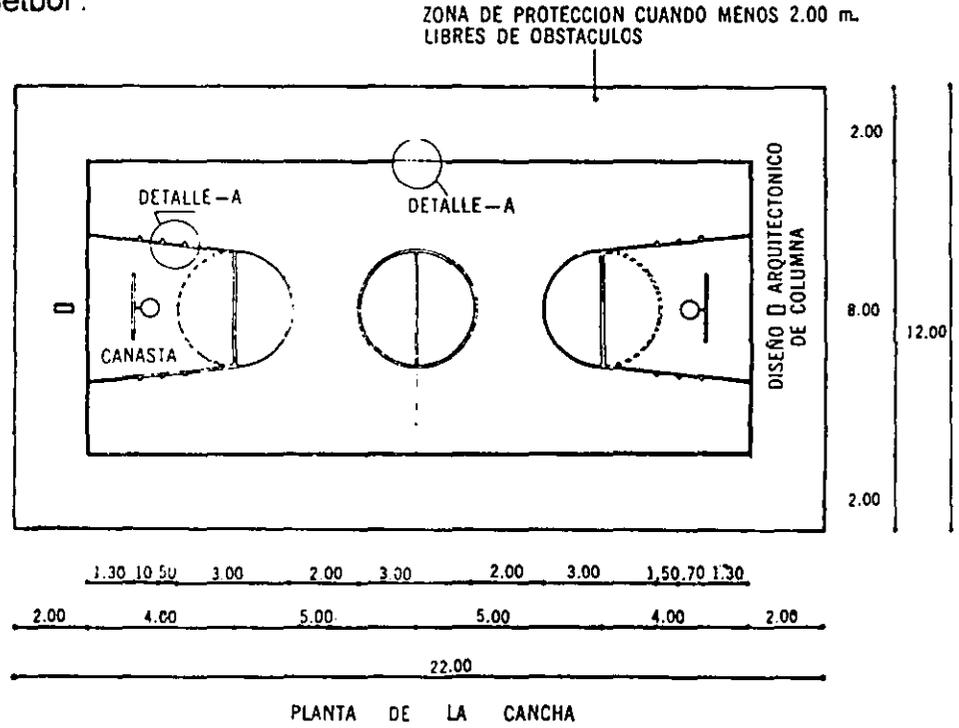


- ASPECTO TECNICO - Cancha de basquetbol :

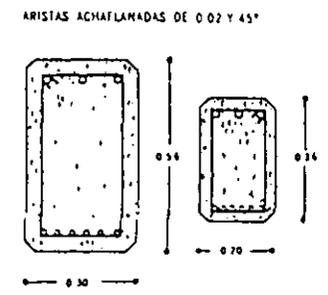
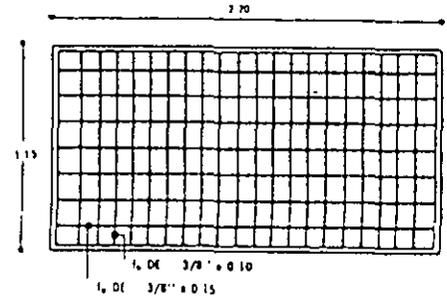
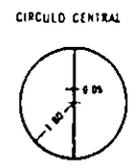
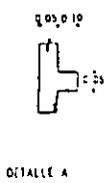
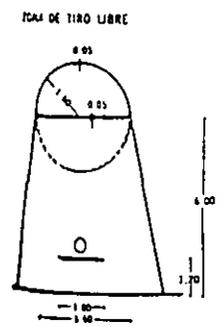
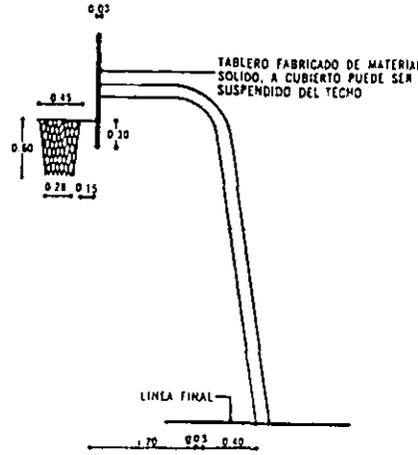
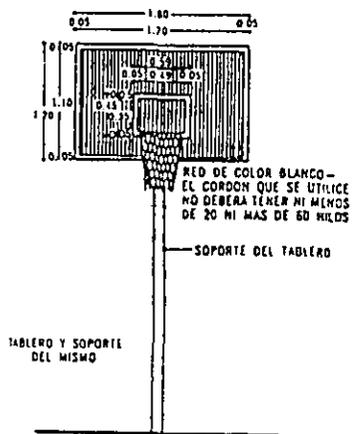
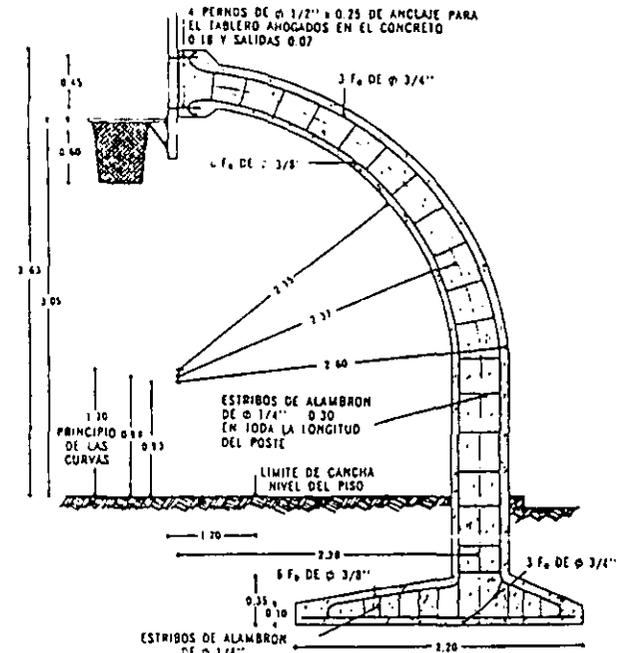
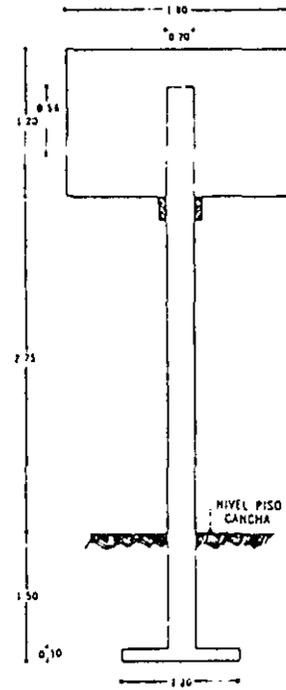
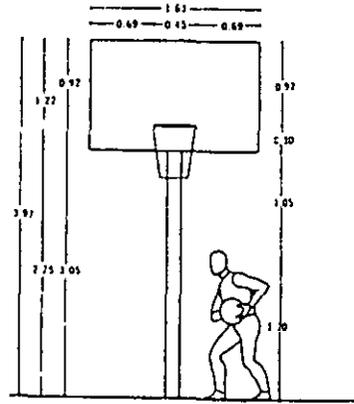
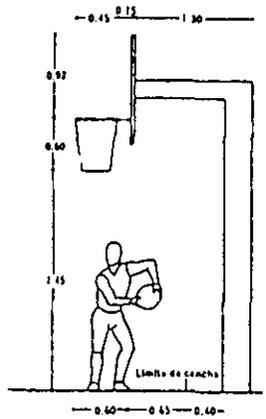


JUNTAS DE COLADOS DEL FIRME DE CONCRETO

JUNTA FALSA EN EL FIRME DE CONCRETO YA FRAGUADO HECHO CON DISCO A CADA 3 m. POR LADO EN AMBOS SENTIDOS CON PROFUNDIDAD DE 5 cm.



- ASPECTO TECNICO - Cancha de basquetbol :



ASPECTO LEGAL

- ASPECTO LEGAL -

ARTICULO 104.- SERVICIOS SANITARIOS

En los edificios para baños, los departamentos de hombres tendrán como mínimo: un excusado, dos mingitorios, y un lavabo por cada 12 casilleros o vestidores. Los de mujeres tendrán como mínimo: un excusado y un lavabo por cada ocho casilleros o vestidores.

ARTICULO 106.- INSTALACIONES HIDRAULICAS

Las instalaciones hidráulicas de los edificios para baños deberán tener fácil acceso para su mantenimiento y conservación.

ARTICULO 182.- CAJONES

En los estacionamientos se marcarán cajones, - cuyas dimensiones serán de dos metros por cuatro mts, o de dos metros treinta y cinco centímetros y un metro - veinticinco centímetros respectivamente, de los patios y los muros de fachadas.

ARTICULO 187.- LOTES

Cuando no se construyan edificios para estacionamiento de vehículos sino solamente se utilice el terreno, - éste deberá pavimentarse y drenarse adecuadamente, - contar con entradas y salidas independientes, con las mis-

mas dimensiones que se señalan el artículo 177, tendrán delimitadas las áreas de circulación - con los cajones; contarán con topes para las ruedas, bardas propias en todos sus linderos de una - altura mínima de 2.50 mts. Los cajones y topes tendrán las mismas características que se señalan en el artículo 182.

NOTA: Estos datos fueron obtenidos en el Reglamento construcción del Estado de Michoacán.

- ASPECTO LEGAL -

ARTICULO 94.- DRENAJE

El suelo de los terrenos destinados a campos deportivos deberá estar convencentemente drenados.

ARTICULO 95.- ALBERCAS

Deberán demarcarse debidamente las zonas para natación y para clavados y señalarse en un lugar visible: la profundidad mínima, la profundidad máxima, el punto en que la profundidad sea de 1.50 mts y en donde cambie la pendiente del piso.

ARTICULO 96.- VESTIDORES

Las instalaciones deportivas tendrán siempre servicio de vestidores.

ARTICULO 97.- GRADERIAS

Las estructuras de las graderías serán de materiales incombustibles: sólo en casos excepcionales, la oficina de urbanística municipal podrá autorizar que se construyan de madera.

ARTICULO 98.- SERVICIOS SANITARIOS

Toda instalación deportiva deberá contar con servicios sanitarios suficientes e higiénicos.

ARTICULO 99.- REGADERAS

En los edificios para baños, el departamento para regaderas tendrá como mínimo, una regadera por cada cuatro casilleros o vestidores, sin comprender las regaderas de presión.

ARTICULO 101.- RECUBRIMIENTOS

Los baños públicos deberán tener pisos impermeables antiderrapantes, recubrimientos de muros y techos de materiales impermeables, lisos y de fácil aseo. Los ángulos deberán redondearse.

ARTICULO 102.- VENTILACION

La ventilación en los edificios para baños serán suficientes para evitar una concentración inconveniente de bióxido de carbono.

ARTICULO 103.- ILUMINACION

La iluminación de los edificios para baños podrá ser natural o artificial; cuando sea natural las ventanas tendrán una superficie mínima igual a un octavo de la superficie del piso local, y cuando sea artificial se proporcionará por medio de instalaciones eléctricas adecuadas para resistir la humedad.

ANALISIS DEL SITIO

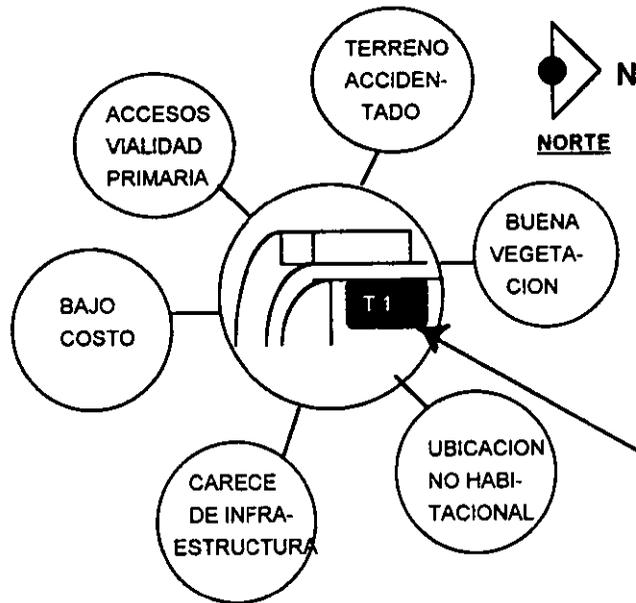
- ANALISIS DEL SITIO -

Para la selección y ubicación del terreno se deben tomar en cuenta las principales recomendaciones para el buen funcionamiento del propio inmueble algunas de las recomendaciones para una buena selección del predio son las siguientes:

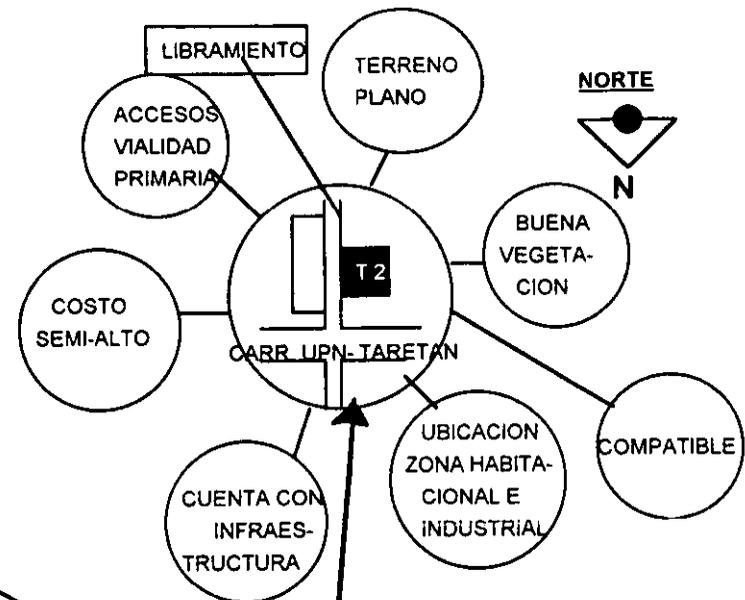
- Se recomienda que el predio se ubique en una zona habitacional.
- No se recomienda el predio dentro de zonas: industriales, agrícolas o pecuarias.
- Los predios deben situarse próximos a zonas de estudios escolares.
- La superficie deberá ser la adecuada y necesaria para satisfacer por completo las instalaciones deportivas previendo un área de crecimiento con proyección a futuro.

NOTA: Estas recomendaciones fueron hechas bajo los lineamientos de SEDUE, INJUDE (Instituto Nacional de la juventud y del deporte).

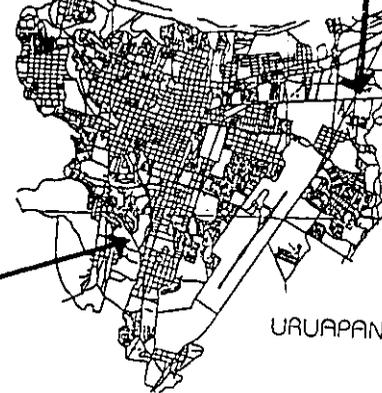
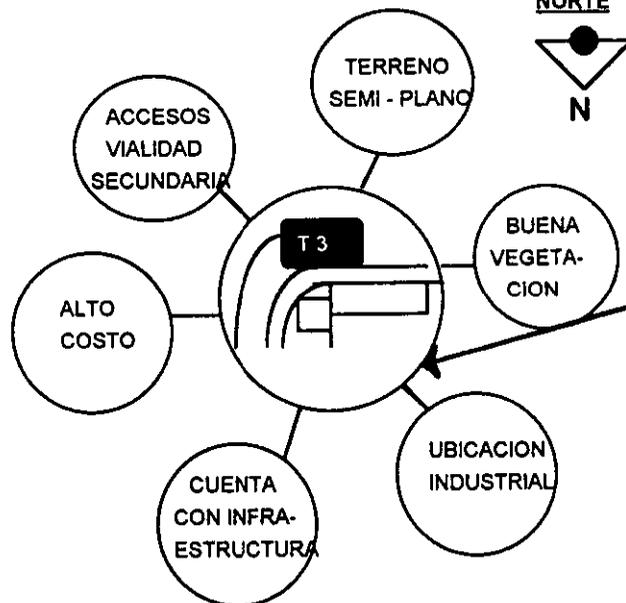
- TERRENO No. 1:
 - CARRETERA URUAPAN - CARAPAN



- TERRENO No. 2:
 - LIBRAMIENTO ORIENTE -



- TERRENO No. 3:
 - PUENTE A URUAPAN- JICALAN -



**NOTA: TODOS LOS TERRENOS CON
 UNA SUPERFICIE MAYOR A
 8,000 M2**

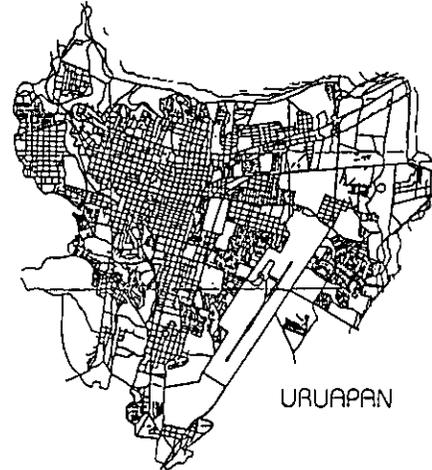
- ANALISIS DEL SITIO -

- TERRENO No. 2

- ACCESIBILIDAD Y VIALIDAD:

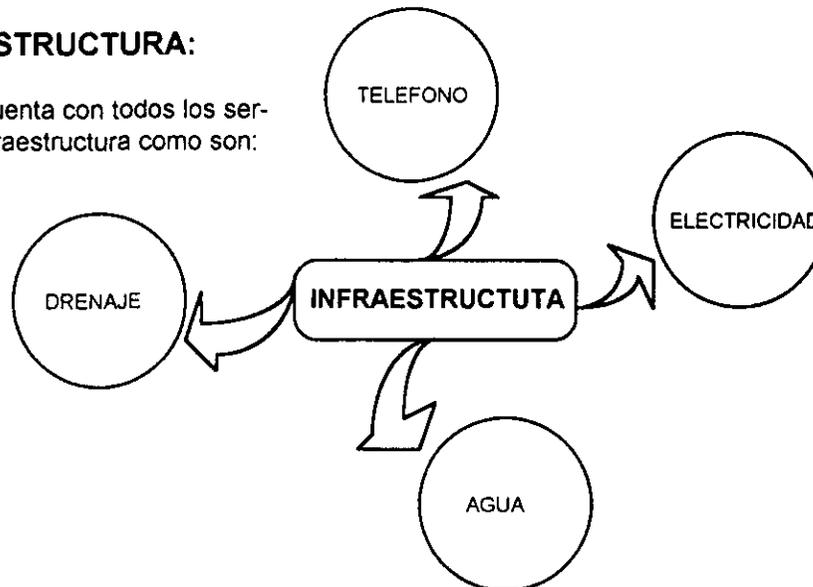
El terreno se localiza en un área de fácil y rápido acceso, y esto se logra mediante cuatro vialidades secundarias las cuales se conectan con una vialidad primaria (Libramiento Oriente de esta ciudad), las vialidades secundarias son las siguientes:

- Carretera Uruapan - Patzcuaro
- Carretera Uruapan - Taretán
- Calzada la fuente
- Carretera Uruapan - Playa Azul

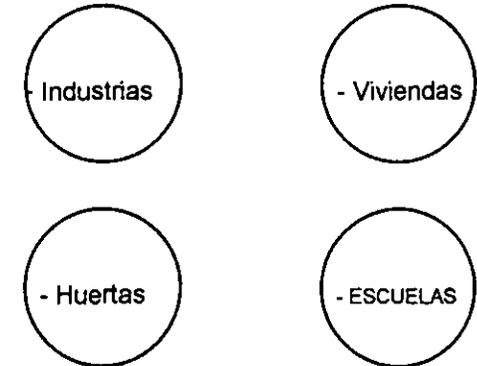


- INFRAESTRUCTURA:

El terreno cuenta con todos los servicios de infraestructura como son:



-CONTEXTO URBANO:



- TRANSPORTE

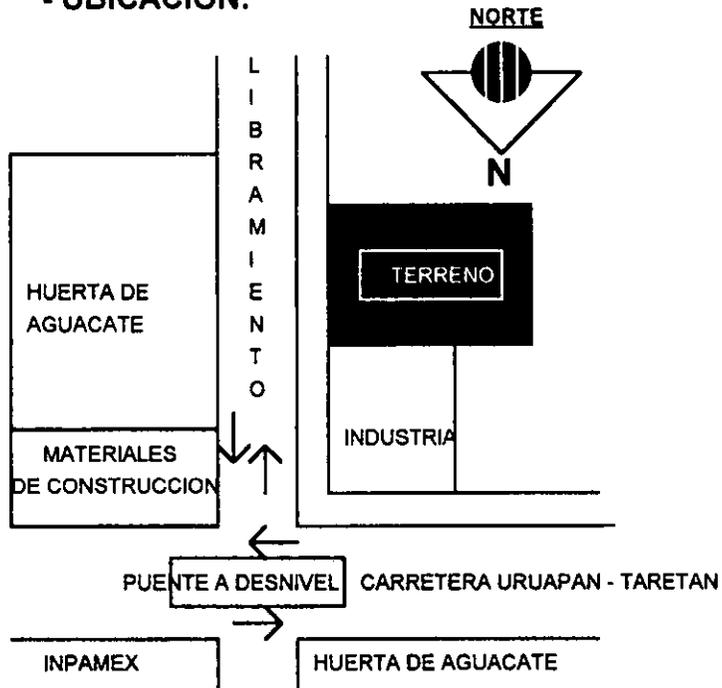
- **Transporte público:**
Camiones urbanos,
Taxis

- **Transporte privado:**
Vehículos particulares

- ANALISIS DEL SITIO -

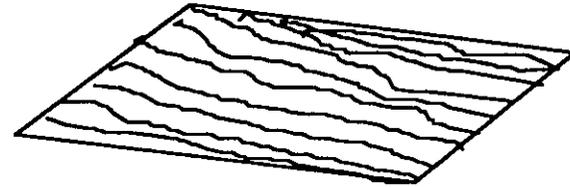
- TERRENO No. 2

- UBICACION:



- TOPOGRAFIA:

- El terreno es senciblemente plano, de drenaje adaptable, asoleamiento regular, ventilación media, puede reforestarse.



- VEGETACION:



- Arboles de aguacate
- Guayabos
- Limones
- Hierba

El uso del terreno es de una huerta de aguacate.

- FAUNA:



- Gatos
- Perros
- Insectos
- Aves silvestres

En el terreno el uso de perros y gatos es con el fin de dar protección al lugar.

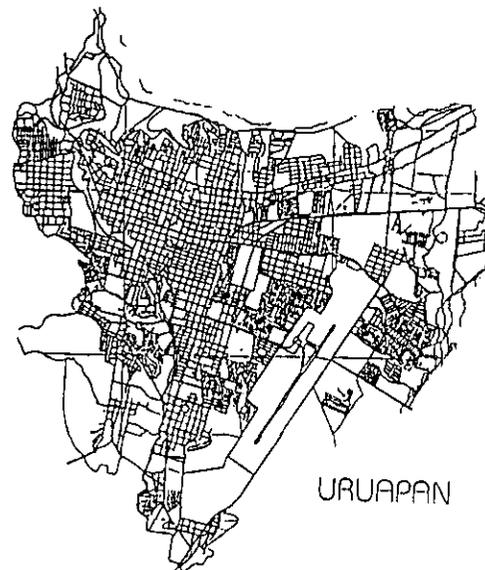
- ANALISIS DEL SITIO -

- VENTAJAS:

- Se encuentra en una zona urbana
- Fácil acceso
- Ubicación en sobre una vialidad primaria
- Superficie adaptable
- Cercano a zona habitacional
- Buenas dimensiones
- Cuenta con todos los servicios de infraestructura
- Tiene posibilidades de crecimiento

- DESVENTAJAS:

- Hay que talar, ya que es una huerta
- Su costo es un poco alto



- CONCLUSION -

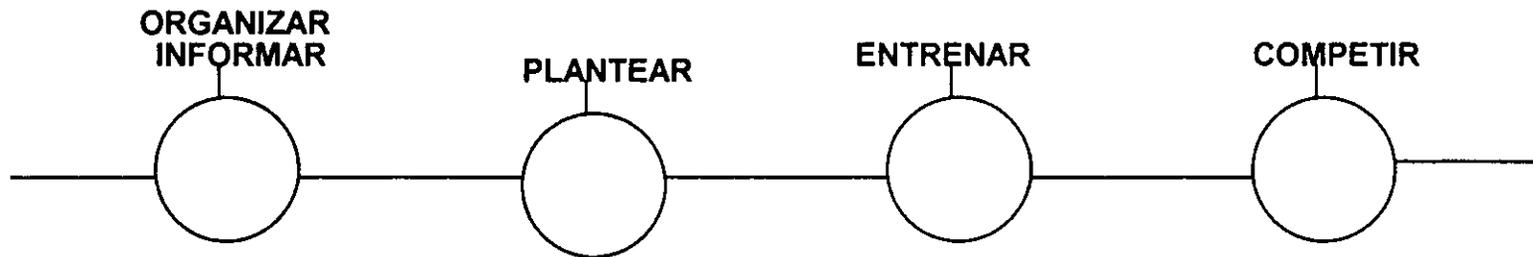
Este terreno 2 es el más factible ya que responde con las características adecuadas para la realización del Campus Deportivo para la Universidad Don Vasco.

CONCEPTO E HIPOTESIS

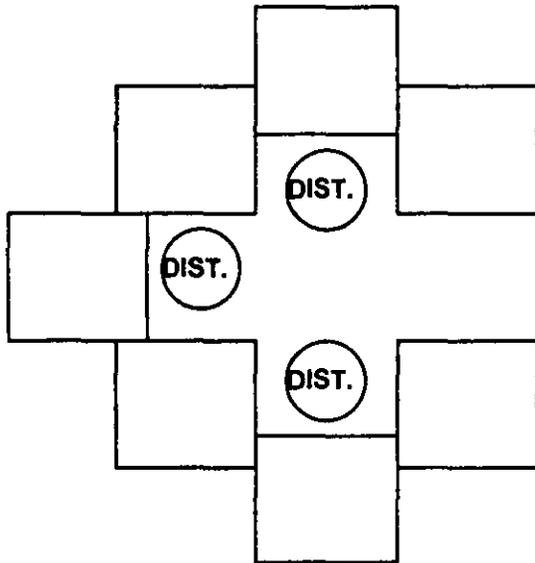
- CONCEPTO GENERADOR -

- EJERCICIO ORGANIZADO -

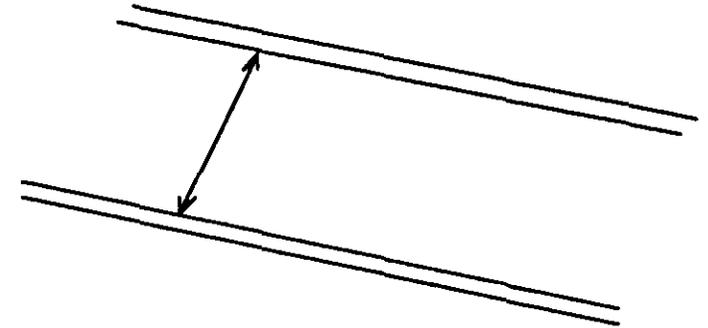
El concepto de ejercicio organizado se dará mediante el ordenamiento espacial y personal, esto por medio del acomodo de los espacios, los cuales a su vez cumplan con algunas características como son el equilibrio, dinamismo, salud.



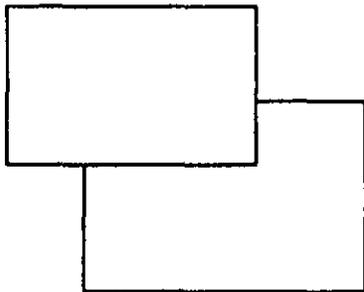
- HIPOTESIS FUNCIONALES -



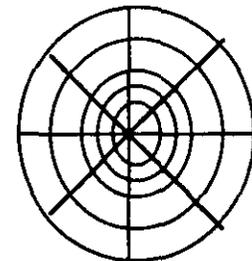
Se empleará distribución radial para todas las zonas



Se manejarán circulaciones amplias, con el fin de crear un flujo más rápido.

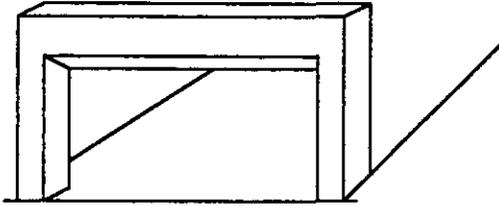


Manejo de espacios para realizar libremente las actividades.

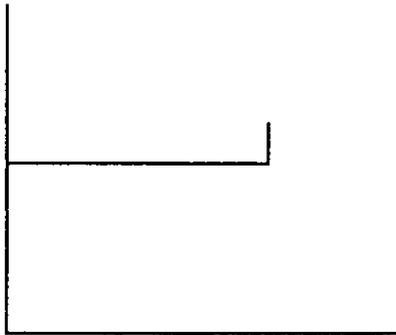


Se propone una estructura radial con el fin de dar una sensación dinámica y un flujo apropiado para el desarrollo de las actividades.

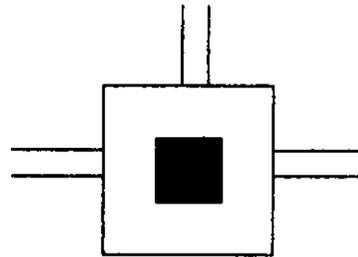
- HIPOTESIS ESPACIALES -



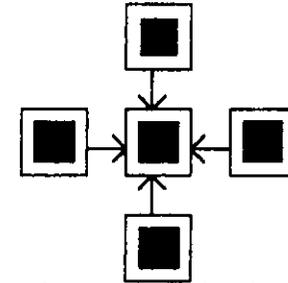
Enfatizar el acceso con un marco semejante al que esta en la Universidad Don Vasco con con el fin de denotar que el Campus deportivo pertenece a la misma institución.



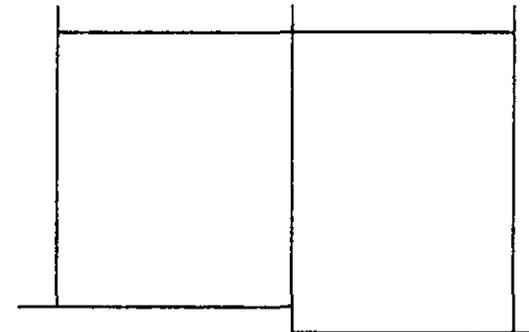
Se manejará continuidad visual y espacial tanto en el interior como en el exterior y en áreas monoespaciales.



Manejo de plazas que sirvan para conectante de los espacios.

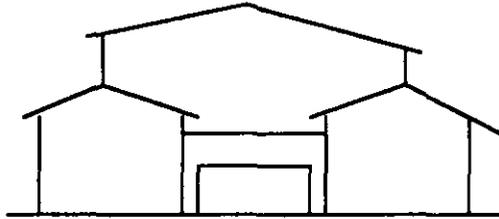


Utilización de espacios integrativos para facilitar el acceso a los diferentes espacios para dar unidad al conjunto.



Manejo de cambios de nivel para jerarquizar y delimitar, dependiendo de la actividad que que se desarrolle.

- HIPOTESIS FORMALES -

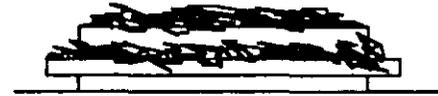


Retomar la forma de los edificios de la Universidad Don Vasco y son: techos a dos aguas, portal, gargolas, con el fin de dar integración a ambos espacios.

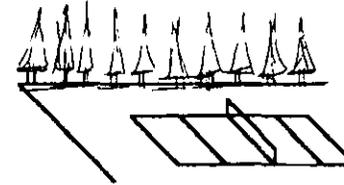
Manejo de forma con diferentes alturas para dar dinamismo al conjunto.



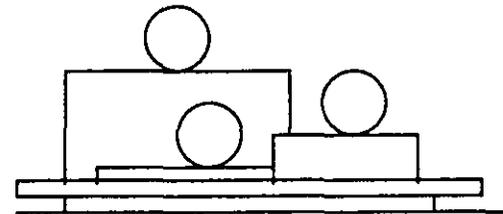
Manejo de elementos que sirvan como hito



Utilización de áreas jardinadas tanto en el interior como en el exterior.

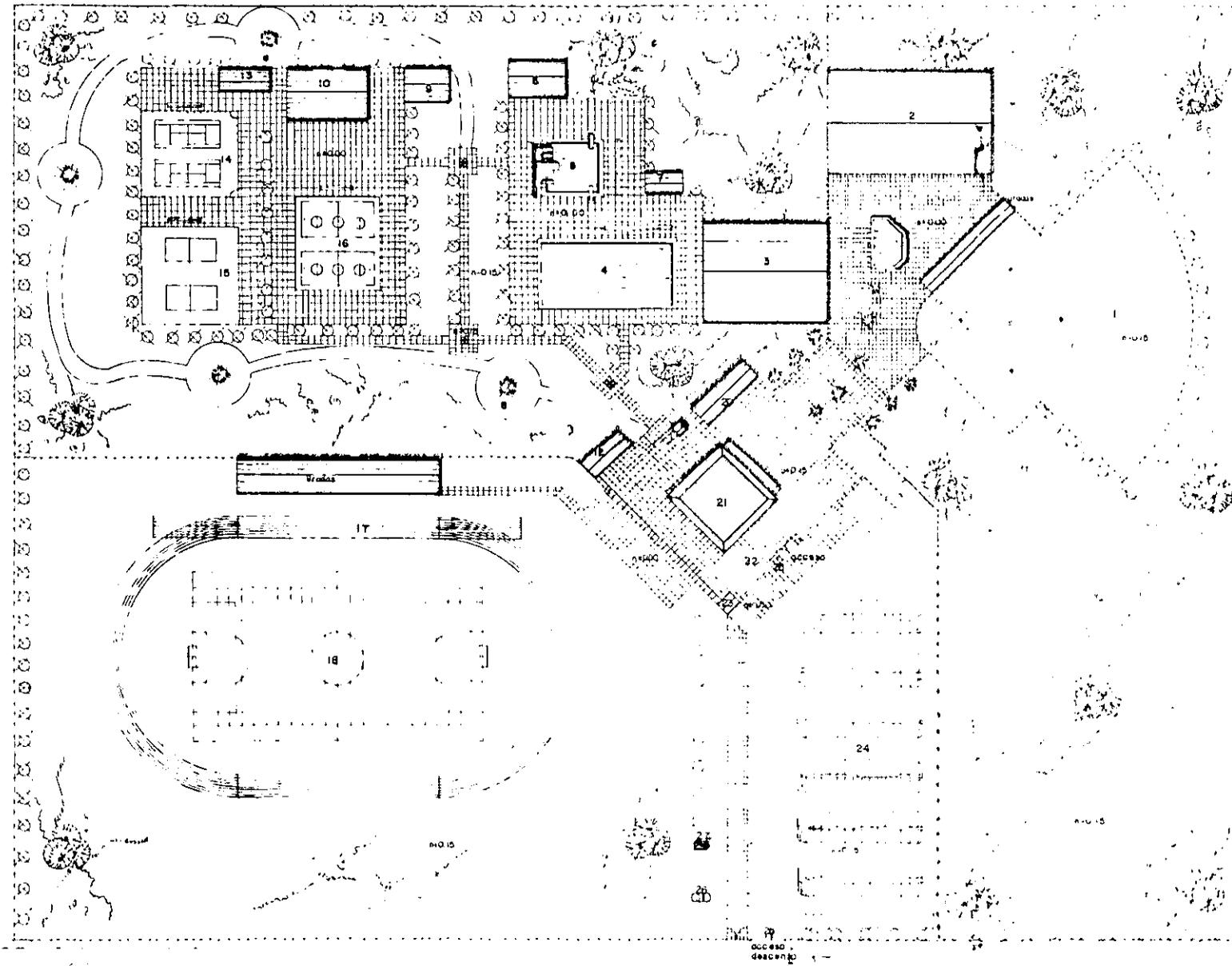


Se propone que los espacios deportivos se encuentren delimitados por elementos naturales.



Empleo de fuentes como remates visuales

PROYECTO INTEGRAL



- 1 - CAMPO DE BEISBOL
- 2 - CANCHA DE FUTBOL RAP
- 3 - AUDITORIO DE ACTIVIDAD MULTIPLES
- 4 - ALBERCA OLIMPICA
- 5 - FOSA DE CLAVADOS
- 6 - VESTIDORES Y CUBICULO PIALBERCA Y FOSA
- 7 - CUARTO DE MAQUINAS Y SUBSTACION
- 8 - AREA PARA TROTAR Y ANDAR EN BICICLETA
- 9 - CANCHA DE SQUASH
- 10 - GIMNASIO
- 11 - AREA PARA BICICROSS
- 12 - AREA DE SERVICIO
- 13 - AREA DE VESTIDORES Y CURCULOS
- 14 - CANCHA DE TENIS
- 15 - CANCHA DE VOLIBOL
- 16 - CANCHA DE BASQUETEBOL
- 17 - PISTA DE ATLETISMO
- 18 - CAMPO DE FUTBOL SOX AMERICANO
- 19 - CONTROL
- 20 - AREA ADMINISTRATIVA
- 21 - CAFETERIA
- 22 - PLAZA DE ACCESO
- 23 - TAQUILLAS
- 24 - ESTACIONAMIENTO
- 25 - CASETA DE VIGILANCIA
- 26 - HITO
- 27 - CASETA DE BOMBEO

LIBRAMIENTO ORIENTE

PLANO DE CONJUNTO ESCALA 1:100

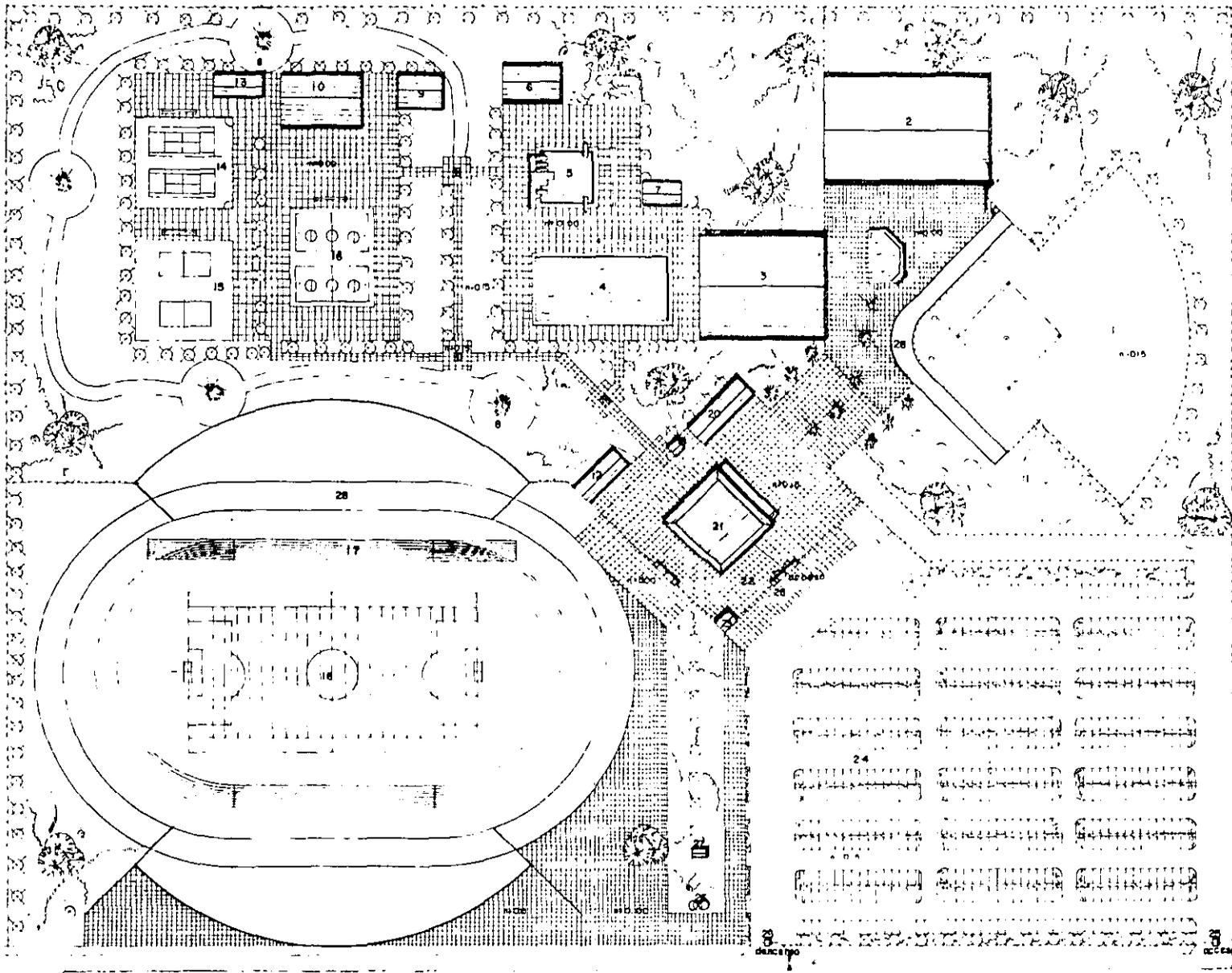


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO

PLANO DE CONJUNTO





1. CAMPO DE BEISBOL
2. CANCHA DE FUTBOL RAPID
3. AUDITORIO DE ACTIVIDADES MULTIPLES
4. ALBERCA OLIMPICA
5. FOSA DE ELAVADOS
6. VESTIDORES Y CUBICULO PIALBERCA Y FOSA
7. CUARTE DE MAQUINAS Y SUBESTACION
8. AREA PARA TROTAR Y ANDAR EN BICICLETA
9. CANCHA DE SQUASH
10. GIMNASIO
11. AREA PARA BICICROSS
12. AREA DE SERVICIO
13. AREA DE VESTIDORES Y CUBICULOS
14. CANCHA JE TENIS
15. CANCHA DE VOLIBOL
16. CANCHA DE BASQUETBOL
17. PISTA DE ATLETISMO
18. CAMPO DE FUTBOL SOCIO AMERICANO
19. CONTROL
20. AREA ADMINISTRATIVA
21. CAFETERIA
22. PLAZA DE ACCES
23. TAQUILLAS
24. ESTACIONAMIENTO
25. CASETA DE VIGILANCIA
26. HITO
27. CALLETA DE BOMBEO
28. ESTADIO

380 00

LIBRAMIENTO ORIENTE

PLANO DE CONJUNTO A FUTURO ESCALA 1:1000



TESIS PROFESIONAL:

CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.

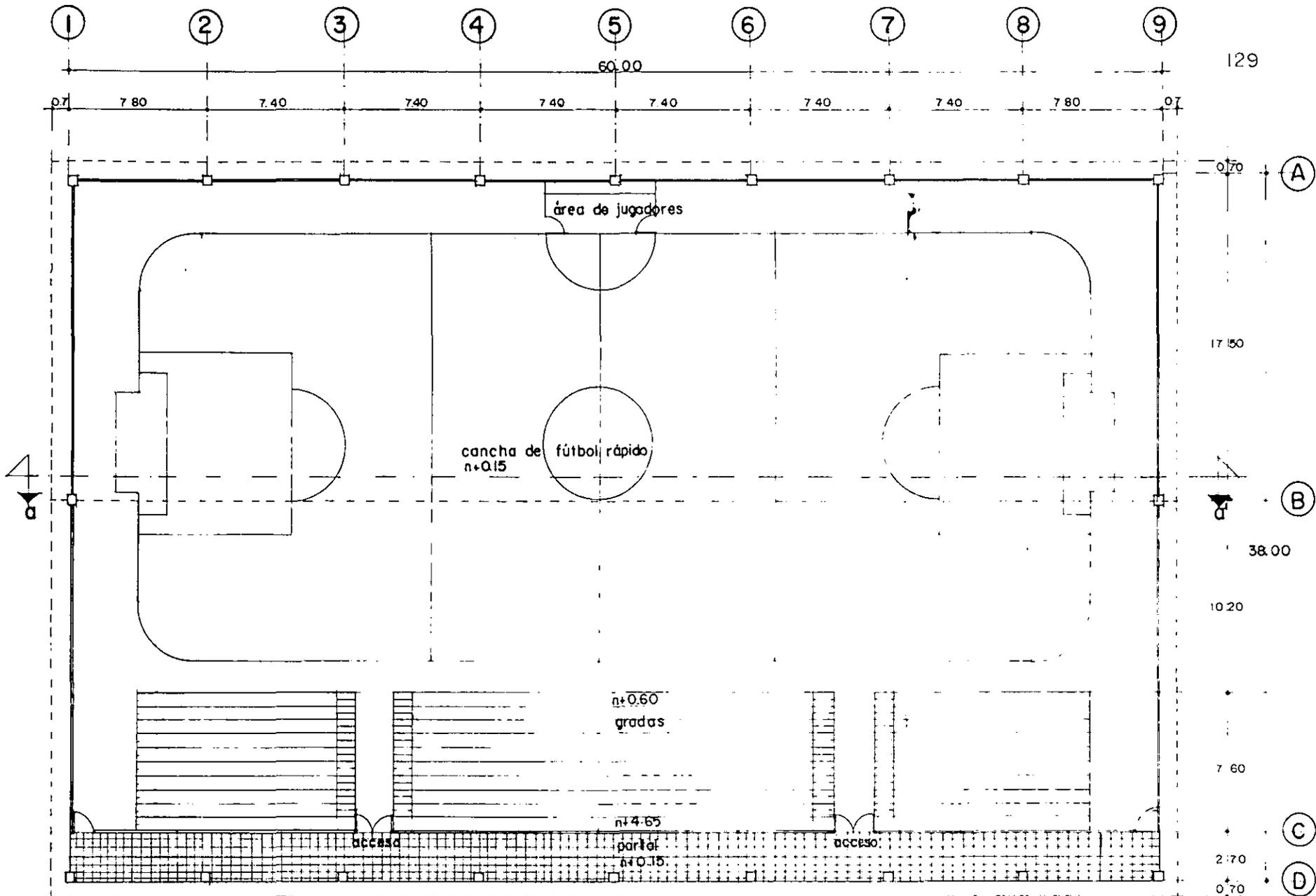
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:

PLANO DE CONJUNTO A FUTURO

NORTE





PLANTA GENERAL DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
 CAPACIDAD: 622 PERSONAS ESC. 1:200



TESIS PROFESIONAL:

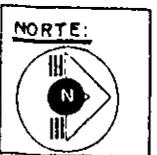
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

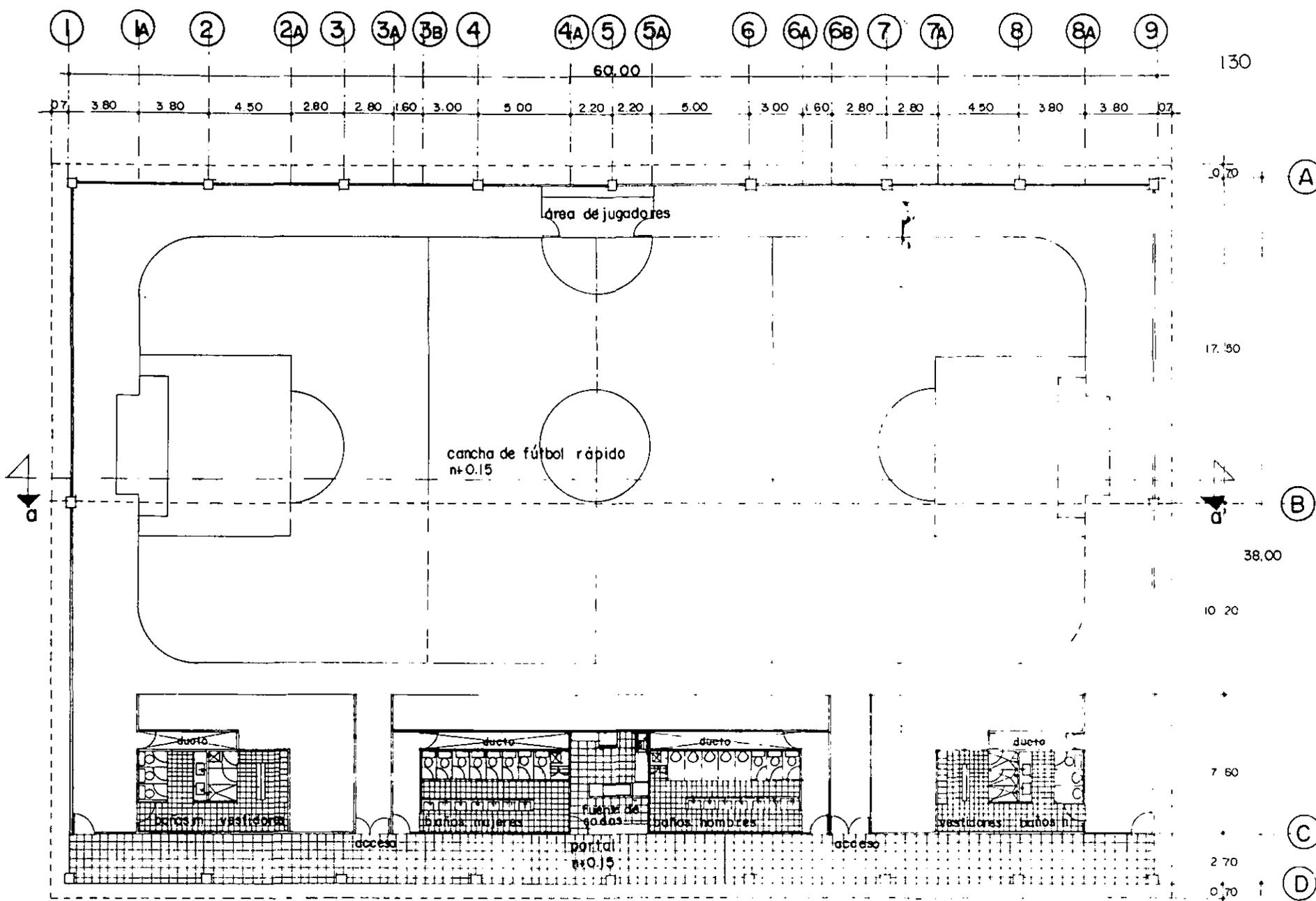
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.

ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO

PROYECTO ARQUITECTONICO





PLANTA DE SERVICIO DE CANCHA DE FÚTBOL RÁPIDO
CAPACIDAD 622 PERSONAS ESC. 1:200



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

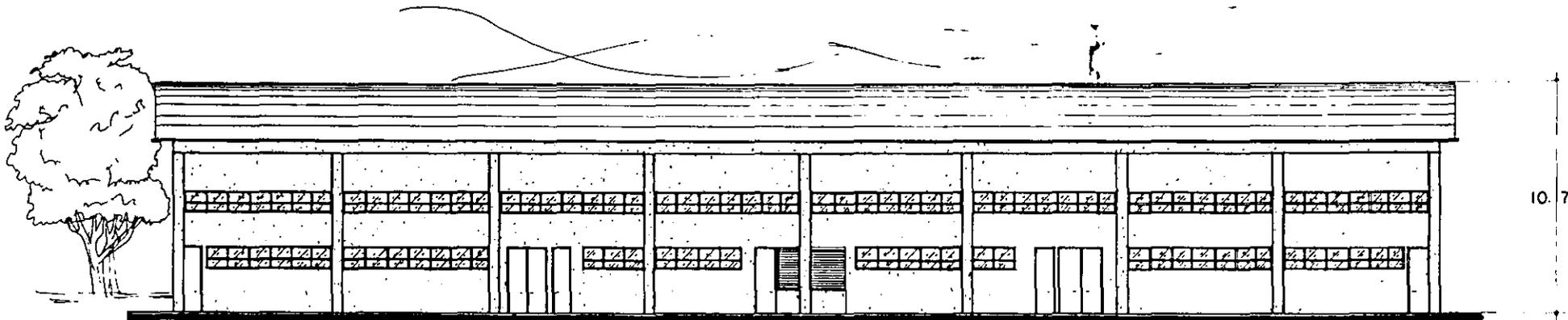
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:

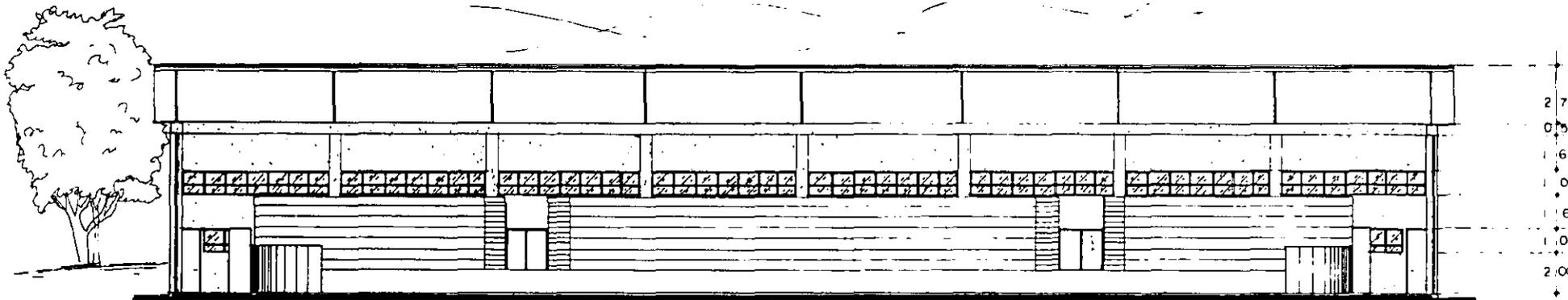
PROYECTO ARQUITECTONICO

NORTE:





FACHADA DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO ESC.1:200



CORTE a-a' DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO ESC.1:200



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

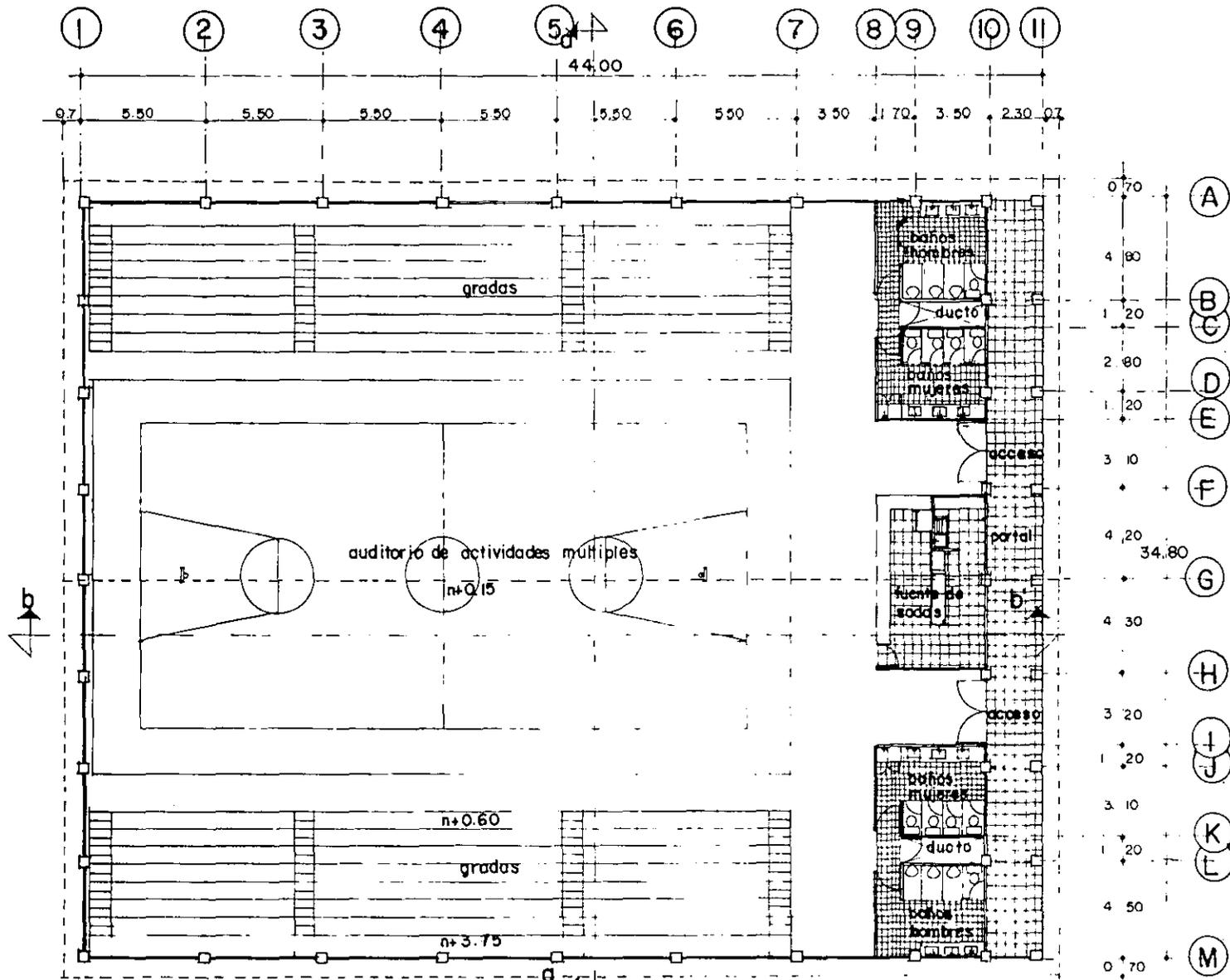
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:

FACHADA Y CORTE

NORTE





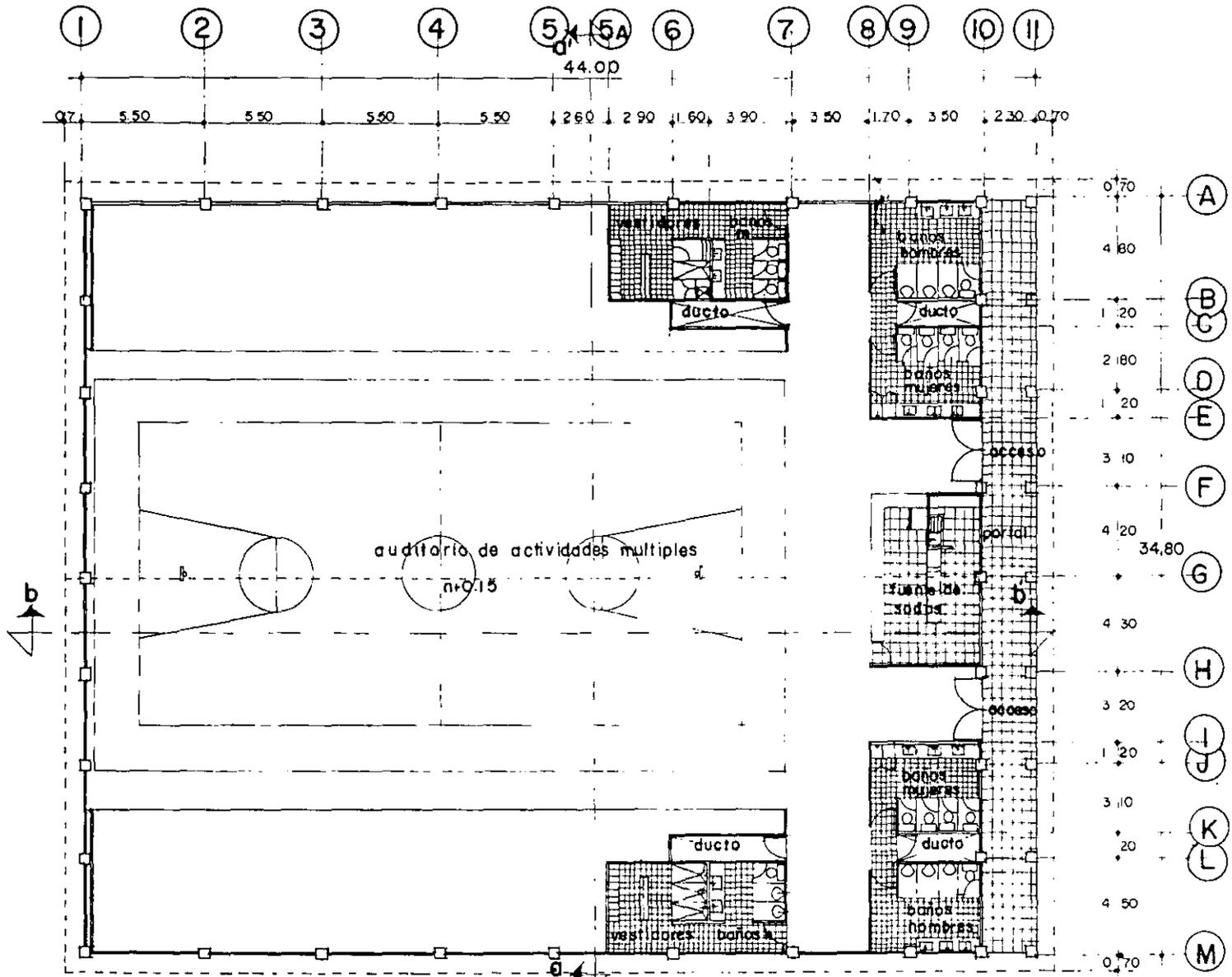
PLANTA GENERAL DE AUDITORIO
 ESC. 1:200 CAP. 720 PERS.



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO





PLANTA DE SERVICIOS DE AUDITORIO
 ESC. 1:200 CAP. 720 PERS.

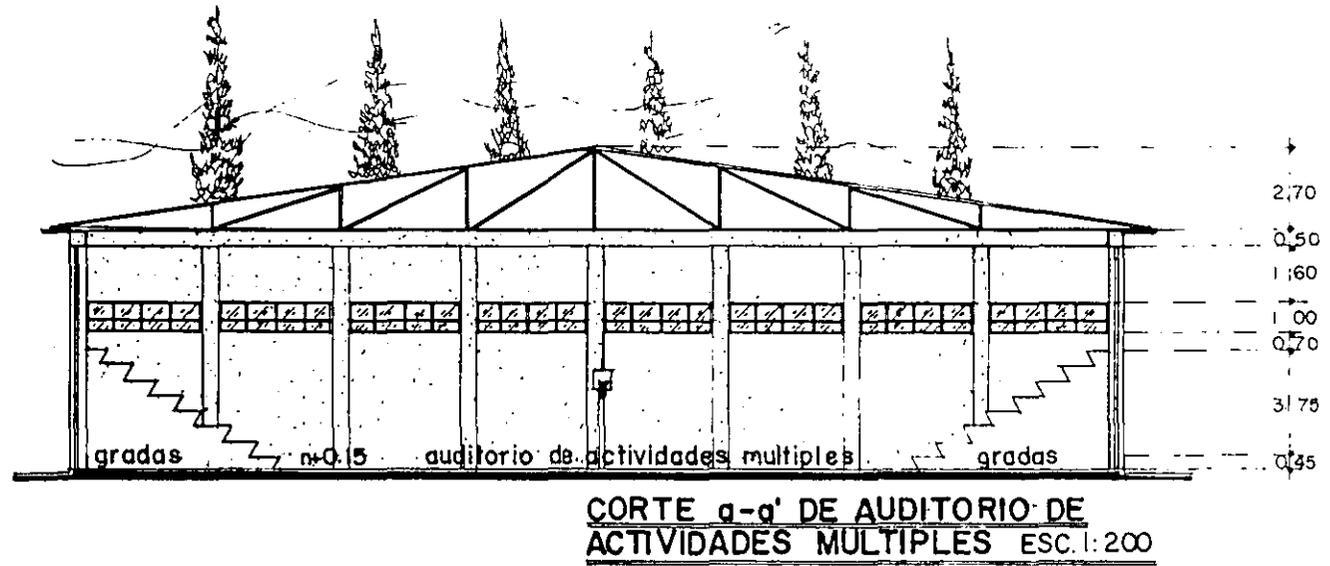


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO





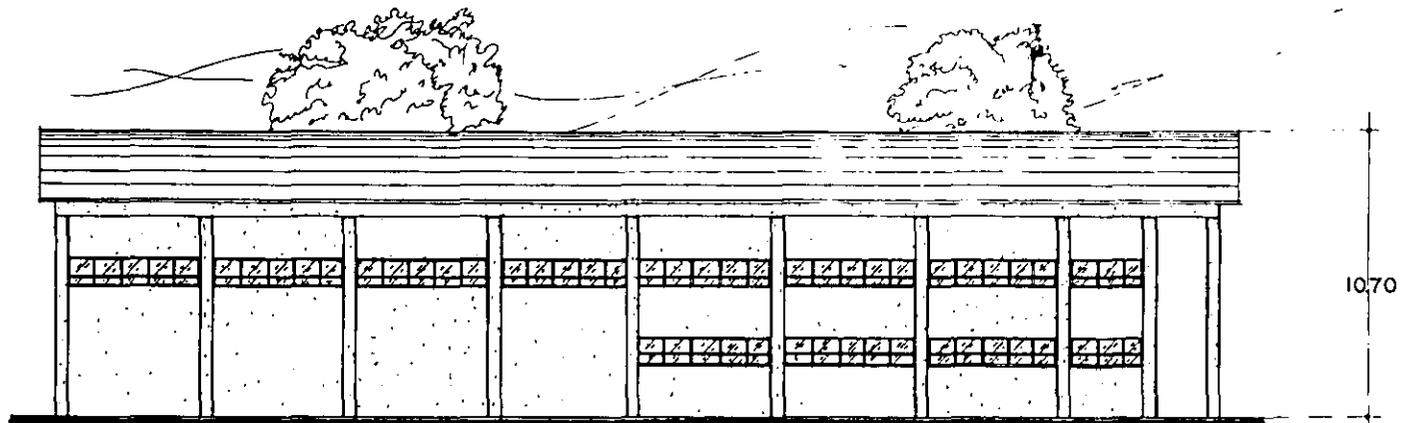
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO

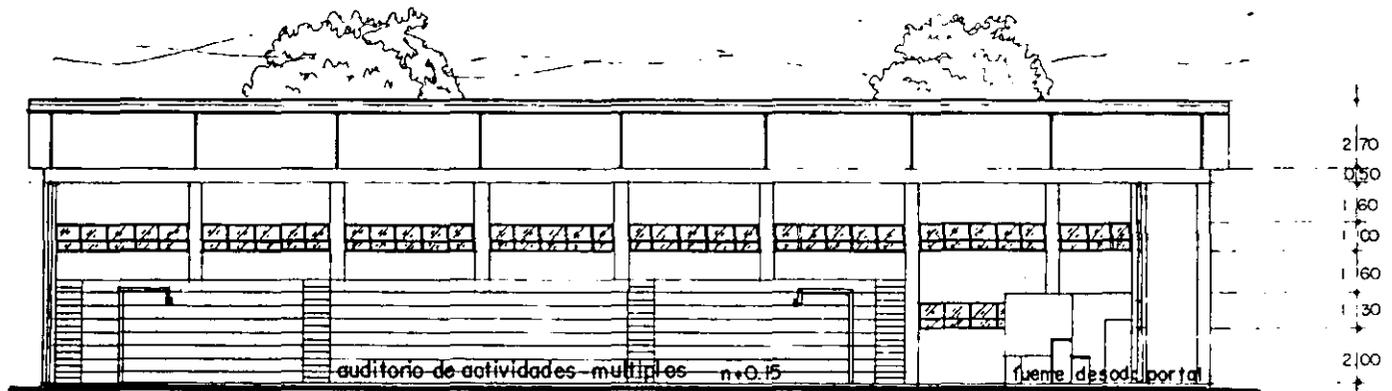
FACHADA Y CORTE

NORTE:





ALZADO DE AUDITORIO DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES ESC. 1:200



CORTE b-b' DE AUDITORIO DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES ESC. 1:200



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

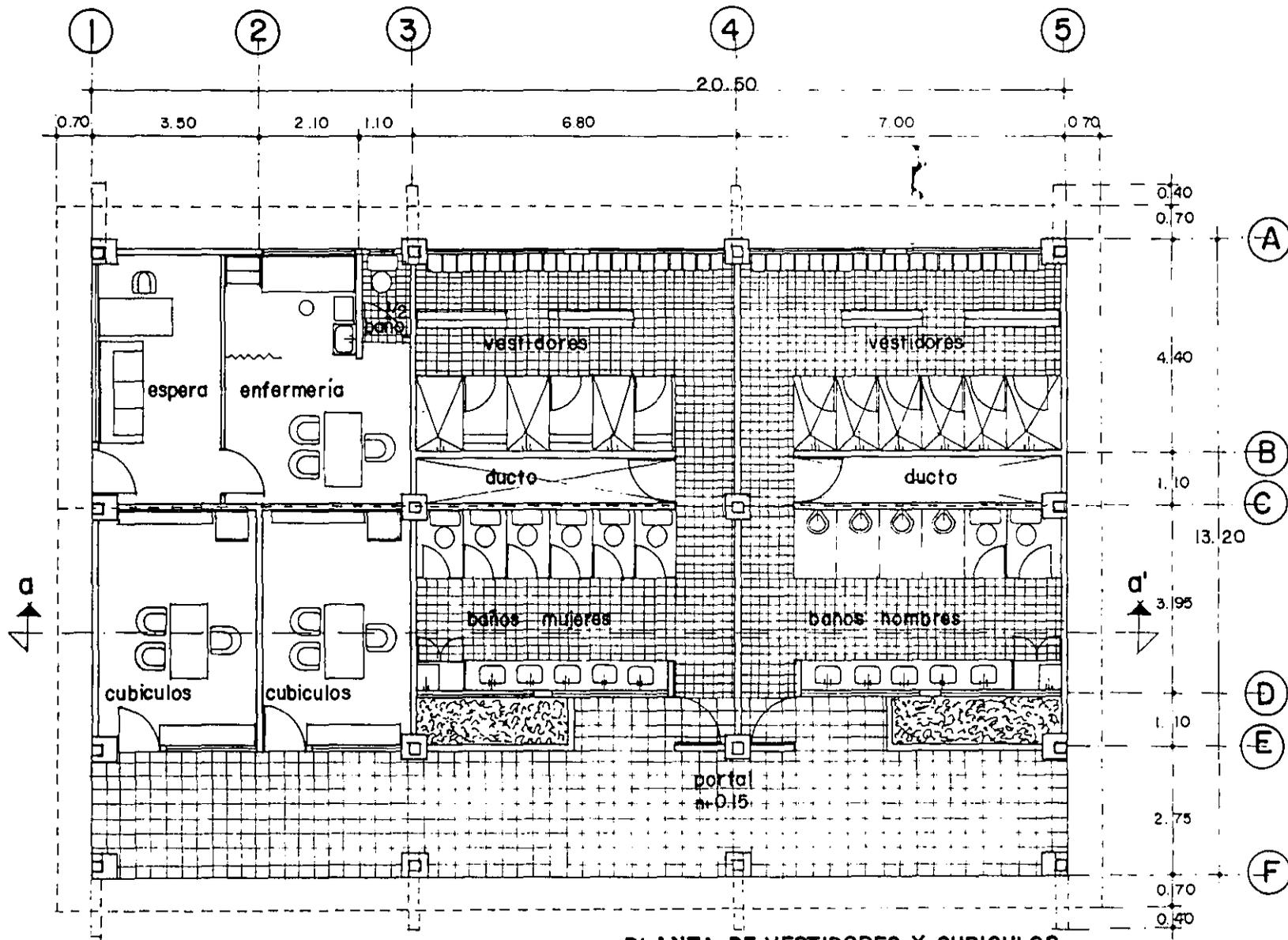
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO.

FACHADA Y CORTE

NORTE:





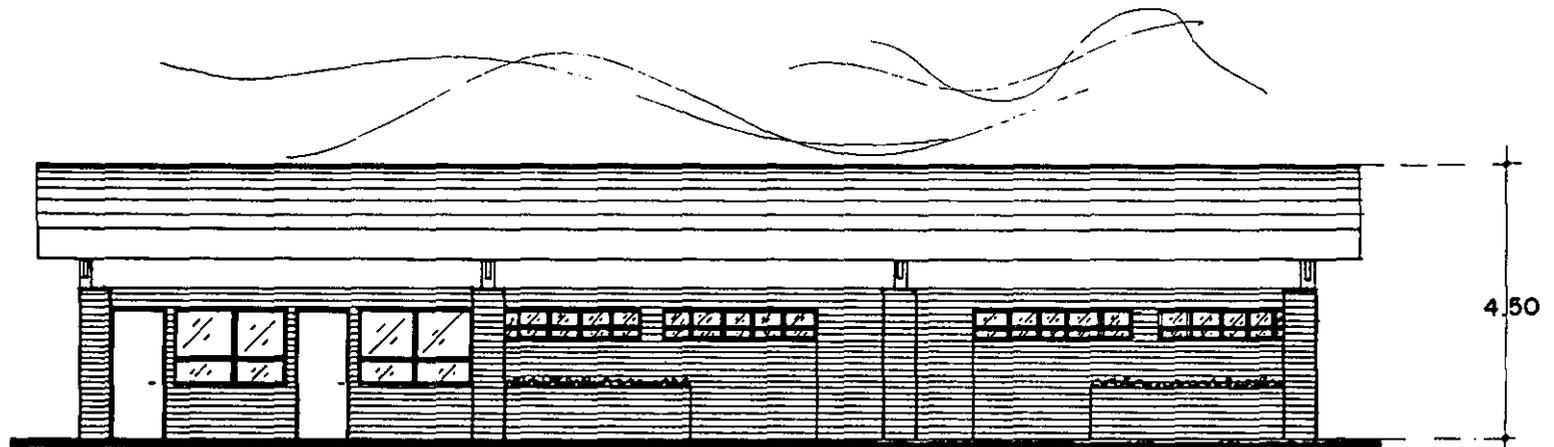
**PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS
DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS Esc.1:100**



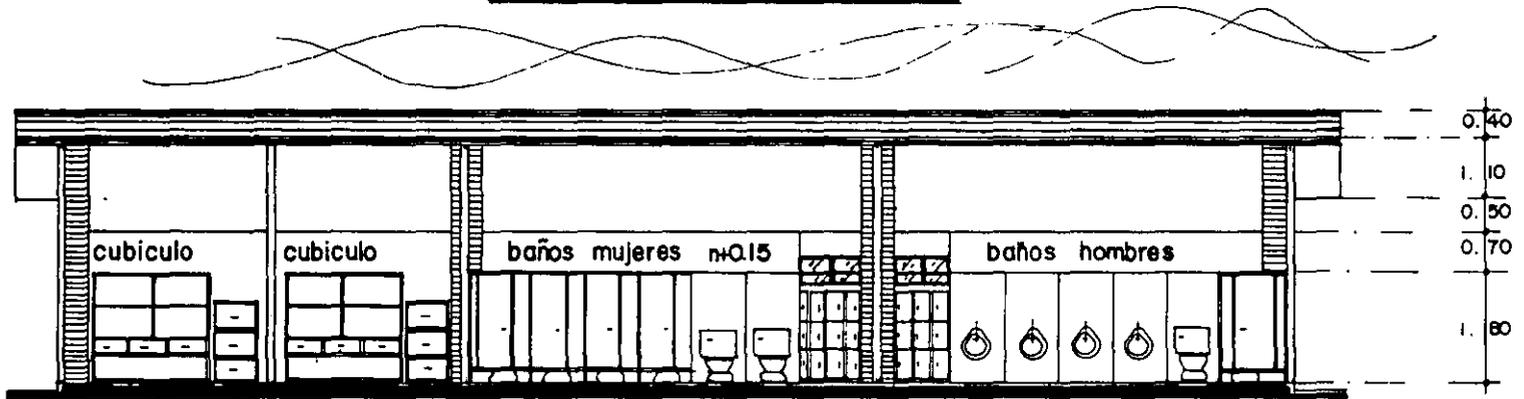
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO





FACHADA DE VESTIDORES Y CUBICULOS DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS ESC. 1:100

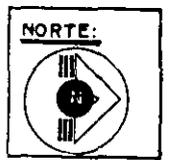


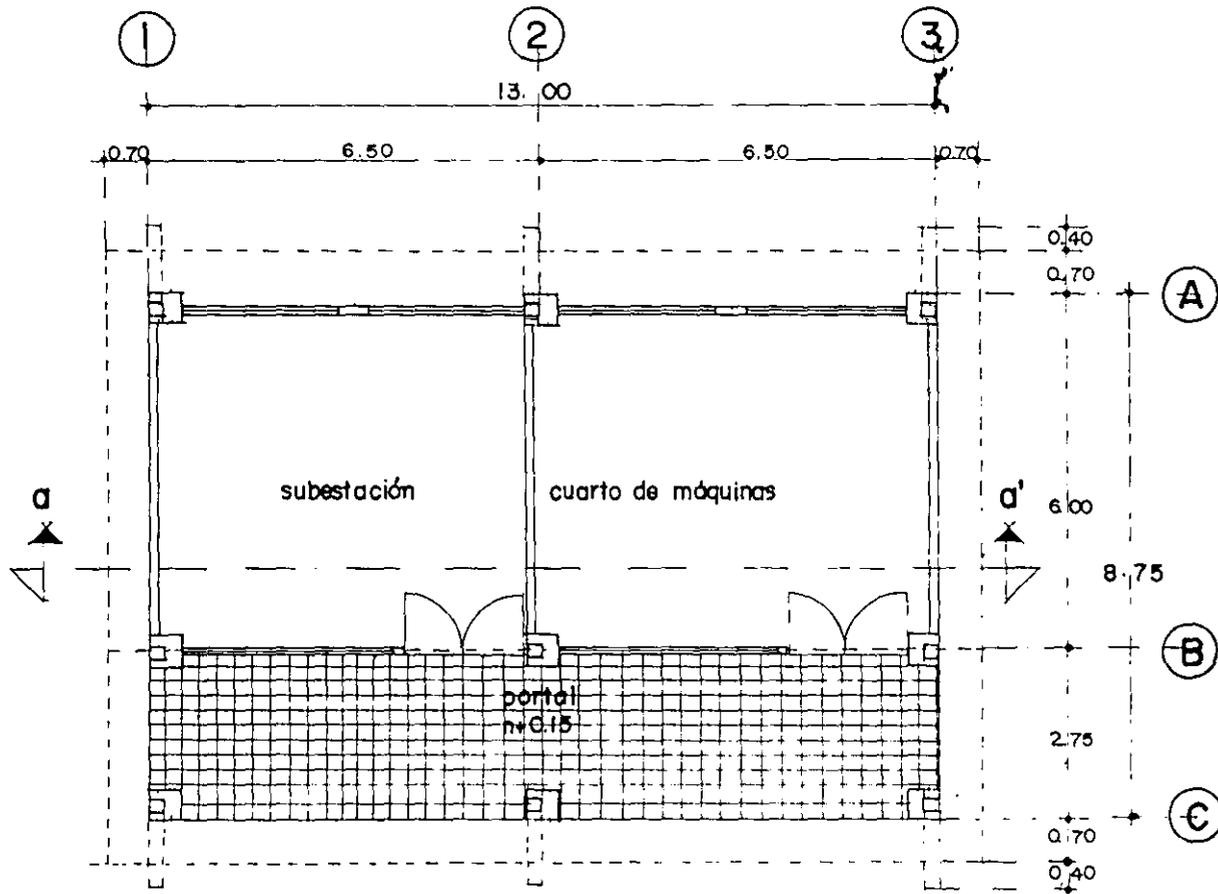
CORTE a-a' DE VESTIDORES Y CUBICULOS DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
FACHADA Y CORTE





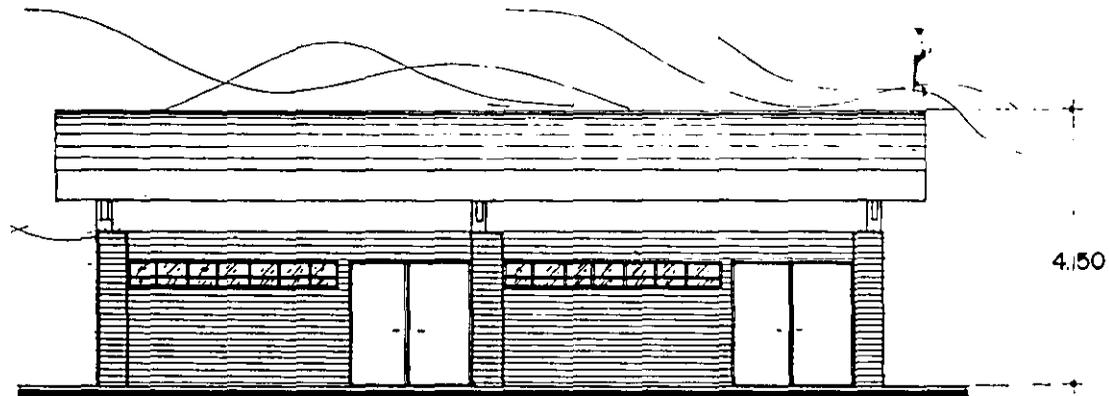
**PLANTA DE CTO. DE MAQUINAS
Y SUBESTACION ESC. 1:100**



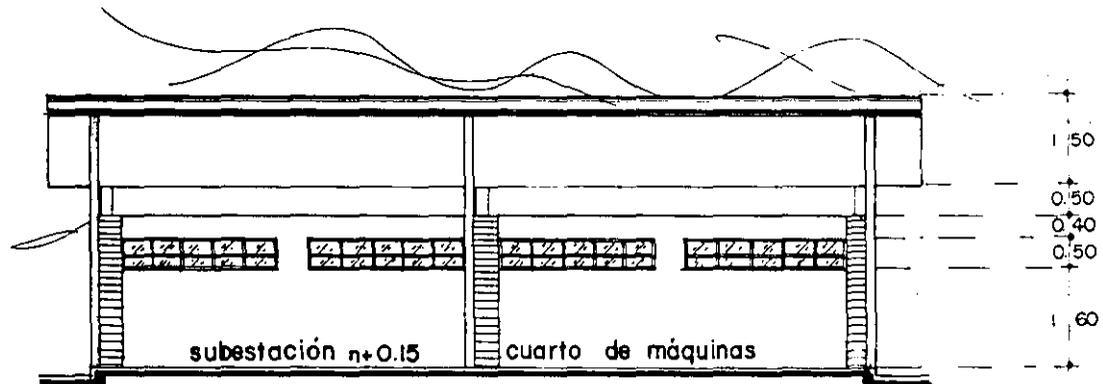
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO
PROYECTO ARQUITECTONICO





**FACHADA DE CTO. DE MAQUINAS Y
SUBESTACION ESC. 1:100**



**CORTE a-a' DE CTO. DE MAQUINAS
Y SUBESTACION ESC. 1:100**



TESIS PROFESIONAL

CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.

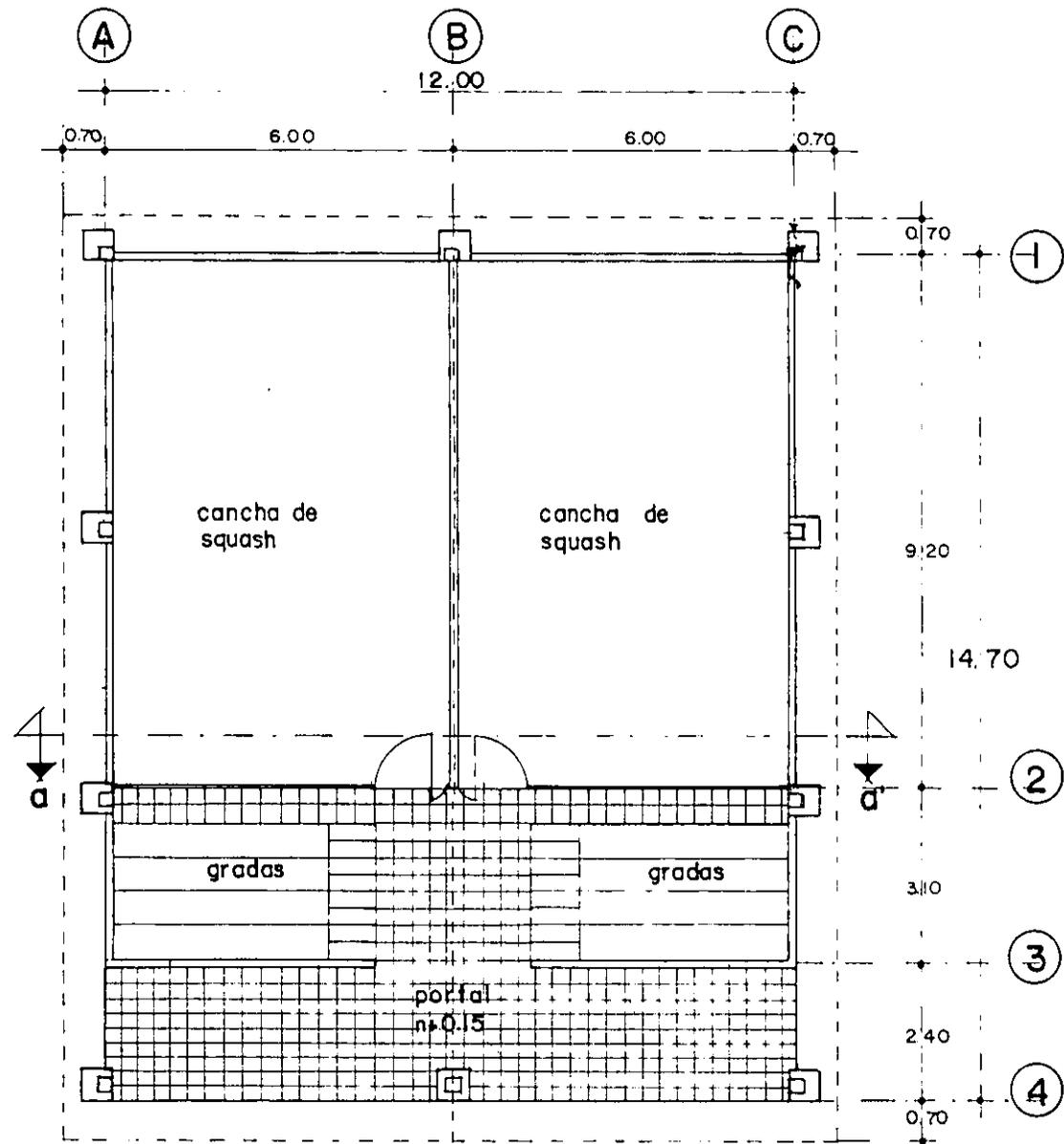
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C.

CONTENIDO

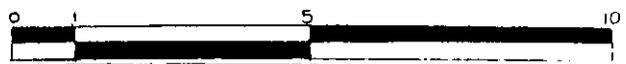
FACHADA Y CORTE

NORTE





PLANTA DE CANCHA DE SQUASH
ESC. 1:100

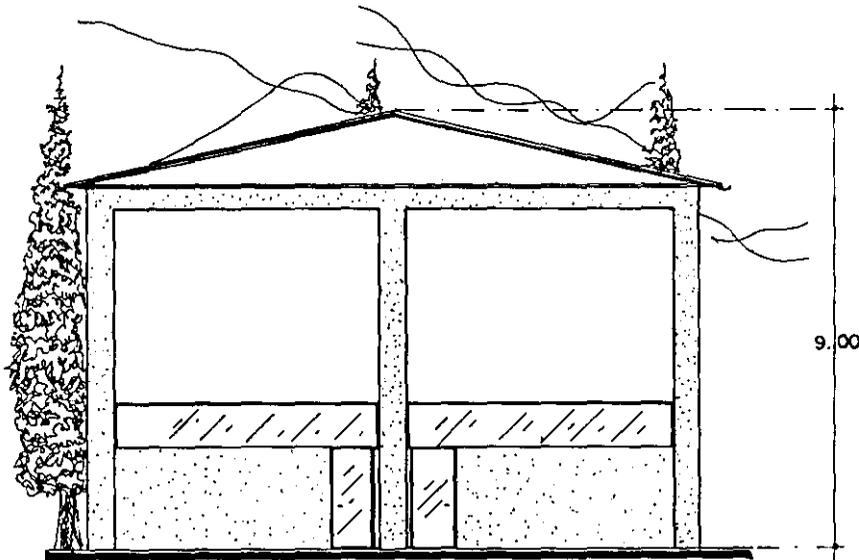


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

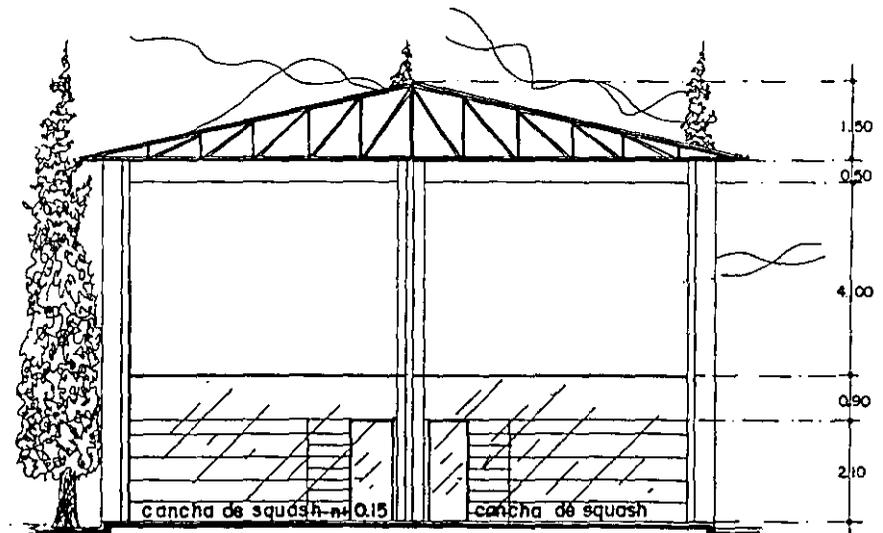
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
PROYECTO ARQUITECTONICO





FACHADA DE CANCHA DE SQUASH
ESC. 1:100



CORTE a-a' DE CANCHA DE SQUASH
ESC. 1:100

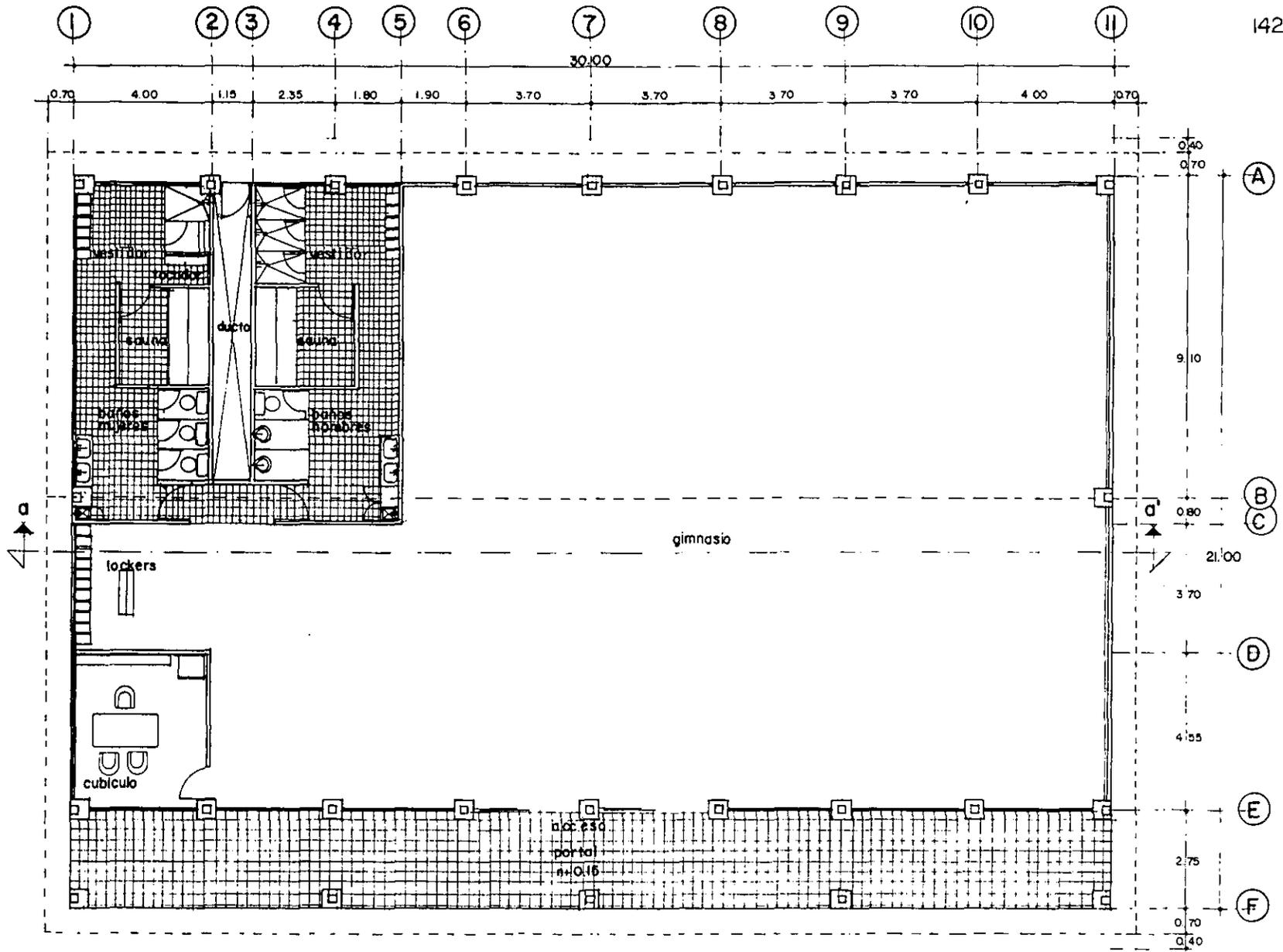


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C

CONTENIDO:
FACHADA Y CORTE





PLANTA DE GIMNASIO, ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

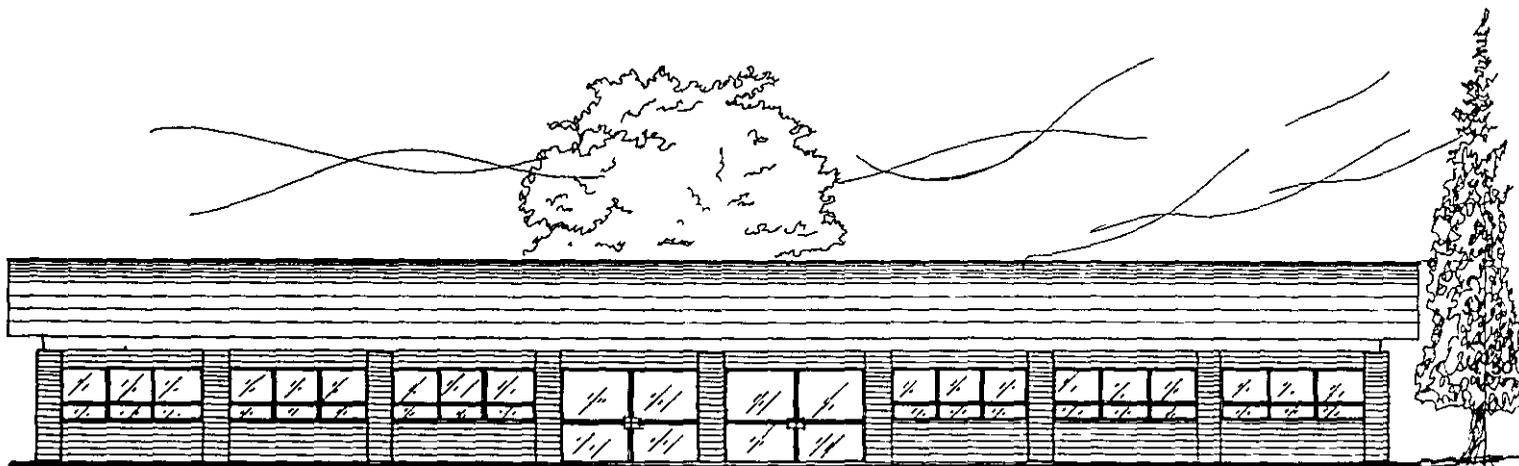
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:

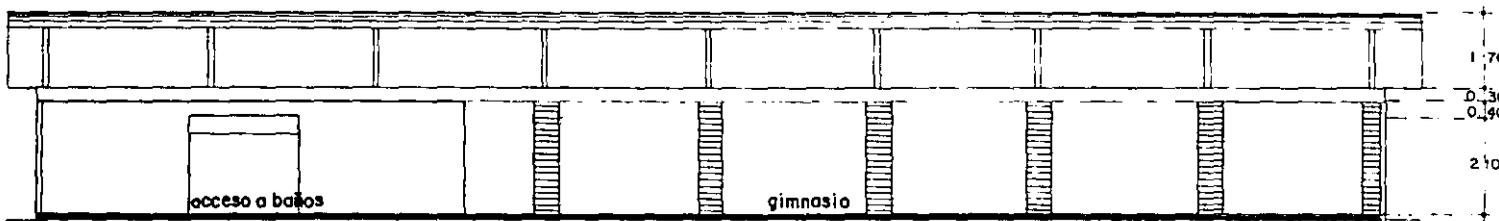
PROYECTO ARQUITECTONICO

NORTE:





FACHADA DEL GIMNASIO
ESC. 1:100



CORTE a-a' DEL GIMNASIO
ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

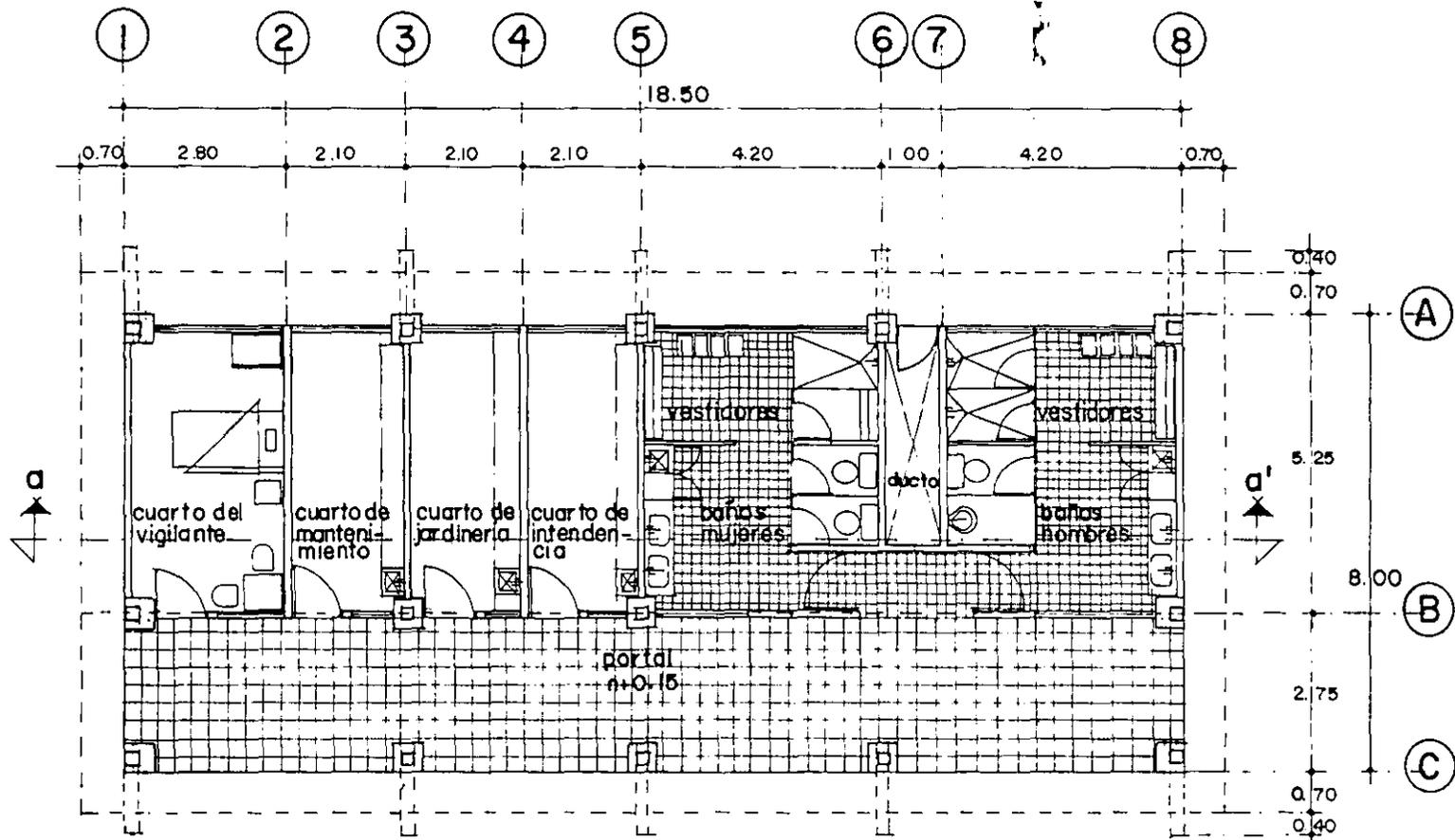
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:

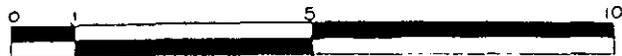
FACHADA Y CORTE

NORTE:





PLANTA DE AREA DE SERVICIO
 ESC. 1:100

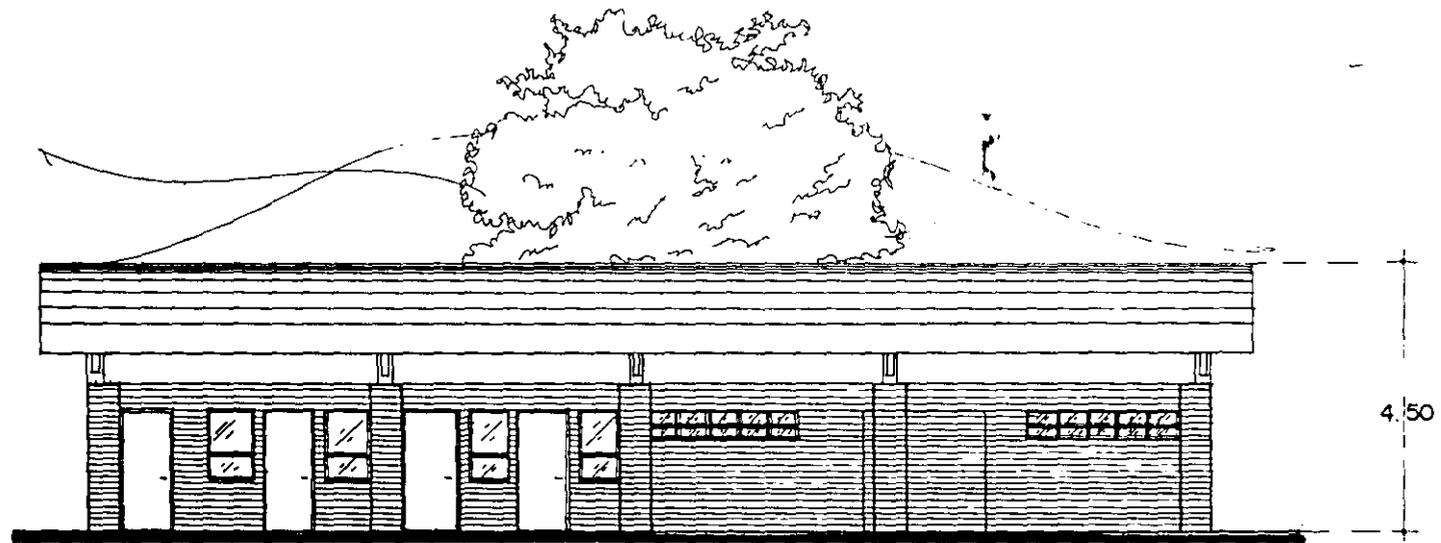


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO:

PROYECTO ARQUITECTONICO

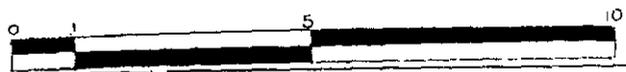




FACHADA DE AREA SERVICIO
ESC. 1:100



CORTE a-a' DE AREA DE SERVICIO ESC. 1:100



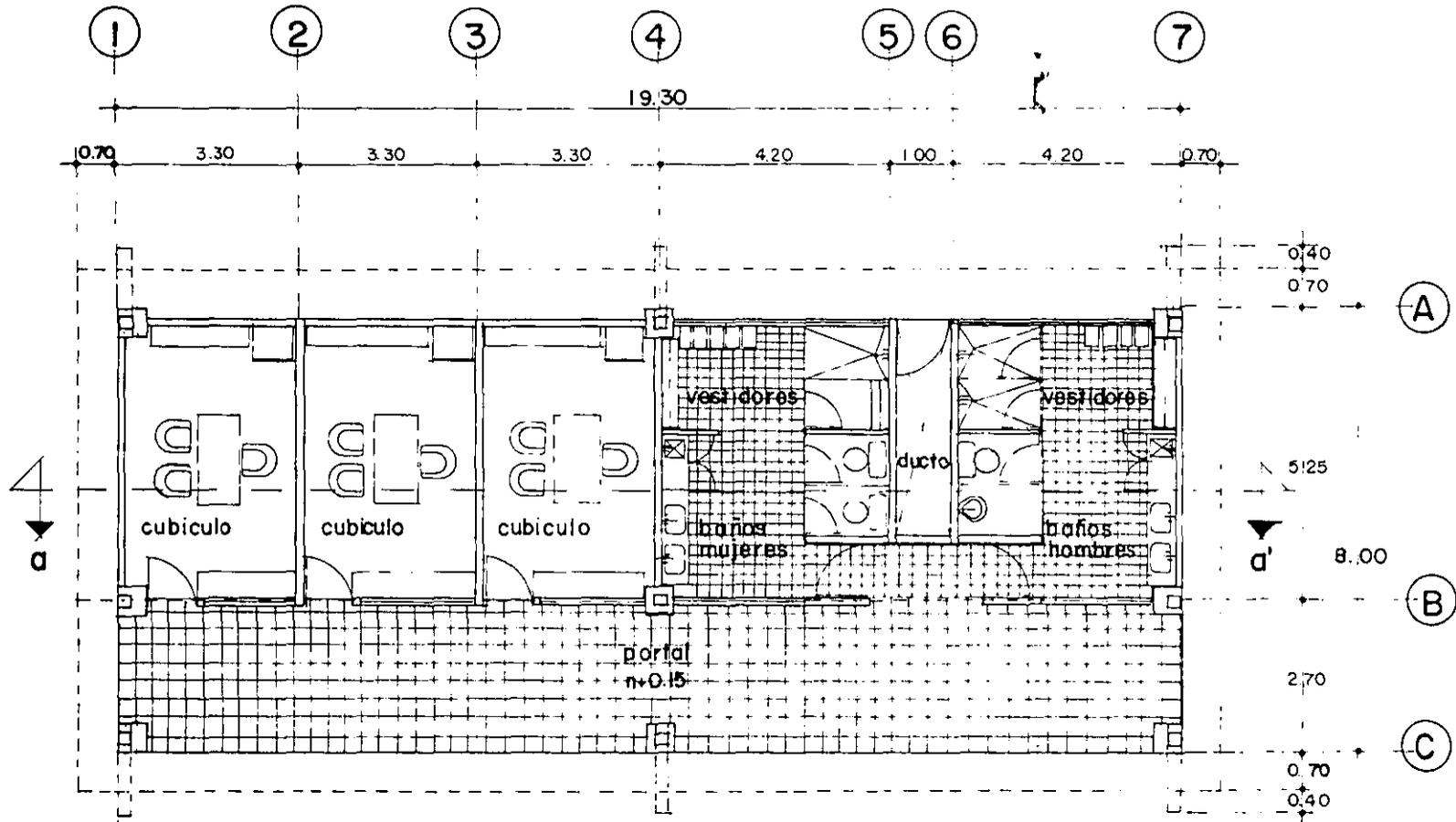
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

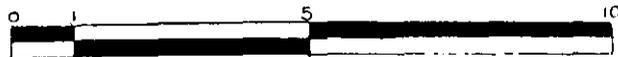
CONTENIDO

FACHADA Y CORTE





PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS ESC. 1:100

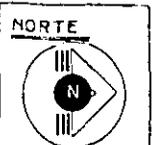


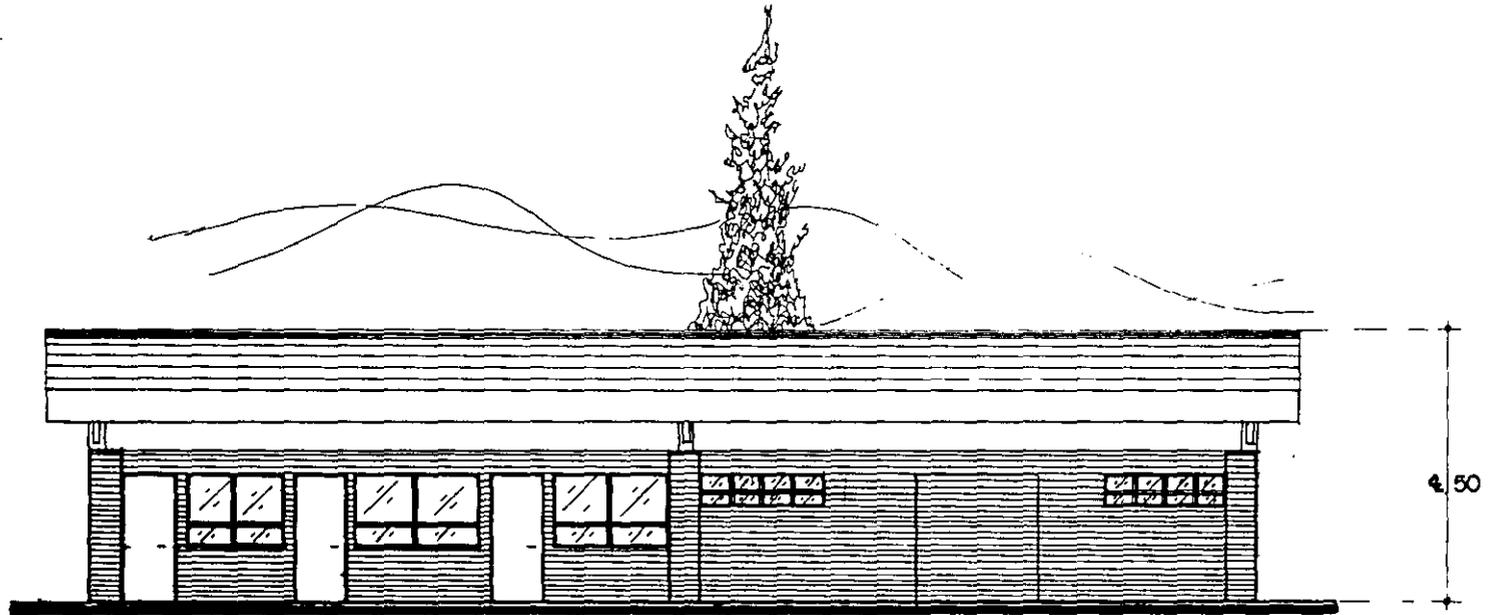
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

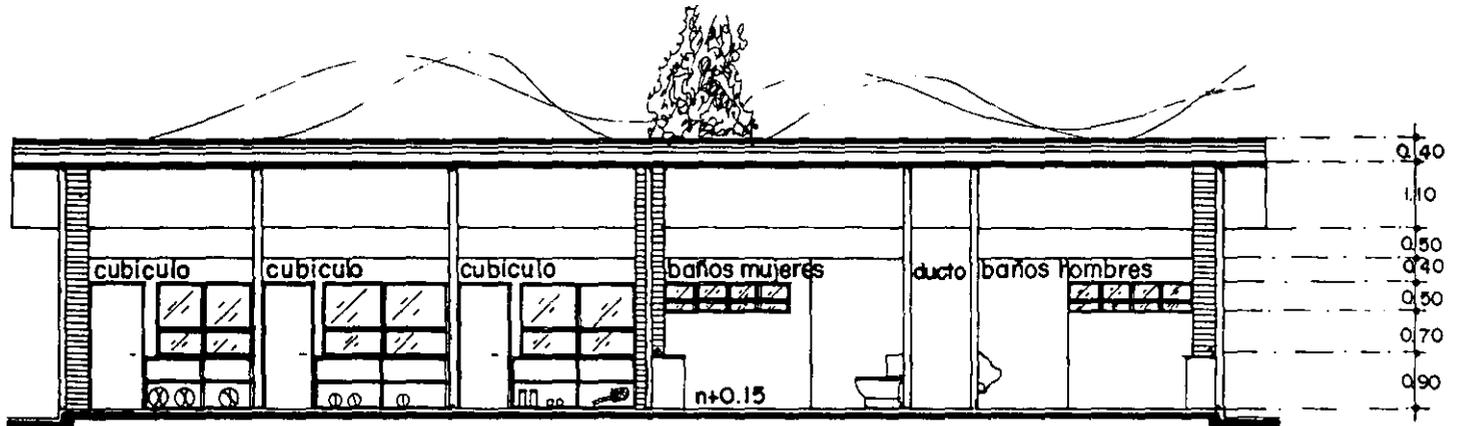
CONTENIDO:

PROYECTO ARQUITECTONICO





FACHADA DE VESTIDORES Y CUBICULOS ESC.1:100



CORTE LONGITUDINAL a-a' ESC.1:100



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

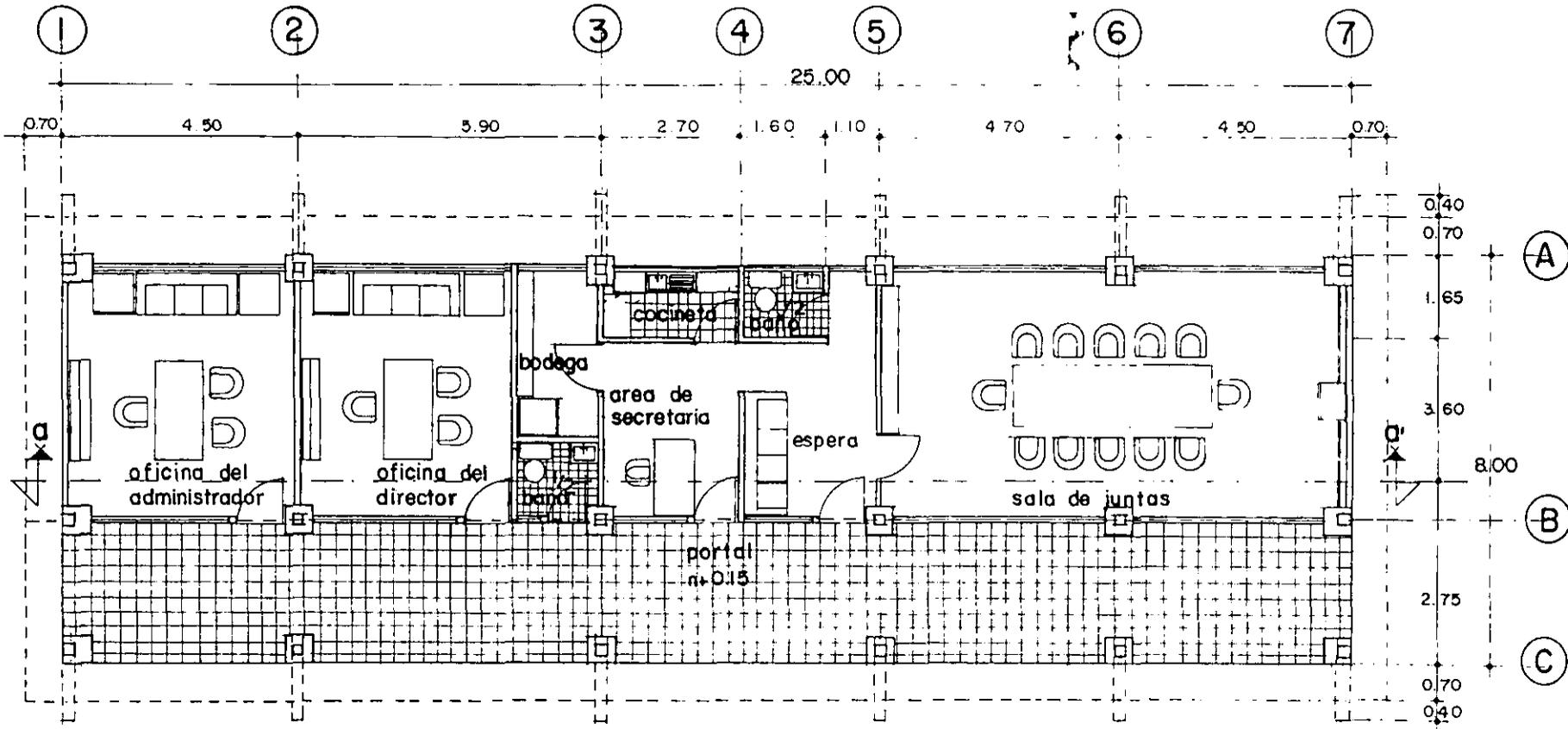
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:

FACHADA Y CORTE

NORTE:





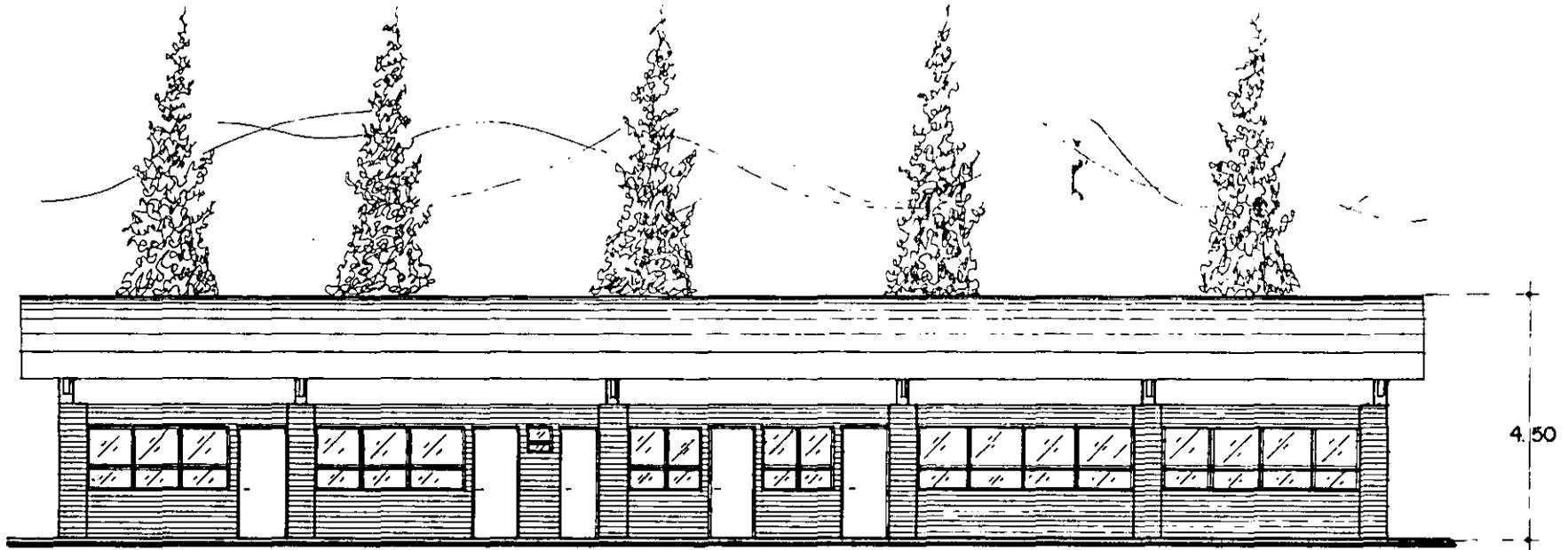
PLANTA DE AREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:100



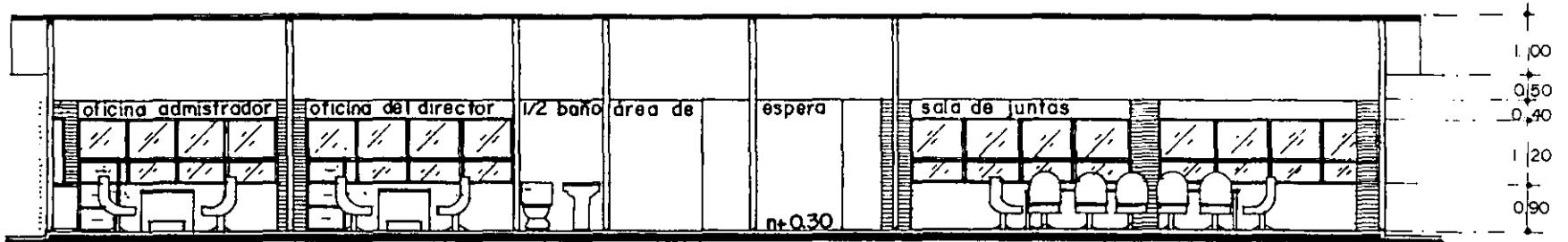
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO

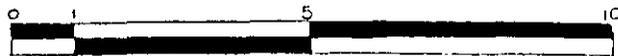




FACHADA DE AREA ADMINISTRATIVA
ESC. 1:100



CORTE a-a' DE AREA ADMVA
ESC. 1:100

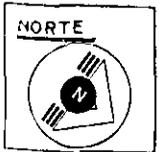


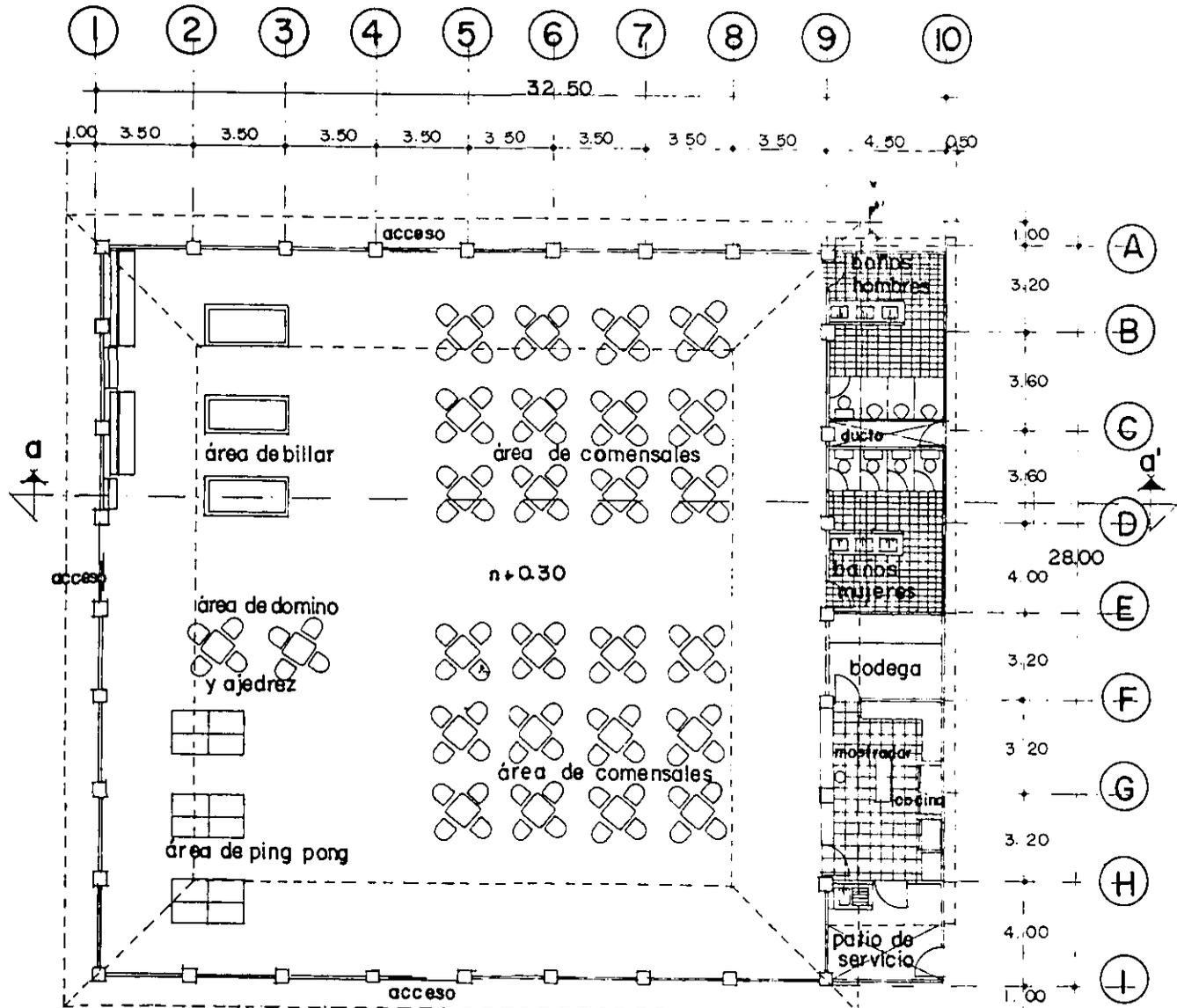
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO

FACHADA Y CORTE





PLANTA DE CAFETERIA ESC. 1:200

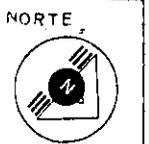


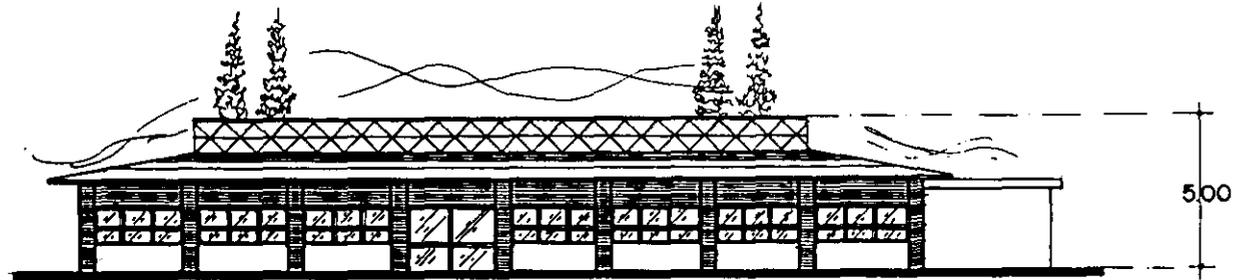
TESIS PROFESIONAL
 CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C.

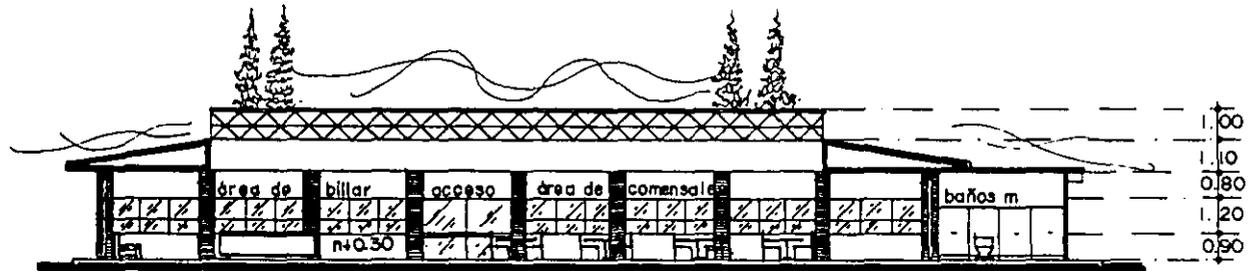
CONTENIDO

PROYECTO ARQUITECTONICO





FACHADA DE CAFETERIA ESC. 1:200



CORTE a-a' DE CAFETERIA ESC. 1:200

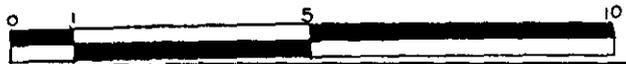
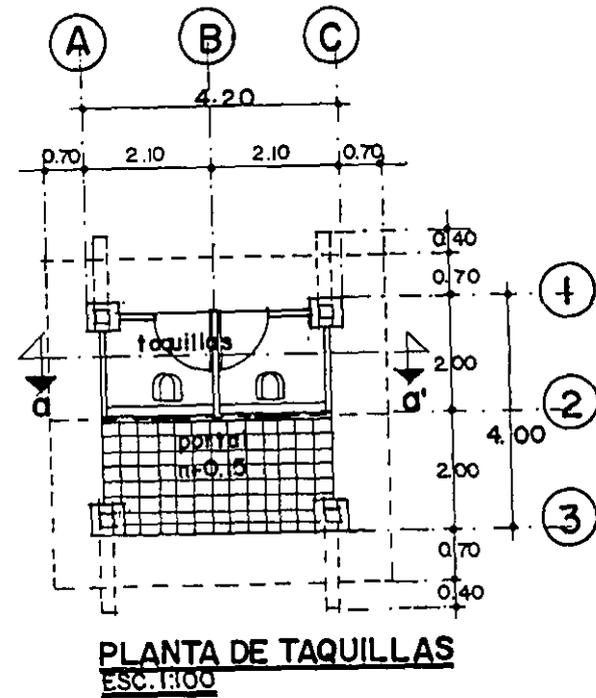
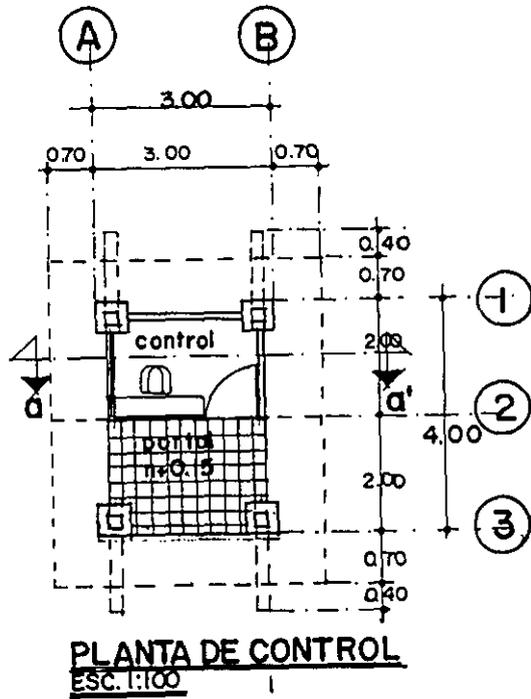


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 FACHADA Y CORTE



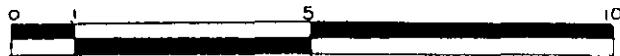
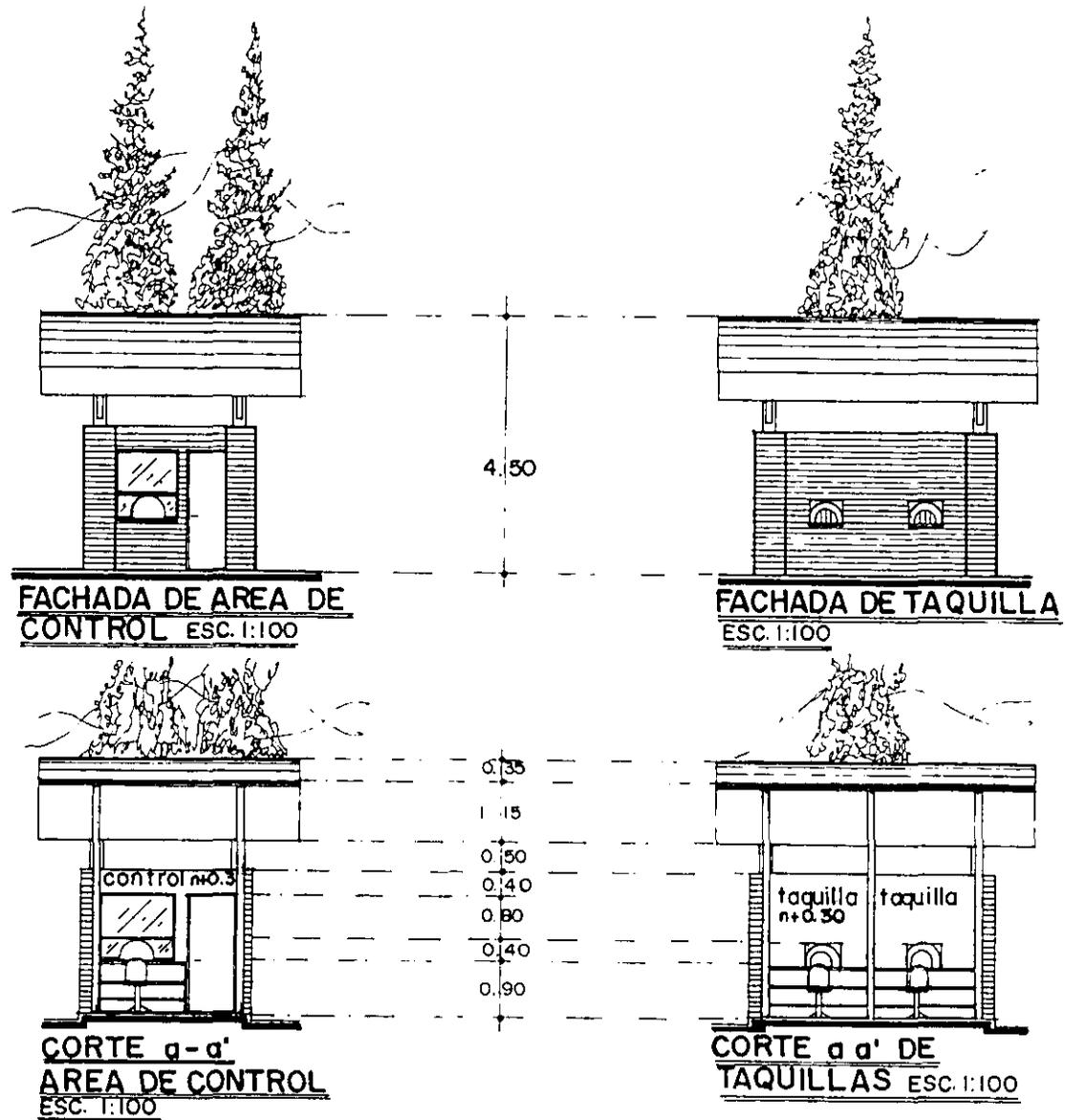


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

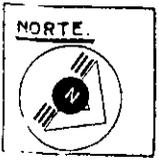
CONTENIDO:
 PROYECTO ARQUITECTONICO

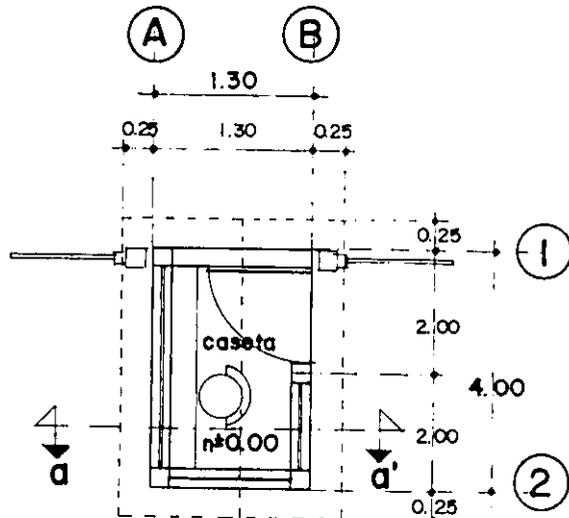




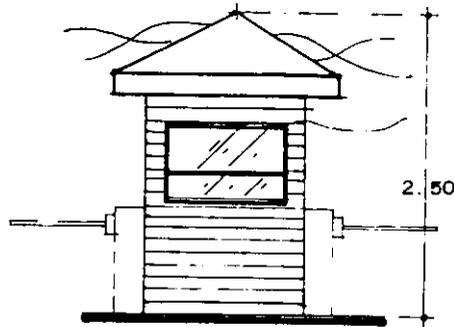
TESIS PROFESIONAL.
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C.

CONTENIDO
 FACHADA Y CORTE

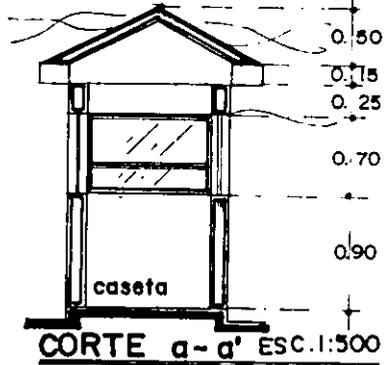




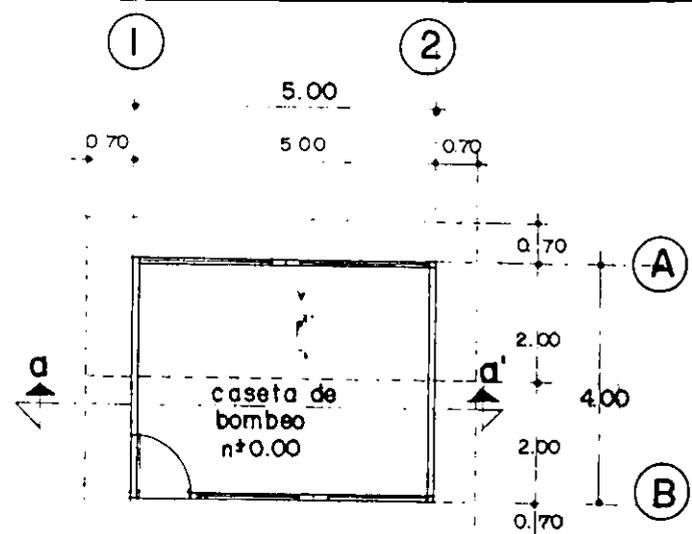
PLANTA DE CASETA
ESC. 1:500



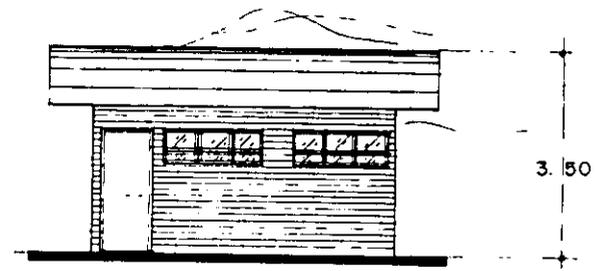
FACHADA ESC. 1:500



CORTE a-a' ESC. 1:500



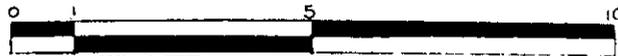
PLANTA DE CASETA DE BOMBEO
ESC. 1:100



FACHADA ESC. 1:100



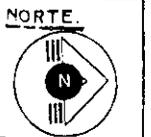
CORTE a-a' ESC. 1:100

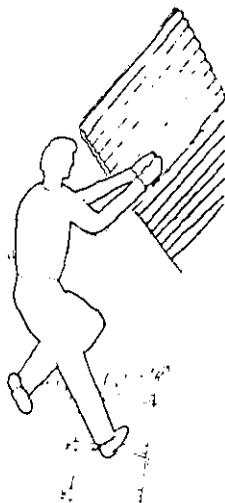


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO
 PROYECTO ARQUITECTONICO , FACHADA Y CORTE





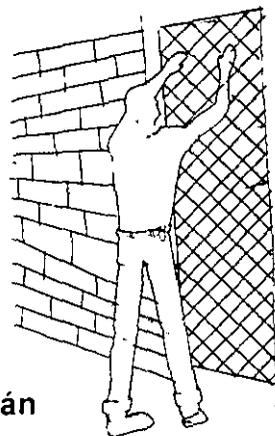
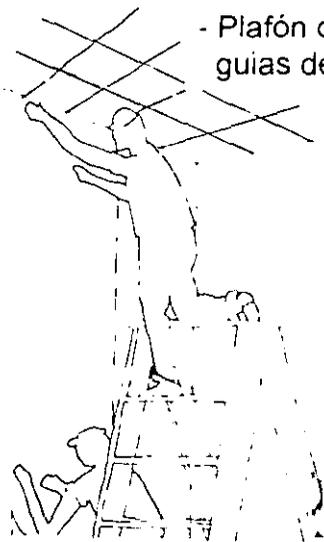
TECHOS

En edificios 6,7,, 12, 13, 20, 21, 23, 25, 27; se emplearán los siguientes acabados:

- Base cubierta inclinada. Losa maciza de concreto de 10 cm de espesor.

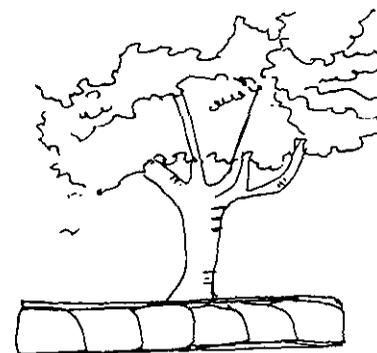
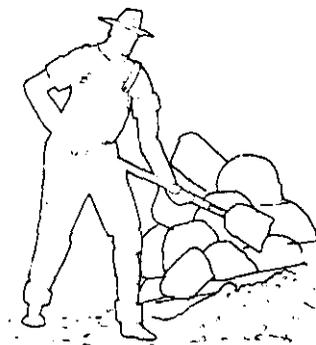
En edificios 2,3, 9, 10; se emplearán los siguientes acabados:

- Base de cubiertas con armadura tipo pratt y tridimensional, cubierta con lámina multipanel.
- Plafón de poliestireno soportado en guías de aluminio.



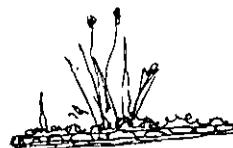
BARDA PERIMETRAL

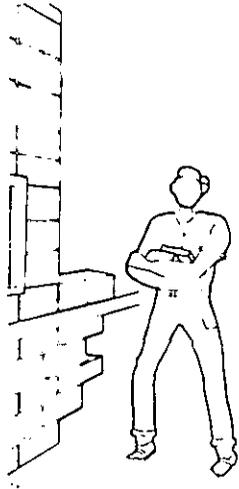
- Barda perimetral de tabique rojo, combinada con maya electrosoldada.



OBRAS EXTERIORES Y JARDINERIA

- Pasto en semilla y solo pasto en rollo para campo de fútbol y béisbol.
- Arboles cinco hojas, tabachin, cipreses, nuez de macadamia.
- Arriates y jardineras de piedra braza.

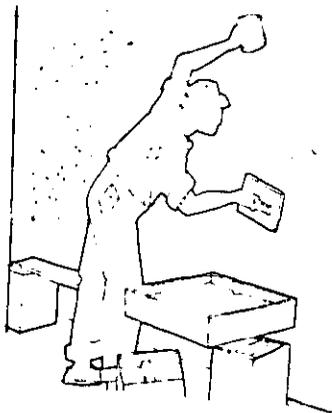




MUROS Y COLUMNAS

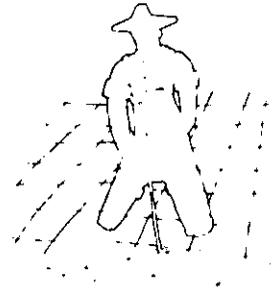
En edificios 6,7,10, 12, 13, 20, 21, 23, 25, 27; se emplearán los siguientes acabados:

- Muro y columnade tabique rojo, con acabado aparente en la parte exterior y en la interior acabado liso de color blanco.



En edificios 2,3, 9; se emplearán los siguientes acabados:

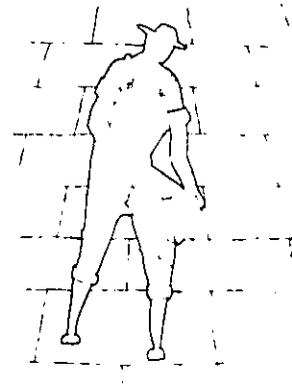
- Muro y columnade tabique rojo, con acabado serroteado. Tanto en la parte exterior como en la interior.



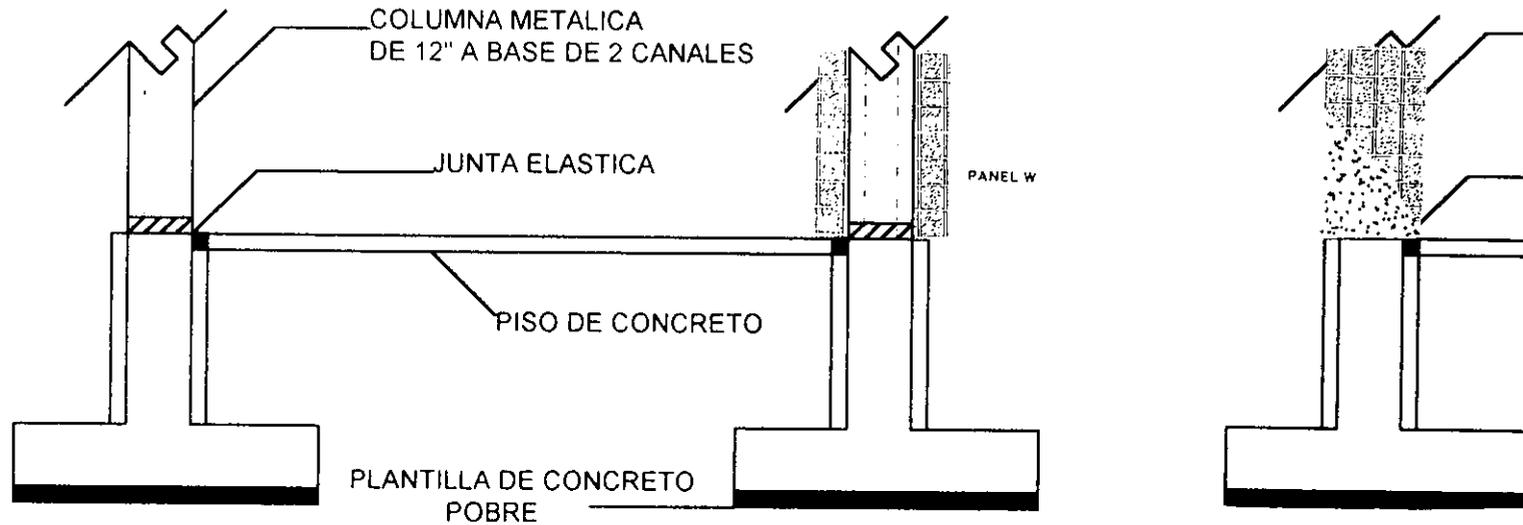
PISOS

En todos los edificios; se emplearán los siguientes acabados en pisos:

- Piso de loseta interceramic de 20x20 cm color amarillo claro, se usará en oficinas, cubiculos, portales
- Azulejo de 11x11 cm en piso de baños, alberca y fosa de clavados.
- Loseta de barro de 30x30 cm, para caminamientos exteriores.
- Adoquín color rosa para estacionamiento y área para trotar y andar en bicicleta.

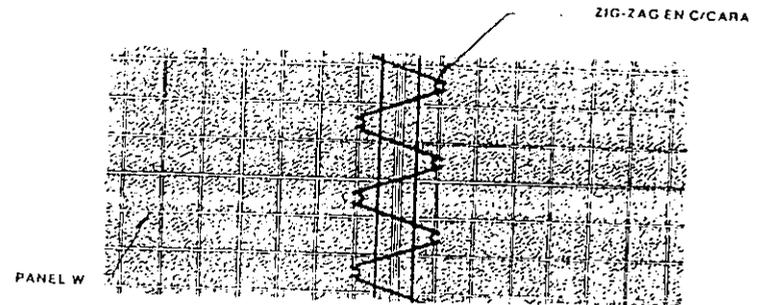


DETALLE DE ZAPATAS Y COLUMNAS METALICAS SIN ARMADO



Las columnas metálicas son de 30 x 30 cm, las cuales estarán recubiertas de panel w, por lo tanto su espesor será de 50 x 50 cm.

Con un acabado final serroteado.

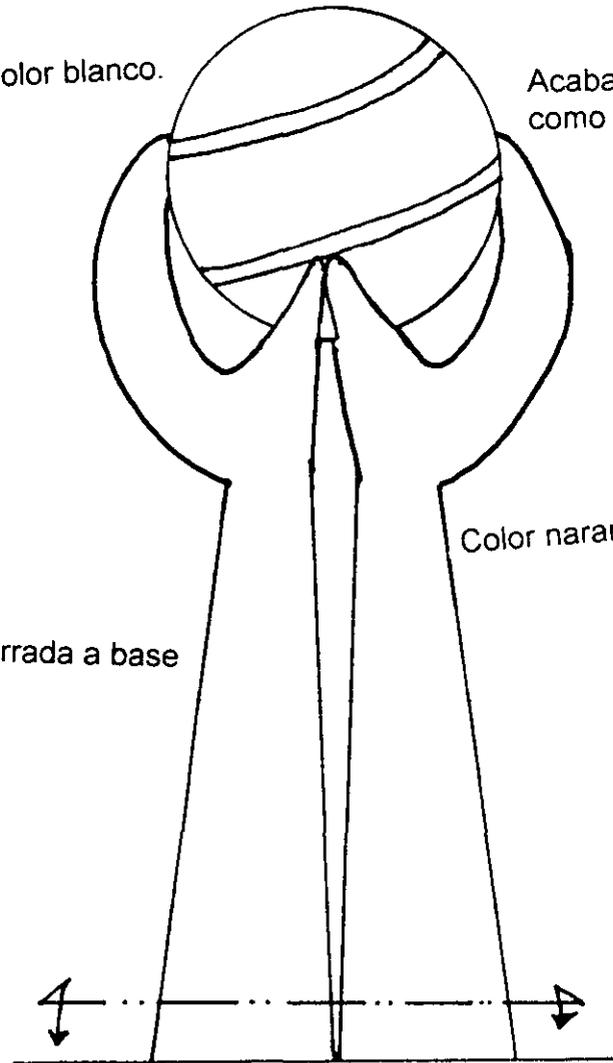


**RÉCOMENDAMOS UTILIZAR
ALAMBRE RECOCIDO CAL 18 PARA AMARRES**

Tanque elevado de concreto
con capacidad para 9000lts.

Color blanco.

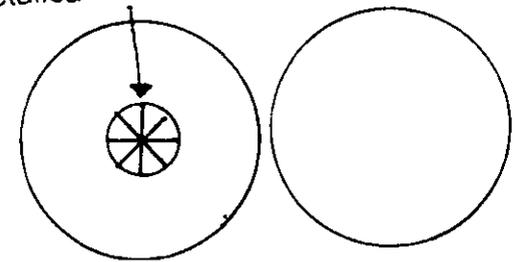
Acabado liso tanto en la esfera
como en las manos.



Color naranja.

Estructura metálica, forrada a base
de panel w.

Escalera de caracol
metálica

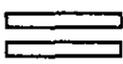


DETALLE DE ALZADO
SIN ESCALA

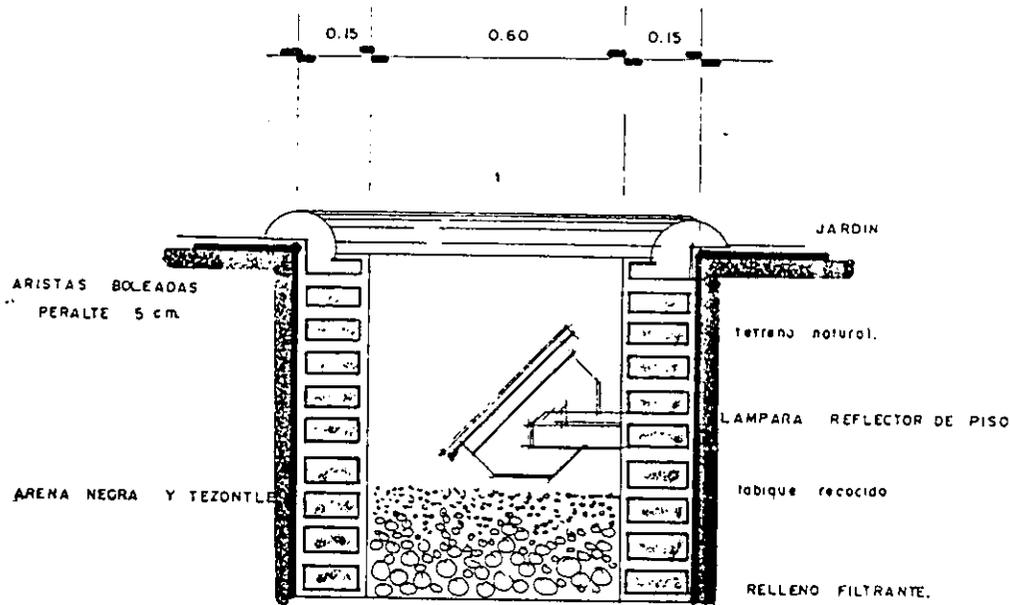
CORTE

- SIMBOLOGIA -

- INSTALACION ELECTRICA -

	ACOMETIDAD C.F.E.		SALIDA DE TELEVISION
	INTERRUPTOR		LAMPARA TIPO CANDIL
	MEDIDOR		LAMPARA CON RESISTENCIA A LA HUMEDAD
	SALIDA DE CENTRO		SALIDA DE TELEFONO
	APAGADOR SENCILLO		SALIDA DE BOCINAS
	APAGADOR DE ESCALERA		LINEA POR PISO
	CONTACTO DE PARED		REFLECTORES
	LUMINARIA EXTERIOR		LUMINARIA POR PISO
	LAMPARAS SLIM LINE		

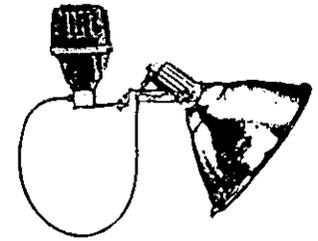
ALUMBRADO EXTERIOR



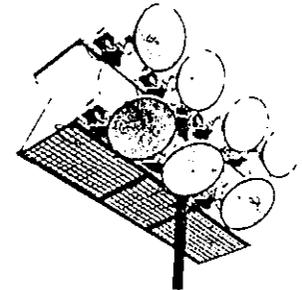
PRISMAFLOOD

Luminario tipo proyector, para uso exterior, con amplia gama de curvas de distribución desde 34° hasta 145°, tanto vertical como horizontal. Su diseño mecánico lo hace ideal para ser instalado en canastillas de alto montaje, muros, techos, postes, etc.

CAT.	WATTS
1890	1000 VM
1895	1000 AM
1853	400 VSAP
1858	1000 VSAP



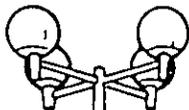
160



VISTA PRISMASPHERE

Luminario de agradable apariencia y durabilidad, cuyo refractor es una esfera prismática conformada por inyección de acrílico altamente resistente a la decoloración y condiciones atmosféricas extremas, con un preciso control de la luz. Puede lograrse una gran variedad de arreglos de montajes en poste, hasta con 5 unidades y hasta 3 en brazos para instalación en muro. Su relación de espaciamiento es 5:1.

CAT.	WATTS
167-F	250 VM
167-K	150 VSAP

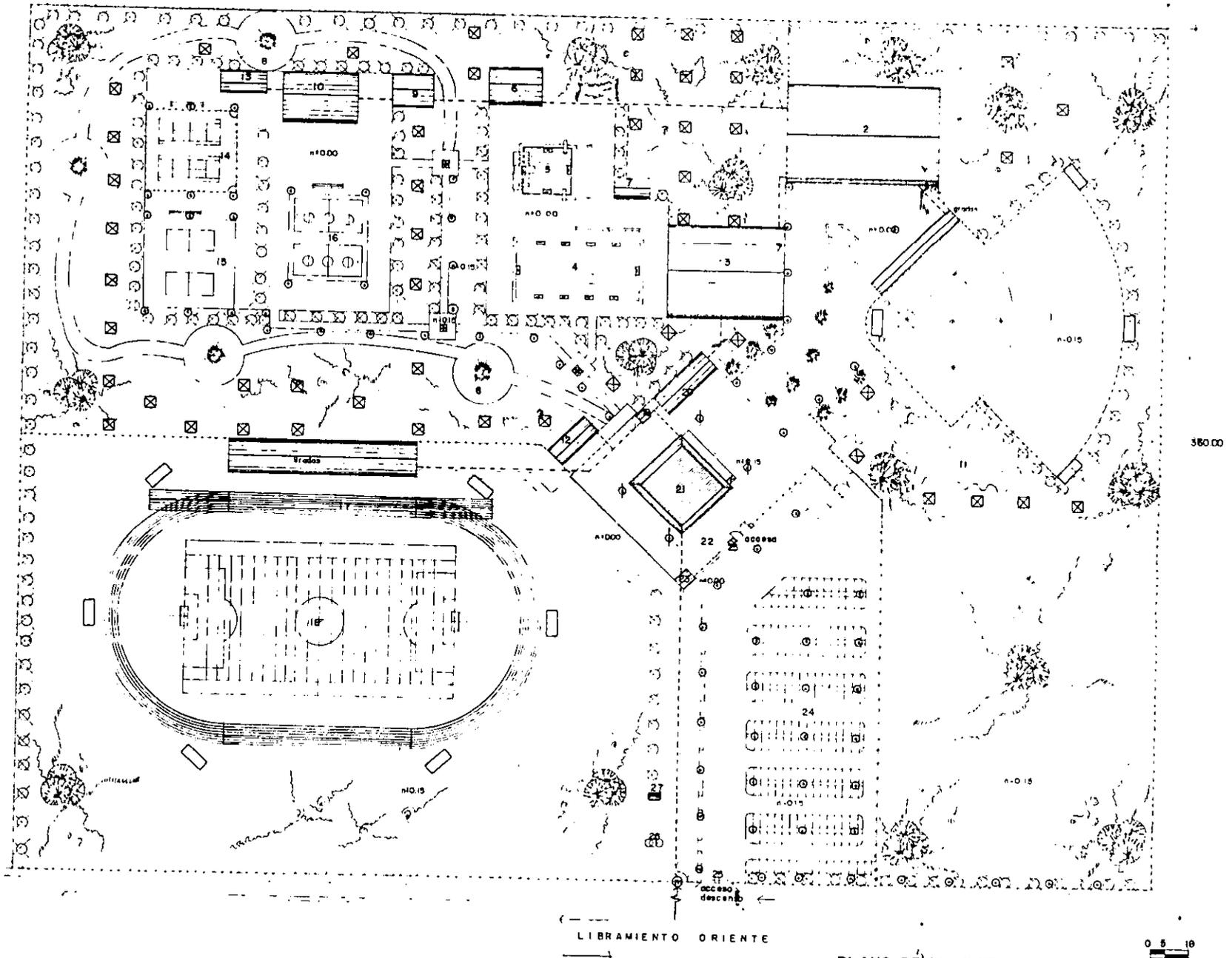


PRISMPACK

Dentro de la serie Prismpack tenemos esta versión a prueba de polvo y vapor para su aplicación en áreas húmedas donde se requiere un equipo hermético, ofreciendo diferentes curvas de distribución.

CAT.	WATTS
920-PV	400 VM
612-PV	400 AM
1039-PV	250 VSAP





PLANO DE CONJUNTO ESCALA 1:1000

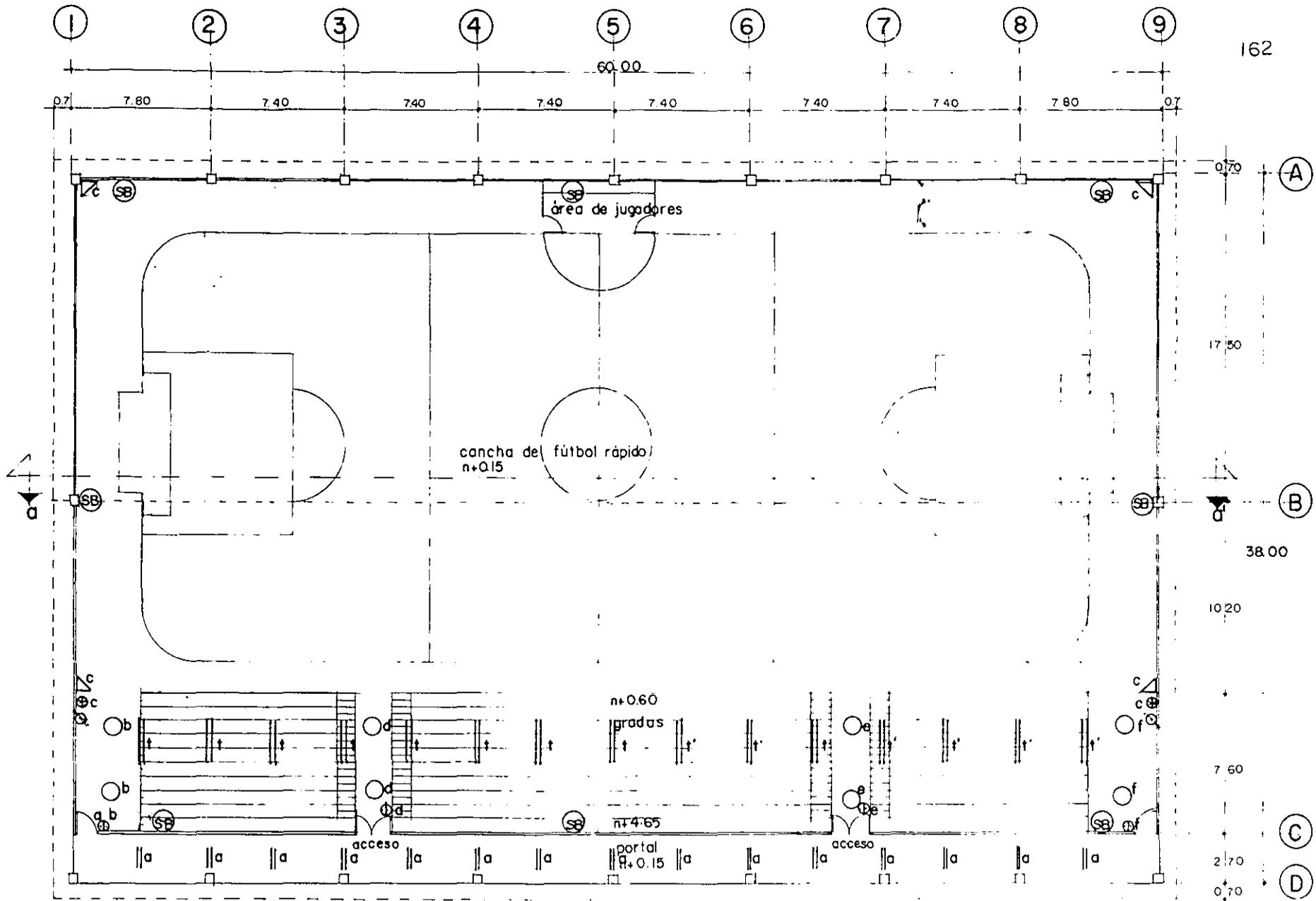


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO:
 INST ELECTRICA





PLANTA GENERAL DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
 CAPACIDAD 622 PERSONAS ESC 1:200

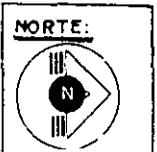


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO

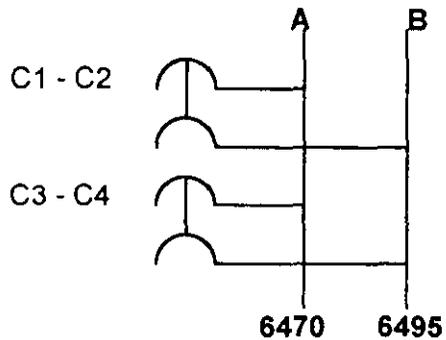
INST ELECTRICA



- CALCULO DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO -

CIRCUITOS	2X74X25%=185 W	1000 W	250 W	100 W	100 W	WATTS		VOLTAJE	POZOS	AMPERES	PROTECCION
						A	B				
C1 - C2	17	2	3	2	4	3470	3025	220	2	29.52	30
C3 - C4	12	2	5	6	4	3000	3470	220	2	29.41	30

REPRESENTACION GRAFICA



LOS SIGUIENTES CIRCUITOS CORRESPONDEN A

C1 = c,b,q,p,d

C2 = a,t

C3 = n,ñ,o,m,m',j,k,l

C4 = e,h,i,g,f,c',t'

DESBALANCEO

$$\frac{A - B}{100} = \text{DESBALANCEO} \quad \frac{6495 - 6470}{100} = 0.25$$

PROTECCION TOTAL

$$\frac{6495 + 6470}{220} = 58.92 \approx 60 \text{ AMPERES}$$

WATTS

$$\text{WATTS} = \text{WT} = A + B$$

$$\text{WT} = 6470 + 6495 = 12,9645$$

PERDIDA DE VOLTAJE

$$220 \text{ V} / 30\% = 7.33$$

$$\text{PV} / \text{F} \cdot \text{P} = 7.33 / 0.85 = 8.62$$

CIRCUITOS	WATTS	DISTANCIA	PERDIDA DE VOLTAJE	CALIBRE
C1 - C2	6495	50 MTS.	7.33	CABLE # 9 = 1/2" (TUBO)
C3 - C4	6470	30 MTS.	7.33	CABLE # 10 = 1/2" (TUBO)

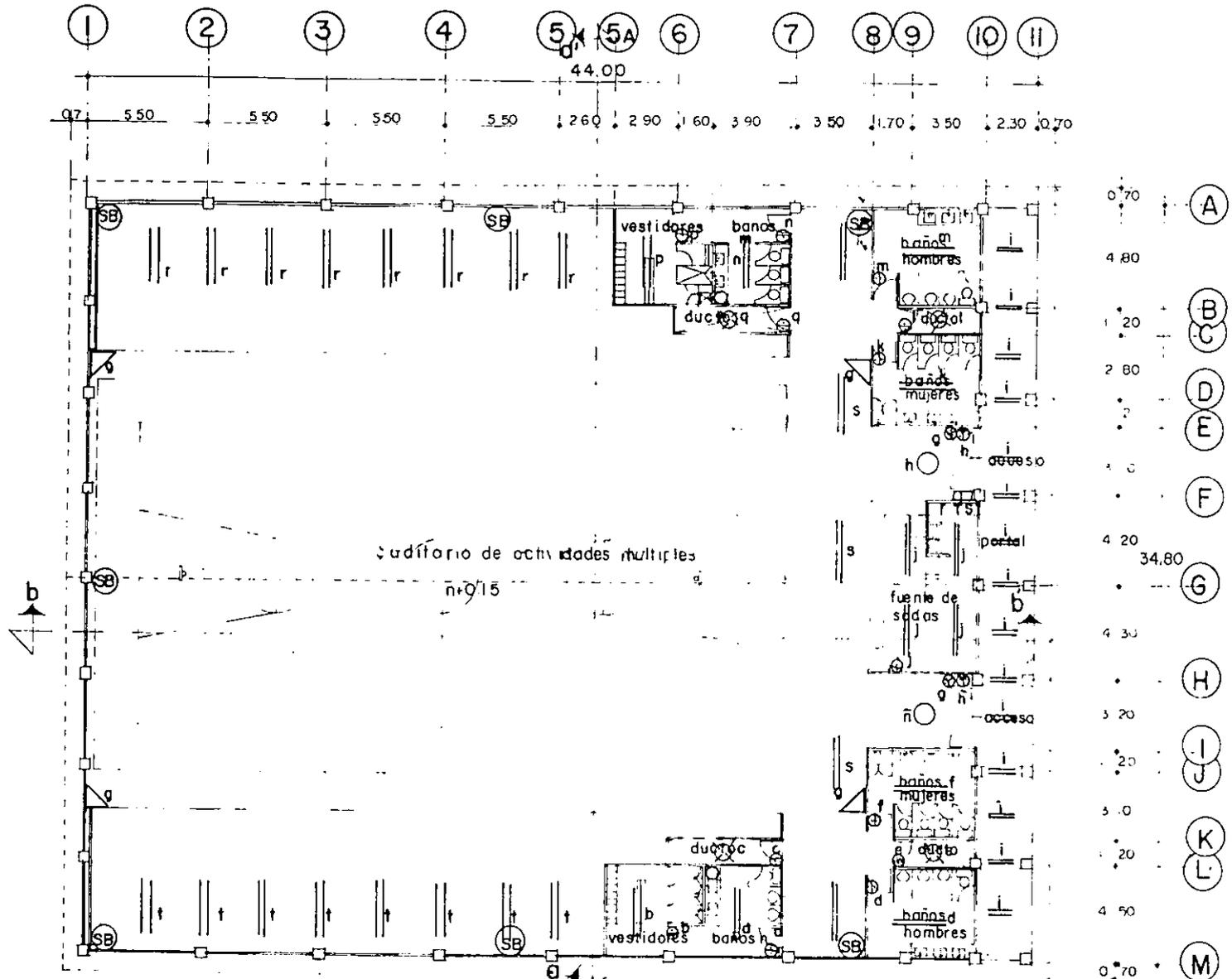
PARA OBTENER CALIBRE

$$\text{mm}^2 = \frac{40 \times \text{F} \cdot \text{P} \times \text{Km} \times \text{I} / \text{V} \cdot \text{PV}}{\text{PV} / \text{F} \cdot \text{P}}$$

$$\text{mm}^2 = \frac{40 \times 0.85 \times 0.05 \times 29.52}{8.62} = 5.82$$

$$\text{mm}^2 = \frac{40 \times 0.85 \times 0.03 \times 29.41}{8.62} = 3.48$$

NOTA: PARA EL CALCULO DE TODOS LOS EDIFICIOS SE USA EL MISMO CONCEPTO O PROCEDIMIENTO.



PLANTA DE SERVICIOS DE AUDITORIO
 ESC. 1/200 CAP. 720 PERS.

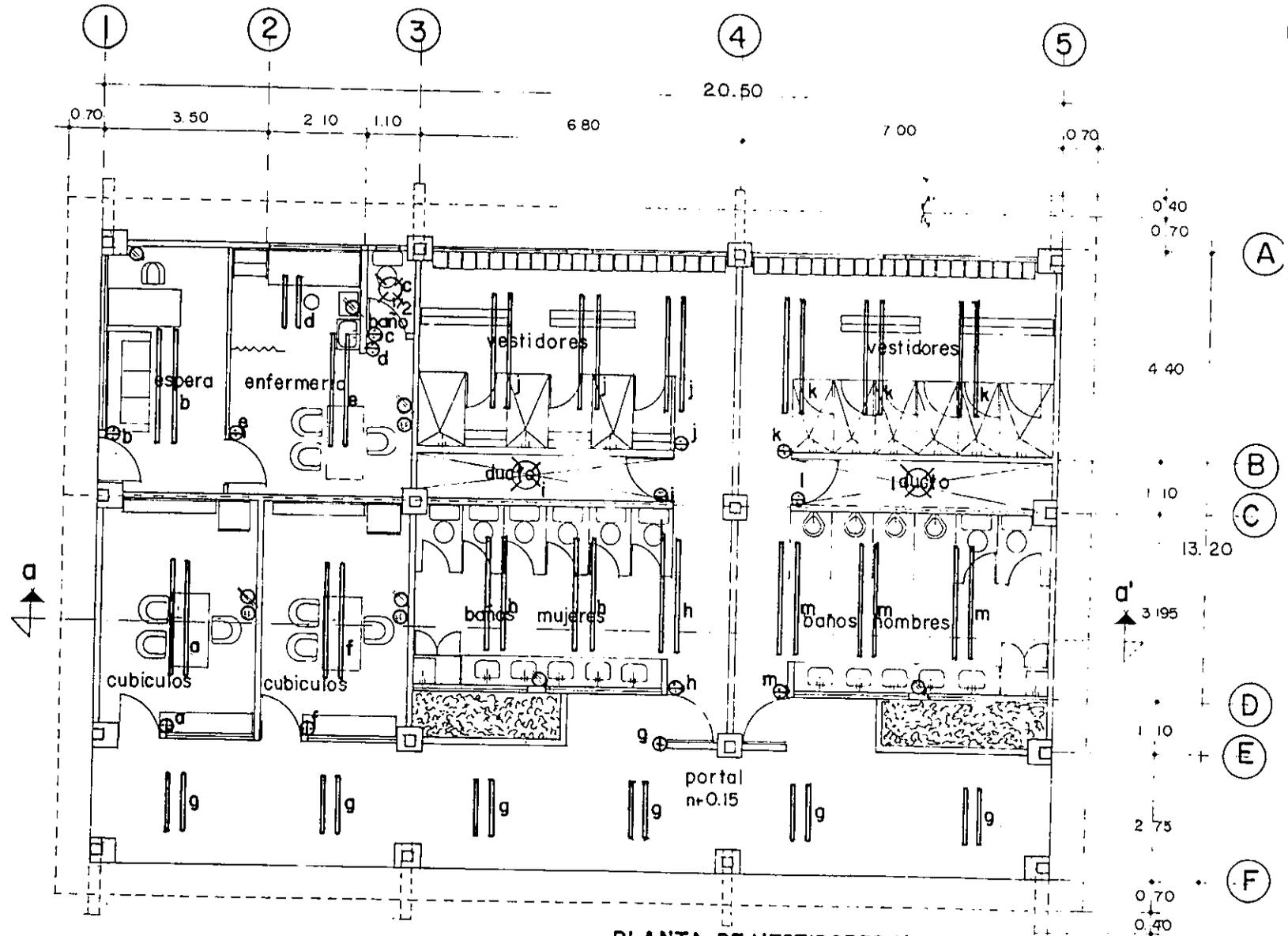


TESIS PROFESIONAL:
 CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C

CONTENIDO:
 INST ELECTRICA





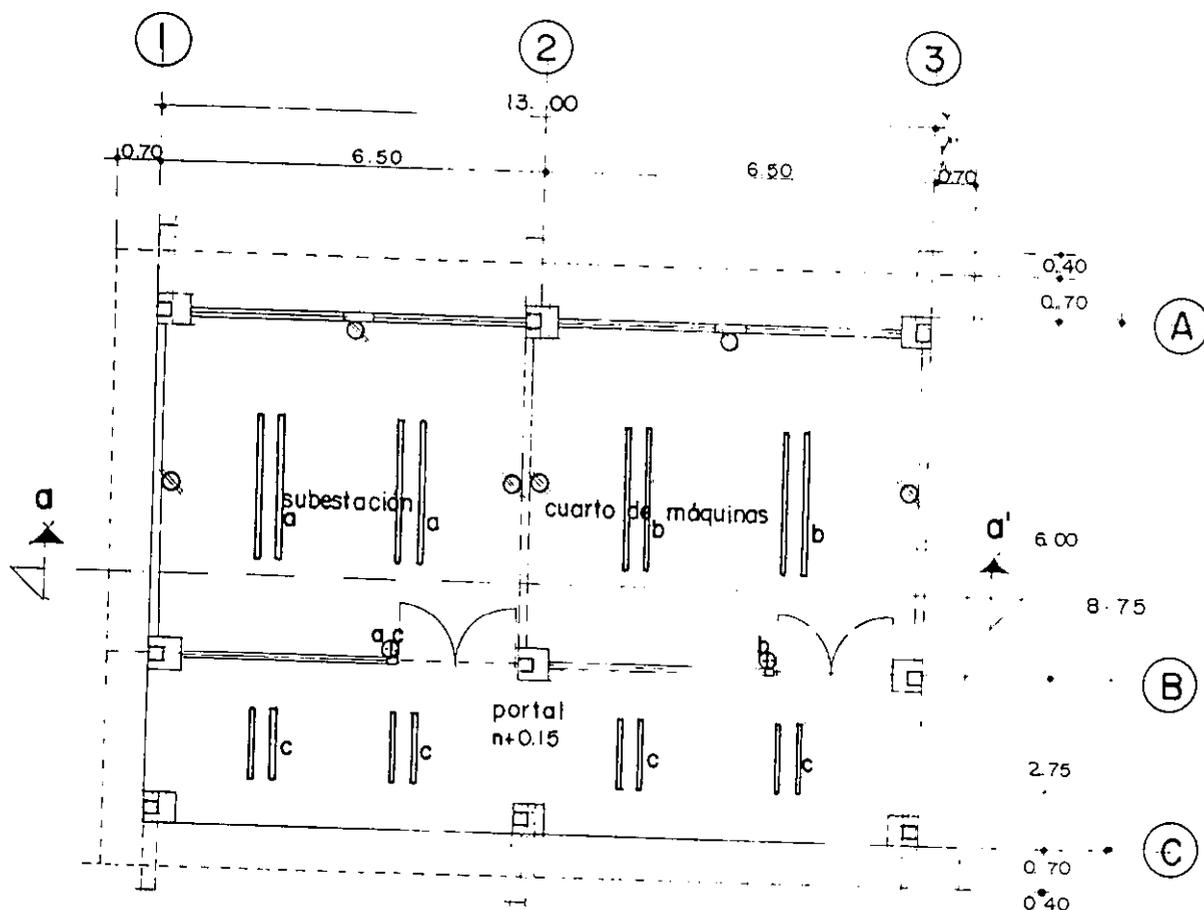
PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS ESC.1:100



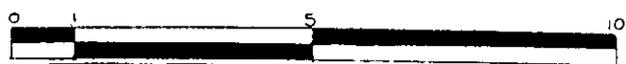
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

CONTENIDO
INST. ELECTRICA





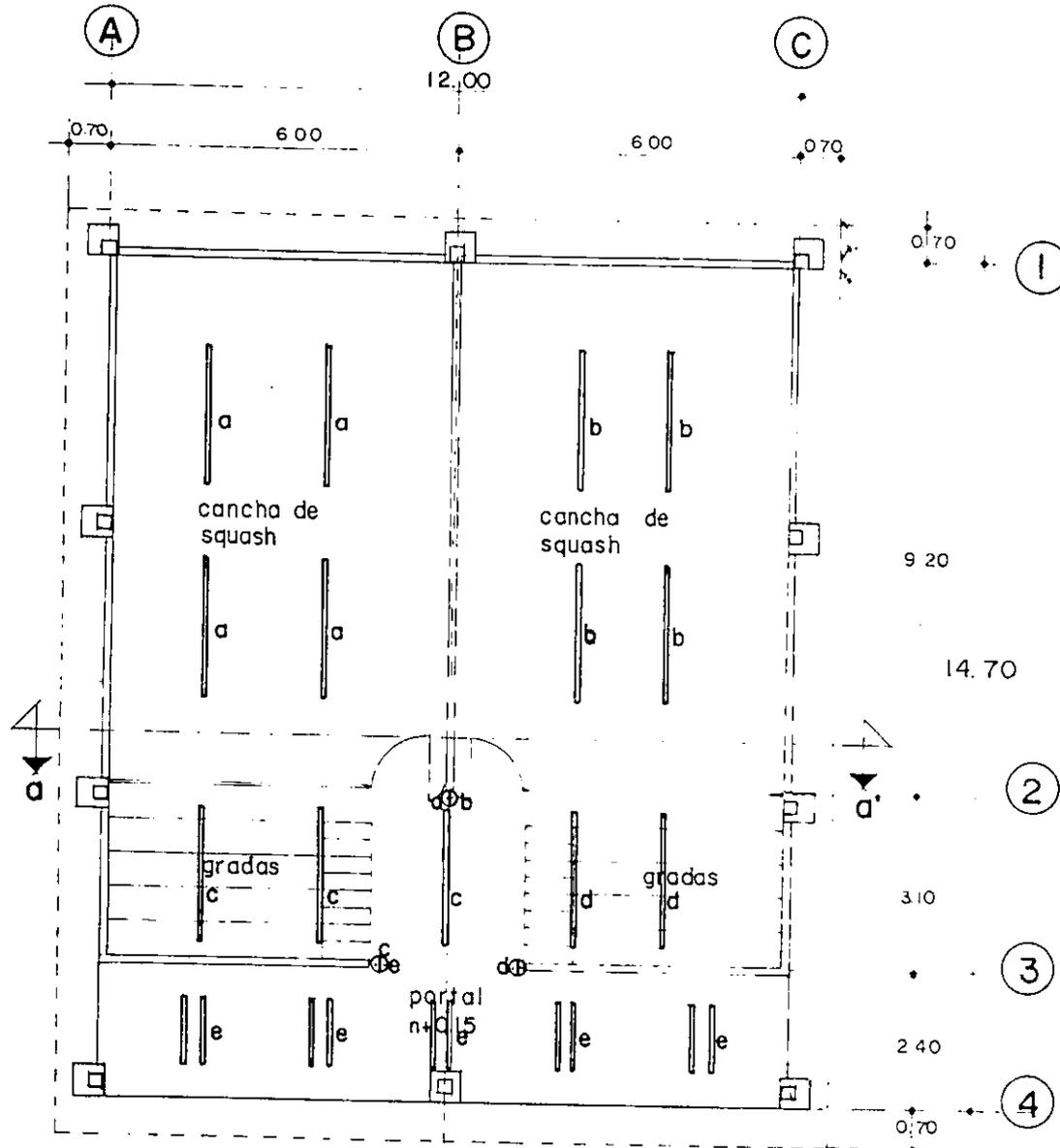
**PLANTA DE CTO. DE MAQUINAS
Y SUBESTACION ESC. 1:100**



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
INST. ELECTRICA





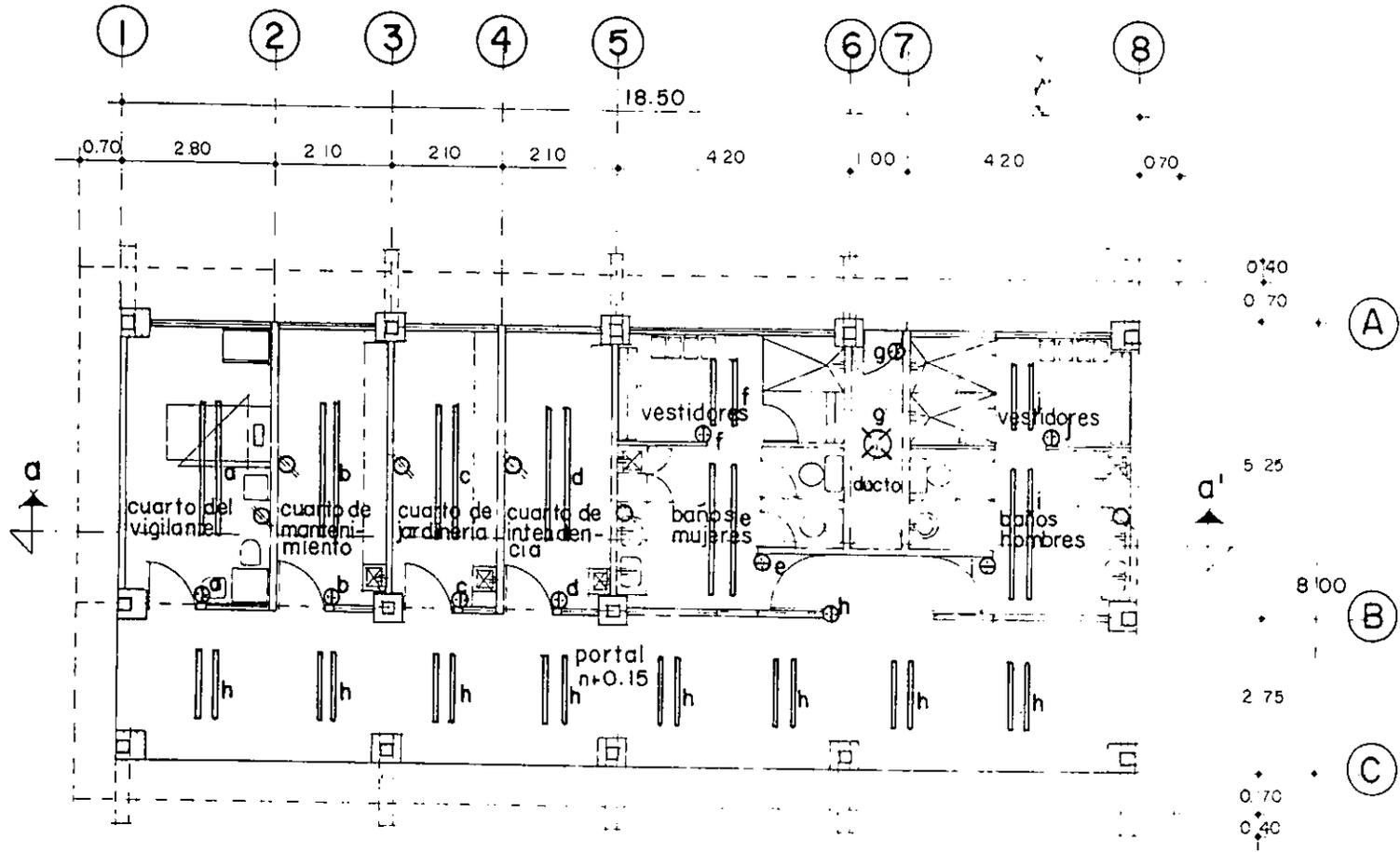
PLANTA DE CANCHA DE SQUASH
 ESC. 1:100



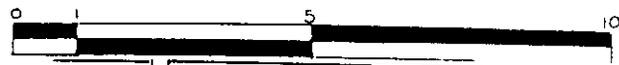
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 INST. ELECTRICA



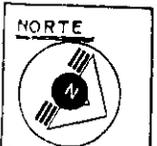


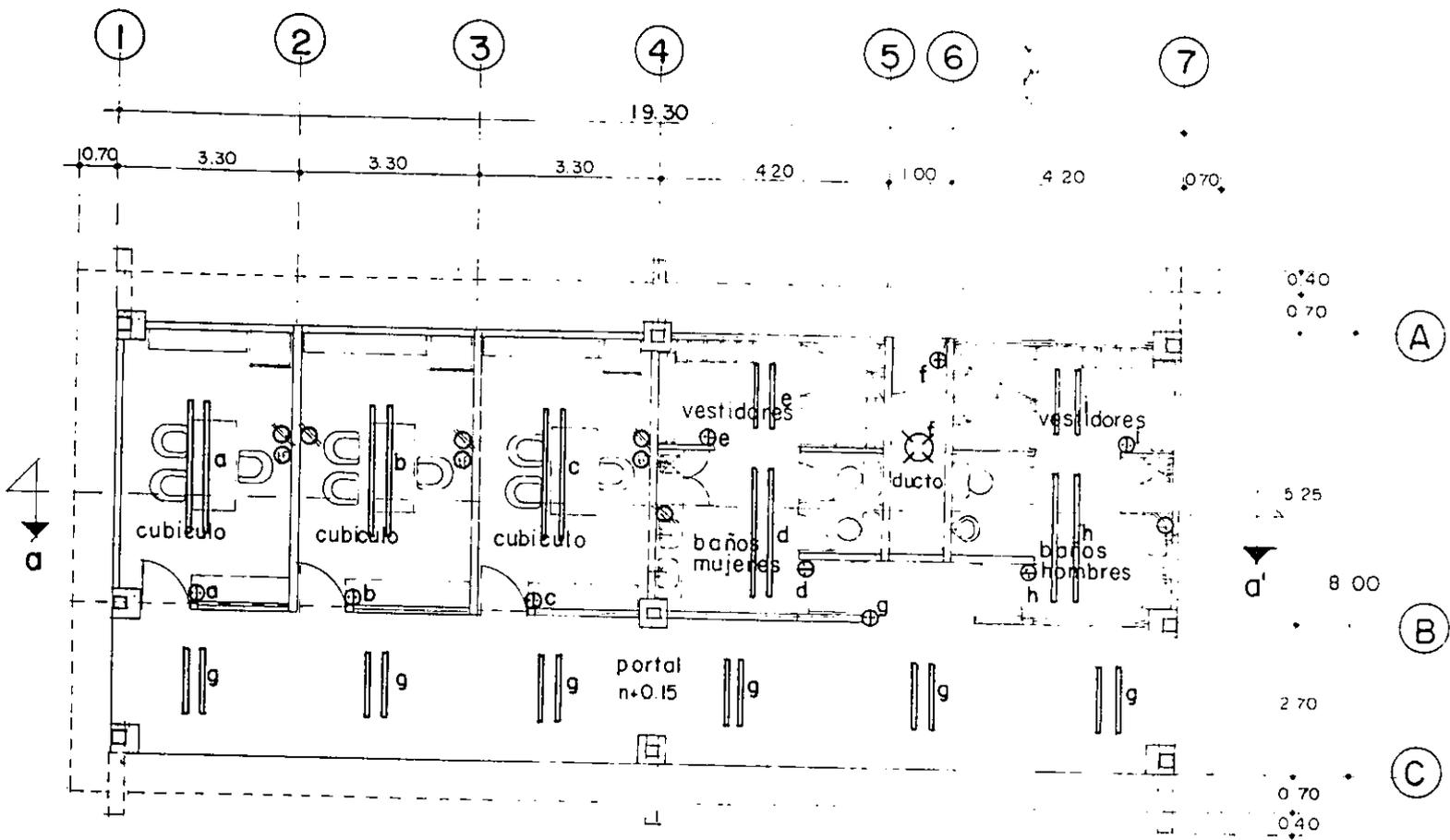
PLANTA DE AREA DE SERVICIO
ESC. 1:100



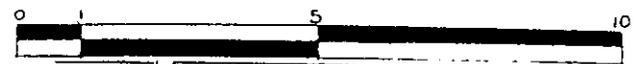
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 INST. ELECTRICA





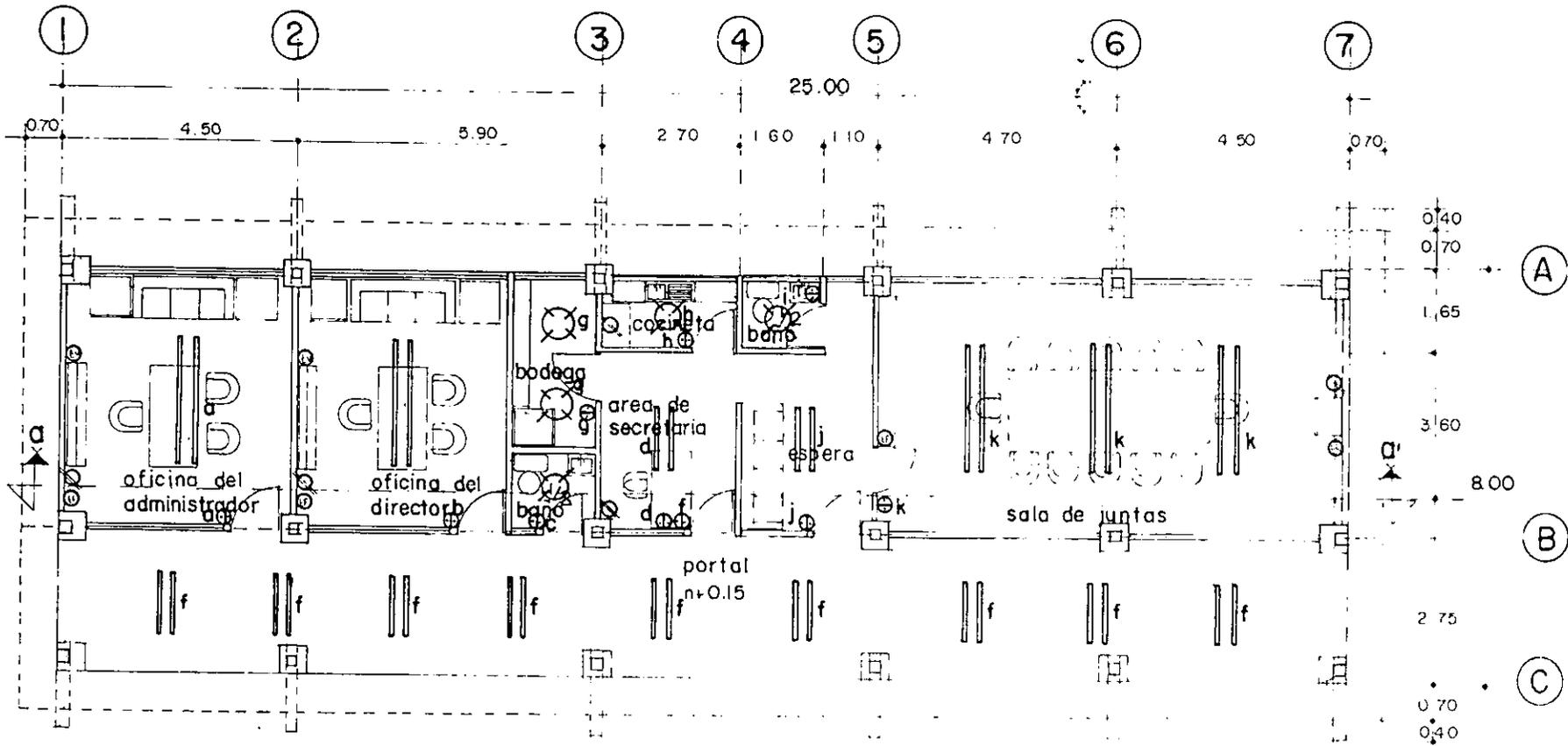
PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO AC

CONTENIDO:
 INST. ELECTRICA





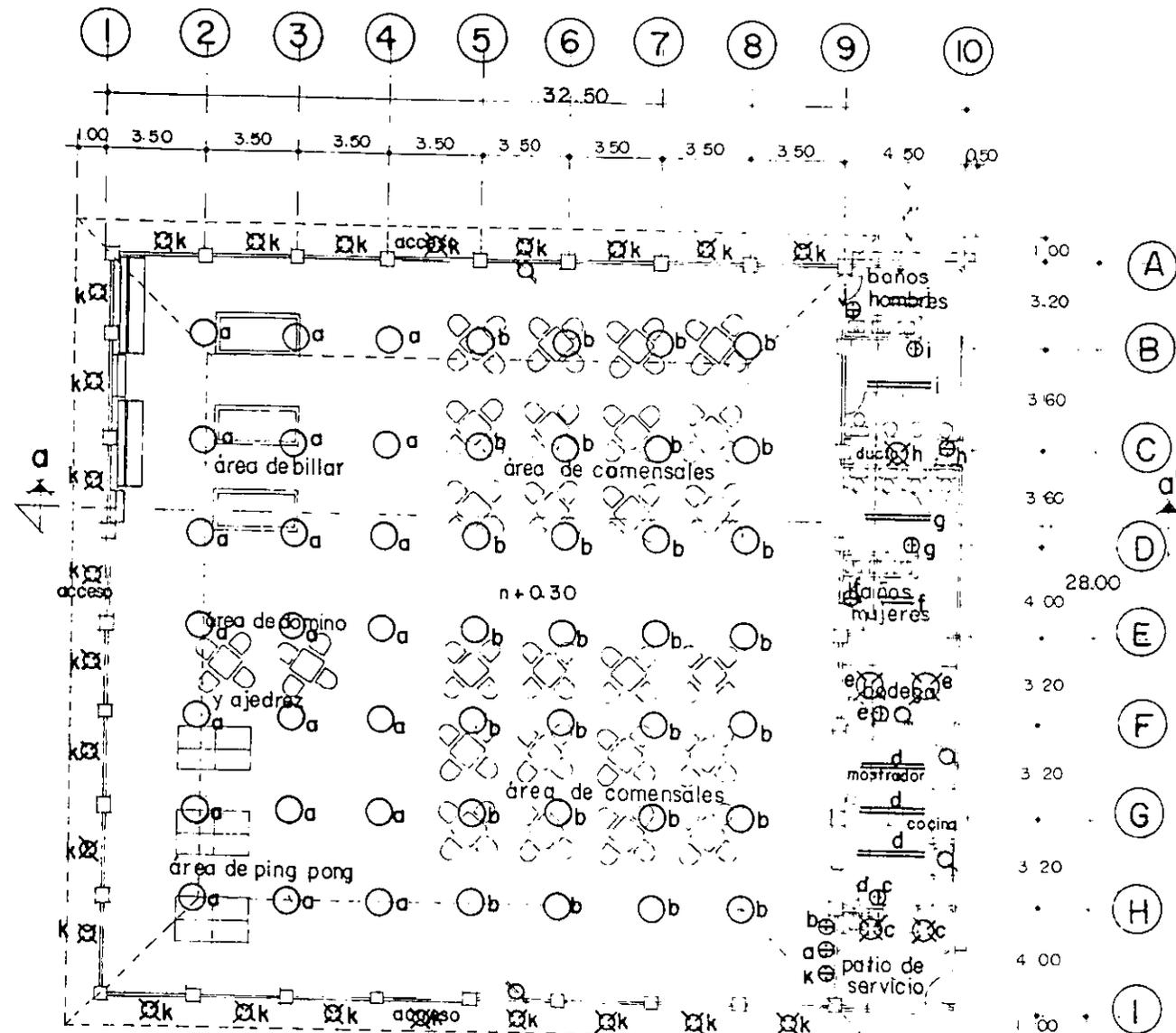
PLANTA DE AREA ADMINISTRATIVA
 ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO.
 INST. ELECTRICA





PLANTA DE CAFETERIA ESC. 1:200

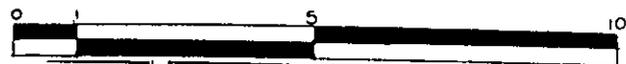
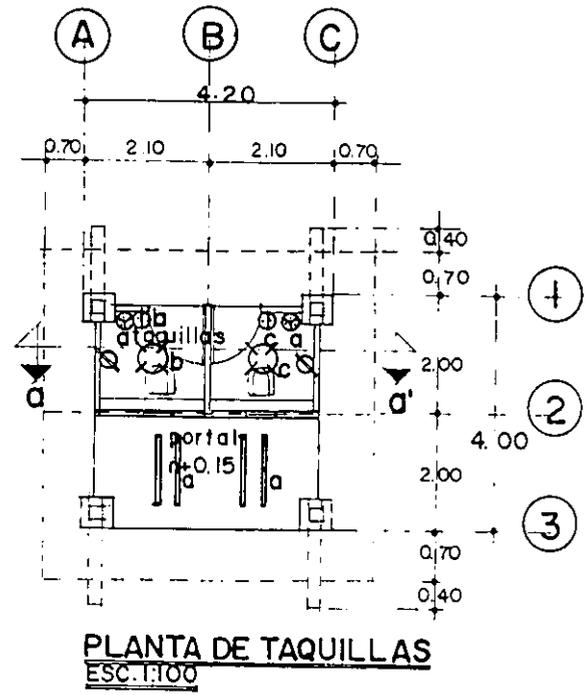
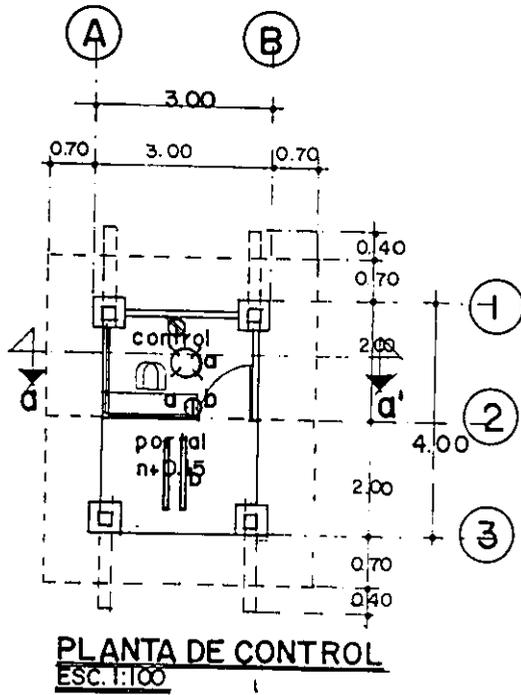


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO

INST. ELECTRICA

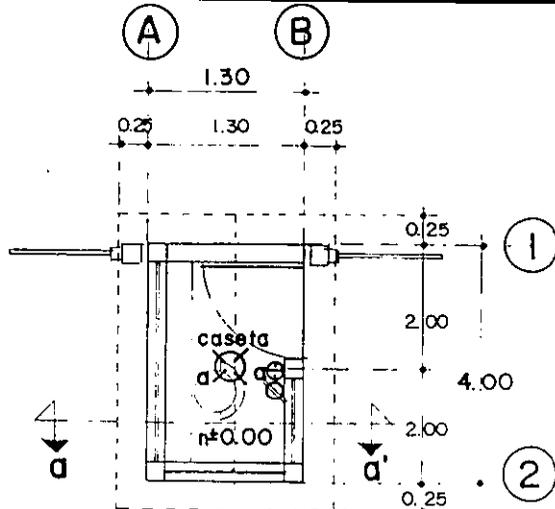




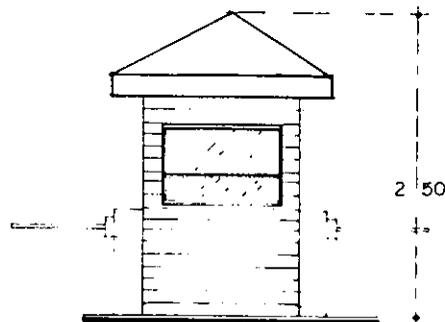
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 INST. ELECTRICA

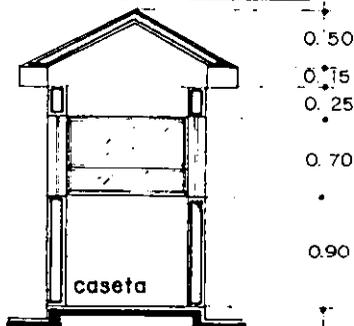




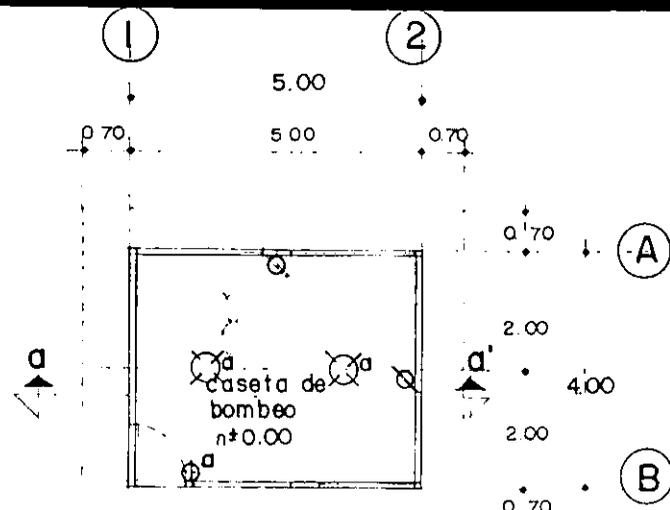
PLANTA DE CASETA
ESC. 1:500



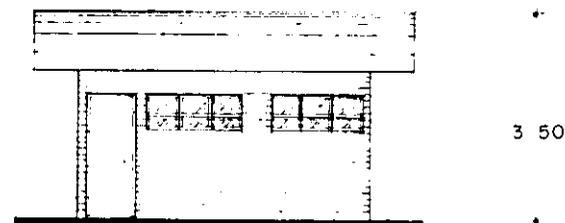
FACHADA ESC. 1:500



CORTE a-a' ESC. 1:500



PLANTA DE CASETA DE BOMBEO
ESC. 1:100



FACHADA ESC. 1:100



CORTE a-a' ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:

INST. ELECTRICA



- ESTRUCTURACION -

La estructura estará formada por materiales convencionales, concreto reforzado, muros de mampostería y cubierta de madera.

En el área de comensales el sistema estructural principal es a base de columnas de concreto armado y armaduras de acero estructural, en el área para edificios con losa, a base de losa maciza de concreto armado y muros de carga y cafetería con sistema de indilosa.

El sistema de cimentación de los siguientes edificios: cancha de squash, control, taquillas, cafetería, cancha de fútbol rápido, será a base de zapatas aisladas unidas por una contratrabe. El sistema de cimentación será a base de zapata corrida en los siguientes edificios: auditorio. En cuarto de máquinas y subestación, vestidores y cubículos, área administrativa, vestidores y cubículos de alberca y fosa de clavados, área de servicio, gimnasio, se manejan zapatas aisladas y corridas.

- CARACTERISTICAS GEOLOGICAS DEL SITIO -

De acuerdo al título sexto, capítulo VIII, Art. 219 la estructura se encuentra ubicada en la zona I Lomas, formadas por roca o suelos generalmente firmes que fueron depositados fuera del ambiente lacustre.

De acuerdo al libro el subsuelo y la ingeniería de las cimentaciones en el área urbana del Valle de México, de la Sociedad Mexicana de mecánica de suelos editada en 1978 la estructura se encuentra ubicada sobre un suelo de depósitos aluviales con las siguientes características limo arenosos, arena limosa con intercalaciones de estratos arena-arcillosa con una resistencia a la penetración estándar entre 10 y 30 golpes para penetración 30 cm. De lo anterior, se deduce una capacidad de carga $q_u = 10 \text{ ton/m}^2$ basado en la información de la publicación "UNIFORM BUILDING CODE 1970" artículo valores típicos de capacidad de carga para el diseño de zapatas aisladas, para suelos de mezcla inorgánica de arena suelta limo, capacidad 5 ton/m^2

- ACCIONES SOBRE LA ESTRUCTURA -

De acuerdo al título sexto, capítulo III, Art. 186 del R.C.D.F. se consideran 3 categorías de acciones, de acuerdo con la duración en que obran sobre la estructura.

CARGA PERMANENTE: Es aquella que obra en forma continua sobre la estructura y cuya intensidad varía poco con el tiempo.

CARGA MUERTA (C.M.) se considera el peso propio de la estructura, y el peso adicional que estará de forma permanente.

CARGA MUERTA (C.M.).

Impermeabilizante.....	20 Kg/m ²
Instalaciones.....	10 Kg/m ²
Carga por reglamento.....	20 Kg/m ²
TOTAL:	50 Kg/m ²

Capítulo IV, Art. 196 y Art. 197 del R.C.D.F.

- CARGA VARIABLE -

Son las que obran sobre la estructura con una intensidad que varía significativamente con el tiempo. Dentro de la carga variable se encuentra la carga viva.

- CARGA VIVA -

para cubiertas con pendiente mayor al 5 %.....40 Kg/m² . (carga media)
 para cubiertas con pendiente mayor al 5 %.....20 Kg/m² . (carga instantánea)

Capítulo IV, Art. 198 y 199 del R.C.D.F.

- CARGAS ACCIDENTALES -

Se consideraron dos tipos de cargas accidentales: sismo y viento, se analizaron bajo la acción de dos componentes horizontales no simultáneos del movimiento del terreno. (Capítulo IV, Art. 203 del R.C.D.F.).

- SISMO -

La estructura se clasifica como grupo B.	(Título sexto, capítulo I, Art. 174 del RCDF.)
El suelo se clasificó como zona I	(Título sexto, capítulo VIII, Art. 219 del RCDF.)
Coefficiente sísmico $C = 0.16$	(Título sexto, capítulo VI, Art. 206 del RCDF.)
Factor de comportamiento sísmico $Q = 2.0$	(Normas técnicas complementarias para diseño por sismo)

- VIENTO -

De acuerdo a las normas técnicas complementarias para diseño por viento.

Clasificación de la estructura tipo 2.

Zona de ubicación B. Zona típica urbana y suburbana

$K = 1.0$	(Factor por condiciones de exposición del predio en que se ubica la construcción tabla 1 RCDF.)
$C_z = 1.0$	(Factor correctivo por la altura, sobre la superficie del terreno, en la zona expuesta)
$P_a = 30.0 \text{ Kg/m}^2$	(Presión básica de diseño.)
C_p	(Factor de presión, depende de la forma de la construcción y de la posición de la superficie expuesta.)

Construcción cerrada.**Cp.**

Pared a barlovento.	0.80
Pared a sotavento.	-0.50
Paredes laterales.	-0.70
Techos inclinados, lado de sotavento.	-0.70
Techos inclinados, lado de barlovento.	$-0.8 < 0.04@ - 1.6 < 1.8$

- FACTORIZACION DE CARGAS -

Se determinó de acuerdo al título sexto, capítulo III, Art. 194 del R.C.D.F. Para el análisis de la estructura se tomaron.

Carga permanente (C.M.) + Carga variable (C.V.)	$F_c = 1.4$
Carga permanente (C.M.) + Carga variable (C.V.) + Sismo.	$F_c = 1.1$
Carga permanente (C.M.) + Carga variable (C.V.) + Viento.	$F_c = 1.1$

Para revisión de estados limite de servicio se tomará en todos los casos un factor de carga.	$F_c = 1.0$
--	-------------

Para el diseño de los miembros a esfuerzos permisibles.	$F_c = 1.0$
---	-------------

Para el diseño de los miembros a esfuerzos últimos.

Carga permanente (C.M.) + Carga variable (C.V.)	$F_c = 1.4$
Carga permanente (C.M.) + Carga variable (C.V.) + carga accidental	$F_c = 1.1$

- COMBINACIONES DE CARGA -

Se revisará para las diferentes combinaciones de acción y para cualquier estado limite de falla posible, la resistencia de diseño será mayor o igual al efecto de las acciones que intervengan en la combinación de cargas en estudio, multiplicados por los factores de carga correspondientes.

Se revisará que para el efecto de las posibles combinaciones de acciones sin multiplicar por factores de carga, no se rebasa algún estado limite de servicio.

Combinaciones de carga para elementos sometidos a esfuerzos últimos.
(Elementos de concreto)

1.40 C.M. + 1.40 C.V.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. + 1.10 SISMO X + 0.33 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. + 1.10 SISMO X - 0.33 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. - 1.10 SISMO X + 0.33 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. - 1.10 SISMO X - 0.33 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. + 0.33 SISMO X + 1.10 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. + 0.33 SISMO X - 1.10 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. - 0.33 SISMO X + 1.10 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. - 0.33 SISMO X - 1.10 SISMO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. + 1.10 VIENTO X.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. - 1.10 VIENTO X.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. + 1.10 VIENTO Z.
 1.10 C.M. + 1.10 C.V. - 1.10 VIENTO Z.

Combinaciones de carga para elementos sometidos a esfuerzos permisibles para revisión de estados limite de servicio.

1.00 C.M. + 1.00 C.V.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. + 1.00 SISMO X + 0.30 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. + 1.00 SISMO X - 0.30 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. - 1.00 SISMO X + 0.30 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. - 1.00 SISMO X - 0.30 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. + 0.30 SISMO X + 1.00 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. + 0.30 SISMO X - 1.00 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. - 0.30 SISMO X + 1.00 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. - 0.30 SISMO X - 1.00 SISMO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. + 1.00 VIENTO X.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. - 1.00 VIENTO X.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. + VIENTO Z.
 1.00 C.M. + 1.00 C.V. - VIENTO Z.

- DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES -

MATERIALES.

CONCRETO:

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

$$E = 14100 f'c$$

$$\gamma = 2.4 \text{ Ton/m}^3$$

- ACERO ESTRUCTURA A36 -

$$Fy = 2530 \text{ Kg/cm}^2$$

$$E = 2 \times 10^6$$

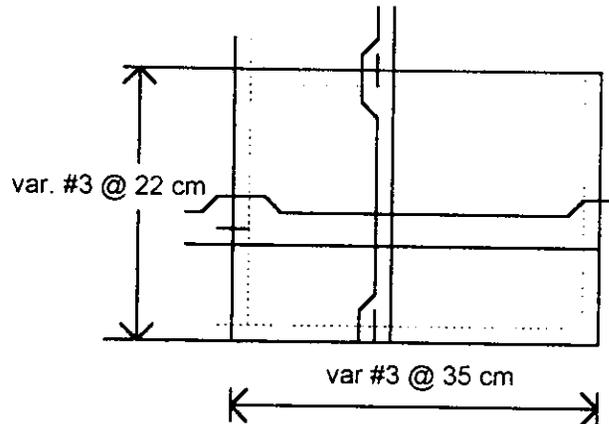
$$\gamma = 2.4 \text{ Ton/m}^3$$

$$\text{Esfuerzo a tensión} = 0.60 Fy$$

$$\text{Esfuerzo a corte} = 0.40 Fy$$

Compresión en función a KL/r

**- ESFUERZOS ULTIMOS -
LOSA DE CUBIERTA:**



$$\text{DATOS: } CM = 370 \text{ kg/m}^2$$

$$CV = 100 \text{ kg/m}^2$$

$$C_{\text{TOTAL}} = 370 + 100 = 470 \text{ kg/m}^2$$

$$f'c = 250 \text{ kg/m}^2$$

$$f^*c = 200 \text{ kg/m}^2$$

$$f'c = 170 \text{ kg/m}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/m}^2$$

Para $H = 10 \text{ cm}$.

Perímetro del tablero $410 \times 2 + 450 + 1.25 \times 450 = 1832 \text{ cm}$.

$$F_s = 0.6 \times 4200 = 2520 \text{ Kg/cm}^2 > 2000 \text{ Kg/cm}^2 \quad \text{ok } i$$

$$W_{\text{TOT}} = 470 + 0.1 \times 2400 \text{ Kg/cm}^2 > 380 \text{ Kg/cm}^2 \quad \text{ok } i$$

$$\text{Factor de corrección del perímetro} = 0.034^{-3} \times 2520 \times 710 = 1.24$$

Perímetro corregido $1.24 \times 1832 = 2278 \text{ cm}$.

$$d_{\text{min}} = 2278 / 300 = 7.6$$

$$h = 7.6 + 2.0 = 9.6 \approx 10 \text{ cm.} \quad \text{Ok } j$$

- CARGA FACTORIZADAS -

$$W_{TOT} = (370 + 0.1 \times 2400) \times 1.4 + 100 \times 1.7 = 1024 \text{ Kg/m}^2$$

- CALCULO DE MOMENTOS EN LAS FRANJAS CENTRALES -

$$a_1 = 410 \text{ cm.} \quad a_2 = 410 \text{ cm.} \quad a_1 / a_2 = 410 / 450 = 0.91 \text{ cm.}$$

$$10^{-4} w_u a_1 = 10^{-4} \times 1024 \times 410^2 = 1.72 \text{ Kg-m.}$$

TABLERO	MOMENTO	CLARO	α	M
De borde con u lado discontinuo.	Negativo en	Corto	388	667.4
	Borde int.	Largo	341	586.5
	Negativo en	Largo	0	0
	bordes dis			
	Positivo	Corto	175	301.0
		Largo	145	249.4

- ACERO DE REFUERZO -

M_i (KG-M)	$Q = M_i / Fr BD^2 f'c$	$W_{APED. A}$	$\rho = w f''c / f_y$	As cm ² /m	S (m) barras # 3
667.4	0.121	0.135	0.0055	3.30	22
586.5	0.106	0.112	0.0045	2.70	26
0	0	0	0	0	-
309.0	0.055	0.055	0.002	1.30	35
249.4	0.025	0.025	0.0010	1.40	35

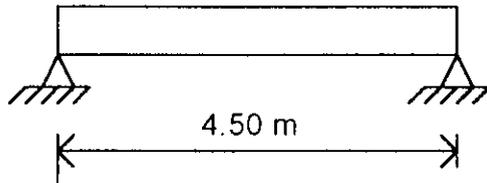
$$\rho_{min} = 0.0018$$

$$S_{max} = 3.5 h = 3.5 \times 10 = 35 < 50 \text{ cm.}$$

$$F_R bd^2 f''c = 0.9 \times 100 \times 8^2 \times 170 = 979200 \quad (p / pza.)$$

$$0.9 \times 100 \times 6^2 \times 170 = 550800 \quad (p / pza.)$$

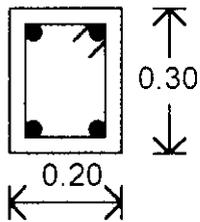
- TRABE T - 1 (CRITICA)-



$$C = 1714 \text{ kg/m}$$

$$P_o.P_o_{VIGA} = 144 \text{ kg/m}$$

$$M = wL^2 / 8 = 1858 \times 4.5^2 / 8 = 4703 \text{ kg-m}$$



$$\text{Proponer } 0.30 \times 0.20 = 0.06 \text{ m}^2$$

$$\rho_{\min} = 0.0033 < \rho \text{ ok!}$$

$$A_s = 0.009 \times 0.30 \times 0.20 = 0.06 \text{ m}^2 \quad 4 \# 4$$

$$A_s = 0.0018 \times 0.30 \times 0.20 = 0.06 \text{ m}^2 \quad 4 \# 4$$

$$16 f_L = 21$$

$$48 f_E = 21 \quad @ 0.15 \text{ m}$$

$$d_{\min} = 20$$

$$M_u / \phi b d^2 f'_c = w (1 - 0.59 w) \quad \text{recubrimiento de 3 cm.} \quad \text{Por lo tanto. } D = 27 \text{ cm.}$$

$$4339 \times 105 / (0.9 \times 20 \times 27^2 \times 250) = 0.13 = w (1 - 0.59 w)$$

$$w (1 - 0.59 w) = -0.59 w^2 + w - 0.13 = 0 \quad \text{por formula general.} \quad w = 0.14$$

$$\rho = w f'_c / f_y = 0.14 \times 250 / 4200 = 0.008 < 0.009 \text{ ok ;}$$

- ESTRIBOS -

$$V_c = 0.5 \text{ db } \sqrt{f'_c}$$

$$V_c = 0.5 \times 20 \times 30 \times \sqrt{250} = 4743 < 0.85 (4743) = 4031.9$$

$$V_u = wL / 2 = 1714 \times 4.5 / 2 = 3857 < \phi 4743 \text{ ok ;}$$

Por no requerir estribos se propone. E # 3 @ 15

$$P_u = k.Fr.d.h.F'_c = 0.05 \times 0.7 \times 40 \times 40 \times 170 = 9520 \cong 9590 \text{ por lo tanto. ok ;}$$

- REVISION A FUERZA CORTANTE -

$$V_{CR} = 0.5 \cdot FR \cdot b \cdot d \cdot \sqrt{f^*c} \cdot (1 - 0.07 (P_u / A_g))$$

$$V_{CR} = 0.5 \times 0.8 \times 40.35 \times \sqrt{200} \times (1 - 0.07 (9.58 / 40 \times 40)) = 7919 \text{ Kg.}$$

$$V_u = 24820 \text{ Kg.} < V_{CR}$$

$$V_s = V_u - V_{CR} = 24820 - 7919 = 16901 \text{ Kg.}$$

$$\zeta = \phi \cdot A_v \cdot f_y \cdot d / V_s = 0.8 \times 4 \times 0.71 \times 4200 \times 35 / 16901 = 19.8$$

Usar. 2 E # 3 @ 10 en extremos.

2 E # 3 @ 20 en el centro.

- REVISION DE LA RIGIDEZ DE LA COLUMNA -

$$C_e = 14000 \sqrt{f^*c} = 14000 \sqrt{250} = 221359 \text{ Kg/cm}^2$$

$$I = b \cdot h^3 / 12 = 40^4 / 12 = 213333 \text{ cm}^4$$

$$F_x = 17730 \text{ Kg.}$$

$$H = 370 \text{ cm.}$$

$$Y_{\min} = P \cdot L^3 / (3 \cdot E \cdot I) = (17730 \times 370^3) / (3 \times 221359 \times 213333) = 1.65 \text{ cm. Inmediata.}$$

$$Y_{\min} = (2 \cdot Y_{\min}) / (1 + 50 P) = (2 \times 1.65) / (1 + 50 (0.0053)) = 2.6 \text{ cm. Diferida.}$$

$$Y_{\max} = 1.65 \times 2.6 = 4.3 \text{ cm.}$$

$$\Delta_{\text{perm}} = 0.012 H = 0.012 \times 370 = 4.4 \text{ cm.} > Y_{\text{TOTAL}} \text{ por lo tanto. } Y_{\text{TOTAL}} \text{ ok j}$$

- COLUMNAS DE CONCRETO -

DATOS DE LA CORRIDA DE STAAD.

- CARGA CRITICA NO FACTORIZADA -

$$F_y = 6.84 \text{ ton.}$$

$$F_x = 17.73 \text{ ton.}$$

$$F_z = 0.0$$

$$M_z = F_x \cdot h = 17.73 \times 3.70 = 65.60 \text{ ton-m.}$$

- CARGA CRITICA FACTORIZADA -

$$F_y = 1.4 \times 6.84 = 9.85 \text{ ton.}$$

$$F_x = 1.4 \times 17.73 = 24.82 \text{ ton.}$$

$$M_z = 1.4 \times 65.6 = 91.84 \text{ ton-m.}$$

- MATERIALES -

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

$$f^*c = 0.80 \times 250 = 200 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f''c = 0.85 \times 200 = 270 \text{ Kg/cm}^2$$

Por diagrama C-6 del apéndice C página 739 del libro aspectos fundamentales del concreto reforzado autor González Cuevas.

Propiedades 8 var. # 6 para una columna de 40 x 40. $\rho = 0.014 \cong 0.01$

$$e = M_z / f_y = 91.84 / 9.58 = 9.59$$

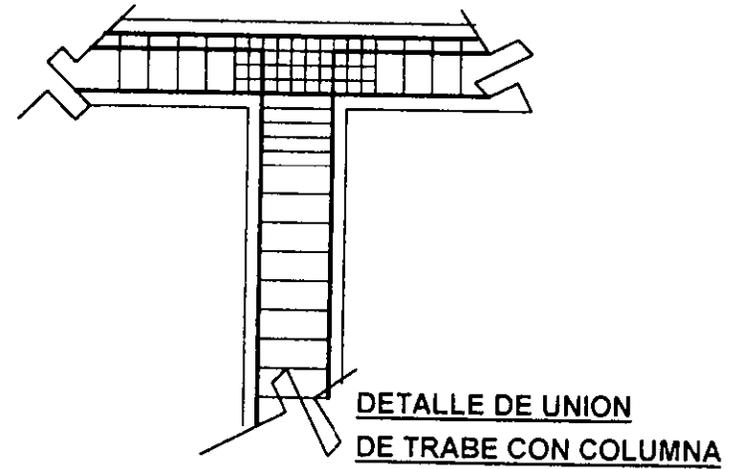
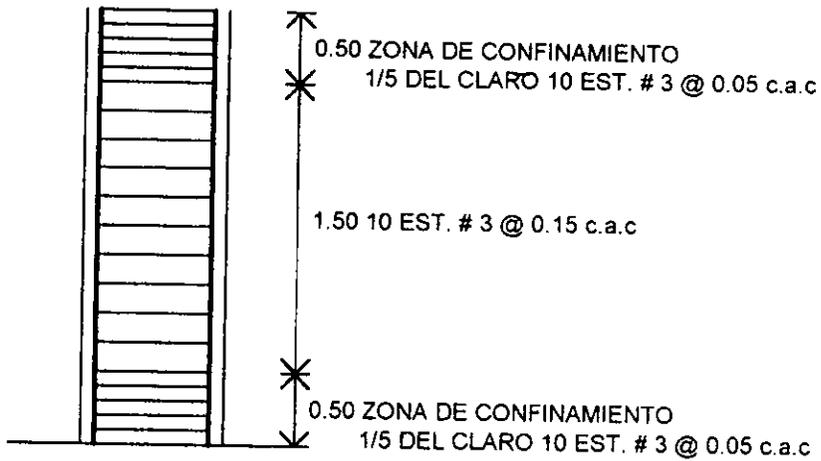
$$e / h = 9.59 / 0.40 = 24$$

$$d / h = 35 / 40 = 0.88 \cong 0.9$$

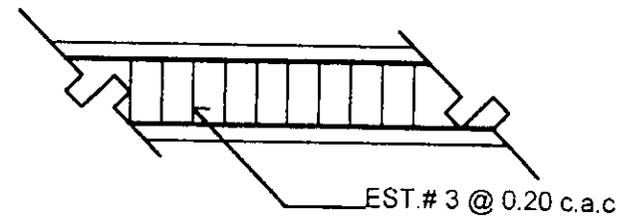
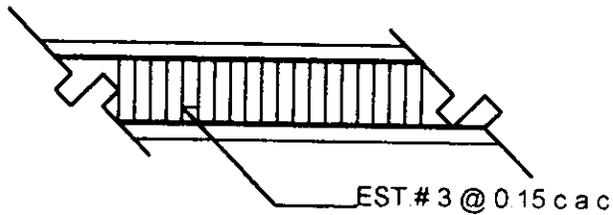
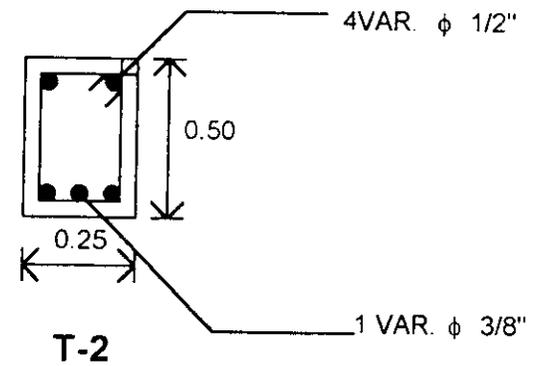
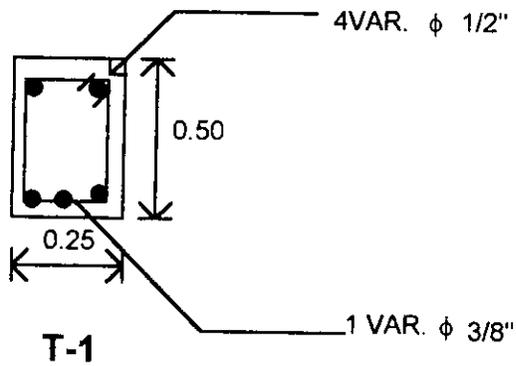
$$q = \rho f_y / f''c = 0.014 \times (4200 / 170) = 0.35$$

$$e / h = 24$$

- ARMADO DE COLUMNAS -

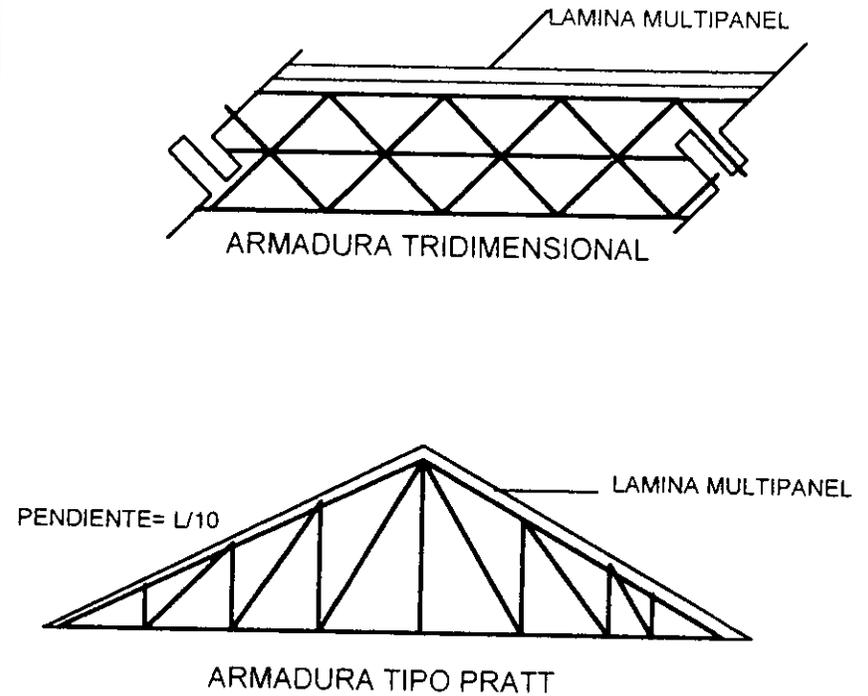
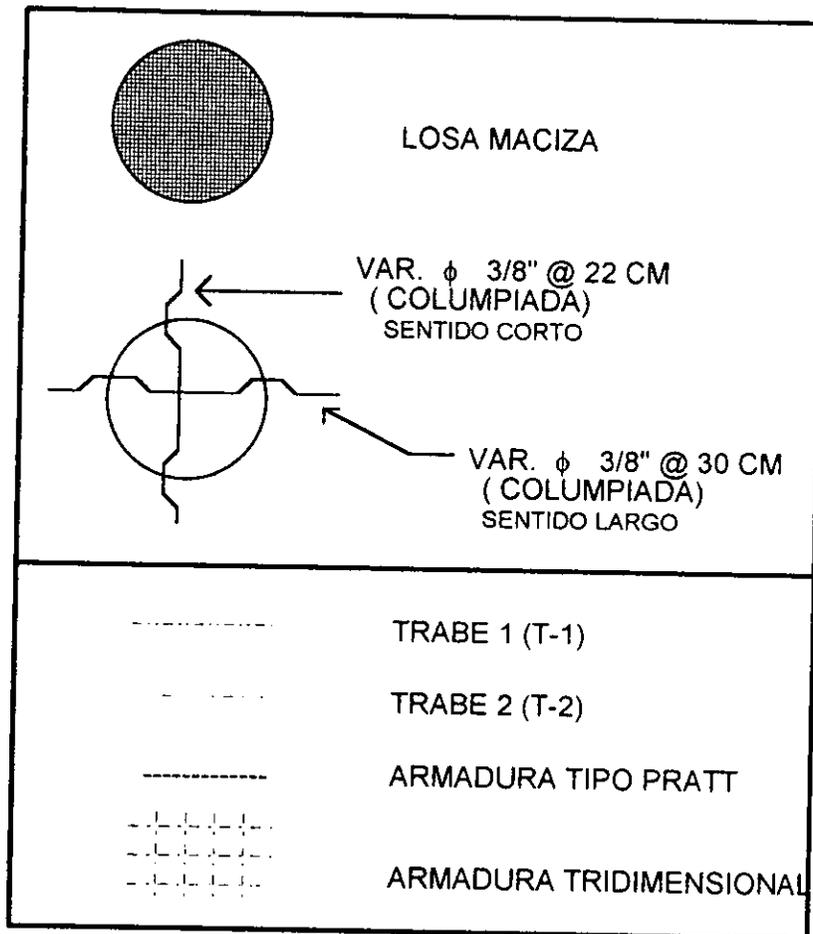


- ARMADO DE TRABES -

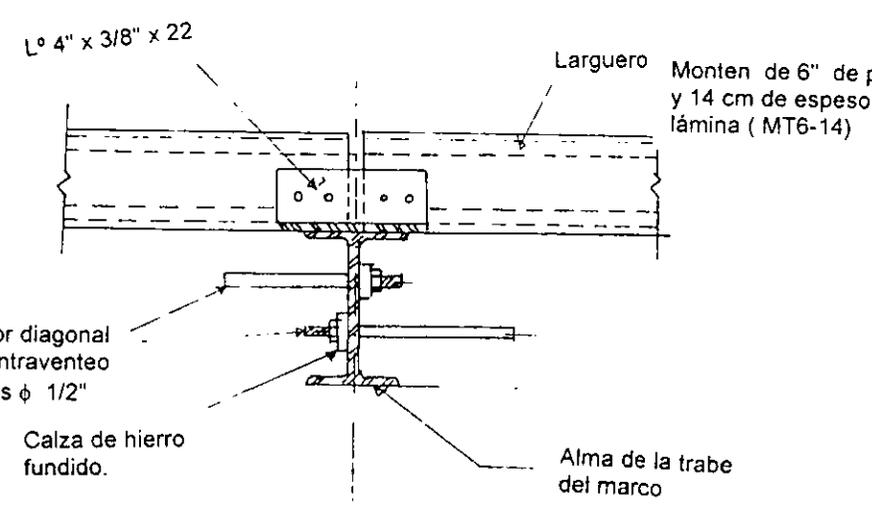
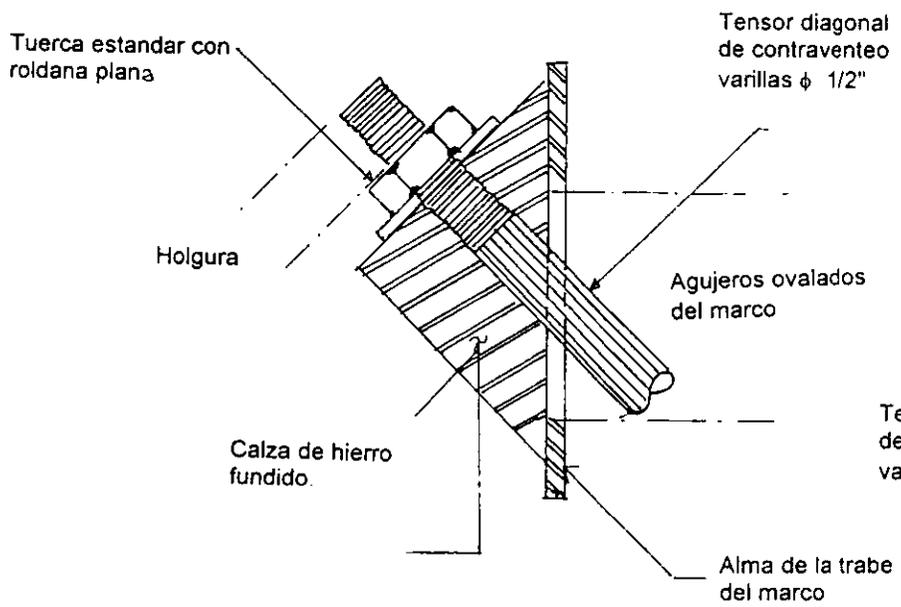
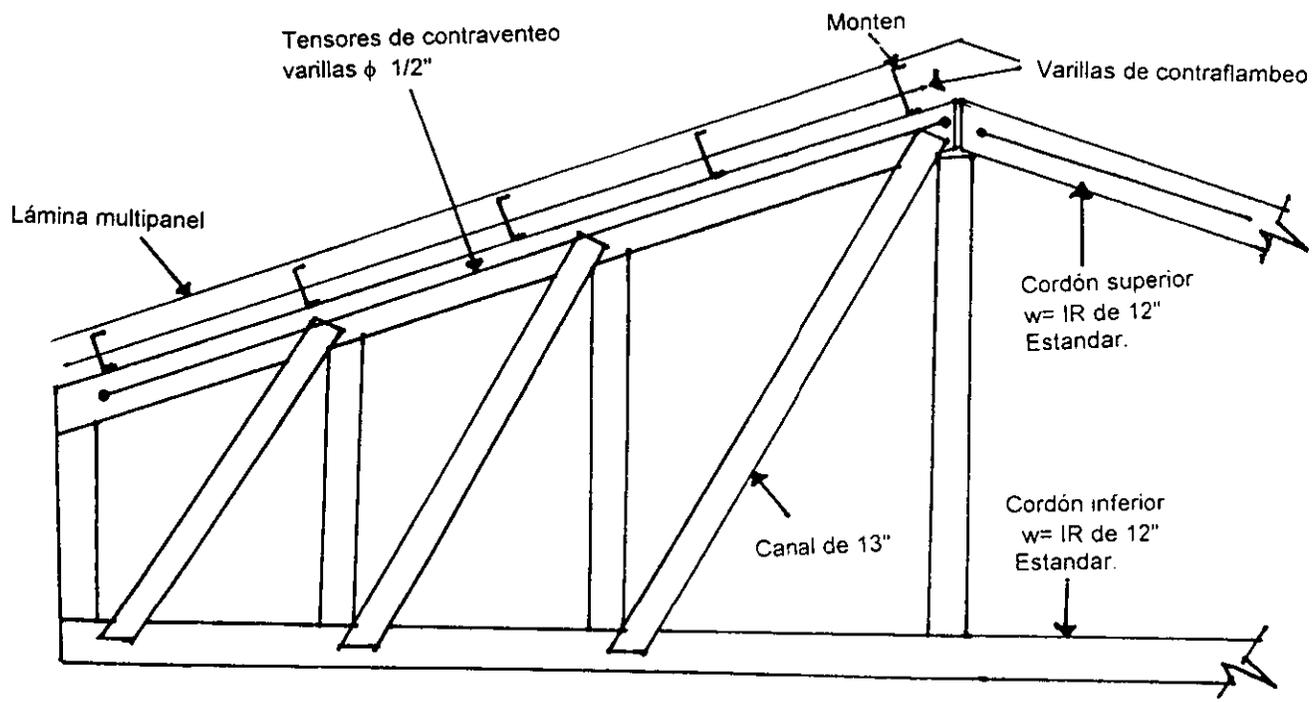


- SIMBOLOGIA -

- ESTRUCTURAL -

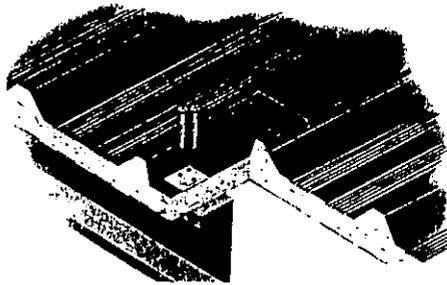


ARMADURA PRATT

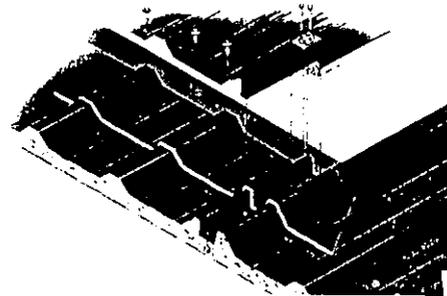


Multytecho

Especificaciones de Instalación



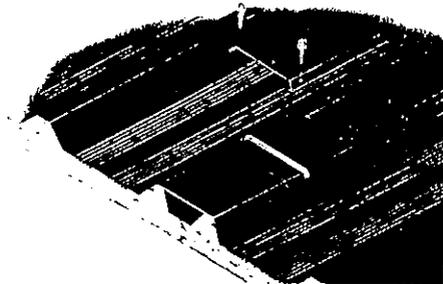
Fijación a Estructura



Traslape Longitudinal



Caballete Integral



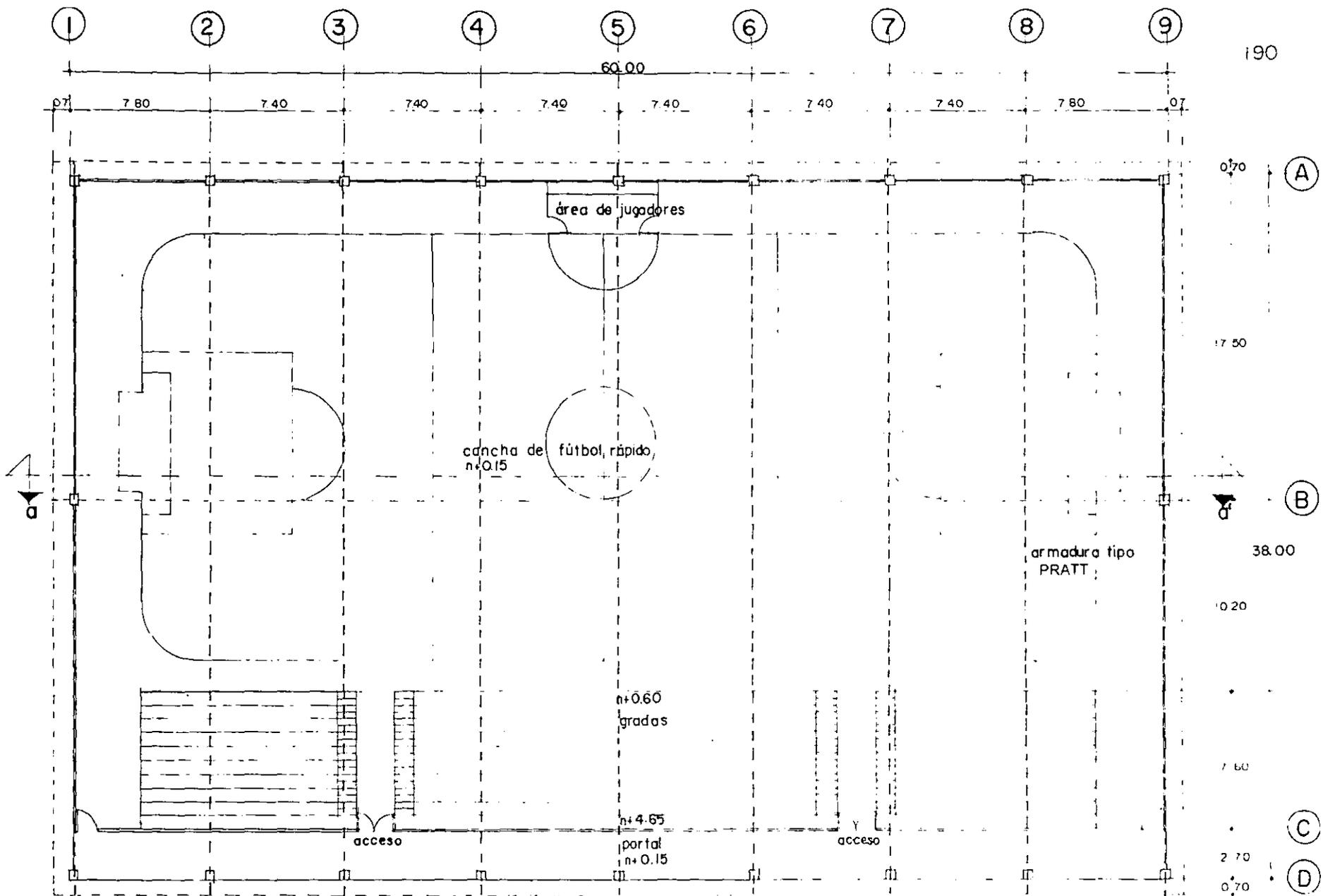
Tapajunta

ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO

MULTYTECHO

ESPESOR	1" 2" 3" 4" 5" 6"
COLORES	ARENA *BLANCO
LARGOS	1.50 a 12.00 Mts

NOTAS: Para largos mayores favor de consultar a Multypanel.
Solo el Multymuro fachadas se puede fabricar en espesor de 3".
* Color Especial.



PLANTA GENERAL DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
 CAPACIDAD 622 PERSONAS ESC 1/200



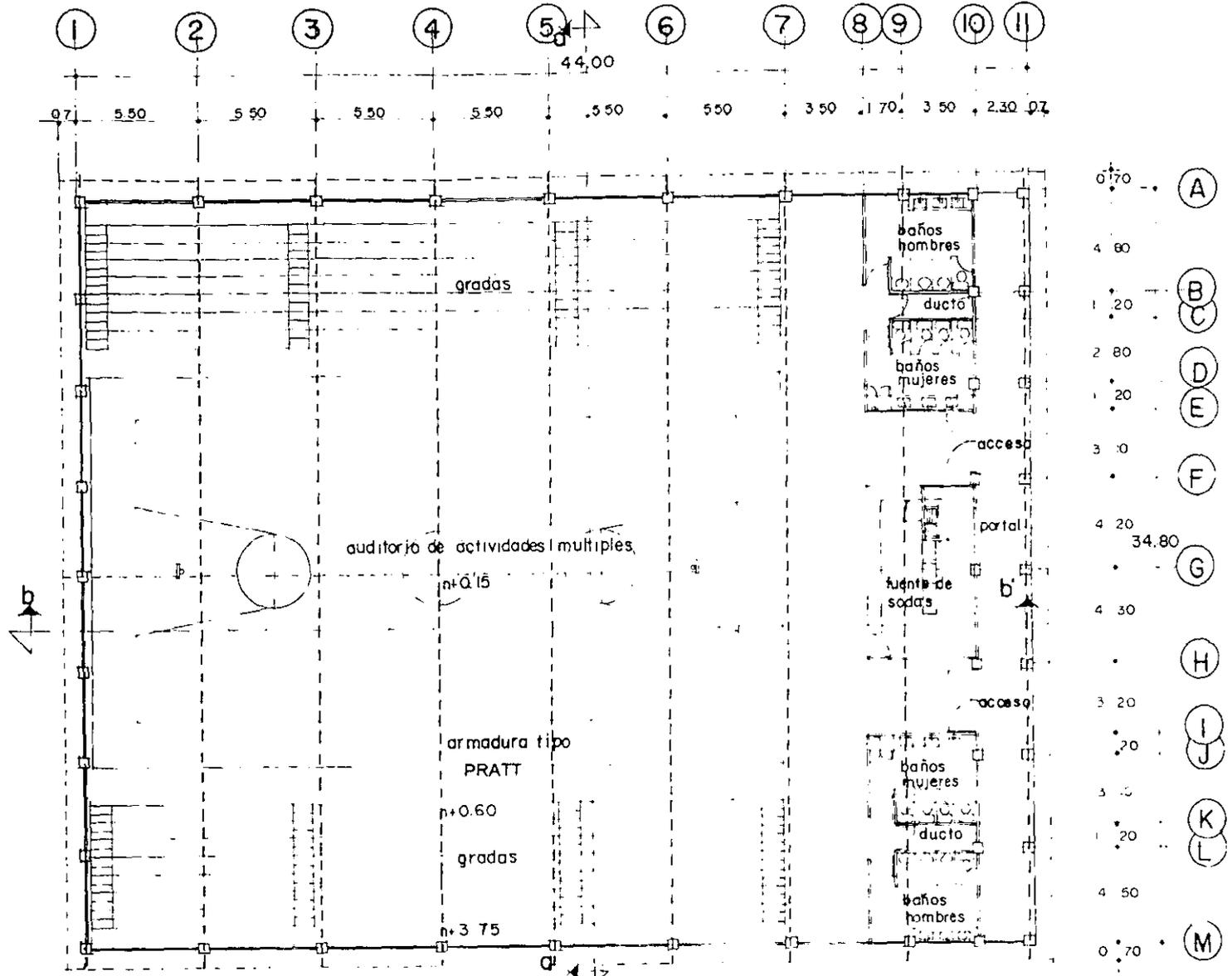
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:

PLANO ESTRUCTURAL





PLANTA GENERAL DE AUDITORIO
 ESC. 1:200 CAP. 720 PERS.

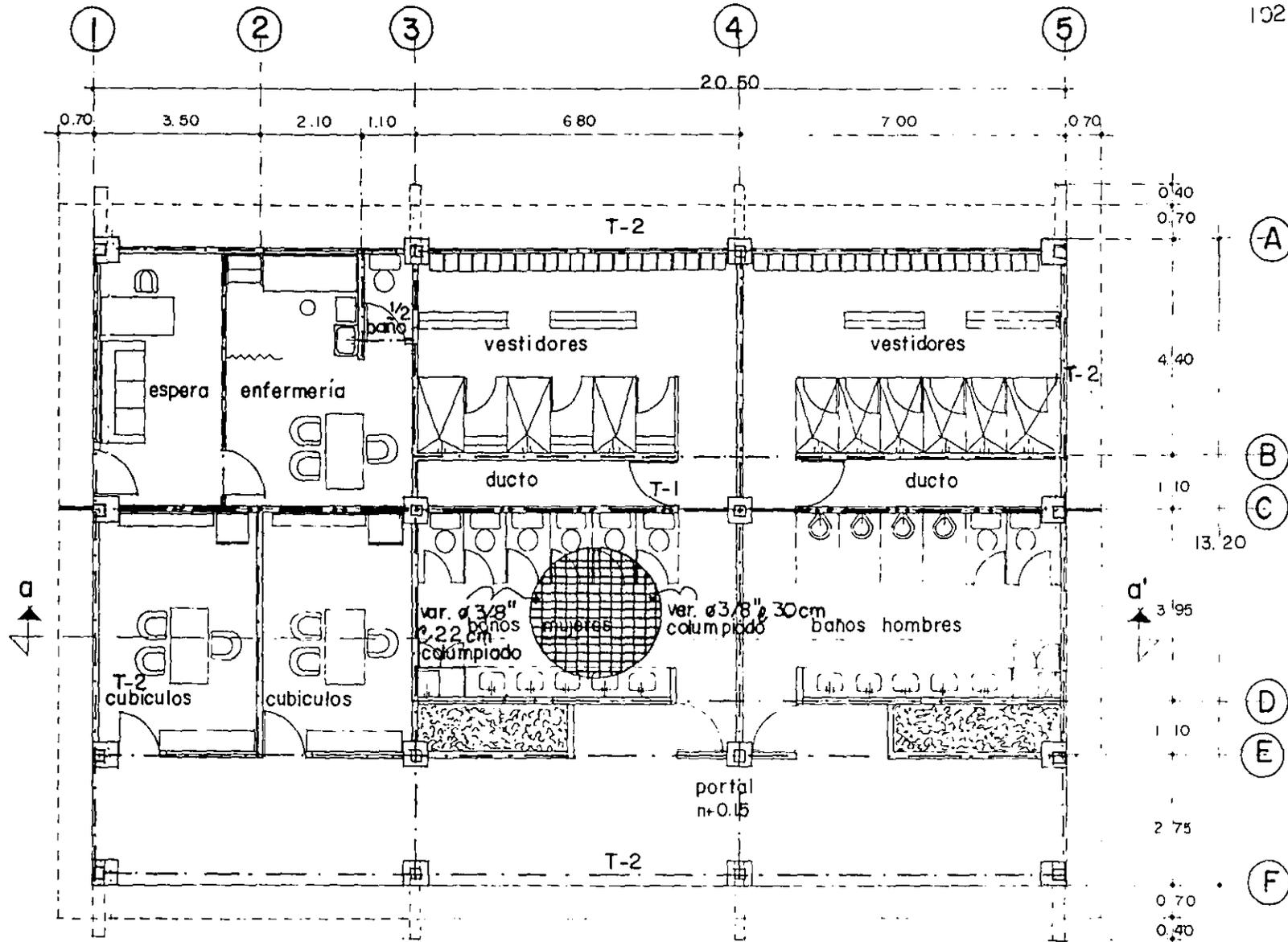


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

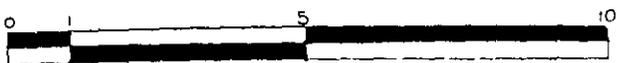
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL





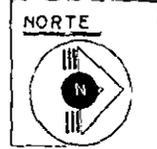
PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS ESC.1.100

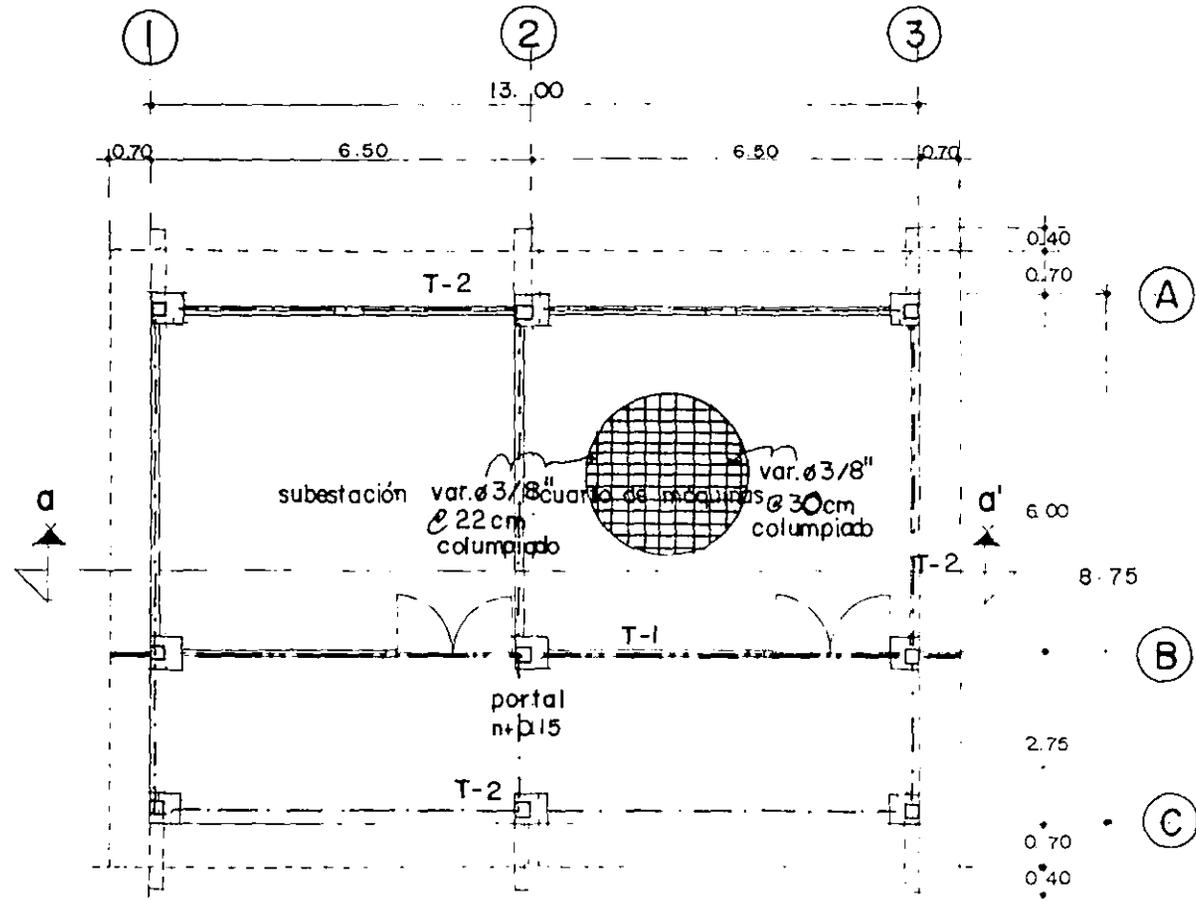


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

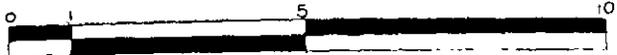
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO.
 PLANO ESTRUCTURAL



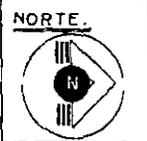


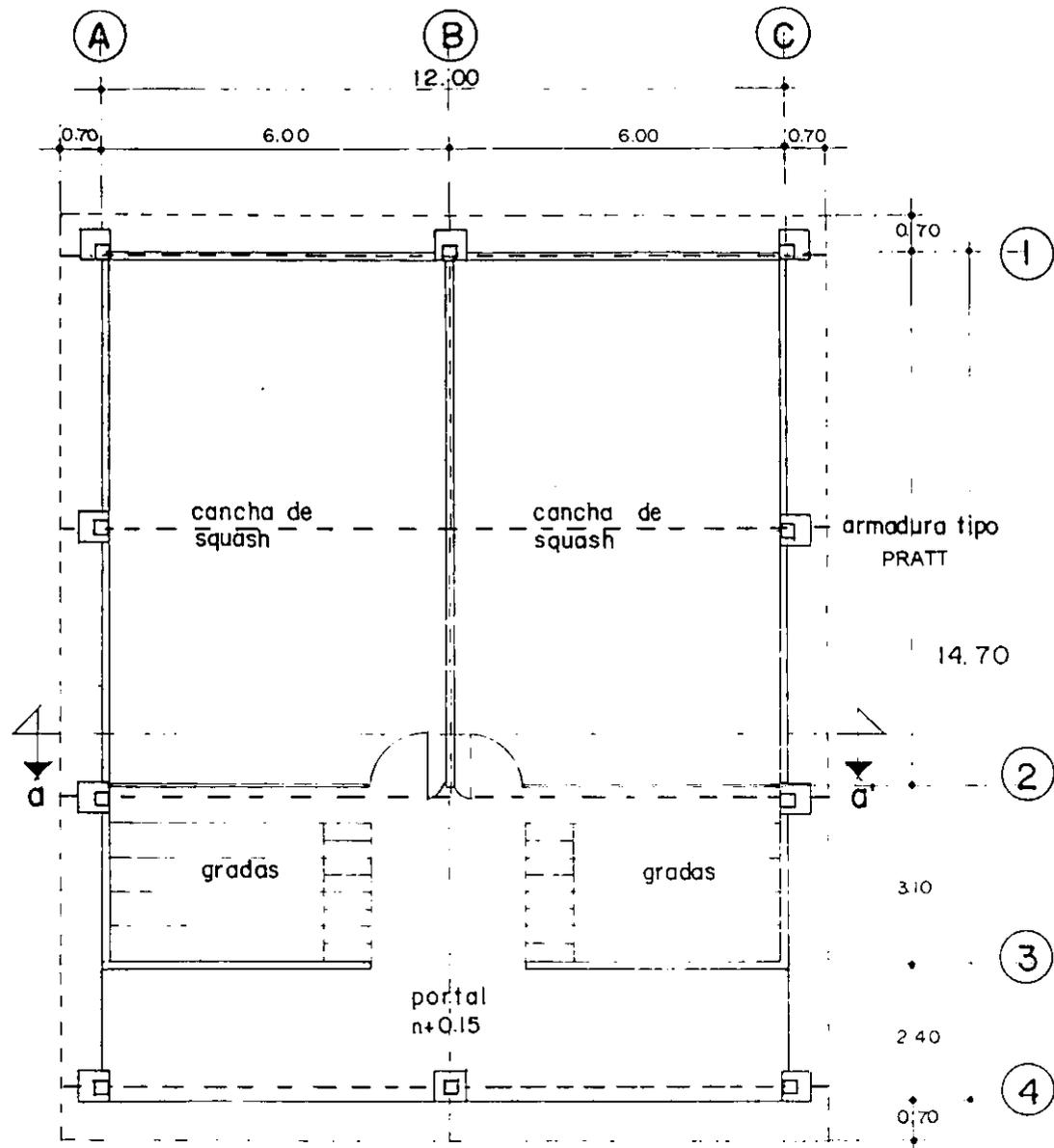
PLANTA DE CTO. DE MAQUINAS Y SUBESTACION ESC 1/100



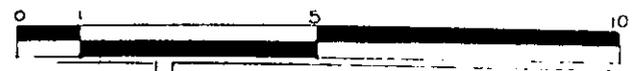
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO.
PLANO ESTRUCTURAL





PLANTA DE CANCHA DE SQUASH
ESC. 1:100

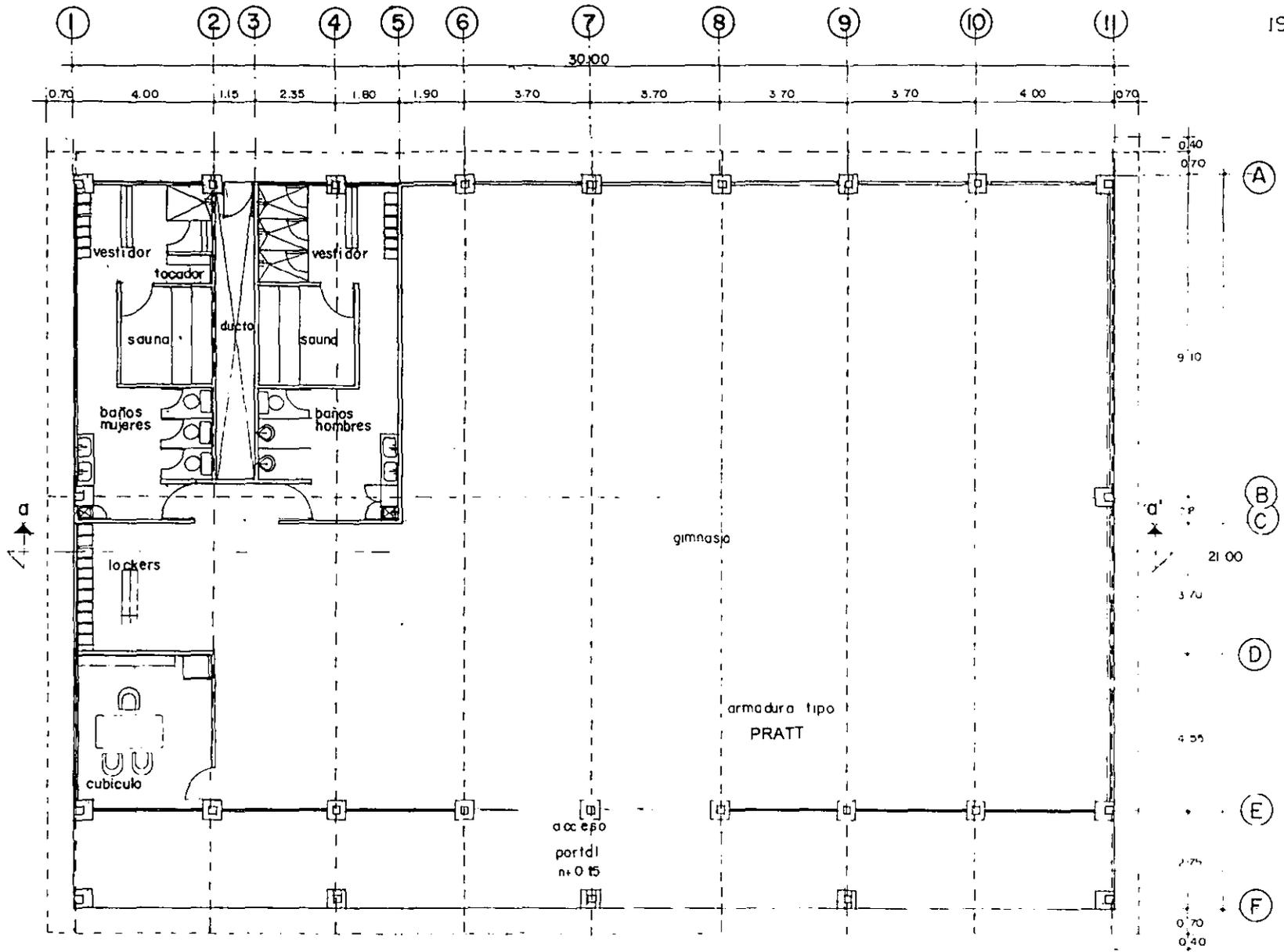


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C.

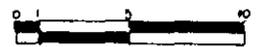
CONTENIDO.

PLANO ESTRUCTURAL



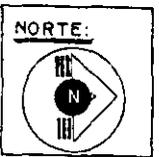


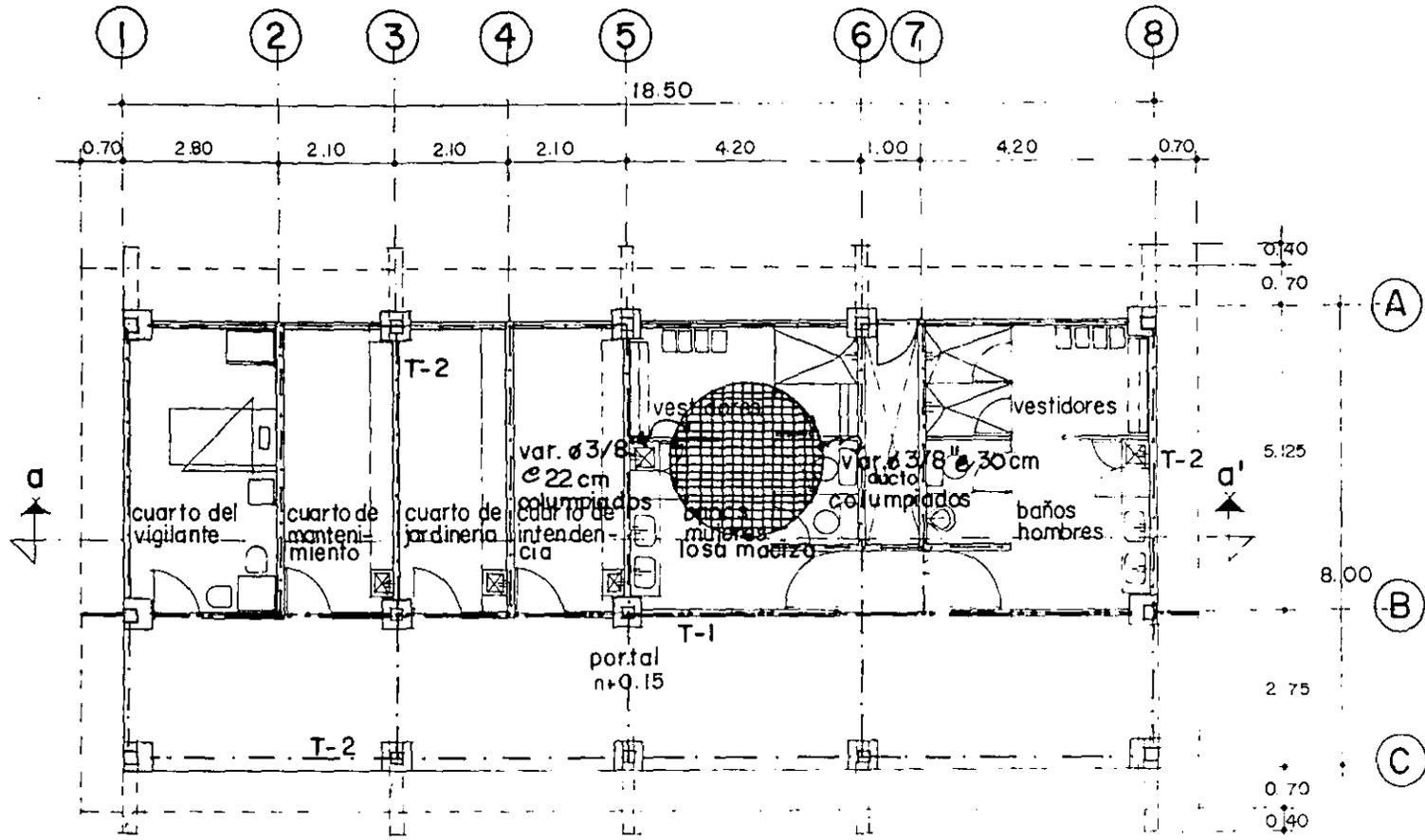
PLANTA DE GIMNASIO ESC. 1:100



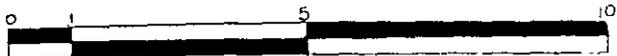
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL



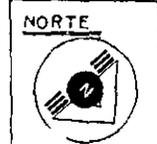


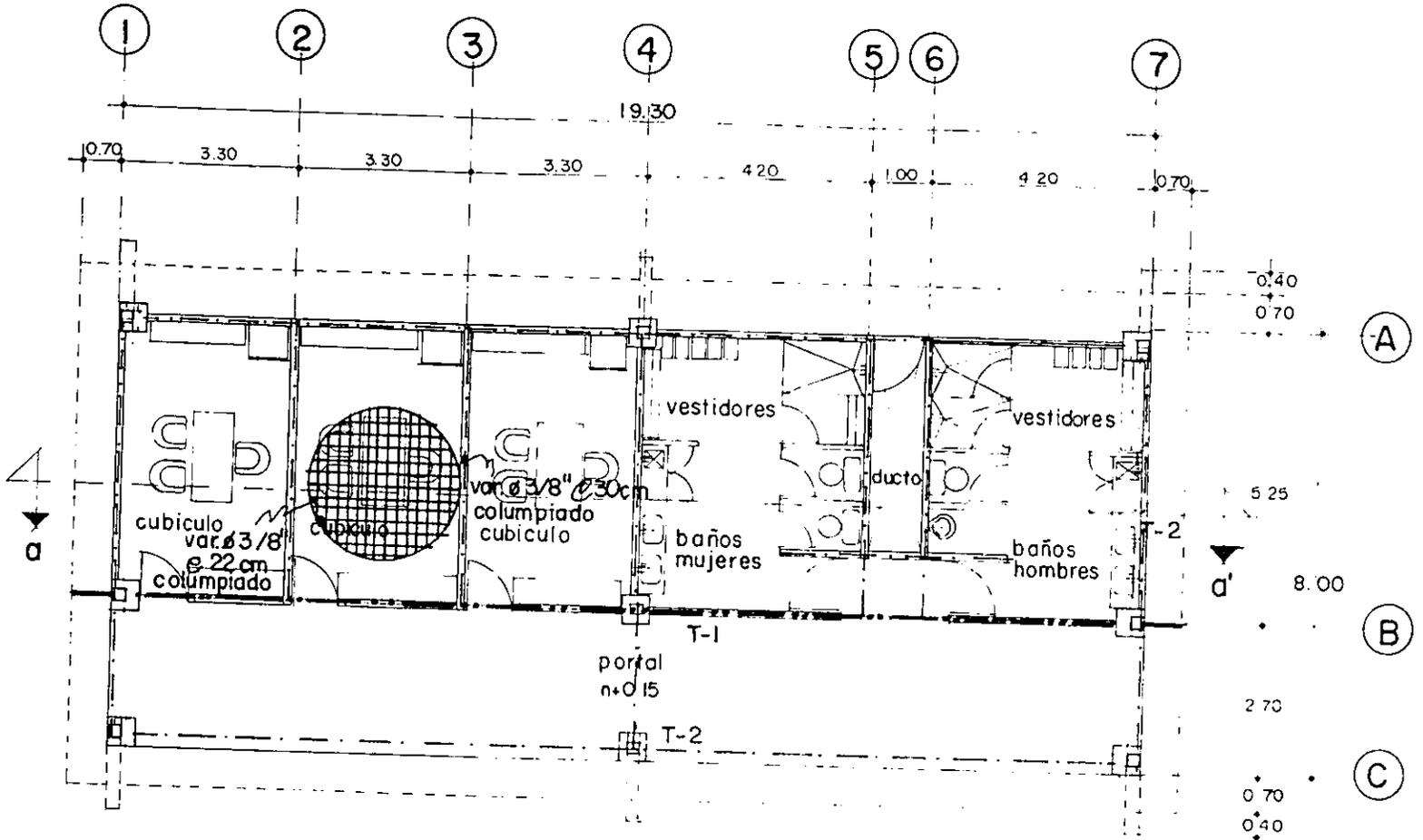
PLANTA DE AREA DE SERVICIO
 ESC. 1:100



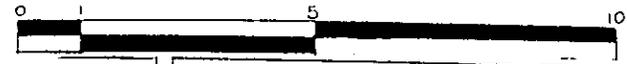
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL





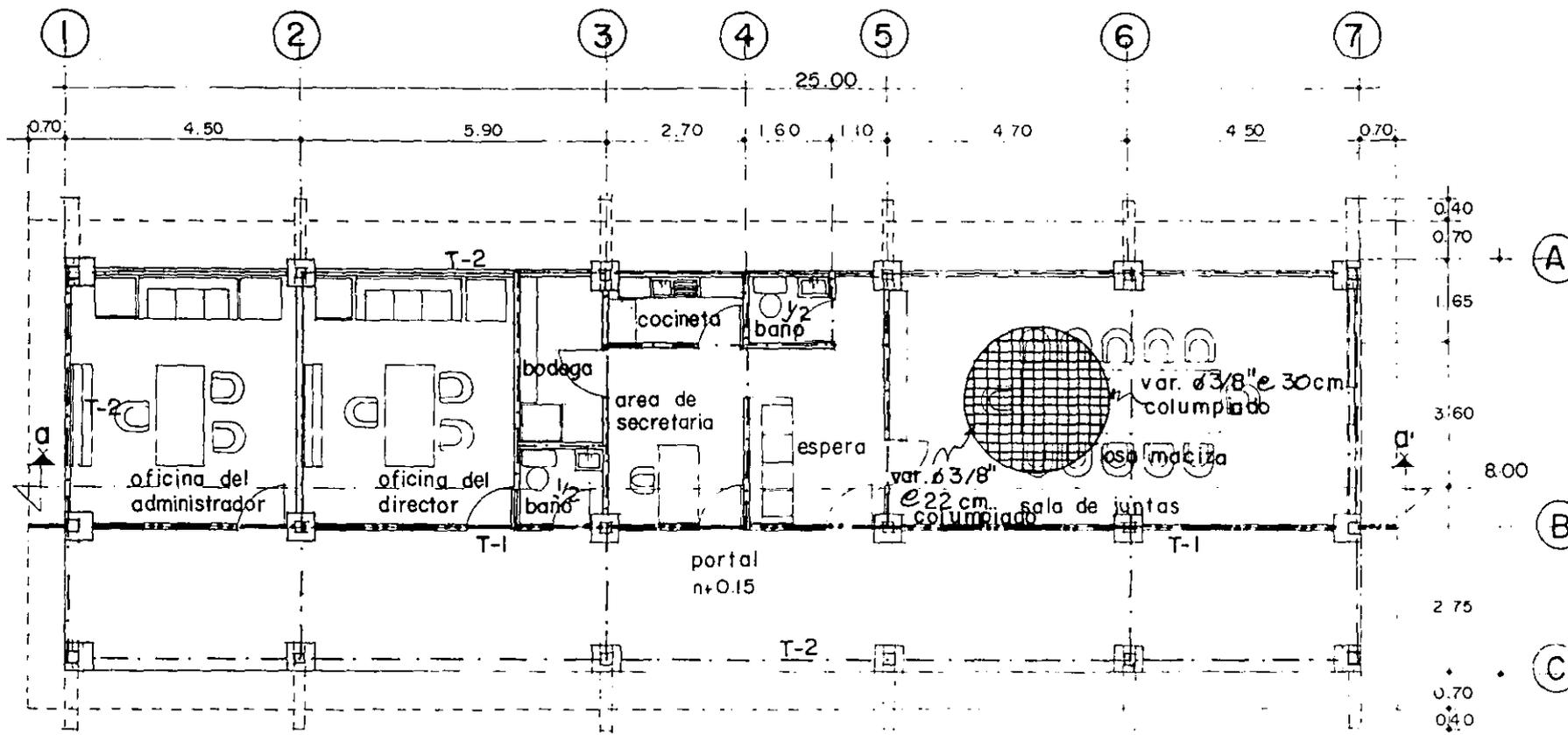
PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS ESC. 1:100



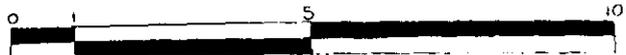
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL





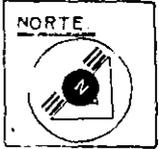
PLANTA DE AREA ADMINISTRATIVA
 ESC 1/100

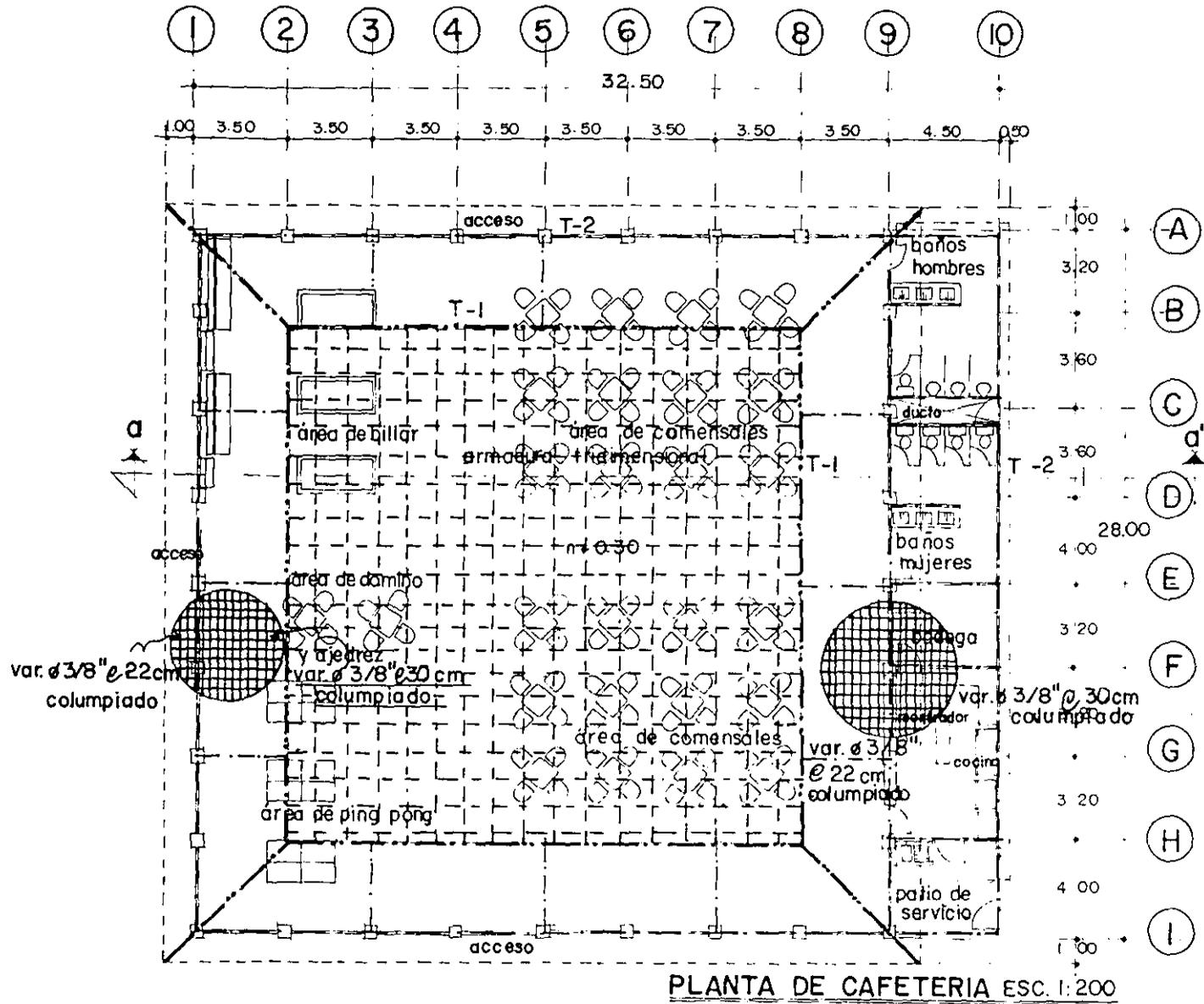


TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL





TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

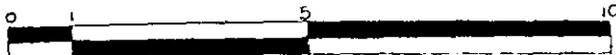
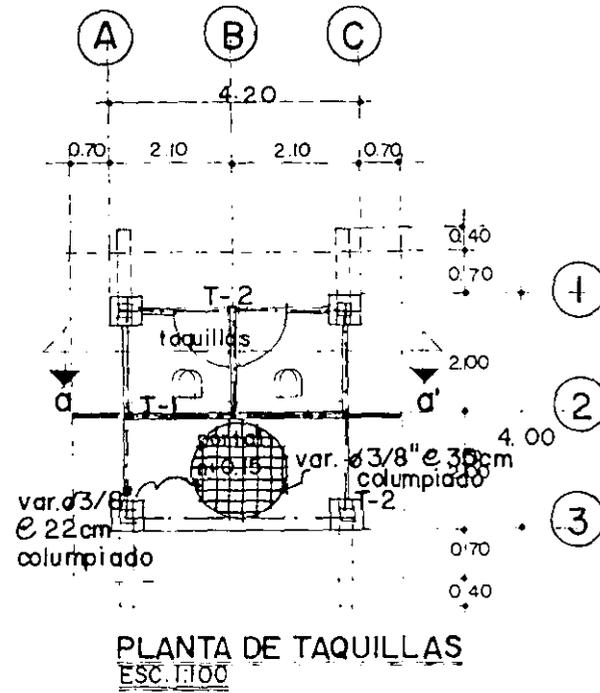
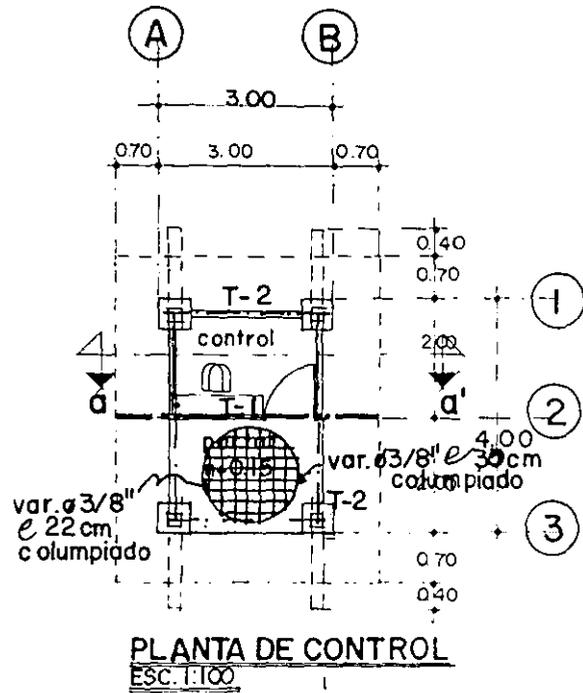
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:

PLANO ESTRUCTURAL

NORTE:

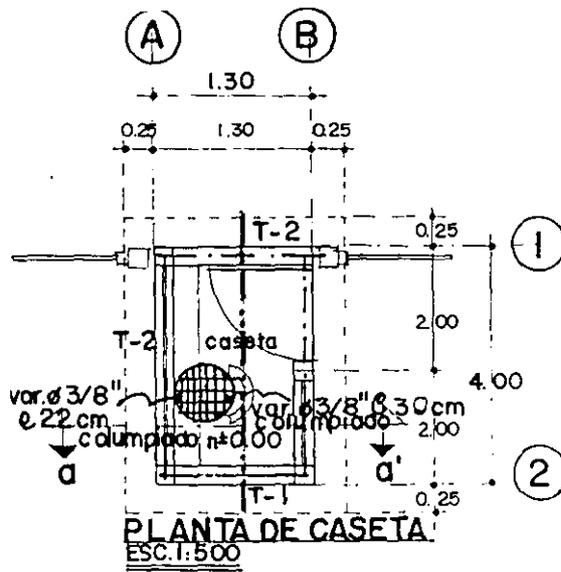




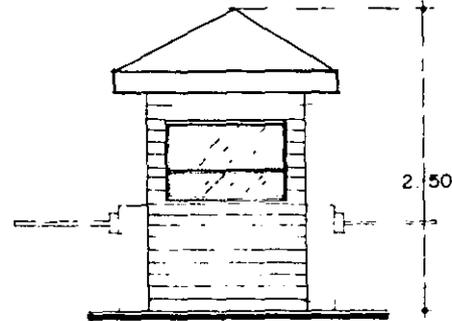
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO.
PLANO ESTRUCTURAL

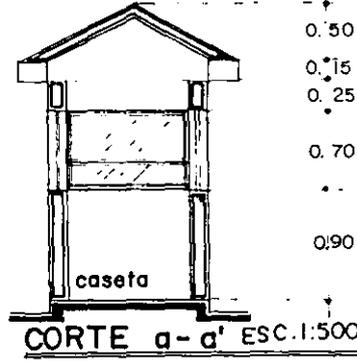




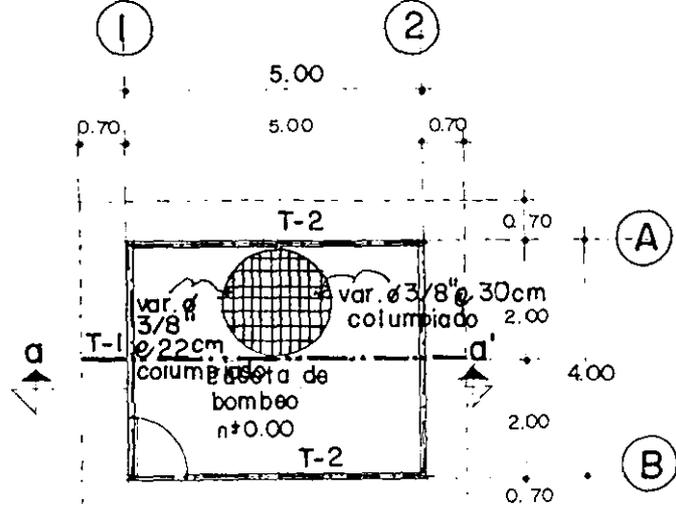
PLANTA DE CASETA
ESC. 1:500



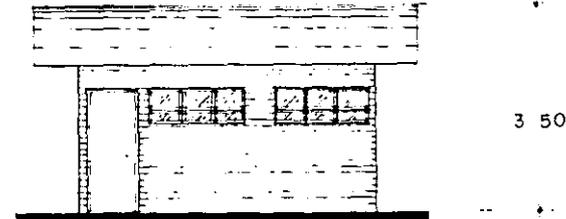
FACHADA ESC. 1:500



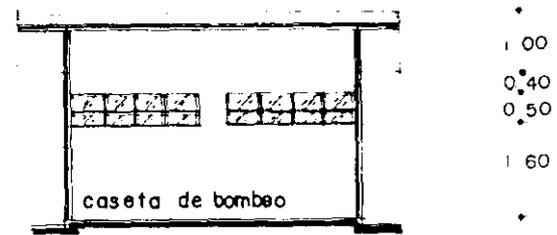
CORTE a-a' ESC. 1:500



PLANTA DE CASETA DE BOMBEO
ESC. 1:100



FACHADA ESC. 1:100



CORTE a-a' ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
 PLANO ESTRUCTURAL



- REVISION DE ZAPATAS (Z - 1) -

ZAPATA 3.00 x 3.00 x 0.25
 DADO 0.50 x 0.50 x 1.25

$F_x = 3.9 \text{ ton.}$
 $F_y = 7.7 \text{ ton.}$ (Criticas)
 $M_z = 13.1 \text{ ton.}$

- P / Dimensionamiento de zapata -

$D = (F_y / A_{zap}) \pm (M / S)$ donde.

$$F_y = 7.7 + (3.0^2 \times 0.25 + 0.5^2 \times 1.25) \times 2.4 + (3.0 \times 0.5) \times 1.25 \times 1.6 = 44.45 \text{ ton.}$$

$$M = 13.1 \text{ ton-m.}$$

$$DACT = (25.7 / 2.52) \pm (13.1 \times 6 / 2.53) = + 9.1 \text{ ton/m}^2 < 12 \text{ ok } j$$

$$- 0.9 \text{ ton/m}^2$$

- Por existir tensiones, revisar por volteo -

$$F_{Va} = M_R / M_{AC} \text{ donde } F_{VOL} = 42.8 / 19.6 = 2.2 > 1.5 \text{ ok } j$$

$$M_{ACT} = 19.60 \text{ ton-m.}$$

$$M_{RES} = (11.1 + 1.4 (4.5 + 12))(2.5 / 2) = 42.8 \text{ ton-m.}$$

- Condición maxima de esfuerzos -

$F_x = 5.9 \text{ ton.}$
 $F_y = 11.1 \text{ ton.}$ (Críticas)
 $M_z = 19.6 \text{ ton.}$

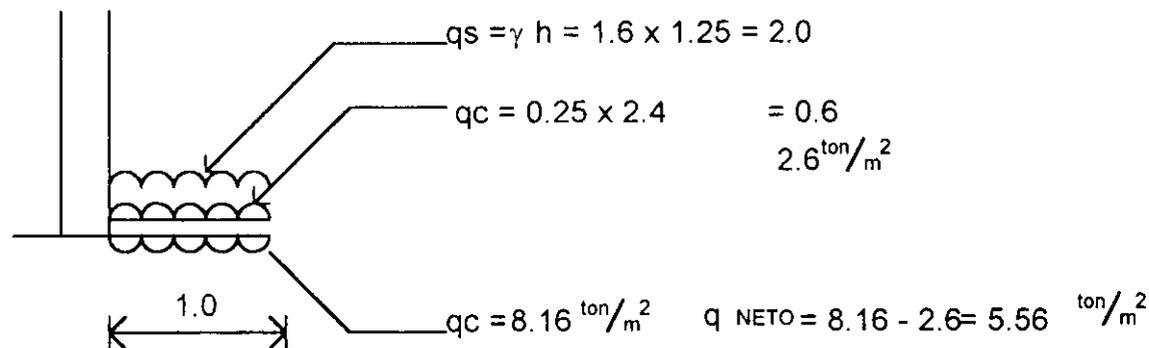
- REVISION DE ZAPATAS -

$$S = L^3$$

Azap = Area de zapata.

Fy = Carga en φ + carga γ

$$DACT = (Fy / AZAP) + (M / S) = (34.2 / 3.0^2) + ((19.6 \times 6) / (3.0^3)) = 8.16 \text{ ton/m}^2 / \text{ANALISIS}$$



$$W = 5.56 \times 1 = 5.56 \text{ ton/m / mt}$$

$$M = (w l^2) / 2 = (5.56 \times l^2) / 2 = 2.78 \text{ ton.m.}$$

$$\rho = (0.85 \times 3.00 / 4200) \left(1 - \sqrt{1 - ((2 \times 2.78 \times 10^5) / (0.85 \times 3 \times 0.9 \times 100 \times 22))} \right) \quad 1 - ((2 \times 10_{x10^5}) / (0.85 \times 250 \times 0.9 \times 100 \times 22))$$

$$\rho = 0.0029 < \rho_{\min} = 0.0033 \quad \text{por lo tanto se propone } \rho_{\min}$$

$$A_s = 0.0033 \times 100 \times 22 = 7.3 \text{ cm}^2$$

$$\#6 \quad S = (2.83 \times 100) / 7.3 = 39 \text{ por lo tanto. Var. } \#6 @ 30 \text{ cm. (AL) ok ;}$$

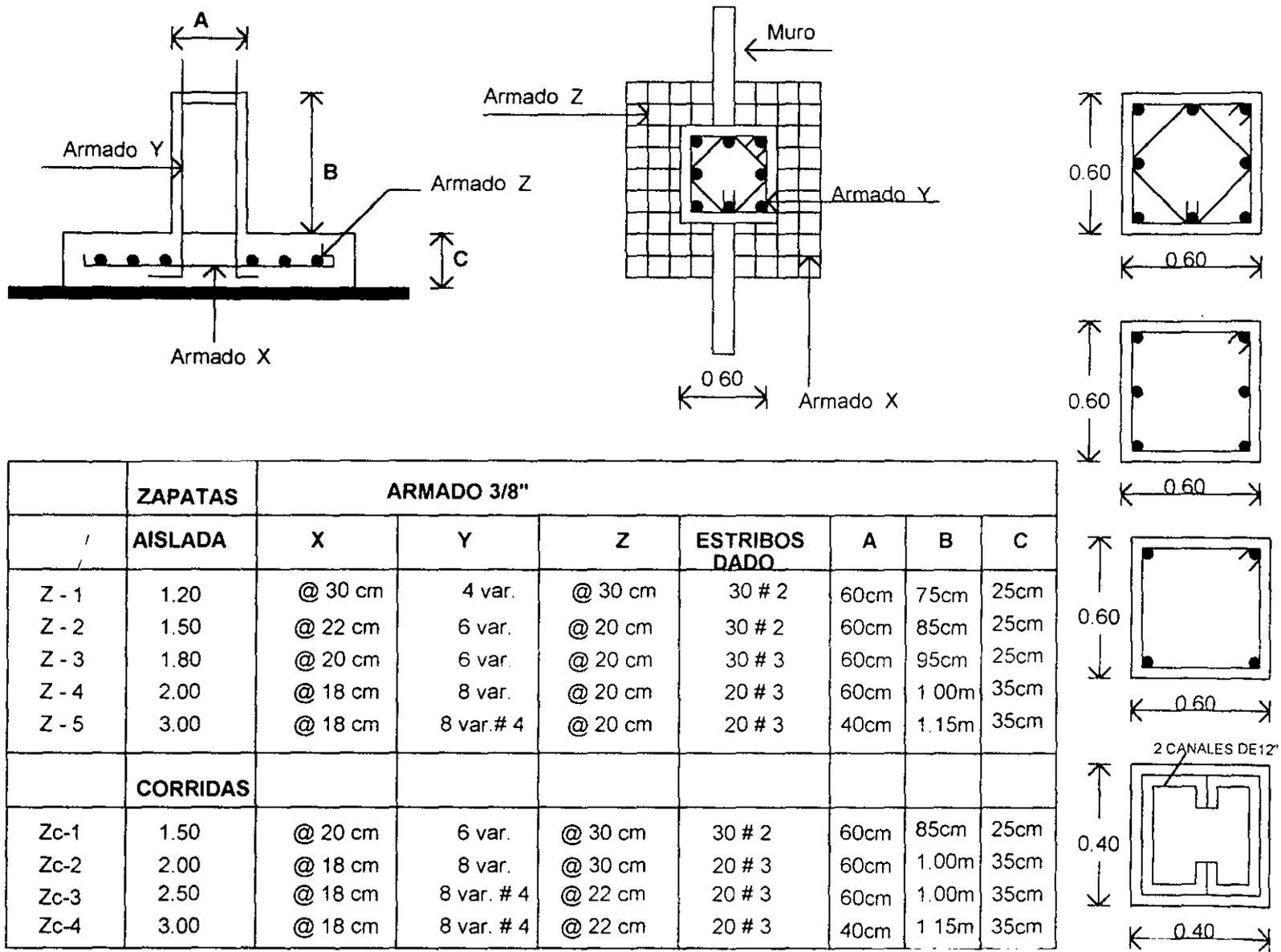
DADO : 50 x 50 cm.

$$\rho_{\min} = 0.0055 \times 50 \times 50 = 12.5 \text{ cm}^2$$

$$\text{Proponer } 8 \#6 \quad 8 \times 2.83 = 22.6 \text{ cm}^2 \quad \rho = A / 50^2 = 0.009$$

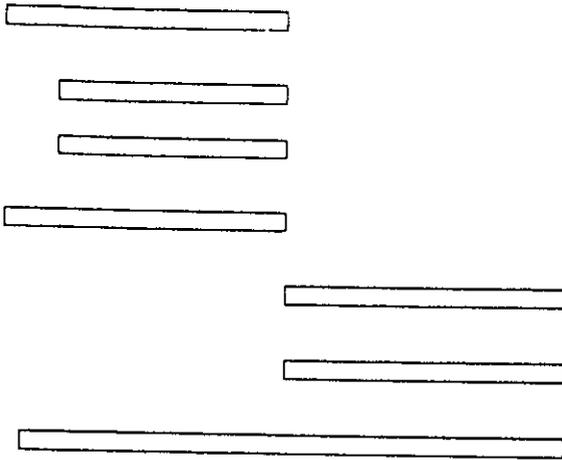
$$\text{Revisión por flexión.} \quad M = 19.6 \quad \rho = 0.0054 < 0.009 \quad \text{Prop. ok ;}$$

- DIBUJO DE ZAPATA ANALIZADA -



- REVISION DE MURO A FUERZA CORTANTE Y CARGA AXIAL -

DIRECCION "X"



$$\begin{aligned} CM &= 570 \text{ Kg/m}^2 \\ CV &= 100 \text{ Kg/m}^2 \\ CLOSA &= 0.1 \times 2400 = 240 \text{ Kg/m}^2 \end{aligned}$$

$$W_{\text{losa}} = 1.4 (370+240) + 100 (1.7) = 1024 \text{ Kg/m}^2$$

$$\text{Area de losa} = 8 \times 7.6 + 5.6 \times 16 = 149 \text{ m}^2$$

$$w = 1024 \times 149 = 153 \text{ ton.}$$

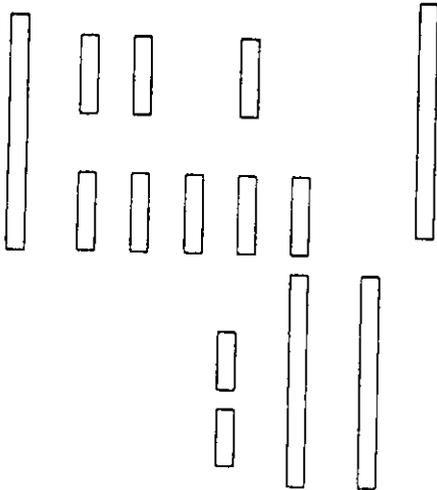
$$\begin{aligned} W_{\text{MUROS}} &= \frac{1}{2} \times \text{Long.} \times \text{Kg/m}^2 \\ &= (57 + 35) \times (270 / 2) = 12.4 \text{ ton.} \end{aligned}$$

$$W_{\text{TOT}} = 153 + 12.4 \times 1.4 = 170 \text{ ton.}$$

$$C = 0.16 \quad \text{y} \quad Q = 2$$

$$F_{\text{LAT-sis}} = 170 \times 0.16 / 2 = 13.6 \text{ ton.}$$

Dirección "Z"



$$v = V / (\sum t \cdot f_i \cdot L_i)$$

$$t = 15 \text{ cm.}$$

$$L_{ix} = 57 \text{ mt.}$$

$$F_i = \text{Factores reductivos} = (1.33 L/H)^2 \leq 1$$

- MUROS DE MAMPOSTERIA -

- CALCULO DE Fi -

$$\begin{aligned} \text{Para } L_i > 8 \quad F_i &= (1.33 \times (8/3.7))^2 = 8.30 \quad \text{por lo tanto} = 1.0 \\ \text{Para } L_i > 4.5 &= 2.60 \quad \text{por lo tanto} = 1.0 \\ \text{Para } L_i > 1.5 &= 0.30 \\ \text{Para } L_i > 1.0 &= 0.13 \end{aligned}$$

$$p /_{D11X} \cdot \sum t \cdot F_i \cdot l_i = 0.15 (8 \times 4 \times 1 + 4.5 \times 2 \times 1 + 16 \times 1) = 8.55 \text{ m}^2$$

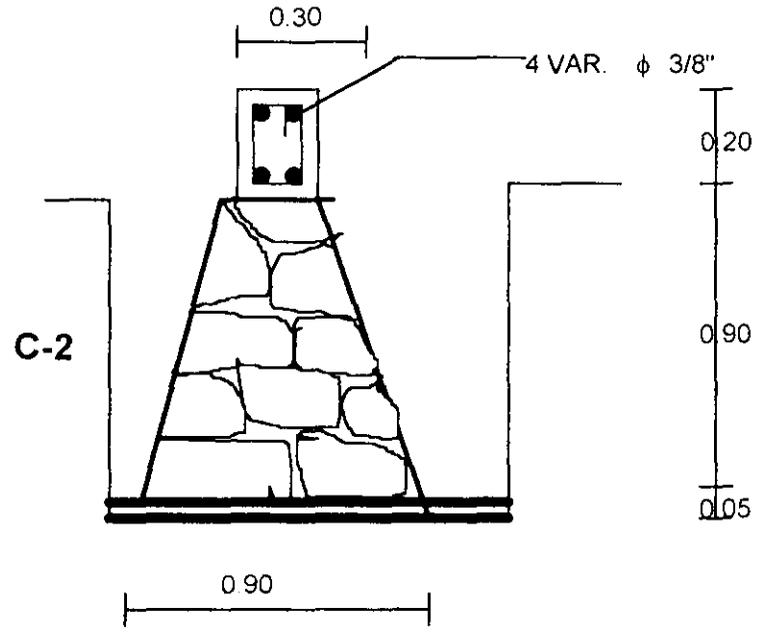
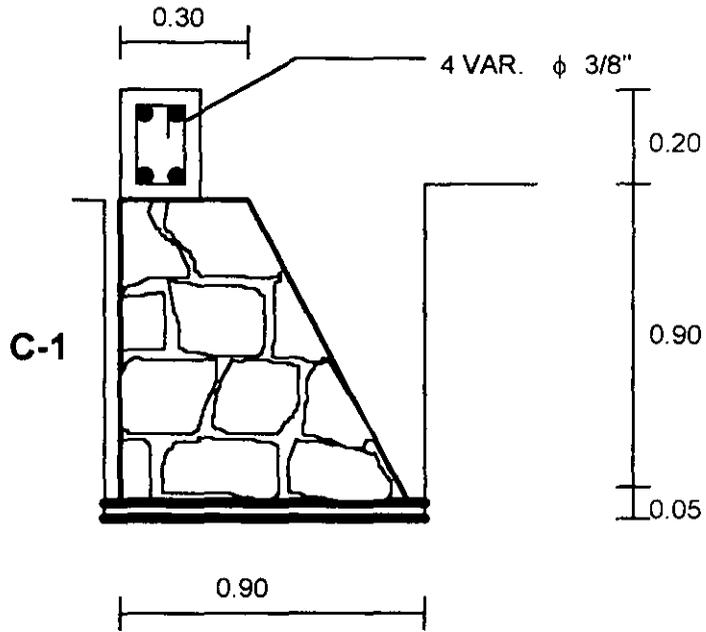
$$p /_{D11Z} \cdot \sum t \cdot F_i \cdot l_i = 0.15 (5.5 \times 2 \times 1 + 5 \times 2 \times 1 + 1 \times 0.13 \times 3 + 1.5 \times 0.3 \times 7) = 3.68 \text{ m}^2$$

$$V_x = 13.6 / 8.55 = 1.6 \text{ ton/m}^2 = 0.16 \text{ Kg/cm}^2$$

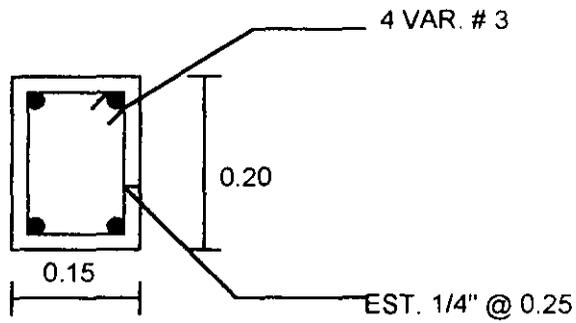
$$V_z = 13.6 / 3.68 = 3.7 \text{ ton/m}^2 = 3.90 \text{ Kg/cm}^2$$

$$V_R = F_R (0.85 V^* A_T) = 0.7 (0.85 \times 3.5) = 2.1 \text{ Kg/cm}^2 > 0.37 \text{ Kg/cm}^2 \text{ ok } i$$

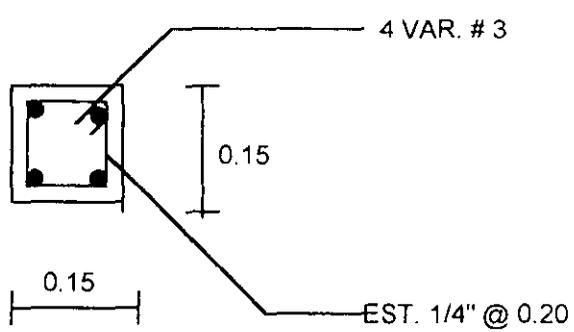
- CIMENTACION -



DALA DE DESPLANTE

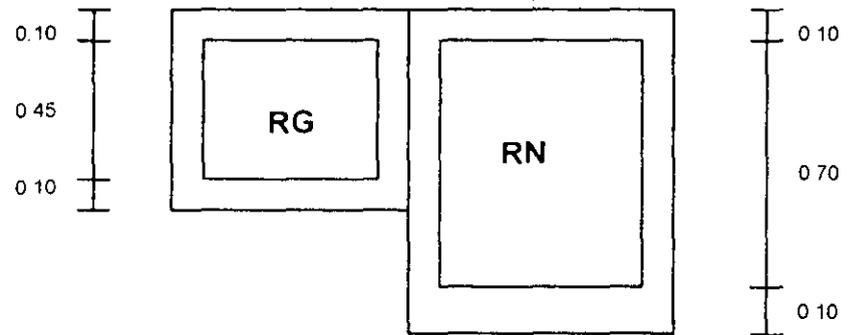
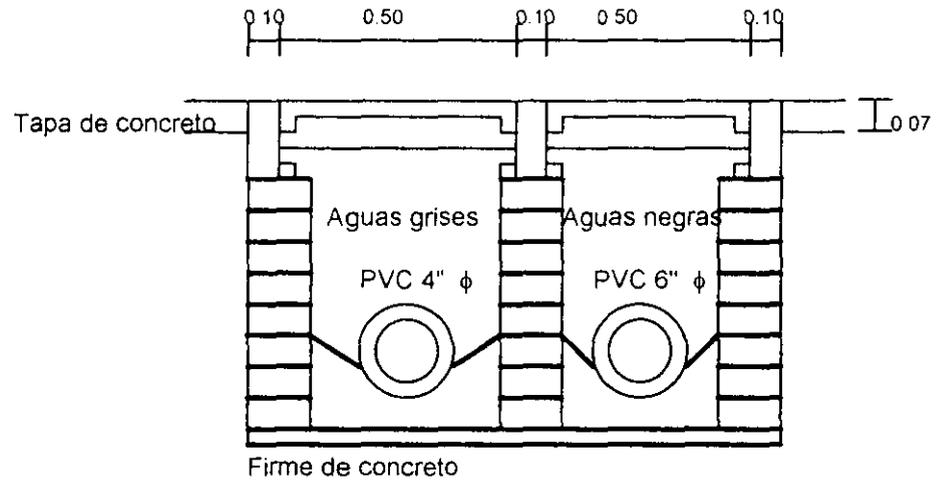
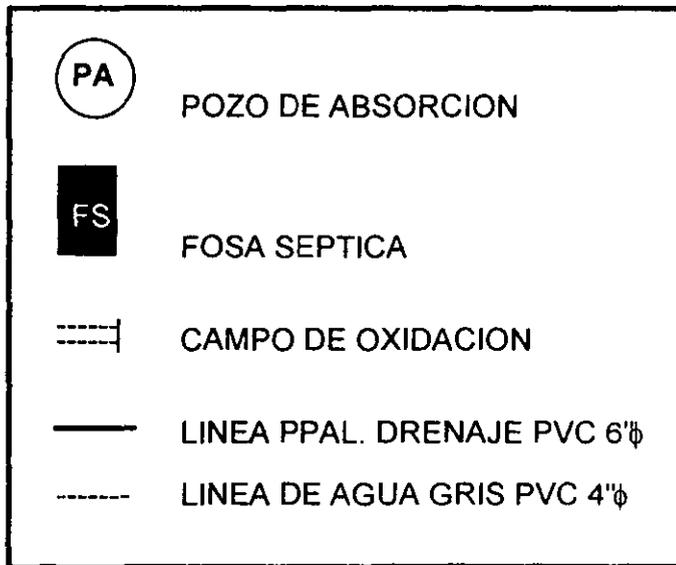


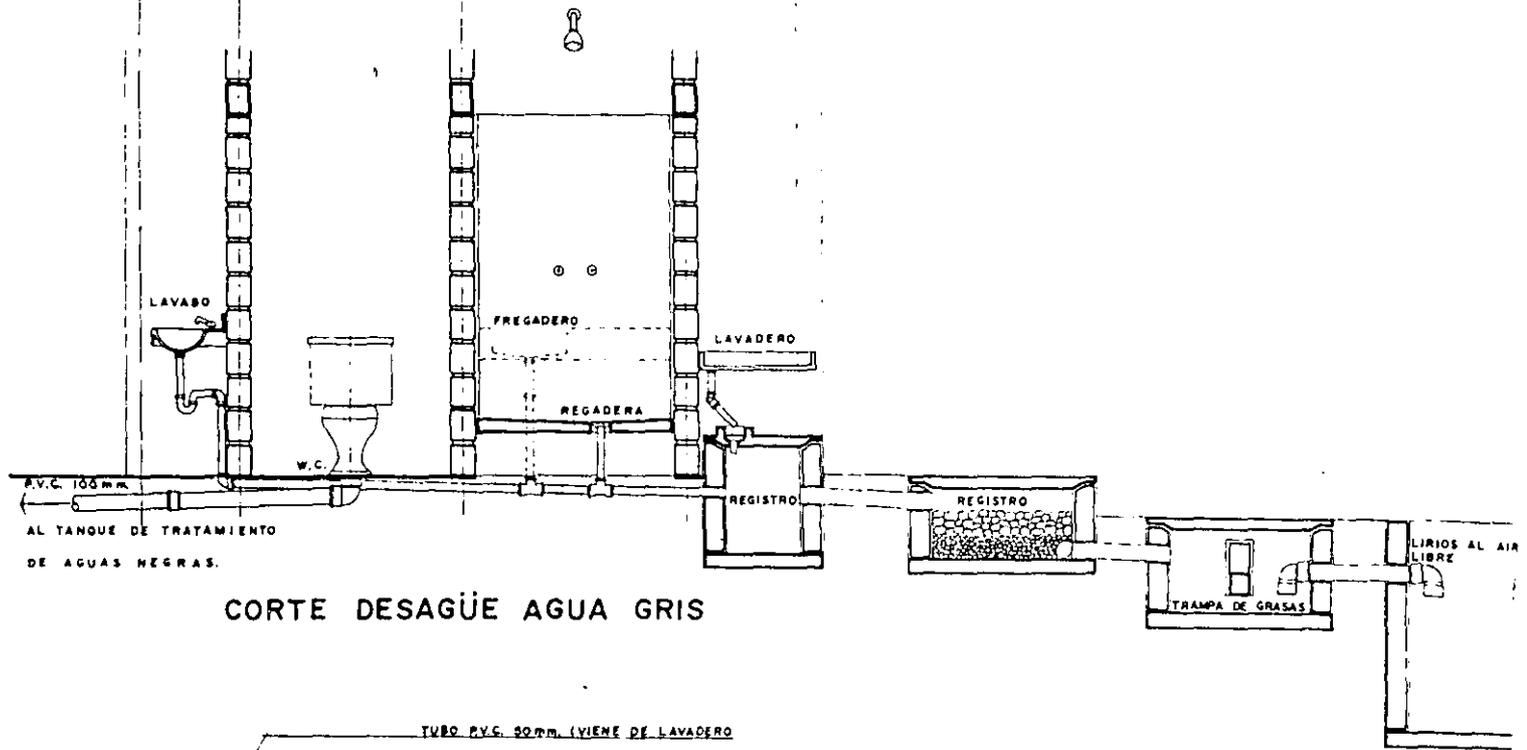
CASTILLO (K-1)



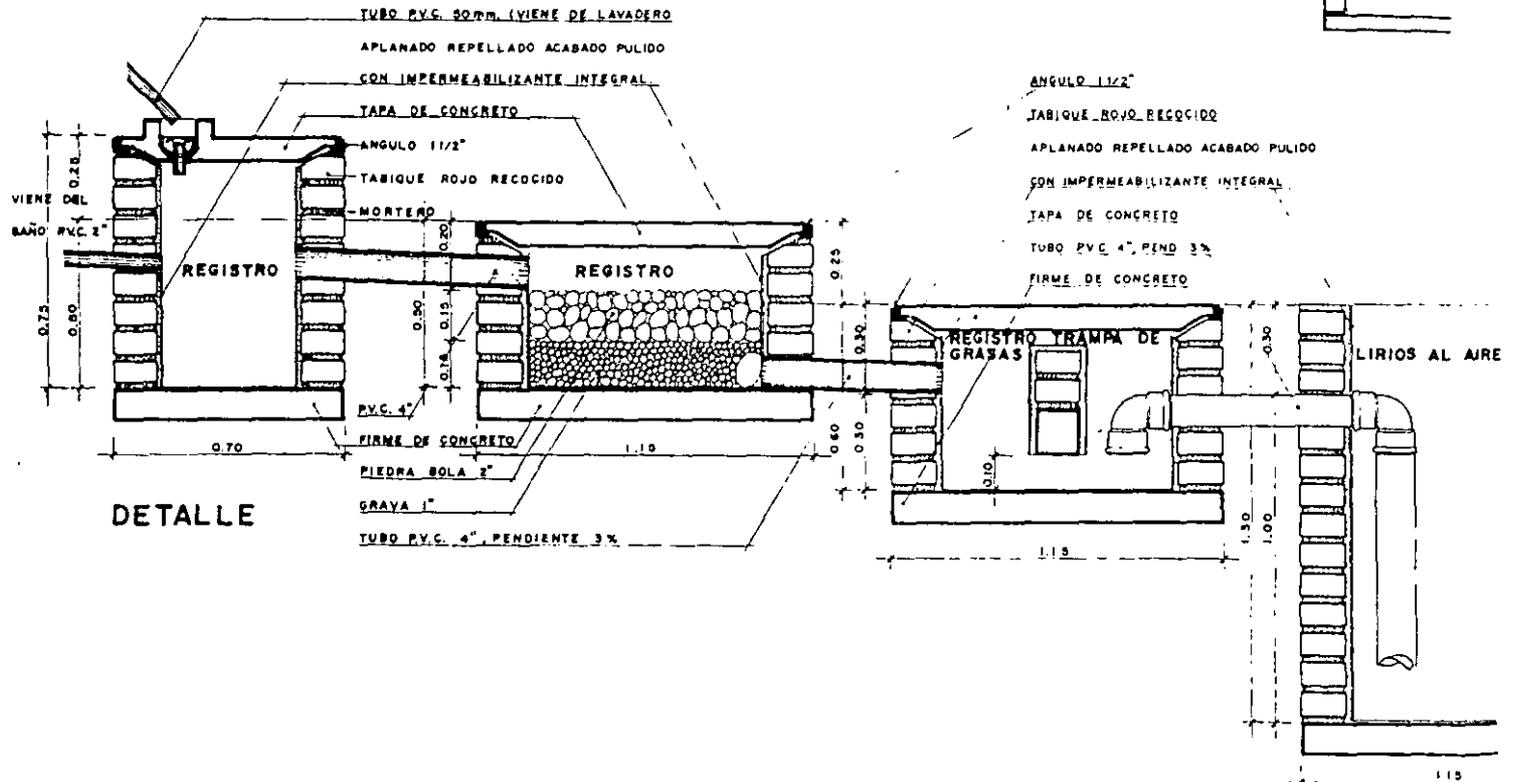
- SIMBOLOGIA -

- INSTALACION SANITARIA -



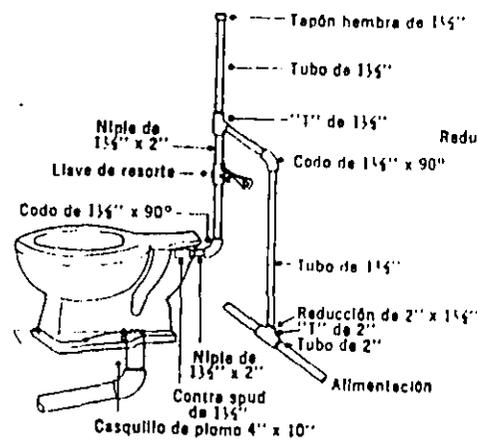
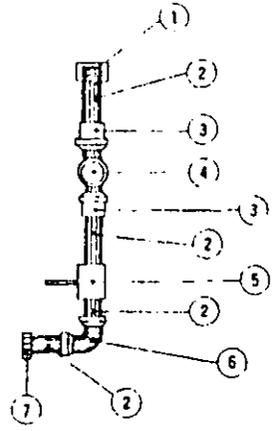


CORTE DESAGÜE AGUA GRIS

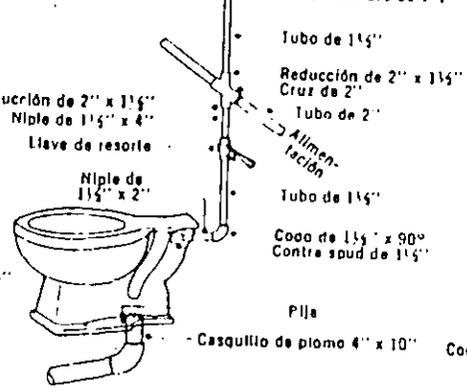


DETALLE

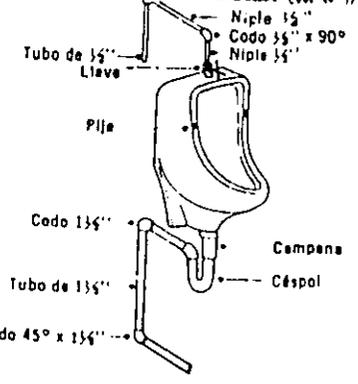
- (1) Tapón capa ϕ 1 1/4"
- (2) Niple ϕ 1/2"
- (3) Red bushing 2" x 1 1/4"
- (4) Cruz de ϕ 2"
- (5) Llave de resorte
- (6) Codo de 90° ϕ 1 1/4"
- (7) Tuerca ϕ 1 1/4"



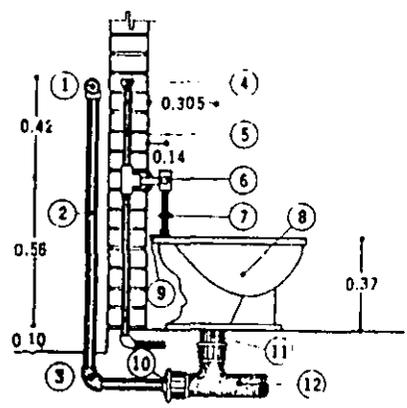
INODOROS



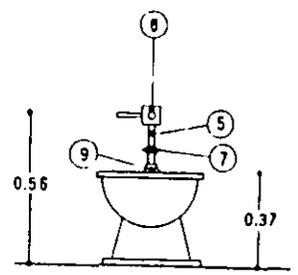
MINGITORIO



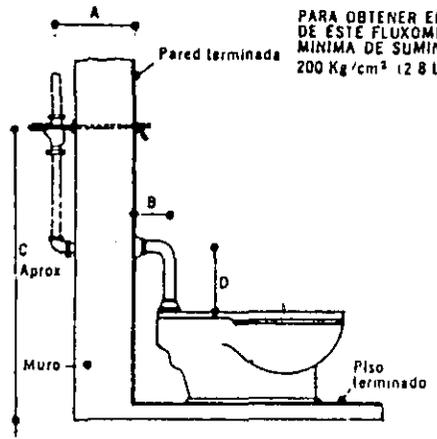
W. C. DE FLUXOMETRO



- (1) Cámara de aire
- (2) Tubo galvanizado ϕ 50 mm
- (3) Codo 90° ϕ 50 mm
- (4) Tapón capa cobre ϕ 32 mm
- (5) Tubo de cobre ϕ 32 mm
- (6) Fluxómetro "Helvex"
- (7) Tuerca unión
- (8) W.C. modelo zafiro MF-2405
- (9) Spud
- (10) Reducción
- (11) Casquillo de plomo ϕ 100 x 3 mm (espesor)
- (12) "T"

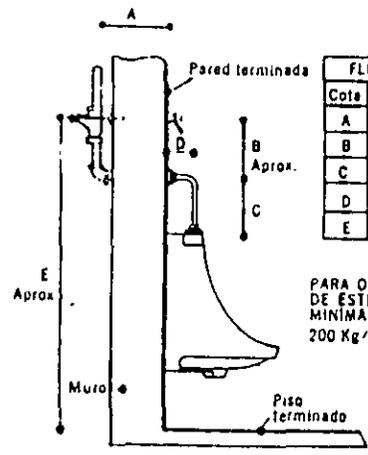


FLUXOMETRO 2000-A



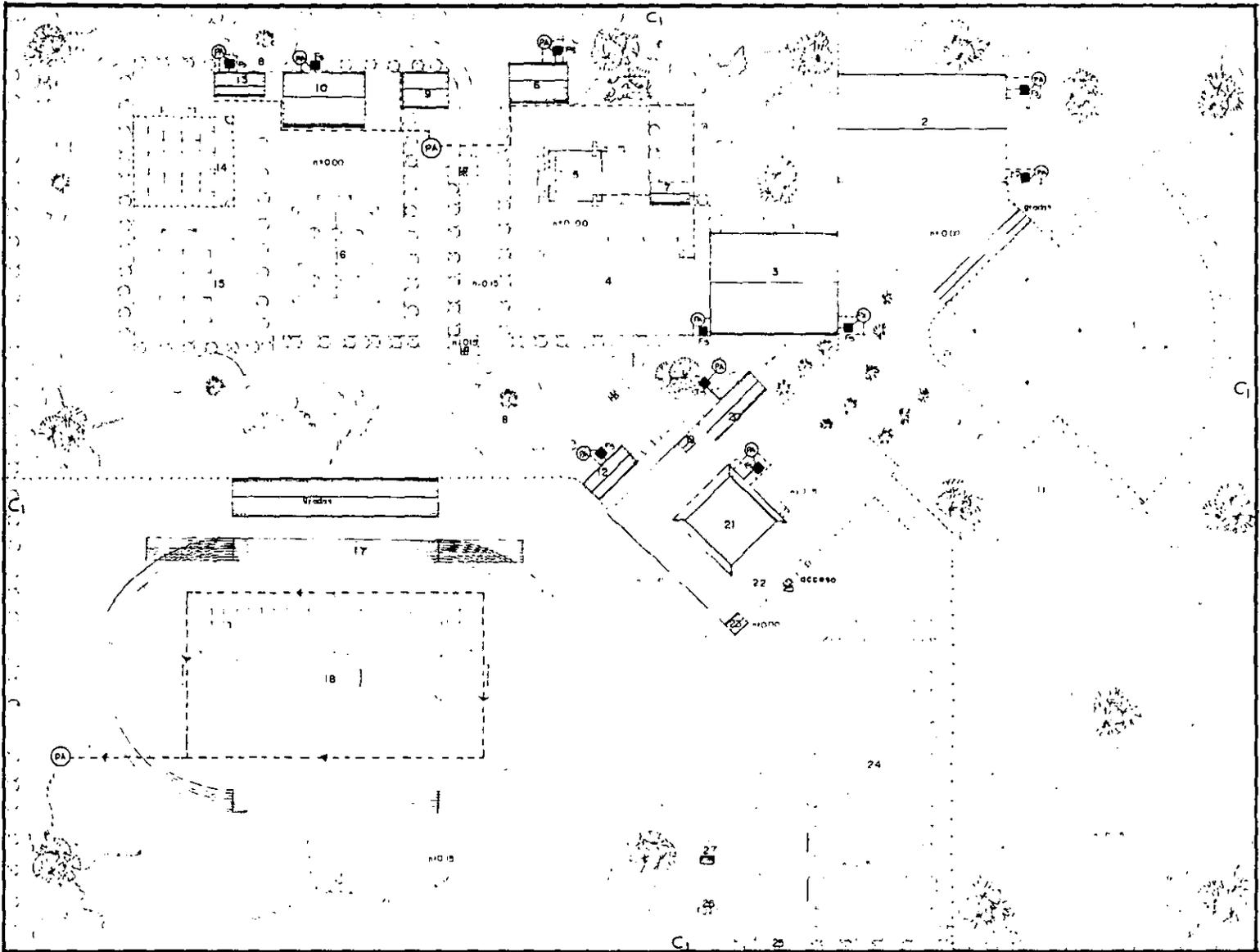
PARA OBTENER EL MEJOR RENDIMIENTO DE ESTE FLUXOMETRO LA PRESION MINIMA DE SUMINISTRO DEBE SER. 200 Kg/cm² (28 Lb/Pulg²)

FLUXOMETRO 2010-38-32 mm		
Cota	Mínima	Máxima
A	60 mm 2 3/8"	70 mm 2 3/4"
B		130 mm 5 1/8"
		225 mm 8 7/8"
		1000 mm 39 3/8"



FLUXOMETRO -2085-19 mm		
Cota	Mínima	Máxima
A	178 mm - 7"	254 mm 10"
B		500 mm 19 11/16"
C		205 mm 8 1/16"
D		98 mm 3 1/2"
E		1400 mm 55 1/8"

PARA OBTENER EL MEJOR RENDIMIENTO DE ESTE FLUXOMETRO LA PRESION MINIMA DE SUMINISTRO DEBE SER. 200 Kg/cm² (28 Lb/Pulg²)



360 00

LIBRAMIENTO ORIENTE

PLANO DE CONJUNTO ESCALA 1:1000



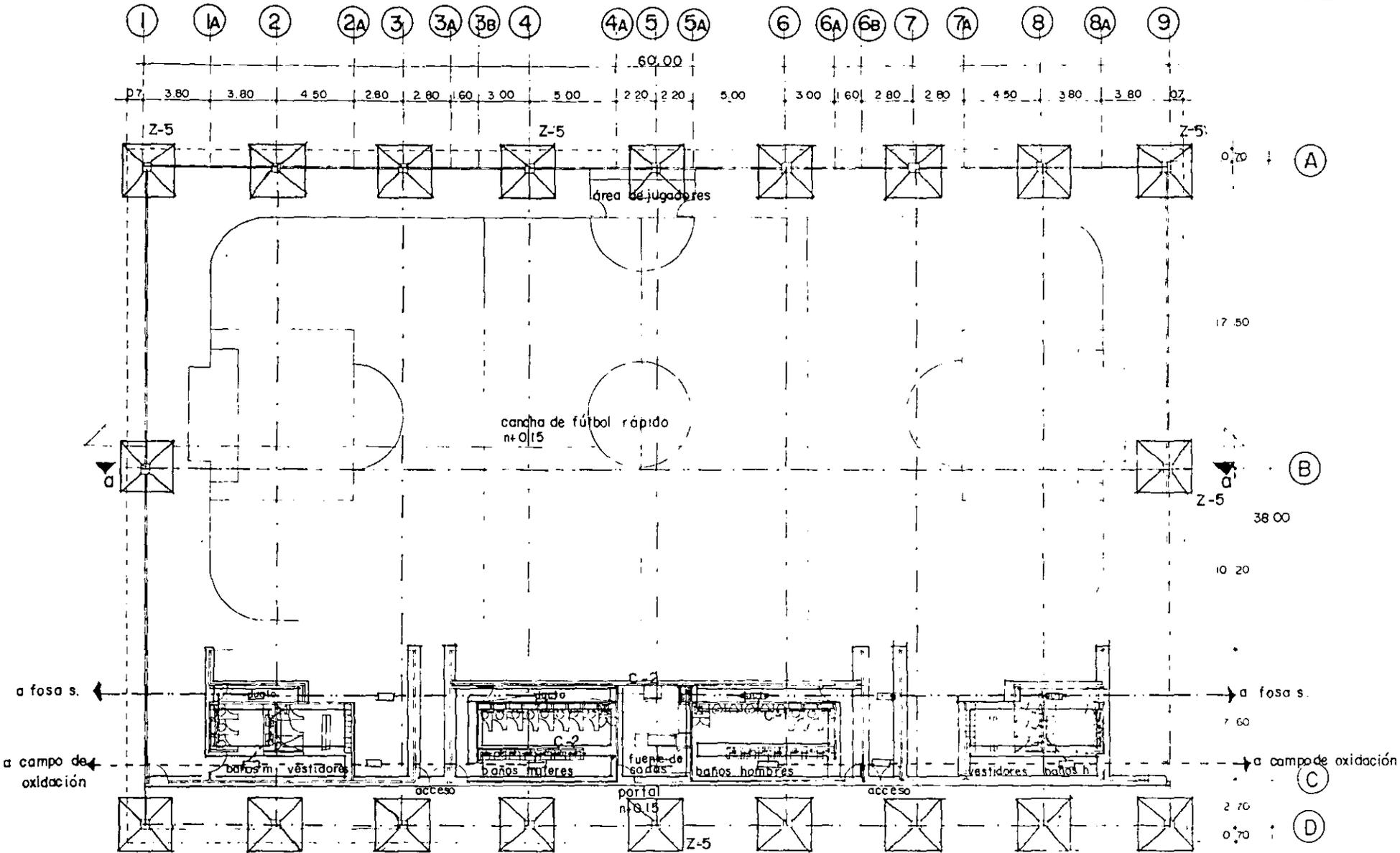
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:

CIMENTACION Y DRENAJE





PLANTA DE SERVICIO DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
CAPACIDAD 622 PERSONAS ESC 1/200

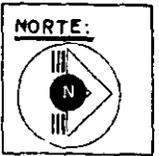


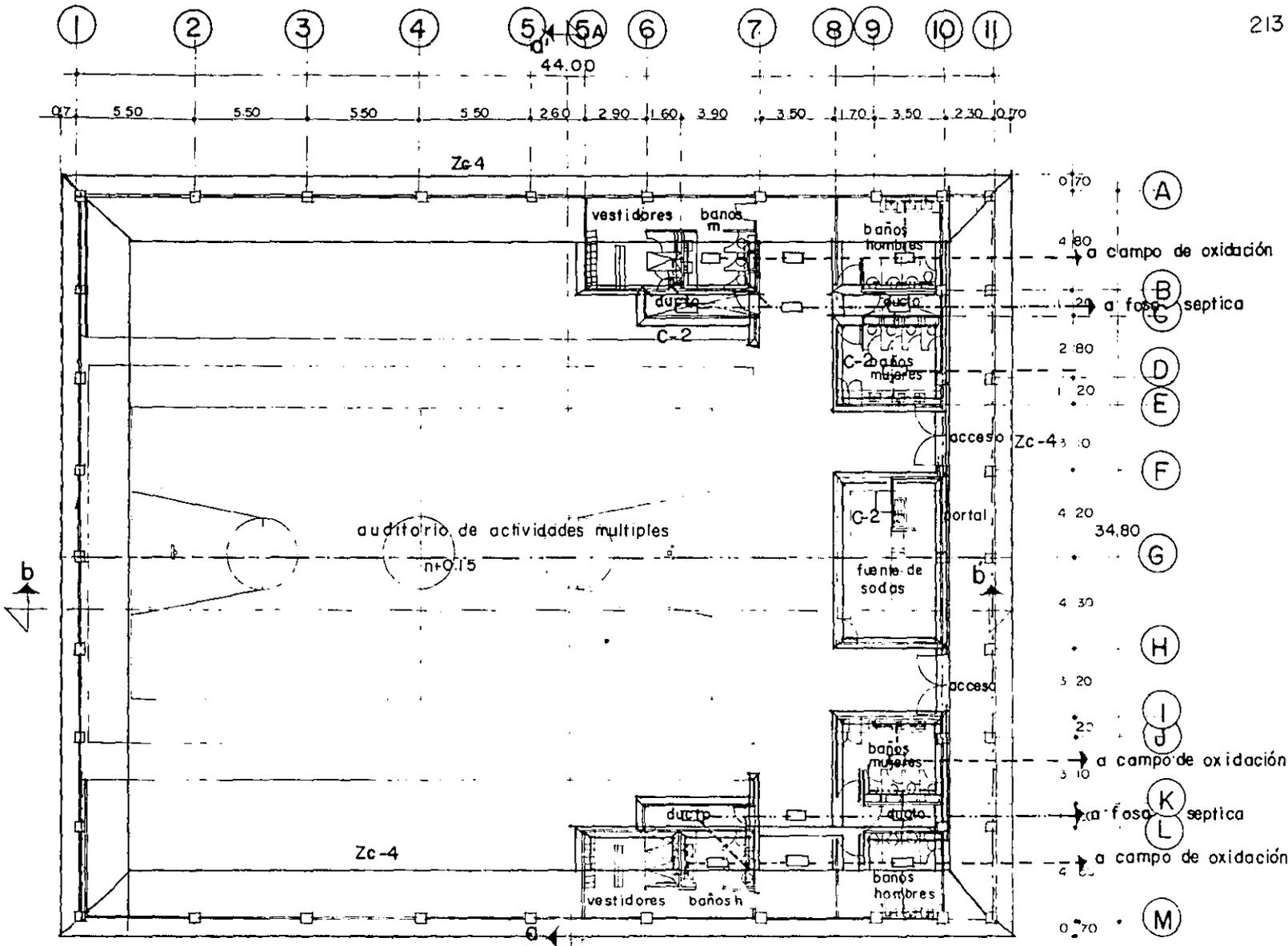
TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:

CIMENTACION Y DRENAJE





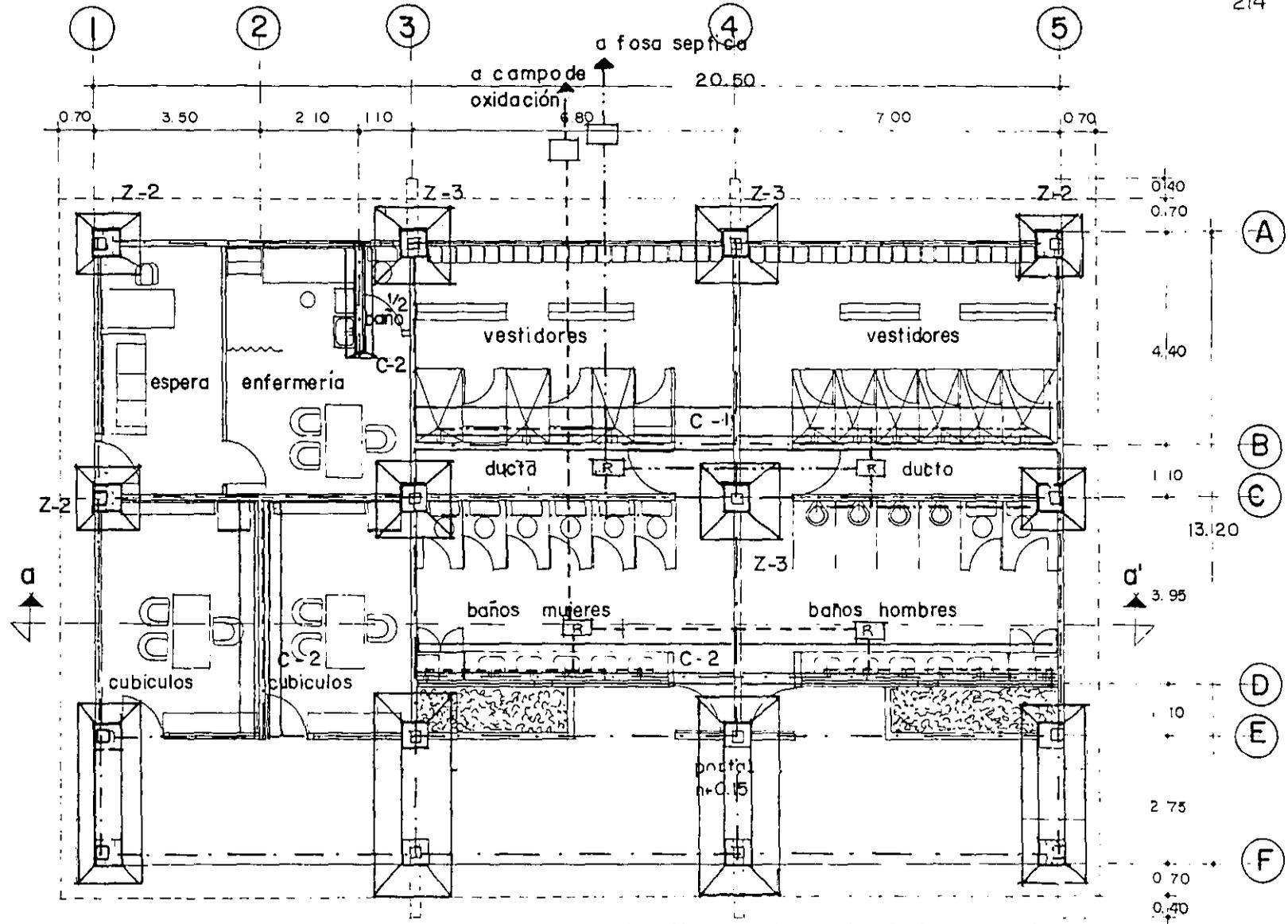
PLANTA DE SERVICIOS DE AUDITORIO
 ESC. 1:200 CAP. 720 PERS.



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:
 CIMENTACION Y DRENAJE





**PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS
DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS ESC.1:100**



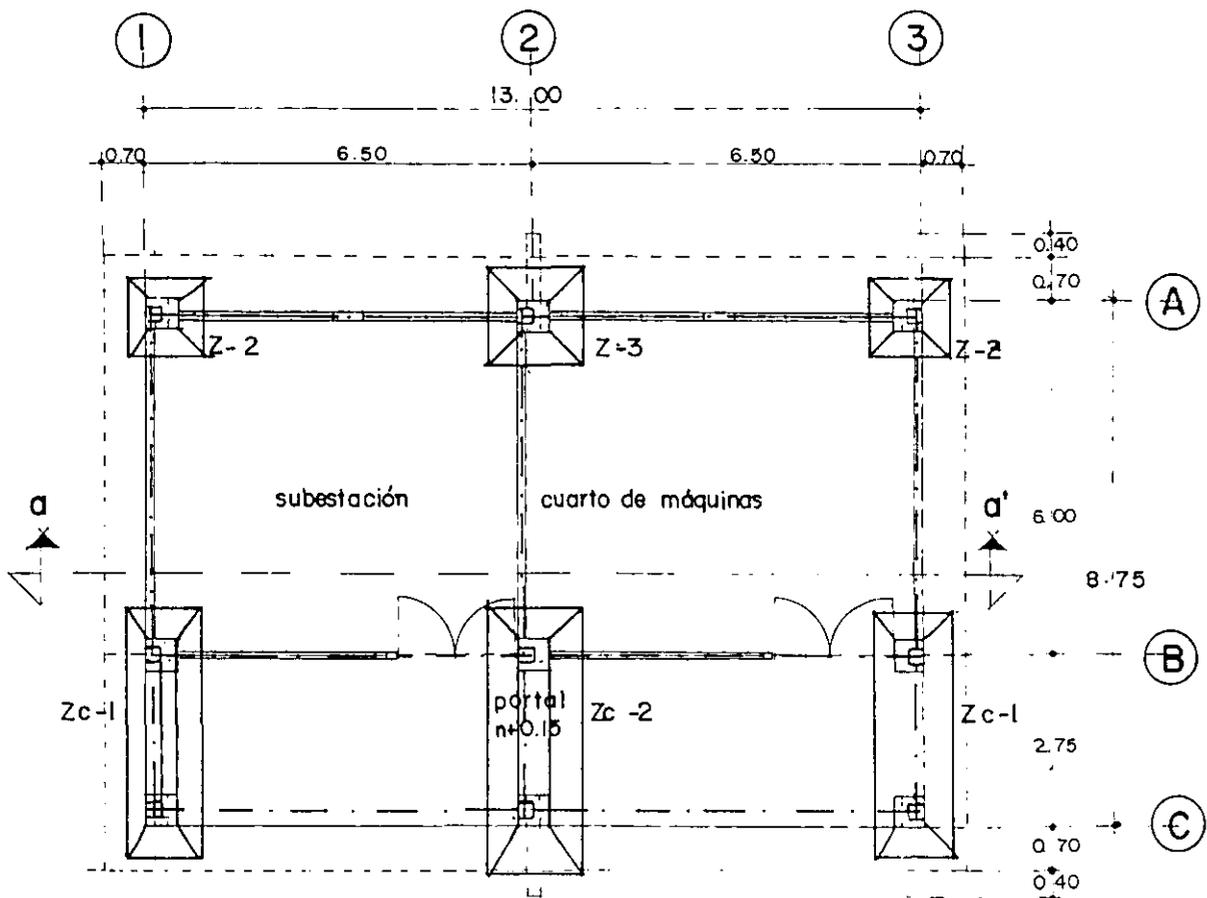
TESIS PROFESIONAL.
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C

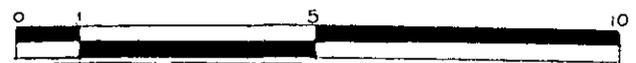
CONTENIDO

CIMENTACION Y DRENAJE



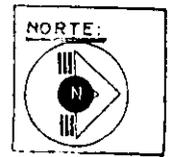


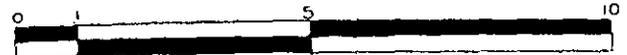
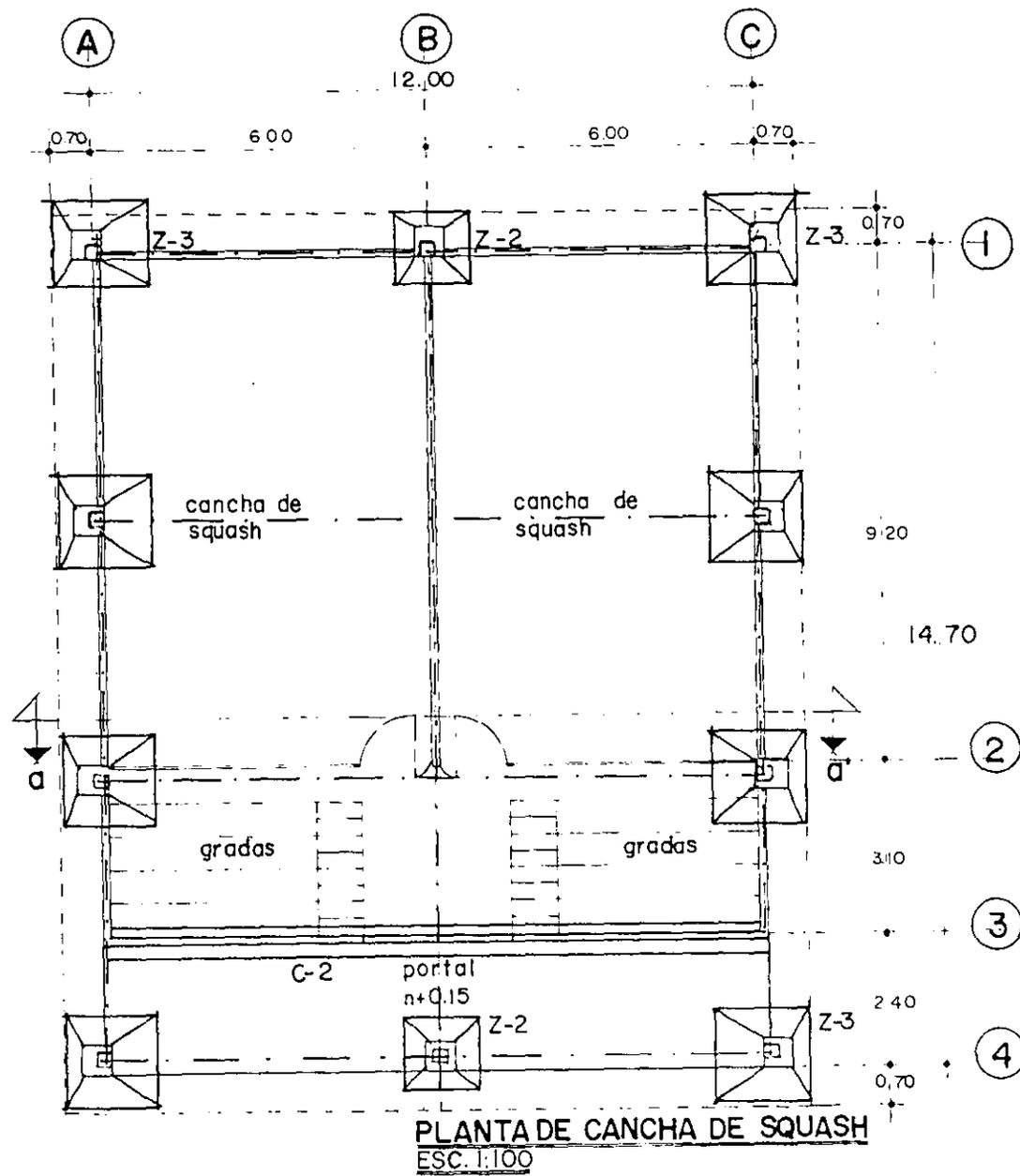
**PLANTA DE CTO. DE MAQUINAS
Y SUBESTACION ESC 1:100**



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:
 CIMENTACION Y DRENAJE



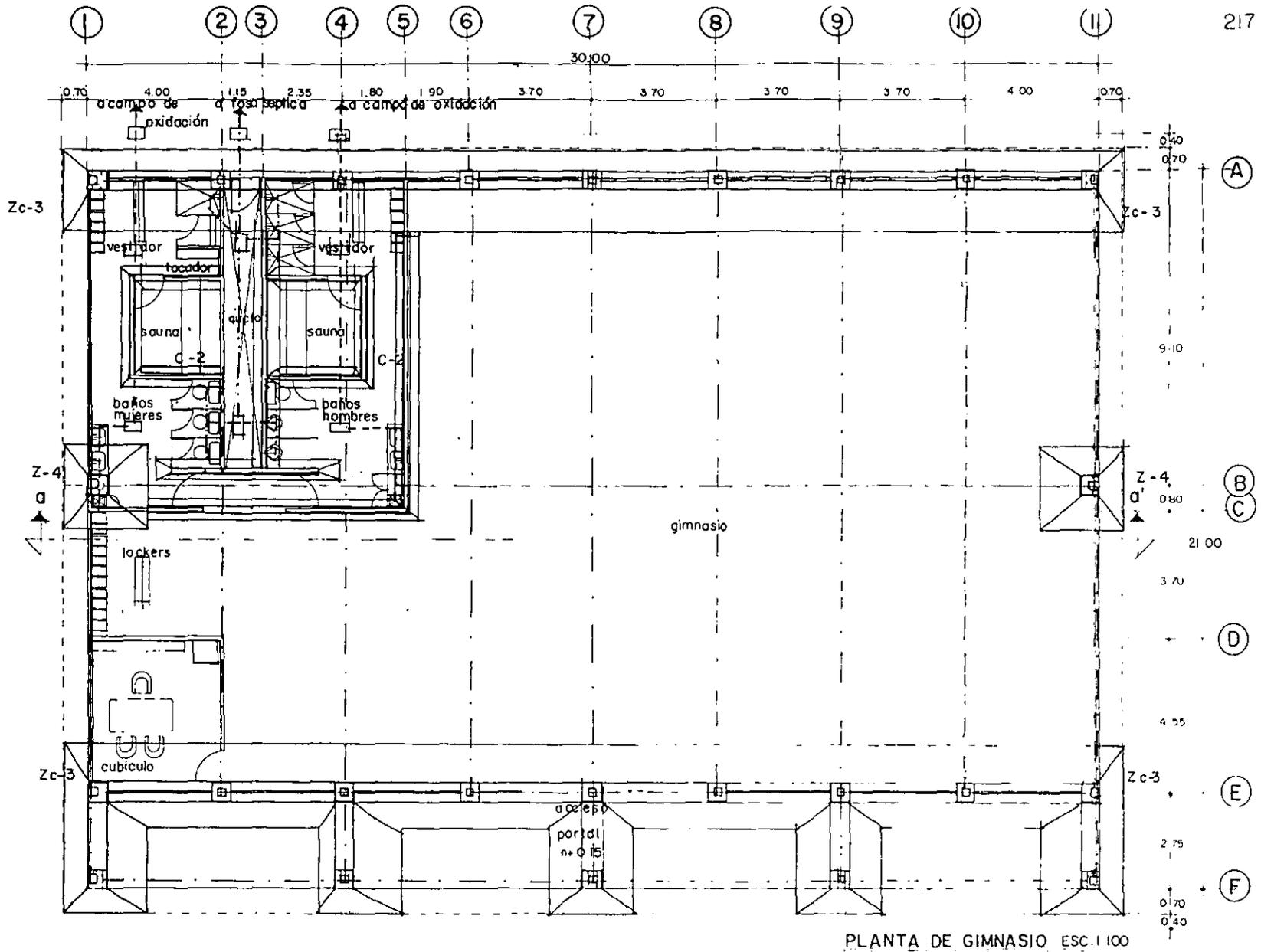


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C

CONTENIDO:
CIMENTACION Y DRENAJE





TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

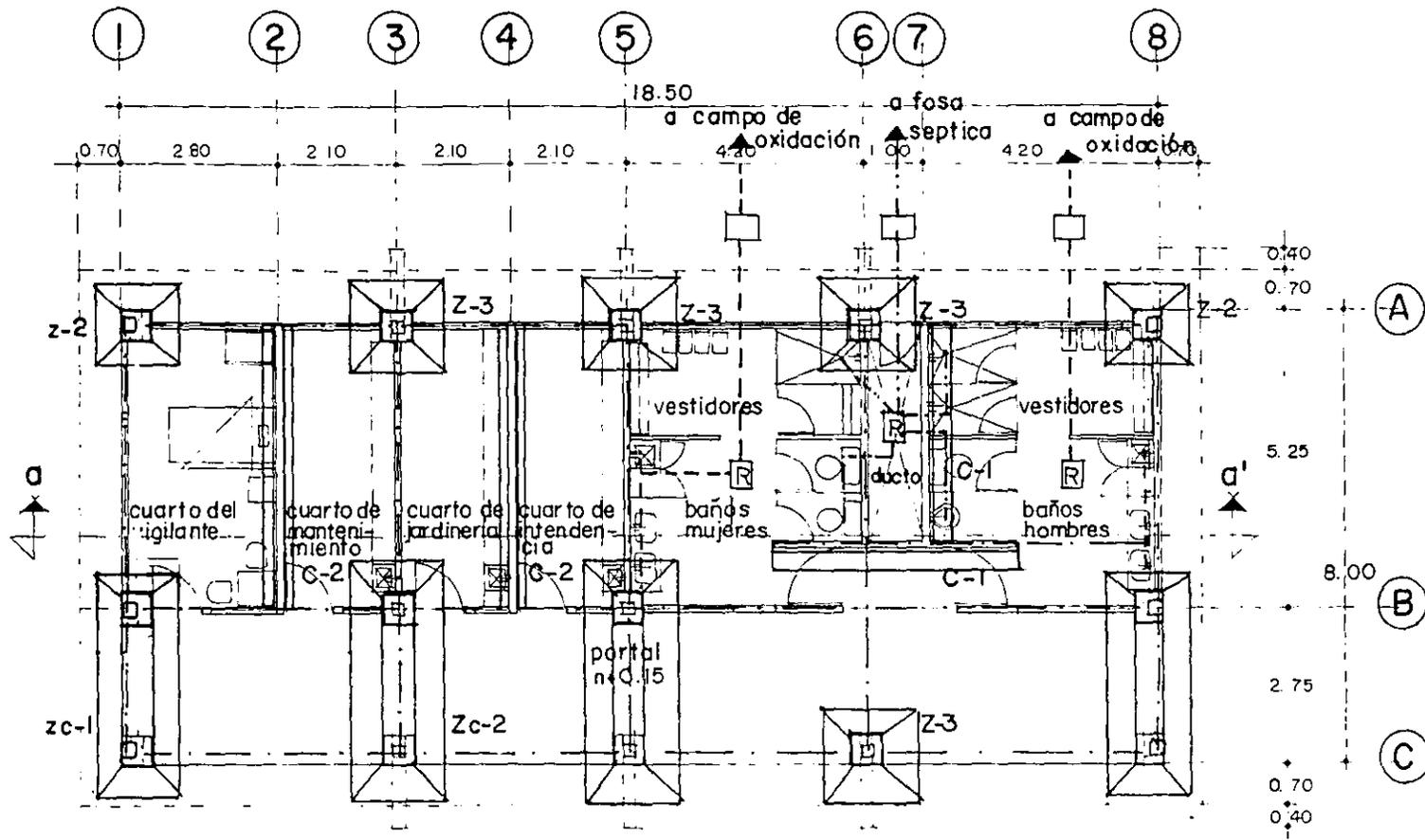
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:

CIMENTACION Y DRENAJE

NORTE.





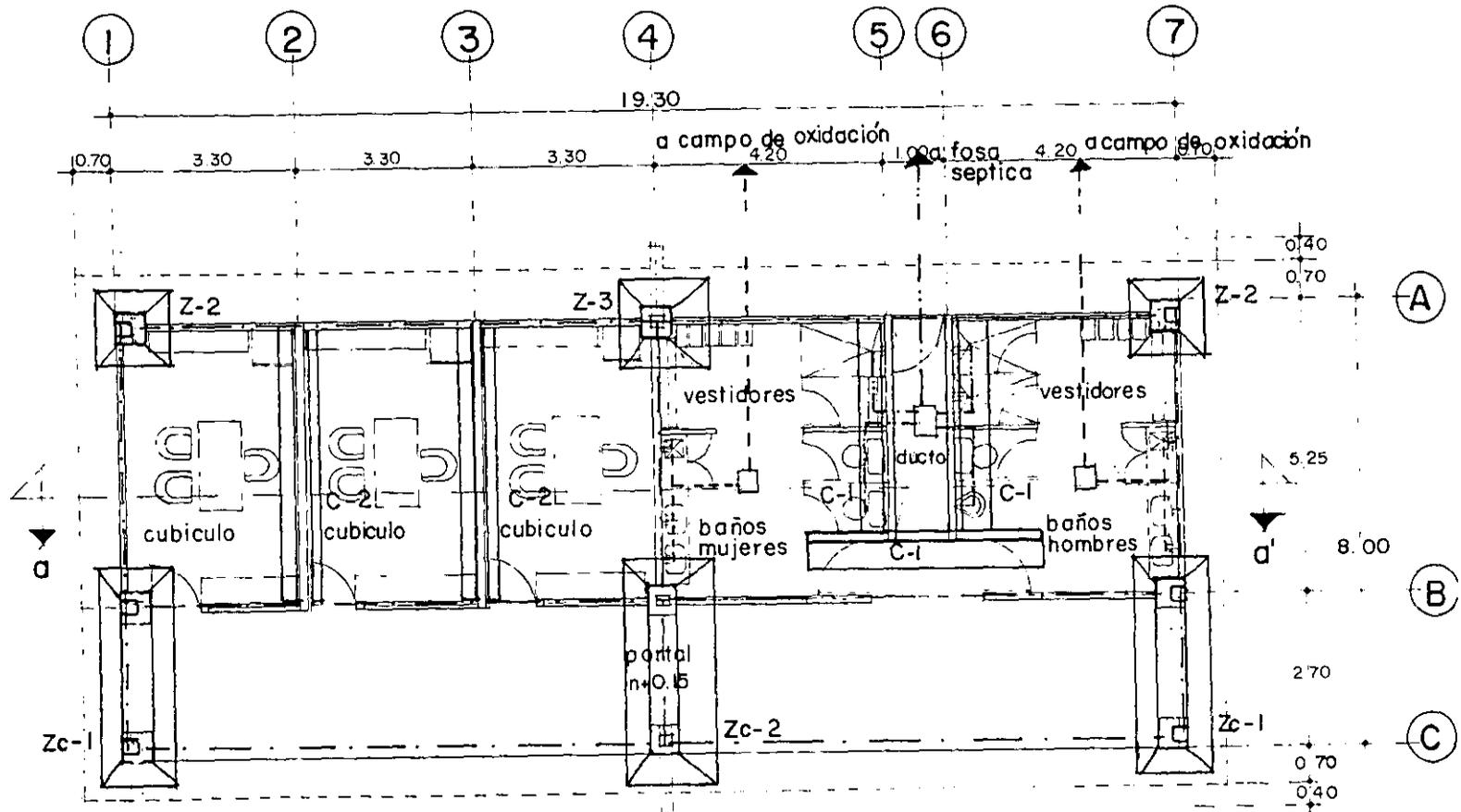
PLANTA DE AREA DE SERVICIO
 ESC. 1:100



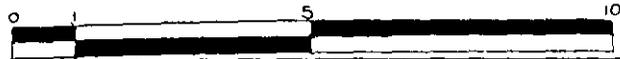
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO.
 CIMENTACION Y DRENAJE





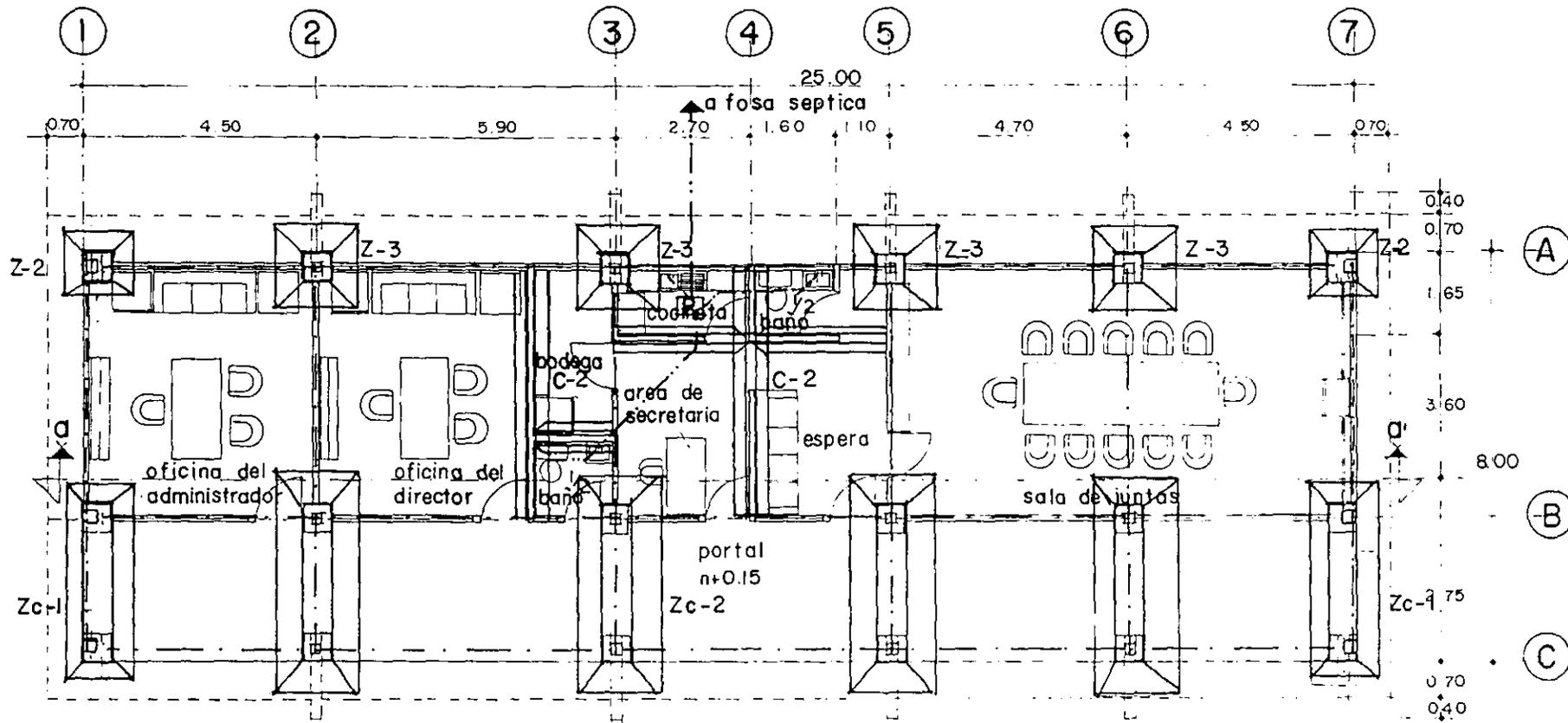
PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS ESC. 1:100



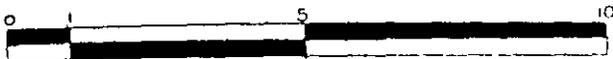
TESIS PROFESIONAL.
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
 CIMENTACION Y DRENAJE





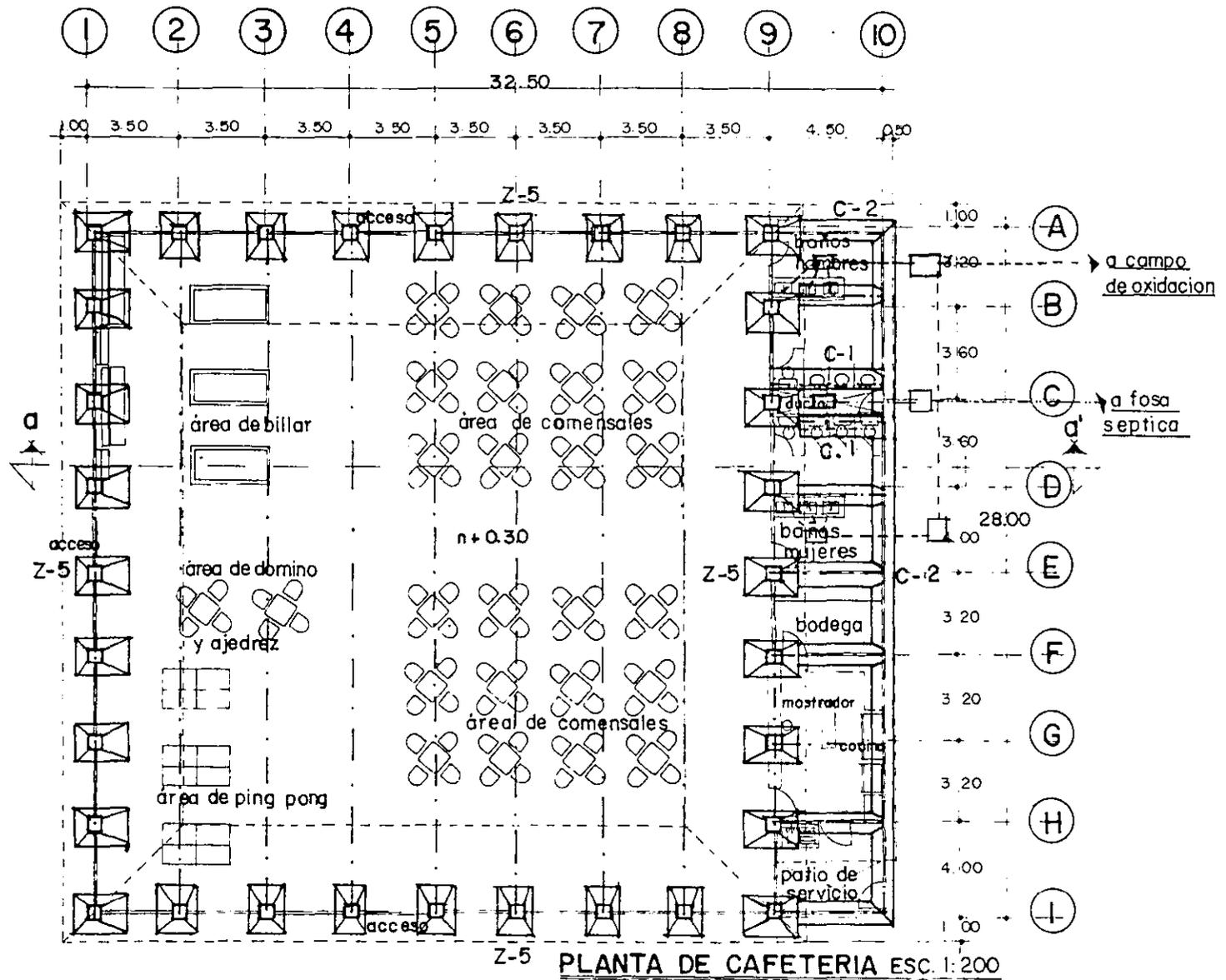
PLANTA DE AREA ADMINISTRATIVA
 ESC 1:100



TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO
 CIMENTACION Y DRENAJE

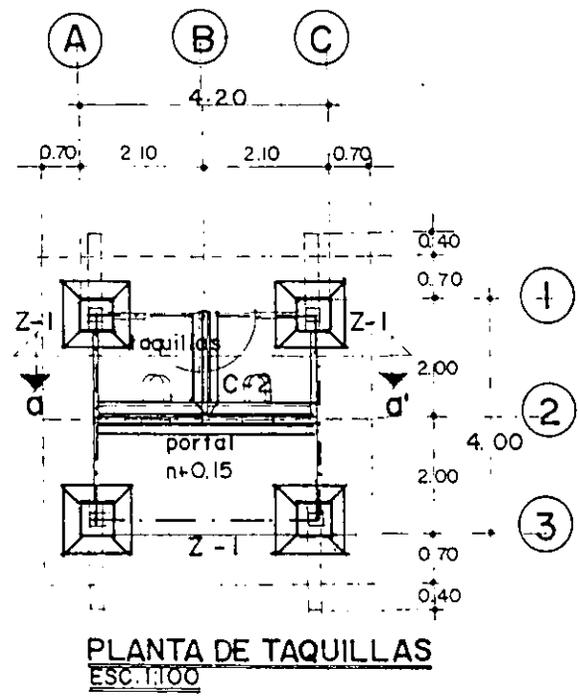
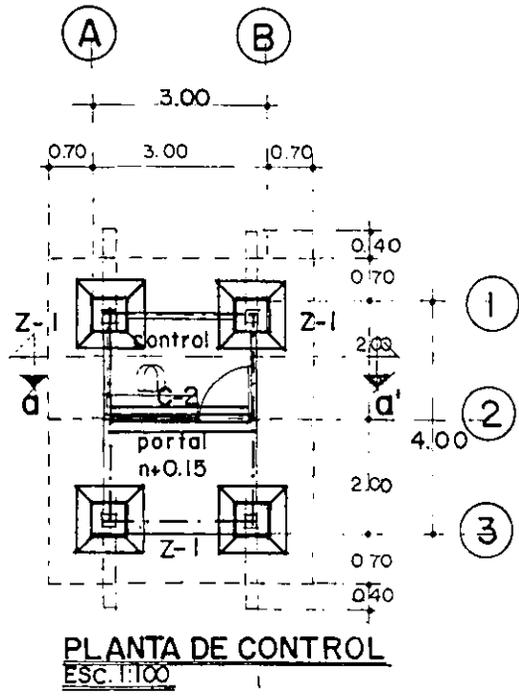




TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES,
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A.C

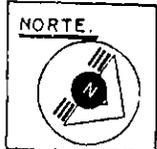
CONTENIDO:
 CIMENTACION Y DRENAJE

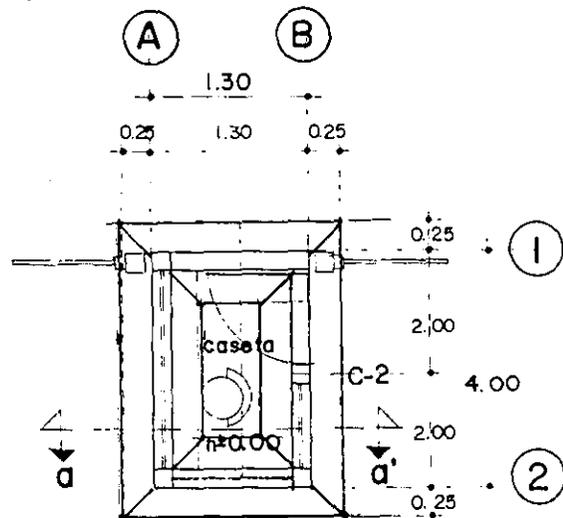




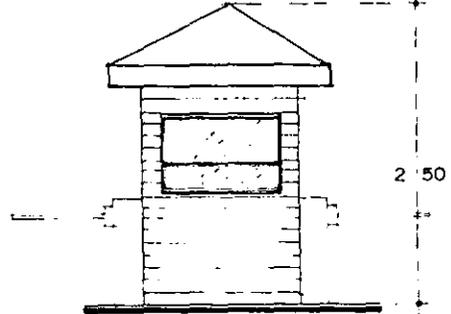
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO:
 CIMENTACION Y DRENAJE

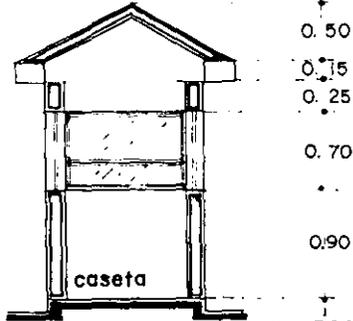




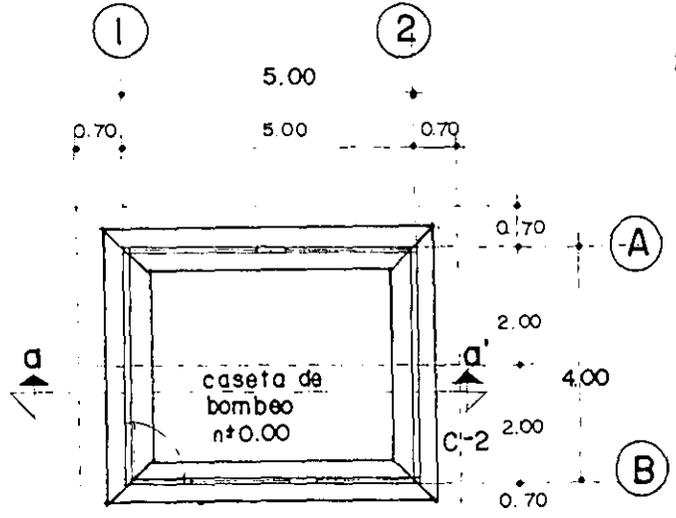
PLANTA DE CASETA
ESC. 1:500



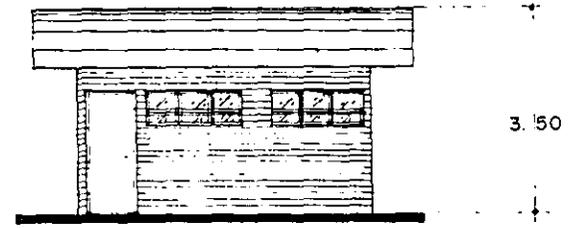
FACHADA ESC. 1:500



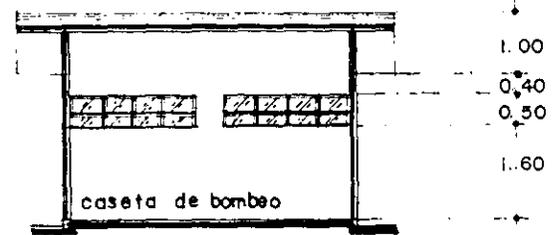
CORTE a-a' ESC. 1:500



PLANTA DE CASETA DE BOMBEO
ESC. 1:100



FACHADA ESC. 1:100



CORTE a-a' ESC. 1:100



TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:

CIMENTACION Y DRENAJE



- CRITERIOS PARA LA RED HIDRAULICA -

1.- CONDICIONANTES

- Tipo de aparatos.
- Presión de la red.
- Velocidad máxima de la red.
- Tipo de instalación.

2.- ESTIMACION DE LA DEMANDA

- Consumo de unidades mueble.
- Consumo de U.M. para agua caliente (75%) máximo y solo los muebles que utilicen agua caliente.
- Utilización de gráficas para su uso simultáneo en muebles instalados.

3.- DETERMINACION DEL MEDIDOR ϕ

- Se toma en cuenta el consumo en litros mínimo.

4.- CALCULO DE CARGA DISPONIBLE

- Se obtiene de la distinción entre la conexión de la red municipal y salida al artefacto más prolongado o alejado esto es para vencer la fricción en tubería.

5.- CALCULO DE LA PERDIDA DE LA CARGA ADMISIBLE

- La pérdida de la carga admisible está dada por la fórmula:

$$P = \frac{cd}{ld + la} \times 1000 = m/km.$$

P = Pérdida de la carga

cd= Carga disponible

ld = Longitud al aparato más crítico

la = Longitud

6.- CALCULO DE DIAMETROS

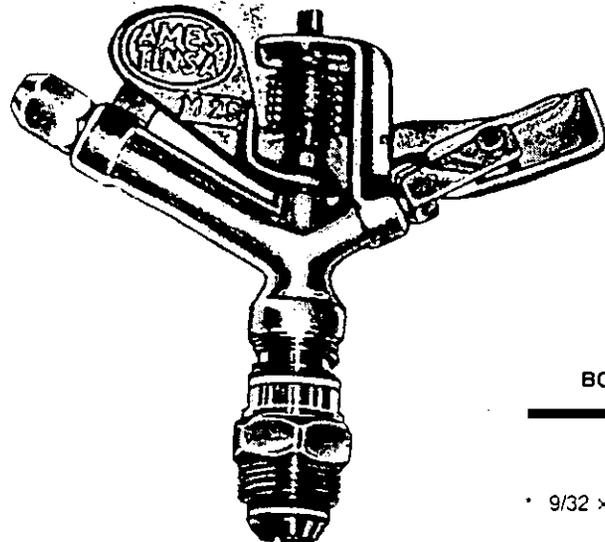
- Este se hace aplicando el monograma de Hazen Williams basado en la demanda en lts./seg. y pérdida de carga admisible.

7.- CALCULO DE LAS DERIVACIONES EN LOS APARATOS

- Se obtiene a través de una tabla y son los mínimos permisibles.

8.- RESTO DEL SISTEMA

- Para las áreas jardinadas y áreas verdes se tomará en cuenta un sistema de riego de apoyo como aspersores y rociadores y enseguida se hace un cálculo abierto de esto.
- **CALCULO DE LA CISTERNA**
 - Por reglamento sanitario nacional se consideran 100lts. por persona por día para instalaciones.
 - Se estima un uso simultáneo de 100 usuarios por lo cual el gasto diario en instalaciones será: $100 \times 100 = 10,000\text{lts. diarios.}$
 - Se considera una reserva útil de mínimo tres días como capacidad de almacenamiento. $10,000 \times 3 = 30,000 \text{ lts.}$
 - A esto se le debe sumar el gasto de áreas jardinadas. Que es de $1.4\text{lts.} \times \text{m}^2$.
 - Tenemos un terreno de: $119,600 \text{ m}^2 \times 1.4\text{lts.} = 167,440\text{lts.}$
 - Cisterna $30,000 + 167,440 = 197,440\text{lts.}$
 - Medidas $6 \times 6 \times 2.80 \text{ m} = 100.80 \text{ m.}$
- **CRITERIO PARA LA PROPUESTA DE BOMBA HIDRONEUMATICA.**
 - Se tomará en cuenta el gasto de mobiliario y su número y las áreas de jardín o áreas verdes y el tipo de quipos alternos que se utilizarán.
 - Aspersor en franja y circular.
 - Rociadores para pasto.
 - Aspersor = 30 lts./ mín. 9 aspersores 306/60 - 5lts./seg.
 - Rociadores = 11 lts./min. 9 rociadores 306/60 - 5lts./seg.
 - Inodoros para fluxómetros 6 gasto 4 lts./seg.
 - inodoros de tanque 26 gasto 2.5 lts./seg.
 - Tubería $\phi 2''$ y $2\frac{1}{4}$. - R α . 417 Kg./ presión.
 - Tubo PVC hidráulico 2". - Hidroneumático de 500lts. bomba de 3HP.



MODELO M-25 G2 ENTRADA DE 1" ϕ

Es un aspersor de 25 mm ϕ (1"), que solo opera con dos boquillas. Muy propio para el riego de áreas grandes de prados en industrias, cementerios, campos deportivos, hospitales etc...

Puede instalarse fijo, pero su construcción robusta es ideal para sistemas con Válvulas de Acoplamiento Rápido.

Su boquilla secundaria tiene una aguja que puede ajustarse para dar una mejor uniformidad de riego, según el entrelazamiento

Trabaja bien con presiones desde 24.5 hasta 49 m. (35 a 70 lpc), gasta de 40 a 159 lpm, riega círculos de unos 30 a 44 m de diámetro

ASPERSOR MODELO M-25 G2

BOQUILLA	PRESION		GASTO		DIAMETRO	
	m	LPC	LPM	GPM	m	pies
• 9/32 x 3/16	2.8	40	76.87	20.5	39.63	130
	3.1	45	81.37	21.7	39.93	131
	3.5	50	85.50	22.8	40.24	132
	3.8	55	90.00	24.0	40.54	133
	4.2	60	94.12	25.1	40.85	134
	4.5	65	98.25	26.2	41.16	135
	4.9	70	102.00	27.2	41.46	136

ROCIADORES PARA PASTO Y ARBUSTO.

CARACTERISTICAS GENERALES:

(círculo completo)

ESPACIAMIENTO: 3 a 5 m.

GASTO: 10 a 15 LPM

PRESION: 10 a 21 m.

TIEMPO DE RIEGO; 15 min. aprox.

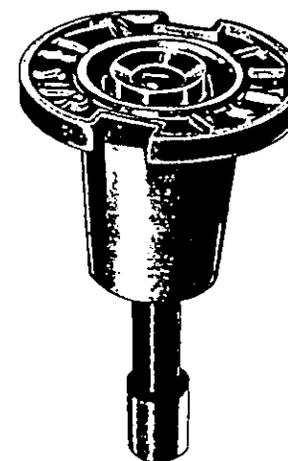
ENTRADA; hembra de 13 mm. ϕ (1/2") cuerda standard para tubo.

MATERIAL:

BRONCE 85/5/5/5 el cuerpo del rociador, Modelos 13 y 13 SUR.

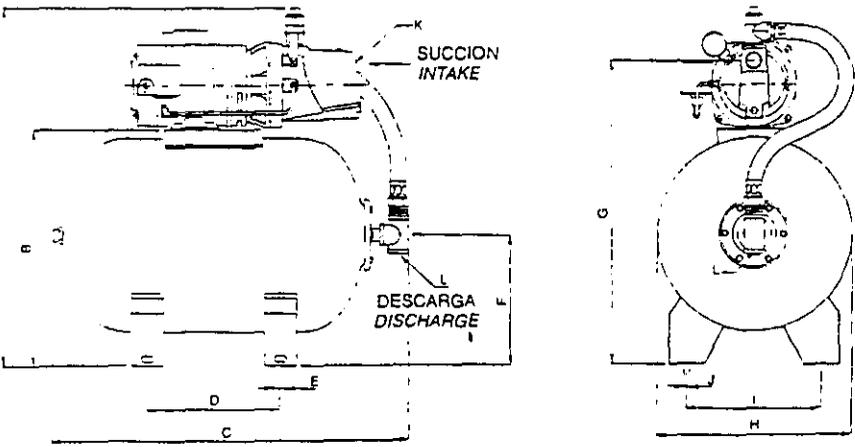
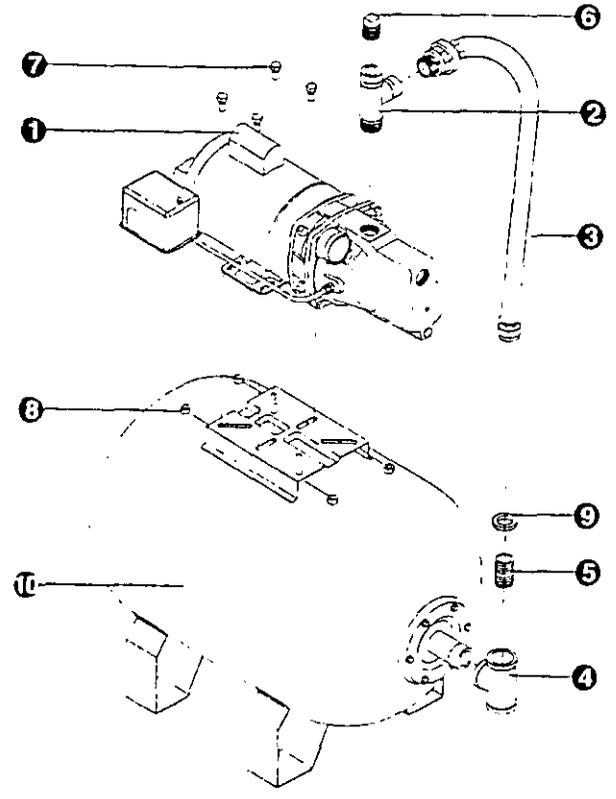
LATON: la boquilla, tornillo, difusor y vástago en el Mod. 13 SUR. y el cuerpo del modelo 13 AR.

NEOPRENO: empaque del Modelo 13 SUR.

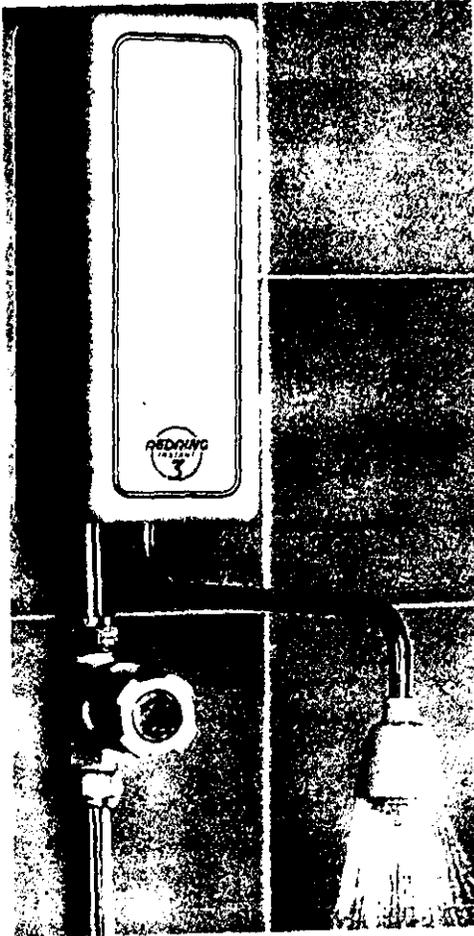


ROCIADOR MOD. "13 SUR"

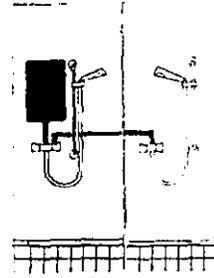
LISTADO DE PARTES		PARTS LIST		EJUS2ME050-060H	EJUS2ME075-100H
REF.	CODIGO	DESCRIPCION			
REF:	CODE	DESCRIPTION			
1	JS2ME050E	MOTOBOMBA JET M.ELECTRICO 1/2 HP EQUIPADA	EQUIPPED JET PUMP 1/2 HP	1	
	JS2ME075E	MOTOBOMBA JET M.ELECTRICO 3/4 HP EQUIPADA	EQUIPPED JET PUMP 3/4 HP		1
2	EQTB1M2H16	TEE DE BRONCE 1M2H 1"	BRONZE TEE 1M2H 1"	1	1
3	EQMF1M1H18-065	MANG. FLEX. 1M1H 1" 85 CMS	FLEXIBLE HOSE 1M1H 1" 85 CM (33.5")	1	1
4	T16G	TEE 1" GALVANIZADA	GALVANIZED TEE 1"	1	1
5	N116GCC	NIPLE 1" GALVANIZADO DC	GALVANIZED NIPPLE 1"	1	1
6	TM16G	TAPON MACHO 1" GALV.	GALVANIZED PLUG 1"	1	1
7	TOH050H	TORNILLO CAB. HEX. 5/16" X 1/2"	BOLT HEX HEAD 5/16" X 1/2"	4	4
8	TUH05G	TUERCA HEX. 5/16" GALV.	GALVANIZED HEX NUT 5/16"	4	4
9	EOEH16	EMPAQUE MLE 1"	RUBBER GASKET 1"	1	1
10	EDTH-060H	TANQUE HIDRONEUMATICO 60 LTS. HORIZONTAL	60 L.T. HORIZONTAL TANK (15.9 G)	1	
	EDTH-100H	TANQUE HIDRONEUMATICO 100 LTS. HORIZONTAL	100 L.T. HORIZONTAL TANK (26.4 G)		1



MODELO MODEL	TABLA DE DIMENSIONES cm (PULGADAS)* DIMENSIONS cm (INCHES)*												PESO APPROX. APPROX. WEIGHT	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Kg.	Lb.
EJUS2ME050-060H	72.9 (28.7)"	47.0 (18.5)"	68.8 (27)"	27.2 (10.7)"	1.9 (0.75)"	25.9 (10.2)"	61.5 (24.2)"	39.9 (15.7)"	31.8 (12.5)"	0.9 (0.37)"	Ø 1" NPT	Ø 1" NPT	25.5	(56.2)
EJUS2ME075-100H	81.3 (32)"	57.2 (22.5)"	72.9 (28.7)"	20.3 (8)"		31.8 (12.5)"	72.4 (28.5)"	50.0 (19.7)"	36.8 (14.5)"				37	(81.6)

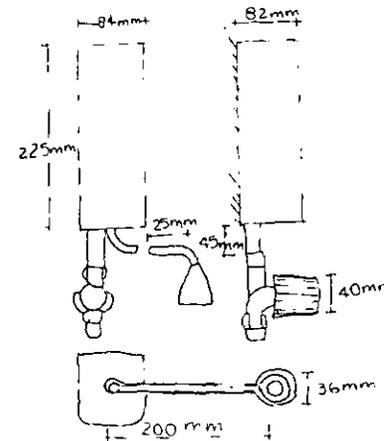


Los calefactores para agua al instante sólo consumen electricidad cuando se abre el grifo.



Arriba: sistema de calefactor sin presión y único.

Para este tipo de edificio se proponen calefactores de 400 Kcal./ min. (16 lts/min) son aptos para grandes consumos de agua caliente.



CARACTERÍSTICAS

- Sólo calientan el agua que se necesita, parándose automáticamente al cesar el consumo.
- Su instalación es sencilla.
- Ocupan un espacio muy reducido.
- Su mantenimiento es sencillo
- Un calefactor sirve para dos regaderas.



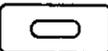
Calderetas: Son calderas pequeñas las cuales trabajan a base de electricidad.

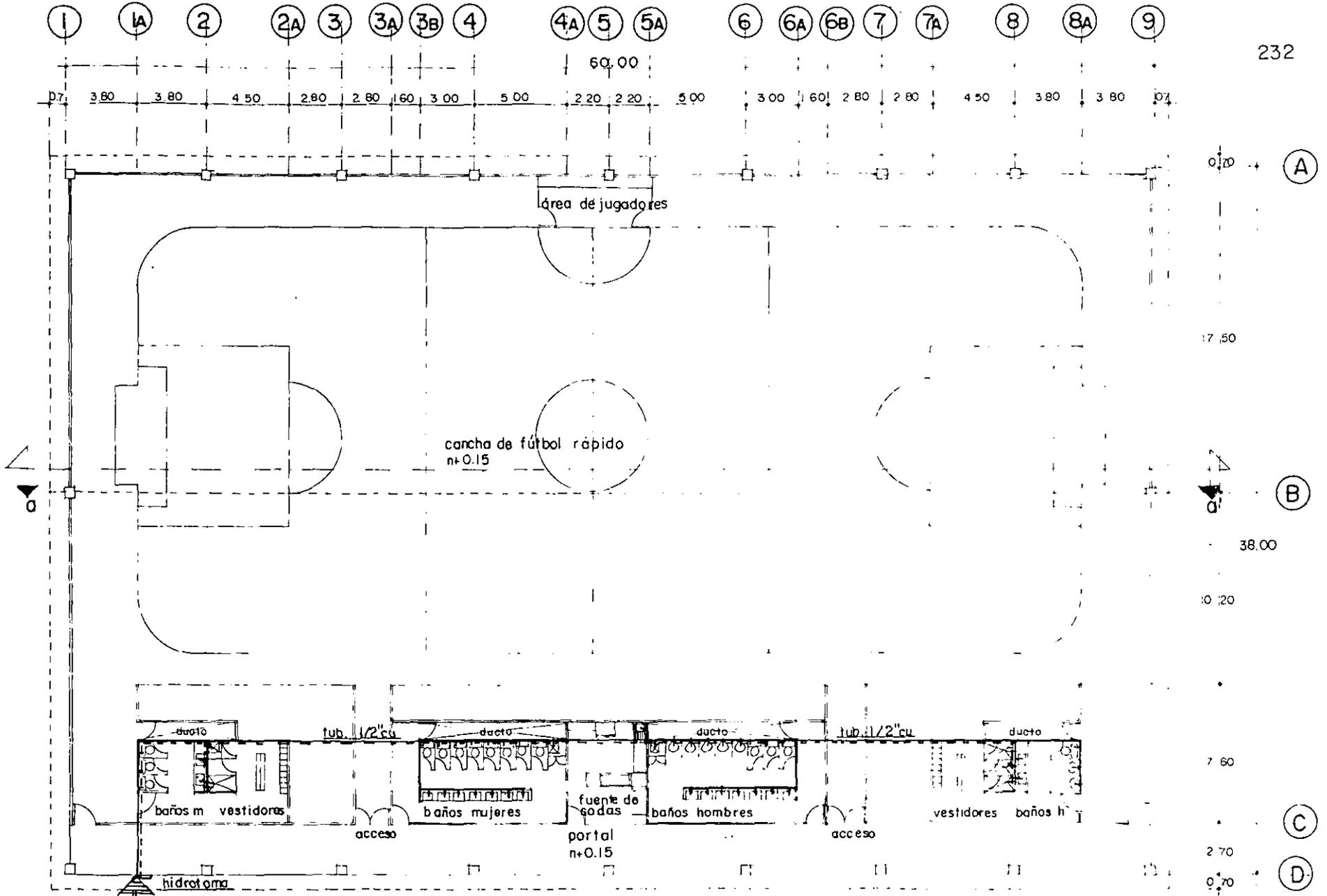
Esto consiste en calentar el aire, y este a su vez produce gases que calientan el agua.

Este sistema es más moderno .

- SIMBOLOGIA -

- INSTALACION HIDRAULICA -

	ACOMETIDAD GENERAL		RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA
	MEDIDOR DE AGUA		HIDROTOMA
	LLAVE NARIZ PARA RIEGO DIRECTO		TUBERIA DE AGUA FRIA(1/2" ϕ CU)
	CISTERNA		TUBERIA DE AGUA CALIENTE(1/2" ϕ CU)
	TANQUE ELEVADO		SALIDA DE AGUA
	LINEA DE ABASTECIMIENTO CU 2 ϕ		TANQUE ESTACIONARIO
	LINEA DE ASPERSORES CU 1 ϕ		TUBERIA DE GAS(1/2" ϕ CU)
	ROSEADORES		



PLANTA DE SERVICIO DE CANCHA DE FUTBOL RAPIDO
 CAPACIDAD 622 PERSONAS ESC. 1:200



TESIS PROFESIONAL:

CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.

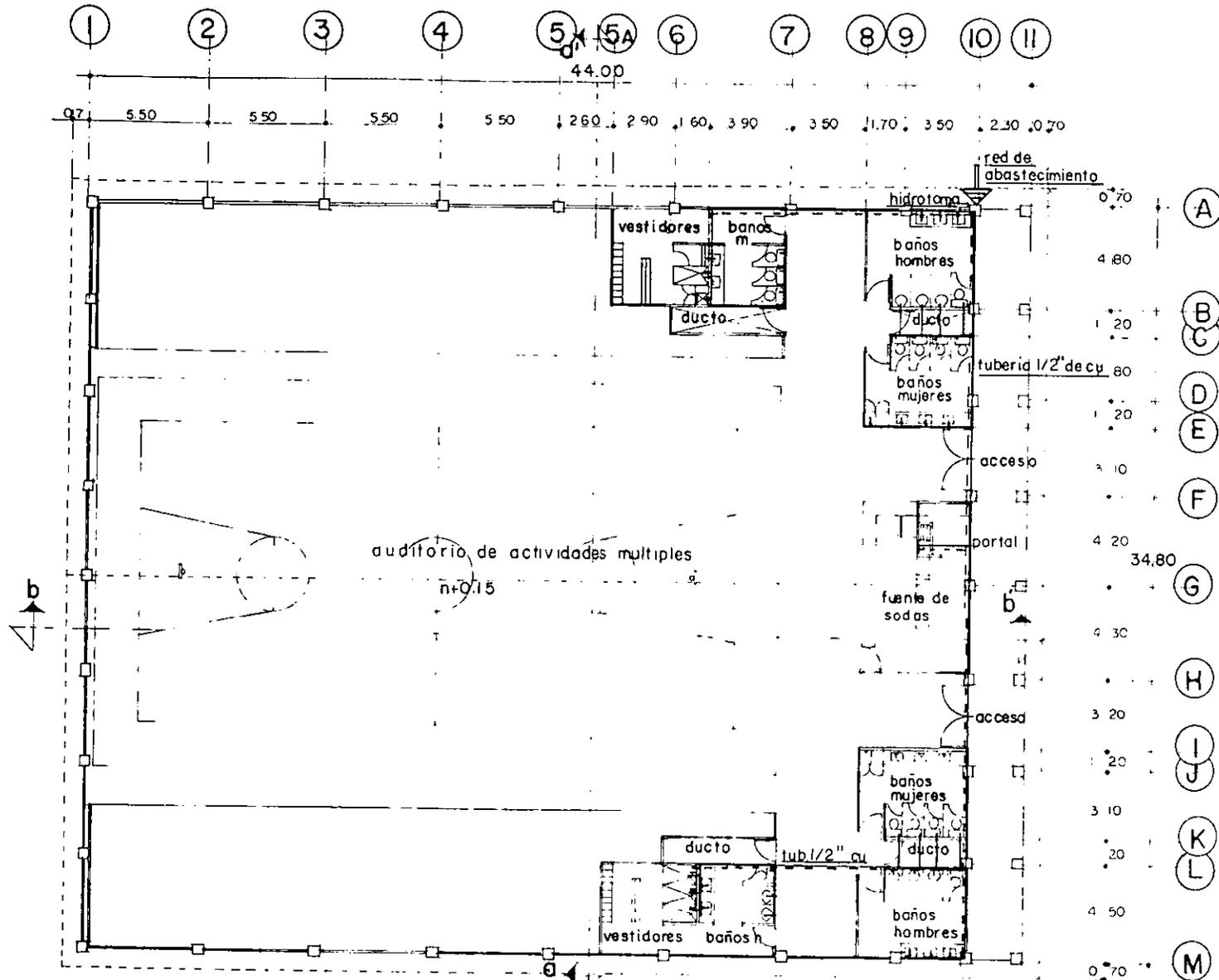
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO:

INST. HIDRAULICA

NORTE:





PLANTA DE SERVICIOS DE AUDITORIO
 ESC. 1:200 CAP. 720 PERS.

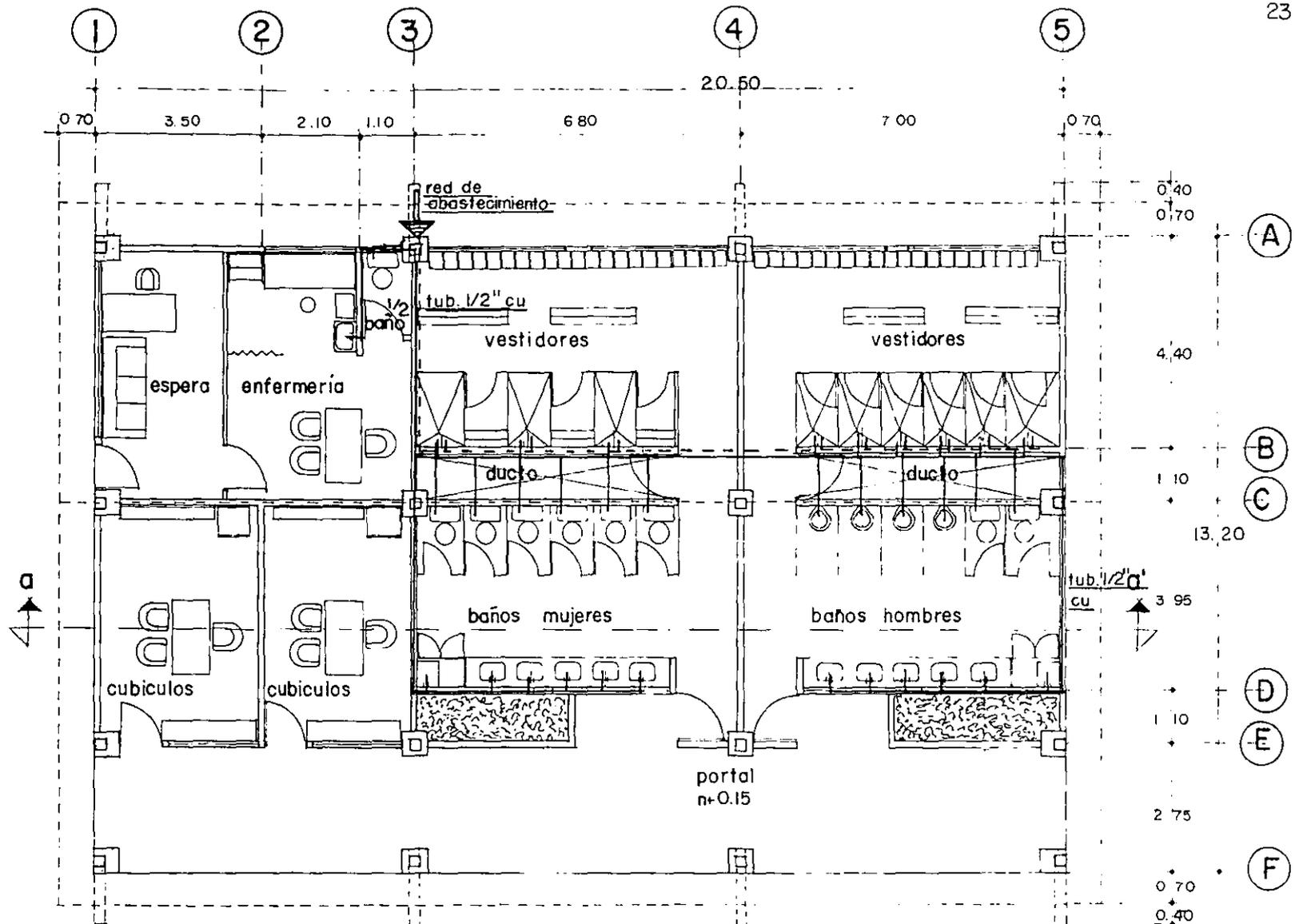


TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

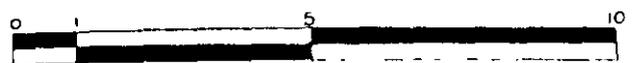
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C

CONTENIDO:
 INST. HIDRAULICA

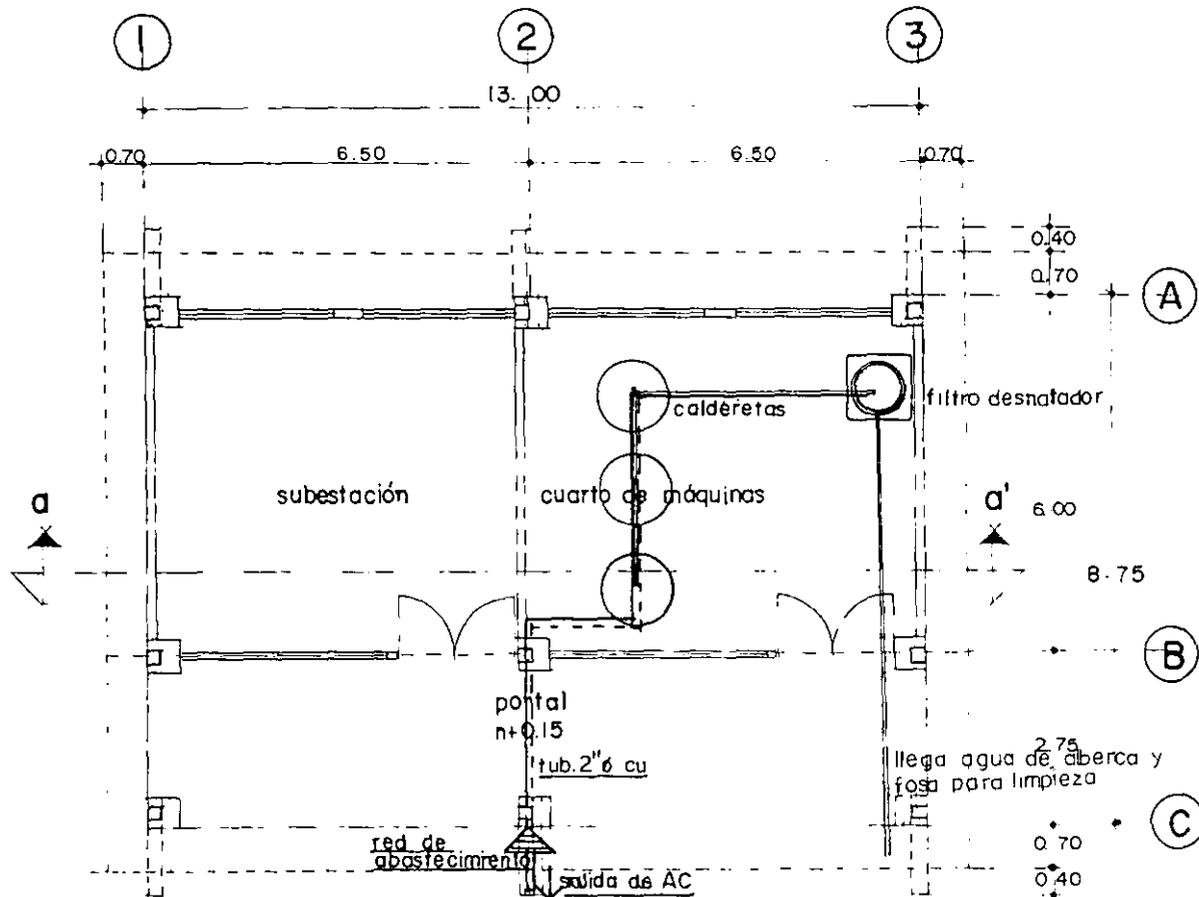




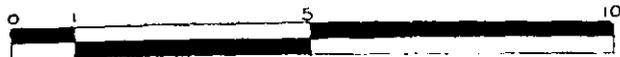
**PLANTA DE VESTIDORES Y CUBICULOS
DE ALBERCA Y FOSA DE CLAVADOS ESC.1:100**



	TESIS PROFESIONAL CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.		CONTENIDO: INST. HIDRAULICA	NORTE 
	ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES. ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C			



**PLANTA DE CTO. DE MAQUINAS
Y SUBESTACION ESC. 1:100**



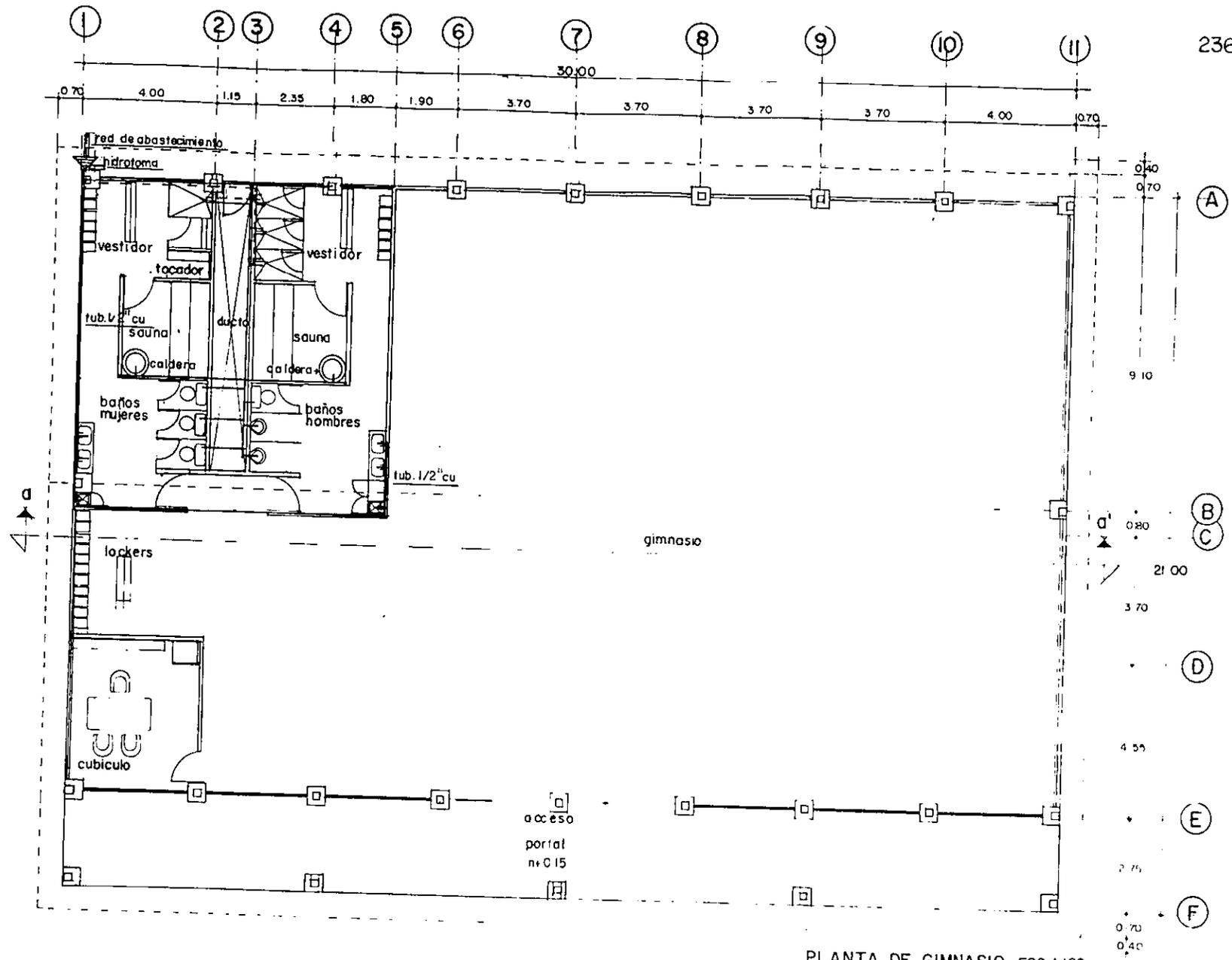
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A C

CONTENIDO.

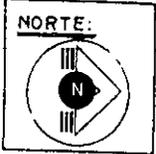
INST. HIDRAULICA

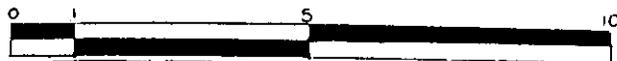
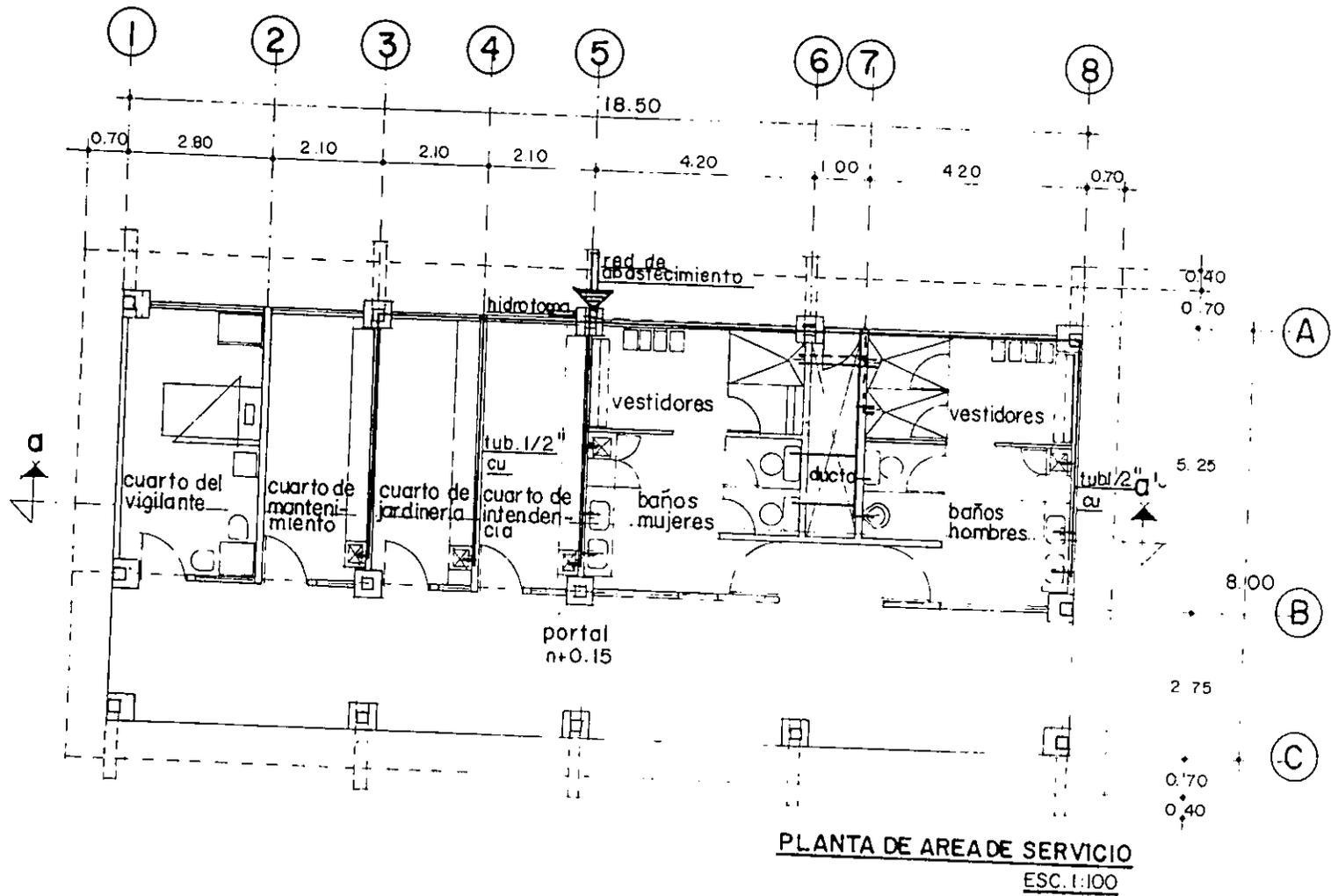




TESIS PROFESIONAL:
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
 ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

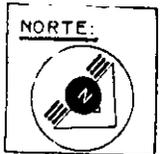
CONTENIDO:
 INST. HIDRAULICA

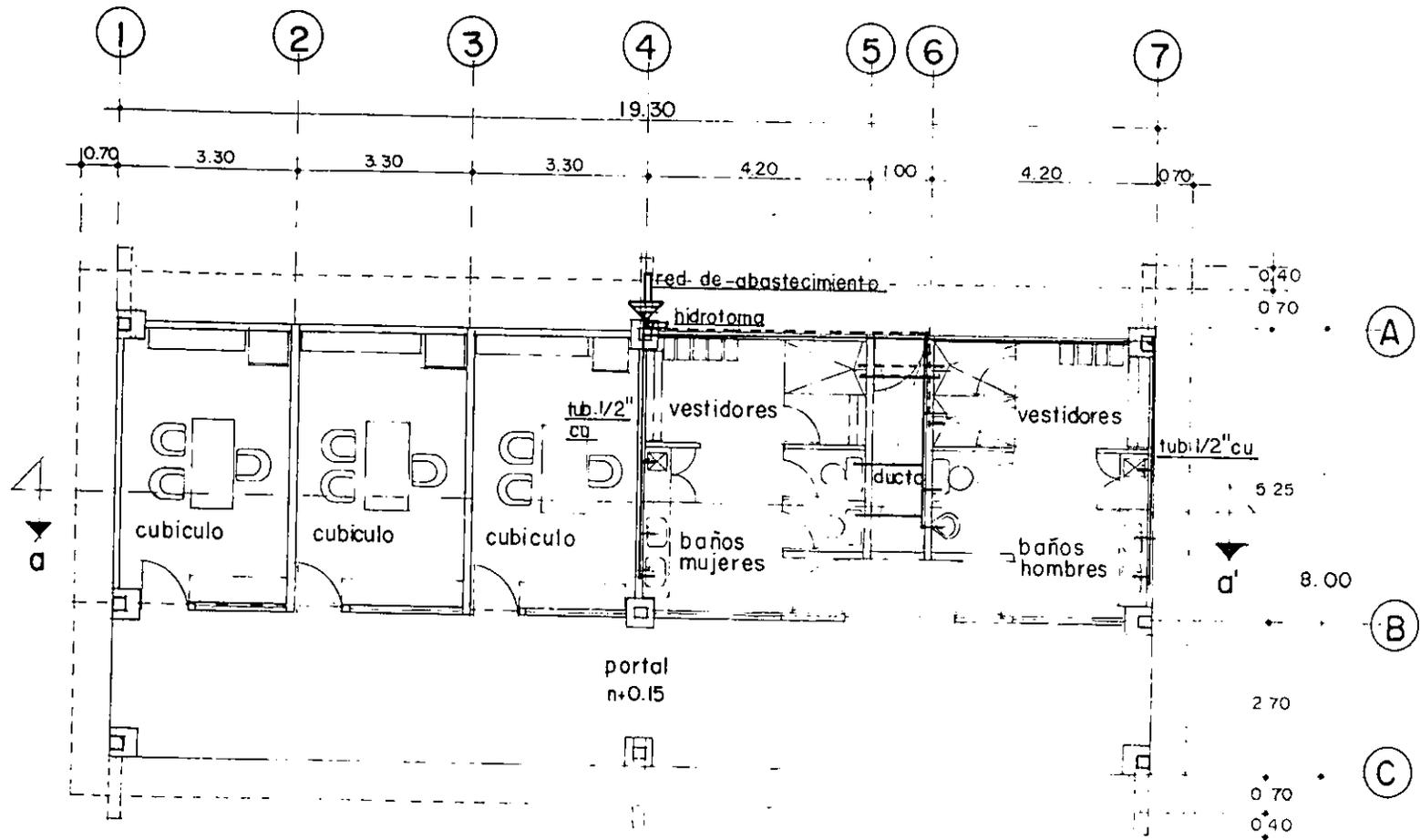




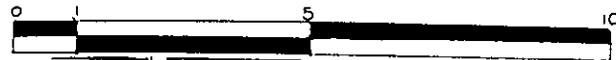
TESIS PROFESIONAL.
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO.
 INST. HIDRAULICA





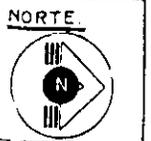
PLANTA DE VESTIDORES Y CUBÍCULOS ESC 1/100

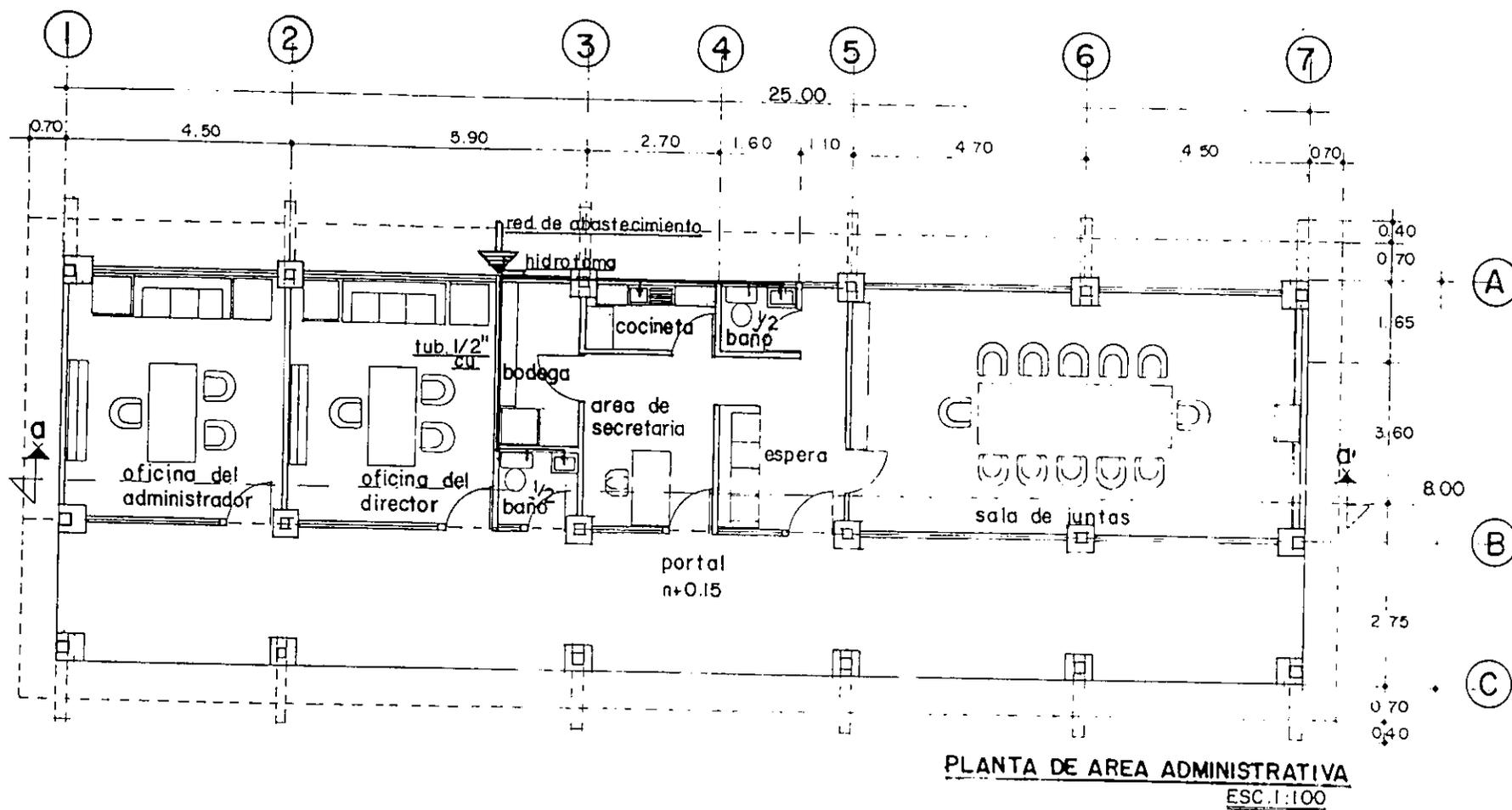


TESIS PROFESIONAL
 CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
 ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C

CONTENIDO
 INST. HIDRAULICA





TESIS PROFESIONAL

CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.

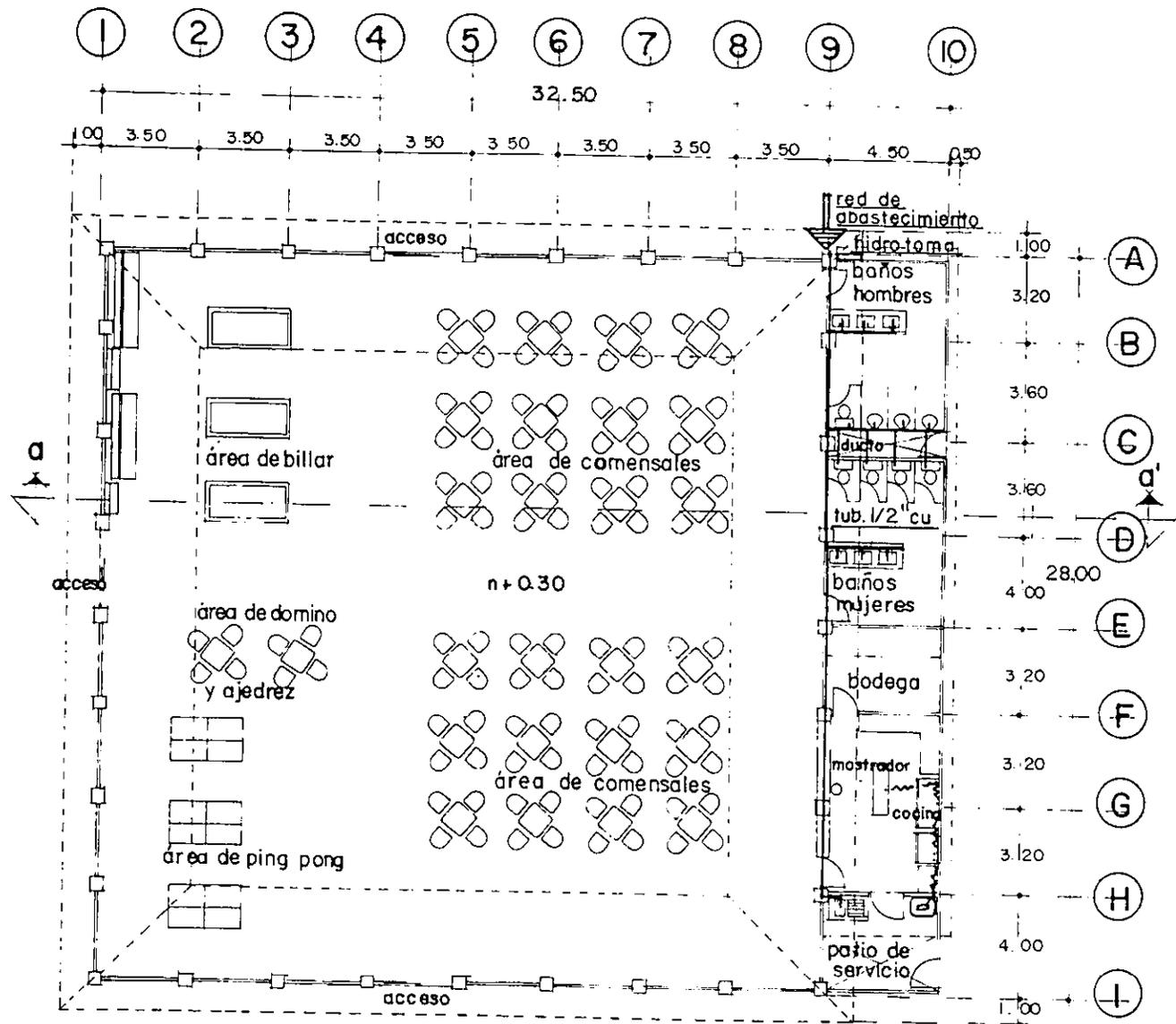
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:

INST. HIDRAULICA

NORTE:





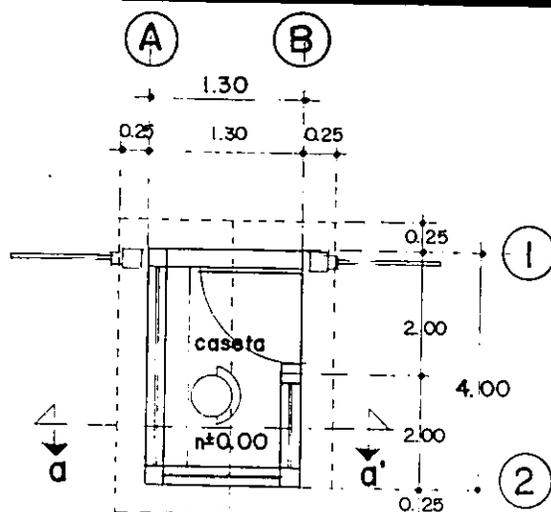
PLANTA DE CAFETERIA ESC. 1:200



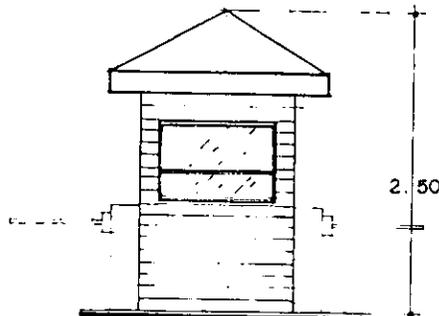
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.
ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV DON VASCO A C

CONTENIDO
 INST. HIDRAULICA

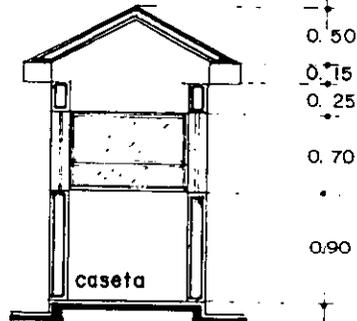




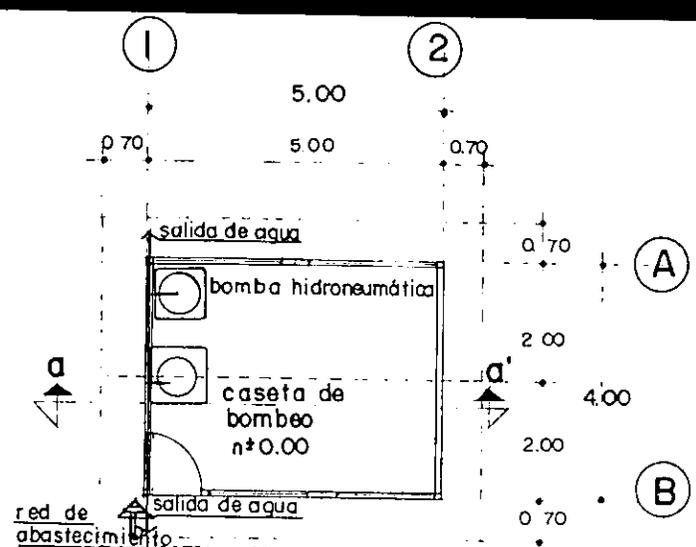
PLANTA DE CASETA
ESC. 1:500



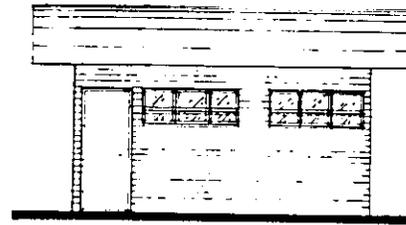
FACHADA ESC. 1:500



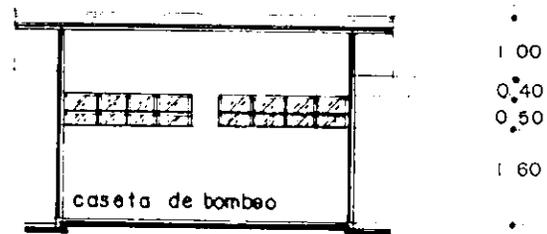
CORTE a-a' ESC. 1:500



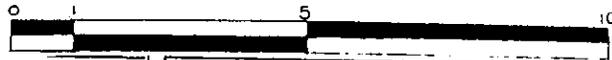
PLANTA DE CASETA DE BOMBEO
ESC. 1:100



FACHADA ESC. 1:100



CORTE a-a' ESC. 1:100



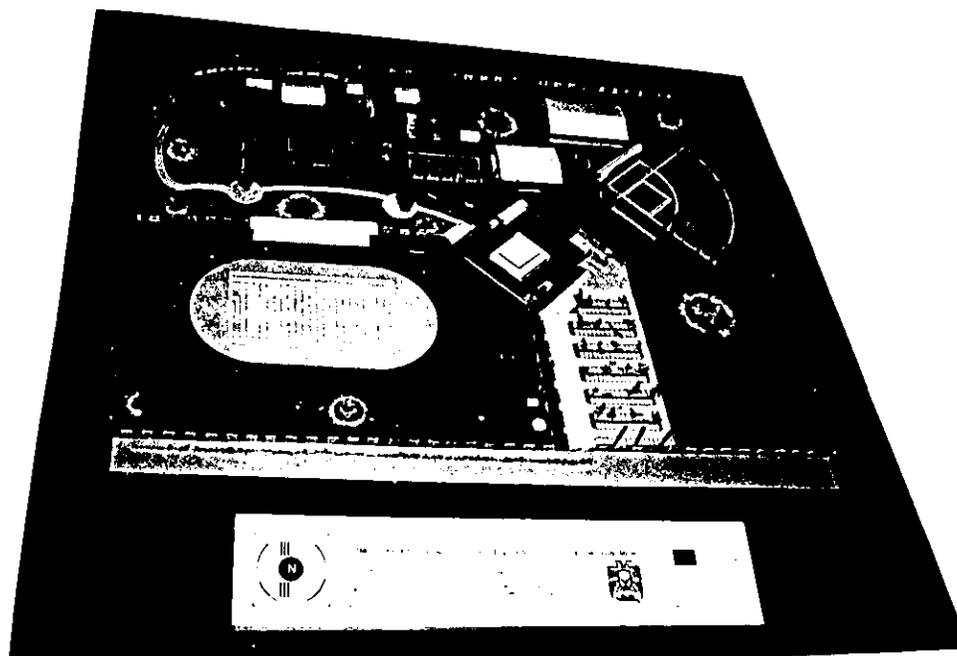
TESIS PROFESIONAL
CAMPUS DEPORTIVO PARA LA UNIVERSIDAD DON VASCO A.C. DE URUAPAN, MICH.

ITZIA MILAGROS AGUIRRE FLORES.
ESCUELA DE ARQUITECTURA UNIV. DON VASCO A.C.

CONTENIDO:
INST. HIDRAULICA

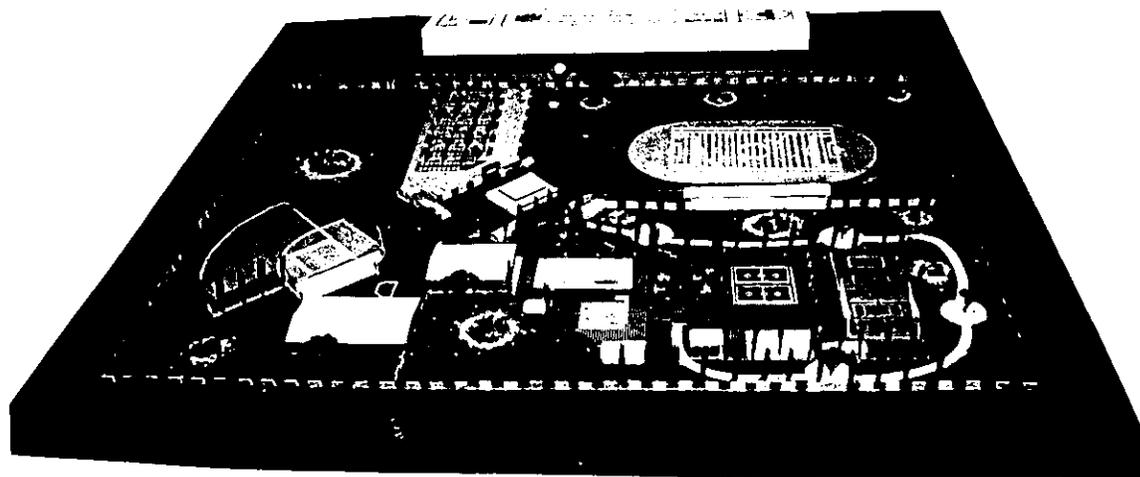
NORTE:





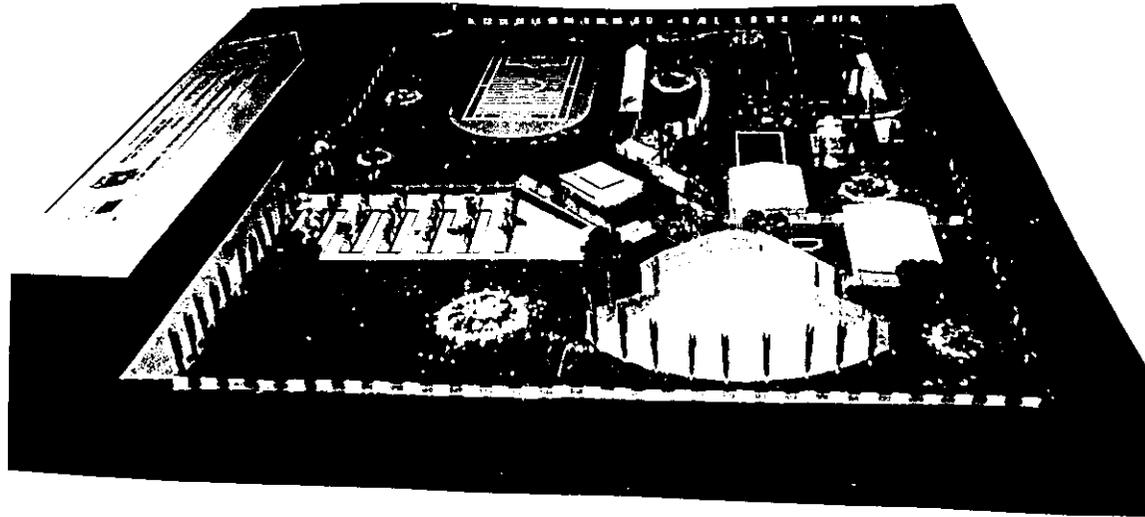
FOTOGRAFIA DE MAQUETA

VISTA SUPERIOR
A PARTIR DEL INGRESO



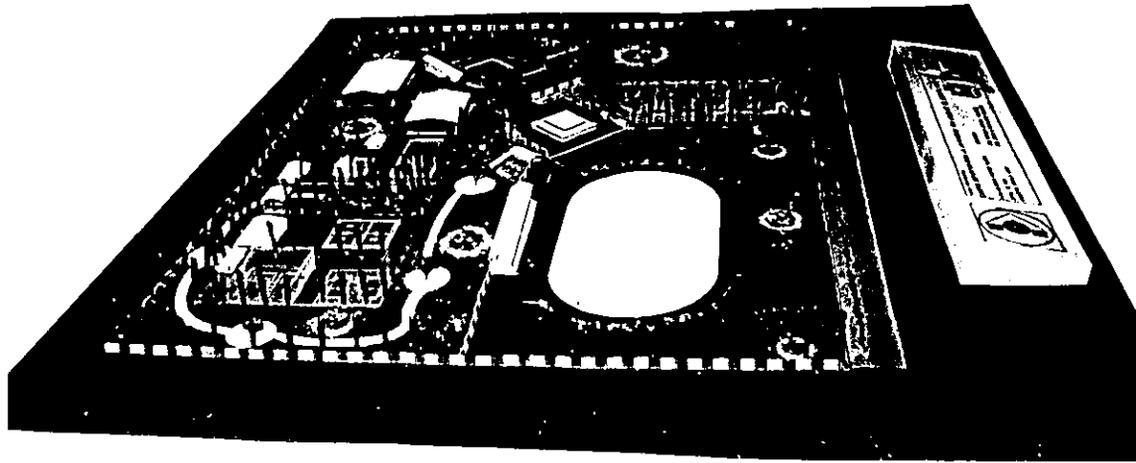
FOTOGRAFIA DE MAQUETA

VISTA SUPERIOR



FOTOGRAFIA DE MAQUETA

VISTA GENERAL NORTE



FOTOGRAFIA DE MAQUETA

VISTA GENERAL SUR

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO BASE

247

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
PRELIMINARES					
01	Limpieza y decenraice a mano de terreno con maleza de hasta 1.0 m, de altura. Incluye: retiro de basura fuera de la obra.	162,000.00	M ²	1.25	20,250.00
02	Trazo y nivelación topográfica del terreno, para desplante de estructuras y canchas deportivas, estableciendo ejes y referencias, mediante mojoneras y crucetas. Incluye: materiales, mano de obra y equipo.	162,000.00	M ²	3.40	55,080.00
03	Excavación, para desplante de estructuras en material tipo "B", húmedo. Incluye: afine de taludes, fondo, tarimas y apile del material a un lado de la cepa.	6830.00	M ³	18.20	124,306.00
CIMENTACIÓN/RELLENOS					
04	Relleno en cepas con material producto de excavación, compactado con pisón de mano en capas de 20 cm. Incluye: volteo a mano con pala.	1253.00	M ³	22.50	28,192.50
05	Plantilla de concreto pobre hecho en obra, tamaño máximo de agregado ¾", f'c=100 kg/cm ² de 10 cm de espesor. Incluye compactado de la base, elaboración de concreto, vaciado, compactado y curado.				

PRESUPUESTO BASE

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
		1681.00	M ²	27.80	46,731.80
06	Cimiento de mampostería de piedra brasa asentada con mortero cemento arena 1:4. Incluye: elaboración del mortero y acarreo de material.	230.00	M ³	450.00	103,500.00
07	Concreto armado en zapatas de cimentación, contratrabes y dados, hecho en obra, tamaño máximo de agregado ¾", f _c =200 kg/cm ² , f _y =4200 kg/cm ² , Incluye: Elaboración de concreto, habilitado y armado de acero de refuerzo, vaciado, compactado, curado, cimbra y descimbra.	39.00	M ³	758.60	29,585.40
ESTRUCTURA					
08	Dala de desplante de 15 X 20 cm armada con 4 var. # 3 f _y =4200 kg/cm ² y est. de ¼" a cada 20 cm, concreto hecho en obra f _c =150 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado ¾". Incluye: Elaboración de concreto, habilitado y armado de acero de refuerzo, vaciado, compactado, curado, cimbra y descimbra, acabado común.	553.00	MI	87.50	48,387.00
09	Dala de liga de 15 X 20 cm armada con 4 var. # 3 f _y =4200 kg/cm ² y est. de ¼" a cada 20 cm, concreto hecho en obra				

PRESUPUESTO BASE

249

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
	f'c=150 kg/cm ² , tamaño máximo de agregado ¾". Incluye: Elaboración de concreto, habilitado y armado de acero de refuerzo, vaciado, compactado, curado, cimbra y descimbra, acabado común.	530.00	MI	95.20	50,456.00
11	Concreto armado en columnas, hecho en obra f'c=200 kg/cm ² , Ag. Max ¾", reforzada con acero f'c=4200 kg/cm ² . Incluye: elaboración, vaciado, compactado y curado del concreto cimbrado acabado aparente, descimbrado, habilitado y armado del acero de refuerzo y andamios.	283.00	M ³	925.00	261,775.00
12	Concreto armado en trabes, hecho en obra f'c=200 kg/cm ² , Ag. Max ¾", reforzada con acero f'c=4200 kg/cm ² . Incluye: elaboración, vaciado, compactado y curado del concreto cimbrado acabado aparente, descimbrado, habilitado y armado del acero de refuerzo y andamios.	153.00	M ³	897.00	137,241.00
13	Concreto armado en losa maciza de 12 cm de espesor, f'c=200 kg/cm ² , reforzada con acero fy=4200 kg/cm ² .				

PRESUPUESTO BASE

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
	Incluye elaboración, vaciado, compactado, curado, habilitado y armado del acero de refuerzo, cimbrado aparente y descimbrado.	1713.00	M ²	120.33	206,125.29
14	Muro de tabique de barro rojo recocido de 20 cm de espesor asentado con mortero cemento arena 1:5, juntas de 1.5 cm de espesor acabado aparente, hasta na altura de 3.5 m incluye elaboración del mortero y acarreo de los materiales.	2213.00	M ²	172.50	381,742.50
15	Firme de concreto f _c =100 kg/cm ² de 10 cm de espesor, agregado máximo 1 ½", hecho en obra con. Incluye elaboración del concreto, vaciado, curado, acarreo de los materiales y preparación de la base.	8891.00	M ²	65.00	577,915.00
16	Suministro y colocación de piso de loseta Interceramic resistente de 20 X 20 cm, asentado con mortero cemento arena 1:4, lechado con cemento blanco agua. Incluye: materiales acarreos y preparación del mortero.	1717.20	M ²	132.00	226,670.40
17	Suministro y colocación de loseta de barro de 30 x 30 cm, asentado con				

PRESUPUESTO BASE

251

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
	mortero cemento arena 1:4, lechado con cemento blanco agua. Incluye: materiales acarreo y preparación del mortero.	19650.00	M ²	45.00	884,250.00
18	Piso de adoquín de concreto tipo "I" color rosa asentado sobre cama de arena. Incluye: acarreo de los materiales.	3475.00	M ²	50.00	173,750
19	Guarniciones de concreto simple de 150 kg/cm ² de 18 cm de altura en estacionamiento.	458.00	MI	57.00	26,106.00
20	Habilitado y armado de estructura de acero a base de APS E IPR. Incluye habilitado, armado, soldadura, montaje y pintura anticorrosiva.	31.00	Pza.	17,000.00	527,000.00
21	Suministro e instalación de multipanel.	5020.00	M ²	57.25	287,395.00
22	Muro de concreto armado de 15 cm de esp. para albercas, adic. con impermeabilizante integral AZ, f'c=200 kg/cm ² , reforzado con acero fy=4200 kg/cm ² . Incluye: cimbrado común, descimbrado y curado, habilitado y armado del acero de refuerzo.	680.00	M ²	67.25	46,002.00
INSTALACIONES/HIDRÁULICA					
23	Suministro e instalación de tubería de cobre de 2" de diámetro en red principal de suministro de agua.				

PRESUPUESTO BASE

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
		1,900.00	MI	38.00	72,200.00
24	Suministro y colocación de coladeras de pvc.	104.00	Pza	67.00	6,968.00
25	Suministro y colocación de tubería de cobre de ½" de diámetro.	200.00	MI	43.00	8,600.00
26	Suministro y colocación de T de cobre de ½" de diámetro.	30.00	Pza	22.72	681.60
27	Suministro y colocación de codo de cobre de ½" de diámetro.	25.00	Pza	18.65	466.25
28	Suministro y colocación de equipo hidroneumático.	1.00	Lote	1,750.00	1,750.00
29	Suministro y colocación de hidrantes de nariz.	40.00	Pza.	52.60	2,104.00
30	Suministro e instalación de aspersores.	40.0	Pza.	45.20	1,808.00
31	Suministro e instalación de lavabo color blanco Ideal est.	75.00	Pza.	1020.00	76,500.00
32	Suministro e instalación de inodoro color blanco.	56.00	Pza.	725.00	40,600.00
33	Suministro e instalación de mingitorio color blanco.	26.00	Pza.	830.25	21,586.5
34	Suministro e instalación de regadera.	29.00	Pza.	172.45	5,001.05
35	Suministro e instalación de bomba centrifuga de 3 hp.	1.00	Pza.	2,857.00	2,857.00
INSTALACIONES/SANITARIA					
36	Suministro y colocación de tubería de PVC sanitario de 15.24 mm. Incluye: excavación, relleno, codos, coples T's,				

PRESUPUESTO BASE

253

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
	campanas, materiales y mano de obra.	1232.00	MI	67.00	82,544.00
37	Suministro y colocación de cespól para lavabo de pvc sanitario	75.00	Pza.	78.50	5,893.50
38	Suministro y colocación de anillo hule para PVC sanitario de 10.00 cm.	56.00	Pza.	27.58	1,544.48
39	Registros de 90 X 70 cm de tabique de barro rojo recocido, junteado con mortero cemento, arena 1:4, aplanado requemado. Incluye: tapa con marco de APS y contramarco, fabricación del mortero y aplanado.	30.00	Pza	675.00	20,250.00
INSTALACIONES/ELECTRICA					
40	Suministro y colocación de tubo conduit pvc ligero de 13 mm.	637.00	MI	20.00	12,600.00
41	Salida para contacto.	49.00	Sal	160.00	7,840.00
42	Salida para apagador.	97.00	Sal	180.00	17,460.00
43	Salida para teléfono entubado c/accesorios	9.00	Sal	120.00	1,080.00
44	Salida para televisión entubado c/accesorios.	3.00	Sal	100.00	300.00
45	Salida de iluminación incandescente de centros eléctricos.	50.00	Sal	150.00	7,500.00
46	Salida de iluminación Candil.	56.00	Sal	175.00	9,800.00

PRESUPUESTO BASE

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
47	Suministro y colocación de interruptor de seguridad 3 X 60 Amp.	5.00	Pza	975.00	4,875.00
48	Suministro y colocación de varilla copperweld 5/8" x 3.05 m.	1.00	Pza.	107.00	107.00
49	Suministro y colocación de tablero de distribución.	1.00	Pza.	975.00	975.00
ACABADOS					
50	Aplanado apalillado en muros a regla, nivel y plomo, con mortero cemento arena 1:4 de 2 cm de espesor promedio. Incluye: elaboración del mortero y acarreo.	1973.00	M ²	65.77	129,369.61
51	Emboquillado en aplanado dando perfil en aristas, con mortero cemento arena 1:4 de 2 cm de espesor promedio. Incluye: elaboración del mortero y acarreo.	327.00	MI	52.39	17,131.53
52	Aplanado serroteado en muros a regla, nivel y plomo, con mortero cemento arena 1:4 de 2 cm de espesor promedio. Incluye: elaboración del mortero y acarreo.	240.00	M ²	57.75	13,860.00
53	Suministro y colocación de plafón falso a base de paneles modulados de 61 X 61 cm, suspendido con soportes de T's de aluminio. Incluye: materiales y mano de obra.				

PRESUPUESTO BASE

255

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
		1223.00	M ²	47.25	57,786.75
HERRERÍA					
54	Suministro y colocación de puerta metálica a base de PTR 1X2". Incluye chapa, picaporte y pintura anticorrosiva.	1.00	Pza.	8,000.00	8,000.00
55	Suministro y colocación de ventana de aluminio anodizado natural de 2". Incluye: accesorios	58.00	Pza.	60.00	3480.00
56	Suministro y colocación de puerta de lamina duela. Incluye: chapa y accesorios.	74.00	Pza.	875.00	64,750.00
57	Suministro y colocación de malla ciclo. Incluye: rodapié y accesorios.	1720.00	MI	37.25	64,070.00
OBRAS EXTERIORES / JARDINERÍA					
58	Siembra de pasto en rollo, en áreas nuevas de jardinería. Incluye: acarreo.	14,600.00	M ²	15.00	219,000.00
59	Siembra de pasto en semilla con guía. Incluye: tierra lama, primer riego y acarreo de los materiales	105,000.00	M ²	6.00	630,000.00
60	Suministro y siembra de arbole 5 hojas de 1.20 m de altura. Incluye: excavación con herramienta manual y relleno con tierra revuelta con abono orgánico al 40 %.	70.00	Pza.	12.00	840.00

PRESUPUESTO BASE

No.	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	IMPORTE
61	Suministro y siembra de arboles Tabachin de 1.20 m de altura. Incluye: excavación con herramienta manual y relleno con tierra revuelta con abono orgánico al 40 %.	15.00	Pza.	10.25	153.75
62	Suministro y siembra de arboles cipreses de 1.20 m de altura. Incluye: excavación con herramienta manual y relleno con tierra revuelta con abono orgánico al 40 %.	200.00	Pza.	12.00	2,400.00
63	Suministro y siembra de arboles frutales (Nuez de Macadamia) de 1.20 m de altura. Incluye: excavación con herramienta manual y relleno con tierra revuelta con abono orgánico al 40 %.	64.00	Pza.	11.25	720.00
64	Limpieza general de la obra. Incluye: retiro de basura.	1.00	Lote	4725.00	4,725.00

RESUMEN DE COSTOS GLOBALES

PRELIMINARES	\$	199,636.00
CIMENTACION	\$	133,085.40
ESTRUCTURAS	\$	3,737,974.50
HIDRÁULICA	\$	241,121.90
SANITARIA	\$	110,231.98
ELÉCTRICA	\$	62,537.98
ACABADOS	\$	218,147.14
HERRERÍA	\$	128,820.00
OBRAS EXTERIORES	\$	857,118.75
GRAN TOTAL	\$	5,688,672.27
ADQUISICIÓN DE TERRENO	\$	12,960,000.00
		<hr/>
	\$	18,648,672.27
ÁREA TOTAL	M ²	162,000
COSTO POR	M ²	80.00

- BIBLIOGRAFIA -**- ARQUITECTURA DEPORTIVA**

Por los Ingenieros y Arquitectos:

Plazola Cisneros Alfredo.

Plazola Anguiano Alfredo.

Editorial LIMUSA.

- REVISTA ENLACE(ARQUITECTURA Y DISEÑO)

ARQUITECTURA DEPORTIVA

Año 6. No. 6 Junio de 1996.

- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA

Neufert Ernst.

Editorial Gustavo Gili.

- BIBLIOTECA ATRIUM DE LA ARQUITECTURA

CENTROS DEPORTIVOS

Editorial Gustavo Gili.

- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCION

Arq. F. Barbará Z.

Editorial Herrero.

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE MICHOACAN