

66
2ej

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura

Club Deportivo en Querétaro

Tesis Profesional que presenta:

Melania García Mendoza

para obtener el título de:

Arquitecta

Asesores: Arq. Miguel A. Pérez y Glz.

Arq. Efraín Lopez Ortega

Arq. Antonio Biosca Azamar

Ciudad Universitaria, México D.F. junio de 1998.

2638/12

f
No hay
estudio

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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.

A mis abuelos, a mis padres por su apoyo de principio a fin, a mi esposo por su amor y apoyo incondicionales, a mis hermanos, a mis profesores que con su experiencia me dieron el primer empujón, a la memoria del Arq. Alejandro Shoenhoffer Hersted, a la vida por esta gran oportunidad.

Melania.

Indice:

a. Preliminares:

1. Tema de tesis.
2. Razón de ser del tema.

b. Investigación:

1. Datos físicos.
2. Estudio de mecánica de suelos.
3. Dimensiones y guías mecánicas específicas al tema.
 - 3.1. El factor humano.
 - 3.2. Instalaciones deportivas.
4. Estudio urbano.

c. Programas:

1. General (urbano).
2. Particular (edificio).
3. Esquemas.

d. Memoria descriptiva:

1. El proyecto.
2. Las instalaciones
 - 2.1. Instalación hidráulica y sanitaria.
 - 2.2. Instalación eléctrica.
 - 2.3. Instalaciones general.

e. Bibliografía:

f. Planos:

1. Arquitectónicos:
 - 1.1. Planta de conjunto
 - 1.2. Planta arquitectónica de conjunto
 - 1.3. Planta baja acceso ppal.
 - 1.4. Planta baja administración.
 - 1.5. Planta alta administración.
 - 1.6. Planta baja squash-boliche.
 - 1.7. Planta baja vestidores.
 - 1.8. Planta alta vestidores.
 - 1.9. Planta baja restaurante-bar.
 - 1.10. Planta baja gimnasio-salón de fiestas

- 1.11. Plano de cortes.
- 1.12. Plano de fachadas.
- 1.13. Planta de techos
- 1.14. Perspectiva vista acceso ppal.
- 1.15. Perspectiva vista albercas.

2. Constructivos:

- 2.1. Plano estructural acceso ppal.
- 2.2. Plano de cimentación administración.
- 2.3. Plano de cimentación squash-boliche.
- 2.4. Plano estructural azotea administración.
- 2.5. Plano estructural azotea restaurante-bar.
- 2.6. Plano estructural azotea gimnasio.
- 2.7. Plano estructural entrepiso vestidor.
- 2.8. Plano estructural azotea vestidor.
- 2.9. Plano de detalles estructurales.
y cortes por fachada

3. Instalación hidráulica:

- 3.1. Plano hidráulico conjunto (distribución).
- 3.2. Plano hidráulico administración p. b. y p. a.
- 3.3. Plano hidráulico vestidores p. b.
- 3.4. Plano hidráulico vestidores p. a.
- 3.5. Plano hidráulico restaurante-bar.
- 3.6. Plano hidráulico gimnasio-salón de fiestas.

4. Instalación sanitaria:

- 4.1. Plano sanitario conjunto (distribución).
- 4.2. Plano sanitario administración p. b. y p. a.
- 4.3. Plano sanitario vestidores p. b.
- 4.4. Plano sanitario vestidores p. a.
- 4.5. Plano sanitario restaurante-bar
- 4.6. Plano sanitario gimnasio-salón de fiestas.

5. Instalación eléctrica:

5.1. Plano eléctrico de conjunto (distribución).

5.2. Plano eléctrico acceso ppal.

5.3. Plano eléctrico administración p. b.

5.4. Plano eléctrico administración p.a.

5.5. Plano eléctrico boliche.

5.6. Plano eléctrico vestidores p. b.

5.7. Plano eléctrico vestidores p. a.

5.8. Plano eléctrico restaurante-bar.

5.9. Plano eléctrico gimnasio-salón de fiestas.

6. Estudio de factibilidad

CLUB DEPORTIVO QUERETARO

a. Preliminares

1. Tema de Tesis.

El proyecto que desarrollé en esta tesis es un club deportivo que tiene como objetivo impulsar y promover el deporte, y la recreación de los niveles medios y altos de la población queretana.

2. Razón de ser del tema.

Durante las ultimas décadas, las ciudades mas importantes de nuestro país han presentado crecimiento y sobrepoblación acelerados, hechos que implican la creación de benefactores indispensables para un centro urbano: infraestructura, equipamiento, urbanización, etc.

Por otro lado, el crecimiento urbano de la ciudad de Querétaro como resultado de su desarrollo económico y social, presenta en la última década, una de las más altas tasas de crecimiento experimentadas por este tipo de localidades en este país.

Considerando el rápido crecimiento urbano de la subregión en la que se localiza la ciudad de Querétaro se tiene a esta como concentradora y generadora de disparidades sociales, económicas y territoriales, por lo que se han producido centros de población que crecen en forma desigual y requieren de servicios; esto ocasiona que se presente un déficit de equipamiento en algunos rubros como: educación, recreación, cultura y deporte.

Durante mucho tiempo ha sido preocupación de los gobiernos estatales y federales, el dotar a las sociedades de la infraestructura necesaria para el desarrollo de actividades que brinden al mismo tiempo distracción, vivienda y descanso, fundamentalmente para difundir la cultura en todas sus formas de expresión.

Dentro de la revisión del plan de desarrollo urbano de Querétaro, se estableció la necesidad de crear áreas suceptibles de desarrollo urbano para permitir la distribución mas homogénea de la población, sus actividades culturales, deportivas y relaciones socioeconómicas; evitando la concentración de servicios en la zona centro de crecimiento desordenado de la ciudad.

b. Investigación

1. Datos físicos:

La subregión de Querétaro forma parte de la división política del estado. El estado de Querétaro está formado por 18 municipios, y la división regional esta dividida en 5 regiones que agrupan a estos 18 municipios: Amealco, Cadereyta, Jalpan, Querétaro y San Juan del Río.

Región Querétaro: La integran los municipios de Corregidora, El Marqués y Querétaro; esta zona se caracteriza por ser agrícola, ganadera, turística e industrial.

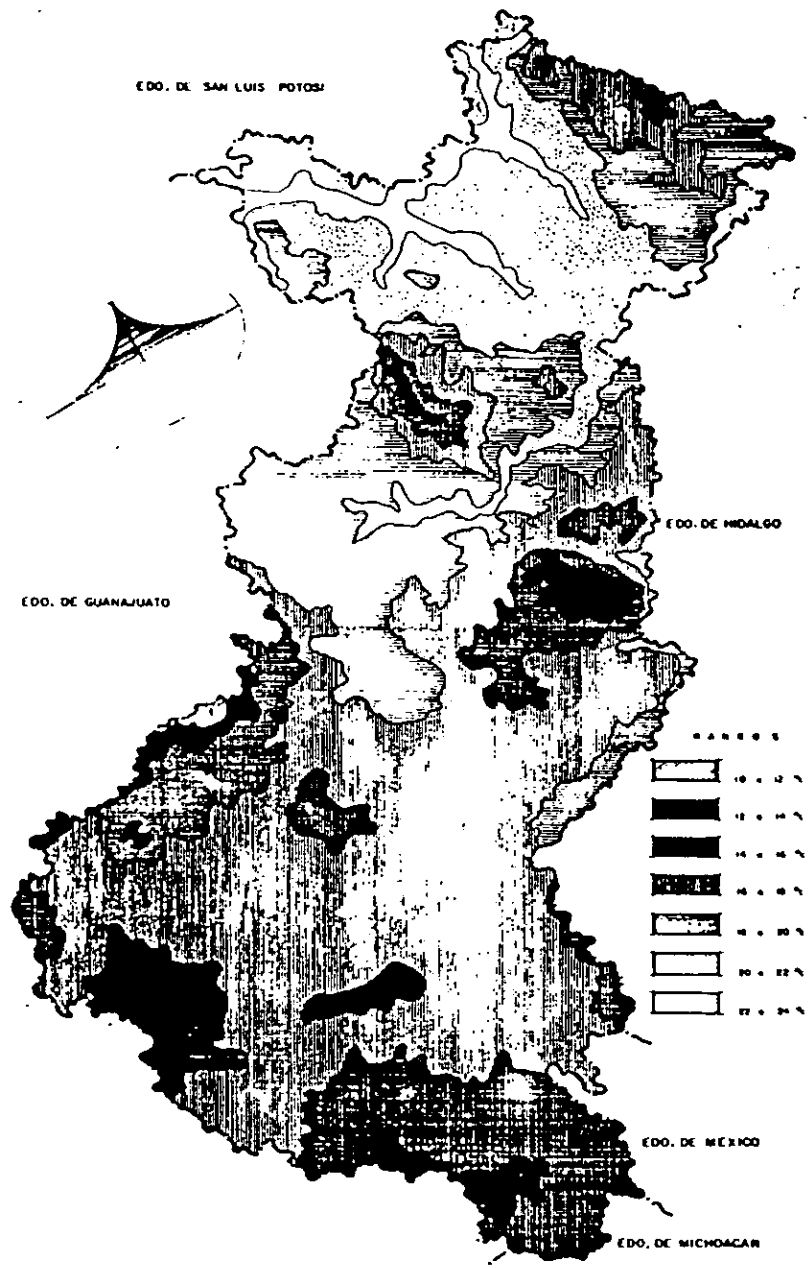
Ubicación: El estado de Querétaro se localiza en el centro del país. En relación al meridiano de Greenwich, esta comprendido entre los paralelos $20^{\circ} 01' 02''$ y $21^{\circ} 37' 17''$ de latitud norte y los paralelos $99^{\circ} 03' 23''$ y $100^{\circ} 34' 01''$ de longitud oeste.

Orografía: El territorio estatal esta formado en su mayor parte por sierras y lomeríos. La porción del eje neovolcánico que penetra en el sur del estado presenta valles fértiles, destacando la zona comprendida entre Querétaro y San Juan del Río.

Topografía: El estado de Querétaro tiene un declive muy pronunciado de sur a norte, ya que la subregión de Querétaro se encuentra a 1,835 metros sobre el nivel del mar, con varios lugares en este municipio se encuentran a menos de 500 metros sobre el nivel del mar.

Clima: El clima está definido como subtropical de altura; lluvias durante el verano y temperatura anual de 18°C .

PLAN DE DESARROLLO INTEGRAL
QUERETARO, 1992 - 1997



TEMPERATURA MEDIA ANUAL

Figura 1. Límites Municipales, Municipios y Áreas Corregidas de ESMER.

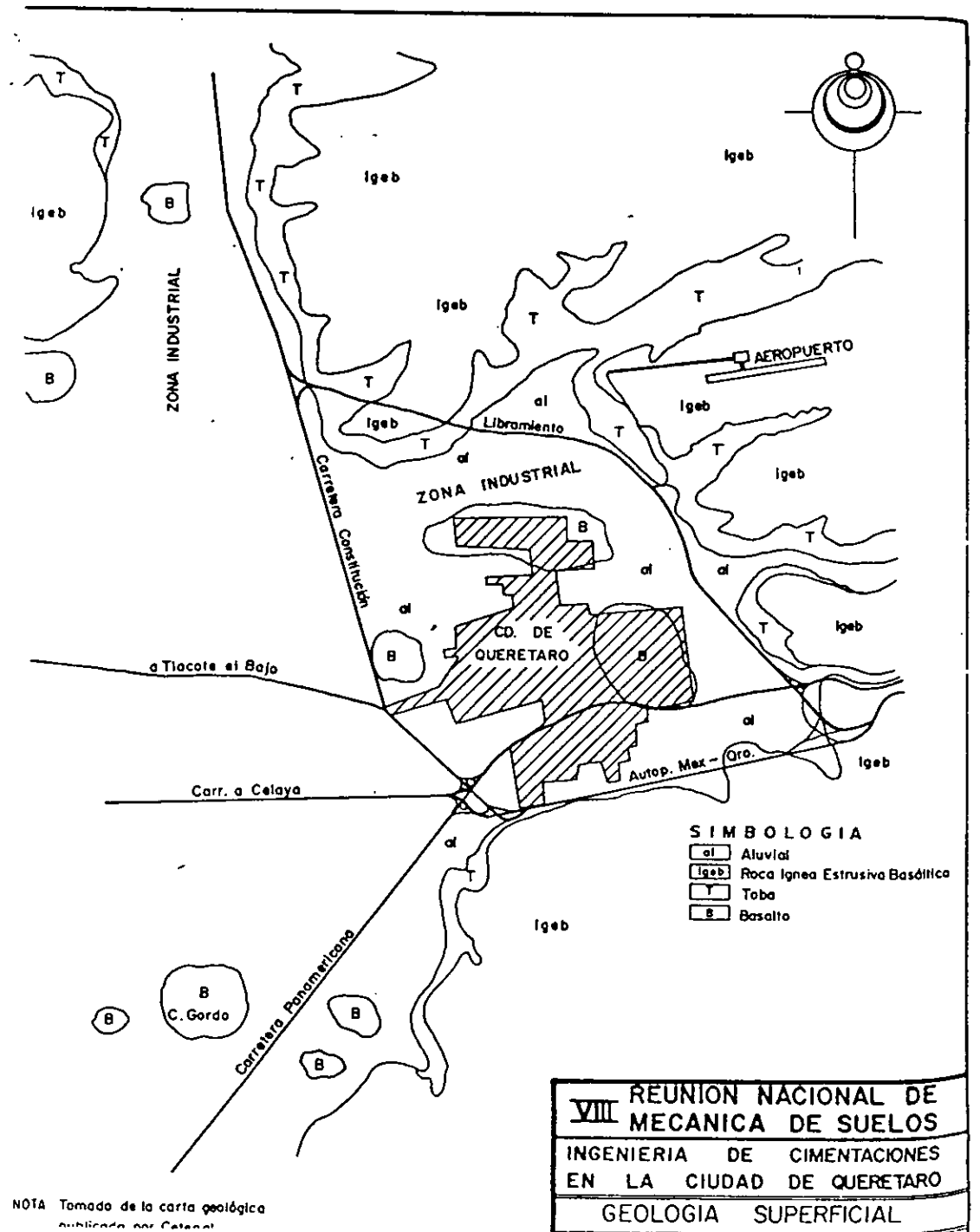
2. Estudio de mecánica de suelos:

2.1 Estratigrafía y propiedades de los depósitos del suelo.

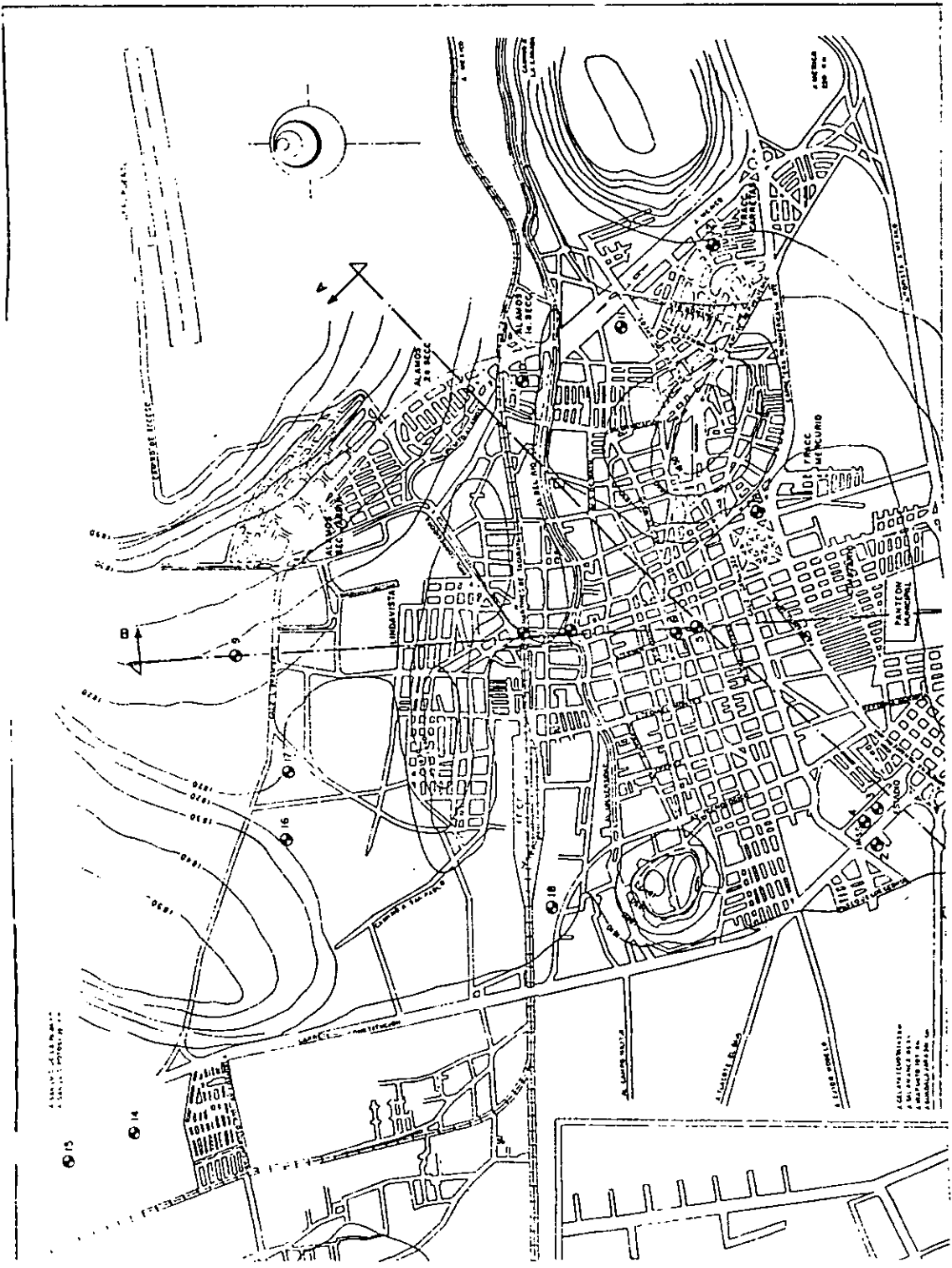
Fisiografía: Esta zona se caracteriza por la presencia de derrames basálticos, volcánes y lagos cuya morfología sugiere la idea de estar situados en fosas tectónicas.

Geología superficial: En el sitio predominan los suelos de origen aluvial, depósitos crecientes del río Querétaro, rodeados por tobas y rocas extrusivas basálticas.

Sismicidad: La ciudad se ubica en una zona penesísmica (sismos pocos frecuentes) con coeficiente "c" comprendidos entre 0.04 y 0.1.



NOTA Tomado de la carta geológica publicada por Catast.



ALAMOS 28 DE SEPT

LINDAVISTA

PANTEON MUNICIPAL

CATEDRAL

ALAMOS 28 DE SEPT

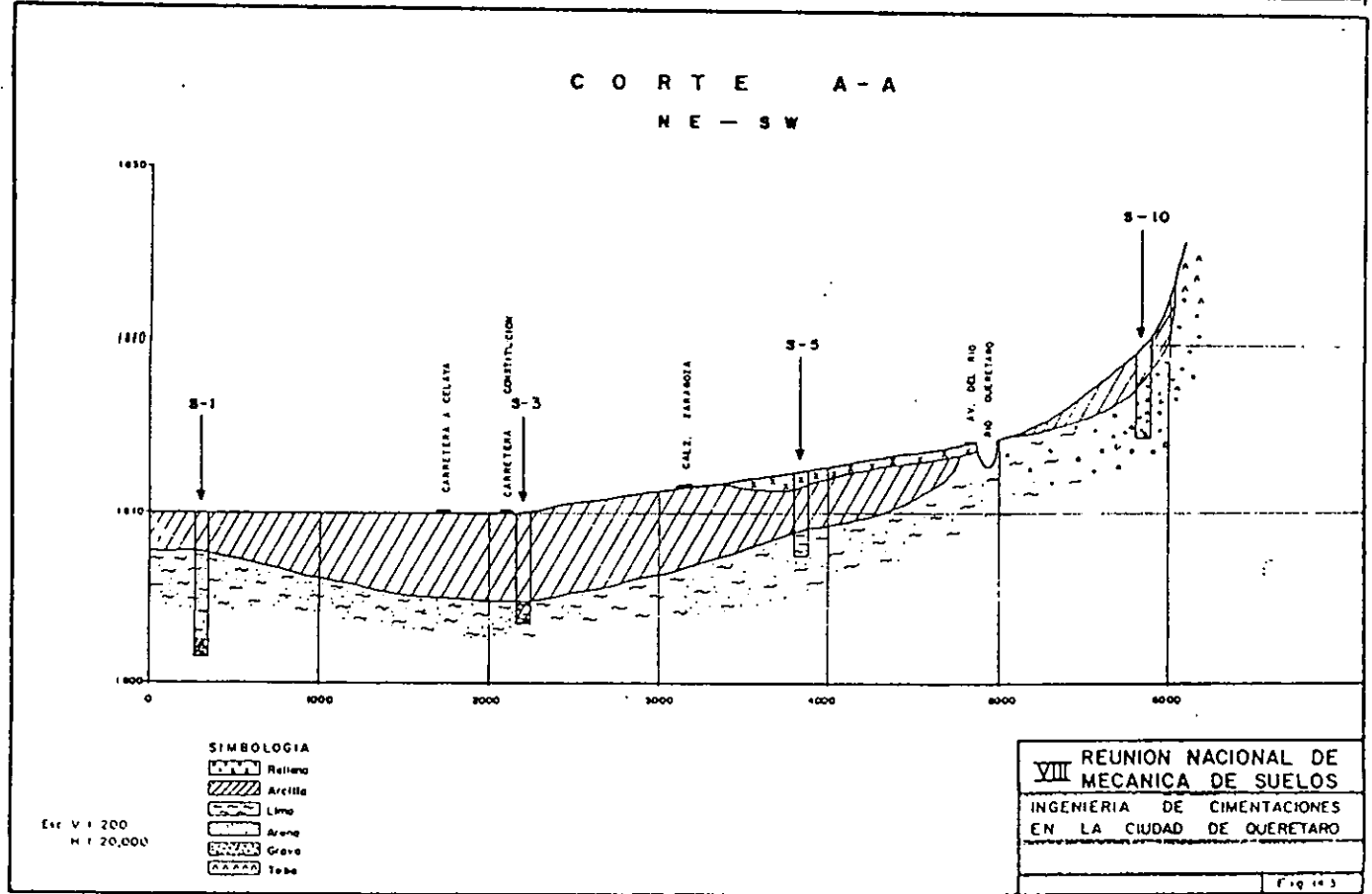
LINDAVISTA

PANTEON MUNICIPAL

CATEDRAL

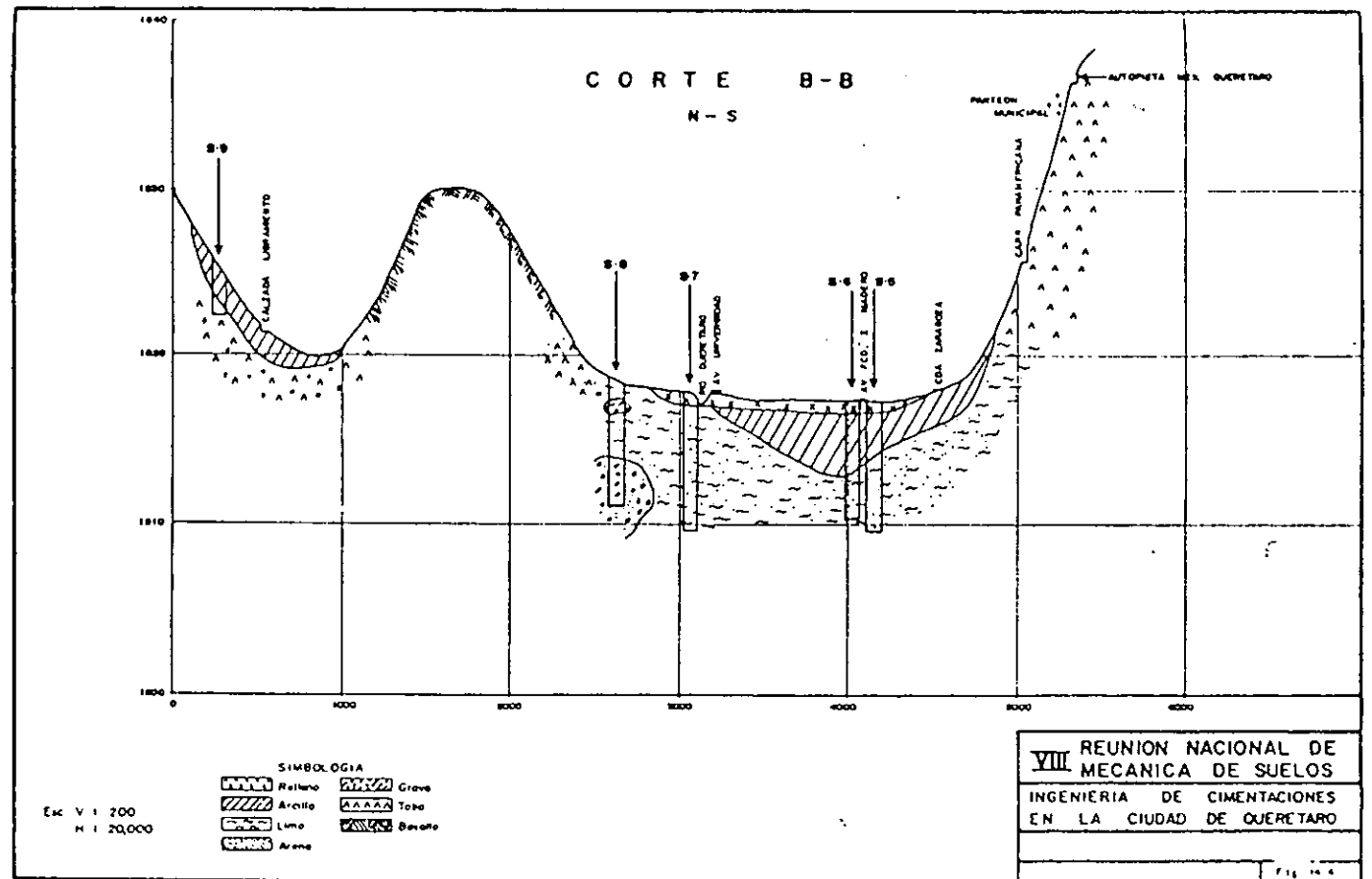
P. PROF.	CONTENIDO DE AGUA (%)			PERFIL	DESCRIPCION
	LP	LL	PL		
3	20	40	60		Arcilla negro y café, de alta plasticidad.
1					
2					Gravas con arena limoso café
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

SITIO-10



PERFIL	DESCRIPCION.
0-0.5	Arcilla negra con raíces
0.5-1.5	Arcilla café
1.5-2.0	Limo café claro con groves.
2.0-30	

SITIO-9



3. Dimensiones y guías mecánicas específicas al tema:

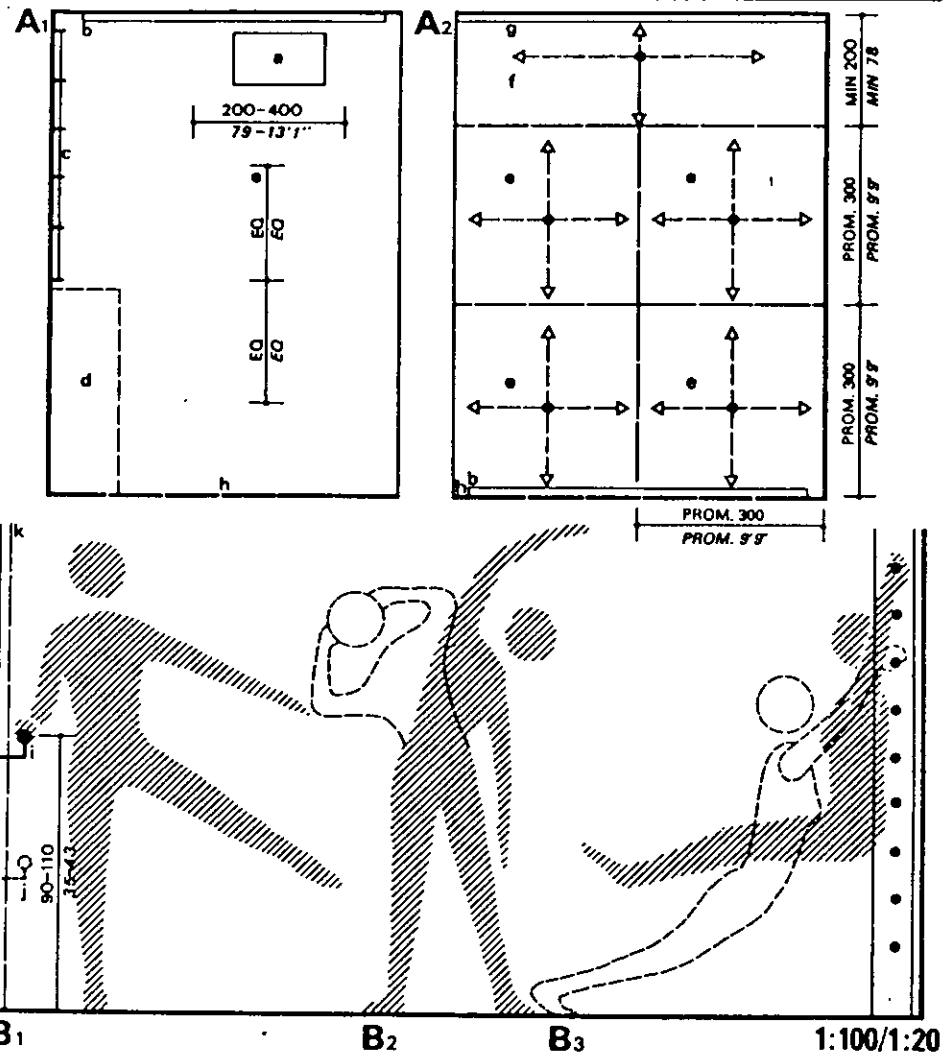
3.1 El factor humano.

CULTURA FÍSICA

Aerobic, danza y elasticidad corporal



4.05



A1.2 Requerimientos de espacio y equipo para la práctica del aerobio.

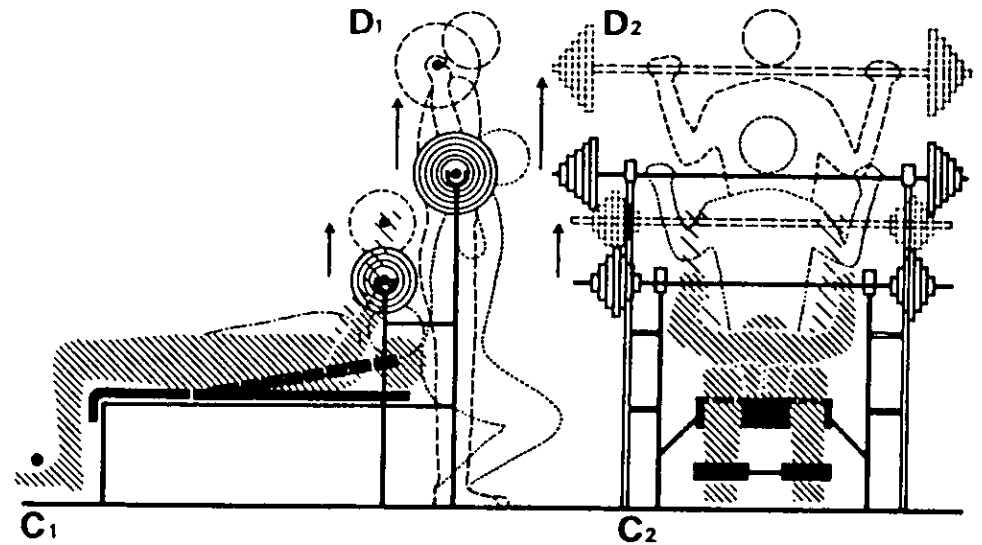
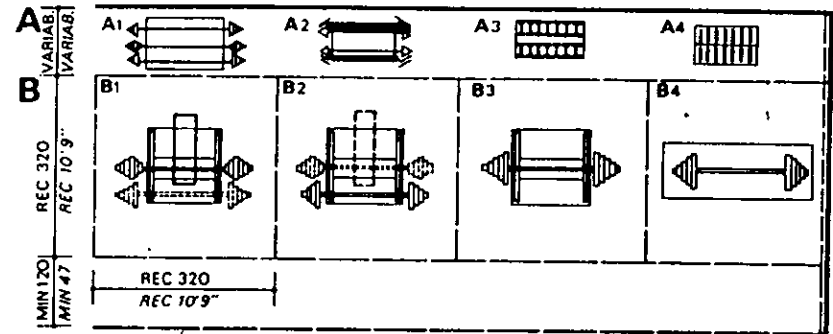
- a Podio del monitor
- b Barra mural.
- c Espalderas
- d Zona de almacenaje de equipo (p. ej. colchonetas, bancos, minicama elástica, potro, etc.).
- e Zona de ejercicios.
- f Zona del monitor.
- g Espejos en las paredes.
- h Se recomienda colocar una pantalla de vidrio en una de las paredes.

B1 Equipo para ejercicios de danza.

- i Barra fijada a la pared.
- j Barra secundaria si es preciso.
- k Espejos en las paredes.
- B2** Los ejercicios de suelo requieren una superficie aproximada de $10 \text{ m}^2 / 11 \text{ pies}^2$ por persona.
- B3** Los ejercicios de elasticidad corporal precisan de espalderas (tamaño promedio $0,9 \times 2,6 \text{ m} / 3'0 \times 8'7$).



4.06



1:100/1:20

- | | |
|--|---|
| <p>A Colgadores del equipo.
 A1 Colgador de pesas pesadas.
 A2 Colgador de pesas medias.
 A3 Colgador de pesas de mano.
 A4 Colgador de pesas de gimnasia.
 B Requerimientos de ejercicios de levantamiento de pesas y equipo.
 B1 Banco de levantamiento de pesas, utilizado tumbado (C1 y C2).
 B2 Banco de levantamiento de pesas, utilizado para peser de la posición en cuclillas a la posición de pie (D1 y D2).</p> | <p>B3 Colgador con las pesas situadas aproximadamente a 70-90 cm/28"-36" sobre el nivel del suelo. No es preciso inclinarse.
 B4 Pesas sobre la cojinetas (competiciones).
 C Ejercicios de levantamiento de pesas, en posición de tumbado.
 C1 Alzado lateral.
 C2 Alzado frontal.
 D Ejercicios de levantamiento de pesas, de pie/en cuclillas.
 D1 Alzado lateral.
 D2 Alzado frontal.</p> |
|--|---|

3.2 Instalaciones Deportivas.

Cada deporte requiere de su propio campo, que tiene unas medidas determinadas y se complementa con una serie de elementos característicos, de acuerdo con los reglamentos correspondientes. Para plantear el estudio de cada uno de ellos, he precindido de si se trata de un deporte popular, de gran audiencia y de fácil práctica, o si es un deporte para minorías.

La conformación de programa arquitectónico para este tipo' de proyecto, queda un tanto a criterio de diseñador, pues no existe ningún reglamento que señale el número específico de instalaciones a utilizar; además no puede preverse la demanda que tendrá cada una de las actividades.

Pese a esto, puede aplicarse un criterio lógico para definir las necesidades del club:

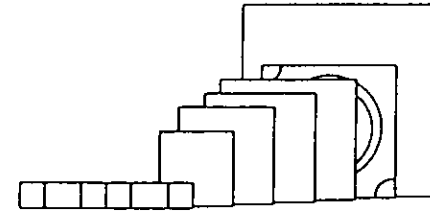
1. Balón volea (voleibol).
2. Baloncesto (basquet-ball).
3. Bolos.
4. Frontón.
5. Gimnasia.
6. Natacion y saltos sobre el agua.
7. Tenis.
8. Squash.
9. Billar.
10. Aerobic's.

DEPORTES GENERALES

Terrenos de juego



1.01

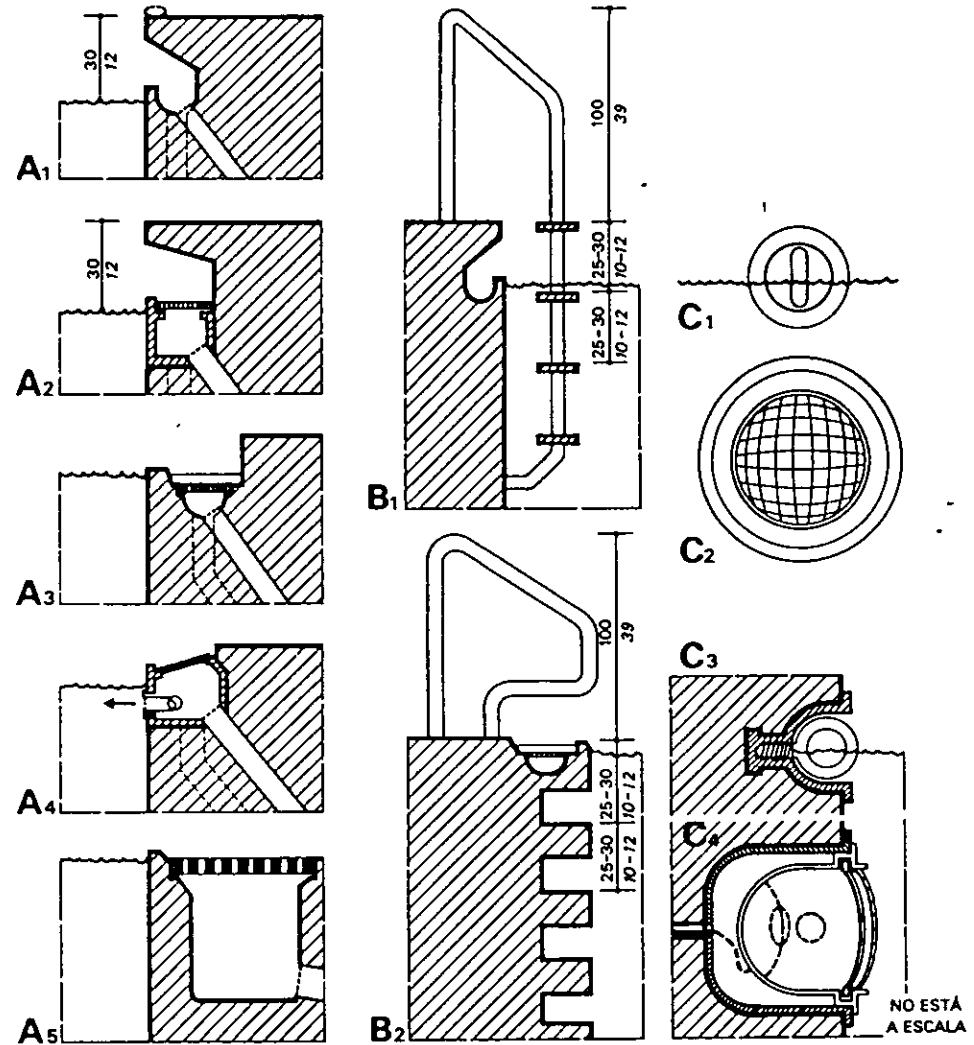


JUEGO	TAMANO	
	m	ft
CAMA ELASTICA	5.2x3	17'x10'
BOXEO	6.1x6.1	20'x20'
LUCHA	12x12	39'4"x39'4"
ESGRIMA	14x2	46'x6'6"
AIKIDO	9x9	29'6"x29'6"
JUDO	16x16	52'4"x52'4"
KARATE	8x8	26'1"x26'1"
KENDO	11x10	36'x32'9"
SNOOKER/BILLAR	3.7x1.9	12'x6'
BILLAR AMERICANO	2.7x1.4	8'9"x4'4"
SQUASH	9.7x6.4	32'x21'
SQUASH AMERICANO	9.7x5.6	32'x18'5"
SQUASH: DOBLES	13.7x7.6	45'x25'
BADMINTON	13.4x6.1	44'x20'
TENIS	23.8x8.2	78'x27'
BOLOS (COMPETICIÓN)	40x9	131'2"x29'6"
TIRO CON ARCO (6 ARGOS)	22x7.5	72'2"x24'6"
TIRO PEQUEÑO CALIBRE:		
FUSIL	25x4.2	82'x13'8"
PISTOLA	25x6.4	82'x21'
FÚTBOL SALA	36x28	118'x91'8"
HOCKEY SALA	40x20	131'2"x65'6"
BALONCESTO	26x14	85'3"x46'
NETBALL	30.5x15.2	100'x50'
BALONMANO	40x20	131'2"x65'6"
BALONVOLEA	18x9	59'x29'6"
PATINAJE	61x26	200'x85'3"

Nota. La ordenación de los deportes expresada arriba se corresponde con el orden en que aparecen en el capítulo siguiente.



3.08



- A** Rebosaderos.
A1 En forma de nicho.
A2 Skimmer.
A3 Rebosadero superficial.
A4 Combinación prefabricada de boca de llenado y reboadero.
A5 Sistema de reboadero por canaleta superficial.

Notas

- Los reboaderos son esenciales para mantener el nivel de la piscina.
- Su desarrollo debe ser como mínimo del 50 % del perímetro de la piscina.
- Debe ser de fácil limpieza.
- Debe servir de asidero.

B1 Escalera metálica con barras de asidero

- B2** Escalera de peldaños moldeados con barras de asidero.

Notas

- Los peldaños deben ser antideslizantes.
- Requerimiento mínimo: a ambos extremos de la piscina. Consultar las ordenanzas locales.
- Anchura recomendable: 60 cm/24".
- C1** Alzado del ancla de la corchera de división de calles.
- C2** Alzado de un foco subacuático.
- C3** Sección del ancla de la corchera.
- C4** Sección de un foco subacuático.

Nota. Se recomienda el uso de lámparas subacuáticas de bajo voltaje (que precisan de un transformador para cada una).

NO ESTÁ
 A ESCALA

4. Estudio urbano.

Para la elección del predio, es necesario tomar en cuenta las siguientes recomendaciones del sistema normativo de equipamiento urbano.

Simbología:

* Recomendable.

○ Condicionado

x No recomendable.

Localización	Uso de suelo	Jerarquía urbana	Simbología
		Habitacional	○
		Comercial y de servicios.	○
		Preservación ecológica	x
		Preservación del patrimonio cultural	x
		Industrial	x
	Escala urbana de inserción	Centro vecinal	x
		Centro de barrio	x
		Subcentro urbano	○
		Centro urbano	○
		Localización espacial	*
		Fuera de la mancha urbana	

c. Programas

1. General (urbano).

Según sistema normativo de equipamiento urbano, estas son las especificaciones básicas con las que debe contar el programa urbano:

Sistema normativo de equipamiento urbano.

Subsistema: Deportivo.

Elemento: Club Deportivo.

Selección del predio.

Características del predio		Jerarquía urbana y nivel de servicio	Regional
		Rango de población	+ de 300,000 habs.
		Proporción del predio	1:1 a 1:3
		Frente mínimo recomendable (m)	
		Número de frentes recomendables	1 a 2
		Pendientes recomendables (%)	del 2% al 8%
		Resistencia mínima del suelo (T/m ²)	10
		Posición en manzana	Completa
Requerimiento de infraestructura y servicios públicos	Redes y canalizaciones	Agua potable	○
		Alcantarillado	○
		Energía eléctrica	○
		Alumbrado público	○
		Telefono	○
		Pavimentación	○

	Servicios urbanos	Recolección de basura	○
		Transporte público	○
		Vigilancia	○
		Autopista interurbana	x
		Carretera	○
		Camino vecinal	x
	Ubicación con respecto a vialidad	Autopista urbana	x
		Avenida principal	○
		Avenida secundaria	○
		Calle colectora	x
		Calle local	○
		Calle o andador peatonal	○

Simbología:

Infraestructura y servicios urbanos.

- Indispensable
- ✱ Recomendable
- x No necesario

Vialidad.

- Conveniente
- ✱ Aceptable
- x No conveniente

2. Particular (edificio).

Componentes	Superficie por unidad (mt ²)	Superficie cubierta total (mt ²)
Zona de acceso:		931.79
Plaza de acceso	151.51	
Vestibulo general	753.71	
Control	26.57	
Zona administrativa:		223.33
Caja de area pública	19.79	
Archivos	9.80	
Sala de espera	8.29	
Atención a socios	21.82	
Subgerente	21.82	
Privado Gerente	19.32	
Toilet gerente	4.68	
Secretaria	8.54	
Sala de juntas	28.77	
Privado contador	21.37	
Administrador	21.37	
Privado jefe de mantenimiento	18.19	
Privado jefe de personal	18.08	
Sanitarios	22.86	
Zona de servicios:		1386.73
Vestidores hombres		
Area de espera	9.72	
Control de toallas	10.92	
Bodega de toallas	7.39	
Zona seca:		
Area de casilleros	511.15	
Zona semihumeda:		
Sanitarios	24.42	

Vapor	16.70	
Sauna	17.90	
Masaje	22.15	
Zona húmeda:		
Area de regaderas	91.42	
Vestidores mujeres		
Area de espera	9.72	
Control de toallas	10.92	
Bodega de toallas	7.39	
Zona seca:		
Area de casilleros	474.34	
Zona semihúmeda:		
Sanitarios	24.42	
Vapor	16.70	
Sauna	17.90	
Masaje	22.15	
Zona húmeda:		
Area de regaderas	91.42	
Zona deportiva:		
Area deportiva a cubierto		2103.10
Gimnasio aparatos	197.21	
Gimnasio usos múltiples	75.36	
Gimnasio baloncesto	977.22	
Squash (6 pistas)	414.14	
Boliche	372.11	
Sanitarios	35.60	
Vestidores	31.46	
Area deportiva a descubierto:		7227.79
Tenis (8 canchas)	4505.24	
Capitanía	15.00	

Rebotaderos	288.00
Alberca olímpica	1021.50
Foso de clavados	156.01
Alberca recreativa	200.00
Frontones	840.00
Snack	176.09
Sanitarios	25.95

Zona social:		1544.91
Restaurante - Cafetería		
Zona comensales		
Zona de acceso y vestíbulo	31.65	
Caja	11.44	
Barra	16.17	
Area de mesas	402.49	
Zona de Cocina		
Frigorífico verduras y frutas	15.60	
Frigorífico carnes rojas	11.38	
Frigorífico aves	11.38	
Frigorífico pescados	15.55	
Frigorífico lacteos	13.22	
Almacén	12.01	
Latería	7.03	
Refresco lleno	6.40	
Refresco vacío	6.40	
Barra de precocción	23.30	
Mesa de cocción	10.98	
Mesa preparado final	11.25	
Mesa de servicio y vajilla limpia	8.57	
Lavado de vajilla	23.63	
Lavado de batería	11.64	
Control de alimentos	34.78	

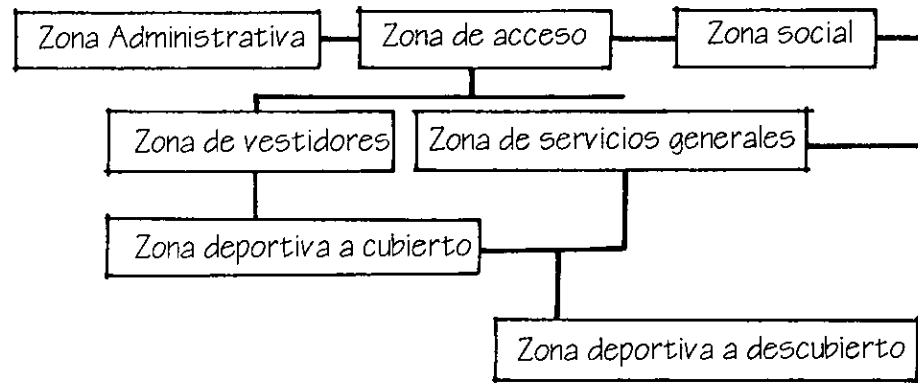
Zona de terraza:		
Area de mesas	64.81	
Bar	135.91	
Cava	11.98	
Sanitarios	40.86	
Salón de juegos	293.15	
Tienda de Deportes	40.97	
Salón de T.V.	49.43	
Area de juegos infantiles	177.32	
Estética	45.61	
Zona de servicios generales:		1160.48
Estacionamiento	686.00	
Patio de servicio	259.07	
Cuarto de máquinas y mantenimiento	92.44	
Baños de servicio	31.94	
Vestidores de servicio	9.44	
Servicio médico	15.68	
Enfermería	8.25	
Cuarto de limpieza	20.52	
Bodega	37.14	
Circulaciones:		
Circulaciones interiores(10-15% area de construcción)		1132.857
Circulaciones exteriores (15-20% area total)		4866.25
Areas verdes (35% area total)		17031.88

Total superficie cubierta
Total superficie
descubierta
Superficie del terreno

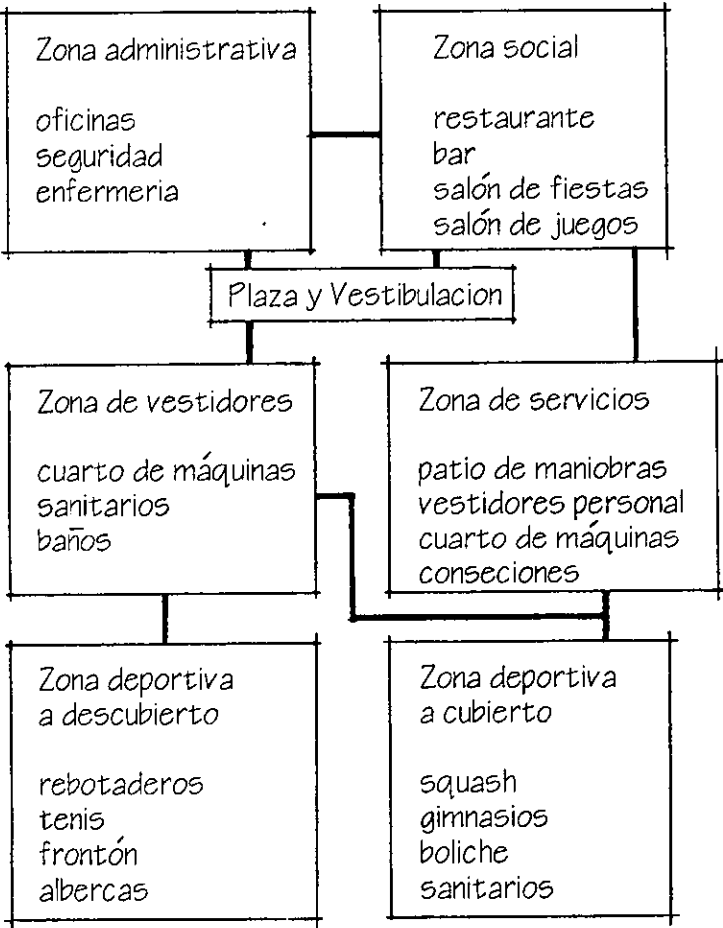
7645.68
29963.43
37609.11

3. Esquemas.

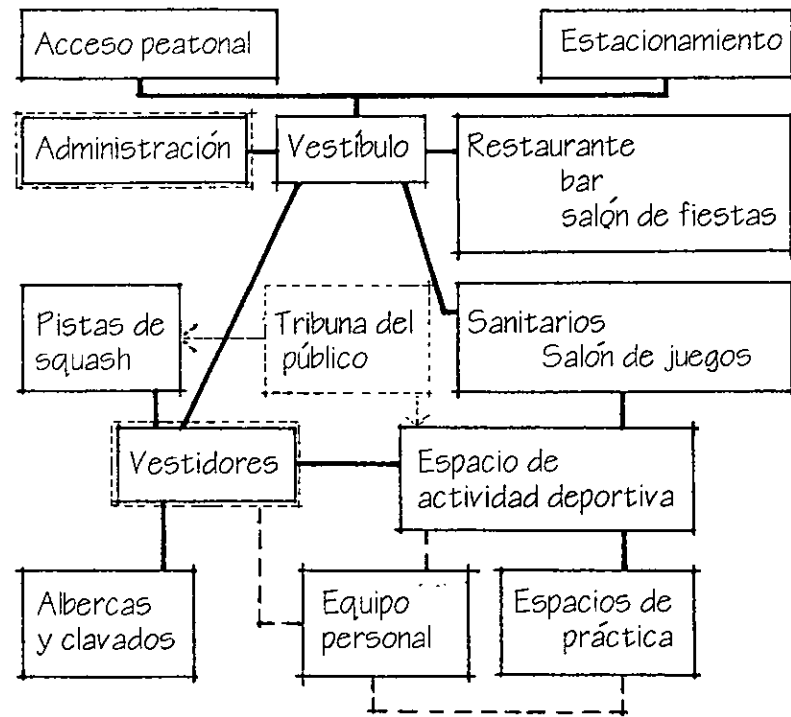
3.1 Organigrama.



3.2 Esquema de interrelación.



3.3 Flujo de personas



▭ Zonas situadas en planta baja

▭ Zonas situadas en primer nivel

— Circulación de los particulares

— Circulación

- - - Circulación del personal

⋯ Conexión visual

d. Memoria descriptiva

1. El proyecto.

La presente memoria es un breve análisis conceptual del proyecto, es decir, una justificación formal y funcional.

Considero que la propuesta tiene elementos que están relacionados con el lugar donde se desarrolla, topografía, vientos dominantes, clima, son factores que condicionan en forma determinante la solución arquitectónica y constructiva, así como la propuesta de acabados (aplanados, texturas, colores).

El proyecto final tiene pues características que la identifican con la ciudad de Querétaro.

El funcionamiento interno del edificio, se sintetiza en relacionar espacios, a través de una sola circulación. Esta condición es importante, dado que gran parte del cuerpo cuenta con equipo de aire acondicionado, y evita entonces, varias zonas de dobles accesos y excesivo consumo de energía.

El análisis del proyecto debe basarse en los planos, solo quiero enfatizar que en la solución interior se estudian todas las circulaciones, para lograr los diferentes remates visuales, a base de vegetación y elementos ornamentales.

El restaurante y bar están ambos en planta baja y tienen vistas hacia la ciudad de Querétaro y canchas de tenis. Cuenta con patio de maniobras, cuarto de máquinas muy independiente al club.

También el salón de juegos tiene vista hacia las canchas de tenis y áreas verdes del club.

Los gimnasios están en planta baja y cerca de los vestidores y núcleo de sanitarios y boliche, los gimnasios tienen vistas hacia las albercas, asoleaderos y áreas verdes.

Los vestidores se encuentran en dos niveles ya que hay que pensar en las instalaciones, estos se conforman de la siguiente manera, en planta baja se encuentran los vestidores para mujeres y en planta alta los vestidores para hombres y ambos se encuentran inmediatos a el área de albercas.

Dentro de la zona de vestidores se encuentra el cuarto de máquinas y mantenimiento ya que estos deben estar inmediatos a el área de albercas. Los vestidores cuentan con una buena orientación y con un buen porcentaje de

iluminación, y cuentan con vistas hacia las albercas, asoleaderos y áreas verdes del club.

Por último la administración se encuentra ubicada en la parte principal del club para efecto de recibir personas ajenas al club, cuenta dos niveles y tiene un jardín central y vistas hacia la plaza de acceso al club.

En lo referente a las instalaciones deportivas exteriores, en cierta forma, quedan condicionadas a la solución del edificio, considerando orientación y dimensionamiento específico.

El funcionamiento y las intenciones deben apreciarse en el proyecto arquitectónico.

El acceso principal al Club se hace por medio de una gran plaza que llega al nivel superior del club, esto fue necesario ya que el club está a desnivel por las condiciones estatigráficas del terreno, mientras que el estacionamiento está a un nivel más abajo y rampeado.

El vestíbulo se prolonga sobre una gran plaza, a partir del vestíbulo el miembro del club se puede distribuir a la zona social (restaurante, bar, salón de fiestas), por medio de corredor con vistas a un patio central con fuentes y esculturas. Al mismo tiempo a partir del vestíbulo se puede llegar a la zona administrativa que cuenta con doble nivel y una área ajardinada, más allá a través de corredores llegamos a la zona deportiva cubierta, a esta se llega a través del núcleo de vestidores y sanitarios que a su vez cuenta con cuarto de máquinas y mantenimiento para las albercas y el foso de clavados.

2. Las instalaciones.

2.1 Instalación hidráulica y sanitaria.

El club contará con dos cisternas subterráneas de concreto con una capacidad de 1168.98 litros para restaurante, bar, jardines, servicios y descarga, regaderas, estacionamiento y servicio contra incendios. Y la otra con una capacidad de 7880.55 litros para oficinas, regaderas, servicios y descarga, estacionamientos, servicio contra incendio. Contará con equipo hidroneumático, calderas que se encuentran ubicadas en el cuarto de máquinas de la zona de vestidores y estas a su vez junto a el área de albercas.

En cuanto a la red de distribución, esta funcionara por medio de tubos de cobre, es muy barata y se ensambla fácilmente y no esta expuesta al deslincado. La tuberia de cobre sera de tipo "k" de conexiones soldables y correra oculta entre el plafón y la losa y entre los muros.

Las conexiones soldables seran de soldadura del No. 50 aplicada con fundente y las válvulas de tipo globo.

La tuberia de regreso de agua caliente sera de tipo negra roscada ced. 40-1 1/4". Las tuberias de linea de vapor sera de tipo negra roscada ced. 40-2", los diámetros de las tuberias se encuentran especificadas en los planos de instalaciones.

Los muebles de baño también se encuentran especificados en los planos y contarán con todas las piezas necesarias para su desagüe, las bajadas de aguas negras seran de tubos de fierro fundido calafateado, la localización y diámetros de las mismas esta indicada en los planos.

Para desalojar las aguas de desecho del edificio, es necesario contar con una linea de albañal que sera de concreto. Los registros seran de tabique rojo recocido con acabado pulido en la parte interior, las tapas seran de concreto con marco y contramarco de ángulo estructural y deberan tener las dimensiones apropiadas. Seran colocados registros en cada cambio de dirección y aun en linea recta, la distancia entre ellos no debe ser mayor a 10 metros. La profundidad de estos esta dada por la pendiente y la distancia del recorrido y esta indicada en cada uno de los registros en el plano

2.2 Instalación eléctrica.

El club recibe en su cometida corriente trifásica y cuenta con una subestación eléctrica, aunque existe un "switch" general en el cuarto de máquinas, hay tableros en distintas partes del club para simplificar el encendido y apagado por zonas.

Como criterio general, maneje cuadros de cargas de cada zona con respectivos diagramas unifilares para poder especificar las cargas totales de cada zona por fase y su distribución, la localización de lamparas se vera en los planos.

2.3 Instalaciones.

Instalación hidráulica.

En lo referente a cálculo de cisternas, serán de superficie y dotación de acuerdo a la memoria de cálculo, así mismo, la localización de tubería exacta esta indicada en los planos de instalación hidráulica de cada uno de los cuerpos del club.

Instalación sanitaria.

En lo referente a el cálculo del número de muebles a requerir, se realizó de acuerdo al reglamento de la ciudad de Querétaro, así mismo, la localización de bajada de aguas pluviales, líneas de drenaje, ramificaciones y bajadas de aguas negras en muebles, esta indicada en los planos de instalación sanitaria.

Instalación eléctrica.

En lo referente a la iluminación, las lámparas serán de tipo e intensidad indicadas en los planos, así mismo, la localización exacta esta indicada en los planos eléctricos.

En la memoria descriptiva se indican las necesidades de iluminación, así como la intensidad de iluminación utilizadas de acuerdo al reglamento de construcción.

e. Bibliografía.

- ✘ Crane-Dixon, Espacios Deportivos Cubiertos, Gustavo Gili
Barcelona, 1992.
- ✘ Neufert E., Arte de proyectar en Arquitectura, Gustavo Gili
Barcelona, 1984.
- ✘ Perrin G.A., Design for sport,
Londres 1981.
- ✘ Konya A., Sports buildings,
Londres 1986.
- ✘ Crane-Dixon, Cocinas, Gustavo Gili,
Barcelona 1992.
- ✘ Lawson Fred, Diseño y planeación de Restaurantes.
Londres 1973.
- ✘ Crane-Dixon, Comedores, Gustavo Gili,
Barcelona 1992.
- ✘ Revistas:
The Architectural Journal, 1980-1986
The Architectural Review, 1984-1989
- ✘ Varios:
Fuentes de información de los Deportes
Información Publicada por diversas Federaciones de cada uno de los
Deportes.

f. Planos

1. Planos Arquitectónicos

- 1.1 Planta de conjunto
- 1.2 Planta arquitectónica conjunto
- 1.3 Plantas arquitectónicas:
 - Zona administrativa
 - Zona vestidores: hombres-mujeres
 - Zona social: restaurante-bar
 - Zona deportiva: gimnasios-boliche- squash-basquet ball
- 1.4 Fachadas: sur-norte-oriente-poniente
- 1.5 Cortes: longitudinales-transversales
- 1.6 Perspectivas

2. Planos estructurales

- 2.1 Plantas estructurales (por zona)
- 2.2 Plantas de cimentación (por zona)
- 2.3 Detalles estructurales
- 2.4 Cortes por fachada

3. Planos de instalaciones

Instalación hidráulica

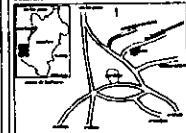
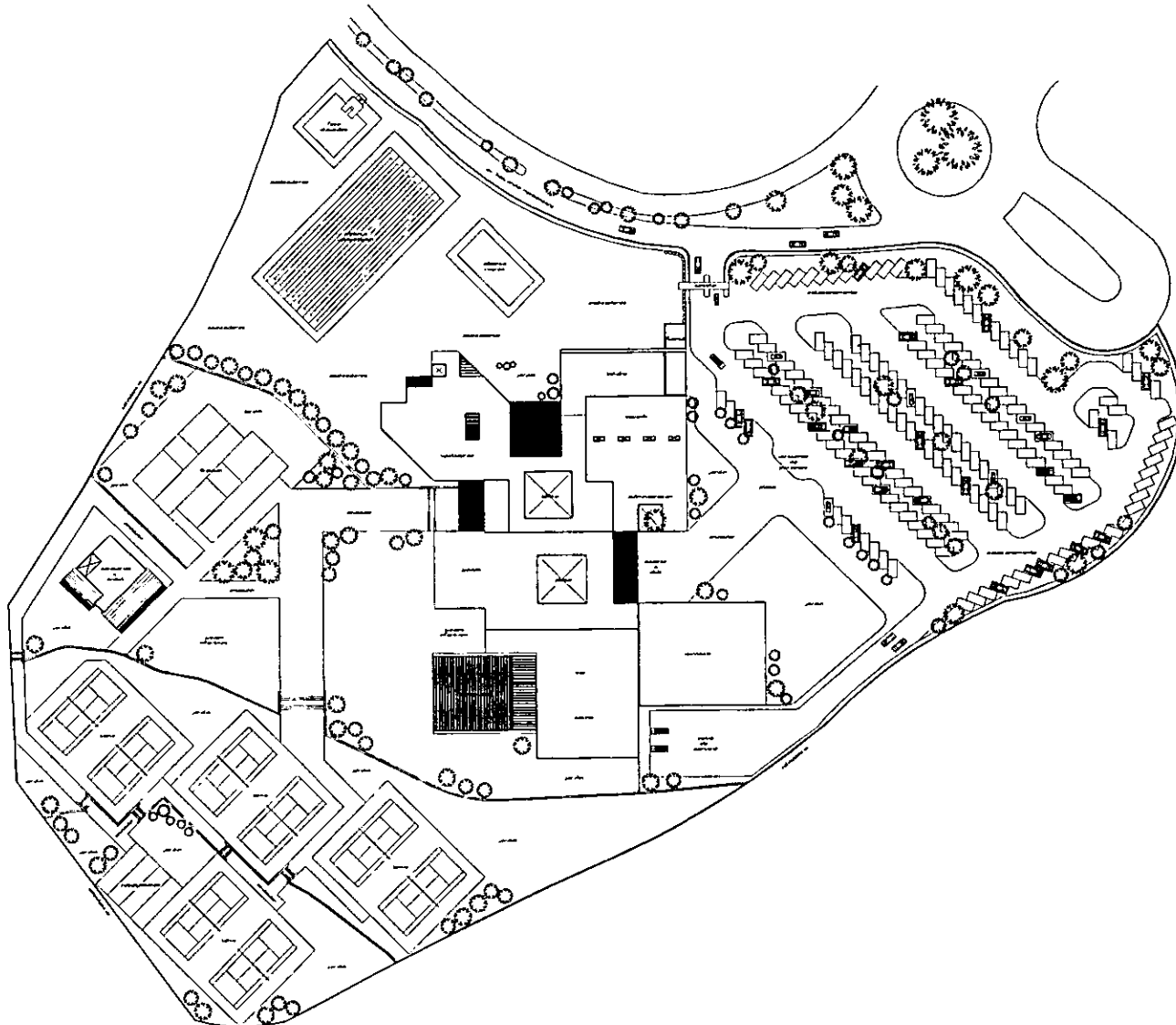
- 3.1 Plano de distribución
- 3.2 Planos de instalación hidráulica (por zona)

Instalación sanitaria

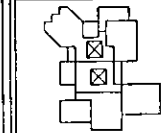
- 3.3 Plano de distribución
- 3.4 Planos de instalación sanitaria (por zona)

Instalación eléctrica

- 3.4 Plano de distribución.
- 3.5 Planos de instalación eléctrica (por zona).



localización



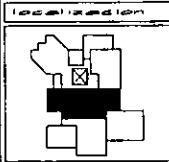
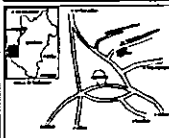
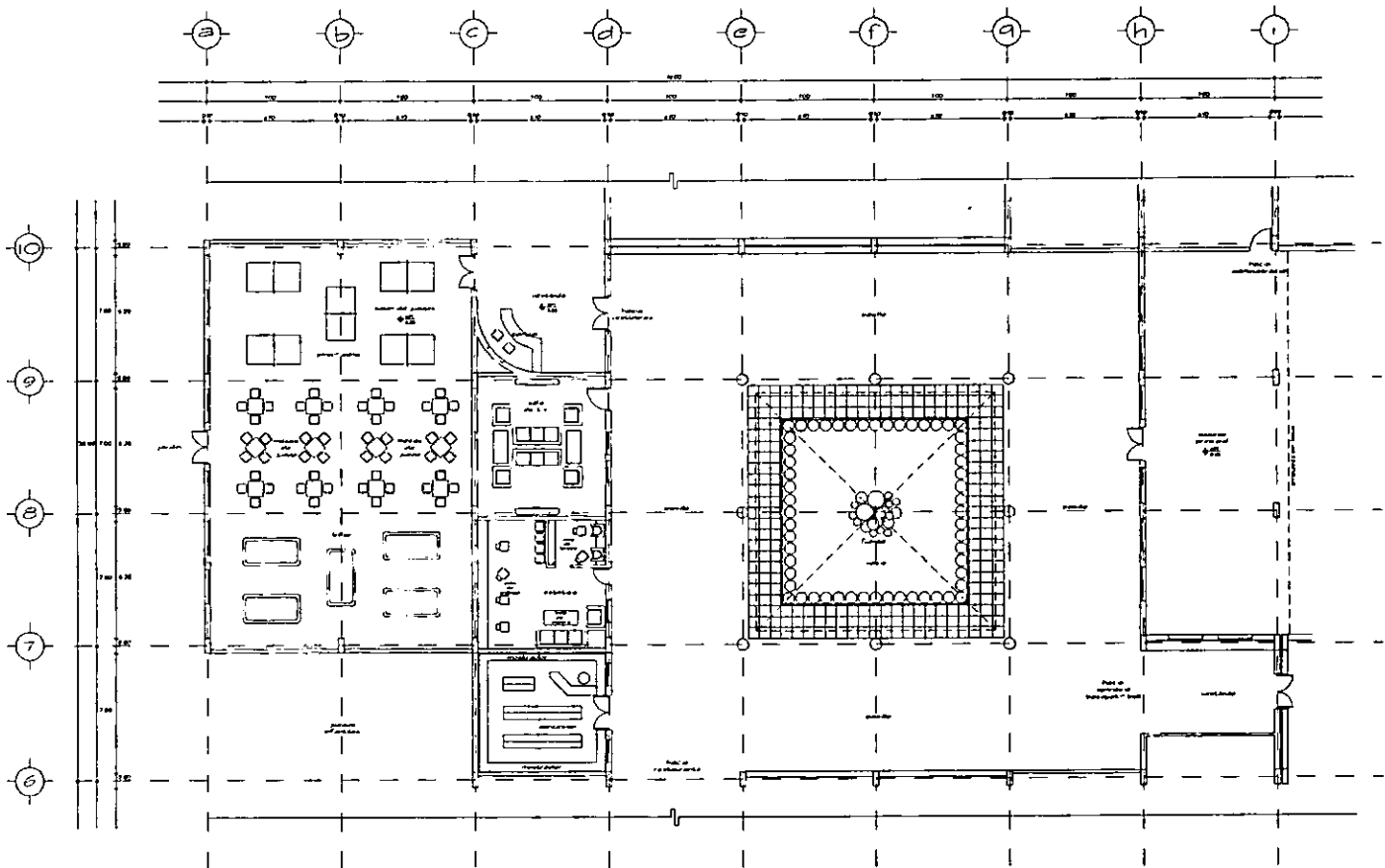
NOTAS

LEYENDA

- arbol
- automovil

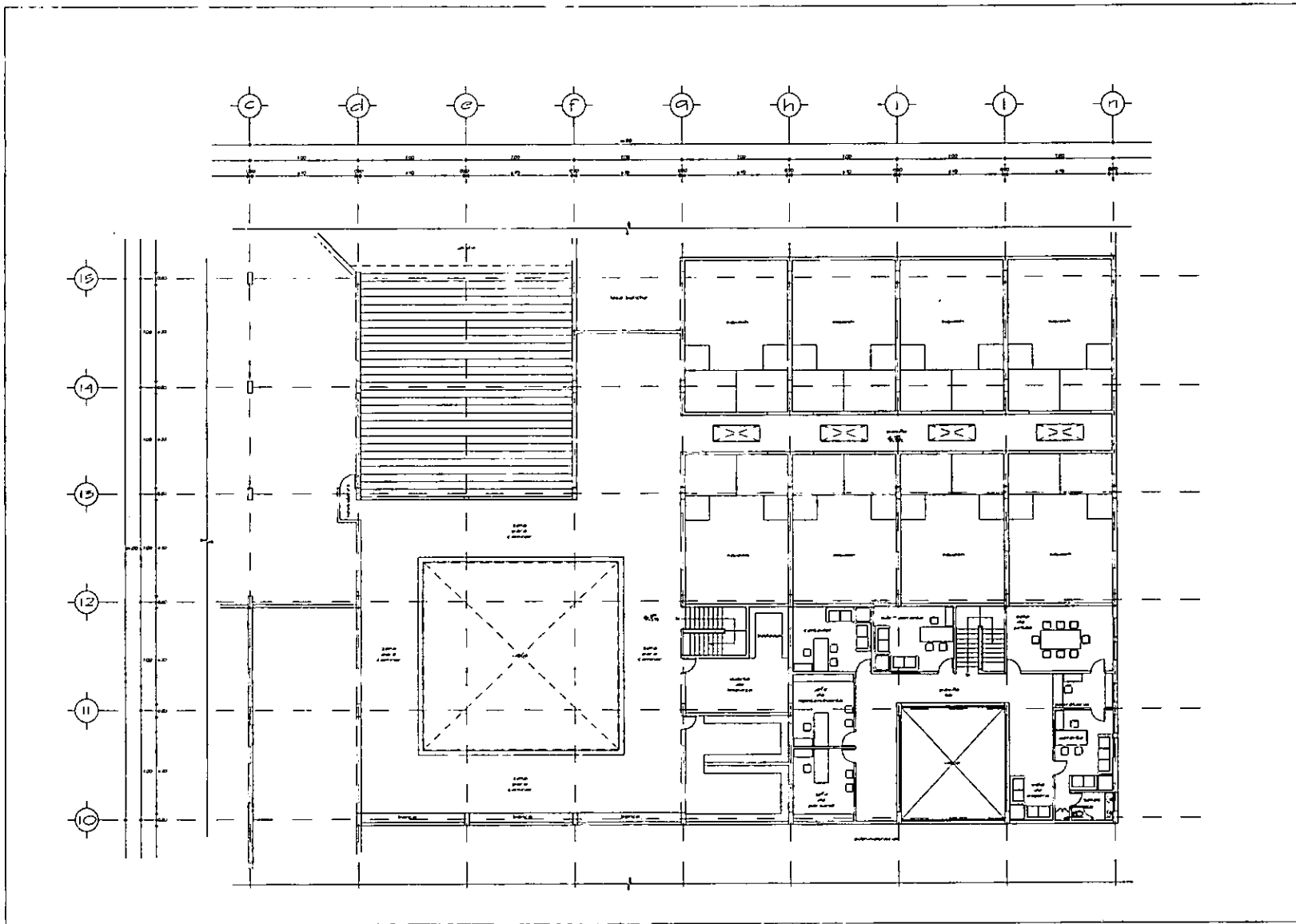
El presente proyecto de urbanización se realizó en cumplimiento de las normas vigentes en materia de urbanización y edificación.


Autorización de urbanización No. 100/1987	
Autorización de edificación No. 100/1987	Autorización de construcción No. 100/1987
Autorización de uso de suelo No. 100/1987	Autorización de loteo No. 100/1987
Autorización de división de parcelas No. 100/1987	Autorización de subdivisión de parcelas No. 100/1987




NPT
 0.00
 nivel de corte
 nivel de piso terminado


NPT 0.00 nivel de corte nivel de piso terminado	
Escala: 1:100 Fecha: 1980	Autor: [Name] Proyecto: [Project Name]







Location

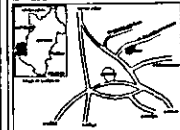
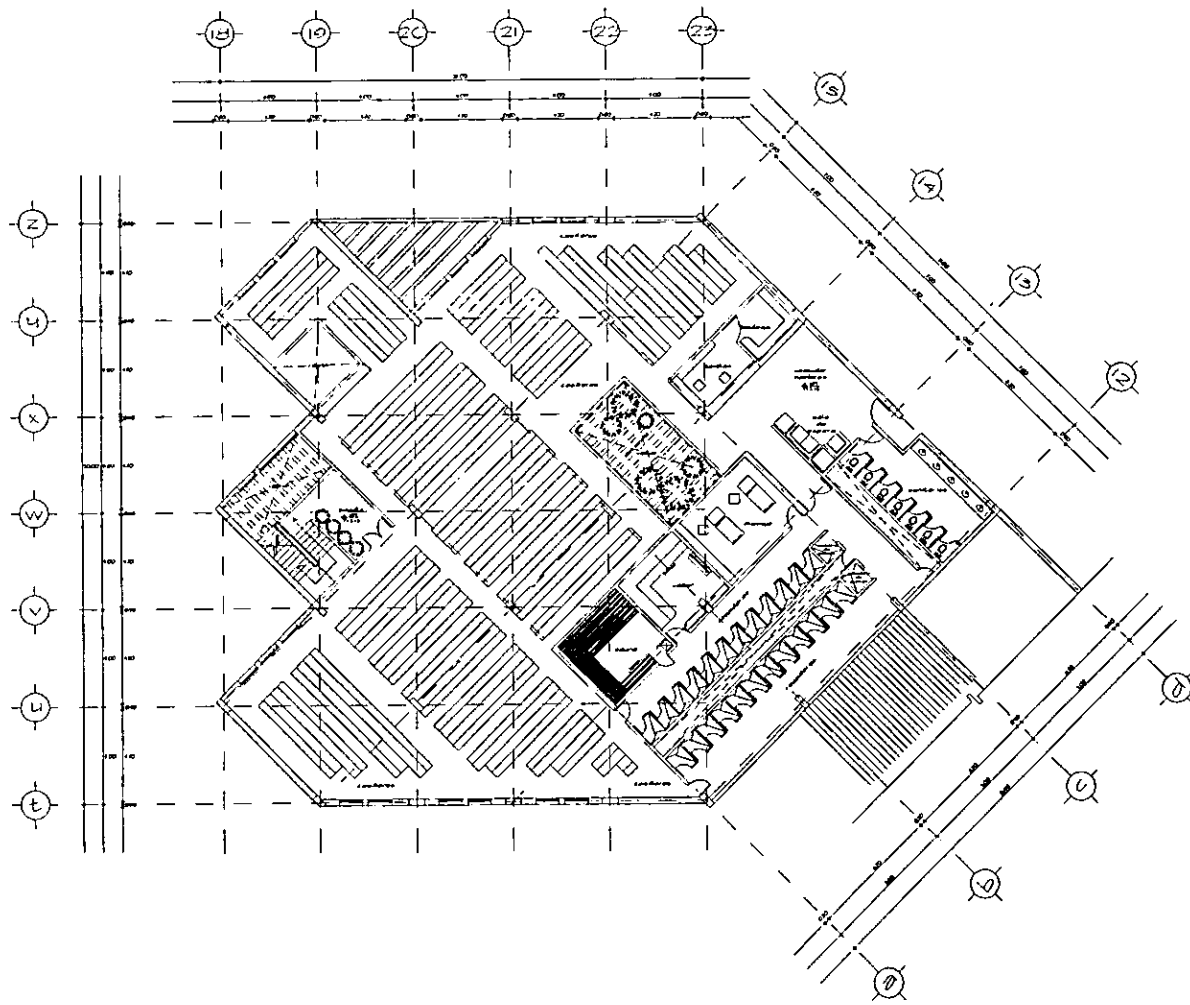


Notes

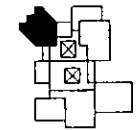
Remarks

Remarks

Date: _____ Drawn by: _____ Checked by: _____ Approved by: _____ Title: _____	Scale: _____ Sheet No.: _____ Total Sheets: _____ Project No.: _____ Client: _____
---	--



Localización



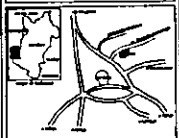
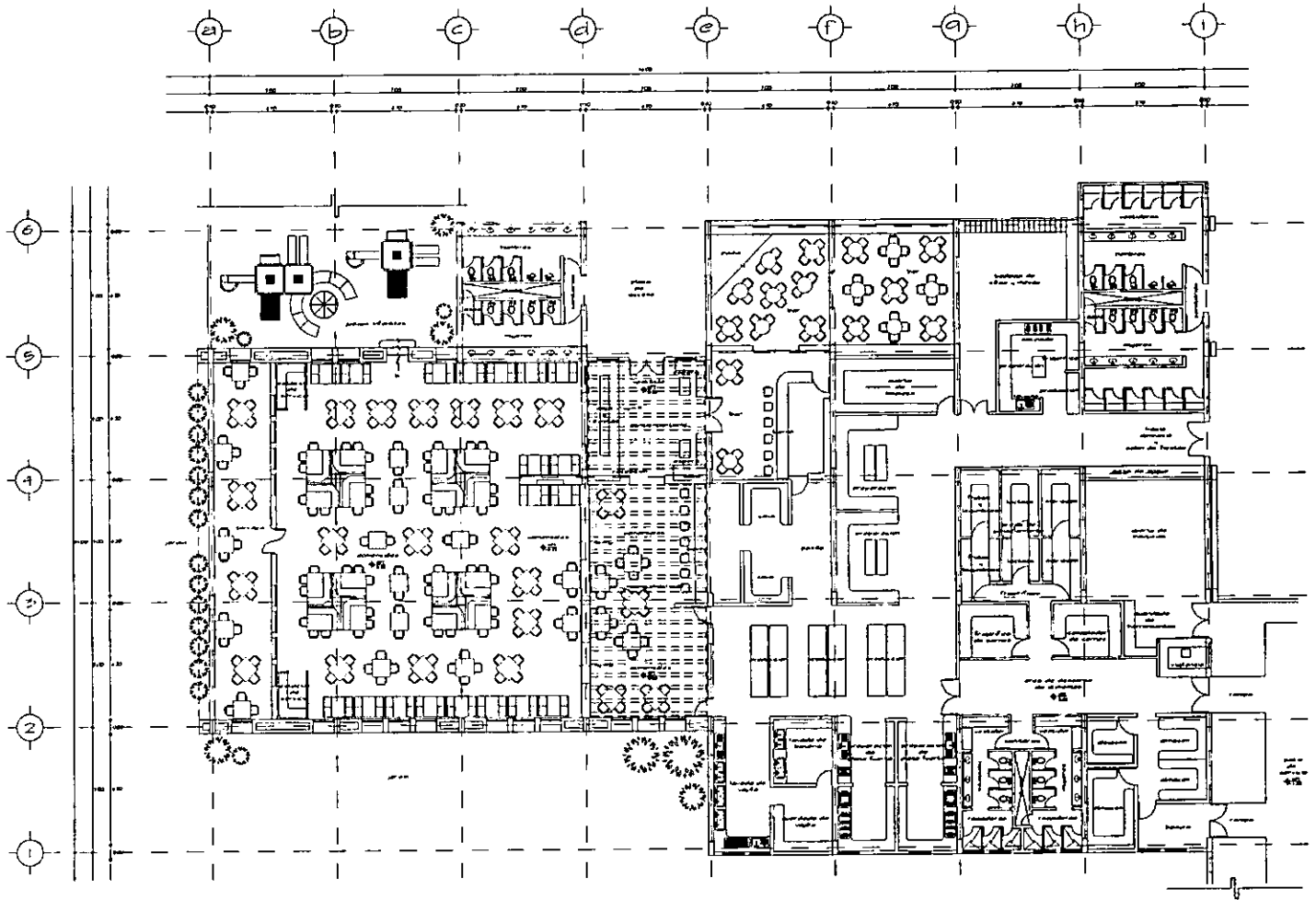
Plano

Escala

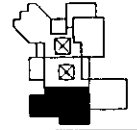
1:100

4.21 m de piso terminado

Autor: Fecha: Proyecto: Lugar: Escala: Estado: País: Descripción: Observaciones:	



Località di riferimento

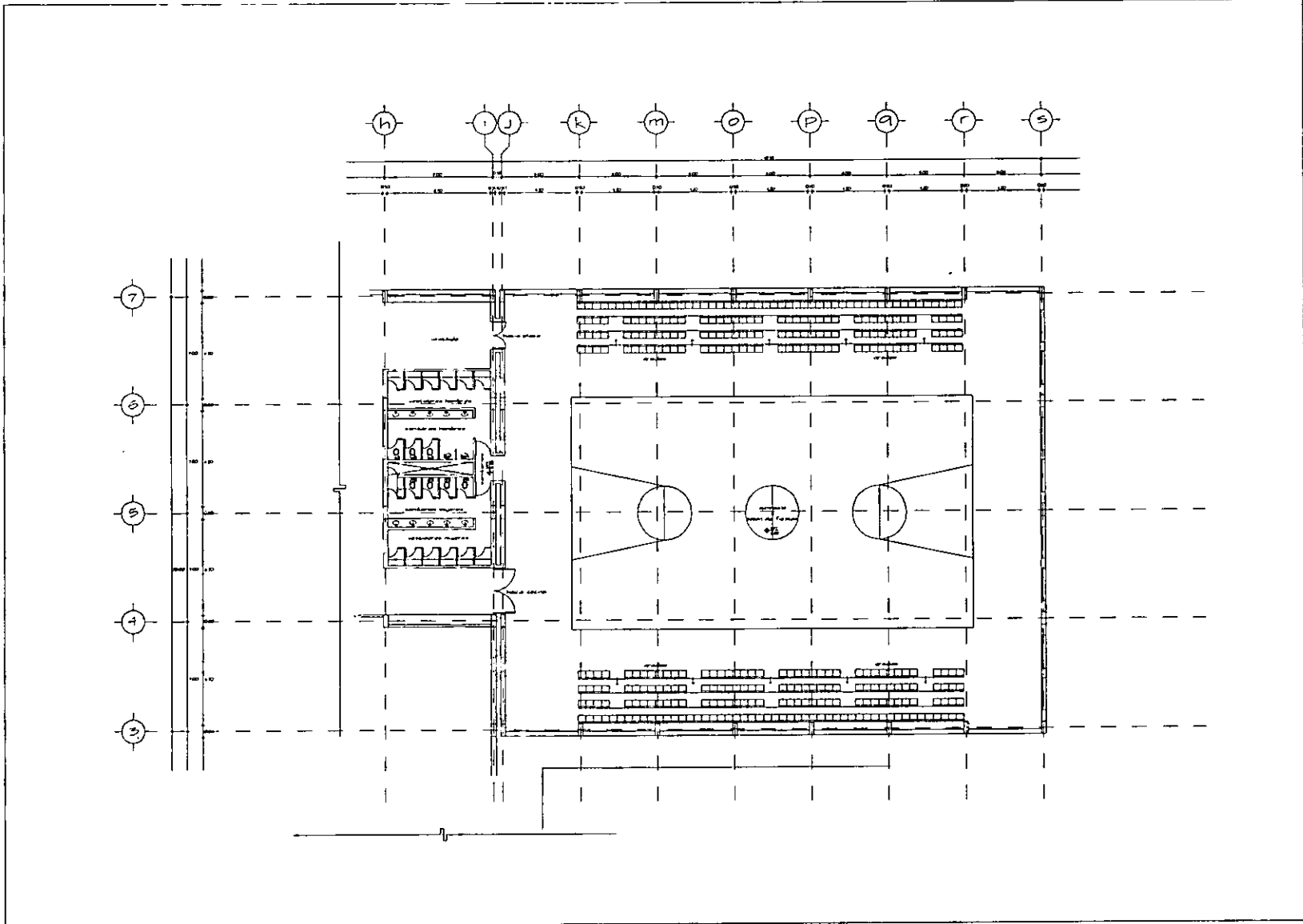



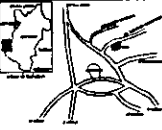
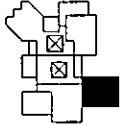


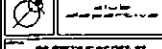



Progetto

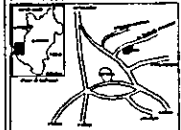
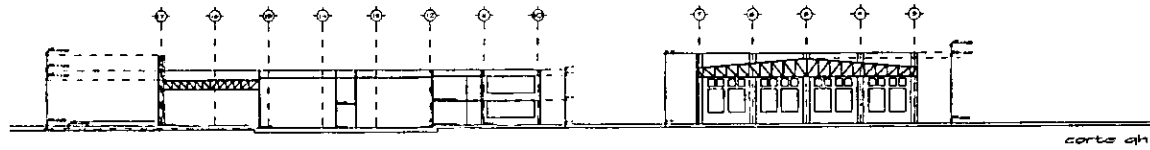
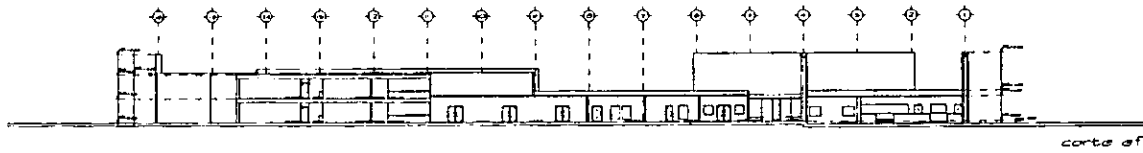
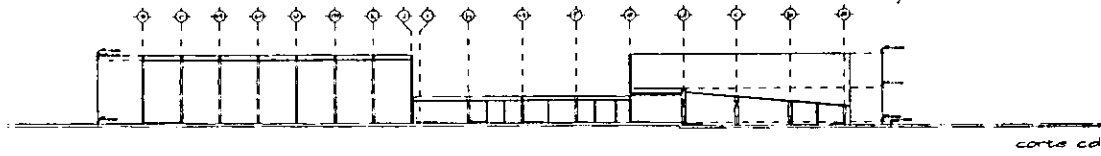
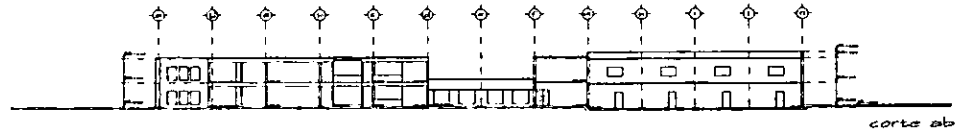
in scala 1:500

1975

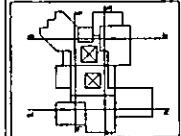
Architetto: Ingegnere: Disegnatori: Collaboratori:	
Via: Città: Prov.:	
Tel.: Fax:	
E-mail:	
Web:	



											
											
											
											
											
											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">  </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Architectural drawing of the building facade</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Scale: 1:100</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Author: [Name]</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <p>Date: [Date]</p> </td> </tr> </table>				<p>Architectural drawing of the building facade</p>		<p>Scale: 1:100</p>		<p>Author: [Name]</p>		<p>Date: [Date]</p>	
											
<p>Architectural drawing of the building facade</p>											
<p>Scale: 1:100</p>											
<p>Author: [Name]</p>											
<p>Date: [Date]</p>											



LOCATION



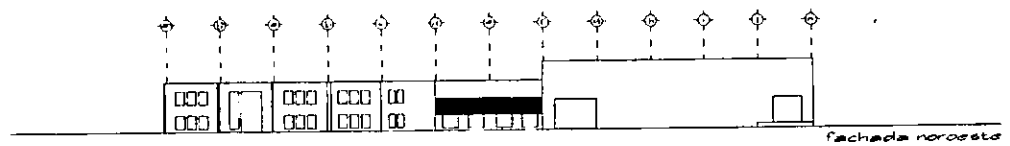
NOTES

DESCRIPTION

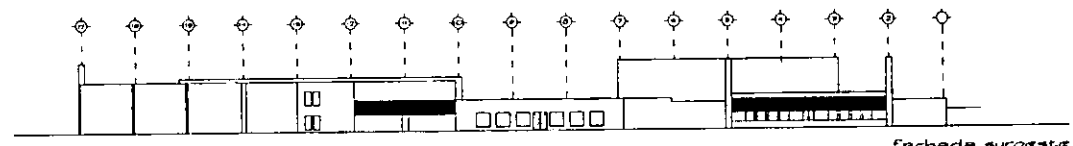
ALL WORK SHALL BE IN ACCORDANCE WITH THE LATEST EDITIONS OF THE NATIONAL BUILDING CODE OF THE PHILIPPINES AND THE NATIONAL ELECTRICAL CODE OF THE PHILIPPINES.	
PROJECT NO. _____	DATE _____
DRAWN BY _____	CHECKED BY _____
SCALE _____	SHEET NO. _____
ARCHITECT	



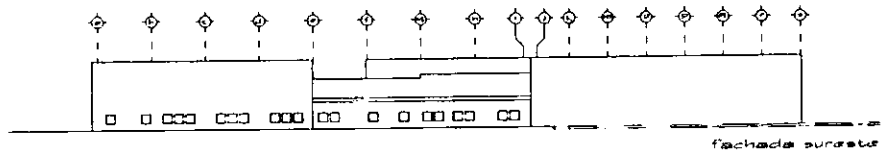
fachada noroeste



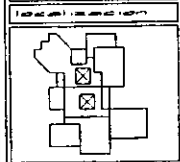
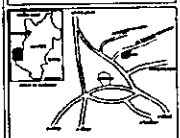
fachada noroeste



fachada suroeste



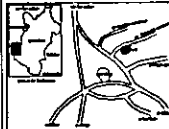
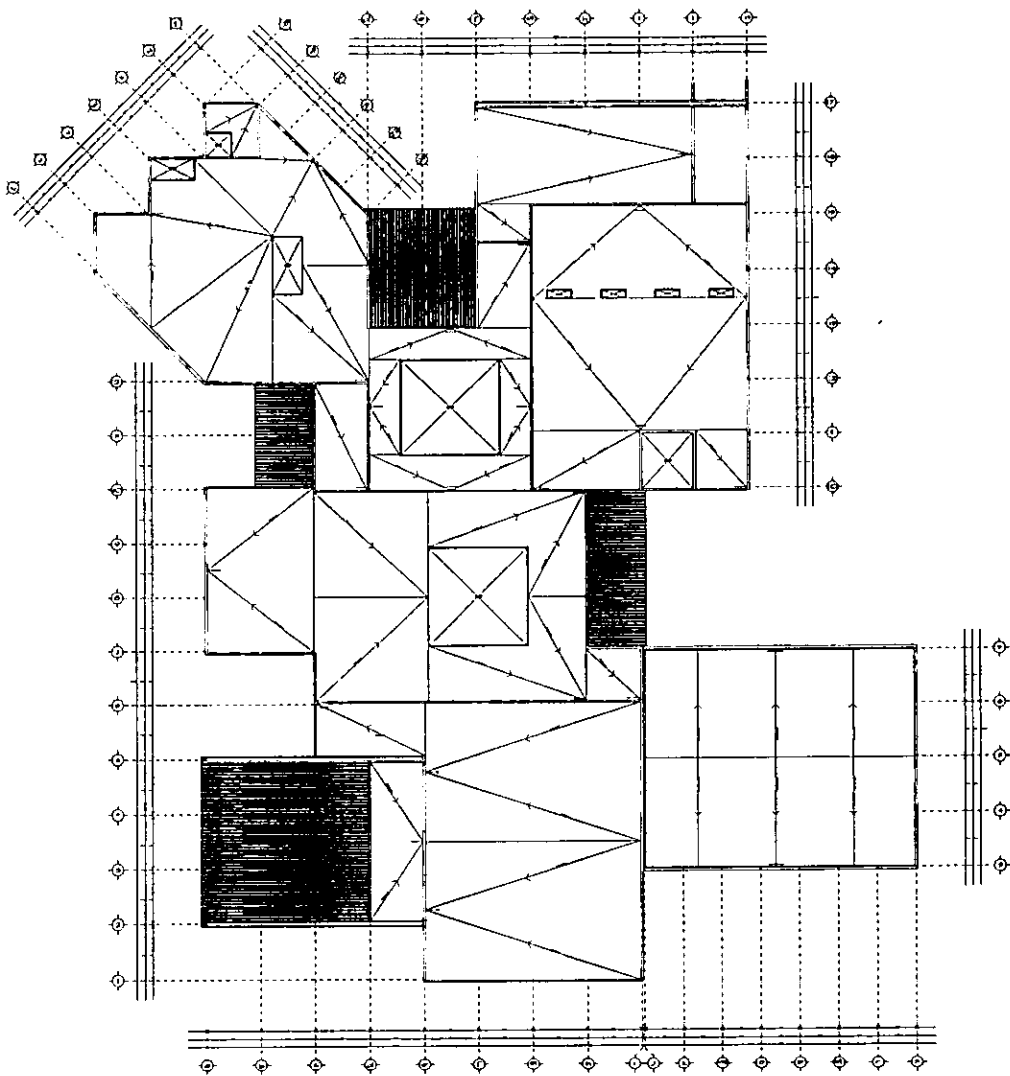
fachada suroeste



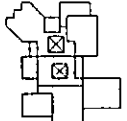
NOTAS

SEMIOTICACIONES

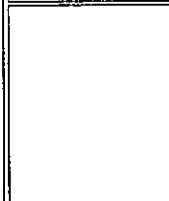
INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE INVESTIGACIONES EN ARQUITECTURA UNAM	
TÍTULO Proyecto de arquitectura	AUTOR [Name]
FECHA [Date]	ESCALA [Scale]
FIRMAS [Signatures]	



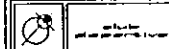
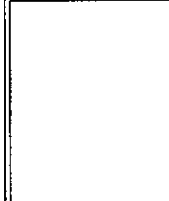
Рабочее место оператора



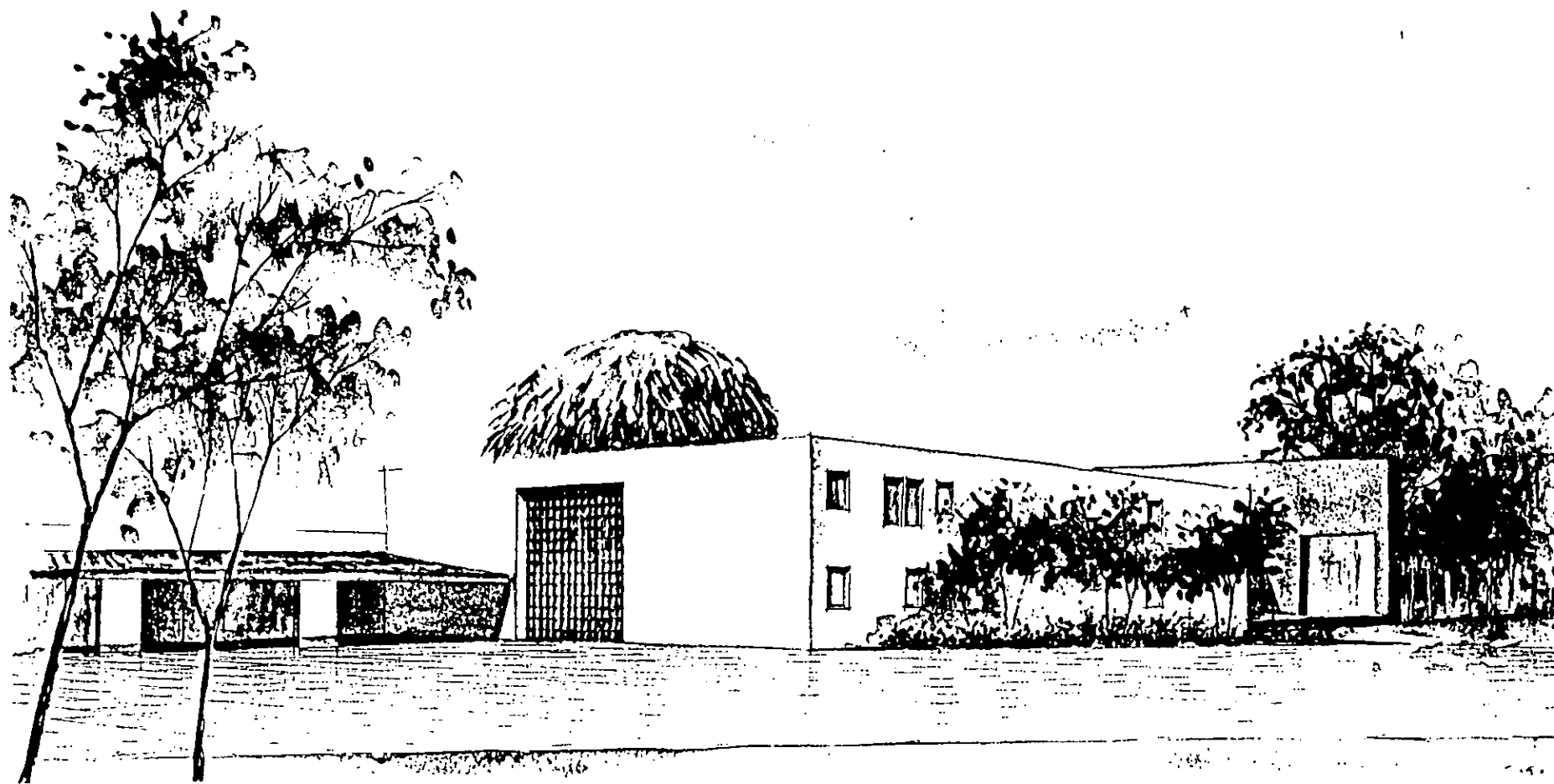
Комната



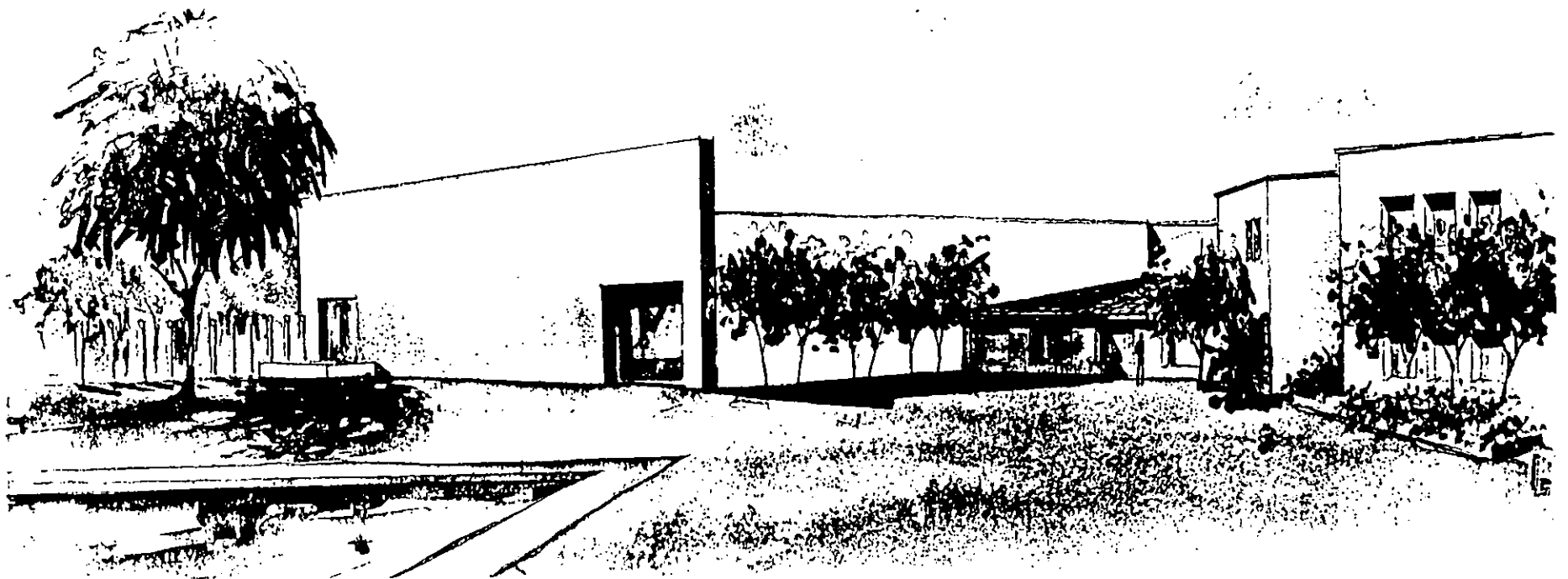
Специальная комната



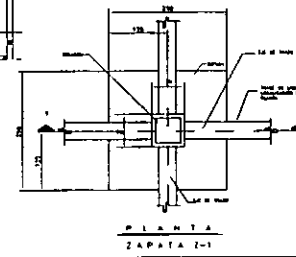
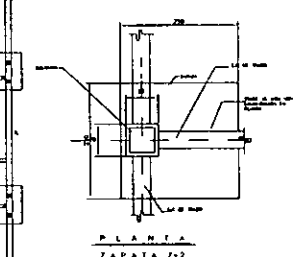
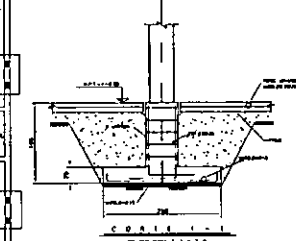
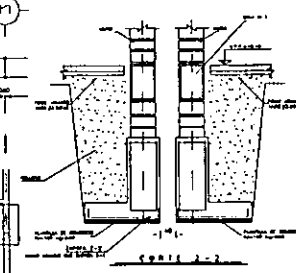
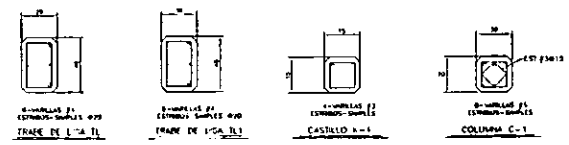
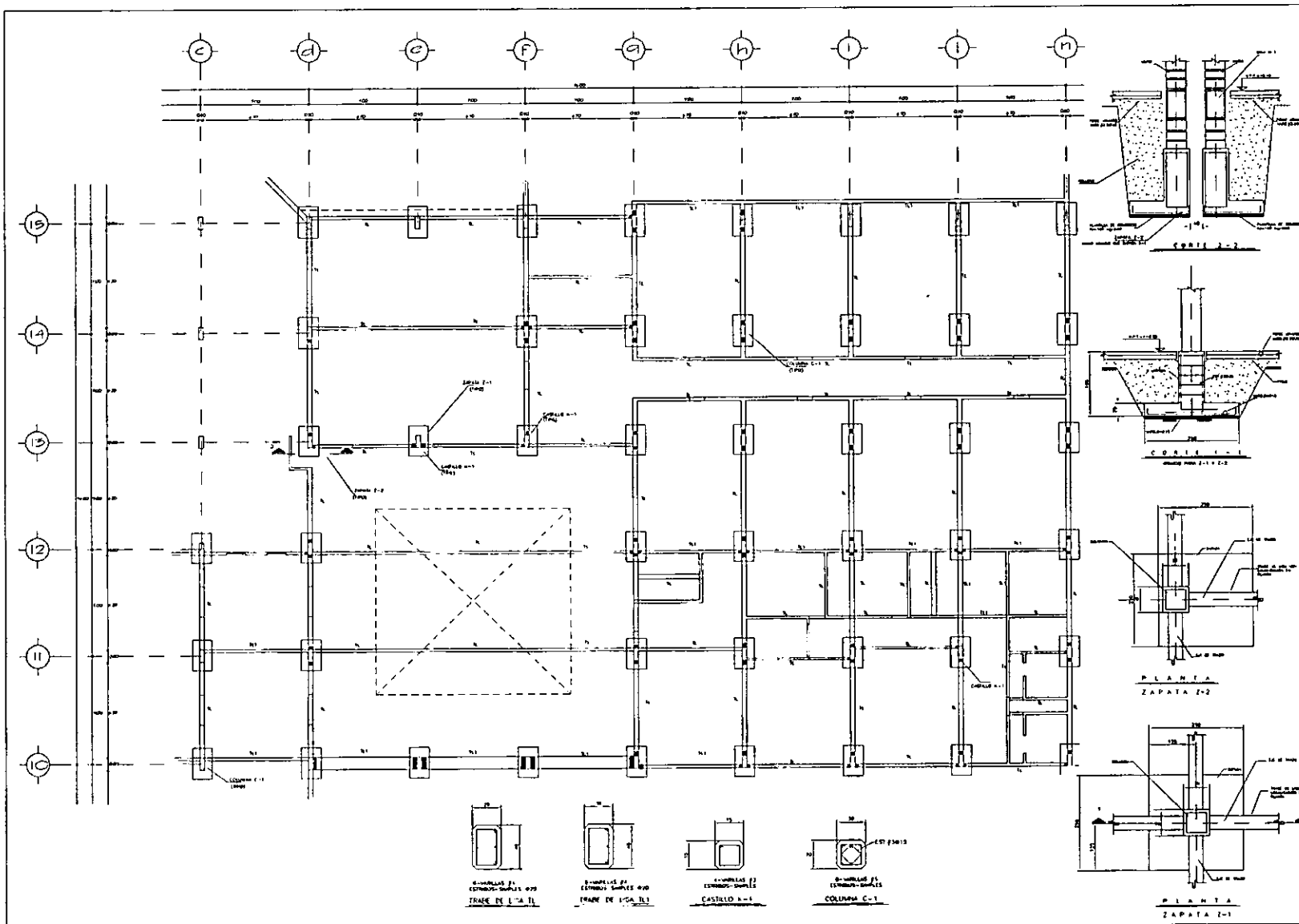
<p>Внимание! При работе с этим устройством необходимо соблюдать следующие правила:</p>	
<p>1. Не прикасаться к оголенным частям.</p>	<p>2. Не использовать поврежденные кабели.</p>
<p>3. Не использовать устройство вблизи источников огня.</p>	<p>4. Не использовать устройство вблизи источников влаги.</p>
<p>5. Не использовать устройство вблизи источников электромагнитных помех.</p>	<p>6. Не использовать устройство вблизи источников радиочастотных помех.</p>
<p>7. Не использовать устройство вблизи источников механических помех.</p>	<p>8. Не использовать устройство вблизи источников акустических помех.</p>
<p>9. Не использовать устройство вблизи источников тепловых помех.</p>	<p>10. Не использовать устройство вблизи источников химических помех.</p>
<p>11. Не использовать устройство вблизи источников биологических помех.</p>	<p>12. Не использовать устройство вблизи источников ядерных помех.</p>
<p>13. Не использовать устройство вблизи источников космических помех.</p>	<p>14. Не использовать устройство вблизи источников гравитационных помех.</p>
<p>15. Не использовать устройство вблизи источников других помех.</p>	<p>16. Не использовать устройство вблизи источников неизвестных помех.</p>




Perspectiva acceso principal




Perspectiva vista albercas







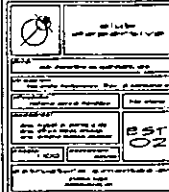
Localización



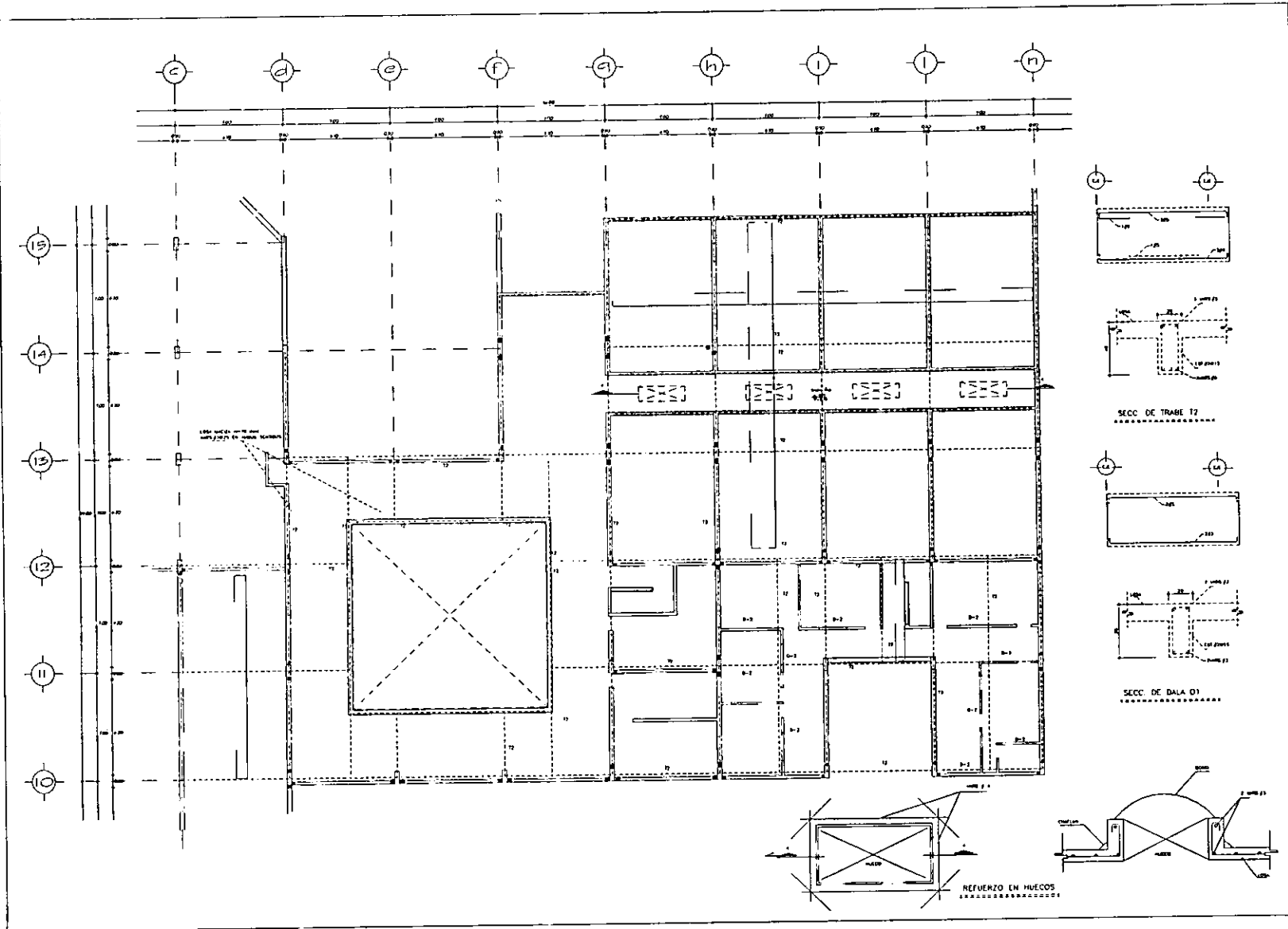
Forma


Escala: 1:100

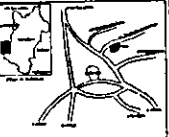
NT
0.00




PLANTA
ZAPATA 2-1



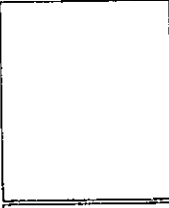





Localización




Plano de Sitio

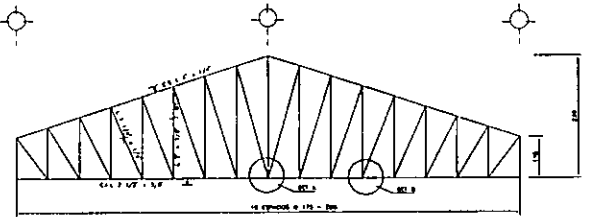
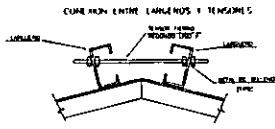
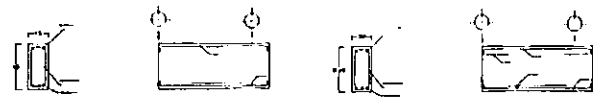
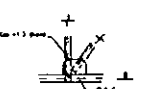
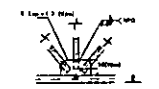
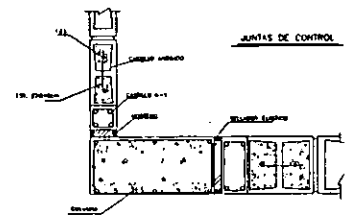
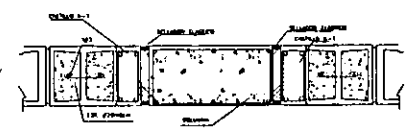
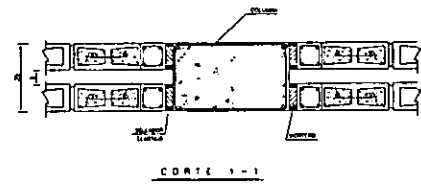
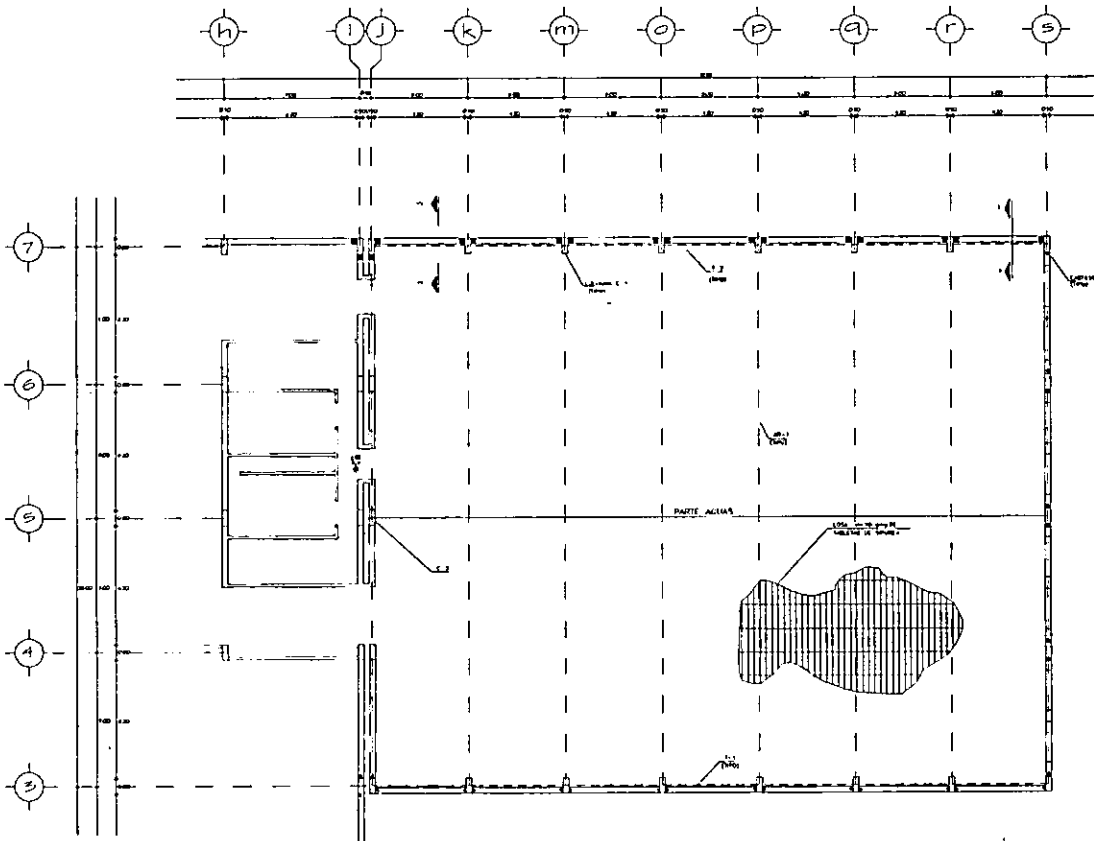


Plano de Abertura

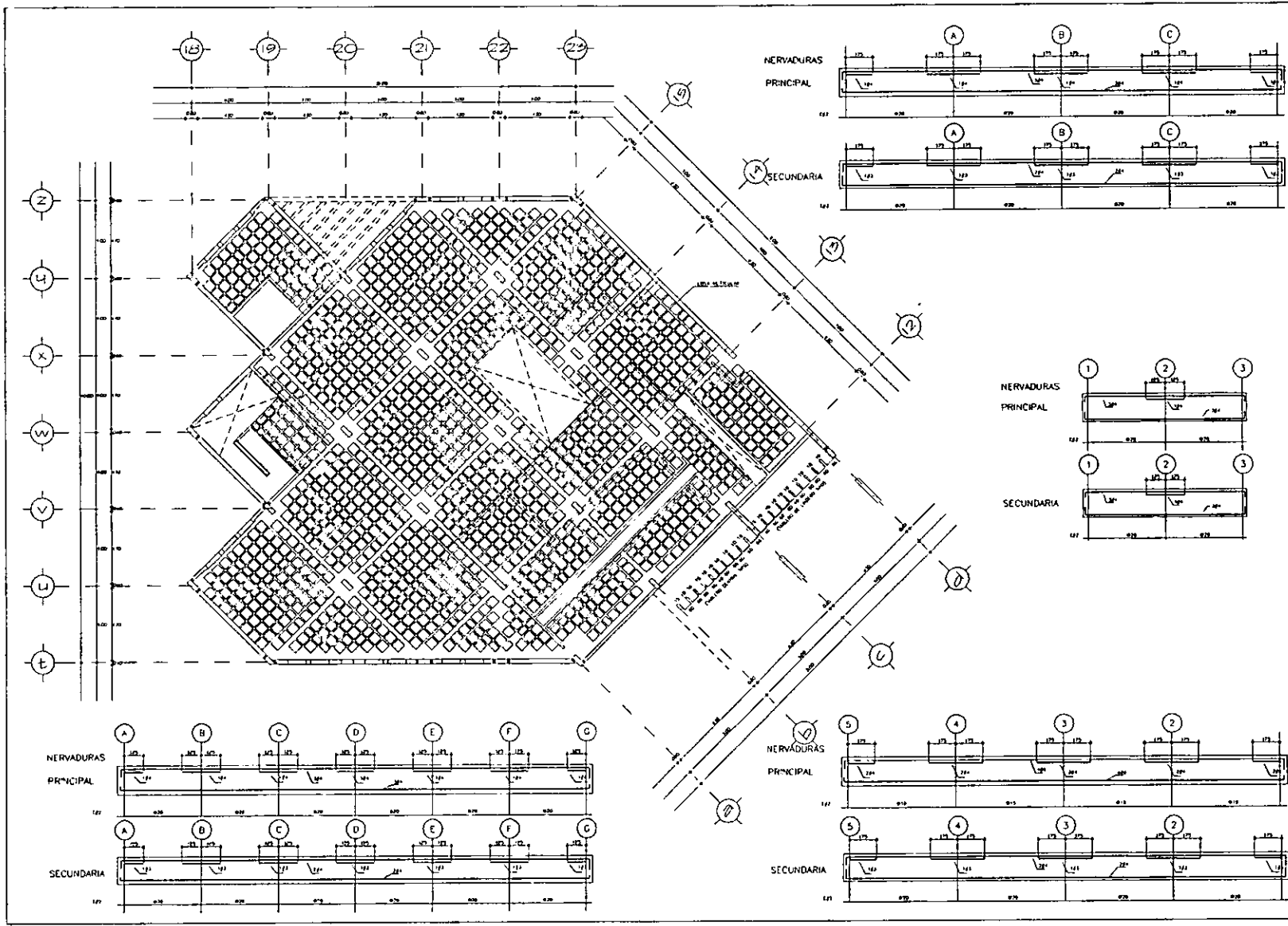


Plano de Abertura

	N 0° 0' 0"
Escala: 1:100 Fecha: 1980	
Autor: [Name] Proyecto: [Name]	
Estado: [Name] Municipio: [Name]	
Ubicación: [Address]	



N° de plan: AR-1 Date: 1968 Auteur: [Name] Approuvé: [Signature]	Échelle: 1/50 Dessiné par: [Name] Vérifié par: [Name]
---	---



COAT OF ARMS

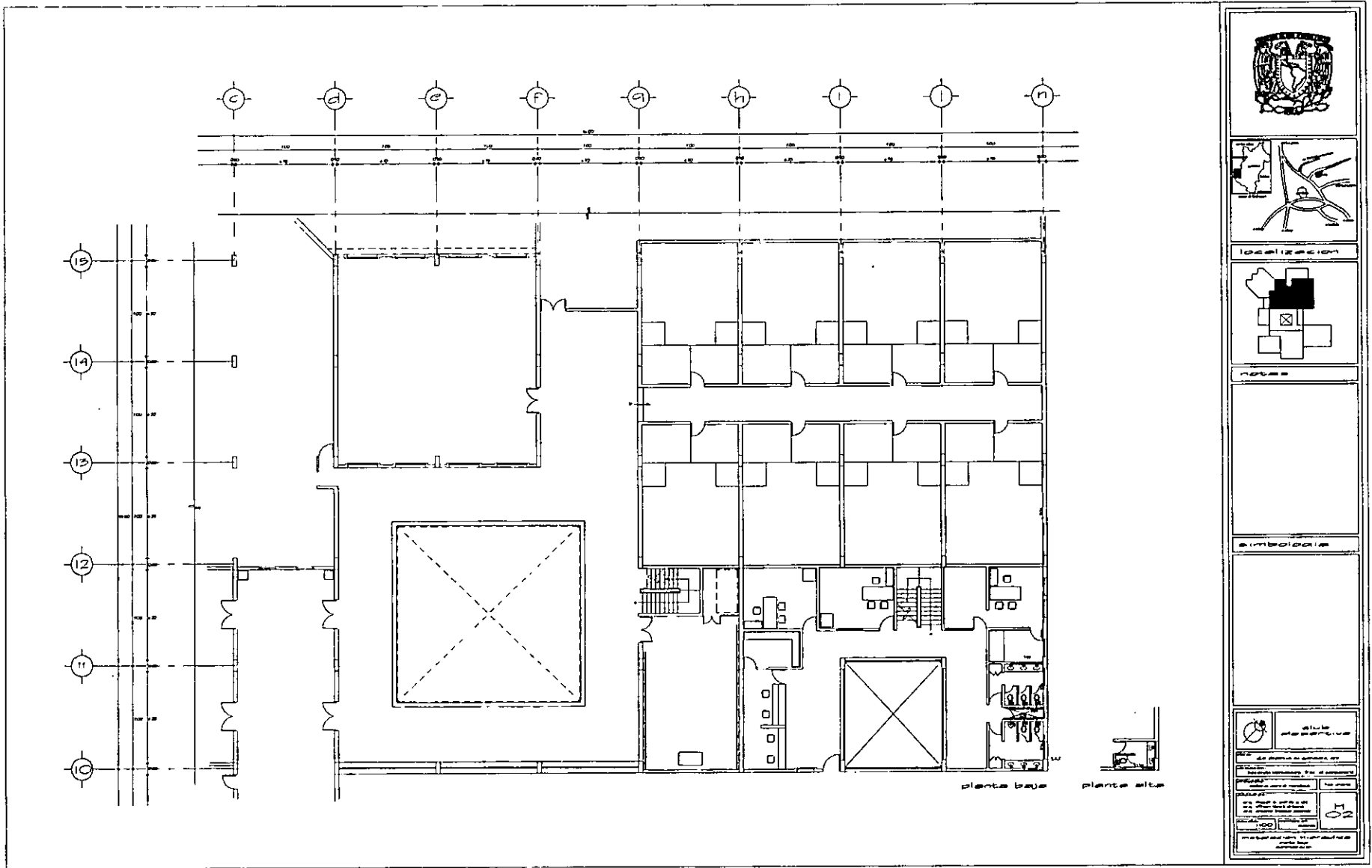
LOCAL SECTION

TABLE

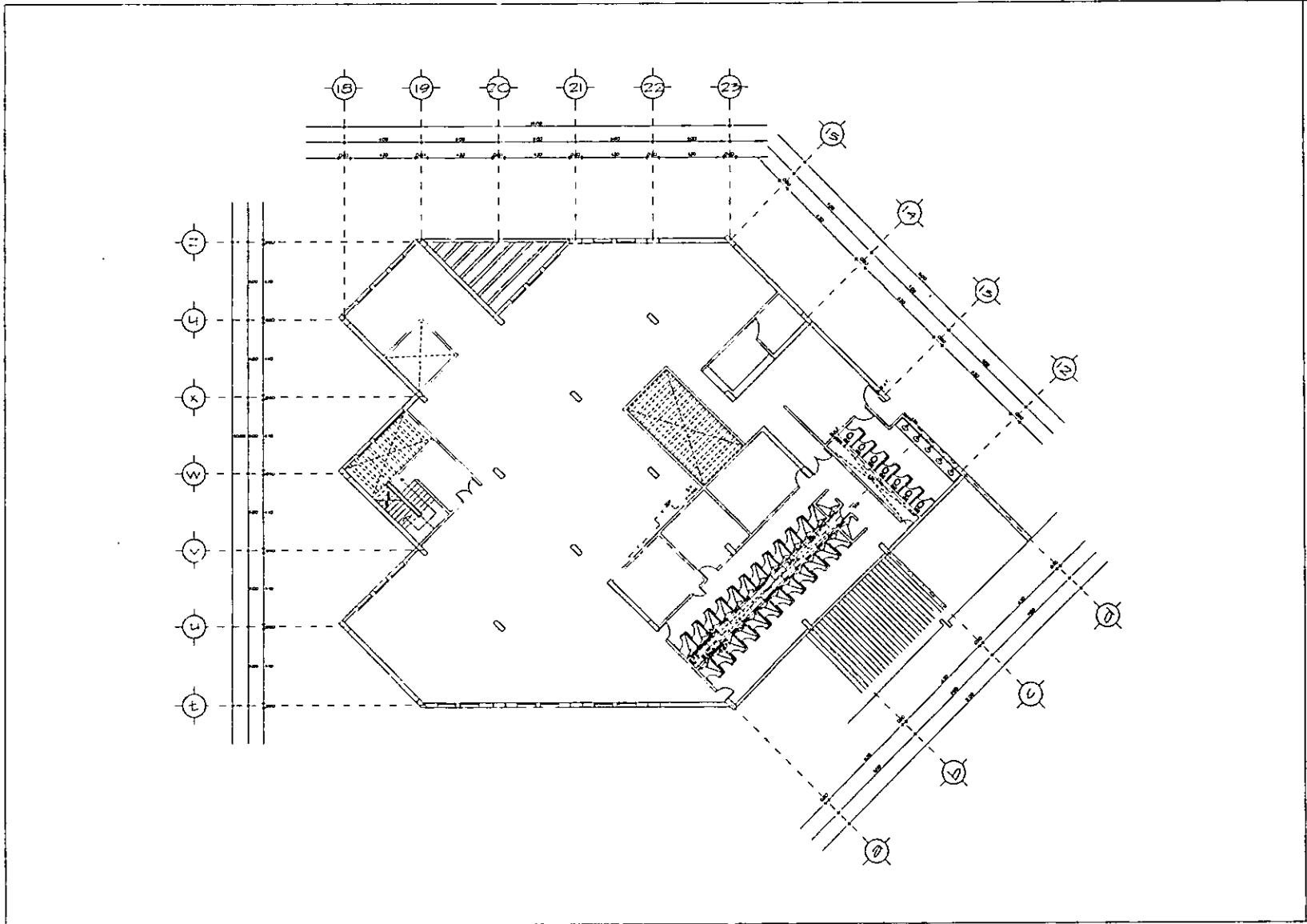
1	2	3
1	2	3


Signature: [Handwritten Signature]

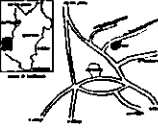
Scale: 1/50

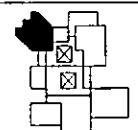


<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Project Name: _____</p> <p>Project Number: _____</p> <p>Scale: _____</p> <p>Date: _____</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>Sheet Number: 01</p> <p>Total Sheets: 02</p> </td> </tr> </table>		<p>Project Name: _____</p> <p>Project Number: _____</p> <p>Scale: _____</p> <p>Date: _____</p>	<p>Sheet Number: 01</p> <p>Total Sheets: 02</p>
<p>Project Name: _____</p> <p>Project Number: _____</p> <p>Scale: _____</p> <p>Date: _____</p>	<p>Sheet Number: 01</p> <p>Total Sheets: 02</p>		





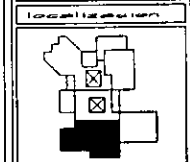
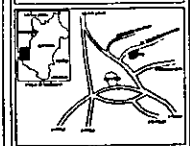
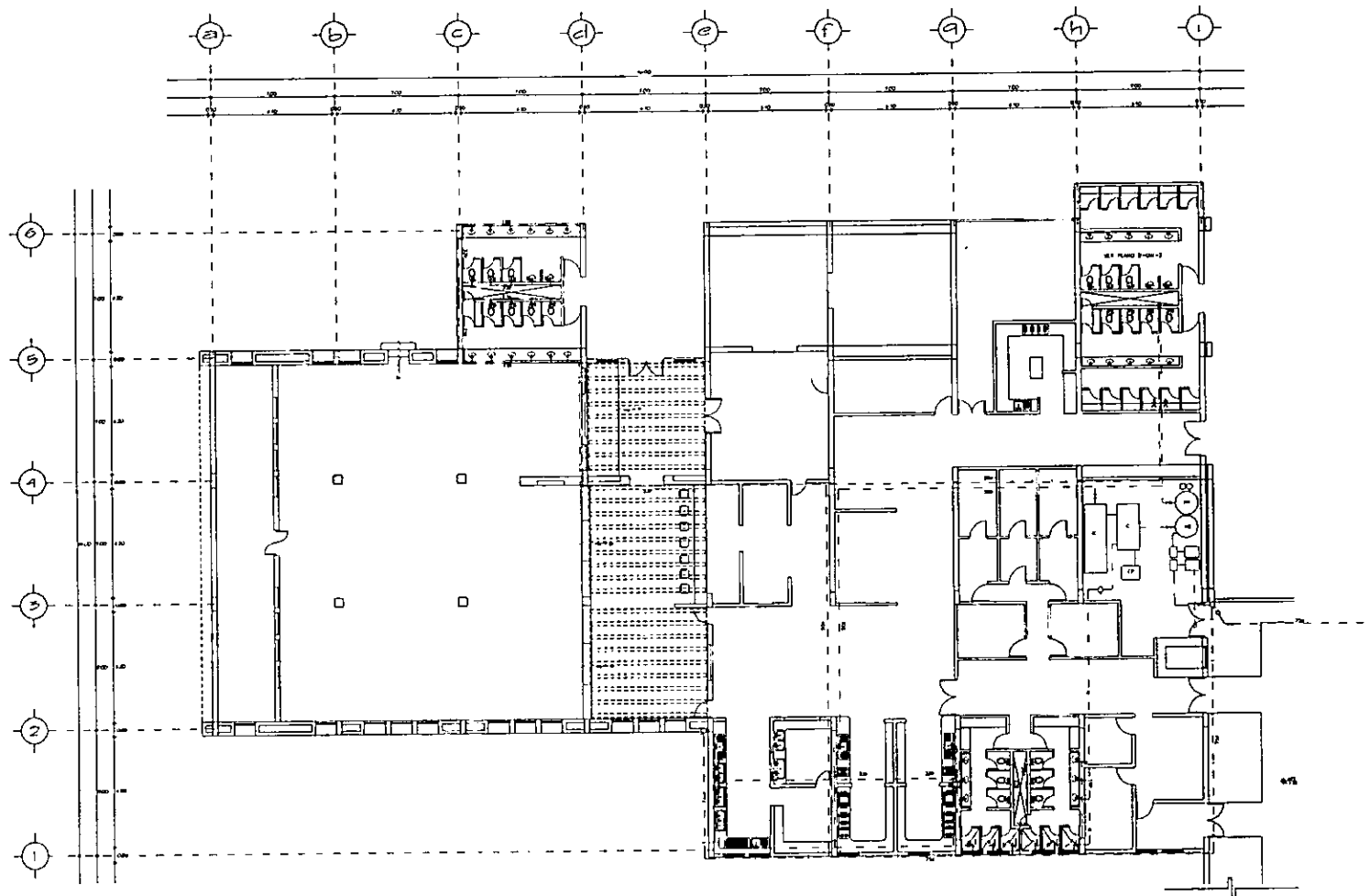




1. LA SCELTA DI UN SITO DI SCELTA
 2. LA SCELTA DI UN SITO DI SCELTA
 3. LA SCELTA DI UN SITO DI SCELTA
 4. LA SCELTA DI UN SITO DI SCELTA
 5. LA SCELTA DI UN SITO DI SCELTA

--- ACQUA FREDDA
 --- ACQUA CALDE
 --- RITORNO ACQUA CALDE
 --- CONTRA INCENDIO
 --- VALVOLA GLOBO

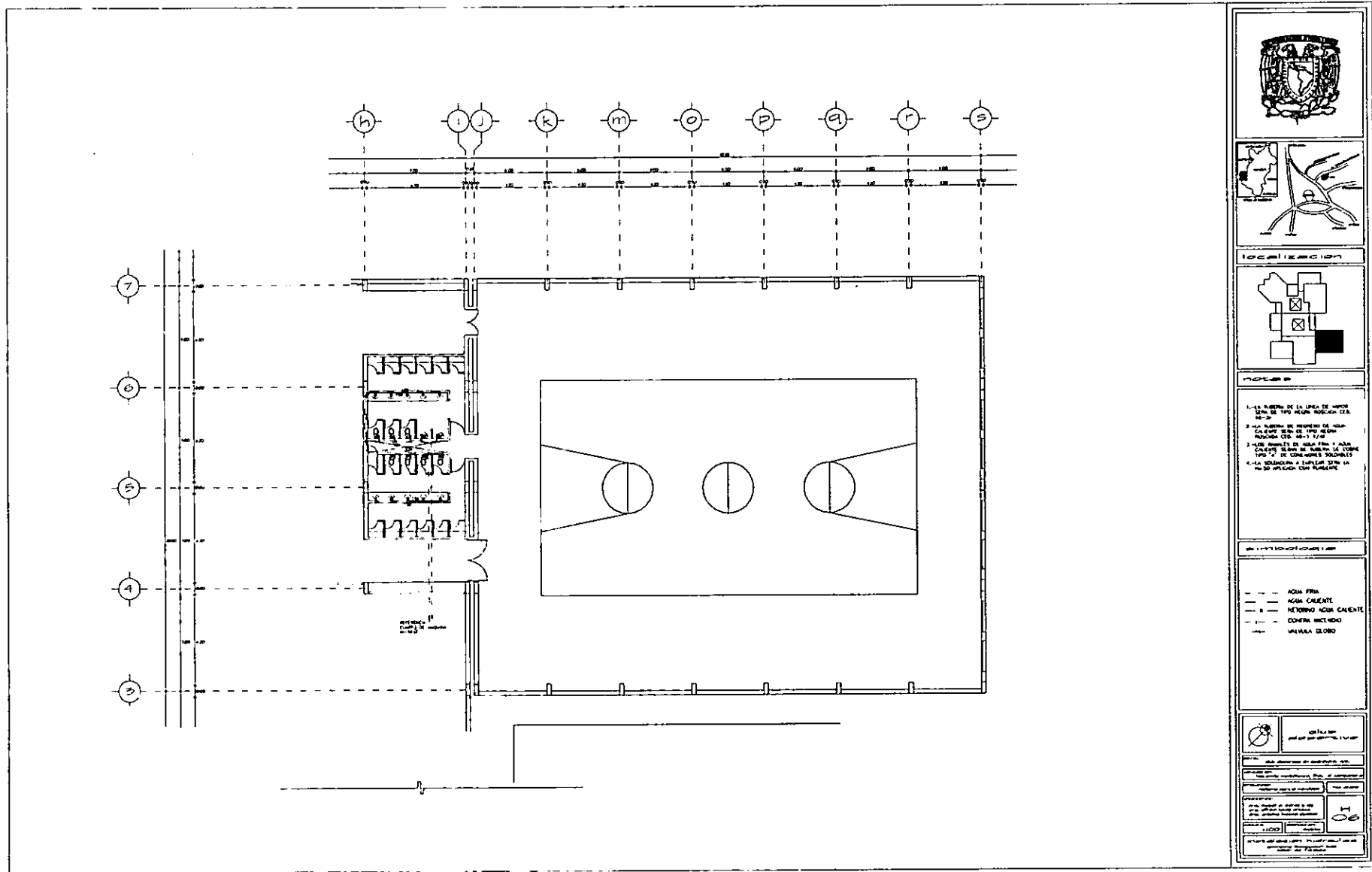
PROGETTO ARCHITETTICO
 ARCHITETTO
 INGEGNERE
 DATA

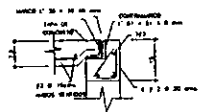
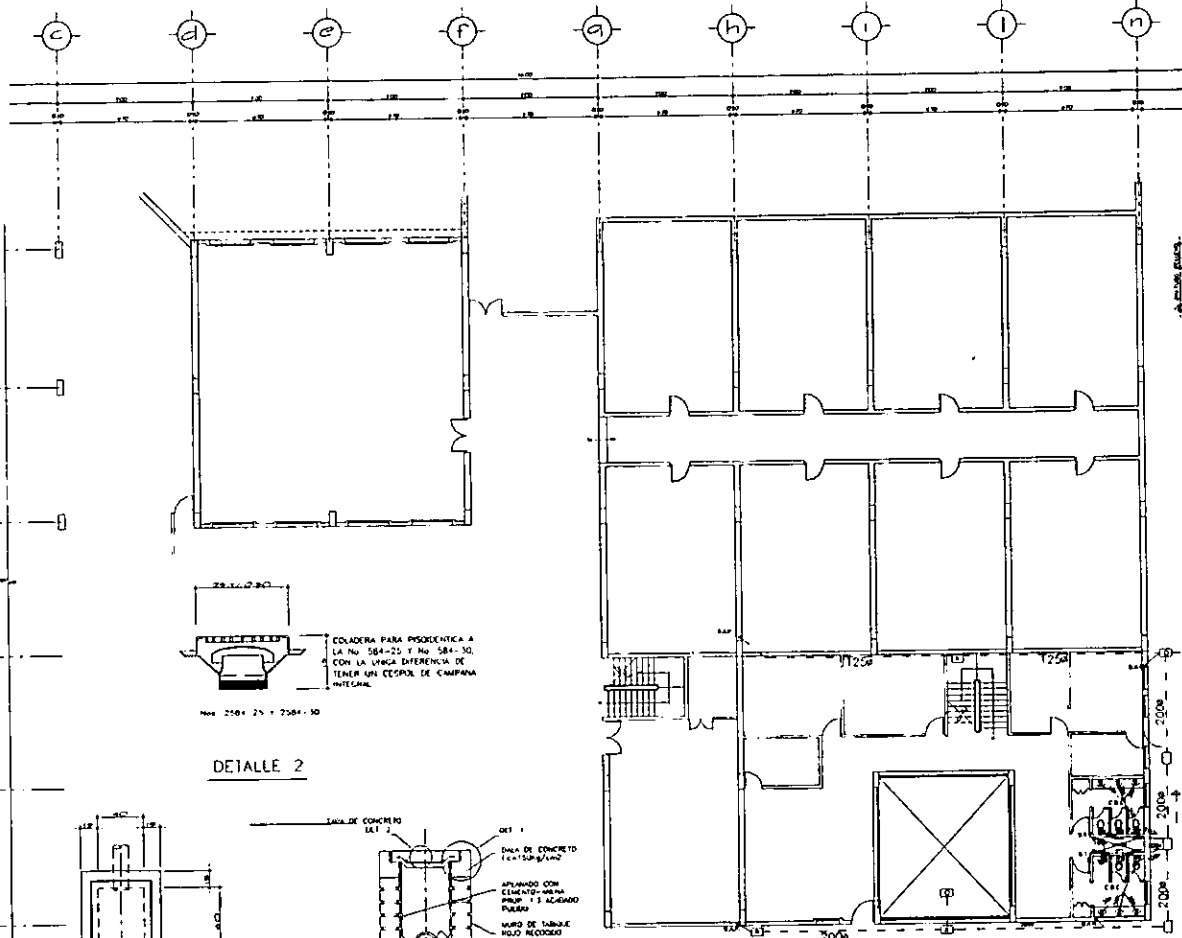


1- La stanza di un letto di uomo
 2- La stanza di un letto di donna
 3- La stanza di un letto di bambino
 4- La stanza di un letto di donna
 5- La stanza di un letto di uomo
 6- La stanza di un letto di bambino

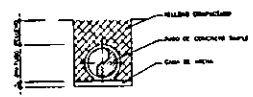
1- stanza di un letto di uomo
 2- stanza di un letto di donna
 3- stanza di un letto di bambino
 4- stanza di un letto di donna
 5- stanza di un letto di uomo
 6- stanza di un letto di bambino

1- stanza di un letto di uomo
 2- stanza di un letto di donna
 3- stanza di un letto di bambino
 4- stanza di un letto di donna
 5- stanza di un letto di uomo
 6- stanza di un letto di bambino

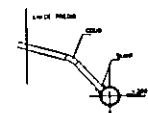




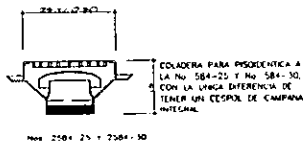
DETALLE 1



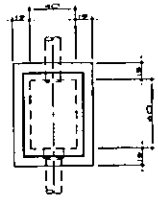
DETALLE DE CEPAS



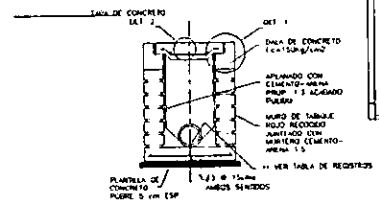
DETALLE DE CONEXION



DETALLE 2



PLANTA

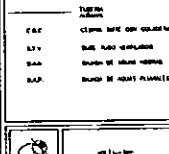
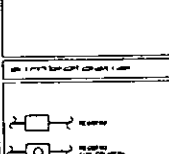
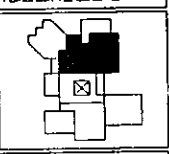
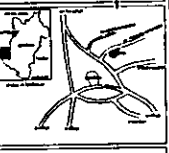


CORTE

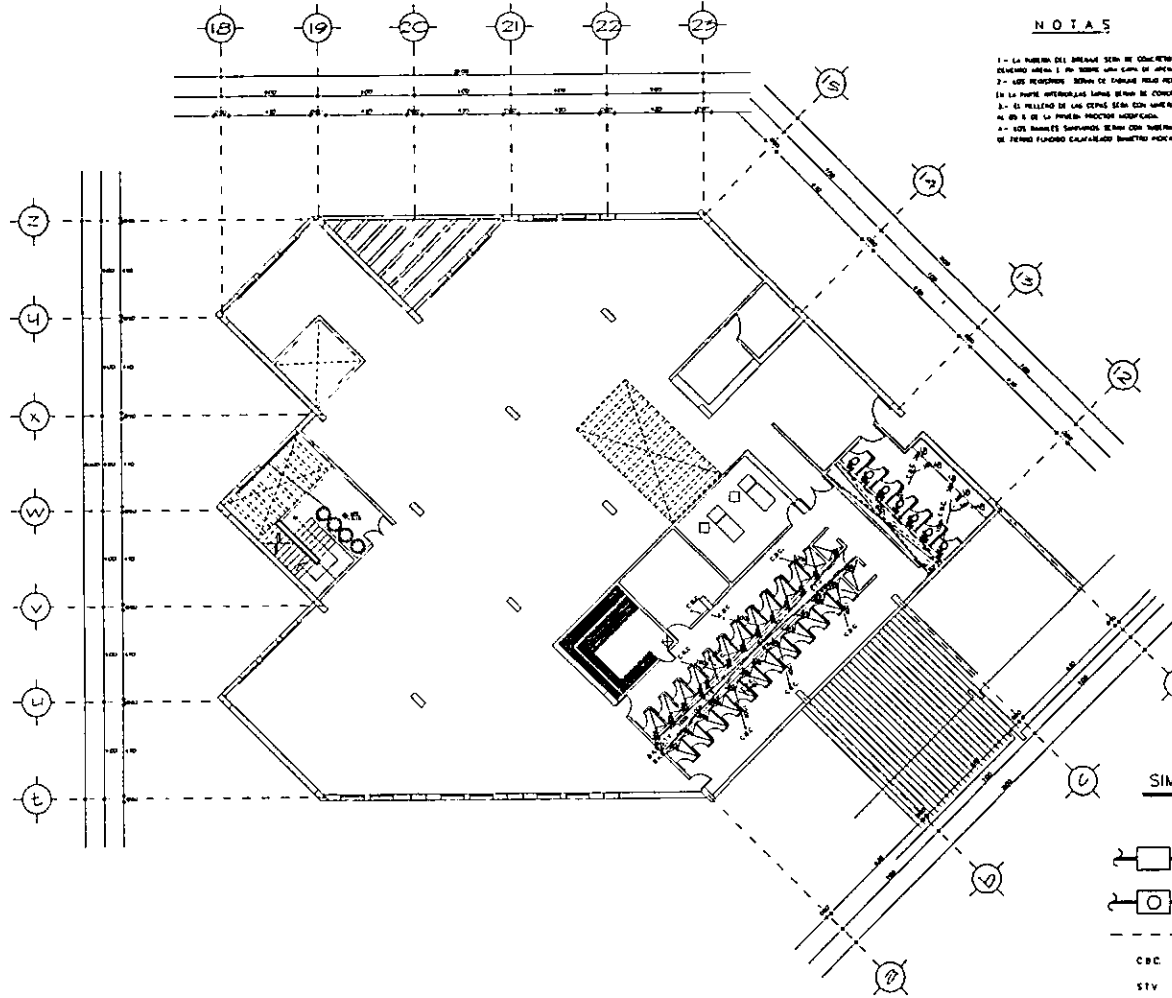
DETALLE DE REGISTROS

NOTAS

- 1.- LA TUBERIA DE DRENAJE SERA DE CONCRETO SIMPLE JUNTADO CON SOPORTE CUANDO MENOS 2" DE DIBUJO MAS UNO DE 5" DE ESPESOR
- 2.- LOS REGISTROS SERAN DE TUBERIA HUELO RECOCCO CON UN ACABADO PULIDO
- 3.- LA PARTE INTERIOR DEL TUBO SERA DE CONCRETO CON ARMAS Y DISTRIBUCION DE ARMAS ESTRUCTURAL
- 4.- A LOS REGISTROS DE LAS OTRAS SEDES CON UNIFORME PRODUCCION DE FABRICACION COMERCIAL
- 5.- V. D. DE LA PLUGA "RECTOR VERIFICACION"
- 6.- LOS TUBOS DE DRENAJE SE HAN CON TUBERIA
- 7.- EL FONDO TUBARIO CON UNIFORME BASTANTE INCLINADO DE FUERA



REGISTRO	REGISTRO CON CEPAS
CEPA	CEPA BATE CON GRASA
CEPA	CEPA SIN GRASA
CEPA	CEPA DE DRENAJE
CEPA	CEPA DE REGISTRO




NOTAS

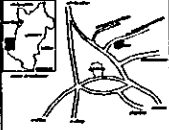
- 1.- LA BASE DEL DRENAJ SE DE CONCRETO SIMPLE ARMADO CON VORTEXO DE 40 CM DE DIAM. Y EN SOBRE UNA CAPA DE ARENA DE 5 CM DE ESPESOR
- 2.- LOS REGISTROS SEAN DE CUBILOS PULS RECORRIDO CON UN ACABADO PLANO
- 3.- LA PARED INTERIORES SEAN DE CONCRETO CON ARMOS Y CONTRAFORTES DE ANCHO ESTRUCTURAL
- 4.- EL PELLIZCO DE LAS CENAS SEAN CON UNERA PRODUCTO DE ENLACE-CONCRETO
- 5.- LOS BANCOS SEAN DE MADERA CON UNERAS
- 6.- LOS BANCOS SEAN DE MADERA CON UNERAS
- 7.- LOS BANCOS SEAN DE MADERA CON UNERAS

SIMBOLOGIA

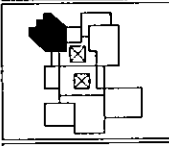
- | | |
|--|---------------------------|
| | REGISTRO |
| | REGISTRO CON COLADERA |
| | TUBO DE ALBARINA |
| | C.B.C. |
| | S.V. |
| | B.A.N. |
| | B.A.P. |
| | CESPOL. BOTE CON COLADERA |
| | SABE TUBO VENTILADOR |
| | BANDA DE AGUAS NEGRAS |
| | BANDA DE AGUAS PLUVIALES |



1



LUGAR DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO



PLANO DE UBICACION

PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

NOMBRE DEL DISEÑADOR

FECHA DE ELABORACION

Escala: 1:50

AUTOR: [Nombre]

PROYECTO: [Nombre]

LUGAR: [Nombre]

FECHA: [Fecha]

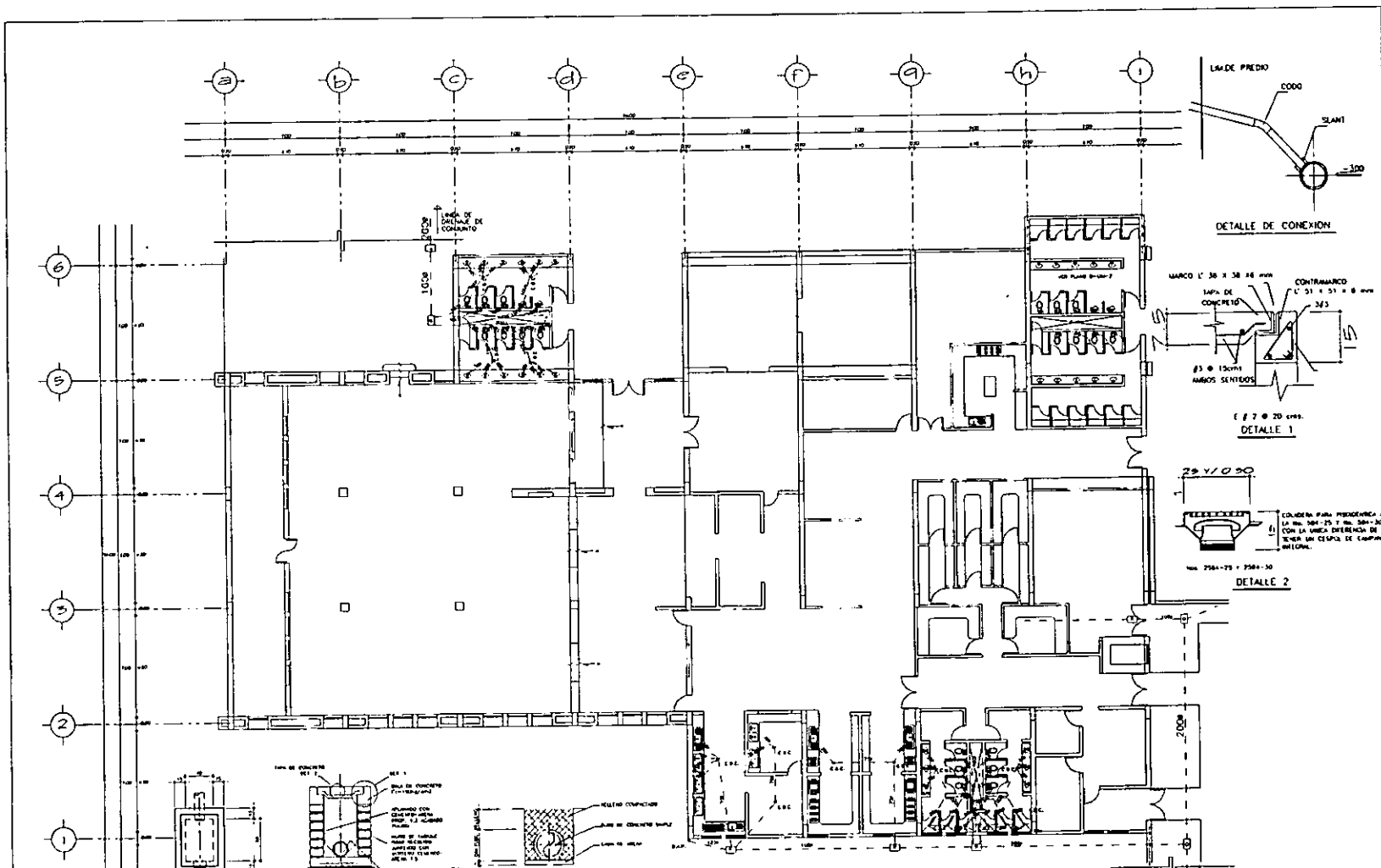
Escala: 1:50

AUTOR: [Nombre]

PROYECTO: [Nombre]

LUGAR: [Nombre]

FECHA: [Fecha]



PLAN DE UBICACION DEL PLANTA

○ BARRIO
 ○ PLANTA
 ○ LINEA DE COLECTOR MUNICIPAL

1.000
 1:1000

1.000
 1:1000

1.000
 1:1000

1.000
 1:1000

1.000
 1:1000

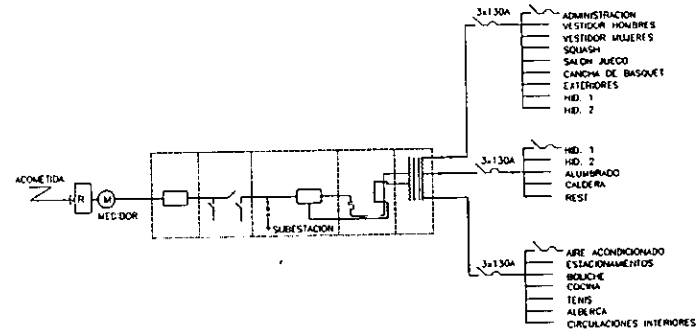
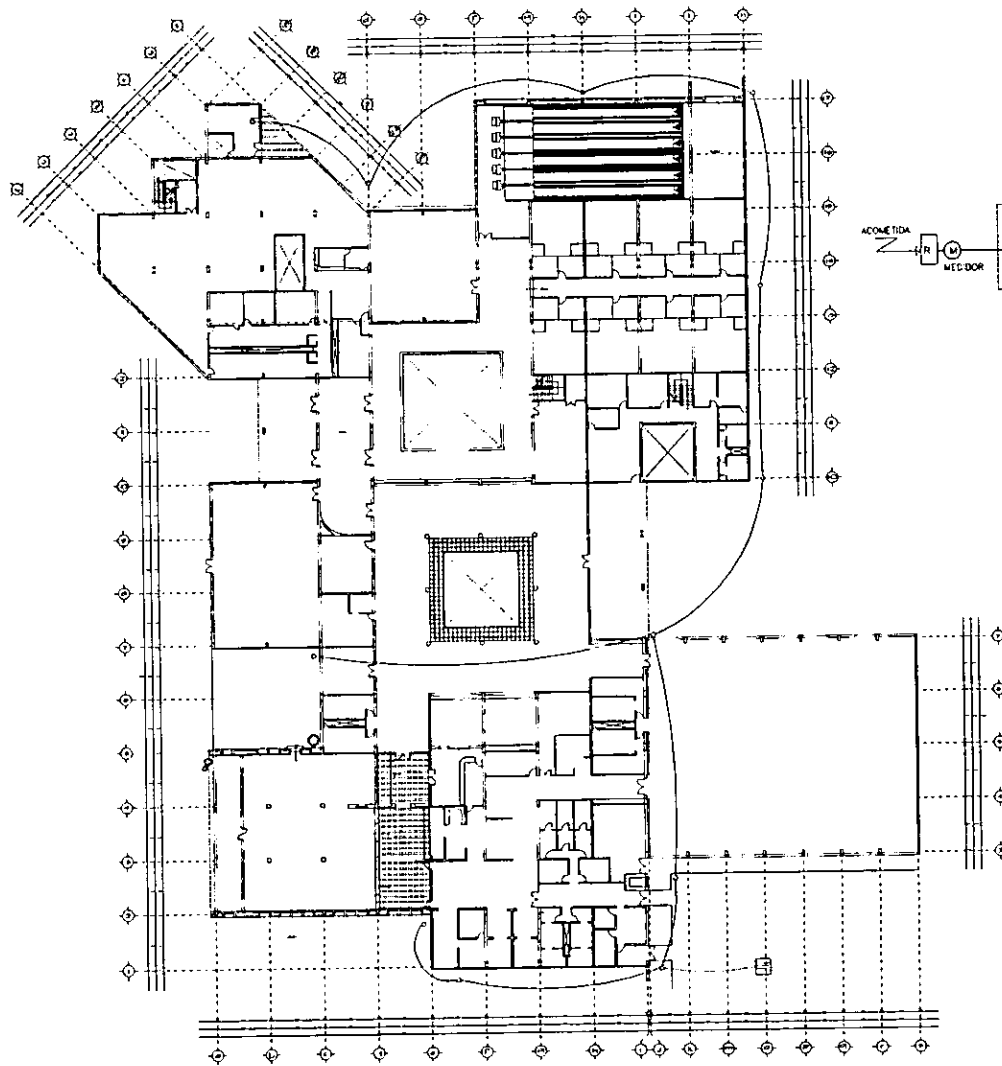
NOTAS

- 1.- LA PLANTA DEL DISEÑO SE HA CONSIDERADO SENCILLA AJUSTADO CON EL PLAN DE CIUDAD Y SE HA HECHO UN DISEÑO DE 9 x 10 METROS.
- 2.- LAS REJILLAS SE HAN HECHO CON UN ANCHO DE 1.00 METRO.
- 3.- EN LA PARTE INTERIOR DE LAS REJILLAS SE HA HECHO UN DISEÑO DE 1.00 x 1.00 METRO.
- 4.- EN LA PARTE EXTERIOR DE LAS REJILLAS SE HA HECHO UN DISEÑO DE 1.00 x 1.00 METRO.
- 5.- EN LA PARTE EXTERIOR DE LAS REJILLAS SE HA HECHO UN DISEÑO DE 1.00 x 1.00 METRO.
- 6.- EN LA PARTE EXTERIOR DE LAS REJILLAS SE HA HECHO UN DISEÑO DE 1.00 x 1.00 METRO.
- 7.- EN LA PARTE EXTERIOR DE LAS REJILLAS SE HA HECHO UN DISEÑO DE 1.00 x 1.00 METRO.
- 8.- EN LA PARTE EXTERIOR DE LAS REJILLAS SE HA HECHO UN DISEÑO DE 1.00 x 1.00 METRO.

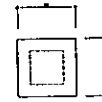
DETALLE DE REGISTROS

DETALLE DE CEPAS

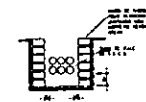
LÍNEA DE LÍNEA DE COLECTOR MUNICIPAL



INTERRUPTOR TERMO MAGNETICO
TABLERO GENERAL



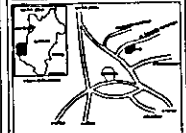
PLANTA DE REGISTRO



ELEVACION



DETALLE DE CEPAS



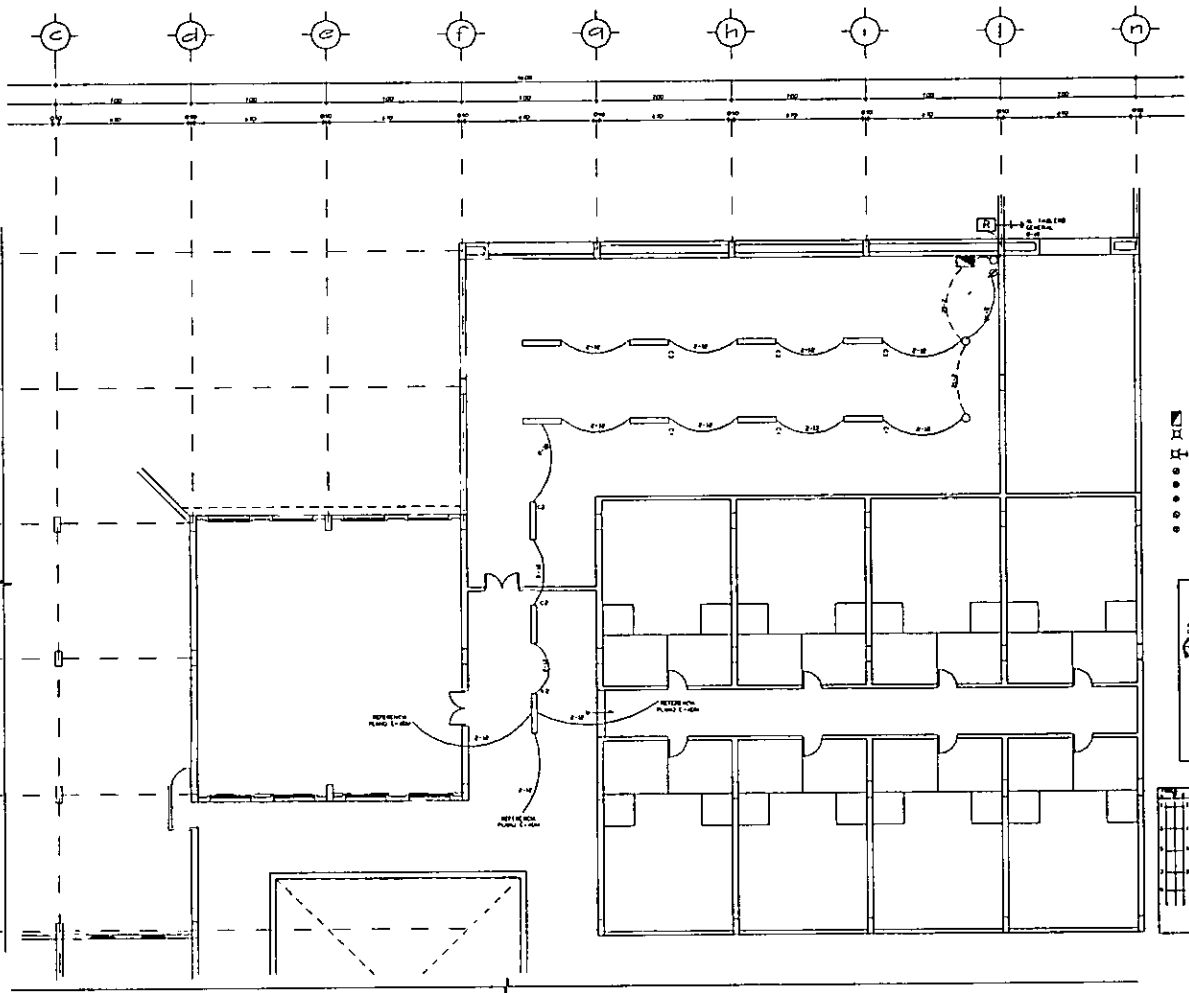
1. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
1. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 2. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 3. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 4. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 5. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 6. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 7. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 8. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 9. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO
 10. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO

1. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO

TUBERIA DE PVC DE 45 MM

1. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DE CHILE	
SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
1. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
2. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
3. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
4. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
5. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
6. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
7. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
8. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
9. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	
10. SERVICIO DE PROYECTO Y DISEÑO	



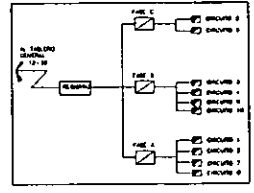
NOTAS:

1. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
2. Se realiza el pavimento de concreto a 1.50 mts. del suelo.
3. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
4. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
5. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
6. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
7. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
8. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
9. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.
10. Se construye el edificio a 1.50 mts. del suelo.

SIMBOLOGIA

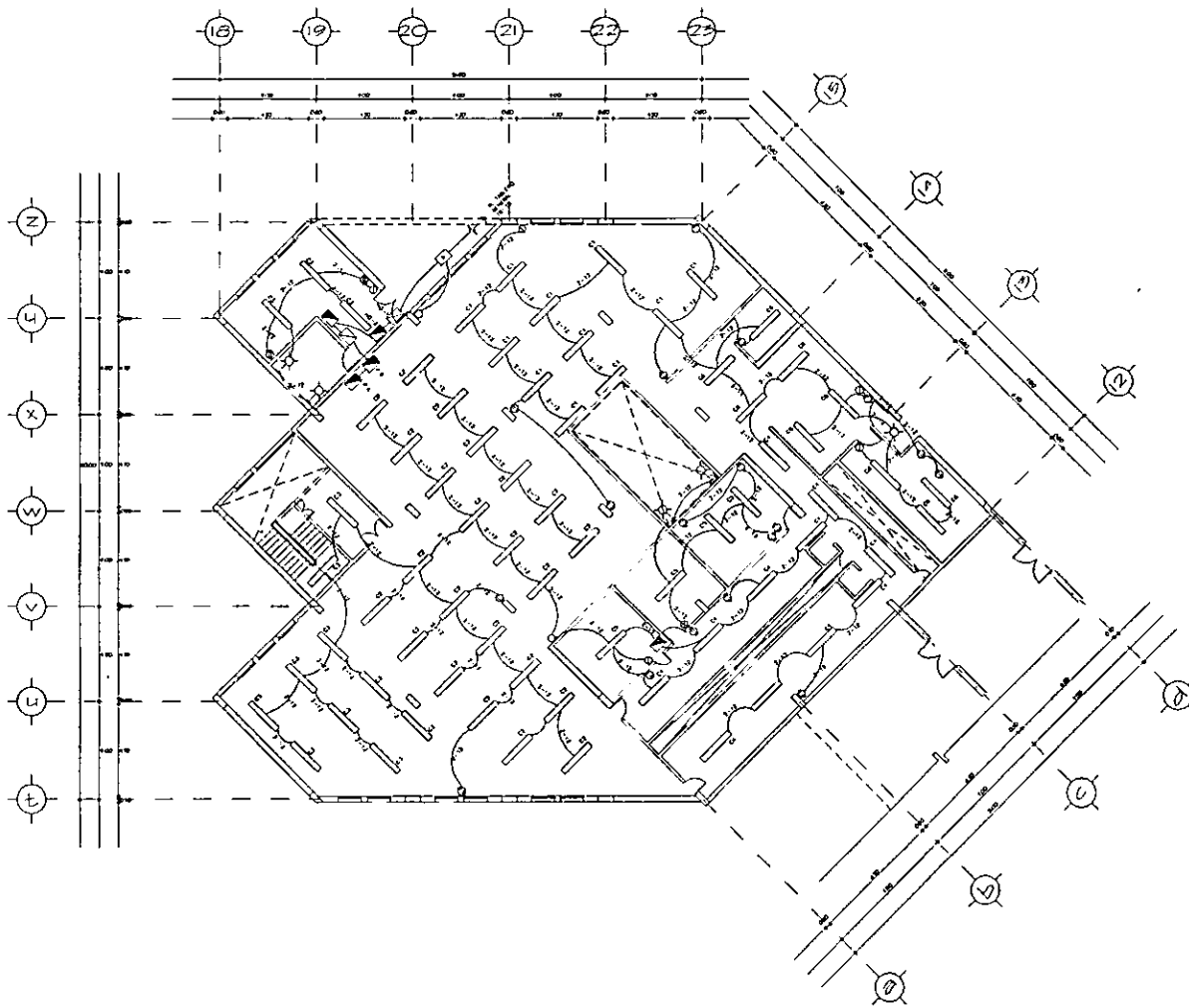
- ▣ Muro de concreto
- ▤ Muro de concreto con refuerzo de acero
- ▥ Muro de concreto con refuerzo de acero y aislamiento térmico
- ▧ Muro de concreto con refuerzo de acero y aislamiento térmico y aislamiento acústico
- ▨ Muro de concreto con refuerzo de acero y aislamiento térmico y aislamiento acústico y aislamiento sísmico
- ▩ Muro de concreto con refuerzo de acero y aislamiento térmico y aislamiento acústico y aislamiento sísmico y aislamiento de vapor de agua
- Muro de concreto con refuerzo de acero y aislamiento térmico y aislamiento acústico y aislamiento sísmico y aislamiento de vapor de agua y aislamiento de ruido
- Muro de concreto con refuerzo de acero y aislamiento térmico y aislamiento acústico y aislamiento sísmico y aislamiento de vapor de agua y aislamiento de ruido y aislamiento de luz

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	WATT	VOLTAJE	AMPERES
1	Iluminación	WATT	1000	1000	120	8.33
2	Refrigeración	WATT	1000	1000	120	8.33
3	Motor	WATT	1000	1000	120	8.33
4	Calentador de agua	WATT	1000	1000	120	8.33
5	Placa de cocina	WATT	1000	1000	120	8.33
6	Secador de pelo	WATT	1000	1000	120	8.33
7	Aspiradora	WATT	1000	1000	120	8.33
8	Refrigerador	WATT	1000	1000	120	8.33
9	TV	WATT	1000	1000	120	8.33
10	Computadora	WATT	1000	1000	120	8.33
11	Alfombrado	WATT	1000	1000	120	8.33
12	Plataforma	WATT	1000	1000	120	8.33
13	Escalera	WATT	1000	1000	120	8.33
14	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
15	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
16	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
17	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
18	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
19	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
20	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
21	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
22	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
23	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
24	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
25	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
26	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
27	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
28	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
29	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33
30	Placa de concreto	WATT	1000	1000	120	8.33



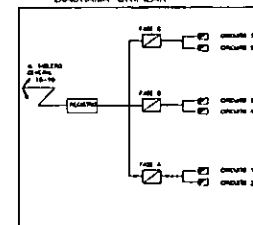
NOTAS :

- 1.- LOS ANILLOS DE LOCALIDAD A 1.30 MTS. S.M.P.I.
- 2.- EL TUBERIO DE DISTRIBUCION DE LOCALIDAD A 1.20 MTS S.M.P.I.
- 3.- LOS CONDUCTOS DE LOCALIDAD A
 - a) 0.80 MTS. S.M.P.I. EN CONECTOR (POR PISO)
 - b) 1.20 MTS. S.M.P.I. EN BOMB. Y CAJA
- 4.- LOS APERTURAS DE LOCALIDAD A
- 5.- LAS ALFANJES SE DEBEN ENTENDER AL CENTRO GEOMETRICO DEL CUADRO
- 6.- TODA TUBERIA CUYO DIAMETRO NO SE ESPECIFICO SERA DE 1.50mts
- 7.- EN TODA PUERTA DONDE NO SE HAYE ALUMBRADO ALICATO SE USARA 2-12, 1-144 (DOS CABLES CAL. No. 12 ANG. Y UN CABLE CAL. No. 14 ANG. DE 300CM2)
- 8.- TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN PARA LA EJECUCION EN OBRA DE ESTE PROYECTO DEBEN BIEN REGISTRO ANTE LA D.E.C. DE LA SECCION
- 9.- LOS CONTACTOS INDICADOS EN LOS BOMBOS Y SANTANOS SE HAN BPO SALVANDO CON SENSOR DE FALLA A BOMBAS

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE BOMBAS
- TUBERIA DE BOMBAS
- TUBERIA DE CONECTOR PARA LAMPARAS INCANDESCENTES DE 100 WATTS, 127 VOLTS
- TUBERIA DE APERTURAS PARA LAMPARAS INCANDESCENTES DE 100 WATTS, 127 VOLTS
- CONTACTOS INCANDESCENTES 100 WATTS, 127 VOLTS
- APERTURAS INCANDESCENTES 100 WATTS, 127 VOLTS
- APERTURAS DE LOCALIDAD 100 WATTS, 127 VOLTS
- TUBERIA CONECTOR DE P.A.C. BPO PRODUCCION EN LOCALIDAD O BOMBAS
- TUBERIA CONECTOR DE P.A.C. BPO PRODUCCION POR PISO
- TUBERIA DE BOMBAS
- TUBERIA DE BOMBAS
- BOMBAS INCANDESCENTES
- ALICATO

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	WATTS	VOLTS	AMPERES	REMARKS
1	ALUMBRADO GENERAL	WATTS	1000	127	7.9		
2	ALUMBRADO DE EMERGENCIA	WATTS	500	127	3.95		
3	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
4	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
5	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
6	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
7	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
8	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
9	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
10	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
11	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
12	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
13	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
14	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
15	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
16	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
17	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
18	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
19	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
20	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
21	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
22	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
23	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
24	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
25	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
26	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
27	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
28	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
29	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		
30	ALUMBRADO DE BOMBAS	WATTS	1000	127	7.9		

INTEC

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION TECNICA

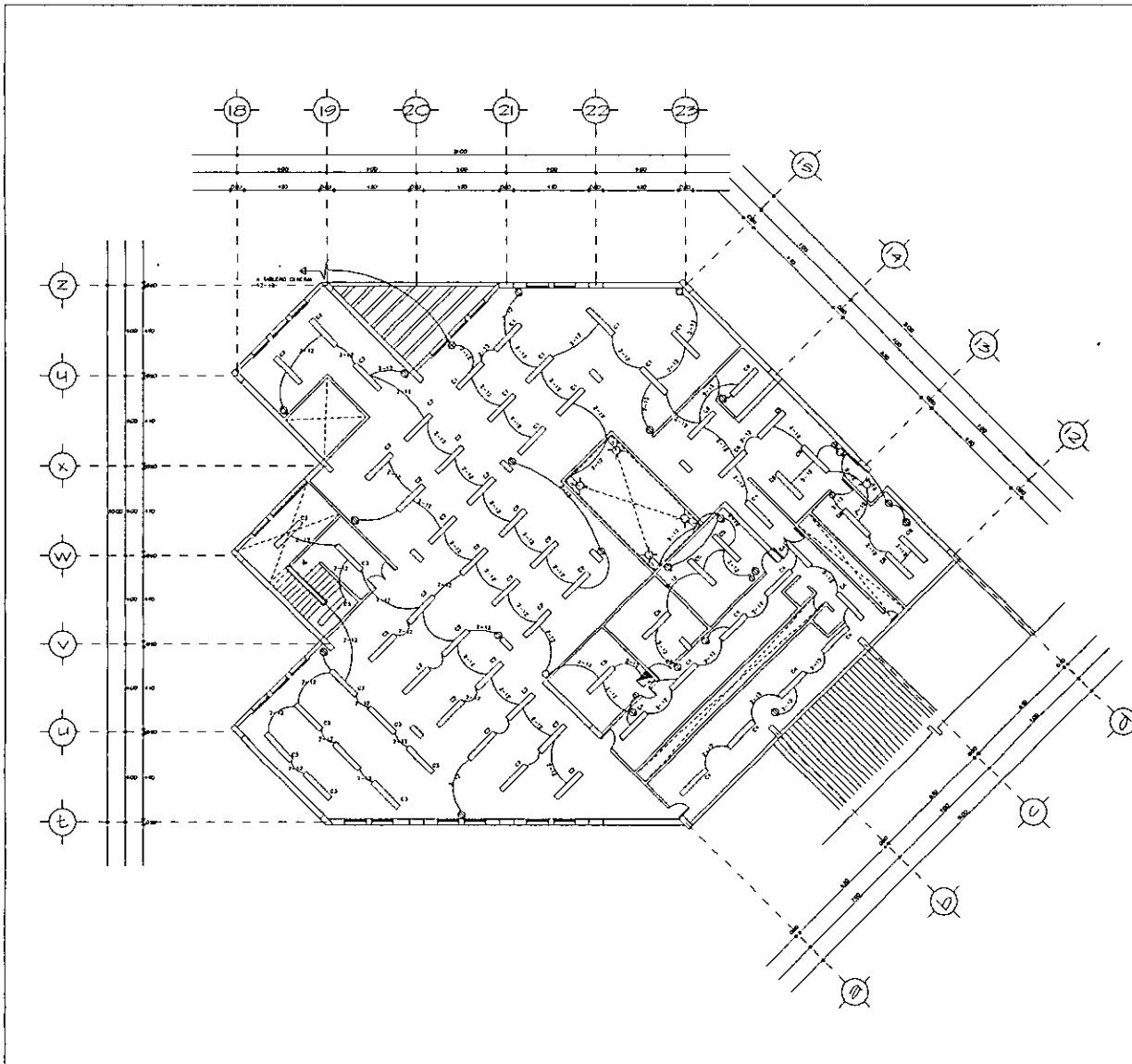
CALLE 13 N.º 1000, SAN CARLOS, GUAYAMA, P.R.

TEL. (787) 744-1111

FAX (787) 744-1111

WWW.INTEC.PR

E-MAIL: info@intec.pr



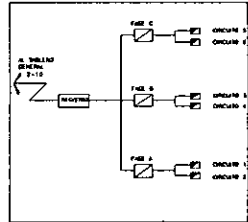
NOTAS :

- 1.- UN APARTAMENTO DE LOCACION A LOS ASES. CAJAFI.
- 2.- EL TALLER DE REPARACION DE LOCACION A LOS ASES CAJAFI.
- 3.- UN CONJUNTO DE LOCACIONES A LOS ASES CAJAFI EN CASAS, UNO PARA UN TALLER CAJAFI DE BOMBA Y OTRA.
- 4.- UN APARTAMENTO DE LOCACIONES A LOS ASES DE LA LOMA DE SAN JOSE.
- 5.- UN APARTAMENTO DE BOMBA CAJAFI EN CASAS DE LA LOMA DE SAN JOSE.
- 6.- UN TALLER DE BOMBA EN CASAS DE LA LOMA DE SAN JOSE.
- 7.- UN TALLER DE BOMBA EN CASAS DE LA LOMA DE SAN JOSE.
- 8.- UN TALLER DE BOMBA EN CASAS DE LA LOMA DE SAN JOSE.
- 9.- UN TALLER DE BOMBA EN CASAS DE LA LOMA DE SAN JOSE.
- 10.- UN TALLER DE BOMBA EN CASAS DE LA LOMA DE SAN JOSE.

SUBSÍMBOLOS


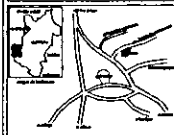
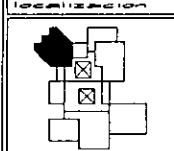
- ▣ TALLER DE BOMBA
- ⊠ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊞ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR
- ⊙ TALLER DE BOMBA PARA VEHICULOS AUTOMOVILES DE UN MOTOR DE UN MOTOR

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE CARGAS

Edificio	Tipología	Superficie (m ²)	Carga (kW)	Factor de potencia	Carga (kVA)	Observaciones
1	1	100	10	0.8	12.5	
2	2	200	20	0.8	25	
3	3	300	30	0.8	37.5	
TOTAL			60		75	

Simbología

07

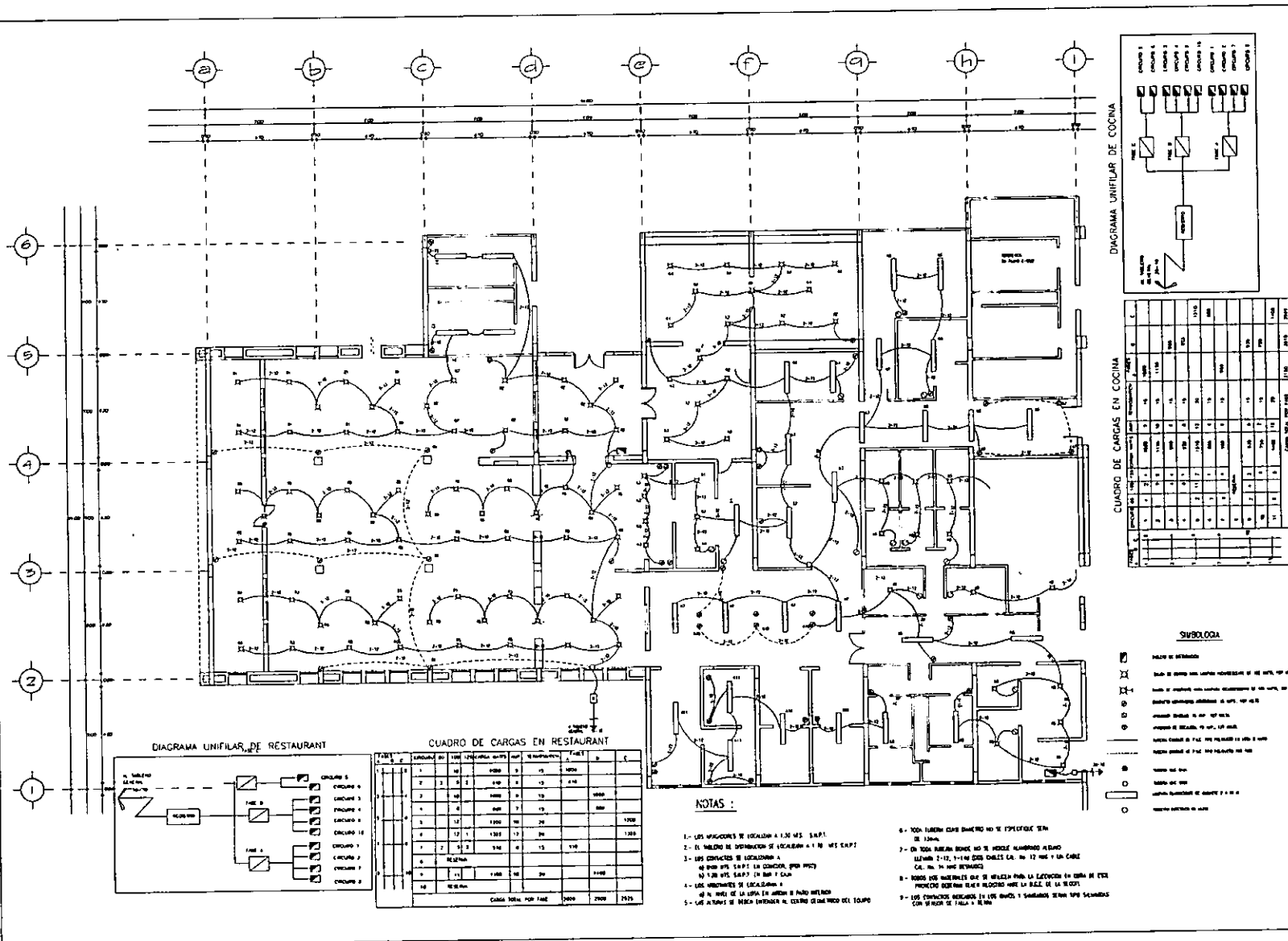
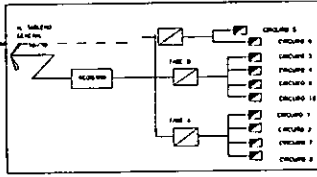


DIAGRAMA UNIFILAR DE RESTAURANT



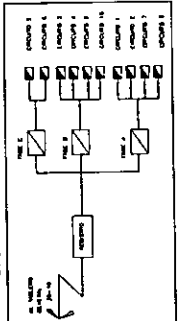
CUADRO DE CARGAS EN RESTAURANT

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COMENTARIOS
1	ILUMINACION	100	WATT	15	1500	
2	CLIMATIZACION	1	HP	1500	1500	
3	ALARMAS	1	UNIDAD	1000	1000	
4	RECEPCION	1	UNIDAD	1000	1000	
5	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
6	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
7	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
8	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
9	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
10	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
11	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
12	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
13	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
14	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
15	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
16	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
17	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
18	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
19	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
20	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
21	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
22	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
23	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
24	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
25	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
26	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
27	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
28	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
29	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
30	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
31	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
32	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
33	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
34	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
35	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
36	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
37	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
38	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
39	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
40	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
41	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
42	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
43	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
44	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
45	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
46	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
47	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
48	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
49	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
50	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
51	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
52	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
53	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
54	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
55	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
56	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
57	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
58	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
59	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
60	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
61	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
62	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
63	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
64	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
65	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
66	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
67	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
68	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
69	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
70	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
71	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
72	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
73	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
74	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
75	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
76	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
77	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
78	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
79	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
80	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
81	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
82	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
83	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
84	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
85	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
86	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
87	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
88	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
89	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
90	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
91	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
92	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
93	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
94	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
95	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
96	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
97	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
98	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
99	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
100	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	

NOTAS :

- 1.- LOS MANGONES SE LOCALIZAN A 1.50 MTS. S/PTO.
- 2.- EL MÓDULO DE DISTRIBUCION DE CARGAS EN 1 M. MTS S/PTO.
- 3.- LOS CONTACTOS SE LOCALIZAN A 40 CMOS S/PTO. S/PTO. LA CARGA, QUE PUEDE SER 1.50 MTS. S/PTO. EN SUS 1.50 MTS.
- 4.- LOS INTERRUPTORES SE LOCALIZAN A 40 M. MTS DE LA LÍNEA EN JUNTA O PUNTO INTERIOR.
- 5.- LOS ALAMBOS SE TIENEN ENTERRADOS EN COCINA O EN EL PUNTO DEL TIEMPO.
- 6.- TODA ALAMBIA CADA DIAMETRO NO SE PERMITE QUE SEA DE 10MM.
- 7.- EN TODA ALAMBIA DEBE NO SE PERMITE NINGUNO ALAMBIA LLAMADO 1-12, 1-140 DOS CABLES CA. NO 12 MTS Y UN CABLE CA. NO 14 MTS RETORNO.
- 8.- TODOS LOS MANGONES QUE SE TIENEN PARA LA ELECTRICIDAD EN FORMA DE CABLE PROTEGIDO DEBE SER BLOQUEO PARA LA BARRA DE LA BARRA.
- 9.- LOS CONTACTOS DEBE SER EN LOS BARRAS Y DEBE SER EN UN TIPO SEPARADO CON UNO DE TALLA Y TIPO.

DIAGRAMA UNIFILAR DE COCINA



CUADRO DE CARGAS EN COCINA

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	COMENTARIOS
1	ILUMINACION	100	WATT	15	1500	
2	CLIMATIZACION	1	HP	1500	1500	
3	ALARMAS	1	UNIDAD	1000	1000	
4	RECEPCION	1	UNIDAD	1000	1000	
5	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
6	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
7	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
8	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
9	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
10	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
11	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
12	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
13	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
14	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
15	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
16	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
17	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
18	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
19	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
20	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
21	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
22	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
23	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
24	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
25	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
26	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
27	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
28	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
29	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
30	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
31	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
32	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
33	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
34	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
35	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
36	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
37	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
38	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
39	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
40	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
41	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
42	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
43	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
44	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
45	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
46	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
47	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
48	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
49	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
50	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
51	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
52	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
53	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
54	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
55	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
56	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
57	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
58	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
59	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
60	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
61	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
62	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
63	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
64	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
65	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
66	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
67	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
68	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
69	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
70	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
71	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
72	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
73	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
74	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
75	BAJOS	1	UNIDAD	1000	1000	
76	BAJOS	1	UNIDAD			

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
1	ZONA DE ACCESO	M2	931.79	\$ 3,487.23	\$ 3,249,366.04
2	ZONA ADMINISTRATIVA	M2	223.33	\$ 4,502.38	\$ 1,005,516.53
3	ZONA DE SERVICIOS	M2	1,386.73	\$ 1,915.00	\$ 2,655,587.95
4	ZONA DEPORTIVA A CUBIERTO	M2	2,103.10	\$ 2,443.10	\$ 5,138,083.61
5	ZONA DEPORTIVA A DESCUBIERTO	M2	7,227.79	\$ 188.32	\$ 1,361,137.41
6	ZONA SOCIAL	M2	1,544.91	\$ 1,915.00	\$ 2,958,502.65
7	ZONA DE SERVICIOS GRALES.	M2	1,160.48	\$ 250.00	\$ 290,120.00
8	CIRCULACIONES INTERIORES	M2	1,132.85	\$ 295.28	\$ 334,507.95
9	CIRCULACIONES EXTERIORES	M2	4,366.25	\$ 116.85	\$ 568,621.31
10	AREAS VERDES	M2	17,031.88	\$ 71.47	\$ 1,217,268.46

GRAN TOTAL

\$ 18,778,711.91

PRECIO POR M2

\$ 319.12

NOTA. FUENTE BIMSA

PARA EL CLUB DEPORTIVO QUERETARO VA HABER UN MANEJO DE 2,500 MEMBRESIAS DE LAS CUALES:

%	TIPO	EQUIVALEN
80	FAMILIARES	2,000
20	INDIVIDUALES	500

DE LAS 2,500 MEMBRESIAS SE ESPERA VENDERSE EL 80% DE SU TOTALIDAD ESTOS:

%	TIPO	EQUIVALEN	COSTO
80	FAMILIARES	1,600	\$ 13,070.00
80	INDIVIDUALES	400	\$ 8,052.00

TOTAL DE VENTA

MEMBRESIAS	TIPO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1,600	FAMILIARES	\$ 13,070.00	\$ 20,912,000.00
400	INDIVIDUALES	\$ 8,052.00	\$ 3,220,800.00

COSTO DE OBRA \$ 18,778,711.91

COSTO VENTA \$ 24,132,800.00

DIFERENCIA \$ 5,354,088.09

COSTO VENTA RESTO

MEMBRESIAS	TIPO	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
400	FAMILIARES	\$ 13,070.00	\$ 5,228,000.00
100	INDIVIDUALES	\$ 8,052.00	\$ 805,200.00
	TOTAL		\$ 6,033,200.00

DIFERENCIA COSTO OBRA Y VENTA DEL 80% \$ 5,354,088.09

RESTO DE MEMBRESIAS (20%) \$ 6,033,200.00

GANANCIA TOTAL \$ 1,138,728.09

COMPARATIVO CONTRA INVERSION BANCARIA

COSTO DE OBRA \$ 18,778,711.91

TASA PROMEDIO BANCARIA ANUAL 25%

INTERESES A UN AÑO \$ 4,694,677.97

DIFERENCIA CONTRA GANANCIA TOTAL \$ 6,692,610.12