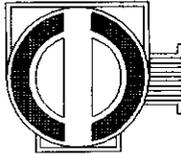


2es



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE
MEXICO**

CAMPUS ARAGON

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ARQUITECTO**

PRESENTAN:

**PEÑA GARCIA RAUL.
TERRONES GOMEZ ABRAHAM M.** *arcas*

CLUB DEPORTIVO TLALOCAN

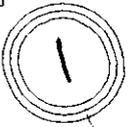
TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1999

277084





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.

Agradecimiento (Peña García Raúl).

A mis padres, hermana y abuelos por todas las cosas buenas que me han dejado como herencia en vida, por todo el empeño y la atención que han puesto en lograr sacar adelante a una familia y a un hijo, que día a día dieron lo mejor para así poder llegar al final, pero también estar en el comienzo de una carrera profesional, por todo su cariño, comprensión y confianza, gracias, gracias por creer en mí.

A mis dos grandes amores, mi esposa y mi hijo, que en cada momento están apoyándome, gracias, porque hemos logrado salir avantes de momentos difíciles, he aquí la prueba de que estando siempre juntos saldremos adelante y no quedar varados por ningún motivo, gracias por brindarme su amor, cariño y comprensión.

A todos mis profesores que han recorrido este largo camino conmigo compartiendo todos sus conocimientos, y logrando así mi formación profesional.

Gracias porque todos han sido pieza clave en mi vida.

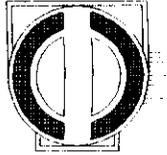
Agradecimiento (Terrones Gómez Abraham Marcos.)

A mis padres por su gran y firme apoyo en todos los aspectos para mi formación profesional, y como hombre de bien, contando siempre con su amor incondicional.

A mis hermanos por su incondicional disposición a ayudarme a resolver cualquier obstáculo que se me presente en el camino, y sobre todo por brindarme su amor.

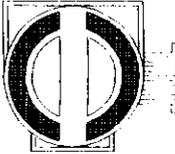
A mis profesores por guiarme con dedicación y entrega a lo largo del camino, para llegar a la culminación de este trabajo que significa el comienzo de una vida profesional y un logro de suma importancia para mi desarrollo personal.

A DIOS por brindarme la oportunidad de vivir y realizar las metas que me proponga en la vida.

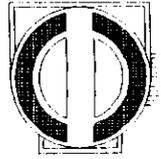


ÍNDICE

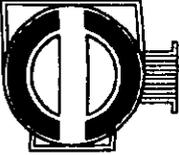
I. INTRODUCCIÓN. -----	5 pag.
I.1. Planteamiento del problema. -----	5
I.2. Proposición del tema. -----	5
I.3. Objetivo del tema. -----	5
I.4. Objetivo personal. -----	6
I.5. Objetivo académico. -----	6
II. ANTECEDENTES. -----	7
II.1. Antecedentes del lugar. -----	7
II.2. Antecedentes del tema. -----	10
II.3. Localización geográfica. -----	12
II.4. Perfil del usuario. -----	14
II.4.1 Usuario ejecutivo. -----	14
II.4.2. Usuario operativo. -----	14
II.4.3. Socio del club. -----	14
III. ANÁLISIS Y SÍNTESIS DEL MEDIO. -----	15
III.1. Medio físico natural. -----	15
III.1.1. Precipitación pluvial. -----	16
III.1.2. Temperatura. -----	17
III.1.3. Asoleamiento. -----	18
III.1.4. Vientos. -----	19
III.1.5. Clima. -----	20
III.2. Medio socioeconómico y cultural. -----	21



III.3. Medio urbano. -----	22
III.3.1. Equipamiento urbano. -----	23
III.3.2. Imagen urbana. -----	24
III.3.3. Infraestructura delegacional. -----	29
III.3.4. Infraestructura del lugar. -----	29
IV. NORMATIVIDAD. -----	30
IV.1. Legislación del medio. -----	30
IV.2. Legislación del tema. -----	31
V. JUSTIFICACIÓN. -----	32
V.1. Sustento de la justificación. -----	32
V.2. Justificación. -----	33
VI. PROGRAMA. -----	34
VI.1. Programa de necesidades. -----	34
VI.2. Estudio del programa. -----	37
VI.2.1. Diagramas de relaciones. -----	37
VI.2.2. Patrones de diseño. -----	39
VI.2.3. Zonificación. -----	41
VI.3. Concepto. -----	44
VI.4. Imagen conceptual. -----	44
VI.5. Proyecto ejecutivo. -----	46
VI.5.1. Planos. -----	47
VI.5.2. Cálculo estructural -----	74
VI.5.2.A. Planos estructurales -----	105



VI.5.3. Cálculo hidráulico -----	123
VI.5.3.A. Planos instalación hidráulica y sanitaria -----	149
VI.5.4. Planos instalación eléctrica -----	158
VI.5.5. Plano de conjunto instalación contra incendio -----	169
VI.5.6. Plano de conjunto instalación de riego -----	170
VI.5.7. Costo -----	171
VI.5.7.A. Catálogos -----	179
VI.5.8. Gráficas -----	253
VI.5.8.A. Programa de obra gimnasio -----	254
VI.5.8.B. Programa de obra del conjunto -----	255
VI.5.9. Conclusión -----	256
BIBLIOGRAFIA.	



I. INTRODUCCIÓN.

I.1. Planteamiento del problema.

Cuajimalpa de Morelos es una Delegación que en los últimos años ha presentado un acelerado crecimiento poblacional, mayoritariamente de un nivel socioeconómico alto. Por lo anterior existe una demanda de diversos servicios, uno de ellos es la existencia de unidades deportivas que satisfagan la necesidad humana de recrearse y realizar actividades físicas.

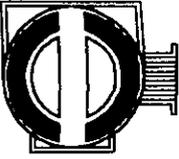
Dentro de la Delegación Cuajimalpa existen siete unidades deportivas dentro de las cuales solo una de ellas es destinada a personas de nivel económico alto y las seis restantes destinadas al uso de la población en general, siendo insuficientes las primeras en número para atender la creciente demanda poblacional, por lo que es necesaria la creación de nuevos espacios deportivos de este tipo en la Delegación.

I.2. Proposición del tema.

Como se ha dicho las unidades deportivas y de esparcimiento dentro de la Delegación son insuficientes para atender la demanda de la población, y en especial el sector que nos ocupa, la población de nivel económico alto, por lo que se propone la creación de un CLUB DEPORTIVO, que vendrá a satisfacer la demanda de un sector de la misma.

I.3. Objetivo del tema.

La creación de un club deportivo destinado a satisfacer las necesidades recreativas y deportivas de un sector de la población de nivel económico alto que habita en esta Delegación, así como para algunas zonas del Distrito Federal y del Estado de México que estén cercanas al mismo.



I.4. Objetivo personal.

- Peña García Raúl.

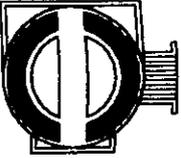
Llegar al examen profesional y así poder reafirmar y demostrar los conocimientos adquiridos en la carrera de Arquitectura y a su vez poder obtener el título de ARQUITECTO, para que sea un estímulo mas de esfuerzo y superación, teniendo una especialización en el área de tecnología.

- Terrones Gómez Abraham M.

La reafirmación de los conocimientos adquiridos durante la carrera en todas sus áreas, expresados en la realización total del presente proyecto, abocado al área de organización, elegida para especialización personal, que conllevara a la obtención del título de ARQUITECTO, siendo esto una motivación mas de superación personal y responsable en la vida diaria.

I.5. Objetivo académico.

Estar capacitados para concebir, determinar y realizar los espacios internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad.



II. ANTECEDENTES.

II.1. Antecedentes del lugar.

Cuauhximalpa (del náhuatl *cuaximalli*, *acepilladuras de madera y pan*, locativo) que significa aserradero. Su geroglifo es un árbol derribado con una hacha de cobre clavada en el tronco. Arrebatada al señorío de Azcapotzalco hacia el año 1430, por el señor Azteca Itzcoatl, Cuajimalpa quedó sujeta a Tacuba miembro de la triple alianza junto a Tenochtitlan y Texcoco. En 1521 al consumarse la conquista Española, Hernán Cortés incorporó Cuajimalpa a sus posesiones y más tarde al marquesado del Valle. En 1534 le antepuso el nombre de San Pedro y le otorgó tierras iguales a San Lorenzo Acopilco, San Mateo Tlaltenango y San Pablo Chimalpa y fundó los pueblos de San Mateo, Santa Rosa y Santa Lucía. Esto último lo hizo para asegurar el camino de México a Toluca y para congrega a los indios que trabajaban en sus estancias agrícolas y ganaderas.

La Cuajimalpa colonial fue una aldea de leñadores y carboneros, adicionalmente ocupados en la agricultura y ganadería para el consumo y la venta de servicios de mesa y cama a los viajeros.

En 1532 Vasco de Quiroga estableció en la loma de la república el hospital de Santa Fe, consagrada a propagar la doctrina cristiana entre los indios de la localidad y establecer con ello una sociedad perfecta, como la que soñó Tomás Moro.

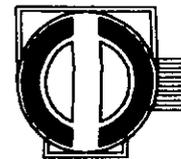
En Santa Fe vivió y murió entre 1589 y 1596 el venerable doctor Gregorio López, personaje extraño, para unos, hijo de Felipe II y para otros, judío con apariencia de eremita católico. A su retiro acudían a visitarlo personajes novohispanos encabezados por el virrey. Los vecinos de Santa Fe cultivaban algunas tierras montañosas, hacían y vendían carbón, plantaban magueyes y trabajaban en la fabrica de pólvora y en la fundición. En la barraca cerca de la empresa de explosivos había un

bosque de cedros muy añoso, y de los muchos ojos de agua que ahí brotaban, se surtía parte de la capital del virreinato.

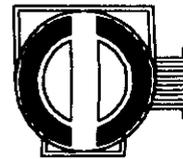
Pocos acontecimientos importantes ocurrieron en Cuajimalpa durante el siglo XIX, el más trascendental fue la llegada de las tropas de Hidalgo y de Allende, después de vencer a Trujillo en el monte de las cruces. La vanguardia de los insurgentes permaneció en la localidad el 31 de octubre y el 1 de noviembre de 1810; el día 2 el ejército emancipador levanto el campo y empezó a retroceder lentamente hacia Toluca sin avanzar sobre la capital del virreinato que tenía a la vista. A diversas causas se atribuye esta decisión de Hidalgo que resulto funesta para los insurgentes. Alamán la cree nacida del temor, Bustamante le atribuye a la prudencia, pues al parecer no se quiso exponer a la ciudad de México al saqueo como había ocurrido en Guanajuato; Zarate piensa que la retirada se debió a la carencia de parque; y otros historiadores pretenden explicarla en virtud de los rápidos movimientos de Calleja, que ya se aproximaba.

La revolución acarrea graves problemas a Cuajimalpa: En su territorio boscoso se produjeron varios combates entre Zapatistas y Carransistas. En 1915 hubo acciones de armas el 30 de enero, el 9, 12, 13 y 26 de febrero, el 11 de marzo, el 1, 15, y 30 de septiembre y el 10 de octubre, y en 1916, el 5 y el 28 de enero.

Al termino del mandato presidencial de Lázaro Cárdenas, Cuajimalpa era todavía comunidad rural, aunque sus hombres y mujeres jóvenes empezaban a bajar a la ciudad de México, ellos como obreros no calificados y ellas como trabajadoras domésticas, mientras los ricos de la capital, en busca de tranquilidad y mejor ambiente daban en levantar residencias en la localidad y en sus alrededores. El cultivo de algunas plantas especialmente la de el maguey pulquero cayo en desuso. Y como no hay fabricas y las actividades primarias son de subsistencia, los cuajimalpenses tuvieron que viajar todos los días para llegar a sus centros de trabajo. A la vez los inmigrantes, no en grandes cantidades como



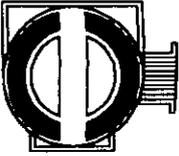
en otras delegaciones se instalaron sin crear grandes problemas, en las barrancas y en las laderas de los cerros. Estos fenómenos le han dado carácter hasta la fecha.



TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO





II.2. Antecedentes del tema.

CLUB DEPORTIVO: Es el lugar donde se reúne la gente (según clase social) para practicar algún deporte, así como para lograr una relajación corporal y disfrutar de momentos agradables en compañía de amigos y familiares,

HISTORIA DEL DEPORTE.

DEPORTE: Esta palabra se deriva de una voz inglesa tomada del vocablo francés “desport”. La Real Academia Española lo define como recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, generalmente al aire libre. Las partes constitutivas de la educación física son: la gimnasia de aplicación y los deportes.

El deporte es el esfuerzo muscular mas o menos intenso según la clase de ejercicio del que se trate. Se puede decir también, que es el conjunto de ejercicios físicos que el hombre realiza, ya sea para divertirse o para mejorar su capacidad física e intelectual.

Dichos ejercicios deben estar bien regulados para la capacidad de cada individuo, por lo tanto, no se debe exigir el mismo rendimiento a una persona anémica y débil que a una que sea de buena constitución física.

Por lo que se refiere a los niños, se deberá tener especial cuidado para adaptarlos poco a poco a los deportes, según sea su salud y su inclinación hacia determinada clase de juego; pero nunca obligarlos por ejemplo, a correr demasiado hasta quedar completamente rendidos, ya que esto en lugar de beneficiarlos, puede perjudicarlos.

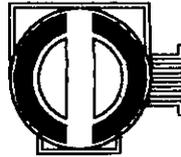


De acuerdo con los códices, ruinas, figuras de cerámica y pinturas rupestres encontradas y estudiadas por los investigadores, se ha sabido que en México, igual que en otras partes del mundo, se iniciaron los deportes tratando de satisfacer tres necesidades principales: alimento, defensa y ataque. Estas dieron origen a la caza, pesca, natación, regatas, la arquería etc. Combinaban estas actividades con los ritos ofrecidos a sus dioses; mas tarde las consideraron como entretenimiento y siglos después se organizaron para formar los deportes propiamente dichos.

De todos los juegos y deportes que practicaron los antiguos pobladores de México, el mas destacado por su popularidad y variedad para ejecutarlo fue el juego de pelota que consideraban sagrado. Las tres modalidades que se conocen son: la que practicaban las tribus situadas al oeste del territorio, en la cual los jugadores se valían de un garrote para rebotar la pelota; la que jugaban los Mayas del viejo imperio y Monte Albán, quienes utilizaban los altares circundantes como marcadores de cancha y la que practicaban los Aztecas y los Toltecas en cuyo campo de juego se encontraba un anillo de piedra llamado, Tlachtemalácatl, por el cual debían pasar la pelota. Existen vestigios de las instalaciones que construyeron dichas tribus.

TLALOCCAN

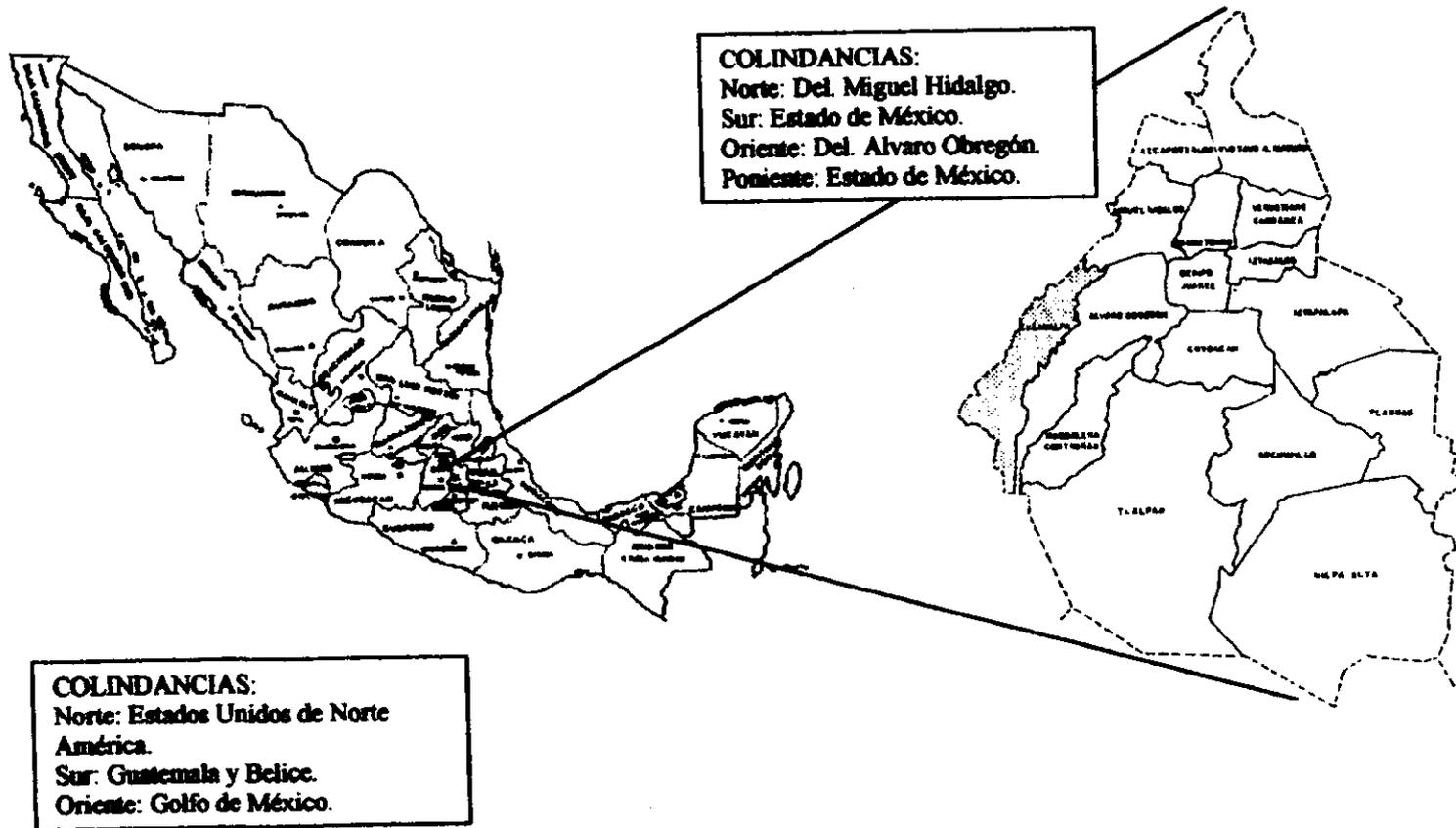
CLUB DEPORTIVO



II.3. Localización geográfica.

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA NACIONAL. REPÚBLICA MEXICANA.

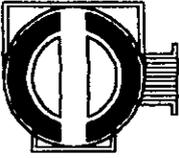
LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA REGIONAL. DISTRITO FEDERAL.



TLALOCHAN

CLUB DEPORTIVO

12

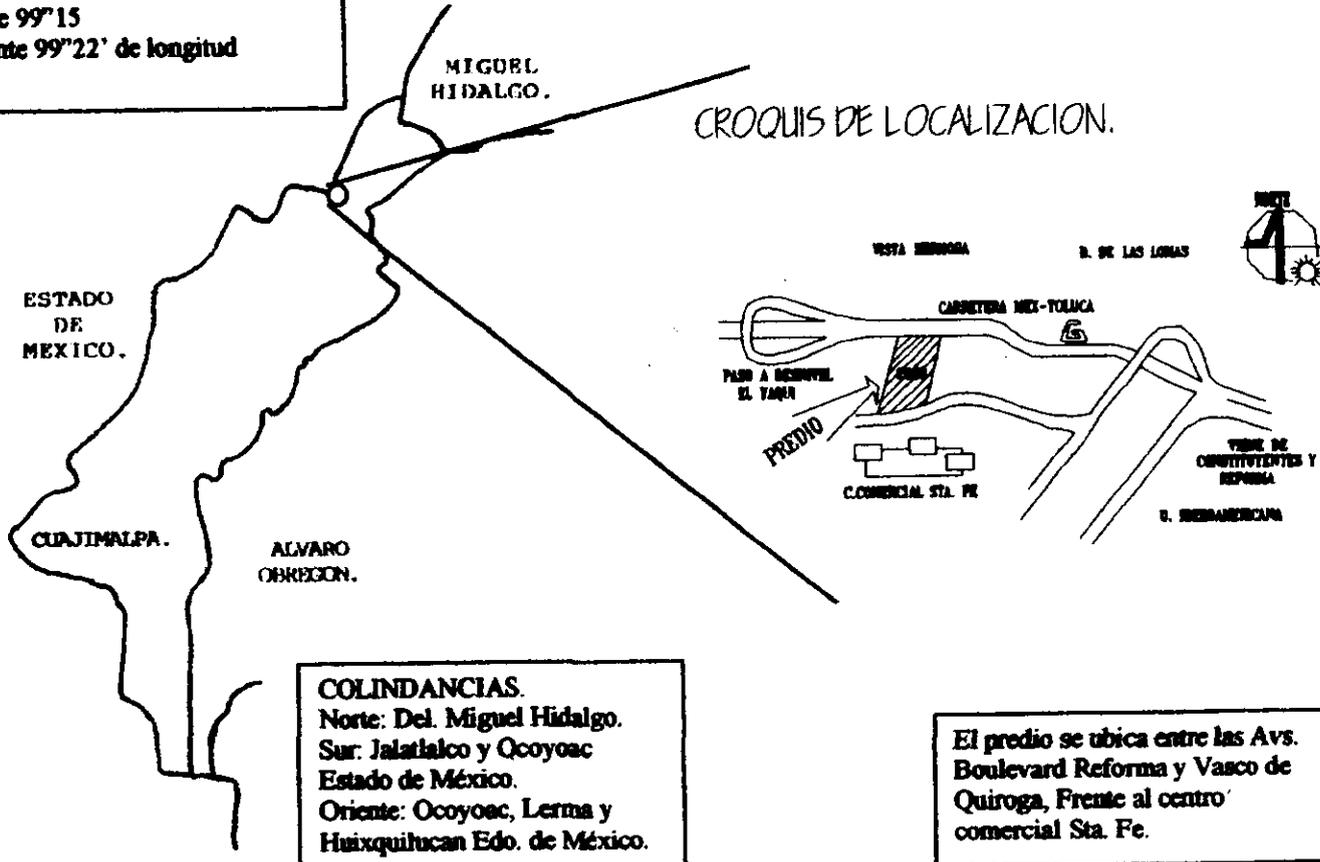


LOCALIZACIÓN DEL LUGAR. DELEGACION CUAJIMALPA.

LOCALIZACIÓN DEL PREDIO. BOULEVARD REFORMA 2969 COL. EL YAQUI.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

Al norte 19°24'
Al sur 19°13' de latitud norte.
Al oriente 99°15'
Al poniente 99°22' de longitud poniente.



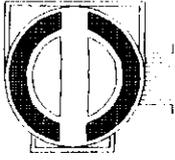
COLINDANCIAS.

Norte: Del. Miguel Hidalgo.
Sur: Jalatlalco y Ocoyoac
Estado de México.
Oriente: Ocoyoac, Lerma y
Huixquihucan Edo. de México.

El predio se ubica entre las Avs.
Boulevard Reforma y Vasco de
Quiroga, Frente al centro
comercial Sta. Fe.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



II.4. Perfil del usuario.

El club deportivo contara con tres distintos tipos de usuarios, el usuario ejecutivo (realiza labores administrativas), el usuario operativo (realiza labores de servicio y mantenimiento en el conjunto), y el principal usuario, que es el socio del club.

II.4.1. USUARIO EJECUTIVO. Este tipo de usuario realiza, como ya se dijo, todas las labores administrativas del club, manteniéndose dentro del mismo y en la zona destinada para él, por largo tiempo durante el día, por lo que los espacios creados para este, deberán ser diseñados de tal forma que durante el tiempo que se encuentren realizando sus actividades tengan un grado de confort optimo, y así propiciar el mejor desempeño laboral de los mismos.

Dentro de esta clase de usuario podemos mencionar: el gerente, subgerente, contador y secretarias; en cuanto a su nivel económico, cultural y de educación se observa que es medio.

II.4.2. USUARIO OPERATIVO. El usuario operativo comprende a todo el personal que dará servicio y mantendrá en optimas condiciones a todo el conjunto, algunos de ellos son: el personal de limpieza, vigilancia, de mantenimiento etc. Ellos deberán contar con los espacios para el guardado de sus utensilios de trabajo, así como un lugar optimo para el desempeño de su trabajo y un espacio para su aseo personal. Este usuario, hablando de su nivel económico, educativo y cultural tenemos que en su mayoría es bajo.

II.4.3 SOCIO DEL CLUB. Este usuario busca del club deportivo, satisfacer su necesidad de recreación y relajación, así como el de interrelacionarse con gente de su misma condición social, por lo que se le brindaran espacios destinados a cumplir con lo anterior.
Refiriéndonos a su nivel económico, cultural y de educación encontramos que es alto.



III. ANÁLISIS Y SÍNTESIS DEL MEDIO.

III.1. Medio físico natural.

FLORA Y FAUNA: En la Delegación Cuajimalpa actualmente, del 100% de su territorio el 72% aproximadamente esta considerado como área de conservación ecológica, por lo tanto la flora es abundante, predominando el bosque con árboles de oyamel, pinos y cipreses. El ciudadano común puede visitar algunas áreas como el Parque Nacional del Desierto de los Leones donde se puede encontrar esta variedad de flora.

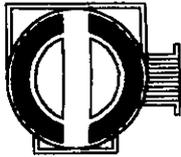
La fauna de la Delegación Cuajimalpa se encuentra básicamente en la tierra libre donde se pueden observar especies como el tlacuache, la musaraña, el conejo, la ardilla y en mucho mayor proporción las aves.

TERRENO: El terreno elegido para la realización del presente proyecto se encuentra ubicado en el número 2969 colonia El Yaqui Delegación Cuajimalpa D.F. sobre la carretera Federal México – Toluca. La topografía del mismo es irregular, teniendo una pendiente pronunciada con un desnivel total de 60 metros. El terreno se encuentra clasificado dentro de la zona 3 de alta resistencia en el D.F. conocida como lomeríos. En el lugar se tiene una resistencia comprobada que fluctúa entre las 18 y 20 toneladas/metro cuadrado.

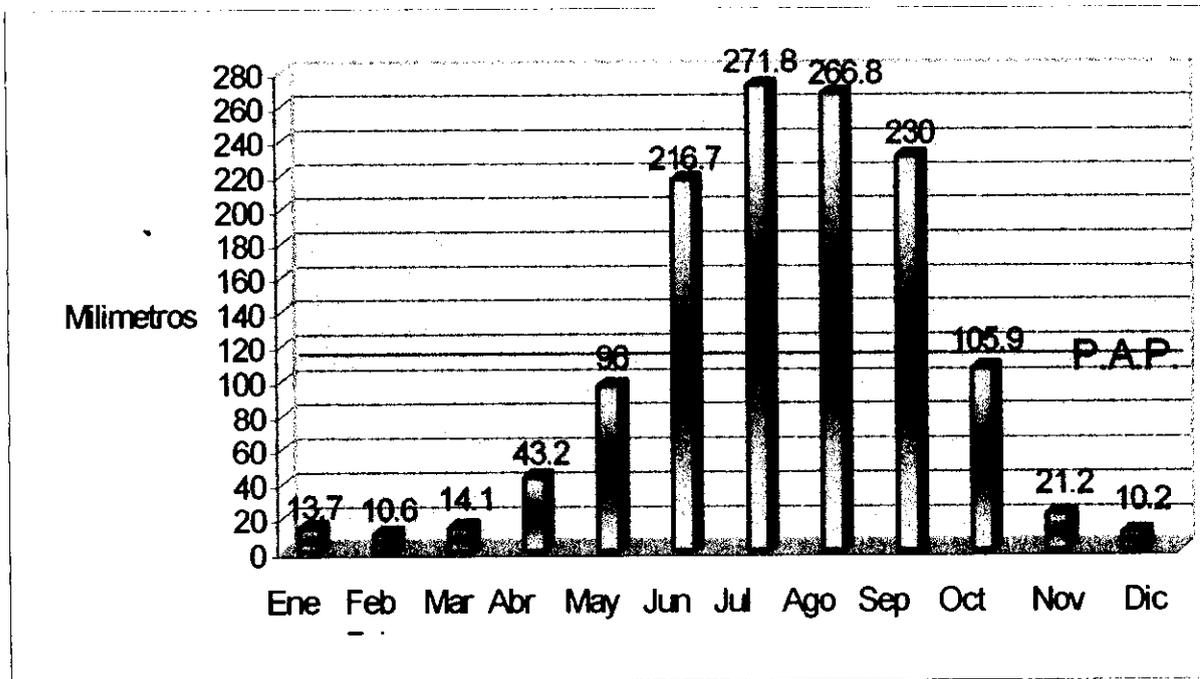
TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

15



III.1.1. Precipitación pluvial.

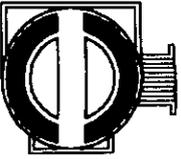


P.A.P. Promedio Anual de Precipitación = 108.35 mm.

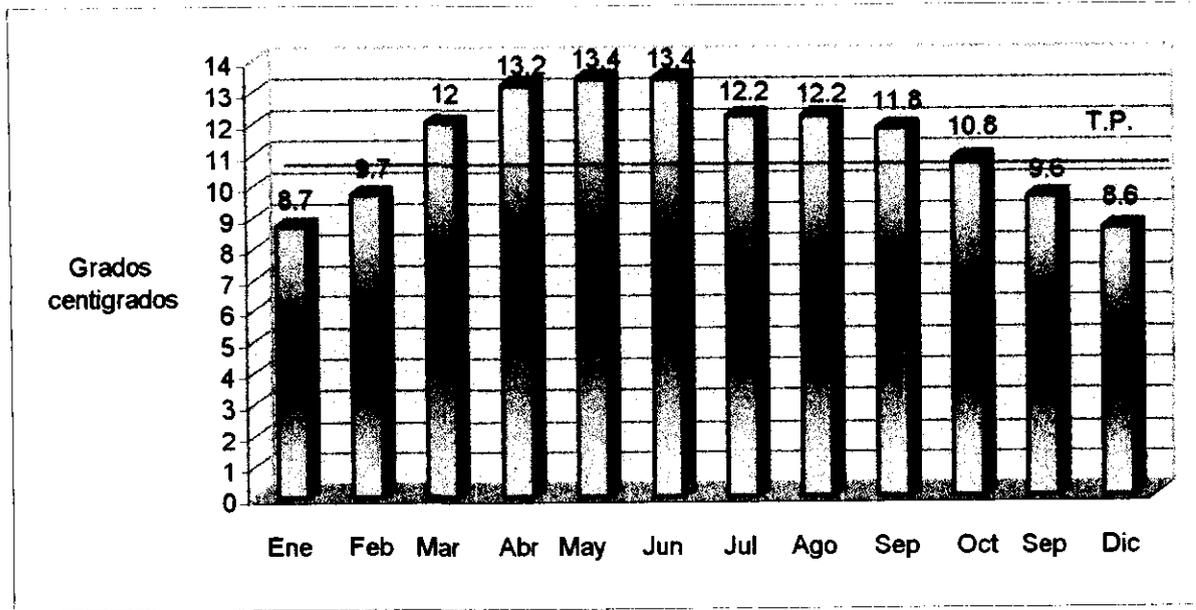
Conclusión: durante cuatro meses al año, observamos que la precipitación pluvial aumenta sobrepasando demasiado la precipitación anual, compensando así la falta de lluvia en los 7 meses restantes.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



III.1.2. Temperatura.

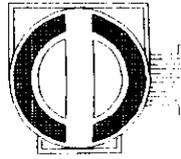


T.P.A. Temperatura Promedio Anual: 11.3 grados centígrados.

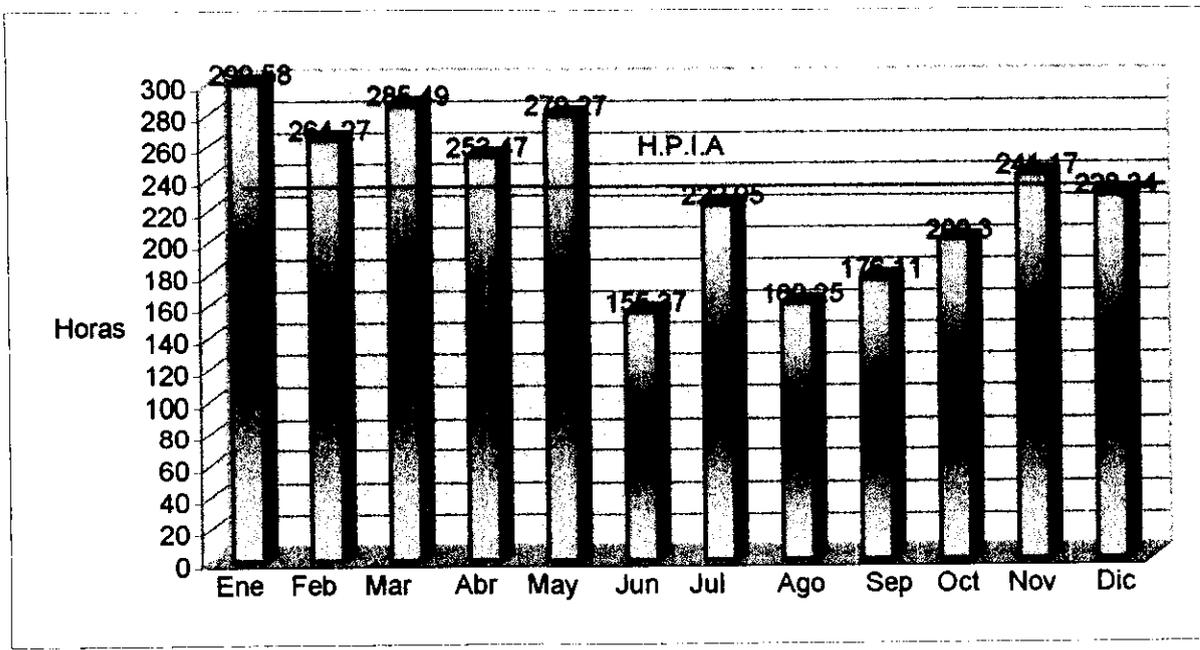
Conclusión: como observamos en la gráfica, en los meses de marzo a septiembre la temperatura se encuentra por encima de la temperatura anual promedio que es de 11.3 grados centígrados, no sobrepasando los 12.4 grados, predominando por lo tanto las temperaturas de templadas a frías durante todo el año.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



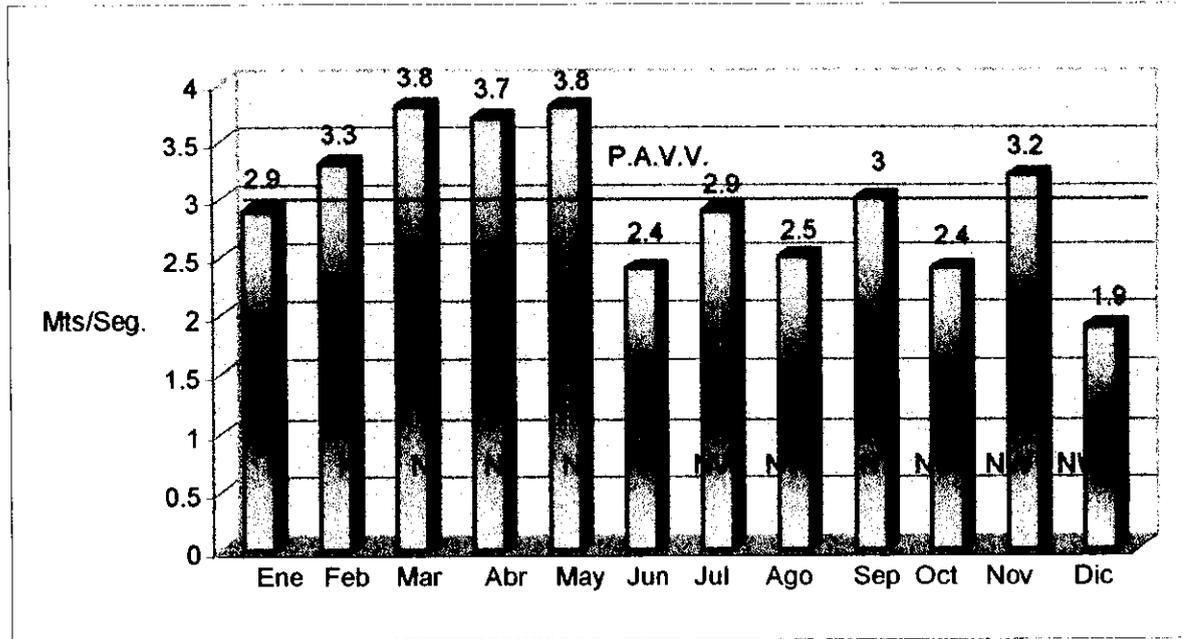
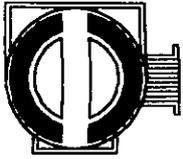
III.1.3. Asoleamiento.



H.P.I.A. Horas Promedio de Insolación Anual: 230.5

Conclusión. Como se observa en la gráfica, tenemos al año seis meses en los cuales se sobrepasa el número de horas promedio de sol en un año, y los seis meses restantes, dichas horas de sol son menores al promedio anual, por lo que tenemos una equidad de horas de insolación durante el mes de junio.

III.1.4. Vientos.



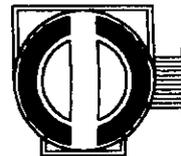
P.A.V.V. Promedio Anual de Velocidad del Viento: 2.9 Mts/Seg.

Conclusión: como se observa la dirección predominante del viento durante el año es dirección norte, teniendo una velocidad que fluctúa entre los 1.9 y los 3.8 Mts/Seg, sobrepasando durante seis meses del año el promedio anual de velocidad del viento.

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

III.1.5. Clima.



ESTACIONES METEREOLÓGICAS						
ESTACIONES		SÍMBOLO DEL CLIMA	LATTUD NORTE			ALTITUD
CLAVE	NOMBRE		GRADOS		MINUTOS	MSNM
9054	LA VENTA	C(W)	19		18	2580
9079	D. DE LOS LEONES	C(E)W)	19		19	3040

Nota: la estación más cercana al predio es La Venta C(W).

SIMBOLOGIA.

C(w) Clima templado húmedo con lluvias en verano.

C(E)(m)Clima semi-frío húmedo con abundantes lluvias en verano.

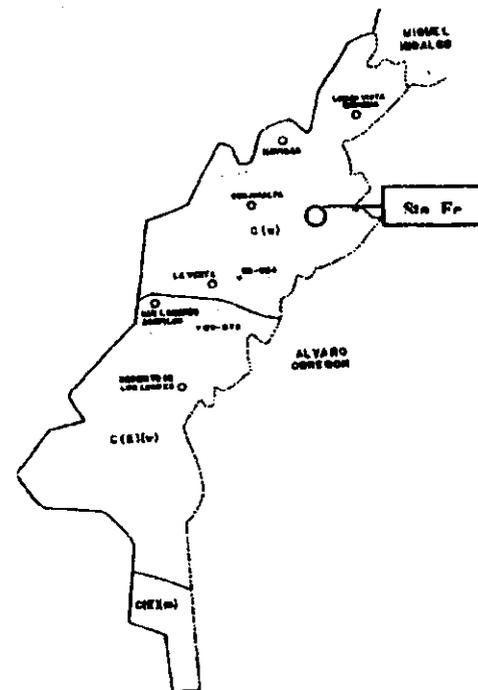
C(E)(w)Clima semi-frío sub-húmedo con lluvias en verano.

○ Localidad.

• Estación meteorológica.

— Limite Estatal.

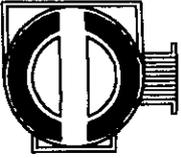
..... Limite delegacional.



TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

20



III.2. Medio socioeconómico y cultural.

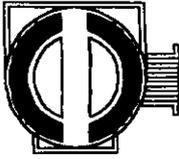
Aspectos generales:

- El nivel económico que presenta el usuario principal es alto.
- Instrucción a nivel profesional.
- Su nivel cultural es alto.

Tipología de sus actividades: son personas muy exigentes, que desean un buen trato, y buscan lugares que logren satisfacer sus gustos y necesidades.

Conclusión: tomando en cuenta el nivel socioeconómico que tiene el usuario principal del conjunto (socio del club), así como el tipo de actividades y exigencias del mismo, tenemos que el planteamiento de todo el conjunto desde su zonificación hasta el acabado terminal del mismo estará sujeto a realizarse con el objetivo de satisfacer lo requerido por el usuario principal, creando espacios muy agradables según sea la función a la que estén destinados y así crear el mayor grado de confort para el usuario.

El personal del club contara con la experiencia necesaria en la rama en la que se desarrollará y sobre todo mostrará un buen trato hacia las personas que servirá.



III.3. Medio urbano.

III.3.1. Equipamiento urbano.

El equipamiento existente en la Delegación Cuajimalpa esta constituido por espacios destinados a la educación, salud, abasto, culto y recreación. A continuación se listan.



EDUCACIÓN: Se cuenta con 7 instituciones de nivel medio-superior y superior.



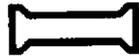
SALUD: Existen 3 unidades principales de salud médica.



ABASTO: Se encuentran 8 centros de abasto en la delegación.



CULTO: Existen 7 centros de culto.

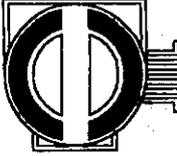
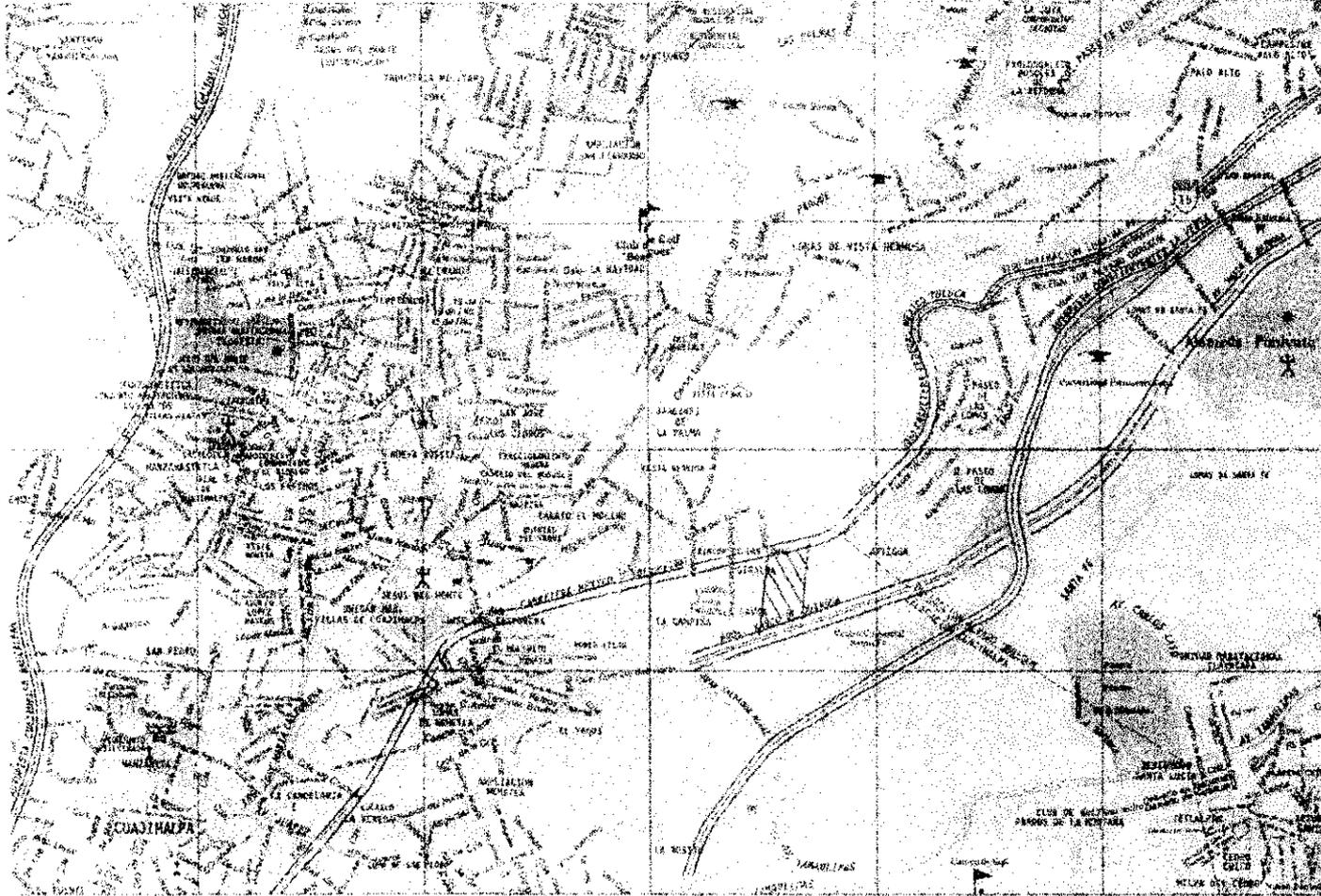


GOBIERNO: Se cuenta con 1 unidad de gobierno (Delegación Cuajimalpa).



RECREACIÓN: Se cuenta con 2 clubes de golf y con 5 parques públicos.

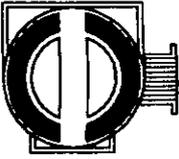
EQUIPAMIENTO DEL LUGAR.



TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

23



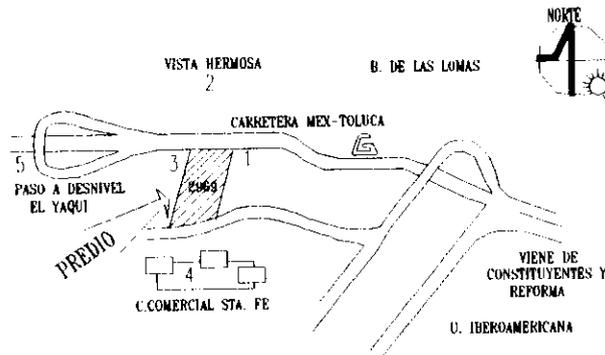
III.3.2. Imagen urbana.

La imagen urbana presenta una silueta heterogénea, con acabados de textura rugosa en las edificaciones y la presencia de colores claros, así como alturas que no sobrepasan los 20 niveles (ver en croquis y fotografías 1,2,3,4).

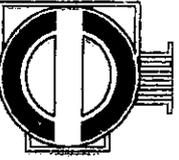
Los nodos de importancia cercanos al lugar son: el centro comercial Santa Fe y el paso a desnivel El Yaqui (ver fotografías 4,5).

Los hitos de importancia en el lugar son: el centro comercial Santa Fe, el paso a desnivel El Yaqui y el supermercado Gigante (ver en croquis 4,5 y G).

CROQUIS DE LOCALIZACION.



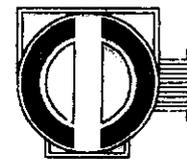
1. CONJUNTO RESIDENCIAL ANTIGUA
2. ZONA HABITACIONAL FRENTE A CRRETERA FEDERAL MEXICO-TOLUCA.
3. EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS DE LUJO GIRALTA.
4. CENTRO COMERCIAL SANTA FE.
5. PASO A DESNIVEL EL YAQUI.



1. CONJUNTO RESIDENCIAL ANTIGUA.

TLALOCCAN

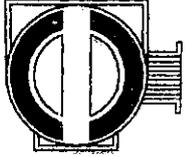
CLUB DEPORTIVO



2. ZONA HABITACIONAL FRENTE A LA CARRETERA FEDERAL MEXICO- TOLUCA.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



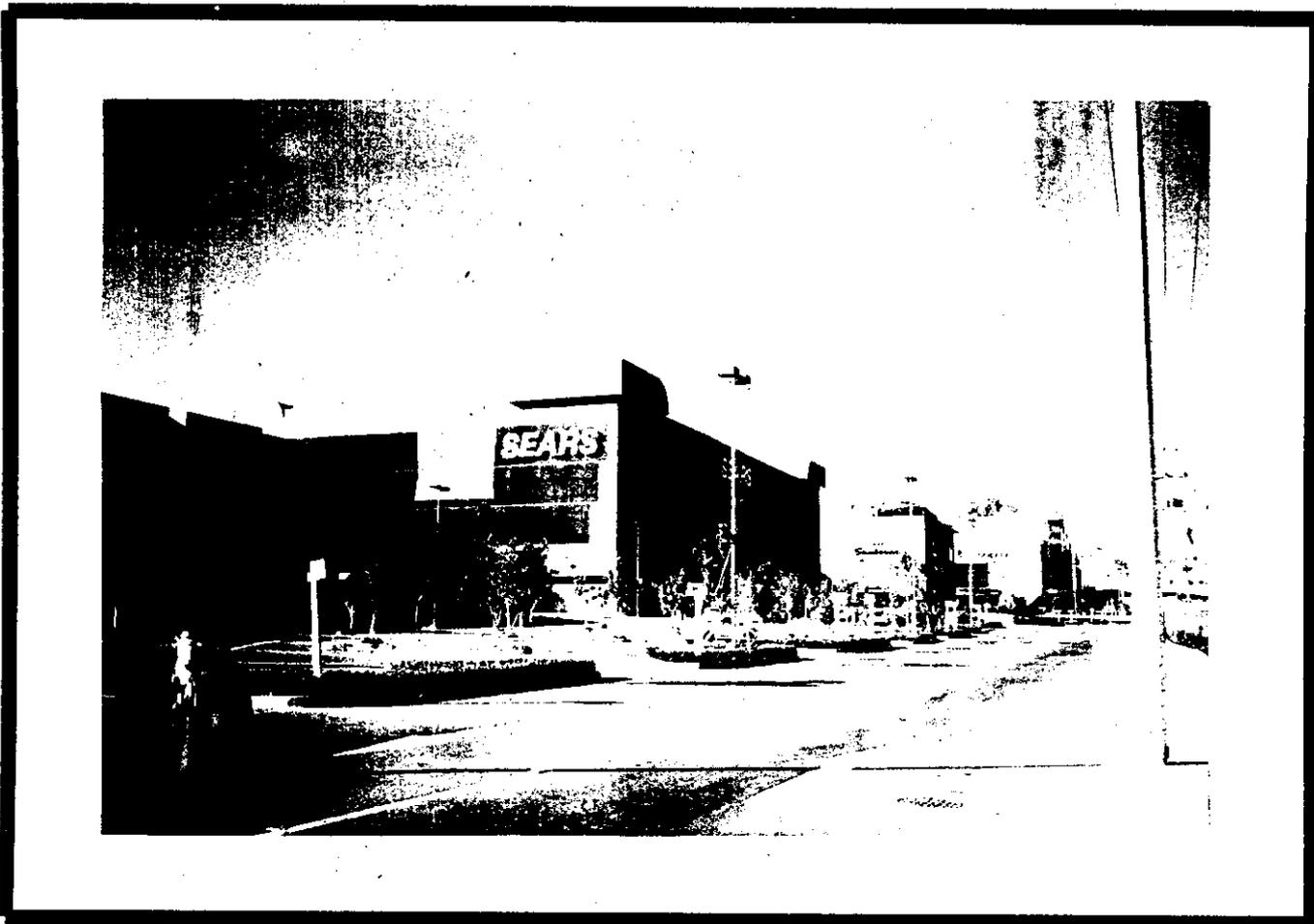
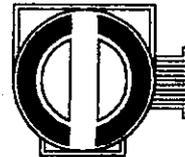
13,000 M²



3. EDIFICIO DE DEPARTAMENTOS DE LUJO GIRALTA.

TLALOCAN

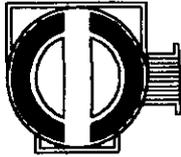
CLUB DEPORTIVO



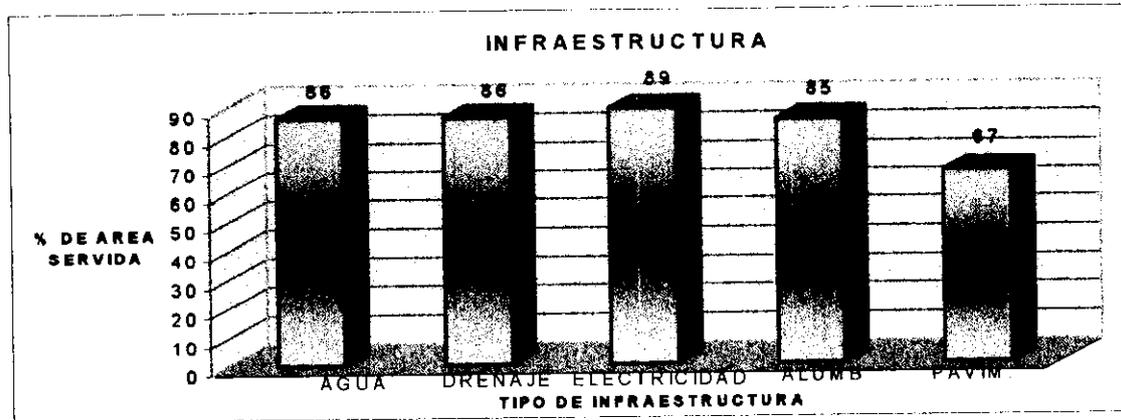
4. CENTRO COMERCIAL SANTA FE.

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO



III.3.3. Infraestructura Delegacional.



La infraestructura delegacional es regular, ya que en varios sectores de la misma, aún no se cuenta con alguno de los servicios básicos de infraestructura como son: agua potable, drenaje, alcantarillado, electricidad, alumbrado y pavimentos, siendo las más desfavorecidas las zonas marginadas y zonas rurales que aún existen en esta delegación.

III.3.4. Infraestructura del lugar.

En el predio propuesto para la creación del club deportivo, se cuenta actualmente con los siguientes servicios de infraestructura: agua potable, drenaje y alcantarillado, electricidad, alumbrado, teléfono, así como avenidas y calles bien pavimentadas.



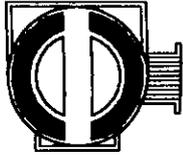
IV. **NORMATIVIDAD.**

IV.1. **Legislación del medio.**

En cuanto al medio legal mencionaremos que este proyecto estará regido por el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, de sus normas técnicas complementarias así como de lo señalado en la carta urbana.

A continuación se mencionan los puntos del reglamento del D.F. que afectan directamente al tema:

- Se deberá tramitar la correspondiente licencia del uso de suelo por la tipología del conjunto.
- La edificación contará con el número de cajones para auto, dado por la condicionante de tener un cajón por cada 75 mts cuadrados de construcción.
- Las gradas en las edificaciones para deportes deberán cumplir con las siguientes disposiciones: un peralte mínimo de 45 cms y la profundidad mínima de 70 cms, deberá existir una escalera con anchura mínima de 90 cms a cada 9 mts de desarrollo horizontal de graderío como máximo, y a cada 10 filas habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de anchuras reglamentarias de escaleras que desemboquen a ellos entre dos puertas o salidas contiguas.
- Las albercas deberán contar en todos los casos, con los siguientes elementos y medidas de protección: andadores a las orillas de la alberca con una anchura mínima de 1.5 mts, con superficie áspera o de material anti-derrapante, un escalón en el muro perimetral de la alberca en las zonas con profundidad de 1.20 mts respecto a la superficie del agua de la alberca, si la profundidad de la alberca es mayor de 90 cms se pondrá una escalera por cada 23 mts lineales de perímetro teniendo como mínimo dos escaleras, las instalaciones de trampolines y plataformas reunirán las siguientes condiciones.

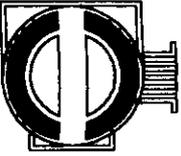


- 1) Las alturas máximas permitidas serán de 3 mts para los trampolines y de 10 mts para las plataformas.
- 2) La altura mínima de los trampolines será de 0.50 mts, y la mínima de la plataforma será de 2 mts con superficie anti-derrapante, en ambos casos.
- 3) Las escaleras para trampolines y plataformas deberán ser de tramos rectos con escalones de material anti-derrapante, con huellas de 5 cms cuando menos y peraltes de 18 cms cuando más.
- 4) Se deberán colocar barandales en las escaleras y las plataformas a una altura de 90 cms en ambos lados y estas últimas también en la parte de atrás.
- 5) La superficie del agua deberá mantenerse agitada en las albercas con plataforma a fin de que los clavadistas la distinguan.
- 6) En los trampolines deberán diferenciarse las zonas de natación y de clavados e indicarse en lugar visible las pendientes del piso del fondo.

También se realizara al correspondiente estudio de impacto ambiental que en esta zona se requiere y que así lo indica la dirección de ecología del D.D.F., así como la realización de un contrato colectivo de trabajo por parte de la CTC. (Confederación de Trabajadores y Campesinos).

IV.2. Legislación del tema.

Todas las instalaciones deportivas estarán regidas por las normas y reglamentos de las federaciones de las diferentes disciplinas deportivas, así como de la Comisión Nacional del Deporte (CONADE).



V. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.

V.1. Sustento de la justificación.

POBLACIÓN.

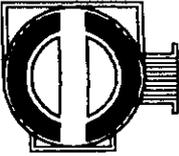
La población de Cuajimalpa de Morelos ha tenido un gran crecimiento demográfico en las últimas décadas, en 1950 su población total era de apenas 9,676 habitantes, una década después la población se duplicó y en los 60's la población existente era de 19,199 habitantes en los 70's aumenta a 36,200 habitantes, en los 80's se tienen una cifra de 91,200 habitantes y en los 90's es aproximadamente 119,669 habitantes, de este número 58,333 son hombres, igual a 78.7%, y 61,336 son mujeres un equivalente del 51.3%.

SERVICIOS DEPORTIVOS:

En cuanto a servicios de esparcimiento, recreativos y deportivos se cuenta con siete unidades deportivas que dan servicio a 7,500 habitantes que equivalen al 6.2% de la población total de esa delegación, dando empleo a un total de 123 personas, las remuneraciones totales al personal ocupado son de \$97,000.

TRANSPORTE:

En transporte la Delegación Cuajimalpa de Morelos cuenta con una serie de rutas de transporte público, las cuales cubren diferentes rutas, siendo las más importantes: de Contadero al metro Chapultepec, que cubre una ruta de 40.1 Km, de Zacamulpa al metro Tacubaya con 44.0 Km, de San Lorenzo Acopilco al metro Tacubaya con 46.4 Km, de Cuajimalpa al metro Tacubaya con 34.2 Km, de San Fernando al metro Observatorio de 33.0 Km, de Santa Rosa Xochiac al metro Tacubaya con 34.5 Km, y la ruta de San Mateo Tlaltenango al metro Mixcoac.



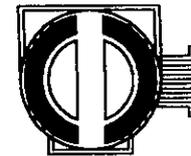
V.2. Justificación.

Como vemos Cuajimalpa de Morelos es una Delegación que en los últimos años ha presentado un acelerado crecimiento en su población que de 1950 a la fecha ha aumentado en un 1,200%, debido a este gran crecimiento existe una demanda de servicios siendo uno de ellos los espacios deportivos.

En la zona residencial de Santa Fe no se cuenta con centros deportivos donde la gente de esta clase social pueda tener un poco de recreación, ya que a la falta de este tipo de inmuebles la gente tiende a desplazarse a otros sitios que se encuentran en lugares un poco distantes como por ejemplo a Toluca estado de México.

También se tiene contemplado dar servicio a la gente que trabaja en esta zona ya que en muchos casos su horario de trabajo no les permite un momento de recreación entre semana.

Como las estadísticas lo dicen existen centros deportivos, pero no clubes deportivos. Se pretende realizar este proyecto para la zona residencial de Santa Fe que es de clase social alta, además para gente de otras delegaciones de la ciudad de México cercanas a este, teniendo como base un radio de influencia regional recomendable de 30 Kms ó 60 minutos, así como un radio de influencia interurbano recomendado de 1,340 metros.



VI. PROGRAMA.

VI.1. Programa de necesidades.

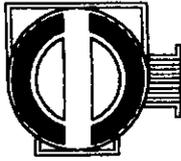
PROGRAMA DE NECESIDADES GENERAL.

1. ZONA DE RECEPCION.
2. ZONA DE ADMINISTRACION.
3. ZONA DEPORTIVA.
4. ZONA DE ESTAR.
5. ZONA DE RELAJACION.
6. ZONA RESTAURANTE.
7. ZONA CONCESIONES.
8. ZONA DE SERVICIOS.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

PROGRAMA DE NECESIDADES POR ZONAS.



1. ZONA DE RECEPCION.

- 1.1. Control.
- 1.2. Información y registro.
- 1.3. Caja de seguridad.
- 1.4. Sanitarios públicos mujeres.
- 1.5. Sanitarios públicos hombres.

2. ZONA ADMINISTRACION.

- 2.1. Oficina del gerente con medio baño y terraza.
- 2.2. Oficina del subgerente con medio baño.
- 2.3. Area de secretarias.
- 2.4. Espera.
- 2.5. Area de café.
- 2.6. Terraza.

3. ZONA DEPORTIVA.

- 3.1. Gimnasio.
- 3.2. Vestidores.
- 3.3. Canchas de tenis.
- 3.4. Canchas de voleibol.
- 3.5. Canchas de basquetbol.

- 3.6. Canchas de squash.
- 3.7. Salón de bolos.
- 3.8. Juegos de mesa.
- 3.9. Alberca y chapoteadero.

Nota: El diagnostico de las disciplinas deportivas, son el resultado de encuestas realizadas a personas de la zona, donde se pretende crear este club deportivo (Santa Fe, Delegación Cuajimalpa).

4. ZONA DE ESTAR.

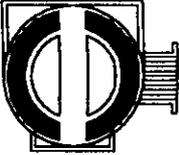
- 4.1. Sala de estar.
- 4.2. Terraza.

5. ZONA DE RELAJACION.

- 5.1. Bar de oxígeno.
- 5.2. Salones de relajación.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



6. ZONA RESTAURANTE.

- 6.1. Cocina.
- 6.2. Zona de comensales.
- 6.3. Terraza.
- 6.4. Sanitarios mujeres.
- 6.5. Sanitarios hombres.
- 6.6. Patio de maniobras.

7. ZONA DE CONCESIONES.

- 7.1. Ropa deportiva.
- 7.2. Tabaquería y regalos.

8. ZONA DE SERVICIOS.

- 8.1. Estar.
- 8.2. Comedor.
- 8.3. Cocineta.
- 8.4. Baños mujeres.
- 8.5. Baños hombres.
- 8.6. Cuarto de basura.
- 8.7. Patio de maniobras.
- 8.8. Estacionamiento.

TLALOCCAN

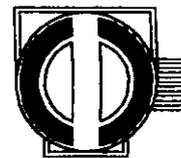
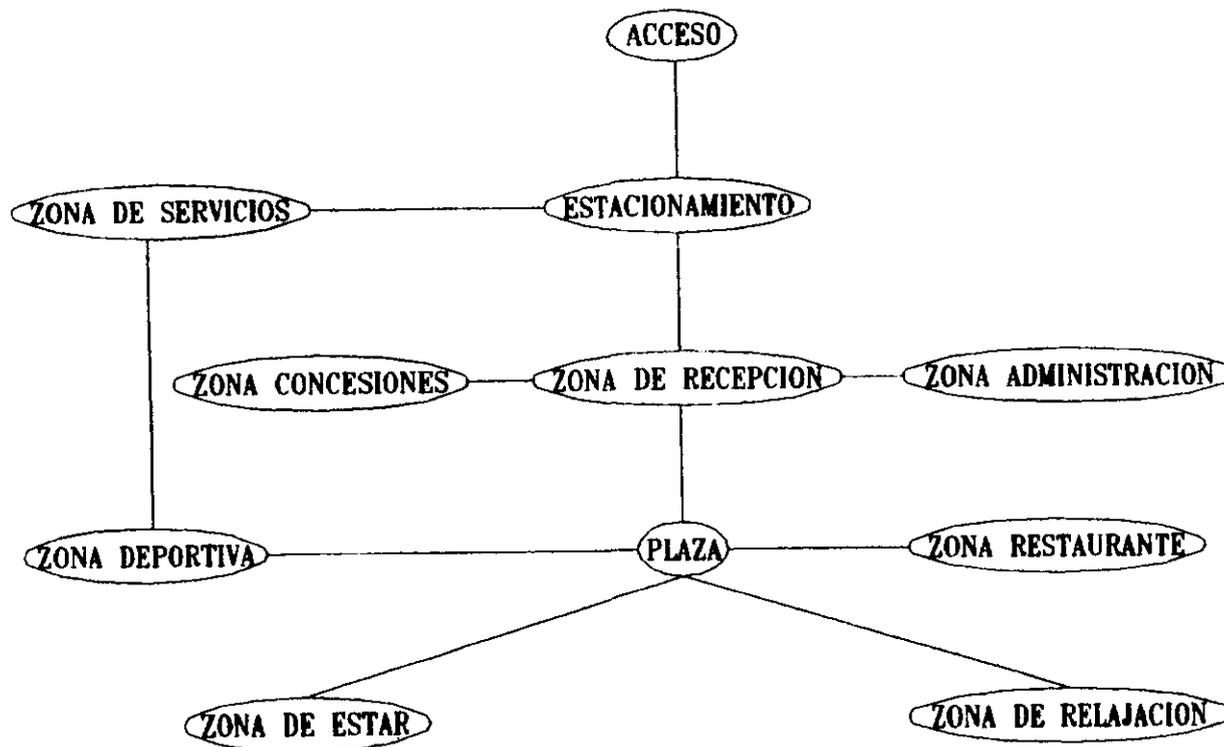
CLUB DEPORTIVO

36

VI.2. Estudio del programa.

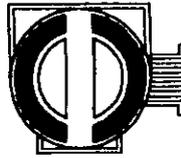
VI.2.1. Diagrama de relaciones.

DIAGRAMA DE RELACIONES GENERAL

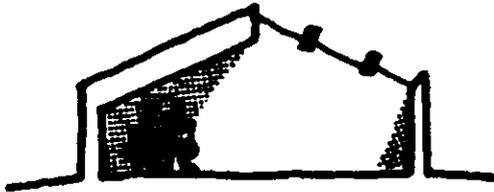


TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



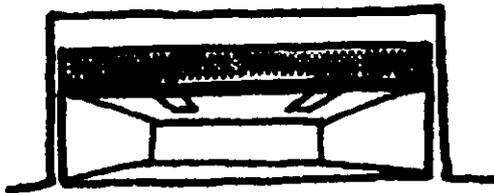
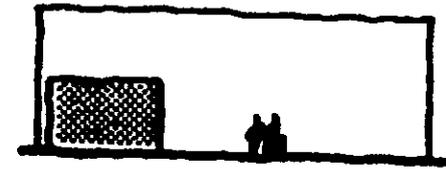
VI.2.2. Patrones de diseño.



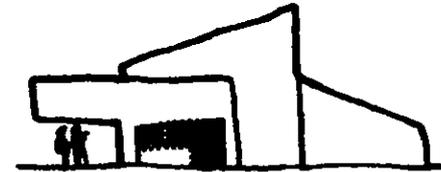
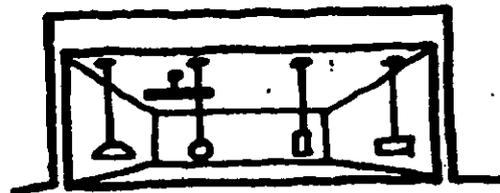
LUZ NATURAL



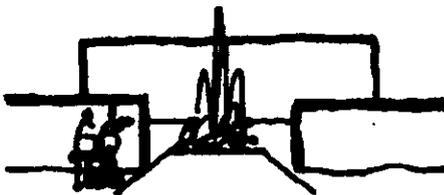
MACIZO - VANO



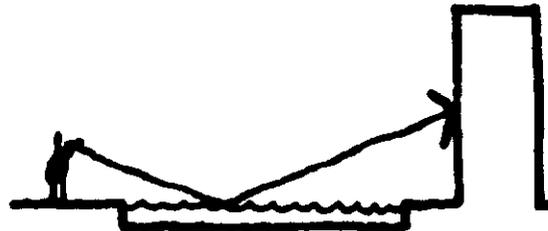
LUZ ARTIFICIAL



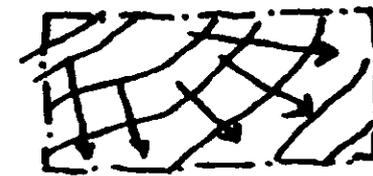
QUE LA SOMBRA DE PROFUNDIDAD
AL EDIFICIO E INVITE A DESCUBRIR



EL AGUA COMO PARTE DE
LA BIENVENIDA.



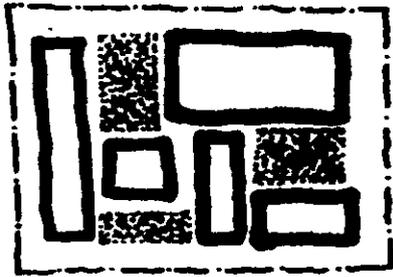
UTILIZAR EL AGUA COMO UN ESPEJO



DESAGUE SUPERFICIAL A
APROVECHANDO LA PENDIENTE

TLALOCCAN

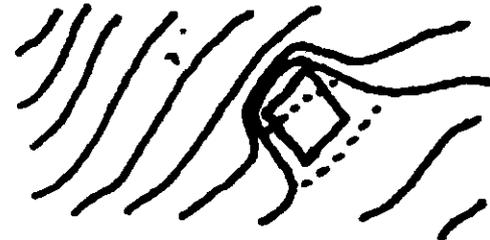
CLUB DEPORTIVO



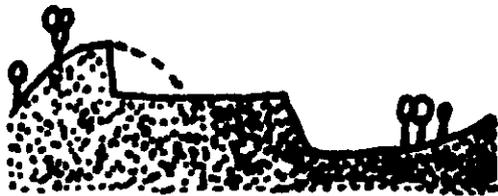
UBICACIÓN DE LOS EDIFICIOS, QUE PERMITA CREAR AREAS DE USO EXTERIOR.



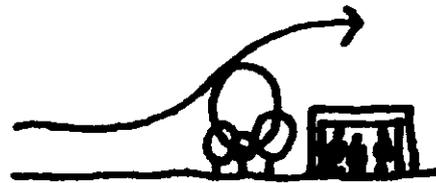
CAMBIOS DE NIVEL EN EL TERRENO.



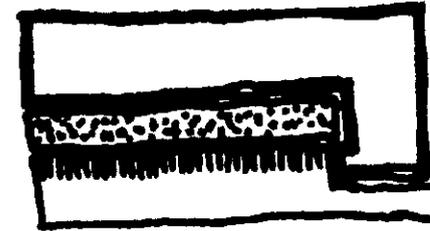
RECORTAR PARA CREARLE UNA PLATAFORMA AL EDIFICIO.



CORTAR Y RELLENAR PARA CREARLE AL EDIFICIO UNA PLATAFORMA.



UTILIZAR LA VEGETACION COMO PROTECCION CONTRA EL VIENTO.



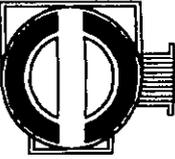
AL ANDADOR Y A LA ENTRADA



UTILIZAR LA VEGETACION PARA CREARLE AL EDIFICIO UNA PLATAFORMA.

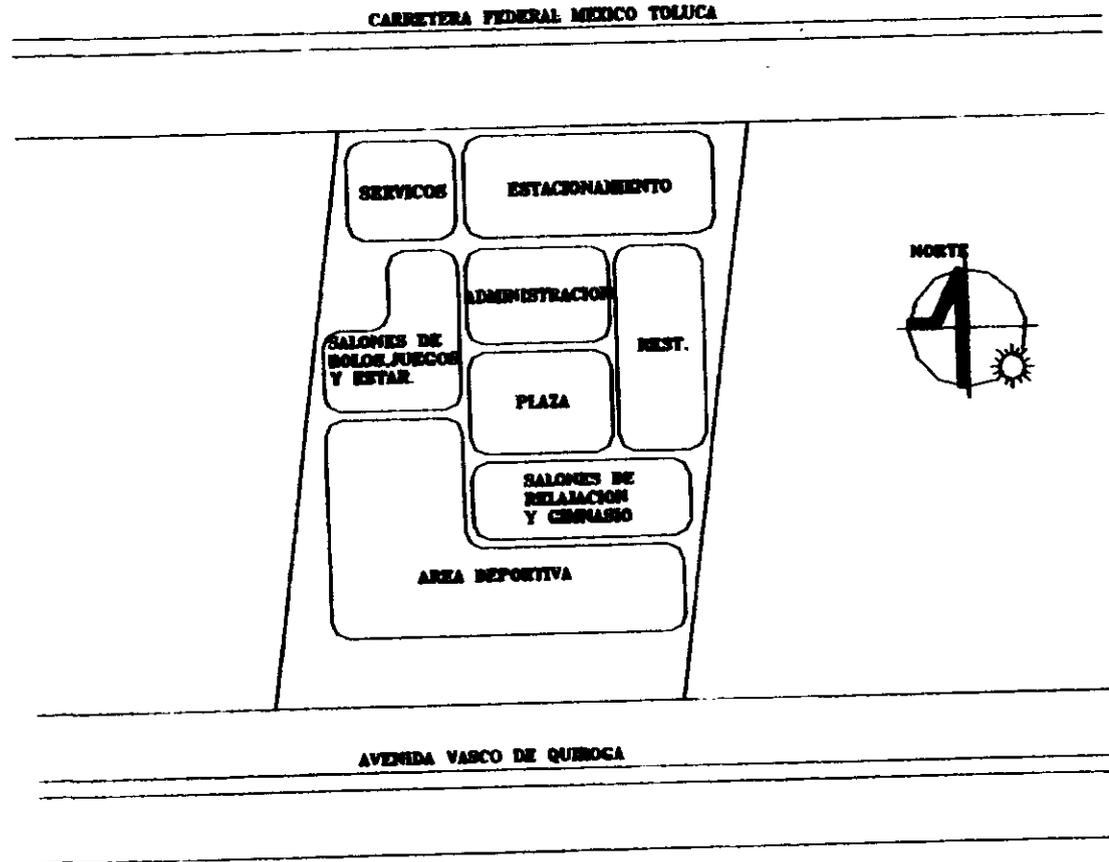
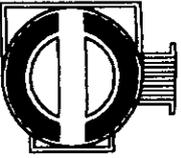


UTILIZAR LA FORMA DEL TECHO PARA REDUCIR AL MINIMO LA PRESION QUE EJERCE EL VIENTO.



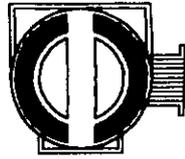
TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



ACCESO: Se consideró frente a la carretera federal México – Toluca por ser la de mayor importancia, así como de fácil acceso, ya que de esta desembocan arterias viales principales, tanto del Distrito Federal como del Estado de México.

SERVICIOS: Se encuentran ubicados frente al terreno y a un costado del estacionamiento, aprovechando la orientación norte; con esta localización se tiene fácil acceso a esta zona por parte de los servicios de limpia y mantenimiento debido a que en esta parte del terreno la pendiente es mínima, no teniendo así la posibilidad de localizarlos en otra zona del terreno. Aunando a lo anterior, tenemos que el único acceso al conjunto se encuentra frente a la carretera federal México – Toluca.

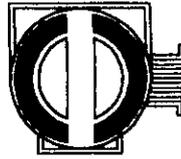
ESTACIONAMIENTO: Se localiza en la parte norte del terreno, por encontrarse en este el único acceso al conjunto.

ADMINISTRACION: Ubicada al sur del estacionamiento y al centro del conjunto para jerarquizar el espacio.

PLAZA: Localizada al centro del conjunto para cumplir con su función primordial de distribuidor principal de las distintas zonas de las que consta el conjunto, teniendo el dominio de las vistas más importantes de todo el conjunto desde el mirador ubicado en la parte sur de la plaza.

SALON DE BOLOS, JUEGOS Y ESTAR: Se encuentra ubicado del lado poniente del terreno, aprovechando las vistas que se tienen al sur, como son el área de canchas y albercas que se aprecian desde la terraza.

RESTAURANTE: Ubicado en la parte oriente del conjunto y cerca del acceso para así poder dar servicio a toda persona que aun sin ser socio del club pueda acceder a este, evitando así, que puedan



Penetrar a otra parte del conjunto, contando a su vez con una buena vista al sur a la altura en que se encuentra respecto a los demás edificios.

SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO: Localizados al sur – poniente del terreno por la poca ventilación requerida por el espacio.

AREAS DEPORTIVAS:

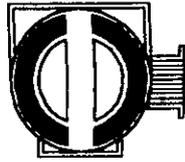
- **GIMNASIO:** Localizado al sur – oriente del terreno para poder aprovechar la pendiente tan pronunciada en el terreno, quedando enterrada la planta baja del edificio, y creando a su vez un túnel que desemboque en la zona de albercas, así también que lleve de esta a los vestidores que se encuentran en el interior del edificio.

- **CANCHAS:** Ubicadas al sur del terreno para así poder darles la orientación optima norte – sur que necesitan, así como la extensión que requieren, pero debido a la pendiente del terreno, se crearán terrazas voladas que sustenten a estas para poder evitar grandes recorridos en circulaciones verticales para acceder a esta zona del conjunto.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

43



VI.3. Concepto.

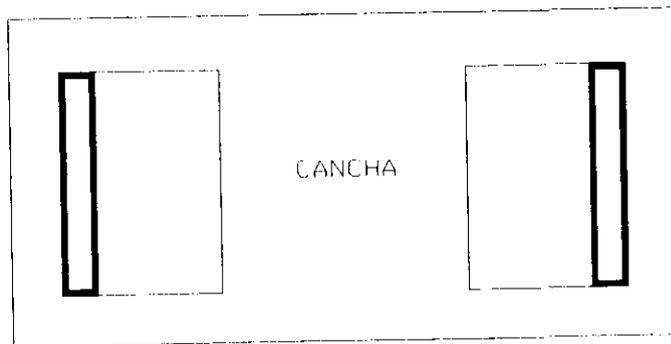
CLUB DEPORTIVO es el lugar donde se reúne la gente (según clase social), para practicar algún deporte, así como para convivir con familiares y amigos, también será un lugar de relajación, ya que se propone la creación de nuevos espacios dentro de un club deportivo, como lo son una zona de relajación y un bar de oxígeno.

VI.4. Imagen conceptual.

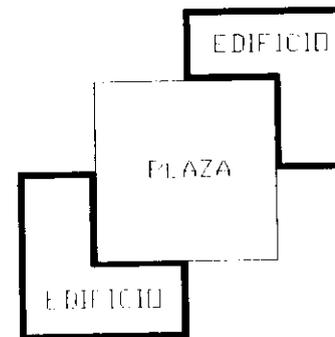
“JUEGO DE PELOTA” Este representaba en la época prehispánica la reunión de personas, así como la practica de un deporte, aunque con una cierta razón religiosa.

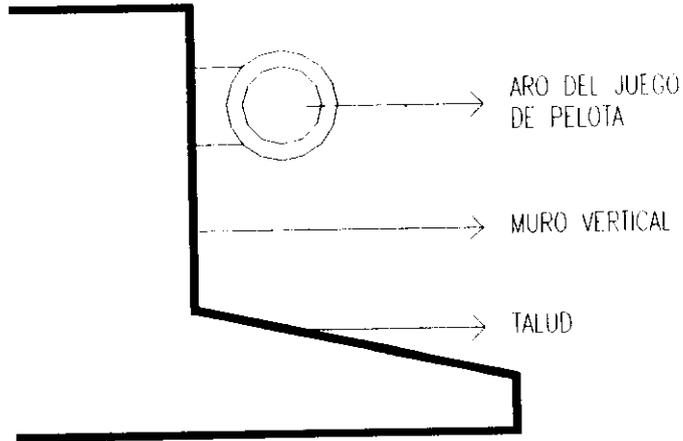
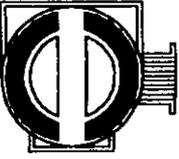
Se retomarán los elementos arquitectónicos principales utilizados en el, para el club deportivo.

JUEGO DE PELOTA
CANCHA PRINCIPAL

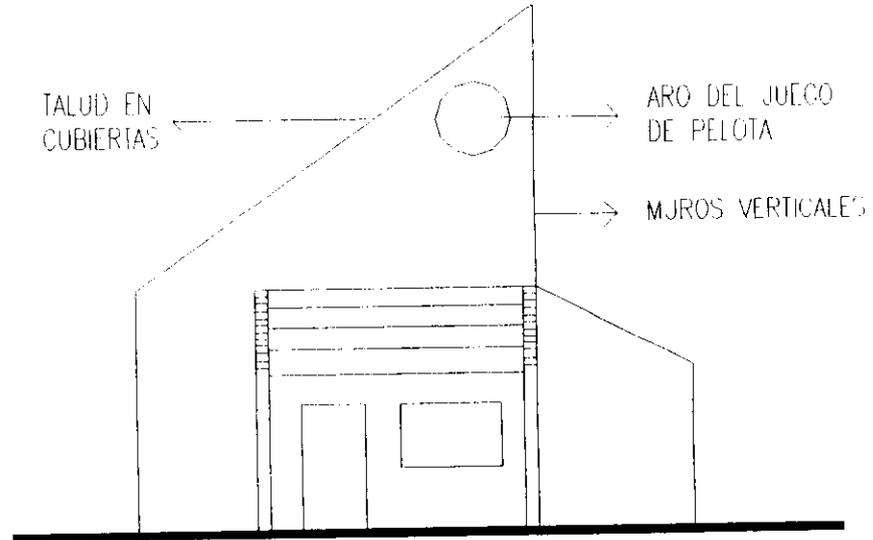


CLUB DEPORTIVO
PLAZA DE DISTRIBUCION.





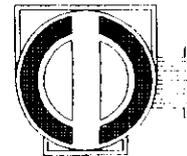
ALZADO DEL JUEGO DE PELOTA



ALZADO EDIFICIO

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



VI.5. Proyecto ejecutivo.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



UNAM

CAMPUS ARAGON



UBICACION BOULEVARD ATIZAPAN 1989
C/A. EL HOGAR COLUMBIANA D.F.

TOPOGRAFICO

PROYECTO PLAN CARRETA RIELE
(ERRADIAS COME 7 ADMANAN M.)

PROYECTO PLAN CARRETA RIELE
(ERRADIAS COME 7 ADMANAN M.)

ING. RESPONSABLE CONY FALCÓN
ING. RESPONSABLE SUPLENTE 1: LUIS BARRIO

ESCALA 1:500

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

NO.	INSTANCIA	ALTIMETRIA
A	B	157.0 MTS. N.E. 90.8
B	C	228.0 MTS. S.O. 9.5
C	D	154.5 MTS. S.O. 86.5
D	A	235.4 MTS. N.E. 8.5

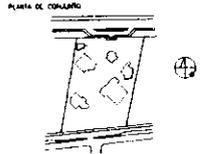
PROYECTOS

- POZO DE AGUA
- EDIFICIO
- PROYECTO DE AGUA POSIBLE CON VEGETACION
- PUENTE DE TALLERES
- PUENTE DE LICOR
- PUENTE A CLUB RECREO
- POZO DE AGUA

LINEA DE AGUA POSIBLE

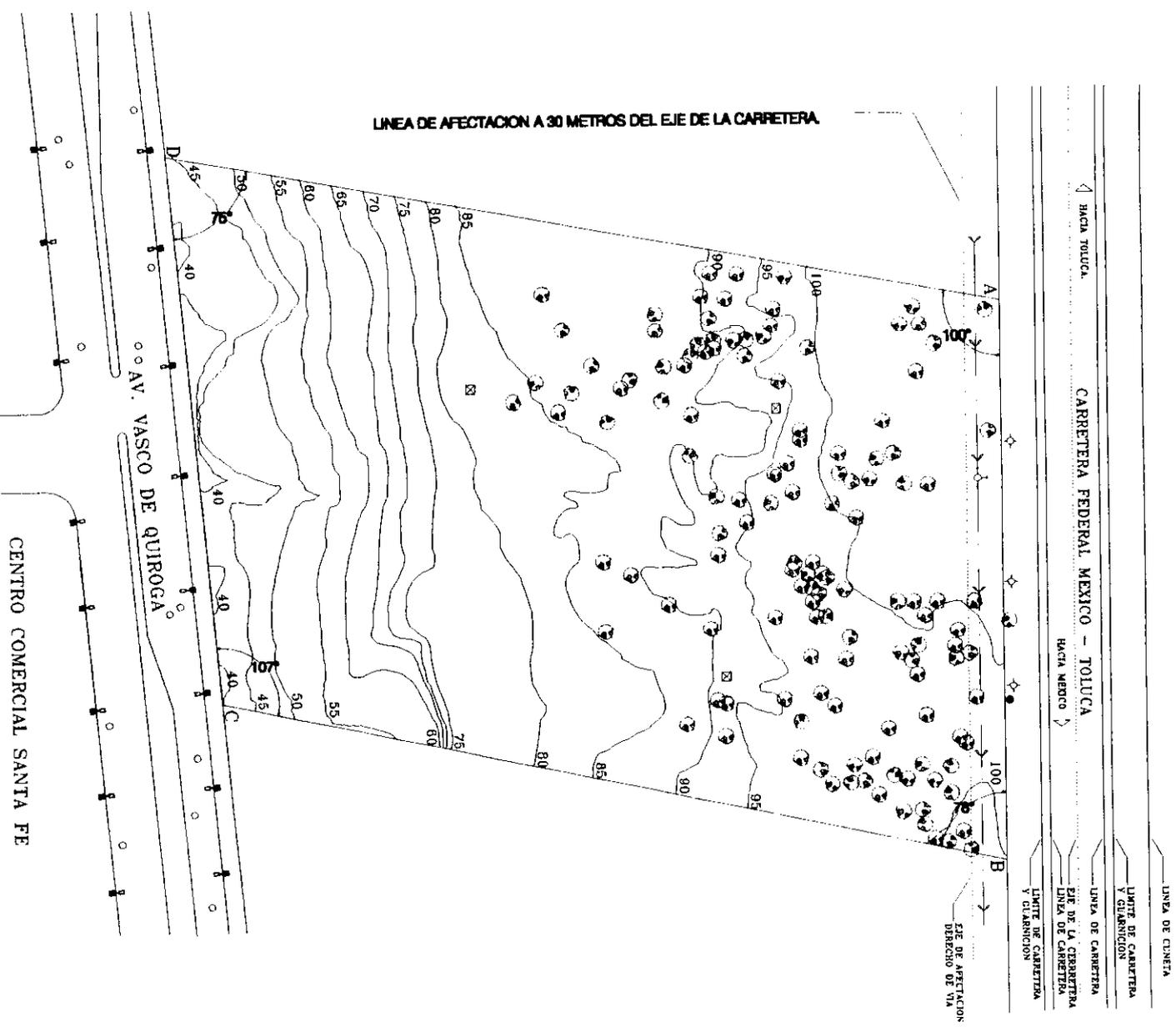
DIRECCION DEL AGUA

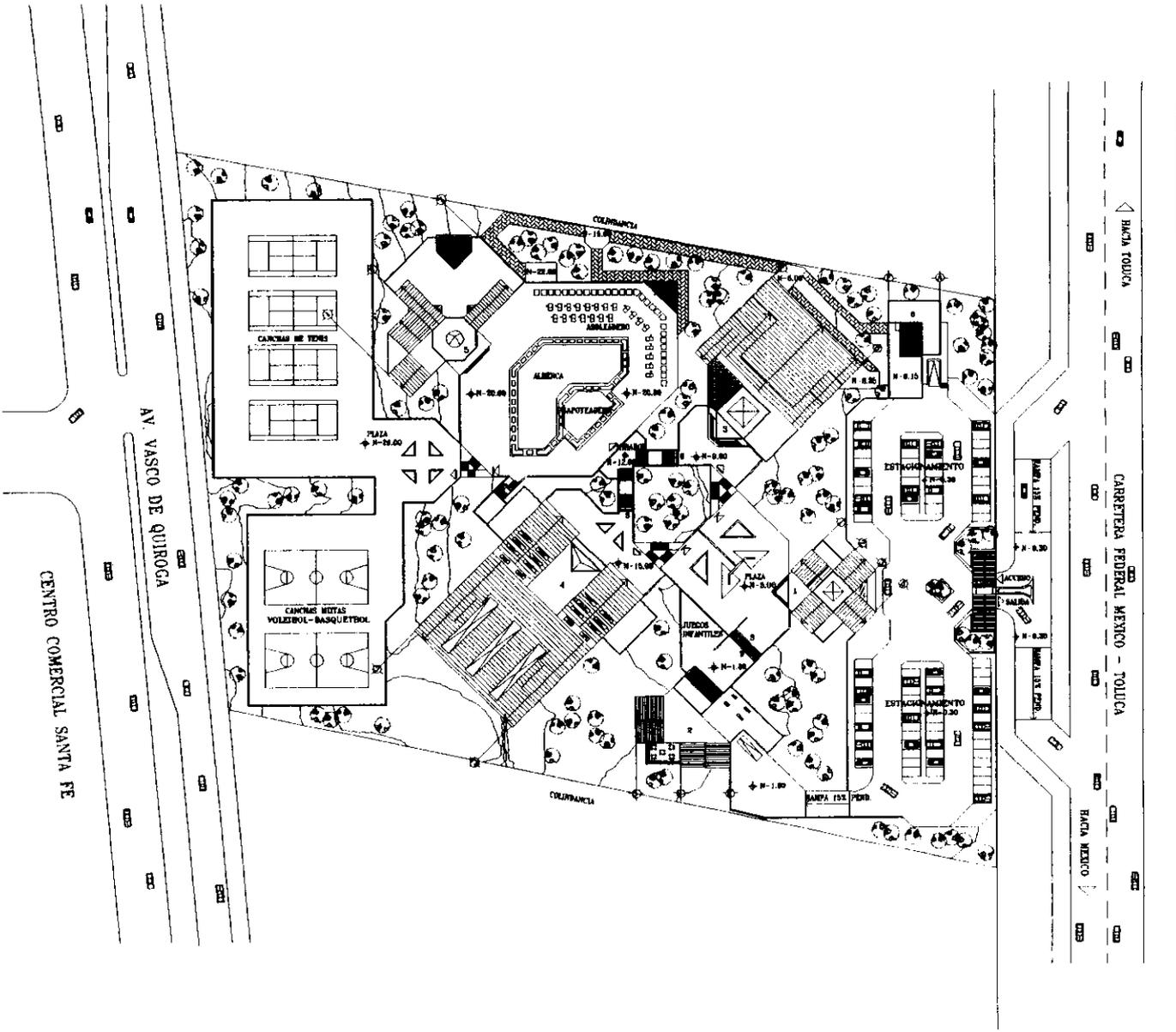
PLANTA DE COLLADO



OROGRAFIA DE LOCALIZACION







UNAM

CAMPUS ABAGON

UBICACION: BENEFACTOR REFORMA 2999
C/A. EL PASEO, CUAUHTEMOC D.F.

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO

AUTORES: PERA GARCIA BALTA
TERIBONNES COMEZ ABOVADINI M.

DISEÑO: PERA GARCIA BALTA
TERIBONNES COMEZ ABOVADINI M.

TITULO: ING. RODRIGUEZ CUPA / ANISIO
ING. GUERRA SANCHEZ / GEMAR

FECHA: MARZO 1980

CONTENIDO:

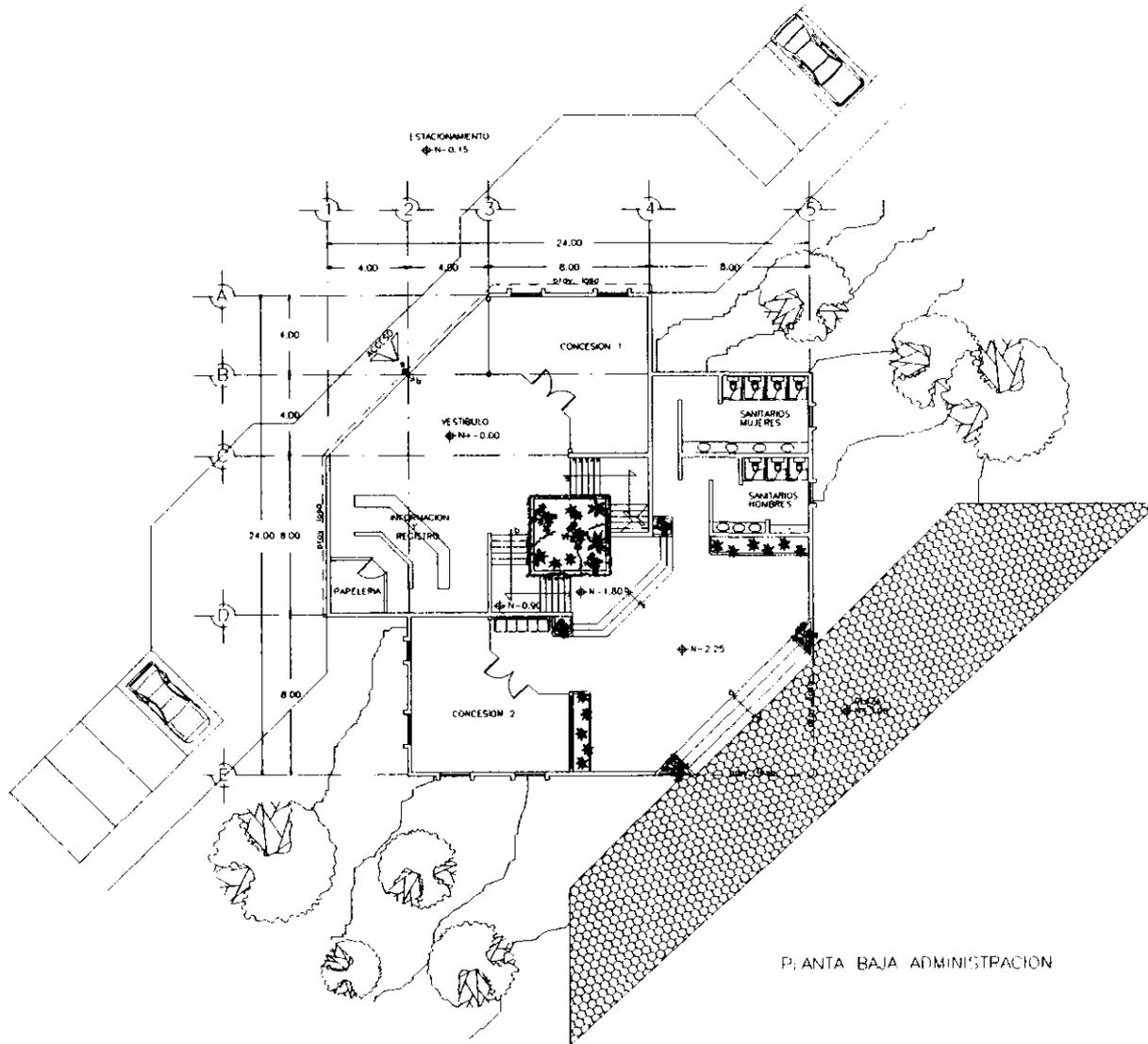
1. PLANTA DE CONJUNTO
 2. PLANTA DE ALBERCA
 3. PLANTA DE ESTACION DE TRANSITO
 4. PLANTA DE BANCA DE PENA Y BARRIO DE BARRIO
 5. PLANTA DE JUEGOS DE ANFITRION
 6. PLANTA DE CANTINA

PLANTA DE CONJUNTO

A-1

CIRCULO DE LOCALIZACION

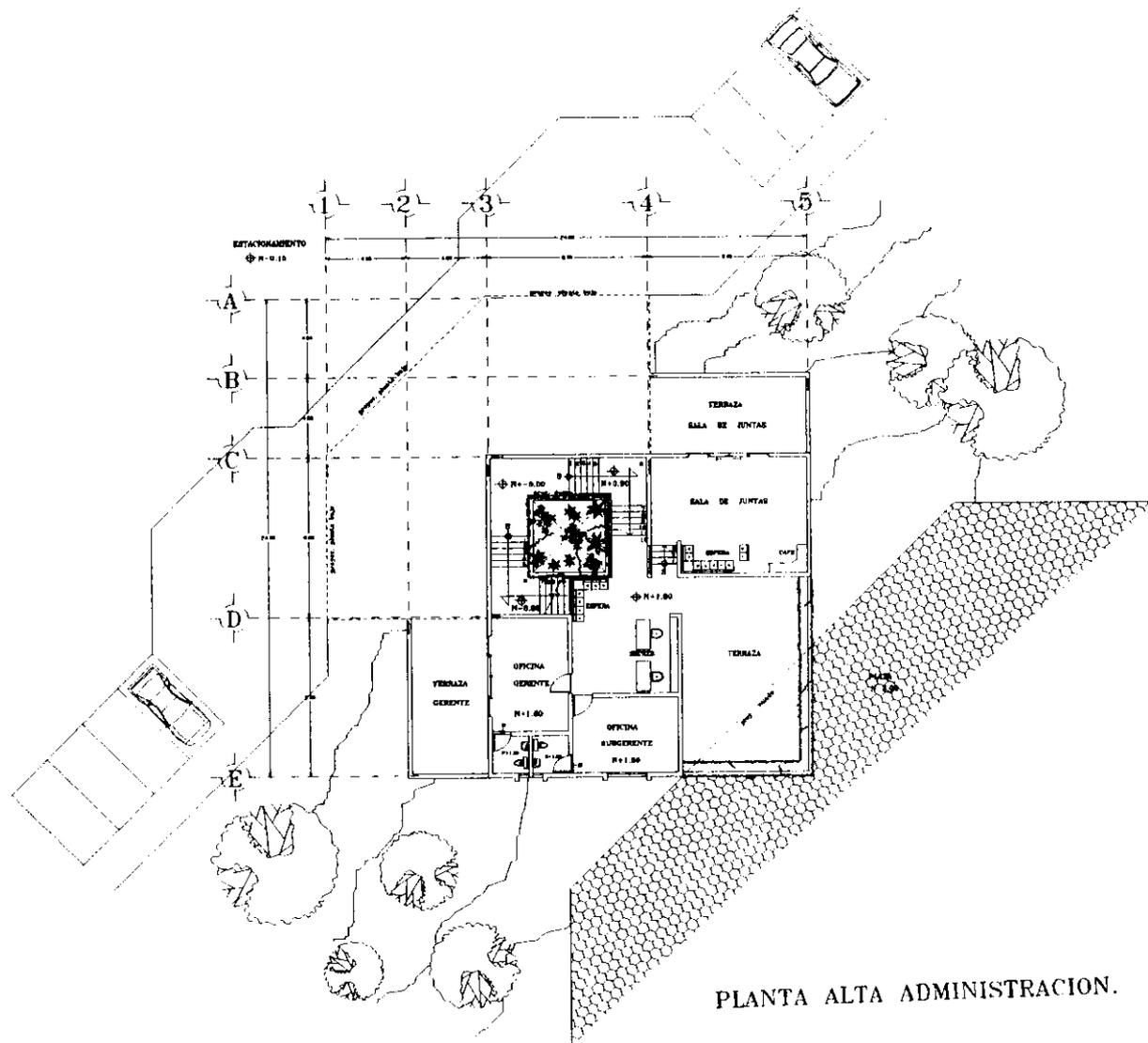
CLUB DEPORTIVO TLALALOCAN



PLANTA BAJA ADMINISTRACION

UNAM		
CAMPUS ARAGON		
PROYECTO	BOLLETERO, REFORMA 2000 C/O. EL HOGAR CLAMARIN D.F.	
PLANO	PLANTA BAJA ADMINISTRACION	
PROYECTA	PEDRO GARCIA PEREZ REMONDEZ GOMEZ ADMINISTRACION	
REVISOR	PEDRO GARCIA PEREZ REMONDEZ GOMEZ ADMINISTRACION	
PROYECTA	ING. ROBERTO GARCIA GARCIA ING. HERIBERTO SANCHEZ CLAUDIO	
ESCALA	1:100	
VERIFICACION		
PLANO DE CONJUNTO		
A-2		
CIRCULO DE LOCALIZACION		

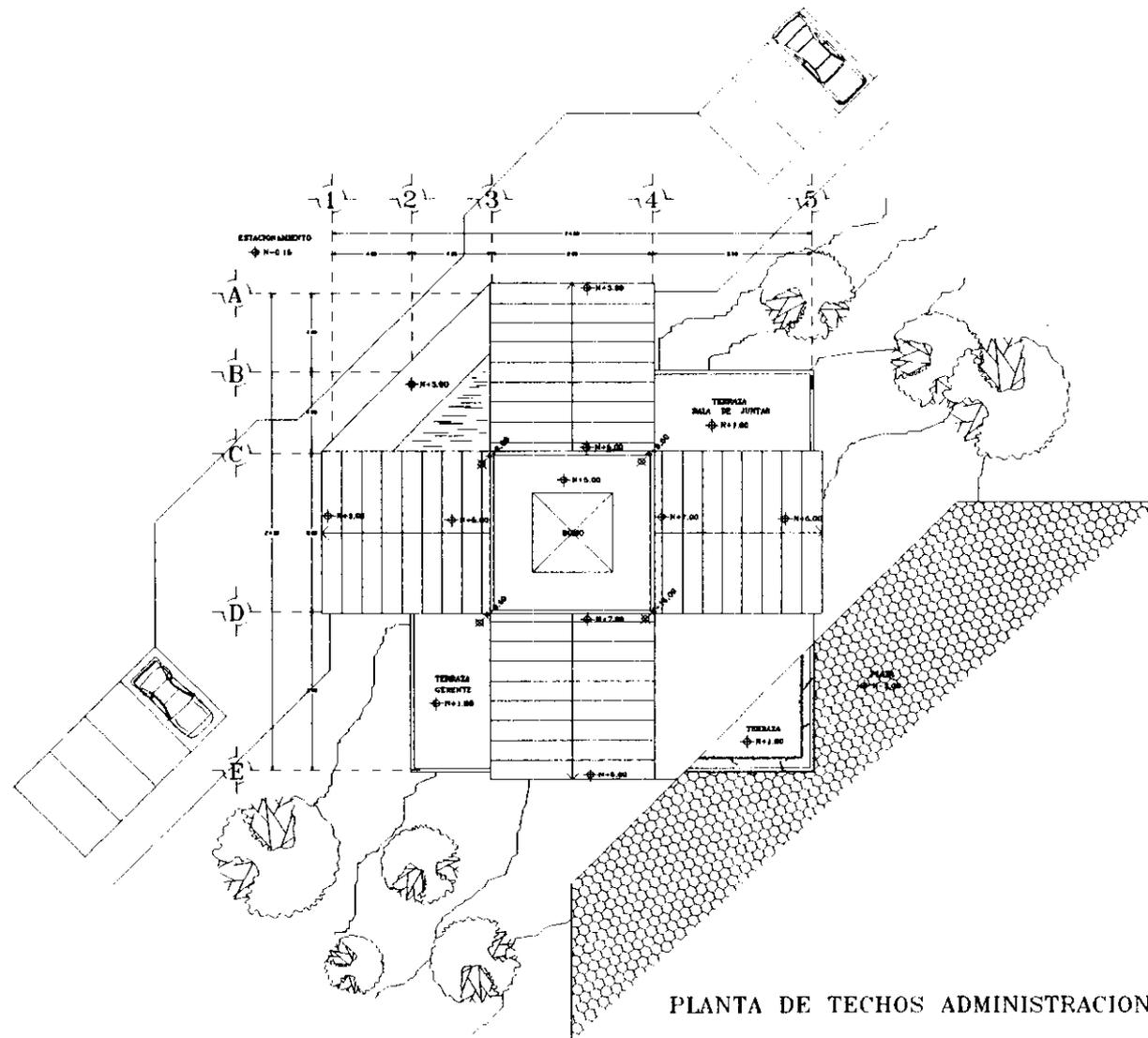
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



PLANTA ALTA ADMINISTRACION.

UNAM		
CAMPUS ABASCAN		
PROYECTO	RELEVANTE REFORMA 2000 CER. 11 PAVO ESCUADILLA 67	
PLANO	PLANTA ALTA ADMINISTRACION	
PROYECTA	PERA CORTES BALTA TERREZA COM.7 ABASCAN II	
DESA	PERA CORTES BALTA TERREZA COM.7 ABASCAN II	
PROY.	AND. INDORES. CLAYTON TACTO, AND. DE BARRAS SANCHEZ DE MENDO	
ESCALA	1:100	
FOLIOS		
PLANO DE CONJUNTO		
A-3		
CICLOS DE LOCALIZACION		

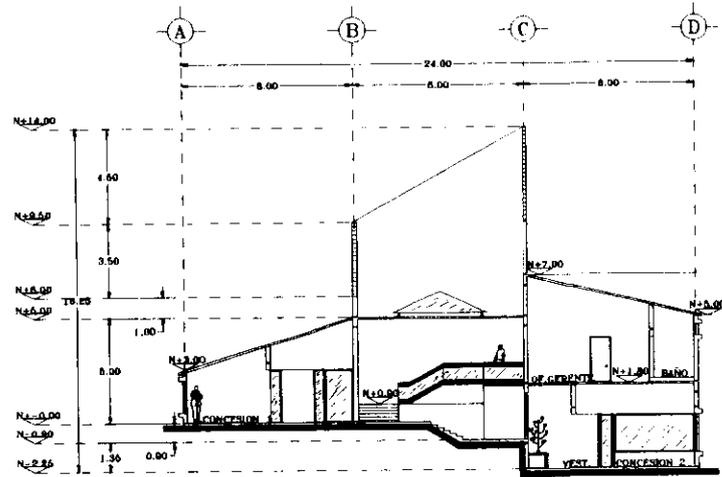
CLUB DEPORTIVO TIALOCAN



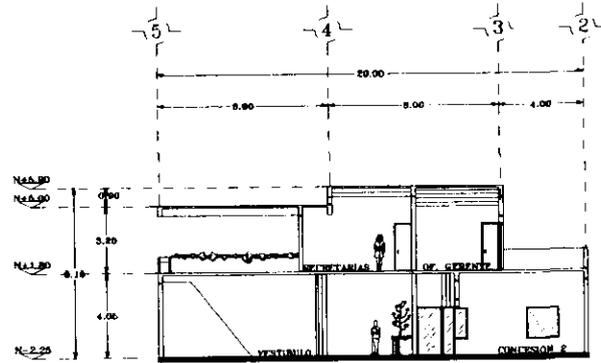
PLANTA DE TECHOS ADMINISTRACION

UNAM			
CAMPUS ARAGON			
PROYECTO: BOLETERO REFORMA 1988 COL. EL MOLINO CUAMAPPA D.F.			
PLANO: PLANTA DE TECHOS ADMINISTRACION			
PROYECTA: PERLA GARCIA BULL TERENCIO GOMEZ ARRIAGA II			
DISEÑA: PERLA GARCIA BULL TERENCIO GOMEZ ARRIAGA II			
DIRECCION: ING. RODRIGUEZ CUPRI FAUSTO ING. HERRERA SANCHEZ CEMPO			
FECHA: 1988		ESCALA: 1:100	
AUTORIDADES:			
<p>PLANTA DE COORDINADO</p>			
		<p>NO. DE PLANO: A-4</p>	
<p>CIRCULO DE LOCALIZACION</p>			

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

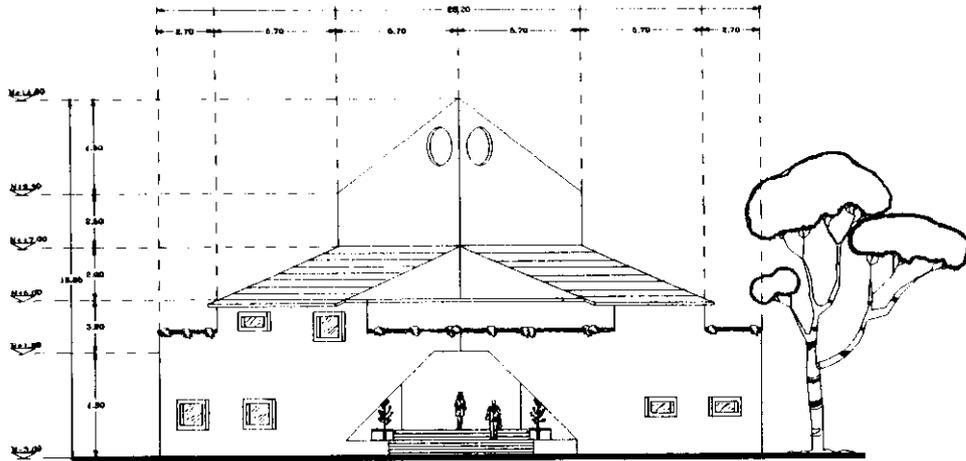


CORTE A-A' ADMINISTRACION

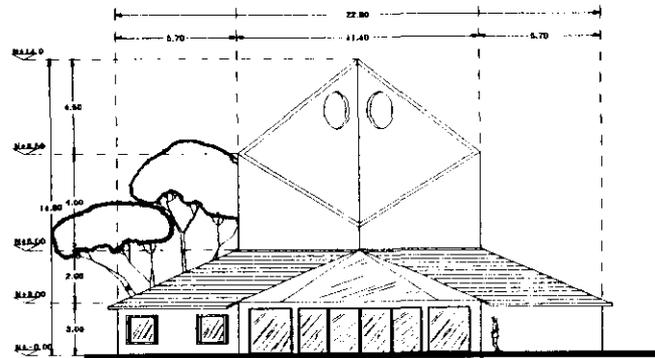


CORTE B-B' ADMINISTRACION

UNAM					
CAMPUS ARAGON					
ARQUITECTO: ABELARDO HERRERA ZUÑO COL.: EL YAGAL, CUERNAVACA, D.F.					
PROYECTO: CORTE A-A', B-B' ADMINISTRACION					
PROYECTO: PERLA GARCIA PAUL TERMINOS: COME? ABRIL/94 M.					
PROYECTO: PERLA GARCIA PAUL TERMINOS: COME? ABRIL/94 M.					
PROYECTO: ARO RODRIGUEZ CUPA FAUSTO PROY. HERRERA SANCHEZ GUERRA.					
TITULO:		TITULO: 1.00			
DESCRIPCION:					
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg); font-weight: bold; font-size: 2em; margin-right: 10px;">CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>PLANTA DE CONJUNTO</p> </div> </div>					
				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NO.:</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>NO. DE A-5</p> </div> </div>	
				<p>CRUCES DE LOCALIZACION</p>	

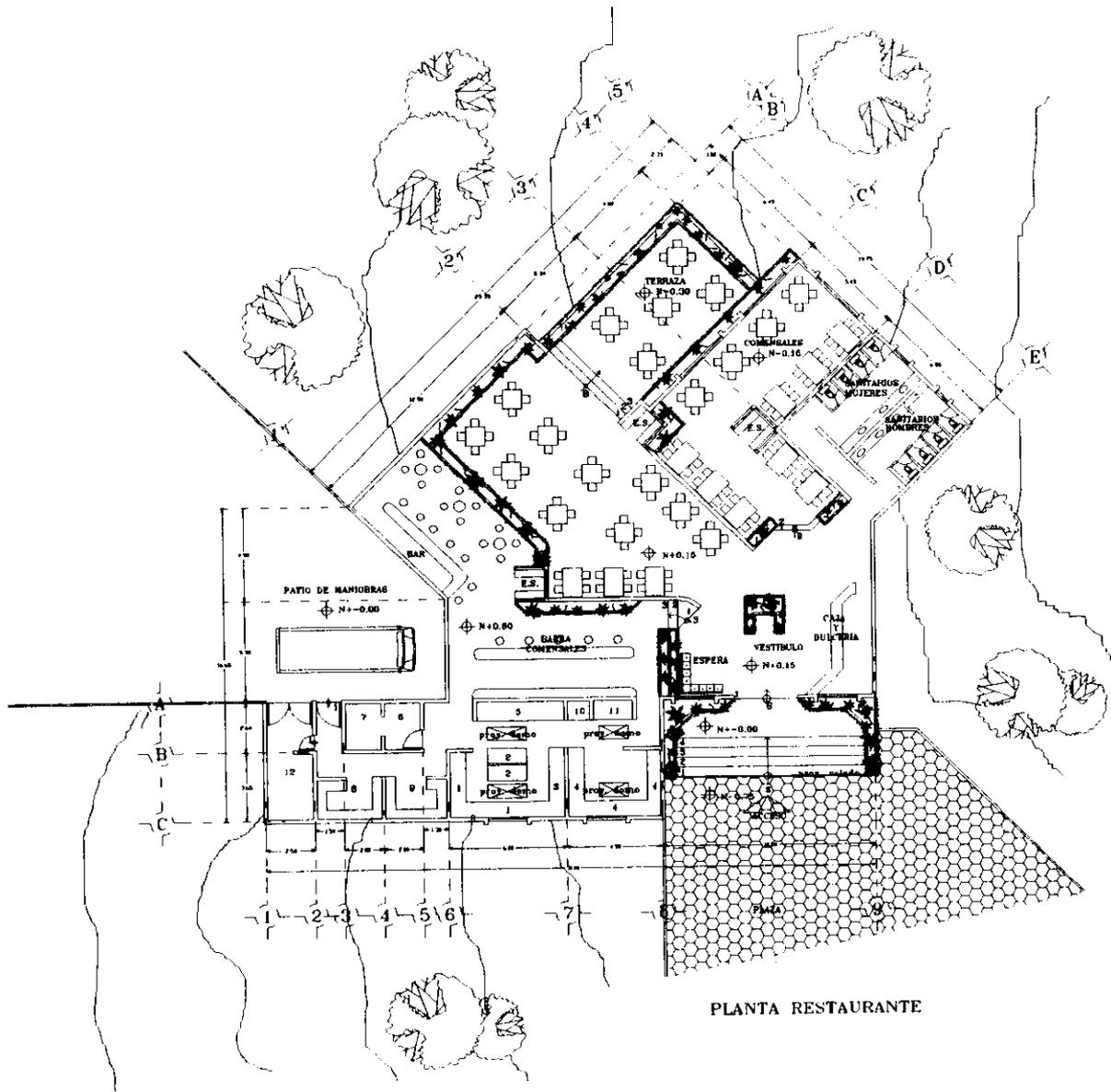


FACHADA SUR ADMINISTRACION.



FACHADA NORTE ADMINISTRACION.

UNAM			
CAMPUS ARAGON			
PROYECTO: RECONSTRUCCION DEL COMPLEJO DEPORTIVO DEL CAMPUS ARAGON D.F.			
PLANTA: FACHADAS ADMINISTRACION			
AUTOR: PERE GARCIA BALLE TERENCIO GOMEZ JERONIMO H.			
DISEÑO: PERE GARCIA BALLE TERENCIO GOMEZ JERONIMO H.			
DIRECCION: ARQ. RODRIGUEZ COPIN FAUSTO ARQ. HERRERA SANCHEZ GUERRA			
FECHA: 1978		ESCALA: 1:100	
INSTRUMENTOS:			
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN			
PLANTA DE CONSULTA			
N		S	
A		6	
CIRCULO DE LOCALIZACION			



PLANTA RESTAURANTE

UNAM

CAMPUS ARAGON

UBICACION: BOULEVARD REFORMA 2000
COL. EL TAJAL, CDMX. ALFARFA DE I.

TITULO: PLANTA RESTAURANTE

AUTORES: PEDRO GARCIA RALA
TERENCIO S. GOMEZ JERONIMO M.

DISEÑO: PEDRO GARCIA RALA
TERENCIO S. GOMEZ JERONIMO M.

TAMAÑO: AÑO: FEBRERO DE 1978 / CUBA: 1,100 M²
AÑO: FEBRERO DE 1978 / CUBA: 1,100 M²

ESCALA: 1:300

LEGENDA:

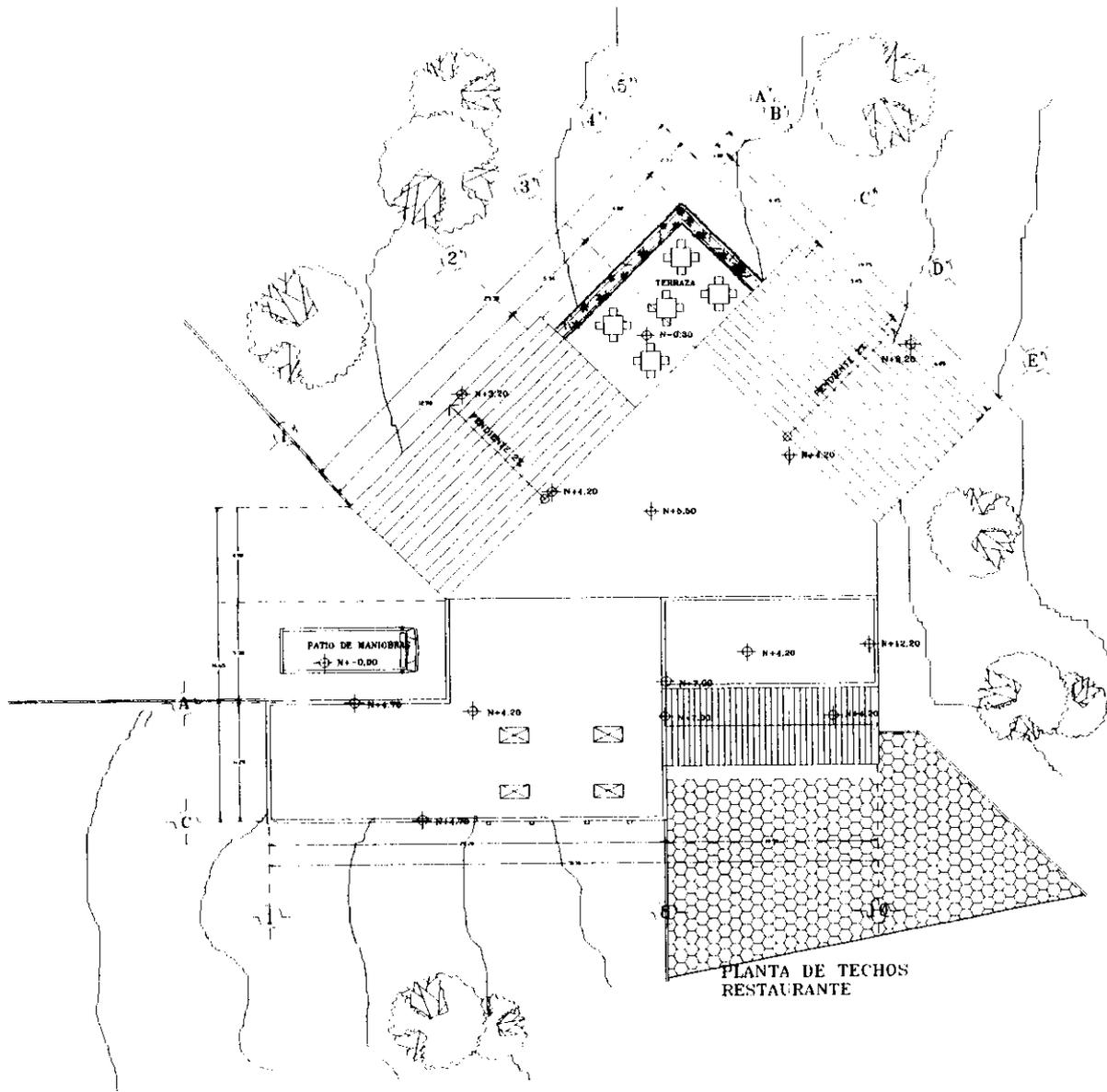
- 1. ENTRADA
- 2. BARRAS
- 3. LINEAS DE SERVIDOR
- 4. LINEAS DE SERVIDOR
- 5. LINEAS DE SERVIDOR
- 6. LINEAS DE SERVIDOR
- 7. LINEAS DE SERVIDOR
- 8. LINEAS DE SERVIDOR
- 9. LINEAS DE SERVIDOR
- 10. LINEAS DE SERVIDOR
- 11. LINEAS DE SERVIDOR
- 12. LINEAS DE SERVIDOR

PLANTA DE CULABRADO

A-7

CIRCULOS DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



UNAM		
CAMPUS ARAGON		
UBICACION	BULEVARD REFORMA, 7008 COL. EL MOLINO, CIUDAD DE MEXICO	
TITULO	PLANTA DE TECHOS RESTAURANTE	
PROYECTISTA	PÉREZ GARCÍA PAUL TERROLES, CONZUELO ABRAMAM M.	
PROYECTISTA	PÉREZ GARCÍA PAUL HERNÁNDEZ LÓPEZ ABRAMAM M.	
PROYECTISTA	ARQ. HERNÁNDEZ CIPRIANO ARQ. HERRERA SÁNCHEZ LEONARDO	
FECHA	1984 - 11-10	

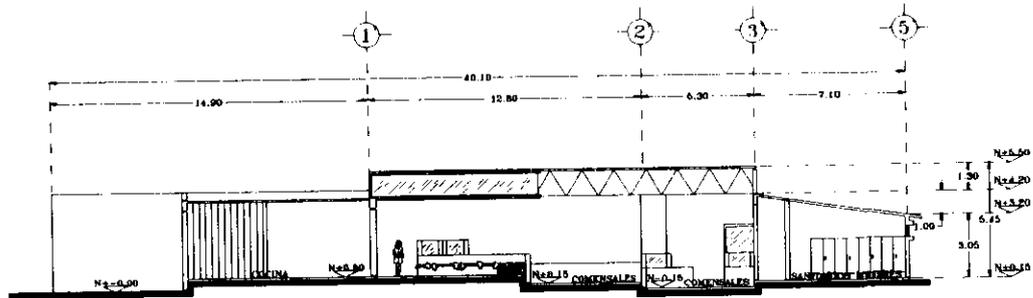
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PLANTA DE CUARDO

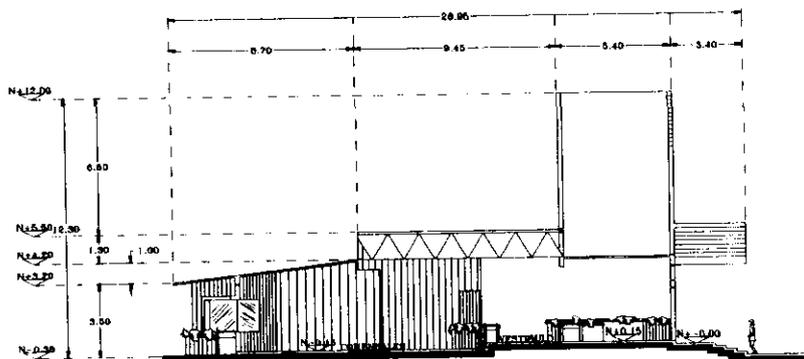
10

A-8

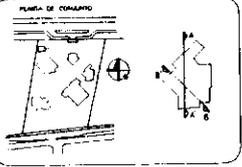
CIRCULOS DE LOCALIZACION

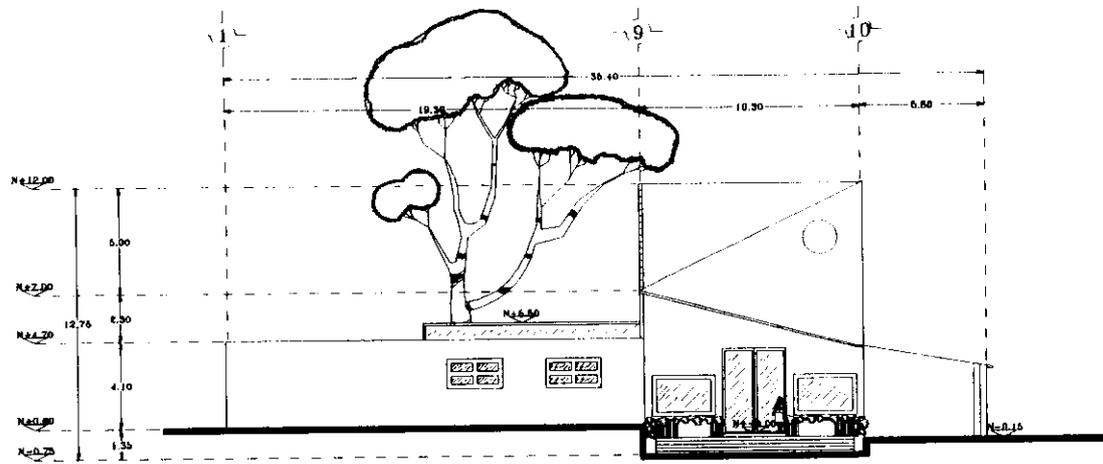


CORTE A-A' RESTAURANTE

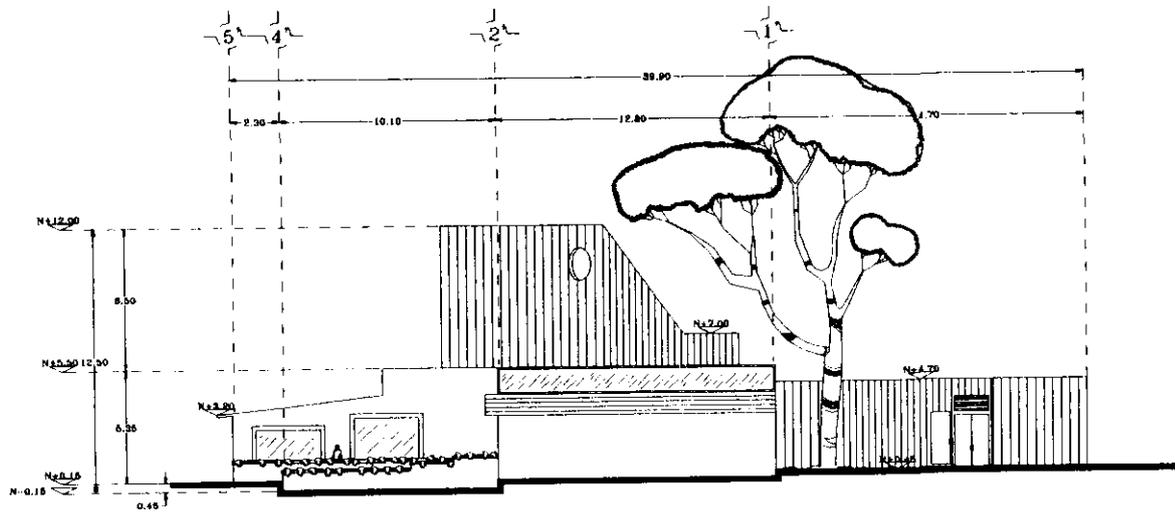


CORTE B-B' RESTAURANTE

UNAM		
CAMPUS ARAGON		
DIRECCION: ESCUELA DE REFORMA 7969 CDE. EL TACAHUAC, TLALOACAN DF.		
TITULO: CORTE A-A', B-B'		
DISEÑO: PERLA GARCIA RALLA TERESA S. GOMEZ ABRAMIAN H.		
DISEÑO: PERLA GARCIA RALLA TERESA S. GOMEZ ABRAMIAN H.		
MAQUETA: DR. RODRIGUEZ CARRA FALSO DR. AMBRONIO SANCHEZ CENARO		
ESCALA: 1/100		CLUB DEPORTIVO TLALOACAN
PROPORCIONA:		
PLANTA DE COORDINACION		
		
A-9		
CIRCULO DE LOCALIZACION		
		



FACHADA PRINCIPAL RESTAURANTE



FACHADA ORIENTE RESTAURANTE

UNAM

CAMPUS ARAGON

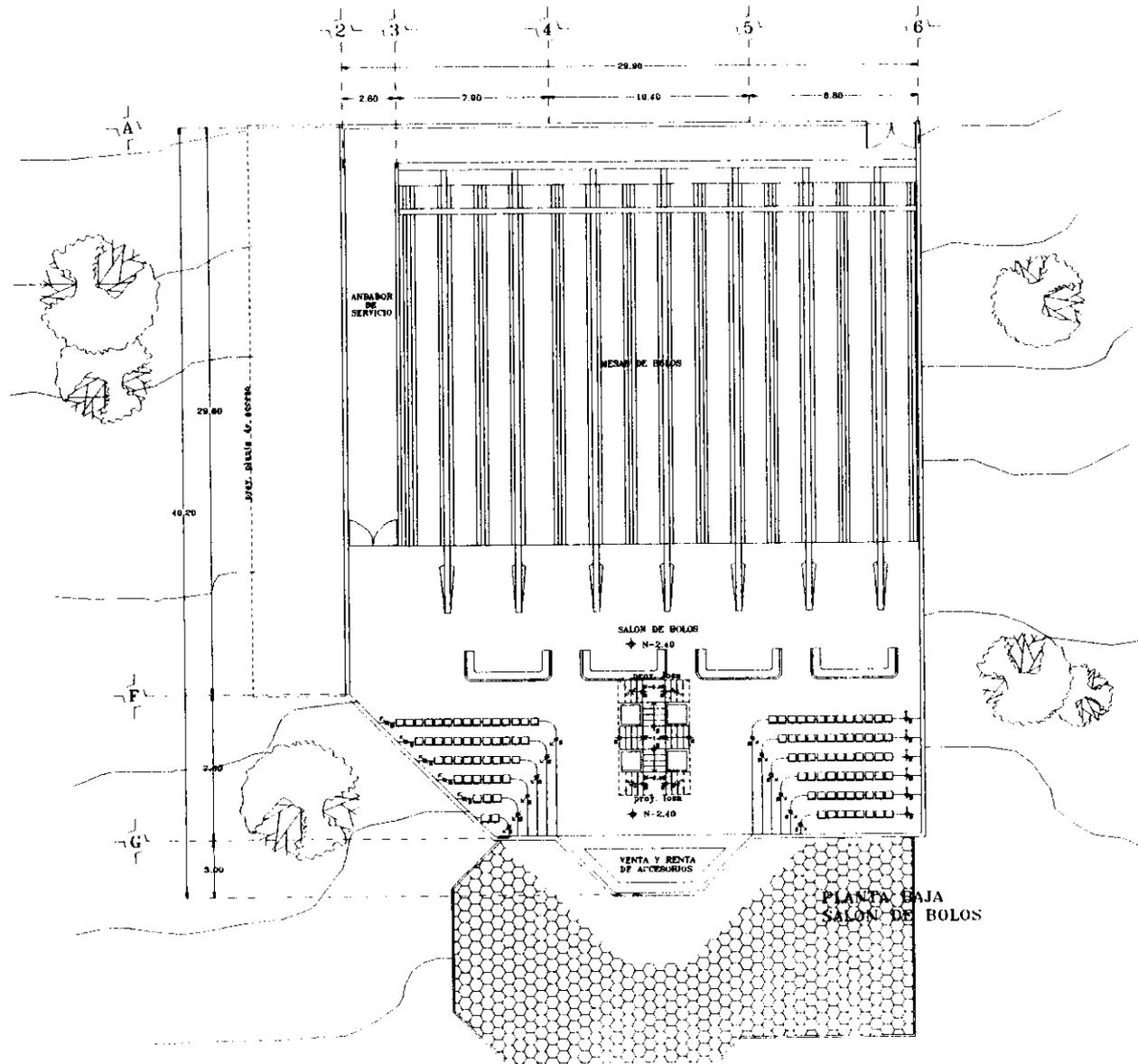
UBICACION	BOULEVARD REFORMA 2969 CALLE CLAYTON CLAYTON 017
TIPO	FACHADAS RESTAURANTE
ARQUITECTO	PEDRO CARON PAULA TERESA'S COMEZ ABOGADO SA
DISEÑADOR	PEDRO CARON PAULA TERESA'S COMEZ ABOGADO SA
TITULO	ARQ. RECONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO ARQ. RECONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO
FECHA	MAYO 1980
OBSERVACIONES	

PLANTA DE LOCALIZACION

A-10

CIRCULO DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



UNAM

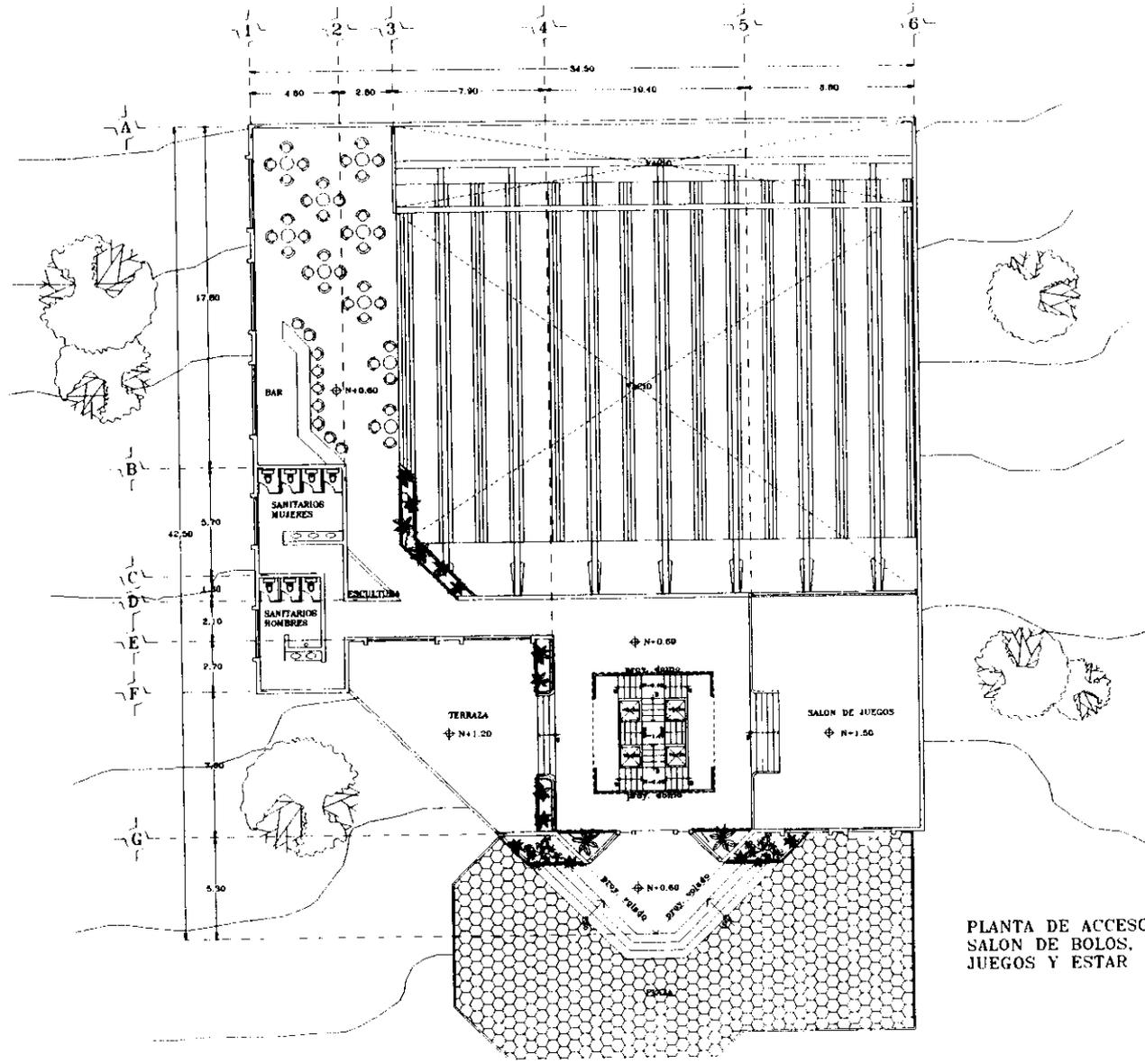
CAMPUS ARAGÓN

PROYECTO	RECONSTRUCCIÓN DEL CLUB DE BÓLOS TIALLOCAN DE LA UNAM
PLANTA	PLANTA BAJA SALÓN DE BÓLOS, JUEGOS Y ESTAR
PROYECTISTA	ING. CARLOS BALBUENA Y GONZÁLEZ ARRIAGA II
CLIENTE	ING. CARLOS BALBUENA Y GONZÁLEZ ARRIAGA II
UBICACIÓN	AV. BOQUERÓN / CUAUTEMOCÁN, MEXICO D.F.
ESCALA	1:100

PLANTA DE CONEXIÓN

A-12

CLUB DEPORTIVO TIALLOCAN



PLANTA DE ACCESO
SALON DE BOLOS,
JUEGOS Y ESTAR

UNAM

CAMPUS ARAGON

UBICACION: BOULEVARD REFORMA 2009
CALLE EL TALLER, CUAHUILTAPAN DE
MATEOS

TITULO: PLANTA DE ACCESO
SALON DE BOLOS,
JUEGOS Y ESTAR

PROYECTA: PERLA GARCIA RIVERA
TERENCIO Y GOMEZ ABRAMIAN M

DISEÑA: PERLA GARCIA RIVERA
TERENCIO Y GOMEZ ABRAMIAN M

ELABORA: ANDRÉS RODRIGUEZ CARRERA
ANDRÉS RODRIGUEZ CARRERA

ESCALA: 1/100

PROYECTADO EN:

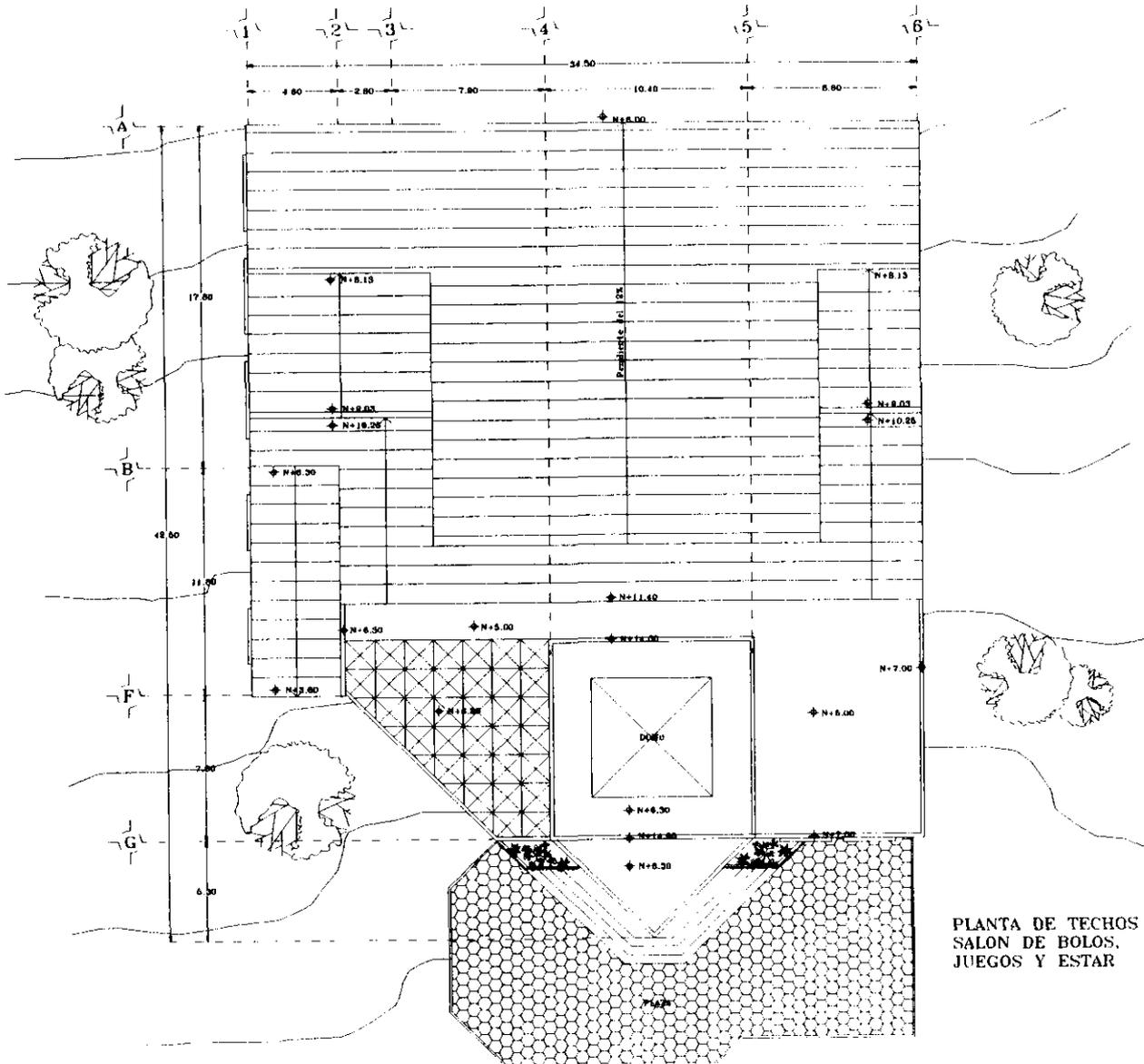
PLANTA DE CONSUMO

ORIGEN DE LOCALIZACION

NO. DE PLAN

A-11

CLUB DEPORTIVO TIALLOCAN



PLANTA DE TECHOS
SALON DE BOLOS,
JUEGOS Y ESTAR

UNAM

CAMPUS ARAGON

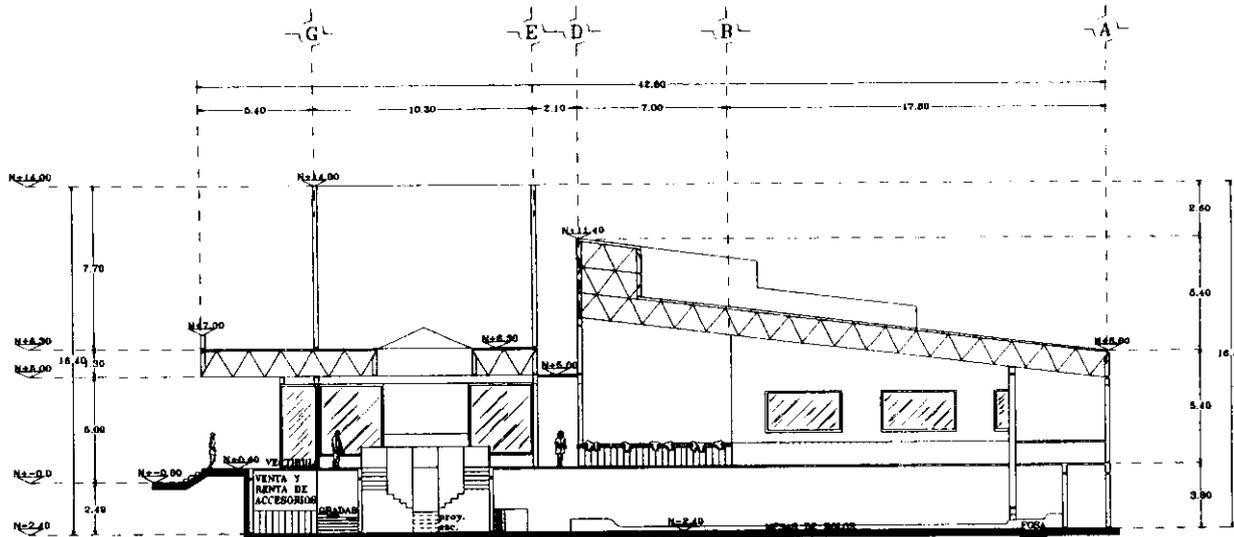
AUTORIA	SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO URBANO, D.F.
TITULO	PLANTA DE TECHOS SALON DE BOLOS, JUEGOS Y ESTAR
PROYECTO	PERA CARCA BALAS TERREMOTOS COMEZ ABRAHAM M.
UBICACION	PERA CARCA BALAS TERREMOTOS COMEZ ABRAHAM M.
PROYECTISTA	ANDRÉS RODRÍGUEZ OLIVERA FAUSTO, ANDRÉS HERRERA SANCHEZ GERARDO
ESCALA	1:100

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

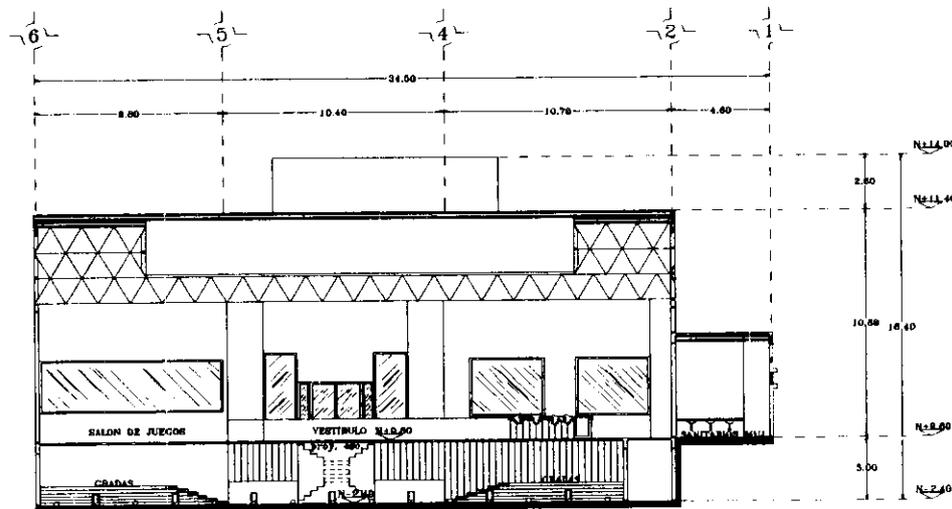
PLANTA DE COLOCACION

A-13

CIRCULO DE LOCALIZACION



CORTE A-A' SALON DE BOLOS JUEGOS Y ESTAR



CORTE B-B' SALON DE BOLOS JUEGOS Y ESTAR

UNAM

CAMPUS ARAGON

UBICACION: BOULEVARD REFORMA 2569
CALLE 11, TALLER CUICUILMAPA, D.F.

PROYECTO: CORTE A-A, B-B SALON DE BOLOS, JUEGOS Y ESTAR

PROYECTISTA: PERLA CABELLA ROSA
TERMINOS: CONEJ, ARQUITECTA M.

CLIENTE: PERLA CABELLA ROSA
PERIODO: S. CONEJ, ARQUITECTA M.

FECHA: AÑO 2008, DISEÑADOR: CARMEN FORTES
ARQUITECTA M., JEFE DE OBRA: SANDRA SANCHEZ CEMANO

ESCALA: 1:100

(PROYECTISTA)

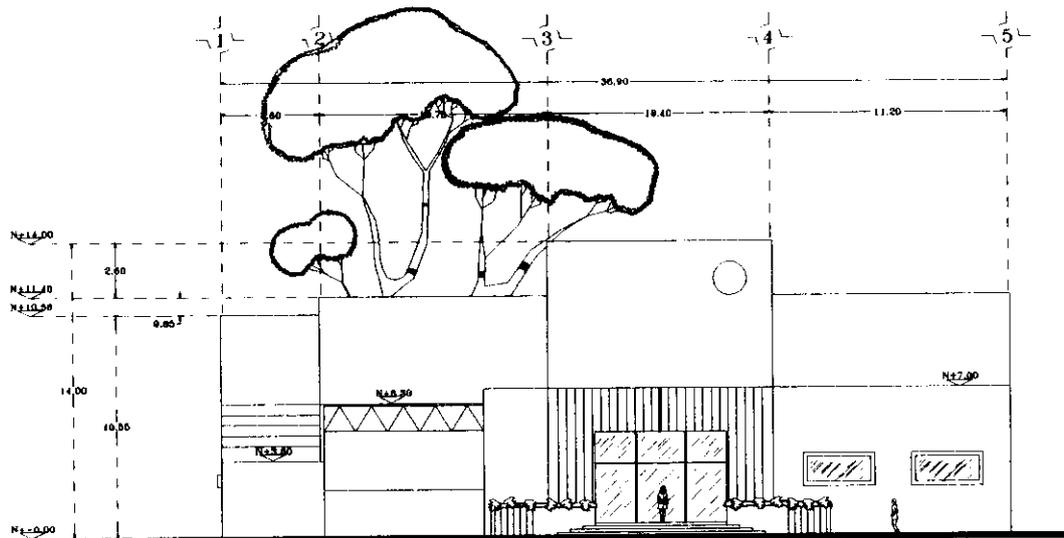
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PLANTA DE COLOCACION

NO. DE OBRA

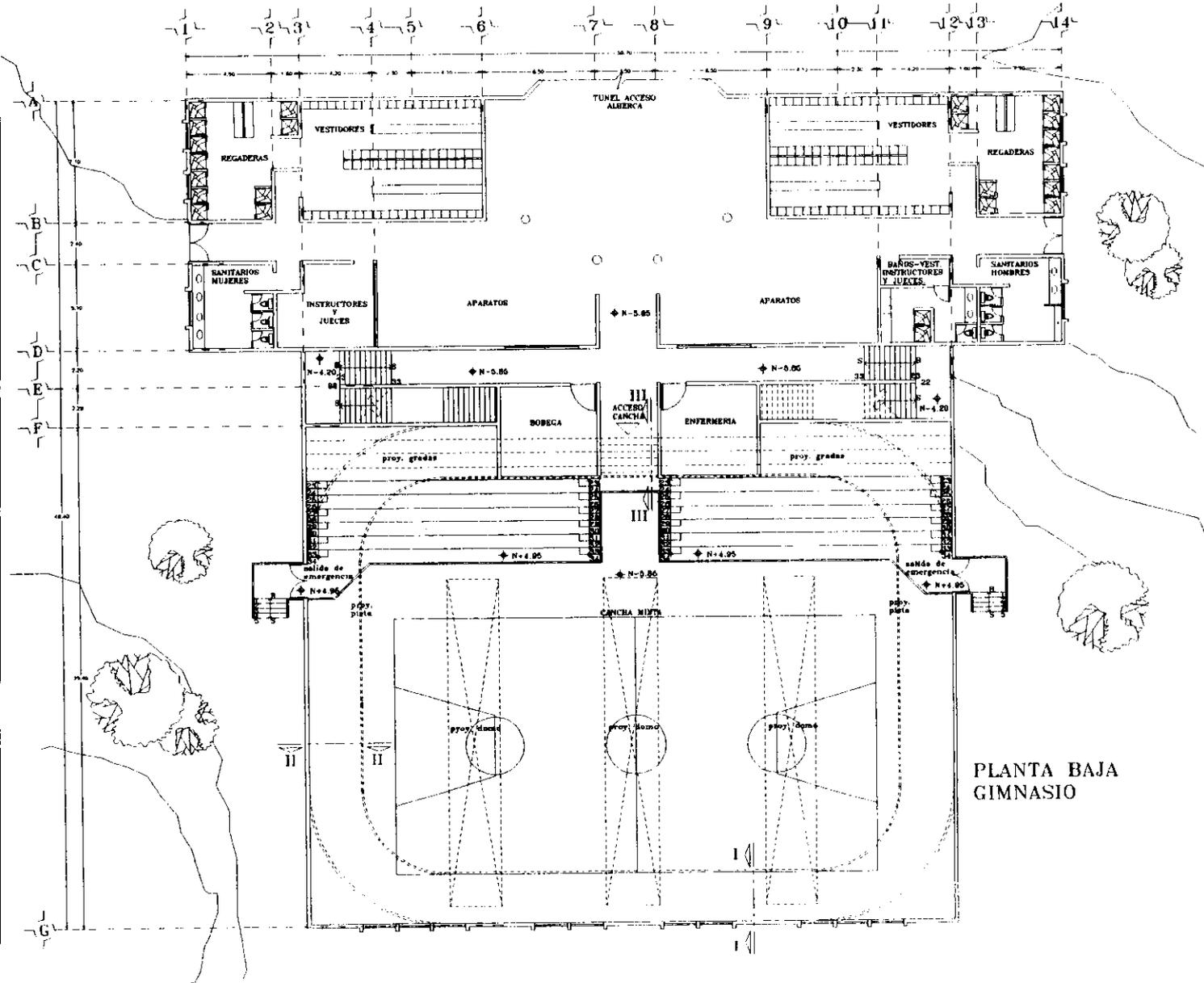
A-14

CIRCUITO DE LOCALIZACION



FACHADA PRINCIPAL
SALÓN DE BOLOS, JUEGOS
Y ESTAR.

UNAM		
CAMPUS ARAGON		
UBICACION	BULEVARD REFORMA 7900 CALLE EL MODELO, COLONIA POLI 04	
PROYECTO	FACHADA SALON DE BOLOS, JUEGOS Y ESTAR	
ARQUITECTO	PERA CARDA BALLE, TERENCIO GOMEZ / ADRIAN M.	
PROYECTISTA	PERA CARDA BALLE, TERENCIO GOMEZ / ADRIAN M.	
CLIENTE	PRO. RODRIGUEZ ESPIN SAUTOS, PRO. HERRERA SANCHEZ / GENARO	
FECHA	1984 / 1 / 15	
PROYECTOS		
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN		
<p>PLANTA DE COLOCACION</p>		
A-15		
<p>ORDEN DE LOCALIZACION</p>		



PLANTA BAJA GIMNASIO



UNAM



CAMPUS ARAGON

UBICACION CALLE VED. REFORMA 2908
COR. EL MOD. EQUIPAMIENTO D.T.

AREA PLANTA BAJA GIMNASIO

PROYECTO PLAN GENERAL BAJA
TERCEROS DOM. / ABRIL 1964

AREA PLAN GENERAL BAJA
TERCEROS DOM. / ABRIL 1964

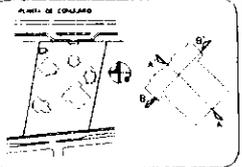
PROY. ING. HENRIQUEZ GONZ. FERRAZ
ING. HERRERA SANCHEZ / JUNIO

ESCALA 1:100

LEGENDA

CLUB DEPORTIVO TIALLOCAN

PLANTA DE CONJUNTO



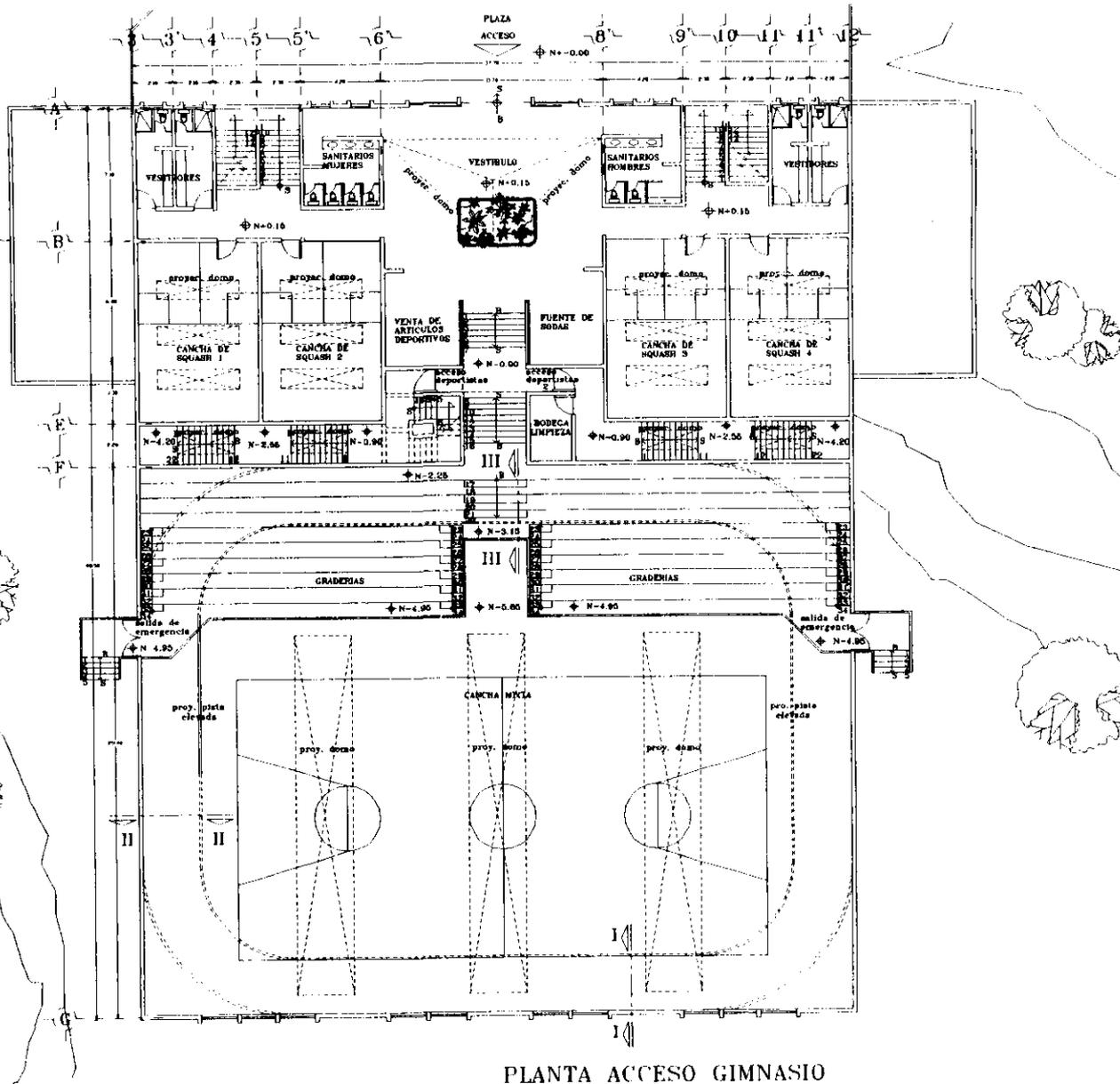
NO. DEL DISEÑO

A-16

CRUCIOS DE LOCALIZACION







PLANTA ACCESO GIMNASIO



CAMPUS ARAGON



PLANTA DE ACCESO GIMNASIO

PROY. GEN.: PENA GARCIA RAUL
PROY. COM.: TERRONES COMEZ ABRAHAM M.

PROY. ARQ.: PENA GARCIA RAUL
PROY. COM.: TERRONES COMEZ ABRAHAM M.

PROY. INT.: AND. HERRERA SANCHEZ GENARO

ESCALA: 1:100

PLANTA DE CONCRETO



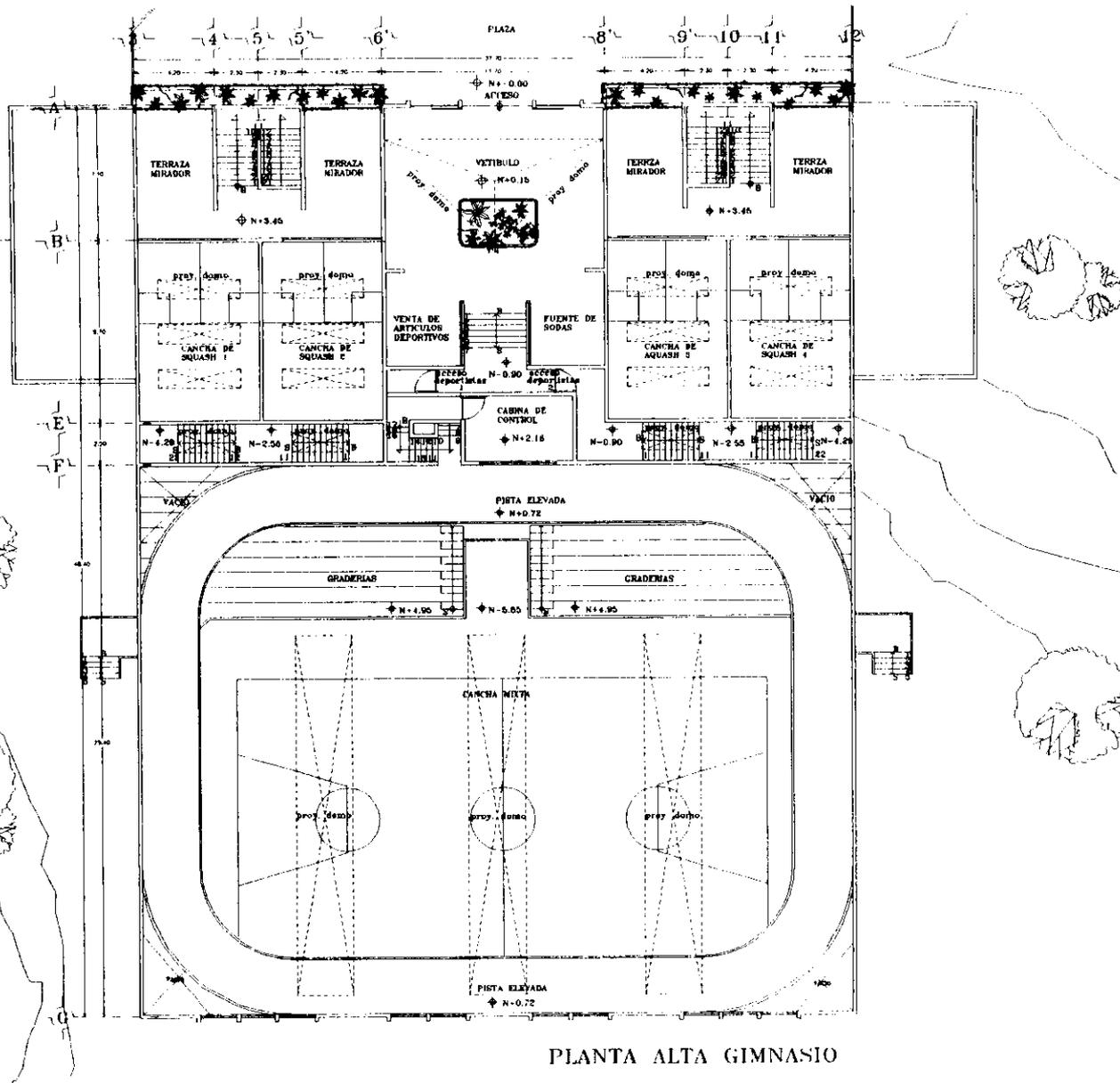
A-17

CIRCULO DE LOCALIZACION





CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



PLANTA ALTA GIMNASIO



UNAM



CAMPUS ARAGON

PROYECTO: RELEVAMIENTO DEL TERMINO 7965
CIR. II. TALLA CUARTELERA 01

PAIS: PLANTA ALTA GIMNASIO

PROYECTO: PERLA CAROLINA GALL
TERMINO S. GOMEZ, AEROPUERTO M.

UBICACION: PERLA CAROLINA GALL
TERMINO S. GOMEZ, AEROPUERTO M.

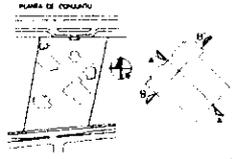
AREA: AREA NOROCCIDENTE, CUERPO 1 PLANIO
AREA PERLA CAROLINA GALL, CUERPO 1

ESCALA: 1:100

FECHA: 1/100

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PLANTA DE CONJUNTO

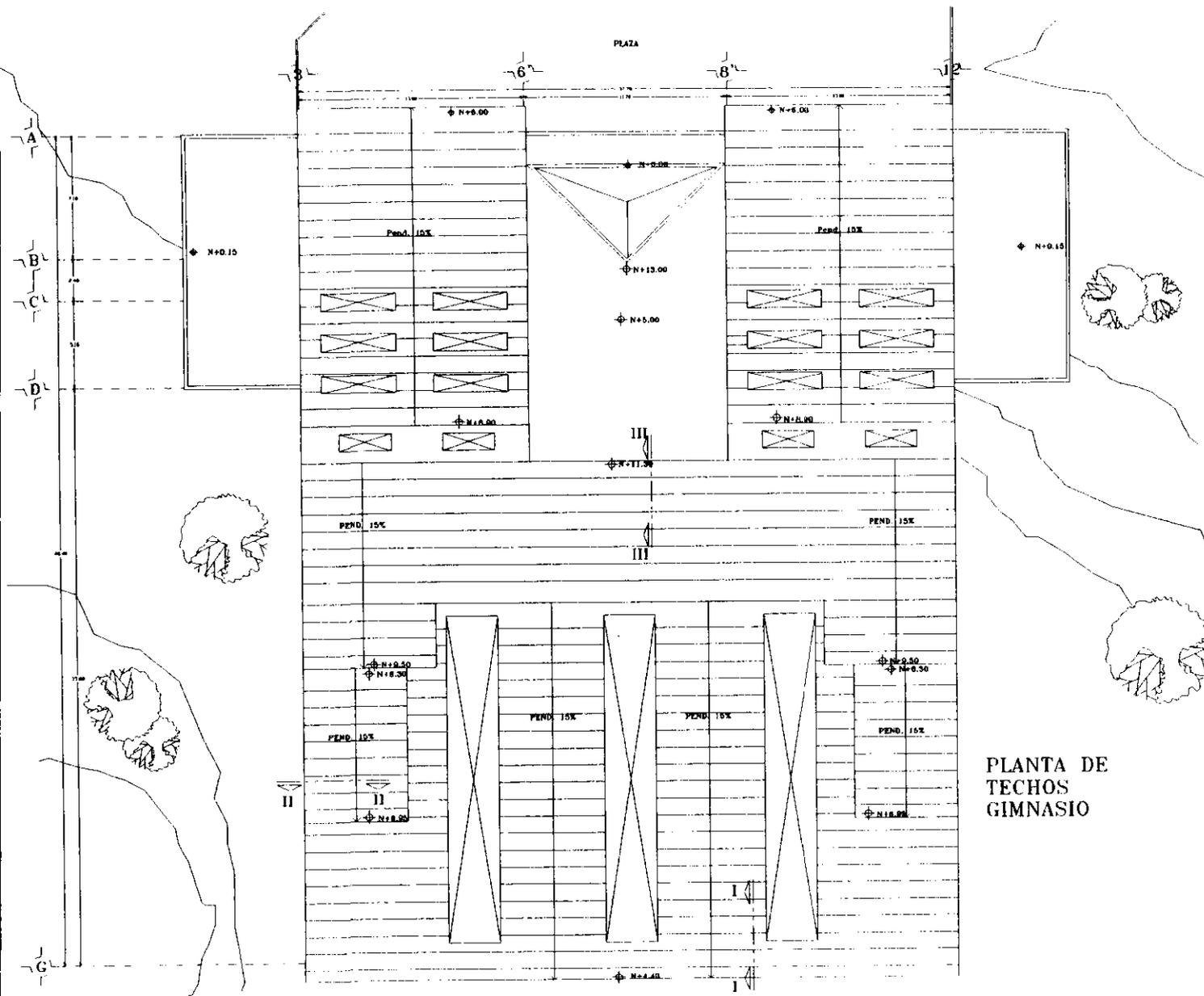


A-18

CONDICIONES DE LOCALIZACION







PLANTA DE
TECHOS
GIMNASIO

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: RECONSTRUCCION DEL POL. DE EDUC. FISICA CUADRA 10-01

PLANO: PLANTA DE TECHOS GIMNASIO

PROYECTA: FERM. GARCIA RIVERA, TERENCIO GOMEZ, ADELARDO M.

DISEÑA: FERM. GARCIA RIVERA, TERENCIO GOMEZ, ADELARDO M.

DISEÑADO POR: ING. RODRIGUEZ OLGA LAUSTO, ING. HERRERA SANCHEZ CLAUDIO

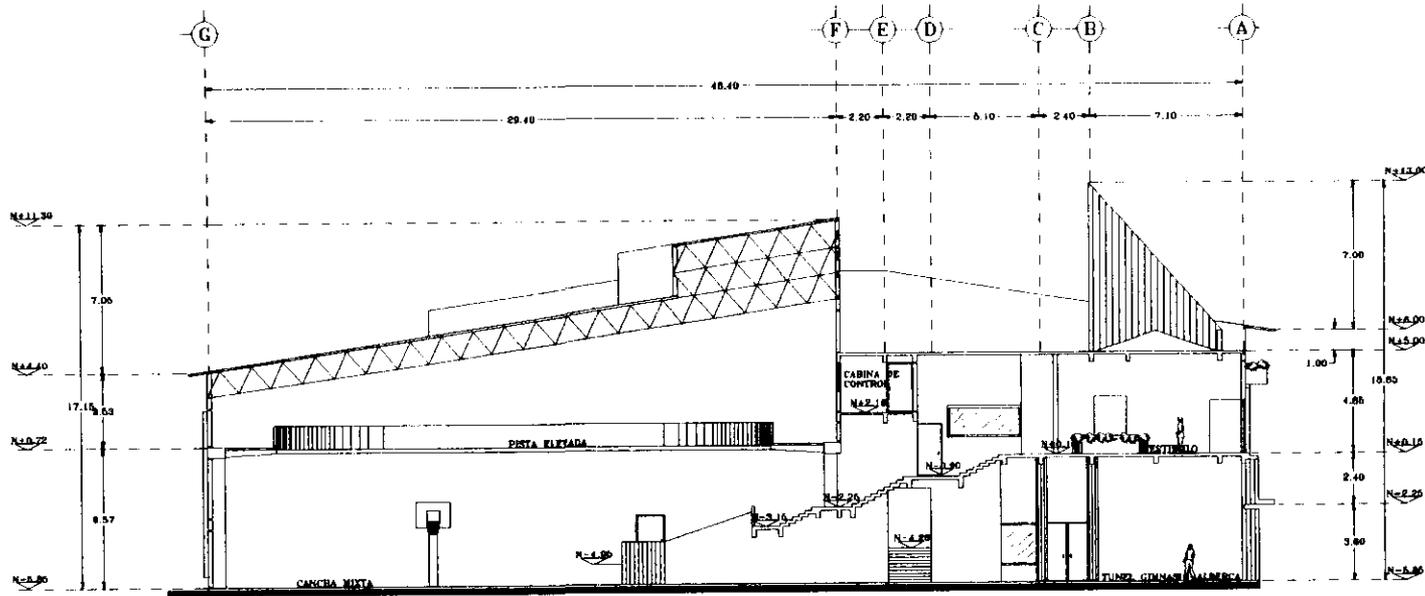
ESCALA: 1:100

TITULO: CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

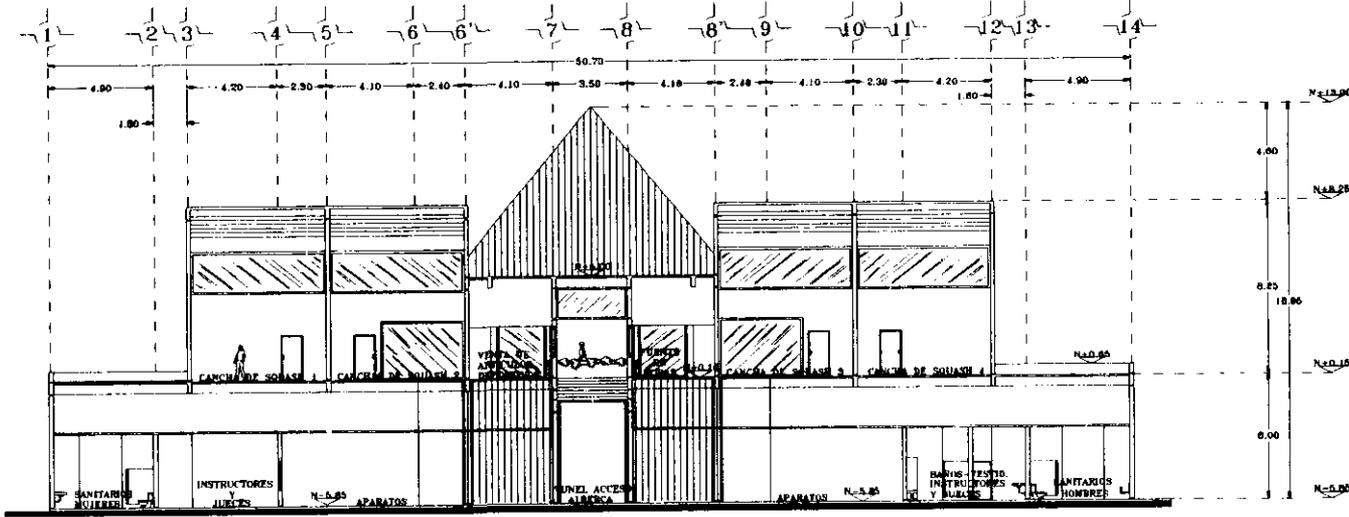
PLANTA DE CONJUNTO

A-19

CIRCULO DE LOCALIZACION



CORTE A-A' GIMNASIO



CORTE B - B' GIMNASIO



CAMPUS ARAGON



PROYECTO: BOLETERO REFORMA 2009
COL. EL TACA CLAYMAN PA DJ

UBICACION: CORTE A-A', B-B' GIMNASIO

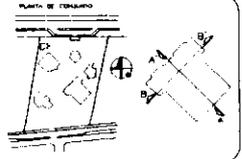
PROYECTANTE: PERU CARON HERRERA, GOMEZ ABRAHAM N.

PROYECTANTE: PERU CARON HERRERA, GOMEZ ABRAHAM N.

PROYECTANTE: ING. RODRIGUEZ OLIVERA, ALBERTO
ING. HERRERA SANCHEZ, GUARDIA

ESCALA: 1:100

PLANTA DE COLOCACION



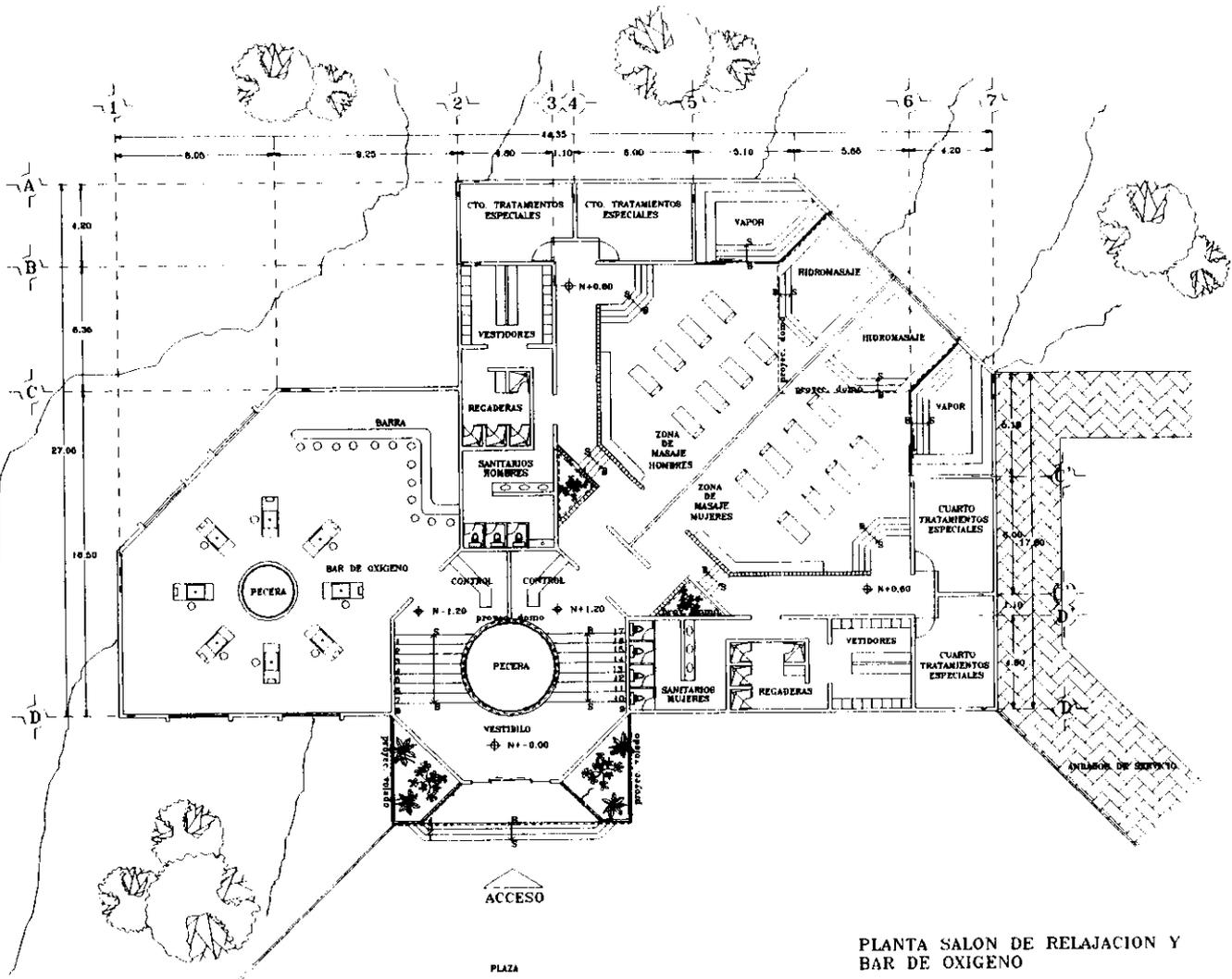
ESCALA: A-20

CIRCULO DE LOCALIZACION



CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN





PLANTA SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: SUSTITUCION REFORMA 7909
CALLE 11 Y CALLE CUARANTAY DOS

PLANTA: PLANTA SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO

PROYECTO: PLANTA GRUPO BARRA
TERMINOS COMEZ ABRIL 1994 AL

PROYECTO: PLANTA GRUPO BARRA
TERMINOS COMEZ ABRIL 1994 AL

PROYECTO: ING. RODRIGUEZ CUBA FAUSTO
ING. HERRERA ANDREZ CESAR

PROYECTO: 1000 1000 1000

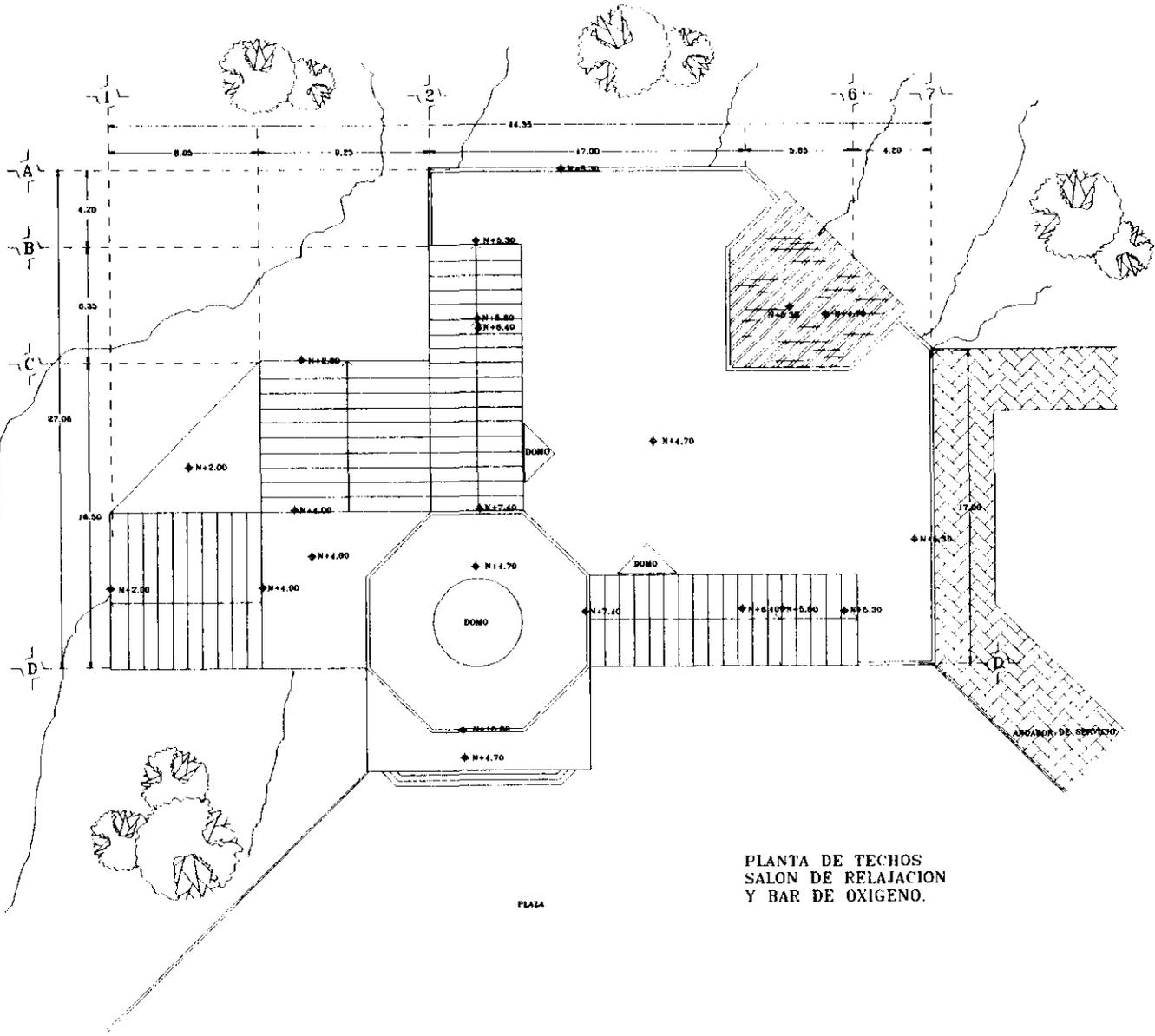
PROYECTO:

PLANTA DE CONEXION

PROYECTO: A-22

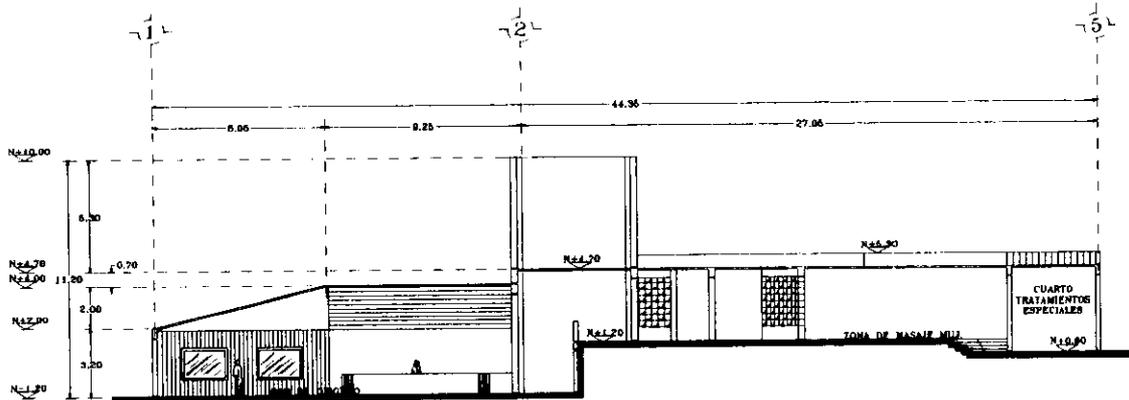
OPORTUNIDAD DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

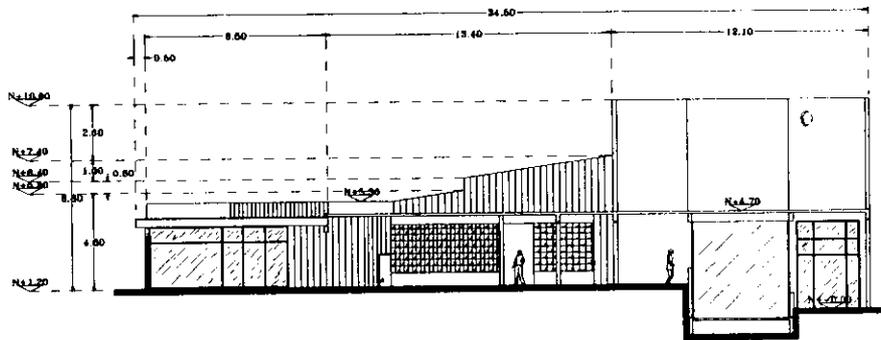


PLANTA DE TECHOS
SALON DE RELAJACION
Y BAR DE OXIGENO.

UNAM			
CAMPUS ARAGON			
BOLETIN DE REFORMA 2000 CCL EL TALLER CUBANUM 017			
PLA. PLANTA DE TECHOS, SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO.			
PROF. PERRI GARCIA BALLE TERRENO S. GOMEZ ABRONIA M.			
DISE. PERRI GARCIA BALLE TERRENO S. GOMEZ ABRONIA M.			
D.T. ING. RODRIGUEZ CUPA TAUSTO ING. LAUREANO GARCIA CEJUDO			
TITULO		TALLER 11110	
PROYECTOS			
PLANTA DE COLOCACION			
Escala		A-23	
CIRCULOS DE LOCALIZACION			



CORTE A-A' BAR DE OXIGENO
SALON DE RELAJACION Y MASAJE.



CORTE B-B' BAR DE OXIGENO
SALON DE RELAJACION Y MASAJE.

UNAM

CAMPUS ARAGON

DISEÑADO POR: M. A. RIVERA, 1980
EJE: EL PASEO CUARTELERO 01

TITULO: CORTE A-A, B-B, SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO

AUTOR: FELIX GARCIA PEREZ, TERENCIO S. COMEZ, ABRAHAM M.

DISEÑADOR: FELIX GARCIA PEREZ, TERENCIO S. COMEZ, ABRAHAM M.

PROYECTO: ANO REFORMA 2 CUARTELERO, ANO VERONICA SANCHEZ QUINHO.

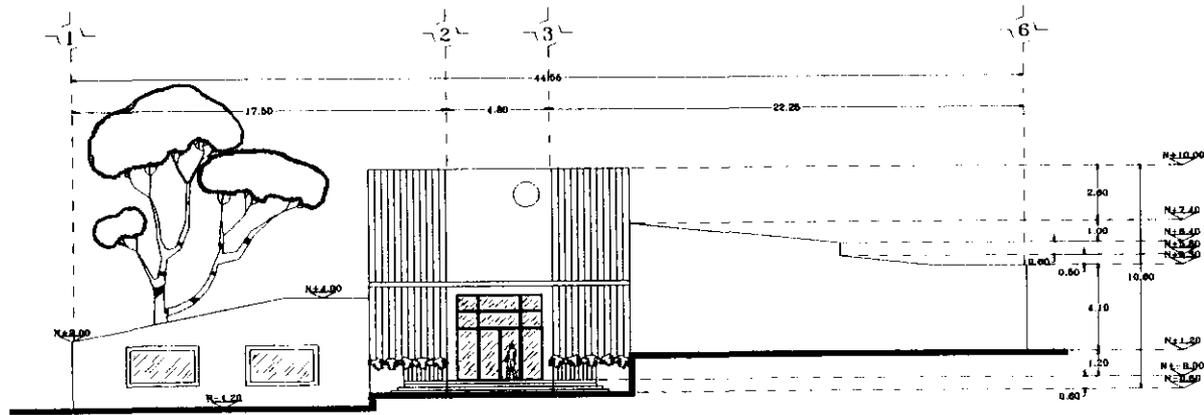
Escala: 1:100

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

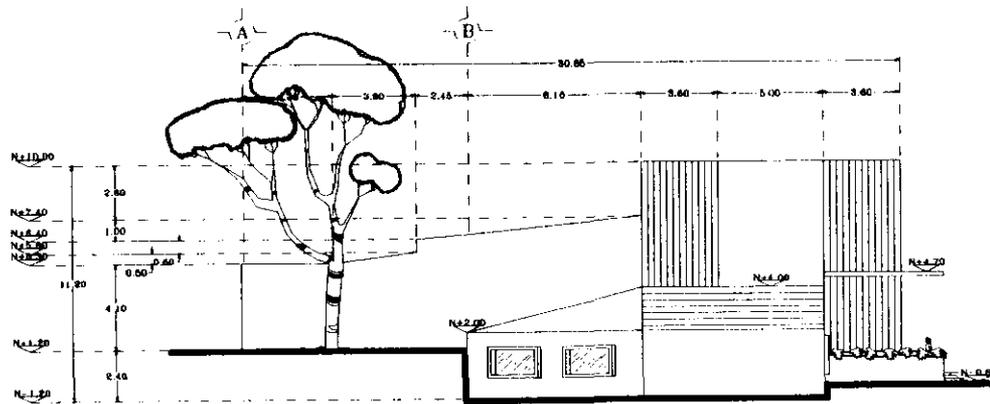
Planos de conjunto

A-24

CIRCULO DE LOCALIZACION



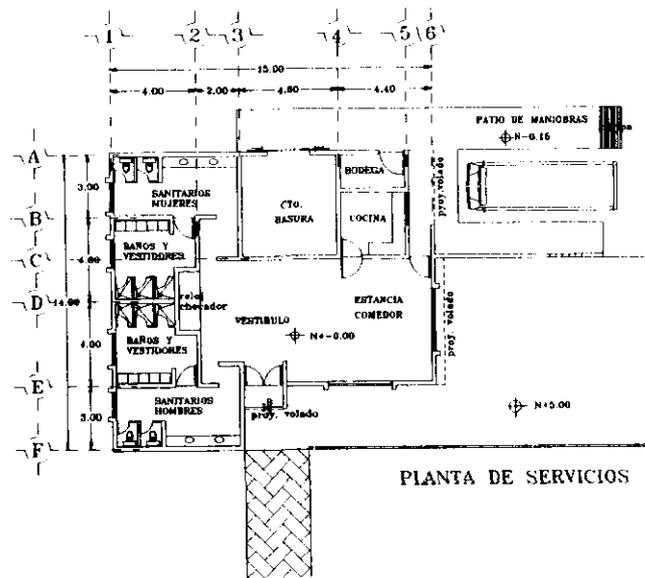
FACHADA NOR-ORIENTE
 BAR DE OXIGENO, SALON
 DE RELAJACION Y MASAJE



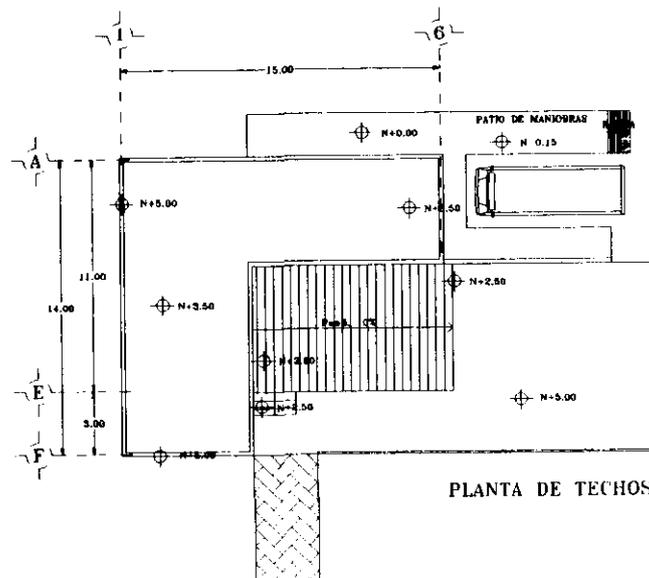
FACHADA SUR-OESTE
 BAR DE OXIGENO, SALON
 DE RELAJACION Y MASAJE

UNAM			
CAMPUS ARAGON			
UBICACION	BULEVARD REFORMA 2001 COL. EL SOL, CUAHUILTAN DE LOS RIOS		
FIN	FACHADAS DE SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO.		
PROYECTISTA	PERA CARRERA DE ARQUITECTURA M		
PROYECTISTA	PERA CARRERA DE ARQUITECTURA M		
PROYECTISTA	ING. RODRIGUEZ OLGA FALSTO ING. ALBERTO VARELA GONZALEZ		
ESCALA	1:100	PROYECTO	1:100
PROYECTISTA			
<p>CIRCULO DE LOCALIZACION</p>			

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



PLANTA DE SERVICIOS



PLANTA DE TECHOS SERVICIOS

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: RECONSTRUCCION DE FOROS 7000 DE EL TALLER, CUERPO DE...

PLAN: PLANTA DE SERVICIOS PLANTA DE TECHOS SERVICIOS

PROYECTISTA: P. GARCIA RUIZ, SERRANO GOMEZ, ARRIAGA M.

PLAN: P. GARCIA RUIZ, SERRANO GOMEZ, ARRIAGA M.

ESCALA: 1:100

FECHA:

TITULO:

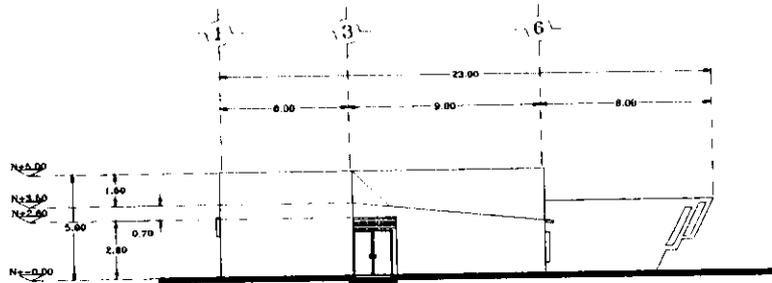
OBSERVACIONES:

PLANTA DE COCINA

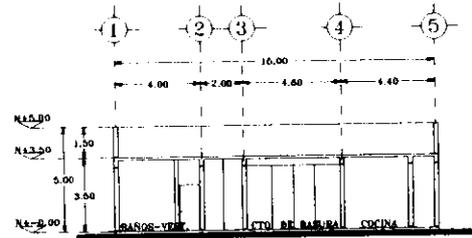
A-26

CIRCULO DE LOCALIZACION

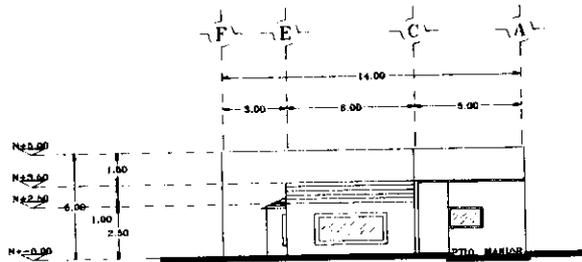
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



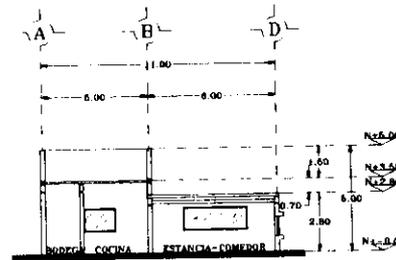
FACHADA SUR SERVICIOS



CORTE A-A' SERVICIOS



FACHADA ORIENTE SERVICIOS



CORTE B-B' SERVICIOS

UNAM

CAMPUS ARAGON

UBICACION: BULEVARD REFORMA 2988 CON EL TERCER CUADRANTE OJ

TITULO: CORTE A-A - B-B' FACHADAS DE SERVICIOS

PROYECTO: PLAN CARRER BASE TERRENO 1, COM. 2, AREA 14 M.

AREA: PLAN CARRER BASE TERRENO 1, COM. 2, AREA 14 M.

AUTOR: ING. ROQUEZ GUIN FUSTIA ING. HELENA SANCHEZ LEONAR.

ESCALA: TITULO: 1/50

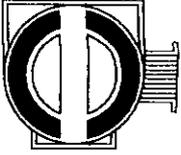
PROYECTOS:

PLANTA DE COLOCACION

NO. DE HOJA: A-27

CIRCULO DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

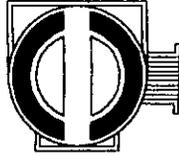


Cálculo estructural

TLALOCHAN

CLUB DEPORTIVO

74



MEMORIA DE CALCULO

PROYECTO: CLUB DEPORTIVO "TLALOCAN".

UBICACIÓN: BOULEVARD REFORMA 1969 COL. EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA DE MORELOS.

EDIFICIO A ANALIZAR: "GIMNASIO".

DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto se localiza al poniente de la ciudad de México en la zona de Santa fe, en zona I, conocida como lomerios.

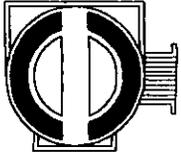
El proyecto consta de una administración, restaurante, gimnasio, salón de bolos, de spa y servicios, además de zonas de recreación al aire libre como son: alberca y chapoteadero, canchas mixtas de tenis, voleibol y basquetbol así como una gran superficie de áreas jardinadas, etc.

El predio es de forma irregular, teniendo como medidas: al norte 157 metros (frente a carretera México – Toluca), al oriente 223 metros (colindancia), al sur 154.5 metros (frente a la Av. Vasco de Quiroga, y el centro comercial Santa Fe), al poniente 235.4 metros (colindancia), con superficie en pendiente y un área total de 33,292.19 metros cuadrados.

El gimnasio (edificio a analizar), consta de planta de acceso, planta baja, terrazas en planta alta, además de una pista elevada etc.

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO



Los sistemas constructivos de este edificio son: zapatas y muros de contención a base de concreto armado, columnas de acero, entrepisos de losacero, y cubiertas mixtas formadas por estructura tridimensional y losacero.

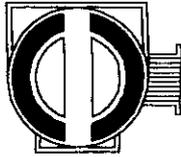
ESFUERZOS.

CONCRETO DE $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$.
ACERO DE REFUERZO = $4,200 \text{ Kg/cm}^2$.
ACERO ESTRUCTURAL = $2,530 \text{ Kg/cm}^2$.
RESISTENCIA DEL TERRENO = 18 TON/m^2 .

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

76



ANALISIS DE CARGAS.

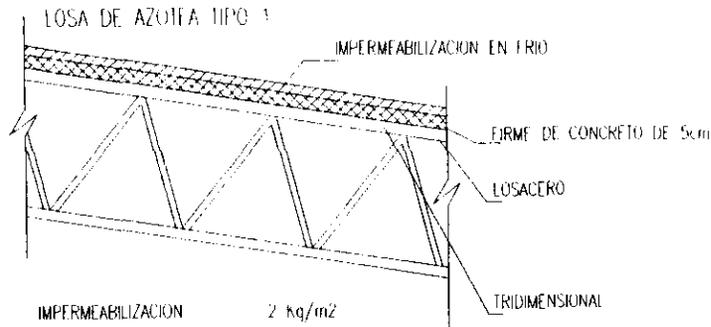
TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

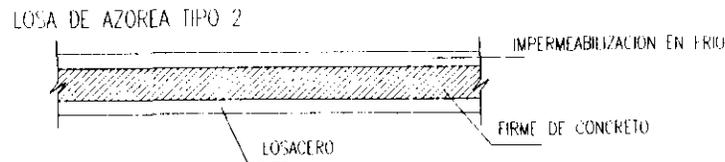
77



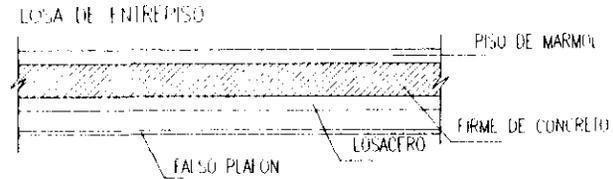
-- ANALISIS DE CARGAS POR METRO CUADRADO.



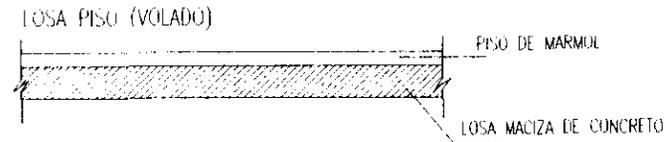
IMPERMEABILIZACION	2 Kg/m ²
FIRME DE CONCRETO	120 Kg/m ²
LOSACERO	10 Kg/m ²
TRIDIMENSIONAL	39 Kg/m ²
CARGA MUERTA	171 Kg/m ²
CARGA VIVA	100 Kg/m ²
CARGA TOTAL	271 Kg/M ²



IMPERMEABILIZACION	2 Kg/m ²
FIRME DE CONCRETO	120 Kg/m ²
LOSACERO	10 Kg/m ²
CARGA MUERTA	132 Kg/m ²
CARGA VIVA	100 Kg/m ²
CARGA TOTAL	232 Kg/M ²



PISO DE MARMOL	40 Kg/m ²
FIRME DE CONCRETO	120 Kg/m ²
LOSACERO	10 Kg/m ²
FALSO PLAFON	30 Kg/m ²
CARGA MUERTA	200 Kg/m ²
CARGA VIVA	350 Kg/m ²
CARGA TOTAL	550 Kg/M ²

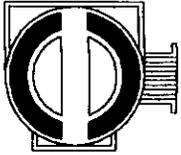


PISO DE MARMOL	40 Kg/m ²
LOSA MACIZA DE CONCRETO	240 Kg/m ²
CARGA MUERTA	280 Kg/m ²
CARGA VIVA	350 Kg/m ²
CARGA TOTAL	630 Kg/M ²

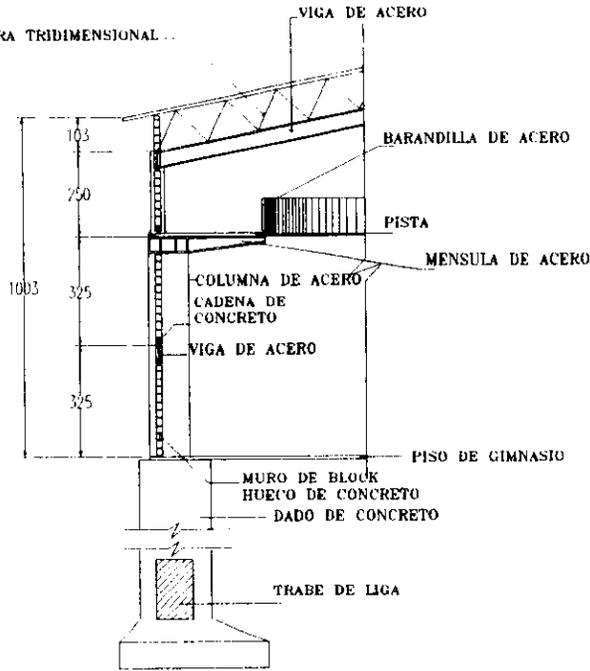
NOTA: CARGA VIVA SEGUN R.C.D.F. ART. 199

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL ...



ANALISIS DE CARGAS

- LOSA MIXTA (TRIDIMENSIONAL Y LOSACERO)	270 Kg/m ²
- VIGA DE ACERO	211 Kg/ml
- MURO DE BLOQUES DE CONCRETO HUECO DE 12x19x39 cm ESTIMANDO CANCELERIA Y ACABADOS	300 Kg/cm ²
- VIGA DE ACERO DE 120 x 50 cm DE 6 PLACAS	844.8 Kg/ml

- MENSCULA DE ACERO	253.2 Kg/pza
- LOSACERO CON FIRME DE 5 cm DE ESPESOR ESTIMANDO ACABADO Y C.V.	500 Kg/m ²
- BARANDILLA EN PISTA	50 Kg/ml
- PISO DE GIMNASIO (VOLADO) ESTIMANDO ACABADOS Y CARGA VIVA	700 Kg/m ²
- COLUMNA DE ACERO DE 40x40 cm	374.4 Kg/ml
- COLUMNA DE ACERO DE 40x120 cm	940 Kg/ml
- DADO DE CONCRETO DE 150x70 cm	2500 Kg/ml
- TRABES DE LIGA DE CONCRETO	960 Kg/ml

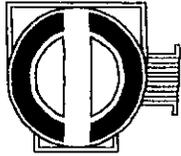
CARGAS TOTALES A RECIBIR POR EL CIMENTO

- LOSA MIXTA (TRIDIMENSIONAL Y LOSACERO)	30.86 TON.
- VIGA DE ACERO	3.27 TON.
- MURO DE BLOQUES DE CONCRETO	19.83 TON.
- VIGA DE ACERO DE 120x50 cm	8.03 TON.
- MENSULA DE ACERO	6.54 TON.
- LOSACERO EN PISTA	9.3 TON.
- BARANDILLA EN PISTA	0.4 TON.
- PISO EN GIMNASIO (VOLADO)	21.35 TON.
- COLUMNA DE ACERO DE 40x40 cm	0.94 TON.
- COLUMNA DE ACERO DE 120x40 cm	6.11 TON.
- VIGA DE ACERO DE 120x50 cm	8.03 TON.
- DADO DE CONCRETO	24.12 TON.
- TRABES DE LIGA DE CONCRETO	22.32 TON.
<hr/>	
TOTAL	153.07 TON.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



- CALCULO DEL AREA DEL CIMENTO

P = PESO QUE BAJA SOBRE LA COLUMNA
R = RESISTENCIA DEL TERRENO

$$A = \frac{P}{R}$$

$$A = \frac{153.07 \text{ TON}}{18 \text{ TON/m}^2} = 8.50 \text{ m}^2$$

PROPUESTA PARA DIMENSIONES DE ZAPATA

4 x 2.2 mts

- CALCULO DEL PERALTE POR PENETRACION, SECCION NECESARIA.

f'c = 250 Kg/cm²

$$S_d_{nec} = \frac{153000}{0.5 \sqrt{f'c}} = \frac{153000}{0.5 \times 15.81} = 19367 \text{ Kg/cm}^2$$

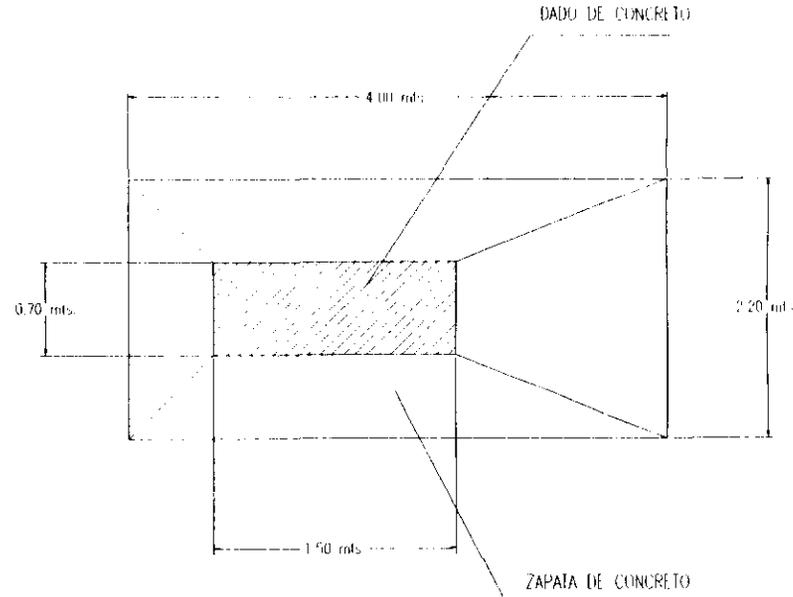
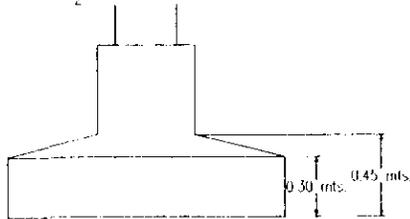
$$\therefore 19367 = 4d + 280d \quad \text{y} \quad 4d + 280d - 19367 = 0$$

DIVIENDIENDO LA ECUACION ENTRE 4:

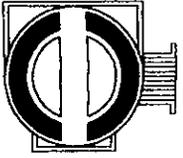
$$d \cdot 70d - 4841 = 0$$

$$\therefore d = \frac{-70 \pm \sqrt{(70)^2 - 4(-4841)}}{2}$$

$$d = \frac{-70 \pm \sqrt{4900 + 19367}}{2} = 42.88 \text{ cm} = 45 \text{ cm}$$



DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATA EN PLANTA

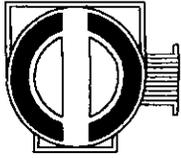


DISEÑO Y CALCULO DE TRABE.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

81



--DISEÑO Y CÁLCULO DE TRABE DE LOSA PISO EN GIMNASIO LOCALIZADA EN EL EJE "G".

• CÁLCULO DE LOS MOMENTOS DE INERCIA.

- I = MOMENTO DE INERCIA
- b = BASE PROPUESTA DE LA TRABE
- h = ALTURA PROPUESTA DE LA TRABE.

$$I = \frac{b \times h^3}{12} = \text{cm}^4$$

$$I_{T1} = \frac{20 \times 60^3}{12} = 36 \text{ cm}^4$$

$$I_{T1} = I_{T2} = I_{T3} = I_{T4} = I_{T5} = I_{T6}$$

• CÁLCULO DEL MÓDULO DE ELASTICIDAD.

E = MÓDULO DE ELASTICIDAD

$$E = 14,000 \sqrt{f'c}$$

$$E = 14,000 \sqrt{250} = 221.3$$

• CÁLCULO DE LAS RIGIDEZES.

K = RIGIDEZ



$$K = \frac{4EI}{L}$$



$$K = \frac{3EI}{L}$$

$$K_{T1} = \frac{4 \times 221.3 \times 36}{5.55} = \frac{31867.2}{5.55} = 5741.8378 = 5.7 \times 10^3$$

$$K_{T1} = K_{T2} = K_{T5} = K_{T6}$$

$$K_{T3} = K_{T4} = \frac{4 \times 221.3 \times 36}{7.75} = \frac{31867.2}{7.75} = 4111.8968 = 4.1$$

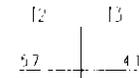
• CÁLCULO DE LOS FACTORES DE DISTRIBUCIÓN.

$$FD_{T120} = \frac{K_{T120}}{K_{T120} + K_{TDER}} \quad FD_{TDER} = \frac{K_{TDER}}{K_{TDER} + K_{T120}}$$



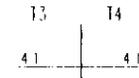
$$FD_{T120} = \frac{5.7}{5.7 + 5.7} = \frac{5.7}{11.4} = 0.5$$

$$FD_{TDER} = \frac{5.7}{5.7 + 5.7} = \frac{5.7}{11.4} = 0.5$$



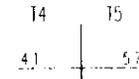
$$FD_{T120} = \frac{5.7}{5.7 + 4.1} = \frac{5.7}{9.8} = 0.58$$

$$FD_{TDER} = \frac{4.1}{4.1 + 5.7} = \frac{4.1}{9.8} = 0.42$$



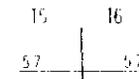
$$FD_{T120} = \frac{4.1}{4.1 + 4.1} = \frac{4.1}{8.2} = 0.5$$

$$FD_{TDER} = \frac{4.1}{4.1 + 4.1} = \frac{4.1}{8.2} = 0.5$$



$$FD_{T120} = \frac{4.1}{4.1 + 5.7} = \frac{4.1}{9.8} = 0.42$$

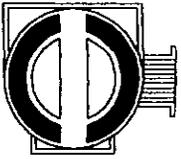
$$FD_{TDER} = \frac{5.7}{5.7 + 4.1} = \frac{5.7}{9.8} = 0.58$$



$$FD_{T120} = \frac{5.7}{5.7 + 5.7} = \frac{5.7}{11.4} = 0.5$$

$$FD_{TDER} = \frac{5.7}{5.7 + 5.7} = \frac{5.7}{11.4} = 0.5$$

TLALOCCAN



• CALCULO DE LOS MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO

$M_1 = M_2 = M_5 = M_6 = \frac{wl^2}{12} = \frac{1.7 \times 5.55^2}{12} = \frac{54.36425}{12} = 4.3 \text{ t-M}$

$M_3 = M_4 = \frac{wl^2}{12} = \frac{1.7 \times 7.75^2}{12} = \frac{1108.1125}{12} = 90 \text{ t-M}$

• CALCULO DE LOS MOMENTOS DE EQUILIBRIO
1. ER. PROCESO DE EQUILIBRIO

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 1 & \rightarrow -4.3 \\ 0 & \rightarrow 0 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -4.3 & \rightarrow 0 \\ 4.3 & \rightarrow 0 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -4.3 & \rightarrow 2.72 \\ 9.0 & \rightarrow 2.00 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -9.0 & \rightarrow 0 \\ 9.0 & \rightarrow 0 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -9.0 & \rightarrow 2.00 \\ 4.3 & \rightarrow 2.72 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -4.3 & \rightarrow 0 \\ 4.3 & \rightarrow 0 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -4.3 & \rightarrow 0 \\ 0 & \rightarrow 4.3 \end{matrix}$

2. DO. PROCESO DE EQUILIBRIO

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 0 & \rightarrow 0 \\ 0 & \rightarrow 0 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 0 & \rightarrow 0.67 \\ 1.35 & \rightarrow 0.67 \end{matrix}$

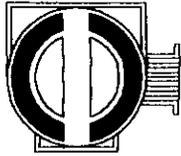
$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 0 & \rightarrow 0.58 \\ 0 & \rightarrow 0.42 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ -1.0 & \rightarrow 0 \\ 1.0 & \rightarrow 0 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 0 & \rightarrow 0.47 \\ 0 & \rightarrow 0.58 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 1.35 & \rightarrow 0.67 \\ 0 & \rightarrow 0.67 \end{matrix}$

$\begin{matrix} T_1 & T_2 \\ 0 & \rightarrow 0 \\ 0 & \rightarrow 0 \end{matrix}$



• CALCULO DE LOS CORTANTES ISOSTATICOS

V_i = CORTANTE ISOSTATICO

$$V_i = \frac{W}{2}$$

$$V_{i11} = V_{i12} = V_{i15} = V_{i16} = \frac{9.4}{2} = 4.7$$

$$V_{i13} = V_{i14} = \frac{13.95}{2} = 6.97$$

• CALCULO DE LOS CORTANTES HIPERESTATICOS

$$V_{hi} = \frac{\sum M \text{ finales}}{L}$$

$$V_{hi11} = \frac{(+4.3) + (-3.63)}{5.55} = 0.12$$

$$V_{hi12} = \frac{(+3.63) + (-7)}{5.55} = -0.60$$

$$V_{hi13} = \frac{(+7) + (-10)}{7.75} = -0.38$$

$$V_{hi14} = \frac{(+10) + (-7)}{7.75} = 0.38$$

$$V_{hi15} = \frac{(+7) + (-3.63)}{5.55} = +0.60$$

$$V_{hi16} = \frac{(+3.63) + (-4.3)}{5.55} = -0.12$$

• CALCULO DE LAS AREAS DE CORTANTES

Z = TADO NO CONOCIDO

V = CORTANTE

A = AREA

$$Z = \frac{V}{w}$$

$$Z_{11} = \frac{4.82}{1.7} = 2.83$$

$$Z_{12} = \frac{4.1}{1.7} = 2.41$$

$$Z_{13} = \frac{6.59}{1.8} = 3.66$$

$$Z_{14} = \frac{6.59}{1.8} = 3.66$$

$$Z_{15} = \frac{4.1}{1.7} = 2.41$$

$$Z_{16} = \frac{4.82}{1.7} = 2.83$$

$$A = \frac{V \times Z}{2}$$

$$A_{11} = \frac{4.82 \times 2.83}{2} = 6.82$$

$$A_{12} = \frac{4.58 \times 2.72}{2} = 6.22$$

$$A_{13} = \frac{4.10 \times 2.41}{2} = 4.94$$

$$A_{14} = \frac{5.30 \times 3.14}{2} = 8.32$$

$$A_{15} = \frac{6.59 \times 3.66}{2} = 12.05$$

$$A_{16} = \frac{7.35 \times 4.09}{2} = 15.03$$

$$A_{14} = \frac{7.35 \times 4.09}{2} = 15.03$$

$$A_{14} = \frac{6.59 \times 3.66}{2} = 12.05$$

$$A_{15} = \frac{5.30 \times 3.14}{2} = 8.32$$

$$A_{15} = \frac{4.10 \times 2.41}{2} = 4.94$$

$$A_{16} = \frac{4.58 \times 2.72}{2} = 6.22$$

$$A_{16} = \frac{4.82 \times 2.83}{2} = 6.82$$

• CALCULO DE PERALTE

d = PERALTE EFECTIVO

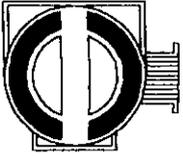
$$M_{ultimo} = M_{act} \times 100 \times 1000 \times 1.5$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{ultimo}}{0.15 \times b \times f'c}}$$

$$d = \sqrt{\frac{10 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{0.15 \times 20 \times 250}} = 44.72 \text{ cm}$$

$$h = d + e$$

$$h = 44.72 \text{ cm} + 20 \text{ cm} = 64.72 \text{ cm} = 65 \text{ cm}$$



* CALCULO DEL AREA DE ACERO.

As = AREA DE ACERO
d = EFECTIVO

$$As = \frac{M \text{ ultimo}}{3200 \times d}$$

$$As_1 = \frac{4.5 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{645000}{64000} = 10.07 \text{ cm}^2$$

$$As_2 = \frac{2.55 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{382500}{64000} = 5.97 \text{ cm}^2$$

$$As_3 = \frac{3.63 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{544500}{64000} = 8.50 \text{ cm}^2$$

$$As_4 = \frac{2.55 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{382500}{64000} = 5.97 \text{ cm}^2$$

$$As_5 = \frac{7.00 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{1050000}{64000} = 16.40 \text{ cm}^2$$

$$As_6 = \frac{5.04 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{756000}{64000} = 11.81 \text{ cm}^2$$

* CALCULO DEL AREA DE ACERO MINIMA POR REGLAMENTO.

$$As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{Fy} b \times d$$

$$As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{250}}{4200} 20 \times 44.72 = 2.35 \text{ cm}^2$$

$$As_7 = \frac{10.0 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{1500000}{64000} = 23.43 \text{ cm}^2$$

$$As_8 = \frac{5.04 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{756000}{64000} = 11.81 \text{ cm}^2$$

$$As_9 = \frac{7.00 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{1050000}{64000} = 16.40 \text{ cm}^2$$

$$As_{10} = \frac{2.55 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{382500}{64000} = 5.97 \text{ cm}^2$$

$$As_{11} = \frac{3.63 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{544500}{64000} = 8.50 \text{ cm}^2$$

$$As_{12} = \frac{2.55 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{382500}{64000} = 5.97 \text{ cm}^2$$

$$As_{13} = \frac{4.5 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 20} = \frac{645000}{64000} = 10.07 \text{ cm}^2$$

PROPOSICION DEL ARMADO DE LA TRABE.

Tomando la mayor area de acero:

$$As_7 = 23.43 \text{ cm}^2$$

$$As \text{ Corrida } 50\% \text{ de } 23.43 = 11.71 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} 4 \text{ No. } 6 &= 11.36 \text{ cm}^2 \\ 1 \text{ No. } 4 &= 1.27 \text{ cm}^2 \end{aligned} > 12.63 \text{ cm}^2$$

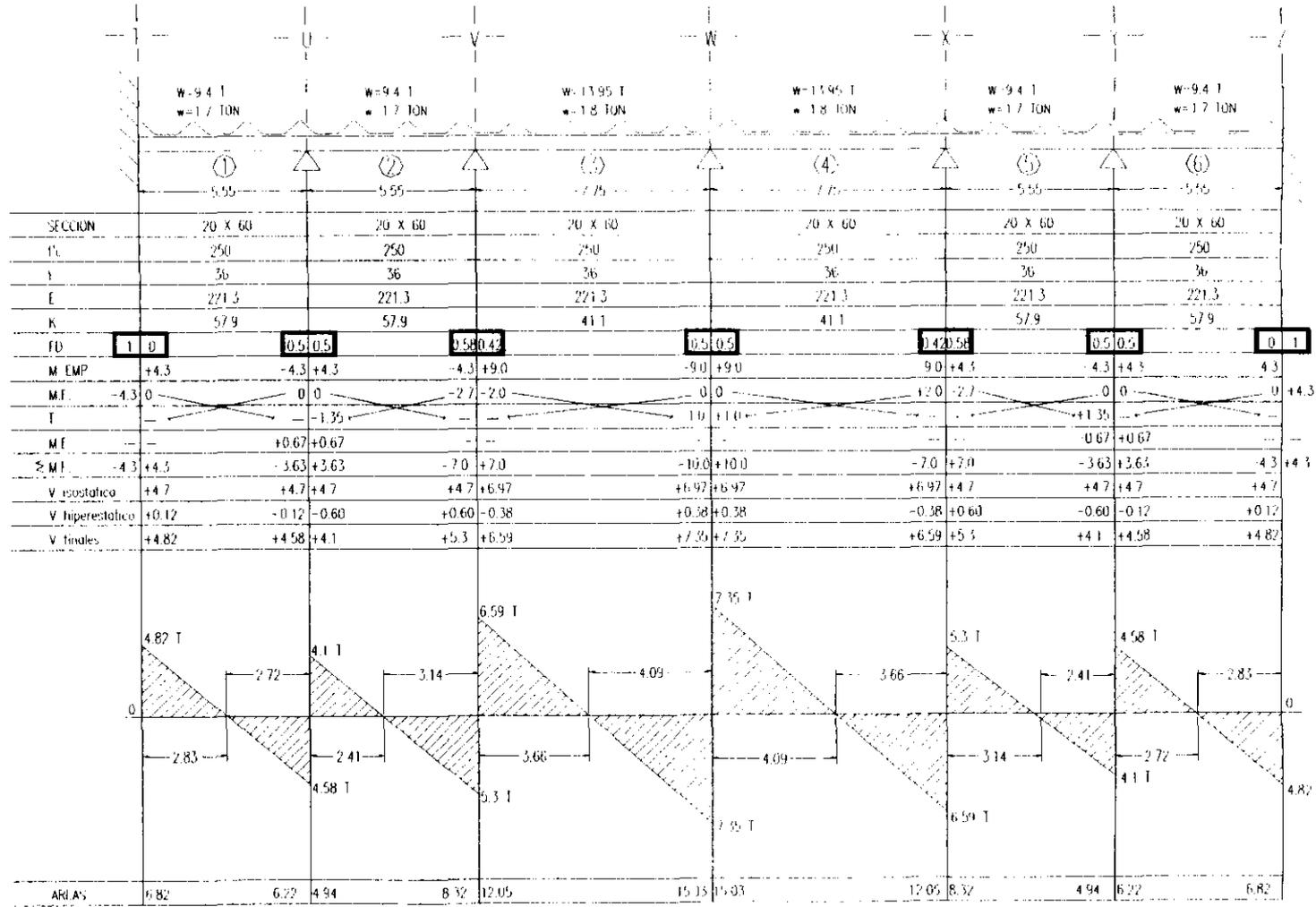
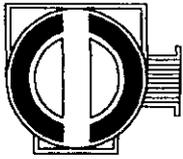
$$As_5, As_9 = 16.40 \text{ cm}^2 > 11.71 \text{ cm}^2 (\text{ corridas }) = 4.69 = 3 \text{ No. } 4$$

Las areas de acero restantes son absorbidas por las varillas corridas

TLALOCCAN

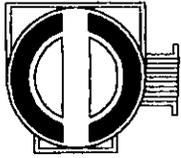
CLUB DEPORTIVO

85

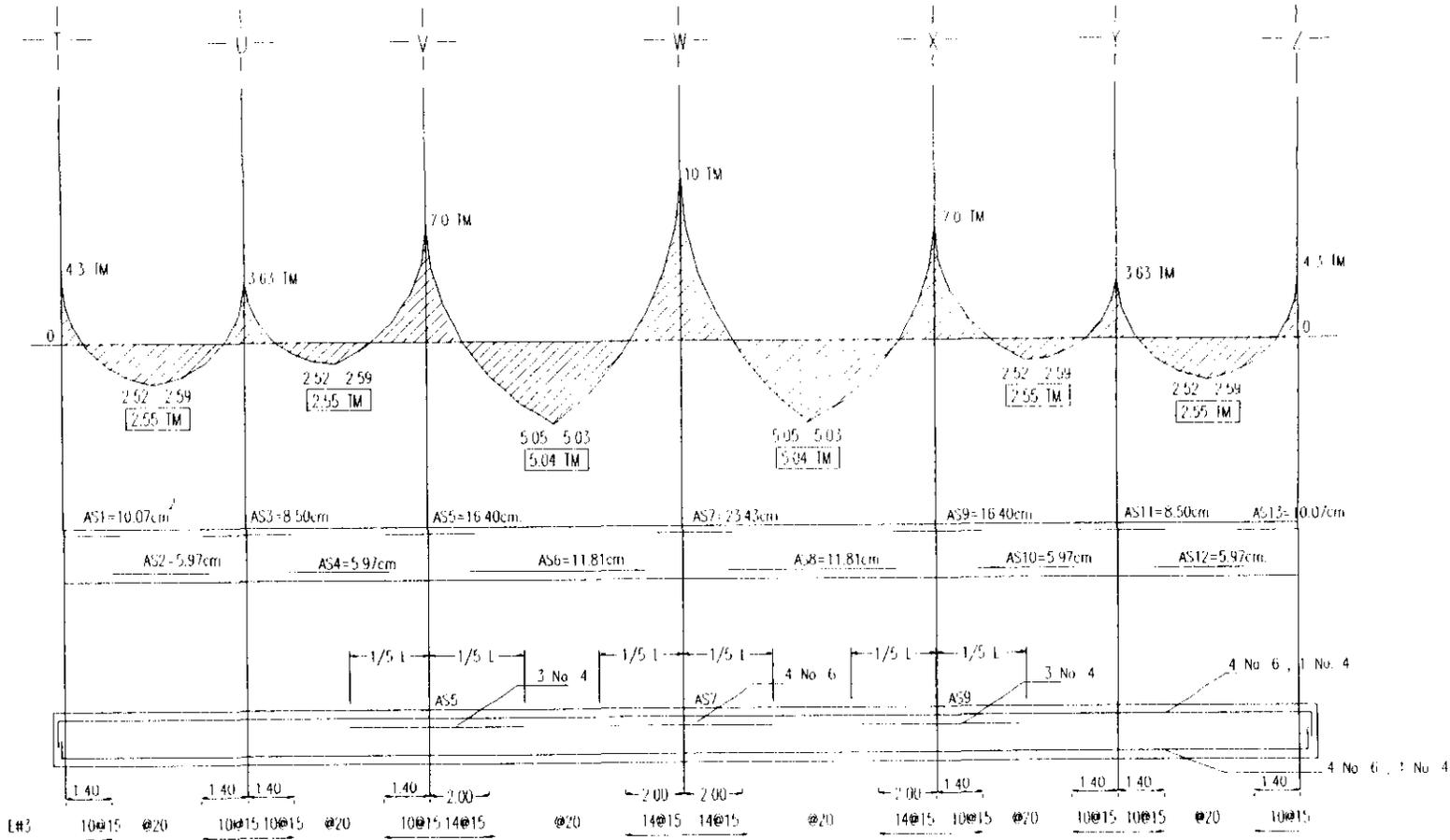


TLALOCCAN

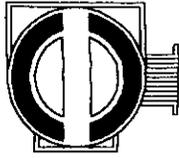
CLUB DEPORTIVO



TLALOCCAN



CLUB DEPORTIVO

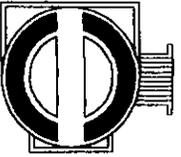


DISEÑO Y CALCULO DE LOSA PISO

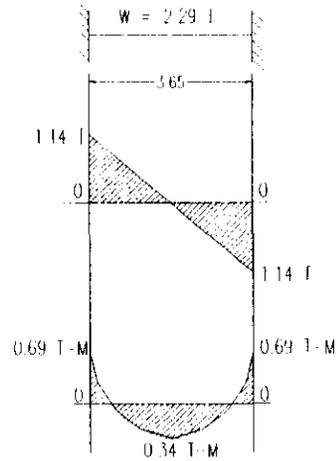
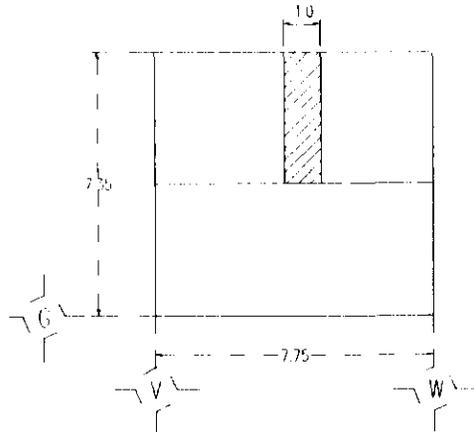
TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

88



DISEÑO Y CALCULO DE LOSA PISO EN GIMNASIO



$$A = ArEA$$

$$A = 1 \times 3.65 = 3.65 \text{ M}$$

$$W = w \times A = 0.63 \times 3.65 = 2.29 \text{ T}$$

• CALCULO DE LOS CORTANTES.

$$R_1 - R_2 = \frac{W}{2} = \frac{2.29}{2} = 1.14$$

• CALCULO DE LOS MOMENTOS.

$$M_1 - M_2 = \frac{W \cdot L}{12} = \frac{2.29 \times 3.65}{12} = 0.69 \text{ T-M}$$

$$M_c = \frac{W \cdot L}{24} = \frac{2.29 \times 3.65}{24} = 0.34 \text{ T-M}$$

• DISEÑO ESTRUCTURAL

DATOS DE MATERIALES

$$f'c = 300 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$$

• DISEÑO POR FLEXION

CALCULO DE PERALTE EFECTIVO

d = PERALTE EFECTIVO

$$M_{\text{ultimo}} = M_{\text{net}} \times 100 \times 1000 \times 1.5$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{\text{ultimo}}}{0.15 \times b \times f'c}}$$

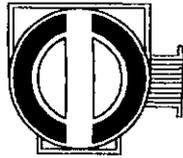
$$d = \sqrt{\frac{0.69 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{0.15 \times 100 \times 290}} = 5.25 \text{ cm}$$

$$h = d + r$$

$$h = 5.25 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 7.25 \text{ cm} \approx 10.00 \text{ cm}$$

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



* CALCULO DE LA AREA DE ACERO.

A_s = AREA DE ACERO.
 d = PERALTE EFECTIVO.

$$A_s = \frac{M_{ultimo}}{3200 \times d}$$

$$As_1 = \frac{0.69 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 8.00} = \frac{103500}{25600} = 4.04 \text{ cm}^2$$

$$As_2 = \frac{0.54 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 8.00} = \frac{51000}{25600} = 1.99 \text{ cm}^2$$

* CALCULO DEL AREA DE ACERO MINIMO.

$$As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{250}}{0.15 \times b \times 250} \times b \times d$$

$$As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{250}}{0.15 \times 100 \times 250} \times 100 \times 8.00 = 2.35 \text{ cm}^2$$

* CALCULO DEL NUMERO DE VARILLAS.

$$No. V. = \frac{As_{nec.}}{As_V \text{ a utilizar}}$$

$$No. V. = \frac{4.04}{0.71} = 5.69 = 6.00$$

$$No. V. = \frac{2.35}{0.71} = 3.30 = 4.00$$

* CALCULO DE LA SEPARACION DE VARILLAS.

$$S = \frac{100}{No. V.}$$

$$S = \frac{100}{6.00} = 16.00 \text{ cm}$$

$$S = \frac{100}{4.00} = 25.00 \text{ cm}$$

* CALCULO DEL REFUERZO SECUNDARIO O POR TEMPERATURA

TOMANDO $b = 1 \text{ MT}$

$$As_{min} = 0.002 \times b \times d$$

$$As_{min} = 0.002 \times 100 \times 8.0 = 1.60 \text{ cm}^2/\text{MT}$$

UTILIZADO VARILLA DEL No. 3

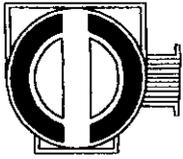
$$No. V. = \frac{1.60}{0.71} = 2.25$$

$$S = \frac{100}{2.25} = 44.40 = 30 \text{ cm}$$

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

90



* REVISION POR CORTANTE

$V_{act.}$ = CORTANTE ACTUANTE.

$V_{ult.}$ = CORTANTE ULTIMO

VCR = CORTANTE RESISTENTE.

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times b \times d \times \sqrt{f'c}$$

$$VCR = 0.5 \times 0.8 \times 100 \times 8.00 \times \sqrt{160} = 4047 = 4.0 T$$

$$V_{act.} = 1.14$$

$$V_{ult.} = 1.14 \times 1.5 = 1.71 T$$

$$VCR = 4.00 > 1.71 \text{ POR LO TANTO ES CORRECTO.}$$

* REVISION POR DEFORMACION

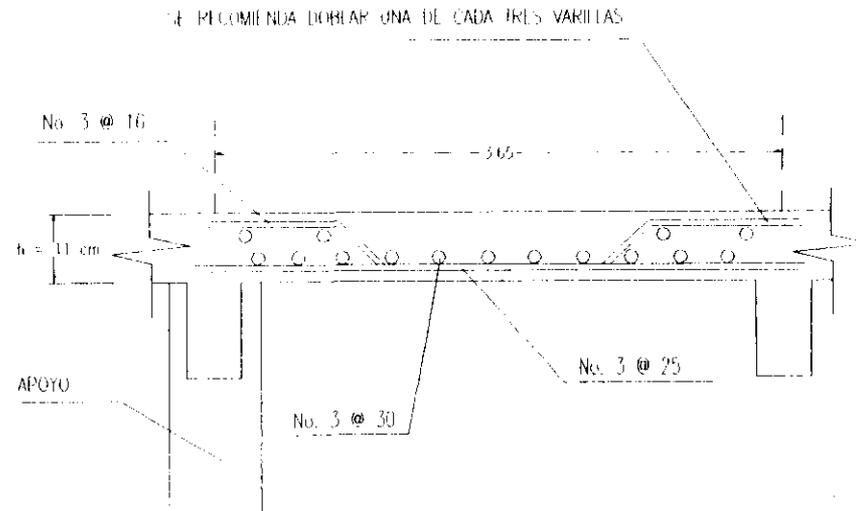
Δ = DEFORMACION

$$\Delta = \frac{5 \times W \times L^3}{384 \times E \times I}$$

$$\Delta = \frac{5 \times 2290 \times 3653}{384 \times 2213 \times 8333} = 0.0007 \text{ cm}$$

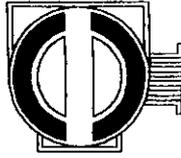
$$\Delta_{MAXIMA PERMISIBLE} = \frac{1}{240} \times 0.5$$

$$\Delta_{MAXIMA PERMISIBLE} = \frac{3.65}{240} \times 0.5 = 0.007 \text{ cm} > 0.0007 \text{ cm POR LO TANTO ES CORRECTO.}$$



TLALOCCAN

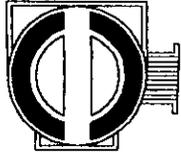
CLUB DEPORTIVO



DISEÑO Y CALCULO DE LOSACERO

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



- DISEÑO Y CALCULO DE LOSACERO

PARA EL CALCULO DE LA LOSA SE CONSIDERARA UNA SOBRECARGA DE 500 Kg/cm² CON UN CLARO DE 3.0 mts. CON UN GROSOR DE 5 cm, UTILIZANDO CONCRETO CON f'c = 200 kg/cm² Y UN PESO VOLUMETRICO DE 2300 Kg/cm³

* VERIFICAR SI SE REQUIERE APUNTALAMIENTO

LA DEFLEXION DE LA LAMINA DEBIDO AL SU PESO PROPIO Y AL DE EL CONCRETO NO DEBE SER MAYOR QUE 1.9 cm.

- Is = MOMENTO DE INERCIA DE LA SECCION DE ACERO (cm⁴)
- WDL = PESO PROPIO DE LA LAMINA Y CONCRETO (KG/m²)
- Δ = DEFLEXION AL CENTRO DEL CLARO

Is = 8822 cm⁴
 WDL = 196.60 Kg/m²

$$\Delta = \frac{5 \cdot W_L^4 \cdot (100)^3}{384 \cdot E \cdot I_s} + \frac{5 \cdot (196.60) \cdot (3.00)^4 \cdot (100)^3}{384 \cdot (2 \times 10^6) \cdot (8822)} = 1.175 \text{ cm}$$

$$\frac{\Delta}{180} = \frac{300}{180} = 1.66 \text{ cm}$$

Δ = 1.17 cm < 1.66 < 1.99

∴ SATISFACTORIO

EL ESFUERZO DEBIDO AL PESO PROPIO DE LA LAMINA, AL DEL CONCRETO Y A UNA LARGA VIVA TRANSITORIA DE PROCESO DE CONSTRUCCION DE 100 Kg/m², NO DEBE SER MAYOR QUE 1400 Kg/cm²

- ESFUERZO EN LA PARTE ALTA DE LA LAMINA

$$f_t = \frac{100 \cdot W_L^2}{8 \cdot S_t}$$

ESFUERZO EN LA PARTE BAJA DE LA LAMINA

$$f_b = \frac{100 \cdot W_L^2}{8 \cdot S_b}$$

DE LAS TABLAS PARA CALIBRE 22

- S_t = MÓDULO DE LA SECCION DE LA SECCION DE ACERO PARA LA FIBRA SUPERIOR (cm³)
- S_b = MÓDULO DE LA SECCION DE LA SECCION DE ACERO PARA LA FIBRA INFERIOR (cm³)
- W = 196.60 Kg/m² + 100 Kg/m² = 296.60 Kg/m²

$$f_t = \frac{100 \cdot (296.60) \cdot (3.00)^2}{8 \cdot (2780)} = 1200.26 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f_b = \frac{100 \cdot (296.60) \cdot (3.00)^2}{8 \cdot (2914)} = 1145.05 \text{ Kg/cm}^2$$

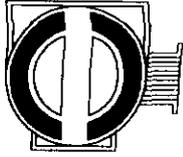
f_t = 1200.26 Kg/cm² < 1400 Kg/cm²

f_b = 1145.05 Kg/cm² < 1400 Kg/cm²

∴ SATISFACTORIO

EL ESFUERZO DEBIDO AL PESO PROPIO DE LA LAMINA MAS EL DE EL CONCRETO, Y EL DE UNA CONCENTRACION DE 90 Kg APLICADA EN UN ANCHO DE 30 cm, NO DEBE SER MAYOR QUE 1.33 (1400 Kg/cm²) = 1862 Kg/cm²

- S_b = MÓDULO DE SECCION DE LA SECCION DE ACERO PARA LA FIBRA INFERIOR (cm³)
- S_t = MÓDULO DE SECCION DE LA SECCION DE ACERO PARA LA FIBRA SUPERIOR (cm³)
- WDL = PESO PROPIO DE LA LAMINA Y CONCRETO (Kg/m²)



$$\text{MOMENTO MAXIMO} = \frac{PL (100)}{4} + \frac{WDL L^2 (100)}{8}$$

- ESFUERZO EN LA PARTE ALTA DE LA LAMINA

$$f_t = \frac{PL (100)}{4 \left\{ \frac{St}{3.280233} \right\}} + \frac{WDL L^2 (100)}{8 St}$$

- ESFUERZO EN LA PARTE BAJA DE LA LAMINA

$$f_b = \frac{PL (100)}{4 \left\{ \frac{St}{3.280233} \right\}} + \frac{WDL L^2 (100)}{8 Sb}$$

$$WDL = 196.60 \text{ Kg/m}^2$$

$$P = 90 \text{ Kg}$$

$$f_t = \frac{90 (3.00) (100)}{4 \left\{ \frac{27.80}{3.280233} \right\}} + \frac{196.6 (3.00)^2 (100)}{8 (27.80)}$$

$$f_t = 1592.19 \text{ Kg/cm}^2 < 1862 \text{ Kg/cm}^2 \therefore \text{SATISFACTORIO}$$

$$S_b = \frac{90 (3.00) (100)}{4 \left\{ \frac{29.14}{3.280233} \right\}} + \frac{196.6 (3.00)^2 (100)}{8 (29.14)}$$

$$S_b = 1518.97 \text{ Kg/cm}^2 < 1862 \text{ Kg/cm}^2 \therefore \text{SATISFACTORIO}$$

+ VERIFICACION DEL CORTANTE DEBIDO A SOBRECARGA

$$VR = \frac{WDL L}{2}$$

DE LAS TABLAS PARA CALIBRE 20

$$VR = 1859 \text{ Kg}$$

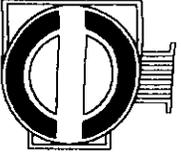
$$1859 = \frac{WDL (3.00)}{2}$$

$$WDL = \frac{2 \times 1859}{3.00} = 1239.33$$

$$WDL = 1239.33 \text{ Kg/m}^2 > 500 \text{ Kg/m}^2 \therefore \text{SATISFACTORIO}$$

TLALOCCAN

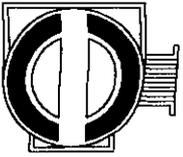
CLUB DEPORTIVO



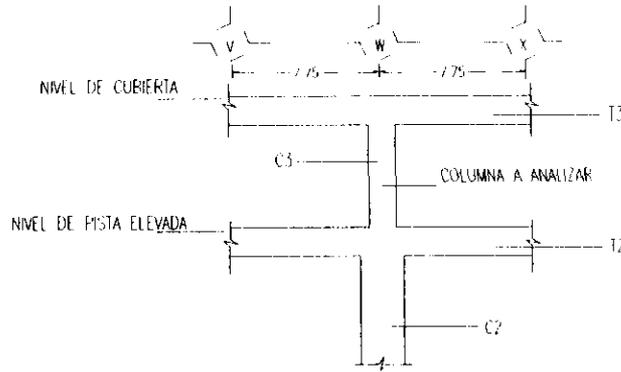
CALCULO DE COLUMNA DE ACERO

TLALOCHAN

CLUB DEPORTIVO



- DETERMINAR LA CARGA AXIAL QUE RESISTE LA COLUMNA DE ACERO A 36 (2530 kg/cm²) ENTRE LA CUBIERTA Y LA PISTA ELEVADA



• MOMENTO DE INERCIA.

$$I = \frac{b \times h^3}{12}$$

$$I_{T2} = \frac{120 \times 40^3}{12} = 7680000 \text{ cm}^4$$

$$I_{T3} = \frac{20 \times 40^3}{12} = 106666 \text{ cm}^4$$

$$I_{C3} = \frac{40^4}{12} + \frac{38^4}{12} = 39572 \text{ cm}^4$$

• RIGIDEZ RELATIVA

K = RIGIDEZ

$$T3 \text{ DEL EJE "V" A "W"} \quad K = \frac{I}{L} = \frac{106666}{775} = 137.6 \text{ kg/cm}^2$$

$$T3 \text{ DEL EJE "W" A "X"} \quad K = \frac{I}{L} = \frac{106666}{775} = 137.6 \text{ kg/cm}^2$$

$$T2 \text{ DEL EJE "V" A "W"} \quad K = \frac{I}{L} = \frac{7680000}{9909} = 9909 \text{ kg/cm}^2$$

$$T2 \text{ DEL EJE "W" A "X"} \quad K = \frac{I}{L} = \frac{7680000}{9909} = 9909 \text{ kg/cm}^2$$

$$C2 \text{ DE "1" A "2"} \quad K = \frac{I}{L} = \frac{39572}{325} = 121.76 \text{ kg/cm}^2$$

$$C3 \text{ DE "2" A "3"} \quad K = \frac{I}{L} = \frac{39572}{250} = 158.28 \text{ kg/cm}^2$$

Y = RESTRICCION ROTACIONAL.

Y_A = PARA EL NODO SUPERIOR.

Y_B = PARA EL NODO INFERIOR

$$Y_A = \frac{K_c}{\sum Kt} = \frac{158.28}{137.6 + 137.6} = 0.57$$

$$Y_B = \frac{\sum K_c}{\sum Kt} = \frac{121.76 + 158.28}{9909 + 9909} = 0.01$$

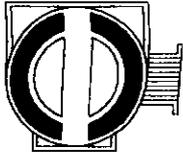
K = 0.52 POR TABLA

PCR = ESFUERZO REAL MAXIMO DE LA COLUMNA.

PCR = E_{max} x A

$$PCR = 2524 \text{ Kg/cm}^2 \times 156 \text{ cm}^2 = 393744 \text{ Kg} = 393.74 \text{ T.}$$

TLALOCCAN



* FACTOR DE SEGURIDAD.

$$F_S = \frac{5}{3} + \frac{3 (KL/r)}{8 C_c} - \frac{(KL/r)^3}{8 C_c^3}$$

$$F_S = \frac{5}{3} + \frac{(8.17)}{8 (128)} - \frac{(8.17)^3}{8 (128)^3} = 1.66$$

F_a = ESFUERZO PERMITIDO EN COMPRESION AXIAL.

$$F_a = \left\langle 1 - \frac{(KL/r)^2}{2 C_c^2} \right\rangle \frac{f_y}{F_{S2}}$$

$$F_a = \left\langle 1 - \frac{(8.17)^2}{2 (128)^2} \right\rangle \frac{2530}{1.66} = 1520 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$Y = \frac{P}{A} \therefore P = f \times A = 1520 \times 156 = 237120 \text{ Kg.}$$
$$P = 237120 \text{ Kg} = 237.12 \text{ T}$$

* RADIO DE GIRO.

$$A = 156 \text{ cm}^2$$

$$I = 39572 \text{ cm}^4$$

r = RADIO DE GIRO.

$$r = \sqrt{\frac{I}{A}} = \sqrt{\frac{39572}{156}} = 15.9 \text{ cm}$$

* RELACION DE ESBELTEZ.

R_L = RANGO.

$$R_L = \frac{KL}{r} = \frac{0.52 \times 250}{15.9} = 8.17 < 128 \text{ --- RANGO}$$

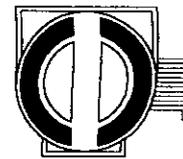
C_c = RELACION DE ESBELTEZ DE LA COLUMNA

$$C_c = \sqrt{\frac{2 \pi^2 E}{f_y}} = 128$$

$$f_{\text{max}} = \left\langle 1 - \frac{(KL/r)^2}{2 C_c^2} \right\rangle f_y$$

$$f_{\text{max}} = \left\langle 1 - \frac{(8.17)^2}{2 (128)^2} \right\rangle 2530 = 2524 \text{ Kg/cm}^2$$

TLALOCCAN

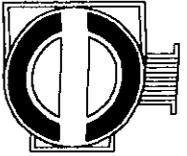


DISEÑO Y CALCULO DE TRABE LIGA

TLALO CAN

CLUB DEPORTIVO

98



DISEÑO Y CALCULO DE LA TRABE DE HIERRO DEL EJE "C" EN GIMNASIO.

* CALCULO DE LOS FACTORES DE DISTRIBUCION

* CALCULO DE LOS MOMENTOS DE INERCIA.

I = MOMENTO DE INERCIA.
 b = BASE PROPUESTA DE LA TRABE
 h = ALTURA PROPUESTA DE LA TRABE

$$I = \frac{b \times h^3}{12} = \text{cm}^4$$

$$I_{11} = \frac{30 \times 80^3}{12} = 128 \text{ cm}^4$$

$$I_{11} = I_{12} = I_{13} = I_{14} = I_{15} = I_{16}$$

* CALCULO DEL MODULO DE ELASTICIDAD.

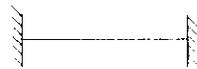
E = MODULO DE ELASTICIDAD.

$$E = 14,000 \text{ MPa}$$

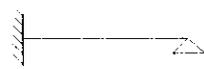
$$E = 14,000 \frac{250}{115} = 221.3$$

* CALCULO DE LAS RIGIDEZES

K = RIGIDEZ



$$K = \frac{4 \cdot EI}{L}$$



$$K = \frac{3 \cdot EI}{L}$$

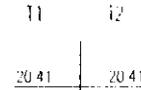
$$K_{11} = \frac{4 \times 221.3 \times 128}{5.55} = \frac{113305.6}{5.55} = 20415.42 = 20.41 \times 10^3$$

$$K_{11} = K_{12} = K_{15} = K_{16}$$

$$K_{13} = K_{14} = \frac{4 \times 221.3 \times 128}{7.75} = \frac{113305.6}{7.75} = 14620.07 = 14.6$$

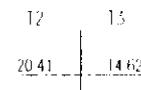
$$FD_{TIZO} = \frac{K_{TIZO}}{K_{TIZO} + K_{TDER}}$$

$$FD_{TDER} = \frac{K_{TDER}}{K_{TDER} + K_{TIZO}}$$



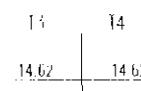
$$FD_{TIZO} = \frac{20.41}{20.41 + 20.41} = \frac{20.41}{40.82} = 0.5$$

$$FD_{TDER} = \frac{20.41}{20.41 + 20.41} = \frac{20.41}{40.82} = 0.5$$



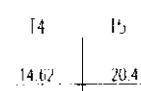
$$FD_{TIZO} = \frac{20.41}{20.41 + 14.62} = \frac{20.41}{35.03} = 0.58$$

$$FD_{TDER} = \frac{14.62}{14.62 + 20.41} = \frac{14.62}{35.03} = 0.42$$



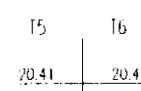
$$FD_{TIZO} = \frac{14.62}{14.62 + 14.62} = \frac{14.62}{29.24} = 0.5$$

$$FD_{TDER} = \frac{14.62}{14.62 + 14.62} = \frac{14.62}{29.24} = 0.5$$



$$FD_{TIZO} = \frac{14.62}{14.62 + 20.41} = \frac{14.62}{35.03} = 0.42$$

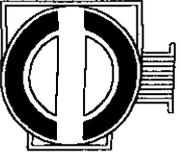
$$FD_{TDER} = \frac{20.41}{20.41 + 14.62} = \frac{20.41}{35.03} = 0.58$$



$$FD_{TIZO} = \frac{20.41}{20.41 + 20.41} = \frac{20.41}{40.82} = 0.5$$

$$FD_{TDER} = \frac{20.41}{20.41 + 20.41} = \frac{20.41}{40.82} = 0.5$$

TLALOCCAN



• CALCULO DE LOS MOMENTOS DE EMPOTRAMIENTO.

$w = 5.4 \text{ T}$
 $M = \text{MOMENTO}$
 $M = \frac{w l^2}{12}$
 $M1 = M2 = M5 = M6 = \frac{w l^2}{12} = \frac{5.4 \times 5.55^2}{12} = \frac{166.3335}{12} = 13.86 \text{ T-M}$

$w = 5.4 \text{ T}$
 $M = \text{MOMENTO}$
 $M = \frac{w l^2}{12}$
 $M3 = M4 = \frac{w l^2}{12} = \frac{5.4 \times 7.75^2}{12} = \frac{324.3375}{12} = 27.02 \text{ T-M}$

• CALCULO DE LOS MOMENTOS DE EQUILIBRIO
1. ER. PROCESO DE EQUILIBRIO

$T1$
 $\begin{vmatrix} 1 & \rightarrow & -13.86 \\ 0 & \rightarrow & 0 \end{vmatrix}$

$T5, T6$
 $\begin{vmatrix} -13.86 & 13.86 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.5 \rightarrow 0 \\ 0.5 \rightarrow 0 \end{matrix}$

$T2, T3$
 $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.58 \rightarrow 0 \\ 0.42 \rightarrow 0 \end{matrix}$

$T1, T2$
 $\begin{vmatrix} -13.86 & 13.86 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.5 \rightarrow 0 \\ 0.5 \rightarrow 0 \end{matrix}$

$T6$
 $\begin{vmatrix} -13.86 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0 \rightarrow 0 \\ 1 \rightarrow 13.86 \end{matrix}$

$T3, T4$
 $\begin{vmatrix} -2.76 & 2.76 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.5 \rightarrow 0 \\ 0.5 \rightarrow 0 \end{matrix}$

$T2, T3$
 $\begin{vmatrix} -13.86 & 27.02 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.58 \rightarrow -7.63 \\ 0.42 \rightarrow -5.53 \end{matrix}$

2. DO. PROCESO DE EQUILIBRIO

$T1$
 $\begin{vmatrix} 1 & \rightarrow & 0 \\ 0 & \rightarrow & 0 \end{vmatrix}$

$T4, T5$
 $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.42 \rightarrow 0 \\ 0.58 \rightarrow 0 \end{matrix}$

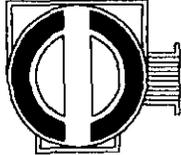
$T3, T4$
 $\begin{vmatrix} -27.02 & 27.02 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.5 \rightarrow 0 \\ 0.5 \rightarrow 0 \end{matrix}$

$T5, T6$
 $\begin{vmatrix} 13.81 & 13.81 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.5 \rightarrow +19 \\ 0.5 \rightarrow +19 \end{matrix}$

$T5, T6$
 $\begin{vmatrix} 13.81 & 0 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.5 \rightarrow -19 \\ 0.5 \rightarrow -19 \end{matrix}$

$T4, T5$
 $\begin{vmatrix} -27.02 & 13.86 \\ 0 & 0 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0.42 \rightarrow +5.53 \\ 0.58 \rightarrow +7.63 \end{matrix}$

$T6$
 $\begin{vmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 1 \end{vmatrix} \begin{matrix} 0 \rightarrow 0 \\ 1 \rightarrow 0 \end{matrix}$



+ CALCULO DE LOS CORTANTES ISOSTATICOS.

$V_i =$ CORTANTE ISOSTATICO

$$V_i = -\frac{W}{2}$$

$$V_{i11} = V_{i12} = V_{i15} = V_{i16} = \frac{29.97}{2} = 14.98$$

$$V_{i13} = V_{i14} = \frac{41.85}{2} = 20.92$$

+ CALCULO DE LOS CORTANTES HIPERESTATICOS.

$$V_h = \frac{\sum M_{finales}}{L}$$

$$V_{h11} = \frac{(+13.86) + (-11.96)}{5.55} = +0.34$$

$$V_{h12} = \frac{(+11.96) + (-21.49)}{5.55} = -1.71$$

$$V_{h13} = \frac{(+21.49) + (-29.78)}{7.75} = -1.06$$

$$V_{h14} = \frac{(+29.78) + (-21.49)}{7.75} = +1.06$$

$$V_{h15} = \frac{(+21.49) + (-11.96)}{5.55} = +1.71$$

$$V_{h16} = \frac{(+11.96) + (-13.86)}{5.55} = -0.34$$

+ CALCULO DE LAS ALTAS DE CORTANTES

$Z =$ (AXI) NO CONOCIDA
 $V =$ CORTANTE
 $A =$ AREA

$$Z = \frac{V}{w}$$

$$A = -\frac{V \cdot Z}{2}$$

$$Z_{11} = \frac{15.32}{5.4} = 2.84$$

$$A_{11} = \frac{15.32 \times 2.84}{2} = 21.75$$

$$A_{14} = \frac{21.98 \times 4.07}{2} = 44.73$$

$$Z_{12} = \frac{13.77}{5.4} = 2.46$$

$$A_{13} = \frac{14.64 \times 2.71}{2} = 19.83$$

$$A_{14} = \frac{19.86 \times 3.68}{2} = 36.54$$

$$Z_{13} = \frac{19.76}{5.4} = 3.68$$

$$A_{12} = \frac{13.27 \times 2.46}{2} = 16.32$$

$$A_{15} = \frac{16.69 \times 3.09}{2} = 25.78$$

$$Z_{14} = \frac{21.98}{5.4} = 4.07$$

$$A_{12} = \frac{16.69 \times 3.09}{2} = 25.78$$

$$A_{15} = \frac{13.27 \times 2.46}{2} = 16.32$$

$$Z_{15} = \frac{16.69}{5.4} = 3.09$$

$$A_{13} = \frac{19.86 \times 3.68}{2} = 36.54$$

$$A_{15} = \frac{14.64 \times 2.71}{2} = 19.83$$

$$Z_{16} = \frac{14.64}{5.4} = 2.71$$

$$A_{15} = \frac{21.98 \times 4.07}{2} = 44.73$$

$$A_{15} = \frac{15.32 \times 2.84}{2} = 21.75$$

+ CALCULO DE PERALTE.

d = PERALTE EFECTIVO

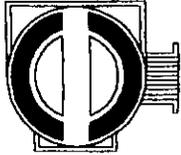
$$M_{ultimo} = M_{act} \times 100 \times 1000 \times 1.5$$

$$d = \sqrt{\frac{M_{ultimo}}{0.15 \times b \times f_c}}$$

$$d = \sqrt{\frac{29.78 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{0.15 \times 30 \times 250}} = 63.00 \text{ cm}$$

$$h = d + e$$

$$h = 63.00 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 65.00 \text{ cm} = 65.00 \text{ cm}$$



• CALCULO DEL AREA DE ACERO.

A_s = AREA DE ACERO
 d = PERALTE EFECTIVO.

$$A_s = \frac{M_{\text{ultimo}}}{3200 \times d}$$

$$A_{s1} = \frac{13.86 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{2079000}{201600} = 10.31 \text{ cm}^2$$

$$A_{s2} = \frac{7.86 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{1179000}{201600} = 5.84 \text{ cm}^2$$

$$A_{s3} = \frac{11.96 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{1794000}{201600} = 8.89 \text{ cm}^2$$

$$A_{s4} = \frac{4.17 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{625500}{201600} = 3.10 \text{ cm}^2 = 5.75 \text{ cm}^2 \text{ POR REGLAMENTO}$$

$$A_{s5} = \frac{21.49 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{3223500}{201600} = 15.98 \text{ cm}^2$$

$$A_{s6} = \frac{15.00 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{2250000}{201600} = 11.16 \text{ cm}^2$$

• CALCULO DEL AREA DE ACERO MINIMA POR REGLAMENTO.

$$A_{s_{\text{min}}} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{f_y} \times b \times d$$

$$A_{s_{\text{min}}} = \frac{0.7 \sqrt{250}}{4200} \times 30 \times 72.76 = 5.75 \text{ cm}^2$$

$$A_{s7} = \frac{29.78 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{4467000}{201600} = 22.15 \text{ cm}^2$$

$$A_{s8} = \frac{15.00 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{2250000}{201600} = 11.16 \text{ cm}^2$$

$$A_{s9} = \frac{21.49 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{3223500}{201600} = 15.98 \text{ cm}^2$$

$$A_{s10} = \frac{4.17 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{625500}{201600} = 3.10 \text{ cm}^2 = 5.75 \text{ cm}^2 \text{ POR REGLAMENTO}$$

$$A_{s11} = \frac{11.96 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{1794000}{201600} = 8.89 \text{ cm}^2$$

$$A_{s12} = \frac{7.86 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{1179000}{201600} = 5.84 \text{ cm}^2$$

$$A_{s13} = \frac{13.86 \times 100 \times 1000 \times 1.5}{3200 \times 63} = \frac{2079000}{201600} = 10.31 \text{ cm}^2$$

PROPOSICION DEL ARMADO DE LA TRABE

tomando la mayor area de acero :

$$A_{s7} = 22.15 \text{ cm}^2$$

$$A_{s \text{ Corrida } 50\% \text{ de } 22.15} = 11.07 \text{ cm}^2$$

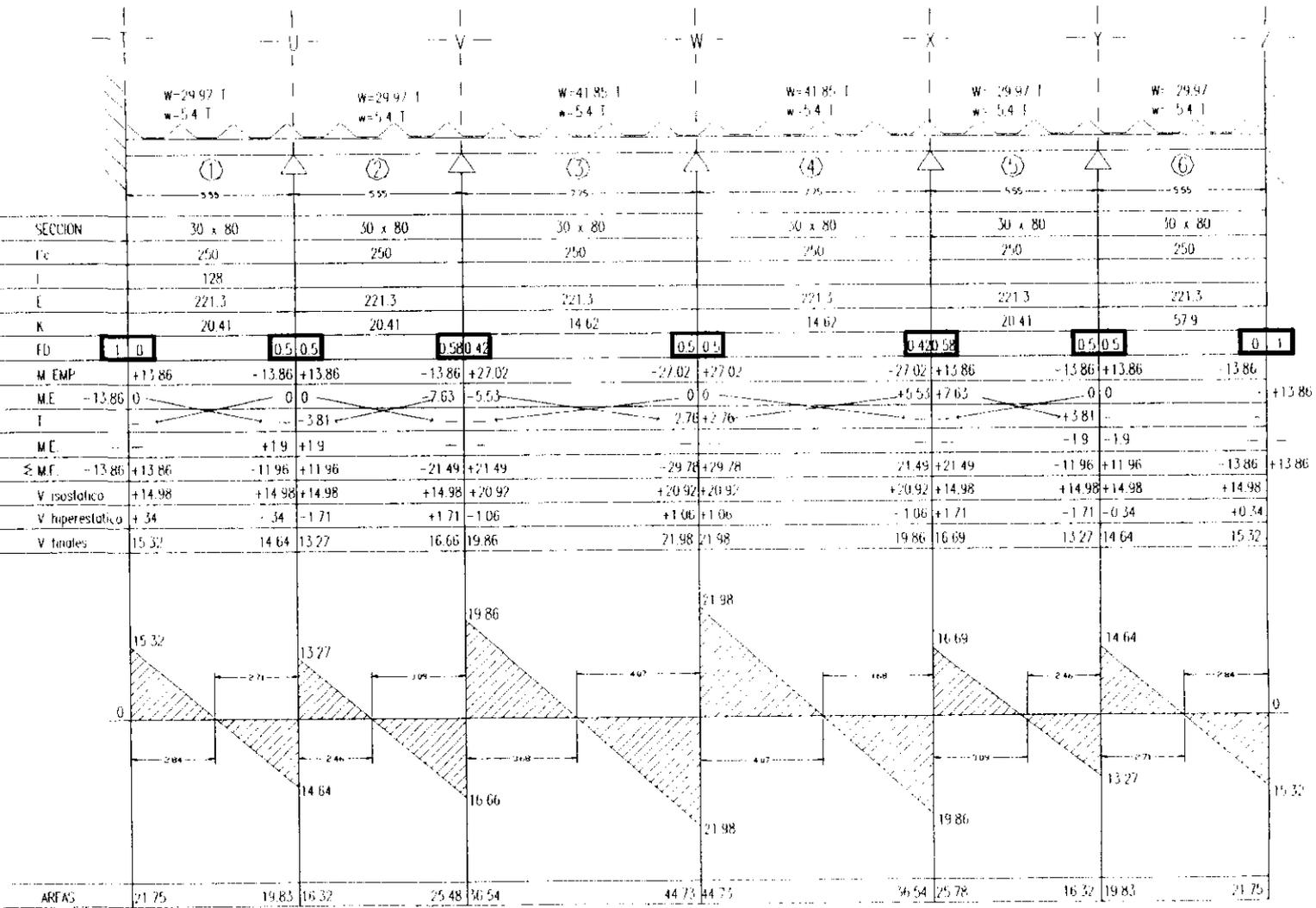
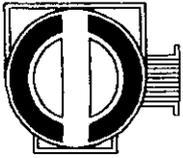
$$4 \text{ No. } 6 = 11.36 \text{ cm}^2$$

$$A_{s9} - A_{s7} - A_{s \text{ Corrida } 50\%} = 15.98 \text{ cm}^2 - 22.15 \text{ cm}^2 - 11.36 \text{ cm}^2 = 4.62 \text{ cm}^2 \text{ No. } 6$$

$$A_{s7} - A_{s \text{ Corrida } 50\%} = 22.15 \text{ cm}^2 - 11.36 \text{ cm}^2 = 10.79 \text{ cm}^2 \text{ No. } 6$$

Las areas de acero restantes son absorbidas por las varillas corridas.

TLALOCCAN



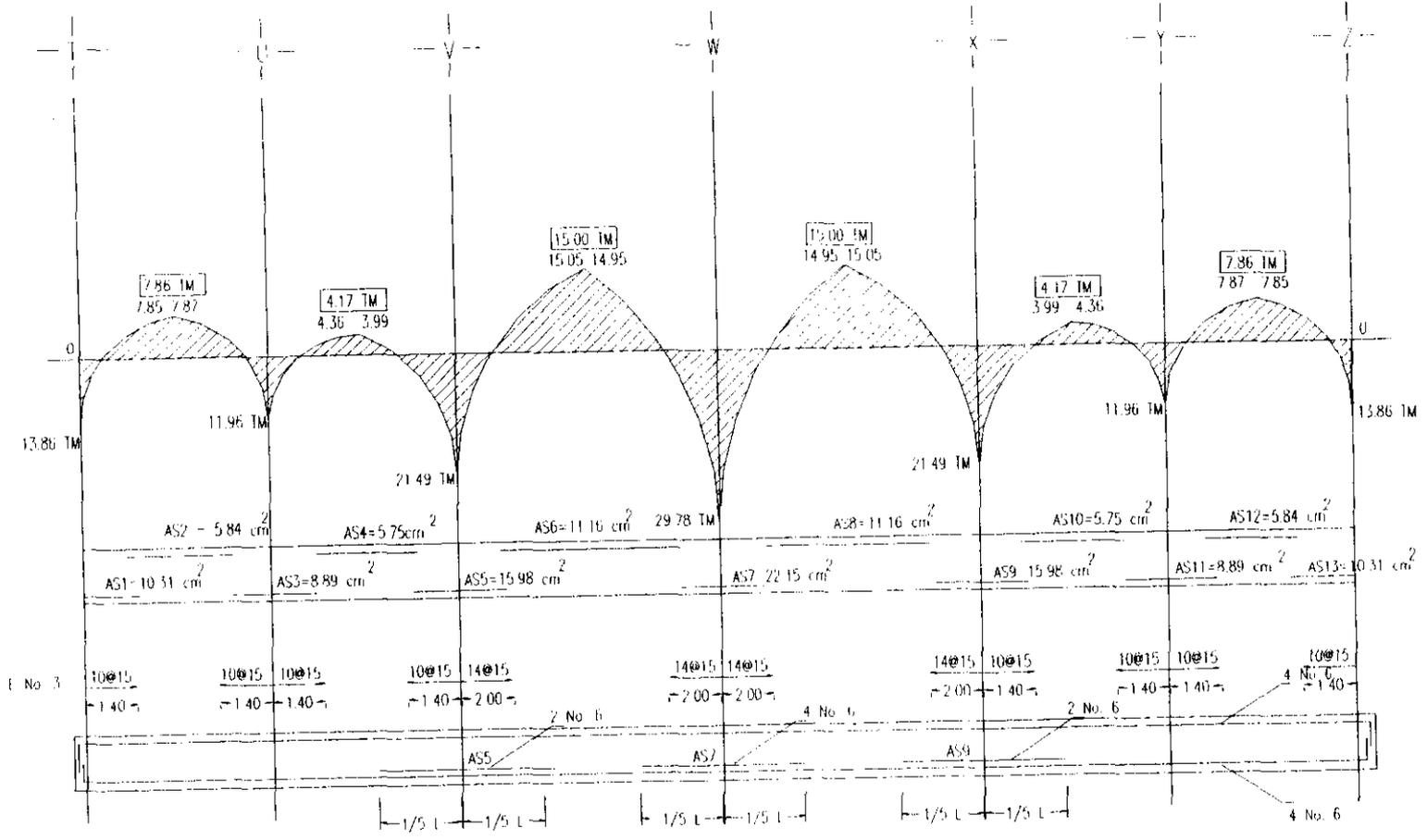
TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

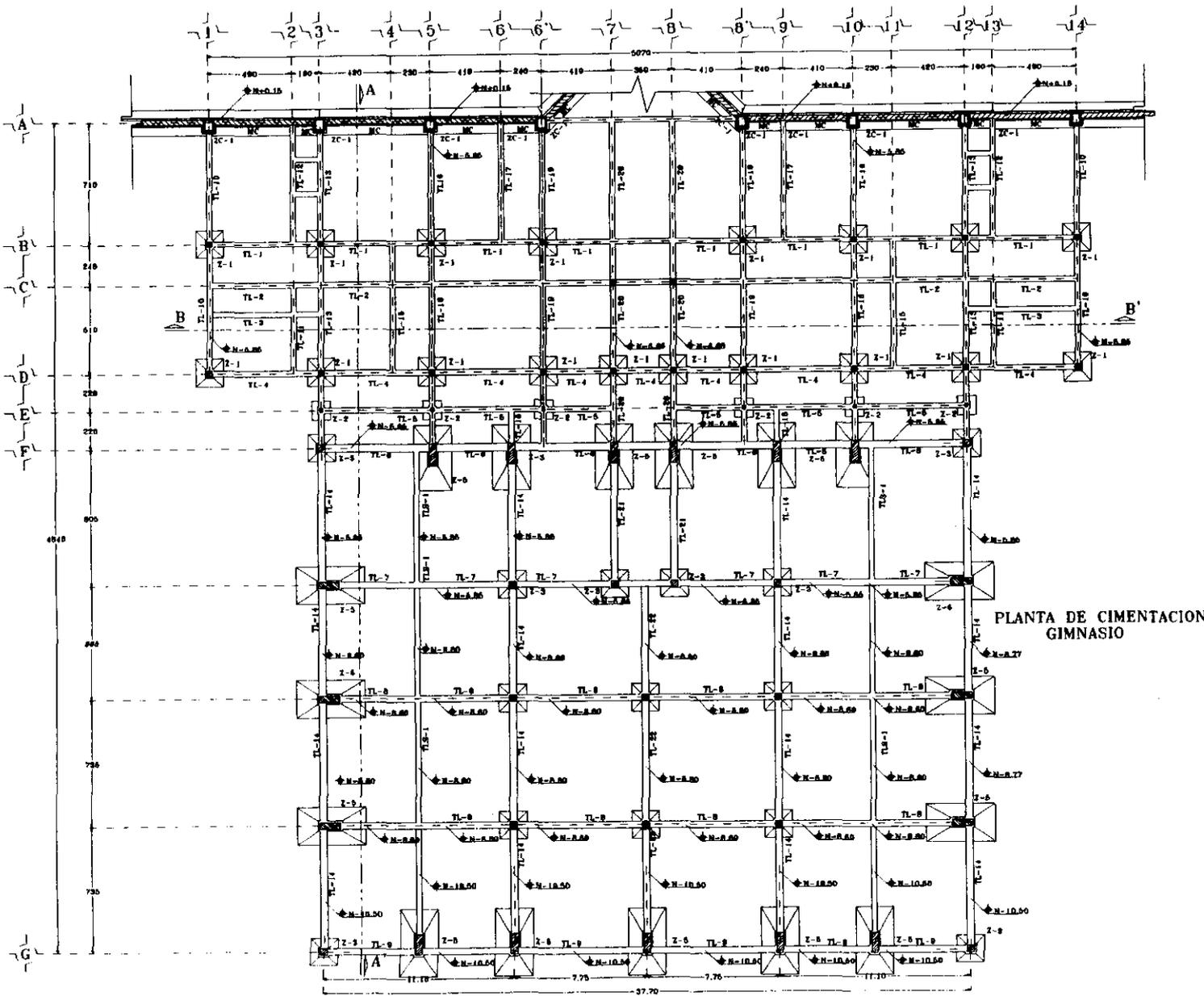
103



TLALOCCAN



CLUB DEPORTIVO



PLANTA DE CIMENTACION GIMNASIO



UNAM



CAMPUS ARACÓN

PROYECTO: EDIFICIO REFORMA 7999
CIE. EL SALVA GUERRERO D.F.

OBRA: PLANTA DE CIMENTACION GIMNASIO

PROYECTISTA: PEDRO GARCIA ROSA,
FERNANDO SANCHEZ ARRAPIAN M.

CLIENTE: PEDRO GARCIA ROSA,
FERNANDO SANCHEZ ARRAPIAN M.

FECHA: 02.07.1984

ESCALA: 1:100

CONTENIDO:

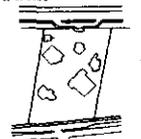
INDICE:

1. PLAN DE CIMENTACION
2. PLAN DE CIMENTACION DE COLUMNAS
3. PLAN DE CIMENTACION DE BEAMAS
4. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES
5. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA
6. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
7. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
8. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
9. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
10. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
11. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
12. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
13. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
14. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
15. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
16. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
17. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
18. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
19. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA
20. PLAN DE CIMENTACION DE PAREDES DE ALTORELLA DE ALTORELLA

NOTAS:

1. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
2. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
3. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
4. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
5. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
6. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
7. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
8. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
9. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
10. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
11. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
12. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
13. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
14. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
15. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
16. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
17. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
18. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
19. VERIFICAR EN SU MOMENTO.
20. VERIFICAR EN SU MOMENTO.

PLANTA DE CIMENTACION



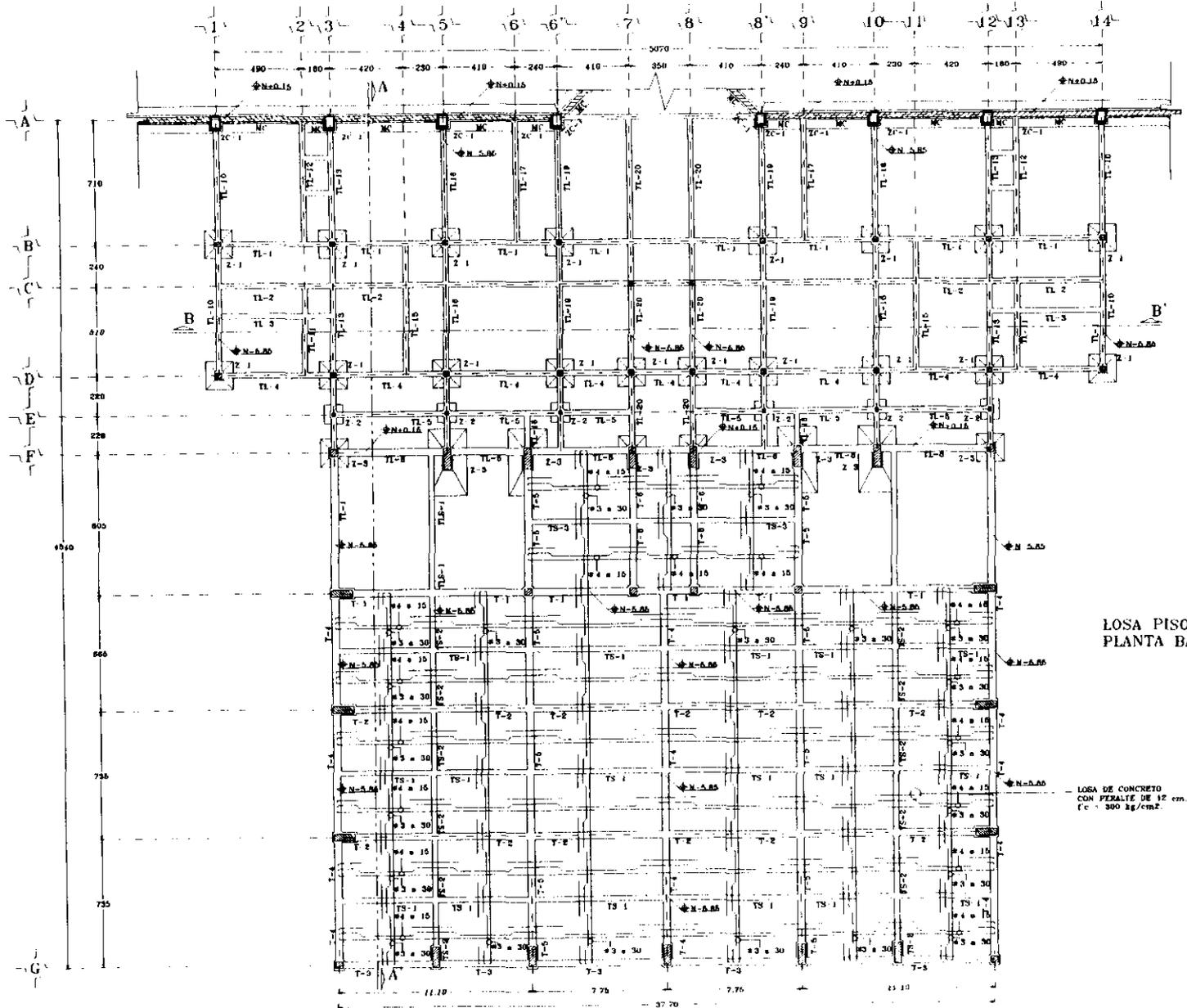
E-1

OTROS PLANOS DE LOCALIZACION:





CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



LOSA PISO PLANTA BAJA

LOSA DE CONCRETO CON FERRALLAS DE 12 cm. f'c = 300 kg/cm2.

UNAM

CAMPUS ARAUCO

PROYECTO: EDIFICIO REFORMA PARA EL PISO CLAMOR DE

NOMBRE: LOSA PISO PLANTA BAJA

PROYECTISTA: FERRONES GONZALEZ ABRAHAM M.

CLIENTE: FERIA GARCIA RUIZ, FERRONES GONZALEZ ABRAHAM M.

FECHA: AGO. 1974

ESCALA: 1:100

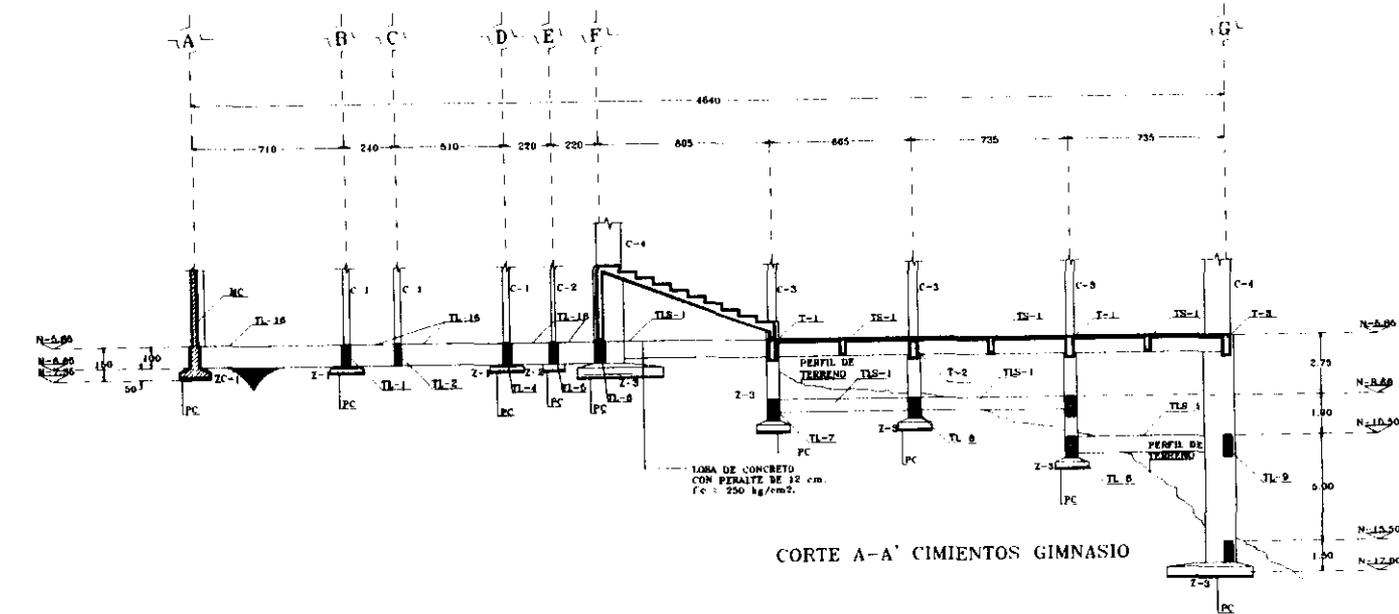
LEYENDA:

- 1. PISO DE LOMO DE CERVO
- 2. PISO DE LOMO DE CERVO
- 3. PISO DE LOMO DE CERVO
- 4. PISO DE LOMO DE CERVO
- 5. PISO DE LOMO DE CERVO
- 6. PISO DE LOMO DE CERVO
- 7. PISO DE LOMO DE CERVO
- 8. PISO DE LOMO DE CERVO
- 9. PISO DE LOMO DE CERVO
- 10. PISO DE LOMO DE CERVO
- 11. PISO DE LOMO DE CERVO
- 12. PISO DE LOMO DE CERVO
- 13. PISO DE LOMO DE CERVO
- 14. PISO DE LOMO DE CERVO

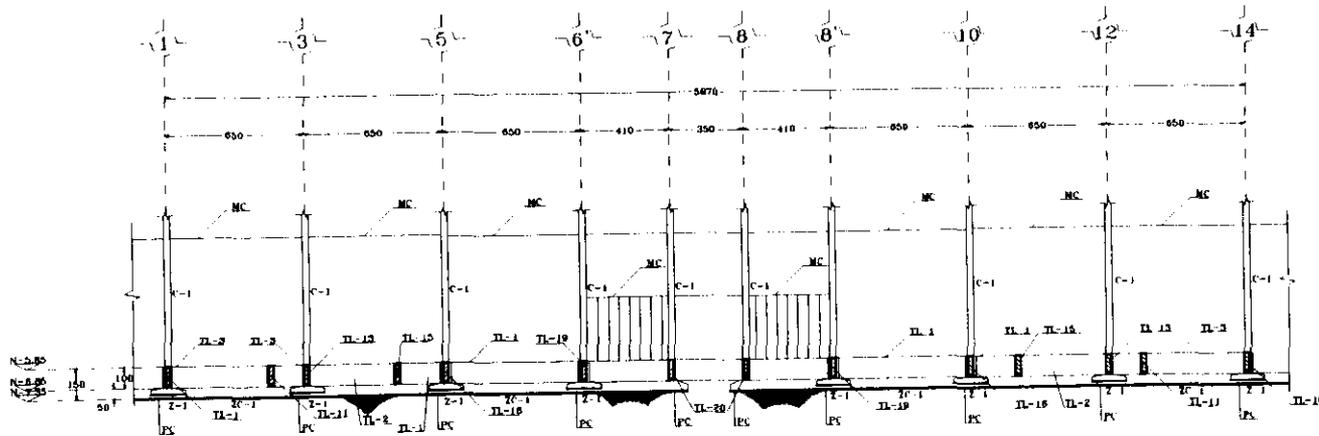
PLANTA DE CONCRETO

CIRCOS DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



CORTE A-A' CIMIENTOS GIMNASIO



CORTE B-B' CIMIENTOS GIMNASIO

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: SOLICITUD REFORMA PARA COL. (1) UNAM (LUNAM/PA/01)

NOMBRE: CORTE S. A. A. B-B' (CIMIENTOS GIMNASIO)

PROYECTA: ESTAN GARCIA RIVERA, TERRAZO S. COME / ARBOREDA M.

REVISOR: ESTAN GARCIA RIVERA, TERRAZO S. COME / ARBOREDA M.

FECHA: MAR. 08/04/04 (DIA) J. FRANCISCO

ESCALA: 1/50

INDICACIONES:

1. VER EN CORTES Y SECCIONES

2. VER EN CORTES

3. TAMAÑO DE FONTO DE CORTES

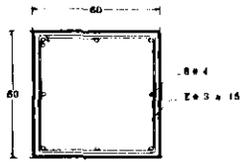
4. TAMAÑO DE FONTO DE CORTES

5. TAMAÑO DE FONTO DE CORTES

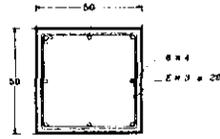
PLANTA DE LOCALIZACION:

NO. DE PLANO: E-3

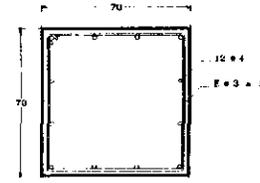
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



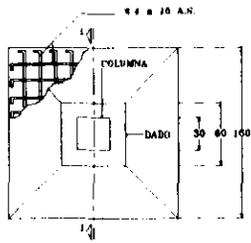
DADO ZAPATA 1
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:10



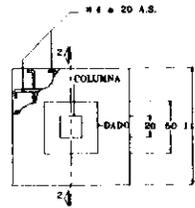
DADO ZAPATA 2
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:10



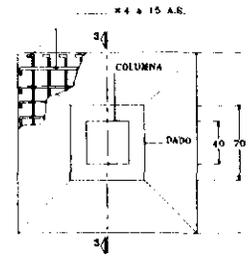
DADO ZAPATA 3
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:10



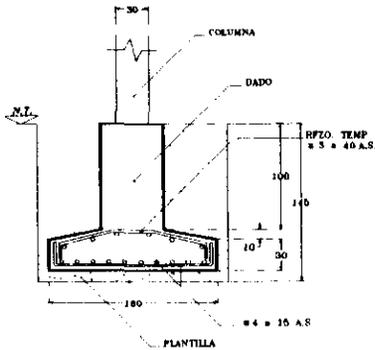
ZAPATA 1
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



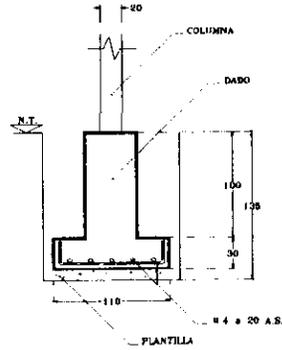
ZAPATA 2
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



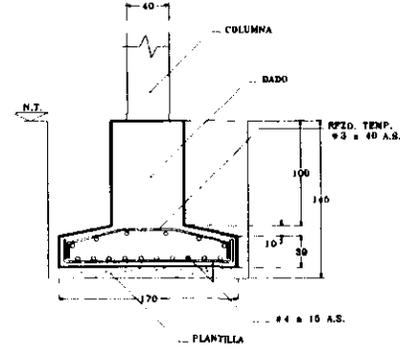
ZAPATA 3
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



CORTE 1-1
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



CORTE 2-2
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



CORTE 3-3
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20

UNAM



CAMPUS ARAGON

PROYECTO: DISEÑO DE LA TORRE DE
COLUMNA DE LA TORRE DE COLUMNA DE LA

DETALLE: CIMENTACION CIMENTACION, SALON DE RELAJACION Y BAR DE CANTINA.

PROYECTO: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

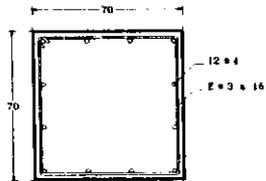
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

CRONOGRAMA DE LOCALIZACION

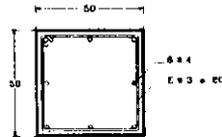
PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

PLAN: PLAN GENERAL DEL TERRENO, CEMENTACION Y REVISION DE

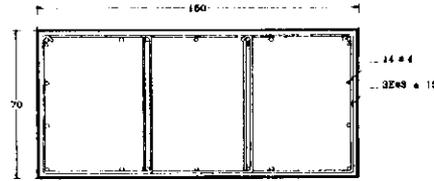




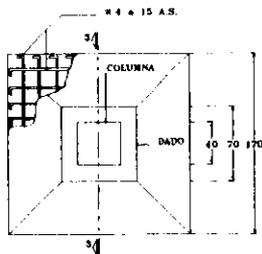
DADO ZAPATA 3
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:10



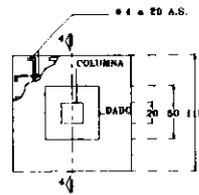
DADO ZAPATA 4
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:10



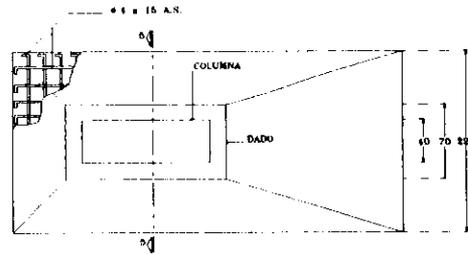
DADO ZAPATA 5
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:10



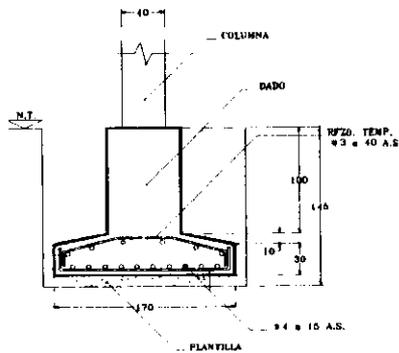
ZAPATA 3
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



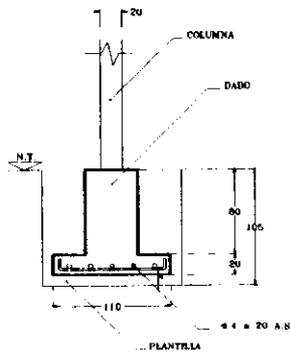
ZAPATA 4
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



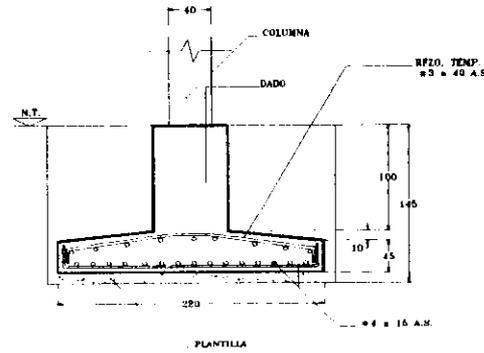
ZAPATA 5
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



CORTE 3-3
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



CORTE 4-4
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



CORTE 5-5
ACOT.: EN cm. ESC.: 1:20



UNAM



CAMPUS ARAGON

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PROYECTO: ESCUELA PRIMARIA 7960 COL. EL SOL, CUAHUILTAPAN DE UTZTLA, PUEBLA

PARTE: DETALLES CIMENTACION GIMNASIO, SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO.

PROYECTISTA: PEARL GREEN ROULE TERREROS GOMEZ ARRIAGA S.R.L.

CLIENTE: PEARL GREEN ROULE TERREROS GOMEZ ARRIAGA S.R.L.

UBICACION: RING ORTICA LUGAR 1 FRANCISCO

FECHA: JUNIO LA NOCHE

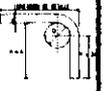
PROYECTOS:

1. ALICATADO Y CIMENTACION
2. PISO DE MARMOL
3. DE LA CIMENTACION PROYECTADA DE 1.10 m. DE ESPESOR MÍNIMO CON REFORZAMIENTO DE 12 # 4. DE 150 CM. DE ESPESOR MÍNIMO DE 34 # 4.00 CM.
4. DE LA CIMENTACION PROYECTADA DE 1.10 m. DE ESPESOR MÍNIMO CON REFORZAMIENTO DE 12 # 4. DE 150 CM. DE ESPESOR MÍNIMO DE 34 # 4.00 CM.
5. LA CIMENTACION DE SEPAMIENTO SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO DE 15 CM. DE ESPESOR DE 1.10 m. DE ESPESOR MÍNIMO DE 34 # 4.00 CM.
6. DE LA CIMENTACION DE LA CIMENTACION DE 1.10 m. DE ESPESOR MÍNIMO CON REFORZAMIENTO DE 12 # 4. DE 150 CM. DE ESPESOR MÍNIMO DE 34 # 4.00 CM.
7. DE LA CIMENTACION DE LA CIMENTACION DE 1.10 m. DE ESPESOR MÍNIMO CON REFORZAMIENTO DE 12 # 4. DE 150 CM. DE ESPESOR MÍNIMO DE 34 # 4.00 CM.

UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	CANTIDAD
1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
1.10	1.10	1.10	1.10	1.10

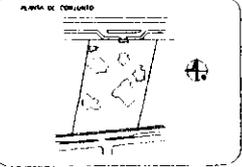


REFORZAMIENTO DE LA CIMENTACION



REFORZAMIENTO DE LA CIMENTACION

PLANTA DE CIMENTACION

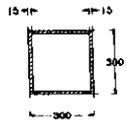


ESCALA: E-4'

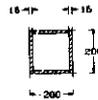
CRUCES DE LOCALIZACION



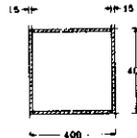




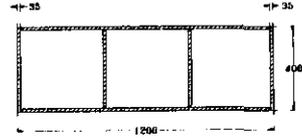
PLANTA COLUMNA 1
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:10



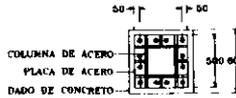
PLANTA COLUMNA 2
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:10



PLANTA COLUMNA 3
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:10



PLANTA COLUMNA 4
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:10



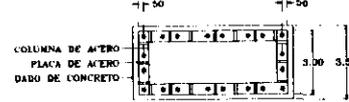
COLUMNA DE ACERO
PLACA DE ACERO
DADO DE CONCRETO



COLUMNA DE ACERO
PLACA DE ACERO
DADO DE CONCRETO

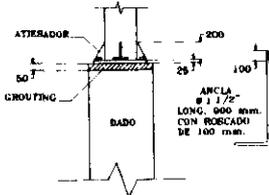


COLUMNA DE ACERO
PLACA DE ACERO
DADO DE CONCRETO



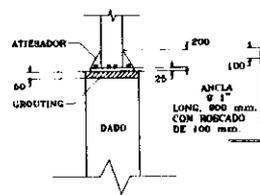
COLUMNA DE ACERO
PLACA DE ACERO
DADO DE CONCRETO

PLANTA ANCLAJE COLUMNA 1
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20



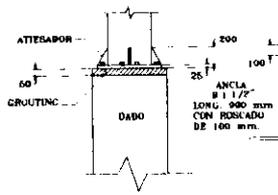
ALZADO ANCLAJE COLUMNA 1
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20

PLANTA ANCLAJE COLUMNA 2
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20



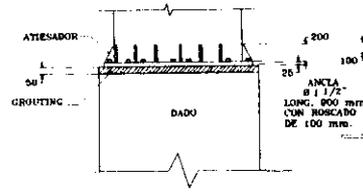
ALZADO ANCLAJE COLUMNA 2
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20

PLANTA ANCLAJE COLUMNA 3
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20

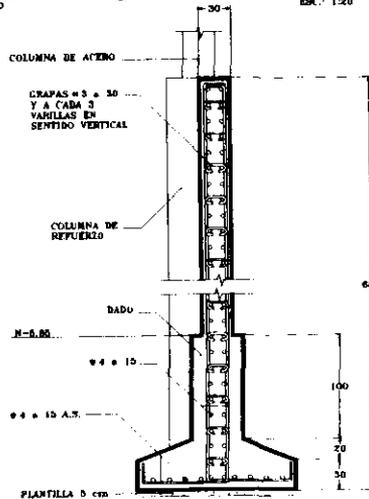


ALZADO ANCLAJE COLUMNA 3
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20

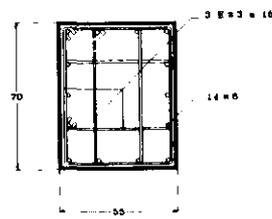
PLANTA ANCLAJE COLUMNA 4
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20



ALZADO ANCLAJE COLUMNA 4
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20



MURO DE CONTENCIÓN
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:20



COLUMNA DE REFUERZO
ACOT. EN mm.
ESC.: 1:10

UNAM

CAMPUS ARAUCO

DETALLES ANCLAJE DE COLUMNAS DE ACERO

PROYECTISTA: ING. CRISTÓBAL J. FRANCO

CLIENTE: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN

UBICACIÓN: CARRETERA ARAUCO - TLALOCAN, ESTADO DE QUERÉTARO

PROYECTISTA: ING. CRISTÓBAL J. FRANCO

CLIENTE: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN

UBICACIÓN: CARRETERA ARAUCO - TLALOCAN, ESTADO DE QUERÉTARO

CONDICIONES DE LOCALIZACIÓN

CLUB DEPORTIVO TLALOCAN



ARMADO TRABES DE LIGA

CAMPUS ARAGON

BOLETIN TECNICO N.º 150
VIA EL INGEN. GUERRERO DE

PROYECTO: ARMADO TRABES DE LIGA DE GIMNASIO

DISEÑADO POR: PEDRO GARCIA RAUL
REVISADO POR: PEDRO GARCIA RAUL

DISEÑADO POR: PEDRO GARCIA RAUL
REVISADO POR: PEDRO GARCIA RAUL

DISEÑADO POR: ING. CECILIA ELENA J. FRANCISCO

Escala: 1:100

INDICACIONES:

1. ACERO EN ACERO
2. SI SE USA ACERO EN ACERO DE 1.25" DE DIAMETRO USAR BARRAS DE 1.25" DE DIAMETRO
3. SI SE USA ACERO EN ACERO DE 1.25" DE DIAMETRO USAR BARRAS DE 1.25" DE DIAMETRO
4. SI SE USA ACERO EN ACERO DE 1.25" DE DIAMETRO USAR BARRAS DE 1.25" DE DIAMETRO

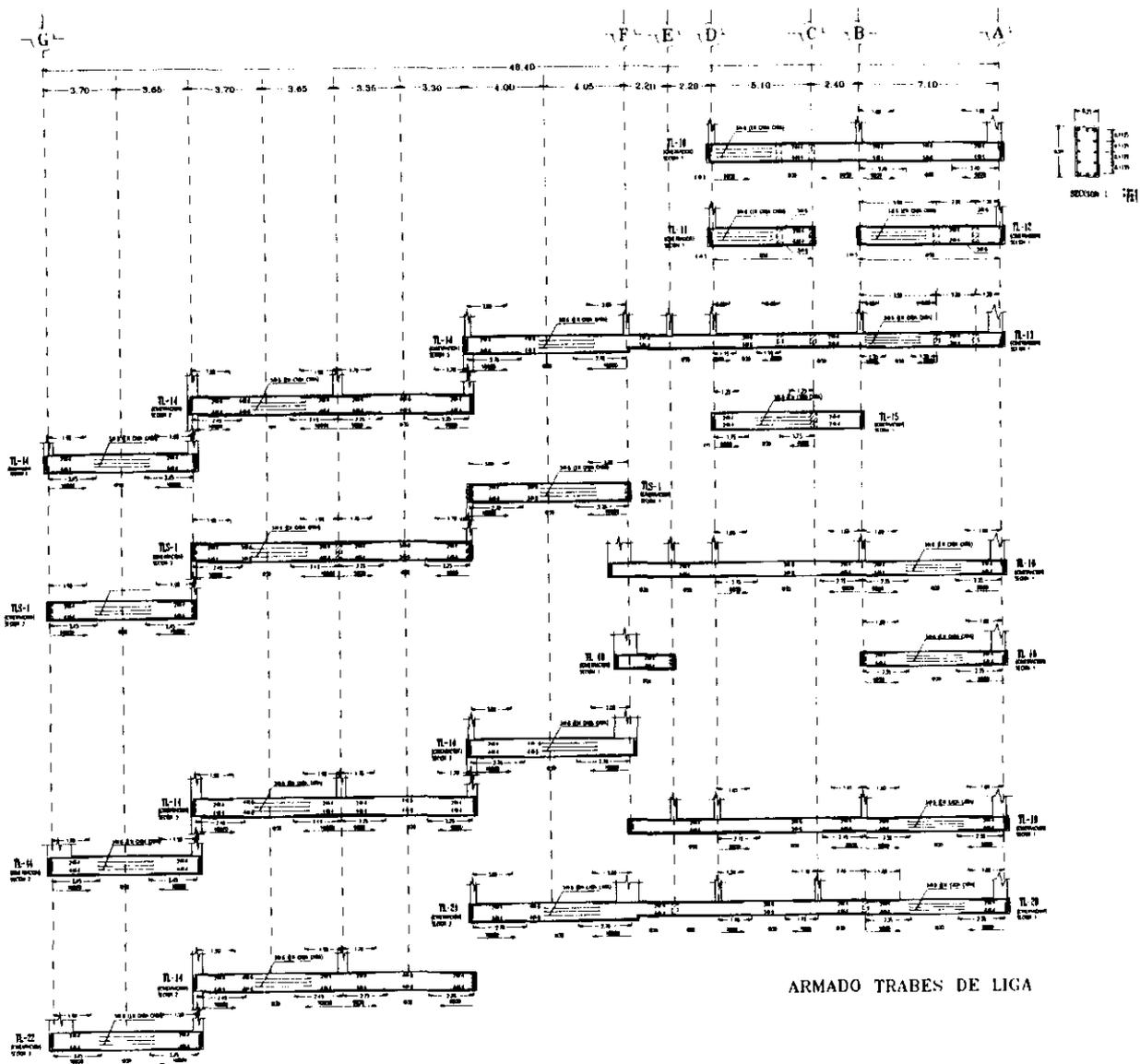
PLANO DE CONJUNTO

Escala:

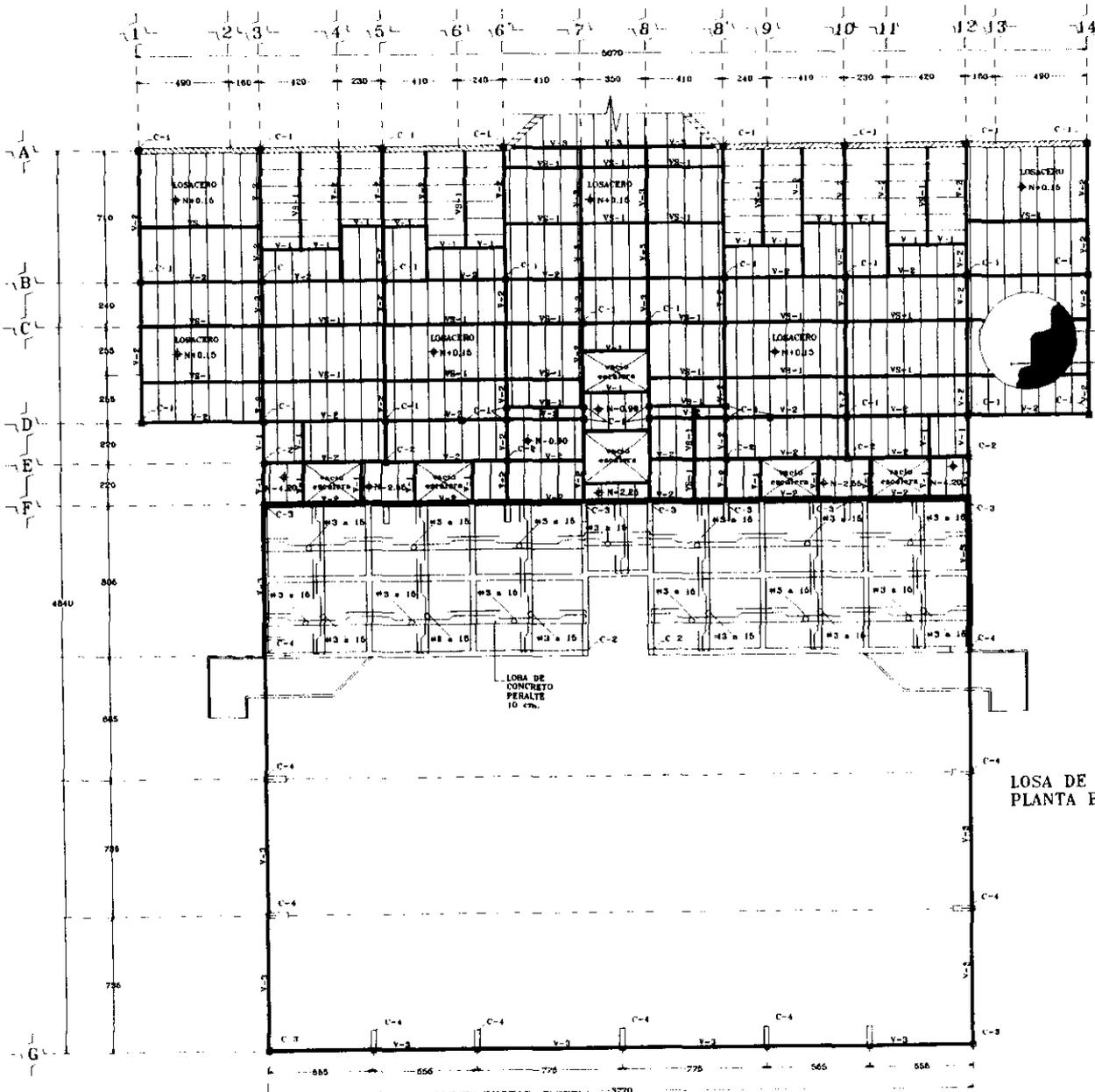
F-6

CIRCULO DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



UNAM		
CAMPUS ARAGON		
PROYECTO	BOLLE PASE REFORMA 2000 CALLE DEL MOLINO CUAUHMOCA D.F.	
PLAN	ARMADO TRABES DE LIGA	
PROYECTA	PERLA GARCIA PAUL TERENCIO GOMEZ ABRILHAY M.	
REVISOR	PERLA GARCIA PAUL TERENCIO GOMEZ ABRILHAY M.	
FECHA	16/05/2004	
TITULO	CLUB DEPORTIVO TLAALOCAN	
PROYECTISTA	ING. ORTEGA (ESEM) J. FRANCISCO	
PROYECTOS	ESEM 1100	



MALLA ELECTRODINADA
6/8-10X10
CAPA DE COMPRESION
DE 5 cm DE ESPESOR
 $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$

LOSA DE ENTREPISO
PLANTA BAJA GIMNASIO



CAMPUS ARAGON



PROYECTO: ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL CON EL PAIS (CLAMINPA D.I.)

PLANTA: LOSA DE ENTREPISO PLANTA BAJA GIMNASIO

PROYECTO: PERA GARCIA HALL, TERMINAL 5 LINEA 7 AEROPUERTO M.

PLANTA: PERA GARCIA HALL, TERMINAL 5 COMPLEJO AEROPUERTO M.

PROYECTO: ING. ORTIZ LOPEZ J. FRANCISCO

ESCALA: 1:100

PROYECTISTA:

REVISOR:

FECHA:

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PROYECTO:

REVISOR:

FECHA:

ESCALA:

PROYECTISTA:

REVISOR:

FECHA:



PROYECTO:

REVISOR:

FECHA:

ESCALA:

PROYECTISTA:

REVISOR:

FECHA:

PROYECTO:

REVISOR:

FECHA:

ESCALA:

PROYECTISTA:

REVISOR:

FECHA:



PROYECTO:

REVISOR:

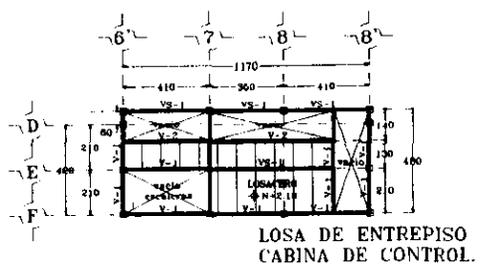
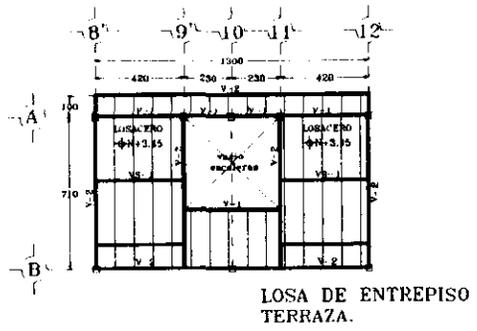
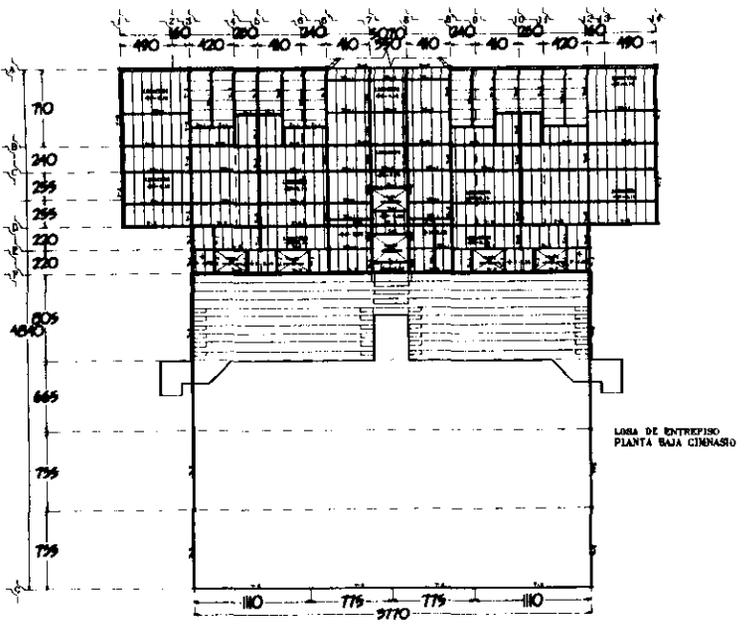
FECHA:

ESCALA:

PROYECTISTA:

REVISOR:

FECHA:





UNAM

CAMPUS ARAGON



UBICACION: BOULEVARD REFORMA 7500
CALLE EL SOLAR, CUADRAMA PA 117

NOMBRE: PLANTA DE ENTREPISO CABINA DE CONTROL Y TERRAZA.

PROYECTO: PERM. CARC. N. 1004
REVISIONES: COM. 2 / ABRIL 1987

ARQUITECTO: PERM. CARC. N. 1004
REVISIONES: COM. 2 / ABRIL 1987

PROYECTISTA: ING. CRISTINA LOPEZ J. FRANCISCO

ESCALA: 1:100

LEGENDA:

1. LINEAS DE CIMENTACION

2. LINEAS DE ENTREPISO

3. LINEAS DE MUR

4. LINEAS DE VENTANAS

EXPLICACION:

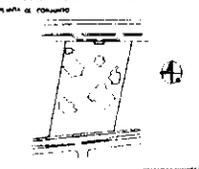
1. LINEAS DE CIMENTACION

2. LINEAS DE ENTREPISO

3. LINEAS DE MUR

4. LINEAS DE VENTANAS

PLANTA DE ENTREPISO



PROY.

1987

PLAN. GEN.

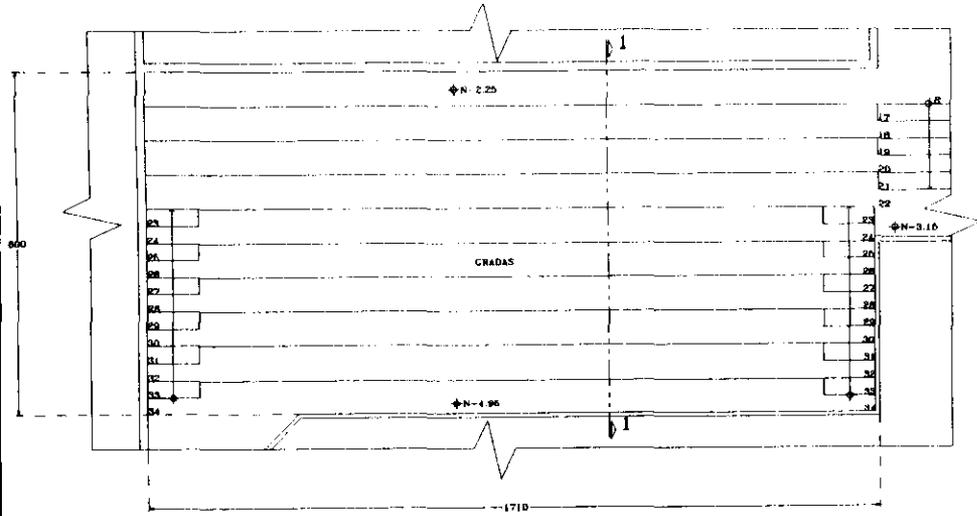
E-9

CICLOS DE LOCALIZACION:

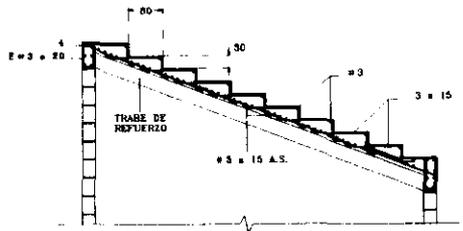




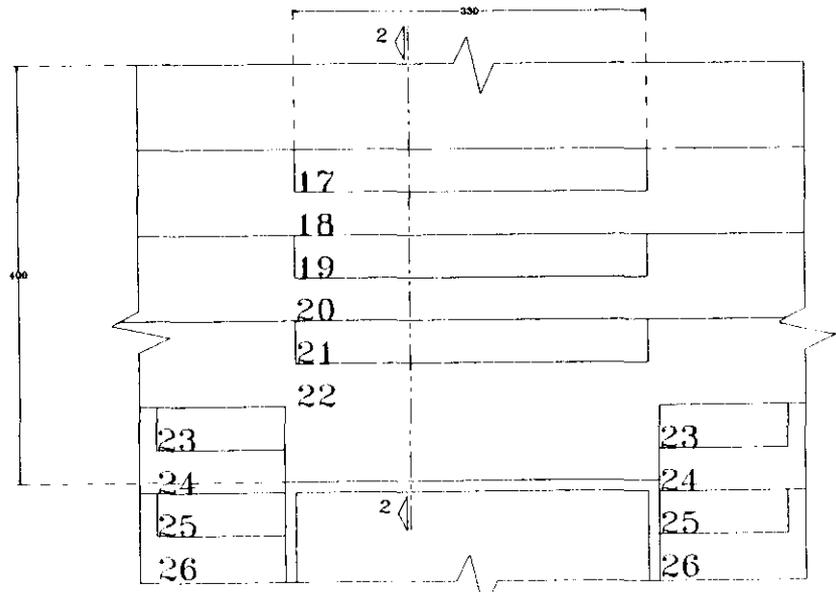
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



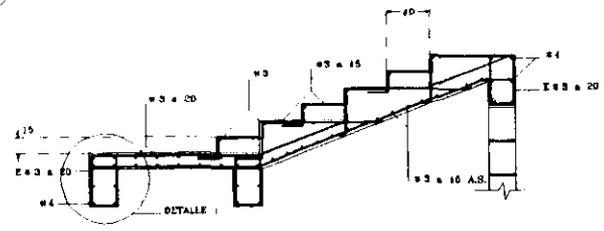
PLANTA GRADAS GIMNASIO
ACOT. EN CM.
ESC.: 1:30



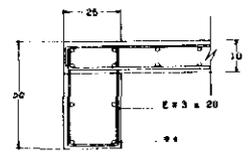
CORTE 1-1
ACOT. EN CM.
ESC.: 1:30



PLANTA ESCALERAS ACCESO A GRADAS
ACOT. EN CM.
ESC.: 1:30



CORTE 2-2
ACOT. EN CM.
ESC.: 1:30



DETALLE 1
ACOT. EN CM.
ESC.: 1:10

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: BOULEVARD REFORMA SUR
COL. 11 FACUL. CIENCIAS DE LA SALUD

TITULO: DETALLES GRADAS GIMNASIO

PROFESOR: PEDRO CARLOS RIVERA
TERRENO S. GOMEZ / ARQUITECTO M.

ALUMNO: PEDRO CARLOS RIVERA
TERRENO S. GOMEZ / ARQUITECTO M.

FECHA: MAR. CRISTINA LITVIN / INGENIERO

ESCALA: 1:100

CONTENIDO:

1. GRADAS Y ESCALERAS
2. PLANTA DE GRADAS
3. PLANTA DE ESCALERAS
4. PLANTA DE ACCESO A GRADAS
5. PLANTA DE ACCESO A ESCALERAS
6. PLANTA DE ACCESO A GRADAS Y ESCALERAS
7. PLANTA DE ACCESO A GRADAS Y ESCALERAS
8. PLANTA DE ACCESO A GRADAS Y ESCALERAS
9. PLANTA DE ACCESO A GRADAS Y ESCALERAS
10. PLANTA DE ACCESO A GRADAS Y ESCALERAS

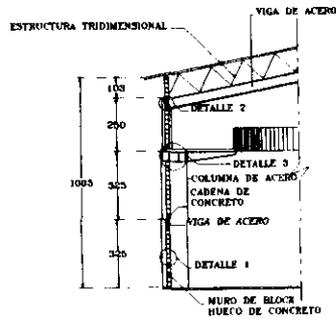
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR
1	GRADAS	1	M ²	100
2	ESCALERAS	1	M ²	100
3	ACCESO A GRADAS	1	M ²	100
4	ACCESO A ESCALERAS	1	M ²	100
5	ACCESO A GRADAS Y ESCALERAS	1	M ²	100

PLANTA DE COORDINACION

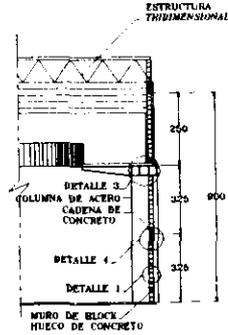
ESCALA: E-10

CIRCULO DE LOCALIZACION

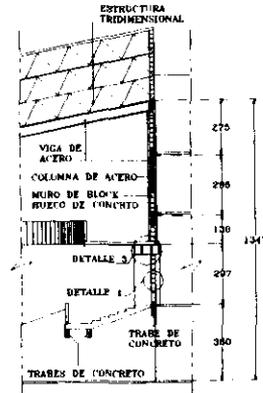
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



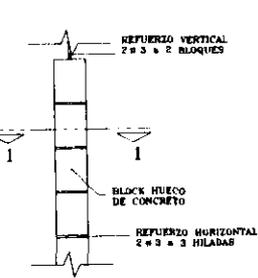
CORTE I-I
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:100



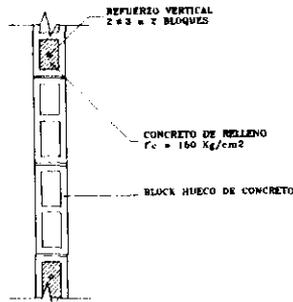
CORTE II-II
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:100



CORTE III-III
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:100



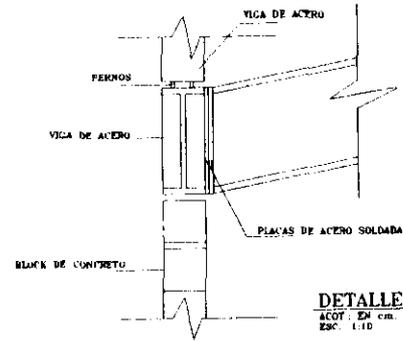
DETALLE 1
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:10



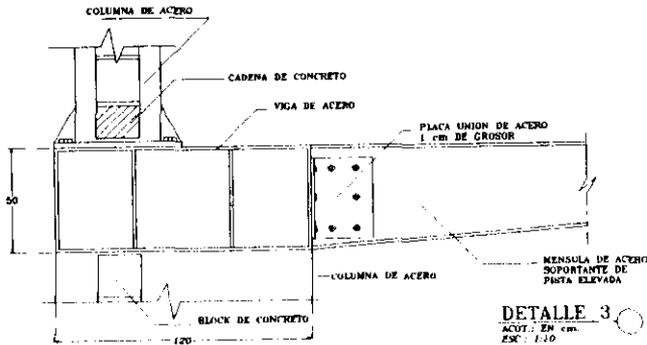
CORTE I-1
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:10



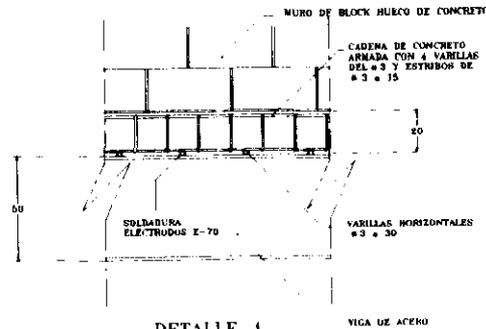
DETALLE DE BLOCK HUECO DE CONCRETO
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:10



DETALLE 2
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:10



DETALLE 3
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:10



DETALLE 4
ACOT. EN cm.
ESC.: 1:10

UNAM

CAMPUS ARAGON

DETALLES MURO CANTONAJE

PLATA CANTONAJE
TERMINOS LUMEN / ARREPLAMO M

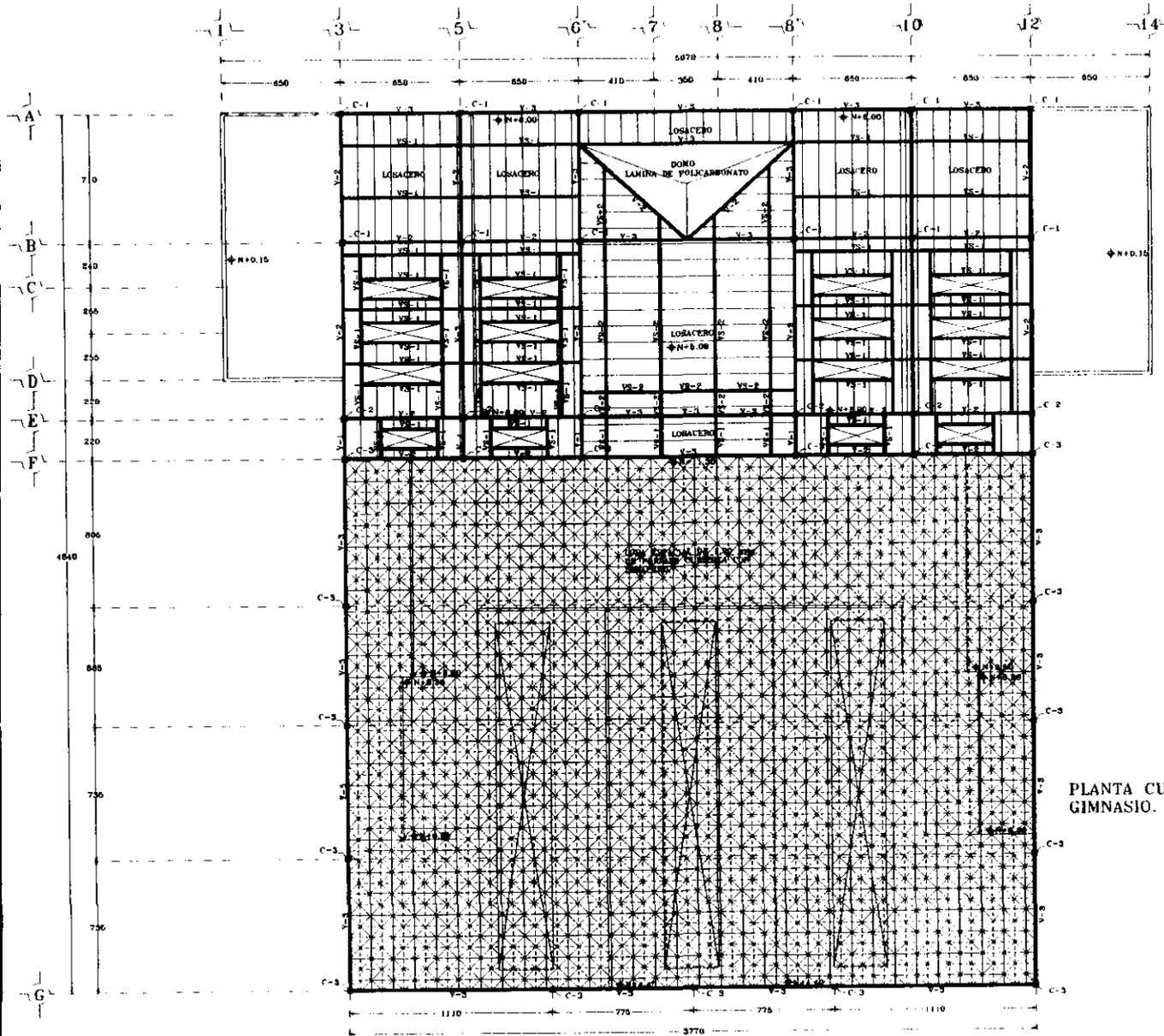
PLATA CANTONAJE
TERMINOS CANTONAJE / ARREPLAMO M

AC. ORILLA (LUMEN) / ARREPLAZO

TRAMA 1:00

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

CIRCULO DE LOCALIZACION



PLANTA CUBIERTA GIMNASIO.



CAMPUS ARAGON



NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____
C.O. (E) PAQUÉ: _____

TÍTULO: PLANO CUBIERTA GIMNASIO

MATERIA: PARA CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

SEMESTRE: SEGUNDO SEMESTRE

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

CARRERA: INGENIERIA CIVIL

CONDICIONES:

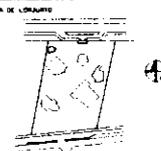
1. VER EL DISEÑO
2. VER EL DISEÑO

REQUISITOS:

1. ENTREGAR LA CUBIERTA
2. ENTREGAR EL DISEÑO DE LA CUBIERTA EN UN PLANO DE 100x100
3. LA CUBIERTA DEBE SER DE POLICARBONATO

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PLANO DE CUBIERTA



NO. DE PLANO

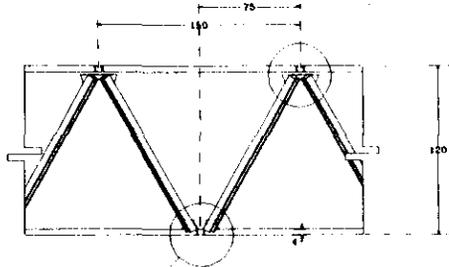
E-12

ORDEN DE LOCALIZACION





VER DETALLE "A".

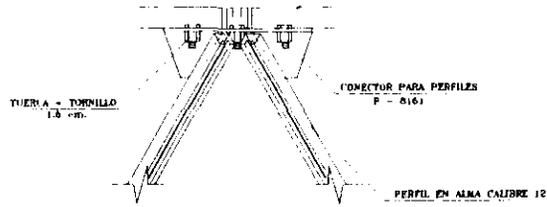


DETALLE "1"

SIN ESCALA.

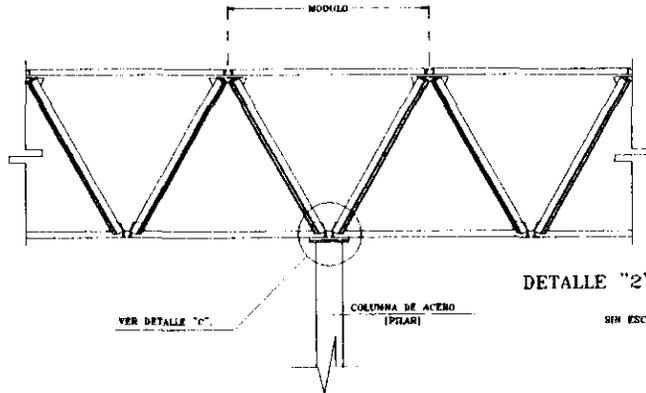
VER DETALLE "B"

PERFIL CALIBRE 12



DETALLE "A".

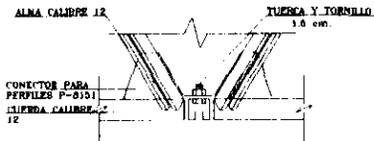
SIN ESCALA.



DETALLE "2"

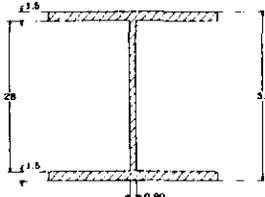
SIN ESCALA.

VER DETALLE "C".



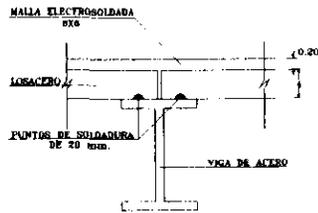
DETALLE "B"

SIN ESCALA.



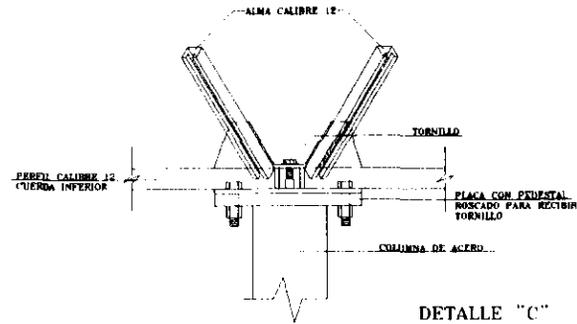
DETALLE PERFIL DE ACERO PARA VIGA.

SIN ESCALA.



DETALLE 4

SIN ESCALA.



DETALLE "C"

SIN ESCALA.

UNAM

CAMPUS ARAGON

TÍTULO: BORDADO METALICO PARA COC. EL TALLER PLATERIA DE I.

ASIGNATURA: DETALLES DE ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL

TEMA: PERA CAPER DIALE TORNO'S COME 7 ARBORADO M

TEMA: PERA CAPER DIALE TORNO'S COME 7 ARBORADO M

TEMA: INC. OFICINA LOBBA / TRAMITADO

TITULO: PERA 1 100

1. BORDADO DE COBRO
 2. UN PLATERO DE BORDA Y OFICINA DE
 3. TALLER DE BORDA DE UN BORDO PARA

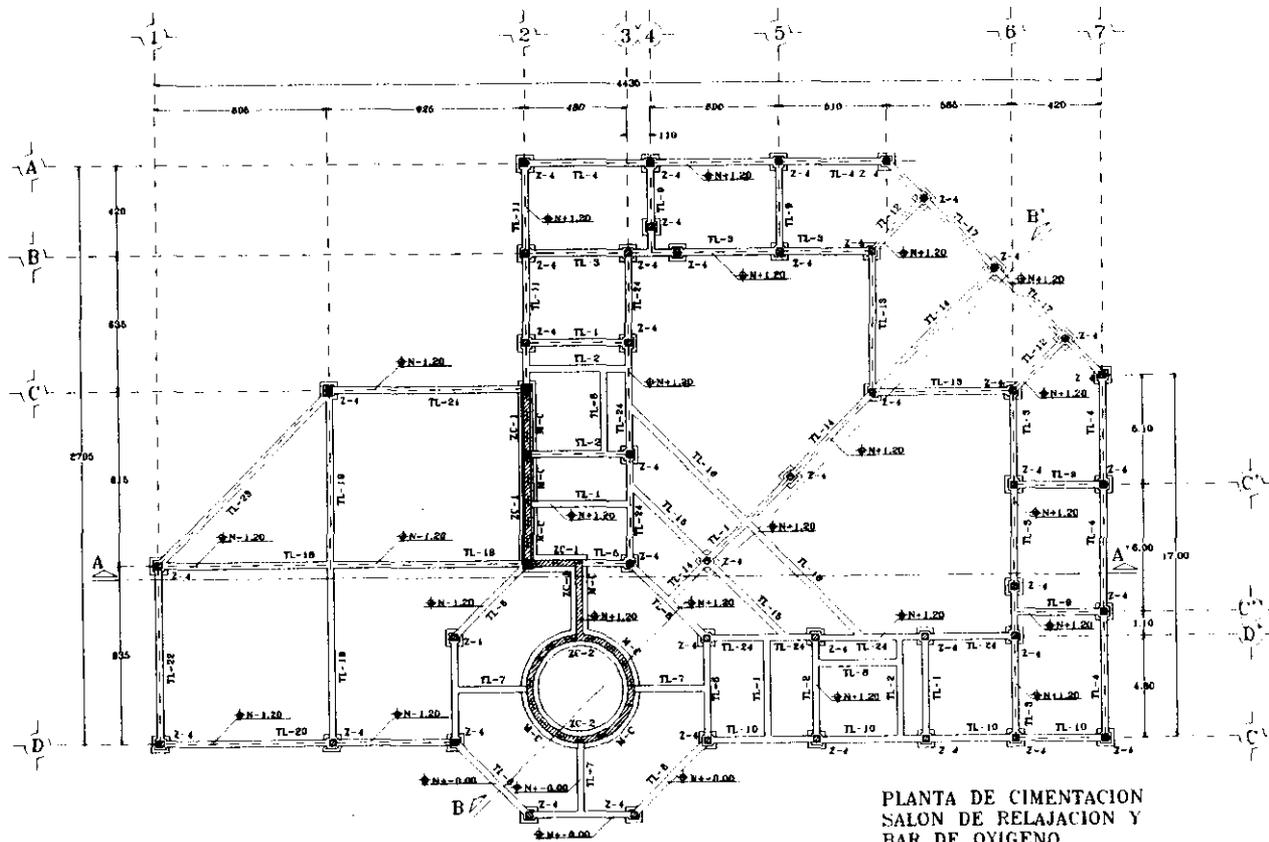
AREA DE COBRO

E 13

CIRCOS DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO Tlalocan

118



PLANTA DE CIMENTACION
SALON DE RELAJACION Y
BAR DE OXIGENO.



CAMPUS ARAGON

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
C.O. EL TAJAL, CUAHUILTAPAN, QU.

PROYECTO: PLANTA DE ALIMENTACION SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO

PROYECTISTA: PEREZ GARCIA RAUL
TERMINOS COMIENZA: 1977

PROYECTISTA: PEREZ GARCIA RAUL
TERMINOS COMIENZA: 1977

PROYECTISTA: ING. ORTEGA LOPEZ J. FRANCISCO

ESCALA: PLAN: 1:100

PROYECTOS:

INDICACIONES:

1. LINEA DE CIMENTACION
2. PARED PERLA DE CEMENTO
3. PARED CONCRETO DE CEMENTO
4. REFORZO DE CIMENTACION DE CEMENTO
5. REFORZO DE CIMENTACION DE CEMENTO
6. LINEA DE CIMENTACION

OTRAS OBSERVACIONES:

1. LINEA DE CIMENTACION DE LA PLANTA DE CIMENTACION DE CEMENTO PERLA DE CEMENTO
2. LINEA DE CIMENTACION DE LA PLANTA DE CIMENTACION DE CEMENTO PERLA DE CEMENTO
3. LINEA DE CIMENTACION DE LA PLANTA DE CIMENTACION DE CEMENTO PERLA DE CEMENTO
4. LINEA DE CIMENTACION DE LA PLANTA DE CIMENTACION DE CEMENTO PERLA DE CEMENTO
5. LINEA DE CIMENTACION DE LA PLANTA DE CIMENTACION DE CEMENTO PERLA DE CEMENTO
6. LINEA DE CIMENTACION DE LA PLANTA DE CIMENTACION DE CEMENTO PERLA DE CEMENTO

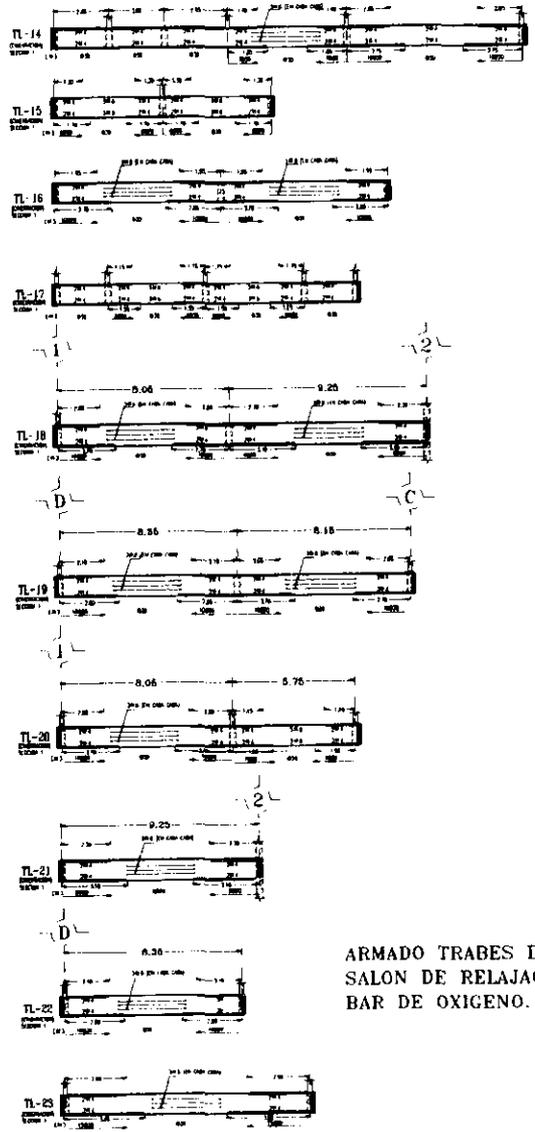
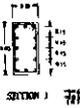
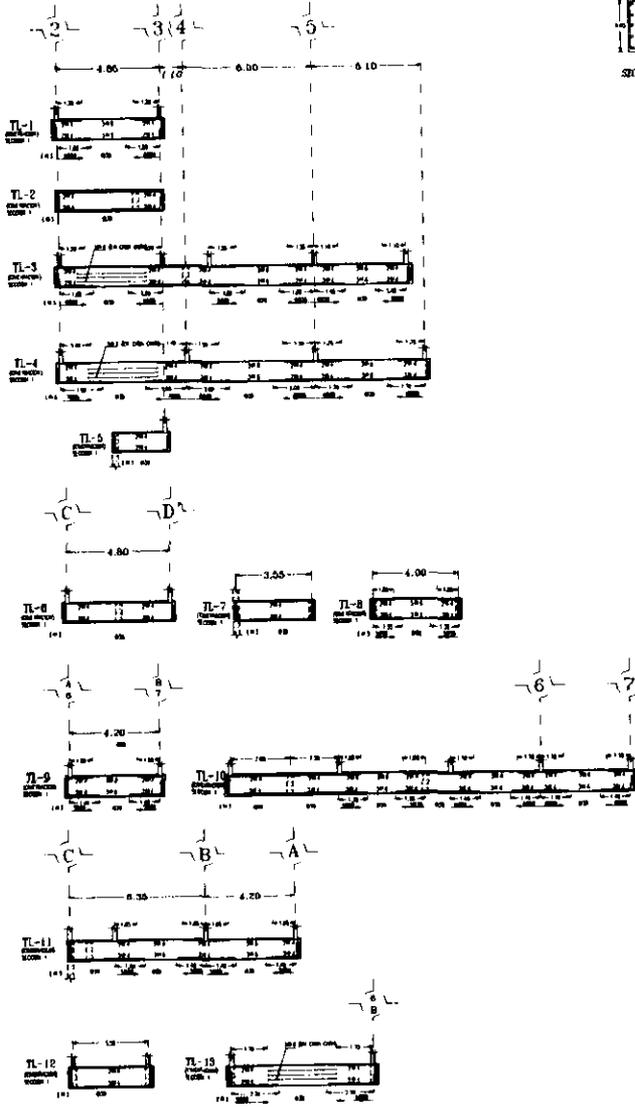
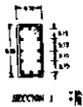
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

PLANTA DE LOCALIZACION



PLANTA DE LOCALIZACION





ARMADO TRABES DE LIGA
SALON DE RELAJACION Y
BAR DE OXIGENO.

UNAM

CAMPUS ARAGON

UBICACION: SEALEPARE, REFORMA 2000
COL. EL AGUA CALIENTE, CDMX

PROYECTO: ARMADO TRABES DE LIGA
SALON DE RELAJACION Y
BAR DE OXIGENO

PROYECTISTA: PEREZ CARRETA RUIZ
TERCEROS COMEZ ARRIAGA SA

PROYECTANTE: PEREZ CARRETA RUIZ
TERCEROS COMEZ ARRIAGA SA

CLIENTE: ING. MATEO VIGIL & FRANKFURT

ESCALA: NADA 1:100

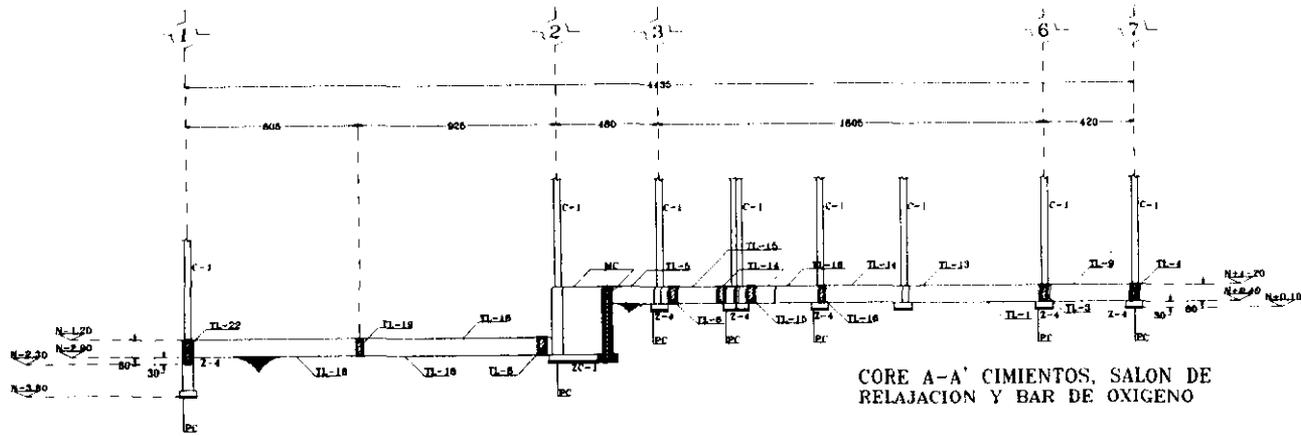
FECHA: 11/06/20

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

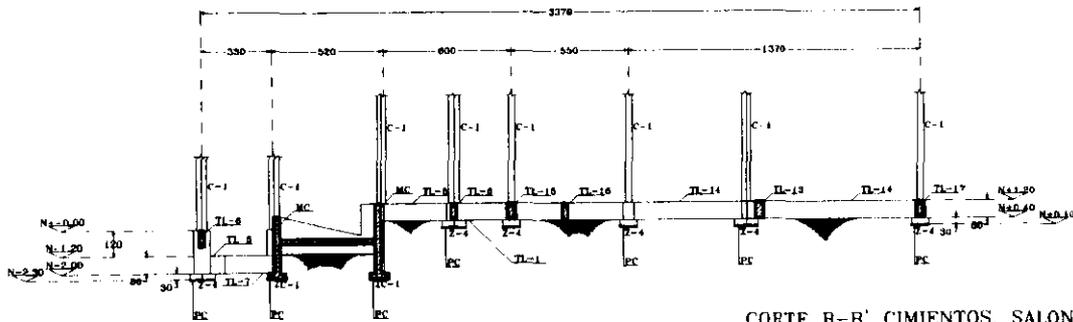
PLAZA DE CONCURSO

E-15

CIRCULO DE LOCALIZACION



CORE A-A' CIMENTOS, SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO



CORTE B-B' CIMENTOS, SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO



UNAM

CAMPUS ARAGON



UBICACION BOULEVARD REFORMA 2469
CALLE 11, PISO CEA/ARAGON 117

NOMBRE CORTE A-A', B-B'
SALON DE RELAJACION Y
BAR DE OXIGENO

PROYECTO PARA CARGA MUJOS
TERMINOS CONEZ ABOYAMA SL

PROYECTISTA PERLA LUCENA RADE
TERMINOS CONEZ ABOYAMA SL

CLIENTE DR. CRISTINA LOPEZ J. FERNANDEZ

ESCALA 1/100

FECHA 1/100

PROYECTOS

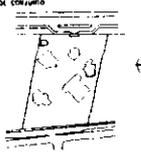
INDICACIONES

MC: MUR DE CEMENTOS Y CEMENTO
C: COLUMNAS DE ACERO
R: RIGIDO DE LATA DE CEMENTO
TL: TUBOS DE CEMENTO
PC: PLANOS DE CEMENTO

ESPECIFICACIONES

1. CEMENTO (C) PORTLAND
2. MUR DE CEMENTOS Y CEMENTO
3. COLUMNAS DE ACERO
4. RIGIDO DE LATA DE CEMENTO
5. TUBOS DE CEMENTO
6. PLANOS DE CEMENTO

Planta de CORTADO

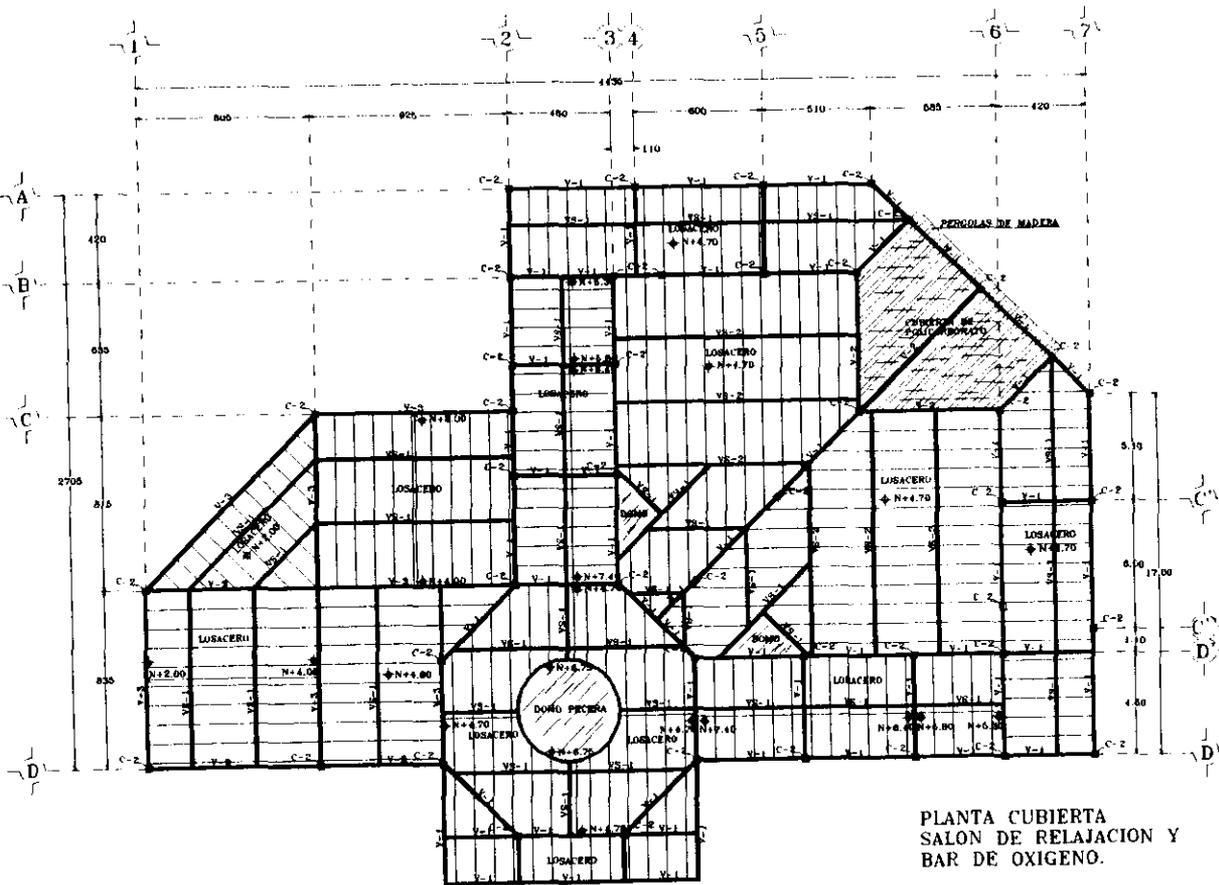


E-16

CIRCULO DE LOCALIZACION







PLANTA CUBIERTA
SALON DE RELAJACION Y
BAR DE OXIGENO.

UNAM

CAMPUS ARAGON



UBICACION	BOLLEVAR DEL ORO 2600 CD. EL ROSAL, CUERNAVACA D.F.
TIPO	PLANTA CUBIERTA SALON DE RELAJACION Y BAR DE OXIGENO.
PROYECTISTA	PERLA GARCA RUIZ TERRENS CONEZ AGUIRRE M.
CLIENTE	PERLA GARCA RUIZ TERRENS CONEZ AGUIRRE M.
PROYECTISTA	ING. ORLANDO LUERZA J. TORRESKI
FECHA	1987
ESCALA	1:100

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



PLANTA DE CONJUNTO

E-17



CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN





CALCULO HIDRAULICO

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

123

CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA ADMINISTRACION.

- Población.
Area: 816 m².
- Dotación.
Oficinas: 20 lts/m²/día.
- Consumo diario.
 $816 \times 20 = 16,320$ lts/día.

Cálculo de la tubería de llegada.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Gasto medio diario.
- QMD = Gasto Máximo Diario.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Consumo diario/86,400 seg.
 $= 16,320 / 86,400 = 0.18$

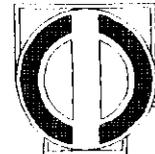
- $QMD = Q \frac{1}{2} D \times 1.2$
 $= 0.18 \times 1.2 = 0.21$

- O = Diámetro de la toma domiciliaria

- $O = r_2$ de QMD $\times 35.7 = 16.35$ mm = 19.mm

Protección contra incendio.

- Según el art. 122 del reglamento de construcciones para el D.F., se tendrán tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
 $816 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts.} = 4,080 \text{ lts.}$



TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA RESTAURANTE.

- Población.
120 comensales x 3 veces al día = 360 comidas
- Dotación.
12 lts. por comida
- Consumo diario.
 $360 \times 12 = 4,320$ lts/día.

Cálculo de la tubería de llegada.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Gasto medio diario.
- QMD = Gasto Máximo Diario.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Consumo diario/86,400 seg.
 $= 3,320/86,400 = 0.05$

- $QMD = Q \frac{1}{2} D \times 1.2$
 $= 0.05 \times 1.2 = 0.06$

- O = Diámetro de la toma domiciliaria

- $O = r2 \text{ de } QMD \times 35.7 = 8.74 \text{ mm} = 25 \text{ mm}$

Protección contra incendio.

- Según el art. 122 del reglamento de construcciones para el D.F., se tendrán tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
 $639.80 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts.} = 3,199 \text{ lts.}$

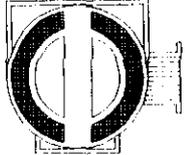


TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

125

CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA GIMNASIO.



- Población.
Asistentes: 400
- Dotación.
150 lts/asistente/día.
- Consuno diario.
 $400 \times 150 = 60,000$ lts/día.

Cálculo de la tubería de llegada.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Gasto medio diario.
- QMD = Gasto Máximo Diario.
- $Q \frac{1}{2} D =$ Consumo diario/86,400 seg.
 $= 60,000 / 86,400 = 0.69$
- $QMD = Q \frac{1}{2} D \times 1.2$
 $= 0.69 \times 1.2 = 0.82$
- $O =$ Diámetro de la toma domiciliaria
- $O = r2$ de QMD $\times 35.7 = 32.32$ mm = 32 mm

Protección contra incendio.

- Según el art. 122 del reglamento de construcciones para el D.F., se tendrán tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
 $3,932.06 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts.} = 19,660.3 \text{ lts.} = 20,000 \text{ lts.}$

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA SALON DE BOLOS.

- Población.
Asistentes = 225
- Dotación.
6 lts/asiento/día.
- Consumo diario.
 $225 \times 6 = 1,350$ lts/día.

Cálculo de la tubería de llegada.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Gasto medio diario.
- QMD = Gasto Máximo Diario.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Consumo diario/86,400 seg.
 $= 1,350/86,400 = 0.01$

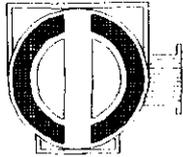
- $QMD = Q \frac{1}{2} D \times 1.2$
 $= 0.01 \times 1.2 = 0.012$

- O = Diámetro de la toma domiciliaria

- $O = r2 \text{ de } QMD \times 35.7 = 3.91 \text{ mm} = 25 \text{ mm}$

Protección contra incendio.

- Según el art. 122 del reglamento de construcciones para el D.F., se tendrán tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
 $2,375 \text{ m}^2 \times 5 \text{ lts.} = 11,875 \text{ lts.}$



TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA SPA.

- Población.
Camas = 24
- Dotación.
800 lts/cama/día.
- Consumo diario.
 $24 \times 800 = 19,200$ lts/día.

Cálculo de la tubería de llegada.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Gasto medio diario.
- QMD = Gasto Máximo Diario.

- $Q \frac{1}{2} D =$ Consumo diario/86,400 seg.
 $= 19,200/86,400 = 0.22$

- $QMD = Q \frac{1}{2} D \times 1.2$
 $= 0.22 \times 1.2 = 0.26$

- $O =$ Diámetro de la toma domiciliaria

- $O = r2$ de QMD $\times 35.7 = 18.20$ mm = 25 mm

Protección contra incendio.

- Según el art. 122 del reglamento de construcciones para el D.F., se tendrán tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
 846×5 lts = 4,233 lts.



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

128

CALCULO DE LA INSTALACION HIDRAULICA SERVICIOS.

- Población.
Area m² = 183
- Dotación.
20 lts/m²/día.
- Consuno diario.
183 x 20 = 3,660 lts/día.

Cálculo de la tubería de llegada.

- $Q \frac{1}{2} D = \text{Gasto medio diario.}$
- $QMD = \text{Gasto Máximo Diario.}$

- $Q \frac{1}{2} D = \text{Consumo diario}/86,400 \text{ seg.}$
 $= 3,660/86,400 = 0.04$

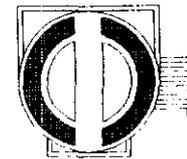
- $QMD = Q \frac{1}{2} D \times 1.2$
 $= 0.04 \times 1.2 = 0.048$

- $O = \text{Diámetro de la toma domiciliaria}$

- $O = \sqrt{r2 \text{ de } QMD \times 35.7} = 7.82 \text{ mm} = 25 \text{ mm}$

Protección contra incendio.

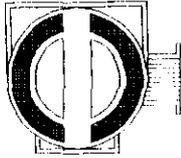
- Según el art. 122 del reglamento de construcciones para el D.F., se tendrán tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a cinco litros por metro cuadrado construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 lts.
 $183 \times 5 \text{ lts} = 945 \text{ lts.}$



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

129



Capacidad total de la cisterna.

- $16,320 + 60,000 + 4,320 + 1,350 + 19,200 + 945 = 102,135$ lts. x 2 días = **204,270 lts.**

Almacenamiento de agua contra incendio.

- $4,080 + 20,000 + 3,199 + 11,875 + 4,233 + 945 = 44,332$ lts.

Capacidad del tanque elevado.

- $4,080 + 945 = 5025$ lts.

Almacenamiento de agua para riego.

- Area total del terreno: $36,957$ m²

- Area construida: $18,987.37$ m²

- Area de riego = $36,957$ m² - $18,987$ m² = $17,970$ m².

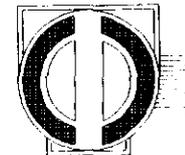
- Almacenamiento total = $17,970$ m² x 5 lts. = **89,850 lts.**

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

130

CALCULO HIDRAULICO SANITARIOS ADMINISTRACION



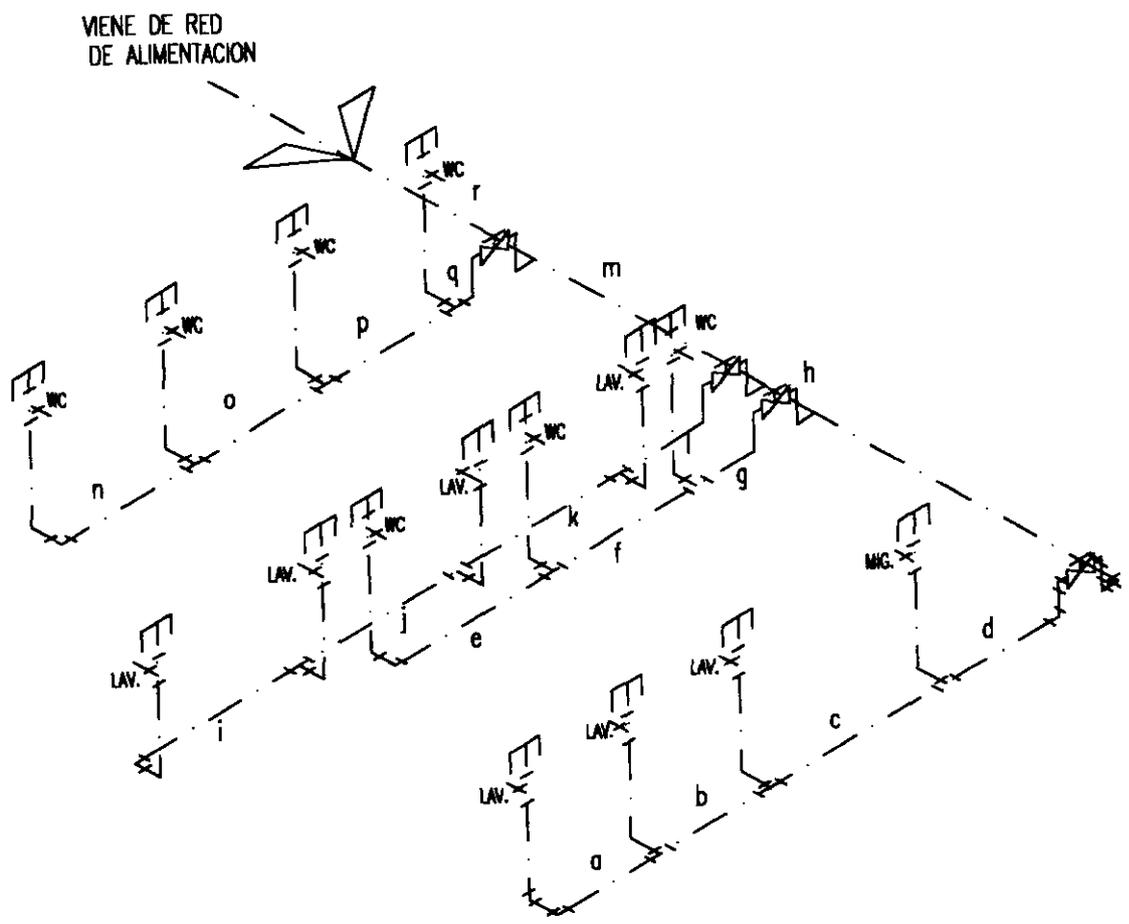
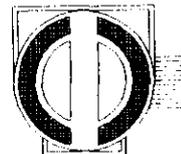
TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	
b	lavabo	2	4	0.31	19	0.93	6.60	
c	lavabo	2	6	0.42	19	1.26	11.45	
d	mingitorio	5	11	0.61	25	1.08	6.20	
e	inodoro	8	8	0.50	25	0.88	4.32	
f	inodoro	8	16	0.79	25	1.40	9.95	
g	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
h	ram d + g	11 + 24	35	1.43	32	1.68	10.80	
i	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	
j	lavabo	2	4	0.31	19	0.93	6.60	
k	lavabo	2	6	0.42	19	1.26	11.45	
l	lavabo	2	8	0.50	25	0.88	4.32	
m	ram l + h	35 + 8	43	1.67	32	1.96	14.43	
n	inodoro	8	8	0.50	25	0.88	4.32	
o	inodoro	8	16	0.79	25	1.40	9.95	
p	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
q	inodoro	8	32	1.34	32	1.58	9.70	
r	ram m + q	43 + 32	75	2.35	38	1.99	12.05	

U.M. UNIDAD MUEBLE
 U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
 Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
 Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
 V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
 hf=% PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

131

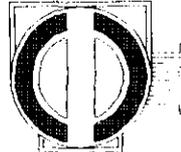


ISOMETRICO SANITARIOS ADMINISTRACION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO HIDRAULICO SANITARIOS RESTAURANTE

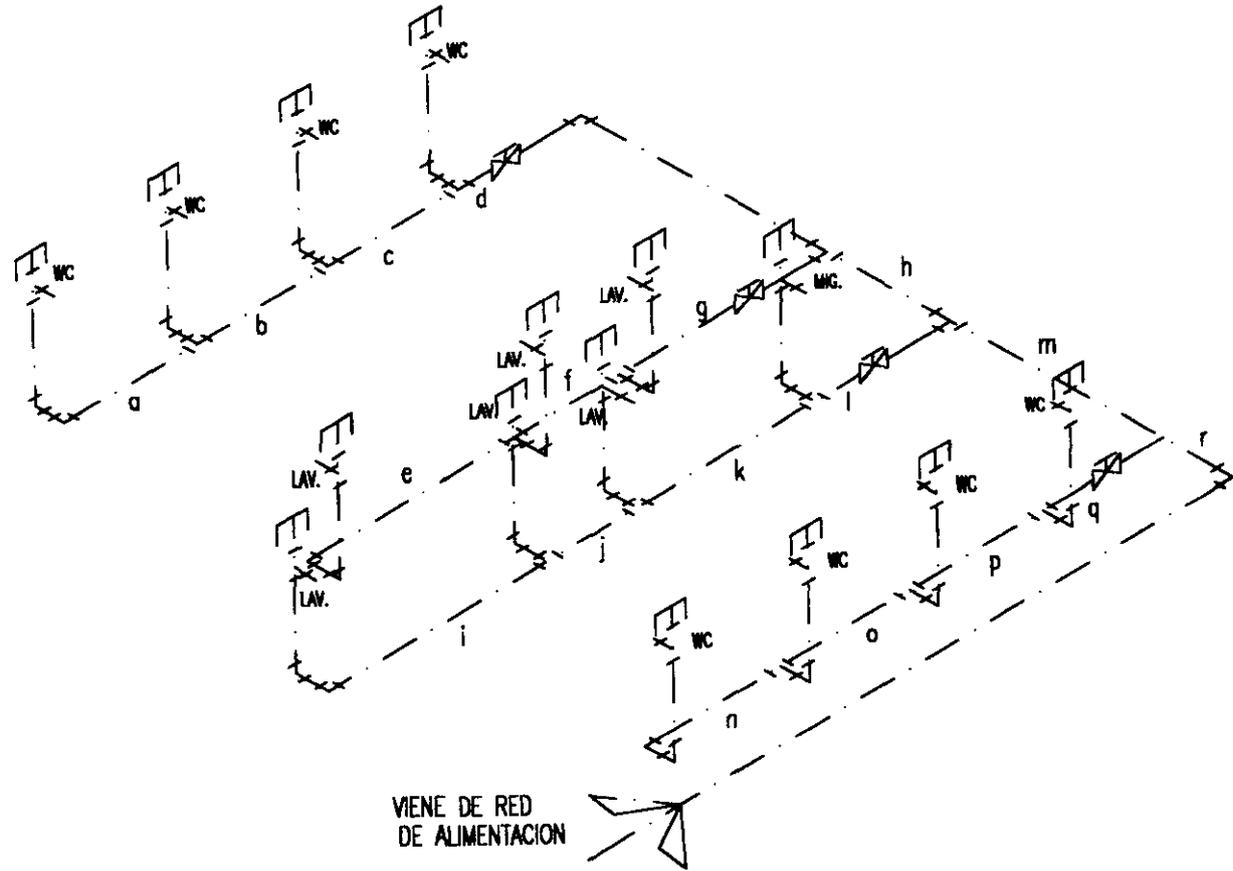
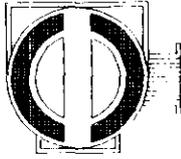


TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	inodoro	8	8	0.50	25	0.88	4.32	
b	inodoro	8	16	0.79	25	1.40	9.95	
c	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
d	inodoro	8	32	1.34	32	1.58	9.70	
e	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	
f	lavabo	2	4	0.31	25	0.55	1.84	
g	lavabo	2	6	0.42	25	0.74	3.16	
h	ram d + g	32 + 6	38	1.52	32	1.80	12.25	
i	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	
j	lavabo	2	4	0.31	25	0.55	1.84	
k	lavabo	2	6	0.42	25	0.74	3.16	
l	mingitorio	5	11	0.61	25	1.08	6.20	32
m	ram h + l	38 + 11	49	1.84	38	1.55	7.59	
n	inodoro	8	8	0.50	25	0.88	4.32	
o	inodoro	8	16	0.79	25	1.40	9.95	
p	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
q	inodoro	8	32	1.34	32	1.58	9.70	
r	ram m + q	49 + 32	81	2.45	38	2.06	12.82	

U.M. UNIDAD MUEBLE
 U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
 Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
 Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
 V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
 hf=% PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

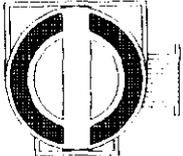


ISOMETRICO SANITARIOS RESTAURANTE

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO HIDRAULICO COCINA RESTAURANTE

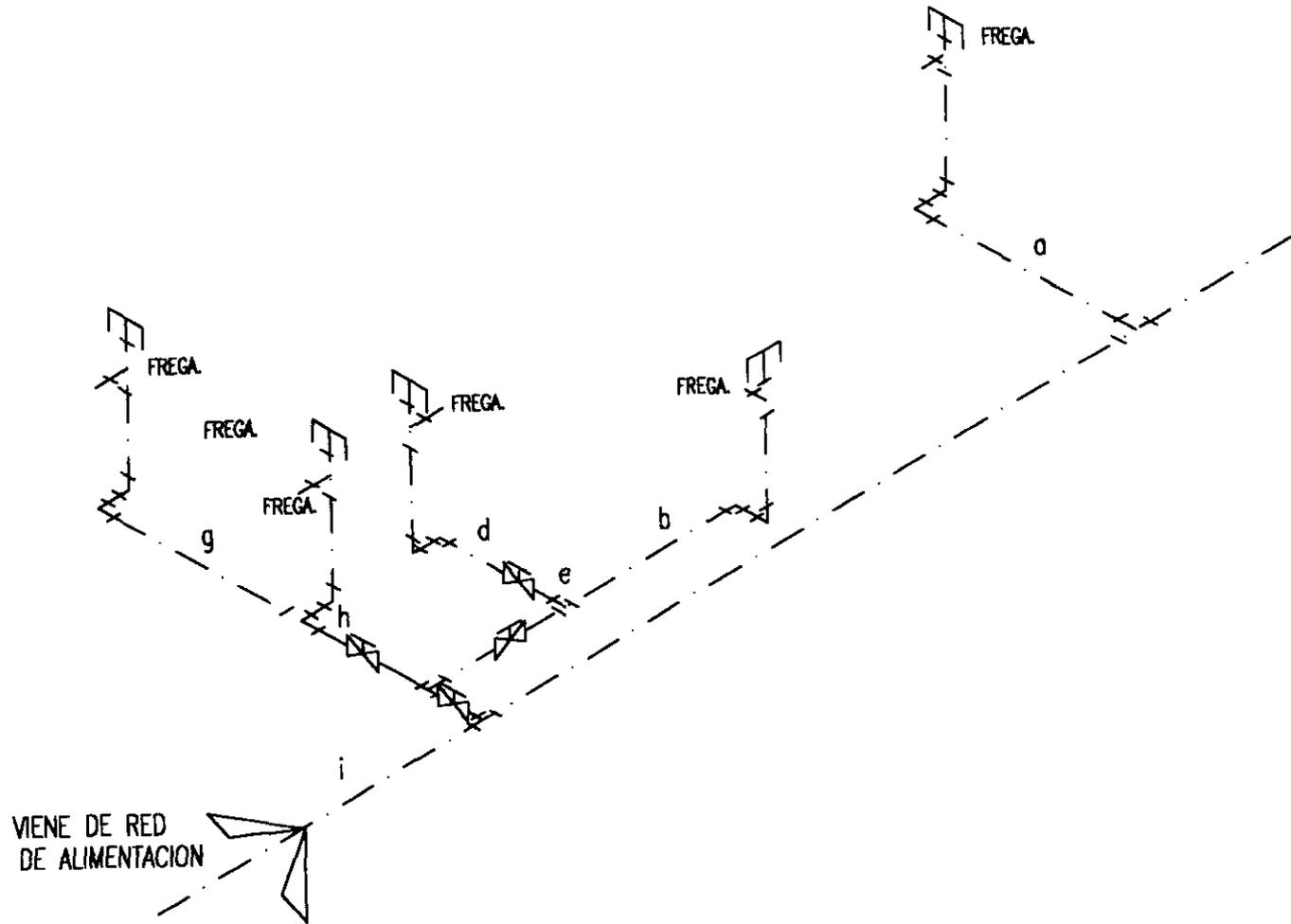
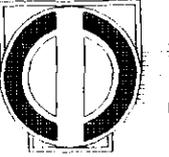


TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	fregadero	4	4	0.31	25	0.55	1.84	32
b	fregadero	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
c	fregadero	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
d	fregadero	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
e	ram b + d	4 + 8	12	0.65	25	1.15	6.96	
f	ram a + e	4 + 12	16	0.79	25	1.40	9.95	
g	fregadero	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
h	fregadero	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
i	ram f + h	16 + 8	24	1.07	32	1.26	6.41	

U.M.	.....	UNIDAD MUEBLE
U.M.ACUM	.....	UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
Q LT/SEG	.....	GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
Ø MM	.....	DIAMETRO EN MILIMETROS
V=M/SEG	.....	VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
hf=%	.....	PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

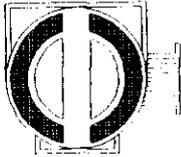


ISOMETRICO COCINA RESTAURANTE

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO HIDRAULICO SANITARIOS MUJERES SALON DE BOLOS

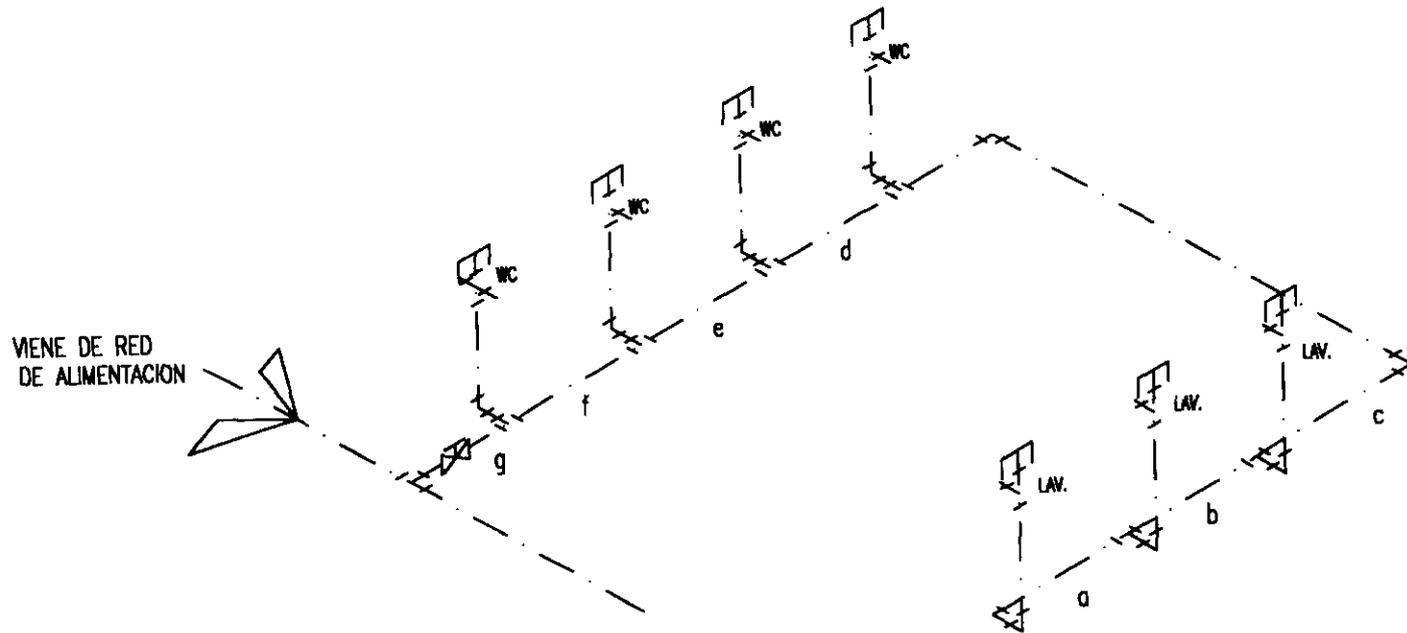
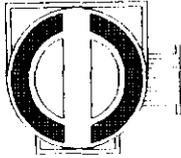


TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	
b	lavabo	2	4	0.31	19	0.93	6.22	
c	lavabo	2	6	0.42	25	0.74	3.16	
d	inodoro	8	14	0.72	32	0.84	3.04	
e	inodoro	8	22	1.00	32	1.18	5.66	
f	inodoro	8	30	1.28	32	1.51	8.91	
g	inodoro	8	38	1.52	32	1.80	12.25	

U.M. UNIDAD MUEBLE
 U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
 Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
 Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
 V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
 hf=% PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



ISOMETRICO SANITARIOS MUJERES SALON DE BOLOS

CLUB DEPORTIVO

TLALOCCAN

CALCULO HIDRAULICO SANITARIOS HOMBRES SALON DE BOLOS

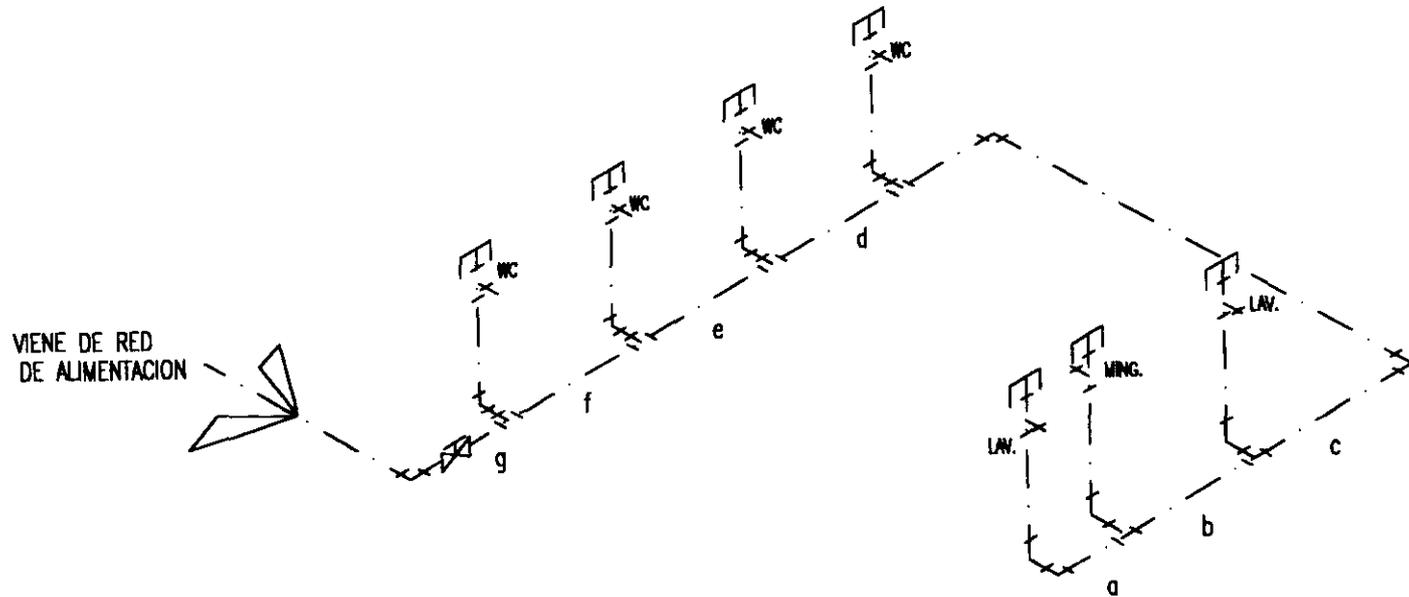
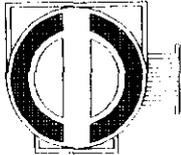


TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	25
b	mingitorio	5	7	0.46	25	0.81	3.72	
c	lavabo	2	9	0.54	25	0.95	4.97	
d	inodoro	8	17	0.82	32	0.97	3.94	
e	inodoro	8	25	1.10	32	1.30	6.74	
f	inodoro	8	33	1.37	32	1.61	9.97	
g	inodoro	8	42	1.64	32	1.94	14.11	

U.M. UNIDAD MUEBLE
 U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
 Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
 Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
 V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
 hf=% PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



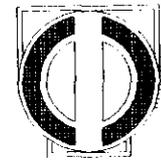
ISOMETRICO SANITARIOS HOMBRES SALON DE BOLOS

CLUB DEPORTIVO

TLALOCCAN

140

CALCULO HIDRAULICO SANITARIO HOMBRES Y VESTIDORES DE SQUASH GIMNASIO PLANTA DE ACC.



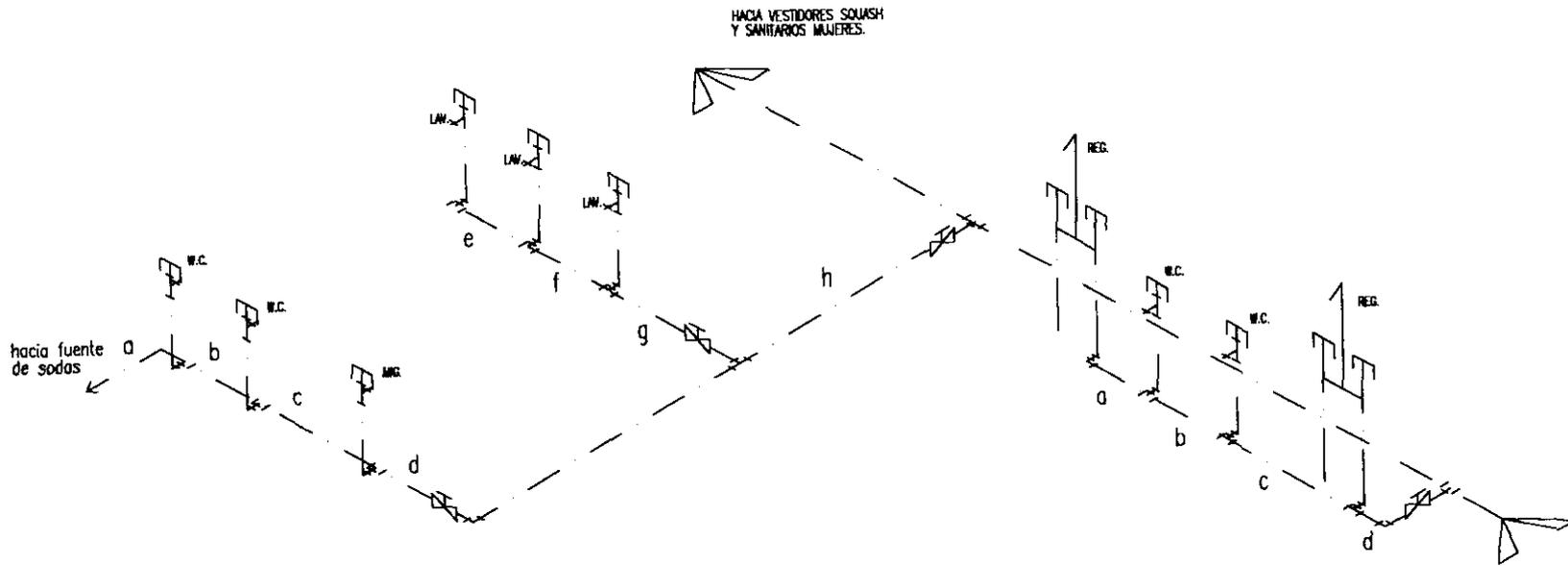
TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	25
b	inodoro	8	10	0.58	25	1.02	5.66	
c	inodoro	8	16	0.79	25	1.40	9.95	
d	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
e	lavabo	2	8	0.50	25	0.88	4.32	
f	lavabo	2	10	0.58	25	1.02	5.66	
g	lavabo	2	12	0.65	25	1.15	6.96	
h	ram d + g	24 + 12	36	1.46	32	1.72	11.37	

a	regadera	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
b	inodoro	8	12	0.65	25	1.15	6.96	
c	inodoro	8	20	0.93	32	1.10	4.96	
d	regadera	4	24	1.07	32	1.26	6.41	

U.M. UNIDAD MUEBLE
 U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
 Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
 Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
 V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
 hf=% PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



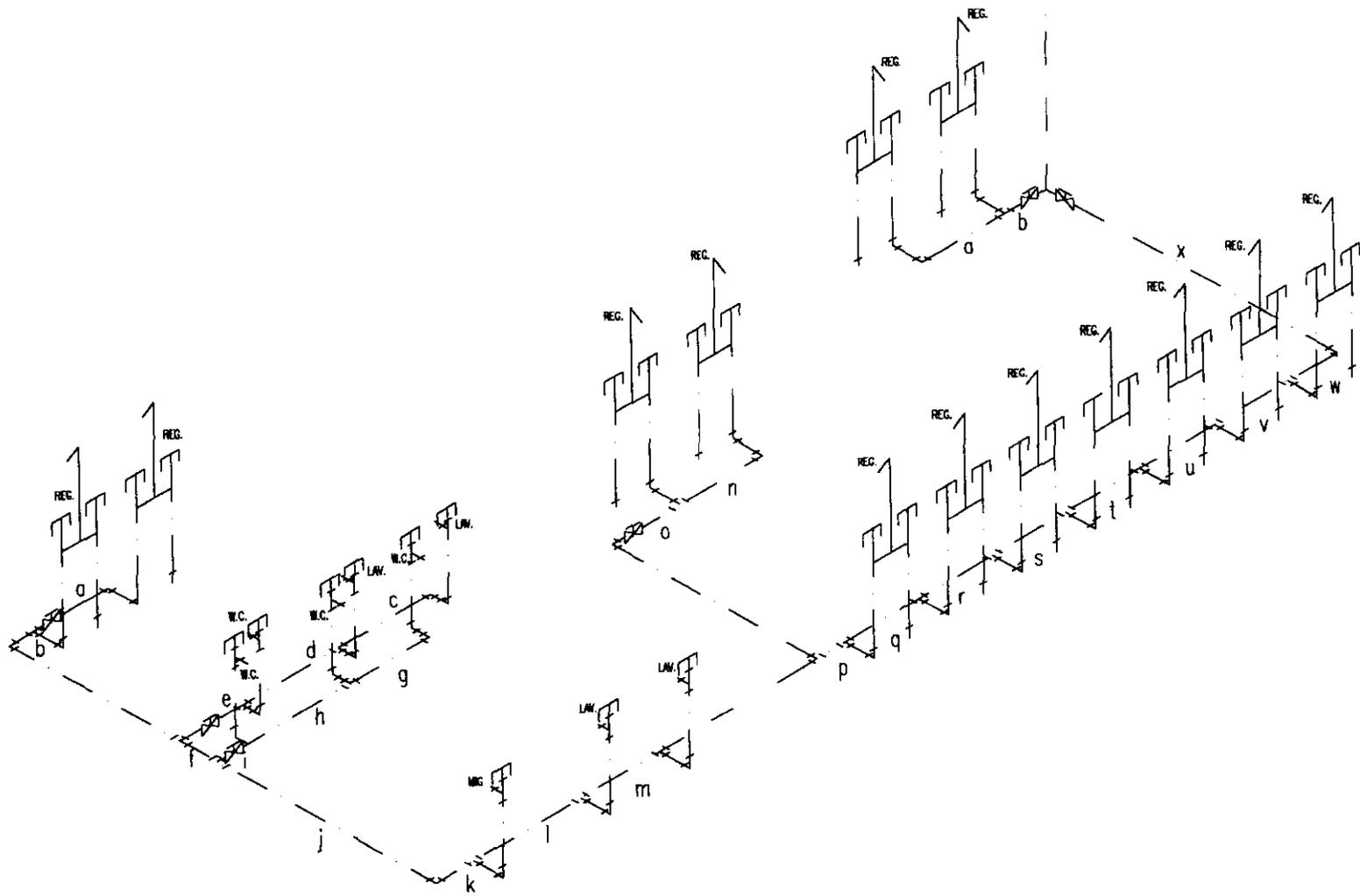
ISOMETRICO SANITARIOS HOMBRES Y V. DE SQUASH
GIMNASIO PLANTA DE ACCESO.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



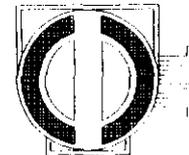
TLALOCCAN



ISOMETRICO SANITARIO Y VESTIDORES HOMBRES GIMNASIO PLANTA BAJA

CLUB DEPORTIVO

CALCULO HIDRAULICO SANITARIO Y VESTIDORES HOMBRES GIMNASIO PLANTA BAJA



TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	regadera	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
b	regadera	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
c	inodoro	8	8	0.50	25	0.88	4.32	
d	lavabo	2	10	0.58	25	1.02	5.66	
e	lavabo	2	12	0.65	25	1.15	6.96	
f	ram b + e	8 + 12	20	0.93	32	1.10	4.96	
g	inodoro	8	8	0.50	25	0.88	4.32	
h	inodoro	8	16	0.79	25	1.40	9.95	
i	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
j	ram f + i	20 + 24	44	1.70	38	1.43	6.56	32
k	mingitorio	5	5	0.37	25	0.65	2.52	
l	lavabo	2	7	0.46	25	0.81	3.72	
m	lavabo	2	9	0.54	25	0.95	4.97	
n	regadera	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
o	regadera	4	16	0.79	25	1.40	9.95	
p	ram m + o	9 + 16	25	1.10	32	1.30	6.74	
q	regadera	4	8	0.50	25	0.88	4.32	32
r	regadera	4	16	0.79	25	1.40	9.95	32
s	regadera	4	24	1.07	32	1.26	6.41	
t	regadera	4	32	1.34	32	1.58	9.70	
u	regadera	4	40	1.58	32	1.87	13.16	
v	regadera	4	48	1.82	38	1.54	7.44	
w	regadera	4	56	2.02	38	1.71	9.02	
x	ram p + w	25 + 56	81	2.45	38	2.06	12.82	

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO HIDRAULICO SANITARIO Y VESTIDORES SALON DE RELAJACION

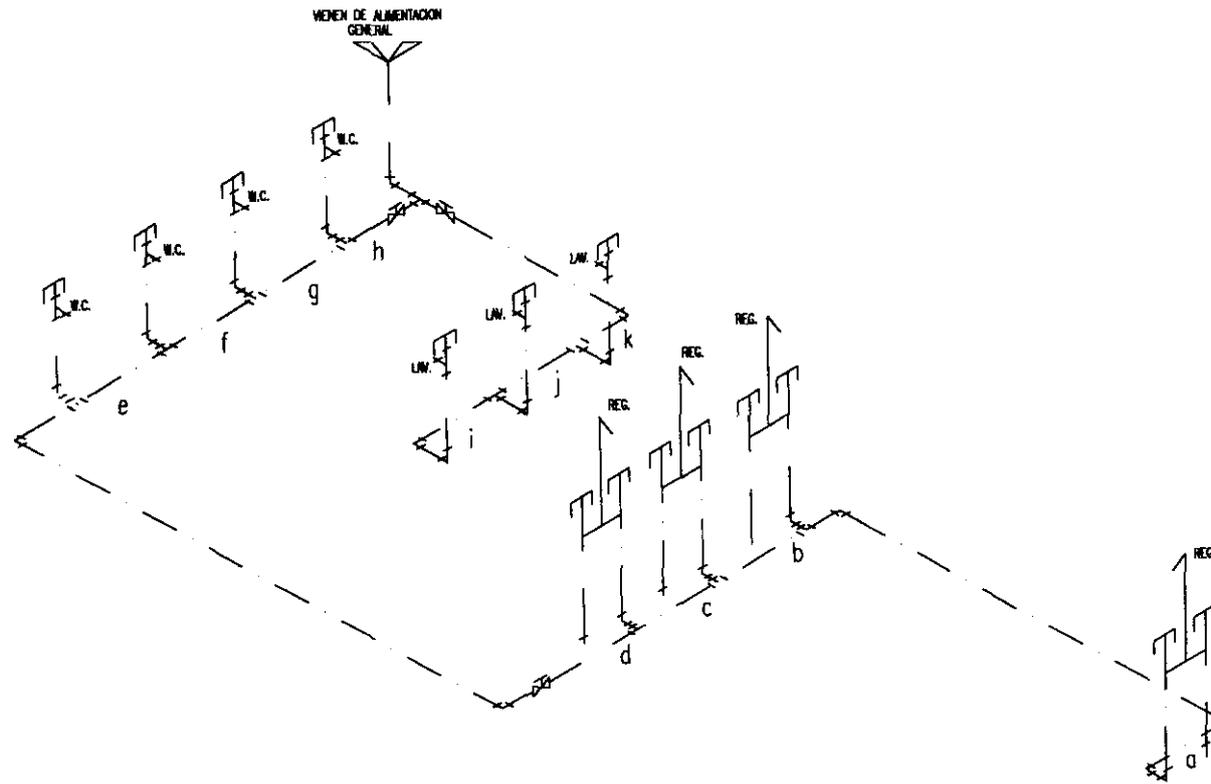
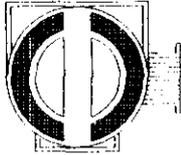


TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	regadera	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
b	regadera	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
c	regadera	4	12	0.65	25	1.15	6.96	
d	regadera	4	16	0.79	25	1.40	9.95	
e	inodoro	8	24	1.07	32	1.26	6.41	
f	inodoro	8	32	1.34	32	1.58	9.70	
g	inodoro	8	40	1.58	32	1.87	13.16	
h	inodoro	8	48	1.82	38	1.54	7.44	
i	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	25
j	lavabo	2	4	0.31	25	0.55	1.84	
k	lavabo	2	6	0.42	25	0.74	3.16	32
l	ram h + k	48 + 6	54	1.97	38	1.65	8.53	

U.M. UNIDAD MUEBLE
 U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
 Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
 Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
 V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
 hf=% PERDIDA POR FRICCION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

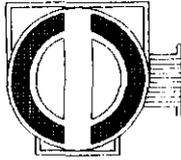


NUCLEO SANITARIO Y VESTIDORES SALON DE RELAJACION

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

CALCULO HIDRAULICO SANITARIOS Y VESTIDORES SERVICIOS

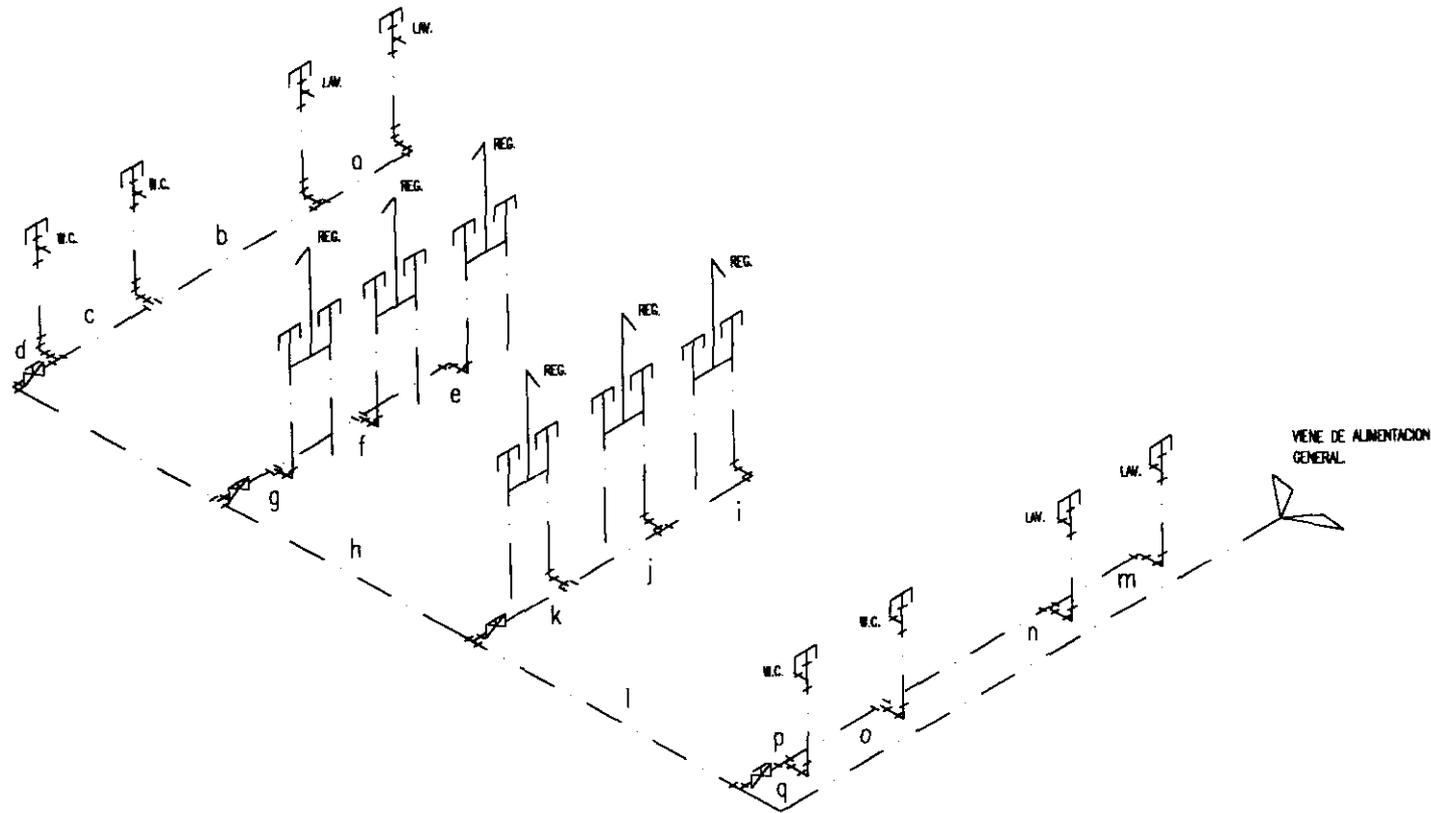
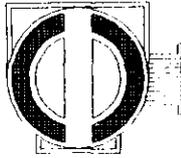


TLALOCCAN

TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.ACUM	Q LT/SEG	Ø MM	V=M/SEG	hf=%	OBSER.
a	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	25
b	lavabo	2	4	0.31	25	0.55	1.84	
c	inodoro	8	12	0.65	25	1.15	6.96	
d	inodoro	8	20	0.93	32	1.10	4.96	
e	regadera	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
f	regadera	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
g	regadera	4	12	0.65	25	1.15	6.96	
h	ram d + g	20 + 12	32	1.34	32	1.58	9.70	
i	regadera	4	4	0.31	25	0.55	1.84	
j	regadera	4	8	0.50	25	0.88	4.32	
k	regadera	4	12	0.65	25	1.15	6.96	32
l	ram h + k	32 + 12	44	1.70	38	1.43	6.56	
m	lavabo	2	2	0.18	19	0.54	2.50	25
n	lavabo	2	4	0.31	25	0.55	1.84	
o	inodoro	8	12	0.65	25	1.15	6.96	
p	inodoro	8	20	0.93	32	1.10	4.96	
q	ram l + p	44 + 20	64	2.17	38	1.82	10.22	

- U.M. UNIDAD MUEBLE
- U.M.ACUM UNIDAD MUEBLE ACUMULADA
- Q LT/SEG GASTO EN LITROS SOBRE SEGUNDO
- Ø MM DIAMETRO EN MILIMETROS
- V=M/SEG VELOCIDAD EN METROS SOBRE SEGUNDO
- hf=% PERDIDA POR FRICCION

CLUB DEPORTIVO

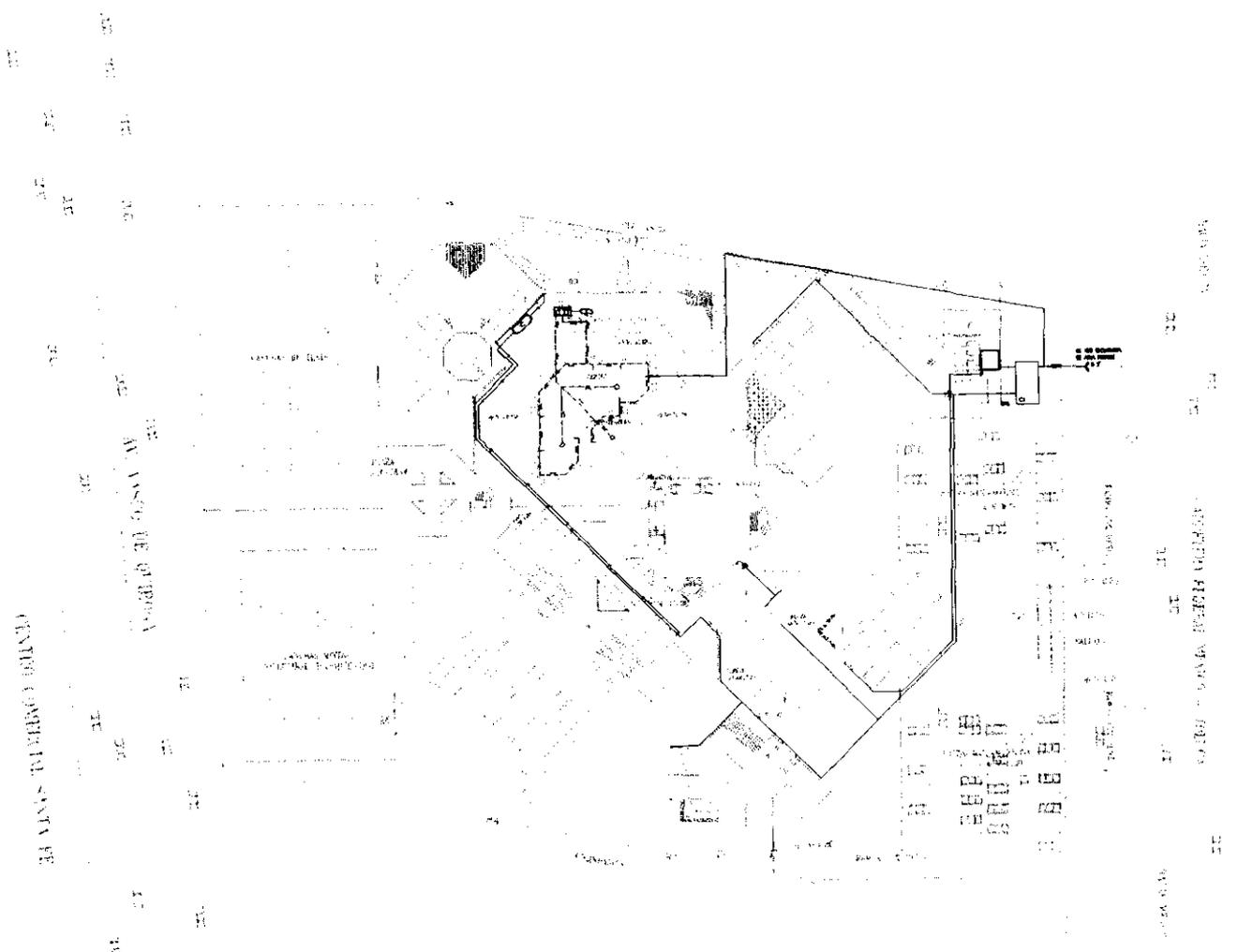


NUCLEO SANITARIO Y REGADERAS SERVICIOS

TLALOCCAN

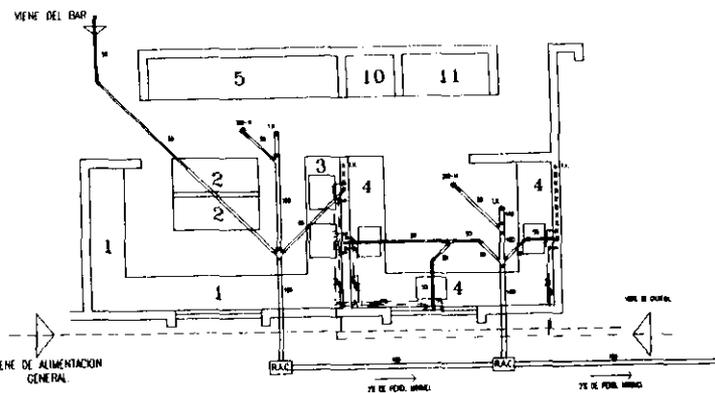
CLUB DEPORTIVO

148

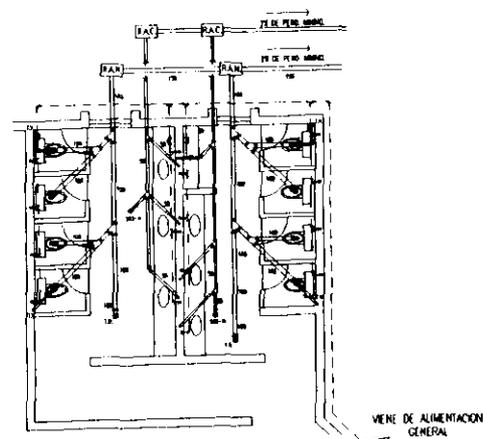


UNAM		
CAMPUS ARAGON		
AVENIDA BOLEVAR REFORMA 2009 COL. EL TIERRA BLANCA, CDMX.		
PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA PLANTA DE CONJUNTO		
AUTOR: PEDRO CARLOS PARRA, HERNANDEZ DOMESTICO ARRIAGA II		
COLABORADOR: PEDRO CARLOS PARRA, HERNANDEZ DOMESTICO ARRIAGA II		
UBICACION: ANIL DOLERO REFORMA ESTERNA		
AREA: _____		ESCALA: 1:500
OBSERVACIONES: LEGENDA: --- PER SI, AREA PAVIMENTADA --- PER SI, AREA VERDE --- PER SI, AREA LIBRE		
SIMBOLOS: [Circulo con punto] PER SI [Rectangulo] PER SI, AREA PAVIMENTADA [Cuadrado] PER SI, AREA VERDE		
PLANTA DE CONJUNTO		
		IHC-1
CIRCULO DE LOCALIZACION		

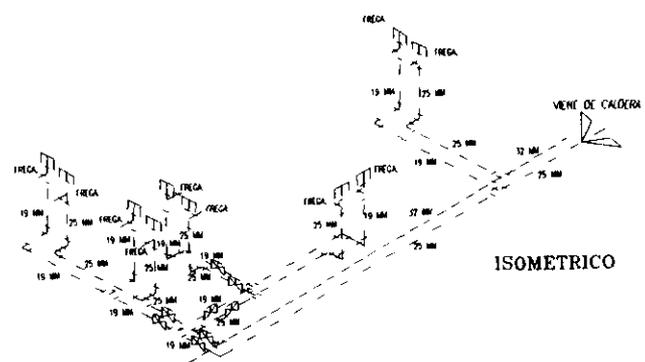
CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



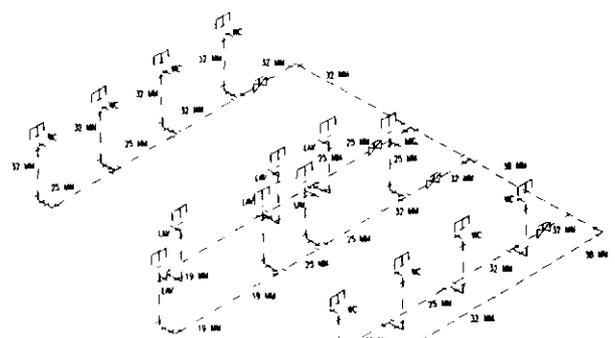
NUCLEO DE COCINA



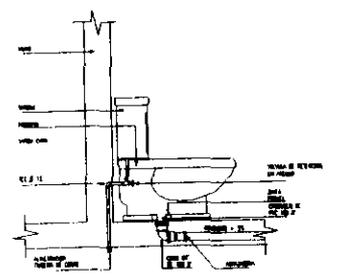
NUCLEO SANITARIO



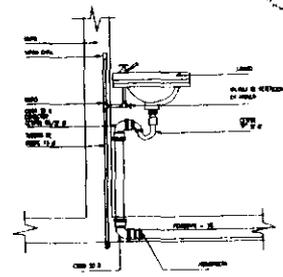
ISOMETRICO



ISOMETRICO.



INSTALACION INODORO



INSTALACION LAVABO

UNAM

CAMPUS ARAGON

UBICACION: DOBLE PISO REFORMA 2005 COL. EL TIPOCA, CUERNAVACA D.F.

PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA RESTAURANTE

PROYECTISTA: PEDRO CARRETA PARRA, TERCEROS CUERPOS ARAGON S. DE CV

CLIENTE: PEDRO CARRETA PARRA, TERCEROS CUERPOS ARAGON S. DE CV

FECHA: ABRIL, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ESCALA: PLANO: 1:5000

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

LEYENDA:

- 1. SERVIDOR
- 2. SERVIDOR
- 3. LAVABO
- 4. LAVABO
- 5. LAVABO
- 6. LAVABO
- 7. LAVABO
- 8. LAVABO
- 9. LAVABO
- 10. LAVABO
- 11. LAVABO

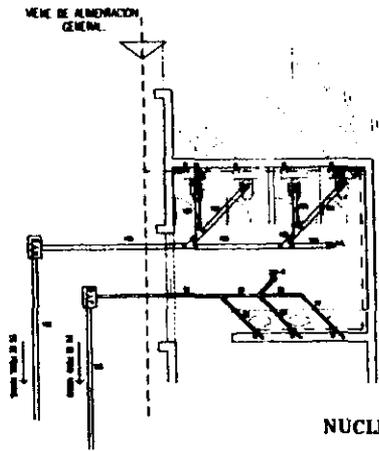
CONEXIONES:

- 1. SERVIDOR
- 2. LAVABO
- 3. LAVABO
- 4. LAVABO
- 5. LAVABO
- 6. LAVABO
- 7. LAVABO
- 8. LAVABO
- 9. LAVABO
- 10. LAVABO
- 11. LAVABO

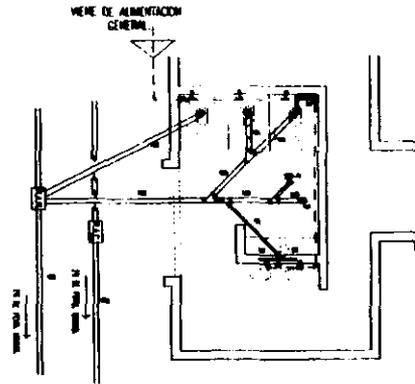
PLANTA DE CONEXIONES:

ISHS-3

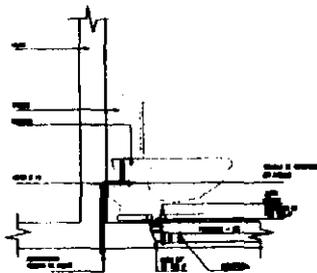
CRUCIOS DE LOCALIZACION:



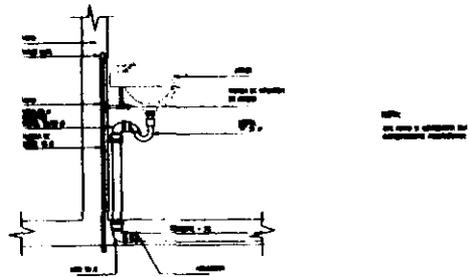
NUCLEO SANITARIO MUJERES.



NUCLEO SANITARIO HOMBRES.



INSTALACION INODORO



INSTALACION LAVABO

UNAM

CAMPUS ARAUCO

PROYECTO: INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA SALON DE BOLOS.

PROYECTISTA: PEREZ GONZALEZ, JUAN CARLOS

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

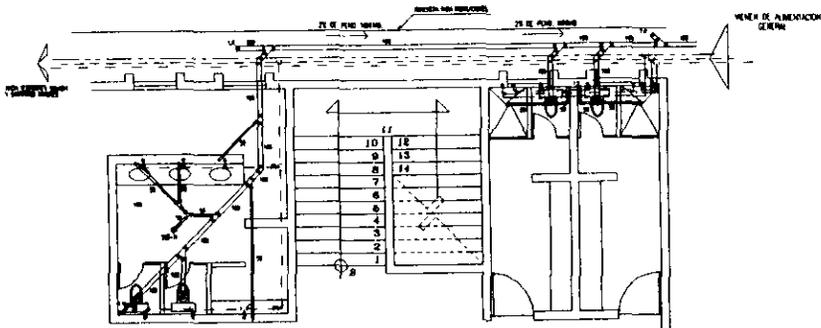
LEYENDA:

- 1. TOILETAS
- 2. LAVABOS
- 3. CAJONETAS
- 4. CAJONETAS
- 5. CAJONETAS
- 6. CAJONETAS
- 7. CAJONETAS
- 8. CAJONETAS
- 9. CAJONETAS
- 10. CAJONETAS
- 11. CAJONETAS
- 12. CAJONETAS
- 13. CAJONETAS
- 14. CAJONETAS
- 15. CAJONETAS
- 16. CAJONETAS
- 17. CAJONETAS
- 18. CAJONETAS
- 19. CAJONETAS
- 20. CAJONETAS
- 21. CAJONETAS
- 22. CAJONETAS
- 23. CAJONETAS
- 24. CAJONETAS
- 25. CAJONETAS
- 26. CAJONETAS
- 27. CAJONETAS
- 28. CAJONETAS
- 29. CAJONETAS
- 30. CAJONETAS
- 31. CAJONETAS
- 32. CAJONETAS
- 33. CAJONETAS
- 34. CAJONETAS
- 35. CAJONETAS
- 36. CAJONETAS
- 37. CAJONETAS
- 38. CAJONETAS
- 39. CAJONETAS
- 40. CAJONETAS
- 41. CAJONETAS
- 42. CAJONETAS
- 43. CAJONETAS
- 44. CAJONETAS
- 45. CAJONETAS
- 46. CAJONETAS
- 47. CAJONETAS
- 48. CAJONETAS
- 49. CAJONETAS
- 50. CAJONETAS

PLANO DE CUBIERTA

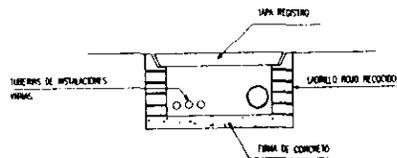
IHS-4

OTROS DE LOCALIZACION



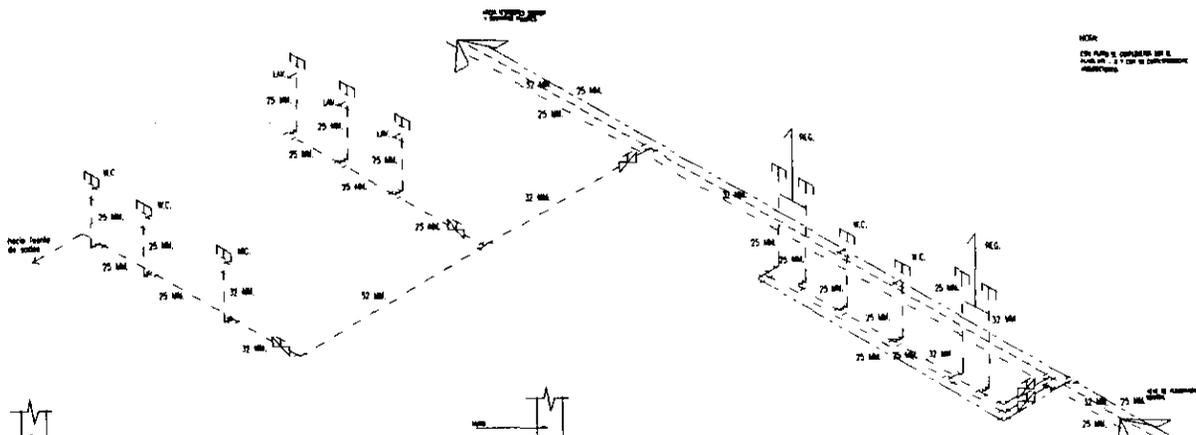
NUCLEO SANITARIO HOMBRES.
Y VESTIDORES DE SQUASH.

FIG. 10



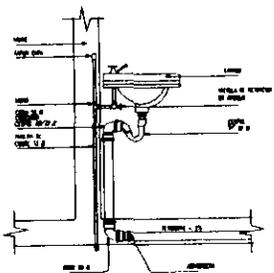
DETALLE TRINCHERA
PARA INSTALACIONES.

FIG. 11



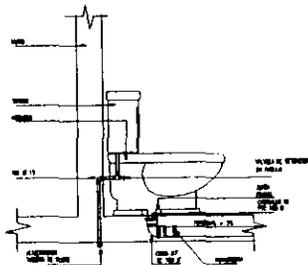
ISOMETRICO

NOTA:
CON PLUMBOS Y CONEXIONES DEL TIPO
"R" Y "T" CON SU CORRESPONDIENTE
HERRAMIENTA.



INSTALACION LAVABO

FIG. 12



INSTALACION INODORO

FIG. 13

UNAM

CAMPUS ABACON

UBICACION: BOULEVARD PEREZ FERRAZ, 2000
C.P. 01, TOLUCA, CALIQUILMEX, D.F.

TITULO: INSTALACION HIDRAULICA Y SANITARIA
GIMNASIO.

PROYECTO: PEDRO CHACON BARRON,
SERAFIN S. GOMEZ ABARRADO M.

CLIENTE: PEDRO CHACON BARRON,
SERAFIN S. GOMEZ ABARRADO M.

ARQUITECTO: ABOG. RODRIGUEZ OLIVERA FERRAZ,
ABO. HERRERA SANCHEZ DE HARO.

ESCALA: 1/50

FECHA: 1/1970

LEYENDA:

- ALIMENTACION GENERAL DE AGUA FREIA.
- AGUA FREIA DE BARRIO.
- AGUA DE CALIENTE.
- AGUA DE RESERVA PARA CALIENTE.
- TUBERIA DE BARRIO.
- BARRIO DE LA BARRIO.
- BARRIO DE CALIENTE.
- BARRIO DE AGUA FREIA.

NOTAS:

- 1. - 20'-0" CUBIERTA PARA AGUA.
- 2. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.
- 3. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.
- 4. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.
- 5. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.
- 6. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.
- 7. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.
- 8. - 10'-0" TUBERIA PARA AGUA.

CONEXIONES:

1. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
2. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
3. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
4. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
5. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
6. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
7. - HERRAMIENTA DE BARRIO.
8. - HERRAMIENTA DE BARRIO.

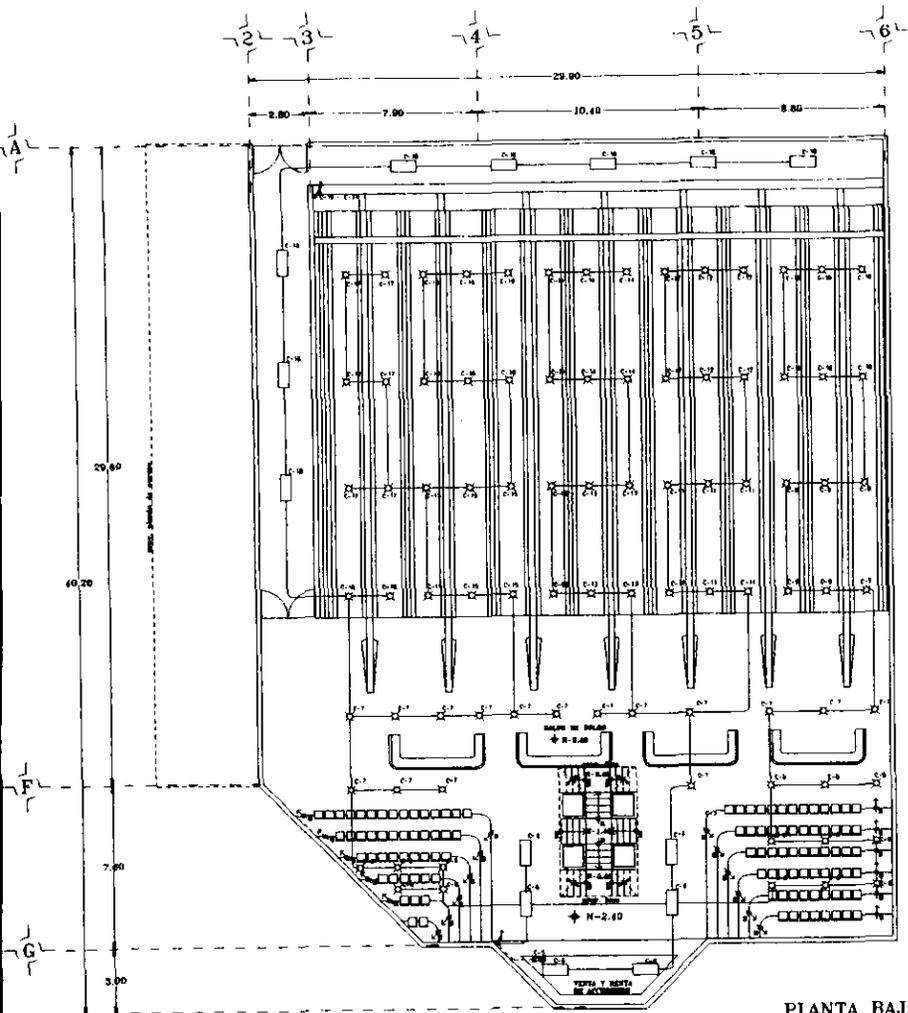
PLANTA DE CONSULTA

FIG. 14

IHS-5

ORDEN DE LOCALIZACION

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN



PLANTA BAJA
SALON DE BOLOS

CUADRO DE CARGAS DE ALAMBRE Y CONTACTOS

ALAMBRE	CONTACTOS	ALAMBRE	CONTACTOS	ALAMBRE	CONTACTOS	ALAMBRE	CONTACTOS
1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10
1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11	1.11
1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14	1.14
1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17	1.17
1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18	1.18
1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19
1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21	1.21
1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22
1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24	1.24
1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26
1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28
1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29
1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30

DESBALANCE DE FASES
FASE A - FASE B - FASE C = 100 - 100 - 100 = 0.0 V

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: BOLETERO DE FORMA 2000
C/O EL TIGRE GUAMAPUJA O.J.

AREA: INSTALACION ELECTRICA
PLANTA BAJA SALON DE BOLOS,
JUEGOS Y ESTAF.

PROYECTISTA: MIGUEL CARRETA BALLE
TERCEROS COLEJ ABARRAM M.

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN

ESPECIFICACIONES:

1.- VERIFICACION DE MATERIALES.

2.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

3.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

4.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

5.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

6.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

7.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

8.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

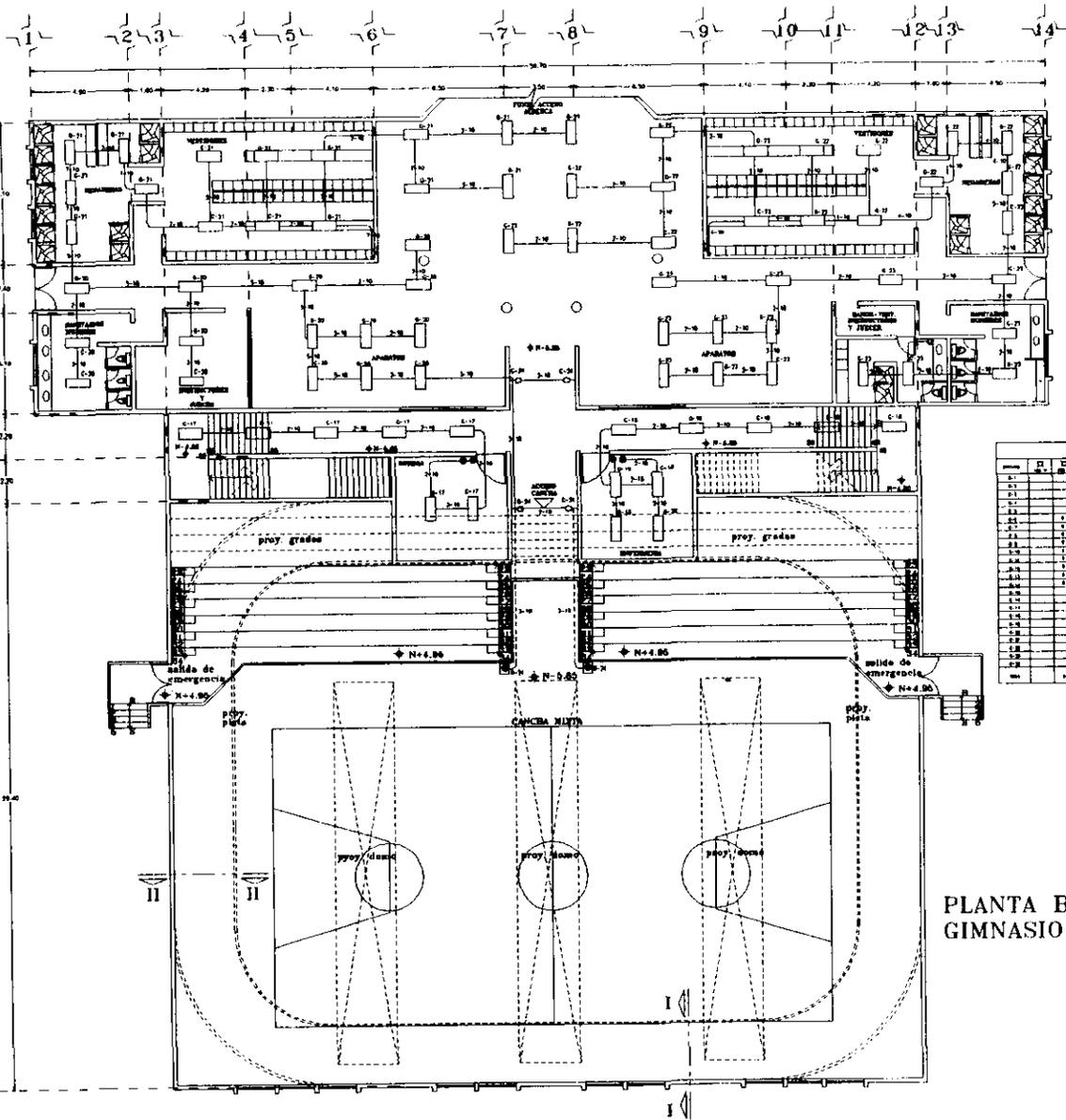
9.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

10.- VERIFICACION DE MATERIALES QUE SE VAN A USAR EN OBTENCION DE MATERIALES.

PLANTA DE CABLEADO

IE-6

CIERCOS DE LOCALIZACION



PLANTA BAJA
GIMNASIO

CUADRO DE CARGAS DEL SISTEMA DE ALIMENTACION ELECTROENERGETICA

DESCRIPCION	W	KVA	W	KVA
1. Alumbrado	100	100	100	100
2. Ventilacion	100	100	100	100
3. Motores	100	100	100	100
4. Equipos	100	100	100	100
5. Otros	100	100	100	100
TOTAL	500	500	500	500

ESCALA: 1:100

UNAM

CAMPUS ARAGON

PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA GIMNASIO

PROYECTISTA: PERLA GARCIA BALLE, TERENCIO GOMEZ JARAMILA II

CLIENTE: UNO. RECTOR VICERRECTOR ESTUDIOS

FECHA: MARZO 1980

PROYECTOS:

- ALUMBRADO
- VENTILACION
- MOTORES
- EQUIPOS
- OTROS

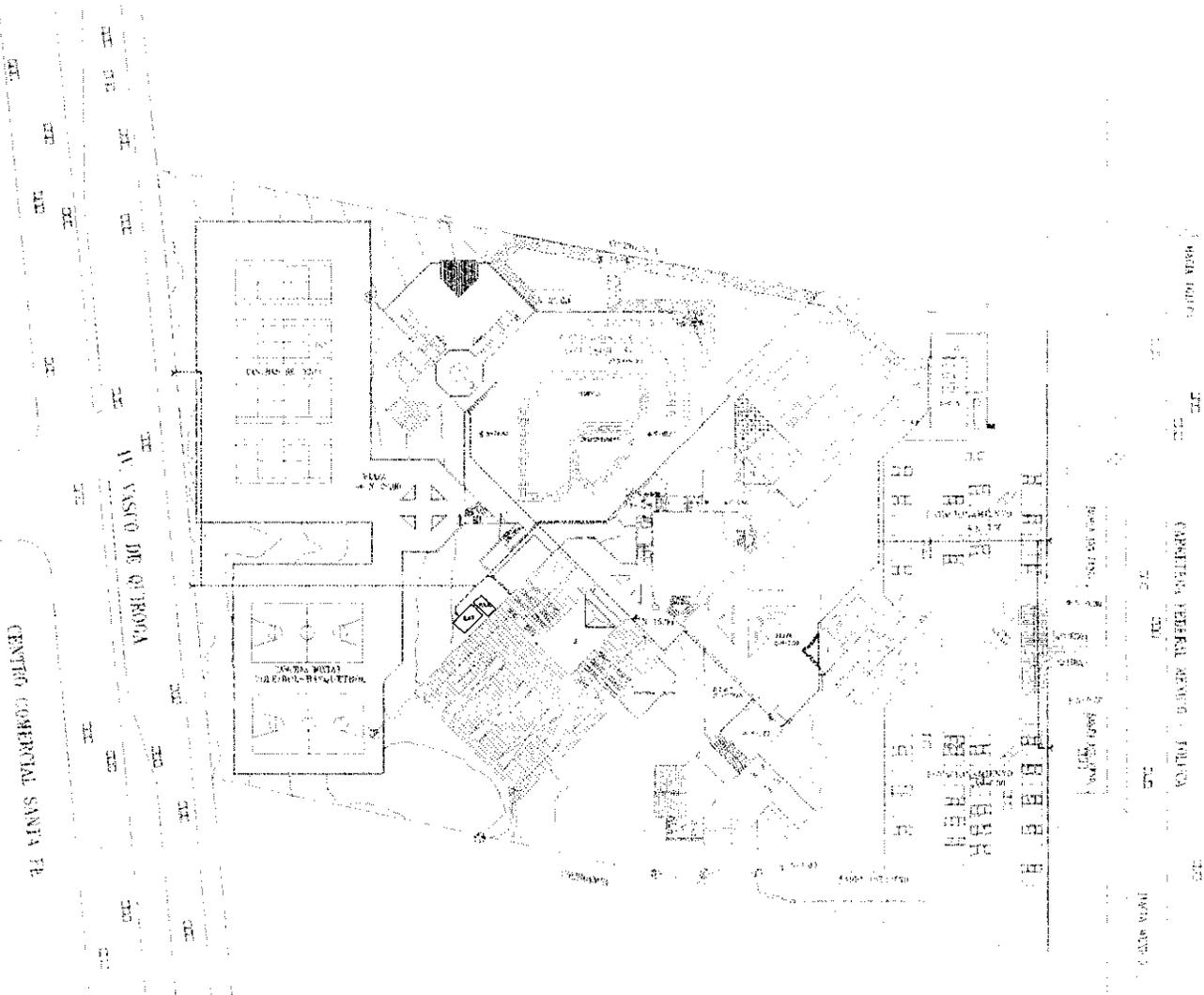
ESPECIFICACIONES:

1. ALUMBRADO EN SIEMPRE
2. PARA LA VENTILACION SE USA UN MOTOR DE 100 KW
3. PARA LOS MOTORES SE USA UN MOTOR DE 100 KW
4. PARA LOS EQUIPOS SE USA UN MOTOR DE 100 KW
5. PARA OTROS SE USA UN MOTOR DE 100 KW

PLANTA DE LOCALIZACION

IE-9

CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN





UNAM

CAMPUS ARACON



UBICACION: BOULEVARD REFORMA 2969 COL. EL TIERRAL, CUAUHTEMOC, D.F.

AREA: INSTALACION CONTRA INCENDIO PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO: PERU CARCER INEL. TERRONES GOMEZ ABRAMAN M.

PROYECTISTA: PERU CARCER INEL. TERRONES GOMEZ ABRAMAN M.

CLIENTE: ING. ROQUE RIVERA ESTERNA

FECHA: 1987 1/80

ESCALAS:

LEGENDA:

□ P.M. PARED DE MORTAR

□ M.M. MORTAR DE ALBAÑILERIA DE MORTAR

○ S.O. SUELO

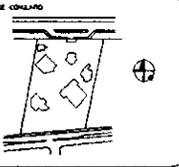
□ S.O. SUELO

CLUB

DEPORTIVO

TLALOCCAN

PLANTA DE CONJUNTO



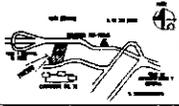
ORIENTACION



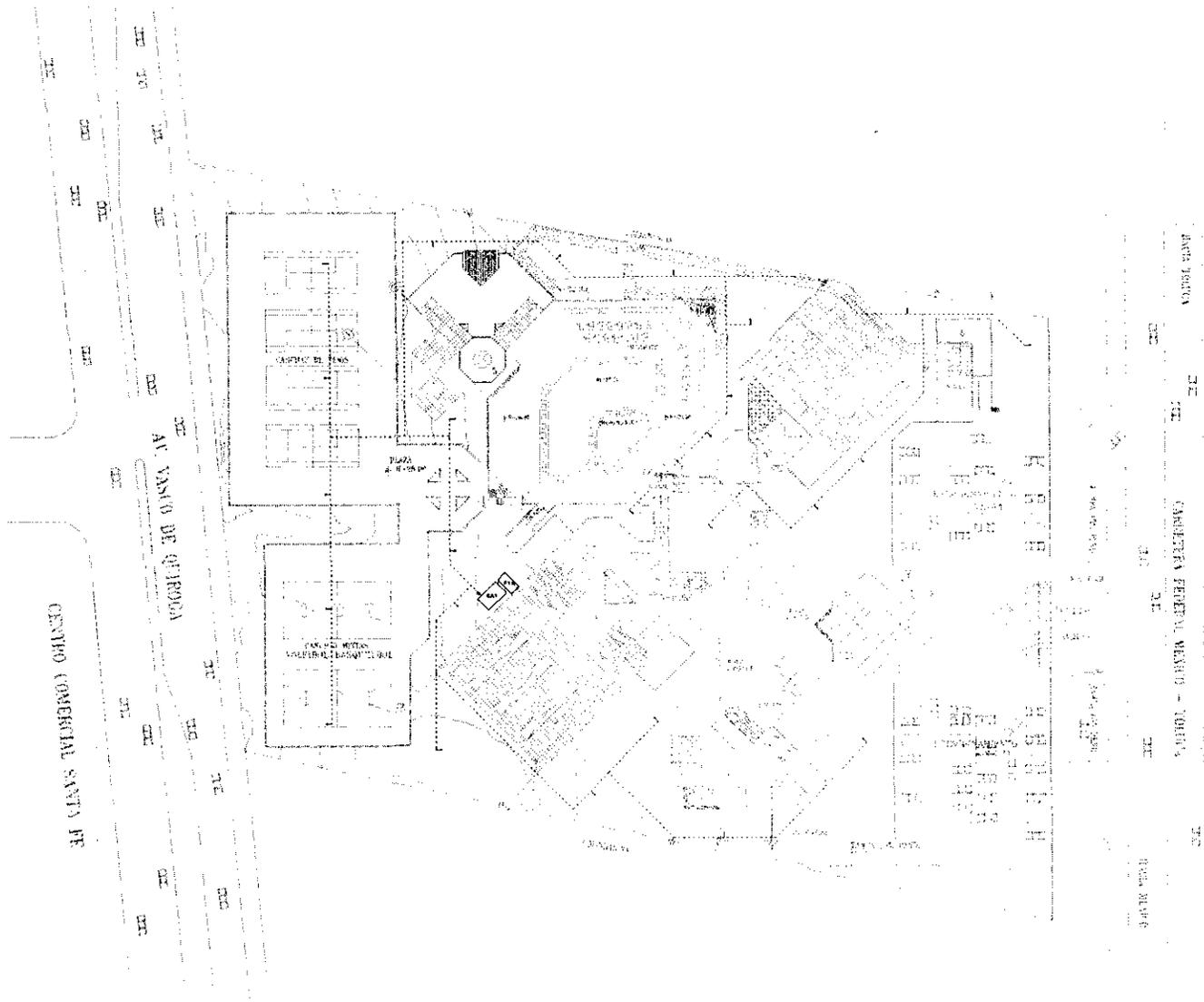
PROYECTO

ICIN-1

CRUCIOS DE LOCALIZACION

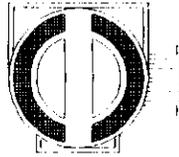






UNAM		
CAMPUS ARACON		
UBICACION	BARRIO REFORMA 2500 CALLE EL MOQUE TLAZAMAPA, D.F.	
PLANO	INSTALACION DE RIEGO PLANTA DE CONJUNTO	
PROYECTO	PERA GARCIA PAULA REINOLDS GOMEZ ABRAMOW H.	
REALIZADO	PERA GARCIA PAULA REINOLDS GOMEZ ABRAMOW H.	
CLIENTE	ING. EDUARDO REISMAN ESTEBAN	
FECHA	1980	1/80
ESPECIFICACIONES		
SIMBOLOS		
<ul style="list-style-type: none"> — — — — — LINEA DE RIEGO PLAN POSICION DE RIEGO PIPE EN CONSTRUCCION O NO EN CONSTRUCCION FURNITURE GATE O DOOR 		
PLANTA DE CONJUNTO		
	IR-1	
CRUCES DE LOCALIZACION		

CLUB DEPORTIVO TLALOCAN



TLALOCCAN

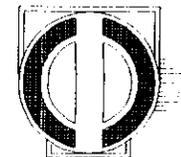
VI.5.7. Costo.

CLUB DEPORTIVO

171

OBRA: CLUB DEPORTIVO TALOCAN.

UBICACIÓN: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MÉXICO D.F.



PRESUPUESTO DE OBRA GLOBAL

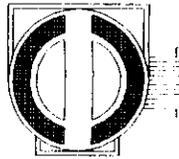
ZONAS	M2	COSTO M2	IMPORTE TOTAL
ESTACIONAMIENTO	3,667.52	1,867.84	6'869,018.96
ADMINISTRACION	1,007.80	4,227.60	4'260,575.28
RESTAURANTE	684.44	5,227.77	3'578,575.28
SALON DE BOLOS, JUGOS Y ESTAR	2,373.02	4,800.69	11'392,133.38
GIMNASIO	3,997.87	3,843.82	15'367,092.66
SALON DE RELAJACION	1,014.85	5,135.22	5'211,478.02
SERVICIOS	193.55	2,583.49	500,034.49
ALBERCA	854.50	7,626.91	6'517,194.60
CANCHAS MIXTAS	5,786.90	2,345.92	13'575,604.45
AREAS COMUNES	19,035.25	1,895.89	36'088'740.12
COSTO DEL TERRENO	33,293.19	801.47	26'683,567.00
COSTO POR PROYECTO EJECUTIVO	% DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA = 0.05		6'502,176.59
COSTO GRAL. LIC. Y PERMISOS	% DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA = 0.08		10'403,482.55
COSTO TOTAL DE LA OBRA			\$ 146'949,192.99

TALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACIÓN: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MÉXICO D.F.



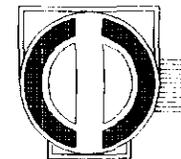
COSTO TOTAL "GIMNASIO"

PARTIDAS	% COSTO TOTAL	IMPORTE
I.- PRELIMINARES	2.64	391,043.43
II.- CIMENTACION SUPERFICIAL	10.32	1'538,180.47
III.- ESTRUCTURA	58.04	8'651,254.57
IV.- ALBAÑILERIA	5.80	865,361.99
V.- ACABADOS EN PISOS	14.46	2'155,028.51
VI.- ACABADOS EN MUROS	1.90	283,095.66
VII.- ACABADOS EN PLAFONES	0.87	130,700.10
VIII.- IMPERMEABILIZACION	0.89	132,456.26
IX.- CANCELERIA	1.08	161,015.22
X.- DOMOS	0.77	115,273.42
XI.- LIMPIEZA	0.81	120,754.33
XII.- INSTALACION ELECTRICA	1.35	199,009.61
XIII.- INSTALACION HIDRAULICA	0.48	72,285.05
XIV.- ISTALACION SANITARIA	0.59	87,678.14
TOTAL	100.00	\$ 14'903,136.76

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

173



PRESUPUESTO DE OBRA.

TOTAL "GIMNASIO".

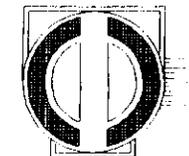
I.- PRELIMINARES "GIMNASIO".

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
1001	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO	M2	2014.48	3.80	7655.02
1002	DESMONTE DEL TERRENO	M2	2014.48	8.29	16700.04
1003	DESPALME DEL TERRENO	M2	2014.48	7.94	15994.97
1004	CONFORMACION DE PLATAFORMA CON TEPETATE	M2	2014.48	123.44	248667.41
1005	EXCAVACION MEC. A CIELO ABIERTO, MAT "A"	M3	4028.52	6.48	26104.81
2036	RELLENO C/MAT.PROD.EXC. P/ALCANZAR NIVEL	M3	605.25	50.53	30583.28
1011	CARGA Y ACARREO DE MATERIAL 1er KM.	M3	4028.52	8.01	32268.45
1012	ACARREO DE MAT. PROD. DE LA EXC. KMS SUBS.	M3 - KM	12085.54	1.76	21270.55
SUBTOTAL I.- PRELIMINARES "GIMNASIO"				\$	399244.53

II.- CIMENTACION SUPERFICIAL "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
2011	EXCAVACION MEC. MATERIAL "B" > 2.00 MTS	M3	2382.90	78.10	186104.49
2012	EXCAVACION MEC. MATERIAL "C" > 2.00 MTS	M3	1673.10	165.20	276396.12
2013	AFINE DE FONDOS Y TALUD DE EXCAVACION	M2	4335.20	12.45	53973.24
2014	PLANTILLA CONC. fc=100 KG/cm2 E=5cms	M2	432.75	63.94	27670.04
2015	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 No.3 EN CIMENTAC.	TON	6.07	5759.15	34940.76
2016	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 No.4 EN CIMENTAC.	TON	20.34	5687.13	115676.22
2018	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 No.6 EN CIMENTAC.	TON	20.23	5602.62	113341.00
2019	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 No.8 EN CIMENTAC.	TON	3.79	5588.67	21164.29
2025	CIMBRA ACABADO COMUN EN ZAPATAS	M2	177.00	53.32	9437.64
2026	CIMBRA ACAB.COMUN DADOS Y CONTRATRABES	M2	307.51	59.51	18299.92
2027	CONC. F'c=250 KG/cm2 19mm.REV.12 cms CIMENT.	M3	527.75	1246.95	658077.86
2028	CARGA.ACARR.CARRET.PROD.EXCAV.ESTAC.20 M	M3	448.00	15.36	6881.28
2029	ACARR.CARRET.PROD.EXCAV. A ESTC.SUBS.	M3	448.00	7.68	3440.64
2030	RELLENO CEPAS C/MAT.PROD.EXCAV. 95% PROCT.	M3	515.2	24.80	12776.96
SUBTOTAL II.-CIMENTACION SUPERFICIAL "GIMNASIO"				\$	1538180.47

TLALOCAN



PRESUPUESTO DE OBRA.

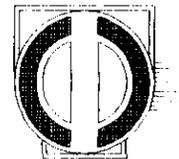
III.- ESTRUCTURA "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
4001	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 NO.3 ESTRUC.	TON	10.56	5867.14	61957.00
4002	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 No.4 ESTRUC.	TON	20.23	5769.15	116709.90
4003	ACERO REF. Fy=4,200 KG/cm2 No.6 ESTRUC.	TON	8.87	5602.62	49695.24
4011	CIMBRA COMUN MUROS CONTENCIÓN ESTRUC.	M2	960.00	99.80	96080.00
4012	CIMBRA COMUN COLUMNAS SUBESTRUCTURA	M2	200.00	138.08	27616.00
4014	CIMBRA COMUN EN LOSAS	M2	1274.26	85.29	108681.64
4016A	CIMBRA COMUN EN TRABES ESTRUCTURA	M2	736.32	84.94	62543.02
4017	CONC. F'c=250 KG/cm2.19mm. REV.18cms LOSAS	M3	59.89	1199.81	71856.62
4018	CONC. F'c=300 KG/cm2.19mm. REV. 18cms. LOSAS	M3	186.17	1272.26	236856.64
4019	CONC. F'c=250 KG/cm2.19mm. REV.18cms COLUMNAS.	M3	30.80	1199.81	36954.15
4022	CONC. F'c=250 KG/cm2.19mm. REV. 18 cms. EN TRAB.	M3	115.12	1211.66	139486.30
4023	CONC. F'c=250 KG/cm2.19mm.REV.18 cms. GRADS, ESC.	M3	61.20	1209.08	73995.70
4024	CONC. F'c=200 KG/cm2.19mm.REV.18 cms.LOSAS.	M3	193.56	1092.96	211553.34
4027	COLOC. LAMINA LOSACERO CAL.23, SECC.3,3X1 M	M2	3001.34	56.04	168195.09
4030	ESTRUC, ACERO ASMT-36 Fy=2530 KG/cm2.PLACS	KG	257258.67	25.63	6593539.71
4036	ESCALONES FORJADOS DE ACERO	M2	95.50	354.52	33856.66
4040	ESTRUC.TRIDIMENSIONAL, CONECT.ATORNILLADO	M2	1911.39	320.00	611644.80
SUBTOTAL III.-ESTRUCTURA "GIMNASIO"				\$	8651254.571

IV.- ALBANILERIA "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
A004	DALA CONC. F'c=250KG/cm2,4No.3, Eno.2@15,20X20	ML	790.90	91.63	72470.17
A007	APLANADO MORT.CEM-ARE. 1:4 E=2.5cms. MUROS	M2	7745.06	49.00	379507.94
A016	PISO NIV.PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO	M2	4238.65	50.75	215111.49
A017	FORJADO DE ESCALONES A BASE DE CONCRETO	ML	162.00	172.33	27917.46
A018	FORJADO DE GRADAS A BASE DE CONCRETO	ML	354.80	955.20	338904.96
SUBTOTAL IV.-ALBANILERIA "GIMNASIO"				\$	1033912.015

TLALOCAN



PRESUPUESTO DE OBRA.

V.- ACABADOS EN PISOS "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
P001	PISO DE MARMOL	M2	1944.26	732.07	1423334.42
P002	LOSETA ANTIDERRAPANTE C.GRIS T.DESERTICA	M2	158.30	193.22	30586.73
P006	PISO DUELACHAELEMONT DE 4" E-840	M2	835.80	744.29	622077.58
P008	ZOCLO DE MARMOL	ML	1005.20	63.96	64292.59
P010	ZOCLO MADERA ENCINO 2 3/4" CON BARNIZ	ML	100.54	34.36	3454.55
9020	ASIENTOS DE MADERA DE CEDRO EN GRADAS	ML	354.80	31.80	11282.64
SUBTOTAL V.- ACABADOS EN PISO "GIMNASIO"				\$	2155028.513

VI.- ACABADOS EN MUROS "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
AM01	PINT.ESMALTE COMEX PREMIUM C.MARFIL NAV.	M2	1767.90	32.69	57792.65
AM02	PINT.ESMALTE COMEX PREMIUM C.BCO. OSTION	M2	3100.95	32.69	101370.06
AM03	REC.TEXTURI DE COMEX C.OSTION, TEX.TERSA	M2	394.60	51.33	20254.82
AM04	REC.TEXTURI DE COMEX C.CREMA, TEX.TERSA	M2	748.80	51.33	38435.90
AM06	AZULEJO LAMOSA L.ARCADIA 7X20cms. C.BEIGE	M2	522.90	124.77	65242.23
SUBTOTAL VI.- ACABADOS EN MUROS "GIMNASIO"				\$	283095.66

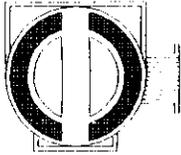
VII.- ACABADOS EN PLAFONES "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
PL05	FAL.PLAFON ACUSTICO METAL DESPLE. C.BLANCO	M2	1051.32	124.32	130700.10
SUBTOTAL VII.- ACABADOS EN MUROS "GIMNASIO"				\$	130700.10

VIII.- IMPERMEABILIZANTE "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
10008	IMPERMEABILIZANTE EN FRIO, EN AZOTEA	M2	1757.88	75.95	133510.99
SUBTOTAL VIII.- IMPERMEABILIZANTE "GIMNASIO"				\$	133510.99

TLALOCAN



PRESUPUESTO DE OBRA.

IX.- CANCELERIA "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
CA022	PUERTA DE ALUMINIO DE 1.10 X 2.80 MTS.	PZA	4.00	4142.29	16569.16
CA023	PUERTA DE ALUMINIO DE 1.00 X 2.80 MTS.	PZA	4.00	3910.25	15641.00
CA024	PUERTA DE ALUMINIO DE 1.50 X 2.80 MTS.	PZA	2.00	3564.37	7128.74
CA025	PUERTA DE ALUMINIO DE 1.00 X 2.20 MTS.	PZA	7.00	3196.87	22378.09
CA026	PUERTA DE ALUMINIO DE 1.85 X 3.00 MTS.	PZA	2.00	3261.06	6522.12
CA027	PUERTA DE ALUMINIO DE 1.10 X 2.20 MTS.	PZA	1.00	3447.80	3447.80
CA030	VENTANA DE ALUMINIO DE 2", DE 5.10 X 2.00 MTS.	PZA	1.00	1869.66	1869.66
CA031	VENTANA DE ALUMINIO DE 2", DE 4.30 X 2.00 MTS.	PZA	2.00	1665.63	3331.26
CA032	VENTANA CORREDIZA DE ALUM. DE 2" 2.10X0.70 M	PZA	6.00	745.94	4475.64
CA034	VENTANA DE ALUMINIO DE 2" DE 1.90 X 6.00	PZA	10.00	4761.83	47618.30
CA035	VENTANA DE ALUMINIO DE 2" DE 1.90 X 2.00 MTS.	PZA	10.00	1803.98	18039.80
CA036	VENTANA CORREDIZA DE ALUM. DE 2" 1.00X0.50M	PZA	8.00	421.83	3374.64
CA037	VENTANA DE ALUMINIO DE 2" DE 2.50 X 3.00 MTS.	PZA	2.00	3470.22	6940.44
CA038	VENTANA DE ALUMINIO DE 2" DE 3.50 X 1.50 MTS.	PZA	2.00	1161.87	2323.74
CA039	VENTANA DE ALUMINIO DE 2" DE 4.00 X 1.50 MTS.	PZA	1.00	1354.83	1354.83
CA040	COLOCACION DE ACRILICO 6mm.	M2	75.00	516.18	38713.50
SUBTOTAL IX.- CANCELERIA "GIMNASIO"				\$	161015.22

X.- DOMOS "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
DM001	LAM.POLICARBONATO(TRAGALUZ)DE 19.20 X 3.00	M2	172.80	412.90	71349.12
DM002	LAM.POLICARBONATO(TRAGALUZ)DE 1.00X3.00	M2	12.00	412.90	4954.80
DM003	LAM.POLICARBONATO(TRAGALUZ)DE 1.30X4.30	M2	67.08	412.90	27697.33
DM004	LAM.POLICARBONATO(TRAGALUZ)TRIANGULAR	M2	27.30	412.90	11272.17
SUBTOTAL X.- DOMOS "GIMNASIO"				\$	115273.42

TLALOCAN



PRESUPUESTO DE OBRA.

XI.- LIMPIEZA "GIMNASIO"

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
16002	LIMPIEZA DE AZULEJOS	M2	522.90	3.78	1976.56
16005	LIMPIEZA DE MARMOLES	M2	1944.26	3.78	7349.30
16006	LIMPIEZA DE PISOS DE MADERA	M2	835.80	3.02	2524.12
16007	LIMPIEZA DE VIDRIOS, ESPEJOS Y CRISTALES	M2	70.40	412.90	29068.16
16007A	LIMPIEZA DE CRISTALES EN FACHADA	M2	179.82	9.08	1632.77
16008	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	M2	4238.65	17.99	76253.31
16011	LIMPIEZA ZOCLOS DE MARMOL	ML	1005.20	1.82	1829.46
16012	LIMPIEZA DE ZOCLOS DE MADERA	ML	100.54	1.20	120.65
SUBTOTAL XI.- LIMPIEZA "GIMNASIO"				\$	120754.33

XII.- INSTALACION ELECTRICA GIMNASIO.

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
16013	INSTALACION ELECTRICA GIMNASIO.	LOTE	1.00	199009.61	199009.61
SUBTOTAL XII.- INSTALACION ELECTRICA "GIMNASIO"				\$	199009.61

XIII.- INSTALACION HIDRAULICA GIMNASIO.

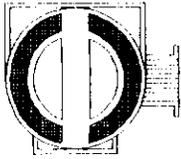
<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
16014	INSTALACION HIDRAULICA GIMNASIO.	LOTE	1.00	72285.05	72285.05
SUBTOTAL XIII.- INSTALACION HIDRAULICA "GIMNASIO"				\$	72285.05

XIV.- INSTALACION SANITARIA GIMNASIO.

<u>CLAVE</u>	<u>CONCEPTO</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRECIO UNITARIO</u>	<u>IMPORTE</u>
16015	INSTALACION SANITARIA GIMNASIO.	LOTE	1.00	87678.13	87678.13
SUBTOTAL XIV.- INSTALACION SANITARIA "GIMNASIO"				\$	87678.13

COSTO TOTAL GIMNASIO \$ **15080942.62**

TLALOCAN



VI.5.7.A. Catálogos.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



I. - PRELIMINARES "GIMNASIO".

1001 TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO

TRAZO Y NIVELACION DE TERRENO, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS DEFINITIVAS, COMO MOJONERAS, BANCOS DE NIVEL PARA APOYO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO TOPOGRAFICO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE PINO DE 3a.	P.T.	5.78	0.14	0.81
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.05	0.20
CALHIDRA	TON	564.99	0.0001	0.06
CARRETE DE HILO	PZA	16.45	0.003	0.05
TOPOGRAFO + 3 AUXILIARES	JOR	651.6	0.004	2.61
HERRAMIENTA MENOR	%MO	2.55	0.03	0.08
SUBTOTAL DE MATERIALES				1.12
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				2.61
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.08
COSTO DIRECTO			M2	3.80

1002 DESMONTE DEL TERRENO

DESMONTE DEL TERRENO PARA UNA DENSIDAD DEL 100% EN TERRENO DE ZONA BOSQUE, INCLUYE: CORTE ARBOLES, ROZA, DESHIERBE, DESENRAICE, Y QUEMA DE MATERIAL SOBRANTE.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.002	0.19
DIESEL	LT	2.45	3.00	7.35
TRACTOR CAT D7 G	HR	151.40	0.005	0.76
SUBTOTAL DE MATERIALES				7.35
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.19
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.76
COSTO DIRECTO			M2	8.29

1003 DESPALME DEL TERRENO

DESPALME DEL TERRENO POR MEDIOS MECANICOS CON ESPESOR PROMEDIO DE 20cm, CONSIDERANDO EL MATERIAL COMO TIPO "A", INCLUYE: MANO DE OBRA, EQUIPO, CONSUMOS, CARGOS FIJOS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.04	3.71
TRACTOR CAT D7 G	HR	151.40	0.005	0.76
HERRAMIENTA MENOR	%MO	4.23	0.03	4.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				3.71
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				4.23
COSTO DIRECTO			M2	7.94

TLALOCAN

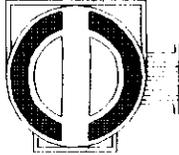
CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI

DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



1004 CONFORMACION DE PLATAFORMA CON TEPETATE

CONFORMACION DE PLATAFORMA POR MEDIOS MECANICOS CON UNA BASE DE TEPETATE ESTABILIZADO DE 20 cms. DE ESPESOR, COMPACTADO AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE: MANO DE OBRA, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, TENDIDO, MEZCLADO, CONFORMACION Y COMPACTACION, MEDIDO COMPACTO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TEPETATE	M3	58.33	1.25	72.9125
AGUA	M3	7.87	0.16	1.2592
CALHIDRA	TON	564.99	0.02	11.30
PEON	JOR	92.71	0.10	9.27
CAMION PIPA FAMS A DE 10,000 LTS DE C.	HR	60.84	0.01	0.61
MOTONIVELADORA CAT MOD. 120-B,125HP	HR	371.41	0.06	22.28
APLANADORA MCA. COMPACTO HUBER	HR	274.33	0.02	5.49
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10.58	0.03	0.32
SUBTOTAL DE MATERIALES				85.47
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				9.27
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				28.70
COSTO DIRECTO			M3	123.44

1005 EXCAVACION MECANICA CIELO ABIERTO MAT. "A"

EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS A CIELO ABIERTO EN MATERIAL TIPO "A", HASTA UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 2.00 MTS, INCLUYE: ACARREO INTERNO, MANO DE OBRA, EQUIPO, CONSUMOS Y CARGOS FIJOS, MEDIDO COMPACTO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.01	0.93
TRACTOR CAT D7 G	HR	151.40	0.04	6.06
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.93
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				6.06
COSTO DIRECTO			M3	6.98

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

181

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



2036 RELLENO C/MAT. PROD. EXCAV. P/ALCANZAR NIVEL.

RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS EN CAPAS DE 20 cms,
 DE ESPESOR PROMEDIO, COMPACTADO AL 95% DE LA PRUEBA PROCTOR, INCLUYE: MANO DE OBRA,
 MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO, TENDIDO, MEZCLADO, CONFORMACION Y COMPACTACION, MEDIDO COMPACTO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
AGUA	M3	7.87	0.16	1.2592
CALIDRA	TON	564.99	0.02	11.30
PEON	JOR	92.71	0.10	9.27
CAMION PIPA FAMSA DE 10,000 LTS. DE CAP.	HR	60.84	0.01	0.61
MOTONIVELADORA CAT. MOD. 120-B, 125 HP	HR	371.42	0.06	22.29
APLANADORA MCA. COMPACTO HUBER	HR	274.33	0.02	5.49
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10.58	0.03	0.32
SUBTOTAL DE MATERIALES				12.56
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				9.27
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				28.70
COSTO DIRECTO			M3	50.53

1011 CARGA Y ACARREO DE MATERIAL 1er. KMT.

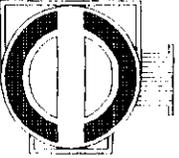
CARGA MECANICA Y ACARREO LIBRE EN CAMION DE MATERIAL PRDUCTO DE LA EXCAVACION, INCLUYE:
 MAQUINARIA Y EQUIPO, ASI COMO SU OPERACION, CONSUMOS, MANTENIMIENTO, TRASLADOS INTERIORES,
 MEDIDO EN BANCO, 1er. KMT.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.006	0.56
CARG. FRO. MOD. 936E, S/N. 135 HP	HR	196.91	0.02	3.94
CAMION DE VOLTEO DE 7 M3 FAMSA	HR	175.74	0.02	3.51
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.56
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				7.45
COSTO DIRECTO			M3	8.01

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



1012 ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACION KMS SUBS.
 SOBRE ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, INCLUYE MAQUINARIA Y EQUIPO, ASI
 COMO SU OPERACION, CONSUMOS, MANTENIMIENTO, MEDIDO EN BANCO, KMS. SUBSECUENTES.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CAMION DE VOLTEO DE 7 M3 FAMSA	HR	175.74	0.01	1.76
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.76
COSTO DIRECTO			M3-KM	1.76

TLALOCAN

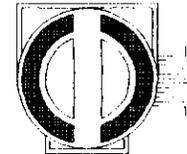
CLUB DEPORTIVO

183

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



II.- CIMENTACION SUPERFICIAL "GIMNASIO"

2011 EXCAVACION MECANICA MAT. "B" > 2.00 MTS.

EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS EN CIMENTACION, PARA ALOJAR ZAPATAS, DADOS Y CONTRATRABES EN MATERIAL TIPO "B" A MAS DE 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD SEGUN PLANOS, INCLUYE: MAQUINARIA Y EQUIPO ASI COMO SU OPERACION, MANTENIMIENTO, CONSUMOS, TRASLADOS INTERIORES, MEDIDO EN BANCO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.02	1.85
RETROEXCAVADORA CAT. 215 CON MARTILLO	HR	544.31	0.10	54.43
RETROEXCAVADORA CAT. 215D, 125 HP.	HR	544.21	0.04	21.77
HERRAMIENTA MENOR	%MO	1.60	0.03	0.05
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1.85
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				76.25
COSTO DIRECTO				M3 78.10

2012 EXCAVACION MECANICA MAT. "C" > 2.00 MTS.

EXCAVACION POR MEDIOS MECANICOS EN CIMENTACION, PARA ALOJAR ZAPATAS, DADOS Y CONTRATRABES EN MATERIAL TIPO "C" A MAS DE 2.00 MTS. DE PROFUNDIDAD SEGUN PLANOS, INCLUYE: MAQUINARIA Y EQUIPO ASI COMO SU OPERACION, MANTENIMIENTO, CONSUMOS, TRASLADOS INTERIORES, MEDIDO EN BANCO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.02	1.85
RETROEXCAVADORA CAT. 215 CON MARTILLO	HR	544.31	0.25	136.08
RETROEXCAVADORA CAT. 215D, 125 HP.	HR	544.31	0.05	27.22
HERRAMIENTA MENOR	%MO	1.60	0.03	0.05
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1.85
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				163.34
COSTO DIRECTO				M3 165.20

2013 AFINE DE FONDOS Y TALUD DE EXCAVACION

AFINE DE FONDOS Y TALUDES DE CEPAS DE CIMENTACION CON UN ESPESOR MAXIMO DE 10 cms. POR MEDIOS MANUELES Y/O MECANICOS, INCLUYE: TRASPALO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, MEDIDO POR AREA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.13	12.05
HERRAMIENTA MENOR	%MO	13.22	0.03	0.40
SUBTOTAL DE MATERIALES				0
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				12.05
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.40
COSTO DIRECTO				M2 12.45

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

184

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

2014 PLANTILLA DE CONCRETO $f_c=100\text{KG/cm}^2$ ESPESOR DE 5 cms.

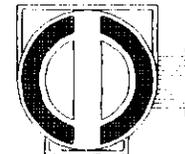
PLANTILLA DE CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=100\text{KG/cm}^2$ T.M.A. = 20 MM, DE 5 cms DE ESPESOR, INCLUYE: SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES, ELABORACION, ACARREOS, COLADOS, TENDIDO, REGLEADO, APISONADO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONCRETO $f_c=100\text{KG/cm}^2$	M3	724.50	0.06	43.47
REVEN. 14 +/- 3.5 cms. P/CONC.BOMBEABLE	M3	60.31	0.06	3.62
BOMBEO DE CONCRETO	M3	80.00	0.06	4.80
AGUA	M3	7.87	0.01	0.08
MADERA DE PINO DE 3a.	PT	5.78	0.25	1.45
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.04	10.17
HERRAMIENTA MENOR	%MO	11.97	0.03	0.36
SUBTOTAL DE MATERIALES				53.41
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				10.17
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.36
COSTO DIRECTO			M2	63.94

2015 ACERO DE REFUERZO $F_y=4200\text{KG/cm}^2$, No.3, EN CIMENTACION.

ACERO DE REFUERZO $F_y=4,200\text{KG/cm}^2$ DEL No.3 (3/8") EN CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REFUERZO No.3 $F_y=4,200\text{KG/cm}^2$	TON	4000.00	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.90	30.00	147.00
OFICIAL FIERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	5.55	1315.52
HERRAMIENTA MENOR	%MO	1663.24	0.01	16.63
SUBTOTAL DE MATERIALES				4427.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1315.52
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				16.63
COSTO DIRECTO			TON	5759.15



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

185

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

2016 ACERO DE REFUERZO F'y=4200 KG/cm2, No.4, EN CIMENTACION.

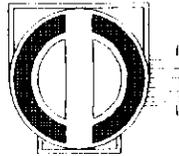
ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2 DEL No.4 (1/2") EN CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REFUERZO No.4 Fy=4,200KG/cm2	TON	4000.00	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.90	30.00	147.00
OFICIAL FIERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	5.25	1244.41
HERRAMIENTA MENOR	%MO	1571.76	0.01	15.72
SUBTOTAL DE MATERIALES				4427.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1244.41
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				15.72
COSTO DIRECTO			TON	5687.13

2018 ACERO DE REFUERZO F'y=4200 KG/cm2, No.6, EN CIMENTACION.

ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2 DEL No.6 (3/4") EN CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REFUERZO No.6 Fy=4,200KG/cm2	TON	4000.00	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.90	25.00	122.50
OFICIAL FIERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	5.00	1185.15
HERRAMIENTA MENOR	%MO	1496.91	0.01	14.97
SUBTOTAL DE MATERIALES				4402.50
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1185.15
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				14.97
COSTO DIRECTO			TON	5602.62

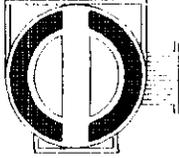


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

186

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



2019 ACERO DE REFUERZO F'y=4200 KG/cm2, No.8, EN CIMENTACION.

ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2 DEL No.8 (1") EN CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REFUERZO No.4 Fy=4,200KG/cm2	TON	4000.00	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.90	22.00	107.80
OFICIAL FERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	5.00	1185.15
HERRAMIENTA MENOR	%MO	1571.76	0.01	15.72
SUBTOTAL DE MATERIALES				4387.80
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1185.15
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				15.72
COSTO DIRECTO			TON	5588.67

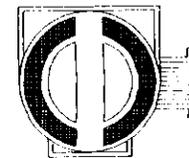
2025 CIMBRA ACABADO COMUN EN ZAPATAS.

CIMBRA COMUN EN ZAPATAS DE CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, HABILITADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, ACARREO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE PINO DE 3a.	PT	5.78	2.75	15.90
ALAMBRE RECOCIDO DEL No. 18	KG	4.90	0.12	0.59
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.10	0.40
ACERO DE REFUERZO No.4 F'y=4,200 KG/cm2	KG	4.00	0.18	0.72
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
OFICIAL CARPINTERO O.N. + AYUDANTE	JOR	237.03	0.14	33.18
HERRAMIENTA MENOR	%MO	43.62	0.03	1.31
SUBTOTAL DE MATERIALES				18.83
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				33.18
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.31
COSTO DIRECTO			M2	53.32

TLALOCAN

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



2026 CIMBRA ACABADO COMUN EN DADOS Y CONTRATRABES.
 CIMBRA COMUN EN DADOS Y CONTRATRABES DE CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES,
 HABILITADO, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, ACARREO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE PINO DE 3a.	PT	5.78	3.10	17.92
ALAMBRE RECOCIDO DEL No. 18	KG	4.90	0.10	0.49
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.20	0.80
MONOS PARA CIMBRA AR	PZA	3.42	1.34	4.58
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
OFICIAL CARPINTERO O.N. + AYUDANTE	JOR	237.03	0.14	33.18
HERRAMIENTA MENOR	%MO	43.62	0.03	1.31
SUBTOTAL DE MATERIALES				25.02
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				33.18
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.31
COSTO DIRECTO			M2	59.51

2027 CONCRETO f_c=250 KG/cm² AGR. MAX. 19mm. REV. 18cm. EN CIMENTACION.
 CONCRETO PREMEZCLADO f_c=250 KG/cm² CLASE I RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +- 3.5 cms, BOMBEABLE,
 AGREGADO MAXIMO DE 19 mm EN CIMENTACION, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, MUESTRAS,
 VIBRADO, ANDAMIOS, PASARELAS, ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

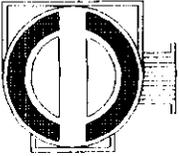
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONC. PREM. F _c =250 KG/cm ² -19mm RN ESTRUC.	M3	966.00	1.05	1014.30
REVENIM. 18+-3.5 cms P/CON. BOMBEABLE	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.60	19.36
BOMBEO ESTAC.	M3	80.00	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	680.93	0.08	54.47
PEON	JOR	92.71	0.10	9.27
HERRAMIENTA MENOR	%MO	60.90	0.03	1.83
SUBTOTAL DE MATERIALES				1181.38
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				63.75
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.83
COSTO DIRECTO			M3	1246.95

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

188

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



2028 CARGA, ACARREO CARRETILLA PRODUCTO DE LA EXCAVACION ESTACION 20 MTS.
 CARGA Y ACARREO LIBRE EN CARRETILLA DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, A 20 MTS DE DISTANCIA,
 INCLUYE: MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MEDIDO EN BANCO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.16	14.83
HERRAMIENTA MENOR	%MO	17.63	0.03	0.53
SUBTOTAL DE MATERIALES				0.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				14.83
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.53
COSTO DIRECTO			M3	15.36

2029 ACARREO CARRETILLA PRODUCTO DE LA EXCAVACION A ESTACIONES SUBSECUENTES.
 SOBRECARRERO EN CARRETILLA DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION A 20 MTS. DE DISTANCIA, INCLUYE:
 MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MEDIDO EN BANCO, ESTACIONES SUBSECUENTES.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PEON	JOR	92.71	0.08	7.42
HERRAMIENTA MENOR	%MO	8.82	0.03	0.26
SUBTOTAL DE MATERIALES				0.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				7.42
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.26
COSTO DIRECTO			M3	7.68

2030 RELLENO CEPAS C/MAT. PRODUCTO DE LA EXCAVACION A 95% PROCTOR.
 RELLENO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION POR MEDIOS MANUALES COMPACTADO AL 95% PROCTOR CON
 PISON MECANICO, EN CAPAS DE 20 cms. DE ESPESOR, INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR, AGUA Y ACARREOS,
 MEDIDO COMPACTADO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
AGUA	M3	7.87	0.12	0.94
PEON	JOR	92.71	0.25	23.18
HERREMIENTA MENOR	%MO	22.45	0.03	0.67
SUBTOTAL DE MATERIALES				0.94
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				23.18
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.67
COSTO DIRECTO			M2	24.80

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

189

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

III. ESTRUCTURA "GIMNASIO".

4001 ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2, No. 3, EN ESTRUCTURA.

ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2 DEL No. 3 (3/8") EN ESTRUCTURA, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REF. No3 F'y=4,200 KG/cm2	TON	4000	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No 18	KG	4.90	30.00	147.00
OFICIAL FERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	6.00	1422.18
HERREMIENTA MENOR	%MO	1796.30	0.01	17.96
SUBTOTAL DE MATERIALES				4427.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1422.18
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				17.96
COSTO DIRECTO			TON	5867.14

4002 ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2, No. 4, EN ESTRUCTURA.

ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2 DEL No. 4 (1/2") EN ESTRUCTURA, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REF. No.4 F'y=4,200 KG/cm2	TON	4000.00	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No 18	KG	4.90	30.00	147.00
OFICIAL FERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	5.55	1315.52
HERREMIENTA MENOR	%MO	1663.24	0.01	16.63
SUBTOTAL DE MATERIALES				4427.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1315.52
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				16.63
COSTO DIRECTO			TON	5759.15



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

4003 ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2, No. 6, EN ESTRUCTURA.

ACERO DE REFUERZO F'y=4,200 KG/cm2 DEL No. 6 (3/4") EN ESTRUCTURA, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, DESPERDICIOS Y GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, SILLETAS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ACERO DE REF. No 6 F'y=4,200 KG/cm2	TON	4000.00	1.07	4280.00
ALAMBRE RECOCIDO No 18	KG	4.90	30.00	147.00
OFICIAL FIERRERO + AYUDANTE	JOR	237.03	5.05	1197.00
HERREMIENTA MENOR	%MO	1663.24	0.01	16.63
SUBTOTAL DE MATERIALES				4427.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1197.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				16.63
COSTO DIRECTO			TON	5640.63

4011 CIMBRA COMUN MUROS DE CONTENCIÓN EN ESTRUCTURA.

CIMBRA COMUN EN CARA INTERIOR EN MUROS PERIMETRALES, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, DESPERDICIOS, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, MATERIALES DE SUJECION, ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA HASTA UNA ALTURA SEGUN PLANOS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TRIPLAY DE PINO DE 16 mm	M2	224.59	0.20	44.92
MADERA DE PINO DE 3a	PT	5.78	2.75	15.90
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.20	0.80
ALAMBRE RECOCIDO No. 18	KG	4.90	0.18	0.88
MONOS PARA CIMBRA AR	PZA	3.42	1.34	4.58
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
OFICIAL CARPINTERO O.N. + AYUDANTE	JOR	237.03	0.12	28.44
HERRAMIENTA MENOR	%MO	38.17	0.03	1.15
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				68.30
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				28.44
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.05
COSTO DIRECTO			M2	99.80

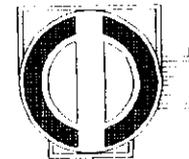


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

191

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



4012 CIMBRA COMUN EN COLUMNAS SUBESTRUCTURA.

CIMBRA COMUN EN COLUMNAS RECTANGULARES, INCLUYE: SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, HABILITADO, DESPERDICIOS, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, MATERIELES DE SUJECION, ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA HASTA UNA ALTURA SEGUN PLANOS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TRIPLAY DE PINO DE 16 mm	M2	224.59	0.33	74.11
MADERA DE PINO DE 3a	PT	5.78	3.00	17.34
CHAFLAN DE 1" DE PINO	ML	3.29	0.83	2.73
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.20	0.80
ALAMBRE RECOCIDO No. 18	KG	4.90	0.18	0.88
MONOS PARA CIMBRA AR	PZA	3.42	1.34	4.58
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
OFICIAL CARPINTERO O.N. + AYUDANTE	JOR	237.03	0.14	33.18
HERRAMIENTA MENOR	%MO	43.60	0.03	1.31
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				101.68
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				33.18
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.22
COSTO DIRECTO			M2	138.08

4014 CIMBRA COMUN EN LOSAS

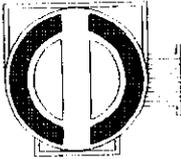
CIMBRA COMUN EN LOSA MACIZA, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, DESPERDICIOS, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, MATERIALES DE SUJECION ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, HASTA ALTURA SEGUN PLANOS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TRIPLAY DE PINO DE 16 mm	M2	224.59	0.20	44.92
MADERA DE PINO DE 3a	PT	5.78	1.50	8.67
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.10	0.40
ALAMBRE RECOCIDO No. 18	KG	4.90	0.10	0.49
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
OFICIAL CARPINTERO O.N. + AYUDANTE	JOR	237.03	0.12	28.44
HERRAMIENTA MENOR	%MO	38.17	0.03	1.15
SUBTOTAL DE MATERIALES				55.70
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				28.44
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.15
COSTO DIRECTO			M2	85.29

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCCAN
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



4016A CIMBRA COMUN EN TRABES ESTRUCTURA.

CIMBRA COMUN EN TRABES DE SECCION INDICADA EN PLANOS, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, DESPERDICIOS, CIMBRADO Y DESCIMBRADO, MATERIALES DE SUJECION, ACARREOS, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
TRIPLAY DE PINO DE 16 mm	M2	224.59	0.13	29.20
MADERA DE PINO DE 3a	PT	5.78	1.50	8.67
CHAFLAN DE 1" DE PINO	ML	3.29	0.66	2.17
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.20	0.80
ALAMBRE RECOCIDO No. 18	KG	4.90	0.18	0.88
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
OFICIAL CARPINTERO O.N. + AYUDANTE	JOR	237.03	0.16	37.92
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	50.90	0.05	2.55
HERRAMIENTA MENOR	%MO	50.90	0.03	1.53
SUBTOTAL DE MATERIALES				42.95
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				37.92
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				4.07
COSTO DIRECTO			M2	84.94

4017 CONCRETO f'c=250 KG/cm2, AGR. MAXIMO 19mm, REV. DE 18 cms. EN LOSAS
 CONCRETO PREMEZCLADO f'c=250 KG/cm2 CLASE I ESTRUCTURAL, RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +/- 3.5 cms.
 BOMBEABLE, AGREGADO MAXIMO DE 19mm, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, VIBRADO,
 ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CONC. PRE. F'c=250 KG/cm2 - 19mm RN ESTRU.	M3	966.00	1.05	1014.30
REVENIM. 18 +/- 3.5 cms P/CONC BOMB.	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.00	12.10
BOMBEO ETSC.	M3	80.00	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	592.11	0.07	41.45
PEON	JOR	92.71	0.10	9.27
HERRAMIENTA MENOR	%MO	61.41	0.03	1.84
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				1174.12
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				50.72
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.75
COSTO DIRECTO			M3	1228.59

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI

DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

4018 CONCRETO f_c=300 KG/cm², AGR. MAXIMO 19mm, REV. DE 18 cms. EN LOSAS

CONCRETO PREMEZCLADO f_c=300 KG/cm² CLASE I ESTRUCTURAL, RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +- 3,5 cms.

BOMBEABLE, AGREGADO MAXIMO DE 19mm, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, VIBRADO,

ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONC. PRE. F _c =300 KG/cm ² - 19mm RN ESTRU.	M3	1035.00	1.05	1066.75
REVENIM. 18 +- 3,5 cms P/CONC BOMB.	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.00	12.10
BOMBEO ETSC.	M3	80	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	592.11	0.07	41.45
PEON	JOR	92.71	0.10	9.27
HERRAMIENTA MENOR	%MO	61.41	0.03	1.84
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				1246.57
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				50.72
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.75
COSTO DIRECTO			M3	1301.04

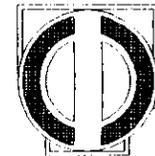
4019 CONC. f_c=250 KG/cm², AGR. MAX. 19mm, REV. DE 18 cms. EN COLUMNAS.

CONCRETO PREMEZCLADO f_c=250 KG/cm² CLASE I ESTRUCTURAL, RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +- 3,5 cms.

BOMBEABLE, AGREGADO MAXIMO DE 19mm, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, VIBRADO,

ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONC. PRE. F _c =250 KG/cm ² - 19mm RN ESTRU.	M3	966.00	1.05	1014.30
REVENIM. 18 +- 3,5 cms P/CONC BOMB.	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.00	12.10
BOMBEO ETSC.	M3	80.00	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	592.11	0.07	41.45
PEON	JOR	92.71	0.10	9.27
HERRAMIENTA MENOR	%MO	61.41	0.03	1.84
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				1174.12
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				50.72
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.75
COSTO DIRECTO			M3	1228.59

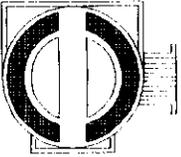


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

194

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



4022 CONC. f'c=250 KG/cm2, AGR. MAX. 19mm, REV. DE 18 cms. EN TRABES.

CONCRETO PREMEZCLADO f'c=250 KG/cm2 CLASE I ESTRUCTURAL, RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +/- 3,5 cms.
 BOMBEABLE, AGREGADO MAXIMO DE 19mm, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, VIBRADO,
 ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONC. PRE. F'c=250 KG/cm2 - 19mm RN ESTRUC.	M3	966.00	1.05	1014.30
REVENIM. 18 +/- 3,5 cms P/CONC BOMB.	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.66	20.09
BOMBEO ETSC.	M3	80.00	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	592.11	0.07	41.45
PEON	JOR	92.71	0.16	14.83
HERRAMIENTA MENOR	%MO	68.46	0.03	2.05
SUBTOTAL DE MATERIALES				1182.11
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				56.28
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				2.05
COSTO DIRECTO			M3	1240.44

4023 CONC. f'c=250 KG/cm2, AGR. MAX. 19mm, REV. DE 18 cms. EN GRADAS Y ESCALONES.

CONCRETO PREMEZCLADO f'c=250 KG/cm2 CLASE I ESTRUCTURAL, RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +/- 3,5 cms.
 BOMBEABLE, AGREGADO MAXIMO DE 19mm, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, VIBRADO,
 ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

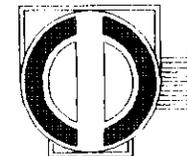
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONC. PRE. F'c=250 KG/cm2 - 19mm RN ESTRUC.	M3	966.00	1.05	1014.30
REVENIM. 18 +/- 3,5 cms P/CONC BOMB.	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.00	12.10
BOMBEO ETSC.	M3	80.00	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	592.11	0.07	41.45
PEON	JOR	92.71	0.20	18.54
HERRAMIENTA MENOR	%MO	61.41	0.03	1.84
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				1174.12
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				59.99
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.75
COSTO DIRECTO			M3	1237.86

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO



OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



4024 CONC. f'c=200 KG/cm2, AGR. MAX. 19mm, REV. DE 18 cms. EN LOSAS.
 CONCRETO PREMEZCLADO f'c=200 KG/cm2 CLASE I ESTRUCTURAL, RESISTENCIA NORMAL, REVENIMIENTO 18 +- 3,5 cms.
 BOMBEABLE, AGREGADO MAXIMO DE 19mm, INCLUYE: SUMINISTRO, COLADO, DESPERDICIOS, CURADO, VIBRADO,
 ANDAMIOS, ACARREOS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONC. PRE. F'c=200 KG/cm2 - 19mm RN ESTRU.	M3	828.00	1.05	869.40
REVENIM. 18 +- 3,5 cms P/CONC BOMB.	M3	60.31	1.05	63.33
AGUA	M3	7.87	0.05	0.39
CURACRETO	LT	12.10	1.00	12.10
BOMBEO ETSC.	M3	80.00	1.05	84.00
OFICIAL ALBANIL + 5 PEONES	JOR	592.11	0.07	41.45
PEON	JOR	92.71	0.20	18.54
HERRAMIENTA MENOR	%MO	61.41	0.03	1.84
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	38.17	0.05	1.91
SUBTOTAL DE MATERIALES				1029.22
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				59.99
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.75
COSTO DIRECTO				M3 1092.96

4027 COLOCACION DE LAMINA LOSACERO (ROMSA), CAL. 23, DE 3.00 X 1.00 MTS.
 COLOCACION DE LAMINA LOSACERO (ROMSA), CALIBRE 24, SECCION 3 DE 3.00 X 1.00 MTS., INCLUYE: MATERIAL, ACAREOS,
 MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LOSACERO CAL 24, SECC.3 DE 3.00 X 1.00 MTS.	M2	28.00	0.4	11.20
MALLA ELECTROSODADA 6X6 - 6/6	M2	9.67	1.05	10.15
PERNOS	PZA	0.5	10	5.00
SOLDADURA E-6018 DE 1/8" A 1/4"	KG	25.70	0.06	1.54
SOLDADORA ARCO ELEC. MILLER M-M1250	HR	13.00	0.05	0.65
SOLDADOR + 1 AYUDANTE	JOR	237.03	0.03	7.11
PEON	JOR	92.71	0.20	18.54
HERRAMIENTA MENOR	%MO	61.41	0.03	1.84
SUBTOTAL DE MATERIALES				27.90
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				25.65
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				2.49
COSTO DIRECTO				M2 56.04

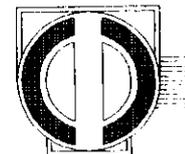
TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2369, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



4030 ESTRUCTURA, DE ACERO ESTRUC. ASMT-36 F'y=2,530 KG/cm2. A BASE DE PLACAS
ESTRUCTURA METALICA ASTM-36 F'y=2,530 KG/cm2, EN VIGAS Y COLUMNAS A BASE DE PLACAS SOLDADAS, SEGUN
PLANOS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, SUMINISTRO, MONTAJE HASTA 25 MTS CON GRUA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PLACAS DE ACERO Fy=2530 KG/cm2	KG	5.40	1.10	5.94
SOLDADURA E-6018 DE 1/8" A 1/4"	KG	25.70	0.06	1.54
PRIMARIO ANTICORROSIVO No.3 ROJO OXIDO	CUB	330.00	0.0004	0.13
SOLDADOR + 1 AYUDANTE	JOR	237.03	0.03	7.11
PINTOR + 1 AYUDANTE	JOR	237.03	0.01	2.37
SOLDADORA ARCO ELEC. MILLER M-M1250	HR	13.00	0.05	0.65
GRUA PATIO S/NEUM. PTTIBONE 8 TON. 80 HP.	HR	150.37	0.05	7.52
ANDAMIO DE ACERO TUBULAR DE 4.00 MTS	DIA	36.40	0.01	0.36
SUBTOTAL DE MATERIALES				7.61
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				9.48
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				8.53
COSTO DIRECTO			KG	25.63

4036 ESCALONES FORJADOS DE ACERO
ESCALONES FORJADOS DE ACERO, A BASE DE ANGULOS PERIMETRALES DE ACERO Y HUELLA DE CONCRETO ARMADO
INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, SUMINISTRO, Y MONTAJE.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
ANGULO DE ACERO DE 1"x3/16"	KG	5.52	16.11	88.93
SOLDADURA E-6018 DE 1/8" A 1/4"	KG	25.70	0.06	1.54
ACERO DE REFUERZO No.3 F'y=4,200 KG/cm2	TON	4000.00	0.006	24.00
CONCRETO HECHO EN OBRA f'c=250 KG/cm2	M3	966.00	0.02	19.32
PRIMARIO ANTICORROSIVO No.3 ROJO OXIDO	CUB	330.00	0.006	1.98
SOLDADOR + 1 AYUDANTE	HR	237.03	0.80	189.62
PINTOR + 1 AYUDANTE	HR	237.03	0.08	18.96
ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.04	10.17
SOLDADOR + 1 AYUDANTE	JOR	237.03	0.03	7.11
SUBTOTAL DE MATERIALES				114.47
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				21.30
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				218.76
COSTO DIRECTO			M2	354.52

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

197

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IV.- ALBANILERIA "GIMNASIO".

A004 DALA DE CONCRETO $f_c=250$ KG/cm², 4No.3, Eno.2 @ 15, 20X20

DALA DE CONCRETO $f_c=250$ KG/cm², AEMADO CON 4No.3 Y Eno.2 @15 cms, DE 20 X 20 cms. DE SECCION, INCLUYE: HABILITADO, CIMBRADO, DESCIMBRADO, ELABORACION DE CONCRETO, VACIADO, PICADO, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CONCRETO $f_c=250$ KG/cm ² 19 RN HECHO EN OBR	M3	966.00	0.04	38.64
ACERO DE REFUERZO No.3 F'y=4,200	KG	4.00	2.54	10.16
ALAMBRON DEL No.2 F'y=2,560 KG/cm"	KG	3.14	1.05	3.30
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.90	0.12	0.59
MADERA DE PINO DE 3a.	PT	5.68	1.00	5.68
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.08	0.32
DISEL	LT	2.45	0.20	0.49
AGUA	M3	7.87	0.01	0.08
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.12	30.51
HERRAMIENTA MENOR	%MO	37.43	0.03	1.12
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	37.43	0.02	0.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				59.25
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				30.51
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.87
COSTO DIRECTO			ML	91.63

A007 APLANADO MORTERO CEMENTO- ARENA 1:4 E=2,5 cms. ACABADO FINO EN MURO

APLANADO DE MEZCLA CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:4 DE 2.5 cms. DE ESPESOR, EN MUROS, ACABADO FINO, ALTURA SEGUN PLANOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, ANDAMIOS, HERRAMIENTA, ELEVACION Y ACARREOS.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4	M3	551.30	0.03	16.54
AGUA	M3	7.87	0.01	0.08
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.12	30.51
HERRAMIENTA MENOR	%MO	37.43	0.03	1.12
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	37.43	0.02	0.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				16.62
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				30.51
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.87
COSTO DIRECTO			M2	49.00

TLALOCAN

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

A016 PISO NIVELACION PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO.

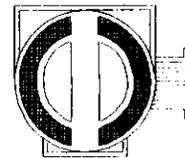
PISO DE CONCRETO HECHO EN OBRA $f_c=150$ KG/cm², TAMANO MAXIMO DE AGREGADO DE 19mm, DE 5 cms DE ESPESOR, ACABADO REGLEADO, PARA NIVELAR PISOS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIONES, DESPERDICIO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA, LIMPIEZA GRUESA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
FIBERMESH	LT	42.22	0.06	2.53
AGUA	M3	7.87	0.005	0.04
FESTERBOND	LT	32.23	0.20	6.45
MORTERO CEMENTO- ARENA 1:5	M3	476.20	0.06	28.57
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.05	12.71
HERRAMIENTA MENOR	%MO	14.97	0.03	0.45
SUBTOTAL DE MATERIALES				37.59
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				12.71
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.45
COSTO DIRECTO				M2 50.75

A017 FORJADO DE ESCALONES A BASE DE CONCRETO

FORJADO DE ESCALONES A BASE DE CONCRETO $f_c=200$ KG/cm², DE SECCION TRIANGULAR, CON UN PERALTE DE 15 cms. Y UNA HUELLA DE 30 cms., ACABADO MARTELINADO, INCLUYE: TRAZO, ACARREOS, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE PINO DE 3a	PT	5.78	0.45	2.60
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.05	0.20
DISEL	LT	2.45	0.50	1.23
ACERO DE REFUERZO No.3 F'y=4,200 KG/cm ²	TON	4000.00	0.003	12.00
ALAMBRE RECOCIDO DEL No. 18	KG	4.90	0.12	0.59
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.25	63.56
PEON	JOR	92.71	0.47	43.57
HERRAMIENTA MENOR	%MO	124.56	0.03	3.74
CONCRETO HECHO EN OBRA $f_c=200$ KG/cm ²	M3	897.00	0.05	44.85
SUBTOTAL DE MATERIALES				61.46
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				107.13
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.74
COSTO DIRECTO				ML 172.33



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

200

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

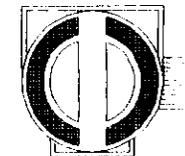
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

A018 FORJADO DE GRADAS A BASE DE CONCRETO

FORJADO DE GRADAS A BASE DE CONCRETO $f_c=250$ KG/cm², DE SECCION TRIANGULAR, CON UN PERALTE DE 30 cms. Y UNA HUELLA DE 80 cms., ACABADO MARTELINADO, INCLUYE: TRAZO, ACARREOS, NIVELACION, MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE PINO DE 3a	PT	5.78	2.39	13.81
CLAVO DE 2" A 4"	KG	4.00	0.27	1.08
DISEL	LT	2.45	2.66	6.52
ACERO DE REFUERZO No.3 F'y=4,200 KG/cm ²	TON	4000.00	0.02	80.00
ALAMBRE RECOCIDO DEL No. 18	KG	4.90	0.64	3.14
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	1.33	338.13
PEON	JOR	92.71	2.50	231.78
HERRAMIENTA MENOR	%MO	124.56	0.16	19.93
CONCRETO HECHO EN OBRA $f_c=250$ KG/cm ²	M3	966.00	0.27	260.82
SUBTOTAL DE MATERIALES				365.37
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				569.90
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				19.93
COSTO DIRECTO				ML 955.20



TLALOCAN

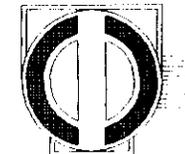
CLUB DEPORTIVO

201

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



V. - ACABADOS EN PISOS "GIMNASIO".

P001 PISO DE MARMOL

PISO DE MARMOL 1.00 x 1.00 m. COLOR BLACO PERLA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO - ARENA 1:4, LECAHADEADO CON CEMENTO BLANCO - AGUA, INCLUYE: ACARREOA A 1a ESTACION A 20.00 M.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
GRANITO PLACA 1.00 x 1.00 BLANCO PERLA	M2	667.12	1.05	700.48
AGUA	M3	7.87	0.08	0.63
OF. ALBANIL	JOR	139.38	0.10	13.94
CORTADORA MAT. VIDRIADO 1 H.P.	HR	12.59	0.11	1.38
MORTERO CEMENTO - ARENA 1:4	M3	551.30	0.02	11.03
LECHADA CEMENTO BLANCO - AGUA	M3	2308.11	0.002	4.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				716.75
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				13.94
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.38
COSTO DIRECTO			M2	732.07

P002 LOSETA ANTIDERRAPANTE COLOR GIRIS TIPO DESERTICA.

PISO DE LOSETA ANTIDERRAPANTE COLOR GRIS TIPO DESERTICA DE 20 X 20 cms, ASENTADO CON CEMENTO CREST, Y LECHADEADO, CON LECHADA DE CEMENTO BLANCO-AGUA, INCLUYE: MATERIAL, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y EQUIPO.

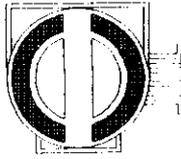
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LOSETA ANTIDER. COLOR GIRIS TIPO DESERTICA.	M2	124.29	1.05	130.50
CEMENTO CREST	KG	1.95	4.75	9.26
AGUA	M3	7.87	0.01	0.08
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.18	47.09
HERRAMIENTA MENOR	%MO	55.52	0.03	1.67
LECHADA CEMENTO BLANCO - AGUA	M3	2308.11	0.002	4.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				144.46
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				47.09
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				1.67
COSTO DIRECTO			M2	193.22

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

202

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



P006 PISO DE DUELA CHAELEMONT MARCA BRUCE DE 4" COLOR E-840 TOAST
 PISO DE DUELA DE CAOBA CHAELEMONT DE 4" COLOR E-840 TOAST, ASENTADA SOBRE PISO DE NIVELACION, ACABADO CON BARNIZ MATE, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, MANO DE OBRA, LIMPIEZA GRUEZA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
DUELA DE CAOBA DE 4" COLOR E-840 TOAST	M2	530.63	1.05	557.16
PEGADUELA PROCONSA	CUB	7.93	0.08	0.63
OFICIAL CARPINTERO + AYUDANTE	JOR	237.03	0.20	47.41
HERRAMIENTA MENOR	%MO	70.37	0.03	2.11
BARNIZADO MADERA ACABADO POLIESTER	M2	105.94	1.00	105.94
TRATAMIENTO ANTI-FUEGO PMADERA	M2	15.52	2.00	31.04
SUBTOTAL DE MATERIALES				694.78
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				47.41
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				2.11
COSTO DIRECTO			M2	744.29

P008 ZOCLO DE MARMOL
 ZOCLO DE PARQUET DE MARMOL DE 15.25 X 30.50 cms. COLOR BLANCO PERLA, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, LECHADEADO CON CEMENTO BLANCO AGUA, INCLUYE: ACARREOS A PRIMERA ESTACION A 20 MTS

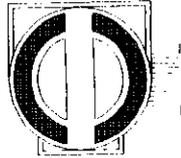
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MARMOL 15.25 X 30.50 cms. COLOR BCO. PERLA	M2	105.80	0.10	10.58
AGUA	M3	7.87	0.02	0.16
1 OFICIAL ALBANIL	JOR	139.38	0.04	5.58
CORTADORA MATERIAL VIDRIADO 1 HP.	HR	12.59	0.03	0.38
MORTERO CENTO ARENA GRUESA 1:4	M3	551.30	0.002	1.10
LECHADA CEMENTO BLANCO AGUA	M3	2308.11	0.02	46.16
SUBTOTAL DE MATERIALES				58.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.38
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				5.58
COSTO DIRECTO			ML	63.96

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEVARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



P010 ZOCLO DE MADERA DE ENCINO DE 2 3/4" DE PERALTE CON BARNIZ.
ZOCLO DE ENCINO DE 2 3/4" X 4" DE LONGITUD, FIJADO A MURO CON TAQUETE Y TORNILLO PARA MADERA DE 2", ACABADO BARNIZ NATURAL MATE, INCLUYE: MATERIAL, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS, ELEVACION, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE ENCINO DE 1a.	PT	12.35	1.02	12.60
TORNILLO P/MADERA No.10 DE 4.8 X 40 mm	PZA.	0.16	2.00	0.32
TAQUETE DE FIBRA DEL No. 10	PZA.	0.14	2.00	0.28
OFICIAL CARPINTERO + AYUDANTE	JOR	237.03	0.03	7.11
HERRAMIENTA MENOR	%MO	11.72	0.03	0.35
BARNIZADO MADERA ACABADO POLIESTER	M2	105.94	0.10	10.59
TRATAMIENTO ANTIFUEGO PARA MADERA	M2	15.52	0.20	3.10
				26.90
				7.11
				0.35
				34.36
			ML	

SUBTOTAL DE MATERIALES
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO
COSTO DIRECTO ML

9020 ASIENTOS DE MADERA DE CEDRO EN GRADAS
COLOCACION DE ASIENTOS DE MADERA DE CEDRO DE 1a. EN GRADAS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES, CORTES, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MADERA DE CEDRO DE 1a.	PT	19.79	1.025	20.28
TORNILLO P/MADERA No. 10 3"	PZA	0.23	2.00	0.46
TAQUETE DE FIBRA No. 10 2"	PZA	0.15	2.00	0.30
OF. CARPINTERO + AYUDANTE	JOR	237.03	0.03	7.11
HERRAMIENTA MENOR	%MO	11.72	0.03	0.35
BARNIZADO MADERA	M2	64.12	0.10	6.41
SELLADOR	LT	14.12	0.10	1.41
TRATAMIENTO ANTI FUEGO P/MADERA	M2	9.40	0.20	1.88
				24.34
				7.11
				0.35
				31.80
			ML	

SUBTOTAL DE MATERIALES
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO
COSTO DIRECTO ML

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

204

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

VI.-ACABADOS EN MUROS "GIMNASIO".



AM01 PINTURA DE ESMALTE COMEX LINEA PREMIUM COLOR MARFIL NAVAJO.
 APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE DE COMEX LINEA PREMIUM COLOR MARFIL NAVAJO, INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR, DOS DE PINTURA, ACARREOS A LA PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
P. DE ESM. COMEX L. PREMIUM COLOR M. NAV.	CUB	631.40	0.01	6.31
SELLADOR VINILICO 5X1 COMEX	CUB	236.99	0.03	7.11
1 PINTOR + 1 AYUDANTE	JOR	237.03	0.06	14.22
ANDAMIO DE CABALLETE DE MADERA	M2	5.04	1.00	5.04
SUBTOTAL DE MATERIALES				13.42
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				14.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				5.04
COSTO DIRECTO			M2	32.69

AM02 PINTURA DE ESMALTE COMEX LINEA PREMIUM COLOR BLANCO OSTION
 APLICACION DE PINTURA DE ESMALTE DE COMEX LINEA PREMIUM COLOR BLANCO OSTION, INCLUYE: UNA MANO DE SELLADOR, DOS DE PINTURA, ACARREOS A LA PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
P. DE ESM. COMEX L. PREMIUM COLOR B. OST.	CUB	631.40	0.01	6.31
SELLADOR VINILICO 5X1 COMEX	CUB	236.99	0.03	7.11
1 PINTOR + 1 AYUDANTE	JOR	237.03	0.06	14.22
ANDAMIO DE CABALLETE DE MADERA	M2	5.04	1.00	5.04
SUBTOTAL DE MATERIALES				13.42
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				14.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				5.04
COSTO DIRECTO			M2	32.69

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

205

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

AM03 RECUBRIMIENTO TIPO TEXTURI DE COMEX COLOR BLANCO OSTION, TEXTURA TERSA.

APLICACION DE RECUBRIMIENTO TIPO TEXTURI DE COMEX, COLOR BLANCO OSTION, TEXTURA TERSA, INCLUYE: MATERIAL
MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PASTA TIPO TEXTURI, TEXT. TERSA	LT	25.61	1.50	38.42
SELLADOR VINILICO 5X1 COMEX	LT	18.71	0.15	2.81
AGUA	M3	7.87	0.005	0.04
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	237.03	0.04	9.48
HERRAMIENTA MENOR	%MO	11.74	0.03	0.35
ANDAMIO DE CABALLETE	%MO	11.74	0.02	0.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				41.26
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				9.48
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.59
COSTO DIRECTO			M2	51.33

AM04 RECUBRIMIENTO TIPO TEXTURI DE COMEX COLOR CREMA, TEXTURA TERSA.

APLICACION DE RECUBRIMIENTO TIPO TEXTURI DE COMEX, COLOR CREMA, TEXTURA TERSA, INCLUYE: MATERIAL
MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PASTA TIPO TEXTURI, TEXT. TERSA	LT	25.61	1.50	38.42
SELLADOR VINILICO 5X1 COMEX	LT	18.71	0.15	2.81
AGUA	M3	7.87	0.005	0.04
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	237.03	0.04	9.48
HERRAMIENTA MENOR	%MO	11.74	0.03	0.35
ANDAMIO DE CABALLETE	%MO	11.74	0.02	0.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				41.26
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				9.48
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.59
COSTO DIRECTO			M2	51.33



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

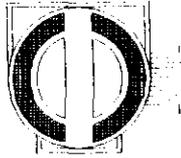
206

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

VII.- ACABADOS EN PLAFONES "GIMNASIO"

PL05 FALSO PLAFON ACUSTICO, METAL DESPLEGADO, COLOR BLANCO DE 61 X 61 cms.
 COLOCACION DE FALSO PLAFON METAL DESPLEGADO, COLOR BLANCO DE 61 X 61 mcs., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CANALETA DE 1 1/2" CAL. 20	ML	2.37	1.28	3.03
CANAL LISTON DE LAM. GALVANIZADA CAL. 22	ML	2.85	1.92	5.47
ALAMBRE RECOCIDO No.18	KG	4.90	0.15	0.74
ALAMBRON No. 2 F'y= 2,600 KG/cm2	KG	4.28	0.009	0.04
METAL DESPLEGADO	M2	7.03	1.10	7.73
TAQUETE DE FIBRA DEL No.14 X 50.8 mm.	PZA	0.14	2.50	0.35
AGUA	M3	7.87	0.01	0.08
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.16	41.86
OFICIAL ALBANIL + AYUDANTE	JOR	254.23	0.18	45.76
HERRAMIENTA MENOR	%MO	54.43	0.03	1.63
ANDAMIOS DE CABALLETE	%MO	54.43	0.02	1.09
MORTERO YESO-CEMENTO-ARENA 4:1:1	M3	551.30	0.03	16.54
SUBTOTAL DE MATERIALES				33.98
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				87.62
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				2.72
COSTO DIRECTO			M2	124.32



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

VIII.- IMPERMEABILIZACION "GIMNASIO"



10008 IMPERMEABILIZANTE EN FRIO EN AZOTEA
 APLICACION DE IMPERMEABILIZANTE EN FRIO EN AZOTEAS, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, ACARREOS, ELEVACIONES,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
RPIMARIO ASFALTICO	CUB	322.40	0.052	16.76
CANAL LISTON DE LAM. GALVANIZADA CAL. 22	ML	2.85	1.92	5.47
CAPA DE IMPERMEABILIZANTE EN FRIO (4 CAPAS)	CUB	385.25	0.10	38.53
MEMBRANA DE REFUERZO (3 CAPAS)	M2	1.90	3.00	5.70
PINTURA REFLECTIVA	LT	13.37	0.10	1.34
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.03	7.85
HERRAMIENTA MENOR	%MO	10.18	0.03	0.31
SUBTOTAL DE MATERIALES				67.80
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				7.85
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.31
COSTO DIRECTO			M2	75.96

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IX.- CANCELERIA "GIMNASIO".

CA022 PUERTA DE ALUMINIO DE 1.10 x 2,80 MTS.

PUERTA DE ALUMINIO NATURAL DE 1.10 x 2,80 MTS. INCLUYE: SUMINISTRO COLOCACION, ACCESORIOS Y
ACARREOS A PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
BATIENTE DE LUJO AND/NAT 625	PZA	176.32	1.09	192.19
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.36	106.81
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.18	50.59
POSTE DOBLE AND/NAT 692	PZA	319.39	0.92	293.84
SOLERA DE 2" AND/NAT 737	PZA	298.19	9.93	2961.03
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	20.00	2.80
TORNILLO DE 1 1/2" No.10 NAT	PZA	0.16	20.00	3.20
PIJA DE 1 1/2" No.8	PZA	0.09	12.00	1.08
VINILO CRISTAL DEL No.4	ML	1.40	6.70	9.38
CERRADURA PTA. PPAL. ALUMINIO No.120	PZA	252.33	1.00	252.33
JUNQUILLO MULTIPLE AND/NAT 693	PZA	72.27	0.72	52.03
ALUMINERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.80	217.02
SUBTOTAL DE MATERIALES				3925.28
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				217.02
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	4142.29



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

210

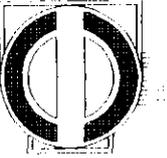
OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

CA023 PUERTA DE ALUMINIO DE 1.00 X 2.80 MTS.

PUERTA DE ALUMINIO NATURAL DE 1.00 X 2.80 MTS. INCLUYE: SUMINISTRO COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
BATIENTE DE LUJO AND/NAT 625	PZA	176.32	1.24	218.64
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.32	94.94
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.16	44.97
POSTE DOBLE AND/NAT 692	PZA	319.39	0.92	293.84
SOLERA DE 2" AND/NAT 737	PZA	298.19	9.18	2737.38
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	20.00	2.80
TORNILLO DE 1 1/2" No.10 NAT	PZA	0.16	20.00	3.20
PIJA DE 1 1/2" No.8	PZA	0.09	12.00	1.08
VINILO CRISTAL DEL No.4	ML	1.40	7.60	10.64
CERRADURA PTA. PPAL. ALUMINIO No.120	PZA	252.33	1.00	252.33
JUNQUILLO MULTIPLE AND/NAT 693	PZA	72.27	0.65	46.98
ALUMINERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.75	203.45
SUBTOTAL DE MATERIALES				3706.80
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				203.45
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	3910.25



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

211

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

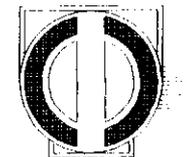
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

CA024 PUERTA DE ALUMINIO DE 1.50 X 2.80 MTS.

PUERTA DE ALUMINIO NATURAL DE 1.50 X 2.80 MTS. INCLUYE: SUMINISTRO COLOCACION, ACCESORIOS Y
ACARREOS A PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VIDRIO MEDIO DOBLE 3 mm.	M2	62.10	2.10	130.41
BATIENTE DE LUJO AND/NAT 625	PZA	176.32	1.16	204.53
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.49	145.38
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.25	70.27
POSTE DOBLE AND/NAT 692	PZA	319.39	0.92	293.84
SOLERA DE 2" AND/NAT 737	PZA	298.19	6.88	2051.55
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	22.00	3.08
TORNILLO DE 1 1/2" No.10 NAT	PZA	0.16	22.00	3.52
PIJA DE 1 1/2" No.8	PZA	0.09	12.00	1.08
VINILO CRISTAL DEL No.4	ML	1.40	8.60	12.04
CERRADURA PTA. PPAL. ALUMINIO No.120	PZA	252.33	1.00	252.33
JUNQUILLO MULTIPLE AND/NAT 693	PZA	72.27	0.98	70.82
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.35	94.94
ALUMINERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.85	230.58
SUBTOTAL DE MATERIALES				3238.84
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				325.52
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	3564.37

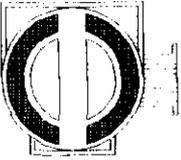


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

212

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA026 PUERTA DE ALUMINIO DE 1.85 X 3.00 MTS.
 PUERTA DE ALUMINIO NATURAL DE 1.85 X 3.00 MTS. INCLUYE: SUMINISTRO COLOCACION, ACCESORIOS, Y
 ACARREOS A PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

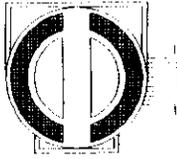
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
FILTRASOL DE 6 mm.	M2	289.80	5.55	1608.39
BATIENTE DE LUJO AND/NAT 625	PZA	176.32	1.59	280.35
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.60	178.01
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.30	84.32
POSTE DOBLE AND/NAT 692	PZA	319.39	0.98	313.00
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	26.00	3.64
TORNILLO DE 1 1/2" No.10 NAT	PZA	0.16	26.00	4.16
PIJA DE 1 1/2" No.8	PZA	0.09	20.00	1.80
VINILO CRISTAL DEL No.4	ML	1.40	9.70	13.58
CERRADURA PTA. PPAL. ALUMINIO No.120	PZA	252.33	1.00	252.33
JUNQUILLO MULTIPLE AND/NAT 693	PZA	72.27	1.21	87.45
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.50	135.64
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	1.10	298.40
SUBTOTAL DE MATERIALES				2827.03
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				434.03
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	3261.06

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

214

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA027 PUERTA DE ALUMINIO DE 1.10 X 2.20 MTS.
 PUERTA DE ALUMINIO NATURAL DE 1.10 X 1.20 MTS. INCLUYE: SUMINISTRO COLOCACION, ACCESORIOS, Y
 ACARREOS A PRIMERA ESTACION A 20 MTS.

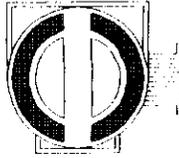
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
BATIENTE DE LUJO AND/NAT 625	PZA	176.32	0.90	158.69
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.36	106.81
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.18	50.59
POSTE DOBLE AND/NAT 692	PZA	319.39	0.72	229.96
SOLERA DE 2" AND/NAT 737	PZA	298.19	7.93	2364.65
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	18.00	2.52
TORNILLO DE 1 1/2" No.10 NAT	PZA	0.16	18.00	2.88
PIJA DE 1 1/2" No.8	PZA	0.09	12.00	1.08
VINILO CRISTAL DEL No.4	ML	1.40	6.60	9.24
CERRADURA PTA. PPAL. ALUMINIO No.120	PZA	252.33	1.00	252.33
JUNQUILLO MULTIPLE AND/NAT 693	PZA	72.27	0.72	52.03
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.80	217.02
SUBTOTAL DE MATERIALES				3230.78
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				217.02
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	3447.80

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

(215)

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA030 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2", DE 5.10 X 2.00 MTS.
 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 5.10 X 2.00 MTS, VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

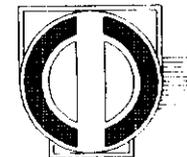
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VIDRIO MEDIO DOBLE 3mm.	M2	62.10	10.02	622.24
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.66	201.03
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	1.67	495.47
FELPA NACIONAL	ML	0.72	14.20	10.22
VINIL CUNA 3	ML	1.47	14.20	20.87
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	36.00	5.04
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PZAS NAT	PQTE	3.67	1.50	5.51
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PZAS NAT	PQTE	2.91	1.50	4.37
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	1.18	39.66
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	1.18	36.23
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.32	89.94
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.55	149.20
ALUMINERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.7	189.89
SUBTOTAL DE MATERIALES				1530.58
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				339.09
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	1869.66

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

216

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA031 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 4.30 X 2.00 MTS.
 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 4.30 X 2.00 MTS, VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y
 COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VIDRIO MEDIO DOBLE 3mm.	M2	62.10	8.60	534.06
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.66	201.03
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	1.41	418.33
FELPA NACIONAL	ML	0.72	12.6	9.07
VINIL CUNA 3	ML	1.47	12.6	18.52
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	32.00	4.48
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	1.20	4.40
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	1.20	3.49
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	1.05	35.29
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	1.05	32.24
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.33	92.75
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.50	135.64
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.65	176.33
SUBTOTAL DE MATERIALES				1353.67
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				311.96
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	1665.63

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA032 VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 2.10 X 0.70 MTS.

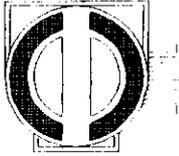
VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 2.10 X 0.70 MTS, VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VIDRIO MEDIO DOBLE 3mm.	M2	62.10	1.47	91.29
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.23	70.06
PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" AND/NAT 216	PZA	140.06	0.69	96.64
FELPA NACIONAL	ML	0.72	5.60	4.03
JALADERA ESTRIADA 22 cms. NAT	PZA	17.53	2.00	35.06
VINIL CUNA 3	ML	1.47	5.60	8.23
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No. 8	PZA	0.14	14.00	1.96
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	0.45	1.65
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	0.45	1.31
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	0.47	15.80
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.47	14.43
RIEL INFERIOR 2" AND/ NAT 219	PZA	213.16	0.34	72.47
TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" AND/NAT 218	PZA	181.21	0.34	61.61
ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" AND/NAT 216	PZA	140.60	0.68	95.61
CARRETILLA PARA 2" PZA.	PZA	4.62	2.00	9.24
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.11	30.92
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.20	54.25
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.30	81.38
SUBTOTAL DE MATERIALES				610.31
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				135.64
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	745.94

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA034 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 1.90 X 6.00 MTS.
 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 1.90 X 6.00 MTS, CRISTAL FILTRASOL DE 6mm., INCLUYE. SUMINISTRO Y
 COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

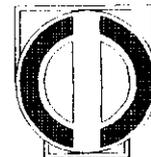
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
FILTRASOL DE 6mm.	M2	289.80	11.40	3303.72
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	1.97	600.04
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.62	183.95
FELPA NACIONAL	ML	0.72	15.80	11.38
VINIL CUNA 3	ML	1.47	15.80	23.23
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	40.00	5.60
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	1.30	4.77
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	1.30	3.78
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	1.32	44.37
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	1.32	40.52
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.62	174.26
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.60	162.76
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.75	203.45
SUBTOTAL DE MATERIALES				4395.61
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				366.21
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	4761.83

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

219

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA035 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 1.90 X 2.00 MTS.

VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 1.90 X 2.00 MTS, CRISTAL FILTRASOL DE 6mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
FILTRASOL DE 6mm.	M2	289.80	3.80	1101.24
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.66	201.03
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.63	186.91
FELPA NACIONAL	ML	0.72	7.80	5.62
VINIL CUNA 3	ML	1.47	7.80	11.47
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	19.50	2.73
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.57	0.50	1.84
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	0.50	1.46
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	0.65	21.85
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.65	19.96
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.31	87.13
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.25	67.82
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.35	94.94
SUBTOTAL DE MATERIALES				1641.22
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				162.76
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	1803.98

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

220

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI

DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA036 VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 1.00 X 0.50 MTS.

VENTANA CORREDIZA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 1.00 X 0.50 MTS, VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VIDRIO MEDIO DOBLE 3mm.	M2	62.10	0.50	31.05
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.16	48.73
PEINAZO HOJA CORREDIZA 2" AND/NAT 216	PZA	140.06	0.33	46.22
FELPA NACIONAL	ML	0.72	3.00	2.16
JALADERA ESTRIADA 22 cms. NAT	PZA	17.53	2.00	35.06
VINIL CUNA 3	ML	1.47	3.00	4.41
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No. 8	PZA	0.14	7.50	1.05
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	0.35	1.28
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PZA	2.91	0.35	1.02
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	0.25	8.40
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.25	7.68
RIEL INFERIOR 2" AND/ NAT 219	PZA	213.16	0.16	34.11
TRASLAPE HOJA CORREDIZA 2" AND/NAT 218	PZA	181.21	0.16	28.99
ZOCLO VENTANA CORREDIZA 2" AND/NAT 216	PZA	140.60	0.32	44.99
CARRETILLA PARA 2"	PZA	4.62	2.00	9.24
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.08	22.48
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.15	40.69
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.20	54.25
SUBTOTAL DE MATERIALES				326.88
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				94.94
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	421.83

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

221

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA037 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 2.50 X 3.00 MTS.
 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 2.50 X 3.00 MTS, CRISTAL FILTRASOL DE 6mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
FILTRASOL DE 6mm.	M2	289.80	7.50	2173.50
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	1.97	600.04
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.82	243.29
FELPA NACIONAL	ML	0.72	11.00	7.92
VINIL CUNA 3	ML	1.47	11.00	16.17
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	27.50	3.85
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	1.05	3.85
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	1.05	3.06
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	0.92	30.92
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.92	28.24
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.41	115.23
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.40	108.51
ALUMINERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.50	135.64
SUBTOTAL DE MATERIALES				3226.08
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				244.14
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	3470.22

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

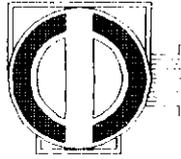
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

CA038 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2", DE 3.50 X 1.50 MTS.

VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 3.30 X 1.50 MTS, VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VIDRIO MEDIO DOBLE 3mm.	M2	62.10	8.75	543.38
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.49	149.25
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	0.15	44.50
FELPA NACIONAL	ML	0.72	10.00	7.20
VINIL CUNA 3	ML	1.47	10.00	14.70
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	25.00	3.50
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	1.10	4.04
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	1.10	3.20
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	0.83	27.90
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.83	25.48
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.24	67.45
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.45	122.07
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.55	149.20
SUBTOTAL DE MATERIALES				890.60
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				271.27
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	1161.87

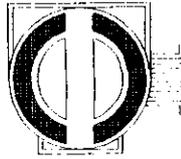


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

223

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



CA039 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2", DE 4.00 X 1.50 MTS.
 VENTANA DE ALUMINIO NATURAL DE 2" DE 4.00 X 1.50 MTS, VIDRIO MEDIO DOBLE DE 3 mm., INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACION, ACCESORIOS Y ACARREOS A PRIMERA ETACION A 20 MTS.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
VIDRIO MEDIO DOBLE 3mm.	M2	62.10	6.00	372.60
JAMBA CONTRAMARCO DE 2" AND/NAT 220	PZA	304.59	0.49	149.25
PEINAZO CURBO DE LUJO AND/NAT 690	PZA	296.69	1.31	388.66
FELPA NACIONAL	ML	0.72	11.00	7.92
VINIL CUNA 3	ML	1.47	11.00	16.17
TAQUETE DE FIBRA DE 1" No.8	PZA	0.14	28.00	3.92
PIJA C/PLANA 8 X 3/4" 50 PIEZAS NAT	PQTE	3.67	1.15	4.22
PIJA C/PLANA 8 X 1/2" 50 PIEZAS NAT	PQTE	2.91	1.15	3.35
SELLADOR BLANCO	PZA	33.61	0.92	30.92
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.92	28.24
INTERMEDIO AND/NAT 305	PZA	281.06	0.24	67.45
VIDRIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.47	127.50
ALUMINIERO + AYUDANTE	JOR	271.27	0.57	154.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				1072.71
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				282.12
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	1354.83

CA040 COLOCACION DE ACRILICO 6 mm.
 COLOCACION DE LAMINA DE ACRILICO BLANCO LECHOSO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS Y ELEVACIONES.

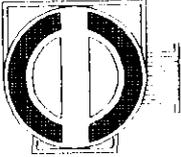
DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
ACRILICO 6 mm.	M2	486.62	1.05	510.95
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.02	5.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				510.95
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.23
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	516.18

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

224

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



X.- TRAGALUZ "GIMNASIO"

DM001 COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO (TRAGALUZ), DE 19.20 X 3.00 MTS.

COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO, PARA TRAGALUZ DE 19.20 X 3.00 MTS., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS Y ELEVACIONES.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LAMINA DE POLICARBONATO	M2	378.61	1.05	397.54
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.33	10.13
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.02	5.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				407.67
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.23
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	412.90

DM002 COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO (TRAGALUZ), DE 1.00 X 3.00 MTS.

COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO, PARA TRAGALUZ DE 1.00 X 3.00 MTS., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS Y ELEVACIONES.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LAMINA DE POLICARBONATO	M2	378.61	1.05	397.54
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.33	10.13
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.02	5.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				407.67
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.23
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	412.90

DM003 COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO (TRAGALUZ), DE 1.00 X 4.30 MTS.

COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO, PARA TRAGALUZ DE 1.00 X 4.30 MTS., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ACARREOS Y ELEVACIONES.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LAMINA DE POLICARBONATO	M2	378.61	1.05	397.54
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.33	10.13
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.02	5.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				407.67
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.23
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	412.90

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

225

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



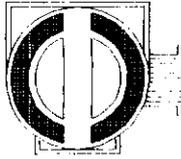
DM004 COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO (TRAGALUZ), DE FORMA TRIANGULAR.
 COLOCACION DE LAMINA DE POLICARBONATO, PARA TRAGALUZ DE DE FORMA TRIANGULAR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA, ACARREOS Y ELEVACIONES.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LAMINA DE POLICARBONATO	M2	378.61	1.05	397.54
SELLADOR TRANSPARENTE	PZA	30.70	0.33	10.13
OFICIAL COLOCADOR + AYUDANTE	JOR	261.61	0.02	5.23
SUBTOTAL DE MATERIALES				407.67
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.23
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	412.90

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



XI.- LIMPIEZA "GIMNASIO"

16002 LIMPIEZA DE AZULEJOS.

LIMPIEZA DE AZULEJOS, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA DE AZULEJOS.	M2	3.78	1.00	3.78
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.78
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	3.78

16005 LIMPIEZA DE MARMOLES

LIMPIEZA MARMOLES, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA DE MARMOLES	M2	3.78	1.00	3.78
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.78
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	3.78

16006 LIMPIEZA DE PISOS DE MADERA

LIMPIEZA DE PISOS DE MADERA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA PISOS DE MADERA.	M2	3.02	1.00	3.02
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.02
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	3.02

16007 LIMPIEZA DE VIDRIOS, ESPEJOS Y CRISTALES

LIMPIEZA DE VIDRIOS, ESPEJOS Y CRISTALES, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

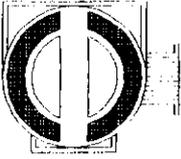
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA DE VIDRIOS, ESPEJOS Y CRISTALES	M2	3.86	1.00	3.86
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.86
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			M2	3.86

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

227

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



16007A LIMPIEZA DE CRISTALES EN FACHADA

LIMPIEZA CRISTALES EN FACHADA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA DE CRISTALES EN FACHADA	M2	9.08	1.00	9.08
SUBTOTAL DE MATERIALES				9.08
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				M2 9.08

16008 LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA

LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA GENERAL DE OBRA	M2	17.99	1.00	17.99
SUBTOTAL DE MATERIALES				17.99
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				M2 17.99

16009 LIMPIEZA DE PISOS DE CONCRETO

LIMPIEZA DE PISOS DE CONCRETO, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA DE PISOS DE CONCRETO	M2	3.78	1.00	3.78
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.78
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				M2 3.78

16011 LIMPIEZA ZOCLOS DE MARMOL

LIMPIEZA DE ZOCLOS DE MARMOL, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA ZOCLOS DE MARMOL	ML	1.82	1.00	1.82
SUBTOTAL DE MATERIALES				1.82
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				ML 1.82

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

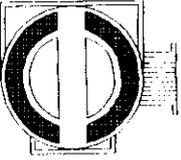
228

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

16012 LIMPIEZA DE ZOCLO DE MADERA.

LIMPIEZA DE ZOCLO DE MADERA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LIMPIEZA DE ZOCLO DE MADERA.	ML	1.20	1.00	1.20
SUBTOTAL DE MATERIALES				1.20
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				0.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			ML	1.20

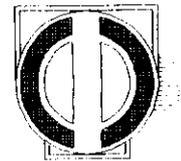


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO



OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



XII.- INSTALACION ELECTRICA "GIMNASIO"

IE001 TUBO GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TUBO GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm.	TRM	53.88	1.05	56.57
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	6.70	0.07	0.47
ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 14	KG	8.20	0.09	0.74
1 ELECTICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	264.04	0.08	21.12
SUBTOTAL DE MATERIALES				57.31
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				21.12
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.47
COSTO DIRECTO				TRM 78.90

IE002 TUBO GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBO GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TUBO GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm.	TRM	76.22	1.05	80.03
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	6.70	0.39	2.61
ALAMBRE GALVANIZADO CAL. 14	KG	8.20	0.09	0.74
1 ELECTICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	264.04	0.10	26.40
SUBTOTAL DE MATERIALES				80.77
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				26.40
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.74
COSTO DIRECTO				TRM 107.91

IE003 COPLE CONDUIT GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE COPLE GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COPLE GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm.	PZA	5.74	1.05	6.03
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.01	2.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				6.03
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				2.75
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				PZA 8.78

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

230

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IE004 COPLE CONDUIT GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE COPLE GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COPLE GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm.	PZA	75	1.05	7.88
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.01	2.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				7.88
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				2.75
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	10.63

IE005 CODO 90 CONDUIT GALVANIZADO 32 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO GALVANIZADO PARED DELGADA 32 mm.	PZA	15.78	1.05	16.57
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.01	2.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				16.57
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				2.75
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	19.32

IE006 CODO 90 CONDUIT GALVANIZADO 51 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO GALVANIZADO PARED DELGADA 51 mm.	PZA	27.46	1.05	28.83
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.01	2.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				28.83
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				2.75
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	31.58



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

231

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IE007 CABLE DE COBRE THW 600 V. CAL. 10

SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE COBRE THW CAL. 10, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CABLE DE COBRE CAL. 10	ML	4.23	1.05	4.44
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.09	24.71
SUBTOTAL DE MATERIALES				4.44
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				24.71
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			ML	29.15

IE008 CAJA CUADRADA DE LAMINA GALVANIZADA 32 mm.

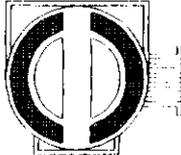
SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA CUADRADA DE LAMINA GALVANIZADA 32 MM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CAJA CUADRADA GALVANIZADA 32 mm.	PZA	13.8	1.00	13.80
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.04	10.98
SUBTOTAL DE MATERIALES				13.80
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				10.98
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	24.78

IE009 CAJA CUADRADA DE LAMINA GALVANIZADA 51 mm.

SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA CUADRADA DE LAMINA GALVANIZADA 51 MM, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CAJA CUADRADA GALVANIZADA 51 mm.	PZA	40.03	1.00	40.03
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.04	10.98
SUBTOTAL DE MATERIALES				40.03
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				10.98
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	51.01

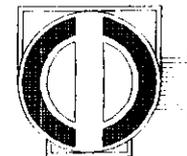


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

232

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IE010 CHAROLA DE ALUMINIO DE 150 mm.
 SUMINISTRO E INSTALACION DE TRAMO RECTO DE CHAROLA DE ALUMINIO DE 150 mm. C/ESPAC. DE TRAVESANOS A 152 mm.
 1 UN METRO DE LARGO , INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CHAROLA DE ALUMINIO DE 150 mm.	TRM	46.5	1.07	49.76
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.37	101.60
HERRAMIENTA MENOR	% MO	91.53	0.07	6.41
SUBTOTAL DE MATERIALES				49.76
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				101.60
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				6.41
COSTO DIRECTO			TRM	157.77

IE011 JUNTA DE EXPANSION CHAROLA DE ALUMINIO.
 SUMINISTRO E INSTALACION DE JUNTA DE EXPANSION DE CHAROLA DE ALUMINIO, INCLUYE: DESPERDICIOS, MANO DE OBRA
 Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
JUNTA DE EXPANSION 150 mm.	PZA	12.5	1.00	12.50
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.21	57.67
HERRAMIENTA MENOR	% MO	39.23	0.07	2.75
SUBTOTAL DE MATERIALES				12.50
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				57.67
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				2.75
COSTO DIRECTO			PZA	72.92

IE012 CONECTOR PARA AOTORNILLADOR
 SUMINISTRO E INSTALACION DE CONECTOR P/ATORNILLADOR DE CHAROLA DE ALUMINIO, INCLUYE: DESPERDICIOS,
 MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.

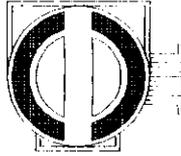
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CONECTOR P/AT. CHAROLA DE ALUMINIO	PZA	12.5	1.01	12.63
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.03	8.24
HERRAMIENTA MENOR	% MO	34.32	0.07	2.40
SUBTOTAL DE MATERIALES				12.63
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				8.24
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				2.40
COSTO DIRECTO			PZA	23.27

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

233

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IE013 CODO HORIZONTAL 90.
 SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO HORIZONTAL DE CHAROLA DE ALUMINIO, INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO HORIZONTAL 90.	PZA	18.6	1.00	18.60
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.34	93.36
HERRAMIENTA MENOR	% MO	68.65	0.07	4.81
SUBTOTAL DE MATERIALES				18.60
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				93.36
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				4.81
COSTO DIRECTO			PZA	116.77

IE016 SALIDA PARA CONTACTO.
 SALIDA PARA CONTACTO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

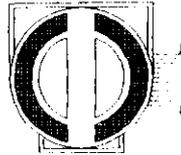
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PLACA DE ALUMINIO	PZA	11.45	1.00	11.45
SOBRE TAPA PARA CAJA 32 mm.	PZA	2.29	1.00	2.29
CONTACTO	PZA	1.47	1.00	1.47
CAJA CHALUPA GALVANIZADA	PZA	1.16	1.00	1.16
CINTA AISLANTE 180 mts.	PZA	3.14	0.05	0.16
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.10	27.46
SUBTOTAL DE MATERIALES				16.53
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				27.46
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	43.99

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

234

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IE016 SALIDA PARA APAGADOR.

SALIDA PARA APAGADOR, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PLACA DE ALUMINIO	PZA	11.45	1.00	11.45
SOBRE TAPA PARA CAJA 32 mm.	PZA	2.29	1.00	2.29
APAGADOR	PZA	1.47	1.00	1.47
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.10	27.46
SUBTOTAL DE MATERIALES				15.21
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				27.46
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	42.67

IE017 LUMINARIA FLUORESCENTE PARA SOBREPONER.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA FLUORESCENTE PARA SOBREPONER 2 x 38, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LUMINARIA FLUORESCENTE	PZA	23.05	1.00	23.05
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.10	27.46
SUBTOTAL DE MATERIALES				23.05
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				27.46
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	50.51

IE018 LUMINARIA INCANDESCENTE 200 W.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA INCANDESCENTE 200 W, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

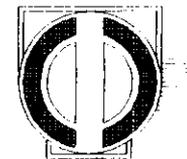
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LUMINARIA INCANDESCENTE 200 W.	PZA	10.95	1.00	10.95
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.05	13.73
SUBTOTAL DE MATERIALES				10.95
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				13.73
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	24.68

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

235

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IE019 LUMINARIA INCANDESCENTE 100 W.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA INCANDESCENTE 100 W, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LUMINARIA INCANDESCENTE 100 W.	PZA	3.00	1.00	3.00
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.05	13.73
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				13.73
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	16.73

IE020 LUMINARIA INCANDESCENTE 80 W.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA INCANDESCENTE 80 W, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LUMINARIA INCANDESCENTE 80 W.	PZA	3.00	1.00	3.00
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.05	13.73
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				13.73
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	16.73

IE021 LUMINARIA INCANDESCENTE 60 W.

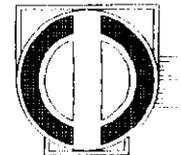
SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIA INCANDESCENTE 60 W, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LUMINARIA INCANDESCENTE 60 W.	PZA	3.00	1.00	3.00
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.05	13.73
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				13.73
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	16.73

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IE022 TABLERO DE DISTRIBUCION.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION 30 CIRC. 3 x 300 AMP. 3D NQ 030-4L, INCLUYE: MATERIAL,
 MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

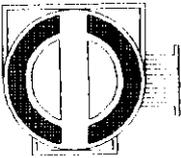
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TABLERO DE DISTRIBUCION.	PZA	2802.35	1.00	2802.35
1 ELECTRICISTA + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.63	173.00
SUBTOTAL DE MATERIALES				2802.35
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				173.00
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	2975.35

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO



OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



XIII.- INSTALACION HIDRAULICA "GIMNASIO"

IH001 TUBO DE COBRE TIPO "M" 25 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TABLERO TUBO DE COBRE TIPO "M", INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
TUBO RIGIDO DE COBRE 25 mm.	ML	30.51	1.05	32.04
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.03	8.24
SUBTOTAL DE MATERIALES				32.04
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				8.24
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			ML	40.28

IH002 TUBO DE COBRE TIPO "M" 32 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE COBRE TIPO "M", INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
TUBO RIGIDO DE COBRE 32 mm.	ML	60.63	1.05	63.66
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.03	8.24
SUBTOTAL DE MATERIALES				63.66
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				8.24
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			ML	71.90

IH003 CODO DE COBRE 90 x 25 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE 90 x 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

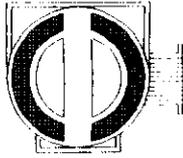
DESCRIPCION	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CODO DE COBRE 90 25 mm.	PZA	9.90	1.03	9.17
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.02	0.59
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.01	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.12	0.49
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.05	0.16
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.04	0.12
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.07	19.22
SUBTOTAL DE MATERIALES				10.41
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				19.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.16
COSTO DIRECTO			PZA	29.79

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

238

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IH004 CODO DE COBRE 90 x 32 mm.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO DE COBRE 90 x 32 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO DE COBRE 90x32 mm.	PZA	8.90	1.03	9.17
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.03	0.89
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.01	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.13	0.53
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.06	0.19
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.05	0.14
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.07	19.22
SUBTOTAL DE MATERIALES				10.77
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				19.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.19
COSTO DIRECTO			PZA	30.18

IH005 TEE DE COBRE 25 mm.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE SENCILLA DE COBRE DE 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

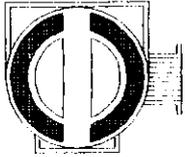
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TEE SENCILLA 25 mm.	PZA	21.48	1.03	22.12
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.03	0.89
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.01	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.17	0.70
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.08	0.25
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.05	0.14
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.08	21.97
SUBTOTAL DE MATERIALES				23.89
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				21.97
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.25
COSTO DIRECTO			PZA	46.11

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

239

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IH006 TEE DE COBRE 32 mm.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE SENCILLA DE COBRE DE 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TEE SENCILLA 32 mm.	PZA	30.06	1.03	30.96
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.03	0.89
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.01	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.17	0.70
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.08	0.25
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.06	0.17
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.08	21.97
SUBTOTAL DE MATERIALES				32.76
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				21.97
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.25
COSTO DIRECTO			PZA	54.98

IH007 TEE DE COBRE REDUCCION 25 mm.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TEE SENCILLA DE COBRE REDUCCION 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE
 OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

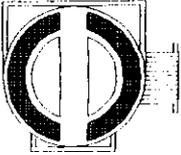
<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TEE REDUCCION A 25 mm.	PZA	26.05	1.03	26.83
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.03	0.89
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.01	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.17	0.70
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.08	0.25
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.06	0.17
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.08	21.97
SUBTOTAL DE MATERIALES				26.63
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				21.97
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.25
COSTO DIRECTO			PZA	50.85

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

240

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IH008 TAPON CAPA DE COBRE 25 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON CAPA DE COBRE 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TAPON CAPA DE COBRE 25 mm.	PZA	4.44	1.03	4.57
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.01	0.30
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.008	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.06	0.25
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.03	0.10
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.02	0.06
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.03	8.24
SUBTOTAL DE MATERIALES				5.21
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				8.24
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.10
COSTO DIRECTO			PZA	13.55

IH009 TAPON CAPA DE COBRE 32 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TAPON CAPA DE COBRE 32 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TAPON CAPA DE COBRE 32 mm.	PZA	7.11	1.03	7.32
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.01	0.30
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.009	0.04
GASOLINA	LT	4.10	0.04	0.16
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.04	0.13
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.03	0.09
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.04	10.98
SUBTOTAL DE MATERIALES				7.91
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				10.98
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.13
COSTO DIRECTO			PZA	19.02

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

241

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IH012 COPLE COBRE A COBRE 25 mm.

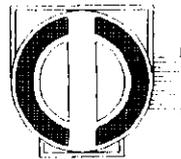
SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE COBRE A COBRE 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COPLE COBRE A COBRE 25 mm.	PZA	4.07	1.03	4.19
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.02	0.59
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.005	0.02
GASOLINA	LT	4.10	0.06	0.25
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.05	0.16
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.04	0.12
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.07	19.22
SUBTOTAL DE MATERIALES				5.17
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				19.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.16
COSTO DIRECTO			PZA	24.55

IH013 COPLE COBRE A COBRE 32 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE COBRE A COBRE 32 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COPLE COBRE A COBRE 32 mm.	PZA	6.91	1.03	7.12
CARRETE DE SOLDADURA DE 50x50 z	PZA	29.57	0.03	0.89
PASTA PARA SOLDAR DE 75 g.	PZA	4.92	0.006	0.03
GASOLINA	LT	4.10	0.13	0.53
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.06	0.19
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.05	0.14
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.08	21.97
SUBTOTAL DE MATERIALES				8.71
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				21.97
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.19
COSTO DIRECTO			PZA	30.87

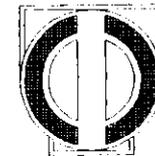


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

242

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IH014 VALVULA DE COMPUERTA 25 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE COMPUERTA 25 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VALVULA DE COMPUERTA 25 mm.	PZA	158.12	1.03	162.86
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.08	0.25
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.06	0.17
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.10	27.46
SUBTOTAL DE MATERIALES				163.04
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				27.46
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.25
COSTO DIRECTO			PZA	190.75

IH015 VALVULA DE COMPUERTA 32 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE VALVULA DE COMPUERTA 32 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
VALVULA DE COMPUERTA 32 mm.	PZA	240.58	1.03	247.80
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.09	0.29
LIJA DE ESMERIL FINA	HJA	2.89	0.07	0.20
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.10	27.46
SUBTOTAL DE MATERIALES				248.00
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				27.46
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.29
COSTO DIRECTO			PZA	275.75

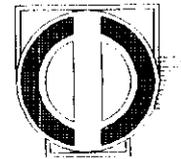
TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

243

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

XIV.- INSTALACION SANITARIA "GIMNASIO"



IS001 TUBO DE P.V.C. 50 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. SANITARIO DE 50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TUBO DE P.V.C. 50 mm.	TRM	67.96	0.18	12.23
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.003	0.07
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.006	0.32
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.02	0.06
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.006	1.65
SUBTOTAL DE MATERIALES				12.62
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				1.65
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.06
COSTO DIRECTO			ML	14.33

IS002 TUBO DE P.V.C. 100 mm.

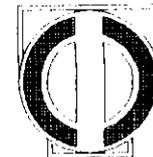
SUMINISTRO Y COLOCACION DE TUBO DE P.V.C. SANITARIO DE 100 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TUBO DE P.V.C. 100 mm.	TRM	193.83	0.18	34.89
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.006	0.14
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.010	0.53
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.07	0.22
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.008	2.20
SUBTOTAL DE MATERIALES				35.56
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				2.20
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.22
COSTO DIRECTO			ML	37.98

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IS003 YEE SENCILLA 50x50 mm.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE YEE SENCILLA DE P.V.C. 50x50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
YEE SENCILLA 50x50 mm.	PZA	26.10	1.03	26.88
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.008	0.19
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.02	1.07
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.01	0.03
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.02	5.49
SUBTOTAL DE MATERIALES				28.14
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.49
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.03
COSTO DIRECTO			PZA	33.66

IS004 YEE SENCILLA 100x100 mm.
 SUMINISTRO Y COLOCACION DE YEE SENCILLA DE P.V.C. 100x100 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
 HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
YEE SENCILLA 100x100 mm.	PZA	42.25	1.03	43.52
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.03	0.71
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.09	4.80
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.01	0.03
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.02	5.49
SUBTOTAL DE MATERIALES				49.02
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.49
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.03
COSTO DIRECTO			PZA	54.54

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

245

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IS005 YEE DE 100 X 50 mm.

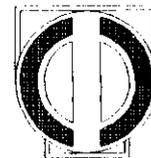
SUMINISTRO Y COLOCACION DE YEE DE P.V.C. 100x50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
YEE DE 100X 50 mm.	PZA	26.10	1.03	26.88
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.008	0.19
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.02	1.07
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.01	0.03
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.02	5.49
SUBTOTAL DE MATERIALES				28.14
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				5.49
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.03
COSTO DIRECTO			PZA	33.66

IS006 COPLE P.V.C. 50 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE P.V.C. SANITARIO 50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA,
HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COPLE P.V.C. 50 mm.	PZA	1.67	1.03	1.72
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.02	0.47
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.03	1.60
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.02	0.06
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.10	27.46
SUBTOTAL DE MATERIALES				3.79
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				27.46
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.06
COSTO DIRECTO			PZA	31.31



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

246

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IS007 COPLE P.V.C. 100 mm.

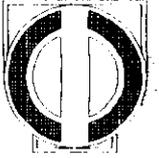
SUMINISTRO Y COLOCACION DE COPLE P.V.C. SANITARIO 100 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COPLE P.V.C. 100 mm.	PZA	5.52	1.03	5.69
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.04	0.94
PEGAMENTO P/TUBERIA P.V.C. 1/2 LTS.	LATA	53.29	0.03	1.60
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.04	0.13
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.15	41.19
SUBTOTAL DE MATERIALES				8.23
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				41.19
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.13
COSTO DIRECTO			PZA	49.55

IS008 CODO P.V.C. 87x50 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO P.V.C. SANITARIO 87x50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO P.V.C. 87x50 mm.	PZA	5.23	1.03	5.39
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.02	0.47
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.02	0.06
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.07	19.22
SUBTOTAL DE MATERIALES				5.86
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				19.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.06
COSTO DIRECTO			PZA	25.14



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

247

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IS009 CODO P.V.C. 87x100 mm.

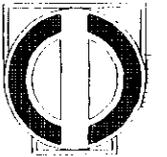
SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO P.V.C. SANITARIO 87x100 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO P.V.C. 87x100 mm.	PZA	18.66	1.03	19.22
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.04	0.94
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.04	0.13
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.14	38.44
SUBTOTAL DE MATERIALES				20.16
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				38.44
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.13
COSTO DIRECTO			PZA	58.73

IS010 CODO P.V.C. 45x50 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO P.V.C. SANITARIO 45x50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO P.V.C. 45x50 mm.	PZA	2.42	1.03	2.49
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.02	0.47
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.02	0.06
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.07	19.22
SUBTOTAL DE MATERIALES				2.96
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				19.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.06
COSTO DIRECTO			PZA	22.24

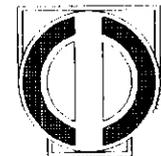


TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

248

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IS011 CODO P.V.C. 45x100 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CODO P.V.C. SANITARIO 45x100 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CODO P.V.C. 45x100 mm.	PZA	2.42	1.03	4.49
LIMPIADOR 0,25 LTS.	PZA	23.60	0.04	0.94
SEGUETA DIENTE GRUESO	PZA	3.18	0.02	0.06
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.07	19.22
SUBTOTAL DE MATERIALES				5.43
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				19.22
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.06
COSTO DIRECTO			PZA	24.71

IS012 CESPOL LAVABO P.V.C. 32 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE CESPOL LAVABO DE P.V.C. SANITARIO 32 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
CEPOL LAVABO P.V.C. 32 mm.	PZA	36.44	1.03	37.53
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.12	32.95
SUBTOTAL DE MATERIALES				37.53
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				32.95
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	70.48

IS013 COLADERA 50 mm.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLADERA PARA P.V.C. SANITARIO 50 mm., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
COLADERA 50 mm.	PZA	18.48	1.03	19.03
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.15	41.19
SUBTOTAL DE MATERIALES				19.03
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				41.19
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO			PZA	60.22

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IS014 TARJA DE ACERO INOXIDABLE.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TARJA DE ACERO INOXIDABLE 40x40 cms., INCLUYE: DESPERDICIO, MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TARJA DE ACERO INOXIDABLE.	PZA	424.01	1.00	424.01
CONTRA CANASTA FREGAERO.	PZA	175.71	1.00	175.71
LLAVE DE NARIZ DE 13 mm:	PZA	28.50	1.00	28.50
ANGULO DE FIERRO	KG	4.37	5.00	21.85
SOLDADURA E-70	KG	23.34	0.30	7.00
MATERIALES MENORES	% MA	820.57	0.03	24.62
HERRAMIENTA MENOR	% MO	103.59	0.03	3.11
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.33	90.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				681.69
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				90.62
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.11
COSTO DIRECTO			PZA	775.42

IS015 SUMINISTRO Y COLOCACION DE W.C.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE W.C. MODELO OLIMPICO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
W.C. MODELO OLIMPICO	PZA	1505.94	1.00	1505.94
MATERIALES MENORES	% MA	1045.00	0.05	52.25
HERRAMIENTA MENOR	% MO	103.59	0.03	3.11
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.33	90.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				1558.19
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				90.62
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.11
COSTO DIRECTO			PZA	1651.92

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

250

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.

UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.

TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.

IS016 SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAVABO.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE OVALIN PARA EMPOTRAR IDEAL STANDARD 49x42.5 cms., INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
OVALIN PARA EMPOTRAR 49x42.5 cms.	PZA	369.78	1.00	369.78
LLAVE MEZCLADORA PARA LAVABO	PZA	507.16	1.00	507.16
MATERIALES MENORES	% MA	876.94	0.05	43.85
HERRAMIENTA MENOR	% MO	103.59	0.03	3.11
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.33	90.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				920.79
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				90.62
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.11
COSTO DIRECTO			PZA	1014.52

IS017 SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO.

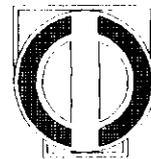
SUMINISTRO Y COLOCACION DE MINGITORIO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
MINGITORIO	PZA	799.94	1.00	799.94
HERRAMIENTA MENOR	% MO	103.59	0.03	3.11
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.33	90.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				799.94
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				90.62
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.11
COSTO DIRECTO			PZA	893.67

IS018 SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGADERA.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE REGADERA, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
LLAVE DE EMPOTRAR	PZA	223.81	1.00	223.81
REGADERA IDEAL STANDARD	PZA	158.33	1.00	158.33
HERRAMIENTA MENOR	% MO	103.59	0.03	3.11
1 PLOMERO + 1 AYUDANTE	JOR	274.60	0.33	90.62
SUBTOTAL DE MATERIALES				382.14
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				90.62
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				3.11
COSTO DIRECTO			PZA	475.87



TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

251

OBRA: CLUB DEPORTIVO TLALOCAN.
 UBICACION: BOULEBARD REFORMA No. 2969, COLONIA EL YAQUI
 DELEGACION CUAJIMALPA, MEXICO D.F.
 TARJETAS DE PRECIOS A COSTO DIRECTO.



IS019 SUMINISTRO Y COLOCACION DE PORTAPAPEL.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE PORTAPAPEL, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
PORTAPAPEL	PZA	129.54	1.00	129.54
1 PLOMERO	JOR	173.04	0.10	17.30
SUBTOTAL DE MATERIALES				129.54
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				17.30
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				PZA 146.84

IS020 SUMINISTRO Y COLOCACION DE TOALLERO.

SUMINISTRO Y COLOCACION DE TOALLERO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
TOALLERO	PZA	156.70	1.00	156.70
1 PLOMERO	JOR	173.04	0.10	17.30
SUBTOTAL DE MATERIALES				156.70
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				17.30
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				PZA 174.00

IS021 SUMINISTRO Y COLOCACION DE JABONERA.

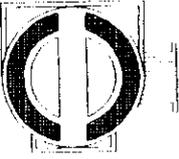
SUMINISTRO Y COLOCACION DE JABONERA, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y EQUIPO.

<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDAD</u>	<u>COSTO UNITARIO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>IMPORTE</u>
JABONERA	PZA	70.35	1.00	70.35
1 PLOMERO	JOR	173.04	0.10	17.30
SUBTOTAL DE MATERIALES				70.35
SUBTOTAL DE MANO DE OBRA				17.30
SUBTOTAL DE MAQ. HERRAMIENTA Y EQUIPO				0.00
COSTO DIRECTO				PZA 87.65

TLALOCAN

CLUB DEPORTIVO

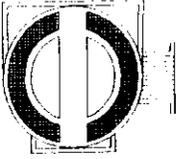
252



VI.5.8. Gráficas.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO



VI.5.9. Conclusión.

Como resultado de la aplicación de los conocimientos adquiridos en la carrera de arquitectura, a la solución de una necesidad real, básica para el hombre, como lo es la recreación, tenemos la creación de un espacio forma, funcional y estético apto para dar servicio óptimo a todos los usuarios, además de satisfacer por completo dicha necesidad.

Uno de los motivos principales a que se debe este trabajo, además del principal que es obtener el título de arquitecto, es la consulta en un futuro por las nuevas generaciones de estudiantes, ya que hemos conformado este amplio documento para que sea consultado y se encuentre una opción más de bibliografía, que logre despejar varias dudas de lo que implica la realización de un proyecto y a su vez la forma de realizar y concebir una tesis.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

256



VII. BIBLIOGRAFÍA.

- ARQUITECTURA DEPORTIVA.
AUTOR: ALFREDO PLAZOLA CISNEROS
Y
ALFREDO PLAZOLA ANGUIANO.
EDITORIAL LIMUSA.
CUARTA REIMPRESIÓN 1992.
- ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.
AUTOR: PROFESOR ERNST NEUFERT.
EDITORIAL GUSTAVO GILI.
DOCEAVA EDICIÓN 1980.
- DICCIONARIO TEMÁTICO VISUAL.
AUTOR: SELECCIONES DEL READER'S DIGEST.
PRIMERA EDICIÓN 1990.
- CUADERNO ESTADÍSTICO DELEGACIONAL DE
CUAJIMALPA DE MORELOS D.F.
AUTOR: INEGI.
EDICIÓN 1994.



- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL D.D.F. ILUSTRADO Y COMENTADO.
AUTOR: LUIS ARNAL SIMÓN Y MAX BETANCOURT SUÁREZ.
EDITORIAL TRILLAS.
EDICIÓN 1997.
- CARTA URBANA DELEGACIÓN CUAJIMALPA.
PROGRAMA PARCIAL DE DESARROLLO URBANO.
EDICIÓN 1997.
- MONOGRAFÍA DELEGACIONAL DE CUAJIMALPA.
EDICIÓN 1990.

TLALOCCAN

CLUB DEPORTIVO

258