



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
"FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES – ARAGON."

TEMA:  
"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO"  
EN EL MUNICIPIO DE TEPEJI DEL RIO, HIDALGO.

TESIS PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**ARQUITECTA.**

PRESENTA:  
**KARLA MARIELA VILLASEÑOR LÓPEZ.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## ● CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 1.- SINODOS

DIRECTOR DE TESIS: Arq. Ángel Sergio Álvarez Fernández.

Arq. Carlos Mercado Marín.  
Arq. José Aldo Padilla Hernández.  
Arq. Gabriel Genaro López Camacho.  
Arq. Rigoberto Morón Lara.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

F. E. S. - A R A G O N .

TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

Página 2

 CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

3.- PENSAMIENTOS.

*“La arquitectura es vida, o por lo menos es la vida misma tomando forma y por lo tanto es el documento más sincero de la vida tal como fue vivida siempre.”*  
FRANK LLOYD WRIGHT.

*“La arquitectura es una música de piedras y la música, una arquitectura de sonidos.”*  
LUDWIG VAN BEETHOVEN.

*“De la arquitectura no se habla, porque es como querer traducir la gracia de una mujer o la alegría de los amigos. La naturaleza es tan grande que cambia a la arquitectura mientras el tiempo pasa. La arquitectura es un sueño del hombre, que la ha hecho nacer en su nombre. Arquitectura para vivir, arquitectura para soñar y no olvidar.”*  
ANÓNIMO.

*“El Arquitecto tiene el beneficio de seguir viviendo, con su obra, después de muerto”.*



#### 4.- AGRADECIMIENTOS.

Esta tesis está dedicada a todas las personas que me ayudaron, me apoyaron y estuvieron conmigo en las etapas tan difíciles para concluir este documento. A mis amigos de la Universidad les agradezco por que pasamos momentos muy divertidos e importantes juntos.

Te agradezco a ti Mamá por que siempre fuiste la persona que me impulsó para terminar esta etapa, porque siempre me enseñaste que hay que terminar todo lo que se empieza, porque tu amor me lo demuestras con tus actos, apapachos, consejos, permisos y apoyo incondicional.

A ti Papá te agradezco por que eres el pilar de la familia, el hombre de la casa, el apoyo económico, la persona que siempre tiene un comentario neutro de cualquier problema, por que tú siempre me enseñaste a controlar mis impulsos, por que siempre tienes un buen comentario para mi y principalmente porque cada día me enseñas a madurar y ser mejor persona.

Evelin te doy las gracias por los juegos, travesuras, peleas, por la infancia tan feliz que tuve a tu lado, porque siempre fuiste mi confidente, mi amiga y sobre todo mi hermana gracias por escucharme en los tiempos difíciles y por planear conmigo las travesuras que nos hicieron ser más unidas.

Erendira te agradezco tu paciencia porque siempre en ti hay más prudencia. Gracias hermana por apoyarme también en los momentos difíciles, por quererme y darme tu amor.

Nadia a ti te agradezco tu amor, porque siempre me extrañas cuando no estoy, por considerarme tu mejor amiga, por confiar en mí y porque cuando lo necesito siempre me das un fuerte abrazo.

Y por último y por supuesto no menos importante a mi Pecosito porque él me apoyó en todo momento, porque lo amo y porque siempre tiene palabras de aliento y ayuda para cualquier dificultad que pueda existir, porque me enseñó a vivir la vida sin problemas, anteponiendo siempre el amor antes de un enojo. Te amo.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 6.- OBJETIVOS.

#### OBJETIVOS ACADÉMICOS.

Concebir, determinar y realizar los espacios-forma que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresado como miembro de una comunidad.

Sintetizar el proceso arquitectónico considerando la importancia del sujeto y objeto como generadores y del medio, el costo y el tiempo como condicionantes de todo espacio-forma arquitectónico.

Poder resolver mediante el ejercicio de este tema cualquier problema arquitectónico, cual fueren sus características, satisfaciendo positivamente las necesidades del ser humano.

#### OBJETIVOS DEL TEMA.

Difundir el deporte entre los habitantes de Tepeji del Río, para poder brindarles una mejor calidad de vida. Evitando con esto que la población joven incurra en hechos de vandalismo o drogadicción y que la población adulta pueda encontrar en el deporte una forma de vida.



## INDICE

1. SINODO.....	1		
2. PREÁMBULO.....	2		
3. PENSAMIENTOS.....	3		
4. AGRADECIMIENTOS.....	4		
5. INTRODUCCIÓN.....	5		
6. OBJETIVOS.....	6		
7. <b>CAPÍTULO 1 FUNDAMENTACIÓN.....</b>	<b>7</b>		
1.1.- Planteamiento del tema.....	8		
1.2.- Propuesta del tema.....	9		
1.3.- Propuesta del sitio.....	10		
8. <b>CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES.....</b>	<b>12</b>		
2.1.- Históricos del Tema.....	13		
2.2.- Datos históricos del sitio.....	14		
9. <b>CAPÍTULO 3 INVESTIGACIÓN DE SITIO.....</b>	<b>17</b>		
3.1.- Medio Natural.....	18		
3.2.- Medio Físico.....	26		
3.3.- Infraestructura.....	33		
3.3.1. Edificios Análogos.....	34		
3.3.2. Sujeto.....	38		
3.3.3. Medio Social.....	43		
		3.3.4. Nivel Sociodemográfico.....	43
		3.3.5. Nivel Sociocultural.....	46
		3.3.6. Medio Urbano del Entorno.....	47
		3.3.7. Medio Legal.....	54
		<b>10. CAPÍTULO 4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>56</b>
		4.1.- Programa de Requerimientos.....	57
		4.2.- Patrones de Diseño.....	61
		4.3.- Concepto Arquitectónico.....	62
		4.4.- Matriz de Relaciones.....	63
		4.5.- Diagramas de Funcionamiento.....	67
		4.6.- Zonificación.....	71
		<b>11. CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PROYECTO.....</b>	<b>72</b>
		5.1.- Plano Topográfico.....	77
		5.2.- Arquitectónico.....	78
		5.3.- Estructurales.....	90
		5.4.- Instalaciones.....	95
		5.5.- Instalaciones Especiales.....	110
		<b>12. CAPÍTULO 6 PRESUPUESTO Y PROGRAMA.....</b>	<b>127</b>
		<b>13. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>136</b>



## 5.- INTRODUCCIÓN.

La importancia de la práctica deportiva y la recreación dentro un grupo humano es fundamental en su crecimiento y fortalecimiento como comunidad territorial, ya que una comunidad sin deporte y recreación y sin espacios mínimos de calidad para desarrollarlos, reduce sus posibilidades de encuentro y comunicación y en consecuencia, reduce con ello el conocimiento de su entorno social debilitando la identidad de los individuos con el grupo. Una comunidad sin deporte es también una comunidad con menos posibilidades de surgir y superar problemas como la pobreza, la segregación y la drogadicción. En resumen el deporte y la actividad física recreativa son fundamentales para la salud físico, mental, tanto individual como grupal.

La presente investigación se refiere al tema de los Centros Deportivos, que se pueden definir como <<Un lugar o recinto donde se desarrollan actividades físicas con un fin determinado >><sup>1</sup>. Las características principales de este tipo de centros son: amplitud, modernidad, claridad, limpieza e higiene, gran número de instalaciones tanto al aire libre, como techado para que la práctica deportiva sea una experiencia agradable.

Esta primera etapa del proceso, se basa en la investigación de un tema a elegir, el cual demostrará las aptitudes y conocimientos adquiridos en los años de estudio de esta carrera de Arquitectura. Es importante mencionar que el objetivo principal de esta aplicación es el buscar un tema adecuado mediante el estudio de un lugar idóneo.

Se ha establecido en este estudio que la población del lugar de estudio carece de instalaciones deportivas, los estudiantes de las escuelas se ven en la necesidad realizar sus actividades deportivas y físicas en las canchas del lugar, las cuales no les son suficientes para satisfacer las necesidades básicas, los adolescentes no cuentan con un lugar para hacer deporte y las personas mayores un lugar donde recrearse.

Para realizar esta investigación se visito el lugar para conocer la forma en que los habitantes realizaban el deporte, es por ello que la propuesta arquitectónica en si, esta encaminada a que la población siga con los patrones del deporte utilizados hasta estos momentos, implementándole algunos deportes que se practican en la región, tanto por el clima como por las costumbres de los habitantes.

<sup>1</sup> Fuente: Diccionario, ENCARTA 2004





## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 2.- PREÁMBULO.

El deporte es definido como: << toda forma de actividad física que, mediante la participación casual u organizada tienda a expresar o mejorar la condición física y el bienestar mental, estableciendo relaciones sociales u obteniendo resultados en competición a cualquier nivel>><sup>2</sup>. Para el desarrollo adecuado del deporte existen diferentes modalidades de aplicación como: 1) Deporte para todos; 2) Deporte de Rendimiento; 3) Deporte Base y 4) Deporte de Espectáculo. Todas ellas reflejan concepciones diferentes sobre él y sus prácticas muy diferenciadas entre sí.

El deporte ha sido considerado tradicionalmente un medio apropiado para conseguir valores de desarrollo personal y social; afán de superación, integración, respeto a la persona, tolerancia, acatación de reglas, perseverancia, trabajo en equipo, superación de los límites, autodisciplina, responsabilidad, cooperación, honestidad, lealtad, etc. son cualidades deseables por todos y que se pueden conseguir a través del mismo y de la orientación que los profesores, entrenadores y familia, siempre con el apoyo de todos los agentes implicados en él, de forma que estos valores se desarrollen y perduren en la persona y le ayuden a un completo desarrollo físico, intelectual y social y por consecuencia a una mejor integración en la sociedad.

Si entendemos lo dicho anteriormente, podremos comprender el compromiso del Municipio de Tepeji del Río, en el Estado de Hidalgo de brindarle a su población los espacios adecuados para la práctica del mismo, debido a que actualmente en el Municipio no se cuenta con los lugares apropiados para satisfacer las necesidades, gustos y preferencias que se requieren. Las pocas canchas ahí establecidas no ofrecen un servicio lo suficientemente versátil, lo que consecuentemente se ve reflejado en una demanda insatisfecha de la población en cuanto a este tipo de servicio.

La reacción inmediata del municipio fue pensar en la creación de Centros Deportivos Integrales adecuados para la realización del deporte, principalmente para la comunidad universitaria que es la de mayor demanda dentro del mismo.

La siguiente investigación se realizó con el fin de crear un espacio adecuado para la realización del deporte en todas sus modalidades dentro del Municipio de Tepeji del Río, basándome en las necesidades primordiales de la población, expresadas por las autoridades.

En los primeros cuatro capítulos se analizará profundamente los medios (natural, social, físico y legal) que afectan al proyecto directamente, dando como conclusión el capítulo número cinco en el cual se verán reflejadas dentro del proyecto arquitectónico todos los estudios de los capítulos anteriores.

<sup>2</sup> Fuente: Diccionario, ENCARTA 2004.



---

# CAPÍTULO 1 FUNDAMENTACIÓN.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El deporte es una actividad de carácter recreativo con un amplio sentido social, con valores culturales que une y enaltece a todos los hombres del mundo mediante una práctica física con características competitivas que requiere de mucho ingenio, lealtad, valor y resolución, además de un entrenamiento metódico y el respeto a determinadas reglas.

La carta de la organización de Naciones Unidas (ONU.) Redactada en París, Francia en 1978 en su Artículo 2, inciso 2.2 lo siguiente: "En el plano del individuo, la educación física y el deporte constituye a preservar y mejorar la salud, una sana ocupación del tiempo libre y resistir mejor los inconvenientes de la vida moderna. En el plano de las comunidades, enriquecen las relaciones sociales y desarrollan el espíritu deportivo, que va mas allá del propio deporte indispensable para la vida en sociedad".

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Artículo 2 Apartado B Fracción IV, redacta: "La Federación, los Estados y los Municipios, para promover la igualdad de oportunidades de los indígenas y eliminar cualquier práctica discriminatoria, debe mejorar las condiciones de las comunidades indígenas y de sus espacios para la convivencia y recreación, mediante acciones que faciliten el acceso al financiamiento público y privado para la construcción."

Declaración Nacional de los Derechos Humanos "Toda persona tiene derecho al descanso, a disfrutar del tiempo libre y a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas". Sí bien es cierto para muchas organizaciones se derivan una buena cantidad de conceptos, todos dan a entender que el deporte es necesario en la vida del hombre.

El municipio de Tepeji del Río de Ocampo, Hidalgo al igual que muchos otros municipios se han encontrado con una serie de problemas urbanos, los cuales se ven incrementados por la falta de lugares deportivos en el mismo, debido a que solo se cuenta con unas pocas canchas de fútbol y básquetbol. Es por ello que el Gobierno Municipal se ha preocupado por aportar una solución parcial de dichos problemas, con la creación de las áreas deportivas y de recreación en el mismo.

El municipio esta dividido en 47 localidades, dentro de las cuales solo existe un parque público, juegos infantiles y una unidad deportiva, que no cubren las necesidades de la población, ya que en ellos solo encontramos un número muy bajo de canchas para realizar solo el deporte de básquetbol y fútbol. Dejando así un déficit en el área deportiva.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

En el mes de Octubre en esta comunidad se desarrollan diferentes eventos de tipo cultural, religioso, social y deportivo, los cuales requieren de lugares de esparcimiento y exposición relacionados a los temas antes mencionados. Al no existir estos lugares, la comunidad ha utilizado sitios con un uso de suelo ajeno a estas actividades, creando conflictos viales, así de igual manera en la imagen urbana de la localidad.

### 1.2. PROPUESTA DEL TEMA.



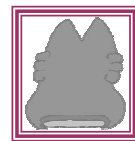
Esta investigación pretende darle una solución a la carencia de áreas deportivas y recreativas en el municipio, además de realizar una propuesta arquitectónica no sólo para justificar la petición del gobernador para la creación de un Centro Deportivo y Recreativo, si no también para proporcionar un espacio que genere armonía y acercamiento entre las familias y sobre todo entre la juventud y niñez, quienes a su vez adquieren conciencia sobre la importancia del deporte y la recreación para mejorar las habilidades y destrezas de cada ser humano.

Tepeji del Río, es un municipio que carece de Centros Deportivos que brinden y fomenten el deporte al igual de espacios donde la población pueda divertirse y recrearse en compañía familiar; por lo tanto se propone este centro para ayudar al constante crecimiento deportivo y recreativo del municipio.

Debido a la demanda creciente, a la capacidad y a las diferentes manifestaciones del deporte, se ha considerado un eficaz medio educativo que permite canalizar no solamente aptitudes y habilidades, sino fundamentalmente importantes valores sociales, de convivencia, solidaridad y sana competencia capaz de traspasar fronteras y a transmitir una imagen positiva.

De allí que sea de vital importancia también, el deporte recreativo y de esparcimiento, como lo es la charrería, el fútbol, básquetbol, frontón, tenis, voleibol, artes marciales, entre otros ya que constituyen un bien social que contribuye eficazmente al aumento de la calidad de vida, y en consecuencia debe ser puesto a disposición de todos los ciudadanos.

Tener dentro del municipio un espacio en el cual la gente pueda realizar actividades recreativas sin necesidad de tener que ir al Edo. De México, el cual se localiza a una hora y media del centro de Tepeji.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO



Se pretende que el Centro Deportivo cuente con canchas que cumplan con funciones deportivas múltiples para atender las especificaciones necesarias y variadas del municipio, al igual, el Gimnasio contará con una alberca de entrenamiento para fomentar este deporte ya que es uno de los que tienen menos seguidores dentro del municipio.

Se propone la creación de un Lienzo Charro dentro del municipio debido a la enorme tradición que tiene este deporte de exhibición dentro del mismo. Para la realización de la charrería dentro de Tepeji solo se cuenta con dos ruedos los cuales no cuentan con la infraestructura adecuada para la realización de los eventos.

### 1.3. PROPUESTA DEL SITIO.

#### Razones de su elección:

Para su elección se consideraron algunos factores importantes como: que el Gobierno de Tepeji del Río ya tenía destinado esta Zona para equipamiento, la accesibilidad a la misma, la cercanía con otros equipamientos como el CONALEP, La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Campus Tepeji del Río, la Unidad Deportiva, un terreno que se acondiciona en las festividades de Octubre para la realización de carreras de MotoCross, la topografía del terreno ya que tiene una pendiente casi plana.

#### La ubicación estratégica del terreno:

Debido a que se encuentra al pie de la Carretera México-Querétaro tiene un fácil acceso desde el Estado de México y si de igual forma se llega por el Centro del municipio se accede al terreno por la calle Leyes de Reforma que es perpendicular a la av. principal del municipio que es Melchor Ocampo. Se pretende que este Centro sea visitado desde el Estado de México en las festividades de Octubre y en el resto del año por los habitantes tanto del municipio de Tepeji, como los de los municipios colindantes (Tula de Allende, Atotonilco de Tula, Huehueteca, Villa del Carbón y Jilotepec).



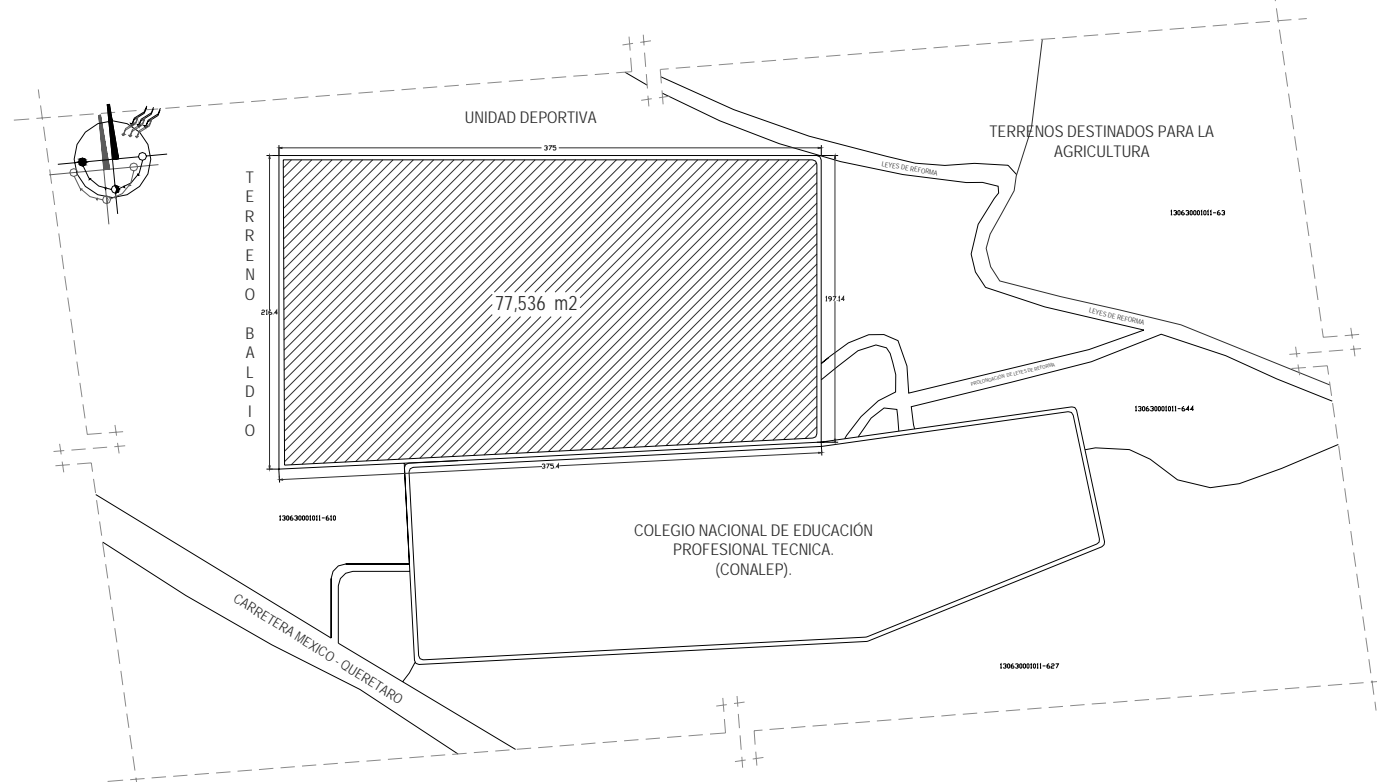
## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### Cercanía con otros equipamientos:

Al encontrarse cercano al CONALEP, a la Universidad Autónoma del Estado De Hidalgo, la Unidad Deportiva y la pista de carreras para MotoCross, el proyecto pretende la potencialización y complementación de la Zona, con el Centro Deportivo y Recreativo propuesto.

Se pretende también que el Centro Deportivo y Recreativo al ubicarlo en esta zona, sea visitado principalmente por los jóvenes que estudian en las escuelas colindantes con el Centro, los cuales serán los principales usuarios para el inmueble.

Con respecto a la Unidad Deportiva podemos mencionar que debido a que esta no cuenta con la capacidad suficiente para la demanda de la zona, podemos manejar el Centro como el edificio principal y la Unidad como un complemento para el mismo. Otra de las ventajas de tener esta unidad como colindante es que los habitantes del municipio ya están familiarizados con esta zona, como de equipamiento deportivo, facilitando la visita de los usuarios.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

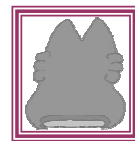
F. E. S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

---

# CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 2.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA.



Desde que se inicio la vida, el hombre ha sido la criatura que más ha evolucionado sobre la Tierra. La vida sedentaria lo obligó a realizar actividades deportivas. Incluso calificadas como "proezas deportivas", como correr para escapar a los animales, saltar para franquear los obstáculos naturales, atravesar a nado los cuerpos de agua, lanzar armas como jabalinas o luchar cuerpo a cuerpo con sus enemigos. En la antigüedad se ritualizaron estas hazañas que quedaron relacionadas a la religión o a las celebraciones.

Las civilizaciones precolombinas practicaban cierto juego con una pelota (el tlachtli), los egipcios eran apasionados del tiro con arco y de las justas náuticas, 500 años antes de que tuvieran lugar los primeros Juegos Olímpicos, los griegos ya medían sus fuerzas en carreras de carros y en combates. Muchos frescos testimonian las hazañas de los campeones de aquella época.

Los primeros Juegos olímpicos de la antigüedad, así llamados por disputarse en Olimpia, se celebraron hacia el año 776 a.C. Duraban seis días y consistían en combates y carreras hípicas y atléticas. En el siglo IV, con el declive de la civilización griega, iniciaron su decadencia. El deporte de competición no renació hasta el siglo XIX. Entretanto, se fortaleció el vínculo entre el deporte y la guerra (con el auge del tiro con arco, los torneos y la esgrima); sólo ciertas actividades como el juego de pelota en Francia o el golf en Escocia escaparon a esta tendencia general. Comprometidos con sus ideas fundadoras las autoridades de aquella época se opusieron a la profesionalización del deporte rechazando la idea de recompensar económicamente las victorias deportivas, sin embargo, el temor a que el concepto pecuniario ingresara en el vocabulario deportivo fue superado de forma progresiva (y terminó por esfumarse) ante las cifras que el deporte comenzó a generar por los ingresos procedentes de la publicidad y de los derechos de televisión: el deporte profesional había dado paso al deporte espectáculo y éste, a su vez, al deporte como sector económico.





## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO



Los Juegos Olímpicos celebrados en Los Ángeles (Estados Unidos) en 1984 fueron financiados enteramente por empresas patrocinadoras y los derechos de retransmisión adquiridos por las cadenas de televisión señalaron simbólicamente la entrada en una nueva era. El movimiento olímpico provocó una excelente respuesta respecto a la expansión del deporte, las diferentes disciplinas se organizaron en confederaciones, crearon reglas, competencias propias y poco a poco lo que comenzó siendo una simple forma de ejercicio físico se convirtió en una actividad de tiempo completo y profesional. Para competir y alcanzar récords, los deportistas tuvieron que prepararse de forma metódica e incluso científica. En todos los deportes se aplicaron las más avanzadas tecnologías y trabajaron los mejores profesionales para mejorar el entrenamiento de los atletas y diseñar los materiales de competición.

Aunque resulta difícil clasificar todas las disciplinas deportivas (que a su vez pueden tener varias modalidades), generalmente se enumeran seis tipos de deporte: atléticos (por ejemplo, atletismo, gimnasia, halterofilia, natación y ciclismo), de combate (boxeo, lucha libre, esgrima, judo, kárate y otras artes marciales), de pelota (fútbol, fútbol americano, rugby, baloncesto, balonmano, voleibol, tenis, tenis de mesa, waterpolo, squash, béisbol y pelota vasca), de motor (automovilismo, motociclismo, motocross), de deslizamiento (esquí, bobsleigh, trineo, patinaje sobre hielo) y náuticos o de navegación (vela, esquí acuático, surf, windsurf, remo, piragüismo).

No obstante, ésta es sólo una de las muchas tipologías válidas que se puede efectuar. Otras más generales serían, por ejemplo, las que distinguen entre deportes individuales y de equipo, o entre deportes de verano y de invierno. También existen modalidades deportivas en el límite con la aventura (los denominados deportes de riesgo), las que se enmarcan en el puro juego (billar, bolos) y las relacionadas con la inteligencia (como el ajedrez).

### 2.2. DATOS HISTORICOS DEL SITIO.

La región que ocupa el actual estado de Hidalgo tiene sus más lejanos antecedentes hacia el año 6000 a.C., cuando se erigieron algunas construcciones atribuidas a las primeras etapas de la civilización huasteca. Entre el año 100 a.C. y el 300 d.C., se establecieron cerca de Tepeapulco algunos grupos procedentes de la cuenca de México y el centro de Veracruz, quienes fueron portadores de la cultura teotihuacana. A principios del siglo IX, esta civilización enfrentó su decadencia y



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

F. E. S. - A R A G O N.

## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

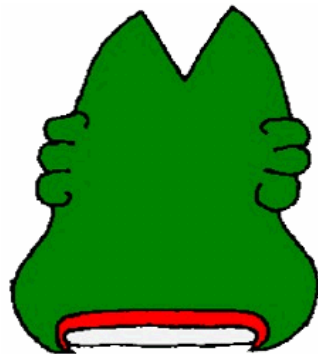
desaparición, cuando su territorio fue invadido por los toltecas oriundos del norte, comandados por Huamac, quienes dieron origen a la cultura tolteca que tuvo su centro en Tula, desde donde extendieron su influencia hasta Yucatán e impulsaron el culto a Quetzalcóatl, el hombre-dios, descendiente de los teochichimecas y de Chimalma, su madre, quien pertenecía al antiguo linaje de los pueblos mesoamericanos civilizados.

Tepeji fue fundado por los frailes Franciscanos el 8 de Octubre de 1558 mediante la unión de dos pueblos que vivían en rivalidad. Los Otomíes de Otlaxpa y lo náhuatl de Tepixic. Con el fin de pacificarlos, los religiosos les propusieron construir un terreno neutral una iglesia y un convento. Aceptaron y alrededor de la nueva edificación se formó el nuevo pueblo, que por quedar ubicado en las cercanías de un caudaloso cuerpo de agua luego fue llamado Tepeji del Río y San Francisco del Río en honor al nombre que llevaba la orden de religiosa que lo fundó.

En los alrededores de Tepeji del Río se encuentra aún inexplorada la zona arqueológica El Tesoro. Cuenta con una extensión aproximada de 15 hectáreas y ocupa la parte superior de una loma en cuyo extremo sur se ubica un pequeño montículo de tres metros de altura. El Tesoro presenta vestigios de cinco monumentos en torno a una plaza cuadrangular. El recinto ceremonial del sitio corresponde al período posclásico temprano, hacia el final del período tolteca que enfrentó en el año 1156, la destrucción de la ciudad de Tula por parte de los chichimecas de Xólotl

En 1861, en la Hacienda de Caltengo, fue asesinado Melchor Ocampo, por el general Leonardo Márquez, posteriormente se le dio el nombre de Tepeji del Río de Ocampo. El cual significa: Tepeji (Tepexic) "en los peñascos o despeñadero" y del Río una alusión a la ubicación en las orillas del río.

### 2.2.1. TOPONIMIA.



Tepeji del Río (Tepexic): "Tepeji" cuyo significado es "en los peñascos" o "despeñadero"; del Río; alusión a su ubicación en las orillas del río del mismo nombre.



---

# CAPÍTULO 3

# INVESTIGACIÓN DEL SITIO.

## 3.1. MEDIO NATURAL

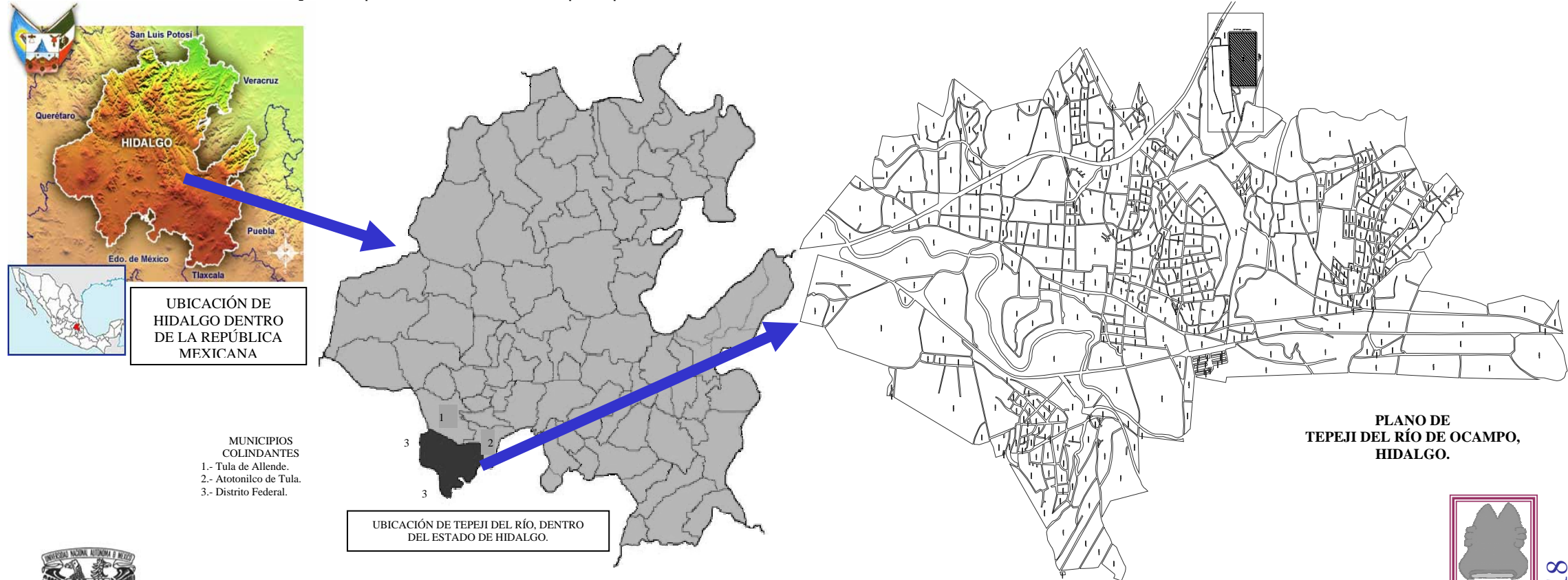


## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.1. LOCALIZACIÓN DE TEPEJI DEL RIO DE OCAMPO, HIDALGO.

Tepeji del Río se encuentra localizado en el Edo. De Hidalgo. Siendo sus coordenadas geográficas las siguientes: 19° 54' 14" de latitud norte y 99° 20' 29" de longitud oeste del meridiano de Greenwich, se encuentra a 2,150 metros sobre el nivel del mar (msnm), se haya ubicado a 98 km. de la capital del Estado. La superficie que lo constituye es de 364.5 km<sup>2</sup>

El municipio colinda al norte con el municipio de Tula de Allende, al Oriente con el municipio de Atotonilco de Tula, al sur con el municipio de Huehuetoca, al occidente con Villa del Carbón y Jilotepec, estos tres municipios pertenecen al Estado de México.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

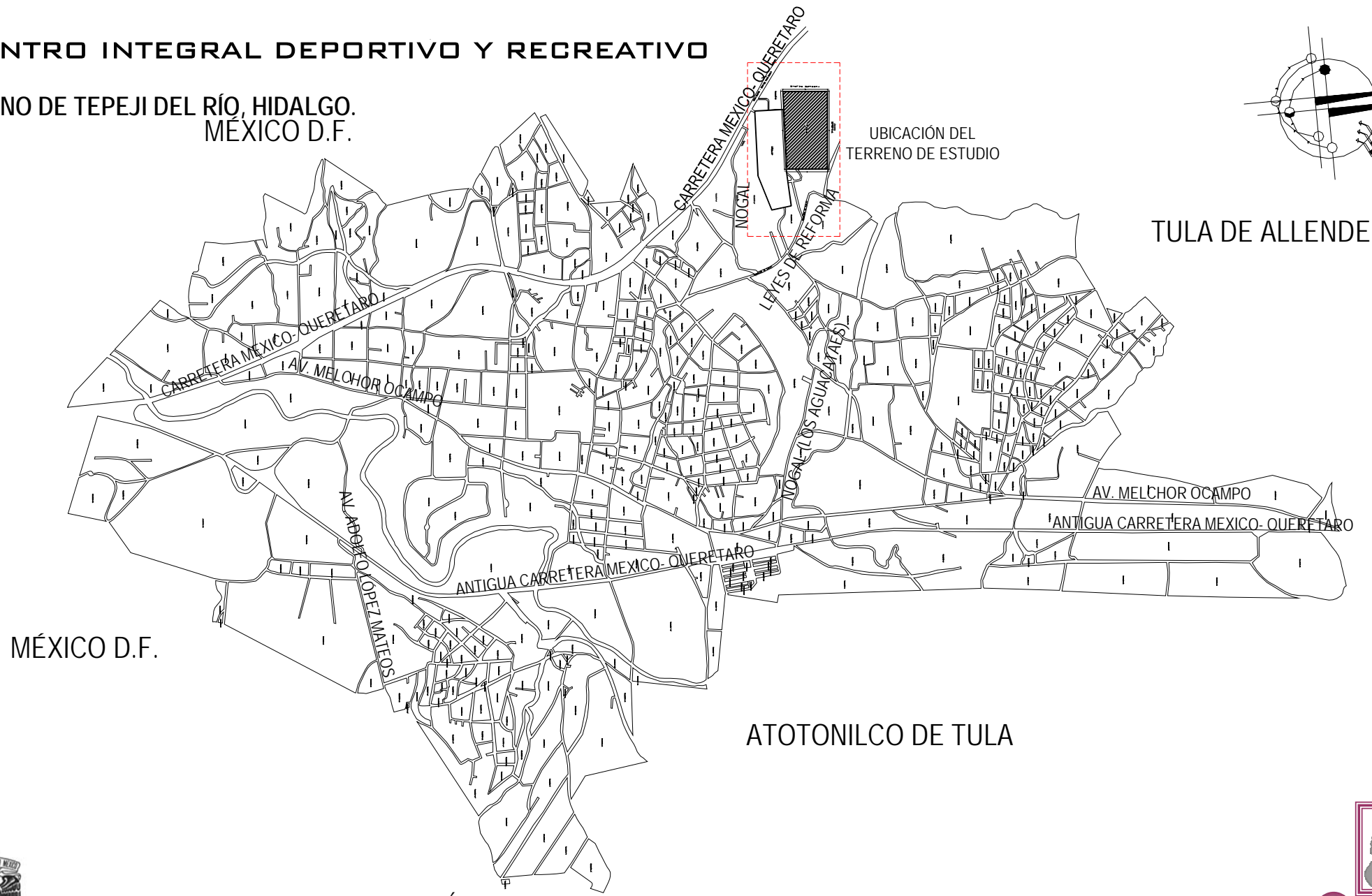
F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO, HIDALGO.

## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.2. PLANO DE TEPEJI DEL RÍO, HIDALGO. MÉXICO D.F.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.3. PRINCIPALES LOCALIDADES DE TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO, HIDALGO.

#### NOMBRE DE LA LOCALIDAD

Atengo  
 El Cerrito  
 Infonavit  
 El Edén  
 San Mateo  
 San Mateo 2da. Sección  
 Praderas  
 Lomas Campestre de la Cantera  
 Tepeji del Río  
 Colonia Caracol  
 Melchor Ocampo  
 Tianguistengo  
 San Juan Otlaxpa  
 Ejidal del Carmen  
 Noxtongo  
 Los Alamos  
 Tlaxinalcalpan  
 Caltengo.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

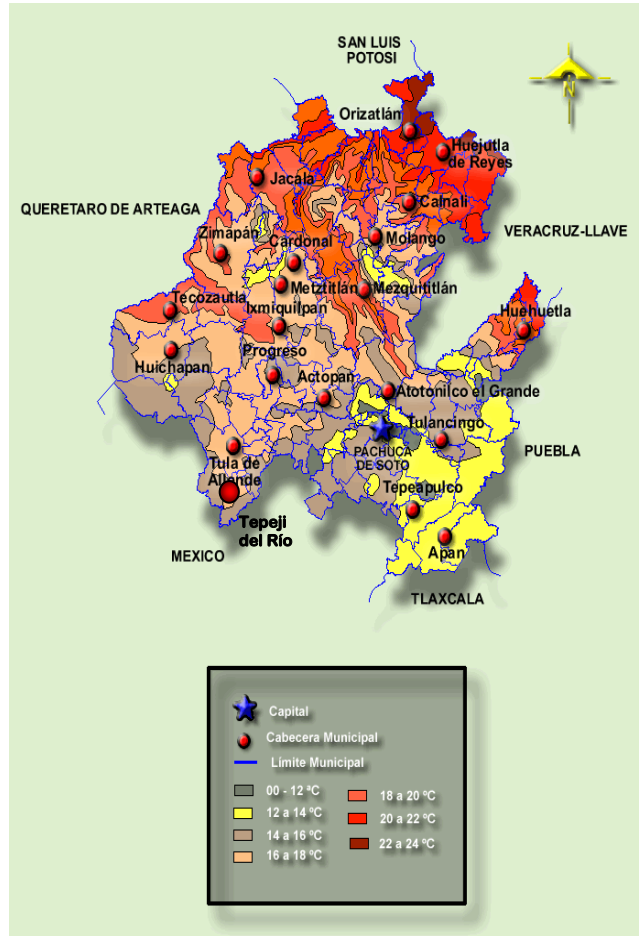
F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.4. CLIMA.



El clima del Estado de Hidalgo, presenta marcados contrastes según la región, siendo desde la calurosa y húmeda Huasteca o el clima semi frío subhúmedo en las inmediaciones de Pachuca, hasta el clima seco templado que se encuentra en el Valle del Mezquital, así como las bondades climáticas en Tecozautla.

Con respecto al municipio de Tepeji Del Río se puede mencionar que en toda su extensión presenta una diversidad de climas predominando el templado subhúmedo con lluvias, en verano y el semiseco templado, predominando el primero en la superficie municipal.

### 3.1.5. TEMPERATURA.

La temperatura promedio mensual del municipio oscila, entre los 12°C para los meses de diciembre y enero que son los más fríos del año y los 18°C para el mes de mayo que registra las temperaturas más altas. La estación meteorológica de Tepeji tras 22 años de observación a estimado que la temperatura anual promedio en el municipio es de aproximadamente 15.8°C.

Temperatura mínima.....12°

Temperatura máxima.....18<sup>a</sup>

Temperatura media anual.....15.8°



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.6. PRECIPITACIÓN PLUVIAL.

Debido a la barrera orográfica que representa la Sierra Madre Oriental localizada en los límites del Estado de Hidalgo, Tepeji del Río tiene un valor de 550mm. en su zona mas seca ubicada al noreste del poblado, mientras que la zona mas húmeda que se encuentra integrada por los cerros más altos como son el Gavilán, las Peñas, el Escorpión y el Ocote con tiene un valor mayor a 800mm.

Por las condiciones anteriores en el municipio, la precipitación media anual varía de 550mm. en los meses de diciembre y enero y de 800mm. en los meses de junio y julio, tomando de referencia las diferentes estaciones climatológicas que existen en el área de estudio.

Precipitación mínima.....550mm

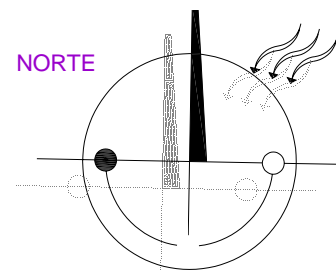
Precipitación media..... 675mm

Precipitación maxima.....800mm

### 3.1.7. EVAPORACIÓN.

La fuerte evaporación es otro de los fenómenos meteorológicos que se presentan en el municipio, este depende de la temperatura, cuando esta es mayor, la evaporación aumenta. Tepeji del Río cuenta con una evaporación promedio anual de 1962,60mm.

### 3.1.8. VIENTOS DOMINANTES.



El área de estudio se ubica en una franja donde los vientos dominantes vienen del Golfo de México, con una dirección del Norte al Oeste. De acuerdo a la carta de efectos climáticos, la dirección de los vientos dominantes, es de Noreste desde noviembre a abril siendo su velocidad de 3m/s y de marzo a diciembre provienen del Suroeste con una velocidad media de 2.2m/s.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

F.E.S. - A R A G O N



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.9. OROGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

El municipio de Tepeji del Río se localiza en su totalidad en la provincia del Eje Neo volcánico, formado por lomeríos en un 55%, por sierra en un 40% y valles un 5%. De las principales elevaciones presentes, se encuentran los cerros de; el Gavilán, la Idolatría, la Campana, el Garabato, Grande, Palo Capudo, el Epazote, la Cruz y el Tesoro, todos ellos por encima de los 2,200 metros sobre el nivel del mar.

Por la caracterización de la geología del área se determina que el terreno de estudio esta dentro de la zona de lomeríos ya que el 95% del suelo corresponde a rocas ígneas como son andesitas, basaltos, tobas, y el 5% a rocas sedimentarias principalmente calizas.

### 3.1.10. HIDROLOGÍA.

En lo que respecta a la hidrología del municipio, Tepeji del Río se encuentra posicionado en la región del Pánuco, en la cuenca del río Moctezuma, de la cual derivan las subcuencas del Río Tlautla que cubre el 28.78% de la superficie municipal, el río Rosas 2.87%, Cuautitlán 1.42% y el río el Salto que riega el 66.93% restante.

Las corrientes de agua que conforman el municipio son Tula, el Oro, Tepeji, el Carrizal, el Tejocote, Peña Alta, el Ocote, Rancho Viejo, y el Jilguero, por nombrar solamente algunas de ellas.



Río el Salto cubre el 66.93% de la superficie del municipio.

### 3.1.11. LIMITANTES Y EXTENSION TERRITORIAL

El municipio de Tepeji del Río de Ocampo tiene una extensión territorial de 393.40 Km.2, y representa el 1.87% de la superficie del estado de Hidalgo. El suelo es de tipo semidesértico rico en materia orgánica y nutrientes, teniendo 67.8% para su uso agrícola, de los cuales el 48.5% son pastos naturales, 0.2 bosque, 2.9% de riego, 16.2% temporal y 32.2% para otros usos.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.1.12. FLORA.

La flora en el municipio tiene una vegetación compuesta por encino, oyamel, nopal, cardón, garambullo, pitaya, mezquite, pirul, huizache, fresno, maguey, además de las especies exóticas como lo son los árboles frutales, matorral xerófito, pastizal inducido y vegetación secundaria. En lo que respecta a las comunidades que se localizan a orillas del Río es predominante las micro plantas acuáticas.



### 3.1.13. FAUNA.

La fauna que pertenece a ésta región está compuesta en su mayoría por los siguientes mamíferos como: liebre, conejo, ardilla, tuza, coyote, venado y zorro, algunas aves como: codorniz, tórtola, torcaza, gavián y zopilote, a demás de una gran variedad de reptiles como: la víbora, lagartija, camaleón, arácnidos e insectos como ciempiés.



### 3.1.14. APROVECHAMIENTO ACTUAL DEL SUELO.

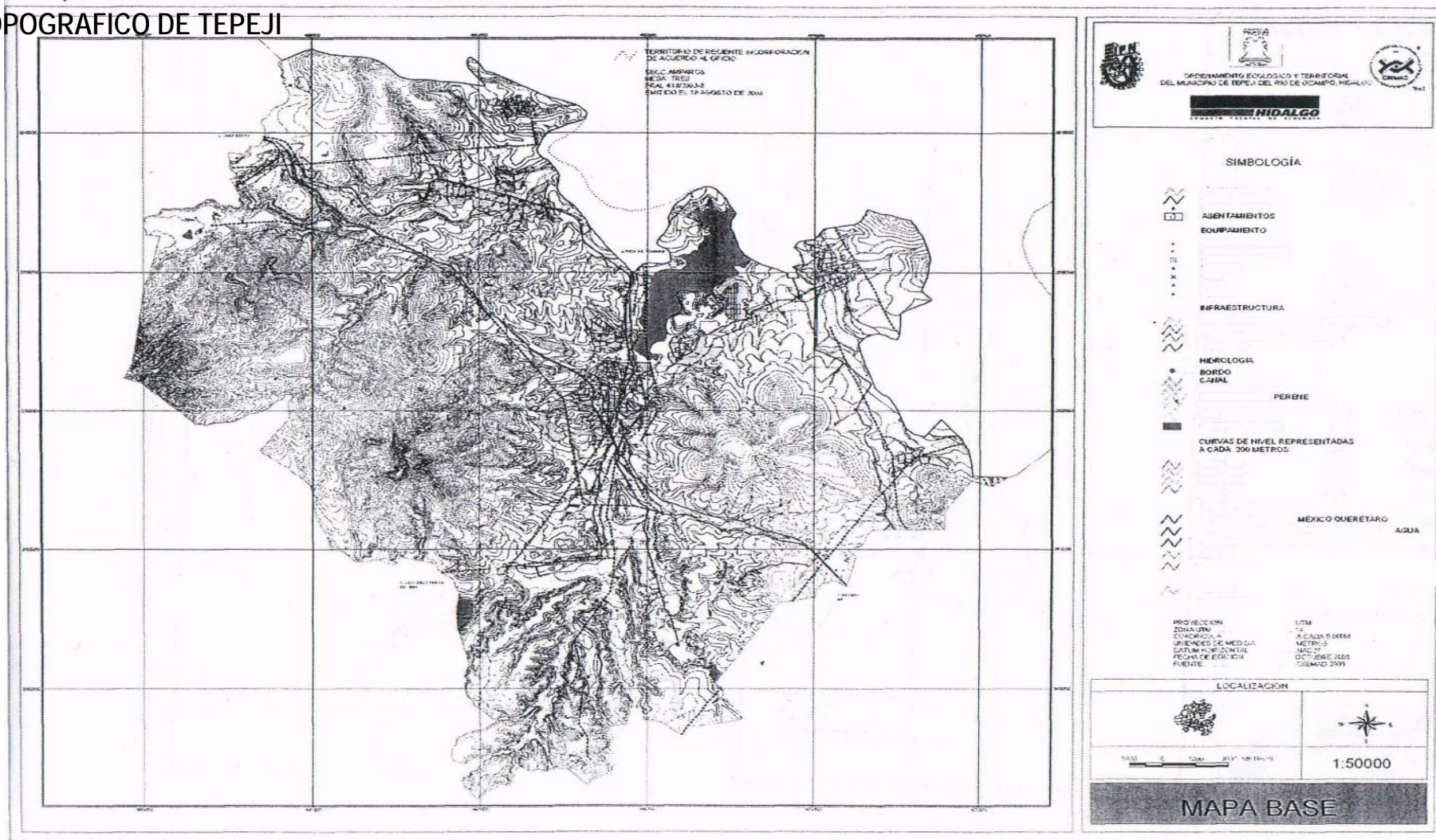
Clasificación actual dentro del municipio de Tepeji del Río, Hidalgo.

CLASIFICACIÓN DEL USO DE SUELO	SUPERFICIE (HECTAREAS)	%
Zona Urbana	954.955	2.54
Bosque de Encino	3,466.17	9.20
Matorral Xerófito	4,050.676	10.76
Pastizal Inducido	5,435.586	14.43
Vegetación Secundaria	3,634.842	9.65
Erosión	458.787	1.22
Agricultura de Temporal	1,472.157	39.09
Cuerpo de Agua	598.792	1.59
Agricultura de Riego	2,696.748	7.16
Actividad Pecuaria	27,906	69.76
Vegetación de galería	1,640.311	4.36
<b>Superficie Total Municipal</b>	<b>36,450</b>	



# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## 3.1.15. PLANO TOPOGRAFICO DE TEPEJI



---

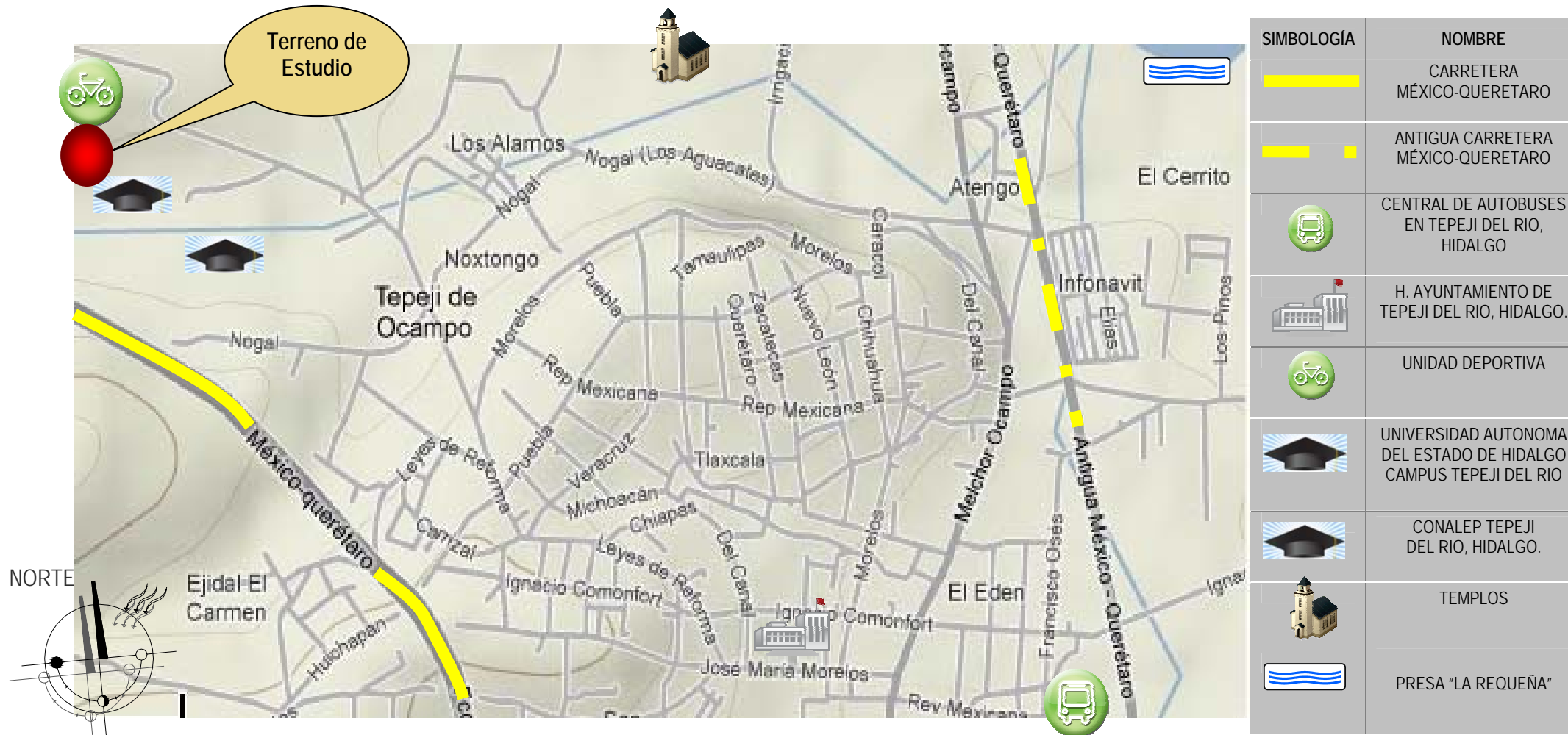
# INVESTIGACIÓN DEL SITIO.

## 3.2. MEDIO FÍSICO.



# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## 3.2.1. PLANO DE BARRIO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO, HIDALGO.

# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## 3.2.2. LOCALIZACIÓN PARTICULAR Y SUPERFICIE DEL TERRENO DE ESTUDIO.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

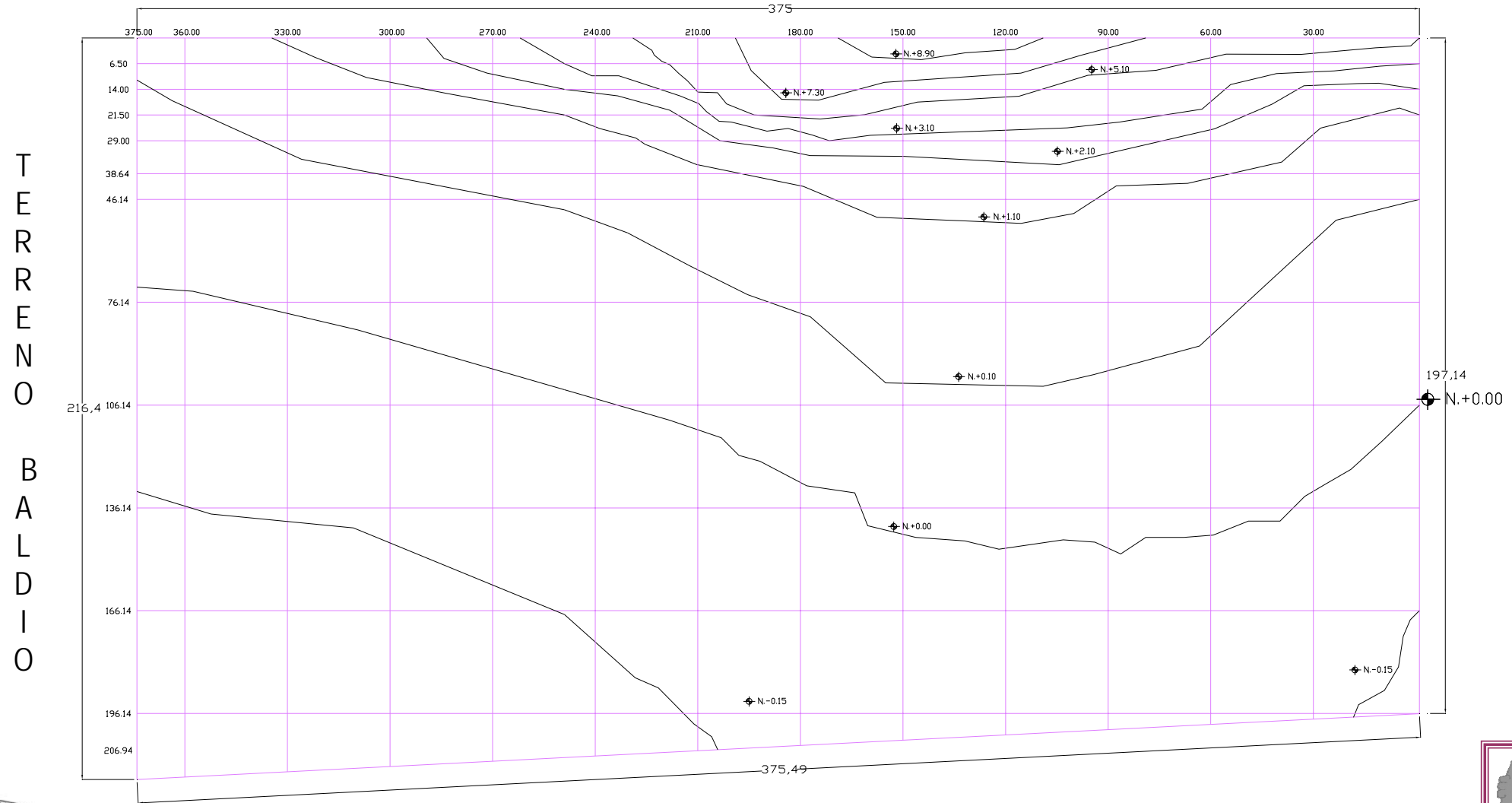
F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO, HIDALGO.

**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**  
**UNIDAD DEPORTIVA**

**3.2.3. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.**



T  
E  
R  
R  
E  
N  
O  
  
B  
A  
L  
D  
I  
O

CONALEP

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO.



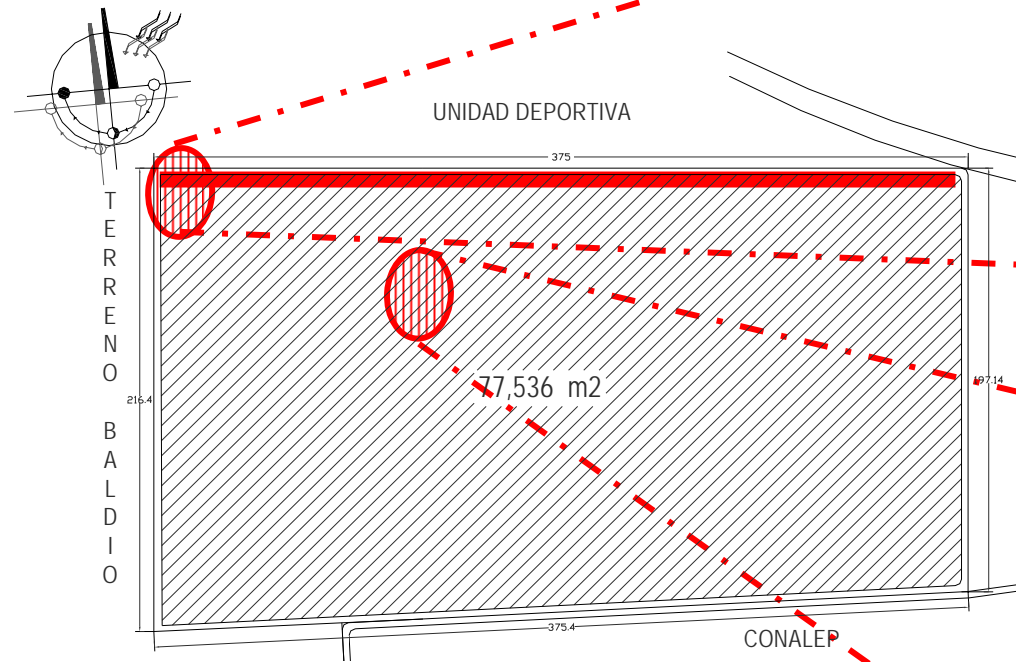
TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

F.E.S. - A R A G O N .

## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.2.4. VISTAS DEL TERRENO DE ESTUDIO.

#### ZONA NORTE



Al Norte, el terreno colinda con una Unidad Deportiva, en la cuál, solo existen canchas de básquetbol y fútbol en mal estado.

Dentro del terreno contamos con una elevación aproximada de 9.00m, que va desde el límite de nuestro terreno hasta 46.00m dentro de él.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

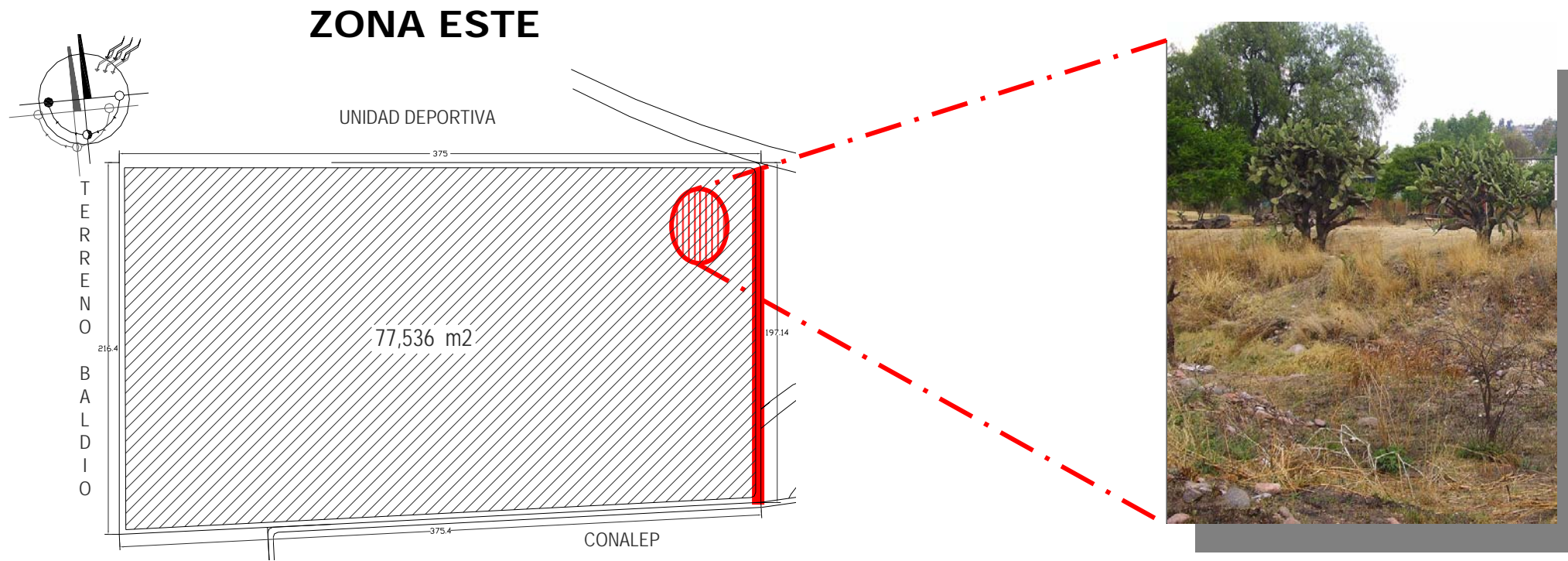
F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO



En la colindancia Este se tiene el acceso principal al terreno, este acceso desde la calle Leyes de Reforma se comparte también con el CONALEP que es la colindancia que tenemos del lado Sur de nuestro terreno. La topografía de esta zona es casi plana ya que solo se tiene una elevación de 0.25 m en 170 m de longitud.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

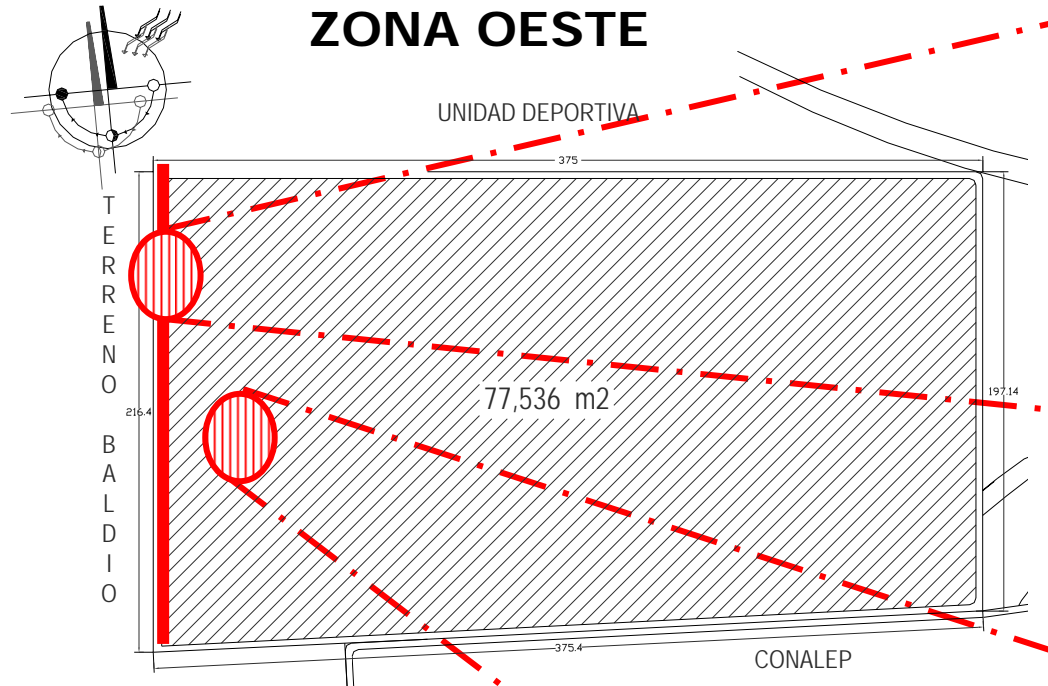
F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## ZONA OESTE



En la colindancia Oeste tenemos un terreno baldío que solo se ocupa en las fiestas de Octubre, el cuál, se acondiciona solo en estas fechas para realizar carreras de motocross.

Desde esta zona se puede observar la Carretera México – Querétaro la cuál es una de las principales vías de comunicación con la que cuenta el municipio.



---

# INVESTIGACIÓN DEL SITIO.

## 3.3 INFRAESTRUCTURA.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.1. EDIFICIOS ANÁLOGOS.

#### CLUB DEPORTIVO TERRAZAS.

Este club se localiza en el km.2 de la carretera las bombas No.307 Col. La Paz en Pachuca Hgo, el objetivo de este club es la utilización del tiempo libre de las personas, sin omitir la intención de unir a la familia estrechando las relaciones humanas entre sus miembros.

El programa arquitectónico de este centro incluye: 2 canchas de tenis, Restaurante Bar, Salones de Eventos, Gimnasio, Juegos Infantiles, Alberca y Áreas verdes.



AREA DE JUEGOS INFANTILES



GIMNASIO



ALBERCA



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### CLUB DEPORTIVO BERIMBAU.

Construido en 1977, es una institución orientada a la familia, cuya finalidad es elevar la calidad de vida de la comunidad, se localiza en la Col. Lomas Verdes en Naucalpan Edo. De México. Las instalaciones son funcionales y adecuadas para la realización del deporte. Los espacios que conforman este Centro son: Alberca techada, Gimnasio, Restaurante y cafetería, Canchas de Tenis, Spa, Squash y Frontones.



GIMNASIO



PLANTA DE CONJUNTO



CANCHA DE BASQUETBOL



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### LIENZO CHARRO "HACIENDA LA PROVIDENCIA".

En estas instalaciones localizadas en Av. FFCC. San Rafael Atlixco, Esq. Pino Suárez S/N Santiago Zapotitlán, Delegación Tláhuac, D.F., México. se consideran el lienzo charro con medidas reglamentarias de acuerdo a la Federación Mexicana de Charrería, con un diámetro en el ruedo de 43 metros - contando el callejón de 1.5 metros alrededor - construido enteramente de piedra en dos variedades: piedra extraída del mismo terreno al desgajar y partir peñas, y piedra braza de San Ángel, la cual por sus condiciones es mas fácil de manejar que la procedente de la región. Este ruedo cuenta con un callejón de metro y medio de ancho - tal y como es estipulado en el reglamento charro- el cual es hecho con tablonces de madera terminados en un tono café oscuro y con un piso de adocreto rosa en forma de cruz.



GRADERIAS



CORRALETAS



CORREDERO



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

El ruedo cuenta con tribunas para aproximadamente 200 espectadores cómodamente sentados, elaboradas con estructura de varilla de 3/8 y concreto, terminadas en adocreto de color rosa en forma de rectángulo. El ruedo cuenta con una terraza de aproximadamente 200 metros cuadrados elaborados con adocreto de color rosa en forma de cruz y hexagonales, así como una bodega de 25 metros cuadrados. Baños de acuerdo con la densidad de visitantes estipulados en el reglamento de construcciones del D.F., con pisos de loseta y terminados de mármol.



RUEDO



RUEDO



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.2. SUJETOS.

#### 3.3.2.1 SUJETO ACTIVO.

En este caso el sujeto activo en estudio será por lo que respecta a Tepeji del Río el 100% de los habitantes entre los 5 y 54 años de edad principalmente, sin importar sexo y sin dejar de pensar en las personas que no cumplan con esta edad y que necesiten una de las actividades que se proporcionarán en el Centro, mientras que en los municipios de Tula de Allende y Atotonilco de Tula se contara con el 60% de la población de cada uno de los municipios.



Los sujetos activos en estudio se dividen en tres grupos:

1. En el primer grupo se encuentran los sujetos dedicados a la charrería, principalmente se sexo masculino entre los 10 y los 65 años de edad diestros en el manejo del caballo y en la doma, y su vestimenta es en forma especial.

*Sombrero:* Podrá ser liso, de fieltro, de pelo, de palma, hasta con cuatro pedradas; con o sin chapetas.

*Camisa:* Blanca o de colores serios, Pachuqueña, con el cuello tipo civil (pegado y volteado) o de estilo militar.

*Chaqueta:* Lisa, de tela, jerga, gamuza o casimir, con o sin adornos que pueden ser cachiruleados.

*Chaleco:* Liso de tela, jerga, gamuza o casimir, con o sin adornos que pueden ser cachiruleados, con alamares o botones de tela, cuerno, hueso, gamuza o plata.

*Pantalón:* De corte Charro, con o sin aletón, de tela, jerga, gamuza o casimir, lisos, con adornos de gamuza, cachiruleados, bordados de hilo o cuero en los colores permitidos (ver camisa).

*Chaparreras:* Pueden ser lisas o bordadas, cuidando que los aletones, contrafajas y cuadrileras, sean iguales para que se ajusten bien a la ropa del Charro.

*Botines:* Serán de estilo Charro, tacón espuelero, de una pieza de piel lisa o gamuza y los colores permitidos son café, bayos o grises y sus tonalidades.

*Corbata:* La corbata de moño, colgante al estilo mariposa. Los colores serán serios y queda prohibido que sean de colores pastel, amarillo, azul, violeta o rosa.

*Faja o ceñidor:* Se usarán de acuerdo con la categoría del traje y serán de tela, gamuza o piel de colores serios.

*Cinturón:* Con o sin carrillera, con o sin pistola, pero de usarse, la funda del revolver deberá hacer juego con las chaparreras y el cinturón así como con los correones, montura, funda del machete, cabezada y demás arreos.





## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

*Cabezada:* Hará siempre juego con la montura y las chaparreras.

*Montura:* Podrán ser de esqueleto (cola de pato), bastos cuadrados, redondos, de cantinas cuadradas o redondas; lisa, cincelada, chomiteada o piteada

*Espuelas:* Plateadas, de preferencia de las llamadas coleadoras, de espiga y rodajas pequeñas, haciendo juego con el herraje de la montura.

*Mantilla, sarape, riendas, cabestro o bozalillo, cincho y cuarta:* Haciendo juego entre sí.

Este sujeto especialmente los mayores de 45 años de edad para poder hacer uso de las instalaciones del lienzo, necesitarán tener una membresía, la cual les dará derecho a usar las instalaciones y poder participar en todas las competencias.

2. El segundo grupo de sujetos en estudio que a su vez se divide también en dos grupos son los siguientes:

**Grupo 2.1:** Personas con capacidades diferentes que se dedican al deporte como medio para mejorar su calidad de vida, bienestar físico y mental del sujeto. Mediante la práctica del deporte también se refuerza la personalidad del individuo por la decisión que debe tomar ante los problemas motores, ante el riesgo propio de la actividad física, por la aceptación, valoración y respeto del propio cuerpo, por la valoración de los efectos positivos de la actividad física, por el control de la agresividad y la tensión durante la competición y el desarrollo armónico de la personalidad. Brevemente se clasificarán a las personas en función de su discapacidad y en cuanto a la actividad deportiva:

1. Discapacitados físicos: personas que presentan una disminución funcional respecto a sus facultades físicas o motrices.
2. Discapacitados psíquicos: personas que se caracterizan por una disminución total o parcial de su actividad intelectual.
3. Discapacitados sensoriales: personas que presentan una disminución funcional en alguno de sus sentidos básicos: vista, habla u oído.
4. Enfermos mentales: personas que presentan trastornos psiquiátricos.



**Grupo 2.2:** Personas con capacidades diferentes clasificadas de la misma forma que las anteriores, solo que en este grupo se encuentran los sujetos que solo estarán dentro del centro por causas de visita y no harán uso directo de las instalaciones.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

3. En el grupo número tres, también dividido en dos grupos más, se encuentra como ya se había mencionado, la comunidad de Tepeji del Río, de Tula de Allende y de Atotonilco de Tula.

**Grupo 3.1** En este grupo se localizan todos los deportistas, exceptuando a los ya mencionados y que integran el grupo número 2.1. Las principales características que tienen este sujeto son:



- a) Rápida asimilación y aprendizaje.
- b) Alto grado de atención a instrucciones.
- c) Observación, comprensión y disposición.
- d) Capacidad analítica e intuitiva.
- e) Perseverancia y disciplina.
- f) Coraje, temple y valor.

La actividad física y la aptitud fisiológica (beneficios de la actividad física) prolongan la longevidad y protegen contra el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, ataques cardíacos, hipertensión, obesidad, osteoporosis, cáncer de colon y depresión. Estas afirmaciones no son meras hipótesis, los beneficios de estar protegidos de estas afecciones por medio de la actividad física, residen en la relación causa - efecto a través de alteraciones en mecanismos fisiológicos enzimáticos que el ejercicio provoca en nuestro organismo.

Llevar una vida físicamente activa provoca una acción directa sobre nuestro corazón, reduciendo notablemente el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

El incremento del aporte de oxígeno, mejora en la contracción miocárdica, disminución de la frecuencia cardiaca basal, la tensión arterial en reposo y en actividades diarias, incremento del diámetro y capacidad de dilatación de las arterias coronarias; y por ende, provocando una mejor circulación.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.2.2. SUJETO PASIVO.

#### CABALLOS

Características de los animales para competencia:

El caballo es un mamífero herbívoro perisodáctilo que pertenece a la familia de los Équidos.

Origen.- El antecesor más antiguo del caballo que se conozca era un mamífero herbívoro más parecido a un zorro que a un caballo, llamado *eohippus*, del cual descienden todos los miembros del género *Equus*. Tenía el dorso arqueado.

Huesos.-La evolución ha hecho que sufra unas modificaciones óseas importantes como un aumento de su tamaño y en especial de sus extremidades, que reduzca los dedos de las extremidades a uno solo rodeado de un material córneo llamado casco o vaso. En las extremidades delanteras el cúbito y radio se han fusionado dando lugar a un único hueso, al igual que ha sucedido con la tibia y el peroné lo que impide que pueda girar lateralmente las manos y pies (desde antiguo se llaman así debido al parecido óseo con el ser humano).

Los huesos de la cabeza del caballo son largos, y los de la cara tienen el doble de longitud que los del cráneo. La mandíbula también es larga y posee una superficie ancha y aplanada en la parte inferior de la zona posterior. La columna vertebral está compuesta por 51 vértebras.

Reproducción.-Alcanza la madurez sexual a los 3 años. La gestación dura unos 11 meses, y la hembra da a luz una sola cría (el nacimiento de gemelos es algo raro como los partos de 3 o más potrillos). En ciertas ocasiones un hombre dirige el miembro del caballo a la hora de fecundar a la hembra; estos hombres se denominan *mamporreros*.

Edad.-Tienen una vida media de 20/23 años en cautividad, en libertad viven más, entorno a los 30 años. Es normal que en cualquiera de los casos vivan algo más. La madurez no la alcanzan hasta los 3 años cuando dejan de ser potros (potrancas en el caso de que sean hembras), a esta edad se les comienza a domar y a montar. Es a partir de los 5 años cuando son considerados caballos adultos, y tienden a tranquilizarse. A los 18 años, los caballos dejan de competir.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### TOROS.

Características de los animales para competencia:

Origen.- Se remontan hasta el plioceno inferior, cuando ya existían ramas diferenciadas de *bovis*, *capra*, antílope y *bos*. Del periodo paleolítico medio de la edad de piedra data el aurochs —del que procede todo el ganado vacuno actual—, y descienden el *Bos primiginius* y el *Bos brachyceros*, que en el neolítico dieron lugar al *uro primitivo*, reproducido muchas veces en las cuevas del Levante y norte de España y del sur de Francia.

Huesos.-La cabeza en el toro deberá ser más bien pequeña que grande; la frente o testuz será ancha y cubierta de pelo rizado; las orejas, situadas debajo de los cuernos, no deben ser grandes y sí vellosas y movibles, indicando nerviosidad y nobleza, y no padecer sordera ni parálisis.

Los cuernos serán fuertes y bien pulidos, puntiagudos, bien dispuestos (con dirección lateral primero, luego hacia delante y finalmente hacia arriba y de color oscuro); el hocico, también oscuro, fino y fresco; los ojos, brillantes y encendidos, y más bien grandes que pequeños. El cuello, en general, deberá ser grueso y corto.

Reproducción.- Alcanza la madurez sexual a los 5 años. Por lo general tienen un único ternero al año y excepcionalmente mellizos, el peso del recién nacido varía entre los 45 y 60 kg.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

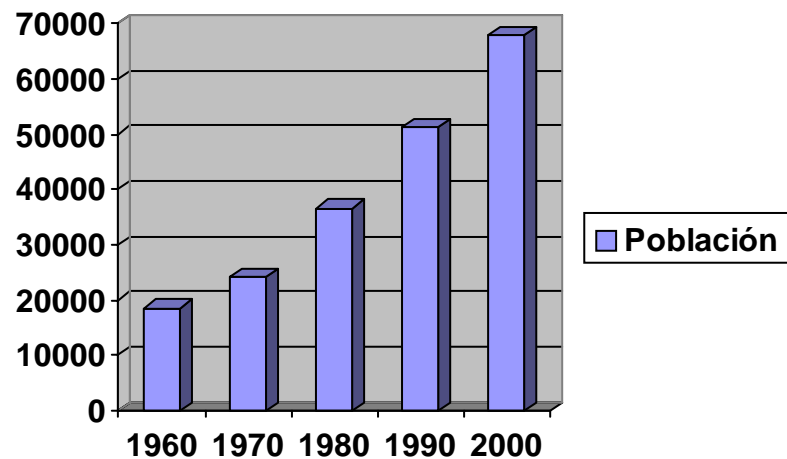
### 3.3.3. MEDIO SOCIAL.

#### 3.3.3.1. GRUPOS ÉTNICOS

Existe un serio problema con la definición del número de indígenas en el censo, ya que de acuerdo al INEGI, es hablante de lengua indígena (HLI) todo aquel individuo de cinco años y más que declare hablar alguna lengua indígena, excluyendo totalmente en el registro principal a la población de 0 a 4 años en hogares cuyo jefe habla alguna lengua indígena, además de todo individuo que ya no habla alguna lengua pero es indígena.

Con los criterios señalados, un primer acercamiento observó que en el municipio existen 3477 HLI de 5 años y más, cifra que en términos porcentuales significa que 5.8 de cada 100 personas son indígenas y que hablan las lenguas predominantes que son: el náhuatl y el otomí.

#### 3.3.4. NIVEL SOCIODEMOGRÁFICO.



El patrón de asentamientos ha estado ligado y condicionado en los últimos años por la dinámica urbana, misma que se manifiesta en diversas formas: intercambio económico y flujos migratorios entre las ciudades y estas áreas.

En tanto la urbanización se extiende en regiones muy específicas de nuestro país, los habitantes del medio rural se ven cada vez más influidos por la dinámica urbana: una de las manifestaciones más evidentes es la creciente movilidad de la población y el consecuente crecimiento de las ciudades, y con ello, la demanda de vivienda y servicios, que en muchos de los casos, son difíciles de otorgar por cuestiones económicas o por que los nuevos asentamientos se ubican en lugares poco accesibles.

Según datos del INEGI sustentados en XII censo de población y vivienda del 2000, el municipio de Tepeji del Río se caracterizó por seguir las mismas tendencias de crecimiento en la población que en las grandes ciudades. Al respecto, cabe decir que de 1960, a la fecha, su población se ha incrementado poco más de 3.7 veces. Prueba de lo anterior son sus tasas de crecimiento anual, según las cuales han mantenido incrementos significativos a lo largo de cuarenta años.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

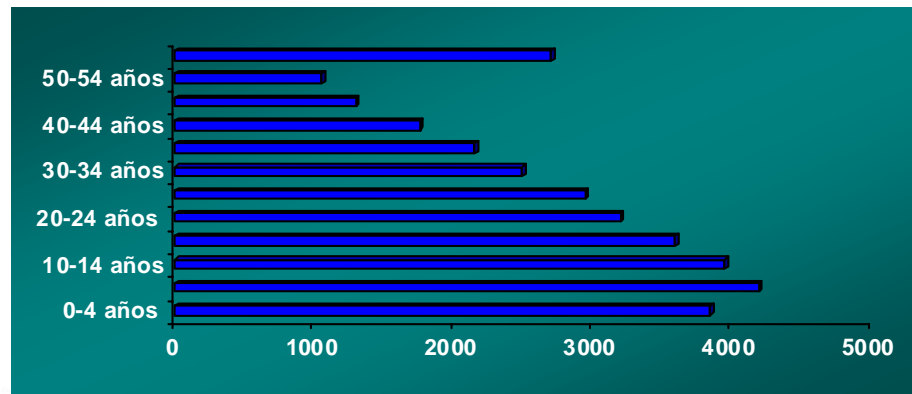
Dicho crecimiento, a su vez, ha generado una ocupación territorial del espacio que se traduce en 11 nuevas poblaciones, que básicamente se asientan sobre zonas planas y de poca pendiente y de menor número en partes altas.

En los municipios de Tepeji del Río, Atotonilco de Tula y Tula de Allende, a los cuales se pretende dar servicio con este Centro Deportivo, durante el año 2000, según los datos preliminares del censo del mismo año ha registrado una población conjunta de 179,546 habitantes; de los cuales 86,182 son hombres y 93364 son mujeres, presentando un índice de masculinidad de 48%.

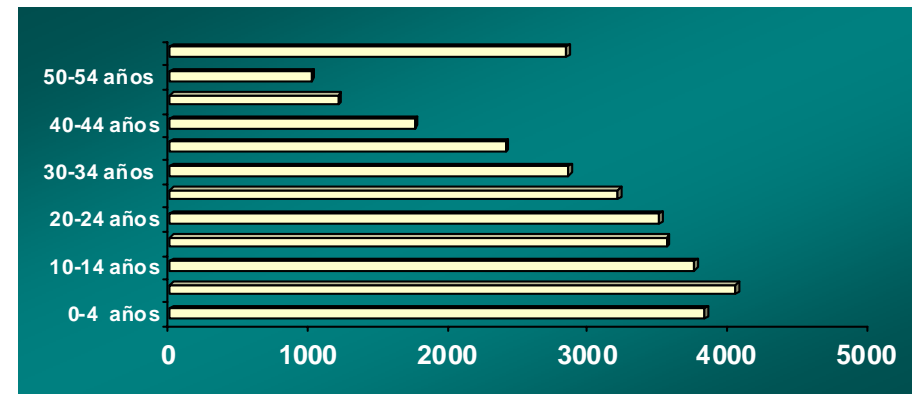
### 3.3.4.1. ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO.

La estructura por edad y sexo se define como una pirámide que ha iniciado un proceso de envejecimiento. Hasta hace 30 años, la estructura de edades correspondía a una pirámide sumamente joven a consecuencia de una población que había sufrido un proceso de rápido crecimiento. De esta forma, en la base de la pirámide se concentraba la mayor parte de la población con una notable reducción en el número de adultos. Actualmente los indicadores municipales censales en las poblaciones mayores a 55 años, registran valores significativamente altos, que al sumarlos con la población infantil, representa poco más de la tercera parte del total, situación que se debe tomar muy en cuenta por la atención médica que se requiere. En relación al sexo, la población en general presentó un pequeño dominio de las mujeres, pero en específico entre las edades de 15 a 44 años, donde 51 de cada 100 son de género femenino. Por su parte, los varones observaron superioridad numérica sobre las mujeres entre los 5 a 14 y 45 a 54 años.

**HOMBRES**



**MUJERES**



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.4.2. DISTRIBUCIÓN DE HABITANTES POR LOCALIDAD DENTRO DEL MUNICIPIO.

LOCALIDAD	NO. DE POBLACIÓN MASCULINA	NO. DE POBLACIÓN FEMENINA	LOCALIDAD	NO. DE POBLACIÓN MASCULINA	NO. DE POBLACIÓN FEMENINA
Tepeji Del Río	15,177	16,044	San Mateo Buenavista	120	124
El Banco	100	97	Santa Ana Azcapotzaltongo	614	610
Cañada de Madero Hidalgo	892	850	Santa María Magdalena	906	924
Caltengo y el Encino	15	22	Santa María Quelites	842	837
Las Canoas	20	25	Santiago Tlapanaloaya	777	747
La Cantera de Villagran	600	676	Santiago Tlatepoxco	885	942
El Capulín	17	10	Santiago Tautla	988	989
Ciniega de Flores	6	5	Taxhido	225	205
Colonia Benito Juárez	89	110	Tianguistengo y la Romera	1,645	1,742
El Crucero	95	60	Tinajas	931	902
Dos Peñas	45	48	Unidad Obrera Habitacional	255	318
La Estancia	60	36	Vega de Madero y el Panal	3	6
Las Golondrinas	30	38	Xaisnal	4	2
La Lechuguilla	2	6	Zapote y el Zapote	25	28
La Loma	181	120	En localidades de una vivienda		
El Montecillo	102	160	Ojo de Agua	607	576
Los Parajes	33	18	Presa Escondida	35	15
Los Reyes	9	15	San Buenaventura	1,737	1,746
San Ignacio Nopala	857	832	San Ildefonso	1,936	1,939
San José Piedra Gorda	360	343	<b>TOTAL DE HABITANTES</b>	<b>31,135</b>	<b>32,167</b>



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.5. NIVEL SOCIOCULTURAL.

#### 3.3.5.1. PATRIMONIO CULTURAL.



Por lo que respecta a la historia arqueológica de éste municipio, se puede encontrar “El Tesoro”, que presenta vestigios de cinco monumentos en torno a una plaza cuadrangular.

Los monumentos arquitectónicos existentes son la Parroquia y ex convento de San Francisco de Asís, construido por los franciscanos en el siglo XVI, son interesantes las dos portadas ornadas con casetones y los arcos rebajados del claustro; el nuevo Tepeyac destaca por su torre de cantera: existe además la iglesia de San Bartolomé, construido en el siglo XVIII; y la ex hacienda de Caltengo. Dentro de los monumentos históricos se cuenta con el de Don Miguel Hidalgo y Costilla y un busto de Melchor Ocampo en la plaza principal.

#### 3.3.5.2. COSTUMBRES.

Las fiestas tradicionales que se celebran en el municipio son las del 7 de enero, en la cuál se conmemora una ceremonia de los mártires de Cananea y río Blanco, Veracruz. Esta fecha tiene especial significación para el municipio, el cuál cuenta con una amplia población del sector obrero. Otra fiesta popular es la fundación de Tepeji, celebrada en los meses de octubre con diferentes eventos tanto artísticos, deportivos y culturales.

Dentro de la gama de eventos destacan la presencia de la filarmónica Juvenil de la ciudad de México, la tarde de danzón, donde la mayoría de la gente que disfruta este evento son de la tercera edad, también se le dedica una tarde a los niños donde se presentan payasos, botargas y los dobles de sus artistas preferidos. Para los jóvenes las autoridades contratan bandas de rock, todo esto de manera gratuita.

Dentro de las actividades deportivas destacan carreras atléticas que se realizan por las calles del municipio, los torneos de frontón, ajedrez, futbol, voleibol, competencias de motocross y torneos de charrería y escaramuzas donde se invita a equipos de otros municipios a participar. Todos estos eventos son realizados por el gobierno del municipio para reforzar los lazos familiares, para tratar de erradicar todos los males que aquejan a nuestra sociedad.





## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.5.3. ATRACTIVOS CULTURALES Y TURÍSTICOS.



Este municipio cuenta con una importante infraestructura hotelera, que le permite atender con calidad a los turistas que visitan los numerosos lugares de interés en este municipio, como lo son sus haciendas, la zona desarrollada especialmente para el ecoturismo y su balneario el cual es muy visitado, por lo que su oferta turística es de 9 hoteles, de los cuales 3 son de tres estrellas, 3 de dos estrellas y 1 de una estrella, así como 2 de clase económica, cuenta con dos agencias de viaje, nueve establecimientos correspondientes al giro de restaurantes, cafeterías y fondas, así como 3 discotecas y centros nocturnos.

### 3.3.6. MEDIO URBANO DEL ENTORNO.

#### 3.3.6.1. VIVIENDA.

En Tepeji del Río, existen un total de 15,070 viviendas de diferentes condiciones de infraestructura y distribución, de las cuales 68 de cada 100 se establecen en zonas urbanas y 32 en zonas rurales. El nivel de concentración o dispersión de las vivienda, de acuerdo a lo señalado anteriormente.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los habitantes de Tepeji del Río, se pudo captar la preocupación ante un acelerado fraccionamiento de terrenos familiares como herencia a hijos para la construcción de vivienda ante el encarecimiento de suelo o la imposibilidad de adquirir créditos. Esto ha generado un decremento de espacios libres o patios. Según INEGI, el promedio de habitantes por vivienda en localidades urbanas es de 5, uno mas que en las rurales.

La construcción de la vivienda en el municipio esta hecha de materiales como tabique, ladrillo, block, piedra o cemento, sus techos son principalmente de losa de concreto, tabique o ladrillo incluso existe la decoración con el mármol, adoquín y una gran variedad de materiales.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.6.2. EDUCACIÓN.

La infraestructura educativa en el municipio es amplia en cuanto a los niveles preescolar, primaria y secundaria, en donde se registran 35, 48 y 16 escuelas respectivamente; sin embargo, en lo que se refiere a los niveles medio superior la oferta es escasa, como a nivel bachillerato en donde existen cuatro escuelas y a nivel profesional medio sólo cuenta con dos.



### 3.3.6.3. SALUD.

El ayuntamiento de Tepeji, cuenta con una amplia cobertura en los servicios de salud, los cuales atienden a 66,192 derechohabientes, de los cuales 64,091 son atendidos por el IMSS y 2,101 del ISSSTE. Las instalaciones médicas se registran de la manera siguiente: un IMSS, un ISSSTE, dos IMSS-SOL y cinco unidades médicas pertenecientes a la SSAH; además de registrar siete auxiliares de salud.

### 3.3.6.4. SERVICIOS BÁSICOS.

La dotación de servicios básicos como el agua potable, drenaje y energía eléctrica, es indispensable para el sano desarrollo de las actividades de la población, así como para el desarrollo de las actividades económicas. Los servicios básicos con que cuenta Tepeji del Río de Ocampo, son agua potable, con 8 sistemas, que abastecen 10,640 tomas domiciliarias y 23 localidades cuentan con red de distribución. En electricidad se cuentan con 15,046 tomas instaladas y el servicio es otorgado por Luz y Fuerza del Centro. En materia de drenaje y alcantarillado se cuentan con 10 sistemas y cuerpos receptores, que brindan el servicio a 10 localidades. Este último tiene una cobertura del 43%, mientras que los primeros presentan un 87% y 95% de cobertura respectivamente.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.6.6. AGUA POTABLE.

Existen diez fuentes de abastecimiento de agua en la microregión: pozo Quelites 1, pozo Tlaxinalapan y manantial La alberca. Quelites 1 aporta el mayor gasto, Tlaxinalapan se encuentra agotado y el manantial presenta fugas importantes en el tanque. Existe un déficit de abastecimiento de aproximadamente el 30 %. En relación a los tanques de almacenamiento son deficientes presentando fugas en la gran mayoría, de poca capacidad y en muchos casos están mal diseñados y demandan tiempos excesivos de bombeo.

Las redes de distribución son viejas y de diámetros pequeños con fugas permanentes en todo el sistema. Se estima que entre tanques y redes se está perdiendo el 50 % del abastecimiento. De esta forma la localidad que cuenta con el servicio en las condiciones antes mencionadas es Tepeji, careciendo del mismo en las partes más altas de la ciudad por razones obvias de dificultad en el abastecimiento. El resto de las localidades tienen una cobertura de servicio escaso, cubriéndose básicamente las partes bajas en forma deficiente por las restricciones en el abastecimiento, cubriéndose los déficits a través de pipas que opera el municipio.



### 3.3.6.7. DRENAJE.

Las condiciones del servicio de drenaje sanitario son deficientes al existir en Tepeji una cobertura del 80 % y en condiciones de operación de baja calidad, ya que se está descargando en una serie de canales que cruzan la ciudad sin ningún tratamiento. La red existente es antigua y se encuentra deteriorada, habiendo sido rebasada su capacidad a partir del proceso de redensificación que ha experimentado. Las localidades de Tlaxinalapan, San Mateo, Tianguistengo y El Carmen, tienen coberturas entre el 20 y el 30%. Las zonas que cuentan con drenaje están realizando todas sus descargas hacia la presa Requena, generándose altos niveles de contaminación.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.6.8. ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO.

En la localidad de Tepeji el servicio de electrificación se da en un 100 % mientras que en el resto de las localidades se cubre el 85 %. En relación al alumbrado público la localidad de Tepeji tiene cubierta un 85 % de su área urbana, siendo muy escaso el servicio en el resto de las localidades del municipio.

### 3.3.6.9. VIALIDAD Y TRANSPORTE.

En esta materia, Tepeji del Río cuenta con 25.140 Kms. de carretera de cuota, de los cuales 22.000 Kms. pertenecen al troncal federal, comprendiendo dentro de éstos, los caminos de cuatro carriles de servicio de cuota, y 3.140 Kms., son carreteras alimentadoras estatales. Esta infraestructura carretera le permite al municipio estar conectado a las principales ciudades de la región y a la CD. De México. Tepeji del Río cuenta con líneas interurbanas de transporte, transporte privado, líneas telefónicas, telégrafo, correos, comunicación satelital.

Empresas de Transporte Público y Rutas.

EMPRESA	ORIGEN	DESTINO	ruta
Tepeji	Tacuba	Tepeji de Río de Ocampo	Tacuba-Cuautitlán-Tepozotlán
Tepeji	Toreo	Tepeji de Río de Ocampo	Toreo- Cuautitlán
Tepeji	Toreo	Atotonilco	Toreo-Cuautitlán-Melchor-Ocampo
Autobuses valle del Mezquital (AVM)	Central de Autobuses del Norte (D.F.)	Tula	Tepozotlá-Tepeji
Autobuses valle del Mezquital (AVM)	Tacuba	Tepeji de Río de Ocampo	Tacuba-Cuautitlá-Tepeji
Autobuses valle del Mezquital (AVM)	Toreo	Tepeji de Río de Ocampo	Toreo-Cuautitlán-Tepeji
LUSA	Central de Autobuses del Norte (D.F.)	Tula	Tepozotlán-Tepeji
LUSA	Toreo	Tepeji de Río de Ocampo	Toreo-Cuautitlán-Tepeji
Colectivo	Tepeji	Cabecera municipal y localidades anexas	Variable

FUENTE: Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Tepeji del Río de Ocampo, 2004



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.6.11. IMAGEN URBANA.

Tepeji del Río es un municipio en donde la mayoría de sus construcciones están hechas de tabique, block de concreto en muro, varilla, cemento, concreto armado, láminas galvanizadas en techos, mosaico y loseta vinílica en pisos. Para uso rural, además de aquellos, pero en menor grado, las viviendas poseen materiales de construcción de relativa disponibilidad. En estos materiales adicionales, destacan el adobe mejorado con cemento para muros. Entre estos sobresalen puertas, ventanas en serie o diseño particular, muebles sanitarios, lavaderos, tinacos, salidas eléctricas, apagadores y cableados entre otros.

Debido a la cercanía del municipio Cruz Azul, es habitual encontrar estos materiales en Tepeji, ya que Cruz Azul es un fabricante y distribuidor muy importante de ellos.



FOTOS: Del municipio de Tepeji del Río Ocampo.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

En el centro de Tepeji se puede observar diferentes construcciones, donde predomina el comercio sobre lo habitacional. Aquí también se encuentran las plazas donde la gente principalmente se concentra por las tardes después de que la mayoría de los estudiantes salen de la escuela, también existen comercios ambulantes.

La mayoría de las casas que se localizan en el centro tienen dos niveles y tienen acabados más elaborados, marcando una clara diferencia económica entre el centro y sus alrededores.



FOTOS: Centro de Tepeji del Río de Ocampo.



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

La problemática de la vivienda se resumen en dos factores: En la zonas rurales, la vivienda existente, es producto de la autoconstrucción, mientras que en las zonas urbanas, se ve restringida su producción por los costos de los terrenos, dado que gran parte población no tiene la remuneración necesaria para acceder a vivienda, ya sea por cuenta propia o la promovida por instituciones públicas o privadas. Derivado de lo anterior, la vivienda al interior del municipio, presenta problemas derivados de la falta de una planeación territorial y de programas de vivienda, como es el caso de la falta de accesibilidad a los servicios básicos de agua potable, drenaje y energía eléctrica.



FOTOS: De Tepeji del Río de Ocampo.



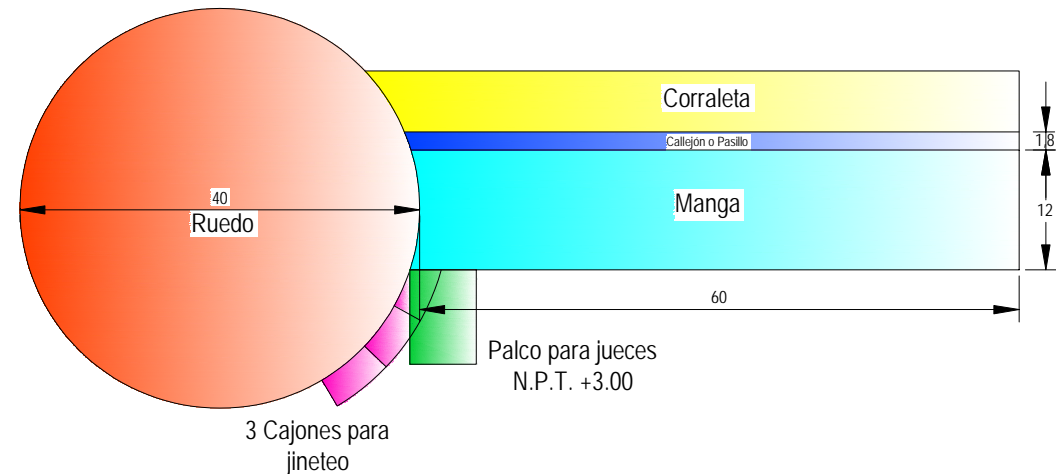
## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.7. NORMATIVIDAD.

#### REGLAMENTO DE LA FEDERACION DE CHARROS 2004.

Artículo 2.- toda competencia charra oficial se celebrará en un lienzo charro que deberá observar las especificaciones siguientes: la manga del lienzo medirá 60 metros de largo por 12 metros mínimo de ancho; al inicio de la manga, habrá un partidero y junto a la barda del lienzo un claro de 1.80 metros con puerta; tras del partidero habrá una corraleta que contenga un redil donde se pueda acomodar un lote de cuando menos 10 novillos y cuya desembocadura quedará al ras del lado derecho del claro del partidero visto desde el ruedo. El redil, tendrá un embudo de 0.70 metros de ancho y cajones de 1.80 metros de largo, la puerta del partidero al abatirse quedará en diagonal, hacia la boca del embudo, y su punto de apoyo será la barda del lienzo. Paralelo a la barda del lienzo por el lado externo, habrá un devolvedero cuyo ancho será de 2.30 metros, con dos puertas abatibles, una en la distancia rumbo al partidero, para ayudar a quitar las reatas atoradas en la faenas de piales y de mangas. El lienzo charro deberá tener en su totalidad (manga y ruedo) piso nivelado y suave con arena suficiente.

El ruedo iniciará a los 60 metros del partidero y deberá tener 40 metros de diámetro. Cada lienzo charro, deberá tener las corraletas necesarias para el buen manejo del ganado vacuno y caballar, contará con un mínimo de 3 cajones para el apretalamiento en las faenas de jineteo; un embarcadero para ganado caballar y vacuno. Contará también con una caseta para jueces en el límite de los 60 metros de la manga del lienzo, del lado izquierdo vista desde las tribunas, con equipos de sonido, pizarrón para anotar calificaciones y cronómetro visible para el público y área de estacionamiento para los competidores y los aficionados que asistan a cada competencia. Las dimensiones de la manga del lienzo y el diámetro del ruedo, no podrán ser modificadas para que un lienzo charro pueda considerarse oficial.





## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 3.3.7.1. NORMAS DE SEDESOL DE 1995.

Este "Centro Integral Deportivo y Recreativo" dará servicio en Tepeji del Río a nivel estatal, con un radio de influencia de 60km. (o 1 hora) según señalan las normas de SEDESOL. Dentro de este rango se localizan las 47 localidades que conforman el municipio y el 60% de los habitantes de los municipios colindantes con Tepeji, Tula de Allende y Atotonilco de Tula. Se toma en cuenta la población de Tepeji del Río 67,858 hab. , de Tula de Allende 86,840hab. y la de Atotonilco de Tula 24,848 hab. De los cuales solo se contemplará la población de 11 a 50 años de edad principalmente como población Usual Potencial siendo estos el 60% de la población en los municipios.

MUNICIPIO	POBLACIÓN REGISTRADA	POBLACIÓN DE 0 A 10 Y DE 51 A 54 AÑOS	POBLACIÓN RESULTANTE DE 11 A 50 AÑOS
Tepeji del Río.	67,858 hab.	27,143 hab.	40,715 hab.
Tula de Allende	86,840 hab.	34,736 hab.	52,104 hab.
Atotonilco de Tula	24,848 hab.	9,939 hab.	14,909 hab.
		<b>TOTAL</b>	<b>107,728 hab.</b>

A estos también se les incrementará un 26% más debido al incremento de la población al 2010. Dando un total de **135,737 habitantes Potencialmente Usuarios.**

### 3.3.7.2. AREA PERMEABLE.

Ya que el municipio de Tepeji del Río no cuenta con una carta urbana definida desde el año 1996. La Comisión de Obras Públicas permite que el Coeficiente de ocupación de uso de suelo (COS) sea del 0.8% y el Coeficiente de utilización de uso de suelo (CUS) sea del 0.8%

En las normas de SEDESOL se establece las siguientes áreas siendo estas las mínimas para el desarrollo del proyecto.

-área administración	75.00 m <sup>2</sup>	-estacionamiento (138 cajones)	1725.00m <sup>2</sup>
-área total de áreas verdes y libres	3800.00m <sup>2</sup>		
-servicios	462.00m <sup>2</sup>		
		<b>TOTAL</b>	<b>6062 .00m<sup>2</sup></b>



---

# CAPÍTULO 4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 4.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.

#### ADMINISTRACIÓN.

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Vestíbulo Interior	36.00	1	36.00
Sala de Exposiciones	38.00	1	38.00
Módulos para Secretarías	18.00	3	54.00
Sala de Espera	19.00	2	38.00
Oficina del Contador	38.00	1	38.00
Sala de Juntas	51.00	1	51.00
Oficina del Director	40.00	1	40.00
Sanitario del Director	20.00	1	20.00
Dirección del Área Deportiva	36.00	1	36.00
Dirección del Lienzo Charro	33.00	1	33.00
Cubículos	27.00	3	81.00
Sanitarios Empleados	20.00	2	40.00
Biblioteca	40.00	1	40.00
Archivo	7.00	1	7.00
Archivo muerto	5.00	1	5.00
Servicios	10.00	1	10.00
Circulaciones			138.50
<b>TOTAL</b>			<b>567.00m<sup>2</sup></b>

#### ZONA DEPORTIVA

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Cancha de Usos Múltiples	674.00	4	2,696.00
Canchas de Fútbol Rápido	1,316.00	2	2,632.00
Canchas de Frontón	887.00	2	1,774.00
Canchas de Tenis	478.00	2	956.00
Circulaciones			9,393.00
Áreas verdes			1,370.00
<b>TOTAL</b>			<b>18,821.00m<sup>2</sup></b>

#### SALÓN DE USOS MULTIPLES

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Área de comensales	408.00	1	408.00
Jardín	513.00	1	513.00
Área de juegos infantiles	130.00	1	130.00
Área de preparación de alimentos	43.00	1	43.00
Sanitarios Hombres	12.00	1	12.00
Sanitarios Mujeres	12.00	1	12.00
Bodega	22.00	1	22.00
Cuarto de Sonido	20.00	1	20.00
<b>TOTAL</b>			<b>1,160.00 m<sup>2</sup></b>



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### GIMNASIO

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Recepción y control de usuarios	560.00	1	560.00
Oficina del director	14.00	1	14.00
Cubículo de Profesores	6.00	4	24.00
Aerobic's	96.00	1	96.00
Spinning	96.00	1	96.00
Pilates	76.50	1	76.50
Área de aparatos	680.00	1	680.00
Alberca de Entrenamiento	572.00	1	572.00
Gradas	334.00	1	334.00
Bodega	7.00	2	14.00
Baños – Vestidores Hombres	69.00	2	138.00
Baños – Vestidores Mujeres	69.00	2	138.00
Circulaciones			1,090.50
<b>TOTAL</b>			<b>3,833.00m<sup>2</sup></b>

### RESTAURANTE

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Área de comensales	35.00	1	35.00
Sala de Espera y Recepción.	4.00	1	4.00
<b>COCINA</b>			
Servicio	2.00	1	2.00
Caja	0.80	1	0.80
Refrigeración	0.85	1	0.85
Congelador	1.40	1	1.40
Preparación de Alimentos	1.30	1	1.30
Guardado de Losa	0.95	1	0.95
Lavado de Losa	1.50	1	1.50
Cocinado	4.00	1	4.00
Patio de Servicio	6.80	1	6.80
Sanitario Hombres	4.00	1	4.00
Sanitario Mujeres	4.00	1	4.00
Teléfonos	0.80	1	0.80
Circulaciones		1	13.60
<b>TOTAL</b>			<b>81.00m<sup>2</sup></b>



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### LIENZO CHARRO

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Taquilla	7.00	1	7.00
Vestíbulo	1,292.00	1	1,292.00
Capilla	661.00	1	661.00
Concesiones	90.00	4	90.00
Sanitarios Hombres	33.00	2	33.00
Sanitarios Mujeres	33.00	2	33.00
Cabina de Sonido	38.00	1	38.00
Servicio Medico	39.00	1	39.00
Corral	1,327.00	1	1,327.00
Área de Entrenamiento	1,047.00	1	1,047.00
Corredera	983.00	1	983.00
Caballerizas	18.00	25	450.00
Gradas	1,032.00	1	1,032.00
<b>Área de Servicios</b>			
Bodegas	18.00	4	72.00
Veterinario	40.00	1	40.00
Dormitorios	13.00	4	52.00
Sanitarios Hombres	33.00	1	33.00
Sanitarios Mujeres	33.00	1	33.00
Estacionamiento	3,684.00	1	3,684.00
Circulaciones			6,114.00
<b>TOTAL</b>			<b>17,060.00m<sup>2</sup></b>

### MODULO DE SERVICIO I.

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Bodega de Intendencia	10.26	1	10.26
Dirección de Intendencia	10.26	1	10.26
Baños Vestidores Hombres	32.00	1	32.00
Baños Vestidores Mujeres	32.00	1	32.00
Bodega General	71.00	1	71.00
Contenedor de Basura	29.00	1	29.00
Taller de Mantenimiento	30.00	1	30.00
Cuarto de Maquinas	70.50	1	70.50
Circulaciones			15.98
<b>TOTAL</b>			<b>301.00m<sup>2</sup></b>



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### MODULO DE SERVICIO II.

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Lockers	21.50	2	43.00
Baños Vestidores Hombres	50.00	1	50.00
Baños Vestidores Mujeres	50.00	1	50.00
Concesiones	37.00	2	74.00
Servicio Medico	25.00	1	25.00
Circulaciones			38.00
<b>TOTAL</b>			<b>280.00m<sup>2</sup></b>

### MODULO DE SERVICIO III.

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Lockers	2	21.50	21.50
Baños Vestidores Hombres	1	50.00	50.00
Baños Vestidores Mujeres	1	50.00	50.00
Circulaciones			85.50
<b>TOTAL</b>			<b>207.00m<sup>2</sup></b>

### ***M<sup>2</sup> TOTALES DE REQUERIMIENTO***

ESPACIO	SUPERFICIE m <sup>2</sup>
Administración	567.00
Zona Deportiva	18,821.00
Gimnasio	3,833.00
Lienzo Charro	17,060.00
Restaurante	81.00
Salón de Usos Múltiples	1,160.00
Módulos de Servicios	788.00
Circulaciones	13,695.00
Áreas verdes	6,216.00
Plaza de Acceso	3,421.00
Plaza Central	4,026.00
Estacionamiento (220 cajones)	7,868.00
<b>TOTAL</b>	<b>77,536 m<sup>2</sup></b>



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 4.2. PATRONES DE DISEÑO

Los patrones de diseño que se tomarán en cuenta serán los siguientes:

- Se tomará en cuenta los materiales de la zona, como el tabique, ladrillo, block, piedra, cemento, adoquín, etc. para la construcción del Centro Deportivo ya que se tratará de no salir del contexto que se tiene en el lugar.
- El Lienzo Charro tendrá un acceso amplio para tener más el control de la gente que usara el lugar.
- Tanto el gimnasio como la administración se proyectarán en dos niveles para el mejor aprovechamiento del terreno.
- Los accesos tanto peatonales como vehiculares, serán amplios para evitar conflictos en los accesos del inmueble. Cada espacio tendrá las medidas preventivas para la utilización adecuada de las personas con capacidades diferentes.
- Las rampas de acceso al inmueble para personas con capacidades diferentes, tendrán una longitud máxima entre descansos de 8m. y los descansos tendrán una longitud igual al ancho de la rampa.
- Se pretende que el inmueble esté adecuado a la imagen urbana de Tepeji del Río, con muros anchos, amplias ventanas y grandes claros.
- El gimnasio (edificio principal del proyecto) irá acompañado de grandes alturas, colores claros, discreta transparencia para darle ligereza a su imagen.
- Dentro de la construcción del gimnasio predominará el cristal, tanto para darle gran luminosidad, como para cumplir con el concepto general de extroversión un gimnasio.
- La cubierta tendrá la pendiente adecuada para evitar estancamientos del agua.
- Será un edificio de carácter extrovertido ya que tendrá la mayor parte de los servicios deportivos al aire libre.
- El Centro Integral Deportivo y Recreativo contará con jardines, accesos, plazas y corredores amplios; lo anterior es para que la gente circule sin tener ningún problema de espacio dentro del lugar.
- Los accesos de estacionamiento estarán colocados de tal forma que no provoquen un conflicto vial, de esta forma se tendrán menos cantidad de carros obstruyendo el acceso al inmueble.
- El proyecto contará con dos estacionamientos por separado; el primero y más grande dará servicio a todo el Centro en general, el segundo y más pequeño dará servicio al Lienzo Charro solo para uso exclusivo de los socios del mismo.



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 4.3. CONCEPTO ARQUITECTONICO.

"EL CONCEPTO PARTE DE LA IDEA DE CREAR UN ESPACIO LIBRE, ABIERTO, CONFINADO PARA EL EJERCICIO CORPORAL, UN ESPACIO BAÑADO DE LUZ Y COLOR NATURAL, PARA UN MEJOR NIVEL DE EXISTENCIA."

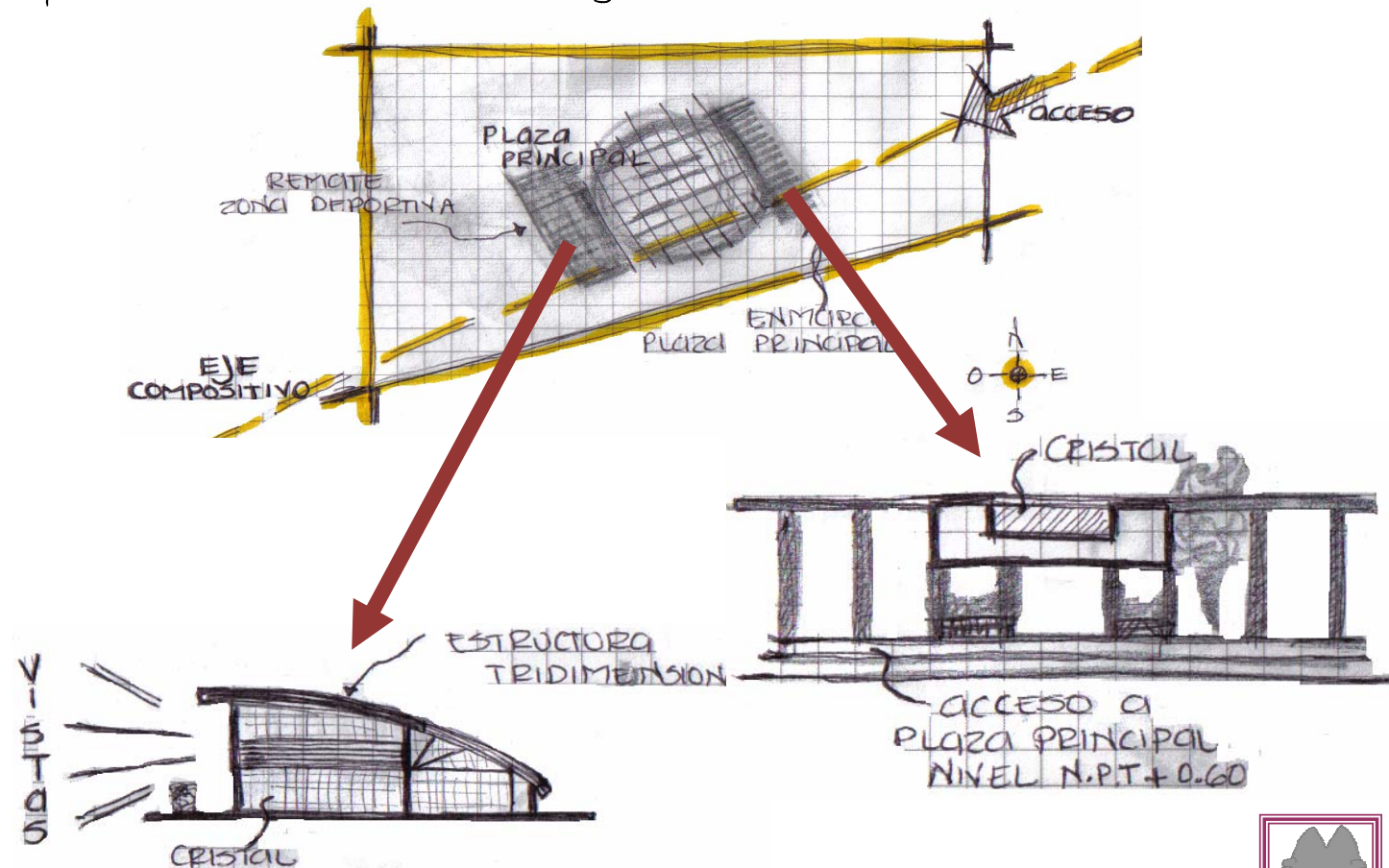
Los principios básicos tomados para el diseño fueron:

El tabique, ladrillo, block, piedra, cemento, adoquín, etc. Son algunos de los materiales adecuados para el Centro Deportivo, ya que esto es lo que definirá gran parte del mismo.

Uno de los principios básicos de la construcción del Centro es aprovechar al máximo la iluminación y ventilación natural, así como privilegiar las vistas hacia el paisaje con el que se cuenta del lado oeste del terreno.

Se maneja un eje compositivo ubicado de Este a Oeste que rige la composición del proyecto, esté eje parte del acceso permitiendo la entrada directa a la Plaza Principal, enmarcada por los brazos sobresalientes de la Administración.

La Plaza Principal se diseñó pensando en la idea de lo que en arquitectura se le denomina PIVOTE, que es un punto de referencia que distribuye a su alrededor espacios forma.







**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**



**GIMNASIO**

Recepción y control de Usuarios	Directa
Aerobic's	Indirecta
Spinning	Indirecta
Pilates	Indirecta
Cubiculos de Profesores	Indirecta
Oficina del Director	Indirecta
Baños Vestidores Hombres	Indirecta
Baños Vestidores Mujeres	Indirecta
Bodega	Indirecta
Servicio Medico	Indirecta
Alberca de Entrenamiento	Indirecta
Área de Aparatos	Indirecta
Gradas	Indirecta

**RESTAURANTE**

Área de Comensales	Directa
Sala de Espera y Recepción	Indirecta
Cocina	Indirecta
Servicio	Indirecta
Caja	Indirecta
Refrigeración	Indirecta
Congelador	Indirecta
Preparación de Alimentos	Indirecta
Guardado de Losa	Indirecta
Lavado de Losa	Indirecta
Cocción	Indirecta
Patio de Servicio	Indirecta
Sanitario de Hombres	Indirecta
Sanitario Mujeres	Indirecta
Telefonos	Indirecta



**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**



**LIENZO CHARRO**

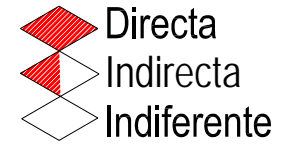
**MODULO DE SERVICIO I.**

Taquilla	Directa
Vestibulo	Indirecta
Capilla	Indirecta
Consecciones	Indirecta
Sanitarios Hombres	Indirecta
Sanitarios Mujeres	Indirecta
Cabina de Sonido	Indiferente
Servicio Medico	Indiferente
Corral	Indirecta
Área de Entrenamiento	Indirecta
Corredero	Indirecta
Caballerizas	Indirecta
Área de Servicios	Indirecta
Estacionamiento	Indiferente
Gradas	Indiferente

Bodega de Intendencia	Indirecta
Dirección de Intendencia	Indirecta
Baños Vestidores Hombres	Indirecta
Baños Vestidores Mujeres	Indirecta
Bodega General	Indirecta
Taller de Mantenimiento	Indiferente
Contenedor de Basura	Indiferente
Cuarto de Maquinas	Indiferente



**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**



**MODULO DE SERVICIO II**

Lockers	
Baños Vestidores Hombres	Directa
Baños Vestidores Mujeres	Directa
Concesiones	Indiferente
Servicio Medico	Indiferente

**MODULO DE SERVICIO III**

Lockers	
Baños Vestidores Hombres	Directa
Baños Vestidores Mujeres	Directa

**PROYECTO GENERAL**

Administración	
Zona Deportiva	Indirecta
Gimnasio	Directa
Lienzo Charro	Indiferente
Restaurante	Indirecta
Salón de Usos Múltiples	Directa
Áreas Verdes	Indirecta
Plaza de Acceso	Indirecta
Plaza Central	Indirecta
Modulos de Servicios	Indirecta
Estacionamiento	Indiferente



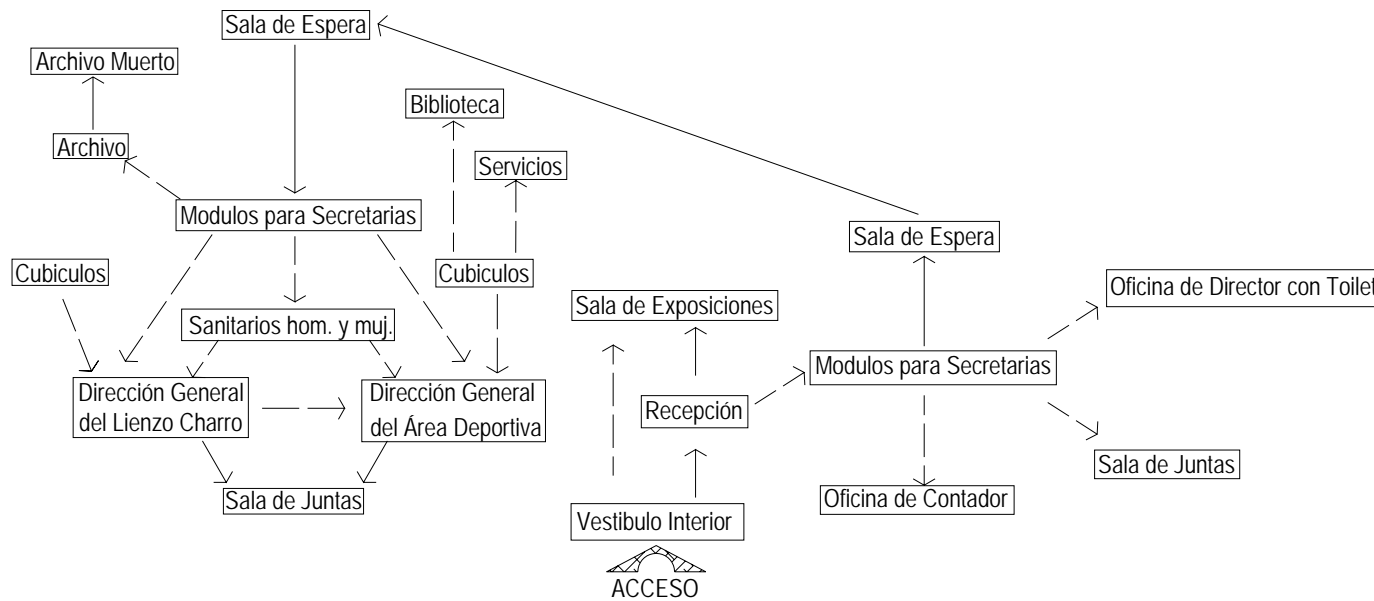
# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## 4.5. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

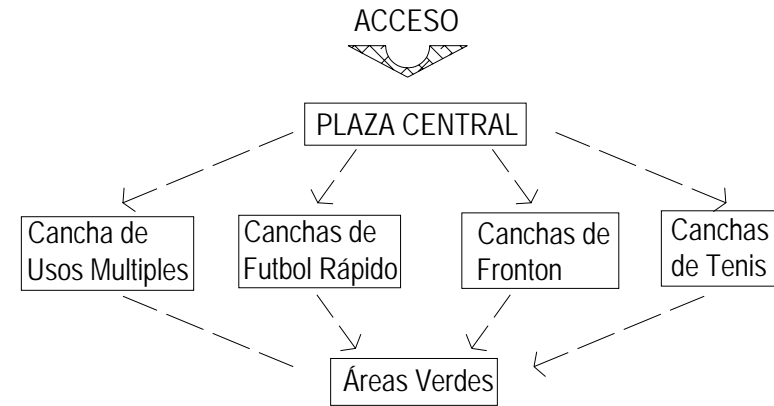
Relación Directa →

Relación Indirecta →

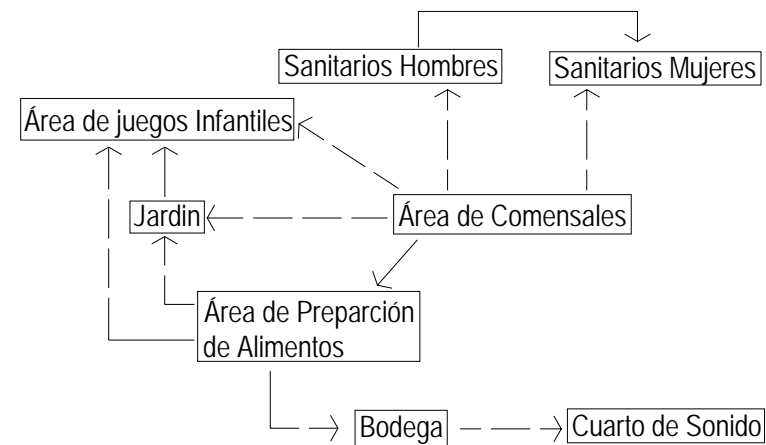
### ADMINISTRACIÓN



### ZONA DEPORTIVA



### SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

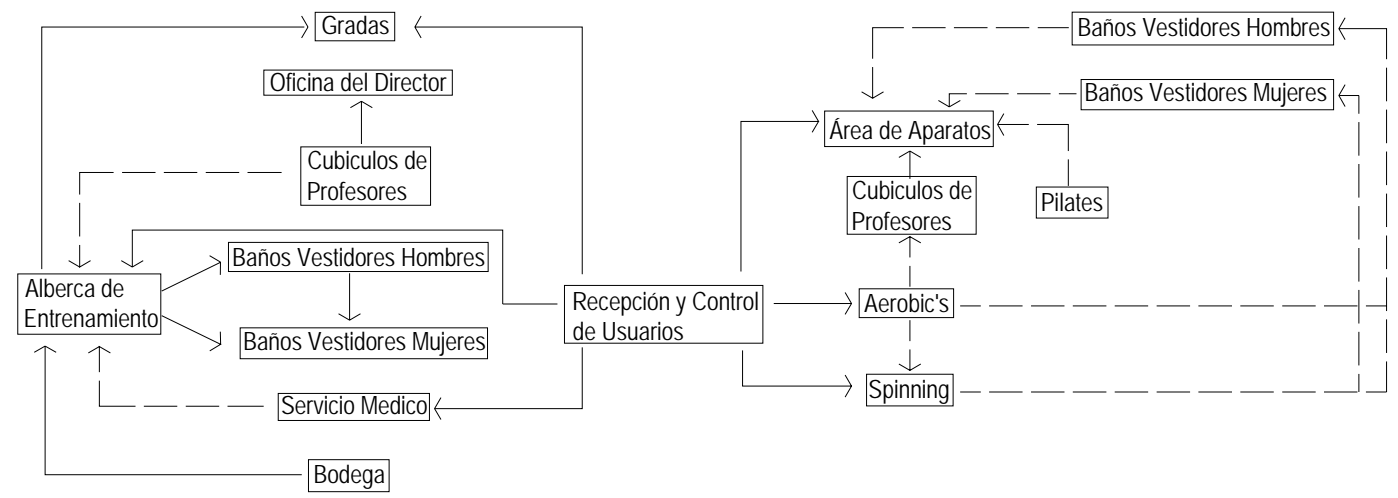


**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**

Relación Directa →

Relación Indirecta →

**GIMNASIO**

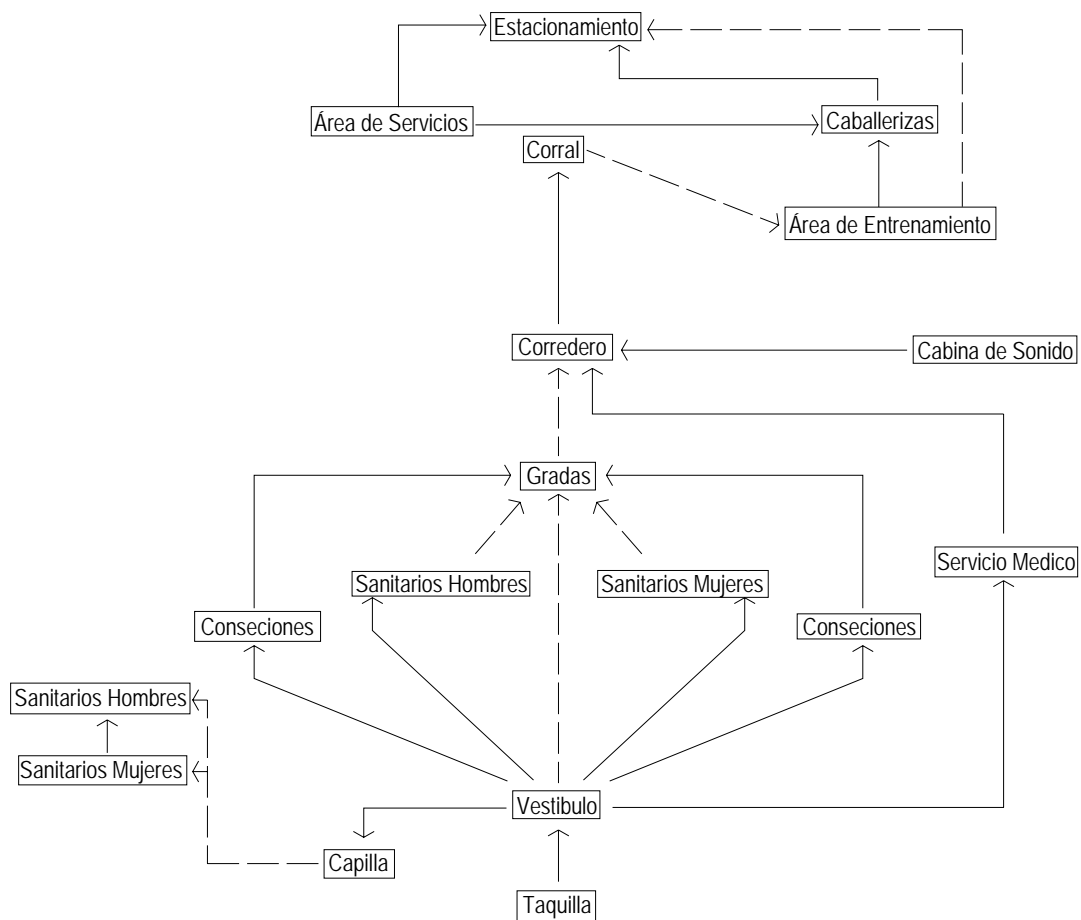


**RESTAURANTE**

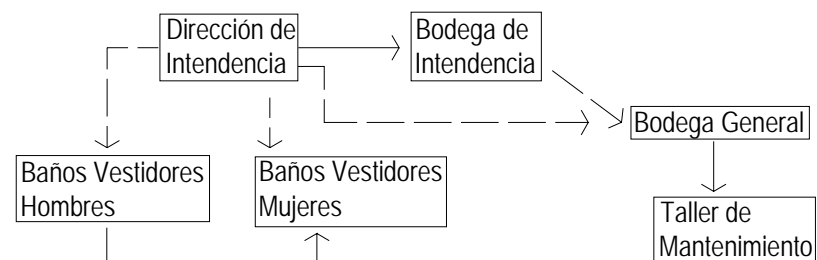


**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**

**LIENZO CHARRO**



**MODULO DE SERVICIO I**



Relación Directa →

Relación Indirecta →

Contenedor de Basura

Cuarto de Maquinas

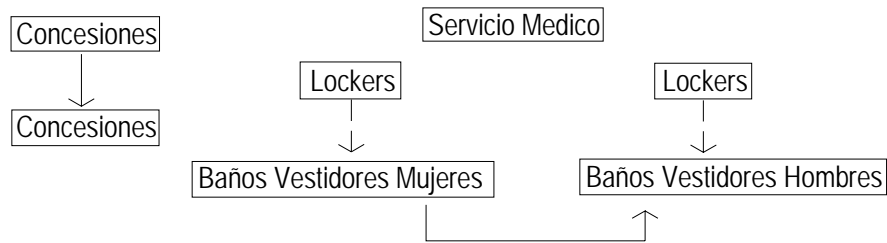


# CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

Relación Directa →

Relación Indirecta →

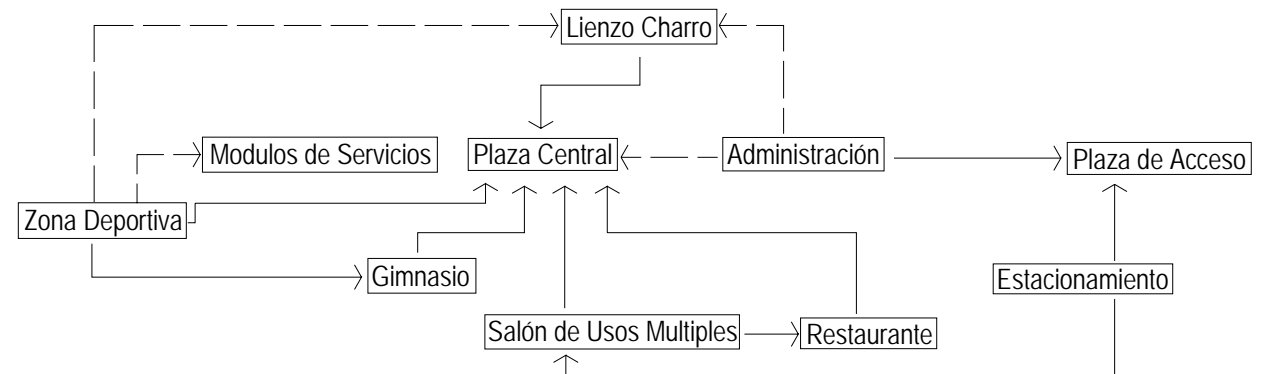
## MODULO DE SERVICIO II



## MODULO DE SERVICIO III



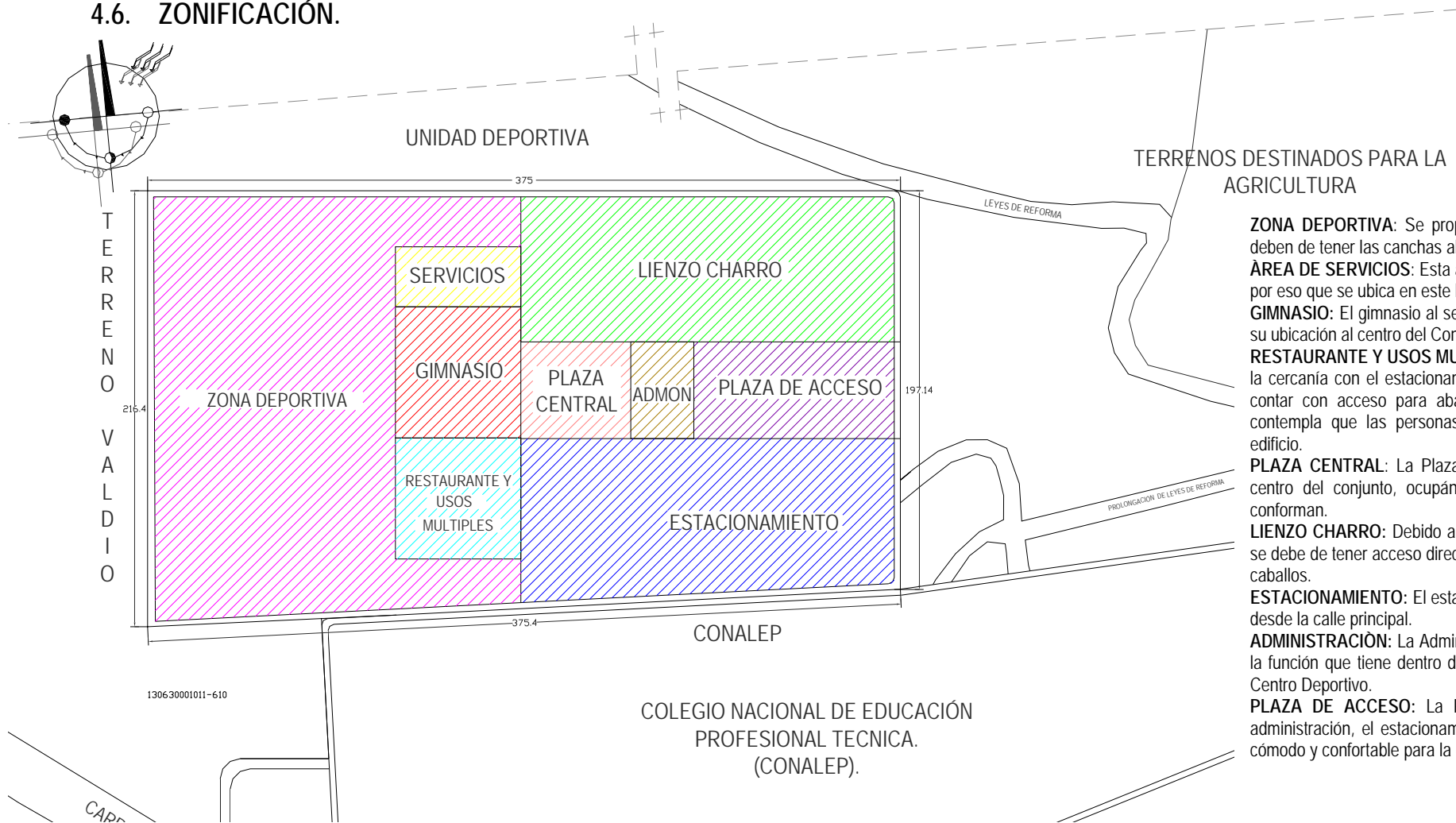
## PROYECTO GENERAL





# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## 4.6. ZONIFICACIÓN.



**ZONA DEPORTIVA:** Se propone en esta zona debido a la orientación norte que deben de tener las canchas al aire libre para su correcta ubicación.

**ÁREA DE SERVICIOS:** Esta área principalmente dará servicio a la zona deportiva es por eso que se ubica en este lugar.

**GIMNASIO:** El gimnasio al ser el edificio principal del Centro Integral Deportivo tiene su ubicación al centro del Conjunto.

**RESTAURANTE Y USOS MULTIPLES:** Esta zona se propone en este lugar debido a la cercanía con el estacionamiento y con el gimnasio, ya que por un lado debe de contar con acceso para abastecer los alimentos en la cocina y por el otro se contempla que las personas que ocupen el gimnasio lleguen fácilmente a este edificio.

**PLAZA CENTRAL:** La Plaza Central como su nombre lo indica se ubicará en el centro del conjunto, ocupándola como vestíbulo a los demás edificios que lo conforman.

**LIENZO CHARRO:** Debido a que el lienzo contará con caballerizas para los socios, se debe de tener acceso directo desde la calle principal para los autos y cabinas para caballos.

**ESTACIONAMIENTO:** El estacionamiento se ubicará en esta zona por el fácil acceso desde la calle principal.

**ADMINISTRACIÓN:** La Administración será ubicada en esta zona principalmente por la función que tiene dentro del conjunto y porque su forma enmarcará el acceso al Centro Deportivo.

**PLAZA DE ACCESO:** La Plaza de Acceso será un vestíbulo que conecta la administración, el estacionamiento y el Lienzo Charro, creando también un acceso cómodo y confortable para la gente que nos visite y que no cuente con un automóvil.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO DE OCAMPO, HIDALGO.

# CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PROYECTO.





# GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

## RELACIÓN DE PLANOS

### ARQUITECTONICOS.

#### 5.2 Memoria Descriptiva Arquitectónica.

Plano Topográfico.

- ARQ-01 Planta de Conjunto
- ARQ-02 Planta Arquitectónica General.
- ARQ-02.1 Cortes y Fachadas Generales.
- ARQ-03 Gimnasio
- ARQ-04 Lienzo Charro.
- ARQ-05 Administración.
- ARQ-06 Restaurante y Usos Múltiples.
- ARQ-07 Área de Servicios

### ESTRUCTURALES.

#### GIMNASIO ESPACIO DESARROLLADO

#### 5.3 Memoria Descriptiva Estructural.

EST-03 / 03.1 GIMNASIO (Planta de Cimentación, Planta de Entrepiso y Detalles Estructurales).

EST-03.2 / 0.3.3 GIMNASIO (Planta de Cubierta y Detalles Estructurales).

DC-01 GIMNASIO (Corte por Fachada y Detalles Estructurales).

#### INSTALACIÓN SANITARIA.

#### 5.4 Memoria Descriptiva Sanitaria.

INS-01 Plano de Conjunto (Plano de Instalación Sanitaria General).

INS-02 GIMNASIO (Instalación Sanitaria)

INS-03 GIMNASIO (Isométricos y Detalles Sanitarios).

#### INSTALACIÓN HIDRAULICA.

#### 5.5 Memoria Descriptiva Hidráulica

INH-01 Plano de Conjunto (Plano de Instalación Hidráulica General).

INH-02 GIMNASIO (Instalación Hidráulica).

INH-03 GIMNASIO (Isométricos y Detalles Hidráulicos).

#### SISTEMA CONTRA INCENDIOS

#### 5.6 Memoria Descriptiva Instalación contra incendios.

INI-01 Plano de Conjunto (Plano de Instalaciones contra incendio).

INI-02 GIMNASIO (Instalación contra incendio y detalles de hidrantes).

#### INSTALACIÓN ELECTRICA.

#### 5.7 Memoria Descriptiva Eléctrica.

INE-01 Plano de Conjunto (Plano de Instalación Eléctrica General).

INE-02 GIMNASIO (Instalación Eléctrica en P.B., cuadro de cargas y diagrama unifilar).

INE-03 GIMNASIO (Instalación Eléctrica en P.A., cuadro de cargas y diagrama unifilar).

#### PLANOS GENERALES

#### 5.8 Memoria Descriptiva Instalación de Riego.

INR-01 Plano de Conjunto (Instalación de Riego y Detalles de Aspersores).

INS-05 GIMNASIO (Instalación de voz y datos en gimnasio).

#### ALBAÑILERIA

ALB-03 GIMNASIO (Albañilería del gimnasio en plantas y cortes).

#### ACABADOS

ACB-03 GIMNASIO (Acabados en Planta Baja y detalles constructivos).

ACB-03.01 GIMNASIO (Acabados de Planta Alta y detalles constructivos).

ACB-03.02 GIMNASIO (Acabados en Cortes y detalles constructivos).

ACB-03.03 GIMNASIO (Despiece de plafón el P.B. y P.A.).

ACB-03.04 GIMNASIO (Despiece de loseta en Planta Baja).

#### CANCELERÍA Y CARPINTERÍA.

CAN-08 GIMNASIO (Planta Baja y Alta, Detalles Constructivos).

CAN-08.1 GIMNASIO (Detalles de Cancelería).

CAN-08.2 GIMNASIO (Detalles de Cancelería).

CAN-08.3 GIMNASIO (Detalles de Cancelería).

CAR-0.8 GIMNASIO (Planta Baja y Alta, Detalles de Carpintería).

#### HERRERÍA

HER-09 GIMNASIO (Detalles Constructivos de Escaleras en Planta Baja).

HER-09.1 GIMNASIO (Detalles Constructivos de Escaleras en Planta Baja).

HER-09.2 GIMNASIO (Detalles Constructivos de Escaleras en Planta Baja).



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 5.2. MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTONICA.

- El Centro Integral Deportivo y Recreativo esta ubicado en: Autopista México-Querétaro Km.74 Col. Noxtongo, C.P. 42850 en Tepeji del Río, Hidalgo. El terreno en donde se asentará este proyecto es sensiblemente plano, en la parte centro y sur del mismo, donde por cada 30 metros baja 15cm. promedio dando un total de 1.10 metros en 160.80 metros de distancia. En la parte norte del terreno se tiene un caso contrario, desde el inicio del terreno hasta 46.14metros hacia el sur se tiene una pendiente muy pronunciada, en donde por cada 10 metros aproximadamente baja 1.50m. El Centro esta integrado por 6 zonas, que son Zona Administrativa, Zona de Lienzo Charro, Zona de Restaurante y Usos Múltiples, Zona Deportiva Techada, Zona Deportiva al aire libre. En ultima ésta zona se encuentran integrados tres módulos de servicios, los cuales cuentan con baños vestidores tanto para los trabajadores como para las perdonas que hagan usos de las canchas con las que cuenta la zona.

- El Centro Deportivo se encuentra conformado por dos plazas, la de acceso y la principal. La de acceso se conecta directamente con la principal una gran plaza principal la cual tiene la función de vestíbulo para los demás edificios que integran el proyecto. En los edificios se manejan figuras geométricas como el cuadrado y rectángulo. El diseño esta generado en base a un eje compositivo que va de Este a Oeste.

- Al Centro Integral Deportivo y Recreativo se ingresa de la siguiente manera: En la parte Este del terreno, se encuentra una plaza de acceso al exterior de gran tamaño, la cual cuenta con una bahía para el fácil acenso y descenso de las personas que lleguen al Centro. Al final de la plaza se tiene como remate, la administración, este edificio cuenta con dos elementos sobresalientes que enmarcan y dan la bienvenida a los usuarios que lleguen peatonalmente, a su vez estos elementos también sirven el marco de acceso a la segunda plaza con la que cuenta el Centro que es la principal. Esta plaza al igual que la de acceso es de gran tamaño y su función principal es de vestibular el acceso a cada uno de los edificios que conforman el proyecto.

- En la parte Norte del proyecto se encuentra la Zona del Lienzo Charro, sus características son:  
Esta desarrollado en tres niveles debido a su localización dentro del terreno. Cuenta con 25 caballerizas, las cuales serán alquiladas por mes para los socios del Lienzo, también se cuenta con estacionamiento independiente al Centro para la gente que solo acudirá a los eventos que se realicen en el mismo. Se cuenta con gradas, servicios para los usuarios, capilla, concesiones, veterinario, corrales y ruedo. Cada uno de estos espacios, cuenta con las medidas reglamentarias que marca el Reglamento de la Federación Mexicana de Charrería, A.C. para que los concursos sean oficiales.



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

El lado sur del Lienzo Charro colindante con la plaza principal, cuenta con un espejo de agua, el cual tendrá un juego de luces que darán una gran vista por las noches a la plaza.

- En la parte Este se encuentra la plaza de acceso en la que tenemos como remate a la Administración, sus características son:

El edificio tiene forma rectangular básicamente, en donde el diseño se desarrolla en un primer nivel. La Administración cuenta con espacios como: recepción, sala de exposiciones, sala de espera, módulos de secretarías, biblioteca, cubículos, archivo, sala de juntas, oficinas para el director y contador, dirección tanto para el lienzo charro como para el área deportiva y sanitarios. El edificio consta de tres partes, en la derecha se encuentra los cubículos y las direcciones del lienzo y del área deportiva. En la parte izquierda se localizan la dirección general y la oficina del contador y en la parte central se localiza la recepción y la sala de exposiciones. La parte derecha se une con la parte izquierda por medio de un pasillo de cristal que forma parte de la fachada modulada. De los extremos del edificio salen dos elementos sobresalientes de doble altura los cuales pretenden dar la bienvenida a la gente que ingresa al Centro peatonalmente.

- En la parte Sur del proyecto se encuentra localizado el Restaurante y Salón de Usos Múltiples teniendo como características:

La división de dos zonas: el área de usos múltiples y el área de restaurante. El área de usos múltiples es un gran espacio para 200 personas cuenta con área de preparado de alimentos, sanitarios, cabina de sonido, bodega, a demás, de un jardín con área de juegos para niños. La parte del Salón que da hacia la plaza principal, al igual que el lienzo charro cuenta con un espejo de agua que va a tener la misma función en las noches que el primero.

La segunda parte que conforma este espacio es el restaurante el cual tiene una forma irregular y cuenta con área de comensales, cocina, sanitarios, sala de espera, etc. Estos dos espacios se unen por medio de una techumbre a doble altura que pretende unir estos dos edificios y hacerlos una sola zona.

- En la parte Oeste se localiza el Área Deportiva, tanto la techada como el aire libre:

Sus características son: GIMNASIO: este espacio es de carácter extrovertido, los materiales que predominan dentro de su estructura son el cristal y el acero para hacerlo más ligero ante la mirada del espectador, los colores que se manejan son claros como el blanco y el ostión principalmente. Cuenta con una alberca olímpica para competencias, trampolín de hasta 10m de altura, gradas, área de aparatos y áreas para spinning, pilates y aerobics. ÁREA AL AIRE LIBRE: cuenta con 2 canchas de frontón, 2 de fútbol rápido, 2 de tenis y 4 canchas de usos múltiples. Este espacio cuenta con tres núcleos de servicios los cuales cuentan con concesiones, sanitarios, regaderas, vestidores para que la gente que ocupe las canchas pueda hacer uso de ellos.



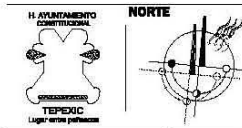
## ● CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

- El Proyecto cuenta con dos estacionamientos:

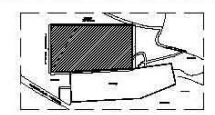
El primero y el más grande se encuentra ubicado en la parte sur del terreno esto es por que este espacio es el primero y el más accesible desde la calle prolongación Leyes de Reforma. Este estacionamiento cuenta con una caseta de vigilancia para solucionar cualquier problema dentro del mismo, también cuenta con 219 cajones de estacionamiento siendo 7 para personas con capacidades diferentes.

El segundo estacionamiento, se encuentra localizado en el extremo norte del terreno, esté pretende dar servicio al área del Lienzo Charro ya que a diferencia del otro cuenta con cajones de estacionamiento especiales en sus dimensiones para el acenso y descenso de los animales que se utilizan para estas fiestas. Cuenta con caseta de vigilancia, 17 cajones especiales y 23 cajones para los socios del mismo.





**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**  
Autopista México Querétaro Km 74 Col. Hiedrales C. P. 48800



**CROQUIS DE REFERENCIA.**

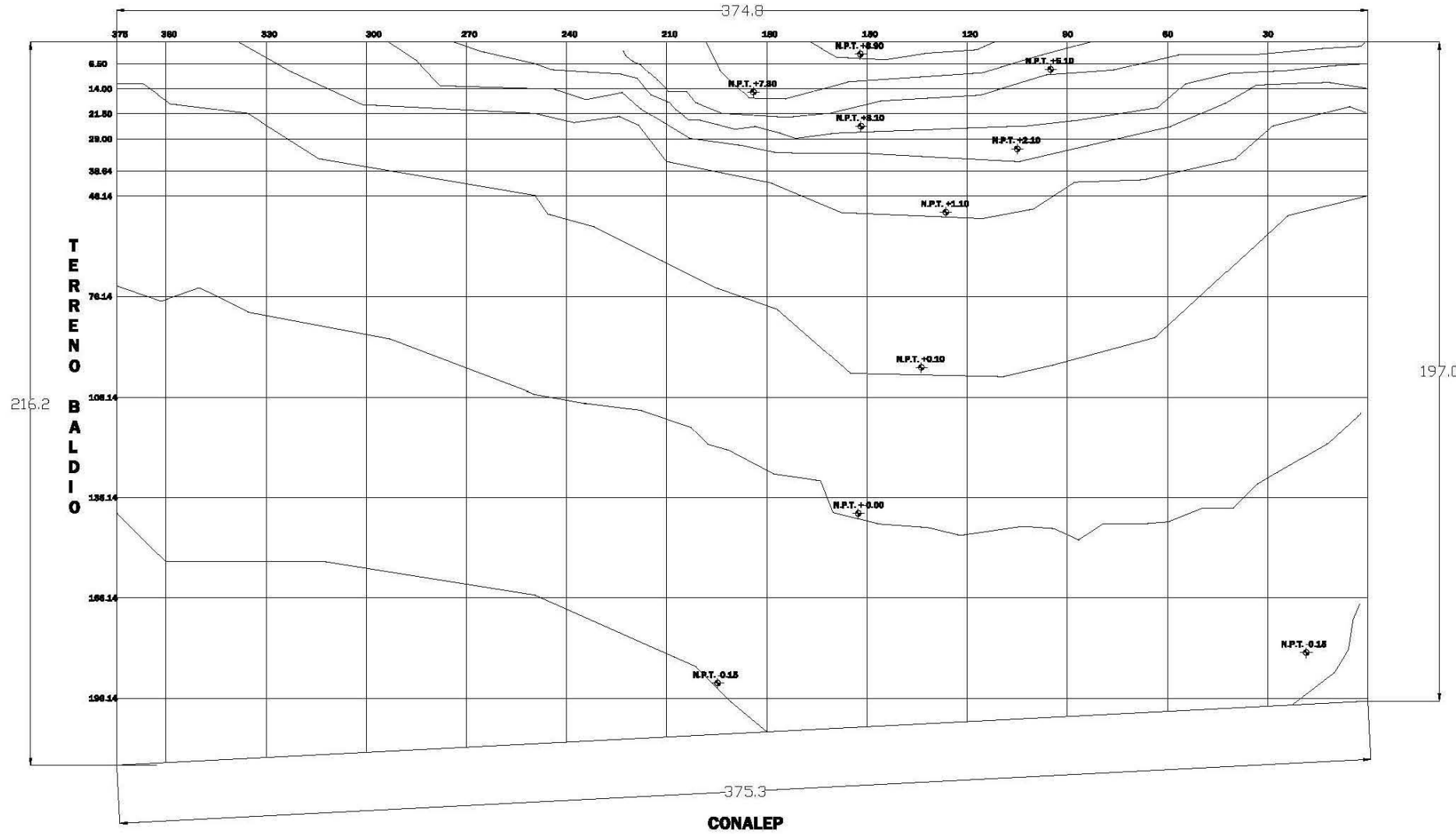


**UBICACIÓN**  
C. Presegucción Lomas de Nalcoy s/n Col.

- NOTAS**
1. Las curvas están dadas en metros.
  2. Las curvas están dadas en metros.
  3. Las curvas se verifican en obra.
  4. Las curvas están dadas en metros.

**SIMBOLOGÍA**

**UNIDAD DEPORTIVA**



**PLANO TOPOGRÁFICO.**

**OBSERVACIONES**

TABLA DE ÁREAS	
M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,898.0m2
Zona Administrativa:	488.0m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charcas:	8,960.0m2
Procesamiento y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTO: **MUNICIPIO DE TEPEJOC DEL RIO, HEDDO.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

PAIS: México ESTADO: Hidalgo

MUNICIPIO: Tepic del Rio.

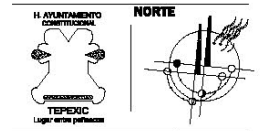
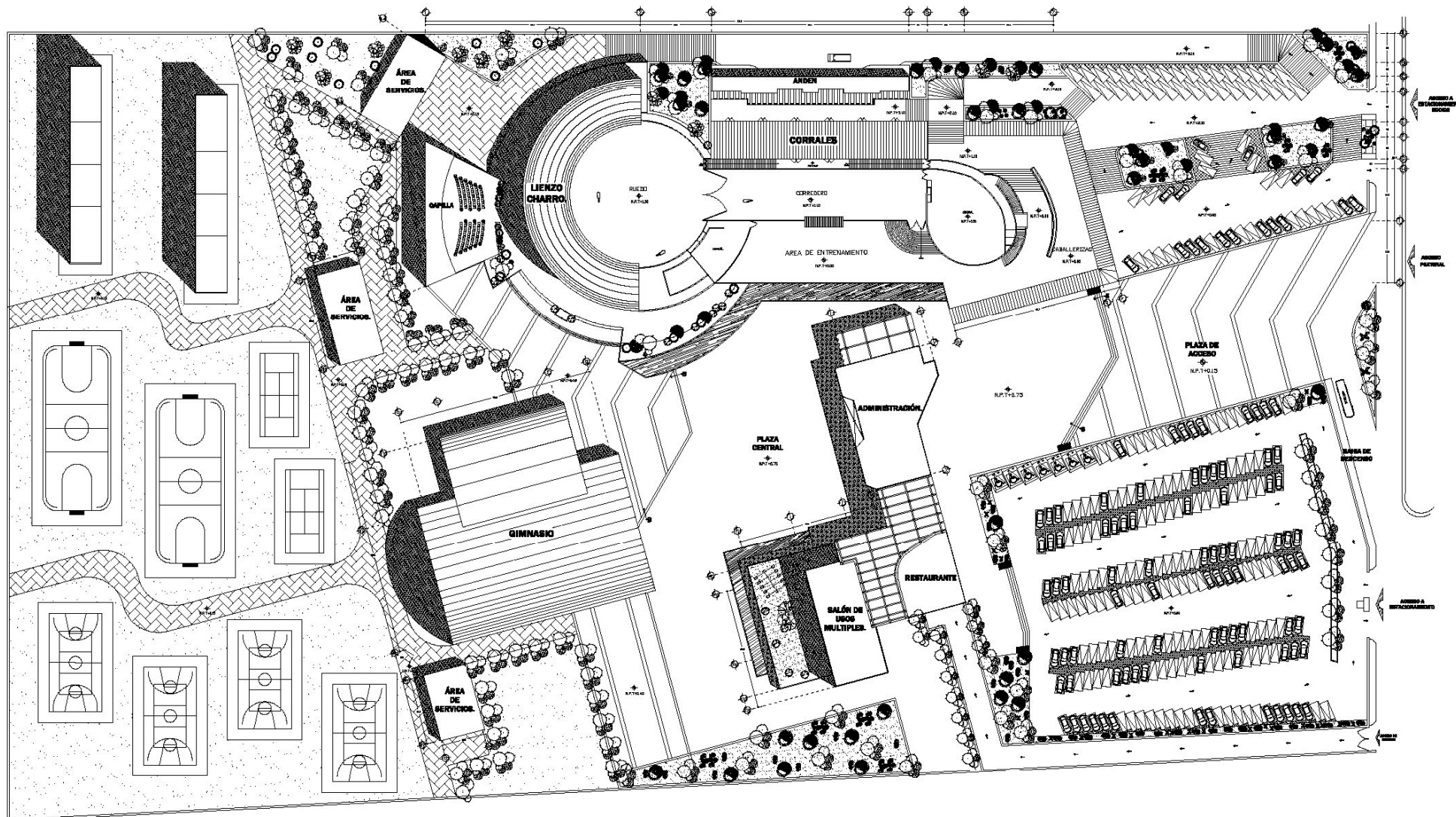
FECHA: ABRIL 2010

TIPO: **TOPOGRÁFICO TOP-01**

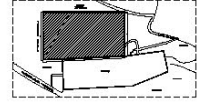
COPIAS: 1-5000

ESCALA: 1:5000

ESCALA GRAFICA



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**  
 Avda. Miguel Alemán Esq. 74 Col. Reforma C.P. 48000



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
 C. Investigativa Leyes de Reforma y/o Cal.

**NOTAS**  
 1. Las cotas entre líneas se toman.  
 2. Las cotas rigen sobre el dibujo.  
 3. Las cotas se verifican en sitio.  
 4. Las cotas entre líneas se toman.

**SIMBOLOGÍA**

- +— Nivel de Piso Terminado.
- +— Sube de Nivel.
- Sube de Nivel.
- > Dirección de Corriente.

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,886.0m2
Zona Administrativa:	438.0m2
Zona Deportiva:	7,368.0m2
Chauvinos:	9,952.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEJAL DEL RIO, HIDG.  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
 Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

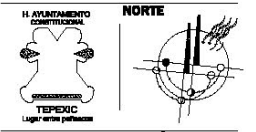
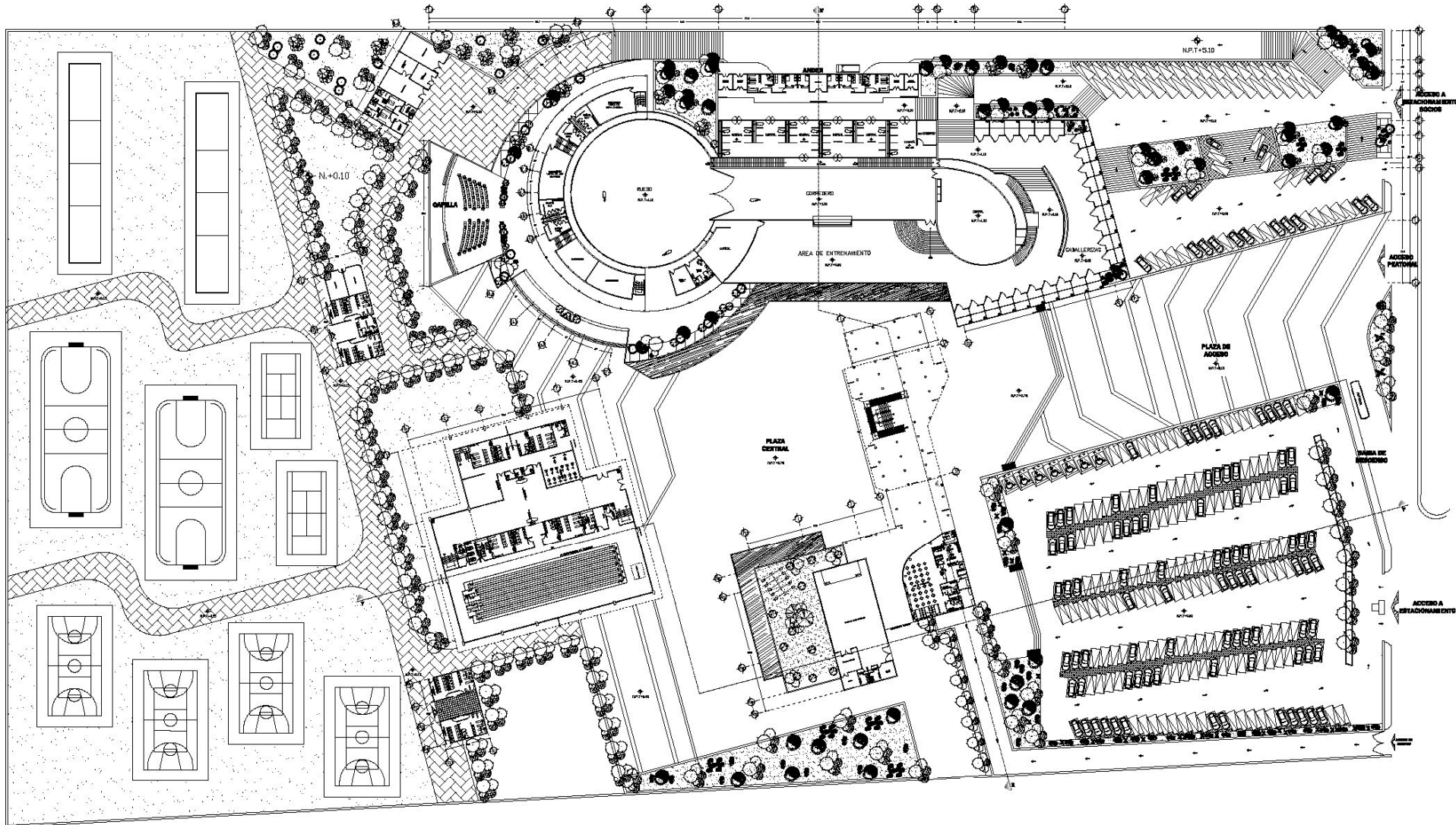
PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.  
 PAIS: México  
 MUNICIPIO: Tepejal del Río.

FECHA: ABRIL 2010  
 COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:5000

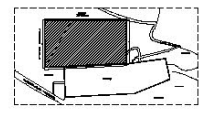
TIPO: ARQUITECTÓNICO  
**ARQ-01**  
 ESCALA GRÁFICA

**PLANTA DE CONJUNTO.**





**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**  
 Avda. Miguel Alemán y Calle 74 Col. Héroles C.P. 48800



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
 C. Privada Lomas de Héroles s/n Col. Héroles

**NOTAS**  
 1.- Las cotas entre corchales en metros.  
 2.- Las cotas fijas sobre el sitio.  
 3.- Las cotas de verificación del sitio.  
 4.- Las cotas entre corchales en metros.

**SIMBOLOGIA**  
 N.P.T.+5.10 Nivel de Piso Terminado.  
 -|- Sube de Nivel.  
 -|- Baje de Nivel.  
 -> Dirección de Carril.

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,536.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,586.8m2
Zona Administrativa:	456.8m2
Zona Deportiva:	7,382.0m2
Chauvinista:	6,562.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO POR: MUNICIPIO DE TEPEXIC DEL RIO, HIDG.  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
 Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México

MUNICIPIO: Tepexic del Río.

FECHA: ABRIL 2010

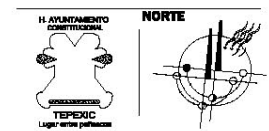
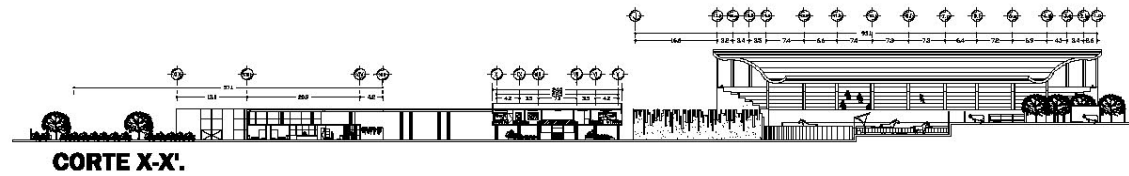
COTAS METROS: 1:3000

ESCALA GRAFICA

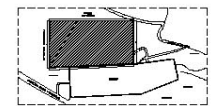
**PLANTA ARQUITECTONICA.**



**TIPO ARQUITECTONICO ARQ-02**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
D. Prologación: Llave de Reforma s/n  
Dul

- NOTAS**
1. Las cotas están dadas en metros.
  2. Las cotas están sobre el desnivel.
  3. Las cotas se verifican en sitio.
  4. Las cotas están dadas en metros.

- SIMBOLOGÍA**
- Nivel de Piso Terminado.
  - Abajo de Nivel.
  - Arriba de Nivel.
  - ← Dirección de Cuent.

**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,888.8m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charreñas:	8,963.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

MUNICIPIO DE  
TEPEC DEL RIO, JALISCO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL  
DEPORTIVO Y  
RECREATIVO".

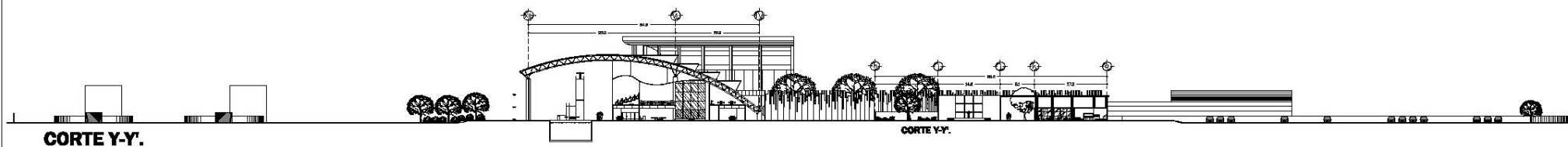
PROYECTA  
VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS México ESTADO Jalisco.  
MUNICIPIO Tepic del Rio.  
FECHA Abr/2010

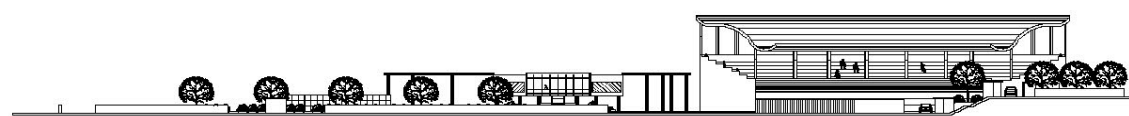
TIPO  
ARQUITECTONICO  
**ARQ-02.1**

ESCALA GRÁFICA

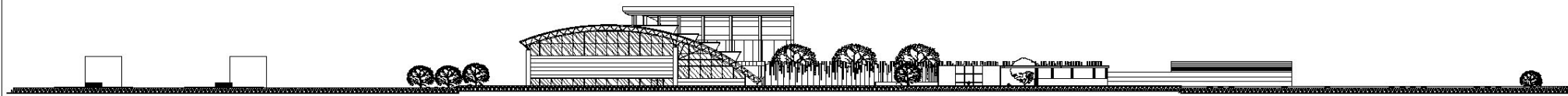
**CORTE Y-Y'.**



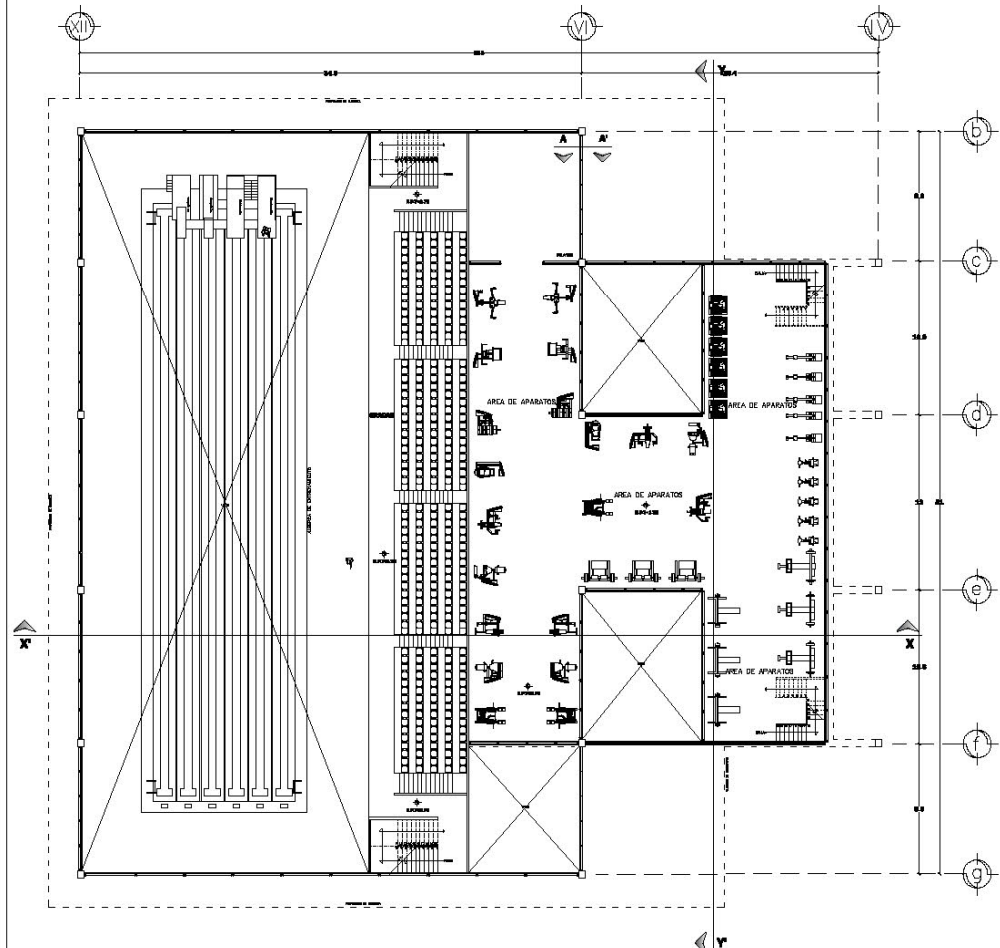
**FACHADA PRINCIPAL.**



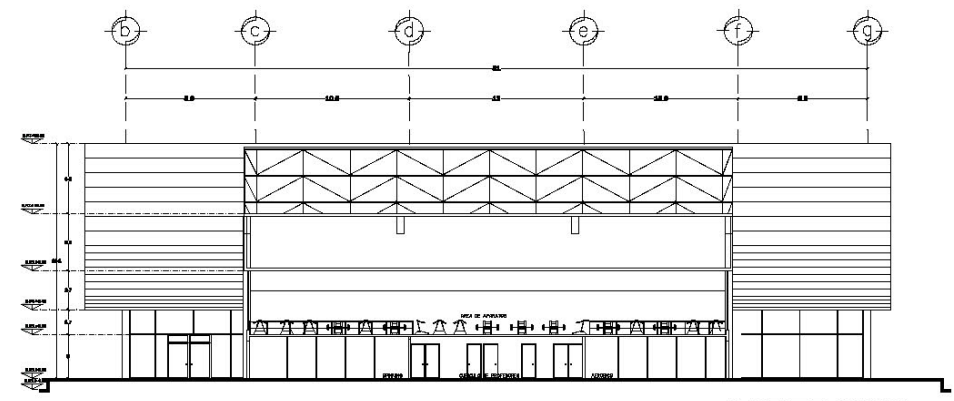
**FACHADA SUR.**



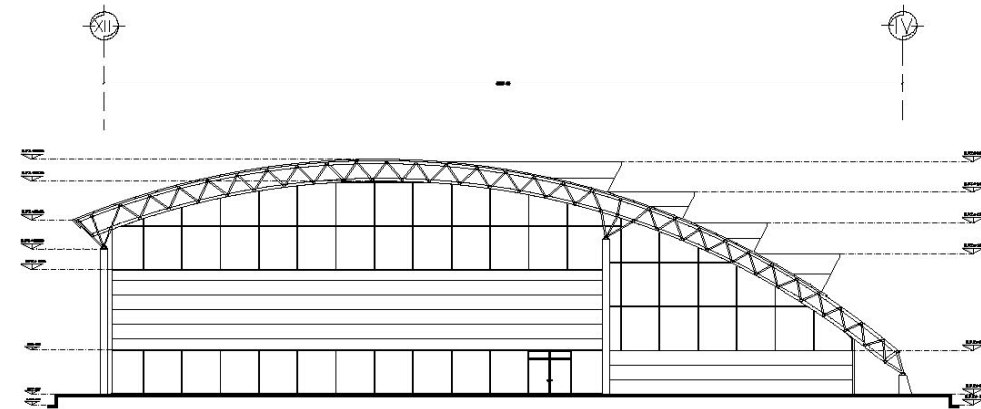




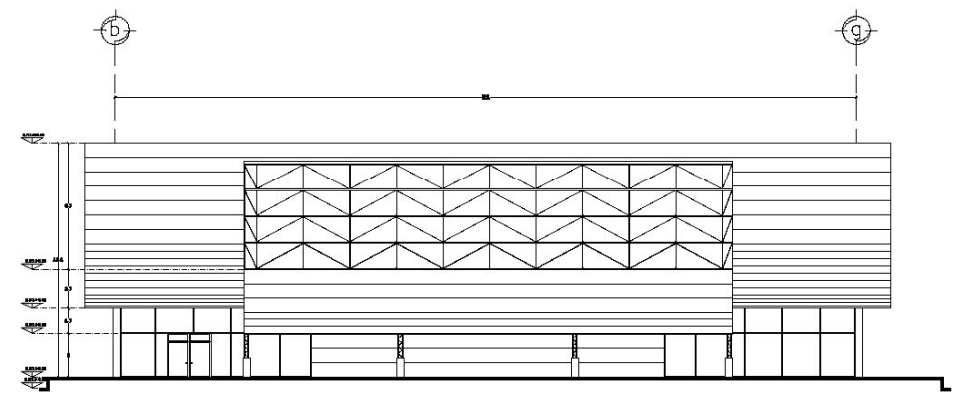
**PLANTA 1er. NIVEL .**



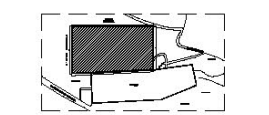
**CORTE Y-Y'**



**FACHADA PRINCIPAL**



**FACHADA LATERAL**



- NOTAS**
- 1.- Las cotas exactas dadas en metros.
  - 2.- Las cotas rigidas sobre el campo.
  - 3.- Las cotas en vertical en elev.
  - 4.- Las niveles exactos dadas en metros.
- SINBOLOGIA**

**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,986.8m2
Zona Administrativa:	436.8m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charreria:	5,950.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROFEZARDO MUNICIPIO DE TEPEJIC DEL RIO, JALISCO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

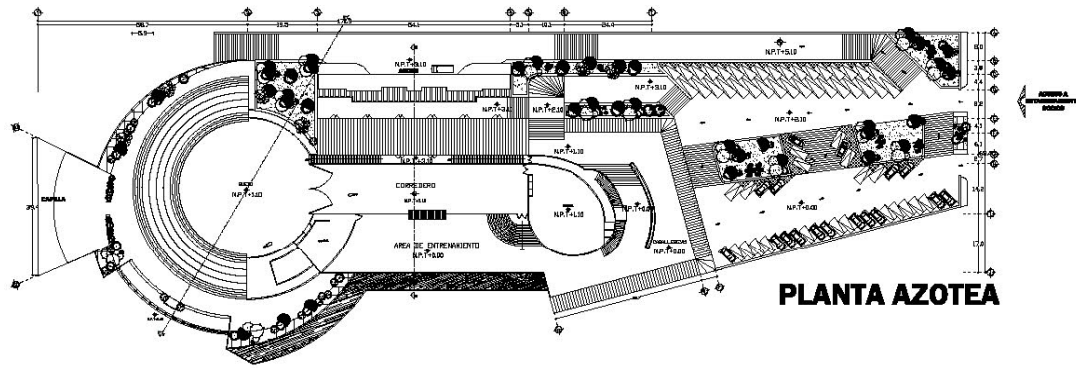
PAIS México ESTADO Jalisco MUNICIPIO Tepejic del Rio.

FECHA ABRIL 2010 OTROS METROS

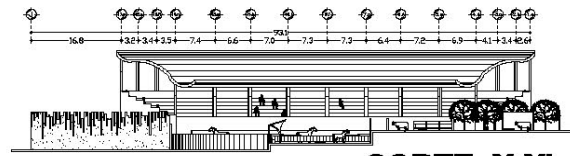
TIPO ARQUITECTONICO ARQ-03.1

ESCALA GRAFICA

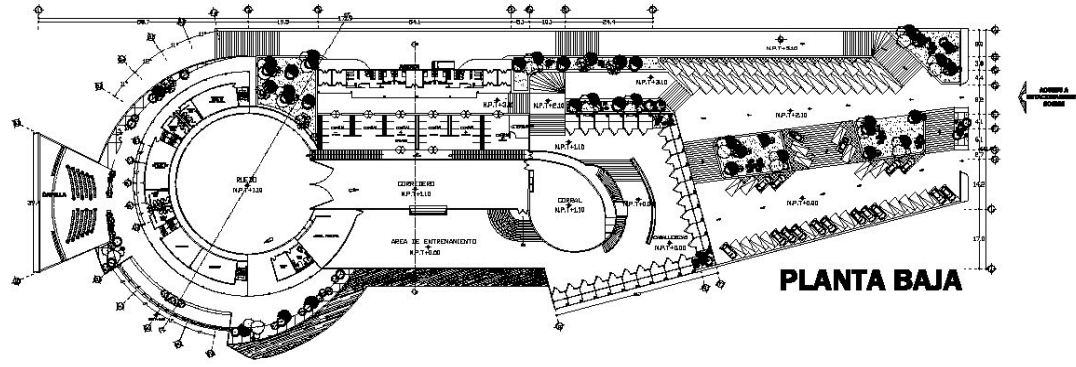
**GIMNASIO.**



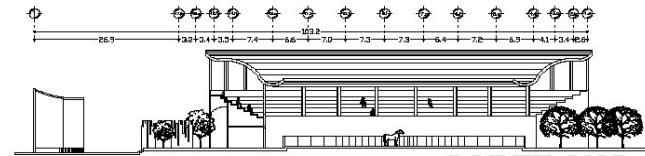
**PLANTA AZOTEA**



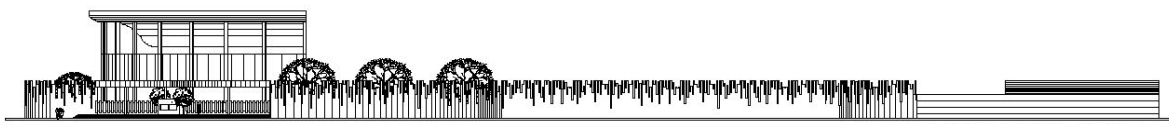
**CORTE X-X'**



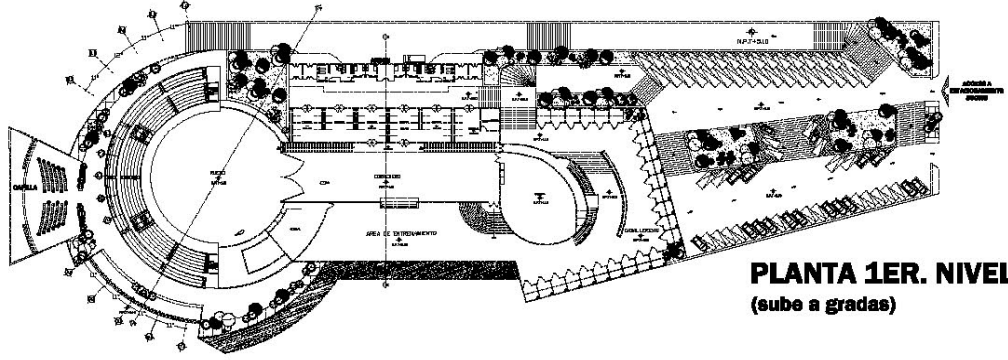
**PLANTA BAJA**



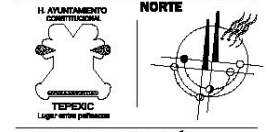
**CORTE Y-Y'**



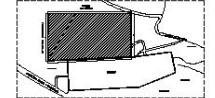
**FACHADA SUR.**



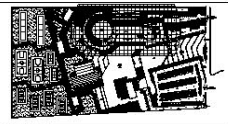
**PLANTA 1ER. NIVEL  
(sube a gradas)**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Prolegación Lagos de Reforma 470 Col.

- NOTAS**
1. Las cotas están dadas en metros.
  2. Las cotas están sobre el alfiler.
  3. Las cotas se verifican en obra.
  4. Los niveles están dados en metros.

**SIMBOLOGÍA**

**OBSERVACIONES**

TABLA DE ÁREAS	
M2 DE TERRENO:	77,636.00m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,988.00m2
Zona Administrativa:	488.00m2
Zona Deportiva:	7,888.00m2
Chorro de agua:	8,950.00m2
Restaurante y Usos Mixtos:	3,244.00m2

**LIENZO CHARRO.**

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEJALCO DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.  
"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

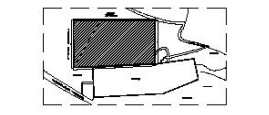
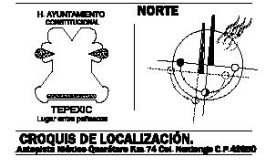
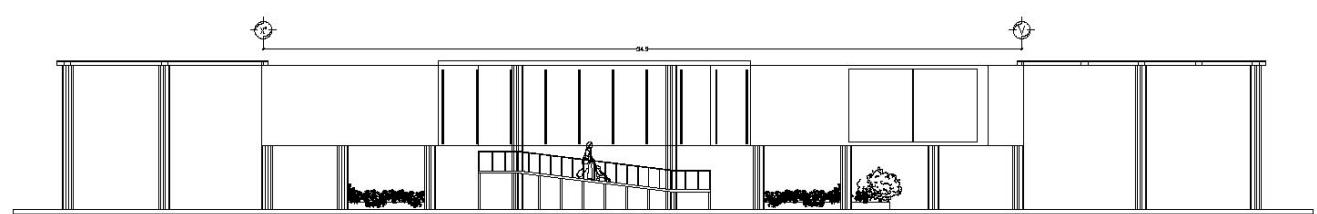
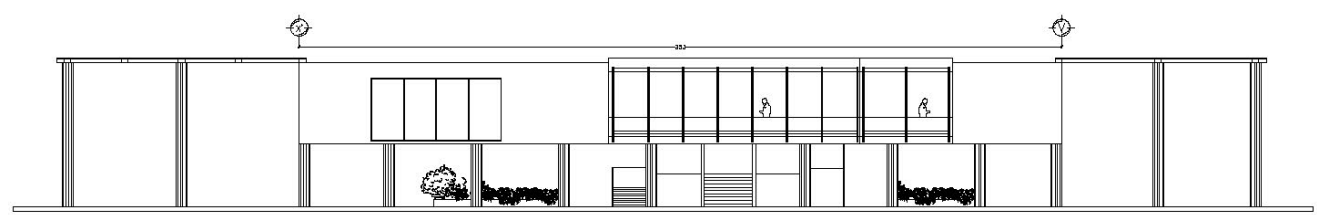
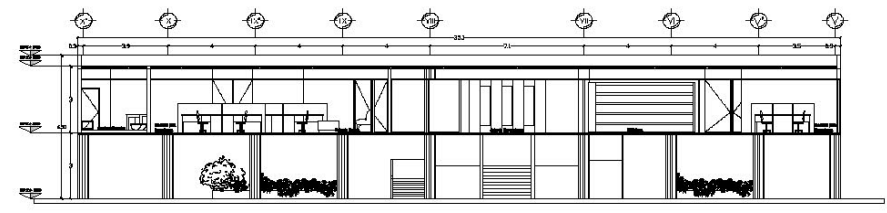
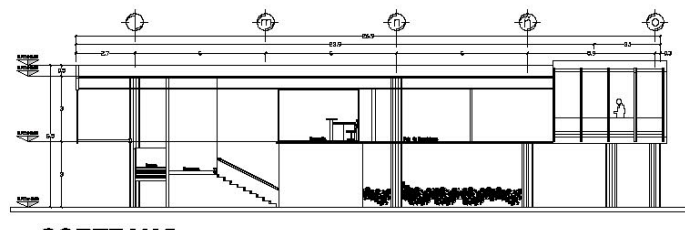
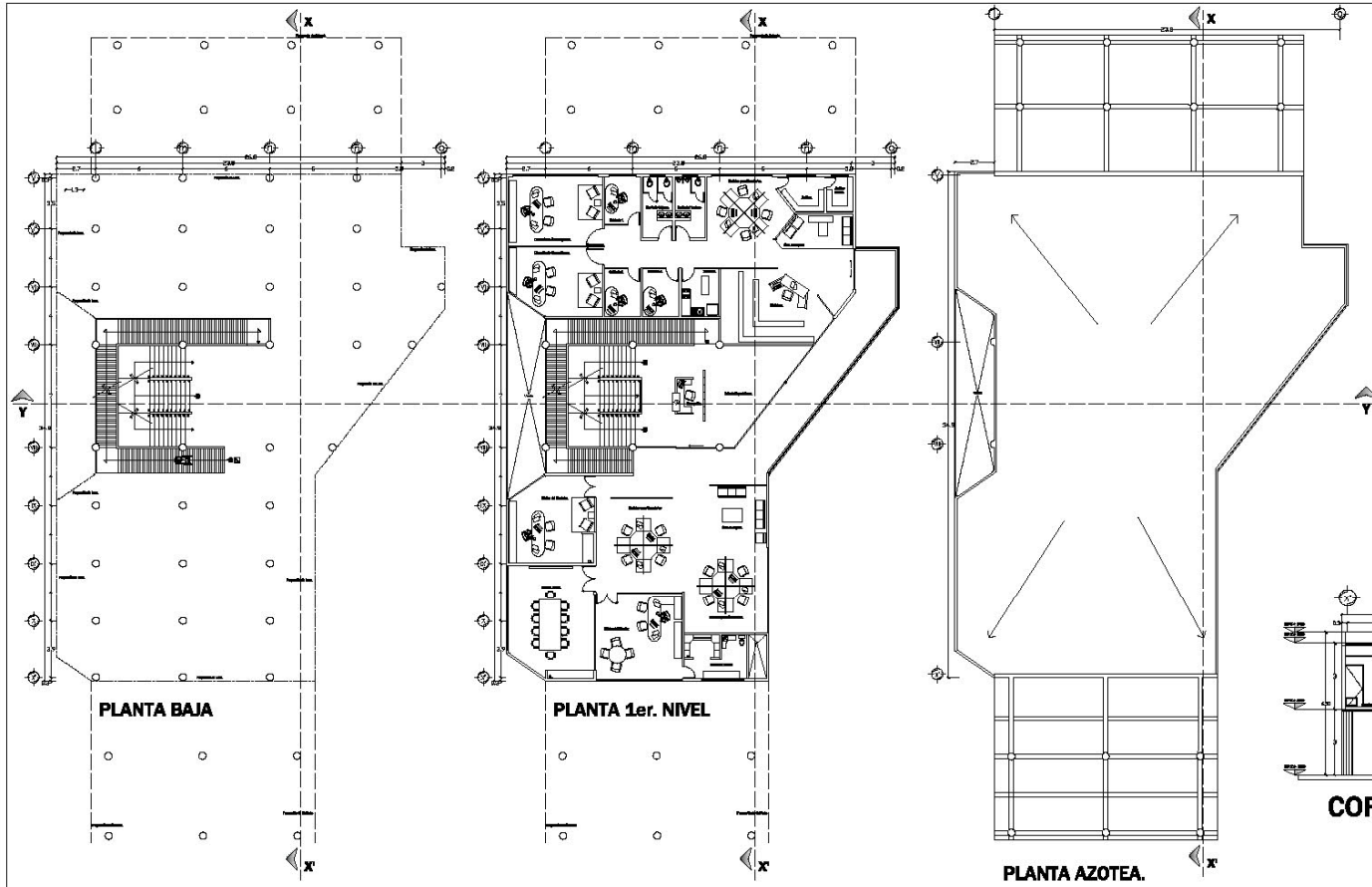
PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepej del Rio.  
FECHA: Abr/2010  
COTAR: MESTICOR  
ESCALA: 1:7500



TIPO: ARQUITECTÓNICO  
**ARQ-04**





**LIBRACION**  
C. Pratsgruñis Leyes de Reformas y/o Col.

**NOTAS**

- 1.- Las cotas están dadas en metros.
- 2.- Las cotas están dadas en metros.
- 3.- Las cotas de verticalidad en obra.
- 4.- Los niveles están dadas en metros.

**SIMBOLOGIA**

**OBSERVACIONES**

**ADMINISTRACIÓN.**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,886.0m2
Zona Administrativa:	488.8m2
Zona Deportiva:	7,268.0m2
Chauvinista:	5,950.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADA POR:  
MUNICIPIO DE  
TEPEC DEL RIO, HIDGGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL  
DEPORTIVO Y  
RECREATIVO".**

PROYECTA:  
**VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

PASE  
Módulo  
MUNICIPIO  
Tepic del Rio.  
FECHA  
ABRIL 2010

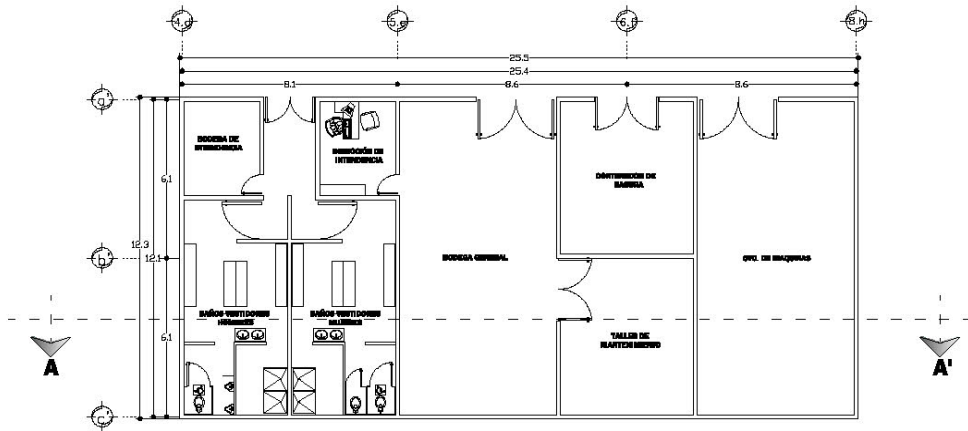
ESTUDIO  
Hidalgos.

OTROS  
MÉTRICOS  
ESCALA  
1:5000

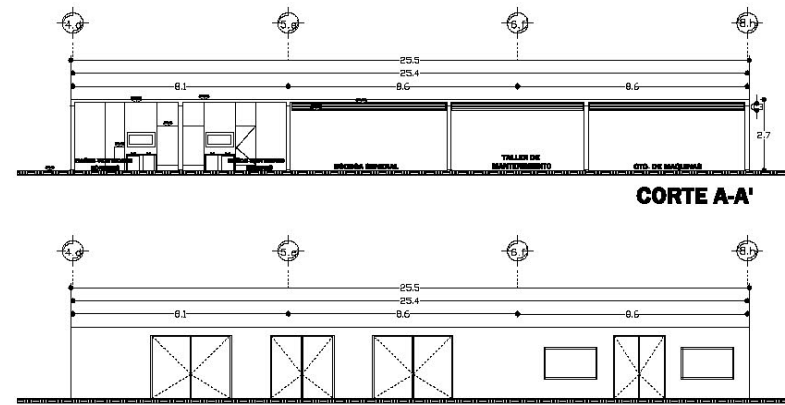
**TIPO  
ARQUITECTÓNICO  
ARQ-05**

ESCALA GRÁFICA

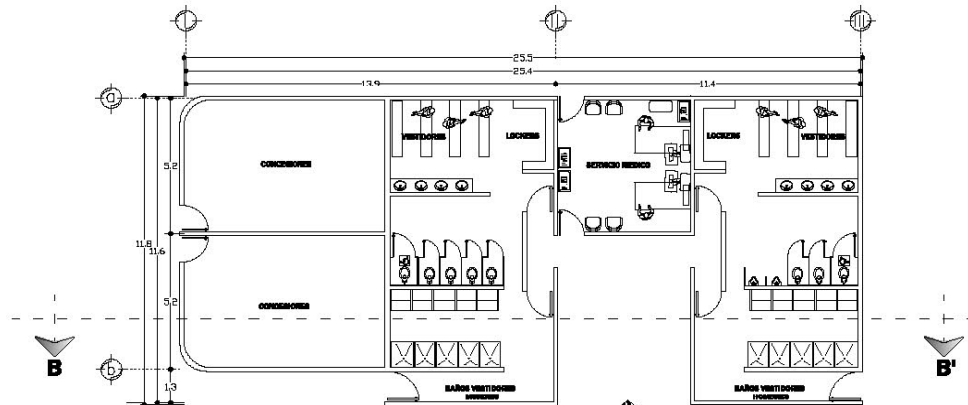




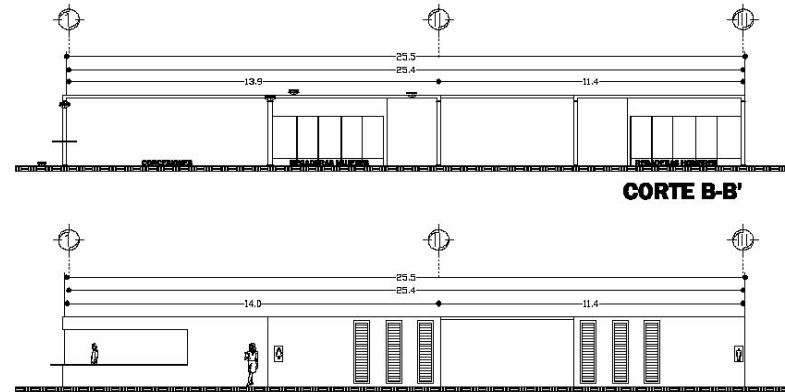
**ÁREA DE SERVICIOS I. PLANTA BAJA**



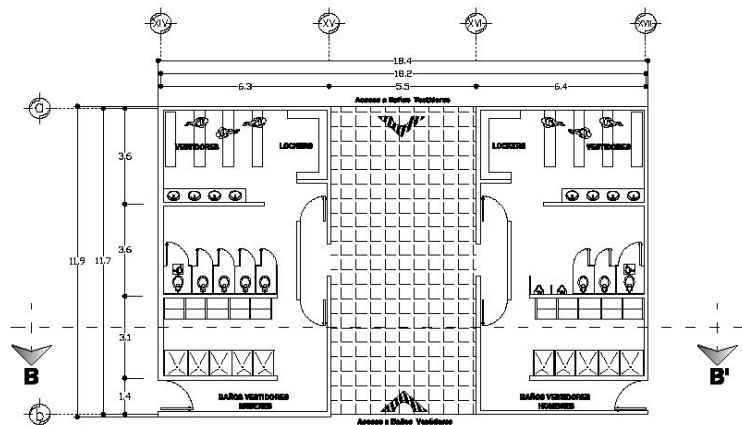
**ÁREA DE SERVICIOS I. FACHADA**



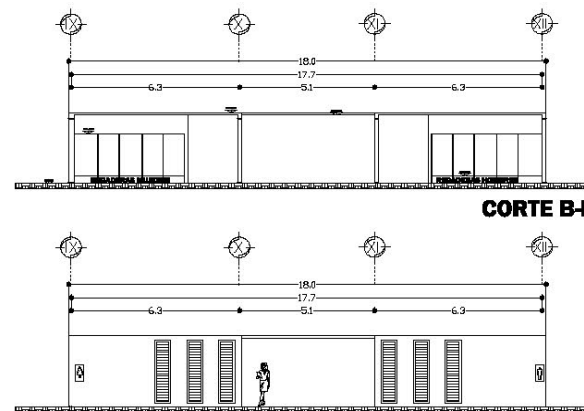
**ÁREA DE SERVICIOS II. PLANTA BAJA**



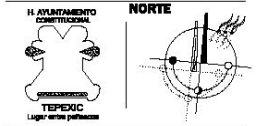
**ÁREA DE SERVICIOS II. FACHADA**



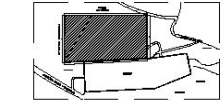
**ÁREA DE SERVICIOS III. PLANTA BAJA**



**ÁREA DE SERVICIOS III. FACHADA**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
 Ser. Anillo Periférico No. 303.  
 Col. Primavera, México Df.

**NOTAS**

- 1.- Las cotas están dadas en metros.
- 2.- Las cotas altas sobre el campo.
- 3.- Las cotas en vertical en metros.
- 4.- Los niveles están dados en metros.

**SIMBOLOGÍA**

**ÁREAS DE SERVICIOS.**

**OBSERVACIONES**

TABLA DE ÁREAS	
M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,088.0m2
Zona Administrativa:	438.0m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charrvarío:	8,960.0m2
Recreatorio y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPIC DEL RÍO, HDGO.  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
 Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

PAÍS: México  
 ESTADO: Hidalgo  
 MUNICIPIO: Tepic del Río.  
 FECHA: ABRIL 2010.

OTAS METROS: ESCALA 1:7500

TIPO: **ARQUITECTÓNICO**  
**ARQ-07**

ESCALA GRÁFICA



**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**



VISTA EXTERIOR DE LA ADMINISTRACIÓN



VISTA INTERIOR DE LA ADMINISTRACIÓN



VISTA AEREA DEL LIENZO CHARRO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**



ACCESO AL GIMNASIO



INTERIOR DEL GIMNASIO



GIMNASIO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO.

F.E.S. - A R A G O N .



TEPEJI DEL RÍO  
DE OCAMPO,  
HIDALGO.

**GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO**



INTERIOR DEL RESTAURANTE



INTERIOR DEL RESTAURANTE



SALÓN DE USOS MULTIPLES Y RESTAURANTE

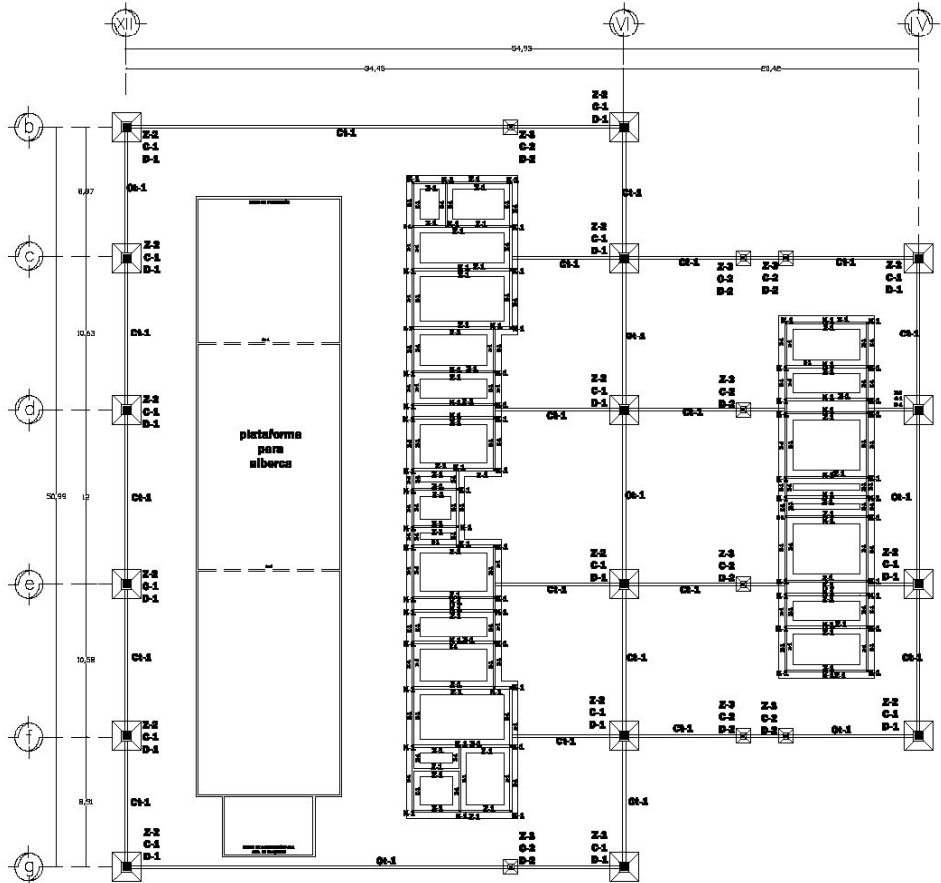


## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

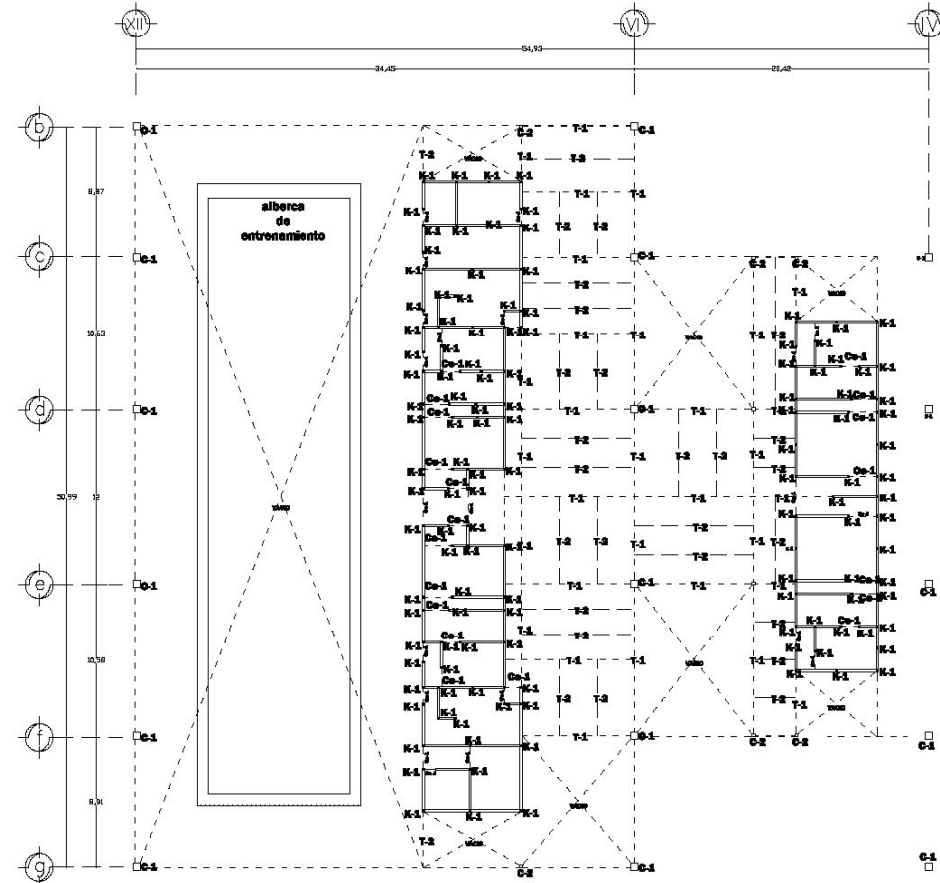
### 5.3 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL.

- Para el análisis estructural del Centro Integral Deportivo y Recreativo se consideró el área de estudio el Gimnasio como ejemplo estructural, el cual está clasificado como una estructura de alto riesgo como lo indica el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal. El terreno donde se localiza este edificio tiene una capacidad de 8.5 ton/m<sup>2</sup>, por lo cual el sistema constructivo del edificio será con una cimentación a base de zapatas aisladas, teniendo dentro del proyecto dos tipos la Z-1 que tiene como sección 1.00 x 1.00m en base y 0.75m de altura y la zapata Z-2 que tiene como sección 2.00 x 2.00 en base y 1.75m de altura, estas zapatas se unirán por medio de trabes de liga con una sección de 0.60 x 0.20m, con un concreto de  $f'c = 250\text{kg/cm}^2$ . El cual estará sobre terreno compactado a un 90% y una plantilla de concreto simple con un  $f'c = 100\text{kg/cm}^2$  de 5cm. de altura.
- El edificio contará con marcos rígidos y muros de carga, dichos marcos están constituidos por columnas de acero A-36 formadas por 4 placas en forma cuadrada con un espesor de 1" y una sección de 1.10m x 0.50m. las cuales trabajarán con la estructura tridimensional de 5cm. de diámetro.
- Con respecto al entrepiso estará constituido por losa cero sobre la cual se colocará una capa de compresión de 5cm. de espesor. Armada con malla electrosoldada de 6 x 6 con  $f'c = 200\text{kg/cm}^2$  el cual dará un peralte total de 10cm. de espesor apoyada en cerramientos de 0.20 x 0.35m de sección.
- En la cubierta se utilizará una estructura tridimensional, en la cual se consideraran las pendientes correspondientes para el desalojo de las aguas pluviales. Se colocarán sobre dicha estructura lamina Zintro "Multytecho" de 1.00 x 5.55 x 0.05m. en color arena y se utilizará sellador Sikaflex 1 – o blanco con un cordón de 3/8" para impedir la filtración de agua y polvo. Esta cubierta estará apoyada en columnas, las cuales tendrán una placa de acero de desplante con un elemento tubular igual al de la estructura tridimensional, que sostendrá la misma.
- En la parte central de la estructura tridimensional tendrá unos parteluces que tienen como finalidad dar luz y ventilación al área de aparatos, estarán hechos por perfil tubular de 5cm. de espesor soldados a la estructura tridimensional cubiertos por lamina Zintro igual que la cubierta restante, en la parte frontal de de estos serán cubiertos por cristal Proteckto Templado marca Cristacurva de 5mm. de espesor que irán sujetos a la estructura por medio de arañas de 10cm. de apertura.

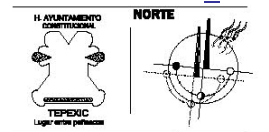




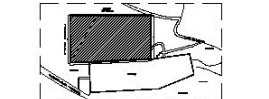
**PLANTA DE CIMENTACIÓN.**



**ESTRUCTURA PLANTA 1er. NIVEL.**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**  
Autopista México Querétaro Km. 74 Col. Huasteco C.P. 48800



**LIBERACIÓN**  
C. Presidencia Leyes de Fomento y/o Cal.



**NOTAS**  
1.- Las cortas están dadas en metros.  
2.- Las cotas están dadas en metros.  
3.- Las notas en vericuetos en abris.  
4.- Las niveles están dadas en metros.

**SIMBOLOGÍA**

- Z-1 ZAPATA TIPO Z-1
- Z-2 ZAPATA TIPO Z-2
- C-1 COLUMNA TIPO C-1
- C-2 COLUMNA TIPO C-1
- T-1 TRABE TIPO T-1
- MURO DE CARGA
- CV-1 CONTRATRABE TIPO CV-1
- K-1 CASTILLO TIPO K-1
- Co-1 CERRAMIENTO TIPO Co-1

**OBSERVACIONES**

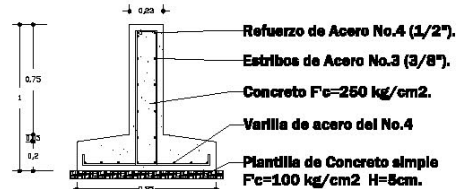
TABLA DE ÁREAS	
M2 DE TERREJO:	77,836.00m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	50,088.00m2
Zona Administrativa:	488.00m2
Zona Deportiva:	7,388.00m2
Chorro:	8,950.00m2
Restaurante y Usos Múltiples:	2,244.00m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEJIL DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.  
"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

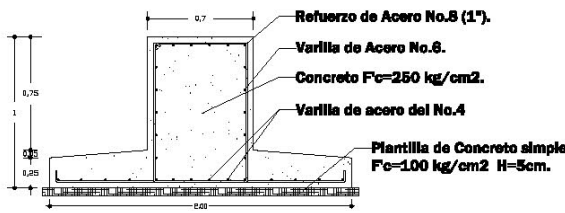
PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.  
PAIS: MEXICO  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepejil del Rio  
FECHA: ABRIL 2010  
COTAS METROS: TIPO ESTRUCTURAL  
ESCALA: 1:5000  
ESCALA GRAFICA

**GIMNASIO.**

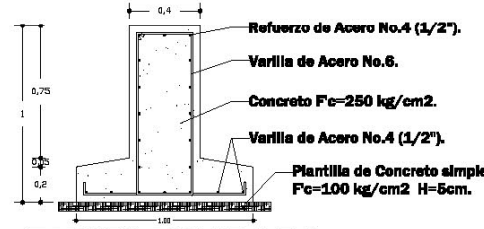




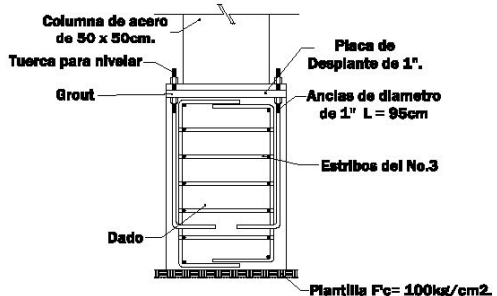
**ZAPATA AISLADA Z-1**



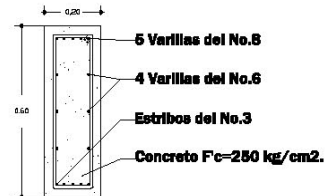
**ZAPATA AISLADA Z-2**



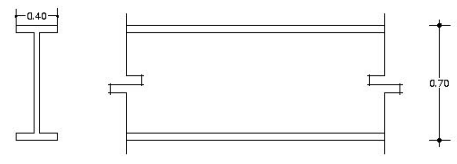
**ZAPATA AISLADA Z-3**



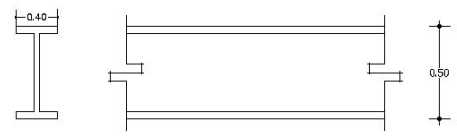
**DETALLE TIPO DE DADO (alzado).**



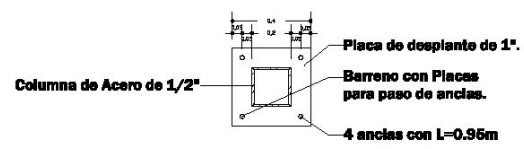
**TRABE DE LIGA Ct-1**



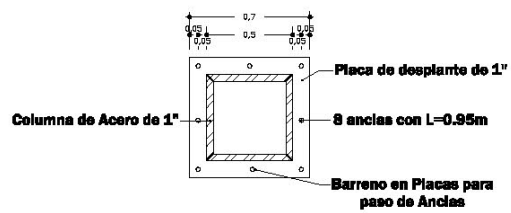
**TRABE TIPO T-1**



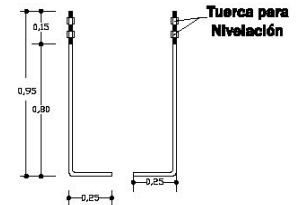
**TRABE TIPO T-2**



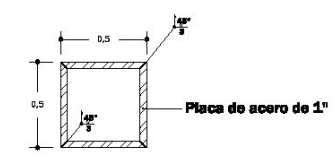
**POSICIÓN DE ANCLAS EN D-2 PARA C-2**



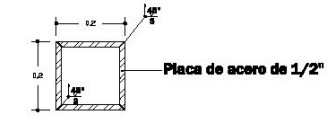
**POSICIÓN DE ANCLAS EN D-1 PARA C-1**



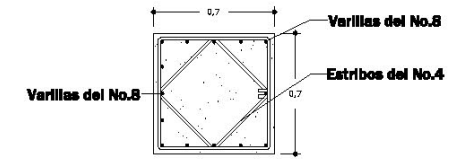
**ANCLA TIPO**



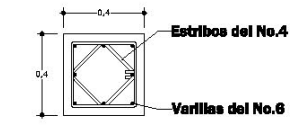
**COLUMNA TIPO C-1**



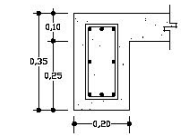
**COLUMNA TIPO C-2**



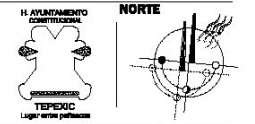
**DADO D-1 (planta).**



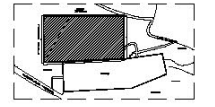
**DADO D-2 (planta).**



**CERRAMIENTO TIPO Ce-1.**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**  
Autopista México Querétaro Km. 74 Col. Naranjo C.P. Aduani



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Privilegiada Lomas de Hielos y/o Col.

**NOTAS**  
1.- Las notas están dadas en metros.  
2.- Las notas están sobre el origen.  
3.- Las notas de verificación en obra.  
4.- Los niveles están dadas en metros.

**SIMBOLOGÍA**

Z-1	ZAPATA TIPO Z-1
Z-2	ZAPATA TIPO Z-2
[Symbol]	COLUMNA TIPO C-1
[Symbol]	COLUMNA TIPO C-2
T-1	TRABE TIPO T-1
[Symbol]	MURO DE CARGA
Cv-1	CONTRABE TIPO Cv-1
[Symbol]	CASTILLO TIPO K-1
[Symbol]	CERRAMIENTO TIPO Ce-1

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,536.68m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,586.8m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,308.0m2
Chauvinis:	8,950.0m2
Recreación y Usos Multiplata:	3,244.0m2

PROYECTADO: MUNICIPIO DE TEPEJ DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México ESTADO: Hidalgo MUNICIPIO: Tepej del Rio. FECHA: ABRIL 2010

TIPO: ESTRUCTURAL EST-03.1

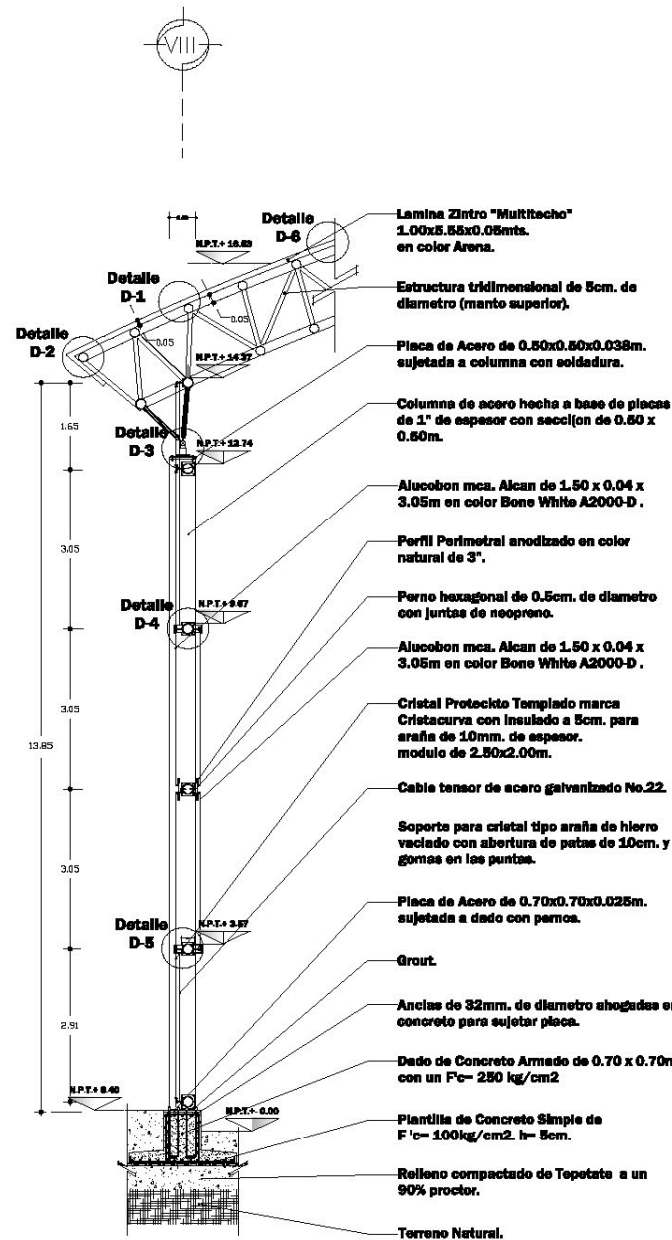
ESCALA GRAFICA

**GIMNASIO.**

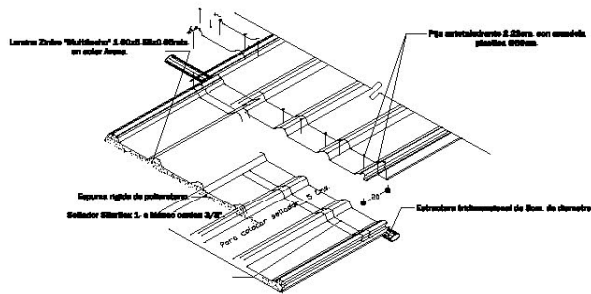




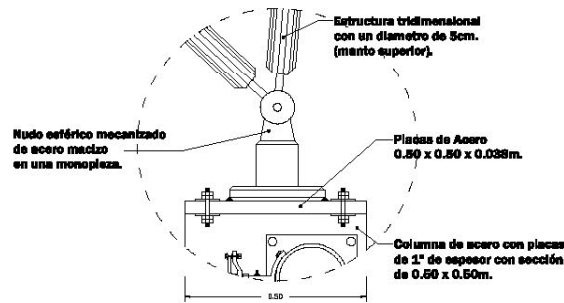




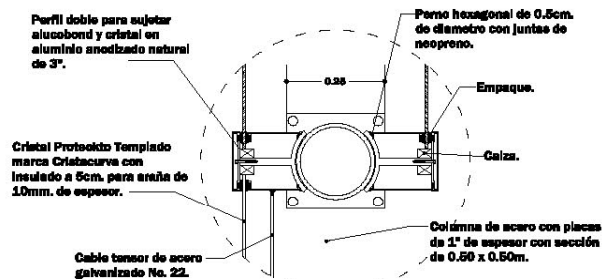
**CORTE POR FACHADA A-A'**



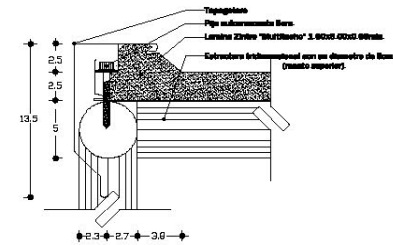
**"Detalle D-1" translapse de laminas tipo multitecho.**



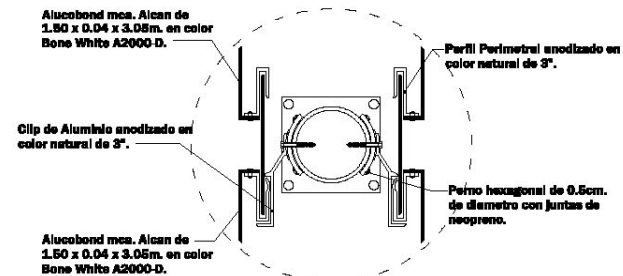
**"Detalle D-3" sujeción de estructura tridimensional a columna.**



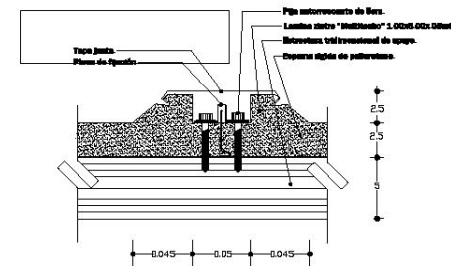
**"Detalle D-5" sujeción de fachada Integral .**



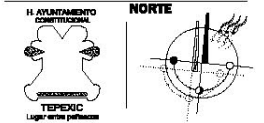
**"Detalle D-2" colocación de multitecho a estructura tridimensional.**



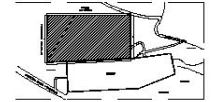
**"Detalle D-4" sujeción de alucobon a fachada Integral .**



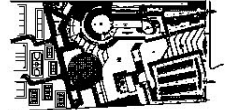
**"Detalle D-6" Junta típica "Multitecho" .**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Prolegación Llave de Reforma s/n Col.

**NOTAS**

- 1.- Las notas están dadas en metros.
- 2.- Las notas están sobre el alfiler.
- 3.- Las notas de variación de elev.
- 4.- Los niveles están dados en metros.

**SIMBOLOGIA**

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

HEZ DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE HEZ CONSTRUIDOS:	20,388.0m2
Zona Administrativa:	438.0m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charcos:	8,950.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO POR: **MUNICIPIO DE TEPIC DEL RIO, JALISCO.**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

PAIS: México

ESTADO: Jalisco

MUNICIPIO: Tepic del Rio.

FECHA: ABRIL 2010

COTAS METROS

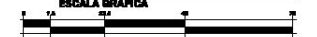
ESCALA: 1:3000

ESCALA GRÁFICA

TIPO ESTRUCTURAL

**DC-01**

**GIMNASIO.**

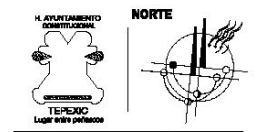
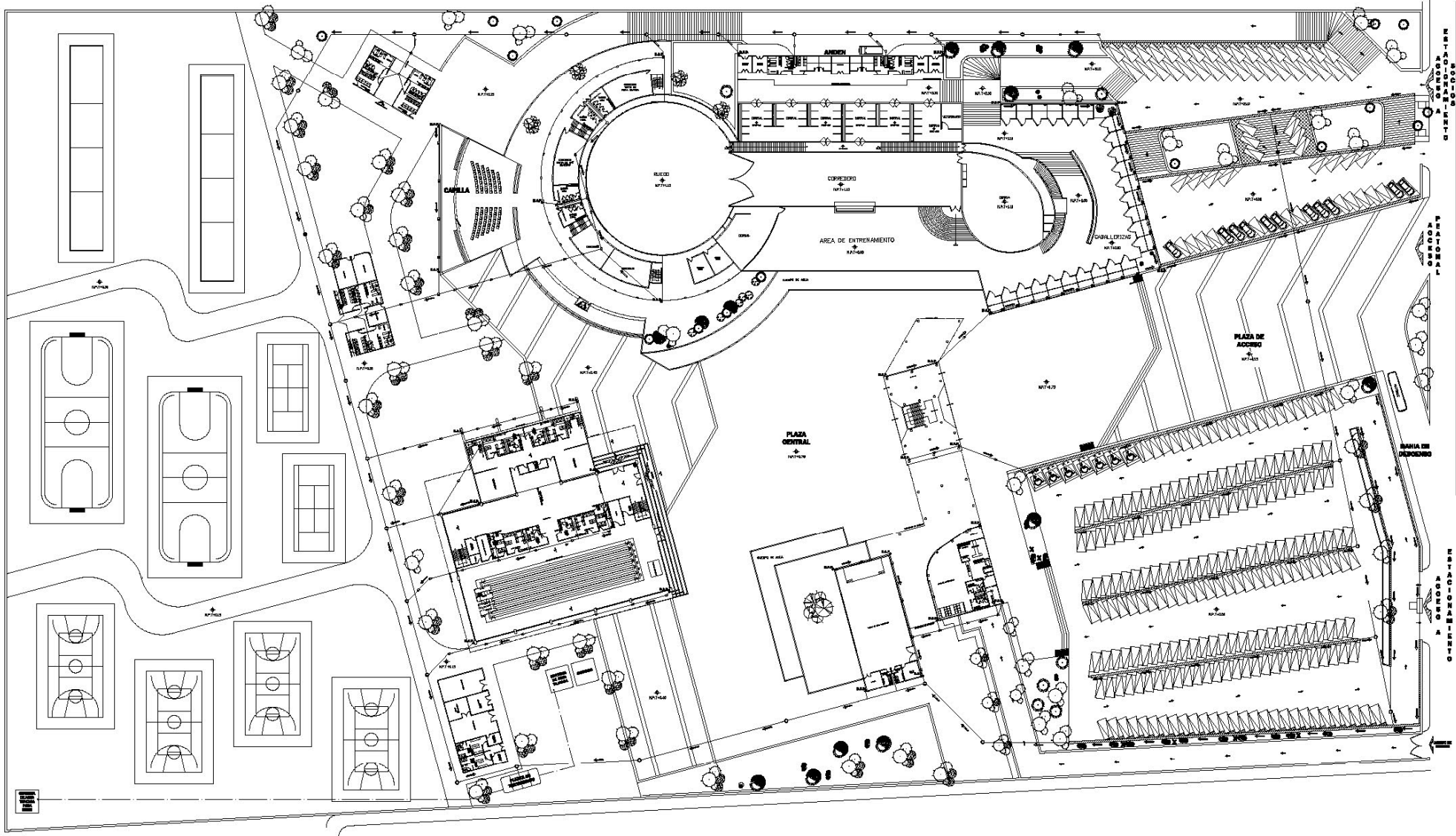


## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

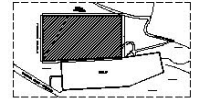
### 5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA.

- La instalación sanitaria del conjunto se resolverá teniendo en cuenta las características propias de cada edificio y se realizará una primera red de cada espacio por medio de registros, los cuales tendrán una longitud de registro a registro de 10m y hasta una profundidad máxima de 1.8m. Posteriormente esta red se conectará a otra la cual esta conformada por pozos de visita. Y por ultimo se conectará a una red secundaria de drenaje que conducirá la descarga de cada uno de los edificios a la planta de tratamiento la cual será de tres fases: (de sedimentación, erosión y cloración) para garantizar la potabilización al 100% y al abastecimiento de la demanda diaria.
- Los albañales estarán provistos en su origen de una tubería adicional que permitirá la doble ventilación con un diámetro mínimo de 50 mm. Los registros contarán con tapas de cierre hermético a prueba de roedores. Los registros que deban colocarse bajo locales habitables o locales de trabajo y reunión contarán con una doble tapa con cierre hermético.
- Todas las tuberías al igual que todas las conexiones serán de P.V.C. para uso sanitario marca Duralón y serán unidos con cemento solvente para P.V.C. marca Siller. La instalación contará con muebles sanitarios con fluxómetro de accionamiento de pedal.
- El desagüe de los muebles sanitarios será con una pendiente mínima del 2% hacia la red principal del conjunto y esta a su vez tendrá la misma pendiente hacia la red de drenaje municipal.
- El diámetro de la red general del conjunto será de 150mm. Para inodoros y para las bajadas de aguas pluviales será de 100mm. Para lavabos, mingitorios, tarjas y coladeras de piso se manejará un diámetro de 50mm. Se deberá colocar un remate de ventilación (tubo ventilador) para sanitarios con tubo de cobre.
- La planta de tratamiento esta diseñada para desaguar un 30% de su capacidad hacia el colector municipal. Por ultimo para los cambios de dirección en tuberías de albañal, será necesario construir registros de tabique con plantillas de concreto y aplanado pulido en el interior.

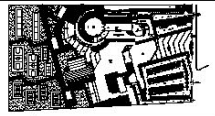




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



CROQUIS DE REFERENCIA.



UBICACIÓN

C. Promoción Leyes de Reforma a/1  
Qué.

NOTAS

- 1.- Las celdas están dadas en metros.
- 2.- Las celdas están dadas en metros.
- 3.- Las celdas en metros en alas.
- 4.- Las celdas están dadas en metros.

SIMBOLOGIA

- S.A.P. Señales de Agua Pluvial.
- Regadero de 40x50cm. con cascadero.
  - Regadero de 40x50cm. con tapa plana.
  - Tubería sanitaria de desague.
  - Tubería de distribución para sistemas de riego.
  - División de Pendiente.
  - Planta de Tratamiento de aguas negras y grises.
  - Pozo de visita.

OBSERVACIONES

TABLA DE ÁREAS

M2 DE TERRENO:	77,836.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,896.8m2
Zona Administrativa:	498.0m2
Zona Deportiva:	7,268.0m2
Chorro de agua:	9,860.0m2
Recreatorio y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO POR:  
MUNICIPIO DE  
TEPEC DEL RÍO, HIDRO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO.  
Personal de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL  
DEPORTIVO Y  
RECREATIVO".

PROYECTA:  
VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAÍS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepic del Río.

FECHA: JUNIO 2007.

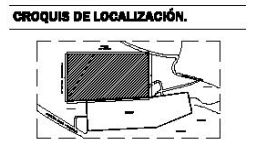
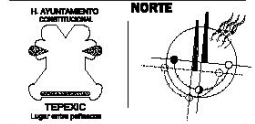
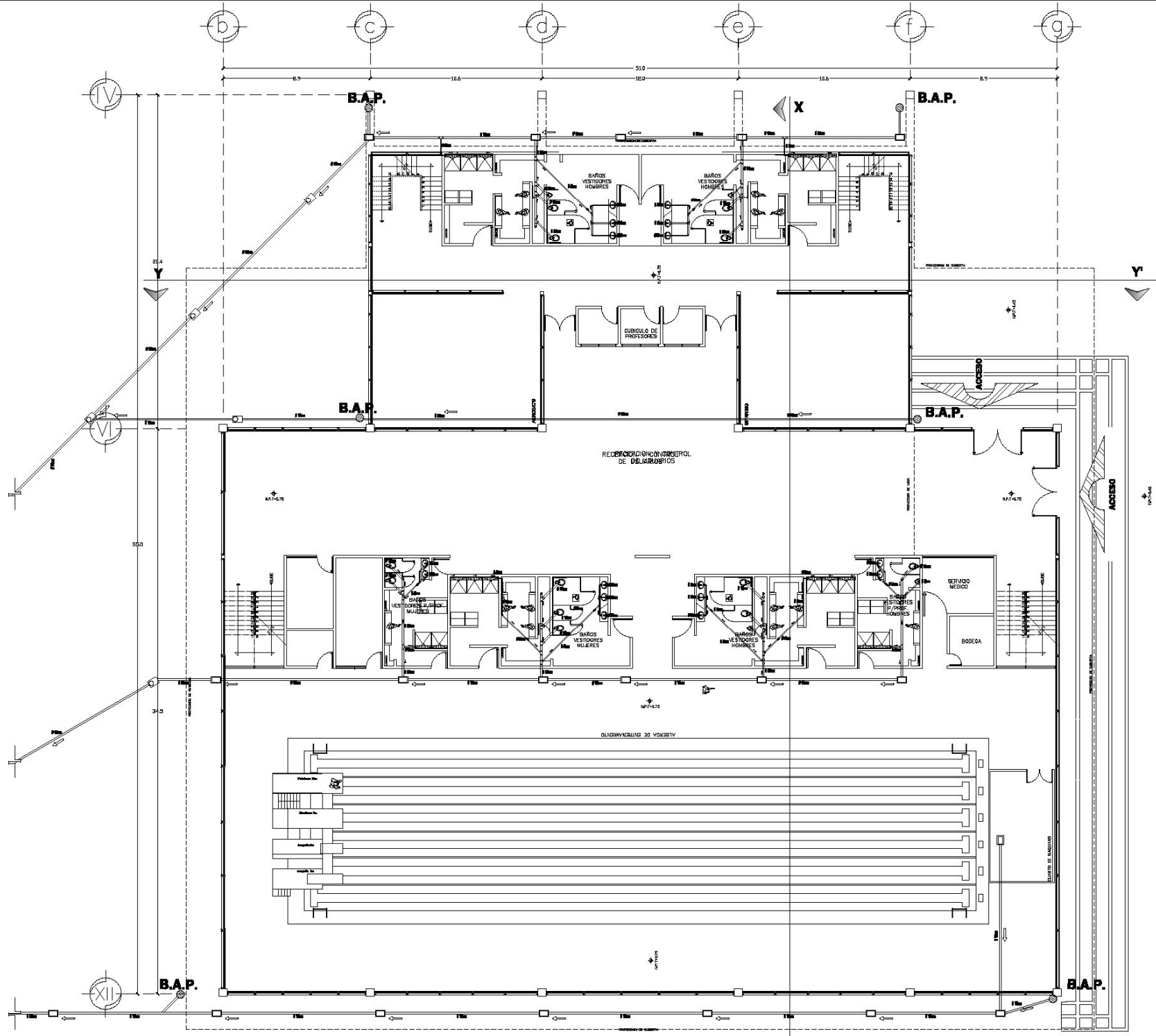
COTAS: METROS

ESCALA: 1:500

ESCALA GRAFICA

CONJUNTO (instalación sanitaria.)

TIPO  
CONSTRUCTIVO  
**INS-01**



**UBICACIÓN**  
C. Preseguillo Leyes de Reforma y/o C.R.

- NOTAS**
- 1.- Las cotas están dadas en metros.
  - 2.- Las cotas están dadas en metros.
  - 3.- Las cotas se verifican en obra.
  - 4.- Los niveles están dadas en metros.

- SINBOLOGÍA**
- B.A.P. Bajado de Agua Pluviales.
  - Registro de 40x60cm. con coladero.
  - Registro de 40x60cm. con tapa ciega.
  - Tubería Sanitaria de desague.
  - Tubería de distribución para sistemas de riego.
  - Dirección de Pendiente.
  - Planta de Tratamiento de agua negra y grisca.
  - Pozo de visita.

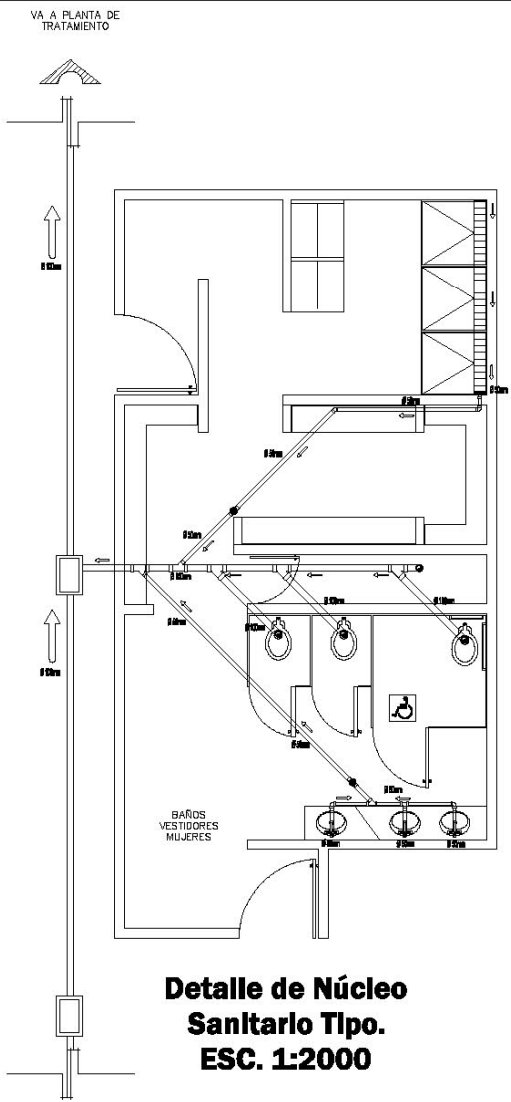
**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

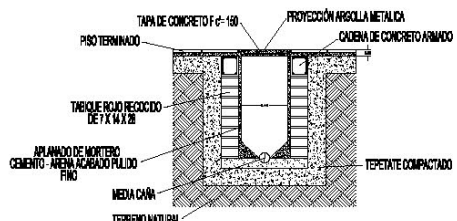
MS DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE MS CONSTRUIDOS:	20,586.8m2
Zona Administrativa:	488.8m2
Zona Deportiva:	7,308.0m2
Charvería:	8,950.0m2
Recreativo y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO POR: **MURICIO DE TEPEC DEL RIO, HIDRO.**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
 Facultad de Estudios Superiores - Aragón.  
**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

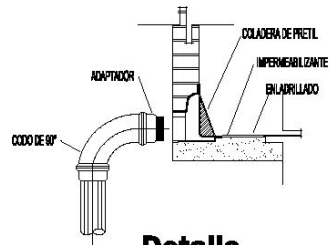
PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**  
 PAÍS: MÉXICO  
 ESTADO: Jalisco  
 MUNICIPIO: Tepic del Rio.  
 FECHA: Abril 2010  
 OTAS METROS: ESCALA 1:5000  
**TIPO INSTALACIONES INS-02**



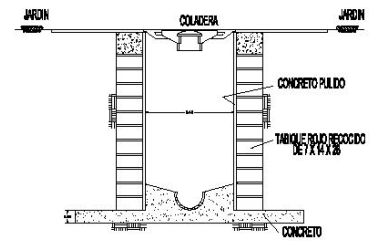
**Detalle de Núcleo Sanitario Tipo.**  
**ESC. 1:2000**



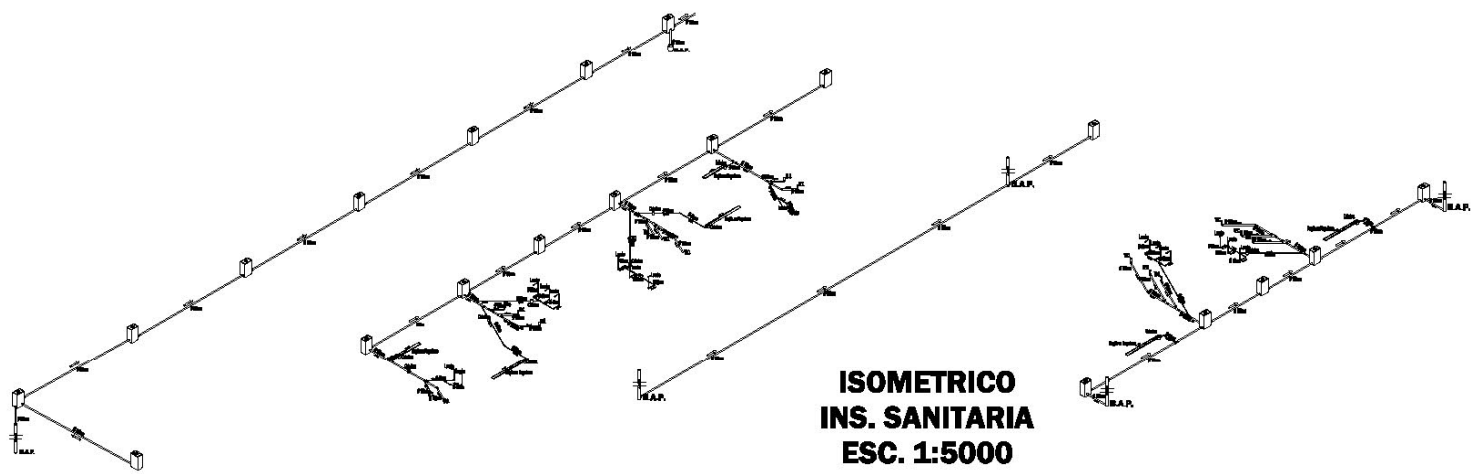
**Detalle de Registro con tapa clega. (SIN ESC.)**



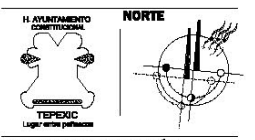
**Detalle de Coladera de Pretel. (SIN ESC.)**



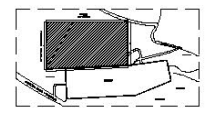
**Detalle de Registro con coladera. (SIN ESC.)**



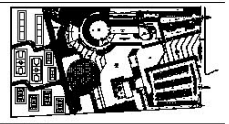
**ISOMETRICO INS. SANITARIA**  
**ESC. 1:5000**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Preinstalación Leyes de Reforma y/o C.A.

- NOTAS**
- 1- Las cotas están dadas en metros.
  - 2- Las cotas están sobre el origen.
  - 3- Las cotas se verifican en sitio.
  - 4- Las niveles están dados en metros.

**SIMBOLOGÍA**

- B.A.P. Bajada de Aguas Pluviales.**
- Registro de 40x80cm. con coladera.
  - Registro de 40x80cm. con tapa ciega.
  - Tubería Sanitaria de desague.
  - Tubería de distribución para sistema de riego.
  - Dirección de Pendiente.
  - Planta de Tratamiento de aguas negras y grises.
  - Pozo de visita.

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

HEZ DE TERRENO:	77,636.08m2
TOTAL DE HEZ CONSTRUIDOS:	20,886.8m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Dispersión:	8,960.0m2
Restauración y Usos Múltiples:	2,244.0m2

PROYECTADO: MUNICIPIO DE TEPIC DEL RÍO, HIDRO.  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.  
**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**  
PAIS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepic del Río.  
FECHA: Abril 2010  
COTAS: METROS  
ESCALA: 1-5000

TIPO: **INSTALACIONES INS-03**

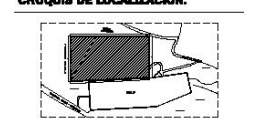


## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 5.5 MEMORÍA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRAULICA.

- El sistema de distribución de la instalación hidráulica se resolverá por medio de una red primaria que distribuye el agua a cada uno de los edificios. Posteriormente esta red se conectará a otra secundaria, la cual ingresa al edificio para poder distribuir el agua a cada edificio.
- La tubería de la toma será de cobre rígido tipo "M". Todas las tuberías y conexiones de cobre se unirán usando soldadura de estaño del No.50 aplicando pasta fundente para soldar.
- Las cisternas serán a base de concreto armado con un  $f_c=250\text{kg/cm}^2$ . Será necesario darle mantenimiento cada año para evitar problemas de suciedad dentro del Conjunto. Para las tuberías tanto de agua fría como para agua caliente será de P.V.C. Se utilizará equipo hidroneumático para el bombeo de agua potable a cada uno de los muebles sanitarios.
- Todos los muebles contarán con dispositivos de apertura y de cierre de agua que evite su desperdicio. Los lavabos y fregaderos tendrán llaves con aditamentos economizadores de agua para que su descarga no sea mayor de 10 litros por minuto. En cada mueble sanitario se instalará un amortiguador contra golpe de ariete. Los inodoros y los mingitorios serán de fluxómetro.
- La tubería principal deberá de ir subterránea con un diámetro de 38milímetros, de 32milímetros para las tuberías de distribución hacia los espacios y de 25milímetros para las tuberías de distribución hacia el mobiliario como son los mingitorios, para lavabos y tarjas. Las tuberías que no estén subterráneas u ocultas, deberán de estar pintadas con esmalte anticorrosivo. Se utilizará únicamente agua caliente tanto para el área de servicios como para el Gimnasio debido a que los demás espacios no la requieren.
- El Cuarto de Maquinas del conjunto se encuentra dentro del Área de Servicios 1 localizada en al parte superior del área de canchas, se pensó en esta localización debido al fácil acceso que se tiene al área.





UBICACIÓN  
C. Prolegación Lomas de Reforma s/n  
Ost.

- NOTAS**
- 1.- Las zonas sombreadas son reservas.
  - 2.- Las zonas sombreadas indican el sitio.
  - 3.- Las zonas sombreadas indican el sitio.
  - 4.- Las zonas sombreadas indican el sitio.

- SIMBOLOGÍA**
- Toma Municipal.
  - Distribución de Agua.
  - Distribución de Agua Tratada.
  - Dirección de Pendiente.

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

MZ DE TERRENO:	77,838.0m <sup>2</sup>
TOTAL DE MZ CONSTRUIDOS:	24,586.8m <sup>2</sup>
Zona Administrativa:	498.8m <sup>2</sup>
Zona Deportiva:	7,368.0m <sup>2</sup>
Churrilería:	5,860.0m <sup>2</sup>
Restaurante y Usos Múltiples:	5,244.0m <sup>2</sup>

PROYECTADO POR: **MUNICIPIO DE TEPEJIL DEL RÍO, HIDRO.**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

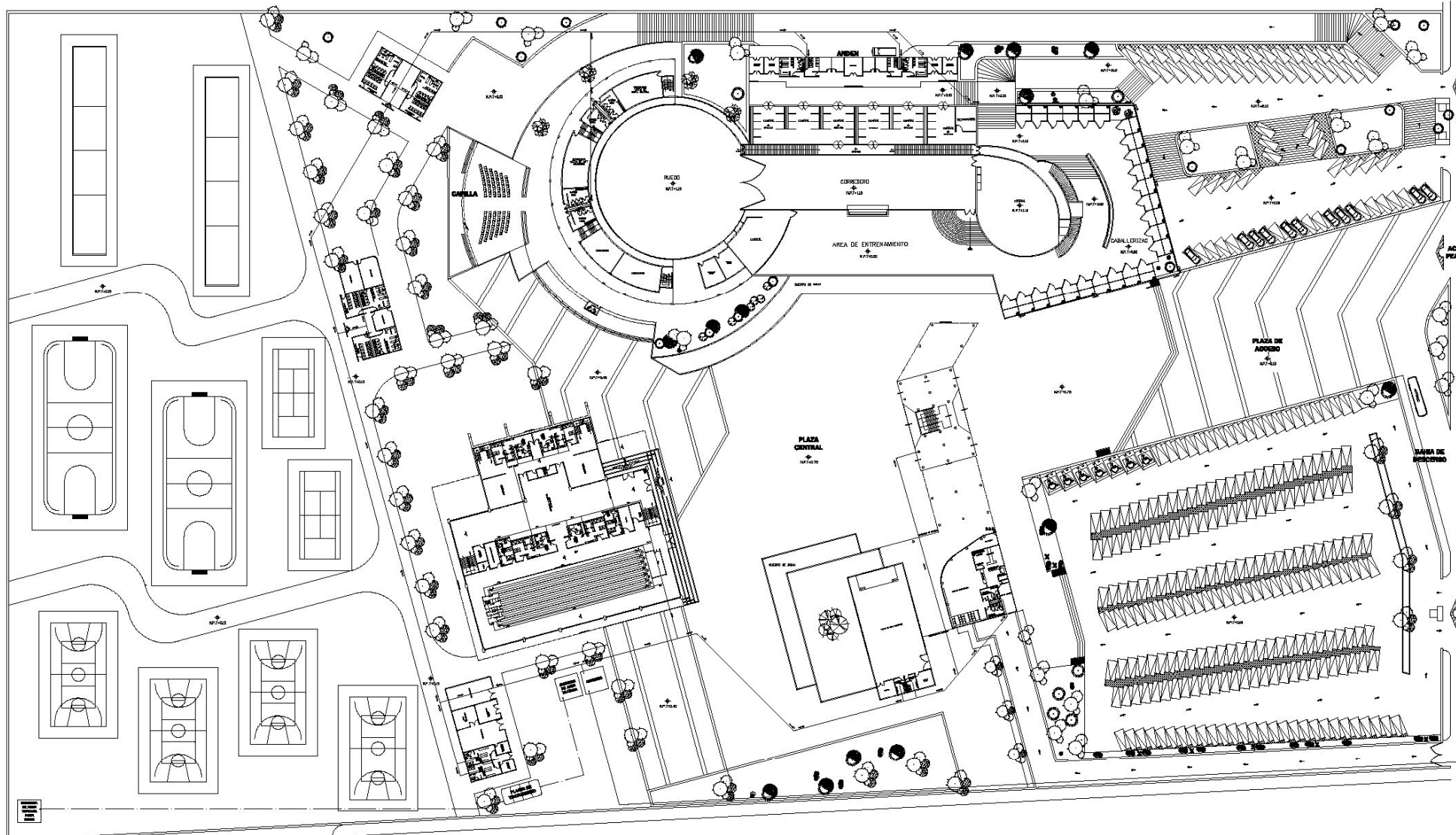
PAÍS: México  
ESTADO: Hidalgo

MUNICIPIO: Tepejil del Río.  
FECHA: JUNIO 2007.

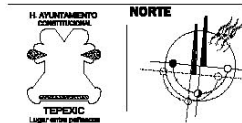
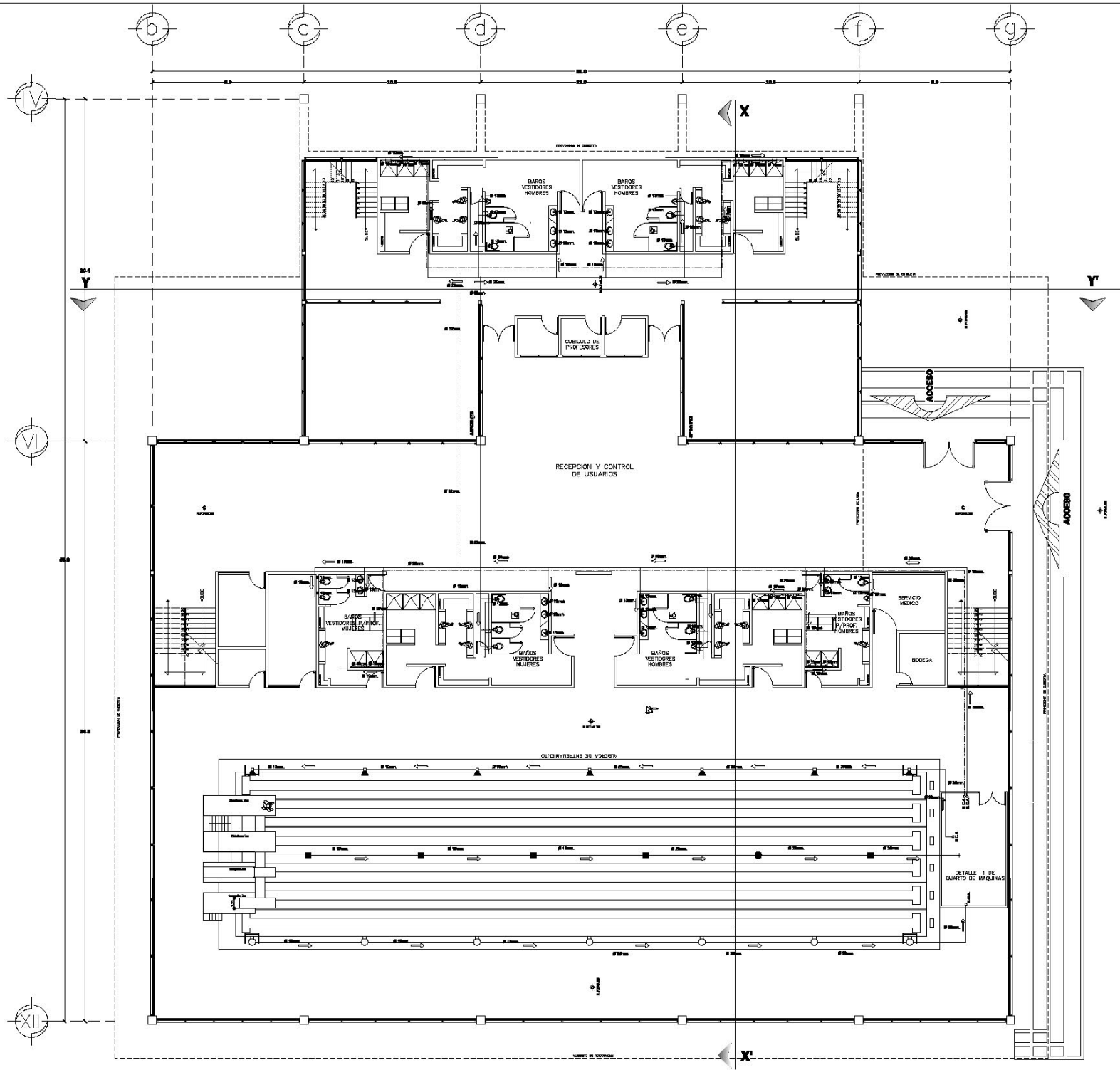
CITAS: METROS  
ESCALA: 1:500

ESCALA GRAFICA

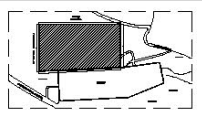
**CONJUNTO (Instalación hidráulica.)**



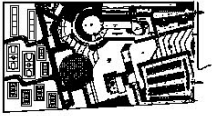
CONJUNTO (Instalación hidráulica.)



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Preescolar Layan de Reforma y/o Col.

**NOTAS**

- 1- La capacidad de la sistema será de 300,000 litros.
- 2- Las dimensiones de los 2 sistemas serán de 60x60cm.
- 3- Las 2 sistemas estarán fijados a una altura de 2m.
- 4- Las cotas se rigen sobre el coteo.

**SIMBOLOGÍA**

- Distribución de Agua Fría.
- Distribución de Agua Caliente.
- Equipo de Filtrado.
- Filtro de gruesos.
- Electroboomba.
- Skimmer.
- Senilero.
- ▶ Bocanillas de entrada.
- × Válvulas de Regulación.
- Registro doble tapa de 40 x 80 cm.
- Dirección de pendientes.
- S.C.A. Sube Columna de Agua.
- S.C.A. Sube Columna de Agua.

**OBSERVACIONES**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,536.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,956.8m2
Zona Administrativa:	438.5m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charraras:	8,950.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPIC DEL RIO, HIDG.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Salubres Deportes - Amalg.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México

ESTADO: Hidalgo

MUNICIPIO: Tepic del Rio.

FECHA: Abril 2010

COTAS: METROS

ESCALA: 1:2000

ESCALA GRAFICA

**GIMNASIO. Planta Baja. (Instalación hidráulica).**

TIPO INSTALACIONES. **INH-02**



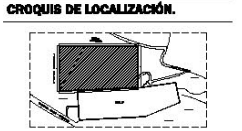
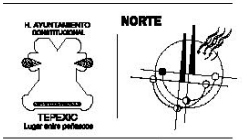
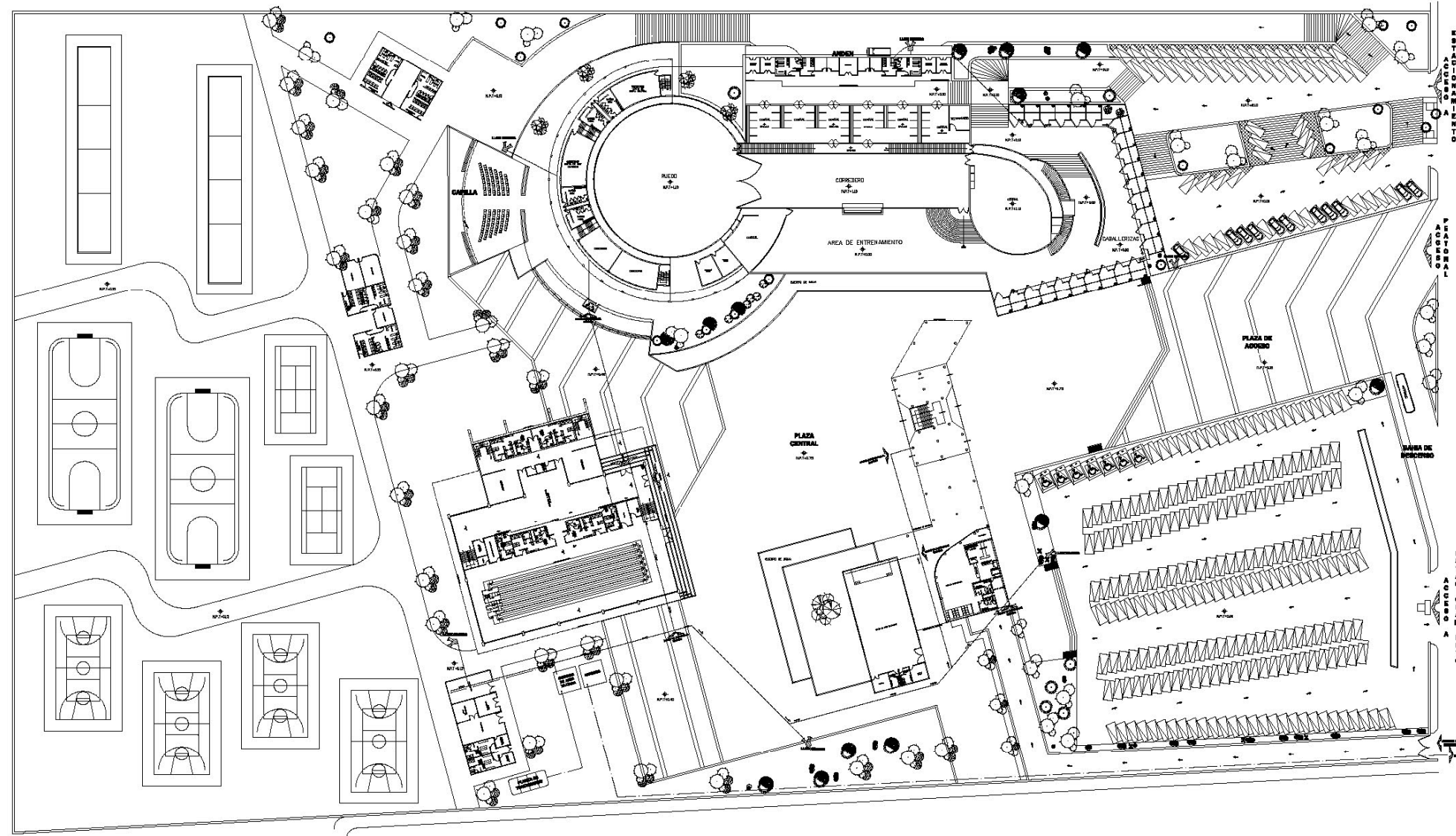


## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 5.6 MEMORÍA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS.

- La capacidad de la cisterna será de 150 metros cúbicos. Se colocaran 3 bombas, las cuales serán una de succión y dos para la distribución de agua con una presión constante de 2.5 y 4.3 kg/m<sup>2</sup>.
- La red hidráulica general del proyecto, que alimenta exclusivamente las mangueras contra incendio, será de fierro galvanizado de C-40. La misma estará dotada de tomas siamesas equipadas con válvulas de no retorno, de manera que el agua que se inyecte no penetre a la cisterna.
- Se colocaran una siamesa por cada 90 m de fachada por edificio. Cada una esta ubicada en lugares de fácil acceso para que los coches bomba en caso de necesitarlo puedan disponer de ellas.
  
- Toda la tubería de distribución de agua general para hidrantes será subterránea desde la partida de la cisterna.
- Se colocaran gabinetes con salidas y mangueras contra incendio, las cuales cubrirán un área de 15 y 30 m radiales, de acuerdo con las necesidades de cada espacio. Con esto se pretende, que con cualquiera de los hidrantes ubicados dentro de los espacios se llegue sin ningún problema al lugar del siniestro.
- También se colocaran extintores solo en lugares estratégicos de halotron. Las mangueras serán de 38mm. de diámetro, de material sintético conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma. Se colocaran plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso.
  
- Los gabinetes con salidas, mangueras contra incendio y extintores se mantendrán en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual serán revisados y probados periódicamente.
- Para la alimentación de cada hidrante se usara una válvula de compuerta angular roscada de 50mm. de diámetro de clase 8.8 Kg./cm<sup>2</sup>.
- Los diámetros de las tuberías de alimentación a un hidrante serán de 50 mm; a dos hidrantes, de 64 mm; hasta 1000 m de longitud y de 100 mm para longitudes mayores.
- Las tuberías de 50 mm serán de cobre tipo M y las de 64 mm y mayores serán de acero cédula 40, sin costura, con uniones soldadas con soldadura eléctrica de baja temperatura de fusión, 50 % plomo y 50 % estaño, con fundente no corrosivo, o bridadas. Todos los tubos deberán pintarse con pintura de aceite color rojo.





**UBICACIÓN**  
C. Proyección Llave de Reforma s/n Cuernavaca

- NOTAS**
1. Las zonas sombreadas indican en rojo.
  2. Las zonas sombreadas indican en azul.
  3. Las zonas sombreadas indican en verde.
  4. Las zonas sombreadas indican en amarillo.

- SIMBOLOGIA**
- Bombas de Combustión Interna.
  - Bombas Eléctricas.
  - Bombas Hidráulicas.
  - Distribución de Agua para Baños de Hombres.
  - Distribución de Agua para Baños de Mujeres.
  - Cobertizo de Hóbitos.
  - Estación.
  - Llave Starness.

**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

MZ DE TERRENO:	77,836.0m <sup>2</sup>
TOTAL DE MZ CONSTRUIDOS:	20,896.8m <sup>2</sup>
Zona Administrativa:	458.0m <sup>2</sup>
Zona Deportiva:	7,288.0m <sup>2</sup>
Charretería:	5,860.0m <sup>2</sup>
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m <sup>2</sup>

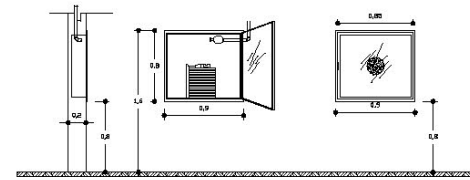
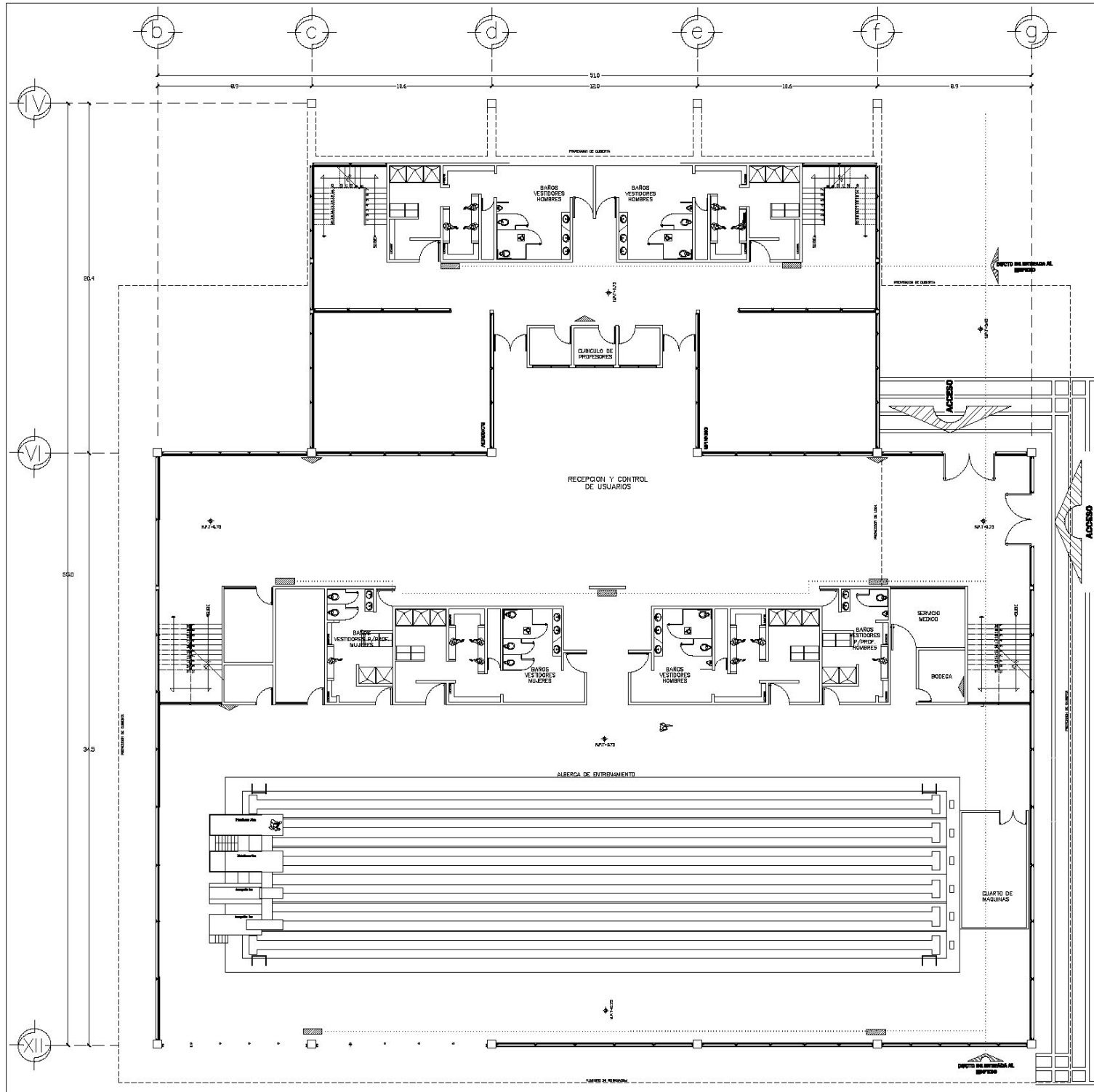
PROYECTADO: MUNICIPIO DE TEPEJICO DEL RIO, HIDGRO.  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
 Facultad de Ciencias Superiores - Angón.  
**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA:  
**VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**  
 PAIS: México ESTADO: Hidalgo  
 MUNICIPIO: Tepejico del Rio.  
 FECHA: Abril 2013

COTAS: METROS  
 ESCALA: 1:5000  
**TIPO CONSTRUCTIVO**  
**INI-01**



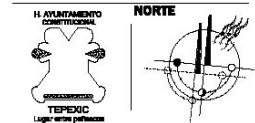
**CONJUNTO (instalación contra incendios).**



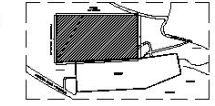
**DETALLE 1**  
**GABINETE PARA HIDRANTE.**

**NOTAS GENERALES:**

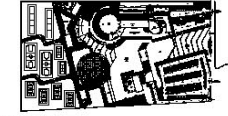
- Los equipos y sistemas contra incendio deben de mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben de ser revisados y probados periódicamente.
- Los gabinetes con salidas y mangueras contra incendio, se colocarán para cubrir un área de 15 y 30m radiales, de acuerdo a las necesidades del espacio.
- Las mangueras serán de 38mm. de diametro, de material sintético conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y deberán colocarse plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso.
- Para la alimentación de cada hidrante se usará una válvula de compuerta angular roscada de 50mm. de diametro de clase 8.8 kg/cm<sup>2</sup>.
- La presión máxima en la red de distribución de agua contra incendio será de 8kg/cm<sup>2</sup>.
- La red hidráulica general del proyecto que alimenta exclusivamente las mangueras contra incendio, estará dotada de tomas slameas equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte no penetre a la cisterna.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Proseguente Leyes de Reforma y/o Cal.

**NOTAS**

- 1.- La capacidad de la cisterna sera de 300,000 litros.
- 2.- Las dimensiones de las 2 cisternas seran de 10x10m.
- 3.- Las 2 cisternas estaran ligadas a una altura de 2m.
- 4.- Las cotas se rigen sobre el dibujo.

**SIMBOLOGIA**

- Bomba de Combustion Interna.
- Bomba Electrica.
- Bomba Mecanica.
- Distribucion de Agua para Gabinetes de Hidrante.
- Distribucion de Agua para Sistema.
- Gabinete de Hidrante.
- Exitor.
- Llave Ramona.

**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

NO DE TERRENO:	77,636.0m <sup>2</sup>
TOTAL DE M <sup>2</sup> CONSTRUIDOS:	20,386.0m <sup>2</sup>
Zona Administrativa:	438.5m <sup>2</sup>
Zona Deportiva:	7,368.0m <sup>2</sup>
Charcos:	8,950.0m <sup>2</sup>
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m <sup>2</sup>

PROPIETARIO MUNICIPIO DE TEPIC DEL RIO, HIDGO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS México ESTADO Hidalgo.

FECHA Abril 2010

COTAS METROS

ESCALA 1:2000

ESCALA GRÁFICA



**TIPO INSTALACIONES.**  
**INI-02**

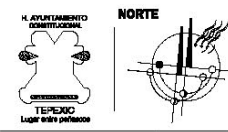
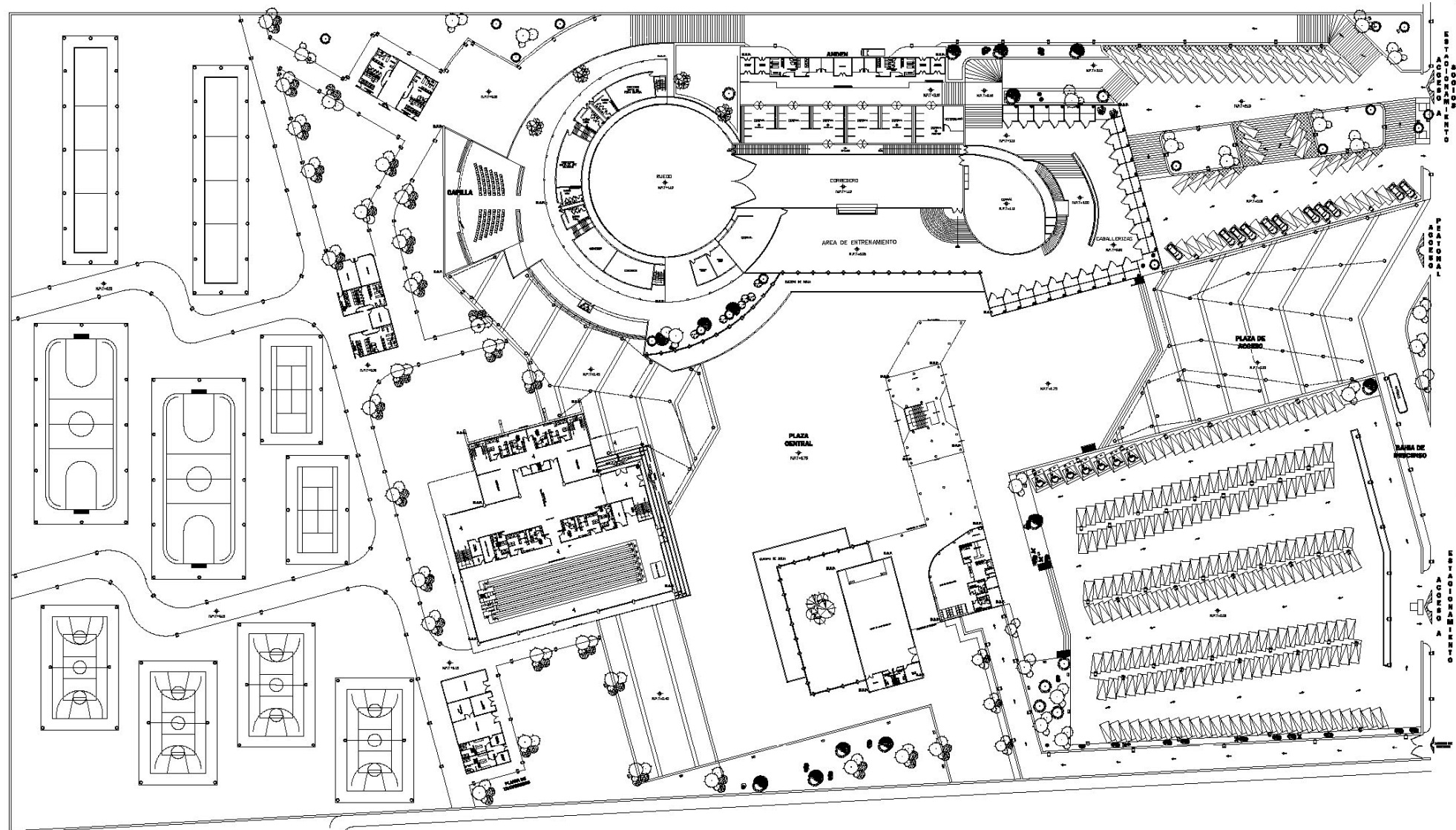
**GIMNASIO. Planta Baja. (instalación contra incendios).**

## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

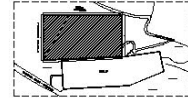
### 5.7 MEMORÍA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELECTRICA.

- La acometida
- Las tuberías serán metálicas galvanizadas marca "Omega". Toda red principal que distribuye a los edificios será subterránea y a la llegada al tablero, tendrá una subida por la distribución del espacio.
- Las tuberías visibles se fijaran a la estructura o a losas mediante abrazaderas o soportes apropiados. Se utilizaran apagadores de catalogo S800N color según diseño marca Bticino y su placa será dependiendo, si es de una, dos o tres unidades. Todos los contactos duplex serán polarizados y de catalogo 5262-16 con tierra aislada, marca Hubbell.
- Los conductores serán marca Condumex y el calibre mínimo será del No.13. Los tableros de distribución serán marca Squard-D.
- La fuente generadora tendrá un arribo de alta tensión, a una subestación eléctrica en la cual habrá un gabinete de alta tensión, posteriormente pasa a un transformador para convertirla a baja tensión en donde por ultimo pasará al tablero principal de la Administración, el cual repartirá la energía a los tableros secundarios que se encuentran en cada uno de los edificios. También contará con una planta de emergencia, para que de este modo no se interrumpa la energía eléctrica del edificio.
- La iluminación exterior se resuelve mediante lámparas solares con iluminación a base de foto celdas y alumbrado de proyección en piso de acero inoxidable Stromboli LD de 100 watts, para acceso principal. En los espejos de agua que se encuentra en los costados del Lienzo Charro y al Salón de Usos Múltiples contarán con iluminación mediante reflectores sumergibles con cambio de color automático de tipo Spectrum Amerlite marca Sam-sal.

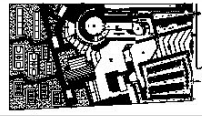




**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN.**  
C. Proyección Leyes de Reforma s/n  
Col. Tepic

- NOTAS**
1. Las celdas están dadas en metros.
  2. Las celdas están referidas al dibujo.
  3. Las celdas se midieron en sitio.
  4. Las celdas están dadas en metros.

- SIMBOLOGIA**
- Lámpara solar de sodio con iluminación a base de fotoceldas.
  - Alumbrado de proyección en piso de acero inoxidable Strucon LD de 300watts.
  - Alumbrado de proyección de acero galvanizado ETNA LB de 250 watts.
  - ◆ PUN Lámpara de Ledo grta 301.00 D4 A de luz blanca blanca tipo en pared.
  - Línea general de distribución de cableado eléctrico por piso.
  - Línea general de distribución de cableado eléctrico por muro y pared.

**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,838.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,998.8m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,268.0m2
Churrería:	5,580.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO POR: **MUNICIPIO DE TEPIC DEL RIO, HIDRO.**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

PAIS: México ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepic del Rio.

FECHA: JUNIO 2007.  
COTAS METROS: 1:500  
**TIPO CONSTRUCTIVO: INE-01**

ESCALA GRAFICA

**CONJUNTO (instalación eléctrica.)**





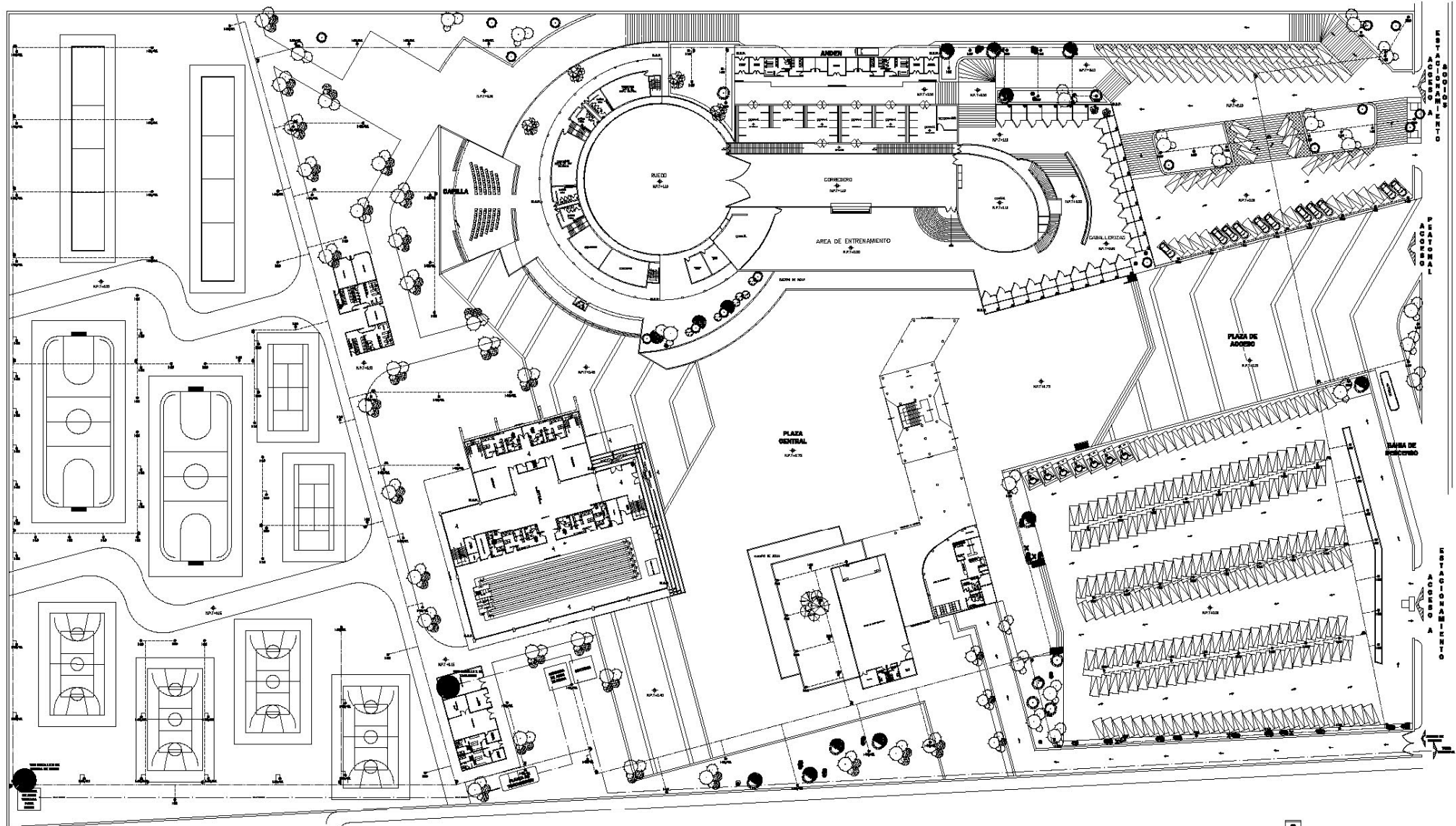


## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 5.8 MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN DE RIEGO.

- La tubería de distribución de agua general que se empleara para la instalación de riego será de Polietileno de baja densidad con un diámetro de 50mm, debido al fácil manejo del material. Los diámetros de las tuberías de alimentación secundaria para los aspersores serán de 25mm. Los accesorios igualmente serán de polietileno los cuales se unirán mediante termosoldados.
- Los aspersores aéreos serán de marca Hunter con nomenclatura 1-10 cuentan con un radio de 8m al igual que con un arco de fácil ajuste (40 – 360°) el cual se modificara manualmente de acuerdo a las especificaciones técnicas otorgadas por la empresa distribuidora.
- Los aspersores emergentes también serán de marca Hunter con nomenclatura 1-40/41 cuentan con un radio de 18m al igual que con un arco de fácil ajuste (40 – 360°) el cual se modificara manualmente de acuerdo a las especificaciones técnicas otorgadas por la empresa distribuidora. Ambos modelos estan diseñados contra actos vandálicos, al igual que cada uno de ellos detienen el caudal individualmente mientras que el resto del sistema puede sigue funcionando. Todos deberán ser instalados a nivel del terreno.





UBICACIÓN  
C. Profrontera Lomas de Reforma s/n  
Ost.

- NOTAS
- 1.- Las cotes están dadas en metros.
  - 2.- Las cotes están dadas en el sitio.
  - 3.- Las cotes de altura en el sitio.
  - 4.- Las líneas están dadas en metros.

- SIMBOLOGÍA
- Tubería de Distribución Principal para Aspersores.
  - Aspersores.
  - Tubería de Distribución para Chatarra.
  - Tubería de Distribución de Secundaria para Aspersores.
  - Bombas de Succión.
  - Densin para Riego.
  - ▲ Atrique.

OBSERVACIONES

TABLA DE ÁREAS

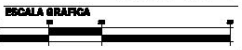
MZ DE TERRENO:	77,438.0m2
TOTAL DE MZ CONSTRUIDOS:	20,996.8m2
Zona Administrativa:	498.8m2
Zona Deportiva:	7,268.0m2
Chatarra:	5,960.0m2
Recreativo y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIEDAD: MUNICIPIO DE TEPIC DEL R.D. HDRO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.  
PASE MEXICO MUNICIPIO DE TEPIC DEL R.D.  
FECHA: ABRIL 2010  
CANTON METROS

TIPO CONSTRUCTIVO: INR-01

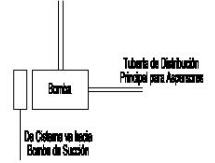


CUADRO DE ASPERSORES

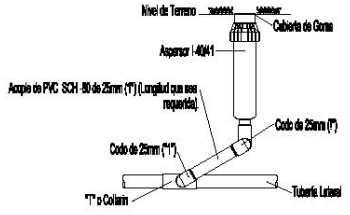
MARCA	NOMENCLATURA	TIPO	RADIO	ARCO	CANTIDAD
HUNTER	I-10	ÁEREO	8.00M	COMPLETO CON FACIL AJUSTE SI SE NECESITA	125
HUNTER	I-40/41	EMERGENTE	18.00M	COMPLETO CON FACIL AJUSTE SI SE NECESITA	48



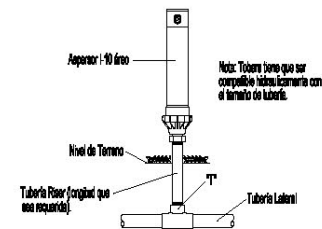
DETALLE 1  
COLOCACIÓN DE  
TABLEROS.



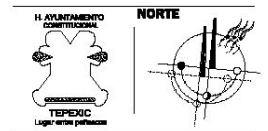
DETALLE 2 DE  
BOMBA PARA RIEGO



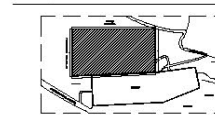
DETALLE DE ASPERSOR  
I-40/41 EMERGENTE



DETALLE DE ASPERSOR  
I-10 ÁEREO



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Preseguición Lomas de Reforma s/n  
Cul.

- NOTAS**
- 1.- La capacidad de la estación será de 300,000 líneas.
  - 2.- Las dimensiones de las 2 estaciones serán de 20x30m.
  - 3.- Las 2 estaciones estarán ligadas a una altura de 2m.
  - 4.- Las cotes se rigen sobre el dibujo.

**SIMBOLOGÍA**

- Tubería Conduit de PVC. Tipo Negro por Pisos
- Tubería Conduit de PVC. Tipo Pasado por Piso o Muro
- ▲ Salida para señal telefónica en exterior.
- ⊙ Salida para señal telefónica en interior.
- ▬ Tablero de distribución M200-45 para 45 circuitos marca Squa/TP con interruptor general de 60A/30 Amp. tipo Fd.
- ▬ Registro telefónico (20x22x15) para una línea de madera y puerta embutida con chapa.
- Proyector (P).
- ⊙ Cuchete Duplex Polarizado Advertido en zona sin Arco Hart mod. 6282.
- ⊙ Entradas de telefonía (E).

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,836.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,988.0m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charcos:	8,960.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

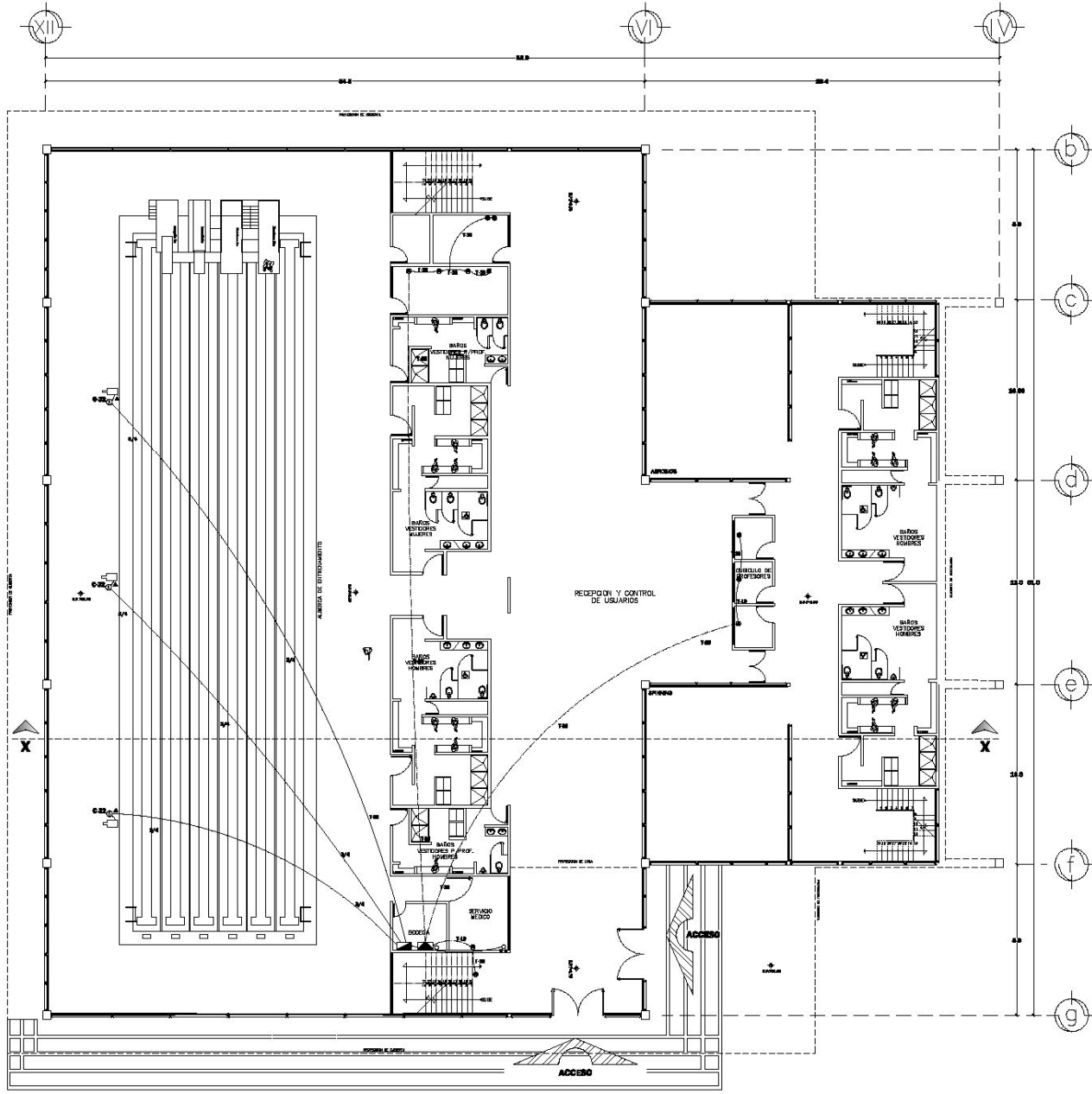
PROYECTADO POR: **MUNICIPIO DE TOPEJI DEL RIO, HGO.**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.**  
 Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

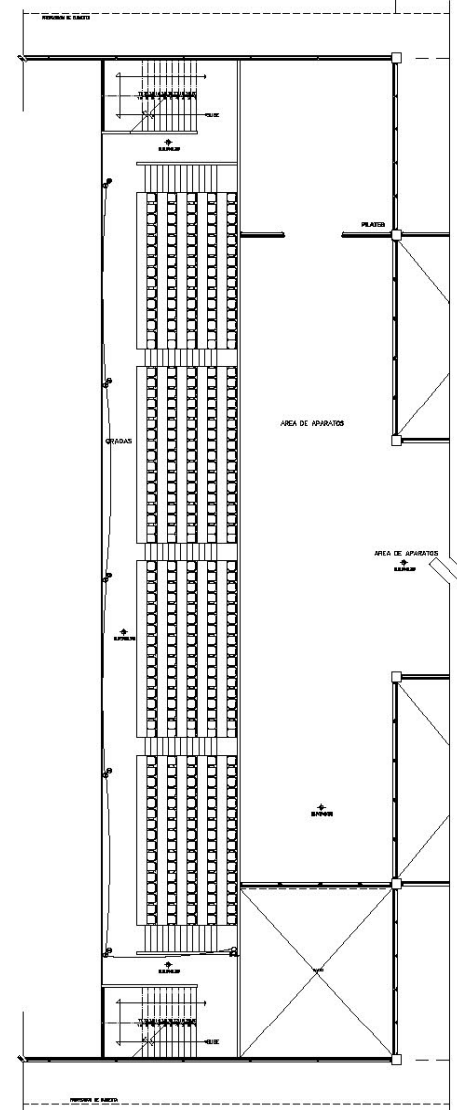
PROYECTA: **VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.**

PAIS: México  
 ESTADO: Hidalgo  
 MUNICIPIO: Topexi del Rio.  
 FECHA: Abril 2010

COTAS METROS  
 ESCALA: 1:7500  
**TIPO INSTALACIONES.**  
**INS-05**

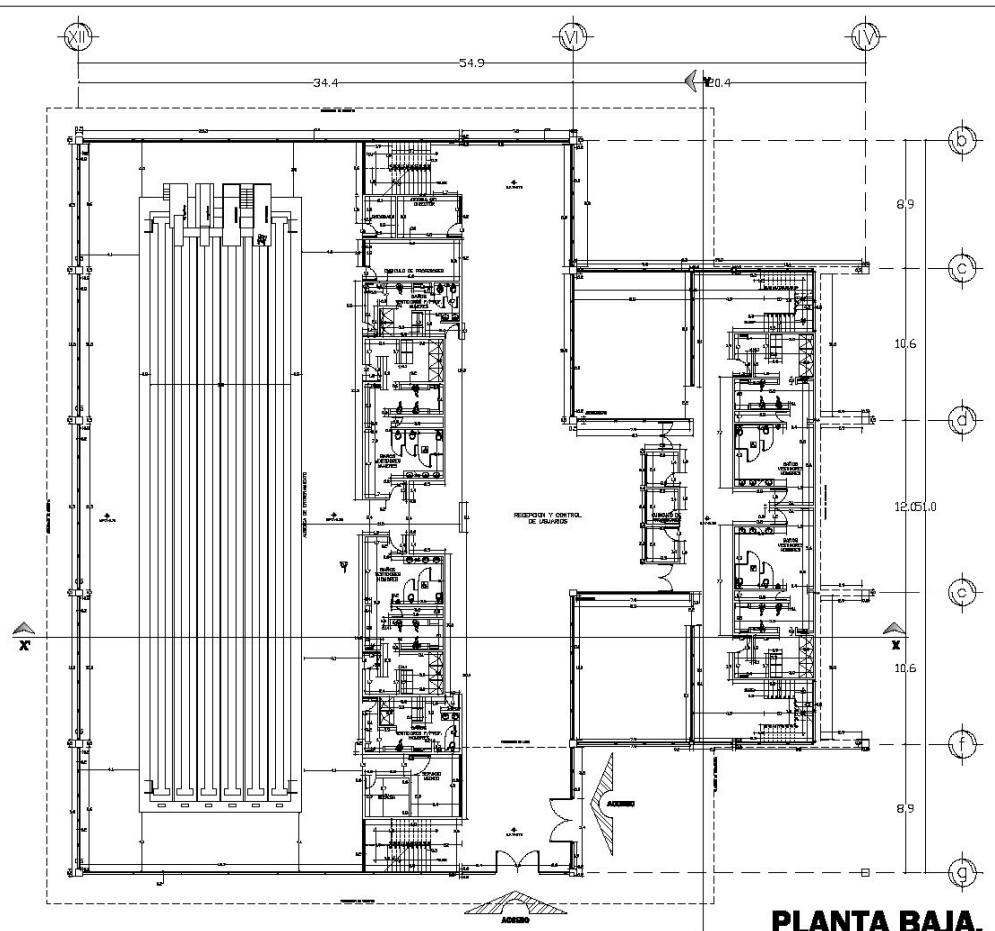


**PLANTA BAJA.**

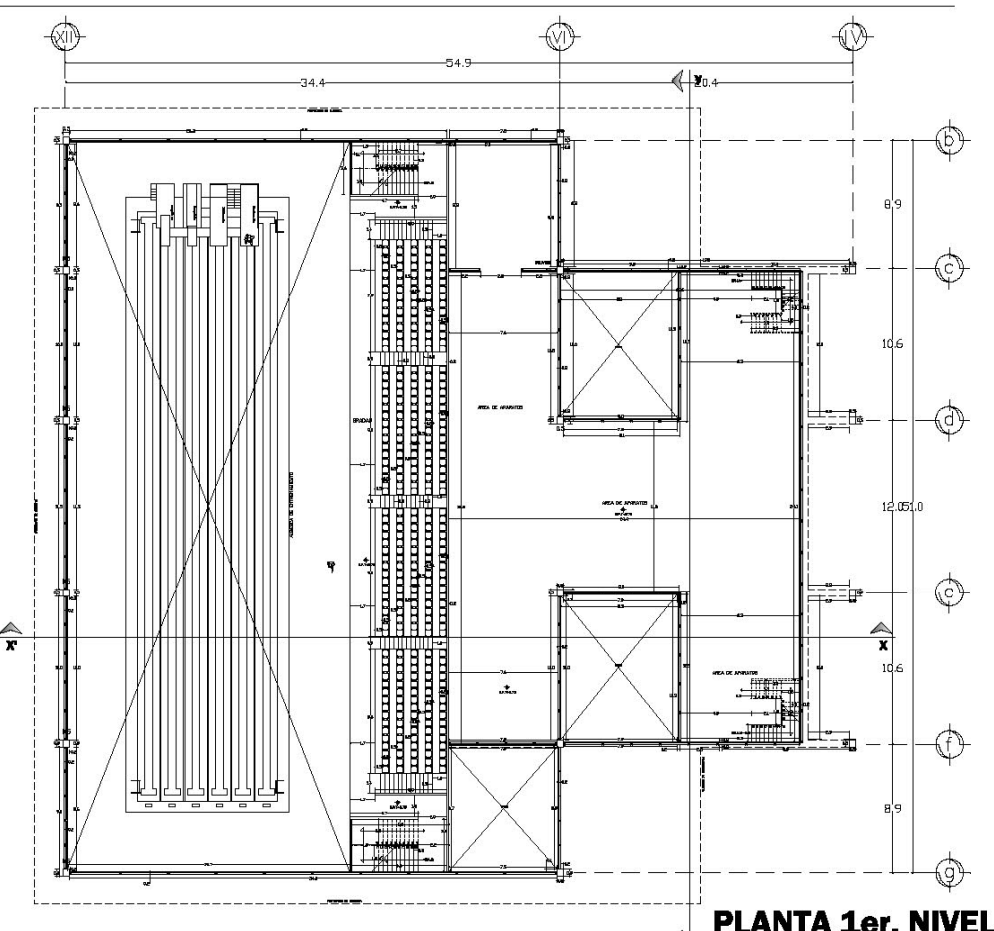


**PLANTA 1er. NIVEL.**

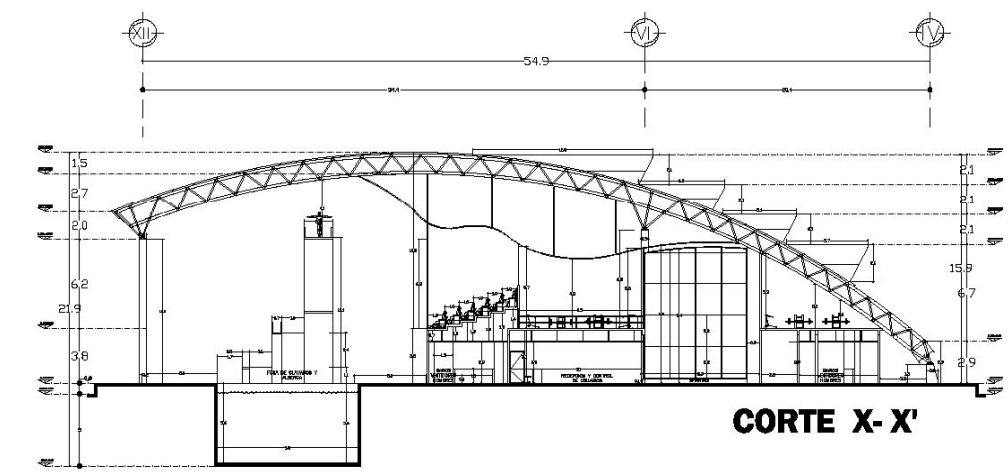
**VOZ Y DATOS.**



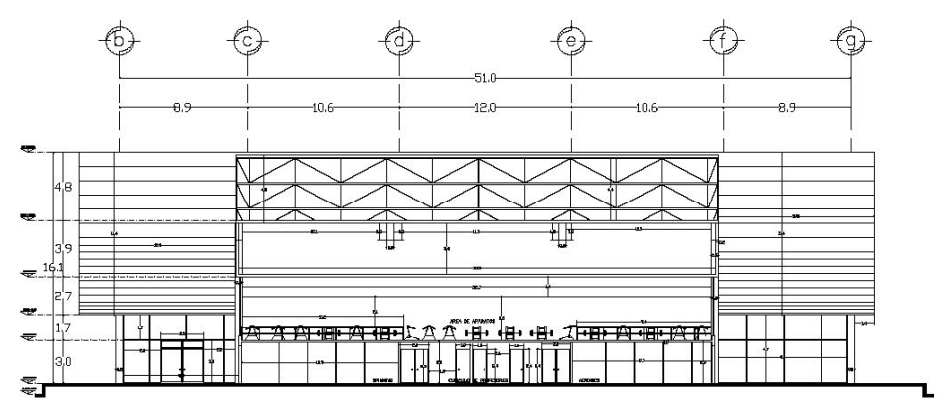
**PLANTA BAJA.**



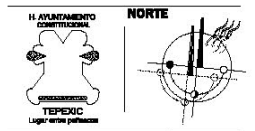
**PLANTA 1er. NIVEL.**



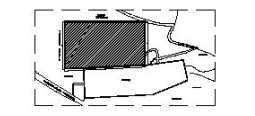
**CORTE X-X'**



**CORTE Y-Y'**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**  
 Anteproyecto: Edificio Gimnasio Etn 74 Col. Hueso Negro C.P. 48800



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN.**  
 C. Preescolar/Las Leyes de Huesos Negro Col.

**NOTAS**  
 1.- Las cotas están dadas en metros.  
 2.- Las cotas están referidas al datum.  
 3.- Las cotas se verifican en obra.  
 4.- Los niveles están dadas en metros.

**SIMBOLOGÍA**

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,886.0m2
Zona Administrativa:	438.0m2
Zona Deportiva:	7,368.0m2
Chaqueras:	8,150.0m2
Resistencia y Uso Multiple:	3,244.0m2

PROPIEDAD: MUNICIPIO DE TEPECIC DEL RIO, HGO.  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
 Facultad de Estudios Superiores - Acatlan.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

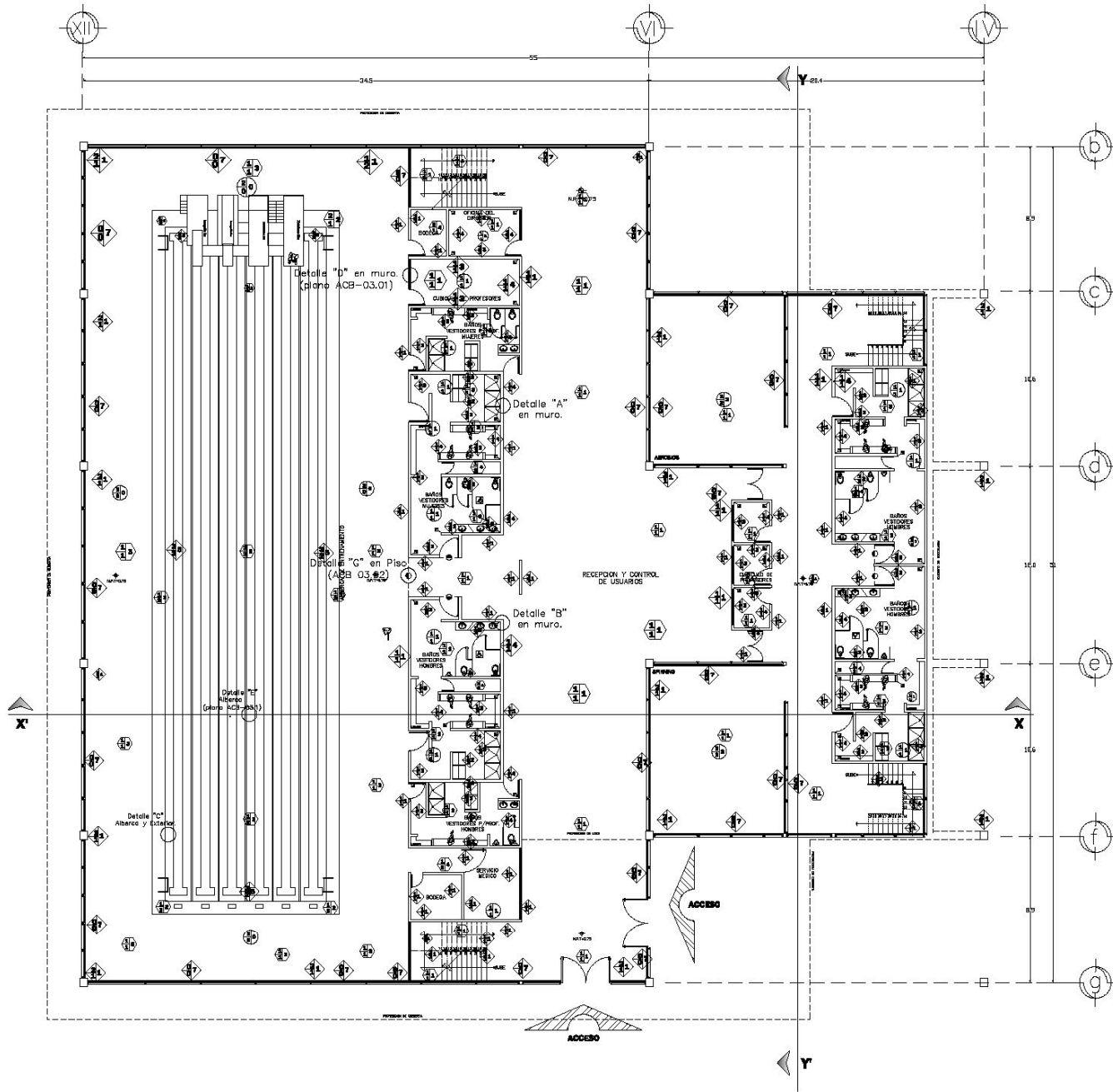
PAIS: México ESTADO: Hidalgo MUNICIPIO: Tepic del Rio.

FECHA: ABRIL 2010 OTROS: METROS TIPO: ALBAÑILERIA ALB-03

ESCALA GRAFICA

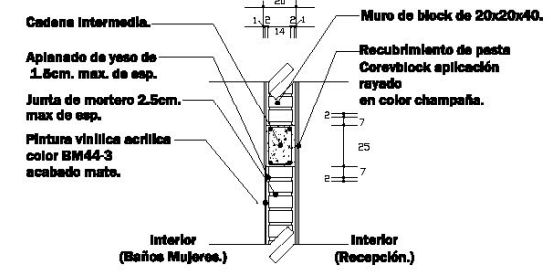
**GIMNASIO.**



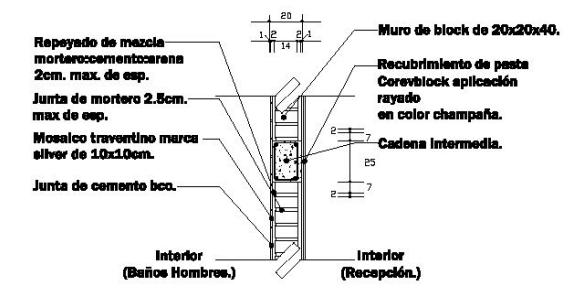


**PLANTA BAJA.**

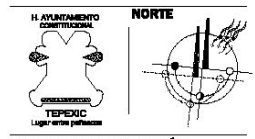
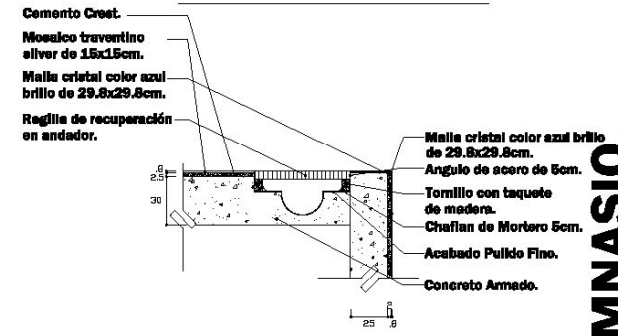
**DETALLE "A" EN MURO.**



**DETALLE "B" EN MURO.**



**DETALLE "C" PISO EN ALBERCA Y EXTERIOR.**



**UBICACIÓN**  
C. Preinsignific Leyes de Reforma a/o Cst.

**NOTAS**  
1. Las cotas están dadas en metros. 2. Las cotas de varillas en obra. 3. Las cotas de varillas en obra. 4. Anclajes Inicial. 5. Anclaje Final.

**SIMBOLOGÍA**

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

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,536.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,888.8m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,308.0m2
Charrvarie:	9,950.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO: MUNICIPIO DE TEPEJ DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
Facultad de Estudios Superiores Aragón.

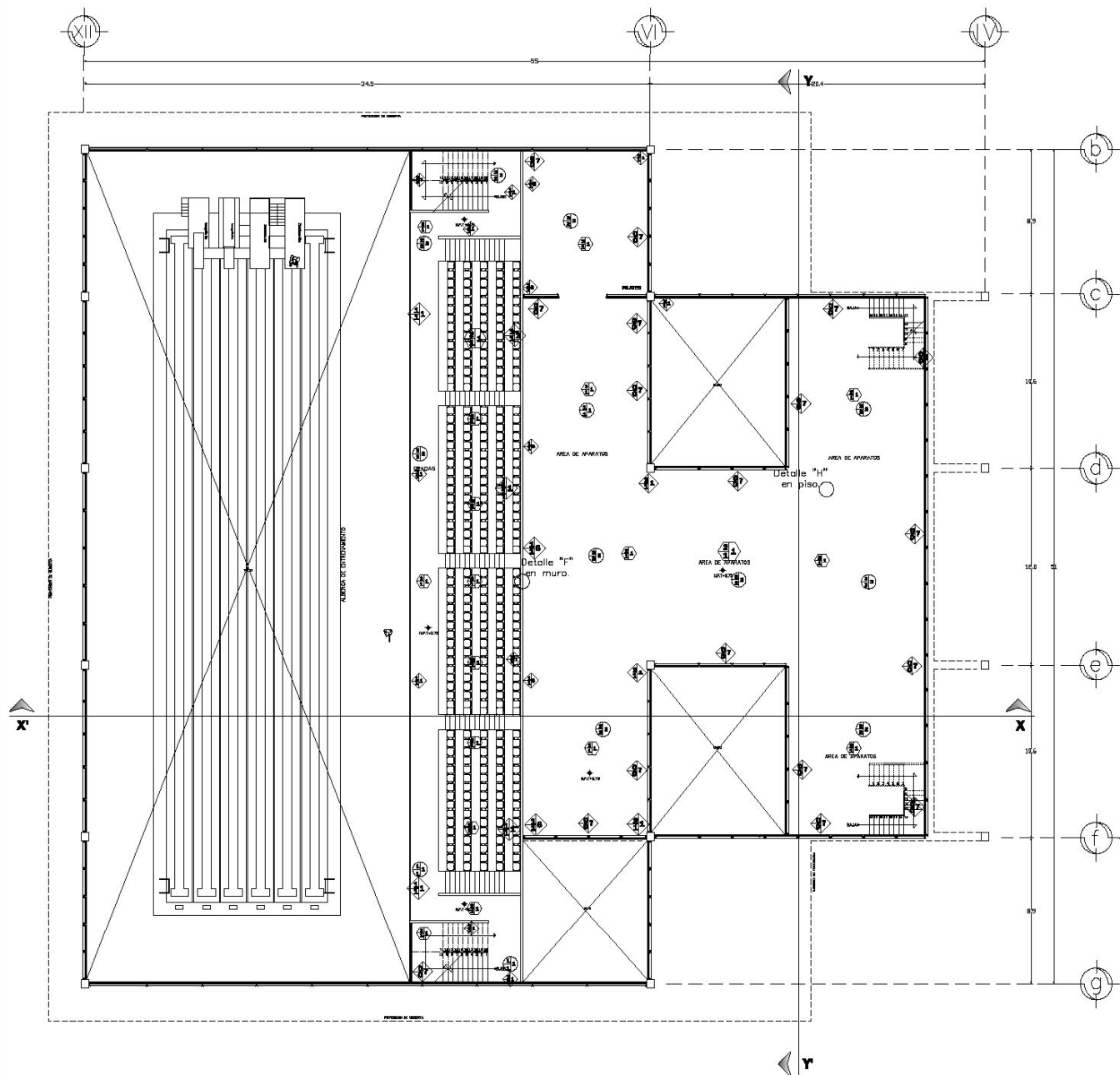
**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.  
PAIS: México  
MUNICIPIO: Tepej del Rio.  
FECHA: ABRIL 2010.  
COTIS: NIETROS  
ESCALA: 1:7500

TIPO CONSTRUCTIVO: **ACB-03**

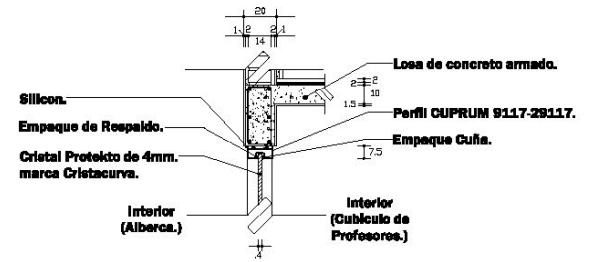


**GIMNASIO**

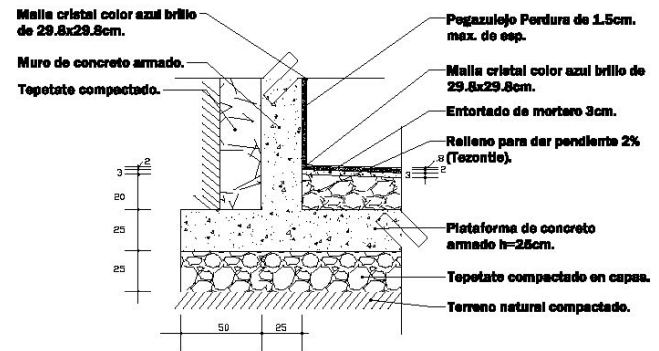


**PLANTA 1er. NIVEL .**

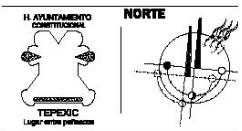
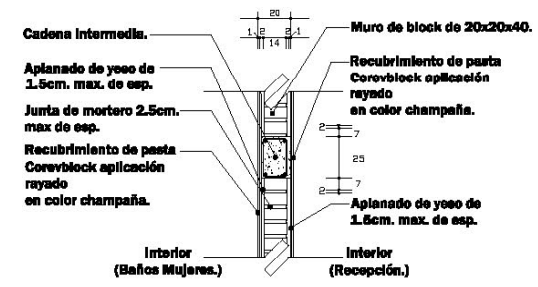
**DETALLE "D" CERRAMIENTO DE VENTANA.(plano ACB-03)**



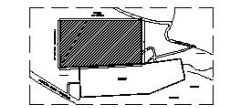
**DETALLE "E" PISO EN FOSA DE CLAVADOS.(plano ACB-03)**



**DETALLE "F" EN MURO.**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Preinsurgente Leyes de Reforma y/o Cal.

- NOTAS**
- 1. Las notas entre líneas en rúbrica.
  - 2. Las notas a las que se refiere el símbolo.
  - 3. Las notas no verificadas en obra.

**SIMBOLOGIA**

- LEYENDA:**
- A. Alcantarilla
  - B. Baño
  - C. Cisterna
  - D. Ducha
  - E. Escalera
  - F. Fregadero
  - G. Gaseoducto
  - H. Horno
  - I. Inodoro
  - J. Jarra
  - K. Kiosco
  - L. Lavatorio
  - M. Mueble
  - N. Nube
  - O. Oficina
  - P. Pared
  - Q. Queda
  - R. Rampa
  - S. Sillón
  - T. Torno
  - U. Urdido
  - V. Ventilador
  - W. W.C.
  - X. Xilofono
  - Y. Yunque
  - Z. Zanja

**OBSERVACIONES**

TABLA DE ÁREAS	
M2 DE TERRENO:	77,636.08m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,986.8m2
Zona Administrativa:	438.8m2
Zona Deportiva:	7,386.0m2
Charrería:	8,160.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,544.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEXICO DEL RIO, HIDG.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

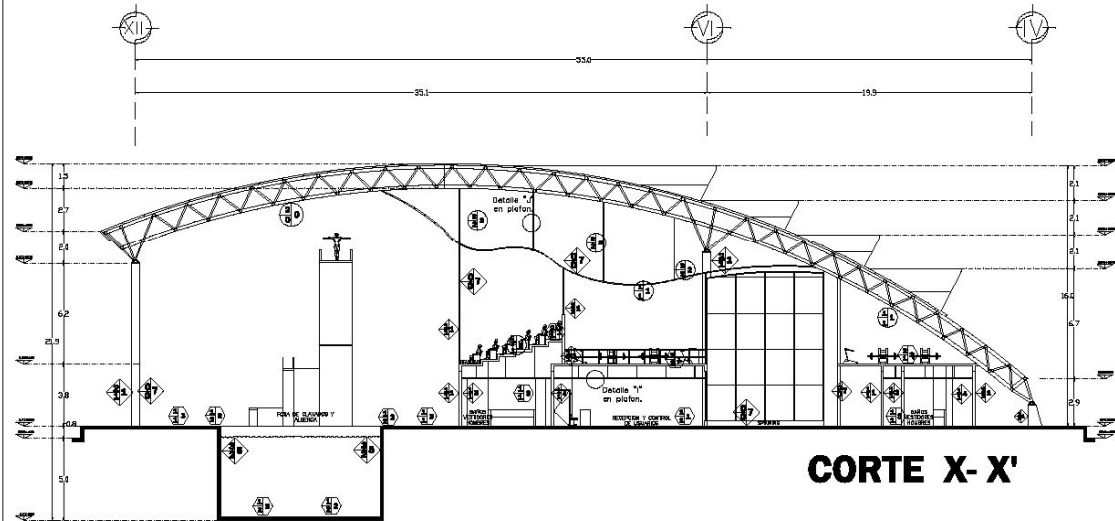
PROYECTA: VILASENOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepeji del Río.  
FECHA: ABRIL 2010.

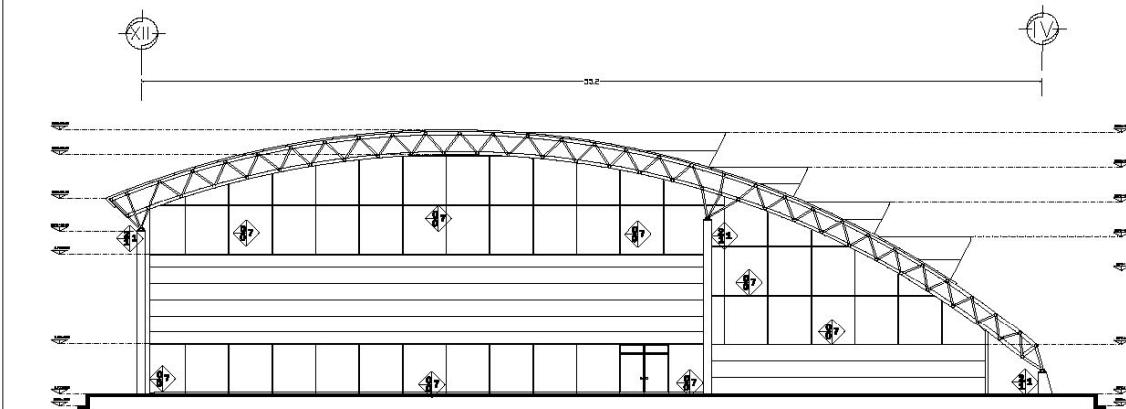
TIPO CONSTRUCTIVO: ACB-03.

ESCALA: 1:7500

**GIMNASIO.**

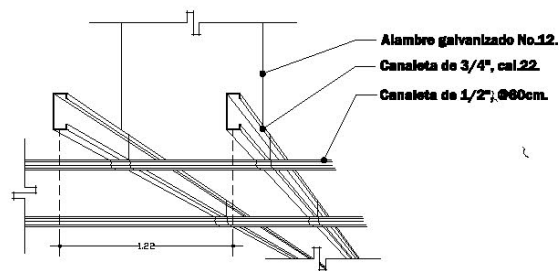
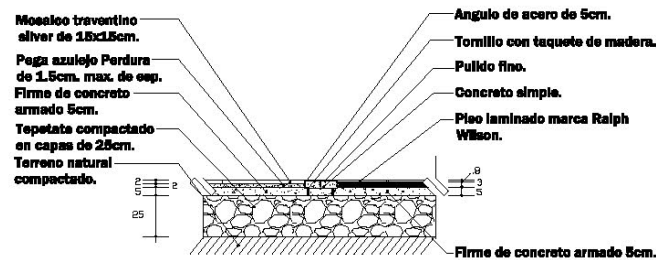


**CORTE X-X'**

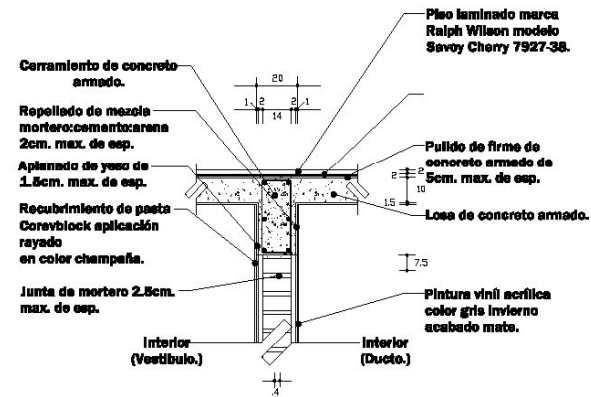


**FACHADA PRINCIPAL**

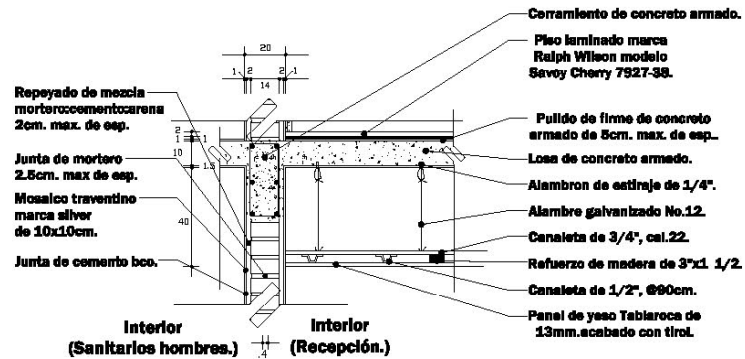
**DETALLE "G" CAMBIO DE PISO EN INTERIOR.(plano ACB-03)**



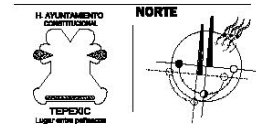
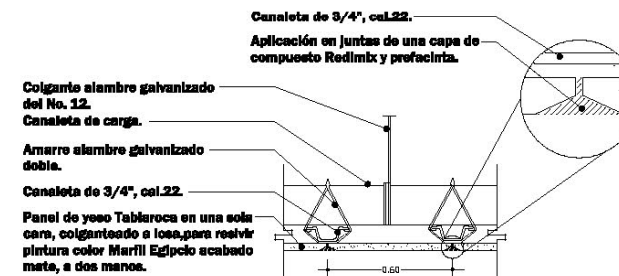
**DETALLE "H" EN PISO. (plano ACB-03.1)**



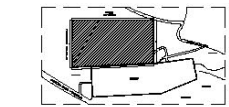
**DETALLE "I" EN PLAFON.**



**DETALLE "J" EN PLAFON. (plano ACB-03.3)**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**

C. Previsión Leyes de Reforma y/o Col.

**NOTAS**

1. Las notas están dadas en metros.
2. Las notas riges sobre el dibujo.
3. Las notas en vertical en obra.
- Ø- Baza
- Ø- Acabado Interior
- Ø- Acabado Exterior

**SIMBOLOGIA**

- ELABOR.**
1. Baza
  2. Baza de tuberías para tuberías PVC/HDPE
  3. Cerramiento de concreto armado de 15cm.
  4. Muro de concreto armado de 15cm.
  5. Paredón de 15cm de esp. max. de esp.
  6. Paredón de 15cm de esp. max. de esp.
  7. Acabado de concreto armado
  8. Acabado de concreto armado
  9. Acabado de concreto armado
  10. Acabado de concreto armado
  11. Acabado de concreto armado
  12. Acabado de concreto armado
  13. Acabado de concreto armado
  14. Acabado de concreto armado
  15. Acabado de concreto armado
  16. Acabado de concreto armado
  17. Acabado de concreto armado
  18. Acabado de concreto armado
  19. Acabado de concreto armado
  20. Acabado de concreto armado
  21. Acabado de concreto armado
  22. Acabado de concreto armado
  23. Acabado de concreto armado
  24. Acabado de concreto armado
  25. Acabado de concreto armado
  26. Acabado de concreto armado
  27. Acabado de concreto armado
  28. Acabado de concreto armado
  29. Acabado de concreto armado
  30. Acabado de concreto armado
  31. Acabado de concreto armado
  32. Acabado de concreto armado
  33. Acabado de concreto armado
  34. Acabado de concreto armado
  35. Acabado de concreto armado
  36. Acabado de concreto armado
  37. Acabado de concreto armado
  38. Acabado de concreto armado
  39. Acabado de concreto armado
  40. Acabado de concreto armado
  41. Acabado de concreto armado
  42. Acabado de concreto armado
  43. Acabado de concreto armado
  44. Acabado de concreto armado
  45. Acabado de concreto armado
  46. Acabado de concreto armado
  47. Acabado de concreto armado
  48. Acabado de concreto armado
  49. Acabado de concreto armado
  50. Acabado de concreto armado
  51. Acabado de concreto armado
  52. Acabado de concreto armado
  53. Acabado de concreto armado
  54. Acabado de concreto armado
  55. Acabado de concreto armado
  56. Acabado de concreto armado
  57. Acabado de concreto armado
  58. Acabado de concreto armado
  59. Acabado de concreto armado
  60. Acabado de concreto armado
  61. Acabado de concreto armado
  62. Acabado de concreto armado
  63. Acabado de concreto armado
  64. Acabado de concreto armado
  65. Acabado de concreto armado
  66. Acabado de concreto armado
  67. Acabado de concreto armado
  68. Acabado de concreto armado
  69. Acabado de concreto armado
  70. Acabado de concreto armado
  71. Acabado de concreto armado
  72. Acabado de concreto armado
  73. Acabado de concreto armado
  74. Acabado de concreto armado
  75. Acabado de concreto armado
  76. Acabado de concreto armado
  77. Acabado de concreto armado
  78. Acabado de concreto armado
  79. Acabado de concreto armado
  80. Acabado de concreto armado
  81. Acabado de concreto armado
  82. Acabado de concreto armado
  83. Acabado de concreto armado
  84. Acabado de concreto armado
  85. Acabado de concreto armado
  86. Acabado de concreto armado
  87. Acabado de concreto armado
  88. Acabado de concreto armado
  89. Acabado de concreto armado
  90. Acabado de concreto armado
  91. Acabado de concreto armado
  92. Acabado de concreto armado
  93. Acabado de concreto armado
  94. Acabado de concreto armado
  95. Acabado de concreto armado
  96. Acabado de concreto armado
  97. Acabado de concreto armado
  98. Acabado de concreto armado
  99. Acabado de concreto armado
  100. Acabado de concreto armado

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,888.0m2
Zona Administrativa:	452.0m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charruco:	8,950.0m2
Recreo y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO: MUNICIPIO DE TEPIC DEL RIO, HIDALGO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México ESTADO: Hidalgo.

MUNICIPIO: Tepic del Rio.

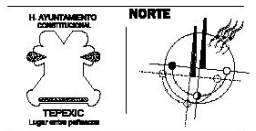
FECHA: ABRIL 2010.

TIPO: CONSTRUCTIVO

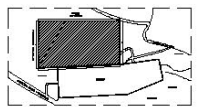
ESCALA: 1:7500

ESCALA GRAFICA

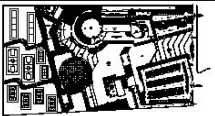
**GIMNASIO.**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



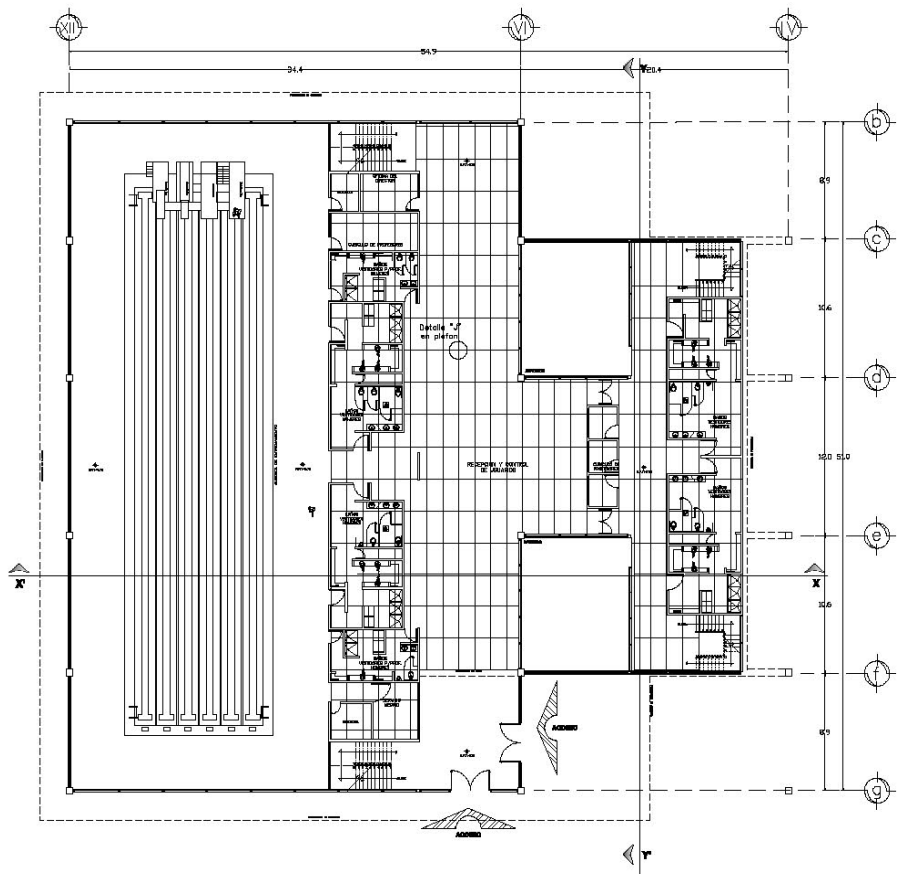
**CROQUIS DE REFERENCIA.**



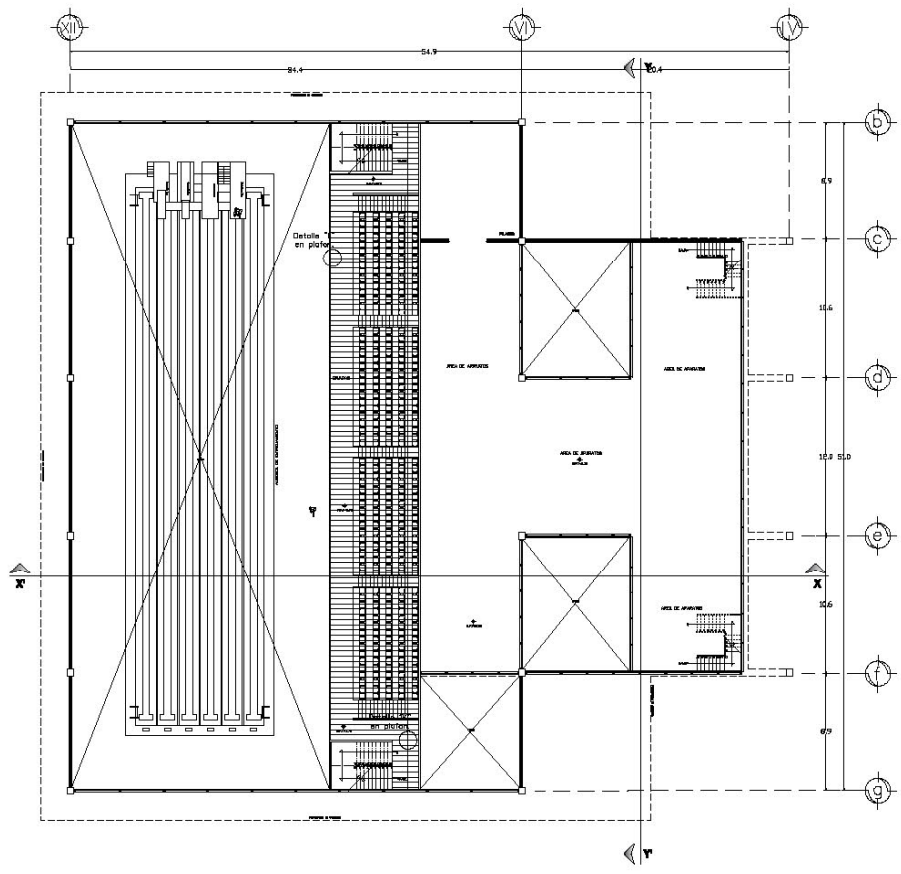
**UBICACIÓN**  
C. Preseguición Lomas de Reforma s/n  
Del.

- NOTAS**
- 1.- Las cotas están dadas en metros.
  - 2.- Las cotas están sobre el dibujo.
  - 3.- Las cotas se verifican en obra.

**SIMBOLOGÍA**



**PLANTA BAJA.**

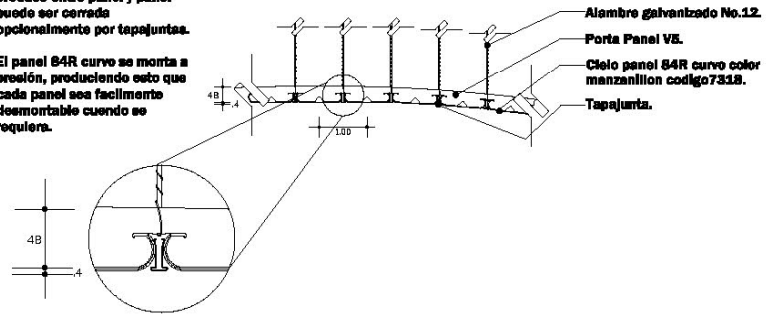


**PLANTA 1er. NIVEL .**

**DETALLE "K" EN PLAFON.**  
(ver descripción técnica de instalación)

Nota: La separación que se produce entre panel y panel puede ser cerrada opcionalmente por tapajuntas.

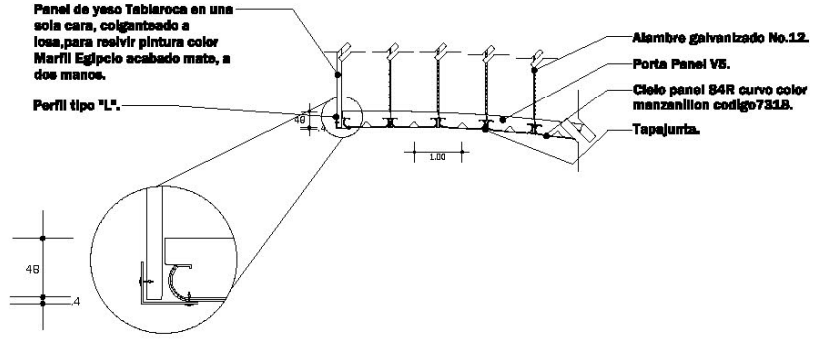
El panel B4R curvo se monta a presión, produciendo esto que cada panel sea fácilmente desmontable cuando se requiere.



**DETALLE "L" EN PLAFON.**  
(ver descripción técnica de instalación)

Panel de yeso Tablaroca en una sola cara, colgante a losa, para rellvir pintura color Marfil Egipto acabado mate, a dos manos.

Perfil tipo "L".



**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

MEZ DE TERRENO:	77,636.08m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.08m2
Zona Administrativa:	638.3m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charcos:	8,960.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEMER DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASENOR LÓPEZ KARLA M.

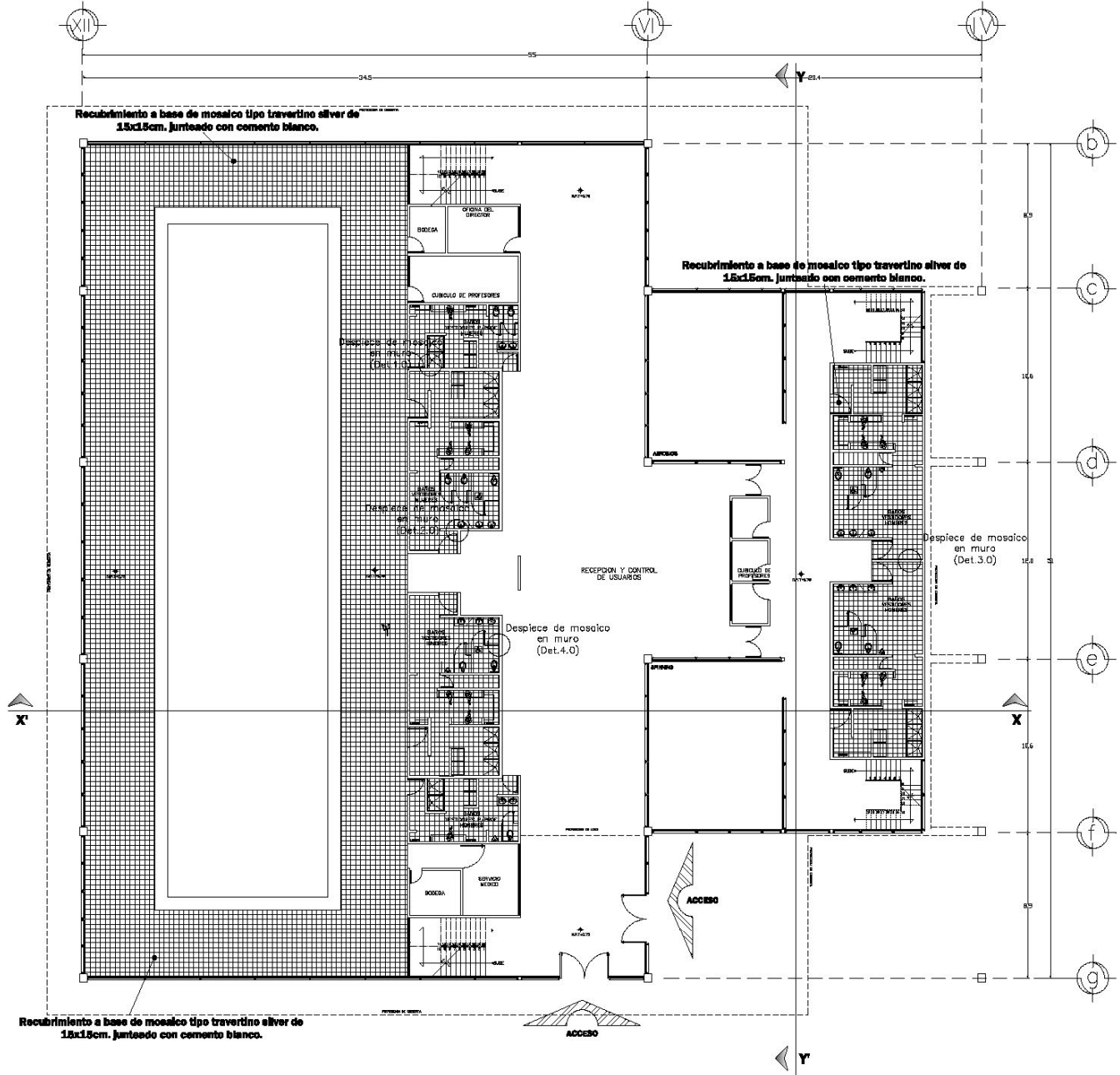
PAIS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepic del Rio.  
FECHA: ABRIL 2010.

TIPO CONSTRUCTIVO: ACB-03.3



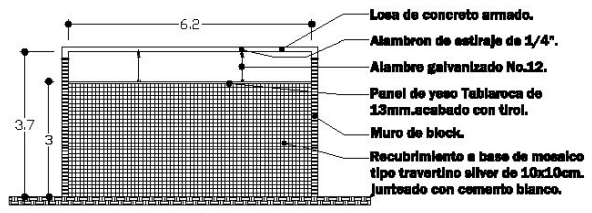
**DESPIECE DE PLAFON.**



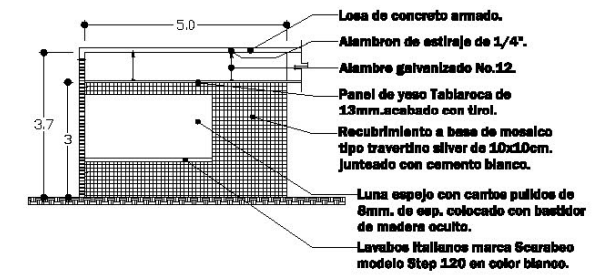


**PLANTA BAJA.**

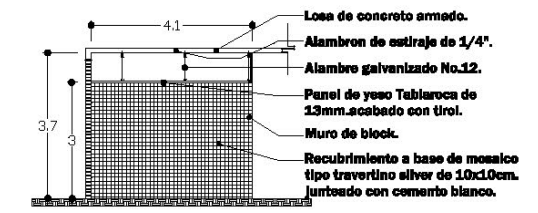
**DESPIECE EN MURO. (Det. 1.0)**



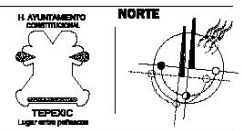
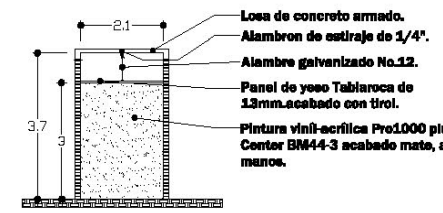
**DESPIECE EN MURO. (Det. 2.0)**



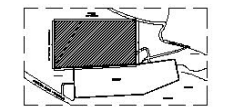
**DESPIECE EN MURO. (Det. 3.0)**



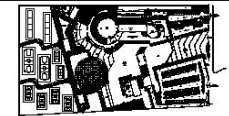
**DESPIECE EN MURO. (Det. 4.0)**



**CRQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CRQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Parroquia Lajas de Reforma y/o Del.

- NOTAS**
1. Las cotas están dadas en metros.
  2. Las cotes están sobre el estiraje.
  3. Las cotes se verifican en obra.
- D- Bases  
 I- Acabado Interio  
 P- Acabado Exterior

**SIMBOLOGIA**

**DESPIECE DE MOSAICO.**

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

MEZ DE TERRENO:	77,636.08m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.08m2
Zona Administrativa:	638.30m2
Zona Deportiva:	7,388.00m2
Charcos:	8,960.00m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.00m2

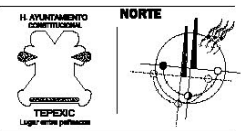
PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEX DEL RIO, HGO.  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
 Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

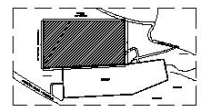
PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.  
 PAN México  
 MUNICIPIO Tepex del Rio.  
 FECHA: ABRIL 2010.

TIPO CONSTRUCTIVO: **ACB-03.4**

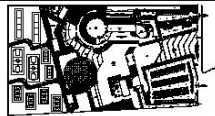




CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.



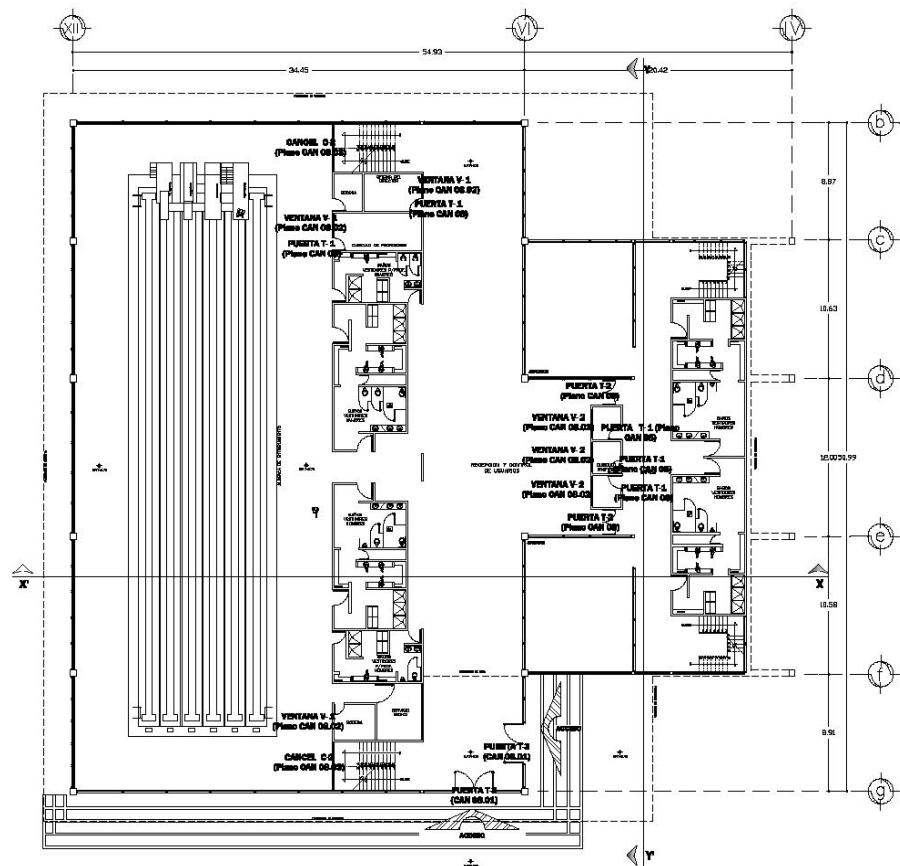
CROQUIS DE REFERENCIA.



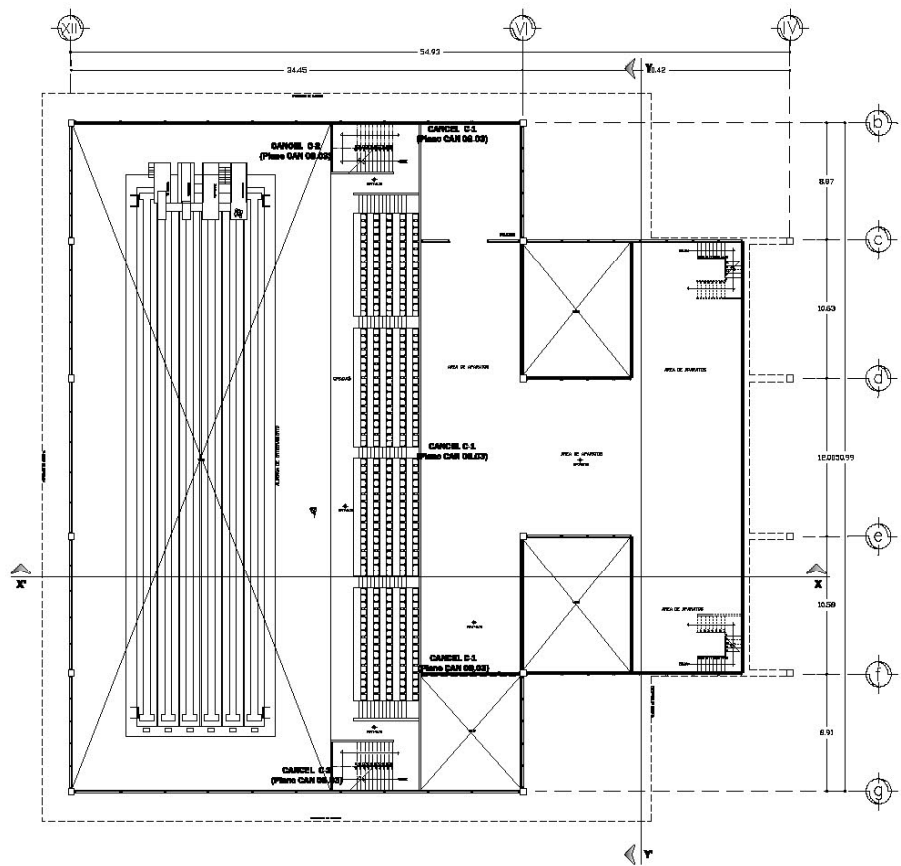
UBICACIÓN  
C. Preseguición Lajas de Reforma y/o Del.

- NOTAS**
- 1.- Las cotas están dadas en metros.
  - 2.- Las cotas altas sobre el terreno.
  - 3.- Las cotas se verifican en obra.
  - 4.- Las niveles están dados en metros.

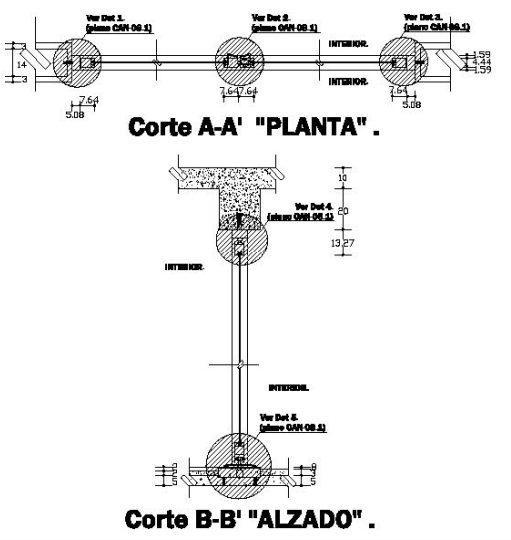
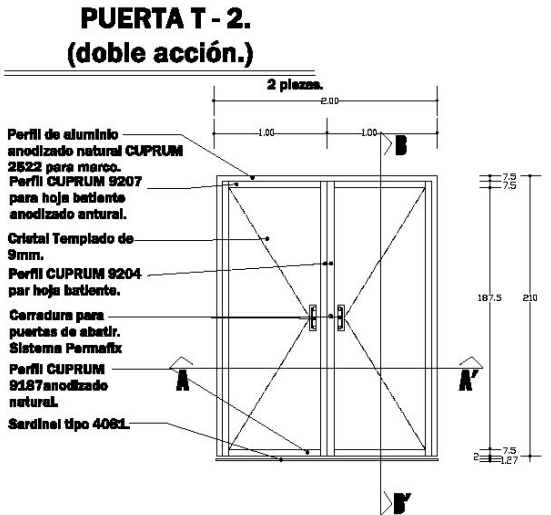
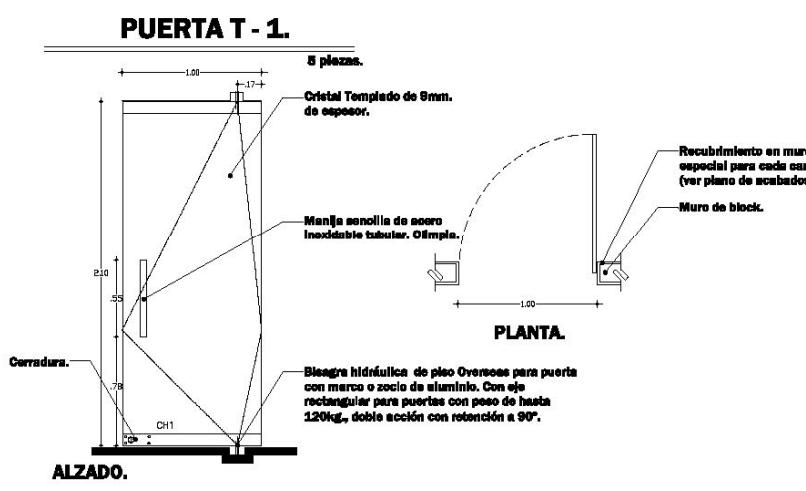
**SIMBOLOGÍA**



PLANTA BAJA.



PLANTA 1er. NIVEL.



OBSERVACIONES

**TABLA DE ÁREAS**

MEZ DE TERRENO:	77,536.08m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.08m2
Zona Administrativa:	638.30m2
Zona Deportiva:	7,358.08m2
Charcos:	8,950.08m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.08m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEMER DEL RIO, HDGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

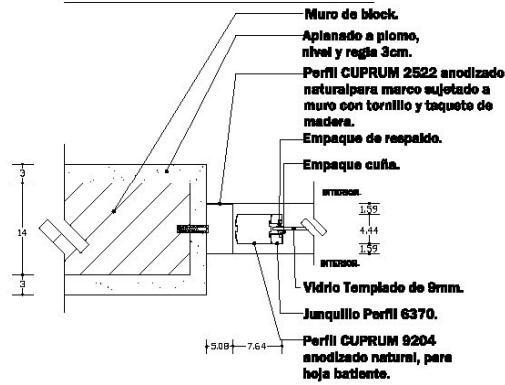
"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.  
PAIS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tepic del Rio.  
FECHA: Abril 2010

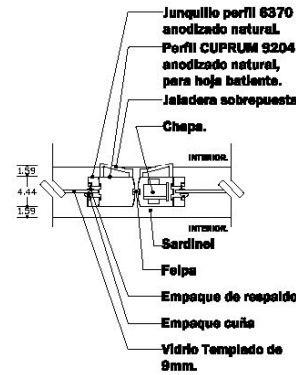
TIPO CONSTRUCTIVO: CAN-08



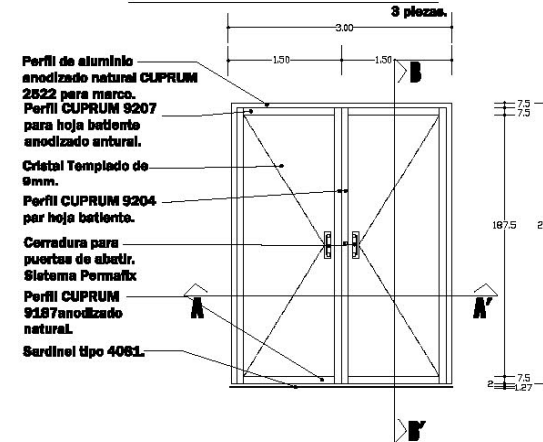
### Detalle 1. Sujeción de marco a muro "Planta"



### Detalle 2. Chapa "Planta"



### PUERTA T - 3. (doble acclón.)



H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL TEPIC Jalisco

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**

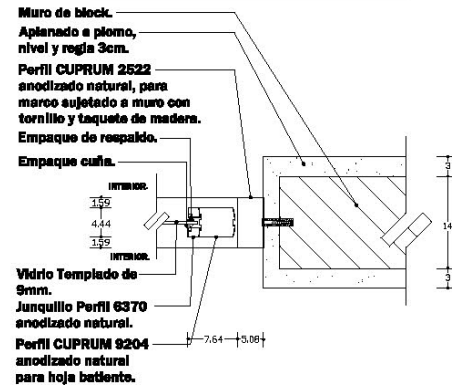
**CROQUIS DE REFERENCIA.**

**UBICACIÓN:** C. Preescolar Lajas de Ralones y/o Del.

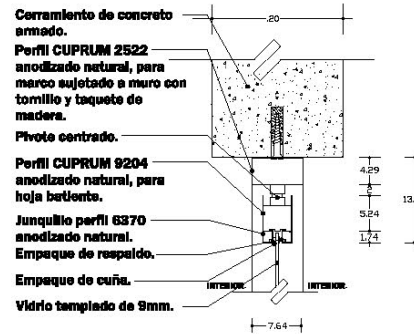
**NOTAS:** Consultar datos con respecto a altura de los cerros o aceras según especificaciones tener artículo CUPRUM.

**SIMBOLOGÍA**

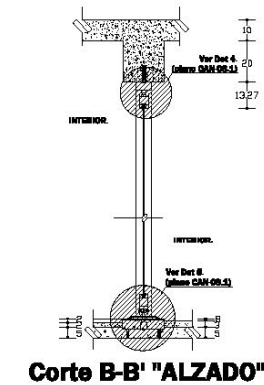
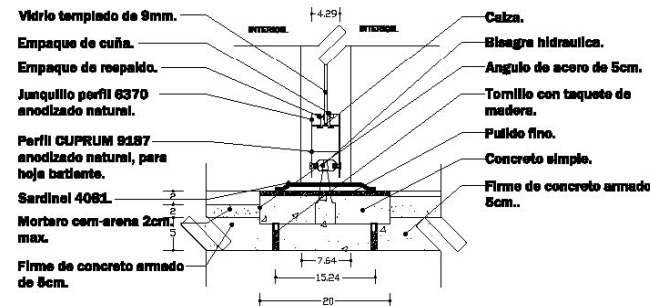
### Detalle 3. Sujeción de marco a muro "Planta"



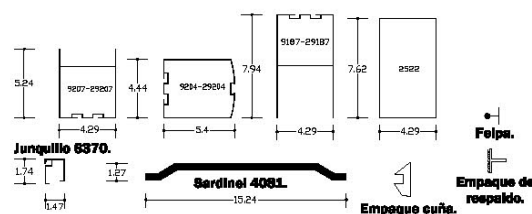
### Detalle 4. Sujeción de marco a cerramiento "Planta"



### Detalle 5. Remate de puerta en piso "Planta"



### PERFILES PARA PUERTA BATIENTE "CUPRUM"



**CANCELERÍA DE ALUMINIO.**

**OBSERVACIONES**

TABLA DE ÁREAS	
MEZ DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.0m2
Zona Administrativa:	438.0m2
Zona Deportiva:	7,388.0m2
Charcos:	8,960.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPIC DEL RIO, HGO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México

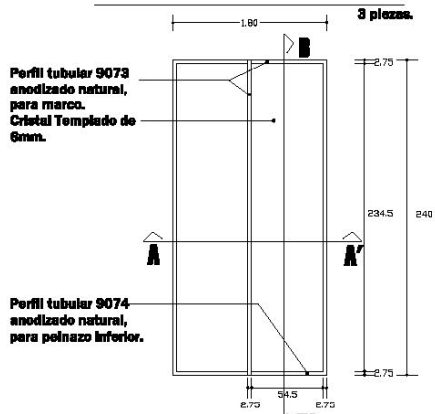
MUNICIPIO: Tepic del Rio.

FECHA: Abril 2010

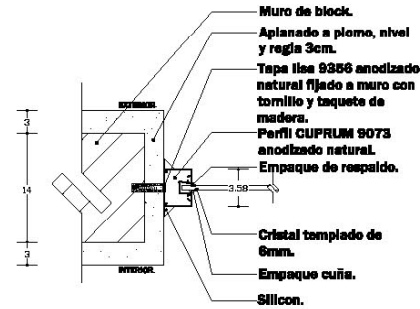
TIPO CONSTRUCTIVO: CAN-08.1

ESCALA GRÁFICA

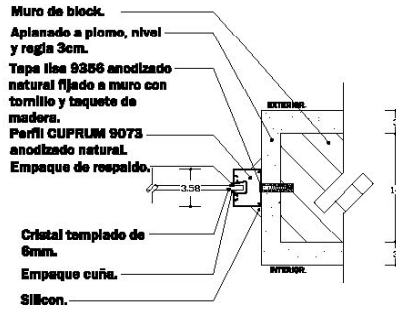
**VENTANA TIPO V - 1.**  
(doble fija.)



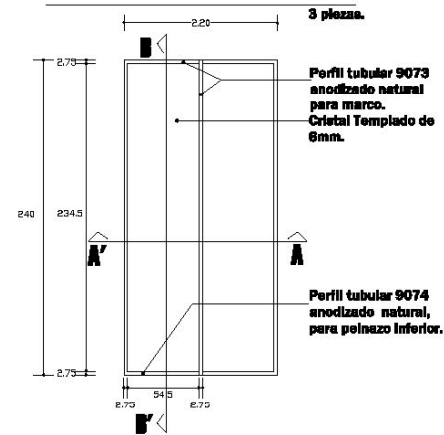
**Detalle 6 Sujeción de marco a muro.**  
"PLANTA"



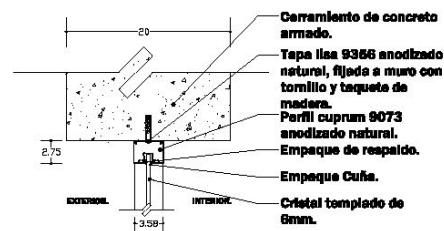
**Detalle 7 Sujeción de marco a muro.**  
"PLANTA"



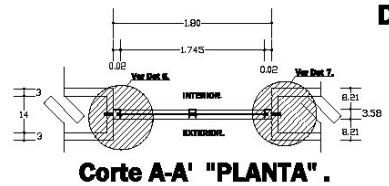
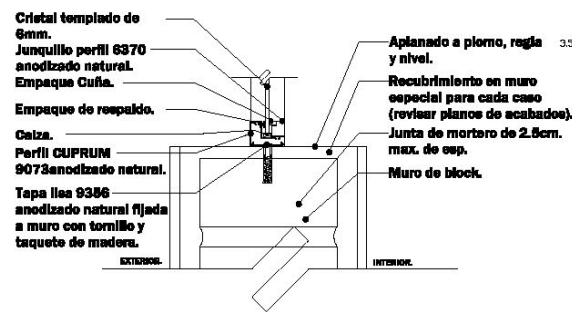
**VENTANA TIPO V - 2.**  
(doble fija.)



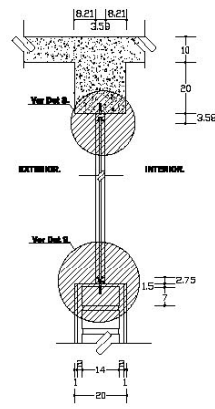
**Detalle 8 Sujeción de marco a muro.**  
"PLANTA"



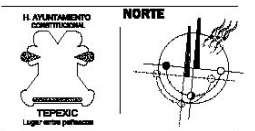
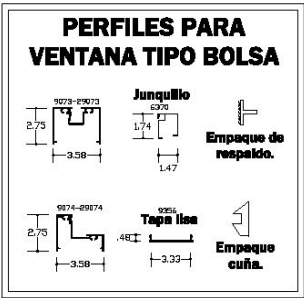
**Detalle 9 Peñazo Inferior.**  
"PLANTA"



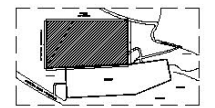
**Corte A-A' "PLANTA".**



**Corte B-B' "ALZADO"**



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**  
C. Preescolar Leyes de Reforma y/o Del.

**NOTAS**

Consultar datos con respecto a altura de los cerchis o accesorios según especificaciones revisar catálogo CUPRUM.

**SIMBOLOGÍA**

**CANCELERÍA DE ALUMINIO.**

**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

MEZ DE TERRENO:	77,636.0m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.0m2
Zona Administrativa:	638.3m2
Zona Deportiva:	7,358.0m2
Charcos:	8,960.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEMPA DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México  
ESTADO: Hidalgo  
MUNICIPIO: Tempa del Rio.  
FECHA: Abril 2010

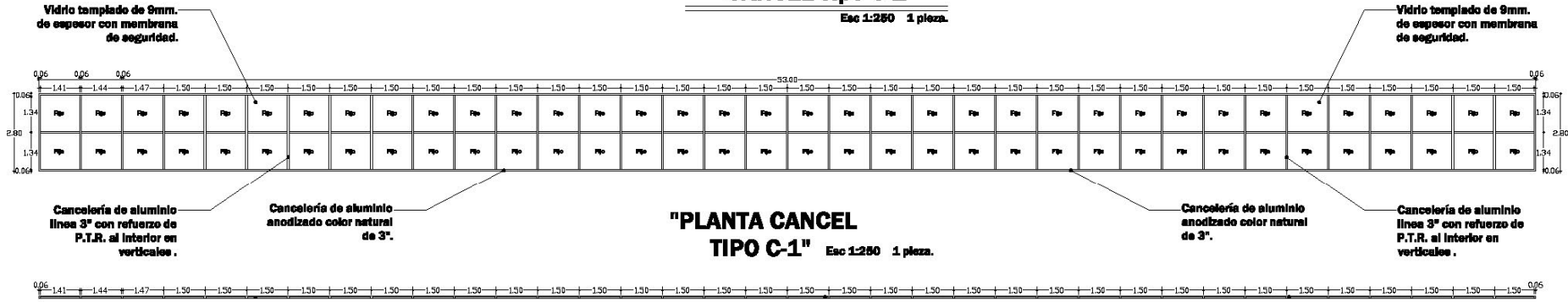
TIPO CONSTRUCTIVO

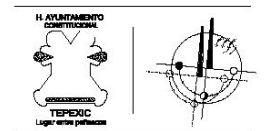
ESCALA 1:7500  
**CAN-08.2**



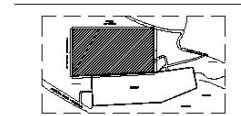
## CANCEL Tipo C-1

Esc 1:250 1 pieza.

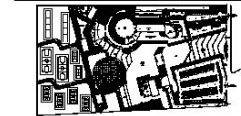




**CRQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CRQUIS DE REFERENCIA.**



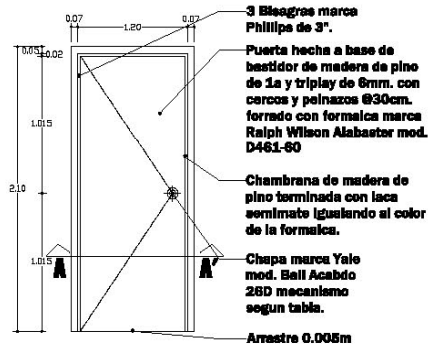
**UBICACIÓN**  
C. Preescolar Lajas de Ralston y/s  
Del.

**NOTAS**  
Cambiar todo con respecto a algún de los croquis o  
acometer según especificaciones tener cartilla CIPREMA.

**SIMBOLOGÍA**

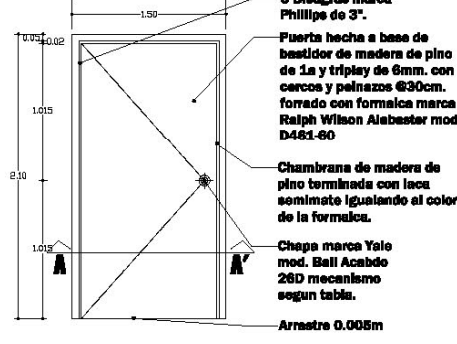
**PUERTA TIPO P - 1.**

8 piezas.

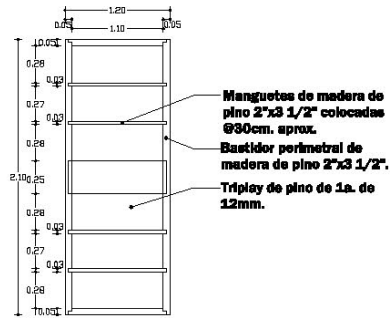


**PUERTA TIPO P - 2.**

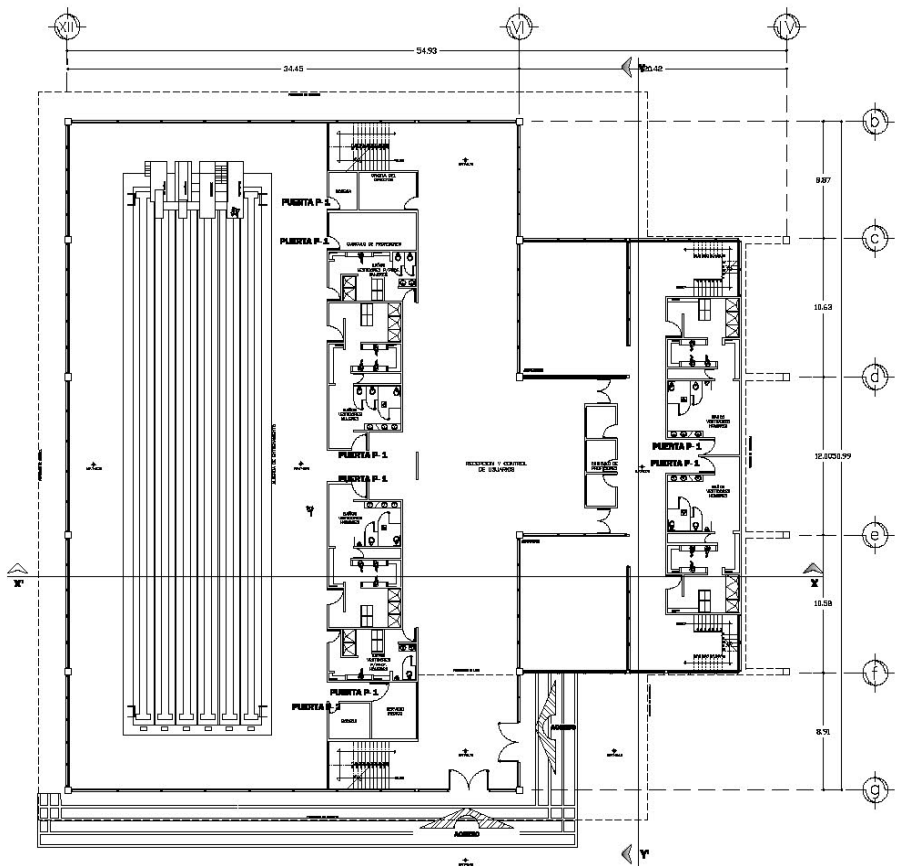
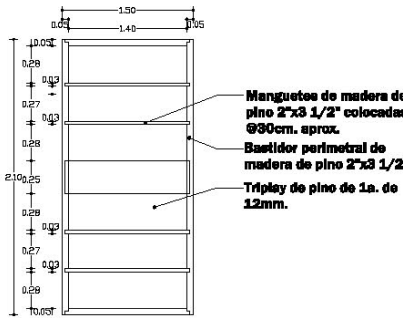
1 pieza.



**Bastidor de puerta tipo p-1.**

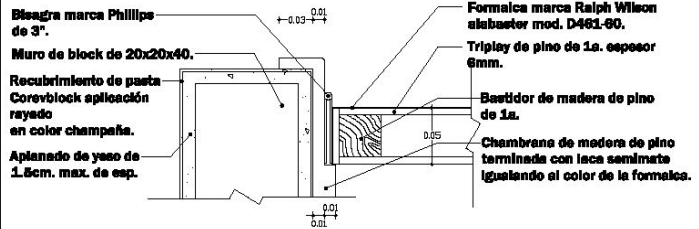


**Bastidor de puerta tipo p-2.**

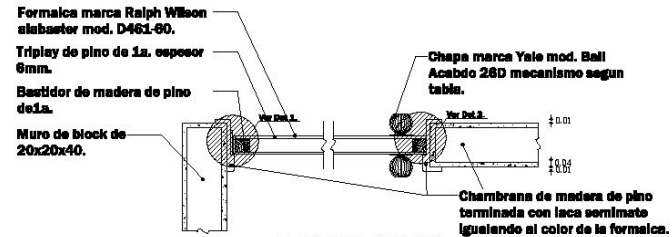


**PLANTA BAJA.**

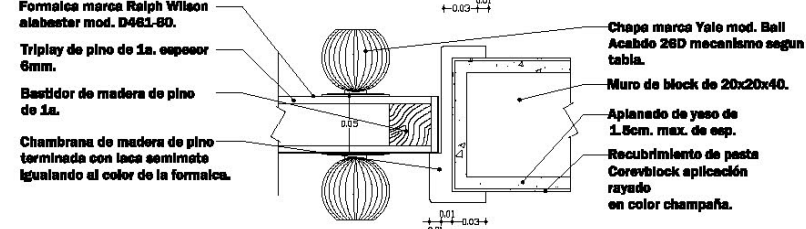
**Detalle 1 "Union de puerta a muro de block."**



**Corte A-A' "PLANTA".**



**Detalle 2 "Union de puerta a muro de block."**



**OBSERVACIONES**

**TABLA DE ÁREAS**

MEZ DE TERRENO:	77,636.08m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.08m2
Zona Administrativa:	438.30m2
Zona Deportiva:	7,388.08m2
Charcos:	8,960.08m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.08m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEJ DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

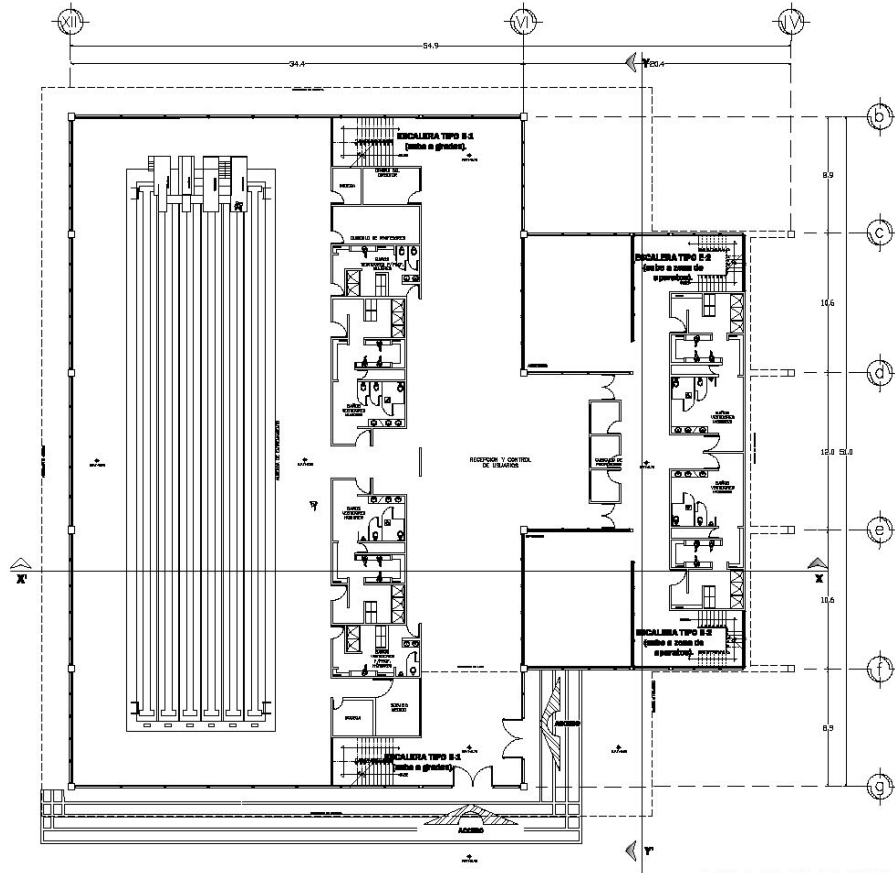
PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México  
MUNICIPIO: Tepic Jalisco.  
FECHA: Abril 2010

0736 METROS  
ESCALA 1:7500

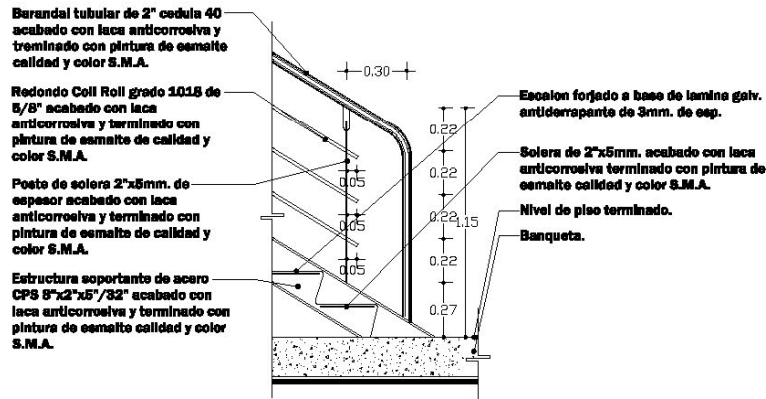
TIPO CONSTRUCTIVO  
**CAR-08**





**PLANTA BAJA.**

**Detalle 1.**



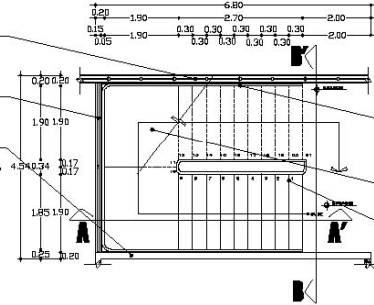
**ESCALERA TIPO E - 1  
(sube a gradas).**

Esc 1:300 2 piezas.

Fachada Poniente del gimnasio hecha a base de arañes y cristal templado de 9mm.

Cancel tipo C-2 (ver plano CAN-08.04).

Muro de block hueco 20x20x40 medida nominal acabado aparente.



Brandel tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Descanso a base de chapa galvanizada antiderrapante de 3mm. de espesor.

Escalera forjada base de chapa galvanizada antiderrapante de 3mm. de espesor.

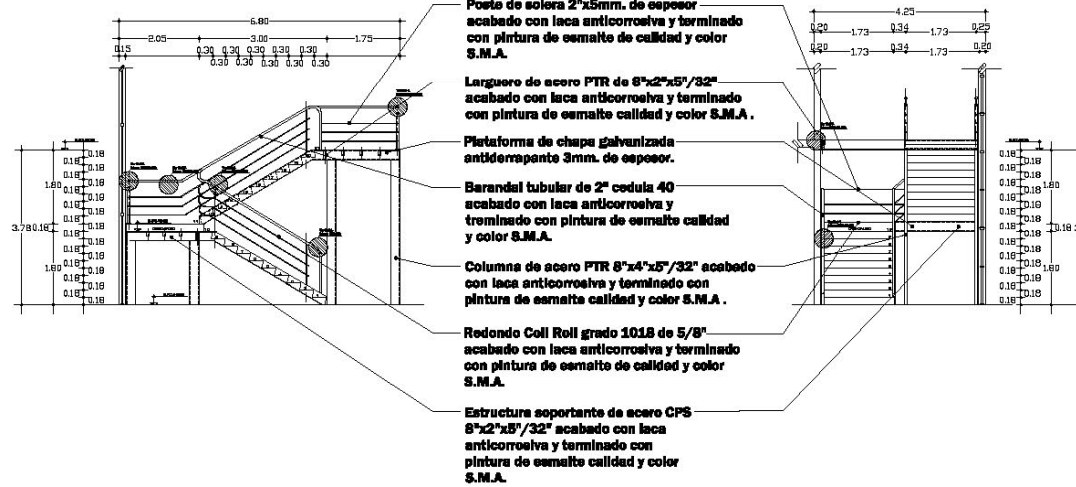
Ventana tipo V-1 (ver plano CAN-08.02).

**Corte A-A' "ALZADO".**

Esc 1:350 2 piezas.

**Corte B-B' "ALZADO".**

Esc 1:350 2 piezas.



Poste de solera 2"x5mm. de espesor acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Languero de acero PTR de 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Plataforma de chapa galvanizada antiderrapante 3mm. de espesor.

Barandil tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Columna de acero PTR 8"x4"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

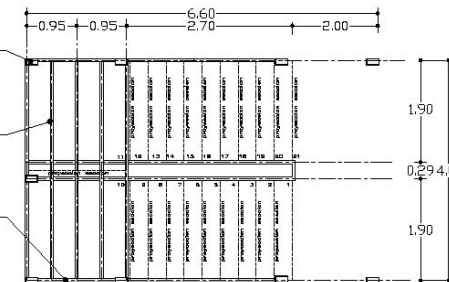
Redondo Coll Roll grado 1018 de 5/8" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

**Planta estructural.**

(N +0.00 - N +3.78).

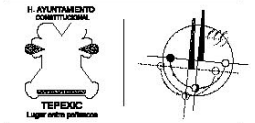
Esc 1:500 2 piezas.



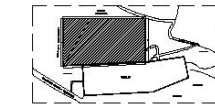
Columna de acero PTR 8"x4"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Languero de acero de 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

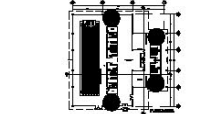
Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.



**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**



**UBICACIÓN**

C. Proyectista: Leyes de Reforma s/n

Del.

**NOTAS**

Cualquier duda con respecto a alguna de las partes o

elementos aquí especificados revisar croquis CUPRUM.

**SIMBOLOGIA**

**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

M2 DE TERRENO:	77,538.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,980.5m2
Zona Administrativa:	430.0m2
Zona Deportiva:	7,395.0m2
Cherros:	8,950.0m2
Reservorio y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO: MUNICIPIO DE

TEPEJIL DEL RO, HDGO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA

DE MÉXICO.

Plantel de Estudios Deportivos - Aragón.

PROYECTA:

**"CENTRO INTEGRAL**

**DEPORTIVO Y**

**RECREATIVO".**

VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México

ESTADO: Hidalgo.

MUNICIPIO: Tepejil del Ro.

FECHA: Abril 2010

UNIDADES: METROS

ESCALA: 1:7000

**HER-09**

ESCALA GRAFICA

1:7000

**HERRERÍA**



**TIPO**

**CONSTRUCTIVO**

**HER-09**

## ESCALERA TIPO E - 2. (sube a zona de aparatos).

Esc 1:400 2 piezas.

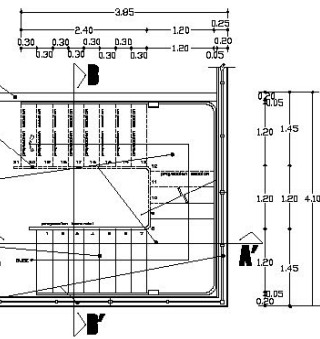
Muro de block hueco 20x20x40 medida nominal acabado aparente.

Barandal tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

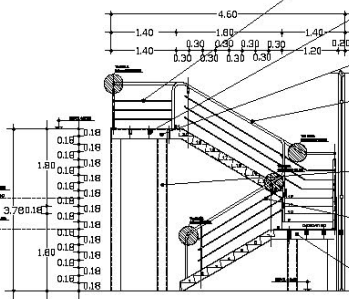
Descanso a base de chapa galvanizada antiderrapante de 3mm. de espesor.

Escalera forjada base de chapa galvanizada antiderrapante de 3mm. de espesor.

Fachada del gimnasio hecha a base de arañas y cristal templado de 9mm.



### Corte A-A' "ALZADO". Esc 1:350 2 piezas.



Poste de solera 2"x5mm. de espesor acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Larguero de acero PTR de 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Plataforma de chapa galvanizada antiderrapante 3mm. de espesor.

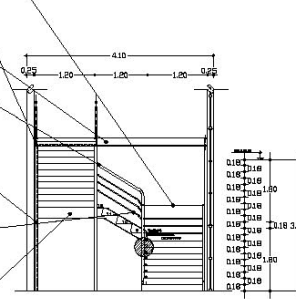
Barandal tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Columna de acero PTR 8"x4"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Redondo Coil Roll grado 1018 de 5/8" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

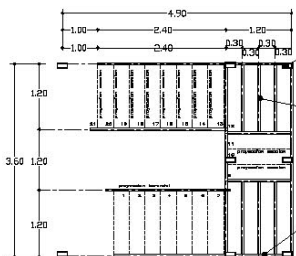
Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

### Corte B-B' "ALZADO". Esc 1:350 2 piezas.



### Planta estructural. (N +0.00 - N +3.78).

Esc 1:500 2 piezas.



Columna de acero PTR 8"x4"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Larguero de acero de 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

### Detalle 2.

Barandal tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Redondo Coil Roll grado 1018 de 5/8" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Poste de solera 2"x5mm. de espesor acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Larguero de acero de 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Escalon forjado a base de lamina galv. antiderrapante de 3mm. de esp.

Solera de 2"x5mm. acabo con laca terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Columna de acero PTR 8"x4"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

### Detalle 3.

Barandal tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Poste de solera 2"x5mm. de espesor acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Redondo Coil Roll grado 1018 de 5/8" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Solera de 2"x5mm. acabo con laca terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Columna de acero PTR 8"x4"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

### Detalle 4.

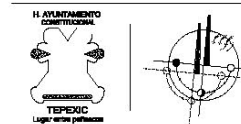
Barandal tubular de 2" cedula 40 acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.

Redondo Coil Roll grado 1018 de 5/8" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

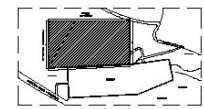
Poste de solera 2"x5mm. de espesor acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte de calidad y color S.M.A.

Escalon forjado a base de lamina galv. antiderrapante de 3mm. de esp.

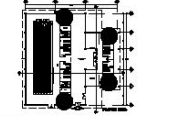
Estructura soportante de acero CPS 8"x2"x5"/32" acabado con laca anticorrosiva y terminado con pintura de esmalte calidad y color S.M.A.



### CRQUIS DE LOCALIZACIÓN.



### CRQUIS DE REFERENCIA.



### UBICACIÓN

C. Pretegnable Leyes de Reforma y/o Col.

### NOTAS

Consultar toda con respecto a alturas de los perfiles o accesorios según especificaciones recibir embargo CUPRUM.

### SIMBOLOGIA

### OBSERVACIONES

### TABLA DE ÁREAS

M2 DE TERRENO:	77,536.0m2
TOTAL DE M2 CONSTRUIDOS:	20,566.0m2
Zona Administrativa:	458.8m2
Zona Deportiva:	7,368.0m2
Charraras:	9,960.0m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.0m2

PROYECTADO MUNICIPIO DE TEPEN DEL RIO, HDGO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".

PROYECTA VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS México ESTADO Hidalgo.

MUNICIPIO Tepen del Rio.

FECHA Abril 2010

TIPO CONSTRUCTIVO

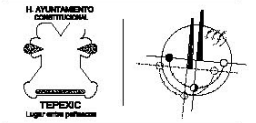
FORMA 1-7500 HER-09.01

ESCALA GRAFICA

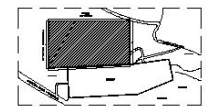
HERRERÍA



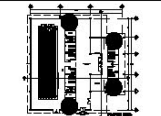




**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN.**



**CROQUIS DE REFERENCIA.**

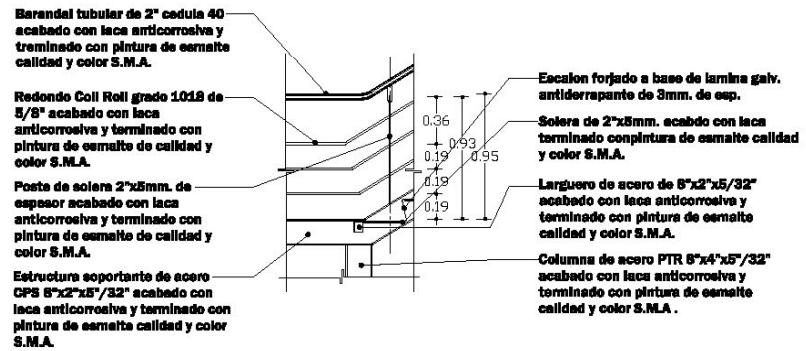


**UBICACIÓN**  
C. Presegregación Lomas de Reforma y/o Del.

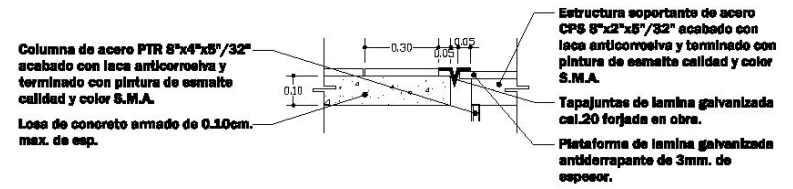
**NOTAS**  
Cambiar datos con respecto a algunos de los croquis o acortarlos según especificaciones referir artículo CIPERUM.

**SIMBOLOGÍA**

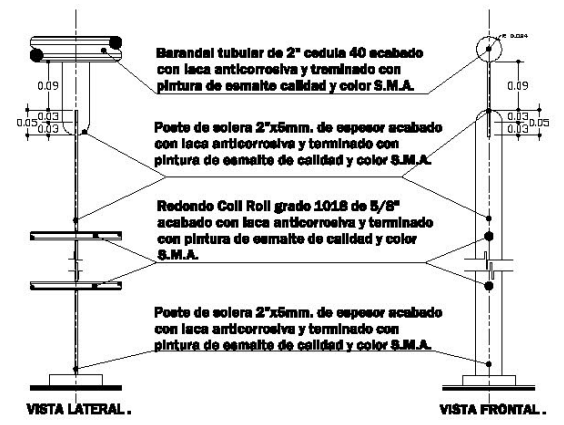
**Detalle 5.**



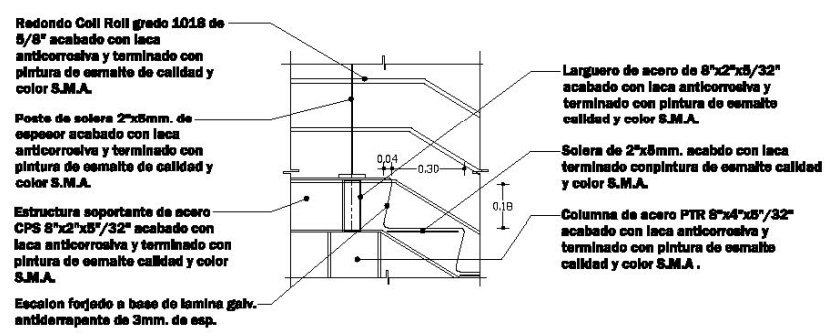
**Detalle 6.**



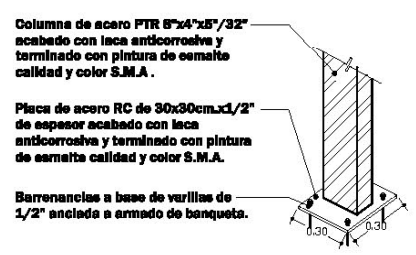
**Detalle barandal tipo.**



**Detalle de escalón.**



**Detalle de anclaje de columna.**



**OBSERVACIONES**


**TABLA DE ÁREAS**

MEZ DE TERRENO:	77,636.08m2
TOTAL DE MEZ CONSTRUIDOS:	20,886.86m2
Zona Administrativa:	438.36m2
Zona Deportiva:	7,388.06m2
Charcos:	8,960.06m2
Restaurante y Usos Múltiples:	3,244.06m2

PROPIETARIO: MUNICIPIO DE TEPEXIC DEL RIO, HGO.  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.  
Facultad de Estudios Superiores - Aragón.

**HERRERÍA**

**"CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO".**

PROYECTA: VILLASEÑOR LÓPEZ KARLA M.

PAIS: México ESTADO: Hidalgo

MUNICIPIO: Tepej del Rio.

FECHA: Abril 2010

OTROS METROS: TIPO CONSTRUCTIVO

ESCALA 1:7500 **HER-09.02**

ESCALA GRÁFICA

---

# CAPÍTULO 6

# PRESUPUESTO Y

# PROGRAMA.



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 6.1. PRESUPUESTO GLOBAL DE CONSTRUCCIÓN

PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS			
Zona	M <sup>2</sup> de Const.	Precio Unitario m <sup>2</sup>	Importe
1.- ADMINISTRACIÓN	436.5	\$8,700.00	\$3,797,550.00
2.-CANCHAS DEPORTIVAS	8,055.8	\$6,179.20	\$49,778,646.53
3.-ESTACIONAMIENTO	11,586.0	\$3,361.80	\$38,949,814.80
4.-GIMNASIO	1,096.0	\$9,258.40	\$10,147,206.40
5.-JARDINES	18,225.2	\$1,072.50	\$19,546,473.38
6.-LIENZO CHARRO	9,950.0	\$4,500.00	\$44,775,000.00
7.-ANDADORES	14,231.2	\$350.00	\$4,980,920.00
8.-RESTAURANTE	372.0	\$9,500.00	\$3,534,000.00
9.-USOS MULTIPLES	2,872.0	\$5,258.40	\$15,102,124.80
10.-ZONA DE SERVICIOS	822.5	\$6,700.00	\$5,510,683.00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$196,122,418.90</b>

COSTO DEL TERRENO			
Superficie m <sup>2</sup>		Costo m <sup>2</sup>	Costo de Terreno \$ M.N.
77,536	X	\$1,850.00	\$143,441,600.00

DISTRIBUCIÓN EN % POR PARTIDA		
Partida	%	Importe
PRELIMINARES	3	\$5,883,672.57
CIMENTACIÓN	12	\$23,534,690.27
ESTRUCTURA	13	\$25,495,914.46
ALBAÑILERÍA	15	\$29,418,362.84
ACABADOS	17	\$33,340,811.21
INS. HIDRAULICA-SANITARIA	7	\$13,728,569.32
INS. ELECTRICA	7	\$13,728,569.32
CANCELERÍA	13	\$25,495,914.46
CARPINTERÍA	3	\$5,883,672.57
JARDINERÍA	8	\$15,689,793.51
LIMPIEZA	2	\$3,922,448.38
	<b>TOTAL</b>	<b>\$196,122,418.90</b>



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 6.2. HONORARIOS PROFESIONALES POR PROYECTO

FORMULA  $H = F_{sx} \times C_d / 100$

Donde:

H = Honorario

Fs = Factor de Superficie

Cd = Costo Directo

#### PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

$H = F_{sx} \times C_d / 100$

$F_{sx} = (S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$

$F_{sx} = (67,647.18 - 40,000) (3.65 - 4.02) / (100,000 - 40,000) + 4.02$

**$F_{sx} = 4.19$**

$H = (4.19) (147,091,814.175) / 100$

**$H = 6,163,147.013 \text{ M.N.}$**

FORMULA  $F_{sx} = (S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$

Donde:

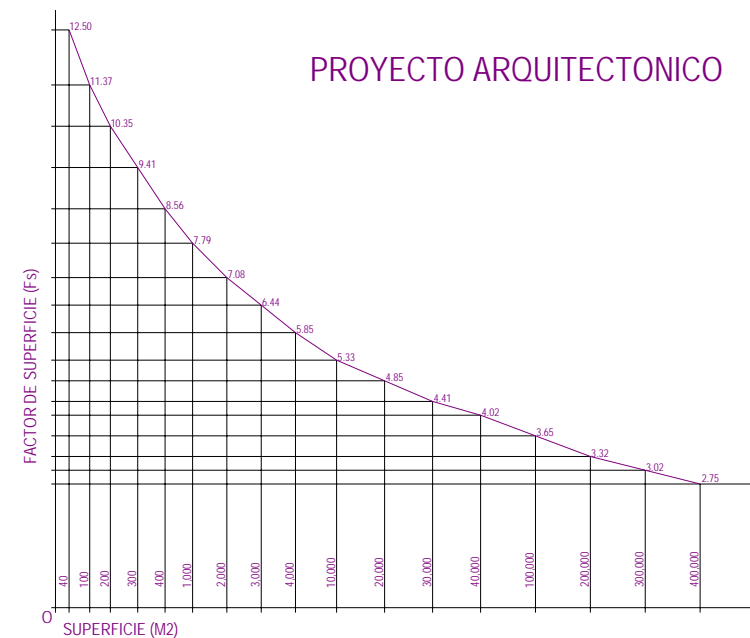
$S_x$  = Área Construida Total

$L_{sa}$  = Limite de la Superficie menor más próxima a  $S_x$ .

$F_{sa}$  = Factor de Superficie en Grafica correspondiente a  $L_{sa}$ .

$F_{sb}$  = Factor de Superficie en grafica correspondiente a  $L_{sb}$ .

$L_{sb}$  = Limite de la Superficie mayor más próxima a  $S_x$ .



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### PROYECTO ESTRUCTURAL.

$$H = F_{sx} \times C_d / 100$$

$$F_{sx} = (S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$$

$$F_{sx} = (67,647.18 - 40,000)(0.80 - 0.87) / (100,000 - 40,000) + 0.87$$

$$F_{sx} = 0.90$$

$$H = (0.90)(147,091,814.175) / 100$$

$$H = 1,323,826.328 \text{ M.N.}$$

### INSTALACIÓN ELECTRICA.

$$H = F_{sx} \times C_d / 100$$

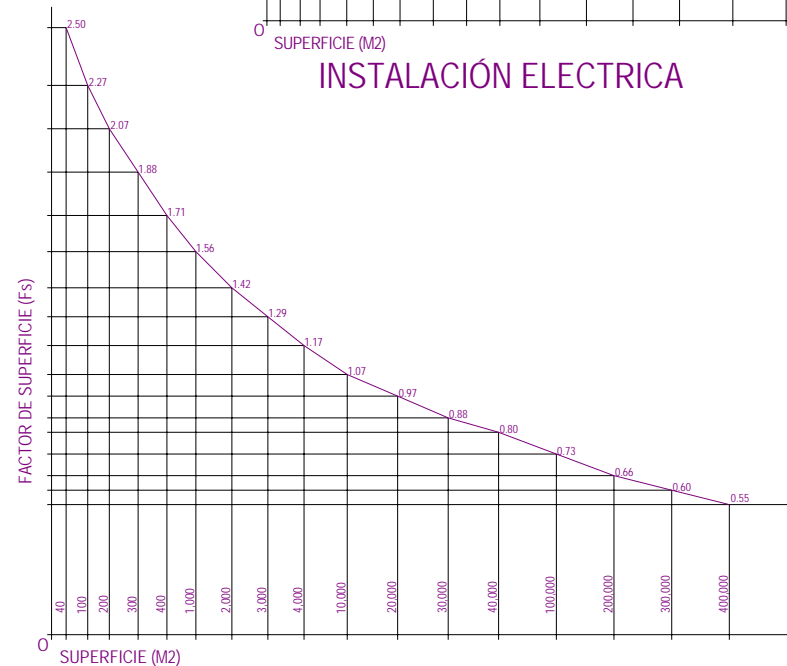
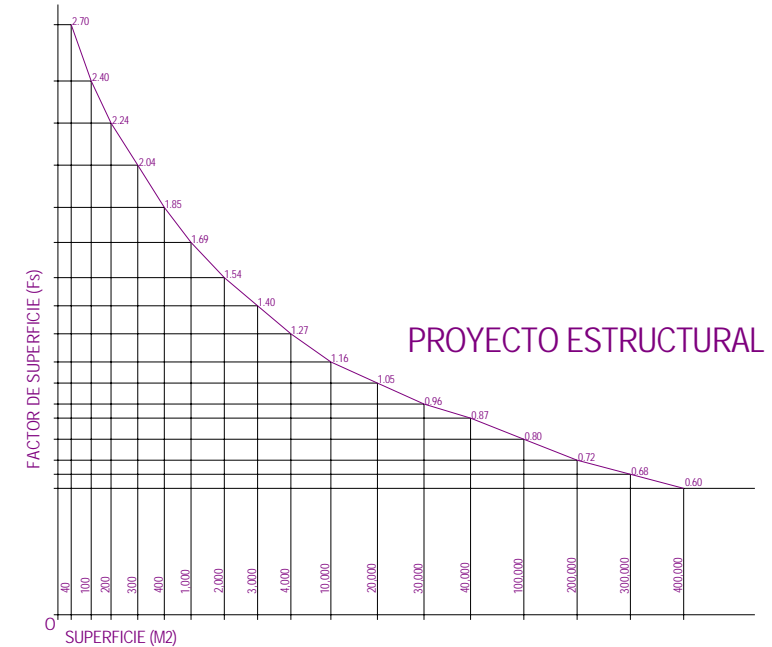
$$F_{sx} = (S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$$

$$F_{sx} = (67,647.18 - 40,000)(0.73 - 0.80) / (100,000 - 40,000) + 0.80$$

$$F_{sx} = 0.83$$

$$H = (0.83)(147,091,814.175) / 100$$

$$H = 1,220,862.057 \text{ M.N.}$$



## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### INS. HIDRÁULICA Y SANITARIA.

$$H = F_{sx} \times C_d / 100$$

$$F_{sx} = (S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$$

$$F_{sx} = (67,647.18 - 40,000)(0.65 - 0.71) / (100,000 - 40,000) + 0.71$$

$$F_{sx} = 0.73$$

$$H = (0.73)(147,091,814.175) / 100$$

$$H = 1,073,770.243 \text{ M.N.}$$

### INSTALACIÓN ESPECIALES (voz, datos y video).

$$H = F_{sx} \times C_d / 100$$

$$F_{sx} = (S_x - L_{sa})(F_{sb} - F_{sa}) / (L_{sb} - L_{sa}) + F_{sa}$$

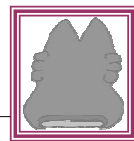
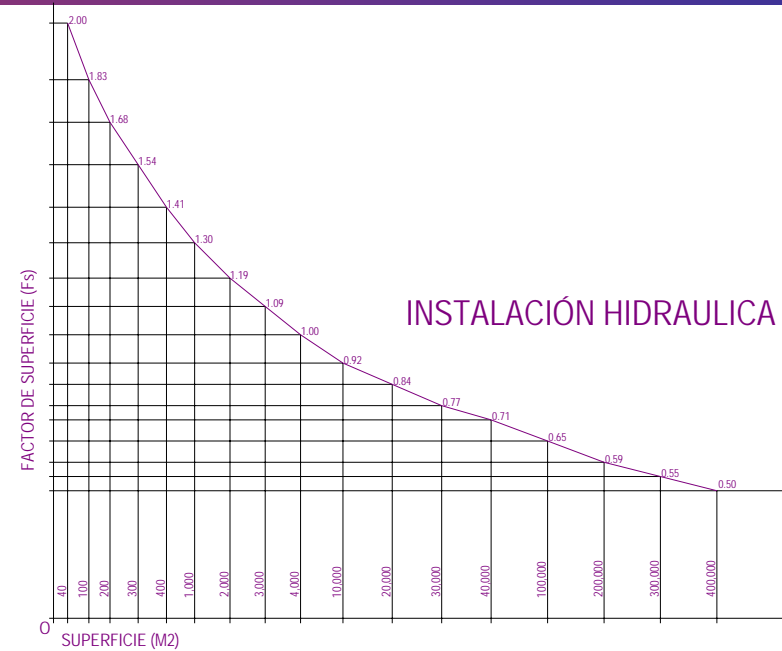
$$F_{sx} = (67,647.18 - 40,000)(0.20 - 0.22) / (100,000 - 40,000) + 0.22$$

$$F_{sx} = 0.23$$

$$H = (0.23)(147,091,814.175) / 100$$

$$H = 338,311.172 \text{ M.N.}$$

CONCEPTO	\$ COSTO
Proyecto Arquitectónico	6,163,147.013
Proyecto Estructural	1,323,826.328
Instalación Eléctrica	1,220,862.057
Instalación Hidráulica y Sanitaria	1,073,770.243
Instalaciones Especiales	338,311.172
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$10,119,916.813</b>



## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

Dentro del Plan Municipal de Desarrollo de Tepeji del Río, Hidalgo. 2006-2009. se tiene como objetivo que la administración realice acciones para el fomento de la cultura física y el deporte. Dentro de estas acciones se pretende la construcción y mantenimiento de equipamiento deportivo, Construcción de espacios deportivos para el fortalecimiento del deporte en la población de la tercera edad, entre otras acciones.

El Gobierno del Municipio de Tepeji del Río, juega un papel muy importante dentro del financiamiento total del Centro Deportivo, ya que esta obra dará solución a una parte importante de la problemática del deporte dentro del municipio. Al igual se ocupara como uno de los principales equipamientos para la realización de los eventos más importantes en las fiestas de Octubre.

### 6.3. PROGRAMA DE OBRA

CONCEPTOS	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
PRELIMINARES																																																
CIMENTACIÓN																																																
ESTRUCTURA																																																
ALBANILERÍA																																																
ACABADOS																																																
INS. HIDROSANITARIA																																																
INS. ELECTRICA																																																
CANCELERÍA																																																
CARPINTERÍA																																																
JARDINERÍA																																																
LIMPIEZA																																																

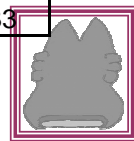


## GENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 6.4. FLUJO DE CAJA.

#### FLUJO DE CAJA

CONCEPTOS	%	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
PRELIMINARES	3	\$2.941.836,29				\$2.941.836,28																											
CIMENTACIÓN	12			\$2.941.836,29				\$6.864.284,66				\$6.864.284,66				\$6.864.284,66																	
ESTRUCTURA	13					\$6.373.978,62				\$6.373.978,62				\$6.373.978,62				\$6.373.978,62															
ALBAÑILERÍA	15									\$4.706.938,05				\$4.706.938,05												\$3.530.203,57							
ACABADOS	17																					\$4.762.973,03				\$4.762.973,03							
INS. HIDROSANITARIA	7					\$6.864.284,60												\$1.056.043,80				\$1.056.043,80				\$1.056.043,80							
INS. ELECTRICA	7					\$6.864.284,66																\$858.035,58				\$858.035,58				\$858.035,58			
CANCELERÍA	13																																
CARPINTERÍA	3																																
JARDINERÍA	8																																
LIMPIEZA	2	\$326.870,70				\$326.870,70				\$326.870,70				\$326.870,70				\$326.870,70				\$326.870,70				\$326.870,70							
Totales		\$6.210.543,28				\$30.235.539,52				\$18.272.072,03				\$18.272.072,03				\$8.614.928,70				\$7.003.923,11				\$10.534.126,68							
Acumulados		\$6.210.543,28				\$36.446.082,80				\$54.718.154,82				\$72.990.226,85				\$81.605.155,54				\$88.609.078,65				\$99.143.205,33							







## CENTRO INTEGRAL DEPORTIVO Y RECREATIVO

### 13.- BIBLIOGRAFIA.

- Anuario Estadístico Hidalgo Edición 2000 [Gobierno del Estado de Hidalgo (Secretaría de Desarrollo Social) – INEGI].
- Cédula Municipal Estado de Hidalgo, Dirección de Información para la Planeación.
- Cuaderno de Información Básica Tepeji del Río de Ocampo, Estado de Hidalgo, Dirección General de Planeación, edición 2000.
- Cuaderno Estadístico Municipal Tepeji del Río de Ocampo, Estado de Hidalgo Edición 1994.
- Normas de Equipamiento de SEDESOL 1995.
- Plan Municipal de Desarrollo de Tepeji del Río, Hidalgo. 2006-2009.
- Tesis Centro Deportivo, Autor Rosario Díaz Ávila.
- Catalogo de Costos por Metro Cuadrado (BIMSA).
- Aranceles para Arquitectos.
- Reglamento de la Federación Mexicana de Charrería A.C.
- Diccionario ENCARTA, 2004. (Microsoft).
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, 2004.
- Normas Técnicas Complementarias, 2004.

### CONSULTAS POR INTERNET.

- [www.inegi.gob.mx](http://www.inegi.gob.mx).
- [www.maps.google.com.mx](http://www.maps.google.com.mx)
- [www.desdelocal.gob.mx/work/templates/enciclo/hidalgo/municipios](http://www.desdelocal.gob.mx/work/templates/enciclo/hidalgo/municipios)

