



# UNAM

## FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

TEMA:

### CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN TEXCOCO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

### ARQUITECTA

PRESENTA:

### GABRIELA CARBAJAL ARELLANO

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

---

MEXICO, 2014





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# JURADO

---



**M. EN ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO**

**M. Y ARQ. ENRIQUE JESÚS DIAZ BARREIRO Y SAAVEDRA**

**ING. JOSÉ RAFAEL FRANCISCO ORTEGA LOERA**

**ARQ. JOAQUÍN BELTRÁN AGUERREBERE**

**ARQ. LEONARDO SÁNCHEZ PEDROZA**



# DEDICATORIAS

---



A mis padres:

Las personas más importantes de mi vida, gracias por su apoyo, su comprensión y principalmente su confianza, sin ustedes esto no hubiera sido posible jamás...

A mis maestros:

Gracias por sus enseñanzas, su apoyo y el valioso tiempo que me dedicaron a lo largo de mi carrera, por su infinita paciencia y por sus consejos, a cada uno de ustedes muchas gracias. Especialmente a mi director de tesis, Gabriel Genaro López Camacho por su apoyo incondicional en toda mi carrera.

Esta tesis está dedicada al Sr. Jesús Carbajal Vega, el mejor de los abuelos, te recordaré y amaré por siempre...

"Nada es imposible..."  
- Audrey Hepburn



# ÍNDICE

---



## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

- 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA PROPUESTO Y DE SU UBICACIÓN
- 1.2. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE DISEÑO FUNCIONES BÁSICAS, PRIORITARIAS Y COMPLEMENTARIAS
- 1.3. DESCRIPCIÓN DE DEPORTES PROPUESTOS

## CAPÍTULO 2 ANTECEDENTES

- 2.1. HISTÓRICOS DEL SITIO
- 2.2. HISTÓRICOS DEL TEMA
- 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS
- 2.4. NORMATIVIDAD (SEDESOL)

## CAPÍTULO 3 INVESTIGACIÓN DEL MEDIO

- 3.1. MEDIO FÍSICO
- 3.2. MEDIO NATURAL
- 3.3. MEDIO URBANO
- 3.4. MEDIO SOCIAL - ECONÓMICO

## CAPÍTULO 4 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

- 4.1. PLANTEAMIENTO CONCEPTUAL DE LA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA
- 4.2. PROGRAMA DE NECESIDADES
- 4.3. PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS



## **CAPÍTULO 5** **ANTEPROYECTO**

### **5.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

#### **5.2. PLANOS DE CONJUNTO**

- 5.2.1. PLANOS ARQUITECTONICOS DE CADA ÁREA
- 5.2.2. CORTES DE CONJUNTO
- 5.2.3. FACHADAS DE CONJUNTO
- 5.2.4. PERSPECTIVAS

#### **5.3. ACABADOS**

- 5.3.1. PLANTA DE TECHOS
- 5.3.2. PLANTA BAJA HOSPEDAJE
- 5.3.3. PLANTA ALTA TIPO
- 5.3.4. HABITACIÓN TIPO

### **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL**

#### **5.5. CRITERIO ESTRUCTURAL**

- 5.5.1. PLANTA DE CIMENTACIÓN
- 5.5.2. PLANTA DE ENTREPISO
- 5.5.3. PLANTA DE CUBIERTA
- 5.5.4. CORTES Y DETALLES ESTRUCTURALES

### **5.6. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES HIDRO-SANITARIAS**

#### **5.7. CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRO – SANITARIA**

- 5.7.1. PLANTA DE CONJUNTO
- 5.7.2. PLANTATIPO DE HOSPEDAJE
- 5.7.3. NÚCLEOS SANITARIOS PRINCIPALES



## **5.8. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **5.9. CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- 5.9.1. PLANTA DE CONJUNTO
- 5.9.2. PLANTA DE HOSPEDAJE
- 5.9.3. CUADROS DE CARGAS

## **CAPÍTULO 6** **COSTOS**

- 6.1. PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO
- 6.2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PARTIDAS
- 6.3. HONORARIOS DE PROYECTO
- 6.4. PROGRAMA DE OBRA

## **CONCLUSIONES GENERALES**

## **BIBLIOGRAFÍA**



MOLINO DE LAS FLORES, Texcoco de Mora, Estado de México



## INTRODUCCIÓN

El deporte es un juego o actividad reglamentada, normalmente de carácter competitivo, que mejora la condición física y psíquica de quien lo practica y tiene propiedades recreativas que lo diferencian del simple entretenimiento, es decir, no todas las actividades físicas son consideradas como deporte, para que una actividad sea considerada deporte, debe estar avalada por estructuras administrativas y de control reconocidas que se encargan de reglamentarlo (las organizaciones deportivas).

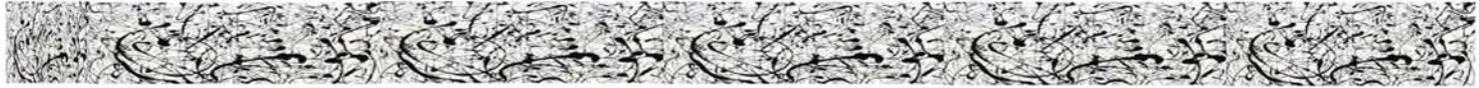
En los últimos años el deporte ha ganado mucha popularidad a nivel mundial debido a que se han creado diversos eventos deportivos que acercan a las personas a desarrollar un interés y gusto por algún deporte, la difusión para motivar a las personas para practicar alguna actividad física ha sido fundamental en estos últimos años, ya que cada vez es más masiva en los medios de comunicación, esto surge para mejorar la calidad de vida de las personas, pues cabe mencionar que México es a nivel mundial uno de los principales países con obesidad. La práctica del deporte eleva también el bienestar y la calidad de vida de la sociedad por los efectos beneficiosos de la actividad física, tanto para la salud corporal como la emocional; las personas que practican deporte y otras actividades no sedentarias con regularidad suelen sentirse más satisfechos y experimentan, subjetivamente, un mayor bienestar.<sup>1</sup>

En México hay muchos deportes que han alcanzado popularidad a nivel nacional y es por ello que han surgido centros deportivos para atletas de alto rendimiento en los cuales son reclutados para tener una correcta preparación y poder así competir a nivel nacional e internacional. La forma de selección de estos atletas es por medio de visorías que realizan entrenadores especializados en algún determinado deporte, estas visorías se realizan en centros deportivos regionales o estatales reclutando así a los mejores para convertirlos en atletas de alto rendimiento y representar así a México en competencias de nivel internacional.

En México existen muy pocos centros deportivos de alto rendimiento y su acceso a ellos es muy restringido ya que ninguna persona ajena a este puede tener acceso a sus instalaciones, esto impide mostrar a las personas un panorama más amplio de lo que se realiza en estos lugares y la preparación que requiere un atleta de alto rendimiento, así como tener un conocimiento más profundo de los deportes cuya difusión no es tan popular.

---

<sup>1</sup> Fundación La Caixa, *deporte, salud y calidad de vida*



Este tipo de centros deportivos requieren una superficie de gran extensión para satisfacer todos los requerimientos y espacios deportivos que se necesitan, así como una ubicación céntrica para facilitar el acceso con diferentes estados de la República Mexicana y el Aeropuerto de la Ciudad de México.

Después de haber estudiado diferentes lugares en los que podría plantearse este proyecto se llegó a la conclusión de que el Municipio de Texcoco del Estado de México es idóneo para este, pues cuenta con terrenos de superficies aptas para este centro deportivo, con la infraestructura necesaria para su correcto funcionamiento y con una ubicación excelente. Además de haber estudiado su Plan de Desarrollo Urbano siendo este proyecto una necesidad para el mismo y teniendo estadísticas de su crecimiento en población, economía e infraestructura se ha convertido en los últimos años el segundo municipio más importante del Estado de México. Este municipio cuenta también con áreas turísticas las cuáles han tenido muy poca difusión y con este proyecto se pretende atraer más turismo impulsando la economía del mismo.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, Estado de México



## 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA Y SU UBICACIÓN



El deporte en México ha sido limitado pero en el transcurso de los años han surgido deportistas que han destacado a nivel nacional como internacional, tanto en el profesional como en el amateur. Además, el país ha albergado diferentes eventos de talla internacional entre los cuales se incluyen Campeonatos Mundiales de Fútbol, Juegos Olímpicos y Juegos Panamericanos. Lamentablemente a pesar de estas estadísticas en el país, el deporte organizado no es una actividad común entre el pueblo.

Pese a no contar con un comité olímpico constituido, México participó por primera vez en los Juegos Olímpicos en 1900 en París y ha sido el primer país de América Latina en ser sede de los Juegos Olímpicos de verano en 1968.

En el transcurso de los años se fue haciendo indispensable formar dependencias para el fomento y administración de esta actividad, así que en 1988 se crea CONADE (Comisión Nacional de Deporte), como órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, encargándose de la promoción, el fomento del deporte y la cultura física de todo el país. Sin embargo en el 2003 se convierte en la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, que será el conductor de la política nacional en materia de cultura física y deporte, quien contará con personalidad jurídica, patrimonio propio y domicilio en el Distrito Federal.

Esta albergará atletas de alto rendimiento de toda la República Mexicana para proporcionarles los espacios adecuados para desarrollar sus capacidades deportivas y poder así representar al país.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte



## 1.1. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA Y SU UBICACIÓN

Entre los decretos de la CONADE se encuentra el celebrar acuerdos, convenios, contratos y bases con las autoridades de las Entidades Federativas, el Distrito Federal, y los Municipios a fin de promover, con la participación, en su caso, de los sectores social y privado, las políticas, acciones y programas tendientes al fomento, promoción, incentivo y desarrollo de la cultura física y el deporte.

Es así como se elige al Estado de México para crear un centro deportivo de alto rendimiento, eligiendo a este por el gran desarrollo económico y cultural que ha tenido en los últimos años. Señalando al Municipio de Texcoco como sede de este proyecto por su ubicación, crecimiento, vialidades e infraestructura, además de tenerlo contemplado en el Plan de Desarrollo Urbano 2000-2020. Este centro deportivo albergará atletas de toda la República Mexicana.



El terreno en donde se ubicará este proyecto se encuentra en el camino hacia "El Molino de Flores" en la comunidad de Xocotlan, Texcoco, Estado de México. Tiene una superficie de aproximadamente 158000 m<sup>2</sup> y cuenta con todos los servicios públicos, así como vialidades e infraestructura adecuada para su óptimo funcionamiento.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco, Estado de México



## 1.2. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE DISEÑO

Este Centro Deportivo de Alto Rendimiento tendrá como función primordial, la práctica deportiva, así como instalaciones y áreas adecuadas para el desarrollo de diferentes deportes, estas deberán ser aptas para atletas de alto rendimiento.

Se practicarán deportes al aire libre y a cubierto, entre los deportes a cubierto se encuentra Gimnasia olímpica, Gimnasia artística, Gimnasia rítmica, Basquetbol, Voleibol, Hándbol, Esgrima, Halterofilia, Box, Alberca olímpica, Nado sincronizado, Fosa de clavados y Artes Marciales, como Tae Kwon Do y Judo, así como un Gimnasio de acondicionamiento físico, el cual contará con 76 aparatos aproximadamente para realizar ejercicios con peso y ejercicios cardiovasculares. Entre los deportes al aire libre se encuentra el área de Tiro con arco y una Pista de atletismo, la cual estará acondicionada para practicar Lanzamiento de jabalina, disco, bala y matillo, así como salto con garrocha y salto triple de altura.

También brindará hospedaje para atletas de distintas partes de la República Mexicana, concentrándose en pre-competencias para lograr un mejor entrenamiento, acondicionamiento físico y una alimentación adecuada para sus objetivos.

Así mismo, contará con áreas complementarias, tales como, administración general, administración deportiva, área para rehabilitación, recreativo, comedor, servicio médico, servicios generales y estacionamientos, estas áreas ofrecerán servicios específicos para una mejor organización y atención a los deportistas y personal.



## 1.3 DESCRIPCIÓN DE DEPORTES PROPUESTOS

- **DEPORTES A CUBIERTO**

**1.- GIMNASIA ARTISTICA:** La gimnasia artística es una disciplina de la gimnasia. Definida como: «Especialidad gimnástica que se practica con diversos aparatos o sin ellos sobre una superficie de medidas reglamentarias». Las presentaciones en la gimnasia artística son generalmente individuales y tienen una duración promedio de entre treinta y noventa segundos, se realizan en diferentes aparatos y se separa en competiciones masculinas y femeninas. La gimnasia artística masculina y la femenina tienen sus propias especificaciones, por lo que se califican de manera distinta e independiente.

Los aparatos usados en la categoría femenina son: barras asimétricas, barras de equilibrio, suelo, salto de caballo.

Los aparatos usados en la categoría masculina son: anillos, barra fija, caballos con arcos, barras paralelas, salto de caballo y suelo.<sup>1</sup>

**2.- GIMNASIA RITMICA:** Es una disciplina que combina elementos de ballet, gimnasia y danza, así como el uso de diversos aparatos como la cuerda, el aro, la pelota, las mazas y la cinta.

En este deporte se realizan tanto competiciones como exhibiciones en las que la gimnasta se acompaña de música para mantener un ritmo en sus movimientos. Las pruebas se realizan sobre un tapiz y la duración de los ejercicios es de aproximadamente 90 segundos en la modalidad individual y de 150 en la de conjuntos. En cuanto a los conjuntos podemos señalar que en las competiciones oficiales están formados actualmente por 5 miembros. Las gimnastas pueden ser que lleven 5 aparatos iguales o 3 con un mismo aparato y 2 con otro diferente (en este caso el ejercicio se denomina mixto). La duración de un ejercicio de conjuntos debe ser de 2 minutos y medio, mayor a la de uno individual, que es de 1 minuto y medio.<sup>2</sup>

**3.- BASQUETBOL:** Es un deporte de equipo que se puede desarrollar tanto en pista cubierta como en descubierta, en el que dos conjuntos de cinco jugadores cada uno, intentan anotar puntos, también llamados canastas o dobles y/o triples introduciendo un balón en un aro colocado a 3,05 metros del suelo del que cuelga una red, lo que le da un aspecto de cesta o canasta. Una pista de baloncesto tiene que ser una superficie dura, plana, rectangular y libre de obstáculos, con 15 m de ancho y 28 m de longitud.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Gimnasia, Real academia española 2012 - *The competitive disciplines of artistic gymnastics*, The Realbuzz Group, 2013.

<sup>2</sup> Gimnasia rítmica deportiva: aspectos y evolución, 2014 - *La evolución histórica de la gimnasia rítmica deportiva y su legado pedagógico*, 2014)

<sup>3</sup> Reglamento FIBA, 2008



**4.- HANDBALL:** Es un deporte de pelota en el que se enfrentan dos equipos. Cada equipo se compone de siete jugadores (seis jugadores y un portero), pudiendo el equipo contar con otros siete jugadores reservas que pueden intercambiarse en cualquier momento con sus compañeros. Se juega en un campo rectangular, con una portería a cada lado del campo. El objetivo del juego es desplazar una pelota a través del campo, valiéndose fundamentalmente de las manos, para intentar introducirla dentro de la meta contraria, acción que se denomina gol. El terreno de juego es un rectángulo de 40 m de largo por 20 de ancho, dividido en dos partes iguales, en la cual podemos encontrar un área de portería en cada una.

**5.- VOLEIBOL:** Es un deporte donde dos equipos se enfrentan sobre un terreno de juego liso separados por una red central, tratando de pasar el balón por encima de la red hacia el suelo del campo contrario. El campo donde se juega al voleibol es un rectángulo de 18 m de largo por 9 m de ancho, dividido en su línea central por una red que separa a los dos equipos.

**6.- ESGRIMA:** Es un deporte de combate en el que se enfrentan dos contrincantes que deben intentar tocarse con un arma blanca, en función de la cual se diferencian tres modalidades: sable, espada y florete. Su definición es "arte de defensa y ataque con una espada, florete o un arma similar". Los contrincantes reciben el nombre de tiradores. Cuando un tirador es tocado por el arma del rival, éste recibe un punto. En la esgrima moderna se usan tres armas: el florete, la espada, y el sable, hechas de acero templado.<sup>1</sup>

**7.- HALTEROFILIA:** Es un deporte que consiste en el levantamiento de la mayor cantidad de peso posible en una barra en cuyos extremos se fijan varios discos, los cuales determinan el peso final que se levanta. En los gimnasios de la halterofilia se requiere de unas cantidades de implementos como son:  
Barras (palanquetas), discos (de 1; 2,5; 5; 10; 15; 20 y 25 kg), paralelas para barras, tacos de altura, bancos (asientos), plataformas.<sup>2</sup>

**8.- BOX:** Es un deporte de combate en el que dos contrincantes luchan utilizando únicamente sus puños con guantes, golpeando a su adversario de la cintura hacia arriba, dentro de un cuadrilátero especialmente diseñado a tal fin, en breves secuencias de lucha denominadas asaltos o rounds y de acuerdo a un preciso reglamento, el cual regula categorías de pesos y duración del encuentro, entre otros aspectos. En el boxeo contemporáneo, al área de combate frecuentemente se le refiere como "el cuadrilátero" por la forma de su superficie principal, aunque oficial y comúnmente se emplea la palabra

---

<sup>1</sup> Historia de la esgrima, 2006

<sup>2</sup> Federación Internacional de Levantamiento de pesas



en inglés "ring". Se trata de una plataforma que ha sido estructurada para permitir que la pelea sea vista por el público; la plataforma proporciona altura al evento, y se levanta no exageradamente sino que -a grandes rasgos- puede quedar a nivel del pecho u hombros de las personas que estén paradas junto a éste, por ejemplo observadores técnicos.

El ring o cuadrilátero es de 6m x 6m, se le llama lona a la superficie donde el combate se lleva a cabo, o sea la superficie sobre la cual los boxeadores se desplazan. En una forma básica, ésta es de color natural del tejido textil, y en manera más sofisticada puede ser de color azul, y dependiendo del evento, ésta puede ser empleada como medio promocional, de mercadotecnia y publicidad.<sup>1</sup>

**9.- ALBERCA OLIMPICA:** La alberca de 50 mts X 21 mts de 8 carriles su profundidad es de 1.80 metros en las cabeceras y contempla un nivel descendente que converge al centro, a una profundidad de 2.10 metros.<sup>2</sup>

**10.- NADO SINCRONIZADO:** Es una disciplina que combina natación, gimnasia y danza, consistente en nadadores (tanto solos, como parejas, o equipos) que realizan en el agua una serie de movimientos elaborados, al ritmo de la música. Las competiciones pueden ser con ejercicios técnico o ejercicio libres, la práctica de este deporte se puede realizar en la fosa de clavados con una profundidad de 5 metros.<sup>3</sup>

**11.- FOSA DE CLAVADOS:** La fosa de clavados tiene una capacidad de 2,400 m<sup>3</sup>; además cuenta con 5 trampolines de 1 metro y una plataforma de 3, 5, 7, y 10 metros. Entrenan los deportistas de clavados y las deportistas de nado sincronizado. Su altura mínima es de 15 metros, con una fosa de 20 x 20, la profundidad mínima es de 3.05 metros, una media de 3.50 metros y una máxima de 5.00 metros.<sup>12</sup>

**12.- PISTA DE ATLETISMO:** La pista de atletismo mide 400 mts. y aquí se realizan las pruebas de pista y campo, cuenta con una área de lanzamiento de martillo, bala y jabalina, así como salto de altura y longitud, también hay una jaula para practicar softbol, cuenta con una grada tubular con capacidad de aforo para 500 personas y una mampostería de 5.6 mts. de largo para 50 personas aproximadamente.<sup>12</sup>

<sup>1</sup> Historia del boxeo, 2010 - Asociación Mundial de Boxeo "Categorías de boxeo profesional", Federación Española de Boxeo

<sup>2</sup> Comité Olímpico Mexicano, 2014 – Alberca Juan de la Barrera, 2014

<sup>3</sup> Comité Olímpico Mexicano, 2014



**13.- LANZAMIENTO DE MARTILLO:** Es una prueba de atletismo donde se lanza un objeto denominado martillo, consistente en una bola de metal unida a una empuñadura mediante un cable de acero, resultando vencedor quien lo envíe a mayor distancia. El lanzamiento se realiza desde un círculo de 2,14 m de diámetro, de cemento o una superficie similar, instalado dentro de una jaula de seguridad, protegida con redes.

**14.- LANZAMIENTO DE BALA:** Es una prueba del atletismo moderno, que consiste en propulsar una bola sólida de acero a través del aire a la máxima distancia posible. El peso de la bala es de 7,260 kg en hombres y de 4 kg en mujeres. El peso del artefacto puede variar según la edad de los practicantes (en la categoría juvenil masculina se lanzan de 4 kg y en la rama femenina de 2 kg). El área de lanzamiento está circunscrita a un círculo de 2,137 m (7 pies) de diámetro, generalmente de cemento, y en su parte delantera tiene un borde de madera que lo delimita. La zona donde cae el peso se denomina zona de caída y es un ángulo de 40° desde el área de lanzamiento.

**15. LANZAMIENTO DE DISCO:** Es una prueba del atletismo, donde el objetivo es lanzar un objeto pesado de sección circular denominado disco lo más lejos posible. El disco se lanza desde un círculo de 2,50 m de diámetro y debe aterrizar dentro de un sector de ángulo de 34° 92'. Es un círculo de madera rodeado por metal; para hombres tiene un diámetro de 22 cm y un peso de 2 kg, mientras que para las mujeres mide 18 cm y pesa 1 kg. Se debe lanzar con una sola mano.<sup>1</sup>

**16.- LANZAMIENTO DE JABALINA:** Es una prueba de atletismo en la que se lanza una jabalina, hecha con material reglamentario de metal o fibra de vidrio, lo más lejos posible. Se lanza desde un pasillo de un ancho de 30 metros, acabado en un arco de 38 metros de radio. El sector de caída estará marcado con dos líneas blancas de 45 cm de anchura.<sup>2</sup>

**17.- SALTO CON GARROCHA:** Es una prueba del actual atletismo que tiene por objetivo superar una barra transversal situada a gran altura con la ayuda de una pértiga flexible. Esta pértiga tiene normalmente de 4 a 5 metros de longitud y suele ser de fibra de vidrio y carbono.

**18.- TIRO CON ARCO:** El tiro con arco de alta competición consiste en disparar flechas a objetivos colocados a una o varias distancias. Cuenta con una superficie de pasto para 8 tiradores en las distancias de 30, 50, 60 y 70 metros, el campo cuenta con una medida de largo de 109.60 metros y 14.50 de ancho.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> (Normas de la IAAF, 2014 – Lanzamiento de disco, 2010)

<sup>2</sup> (Lanzamiento de jabalina, 2014)

<sup>3</sup> (Comité Olímpico Mexicano, 2014)



LOS PORTALES Y LA CATEDRAL, Texcoco de Mora, Estado de México



## 2.1. ANTECEDENTES DEL SITIO

El Estado de México se divide en 12 regiones. Texcoco (región VII) se encuentra situada geográficamente en la parte este de Estado de México y colinda al norte con Tepetlaoxtoc, Papalotla, Chiautla, Chiconcuac; al sur con Chimalhuacán, Chicoloapan e Ixtapaluca; al oeste con Atenco; y al este con los estados de Tlaxcala y Puebla.

Aunque no se ha determinado una fecha exacta del establecimiento de los primeros grupos humanos en el actual territorio de Texcoco, es muy probable que los asentamientos de la región se hayan visto influidos por la cultura teotihuacana y tolteca.

Los principales tlatoanis del señorío de Texcoco fueron: Nopaltzin, Tlotzin Pochotl, Quinatzin, Techotlala, Ixtlixochitl El Viejo, Acolmiztli-Nezahualcóyotl, Nezahualpilli y Cacamatzin.



En la época prehispánica, después de doscientos años del arribo de los primeros grupos chichimecas; nace uno de los más grandes tlatoanis: Acolmiztli-Nezahualcóyotl. Entre toda esta pléyade de hombres ilustres, de grandes guerreros y sacerdotes; que influyeron de manera sobresaliente en la historia de México, se encuentra Acolmiztli-Nezahualcóyotl, denominado también como el Rey Poeta.

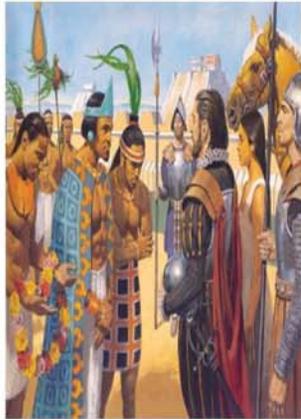
Nezahualcóyotl que significa "coyote hambriento" se coronó en 1431 y dos años más tarde con el apoyo y la alianza del imperio México-Tenochtitlan se establece de manera definitiva en Texcoco.

Su reinado duró más de cuarenta años y durante ese periodo la cultura, las artes y la construcción de palacios y templos tuvieron un gran auge.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Texcoco Siglo XX. Monografía de Texcoco y puntos históricos del Estado de México, SEP-Conaculta Pulido Acuña, Rodolfo, 1998, Monografía de Texcoco. Gobierno del Estado de México/ Instituto de Cultura Mexiquense

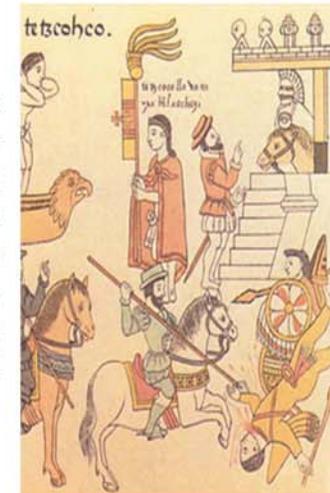


## 2.1. ANTECEDENTES DEL SITIO



Después de que Hernán Cortés llega y funda la Villa Rica de la VeraCruz, se dirige hacia México-Tenochtitlan conquistando a su paso diferentes señoríos. Llega a Texcoco el 3 de noviembre de 1519, cuando gobernaba Cacamatzin. Sus huestes ocupan la ciudad y asesinan al último rey independiente de Texcoco, para después aposentarse en lo que fue el palacio de Acolmiztli-Nezahualcóyotl. A partir de entonces Hernán Cortés hizo de Texcoco su base de operaciones y plataforma para la posterior Conquista de México.<sup>2</sup>

Después de la conquista de México-Tenochtitlán, Texcoco pidió a Carlos I, el envío de sacerdotes evangelizadores, quien les envió a tres franciscanos: Fray Juan de Tecto, Fray Juan de Ayora y Fray Pedro de Gante. Este último se queda en Texcoco y funda la primera escuela de cultura en Mesoamérica. Enseña latín, castellano, sastrería, bordado, carpintería y tejido. Asimismo, aprende el náhuatl y escribe el primer catecismo en esa lengua para la enseñanza de la doctrina cristiana. En honor a este hecho, en la parte norte de la catedral se encuentra "La capilla de la enseñanza o Capilla de Gante". De acuerdo con la cédula real emitida el 9 de septiembre de 1551 en la ciudad de Valladolid, España, Texcoco es la segunda ciudad más importante del continente americano. El 9 de septiembre de 1551, Carlos I de España otorga a Texcoco el título de ciudad.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Texcoco Siglo XX. Monografía de Texcoco y puntos históricos del Estado de México. SEP-Conaculta Pulido Acuña, Rodolfo, 1998, Monografía de Texcoco. Gobierno del Estado de México/ Instituto de Cultura Mexiquense



## 2.1. ANTECEDENTES DEL SITIO

Texcoco en el siglo XIX, debido a los cambios políticos a partir de la independencia de México, se desarrolló en forma lenta. Después de la consumación de la independencia, se convierte en un importante centro de producción agropecuaria. El 4 de enero de 1827, se designa a la ciudad de Texcoco como la segunda capital del Estado de México, promulgándose en ella la primera Constitución Política de Estado de México, el 14 de febrero de 1827; en abril del mismo año la capital del estado se traslada a San Agustín de las Cuevas.



*Distribuidor vial México-Texcoco "Periférico de Texcoco"*

Texcoco es hoy uno de los municipios pertenecientes a la denominada, Zona Metropolitana de la Ciudad de México. La cabecera municipal se encuentra conectada al Distrito Federal por la autopista Peñón-Texcoco y por la carretera federal Los Reyes-Lechería. Recientemente, se inauguró una nueva vía de comunicación conocida como "Periférico de Texcoco", la cual es un libramiento para el transporte pesado que parte desde las inmediaciones de la Universidad Autónoma Chapingo, hasta la Carretera Federal México-Calpulalpan, con el propósito de mejorar el tránsito vehicular dentro del municipio y disminuir la contaminación por emisiones de automóviles.

En Octubre del dos mil once, se incorporó una entrada al Circuito Exterior Mexiquense justo a espaldas del Centro Cultural Mexiquense Bicentenario ubicado en la entrada de Coatlinchán, la cual desemboca en la autopista México-Puebla con salida en la carretera federal México-Cuautla, lo cual ahorra alrededor de cuarenta y cinco minutos a los usuarios que viajan hacia Chalco e Ixtapaluca, así como aquellos cuyo destino es la Ciudad de Puebla.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco, Gobierno del Estado de México 2014



## 2.1. ANTECEDENTES DEL SITIO

- De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio cuentan con un total de 45 179 viviendas, de las cuales 39 290 son particulares.
- Cuenta con varias instituciones de enseñanza e investigación con prestigio nacional e internacional:



Centro Cultural Mexiquense Bicentenario

- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo.
- Universidad Autónoma Chapingo.
- Colegio de Posgraduados.
- Universidad Autónoma del Estado de México.
- Universidad del Valle de México.
- Escuela Nacional de Formación de Peritos Forenses.
- Centro Cultural Mexiquense Bicentenario.



- En infraestructura deportiva, se cuenta con el deportivo Gustavo Baz que tiene albercas, canchas de basquetbol, fútbol y voleibol. Existe el deportivo municipal que cuenta con instalaciones para fútbol y frontón.
- La cobertura de servicios públicos es la siguiente: agua entubada, 94,38%; drenaje, 88,62%; energía eléctrica, 99,27%.<sup>1</sup>

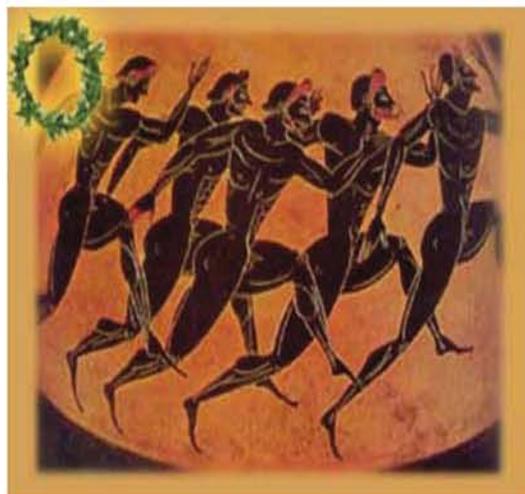
<sup>1</sup> H. Ayuntamiento de Texcoco, Gobierno del Estado de México 2014



## 2.2. ANTECEDENTES DEL TEMA

La historia del deporte se remonta al año 4000 a.C. se piensa que los hombres primitivos practicaban el deporte, no con herramientas, pero sí en sus tareas diarias.

En el Antiguo Egipto se practicaban deportes como la natación y la pesca, para conseguir sobrevivir sin necesidad de muchas de las comodidades que posteriormente fueron surgiendo. Las artes marciales comenzaron a expandirse en la zona de Persia.



Los griegos fueron la primera civilización en dar gran importancia a los deportes, los artistas son importantes dentro del deporte porque los utilizaban dentro de sus obras literarias.

El pueblo griego otorga una importancia vital a la figura de la victoria dentro del deporte, ejemplo de esta importancia es la corona que se le daba al vencedor la cual confirmaba la superioridad sobre los demás participantes.

Los primeros Juegos Olímpicos tuvieron lugar en el año 776 a.C. duraban únicamente seis días y constaban de pocas pruebas deportivas: combates, carreras hípcas y carreras atléticas entre los participantes.



## 2.2. ANTECEDENTES DEL TEMA



Ya en el siglo XIX se utilizaban las competiciones a modo de deporte y guerra entre los pueblos vecinos, en deportes que podrían considerarse en ambos sentidos, como son el tiro con arco o el esgrima.

En Inglaterra, en cambio, surgieron deportes en los cuales no luchabas únicamente contra tu adversario, sino que también entraba en juego la lucha contra los medios naturales, como podían ser el agua o el viento, dando lugar a deportes como las regatas o la vela, además de otros también actuales como el rugby.

Los primeros Juegos Olímpicos, tal y como los conocemos en la actualidad, tuvieron lugar en Grecia en el año 1892, en la pequeña ciudad de Olimpia, con 13 países y 295 deportista. Se organizaban, como ahora, cada cuatro años, y en ellos se desarrollaban todas las prácticas deportivas conocidas hasta ese momento. Permitía enfrentar a gran diversidad de deportistas, que cada vez fueron creciendo y empezó a surgir el deporte profesional a medida que se extendían las disciplinas y el deporte iba tomando popularidad en la sociedad.



A lo largo del siglo XX se fueron consolidando los deportes ya existentes hasta el momento, y se fue ampliando el rango de deportes conocidos, como el fútbol, el waterpolo o el tenis de mesa.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

- Se analizaron los tres edificios análogos más similares a este proyecto, con el fin de lograr un Programa Arquitectónico más estructurado.

- **EDIFICIO ANÁLOGO 1: CONADE**



El más sobresaliente es "COMISIÓN NACIONAL DE CULTURA FÍSICA Y DEPORTE", este organismo público ubicado en el Distrito Federal, fue creada en 1988 para fomentar y promocionar el deporte así como la cultura física en México.

Este Centro Deportivo tiene a su vez dependencias como el "Centro Paralímpico Mexicano", teniendo como objetivo además de la formación de Atletas de Alto Rendimiento, crear convenios, acuerdos y contratos con otros Municipios, Entidades Federativas y el Distrito Federal, para promover el deporte nacional e internacionalmente.

Este Centro está encargado también de Fomentar y promover la construcción, conservación, adecuación, uso y mejoramiento de instalaciones destinadas a la cultura física y deporte.

En los últimos años CONADE ha realizado programas para el desarrollo de Centros Deportivos Escolares y Municipales, para fomentar el deporte y así descubrir nuevos talentos mexicanos.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE



1.- Estacionamiento	16.- Dormitorios
2.- Auditorio	17.- Lavandería
3.- Soporte Técnico	18.- Cocina – comedor
4.- Subdirección general de cultura física	19.- Gimnasio de gimnasia
5.- Director general	20.- Muro de escalada
6.- Coordinación jurídica	21.- Aula de capacitación
7A.- Dirección general de CONADE	22.- Alberca
7B.- Coordinación jurídica	23.- Medicina del deporte
7C.- Coordinación de comunicación social	24.- Laboratoriod e Doping
8.- Planta de emergencia	25.- Subdirección general de calidad del deporte
9.- Subdirección general de deporte	26.- Subdirección general de administración
10. Gimnasios de usos múltiples	27.- Módulo de información
11.- Plaza cívica	
12.- Squash	
13.- Contraloría interna	
14.- Dirección de planeación y tecnologías de la información	
15. Auditoria interna	



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

ZONA: DEPORTIVA			
ZONA CUBIERTA	ÁREAS COMPLEMENTARIAS	ÁREAS DE SERVICIOS	OBSERVACIONES
-Gimnasio de Usos Múltiples	-Cardiovascular -Pesas -Judo -Tae kwon do	-Recepción -Lockers -Vestidores -Sanitarios -Regaderas -Área de masaje	-Las áreas no están bien definidas y no hay privacidad en entrenamiento entre una y otra.
-Squash		-Sanitarios	-No hay zona de guardado y eso crea desorden.
-Gimnasia	-Gimnasia rítmica -Gimnasia olímpica -Gimnasia artística	-Recepción -Sanitarios -Gradas	-Esta área es muy pequeña para todas las actividades que ahí se realizan y no hay capacidad suficiente para espectadores en los eventos.
<b>• ZONA DESCUBIERTA</b>			
-Muro de escala			-Faltan zonas de guardado y sanitarios cercanos.
-Voleibol de Playa			-Faltan zonas de guardado y sanitarios cercanos.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

ZONA: HOSPEDAJE			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-Dormitorios Capacidad: 48 habitaciones dobles (4personas)- 192 huéspedes	-Dormitorios -Baño completo (compartido)	-Vestíbulo -Recepción -Estancia con T.V. -Área de blancos -Baño para personal	-Cada habitación alberga a cuatro atletas que comparten el mismo baño, eso es problemático por la hora de salida en las mañanas, ya que el horario es el mismo para todos.



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

ZONA: ADMINISTRACIÓN			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-Dirección General de CONADE	-Oficina para el director con toilet y vestidor	-Recepción -Sala de espera / café -Sala de juntas -Toilet	-La ventilación no es adecuada y cuando el clima es caluroso la temperatura dentro es intolerable, eso perjudica el desempeño y rendimiento de los empleados.
-Subdirección general de la cultura física	-Coordinación jurídica -Coordinación social -Oficina de cada área con toilet	-Recepción -Sala de espera / café -Toilet	
- Contraloría Interna	-Oficina con toilet	-Recepción -Sala de espera / café -Toilet	
--Auditoria Interna	--Oficina con sanitario	--Recepción --Sala de espera / café --Sanitarios	
--Contraloría Interna	--Oficina con sanitario	--Recepción --Sala de espera / café --Sanitarios	



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

ZONA: ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREA DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-Administración deportiva	-Subdirección General del Deporte: *Auditorio *Oficinas con sanitario -Laboratorio de doping -Medicina del deporte: * Odontología *Control de peso *Rehabilitación: terapia con hielo, vendajes, toques, radiografías	-Recepción -Sala de espera -Sanitarios -Cajeros	-La zonificación del espacio no es adecuada ya que mezcla el área administrativa y de rehabilitación, comparten los mismos sanitarios y es incómodo para los usuarios.
-Centro Nacional de Información y Cultura del Deporte	-Oficina con sanitario	-Recepción -Sala de espera	



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

ZONA: SERVICIOS			
• ÁREA PRIMORDIAL	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREA DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
- Comedor (Capacidad 250 comensales)	-Cocina: *Cocina caliente *Cocina fría *Refrigeradores *Congeladores *Lava loza *Guardado de loza *Almacén *Zona de pesaje *Zona de descarga -Comedor exterior -Comedor interior	-Bodega de loza y desechables -Sanitarios personal -Vestidores y regaderas personal -Comedor personal --Basura	-El comedor exterior tiene una cubierta de tridilosa y policarbonato, a pesar del espacio perimetral descubierto el calor es demasiado y en época de lluvias no se utiliza ya que el agua entra por dicho espacio, también el ruido es molesto para conversar. --La iluminación del comedor interior es escasa.
-Lavandería	-Lavado -Secado	-Recepción de ropa -Sala de espera -Almacén -Guardado de ropa	-El área es adecuada así como su ubicación, se encuentra cerca de los dormitorios.
-Estacionamiento	-Estacionamiento general -Estacionamiento administrativo -Estacionamiento para autobuses CONADE	-Caseta de vigilancia -Caseta entrada -Caseta salida	-Los estacionamientos son adecuados, cuenta con 4 y las circulaciones son apropiadas para autos, autobuses y discapacitados.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

- ZONA: SERVICIOS-Área: Cocina Comedor



Área techada, ventanales de piso a techo, buena iluminación



Cubierta tridimensional con acrílico y espacios laterales para evitar la acumulación de calor



Área de comedor dividida en dos partes: interior y exterior



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Gimnasia

A pesar de estar en un mismo espacio, las tres áreas están bien definidas por los instrumentos de cada actividad



Aunque la ventilación es muy escasa, la amplitud del espacio impide que el calor se acumule

La cubierta es a base de una estructura de acero y lámina, esto por el gran claro sin apoyos intermedios.

El área cuenta con gradas para que el público asista a las presentaciones que se presentan

Esta área alberga a Atletas de gimnasia artística, olímpica, rítmica



Área interior con muy poca iluminación

Toda el área de entrenamiento está delimitada por colchonetas para mayor seguridad



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

- ZONA: DEPORTIVA –Área Gimnasio de usos múltiples



Lockers y vestidores, con piso antiderrapante, hay vestidores para hombres y mujeres, no hay regaderas en esta área.



Todas las áreas comunes de esta zona tienen pisos de madera y la iluminación es a través de cubos de luz, ya que no cuentan con muchas ventanas.



Este espacio cuenta con dos niveles, el primer nivel es la parte donde se práctica Taekwondo, Judo, Kun-fu y el segundo nivel es el gimnasio, con aparatos cardiovasculares y área de pesas



Área de Taekwondo, el piso está cubierto por completo con una colchoneta especial y es delimitado por pisos de madera. Tiene una doble altura.



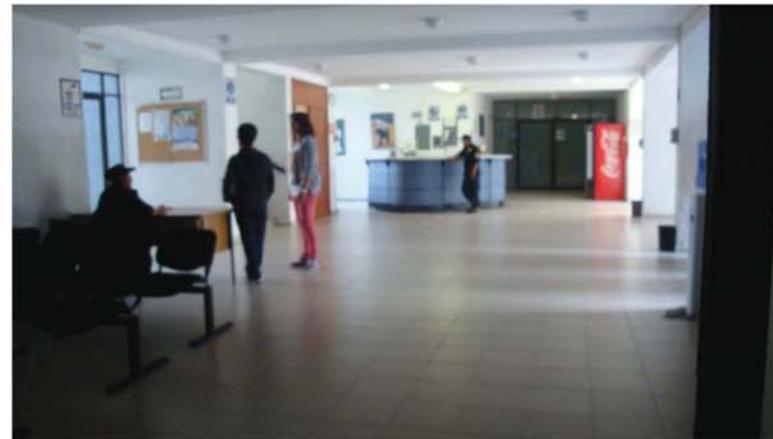
## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

- ZONA: HOSPEDAJE – Área: Dormitorios

En el área cardiovascular y pesas las ventanas de piso a techo proporcionan una gran iluminación natural y una vista a las áreas verdes de CONADE



Vista interior de los dormitorios. En esta foto se aprecia 1 recámara y la división de los dos dormitorios. En la parte izquierda se encuentra el baño



Vista exterior de los dormitorios, desde el acceso principal, el acceso secundario da hacia la plaza cívica



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: CONADE

- CUBIERTAS DEL CENTRO DEPORTIVO



Estas son algunas de la cubiertas que se observan el este Centro Deportivo de Alto Rendimiento, Tridilosa, Policarbonato, Arcotechos, Estructura metálicas, esto se debe a los grandes claros a cubrir sin el uso de apoyos intermedios



Squash



Pasillos a cubierto delimitados por áreas verdes

Vestíbulo exterior para las instalaciones deportivas



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- **EDIFICIO ANÁLOGO 2: COM**  
(CENTRO OLIMPICO MEXICANO)

El Centro Deportivo Olímpico Mexicano (CDOM) es una unidad dependiente del Comité Olímpico Mexicano que fue construido con el objetivo de crear un conjunto deportivo que sirviera para entrenamientos intensivos de los atletas mexicanos de alto rendimiento, que compiten en eventos nacionales e internacionales.

El CDOM fue creado con el propósito de aportar a los deportistas mexicanos de alto nivel, los medios y condiciones que coadyuvan a su desarrollo y superación deportiva, tanto nivel Nacional como a nivel Internacional, que les permite integrarse a las delegaciones representativas del "deporte de México".

El CDOM, en sus atribuciones, interpreta las políticas, objetivos y metas del Comité Olímpico Mexicano diseñando, implementando y desarrollando planes y programas de acción para proporcionar los servicios de hospedaje, alimentación e instalaciones para sus entrenamientos y prácticas de su deporte.

El CDOM es partícipe de la necesidad, oportunidad y compromiso actual y permanente del Comité Olímpico Mexicano de promover el movimiento olímpico, propiciar y asegurar el desarrollo integral del deportista de alto rendimiento cuidando la calidad representativa de sus delegaciones y la educación del deportista mexicano.<sup>1</sup>



---

<sup>1</sup> Comité Deportivo Olímpico Mexicano



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

En la prestación de sus servicios pretende atender el importante fenómeno social del deporte, el cual es una necesidad de nuestro tiempo, utilizando como recurso valioso la salud, el desarrollo, la integración, la superación físico atlético y técnico buscando la realización completa del ser humano.

La construcción de este Centro Deportivo fue pensado para que las instalaciones facilitaran la preparación de los deportistas mexicanos que integraban las delegaciones que representarían a nuestro país en todas las justas deportivas internacionales como Juegos Centroamericanos, Panamericanos, Olímpicos y Campeonatos Mundiales.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Comité Deportivo Olímpico Mexicano



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

ZONA: DEPORTIVA			
• ZONAS CUBIERTAS	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-Gimnasia	-Gimnasia Olímpica -Gimnasia Rítmica -Gimnasia Artística -Basquetbol -Gimnasio *Cardiovascular *Trotapista *Pesas	-Auditorio -Gradas basquetbol -Gradas gimnasia -Sanitarios -Regaderas -Vestidores -Lockers -Administración	-Accesos limitados, solo hay un acceso principal es esta área y es una de las áreas deportivas más grandes. -Áreas bien definidas y espaciosas.
-Alberca Olímpica (2 áreas)	1—Fosa de clavados Nado sincronizado 2—Alberca de competencias	-Gradas en cada área -Vestidores en cada área -Lockers en cada área -Regaderas en cada área -Sanitarios en cada área -Servicio médico -Acondicionamiento físico -Sala de conferencias	-Buena zonificación y espacios adecuados para el desarrollo de las actividades. -Circulaciones no adecuadas, son estrechas perimetralmente.
-Halterofilia		-Sanitarios -Lockers	-Espacio amplio y adecuado para este deporte.
-Box		-Regaderas -Vestidores -Lockers -Sanitarios	-Espacio amplio y adecuado para este deporte.





### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

ZONA: DEPORTIVA			
• ZONAS DESCUBIERTAS	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIO	• OBSERVACIONES
-Velódromo al aire libre	-Fútbol -Rugby	-Gradas -Vestidores -Bodega	-Mantenimiento constante y área adecuadas para el desarrollo de todas las actividades. -No cuenta con espacio de guardado.
-Tiro con arco		-Área de guardado	-El acceso a esta área es inadecuado ya que pasa por el área de basura. -No cuenta con vestidores ni sanitarios cercanos.
-Atletismo (pista)	-Lanzamiento de bala -Lanzamiento de martillo -Salto con garrocha -Calentamiento físico	-Gradas -Vestidores -Sanitarios -Lockers -Regaderas	-Mantenimiento constante. -Espacios adecuados, se pueden realizar todas las actividades completarías simultáneamente.
-Voleibol de playa			-Esta área no cuenta con sanitarios, vestidores ni área de guardado.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

<b>ZONA: HOSPEDAJE</b>			
	• <b>ÁREAS COMPLEMENTARIAS</b>	• <b>ÁREAS DE SERVICIOS</b>	• <b>OBSERVACIONES</b>
-Villas varonil (380 personas)	-Habitaciones para dos y cuatro personas con regadera y sanitarios	-Recepción -Estancia con T.V. -Lavandería	-Las habitaciones son muy pequeñas.
-Villas femenil (244 personas)	-Habitaciones para dos y cuatro personas con sanitarios y regaderas -18 Habitaciones para entrenadores (planta baja)	-Recepción -Estancia con T.V. -Lavandería	-Las circulaciones son adecuadas así como las áreas en común.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

ZONA: ADMINISTRACIÓN			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-Comité Olímpico *Oficinas principales con toilet ADMINISTRACIÓN GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité Ejecutivo</li> <li>-Director General</li> <li>-Vicepresidencia</li> <li>-Tesorería</li> <li>-Contraloría</li> <li>-Contador</li> <li>• Comité Directivo</li> <li>-Dirección General</li> <li>-Coordinador</li> <li>-Jurídico</li> <li>-Contralor</li> <li>-Dirección Técnica</li> <li>-Dirección Administrativa</li> <li>-Dirección del CDOM</li> <li>-Dirección Médica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Recepción</li> <li>-Sala de espera</li> <li>-Zona de café</li> <li>-Sanitarios</li> <li>-Sala de juntas</li> <li>-Estancia para empleados (comer, guardado, sanitario)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Esta zona es la de mayor extensión en todo Centro Deportivo y no cuenta con las áreas de recepción suficientes ni con la señalización adecuada.</li> <li>-La ventilación es insuficiente en las áreas centrales.</li> </ul>



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

ZONA: ADMINISTRACIÓN			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-CDOM *Oficinas principales con toilet ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA-ATLETAS	-Coordinación General -Difusión Arte y Cultura -Atletas -Capacitaciones y cursos -Finanzas -Instalaciones y equipamiento deportivo -Relaciones Internacionales -Selección de talento deportivo	-Recepción -Sala de espera -Sanitarios -Laboratorio de fisiología *Cardiovascular (caminadoras) *Respiratoria *Arterial *Sala de espera (interior) *Guardado -Terapia *Radiología *Farmacia *Odontología *Terapia física *Doping *Rehabilitación (alberca) *Lockers	-El área de rehabilitación no cuenta con los espacios bien definidos. -Las circulaciones son inadecuadas ya que son muy estrechas y escasas, lo cual impide brindar un buen servicio en el área de rehabilitación, no cuenta con rampas para las personas lesionada y en silla de ruedas.



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

ZONA: SERVICIOS			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
-Comedor (300 personas y anexo para 120 personas)	-Comedor general -Comedor para eventos -Cocina *Área de descarga *Área de pesaje *Refrigeradores *Congeladores *Almacén (despensa) *Área de frutas *Refrigerador de verduras *Lava lozas *Guardado de loza *Panadería *Área de preparación *Cocina caliente *Cocina fría -Buffet -Cubículo de nutriólogo	-Sanitarios -Recepción -Bodega para loza y desechables	-Esta zona está muy bien organizada, todas las áreas cuentan con accesos propios y bien definidos. -Los comedores son amplios y tienen buena iluminación. -Los horarios en el comedor permiten una buena organización en la cocina. -La cocina tiene las circulaciones adecuadas pero no hay buena ventilación y el calor es intolerable cuando se lava la loza y se cocina simultáneamente.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

ZONA: SERVICIOS			
	• ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• ÁREAS DE SERVICIOS	• OBSERVACIONES
--Área del personal (ubicada en el patio de descarga)		--Regaderas --Vestidores --Lockers --Sanitarios --Comedor	--Área bien definida y organizada, espacios amplios para desarrollar todas las actividades complementarias.
--Cafetería para visitantes	--Terraza	--Sanitarios --Venta de artículos deportivos --Cajero	--Espacio muy pequeño, las personas esperan de pie y no cuenta con una estancia interior.
--Recreativo para atletas	--Zona Wi-Fi --Billar --Sala de T.V. --Estancia	--Sanitarios --Vestíbulo --Guardado --Snaks (máquina)	--El espacio es muy amplio pero las instalaciones están en malas condiciones.
--Bodega/Almacén			
--Aulas de capacitación para deportistas (P.A)/ Almacén (P.B)	--4 aulas con capacidad para 30 personas	--Sanitarios	--En esta área combinan las aulas con los baños de servicios, no tienen una buena zonificación, ni accesos adecuados para el personal.
--Plaza Cívica			El área es muy amplia y funge como vestíbulo para todo el Centro Deportivo. --Cuenta con área verdes y la señalización adecuada para ingresar a las instalaciones deportivas.



### 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

--Estacionamiento	--Estacionamiento general --Estacionamiento Administración --Estacionamiento para autobuses		--Los estacionamientos están bien ubicados y cada uno cuenta con su propio acceso, así como con las circulaciones y vigilancia adecuada.
--Seguridad (2 casetas, 1 en cada acceso: peatonal y vehicular)	--Cubículo	--Checador --Sanitarios --Estancia	--Los 2 accesos cuentan con vigilancia y filtro de seguridad, así como un espacio para descanso adecuado para esta zona.



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Gimnasia



En esta área se aprecia el mobiliario de Gimnasia Olímpica, estando bien definidas con el resto del espacio por el tipo de mobiliario, el piso está cubierto por colchonetas aptas para el desarrollo de estas actividades



Esta es el área de acondicionamiento físico, exclusivas del área de gimnasia y basquetbol, observando la trotapista con piso de vinil antiderrapante



Esta es el área de basquetbol, con pisos de madera y gradas plegables para mejor aprovechamiento del espacio, ubicada en el sótano





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Gimnasia



Acondicionamiento físico, pesas – cardiovascular. Observando que en todas las áreas de esta Zona la iluminación es por medio de ventanas que están en la parte superior de los espacios, guardando así privacidad en los entrenamientos.

La altura de estos espacios permite que la ventilación sea escasa ya que esto no permite la acumulación de calor en las áreas. Los sanitarios se encuentran frente a esta área y la administración en la Planta Alta.





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Atletismo



Las gradas se encuentran en el fondo, frente a las villas y a un costado del acceso, vestidores y sanitarios



El área central se ocupa también para salto con garrocha y calentamiento físico.



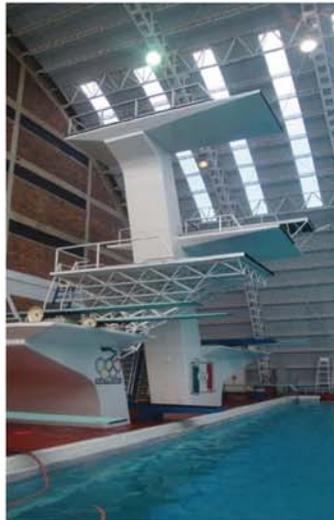
El área de Atletismo, que cuenta en la parte central una jaula en donde se practica el lanzamiento de bala y martillo





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Alberca Olímpica



Estas áreas cuentan con piso antiderrapante, aunque las circulaciones no son suficientes para los espectadores ya que el agua alcanza a salpicar a los espectadores

En esta área se observa la fosa de clavados y alberca de nado sincronizado





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Alberca



Alberca de competencias, su cubierta y piso es igual, El acceso el mismo pero en el interior son áreas divididas

La Alberca cuenta con calderas en la parte de abajo ya que el agua está caliente todo el tiempo.

En esta parte se observa uno de los accesos laterales a las gradas así como el área de estiramiento y acondicionamiento físico que es compartido con la Alberca de competencias





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

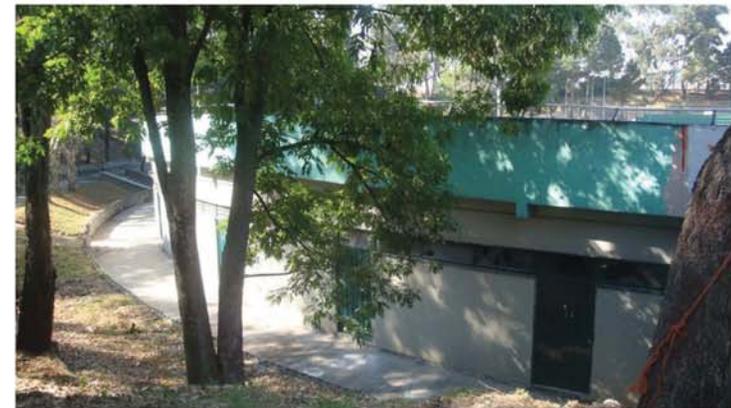
- ZONA: DEPORTIVA –Área: Velódromo



Velódromo al aire libre, teniendo como una de las principales el Centro Banamex. La gradas están al fondo de esta área y al pie del área de Tiro con arco. En esta pista practican también futbol y rugby



La parte lateral del Velódromo son bodegas desocupadas, espacio que no tiene ninguna función.



Una de estas casi 15 bodegas es ocupada para vestidor y adaptada para un área de lockers. Esta parte es el acceso hacia el área de Tiro con arco





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Tiro con Arco



El área de Tiro con Arco, está ubicada al final del CDOM está en la parte superior del velódromo



Esta área se encuentra delimitada por árboles y la misma topografía del lugar, en el perímetro hay una reja para mayor seguridad de las personas que se encuentran alrededor

El acceso a este deporte es por el costado del velódromo y a diferencia de las demás instalaciones esta no cuenta con sanitarios, ni vestidores, solo tiene una pequeña bodega en donde guardan los arcos, flechas y artículos necesarios para este deporte





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Tae Kwon Do



Esta es la fachada del área de Tae Kwon Do, con vista al velódromo



En la planta baja se observa el área de entrenamiento (DOYAN) con un piso de goma especial y unas ventanas de piso a techo para dar la mejor iluminación



Esta área cuenta con zona administrativa en la planta alta y un pequeño espacio de acondicionamiento físico



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: DEPORTIVA –Área: Esgrima

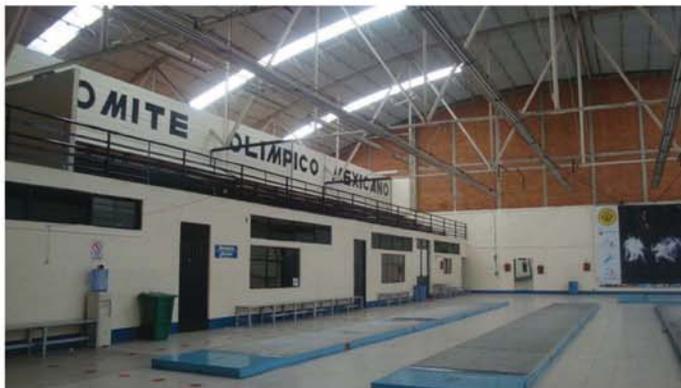


La armería en donde se guardan los floretes, sables o espadas, se encuentra en el costado del área y debajo de las gradas.



Esgrima es una de las áreas más grandes, después de las Albercas,

Cuenta con una pista con varios centros en los cuales se practica este deporte, estos centros son de madera recubiertos por goma para evitar algún accidente



Este espacio de acondicionamiento físico se encuentra en la parte superior de este espacio, con piso de madera y solo mobiliario necesario para entrenar este deporte



## 2.3. .ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: SERVICIOS –Área: Espacios Comunes



El área cívica donde se exhiben permanentemente los nombres de todos los Atletas Olímpicos. Esta funge como vestíbulo para las dos áreas administrativas, el Comité Olímpico y el CDOM, así como para todos los espacios



Aun costado del área cívica hay un pequeño espacio de transición hacia las áreas deportivas donde se practica Fitness y se hacen exposiciones del entrenamiento



Fachada principal del Comité Olímpico y CDOM





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM

- ZONA: Servicios –Área: Espacios Comunes



Acceso peatonal, con caseta de vigilancia y un pequeño espacio de descanso para los empleados de esta área



Acceso principal vehicular, por Periférico. La entrada es muy restringida y para acceder a las instalaciones deportivas hay otro filtro de seguridad



Acceso general y administrativo



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: COM



1.- Estacionamiento general	18.- Voleibol de playa
2.- Estacionamiento administrativo	19.- Villas varonil
3. Caseta de vigilancia	20.- Villas femenil
4. COM	21.- Zona de descarga y servicios
5. Plaza cívica	22.- Zona de basura
6. CDOM	23.- Cafetería
7. Comedor - cocina	
8.- Gimnasia	
9.- Alberca Olímpica	
10.- Atletismo	
11.- Velódromo	
12.- Tae kwon do	
13.- Tiro con arco	
14. Aulas de capacitación	
15. Box	
16. Halterofilia	
17.- Autobuses	



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS

- **EDIFICIO ANÁLOGO 3: TESIS “CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO PARA DISCAPACITADOS”**

En este edificio análogo se analizará una tesis sobre un centro deportivo de alto rendimiento para atletas paralímpicos, sin embargo el edificio más sobresaliente ya construido es el “Centro Paralímpico Mexicano”, institución gubernamental ubicada en México, D.F., dedicada a dar atención a personas con discapacidad.

En México la construcción de este centro da una gran satisfacción al país por ser el primero en América Latina, esta instalación deportiva depende la Comisión Nacional del Deporte (CONADE), la cual destina recursos para el desarrollo de atletas con discapacidad de alto rendimiento y que logran el desenvolvimiento óptimo de su especialidad.

También proporciona servicio a personas externas a través de clases de desarrollo psicomotor. En el turno matutino se atiende a la Escuela Nacional de Entrenadores Deportivos, los que reciben información y convivencia diaria con atletas como apoyo para su formación profesional, además de atender a diversas selecciones como basquetbol varonil y femenino sobre silla de ruedas, tenis de mesa, natación, atletismo, natación de ciegos y deportista especiales y escuela de tiro con arco.





## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: TESIS

<b>ZONA: DEPORTIVA</b>			
<b>• ZONAS CUBIERTAS</b>	<b>M2</b>	<b>• ZONAS DESCUBIERTAS</b>	<b>M2</b>
-Gimnasio para estand de judo, esgrima, danza, halterofilia y tenia de mesa	488m2	-Stands de tiro con arco	4,000 m2
-Gimnasio para aparatos	100m2	-Pista de atletismo	17,144m2
-Gimnasio con cancha de usos múltiples	618m2	-Cancha de fútbol	11,000m2
-Baños – vestidores H/M	352m2	-Cancha de tenis	1,016 m2
-Bodega	40 m2	-Cancha de usos múltiples	5,376 m2
-Cabina de sonido	9 m2	-Baños vestidores H/M	352 m2
-Oficina de coordinador de gimnasio	12 m2	-Gradas	800 m2
-Cubículo para prensa	12 m2	<b>• TOTAL</b>	<b>40,688 m2</b>
-Cuarto de maquinas	32 m2		
-Servicio médico	44 m2		
-Sanitarios H/M	96 m2		
-Gradas	720m2		
-Control	9 m2		
<b>• TOTAL</b>	<b>2,532 m2</b>		



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: TESIS

• ZONA: DEPORTIVA - ALBERCA	M2
-Alberca Olímpica	2,100m2
-Alberca de calentamiento	96 m2
-Baños vestidores H/M	352m2
-Servicio médico	44 m2
-Oficina del coordinador de alberca	12 m2
-Oficina de mantenimiento de alberca	12 m2
-Cubículo para prensa	12 m2
-Cabina de sonido	9 m2
-Bodega	40 m2
-Cuarto de máquinas	32 m2
-Sanitarios H/M	96 m2
-Gradas	1,100m2
-Control	9 m2
• TOTAL	<b>3,914 m2</b>

• ZONA: HOSPEDAJE	M2
-Recepción	
-Lobby	30m2
-Oficina para coordinador de hospedaje	12m2
-Sala de proyecciones	120m2
-Biblioteca	120m2
-Dormitorio para 4 atletas con baño compartido	2,080m2
-Lavandería para atletas	96m2
-Ropería	32m2
• TOTAL	<b>25,000A m2</b>



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: TESIS

ZONA: ALIMENTACIÓN	M2
-Comedor para atletas	400m2
-Comedor para empleados	150m2
-Cocina incluye, barra, cocimiento, preparado y lavado	100m2
-Almacén	15 m2
-Cámara fría	12 m2
-Oficina del coordinador	12 m2
-Área de carga y descarga	25 m2
-Sanitarios H/M	90 m2
• TOTAL	<b>804 m2</b>

• ZONA: GOBIERNO	M2
-Recepción	10 m2
-Sala de espera	10 m2
-Área de secretarías	12 m2
-Privado del presidente con toilet	17 m2
-Privado del subdirector con toilet	17 m2
-Privado del secretario general	12 m2
-Privado del secretario general	12 m2
-Privado del administrador	12 m2
-Privado del contador	12 m2
-Sala de juntas	12 m2
-Privado del coordinador de prensa	12 m2
-Privado del coordinador de diseño gráfico	12 m2
-Sala de conferencias	70 m2
-Sanitarios H/M	48 m2
• TOTAL	<b>256 m2</b>



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: TESIS

ZONA: MEDICINA DEPORTIVA	M2		M2
-Recepción	10 m2	-Consultorio de otorrinolaringólogo	12 m2
-Sala de espera	20 m2	-Consultorio de oftalmólogo	12 m2
-Área secretarial	12 m2	-Consultorio de ortopedia	12 m2
-Privado del director con toilet	17 m2	-Consultorio de traumatología	12 m2
-Privado del subdirector con toilet	17 m2	-Consultorio de valoración	12 m2
-Privado del administrador	12 m2	-Área de electrocardiograma	16 m2
-Sala de descanso con toilet para doctores	32 m2	-Área de evaluación morfofuncional	16 m2
-Centro de computo	12 m2	-Área fisioterapia seca	16 m2
-Archivo	6 m2	-Área fisioterapia húmeda	16 m2
-Sanitarios	48 m2	-Área de fuerza y flexibilidad	36 m2
-Sala de espera para pacientes	40 m2	-Vestidores con regaderas	320m2
-Central de enfermeras	9 m2	-Área de música terapia	16 m2
-Farmacia	9 m2	-Área de ambulancias	20 m2
-Consultorio de medicina general	17 m2	<b>• TOTAL</b>	<b>830 m2</b>
-Consultorio de psicólogo	12 m2		
-Consultorio de pedagoga	12 m2		
-Consultorio de nutriólogo	12 m2		
-Consultorio de odontólogo	17 m2		



## 2.3. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS: TESIS

• ZONA: DIRECCIÓN TÉCNICA	M2
-Coordinación de tiro con arco	12 m2
-Coordinación de atletismo	12 m2
-Coordinación de basquetbol	12 m2
-Coordinación de esgrima	12 m2
-Coordinación de fútbol	12 m2
-Coordinación de golbol	12 m2
-Coordinación de judo	12 m2
-Coordinación de halterofilia	12 m2
-Coordinación de natación	12 m2
-Coordinación de tenis de mesa	12 m2
-Coordinación voleibol	12 m2
-Sala de espera	20 m2
-Vestíbulo	9 m2
-Sanitario h/m	25 m2
• TOTAL	186 m2

• ZONA : SERVICIOS GENERALES	M2
-Taller de mantenimiento de las instalaciones deportivas	40 m2
-Taller de mantenimiento de aparatos y sillas de ruedas	32 m2
-Subestación eléctrica	12 m2
-Almacén	24 m2
-Cubículo de intendencia	12 m2
-Cubículo de vigilancia	12 m2
-Cubículo de transportistas	12 m2
-Cubículo de mantenimiento general	12 m2
-Baños – vestidores H/M para empleados	332m2
-Estacionamiento con el 50% para discapacitados	10%
-Áreas verdes	15%
• TOTAL	488 m2



## 2.4. NORMATIVIDAD DE SEDESOL

Normas de equipamiento urbano de SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social) que nos indican el subsistema al cual pertenece este proyecto, para así poder identificar las normas a seguir para la realización del mismo

### SUBSISTEMA DEPORTE

#### CARACTERIZACION DE ELEMENTOS DE EQUIPAMIENTO

El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades.

Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada, contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos:

- = Caracterización del elemento de equipamiento
- = Cédulas normativas por elemento de equipamiento

Módulo Deportivo (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Centro Deportivo (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Unidad Deportiva (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	Ciudad Deportiva (CONADE)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Gimnasio Deportivo (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Alberca Deportiva (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>
Salón Deportivo (SEDESOL) (1)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			

### CIUDAD DEPORTIVA (CONADE)

Conjunto de gran extensión de terreno, constituido por instalaciones deportivas a cubierto y descubierta, destinadas principalmente a la práctica organizada del deporte y a realizar competencias deportivas; así como por áreas adecuadas para la recreación de los niños.

Está integrada por canchas de usos múltiples, canchas de fútbol, canchas de béisbol, pista de atletismo, gimnasio cubierto, alberca y fosa de clavados, frontones, canchas de tenis, gimnasios al aire libre, ciclopista, cancha de softbol, canchas de fútbol rápido y juegos infantiles.

Así mismo cuenta con accesos principal y secundarios, administración, servicios, medicina deportiva, cafetería, almacén y mantenimiento, plaza cívica, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Se considera como elemento de uso público con sistema de control exterior e interior, para el óptimo aprovechamiento de las instalaciones.

Su dotación se recomienda en ciudades mayores de 1'000,000 de habitantes, estableciendo el módulo tipo de 35 canchas con superficie de terreno de 15.8 hectáreas.

El tipo y cantidad de canchas que conforman la ciudad deportiva, así como la superficie de terreno necesaria, pueden variar de acuerdo a las preferencias deportivas de la población y del interés de la autoridades por impulsarlas.



## 2.4. NORMATIVIDAD DE SEDESOL



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte ( CONADE )

ELEMENTO: Ciudad Deportiva

#### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS ( 1 )	●					
	LOCALIDADES DEPENDIENTES	←	←	←	←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	250 KILOMETROS ( 3 horas )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 11 A 50 AÑOS DE EDAD, PRINCIPALMENTE ( 60 % de la población total aproximadamente )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO(UBS)	M2 DE CANCHA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR M2 DE CANCHA POR TURNO ( 2 )					
	TURNO DE OPERACION ( 12 horas )	1					
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(2)					
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	10 ( 3 )					

DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.093 ( m2 construídos por m2 de cancha )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.54 ( m2 de terreno por m2 de cancha )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.0075 CAJONES POR M2 DE CANCHA ( 1 cajón por cada 132.90 m2 de cancha )					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( m2 de cancha )	100,000 A (+)					
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS )	A ( 4 )					
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1					
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	1'023,330 A (+)					

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

CONADE = COMISION NACIONAL DEL DEPORTE

( 1 ) Este elemento se podrá establecer en ciudades mayores a 1'000,000 de habitantes.

( 2 ) Variable en función del tipo y cantidad de canchas que conformen la ciudad deportiva, de la frecuencia e intensidad de uso de las mismas y del carácter de la actividad deportiva practicada ( organizada o informal ).

( 3 ) Este indicador se plantea para ciudades mayores de 1'000,000 de habitantes, considerando la existencia de otras alternativas de servicio como Unidad Deportiva, Centro Deportivo y Módulo Deportivo.

( 4 ) Se aplicará el módulo tipo único consignado en la hoja 4. Programa Arquitectónico General.





## 2.4. NORMATIVIDAD DE SEDESOL



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte ( CONADE )      ELEMENTO: Ciudad Deportiva

#### 2.- UBICACION URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●					
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■					
	INDUSTRIAL	▲					
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	■					
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲					
	CENTRO DE BARRIO	▲					
	SUBCENTRO URBANO	▲					
	CENTRO URBANO	▲					
	CORREDOR URBANO	▲					
	LOCALIZACION ESPECIAL	●					
	FUERA DEL AREA URBANA	■					

EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲					
	CALLE LOCAL	▲					
	CALLE PRINCIPAL	▲					
	AV. SECUNDARIA	■ (1)					
	AV. PRINCIPAL	●					
	AUTOPISTA URBANA	■					
	VIALIDAD REGIONAL	●					

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

CONADE = COMISION NACIONAL DEL DEPORTE

( 1 ) En particular para accesos secundarios a la Ciudad Deportiva.





## 2.4. NORMATIVIDAD DE SEDESOL



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte ( CONADE )

ELEMENTO: Ciudad Deportiva

#### 3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(*) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: )	A ( 1 )					
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	9.485					
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	158.050					
	PROPORCIÓN DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	300					
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3					
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	1 % A 5 % ( positiva )					
	POSICION EN MANZANA	(2)					

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●					
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●					
	ENERGIA ELECTRICA	●					
	ALUMBRADO PUBLICO	●					
	TELEFONO	●					
	PAVIMENTACION	●					
	RECOLECCION DE BASURA	●					
	TRANSPORTE PUBLICO	●					

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO  
 CONADE= COMISION NACIONAL DEL DEPORTE  
 ( 1 ) Se aplica el módulo tipo único consignado en la hoja 4- Programa Arquitectónico General.  
 ( 2 ) No aplicable en función de la superficie necesaria para establecer una Ciudad Deportiva ( mayor a 15 hectáreas ).



## 2.4. NORMATIVIDAD DE SEDESOL



### SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Deporte ( CONADE ) ELEMENTO: Ciudad Deportiva

#### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 102,333 M2 ( 2 )			B			C					
	Nº DE LOCALS	LOCALS	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALS	LOCALS	CUBIERTA	DESCUBIERTA	Nº DE LOCALS	LOCALS	CUBIERTA	DESCUBIERTA
ACCESO PRINCIPAL	1			13								
ACCESO SECUNDARIO	2	13		26								
ADMINISTRACION	1		150									
SERVICIOS	6	154	924									
CANCHA DE USOS MULTIPLES	12	620		7.440								
CANCHA DE FUTBOL	4	7.776		31.104								
CANCHA DE BEISBOL	2	13.071		26.142								
PISTA DE ATLETISMO	1			4.800								
GIMNASIO CUBIERTO	1		1.915									
ALBERCA Y FOSA DE CLAYADOS	1		3.846									
FRONTON	6	375		2.250								
CANCHA DE TENIS	8	669		5.352								
GIMNASIO AL AIRE LIBRE	3	276		828								
CICLOPISTA	1			3.250								
CANCHA DE SOFTBOL	1			13.071								
CANCHA DE FUTBOL RAPIDO	2	1.166		2.332								
JUEGOS INFANTILES	1			3.200								
MEDICINA DEPORTIVA	1		1.500									
CAFETERIA	2	375	750									
ALMACEN Y MANTENIMIENTO	1		400									
PLAZA CIVICA	1			3.600								
AREAS VERDES	1			28.224								
ESTACIONAMIENTO ( cajones ) ( 4 )	770	22		16.940								

SUPERFICIES TOTALES		9.485	148.578						
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M <sup>2</sup>	9.485							
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M <sup>2</sup>	9.485							
SUPERFICIE DE TERRENO	M <sup>2</sup>	158.060							
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros	1 ( 3 metros )	( 5 )						
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( % )	0.06 ( 6 % )							
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( % )	0.06 ( 6 % )							
ESTACIONAMIENTO	cajones	770 ( 4 )							
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día	( 6 )							
POBLACION ATENDIDA ( 7 )	habitantes	1023.330							

- OBSERVACIONES**
- ( 1 ) COS=ACT/TP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT= AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP= AREA TOTAL DEL PREDIO. CONADE= COMISION NACIONAL DEL DEPORTE
- ( 2 ) Las cifras señaladas se refieren exclusivamente a la superficie de canchas.
- ( 3 ) El tipo y número de canchas pueden variar en función de las preferencias deportivas de la población y el interés de las autoridades.
- ( 4 ) Las áreas de estacionamiento se distribuirán en las zonas de acceso, proporcionalmente a las áreas de concentración de actividades.
- ( 5 ) Altura aplicable a todas las áreas construidas, excepto para gimnasio cubierto, alberca y fosa.
- ( 6 ) Variable conforme a los tipos de canchas, frecuencia e intensidad de uso de cada cancha y al carácter de la actividad deportiva practicada ( organizada o informal ).
- ( 7 ) Considerando 10 habitantes por m<sup>2</sup> de cancha.





## CONCLUSIONES DE LAS NORMAS DE SEDESOL

Después de analizar la normas de SEDESOL y teniendo en cuenta todas las áreas que conformarán este Centro Deportivo, se llega a la conclusión de que se considerarán los elementos que constituyen al subsistema: **Ciudad Deportiva** y se contemplarán las normas para la jerarquía urbana y nivel de servicios: **Regional**, el cuál recomienda:

(Se hará énfasis en los puntos en donde la normatividad de SEDESOL se complementará o modificara, sin que esto cambie el contexto de dichas normas)

**LOCALIZACIÓN:** Teniendo como radio de servicio urbano recomendable, es decir, el centro de población: **La ciudad**. En este proyecto se contempla albergar atletas de toda la República Mexicana es por eso que se toma como radio de servicio regional 250km o 3 horas.

**POBLACIÓN USUARIA POTENCIAL:** 60% DE la población. En este punto se considera a la población regional, ya que a pesar de que en este Centro Deportivo se concentrarán atletas de todos los Estados de la República, este tendrá un área específica de recreación y deporte para los residentes de esta zona.

**DIMENSIONAMIENTO:** Los cajones de estacionamiento están sujetos al proyecto, no se consideraron las normas del Reglamento de construcciones ni la cantidad requerida por UBS ya que se tomó en cuenta los proyectos análogos más la investigación de sujeto – usuario (visitantes y locales).

La ubicación urbana y la selección del proyecto cumplen con todos los puntos que marca la normatividad para este proyecto, así como el programa arquitectónico general propuesto en las normas de SEDESOL, este se respetó considerando algunas como medidas mínimas para los espacios de este proyecto.



# CAPÍTULO 3



# INVESTIGACIÓN DEL MEDIO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHAPINGO, Texcoco de Mora, Estado de México



### 3.1. MEDIO FÍSICO



UBICACIÓN EN LA REPUBLICA MEXICANA

El Estado de México se ubica en la parte central del país; limita con Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Distrito Federal, Morelos y Guerrero.

Este estado cuenta con un área de 21, 196 kilómetros cuadrados, se divide en 122 municipios y 12 regiones.

Texcoco ocupa la región VII, localizada al oriente del Estado de México, integrado por 7 municipios,

En esta región se realizan importantes actividades agrícolas y ganaderas así como de manufactura textil de gran importancia para la economía local y regional de la entidad.<sup>1</sup>



UBICACIÓN EN EL ESTADO DE MÉXICO

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN TEXCOCO



### 3.1. MEDIO FÍSICO

Texcoco ocupa la región VII del Estado de México, colinda al norte con Ecatepec, Tepetlaoxtoc, Papalotla, San Andrés Chiautla; al sur con Chicoloapan, Chimalhuacán e Ixtapaluca; al oeste con Atenco y Nezahualcóyotl y al este con los estados de Tlaxcala y Puebla,

Tiene una extensión de 418.69km<sup>2</sup>, correspondiente al 3.23% del territorio estatal y una población de 321,179 habitantes. Sus coordenadas son: 19.30° N, 98.53° O.<sup>1</sup>



<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN TEXCOCO



## UBICACIÓN DEL TERRENO

### 3.1. MEDIO FÍSICO

El terreno propuesto para desarrollar el centro deportivo de alto rendimiento se encuentra en la Avenida José María Morelos, sin número, en el camino hacia "El Molino de Flores" en la comunidad de Xocotlan, Texcoco, Estado de México. Tiene una superficie de aproximadamente 217, 185.65 m<sup>2</sup>.





### 3.1. MEDIO FÍSICO



Colindancia principal a Palacio de Justicia y Escuela Judicial



Vista frente principal del terreno

Vialidad principal, José María Morelos, cuenta con dos carriles en ambos sentidos

El terreno cuenta con dos frentes y dos colindancias



Vista lateral del terreno, dirección Molino de las Flores





### 3.1. MEDIO FÍSICO



Este predio se ubica a un costado del Palacio de Justicia. Salón de fiestas

A un costado del terreno se encuentra una pequeña calle secundaria, la cual dividirá el Centro Deportivo de un complejo habitacional





### 3.1. MEDIO FÍSICO



Vista del terreno desde la vialidad principal, aproximadamente 100m antes de llegar

Estas vistas son en ambos sentidos de la vialidad



Vista lateral del terreno desde la calle secundaria, se pretende que esta sea uno de los accesos al Centro Deportivo





### 3.1. MEDIO FÍSICO



Colindancia, Preparatoria  
"Liceo Europeo"



Colindancia, Jardín de niños,  
"Liceo Pedros de Gante"



Colindancia, pequeño Centro  
deportivo "Liceo nuevo milenio"





### 3.1. MEDIO FÍSICO

CENTRO COMERCIAL "EL GRAN PATIO"



Entre los principales servicios con los que contará el Centro Deportivo se encuentra un Centro Comercial "El gran patio" y una clínica "Instituto de Salud del Estado de México", el cual cuenta con todos los servicios de atención médica y emergencias. Estos servicios se encuentran aproximadamente a 1km de distancia del Centro Deportivo y serán de gran utilidad para los residentes del mismo.

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO



INSTITUTO DE SALUD DEL ESTADO DE MÉXICO





### 3.1. MEDIO FÍSICO

**GEOLOGÍA.** De acuerdo al documento del Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Texcoco, Estado de México y al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, señalan que en cuanto a la composición del suelo la distribución superficial de las formaciones geológicas destacan que la porción occidental se caracteriza por la presencia de material lacustre a nivel superficial, mientras que al oriente la zona presenta rocas de origen volcánico, principalmente en las zonas topográficamente altas, mientras que hacia la porción central se identificó material aluvial, con una distribución a nivel irregular. El área dónde se ubica este proyecto es de Tipo II, esta se compone de aluvión en la parte centro hasta el poblado de Xocotlán y San Diego.<sup>1</sup>

**-TERRENO TIPO II:** Transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limoarenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de estas es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.

**CAPACIDAD DE CARGA.** La resistencia que tiene este tipo de terreno de acuerdo al R.C.D.F. Está ubicada en zona II por lo que se considera de 2 a 2.5 t/m<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

**RECURSOS EXISTENTES.** Como ya se ha mostrado en las fotos anteriores este predio cuenta con todos los recursos necesarios para su correcto funcionamiento, es decir, toma de agua, conexión de acometida eléctrica, gas, teléfono, internet, conexiones inalámbricas, drenaje, así como, servicios de recreación y médicos a muy poca distancia del mismo.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, UGST

<sup>2</sup> REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL

<sup>3</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



## CONCLUSIONES DEL MEDIO FÍSICO

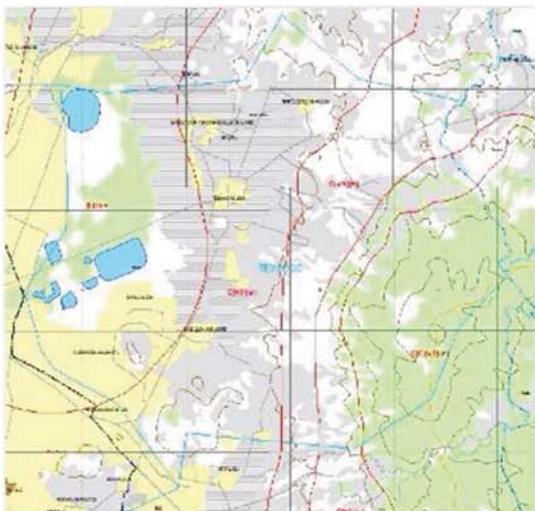
Este proyecto tiene como finalidad albergar atletas de alto rendimiento de toda la República Mexicana preparándolos física y mentalmente para competir a nivel internacional, por lo tanto se optó por investigar el municipio de Texcoco en el Estado de México, el cual resulta apto para el proyecto a desarrollar, entre otras cosas, por su ubicación. Este se ubica en la parte central del país, teniendo cercanos a los estados de Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Distrito Federal, Morelos y Guerrero, siendo este el segundo Municipio más importante del Estado de México, contando con diferentes vías rápidas y puentes para tener un acceso más rápido al mismo. Entre otras características cuenta con los servicios necesarios para un buen funcionamiento y para brindar a los usuarios, visitantes y residentes todos los servicios que puedan ser necesarios en su estancia.

Éste cuenta además con el tipo de suelo adecuado para poder adaptarlo al diseño deseado ya que al pertenecer a la zona II (de transición) nos permite poder excavar sin tener la problemática de un terreno duro.

Este terreno se encuentra ubicado a las orillas del Municipio ya que por la superficie requerida era muy difícil encontrar un terreno con estas dimensiones, a pesar de su ubicación, éste se encuentra muy cerca del centro de Texcoco y de los servicios médicos, seguridad y recreación más importantes del municipio.



### 3.2. MEDIO NATURAL



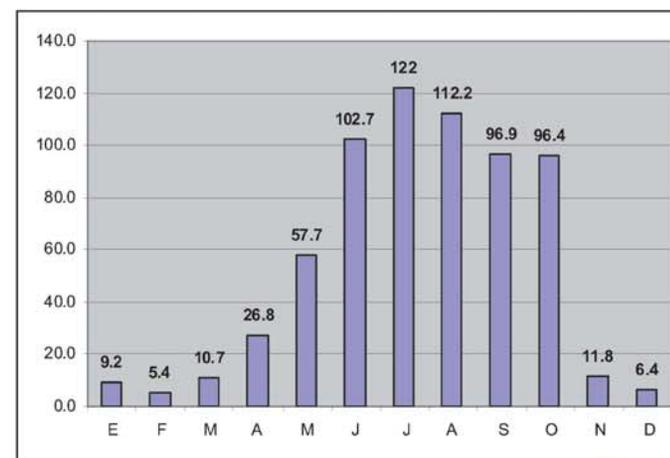
FUENTE. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, UGST

**CLIMA.** Dadas las condiciones topográficas del territorio municipal, se presentan cuatro tipos de clima, uno del tipo seco y tres del grupo templado. El clima predominante en el municipio es Templado subhúmedo, hacia el oriente del territorio municipal el tipo de clima es muy similar al anterior, su diferencia estriba en que es el más húmedo de los subhúmedos, el clima que se presenta en la planicie es del tipo seco, semiárido y el último tipo de clima se encuentra en la parte más alta del municipio, también es del grupo de los templados subhúmedos pero semifrío.

Cuenta con una temperatura promedio 15.7 °C, una máxima de 18.7 °C y una mínima de 14.1 °C.<sup>1</sup>

**PRECIPITACIÓN.** En cuanto al nivel promedio de lluvias, la precipitación anual oscila entre 600.0 y 700.0 mm con mayor precipitación en los meses de Junio, Julio y Septiembre.<sup>2</sup>

**VIENTOS.** Teniendo vientos dominantes hacia el sur con una velocidad de 1 y 2 m/s.<sup>2</sup>



PRECIPITACIÓN PROMEDIO MENSUAL,  
FUENTE. CUADERNOS DE ESTADISTICAS  
MUNICIPALES INEGI 2010

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012

<sup>2</sup> INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, UGS



## CONCLUSIONES DEL MEDIO NATURAL

El clima en esta región es promedio, es decir, 15.7° aproximadamente, esto beneficia a los deportistas, ya que al practicar y entrenar al aire libre con temperaturas extremas es un poco complicado.

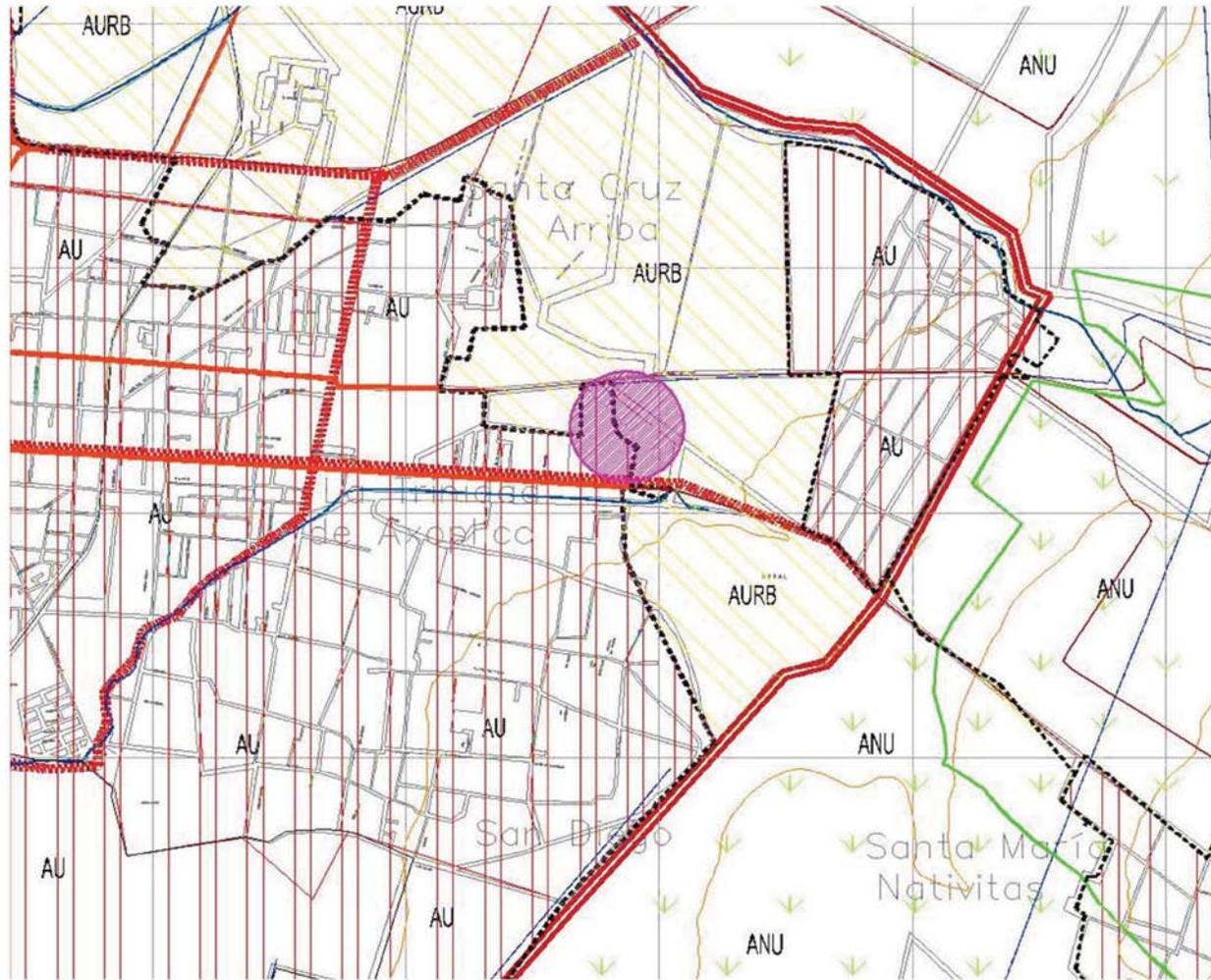
La fauna de la zona no es nociva ni una amenaza grave para este proyecto.

La flora, debido al clima y ubicación es muy diversa, lo cual beneficia mucho a este Centro Deportivo, pues sus áreas verdes y vegetación son una parte importante del lugar.



PLANO BASE

3.3. MEDIO URBANO



SIMBOLOGÍA:

-  AREA URBANA
-  AREA URBANIZABLE
-  AREA NO URBANIZABLE
-  TERRENO
-  LIMITE DE AREA

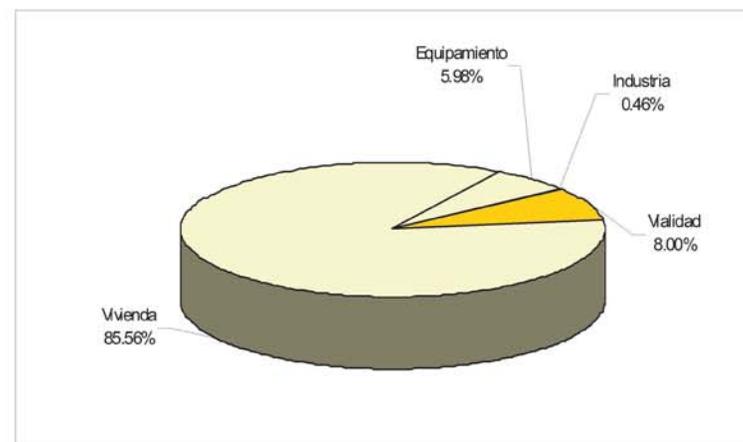


### 3.3. MEDIO URBANO

#### USO ACTUAL DE SUELO Y VIVIENDA

La superficie total del municipio es de 418.69 Km<sup>2</sup>. La zona urbana tiene una superficie de 3,318 hectáreas que representan el 7.92 % de la superficie total del municipio e incluye el suelo de uso habitacional, reserva para crecimiento urbano, suelo para uso industrial, área comercial y de servicios, áreas verdes, baldíos, etc.

Es importante señalar que en las zonas urbanas, debido a la configuración de la traza existen grandes lotes al interior de las manzanas que no tienen uso o edificación alguna, lo cual no ha sido aprovechado para la densificación de las comunidades y así evitar la incorporación de suelo agrícola para actividades urbanas.<sup>1</sup>



USO ACTUAL DE LA CABECERA MUNICIPAL, TEXCOCO  
FUENTE. CUADERNOS DE ESTADISTICOS MUNICIPALES, INEGI 2010

El territorio del municipio de Texcoco se caracteriza por la existencia de diferentes usos del suelo que pueden agruparse en dos grandes grupos: el área urbana y la no urbanizable, ésta última integra los usos agrícolas, pecuario, forestal, los cuerpos de agua de las zonas bajas del VELT, la parte central, en las inmediaciones de la Universidad Chapingo y toda la zona de montaña, además de algunos espacios al norte y oriente de la cabecera. Del total de la superficie del municipio, 3,318 hectáreas aproximadamente corresponden a usos urbanos y 38,550 hectáreas corresponden al resto de los usos.

En la zona urbana predominan los usos habitacionales, industriales y comerciales. Los dos últimos ocupan una proporción similar entre ambos y representa cada uno casi la décima parte del uso habitacional, los equipamientos y los servicios, están dispersos y resaltar que aun dentro de la zona urbana existen espacios abiertos que son de cultivo y baldíos, sin embargo éstos cada día son menores.<sup>2</sup>

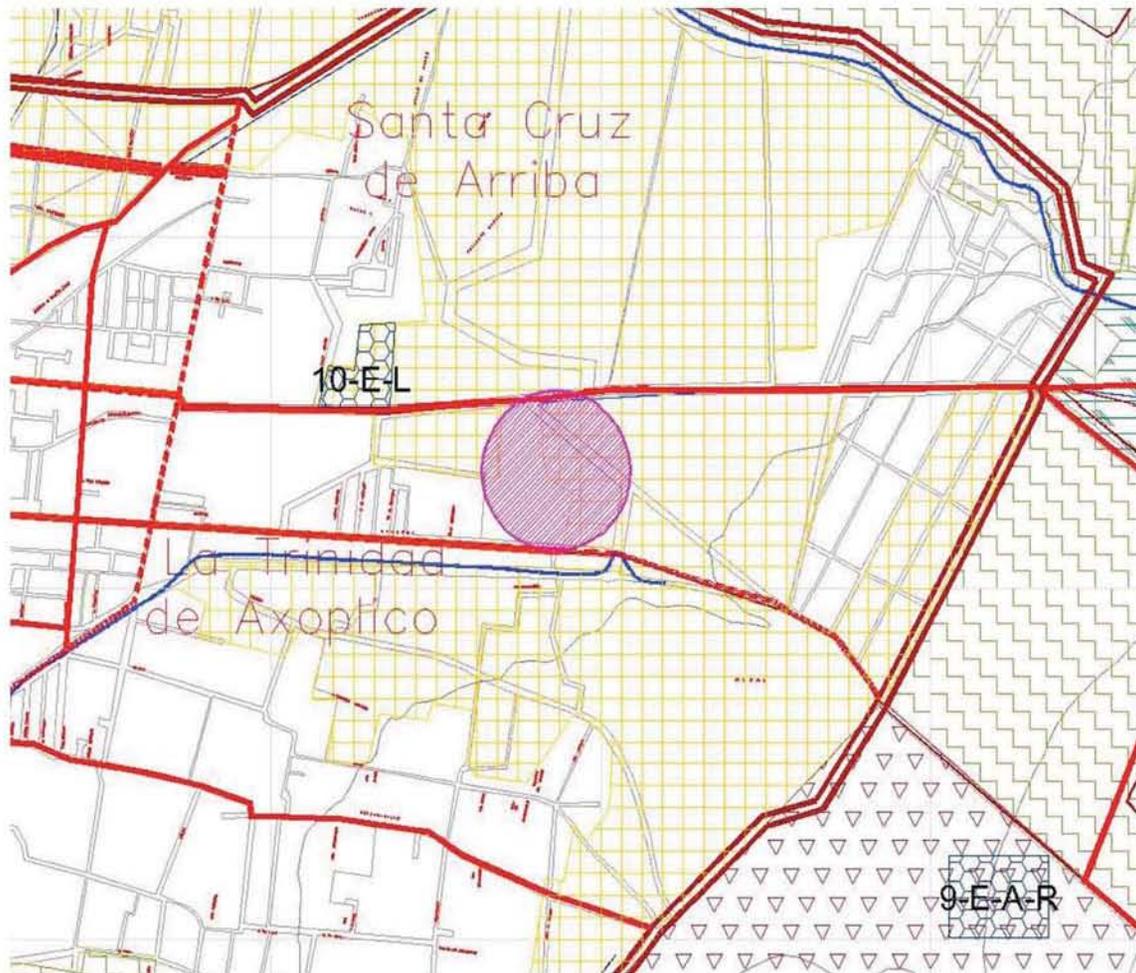
<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012

<sup>2</sup> INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, UGST



## ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO

### 3.3. MEDIO URBANO



	AREA URBANA ACTUAL
	HABITACIONAL
	COMERCIO Y SERVICIOS
	EQUIPAMIENTO
	INDUSTRIA
	URBANIZABLE NO PROGRAMADA
AREAS NO URBANIZABLES	
	AGRICOLA
	AREAS NATURALES
	ZONA DE RIESGO
	TERRENO
	E-EC EDUCACION Y CULTURA E-SA SALUD Y ASISTENCIA E-C COMERCIO E-RD RECREACION Y DEPORTE E-CT COMUNICACIONES Y TRANSPORTE E-A ABASTO E-T TURISMO E-AS ADMINISTRACION Y SERVICIOS -R REGIONAL -M MICROREGIONAL -L LOCAL





#### ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Texcoco es un municipio cuya actividad económica se ha transformado radicalmente con el tiempo, pasando del predominio de las actividades agropecuarias a las industriales, a la fecha las actividades comerciales y de servicios son las más importantes. Estos cambios y sus implicaciones sobre la calidad de vida de la población municipal han sido desiguales al interior de las distintas zonas que lo conforman. Esta situación se deriva tanto de las características internas del propio municipio como de la relación de éste con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).<sup>1</sup>

- El 30% de la población se ocupa en el sector servicios.
- 24% en el comercio.
- 20% de la población se dedica a alguna actividad dentro de la industria manufacturera.
- 7% a la industria de la construcción.
- 6% a las actividades propias del transporte, correos y almacenamiento.
- 1.3% al sector agrícola, forestal y ganadero.<sup>2</sup>

---

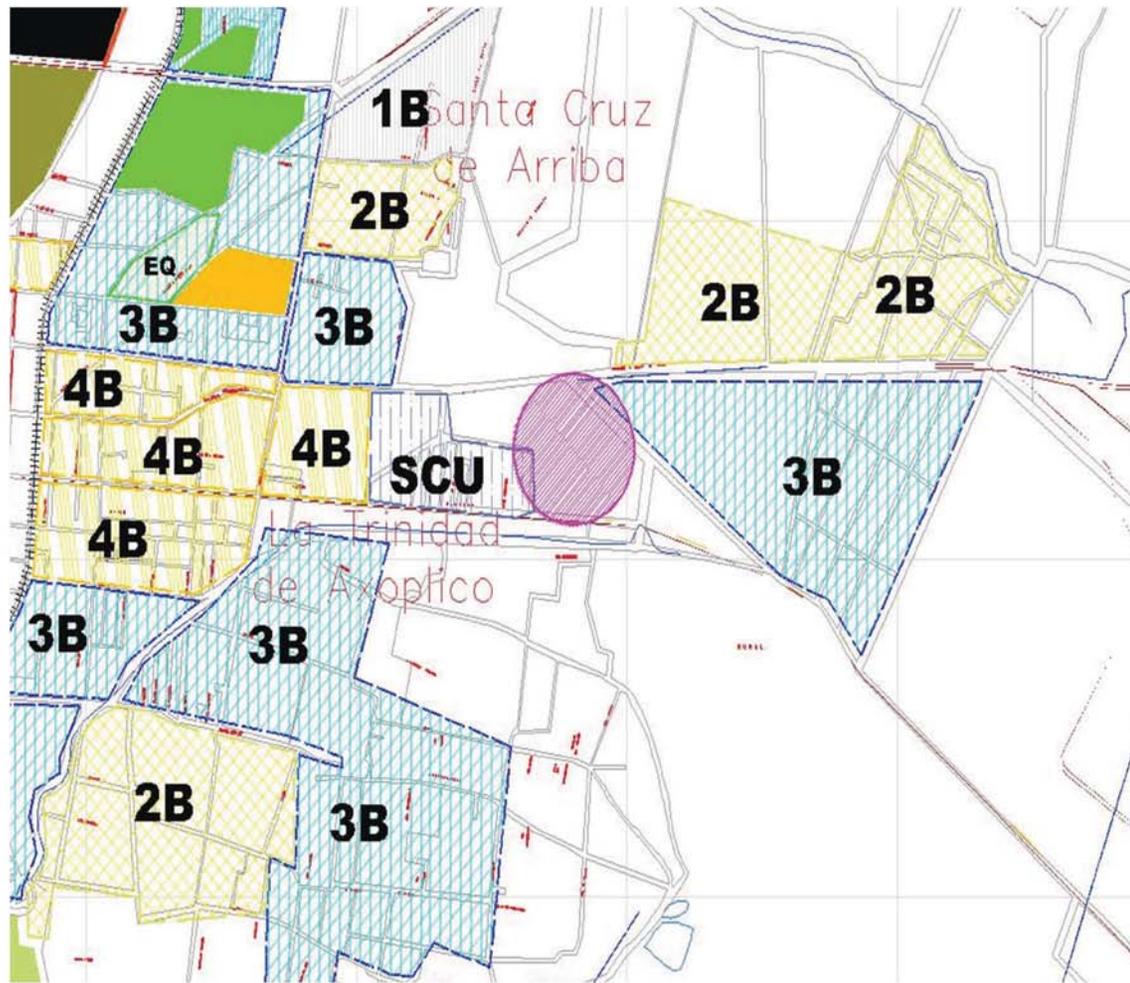
<sup>1</sup> INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO, UGST

<sup>2</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

#### USO DE SUELO ACTUAL





#### NORMAS DE USO DE SUELO

Con el objeto de aproximar con enfoques similares la construcción de “claves” de usos del suelo en los planes de desarrollo urbano se han definido los siguientes criterios:

Las claves de usos urbanos básicos son: (H) Habitacional, (CU) Centro Urbano y (CRU) Corredor Urbano.

Las claves de usos urbanos especializados son (CUR) Centro Urbano Regional, (E) Equipamiento, (PP/PE) Plan Parcial Proyecto Especial, e (I) Industria.

Las claves de usos especializados no urbanizables son (N-BOS-N), Parque de Preservación Forestal, (N-PAR-N), Parque Urbano y (AG) Agrícola.<sup>1</sup>

**E - EQUIPAMIENTO.** Se permitirán las instalaciones para alojar las instalaciones requeridas para satisfacer las necesidades comunitarias de nivel local. Corresponde a 6 rubros: Educación y Cultura; Servicios; Recreación; Deporte; Áreas Verdes y Administrativo.

- El lote mínimo tendrá 18 m de frente y 400 m<sup>2</sup> de superficie
- La superficie mínima del lote sin construir será del 40%.
- La altura máxima será de 3 niveles o 15 metros sin incluir tinacos.
- La intensidad máxima de construcción será de 1.8 veces la superficie del lote.<sup>1</sup>

#### NORMAS URBANAS GENERALES. (Lineamientos normativos para la localización de equipamiento urbano)

Los equipamientos estarán sujetos a los lineamientos establecidos por el Sistema Normativo de Equipamiento de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), así como a los que emita la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Estado de México.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

Las normas consideradas para ello se consideran las siguientes:<sup>1</sup>

- Normas de equipamiento: Subsistema Educación.
- Normas de equipamiento: Subsistema Salud.
- Normas de equipamiento: Subsistema Asistencia Social.
- Normas de equipamiento: Subsistema Cultura.
- Normas de equipamiento: Subsistema Recreación.
- Normas de equipamiento: Subsistema Deporte.
- Normas de equipamiento: Subsistema Comercio.
- Normas de equipamiento: Subsistema Abasto.
- Normas de equipamiento: Subsistema Comunicaciones.
- Normas de equipamiento: Subsistema Administración.

---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



#### PLAN ESTATAL DE DESARROLLO URBANO

Entre los objetivos del Plan Estatal de Desarrollo Urbano se destacan los siguientes puntos:

- Orientar el crecimiento a las zonas más aptas para el desarrollo urbano, de acuerdo a las condiciones naturales del territorio y a una disponibilidad adecuada de infraestructura, equipamiento y servicios.
- Estructurar el territorio y mejorar la accesibilidad y movilidad espacial de la población y sus productos e insumos.
- Estimular y orientar inversiones para crear las condiciones materiales que permitan el desarrollo equilibrado de actividades productivas y satisfactores sociales.
- Impulsar y fomentar actividades recreativas y deportivas, así como espacios para el fomentos de las mismas, creando un con esto un impulso económico.<sup>1</sup>

Dentro de este Plan Estatal se realizó un listado de las necesidades a corto, mediano y largo plazo, entre las cuales encontramos en quinto lugar el desarrollo de un Centro Deportivo de Alto Rendimiento.<sup>1</sup>

CLAVE	ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS	UNIDADES X MODULO	M2 DE TERRENO X UNIDAD	M2 DE TERRENO X MODULO	M2 TERRENO TOTAL
1	Hospital Regional	257 Camas	360	170	61,200	43,690.00
2	Terminal de autobuses locales	41 cajones de abordaje	51	735	37,485	37,485.00
3	Mercado	1,780 Locales	180	24	4,320	42,720.00
4	Parque	284,379 m2	727,000	1.1	799,700	312,816.90
5	Centro Deportivo	284,379 m2	40,000	1.1	44,000	312,816.90
6	Auditorio	2,000 butacas	1,600	6	9,600	9,600.00
7	Terminal foranea	50 cajones de abordaje	51	735	37,485	37,485.00
8	Central de abastos	3,555 m2	4,000	15	60,000	60,000.00
9	Rastro TIF	3,175 m2	555	20	11,100	11,100.00
10	Equipamiento urbano programado*					

FUENTE. SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO

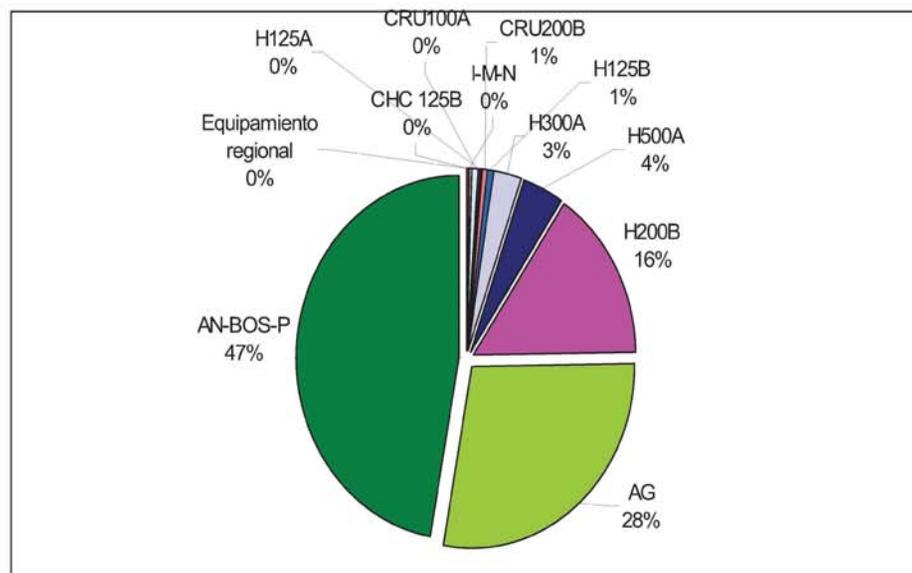
<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

#### ZONIFICACIÓN DE USOS Y DESTINOS EN LAS ZONAS URBANAS Y URBANIZABLES

- Se propone uso habitacional para las zonas de crecimiento a corto plazo (2000 -2005), con mezcla de comercio básico, corredor urbano de alta intensidad, equipamiento de nivel regional, y parque lineal a lo largo del río.
- Para las zonas del segundo crecimiento (2005-2010) la mezcla de usos es habitacional con comercio básico, equipamiento de barrio, zonas agrícolas de alta productividad, y área no urbanizable.
- Para el tercer crecimiento (2010-2020), abarca una extensión muy grande que envuelve a las zonas habitacionales ya establecidas, lo cual ocasiona que se tenga una mezcla de usos de suelo que además del habitacional, comercial, equipamientos de barrio, incluye áreas agrícolas de alta productividad, de temporal, industria, corredores comerciales y de servicios, casi todos limitados por vialidades regionales.<sup>1</sup>



DOSIFICACIÓN Y USOS DEL SUELO Y CENTROS DE POBLACIÓN  
FUENTE. CUADERNOS DE ESTADÍSTICOS MUNICIPALES, INEGI 2010

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012





### 3.3. MEDIO URBANO

#### INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA

Actualmente la red municipal cubre el 92% de las áreas habitadas. Solamente el 8% no tiene agua entubada, pero solucionan su problema con otras formas de suministro. Esta dotación se da a través de 312 pozos profundos, de los cuales 196 (62.82%) se dedican a usos agropecuarios; 10 pozos (3.2%) a usos industriales y 74 pozos (24%) se destinan a usos urbanos en general.

Se puede afirmar que en comparación con otros municipios de la región, Texcoco cuenta con recursos hidrológicos para solucionar sus demandas del vital líquido en todos sus usos. Sin embargo, es necesario mencionar que debido a la sobre-explotación de los mantos acuíferos, ya que se extrae casi el doble de lo que permite la recarga, cada vez es necesario perforar pozos a mayor profundidad, debido al abatimiento de los niveles freáticos y con menor gasto.<sup>1</sup>

#### INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

En 1995, el servicio de electrificación cubre 98.88% de las viviendas habitadas en el municipio. Las regiones que contaban con la mayor cobertura eran todas las poblaciones al norponiente como Tocuila y San Felipe con el 50.24% y con el 53.23% todo el corredor que va desde la Cabecera Municipal, Chapingo, Unidad ISSSTE y la Trinidad, destacando el caso de Texcoco de Mora, que contaba con este servicio en el 99% de las viviendas habitadas.

En lo que toca a las regiones menos beneficiadas destaca el caso de la región constituida por las localidades ubicadas en parte de la montaña, estas son Tequesquinahuac, Santa María Nativitas, San Dieguito Xochimanca y San Pablo Ixayoc, con tan sólo un 4.87% de cobertura.

Por otra parte cuenta con varias líneas de alta tensión que cruzan el territorio municipal y una subestación eléctrica en la localidad de San Joaquín.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

#### INFRAESTRUCTURA SANITARIA

En el municipio de Texcoco cuenta con una cobertura de drenaje del orden de 88.27%, sin embargo, presenta características diferentes por región y localidad. Algunas comunidades tienen un bajo nivel del servicio (menos de 10%) como: Ex - Hacienda de Tepetitlán, Las Tijeras, San Felipe de Jesús y Lomas de la Cruz.

Se generan un promedio de 4,000 metros cúbicos diarios de aguas residuales, incluyendo domiciliarias e industriales.

La Cabecera Municipal, cuenta con una problemática muy particular, en época de lluvias algunas calles sufren de inundaciones, pero esta situación no se debe a la falta de mantenimiento de la red de drenaje sino a que en las diferentes urbanizaciones que ha sufrido Texcoco, para evitar esto se han instalado tubos de diferentes diámetros, es decir hay calles con tubos de drenaje de 15 cm., 20 cm., 45 cm., 90 cm. y hasta 1 metro de diámetro. Lo cual propicia que existan áreas que reciban mayor cantidad del líquido de lo que pueden desalojar, lo que hace imperiosa la necesidad de cambiar la red y estandarizar los diámetros.<sup>1</sup>

#### INFRAESTRUCTURA CARRETERA Y FERROVIARIA

El municipio de Texcoco cuenta con una infraestructura que lo convierte en un punto focal de las satisfacciones de servicios y un aliciente para la concentración de equipamientos y actividades económicas.

Por un lado, se encuentra conectado por tres autopistas o carreteras de importancia regional, la Carretera Lechería - Texcoco que en sus extensiones hacia el norte y sur comunica hasta los Estados de Puebla, Querétaro e Hidalgo. Por otro lado hacia el poniente está conectada a través de la Autopista Peñón Texcoco con la Ciudad de México, y por último la Carretera Federal Calpulalpan que lleva hasta el Estado de Veracruz.

Cuenta con una línea de ferrocarril que aunque está subutilizada abre la posibilidad de establecer corredores industriales que puedan aprovechar la ubicación estratégica del municipio. Integración de la Cabecera Municipal, con el resto de las localidades que conforman el municipio.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

#### VIALIDADES

La comunicación de la Cabecera Municipal se da por diferentes vías, la principal es la carretera Lechería, que sirve de eje para la comunicación y el desarrollo con las comunidades al sur de la cabecera como Coatlinchán.

Las comunidades de la montaña, se comunican a través de varios caminos de terracería y algunas carreteras como el denominado camino a Molino de las Flores que se encuentran en un estado regular de conservación.<sup>1</sup>

#### VIALIDADES SATURADAS Y CONFLICTIVAS

Debido a la falta de alternativas suficientes que permitan la rápida y adecuada comunicación entre los diferentes extremos y vías importantes que confluyen en la Ciudad de Texcoco, ante la gran cantidad de vehículos que utilizan estas vías, teniendo incluso que cruzar el centro de la misma para dirigirse a otras regiones, a la inadecuada ubicación y excesivo número de centrales de autobuses, - ubicadas en el centro -, todas las vialidades primarias presentan una grave saturación que se agrava en las horas pico -entradas y salidas- de las escuelas y centros de trabajo, pero en especial se encuentra la vialidad regional de la carretera a Veracruz en su tramo de la Carretera Lechería pasando por el monumento a Nezahualcóyotl hasta la Av. Hidalgo.<sup>1</sup>

#### SISTEMA DE TRANSPORTE Y SISTEMA FERREO

Texcoco cuenta con una red de transporte de pasajeros conformada por 1,643 autobuses suburbanos concesionados, 300 combis y 663 taxis. Esta red que conforma la oferta del servicio de transporte, se conecta con la red de la Zona Metropolitana en sus puntos más importantes y permite la comunicación con los centros laborales, de comercio y servicios más importantes de la región, dando a Texcoco accesibilidad y comunicación con toda la región.

A pesar del potencial que pudiera tener el sistema Férreo en el municipio ya que conectan con zonas importantes como Veracruz, Teotihuacán, los Reyes y Puebla esta subutilizado y las instalaciones de la estación de Texcoco están abandonados.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



#### IMAGEN URBANA

El territorio de Texcoco tiene una gran cantidad de elementos, inmuebles y zonas de valor histórico y natural que podrían ser estructuradoras de una imagen urbana agradable, pero no se logra por encontrarse en malas condiciones de conservación, abandonadas, sin promoción, escondidas o disminuidas por otro tipo de inmuebles que rompen con la tipología y entornos históricos o paisajísticos. La Cabecera Municipal cuenta con una gran cantidad de inmuebles de características vernáculas, iglesias, plazas, fuentes, monumentos que se ven opacados, disminuidos por la cantidad de letreros, construcciones, acabados modernos que no respetan el entorno, tal como con casos de la tienda Bodega Comercial Mexicana y Elektra.

Existen otros inmuebles que no pueden ser apreciados dado el intenso comercio ambulante; otros espacios como la zona arqueológica de los Melones, además de estructuras arqueológicas que no pueden ser apreciadas por la falta de señalamientos o por que no han sido restauradas ni abiertas al público.

Las colonias modernas de la Ciudad de Texcoco como la Ahuehuetes y Juárez presentan una imagen agradable dado los acabados de buena calidad con las que están construidas, la mayoría son de proyecto arquitectónico; mientras que en conjuntos como Las Vegas, aunque son modernos, la población ha venido modificando las construcciones, ampliándolas e invadiendo las áreas comunes, lo cual ha originado la alteración de la imagen original con que fue proyectado el conjunto.

Los accesos a la cabecera no tienen referencias o elementos que permitan identidad de la respectiva localidad, actualmente la tienda de autoservicios Comercial Mexicana sirve como hito para aquellos vehículos y personas que vienen por la autopista Peñón- Texcoco. El único elemento que existe es la estatua de Nezahualcóyotl ubicada en el acceso norte de la Cabecera Municipal. Por último los ríos que cruzan las inmediaciones de la cabecera municipal presentan un grado importante de contaminación ya sea por las descargas de los drenajes a cielo abierto o por la acumulación de basura y materiales que arrastran su corriente.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

#### ZONIFICACIÓN DE USOS Y DESTINOS EN ZONAS URBANAS Y URBANIZABLES

CLAVE DE USO	DESCRIPCIÓN
H125A	H = HABITACIONAL125 = m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTOA = HABITACIONAL
H125B	H = HABITACIONAL125 = m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTOB = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS
H200B	H = HABITACIONAL200 = M2 DE TERRENO BRUTOB = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS
H300B	H = HABITACIONAL300 = M2 DE TERRENO BRUTOB = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS
H500B	H = HABITACIONAL500 = m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTOB = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS
CRU100A	CORREDOR URBANO = 100 = m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO A = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS
CRU200B	CORREDOR URBANO = 200 = m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTO A = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS Y SECUNDARIAS
CHC125B	CHC = CENTRO HISTÓRICO CULTURAL200 = m <sup>2</sup> DE TERRENO BRUTOB = HABITACIONAL MEZCLADO CON ACTIVIDADES TERCIARIAS
IN-M-N	INDUSTRIA MEDIANA NO CONTAMINANTE
AG	AG = AGROPECUARIOBP = ALTA PRODUCTIVIDAD N = NO PROTEGIDA
AN-BOS-P	ZC = ZONA DE CONSERVACIÓN = ECOLÓGICA

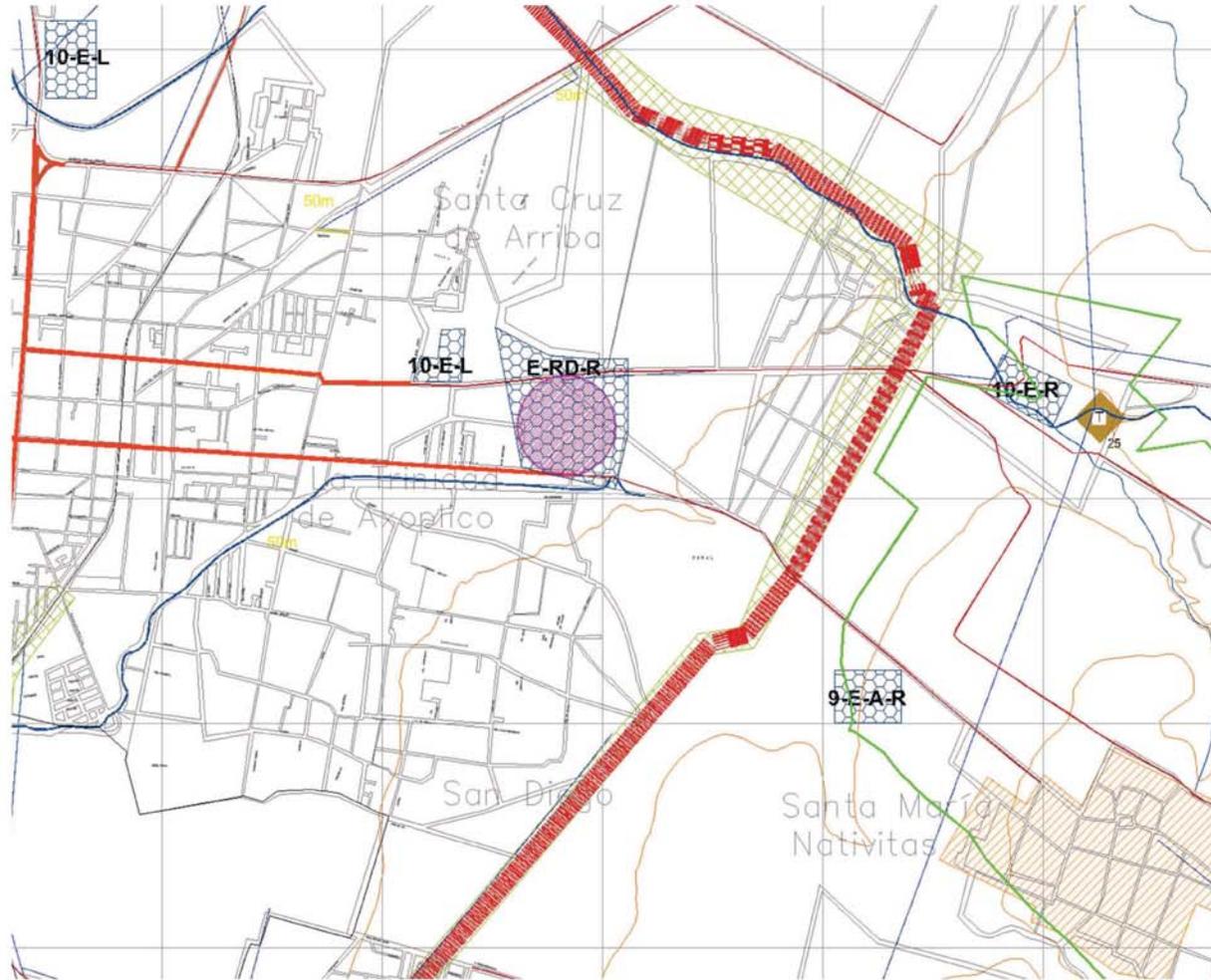
NOMENCLATURA, GRÁFICA DE DOSIFICACIÓN DE USOS DE SUELO





## EQUIPAMIENTO URBANO

## 3.3. MEDIO URBANO



### SIMBOLOGÍA:

#### EQUIPAMIENTO

No correspondiente de equipamiento propuesto

Uso Equipamiento tipología nivel de cobertura  
**2-E-EC-R**

**2-E-EC-L**

- E-EC EDUCACION Y CULTURA
- E-SA SALUD Y ASISTENCIA
- E-C COMERCIO
- E-RD RECREACION Y DEPORTE
- E-CT COMUNICACIONES Y TRANSPORTE
- E-A ABASTO
- E-T TURISMO
- E-AS ADMINISTRACION Y SERVICIOS
- R REGIONAL
- M MICROREGIONAL
- L LOCAL

#### AGUA Y SANEAMIENTO

4"

Dámetro en pulgadas

RED TRONCAL DE AGUA

4"

#### DRENAJE SANITARIO

25

PLANTA DE TRATAMIENTO

Cap. en lit. por segundo

25

#### FOMENTO AL MEJORAMIENTO DE LA VIVIENDA

CONSOLIDACION Y MEJORAMIENTO

#### MEDIO AMBIENTE E IMAGEN URBANA

REFORESTACION DE VIALIDADES PRINCIPALES

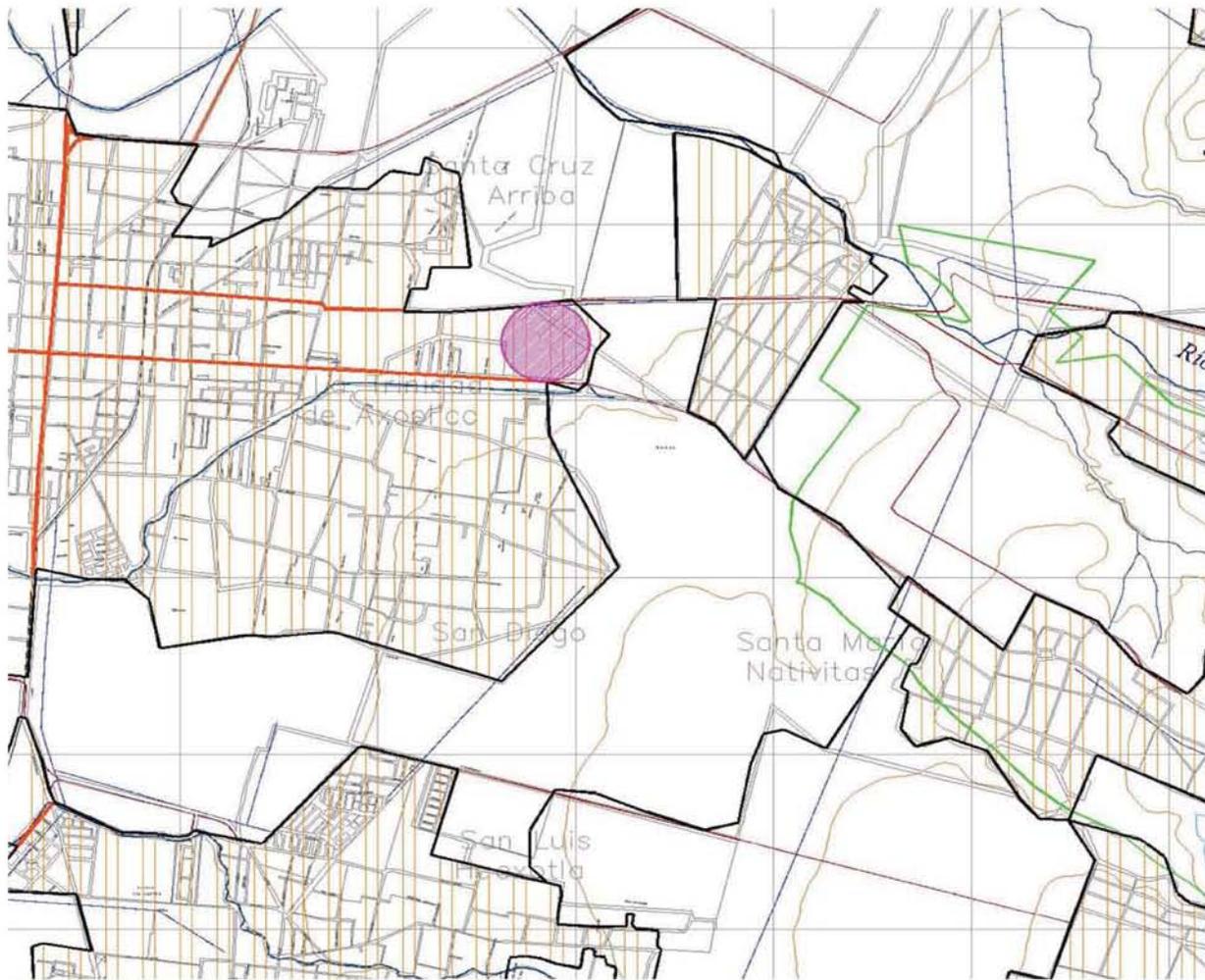
TERRENO

TERRENO



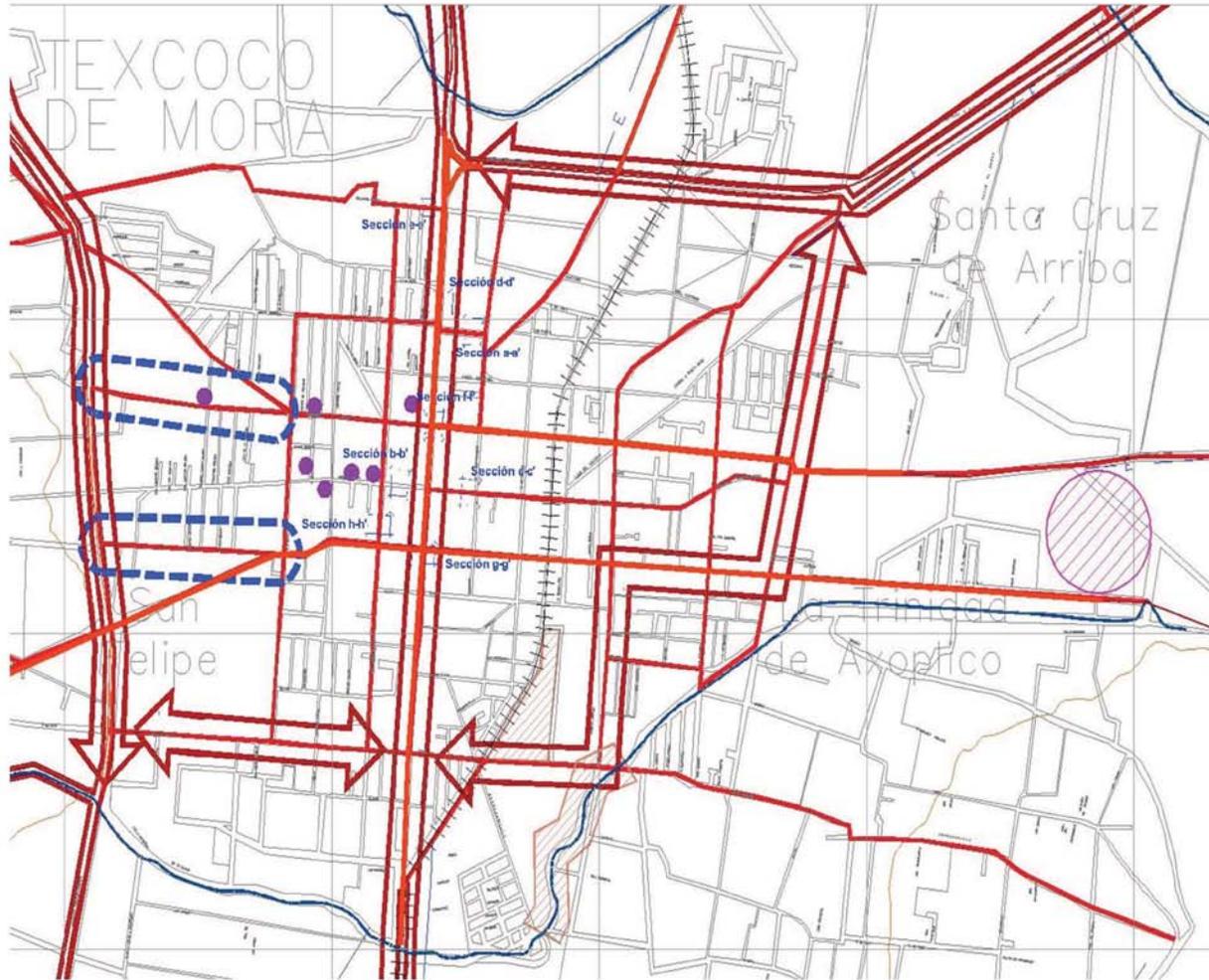
### 3.3. MEDIO URBANO

#### ÁREA URBANA ACTUAL





## VIALIDADES



## 3.3. MEDIO URBANO

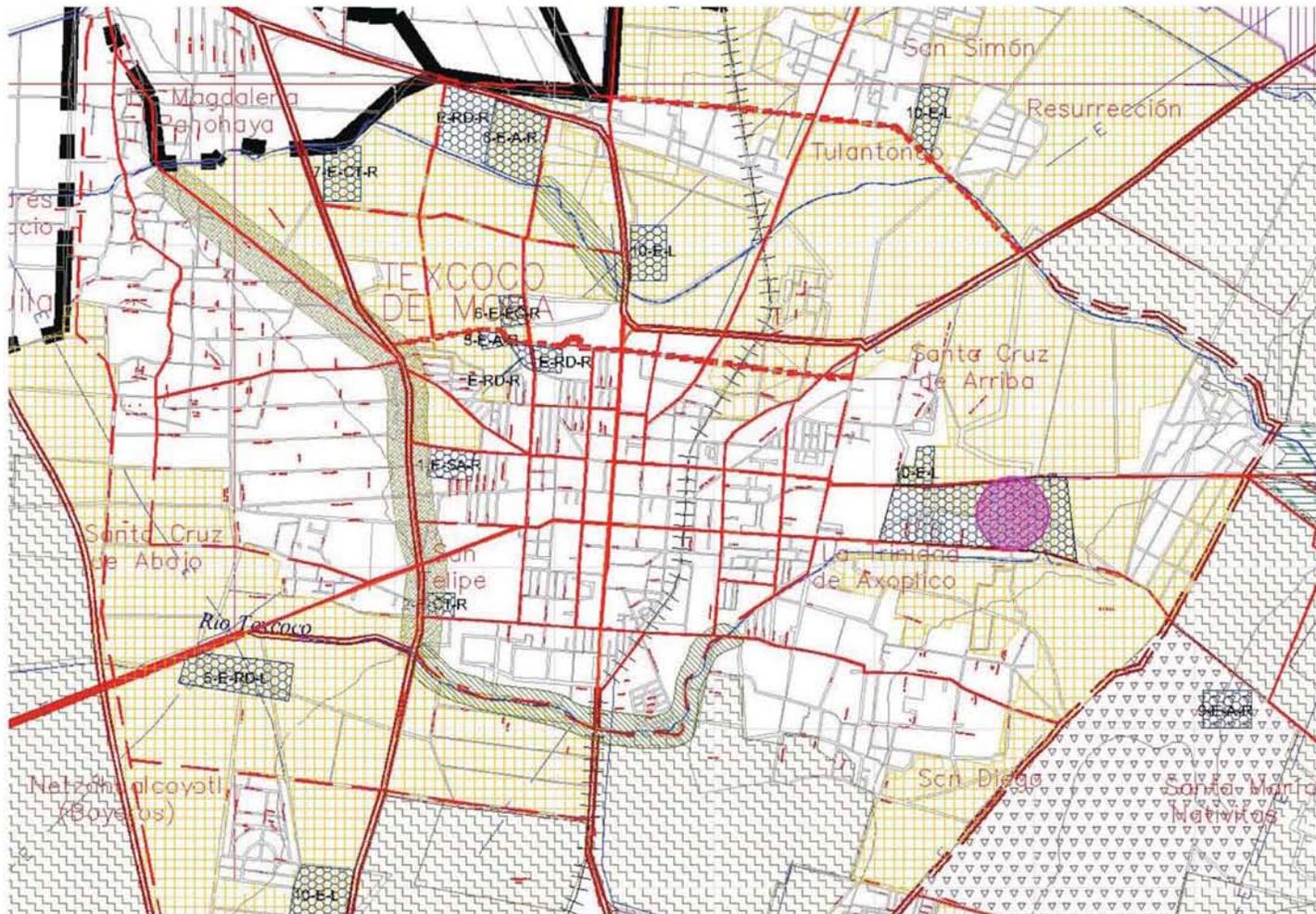
SIMBOLOGÍA:		
VIALIDADES		
actual		en proyecto
	VIALIDAD REGIONAL	
	VIALIDAD PRIMARIA	
	VIALIDAD SECUNDARIA	
calidad del camino		
	B - Bueno	
	R - Regular	
	M - Malo	
	PROBLEMÁTICA DE CONTINUIDAD VIAL	
	INVASIÓN DE DERECHO DE VIA	
	PRINCIPALES FLUJOS VEHICULARES	
	TERMINAL DE AUTOBUSES	
	TERRENO	





### 3.3. MEDIO URBANO

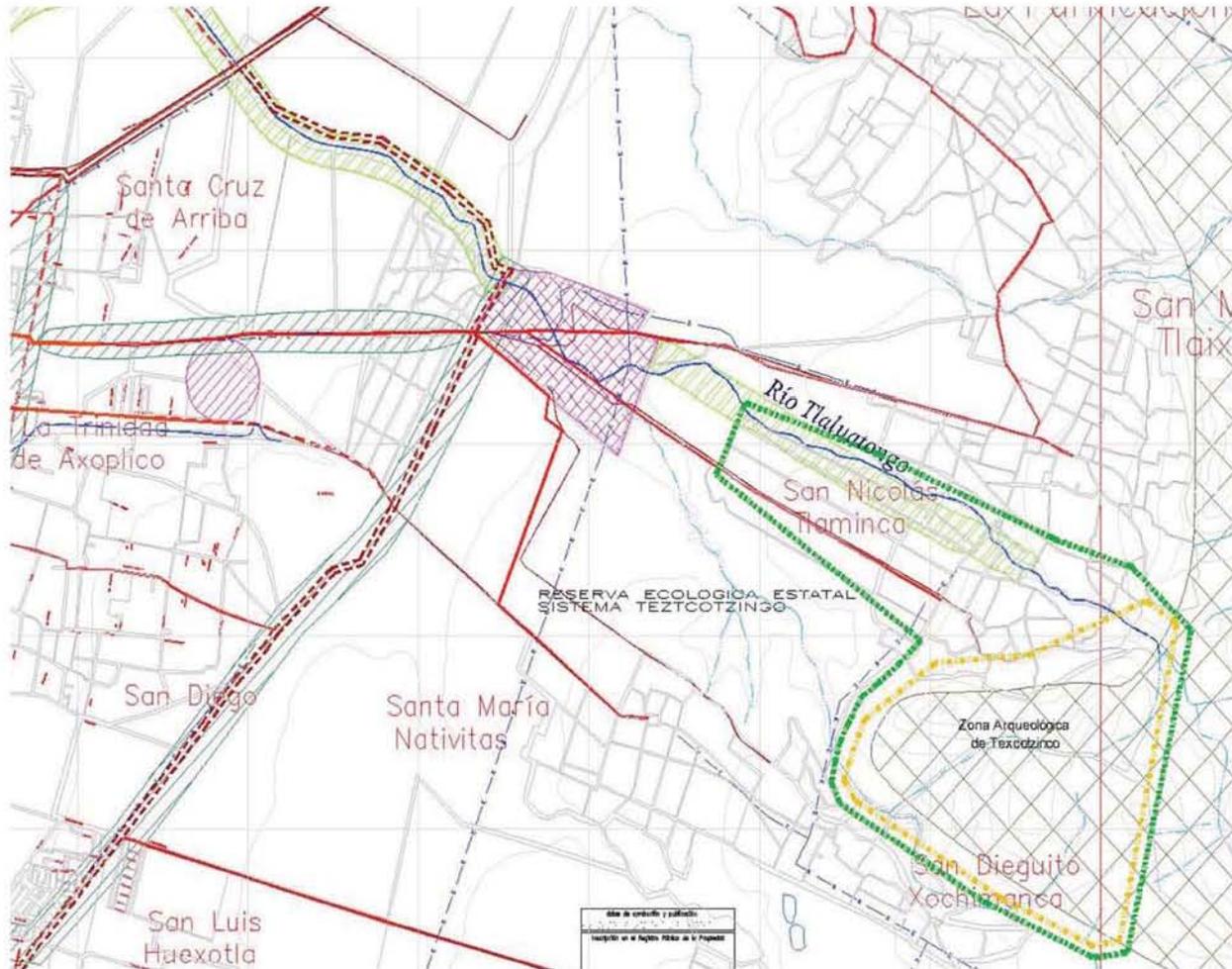
#### ZONIFICACIÓN DEL TERRITORIO





### 3.3. MEDIO URBANO

#### ZONA ARQUEOLÓGICA DE TEXCOCO



**SIMBOLOGÍA:**

TETZCOTZINCO

POLIGONO DE ZONA DE MONUMENTOS

TERRENO

**NOTAS:**

1. APLICA LEGISLACIÓN FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL, CORRESPONDIENTE A LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CONSTRUÍDO



## LUGARES DE VALOR HISTÓRICO EN TEXCOCO

Texcoco se divide principalmente en tres zonas de valor histórico, a continuación se enlistan los principales elementos arquitectónicos con valor histórico del Centro de Texcoco mencionando la zona dos y tres de este municipio, sin embargo algunas otras localidades del mismo presentan rasgos históricos en sus fachadas.

Casa conventual del siglo XVII, fundada por los monjes Juaninos, estas instalaciones, sirvieron también para la primer fábrica de vidrio en Texcoco, construida en 1862	Templo de San Juan de Dios del siglo XIX
Templo de San Juan de Dios del siglo XVI, se llamó "La Americana" y "La Constituyente", ya que ahí se emitió el voto para que se constituyera la primera Constitución del Estado de México	El Templo de San Juan de Dios, también se conoció como "Hospital de San Juan de Dios", actualmente es escuela primaria y preprimaria
Casa del Constituyente, edificio del siglo XVII, fue hospital de los Juaninos. Aquí se sancionó la primera Constitución del Estado de México en 1827, también radicaron poderes del Estado, desde 1983 es la Casa de Cultura.	La Cruz de la Cerillera, monumento del siglo XVI, de estilo barroco popular
Catedral de Texcoco, del siglo XVII, conserva retablos platerescos, barrocos, pinturas murales, esculturas y objetos litúrgicos.	La Catedral de Texcoco abriga la capilla de la Tercera Orden, que data del siglo XVI, de estilo barroco popular
Capilla de San Antonio del siglo XIX	Templo de San Sebastián del siglo XIX

- La segunda zona de importancia por su riqueza en vestigios lo constituye el Cerro Teztcotzingo, ubicado en la localidad de San Nicolás Tlaminca, se trata de los denominados baños de Netzahualcóyotl y están constituidos por varias piletas, un acueducto, varias plataformas escalonadas y algunas otras edificaciones en un área poblada por abundante vegetación.

- Las tercera zona en importancia lo constituye sin duda el poblado de San Luis Huexotla, ubicado al centro del municipio, presenta un sitio arqueológico conformado por dos elementos principales, una muralla, un conjunto de basamentos, plataformas, y una estructura aparentemente aislada del resto, estos espacios salvo el último se ubican al centro de la población el cual cuenta con calles con arquitectura vernácula y tradicional, además de su Parroquia del siglo XVI y su plaza principal, lo cual le da una imagen rústica y agradable al pueblo.<sup>1</sup>

**PRINCIPALES ELEMENTOS DE VALOR HISTÓRICO DEL MUNICIPIO DE TEXCOCO**  
**FUENTE: DIRECCION GENERAL DE TURISMO DEL ESTADO DE MEXICO**

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.3. MEDIO URBANO

#### IMAGEN URBANA Y PRESERVACIÓN DE VALOR HISTÓRICO (zonas arqueológicas)

1. Mejoramiento de la imagen urbana en accesos, salidas y centros urbanos del municipio.
2. Promoción de un mejoramiento de la imagen urbana.
3. Conservación de los templos religiosos.

(NOTA: Para efecto de precisar y garantizar la preservación del Patrimonio Histórico y Cultural de este Municipio se definen las zonas de protección y la normatividad DE ANEXO PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL)<sup>1</sup>

- **PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO DE VALOR HISTÓRICO Y CULTURAL (ANEXO)**

La ciudad de Texcoco de Mora es uno de los asentamientos humanos más antiguos del Valle de México, fundado por un grupo Otomí con el nombre de Catenichco y después hacia el año 1200 trasladaron a ella su residencia los señores chichimecas de Tenayucan.

Fue la capital del reino de Acolhuacan, una de las unidades políticas de la Triple Alianza, que tuvo gran florecimiento entre 1430 y 1518, bajo el reinado de Nezahualcoyotl y Nezahualpilli que lo transformaron en el centro cultural de la región nahua del Antiplano.

Tuvo un importante papel durante la conquista de México, por haber sido una de las poblaciones que apoyó a los conquistadores españoles y el sitio donde se armaron los bergantines para la conquista de México, Tenochtitlán. Texcoco fue la primera ciudad en México donde se establecieron misioneros franciscanos y donde se fundó la primera escuela de carácter occidental de todo el Continente Americano a instancias de Fray Pedro de Gante. También fue la primera capital del Estado Libre y Soberano de México y donde se elaboró su primera Constitución Política.

El 11 de diciembre de 1980, el Gobierno del Estado de México, decretó "...que es de interés público la preservación, protección, conservación y acrecentamiento del Patrimonio cultural, artístico y especial arquitectónico del Estado de México..." y declara a la población de Texcoco como zona cultural, artística o de especial estilo arquitectónico general inmodificable.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012

<sup>2</sup> Gaceta Oficial del Estado de México, 11 de diciembre de 1980



### 3.3. MEDIO URBANO

En donde queda estrictamente prohibido en las zonas a que se refiere este Decreto, llevar a cabo demoliciones parciales o tales de construcciones.

En 1990, se declara que son monumentos históricos los inmuebles que se indican construidos en Texcoco de Mora, durante los siglos XVI al XIX y destinados a templos conventos, los cuales constituyen un acervo cultural cuya protección y conservación es importante por formar parte del patrimonio histórico del país.<sup>1</sup>

Los 16 inmuebles construidos, con Declaratoria Federal asignados como Monumentos Históricos, son: Capilla del Carmen, Templo de San Sebastián, Templo de San Juan de Dios, Templo de Santa Ursula, Catedral de San Antonio de Papua, Capilla de Fray Pedro de Gante, Capilla del Sagrado Corazón, Capilla de la Tercera Orden, Templo de la Concepción, Templo de la Santa Cruz, Templo de San José, Templo de San Pablo, Templo de San Mateo, Templo de San Juan Bautista, Templo del Hospital de Jesús y Templo de Santiaguito.<sup>2</sup>

El Estado de México es una de las entidades federativas más importantes en materia de monumentos históricos, los cuales han sido catalogados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Centro Estado de México. Sin embargo, no se cuenta hasta la fecha con información agregada suficiente de índole técnica sobre la situación actual de este patrimonio inmobiliario, particularmente en relación con la ubicación general de estos inmuebles, sus principales características físicas, la antigüedad y los usos que actualmente poseen.<sup>3</sup>

- **DELIMITACIÓN DEL POLÍGONO DE PROTECCIÓN DE CENTRO HISTÓRICO**

El INAH tiene entre sus actividades sustantivas el cuidado de los Centros Históricos, como se establece en la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas y su Reglamento.

De acuerdo a lo anterior el Centro INAH – Estado de México ha identificado dos polígonos de protección para la zona patrimonial de Texcoco, uno que enmarca el Centro Histórico (A) y otro denominado polígono de protección (B), además del Polígono de protección de Coatlinchan.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Gaceta Oficial del Estado de México, 11 de diciembre de 1980

<sup>2</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012

<sup>3</sup> CEDUV-SUMA, El Patrimonio Edificado del estado de México, pag. 2, México, D.F.



### 3.3. MEDIO URBANO

- **TEXCOCO DE MORA**

Polígono A. Centro Histórico

Los límites son: al norte, calle Campo Florido (tramo c. Leandro Valle – c. Hermanos Serdán), calle Manuel González (tramo Hermanos Serdán – c. 2 de mayo); al oriente, calle 2 de mayo (tramo M. Gonzáles – c. Aldama), calle Abasolo, Prolongación Abasolo, Silverio Pérez y al poniente calle Leandro Valle (hasta c. Campo Florido).<sup>1</sup>

Polígono B. De Protección

Los límites son: al norte, calle Miguel Negrete (tramo c. Josefa Ortiz – c. Manuel Gonzáles, cruzando la calle Juárez Sur), calle San Pablo (tramo c. Manuel Gonzáles – c. Fco. Sarabia); al oriente, calle Francisco Sarabia (tramo c. San Pablo – c. Teneria); al sur, calle Teneria (tramo c. Francisco Sarabia y su prolongación en línea recta hacia el poniente hasta la av. Jiménez Cantú), avenida Jiménez Cantú (hasta la c. Palma), calle Palma (tramo av. Jiménez Cantú – c. Fray Pedro de Gante), calle Fray Pedro de Gante (tramo c. Palma – c. Olivos), calle Olivos (tramo F. Pedro de Gante – c. Josefa Ortiz) y al poniente Calle Josefa Ortíz (tramo C. Olivos – c. Miguel Negrete)

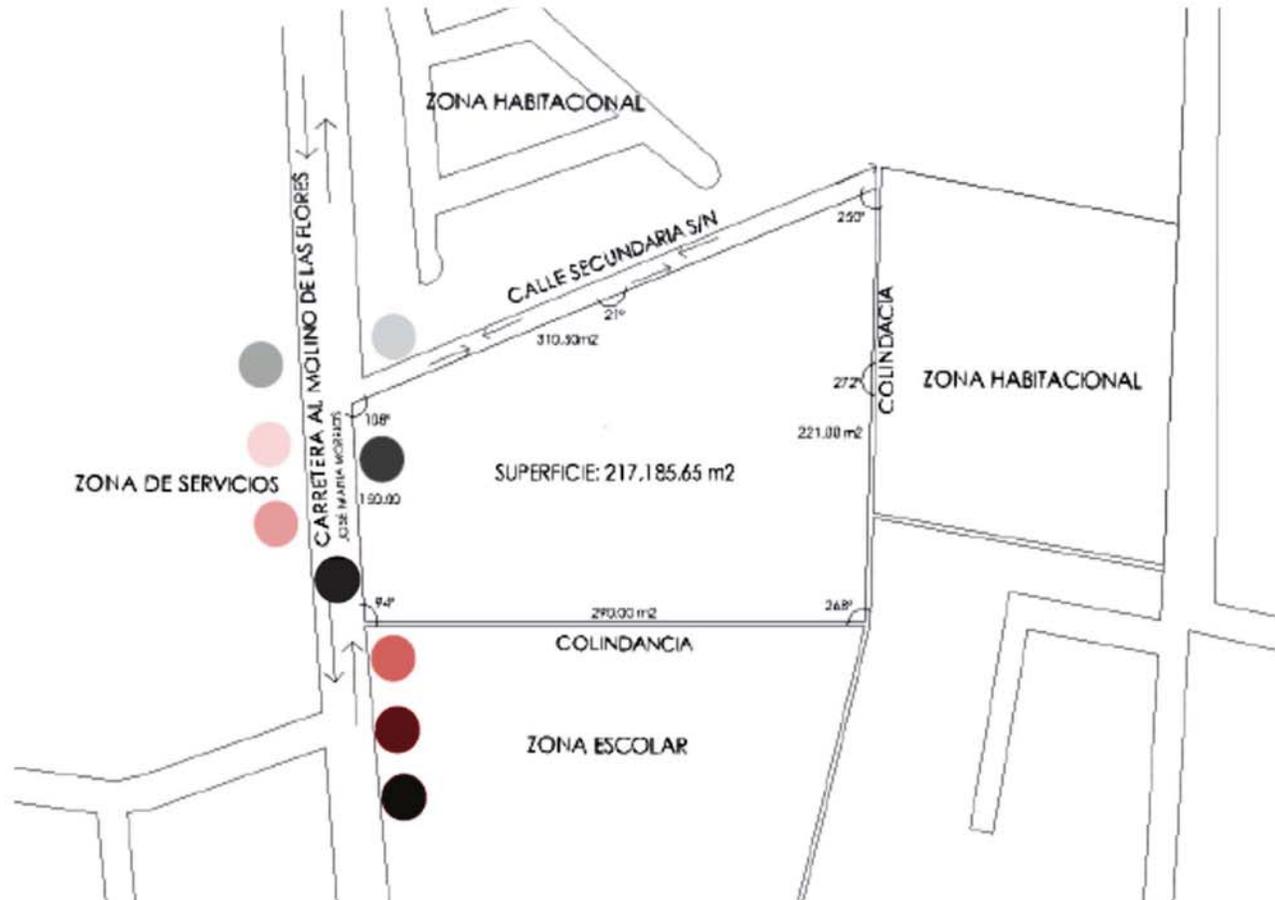
El 28 de noviembre del 2002, el H. Ayuntamiento de Texcoco, declara al Centro Histórico de la Ciudad de Texcoco de Mora como área de interés público, preservación, protección, conservación y acrecentamiento del Patrimonio Cultural Artístico y Arquitectónico del Estado de México, obteniendo así la Declaratoria de Cabildo, que considera la misma delimitación para el Centro Histórico que el Polígono A, identificado por el INAH.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Acta de Cabildo, 28 de noviembre de 2002, H. Ayuntamiento de Texcoco 2000-2003



IMAGEN URBANA

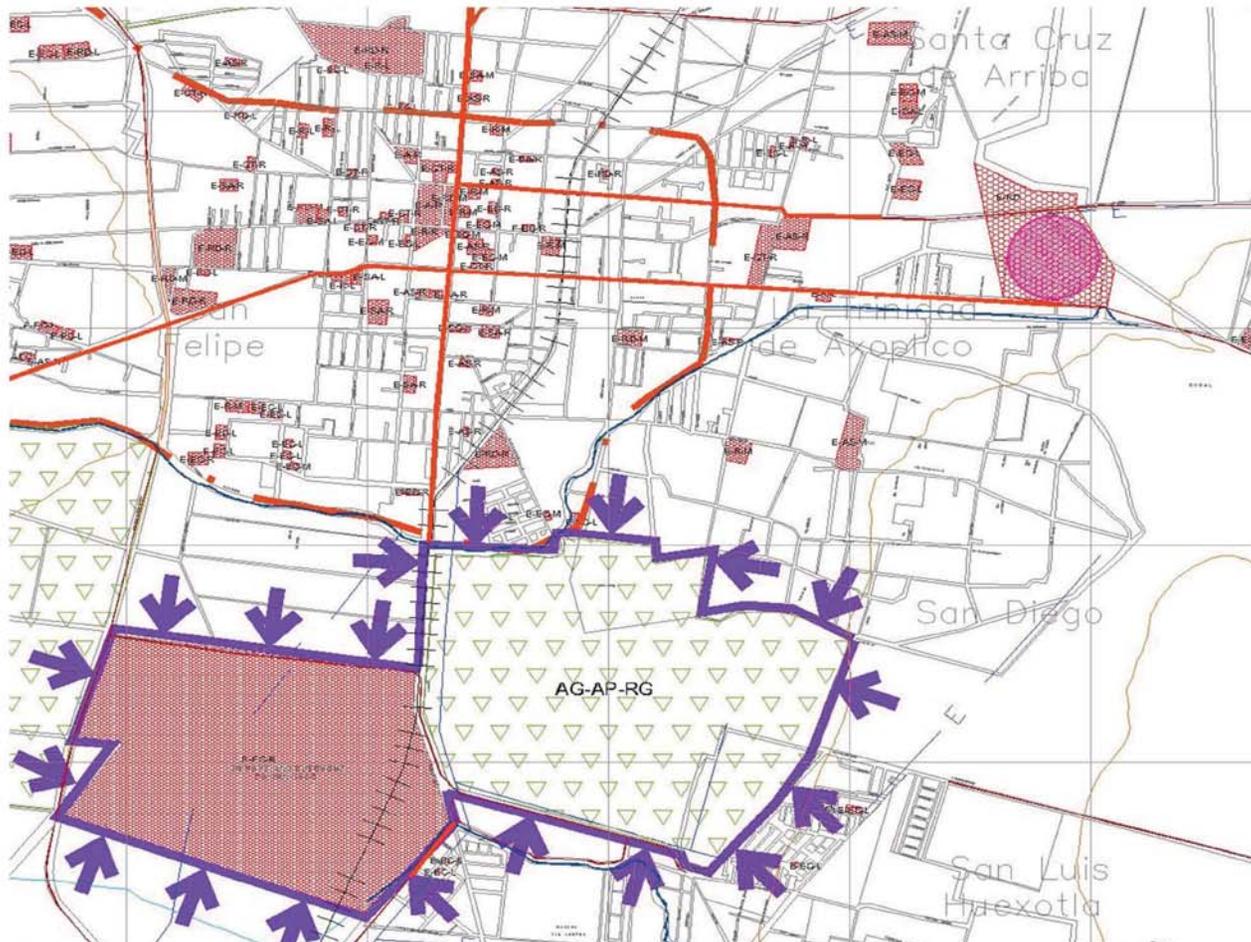






## USOS DE SUELO

### 3.3. MEDIO URBANO



SIMBOLOGÍA:	
USOS DEL SUELO	
ZONA URBANA	
	ZONA URBANA ACTUAL
EQUIPAMIENTO URBANO	
<b>E-EC-R</b>	
	E-EC EDUCACION Y CULTURA E-SA SALUD Y ASISTENCIA E-C COMERCIO E-RD RECREACION Y DEPORTE E-CT COMUNICACIONES Y TRANSPORTE E-A ABASTO E-T TURISMO E-AS ADMINISTRACION Y SERVICIOS -R REGIONAL -M MICROREGIONAL
INDUSTRIA	
<b>I-G-C</b>	
	I-G GRANDE I-M MEDIANA I-P PEQUEÑA -C CONTAMINANTE -N NO CONTAMINANTE -A ALTO RIESGO
AGROPECUARIO	
<b>AG-AP</b>	
	AG-AP ALTA PRODUCTIVIDAD AG-MP MEDIANA PRODUCTIVIDAD AG-BP BAJA PRODUCTIVIDAD
NATURAL	
<b>N-BOS-P</b>	
	N-PAS PASTIZAL N-BOS BOSQUE N-PAR PARQUE N-BAR BARRANCA -P PROTEGIDA -N NO PROTEGIDA
	CONURBACIÓN
	LIMITANTES AL CRECIMIENTO
	TERRENO



### 3.3. MEDIO URBANO

#### VIALIDADES Y ACCESOS



AEROPUERTO INTERNACIONAL DE LA CD. MEX. – TEXCOCO, EDO. MEX.

1.-Ruta de acceso al municipio de Texcoco, Estado de México a partir del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, con un recorrido aproximado de 30 minutos (27km), el terreno en donde se localiza el Centro Deportivo de Alto Rendimiento se encuentra a 15 minutos aproximadamente, partiendo del Centro de Texcoco, se toma como punto referencial el Aeropuerto de la Ciudad de México puesto que este Centro Deportivo albergará atletas de toda la República Mexicana.

2.-Representando en el segundo plano las vialidades principales dentro del Municipio de Texcoco, las cuales permiten el acceso a este complejo deportivo, teniendo como avenida principal la calle José María Morelos, la cual cuenta con ambos sentidos y un carril muy amplio para cada sentido, cuenta también con una calle secundaria la cual es sólo para acceso local.



PLANO DE VIALIDADES PRINCIPALES, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO



TERRENO, CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO





## CONCLUSIONES DEL MEDIO URBANO

Esta investigación fue realizada con las estadísticas e información del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Texcoco (PROPORCIONADO POR EL MUNICIPIO) y al libro de estadísticas del INEGI 2013, así como investigaciones regionales de la Universidad Autónoma de Chapingo.

En cuanto a la investigación de uso de suelo, este municipio está zonificado de acuerdo a un plano base, el cual indica las zonas urbanas, urbanizables y no urbanizables, teniendo así un plano de uso de suelo, éste nos indica a que actividad pertenece cada zona y su reglamento basado en la normatividad de SEDESOL, ya que de acuerdo a las estadísticas del INEGI y a investigaciones de la Universidad Autónoma de Chapingo hay áreas específicas para cada actividad por su tipo de suelo e infraestructura.

Cada actividad es regida con la normatividad de SEDESOL, la cual indica m<sup>2</sup>, dimensiones, mínimas, áreas, zonas, dotaciones, etc. Para el desarrollo de este proyecto se consideró el área de Equipamiento, así como las normas de Equipamiento de SEDESOL.

En Texcoco se cuenta con un reglamento de construcción el cual indica y condiciona el tipo de edificación de acuerdo a sus materiales, color y mobiliario urbano, siendo válido sólo en ciertas áreas del municipio, el cuál no afecta la zona en donde se desarrollara este proyecto, sin embargo, se utilizó mobiliario urbano y algunos acabados para tener una armonía con la zona centro del municipio y con sus alrededores.

Texcoco cuenta con un plan estatal urbano, el cual especifica las necesidades del municipio en cuanto a infraestructura y equipamiento en un rango de 5 a 10 años, teniendo así como prioridad la construcción de un Centro Deportivo.

Este municipio cuenta con una cobertura casi total en cuanto a Infraestructura hidráulica, eléctrica y de drenaje, teniendo cubierto un 99% de área urbana en general. Debido a la gran población que se ha asentado en este municipio los últimos años se han comenzado a tener problemas de inundaciones, sin embargo esta problemática se ha tratado de solucionar con tubería de drenaje de diámetros más grandes. Existe una problemática de asentamientos irregulares en zonas marcadas como no urbanizables, esto ha ocasionado problemas entre estos habitantes con el municipio, ya que la red hidráulica y eléctrica no cubre estas zonas y deben hacer uso inadecuado para proveerse de estos servicios. Estas zonas no influyen de ninguna manera en nuestro proyecto.





En cuanto al transporte, Texcoco cuenta con una terminal de autobuses, una red de transporte de pasajeros, así como por autobuses suburbanos concesionados. Todo el transporte colectivo regional necesario para abastecer las necesidades de trasporte a todas zonas del municipio. Este municipio siendo el segundo más importante del Estado de México conecta mediante su sistema de transporte con la red de la Zona Metropolitana en sus puntos más importantes, permitiendo así accesibilidad tanto a externos como internos y logrando así un impulso económico muy importante para este municipio.

Cuenta también con un sistema ferroviario que conecta con estados muy importantes de la República Mexicana y se ha tomado en cuenta la distancia que hay entre la ubicación de este proyecto y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México considerando que los atletas hospedados en este Centro Deportivo provendrán de distintos Estados de la República Mexicana.

Tomando en cuenta que Texcoco es un lugar histórico sin propaganda ni la difusión correcta, se pretende que la ubicación de este proyecto propicie una difusión turística para estas zonas, ya que se encuentra ubicado en unas de las carreteras que se dirigen a uno de los lugares más importantes del sitio como es el Molino de las Flores.



### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

#### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

A través del análisis de la información censal, es posible observar que el municipio de Texcoco presentaba un crecimiento moderado, producto del desdoblamiento natural y la migración, para 1940 solo tenía 24,812 habitantes, para el periodo de 1950 a 1960, el municipio tuvo un crecimiento de 2.80%, es decir paso de los 32,265 a 42,525 habitantes respectivamente; sin embargo para el periodo siguiente que va de 1960 a 1970 el municipio registro un fuerte crecimiento llegando a una tasa del 4.6% lo cual representa una población de 65,628 habitantes, esta situación se dio como reflejo de la gran concentración y expansión de la mancha urbana de la ciudad de México y de la importancia regional y estratégica que representaba la ubicación del centro de población de Texcoco.

En el periodo de 1970-1980 se tiene la mayor tasa de crecimiento del municipio, llegando a los 4.7%, lo cual representa una población de 105,851 habitantes. En la siguiente década se registrada un descenso en la tasa, siendo de 2.9%, llegando la población a ser de 140 368 habitantes, esta situación está relacionada con el aumento del costo de la tierra, que solo permite a estratos de recursos altos y medios a tener acceso al suelo así como al desarrollo de conjuntos habitacionales por instituciones privadas y públicas. Es importante señalar que para este periodo la tasa media de crecimiento municipal supera a la estatal que se ubica en los 2.65%

Por último para el periodo de 1990 a 1995 la tasa se eleva a 3.8 % y para a el año 2000 llega casi a los 3.9%, lo cual da la población actual de 204 102 hab. Cabe resaltar que este crecimiento es muy superior al registrado a nivel estatal, ya que la tasa en el Estado de México se ubica en los 2.60%.

De esta forma, el municipio de Texcoco concentra a casi el 2% de la población total del Estado de México.<sup>1</sup>

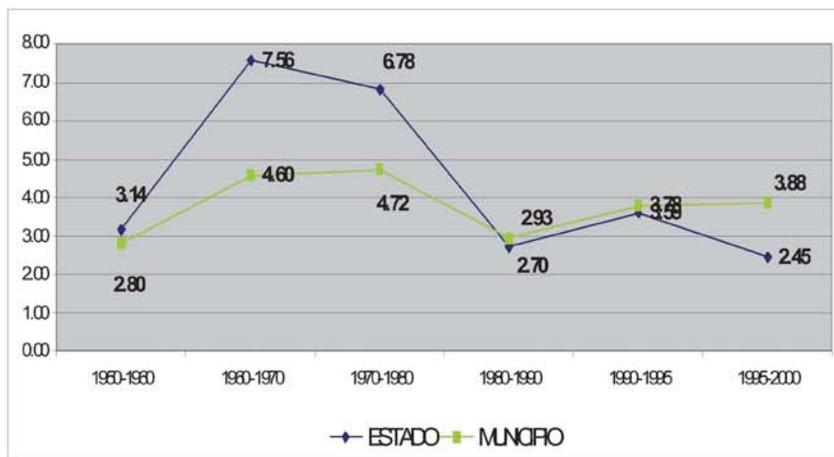
---

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

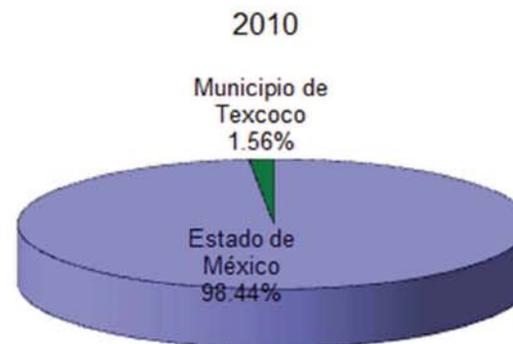
#### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS



Resto del Estado de México	98.44%
Municipio de Texcoco	1.56%

COMPORTAMIENTO DE LA TCMA EN EL ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIO DE TEXCOCO, 1950-2010

PORCENTAJE DE INFORMACIÓN CON RESPECTO AL MUNICIPIO



FUENTE: CUADERNOS ESTADÍSTICOS MUNICIPALES, INEGI 2010 Y GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

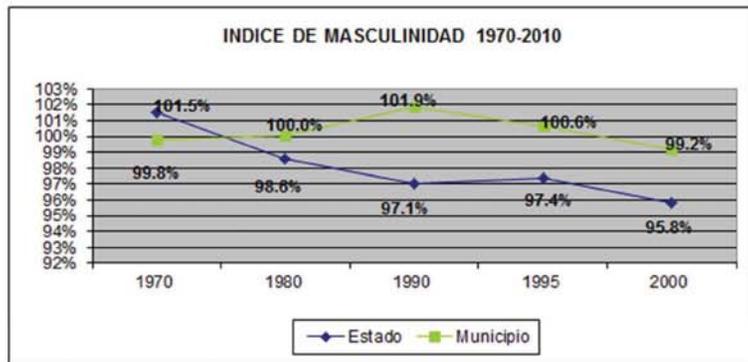


### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

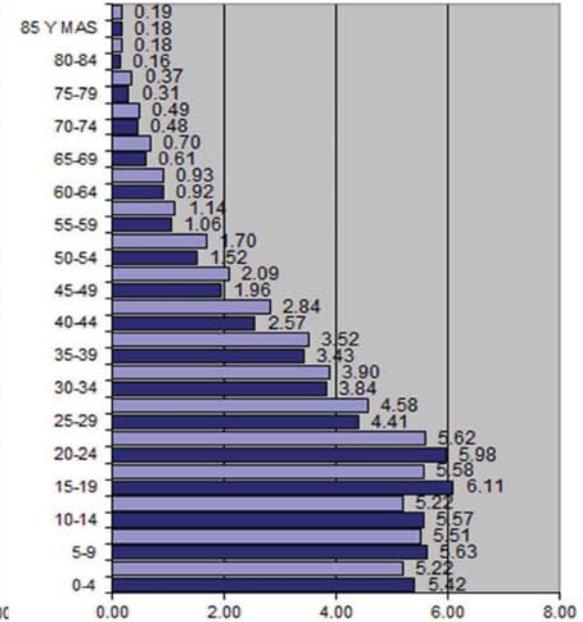
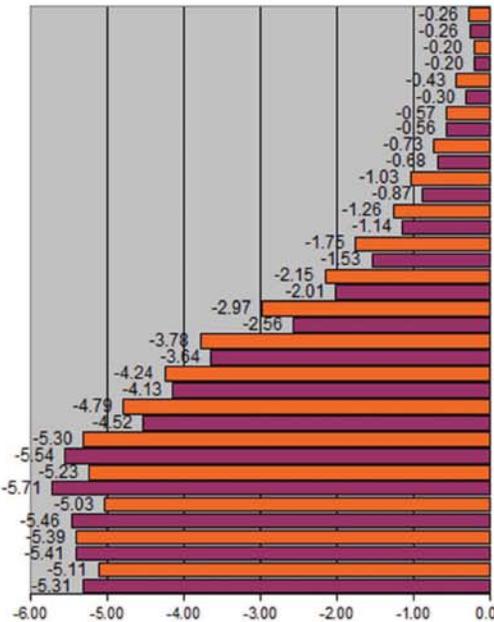
#### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

Al comparar la pirámide de edades de los años 1995 y 2010 es posible observar algunos cambios importantes en la dinámica de crecimiento poblacional que pueden dividirse en dos tendencias, una en los rangos de población ubicados entre los 0 a los 24 años tanto en varones como en mujeres los porcentajes disminuyeron un poco. Y la segunda en los rangos de edad más altos, en el año 2000 las personas mayores a 25 años presentaron un aumento porcentual con respecto a 1995, en ambos sexos y que se mantiene aunque en menor porcentaje hasta los grupos de mayor edad.<sup>1</sup>

INDICE DE MASCULINIDAD EN EL MUNICIPIO Y EL ESTADO 1970-2010



<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO



ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL MUNICIPIO 1995-2010 (REALCIÓN PORCENTUAL)

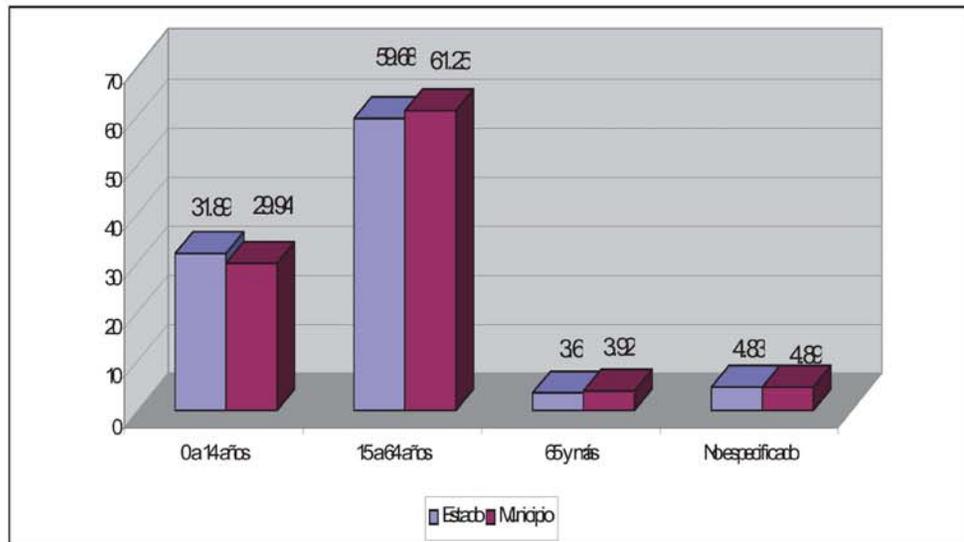
FUENTE: CUADERNOS ESTADÍSTICOS MUNICIPALES, INEGI 2010 Y GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO



### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

#### ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

COMPARACIÓN DE POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD. ESTADO DE MÉXICO – MUNICIPIO, 2010.



FUENTE: INEGI, 2010: XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010

De esta forma para el año 2010 el rango de población que presentaba el mayor porcentaje en el municipio era el grupo correspondiente entre los 15 y 64 años de edad, con un 61% del total, situación que sobrepasaba el porcentaje del Estado que se ubica en 60%, la población que se ubicaba entre los 0 y 14 años era del orden de 29.94%, por último los habitantes mayores a los 65 años representaban el 3.92%.

Esta realidad demográfica nos habla de las necesidades de creación de empleos y servicios dirigidos a los grupos de jóvenes y adultos a fin de que puedan obtenerlos dentro del territorio municipal y no dirigirse a otras zonas del Valle de México.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

#### ASPECTOS ECONÓMICOS

Texcoco es un municipio cuya actividad económica se ha transformado radicalmente con el tiempo, pasando del predominio de las actividades agropecuarias a las industriales, a la fecha las actividades comerciales y de servicios son las más importantes. Estos cambios y sus implicaciones sobre la calidad de vida de la población municipal han sido desiguales al interior de las distintas zonas que lo conforman. Esta situación se deriva tanto de las características internas del propio municipio como de la relación de éste con la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM).

Cuenta con alto potencial de crecimiento por ubicarse entre los municipios metropolitanos, a la vez que resalta el hecho de ser un municipio que presenta una situación equilibrada entre los sectores secundario y terciario, lo que brinda mejores oportunidades de desarrollo para la obtención de bienes y servicios para la población local.<sup>1</sup>

- **RELEVANCIA DE LAS ACTIVIDADES SECTORIALES**

Texcoco presenta al 6.9% de su PEA en el sector primario situación que lo pone por arriba del porcentaje estatal que es del 5.1%, en relación al sector secundario, el municipio tiene un 27.2% mientras que el estado tiene 30.7% ; por último, tenemos que el 61.4% se localiza en el terciario mientras que a nivel estatal es del 58.6%.<sup>1</sup>

	Sector			no específico
	I	II	III	
Estado	5.1	30.7	58.6	5.6
Municipio	6.9	27.2	61.4	4.5

FUENTE: RESULTADOS DEFINITIVOS VII CENSO AGRÍCOLA – GANADERO INEGI 2010

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

#### ASPECTOS ECONÓMICOS

Actividad	Año	Unidades económicas censables	Personal ocupado
Minería	1987	7	106
	1993	14	518
	1999		
Manufactura	1987	179	3267
	1993	374	4607
	1999	613	5,822
Comercio	1987	1,224	3,374
	1993	2,209	5,321
	1999	3,286	6,709
Servicios de Administración Financieros	1987	11	39
	1993	76	155
	1999		
Servicios comunitarios y sociales	1987	737	1,961
	1993	1,437	4,543
	1999	2,649	16,407

En los últimos años, la localidad de Texcoco se ha ido consolidando como un centro de servicios con un carácter regional, principalmente en el área de comercio al menudeo y mayoreo. En este sentido, uno de los principales rubros es la venta de productos para agricultura. Se reconoce a la localidad de Texcoco como el principal proveedor de estos productos, incluso de zonas como la región nororiente del Estado de México (Teotihuacán, Nopaltepec, San Martín de las Pirámides, etc.).

En términos generales, todas las ramas económicas han registrado crecimientos acelerados, principalmente las ramas de Minería, y Manufactura; por lo que la actividad industrial ha mostrado un incremento importante en la economía del municipio.

FUENTE: CUADERNOS ESTADÍSTICOS MUNICIPALES INEGI 2010, CENSOS ECONÓMICOS INEGI 2010

En términos generales, todas las ramas económicas han registrado crecimientos acelerados, principalmente las ramas de Minería, y Manufactura; por lo que la actividad industrial ha mostrado un incremento importante en la economía del municipio.<sup>1</sup>

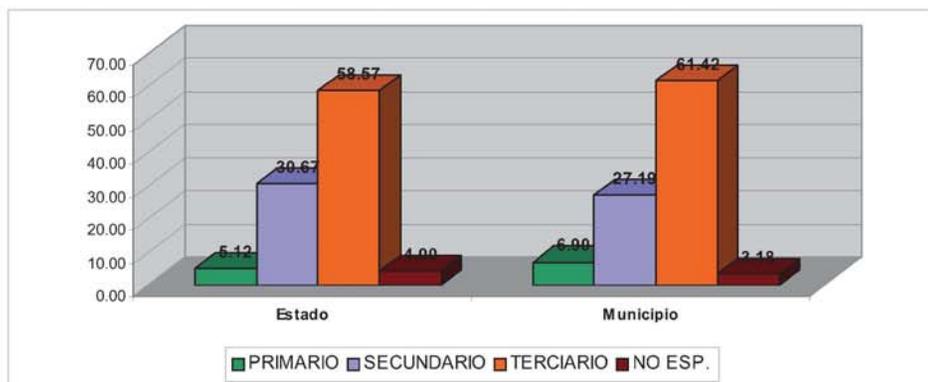
<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

#### ASPECTOS SOCIALES

PEA POR SECTOR DE ACTIVIDAD

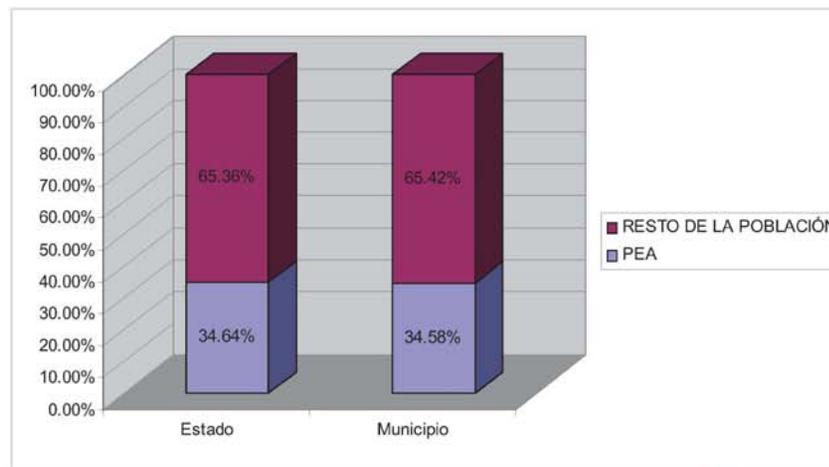


Las características de la población y de las organizaciones sociales que conviven en cualquier parte del territorio de la ciudad son factores básicos a considerar en el análisis de la estructura y funcionamiento de las áreas urbanas, así como en el proceso de la planeación del desarrollo urbano del espacio, situación que tiene relevancia en área que conforma el municipio de Texcoco.<sup>1</sup>

#### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

La Población Económica Activa (PEA) municipal está conformada por 144,754 habitantes de los cuales el 48.76% se encuentra ocupado, o sea 69,662 personas realizan vinculada con algún sector productivo; 1.31% se encuentra desocupado y el 50.89% o 73,674 personas se encuentran inactivas. Es importante mencionar que este último rubro supera al porcentaje estatal que se ubica tan solo en el 49.74%. Es importante mencionar que el mayor porcentaje de la PEA gana entre 2 y 5 salarios mínimos, situación que se asemeja a los niveles del Estado de México. Seguidas por la gente que gana entre uno y dos salarios mínimos.<sup>1</sup>

RELACIÓN PORCENTUAL DE LA PEA QUE REFIRIÓ LABORAR AL AÑO 2010



FUENTE: CUADERNOS ESTADÍSTICOS MUNICIPALES INEGI

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012

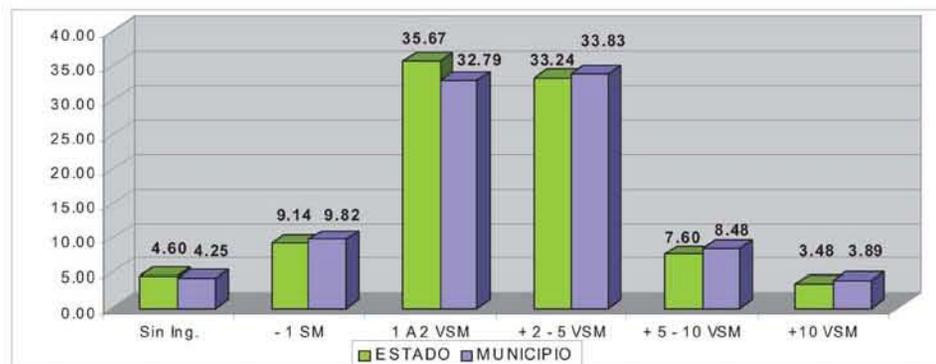


### 3.4. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO

#### ASPECTOS SOCIALES

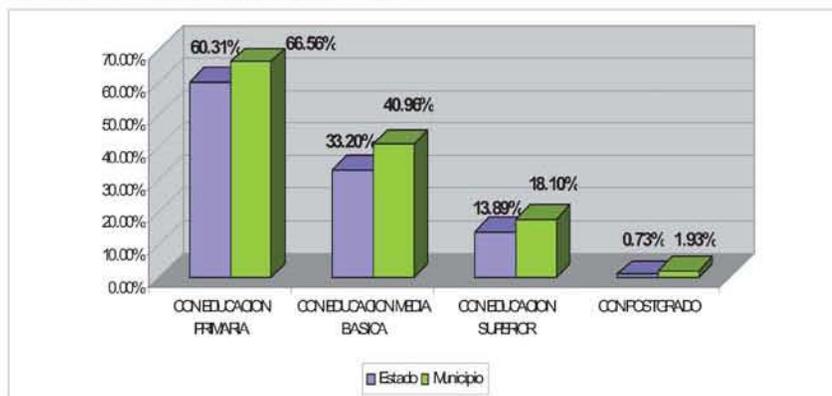
##### POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA

El 36.68% está constituido por personas que se dedican al estudio, 43.66% se dedica a labores del Hogar, 2.82% pertenece al rubro de los jubilados y pensionados; las personas que por algún motivo están incapacitadas para realizar alguna actividad productiva forman el 0.77%, y por último 16.07% refirió otra causa.<sup>1</sup>



FUENTE: INEGI, 2000: XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010

##### NIVEL DE ESCOLARIDAD ESTADO-MUNICIPIO 2010



FUENTE: INEGI, 2000: XII CENSO GENERAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2010

##### GRADO DE ESCOLARIDAD PREDOMINANTE EN EL MUNICIPIO Y LOCALIDADES IMPORTANTES

El municipio cuenta con un alto grado de habitantes alfabetizados, más del 95%, lo cual lo coloca ligeramente arriba del nivel del Estado que es del 93%, de estas 93 679 personas el 66% presentan educación primaria terminada, el 40.96% educación media básica, el 18% educación superior y solo el 1.93% educación de postgrado, todos estos valores son superiores a los presentados por el Estado.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



ZONA ARQUEOLÓGICA HUEXOTLA, Texcoco de Mora, Estado de México



## 4.1. PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

### PROPUESTA DE SOLUCIÓN. CONCEPTO

Este proyecto será en su totalidad un conjunto de formas en espacios interiores y exteriores teniendo como traza de conjunto en su totalidad una forma radial.

Este proyecto a diferencia de todos los edificios análogos investigados tendrá como finalidad crear espacios exteriores ligados a los interiores por medio de pasos a cubierto y áreas verdes, delimitados por formas que sigan el concepto proponiendo también un área para espectadores, los cuales se pretende que puedan observar los entrenamientos desde un espacio creado para ellos sin necesidad de ingresar a este complejo deportivo, ya que una de las normas de estos centros deportivos para atletas de alto rendimiento es que sólo los deportistas tienen acceso a ellos.

Las alturas de los edificios serán diferentes para así jerarquizar de acuerdo a la importancia de los edificios que conformaran este complejo, teniendo cubiertas con pendientes pronunciadas las cuales simularan entrelazarse entre sí, logrando así reflejar **“el movimiento”** de un atleta, siendo este el concepto utilizado para lograr este proyecto, pues al haber estudiado a un atleta de alto rendimiento se llega a la conclusión de que no importando el deporte que desempeñe el común de todos es el movimiento y la transición entre éstos para así lograr su objetivo.

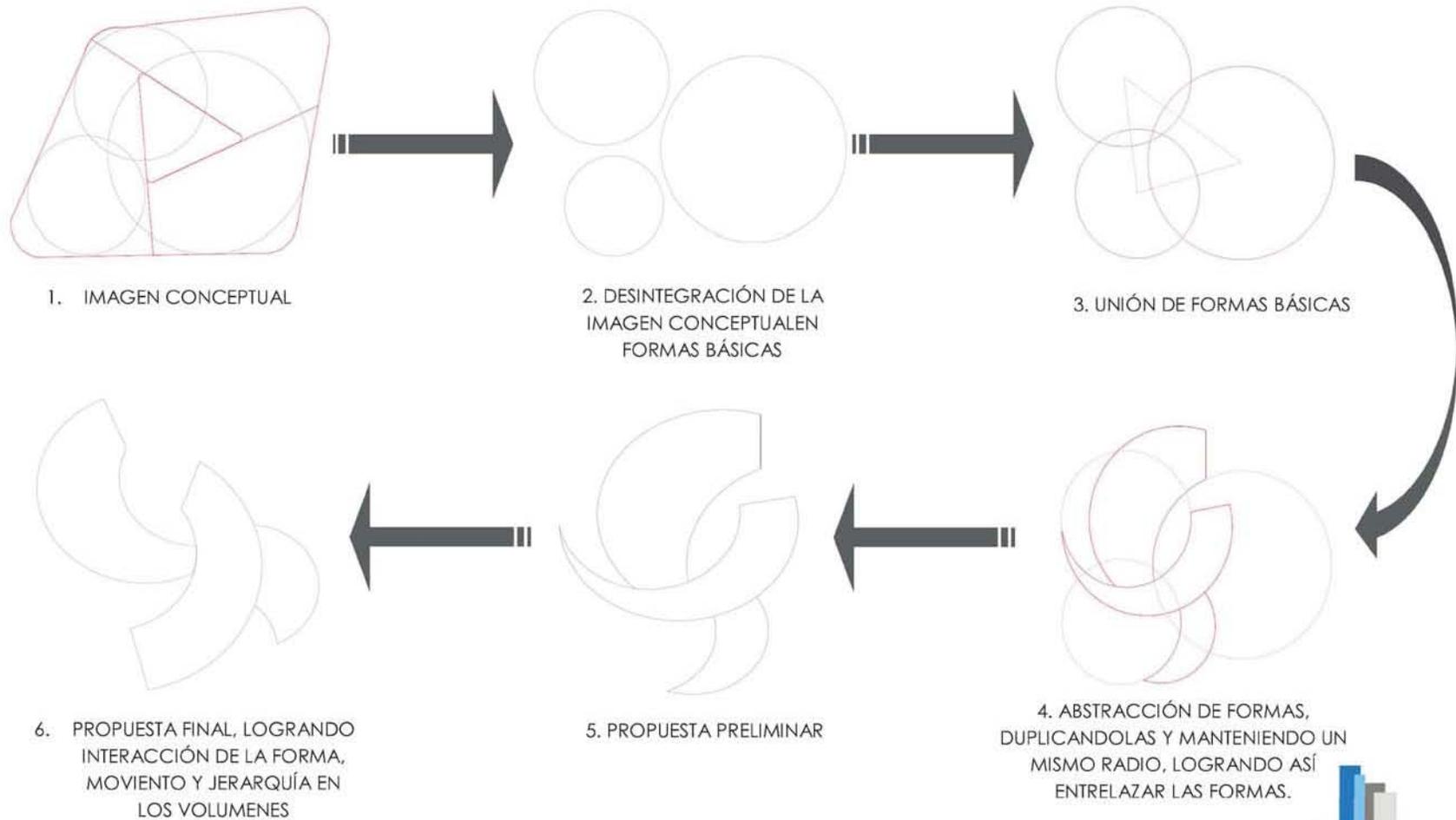
La imagen conceptual manejada en este proyecto se desarrolla también en base al atleta de alto rendimiento; por lo tanto se considera como imagen conceptual **“la cinta de moebius”**, ésta cinta que entre sus múltiples definiciones representa **“el infinito”**, **“proceso”**, **“movimiento”**, **“rotación”**, palabras que definen a un atleta de alto rendimiento, ya que su preparación es un proceso que nunca termina, el movimiento que lo distingue y la meta que se vuelve infinita, pues avanza al mismo tiempo que sus logros.

La orientación será Norte – Sur por reglamento en las zonas de deporte al aire libre y de acuerdo a la incidencia de sol para los demás edificios, proponiendo una doble fachada para evitar los rayos solares directos y la visibilidad, logrando así fachadas amplias y limpias visualmente. Se pretende tener como remates visuales interiores amplias áreas verdes, y muros verdes y como remates visuales exteriores, enormes muros de piedra que contendrán el área de espectadores y las áreas verdes que rodearan este conjunto.



## 4.1. PLANTEAMIENTO DE LA SOLUCIÓN

Por lo tanto:





## 4.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

### CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN TEXCOCO

#### • ÁREAS DEPORTIVAS A CUBIERTO

##### **GIMNASIA VARONIL Y FEMENIL**

- Gimnasia olímpica
- Gimnasia artística
- Gimnasia rítmica
- Guardado de mobiliario

##### **GIMNASIO DE USOS MÚLTIPLES**

- Hándbol
- Basquetbol
- Voleibol
- Gradas

##### **GIMNASIO DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO**

- Área de pesas
- Área cardiovascular
- Trotapista
- Área de guardado

##### **SALA DE ARMAS**

- Pista de entrenamiento
- Área de entrenamiento

##### **ARTES MARCIALES**

- Judo
- Tae kwon do

##### **ALBERCA OLÍMPICA**

- Fosa de clavados
- Alberca de competencias
- Nado sincronizado
- Gimnasio de acondicionamiento físico
- Regaderas/Vestidores H y M
- Sanitarios H y M
- Gradas
- Calderas

##### **BOX**

- 2 rings
- Área de entrenamiento

##### **HALTEROFILIA**

- Tarimas de competencia
- Área de entrenamiento



## • ÁREAS DEPORTIVAS AL AIRE LIBRE

### PISTA DE ATLETISMO

- Lanzamiento de jabalina
- Lanzamiento de bala
- Lanzamiento martillo
- Salto con jabalina
- Sanitarios H y M
- Gradas

### TIRO CON ARCO

- Bodega

## • ÁREAS DE HOSPEDAJE

### VILLA FEMENIL

- Vestíbulo
- Recepción/control
- Sala de espera
- Habitaciones con baño/vestidor para 216 huéspedes femeniles
- Lavandería
- Ropería
- Salidas de emergencia

### VILLA VARONIL

- Vestíbulo
- Recepción/control
- Sala de espera
- Habitaciones con baño/vestidor para 252 huéspedes varoniles
- Lavandería
- Ropería
- Salidas de emergencia



## • ÁREA DE ALIMENTACIÓN

### COMEDOR PRINCIPAL (412 COMENSALES)

- Vestíbulo
  - Recepción/control
  - Sanitarios H y M
  - Cuarto de limpieza
  - Comedor interior para 184 comensales
  - Comedor exterior para 156 comensales
  - Comedor de eventos especiales para 72 comensales con sanitarios H y M
  - Zona de bufete
- Almacén/despensa
  - Blancos
  - Sanitarios p/empleados
  - Área de lockers
  - Recepción de mercancía
  - Área de pesaje
  - Patio de descarga
  - Zona de basura

### COCINA

- Área de preparación
- Área de cocción
- Panadería
- Refrigerador
- Congelador
- Recepción de loza
- Lavado de ollas
- Lavalozas
- Oficina del chef



## • ÁREA DE RECREACIÓN

### COMEDOR PRINCIPAL (412 COMENSALES)

- Vestíbulo
- Recepción/control
- Sanitarios H y M
- Estancia

- Zona de lectura
- Sala de tv
- Área wi fi
- Área de billar

## • ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

### CUARTO DE MÁQUINAS

- Vestíbulo
- Subestación y tableros
- Planta de emergencia
- Bodega/almacén general
- Oficina para jefe de mantenimiento
- Taller de mantenimiento general
- Calderas e hidroneumáticos

### SERVICIOS GENERALES Y EMPLEADOS

- Recepción/control
- Sanitarios H y M
- Regaderas con vestidores H y M
- Lavandería general
- Tintorería general
- Oficina de ama de llaves
- Oficina de jefe de intendencia con bodega
- Cuarto de monitoreo con dormitorios y sanitarios
- Comedor para 50 comensales/empleados con patio de servicio



## • ÁREA ADMINISTRATIVA

### ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA

- Vestíbulo
- Sala de espera
- Zona secretarial/informes
- Sanitarios H y M
- Of. Director deportivo con toilet
- Of. Subdirector deportivo con toilet
- Of. Jefe de federaciones
- Of. Gimnasia olímpica
- Of. Alberca olímpica
- Of. Nado sincronizado
- Of. Artes marciales
- Of. Halterofilia
- Of. Box
- Of. Tiro con arco
- Of. Sala de armas
- Of. Basquetbol
- Of. Voleibol
- Sala de juntas
- Sala de usos múltiples
- Comedor
- Zona de descanso

### ADMINISTRACIÓN GENERAL

- Vestíbulo
- Sala de espera
- Zona secretarial/informes
- Sanitarios H y M
- Of. Director general con toilet
- Of. Sub director general con toilet
- Of. Coordinador
- Of. Contador
- Of. Recursos humanos
- Of. Prensa
- Of. Diseño gráfico
- Sala de juntas
- Sala de usos múltiples
- Comedor
- Zona de descanso



## • ÁREA DE REHABILITACIÓN

### REHABILITACIÓN DEPORTIVA

- Vestíbulo
- Sala de espera
- Zona secretarial/informes

### LABORATORIO DE ANTIDOPING

- Secretaria
- Sala de espera
- Cubículos para toma de muestra
- Guardado de muestra
- Bodega/cto limpieza
- Sanitarios H y M

### REHABILITACIÓN HÚMEDA

- Secretaria
- Sala de espera
- Rehabilitación miembros inferiores
- Rehabilitación miembros superiores
- Vestidores
- Cuarto para guardado
- Bodega/cuarto de limpieza

### REHABILITACIÓN SECA

- Secretaria
- Vestidores
- Gimnasio de rehabilitación física
- Masoterapia

### ZONA DE ENFERMERIA

- Consultorio médico
- Consultorio de rayos X

### CUARTO DE LIMPIEZA GENERAL



### 4.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

#### CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO EN TEXCOCO

ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DEPORTIVA A CUBIERTO</b>				
<b>Gimnasia</b>		<b>1</b>		
Gimnasia Olímpica	15	1		
Gimnasia Rítmica	15	1		
Gimnasia Artística	15	1		
Circulaciones			410.00 m2	
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>45</b>			<b>1370.00 m2</b>
<b>Gimnasio de Usos Múltiples</b>		<b>1</b>		
Basquetbol	20	1		
Voleibol	24	1		
Hándbol	14	1		
Gradas	80	80 BUTACAS	168.00 m2	
Circulaciones			383 m2	
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>138</b>			<b>1276.00 m2</b>
<b>Gimnasio de acond. físico</b>		<b>1</b>		
Área de pesas	50	43 APARATOS	455.50 m2	
Área cardiovascular	22	22 APARATOS	84.00 m2	
Trotapista	2	1	240.00 m2	
Circulaciones			234.00 m2	
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>74</b>			<b>780.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DEPORTIVA A CUBIERTO</b>				
<b>Esgrima</b>		<b>1</b>		
Área de combate	10	10 PISTAS	300.00 m2	
Área de calentamiento	5	1	387.50 m2	
Circulaciones			295.00 m2	
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>15</b>			<b>982.00 m2</b>
<b>ARTES MARCIALES</b>		<b>1</b>		
Tae Kwon Do	8	2	367.70 m2	
Judo	6	1	183.90 m2	
Circulaciones			236.40 m2	
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>14</b>			<b>788.00 m2</b>
<b>ALBERCA OLÍMPICA</b>		<b>1</b>		
Fosa de clavados	10		697.00 m2	
Nado sincronizado	4		277.00 m2	
Alberca Olímpica	10		1,436.00 m2	
Gimnasio de calentamiento	10		323.70 m2	
Baños/vestidores femeniles	10		136.00 m2	
Baños/vestidores varoniles	10		146.50 m2	
Cuarto de máquinas			1,220.00 m2	
Cto guardado y limpieza			170.00 m2	
Circulaciones			2,258.5	
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>54</b>			<b>6,665.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DEPORTIVA A CUBIERTO</b>				
<b>Box</b>		<b>1</b>		
Área de trabajo	2	2 RINGS	72.00 m2	
Área de entrenamiento	6	1	208.00 m2	
Circulaciones			120.00 M2	
CAPACIDAD TOTAL	10			<b>400.00 m2</b>
<b>Halterofilia</b>		<b>1</b>		
Área de combate	5	5 TARIMAS	264.00 m2	
Área de calentamiento	5	1	226.00 m2	
Circulaciones			210.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	10			<b>700.00 m2</b>
<b>Servicios generales</b>				
Vestíbulo principal		1	327.50 m2	
Recepción / control	4	1		
Sala de espera	40	4		
Enfermería	4	1	50.00 m2	
Jefe de mantenimiento	2	1	25.00 m2	
Área de servicios		1	25.00 m2	
Baños/vestidores para entrenadores femeniles	5	1	105.00 m2	
Baños/vestidores para entrenadores varoniles	6	1	105.00 m2	



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DEPORTIVA A CUBIERTO</b>				
Baños /vestidores para atletas femeniles	30	1	265.00 m2	
Baños /vestidores para atletas varoniles	35	1	300.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	126			
TOTAL				<b>1,202.50 m2</b>
			ÁREA TOTAL DE ESPACIOS A CUBIERTO	<b>12, 961.00 m2</b>
			ÁREA TOTAL DE PASILLOS Y ÁREAS COMÚNES	<b>1,068.00 m2</b>
			ÁREA TOTAL DEPORTIVA A CUBIERTO	<b>14,029 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DEPORTIVA AL AIRE LIBRE</b>				
<b>Pista de atletismo</b>		<b>1</b>		
Pista de atletismo	10	1	17,357.00 M2	
Lanzamiento de bala	2	1		
Lanzamiento de disco	2	1		
Lanzamiento de martillo	2	1		
Salto con garrocha	2	1		
Circulaciones				
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>	<b>25</b>			<b>17,357.00 m2</b>
<b>Tiro con arco</b>		<b>1</b>		
Tiro con arco	6	1	2,200.00 m2	
Bodega	1	1	680.00 m2	
Circulaciones	7			
<b>CAPACIDAD TOTAL</b>				<b>2,880.00 m2</b>
Sanitarios femeniles	8	1	50.00 m2	
Sanitarios Varoniles	10	1	58.00 m2	
			ÁREA TOTAL DE CIRCULACIONES Y ÁREAS COMUNES	<b>26,836.00 m2</b>
			ÁREA TOTAL AL AIRE LIBRE	<b>47,073.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DE HOSPEDAJE</b>				
<b>Villa femenil(216 huéspedes)</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1	77.00 m2	
Recepción/control	2	1		
Sala de espera	10	1		
Habitación con baño/vestidor	3	1	42.00 m2	
****24 HABITACIONES	3	24	1,000.00 m2	
Lavandería	2	1	35.00 m2	
Ropería	2	1	25.00 m2	
Circulaciones			611.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	232		ÁREA TOTAL POR NIVEL	1,790.00 m2
<b>Villa varonil (252 huéspedes)</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1	84.00 m2	
Recepción/control	2	1		
Sala de espera	10	1		
Habitación con baño/vestidor	3	1	45.00 m2	
****28 HABITACIONES	252	28	1,260.00 m2	
Lavandería		1	35.00 m2	
Ropería		1	25.00 m2	
Circulaciones			563.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	267		ÁREA TOTAL POR NIVEL	2,012.50 m2
			AREA TOTAL HOSPEDAJE	<b>11,407 M2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DE ALIMENTACIÓN</b>				
<b>COMEDOR PRINCIPAL</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1	77.00 m2	
Recepción/control	1	1		
Sanitarios	7	2	25.00 m2	50.00 m2
Cuarto de limpieza	2	1	12.00 m2	
Comedor principal interior	184		680.00 m2	
Comedor exterior	156		500.00 m2	
Comedor de eventos	72		235.00 m2	
Sanitarios	5	2	21.00 m2	42.00 .2
Zona de bufete	20	1		
Circulaciones			559.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	447			
			<b>ÁREA TOTAL COMEDOR</b>	<b>1,865.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>COCINA</b>				
Área de preparación	5	1	20.00 m2	
Área de cocción	5	1	20.00 m2	
Panadería	3	1	40.00 m2	
Refrigerador	2	1	36.00 m2	
Congelador	2	1	18.00 m2	
Recepción de loza	1	1	15.00 m2	
Lavado de ollas	2	1	15.00 m2	
Lavalozas	2	1	30.00 m2	
Oficina del chef	1	1	9.50 m2	
Almacén / despensa	2	1	30.00 m2	
Sanitarios empleados	1	2	6.00 m2	12.00 m2
Recepción de mercancía	2	1	33.00 m2	
Área de pesaje	2	1	10.00 m2	
Zona de basura		1	10.00 m2	
Circulaciones			138.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	30			
			ÁREA TOTAL COCINA	460.00 M2
			ÁREA TOTAL COMEDOR	1,865.00 m2
			<b>ÁREA TOTAL ALIMENTACIÓN</b>	<b>2,325.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA RECREATIVA</b>				
<b>RECREATIVO</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1		
Recepción/control	1	1	5.00 m2	
Sanitarios	5	2	20.00 m2	40.00 m2
Estancia	40	1	195.00 m2	
Zona de lectura		1		
Sala de t.v	24	2	45.00 m2	90.00 m2
Área wi-fi		1		
Área de billar	50	1	305.00 m2	
Circulaciones			238.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	120			
			<b>ÁREA TOTAL RECREATIVO</b>	<b>793.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>CUARTO DE MÁQUINAS</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1	226.00 m2	
Subestación/tableros		1	312.00 m2	
Planta de emergencia		1	330.00 m2	
Bodega/almacén gral.		1	267.00 m2	
Calderas e hidroneumáticos		1	168.00 m2	
Oficina jefe de mantenimiento	1	1	40.00 m2	
Taller de mantenimiento gral.	5	1	200.00 m2	
Circulaciones			474.50 m2	
CAPACIDAD TOTAL	6			
			ÁREA TOTAL CTO. DE MÁQUINAS	<b>1,582.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA SERVICIOS GENERALES</b>				
<b>SERVICIOS GENERALES Y EMPLEADOS</b>		<b>1</b>		
Recepción	1	1		
Sanitarios/ regaderas	35	2	200.00 m2	400.00 m2
Lavandería	7	1	100.00 m2	
Tintorería	15	1	170.00 m2	
Oficina ama de llaves	2	1	30.00 m2	
Oficina jefe de intendencia	2	1	30.00 m2	
Bodega		1	10.00 m2	
Cuarto de monitoreo	7	1	80.00 m2	
Dormitorios monitoreo	3	1	40.00 m2	
Sanitario	1			
Comedor para empleados	40	1	114.00 m2	
Patio de servicio	2	1	15.00 m2	
Circulaciones			411.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	117			
			ÁREA TOTAL SERVICIOS EMPLEADOS/GRALES	<b>1,370.00 m2</b>
			ÁREA TOTAL CTO. DE MÁQUINAS	<b>1,582.00 m2</b>
			<b>ÁREA TOTAL SERVICIOS GENERALES</b>	<b>2,952.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
<b>ADMINISTRACIÓN GENERAL</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1	75.00 m2	
Sala de espera	5	1		
Zona secretarial/informes	2	1		
Sanitarios H y M	3	2	7.75 m2	15.50 m2
Of. Director general c/toilet	3	1	35.00 m2	
Of. Subdirector general /toilet	3	1	28.00 m2	
Of. Coordinador	6	1	37.00 m2	
Of. Contador	3	1	18.00 m2	
Of. Recursos humanos	6	1	37.00 m2	
Of. Prensa	3	1	18.00 m2	
Of. Diseño gráfico	3	1	18.00 m2	
Sala de juntas	13	1	52.00 m2	
Sala de usos múltiples	30	1	60.00 m2	
Comedor	6	1	17.50 m2	
Zona de descanso	6	1	13.00 m2	
Circulaciones			167.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	92			
			<b>ÁREA TOTAL ADMINISTRACIÓN GENERAL</b>	<b>424.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
<b>ADMINISTRACIÓN GENERAL</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1	75.00 m2	
Sala de espera	5	1		
Zona secretarial/informes	2	1		
Sanitarios H y M	3	2	7.75 m2	15.50 m2
Of. Director deportivo c/toilet	3	1	35.00 m2	
Of. Subdirector deportivo c/ /toilet	3	1	28.00 m2	
Of. Jefe de federaciones	3	1	18.00 m2	
Of. Gimnasia olímpica	3	1	18.00 m2	
Of. Alberca olímpica	3	1	18.00 m2	
Of. Artes marciales	3	1	18.00 m2	
Of. Halterofilia	3	1	18.00 m2	
Of. Tiro con arco	3	1	18.00 m2	
Of. Box	3	1	18.00 m2	
Of. Sala de armas	3	1	18.00 m2	
Of. Basquetbol	3	1	18.00 m2	
Of. Voleibol	3	1	18.00 m2	
Sala de juntas***	13	1	52.00 m2	
Sala de usos múltiples***	30	1	60.00 m2	



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>				
<b>ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA</b>		<b>1</b>		
Comedor	6	1	17.50 m2	
Zona de descanso	6	1	13.00 m2	
Circulaciones			167.00 m2	
CAPACIDAD TOTAL	100			
			ÁREA TOTAL ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA	<b>364.00 m2</b>
			ÁREA TOTAL ADMINISTRACIÓN GENERAL	<b>424.00 m2</b>
			AREA TOTAL CIRCULACIONES	<b>334.00 m2</b>
			<b>ÁREA TOTAL ADMINISTRATIVA</b>	<b>1,122.00 m2</b>



ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DE REHABILITACIÓN</b>				
<b>REHABILITACIÓN DEPORTIVA</b>		<b>1</b>		
Vestíbulo		1		
Sala de espera	14	1	30.00 m2	
Zona secretarial	2	1	25.00 m2	
<b>LABORATORIO DE ANTIDOPING</b>		<b>1</b>		
Secretaria	1	1	5.00 m2	
Sala de espera	1	1	10.00 m2	
Cubículo toma de muestra	4	4	7.00 m2	28.00 m2
Guardado de muestra	1	1	10.00 m2	
Cto de limpieza	1	1	5.00 m2	
Sanitarios H y M	5	2	20.00 m2	40.00 m2
<b>REHABILITACIÓN HÚMEDA</b>		<b>1</b>		
Secretaria	1	1	5.00 m2	
Sala de espera	4	1	10.00 m2	
Rehabilitación miembros superiores e inferiores	15	1	85.00 m2	
Alberca terapéutica	10	1	107.00 m2	
Vestidores	10	2	15.00 m2	30.00 m2
Cto. para guardado	1	1	5.00 m1	
Cto. de limpieza	1	1	8.00 m2	

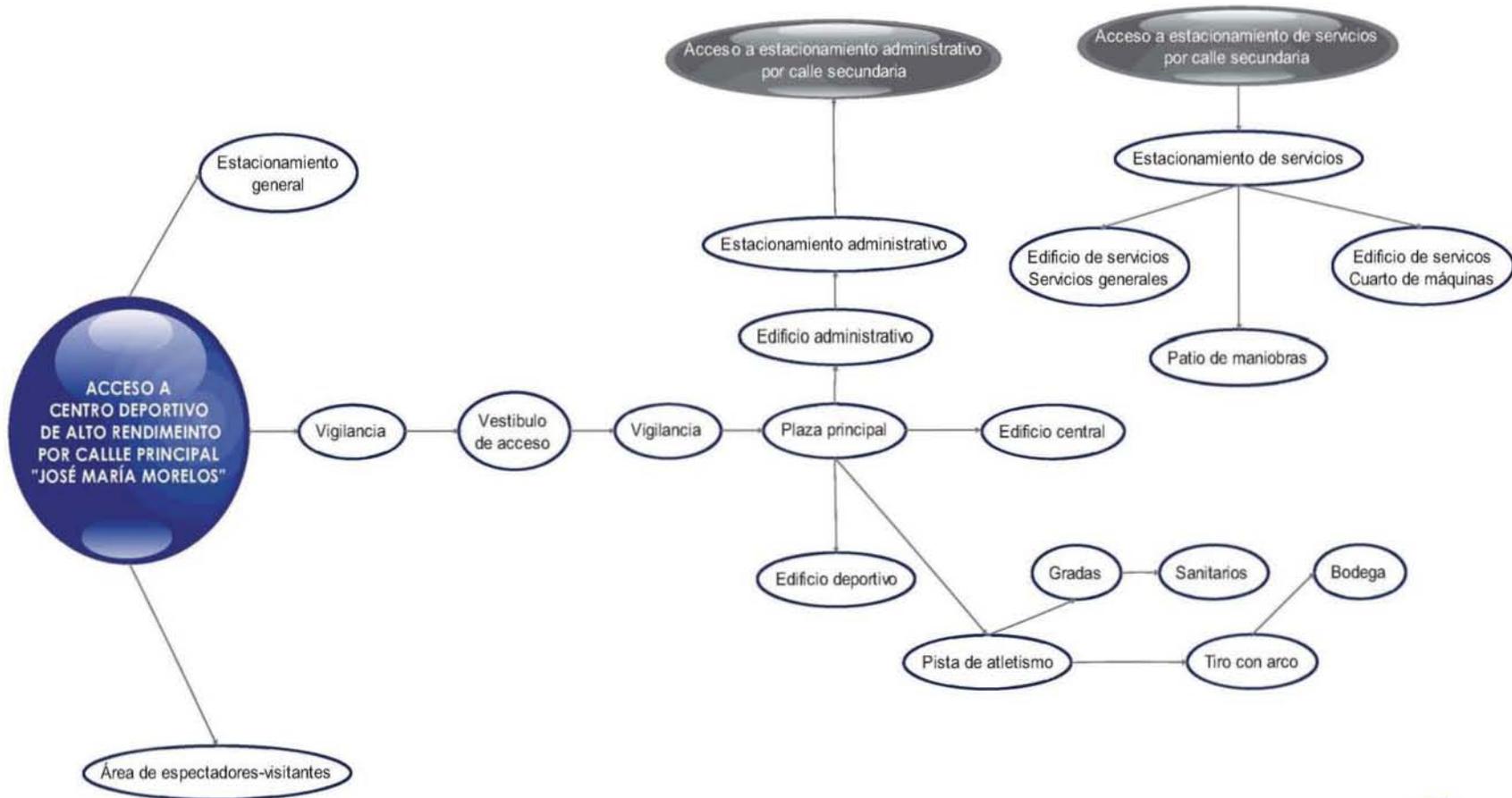


ESPACIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	SUPERFICIE	TOTAL
<b>ÁREA DE REHABILITACIÓN</b>				
<b>REHABILITACIÓN SECA</b>		<b>1</b>		
Secretaría	1	1	5.00 m2	
Sala de espera	2	1	10.00 m2	
Vestidores	4	2	10.00 m2	20.00 m2
Gimnasio de rehabilitación	20	1	120.00 m2	
Masoterapia	10	2	35.00 m2	35.00m2
<b>ZONA DE ENFERMERIA</b>		<b>1</b>		
Consultorio médico	2	2	20.00 m1	40.00 m2
Consultorio de rayos X	4	1	10.00 m2	20.00 m2
<b>CUARTO DE SERVICIOS GENERALES</b>		<b>1</b>		
Cuarto de limpieza	1	1	11.00 m2	
Cuarto eléctrico	1	1		
Circulaciones				
CAPACIDAD TOTAL	107		386.50 m2	
			<b>ÁREA TOTAL REHABILITACIÓN</b>	<b>1,288.50 m2</b>

<b>TOTALES:</b>	
ÁREA TOTAL DEL TERRENO	217,185.65 M2
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA	73,383.00 M2
ÁREAS COMUNES Y ÁREAS VERDES	102,452.65 M2
ÁREA PARA ESPECTADORES Y VISITANTES	41,350.00 M2

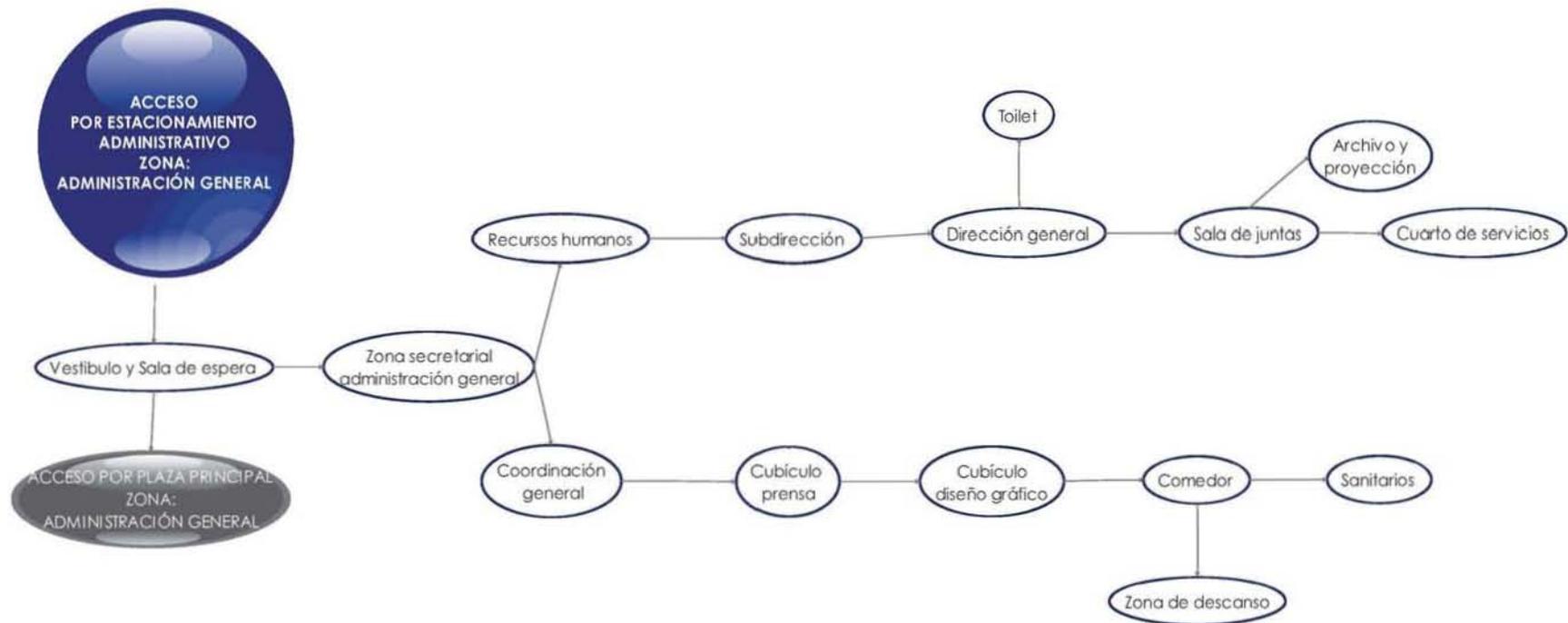
#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

- **DIAGRAMA DE CONJUNTO**



#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

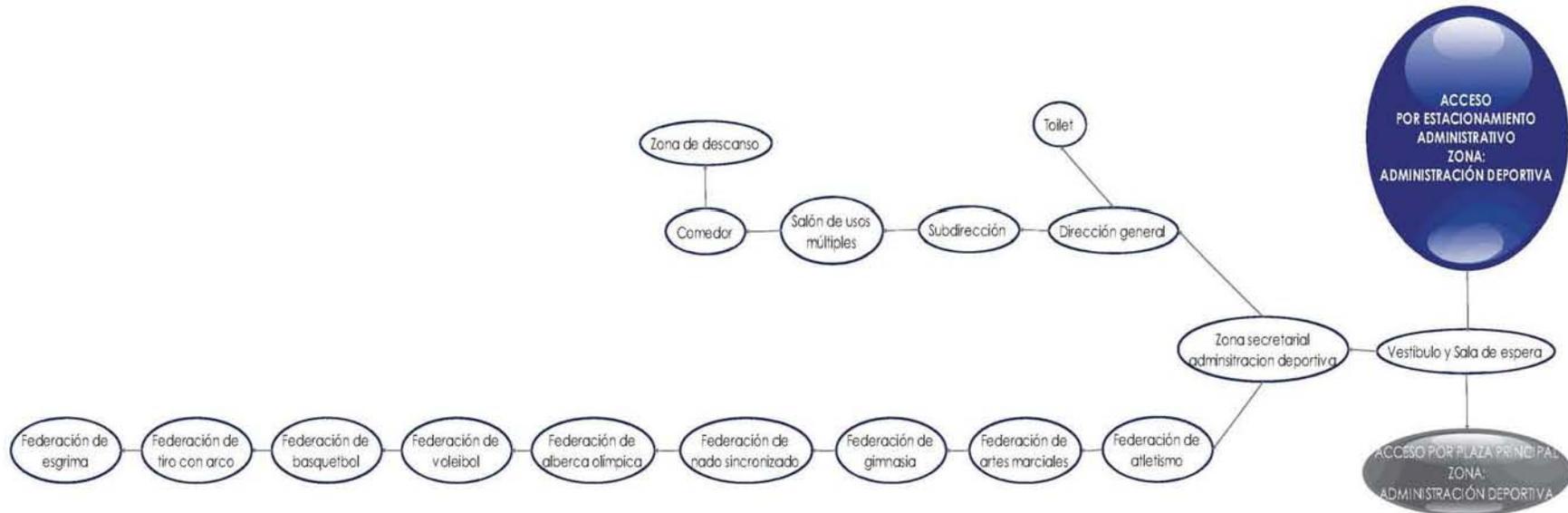
- **DIAGRAMA: ZONA ADMINISTRATIVA  
ADMINISTRACIÓN GENERAL**





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

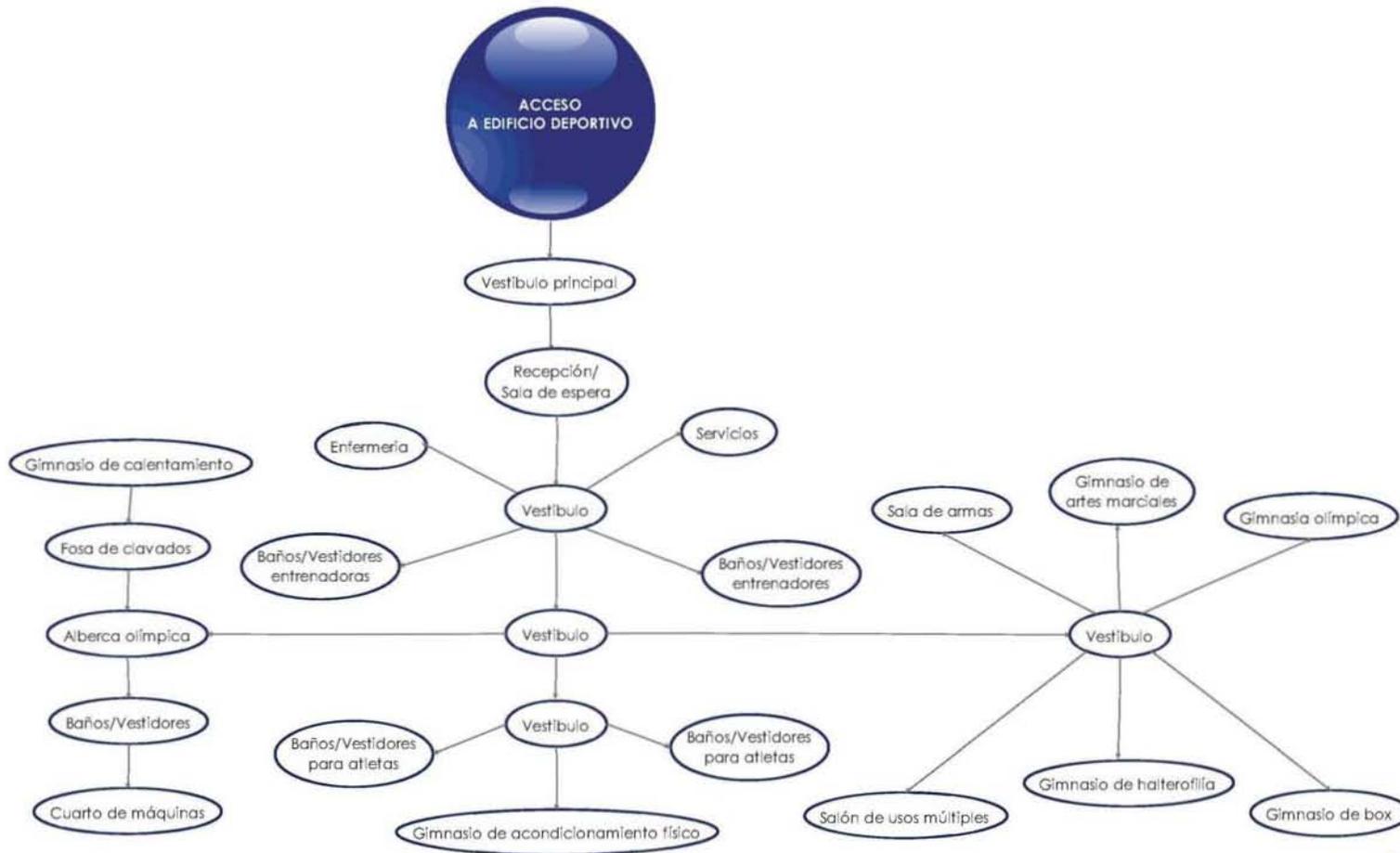
- **DIAGRAMA: ZONA ADMINISTRATIVA**  
**ADMINISTRACIÓN DEPORTIVA**





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

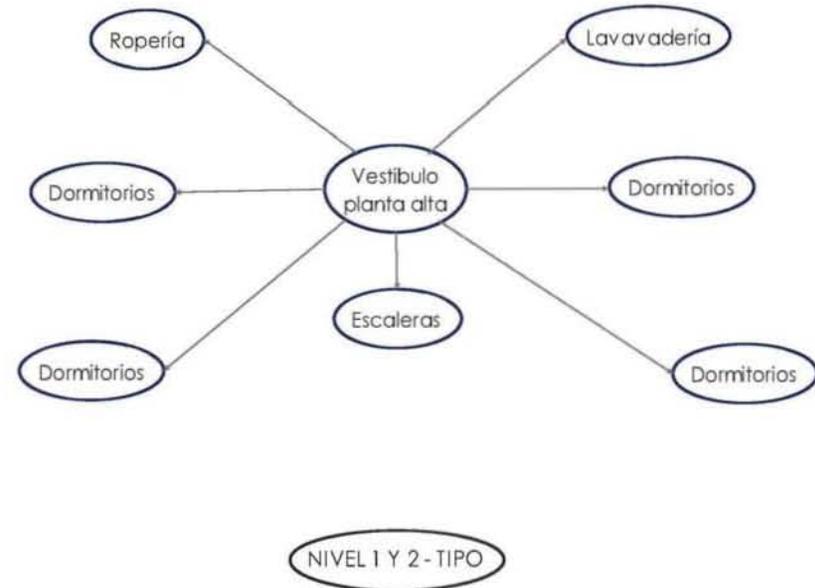
- **DIAGRAMA: EDIFICIO DEPORTIVO**





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

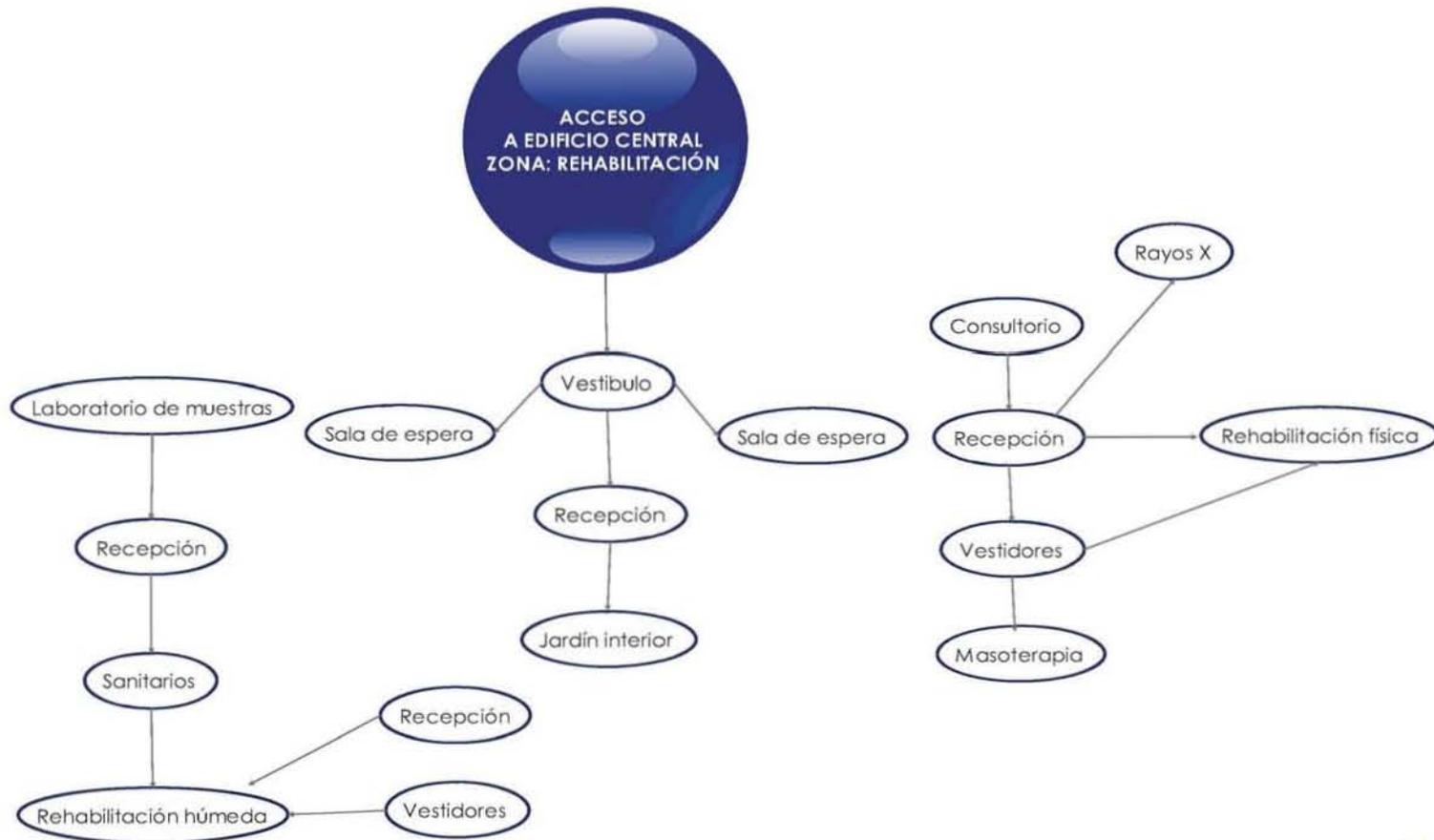
- **DIAGRAMA: EDIFICIO CENTRAL**  
ZONA: HOSPEDAJE – PLANTAS TIPO





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

- **DIAGRAMA: EDIFICIO CENTRAL**  
**ZONA: REHABILITACIÓN**



#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

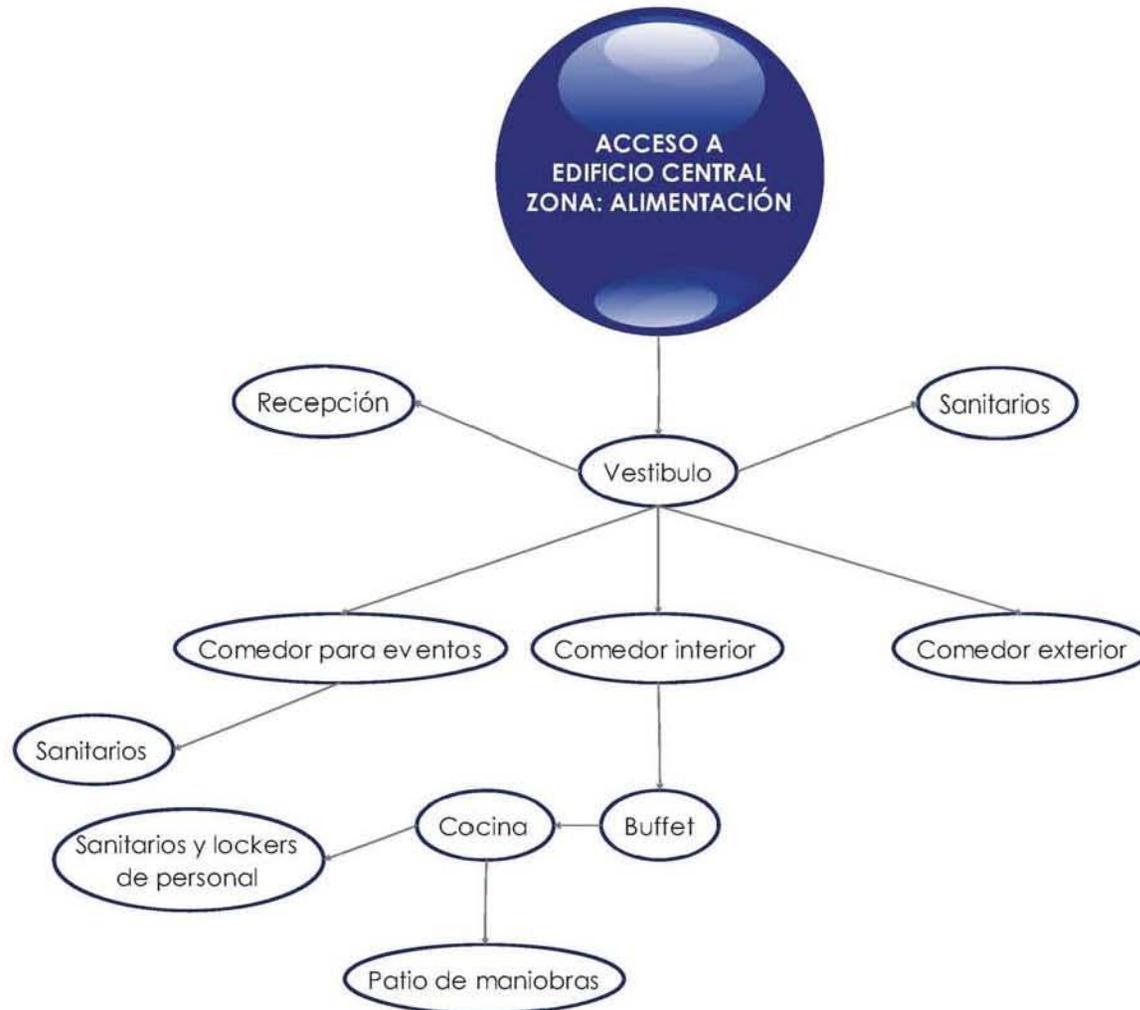
- **DIAGRAMA: EDIFICIO CENTRAL**  
**ZONA: RECREATIVO**





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

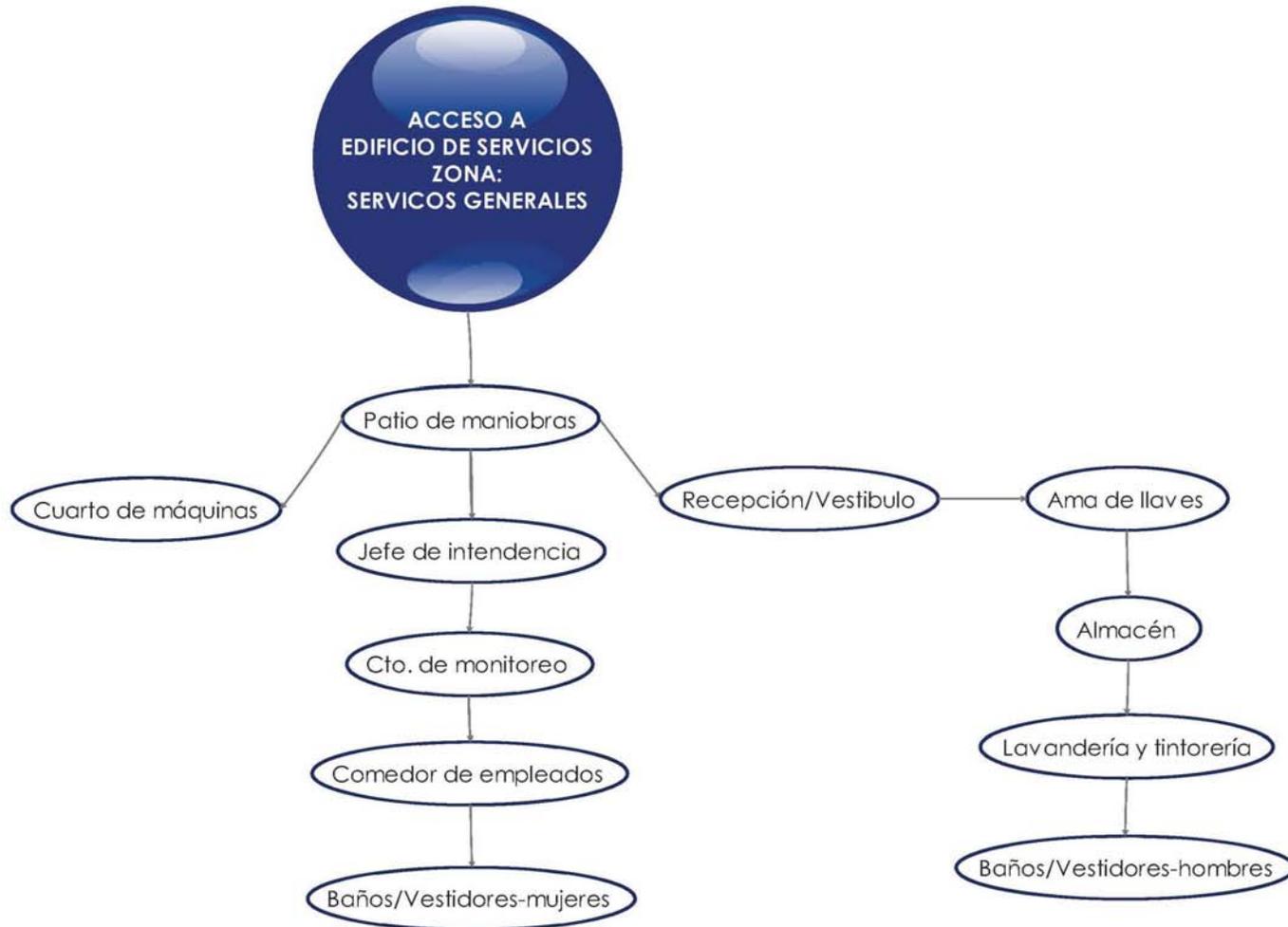
- **DIAGRAMA: EDIFICIO CENTRAL**  
**ZONA: ALIMENTACIÓN**





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

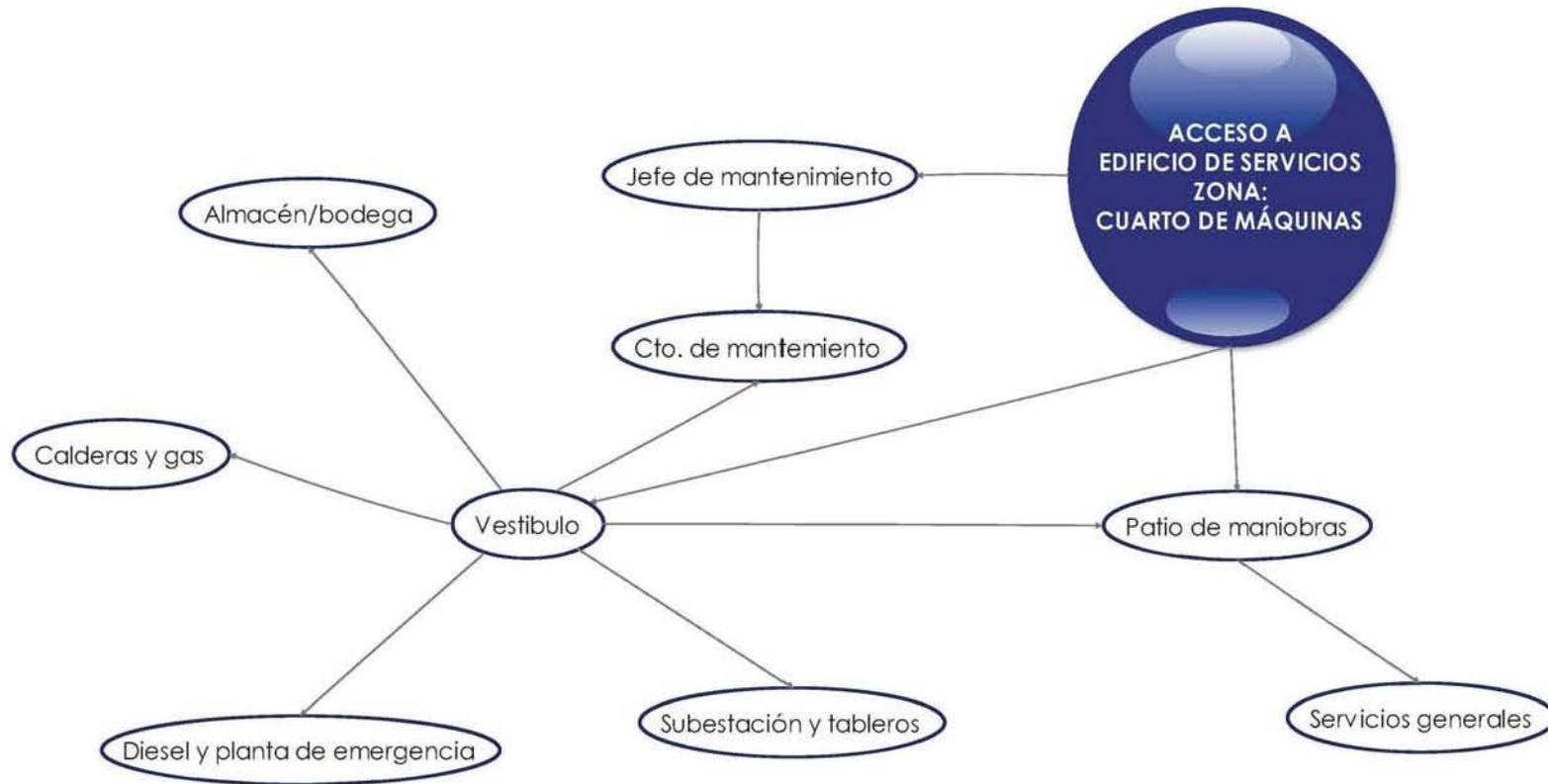
- **DIAGRAMA: EDIFICIO DE SERVICIOS**  
**ZONA: SERVICIOS GENERALES**





#### 4.4. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

- **DIAGRAMA: EDIFICIO DE SERVICIOS**  
**ZONA: CUARTO DE MÁQUINAS**





TEXCUTZINGO, Texcoco de Mora, Estado de México

## 5.1. MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO ARQUITECTONICO

### PROYECTO:

Centro Deportivo de Alto Rendimiento.

### UBICACIÓN:

El predio se encuentra ubicado en el Municipio de Texcoco en el Estado de México, calle José María Morelos, sin número, colindando al norte con Tepetlaoxtoc, Papalotla, Chiutla y Chinconcuac; al sur con Chimalhuacán, Chicoloapan e Ixtapaluca; al oeste con Atenco y al este con los estados de Tlaxcala y Puebla.

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Este proyecto es un Centro Deportivo de Alto Rendimiento el cual tendrá como función principal albergar atletas mexicanos de toda la República para competir a nivel internacional. Una de las características que tuvieron todos los edificios análogos investigados fue que el acceso a estos lugares es muy restringido, ya que no hay acceso para visitantes ni personas ajenas a este, por lo tanto una de las principales características de este centro deportivo, será un área para visitantes en general, la cual contara con amplias áreas verdes, canchas deportivas, área recreativa para niños, deportes al aire libre y concesiones. Se pretende hacer torneos en estas áreas con la finalidad de fomentar el deporte y poder tener algún tipo de visorias para posibles competidores. Otra de las características en los edificios análogos fue la zonificación de las áreas que componían cada centro deportivo eran dispersas y tenían una considerable distancia unas de otras, teniendo que desplazarse entre estas sin pasos a cubierto.

Este centro deportivo de alto rendimiento cuenta con 4 edificios, divididos en diferentes zonas, estos son:

1. EDIFICIO DEPORTIVO A CUBIERTO. Este es el edificio principal del conjunto, alberga todas las zonas deportivas a cubierto con las que contara el centro deportivo, estas son:
  - Alberca:** Cuenta con una fosa de clavados, área para nado sincronizado, alberca olímpica con 10 carriles, gimnasio de calentamiento con área cardiovascular, zona de espectadores, cuarto de máquinas y baños con vestidor y regaderas para atletas.
  - Sala de armas:** Esta área cuenta con superficie para 10 pistas de entrenamiento y un área de calentamiento.
  - Salón de usos múltiples:** Este cuenta con una pista para baloncesto la cual se utilizara también para voleibol y hándbol y un área para espectadores.



- Artes marciales:** Esta cuenta con tres pistas, 2 para tae kwon do y 1 para judo, todas con pista para calentamiento y entrenamiento.
  - Box:** Cuenta con área de calentamiento y dos rings para entrenamiento.
  - Halterofilia:** Con 5 tarimas para entrenamiento y área de calentamiento.
  - Gimnasia:** Esta área está dividida en gimnasia olímpica, gimnasia artística y gimnasia rítmica, cuenta con áreas específicas para entrenamiento y un área para equipo.
  - Vestíbulo:** El vestíbulo de esta zona se divide en recepción, sala de espera, jefe de mantenimiento, enfermería, baños con regaderas y vestidores para entrenadores y para atletas. Cuenta también con un gimnasio de acondicionamiento físico con 75 aparatos para pesas y 20 para ejercicios cardiovasculares, así como con una trotapista perimetral.
2. EDIFICIO CENTRAL. Siendo este el edificio que alberga las zonas de:
    - Rehabilitación:** Contando con rehabilitación para miembros superiores, inferiores, tinas de hubbard, alberca terapéutica, área de doping, consultorios médicos, rayos x, gimnasio de rehabilitación, sanitarios y vestidores.
    - Recreativo:** Este espacio cuenta con mesas de billar, dos salas de tv, zona de lectura/estancia y zona para conexión a internet, sanitarios y recepción.
    - Alimentación:** Con 3 comedores, comedor general, comedor para eventos y comedor al aire libre, cuenta con una cocina completa y 3 núcleos de sanitarios.
    - Hospedaje:** Con hospedaje femenino para 254 mujeres y varonil para 287 hombres, con habitaciones para 3 personas y baño completo con vestidor, proponiendo habitaciones sin puertas para un mejor control pero manteniendo la privacidad de cada una por medio de muros acústicos y accesos vestibulados.
  3. EDIFICIO DE SERVICIOS: Este edificio dividido en dos zonas, **servicios generales y cuarto de máquinas**, este último albergara todos espacios para cuarto eléctrico, hidroneumático, calderas y bombas, así como un cuarto para dar mantenimiento al mobiliario de todo este conjunto y una oficina para el jefe de área, además contará con una gran bodega/almacén.
  4. EDIFICIO ADMINISTRATIVO: Este dividido en administración deportiva y administración general.
    - Administración deportiva.** Dará servicio exclusivamente a atletas, cuenta con cubículos para cada federación, directivos, recepción, sala de espera, sanitarios, comedor y área de descanso.



- **Administración general.** Esta tendrá como función la administración de todo el conjunto, teniendo cubículos para directivos, contadores, coordinadores, secretarías, sanitarios, comedor y área de descanso, compartiendo con la administración deportiva la sala de juntas, sala de usos múltiples y archivo.

Los deportes al aire libre se encuentran en la parte trasera del conjunto, teniendo la pista de atletismo y el área de tiro con arco, delimitada por grandes árboles y una bodega con sanitario. La pista de atletismo contará al centro con jaulas para lanzamiento de bala, martillo, así como espacios para lanzamiento de jabalina y salto con garrocha, esta pista cuenta con una bodega para guardado de material, área de espectadores y sanitarios.

El concepto de este conjunto da como resultado edificios de gran altura, con fachadas de cristal, cubiertas con gran pendiente que simulan entrelazarse entre sí, una gran plaza de acceso que funge como vestíbulo para acceder a cualquier área de este conjunto el cual estará cubierto en su totalidad, enormes áreas verdes que rodean los edificios y son contenidas por gruesos muros verdes de piedra.

Este conjunto contará con 3 accesos, el principal será por la calle José María Morelos y dará acceso a los atletas ya sea peatonal o vehicularmente, también tendrán el mismo acceso para el área de espectadores, en esta zona se hará un filtro el cual evitara que personas ajenas entren al centro deportivo, este acceso contará con un estacionamiento para visitantes regionales, foráneos o familiares de los atletas.

El segundo acceso se encuentra en la calle secundaria y este es exclusivo de la administración del conjunto, cuenta con una caseta de vigilancia y un estacionamiento para administrativos y personal. El tercer acceso se encuentra también en la calle secundaria y este será exclusivo para servicios del centro deportivo como ambulancias y autobuses, camiones para abastecimiento a la cocina o servicios generales y para dar servicio al cuarto de máquinas.

Todos los accesos cuentan con una caseta de vigilancia para mantener el control así como filtros dentro del conjunto para restringir la entrada de personal ajeno a este.

**ACABADOS**

**MUROS**  
 ◀ cambio de acabado en muro

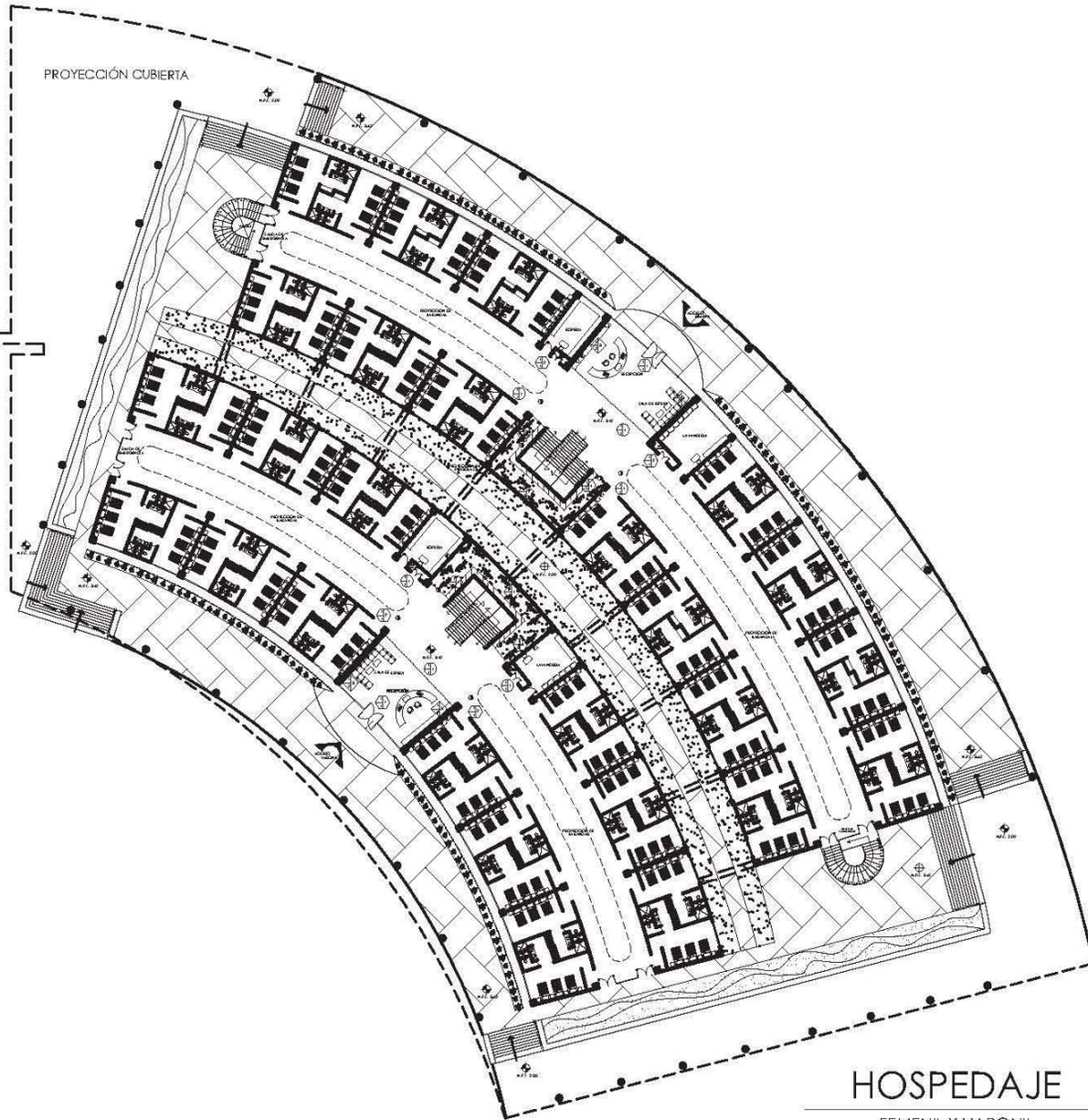
- a) Base  
 b) Acabado inicial  
 c) Acabado final
- Muro de tabique rojo industrializado, marca Novoceramica con acabado estirado para la aplicación de revestimiento, de medidas 12x25x11.5cm.
  - Panel de tablaroca USG de 3/8" sobre perfil metálico calibre 26 con bastidor a 1.60cm para perforación y colocación de raspos.
    - Aplicación de yeso acabado liso para recibir pintura Comex.
  - Adhesivo para piedra, marca Solcrom de alta espesor.
- Panel decorativo de piedra laja, color diseño, en placas de 2.85 x 1.90 m.
  - Pintura vinílica, vinílex mate, marca Comex color "movil" acabado liso.
  - Pintura vinílica, vinílex mate, marca Comex, color blanco con celosía para interiores al frente de acero, marca Duratram, modelo Urban Line, con plenas de 1.20 x 2.40 cm verticales, color perla.

**PISOS**  
 Ⓢ cambio de acabado en piso

- a) Base  
 b) Acabado inicial  
 c) Acabado final
- Losa de concreto de  $f_c=250\text{kg/cm}^2$  de 15cm de espesor armado con varillas del #3 y #4 @ 20cm, acabado pulido.
  - Pegamento para mármol, marca Curacreto.
    - Bastidores de madera de pino estuivado, de 10cm de ancho y 2" de espesor para recibir Deck de madera de cerezo.
    - Cama de tierra negra virgen de 5cm de espesor con abono para jardín interior.
  - Piso de Mármol, color marfón imperial, de 40x40x1.5 con acabado pulido (sin juntas).
    - Piso de Mármol, color perla royal, de 40x40x1.5 con acabado pulido (sin juntas).
    - Piedra de río gris con vegetación para jardín interior.
    - Deck de madera de cerezo, color chocolate, acabado mate.

**PLAFONES**  
 Ⓢ cambio de acabado en plafón

- a) Base  
 b) Acabado inicial  
 c) Acabado final
- Cubierta a base de yeso, con una capa de compresión de  $f_c=250\text{kg/cm}^2$  de 5 cm, armado con malla electrosoldada de 6 x 6 10"10, acabado pulido.
  - Pintura intumescente termo- flame 400, marca nevion.
  - Plafón marca Armstrong, línea Acustica, modelo "Georgian", color blanco, acabado liso-mate, (al ceñir) con plafón suspendido marca Armstrong, línea Soundscapes shapes, modelo large rectagle 5449, color Pecan, acabado liso-mate.



**HOSPEDAJE**

FEMENIL Y VARONIL  
 PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES A RAGÓN

**ARQUITECTURA**

TESIS:  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
 LIC. EN ARQUITECTURA  
 TEMA:  
 CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
 UBICACIÓN:  
 TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
 PRESENTA:  
 GABRIELA CARBAJAL ARELLANO  
 DIRECTOR DE TESIS:  
 MENDOZA  
 GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



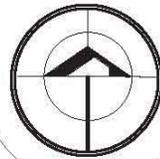
**ESPECIFICACIONES**

- ◀ Nivel de Piso Terminado N.P.T. ±
- Línea de proyección
- ◀ Acabado en muro a) Base b) Acabado Inicial c) Acabado final
- ◀ Cambio de acabado en muro
- ◀ Acabado en piso
- ◀ Cambio de acabado en piso
- ◀ Acabado de plafón
- ◀ Cambio de acabado en plafón



TIPO DE PLANO: ACABADOS  
 CLAVE: AC-01  
 PLANO: HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL PLANTA BAJA

ESCALA: 5/8





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES AERÓDICO

**ARQUITECTURA**

TESIS:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA  
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
PRESENTA:  
GABRIELA CARRAJAL ARELLANO  
DIRECTOR DE TESIS:  
MÉN AYO  
GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**ESPECIFICACIONES**

- Nivel de Piso Terminado N.P.T. ±
- Línea de proyección
- Cambio de acabado en muro
  - a) Base
  - b) Acabado Inicial
  - c) Acabado final
- Acabado en piso
- Cambio de acabado en piso
- Acabado de plafón
- Cambio de acabado en plafón



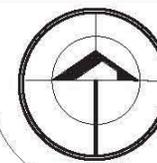
arquitectura

TIPO DE PLANO: ACABADOS CLAVE

**AC-02**

PLANO:  
HOSPEDAJE  
FEMENIL Y VARONIL  
PLANTA TIPO-NIVEL 1 Y 2

ESCALA:  
5/E



NORTE

**MUROS**

cambio de acabado en muro

- a) Base
- b) Acabado Inicial
- c) Acabado final

- a) 1. Muro de tabique rojo industrializado con acabado estriado para la aplicación de revestimiento, de medidas 12x25x11.5cm.
- b) 1. Adhesivo para piedra, marca Sokram de alto espesor.
- c) 1. Panel decorativo de piedra laja, color Sólido, en placas de 2.85 x 1.30 m.

**PISOS**

cambio de acabado en piso

- a) Base
- b) Acabado Inicial
- c) Acabado final

- a) 1. Entrepiso a base de losacero, con una capa de compresión de  $f'c=250\text{kg/cm}^2$  de 5 cm, armada con malla electrosoldada de  $6 / 6 \times 10 \times 10$ , acabado pulido.
- b) 1. Pegamento para mármol, marca Caracero.
- c) 1. Pao de Mármol, color marrón Imperial, de  $40 \times 40 \times 1.5$  con acabado pulido (sin juntas).  
2. Pao de Mármol, color perla royal, de  $40 \times 40 \times 1.5$  con acabado pulido (sin juntas).

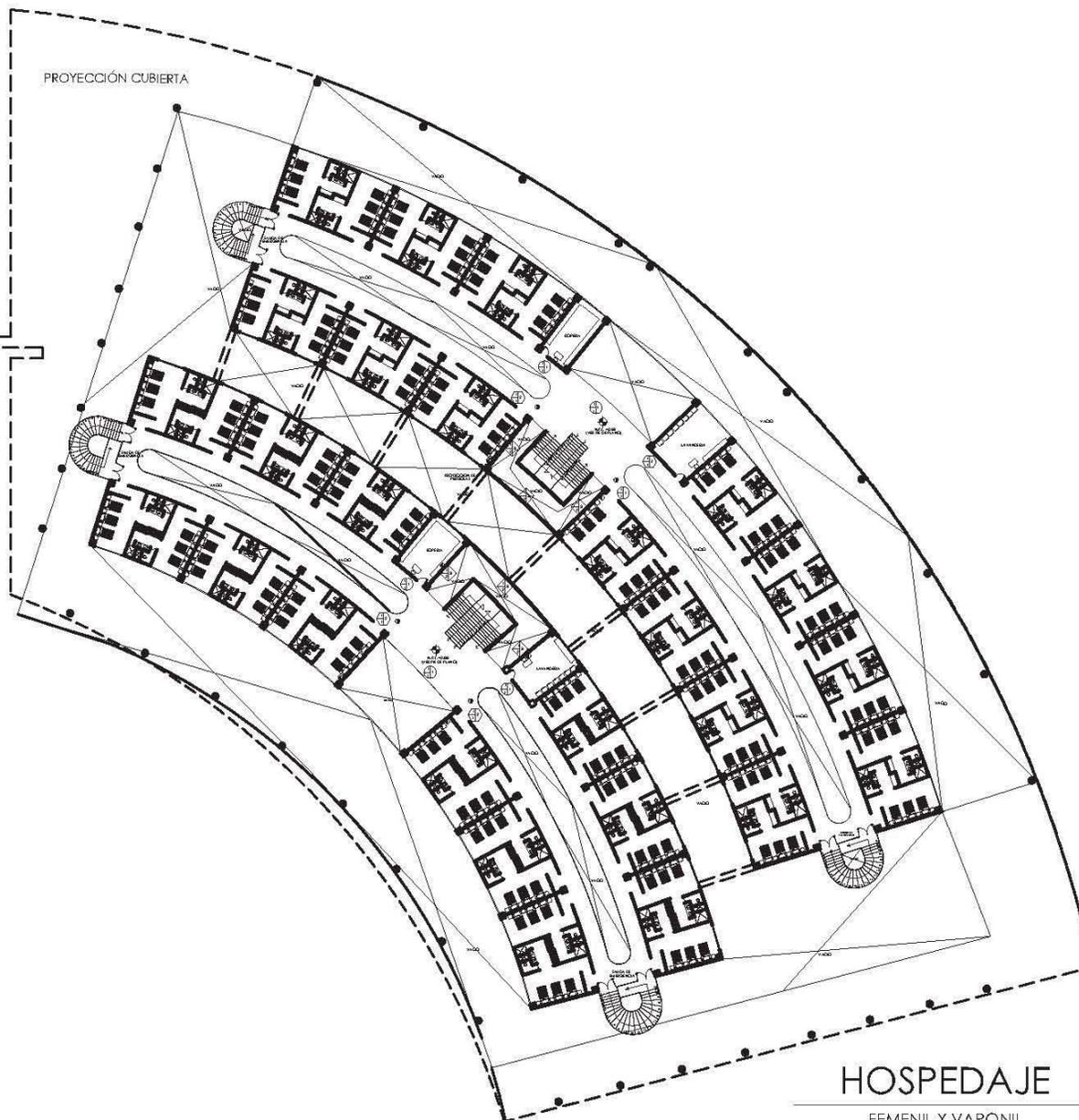
**PLAFONES**

cambio de acabado en plafón

- a) Base
- b) Acabado Inicial
- c) Acabado final

- a) 1. Cubierta a base de losacero, con una capa de compresión de  $f'c=250\text{kg/cm}^2$  de 5 cm, armada con malla electrosoldada de  $6 / 6 \times 10 \times 10$ , acabado pulido.
- b) 1. Pintura fluorescente termo-flame 400, marca newton.
- c) 1. Plafón marca Armstrong, línea Acústica, modelo "Georgian", color blanco, acabado Iso-mate, (al centro) con plafón suspendido marca Armstrong, línea Soundscapes shapes, modelo large rectagle 5449, color Pecan, acabado Iso-mate.

PROYECCIÓN CUBIERTA



**HOSPEDAJE**

FEMENIL Y VARONIL  
PLANTA TIPO-NIVEL 1 Y 2



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAÚGÓN

**ARQUITECTURA**

TESIS:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL ARELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
MÉN AYO

GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

- Nivel de Piso Terminado N.P.T. ±
- Línea de proyección
- Acabado en muro
  - a) Base
  - b) Acabado Inicial
  - c) Acabado final
- Cambio de acabado en muro
- Acabado en piso
- Cambio de acabado en piso
- Acabado de plafón
- Cambio de acabado de plafón

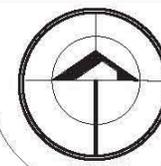


TIPO DE PLANO: ACABADOS CLAVE

**AC-03**

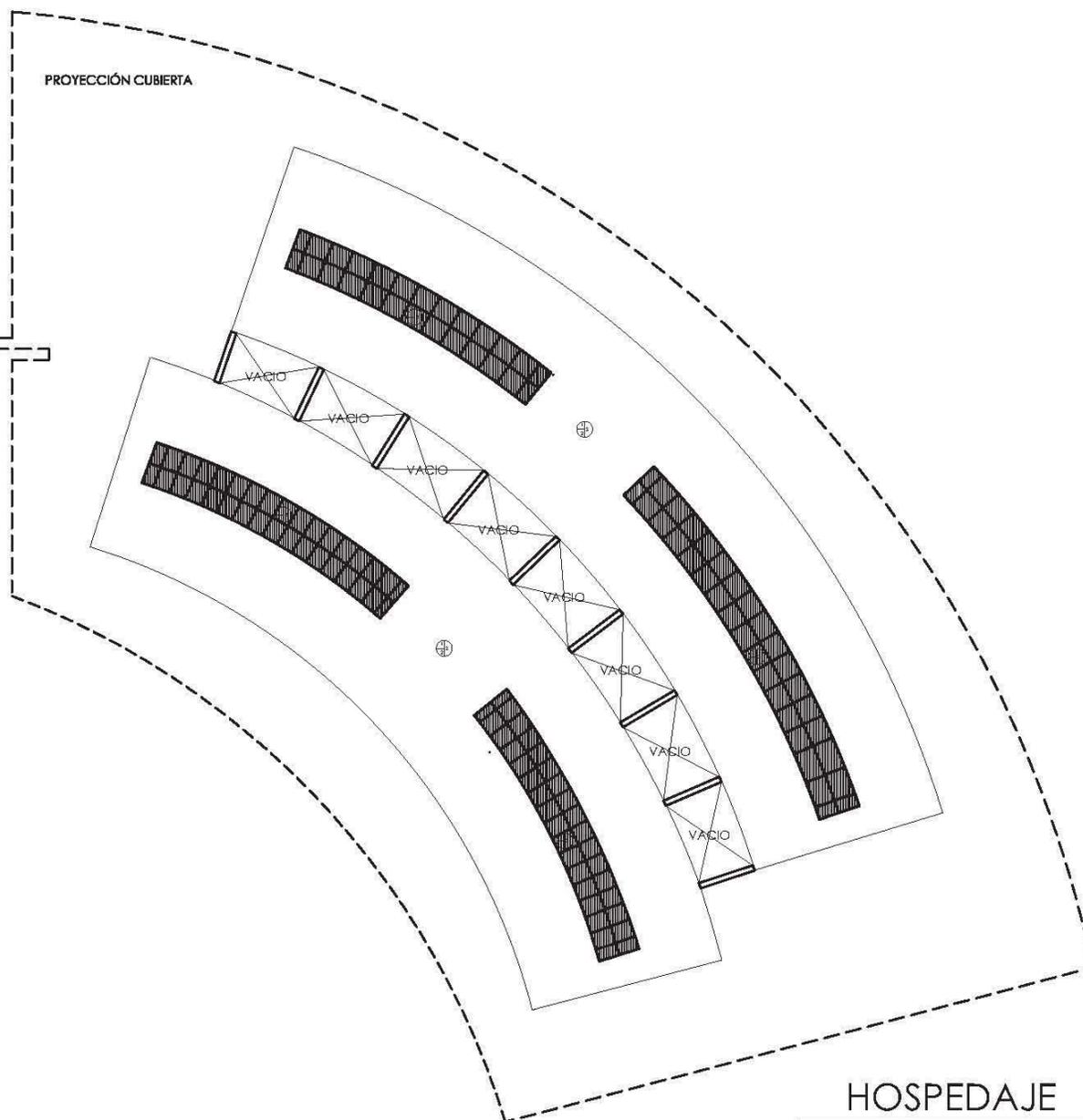
PLANO:  
HOSPEDAJE  
FEMENIL Y VARONIL  
PLANTA DE TECHOS

ESCALA:  
5/8



NORTE

PROYECCIÓN CUBIERTA



PLAFONES

① cambio de acabado en plafón

- a) Base
- b) Acabado Inicial
- c) Acabado final

a) 1. Cubierta a base de losacero, con una capa de compresión de  $f_c=25\text{kg/cm}^2$  de 5 cm, armado con malla electrosoldada de  $4 / 4 \text{ 10} \times 10$ , acabado pulido.

b) 1. Aplanado de yeso.

c) 1. Vidrio templado de 12mm de espesor, marca security, fijado con arafas de acero inoxidable, marca knetic.  
2. Impermeabilizante marca Fester.

**HOSPEDAJE**

FEMENIL Y VARONIL  
PLANTA DE TECHOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARÁGÓN

**ARQUITECTURA**

TESIS:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL ARELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
MÉN AYO

GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**ESPECIFICACIONES**

- Nivel de piso terminado N.P.T. ±
- Línea de proyección
- Acabado en muro: a) Escal b) Acabado liso c) Acabado text
- Cambio de acabado en muro
- Acabado de piso: a) Escal b) Acabado liso c) Acabado text
- Cambio de acabado en piso
- Acabado de plafón: a) Escal b) Acabado liso c) Acabado text
- Cambio de acabado en plafón



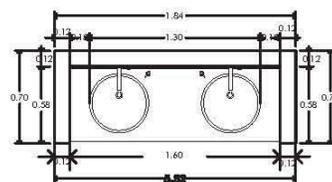
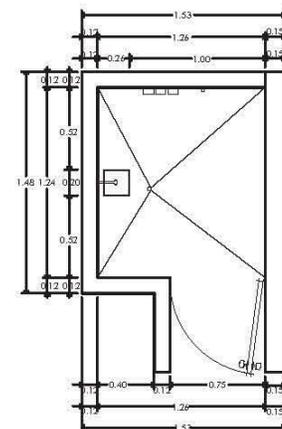
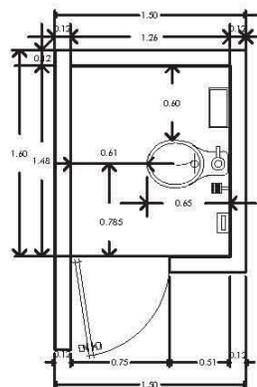
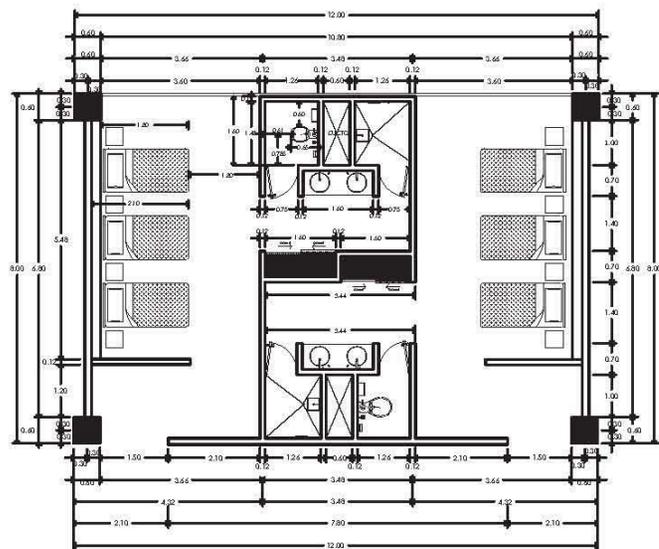
TIPO DE PLANO: CLAVE

ACABADOS

**AC-04**

PLANO:  
HABITACIÓN TIPO

ESCALA:  
1:150



**HABITACIÓN TIPO**  
HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARÁGÓN

ARQUITECTURA

TESIS:

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO EN ARQUITECTURA

TEMA:

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:

TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:

GABRIELA CARRERA JAL APELLANO

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN. ARG.  
GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

Nivel de Piso Terminado (N.P.T.):

----- Línea de proyección

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

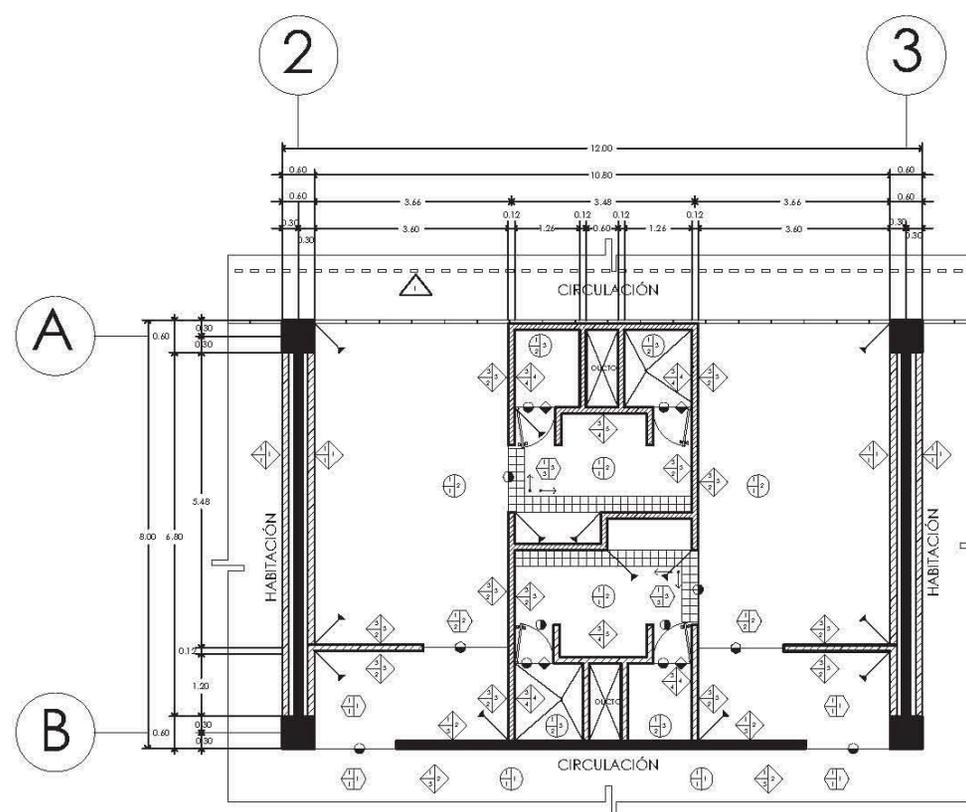
Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en muro a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en piso a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final

Acabado en plafón a) Base b) Acabado inicial c) Acabado final



MUROS

- ◀ Cambio de acabado en muro
  - a) Base
  - b) Acabado inicial
  - c) Acabado final

1. Muro de bloque rojo industrializado con acabado estucco para la aplicación de revestimiento, de medidas 120x211x30cm.
2. Columna de acero de perfil cuadrado de 60x60mm.
3. Muro de paneles de revestimiento marca DIFOCOL, línea Quercus, gan en de 13mm de espesor, sobre bastidor formado por canales superior e inferior y con postes de bastidor W 40 x de calibre 20, fijos o con viles superior e inferior con tamaño 1/2" x 1/2" en cada lado.
4. Panel de tablaroca 180 x 248" sobre perfil metálico calibre 24.
5. Sellador epoxiano de yeso.
6. Aplazado de yeso para recibir panel de pino.
7. Adhesivo para anclaje marca Cuacelato.
8. Panel laminado marca Artitechnical, gama Silu, modelo Litramo 85 negro, acabado imitación piel, color tierra.
9. Panel de pino de madera de pino, natural y acurado, marca Artitechnical, modelo "Oscar", color chocolate.
10. Rejilla vinílica, serie: mate, marca COMBI color "metal" acabado brillo.
11. Anclaje epoxiano rectificado infrarónico, línea Serie, modelo Liverpool, color "Cherry", medida 30x30cm.
12. Anclaje varicónico marca Colafix, tamaño V2, línea tierra, modelo Negro.

PISOS

- ◌ Cambio de acabado en piso
  - a) Base
  - b) Acabado inicial
  - c) Acabado final

1. Entripo a base de losacero, con una capa de compresión de f.c. 20kg/cm<sup>2</sup> de 5 cm, armado con malla electrosoldada de 6 / 4 10/10, acabado pulido.
2. Pegamento para mármol, marca Cuacelato.
3. Bajo artificio profesional a base de espuma de poliuretano Inpact, de 1.5 cm de espesor, fijo con tira de post.
4. Adhesivo para panel ENCEKAMC, marca Onit.
5. Piso de Mármol, color blanco canas seleccionados de 40x40x2.
6. Alfombrado marca Oxodini, tipo Casso AnMaster, modelo ABS9511, color oton chocolate.
7. Piso antideslizante, marca Interceramic, línea Forest, modelo Wiegue de 15x15cm.

PLAFONES

- ◌ Cambio de acabado en plafón
  - a) Base
  - b) Acabado inicial
  - c) Acabado final

1. Cueltero a base de losacero, con una capa de compresión de f.c. 20kg/cm<sup>2</sup> de 5 cm, armado con malla electrosoldada de 6 / 4 10/10, acabado pulido.
2. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
3. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
4. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
5. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
6. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
7. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
8. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
9. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
10. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
11. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
12. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
13. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
14. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
15. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
16. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
17. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
18. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
19. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
20. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
21. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
22. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
23. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
24. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
25. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
26. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
27. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
28. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
29. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
30. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
31. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
32. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
33. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
34. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
35. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
36. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
37. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
38. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
39. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
40. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
41. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
42. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
43. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
44. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
45. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
46. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
47. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
48. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
49. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
50. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
51. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
52. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
53. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
54. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
55. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
56. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
57. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
58. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
59. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
60. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
61. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
62. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
63. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
64. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
65. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
66. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
67. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
68. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
69. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
70. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
71. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
72. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
73. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
74. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
75. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
76. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
77. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
78. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
79. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
80. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
81. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
82. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
83. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
84. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
85. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
86. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
87. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
88. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
89. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
90. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
91. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
92. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
93. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
94. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
95. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
96. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
97. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
98. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.
99. Plafón fluorescente, termo forma 400, marca Tappan.
100. Plafón a base de tablaroca, modelo W1, con acabado para recibir pino.

PERFIL DE DOBLE FACHADA

- ◌ Cambio de acabado en doble fachada
  - a) Acabado final

1. Perfil tipo pletivo, de acero inoxidable con acabado en óxido para evitar oxidación, color platinado mate, de 7" de espesor x 15cm x 4.5m con perfiles de sujeción a entripo 4x4.5m.

HABITACIÓN TIPO  
HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL

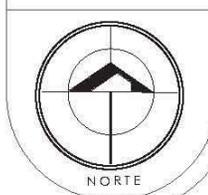


TIPO DE PLANO: CLAVE

ACABADOS AC-05

PLANO: HABITACIÓN TIPO

ESCALA: 1:30



**PERSPECTIVAS**











## **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE LOS CRITERIOS DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL**

### **UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

El predio se encuentra ubicado en el Municipio de Texcoco en el Estado de México, colindando al norte con Tepetlaoxtoc, Papalotla, Chiutla y Chinconcuac; al sur con Chimalhuacán, Chicoloapan e Ixtapaluca; al oeste con Atenco y al este con los estados de Tlaxcala y Puebla.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

El tipo de proyecto a realizar es un Centro Deportivo de Alto Rendimiento, compuesto por 4 edificios.

1. Edificio administrativo, dividido en dos áreas que son: administración deportiva y administración general.
2. Edificio deportivo, cuenta con doce áreas deportivas diferentes.
3. Edificio de servicios, dividido en dos áreas: servicios para empleados y servicios generales.
4. Edificio central, este edificio cuenta con cuatro áreas: rehabilitación, recreativo, alimentación y hospedaje (villa femenil y villa varonil).

Tomando como área a desarrollar el área de hospedaje (villa femenil y villa varonil).

Este predio tiene una superficie aproximada de 15 hectáreas.

### **TIPO DE SUELO:**

El terreno se ubica en la Zona II. De transición de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Esta zona en la que los depósitos profundos se encuentran a 20m de profundidad, o menos, y que se compone principalmente por estratos arenosos y limo-arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre. Tiene una capacidad de carga admisible de 2 a 2.5 ton/m<sup>2</sup> y se considerara un factor de carga de 1.5.

### **SUBESTRUCTURA:**

La subestructura está resuelta a base de cajones de cimentación, con una altura de 2.50 metros por debajo de los 2.00 metros sobre el N.P.T +/- 0.00 y una retícula de contratrabes tanto principales como secundarias que se entrelazan entre sí para dar continuidad estructural a los dados, siendo este el principal elemento de anclaje-unión entre el concreto de la subestructura y el acero de la superestructura.

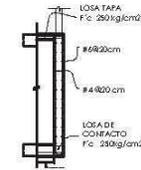
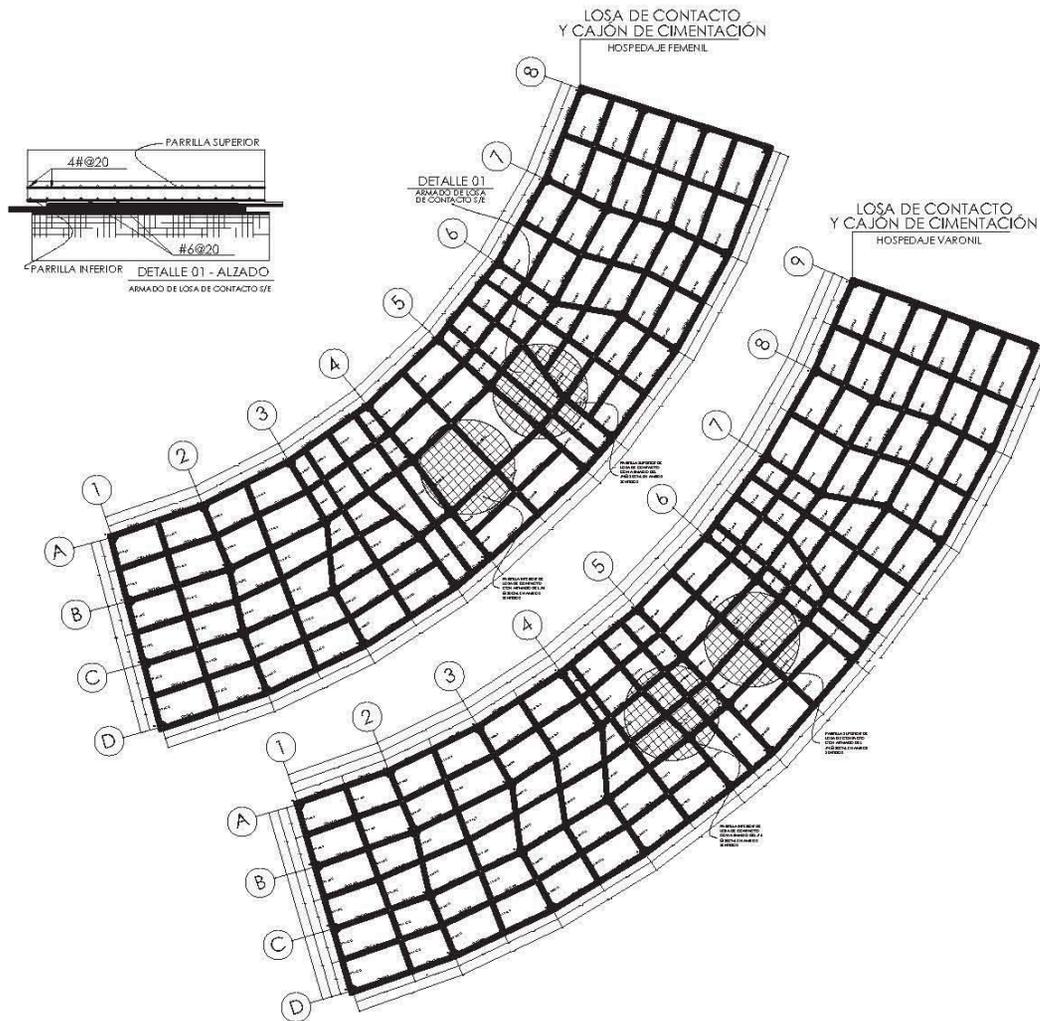




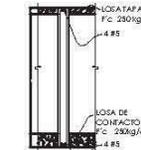
### **SUPERESTRUCTURA:**

Resuelta a base de marco rígidos, mediante traveses principales y secundarios apoyados en columnas de perfil cuadrado de acero, las cuales soportan un entrepiso a base de losacero calibre 20 con una capa de compresión de concreto con resistencia de 250 kg/cm<sup>2</sup>. Conformando así tres niveles y teniendo en el último nivel (losa de azotea) losacero combinada con vidrio sujetado a arañas de acero inoxidable.

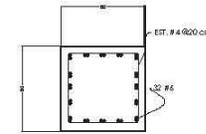
Se utilizó este sistema constructivo ya que permite salvar claros más amplios y esto es importante para el diseño de las fachadas, haciendo una armonía entre las columnas metálicas y las fachadas de cristal



CONCRETO PRINCIPAL S/E



CONCRETO SECUNDARIO S/E



CAJÓN DE CIMENTACIÓN S/E



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARÁGÓN

**ARQUITECTURA**

TESIS:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TOMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL ARELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
ALEXANDRO  
GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO



ESPECIFICACIONES

1. LAS ACCIONES Y REACCIONES SE DETERMINAN DE ACUERDO A LAS NORMAS DE CARGAS Y VIENTOS PARA EDIFICIOS DE USO HABITACIONAL.

2. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

3. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

4. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

5. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

6. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

7. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

8. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

9. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.

10. EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS DE CONCRETO SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE ACERVO DE CONCRETO REFORZADO.



TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

CLAVE: E-01

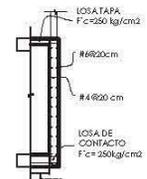
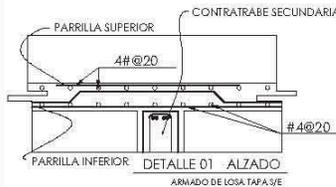
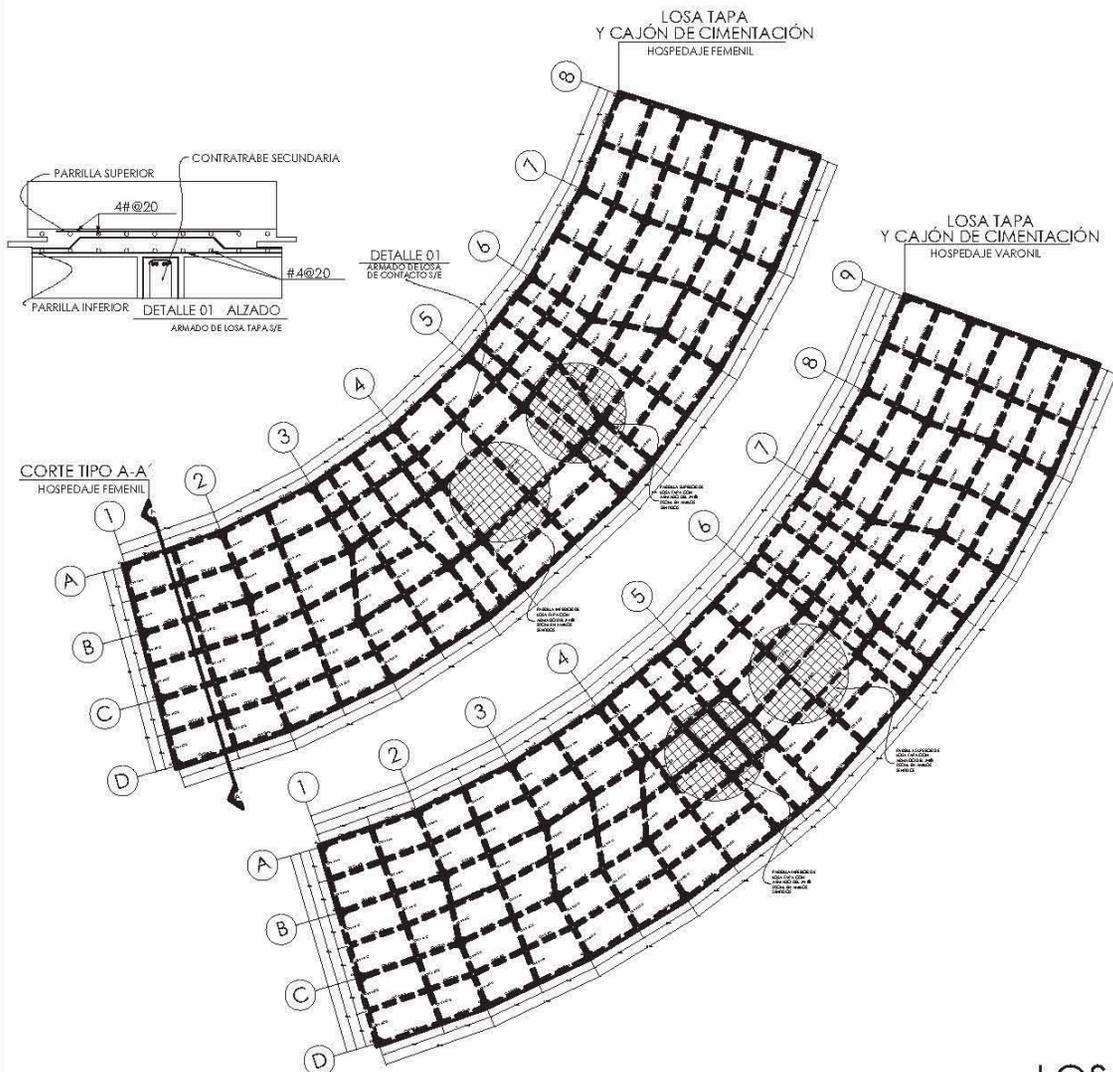
PLANO: LOSA DE CONTACTO Y CAJÓN DE CIMENTACIÓN

ESCALA: 5/E

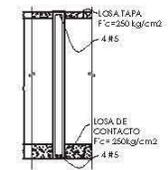


# LOSA DE CONTACTO Y CAJÓN DE CIMENTACIÓN

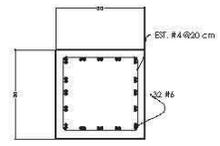
HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



CONTRABRABE PRINCIPAL S/E



CONTRABRABE SECUNDARIA S/E



DADO DE CIMENTACIÓN S/E

  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN  
**ARQUITECTURA**  
 TESIS:  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE LIC. EN ARQUITECTURA  
 TEMA:  
 CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
 UBICACIÓN:  
 TETICOCCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
 PRESENTA:  
 GABRIELA CARRERA JAL ARELLANO  
 DIRECTOR DE TESIS:  
 M. EN ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO



**ESPECIFICACIONES**  
 1. LOSA DE CONTACTO: Fc=250kg/cm<sup>2</sup>  
 2. LOSA TAPA: Fc=250kg/cm<sup>2</sup>  
 3. CONTRABRABE PRINCIPAL: Fc=250kg/cm<sup>2</sup>  
 4. CONTRABRABE SECUNDARIO: Fc=250kg/cm<sup>2</sup>  
 5. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 6. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 7. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 8. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 9. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 10. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 11. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 12. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 13. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 14. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 15. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 16. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 17. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 18. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 19. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 20. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 21. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 22. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 23. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 24. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 25. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 26. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 27. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 28. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 29. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 30. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 31. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 32. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 33. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 34. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 35. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 36. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 37. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 38. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 39. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 40. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 41. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 42. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 43. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 44. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 45. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 46. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 47. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 48. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 49. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 50. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 51. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 52. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 53. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 54. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 55. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 56. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 57. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 58. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 59. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 60. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 61. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 62. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 63. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 64. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 65. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 66. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 67. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 68. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 69. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 70. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 71. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 72. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 73. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 74. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 75. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 76. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 77. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 78. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 79. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 80. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 81. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 82. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 83. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 84. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 85. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 86. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 87. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 88. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 89. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 90. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 91. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 92. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 93. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 94. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 95. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 96. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5  
 97. REINFORZO DE LOSA DE CONTACTO: #4#5  
 98. REINFORZO DE LOSA TAPA: #4#5  
 99. REINFORZO DE CONTRABRABE PRINCIPAL: #4#5  
 100. REINFORZO DE CONTRABRABE SECUNDARIO: #4#5

# LOSA TAPA Y CAJÓN DE CIMENTACIÓN

HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL

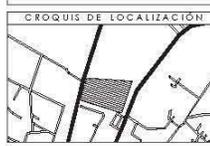


TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL  
 CLAVE: E-02  
 PLANO: LOSA TAPA Y CAJÓN DE CIMENTACIÓN  
 ESCALA: 5/E



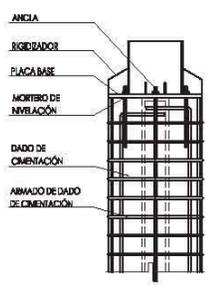
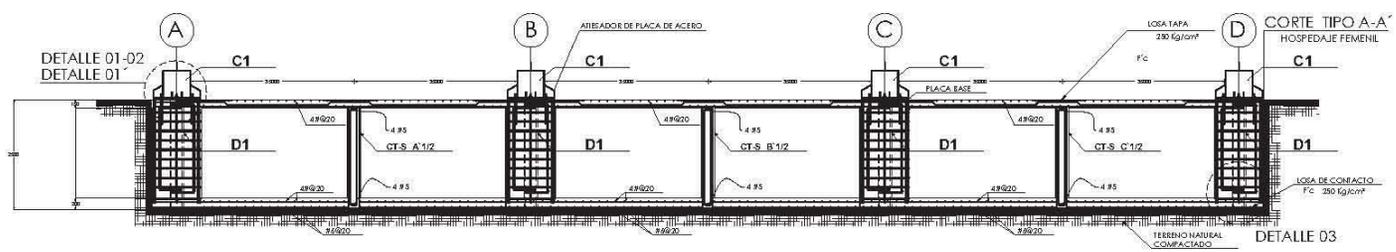


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN  
**ARQUITECTURA**  
 TESIS:  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
 LIC. EN ARQUITECTURA  
 TEMA:  
 CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
 UBICACIÓN:  
 TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
 PRESENTA:  
 GABRIELA CABREJAL ARELLANO  
 DIRECTOR DE TESIS:  
 M. EN ARG.  
 GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

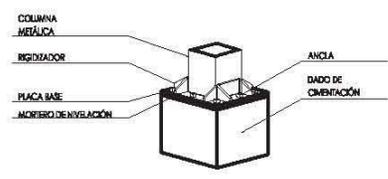


**ESPECIFICACIONES**

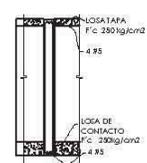
1. LAS COLUMNAS DE CONCRETO DEBEN SER DE TIPO...  
 2. LOS CORTES DEBEN SER DE TIPO...  
 3. EL DADO DE CIMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 4. EL MORTERO DE NIVELACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 5. EL MORTERO DE CEMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 6. EL MORTERO DE CEMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 7. EL MORTERO DE CEMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 8. EL MORTERO DE CEMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 9. EL MORTERO DE CEMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...  
 10. EL MORTERO DE CEMENTACIÓN DEBE SER DE TIPO...



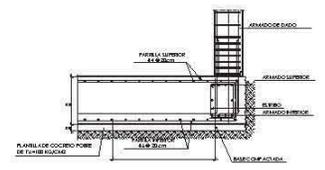
DETALLE 01  
 CONEXIÓN DADO DE CIMENTACIÓN  
 A COLUMNA METÁLICA S/E



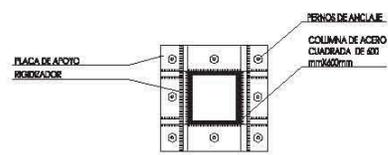
DETALLE 01 ISOMETRICO  
 CONEXIÓN DE COLUMNA METÁLICA  
 A COLUMNA METÁLICA S/E



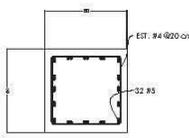
CONTRABE SECUANDARIA B 1/2 S/E



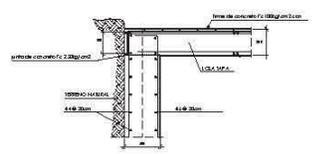
DETALLE 03  
 DESPLANE DE DADO DE CIMENTACIÓN  
 DADO DE CONTACTO S/E



DETALLE 01 PLANTA  
 CONEXIÓN DE DADO DE CIMENTACIÓN  
 A COLUMNA METÁLICA S/E

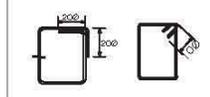


ARMADO DE DADO DE  
 CIMENTACIÓN S/E



DETALLE 02  
 PLACA DE CONTACTO DE DADO  
 CONTRABE S/E

**CORTE A-A'**  
 HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



TIPO DE PLANO:  
 ESTRUCTURAL  
 CLAVE  
**E-03**  
 PLANO:  
 CORTE  
 ESCALA:  
 1/50













## 5.8. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La energía eléctrica será abastecida por la Comisión Federal de Electricidad, la cual se encontrará en alta tensión, esta conecta en la Calle secundaria s/n con una subestación receptora ya que el cuarto de máquinas general se encuentra a 150m de distancia aproximadamente. En esta subestación receptora la acometida se conecta con el medidor, un interruptor y una subestación receptora, la cual mediante tubería de PCV subterránea conecta a la subestación general para de esta abastecer a todo el conjunto mediante tubería y registros, colocando en cada zona del conjunto un tablero y un interruptor.

Se desarrolló un criterio general de iluminación de conjunto utilizando luminarias de la marca Philips en su totalidad, la mayoría de tipo solar para tener un ahorro de energía y en el cableado ya que por las dimensiones de este proyecto se utilizaron aproximadamente 1000 luminarias exteriores, considerando, alumbrado, bañadores, columnas, mini reflectores, luminarias empotradas.

En el área de hospedaje se contemplaron luminarias de tipo Led en su mayoría, también de la marca Philips, estas luminarias se eligieron de acuerdo al diseño interior que se manejó en esta zona, son controladas por dos tableros de distribución en cada nivel, teniendo en total 6 tableros por edificio, es decir, 6 en el hospedaje femenino y 6 en el hospedaje varonil, éstos serán de tipo sobreponer del tamaño indicado en el proyecto, marca SQUARE D.

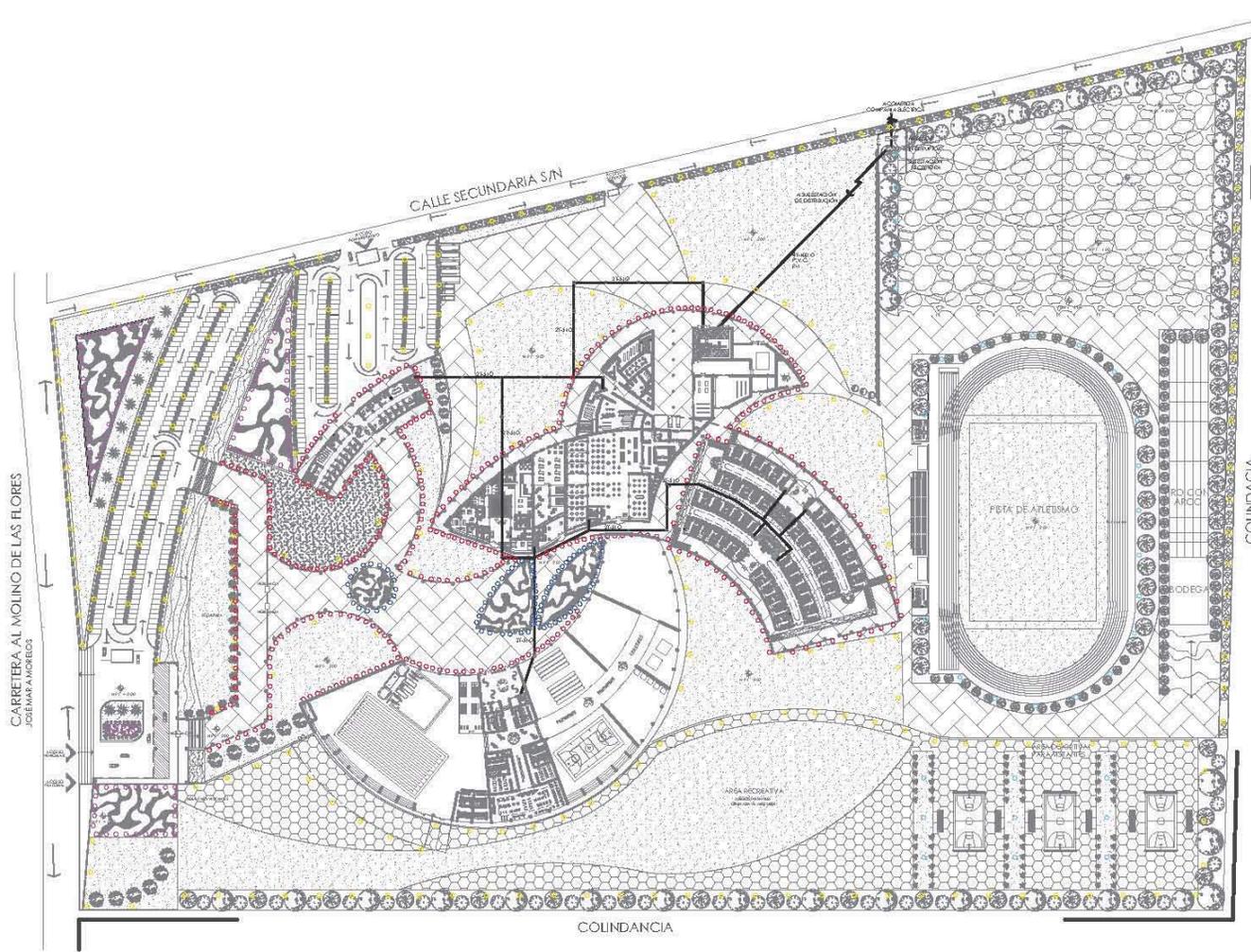
Los contactos de esta zona manejados por un interruptor IP-15A y considerando un circuito por habitación.

Las canalizaciones (tuberías) son de tubo CONDUIT pared delgada galvanizada, con soportes a cada 1.50 metros según normatividad. El cableado para alumbrado será del tipo THW calibre 12, marca CONDUMEX.

La tierra física será con cable tipo AWG calibre 14 para alumbrado y calibre 12 para contactos.

En las áreas de servicios las instalaciones serán aparentes, con tubería industrializada con registros CONDULET tipo FS.

Los alimentadores serán en media tensión tipo VINANEL 2000.



# PLANTA DE CONJUNTO ELÉCTRICA Y ALUMBRADO EXTERIOR

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

## ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEIXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL REILIANO

DIRECTOR DE TÍTULO:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CANACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES

- 1. Línea de tubería en ducto general
  - 2. Línea de tubería de fibra óptica
  - 3. Línea de tubería de concreto de Medio de acero galvanizado
  - 4. Línea de tubería
  - 5. Línea general menor 3/4" x 1/2"
  - 6. Línea general 1/2" x 1/2"
  - 7. Línea general 3/4" x 1/2"
  - 8. Luminaria para alumbrado exterior, modelo "SOLARIS" de tipo "PIR" con potencia de 250w, poste de 12m en acabado negro tallado.
  - 9. Luminaria para alumbrado exterior, tipo "SOLARIS" de tipo "PIR" de 250w (acabado negro tallado).
  - 10. Luminaria exterior para alumbrado de áreas deportivas, de tipo "PIR" modelo "SOLARIS" con detector de día/noche, poste de 12m, acabado negro tallado, jantes de aluminio y en aluminio.
  - 11. Luminaria para alumbrado exterior, modelo "ARCA" de tipo "PIR" con luz de color para fuente de alimentación.
  - 12. Cálculo de poste corto, modelo "VERANO" especificación "NPT-1", con unidad auxiliar para regulación de flujo luminoso "SOLARIS" color negro tallado y los mismos parámetros del modelo.
  - 13. Botador de cable, modelo "PIR", tipo led, de color inoxidable, acabado negro tallado, modelo "SOLARIS" (en acero inoxidable).
- NOTA: Ver detalles y especificaciones en plano de luminarias anexo E-01.

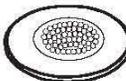
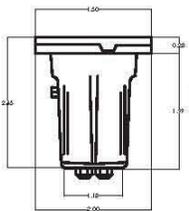
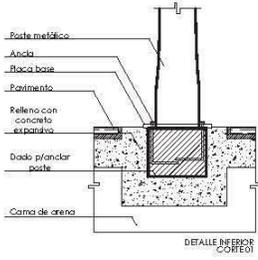
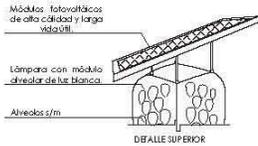


TPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA: IE-01

PLANO:  
PLANTA DE CONJUNTO Y ALUMBRADO EXTERIOR

ESCALA:  
3/E





-TIPO DE LUMINARIA: Empotrada a piso

-MODELO: Pompei N

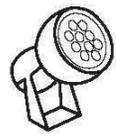
-MARCA: Philips

-CARACTERÍSTICAS: Opción de luz dinámica con amplias combinaciones, colores saturados

-MATERIALES: Cuerpos y arillos frontales en aluminio esmaltado con difusor frontal en vidrio templado

-POTENCIA: 5W

-UBICACIÓN: Espejos de agua interiores



-TIPO DE LUMINARIA: Mini reflector

-MODELO: Reflect amplux

-MARCA: Philips

-CARACTERÍSTICAS: Reflector Led para exterior

-POTENCIA: 55W

-UBICACIÓN: Exteriores y áreas verdes

Gabinete con baco de baterías, control de carga y control de encendido/apagado automático

-TIPO DE LUMINARIA: Alumbrado exterior

-MODELO: Sustainable citylights

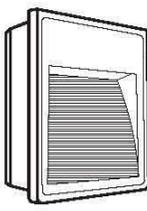
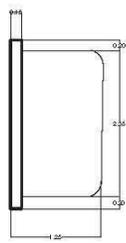
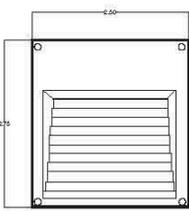
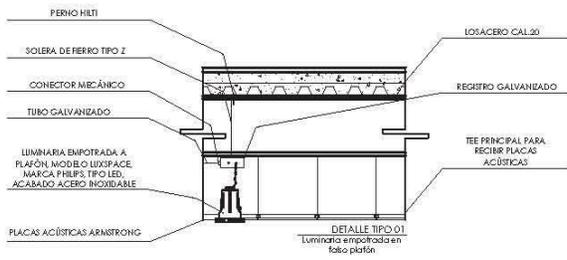
-MARCA: Philips

-CARACTERÍSTICAS: Luminaria de cuerpo cilíndrico, en la parte inferior de aluminio inyectado, terminación esmaltado de color negro mate, difusor en policarbonato de cristal

-POTENCIA/FLUJO LUMÍNICO: 1.6W/130lm / 1400 lm a 7100 lm

-220-240V AC/ 50-60 Hz

-UBICACIÓN: Áreas verdes y estacionamientos



-TIPO DE LUMINARIA: Bañador de suelo

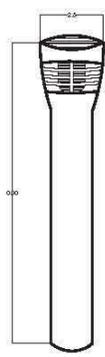
-MODELO: Erii HWP200

-MARCA: Philips

-CARACTERÍSTICAS: Carcasa de aluminio embotado, de acero con difusor de vidrio, color gris plata

-POTENCIA: 73W

-UBICACIÓN: Escaleras exteriores de todo el conjunto



-TIPO DE LUMINARIA: Columna fluorescente

-MODELO: Verona poste corto

-MARCA: Philips

-CARACTERÍSTICAS: Poste de aluminio extruido, parte superior de aluminio fundido, vidrio endurecido con ojo de luz de policarbonato

-POTENCIA: 55W

-UBICACIÓN: Perímetros de pasos a cubierto y áreas verdes

# LUMINARIAS EXTERIORES

DETALLES DE ALUMBRADO EXTERIOR



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

## ARQUITECTURA

TEMA: PARA ORIENTAR EL TÍTULO DE LIC. EN ARQUITECTURA

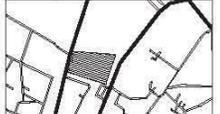
TEMA: CENTRO DEPOSITO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN: TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTE: GABRIELA CARBAJAL BELLIANO

DIRECTOR DE TESIS: M. EN ARQ. GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

## CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



## ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: CLAVE: IE-01

INS. ELÉCTRICA

PLANO: ALUMBRADO EXTERIOR





# PLANTA BAJA LUMINARIAS

HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TESIS:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

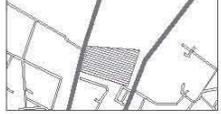
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARRERA JAL APELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
MÉN ARG.  
GABRIEL GEMARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES

- 1. Lámparas de tipo... (iluminación ambiental)
- 2. Lámparas de tipo... (iluminación de trabajo)
- 3. Lámparas de tipo... (iluminación de emergencia)
- 4. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 5. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 6. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 7. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 8. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 9. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 10. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)
- 11. Lámparas de tipo... (iluminación de acentuación)

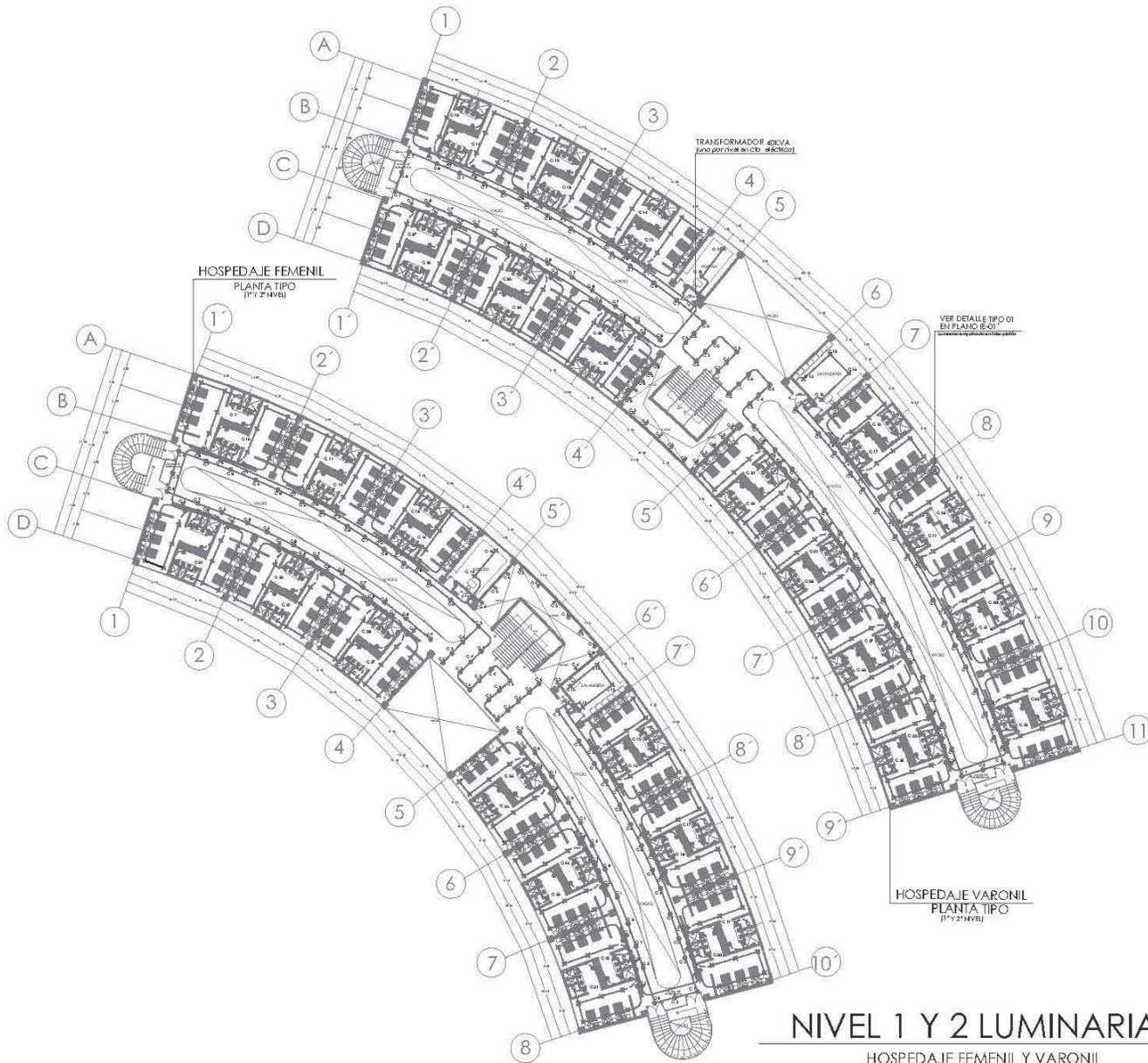


TIPO DE PLANO: CLAVE  
IE. ELÉCTRICA IE-02

PLANO:  
LUMINARIAS  
HOSPEDAJE

ESCALA:  
5/E





HOSPEDAJE FEMENIL  
PLANTA TIPO  
(17' x 144'6")

VER DETALLE TIPO 01  
EN PLANO IE-01

HOSPEDAJE VARONIL  
PLANTA TIPO  
(17' x 144'6")

# NIVEL 1 Y 2 LUMINARIAS

HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES A RAGÓN

**ARQUITECTURA**

TESIS:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

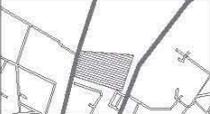
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CÁDIZ JALAYELIANO

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARG.  
GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES

- 1. Instalación de luminarias tipo "Tubo de Neón" (4x4).
- 2. Tipo de montaje: "SUSPENSIÓN POR CABLE".
- 3. Marca: "OSRAM".
- 4. Fuente de alimentación: "Red pública".
- 5. Protección: "Cable de protección".
- 6. Montaje: "Cable de protección".
- 7. Tipo de luminaria: "Tubo de Neón (4x4)".
- 8. Tipo de montaje: "SUSPENSIÓN POR CABLE".
- 9. Tipo de protección: "Cable de protección".
- 10. Tipo de fuente de alimentación: "Red pública".
- 11. Tipo de protección: "Cable de protección".

VER DETALLE EN PLANO IE-01



TIPO DE PLANO: CLAVE  
IE. ELÉCTRICA. **IE-03**

PLANO:  
LUMINARIAS  
HOSPEDAJE

ESCALA:  
5/E





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**ARQUITECTURA**

TÍTULO:

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO EN ARQUITECTURA

TÉMA:

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:

TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:

GABRIELA CARRERA JAL APELLANO

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARG. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO

**CROQUIS DE LOCALIZACIÓN**



**ESPECIFICACIONES**

- Tablero de distribución
  - Línea de proyección
  - Toma de corriente polarizada y aterramiento 50<sup>o</sup> T-1 modelo Q2 evaluación color blanco incluye marca 3-flecha
  - Tubería tipo políptica por piso o muro
  - Registro telefónico de 20 x 20 con chapa
- 2-10 indica número de hilos

**NOTA:**

El cable deberá ser del tipo 1hw vinileno antillama



arquitectura

TIPO DE PLANO:

RE. ELÉCTRICA

CLAVE

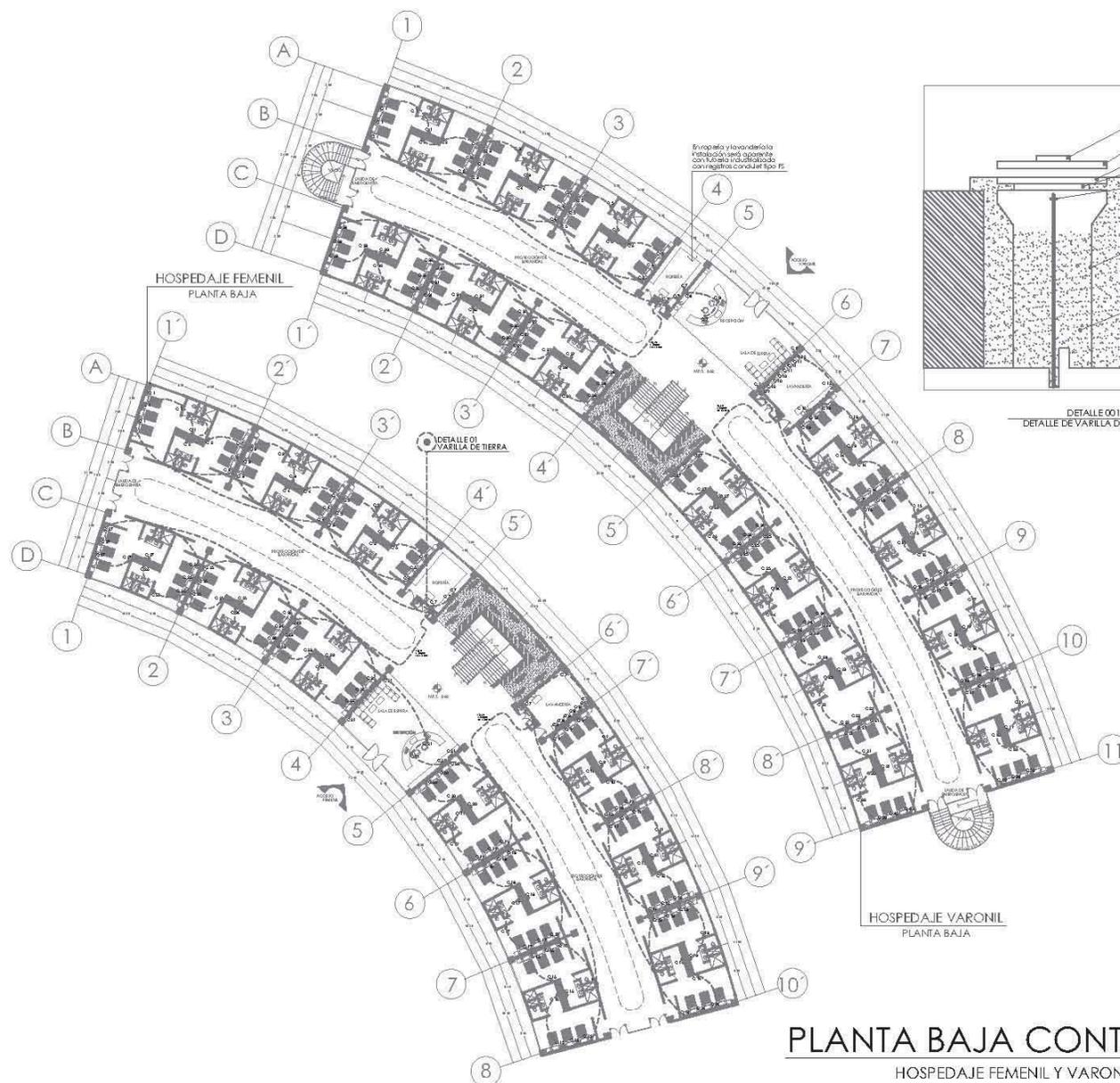
**IE-04**

PLANO:  
PLANTA BAJA  
CONTACTOS  
HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL

ESCALA:  
5/E

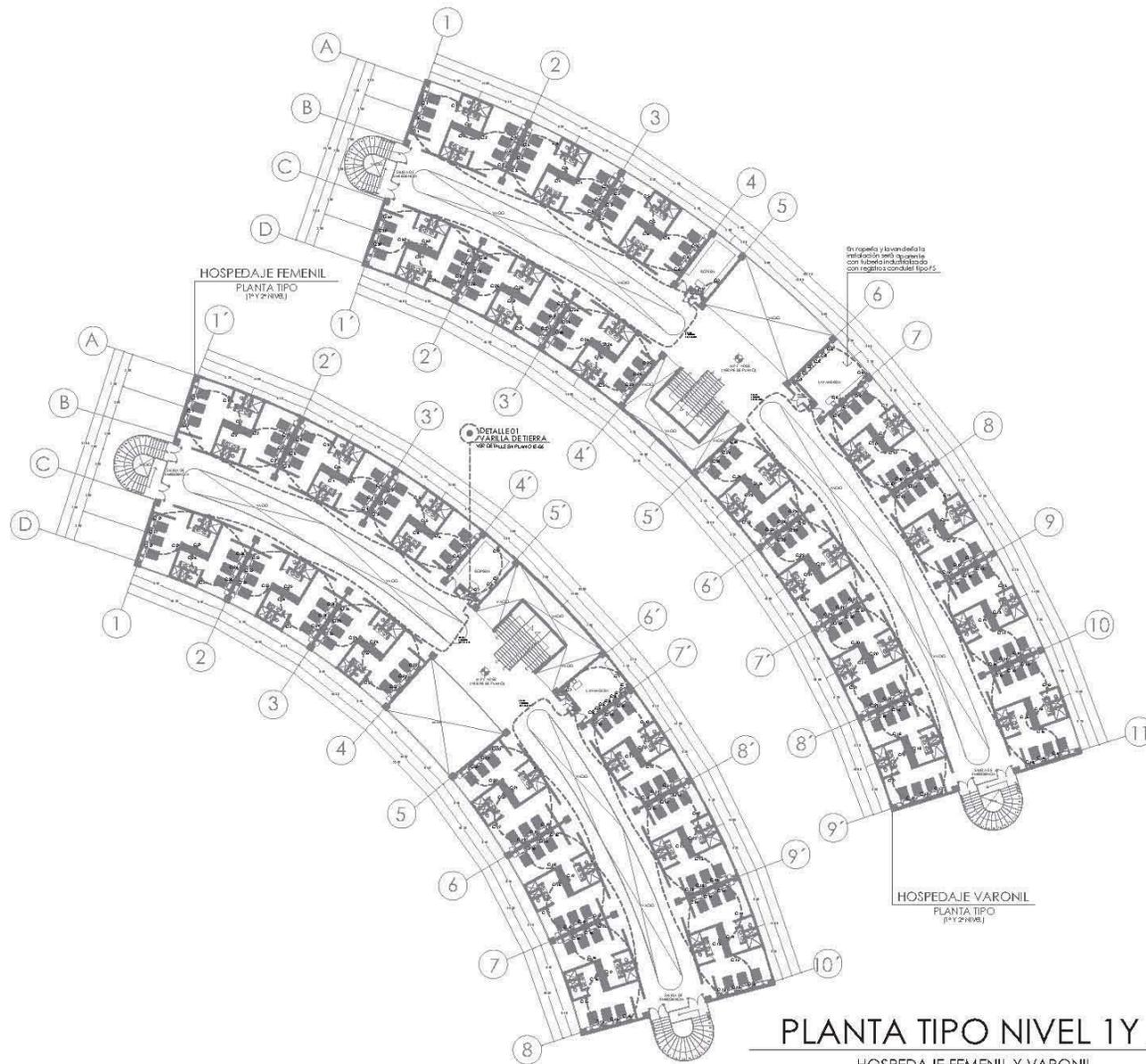


NORTE



# PLANTA BAJA CONTACTOS

HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



## PLANTA TIPO NIVEL 1 Y 2

HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TEMA:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL BELLIANO

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES

- Tablero de distribución
  - Línea de proyección
  - Tercera de corriente polarizada y aterrada 2x2+1, 1 morsa Q2, 300V, color blanco mate marca Bitaria
  - Tubería tipo poliducto por piso o muro
  - Registro telefónico de 20 x 20 con chapeta
- 2-10 indica número de hilos

NOTA:  
El cable deberá ser del tipo 1hw  
vinilnet antillama



TIPO DE PLANO:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
PLANTA TIPO  
1º Y 2º NIVEL  
CONTACTOS  
HOSPEDAJE FEMENIL Y VARONIL

CLAVE:

IE-05

ESCALA:  
3/E



NORTE

**CUADRO DE CARGAS - LUMINARIAS**  
HOSPEDAJE VARONIL (PLANTA BAJA)

FASES			CTO.	INT.									FASES			TOTAL
A	B	C											A	B	C	
•			1								15			1500		1500
	•		2								15				1500	1500
		•	3								12	3				1500
•			4								11	1		1200		1300
	•		5								7	7			1400	1500
		•	6								8	4	3			1500
•			7								6	9		1500		1500
	•		8								6	9			1500	1500
		•	9								6	9				1500
■			10			6	2	2					2	1200		1200
	•		11			6	2	2					2		1200	1200
		•	12			6	2	2					2		1200	1200
•			13			6	2	2					2	1200		1200
	•		14			6	2	2					2		1200	1200
		•	15			6	2	2					2		1200	1200
■			16			6							9	1500		1500
	•		17			6	2	2					2		1200	1200
		■	18			6							9		1500	1200
•			19			6	2	2					2	1200		1200
	•		20			6	2	2					2		1200	1200
		•	21			6	2	2					2		1200	1200
•			22			6	2	2					2	1200		1200
	•		23			6	2	2					2		1200	1200
		•	24			6	2	2					2		1200	1200
■			25			6	2	2					2	1200		1200
	•		26			6	2	2					2		1200	1200
		•	27			6	2	2					2		1200	1200
■			28			6	2	2					2	1200		1200
	•		29			6	2	2					2		1200	1200
		•	30			6	2	2					2		1200	1200
■			31			6	2	2					2	1200		1200
	•		32			6	2	2					2		1200	1200
		•	33			6	2	2					2		1200	1200
■			34			6	2	2					2	1200		1200
	•		35			6	2	2					2		1200	1200
		•	36			6	2	2					2		1200	1200
•			37			6	2	2					2	1200		1200
	•		38			6	2	2					2		1200	1200

TOTAL A B C  
16,200 W 16,400 W 15,600 W 48,200 W

$$\frac{16,400 - 15,600}{16,400} \times 100 = 4.87\%$$

## CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA

HOSPEDAJE VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**ARQUITECTURA**

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

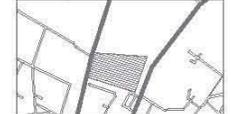
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TECOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL ARELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
CUADRO DE CARGAS

ESCALA:  
3/8"



CUADRO DE CARGAS - LUMINARIAS HOSPEDAJE FEMENIL (PLANTA BAJA)																
FASES			CTO.	INT.								FASES			TOTAL	
A	B	C										A	B	C		
•			1					6	9					1500	1500	
	•		2					6	9				1500		1500	
		•	3					6	8					1400	1400	
•			4					6	9				1500		1500	
	•		5					6		9			1500		1500	
		•	6					6	9					1500	1500	
•			7					6	9				1500		1500	
	•		8					6	8				1400		1400	
		•	9		6	2	2				2			1200	1200	
•			10		6	2	2				2		1200		1200	
	•		11		6	2	2				2		1200		1200	
		•	12		6	2	2				2			1200	1200	
•			13		6	2	2				2		1200		1200	
	•		14		6	2	2				2		1200		1200	
		•	15		6							9		1500	1500	
•			16		6	2	2				2		1200		1200	
	•		17		6	2	2				2		1200		1200	
		•	18		6	2	2				2			1200	1200	
•			19		6	2	2				2		1200		1200	
	•		20		6	2	2				2		1200		1200	
		•	21		6	2	2				2			1200	1200	
•			22		6	2	2				2		1200		1200	
	•		23		6	2	2				2		1200		1200	
		•	24		6	2	2				2			1200	1200	
•			25		6	2	2				2		1200		1200	
	•		26		6	2	2				2		1200		1200	
		•	27		6	2	2				2			1200	1200	
•			28		6	2	2				2		1200		1200	
	•		29		6	2	2				2		1200		1200	
		•	30		6	2	2				2			1200	1200	
•			31		6	2	2				2		1200		1200	
	•		32		6	2	2				2			1200	1200	
		•	33		6	2	2				2			1200	1200	
<b>TOTAL</b>													A	B	C	
													14,100 W	14,000 W	14,000 W	42,100 W
													$\frac{14,100 - 14,000}{14,100} \times 100 = 0.70\%$			

## CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA

HOSPEDAJE FEMENIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

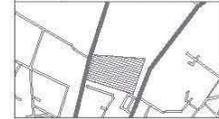
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL ARELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
CUADRO DE CARGAS

ESCALA:  
3/8"



CUADRO DE CARGAS - LUMINARIAS HOSPEDAJE VARONIL (PLANTA TIPO)																
FASES			CTO.	INT.	100watts	FASES										
A	B	C											A	B	C	TOTAL
•			1						15				1500			1500
	•		2						15					1500		1500
		•	3					12	3						1500	1500
•			4					11	1				1200			1200
	•		5					7	7					1400		1400
		•	6					8	4	3					1500	1500
•			7					6	9				1500			1500
	•		8					3	9					1200		1500
		•	9					6	9						1500	1500
•			10		6	2	2				2		1200			1200
	•		11		6	2	2				2			1200		1200
		•	12		9	2	2				2				1500	1200
•			13		6	2	2				2		1200			1200
	•		14		6	2	2				2			1200		1200
		•	15		8	2	2				2				1400	1400
•			16		9	2	2				2		1500			1500
	•		17		6	2	2				2			1200		1200
		•	18		6	2	2				2				1200	1200
•			19		6	2	2				2		1200			1200
	•		20		6	2	2				2			1200		1200
		•	21		6	2	2				2				1200	1200
•			22		6	2	2				2		1200			1200
	•		23		6	2	2				2			1200		1200
		•	24		6	2	2				2				1200	1200
•			25		6	2	2				2		1200			1200
	•		26		6	2	2				2			1200		1200
		•	27		6	2	2				2				1200	1200
•			28		6	2	2				2		1200			1200
	•		29		6	2	2				2			1200		1200
		•	30		6	2	2				2				1200	1200
•			31		6	2	2				2		1200			1200
	•		32		6	2	2				2			1200		1200
		•	33		6	2	2				2				1200	1200
•			34		6	2	2				2		1200			1200
	•		35		6	2	2				2			1200		1200
		•	36		6	2	2				2				1200	1200
•			37		6	2	2				2		1200			1200
TOTAL													A	B	C	
													16,500 W	16,400 W	15,800 W	47,200 W
													$\frac{16,500 - 15,800}{16,500} \times 100 = 4.24\%$			

## CUADRO DE CARGAS PLANTA TIPO

HOSPEDAJE VARONIL

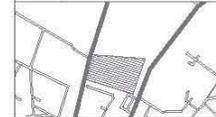


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA  
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
UBICACIÓN:  
TECOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL ARELLANO  
DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
CUADRO DE CARGAS

ESCALA:  
3/8"



NORTE

CUADRO DE CARGAS - LUMINARIAS HOSPEDAJE FEMENIL (PLANTA TIPO)																
FASES			CTO.	INT.								FASES			TOTAL	
A	B	C										A	B	C		
•			1				6	6				1200			1200	
	•		2				6	6					1200		1200	
		•	3				6	9						1500	1500	
•			4				6	9				1500			1500	
	•		5				6		9				1500		1500	
		•	6				6	9						1500	1500	
•			7				6	9				1500			1500	
	•		8				6	6					1200		1200	
		•	9		6	2	2	3		2				1500	1500	
•			10		6	2	2			2		1200			1200	
	•		11		6	2	2			2			1200		1200	
		•	12		6	2	2			2				1200	1200	
•			13		6	2	2			2		1200			1200	
	•		14		8	2	2			2			1400		1400	
		•	15		9	2	2			2				1500	1500	
•			16		6	2	2			2		1200			1200	
	•		17		6	2	2			2			1200		1200	
		•	18		6	2	2			2				1200	1200	
•			19		6	2	2			2		1200			1200	
	•		20		6	2	2			2			1200		1200	
		•	21		6	2	2			2				1200	1200	
•			22		6	2	2			2		1200			1200	
	•		23		6	2	2			2			1200		1200	
		•	24		6	2	2			2				1200	1200	
•			25		6	2	2			2		1200			1200	
	•		26		6	2	2			2			1200		1200	
		•	27		6	2	2			2				1200	1200	
•			28		6	2	2			2		1200			1200	
	•		29		6	2	2			2			1200		1200	
		•	30		6	2	2			2				1200	1200	
•			31		6	2	2			2		1200			1200	
	•		32		6	2	2			2			1200		1200	
TOTAL													A	B	C	
													13,800 W	13,700 W	13,200 W	40,700 W
													$\frac{13,800 - 13,200}{14,100} \times 100 = 4.34\%$			

## CUADRO DE CARGAS PLANTA TIPO

HOSPEDAJE FEMENIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

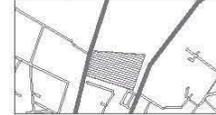
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL APELLANO

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
CUADRO DE CARGAS

ESCALA:  
3/8"



NORTE

CUADRO DE CARGAS - CONTACTOS HOSPEDAJE VARONIL (PLANTA BAJA)									
FASES			CTO.	INT.		FASES			TOTAL
A	B	C				A	B	C	
•			1	IP-15A	5	1250			1250
	•		2	IP-15A	5		1250		1250
		•	3	IP-15A	5			1250	1250
•			4	IP-15A	5	1250			1250
	•		5	IP-15A	5		1250		1250
		•	6	IP-15A	5			1250	1250
•			7	IP-15A	3	750			750
	•		8	IP-15A	3		750		750
		•	9	IP-15A	3			750	750
•			10	IP-15A	3	750			750
	•		11	IP-15A	3		750		750
		•	12	IP-15A	3			750	750
•			13	IP-15A	5	1250			1250
	•		14	IP-15A	5		1250		1250
		•	15	IP-15A	5			1250	1250
•			16	IP-15A	5	1250			1250
	•		17	IP-15A	5		1250		1250
		•	18	IP-15A	5			1250	1250
•			19	IP-15A	5	1250			1250
	•		20	IP-15A	5		1250		1250
		•	21	IP-15A	5			1250	1250
•			22	IP-15A	5	1250			1250
	•		23	IP-15A	5		1250		1250
		•	24	IP-15A	5			1250	1250
•			25	IP-15A	5	1250			1250
	•		26	IP-15A	5		1250		1250
		•	27	IP-15A	5			1250	1250
•			28	IP-15A	5	1250			1250
	•		29	IP-15A	5		1250		1250
		•	30	IP-15A	5			1250	1250
•			31	IP-15A	5	1250			1250
	•		32	IP-15A	5		1250		1250
		•	33	IP-15A	5			1250	1250
<b>TOTAL</b>						A	B	C	
						12,750 W	12,750 W	12,750 W	38,250 W
						$\frac{12,750 - 12,750}{12,750} \times 100 = 0.00\%$			

## CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA CONTACTOS

HOSPEDAJE VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

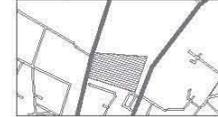
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENTA:  
GABRIELA CARBAJAL BELLIANI

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES

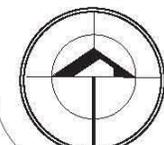


arquitectura

TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

RANGO:  
CUADRO DE CARGAS  
CONTACTOS

ESCALA:  
3/E



NORTE

**CUADRO DE CARGAS - CONTACTOS**  
HOSPEDAJE VARONIL (NIVEL 1 Y 2)

FASES			CTO.	INT.	Ø 230watts	FASES			TOTAL
A	B	C				A	B	C	
•			1	IP-15A	5	1250			1250
	•		2	IP-15A	5		1250		1250
		•	3	IP-15A	5			1250	1250
•			4	IP-15A	5	1250			1250
	•		5	IP-15A	5		1250		1250
		•	6	IP-15A	5			1250	1250
•			7	IP-15A	6	1500			1500
	•		8	IP-15A	6		1500		1500
		•	9	IP-15A	5			1250	1250
•			10	IP-15A	5	1250			1250
	•		11	IP-15A	5		1250		1250
		•	12	IP-15A	5			1250	1250
•			13	IP-15A	5	1250			1250
	•		14	IP-15A	5		1250		1250
		•	15	IP-15A	5			1250	1250
•			16	IP-15A	5	1250			1250
	•		17	IP-15A	5		1250		1250
		•	18	IP-15A	5			1250	1250
•			19	IP-15A	5	1250			1250
	•		20	IP-15A	5		1250		1250
		•	21	IP-15A	6			1500	1500
•			22	IP-15A	5	1250			1250
	•		23	IP-15A	5		1250		1250
		•	24	IP-15A	5			1250	1250
•			25	IP-15A	5	1250			1250
	•		26	IP-15A	5		1250		1250
		•	27	IP-15A	5			1250	1250
<b>TOTAL</b>						A	B	C	
						11,500 W	11,500 W	11,500 W	34,500 W
						$\frac{11,500 - 11,500}{11,500} \times 100 = 0.00\%$			

## CUADRO DE CARGAS NIVEL 1 Y 2 CONTACTOS

HOSPEDAJE VARONIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

**ARQUITECTURA**

TÍTULO:

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TEMA:

CENTRO DECRETIVO DE ALTO RENDEIMIENTO

UBICACIÓN:

TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

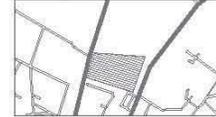
PRESENTA:

GABRIELA CARBAJAL BELLIANI

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ESPECIFICACIONES



arquitectura

TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

RANGO:  
CUADRO DE CARGAS  
CONTACTOS

ESCALA:  
3/8"



NORTE

CUADRO DE CARGAS - CONTACTOS HOSPEDAJE FEMENIL (PLANTA BAJA)										
FASES	A	B	C	CTO.	INT.	250watts	FASES			TOTAL
							A	B	C	
•				1	IP-15A	5	1250			1250
	•			2	IP-15A	5		1250		1250
		•		3	IP-15A	5			1250	1250
•				4	IP-15A	5	1250			1250
	•			5	IP-15A	5		1250		1250
		•		6	IP-15A	5			1250	1250
•				7	IP-15A	5	1250			1250
	•			8	IP-15A	5		1250		1250
		•		9	IP-15A	5			1250	1250
•				10	IP-15A	5	1250			1250
	•			11	IP-15A	5		1250		1250
		•		12	IP-15A	5			1250	1250
•				13	IP-15A	5	1250			1250
	•			14	IP-15A	5		1250		1250
		•		15	IP-15A	5			1250	1250
•				16	IP-15A	5	1250			1250
	•			17	IP-15A	5		1250		1250
		•		18	IP-15A	5			1250	1250
•				19	IP-15A	5	1250			1250
	•			20	IP-15A	5		1250		1250
		•		21	IP-15A	5			1250	1250
•				22	IP-15A	5	1250			1250
	•			23	IP-15A	5		1250		1250
		•		24	IP-15A	5			1250	1250
•				25	IP-15A	5	1250			1250
	•			26	IP-15A	5		1250		1250
		•		27	IP-15A	5			1250	1250
•				28	IP-15A	5	1250			1250
	•			29	IP-15A	5		1250		1250
		•		30	IP-15A	5			1250	1250
<b>TOTAL</b>							<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	
							12,500 W	12,500 W	12,500 W	37,500 W
							$\frac{12,500 - 12,500}{12,500} \times 100 = 0.00\%$			

## CUADRO DE CARGAS PLANTA BAJA CONTACTOS

HOSPEDAJE FEMENIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

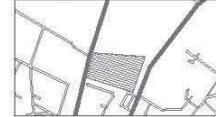
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PRESENIA:  
GABRIELA CARBAJAL BELLIANI

DIRECTOR DE TERE:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES



arquitectura

TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
CUADRO DE CARGAS  
CONTACTOS

ESCALA:  
3/E



CUADRO DE CARGAS - CONTACTOS HOSPEDAJE FEMENIL (NIVEL 1 Y 2)									
FASES			CTO.	INT.	350watts	FASES			TOTAL
A	B	C				A	B	C	
•			1	IP-15A	5	1250			1250
	•		2	IP-15A	5		1250		1250
		•	3	IP-15A	5			1250	1250
•			4	IP-15A	5	1250			1250
	•		5	IP-15A	5		1250		1250
		•	6	IP-15A	5			1250	1250
•			7	IP-15A	5	1250			1250
	•		8	IP-15A	5		1250		1250
		•	9	IP-15A	5			1250	1250
•			10	IP-15A	5	1250			1250
	•		11	IP-15A	5		1250		1250
		•	12	IP-15A	5			1250	1250
•			13	IP-15A	5	1250			1250
	•		14	IP-15A	5		1250		1250
		•	15	IP-15A	5			1250	1250
•			16	IP-15A	5	1250			1250
	•		17	IP-15A	5		1250		1250
		•	18	IP-15A	5			1250	1250
•			19	IP-15A	5	1250			1250
	•		20	IP-15A	5		1250		1250
		•	21	IP-15A	5			1250	1250
•			22	IP-15A	5	1250			1250
	•		23	IP-15A	5		1250		1250
		•	24	IP-15A	5			1250	1250
•			25	IP-15A	5	1250			1250
	•		26	IP-15A	5		1250		1250
		•	27	IP-15A	5			1250	1250
TOTAL						A	B	C	
						11.250 W	11.250 W	11.250 W	34.500 W
						$\frac{11.250 - 11.250}{11.250} \times 100 = 0.00\%$			

## CUADRO DE CARGAS NIVEL 1 Y 2 CONTACTOS

HOSPEDAJE FEMENIL



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:

PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

TEMA:

CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:

TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

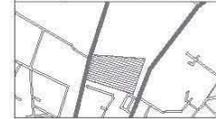
PRESENIA:

GABRIELA CARBAJAL BELLIANI

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: CLAVE:  
INS. ELÉCTRICA

PLANO:  
CUADRO DE CARGAS  
CONTACTOS

ESCALA:  
3/E



NORTE



## 5.6. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

---

**PROYECTO:** Centro Deportivo de Alto Rendimiento en Texcoco.

**UBICACIÓN:** Avenida José María Morelos, S/N, Texcoco, Estado de México.

Instalación que suministrara de agua potable para el conjunto conformado por las siguientes zonas:

- 1. DEPORTES A CUBIERTO:** Conformado por zona de Gimnasia olímpica, Artes marciales, Sala de armas, Box, Halterofilia, Gimnasio de acondicionamiento físico, Gimnasio de usos múltiples, Alberca olímpica y Fosa de clavados (zona de la Alberca con baños, regaderas y vestidores), estos tres últimos cuentan con un área de espectadores para 80 personas cada una. En el vestíbulo se encuentran los baños/vestidores para entrenadores y otro para atletas de todo el edificio, así como enfermería y zonas de servicio. La zona de la Alberca olímpica cuenta con un cuarto de máquinas exclusivo para dar servicio a esta, contando con calderas, filtros, cloradores de agua, intercambiadores de placas y un área para ubicar el generador de vapor que suministrara del mismo a las zonas de vapor y sauna de los baños/vestidores principales.
- 2. DEPORTES AL AIRE LIBRE:** En esta zona se encuentra la pista de atletismo y la zona de tiro con arco, la cual cuenta con baños y regaderas, así como con una zona de espectadores para 300 personas.
- 3. HOSPEDAJE:** Esta zona conformada por el hospedaje varonil y femenino que cuentan con 3 niveles y 499 habitaciones en total, cada una con baño completo y vestidor, así como cada nivel cuenta con lavandería y ropería.
- 4. ALIMENTACIÓN:** Esta zona albergara 447 comensales así como 3 comedores, cuenta también con 3 núcleos de sanitarios.
- 5. REHABILITACIÓN:** En esta zona se encuentran las áreas para rehabilitación con Alberca terapéutica, tinas de Hubbard, cuenta con baños y vestidores.



6. **RECREATIVO:** Esta zona cuenta con salas de t.v, salas para lectura y estancia, sala de billar y sanitarios.
7. **ADMINISTRACIÓN:** Esta zona contiene la administración general y la deportiva, cada administración cuenta con sanitarios y una cocineta.
8. **SERVICIOS GENERALES:** Contando en esta zona con todos los servicios para empleados como baños/vestidores, comedor, descanso, monitores, así como una lavandería y ropería general. Esta zona cuenta con el área que alberga el cuarto de máquinas general para todo el conjunto.

Este conjunto cuenta con también con una amplia zona de áreas verdes y 5 espejos de agua de gran dimensión.

## • SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

### **AGUA POTABLE.**

Para abastecer al conjunto de agua potable se recurrirá a la toma proporcionada por el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Texcoco. El sistema de distribución será mediante un hidroneumático el cuál proporcionara agua potable a todos los muebles de este conjunto. La red general que se desarrollara será seccionada por cada edificio para poder hacer reparaciones o dar mantenimiento sin afectar a todas las áreas del conjunto.

Se empleará tubería de cobre tipo M y se elegirá un material resistente al tránsito pesado en las áreas que así lo requieran.

### **AGUA TRATADA.**

La dotación del agua tratada servirá para el abastecimiento de los servicios sanitarios (inodoros y mingitorios), riego y protección contra incendio. En este suministro se utilizará un sistema de bombeo hidroneumático adecuado al cálculo obtenido y cuya red será realizada en tubo galvanizado de diámetro indicado en proyecto. En el caso de agua para riego se utilizara el mismo material, este conducido de forma subterránea y con salidas para conexión con el sistema de aspersión.

La distribución a equipos de protección contra incendio será mediante un sistema de bomba de combustión interna y eléctrica. También se colocarán toma siamesa de 64 mm de diámetro en las fachadas de conjunto. Para la distribución a esta red se utilizara acero tipo Ced -40 su tubería será conducida hacia los edificios que lo requieran.

- **NORMATIVIDAD**

Se aplicará en este proyecto lo establecido en el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal (RCDF) y por sus normas técnicas complementarias (NTC) así como también los requerido en las Normas de Sedesol ya que en el Plan Urbano de Desarrollo del Municipio de Texcoco nos e establece nada en cuando a los muebles de cada espacio.

- **DATOS DEL PROYECTO**

ZONA	POBLACIÓN	DOTACIÓN	TURNOS	DEMANDA DIARIA
Prácticas deportivas con baños y vestidores	486	150L/asistente/día	-----	72,900 L
Espectáculos deportivos	460	10L/asiento/día	-----	4,600 L
Alojamiento	499	300L/huésped/día	-----	149,700 L
Alimentos y bebidas *se considera recreativo*	567	12L/comensal/día	-----	6,804 L
Administración	192	50L/persona/día	-----	9,600 L
Estacionamiento	350	8L/cajón/día	-----	2,800 L
Servicios generales	123	100L/trabajador/día	-----	12,300 L
			<b>TOTAL</b>	<b>258,704 L</b>

Del total de la demanda diaria de agua suministrada el 60% será agua potable y el 40% de agua tratada.



## • CÁLCULO DEL DIÁMETRO DE LA TOMA DE AGUA

- Demanda diaria= 258,704 L (100%)
- Agua potable= 155,222.40 L (60%)
- Agua tratada= 103,481.6 L (40%)

$$\emptyset \text{ Gasto medio anual (Qma)} = \frac{\text{DD}}{1 \text{ día en seg.}} = \frac{155,222.40}{86,400 \text{ s/día}} = 1.8 \text{ L/S}$$

$$\emptyset \text{ Gasto máximo diario (Qmd)} = \text{Qma} \times \text{CVD} \longrightarrow \text{Qmd} = (1.8 \times 1.2) = 2.16 \text{ L/S}$$

$$\emptyset \text{ Gasto hidráulico para el diámetro (Q)} \longrightarrow \text{Qmd}/1000 \text{ L/m}^3 \longrightarrow \text{Q} = 2.16 \text{ L/S} / 1000 \text{ L/m}^3 = 0.002 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$D = \sqrt{\frac{4(0.002) \text{ m}^3}{3.1416(1.0) \text{ m/s}}} = 0.0250$$

$$\longrightarrow D = 0.0252 = 25.2 \text{ mm, es decir, tubería de 25mm de diámetro}$$



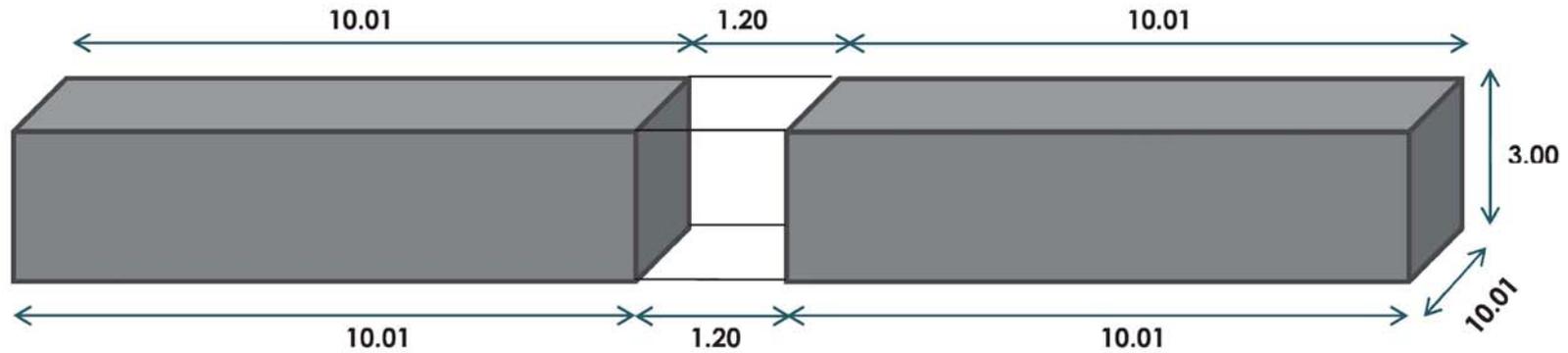
• CISTERNA DE AGUA POTABLE

Almacenamiento mínimo= 155,222/día x 3 días (reserva)= 465.66 m<sup>3</sup> →  $\sqrt[3]{465.66} = 7.75$  m

-3 metros de profundidad:

S= 3 X 7.75= 23.25 m<sup>2</sup> y V= 465.66 m<sup>3</sup>

L= V/S= 465.66 / 23.25= 20.02 m (longitud de cisterna más 1.20 para paso)





• **CISTERNA DE AGUA TRATADA**

**-VOLUMEN DE SERVICIOS**

- 40% de la demanda diaria= 103,481.6 L

**-VOLUMEN CONTRA INCENDIO**

- Se contará la superficie de los espacios que son de menor riesgo y no requieren de un extintor especial y cuyos espacios pueden ser tratados con agua:

- Rehabilitación= 1,288.55 m<sup>2</sup>
- Administración= 1,122.00 m<sup>2</sup>
- Recreativo= 793.00 m<sup>2</sup>
- Área deportiva a cubierto= 14,029.00 m<sup>2</sup>
- ÁREA TOTAL= 17,232.55 x 5L= 86,162.75L

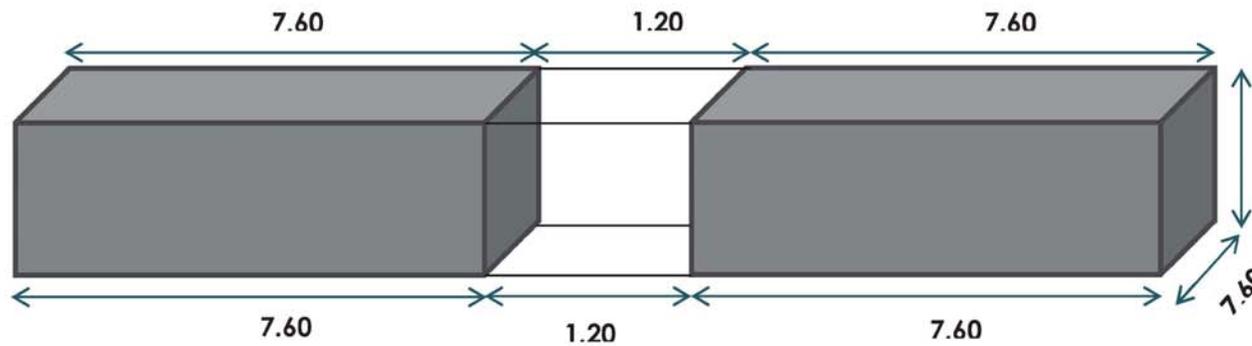
**- VOLUMEN PARA ÁREAS DE RIEGO**

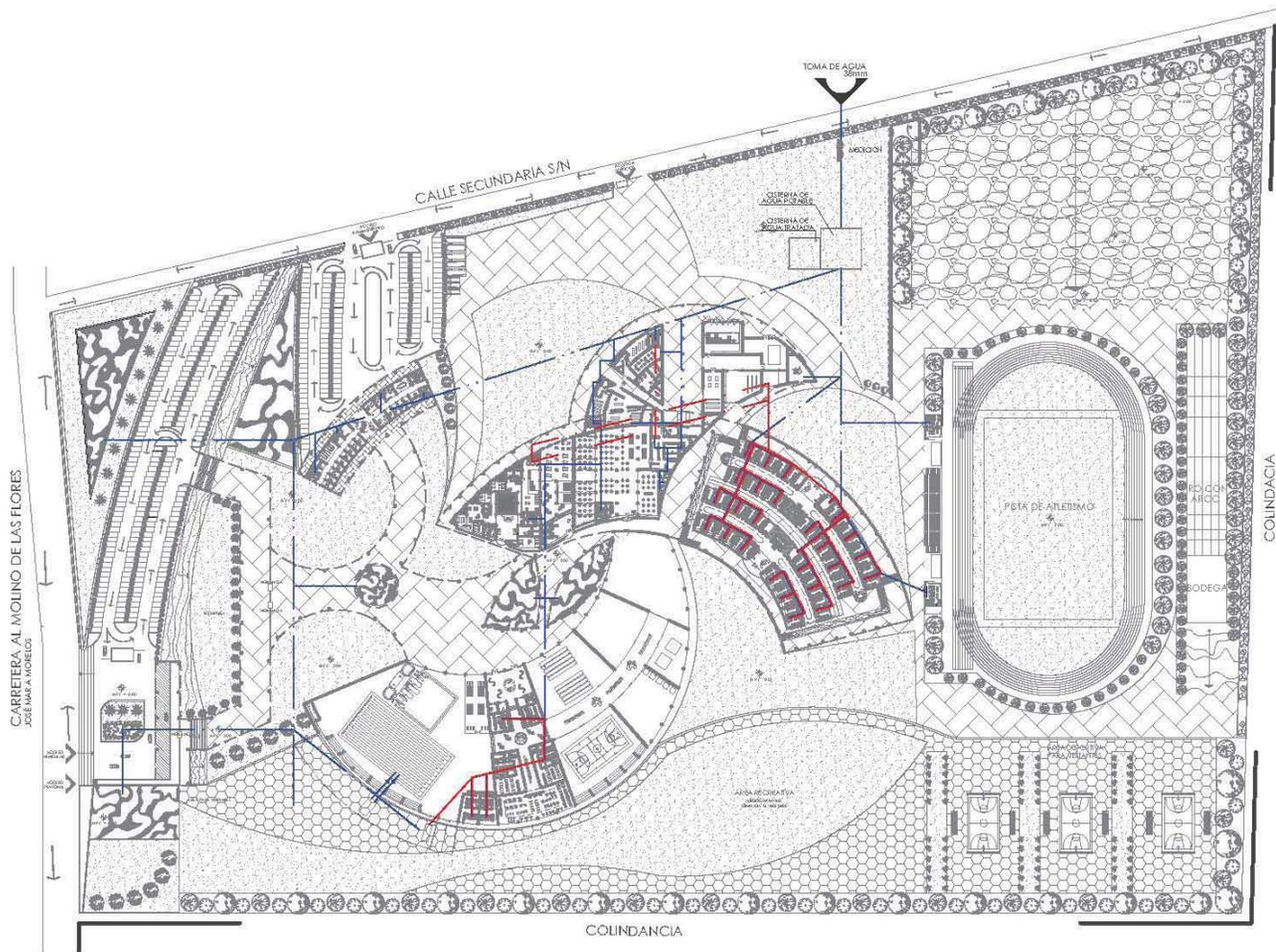
- Áreas verdes= 61,471 m<sup>2</sup> x 5L=307,355.00 L
- **VOLUMEN TOTAL DE AGUA TRATADA= 307.3 m<sup>3</sup>**

**- CISTERNA DE AGUA TRATADA**

$$\sqrt[3]{307.3 \text{ m}^3} = 6.74 \text{ m}$$

- A 3 metros de profundidad
- $S = 3 \times 6.74 = 20.22 \text{ m}^2$  y  $V = 307.3 \text{ m}^3$
- $L = V/S = 307.3 / 20.22 = 15.19$  (longitud de cisterna más 1.20 para paso)





  
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN  
**ARQUITECTURA**  
 TESIS:  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
 LIC. EN ARQUITECTURA  
 TEMA:  
 CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
 UBICACIÓN:  
 TEXCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
 PRESBITA:  
 GABRIELA CARBAJAL ABELEANO  
 DIRECTOR DE TESIS:  
 M. EN ARQ.  
 GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO



- ESPECIFICACIONES
- Tubería de agua caliente de 4"
  - Tubería de agua fría de 4"
  - Registros
  -  Tuerca unión
  -  Medición
  -  Válvula globo
  -  Codo 90°

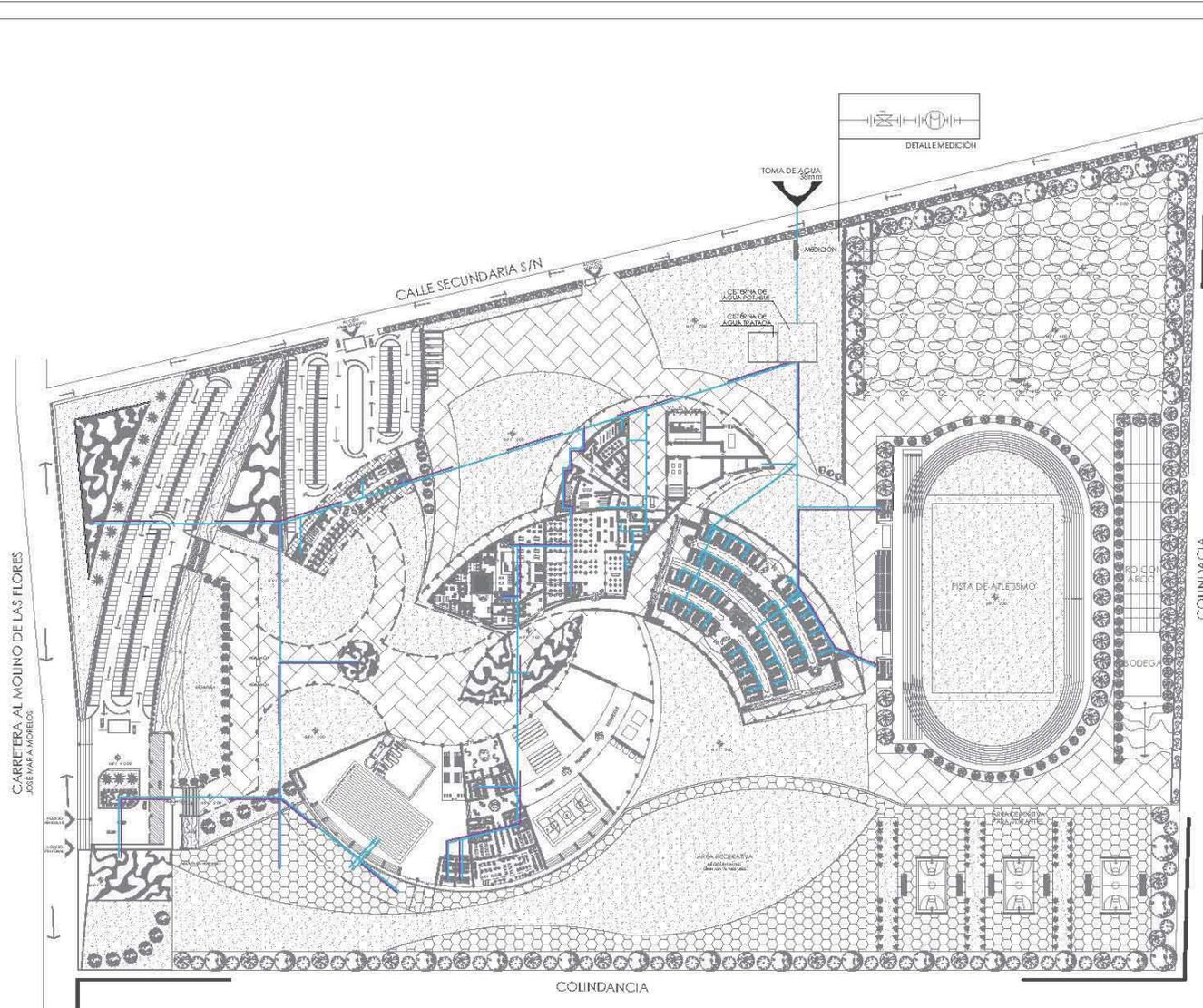


TIPO DE PLANO: CLAVE  
 INS. HIDRÁULICA **IH-01**  
 PLANO:  
 RED GENERAL  
 CONJUNTO  
 AF-AC  
 ESCALA:  
 3/E



## RED GENERAL DE CONJUNTO

AGUA FRÍA - AGUA CALIENTE



## RED GENERAL DE CONJUNTO

AGUA POTABLE - AGUA TRATADA



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

### ARQUITECTURA

TÍTULO:  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LIC. EN ARQUITECTURA

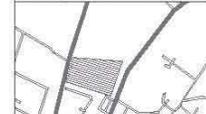
TEMA:  
CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO

UBICACIÓN:  
TEPECOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.

PROFESOR:  
GABRIELA CARBAJAL ABELIANO

DIRECTOR DE TESIS:  
M. EN ARQ.  
GABRIEL GERARDO LÓPEZ CAMACHO

### CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



### ESPECIFICACIONES

- Tubería de agua potable de 4"
- - - Tubería de agua tratada 4"
- ☒ Toma domiciliar
- ≡ Tuerca unión
- ⊕ Medición
- ⊗ Válvula globo
- └┘ Cada 90°



arquitectura

TIPO DE PLANO:

INS. HIDRÁULICA

CLAVE

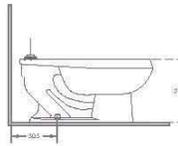
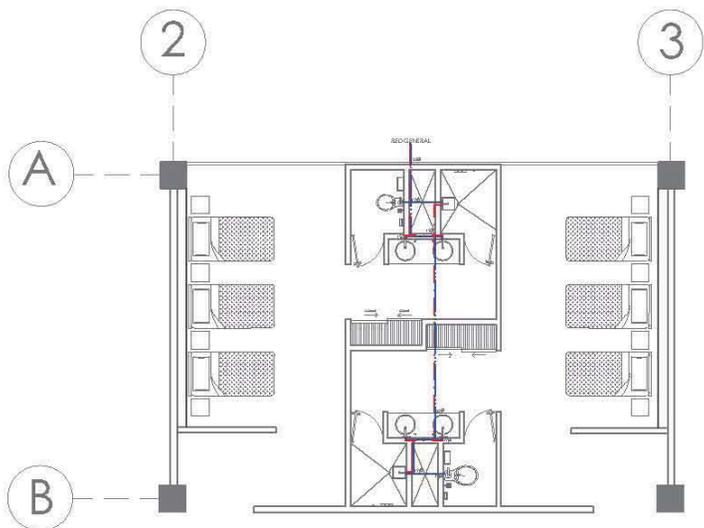
# IH-02

PLANO:  
RED GENERAL DE  
CONJUNTO

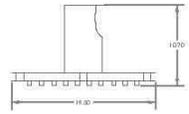
ESCALA:  
3/E



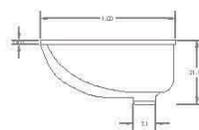
NORTE



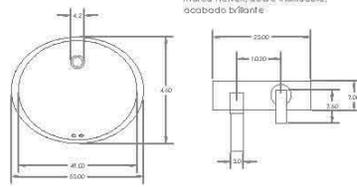
-Taza para flogómetro con trampa expuesta 8 lpd Naa.  
 -MARCA: Helvex.  
 -CARACTERÍSTICAS:  
 Base plana  
 Alto bñlo  
 Trampa expuesta y esmaltada internamente  
 Descarga tipo vortex con 360° Jet  
 Espejo de agua óptimo  
 Ahorrador de agua  
 Requiere flogómetro con descarga de 4.8 lpd  
 -GASTO MÁXIMO: 4.8 lpd  
 -MATERIAL: Cerámica al otro bñlo  
 -CONEXIÓN: A la alimentación s pud 38mm Se acopla al diámetro del drenaje de 4" con una brida 5 ontaño o Cuello de Cera  
 FLUJÓMETRO: Flogómetro para w/c con pedal aparente y entrada superior para lpd de 32mm ó 38mm con gasto de 4.8 lpd, marca Helvex.



-Regadera cúbica de plato ancho de chorro fijo, se alta presión con monomando cúbico para regadera, ambas de acero inoxidable, marca Helvex con acabado brillante.



-Lavabo bajo cubierta con rebosadero  
 -MARCA: Helvex  
 -CARACTERÍSTICAS:  
 Ersoble perfecto con rebosadero para evitar desranes, labio plano, cerámica al otro bñlo, acabado pulido, color blanco brillante  
 MONOMANDO: Monomando de pared Vorkkacón desague tipo tringa sin rebosadero, marca Helvex, acero inoxidable, acabado brillante



# NÚCLEO Y MUEBLES DE BAÑO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN  
**ARQUITECTURA**  
 TESIS:  
 PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA  
 TEMA:  
 CENTRO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO  
 UBICACIÓN:  
 TELCOCO DE MORA, EDO. DE MÉX.  
 PRESENTA:  
 GABRIELA CARRERA AL ARELLANO  
 DIRECTOR DE TESIS:  
 M. EN ARQ.  
 GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO



ESPECIFICACIONES



TIPO DE PLANO: INS. HIDRAÚLICA CLAVE  
**IH-03**  
 PLANO:  
 NÚCLEO DE BAÑO  
 TIPO Y MUEBLES DE BAÑO  
 ESCALA:  
 1:150





ZONA ARQUEOLÓGICA DE LOS MELONES, Texcoco de Mora, Estado de México



## 6.1. PRESUPUESTO GLOBAL DEL PROYECTO

PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS			
ZONA	ÁREA (m <sup>2</sup> )	COSTO (m <sup>2</sup> )	IMPORTE TOTAL
• ÁREA DEPORTIVA A CUBIERTO:	14,029.00 m <sup>2</sup>		
GIMNASIO	580.00 m <sup>2</sup>	\$ 9,858.00	\$ 5,717,640.00
ALBERCA OLÍMPICA	5,300.00 m <sup>2</sup>	\$ 14,750.00	\$ 78,175,000.00
ÁREAS DEPORTIVAS	8,149.00 m <sup>2</sup>	\$ 8,350.00	\$ 68,044,150.00
ÁREA DEPORTIVA AL AIRE LIBRE	47,073.00 m <sup>2</sup>	\$ 10,500.00	\$ 494,266,500.00
HOSPEDAJE	11,407.00 m <sup>2</sup>	\$ 9,500.00	\$ 108,366,500.00
ALIMENTACIÓN	2,322.00 m <sup>2</sup>	\$ 8,350.00	\$ 19,388,700.00
ADMINISTRACIÓN	1,122.00 m <sup>2</sup>	\$ 9,850.00	\$ 11,051,700.00
RECREATIVO	793.00 m <sup>2</sup>	\$ 10,500.00	\$ 8,326,500.00
SERVICIOS GENERALES	4,382.00 m <sup>2</sup>	\$ 6,750.00	\$ 29,578,500.00
ESTACIONAMIENTO	16,065.62 m <sup>2</sup>	\$ 1,850.00	\$ 29,721,397.70
<b>TOTAL</b>	<b>97,193.62m<sup>2</sup></b>	<b>\$ 90,258.00</b>	<b>\$ 852,636,587.70</b>



## 6.2. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE PARTIDAS

PARTIDA	%	IMPORTE
PRELIMINARES	1	\$ 8,526,365.88
CIMENTACIÓN	10	\$ 85,263,658.77
ESTRUCTURA	21	\$ 179,053,683.50
ALBAÑILERÍA	14	\$ 119,369,122.40
INST. HIDRÀULICA	5	\$ 42,631,829.50
INST. SANITARIA	5	\$ 42,631,829.50
INST. ELÉCTRICA	7	\$ 59,684,561.14
INST. ESPECIALES	6	\$ 51,158,195.30
ACABADOS	19	\$ 162,000,951.80
HERRERÍA Y CANCELERÍA	6	\$ 51,158,195.30
CARPINTERÍA	3	\$ 25,579,097.70
JARDINERÍA	2	\$ 17,052,731.75
LIMPIEZA	1	\$ 8,526,365.88



### 6.3. HONORARIOS DE PROYECTO

- **HONORARIOS DE PROYECTO POR EL ARANCEL DEL CAM-SAM**

De acuerdo con la fórmula propuesta por el Colegio de Arquitectos Mexicanos, los honorarios de obra se deducirán según la siguiente fórmula:

$$H = [(S) * (C) * (F) * (I) / 100] * (K)$$

EN LA QUE:	VALORES
H.- Importe de honorarios en moneda nacional	
S.- Superficie total por construir en metros cuadrados	97,193.62 m <sup>2</sup>
C.- Costo unitario estimado para la construcción en \$/m <sup>2</sup>	\$9,150.84
F.- Factor para la superficie a construir	0.66
I.- Factor inflacionario acumulado a la fecha de contratación, cuyo valor no podrá ser menor a 1	1
K.- Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos (este dato se obtuvo con la tabla de cálculo del factor "K")	6.434



### 6.3. HONORARIOS DE PROYECTO

Aplicación de la fórmula para determinar Honorarios de proyecto ejecutivo:

$$H = [(S) * (C) * (F) * (I) / 100] * (K)$$

HONORARIOS DE PROYECTO EJECUTIVO
H= (97,193.62 ) (9,150.84) (0.66) (1.0) / 100
H= \$ 5,870,061.56 (6.55)
H= \$ <b>38,448,903.17</b>

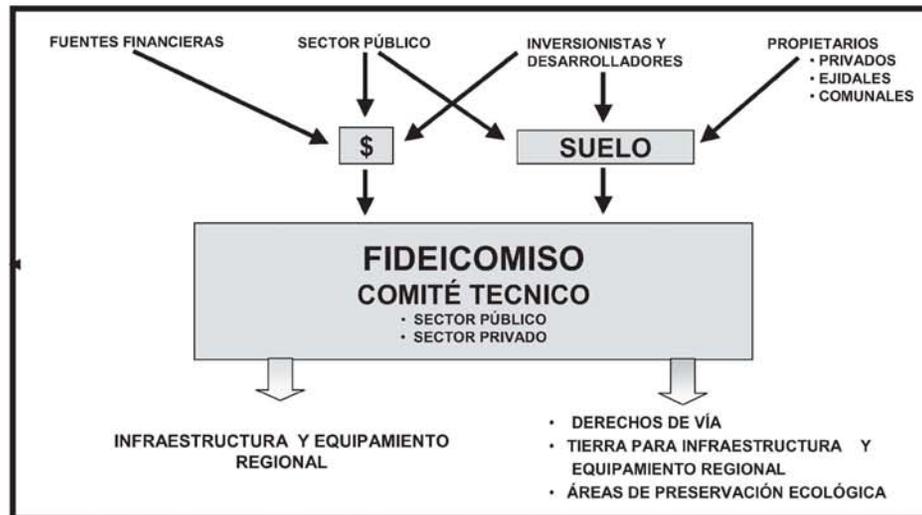
DESGLOSE POR ESPECIALIDAD
<b>HONORARIOS DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b>
H= (4.000/6.550) (38,448,903.17)
H= \$ <b>23,480,246.30</b>
<b>HONORARIOS CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA</b>
H= (0.769/6.550) (38,448,903.17)
H= \$ <b>4,514,077.34</b>
<b>HONORARIOS ESPECIALIDADES ELECTROMECANICAS</b>
H= (1.665/6.550) (38,448,903.17)
H= \$ <b>9,773,652.50</b>

PROGRAMA DE OBRA																						
ACTIVIDAD	MONTO	%	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEP.	OCT.	NOV	DIC.	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUN.	TOTAL	
Eliminar	\$8,526,365.88	1%	\$4,263,183.00	\$4,263,183.00																	\$8,526,365.88	
Instalación de mobiliario	\$85,263,658.77	10%		\$14,210,609.8	\$14,210,609.8	\$14,210,609.8	\$14,210,609.8	\$14,210,609.8	\$14,210,609.8												\$85,263,658.77	
Estructura	\$179,053,683.50	21%			\$22,381,710.44	\$22,381,710.44	\$22,381,710.44	\$22,381,710.44	\$22,381,710.44	\$22,381,710.44	\$22,381,710.44	\$22,381,710.44									\$179,053,683.50	
Plomería	\$119,369,122.40	14%				\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$9,182,240.20	\$119,369,122.40
Hdr.	\$42,631,829.50	5%				\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$42,631,829.50
Sanit.	\$42,631,829.50	5%				\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$3,552,652.50	\$42,631,829.50
Elec.	\$59,684,561.14	7%				\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$5,425,869.20	\$59,684,561.14
Esp.	\$51,158,195.30	6%				\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$3,935,245.80	\$51,158,195.30
Rebados	\$162,000,951.80	19%								\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$16,200,952.00	\$162,000,951.80
Ync.	\$51,158,195.30	6%												\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$7,308,313.70	\$51,158,195.30
Pintorí	\$25,579,097.70	3%														\$5,115,819.55	\$5,115,819.55	\$5,115,819.55	\$5,115,819.55	\$5,115,819.55	\$5,115,819.55	\$25,579,097.70
Plomería	\$17,052,731.75	2%														\$3,410,546.40	\$3,410,546.40	\$3,410,546.40	\$3,410,546.40	\$3,410,546.40	\$3,410,546.40	\$17,052,731.75
Pieza	\$8,526,365.88	1%	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$473,687.0	\$8,526,365.88
TOTAL	\$852,636,588.00	100%	\$4,738.70	\$18,947,479.8	\$37,066,007.25	\$53,353,552.45	\$62,714,667.44	\$62,714,667.44	\$62,714,667.44	\$62,714,667.44	\$48,504,057.70	\$78,914,762.65	\$78,914,762.65	\$26,122,347.2	\$49,630,756.1	\$44,204,886.9	\$45,625,947.85	\$45,625,947.85	\$51,051,817.05	\$45,039,636.05	\$48,974,881.85	\$852,636,588.00
TOTAL ACUMULADO			\$0.00	\$4,738.70	\$18,952.25	\$56,018,225.75	\$109,371,778.2	\$17,208,6445.6	\$234,801,113.1	\$297,515,780.5	\$346,019,838.2	\$424,934,600.9	\$503,849,363.5	\$529,971,710.7	\$579,602,466.8	\$623,807,353.7	\$669,433,301.6	\$715,059,249.4	\$766,111,066.5	\$811,150,702.5	\$852,636,588.00	



## 6.5. FINANCIAMIENTO

Los fondos y fideicomisos son instrumentos de administración pública solventes, flexibles y transparentes que deben operar durante periodos largos para que los proyectos maduren. Por su naturaleza, estos instrumentos pueden permanecer al margen de los cambios en las administraciones gubernamentales, garantizar un manejo solvente y transparente de los recursos de los inversionistas, y poseer altos grados de flexibilidad para realizar una variada gama de acciones.



Fideicomiso

Se propone, en consecuencia, constituir un sistema de fideicomisos para la ejecución de las acciones y proyectos de carácter regional que emanen de este plan: en una primera instancia, de garantía para el financiamiento de los nuevos desarrollos, y después de la administración de los mismos, con el consecuente ahorro de recursos. El sistema de fideicomisos se puede constituir por un fideicomiso maestro, para la captación de recursos externos y su transferencia entre el resto de los fideicomisos y subfideicomisos; fideicomisos para cada uno de los nuevos desarrollos; y subfideicomisos por programa o proyecto específico, o bien, para la administración de los servicios públicos.<sup>1</sup>

En este Municipio se toman como prioridad las necesidades planteadas en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano para efectuar este tipo de financiamientos, así que para el financiamiento de este proyecto se pretende tener una participación federal, estatal, municipal y de patrocinadores externos; por lo tanto las aportaciones serán: **federal con 40%, estatal 40%, municipal 10% y externos 10%**

<sup>1</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO DE TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, 2012



## CONCLUSIONES GENERALES DEL PROYECTO

En este proyecto se tomaron como referencia los edificios análogos más importantes de México, manteniendo en cuenta su distribución, espacios, dimensiones, áreas deportivas y áreas comunes, sin embargo, se realizó una investigación con el sujeto-usuario de estos lugares, entrenadores y atletas, los cuales aportaron su experiencia como usuarios-deportistas con el fin de poder aportar estos requerimientos adicionales al proyecto, lo cual hace una mejora en su funcionamiento respetando las normas básicas que establecen las Normas de SEDESOL, el Plan de Desarrollo Urbano de Texcoco y el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.



## BIBLIOGRAFIA

- Fundación La Caixa, deporte, salud y calidad de vida
- Comité Olímpico Mexicano
- Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte
- Página Oficial del Gobierno del Estado de México, H. Ayuntamiento de Texcoco
- Plan Municipal de Desarrollo Urbano, Texcoco, Estado de México
- Cédulas Normativas de SEDESOL, subsistema Deporte
- Reglamento de Construcción para el Distrito Federal
- Cost and reports BIMSA
- Arancel del Colegio de Arquitectos