



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES

ARAGÓN

“CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

P R E S E N T A:

MAYO MARTÍNEZ BLANCA AZUCENA

DIRECTOR DE TESIS:

MTRO. ARQ. MARIO CHAVEZ HERNANDEZ

México

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.

ARQUITECTURA

CENTRO

RECREATIVO

PARA OBTENER TITULO DE ARQUITECTO

TEMA DE TESIS 2014

CULTURAL

IZTAPALAPA

EN





1 ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	6
DEDICATORIA	7
1.1 OBJETIVOS.....	8
1.1.1 OBJETIVO ACADÉMICO.....	8
1.1.2 OBJETIVO GENERAL.....	8
1.1.3 OBJETIVO PARTICULAR.....	8
1.2 INTRODUCCIÓN.....	9
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2 INVESTIGACIÓN	14
2.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	14
2.2.1 NACIONAL.....	14
2.2.2 ESTATAL.....	14
2.2.3 DELEGACIÓN.....	15
2.3 DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	15
2.3.1 ZONA DE ESTUDIO.....	17
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.....	20
2.4 ETAPAS DE CRECIMIENTO DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	24
2.5 DEFINICIÓN DEL SITIO PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	27
3 DIAGNOSTICO	30
3.1 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL.....	30
3.1.1 GEOLOGÍA.....	30



3.1.2	EDAFOLOGÍA	31
3.1.3	RELIEVE	32
3.1.4	HIDROLOGÍA	33
3.1.5	CLIMATOLOGÍA	34
3.1.6	FLORA Y FAUNA	35
3.1.7	VOCACIÓN PRODUCTIVA DE LA ZONA	36
3.2	ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO URBANO	37
3.2.1	SUELO	37
3.2.1.1	VALOR Y TENENCIA DE LA TIERRA	37
3.2.1.2	USOS, DESTINOS Y RESERVAS	37
3.2.1.3	INCOMPATIBILIDAD DE LOS USOS DE SUELO	38
3.2.1.4	INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN	39
3.2.2	INFRAESTRUCTURA	41
3.2.2.1	AGUA POTABLE	41
3.2.2.2	DRENAJE Y ALCANTARILLADO	41
3.2.2.3	ENERGÍA ELÉCTRICA	42
3.2.2.4	ALUMBRADO PUBLICO	42
3.2.2.5	TELÉFONO	43
3.2.3	VIALIDAD Y TRANSPORTE	44
3.2.4	VIVIENDAS	45
3.2.5	EQUIPAMIENTO URBANO	46
3.2.6	IMAGEN URBANA	49
3.2.7	SERVICIOS URBANOS	49
3.3	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	50
3.3.1	POBLACIÓN	50
3.3.1.1	NUMERO DE HABITANTES	50
3.3.1.2	GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD	51
3.3.1.3	TAZA DE CRECIMIENTO	52
3.3.1.4	DENSIDAD DE POBLACIÓN	52
3.3.2	SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA	53



3.3.2.1	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	53
3.3.2.2	SECTORES ECONÓMICOS	54
3.3.2.3	NIVELES DE INGRESO	54
3.3.3	ASPECTOS CULTURALES	55
3.3.3.1	NIVEL DE ESCOLARIDAD	55
3.3.3.2	FIESTAS	55
3.3.3.3	TRADICIONES	56
4	NORMATIVIDAD	59
4.1	PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DE IZTAPALAPA	59
4.2	NORMAS DE SEDESOL	61
4.3	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL	65
5	EL PROYECTO	73
5.1	EL OBJETO Y LA FUNCIÓN	73
5.2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	77
5.4	SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA	83
5.5	PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS	84
5.6	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	86
5.7	DIAGRAMA DE RELACIONES	90
5.8	EL CONCEPTO	94
5.9	IMAGEN CONCEPTUAL GENERAL Y DEL ELEMENTO PRINCIPAL	94
5.10	ZONIFICACIÓN	95
6	PROYECTO EJECUTIVO	100
6.1	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	100



6.2	PROYECTO ESTRUCTURAL.....	101
6.3	PROYECTO DE INSTALACIONES	102
6.4	COSTOS	103
6.4.1	COSTO DEL TERRENO	103
6.4.2	PRESUPUESTO GLOBAL	104
6.4.3	DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDA.....	105
6.5.4	PROGRAMA DE OBRA.....	105
6.5.5	CAMPANA DE GAUSS	108
6.5.6	HONORARIOS DEL PROYECTO.....	109
6.5.7	PRESUPUESTO DETALLADO	113
7	CONCLUSIONES	121
8	FUENTES	123
8.1	BIBLIOGRAFÍA	123
8.1.1	LIBROS.....	123
8.1.2	REVISTAS	124
8.1.3	DICCIONARIOS	124
8.1.4	ENLACES WEB.....	125
8.2	LEGISLACIÓN	127



AGRADECIMIENTOS

Al término de esta etapa de mi vida, quiero expresar un profundo agradecimiento a mis profesores que me llenaron de conocimiento y a mis asesores de tesis quienes con su ayuda, apoyo y comprensión me alentaron a lograr esta hermosa realidad.

Con la mayor gratitud por los esfuerzos realizados para que yo lograra terminar mi carrera profesional siendo para mí la mejor herencia, a mi madre que es el ser más maravilloso de todo el mundo. Gracias por el apoyo moral, tu cariño y comprensión que desde niña me has brindado, por guiar mi camino y estar junto a mí en los momentos más difíciles, porque desde pequeña has sido para mí una gran mujer, maravillosa y ejemplar a la que siempre he admirado. Gracias por guiar mi vida con energía, esto ha hecho que sea lo que soy.

Sabiendo que jamás encontraré la forma de agradecer su constante apoyo y confianza, sólo espero que comprendan que mis ideales, esfuerzos y logros han sido también suyos e inspirados en ustedes.

Gracias por confiar en mí.



DEDICATORIA

Dedicado a mi Mamá

“Lo que importa, sobre todo mientras se es joven, no es cultivar la memoria, sino despertar el espíritu crítico y el análisis; pues sólo así se puede llegar a comprender el significado real de un hecho en vez de racionalizarlo.”

Krsihnamurti



1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Académico

- ∞ El objetivo académico y personal al término de este proyecto es el de obtener el título de Arquitecto.

1.1.2 Objetivo general

- ∞ El objetivo principal es Diseñar un Centro Deportivo, es particularmente para jóvenes que necesiten un lugar seguro donde realizar actividades deportivas y que este acoga a jóvenes que se inicien en el deporte, de manera que el deporte sea masificado.
- ∞ La iniciativa de crear un Centro integrador, para poder rescatar y masificar el deporte, es una pieza que falta al rompecabezas del deporte en esta delegación.
- ∞ Mejorar la calidad y uso de los Centros deportivos, especializados para dar cabida a estas disciplinas deportivas, tanto fuera como dentro del lugar arquitectónico proporcionando un mayor roce con los jóvenes.
- ∞ Lograr centrar el deporte como eje cultural y de aprendizaje, abarcando el concepto de la integración, y compromiso generado que entregaría el programa.

1.1.3 Objetivo particular

- ∞ Acoger el déficit de sedentarismo en los jóvenes de la delegación Iztapalapa.
- ∞ Analizar cuáles son las mejores estrategias para lograr integrar a la población juvenil de la delegación.
- ∞ Generar un programa para motivar e incentivar a los jóvenes para que realicen deportes, que dé cabida a los jóvenes deportistas.
- ∞ Ver cuáles son las actividades deportivas que más atrae a la juventud, para integrarlas como programa.
- ∞ Crear una solución o soluciones programáticas, que ayuden la masificación y desenvolvimiento, tanto físico, como social cultural.
- ∞ Lograr organizar un modelo que sea un aporte para nuevos centros deportivos integradores, que abarque desde el espacio mismo y prevención de los riesgos de no realizar deportes, en cuestión a un usuario beneficiario.



1.2 INTRODUCCIÓN

El deporte es una conducta necesaria de vivir la vida, y en la sociedad, existen muchas disciplinas que desarrollan las capacidades físicas, psicológicas, de destrezas en la que los jóvenes **deportistas**, hacen uso de la arquitectura, y espacios que la ciudad les proporciona para el del deporte.

El deporte siempre ha sido la fuente del crecimiento social, puesto que las actividades deportivas pueden ser individuales o grupales, pero siempre se requiere el roce social, ya sea para la competencia o trabajo en equipo, pero las conductas callejeras del deporte, conllevan al mal uso del espacio de la ciudad.

Por otro lado hay parte de la juventud que es sedentaria y excluye el deporte en su vida cotidiana, la que no permite una integración de la sociedad.

La presente investigación pretende mediante este estudio, dar cabida a un Centro de Integración Deportiva y Social, en donde abarcaría las áreas expresadas, y que conjuntamente, trabajen para aumentar la actividad física, el deporte, y una integración social del deporte urbano.

La ciudad ha evolucionado de tal manera que los espacios previstos para las actividades deportivas se han comprimido, dejando escasos lugares para desarrollar el deporte.

Siendo el deporte en donde la conjunción de diversas disciplinas, crean una integración social, y se lograría promover el valor de la vida saludable, el cual evitaría formaciones de delincuencia, y la obesidad infantil relacionada con el sedentarismo.

La importancia de practicar deportes, es integrar las conductas deportivas urbanas que carecen de espacios e infraestructuras para el deporte.

En la actualidad el deporte es enfocado al desarrollo social, pero en lugares muy puntuales, creando casi una exclusividad en el deporte, dejando fuera a jóvenes deportistas que carecen de recursos o motivación para introducirse en el ámbito deportivo.



La investigación nace por la necesidad de saber cuál es el estado de la sociedad en cuanto al desarrollo deportivo, y cuáles son los espacios y deportes que se realizan.

La idea de crear un espacio arquitectónico para el deporte en Iztapalapa surge de la inquietud de integrar a la sociedad por medio de los deportes, nace a partir del interés de crear un vínculo más directo de los jóvenes con el deporte, puesto que se ha detectado que en los jóvenes, el deporte es más opcional para una conducta necesaria para el desarrollo físico deportivo y social, por otro lado existen grupos de jóvenes y de manera independiente que realizan disciplinas deportivas, las cuales hacen uso del espacio público, deteriorándolo e interviniendo con la vida cotidiana del o los lugares.

Por ende se pretende crear un programa arquitectónico que dé cabida a la realización de actividades deportivas y que acoja a jóvenes que puedan ser capacitados en algún interés deportivo, y que les proporcionen infraestructura y herramientas para el deporte, logrando una integración social y deportiva, la cual será el carácter de sello de la institución.

Los beneficiados serán los jóvenes que están en formación de crecimiento, la cual les otorgara una realización personal mayor, la que además les podrá abrir las puertas a nuevas expectativas del deporte que deseen realizar más adelante.

El proyecto pretende tener un alcance Delegacional, soportando por medio de una plataforma deportiva.

Debido a la presencia de programas que ayudan al deporte de alto rendimiento, el desarrollo de deportistas es casi de elite, siendo excluyente con los jóvenes que carecen de medios o interés en el deporte.

Si se incorporara el carácter de integración deportiva, que proporcione un edificio arquitectónico, el nivel de deportistas podría aumentar, dando cabida a una mayor realización social.

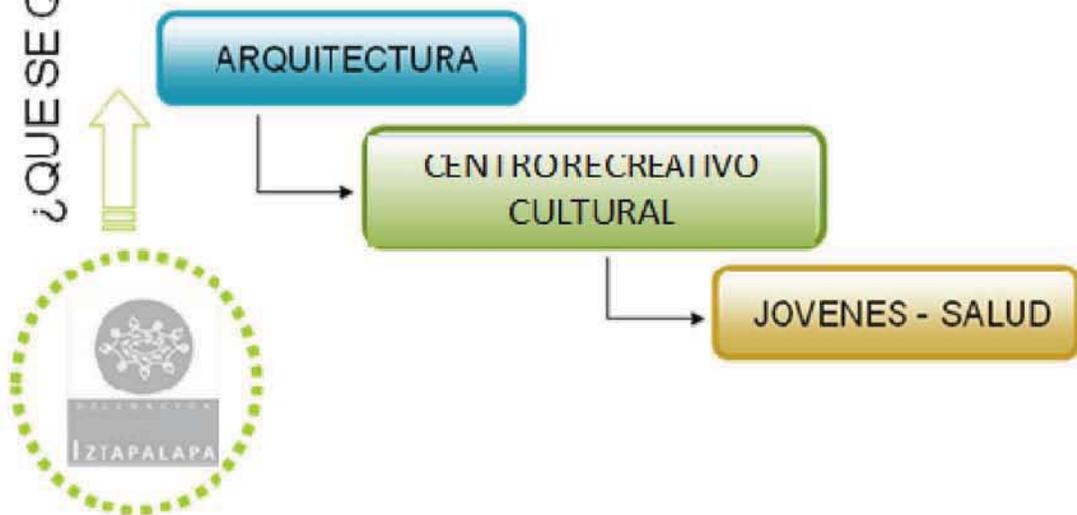
Lo que se quiere proponer es una reforma en el área de servicios deportivos de parte del gobierno, en donde los jóvenes sean motivados e integrados al deporte de manera constante, y que el crecimiento deportivo sea directamente proporcional con el descenso del sedentarismo.



Que los deportistas tengan un lugar en donde sus disciplinas deportivas sean acogidas por medio de los espacios.

El recoger elementos claves del desarrollo deportivo y social será lo primordial dentro de la idea de investigación.

¿QUE SE QUIERE PROPONER?





1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Siendo la delegación Iztapalapa una de las delegaciones más conflictivas y con un mayor índice de delincuencia juvenil, se considera la necesidad de proponer un “Centro Recreativo Cultural en Iztapalapa”, con el fin de fomentar actividades recreativas y deportivas, así como la capacitación en algunas de sus actividades urbanas, con la intención de preparar al joven hacia un mejor desenvolvimiento en su vida personal y social.

Un antecedente importante para mencionar, lo constituye el hecho de que la delegación Iztapalapa, me ha brindado un apoyo incondicional para el desarrollo de esta tesis profesional; esto, dada la importancia y fundamentación que evidentemente tiene la propuesta y también apoyándome inevitablemente en las estadísticas que nos reflejan ampliamente la carencia de este tipo de espacios, ya que para un incremento de población, para el año 2020, de casi 303,391 habitantes, según el programa delegacional de desarrollo urbano de Iztapalapa, tenemos que solo se cuenta solo con el Deportivo Santa Cruz Meyehualco, el Parque Cuitláhuac, la Unidad Deportiva Francisco I. Madero y el Centro Social y Deportivo Gallego, en el resto de la delegación existen parques y jardines de menor área, con todo ello existen deficiencias de zonas recreativas y deportivas.

De esta manera resulta relevante la importancia del desarrollo de este proyecto a la vez que me permite admitir como un compromiso adquirido llevar a cabo de la mejor manera posible, sin olvidar todos los aspectos que tenga cierta injerencia con el tema expuesto con anterioridad.





2 INVESTIGACIÓN

2.2 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

2.2.1 NACIONAL

La zona de estudio se localiza en la República Mexicana (México) donde:

Colindancias geográficas: Norte- Estados Unidos de América, Sureste- Belice y Guatemala, Oriente- Golfo de México y el Mar Caribe, Poniente- Océano pacífico

Extensión territorial: 1 964 375 km

División Administrativa: 31 Estados y 1 distrito federal

Población: 112, 336, 538 personas en 2010. (Fuente INEGI 2010. Fecha de actualización: miércoles 16 de enero de 2013.)

Grupos Étnicos: Mestizo (Amerindio-Español) 60%, Amerindio o predominantemente Amerindio 30%, blanco 9%, otro 1%

Lenguajes: Español, varias lenguas Mayas, Náhuatl, y otras lenguas indígenas regionales

Latitud: 19°03' a 19°36' latitud Norte y 98°57' a 99°22' longitud Oeste

Altitud: altitud media 2000 msnm



Coordenadas extremas de México

2.2.2 ESTATAL

La Ciudad de México, Distrito Federal, o en su forma abreviada México, D. F., es la capital, se trata de una entidad federativa de México

Colindancias geográficas: al norte, este y oeste con el estado de México y al sur con el estado de Morelos. Coordenadas geográficas extremas: Al norte 19°36', al sur 19°03' de latitud norte; al este 98°57', al oeste 99°22' de longitud oeste. (FUENTE: INEGI. Marco Geo estadístico, 2010.)

Extensión territorial: 1,485 kilómetros cuadrados

División Administrativa: divide en 16 delegaciones

Población: 8.8 millones de habitantes en 2010. (Fuente INEGI 2010. Fecha de actualización: miércoles 16 de enero de 2013.)

Latitud: latitud norte; Al Este 98°57', Al Oeste 99°22' de Longitud Oeste

Altitud: altitud 2,240 msnm





2.2.3 DELEGACIÓN

Iztapalapa es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal mexicano, se localiza en el oriente de la capital mexicana

Colindancias geográficas: Limita al norte con Iztacalco, al poniente con Benito Juárez y Coyoacán; al sur con Xochimilco y Tláhuac; al oriente con los municipios mexiquenses de La Paz y Valle de Chalco Solidaridad, y al noreste con Nezahualcóyotl, también en el estado de México

Extensión territorial: 116.17 km²

División Administrativa: 16 pueblos de origen colonial

Población: 1,820,888 habitantes en 2010. (Fuente INEGI 2010. Fecha de actualización: miércoles 16 de enero de 2013.)

Latitud: 19°21'4" latitud Norte y 99°3'7" longitud Oeste

Altitud: altitud media 2,228 msnm

Vocación: Comercio formal e informal

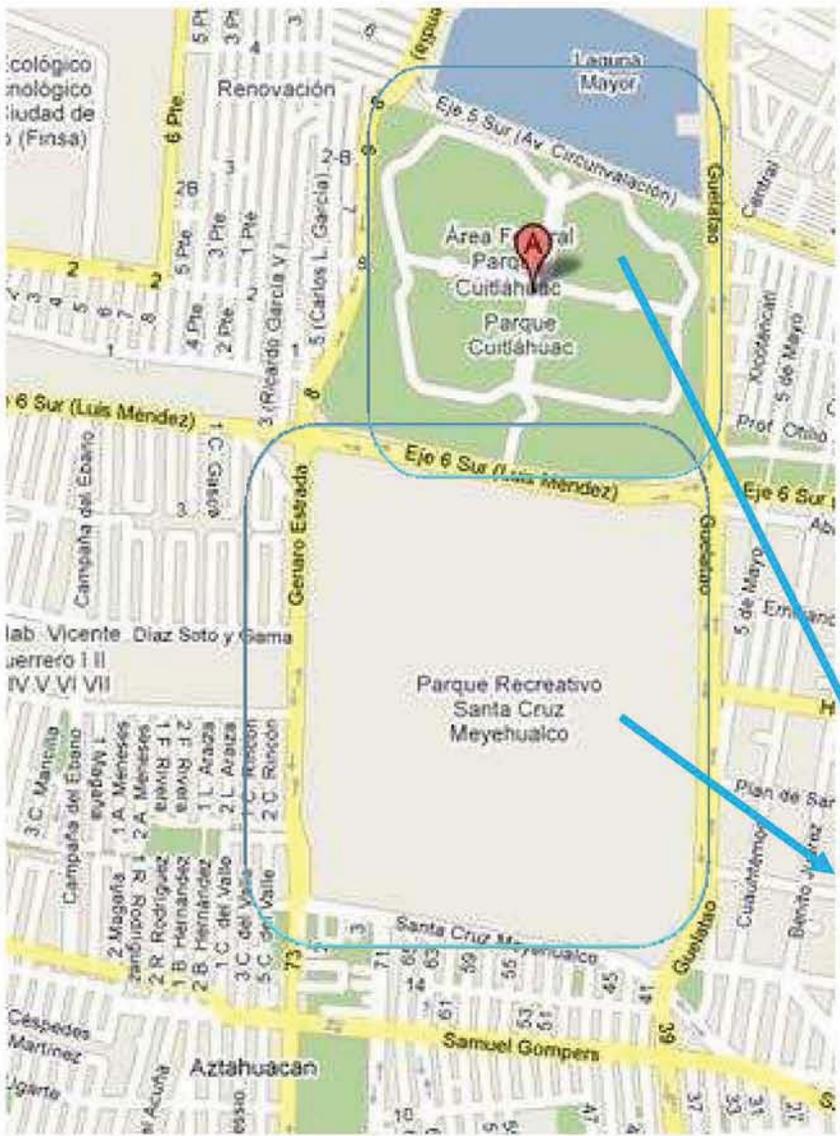


2.3 DEFINICIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio se encuentra en una de la Unidad Habitacional Vicente Guerrero, ubicada en la Delegación Iztapalapa, dentro del Parque Cuitláhuac.

Se encuentra ubicado en una zona que antes ocupara un tiradero a cielo abierto, de los más grandes de América conocido como tiradero de Santa Cruz Meyehualco, que funcionó durante los años 40's y hasta principios de la década de los 80's. A lo largo de casi 35 años de operación captó un total de 44, 712, 500 toneladas de basura

El 15 de noviembre de 1982 inició la clausura definitiva del tiradero, la cual se concluyó en junio de 1986, lo cual sirvió para controlar las exhalaciones de biogás, instalándose 42 pozos de monitores para su control



Una vez concluida su clausura y saneamiento, se recuperó una extensa zona verde, la cual fue habilitada como parque, inaugurado oficialmente como **Parque ecológico Cuitláhuac el 5 de enero de 2003**, mide 145 hectáreas, cuenta con estacionamiento y 5 accesos controlados para peatones y uno para vehículos.

El 75% de la superficie total se encuentra con vegetación, con aproximadamente 60, 000 árboles, predominando eucalipto y casuarina.

El parque Cuitláhuac, es apto para la realización del proyecto, ya que cuenta con las vialidades adecuadas, avenidas principales que hacen que sea fácil su acceso al lugar, el uso del suelo es de carácter recreativo, afín con el proyecto y cuenta con todos los servicios para su optima eficiencia, además de estar propuesto por la delegación Iztapalapa, para convertir este lugar en un hito, objetivo principal de la realización del proyecto.

Dirección:

Eje 6 sur s/n, Col. Renovación, C.P. 09209, el **ÁREA RECREATIVA** se encuentra entre el Eje 5 sur, Av. Guelatao y calle Genaro Estrada.

El **ÁREA DEPORTIVA** entre Av. Guelatao, Av. Santa Cruz Meyehualco y calle Carlos L. Gracidas,



2.3.1 ZONA DE ESTUDIO

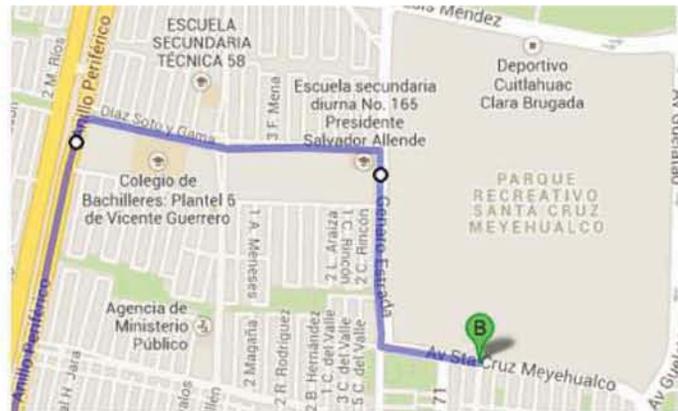
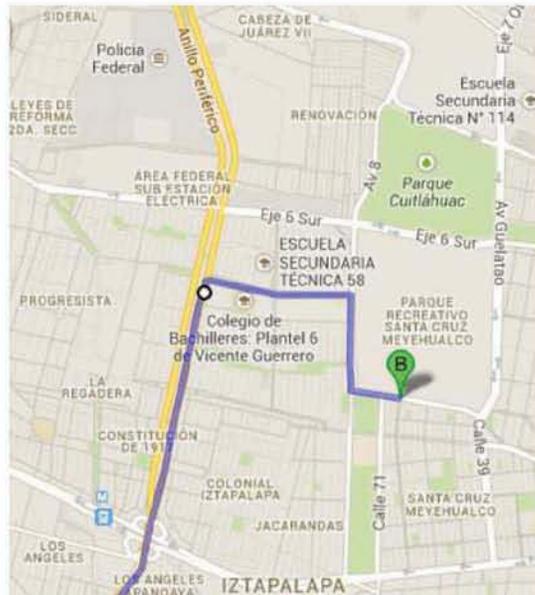
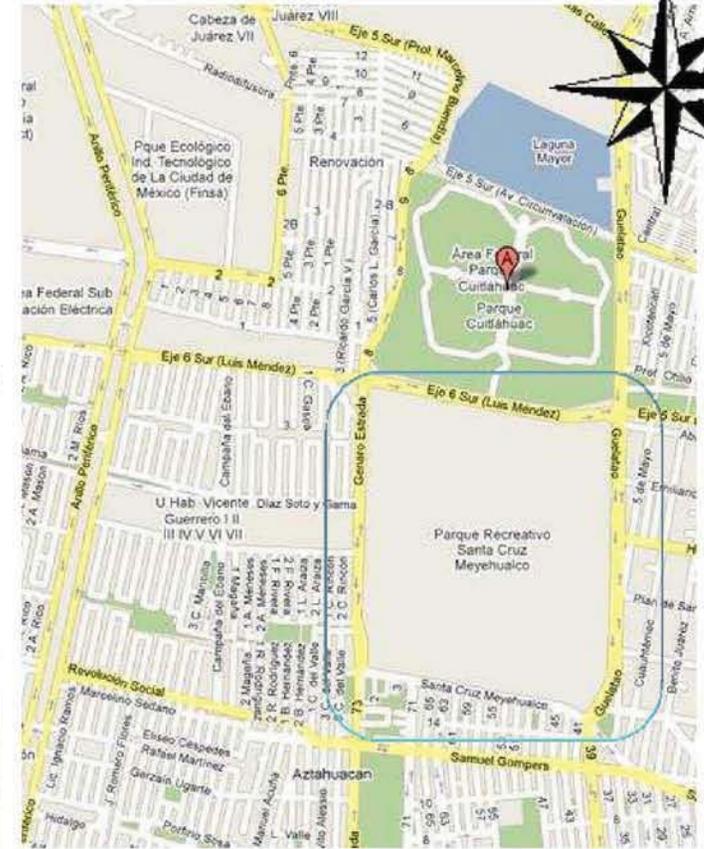
❖ UBICACIÓN

Colindancias geográficas:
99°2'40"O

Coordenadas: 19°21'54"N

Norte: Eje 6 Sur Luis Méndez
Sur: Av. Santa Cruz Meyehualco
Este: El Eje 7 Oriente Av. Guelatao
Oeste: Av. Genaro Estrada

Extensión: 145 hectáreas



Para acceder a la zona de estudio se tiene que ingresar por Periférico, cerca del metro constitución, llegar a la avenida Díaz Soto y Gama y finalmente Av. Genaro Estrada



❖ VISTAS DEL TERRENO

✓ VISTA ACCESO OESTE



✓ VISTA SUR DEL TERRENO





✓ VISTA ACCESO SUR



✓ VISTA DEL TERRENO A TRABAJAR LADO ESTE





2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS



Iztapalapa se encuentra una parte asentada en tierra firme y otra en el agua (imagen Siglo-XIX).

Iztapalapa Villa Real, gobernada por Cuitláhuac era un vergel, la principal abastecedora de la Gran Tenochtitlan. Los españoles llegaron al Valle de México y se aposentaron en el pueblo de Iztapalapa, todos los pueblos defensores de la Gran Tenochtitlan lucharon contra la invasión, pero Iztapalapa fue aniquilada y a fines del siglo XVI se convirtió en propiedad de la corona. Algunas de las iglesias de Iztapalapa, fueron edificadas sobre los templos prehispánicos destruidos por los españoles.



Una devastadora epidemia del cólera que azotó a esta jurisdicción en 1833 dio origen a la ya tradicional representación de la Semana Santa que se lleva al cabo año con año.

A la mitad del siglo XIX, el pueblo de Iztapalapa contaba con 3,416 habitantes.

Hacia 1920 la población total de la municipalidad era de más de 20 mil habitantes, correspondiendo 9 mil a la cabecera.

Iztapalapa hasta nuestros días, ha tenido cambios y modificaciones de acuerdo a diversos ordenamientos legales. Actualmente es una de las 16 delegaciones que conforman el Distrito Federal

Cuitláhuac

Señor de Iztapalapa y décimo tlatoani mexica

En 1476 nace **Cuitláhuac** (lama de agua o excrecencia seca), hermano menor de Moctezuma Ilhuicamina (noveno tlatoani mexica), e hijo de Axayácatl y una importante señora noble originaria de Iztapalapa, por lo cual es designado gobernante de este señorío.

Durante el sexto año del reinado de Moctezuma, en el combate con los ejércitos de Cuauhquechollan, se distinguieron **Cuitláhuac** y otros dos capitanes de gran renombre. Ya desde antes, **El Señor de Iztapalapa** tenía el título militar reverencial de "*tlacohcácatl*" (el de la casa de las flechas) como general de los ejércitos.

Ya desde antes, **El Señor de Iztapalapa** tenía el título militar reverencial de "*tlacohcácatl*" (el de la casa de las flechas) como general de los ejércitos.

Moctezuma convencido que Cortés era su dios Quetzalcoatl que regresaba del oriente, ordenó a Cuitláhuac recibir el arribo de los españoles a la cuenca de México en su palacio en Iztapalapa, a lo cual este último respondió perspicazmente y en palabras recogidas por el cronista indígena Hernando Alvarado Tezozómoc: "*plegá a nuestros dioses que no metáis en vuestra casa a quien os eche della y os quite el reino, y quizás cuando lo queráis remediar no sea tiempo*", sin embargo la agudeza de su advertencia fue pasada por alto por el tlatoani Moctezuma





La batalla

Los españoles en su prisa por tomar la ciudad mexicana, hicieron prisioneros a Moctezuma, Cacamatzin, Señor de Texcoco, **Cuitláhuac, señor de Iztapalapa** y otros nobles señores.

A la muerte de Moctezuma (*aunque hay cronistas que dicen que fue antes*), Cuitláhuac fue designado décimo tlatoani mexicana por ser reconocido por “hombre valiente y muy prudente”.

Los mexicas dieron muerte e hirieron a numerosos españoles e indígenas aliados logrando la primera victoria contundente en contra de éstos la noche del **30 de junio de 1520**, se conoce como **“La batalla de la noche triste”**, pero que para el pueblo mexicana fue **“La noche de la victoria contra los invasores”**.



Cuitláhuac gobernó según el registro de cronistas hispanos e indígenas entre 60 y 80 días (aunque Ixtlixóchitl menciona que fueron 40).

Cuitláhuac no logró consumar el exterminio de los españoles, debido a su inesperada muerte a raíz de la viruela, Cuitláhuac murió en diciembre de 1520, sucediéndolo en el reino **Cauhtémoc**.

El 29 de marzo del 2007, la Cuarta Asamblea Legislativa del Distrito Federal, develó el nombre en letras de oro del décimo tlatoani, originario de Iztapalapa.

Al seguir el desarrollo de los sucesos acaecidos en la ciudad de México- Tenochtitlán, llama la atención que después de la muerte de Motecuhzoma Xocoyotzin, su hermano Cuitláhuac, que fue el señor de Iztapalapa, llegó a ser el nuevo tlatoani de los mexicas. Una vez que asumió el cargo éste preguntó a los señores de Texcoco a quién correspondía legítimamente heredar el trono de aquel reino. Le respondieron que de acuerdo con sus ordenamientos debía ser Yoyotzin, el menor de los hijos de Nezahualpiltzintli, pero que todavía era muy joven.

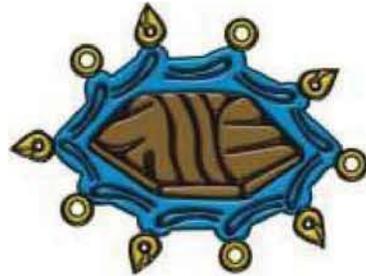


Significado de Iztapalapa

El nombre de la Delegación Iztapalapa proviene de la lengua náhuatl, (Iztapalli-losas o lajas, Atl-agua, y Pan-sobre) que pueden traducirse como "En el agua de las lajas".

Este topónimo describe su situación ribereña, como es sabido esta demarcación junto con otros espacios aledaños, tuvo su asentamiento parte en tierra firme y otra en el agua, conforme el conocido sistema de **chinampas**.

Antecedentes:



Esquema representativo de Iztapalapa



Abstracción realizada a partir del símbolo delegacional existente de la Delegación Iztapalapa que significa en el Agua de las Lajas, por considerarlo una buena abstracción se ha realizado de manera que se conserven los elementos distintivos de la imagen original, adecuándolas para su fácil reproducción en diferentes medios



2.4 ETAPAS DE CRECIMIENTO DE LA ZONA DE ESTUDIO

Las obras realizadas en Iztapalapa, a través de asambleas comunitarias y en comisiones ciudadanas, lograron dar a los alrededores de la zona de estudio un cambio para beneficiar la imagen Urbana. A continuación se describen algunas acciones que tienen relación con la zona de estudio.

Se logró la realización de más de 219 acciones para el mejoramiento de comunidades, y ejercer 205 millones de pesos, el equivalente al 7 % del presupuesto total de la Delegación.

También se decidió aplicar los recursos para la ampliación del espacio público, adquiriendo 13 diferentes predios en el mismo número de unidades territoriales. Por otro lado, en el tema de la seguridad pública, se adquirieron 22 patrullas y se instalaron 2 mil 237 alarmas vecinales en 8 unidades territoriales. Todo ello, para impulsar Lazos de Seguridad Ciudadana para la acción integral en esta materia.

Con el presupuesto participativo también se apoyó la adquisición de un equipo básico de logística para los 29 pueblos y barrios originarios de la Delegación, con el objetivo de apoyar sus festividades.

Obras para la educación

El Gobierno Popular de Iztapalapa establece en su Programa Delegacional de Desarrollo como acciones estratégicas: la inversión en mejoramiento, equipamiento de las instalaciones de los salones, baños y espacios de recreo de las primarias y secundarias, con la finalidad de contribuir a mejorar las condiciones físicas de los espacios educativos

Para atender estos problemas el Gobierno Popular puso en marcha el Programa Viva Iztapalapa con escuelas limpias y seguras.

A través de este programa, las 500 escuelas que existen en la Delegación recibieron nueva pintura en fachadas, poda de árboles y luminarias; en 120 planteles se llevaron a cabo acciones como reparación de baños, limpieza de cisternas e impermeabilización. Con el Programa Calmecac, se atendieron con mantenimiento mayor 139 planteles.



Obras para la cultura

Con el objetivo de que la cultura llegue a la población de Iztapalapa se construyeron corredores culturales, que tienen relevancia con la zona de estudio, que comunican los espacios culturales, por las vialidades, a continuación se describen:

Corredor Cultural y Deportivo “Bosque de Jacarandas”. Se localiza al poniente de la Delegación Iztapalapa, en las colonias Sector Popular, Escuadrón 201 y Héroes de Churubusco, sobre las avenidas Rodolfo Usigli y Alfonso Toro, desde el Eje 3 Oriente hasta la Calzada de la Viga.

Corredor recreativo Santa Catarina Eje 6 Sur. Se ubica en el camellón del Eje 6 Sur, desde la Av. Ermita Iztapalapa en la parte poniente hasta el entronque con la autopista México-Puebla.

La recuperación de la calzada Ermita Iztapalapa como eje ordenador de la Delegación como vía de comunicación entre los diferentes pueblos originarios, se colocó una escultura distintiva que representa el Fuego Nuevo con un calendario solar. A ello se suma la construcción de un temazcal en el exterior del Museo Fuego Nuevo.

También se recupera la vegetación floral. En todo el camellón central (13 kilómetros), se da tratamiento a macetones y jardineras laterales; además, en el auditorio Quetzalcóatl se instaló un muro verde.

Se colocó en la entrada de cada pueblo un arco distintivo y representativo con motivos tradicionales y distintivos del sitio: El arco de los 8 Pueblos, en Rojo Gómez y Ermita Iztapalapa; Santa Cruz Meyehualco; Santa María Aztahuacán, Santa Martha Acatitla y Santiago Acahualtepec.

También se colocaron esculturas simbólicas y representativas sobre fuentes que destacarán su belleza: “Pueblo Unido” en el Metro Atlalilco y “Mujer con Caracol” en el Eje 6, a las que se agregarán las “fuentes bailarinas”.



Obras para el deporte

El mantenimiento a la infraestructura deportiva de la Delegación Iztapalapa, eleva la forma la calidad de vida de los ciudadanos. Se realizaron las siguientes acciones, que ayudaron a mejorar la imagen de los alrededores de la zona de estudio:

- Se rehabilitó la cancha de fútbol rápido dentro del Centro Deportivo Santa Cruz Meyehualco.
- Se construyeron dos canchas de beisbol.
- Se dio mantenimiento a 4 centros deportivos.
- ∞ Se construyeron 6 pistas para patinetas y se colocaron 16 gimnasios al aire libre.

En Iztapalapa se instalaron 9 mil 690 luminarias con un nuevo sistema de alumbrado, único en la ciudad de México que ahorra 49% de consumo de energía; lo que significa la emisión de 32 mil 885 toneladas menos de dióxido de carbono a la atmósfera.

Este nuevo sistema garantiza el monitoreo de todas las luminarias desde el centro de monitorio. Con sus casi 140 hectáreas el parque Cuitláhuac será el más grande de Iztapalapa y el quinto en importancia en la ciudad de México. Reo ubicado en la Delegación para el control de su operación, consumo y detección de fallas de manera inmediata. Esta experiencia se desarrolló en las Direcciones Territoriales de Aculco y una parte de Santa Catarina.

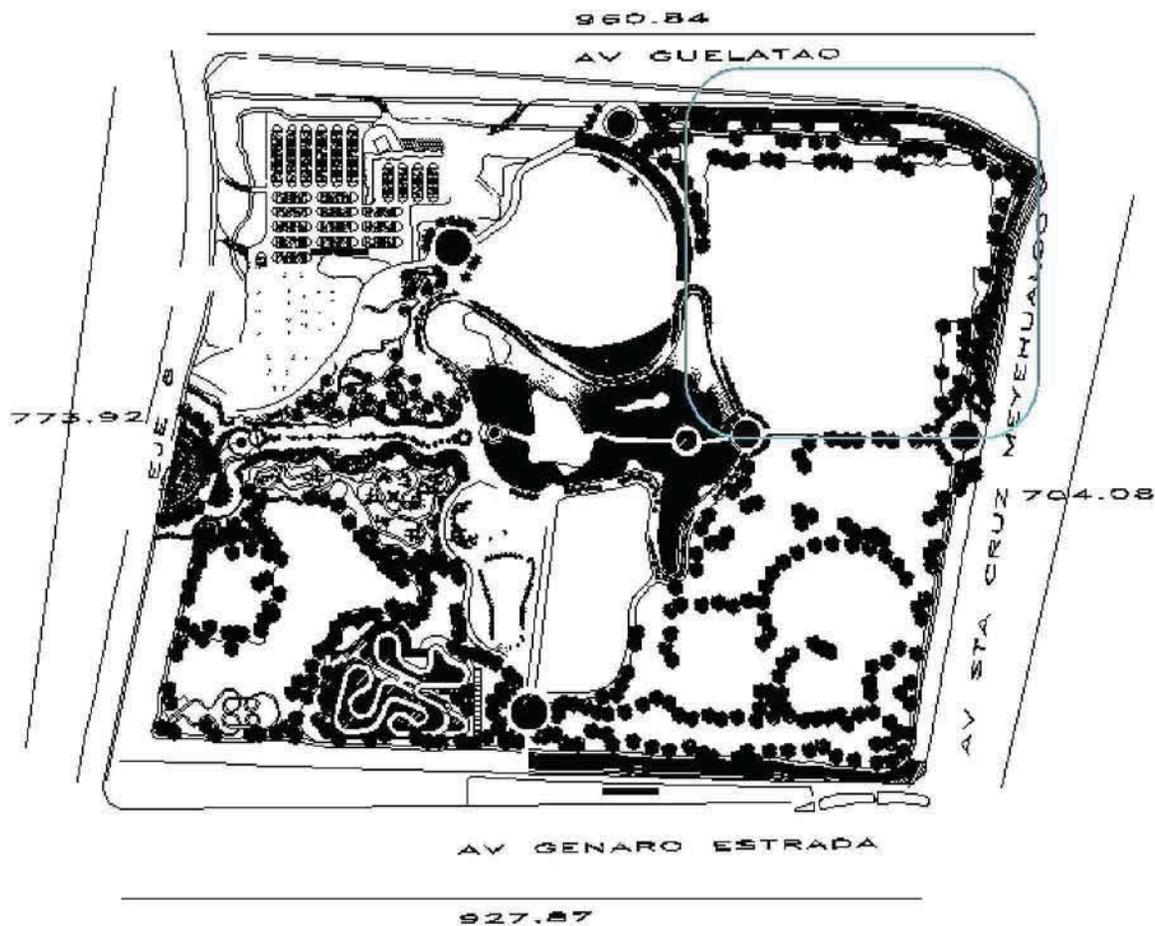


2.5 DEFINICIÓN DEL SITIO PROPUESTO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

❖ DIMENSIONES

ÁREA TOTAL: 707072.04 M²

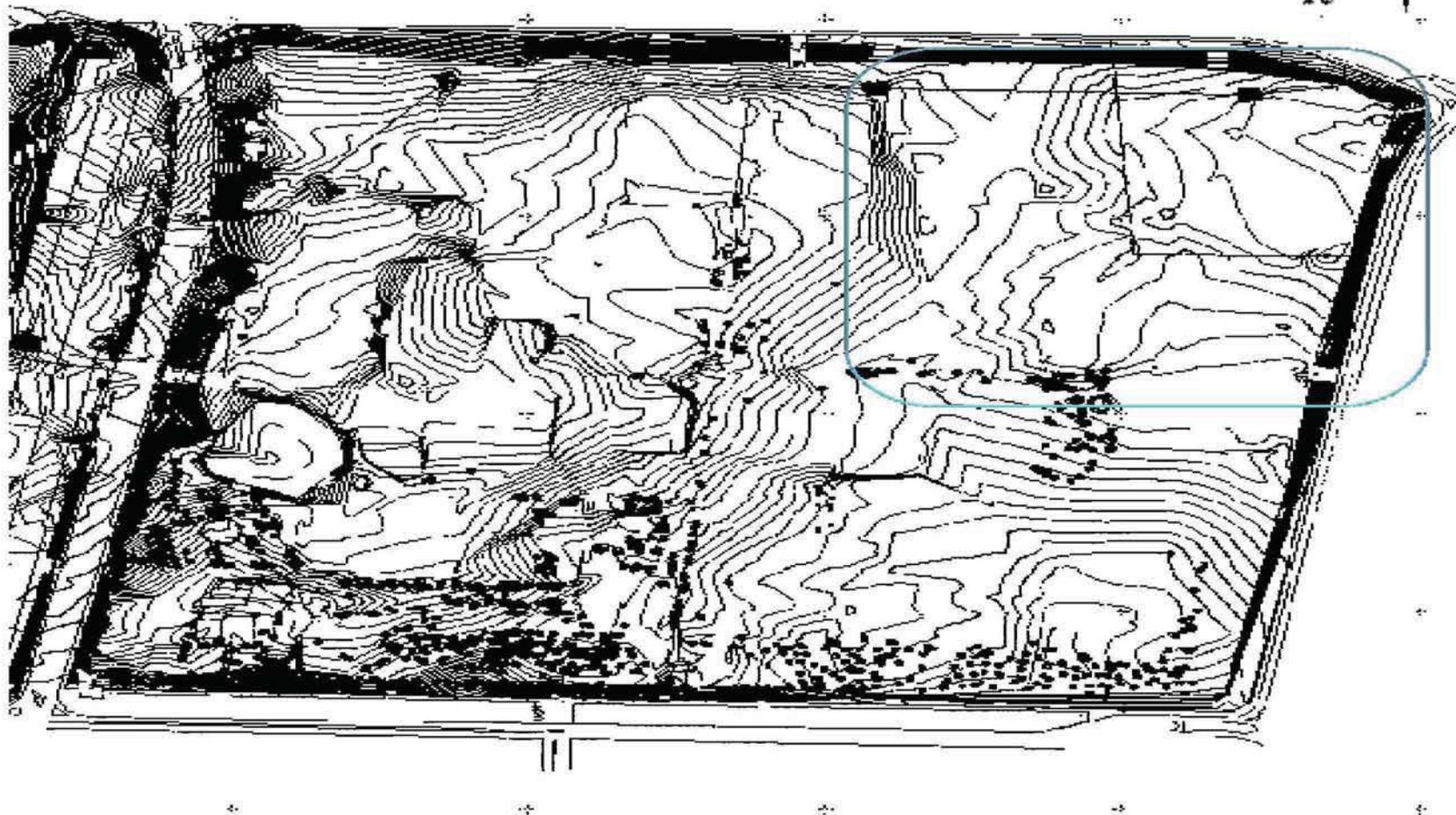
ÁREA A OCUPAR: 249175.17 M² (249.175 HA)

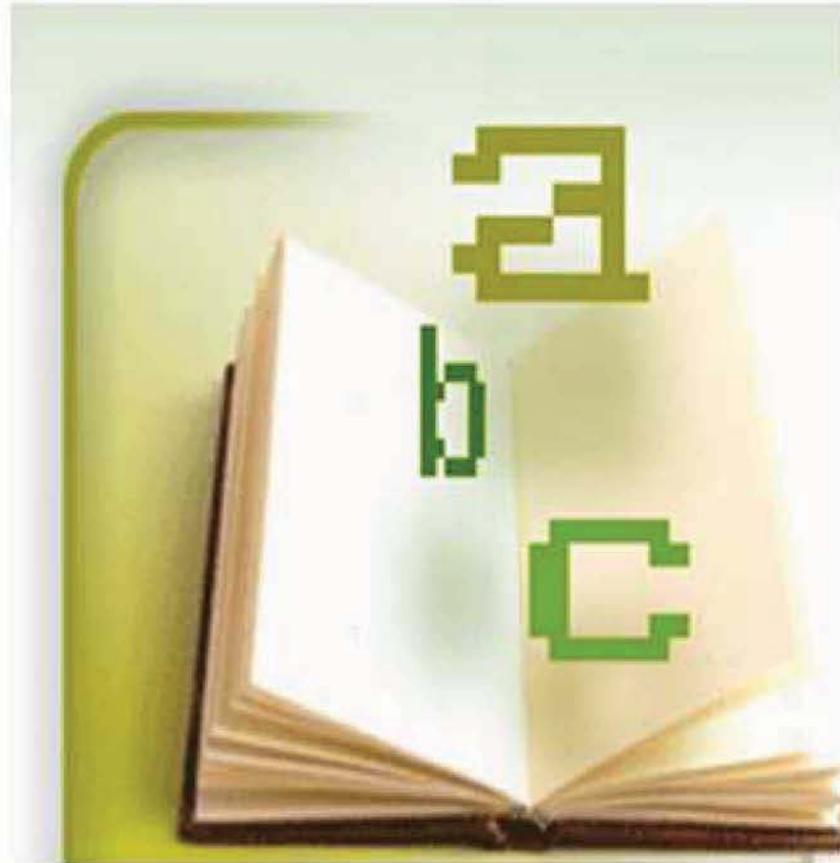


NE



❖ TOPOGRAFÍA
TERRENO IRREGULAR







3 DIAGNOSTICO

3.1 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

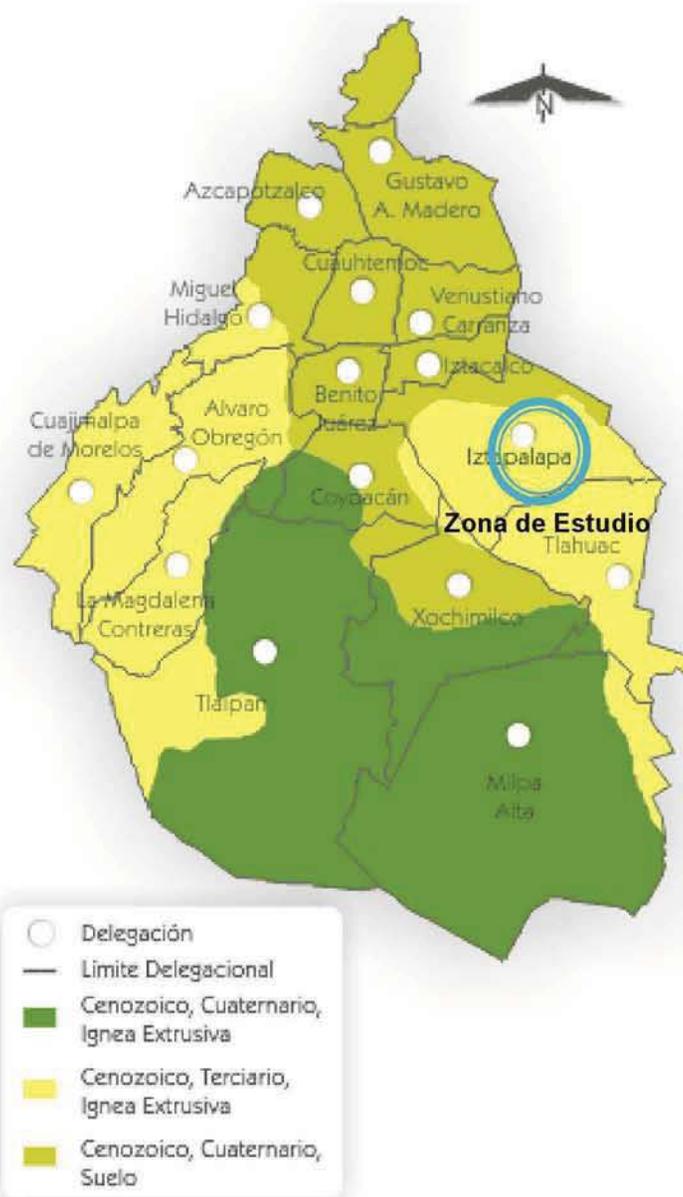
3.1.1 GEOLOGÍA

La Geología de Iztapalapa, representada en este Mapa del Distrito Federal, se encuentra dividida en 2 zonas, de la siguiente manera:

- ∞ Al Norte (en menor porción) perteneciente al período Cenozoico, Cuaternario, Suelo.
- ∞ Desde parte del Norte hasta el Sur, pertenece también al período Cenozoico, era Terciaria, roca ígnea extrusiva

Los acuíferos volcánicos de Iztapalapa han sido explotados para abastecer de agua a los habitantes. Esto ha generado fracturas en su territorio.

Esta situación ha impactado en la calidad de vida de los habitantes de la zona oriente. Algunos de los elementos urbanos han sido dañados en sus estructuras. Una de ellas; la calzada I. Zaragoza que constituye uno de los principales accesos al Distrito Federal, muestra un severo hundimiento diferencial, lo cual conlleva un peligro latente al circular por ésta vía.





Al hacer el realizar la investigación de la conformación del suelo del terreno propuesto para la realización del proyecto, se llega a la conclusión de proponer una cimentación a base de pilotes de fricción, para los elementos más representativos, y una cimentación a base de losas de cimentación para elementos pequeños, esto con el fin de la estabilidad de los elementos arquitectónicos.

Unidades litológicas de Iztapalapa		
Período	Unidad litológica	% ¹⁰
Cuaternario	Suelo aluvial	9.79
	Suelo lacustre	59.35
	Basalto	1.24
	Brecha volcánica básica	23.67
	Toba básica	0.39
Terciario superior	Toba básica	5.56

FUENTE: Inegi, 2008: 1.5.

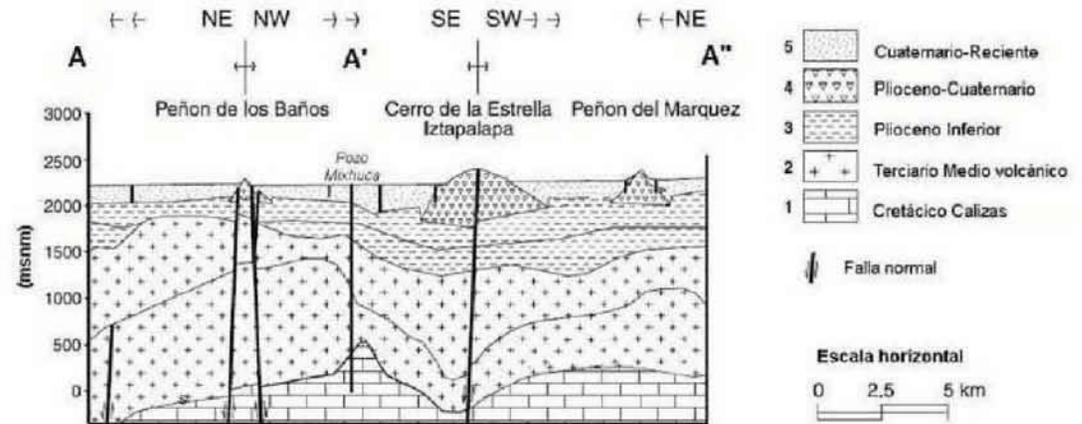


Figura 3.2.1 Sección geológica de la Cuenca de México (Modificado de Edmunds et al., 2002).

3.1.2 EDAFOLOGÍA

Los tipos de suelo dominantes en la zona de estudio, de acuerdo a ala clasificación de FAO UNESCO (1975), son los feozem y solonchack, la unidad de los suelos solonchack es (Zg+Zm/3/n), son suelos salinos, tienen alto contenido de sales en todo o alguna parte del suelo. La vegetación para este tipo de suelo es el pastizal u otras plantas que toleran el exceso de sal.

Los suelos Fozem (Hh+Hg+Zm/2/n), se encuentran en la mayor parte del suelo de la zona de estudio, estos suelos son carentes de un horizonte de calcio y un horizonte gypsico o concentraciones de cal suave pulverulenta dentro de los primeros 125 cm. de profundidad.



3.1.3 RELIEVE

La mayor parte de la superficie de la zona de Estudio es plana.

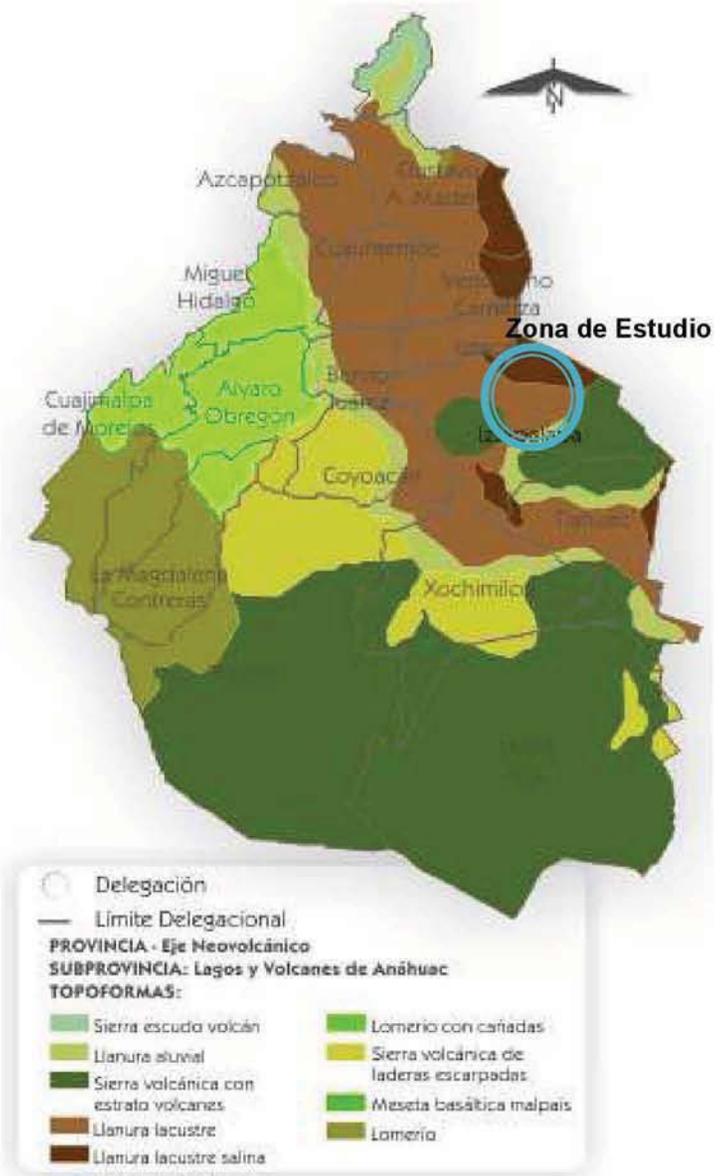
La altitud media es de 2240 metros sobre el nivel del mar (msnm). El centro del territorio corresponde a lo que fue la península de Iztapalapa, una entrante de tierra constituida por las principales eminencias orográficas del territorio y la llanura aluvial.

El cerro de la Estrella alcanza una altura de 2460 msnm. Está constituido principalmente por andesita y posee numerosas cuevas.

En cuanto al relieve, plano en su mayoría y correspondiente a una fosa o depresión tectónica, que fue el resultado de dos fallas montañosas; quedaron dos alineamientos volcánicos.

En el siguiente mapa "Fisiografía del Distrito Federal", se observan dentro de la Delegación Iztapalapa que existen 4 topo formas, la zona de estudio de encuentra principalmente en una de ellas:

- ∞ Llanura aluvial, se contempla del centro al sur en una pequeña porción.
- ∞ Sierra Volcánica con Estrato Volcanes, se divide en 2 partes, en el Oeste y del Este ensanchándose hacia el sur.
- ∞ **Llanura Lacustre, predominante del Noroeste, bajando hacia el Este. Al Sur se presenta en áreas pequeñas.**
- ∞ Llanura Lacustre Salina se encuentra dividida, una porción en el Noreste y otra en el Sur.





3.1.4 HIDROLOGÍA

Aun cuando **Iztapalapa** fue región con grandes extensiones de agua por la antigua colindancia con el Vaso de Texcoco ya que existieron canales para transportarse a Santa Anita, Jamaica y Tlatelolco, actualmente no existen depósitos naturales de agua superficiales por el efecto combinado de la desecación lacustre y la pavimentación urbana.

La zona de Estudio se encuentra ubicada en la subcuenca L. Texcoco- Zumpango, cerca de 3 localidades principales de agua, Tepalcate, Santa Marta Acatitla y Santa Cruz Meyehualco, todos actualmente entubados.

SIMBOLOGÍA

	RH26	D		
Corriente de Agua	Región Hidrológica	Cuenca	Localidades Principales 1 Iztapalapa 2 Tepalcate 3 Santa Marta Acatitla 4 Santa Cruz Meyehualco 5 San Lorenzo Tezonco 6 Culhuacan 7 Escuadrón 201	Edificio Sede Delegacional





3.1.5 CLIMATOLOGÍA

En la zona de estudio se encuentran comprendido en el grupo de climas templados, esto es con temperatura media del mes más frío entre -3° y 18°C .

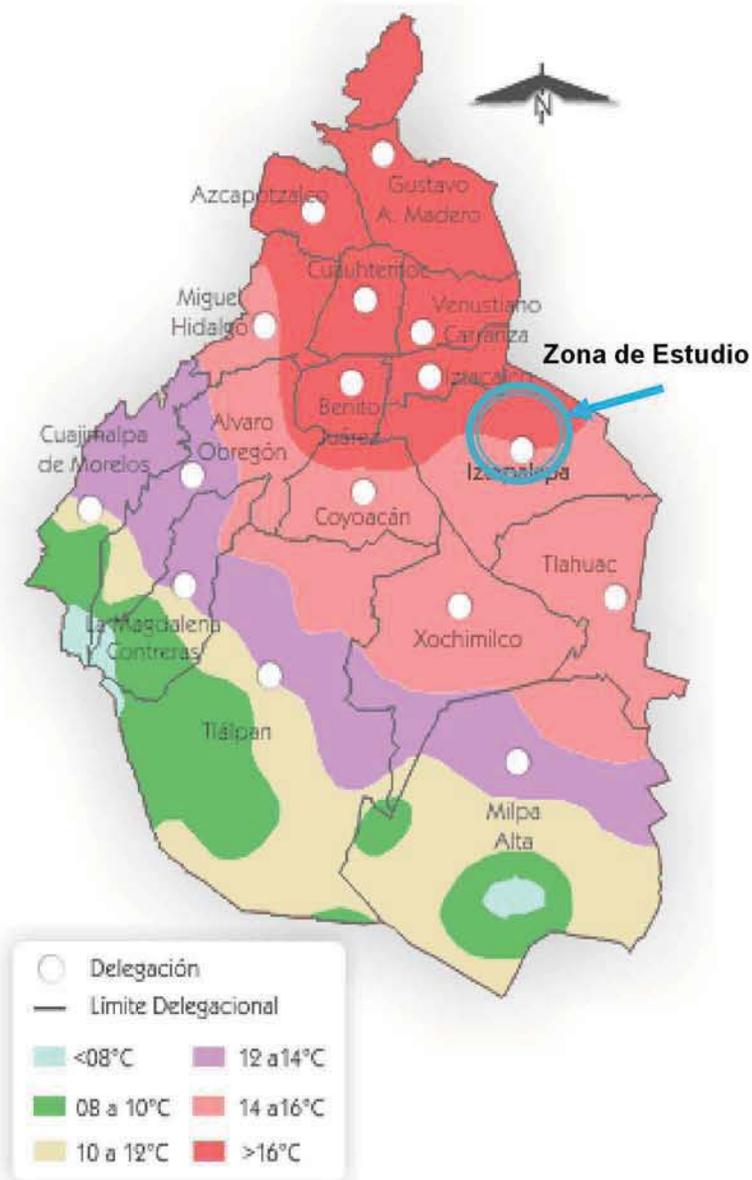
Toda la zona de estudio se encuentra comprendida dentro de la isoyeta de 700 mm. Y la isoterma predominante es la de 14°C y sólo una pequeña porción en el NW en la isoterma de 16°C .

De acuerdo al siguiente mapa en nuestra zona de estudio destacan dos grupos climáticos: al norte mayor a los 16°C . y en el sur varía entre los 14°C . y los 16°C .

El nivel de las Isoyetas ha disminuido y el de las Isotermas se ha elevado, a través de los años y la pauta de esta variante es la escasa vegetación a consecuencia de la mancha urbana.

Según la Carta de Climas del INEGI (2013), el 82.42% de Iztapalapa posee clima templado subhúmedo, con lluvias en verano. La temperatura anual promedio (calculada con base en una observación de 30 años) es de 16.6°C , siendo más cálida en el mes de junio, cuando alcanza los 19°C , y la más baja en enero, con 13.1°C . La precipitación anual promedio es de 616.8 mm, con una mayor pluviosidad durante los meses del verano.

De acuerdo a lo analizado es recomendable tener pisos permeables para las áreas verdes, por la pluviosidad, así como la captación de estas aguas, también por el clima al ser templado, se pueden manejar materiales naturales, como piedra, y todo tipo de colores, para dar variedad al conjunto





3.1.6 FLORA Y FAUNA

FLORA

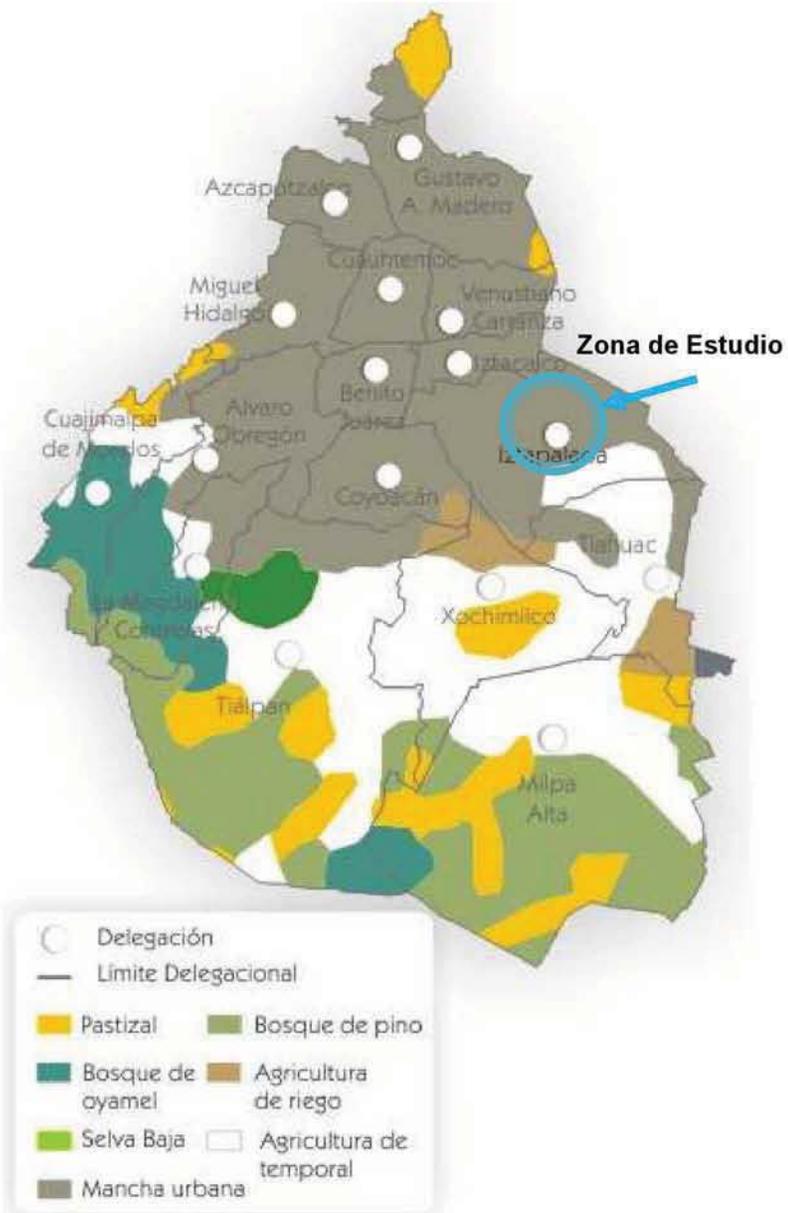
El territorio presentó antes del año 1970 gran diversidad de paisajes geográficos: cerros arbolados, ciénagas, lagos y llanuras de pastizales; con un clima templado entre 12° y 18°C.

Actualmente, cercano la zona de estudio, se puede encontrar que en parques públicos, camellones, parques ecológicos, avenidas y jardines privados, hay árboles de especies como: sauce; pirú; colorín; eucalipto; alcanfor; hule; fresno blanco; jacaranda; trueno; olivo, álamo plateado, blanco o chopo; encino; sauce llorón; araucaria; cedro de la India; ciprés; cedro; Ahuehuete, sabino; pino ocote; palma de abanico; yuca; tepozán; casuarina; tulipán de la india y otros más.

Adornan distintos lugares de esta zona: la rosa en todas sus variedades; agapando; girasol; margarita; bugambilia; azucena; Geranio; azalea; lirio; acanto; amaranto rojo y jazmín por referir algunas.

Como observamos, esta tierra es sumamente fértil, por lo que nos da la oportunidad de aprovechar los elementos vegetales que se encuentran en la zona para hacer más agradable el proyecto, además de respetar lo ya existente, con el fin de aprovechar al máximo la naturaleza del terreno

En el siguiente mapa se aprecia como la zona de estudio se encuentra dentro de la mancha urbana del Distrito Federal aun cuando cuenta con las reservas ecológicas del Cerro de la Estrella y la Sierra de Santa Catarina.





FAUNA

Debido al crecimiento incontrolado de la población, las grandes extensiones de tierra se han urbanizado dañando el ecosistema y como consecuencia en este caso, afectando gravemente a la especie animal.

Hoy día, la zona de estudio cuenta con pocas familias que persisten en la crianza del: canario, perico, loro, perro o gato que la mayoría de ellas tiene.

Dentro del terreno, se han logrado señalar lechuzas y murciélagos. Hay chapulines, mariposas, quijotillos, abejas y alzando la mirada, volando por el cielo se ven palomas, pájaros chillones, pájaros negros, coquitas, golondrinas y uno que otro pequeño colibrí que está en "peligro de extinción". Es triste que de aquella impresionante fauna que existió en el ecosistema de esta región, solo queda el recuerdo y añoranza para quien la vio y una bella historia para la humanidad.

En consecuencia, ninguno de los animales antes mencionados provoca algún tipo de impedimento o bien restricción en contra del proyecto

3.1.7 VOCACIÓN PRODUCTIVA DE LA ZONA

El agotamiento del modelo económico sustitutivo produjo la creación de nuevos espacios dedicados no solo para la vivienda, sino también para la producción y el consumo, áreas recreativas, servicios de educación, salud, etc. Esta situación ha causado una alteración en el uso del suelo.

El uso actual del suelo en la es de carácter urbano, esto implica que la vocación productiva de la zona de estudio, sea el comercio

La actividad económica más importante en la zona de estudio es el comercio, tanto por las unidades económicas que agrupa, el personal, como por los ingresos que genera (20 398 millones de pesos anuales).

En segundo lugar destaca la actividad manufacturera, la que aun cuando sólo concentra el 10% de los establecimientos comerciales, ocupa el 16% del personal y general 26% de los ingresos.



3.2 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO URBANO

3.2.1 SUELO

3.2.1.1 VALOR Y TENENCIA DE LA TIERRA

De forma particular, las zonas habitacionales presentan una estructura de densidades tal, que el 19% de ellas se ocupa con densidades altas, de más de 250 habitantes por hectárea, el 28% con densidades medias, entre 140 a 230 habitantes por hectárea, el 48% con densidades bajas, menores a 140 habitantes por hectárea, quedando un remanente del 5% en zonas que cuentan con grandes equipamientos.

Los espacios abiertos de la delegación representan el 6% de su territorio, lo cual equivale a poco más de 700 Ha., dentro de éstos destacan los destinados a parques públicos y zonas deportivas como son: Parque Santa Cruz Meyehualco, **Parque Cuitláhuac** y Unidad Deportiva Iztapalapa. Ello se traduce en que por cada habitante se cuenta con 1.3 m² de espacio abierto, proporción inferior a la norma urbana que es de 4.5 m² por habitante.

El valor catastral registrado y aplicado por la Tesorería del Distrito Federal, para la zona de estudio, se encuentra 1.00, el mayor valor del suelo por localizarse en el sector poniente de la delegación, el terreno propuesto para la realización del proyecto se encuentra catalogado como zona deportiva, por lo tanto es apto para su desarrollo.

3.2.1.2 USOS, DESTINOS Y RESERVAS

Usos del Suelo

Actualmente la estructura urbana de la delegación presenta una distribución del uso del suelo, con las siguientes características:

La habitación ocupa el 61%, habitacional mixto 15%, equipamiento 9%, espacios abiertos y deportivos 6%, es aquí donde se encuentra el proyecto, lo cual lo hace viable, centros de barrio y subcentros urbanos el 2% y el 7% restante en área de conservación.



3.2.1.3 INCOMPATIBILIDAD DE LOS USOS DE SUELO

La zona de estudio se encuentra en el sector 3 de cabeza de Juárez, las Zonas con uso del suelo diferente al señalado en el programa parcial de 1987 y uso 2010, son las siguientes:

CLAVE	COLONIA CATASTRAL	PROGRAMA PARCIAL 1987	PROGRAMA DELEGACIONAL 1996
SECTOR 3 CABEZA DE JUÁREZ			
99	U.H. SANTA CRUZ MEYEHUALCO	CB, H2	H3/40, EA, E, CB
100	PARQUE RECREATIVO SANTA CRUZ MEYEHUALCO	AV	EA
101	PARQUE CUITLÁHUAC	AV	EA
102	U.H. GUELATAO DE JUÁREZ III	HB	H3/50
103	U.H. GUELATAO DE JUÁREZ IV	HB	H3/50
104	U.H. GUELATAO DE JUÁREZ V	CB	H3/50
105	U.H. FRENTE 10	EC	PP

Actualmente no existe un uso diferente al estipulado en el programa delegacional de 1996

El terreno al estar ubicado en el parque Cuitláhuac, presenta el uso de suelo óptimo para el proyecto, ya que como se puede observar en la tabla anterior, su uso actual es de EA, Espacios abiertos, deportivos, parques, plazas y jardines



3.2.1.4 INTENSIDAD DE CONSTRUCCIÓN

En la zona de estudio la vivienda unifamiliar es predominante, representando más del 70% del total. Le sigue en importancia la vivienda plurifamiliar que representa el 27.5%. Otros tipos de vivienda no son significativos.

SITUACIÓN DE LA VIVIENDA POR TIPO.

	DISTRITO FEDERAL		IZTAPALAPA		ÍNDICE
	CANTIDAD	%(A)	CANTIDAD	%(B)	B/A.
Casa sola	946,356	52.59	210,164	71.05	1.35
Departamento en Edificio, Casa en Vecindad, o Cuarto de Azotea.	824,673	45.83	81,293	27.48	0.59
Vivienda Móvil	197	0.01	38	0.01	1
No especificado	25,466	1.41	3,864	1.30	0.92
Refugio	1,375	0.07	198	0.06	0.85
Vivienda Colectiva	1,343	0.07	203	0.06	0.085
TOTAL	1,799,410	100	295,760	100	-

Fuente: XI Censo General de Población y Vivienda - 1990, INEGI.

Por lo que respecta al tipo de construcción representativo de la zona de estudio, podemos observar que se trata de nivel medio.



En el presente la vivienda propia es notoriamente mayor que la vivienda de alquiler en proporción de cuatro a uno; esto es, 271,500 viviendas y 62,200 viviendas respectivamente.

ESTADO DE LA VIVIENDA 1990.

	Total de viviendas	Losa de concreto	Techos * lámina	Paredes tabique	Paredes * lámina	Pisos cemento	Pisos tierra
D.F.	1,799,410	1'442,353	311,143	1'721,047	19,887	1'014,886	137,916
DELEGACIÓN	295,760	218,478	72,882	6286,898	3,570	212,532	10,303
			25%		1%		3%

(*) Cartón, metal, asbesto.

Fuente: XI Censo de Población y Vivienda, 1990. INEGI.

Las condiciones de la vivienda, presentan distintos tipos de problemática en términos de hacinamiento, mal estado de las edificaciones, deterioro por edad de la construcción o potencial de riesgos derivados de condiciones geológicas y del suelo, proximidad a industrias o ductos de energéticos, o posibilidad de inundación



3.2.2 INFRAESTRUCTURA

3.2.2.1 AGUA POTABLE

Iztapalapa es la delegación más oriental del Distrito Federal. Ello complica la dotación de agua potable para la zona. En Iztapalapa existen varios pozos de extracción de agua de los acuíferos subterráneos. Ellos se encuentran alrededor de la sierra de Santa Catarina. Sin embargo, no son suficientes para satisfacer la demanda de agua. Por ello, una porción del agua que se obtiene del Sistema Cutzamala (que lleva agua de la cuenca del río Balsas al valle de México) se destina a Iztapalapa; aunque tampoco basta para resolver la cuestión. En la estación seca, la escasez de agua se acentúa, sobre todo en las partes altas de San Lorenzo, Paraje San Juan y Santa Catarina.

Cabe mencionar que datos de la comisión nacional del agua indica que 4 mil 870 litros por segundo son dotados a esta demarcación un volumen superior a lo recomendado por la ONU para cada habitante sin embargo se calcula que entre un 40 y 50 por ciento se pierde en filtraciones por falta de infraestructura y fugas en domicilios.

Existen tres plantas potabilizadoras en la delegación con una capacidad instalada de 304 litros por segundo y una de operación de 170 litros por segundo.

A pesar de los problemas que se tiene por el abastecimiento de agua, el terreno cuenta con el suministro de agua potable, sin embargo esto no será suficiente para la sustentabilidad del proyecto, por esta razón se piensa en una solución autosustentable, donde se realizara la captación de agua pluvial, así como el empleo de un sistema de tratamiento de aguas, esto para sistemas de abastecimiento a WC y riego

3.2.2.2 DRENAJE Y ALCANTARILLADO

La red de drenaje cubre el 85% del suelo urbano de la delegación.

El sistema de drenaje cuenta para sus operaciones con canales a cielo abierto, colectores, plantas de bombeo, lagunas de regulación y drenaje profundo. El Río Churubusco es el principal drenaje de la delegación.



En la delegación se han identificado 73 zonas con problemas de encharcamiento cuyas causas son de distinto tipo siendo las principales las debidas a la bajada de aguas broncas (15%), insuficiencia del colector (6%), insuficiencia de la atarjea (15%) y por coladeras obstruidas (64%).

El terreno cuenta con drenaje, lo cual no será un problema para la conexión de agua negras, la instalación se conectara a una red primaria, ya que pasa por la avenida.

3.2.2.3 ENERGÍA ELÉCTRICA

Durante el año de 2010, la producción de energía en la Ciudad de México se ubicó en 64.32 GWh, cifra que significó el 0.04% del total de energía producida en el País, lo cual pone en evidencia la alta dependencia y un gran problema económico para la Ciudad.

Por otra parte, cabe señalar que el consumo de energía eléctrica de la Ciudad de México es de alrededor de 8.2% del total a nivel nacional.

La zona de estudio cuenta con Servicio de Red Eléctrica, aun así, para establecer el potencial de ahorro de energía, en la zona de estudio, se propondrá el uso de luminarias exteriores que sean solares, y luminarias ahorradoras de energía para las áreas interiores, además de la propuesta de una subestación eléctrica, para la mayor eficiencia del proyecto.

3.2.2.4 ALUMBRADO PUBLICO

La zona de estudio cuenta en sus alrededores con alumbrado público, el terreno, al encontrarse delimitado por 4 avenidas, tiene en todo su perímetro luminarias en buenas condiciones, esto permite que, durante el transcurso del crepúsculo al anochecer, permitiendo un fácil tránsito a su alrededor y en sus accesos

En los últimos años se ha ampliado la dotación del servicio de alumbrado a mejorando los índices de cobertura.



3.2.2.5 TELÉFONO

Viviendas

Consulta de: Viviendas particulares habitadas Por: Tamaño localidad Según: Disponibilidad de línea telefónica fija

	Total	Disponen de línea telefónica fija	No disponen de línea telefónica fija	No especificado
Total	28,138,556	12,161,965	15,772,742	203,849
1-2499 habitantes	6,160,142	1,024,674	5,096,483	38,985
2500 y más habitantes	21,978,414	11,137,291	10,676,259	164,864

Viviendas

Consulta de: Viviendas particulares habitadas Por: Disponibilidad de línea telefónica fija Según: Disponibilidad de internet

	Total	Disponen de internet	No disponen de internet	No especificado
Total	28,138,556	6,004,315	21,903,784	230,457
Disponen de línea telefónica fija	12,161,965	5,480,758	6,647,562	33,645
No disponen de línea telefónica fija	15,772,742	518,243	15,231,837	22,662
No especificado	203,849	5,314	24,385	174,150

FUENTE: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

La zona de estudio cuenta con instalación de Teléfono, de acuerdo a las tablas anteriores, se puede apreciar, que aun cuando existe este servicio, muchos de las habitantes no cuentan con él.

En el proyecto se empleara y se contratara el servicio de línea telefónica, con el fin de que sirva como medio de información y aclaración sobre eventos y actividades relevantes en el Centro Recreativo propuesto



3.2.3 VIALIDAD Y TRANSPORTE

La zona de estudio se encuentra en el poniente de la delegación, cuya urbanización posee una red vial primaria más o menos importante. Esta está constituida por el Circuito Interior de la ciudad de México, y varios ejes viales que cuadriculan la zona.

De poniente a oriente, la delegación es cruzada por la calzada Ermita-Iztapalapa (Eje 8 Sur), y los ejes 6 y 5 Sur, son avenidas que delimitan el terreno y que desembocan en la Autopista México-Puebla. Esta autopista y su prolongación hacia el noroeste (la calzada Ignacio Zaragoza) sirven como vía de entrada para los pobladores del oriente del valle de México hacia el centro.

Al sureste, la presencia de la sierra impide el paso de las vialidades hacia el norte de Tláhuac. Al mismo tiempo, por encontrarse ocupada por colonias de reciente formación y escasa planificación urbana, se trata de una zona con una complicada red de calles que finalmente desembocan en la calzada Ermita-Iztapalapa.

Todas las vialidades antes mencionadas hacen que el acceso a la zona de estudio y al terreno sea fácil y rápido, es por ello que la ubicación es ideal para el proyecto propuesto, además de que se pretende sea un hito, y la accesibilidad le ayudara a eso.

TRANSPORTE

Los sistemas de transporte que comunican a la población con la zona de estudio y el terreno son:

La Línea A, que cuenta con diez estaciones, de las cuales cinco se localizan en los alrededores de la zona de estudio, tiene la característica de ser la única de carácter férreo. Corre de Pantitlán (en la delegación Iztacalco), a La Paz (en el municipio del mismo nombre) en el Estado de México.

Línea 8, que cubre un recorrido total de 19,8 km con diecinueve estaciones, ocho pertenecen a Iztapalapa. Asociados a algunas estaciones del metro fueron construidos algunos paraderos (sitios terminales de las rutas de autobuses y



microbuses urbanos) como: Santa Martha y Tepalcates, de la línea A; así como Constitución de 1917, Iztapalapa y Escuadrón 201 de la línea 8.

También se puede acceder por transportes como la Ruta 100 (actualmente Red de Transporte de Pasajeros del Distrito Federal -RTP-) y varias rutas demicrobuses y peseros que constituyen la base del transporte urbano en Iztapalapa. A ellos se suman cuatro líneas de trolebuses y los numerosos taxis que circulan por todo el territorio.

3.2.4 VIVIENDAS

Viviendas particulares y ocupantes por clase de vivienda particular según sexo de los ocupantes

Al 2010 se tienen contabilizadas un total de 441 mil 334 viviendas particulares, de las cuales tan sólo el 2.6% no tienen un tipo de vivienda específico.

La zona de estudio se encuentra rodeada de Unidades Habitacionales donde:

- El 60% de ellas son casas independientes, las más predominantes.
- El 24% corresponden a departamentos en edificio.
- Aproximadamente el 13% son viviendas de vecindad o cuartos de vecindad.
- Los demás valores son ínfimos y juntos suman apenas el 0.3% del total general. (viviendas o cuartos de azotea; locales no construidos para habitación; viviendas móviles; y refugios)

En las casas independientes, los departamentos en edificio, las viviendas o cuartos en vecindad, los locales no construidos para habitación, las viviendas móviles y los refugios así como los tipos de vivienda no especificados, viven 4 habitantes en promedio, sólo en las viviendas o cuartos de azotea una media de 3 personas.

La distribución por género en la estimación del promedio de ocupantes a nivel de la vivienda registra 2 habitantes para varones y para mujeres, estos datos nos ayudan a saber con claridad que el proyecto se encuentra bien dirigido al ser principalmente de carácter familiar y de recreación, ya que en la zona, la mayor parte son familias, el usuario al que va dirigido.



3.2.5 EQUIPAMIENTO URBANO

EDUCACIÓN

Dentro del equipamiento con el que cuenta la zona de estudio se encuentran:

Instituciones de Educación Media Superior

- ∞ Preparatoria 'Iztapalapa 1' del Instituto de Educación Media Superior del D.F.
- ∞ Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Oriente (CCH-O) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- ∞ Colegio de Bachilleres Plantel No.6 "Vicente Guerrero"
- ∞ CETÍS 53 "Iztapalapa"

Instituciones de Educación Superior

- ∞ Facultad de Estudios Superiores de Zaragoza (UNAM)
- ∞ Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-I)
- ∞ Campus Sur de la Universidad Tecnológica de México (UNITEC), Institución privada de Educación Superior.

CULTURAL

- ∞ La biblioteca Alonso de Axayácatl, ubicada en la colonia Vicente Guerrero. Además de los acervos de las escuelas superiores públicas, que están abiertas a todo el público.
- ∞ La Fábrica de Artes y Oficios de Oriente (El FARO de Oriente) ubicado cerca del metro Acatitla de la línea "A" del metro, y a un costado de la Unidad Solidaridad.
- ∞ Para actividades de esparcimiento y cultura se crearon parques temáticos de los derechos de los niños y las niñas llamados "Patoli". Ubicado en Periférico Oriente
- ∞ Museo Cabeza de Juárez



DEPORTE Y ZONAS DEPORTIVAS

Centros deportivos

- ∞ **Santa Cruz Meyehualco** Calle 71 s/n, entre Avenida Iztapalapa y Avenida Samuel Gompers, U.H. Santa Cruz Meyehualco.
- ∞ **Gimnasio de Usos Múltiples G-2** Calle 55 s/n, entre Avenida 4 y Avenida 8, U.H. Santa Cruz Meyehualco

SALUD

Dentro de los servicios de salud dentro de la zona de estudio se encuentra

- ∞ El Hospital General de Iztapalapa, ubicado en A. Ermita Iztapalapa No. 3018, Col. Citlalli, C. P. 09660
- ∞ El Hospital Pediátrico de Iztapalapa ubicado en Av. Ermita Iztapalapa No. 780 Col. Granjas San Antonio
- ∞ El Hospital General Vicente Guerrero, ubicado en Av. Campaña del Ebanos No. 47. Unidad Habitacional Vicente Guerrero

COMERCIO

Son significativas en la zona de estudio algunas unidades de comercio y abasto: tomando como las más importantes "los tianguis" que son el sector más amplio, enseguida las concentraciones, mercados públicos, mercados sobre ruedas y por último la central de abasto.

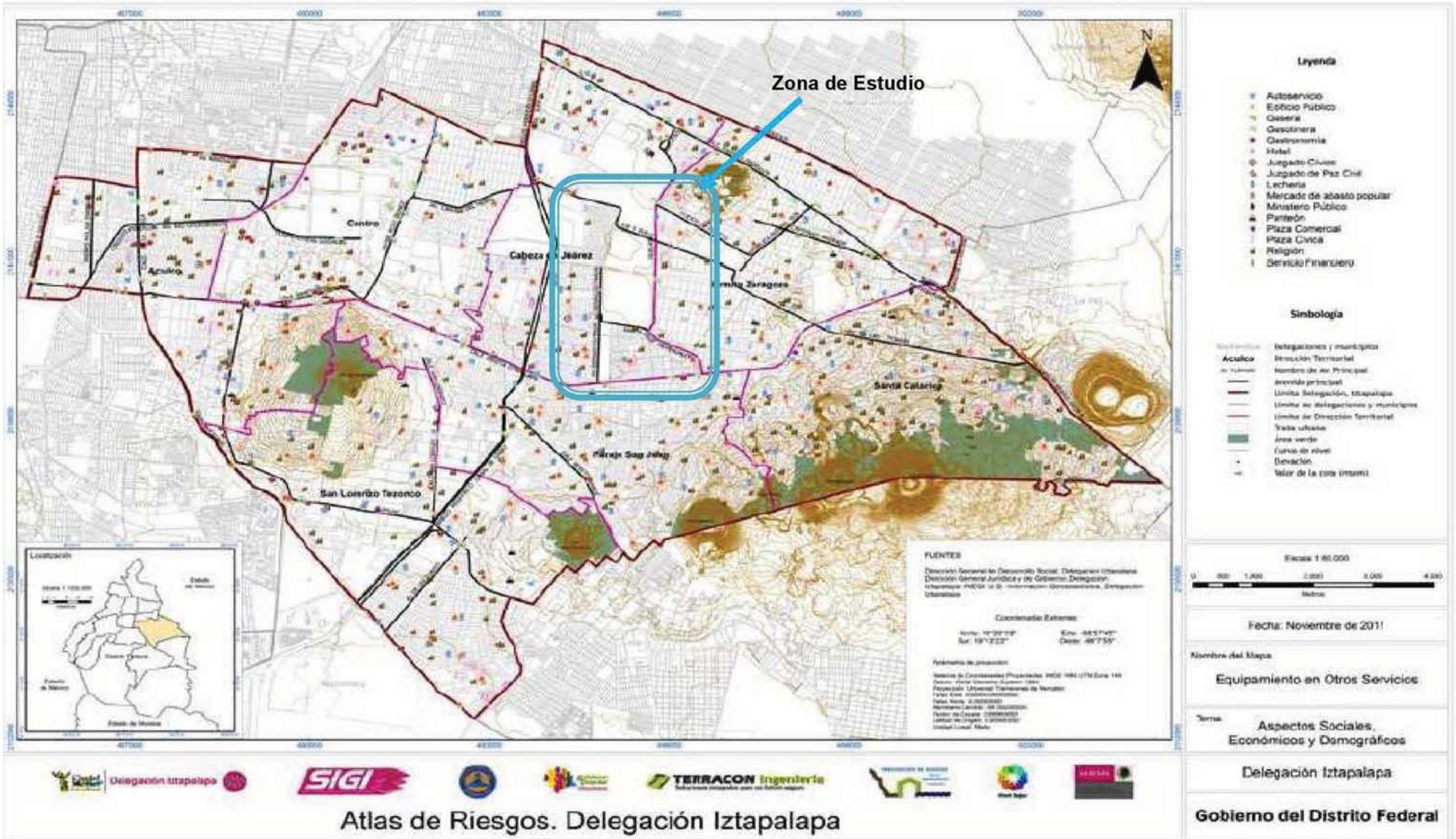


Figura 4.5.1 Equipamiento urbano.



3.2.6 IMAGEN URBANA

Por lo que se refiere a la imagen urbana de la zona de estudio, el crecimiento desordenado de edificaciones industriales dentro de zonas habitacionales genera la mezcla de usos y por consecuencia una imagen heterogénea.

En las principales avenidas, se manifiesta una tendencia creciente de la presencia de anuncios publicitarios, de establecimientos comerciales y de ambulante permanente que en los últimos años han generado el deterioro de la imagen urbana y el paisaje, tal es el caso del eje 7 en la colonia Santa Cruz Meyehualco.

La propuesta del Proyecto en esta zona, ayudara a dar a la imagen urbana un hito, un símbolo que sea totalmente parte de la comunidad y representativo de la zona.

3.2.7 SERVICIOS URBANOS

En el rubro de equipamiento y servicios, la zona de estudio cubre las necesidades de su población con deficiencias; su evaluación con respecto al nivel de servicios, presenta un nivel del 41%, con necesidades importantes principalmente en los conceptos de cultura, salud y educación.

Deportivos y Recreación.- El concepto de deportivos se concentra en: el Deportivo Santa Cruz Meyehualco, el Parque Cuitláhuac, la Unidad Deportiva Francisco I. Madero y el Centro Social y Deportivo Gallego, en el resto de la zona existen parques y jardines de menor área, con todo ello existen deficiencias de zonas recreativas y deportivas.

Por lo que se refiere a la recreación y cultura en general, la zona de estudio presenta deficiencias, sus instalaciones representan menos del 4%, contra el 20% que representa la población, se localizan sólo 2 cines, 5 establecimientos de hospedaje temporal y no cuenta con museos ni teatros.

El Centro recreativo cultural, en esta zona ayudaría a que aumentara el equipamiento en lo relativo a deporte, recreación y cultura, se pretende que el proyecto impulse el deporte y se vuelva un centro de espectáculos deportivos importante



3.3 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

3.3.1 POBLACIÓN

3.3.1.1 NUMERO DE HABITANTES

De acuerdo con los resultados del II Censo Nacional de Población y Vivienda generado por el INEGI, la Delegación Iztapalapa contaba al año 2010 con 1, 815,786 habitantes en su territorio de los cuales, el 48.6% (880,998 habitantes) estaba constituido por hombres y el restante 51.4% (934,788 habitantes) por mujeres.

Bajo dicho crecimiento se puede esperar que durante los próximos 10 años (partiendo de 2005) se agreguen 58,880 habitantes al dato de población más reciente y también que dicha cifra se duplique dentro de 220 años. De acuerdo con estos datos, la población de Iztapalapa supondrá durante la próxima década una dinámica demográfica estacionaria, en la que presentará aproximadamente igual número de personas en todos sus grupos de edad con una reducción paulatina en sus edades mayores, pero en la que se tendrá que pensar también en la ampliación de los servicios públicos y las condiciones de vida y desarrollo social para por lo menos esa cifra esperada.

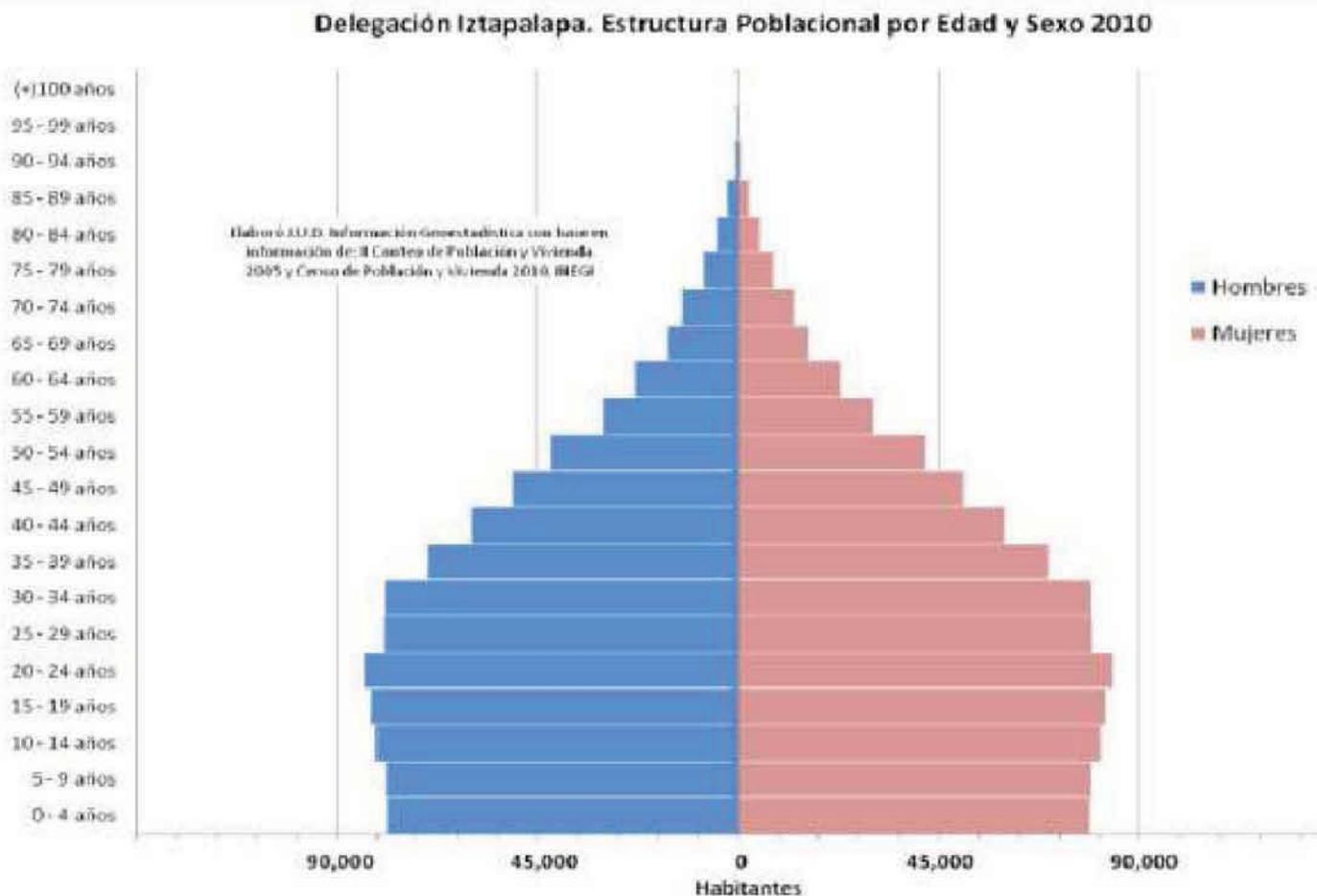
DELEGACIÓN IZTAPALAPA		
PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2006 - 2015		
AÑO	INCREMENTO POBLACIONAL	
2005	1.820.888	Habitantes
2006	1.826.692	"
2007	1.832.514	"
2008	1.838.356	"
2009	1.844.215	"
2010	1.850.094	"
2011	1.855.991	"
2012	1.861.907	"
2013	1.867.841	"
2014	1.873.795	"
2015	1.879.768	"



3.3.1.2 GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

En base al II conteo del Censo de Población y Vivienda 2010 del INEGI, la Población joven de la delegación está conformada por un 36.4% del total de sus habitantes, el 60% de sus integrantes se encuentra en la etapa de la población adulta y alrededor del 7.8% es constituido por gente de la tercera edad. Dentro del contexto de las poblaciones joven y adulta, aproximadamente el 44.6% se encuentra en edad productiva de acuerdo al programa de la delegacional del Desarrollo Urbano de Iztapalapa.

Como se puede apreciar en la siguiente imagen, la pirámide muestra que el mayor número de habitantes se encuentra entre los 10 y los 39 años, esta es la edad del sujeto al que va dirigido el proyecto, por lo tanto se encuentra destinado al mayor grupo que habita la zona, y la delegación.





3.3.1.3 TAZA DE CRECIMIENTO

Crecimiento poblacional reciente, 1990-2010

En términos de crecimiento poblacional, la Delegación Iztapalapa ha conformado entre el 18% y 21% de la población total del Distrito Federal.

Dentro de la composición por sexo, el crecimiento poblacional, al año 2010 la participación poblacional por hombres y mujeres del Distrito Federal se presentó en aproximadamente con 21.22% y 20.57% respectivamente en relación con sus totales.

Año	Delegación Iztapalapa		Distrito Federal	
	Población	Tasa %	Población	Tasa %
2000	1,773,343	1.04	8,605,239	0.32
2006	1,890,839	1.07	8,747,755	0.25
2010	1,956,974	0.86	8,831,853	0.24
2020	2,107,798	0.75	9,020,898	0.21
2025	2,173,399	0.61	9,111,886	0.20

La tendencia histórica indica que el ritmo de crecimiento tiende a disminuir pasando de una tasa de crecimiento de 1.17% en el año 2003 a 0.61% en el año 2025, lo cual indica que la tasa de crecimiento bajara su ritmo al 50%. Esta desaceleración en el crecimiento se debe principalmente a que el área de la delegación ha dejado de ser una reserva territorial para el crecimiento urbano, anulando la oferta de suelo para el desarrollo de vivienda

3.3.1.4 DENSIDAD DE POBLACIÓN

De acuerdo al Censo de población y Vivienda 2010 del INEGI, en la delegación Iztapalapa habitan un total de 1, 815,786 personas, de los cuales 880,998 son hombre (48.5%) y 934,788 son mujeres (51.5%), utilizando estos datos, el crecimiento tendencial de la Delegación es el siguiente.



Población según Género Delegación Iztapalapa.



3.3.2 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA

3.3.2.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Del total de la población en la Delegación registrada en el Censo de población y Vivienda del año 2000, la Población Económicamente Activa (PEA), está conformada por 716,950 hab., es decir 40.42%, de los cuales 705,741 está ocupada, representando el 98.4% y el 1.6% restante se encuentra desocupada, o bien se considera desempleada, la distribución de ingreso de la población económicamente activa y ocupada muestra que el 50.3% de la población percibe menos de dos salarios mínimos, en tanto que a nivel Distrito federal el indicador es de 42.4% manifestando con ello que la Delegación Iztapalapa existe un mayor índice de pobreza

El proyecto ayudara a la economía de la zona Habitacional y repercutirá a nivel Delegacional, ya que este centro incrementara el trabajo, y las cuotas a cobrar por el centro, harán que la economía se incremente.

Se pretende convertir al Centro Recreativo Cultural en un Centro turístico.

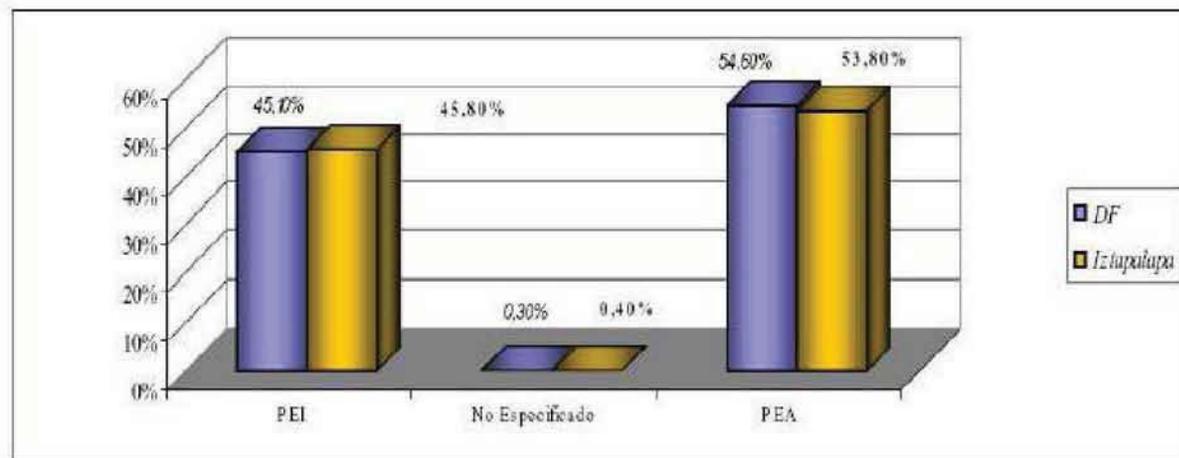


Figura 4.4.1 Comparativo de la Población Económicamente Activa (PEA).

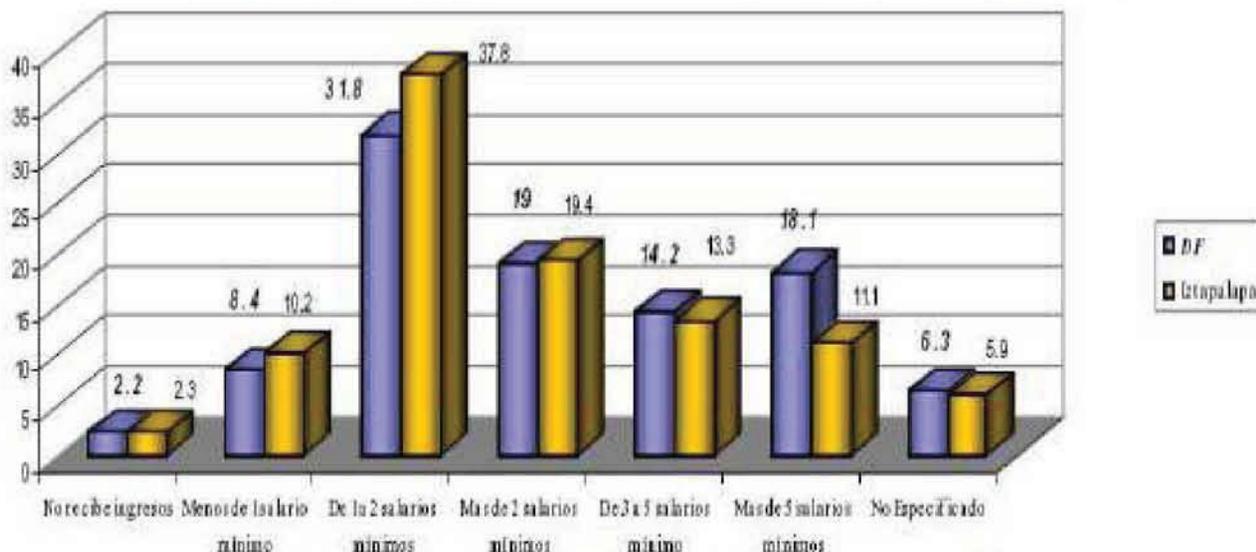
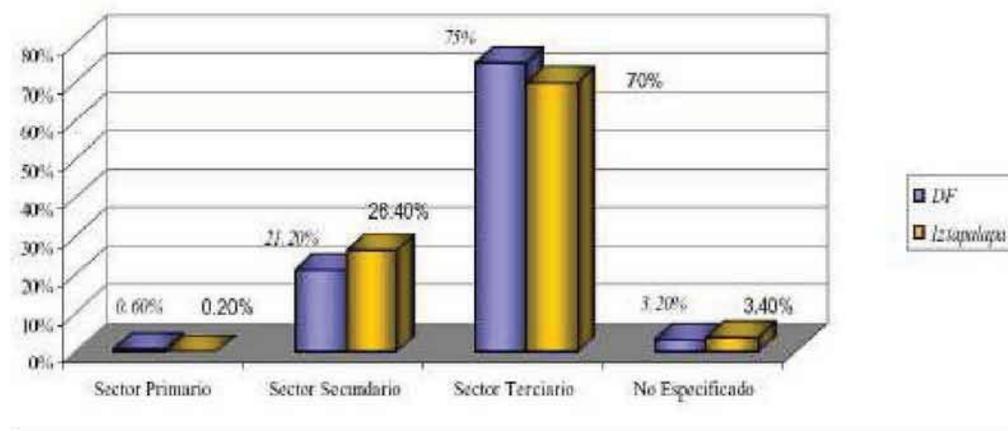


Figura 4.4.2 Población ocupada por nivel de ingreso mensual.



3.3.2.2 SECTORES ECONÓMICOS

El programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Iztapalapa, 2008 registra que la población económicamente activa ocupada en la delegación participa en mayor porcentaje en el sector terciario, con el 70 %. Es decir, que más de 2 terceras partes de esta población labora en comercios y servicios. El sector secundario ocupa el segundo lugar participando con el 26.40 %, donde las principales actividades son la industria manufacturera y la minería. Iztapalapa es un territorio netamente urbano, por lo que el sector primario presenta la menor participación con tan solo el 0.20 %



3.1 Población ocupada por sector (INEGI, Cuaderno Estadístico Delegación Iztapalapa,

3.3.2.3 NIVELES DE INGRESO

En la distribución del ingreso de la población ocupada es posible establecer que la población de la demarcación tiene una posición desfavorable respecto a los promedios del Distrito Federal en los niveles de ingresos. Cabe destacar que en esta demarcación, la población con ingresos menores a 3 salarios mínimos representa el 83% del total de la población ocupada en la delegación, lo que revela la extrema situación económica de gran parte de sus pobladores.

POBLACIÓN OCUPADA POR GRUPOS DE INGRESO. (Fuente: Censo General de Población y Vivienda, 2010. INEGI.)

NIVEL DE INGRESO	IZTAPALAPA		DISTRITO FEDERAL		% CON RESPECTO AL D.F.
	Población	%	Población	%	
No reciben ingresos	4,791	0.99%	30,424	1.05%	15.75%
Menos del 1 SM	103,686	21.35%	545,441	18.91%	19.01%
De 1 SM hasta 2	220,569	45.43%	1,168,598	40.51%	18.87%



3.3.3 ASPECTOS CULTURALES

3.3.3.1 NIVEL DE ESCOLARIDAD

La delegación, presenta una adecuada atención en primaria y secundaria, sin embargo existe un déficit importante de centros a nivel bachillerato y superior, el cual se agrava por la ubicación de Iztapalapa en la zona oriente del Distrito Federal, la cual con la población de los municipios del Estado de México es una de las más pobladas de la zona metropolitana del valle de México.

POBLACIÓN ESCOLAR ATENDIDA RESPECTO AL D.F.

EDUCACIÓN	alumnos delegación	% atendido delegación	% atendido D.F.
PRIMARIA	214,873	13.34	12.70
SECUNDARIA	89,096	5.53	4.26
MEDIA TERMINAL	10,541	0.65	0.71
BACHILLERATO	28,336	1.76	4.10
UNIVERSIDAD	19,074	1.18	3.06

Fuente: Programa Delegacional con base en datos del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal 2010.

3.3.3.2 FIESTAS

Dentro de la Zona de Estudio se conserva la tradición del Carnaval en los días anteriores al miércoles de ceniza en Santa Cruz Meyehualco, en él, la gente se organiza por comparsas que toman por asalto las calles para bailar y desfilar con sus carros alegóricos. Generalmente, las autoridades tradicionales tienen que ofrecer alimentos a los participantes de las comparsas.

Esta festividad tiene una duración de 4 días iniciando el segundo viernes después del miércoles de ceniza, durante este tiempo se hacen recorridos por el pueblo y la fiesta, las calles están adornadas, hay feria de juegos mecánicos, música y



venta de mucha comida, los comerciantes, que invaden este lugar, no se dan abasto al vender todo tipo de antojitos mexicanos y bebidas, también no falta la música que proviene de diferentes lugares, todo este colorido mosaico de ver y oír envuelve a cuanto visitante y transeúnte pasa por allí.

3.3.3.3 TRADICIONES

Las cuevas del cerro de la Estrella

El cerro de la Estrella tiene muchas cuevas. Algunas de ellas son muy profundas, y les han costado la vida a algunas personas. Algunos habitantes del pueblo de Iztapalapa cuentan que en estas cuevas vive el diablo, o que no tienen fin. Y ésta sería la razón de que algunas personas que entran a las cuevas no regresen jamás: porque se extravían en las galerías o se los lleva el diablo. Es por eso que esta zona está restringida para visitarla.

Semana Santa en Iztapalapa

Dentro de las fiestas que celebran los habitantes de Iztapalapa, y que se encuentra cercano a la zona de estudio, las que llaman más la atención son las de la Semana Santa. Esta celebración se inició en agradecimiento a que terminó el cólera morbus que azotó y diezmó a la población en 1833.

Esta celebración comenzó a hacerse famosa atrayendo a cada vez más gente, durante los años 50 y 60, con el entubamiento del Canal de la Viga y la pavimentación de la calzada del mismo nombre. Esta escenificación ha evolucionado tanto, que se ha convertido en un evento relevante de la cultura popular, y único en el mundo por sus características y número de personas que asisten (se calcula en cerca de tres millones).

Día de Muertos

Uno de los escenarios más importantes de esta fecha en Iztapalapa es el pueblo de San Lorenzo Tezonco, donde toda la semana anterior al Día de Muertos se pone un tianguis de dimensiones considerables (desde la Plaza del Pueblo hasta la avenida de las Torres, por las calles de San Lorenzo y Candelabro), en donde se pueden conseguir todos los artículos necesarios para las ofrendas.



Además, en tanto que Iztapalapa posee dos de los panteones más grandes de la Ciudad de México (San Nicolás Tolentino y San Lorenzo Tezonco), se convierte en destino de miles de personas que acuden a las tumbas a recordar a los que se adelantaron; de hecho.



Las cuevas del cerro de la Estrella, las Curaciones milagrosas en Iztapalapa y San Lorenzo, la Capilla de El Pocito, en San Lorenzo Tezonco, la Procesión de Día de Muertos. Pueblo Aculco, El Viacrucis de Iztapalapa, El de San Lorenzo, Los carnavales de: San Lorenzo Tezonco, Culhuacán, Santa Cruz Meyehualco y el de Santa María Aztahuacan. Las fiestas patronales, El Día de Muertos, la Antigua troje de la Hacienda de San Nicolás Tolentino, en el cerro de la Estrella la Pirámide del Fuego Nuevo, el Ex-Convento de Culhuacán, el templo de San Lucas , Santuario Nacional de Nuestro Señor de la Cueva (Iztapalapa de Cuitláhuac), la parroquia de San Lorenzo Mártir (Tezonco), y la parroquia de Santa Martha (Acatitla), el Monumento a Juárez, mejor conocido como Cabeza de Juárez, la Capilla Messeger, edificada por el arquitecto, La Universidad Autónoma Metropolitana.

Todas estas tradiciones, monumentos históricos y lugares mágicos a través de las leyendas, historias, documentos oficiales nos muestran la riqueza cultural de esta demarcación. Pero nada de lo anterior seguiría vivo si no fuera por los habitantes y vecinos que han conservado y difundido la cultura iztapalapense.



NORMATIVIDAD



4 NORMATIVIDAD

4.1 PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO URBANO DE IZTAPALAPA

El proyecto que se propone cumple con lo especificado en el Programa General de Desarrollo Urbano de Iztapalapa, en las siguientes normas:

NORMAS DE ORDENACIÓN

De conformidad con lo señalado en la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal; en sus artículos 19, fracción IV, 29 y 33; el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano determina las normas de ordenación que permitan el ordenamiento territorial con base en la estrategia de desarrollo urbano propuesta.

EN ÁREAS CON POTENCIAL DE RECICLAMIENTO.

De acuerdo con las normas para el proyecto a ejecutar ubicado dentro del perímetro del circuito interior incluyendo ambos paramentos se podrá optar por alturas de hasta 6 niveles y 30% de área libre.

TERRENOS CON PENDIENTE NATURAL EN SUELO URBANO.

Para los árboles localizados dentro del área a construir, el propietario o poseedor; deberá sujetarse a lo dispuesto en la Ley Ambiental del Distrito Federal.

EN PENDIENTE ASCENDENTE CON RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA BANQUETA

La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente de hasta 65% el área restante deberá respetarse como área jardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando estas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

ALTURAS MÁXIMAS EN VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES.

El proyecto deberá incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el reglamento de construcciones del D.F.



La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m².

En todo el frente del predio se deberá dejar una franja libre al interior del alineamiento del ancho que para cada vialidad determine el Programa Delegacional, la cual sólo se podrá utilizar para la circulación de entrada y salida de personas y vehículos al predio y cuyo mantenimiento y control será responsabilidad del propietario, con la única limitante de no cubrirla ni instalar estructuras fijas o desmontables a excepción de las que se utilicen para delimitar el predio.

Todas las maniobras necesarias para estacionamiento y circulación de vehículos, ascenso y descenso de pasajeros a y de los mismos, carga y descarga de mercancías y operación de todos los vehículos de servicio o suministro relacionadas con las actividades que implique la utilización del predio, deberán realizarse a partir del límite interior de la franja libre al frente del predio.

VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS.

Todas las vías públicas del proyecto tendrán como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m y las ciclopistas de 1.50 m con la posibilidad de acceso vehicular de emergencia, será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m² o tengan un frente mayor de 15m.

Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán de 2.40 m. de ancho y 5.20 m. de largo. El ancho mínimo de los carriles de circulación será de 5.0 m.

Los accesos a los estacionamientos y las salidas de éstos hacia las vialidades contarán con carriles de desaceleración y aceleración, cuya deflexión respecto al eje de las vialidades no será mayor a 30 grados medidos en el sentido de circulación de los vehículos. Las deflexiones mayores a la indicada, se ubicarán a una distancia no menor de 30 m. medidos a partir del alineamiento del predio.

La pendiente de las rampas de entrada y de salida de los estacionamientos será como máximo de 4.0% y deberán permitir plena visibilidad para la ejecución rápida y segura de todas las maniobras de desaceleración.

La separación mínima entre entradas de dos estacionamientos, será de 300 m.

DE REQUERIMIENTOS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES Y DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES.

En el proyecto es necesario que se incluyan pozos de absorción para aguas pluviales, también se incluirán estudios para la instalación de plantas de tratamiento de aguas, para no verterlas crudas al drenaje.



4.2 NORMAS DE SEDESOL

De acuerdo a lo manifestado en las normas de SEDESOL en lo que respecta al **CENTRO DEPORTIVO**, el proyecto propuesto cumple con lo siguiente:

Para su funcionamiento el proyecto está constituido por un conjunto de canchas al descubierto con instalaciones complementarias y de apoyo, destinadas a la práctica organizada de los deportes, así como de espacios acondicionados para el esparcimiento de los niños.

Está integrado por canchas de usos múltiples, canchas de fútbol, canchas de basquetbol, un gimnasio a cubierto; así como por acceso principal, administración, servicios, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Este elemento es de uso público con sistema de control adecuado para el óptimo aprovechamiento de las instalaciones; se encuentra ubicado en una zona urbanizada de más de 50,000 habitantes

El número de canchas y en consecuencia las superficies de los módulos se adecuaron en función de las preferencias deportivas de la población y el interés de las autoridades por impulsarlas

En base al Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL, el proyecto, cumple en su carácter, tamaño y capacidad, ubicado de la siguiente manera:

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

Se encuentra en un rango de población intermedio, de 50,000 a 100,000 H. con un radio de servicio regional de 60 km (1 hora) y un radio de servicio urbano de 1,500 m (45 min), dirigido a una población de 11 a 50 años de edad principalmente, lo que es aproximadamente el 60 % de la población de la delegación Iztapalapa.

Se pretende contar con 1 turno de operación (12 horas) para atender a una población de 96,601 habitantes.



UBICACIÓN URBANA

Respecto al uso de suelo se encuentra en una zona habitacional, con una localización especial, de acuerdo a la carta urbana (EA, espacios deportivos), en relación con la vialidad se encuentra en el rango recomendable ya que cuenta con una Av. principal (Av. Guelatao) y una Av. secundaria (Av. Santa Cruz Meyehualco) donde se encuentra el acceso peatonal y vehicular.

SELECCIÓN DEL PREDIO

Las características físicas con las que cumple el terreno propuesto son las adecuadas para la realización del proyecto de acuerdo a las normas de SEDESOL, ya que se cuenta con una proporción del predio (ancho, largo) de 1:1 con una pendiente recomendable del 2% al 4%, 2 frentes de más de 100 m, además de cumplir con los requerimientos de infraestructura y servicios indispensables, que son: agua potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

El programa arquitectónico cumple con lo estipulado en las Normas, ya que cuenta con: acceso principal, acceso vehicular, administración, servicios, gimnasio deportivo, canchas de basquetbol, canchas de voleibol, áreas verdes, estacionamiento, cafetería, mirador y concesiones.

Se tiene una superficie total de construcción de 197,303.40 m², donde la superficie a cubierto es de 26,050.00 m², en una superficie de terreno de 249175.17 m² (249.175 HA) y se cuenta con un estacionamiento de 150 cajones, todo lo anterior para atender a una población de 96,601 H.

De acuerdo a lo manifestado en las normas de SEDESOL en lo que respecta al **GIMNASIO DEPORTIVO**, el proyecto propuesto cumple con lo siguiente

Se cuenta con un espacio a cubierto con conjunto de instalaciones donde se realizan actividades deportivas principalmente, como son: basquetbol, volibol, pesas boxeo, entre otras:

Eventualmente también puede utilizarse para reuniones cívicas, eventos sociales o escolares, representaciones y proyecciones, entre otras actividades diversas.



Está integrado fundamentalmente con área para canchas, graderías para el público, vestíbulo. Administración. Bodegas, baños y vestidores para deportistas, sanitarios para el público, servicio médico, servicios generales, área de venta de bebidas y alimentos, plaza de acceso, estacionamiento público y áreas verdes.

Cuenta con una superficie construida de 26,050 m², y una superficie libre aproximada de 68% (171,253.40 m²) del terreno para estacionamiento y espacios abiertos.

En base al Sistema Normativo de Equipamiento de SEDESOL, el proyecto, cumple en su carácter, tamaño y capacidad, ubicado de la siguiente manera:

LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

Se encuentra en un rango de población medio, de 10,001 a 50,000 H. con un radio de servicio regional de 60 km (1 hora) y un radio de servicio urbano de 1,500 m (45 min), dirigido a una población de 11 a 50 años de edad principalmente, lo que es aproximadamente el 60 % de la población de la delegación Iztapalapa.

Se pretende contar con 1 turno de operación (12 horas) para atender a una población de 75,00 habitantes, ya que cuenta con una capacidad de 500 personas, que se encuentra dentro del rango de SEDESOL (de 250 a 1250)

UBICACIÓN URBANA

Respecto al uso de suelo se encuentra en una zona habitacional, con una localización especial, de acuerdo a la carta urbana (EA, espacios deportivos), en relación con la vialidad se encuentra en el rango recomendable ya que cuenta con una Av. principal (Av. Guelatao) y una Av. secundaria (Av. Santa Cruz Meyehualco) donde se encuentra el acceso peatonal y vehicular.

SELECCIÓN DEL PREDIO

Las características físicas con las que cumple el terreno propuesto son las adecuadas para la realización del proyecto de acuerdo a las normas de SEDESOL, ya que se cuenta con una proporción del predio (ancho, largo) de 1:1, 2 frentes de más de 100 m, además de cumplir con los requerimientos de infraestructura y servicios indispensables, que son: agua



potable, alcantarillado y drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, teléfono, pavimentación, recolección de basura y transporte público.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

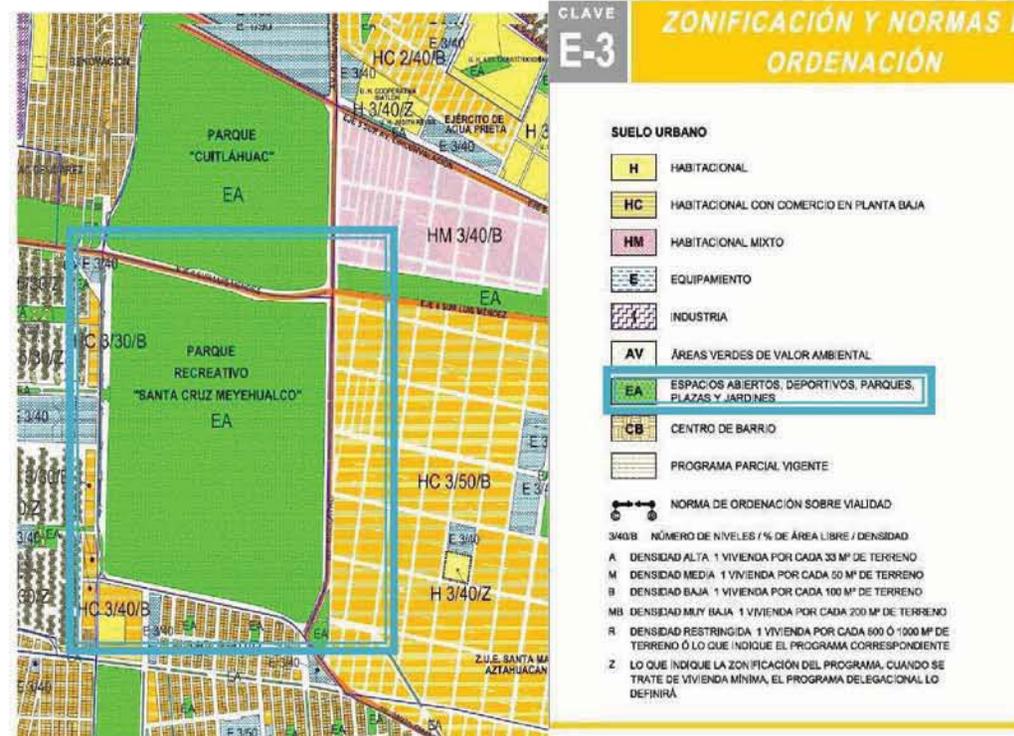
El programa arquitectónico cumple con lo estipulado en las Normas, ya que cuenta con: área de canchas y gimnasio, vestíbulo, administración, bodega, baños vestidores, sanitarios para el público, estacionamiento y áreas verdes, concesiones, aulas para actividades deportivas, sala de prensa y gradas.

Se tiene una superficie total de construcción de 19,746.00 m², en una superficie de terreno de 249175.17 m² (249.175 HA) y se cuenta con un estacionamiento de 150 cajones, todo lo anterior para atender a una población de 96,601 H.

CARTA URBANA

De acuerdo al plan parcial del Gobierno del Distrito Federal, el terreno se encuentra ubicado en la categoría EA, la cual se define como Espacios Abiertos, Deportivos, Parques, Plazas y Jardines, sin determinante de altura.

Lo cual nos indica que el terreno es óptimo para la realización del proyecto





4.3 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Construcción del Distrito federal el Proyecto cumple con los siguiente:

La cantidad de cajones que requiere una edificación está en función de la Tabla donde se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de la edificación.

CENTROS DEPORTIVOS Y RECREATIVOS	Centros deportivos	1 por cada 75 m ² construidos
	Plazas y explanadas	1 por cada 100 m ² construidos
ESPACIOS ABIERTOS	Jardines y parques	1 por cada 1000 m ² de terreno (hasta 50 ha) y 1 por cada 10,000 m ² (más de 50 ha)

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m.

Las dimensiones y características mínimas con que deben contar los locales en las edificaciones según su uso o destino, se determinan conforme a los parámetros que se establecen en la siguiente tabla.

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	DRO	DRO	DRO	
	Graderías	0.50 m ² /asiento	0.45 m / asiento	2.50	

ACCESIBILIDAD A ESPACIOS DE USO COMÚN

El proyecto satisface lo siguiente:

- a) Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;



- b) Las concesiones en vía pública no deben, impedir el paso a las personas con discapacidad;
- c) Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas; y
- d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semi-fijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad.

La circulación en espacios exteriores tienen un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales, los andadores de las plazas cuentan con una separación máxima de 30.00 m y en banquetas y camellones.

PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

La provisión de agua potable en el Proyecto es de acuerdo a lo establecido en la Tabla.

Alimentos y bebidas	
Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L/comensal/día
Entretenimiento	
Espectáculos y reuniones	10 L/asistente/día
Deportes y Recreación	
Prácticas deportivas con baños y vestidores	150 L/asistente/día
Espectáculos deportivos	10 L/asiento/día
Espacios Abiertos	
Jardines y parques	100 L/trabajador/día 5 L/m ² /día

- I. En los centros de trabajo donde se requieran baños con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100 L/trabajador/día y en caso contrario será de 40 L/trabajador/día; y
- II. En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

SERVICIOS SANITARIOS

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones en el proyecto no será menor al indicado en la Tabla.



Baños públicos	De 5 a 10 usuarios	2	2	1
	De 11 a 20 usuarios	3	3	4
	De 21 a 50 usuarios	4	4	8
	De 51 adicionales o fracción	3	3	4

Alimentos y bebidas		WC	LAVABOS	MINGITORIOS
Servicios de alimentos y bebidas	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
Recreación social				
Deportes y recreación (centros deportivos, estadios, hipódromos, gimnasios)	Hasta 100 personas	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	2

Las dimensiones que tienen los espacios en que alojan los muebles o accesorios sanitarios en las edificaciones no son inferiores a las establecidas en la Tabla.

Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

VENTANAS

Para el dimensionamiento de ventanas se tomó en cuenta lo siguiente:

- I. El área de las ventanas para iluminación no será inferior al 17.5% del área del local en todas las edificaciones a excepción de los locales complementarios donde este porcentaje no será inferior al 15%;



- II. El porcentaje mínimo de ventilación será del 5% del área del local;
- III. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier, cumplen con la Norma Oficial NOM-146-SCFI, excepto aquellos que cuentan con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impiden el paso de niños a través de ellos, o están protegidos con elementos que impiden el choque del público contra ellos.

ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Los niveles mínimos de iluminación artificial con que cumple el proyecto son los que se establecen en la Tabla.

Baños públicos	Sanitarios	75 luxes
	Gimnasios y adiestramiento físico	En general
Espectáculos y reuniones	Salas durante la función	1 lux
	Iluminación de emergencia	25 luxes
	Salas durante los intermedios	50 luxes
	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Emergencia en circulaciones y sanitarios	30 luxes
Deportes y recreación		
Prácticas y/o espectáculos deportivos	Circulaciones	100 luxes

LOCALES PARA SERVICIO MÉDICO

El proyecto cuenta local de servicio médico con un sanitario con lavabo y excusado y la cantidad de mesas de exploración señaladas en la Tabla

Deportes y recreación de más de 10,000 concurrentes (excepto centros deportivos)	Una por cada 10,000 concurrentes
--	----------------------------------



Las rampas peatonales proyectadas cumplen con las siguientes condiciones de diseño:

- I. Deben tener una pendiente máxima de 8% con la anchura mínima en edificios para uso público no podrá ser inferior a 1.20 m;
- II. Se cuenta con un cambio de textura al principio y al final de la rampa como señalización para invidentes; en este espacio no se colocará ningún elemento que obstaculice su uso;
- III. Siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal en edificaciones públicas, existe una rampa debidamente señalizada;
- IV. Las rampas con longitud mayor de 1.20 m en edificaciones públicas, cuenta con un borde lateral de 0.05 m de altura, así como pasamanos en cada uno de sus lados, debe haber uno a una altura de 0.90 m y otro a una altura de 0.75 m;
- V. El ancho de los descansos es cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la rampa;
- VI. Las rampas de acceso a edificaciones cuentan con un espacio horizontal al principio y al final del recorrido de cuando menos el ancho de la rampa; y
- VII. Los materiales utilizados para su construcción son antiderrapantes.

CÁLCULO DE LA ISÓPTICA

El cálculo de la isóptica vertical define la curva ascendente que da origen al escalonamiento del piso entre las filas de espectadores para permitir condiciones aceptables de visibilidad

Para obtener la curva isóptica se consideraron los siguientes datos:

- ∞ Ubicación del Punto Observado o Punto Base del trazo o cálculo de la isóptica.
- ∞ Las distancias en planta entre el Punto Observado y la primera fila de espectadores, así como las distancias entre las filas sucesivas.
- ∞ Las alturas de los ojos de los espectadores en cada fila con respecto al Punto Base del cálculo.



∞ Magnitud de la constante k empleada.

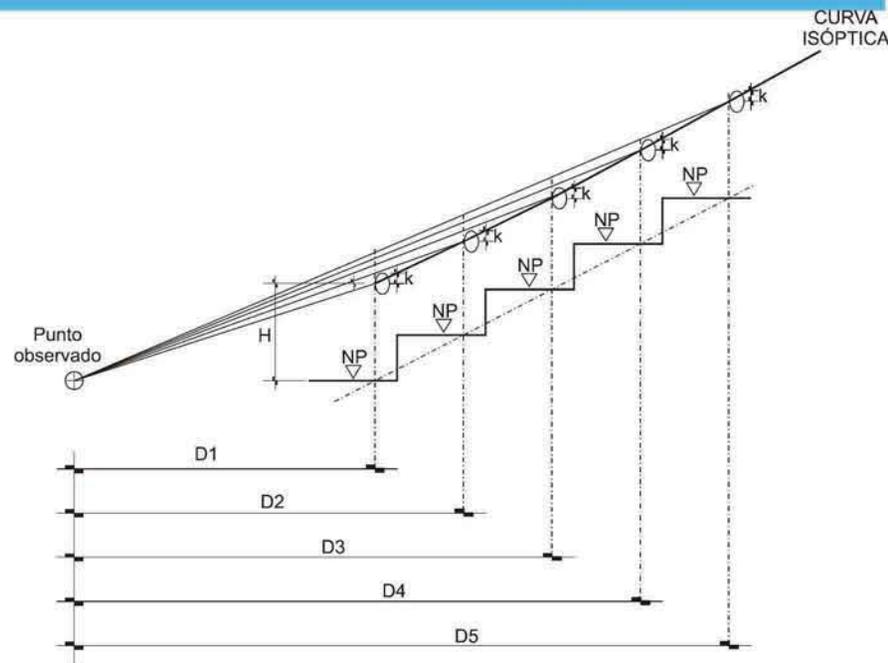
Los niveles de piso correspondientes a cada fila de espectadores se redondearon al centímetro con el fin de facilitar la construcción del escalonamiento.

Los anuncios, monitores o letreros sobre las áreas de espectadores no obstruyen la visibilidad de estos hacia el área del espectáculo.

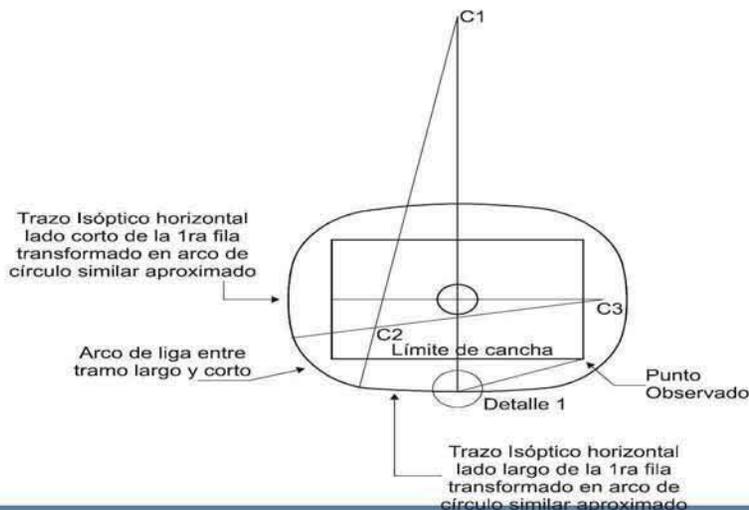
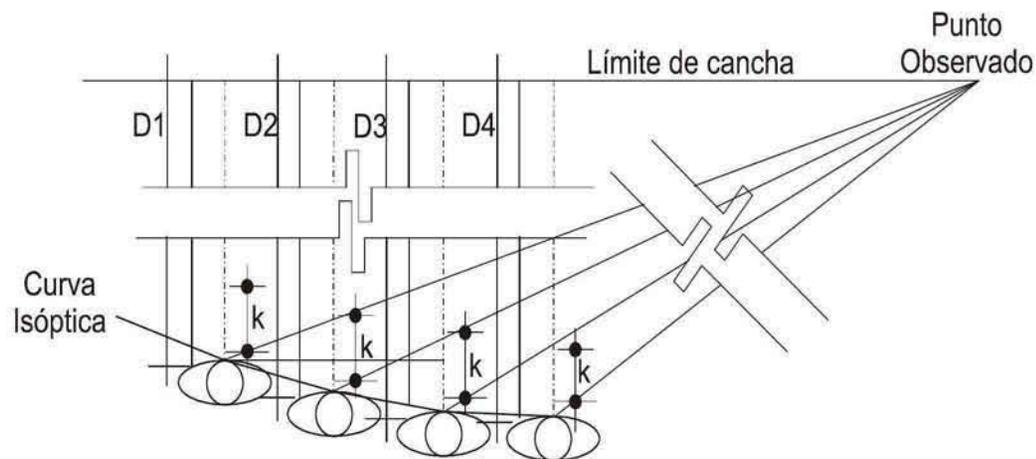
ISÓPTICA HORIZONTAL

En el caso del centro de espectáculos deportivos, en los que las primeras filas de espectadores se ubican muy cerca de los objetos observados, se garantizó la visibilidad hacia el espectáculo mediante el cálculo de la isóptica horizontal. Esta define la curvatura en planta que tendrá la primera fila de espectadores para permitir la adecuada visibilidad lateral

El punto observado para el cálculo o trazo se localizó sobre la esquina más alejada del borde más próximo de la cancha a la primera fila. El trazo tendrá su origen en el centro de cada fila.



DETALLE 1





CONTROL DE RUIDO Y AUDICIÓN

El proyecto cumple con lo siguiente:

- I. Los equipos de bombeo, de generación y de transformación eléctrica y la maquinaria en general, que producen una intensidad sonora mayor de 65 decibeles, medida a 0.50 m en el exterior del predio, se encuentran aislados en locales acondicionados acústicamente, de manera que reduzcan la intensidad sonora a dicho valor;
- II. Los establecimientos de alimentos y bebidas y los centros de entretenimiento que producen una intensidad sonora mayor de 65 decibeles están aislados acústicamente. El sistema constructivo y el aislamiento es capaz de reducir la intensidad sonora, por los menos a dicho valor, medido a siete metros en cualquier dirección fuera de los linderos del predio del establecimiento, y
- III. En los locales destinados a espectáculos de más de 500 personas en las que la actividad fundamental sea auditiva, el diseño que garantiza la condición de audición adecuada para todos los usuarios.



U D L A
I D E A



5 EL PROYECTO

5.1 EL OBJETO Y LA FUNCIÓN

El deporte es uno de los fenómenos sociales, de mayor impacto en la sociedad actual. El ser humano desde sus inicios en la época prehistórica, requirió de adiestrar sus movimientos, por una razón lógica su subsistencia, era en estas épocas donde el ser humano dependía netamente de su físico para subsistir y defenderse tanto de sus propios congéneres como de animales. Es entonces como genéticamente estaba preparado para realizar estos esfuerzos con huesos más duros y mayor físico dejando en un segundo punto su cerebro, cosa que en la actualidad es opuesta.

Otro aspecto de la subsistencia está ligado a los alimentos, para así estar fuerte y resistir los embates de la naturaleza o bien por el simple hecho de estar alimentado para cumplir con todas las condiciones que su propio cuerpo le demandaba. Por ello si quería alimentarse debía cazar animales, eso lo llevaba a correr para atraparlo, tirarle piedras, palos, lanzas u aquel objeto que le permitiera capturarlo. Perfeccionando los movimientos para lograrlo. Sus músculos se endurecían, su coordinación y agilidad mejoraban con el tiempo. Así, y debido a la evolución en sus movimientos el ser humano se especializó en luchar. Sus cuerpos eran preparados, para luchar y vencer a sus enemigos.

Existieron también los atenienses, donde el movimiento humano era destinado para la belleza, para expresión de lo bello y lo artístico. Esto varío en la época del romanticismo y de las cruzadas. En estas los hombres, montaban a caballo y además debían llevar pesadas armaduras, por lo tanto sus cuerpos necesitaban estar preparados para soportarlas, presentándose en esta época carreras con armaduras y luchas sobre animales.

En la época actual el ser humano, utiliza su cuerpo más estilizado, conjuntamente con su cerebro, lucha contra el sedentarismo y el estrés de la sociedad, busca una mayor esperanza de vida y ve en el deporte una herramienta de mejoramiento personal, social, que mejorara su salud física y mental.

Es así que este ser humano, que hoy puebla la tierra, inicia desde siglos atrás como darle al juego algunas reglas. Estas reglas lo han convertido en el fenómeno social, más importante y significativo de nuestra sociedad.

Las alegrías y penas de los deportistas de alta competencia están en la boca y comentarios de todos sus admiradores. Sus éxitos y fracasos son llevados a condiciones de exaltación exacerbadas. Los medios de comunicación los anuncian constantemente como iconos a seguir.



Mediante la tecnología actual se logra extraer todo el potencial del deportista llegando a performances cada día más perfectos.

Para el análisis de estos aspectos y sus beneficios, es importante señalar algunas bases, que nos den un marco de referencia. Se puede decir que el deporte parte de aquella serie de medidas y acciones deportivas específicas, ejecutadas en forma regular y sistemática, con el propósito de promover la salud y mantenerla. En este aspecto se puede ver el deporte con rasgos terapéuticos, competitivos, entre otros. La recreación, se puede enmarcar en aquellas oportunidades para el uso del tiempo libre que ofrece la sociedad, y que permiten experimentar el ocio.

Partimos también en que el tiempo libre es parte del tiempo individual y social sin restricciones. El ocio es una actividad vital del ser humano caracterizada por el placer y la libertad.

La actividad física, el deporte y la recreación poseen en común características como ser constantes, sostenidas y metódicas. A su vez ayudan al mantenimiento de la salud, deben adecuarse a las circunstancias y condiciones tanto físicas funcionales de cada individuo. Por su parte las actividades recreativas pueden ir enfocadas a la ocupación tiempo libre positivo. Otra de las características es que las actividades tienen que ser compensadoras de la vida sedentaria o de aquellas que no contribuyen a la adecuada formación del individuo y adaptadas a la personalidad de este.

Las áreas libres, destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. Se les denomina genéricamente parques, zonas verdes o cesiones para parques.

Son espacios para preservar la naturaleza en un contexto muy transformado (ciudad). Forman parte del paisaje y contribuyen a mejorar la calidad de los componentes del medio urbano. Es evidente que los parques urbanos son espacios necesarios para el mejoramiento en la calidad de vida de la ciudadanía de las zonas urbanas. A pesar de ello, muchas de las veces se encuentran subutilizados debido a la falta de planificación.

El deporte como conducta pretende promover la cultura deportiva a través de la práctica sistemática de los deportes presentes en instituciones escolares, y de formación deportiva.

En el mundo existe una variedad de disciplinas urbanas, en las que se encuentra el Skate, el Básquet o Baloncesto callejero, BMX, Fútbol, Parkour, etc.



Estos deportes se realizan según un interés y cultura deportiva, ya que en la mayoría de los países, el más masivo es el Fútbol, pero no quiere decir que otros sean menos atractivos.

En México el deporte más realizado es el Fútbol a nivel profesional, y a nivel callejero, siendo un deporte muy masivo, pero a medida que el mundo va cambiando, se han abierto nuevas posibilidades de hacer nuevos deportes urbanos, en los que entre ellos, son disciplinas que se traen del exterior, y se han ido asociando a la realidad urbana deportiva.

En la actualidad, el desarrollo de nuevas actividades deportivas se han hecho con el principal objetivo que la práctica de éstas pueda hacerse libremente por todos los lugares posibles; nos referimos especialmente a los deportes de ciudad como una nueva forma de practicar deportes urbanamente.

Los deportes de ciudad se basan en la práctica de cualquier actividad, por lo general que incluya la utilización de localidades urbanas para el correcto desempeño de las mismas; un gran ejemplo de estos deportes, son algunos como:

Street soccer o fútbol callejero: este es una variación del fútbol normal, aunque la principal práctica de este se hace en las calles, la mayor particularidad es que las canchas son de tamaños mucho más pequeños que las habituales, además no hay juez para el desarrollo de este, y por lo general tampoco un tiempo determinado.

Skateboard o patineta: esta es una de las actividades urbanas más conocidas, ya que su práctica se da comúnmente por todo el mundo, este deporte de ciudad se basa en la concepción de piruetas en una patineta; es muy común encontrar en casi todas las ciudades, lugares específicos para la práctica de este deporte.

Bike: es un deporte muy practicado en la actualidad, se desarrolla en casi cualquier sitio donde se encuentren rampas o aceras inclinadas que simulen rampas. La modalidad bike puede dividirse en dos formas, una se encarga de hacer piruetas en rampas y la otra se basa en la concepción de piruetas en el suelo

Parkour o free runing: este es un muy novedoso deporte de ciudad, consiste en hacer acrobacias en lugares de públicos o saltar desde puntos muy altos para caer correctamente, este nuevo deporte combina algunas otras actividades como la gimnasia y el atletismo. Es bueno decir que la práctica del parkour requiere de una gran condición física.

David Belle es el iniciador de esta disciplina; su padre fue bombero y militar, él le enseñó el “Método Natural de George Hébert”, el cual se aplica en el ejército para superar obstáculos naturales usando solamente el cuerpo, el propósito de Belle fue **adaptar esa técnica** para hacer **recorridos urbanos** en su ciudad natal Lisses, **Francia**,



creando una versión urbana. Uno de sus primeros compañeros fue Sébastien Foucan con quien formó el **Primer Grupo de Parkour** en el mundo.

Skates o roller: el desarrollo este deporte de ciudad se hace muy de la mano con el skateboard, pues su actividad es muy semejante, puesto que el roller también se basa en la elaboración de piruetas, pero con la diferencia que en esta se hace sobre patines, ya sea de línea o los convencionales de cuatro ruedas. En la actualidad es muy común encontrar lugares diseñados para esta práctica exclusivamente.

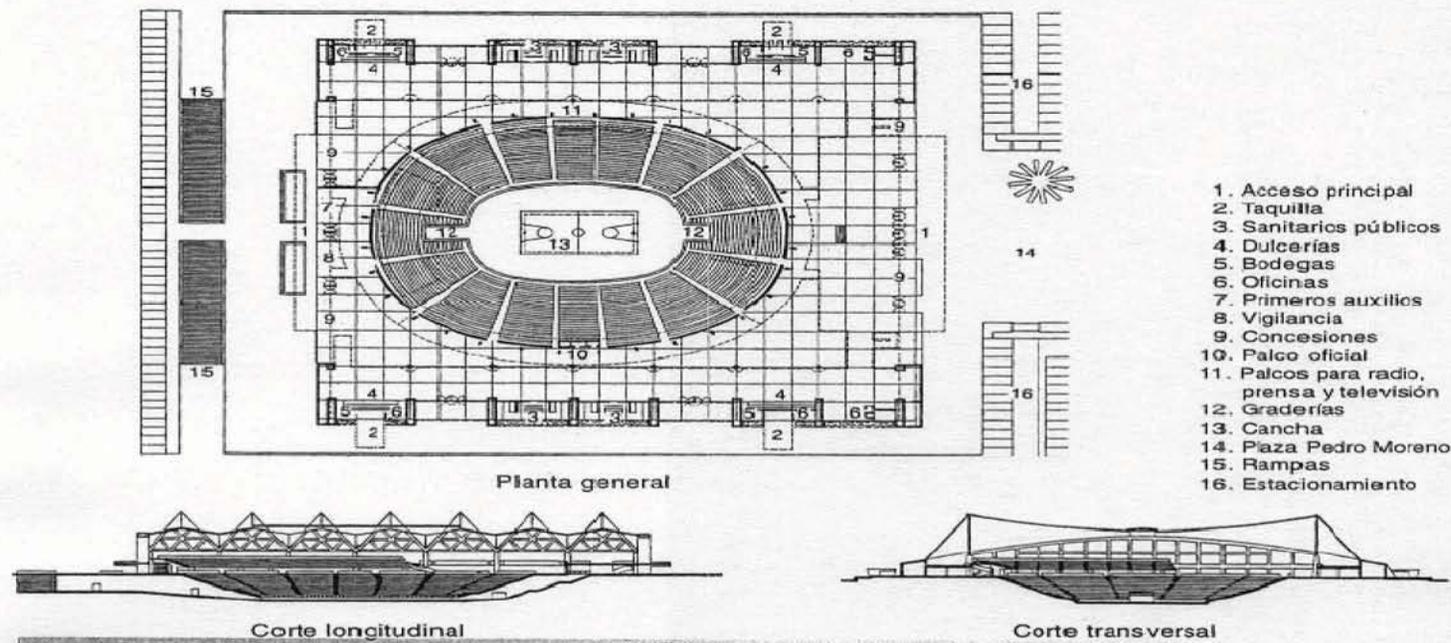
El **Auditorio del Estado** se encuentra en Guadalajara, Jalisco, México. La obra estuvo a cargo de **Julio de la Peña Lomelín**.

La planta es de estilo funcionalista, en ella se pueden desarrollar múltiples actividades: deportivas, de reunión, de eventos artísticos y culturales.

El espacio está modulado mediante una retícula cuadrada. Los accesos se localizan en los cuatro

lados del edificio, de igual forma los servicios sanitarios, la vigilancia y las áreas de oficinas, todos ellos comunicados mediante una circulación perimetral. El auditorio se ubicó casi al centro.

En este edificio destaca la solución estructural ya que su cubierta colgante es de concreto armado de 90 m de claro. En la fachada, la cubierta presenta una curvatura que remata en talud.





5.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los deportes se han practicado, como sabemos, desde hace muchos siglos antes de la era cristiana, desde los griegos, romanos, etc. Es por eso que hare aquí una breve historia, en lo que refiere a las palabras más antiguas en materia de deporte, como son: Circo, Coliseo, Maratón, Torneo y Olimpiada.

Circo

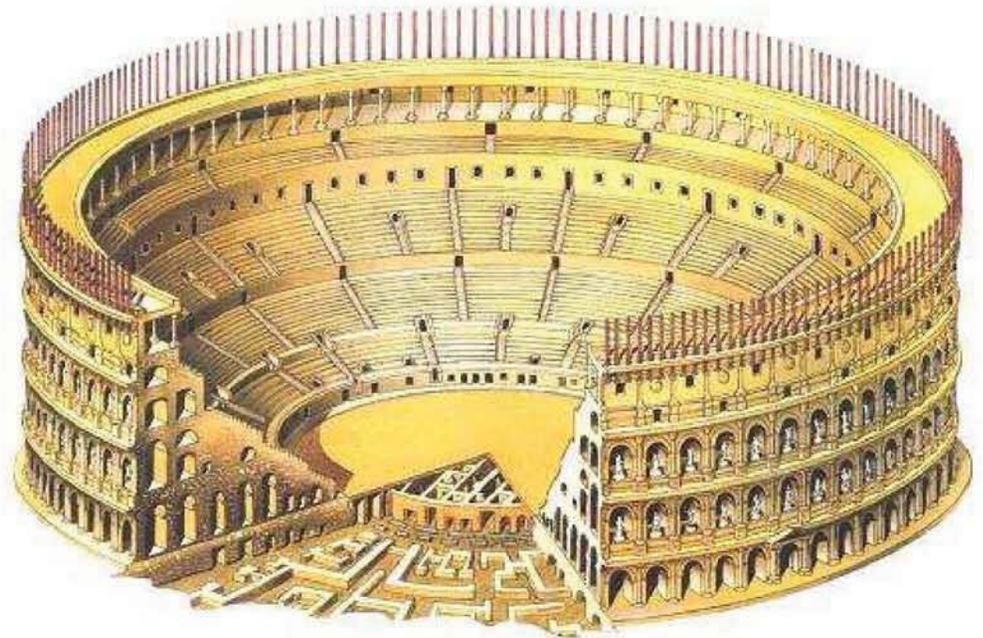
El antiguo circo, es decir, el de la época de los romanos, tenía forma elíptica, el más grande fue el “circo máximo”, que según Tito Livio, fue construido por el rey. Prisco Tarquino en el siglo VII A.C. y media 600 mts. X 200 mts. Con capacidad para 250,000 espectadores, y fue erigido entre la colina de Palatino y el Monte Aventino. En un principio se aprovechó la misma forma del terreno para acomodar a los espectadores; posteriormente fue reformado por Pompeyo, Cesar, Augusto y Nerón; finalmente Domiciano y Trajano lo terminaron. En el año 64 de la época de Nerón, el circo se incendió pero fue inmediatamente reconstruido.

Los circos tenían en la parte central un basamento, también en forma elíptica, adornado con columnas, estatuas y obeliscos; a esta parte le daban el nombre de “espina”, y “metas” a los conos de madera que estaban en los extremos del basamento.

En los circos se practicaba, principalmente, las carreras de caballos tirados por carros, que se llamaban cuadrigas, bigas, etc.

Coliseo

Estaba compuesto de cuatro plantas y tenía 80 puertas numeradas. Este coliseo con sus grandiosos arcos, columnas y escalinatas, estaba construido principalmente con cantera de travertinos y denota el carácter de la





arquitectura romana, es decir, la de hombres fuertes y poderosos; su cupo era para 50,000 espectadores. Durante mucho tiempo el coliseo fue escenario de actos crueles, en donde hombres y animales fueron sacrificados para deleite de los espectadores. Más tarde, por edicto de los emperadores Constantino y Honorio, finalizaron estos espectáculos y el coliseo fue abandonado hasta que lo convirtieron en fortaleza.

Maratón

Cuando los griegos, encabezados por el general Milciades en el año 490 A.C. vencieron a los persas de Datois y Artefenes en la gran batalla de Maratón, el corredor Fidipides corrió más de 40kms. Hasta Atenas para dar la noticia del triunfo al consejo de ancianos; pero apenas tuvo tiempo para decir lo indispensable, cayó muerto por la fatiga que la carrera le ocasiono.

Este acto fue el que dio el nombre a la carrera de Maratón que actualmente está comprendida en el atletismo y consiste en una carrera de 42.195 mts. Exactamente.

Torneos

Los torneos consistían en competencias de varias pruebas entre grupos de caballeros que luchaban en equipos.

Entre los principales, cabe citar los desafíos con lanzas, las disputas con espada y a caballo, la justa de la sortija, etc.

Durante la edad media, se llamaban torneos a las fiestas donde los caballeros se reunían para demostrar su valor y su habilidad con las armas. Como frecuentemente había accidentes, la iglesia prohibió los torneos bajo pena de excomunión.

Olimpiada

Desde los tiempos heroicos de Grecia viene la tradición de los juegos, Aquiles fue el primero que los organizó durante los funerales de Patroclo. Después aparecieron los Píticos, los Ístmicos, los Nemeos y los Olímpicos, con los panhelénicos se consiguieron la unidad griega.





La palabra Olimpiada tiene su origen en la palabra griega "Olimpias" derivadas de Olimpo. El Olimpo era la montaña más alta, situada al norte de Grecia, en ella, según la mitología griega, habitaba el dios Zeus, al cual le rendían culto. Las primeras Olimpiadas se celebraron hace más de 25 siglos en Grecia.

Los Helenos se reunían en un lugar llamado Olimpia cada 4 años, en la península del Peloponeso para celebrar certámenes atléticos o artísticos en honor a Zeus, su divinidad suprema, a la que levantaron la estatua conocida como una de las siete maravillas de la antigüedad.

El estadio de Olimpia era el mayor de Grecia, tenía capacidad para 45,000 espectadores, a su alrededor había un canal por medio del cual lo abastecían de agua. A estos eventos no concurrían mujeres, únicamente la sacerdotisa de Deméter (Ceres en la mitología romana). Hasta el año 472 A.C., los juegos se celebraban en un día, pero en esta ocasión no fue suficiente el tiempo para desarrollar los eventos en su totalidad, se acordó que para la Olimpiada del año 468 A.C., fueran 5 días.

Actualmente se desarrollan en 16 días considerando uno para la ceremonia de apertura y otro para la de clausura.

En 1914, el Barón Pierre de Coubertin mandó a hacer 500 banderas con el dibujo de 5 aros, a dicho estandarte se le dio la representación de los cinco continentes de la siguiente manera:

El azul por Europa, el amarillo para Asia, el negro por África, el verde por Oceanía y el Rojo por América



5.3 ESTUDIO DE EDIFICIOS Y ESPACIOS ANÁLOGOS

REFERENTES

Zamet Centre

Lugar: Rijeka (Croacia)
Año de realización: 2009
Metros cuadrados: 23.000
Tipo: Centro Deportivo



El objetivo fundamental consiste en integrar un gran proyecto en la estructura urbana de Zamet, tratando de reducir al máximo el impacto y de valorizar el ambiente deportivo correspondiente, la conexión peatonal en dirección norte-sur, el excelente alto plano delante de la escuela, la zona parque, la colocación del proyecto en el centro de Zamet, la confluencia de las vías de comunicación). El elemento que une, desde un punto de vista físico y conceptual, el recinto deportivo de balonmano y el Centro Zamet está representado por “tiras” que cruzan el sitio en dirección norte-sur y que actúan, contemporáneamente, como elemento de diseño principal y como elemento de zonificación que da origen a la plaza e integran el parque que está hacia el norte (parque y escuela) y hacia el sur (calle). Un tercio del volumen del recinto deportivo está enterrado y el edificio, con los servicios de interés común, está encajado en el paisaje, es más lo “crea” con sus “tiras”. El espacio público del tejado no constituye tan sólo un elemento del edificio en la parte comercial del centro, sino que también representa una especie de continuación del parque situado al norte del recinto.



REFERENTES

Centro deportivo Providencia

Ubicado al sur de la comuna de Providencia, Chile, el proyecto busca valorizar el sector, que se ha caracterizado por su escaso equipamiento, es una obra del municipio en donde se invirtió cerca de US\$ 3 millones. Cuenta con dos pisos con subterráneo, en 2.620 metros cuadrados de construcción. En el subsuelo se ubicarán los camarines y una multicancha, para practicar baby-fútbol, voleibol y basquetbol. En el primer nivel estarán las oficinas administrativas y las áreas para la atención de público. También, dos piscinas: una de 15 metros de largo y otra de 8 metros con hidromasaje. En el mismo nivel habrá una cafetería con sala de máquinas para ejercicios.

En el segundo piso se habilitarán dos salas multiuso, donde se realizarán talleres de aeróbica, Pilates, yoga y baile. El edificio cuenta además, con ascensor e instalaciones especialmente dedicados a los usuarios discapacitados, entre otros servicios que estarán dedicados al beneficio de los vecinos de la comuna.

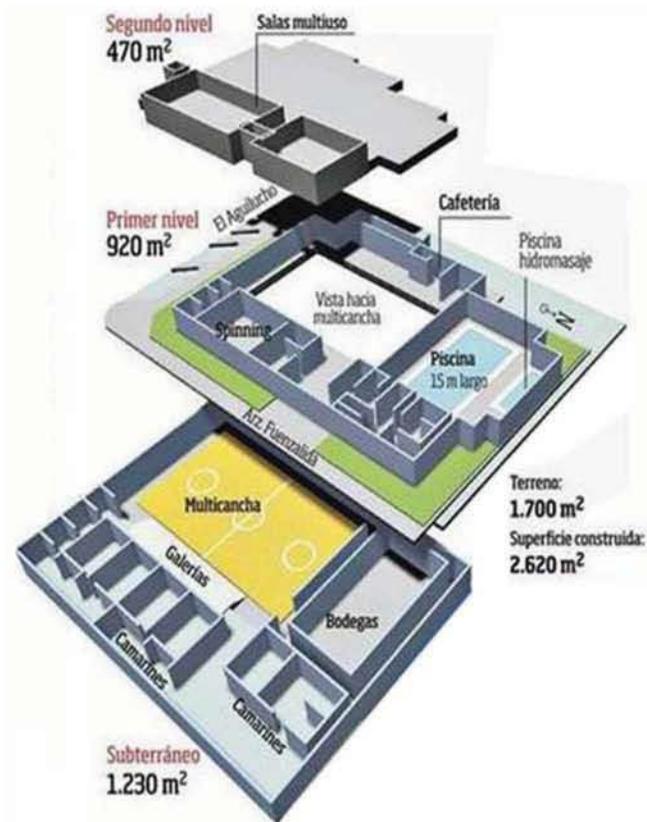
El principal objetivo es Establecer condiciones de Salud Física para que personas vinculadas a la Comuna de Providencia puedan acceder a actividades deportivas que les permitan mejorar y mantener su capacidad física y de salud.

Lugar: Providencia – Santiago de Chile

Año de realización: 2009

Metros cuadrados: 2.620 m²

Tipo: Centro Deportivo





Centro deportivo Chapultepec



Lugar: Chapultepec – Distrito Federal

Año de realización: 1973

Tipo: Centro Deportivo



REFERENTES

Ubicado al sur de la ciudad de México, es una obra de la delegación Miguel Hidalgo en donde se invirtió cerca de US\$ 616711 mil. Dentro de sus instalaciones deportivas cuenta con áreas para la práctica de deportes como aerobics, canchas de frontenis, canchas de tenis, cardiovascular, conjunto acuático, estadio de tenis, futbol rápido, futbolito, gimnasio para baloncesto, 2 gimnasios más, iniciación deportiva, pesas, rebotaderas, sala de usos múltiples, spinning, squash y tenis de mesa. También cuenta con una biblioteca, foro cultural Chapultepec, sala de juegos de mesa y una sala de lectura. El principal objetivo es ofrecer un espacio de bienestar y sano esparcimiento, en donde el hábito del deporte y el contacto con la cultura, coadyuven con su desarrollo físico, intelectual, familiar y social.



5.4 SUSTENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La Unidad Habitacional Vicente Guerrero, carece de áreas recreativas y deportivas y los pocos espacios deportivos existentes no cuentan con las condiciones necesarias para la buena práctica de los deportes, se encuentran casi de manera provisional. La Unidad cuenta con canchas de fútbol, basquetbol, fútbol rápido, sin embargo estas se encuentran en lugares no aptos, carecen de instalaciones necesarias para la práctica de los deportes de manera segura y confortable, además de que se encuentran muy distantes unas de otras.

Se pretende elaborar una solución a estos problemas logrando con ello un centro deportivo eficiente y seguro, y que con este se dé un impulso importante para el deporte en la comunidad. Por otra parte se considera que el tiempo libre y el ocio de la juventud de Iztapalapa, al no tener opciones, se orientan hacia vicios y adicciones nocivas, como el consumo de bebidas alcohólicas o la drogadicción, que en este caso está obteniendo desarrollos inusitados que se requieren atender. Por lo que con un espacio de tales características se contribuirá a que existan menos probabilidades de que estos caigan en vicios y adicciones.

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Los últimos cálculos de la OMS indican que en 2010 había en todo el mundo: aproximadamente 1600 millones de adultos (mayores de 15 años) con sobrepeso, 400 millones de adultos obesos y 20 millones de menores de 5 años con sobrepeso. Actualmente el 40% de la población de México, que suma más de 103 millones de habitantes padece obesidad y el 30% sobrepeso, mientras que el 25% de los niños y uno de cada 3 adolescentes está por encima del peso que sería deseable, según la Encuesta Nacional de Salud. El sobrepeso y la obesidad promueven el desarrollo de varias enfermedades, que con mejorar los hábitos alimenticios y realizar actividades físicas, pueden reducir riesgos de salud. Por lo tanto la creación de un centro deportivo en la región ayudara a reducir los índices de sobrepeso y obesidad de la población favoreciendo a que estos tengan una mejor calidad de vida.

La delegación Iztapalapa, tiene interés en la elaboración de un proyecto de este tipo, ya que, actualmente no se cuenta con un centro deportivo, por lo que podría ser viable su realización.

Este proyecto es de mi interés profesional, ya que considero que con la realización de él, se beneficia mucho a la comunidad. Hay información documental necesaria para el desarrollo de un proyecto de este género arquitectónico.



5.5 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

En el presente proyecto, se hizo un estudio de las diversas relaciones existentes entre las diferentes áreas y espacios que comprenden el centro deportivo, lo anterior se realizó con el fin de tener un conocimiento más amplio acerca del funcionamiento del proyecto, y así ubicar los espacios de una manera más óptima, de acuerdo a las necesidades y funciones que estos desempeñen.

ANÁLISIS DE USUARIOS

Como perfil principal tenemos a los deportistas, que son la mayor cantidad de gente que hará uso del centro deportivo, por lo que es una prioridad satisfacer todas las demandas que estos requieren.

Después nos encontramos con los encargados de la dotación de servicio interno, es decir, aquellas personas encargadas del buen mantenimiento y organización de los eventos a realizarse dentro de las instalaciones del centro deportivo, en cuyo caso se encuentran: administrativos, medico, empleados de intendencia, entrenadores y vigilantes.

Queda por mencionar, las personas que se comportan de manera variable dentro de las instalaciones, como es el caso de los visitantes o espectadores, cuya presencia ocasional es espontanea aunque existe la posibilidad de exceder el espacio destinado para ellos debido a lo popular que podría resultar algún evento.

Por último se encuentran las personas que brindan un servicio independiente a las actividades deportivas, pero que su objetivo es complementar los requerimientos del mismo. Dichas personas son los vendedores y proveedores de artículos alimenticios y deportivos.

A partir del tipo de usuarios anteriormente señalados, es posible determinar el programa de requerimientos.

En base al estudio anterior, observamos 5 tipos de usuarios, las actividades que se desarrollaran generan las siguientes necesidades:

- ∞ Deportistas: jugar, practicar, correr, caminar, asearse, ir al baño, comer.
- ∞ Entrenadores: planear prácticas, entrenar, reunir, enseñar, comer, ir al baño.



- ∞ Administración: dirigir, administrar, recibir, archivar, cobrar, controlar, reunir, ir al baño, comer.
- ∞ Espectadores/visitantes: reunir, observar, caminar, ir al baño, comer.
- ∞ Empleados/mantenimiento: mantener, vigilar, atender al visitante, almacenar, proveer artículos, ir al baño, comer.

ESPACIOS A CONSIDERAR

- 1. PLAZA DE ACCESO**
- 2. ADMINISTRACIÓN**
- 3. RESTAURANT/CAFETERÍA**
- 4. CANCHAS DE BASQUETBOL**
- 5. CANCHAS DE VOLEIBOL**
- 6. GIMNASIO DE USOS MÚLTIPLES**
- 7. SERVICIOS SANITARIOS**
- 8. SERVICIOS GENERALES**
- 9. SERVICIOS MÉDICOS**
- 10. SERVICIOS DE VIGILANCIA/CONTROL**

**5.6 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

5.1.1 ZONAS EXTERIORES	NUMERO	NUMERO DE PERSONAS	METROS CUADRADOS
1.1 PLAZA DE ACCESO	2		950 M2
1.2 ESTACIONAMIENTO	1 POR CADA 75M2 CONST.	100 CAJONES	2000 M2
1.3 PASOS A CUBIERTA			
1.4 EXPLANADA	1		
1.5 JARDINES			4000 M2
1.6 CONTROL PEATONAL	2	2	12.00 M2
1.7 CONTROL VEHICULAR	1	1	6.00 M2
1.8 CONTROL DE SERV.	1	1	6.00 M2
1.9 EST. DE SERVICIO	1 POR CADA 75M2 CONST.	50 CAJONES	1000 M2
1.10 ÁREA DE SANITARIOS		10	
			TOTAL PARCIAL= 8962M2

5.1.2 ZONAS ADM.	NUMERO	NUMERO DE PERSONAS	METROS CUADRADOS
2.1 PRIVADO DIRECTOR	1	1	52.00M2
2.2 PRIVADO DEL ADMINISTRADOR	1	1	45.00M2
2.3 SALA DE ESPERA	1	7	60.00M2
2.4 SALA DE JUNTAS	1	10	52.00M2
2.5 SANITARIO		1	6.00M2
2.6 OFICINA DE COORDINADOR DE GIM.	1	3	27.00M2
2.7 OFICINA DE COOR. DE EVENTOS	1	3	27.00M2
2.8 ARCHIVO MUERTO	1	1	12.50M2
2.9 ASEO	1	1	12.00M2
2.10 COCINETA	1	3	15.00M2
2.11 SANITARIO H	1(2 LAVABOS, 1WC, 1 MINGITORIO)	4	18.00M2
2.12 SANITARIO M	1(2 LAVABOS ,2WC)	4	18.00M2
2.13 RECEPCIÓN GENERAL	1	1	24.00M2
2.14 VESTÍBULO DE ACCESO	1	1	60.00M2
2.15 POOL SECRETARIAL	1	4	70.00M2
			TOTAL PARCIAL= 500.50M2



5.1.3 GIMNASIO A CUBIERTO.	NUMERO	NUMERO DE PERSONAS	METROS CUADRADOS C/U
3.1 ACCESO	1	1000	15.00 M2
3.2 VESTÍBULO	1	500	30.00 M2
3.3 CONTROL	1	1	50.00 M2
3.4 SALA DE ESPERA	1	3	5.00 M2
3.5 SANITARIOS H	1(1 LAVABO, 1 WC)	10	6.00 M2
3.6 SANITARIOS M	1(1 LAVABO, 1 WC)	10	6.00 M2
3.7 OFICINA DE COOR. DE AJEDREZ	1	1	13.00 M2
3.8 OFICINA DE COOR. DE BOXEO	1	1	13.00 M2
3.9 OFICINA DE COOR. DE GIMNASIO	1	1	13.00 M2
3.10 OFICINA DE COOR. DE FUTBOL DE SALÓN	1	1	13.00 M2
3.11 OFICINA DE COOR. DE BASQUETBOL	1	1	13.00 M2
3.12 OFICINA DE COOR. DE VOLIBOL	1	1	13.00 M2
3.13 OFICINA DE COOR. DE JUDO	1	1	13.00 M2
3.14 OFICINA DE COOR. DE KARATE	1	1	13.00 M2
3.15 OFICINA DE COOR. DE LUCHA	1	1	13.00 M2
3.16 OFICINA DE COOR. DE TENIS DE MESA	1	1	13.00 M2
3.17 OFICINA DE COOR. DE TAEKUONDO	1	1	13.00 M2
3.18 ADMINISTRACIÓN	1	1	13.00 M2
3.19 CONTABILIDAD	1	1	13.00 M2
3.20 ARCHIVO	1	1	12.00 M2
3.21 SALA DE JUNTAS	1	10	45.00 M2
3.22 ACCESO GENERAL	1	800	200.00 M2
3.23 ACCESO A PALCO	4	200	45.00 M2
3.24 BOLETERÍAS	2	4	20.00 M2
3.25 SANITARIOS PUBLICO	6 NÚCLEOS	50	20.00 M2
3.26 ÁREAS DE ASEO	6	1	2.00 M2
3.27 ÁREA DE REFRIGERIO	4	50	20.00M2
3.28 VESTUARIOS	4	30	40.00 M2
3.29 SANITARIOS CON REGADERAS	4 NÚCLEOS	20	40.00 M2
3.30 ANTIDOPING	1	5	45.00 M2
3.31 CALENTAMIENTO	2	20	140.00 M2
3.32 ENFERMERÍA	1	3	45.00 M2
3.33 SANITARIOS DE JUECES	1	5	25.00 M2
3.34 VESTIDORES	1	5	30.00 M2
3.35 CASILLEROS	1 POR ÁREA DE EJERCICIO	15	10.00 M2



3.36	ÁREA DE TAEKUONDO	1	15	170.00 M2
3.37	ÁREA DE BOXEO	1	15	170.00 M2
3.38	ÁREA DE KARATE	1	15	85.00 M2
3.39	ÁREA DE KUNFU	1	15	85.00 M2
3.40	ÁREA DE LUCHA	1	15	85.00 M2
3.41	ÁREA DE JUDO	1	15	85.00 M2
3.42	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	2	30	160.00 M2
3.43	GRADAS	4	500	2000 M2
3.44	CANCHA MULTIDISCIPLINARIA	1		970.00 M2
3.45	BODEGA	1	3	20.00 M2
				TOTAL PARCIAL= 2860 M2

5.1.4 CAFETERÍA	NUMERO	NUMERO DE PERSONAS	METROS CUADRADOS C/U	
4.1 ACCESO	1		15.00M2	
4.2 VESTÍBULO	1			
4.3 PREPARACIÓN	1	2	30.00M2	
4.4 BODEGA	1	1	12.00M2	
4.5 MANTENIMIENTO	1	1	4.00M2	
4.6 COMENSALES	1 ÁREA			
4.7 SANITARIOS H	1(3WC,4MIG, 5 LAVABOS)	12	17.50M2	
4.8 SANITARIO M	1(5WC, 4 LAVABOS)	9	17.50M2	
4.9 VESTÍBULO	1		4.00M2	
				TOTAL PARCIAL= 100.00M2

5.1.5 SERVICIO MEDICO	NUMERO	NUMERO DE PERSONAS	METROS CUADRADOS C/U	
5.1 ACCESO	1			
5.2 VESTÍBULO	1		4.00M2	
5.3 OFICINA	1	3	12.00M2	
5.4 BAÑO	1	1	3.00M2	
5.5 CUBÍCULO QUIRO.	1	3	16.00M2	
				TOTAL PARCIAL= 35.00M2

**5.1.6 ZONA DE MANTENIMIENTO**

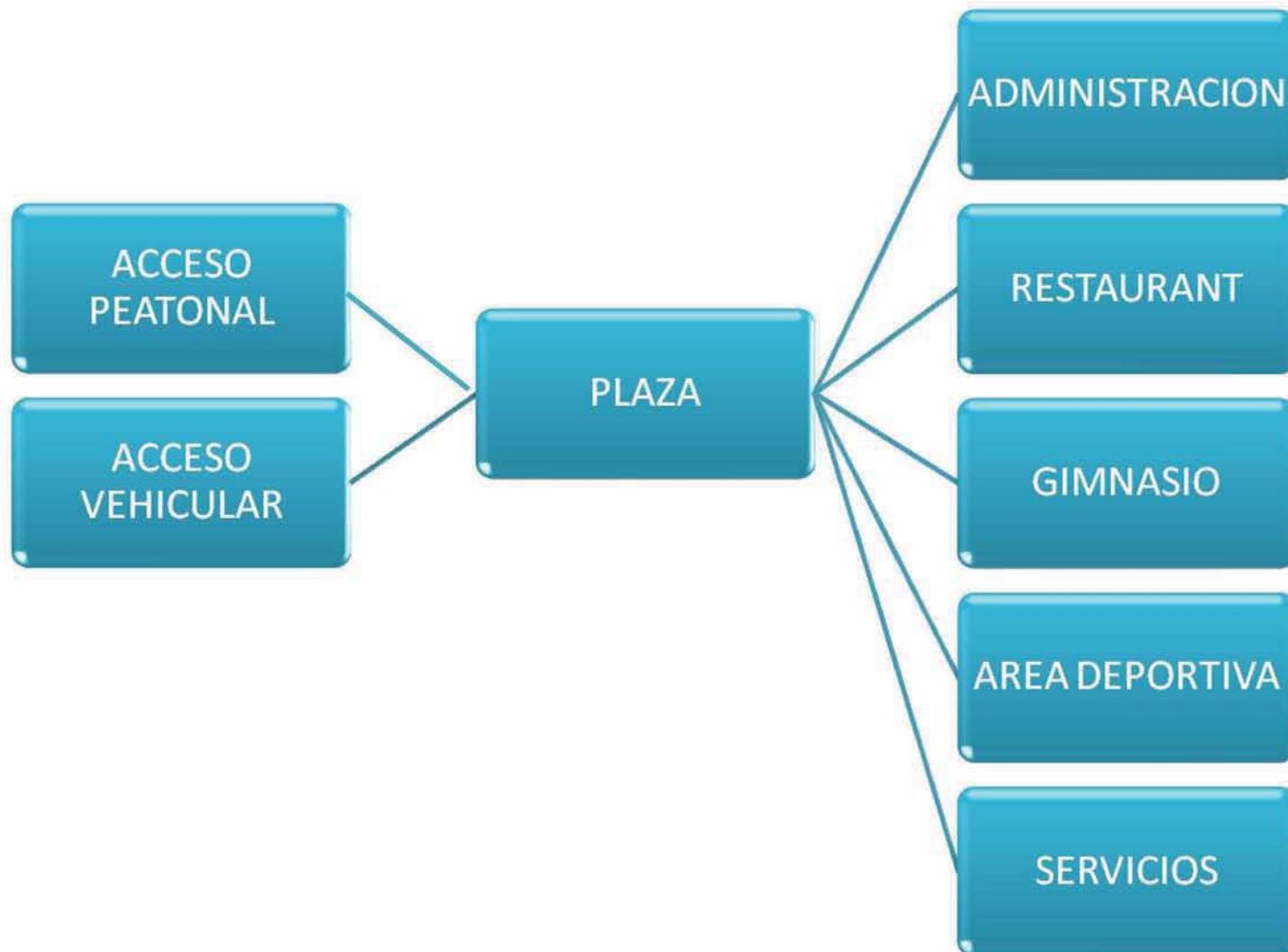
6.1 TALLER DE ELECTRICIDAD	1	3	15.00M2
6.2 TALLER DE CARPINTERÍA	1	3	15.00M2
6.3 BODEGA	1	1	6.00M2
6.4 CUBÍCULO	1	1	9.00M2
6.5 BAÑO	1	1	6.00M2
6.6 PATIO DE MANIOBRAS	1	5	25.00M2
			TOTAL PARCIAL= 76.00M2

5.1.7 CUARTO DE MAQUINAS

7.1 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1	1	16.00M2
7.2 CALDERAS	1	1	16.00M2
			TOTAL PARCIAL= 32.00M2
			TOTAL PARCIAL= 32.00M2
			TOTAL X20% CIRCULACIÓN= 15784.72*.20=39460.68M2
			TOTAL PARCIAL= 197,303.4M2

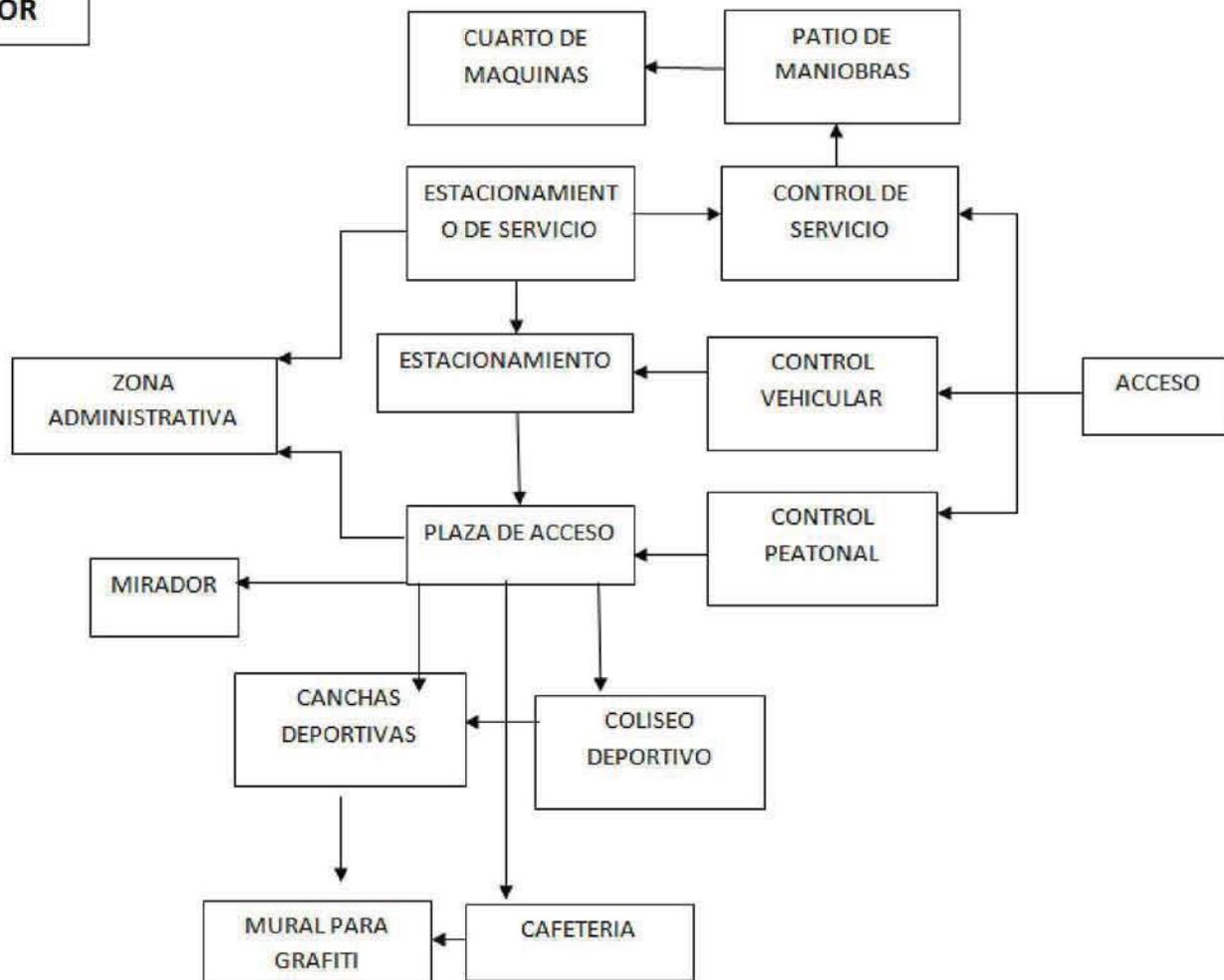


5.7 DIAGRAMA DE RELACIONES





ZONA EXTERIOR

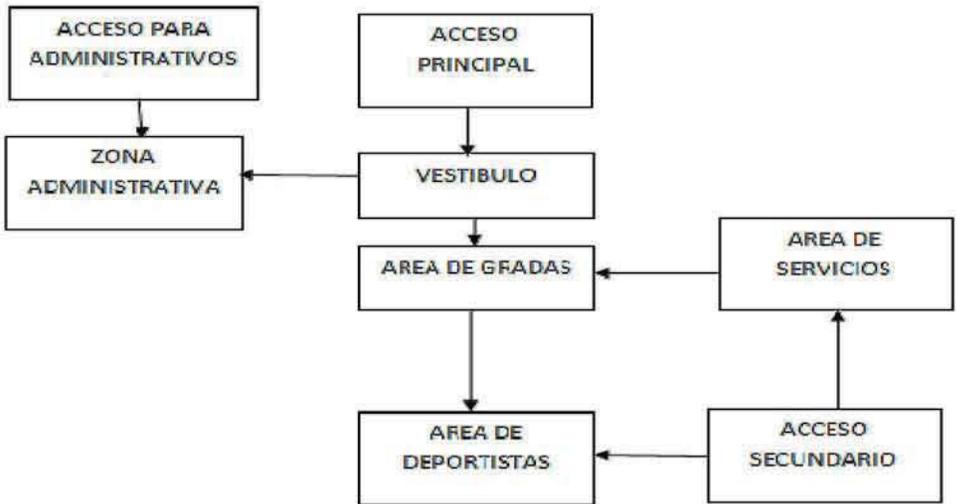




ZONA ADMINISTRATIVA

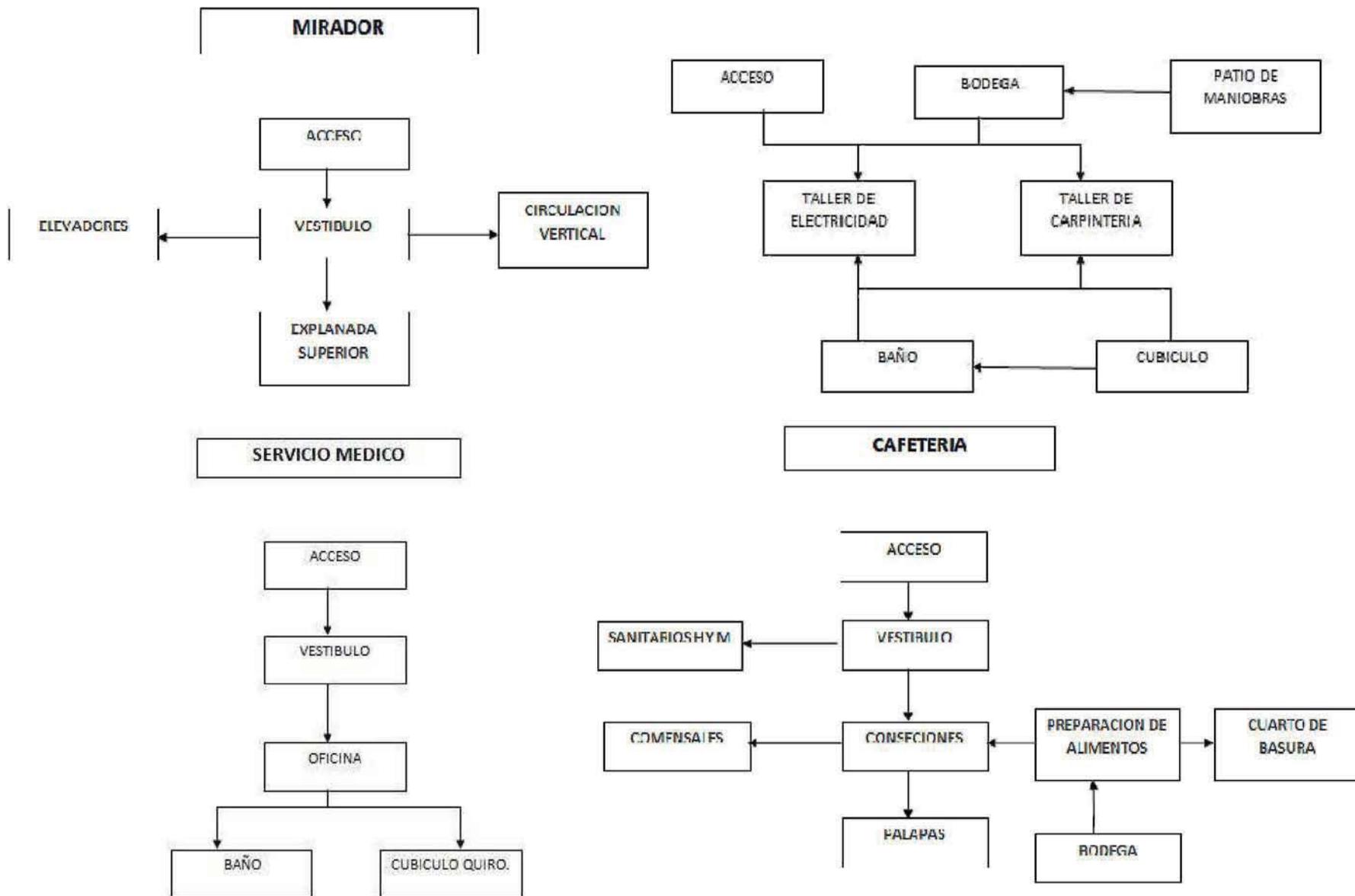


ZONA COLISEO DEPORTIVO (GENERAL)





ZONA DE MANTENIMIENTO





5.8 EL CONCEPTO

EQUILIBRIO MENTE – CUERPO

“El cuerpo esta compenetrado con la mente, el cuerpo y la mente no son dos cosas separadas, solo son dos partes de una totalidad. Cualquier cosa puede empezar en el cuerpo y penetrar en la mente o viceversa empezar en la mente y penetrar en el cuerpo. El cuerpo es materia tangible, la mente no lo es.”

Cuerpo Mente

En el proyecto, el volumen que alberga el coliseo deportivo, que es el más alto y denso, resistente y sólido, sería lo que es el cuerpo, algo tangible, y los volúmenes restantes, que albergan, la cafetería, administración, mirador y área de canchas, que en cierto modo envuelven al volumen de más altura, serían lo que es la mente, ya que estos tienen claridad, transparencia, ligereza, y están unidos mediante pérgolas ondulantes y caminos, que conectan la mente con el cuerpo, dichos elementos son el medio de conjugar una idea con otra, es decir, se necesita de ellas para mantener todo unido y en equilibrio.

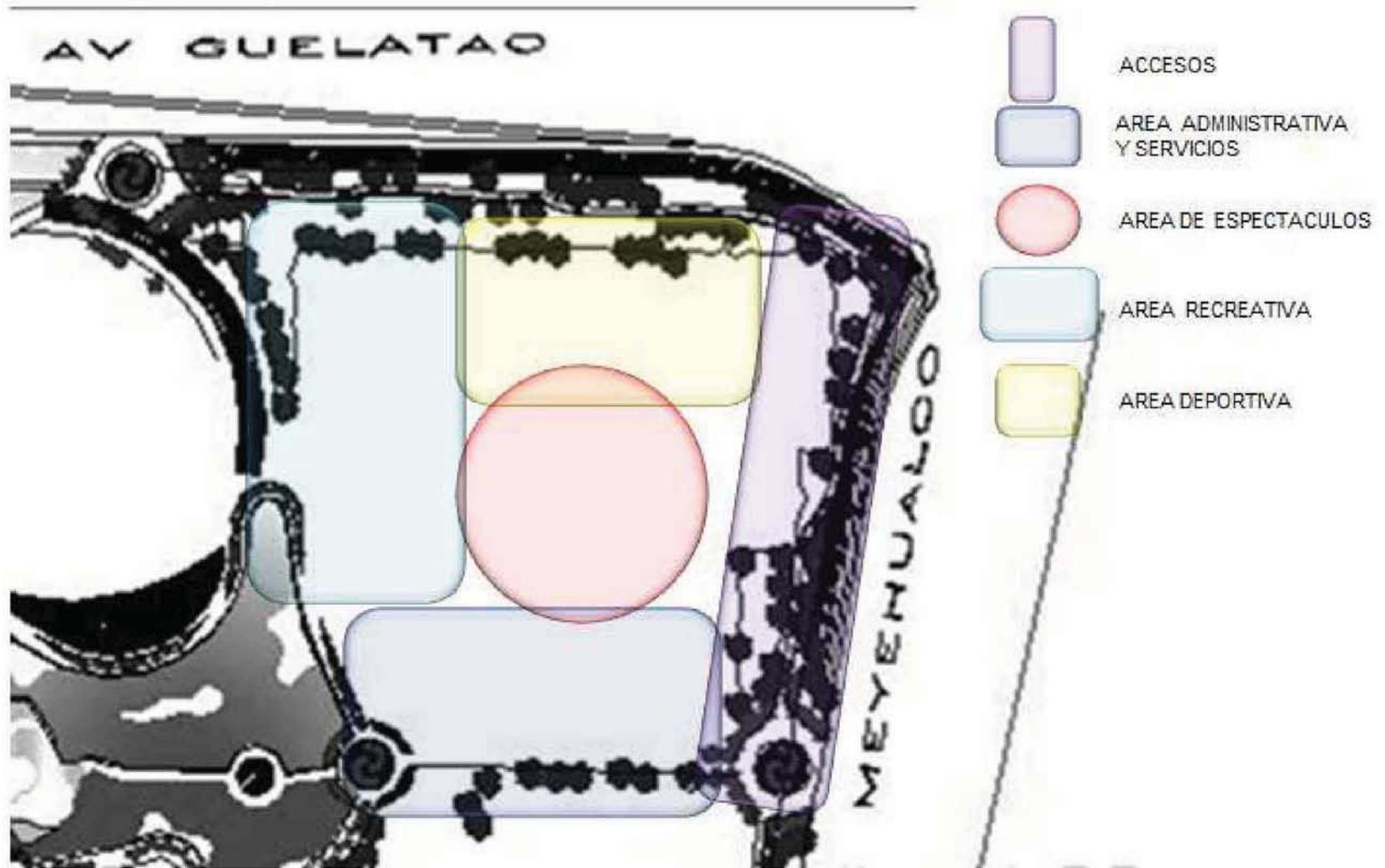
En el conjunto se puede ver claramente una similitud entre las formas, un eje rector, en los elementos, se aprecia la limpieza visual, la ligereza y las texturas simples.

5.9 IMAGEN CONCEPTUAL GENERAL Y DEL ELEMENTO PRINCIPAL





5.10 ZONIFICACIÓN





PERSPECTIVAS

COLISEO DEPORTIVO









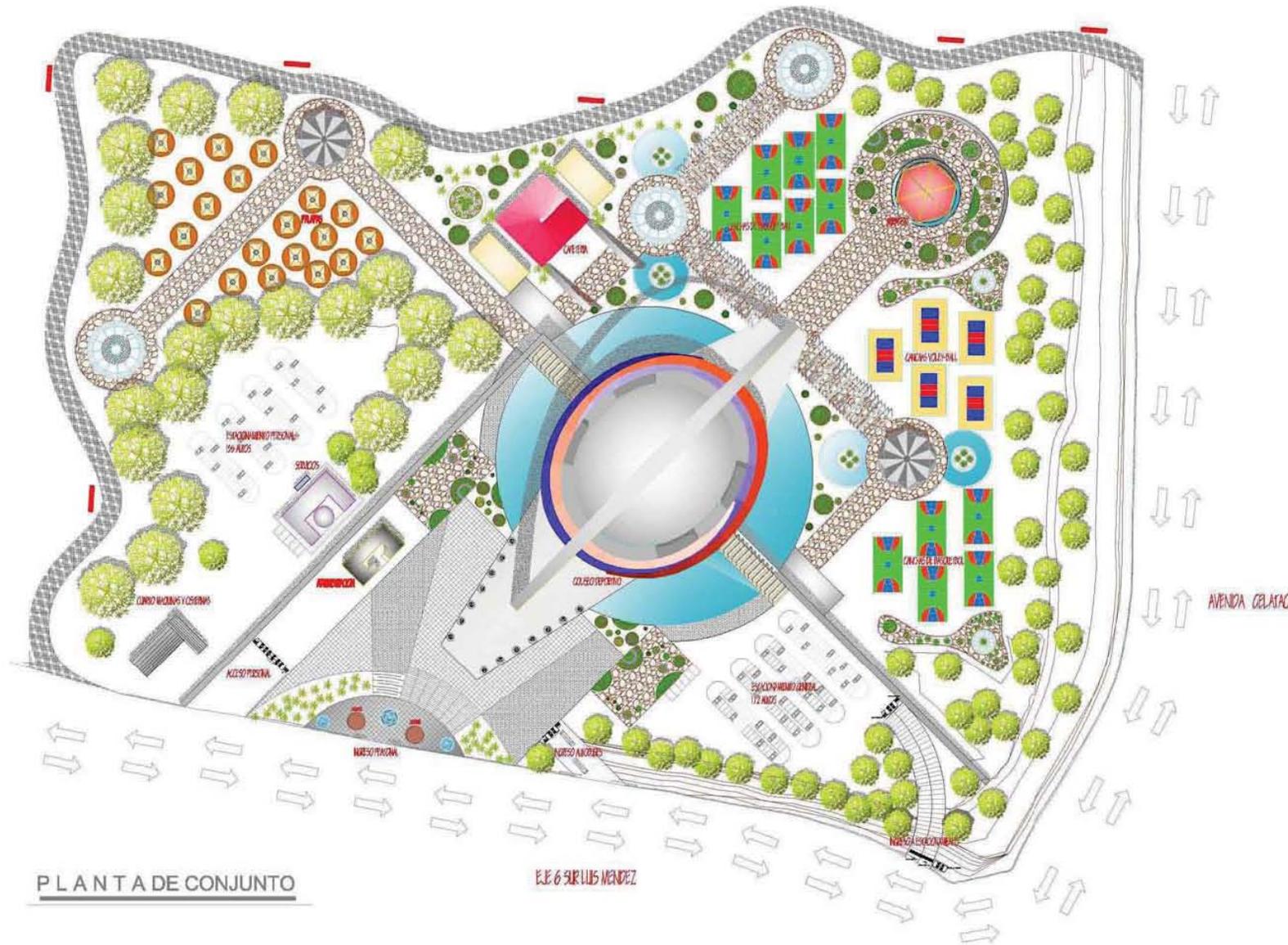


ARQUITECTURA



6 PROYECTO EJECUTIVO
6.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO





PLANTA DE CONJUNTO



ARQUITECTURA FISARCAÓN

Proyecto
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO



ALZADO ESQUEMATICO



COLESDO DEPORTIVO

UBICACIÓN: SEDE UNIVERSITARIA DE IZTAPALAPA, SEDE DEL IZTAPALAPA

PROYECTO	SEDE DEL IZTAPALAPA
FECHA	1998
ESTADO	ESTADO DE MEXICO
MUNICIPIO	MUNICIPIO DE IZTAPALAPA
CALLE	CALLE AVENIDA CELATO

Este documento es una obra de arte que representa el resultado de un proceso creativo y técnico. El autor se reserva todos los derechos de autor y no se permite la reproducción total o parcial sin el consentimiento escrito del autor. Este documento es una obra de arte que representa el resultado de un proceso creativo y técnico. El autor se reserva todos los derechos de autor y no se permite la reproducción total o parcial sin el consentimiento escrito del autor.

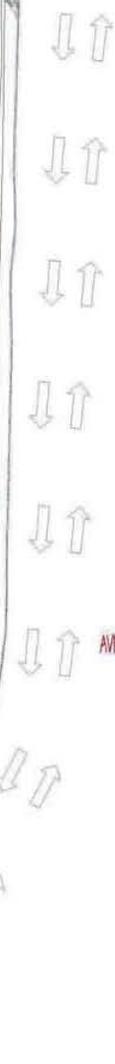
Autores:
Mtro. Arq. Chávez Hernández Mario
Arq. Macaco Martín Carlos
Arq. Piago Castañer Egen
Arq. Beltrán Díaz Gabriel
Arq. Sánchez Pedros Leonardo

Diseño:
MAYO MARTINEZ BLANCA AZUCENA

Fecha	1998	Versión	01
Escala	1:1000	Unidad	MÉTRICO

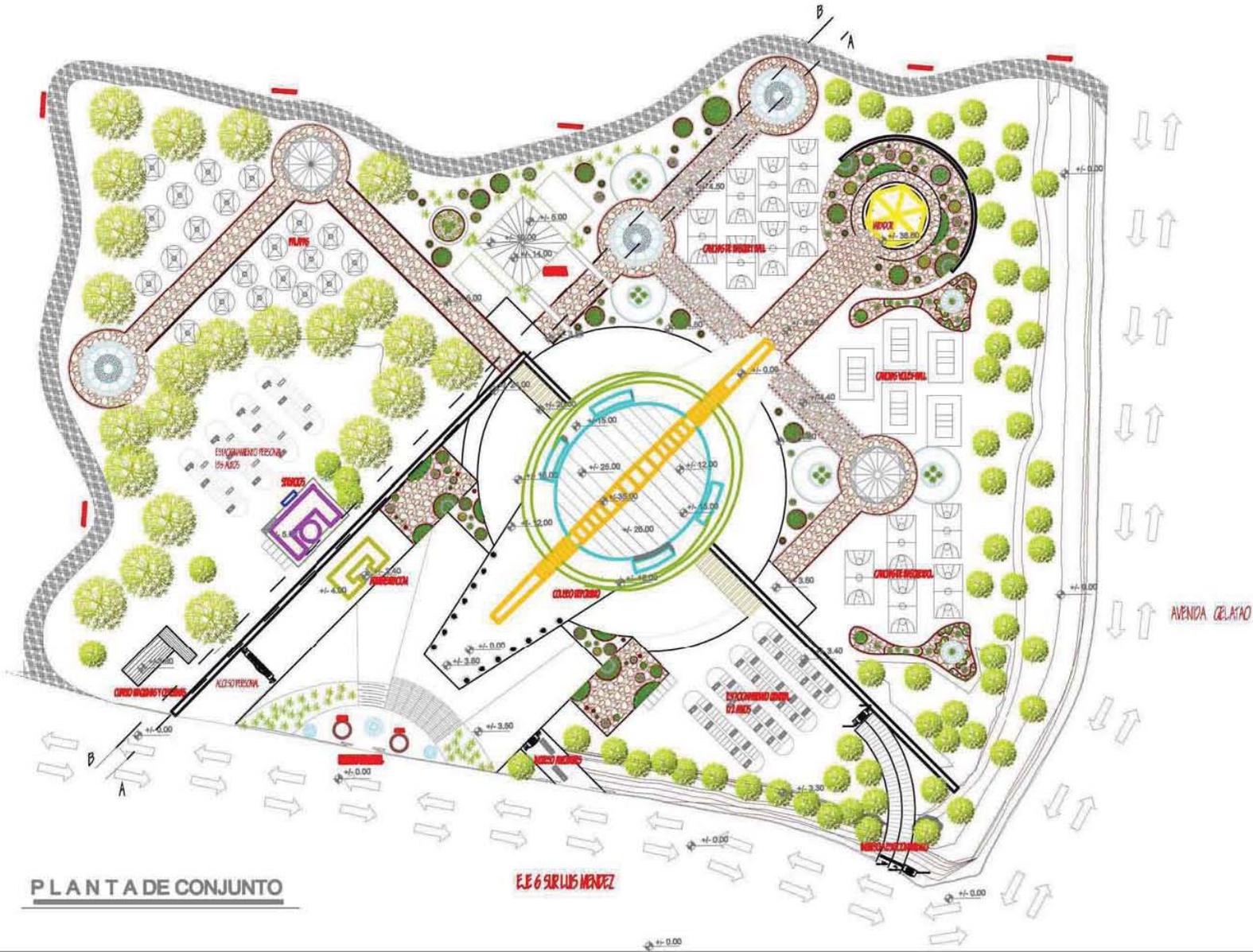
Plano:
PLANTA DE CONJUNTO

Clave:
A - 01



AVENIDA CELATO

E.E. 6 SUR LUIS WENZEL



PLANTA DE CONJUNTO



UNAM




Proyecto
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ALZADO ESQUEMATICO



COLECCION DE LOCALIZACION

UBICACION: MUNICIPIO DE IZTAPALAPA, ESTADO DE GUATEMALA, CARRERA 10, IZTAPALAPA, GUATEMALA.

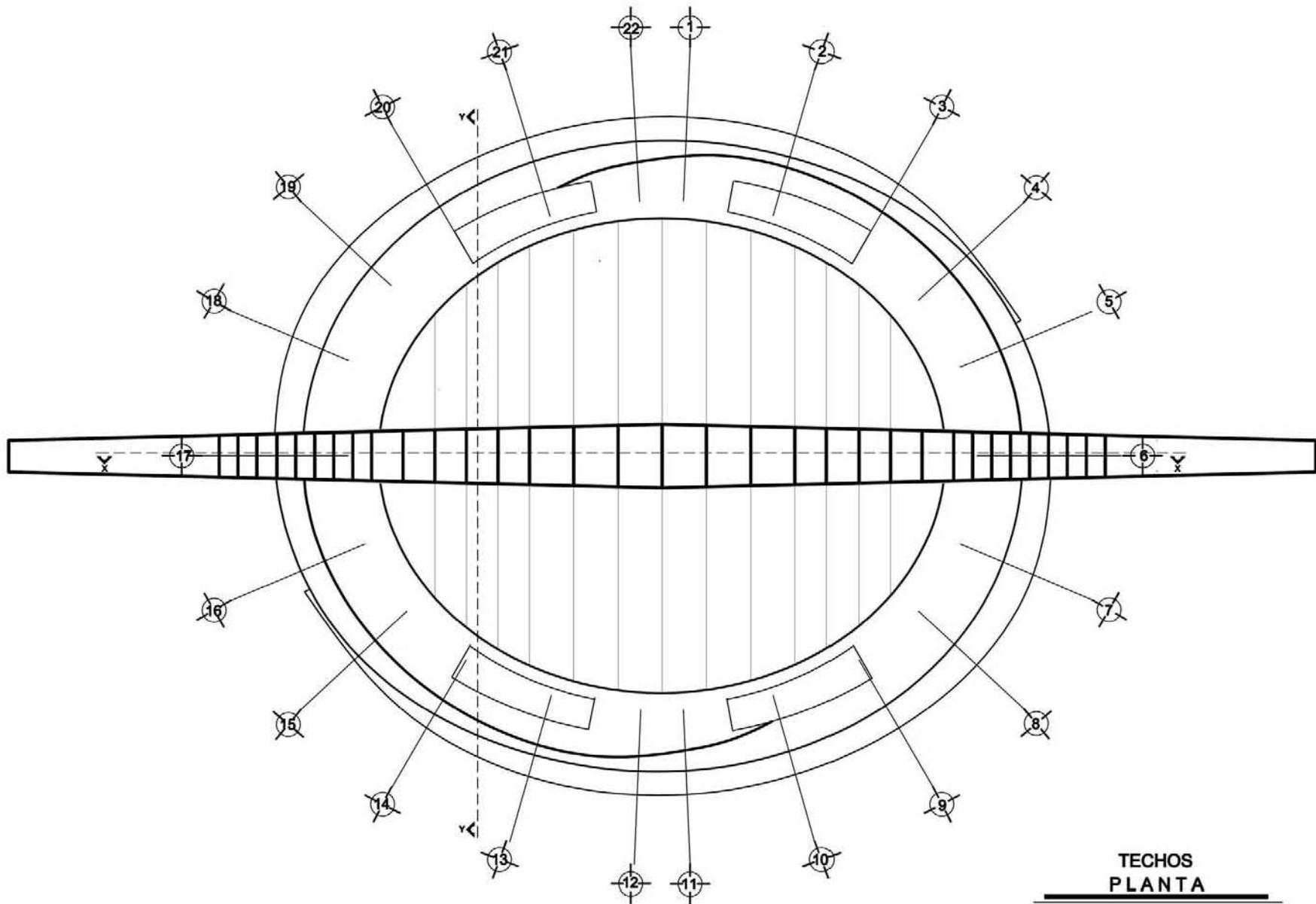
Escala: 1:500

Fecha: 15/05/2018

Autores: MAYA MARTINEZ BLANCA ALCIBENA

Clave: **A - 01**

Item	Value
Proyecto	CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA
Ubicación	MUNICIPIO DE IZTAPALAPA, ESTADO DE GUATEMALA, CARRERA 10, IZTAPALAPA, GUATEMALA.
Escala	1:500
Fecha	15/05/2018
Autores	MAYA MARTINEZ BLANCA ALCIBENA
Clave	A - 01



**TECHOS
PLANTA**



Proyecto:
**CENTRO RECREATIVO
CULTURAL EN IZTAPALAPA**

DATOS DEL PROYECTO



ES 6 ORBITAL, S ANQUESTRAL S DE C V
MAYO DEL IZTAPALAPA

CONTENIDO: MODELO, SECCIONES Y PLANO
 + MODELO DEL EDIFICIO
 + PLANO DEL EDIFICIO
 + SECCIONES DEL EDIFICIO
 + ALZADO ESQUEMATICO
 + ALZADO DE LA OBRA
 + ALZADO DE LA OBRA
 + ALZADO DE LA OBRA

NOTA: Este proyecto arquitectónico es el resultado de un proceso de diseño que ha sido desarrollado en el marco de un contrato de obra por cuenta ajena. El autor se reserva todos los derechos de autor y de propiedad intelectual sobre el presente proyecto y sus contenidos. No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento escrito del autor. El presente proyecto es el resultado de un proceso de diseño que ha sido desarrollado en el marco de un contrato de obra por cuenta ajena. El autor se reserva todos los derechos de autor y de propiedad intelectual sobre el presente proyecto y sus contenidos. No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento escrito del autor.

Diseño:
 Mtro. Arq. Chávez Hernández Mario
 Arq. Morcaco María Dolores
 Arq. Pleguez Castellón Ezequiel
 Arq. Salazar del Castillo
 Arq. Sánchez Pacheco Leonardo

Diseño:
 MAYO MARTÍNEZ BLANCA AZUCENA

Escala:
 1 : 4000
 Unidades:
 METROS

Plano:
 PLANTA AZOTEA
 COLISEO DEPORTIVO

Clave:
A - 06



Proyecto
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO



ALZADO ESQUEMATICO



COLISEO DEPORTIVO

ES 5 CREDITO, S. ANQUESTRAL, S. DE C. P. IZTAPALAPA

- MUR
- MUR CON PUENTE
- MUR CON PUENTE Y COLUMNA
- MUR CON PUENTE Y COLUMNA Y COLUMNA
- MUR CON PUENTE Y COLUMNA Y COLUMNA Y COLUMNA
- MUR CON PUENTE Y COLUMNA Y COLUMNA Y COLUMNA Y COLUMNA

NOTA:
1. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
2. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
3. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
4. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
5. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
6. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
7. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
8. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
9. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.
10. Este croquis de localización es un croquis orientativo y no debe utilizarse para fines de construcción.

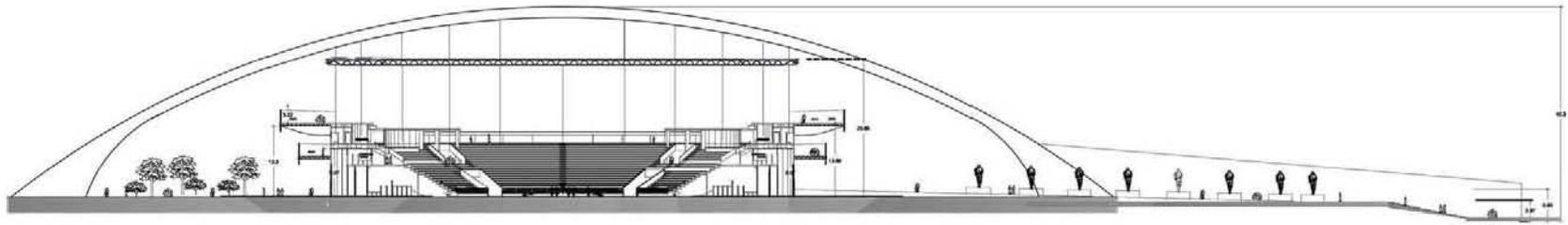
- Revisó:
- Mtro. Arq. Chávez Hernández Mario
 - Arq. Mercado Martín Gerardo
 - Arq. Pineda Castañón Ezequiel
 - Arq. Salazar Díaz Gerardo
 - Arq. Sánchez Pacheco Leonardo

Diseño:
MAYRA MARTINEZ BLANCA AZUCENA

FOLIO	02	03	12
ESCALA	1 : 4000		
UNIDADES	METRICAS		

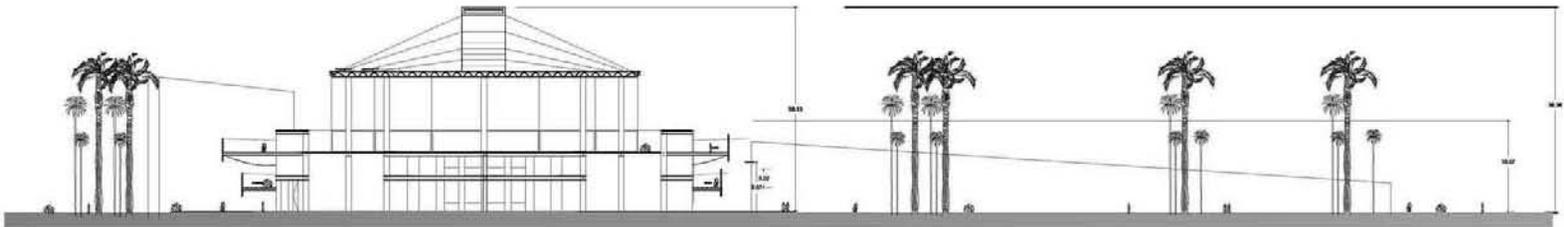
Título:
CORTES
COLISEO DEPORTIVO

Clave:
A - 07



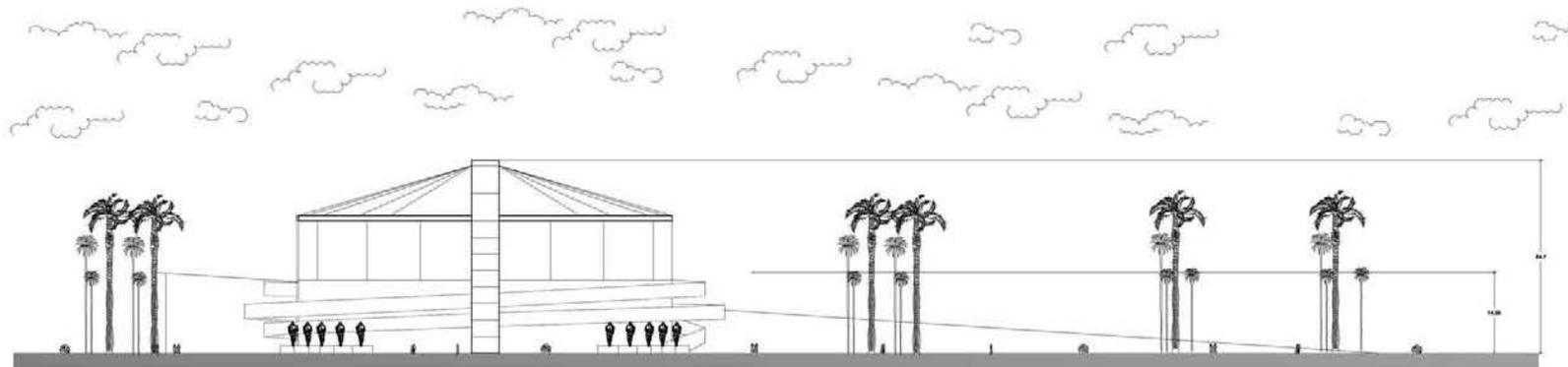
CORTE X-X PLANTA

ESG. 1:100 ADOPT. m.



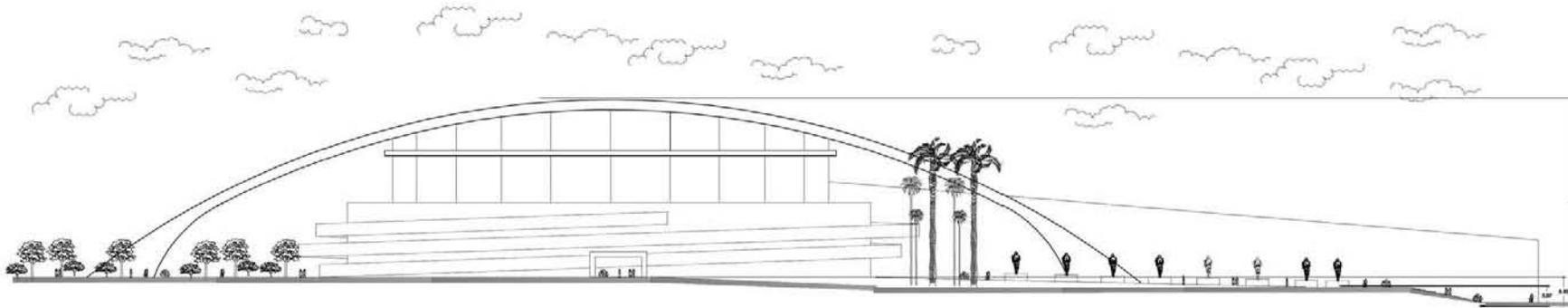
CORTE Y-Y PLANTA

ESG. 1:100 ADOPT. m.



FACHADA PRINCIPAL
ALZADO

ESC. 1:100 AOOT. m.



FACHADA LATERAL
ALZADO

ESC. 1:100 AOOT. m.



ARQUITECTURA FIB ARAGÓN

Proyecto:
**CENTRO RECREATIVO
CULTURAL EN IZTAPALAPA**

DATOS DEL PROYECTO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN



ALZADO ESQUEMATICO



COLISEO DEPORTIVO

ES: S. CRIVITTE, S. ANQUESTI, S. M. C. P.
MAYO DEL IZTAPALAPA

PROYECTO: CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA
 LOCALIZACIÓN: IZTAPALAPA, ESTADO DE GUATEMALA
 CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS (IVIC)
 ARQUITECTOS: FIB ARAGÓN
 INGENIEROS: S. CRIVITTE, S. ANQUESTI, S. M. C. P.
 ESCALA: 1:100
 FECHA: 02.05.12

NOTA: Este proyecto arquitectónico es el resultado de un proceso de diseño que ha sido desarrollado en el marco de un contrato de consultoría técnica y de ingeniería por parte del IVIC. El presente documento constituye el producto final de dicho proceso y es propiedad intelectual de FIB ARAGÓN. Se permite su uso para fines académicos y de investigación, siempre que se cite la fuente de origen. No se permite su reproducción o distribución sin el consentimiento expreso de FIB ARAGÓN. El presente documento no constituye un contrato de obra de construcción y no debe ser utilizado como tal. El presente documento no garantiza ni asegura el cumplimiento de los requisitos técnicos, legales o administrativos que corresponden a la obra de construcción. El presente documento no garantiza ni asegura el cumplimiento de los requisitos técnicos, legales o administrativos que corresponden a la obra de construcción. El presente documento no garantiza ni asegura el cumplimiento de los requisitos técnicos, legales o administrativos que corresponden a la obra de construcción.

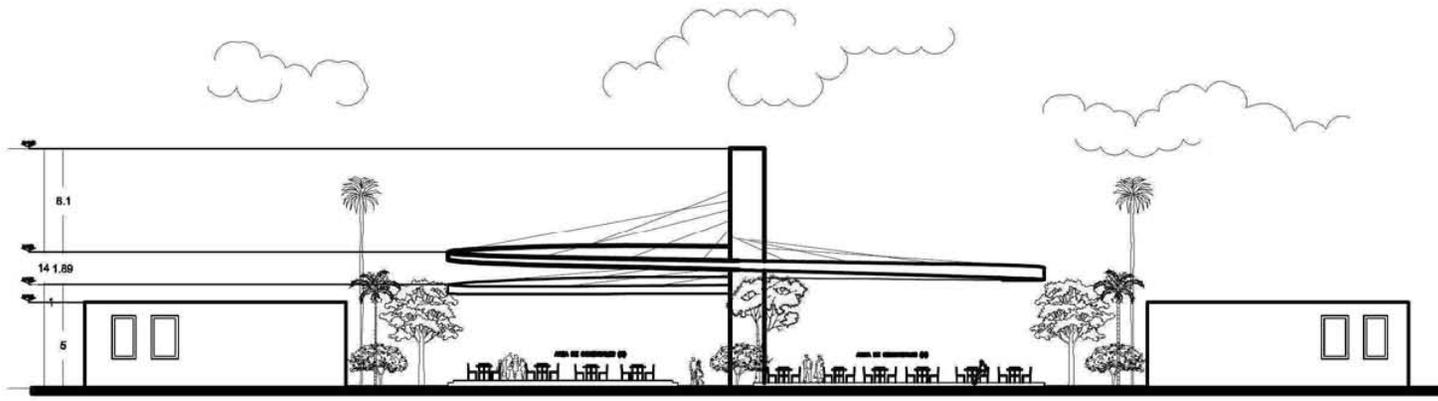
Diseño: Mtro. Arq. Chávez Hernández Mario
 Arq. Morcaco Mario Carlos
 Arq. Pineda Castellón Ezequiel
 Arq. Salazar del Cid Gabriel
 Arq. Sánchez Pacheco Leonardo

Dibujo: MAYO MARTÍNEZ BLANCA AZUCENA

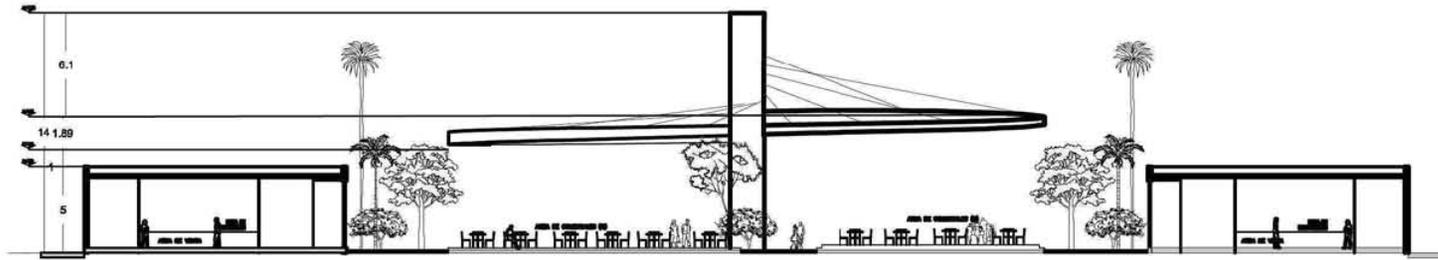
Fecha:	02.05.12	Version:	01
Escala:	1:100	Unidad:	METROS

Título: FACHADAS COLISEO DEPORTIVO

Código: A - 08



**CAFETERIA
FACHADA**



**CAFETERIA
CORTE X-X**



Proyecto
**CENTRO RECREATIVO
CULTURAL EN IZTAPALAPA**

DATOS DEL PROYECTO



MEMORIA

OBJETIVO
El presente proyecto tiene como finalidad diseñar y desarrollar un centro recreativo cultural en Iztapalapa, México, que sirva como espacio de encuentro y recreación para la comunidad indígena de la zona.

JUSTIFICACIÓN
Este proyecto es necesario para promover el desarrollo cultural y recreativo de la comunidad indígena de Iztapalapa, México, y para fortalecer su identidad y valores culturales.

ALCANCE
El proyecto abarca el diseño arquitectónico y estructural del centro recreativo cultural, así como la elaboración de los planos de construcción.

DELIMITACIÓN
El proyecto se limita al diseño y desarrollo del centro recreativo cultural, no incluyendo otros aspectos como la gestión o el mantenimiento del mismo.

FECHA
El proyecto se inició el día 15 de mayo del 2023 y se concluyó el día 31 de agosto del 2023.

ELABORADO POR
Arq. Mariana Rodríguez
Arq. Mariana Rodríguez
Arq. Mariana Rodríguez
Arq. Mariana Rodríguez

MEMORIA
Este proyecto tiene como finalidad diseñar y desarrollar un centro recreativo cultural en Iztapalapa, México, que sirva como espacio de encuentro y recreación para la comunidad indígena de la zona.

FECHA
15/05/23

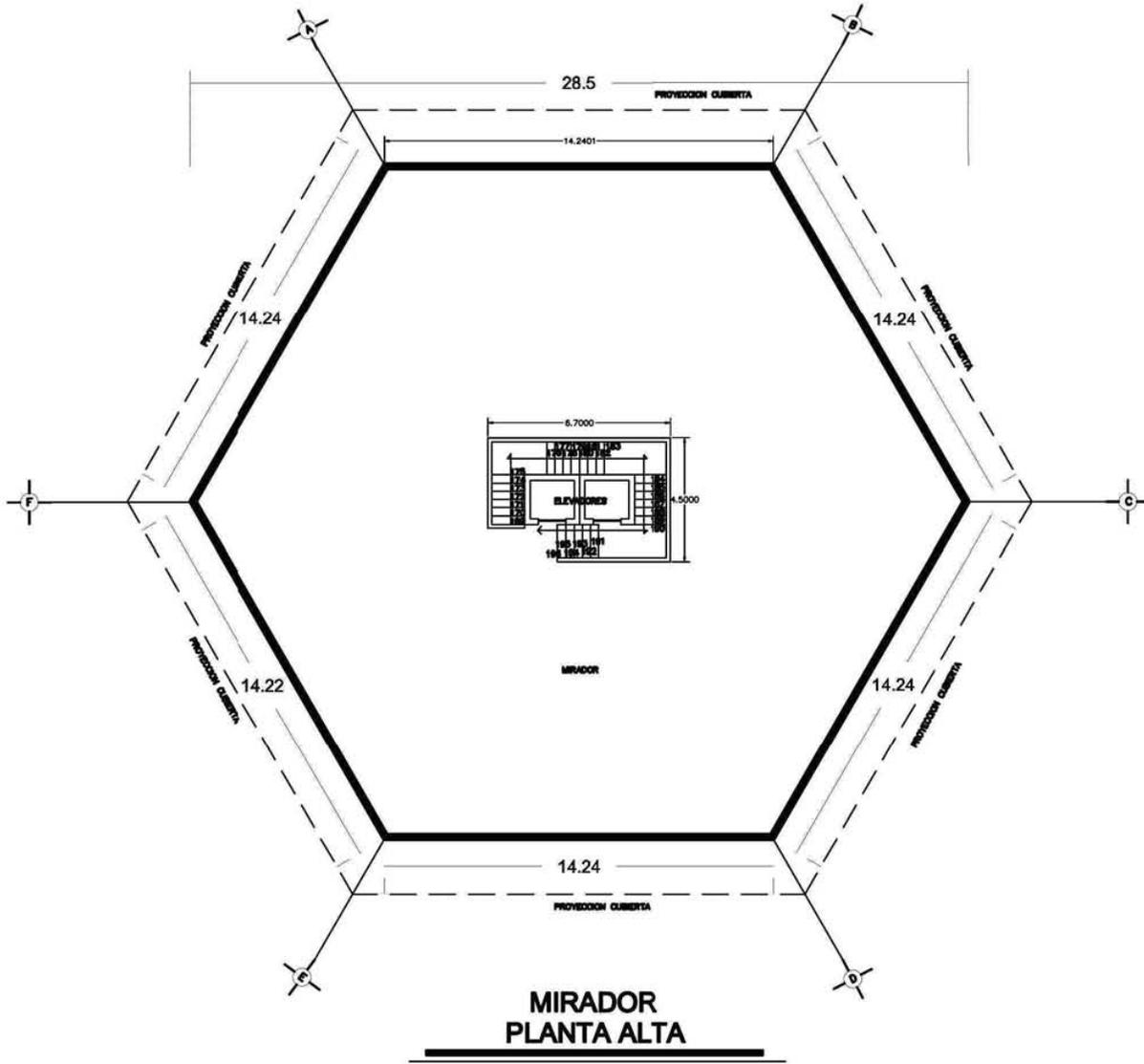
ESCALA
1 : 100

ALFABETO
METROS

HOJA
01

PROYECTO
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

HOJA
A - 11



Proyecto:
**CENTRO RECREATIVO
CULTURAL EN IZTAPALAPA**

DATOS DEL PROYECTO



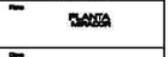
Descripción

Sección: **SECCION A-A**
 + Sección: **SECCION B-B**
 + Sección: **SECCION C-C**
 + Sección: **SECCION F-F**
 + Sección: **SECCION G-G**
 + Sección: **SECCION H-H**
 + Sección: **SECCION I-I**
 + Sección: **SECCION J-J**
 + Sección: **SECCION K-K**
 + Sección: **SECCION L-L**
 + Sección: **SECCION M-M**
 + Sección: **SECCION N-N**
 + Sección: **SECCION O-O**
 + Sección: **SECCION P-P**
 + Sección: **SECCION Q-Q**
 + Sección: **SECCION R-R**
 + Sección: **SECCION S-S**
 + Sección: **SECCION T-T**
 + Sección: **SECCION U-U**
 + Sección: **SECCION V-V**
 + Sección: **SECCION W-W**
 + Sección: **SECCION X-X**
 + Sección: **SECCION Y-Y**
 + Sección: **SECCION Z-Z**

Elaborado por:
 Dra. Ana María Hernández
 Dra. Mariana Rodríguez
 Dra. Patricia Rodríguez
 Dra. Mariana Rodríguez
 Dra. Mariana Rodríguez

Fecha: **2023.12**

Escala: **1 : 20**
 Unidad: **01**
 METROS



A - 13



Proyecto:
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO



Descripción

Edificio de 2 niveles, en planta rectangular, en espacio cubierto de 15.28 m de ancho y 29.77 m de largo, con un área total de 475.00 m². El edificio contará con un acceso principal en la fachada sur y un acceso secundario en la fachada oeste. El edificio estará rodeado por un muro de seguridad y contará con un sistema de drenaje pluvial y un sistema de ventilación natural.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

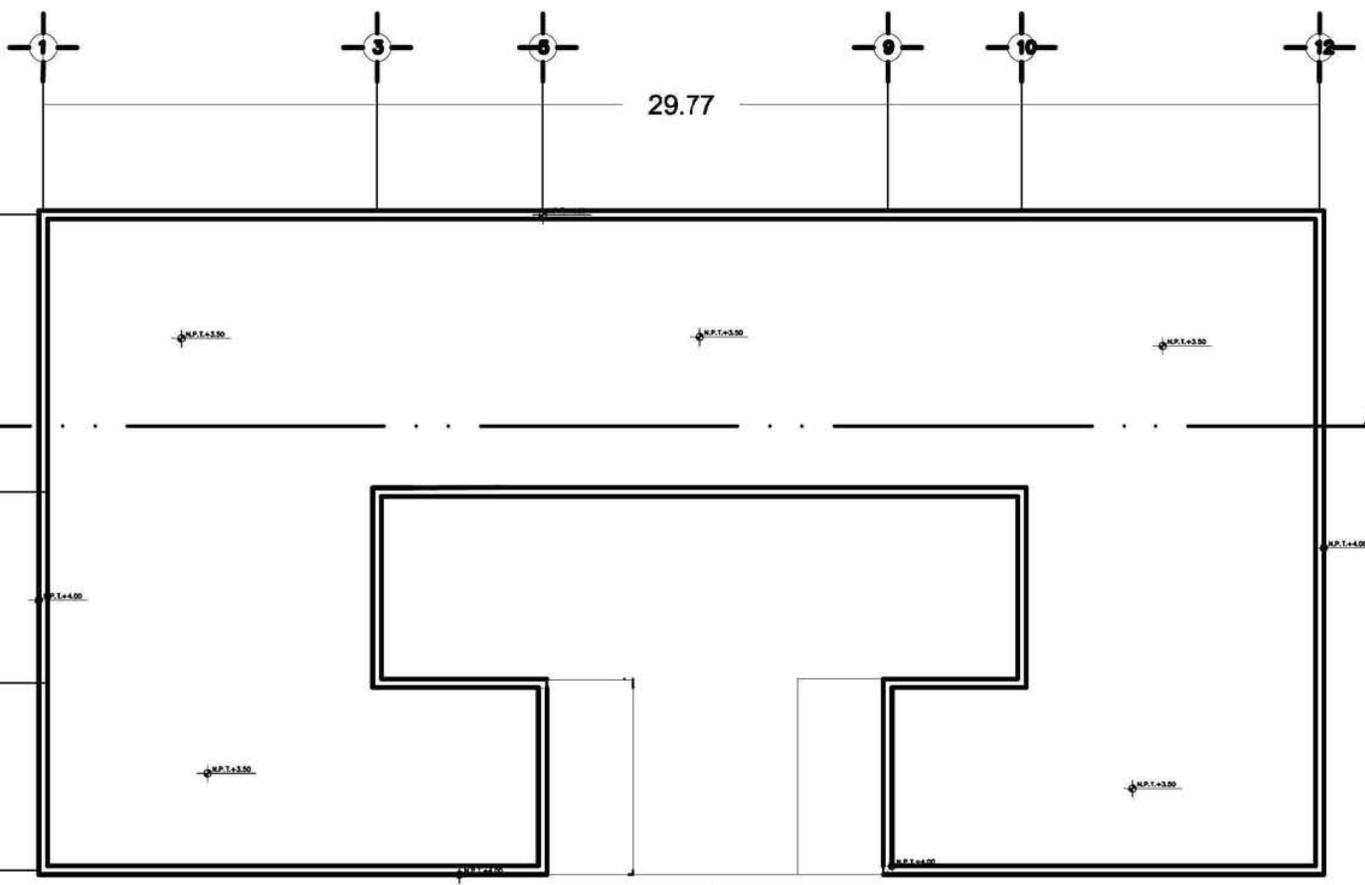
El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.

El edificio será construido en concreto armado y tendrá un acabado exterior de pintura blanca. El interior será acabado con pintura blanca y pisos de cerámica.



ACCESO

TECHOS PLANTA





ARQUITECTURA

6.2 PROYECTO ESTRUCTURAL





Proyecto
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



ALZADO ESQUEMATICO

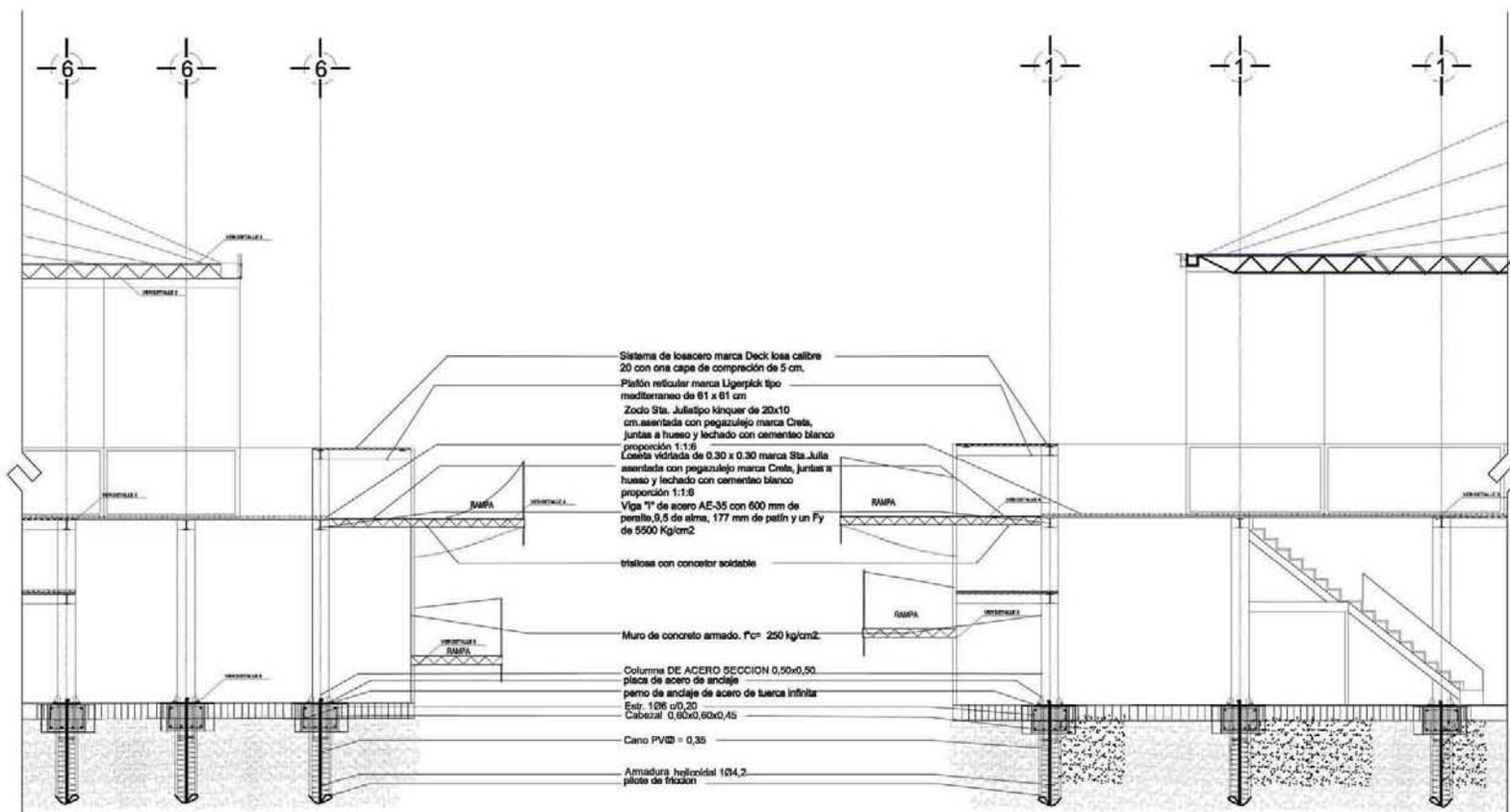


COLISEO DEPORTIVO

ESTUDIO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA, C.P. MOYAT, IZTAPALAPA

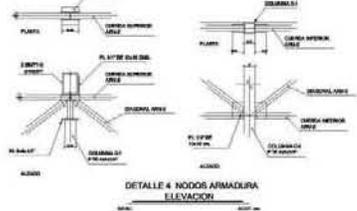
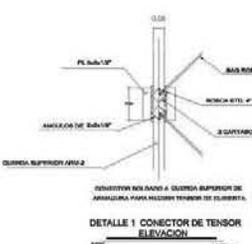
PROYECTO	ARQUITECTURA	ESTUDIO	ESTRUCTURA
ARQUITECTO	INGENIERO	ESTRUCTURISTA	PROYECTISTA
ARQUITECTURA	ESTRUCTURA	PROYECTO	ESTRUCTURA
ESTRUCTURA	PROYECTO	ESTRUCTURA	PROYECTO

ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO Y ACERO
 SISTEMA DE LOSACERO MARCA DECK LOSA CALIBRE 20
 PLATÓN RETICULAR MARCA LIGERPLAC TIPO MEDITERRANEO DE 61 x 61 cm
 ZADO STA. JULIETA LINGUET DE 20x10 cm asentada con pegajuelo marca Crete, juntas a hueso y lechado con cemento blanco proporción 1:1:8
 Loseta vitelosa de 0.30 x 0.30 marca Sta. Julia asentada con pegajuelo marca Crete, juntas a hueso y lechado con cemento blanco proporción 1:1:8
 Viga 1" de acero AE-35 con 600 mm de peralte, 0.5 de alma, 177 mm de patín y un Fy de 5500 kg/cm²
 trisillos con concreto soldable
 Muro de concreto armado. F'c= 250 kg/cm²
 Columna DE ACERO SECCION 0.50x0.50 placa de acero de anclaje perno de anclaje de acero de fuerza infinita Estr. 106 #0.20 Cabezal 0.60x0.60x0.45
 Cano PV# = 0.35
 Armadura helicoidal 104.2 plato de fricción



COLISEO DEPORTIVO CORTE A-A

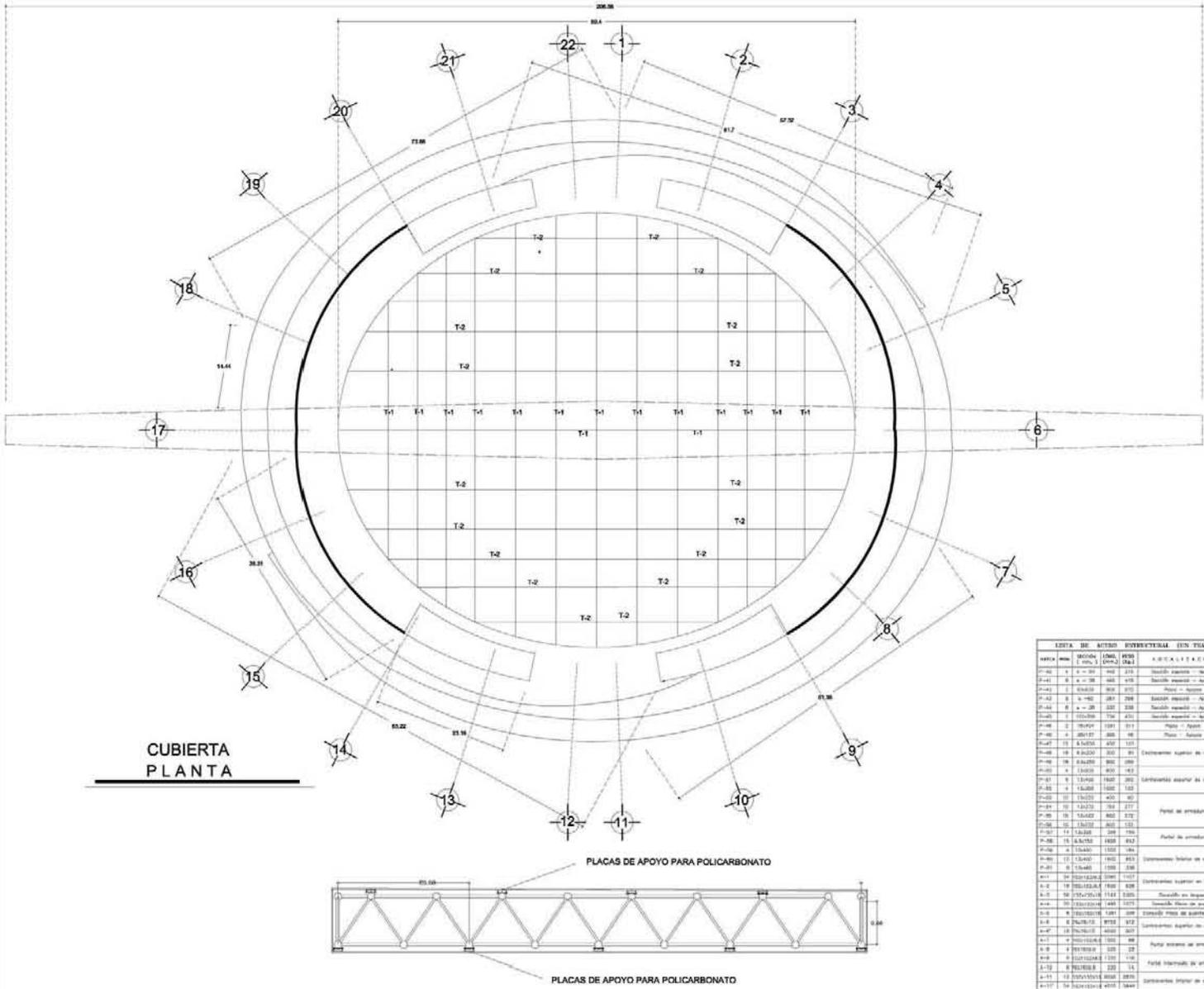
COLISEO DEPORTIVO CORTE B-B



Arq. Chávez Hernández Mario
 Arq. Mercado Mán Gálvez
 Arq. Pineda Castañón Ezequiel
 Arq. Salazar del Castillo
 Arq. Sánchez Portosa Leonardo

Ing. Moisés Martínez Blanga Askeja

Fecha: 02.02.12
 Escala: 1:800
 AutoCAD: METRIC
 Plano: COLISEO DEPORTIVO CORTE
 Clave: EST - 07



NOTAS:
GENERALIDADES
 La dimensión de la construcción y la tipología de los datos de los planos se rigen por las especificaciones y el primer levantamiento realizado en esta obra.
 Dimensiones: Se midieron, excepto en el caso de tener otro valor.
 Materialidad: Se especifica en el detalle correspondiente. En caso de no especificarse, se utilizará el material más común y económico.
 Señales: Se indican en los planos de forma clara y precisa.
 Escala: Se indica en el detalle correspondiente.
 Fecha: Se indica en el detalle correspondiente.
 Autor: Se indica en el detalle correspondiente.
 Revisión: Se indica en el detalle correspondiente.
 Aprobación: Se indica en el detalle correspondiente.
 Firma: Se indica en el detalle correspondiente.
 Fecha: Se indica en el detalle correspondiente.



RESUMEN DE MATERIALES
 Materiales a utilizar: Se detallan en el detalle correspondiente.
 Cantidad: Se indica en el detalle correspondiente.
 Unidad: Se indica en el detalle correspondiente.
 Observaciones: Se indican en el detalle correspondiente.

LISTA DE ACERO ESTRUCTURAL (UN TRAMO)

ACERO	SECCION	LONGITUD	CANTIDAD	UNIDAD	COMENTARIOS
A-1	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-2	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-3	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-4	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-5	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-6	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-7	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-8	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-9	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-10	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-11	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-12	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-13	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-14	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-15	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-16	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-17	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-18	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-19	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-20	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-21	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-22	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-23	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-24	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-25	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-26	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-27	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-28	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-29	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-30	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-31	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-32	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-33	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-34	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-35	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-36	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-37	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-38	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-39	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-40	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-41	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-42	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-43	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-44	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-45	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-46	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-47	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-48	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-49	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-50	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-51	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-52	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-53	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-54	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-55	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-56	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-57	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-58	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-59	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-60	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-61	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-62	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-63	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-64	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-65	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-66	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-67	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-68	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-69	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-70	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-71	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-72	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-73	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-74	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-75	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-76	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-77	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-78	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-79	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-80	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-81	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-82	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-83	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-84	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-85	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-86	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-87	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-88	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-89	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-90	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-91	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-92	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-93	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-94	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-95	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-96	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-97	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-98	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-99	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
A-100	100x100	10.00	10	kg	Travesaños

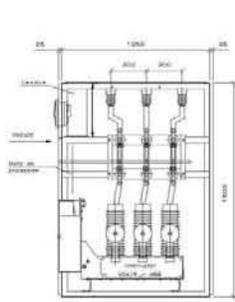
LISTA DE BARRAS DIVERSAS (EN TRAMO)

BARRA	SECCION	LONGITUD	CANTIDAD	UNIDAD	COMENTARIOS
B-1	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-2	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-3	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-4	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-5	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-6	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-7	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-8	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-9	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-10	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-11	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-12	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-13	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-14	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-15	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-16	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-17	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-18	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-19	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-20	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-21	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-22	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-23	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-24	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-25	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-26	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-27	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-28	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-29	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-30	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-31	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-32	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-33	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-34	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-35	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-36	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-37	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-38	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-39	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-40	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-41	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-42	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-43	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-44	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-45	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-46	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-47	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-48	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-49	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-50	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-51	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-52	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-53	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-54	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-55	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-56	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-57	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-58	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-59	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-60	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-61	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-62	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-63	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-64	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-65	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-66	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-67	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-68	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-69	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-70	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-71	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-72	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-73	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-74	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-75	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-76	100x100	10.00	10	kg	Travesaños
B-77	100x100	10.00	10	kg	Travesaños



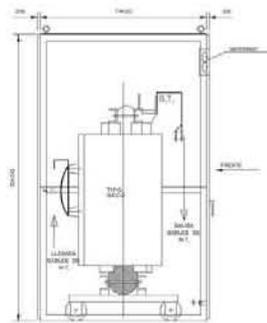
6.3 PROYECTO DE INSTALACIONES





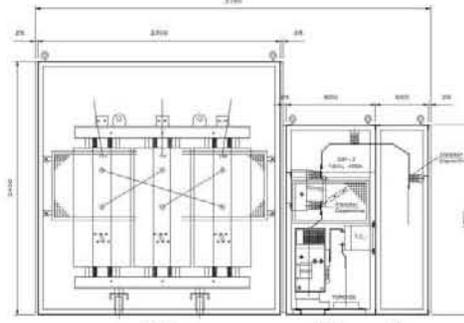
**CELDA DE LLEGADA
DETALLE 1**

SINESC. ACOT. cm.



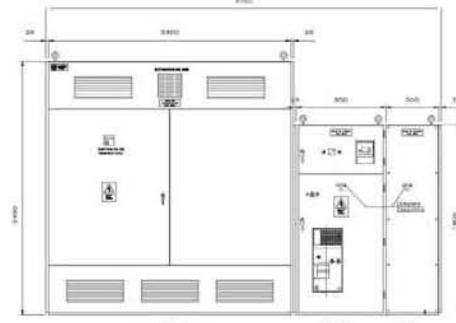
**CELDA DE TRANSFORMACION
DETALLE 2**

SINESC. ACOT. cm.



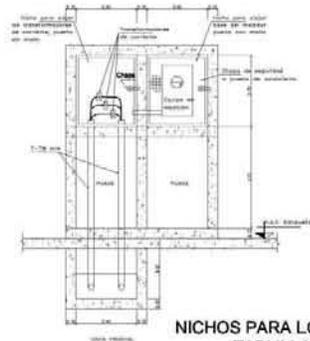
**SUBESTACION ELECTRICA
DETALLE 3**

SINESC. ACOT. cm.



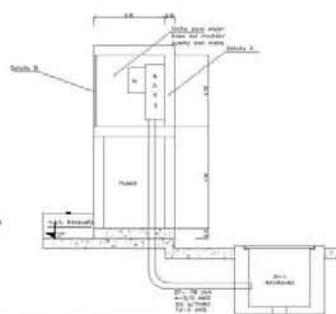
**S.E. MODULAR COMPACTA 1000kVA, 10/0.23kV, 60Hz
DETALLE 4**

SINESC. ACOT. cm.



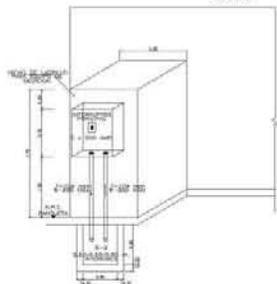
**NICHOS PARA LOS TC'S, MEDIDOR Y
TABLILLA DE PUREBAS
DETALLE 5**

SINESC. ACOT. m.



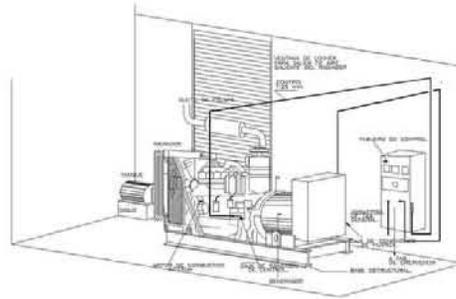
**PUERTAS DE LOS COMPARTIMENTOS QUE
ALOJAN LOS TC'S MEDIDOR Y TABLILLA
DE PRUEBAS
DETALLE B**

SINESC. ACOT. cm.



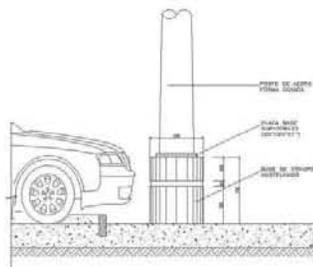
**COLOCACION DEL INTERRUPTOR
PRINCIPAL DE 3x500 AMP.
DETALLE A**

SINESC. ACOT. m.



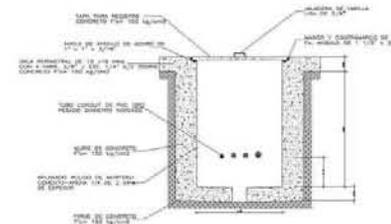
**ESTACION DE EMERGENCIA
DETALLE 6**

SINESC. ACOT. cm.



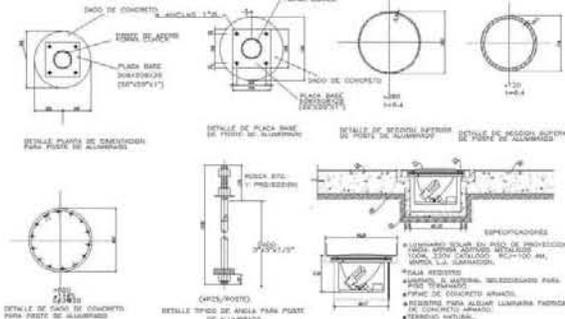
**PROTECCION DE POSTE
DETALLE 8**

SINESC. ACOT. cm.



**REGISTRO ELECTRICO PARA
ALIMENTACION
DETALLE 7**

SINESC. ACOT. m.



**BASE PARA LUMINARIOS
DETALLE 9**

SINESC. ACOT. m.

**INSTALACION DE LUMINARIO
EN PISO Y/O JARDIN DE PROTECCION HACIA ARRIBA
DETALLE 10**

SINESC. ACOT. cm.



ARQUITECTURA FIS ARAGÓN

Proyecto
**CENTRO RECREATIVO
CULTURAL EN IZTAPALAPA**

DATOS DEL PROYECTO

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN



ALZADO ESQUEMATICO



COLUMNO DEPORTIVO

ESTUDIO DE VENTILACION Y CLIMA

Arq. Chavéz Hernández Mario
Arq. Morcaco Mario Carlos
Arq. Pineda Castellón Einar
Arq. Salazarán Díaz Gabriel
Arq. Sánchez Pineda Luciano

Diseño

MAYO MARTINEZ BLANCA AZUCENA

Fecha

08/01/18

Estado

MI80

Version

01

Anterior

Metros

Planos

PLANTA DE CONJUNTO

DETALLES

Diseño

IE - 02



Proyecto
CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO



ALZADO ESQUEMATICO



ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S. DE C.V.
AV. DE LA UNAM, IZTAPALAPA, MEXICO

- PUNTO DE LUZ
- PUNTO DE LUZ EN PLANO
- PUNTO DE LUZ EN ELEVACION
- PUNTO DE LUZ EN SECCION
- PUNTO DE LUZ EN PLANO Y SECCION
- PUNTO DE LUZ EN PLANO Y SECCION Y ELEVACION
- PUNTO DE LUZ EN PLANO Y SECCION Y ELEVACION Y SECCION
- PUNTO DE LUZ EN PLANO Y SECCION Y ELEVACION Y SECCION Y ELEVACION
- PUNTO DE LUZ EN PLANO Y SECCION Y ELEVACION Y SECCION Y ELEVACION Y SECCION
- PUNTO DE LUZ EN PLANO Y SECCION Y ELEVACION Y SECCION Y ELEVACION Y SECCION Y ELEVACION

Elaborado por:
Mtro. Arqu. Chavarría Hernández Mario
Arq. Maricela María Corde
Arq. Pleguez Castellón Ezequiel
Arq. Salazar Sánchez Gabriela
Arq. Sánchez Pacheco Leonor

Diseño:
MAYO MARTINEZ BLANCA AZUCENA

Escala:
1:750
Unidad:
METROS

Plano:
PRIMER NIVEL
DIAGRAMA UNIFILAR

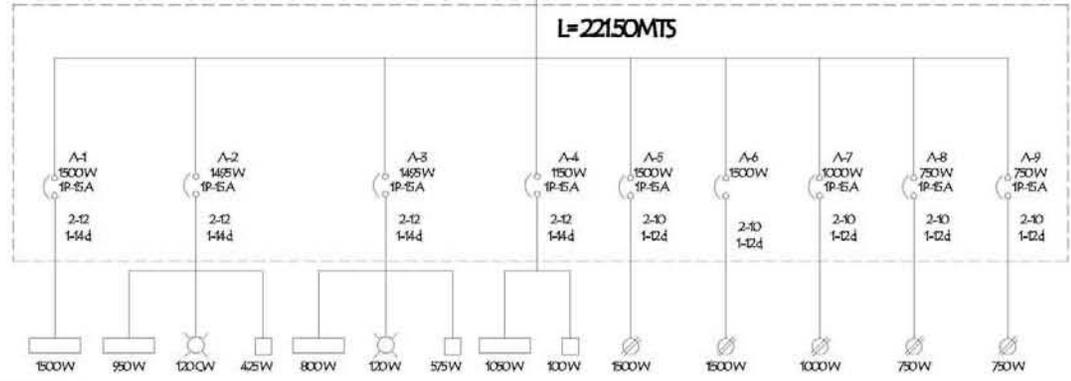
Código:
IE - 06

A	B	C	CIRCUITO	CARGA					CARGA TOTAL	FASES			
				50W	25W	40W	250W	250W		A	B	C	
●			A-1	30					1500	1500			
	●		A-2	19	17	3			1495		1495		
		●	A-3	16	23	3			1495			1495	
●			A-4	21	4				1150	1150			
	●		A-5					6	1500		1500		
		●	A-6					6	1500			1500	
●			A-7					4	1000	1000			
	●		A-8					3	750		750		
		●	A-9					3	750			750	
BALANCE: (CARGA MAYOR - CARGA MENOR) * 100 / CARGA MAYOR = (5745 - 3650) * 100 / 5745 = 25%								11140W	3650W	3745W	3745W		

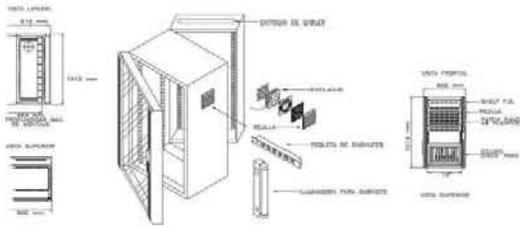
TABLERO A
11,140W

INT FALL

L=22150MTS

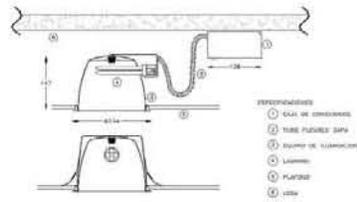


**DIAGRAMA UNIFILAR
TABLERO A**



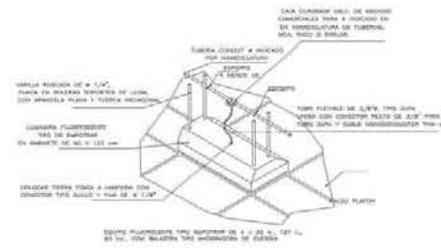
**CAJA DE DISTRIBUCION MURAL DK 4 PIES
DETALLE 1**

SINESC. ACOT. cm.



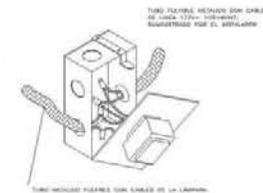
**INSTALACION DE LUMINARIA
TIPO PL-1 X 26 W SOBRE PLAFOND
DETALLE 2**

SINESC. ACOT. cm.



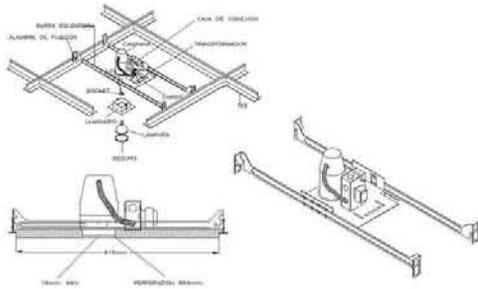
**INSTALACION DE LUMINARIO FLUORESCENTE
DE 4 X 32 W SOBRE PLAFOND
DETALLE 3**

SINESC. ACOT. cm.



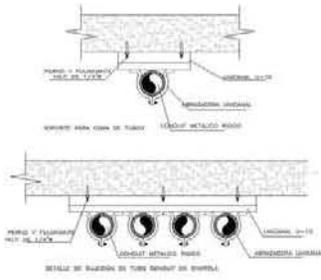
**CONEXIONES DEL LUMINARIO
TIPO PL Y/O FLUORESCENTE
DETALLE 4**

SINESC. ACOT. cm.



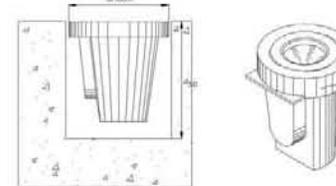
**DETALLE DE MONTAJE DE LUMINARIOS FLUORESCENTES
TIPO PL Y LUMINARIOS DE HALOGENO
DETALLE 5**

SINESC. ACOT. cm.



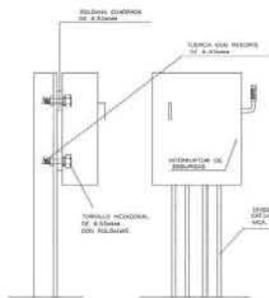
**SOPORTES PARA TUBERIAS INDIVIDUALES
BAJO LOSA DE CONCRETO.
DETALLE 6**

SINESC. ACOT. cm.



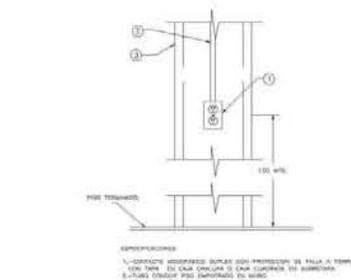
**LUMINARIO SOLAR PARA
ILUMINACION EN PISO
DETALLE 7**

SINESC. ACOT. cm.



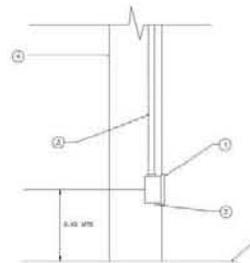
**DETALLE DE MONTAJE INTERRUPTOR
DE SEGURIDAD
DETALLE 8**

SINESC. ACOT. cm.



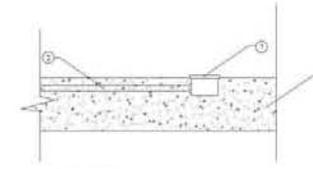
**MONTAJE Y COLOCACION DE CONTACTO DUPLEX
POLARIZADO CON PROTECCION
DE FALLA A TIERRA EN BAÑOS
DETALLE 9**

SINESC. ACOT. cm.



**MONTAJE Y COLOCACION DE
CONTACTO DUPLEX POLARIZADO
DETALLE 10**

SINESC. ACOT. cm.



**COLOCACION DE CONTACTO
MONOFASICO SENCILLO EN PISO
DETALLE 11**

SINESC. ACOT. cm.



ARQUITECTURA FIS ARACÓN

Proyecto
**CENTRO RECREATIVO
CULTURAL EN IZTAPALAPA**

DATOS DEL PROYECTO

PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN



ALZADO ESQUEMATICO



COURSED DEPORTIVO

ES 6 ORTIVITL, INGENIERIA S.C. DE CV

8500 DEL IZTAPALAPA

PROYECTO

PROYECTO DE PISO



ARQUITECTURA FIS ARQUITECTURA

CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO



ALZADO ESQUEMATICO



CURSO DEPORTIVO

ES 6 ORIENTE, MANUEL ESTUARDO, CP. 06000 DEL ESTADO DE MEXICO

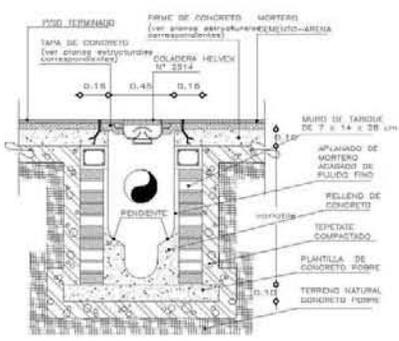
SIMBOLOGIA

	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO
	REGISTRO DE AGUAS TIPO		REGISTRO DE AGUAS TIPO

Elaboró: Mtro. Arqu. Chelvet I Hernández Márquez
 Arq. Marcelino Martín Castro
 Arq. Fliggo Castellón Eggen
 Arq. Isabelandini Díaz Guevara
 Arq. Sarantona Pedraza Lozano

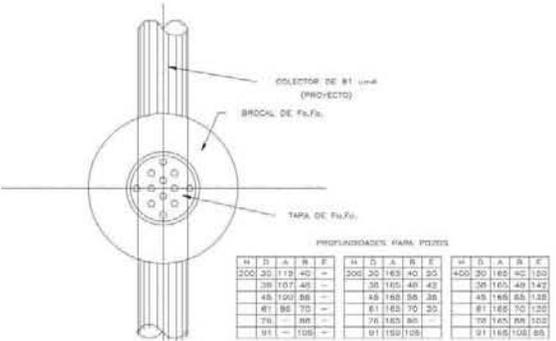
Plantilla de conjunto detalles

Fecha:	06.06.18
Escala:	1:500
Acotación:	METRICOS
Plantilla:	PLANTA DE CONJUNTO DETALLES
Clase:	IS-02



REGISTRO PARA ALBAÑAL DETALLE 1

SINESC. ACOT. m.

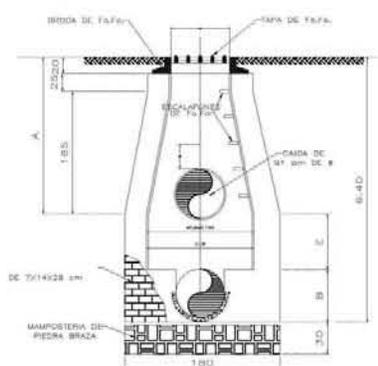


POZO DE VISITA DETALLE 2

SINESC. ACOT. m.

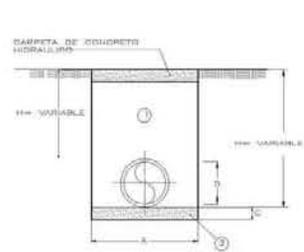
PROFUNDIDADES VARIA. POCES

M	D	A	B	F	M	D	A	B	F	M	D	A	B	F
200	30	118	45	—	200	30	143	40	30	450	30	140	40	120
108	107	45	—	—	30	140	40	43	30	160	40	40	147	—
45	150	55	—	—	45	145	35	35	45	145	35	35	135	—
41	85	70	—	—	81	145	30	30	81	145	30	30	120	—
78	—	—	—	—	78	140	30	—	78	140	30	—	100	—
91	—	105	—	—	91	150	105	—	91	145	105	55	—	—



POZO DE VISITA DETALLE 2

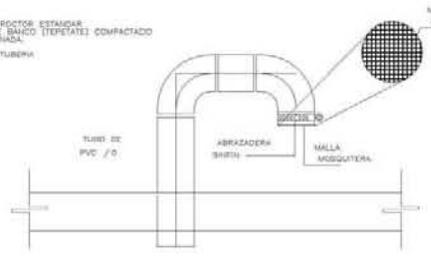
SINESC. ACOT. m.



ZANJA TIPO DETALLE 5

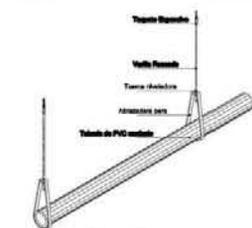
ACOT. m. SINESC. ACOT. m.

AL 90 ° DE LA PRUEBA PROCTOR ESTANDAR RELENDO CON MATERIAL DE BAJO PLANTILLA DE AREIA ARIANADA COMPACTADO
 DIAMETRO INTERIOR DE LA TUBERIA

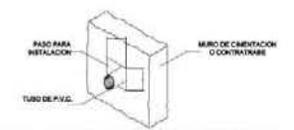


DETALLE DE TUBO VENTILADOR DETALLE 4

SINESC. ACOT. m.

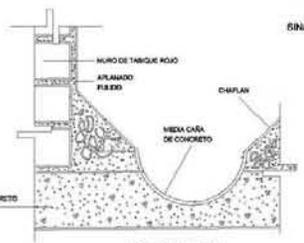


DETALLE 3 DETALLE DE SOPORTERIA PARA TUBOS DE P.V.C. EN CIMENTACION S/ESC



DETALLE 6 DETALLE PASO DE TUBO S/ESC

RECORDAR QUE LA RED SANITARIA SE ENCUENTRA ADELANTE DENTRO DE LOS CAMBIOS DE DIRECCION EN CASOS DONDE NO HAYA NECESIDAD DE DIFERENCIACION DE IMPORTANCIA YA QUE LA TUBERIA SE APOYA EN LOS SOPORTES Y EN CASO DE SER NECESARIO SE DOLICIA SOPORTERA CONFORME AL DETALLE 3



DETALLE 2 DETALLE ARRASTRE DE REGISTROS S/ESC

INSTALACION "S/ESC"
 El tubo de albañal debe ser de fibra de vidrio con un diámetro de 150 mm y una longitud de 1.50 m. Se debe instalar en una cimentación de 150 mm de espesor y 150 mm de ancho. El tubo debe estar protegido con una malla mosquitera y una abrazadera. El tubo debe estar protegido con una malla mosquitera y una abrazadera. El tubo debe estar protegido con una malla mosquitera y una abrazadera.

El tubo de albañal debe ser de fibra de vidrio con un diámetro de 150 mm y una longitud de 1.50 m. Se debe instalar en una cimentación de 150 mm de espesor y 150 mm de ancho. El tubo debe estar protegido con una malla mosquitera y una abrazadera. El tubo debe estar protegido con una malla mosquitera y una abrazadera. El tubo debe estar protegido con una malla mosquitera y una abrazadera.

NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS.
- ANILLOS EN METROS.
- EN TODOS LOS PLANOS LAS LINEAS DEBEN SER DE DIBUJO.
- NO SE TRABAJAN MEDIDAS DECIMALES DEL PLANO.
- EN CASO DE OMBROS O DIFERENCIA DE COTAS CONSULTAR CON LA DIRECCION DE OBRAS Y/O SUPERVISOR.
- SE DEBEA CONSULTAR CON LA DIRECCION DE LA OBRA Y/O SUPERVISOR CUANDO SE REQUIERA LA INTERFERENCIA DEL PLANO.
- EL CONTRATISTA RECEPTIVO EN EL LUGAR DE LA OBRA, ANTES DE COMENZAR, LAS DIMENSIONES Y NIVELES MARCADOS EN ESTE PLANO DEBENDE COMPROBAR Y LA DIRECCION DE LA OBRA Y/O SUPERVISOR CUANDO SE REQUIERA LA INTERFERENCIA DEL PLANO.
- ESTE PLANO DEBE COMPROBARSE A LO QUE SE MUESTRA EN EL PIE DE PLANO, CORRESPONDIENDO TAMBIEN A LO RELACIONADO A LA DIMENSIONES Y CANTIDADES.
- ESTE PLANO DEBE COMPROBARSE CON LOS PLANOS PUE-01, Y CMI-01.



CENTRO RECREATIVO CULTURAL EN IZTAPALAPA

DATOS DEL PROYECTO

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

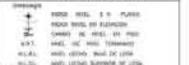


ALZADO ESQUEMATICO



COLUMBO DEPORTIVO

ESTRUCTURA, FANQUEO, ESTABILIDAD, C.P. 06000 DEL IZTAPALAPA



NOTAS

1. Este proyecto se realizó en el marco de la colaboración entre el INEGI y el IMSS para la construcción de un centro recreativo y cultural en Iztapalapa, D.F. El proyecto se realizó en el marco de la colaboración entre el INEGI y el IMSS para la construcción de un centro recreativo y cultural en Iztapalapa, D.F.

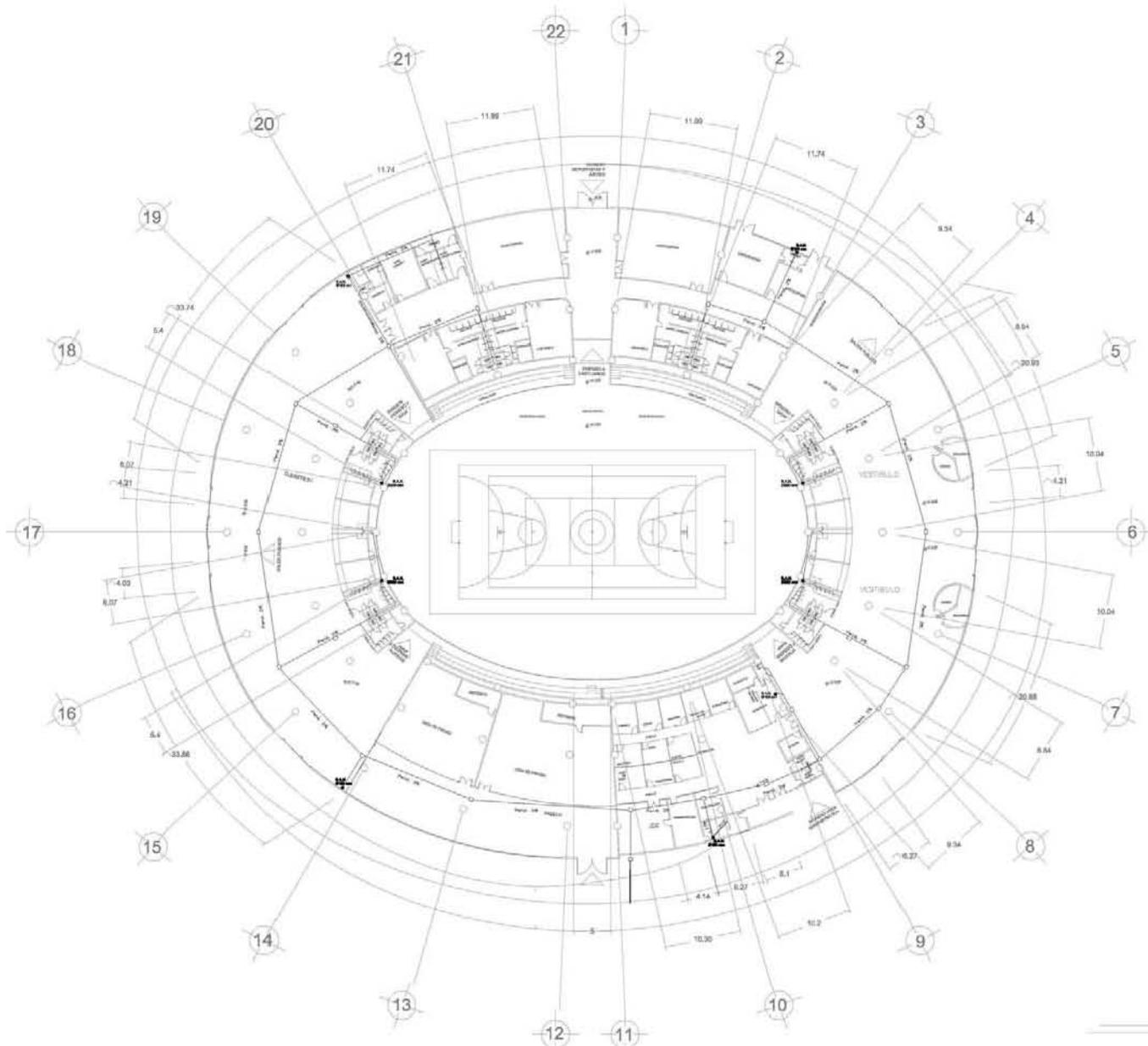
Elaborado por: Mtro. Arqu. Chavarría Hernández Mario
Arq. Maricela María Cordeiro
Arq. Pleguez Castellón Ezequiel
Arq. Salazar de la Cruz Gabriela
Arq. Sánchez Padilla Luciano

Diseño: MAYRA MARTÍNEZ BLANCA AZUCENA

Fecha: 08.06.18
Escala: 1:800
Anexo: METROS: 01

Plano: PLANTA BAJA COLUMBO DEPORTIVO

Clave: IS-03



INDICACION GENERAL
1. LA BARRA POR ENCIMA DEBEN DE TENER TAMAÑO DE 1/4" DE UN CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
2. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS, CONSIDERANDO LA RED DE GAS DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
3. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
4. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
5. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
6. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
7. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
8. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
9. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
10. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
11. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
12. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
13. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
14. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
15. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
16. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
17. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
18. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
19. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
20. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
21. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA CALIENTE DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.
22. EN LA ALTERNATIVA DEBEN SER CONECTADOS A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA, CONSIDERANDO LA RED DE AGUA FRÍA DE ALTA PRESIÓN, UN CANTAL DE CANTAL, UNO POR CADA UNO DE LOS LADOS DEL CANTAL, CONFINANDO EL CANTAL Y OTROS CANTONAMIENTOS.

SIMBOLOGIA

⊠	P.V.C. 100 mm	⊠	Placa de Acero Negro
⊠	P.V.C. 150 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 200 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 250 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 300 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 350 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 400 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 450 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 500 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 550 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 600 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 650 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 700 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 750 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 800 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 850 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 900 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 950 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm
⊠	P.V.C. 1000 mm	⊠	P.V.C. 400 x 40 x 50 mm

NOTAS GENERALES

- ACOTACIONES EN METROS.
- EN TODOS LOS PLANOS LAS COTAS SON AL DIBUJO.
- SE DEBE TOMAR EN CUENTA EL ESPESOR DE LOS PLANOS.
- EN CASO DE DUBIO EN LA INTERPRETACION DE LAS COTAS CONSULTAR CON EL DISEÑO DE OBRAS Y/O SUPERVISOR.
- SE DEBE CONECTAR CON LA RED DE AGUA Y/O DISTRIBUCION ELABORADA CON LA INTERPRETACION DEL PLANO.
- EL CONSUMO MEDICIONADO EN EL DISEÑO DE OBRAS Y/O SUPERVISOR DEBE SER CONSIDERADO EN ESTE PLANO, DEBENDE CONECTAR A LA RED DE AGUA Y/O DISTRIBUCION ELABORADA CON LA INTERPRETACION DEL PLANO.
- ESTE PLANO DEBE DE COMPLEMENTAR A LO QUE SE HAYA EN EL PLANO DE OBRAS Y/O SUPERVISOR.
- ESTE PLANO DEBE DE COMPLEMENTAR A LO QUE SE HAYA EN EL PLANO DE OBRAS Y/O SUPERVISOR.
- ESTE PLANO DEBE DE COMPLEMENTAR A LO QUE SE HAYA EN EL PLANO DE OBRAS Y/O SUPERVISOR.

PLANTA BAJA PLANTA



6.4 COSTOS

6.4.1 COSTO DEL TERRENO

El costo del terreno, fue obtenido después de haber revisado diferentes edificios análogos, investigando su precio y su área total, para así obtener un valor aproximado y dar el precio del terreno:

ESPACIO ANÁLOGO	SUPERFICIE CONSTRUIDA	COSTO TOTAL DEL TERRENO	COSTO POR M ²
PLAZA JÓVENES	2300	\$ 3,458,000.00	\$1,503.48
CENTRO DEPORTIVO LA CASCADA	2620	\$ 3,879,000.00	\$1,480.53
CENTRO DEPORTIVO SANTA CRUZ MEYEHUALCO	3053	\$ 5,974,073.23	\$1,956.78
CENTRO CULTURAL Y DEPORTIVO EL MOLINO	3800	\$ 6,465,000.00	\$1,701.32
VALOR APROXIMADO DEL TERRENO POR M ²			\$1,360.65

ÁREA DEL TERRENO = 249175.17 M²

COSTO POR METRO CUADRADO = \$1,575.36

COSTO TOTAL DEL TERRENO = \$392, 540,595.81



6.4.2 PRESUPUESTO GLOBAL

El presupuesto de la obra está fundamentado en el manual BIMSA 2013, en base al costo actual asignado a un metro cuadrado construido según el tipo de edificación, como lo muestra la siguiente tabla:

TIPOLOGÍA	COSTO POR M2 (CAT. BIMSA 2013)	SUPERFICIE CONSTRUIDA	TOTAL EN MONEDA NACIONAL
ESTACIONAMIENTO	\$2,394.00	21,781.00	\$52,143,714.00
ÁREAS VERDES	\$470.00	76,595.40	\$35,999,838.00
PLAZAS	\$920.00	56,000.00	\$51,520,000.00
ÁREAS DEPORTIVAS	\$1,200.00	12,665.00	\$15,198,000.00
ADMINISTRACIÓN	\$6,265.00	1,514.00	\$9,485,210.00
SERVICIOS	\$4,200.00	1,090.00	\$4,578,000.00
CAFETERÍA	\$7,190.82	3,700.00	\$26,606,048.91
MIRADOR	\$5,285.00	4,212.00	\$22,260,420.00
COLISEO	\$10,200.00	19,746.00	\$201,409,200.00
TOTAL		197,303.40 M2	\$419,200,430.91



6.4.3 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR PARTIDA

El desglose del costo total base a las partidas y porcentaje que están consideradas para la realización se muestran en la siguiente tabla:

TIPOLOGÍA	PORCENTAJE (%)	COSTO EN MONEDA NACIONAL
PRELIMINARES	2	\$8,384,008.62
CIMENTACIÓN	14	\$58,688,060.33
ESTRUCTURA	17	\$71,264,073.26
ALBAÑILERÍA	18	\$75,456,077.56
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	5	\$20,960,021.55
INSTALACIÓN SANITARIA	5	\$20,960,021.55
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	5	\$20,960,021.55
INSTALACIÓN ESPECIAL	5	\$20,960,021.55
ACABADOS	13	\$54,496,056.02
HERRERÍA, CANCELERÍA Y CARPINTERÍA	7	\$29,344,030.16
OBRA EXTERIOR	7.5	\$31,440,032.32
LIMPIEZA	1.5	\$6,288,006.46
TOTAL	100%	\$419,200,430.91

6.5.4 PROGRAMA DE OBRA



	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
TRATAMIENTO DEL SUELO																								
RED DE EXTRACCIÓN DE BIOGÁS																								
MEJORAMIENTO DE SUELOS																								
CONFORMACIÓN DE ESPESORES MÍNIMOS DE SUELOS (NIVELACIÓN DE SUELO)																								
CONSTRUCCIÓN																								
URBANIZACIÓN DEL PARQUE																								
PLAZA ACCESO																								
AVENIDA CENTRAL																								
PLAZAS ISLAS (5)																								
PLAZA PRINCIPAL ACCESO AL COLISEO DEPORTIVO																								
PLAZA DE ACCESO AL MIRADOR																								
MURO EN MARCADOR																								
ÁREA ADMINISTRATIVA																								
ESTACIONAMIENTO																								
ANDADORES INTERIORES																								
ESPEJO PRINCIPAL																								
ESPEJOS DE AGUA																								
MOBILIARIO URBANO																								
MÓDULOS SANITARIOS																								
INSTALACIÓN HIDRÁULICA																								
INSTALACIÓN SANITARIA																								
INSTALACIÓN ELÉCTRICA																								
PLANTA DE TRATAMIENTO																								
RED DE AGUA TRATADA																								
SUBESTACIÓN																								
RED DE RIEGO AGUA TRATADA																								
COLISEO DEPORTIVO																								
ADMINISTRACIÓN																								
ZONA DEPORTIVA Y ACONDICIONAMIENTO FÍSICO																								
MIRADOR																								
CAFETERÍA AL AIRE LIBRE																								
SERVICIOS																								
LIMPIEZA																								

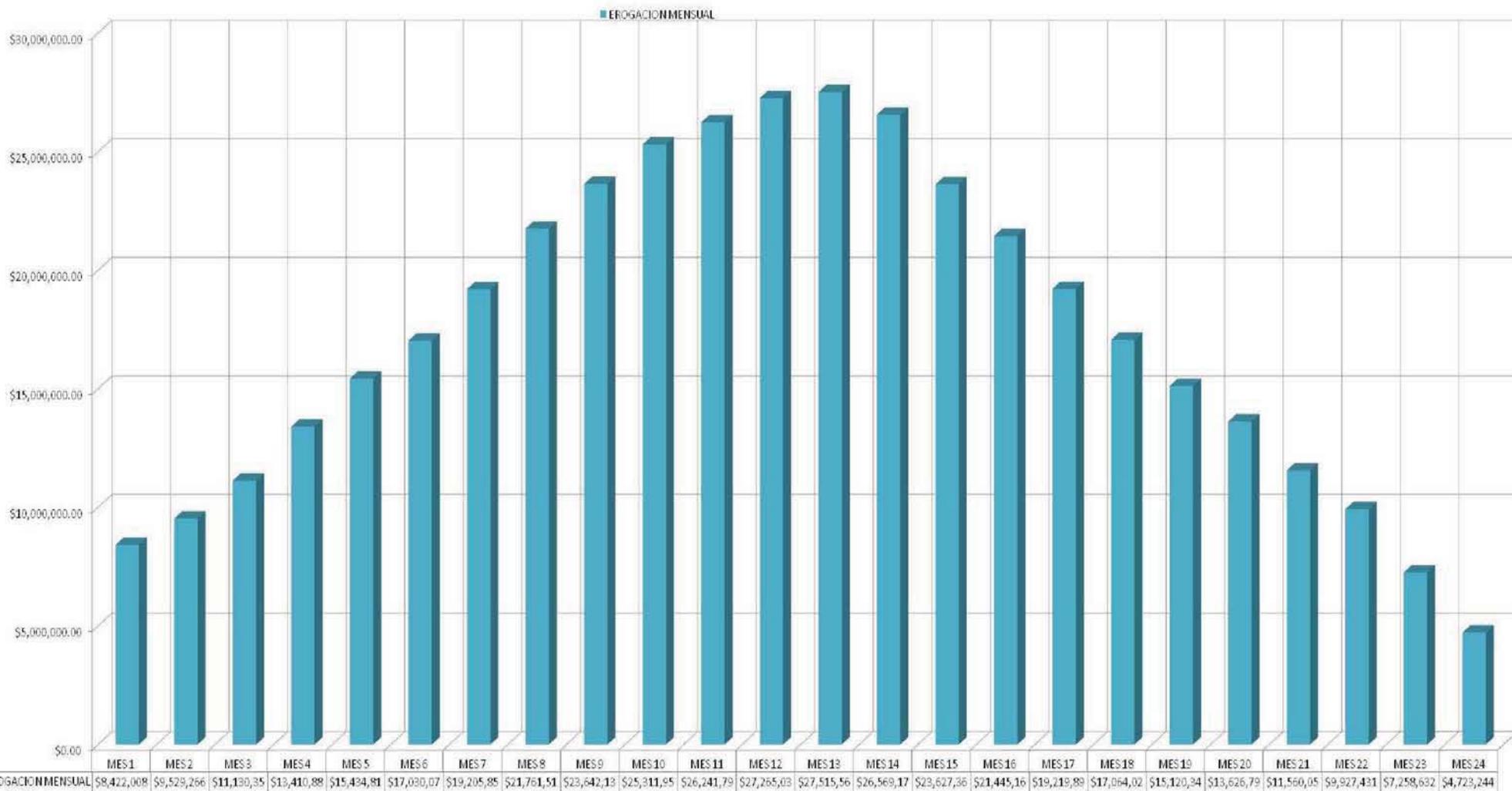


6.5.5 CAMPANA DE GAUSS

PROGRAMA DE OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24					
TREATAMIENTO DEL SUELO																													
RED DE ENTIBACION DE BIODAS	\$754,559.70	\$202,340.52	\$603,045.52	\$603,045.52	\$251,523.25																					\$2,515,202.50			
MEJORAMIENTO DE SUELOS	\$678,104.70	\$462,736.47	\$452,736.47	\$452,736.47	\$225,368.23																					\$2,263,502.33			
CONFORMACION DE ESPESORES VIVIMOS DE SUELOS (NIVELACION DE SUELO)	\$1,061,937.11	\$771,024.74	\$721,024.74	\$721,024.74	\$360,512.37																					\$3,960,127.71			
																										\$8,344,000.52			
CONSTRUCCION																													
URBANIZACION DEL PARQUE																													
PLAZA ACCESO		\$40,006.72			\$51,303.45			\$61,303.45		\$64,262.30			\$54,262.30		\$54,262.30			\$54,262.30		\$37,131.15		\$37,131.15		\$37,131.15	\$40,056.72	\$40,056.72	\$40,056.72	\$39,554.45	
AVENIDA CENTRAL		\$50,076.31			\$203,453.82			\$203,453.82		\$135,655.76			\$135,655.76		\$135,655.76			\$135,655.76		\$135,655.76		\$135,655.76		\$135,655.76	\$64,070.91	\$64,070.91	\$64,070.91	\$2,034,535.23	
PLAZAS (ISLAS E)		\$10,174.18			\$40,695.72			\$40,695.72		\$40,695.72		\$27,131.15		\$27,131.15		\$27,131.15		\$27,131.15		\$27,131.15		\$10,174.18		\$10,174.18				\$406,967.25	
PLAZA PRINCIPAL ACCESO AL COLEJO DEPORTIVO		\$105,655.75			\$135,655.75			\$203,453.82		\$203,453.82		\$203,453.82		\$135,655.76		\$135,655.76		\$135,655.76		\$135,655.76		\$135,655.76		\$135,655.76				\$2,034,535.23	
PLAZA DE ACCESO AL MIRADOR			\$54,262.30		\$54,262.30			\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30				\$813,934.45	
MURO DEMARCADOR		\$542,322.00		\$542,322.00		\$542,322.00		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51				\$4,066,572.47	
AREA ADMINISTRATIVA		\$67,827.87						\$108,524.63		\$67,827.87		\$67,827.87		\$108,524.63		\$108,524.63		\$67,827.87		\$67,827.87		\$20,345.62		\$67,827.87		\$20,345.62		\$813,934.45	
ESTADOPAVIMENTO					\$6,455,624.52			\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52		\$6,455,624.52	\$6,455,624.52
ANDADORES INTERIORES			\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63			\$1,637,569.39	
ESPEJO PRINCIPAL		\$406,967.25			\$406,967.25			\$406,967.25		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51				\$4,066,572.47	
ESPECIOS DE AGUA		\$41,510.05			\$41,510.05			\$41,510.05		\$32,557.38		\$32,557.38		\$32,557.38		\$32,557.38		\$32,557.38		\$32,557.38		\$32,557.38		\$32,557.38				\$244,193.25	
MOBLARIO URBANO		\$27,673.77			\$27,673.77		\$24,704.92		\$27,673.77		\$24,704.92		\$24,704.92		\$5,426.23		\$5,426.23		\$5,426.23		\$5,426.23		\$5,426.23		\$5,426.23			\$102,765.90	
MODULOS SANITARIOS		\$1,085,245.59			\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59		\$1,085,245.59			\$6,135,344.53	
INSTALACION HIDRAULICA		\$759,572.23		\$759,572.23		\$1,139,500.29		\$1,139,500.29		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23		\$759,572.23			\$11,355,082.91
INSTALACION SANITARIA		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$542,523.02		\$271,311.51	\$6,135,344.53
INSTALACION ELECTRICA		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53		\$1,039,150.53	\$2,441,707.27
PLANTA DE TRATAMIENTO		\$244,100.35		\$244,100.35		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91		\$162,765.91			\$2,441,707.27
RED DE AGUA TRATADA		\$271,311.51		\$271,311.51		\$406,967.25		\$406,967.25		\$406,967.25		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51		\$271,311.51			\$4,066,572.47
SUBESTACION		\$67,827.87		\$108,524.63		\$67,827.87		\$67,827.87		\$108,524.63		\$67,827.87		\$67,827.87		\$27,131.15		\$27,131.15		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63		\$108,524.63			\$813,934.45
RED DE RIEGO AGUA TRATADA		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30		\$54,262.30			\$813,934.45
COLEJO DEPORTIVO				\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$10,751,655.60		\$10,751,655.60		\$10,751,655.60		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00		\$3,365,527.00	\$10,751,655.60
ADMINISTRACION		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05		\$500,000.05			\$5,000,000.25
ZONA DEPORTIVA Y ACONDICIONAMIENTO FISICO		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00				\$1,177,845.00				\$1,177,845.00		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00		\$1,177,845.00			\$14,154,140.00
MIRADOR					\$2,720,222.07			\$2,720,222.07		\$1,725,162.48		\$1,725,162.48		\$2,720,222.07		\$1,725,162.48		\$1,725,162.48		\$1,725,162.48		\$2,720,222.07		\$2,720,222.07		\$2,720,222.07			\$20,720,222.07
CAFETERIA AL ARELERO		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$2,474,362.55		\$2,474,362.55		\$2,474,362.55		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12		\$1,649,575.12			\$24,720,222.07
SERVICIOS					\$667,672.00			\$667,672.00		\$223,791.63		\$223,791.63		\$223,791.63		\$667,672.00		\$667,672.00		\$667,672.00		\$667,672.00		\$667,672.00		\$667,672.00			\$4,000,000.00
LIMPIEZA		\$1,157,000.53		\$1,157,000.53				\$1,157,000.53		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57		\$1,110,147.57			\$4,000,000.00
TOTALES	\$8,422,000.24	\$8,529,266.56	\$11,030,350.21	\$12,410,080.12	\$15,404,915.56	\$17,000,077.54	\$19,265,860.73	\$21,395,102.93	\$23,542,139.36	\$25,711,555.44	\$28,041,794.77	\$27,265,803.26	\$27,545,522.87	\$28,500,176.50	\$23,627,324.75	\$21,445,153.42	\$19,215,856.07	\$17,064,026.10	\$15,128,346.30	\$13,226,723.48	\$11,500,895.86	\$9,527,429.50	\$7,298,532.10	\$4,723,244.77	\$4,000,000.00	\$4,000,000.00	\$43,200,000.00		



MONTOS DE INVERSION MENSUAL





6.5.6 HONORARIOS DEL PROYECTO

El honorario del proyecto del centro recreativo cultural en Iztapalapa, está basado en el arancel del colegio de arquitectos de México (CAM-SAM 2013).

$$H = (FS_x) (C.D) / 100$$

$$FS_x = FS_a - ((S_x - LS_a) (FS_a - FS_b)) / (LS_b - LS_a)$$

DONDE:

H= IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL

FS_x=FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A LA SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA

C.D.= COSTO DIRECTO TOTAL

S_x= ÁREA TOTAL CONSTRUIDA

LS_a=LIMITE DE SUPERFICIE MENOR PRÓXIMA A S_x

LS_b= LIMITE DE SUPERFICIE MAYOR PRÓXIMA A S_x

FS_a=FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A LS_a

FS_b= FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A LS_b

COSTO DEL PROYECTO



SUPERFICIE DE PROYECTO (m2)

197,303.40 m²

COSTO \$/m2 a construir

\$ 2,124.65

FACTORES DE SUPERFICIE:

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA m2	Sx	26,050.00
LIMITE DE SUPERFICIE MENOR PRÓXIMA A Sx	Lsa	20000.00
LIMITE DE SUPERFICIE MAYOR PRÓXIMA A Sx	LSb	30000.00
FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A Lsa	Fsa	5.25
FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A Lsb	FSb	4.50
FACTOR DE SUPERFICIE		4.80

HONORARIOS AREA CONSTRUIDA

\$ 12,678,353.48

FACTORES DE SUPERFICIE:

ÁREA TOTAL CONSTRUIDA m2	Sx	171,253.40
LIMITE DE SUPERFICIE MENOR PRÓXIMA A Sx	Lsa	100000.00
LIMITE DE SUPERFICIE MAYOR PRÓXIMA A Sx	LSb	200000.00
FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A Lsa	Fsa	3.22
FACTOR DE SUPERFICIE CORRESPONDIENTE A Lsb	FSb	2.97
FACTOR DE SUPERFICIE		3.04

HONORARIOS ÁREA VERDE

\$4,710,681.67

HONORARIOS TOTAL DEL PROYECTO

\$17,389,035.15

PORCENTAJE DEL COSTO TOTAL DE LA OBRA

4.15%

DESGLOSE



a)	PLAN CONCEPTUAL		18%	\$	3,130,026.33
a.1)	Programa General		2%	\$	347,780.70
	Estudio del medio físico	0.50%		\$	86,945.18
	Estudio del sitio	0.50%		\$	86,945.18
	Conclusiones y/o recomendaciones	1.00%		\$	173,890.35
a.2)	Programa Particular		4%	\$	695,561.41
	Análisis del listado de necesidades solicitadas	0.50%		\$	86,945.18
	Análisis del organigrama funcional solicitado	1.00%		\$	173,890.35
	Análisis de las superficies solicitadas y/o necesarias	1.50%		\$	260,835.53
	Conclusiones y/o recomendaciones	1.00%		\$	173,890.35
a.3)	Planteamiento general del partido arquitectónico		9%	\$	1,565,013.16
	Premisas técnico constructivas a emplear	0.50%		\$	86,945.18
	Premisas compositivas a resolver	1.00%		\$	173,890.35
	Diagramas compositivos	4.00%		\$	695,561.41
	Croquis y/o gráficos	3.50%		\$	608,616.23
a.4)	Costo paramétrico		1%	\$	173,890.35
a.5)	Memoria conceptual		2%	\$	347,780.70
b)	PLAN PRELIMINAR		20%	\$	3,477,807.03
b.1)	Anteproyecto arquitectónico		16%	\$	2,782,245.62
	Planta de conjunto	2.00%		\$	347,780.70
	Plantas por secciones	4.50%		\$	782,506.58
	Cortes generales	2.50%		\$	434,725.88
	Fachadas generales	2.00%		\$	347,780.70
	Criterio general de acabados	2.00%		\$	347,780.70
	Propuesta técnico-constructiva	3.00%		\$	521,671.05
b.2)	Costos paramétricos de la obra por partidas generales		2%	\$	347,780.70
b.3)	Memoria conceptual de las soluciones adoptadas		2%	\$	347,780.70
c)	PLAN BASICO		18%	\$	3,130,026.33
c.1)	Desarrollo del anteproyecto arquitectónico		13%	\$	2,260,574.57
	Planta de conjunto dimensionada, acotada y especificada	2.50%		\$	434,725.88
	Plantas por secciones dimensionada, acotada y especificada	3.50%		\$	608,616.23
	Planta de azotea dimensionada, acotada y especificada	1.50%		\$	260,835.53
	Cortes long, y trans. dimensionados, acotados y especificados	1.50%		\$	260,835.53
	Cortes por fachada dimensionados, acotados y especificados	2.50%		\$	434,725.88
	Fachadas dimensionadas, acotadas y especificadas	1.50%		\$	260,835.53
c.2)	Costos paramétricos de la obra de cada especialidad		3%	\$	521,671.05



c.3)	Memoria descriptiva de las características generales		2%	\$	347,780.70
d)	PLAN DE EDIFICACIÓN		44%	\$	7,651,175.47
d.1)	Desarrollo para edificación		32%	\$	5,564,491.25
	Planta general de trazo dimensionada, acotada y especificada	1.50%		\$	260,835.53
	Plantas con información para:				
	Albañilería	4.00%		\$	695,561.41
	Acabados y localización de detalles y especialidades	4.00%		\$	695,561.41
	Plafones	2.50%		\$	434,725.88
	Ambientación y señalización	2.00%		\$	347,780.70
	Alzados interiores específicos	2.00%		\$	347,780.70
	Planos y/o documentos con información para:				
	Carpintería	2.00%		\$	347,780.70
	Herrería y aluminio	2.00%		\$	347,780.70
	Mobiliario y equipo fijo	3.00%		\$	521,671.05
	Obras exteriores	4.00%		\$	695,561.41
	Detalles específicos	5.00%		\$	869,451.76
d.2)	Catálogo de especificaciones		4%	\$	695,561.41
d.3)	Catálogo de mediciones generales		4%	\$	695,561.41
d.4)	Presupuesto paramétrico de precios unitarios de obra		2%	\$	347,780.70
d.5)	Memorias técnicas para todas las especialidades		2%	\$	347,780.70



6.5.7 PRESUPUESTO DETALLADO

DEL NÚCLEO DE BAÑO DE CAFETERÍA

	CONCEPTO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE
AF	Trazo y nivelación topográficos. Norma de construcción G.D.F. 3.01.01.004.				
AF13	Trazos y nivelaciones.				
AF13D	Trazo y nivelación para desplante de estructuras, con equipo de topografía.				
AF13DD	Trazo y nivelación para obras hidráulicas, con equipo de topografía, incluye: materiales para señalamiento.				
AF13DD	Trazo y nivelación para desplante de estructura para obra hidráulica, con equipo de topografía, incluye: materiales para señalamiento	m ²	33.88	\$4.40	\$149.14
BF	Excavaciones a mano para formación de zanjas en terrenos seco y saturado, zonas "A", "B" y "C", clases "I, II, II-A y III", incluye: el suministro de los materiales en la parte proporcional que le corresponda para la fabricación y colocación de la obra falsa utilizada en el traspaleo, pasarelas, señales, tarimas y andamios, remoción y extracción mediante traspaleos del material producto de la excavación al nivel del terreno natural, afine de taludes y fondo de la zanja, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de construcción G.D.F. 3.01.01.006.				
BF15C	Excavación a mano para formación de zanjas, zona "C", clase II, en seco, medido en banco. Incluye: afine, traspaleos y extracción a borde de zanja.	m ³	28.43	\$157.19	\$4,468.87
BF15CB	Excavación a mano, zona "C", clase II, de 0.00 a 2.00 m de profundidad.				
BN	Acarreo de materiales en vehículo. Norma de construcción G.D.F. 3.01.01.011.				
BN16	Carga por medios mecánicos y acarreo en camión volteo de materiales producto de extracción de bancos, cortes, excavaciones, demoliciones, piedra, tala de árboles, materiales procesados u otros, a primera estación de un kilómetro y estaciones subsecuentes a la primera, en zonas urbana, suburbana y carretera, incluye: los señalamientos y protección de seguridad, la mano de obra de apoyo, el vehículo para el acarreo, descarga, retorno, incluidos los tiempos inactivo y activo en el ciclo, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.				
BN16BB	Carga mecánica, acarreo en camión al primer kilómetro y descarga, de material fino o granular, volumen medido en banco.	m ³	28.43	\$27.19	\$773.14
BN16BC	Acarreo en camión, de material fino granular, kilómetros subsecuentes, zona urbana.	m ³ -km	995.05	\$6.50	\$6,465.87
BP	Relleno de excavaciones para estructuras, volumen medido colocado, Norma de construcción G.D.F.3.01.02.050.				
BP12DB	Relleno de excavación para estructuras, con material producto de la excavación, compactado al 90% próctor con rodillo vibratorio.	m ³	24.5	\$57.45	\$1,407.41
C	Cimbra, estructuras de madera y carpintería.				
CB	Cimbra acabado común. Norma de Construcción G.D.F. 3.01.02.006				



CB12B	Cimbra acabado común y descimbra, en elementos de concreto, incluye: el suministro de la madera en la parte proporcional que le corresponda, según el número de usos, para los moldes, obra falsa y contraventeos, clavos, alambre y demás dispositivos de fijación, desmoldante, chaflanes, goteros, atiesadores, separadores, acarreo libre horizontal y/o vertical, remoción de rebabas, desaparición de juntas, limpieza, el equipo y la herramienta necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.				
CB12BD	Cimbra acabado común y descimbra en cimentación (zapatas, contratrabes, dados.)	m ²	51.25	\$180.08	\$9,229.13
CB12BC	Cimbra acabado común y descimbra en cadenas, castillos, cerramientos, cejas y repisones, de sección con superficie igual o mayor a 0.02 m2, hasta una altura máxima de 4.00 m	m ²	170.55	\$130.47	\$22,251.35
CB12BJ D	Cimbra acabado común y descimbra en losas y trabes, hasta una altura máxima de 4.00 m.	m ²	60.30	\$224.13	\$13,515.20
DB13	Acero de refuerzo para concreto Habilitado y colocación de acero de refuerzo. Norma de construcción G.D.F. 3.01.02.011.				
DB13C	Habilitado y colocación de acero de refuerzo, incluye: el suministro de alambre recocido para amarres, separadores, el acarreo libre horizontal y vertical, enderezado, trazo, corte, elevación, amarres, retiro del material sobrante, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.				
DB13CC	Habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 9.5 mm (3/8") de diámetro	Ton	0.11	\$19,384.00	\$2,138.55
DB13CD	Habilitado y colocación de acero de refuerzo grado 42, de 12.7 mm (1/2") de diámetro	Ton	0.10	\$18,875.71	\$1,926.72
FE	Concreto hidráulico de resistencia normal, clase 2, suministrado por proveedor, fabricado con cemento Pórtland ordinario (CPO)				
FE12	Concreto hidráulico de resistencia normal, clase 2, suministrado por proveedor, fabricado con cemento Pórtland ordinario tipo (CPO) o resistente a los sulfatos, arena, grava tamaño máximo de 19 mm de diámetro y agua, para elementos de cimentación (zapatas, dados, , trabes de liga, contratrabes), incluye: el concreto fabricado en planta por proveedor, puesto en el sitio de los trabajo, el acarreo libre horizontal y vertical, , colocación, muestreo y pruebas, vibrado, curado, retiro de desperdicios, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.				
FE12BB	Suministro y colocación de concreto hidráulico de resistencia normal f'c= 200 kg/cm2, fabricado en planta por proveedor, para elementos de cimentación (zapatas, dados, trabes de liga, contratrabes)	m ³	68.38	\$1,881.25	\$128,640.10
FE13	Concreto hidráulico de resistencia normal, clase 2, suministrado por proveedor, fabricado con cemento Pórtland ordinario tipo (CPO), arena, grava tamaño máximo de 19 mm de diámetro y agua, para elementos de superestructura (columnas, trabes, losas macizas y reticulares, muros, faldones y pretilas), incluye: el suministro del concreto fabricado en planta por proveedor, puesto en el sitio de los trabajos, desperdicios; bombeo, colocación, muestreo y pruebas, vibrado, curado, retiro de desperdicios, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.				
FE13BB	Suministro y colocación de concreto hidráulico de resistencia normal f'c= 200 kg/cm2, fabricado en planta por proveedor, para elementos de superestructura (columnas, trabes, losas macizas, muros, faldones y pretilas)	m ³	15.22	\$2,010.40	\$30,598.25



GC16	Muros, incluye: el suministro del tabique o block, los materiales para la elaboración del mortero, acero de refuerzo en su caso, el acarreo libre, elevación, fabricación del mortero, trazo, colocación del elemento, junteo, enrasas, cortes, plomeo, perfilado, acabado, limpieza, andamios, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de construcción G.D.F. 3.01.02.017.				
GC16J	Muros de tabique rojo recocido, acabado común, asentados con mortero cemento-arena en proporción 1:5, en áreas planas.				
GC17EA	Muro de tabique rojo recocido de 7 cm de espesor, una cara aparente.	m ²	154.23	\$209.58	\$32,323.68
GC27	Pasos en muros para instalaciones.				
GC27BD	Ranura en muro de tabique para tubería, de sección 5 x 5 cm	m	14.50	\$28.40	\$411.76
GC34	Impermeabilización en desplante de muros. Norma de construcción G.D.F.3.01.02.045.				
GC34B	Impermeabilización en desplante de muros, incluye: los materiales, acarreo, cortes, mano de obra y herramienta.				
GC34DB	Impermeabilización de corona de cimentación de 18 cm de ancho en desplante de muro, a base de un primario Impercoat S, dos capas de Impercoat Vapor Wet en proporción de 0.10 l/m por capa, intercalando una capa de Vitronova Imperdala, Imperquimia.	ml	40.62	\$23.82	\$967.52
GH12	Firme de concreto.				
GH12BB	Firme de concreto hidráulico resistencia normal f'c= 100 kg/cm2 de 5 cm de espesor	m ²	62.00	\$78.88	\$4,890.63
GG13	Plantillas con pedazos de tabique o concreto simple, el precio unitario incluye: el suministro de los materiales, acarreo libre, la mano de obra para la preparación de la superficie, la elaboración y colocación del concreto o pedazos de tabique, nivelación y compactación, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de construcción G. D. F. 3.01.02.004.				
GG13BB	Plantilla de concreto hidráulico resistencia normal f'c= 100 kg/cm2, de 5 cm de espesor, incluye: preparación del fondo de la excavación, nivelación y compactación.	m ²	33.88	\$76.05	\$2,576.43
GH16	Pisos de loseta, asentados con pasta adhesiva Crest				
GH16BC	Piso de loseta de 33 x 33 cm, modelo Matiz Santa Julia, asentado con pasta adhesiva, lechereado con cemento blanco o de color.	m ²	45.65	\$337.31	\$15,398.35
GS	Impermeabilización de superficies de azoteas. Norma de construcción G.D.F. 3.01.02.045.				
GS12BB	Impermeabilización, en azotea, incluye: impregnación con primario asfáltico, Emultex TP, aplicación de una primera capa de impermeabilizante asfáltico con rellenos minerales y fibras de asbesto-emultex asb, una capa de fieltro de fibra de vidrio saturado con asfalto y con acabado de arena sílica - permafelt plus-. Segunda capa de emultex asb, pintura de acabado de base acrílica solartex blanco Protexa, previa preparación de la superficie.	m ²	53.14	\$150.46	\$7,995.38
H	Instalación sanitaria. Norma de construcción G.D.F.3.01.02.019.				



HB	Suministro, instalación y pruebas de tubos y piezas especiales, de PVC, tipo sanitario, junta empaque o cementada, incluye: los tubos, las piezas especiales, limpiador, lubricante, empaques o cemento de contacto según sea el caso, agua para pruebas, el acarreo libre horizontal y vertical, presentación, unión de los tubos, colocación de las piezas especiales, pruebas, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.				
HB12B	Suministro, instalación y pruebas de tubos de PVC tipo sanitario con extremos lisos, unión cementar.				
HB12BB	Tubo de PVC tipo sanitario unión cementar, extremos lisos de 2" de diámetro.	m	36	\$30.33	\$1,091.80
HB12BC	Tubo de PVC tipo sanitario unión cementar, extremos lisos de 4" de diámetro.	m	22	\$35.41	\$779.10
HB13B	Suministro, instalación y pruebas de ye de PVC, tipo sanitario unión cementar.				
HB13BE	Ye de PVC tipo sanitario unión cementar, de 100 x 50 mm de diámetro.	pieza	10	\$82.94	\$829.41
HB12F	Suministro, instalación y pruebas de codos de PVC tipo sanitario, de 45° unión cementar.				
HB12FE	Codo de PVC tipo sanitario unión cementar, de 90° X 100 mm de diámetro.	pieza	27	\$59.11	\$1,596.00
HB14C	Suministro, instalación y pruebas de coples de PVC tipo sanitario, unión cementar.				
HB14CC	Cople de PVC tipo sanitario unión cementar, de 50 mm de diámetro.	pieza	4	\$35.87	\$143.46
HB14CE	Cople de PVC tipo sanitario unión cementar, de 100 mm de diámetro.	pieza	3	\$52.22	\$156.65
HI	Muebles sanitarios y accesorios para baño, incluye: el suministro de los muebles sanitarios, accesorios para baño, aditamentos para la instalación, el acarreo libre horizontal y vertical, presentación, colocación, amacizado, conexiones, apertura de caja para empotrar los accesorios en su caso, pruebas, limpieza y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de Construcción G. D. F. 3.01.02.020.				
HI13	Suministro, instalación y pruebas de muebles sanitarios.				
HI13BK	Inodoro modelo Sahara, Lamosa, para instalar fluxómetro.	pieza	8	\$1,278.84	\$10,230.76
HI13DG	Asiento redondo con tapa para retrete modelo 3025, Edomex.	pieza	8	\$180.73	\$1,445.85
HI14	Suministro, instalación y pruebas de llaves y accesorios.				
HI14BC	Suministro, instalación y pruebas de llave individual para lavabo Fig. 16-Q Rugo.	pieza	6	\$131.38	\$788.30
HI14G	Suministro, instalación y pruebas de llave de nariz.				
HI14GD	Llave de nariz compacta, fig. 19-N Urrea.	pieza	1	\$148.22	\$148.22
HI16C	Suministro, instalación y pruebas de lavabo y accesorios para baño.				
HI16CD	Suministro e instalación de lavabo Veracruz II blanco, incluye cespól, Fig. 207.	pieza	6	\$956.41	\$5,738.48
HI17D	Suministro, instalación y pruebas de coladeras "Helvex", incluye: todo lo necesario para su correcta colocación.				
HI17DB	Coladera modelo 24, Helvex.	pieza	2	\$724.29	\$1,448.59
HI17H	Suministro e instalación de accesorios para baño.				
HI17HD	Jabonera para lavabo, modelo 308, Dica.	pieza	6	\$242.18	\$1,453.09
HI17HE	Portarrollo modelo 317, Urrea.	pieza	6	\$178.62	\$1,071.75
I	Instalaciones hidráulicas.				
IB	Suministro, instalación y pruebas de tubos y piezas especiales de cobre, incluye: los tubos, las piezas especiales, lija, soldadura, agua para pruebas, el acarreo libre horizontal y vertical, cortes, dobleces, presentación, unión de los tubos, soldado, colocación de las piezas especiales, fijación, pruebas, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de Construcción G. D. F. 3.01.02.021.				



IB12B	Suministro, instalación y pruebas de tubos de cobre tipo "M", Nacobre.				
IB12BD	Tubo de cobre tipo "M" de 13 mm (1/2") de diámetro.	m	34	\$89.06	\$3,028.17
IB12BE	Tubo de cobre tipo "M" de 19 mm (3/4") de diámetro.	m	43	\$127.11	\$5,465.92
IB12BF	Tubo de cobre tipo "M" de 25 mm (1") de diámetro.	m	3	\$182.60	\$547.79
IB12C	Suministro, instalación y pruebas de tubos de cobre tipo "L", Nacobre.				
IB12CD	Tubo de cobre tipo "M" de 32mm (1/2") de diámetro.	m	4.00	\$115.16	\$460.62
IB12CE	Tubo de cobre tipo "M" de 38 mm (3/4") de diámetro.	m	86.00	\$165.52	\$14,234.54
IB12CF	Tubo de cobre tipo "M" de 51 mm (1") de diámetro.	m	82.00	\$273.41	\$22,419.95
IB14B	Suministro, instalación y pruebas de codos de 90° de cobre a cobre interiores, figura 70790 Urr ea.				
IB14BD	Codo de cobre a cobre interiores, de 90° X 13 mm (1/2") de diámetro.	pieza	24.00	\$30.50	\$732.10
IB14BE	Codo de cobre a cobre interiores, de 90° X 19 mm (3/4") de diámetro.	pieza	26.00	\$40.23	\$1,046.11
IB14BF	Codo de cobre a cobre interiores, de 90° X 25 mm (1") de diámetro.	pieza	2.00	\$58.38	\$116.77
IB14G	Suministro, instalación y pruebas de codos reductores, de 90° de cobre a cobre interiores figura 707RUrrea.				
IB14GE	Codo reductor de 90°, de cobre a cobre interiores, de 19 a 13 mm (3/4" a 1/2") de diámetro.	pieza	1.00	\$76.62	\$76.62
IB14GF	Codo reductor de 90°, de cobre a cobre interiores, de 25 a 13 mm (1" a 1/2") de diámetro.	pieza	2.00	\$97.78	\$195.56
IB15B	Suministro, instalación y pruebas de coples de cobre interior a hierro exterior, figura704 Urrea.				
IB15BD	Cople de cobre interior a hierro exterior, de 13 mm (1/2") de diámetro.	pieza	24.00	\$28.22	\$677.30
IB15BF	Cople de cobre interior a hierro exterior, de 25 mm (1") de diámetro.	pieza	1.00	\$67.04	\$67.04
IB15C	Suministro, instalación y pruebas de coples reducción de cobre interior a hierro exterior, figura 704R Urrea.				
IB15CE	Cople reducción de cobre interior a hierro exterior, de 13 a 19 mm (1/2" a 3/4") de diámetro	pieza	3.00	\$88.88	\$266.63
IB17B	Suministro, instalación y pruebas de te de cobre a cobre interiores, figura 711Urrea.				
IB17BD	Te de cobre a cobre a cobre interiores, de 13 mm (1/2") de diámetro.	pieza	24.00	\$45.81	\$1,099.35
IB17BE	Te de cobre a cobre a cobre interiores, de 19 mm (3/4") de diámetro.	pieza	2.00	\$66.23	\$132.45
IB17BF	Te de cobre a cobre a cobre interiores, de 25 mm (1") de diámetro.	pieza	1.00	\$116.83	\$116.83
ID12B	Suministro, instalación y pruebas válvulas pichancha.				
ID12BG	Válvula pichancha de 32 mm.	pieza	1.00	\$218.94	\$218.94
JG	Cisterna y tinaco. Norma de construcción G.D.F.3.01.02.049.				
JG15B	Suministro, instalación y pruebas de cisterna de polietileno, Rotoplas, incluye accesorios.				
JG15BB	Cisterna de polietileno de 1,200 lts de capacidad, Rotoplas.	pieza	1.00	\$3,545.93	\$3,545.93
JG16K	Impermeabilización en cisternas, tanques y muros.				
JG16KD	Impermeabilización en cisterna, tanques y muros, a base de uncreto, una capa de recubrimiento cementicio Tankote Plus y una segunda capa de recubrimiento impermeable Sellokote, previa preparación de la superficie.	m ²	16.00	\$82.55	\$1,320.88
JQ15B	Suministro e instalación de bomba centrífuga horizontal, acoplada a motor eléctrico, 60 ciclos, trifásica, 3450 rpm. e impulsor de bronce, incluye: base para fijación de bomba con concreto f'c = 150 kg/cm2, tornillos para recibir bomba y conexión al interruptor, así como materiales y pruebas.				
JQ15BB	Bomba con motor de 0.75 H.P. "Ocelco" modelo 08-75, succión de 38 mm (1 1/2") y descarga de 31.75 mm (1 1/4").	pieza	1.00	\$3,082.34	\$3,082.34



JQ15C	Suministro e instalación de bomba incluye: fabricación de base para fijación de bomba, con concreto f'c = 150 kg/cm ² , tornillos para recibir bomba y conexiones al interruptor, así como materiales y pruebas.				
JQ15CB	Bomba cuma con motor de 1 H.P., succión de 32 mm y descarga 25 mm.	pieza	1.00	\$4,316.47	\$4,316.47
L	Recubrimientos, acabados, pinturas y herrajes.				
LB12C	Aplanado con mortero, el precio unitario incluye: el suministro del material cementante, arena, agua, aditivos en su caso; el repellado; la mano de obra para la carga, descarga, acarreo libre horizontal y vertical, picado, preparación de la superficie, fabricación del mortero y su colocación, nivelación, plomeo, acabado, curado, limpieza, andamios, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de Construcción G. D. F. 3.01.02.038.				
LB12CB	Aplanado pulido con plana de madera, en muros, con mortero cemento-arena en proporción 1:6, de 2.0 cm de espesor, incluye: el repellado.	m ²	226.66	\$91.54	\$20,747.36
LB16HB	Recubrimiento con loseta de 20 x 30 cm modelo Iberia Interceramic asentado con pasta adhesiva extrafuerte 3a. generación y lechereada con cemento blanco.	m ²	213.52	\$267.91	\$57,203.90
LG	Suministro y aplicación de pintura, incluye: adelgazador, preparación de la superficie, aplicación del sellador y de la pintura, con las manos y espesor especificado, limpieza, andamios, la herramienta y el equipo necesarios. Para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de Construcción G. D. F. 3.01.02.047.				
LG12BB	Suministro y aplicación de pintura vinil acrílica Kem Tone, en muros y plafones, previa preparación de la superficie con sellador vinílico 6 x 1.	m ²	53.31	\$44.12	\$2,351.94
EH	Suministro y colocación de elementos de aluminio, el precio unitario incluye: los perfiles de aluminio, herrajes, materiales para su fijación; la mano de obra para el acarreo horizontal y vertical, trazo, corte, habilitado, fabricación, colocación, nivelación, fijación, limpieza, la herramienta y el equipo necesarios para la correcta ejecución de los trabajos. Norma de Construcción G. D. F. 3.01.02.035				
EH12BH	Ventana corrediza de 1.80 x 1.40 m de altura, fabricada en aluminio bolsa 2000 de 2" anodizado natural formada por un fijo de 0.90 x 1.40 m y una hoja corrediza de 0.90 x 1.40 m de altura, con los perfiles, contramarco jamba (220) riel inferior (219), zoclo cabezal (216), cerco ventana (215), traslape (218), tornillos, taquetes, pijas, felpa, carretillas, jaladera de gancho ventana y sellador. Incluye: Los materiales, trazo, corte, habilitado, armado, colocación, nivelación, plomeo, fijación perimetral, sellado perimetral y la herramienta necesaria	pieza	2.00	\$1,894.37	\$3,788.74
EH12BM	Puerta de 1.00 x 2.10 m de altura, abatible de lujo fabricada en aluminio anodizado natural formada perfiles: canal remate (226), repisón (224), junquillo (223), cerco curva (690), zoclo de lujo (695), cabezal de lujo (694), batiente (625), intermedio (696), junquillo múltiple recto (693), felpa, escuadras, tensores, pivote descentrado, tornillos, taquetes, pijas, remaches y silicón incluye: los materiales, trazo, corte, habilitado, armado, colocación, nivelación, plomeo, fijación perimetral, sellado perimetral y la herramienta necesaria.	pieza	2.00	\$3,547.19	\$7,094.38
				TOTAL	\$467,403.56

Los precios unitarios fueron tomados del Tabulador General de Precios Unitarios 2013, contienen M.O., MAT. E. y H.



RESUMEN

PRELIMINARES		\$10,888.15
CIMENTACIÓN		\$142,125.60
ALBAÑILERÍA		\$115,912.99
ACABADOS		\$95,701.55
INST. HIDRÁULICA Y SAN.		\$90,089.77
INSTALACIÓN ELÉCTRICA		\$7,011.05
CANCELERÍA Y HERRERÍA		\$9,348.07
	TOTAL:	\$467,403.56
ÁREA DE NÚCLEO DE BAÑO	65 M ²	COSTO POR M ²
ÁREA DE CAFETERÍA	3,700.00 M ²	\$7,190.82
	COSTO TOTAL	\$26,606,048.91

FINANCIAMIENTO

El financiamiento de este proyecto correrá a cargo de la delegación de Iztapalapa en gran parte y en caso de la cafetería, se pondrá a concesión con una de las grandes empresas de comida rápida, se pretende también dar concesión a las grandes refresqueras y además de esto se cobrará el derecho a estacionamiento con un costo de 200 pesos mensuales, para tener acceso al gimnasio a cubierto se cobrará una cuota de 100 pesos mensuales.

De esta manera se pretende cubrir los gastos de mantenimiento y paga para las personas que laboran en el Centro Cultural Parque Cuitláhuac





7 CONCLUSIONES

El interés de la suscrita en realizar el presente trabajo se debió a la evidente falta de espacios deportivos a nivel regional.

La creación de espacios deportivos permite auxiliar a otras disciplinas en el combate y prevención de problemas tales como enfermedades físicas y mentales provocadas por el sedentarismo. Se dice que la mente sana habita en cuerpo sano y ello implica una disminución en los factores detonantes de problemas graves como la violencia familiar y la desintegración de este elemento que da forma a la sociedad.

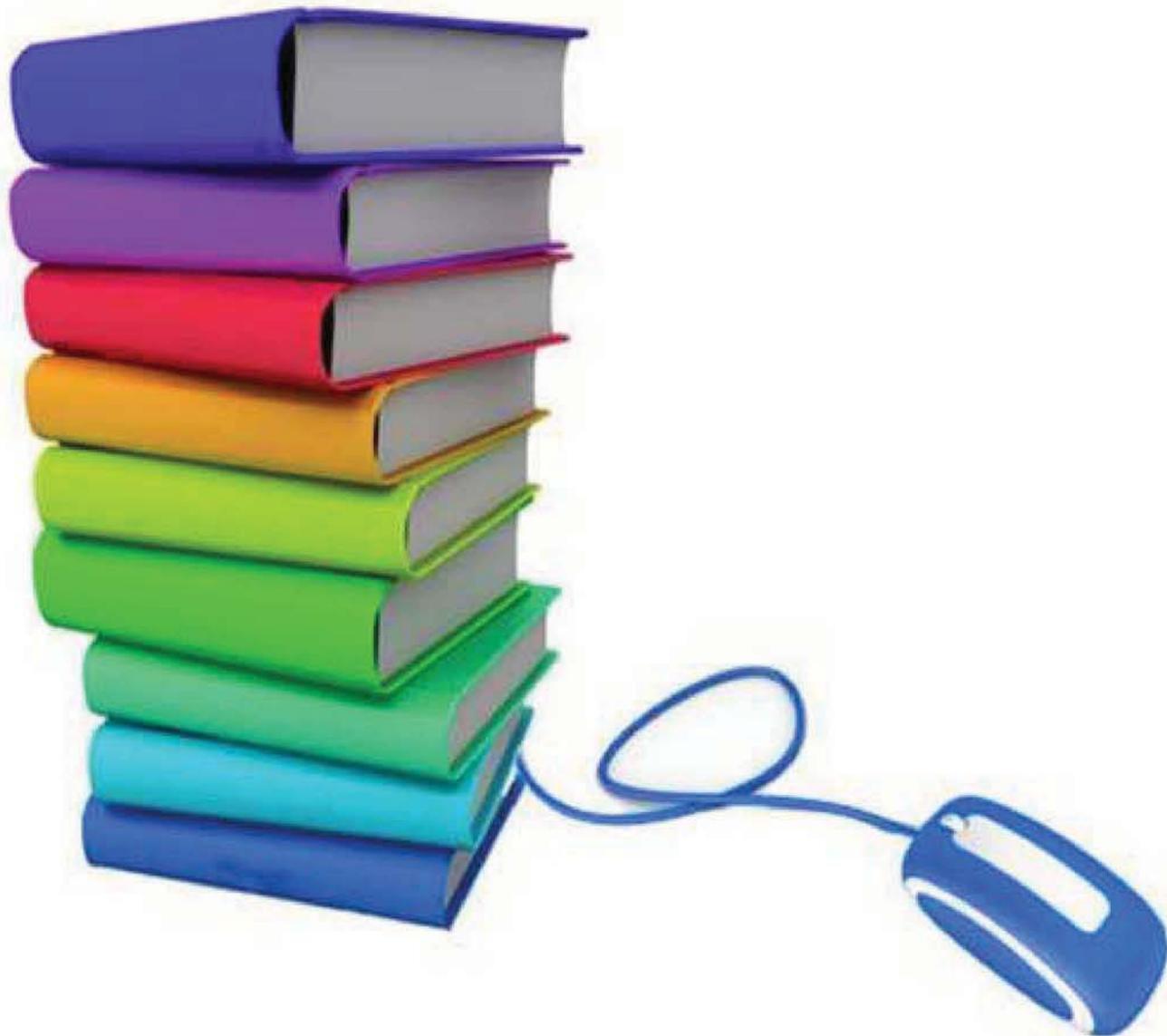
Se determinó realizar el presente trabajo de investigación bajo determinados cánones de racionalidad y lógica que permitieran su entendimiento de manera sencilla respecto del medio y el sujeto que nos ocupa.

Aunado a lo anterior es pertinente señalar que la metodología utilizada por cuanto a diseño tiene sus fundamentos en la visualización de espacios similares al que se propone.

Atenta a la conclusión señalada en el párrafo tercero señalo que se deja a la libre consideración el desarrollo del proyecto toda vez que no me es posible participar de ello pues implicaría un detrimento a la imparcialidad que debe observarse.

Éste trabajo representa una breve visión de lo que espero pueda ser mi vida profesional, lo cual será alcanzado gracias a las sólidas bases que he recibido a lo largo de mi vida académica. Es cierto que mi desarrollo integral es mi responsabilidad y por ello me siento segura de afirmar que gracias a la nobleza de la Universidad Nacional Autónoma de México cuento con los elementos para lograr mis metas.

El desarrollar el presente trabajo fue un verdadero reto que asumí con gusto pues implicó una oportunidad para demostrar mis capacidades, quedando satisfecha del resultado al observar el producto de años de esfuerzo dedicados a desarrollar mis habilidades en ésta profesión, todo ello lo logré con el apoyo de académicos y mis seres queridos a quienes les debo cuanto he logrado. Gracias.





8 FUENTES

8.1 BIBLIOGRAFÍA

8.1.1 LIBROS

Benenson, Q. R. Musicoterapia y Ecuación, Paidos, USA. 1971

Beranek, Leo L. Concert and Opera Halls: How they sound. Acoustical Society of America.

Beranek, Leo L. Music. Acoustics and Architecture. Rober E. krieger Publishing Company. USA

Beranek, Leo L., Acoustical Measurements, Acoustical Society of America, B. Aires 1988 revised edition

Beranek Leo L. Acústica, Editorial Hispano-Americana, B. Aires, 1961

Cooper, William D., Helfrick Albert D. Instrumentación Electrónica Moderna y Técnicas de Medición. Prentice Hall México.

Durrant & John. D. H. Lovric Jean, Bases of Hearing Science, Waverly Press. Inc. Baltimore, USA 1981

Egan, David M. Architectural Acoustics. McGraw-Hill Book Company. New York

Hadas, Moses. La roma imperial. Time life/mexico.Mexico

Knudsen, Vern O., Harris Cyril M. Acoustical Designing in Architecture. John Wiley. USA.

Larry, Jones Chin A. Foster. Electronic Instruments and Measurements. John Wiley & Sons, USA

Lucena Rayuela, Núria. Enciclopedia Tematica Estudiantil Larousse, Tecnología. Spes Editorial SL, España

Recuero López, Manuel. Estudios y controles para grabación sonora. Instituto Politécnico Nacional.

Yost, William A. Fundamentals of Hearing and Introduction, Academia Press, San Diego Calif. 1977



8.1.2 REVISTAS

Alexander, Caroline. "El ascenso a la Gloria". National Geographic, México, volumen 6, número 2, febrero 2000, pp. 108-139.

Alonso, Abraham. "Transparencia, capacidad de participar en la construcción de un mejor país" Muy interesante, México, número 9, octubre 2005, pp. 68-69.

Cohnen, Fernando. "La Grecia Antigua". Muy Especial Historia, México, volumen 1, julio 2006, pp. 8-15

Giovanni, Joseph. "Por una visión inteligente de la luz". AD Acquitectural Digest, México, volumen 7, septiembre 2006, pp. 138-139

Gordon, José. "Ciencia y Futbol". Muy interesante. México, volumen 005 número 6, 2006, pp. 52-54

Margarit, Isabel. "Entre Dioses y Hombres". Historiay Vida, México, número 491, febrero 2009, pp. 99

Martos, José Ángel. "En algún lugar del tiempo". Muy Interesante Historia, volumen 64, 2010, pp. 74-81

Ribeiro, Ronaldo. "Estadio Maracaná, El templo". National Geographic, México, volumen 14, número 1, enero de 2004, pp. Gran Angular.

Sifuentes, Gerardo. "Luz y Sonido". Muy interesante Historia, México, número 56, septiembre 2009, pp. 12-16

8.1.3 DICCIONARIOS

Diccionario de Arquitectura Civil, Benet Bails, Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Asturias, 1973, 131 páginas

Diccionario de arquitectura: voces teóricas, Quatremere De Quincy, Nobuko, 2007, 245 páginas

Vocabulario básico de arquitectura / Basic Vocabulary of Architecture, *Cuadernos Arte Cátedra Cuadernos Arte*, José Ramón PANIAGUA SOTO, 8, ilustrada, Ediciones Cátedra, S.A., 1978, 339 páginas

Vocabulario arquitectónico ilustrado, México. Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, Edición 3, La Secretaria, 1980, 537 páginas



8.1.4 ENLACES WEB

<http://www.elclima.com.mx/iztapalapa.htm>

<http://www.maplandia.com/mexico/distrito-federal/iztapalapa/iztapalapa/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Iztapalapa>

<http://www.iztapalapa.gob.mx/index1.html>

<http://www.contraloria.df.gob.mx/prontuario/vigente/748.htm>

<http://www.seduvi.df.gob.mx/seduvi/planeacionurbana/pgdu.php>

<http://www.sideso.df.gob.mx/index.php?id=176>

[http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala\[1\].pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala[1].pdf)

<http://books.google.com.mx/books?id=Z06pL5->

[36yIC&pg=PA65&lpg=PA65&dq=deportes+urbanos+plANO&source=bl&ots=gI2VbflM8r&sig=yXO5Vj9LQRzeBY6ssnrLEcKgrFM&hl=es&ei=r_BtTN](http://books.google.com.mx/books?id=Z06pL5-36yIC&pg=PA65&lpg=PA65&dq=deportes+urbanos+plANO&source=bl&ots=gI2VbflM8r&sig=yXO5Vj9LQRzeBY6ssnrLEcKgrFM&hl=es&ei=r_BtTN)

[GiCI2WsgO2rI22Cw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CCUQ6AEwBQ#v=onepage&q=deportes%20urbanos%20plANO&f=false](http://books.google.com.mx/books?id=Z06pL5-GiCI2WsgO2rI22Cw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CCUQ6AEwBQ#v=onepage&q=deportes%20urbanos%20plANO&f=false)

<http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html>

<http://www.arquba.com.ar/monografias-de-arquitectura/>

<http://www.elclima.com.mx/iztapalapa.htm>

<http://www.maplandia.com/mexico/distrito-federal/iztapalapa/iztapalapa/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Iztapalapa>

<http://www.iztapalapa.gob.mx/index1.html>

<http://www.contraloria.df.gob.mx/prontuario/vigente/748.htm>

<http://www.seduvi.df.gob.mx/seduvi/planeacionurbana/pgdu.php>

<http://www.sideso.df.gob.mx/index.php?id=176>

[http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala\[1\].pdf](http://www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/iztapala[1].pdf)

<http://www.helenico.gob.mx/>

<http://www.cultura.unam.mx/index.html?tp=categoria&ct=315&Itemid=203>



<http://www.cultura.df.gob.mx/index.php/component/eventlist/venueevents/6>
<http://www.cultura.df.gob.mx/index.php/recintos/centros-culturales/ccjm>
<http://icm.sre.gob.mx/costarica/>
<http://www.ccemx.org/>
www.niemeyercenter.org.mx
<http://www.paot.org.mx/centro/programas/delegacion/iztapal.html#situaciong>
www.niemeyercenter.org.mx
<http://www.paot.org.mx/centro/programas/delegacion/iztapal.html#situaciong>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/4-wushu-kungfu/119-algunos-terminos-utilizados-en-el-kungfu-wushu.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/4-wushu-kungfu/22-wushu.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/4-wushu-kungfu/31-wushu-kungfu.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/9-taichi-chuan/28-conceptos-filosoficos-taichi.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/9-taichi-chuan/26-historia-taichi.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/9-taichi-chuan/25-taichi-chuan.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/909-pa-kua-chang/67-pa-kua-chang-el-camino-circular.html>
<http://venezuelamarcial.com/disciplinas/914-hung-gar/79-hung-gar.html>
<http://www.libreriadeportiva.com/L22090-tecnicas-de-combate-taiji-xingyi-y-bagua-.html>
<http://www.libreriadeportiva.com/L21023-el-legado-espiritual-del-templo-de-shaolin.html>
<http://www.libreriadeportiva.com/G30976-gung-gee-fook-fu-kuen-shaolin-hung-gar-kung-fu.html>
<http://www.libreriadeportiva.com/L6033-los-secretos-del-kung-fu-shaolin.html>
<http://www.libreriadeportiva.com/L6035-hung-gar-kung-fu-el-tigre-y-la-grulla-de-chao-lin.html>
<http://www.libreriadeportiva.com/L8522-25-shotokan-katas-cuadros-sinopticos-de-los-katas-de-karate-examenes.html>



8.2 LEGISLACIÓN

Reglamento de construcción del D.F., editorial trillas

Normas de SEDESOL México, D.F.

Catalogo Bimsa edificación por m2, Bimsa Reports S.A. de C.V., México, 2013, 3ra edición