



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

**CENTRO SOCIOCULTURAL EN CUAUTITLÁN IZCALLI,
ESTADO DE MÉXICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
ARQUITECTURA PRESENTA:**

JESUS MIGUEL MOLINA MEDINA

ASESOR: ARQ. ERICK JAUREGUI RENAUD

ENERO 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.



AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS.

A MI ASESOR Y SINODALES

Por su apoyo, consejos y asesoría que me brindaron para la realización del presente trabajo.

A MIS PADRES

A ustedes, que con nada en la vida podre pagarles todo lo que me han dado, dedico y agradezco con este trabajo todo su esfuerzo, cariño y apoyo incondicional para poder concluir mi carrera profesional.

A MI FAMILIA

Por su ayuda y motivación a seguir siempre adelante y por saber que cuento con ustedes para afrontar juntos cualquier adversidad que se presente.

A CRISTEL MONTOYA

Por tu amor, apoyo y motivación que siempre me das para realizar todo lo que me proponga.

A OMAR CASTILLO

Por tu apoyo y amistad brindada en el proceso de titulación, con la cual me has demostrado ser una gran persona y excelente amigo.

SINODALES

Arq. Manuel Omar Páez Sosa.
Arq. Erick Jauregui Renaud.
Arq. Elizabeth Margarita Cordero Gutiérrez.
Arq. Eduardo Javier Espejo Serna.
Arq. María de Lourdes Carvajal Villeda.

S
O
C
I
E
D
A
D
A
R
C
H
I
T
E
C
N
I
C
A
S
O
R
T
A
L
E
S





**“El hombre nunca sabe de lo que es capaz hasta que lo intenta.”
Charles Dickens.**

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L





INDICE

1.-INTRODUCCION	7	4.- MEDIO FISICO ARTIFICIAL	30
1.1 Objetivo general		4.1 Vialidad.	
1.2 Objetivo particular.		4.2 transporte	
1.3 Justificación del tema		4.3 Electricidad y Alumbrado público.	
2.- ANTECEDENTES HISTORICOS	11	4.4 Agua potable.	
2.1 Antecedentes internacionales		4.5 Alcantarillado.	
2.2 Antecedentes en México.		4.6 Equipamiento urbano y Vivienda.	
2.3 Antecedentes históricos del municipio.		5.- CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y SOCIOECONOMICAS DEL MUNICIPIO	42
3.-MEDIO FISICO NATURAL	19	5.1 Aspectos demográficos.	
3.1 Localización del municipio.		5.3 Aspectos económicos.	
3.2 Clima.		5.4 Aspectos sociales.	
3.2.1 Temperatura.		6.- ANALISIS DL TERRENO	52
3.2.2 Precipitación pluvial.		6.1 Localización.	
3.2.3 Vientos dominantes.		6.2 Accesibilidad.	
3.3 Hidrología.		6.3 Uso de suelo	
3.4 Geología.		6.4 Infraestructura	
3.5 Orografía.		6.5 Topografía del terreno	
3.6 Geomorfología.		6.6 Estado actual del terreno	
3.7 Edafología.			
3.8 Flora y fauna.			

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
O
S
D
E
L
M
U
N
I
C
I
P
I
O



INDICE

7.- NORMATIVIDAD63	10.-PROYECTO EJECUTIVO106
7.1 Reglamento de construcción del DF. y sus Normas Técnicas Complementarias	10.1 Programa arquitectónico
7.2 Norma SEDESOL	10.2 Plano Topográfico.
	10.3 Planos Arquitectónicos.....109
	10.3.1 Memoria descriptiva del proyecto.
	10.3.2 Planta general.
	10.3.3 Planta de conjunto.
	10.3.4 Planta baja.
	10.3.5 Planta alta.
	10.3.6 Planta servicios generales.
	10.3.7 Secciones modulo central.
	10.3.8 Corte transversal y longitudinal.
	10.3.9 Fachadas de conjunto.
	10.3.10 Cortes por fachada.
	10.4 Planos Estructurales.....121
	10.4.1 Memoria descriptiva.
	10.4.2 Criterio estructural.
	10.4.3 Planta de cimentación.
	10.4.4 Planta estructural de primer nivel y azotea.
	10.4.5 Zapatas y perfiles estructurales.
	10.5 Planos de Instalación Hidráulica.....140
	10.5.1 Memoria descriptiva.
	10.5.2 Planta de instalación hidráulica general.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



INDICE

10.5.3 Plano de instalación hidráulica planta baja	
10.5.4 Plano de instalación hidráulica de servicios generales.	
10.6 Planos Instalación Sanitaria.....	147
10.6.1 Memoria descriptiva.	
10.6.2 Planta de instalación sanitaria general.	
10.6.3 Plano de instalación sanitaria planta baja	
10.6.4 Plano de instalación sanitaria de servicios generales.	
10.7 Planos Instalación Eléctrica.....	157
10.7.1 Memoria descriptiva.	
10.7.2 Plano de instalación eléctrica de servicios generales.	
10.7.3 Planta de instalación eléctrica general.	
10.7.4 Plano de instalación eléctrica planta baja.	
10.7.5 Plano de instalación eléctrica planta alta.	
10.7.6 Plano de diagrama unifilar.	
10.8 Planos de Acabados.....	164
10.8.1 Memoria descriptiva.	
10.8.2 Planta de acabados general.	
10.8.3 Plano de acabados planta baja.	
10.8.4 Plano de acabados planta alta.	
10.8.5 Plano de acabados servicios generales.	
<u>11.-PRESUPUESTO BASE</u>	170
<u>12.-PERSPECTIVAS</u>	172
<u>13.-BIBLIOGRAFIA</u>	177

S
O
C
I
E
D
A
D
E
L
E
C
T
R
I
C
A
S
A
N
I
T
A
R
I
A
E
L
E
C
T
R
I
C
A
E
N
G
E
N
E
R
A
L



1.- INTRODUCCIÓN

El proyecto que propongo es un centro sociocultural planteado en el municipio de Cuautitlán Izcalli, para ello, en la parte que corresponde a la investigación se analizaron los antecedentes del tema, antecedentes históricos del municipio así como los aspectos físicos y urbanos del mismo con la finalidad de conocer las zonas carentes de equipamiento y las características del sitio.

Con lo anterior, se eligió la zona nor-poniente del municipio para cubrir la demanda en lo que se refiere al subsistema cultura, desarrollando un conjunto arquitectónico multifuncional donde los habitantes de dicha zona puedan llevar a cabo diversas actividades dentro de un mismo lugar.

1.1 Objetivo General:

Diseñar adecuadamente un Centro Sociocultural, en el cual, se pueda fomentar la convivencia social realizando actividades culturales, recreativas y educativas para los habitantes de la zona nor-poniente del municipio de Cuautitlán Izcalli en un proyecto ejecutivo.

1.2 Objetivo Particular:

Fomentar la cultura y la sana recreación mediante la realización de un centro sociocultural, el cual contemple un auditorio, biblioteca, sala de exposiciones, aulas-taller, aulas de juegos, salón de usos múltiples, áreas verdes, deportivas y de esparcimiento en general.

En conclusión, con la realización de dicho proyecto se pretende elevar el nivel cultural y educativo de la población anteriormente mencionada, previniendo a su vez la drogadicción y delincuencia mediante actividades culturales, recreativas y de prevención impartidas en el centro sociocultural.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



1.- INTRODUCCIÓN

1.3 Justificación del Tema:

Tomando en cuenta el Plan Municipal de Desarrollo, nos dice en un diagnóstico básico que el déficit de equipamiento por zonas es el siguiente:

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS A CORTO PLAZO 2000-2010		ACCION
Jardín de Niños.	5	aulas	Las instituciones de este nivel existentes en la zona norponiente no cubren con los requerimientos de la población, por lo tanto es importante la creación de otro plantel en Santa María Tianguistengo pues carece de estos. El análisis realizado demuestra que en la zona noreste si se satisface la demanda sobre este nivel educativo.
Primaria.	42	aulas	En la zona norponiente hay un marcado déficit en la cobertura de las instituciones de educación de este nivel, se requiere de la edificación de nuevos planteles para subsanar esta falta. Aunque es menor que en el otro sector también en el noreste del municipio se requiere de más elementos de educación primaria para cubrir el déficit existente.
Secundaria.	00	Aulas	Los planteles existentes satisfacen los requerimientos de la zona norponiente, sin embargo, San José Huilango carece de estos elementos. Al igual que en el otro sector, los elementos existentes si cubren y satisfacen los requerimientos de la población usuaria de estos servicios.
Biblioteca Local.	2,455 650	m2 construidos	Las unidades con que se brinda servicio en la zona norponiente no cubren las necesidades de la zona, además de ser insuficientes el acervo no es el adecuado. De la misma manera, la zona noreste, no tiene suficientes unidades para la satisfacción de la población, además de lo inadecuado de su acervo.
Centro Social Cultural.	306 81	m2 construidos	La zona norponiente de Cuautitlán Izcalli carece de estos elementos, por lo que es importante la creación de ellos para satisfacer las demandas de la población. La misma situación se presenta en la porción noreste del municipio, aunque, al ser menor su población, sus demandas también son menores.

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



1.- INTRODUCCIÓN

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
O
M
I
C
A
L
D
E
V
I
V
I
D
O
S

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS A CORTO PLAZO (2000-2005)		ACCION
Guardería.	10 3	cunas y/o sillas	Al no existir en la porción norponiente instituciones destinadas a estos fines, es obvio que las demandas no son satisfechas, por ello es importante la implementación de ellos. Al igual que en el punto anterior, las demandas en la zona noreste son menores, pero al carecer totalmente de estos elementos, es necesaria la creación de ellos.
Mercado.	78 34	Puestos	Las unidades existentes en la zona norponiente no son suficientes para cubrir las necesidades de la población, razón por la cual es importante la creación de más espacios destinados a este fin. La parte noreste del municipio no cuenta con unidades de comercio, es importante la habilitación de espacios para este fin.

ELEMENTO	UNIDADES REQUERIDAS		ACCION
Juegos Infantiles.	133 35	m2 de terreno	Ambas zonas carecen de espacios de este tipo, se requiere disponer áreas para satisfacer las necesidades de la población.
Jardín Vecinal.	14,732 3,522	m2 de jardín	Las áreas destinadas a este fin en la zona norponiente no son suficientes, es precisa la disposición y habilitación de más espacios. En la zona noreste el espacio destinado a este fin no es suficiente, por ello se requiere de más espacios para satisfacer las necesidades de la población.
Parque de Barrio.	15,532 4,122	m2 de parque	Ambas zonas carecen totalmente de estos espacios, se requiere de la disposición de áreas destinadas a este fin en ambos casos.
Canchas Deportivas.	0	m2 de cancha	En ambas zonas las unidades existentes son suficientes para cubrir los requerimientos de la población, sin embargo, en la zona norponiente Axotlán y San José Huilango carecen de estos elementos.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.



1.- INTRODUCCIÓN

Analizando los puntos anteriores, se demuestra que la zona donde se presenta un alto déficit de equipamiento es el norponiente del municipio, pues en ella se está dejando atrás el aspecto rural de la zona dando paso a la urbanización, esto se está logrando gracias a que los ejidos existentes en esta zona están siendo expropiados y regularizados, para después construir sobre estos terrenos, grandes fraccionamientos urbanos dejando a un lado la dotación de equipamiento en la zona, dicho déficit ocurre principalmente en los temas de cultura, educación, salud y comercio.

Por esta razón propongo la construcción de un Centro Sociocultural para cubrir la demanda en lo que se refiere al subsistema cultura, la cual se expresa en el punto “Equipamiento” del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli (Vigente), donde señala que *“La zona norponiente de Cuautitlán Izcalli carece de centros sociales, por lo que es importante la creación de ellos para satisfacer las demandas de la población. Señala también que se requiere de una casa de cultura, una biblioteca y un auditorio para la zona.”*, los cuales están previstos a ejecutarse a mediano plazo (2010-2020), y estarán financiados por la Comisión de Obras Públicas y de Desarrollo Urbano del Gobierno Municipal.

Por lo anterior, el proyecto que propongo, contemplará en su programa arquitectónico un auditorio, biblioteca, así como los elementos que componen al centro cultural y social, como los salones de danza, grabado, pintura, sala de exposiciones, aulas-talleres de enseñanza de oficios y de fomento educacional, salón de usos múltiples, área de juegos, área deportiva, entre otros servicios complementarios para el correcto funcionamiento del inmueble.

Además de cubrir el subsistema anteriormente mencionado, el proyecto ayudará también a la población a llevar una vida mejor pues al ser un espacio de uso múltiple, se podrán realizar diversas actividades como la sana diversión, convivencia y esparcimiento, que a su vez elevaría el nivel de educación y cultura en los habitantes de esta región, impartiendo cursos teórico prácticos de temas educacionales y culturales, favoreciendo también al desarrollo laboral, productivo y eficiente en la población, mediante la capacitación impartida a esta, para que se pueda desarrollar en un oficio en común.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.1 Antecedentes internacionales.

Las primeras manifestaciones artísticas surgen en la prehistoria y datan de los años 800 a.C , y están representadas por piedras talladas y pinturas rupestres.



Busto de Nefertiti. Egipto.

FUENTE:<http://www.historiaclasica.com>



Pintura de Altamira, España.

FUENTE:[ttp://ilianmilanov.blogspot.mx](http://ilianmilanov.blogspot.mx)

En las primeras civilizaciones como la Mesopotámica y la egipcia, el arte es manifestado principalmente con la edificación de los primeros monumentos funerarios, con esculturas y manifestaciones artísticas basadas en cantos, danzas y representaciones religiosas.

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Con los griegos y los romanos se dio origen a la actividad teatral, llevando a cabo las representaciones de tragedias y comedias en teatros y odeones de las principales ciudades. Los patios como ágoras y las estoas, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas para grupos más selectos, estos espacios contenían esculturas y murales. El jardín central contenía fuentes y esculturas.



Teatro de Dodona. Grecia

FUENTE:<http://griegoantiguo.wordpress.com>

Para la edad media, las representaciones teatrales populares son realizadas al aire libre en plazas y mercados. Posteriormente, al incrementar la riqueza de los reyes, estas actividades se realizaban en salas situadas dentro de castillos y palacios. Dichos salones se dimensionaban de forma alargada, generando grandes corredores que tomarían el nombre de galerías y que albergarían las obras de los más destacados artistas.

En el renacimiento, la dramaturgia recurrió a una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico, se empezó a dar mayor importancia al edificio dándose una clara división en el espacio. El anfiteatro fue utilizado por el pueblo, y los palcos y plateas fueron para la gente más acomodada. Los aspectos técnicos, acústicos, isopticos y estructurales comenzaron a influir en la solución arquitectónica de teatros y salas de conciertos.

Las primeras construcciones teatrales modernas fueron realizadas por los italianos en el siglo XVII, con el teatro de Venecia y Bolonia (1642).

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
L
O
G
I
A
L



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Finalmente en el siglo XX nacen los centros culturales como actualmente los conocemos, y surgen como edificios especializados que contribuyen a elevar el nivel educativo de la población, difundiendo la enseñanza y el conocimiento como la ciencia, tecnología y las actividades artísticas.

Por esta razón, dichos centros están formados por varios edificios agrupados y unidos por circulaciones y su diseño se debe adaptar a la enseñanza audiovisual, gráfica y autodidacta. Cabe señalar que los primeros centros culturales fueron construidos en Europa, y poco a poco se fueron difundiendo en los países del resto del mundo.



Centro cultural de Alvar Aalto en Helsinki,
1955-1958.

FUENTE: <http://web.educastur.princast.es>



Centro Nacional de arte y cultura G. Pompidu de
Renzo Piano, 1971-1977.

FUENTE: <http://www.gonback.com>

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
N
O
C
I
M
I
E
N
T
O
S
C
U
L
T
U
R
A
L



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.2 Antecedentes en México.

En el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales. La difusión artística se llevaba a cabo en plazas y plataformas al aire libre que permitían a los espectadores observar al artista.

En la época colonial, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, por esta razón, en este periodo las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en la construcción de recintos religiosos y palacios de conquistadores.

En el siglo XIX se dio un cambio importante en el país pues fueron introducidos los estilos Art Noveu, Art Deco y el Neoclasicismo. Algunas obras construidas bajo estos estilos son “El teatro Juárez” y “El teatro Arbeu”,

Para principios del siglo XX, se construye el “teatro Nacional(Bellas Artes)” de Adamo Boari , la cual se termino en 1934. Posteriormente la construcción sufrió un estancamiento, y no fue hasta 1952 cuando se construyeron nuevamente espacios educativos como la Ciudad Universitaria.

FUENTE: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Plazola Cisneros Alfredo. Ed. Limusa



Artesano prehispánico

FUENTE: <http://www.raulybarra.com/>



Teatro Juárez GdJ.

FUENTE: <http://www.skyscrapercity.com>

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
C
A
R
I
O
L
O
G
I
A



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En México, uno de los primeros edificios que se construyeron para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Goeritz, en la Ciudad de México(1953). Se construyó sobre un terreno de 530 m² y es una obra escultórica realizada con base en el color y espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes. Era una construcción asimétrica, que prescindía de los ángulos rectos. En el patio, se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.

En 1956, Pascual Broid diseñó un centro cultural que constaba de espacios delimitados para las principales actividades culturales, como auditorio, salón de usos múltiples, salas de conferencia, restaurante, servicios generales y administración. De esta manera, se fueron construyendo en nuestro país centros culturales como los conocemos actualmente, integrando a su composición espacios requeridos de acuerdo a las necesidades de cada población.



Planta Museo El Eco de Mathias Goeritz.
FUENTE: <http://www.eleco.unam.mx>

FUENTE: Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Plazola Cisneros Alfredo. Ed. Limusa

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

2.3 Antecedentes Históricos del Municipio:

Cuautitlán Izcalli. El nombre proviene del *Náhuatl*. Sus raíces son (*cuauhuatl*), “árbol”; (*titlán*), “entre”; (*iza*), “tu” y (*calli*), “casa”, significan “Tu casa entre los árboles”.

Su escudo, esta conformado por un triángulo color rojo, fragmentado en el centro de cada uno de sus lados y con las puntas redondeadas, que representa la conjunción de los municipios de Cuautitlán, Tepotzotlán y Tultitlán; cuyo territorio se segregó por decreto gubernamental el 23 de junio de 1973, para construir el municipio 121 del Estado de México. Al interior del triángulo destaca un círculo blanco con ramificaciones hacia el centro de cada uno de los lados que forman el triángulo. En el centro formando una sola imagen, aparecen integradas una letra “C” en color verde y una letra “I” en color negro, esta imagen representa a su vez un árbol, el cual hace alusión al significado “tu casa entre los árboles”.



Escudo del municipio

FUENTE:

http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:CUAUTITLAN_IZCALLI.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Sus orígenes se remontan 2000 años atrás, ya que era un lugar de paso de los cazadores nómadas y otras culturas, entre las que destacan los teotihuacanos, toltecas y chichimecas .Con la caída de México Tenochtitlan en 1521, Hernán Cortés encomendó el poblado de Cuautitlán a Alonso de Ávila y durante esta época Cuautitlán fue uno de los primeros lugares donde los frailes Franciscanos enseñaron su doctrina.

Ya promulgada (1827) la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México la Junta Departamental decretó el 23 de diciembre de 1837 que el departamento de México se dividiera en 13 distritos, de los cuales el cuarto fue el de Cuautitlán. En 1855 cuando se delimitaron nueve distritos, de los cuales el quinto distrito denominado de Tlalnepantla se constituía por esa localidad, Cuautitlán, Tlalpan y Zumpango.

Oficialmente, Cuautitlán Izcalli nace con el Decreto número 50 de la H. XLV Legislatura del Estado de México firmado el 22 de junio de 1973, donde estipula la denominación oficial del municipio número 121 del Estado de México es Cuautitlán Izcalli. Se erige el municipio con la población que actualmente forma el centro urbano industrial de Cuautitlán y los distintos núcleos de población establecidos en el territorio(13 pueblos). El Municipio cuenta con una superficie de ciento nueve kilómetros cuadrados y colinda: Al Norte, con los Municipios de Cuautitlán y Tepotzotlán, Al Este, con los municipios de Cuautitlán y Tultepec de Escobedo, Al Sur, con los municipios de Atizapán de Zaragoza y Tlalnepantla de Baz y, Al Oeste, con los Municipios de Nicolás Romero y Tepotzotlán.

Cuautitlán Izcalli fue planeada para ser la primera **Ciudad Autosuficiente** de la zona metropolitana de la capital, sin embargo, después del terremoto de 1985 que azotó la Ciudad de México, los planes de autosuficiencia se detuvieron cuando muchos ciudadanos de áreas vecinas, particularmente del Distrito Federal comenzaron a buscar zonas habitacionales en lugares con menor riesgo de daños por sismos y emigraron hacia el municipio causando con ello saturación, escasez de servicios y una gran demanda de nuevas unidades habitacionales. Cabe mencionar que a consecuencia del desarrollo de nuevos transportes como el suburbano que conecta a Cuautitlán con el D.F. atravesando por Cuautitlán Izcalli y la inversión de empresarios en los nuevos centros comerciales este municipio que hace tan solo algunos años tenía un ritmo de vida tranquilo, hoy en día se ha convertido en parte de la mancha urbana. En la actualidad, casi el 75% de la gente trabaja en otras localidades cercanas, como Ciudad Satélite en Naucalpan y el Distrito Federal.

S
O
C
I
E
D
A
D
T
E
C
N
O
L
Ó
G
I
C
A



2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS



La piedra angular de Cuautitlán Izcalli ubicada a un costado del Parque de las Esculturas. Ha estado intacta desde el 31 de Julio de 1971, fecha en la cual su colocación marco una nueva historia, dando inicio así al municipio número 121 del Estado de México.

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Cuautitlán_Izcalli_\(municipio\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Cuautitlán_Izcalli_(municipio))

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.1 Localización:

El Municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la provincia fisiográfica del eje Neovolcánico y forma parte de la subprovincia fisiográfica Lagos y Volcanes de Anáhuac; al norte colinda con los municipios Cuautitlán y Tepetzotlán, al sur con los municipios de Atizapán y Tlalnepantla, al este con los municipios de Cuautitlán y Tultitlán y al oeste con los Municipios de Nicolás Romero y Tepetzotlán.

Cuenta con una extensión territorial de 10,992 ha, siendo su cabecera municipal Cuautitlán Izcalli.



FUENTE: http://www.phs.ki.se/csp/pdf/applicationreports/249cuautitlan_izcallisp.pdf

S
O
C
I
O
L
O
G
Í
C
O
R
T
E
C
I
T
A
C
I
O
N
A
L



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

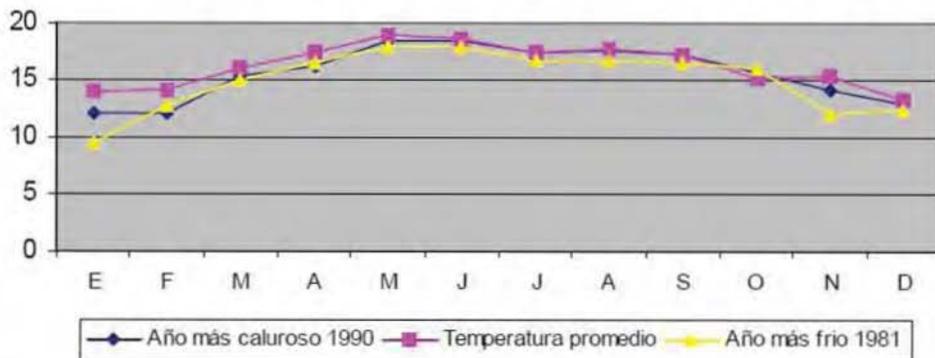
3.2 Clima:

3.2.1 Temperatura:

El clima presente en el municipio es templado sub húmedo; de la variante menos húmeda de los templados, con régimen de lluvia de verano, poca oscilación térmica y cuya formula climática es C (w1) (w) b (i) g.

La temperatura media anual asciende a 15.6 °C; el mes más caluroso es mayo con 18.48 °C y el más frío febrero con 12.04 °C de temperatura media mensual (SMN, Estación Climática San Martín Obispo, Cuautitlán Izcalli).

Temperatura promedio y extremas en el Municipio de Cuautitlán Izcalli



Fuente: Anuario estadístico INEGI 2001.

S
O
C
I
O
L
O
G
Í
C
O
S

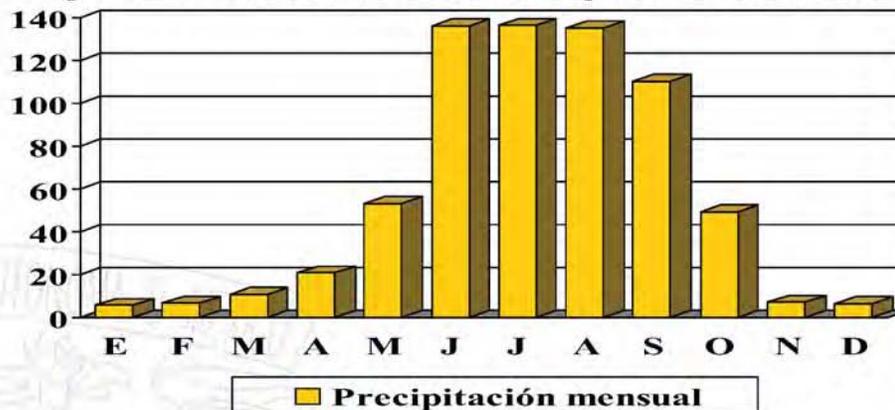


3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.2.2 Precipitación Pluvial:

El promedio anual de precipitación pluvial es de 677.38 mm, el mes más lluvioso es julio con 136.24 mm y el más seco enero con 5.73 mm.

Precipitación Promedio Mensual en el Municipio de Cuautitlán Izcalli.



Fuente: Anuario estadístico INEGI 2001.

3.2.3 Vientos Dominantes:

En gran parte del año los vientos dominantes son provenientes del norte con una velocidad promedio de 14 Km/Hr.

Fuente: Anuario estadístico INEGI 2001.

S
O
C
I
O
L
O
G
Í
C
O
R
T
E
N
A
L



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.3 Hidrología:

El municipio de Cuautitlán Izcalli se localiza en la región XIII “Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala”, existen importantes corrientes superficiales y cuerpos de agua dentro del municipio; la de mayor importancia es el Río Cuautitlán que atraviesa el territorio municipal recorriendo una longitud de 10.98 km. Los escurrimientos del río se encuentran controlados por la presa Lago de Guadalupe, con un volumen medio anual de 116 millones de m³. Otro cauce importante es el Río Hondo, tiene como principales afluentes los arroyos Chiquito, Lanzarote y el Ocote. También llegan a este río las aguas que vierte la presa Concepción. El volumen de escorrentía del Río es de 27.35 m³/seg.

También existen seis cuerpos de agua: presa Lago de Guadalupe, embalse Espejo de los Lirios, el bordo La Piedad, las presas El Angulo y El Rosario, y la Laguna de Axotlán. El cuerpo de mayor superficie es la Presa Lago de Guadalupe que se localiza al suroeste con una capacidad de 65 millones de litros y una superficie de 358.31 ha; el 90% de esta presa corresponde al municipio de Cuautitlán Izcalli y el resto al de Nicolás Romero.

Cabe destacar que el agua de las corrientes y embalses antes mencionados no se utilizan para el consumo en actividades urbanas; el agua potable que abastece al municipio provienen de pozos municipales, federales y del sistema Cutzamala, los cuales proporcionan un gasto promedio de 2, 359 lts/seg.

FUENTE: (OPERAGUA, 2001)

S
C
O
S
I
C
O
N
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
D
O
S



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL



Presa Lago de Guadalupe

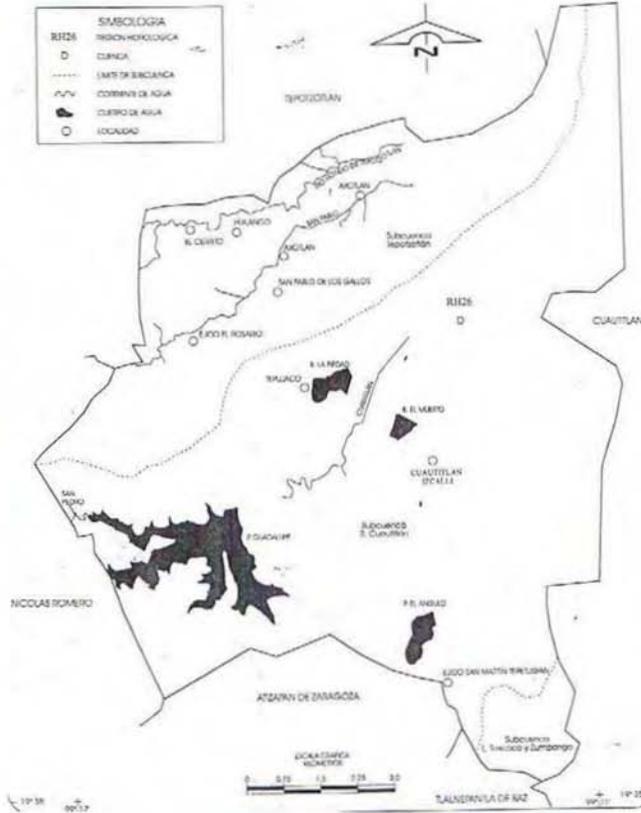
FUENTE: <http://www.itesm.mx>



Espejo de los Lirios

FUENTE: <http://www.espnrun.com>

Fuente: CGSNEGI Carta Hidrológica de aguas superficiales



SOCIO-CULTURAL



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.4 Geología:

El material geológico del municipio está formado principalmente por suelos tipo aluvial que abarcan el 51.12% de la superficie total del municipio, se localizan también rocas sedimentarias que ocupan el 38.35% y rocas ígneas o volcánicas (andesita y toba) que ocupan el 10.53% de la superficie.

Existen importantes bancos de materiales a cielo abierto, que se localizan en los alrededores de los poblados El Rosario, San Pablo de los Gallos, San José Huilango, San Martín Tepetlixpan y San Francisco Tepojaco, donde existen minas de tepetate y piedra, las cuales han propiciado la modificación del relieve y alterado los escurrimientos naturales, por lo que su aprovechamiento posterior al abandono del sitio se ha limitado; como es el caso de los tiraderos de residuos sólidos que han venido operando al noroeste de la colonia La Piedad, en lugar de otro uso.

Dentro del municipio cruzan tres fallas normales geológicas ubicadas en los cerros La Quebrada y Barrientos, también dos fracturas localizadas al sureste que cruzan por los fraccionamientos Bosques del Lago y Campestre del Lago (INEGI, 1979).



Fuente: INEGI Carta Geológica

S O C I O S
C I U D A D E S
R U R A L E S

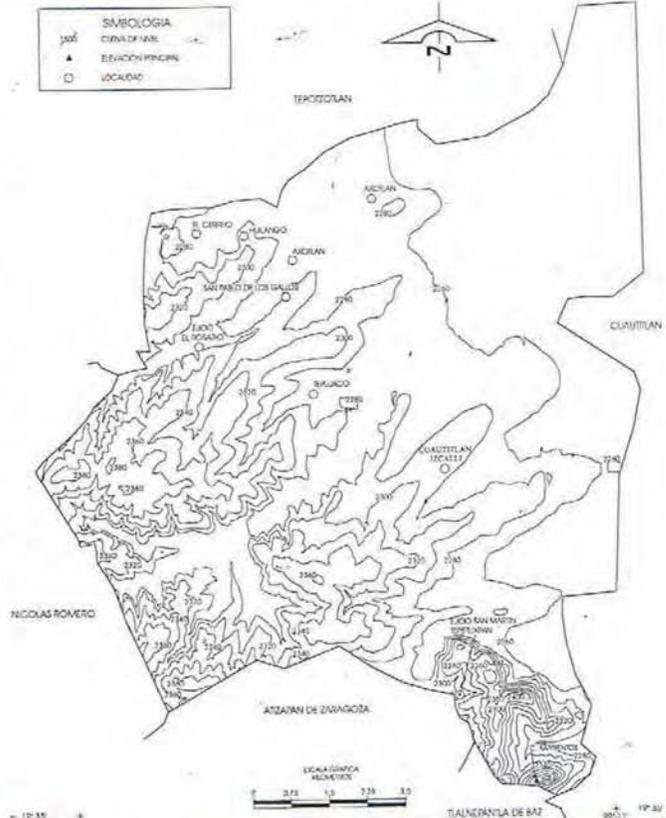


3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.5 Orografía:

El municipio se encuentra ubicado en la provincia fisiográfica del Eje Neovolcánico y forma parte de la subprovincia fisiográfica Lagos y Volcanes de Anáhuac. La característica principal de esta región es la presencia de valles, que forman extensas llanuras, rodeadas por sierras, cordilleras y otros tipos de elevaciones como lomeríos; esta provincia cubre la mayor parte del Estado de México.

La orografía del municipio consiste en lomeríos suaves localizados al norte, centro y este que ocupan el 66.66% y llanuras con lomeríos al sur y oeste que abarcan el resto del territorio municipal.



S O C I O E C O N O M I C O S

Fuente: INEGI Carta Topográfica



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.6 Geomorfología:

En la zona norte y este del municipio las pendientes predominan en 0 - 2%, el área que se localiza al oriente de la Laguna de Axotlán, tiene pendientes hasta del 15%; en la zona oeste predominan las pendientes del 2-6%, excepto en los márgenes de la presa Lago de Guadalupe donde se encuentran pendientes del 25%; y en la zona sur, se localizan los lugares más altos, cerros La Quebrada y Barrientos con pendientes superiores al 25%.

La mayor parte del área urbana se localiza sobre el relieve suave. Las pendientes mayores al 25%, antes mencionadas, condicionan el aprovechamiento del suelo para usos urbanos, aunque esto no ha sido obstáculo para el asentamiento de la población en la zona sur del municipio.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
O
R
D
I
N
A
M
I
C
A
S



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.7 Edafología:

La pérdida de los suelos edáficos se ha debido al acelerado proceso de urbanización del municipio, principalmente en las superficies previstas para el desarrollo de las primeras etapas de Ciudad Cuautitlán Izcalli y en las inmediaciones de los 13 pueblos que lo conforman. En la zona no urbanizada que abarca 4, 282.18 ha los tipos de suelo identificados son los siguientes:

***Vertisol pélico (Vp), se localiza en los lomeríos ubicados al oeste del municipio, y en la zona plana al norte, abarcando una superficie de 3,513.04 ha lo que corresponde al 82.03 %. Son suelos con fase dúrica y textura fina, presentan restricciones para el uso urbano y agrícola por ser expansivos.

***Litosol (I), se encuentra en las partes más altas al sur del municipio y presentan una fase dúrica y textura fina; abarca una superficie de 523.69 ha (12.22%); siendo recomendable para el uso forestal.

***Feozem háplico (Hh), se localiza en una pequeña porción al sur del municipio y abarca 46.07 ha (1.06%); presentan una fase dúrica, son suelos aptos para el uso agrícola, urbano y forestal..

***Cambisol vértico (Bv), se ubica en los lomeríos al sur de la Presa de Guadalupe que se extienden sobre una superficie de 200 ha (4.67%) siendo aptos para el uso forestal y pastizal. Presenta una textura media y fase dúrica.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
Í
C
A
S
O
R
T
A
D
O
S



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

3.8 Flora y Fauna:

El Municipio cuenta con una gran variedad de vegetación principalmente está constituida por bosques y pastizales, los primeros ocupan una superficie del territorio de aproximadamente 451 hectáreas.

Cuautitlán Izcalli cuenta con una variedad de árboles como ahiles, jacarandas, álamos blancos, colorines, fresnos, eucaliptos, encinos y pirules, capulines, sauces, ahuehuetes, etc. En las zonas de pastizales se aprecian diferentes variedades como el pasto azul, pata de gallo, navajita; así mismo existen diferentes tipos de nopales, magueyes y otras especies cactáceas. Actualmente, en las riberas de los ríos Cuautitlán y Hondo, aún prevalecen ejemplares de tejocote, capulín y rosales silvestres.

La fauna casi ha desaparecido por el crecimiento urbano. Encontramos aún, gorrión, tortolitas, palomas habaneras y garcitas blancas, conejos, liebres y ardillas.



Árbol de Jacaranda.

Fuente:

[www.soloizcalli.com/flora fauna cizcalli](http://www.soloizcalli.com/flora_fauna_cizcalli).



Ardilla

Fuente:

[www.soloizcalli.com/flora fauna cizcalli](http://www.soloizcalli.com/flora_fauna_cizcalli).

S
O
C
I
O
L
O
G
I
A
N
A
T
U
R
A
L



3.- MEDIO FÍSICO NATURAL

S
O
C
I
E
D
A
D
C
O
M
U
N
I
C
I
P
A
L
D
E
C
O
N
S
T
R
U
C
T
I
O
N
D
E
C
O
M
U
N
I
C
I
P
A
L
D
E
C
O
N
S
T
R
U
C
T
I
O
N
D
E
C
O
M
U
N
I
C
I
P
A
L
D
E
C
O
N
S
T
R
U
C
T
I
O
N
D
E
C
O
M
U
N
I
C
I
P
A
L

ASPECTOS A INCIDIR EN EL PROYECTO		
No.	MEDIO FISICO NATURAL	APROVECHAMIENTO
1	<p>Clima</p> <p>Templado sub húmedo, con régimen de lluvia de verano. La temperatura media anual asciende a 15.6 °C</p> <p>En cuanto a la precipitación pluvial tenemos el dato que el mes más lluvioso es julio con 136.24 mm.</p> <p>En gran parte del año los vientos dominantes son provenientes del norte con una velocidad promedio de 14 Km/Hr.</p>	<p>Por lo anterior se propone diseñar espacios con ventilación natural cumpliendo con el 5% del area del local para ventilación como lo establece el reglamento de construcción del DF.</p> <p>Este dato se ocupará para calcular las dimensiones de la cisterna que captara el agua pluvial para el aprovechamiento de la misma en un sistema de riego.</p> <p>Aunque los vientos dominantes no son de gran magnitud, el diseñar edificios de forma circular ayudará a reducir el impacto del viento contra los mismos, a su vez, los espacios donde se llevarán a cabo actividades al aire libre se diseñaran protegiendo a los mismos a traves de muros "verdes"</p>
2	<p>Hidrología</p> <p>Aunque en el municipio existen importantes corrientes superficiales y cuerpos de agua, cabe destacar que el agua potable que abastece al municipio proviene de pozos municipales, federales y del sistema Cutzamala, los cuales proporcionan un gasto promedio de 2, 359 lts/seg.</p>	<p>Con el dato anteriormente mencionado, se garantiza el abastecimiento de agua potable a la zona, por lo que las cisternas serán diseñadas sólo para almacenar dos días según el calculo resultante de consumo diario en el inmueble.</p> <p>(tal como lo marca el reglamento de construcción del DF).</p>
3	<p>Geología</p> <p>El material geológico del municipio está formado principalmente por suelos tipo aluvial que abarcan el 51.12% de la superficie total del municipio, se localizan también rocas sedimentarias que ocupan el 38.35% y rocas igneas o volcánicas (andesita y toba) que ocupan el 10.53% de la superficie.</p>	<p>Tomando en cuenta el dato anterior y los bancos de materiales como tepetate y piedra que existieron en la zona noroeste de la colonia La Pieda, se considerara una resistencia promedio de terreno de 10 t/m2.</p> <p>Lo anterior para llevar a cabo el criterio estructural para el diseño de zapatas.</p>
4	<p>Geomorfología</p> <p>En la zona norte y este del municipio las pendientes predominan en 0 2%, en la zona oeste predominan las pendientes del 2 6%, excepto en los márgenes de la presa Lago de Guadalupe donde se encuentran pendientes del 25%.</p>	<p>La elección del predio cumple con la recomendación de SEDESOL, referente a la construcción de este tipo de inmueble sobre terrenos con pendientes promedio del 2 al 8 %.</p>
5	<p>Flora y Fauna</p> <p>Se cuenta con árboles como ahiles, jacarandas, álamos blancos, colorines, fresnos, eucaliptos, encinos y pirules, capulines, sauces, ahuehetes. En las zonas de pastizales se aprecian variedades como el pasto azul, pata de gallo, navajita.</p>	<p>Se considerará mantener la flora original de la zona, trasplantando al área bardinada de proyecto, los arboles que se requieran mover para el desplante de los edificios o en su caso llevar a cabo el sembrado de flora nativa de la zona.</p>



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

4.1 Vialidad:

La red carretera del municipio se integra con 2 carreteras regionales federales, 7 vialidades primarias intermunicipales y 3 caminos rurales que son:

- Carretera Federal 57 denominada Autopista México Querétaro (acceso controlado)
- Carretera Federal de acceso controlado de cuota Chamapa Lechería.

Las carreteras primarias intermunicipales que en su mayor extensión dentro del municipio, se han convertido en avenidas dentro de la demanda urbana son las siguientes:

- Avenida a Cuautitlán México (Av. Chalma Calz. Guadalupe Av. Aurora, Av. del Trabajo).
- Carretera a Tultitlán (Av. Miguel Hidalgo).
- Carretera a Nicolás Romero Rubio (Lerdo de Tejada, San Pedro Tepojaco, Av. Morelos).
- Carretera Cuautitlán Teoloyucan (centro norte) Avenida Cuautitlán Tlalnepantla (centro sur).
- Carretera Cuautitlán Naucalpan (vía. Dr. Gustavo Baz).
- Avenida Cuautitlán Ecatepec (vía. Lic. José López Portillo).
- Avenida Cuautitlán Izcalli Atizapán (Av. Teotihuacan, Av. Cuautitlán Izcalli, Av. Paseos del Bosque, Av. Bosques de Bologna).



Unión entre las carreteras federales México-Querétaro y la Chamapa-Lechería.

FUENTE: Google Maps

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
A
L
E
T
R
O
N
O
M
I
C
O
S



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

Las vialidades primarias que se encuentran en el municipio son las siguientes:
Av. 1º de Mayo, Dr. Jorge Jiménez Cantú, Av. Chalma, Av La Aurora Av. Huehuetoca, Av. Nopaltepec, Av. Constitución, Av. Teotihuacán, Av. Ma. Morelos, Av. Bosque de Bologna, Av. Miguel Hidalgo, Calzada de Gpe., Av. James Watt, Av. de los Chopos, Av. Cuautitlán Izcalli, Av. Bosques de Vincennes, Av. de Asoc. Nacional de Industriales de México, Av. Paseos del bosque, Av. San Fco. De Asís, Av. San Juan Bautista, Av. del trabajo, Av. 16 de Septiembre, Av. del Jacal, Av. Jesús Jiménez Gallardo, Av. Gardenias, Av. Laureles, Av. 20 de Noviembre, Av. López Mateos, Av. de la Luz, Av. Margarita Chorné.

Cuautitlán Izcalli cuenta también con infraestructura ferroviaria , la cual atraviesa al municipio por su lado oriente, donde se ubican las vías del ferrocarril a Guadalajara y del ferrocarril a Querétaro. Sobre estas mismas vías, se adecuó para el paso del servicio suburbano que en la parada “Lechería” hace base en el territorio izcallense.



Recorrido Tren Suburbano

FUENTE: Galería de fotos del Gobierno Federal.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

S
O
C
I
O
C
I
D
A
D
E
C
O
N
O
M
I
C
A
R
A
L



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

4.2 Transporte:

En la actualidad el municipio de Cuautitlán Izcalli cuenta con una amplia capacidad de transporte de pasajeros que llega a cubrir un 95% del total del territorio. El servicio se presta prácticamente de las 4 a.m. hasta las 12 p.m. en forma general, pero cuenta también con servicio nocturno en algunas de sus líneas.

Tabla No. 40 Transporte Público.

LÍNEAS DE TRANSPORTE	TIPO	ZONA QUE CUBRE	HORARIO	CONDICIONES FÍSICAS
Líneas de transportes las cuales tienen ramales que nos dan un total de 56 ramales	Transporte público de pasajeros autobuses	Todo el Municipio		Regular
Líneas de microbuses vanes y combis	Unidad de transporte de pasajeros	Todo el Municipio		Regular
Sitio de taxis	Taxis	Todo el Municipio		Regular

Fuente: Análisis e investigación de campo realizado por ASURE S. C. 2007

Otro medio importante para el municipio es el Tren Suburbano, pues lo conecta con los municipios de Cuautitlán, Tultitlán y Tlalnepantla, además de su conexión con el Distrito Federal en sus estaciones Ferrería y Buenavista. Dicho medio permite recorrer 27 kilómetros en 25 minutos en lugar de las casi dos horas que lleva este traslado por vialidades como Periférico Norte o la vía López Portillo y la autopista México-Pachuca.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

S
O
C
I
O
L
O
G
Í
C
O
S



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

4.3 Electricidad y Alumbrado público:

Al municipio de Cuautitlán Izcalli lo abastecen de energía eléctrica cuatro subestaciones distribuidas de la siguiente manera:

***Subestación Lechería. Abastece la zona sur del municipio.

***Subestación Cuautitlán. Abastece las porciones centro y oriente del territorio.

***Subestación Victoria. Abastece la región poniente del municipio.

***Subestación Coyotepec. Abastece el extremo norponiente del territorio.

De acuerdo al anuario estadístico Tomo I del 2006 (INEGI), de las 115,738 viviendas particulares ocupadas en la zona urbana del municipio, 113,011 reciben el servicio de energía eléctrica. Esto equivale al 97.65% del total de las viviendas; el porcentaje restante corresponde a las tomas domiciliarias de los establecimientos comerciales, de las unidades industriales.

Considerando el alumbrado público, el rebombero de agua potable y negras, con la suma de todas las acometidas, se estima se produce un gasto de 719,508 mega watts./hora, distribuido de la siguiente manera: 17.98% corresponde al uso residencial, 4.70% al uso comercial y el 0.74.7% al industrial.

Tabla No. 42 Consumo de energía y número de tomas.

TIPO DE USUARIO	Nº DE TOMAS	(%)	CONSUMO (megawatts/hora)	(%)
Residencial	102391	91.14	129416	17.98
Comercial	8384	7.54	33804	4.70
Industrial	292	0.26	537568	74.71
Rebombero de Agua Potable y Agua Negra	50	0.4	14378	2.00
Agrícola	2	.0017	6	0.00008
Alumbrado publico	1	.0008	4336	0.60
TOTAL	111120	100	719508	100

Fuente: Anuario Estadístico. Tomo II. INEGI 2006.

En cuanto al alumbrado público, se tiene cubierto por completo un 70% del municipio, el 22.5% del área dispone de servicios parciales y el 7.5% corresponde a las colonias irregulares.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

S
O
C
I
E
D
A
D
U
R
B
A
N
A



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

4.4 Agua Potable:

La obtención del agua se realiza mediante la explotación de 52 pozos municipales, federales y estatales, 19 plantas de rebombeo y 8 derivaciones de agua en bloque del sistema Cutzamala, los cuales proporcionan un gasto promedio de 2,359 litros por segundo (CAEM; 2001).

Tabla No. 26 Oferta del suministro de agua potable.

FUENTE	UNIDADES	(%)
Subterránea	52 pozos	86.67
Bloque (Cutzamala)	8 tomas	13.33
Total		100

Fuente: OPERAGUA, 2007.

Actualmente se da abasto de agua potable al 96% de la población total del municipio. Es importante hacer mención que usuarios industriales cuentan con sus propios pozos o utilizan agua tratada.

La conducción se da en tuberías que van de las 8" a las 42" de diámetro, hechos a base de asbesto cemento, polietileno alta densidad, acero y poli cloruro de vinilo con una longitud de 23,058.6 m. La distribución se lleva a cabo en tuberías de asbesto cemento y poli cloruro de vinilo, con diámetros que varían de las 2" a las 6" y una longitud de 53,803.4 m (OPERAGUA; 2001).

Se tiene un padrón de usuarios en el Organismo Operador de 123,213 tomas, distribuidas de la siguiente forma:

Tabla No. 27 Usuarios del Organismo Operador.

TIPO DE USUARIO	NÚMERO DE USUARIOS	DEMANDA ACTUAL (LT/SEG.)
Doméstico	117,938	682.51
Comercial	4,269	1.18
Industrial	986	91.30

Fuente: OPERAGUA, 2007.

Las comunidades que tienen la red parcial de agua potable son los asentamientos irregulares de La Piedad, Ejidal Sn Isidro, Ejido Sn Lucas, Loma de los Ángeles, Sta Rosa , El Rosario .

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
B
I
D
O
S



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

4.5 Alcantarillado:

El municipio cuenta con una cobertura en red de drenaje del 91%, el otro porcentaje restante cuenta con este servicio parcialmente.

La red primaria es un colector de concreto reforzado con diámetros que van de los 91 a los 244 cm y una longitud de 16,056 m. La red secundaria de drenaje sanitario es una tubería de concreto con diámetros que van de los 20 a los 45 cm y una longitud de 37,462.55m. (OPERAGUA).

Se cuenta con 17 cárcamos de rebombeo de aguas combinadas, además de 4 plantas municipales de tratamiento de aguas sanitarias. También existe una planta de tratamiento concesionada a una empresa particular sobre el Emisor del Poniente en la colonia San Martín Tepetlixpan que trata aguas provenientes del Distrito Federal.

Además de los malos olores, el Emisor del Poniente y el Río Cuautitlán son fuentes de enfermedades, ya que presentan las condiciones propicias para la existencia de mosquitos y fauna nociva.

Tabla No. 34 Plantas de tratamiento de aguas negras.

NOMBRE	UBICACIÓN	CAPACIDAD (LT/SEG.)	TIPO DE TRATAMIENTO	TIPO DE REHUSO
Bosques del Alba II	Bosques Europeos s/n	30	Secundario	Riego y construcción
Cofradía San Miguel	Retorno Convento Sto. Domingo s/n	30	Secundario	Riego y construcción
Cofradía San Miguel II	Av. Nopaltepec s/n	18	Secundario	Riego y construcción
Cofradía San Miguel	Av. Bosques de Chapultepec s/n	16	Secundario	Riego y construcción

Fuente: OPERAGUA, 2007.

La red de alcantarillado funciona adecuadamente para la recolección de aguas sanitarias. Como existen pocos colectores pluviales la misma red trabaja como combinada.

Los cárcamos de rebombeo de aguas residuales reciben mantenimiento para la temporada de lluvias pero su capacidad instalada es insuficiente ya que en esta temporada se presentan encharcamientos e inundaciones en el Centro Urbano, Av. Morelos y Av. Teotihuacán. Protección Civil localiza 13 puntos que presentan problemas en el drenaje pluvial en época de lluvias; Av. Jiménez Cantú en INFONAVIT Norte, Fracc. San Antonio, Cumbria, Mirador Santa Rosa (dos sitios), Valle de las Flores, Francisco Villa, Ejidal San Isidro y U. Habitacional Niños Héroes.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México.



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

4.6 Equipamiento Urbano y Vivienda:

Educación

Corresponde al desarrollo de las habilidades intelectuales, es considerado la base formativa en el proceso de desarrollo y de formación educativa cultural de la persona.

Nivel Básico

Corresponde a las unidades de educación preescolar y primaria, el equipamiento generalmente tiene una cobertura local.

Para la educación preescolar se cuenta con 224 unidades con promedio de 960 aulas de clase .

Se cuenta con 169 escuelas primarias con 1867 aulas, para una capacidad de atención de 56,010 alumnos en un solo turno.

Para la atención de adultos se tienen 6 unidades con 19 aulas en el territorio municipal.

Así mismo se tiene una unidad de capacitación para el trabajo, (CECATI N° 135) con 8 aulas.

Nivel Medio

A nivel medio se identifican 102 secundarias con un promedio de 942 aulas didácticas.

Educación Medio Superior

Corresponden a las preparatorias, colegio de Bachilleres y CCH, cuentan con una cobertura micro regional.

Se cuenta con 48 unidades educativas con 509 aulas y una capacidad de atención de 15,270 alumnos en promedio por turno.

Educación Superior

Corresponde a las universidades, cuentan con una cobertura regional.

Se registraron 21 universidades sumando 743 aulas de clase con una atención de 22,290 alumnos en promedio por turno.

Cultura

Se considera aquellos aspectos que participan en la formación cultural de la población, haciendo referencia a las tradiciones y costumbres.

En el municipio existen 7 bibliotecas públicas con 330 sillas en salas de lectura, asimismo se cuenta con 9 Bibliotecas municipales con 279 sillas.

Se cuenta con 1 teatro y 12 auditorios, sumando 3,190 butacas para la atención al usuario.

Para el fomento a la cultura existen 11 Centros de Desarrollo Social con un promedio de 7,726 m2 construidos.

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
T
O
R
I
A
L



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

Salud.

Se consideran los aspectos que permitan a la población conservar su salud personal a través de servicios médicos distribuidos de la siguiente manera:

Se cuentan con 14 unidades médicas familiar de 1er contacto, sumando 47 consultorios.

Se cuenta también con 5 centros de salud con 13 consultorios.

Y 15 clínicas con aproximadamente 59 consultorios.

Con las U. médicas de segundo contacto se cuenta con 13 Hospitales sumando 184 camas.

Asistencia Social.

Para brindar un servicio social que permita a la población conservar su bienestar social, existen las siguientes instancias en el municipio de cobertura local.:

Se cuenta con 10 guarderías con un total de 91 cunas.

Se cuenta con 29 centros de desarrollo infantil sumando en su conjunto 140 aulas.

12 centros de desarrollo comunitario que en su conjunto arrojan un dato de 44 aulas o talleres.

Existen 4 albergues para la atención infantil con 184 camas.

y 5 Centros de rehabilitación, teniendo un total de 5,061m² de superficie de Construcción.

Para la atención de la tercera edad, se cuenta con 2 asilos de ancianos con 160 camas.

Comercio y Abasto

Se tienen registrados 88 tianguis distribuidos en el municipio obteniendo en su conjunto un dato de 7,485 puestos.

Asimismo se tienen 17 mercados públicos fijos sumando en su conjunto 1,050 puestos y 44 módulos de Lecherías Liconsa distribuidos en el interior del territorio municipal.

Comunicaciones y Transportes.

Para este subsistema el municipio cuenta con los siguientes servicios:

2 agencias de correos y 4 ventanillas para la atención al público usuario.

5 oficinas telefónicas con 20 ventanillas para la atención al público.

1 oficina de telégrafos con 2 ventanillas para la atención al público.

Recreación y Deporte.

Para el ejercicio de las actividades de esparcimiento y de recreación, se registraron 296 áreas de Juegos infantiles sumando en su conjunto una superficie de 1,086,034 m² de juegos.

Se obtuvo un dato de 135 jardines vecinales con una cantidad total de 546,223 m²

Existen 7 plazas cívicas teniendo en su conjunto 23,072 m² de superficie de plaza.

S
O
C
I
A
L
E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

Se tienen registrados 4 parques urbanos con una superficie de 22,137.649, m² de área.
También se contemplan 21 parques de barrio con 97,969.15 m² de superficie de parque.
En lo que respecta al deporte y el desarrollo de actividades físicas, se tiene:
169 módulos deportivos con un total de 1, 009,516 m²
4 unidades deportivas con un área total de 45,600 m² de superficies de cancha.
7 centros deportivos con un área de 51,268 m² de cancha.

Servicios urbanos

Para la administración pública se cuenta con un Palacio de Gobierno Municipal con 538 m²
1 registro de 2 oficinas de gobierno con 449 m²
4 oficinas del registro civil con 599.67 m² de superficie construida.

Para brindar seguridad al ciudadano se tienen registrados

16 módulos de un Palacio de Justicia,
1 subdirección de Policía Estatal una oficina de Tránsito y Seguridad Pública
1 agencia de ministerio público que en suma arrojan una cantidad de 2,122.64, m²
2 comandancias de policía con 1,453.34 m² de superficie construida.

Se tienen registrados 13 cementerios con un total de 11,308 fosas.

Para la prevención de eventos de contingencia en casos de eventos de incendio inundación u otros, se cuenta con:

1 una central y 3 estaciones de bomberos, sumando en su conjunto 3 cajones para carro auto bomba.

Para el suministro de combustible se cuenta con 31 gasolineras con 428 pistolas despachadoras.

En lo que se refiere a la disposición de los residuos sólidos actualmente se cuenta con un área de 141,578.16 m² de terreno ubicado en San José Huilango.

Religión.

Los elementos que componen el subsistema de religión lo componen los siguientes servicios:
Se registraron 109 unidades que en su conjunto suman 829.5 bancas para la atención a los feligreses.



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

Para abatir el déficit de la cobertura de equipamiento urbano, se propone la construcción de unidades dentro del periodo 2010 2020, consideradas en la siguiente tabla:

SUBSISTEMA	ELEMENTO	UBS REQUERIDAS		MÓDULOS REQUERIDOS
EDUCACIÓN	Escuela para Atípicos	aula	13	2
	Centro de Capacitación p/ el Trabajo	taller	35	3
CULTURA	Biblioteca Pública Municipal	sillas	198	3
	Centro Social Cultural	m ² construidos	12444	3
	Casa de Cultura	m ² de servicios culturales	6328	3
	Teatro	butacas	1147	1
	Auditorio Municipal	butaca	1653	1
	Museo Local	m ² construidos	3636	1
SALUD	Unidades de Medicina Familiar	consultorio	20	2
	Centro de Salud	consultorio	39	2
	Clínica	consultorio	8	1
	Hospital General	cama	74	1
ASISTENCIA SOCIAL	Casa Hogar para Menores	cama	214	3
	Guardería	aula o cuna	232	2
	Centro de Desarrollo Infantil	aula	414	41
	Centro de Desarrollo Comunitario	aula	378	37
	Centro de Rehabilitación	m ² de const.	12438	3
	Asilo p/ Ancianos	cama	270	2
	Velatorio	capilla	1	0
COMERCIO	Mercado Público	puesto	4284	4
ABASTO	Central de Abasto	m ² de bodega	10940	1
	Rastro	m ² de área de Matanza	277	1
COMUNICACIONES	Sucursal de Correos	ventanilla	16	4
	Central Digital	línea telefónica	78374	3
TRANSPORTE	Central de Autobuses de Pasajeros	cajón de abordaje	99	1
RECREACIÓN	Plaza Cívica	m ² de plaza	80198	8
	Jardín Vecinal	m ² de jardín	105733	10
	Parque Urbano	m ² de parque	1151383	1
DEPORTE	Parque de Barrio	m ² de parque	1075551	27
	Centro Deportivo	m ² de cancha	4055	1
	Unidad Deportiva	m ² de cancha	35080	2
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	Palacio Municipal	m ² construidos	12371	3
	Delegación Municipal	m ² construidos	6029	5
	Tribunales de Justicia	m ² construidos	3782	1
	Agencia del Ministerio Público	m ² construidos	5990	1
	Registro Civil	m ² construidos	1983	2
SERVICIOS URBANOS	Estación de Servicio	pist. desp.	243	13
	Central de Bomberos	cajón autobomba	3	3
	Comandancia de Policía	m ² construidos	1577	1

Fuente: Elaborado por ASURE 2007

S
O
C
I
E
D
A
D
C
I
V
I
L
I
Z
A
D
A



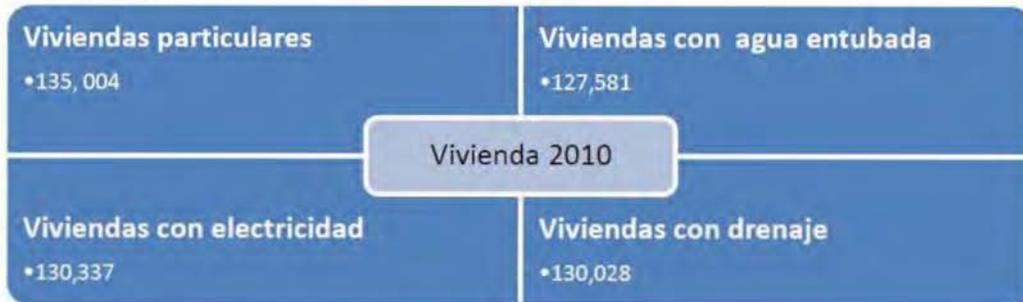
4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

VIVIENDA

Según la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática del Censo General de Población y Vivienda 2010 existen 135,004 viviendas particulares habitadas en el Municipio de Cuautitlán Izcalli, con un promedio de 3.8 habitantes por vivienda. En términos generales, el parque habitacional cuenta en su amplia mayoría con los servicios públicos básicos, agua, drenaje y alcantarillado que en su conjunto lo tienen en su mayoría las viviendas.

Por lo que respecta a los materiales utilizados en la vivienda, sólo el 1% del total de viviendas en el Municipio carece de piso firme, lo cual es indicativo del grado de desarrollo alcanzado por el municipio y se refleja en el posicionamiento Índice de Desarrollo Humano de Cuautitlán Izcalli.

FUENTE: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.



FUENTE: INEGI 2010

S
O
C
I
A
L
I
Z
A
C
I
O
N
E
S



4.- MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L

ASPECTOS A INCIDIR EN EL PROYECTO		
No.	MEDIO FISICO ARTIFICIAL	APROVECHAMIENTO
1	Vialidad y transporte La red vial del municipio cuenta con larretera Federal 57 denominada Autopista México Querétaroas y con las avenidas primarias como la Av. Chalma Calz. Guadalupe Av. Aurora, Av. del Trabajo.	La elección del predio cumple con la recomendación de SEDESOL, referente a ubicación del inmueble sobre una avenida principal o secundaria que ayude al usuario para tener acceso rapido a la zona donde se encuentra el inmueble.
2	Electricidad y alumbrado publico Al municipio lo abastecen de energía eléctrica cuatro subestaciones cubriendo por completo de estos servicios un 70% del municipio, el 22.5% del área dispone de servicios parciales y el 7.5% corresponde a las colonias irregulares.	Para el caso de la zona donde se ubica el predio se garantiza el suministro de este servicio, cumpliendo con la recomendación de SEDESOL al ser indispensable contar con dicho servicio.
3	Agua Potable Actualmente se da abasto de agua potable al 96% de la población total del municipio. Las comunidades que tienen la red parcial son los asentamientos irregulares de La Piedad, Ejidal Sn Isidro, Ejido Sn Lucas, Sta Rosa y El Rosario .	Para el caso de la zona donde se ubica el predio se garantiza el suministro por medio de la línea de servicio que pasa por la av. Camino a las minas, cumpliendo con la recomendación de SEDESOL al ser indispensable contar con dicho servicio.
4	Alcantarillado Se cuenta con una cobertura en red de drenaje del 91%, el otro porcentaje restante cuenta parcialmente con este servicio. Como existen pocos colectores pluviales la misma red trabaja combinadamente.	Para el caso de la zona donde se ubica el predio se garantiza el servicio por medio de la línea principal que pasa por la av. Camino a las minas. cumpliendo con la recomendación de SEDESOL al ser indispensable contar con dicho servicio. Aunque no se cuenta con redes separadas, el proyecto aprovechara el agua pluvial para utilizarla en el sistema de riego del inmueble.
5	Equipamiento urbano Para abatir el déficit de equipamiento urbano, se propone la construcción de unidades dentro del periodo 2010 2020, en el subsistema cultura: Biblioteca pública municipal, Centro Social Cultural, Casa de cultura, Auditorio y un Museo Local.	Para cubrir la demanda en lo que se refiere al subsistema cultura presentadas en el municipio para el periodo 2010 2020, propongo la construcción de un Centro Sociocultural.



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

5.1 Aspectos Demográficos:

De acuerdo a las cifras del Censo de Población y Vivienda de 2010, la población total del Municipio es de 511 675 habitantes, de los cuales 248,552 son hombres y 263,123 mujeres. La población de nuestro municipio representa el 0.45% de la población nacional y el 3.37% de la población del Estado de México.

La densidad de población es de 4,654.98 habitantes por kilómetro cuadrado, con un crecimiento medio anual de 1.8%. Esta situación nos muestra un ritmo de crecimiento estable con tendencia a la baja, situación que nos permite proyectar una oferta de mejores servicios para los habitantes de Cuautitlán Izcalli.

FUENTE: INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

Estructura Poblacional:

Por distribución quinquenal, se observa que el 35% de la población se distribuye en los rangos de edad intermedios que van de los 15 a 34 años. En las tres últimas décadas, el crecimiento demográfico del municipio nos señala una etapa expansiva que se concentró en la década de 1980 a 1990, provocado principalmente por una deliberada actividad industrial, aunada al impacto de los sismos de septiembre de 1985 que provocó la inmigración poblacional del Distrito Federal al municipio de Cuautitlán Izcalli, el cual incrementó su población en casi el 50% con respecto al decenio anterior.

Posteriormente, en el decenio de 1990 al 2000, el crecimiento elevado se mantuvo, con una tendencia decreciente del orden del 27.91%, en comparación con el anterior decenio, dicho porcentaje para un municipio de reciente creación, significa una tasa muy alta de crecimiento en comparación con los otros municipios que conforman la región.

Ya para el quinquenio 2000-2005, la tasa de crecimiento baja drásticamente hasta casi un 9%. Este índice nos confirma que el crecimiento desmedido de la población entre 1980 al 2000, se debió más a otros factores externos que tienen que ver con la oferta desmedida de vivienda y no a su crecimiento natural.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
O
S



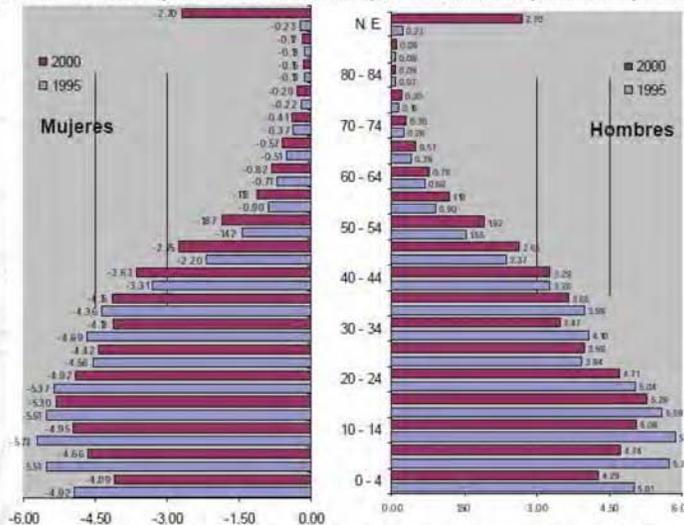
5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Por lo que corresponde a la distribución de la población por localidad, el llamado “Centro Urbano” en su polígono de influencia concentra el 96% de la población total, el resto se concentra básicamente en la mayoría de los pueblos y ejidos del nororiente y norponiente del Municipio.

La población de 5 años y más por condición de migración al año 2000, nos señala que el 94.96% de las personas asentadas en nuestro municipio provienen de nuestro estado, el 3.77% provienen de otra entidad federativa, el 0.008% no especifica la entidad de procedencia, el 0.09% proviene de los Estados Unidos y el 0.03% proviene de otro país. Tomando como referencia los resultados del Censo de 2000, podemos inferir que nuestro municipio adquiere cada vez mayor relevancia como receptor de personas que vienen de otra entidad federativa y de otros países.

Fuente., INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000.

Estructura poblacional comparativa del municipio 1995-2000 (relación porcentual)



Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2010.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
A
S
E
T
R
U
C
T
U
R
A
L



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

5.2 Aspectos Económicos:

Ganadería y Agricultura

La participación del sector agropecuario en la generación del Producto Interno Bruto Municipal mantiene una tendencia a la baja, debido a la escasa utilización de sus zonas de cultivo afectada por el crecimiento demográfico urbano, el cual inhibe la producción agrícola.

Otro aspecto desfavorable para este sector, es que en el municipio se cuenta con una producción ganadera circunscrita al ámbito local, por lo no representa una actividad redituable para el productor. Las principales especies son de ganado porcino, vacuno, ovino, caprino y aves de corral, que se utilizan para el consumo doméstico.

Industria

Cuautitlán Izcalli cuenta con una importante base industrial que representa su principal fuente más importante de ingreso económico. Por su ubicación geográfica resulta un excelente centro industrial y logístico, para el desarrollo de esta actividad existen parques industriales como el Parque Industrial Cuamatla, Parque Industrial La Luz, La Joya, Parque Industrial Cuautitlán Izcalli, Parque Industrial Xhala, Parque Industrial San Martín Obispo, entre otros.

Algunas empresas importantes establecidas en los corredores señalados son: Ford, Alpura, Koblenz, General Electric, Procter & Gamble, Eagle Burgmann, Ecolab, Electropura, Pepsico, Gatorade, Samsonite, Sanofi Synthelabo, Kraft Foods, Robert Bosch.

Por rama de actividad sobresalen en el contexto estatal: la rama 3850 correspondiente a la fabricación, reparación y/o ensamble de equipo de transporte y sus partes, ubica un dinamismo del 10% de unidades económicas respecto a la totalidad estatal de estas. La rama 3512 dedicada a la fabricación de sustancias químicas básicas, excluyendo las petroquímicas básicas que arroja un comportamiento del 8.57% con respecto al Estado. La rama 3213 con aplicación a la confección con materiales textiles, incluyendo la fabricación de tapices y alfombras de fibras blandas que ubica un 6.38% respecto a la totalidad de unidades económicas del Estado.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli 2008, Estado de México.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
O
S



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

5.3 Aspectos Sociales:

Población Económicamente Activa (PEA):

Para el año 2005, la PEA del municipio fue de 168,931 personas (el 37.26 % del total de la población), mientras que la PEA desocupada ascendió a 3,060 habitantes (el 1.18%).

En Cuautitlán Izcalli, el 61.62% de la PEA se concentra en el sector terciario, mientras que el 33.03% de ella realiza actividades económicas del sector secundario y un 0.60% de la población se dedica al sector primario.

PEA por rama de actividad 2000 Cuautitlán Izcalli.

PEA POR RAMA	PERSONAL OCUPADO.	%
Agricultura, ganadería y caza	998	0.60
Subtotal sector primario	998	0.60
Minería	140	0.08
Manufactura	45,597	27.48
Electricidad y agua	1,237	0.74
Construcción	7,820	4.71
Subtotal sector secundario	54,794	33.03
Comercio	32,364	19.51
Transportes y comunicaciones	13,709	8.26
Servicios financieros	2,093	1.26
Actividad en el gobierno	7,204	4.34
Servicios de esparcimiento y de cultura	1,364	0.82
Servicios profesionales	4,848	2.92
Servicios en restaurantes y hoteles	7,244	4.36
Servicios inmobiliarios y bienes muebles	975	0.58
Servicios de salud y asistencia social	5,887	3.54
Otros	12,740	7.68
Subtotal sector terciario	102,225	61.62
No especificado.	7,854	4.73
Total	165,871	100

Fuente: XII Censo de Población y Vivienda, INEGI, 2001.

En el municipio, el 73.03% (124,459) de los habitantes labora como obrero o empleado, el 0.88% (1,470) son jornaleros o peones, el 18.23% (30,239) trabajan por cuenta propia y el 5.85% (9,707) se encuentran los que trabajan como patrón, en negocio familiar y no especificado.

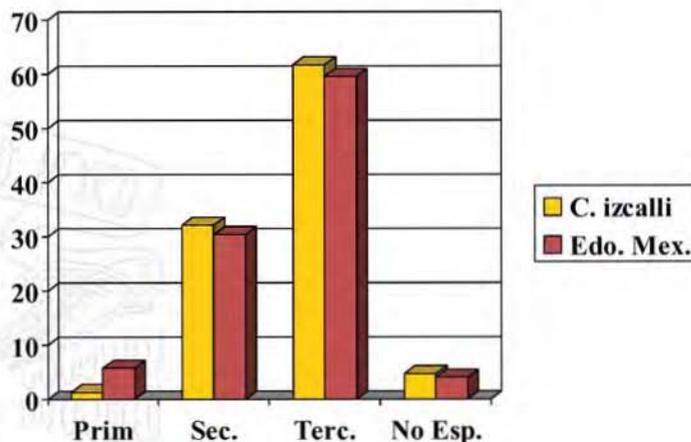
FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli 2008, Estado de México.



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Como se observa en la grafica anterior, la PEA en el sector secundario, es relativamente mayor en comparación a la del Estado; con relación a la participación de la PEA en el sector terciario, también existe una participación relativamente mayor, ya que este municipio cuenta con un importante desarrollo en este sector.

Distribución de PEA por sector de actividad en el año 2000



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2001.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
A
S



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Población Económicamente Inactiva (PEI):

La PEI del municipio es de 159,995 habitantes (35.29% con relación a la población total). Por tipo de inactividad se distribuye de la siguiente manera: 66,825 (41.76%) personas dedicadas a los quehaceres del hogar, 56,486 (35.30%) estudiantes; 6,168 (3.85%) jubilados y pensionados y 1,006 (0.62%) para incapacitados para trabajar.

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli 2008, Estado de México.



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2001.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
A
S

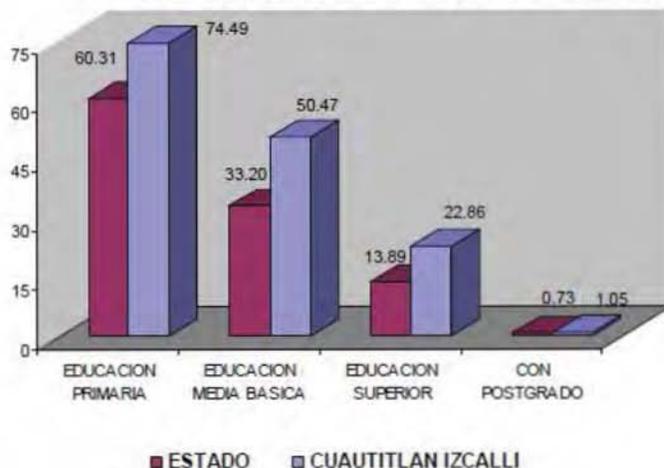


5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Escolaridad:

En los niveles educativos el municipio registra una asistencia del 74.49% de alumnos que reciben educación a nivel primaria, mientras que el Estado de México registra un 60.31 % que asisten al nivel académico antes mencionado. La población del municipio que recibe instrucción a nivel media básica es del 50.47%, mientras que para el Estado es del 33.20%.

Gráfica No. 27 Nivel de Escolaridad Estado-Municipio 2000



Fuente: XII Censo General de Población y Vivienda, INEGI, 2001.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
A
S



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Cuautitlán Izcalli, es uno de los municipios que cuenta con un gran número de instituciones educativas a donde acude no sólo la población del municipio sino también de otras localidades. Del total de la población que habita en la entidad, el 62.22% asiste a alguna institución educativa en el municipio.

Tabla No.13.- Equipamiento educativo y asistencia por alumnos municipio de Cuautitlán Izcalli.

NIVEL ACADÉMICO	No. DE ESCUELAS	ASISTENCIA / ALUMNO
Preescolar	197	19,694
Primaria	181	56,530
Secundaria	93	28,235
Bachillerato	47	16,267
Profesional	4	4,956
Total	522	125,182

Fuente: Anuario Estadístico INEGI, 2007.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
A
S



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Marginalidad:

Con relación al bienestar social, el análisis de los indicadores socioeconómicos de la marginación demuestran que el grado de marginación social es bajo, lo que significa que en el municipio existe una buena calidad de vida, en términos generales; sin embargo existen pequeños grupos con características de pobreza extrema localizados al lado poniente del municipio.

Tabla No. 15.- Indicadores socioeconómicos, índice y grado de marginación. Municipio de Cuautitlán Izcalli y Estado de México - 2005.

Cuautitlán Izcalli	Estado de México	ENTIDAD / MUNICIPIO.
4 980 21	13 096 686	POBLACIÓN.
1.91	5.32	PORCENTAJE DE POBLACIÓN ANALFABETA MAYOR DE 15 AÑOS
7.53	16.24	PORCENTAJE DE POBLACIÓN SIN PRIMARIA COMPLETA MAYOR DE 15 AÑOS
.63	4.76	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA SIN DRENAJE NI EXCUSADO.
.3	0.96	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA SIN ENERGÍA ELÉCTRICA
1.53	6.04	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA SIN AGUA ENTUBADA.
23.10	41.46	PORCENTAJE DE VIVIENDA POR ASENTAMIENTO.
1.08	6.04	PORCENTAJE DE OCUPANTES EN VIVIENDA CON PISO DE VIVIENDA
0.95	18.63	PORCENTAJE DE POBLACIÓN EN LOCALIDADES CON MENOS DE 5,000 HABITANTES.
34.35	41.18	PORCENTAJE DE POBLACIÓN OCUPADA CON INGRESO MENOR A DOS SALARIOS MÍNIMOS.
1 981 107	0 622 11	INDICE. *
Muy bajo	Bajo.	GRADO. **

Fuente: Consejo Estatal de Población 2005. Consejo Nacional de Población 2005

L A R R A L K T L C O - C O S



5.- CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y SOCIOECONÓMICAS

Grupos Étnicos:

Según las cifras censales del año 2005, de la población total que habita en el municipio de Cuautitlán Izcalli, el 0.62% refiere hablar alguna lengua indígena.

La distribución de la población que habla alguna lengua indígena por grupos de edad, es la siguiente: de los 5 a los 14 años se registra el 7.39%, de los 15 a los 24 años el 19.05% y de los 25 a los 50 años y más, el porcentaje referido es de 73.55%.

El mayor porcentaje de la población indígena en el municipio habla la lengua náhuatl (29.26%), seguido por el grupo que habla la lengua mazahua (12.04%). El resto de la población indígena pertenece a alguna de las 34 etnias que se registran en el municipio.

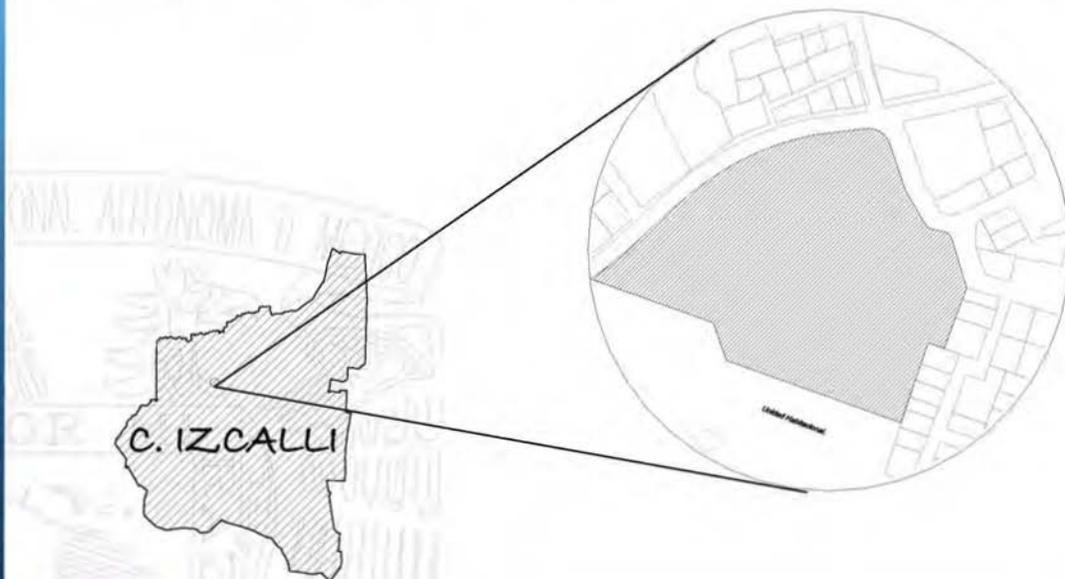
S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
A
S



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.1 Localización:

El predio se encuentra ubicado en la Av. Camino a las minas esquina con Calle 18, colonia La Piedad. Dicha colonia colinda al norte con la colonia San José Buenavista, al este con la Aurora, al sur con la colonia San Francisco Tepojaco y al oeste con Santa María Tianguistengo y El rosario.



S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.2 Accesibilidad:

El acceso al terreno se realiza principalmente por dos vialidades primarias, una es la avenida La Aurora, y sus prolongaciones como la avenida Chalma la cual se entronca con la carretera México - Querétaro, sirviendo esta última como comunicación de la población proveniente de la zona metropolitana de la Ciudad de México y los municipios del norte de Cuautitlán Izcalli. Otras vías que ayudan a la comunicación de la zona, son las derivaciones de la avenida La Aurora, como las avenidas Tepetzotlán, Santa María y Villa del carbón, las cuales comunican a los municipios del oeste de Cuautitlán Izcalli y a los poblados del noroeste, principalmente a Santa María Tianguistengo, El Rosario y San José Huilango.

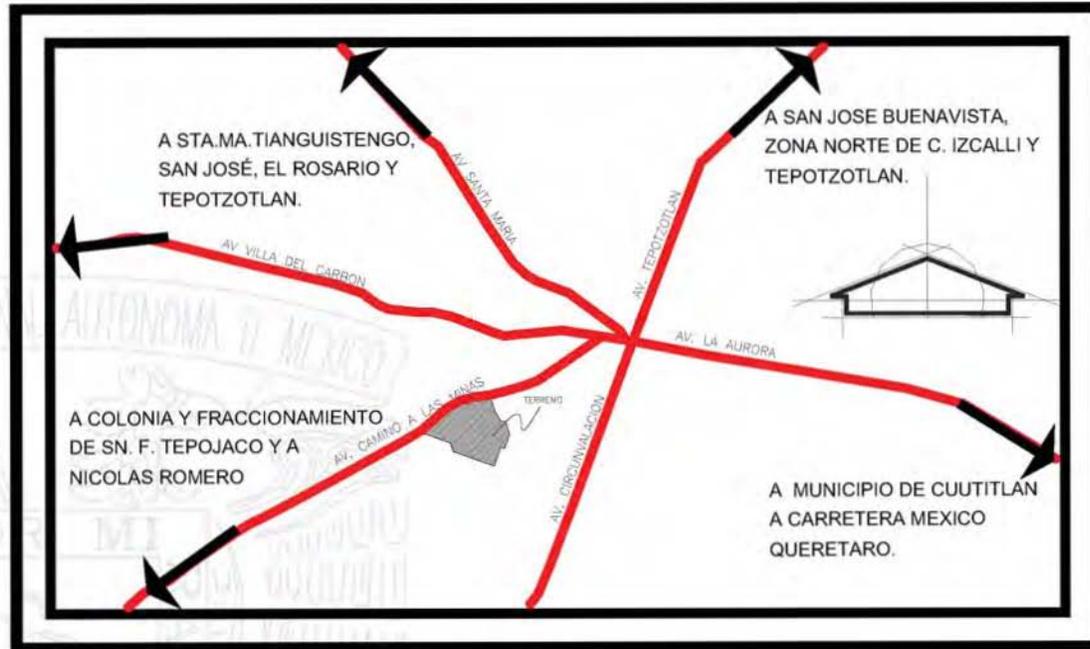
La otra vialidad de acceso es denominada como Camino a las minas, la cual comunica a la población de La Piedad con la colonias ubicadas al sur como San Francisco Tepojaco y Lomas de San Francisco.

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

VIALIDADES PRINCIPALES DE ACCESO AL TERRENO



S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S

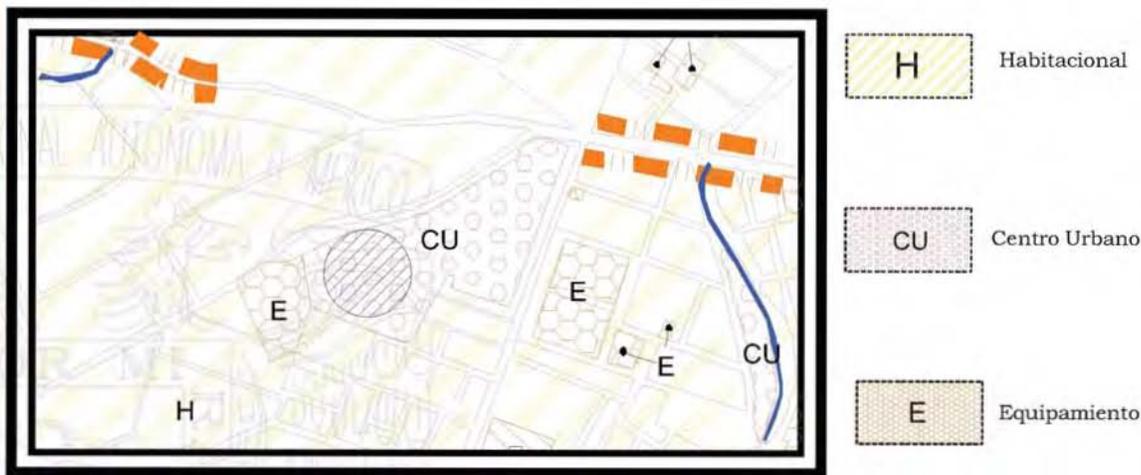


6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.3 Uso de suelo:

En la periferia del predio se encuentra principalmente un uso de suelo destinado a la habitacional, y de uso mixto, pues en la zona se encuentran fraccionamientos habitacionales y viviendas que integran en las mismas a el comercio básico, en cuanto a equipamiento, se encuentra un jardín de niños (1) y dos canchas de futbol (2).

En el predio tiene un uso destinado para centro urbano, confirmando con esto, la posibilidad de construir el proyecto propuesto.



S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S
O
C
I
A
L
E
S

FUENTE: Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli, Estado de México. Carta de uso de suelo.



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.4 Infraestructura:

El suministro de los servicios de infraestructura se obtiene principalmente sobre la Av. Camino a las minas pues es en esta donde se encuentran las tomas eléctricas, hidráulicas, drenaje y teléfono principalmente.

En las siguientes fotos se pueden observar las redes de líneas eléctricas, teléfono, y la bomba de agua potable que también se localiza sobre esta avenida, se observan también las modificaciones que se están haciendo a la red de drenaje para dar un mejor servicio, pues al estar en pleno desarrollo urbano, se necesitó hacer un cambio de diámetro en la red.



Sustitución de tubería para el servicio de drenaje sobre la Av. Camino a las Minas



Bomba de agua potable, localizada a un costado del terreno propuesto.

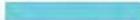
S
O
C
I
O
E
C
O
N
Ó
M
I
C
O
M
I
C
A
L
E
S



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

CROQUIS DE LOCALIZACION DE SERVICIOS



-  DRENAJE
-  AGUA POTABLE
-  ELECTRICIDAD
-  BOMBA DE AGUA

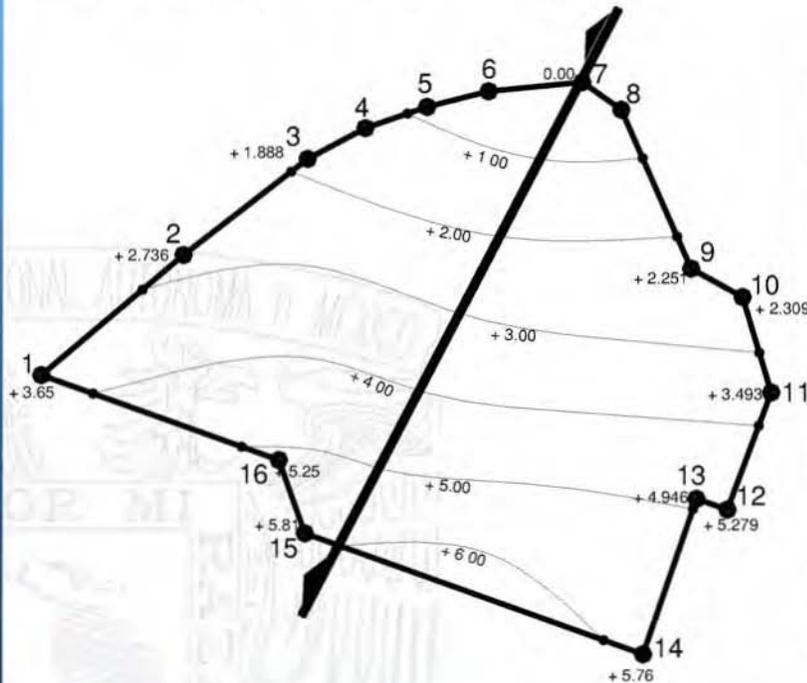
S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
O
M
I
C
A
L
E
N
T
R
O
M
O
D
E
R
N
I
Z
A
C
I
O
N



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.5 Topografía del terreno:

Tomando en cuenta un banco de nivel de calle en 0.00 se obtiene un desnivel de 6 mts, lo que arroja una pendiente regular del 4%.



Lados	Distancia (m)	∠
1 2	54.2591	60°
2 3	45.7327	178°
3 4	19.0521	170°
4 5	19.0218	171°
5 6	18.4974	175°
6 7	27.4266	171°
7 8	13.8914	139°
8 9	50.6219	149°
9 10	17.1096	217°
10 11	29.0559	136°
11 12	36.4775	143°
12 13	9.5244	91°
13 14	47.9322	270°
14 15	104.6488	89°
15 16	22.6797	129°
16 1	73.4619	231°
	Σ Int. =	2520°

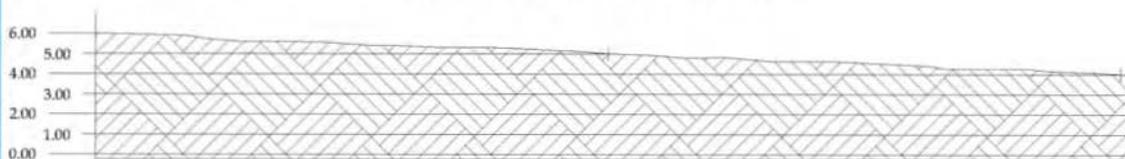
Sup = 20171.88 m²

S
O
D
S
C
O
I
C
O
L
O
G
I
A
D
E
S
A
R
T
O
G
R
A
F
I
A
T
O
P
O
G
R
A
F
I
A

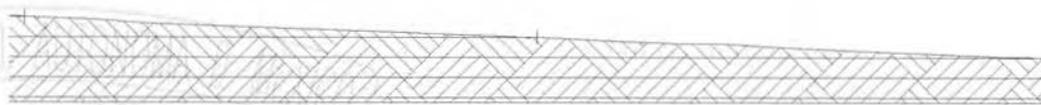


6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

SECCION DEL TERRENO



Seccion



Seccion



Seccion



S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
A
S
C
I
E
N
C
I
A
S
E
N
T
R
A
L
E
S



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO

6.6 Estado actual del terreno:

Cuenta con una superficie de 2.01 Ha, actualmente se encuentra en un estado de baldío, localizándose sobre este maleza en abundancia y árboles en poca cantidad.

Está limitado en su lado noroeste por la av. Camino a las minas, al noreste por la calle 18 y de su lado sur, lo limitan las colindancias de las viviendas existentes en la zona.



S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
Í
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
R
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO



1

Vista sobre la Av. Camino a las minas



2

Vista sobre un costado del terreno hacia la avenida principal



3

Vista hacia la calle 18. (calle adjunta al terreno)



4

Vista desde el interior del terreno. Se observa la maleza natural del predio.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



6.- ANÁLISIS DEL TERRENO



5

Vista sobre la Av. Camino a las minas



6

Vista desde el interior del terreno. Se observa al fondo la unidad habitacional.



7

Vista desde el interior del terreno. Se observa la maleza natural del predio.

8



Vista desde el interior del terreno. Se observa al fondo la unidad habitacional.

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
O
C
I
O
L
O
G
I
A



7.- N O R M A T I V I D A D

7.1 Reglamento de Construcción:

ARTÍCULO 89. Las edificaciones que se destinen a industrias, establecimientos mercantiles, de servicios, de recreación, centros comerciales, obras en construcción mayores a 2,500 m² y establecimientos dedicados al lavado de autos, debe utilizar agua residual tratada, de conformidad con lo establecido en la Ley de Aguas del Distrito Federal, las Normas y demás disposiciones aplicables en la materia.

ARTÍCULO 94. Las edificaciones para la educación deben contar con áreas de dispersión y espera dentro de los predios, donde desemboquen las puertas de salida de los alumnos antes de conducir a la vía pública, con dimensiones mínimas de 0.10 m² por alumno.

ARTÍCULO 99. Salida de emergencia es el sistema de circulaciones que permite el desalojo total de los ocupantes de una edificación en un tiempo mínimo en caso de sismo, incendio u otras contingencias y que cumple con lo que se establece en las Normas; comprenderá la ruta de evacuación y las puertas correspondientes.

DE LAS PREVENIONES CONTRA INCENDIO:

ARTÍCULO 109. Las edificaciones deben contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contra incendio deben mantenerse en condiciones de funcionar en cualquier momento, para lo cual deben ser revisados y probados periódicamente.

ARTÍCULO 112. El diseño, selección, ubicación e instalación de los sistemas contra incendio en edificaciones de riesgo alto deben estar avalados por un Corresponsable en Instalaciones.

DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN:

ARTÍCULO 118. Los vanos, ventanas, cristales y espejos de piso a techo, en cualquier edificación, deben contar con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso, diseñados de manera que impidan el paso de niños a través de ellos, o estar protegidos con elementos que impidan el choque del público contra ellos.

ARTÍCULO 119. Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas.

DE LAS INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS

ARTÍCULO 125. Las instalaciones hidráulicas y sanitarias, los muebles y accesorios de baño, las válvulas, tuberías y conexiones deben ajustarse a lo que disponga la Ley de Aguas del Distrito Federal y sus Reglamentos, las Normas y, en su caso, las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas aplicables.

S
O
C
I
E
D
A
D
C
O
N
S
T
R
U
C
T
I
V
A



7.- NORMATIVIDAD

ARTÍCULO 126. Queda prohibido el uso de gárgolas o canales que descarguen agua a chorro fuera de los límites propios de cada predio.

DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

ARTÍCULO 129. Los proyectos deben contener, como mínimo en su parte de instalaciones eléctricas, lo siguiente:

- I. Planos de planta y elevación, en su caso;
- II. Diagrama unifilar;
- III. Cuadro de distribución de cargas por circuito;
- IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas;
- V. Especificación de materiales y equipo por utilizar, y
- VI. Memorias técnica descriptiva y de cálculo, conforme a las Normas y Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 132. El sistema de iluminación eléctrica de las edificaciones de vivienda debe tener, al menos, un apagador para cada local; para otros usos o destinos, se debe prever un interruptor o apagador por cada 50 m² o fracción de superficie iluminada. La instalación se sujetará a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana.

ARTÍCULO 133. Las edificaciones de salud, recreación, comunicaciones y transportes deben tener sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático, para iluminar pasillos, salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y locales de concurrentes, salas de curaciones, operaciones y expulsión y letreros indicadores de salidas de emergencia en los niveles de iluminación establecidos en las Normas y las Normas Oficiales Mexicanas.

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

1.2 ESTACIONAMIENTOS:

1.2.1. **CAJONES DE ESTACIONAMIENTO** :La cantidad de cajones que requiere una edificación estará en función del uso y destino de la misma, así como de las disposiciones que establezcan los Programas de Desarrollo Urbano correspondientes. En la Tabla 1.1 se indica la cantidad mínima de cajones de estacionamiento que corresponden al tipo y rango de las edificaciones.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 1.1

I. Cuando se hace referencia a vivienda o a metros cuadrados construidos, se considera la totalidad de la superficie construida cubierta de todos los niveles, excluyendo únicamente la destinada al estacionamiento, en su caso, las graderías se consideran como superficie construida;

S
O
C
I
E
D
A
D
A
R
C
H
I
T
E
C
T
O
N
O
M
I
C
A



7.- NORMATIVIDAD

II. La demanda total de cajones de estacionamiento de un inmueble con dos o más usos, será la suma de las demandas de cada uno de ellos.

IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m.

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.60 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%.

VII. El ancho mínimo de los cajones para camiones y autobuses será de 3.50 m para estacionamiento en batería o de 3.00 m en cordón; la longitud del cajón debe ser resultado de un análisis del tipo de vehículos dominantes;

XVIII. Las edificaciones destinadas a la educación, deben tener área de estacionamiento exclusiva para transporte escolar;

XXXIV. En los estacionamientos, excepto los destinados a vivienda, se debe colocar señalamiento horizontal y vertical relativo a los sentidos de la circulación vehicular y de información al peatón.

USO	RANGO O DESTINO	NUM. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
EXHIBICIONES CENTROS DE INFORMACIÓN	Bibliotecas	1 por cada 60 m ² construidos
ALIMENTOS Y BEBIDAS	Cafeterías, cafeterías con internet, fondas mayores de 80 m ²	1 por cada 30 m ² construidos
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, cineteca, centros de convenciones	1 por cada 20 m ² construidos
RECREACIÓN SOCIAL	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles	1 por cada 40 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
	Clubes sociales, salones y jardines para banquetes	1 por cada 40 m ² construidos (o de terreno en el caso de los jardines)
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)

TABLA 1.1 FUENTE: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS RCDP

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
P
L
E
M
E
N
T
A
R
I
A
S



7.- NORMATIVIDAD

1.2.2.1 ANCHO DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN:

En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la siguiente tabla.

ANGULO DEL CAJÓN	AUTOS GRANDES (ancho en metros)	AUTOS CHICOS (ancho en metros)
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00

2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES:

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 m, excepto los casos que se señalen en la Tabla 2.1 y en los estacionamientos que incorporen eleva autos. En caso de exceder esta altura se tomará como equivalente a dos niveles construidos para efectos de la clasificación de usos y destinos y para la dotación de elevadores. 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 tabla 2.1.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 2.1

- II. En lugares de uso público donde se proporcione atención, información, recepción de pagos o similares se contará al menos con un módulo o taquilla a partir de cinco, con una altura máxima de 0.78 m, para uso de personas en silla de ruedas, niños y gente pequeña, la cual será accesible desde la vía pública y estacionamiento;
- III. Las literales que aparecen en la columna de observaciones indican lo siguiente:
 - c) Se incluyen privados, salas de reunión, áreas de apoyo y circulaciones internas entre las áreas amuebladas para el trabajo de oficina;
 - e) El índice considera comensales en mesas. Serán aceptables índices menores en casos de comensales en barras, o de pié, cuando el proyecto identifique y numere los lugares respectivos;
 - g) Determinada la capacidad del templo, o centro de entretenimiento, aplicando el índice de m^2 /persona, la altura promedio se determinará aplicando el índice de m^3 /persona, sin perjuicio de observar la altura mínima aceptable;
 - h) El índice de m^2 /persona, incluye áreas de escena o representación, áreas de espectadores sentados, y circulaciones dentro de las salas;
 - i) El índice se refiere a la concentración máxima simultánea de visitantes y personal previsto, e incluye áreas de exposición y circulaciones;
 - j) Las taquillas tendrán un área mínima de 1.00 m^2 y una altura de 2.10 m y se colocarán ajustándose al índice de una por cada 1500 personas o fracción sin dar directamente a la calle y sin obstruir la circulación de los accesos

S
O
O
S
C
I
O
L
O
G
I
A
E
N
T
R
O
C
I
T
O
R
I
O
S
R
E
C
I
T
O
S
L
I
T
E
R
A
L
E
S



7.- NORMATIVIDAD

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m ² o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metros)	Altura mínima (En metros)	Obs.
ADMINISTRACIÓN (bancos, casas de bolsa, casas de cambio y oficinas privadas y públicas)	Suma de áreas de trabajo en el mismo nivel:				(c)
	Hasta 250 m ²	5.00 m ² /empleado	-	2.30	
	de 251 a 2,500 m ²	6.00 m ² /empleado	-	2.50	
	de 2,501 a 5,000 m ²	7.00 m ² /empleado	-	2.70	
	más de 5,000 m ²	8.00 m ² /empleado	-	3.00	
EDUCACIÓN PRIMARIA Y MEDIA	Superficie del predio	2.50 m ² /alumno	-	-	
	Aulas	0.90 m ² /alumno	-	2.70	
EXHIBICIONES	Galerías y museos	-	-	3.00	(i)
CENTROS DE INFORMACIÓN (Bibliotecas)	hasta 250 m ²		-	2.30	
	más de 250 m ²		-	2.50	
ALIMENTOS Y BEBIDAS :	Bares y locales de comida rápida:				(e)
	Área de comensales	0.50 m ² /comensal	-	2.50	
	Área de cocina y servicios	0.10 m ² /comensal	-	2.30	
	Los demás locales de Alimentos:				
	Área de comensales sentados	1.00 m ² /comensal	-	2.70	
Área de servicios	0.40 m ² /comensal	-	2.30		
ENTRETENIMIENTO	Auditorios, teatros, cines, salas de concierto, centros de convenciones	0.50 m ² /persona	0.45 m / asiento	2.50	(g, h, j)
	Hasta 250 concurrentes	1.75 m ³ /persona			
	Más de 250 concurrentes	0.70 m ² /persona 3.00 m ³ /persona	0.50 m / asiento	3.00	

TABLA 2.1 FUENTE: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS RCDF

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



7.- NORMATIVIDAD

3 HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE:

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
SERVICIOS	
Administración	
Oficinas de cualquier tipo	50 L/persona/día
Exhibición e información	
Museos y centros de información	10 L/asistente/día
Alimentos y bebidas	
Cafés, restaurantes, bares, etc.	12 L/comensal/día
Entretenimiento	
Espectáculos y reuniones	10 L/asistente/día
Recreación Social	
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L/asistente/día

3.2 SERVICIOS SANITARIOS:

3.2.1 MUEBLES SANITARIOS.

El número de muebles sanitarios que deben tener las edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 3.2

I. En los sanitarios de uso público indicados en la tabla, se debe destinar por lo menos, un espacio para excusado de cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad con medidas de 1.70 x 1.70 mts y se deben colocar soportes en los muros

VI. Los excusados, lavabos, regaderas a los que se refiere la Tabla 4, se distribuirán por partes iguales en locales separados para hombres y mujeres.

VII. Los sanitarios se ubicarán de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar más de un nivel o recorrer más de 50 m para acceder a ellos;

VIII. En los casos de sanitarios para hombre, donde existan dos excusados se debe agregar un mingitorio; a partir de locales con tres excusados podrá sustituirse uno de ellos.

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



7.- NORMATIVIDAD

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	EXCLUIDOS	LAVABOS	REGADERAS
SERVICIOS				
Administración y Servicios Financieros				
Oficinas de Cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200 personas	3	2	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	1	0
Exhibiciones e información				
Museos y Centros de Información	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0
Alimentos y bebidas				
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
Entretenimiento				
Auditorios, teatros, cines, salas de conciertos, centros de convenciones	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	0
Recreación social				
Centros culturales, clubes sociales, salones de fiestas y para banquetes	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 200	4	4	0
	Cada 100 adicionales o fracción	2	2	0
Alojamiento				
Jardines y parques	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0

TABLA 3.2 FUENTE: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS RCDF

3.3 DEPÓSITO Y MANEJO DE RESIDUOS

3.3.1 RESIDUOS SÓLIDOS

Las edificaciones contarán con uno o varios locales ventilados y a prueba de roedores para almacenar temporalmente bolsas o recipientes para basura, de acuerdo a los indicadores mínimos únicamente en los siguientes casos:

II. Otros usos no habitacionales con más de 500 m², sin incluir estacionamientos, a razón de 0.01 m²/m² construido.

Adicionalmente, en las edificaciones antes especificadas se deben clasificar los desechos sólidos en tres grupos: residuos orgánicos, reciclables y otros desechos. Cada uno de estos grupos debe estar contenido en celdas o recipientes independientes de fácil manejo, y los que contengan desechos orgánicos deben estar provistos con tapa basculante o algún mecanismo equivalente que los mantenga cerrados.

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
I
C
O
L
O
G
I
A



7.- NORMATIVIDAD

S
O
O
S
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
T
R
U
C
T
I
V
O
S
N
O
R
M
A
T
I
V
O
S

3.4 ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN:

3.4.2.1 VENTANAS

Para el dimensionamiento de ventanas se tomará 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;
- IV. Se permite la iluminación diurna natural por medio de domos o tragaluces en los casos de baños, incluyendo los domésticos, cocinas no domésticas, locales de trabajo, reunión, almacenamiento, circulaciones y servicios; en estos casos, la proyección horizontal del vano libre del domo o tragaluz puede dimensionarse tomando como base mínima el 4% de la superficie del local
- VIII. Los vidrios o cristales de las ventanas de piso a techo en cualquier edificación, deben cumplir con la Norma Oficial NOM 146 SCFI, excepto aquellos que cuenten con barandales y manguetas a una altura de 0.90 m del nivel del piso,

3.4.2.2 PATIOS DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL

Las disposiciones contenidas en este inciso se refieren a patios de iluminación y ventilación natural con base de forma cuadrada o rectangular, cualquier otra forma debe considerar una área equivalente; estos patios tendrán como mínimo las proporciones establecidas en la Tabla 3.4, con dimensión mínima de 2.50 m medida perpendicularmente al plano de la ventana sin considerar remetiimientos.

TIPO DE LOCAL	PROPORCIÓN MÍNIMA DEL PATIO DE ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN (con relación a la altura de los paramentos del patio)
Locales habitables	1 / 3
Locales complementarios e industria	1 / 4

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 3.4

- II. En el cálculo de las dimensiones mínimas de los patios podrán descontarse de la altura total de los paramentos que lo confinan, las alturas correspondientes a la planta baja y niveles inmediatamente superiores a ésta, que sirvan como vestíbulos, estacionamientos o locales de máquinas y servicios;
- III. Para determinar las dimensiones mínimas de los patios, se tomará como cota de inicio 0.90 m de altura sobre el piso terminado del nivel más bajo que tenga locales habitables o complementarios;
- VII. Los patios podrán estar techados por domos o cubiertas transparentes o translúcidos siempre y cuando tengan una transmisibilidad mínima del 85% del espectro solar y una área de ventilación en la cubierta no menor al 10% del área del piso del patio.



7.- NORMATIVIDAD

3.4.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Los niveles mínimos de iluminación artificial que deben tener las edificaciones se establecen en la Tabla 3.5, en caso de emplear criterios diferentes, el Director Responsable de Obra debe justificarlo en la Memoria Descriptiva.

TIPO DE EDIFICACION	Local	Nivel de Iluminación
Administración		
	Cuando sea preciso apreciar detalles	100 luxes
Oficinas privadas y públicas	Cuando sea preciso apreciar detalles :	
	Toscas o burdos	200 luxes
	Medianos	300 luxes
	Muy finos	500 luxes
Exhibiciones		
Galerías de arte, museos, centros de exposiciones	Salas de exposición	250 luxes
	Vestibulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
Centros de información	Salas de lectura	250 luxes
Alimentos y bebidas		
Servicios de alimentos y bebidas con o sin esparcimiento	En general	250 luxes
	Restaurantes	50 luxes
	Centros Nocturnos	30 luxes
	Cocinas	200 luxes
Entretenimiento y Recreación social		
Espectáculos y reuniones	Salas durante la función	1 lux
	Iluminación de emergencia	25 luxes
	Salas durante los intermedios	50 luxes
	Vestibulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes
	Emergencia en circulaciones y sanitarios	30 luxes
	ESPACIOS ABIERTOS	
Parques y jardines	Estacionamientos	30 luxes

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



7.- NORMATIVIDAD

4.1 ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y CIRCULACIONES

En el diseño y en la construcción de los elementos de comunicación se debe cumplir con las disposiciones que se establecen en este capítulo, y en su caso, con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM 001 SSA "Que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud". Adicionalmente a lo dispuesto en este subcapítulo, se debe observar lo establecido en 4.2 (Rutas de evacuación y salidas de emergencia).

4.1.1 PUERTAS:

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10 m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 usuarios o fracción pero sin reducir las dimensiones mínimas que se indica en la Tabla 4.1 para cada tipo de edificación.

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
Administración		
Oficinas privadas y públicas	Acceso principal	0.90
Exhibiciones		
Exhibiciones (museos, galerías, etc.)	Acceso principal	1.20
Centros de información	Acceso principal	1.20
Alimentos y bebidas		
De todo tipo	Acceso principal	1.20
	Cocina y sanitarios	0.90
Entretenimiento y Recreación social		
De todo tipo	Acceso principal y entre vestíbulo y sala	1.20
	Sanitarios	0.90

TABLA 4.1 FUENTE: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS RCDF

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 4.1

V. Las puertas de vidrio deben contar con vidrio de seguridad templado que cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM 146 SCFI o contar con vidrios o cristales alambrados; y

VI. Las puertas de vidrio o cristal en cualquier edificación deben contar con protecciones o estar señalizadas con elementos que impidan el choque del público contra ellas.



7.- NORMATIVIDAD

4.1.2 PASILLOS

Las dimensiones mínimas de las circulaciones horizontales de las edificaciones, no serán inferiores a las establecidas en la Tabla 4.2.

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Exhibiciones			
Museos, galerías de arte, etc.	En áreas de exhibición	1.20	2.30
Centros de información			
Bibliotecas	Pasillos	1.20	2.30
Alimentos y bebidas			
Cafés, restaurantes, bares, etc.	Circulaciones de servicio y autoservicio.	1.20	2.30
Recreación social			
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	Pasillos principales	1.20	2.40

TABLA 4.2 FUENTE: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS RCDF

CONSIDERACIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 4.2

I. En edificios para uso público, cuando en la planta baja se tengan diferentes niveles se deben dejar rampas para permitir el tránsito de personas con discapacidad en áreas de atención al público. Esta condición debe respetarse en todos los niveles de los edificios para la salud, tiendas departamentales, tiendas de autoservicio, centros comerciales y en edificios públicos;

II. En auditorios, teatros, cines, salas de concierto y teatros al aire libre, deben destinarse dos espacios por cada cien asistentes o fracción, a partir de sesenta, para uso exclusivo de personas con discapacidad; cada espacio tendrá 1.25 m de fondo y 0.80 m de frente, quedará libre de butacas fijas, el piso debe ser horizontal, antiderrapante, no invadir las circulaciones y estar cerca de los accesos o de las salidas de emergencia;

VIII. En las edificaciones de entretenimiento se debe cumplir las siguientes disposiciones:

- a) Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de 12 cuando desemboquen a uno solo; en todos los casos las butacas tendrán una anchura mínima de 0.50 m;
- c) Los asientos de las butacas serán plegadizos, a menos que el pasillo sea cuando menos de 0.75 m;

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
N
O
M
I
C
O
M
I
C
A
S



7.- NORMATIVIDAD

S
O
C
I
E
D
A
D
C
O
N
S
T
R
U
C
T
I
V
A
D
E
M
O
C
R
Á
T
I
C
A

4.1.4 RAMPAS PEATONALES:

Las rampas peatonales que se proyecten en las edificaciones deben cumplir con las siguientes condiciones de diseño:

I. Deben tener una pendiente máxima de 8% con las anchuras mínimas y las características que se establecen para las escaleras en el inciso 4.1.3; la anchura mínima en edificios para uso público no podrá ser inferior a 1.20 m;

III. Siempre que exista una diferencia de nivel entre la calle y la entrada principal en edificaciones públicas, debe existir una rampa debidamente señalizada;

IV. Las rampas con longitud mayor de 1.20 m en edificaciones públicas, deben contar 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

4.1.5.1 ELEVADORES PARA PASAJEROS:

I. Los edificios de uso público que requieran de la instalación de elevadores para pasajeros, tendrán al menos un elevador con capacidad para transportar simultáneamente a una persona en silla de ruedas y a otra de pie

4.2.2 SALIDAS DE EMERGENCIA.

Además de lo establecido en el artículo 99 del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, las salidas de emergencia observarán las siguientes disposiciones:

I. Se prohíbe la instalación de cerraduras, candados o seguros en las puertas de emergencia, adicionales a las barras de seguridad de empuje simple;

II. Deben contar con letreros, con la leyenda: "SALIDA DE EMERGENCIA". Estos letreros estarán a una altura mínima de 2.20 m o sobre el dintel de la puerta o fijada al techo en caso de que este no exista. El tamaño y estilo de los caracteres permitirán su lectura a una distancia de 20.00 m, en su caso, se debe cumplir según lo dispuesto en la NOM 026 STPS;

IV. En su caso, las puertas de vidrio que se utilicen en las salidas de emergencia deben contar con vidrio de seguridad templado que cumplan con la Norma Oficial Mexicana NOM 146 SCFI

4.5.5 DISPOSITIVOS PARA PREVENIR Y COMBATIR INCENDIOS

Las edificaciones en función al grado de riesgo, contarán como mínimo de los dispositivos para prevenir y combatir incendios que se establecen en la siguiente tabla:

DISPOSITIVOS	GRADODERIESGO		
	BAJO	MEDIO	ALTO
EXTINTORES *	Un extintor, en cada nivel, excepto en vivienda unifamiliar	Un extintor por cada 300.00 m ² en cada nivel o zona de riesgo	Un extintor por cada 200 m ² en cada nivel o zona de riesgo



7.- N O R M A T I V I D A D

4.5.5.3. REDES DE HIDRANTES

Tendrán los siguientes componentes y características:

- I. Tanques o cisternas para almacenar agua en proporción a 5 lt/m^2 construido, reservada exclusivamente a surtir a la red interna para combatir incendios. La capacidad mínima para este efecto será de 20,000 L;
- II. Dos bombas automáticas autocebantes cuando menos, una eléctrica y otra con motor de combustión interna, con succiones independientes para surtir a la red con una presión constante entre 2.5 y 4.2 kg/cm^2 en el punto más desfavorable;
- III. Una red hidráulica para alimentar directa y exclusivamente las mangueras contra incendios, dotadas de tomas siamesas y equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua que se inyecte por la toma no penetre a la cisterna; la tubería de la red hidráulica contra incendio debe ser de acero soldable o fierro galvanizado C 40, y estar pintada con pintura de esmalte color rojo;
- IV. Tomas Siamesas de 64 mm de diámetro, 7.5 cuerdas por cada 25 mm, cople movable y tapón macho, equipadas con válvula de no retorno, de manera que el agua de la red no escape por las tomas siamesas. Se colocará por lo menos una toma de este tipo en cada fachada, y en su caso, una a cada 90 m lineales de fachada y se ubicará al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banqueta;
- V. La red alimentará en cada piso, gabinetes o hidrantes con salidas dotadas con conexiones para mangueras contra incendios, las que deben ser en número tal que cada manguera cubra una área de 30 m de radio y su separación no sea mayor de 60 m. Uno de los gabinetes estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras;
- VI. Las mangueras deben ser de 38 mm de diámetro, de material sintético, conectadas permanentemente y adecuadamente a la toma y colocarse plegadas o en dispositivos especiales para facilitar su uso. Estarán provistas de Pitones de paso variables de tal manera que se pueda usar como chiflones de neblina, cortina o en forma de chorro directo;
- VII. Deben instalarse los reductores de presión necesarios para evitar que en cualquier toma de salida para manguera de 38 mm se exceda la presión de 4.2 kg/cm^2 ;
- IX. El troncal principal no debe ser menor de 3" (75mm). Los ramales secundarios tendrán un diámetro mínimo de 2" (51 mm), excepto las derivaciones para salidas de hidrante que deben ser de 1½" (38 mm) de diámetro y rematar con una llave de globo en L, a 1.85 m s.n.p.t., cople para manguera de 1½" (38 mm) de diámetro y reductor de presiones, en su caso

6.1.2 N S T A L A C I O N E S H I D R A U L I C A S

- II. Las cisternas deben ser impermeables, tener registros con cierre hermético y sanitario y ubicarse a tres metros cuando menos de cualquier tubería permeable de aguas negras;
- III. Las tuberías, conexiones y válvulas para agua potable deben ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo,

S
O
O
S
C
I
C
O
I
C
O
C
K
L
T
K
L
O
R
T
K
R
A
L



7.- NORMATIVIDAD

- IV. Los excusados no deben tener un gasto superior a los 6 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;
- V. Los mingitorios no deben tener un gasto superior a los 3 litros por descarga y deben cumplir con la Norma Mexicana aplicable;
- VI. Las regaderas no deben tener un gasto superior a los 10 litros por minuto y deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana aplicable;
- VII. Las instalaciones hidráulicas de baños y sanitarios de uso público deben tener llaves de cierre automático;
- VIII. Los fluxómetros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana correspondiente; y
- IX. Todos los lavabos, tinas, lavaderos de ropa y fregaderos tendrán llaves que no permitan consumos superiores a diez litros por minuto y deben satisfacer la Norma Mexicana NMX C 415 ONNCCE "Válvulas para agua de uso doméstico Especificaciones y métodos de prueba".

6.1.3.2 LÍNEAS DE DRENAJE

- I. Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de una edificación hacia fuera de los límites de su predio deben ser de 15 cm de diámetro como mínimo, contar con una pendiente mínima de 2%
- II. Las bajadas pluviales deben tener un diámetro mínimo de 0.10 m por cada 100 m² o fracción de superficie de cubierta, techumbre o azotea;
- III. Los albañales deben estar provistas en su origen de un tubo ventilador de 0.05 m de diámetro mínimo que se prolongará cuando menos 1.50 m arriba del nivel de la azotea de la construcción cuando ésta sea transitable, en edificaciones de más de tres niveles se debe contar con una tubería adicional que permita la doble ventilación;
- V. Los albañales deben tener registros colocados a distancia no mayores de 10.00 m entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal;
- VI. Los registros tendrán las siguientes dimensiones mínimas en función a su profundidad: de 0.40 X 0.60 m para una profundidad de hasta 1.00 m; de 0.50 X 0.70 m para profundidades de 1.00 a 2.00m y de 0.60 X 0.80 m para profundidades mayores a 2.00 m; y
- VII. Los registros deben tener tapas con cierre hermético a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse bajo locales habitables o complementarios o locales de trabajo y reunión deben tener doble tapa con cierre hermético

FUENTE: NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS RCDF

S
C
O
S
C
I
C
O
N
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
D
O
S



7.- NORMATIVIDAD

7.2 Sistema normativo SEDESOL:

Dadas las características del proyecto, se encontraron los siguientes elementos correspondientes al subsistemas cultura, los cuales se deben considerar las siguientes características.

***Casa de cultura:** Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Dada la densidad de población en la zona, el nivel de servicio es catalogado como "medio" el cual se regirá de acuerdo a los siguientes aspectos:

1.- Localización y dotación regional y urbana.

***Localización:

- Localidades receptoras: Elemento indispensable.
- Radio de servicio regional: 30 km (30 minutos)
- Radio de servicio urbano: El centro de población

***Dotación:

- Población usuaria potencial: Población de 6 años y mas (85% de la población total).
- Unidad básica de servicio (UBS): m² de área de servicios culturales.
- Capacidad de diseño por UBS (usuarios por día): 0.17 us. por m² ó 5.88 m² por us.
- Turno de operación (1 turno): 5 horas.
- Cap. de servicio por UBS (usuarios por día): 0.17 usuarios por m²
- Población beneficiada por UBS (habitantes): 35

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



7.- NORMATIVIDAD

***Dimensionamiento:

- M² construidos por UBS: 1.30 a 1.55 (m² cons. por m² de área de servicios culturales).
- M² de terreno por UBS: 2.50 a 3.50 (m² terreno por m² de área de servicios culturales).
- Cajones de estacionamiento por UBS: 1 cajón por cada 35 a 55 m² de área de servicio cultural. (1 cajón por cada 55 a 75 m² construidos).

***Dosificación:

- Cantidad de UBS requeridas: 286 a 1 428.
- Módulo tipo recomendable (UBS): B - 1 410.
- Cantidad de módulos recomendable: 1.
- Población atendida (habitantes por módulo): 50 000
- Población beneficiada por UBS (habitantes): 35

2.- Ubicación urbana, (exponiendo sólo el punto recomendable para el proyecto).

***Respecto a uso de suelo:

- Habitacional: Recomendable.
- Comercio, oficinas y servicios: Recomendable.

***En núcleos de servicio:

- Centro de barrio: Recomendable
- Centro urbano: Recomendable.
- Corredor urbano: Recomendable.
- Localización especial: Recomendable.

***En relación a vialidad:

- Calle principal: Recomendable
- Av. Secundaria: Recomendable.
- Av. Principal: Recomendable.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



7.- NORMATIVIDAD

3.- Selección del predio:

***Características físicas:

- Módulo tipo recomendable (UBS): B - 1 410
- M² construidos por módulo tipo: 1 900.
- M² de terreno por módulo tipo: 3 500.
- Proporción del terreno (ancho/largo): 1:1 a 1:2
- Frente mínimo recomendable (m): 45.
- Número de frentes recomendable: 2
- Pendientes recomendables (%): 1 a 6%
- Posición en manzana: Esquina

***Requerimientos de infraestructura y servicios:

- Agua potable: Indispensable.
- Drenaje: Indispensable.
- Energía eléctrica: Indispensable.
- Alumbrado público: Indispensable.
- Teléfono: Indispensable.
- Pavimentación: Indispensable.
- Recolección de basura: Indispensable.
- Transporte público: Indispensable.

4.- Programa arquitectónico general:

Área de administración: Un local de 27m² a cubierto.

Bodega: Un local de 40 m² a cubierto.

Almacén: Un local de 24 m² a cubierto.

Intendencia: Un local de 9 m² a cubierto.

Sanitarios: Cuatro locales de 15 m² c/u, con 60 m² a cubierto.

S
O
C
I
O
C
O
N
O
M
I
C
A
S
O
R
T
A
D
O
R
A
L



7.- NORMATIVIDAD

- Galerías: Un local de 250 m² a cubierto.
Aulas: Cuatro aulas de 30 m² c/u.
Salón de danza folklórica: Un local de 120 m² a cubierto.
Salón de danza moderna y clásica: Un local de 120 m² a cubierto.
Salón de teatro: Un local de 30 m² a cubierto.
Salón de artes plásticas: Dos locales de 60 m² c/u.
Salón de gravado: Un local de 70 m² a cubierto.
Salón de pintura infantil: Un local de 80 m² a cubierto.
Sala de conciertos: Un local de 100 m² a cubierto.
Auditorio: Un local de 400 m² a cubierto.
Librería: Un local de 40 m² a cubierto.
Cafetería: Un local de 60 m² a cubierto.
Taller de mantenimiento: Un local de 30 m² a cubierto.
Circulaciones: 200 m² a cubierto.
Estacionamiento: 25 cajones de 25 m² c/u a descubierta.
Área jardinada: 300 m².
Pacios descubiertos: 300 m².
Áreas verdes y libres: 450 m².
- Superficies totales: 1 900 m² a cubierto y 1 600 m² a descubierta.
Superficie construida cubierta: 1 900 m².
Superficie construida en planta baja: 1 900 m².
Superficie de terreno: 3 500 m².
Altura recomendable de construcción: Planta baja y un nivel (9 mts)
Coeficiente de ocupación de suelo COS: 54%
Coeficiente de utilización de suelo CUS: 54%

S
O
C
I
O
C
I
C
L
I
C
I
T
A
D
O
R
I
O
L
O
G
I
A
L



7.- NORMATIVIDAD

Estacionamiento: 25 cajones.
Capacidad de atención: 246 usuarios por día.
Población atendida: 238 000 habitantes.

*Centro social popular: Inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolar, conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales diversos, coadyuvando así a la organización interrelación y superación de la población.

1.- Localización y dotación regional y urbana.

***Localización:

- Localidades receptoras: Elemento indispensable.
- Radio de servicio regional: 15 km (30 minutos)
- Radio de servicio urbano: 1 340 a 670 metros.

***Dotación:

- Población usuaria potencial: Sectores socioeconómicos bajos (63% de la población).
- Unidad básica de servicio (UBS): m² construido.
- Capacidad de diseño por UBS: Usuarios por cada m² construido por turno.
- Turno de operación: 1 turno.
- Población beneficiada por UBS (habitantes): 32

***Dimensionamiento:

- M² construidos por UBS: 1 por cada m² construido.
- M² de terreno por UBS: 2.9 a 5.2 (m² terreno por cada m² construido).
- Cajones de estacionamiento por UBS: 1 cajón por cada 50 m² construidos.

S
O
C
I
O
C
I
D
A
D
E
S
O
C
I
A
L



7.- NORMATIVIDAD

***Dosificación:

- Cantidad de UBS requeridas: 313 a 1 562.
- Módulo tipo recomendable (UBS):1 400.
- Cantidad de módulos recomendable: 1.
- Población atendida (habitantes por módulo): 44 800

2.- Ubicación urbana, (exponiendo sólo el punto recomendable para el proyecto).

***Respecto a uso de suelo:

- Habitacional: Recomendable.
- Comercio, oficinas y servicios: Condicionado.

***En núcleos de servicio:

- Centro vecinal: Recomendado
- Centro de barrio: Recomendable
- Localización especial: Recomendable.

***En relación a vialidad:

- Calle local: Recomendable
- Av. Secundaria: Recomendable.

3.- Selección del predio:

***Características físicas:

- Módulo tipo recomendable (UBS): 1 400
- M² construidos por módulo tipo: 1 400.
- M² de terreno por módulo tipo: 4 300.
- Proporción del terreno (ancho/largo): 1:1 a 1:2
- Frente mínimo recomendable (m): 50.
- Número de frentes recomendable: 2

S
O
C
I
O
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



7.- NORMATIVIDAD

- Pendientes recomendables (%): 2 a 8%
- Posición en manzana: Cabecera
- ***Requerimientos de infraestructura y servicios:
 - Agua potable: Indispensable.
 - Drenaje: Indispensable.
 - Energía eléctrica: Indispensable.
 - Alumbrado público: Indispensable.
 - Teléfono: Indispensable.
 - Pavimentación: Indispensable.
 - Recolección de basura: Indispensable.
 - Transporte público: Recomendable.

4.- Programa arquitectónico general:

Salón de usos múltiples: Un local de 950 m² a cubierto.

Salones para educación extraescolar, lectura y actividades artesanales: Cuatro locales de 47.5 m² c/u.

Área de exposiciones y salón de juegos: 250 m² a cubierto.

Intendencia: Un local de 9 m² a cubierto.

Administración, sanitarios y servicios generales: 110 m².

Área de juegos infantiles: 300 m² a descubierto.

Área deportiva: 1 200 m² a descubierto.

Estacionamiento: 29 cajones de 25 m² c/u.

Áreas verdes y libres: 140 m²

Superficies totales: 1 400 m² a cubierto y 2 900 m² a descubierto.

Superficie construida cubierta: 1 400 m².

S
O
C
I
A
L
E
S
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S



7.- NORMATIVIDAD

Superficie construida en planta baja: 1 400 m².

Superficie de terreno: 4 300 m².

Altura recomendable de construcción: Planta baja y un nivel (7 mts)

Coefficiente de ocupación de suelo COS: 32%

Coefficiente de utilización de suelo CUS: 32%

Estacionamiento: 28 cajones.

Capacidad de atención: 800 usuarios por día.

Población atendida: 44 800 habitantes.

*Auditorio municipal: Elemento de equipamiento en el que se llevan a cabo eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo. Consta de área de butaca para el público, escenario, cabina de proyección, servicios internos (vestíbulos, sanitarios y cafetería), estacionamiento, acceso y patio de maniobras, áreas verdes y libres.

1.- Localización y dotación regional y urbana.

***Localización:

- Localidades receptoras: Elemento condicionado.
- Radio de servicio regional: 15 km (30 minutos)
- Radio de servicio urbano: 1 340 a 670 metros.

***Dotación:

- Población usuaria potencial: De 6 años y más (85% de la población total).
- Unidad básica de servicio (UBS): Butaca.
- Capacidad de diseño por UBS: 1 usuario por cada butaca por evento.
- Turno de operación: Variable conforme a calendarización de eventos programados.
- Población beneficiada por UBS (habitantes): 140

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
R
E
C
I
P
I
O
L
O
G
I
C
O
S



7.- NORMATIVIDAD

***Dimensionamiento:

- M² construidos por UBS: 170 (m² construidos por cada butaca).
- M² de terreno por UBS: 6 m² (m² de terreno por cada butaca).
- Cajones de estacionamiento por UBS: 1 cajón por cada 15 butacas.

***Dosificación:

- Cantidad de UBS requeridas: 71 a 357.
- Módulo tipo recomendable (UBS): 250.
- Cantidad de módulos recomendable: 1.
- Población atendida (habitantes por módulo): 35 000.

2.- Ubicación urbana, (exponiendo sólo el punto recomendable para el proyecto).

***Respecto a uso de suelo:

- Habitacional: Condicionado.
- Comercio, oficinas y servicios: Recomendable.

***En núcleos de servicio:

- Centro de barrio: Condicionado.
- Centro urbano: Recomendable.
- Corredor urbano: Recomendable.
- Localización especial: Recomendable.

***En relación a vialidad:

- Av. Principal: Recomendable.
- Av. Secundaria: Recomendable.

3.- Selección del predio:

***Características físicas:

- Módulo tipo recomendable (UBS): 250.

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
B
I
D
O
S
E
N
T
R
O
S
E
N
T
R
O
S
E
N
T
R
O
S



7.- NORMATIVIDAD

- M² construidos por módulo tipo: 425.
- M² de terreno por módulo tipo: 1 500.
- Proporción del terreno (ancho/largo): 1:1.5 a 1:2.
- Frente mínimo recomendable (m): 25.
- Número de frentes recomendable: 1 a 2.
- Pendientes recomendables (%): 2 a 8%
- Posición en manzana: Cabecera
- ***Requerimientos de infraestructura y servicios:
 - Agua potable: Indispensable.
 - Drenaje: Indispensable.
 - Energía eléctrica: Indispensable.
 - Alumbrado público: Indispensable.
 - Teléfono: Recomendable.
 - Pavimentación: Recomendable.
 - Recolección de basura: Indispensable.
 - Transporte público: Recomendable.
- 4.- Programa arquitectónico general:
 - Platea: Un local de 6800 m² a cubierto.
 - Escenario: Un local de 90 m² a cubierto.
 - Cabina de proyección: Un local de 20 m² a cubierto.
 - Servicios internos (camerinos, taller, bodega y sanitarios): 170 m² a cubierto.
 - Servicios al público (vestíbulos, sanitarios y cafetería): 4000 m².
 - Estacionamiento: 53 cajones de 22 m² c/u.
 - Acceso, estacionamiento y patio de maniobras: 800 m² a descubierto.
 - Áreas verdes y libres: 1 474 m²

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
T
O
R
A
L



7.- NORMATIVIDAD

Superficies totales: 1 360 m² a cubierto y 3 400 m² a descubierto.

Superficie construida cubierta: 1 360 m².

Superficie construida en planta baja: 1 360 m².

Superficie de terreno: 4 800 m².

Altura recomendable de construcción: 1 (12 mts)

Coefficiente de ocupación de suelo COS: 28%

Coefficiente de utilización de suelo CUS: 28%

Estacionamiento: 53 cajones.

Capacidad de atención: 800 usuarios por día.

Población atendida: 112 000 habitantes.

***Biblioteca municipal:** Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o de información en el cual se permite el libre acceso a libros, revistas y documentos diversos para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario. Cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1 500 volúmenes debidamente ordenados y clasificados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

1.- Localización y dotación regional y urbana.

***Localización:

- Localidades receptoras: Elemento indispensable.
- Radio de servicio regional: No se considera por ser un servicio local.
- Radio de servicio urbano: 1.5 km (15 minutos).

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S



7.- N O R M A T I V I D A D

***Dotación:

--Población usuaria potencial: Población alfabeta mayor de 6 años (80% de la población total).

--Unidad básica de servicio (UBS): Silla en sala de lectura.

--Capacidad de diseño por UBS: 5 usuarios al día por silla.

--Turno de operación: 1 de 11 horas.

--Capacidad de servicio por UBS: 5.

--Población beneficiada por UBS (habitantes): 475

***Dimensionamiento:

--M² construidos por UBS: 4.2 (m² construidos por cada silla).

--M² de terreno por UBS: 11.25 (m² de terreno por cada silla).

--Cajones de estacionamiento por UBS: 1 cajón por cada 24 sillas.

***Dosificación:

--Cantidad de UBS requeridas: 21 a 105.

--Módulo tipo recomendable (UBS): 48.

--Cantidad de módulos recomendable: 1 a 3.

--Población atendida (habitantes por módulo): 22 800.

2.- Ubicación urbana, (exponiendo sólo el punto recomendable para el proyecto).

***Respecto a uso de suelo:

--Habitacional: Recomendable.

--Comercio, oficinas y servicios: Recomendable.

***En núcleos de servicio:

--Centro de barrio: Recomendable.

--Centro urbano: Recomendable.

--Corredor urbano: Recomendable.

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S



7.- N O R M A T I V I D A D

***En relación a vialidad:

- Calle local: Recomendable.
- Calle principal: Recomendable.
- Av. Secundaria: Recomendable.
- Av. Principal: Recomendable.

3.- Selección del predio:

***Características físicas:

- Módulo tipo recomendable (UBS): 48.
- M² construidos por módulo tipo: 202.
- M² de terreno por módulo tipo: 420.
- Proporción del terreno (ancho/largo): 1:1 a 1:2.
- Frente mínimo recomendable (m): 17.
- Número de frentes recomendable: 1 a 2.
- Pendientes recomendables (%): 1 a 5%
- Posición en manzana: Esquina.

***Requerimientos de infraestructura y servicios:

- Agua potable: Indispensable.
- Drenaje: Indispensable.
- Energía eléctrica: Indispensable.
- Alumbrado público: Indispensable.
- Teléfono: Recomendable.
- Pavimentación: Recomendable.
- Recolección de basura: Recomendable.

S
O
C
I
E
D
A
D
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
A
L



7.- NORMATIVIDAD

4.- Programa arquitectónico general:

Área de lectura y acervo adultos: Un local de 116 m² a cubierto.

Área de lectura y acervo niños: Un local de 40 m² a cubierto.

Área de servicio: Un local de 20 m² a cubierto.

Vestíbulo y control: 10 m² a cubierto.

Sanitarios): 2 locales de 8 m² c/u.

Estacionamiento: 2 cajones 12.5 m² c/u.

Acceso, estacionamiento y patio de maniobras: 800 m² a descubierto.

Áreas verdes y libres: 193 m²

Superficies totales: 201 m² a cubierto y 218 m² a descubierto.

Superficie construida cubierta: 201 m².

Superficie construida en planta baja: 201 m².

Superficie de terreno: 420 m².

Altura recomendable de construcción: 1 (3.5 mts)

Coefficiente de ocupación de suelo COS: 48%

Coefficiente de utilización de suelo CUS: 48%

Estacionamiento: 2 cajones.

Capacidad de atención: 240 usuarios por día.

Población atendida: 22 800 habitantes.

FUENTE:-- Sistema normativo SEDESOL. Tomo 1 Educación y Cultura

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
T
R
U
C
T
I
V
A
S



8.- MODELOS ANÁLOGOS

8.1 CENTRO CULTURAL TIJUANA.

- Paseo de los Héroes No. 9350,
- Zona Urbana Río
- Tijuana, BC.



El Centro Cultural Tijuana es una obra del Arq. Pedro Ramirez Vázquez y Manuel Rossen M. ubicada en Baja California (1982). El proyecto es concebido como un núcleo comunitario y de recreación, está formado por varios volúmenes todo ellos ordenados en torno a un elemento central. Destaca por su volumen esférico y su basamento del cual se desprende la planta de acceso.

Cuenta con las siguientes instalaciones:

Vestíbulo central
Cafetería
Salas- Talleres
Terraza
Jardín Interior y exterior
Sala de Juntas
Librería
Centro de Documentación de las Artes
Oficinas administrativas
Sala de Usos Múltiples

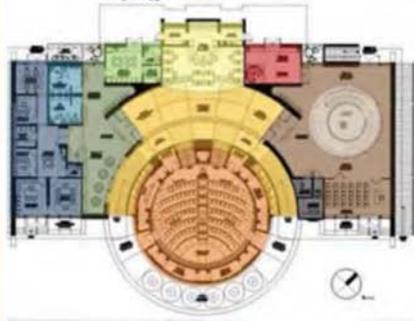
Sala de Lectura y audiovisuales
Sala de Exposiciones Temporales
Jardín Botánico
Foro
Acuario
Teatro- auditorio
Explanada-Escenario
Estacionamiento

FUENTE: <http://www.cecut.gob.mx>

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O



8.- MODELOS ANÁLOGOS



Planta Arquitectónica.
(Observatorio general de áreas)

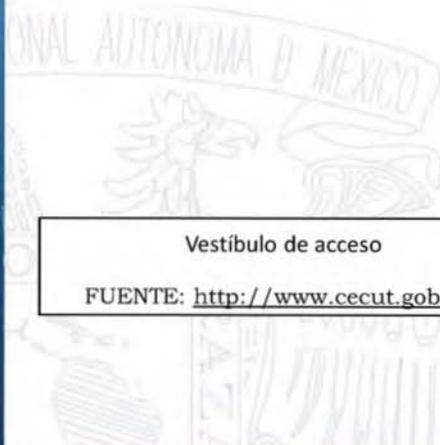
- Oficinas Administrativas: 148.95 m²
- S. Sanitarias Públicas: 59.35 m²
- Tienda - Vestíbulo sec.: 112.36 m²
- Área para empleados: 42.00 m²
- Cafetería (2 comedores): 52.84 m²
- Vestíbulo principal: 156.36 m²
- Planetario (de acceso): 262.58 m²
- Atención - Servicios (2 salas): 236.87 m²
* sala de niños: 152.29 m²
- Exposiciones - Taller: 258.15 m²
- Observatorio - Escalera (2 salas): 19 m²
- Taguila - Control: 21.49 m²

Superficie total de construcción: 1,563.14 m²

Planta general

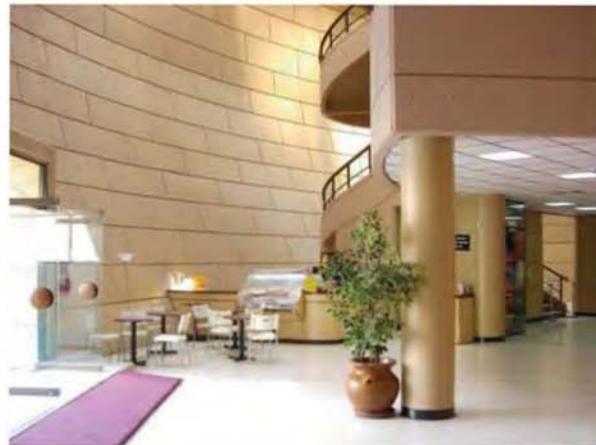
FUENTE: <http://www.cecut.gob.mx>

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
I
T
A
R
I
O
S



Vestíbulo de acceso

FUENTE: <http://www.cecut.gob.mx>





8.- MODELOS ANÁLOGOS

8.2 CENTRO SOCIOCULTURAL AGORA.

- San Pedro de Visma No. 9151,
- A.Coruña
- La Coruña, España.



El conjunto muestra un volumen continuo en su acceso y seccionado hacia la zona posterior, con patios que quedan entre los elementos principales que conforman un exterior amable. Los edificios están diseñados en forma de caja, con una estructura de celosías metálicas, fachadas acristaladas y cubiertas ecológicas.

Uno de los volúmenes principales alberga la biblioteca en la planta baja y oficinas en la planta primera, el volumen intermedio contiene diferentes aulas que se organizan en torno a pequeños patios, dejando las circulaciones y accesos a las aulas en el perímetro. El último volumen alberga un auditorio. El acceso y las circulaciones generales se organizan en el brazo que une a los elementos principales, de tal manera que el funcionamiento del edificio sea fácilmente comprensible.

Cuenta con las siguientes instalaciones:

- Plaza de acceso
- Vestíbulo central
- Cafetería
- Salas- Talleres
- Jardín exterior
- Sala de Juntas

- Oficinas administrativas
- Sala de Lectura y audiovisuales
- Sala de Exposiciones Temporales
- Auditorio
- Estacionamiento

FUENTE://laurbana.com/blog/2012/10/17/centro-socio-cultural-agora-de-a-coruna/

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



8.- MODELOS ANÁLOGOS

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



- Planta general
- Área jardinada exterior
- Sala recreativa

FUENTE://laurbana.com/blog/2012/10/17/centro-socio-cultural-agora-de-a-coruna/



8.- MODELOS ANÁLOGOS

8.3 CENTRO SOCIOCULTURAL ASTURIANO DE MEXICO AC.

- Arquímedes No. 4,
- Chapultepec Morales
- Distrito Federal, México.

El Centro Sociocultural Asturiano está diseñado para albergar todas las instalaciones en un solo edificio, y se encuentra dividido de la siguiente manera:

Sótanos:

- Estacionamiento

Planta baja:

- Se encuentra la biblioteca
- Sala de lectura
- Centro de apoyo
- Galería de pintura,
- Galería de escultura

Primer Nivel:

- Se encuentra el restaurante
- 4 Salones privados para reuniones

Segundo Nivel:

- Se encuentra el salón de fiestas

Tercer Nivel:

- Se encuentra el auditorio
- Salón de ensayos
- Aulas- Talleres
- Cafetería



Cuarto Nivel:

- Se encuentra el bar
- Salón de juegos
- Sala de tv
- Sala de billar.

Quinto Nivel:

- Se encuentran las oficinas administrativas
- Sala de juntas
- Sala de exposiciones

Sexto Nivel:

- Se encuentra el gimnasio
- Baños
- Peluquería

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



8.- MODELOS ANÁLOGOS



-- Salón de fiestas



-- Auditorio



-- Sala de billar



-- Sala de exposiciones

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L

FUENTE: <http://www.centroasturianomexico.com/polanco.htm>



8.- MODELOS ANÁLOGOS

8.4 TABLA COMPARATIVA

TABLA COMPARATIVA DE MODELOS ANALOGOS

	CULTURAL	SOCIAL-RECREATIVA	ADMINISTRATIVA	SERVICIOS
	PLAZA DE ACCESO ESTACIONAMIENTO A MANTENIMIENTO SANITARIOS ENFERMERIA PELUQUERIA GALERIA LIBRERIA CAFETERIA-RESTAURANTE BAR AREAS JARDINADAS TERRAZAS REGISTRO E INFORMACION SALA DE ESPERA ARCHIVO SECRETARIADO SALA DE JUNTAS OFICINAS DE DIRECTIVOS GIMNASIO CICLOPISTA CONVIVENCIA FAMILIAR JUEGOS INFANTILES CANCHAS DEPORTIVAS SALA DE BILLAR SALA DE TV S. REC. ADULTOS S. JUEGOS SALA DE JESOS MULTIPLES ACUARIO JARDIN BOTANICO C. DOCUMENTACION DE LAS ARTES SALA DE LECTURA TEATRO A. LIBRE AUDITORIO BIBLIOTECA SALA DE SOPRODUCCIONES EXPOSICIONES AULAS-TALLERES			
C SC EN C.IZCALLI	●	●	●	●
C CULT. TIJUANA	●	●	●	●
C SC AGORA	●	●	●	●
C SC ASTURIAS	●	●	●	●

SOCIO-CULTURAL



9.- METODOLOGÍA DEL PROYECTO

9.1 Programa de necesidades:

Necesidades sociales: Para este aspecto se requieren actividades para mejorar las relaciones en sociedad, a través de la organización de eventos, así como de reuniones y celebraciones de carácter cívico y social, para ello se necesita un salón de uso múltiple y espacios abiertos jardinados para la convivencia social.

Necesidades culturales: Fomentar el interés cultural en la sociedad, desarrollando su intelecto y creatividad mediante cursos, talleres artesanales y artísticos, exhibiciones artísticas, apoyándose también en la lectura e información de material didáctico, por esto se necesitan aulas, talleres, área de exposiciones, auditorio, y una biblioteca.

Necesidades recreativas: Impartir la sana diversión mediante juegos de mesa, juegos infantiles al aire libre, así como la práctica de deportes como el fútbol, basquetbol, volibol, caminata y ciclismo. Estos puntos se pueden llevar a cava a través de espacios como una ludoteca, áreas de juegos con areneros, canchas deportivas y una ciclista.

Necesidades administrativas y servicios: Para poder tener una buena organización y coordinación en el inmueble se necesita incluir un área de administración, el cual contemple recepción, sala de espera, área secretarial, oficinas y sala de juntas.

Por otro lado se necesita también una cafetería para cubrir las necesidades alimenticias de los usuarios del centro sociocultural, así como otros servicios generales para el suministro y mantenimiento de las instalaciones; estos pueden ser bahía de entrada – salida, caseta de control, estacionamiento, patio de maniobras, andén de carga y descarga, bodegas, cuarto de máquinas, y cisterna.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



9.- METODOLOGÍA DEL PROYECTO

9.2 Estudio de áreas:

Zona cultural:

**Área de Aulas y Talleres:*

***Aula de Regularización(2)	51.65 m ²
***Aula de Cómputo	51.65 m ²
***Aula de Idiomas	51.65 m ²
*** Taller Danza	82.85 m ²
*** Taller Teatro	65.11 m ²
*** Taller Música	65.11 m ²
*** Taller Pintura y escultura	65.11 m ²
*** Taller Artesanías	65.11 m ²
***Área de bancas	28.65 m ²
***Circulaciones	172.99 m ²

**Área de exposiciones:*

**Auditorio - Teatro:*

***Vestíbulo	34.32 m ²
***Zona de butacas	266.97 m ²
***Escenario	98.25 m ²
***Camerinos	55.42 m ²
***Almacén	37.82 m ²
***Contralor	16.85 m ²
***Sanitarios	79.08 m ²
***Cabina de proyección	15.00 m ²
***Taquillas	15.00 m ²
***Circulaciones	270.50 m ²

**Biblioteca:*

***Vestíbulo	40.87 m ²
***Control e información	21.82 m ²
***Computadoras de consulta	4.67 m ²
***Taller de restauración	51.73 m ²
***Sala de audiovisual	58.55 m ²
***Área de lectura	97.26 m ²
***Acervo	41.67 m ²
***Copias	26.25 m ²
***Sanitarios	29.39 m ²
***Circulaciones	185.03 m ²

Zona social recreativa:

**Salón de usos múltiples:*

***Vestíbulo	40.38 m ²
***Sanitarios	33.21 m ²
***Área de eventos	185.13 m ²
***Templete	52.18 m ²
***Cocina	28.94 m ²
***Almacén	12.72 m ²
***Cabina de sonido	12.72 m ²
***Circulaciones	191.96 m ²

**Ludoteca :*

***Vestíbulo	6.66 m ²
--------------	---------------------

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



9.- METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Estudio de áreas:

***Renta de juegos:	9.91 m ²
***Almacén	7.92 m ²
***Sanitarios	8.69 m ²
***Área de juegos	86.80 m ²
***Circulaciones	36.04 m ²
<i>*Sala social :</i>	
***Vestíbulo	6.59 m ²
***Renta de juegos	12.63 m ²
***Almacén	10.73 m ²
***Sanitarios	8.69 m ²
***Área de juegos	82.80 m ²
***Pista de baile	34.00 m ²
***Circulaciones	74.78 m ²

Vestíbulo general:

*Vestíbulo	119.8049 m ²
*Lobby	249.0356 m ²
*Circulaciones	312.734 m ²
*Sanitarios	131.32 m ²

Zona administrativa:

*Recepción	5.14 m ²
*Sala de espera	22.65 m ²
*Área secretarial	16.66 m ²
*Archivo/papelería	25.16 m ²
*Oficina director con sanitario	51.62 m ²
*Oficina subdirector	25.80 m ²
*Oficina coordinador	25.80 m ²
*Oficina jefe de enseñanza	25.80 m ²
*Oficina difusión cultural	25.80 m ²
*Oficina administrador	25.80 m ²
*Oficina contador	25.80 m ²
*Sala de juntas	51.62 m ²
*Circulaciones	79.723m ²

Zona registro e inscripción:

*Barra de atención	7.66 m ²
*Archivo	7.93 m ²
*Control y tarjetero	4.60 m ²
*Trabajo social	15.49 m ²
*Sala de espera	6.78 m ²
*Área secretarial	11.42 m ²
*Circulaciones	22.88 m ²

S
O
C
I
A
L
C
O
M
U
N
I
T
A
R
I
O
S



9.- METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Estudio de áreas

Zona comercial:

*Cafetería	
***Vestíbulo	12.58 m ²
***Caja	1.50 m ²
***Área de mesas	44.64 m ²
***Barra de servicio	9.24 m ²
***Cocina	38.62 m ²
***Sanitarios	9.77 m ²
***Circulaciones	78.83 m ²
*Venta de libros y artesanías	195.18 m ²

Zona deportiva y jardinada:

*Canchas	617.998 m ²
*Gradas	39.1210 m ²
*Ciclopista	1226.6234 m ²
*Plazas y jardines	7353.535 m ²
*Á.juegos infantiles y convivencia	999.2674 m ²
*Teatro al aire libre	136.8478 m ²
*Sanitarios	32.1816 m ²

Zona de servicios generales:

*Intendencia	7.8169 m ²
*Cuarto de basura	25.9339 m ²
*Taller de mantenimiento	28.5826 m ²
*Almacén general	28.5828 m ²
*Sanitarios	7.2495 m ²
*Cuarto de máquinas	53.2316 m ²
*Enfermería	36.2138 m ²
*Patio de maniobras	817.3057 m ²
*Anden de carga y descarga	42.9088 m ²
*Circulaciones	40.5509 m ²

Zona de acceso:

*Bahía de llegada	138.4613 m ²
*Control vehicular	127.9339 m ²
*Estacionamiento	3747.2464 m ²
*Plaza de acceso	186.0885 m ²

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
I
E
N
C
I
A
S
E
C
O
N
O
M
Í
C
A
S
D
E
D
I
C
I
N
A
S
A
R
T
E
S
D
E
D
I
C
I
N
A
S
D
E
D
I
C
I
N
A
S



9.- METODOLOGÍA DEL PROYECTO

Resumen de áreas:

**Zona cultural:	2395.08 m ²
**Zona social recreativa:	948.21 m ²
**Vestíbulo general:	812.8945 m ²
**Zona administrativa:	417.375 m ²
**Zona registro e inscripción:	66.76 m ²
**Zona comercial:	390.36 m ²
**Zona deportiva y jardinada:	10405.55 m ²
**Zona de servicios generales:	1088.37 m ²
**Zona de acceso:	4199.73 m ²
***Superficie de terreno:	20171.88 m ²
***Superficie de terreno construida:	4771.33 m ²
***Metros cuadrados construidos:	5291.6241 m ²

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
I
C
U
L
T
U
R
A
L



9.- METODOLOGÍA DEL PROYECTO

9.4 Diagrama general de funcionamiento:



S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.1 Programa arquitectónico:

Zona cultural:	2395.08 m²
*Área de Aulas y Talleres	751.53 m²
***Aula de Regularización(2)	51.65 m ²
***Aula de Computo	51.65 m ²
***Aula de Idiomas	51.65 m ²
*** Taller Danza	82.85 m ²
*** Taller Teatro	65.11 m ²
*** Taller Música	65.11 m ²
*** Taller Pintura y escultura	65.11 m ²
*** Taller Artesanías	65.11 m ²
***Área de bancas	28.65 m ²
***Circulaciones	172.99 m ²
*Área de exposiciones:	197.10 m²
*Auditorio – Teatro	889.21 m²
***Vestibulo	34.32 m ²
***Zona de butacas	266.97 m ²
***Escenario	98.25 m ²
***Camerinos	55.42 m ²
***Almacén	37.82 m ²
***Contralor	16.85 m ²
***Sanitarios	79.08 m ²
***Cabina de proyección	15.00 m ²
***Taquillas	15.00 m ²
***Circulaciones	270.50 m ²

*Biblioteca	557.24 m²
***Vestibulo	40.87 m ²
***Control e información	21.82 m ²
***Computadoras de consulta	4.67 m ²
***Taller de restauración	51.73 m ²
***Sala de audiovisual ²	58.55 m ²
***Área de lectura	97.26 m ²
***Acervo	41.67 m ²
***Copias	26.25 m ²
***Sanitarios	29.39 m ²
***Circulaciones	185.03 m ²

Zona social recreativa	948.21 m²
*Salón de usos múltiples	557.24 m²
***Vestibulo	40.38 m ²
***Sanitarios	33.21 m ²
***Área de eventos	185.13 m ²
***Templete	52.18 m ²
***Cocina	28.94 m ²
***Almacén	12.72 m ²
***Cabina de sonido	12.72 m ²
***Circulaciones	191.96 m ²
*Ludoteca	164.71 m²
***Vestibulo	6.66 m ²

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
A
R
Q
U
I
T
E
C
T
O
R
I
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
A
R
C
H
I
T
E
C
T
O
R
I
A
L

Programa arquitectónico:

***Renta de juegos:	9.91 m ²
***Almacén	7.92 m ²
***Sanitarios	8.69 m ²
***Área de juegos	86.80 m ²
***Circulaciones	36.04 m ²
<u>*Sala social</u>	<u>266.26 m²</u>
***Vestíbulo	6.59 m ²
***Renta de juegos	12.63 m ²
***Almacén	10.73 m ²
***Sanitarios	8.69 m ²
***Área de juegos	82.80 m ²
***Pista de baile	34.00 m ²
***Circulaciones	74.78 m ²

Vestíbulo general

*Vestíbulo	119.8049 m ²
*Lobby	249.0356 m ²
*Circulaciones	312.734 m ²
*Sanitarios	131.32 m ²

Zona administrativa

*Recepción	5.14 m ²
*Sala de espera	22.65 m ²
*Área secretarial	16.66 m ²
*Archivo/papelería	25.16 m ²
*Oficina director con sanitario	51.62 m ²
*Oficina subdirector	25.80 m ²
*Oficina coordinador	25.80 m ²
*Oficina jefe de enseñanza	25.80 m ²
*Oficina difusión cultural	25.80 m ²
*Oficina administrador	25.80 m ²
*Oficina contador	25.80 m ²
*Sala de juntas	51.62 m ²
*Circulaciones	79.723m ²

Zona registro e inscripción

*Barra de atención	7.66 m ²
*Archivo	7.93 m ²
*Control y tarjetero	4.60 m ²
*Trabajo social	15.49 m ²
*Sala de espera	6.78 m ²
*Área secretarial	11.42 m ²
*Circulaciones	22.88 m ²



10.- PROYECTO EJECUTIVO

Programa arquitectónico:

Zona comercial: 390.36 m²

<i>*Cafeteria</i>	195.18 m ²
<i>***Vestíbulo</i>	12.58 m ²
<i>***Caja</i>	1.50 m ²
<i>***Área de mesas</i>	44.64 m ²
<i>***Barra de servicio</i>	9.24 m ²
<i>***Cocina</i>	38.62 m ²
<i>***Sanitarios</i>	9.77 m ²
<i>***Circulaciones</i>	78.83 m ²
<i>*Venta de libros y artesanías</i>	195.18 m ²

Zona deportiva y jardinada:10405.55 m²

<i>*Canchas</i>	617.998 m ²
<i>*Gradas</i>	39.1210 m ²
<i>*Ciclopista</i>	1226.6234 m ²
<i>*Plazas y jardines</i>	7353.535 m ²
<i>*Área de j. infantiles y conv.</i>	999.2674 m ²
<i>*Teatro al aire libre</i>	136.8478 m ²
<i>*Sanitarios</i>	32.1816 m ²

Zona de servicios generales:1088.37 m

<i>*Intendencia</i>	7.8169 m ²
<i>*Cuarto de basura</i>	25.9339 m ²
<i>*Taller de mantenimiento</i>	28.5826 m ²
<i>*Almacén general</i>	28.5828 m ²
<i>*Sanitarios</i>	7.2495 m ²
<i>*Cuarto de máquinas</i>	53.2316 m ²
<i>*Enfermería</i>	36.2138 m ²
<i>*Patio de maniobras</i>	817.3057 m ²
<i>*Anden de carga y descarga</i>	42.9088 m ²
<i>*Circulaciones</i>	40.5509 m ²

Zona de acceso: 4199.73 m²

<i>*Bahía de llegada</i>	138.4613 m ²
<i>*Control vehicular</i>	127.9339 m ²
<i>*Estacionamiento</i>	3747.2464 m ²
<i>*Plaza de acceso</i>	186.0885 m ²

S
O
C
I
E
D
A
D
A
R
C
H
I
T
E
C
T
O
R
I
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.3 PLANOS ARQUITECTONICOS

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L





10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.3.1 Memoria Descriptiva del Proyecto Arquitectónico.

El centro Sociocultural se encuentra ubicado sobre la Av. Camino a las Minas, esq. con Calle 18, en la Colonia La Piedad, Cuautitlán Izcalli, Estado de México. El acceso principal se localiza sobre la Av. Camino a las Minas, espacio en el cual se proyectó una bahía de llegada para el arribo de usuarios al inmueble, posteriormente a este espacio se encuentra una plaza de acceso que distribuye a los visitantes dirigiéndolos a los diferentes espacios internos.

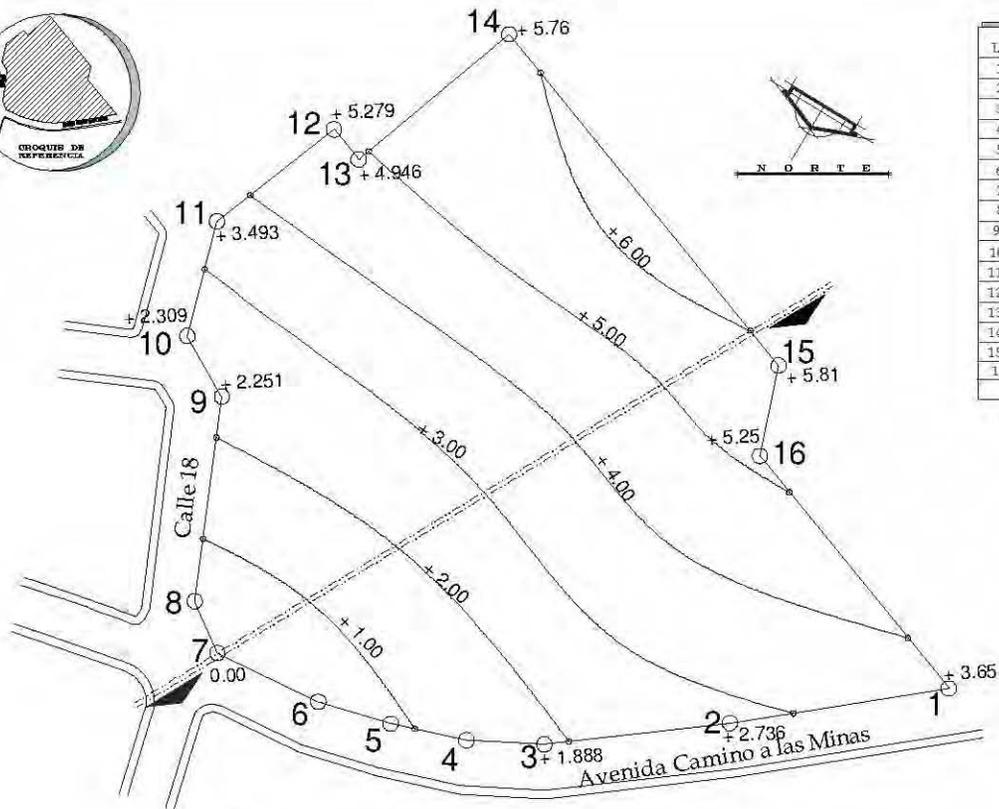
El conjunto lo conforman una serie de edificios diseñados en forma circular radial, cuyo elemento central alberga en su planta baja el área de información y registro para usuarios, el salón recreativo para adultos con capacidad para 50 usuarios, el salón de juegos infantiles con capacidad para 65 infantes, se encuentra también un modulo sanitario, una sala de exposiciones y un espacio central (lobby) para la lectura o descanso del usuario. En la planta alta se encuentra el área administrativa y escolar, en esta última se contemplan tres aulas con capacidad para 30 alumnos cada una, se encuentra también el taller de artesanías para 23 usuarios, el taller de pintura y escultura para 14 usuarios, el taller de música para 30 usuarios, el taller de teatro y danza para 30 alumnos respectivamente, de igual manera, se encuentra también un modulo sanitario.

Perimetralmente al edificio central se encuentran conectados a través de circulaciones a cubierto una librería, una biblioteca con capacidad para 140 usuarios y 40 lectores considerados en una plaza de lectura al aire libre adjunta a dicho espacio. Junto a la biblioteca se encuentra un auditorio con capacidad para 300 espectadores, se encuentra también un salón de eventos para 180 personas y una cafetería para 50 comensales.

En la zona posterior del predio se encuentran una serie de terrazas diseñadas para exhibiciones temporales o para la realización de talleres de pintura y escultura al aire libre. Adjunto a estos espacios se ubica un foro para 50 personas. Se ubica también en esta zona, el área de convivencia familiar y juegos infantiles, así mismo, se encuentra también una cancha de fútbol rápido, dos canchas de frontón y una ciclopista que recorre la periferia de los espacios anteriormente mencionados.

La zona de servicios se encuentra en el lado este del predio y tiene su acceso sobre la calle 18, dicha zona contiene los cuartos de máquinas, el cuarto de basura, el taller de mantenimiento, un almacén, módulos sanitarios, un cubículo de intendencia, una enfermería, el andén de carga descarga y el patio de maniobras, el cual contempla la circulación de camiones tipo torton y camionetas, contempla también dos cajones de estacionamiento para autobuses. El estacionamiento general se ubica en el lado oeste del predio y contempla 55 cajones para autos grandes, 70 cajones para autos compactos y 5 cajones para discapacitados, para un total de 130 cajones.

S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



Lados	Distancia (m)	∠
1 2	54.2591	59° 26' 36"
2 3	45.7327	177° 33' 12"
3 4	19.0521	170° 18' 33"
4 5	19.0218	170° 57' 22"
5 6	18.4974	178° 10' 00"
6 7	27.4266	171° 19' 29"
7 8	13.8914	139° 13' 9"
8 9	50.6219	148° 56' 43"
9 10	17.1096	217° 21' 00"
10 11	29.0559	136° 36' 37"
11 12	36.4775	142° 40' 49"
12 13	9.5244	91° 9' 25"
13 14	47.9322	270° 23' 00"
14 15	104.6488	89° 14' 21"
15 16	22.6797	129° 12' 21"
16 1	73.4619	230° 47' 00"
Σ Int =		2819° 59' 98"

SUP.20171.88M2



ABRIL 2017

PROYECTO: NIVEL DE POSICIONAMIENTO DEL TERRENO

OBJETIVO: DETERMINAR LOS DATOS DEL TERRENO PARA EL DISEÑO DEL PLANO TOPOGRAFICO

FECHA: 15/04/2017

PROYECTANTE: JESUS MIGUEL SIGUENA MEDINA

PROFESOR: DR. JESUS MIGUEL SIGUENA MEDINA

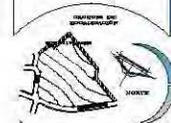
PROYECTO: NIVEL DE POSICIONAMIENTO DEL TERRENO

OBJETIVO: DETERMINAR LOS DATOS DEL TERRENO PARA EL DISEÑO DEL PLANO TOPOGRAFICO

FECHA: 15/04/2017

PROYECTANTE: JESUS MIGUEL SIGUENA MEDINA

PROFESOR: DR. JESUS MIGUEL SIGUENA MEDINA



CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO: NIVEL DE POSICIONAMIENTO DEL TERRENO

PROYECTANTE: JESUS MIGUEL SIGUENA MEDINA

PROYECTO: NIVEL DE POSICIONAMIENTO DEL TERRENO

PROYECTO: NIVEL DE POSICIONAMIENTO DEL TERRENO

PROYECTO: NIVEL DE POSICIONAMIENTO DEL TERRENO

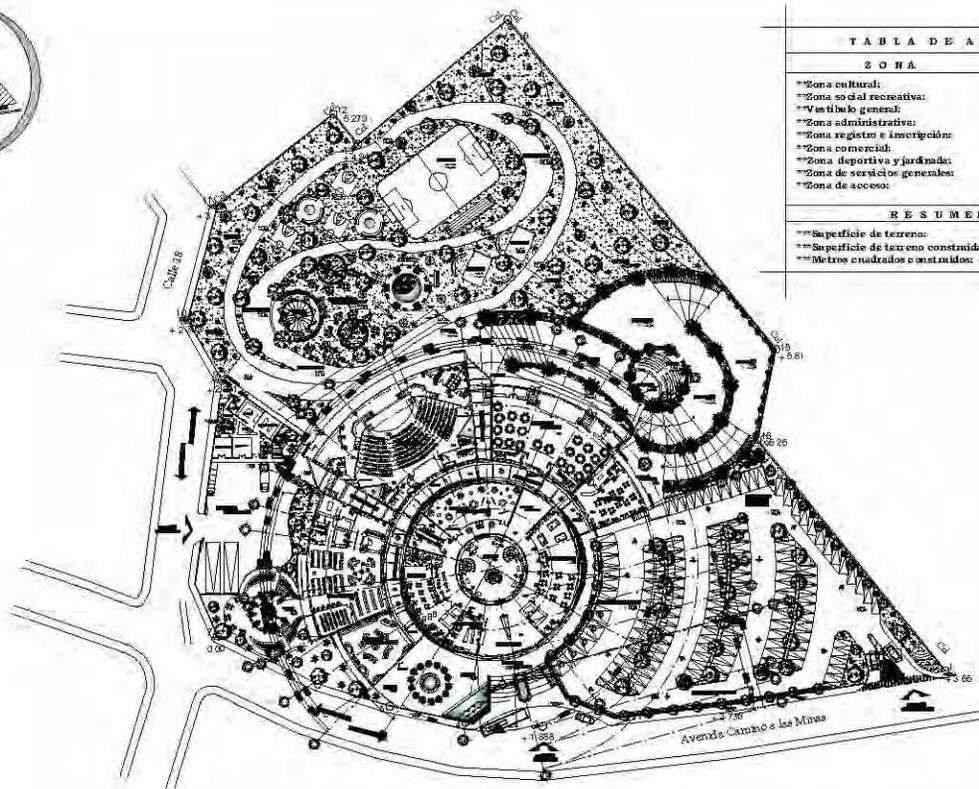


TABLA DE ÁREAS

ZONA	ÁREA
**Zona cultural:	2396.08 m ²
**Zona social recreativa:	948.21 m ²
**Vestibulo general:	812.8948 m ²
**Zona administrativa:	417.375 m ²
**Zona registro e inscripción:	95.75 m ²
**Zona comercial:	390.38 m ²
**Zona deportiva y jardina:	10405.55 m ²
**Zona de servicios generales:	1088.27 m ²
**Zona de acceso:	4199.73 m ²

RESUMEN

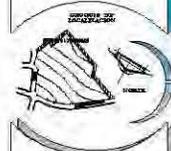
**Superficie de terreno:	20171.88 m ²
**Superficie de terreno construida:	4771.33 m ²
**Metros cuadrados construidos:	8291.6241 m ²



LEGENDA

- RPT. VESTIBULO GENERAL
- RSL. VESTIBULO SOCIAL
- R.L.S. VESTIBULO SOCIAL
- R.C.T. VESTIBULO SOCIAL
- R.S. VESTIBULO SOCIAL
- R.H. VESTIBULO SOCIAL
- R.M. VESTIBULO SOCIAL
- R.P. VESTIBULO SOCIAL
- R.Q. VESTIBULO SOCIAL
- R.R. VESTIBULO SOCIAL
- R.S. VESTIBULO SOCIAL
- R.T. VESTIBULO SOCIAL
- R.U. VESTIBULO SOCIAL
- R.V. VESTIBULO SOCIAL
- R.W. VESTIBULO SOCIAL
- R.X. VESTIBULO SOCIAL
- R.Y. VESTIBULO SOCIAL
- R.Z. VESTIBULO SOCIAL

NOTAS GENERALES



CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO: AV. CAMINO A LAS MINAS Y CALLE 28, COL. LA FARMACIA, CDMX, D.F. DE MEXICO

CLIENTE: CENTRO SOCIAL BOLANDEROS

PROYECTO: PLANTA GENERAL

TIPO: ARQUITECTÓNICO

ESCALA: 1:500

FECHA: 1970

PROYECTADO POR: [Logo]

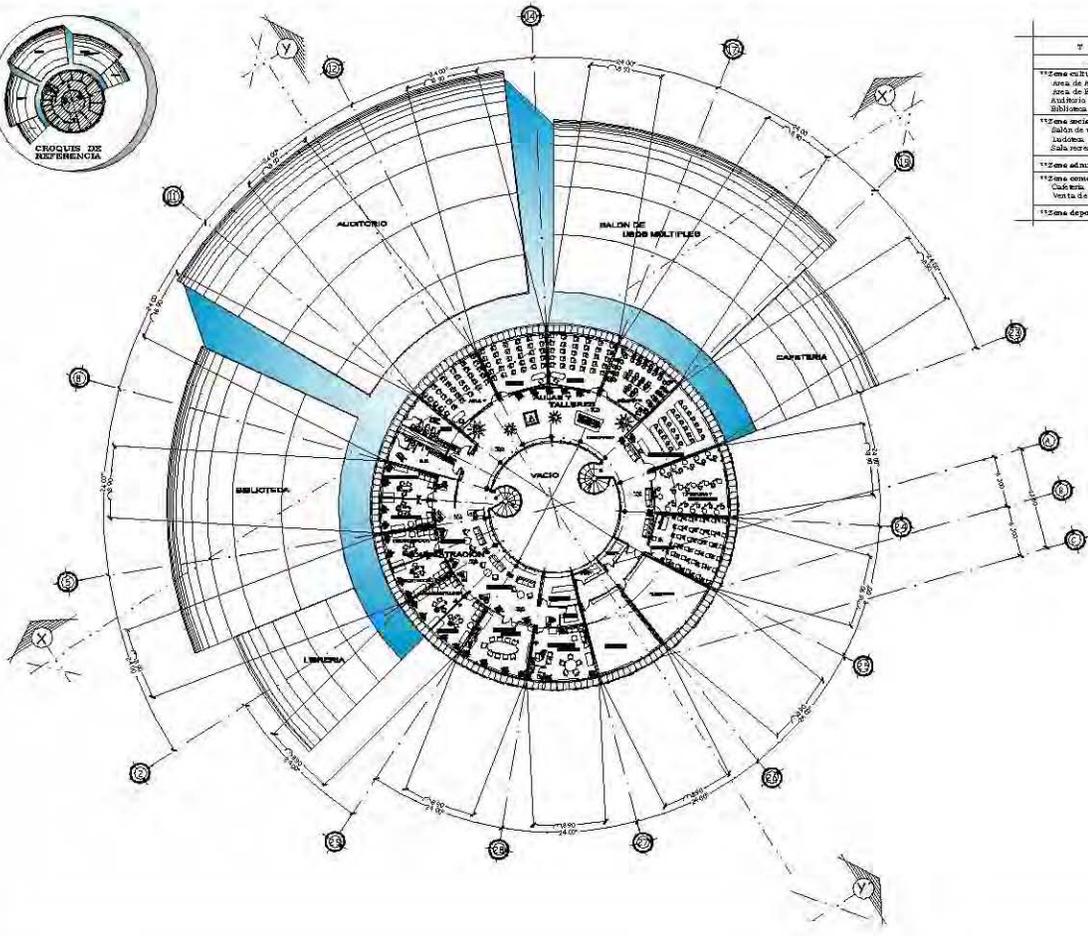


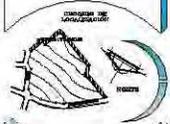
TABLA DE AREAS	
ZONA	AREA
11 zona cultural	2300.00 m ²
area de aulas y biblioteca	751.50 m ²
zona de depósitos	197.10 m ²
Auditorio	880.21 m ²
Biblioteca	557.24 m ²
12 zona social recreativa	948.21 m ²
Salón de usos múltiples	557.24 m ²
Inidomas	164.71 m ²
Sala recreativa adhoc	226.26 m ²
13 zona administrativa	417.37 m ²
14 zona comercial	390.36 m ²
Cafetería	195.18 m ²
Venta de libros y artesanías	195.18 m ²
15 zona deportiva y jardines	10400.55 m ²



ABRIGOS:

- NPT A NIVEL DEL TERRENO
- NEL A NIVEL SUPERIOR LOCAL
- NELB A NIVEL DEL CENTRO LOCAL
- LB T A NIVEL DEL CENTRO LOCAL
- NELC A NIVEL DEL CENTRO LOCAL
- NELD A NIVEL DEL CENTRO LOCAL
- CH CUBIERTA
- INCL INCLINACION A
- INCLC COMERCIALIZACION
- INCLD INCLINACION
- INCLF INCLINACION
- INCLG INCLINACION
- INCLH INCLINACION
- INCL I INCLINACION
- INCL J INCLINACION
- INCL K INCLINACION
- INCL L INCLINACION
- INCL M INCLINACION
- INCL N INCLINACION
- INCL O INCLINACION
- INCL P INCLINACION
- INCL Q INCLINACION
- INCL R INCLINACION
- INCL S INCLINACION
- INCL T INCLINACION
- INCL U INCLINACION
- INCL V INCLINACION
- INCL W INCLINACION
- INCL X INCLINACION
- INCL Y INCLINACION
- INCL Z INCLINACION

NOTAS GENERALES:



CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO DE LAS UNIDADES DE SERVICIO SOCIAL Y CULTURAL DEL CENTRO SOCIOCULTURAL, UNAM PESACATLAN

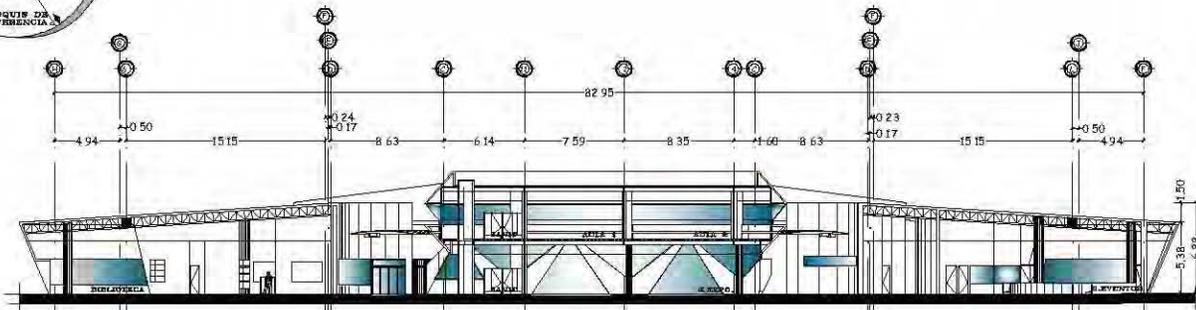
Arquitecto: **JESUS MIGUEL MOLINA MEDINA**

Escuela: **PLANTA ALTA**

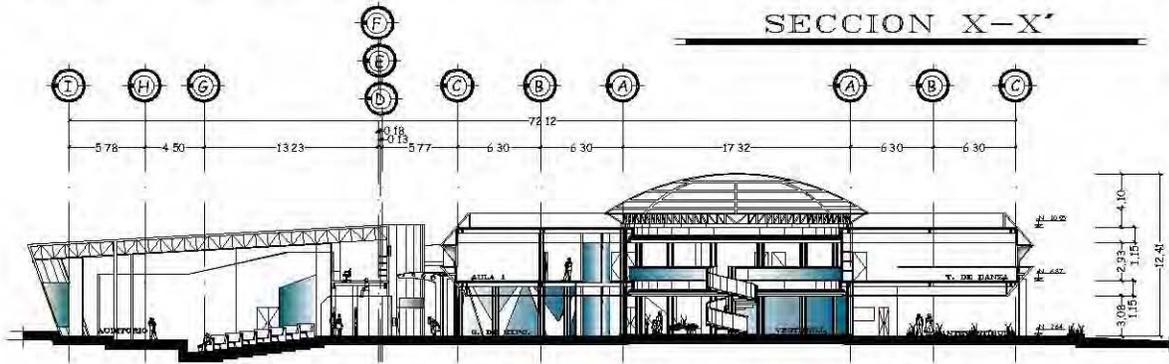
Asignatura: **ARQUITECTONICA**

Libro: **SESTACION** A.4

Noviembre 2007



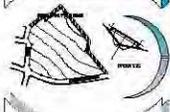
SECCION X-X'



SECCION Y-Y'

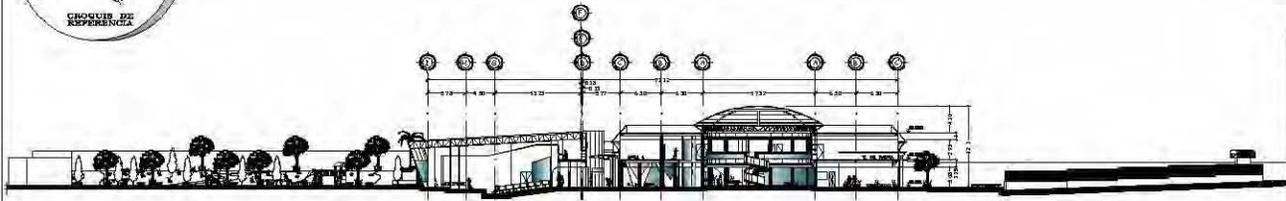
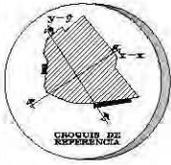
- LEGENDA**
- NPT NIVEL CERCHOS BARRIDOS
 - N6 L1 NIVEL SUPERIOR LOCAL
 - N6 L2 NIVEL LOCAL BARRIDOS
 - L6 T1 LOCAL BAÑO DE MUJERES
 - L6 T2 NIVEL SUPERIOR LOCAL
 - N6 F1 NIVEL SUPERIOR LOCAL
 - N6 F2 NIVEL SUPERIOR LOCAL
 - CUBRILLO LOCAL
 - IND. CA. SUPERIOR LOCAL
 - IND. CA. BANDA DE ALUMINIO
 - IND. CA. M. V. EN ALUMINIO
 - IND. CA. M. V. EN BARRIDOS
 - IND. CA. M. V. EN COMERCIO LOCAL
 - IND. CA. M. V. EN ALMACÉN
 - IND. CA. M. V. EN LOCAL

NOTAS GENERALES

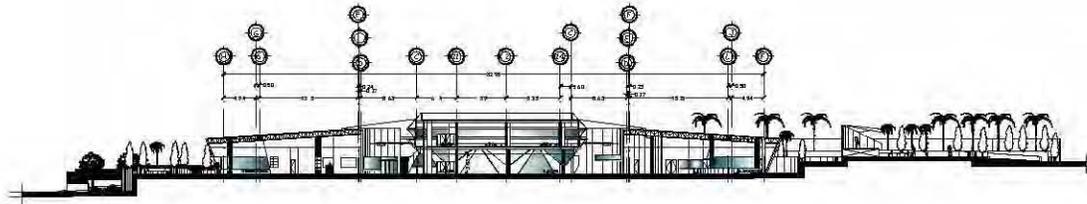


CENTRO SOCIOCULTURAL

Proyecto: CENTRO SOCIOCULTURAL DE LA UNAM FES ACATLÁN	
Arquitecto:	ARQUITECTOS MIGUEL MORALES Y MIGUEL ANGEL GARCÍA
Diseño:	ARQUITECTOS MIGUEL MORALES Y MIGUEL ANGEL GARCÍA
Elaboración:	SECCIONES
Disciplina:	ARQUITECTÓNICO
Libro:	METROS A6
Fecha:	NOVIEMBRE



CORTE Y-Y



CORTE X-X

LEGENDA

N.P.T.	NIVEL DE SO. TERMINADO
N.S.L.	NIVEL SUPERIOR DE CUBIERTA
N.L.B.L.	NIVEL DE LOS BARRIOS DE LA CUBIERTA
L.S.P.	LÍNEA DE LOS PISOS
N.C.	NIVEL COMPLEMENTARIO
N.S.P.	NIVEL SUPERIOR DE PISOS
G.H.	CURVA DE GRABADO
IND. CA. CUBIERTA	INDICADOR DE CUBIERTA
IND. CA. CUBIERTA DE EL PISO	INDICADOR DE CUBIERTA DE EL PISO
IND. CA. NIVEL SUPERIOR	INDICADOR DE NIVEL SUPERIOR
IND. CA. NIVEL INFERIOR	INDICADOR DE NIVEL INFERIOR
IND. CA. CUBIERTA A LA CUBIERTA	INDICADOR DE CUBIERTA A LA CUBIERTA
IND. CA. CUBIERTA A LA CUBIERTA	INDICADOR DE CUBIERTA A LA CUBIERTA

NOTAS GENERALES



CENTRO SOCIOCULTURAL

UBICACION
AV. CALIBANO A LAS 10:00 HRS
CALLE 1A DEL "LA TORRE"
CITAGALLI WDO. DE MEXICO

PROYECTO
CENTRO SOCIOCULTURAL
MEXICANA MEDIANA

CONTENIDO
CORTESES GENERALES

PROYECTO
ARQUITECTONICO

FECHA
1980
MEXICO
NOVIEMBRE



Impermeabilizante prefabricado
tipo impermeabilizante de la línea 3010
Espesor 3 mm de esp.

Rebaldamiento con placas de
aluminio color blanco/naranja/rojo

Armadura perimetral con perfil PTR
de 3" anclado a los cerros con placas
de bronce y juntas expansivas

Barra de aluminio de 3"
anclada a la estructura

Ornato esmaltado de 6 mm de
espesor

Ornato templado a 1000°C con
6 mm de espesor

Ventana abatible hecha con perfil
de aluminio de 3" anclada a
estructura

Puerta de madera de 5 cm de
espesor

Perfil de aluminio de 3" anclado a la
estructura de PTR con ángulos de
aluminio de 3"

Franja tipo "U" fabricada con
perfil PTR de 3" anclado a firme
de concreto con ángulo de acero de
4" y con juntas expansivas a
la estructura perimetral

Rebaldamiento con placas de
aluminio color blanco/naranja/rojo

Firme de concreto F' c 200 kg/cm²
reforzado con malla electrosoldada
de 30/30 con anclaje de graso de
marco blanco acabado normalizado

Falso plafón con placas U 55 color
blanco

Doble machihembrado de exterior de
4"x3/4"

Capa de concreto ómn de concreto con
leña F' c 200 kg/cm²

Malla electrosoldada de 10/10

Lanzaron "T.M.S.A" sección 4 cal PTR

Perfiles conectorales de 10 mm de
diámetro a 100 mm de longitud en
cabezas

Perfil de acero IPS N 10230.5 cm
de altura a 120 cm de perfil con
altura de 12 mm

Falso plafón con placas U 55 color
blanco

Puerta de ornato templado de 6 mm
de espesor

Falso de posttensionado de 60 x 60 años

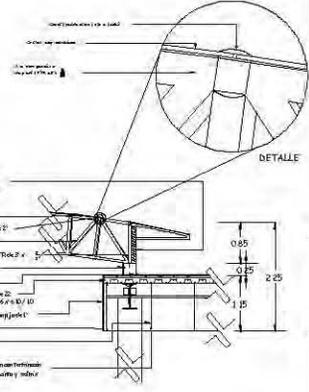
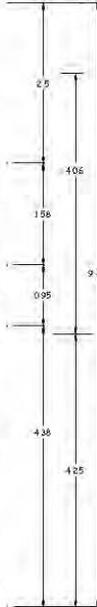
Firme de concreto F' c 200 kg/cm²

VESTIBULO

N + 2.54

N + 6.87

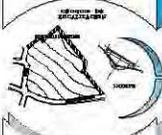
N + 10.56



LEYENDA

IP 1	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 2	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 3	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 4	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 5	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 6	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 7	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 8	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 9	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO
IP 10	IMPERMEABILIZANTE PREFABRICADO

NOTAS GENERALES



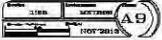
CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO DE ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN DEL CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO DE ARQUITECTURA Y PLANEACIÓN DEL CENTRO SOCIOCULTURAL

CORTE POR PACHADA

ARQUITECTÓNICO





10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.4 PLANOS ESTRUCTURALES



ORTOPEDICOCENTRAL



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.4.1 Memoria Descriptiva Estructural

La cimentación esta propuesta en gran parte del proyecto con la utilización de zapatas aisladas, aunque en la zona de servicios se utilizaran zapatas corridas debido a que tenemos muros de carga en dicha área. La cimentación se fabricara a base de concreto con una resistencia $f'c$ 250 Kg/cm², el acero de refuerzo tendrá una resistencia de f_y 4200 Kg/cm².

La estructura en el conjunto central de edificios son a base de columnas y trabes metálicas tipo A 36 (2530 Kg/cm²), en el área de servicios la estructura es a base de muros de carga de tabique rojo 7x14x28, castillos y cadenas de cerramiento de concreto armado.

Las losas en el edificio central son a base de "losacero" mca IMSA sección 4 cal.22, con una capa de compresión de 5 cm de espesor de concreto a una resistencia de $f'c$ 200 kg/cm² reforzando con malla electro soldada 6 6 10/10. En el área de servicios cuenta con losas macizas de concreto de 15 cm de espesor a una resistencia de $f'c$ 200 kg/cm².

Las cubiertas para la librería, biblioteca, auditorio, salón de eventos y cafetería son a base de una tridiestructura modulada anclada a vigas perimetrales recubierta con paneles modulados de aluminio marca "alcopla".

10.4.2 Criterio Estructural:

***DATOS A CONSIDERAR PARA EL EDIFICIO CENTRAL:

LOSA CUBIERTA	
Impermeabilizante=	15 kg/m ²
Lechada cemento-arena: (0.001m*1440kg/m ²)=	2 kg/m ²
Losa cero cal. 22=	160 kg/m ²
Instalaciones=	50 kg/m ²
Plafón Falso=	20 kg/m ²
Rec. Perimetral+domo=	200 kg/m ²
	<hr/>
	447 kg/m ²
Carga viva=	100 kg/m ²
	+ 50 kg/m ²
	<hr/>
	597 kg/m ² = 600 kg/m ²
+ I. F Seguridad=	1.4
	<hr/>
	850 kg/m ²

ENTREPISO	
Canceleria=	35 kg/m ²
Loseta=	45 kg/m ²
Losa cero=	152 kg/m ²
Instalaciones=	45 kg/m ²
Plafón Falso=	20 kg/m ²
	<hr/>
	297 kg/m ²
Carga viva=	350 kg/m ²
	+ 40 kg/m ²
	<hr/>
	687 kg/m ²
+ I. F Seguridad=	1.4
	<hr/>
	962 kg/m ²

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

BAJADA DE CARGAS POR AREA TRIBUTARIA:

COLUMNA 1

Azotea: $850 \text{ kg/m}^2 * 15\text{m}^2$ 12, 750 kg.
 Entrepiso: $962 \text{ kg/m}^2 * 15\text{m}^2$ 14, 430 kg.
 Viga IPR x: $43.2 \text{ kg/m} * 3.59 \text{ m}$ 155 kg.
 +Muro divisorio x: $15 \text{ m}^2 * 20 \text{ kg/m}^2$ 300 kg.
 Viga IPR y:
 $3.50\text{m} + 2.45\text{m} \quad 5.95\text{m} * 2.44 \text{ kg/m}^2$ 133kg.
 + Muro Divisorio y: $10\text{m}^2 / \text{m} * 20 \text{ kg/m}$ 200 kg.
 27, 968 kg.

COLUMNA 2

Azotea: $850 \text{ kg/m}^2 * 38\text{m}^2$ 32, 300 kg.
 Entrepiso: $962 \text{ kg/m}^2 * 38\text{m}^2$ 36, 556 kg.
 Viga IPR x: $6.21 \text{ kg/m} * 43.2 \text{ m}$ 268 kg.
 +Muro divisorio y: $26 \text{ m}^2 * 20 \text{ kg/m}^2$ 520 kg.
 Viga IPR y: $6.30 \text{ m} * 22.4 \text{ kg/m}^2$ 141.12 kg.
 + Muro divisorio y: $27\text{m}^2 / \text{m} * 20 \text{ kg/m}$ 540 kg.
 70, 742 kg.

COLUMNA 3

Azotea: $850 \text{ kg/m}^2 * 30\text{m}^2$ 25, 500 kg.
 Entrepiso: $962 \text{ kg/m}^2 * 30 \text{ m}^2$ 28, 860 kg.
 Viga IPR x: $8.83 \text{ kg/m} * 53.6 \text{ m}$ 473 kg.
 +Muro divisorio x: $37 \text{ m}^2 * 20 \text{ kg/m}^2$ 740 kg.
 Viga IPR y:
 $3.50\text{m} + 2.45\text{m} \quad 3.40\text{m} * 22.4 \text{ kg/m}^2$ 76 kg.
 + Muro Divisorio y: $14\text{m}^2 / \text{m} * 20 \text{ kg/m}$ 280 kg.
 56, 013 kg.

DETERMINACION DE PERFIL PARA COLUMNAS:

COLUMNA 1

1. Proponer.

$$Re = \frac{KL}{r}$$

$$20 = \frac{KL}{r} \quad r = \frac{KL}{20} = \frac{(0.65 * 423)}{20} = 2.29 \text{ cm.}$$

2. $f_a 120 = PD * A$

$$PD = P + 10\%$$

$$A = \frac{PD}{f_a 120} = \frac{31,000 \text{ kg}}{724.3 \text{ kg/m}^2} = 42.79 \text{ cm}^2$$

$$\frac{31,000 \text{ kg}}{724.3 \text{ kg/m}^2}$$

3. Buscar perfil que de 2.29 cm de radio "y" y perfil de 42.79 cm²

PERFIL	r	AREA (cm ²)
IPR 6*4	2.30	22.77
12*4	2.13	41.74
*promedio	2.21	32.25

PERFIL IPR DE 8*5¼ --- r = 2.94 A = 32.26

$$\frac{0.65 * 423}{2.49} = 93.5 = 94$$

$$966.7 * 32.25 \text{ cm} = 31, 176 \text{ kg. ok}$$

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
N
O
M
I
C
O
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DETERMINACION DE PERFIL PARA COLUMNAS:

COLUMNA 2.

1. Proponer.

$$Re = \frac{KL}{r}$$

$$120 = \frac{KL}{20} = \dots r = \frac{KL}{20} = \frac{(0.65 \cdot 423)}{20} = 2.29 \text{ cm}$$

2. fa 120= PD *A

$$PD = P + 10\%$$

$$A = \frac{PD}{fa \ 120} = \frac{78,100 \text{ kg}}{724.3 \text{ kg/m}^2} = 107.82 \text{ cm}^2$$

3. Buscar perfil que de 2.29 cm de radio "y" y perfil de 107.82 cm²

PERFIL	r	AREA (cm ²)
IPR 6*4	2.30	22.77
IPR 14*8	4.87	100.58
*promedio	3.58	61.67

$$\text{PERFIL IPR DE } 12 \cdot 6\frac{1}{2} \dots r = 3.80 \quad A = 68.32$$

$$\frac{0.65 \cdot 423}{3.80} = 72.3 = 72$$

$$1142.7 \cdot 68.32 \text{ cm} = 78,069 \text{ kg OK}$$

COLUMNA 3.

1. Proponer.

$$Re = \frac{KL}{r}$$

$$120 = \frac{KL}{20} = \dots r = \frac{KL}{20} = \frac{(0.65 \cdot 423)}{20} = 2.29 \text{ cm}$$

2. fa 120= PD *A

$$PD = P + 10\%$$

$$A = \frac{PD}{fa \ 120} = \frac{61,600 \text{ kg}}{724.3 \text{ kg/m}^2} = 85.04 \text{ cm}^2$$

3. Buscar perfil que de 2.29 cm de radio "y" y perfil de 85.04 cm²

PERFIL	r	AREA (cm ²)
IPR 6*4	2.30	22.77
12*4	3.86	85.04
*promedio	3.08	53.90

$$\text{PERFIL IPR DE } 10 \cdot 5\frac{1}{4} \dots r = 3.40 \quad A = 55.03$$

$$\frac{0.65 \cdot 423}{3.40} = 80.8 = 81$$

$$1073.8 \cdot 55.03 \text{ cm} = 59,091 \text{ kg OK}$$

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
O
C
I
E
T
A
D
E
S
O
C
I
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DETERMINACION PARA PLACAS BASE:

Columna 1

$$A = 36 = 2,530 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$P = 28 \text{ T}$$

1. ESFUERZO PERMISIBLE

$$FP = 0.25$$

$$F'c = (0.25)(250) = 62.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = P/FP = \frac{28,000 \text{ kg}}{62.5 \text{ kg/cm}^2} = 448 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sqrt{A} = B = N = \sqrt{448} = 21.16 = 25 \text{ cm}$$

2. DETERMINAR m Y n

$$m = N - 0.95 d/2 = 25 - 0.95(20.3)/2 = 2.857 \text{ cm}$$

$$n = B - 0.8 b/2 = 25 - 0.8(13.3)/2 = 7.18 \text{ cm}$$

3. ESFUERZO REAL

$$Fr = P/B \cdot N = 28,000/625 = 44.8 \text{ kg/cm}^2$$

4. ESPESOR DE PLACA

$$t^1 = \sqrt{\frac{3Fm^2}{fb}} = \sqrt{\frac{3(44.8)(2.85 \text{ t})^2}{1,518 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{\frac{1,097.0331}{1,518}} = \sqrt{0.7226832} = 0.8501 \text{ cm}$$

$$t^2 = \sqrt{\frac{3Fm^2}{fb}} = \sqrt{\frac{3(44.8)(7.18 \text{ t})^2}{1,518 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{\frac{6,928.28}{1,518}} = \sqrt{4.5643} = 2.136 \text{ cm}$$

Las dimensiones de la placa es de **25cm x 25cm x 1"**

Columna 2

$$A = 36 = 2,530 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$P = 71 \text{ T}$$

1. ESFUERZO PERMISIBLE

$$FP = 0.25$$

$$F'c = (0.25)(250) = 62.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = P/FP = \frac{71,000 \text{ kg}}{62.5 \text{ kg/cm}^2} = 1,136 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sqrt{A} = B = N = \sqrt{1,136} = 33.7 = 35 \text{ cm}$$

2. DETERMINAR m Y n

$$m = N - 0.95 d/2 = 35 - 0.95(31.1)/2 = 2.78 \text{ cm}$$

$$n = B - 0.8 b/2 = 35 - 0.8(16.7)/2 = 10.82 \text{ cm}$$

3. ESFUERZO REAL

$$Fr = P/B \cdot N = 71,000/1,225 = 57.9 \text{ kg/cm}^2$$

4. ESPESOR DE PLACA

$$t^1 = \sqrt{\frac{3Fm^2}{fb}} = \sqrt{\frac{3(57.9)(2.72 \text{ t})^2}{1,518 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{\frac{1,285.10}{1,518}} = \sqrt{0.8446} = 0.92 \text{ cm}$$

$$t^2 = \sqrt{\frac{3Fm^2}{fb}} = \sqrt{\frac{3(57.9)(10.82 \text{ t})^2}{1,518 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{\frac{20,335.47}{1,518}} = \sqrt{13.396229} = 3.66 \text{ cm}$$

Las dimensiones de la placa es de **35cm x 35cm x 1½"**

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
B
I
D
O
S
U
A
R
I
O
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DETERMINACION PARA PLACAS BASE:

Columna 3

$$A = 36 = 2,530 \text{ kg/cm}^2$$

$$f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$$

$$P = 56 \text{ T}$$

1. ESFUERZO PERMISIBLE

$$FP = 0.25$$

$$f'c = (0.25)(250) = 62.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = P/FP = \frac{56,000 \text{ kg}}{62.5 \text{ kg/cm}^2} = 896 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sqrt{A} = B = N = \sqrt{896} = 29.9 = 30 \text{ cm}$$

2. DETERMINAR m Y n

$$m = N - 0.95 d/2 = 30 - 0.95(25.9)/2 = 2.69 \text{ cm}$$

$$n = B - 0.8 b/2 = 30 - 0.8(14.7)/2 = 9.12 \text{ cm}$$

3. ESFUERZO REAL

$$Fr = P/B \cdot N = 56,000/900 = 62.2 \text{ kg/cm}^2$$

4. ESPESOR DE PLACA

$$t^1 = \sqrt{\frac{3Fm^2}{fb}} = \sqrt{\frac{3(62.2)(2.92 \text{ t})^2}{1,518 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{\frac{1,350.256}{1,518}} = \sqrt{0.88949} = 0.9431 \text{ cm}$$

$$t^2 = \sqrt{\frac{3Fm^2}{fb}} = \sqrt{\frac{3(62.2)(9.12 \text{ t})^2}{1,518 \text{ kg/cm}^2}} = \sqrt{\frac{15,520.347}{1,518}} = \sqrt{10.2242} = 3.19 \text{ cm}$$

Las dimensiones de la placa es de **30cm x 30cm x 1½"**

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
T
O
R
I
O
E
S
T
R
U
C
T
U
R
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

S
O
C
I
E
D
A
D
I
N
C
O
R
P
O
R
A
D
A
S
O
R
T
A
D
A
S
L
I
M
I
T
A
D
A
S
R
A
L

DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

Zapata 1

Terreno en zona II, transición 10 t/m²

PREDIMENSIONAMIENTO

$$R_n = 10,000 - 10\% = 9,000 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Donde } A = \frac{28,000}{9,000} = 3.11 \text{ m}^2 \quad \bullet \quad \sqrt{3.11} = 1.76 \text{ m}$$

1. Calculo del momento de flexión

$$m_u = \frac{R_n \cdot a \cdot x^2}{2} = \frac{9,000 \cdot 1.76 \cdot (0.73)^2}{2} = 4,220.56 \text{ kg}\cdot\text{m}$$

$$m_u = 422056 \text{ kg}\cdot\text{cm}$$

Peralte por flexión.

$$P_{\min} = 14 = \frac{14}{4,200} = 0.0003 \checkmark 0.01$$

$$P_{\max} = \frac{0.85 f_c \cdot 4,800}{f_y \cdot 4,200 \cdot 6,000}$$

$$P_b = \frac{(0.85)(250) \cdot 0.47}{4,200} = (0.05)(0.47) = 0.0235 = 2.3\%$$

$$y = \frac{0.012 \cdot 4200}{250} = 0.201$$

Peralte Efectivo.

$$d^2 = \frac{422,056}{0.9 \cdot 176 \cdot 250 \cdot 0.201(1 - 0.59 \cdot 0.201)} = \frac{422,056}{0.9 \cdot 176 \cdot 250 \cdot 0.201(0.881)} = \frac{422,056}{7,012.40} = 60.1871$$

$$d = \sqrt{60.1871} = 7.75 \text{ cm}$$

El peralte por Flexión resulto pequeño y lo aumente al minimo por reglamento.

$$d = 15 \text{ cm}$$

3. Calculo del peralte por cortante.

$$V_u = 9,000 \left[1.76 \cdot (0.40 - 0.15) \right] = 9,000 \left[3.09 - 0.3425 \right] = 9,000 \left[2.7 \right] = 25,020 \text{ kg}$$

$$V_u \text{ adm} = \sqrt{0.8 \cdot 250} = 9.899 \text{ kg/cm}^2 = 9.9 \text{ km/cm}^2$$

$$\text{Por tanto: } V_u = \frac{V_v}{b \cdot d}$$

$$V_u = \frac{25,020}{(4 \cdot 40) \cdot 15} = \frac{25,020}{2,400} = 10.42 \text{ kg/cm}^2$$

El peralte supuesto de 15 cm es insuficiente por tanto se propone un peralte de 17 cm.

$$V_u = 9,000 \left[1.76 \cdot (0.42 - 0.17) \right] = 9,000 \left[3.09 - 0.348 \right] = 9,000 \left[2.742 \right] = 24,677 \text{ kg}$$
$$\frac{24,677 \text{ kg}}{2,856} = 8.54 < 9.899 \text{ OK}$$

4. Peralte por penetración

$$P + 10\% = 30,800 = 3,111 \text{ cm}^2$$

$$V_u \text{ adm } 9.899$$

$$d = \frac{-25 \pm \sqrt{625 + 3,111}}{2} = \frac{-25 \pm \sqrt{3,736}}{2} = \frac{-25 + 61.12}{2} = 18.06 \text{ cm}$$

NO PASA EL PERALTE, SE PROPONE DE 20 cm.

5. Calculo de área de acero.

$$A_s = P_b d = 0.012 \cdot 176 \cdot 20 = 42.24 \text{ cm}^2$$

Proponiendo varillas del #8:

$$42.24 / 5.07 = 8.3 = 9 \text{ @ } 20 \text{ cm.}$$

$$\text{Anclaje } y = 80 \geq 64. \text{ OK}$$



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

Zapata 2

PREDIMENSIONAMIENTO

$$R_n = 10,000 \cdot 10\% = 9,000 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Donde } A = \frac{71,000}{9,000} = 7.88 \text{ m}^2 \quad \sqrt{7.88} = 2.80 \text{ m}$$

$$x = 2.8 - 3.5/2 = 1.225$$

1. Cálculo del momento de flexión

$$\mu = \frac{R_n \cdot a^3 \cdot x^2}{3} = \frac{9,000 \cdot 2.80^3 \cdot (1.225)^2}{3} = 37,815.75 = 18,907.87 \text{ kg-cm}$$

$$\mu = 1,890,787.5 \text{ kg-cm}$$

Peralte por flexión.

$$P_{\min} = \frac{\mu}{F_y} = \frac{14}{4,200} = 0.0003 < 0.01$$

$$P_{\max} = \frac{0.85 f_c \cdot a}{F_y} = \frac{4,800}{4,200 \cdot 6,000}$$

$$P_b = \frac{(0.85)(250) \cdot 0.47}{4,200} = \frac{(0.05)(0.47)}{4,200} = 0.0235 = 2.3\%$$

$$y = \frac{0.012 \cdot 4200}{250} = 0.201$$

2. Peralte Efectivo.

$$d = \frac{1,890,787.5}{0.9 \cdot 280 \cdot 250 \cdot 0.201(1 - 0.59 \cdot 0.201)} = \frac{1,890,787.5}{0.9 \cdot 176 \cdot 250 \cdot 0.201(0.881)} = \frac{1,890,787.5}{11,156.103} = 169.48 \text{ cm}$$

$$d = \sqrt{169.48} = 13.02 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$$

El peralte por Flexión resulta pequeño y lo aumento al mínimo por reglamento.

$$d = 35 \text{ cm}$$

3. Cálculo del peralte por cortante.

$$V_u = 9,000 \left[2.80^2 \cdot (0.70 + 0.33) + 9,000(7.84 - 1.102) \right] = 9,000(6.737) = 60,637 \text{ kg}$$

$$V_u \text{ adm} = \sqrt{0.8 \cdot 250} = 9.899 \text{ kg/cm}^2 = 9.9 \text{ km/cm}^2$$

$$\text{Por tanto: } V_u = \frac{V_v}{b \cdot d}$$

$$V_u = \frac{60,637}{(4 \cdot 70) \cdot 35} = \frac{60,637}{9,800} = 6.187 \text{ kg/cm}^2 < 9.9 \text{ NO PASA}$$

El peralte supuesto de 15 cm es insuficiente por tanto se propone un peralte de 17 cm.

4. Peralte por penetración

$$P = 10\% = 78,100 = 7,809.60 \text{ cm}^2$$

$$V_u \text{ adm} = 9.899$$

$$d = \frac{-35 \pm \sqrt{1,225 + 7,888}}{2} = \frac{-25 \pm \sqrt{9,114.68}}{2} = \frac{-35 + 95.47}{2} = 30.23 \text{ cm} \leq 35 \text{ cm OK PASA}$$

NO PASA EL PERALTE, SE PROPONE DE 20 cm.

5. Cálculo de área de acero.

$$A_s = P_b \cdot d = 0.012 \cdot 280 \cdot 35 = 117.60 \text{ cm}^2$$

Proponiendo varillas del #8:

$$117.60 / 5.07 = 24.6 \approx 8 @ 12 \text{ cm}$$

6. Anclaje y Longitud

$$L_d = 0.06 \frac{A_s \cdot f_y}{\sqrt{f_c}} \geq 0.006 \cdot d \cdot f_y$$

$$L_d = \frac{0.06 \cdot (5.07)(4,200)}{15.81} \geq 0.006(2.54)(4,200) = 0.0080 \leq 64 \text{ OK}$$

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
B
I
D
O
S
E
N
L
A
S
R
E
S
E
S
I
V
A
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
N
O
M
I
C
O
S

DIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

Zapata 3

PREDIMENSIONAMIENTO

$$R_n = 10,000 \cdot 10\% = 9,000 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Donde } A = \frac{56,000}{9,000} = 6.22 \text{ m}^2 \quad \sqrt{6.22} = 2.49 \text{ m} = 2.50 \text{ m}$$

$$x = 2.50 - 0.30/2 = 1.1$$

1. Cálculo del momento de flexión

$$m_u = \frac{R_n \cdot a \cdot x^2}{4} = \frac{9,000 \cdot 2.50 \cdot (1.1)^2}{2} = 13,612.5 \text{ kg-m}$$

$$m_u = 13,612.5 \text{ kg-cm}$$

Peralte por flexión.

$$P_{\min} = \frac{14}{f_y} = \frac{14}{4,200} = 0.0033 \approx 0.01$$

$$P_{\max} = 0.85 f_c \cdot \frac{4,800}{f_y} = \frac{4,800}{4,200 \cdot 6,000}$$

$$P_b = \frac{(0.85)(250) \cdot 0.47}{4,200} = \frac{(0.05)(0.47)}{4,200} = 0.0235 = 2.3\%$$

$$y = \frac{0.012 \cdot 4200}{250} = 0.201$$

2. Peralte Efectivo.

$$d^2 = \frac{13,612.5}{0.9 \cdot 250 \cdot 250 \cdot 0.201(1 - 0.59 \cdot 0.201)} = \frac{13,612.5}{0.9 \cdot 176 \cdot 250 \cdot 0.201(0.881)} = \frac{13,612.5}{9,960.80} = 136.66 \text{ cm}^2$$

$$d = \sqrt{136.66} = 11.69 \text{ cm} = 30 \text{ cm}$$

3. Cálculo del peralte por cortante.

$$V_u = 9,000 \left[2.50 - (0.60 + 0.30) \right] = 9,000(8.25 - 0.9) = 9,000(7.35) = 66,150 \text{ kg}$$

$$V_u \text{ adm} = 7\sqrt{0.8 \cdot 250} = 9.899 \text{ kg/cm}^2 = 9.9 \text{ km/cm}^2$$

$$\text{Por tanto: } V_u = \frac{V_v}{b \cdot d}$$

$$V_u = \frac{66,150}{(4 \cdot 60) \cdot 30} = \frac{48,960}{7,200} = 6.8 \text{ kg/cm}^2 < 9.9 \text{ OK PASA}$$

4. Peralte por penetración

$$P = 10\% = 61,400 = 6,222.22 \text{ cm}^2$$

$$V_u \text{ adm} = 9.9$$

$$d = \frac{-30 \pm \sqrt{900 + 6,222.22}}{2} = \frac{-30 \pm \sqrt{7,122.22}}{2} = \frac{-35 + 84.39}{2} = 27.19 \text{ cm} \leq 30 \text{ cm OK PASA}$$

5. Cálculo de área de acero.

$$A_s = P_b d = 0.012 \cdot 250 \cdot 30 = 90 \text{ cm}^2$$

Proponiendo varillas del #8:

$$90/5.07 = 18 \text{ ó } 8 \text{ @ } 14 \text{ cm.}$$

6. Anclaje y Longitud

$$L_d = 0.06 \frac{A_s f_y}{\sqrt{f_c}} \geq 0.006 d b f_y$$

$$L_d = \frac{0.06 \cdot (5.07) \cdot (4,200)}{15.81} \geq 0.006(2.54)(4,200) = 0.0080 \leq 64 \text{ OK}$$

$$d = 80.81 \geq 64 \text{ OK PASA.}$$



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DIMENSIONAMIENTO DE DADOS

Dado, zapata 1.

Datos.

P= 28, 000 kg	fy= 4200	fcv= 1.4
H= 0.75 cm	GRUPO B	Q=2
f = 250 kg/cm ²	ZONA II	H= 0.90 m
f'c=200 kg/cm ²	c= 0.32	
f''= 170 kg/cm ²	fch= 1.1	

Se propone ó #4.

$$5.06/1.27 = 3.98 = 4 \text{ ó } \#4$$

$$As_{real} = 5.08 = 0.0081 * 100 = 0.81\% < 6\% \text{ OK PASA}$$

$$Ag = 625$$

5.Estribos.

Separación.

$$S^2 = b/2 = 25/2 = 12.5 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

1. Tipo de Diseño.

$$Pu = Pa fcv = (28, 000)(1.4) = 39, 200 \text{ kg}$$

$$Ag = 25 * 25 = 625 \text{ cm}$$

$$Ag * fc / 10 = \frac{(625 \text{ cm}^2)(250 \text{ kg/cm}^2)}{10} = \frac{156, 250}{10} = 15, 625 \text{ kg}$$

39, 200 kg \geq 15,625 kg = **Diseño por flexocompresión**

2. Momento por sismo.

$$P = P * c / Q fch = (28, 000) (0.32/2)(1.1) = 4, 928$$

$$Mu = F H = (4, 928)(0.75) = 3, 696 \text{ kg-m}$$

3. Gráfica de interacción.

Recubrimiento: 4 cm.

$$D = h - r = 25 - 4 \text{ cm} = 21 \text{ cm}.$$

$$d/h = 21/30 = 0.84$$

$$\left. \begin{aligned} k &= \frac{Pu}{Fr * bh^2 * f''c} = \frac{39, 200}{0.9 * 625 * 170} = \frac{39, 200}{95, 625} = 0.41 \\ k &= \frac{Mu}{Fr * bh^2 * f''c} = \frac{3, 696}{0.9 * 15, 625 * 170} = \frac{3, 696}{2, 390, 625} = 0.00154 \end{aligned} \right\} q = 0.2$$

4. Area de Acero.

$$As_{min} = \frac{20}{Fy} Ag = \frac{(20)(625)}{4200} = 2.97 \text{ cm}^2$$

$$As_{real} = \frac{q * bh^2 * f''c}{Fv} = \frac{(0.2)(625)(170)}{4200} = 5.06 \text{ cm}^2$$

S
O
C
I
E
D
A
D
O
S
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
S
E
N
T
R
A
L
E
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DIMENSIONAMIENTO DE DADOS

Dado, Zapata 2.

Datos.

P= 71, 000 kg	f _y = 4200	f _{cv} = 1.4
H= 1.05 cm	GRUPO B	Q=2
f' = 250 kg/cm ²	ZONA II	H= 0.90 m
f' c=200 kg/cm ²	c= 0.32	
f' = 170 kg/cm ²	fch= 1.1	

1. Tipo de Diseño

$$P_u = P_a f_{cv} = (71, 000)(1.4) = 99, 400 \text{ kg}$$

$$A_g = 35 \times 35 = 1, 225 \text{ cm}^2$$

$$A_g \times f'_{c/10} = \frac{(1, 225 \text{ cm}^2)(250 \text{ kg/cm}^2)}{10} = \frac{306, 250}{10} = 30, 625 \text{ kg}$$

99, 400 kg \geq 30, 625 kg = **Diseño por flexocompresión**

2. Momento por sismo.

$$P = P' \times c / Q f_{ch} = (71, 000) (0.32/2)(1.1) = 12, 496$$

$$M_u = F H = (12, 496)(1.05) = 13, 121 \text{ kg-m}$$

3. Gráfica de interacción.

Recubrimiento: 4 cm.

$$D = h - r = 35 - 4 \text{ cm} = 31 \text{ cm.}$$

$$d/h = 31/30 = 0.88$$

$$\left. \begin{aligned} k &= \frac{P_u}{F_r \times b h^2 \times f'_{c}} = \frac{99, 400}{0.9 \times 1, 225 \times 170} = \frac{99, 400}{187, 425} = 0.53 \\ k &= \frac{M_u}{F_r \times b h^2 \times f'_{c}} = \frac{13, 121}{0.9 \times 42, 875 \times 170} = \frac{13, 121}{6, 559, 875} = 0.002 \end{aligned} \right\} q = 0.2$$

4. Area de Acero.

$$A_s \text{ min} = \frac{20}{F_y} A_g = \frac{(20)(1, 225)}{4200} = 5.83 \text{ cm}^2$$

$$A_s \text{ real} = \frac{q \times b h^2 \times f'_{c}}{F_y} = \frac{(0.2)(1, 225)(170)}{4200} = 9.92 \text{ cm}^2$$

Se propone ϕ #4.

$$9.92/1.27 = 7.8 = 8 \phi \#4$$

$$A_s \text{ real} = 10.16 = 0.0082 \times 100 = 0.88\% < 6\% \text{ OK PASA}$$

$$A_g = 1, 225$$

5. Estribos.

Separación.

$$S^2 = \frac{850}{\sqrt{f_y}} \times d_b = \frac{850}{64.81} \times 1.27 = 16.65 \text{ cm} = 16 \text{ cm.}$$

S
O
C
I
E
D
A
D
O
S
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

DIMENSIONAMIENTO DE DADOS

Dado, Zapata 3.

Datos.

$P = 56,000 \text{ kg}$	$f_y = 4200$	$f_{cv} = 1.4$
$H = 0.90 \text{ cm}$	GRUPO B	$Q = 2$
$f' = 250 \text{ kg/cm}^2$	ZONA II	$H = 0.90 \text{ m}$
$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$	$c = 0.32$	
$f'' = 170 \text{ kg/cm}^2$	$f_{ch} = 1.1$	

1. Tipo de Diseño.

$$P_u = P_a f_{cv} = (56,000)(1.4) = 78,400 \text{ kg}$$

$$A_g = 30 \times 30 = 900 \text{ cm}^2$$

$$A_g * f_c / 10 = \frac{(900 \text{ cm}^2)(250 \text{ kg/cm}^2)}{10} = \frac{225,000}{10} = 22,500 \text{ kg}$$

$78,400 \text{ kg} \geq 22,500 \text{ kg} =$ **Diseño por flexocompresión**

2. Momento por sismo.

$$P = P * c / Q f_{ch} = (56,000) (0.32/2) (1.1) = 9,856$$

$$M_u = F H = (9,856)(0.9) = 8,870 \text{ kg-m}$$

3. Gráfica de interacción.

Recubrimiento: 4 cm.

$$D = h - r = 30 - 4 \text{ cm} = 26 \text{ cm}.$$

$$d/h = 26/30 = 0.86$$

$$\left. \begin{aligned} k &= \frac{P_u}{F_r * b^2 * f'' * c} = \frac{78,400}{0.9 * 900 * 170} = \frac{78,400}{137,700} = 0.569 \\ k &= \frac{M_u}{F_r * b^2 * f'' * c} = \frac{8,870}{0.9 * 2700 * 170} = \frac{8,870}{4,131,000} = 0.00214 \end{aligned} \right\} q = 0.2$$

4. Area de Acero.

$$A_s \text{ min} = \frac{20 A_g}{F_y} = \frac{(20)(900)}{4200} = 4.285 \text{ cm}^2$$

$$A_s \text{ real} = \frac{q * b^2 * f'' * c}{F_y} = \frac{(0.2)(900)(170)}{4200} = 7.285 \text{ cm}^2$$

5. Estribos.
Se propone la 3ª parte del acero principal
 $s/3 = 1.6 = E \#2$.

Separación.
 $S^2 = b/2 = 30/2 = 15 \text{ cm}$

S
O
C
I
E
D
A
D
O
S
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
D
O
S
R
E
C
I
P
I
T
O
S
L
I
B
R
O
S
O
B
R
E
L
A
S
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
D
O
S
L
I
B
R
O
S
O
B
R
E
L
A
S
C
I
E
N
T
I
F
I
C
A
D
O
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.5 PLANOS I. HIDRAULICA

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
R
O
L
O
R
I
A
L





10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.5.1 Memoria descriptiva Instalación Hidráulica.

El suministro de agua potable se realizara por medio de la red municipal, a través de una toma domiciliaria, y se almacenara en cisternas ubicadas en el área de servicios generales, la cisterna principal cuenta con capacidad para 102 460 litros (incluye el almacenamiento para contraincendios) y otra se destinara para el riego de áreas verdes, esta ultima se analizara su capacidad de almacenamiento en la memoria de instalación sanitaria y pluvial.

El suministro interno de agua se llevara a cabo por medio de equipos hidroneumáticos, a través de tubería de cobre tipo "M" para el ramaleo a muebles sanitarios, de tubería de fiero galvanizado ced. 40 para el sistema contraincendios y de P.V.C hidráulico para el sistema de riego.

Calculo de dotación de agua

Para determinar dicho calculo, nos basaremos en la normatividad del reglamento de construcción del DF, apeándonos a las siguientes indicaciones:

Área Administrativa 50 L/persona/día= 50x32 personas=	1600 L/día
Educación 25 L/alumno/turno= 233x2 turnos= 466x25=	11 650 L/día
Área Social recreativa 25 L/asistente/día= 25x500 asistentes=	12 500 L/día
Cafetería 12 L/comensal/día= 12x100 comensales=	1 200 L/día
Salón de fiestas 25 L/asistente/día= 25x200 asistentes=	5 000 L/día
-Auditorio 10 L/asistente/día= 10x300 asistentes=	3 000 L/día
Biblioteca 10 L/asistente/día= 10x240 asistentes=	2 400 L/día
Total=	37 350 L/día
Jardines 5 L/m ² /día= 5x5 000 m ² =	25 000 L/día

S
O
C
I
E
D
A
D
O
R
T
I
V
A
S
O
R
T
I
V
A
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

Calculo de toma domiciliaria

Datos:

Gasto 62 350/86 400 L/seg 0.7216 L/seg

D RAIZ $4Qm^3/seg$
3.1416(1.0)

D RAIZ $4(0.0007216)/3.1416$ 0.0303 **D= 32 mm**

Por lo que se considera una tubería de 1 ¼" (32 mm)

Calculo para almacenamiento de agua en la cisterna 1

Datos:

Consumo diario 37 350.00 L/día

El reglamento de construcción del DF nos pide el equivalente a 2 días de consumo diario

Para la reserva contraincendios, el reglamento nos dice que se consideraran 5 Lt por cada m2 de construcción.

Por tanto tenemos : 37 350 x 2 74 700 Lts.

+5 292 m2 x 5 26 460 Lts

101 160 Lts **102 m3**

Dimensionamiento de cisterna Se considera una cisterna con medidas en planta de 5 x 5 mts, por tanto tenemos 102/25 4.08 mts de altura (nivel libre de agua considerada a ¾ de la altura total de la cisterna) por lo que las dimensiones reales son **5 x 5 x 5.44 mts**

****el calculo para la cisterna 2 se analizara en la memoria de instalación sanitaria y pluvial, ya que ahí se conocerán los datos a considerar**

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
I
E
N
C
I
A
S
E
N
T
R
A
L
E
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.6 PLANOS I. SANITARIA

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
N
O
L
O
G
I
C
O
S





10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.6.1 Memoria descriptiva. Instalación Sanitaria y Pluvial.

El proyecto esta diseñado para conducir las descargas residuales a través de tubería de P.V.C sanitario según el diámetro correspondiente de cada mueble.

Se colocaran registros cuando la red principal implique un cambio de dirección o a cada 10 mts cuando la trayectoria de la línea rebase dicha longitud. La línea de conducción principal se realizara con tubo de polietileno corrugado negro de 15 y 20 cm de diámetro, la cual será conectada a la red municipal para el descargue de las aguas residuales internas.

El proyecto cuenta con una red independiente para captación de agua pluvial, la cual será a base de tubo de P.V.C de 10 cm de diámetro en bajadas de agua, y de 15 y 20 cm de diámetro para su conducción horizontal al sistema de reciclaje para después depositarla en una cisterna independiente para el uso de riego.

Calculo de tubería de descarga por el método de unidad de desagüe

EDIFICIO CENTRAL

Planta Alta y Baja

WC	8 UD	(12)= 96
Mingitorios	4 UD	(22)= 88
Lavabos	2 UD	(16)= 32
Tarja	3 UD	(2)= <u>6</u>

222 UD= Ø150 mm

CAFETERIA

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= 4
Tarja	3 UD	(1)= <u>3</u>

23 UD= Ø100 mm

S
O
C
I
E
D
A
D
E
C
O
N
O
M
I
C
A
R
T
A
R
I
A
L



10.- PROYECTO EJECUTIVO

Calculo de tubería de descarga por el método de unidad de desagüe

SALON DE EVENTOS

WC	8 UD	(5)= 40
Mingitorios	4 UD	(2)= 8
Lavabos	2 UD	(6)= <u>12</u>

60 UD= Ø100 mm

AUDITORIO

WC	8 UD	(8)= 64
Mingitorios	4 UD	(3)= 12
Lavabos	2 UD	(10)=20
Tarja	3 UD	(1)= <u>3</u>

99 UD= Ø100 mm

BIBLIOTECA

WC	8 UD	(3)= 24
Mingitorios	4 UD	(2)= 8
Lavabos	2 UD	(4)= 4
Tarja	3 UD	(1)= <u>3</u>

39 UD= Ø100 mm

SALA DE JUEGOS INFANTILES

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= <u>4</u>

20 UD= Ø100 mm

SALA DE RECREACION PARA ADULTOS

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= <u>4</u>

20 UD= Ø100 mm

ENFERMERIA

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= <u>4</u>

20 UD= Ø100 mm

AREA DE SERVICIOS

WC	8 UD	(3)= 24
Mingitorios	4 UD	(1)= 4
Lavabos	2 UD	(2)= 2
Regaderas	2 UD	(2)= <u>4</u>

34 UD= Ø100 mm

S
C
O
S
I
C
O
I
N
F
A
N
T
I
L
E
S
R
E
C
R
E
A
C
I
O
N
P
A
R
A
A
D
U
L
T
O
S
E
N
F
E
R
M
E
R
I
A
A
R
E
A
D
E
S
E
R
V
I
C
I
O
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

Calculo de tubería de descarga por el método de unidad de desagüe

AREA RECREATIVA EXTERIOR

WC	8 UD	(4)= 32
Mingitorios	4 UD	(2)= 8
Lavabos	2 UD	(6)= <u>12</u>

52 UD= Ø100 mm

Calculo de bajadas de agua pluvial requeridas por cada edificio

DATOS: 1 bajada por cada 100m²

E. Central: 1354m ² /100 =	14 bajadas Ø100 mm
Cafetería: 200 m ² /100 =	2 bajadas Ø100 mm
S. Eventos: 600 m ² /100 =	6 bajadas Ø100 mm
Auditorio: 1 000 m ² /100 =	10 bajadas Ø100 mm
Biblioteca: 600 m ² /100 =	6 bajadas Ø100 mm
Librería: 200 m ² /100 =	2 bajadas Ø100 mm
S. Gral: 200 m ² /100 =	2 bajadas Ø100 mm

SALA DE JUEGOS INFANTILES

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= <u>4</u>

20 UD= Ø100 mm

SALA DE RECREACION PARA ADULTOS

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= <u>4</u>

20 UD= Ø100 mm

ENFERMERIA

WC	8 UD	(2)= 16
Lavabos	2 UD	(2)= <u>4</u>

20 UD= Ø100 mm

AREA DE SERVICIOS

WC	8 UD	(3)= 24
Mingitorios	4 UD	(1)= 4
Lavabos	2 UD	(2)= 2
Regaderas	2 UD	(2)= <u>4</u>

34 UD= Ø100 mm

S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
C
R
I
B
I
D
O
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

Calculo para almacenamiento de agua en la cisterna 2

Datos:

Jardines 5 L/m²/día 5 x 5 000 m² 25 000 L/día

El reglamento de construcción del DF nos pide el equivalente a 2 días de consumo diario

Por tanto tenemos : 25 000 x 2 **50 000 Lts.**

+ agua de captación pluvial

** La máxima captación pluvial en la ciudad de México suele considerarse en 5 minutos y se empleara este dato para la obtención de volumen de agua pluvial a captar.

Para determinar los gastos pluviales de diseño se empleara el Método Racional Mexicano adaptado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM para la cuenca del Valle de México: **Qp=2.778CIA**

Qp Es el gasto pluvial en Lts

2.778 Es un coeficiente de conversión de unidades

C Es el coeficiente de escurrimiento

A Es el área de captación en Ha

I Es la intensidad de precipitación

Por tanto tenemos

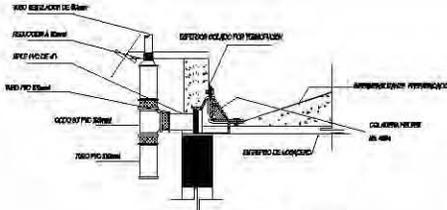
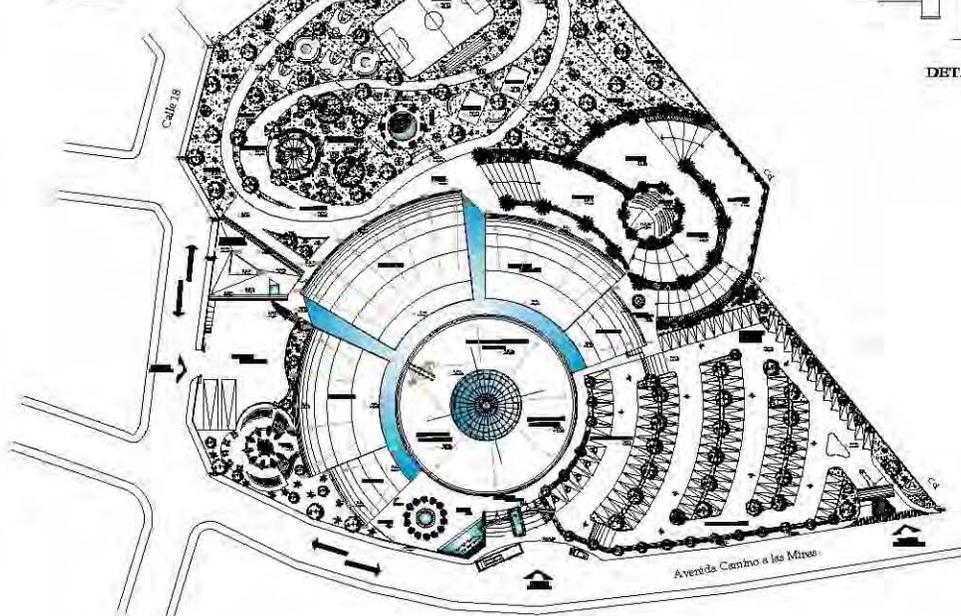
Qp (2.778)(0.9)(136)(0.41) 139 Lts/seg

Para determinar el volumen de agua a captar se realizara en base al gasto considerado en (lts/seg)(5 min)

(139 Lts/seg)(300 seg) **41 700 Lts. + 50 000 Lts = 91 700 Lts**

Dimensionamiento de cisterna Se considera una cisterna con medidas en planta de 4.5 x 5 mts, por tanto tenemos 91.7/22.5 4.07 mts de altura (nivel libre de agua considerada a ¾ de la altura total de la cisterna) por lo que las dimensiones reales son **4.5x 5 x 5.44 mts**

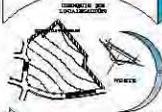
S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
O
C
I
E
D
A
D
E
S
O
C
I
E
D
A
D
E
S



■ MEDIO GA

N.F.T.	PAVEL DE PISO TERMINADO
N.S.L.	PAVEL DE PAVIMENTO DE GRASA
N.L.B.L.	PAVEL LEONTO EN JOSE LONOS
N.L.T.	PAVEL EN BLOQUE DE HORMIGÓN
N.C.	PAVEL CONTORNADO
N.S.P.	PAVEL SUPERFONDADO CON PAVES
C.H.	CURVA DE HORMIGÓN
N.S.	MECA DE HORMIGÓN
→	MECA CAMBIO DE PAVIMENTO
→	MECA DE HORMIGÓN
→	MECA EN PAVIMENTO
→	MECA EN PAVIMENTO
→	MECA DE HORMIGÓN
→	MECA CON HORMIGÓN

■ DETALLE GENERAL



CENTRO SOCIOCULTURAL

AV. CAMINO A LAS MIRAS Y CALLE 28, HUELGA DE COLADRA, SOLO, DEL SUR

JOSÉ MIGUEL MILINA MEDINA

PLANTA CONJUNTO

I. SANITARIA

1:4000 1:8000 1:500

SIMBOLOGIA

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> □ ZONAS DE ÁREAS VERDES □ ZONAS DE ÁREAS VERDES □ ZONAS DE RECREACIÓN □ BARRIO DE HABITACIONES | <ul style="list-style-type: none"> □ ZONAS DE RECREACIÓN □ BARRIO DE HABITACIONES |
|---|---|



CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

SIMBOLOGIA

- TUBERIA DE AGUAS NIEGRAS
- TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES
- - - TUBERIA DE VENTILACION

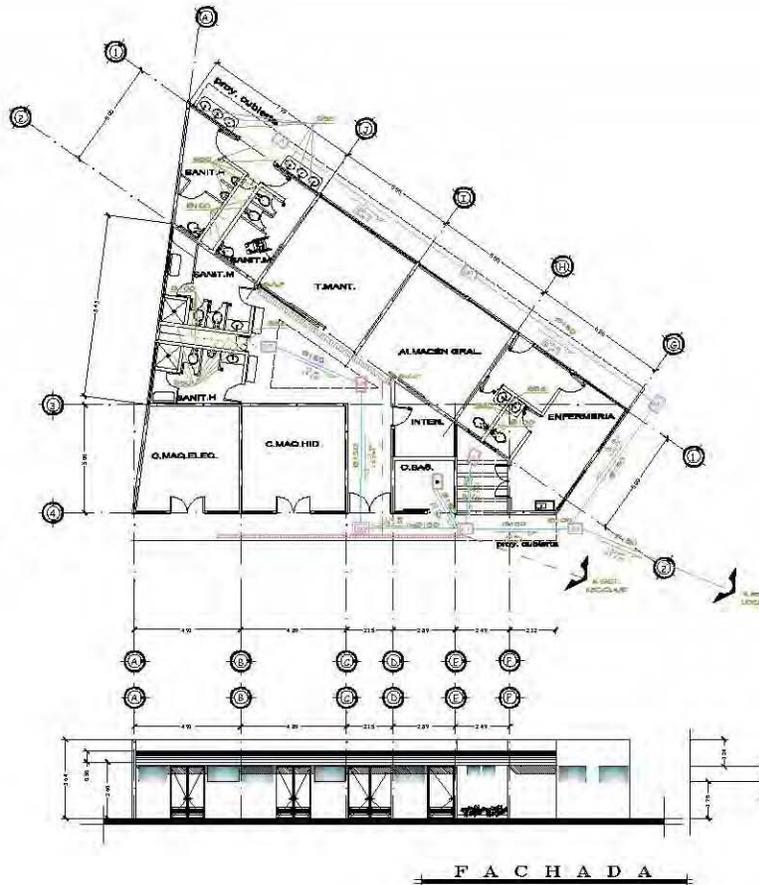
- R.A.N. BATADA DE AGUAS NIEGRAS
- R.A.P. BATADA DE AGUAS PLUVIALES
- S.C.V. SUME COLUMNA DE VENTILACION
- S.C.V.D. SUME COLUMNA DE DOBLE VENTILACION
- CH. COLADORA HELVEX MOD. INDICADO
- T.A. TAPON RESISTIVO
- Ø-Ø-Ø-Ø LONGITUD-PENDIENTE-DIAMETRO
- V- VALVULA DE REPLUNTO HELVEX
- S- RESERVUO SANITARIO O PLUVIAL

NOTA: TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS

NOTA: TOMA LA TUBERIA SANITARIA Y PLUVIAL SERA EN P.V.C. SANITARIO

NOTA: TOMA LA TUBERIA ENTRE RESERVUOS SERA EN P.V.C. CORRUGADO (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD)

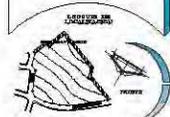
NOTA: TOMA LA TUBERIA DE VENTILACION SERA EN P.V.C. SANITARIO



UNAM FES ACATLAN

- LEYENDA
- ND T. NIVEL DE PISO TERMINO
 - NS L. NIVEL SUPER FLOOR
 - NS B. NIVEL BARRIO DE COLEGIO
 - L E T. LEVANTAMIENTO DE TERRENO
 - NIVEL SUPER FLOOR
 - NIVEL SUPER FLOOR PREL. CONSTRUCCION
 - INDICIA SUB-ESTR. INDICIA CUBIERTA SUPER INDICIA NIVEL SUB-ESTR. INDICIA NIVEL PROYECTOR INDICIA CAMBIO DE NIVEL INDICIA OSO A 1 CUB. INDICIA CUBIERTA FINIDA

NOTAS GENERALES



CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO A LAS VEGAS 7
 CARRILLO, ROSA DE MENDOZA
 ROSA DE MENDOZA, ROSA DE MENDOZA
 PLANTA SERVICIOS GENERALES
 C. SANITARIA
 ISS



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.7 PLANOS I. ELECTRICAS

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
R
O
C
T
R
O
N
O
M
I
C
O
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.7.1 Memoria descriptiva instalación eléctrica

La acometida eléctrica será suministrada por la CFE (Comisión Federal de Electricidad) por medio de una línea trifásica dirigida a una subestación, con la cual se distribuirá la energía eléctrica dentro del conjunto a través de un tablero general que contemplara las siguientes áreas:

Tablero 1 Servicios Generales

Tablero 2 Edificio Central Planta Baja

Tablero 3 Edificio Central Planta Alta

Tablero 4 Cafetería

Tablero 5 Salón de Eventos

Tablero 6 Auditorio

Tablero 7 Biblioteca

Tablero 8 Librería

Tablero 9 Exteriores

La distribución y tipo de luminarias, así como de contactos se especificaran en los planos de instalación eléctrica, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

El calibre mínimo del conductor que se utilizara para alimentación de alumbrado será del No. 12 AWG

El calibre mínimo del conductor que se utilizara para alimentación de contactos será del No. 10 AWG

El aislamiento de todos los conductores eléctricos será de tipo vinanel antinflama THW.

La capacidad mínima del interruptor para alumbrado sera de 15 AMP.

La capacidad mínima del interruptor para contactos sera de 20 AMP.

S
O
C
I
E
D
A
D
C
I
V
I
L
I
T
A
R
I
A
S



10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.8 PLANOS DE ACABADOS

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
N
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
N
O
L
O
G
I
C
O





10.- PROYECTO EJECUTIVO

10.8.1 Memoria descriptiva de Acabados

****PISOS**

Se utilizarán en la mayoría de las áreas pisos de porcelanato y cerámicos según área correspondiente en plano de acabados, así como pisos de madera para los talleres de música, danza y teatro. En el auditorio se empleara la colocación de alfombra.

Las circulaciones exteriores serán de un firme de concreto con grano de mármol blanco acabado martelinado.

El pavimento para el estacionamiento se considera de ecocreto de 8 cm de espesor, para el patio de maniobras y ciclopista se empleara una carpeta asfáltica de 10 cm de espesor.

En el área de servicios se emplearan firmes de concreto con acabado pulido en las áreas interiores.

****MUROS**

Todos los muros divisorios interiores son de placa de tablaroca de 13 mm de espesor.

Los muros en el área de servicios son de tabique rojo recocido aplanados con cemento o yeso.

Los materiales empleados como acabados finales son: pintura vinilica marca comex, lambrin de loseta de cerámica y de madera para el caso del auditorio y el taller de música.

Las fachadas exteriores son de recubrimiento modulado de panel de aluminio anodizado blanco

****PLAFONES**

Se usaran plafones de placas de yeso y de placas acústicas para el caso del auditorio pintados con pintura vinilica marca comex.

****AZOTEAS Y CUBIERTAS**

En el edificio central y de servicios se utilizara un impermeabilizante prefabricado marca impermequimia de la línea Uniplus Flexo de 5 mm de esp fibra de vidrio.

Las cubiertas generales serán de recubrimiento modulado de panel de aluminio anodizado blanco.

S
O
C
I
E
D
A
D
C
I
V
I
L
I
Z
A
D
O
R
A
S

ESPECIFICACIONES

PLANOS

A SISTEMA DE DISTRIBUCION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LOS SALONES Y SALAS DE REUNIONES. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS.

MUROS

A SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS.

CUBIERTAS

A SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS.

PISOS

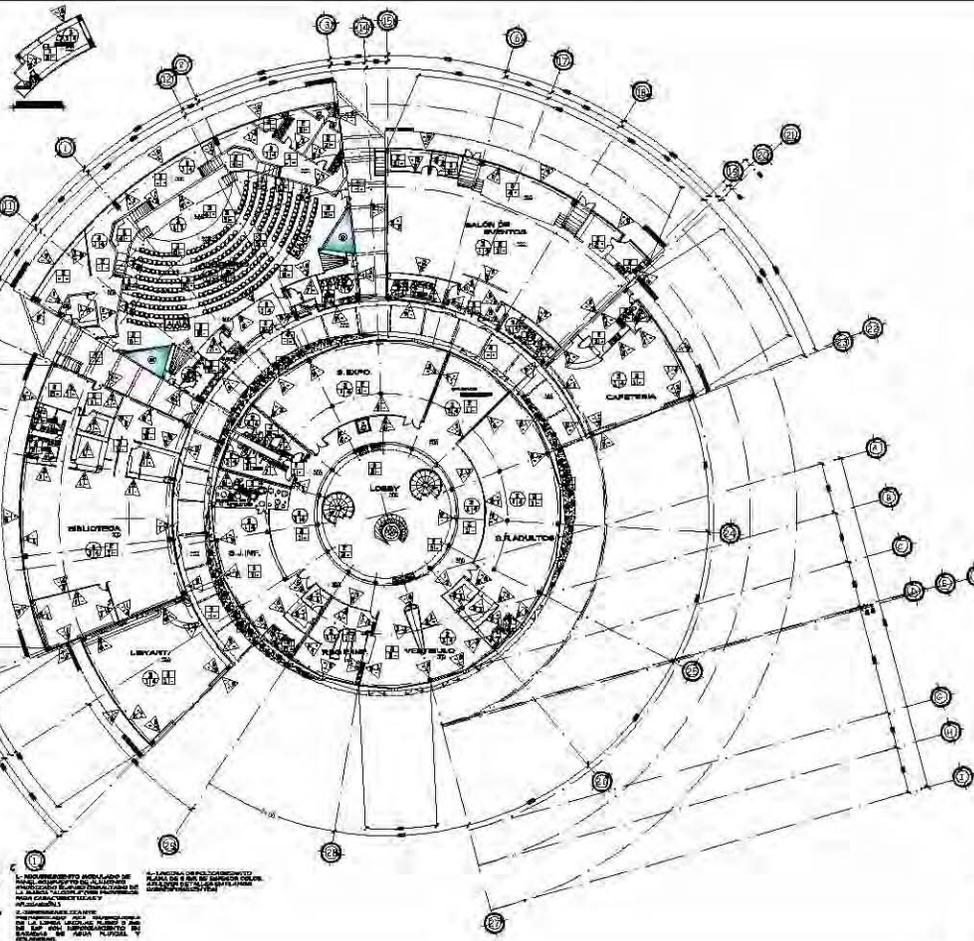
A SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS.

CUBIERTAS

A SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS.

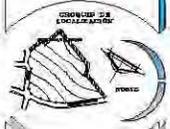
CUBIERTAS

A SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE SERVICIO EN ESTOS ESPACIOS.



LEYENDA

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



CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTO: CENTRO SOCIOCULTURAL

PROYECTISTA: JESUS MIGUEL MORALES MEDINA

PROYECTO: PLANTA BAJA

PROYECTO: ACABADOS

FECHA: JUNIO 1980



11.- PRESUPUESTO BASE

---Efectuando un promedio de costo paramétrico por m² en géneros de oficinas, centro social cultural y educación tenemos

$\$6\ 564.50 \times 5\ 292.00\ m^2 = \$34\ 739\ 334.00$

---El costo promedio estimado por concepto de obras exteriores jardinadas es de $\$196.00 \times 10\ 406\ m^2 = \$2\ 039\ 576.00$

---El costo promedio estimado por concepto de estacionamientos es de

$\$411.00 \times 4\ 565\ m^2 = \$1\ 876\ 215.00$

Total = $\$38\ 655\ 125.00$

NOTA:

*Estos costos incluyen indirectos y utilidad de contratistas al 28 %

*Estos costos no incluyen I.V.A

FUENTE: “Costos Paramétricos de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, Junio 2013.



S
O
C
I
O
C
U
L
T
U
R
A
L



11.- PRESUPUESTO BASE

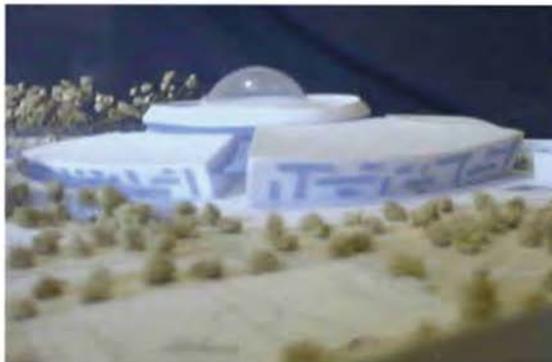
Con lo anterior obtenemos los siguientes datos:

-Costo de obra= \$ 38 655 125.00

-Costo del proyecto al 15% = \$ 5 798 268.75

-Costo de permisos y licencias al 8%= \$ 3 092 410

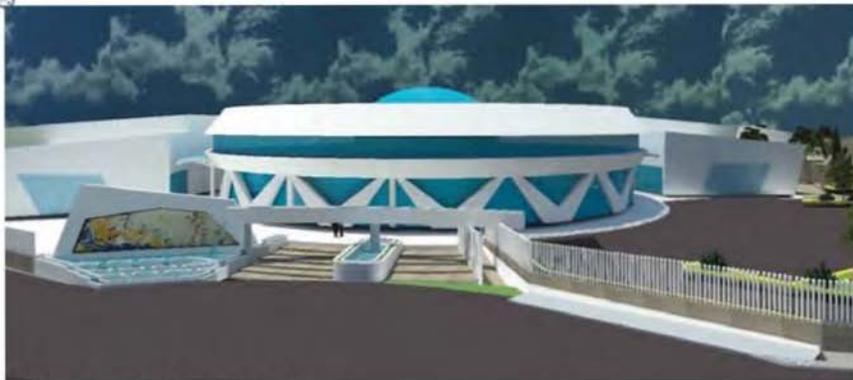
***Gran total = **\$ 44 456 486.00**



S
O
C
I
E
D
A
D
O
R
T
I
V
A
C
O
N
S
T
R
U
C
T
I
V
A
D
E
M
O
N
S
T
R
A
C
I
O
N
A
L



12.- PERSPECTIVAS DEL PROYECTO



FACHADA PRINCIPAL.



ACCESO PEATONAL.

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
I
T
A
C
I
O
N
E
S



12.- PERSPECTIVAS DEL PROYECTO



ACCESO VEHICULAR.



CASETA DE ACCESO.

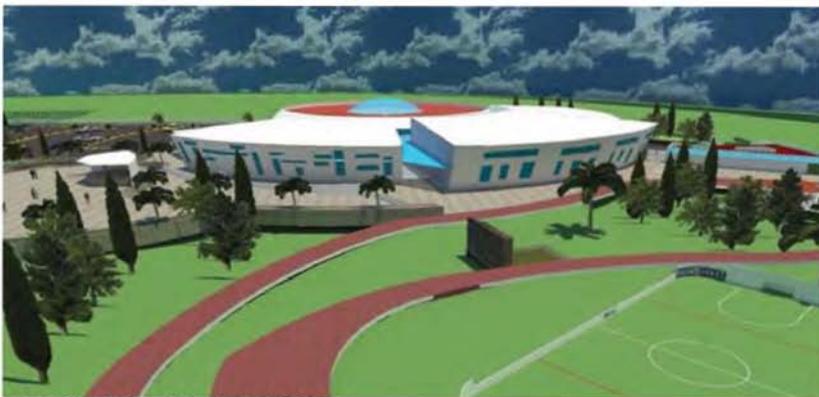
S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
R
O
L
O
R
I
O
R
I
A
L



12.- PERSPECTIVAS DEL PROYECTO



FACHADA LATERAL - ESTACIONAMIENTO.



FACHADA POSTERIOR.

S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
S



12.- PERSPECTIVAS DEL PROYECTO



TERRAZA - FORO.



TERRAZA .

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
N
O
L
O
G
I
C
O
M
U
N
I
C
A
R
I
A
D
E
M
I
O
S
C
I
E
N
C
I
A
S
D
E
L
A
R
T
E



12.- PERSPECTIVAS DEL PROYECTO



AREA DEPORTIVA.



PLANTA DE CONJUNTO.

S
O
C
I
O
E
C
O
N
O
M
I
C
A
S
C
U
L
T
U
R
A
L



13.- BIBLIOGRAFÍA

- Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli.
- INEGI. Centro General de Población y Vivienda.
- Sistema normativo SEDESOL. Tomo 1 Educación y Cultura.
- Reglamento de Construcción para el Distrito Federal.
- Normas Técnicas Complementarias
- Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, Ing. Diego Becerril ,
- Arquitectura Forma Espacio y Orden. Francis Dk.Ching. Ed. Gustavo Gilli.
- Enciclopedia de Arquitectura Plazola. Plazola Cisneros Alfredo. Ed. Limusa
- Arte de Proyectar en Arquitectura. Neufert, Ernst (1995). Ed. Gustavo Gilli.
- Manual AHMSA, Altos Hornos de México. S.A. Monterrey N.L., 1993.
- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/cuautitlan_izcalli/pdumCI.pdf
- <http://www.centroasturianomexico.com/polanco.htm>
- <http://laurbana.com/blog/2012/10/17/centro-socio-cultural-agora-de-a-coruna/>
- <http://www.cecut.gob.m>
- <http://www.eleco.unam.mx>
- <http://ilianmilanov.blogspot.mx>

S
O
C
I
O
C
I
O
L
O
G
I
C
O
R
T
E
C
I
A
L