



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCÓYOTL"

UBICADO EN EL BORDO DE XOCHIACA Nº4 NETZAHUALCÓYOTL ESTADO DE MÉXICO,

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA

RODOLFO ALBINO PERFECTO

DIRECTOR DE TESIS

ESTADO DE MÉXICO 2015

Arq. José Filiberto Vadillo Huitrón



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.

DEDICATORIA:

A dios como creador de todo.

A toda mi familia por su apoyo y guía.

A todas las demás personas que directa e indirectamente me apoyaron en la culminación de otro sueño más.

A la arquitectura.

A TODOS GRACIAS.

Director de tesis:

Arq. José Filiberto Vadillo Huitrón

Sinodales:

Ing. José Francisco Rafael Ortega Loera.

Arq. Joaquín Beltrán Aguerrebere.

Arq. Esteban Izquierdo Resendiz.

Arq. Arturo Cortes Carmona.

Introducción.

CAPITULO I. Descripción del problema arquitectónico general.

1.1 Planteamiento del problema

1.2 Propuesta del tema

1.3 Propuesta del sitio

1.4 Objetivo personal, académico y social.

CAPÍTULO II

2.1 Localización

2.2 El medio natural del entorno:

- Clima y su relación con el proyecto.
- Temperatura y su relación con el proyecto
- Precipitación y su relación con el proyecto
- Grafica solar y su relación con el proyecto
- Características de los vientos y su relación con el proyecto
- Orografía y su relación con el proyecto
- geomorfología y su relación con el proyecto
- Hidrografía y su relación con el proyecto
- Características de la flora y su relación con el proyecto.

Conclusión del medio natural del entorno.

2.3 El medio social del entorno:

- Tendencia poblacional y su relación con el proyecto
- estructura poblacional y pirámides de edades y su relación con el proyecto
- Población económicamente activa P.E.A. y su relación con el proyecto.

-Grado de escolaridad y su relación con el proyecto.

-Grupos étnicos y su relación con el proyecto.

Conclusión del medio social del entorno.

2.4 Antecedentes históricos y culturales del entorno.

2.5 El medio urbano del entorno:

-usos y destinos del suelo y su relación con el proyecto.

-características de la vialidad y su relación con el proyecto.

-características del transporte y su relación con el proyecto

-infraestructura de la red de agua potable y su relación con el proyecto

-Infraestructura de la red de drenaje y su relación con el proyecto

-Infraestructura de energía eléctrica y su relación con el proyecto

-Infraestructura telefonía y su relación con el proyecto.

-características del equipamiento y su relación con el proyecto.

-características de la imagen urbana y su relación con el proyecto.

Conclusión del medio urbano del entorno

2.6 la Normatividad.

-Normatividad del sitio y su relación con el proyecto.

-Normatividad del equipamiento y su relación con el proyecto.

-Normatividad de las personas con discapacidad y su relación con el proyecto.

-Normatividad del programa de apoyo a l infraestructura federal de los estados y su relación con el proyecto.

2.7 Espacios análogos:

- ***Centro Cultural de Tijuana (CECUT)***: Arq. Pedro Ramírez Vázquez.

- ***Complejo Cultural Puebla Siglo XXI***: Arq. Pedro Ramírez Vázquez y Arq. Ricardo José Andrés Giovanini García.

- ***Centro Nacional De las Artes (CENART)***: Arq. Ricardo Legorreta, Arq. Teodoro Gonzales de León, Arq. Enrique Nortén, Arq. Luis Vicente Flores, Arq. Javier Calleja, Arq. Alfonso López Baz y Arq. Javier Sordo Madaleno Bringas.

- ***Centro Regional de las Artes de Michoacán (Centro de las Artes de Zamora)***: Arq. Francisco Serrano Cacho.

CAPITULO III

Hipótesis de la propuesta.

3.1 elección del terreno.

3.2 programa arquitectónico

3.3 el análisis de las necesidades.

-programa de necesidades

-matriz de relaciones general

-matriz de relaciones total

3.4 diagrama de funcionamiento general.

3.5 potencialidad del terreno.

3.6 zonificación

3.7 concepto e imagen conceptual.

CAPITULO IV

Proyecto ejecutivo.

4.1 proyecto arquitectónico

4.2 proyecto constructivo-estructural

4.3 proyecto de instalaciones

4.5 fundamentación económica del proyecto.

- Bibliografía

Introducción:

Actualmente en el Municipio de Nezahualcóyotl hay un déficit de equipamiento cultural el cual se genera por que en el municipio se concentra el mayor número de instalaciones que el cual beneficia no solo a la población si no a los demás municipios y delegaciones aledañas a la región, esto a ocasionado que festividades tradicionales de los grupos étnicos que emigraron al Municipio de Nezahualcóyotl entre los que destacan los de los estados de Veracruz, Puebla, Michoacan y Oaxaca no cuenten con las instalaciones adecuadas para la manifestación de sus actividades culturales.

Entre los eventos relevantes se encuentra los realizados por el grupo étnico oaxaqueño que presenta una cifra muy considerable de habitantes en el municipio de Nezahualcóyotl ya que cada año en el mes de julio realiza su tradición más significativa para ellos la guelagueta evento en cual participa la población oaxaqueña del Municipio de Nezahualcóyotl y llega hacer asistido por espectadores de la misma localidad y otras localidades e inmigrantes del país vecino pertenecientes de esta etnia. en la fiesta tradicional de la guelagueta se realizan bailes tradicionales, música entre las que destaca la banda oaxaqueña así como la interpretación de diferentes instrumentos musicales y muestras de la gran variedad de alimentos y productos tradicionales oaxaqueños.

Así como la etnia oaxaqueña en el municipio de Nezahualcóyotl se realizan muestras tradicionales e intercambio cultural entre los habitantes del municipio y los estados pertenecientes las diferentes etnias como lo son también los del estado de guerrero y de las demás etnias las cuales se realizan con una finalidad: la conservación y divulgación de sus tradiciones así como de su identidad por el orgullo de ser pertenecientes al grupo étnico que le pertenecen.

Con respecto a la cultura urbana establecida en el municipio de Nezahualcóyotl se concentra un grupo importante de artistas locales que participan en la gran mayoría de las bellas artes entre las que destacan la música, la pintura la escultura y la danza. Que también tiene el derecho a que se les asignen instalaciones adecuadas para la divulgación de sus obras artísticas y culturales. las cuales han alcanzado no solo fama nacional si no hasta internacional.

En Nezahualcóyotl es necesario que incentivemos la educación, la lectura para mejorar nuestras colonias y abatir problemas sociales y económicos, pero lo primero que tenemos que hacer es darles espacios dignos a nuestros jóvenes”, señaló Cruz Rebollo de la sindicatura del municipio de Nezahualcóyotl¹

por consecuencia se requieren más espacios artísticos y culturales en Nezahualcóyotl como lo es el **“CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA: Nezahualcóyotl”** que es un espacio destinado a la conservación y difusión de las tradiciones y costumbres originarias en el municipio y así mostrar la identidad y carácter de su gente.

El proyecto denominado como **“CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA: Nezahualcóyotl”** se desarrolla en 3 capítulos en el cual el primero de dicado al planteamiento del problema y al sujeto-objeto donde se investiga e informa del tema, para poder lograr una buena idealización del carácter e identidad de la población del municipio de Nezahualcóyotl , y poder hacer un buen análisis del objeto, así como las características del terreno, medio físico-natural, los factores condicionantes y generadores, tanto de la sociedad como del medio urbano.

¹ http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=2451&tabla=cultura

El segundo capítulo al obtener los resultados del análisis, se determina el déficit de unidades básicas de servicio en el municipio de Nezahualcóyotl para el equipamiento educativo y cultura entre las que destacan los inmuebles escuela integral de artes y el teatro al aire libre establecidos en el sistema normativo de equipamiento urbano de sedesol y así lograr mi programa arquitectónico con áreas y funciones.

El tercer capítulo se desarrolla de proyecto ejecutivo el cual lo integran los planos topográficos, trazo, arquitectónicos, instalaciones, acabados, y jardinería donde se da solución en base, al análisis y síntesis que se realizó, y los criterios establecidos y fundamentación económica donde se establecen los criterios para sustentación económica quien lo patrocina y el cobro de honorarios,



NEZAHUALCÓYOTL
Unidos. Si Podemos. 2013-2015

**DIRECCIÓN DE
OBRAS PÚBLICAS**

"2015 Año del Bicentenario Luctuoso de José María y Morelos y Pavón"

Nezahualcōyotl. Estado de México a 17 de marzo de 2015

DOP/085/15

**ARQ. ROBERTO ESPINA FLORES
JEFE DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA
EN LA F.E.S. ARAGÓN
PRESENTE**

En atención a su similar No. FESAR/JARQ/0188/2015, mediante el cual solicita se expida Carta Aval al alumno **Albino Perfecto Rodolfo** con No. de cuenta **40403753-8** para su tema de tesis titulado "Conjunto de Arte y Cultura Nezahualcōyotl", al respecto le comunico que el tema descrito es factible en su desarrollo como Tesis.

Sin otro particular por el momento quedo de Usted.

ATENTAMENTE



**ING. VALENTÍN DÍAZ ROBLES
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS**

C.c.p. Archivo

I'VDR/DVL

Av. Chimalhuacán s/n entre Caballo Bayo y Faisán, Col. Benito Juárez, C.P. 57000
Nezahualcōyotl, Estado de México, Conmutador 5716-9070

*Recibe copia
19-03-15
[Signature]*

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Nezahualcóyotl no es ya la "ciudad dormitorio" ni la "ciudad maquila" del Distrito Federal, como solía creerse. "Identidades y memoria cultural se han fusionado" en este espacio periférico de la metrópoli. Es una entidad de fiestas patronales, de celebraciones populares, de cultura nata, donde a lo largo de casi cuatro décadas ha prolijado cantantes, coristas, pintores y otros artistas aún en el anonimato.²

¿Pero existirá la suficiente infraestructura urbana para solventar todas sus necesidades artísticas y culturales en Nezahualcóyotl?

En la actualidad no existe el equipamiento cultural suficiente para satisfacer estas necesidades es lo que marca el plan de desarrollo Municipal de Nezahualcóyotl: en el que marca déficit en todas las modalidades desde la difusión como el desarrollo artístico y cultural en el municipio. por ser un prestador de servicios a nivel regional y tenga que brindar servicio a poblaciones aledañas al municipio.

el plan de desarrollo estatal menciona como estrategia y línea de acción que se garantizara el desarrollo cultural a largo plazo para asegurar los procesos de participación y creaciones artísticas. Así como promover la participación de la iniciativa privada que propicie el impulso a la creación artística cultural y promover la enseñanza de las bellas artes entre la población.

También la tendencia demográfica ha señalado que que a largo plazo el municipio mostrara una disminución en la población infantil y un aumento en la población joven y adulta que requerirá un acondicionamiento en los servicios de salud, asistencia, social y cultural en el Municipio de Nezahualcóyotl.

² http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=2451&tabla=cultura

Con respecto a la población se menciona que hay grupos culturales étnicos que representan un número significativo de habitantes del Municipio del Nezahualcóyotl los cuales requieren espacios para la difusión de su cultura y preservación de ella entre las que destacan la etnia oaxaqueña, la poblana la veracruzana. Entre las tradiciones más representativas tenemos la guelaguetza que se celebra cada año en el mes de julio en la localidad.

A partir de 1970 y hasta 1980 el municipio recibió 89,591 migrantes. Los principales estados de origen de esta población fueron: Michoacán, Oaxaca, Guanajuato y Puebla. Posteriormente, después de 1980, el municipio siguió recibiendo población de Oaxaca, Puebla y Veracruz, en menores proporciones con respecto al periodo de 1970-1980.”³

“Lo importantes de estos festivales es llevar a nuestros hermanos oaxaqueños que viven en este municipio la educación a través de las Bellas Artes, mostrando foros para aquellas personas que quieran demostrar sus aptitudes artísticas”, indicó el coordinador Javier Nicolás Cortés de la regidura en el Municipio de Nezahualcóyotl”⁴

En el municipio entre la etnia oaxaqueña aun existe el tequio o mayordomía en el cual se brinda la fiesta e intercambio cultural entre barrios la cual le corresponde a una familia por año en el cual participa toda la comunidad y así consolidar la cooperatividad y hermandad entre la comunidad oaxaqueña: Así también persiste la tradición oaxaqueña del tequio. “ volver al pueblo Una vez al año o mandar *tequio*, es una constante que no se ha roto con los años. Migrantes nacidos en Nezahualcóyotl o en Los Angeles se

³ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2006, página, 28

⁴ [http://www.todotexcoco.com/noticias.php?NT=1749?CONTENT=Presentan%20en%20Neza%20del%20XIII%20Carnaval%](http://www.todotexcoco.com/noticias.php?NT=1749?CONTENT=Presentan%20en%20Neza%20del%20XIII%20Carnaval%20)

sienten obligados con los pueblos de sus padres, sea para el *tequio*, la mayordomía, o para jugar básquetbol en el equipo de un pueblo de la Sierra de Juárez, por el puro orgullo de sentirse oaxaqueños.⁵

Además existe intercambios culturales entre grupos étnicos pertenecientes al municipio y sus estados natales para seguir manteniendo lazos culturales e identidad indígena entre pueblos: se participa en las Ferias del Huapango, en Tepetzintla, Veracruz, como parte de un intercambio de culturas entre el estado jarocho y Neza en un festejo en el que el ritmo de la banda donde el personal representantes del Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, se encarga de la creación, supervisión y desarrollo de los talleres de manualidades. Lo anterior como resultado de un intercambio cultural establecido con organizaciones de la localidad veracruzana.⁶

También en el Municipio de Nezahualcóyotl existe intercambio internacional de cultura en el cual se busca que se muestre internacionalmente la cultura tanto local como étnica que existe en el municipio y mostrar así la identidad multifacética que existe actualmente: "México e Irán, países con grandes coincidencias. Civilizaciones estratégicas, ricas en petróleo y ambas con fuertes tradiciones entre la población, así lo definió el embajador de la República Islámica de Irán, Mohammad Hassan Ghadiri Abyaneth durante su visita a Nezahualcóyotl para el "Intercambio de Culturas" que organiza el Gobierno Municipal. Para muestras gastronómicas, cine, música, moda y conferencias de las culturas islámicas, participan México, Irán, Palestina, India, Pakistán, Marruecos así como España con la presentación de artesanías características de cada región, entre ropa, collares, anillos artículos para el hogar, entre otros. "Estas invitaciones a los embajadores es para difundir nuestra cultura y ellos también nos digan cómo viven en sus países y opinen sobre Neza", dijo el director de Relaciones Públicas, Martín Márquez Sandoval."⁷

⁵ Jacobo Ventura, "Guelagueta en Oaxaca", *Brecha*, julio de 1998, p. 1.

⁶ <http://www.internetciudad.com/nota.php?id=45289>

⁷ <http://www.internetciudad.com/nota.php?id=45289>

En este tipo de intercambios se suma el interés hacia las manifestaciones artísticas que surgen de esta denominada cultura urbana surgida en el municipio y entre las que han destacado la música, el canto, la danza, el teatro la pintura y escultura ya que se considera que se encuentra a un buen nivel y es digna de apreciarse tanto nacional como internacionalmente.

Y para seguir impulsando y desarrollando este talento también requieren espacios para la difusión de sus artes y su propia identidad.

El grafiti es una forma de arte que tiene otra visión de la vida. Nuestra intención es desmitificar al grafiti como algo nocivo para la sociedad y fomentar la actividad como una expresión de arte en general”, dijo Itxaso Larrañaga, artista de origen europeo y organizador de la actividad. Urbes como Nueva York, Oslo, Moscú, Amberes y Estocolmo han sido sedes de la actividad, que se realiza en Ciudad Nezahualcóyotl, una de las cunas del grafiti en México.⁸

El presente proyecto ha sido propuesto con la necesidad de satisfacer las necesidades tanto artísticas como culturales en el municipio de Nezahualcóyotl ubicado en el bordo de xochiaca en la zona denominada “ciudad jardín” que buscara ser el complemento de la misma en el equipamiento cultural y artístico para así dar solución al déficit de equipamiento cultural y educativo. Que persiste por ser un centro prestador de bienes y servicios de alcance regional, sino también a la población de los municipios y delegaciones vecinos.

“El encargado del despacho de Cultura del Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, Antonio Elizarrarás Morales, informó que históricamente no se ha presupuestado un recurso económico directo para cultura”, por lo que dijo que se trabaja en el cabildo para que esta área en específico cuente con un presupuesto, debemos resolver este aspecto”.⁹

⁸ http://www.reporterosenmovimiento.com/locales_2463.html

⁹ http://www.reporterosenmovimiento.com/locales_2463.html

PROBLEMÁTICA:

- Existe un rezago de servicios por ser un prestador de servicios a nivel regional y brindar servicio no solo a la localidad sino además a los municipios y delegaciones aledañas.
- Déficit en el equipamiento cultura.
- Déficit en el equipamiento de educación artística.
- Déficit de espacios de difusión para la cultura urbana.
- En la zona denominada “ciudad jardín” se buscara formar parte de la misma y ser el complemento en el servicio artístico y cultural ya que dicha zona fue planeada no solo para ser impulsador económico, y deportivo sino también cultural por ser un medio de difusión global en el Municipio de Nezahualcóyotl.
- Falta de cultura del agua y cuidado de recursos.

Ante la problemática anterior, algunas de las demandas para la solución de ésta, se mencionan a continuación:

- Crear más espacios culturales.
- Crear más espacios educativos artísticos.
- Ser ejemplo de desarrollo de servicios y así impulsar el progreso a los municipios y delegaciones aledañas.
- Ser parte integral de la zona denominada “ciudad jardín” y así fomentar la cultura y expresiones artísticas a nivel estatal, nacional o internacional.
- Crear una cultura del agua en el Municipio implementando sistemas de sustentabilidad de recursos.

1.2 PROPUESTA DEL TEMA.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA: "NEZAHUALCOYOTL"

Para llevar a cabo la elección de este tema, se consideraron aspectos físicos, naturales y sociales de la región así como la problemática que sucedía en el municipio de Nezahualcóyotl con respecto al déficit de equipamientos culturales y equipamientos educativos artísticos que existen actualmente.

Este proyecto está enfocado principalmente a la población que beneficiara ya que se creara un medio de difusión de manifestaciones artísticas y culturales que se desarrollan en el Municipio de Nezahualcóyotl y se difundirá a nivel regional, estatal y nacional.

Aspecto arquitectónico:

Para dichas manifestaciones se construirá un espacio denominado escuela integral de artes que será un desarrollador de talentos artísticos el cual contemplará la bellas artes como la danza, la pintura, la música y la escultura entre otras en el cual se generaran espacios de recreación para un integró complemento físico y artístico de los estudiantes.

En el aspecto de difusión se desarrollara un teatro al aire libre y una plaza cívica en el cual se promocionaran a los actuales y futuros artistas musicales y la danza tanto contemporánea como artística y actividades culturales pertenecientes a distintos grupos étnicos establecidos en el Municipio de Nezahualcóyotl.

El proyecto contara con servicios en cada uno de los inmuebles así como estacionamiento subterráneo que dará servicio al espectador del teatro al aire libre y a la plaza cívica, a los estudiantes de la escuela integral de artes y a la administración.

Además se realizara con base en principios fundamentalmente ecológicos. Ya que se contara se contara con una planta para tratar el agua que será utilizada en el riego de los campos y jardines. Y se construirá un depósito de agua pluvial para la reutilización en baños.

1.3 PROPUESTA DEL SITIO.

¿Por qué en la zona denominada "ciudad jardín"

Ciudad jardín se encuentra ubicado en el bordo de xochiaca entre las avenidas Nezahualcóyotl y López Mateos que son principales corredores viales en el municipio de Nezahualcóyotl que se conectan con la calzada Ignacio Zaragoza y la delegación Iztacalco y el bordo de xochiaca que se comunica con la delegación Venustiano Carranza y el Municipio de Chimalhuacán así como con el periférico.

"Ciudad jardín" es un prototipo creado para el desarrollo social y económico y sirve como punto específico en la región.

Con las innovaciones del Proyecto Ciudad jardín en definitiva cambian el rostro de Ciudad Nezahualcóyotl, el municipio está en vías de consolidarse como el más influyente del oriente del Valle de México, si bien de hecho ya lo es en cuanto a comercio e industria en pequeño.¹⁰

Siendo este desarrollo un atractivo en la región y tener resueltos los aspectos económicos y deportivos en dicho proyecto solo basta con anexarle el aspecto cultural y educativo artístico para que el desarrollo quede íntegro y así sirva como medio de fomento de la cultura y manifestaciones artísticas y es por eso posee las características idóneas para llevar a cabo el proyecto:

"CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA: Nezahualcóyotl"

¹⁰ <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art19/int19.htm> pagina 11 - xx 10 de abril 2009

• Volumen 10 Número 4 • ISSN:

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"

BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL

ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.

Rodolfo Albino Perfecto.

1.4 OBJETIVO PERSONAL Y ACADEMICO.

Objetivo personal.

El principal motivo de este trabajo es la obtención del título Universitario, a través de esta tesis profesional para así seguir con este ciclo y proseguir con mi desarrollo profesional.

Objetivo académico:

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

Objetivo Social.

Dar solución al déficit de equipamiento cultura y del equipamiento educativo artístico para que el Municipio de Nezahualcóyotl cuente con los recursos para la transmisión de cultura e identidad.

Área de pre especialización:

A partir del séptimo semestre de la carrera de arquitectura, se optó por la selección de asignaturas correspondientes al área diseño, con lo cual se pretende reforzar conocimientos en este rubro para llevar a cabo un correcto desarrollo en el tema de tesis propuesto.

CAPITULO II

2.1 LOCALIZACIÓN



LA REPUBLICA MEXICANA

Colindancias

- Norte Estados Unidos de América
- Este Golfo de México y Mar Caribe
- Sureste Belice y Guatemala
- Deste y Sur Océano Pacifico
- Superficie 1,964,382 km2

Coordenadas

- Norte 32°43' 06" latitud norte, en el monumento 206, en la frontera con los Estados Unidos de América.
- Sur 14°32' 27" latitud norte, en la desembocadura del río Suchiate, frontera con Guatemala.
- Este 86°42' 36" longitud oeste, en el extremo sureste de Isla Mujeres
- Deste 118°27' 24" longitud oeste, en la Roca Elefante de la isla de Guadalupe, en el Océano Pacifico.



ESTADO DE MÉXICO

Colindancias

- Norte con los estados de Querétaro e Hidalgo.
- Sur con el Distrito Federal y los estados de Guerrero y Morelos.
- Este con los estados de Puebla y Tlaxcala
- Deste con los estados de Michoacán y Guerrero
- Superficie 22,500 km2
- Altitud variable entre 1,330 y 2,800 m.s.n.m.

Coordenadas

- Norte 20°17' latitud norte
- Sur 18°21' latitud norte

Municipio de Nezahualcóyotl

Colindancias

- Norte municipio de Ecatepec y Texcoco
- Noreste Texcoco y San Salvador Atenco
- Este Municipios de Chimalhuacán y la Paz
- Sur Municipio de la Paz y delegación Iztapalapa e Iztacalco
- Deste Delegación Gustavo A. Madero y Venustiano Carranza

Coordenadas extremas: Latitud norte del paralelo 19° 21' 36" y 19° 30' 04" al paralelo; Longitud oeste del meridiano 98° 57' 57" y 99° 04' 17" al meridiano.

Altitud 2,240 m.s.n.m. pertenece a la región III Texcoco, subregión II y forma parte de la zona conurbada de la ciudad de México.

Superficie 63.44 kilómetros cuadrados.

Población 1,225,972 habitantes



FIGURA 1. LOCALIZACIÓN EL SITIO*

* Fuente: elaboración personal a partir de INEGI,

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"

BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZHUALCÓYOTL

ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.

Rodolfo Albino Perfecto.

2.2 EL MEDIO NATURAL DEL ENTORNO

-EL CLIMA

Características climatológicas.

Clima semiárido templado húmedo.

Lluvias abundantes en verano y escasas en primavera.

La temperatura máxima oscila entre 30 32 grados centígrados en abril y junio.

En días frescos la temperatura oscila entre los 26 y 29 grados centígrados en julio y octubre.

La precipitación anual en el municipio es de 774 milímetros.

Los vientos dominantes se presentan en febrero y abril predominan los de sur a norte.



FIGURA 2. TIPOS DE CLIMAS EN LA REPUBLICA MEXICANA

FUENTE: Clasificación Climática de Köppen

RELACIÓN CON EL PROYECTO.

El clima es la pauta general del tiempo que se presenta en un lugar determinado registrado durante muchos años.¹¹

¹¹Arq. Silvestre Fernández Calvo; DISEÑO BIOCLIMATICO, Factores climáticos, apuntes ENEP ARAGÓN, Sanjuán de Aragón Municipio de Nezahualcóyotl Estado de MÉXICO, MÉXICO, pag.53-57.

Las características climatológicas son primordiales para el adecuado desarrollo del proyecto ya que aunque el principal modificador del clima es la latitud existen otros factores como la altitud que en el caso de nuestro país , es determinante para provocar la presencia de clima ,los tipos de clima en México son los tipo A,B,C y E, nuestro proyecto es tipo C y esta zona se caracteriza por presentar dos estaciones al año, la de lluvias en verano y la de secas el resto del año; con una precipitación anual media de 600 a 3,000 mm., por ello deberán considerarse estos puntos para el desarrollo de la elaboración de nuestro proyecto.

El clima es una resultante de varios factores ambientales, tales como la precipitación, la temperatura y los vientos, entre otros. La cuantificación de éstos, su frecuencia estacional y la interacción de dichos factores generan otras variables del clima como la nubosidad, la humedad relativa, las heladas y granizadas que afectaran a nuestro inmueble por ello deberemos considerar al clima como un factor determinante para el desarrollo de nuestro proyecto ya que deberemos de saber que los factores climatológicos que mas interceden en el confort humano son: la temperatura, la precipitación, la orientación solar y los vientos.

LA TEMPERATURA

NORMALES DE TEMPERATURA PARA CIUDAD NEZAHUALCOYOTL

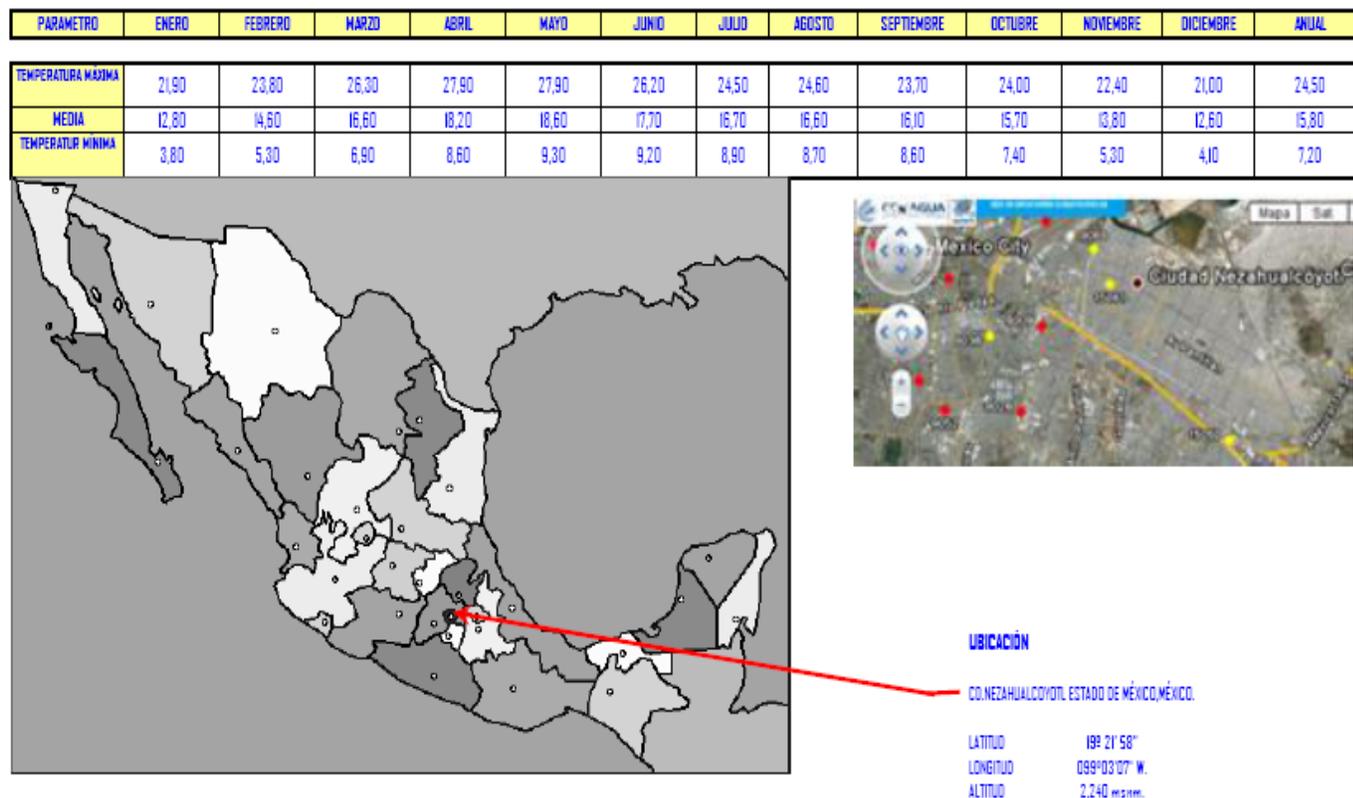


FIGURA 3. NORMALES DE TEMPERATURA

FUENTE: Elaboración propia a partir de datos de CONAGUA.

En la figura 3. Se observa que anualmente hay un promedio de temperatura anual mínima de 7.2 grados centígrados así como una máxima de 24.50 grados centígrados den el municipio esta temperatura es afectada por la altitud que es de 2,240 msnm. A partir de estos datos por medio de la formula de **Szokolay**. Se puede hacer un análisis preciso del cálculo de temperaturas horarias promedio mensual en el municipio de Nezahualcóyotl.

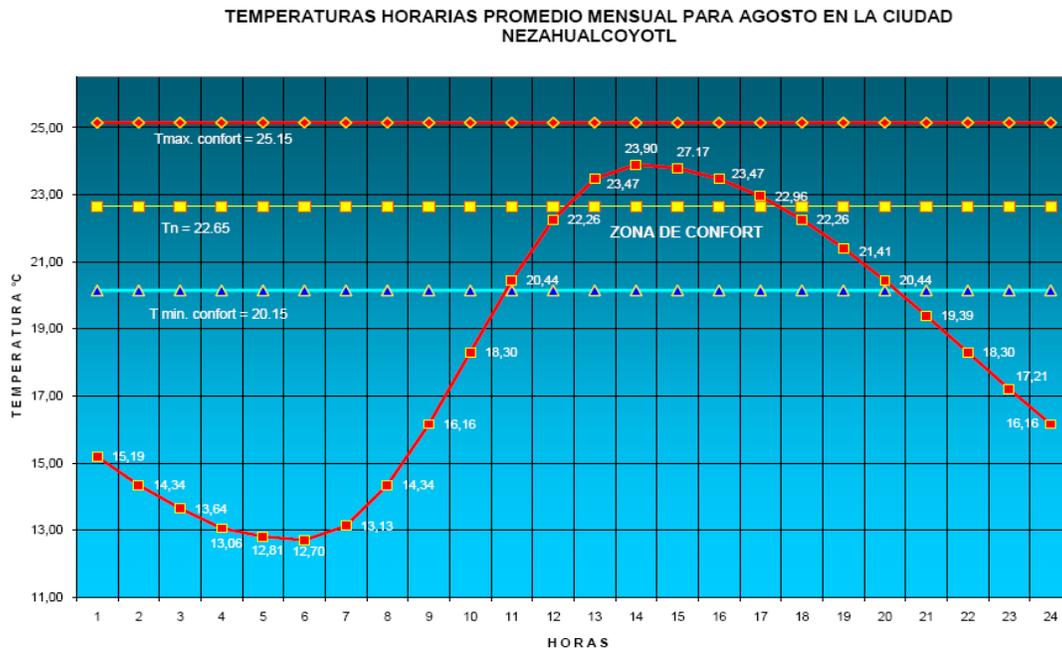


FIGURA 4. GRAFICAS DE TEMPERATURAS HORARIAS MENSUALES.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de conagua.

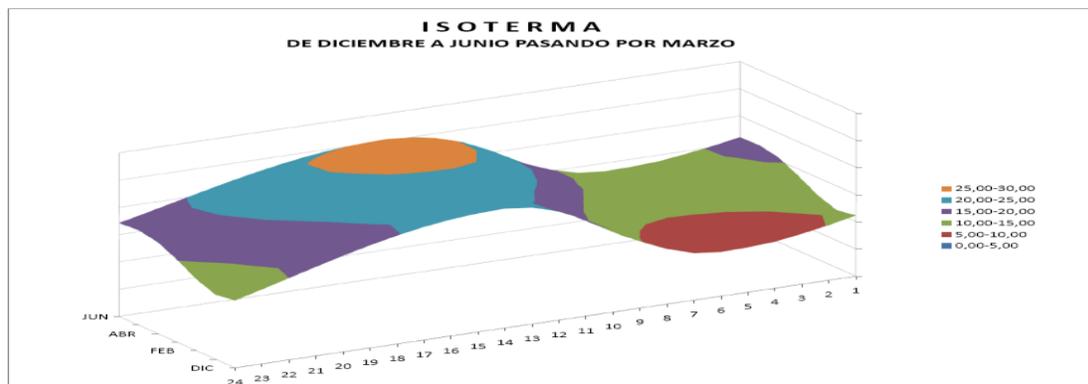


FIGURA 5. ISOTERMA

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Conagua..

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

Los datos en la figura 4. Se pueden observar que en los meses de marzo, abril y mayo son más calurosos y están muy fuera de la zona de confort y pueden generar esfuerzos biológicos importantes es por eso que estos parámetros son necesarios conocerlos porque son los que determinaran los aspectos del envolvente arquitectónico y así llegar a una zona de confort, para crear un adecuado microclima en el interior del proyecto y tener las mejores condiciones óptimas de habitabilidad.

Con dicha información no es posible determinar las condiciones o sensaciones de confort térmico, pero sí en las horas de máxima y mínima temperatura de cada mes del año.

-LA PRECIPITACIÓN Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO.

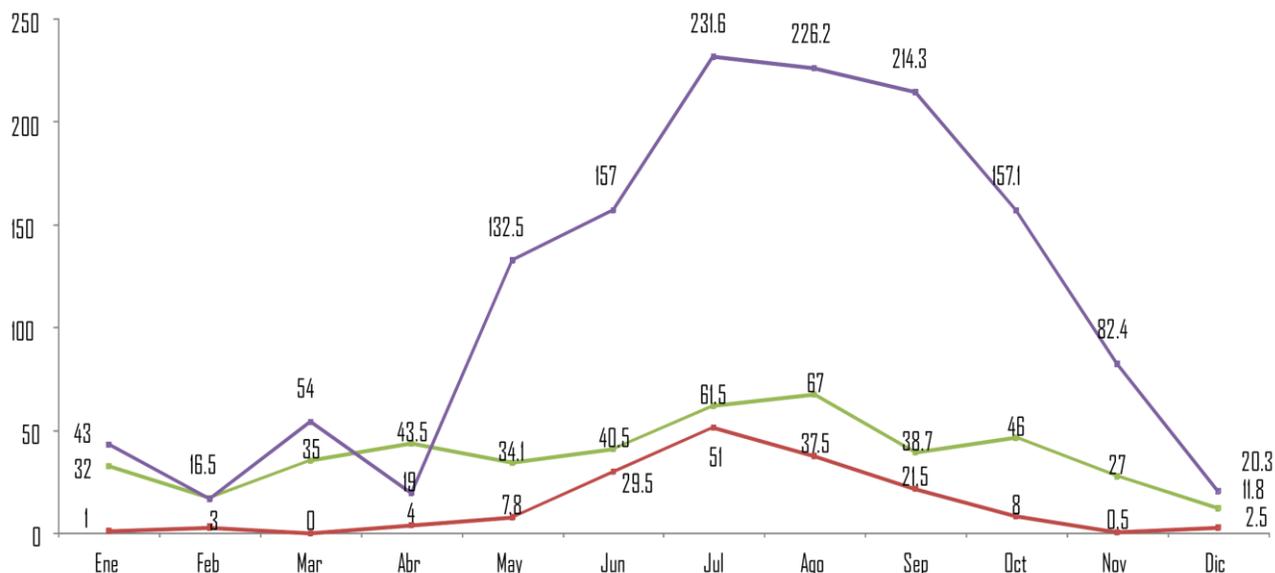
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
PRECIPITACION NORMAL	10.5	5.4	9.8	15.8	31.4	82.8	90.0	72.6	55.9	35.4	3.6	6.1	419.3
MAXIMA MENSUAL	90.0	25.3	43.8	57.0	56.7	191.5	176.9	194.3	126.3	149.6	22.2	38.1	
AÑO DE MAXIMA	1993	1981	1978	1985	1979	1986	1984	1976	1977	1978	1980	1976	
MAXIMA DIARIA	42.0	18.5	32.4	29.1	20.0	65.0	37.1	52.4	44.6	32.3	11.6	20.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	05/1993	22/1981	16/1978	12/1985	13/1977	19/1977	23/1977	14/1980	26/1980	03/1978	21/1980	02/1976	
AÑOS CON DATOS	18	18	17	19	19	20	19	20	20	19	18	18	
EVAPORACION TOTAL NORMAL													
AÑOS CON DATOS													
NUMERO DE DIAS CON LLUVIA	1.7	1.5	1.6	4.0	7.6	12.3	16.2	13.0	10.0	5.2	1.3	1.6	76.0
AÑOS CON DATOS	18	18	17	19	19	20	19	20	20	19	18	18	
NIEBLA	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.3	0.4	0.9	2.3
AÑOS CON DATOS	18	18	17	19	19	20	20	20	20	19	18	18	
GRANIZO	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.9
AÑOS CON DATOS	18	18	17	19	19	20	20	20	20	19	18	18	
TORRENTEA E.	0.6	0.3	0.1	0.2	0.0	0.2	1.0	0.5	0.6	0.9	2.0	1.0	7.4
AÑOS CON DATOS	18	18	17	19	19	20	20	20	20	19	18	18	

FIGURA 6. NORMALES CLIMATOLÓGICAS (PRECIPITACIÓN)

FUENTE: CONAGUA

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

Gráfica de precipitación pluvial en el municipio de Nezahualcóyotl



Los meses de mayor precipitación pluvial son Julio, Agosto y Septiembre; los meses que disminuye considerablemente la precipitación son Diciembre, Enero, Febrero y Marzo.

FIGURA 7. Grafica de precipitación

Fuente: elaboración propia a partir de datos de CONAGUA

Tiene una precipitación normal anual de 419mm en los cuales los meses de junio a octubre son los meses de mayor precipitación que van desde los 190 a los 190 mm, Figura 5.

La referencia establece la humedad relativa que se mantiene constante todo el año manifestando baja en abril con 48% y la más alta en Julio con 63%, manteniendo el rango de confort.

La humedad relativa máxima en ningún momento sobrepasa el 90% el nivel más bajo es en Abril con el 74% y la mas alta en varios meses es de 88%. La humedad relativa mínima es baja durante todo el año, incluyendo la época de lluvias, con un mínimo de 22% en Abril y un máximo de 38% en Julio.

Al reducir la precipitación y al elevarse la temperatura, en los meses de Marzo y Abril se presentan las humedades más bajas (62% a 18% de humedad).

Humedad relativa	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Máxima	82	86	77	74	89	85	88	88	83	85	87	83	83.9
Media	54	56	50	48	60	54	63	62	58	60	61	55	56.7
Mínima	26	26	23	22	32	24	38	37	33	34	35	28	29.8

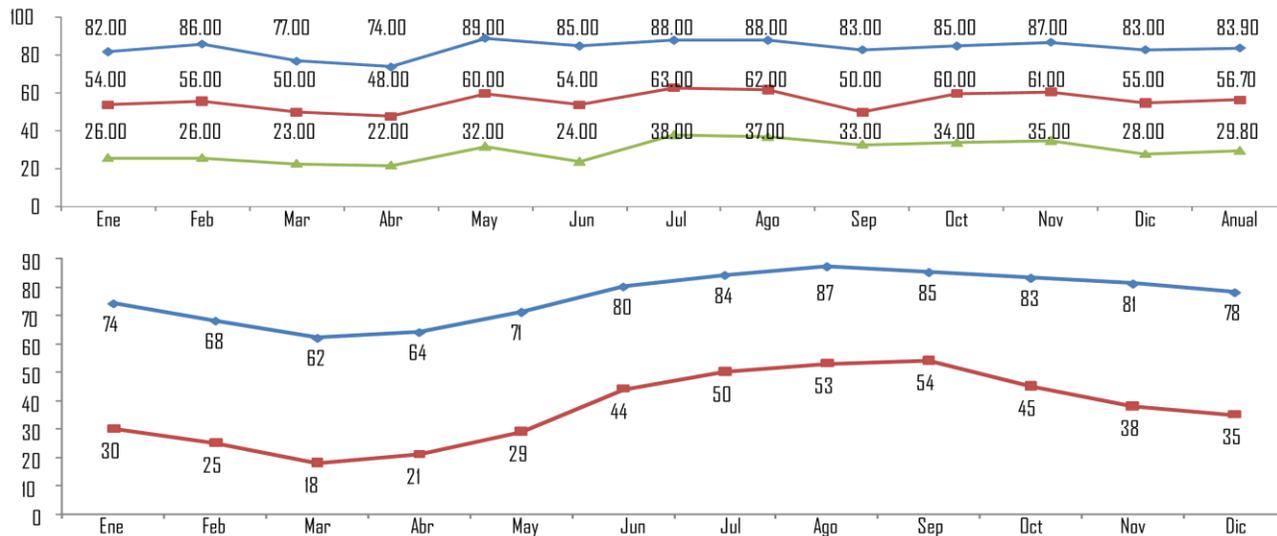


FIGURA 8. Grafica de humedad relativa

Fuente: elaboración propia con datos de CONAGUA

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

Una de las características importantes de la precipitación es que cuanto mayor sea la cantidad de vapor, mayor será la capacidad de la atmosfera para producir lluvia y regula la perdida de calor e influye en el calentamiento y enfriamiento de la atmosfera.

Además de ser un regulador de temperatura para mantener los rangos de confort, la precipitación es un factor que influye directamente en la humedad relativa que es la relación que existe entre la cantidad de vapor de agua que contiene el aire y el máximo que podría contener a una temperatura dada.¹²

Se ha demostrado que en los periodos de mayor y más baja energía ocurren en latitudes muy altas y el periodo más adecuado es de julio a septiembre y el invierno es el mas desfavorable.

¹²Arq. Silvestre Fernández Calvo; DISEÑO BIOCLIMATICO, Factores climáticos, apuntes ENEP ARAGÓN, Sanjuán de Aragón Municipio de Nezahualcóyotl Estado de MÉXICO, MÉXICO, pag.38

Los datos de precipitación son importantes para saber qué meses del año habrá más precipitaciones y diseñar las bajadas de aguas pluviales, así como prever que tanta humedad relativa existirá en el ambiente y que tanto influirá en nuestro proyecto con respecto al confort.

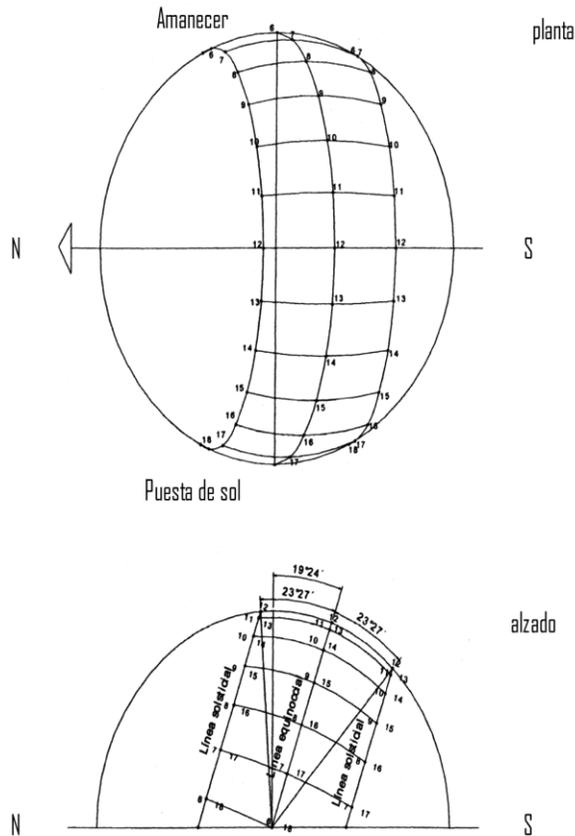
LA GRAFICA SOLAR

Para definir el movimiento aparente del sol, observado desde un lugar específico se utilizan las gráficas solares, las cuales pueden ser de una gran diversidad de formas.¹³

Dado que la radiación incide sobre las edificaciones, es importante considerar las características de la envolvente arquitectónica, como son: forma, orientación, ubicación, dimensiones de las partes opacas y transparentes y las características de los materiales de construcción. Dependiendo de la forma en que todas estas características interactúen en conjunto, la edificación tendrá un comportamiento térmico determinado.

La radiación también varía sobre las superficies, de acuerdo con la orientación que presenten las mismas. En las latitudes cercanas al Ecuador, la superficie horizontal es la que recibe mayor radiación, y en el hemisferio norte la superficie vertical orientada al sur es la que mayor incidencia recibe mientras más al norte se localice. Como se analiza en la figura 10.

¹³ Arq. Silvestre Fernández Calvo; LA GRAFICA SOLAR, el proceso de las estaciones, apuntes Fes- ARAGÓN, Sanjuán de Aragón Municipio de Nezahualcóyotl Estado de MÉXICO, MÉXICO, pag.24



Nezahualcóyotl:

Latitud norte del paralelo $19^{\circ} 21' 36''$

Longitud oeste $98^{\circ} 57' 57''$

Altitud 2,240 m.s.n.m

Una forma de representar el asoleamiento en una región es por medio del trazo de la grafica solar.

La grafica solar muestra en sus resultados que en el solsticio de invierno el sol saldrá a

FIGURA 9. Grafica solar latitud $19^{\circ} 21' 36''$ Municipio de Nezahualcóyotl.

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI

Después del trazo de la gráfica solar en la zona donde se ubicara el inmueble se dispone a obtener las trayectorias solares promedio mensual las cuales se obtendrán con los dato de la tabla de declinación solar y se mostraran los datos del primer semestre de diciembre a junio y del segundo de junio a diciembre obteniendo los datos de la figura

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

Entre los datos que representa tenemos los siguientes:

- Nos muestra el recorrido del sol hora por hora tanto en planta como. en alzado en los solsticios como en los equinoccios del año.
- nos permite visualizar las proyecciones de sombra
- nos permite visualizar la penetración solar.
- Nos ayuda a decidir un mejor emplazamiento.

En base a la gráfica solar podemos decidir la mejor orientación de nuestros inmuebles así como saber que tanto sol les dará en las fachadas, las dimensiones de los aleros y vanos así como vanas de las principales soluciones arquitectónicas, es decir, las distintas formas en que estos elementos pueden materializarse, ilustrados en la figura 9.

Horizontales: Alero o voladizo, pórtico, repisa, persiana horizontal, faldón, pantalla, pérgola, toldo, techo escudo.

Verticales: Partesol o quiebrasol, persiana vertical, muro escudo.

Combinados: Marco, celosía, remetimiento de ventana, cambio de orientación de ventana, contraventana.



FIGURA 10. Tipos de alero o voladizo y parasoles

Fuente: Modelo y diseño de control solar de edificios. INSTITUTO DE INGENIERIA UNAM.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

LA OROGRAFÍA

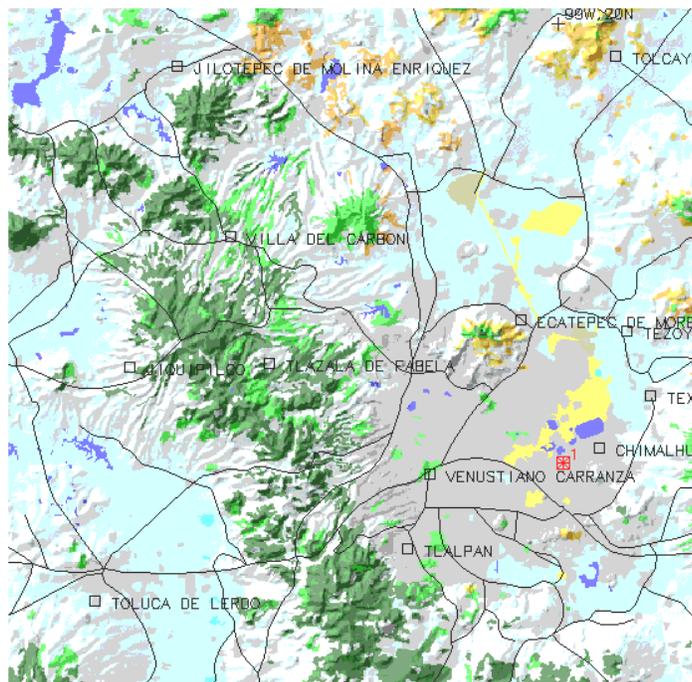


FIGURA 11. Orografía del medio.

Fuente: CONABIO.GOB.

El Municipio de Nezahualcóyotl se encuentra a una altitud promedio de 2,240 msnm. En términos generales, este municipio junto con los municipios y delegaciones contiguas, se localizan en las superficies más bajas de la ZMVM, por lo que sufren permanentemente de inundaciones y encharcamientos en la temporada de lluvias. Algunos de los elementos orográficos más importantes están fuera del municipio, sin embargo, a partir de estos, se configura el patrón de escurrimientos que finalmente llegan a las partes más bajas del Valle, en las cuales está asentado el municipio. Al suroriente, aproximadamente a 2 kilómetros del límite municipal se encuentra el “Cerro de Chimalihuache Las Palomas”, en el municipio de Chimalhuacán; a escasos 5 kilómetros, en el municipio de La Paz se localiza el cerro “El Pino” y en el municipio de Chicoloapan el cerro “Xolcuango” a una distancia aproximada de 7 Kilómetros.

En términos fisiográficos, pertenece a la provincia "Eje Neovolcánico", a la sub provincia "Lagos y Volcanes de Anáhuac" (clave 57); sistema de topoformas "Llanura" (clave 500), que cubre el 100% de la superficie municipal.¹⁴ Como lo muestra la figura 10.

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

El conocimiento de la geomorfología nos da el conocimiento que el terreno se encuentra en una zona sensiblemente plana con una pendiente mínima del 5% y se proveerá para las posibles inundaciones y encharcamientos en el lugar así como buscar alternativas para la prevención de dichas inundaciones.

LA GEOMORFOLOGÍA.

El municipio de Nezahualcóyotl está conformado en su mayor parte por terrenos del antiguo Lago de Texcoco en un área ocupada por un acuitardo de hasta 800 metros de espesor. Su superficie es prácticamente plana, por lo que no presenta alteraciones topográficas de ningún tipo. Es posible asegurar, que no presenta pendientes de terreno mayores al 3 por ciento, lo que implica que en estricto no cumple con las características para alojar usos urbanos, dado que debido a la extensión y la llanura del terreno, se dificulta en gran medida el desalojo de las aguas servidas.¹⁵

El terreno se encuentra en la zona III lacustre integrada por potentes depositos de arcilla altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenido diverso e limo o arcilla. Estas capas son generalmente medianamente compacta a muy compactas y de espesor variable de varios centímetros o

¹⁴ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2006, página, 16

¹⁵ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2006, página, 17.

metros .los depositos lacustres suelen estar cubiertos superficialmente por suelos aluviales,materiales desecados y rellenos artificiales.como se muestra en la figura 11.

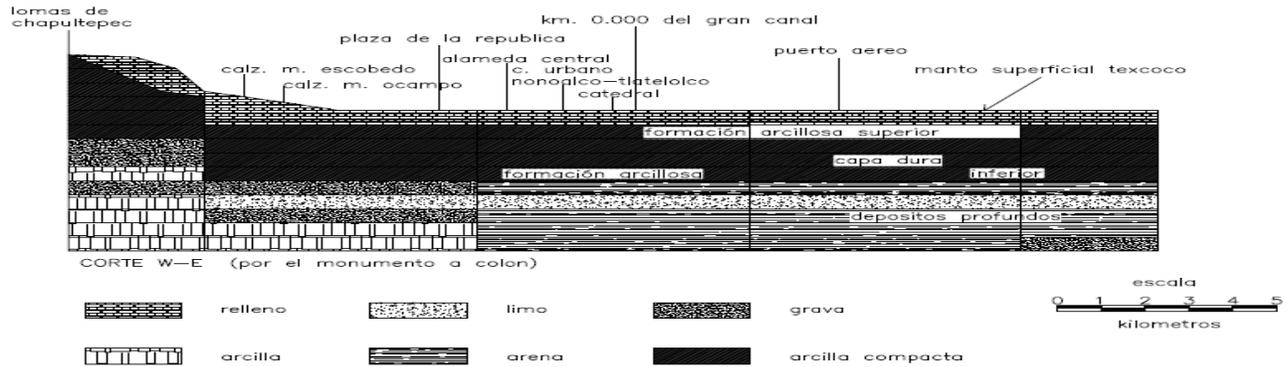


FIGURA 12. SECCIÓN GEOMORFOLOGICO DE LA ZONA III

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

El manto friático del terreno se encuentra de 70-100 cm., de profundidad aproximadamente, teniendo su punto más crítico en verano, lo cual provoca filtraciones es redes de drenaje. Además el suelo tiene una resistencia de apenas 2 ton/m² aproximadamente.

Estos datos son importantes ya que por medio de el se podrá hacer el cálculo estructural de la cimentación además al observar las características como lo son la porosidad, humedad, capacidad de campo, permeabilidad, drenaje y escurrimientos qué corresponden a la estructura del suelo para elegir también las especies vegetales que estén adaptables a estas características del suelo.

LA HIDROGRAFÍA.

El municipio de Nezahualcóyotl forma parte de la Región Hidrológica RH26, Región Pánuco y se ubica en la cuenca Río Moctezuma (clave D), específicamente en la subcuenca Lago de Texcoco y Zumpango (clave p).

Los cuerpos de agua del Municipio de Nezahualcóyotl son la presa “Cola de Pato”, la presa “Tesorito” y la presa “La Regalada”; las tres con la clave de ubicación RH 26 D p.

Nezahualcóyotl se encuentra asentado en terrenos pertenecientes al Ex vaso del Lago de Texcoco, el sistema hidrológico de la región se conforma por: el Río Churubusco, el Canal de la Compañía y el Río de los Remedios, los cuales se encuentran en los límites con el Distrito

Federal, Chimalhuacán y Ecatepec, respectivamente. Con el paso del tiempo, los tres ríos se transformaron en canales de desagüe, pasando a ser los receptores de las aguas residuales de la zona urbana del Distrito Federal, así como de algunos municipios colindantes

pertenecientes al Estado de México. El Canal de la Compañía tuvo una gran importancia como elemento fortalecedor del riego natural de las zonas aledañas, su trayectoria tiene origen en el municipio de Tlalmanalco, como desagüe natural del deshielo del Iztaccihuatl, pasa por los municipios de Chalco, Nezahualcóyotl y Los Reyes La Paz.

La zona oriente estado constituido por Ecatepec, Nezahualcóyotl, Chimalhuacán, Valle de Chalco Solidaridad, La Paz, Ixtapalaluca y Chicoloapan, cuenta con insuficiente caudal de agua potable. Se tienen problemas con la calidad del líquido, no cumple con las normas para hierro y manganeso. Las fuentes de abastecimiento de agua en bloque se encuentran alejadas, ya que hace falta prolongar el Acuífero 15 km más y 30 km para la llegada del Macrocircuito.¹⁶

Figura 12.

¹⁶ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2009, página, 16

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

los cuerpos de agua localizados en el sitio se encuentran al norte del sitio propuesto entre las que destacan el tesorito, él cola de pato, y el lago Nabor Carrillo así como cuerpos de agua formados por escurrimientos. Cabe destacar que se observa que cuenta con varios puntos de captación de agua descontando los que sirven para el desagüe de aguas negras.

También es indispensable saber identificar donde se encuentra los puntos de desagüe de drenaje. Entre el que destaca el canal de la compañía que se encuentra muy próximo del sitio del proyecto.

CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.

La flora de Nezahualcóyotl debido a su salinidad y abundante agua es limitada, existe poca variedad de fauna, hasta ahora se ha logrado integrar algunas especies. En la actualidad existen 500.000 árboles en el municipio clasificados de la siguiente manera:

- Eucaliptus (Spp)
- Casuarinas (Equisetifolia)
- Fresnos (Fraxinus adheri)
- Cedros (Cupressus lindlegi)
- Sauces llorones (Salix baabylonica)

La vegetación silvestre que existía en la zona ha disminuido, se pronostica que desaparezca.

En cuanto a la fauna las pocas especies se describen en:

- Zanate (*Quiscalus mexicanus*)
- Gorrión (*Passer* sp)
- La gallareta (*Fulica americana*)¹⁷

RELACIÓN CON EL PROYECTO:

Saber que tipos de especies existen en la región nos da un panorama de las condiciones salinidad y de drenaje superficial que cuenta la comunidad ya que a través de este estudio de especies sabremos si tendremos un mejoramiento de los suelos y si se utilizaran las especies vegetales existentes en la región o si usaran esas especies que mejoren la calidad de suelo e imagen del inmueble.

Existen cualidades muy especiales las cuales son las siguientes:

- **Anclan el suelo con sus raíces.** El sistema radicular de los vegetales se desarrolla paulatinamente y al ir creciendo y engrosando, las raíces ejercen presión contra el suelo anclándolo. Con sus variadas y generosas formas y sus incontables patrones de distribución, las raíces forman una red viva que amarra el suelo. Esta condición evita deslizamientos y avalanchas de lodo en terrenos con pendientes pronunciadas e incluso casi verticales.
- **Amortiguan la lluvia.** Las frondas y superficies con hojas son flexibles por lo que amortiguan el golpe de la lluvia, logrando frenarla y encausándola para que deslice suavemente hasta llegar al suelo. Al amortiguarse el impacto de la lluvia se abate la erosión y se protege al suelo superficial.

¹⁷ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2009, página, 17-18

- **Dan sombra.** Los árboles y arbustos —principalmente los grandes— tienen una copa diseñada para captar la luz solar y al extenderse sombrean el piso, causando bienestar en un día soleado y protegiendo la fauna, la flora inferior, al hombre y sus bienes.
- **Reducen la velocidad del viento.** Es cierto que no detienen un huracán, pero su presencia resta velocidad al viento y a las tormentas, disipando su fuerza y mejorando el ambiente.
- **Filtran los vientos.** Las partes aéreas de las plantas están diseñadas para que el aire pase a través de ellas filtrando esporas y polen, además de los polvos, cenizas, humos y demás impurezas que arrastra el viento.
- **Abaten el ruido.** El tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras en carreteras, calles, parques y zonas industriales. Plantados en arreglos especiales alineados o en grupos, las cortinas de árboles abaten el ruido entre 6 y 10 decibeles.
- **Regulan el clima.** A nivel global los bosques reducen el calentamiento de la atmósfera y regulan el clima de la tierra. En las ciudades, la pérdida de superficies verdes eleva las temperaturas y la evaporación del suelo y altera la presión atmosférica desorganizando el clima que les circunscribe. La falta de áreas verdes suficientes en varios cuadros de la ciudad provoca que las islas de calor sean más severas. Las temperaturas en las calles del centro de la ciudad en primavera y verano pueden tener en promedio hasta de 3 °C más que los parques y alamedas de la ciudad.

- **Minimizan los impactos de la urbanización.** El arbolado urbano y las áreas verdes tienen una correlación directa en los beneficios ambientales para los ciudadanos, logran un equilibrio entre lo natural y lo artificial, propiciando ecosistemas urbanos equilibrados.

VIENTOS:

De acuerdo a las medidas de protección establecidas en el reglamento de construcción de la zona metropolitana, se tomara como calculo de viento la cifra de 80 km/h por lo que el proyecto corresponderá de acuerdo a sus ejes principales orientados al Norte y Sur ya que los vientos de este lugar son de considerable velocidad capaces de arrastrar polvo y partículas propias del aire. Los ejes secundarios al Oriente y Poniente considerará el asoleamiento hasta la puesta del sol.

La grafica nos muestra la orientación y la velocidad de los vientos dominantes de durante todo el año y nos sirve para la proyectar la adecuada ventilación asi como evitar las ráfagas de aire altos y asi crear el estado de confort.

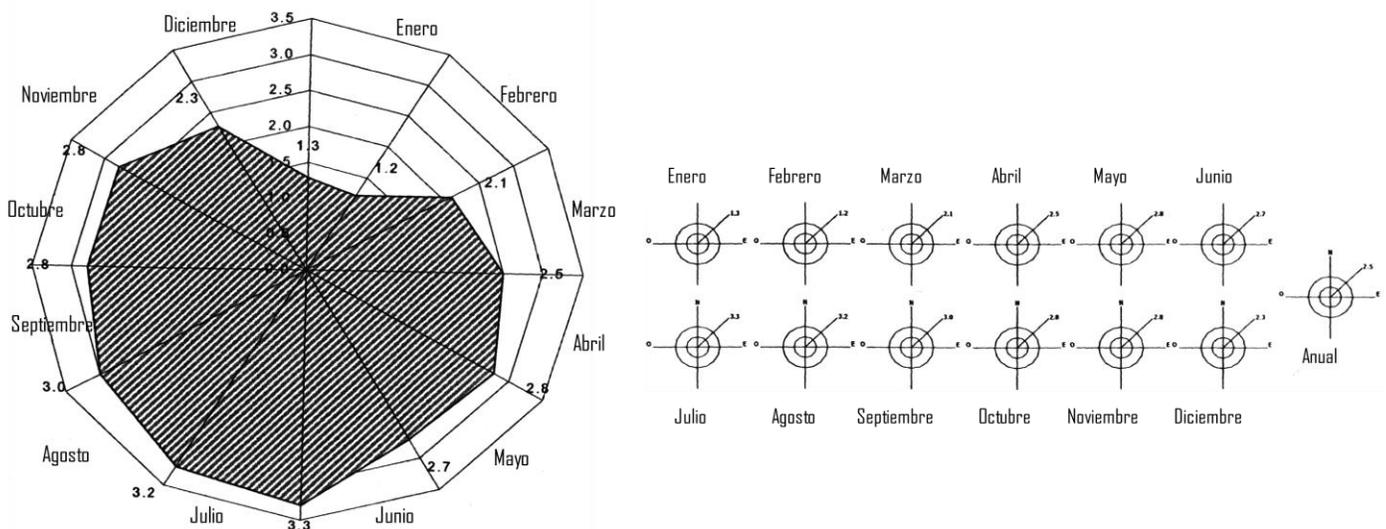


Figura 13. Grafica anual de vientos. Fuente sistema meteorológico nacional.

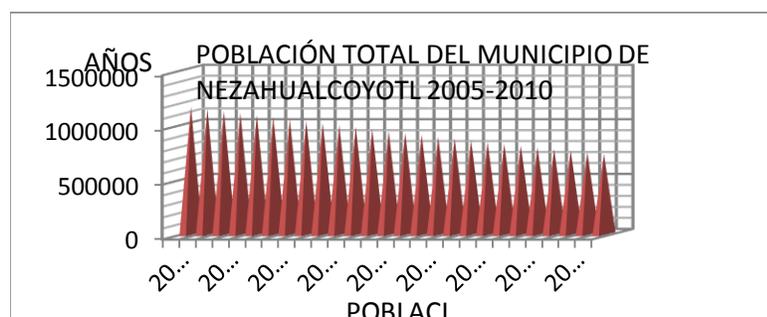
2.3 EL MEDIO SOCIAL DEL ENTORNO:

TENDENCIA POBLACIONAL.

TENDENCIA DE POBLACIÓN EN NEZAHUALCOYOTL (2005-2030)

El número de habitantes en el II conteo de población y vivienda 2005, realizado por el INEGI, se contaron 1,162,461 habitantes en el Municipio de Nezahualcóyotl. Cifra que representaba 11.00% de población total en el Estado de México que era de 14, 007, 495 y tenía una tasa de crecimiento de 0.59 y que iba disminuyendo y se prevé que en el 2030 se cuente con una población total de 729 808 habitantes.¹⁸

Clave	Entidad federativa o municipio
15058	NEZAHUALCOYOTL
2005	1 162 461
2006	1 142 776
2007	1 124 764
2008	1 105 731
2009	1 086 720
2010	1 067 770
2011	1 048 908
2012	1 030 166
2013	1 011 569
2014	993 137
2015	974 892
2016	956 868
2017	939 076
2018	921 520
2019	904 198
2020	887 124
2021	870 307
2022	853 744
2023	837 425
2024	821 346
2025	805 506
2026	789 904
2027	774 538
2028	759 401
2029	744 494
2030	729 808



¹⁸ Fuente Censo General de Población y Vivienda. INEGI, 2005. p. 1057.

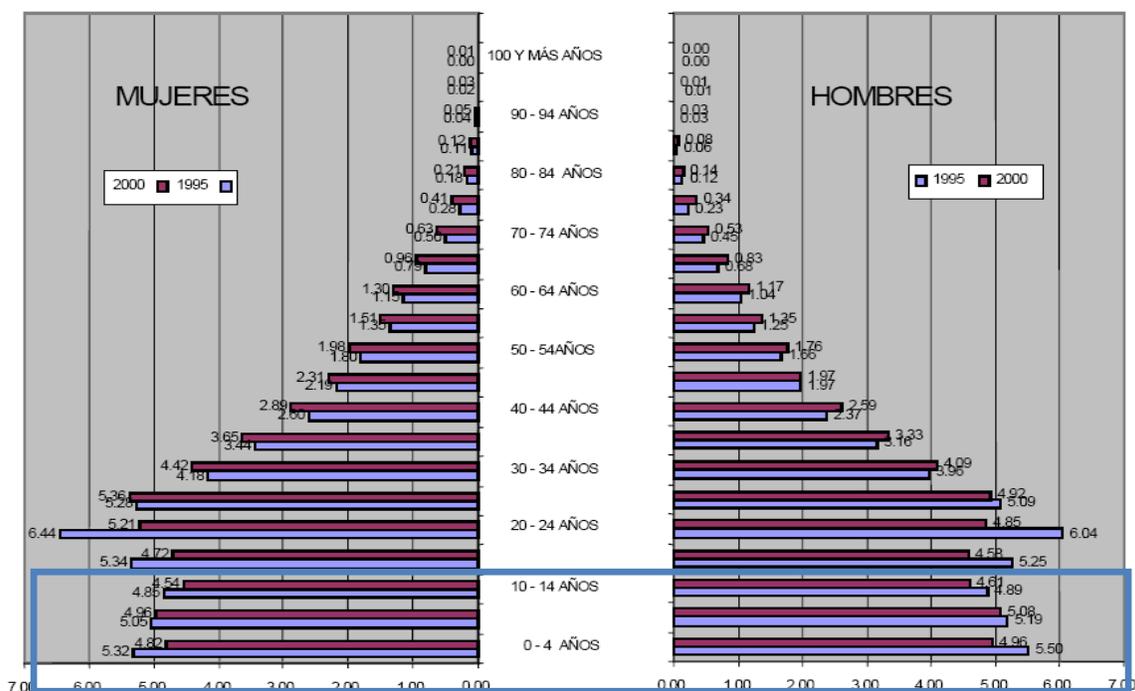
ESTRUCTURA POBLACIONAL Y PIRAMIDES DE EDADES:

En Nezahualcóyotl, la distribución de las edades presenta un comportamiento clásico de campana. Los rangos de edad que tienen mayor representatividad, se encuentran entre los 20 y los 35 años. Los grupos de edad de 0 a 20 años son ligeramente menores al rango anterior.

Los grandes grupos de edades dentro del municipio, muestran que el mayor porcentaje de población se concentra en el rango de 14 a 65 años, siendo estos porcentajes del municipio del (64.00%) de la población total.

El rango que va de 0 a 14 años en el municipio es de 20.97%

La pirámide se hace más angosta conforme aumenta la edad. De esta manera, se puede puntualizar un aumento de los requerimientos futuros en equipamientos y servicios urbanos básicos.¹⁹



¹⁹ Fuente Censo General de Población y Vivienda. INEGI, 2009. p. 1060.

Proyección programática de población Tasa de crecimiento media anual:

Año	Población	Periodo	Porcentaje
2000	1,225,277	00-05	0.14
2005	1,233,981	05-10	0.59
2010	1,270,803	10-15	-0.09
2015	1,264,827	15-20	-0.75
2020	1,218,339	00-20	-0.03

Actualmente, el municipio de Nezahualcóyotl está compuesto por 86 colonias en un territorio de 63.44 kilómetros cuadrados. Cuenta con una unidad administrativo denominada Zona Norte (UAZN), en los límites con la delegación Gustavo A. Madero, y el municipio de Ecatepec.

El territorio municipal de Nezahualcóyotl está conformado de la siguiente manera: Cabecera municipal, con asiento en Ciudad Nezahualcóyotl y las delegaciones administrativas Neza II y Carlos Hank González.

Está dividido en dos grandes zonas: norte y sur, en la cabecera municipal radica el 99.98% de la población con una densidad de 19 mil 901 habitantes por kilómetro cuadrado, de ahí que si el criterio para definir a los principales localidades es poblacional, se puede afirmar que todas las colonias son importantes

Cuenta con 5 mil 165 manzanas y 220 mil predios distribuidos en las 86 colonias, de los cuales 187 mil están registrados en el padrón de contribuyentes y los 33 mil predios restantes no están regularizados. Entre los predios que permanecen sin regularizar sobresalen los de la franja denominada "Canal de

Sales”, en la colonia Ampliación Ciudad Lago, en el que se encuentran asentadas 2 mil 500 familias, aproximadamente, así como otra franja en la Colonia Sol, invadida por 300 familias.²⁰

ASPECTOS ECONOMICOS:

Se conocerá en la siguiente información, las principales actividades de la población, cifras de empleados y desempleados así como sus ingresos. Para conocer estos aspectos mencionaremos que la población, económicamente activa se identificará por sus iniciales “P.E.A.” En el municipio se compone de, 412,307 personas ente hombres y mujeres de los cuales 399,797 con un porcentaje del 96.96% se encuentran ocupados es decir que tienen una actividad laboral mientras que 125,103.04% se encuentra desocupadas. La mayoría de la población se ocupa en actividades obrero artesanal ocupando el primer lugar de la P.E.A. con el 19.77% le siguen comerciantes independientes con el 15.64% y en tercer lugar los oficinistas con el 12.63% a pesar de estas cifras se hace importante actualizar la fuerza de trabajo a favor del desarrollo municipal, además se requiere generar empleos dentro del propio territorio, a continuación se conocerá las principales actividades de la población ocupada y su porcentaje.

²⁰ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2009, página, 44-45.

Municipio de Nezahualcóyotl		
Ocupación principal	Población ocupada	Porcentaje
Profesionales	8,691	2.71
Técnicos	19,210	4.80
Trabajadores de a educación (incluye docentes, administrativos y directivos)	10,840	2.71
Trabajadores del arte	4,661	1.17
Funcionarios y directivos	5,210	1.30
Trabajadores agropecuarios	793	0.20
Inspectores y supervisores	7,802	1.92
Artesanos y obreros	79,020	19.77
Operadores de maquinada fija	26,012	6.51
Ayudantes y similares	21,342	5.34
Operadores de transpone	27,653	6.92
Oficinistas	50,512	12.63
Comerciantes y dependientes	62,545	15.64
Trabajadores ambulantes	21,855	5.47
Trabajadores del servicio público	29,261	7.33
Trabajadores domésticos	12,563	3.14
Protección y vigilancia	5,776	1.33
No especificado		
Total	399,797	100.00

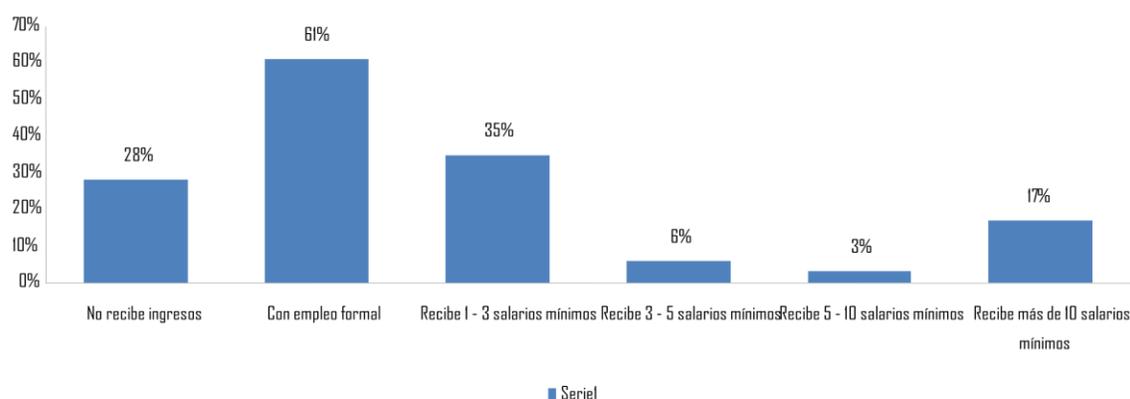
El ingreso promedio se divide en tres por lo que el 50% recibe hasta 2 salarios mínimos tomando en cuenta a la población ocupada que recibe un ingreso, la otra parte recibe más de dos salarios mínimos y menos de tres y el tercer subgrupo recibe hasta tres salarios mínimos ubicándose en 11.70%

Ahora la población económicamente inactiva P.E.I. se mostrara por sexo destacando 246,285 personas inactivas predominando las mujeres, en consecuencia los estudiantes con 188,834 inactivos en ambos sexos y los que realizan actividades diversas se encuentran en 6.52% en tanto que los jubilados y pensionados ocupan el 2.41% por último los discapacitados con 0.82%.

Estos dato nos darán un panorama del desarrollo económico que existe e Nezahualcóyotl en el que encuentra la población actualmente

Población económicamente inactiva (PEI)

Municipio de Nezahualcóyotl						
Concepto	P.E.I.	Estudiantes	Personas dedicadas a los quehaceres del hogar	Jubilados y pensionados	Incapacitados permanentemente para trabajar	Otro tipo de actividades
Hombres	134,800	94,508	4,674	9,519	2,824	23,265
Mujeres	347,347	94,236	241,612	2,102	1,123	8,184
Total	482,147	188,834	246,286	11,621	3,957	31,449



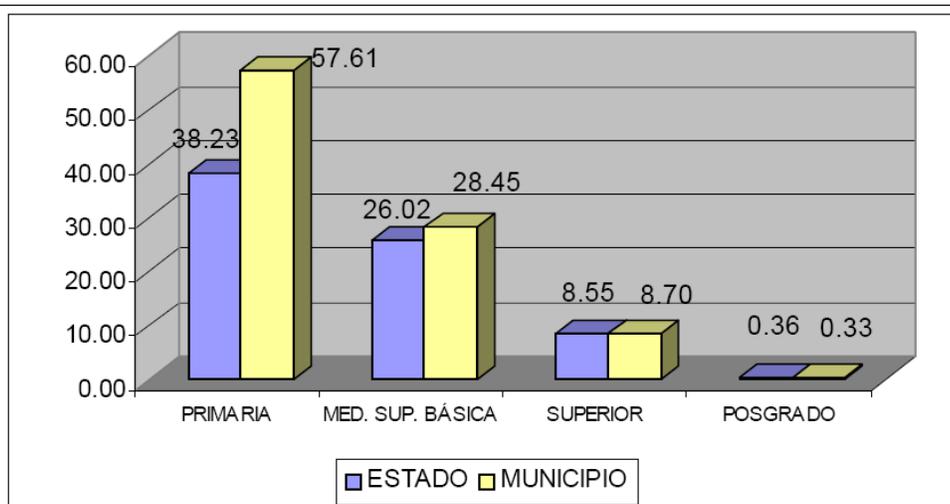
Estructura ocupacional (Comparativa)

	Nezahualcóyotl	Estado de México
Ocupados	44.03%	42.13%
Desocupados	1.38%	1.28%
Hogar	27.12%	29.57%
Estudiantes	20.80%	19.53%
Otros	6.67%	7.48%
Total	100%	100%

GRADO DE ESCOLARIDAD:

Con relación al grado de escolaridad mostrado por el municipio podemos decir que el grado predominante es el que corresponde a los habitantes con primaria terminada, que concentra el 57.61%; dato superior al mostrado por el Estado (38.23%), dato significativo comparativamente hablando con el resto de los municipios de la región oriente. El nivel de educación superior media, que integra a los habitantes con estudios de secundaria, de escuelas técnicas o comerciales y de bachillerato, aporta el 28.45%, otra vez situado por arriba del porcentaje reportado por el Estado (26.02%). Al mismo tiempo que el porcentaje de los que tienen estudios de educación superior se comportan de manera similar a los de la anterior categoría. La única categoría que supera y por muy poco al municipio es la que corresponde al nivel de posgrado, tal como se muestra en la gráfica siguiente.

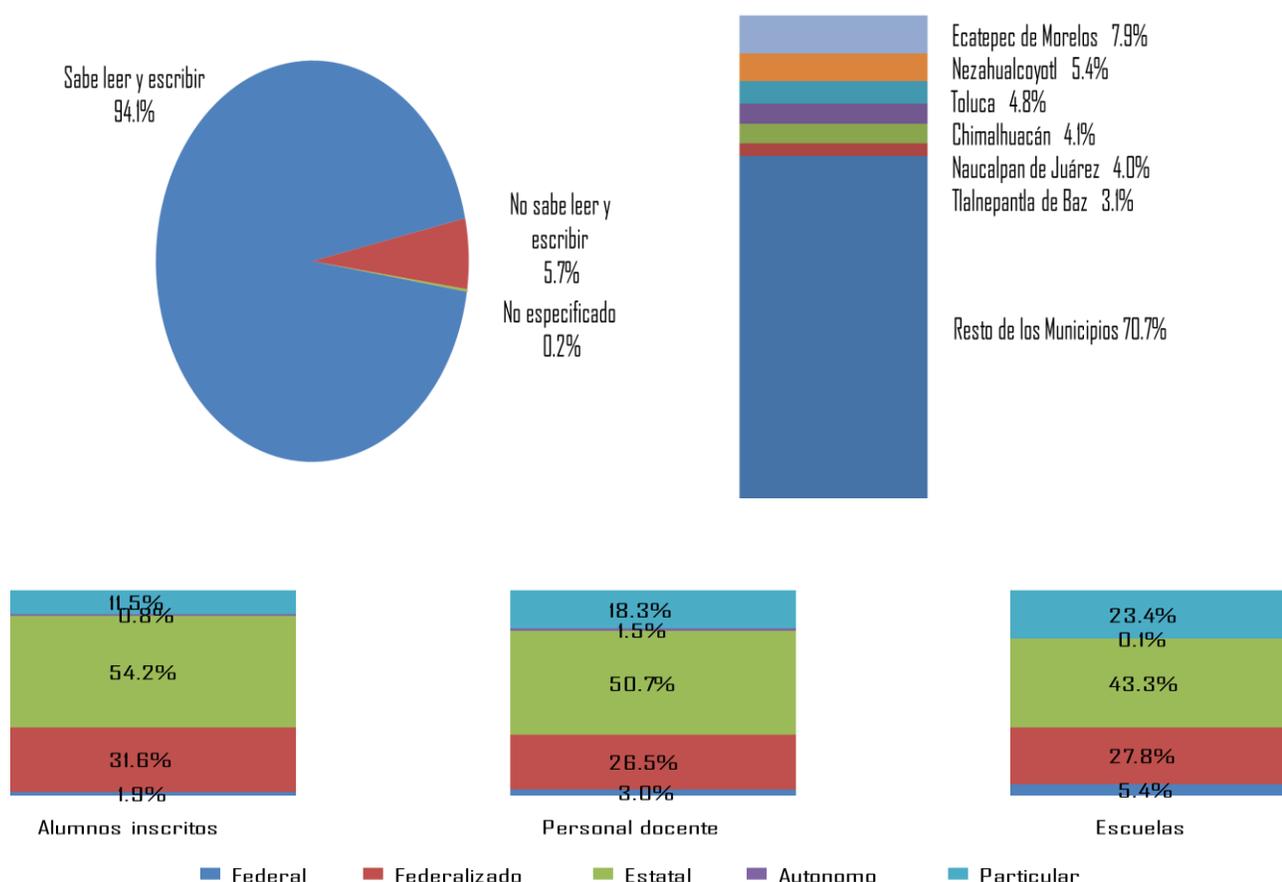
Estos datos permiten suponer que el municipio en un futuro demandará equipamientos más especializados en el rubro educativo.



Fuente: Anuario estadístico municipal de Nezahualcóyotl. INEGI. 2000.

La educación juega un papel importante en la sociedad las cifras de alumnos inscritos es de 2356 mil 120 alumnos de los cuales 14,694 son de preescolar , 163,577 son de primaria, 2,917 capacitaciones para el trabajo y 55,810 de secundaria, 3439 profesionales intermedios, 15,683 bachillerato. De las 728 escuelas 132son preescolar, 406 primarias, 136 secundarias, 9 profesional medio y 45 bachilleratos. Por lo que se refiere al analfabetismo se encuentra en 4% con 34,057 analfabetas.

La Facultad e Estudios Superiores Aragón tiene una población escolar de 14,609 alumnos a nivel licenciatura y maestría, la Universidad Tecnológica cuenta con una población escolar de 2,150 alumnos. Sin embargo, estas instituciones no son capaces de absorber la demanda existente en el municipio. Existe también un Centro Psicopedagógico.



GRUPOS ÉTNICOS EN EL MUNICIPIO:

Grupos étnicos como tales dentro del municipio no existen, lo que sí es importante de mencionar es que dentro de la misma conformación de Nezahualcóyotl, principalmente entre 1960 y 1970 tuvo la función de ser un gran centro de atracción de población de otros estados de la República Mexicana.



Debido a esto en 1970 el municipio tuvo una inmigración de personas provenientes principalmente de Michoacán con un 3%, y de Guanajuato, Oaxaca y Puebla, que aportaron cada uno el 2%. En total tenemos que el 9% de la población de 1970 (580,436) que en términos absolutos ascendió a 53,378 inmigrantes. En los veinte años siguientes, esta inmigración tuvo una disminución ya que los Estados de: Puebla, Oaxaca, Veracruz e Hidalgo; fueron los que aportaron un total de 17,760 personas, lo que significó el 1.41% de la población total de 1,256,115 habitantes para 1990.²¹

2.4 ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y CULTURALES:

Antecedentes históricos del sitio.

Época prehispánica

- A partir del siglo XIV por la influencia de la cultura tolteca se consolidaron dos grandes señoríos: el mexica en la ciudad de Tenochtitlán y el acolhua en Texcoco, donde nació Acolmiztli-Nezahualcóyotl. (1402-1472) el más grande arquitecto que construyó teocallis, palacios, jardines,

²¹ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2006, página, 28.

acueductos y una mansión de recreo en Tezcuitzinco, quien construyó un albarrada para separar las aguas saladas de las dulces.

Siglos XVI al XX

- Para salvar de las inundaciones a la ciudad de México se inicia el desagüe de los lagos de la cuenca de México: Zumpango, Xaltocan, San Cristóbal, Xochimilco, Chalco y la zona lacustre.
- Periodo de la conquista española. El 26 de noviembre de 1555, el español Francisco Gudiel presentó un proyecto para el desagüe general del valle de México y utilizar las aguas para los regadíos y la navegación, más tarde ésta sería una propuesta de Alejandro de Humboldt.
- En 1590 Enrico Martínez de nacionalidad alemana, llegó a la Nueva España y realizó un proyecto para el desagüe.
- En 1607 se aprobó el proyecto de Enrico Martínez para el desagüe del valle de México y el virrey Luis de Velasco inauguró los trabajos el 29 de noviembre de ese año con el objeto de desaguar las áreas de Ecatepec, Huehuetoca y Nochistongo propuesto por Francisco Gudiel.
- En 1613 fue enviado de España al holandés Adrián Boot, técnico en el desagüe de lagunas, sin embargo las inundaciones siguieron sin que se lograra el objetivo de proteger a la ciudad de México en este aspecto.

En 1632 muere Enrico Martínez y con él concluye el periodo más trascendente de la obra del desagüe del valle de México.

Época independiente

- José María Luis Mora, Lucas Alamán y Lorenzo de Zavala se preocuparon por resolver el problema del desagüe del valle de México para evitar las inundaciones.
- En 1843 la marquesa Calderón de la Barca advirtió que la deforestación aunada a la salinidad y el drenaje artificial romperían el equilibrio ecológico e hidráulico.

- En las décadas de 1850 y 1860 el ingeniero Francisco de Garay participó en el desagüe general de la cuenca de México a través del llamado gran canal y el túnel de Tequixquiac. De esta manera, a casi tres siglos de su inicio, fueron culminadas las obras del desagüe e inauguradas el 17 de marzo de 1900 por el general Porfirio Díaz.

Época Revolucionaria

- En septiembre de 1912 la Secretaría de Fomento, Colonización e Industria declaró que el lago de Texcoco, situado entre el Distrito Federal y el Estado de México, era de jurisdicción federal.
- Durante el periodo 1912-1932, se continuaron las obras de desecación de la zona lacustre.
- En 1917 el presidente Venustiano Carranza mando hacer un levantamiento de los terrenos desecados del lago de Texcoco para determinar la propiedad que correspondía a la Federación con el objeto de poder utilizarlos o venderlos, dando así el inicio de la historia de los asentamientos humanos en el antiguo vaso de Texcoco.
- Hacia el año de 1919, terminado el deslinde de los terrenos, éstos fueron puestos a la venta para fines agrícolas y el precio de cada hectárea era de 60.00 pesos oro nacional.
- El 1º de febrero de 1921 el presidente Álvaro Obregón bajó el precio de cada hectárea de 60.00 a 30.00 pesos para fomentar la agricultura y la protección del pequeño propietario.
- En Abril de 1922 se declara como propiedad nacional a las aguas y cauces del lago de Texcoco; el 1 de agosto Alvaro Obregón continúa promoviendo la venta de los terrenos del ex-vaso para terminar con las tolveneras que afectaban a la ciudad de México.
- En 1929 el presidente Emilio Portes Gil apoya a los particulares ocupantes para la bonificación y fertilización del lago de Texcoco y que los terrenos podían comprarse en 1.00 por hectárea, con extensiones que no excedieran 20 hectáreas.

- En 1931 el presidente Pascual Ortíz Rubio nombró al ingeniero Francisco Díaz Babilio como director de las obras del lago de Texcoco, encomendándole que deslindara los terrenos.
- El 24 de agosto fue creada la Comisión Nacional Deslindadora bajo la dirección del ingeniero Salvador Villaseñor quien tenía como objetivo el deslindar los terrenos propiedad de la nación ubicados dentro del lago de Texcoco.



- El 14 de octubre el Presidente Ortíz Rubio expide el decreto para que se ejecutaran obras para el drenaje, bonificación e irrigación de las tierras desecadas y desecables del lago de Texcoco.
- El 23 de mayo de 1932 el precio de cada hectárea era de un peso. Los títulos de propiedad se entregarían cuando se realizaran las labores de bonificación y cultivo agrícola. Hubo adquisición masiva y Filiberto Gómez inicia la ciudad radial en los terrenos desecados.
- En 1933 los terrenos fueron invadidos el área próxima a la carretera México-Puebla. Los primeros grupos se asentaron en el área de los municipios de Chimalhuacán, La Paz y Ecatepec y que actualmente corresponden al municipio de Nezahualcóyotl.



Época Contemporánea

- En la década de los cuarenta se crearon las juntas de mejoramiento moral, cívico y material para resolver la falta de servicios, las cuales promovieron la independencia política y administrativa de las colonias.
- En 1945 se construyó el bordo de Xochiaca y el túnel de Tequixquiac. Esto propició la afluencia de más habitantes formándose las primeras colonias, entre las que se encuentran: Juárez Pantitlán, México, el Sol y el barrio de Juárez Pantitlán o San Juan.
- Entre 1946 y 1947, el presidente Manuel Avila Camacho favoreció a las personas proletarias que integraron la colonia México.
- En 1949 había aproximadamente dos mil habitantes, en 1954 aumentaron a 40 mil y carecían de todos los servicios.
- En 1953 para resolver la gran problemática a la que se enfrentaban en su conjunto las trece colonias del ex-vaso de Texcoco obligaron al gobierno del Estado de México para crear el Comité de Fraccionamientos Urbanos del Distrito de Texcoco.
- En 1954 el gobernador Salvador Sánchez Colín declaró ante el Congreso del Estado de México que había aproximadamente 40 mil habitantes asentados en las colonias del ex-vaso de Texcoco, cuyas tierras eran inapropiadas para el cultivo.
- El 7 de noviembre de 1956 el mismo gobernador autorizó los fraccionamientos: Valle de los Reyes (2ª sección oriente), Evolución y Agua Azul.
- En 1959, la federación de las 33 colonias denunció las deficiencias del servicio público de agua potable y que de los demás servicios no se



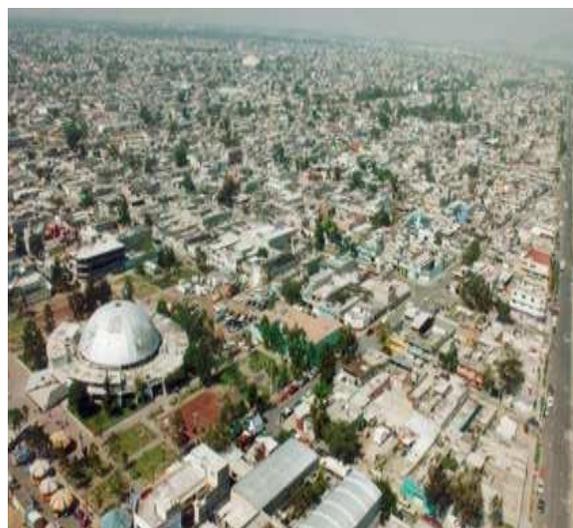
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

había proporcionado ninguno.

- Durante el período 1959-1963 el gobernador Gustavo Baz autorizó los fraccionamientos de las colonias Metropolitana, Modelo, Xochitenco, Nezahualcóyotl, San Mateito y Reforma.
- En 1960 la Federación de Colonos del ex-vaso de Texcoco solicitó al gobernador Gustavo Baz su separación del municipio de Chimalhuacán y la creación de un nuevo municipio. Aducían que los 80 mil habitantes aspiraban a tener una vida social y política autónoma. En enero de 1961 insistieron al gobernador Gustavo Baz acerca de la imperiosa necesidad de contar con un régimen municipal propio.
- El 20 de febrero de 1963, el gobernador Gustavo Baz sometió a la consideración de los diputados de la XLI Legislatura del Estado de México el proyecto de decreto para erigir el municipio de Nezahualcóyotl. La iniciativa fue aprobada el 3 de abril de 1963.
- El 18 de abril de 1963 se expidió el decreto 93 de la XLI Legislatura por el que se erige el municipio de Nezahualcóyotl, publicado el sábado 20 del mismo mes en la Gaceta de Gobierno del Estado de México, siendo gobernador del estado el doctor Gustavo Baz Prada.
- El primer presidente municipal, el señor Jorge Sáenz Gómez Knoth, realizó la construcción de la construcción de mercados y centros de salud.
- De 1965 a 1969 el gobernador Juan Fernández Albarrán expidió varios acuerdos para regularizar los fraccionamientos en el municipio: La Perla, la Unidad Habitacional de San Juan Aragón y las secciones A y B del fraccionamiento Agua Azul.
- De 1969 a 1975 el gobernador Carlos Hank González, dotó de agua potable y alcantarillado, luz, pavimento de calles a los ejidos, bienes comunales, bienes nacionales y de común repartimiento. En materia de tenencia de la tierra creó Plantécnica, el Programa de Regeneración Integral de la Zona Oriente (PRIZO)



- De 1969 a 1975 el gobernador Carlos Hank González, dotó de agua potable y alcantarillado, luz, pavimento de calles a los ejidos, bienes comunales, bienes nacionales y de común repartimiento. En materia de tenencia de la tierra creó Plantécnica, el Programa de Regeneración Integral de la Zona Oriente (PRIZO) y el Instituto de Acción Urbana e Integración Social (AURIS), con el objeto de regularizar los asentamientos urbanos.
- El 15 de mayo de 1973, el presidente Luis Echeverría Álvarez creó el Fideicomiso Irrevocable Translativo de Dominio sobre Bienes de Nezahualcóyotl para evitar el indiscriminado tráfico de lotes.
- Para el año 1974 se pueden destacar las siguientes obras: el vivero municipal, el Colegio de la Comunidad de Nezahualcóyotl, el edificio de la Cruz Roja; el hospital del ISSSTE; el hospital del Centro Piloto de la Procuraduría; la clínica del Seguro Social Tipo "A", 26 pozos y un gran tanque de agua potable.
- El 10 de mayo de 1975 en gira presidencial Luis Echeverría Álvarez entregó 6 mil 500 títulos de propiedad al mismo número de propietarios que no habían regularizado la tenencia de sus terrenos.
- En 1976 el gobernador Jorge Jiménez Cantú creó el Plan Sagitario para continuar con la regularización de la tenencia de la tierra en Nezahualcóyotl, creando para ello el Contrato de Fideicomiso Irrevocable Translativo de Dominio.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

- En 1976 el gobernador Jorge Jiménez Cantú creó el Plan Sagitario para continuar con la regularización de la tenencia de la tierra en Nezahualcóyotl, creando para ello el Contrato de Fideicomiso Irrevocable Translativo de Dominio.
- En 1980, las principales obras fueron: el alumbrado de 58 colonias, construcción de mercados y rastros en varias colonias; 365 aulas para escuelas con capacidad para 45 mil alumnos, la Casa Municipal de Cultura, la Escuela Municipal de Arte, el Museo Arqueológico e Histórico y cuatro bibliotecas.
- En ese mismo año el gobernador Jorge Jiménez Cantú declaró que mediante el Plan Sagitario se habían regularizado 150 mil escrituras, y en año siguiente se duplicó esa cantidad.
- En 1981 se construyó una unidad deportiva sobre el relleno sanitario en el bordo de Xochiaca.
- En materia de población, en 1983 el Distrito Federal y la zona conurbada del Estado de México, incluido el municipio de Nezahualcóyotl representaban el 22% del total de la población del país.
- El 30 de junio la Legislatura del estado creó la Comisión de Regulación del Uso del Suelo para ordenar y regularizar los asentamientos humanos y la tenencia de la tierra.
- El 20 de diciembre fue publicado el Plan Estatal de Desarrollo Urbano mediante el que se declara como centros de población estratégicos a 17 municipios del valle Cuautitlán-Texcoco, entre los que se encuentra Nezahualcóyotl.
- Durante el periodo 1983-1985 y con la autorización de los fraccionamientos Plazas, Bosques de Aragón y Rey Nezahualcóyotl, el área urbana se incrementó en 250 hectáreas
- En 1985 se entregaron 4 mil 6 escrituras y fue instituido el Comité Municipal de Prevención y Control de Crecimiento Urbano.
- En abril del mismo año, el gobernador Alfredo



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

del Mazo hizo planteamientos a su gabinete acerca del problema del crecimiento demográfico en la zona conurbada con Distrito Federal.

- En 1988 se encontraban operando, 23 mil 70 unidades económicas en el municipio: 7,524 manufactureras; 40 construcción; 23,869 comercio; 13,513 de servicios, dando un total general de 44,946. No incluyendo las unidades agrícolas.
- Al iniciarse la década de 1990, Ignacio Pichardo Pagaza continuó con la regularización de la tenencia de la tierra y con la dotación de más servicios para el millón 256 mil 115 habitantes del municipio. Además, se construyó la Ciudad Deportiva y se creó la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.
- En 1991-1993 Nezahualcóyotl contaba con 6,244 hectáreas de las cuales 5,293 son urbanas (84%) y 1,051 correspondían a otros usos.
- En 1995 la población absoluta de Nezahualcóyotl, era de 1,233.868 habitantes de los cuales 604,881 son hombres y 628,987 mujeres.
- En 1994 estaban funcionando 24 bibliotecas y se agregaron 4 más en 1998, con un acervo total de 111 mil 873 volúmenes. Asimismo, el 27 de junio fue creado el Centro de Atención a la Mujer (CAM) en Nezahualcóyotl.
- En 1998 el ayuntamiento construyó el Centro de Atención al Menor en Situación Extraordinaria, reabrió las puertas del Centro de Información y Documentación de Nezahualcóyotl (CIDNE), e inauguró otras cuatro Casas de Cultura Municipal.
- Al iniciarse la década de 1990, Ignacio Pichardo Pagaza continuó con la regularización de la tenencia de la tierra y con la dotación de más servicios para el millón 256 mil 115 habitantes del municipio. Además, se construyó la Ciudad Deportiva y se creó la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl.



- En 1991-1993 Nezahualcóyotl contaba con 6,244 hectáreas de las cuales 5,293 son urbanas (84%) y 1,051 correspondían a otros usos.
- En 1995 la población absoluta de Nezahualcóyotl, era de 1,233.868 habitantes de los cuales 604,881 son hombres y 628,987 mujeres.
- En 1994 estaban funcionando 24 bibliotecas y se agregaron 4 más en 1998, con un acervo total de 111 mil 873 volúmenes. Asimismo, el 27 de junio fue creado el Centro de Atención a la Mujer (CAM) en Nezahualcóyotl.
- En 1998 el ayuntamiento construyó el Centro de Atención al Menor en Situación Extraordinaria, reabrió las puertas del Centro de Información y Documentación de Nezahualcóyotl (CIDNE), e inauguró otras cuatro Casas de Cultura Municipal.²²

²² *Martínez Garibaldi, Leoncio. Nezahualcóyotl, monografía municipal, pp 41-42.*

Antecedentes históricos culturales:

Un sector importante de necenses es originario de Oaxaca. Macario Matus. Dice que " Una columna de oaxaqueños desde los primeros tiempos de las cimentaciones de Nezahualcóyotl, se estacionaron allá en el viejo lodo y polvo. Allí han muerto los abuelos, chaparritos, morenos barrigones y feos, crecieron los padres, hermanos, hijos, nietos y choznos". Llegaron a poblar de Guerrero, del Estado de México, de Puebla;



en su mayoría los primeros habitantes fueron originarios de poblados agrarios marginales. Llegan a la ciudad con sus costumbres y tradiciones, las cuales, de alguna manera persisten, ya que expresan en ellas la religiosidad y sus creencias míticas. La Guelaguetza se representa en Neza en el mes de Julio, cada año. Los adultos mayores son Necenses, les ha costado trabajo hacerse de un espacio para vivir en difíciles condiciones.²³

Como se aprecia, los medios de comunicación formales, como son los periódicos, las revistas y aún la televisión acompañan a las y los migrantes oaxaqueños llevándoles noticias de sus pueblos: de fiestas o de torneos deportivos, que refuerzan su identidad, pero todos estos medios no serían suficientes sin la intensa red familiar que los liga con sus lugares de origen y con el poderoso nexa moral que genera el *tequio*.

²³ <http://www.tuobra.unam.mx/obrasPDF/publicadas/040504135137-.html> CULTURA POLITICA Y CULTURA POPULAR EN CIUDAD NEZAHUALCOYOTL, p. 18

Como se aprecia, los medios de comunicación formales, como son los periódicos, las revistas y aún la televisión acompañan a las y los migrantes oaxaqueños llevándoles noticias de sus pueblos: de fiestas o de torneos deportivos, que refuerzan su identidad, pero todos estos medios no serían suficientes sin la intensa red familiar que los liga con sus lugares de origen y con el poderoso nexo moral que genera el *tequio*,



Todo parece indicar que la tradición se ha fortalecido para las comunidades en los Estados Unidos en la década pasada y que puede seguir siendo un motor de identidad. Hace 20 años no se festejaba la Guelaguetza, y en junio se cumplirán diez años de su celebración continua en Fresno. En Nezahualcoyotl es una larga tradición, lo mismo que el *tequio* y aunque el reto es integrar a las nuevas generaciones a la tradición, es un esfuerzo que se sigue haciendo.

Cuando el migrante no puede por alguna razón contribuir al trabajo comunitario puede mandar dinero. El volver al pueblo una vez al año o mandar *tequio*, es una constante que no se ha roto con los años. Migrantes nacidos en Nezahualcáyotl o en Los Angeles se sienten obligados con los pueblos de sus padres, sea para el *tequio*, la mayordomía, o para jugar básquetbol en el equipo de un pueblo de la Sierra de Juárez, por el puro orgullo de sentirse oaxaqueños.²⁴



²⁴ Guillermo Pérez Velasco, "El compromiso social de Margarita Gutiérrez".

En el municipio de Nezahualcóyotl la cultura urbana ha trascendido y cambiado con el tiempo y se realizan el municipio foros de de este tipo para las manifestación de actividades artística y contemporáneas, desde competencias de graiteros,convenciones de baile hasta exposición de obras literarias y escultura.

“El grafiti es una forma de arte que tiene otra visión de la vida. Nuestra intención es desmitificar al grafiti como algo nocivo para la sociedad y fomentar la actividad como una expresión de arte en general”, dijo Itxaso Larrañaga, artista de origen europeo y organizador de la actividad.”

Urbes como Nueva York, Oslo, Moscú, Amberes y Estocolmo han sido sedes de la actividad, que este domingo se realizó en Ciudad Nezahualcóyotl, una de las cunas del grafiti en México.

“Nosotros sólo pintamos en lugares donde nos dan permiso, no en las casas de los vecinos porque sabemos que merecen respeto, el mismo que queremos para lo que hacemos”, expresó Iteck, joven participante, vecino de Ecatepec.²⁵

Conocer los aspectos culturales en el municipio nos demuestra que hay una gran diversidad de culturas que requieren y necesitan espacio para difundirlas y desarrollarlas para que así se conserven.

2.5 EL Medio Urbano del Entorno:

USOS Y DESTINOS DEL SUELO:

Para el año 2000 la superficie actual del área urbana alcanza las 5,151 hectáreas. El uso habitacional comprende aproximadamente el 74.44% del área urbana, que lo ubica como el uso predominante, por el contrario, la presencia de baldíos urbanos cada vez es menos significativa, actualmente su extensión territorial no rebasa las 5.5 hectáreas, es decir el 0.09% del área urbana. Cuerpos de agua y a la poca área libre; esto quiere decir que se tomaron las 6,344 hectáreas que constituyen al municipio.

²⁵ <http://www.jornada.unam.mx/2007/09/24/index.php?section=estados&article=036n2est>

El uso del suelo dedicado a equipamiento urbano representa una superficie total de 789.2 hectáreas. Como podrá observarse en la cartografía anexa, la Zona Centro se caracteriza por una distribución espacial modular estructurada a partir del trazo de la red vial de primer orden, la que configura grandes conjuntos de manzanas geométricamente regulares y en cuyo centro se ubican las áreas que albergan los conjuntos de equipamiento y la concentración de servicios. Para el caso de la Zona Norte, dada su traza urbana, no presenta la misma regularidad geométrica, sin embargo obedece al mismo principio de ubicar las concentraciones de equipamiento y servicios en los centros de lo que se podría definir como supe manzanas. El uso industrial ocupa un mínimo porcentaje de superficie (0.26%) que no supera las 16.47 Ha. y se concreta al Parque Industrial Izcalli Nezahualcóyotl, que de acuerdo con el Censo Industrial de 1994 publicado por el INEGI, registró en ese año un total de 48 empresas activas que generaron un promedio de 13,044 empleos distribuidos en 3,378 unidades económicas.

Adicionalmente, existen micro y pequeñas empresas distribuidas en el todo el centro de población, en donde predominan las industrias manufactureras y textiles, situación que da origen a la mezcla de usos habitacionales, comerciales e industriales. Generalmente, estas micro y pequeñas industrias, se han instaurado como talleres familiares de manufactura “casera” (talleres de corte y confección, elaboración de manualidades, artesanías, etcétera). Finalmente, la Zona Federal ocupa una superficie de 802.89 Ha. (12.66% con respecto a la superficie municipal), mientras que 206.22 Ha. (3.25% del total municipal) corresponden a la Zona Estatal y 7.95 Ha. (0.13% del territorio municipal) corresponden a los cuerpos de agua.²⁶

²⁶ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2006, página, 42

DISTRIBUCIÓN DEL USO DE SUELO

	HABITACIONAL	ÁREA LIBRE	EQUIPAMIENTO	INDUSTRIA	ZONA FEDERAL	ZONA ESTATAL	CUERPOS DE AGUA
Hectáreas	3,834.40	4.64	472.35	13.39	652.12	167.41	6.70
% A.U.	74.44	0.09	9.19	0.26	12.66	3.25	0.13

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda, 1995; XII Censo General de Población y Vivienda; Delegación SAGARPA, del Estado de México.

VIALIDAD:

Vialidades primarias

Se caracterizan por ser las principales vías de entrada y salida del municipio, permitiendo la comunicación directa hacia los diferentes puntos de origen y destino del territorio municipal. Generalmente, los cruces en estas vialidades se dan con otras de igual jerarquía y en algunos casos como el Anillo Periférico, las Avenidas Carlos Hank González, Peñón-Texcoco y Las Torres en la Zona Norte, así como Adolfo López Mateos, Carmelo Pérez, Bordo de Xochiaca y Pantitlán en la Zona Centro continúan hacia el Distrito Federal y municipios colindantes conformando una red vial de carácter metropolitano que mantiene la continuidad y conurbación física y funcional, dando la impresión de ser un sólo sistema vial.²⁷

²⁷ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2009, página, 60.

NOMBRE	SECCIÓN	LONGITUD	SENTIDO	CAMELLÓN	ORIGEN Y DESTINO
Av. Bordo de Xochiaca	75 m.	6.68 km.	Doble sentido	Uno	Cruza el Municipio a partir de Anillo Periférico hasta la Av. Circuito Universidad Tecnológico, continua hasta Av. Chimalhuacán.
Av. Pantitlán	35 m.	10.05 Km.	Doble sentido	Uno	Cruza el Municipio a partir de Anillo Periférico hasta la Av. de Los Reyes, continua hacia el municipio de Los Reyes la Paz.
Av. Chimalhuacán	43 m.	9.60 Km.	Doble sentido	Uno	Cruza el Municipio a partir de la Av. Río Churubusco hasta conectarse directamente con el municipio de Chimalhuacán.
4ta Av. – Aureliano Ramos	20 m.	11 Km.	Doble sentido	Uno	Comienza en la Av. Río Churubusco o Anillo Periférico, hasta Av. Riva Palacios con el nombre de Av. 4 o Aurelio Ramos; y a partir de ahí hasta la Av. López Mateos cambia el nombre a Virgen de Guadalupe y de Av. López Mateos hasta la Av. Lázaro Cárdenas o Av. Universidad Tecnológico.
Av. Gustavo Baz Prada	12 m.	7.38 Km.	Doble sentido		Inicia en la Av. López Mateos hasta la Av. Lázaro Cárdenas.
Av. Rancho Grande	12 m.	4.75 Km.	Doble sentido	Uno	Inicia en la calle Aguila Negra, junto a la Av. Bordo de Xochiaca y llega hasta la Av. Lázaro Cárdenas.
Av. Texcoco	32 m.	8.10 Km.	Doble sentido	Uno	Inicia en la Av. José María del Pilar dirigiéndose hacia el municipio de los Reyes la Paz.
Av. Cuauhtémoc – Higinio Guerra	20 m.	5.35 km.	Doble sentido	Uno	Inicia en la vía del tren con el nombre de Higinio Guerra hasta la Av. Xochiaca.
Av. José del Pilar	20 m.		Doble sentido	Uno	Inicia en la Av. Pantitlán y termina en Av. Texcoco.
Av. Riva Palacio	20 m.	8.38 mk.	Doble sentido	Uno	Inicia en la vía del tren y termina en la Av. Texcoco.
Av. Nezahualcóyotl	40 m.	3.86 km.	Doble sentido	Uno	Inicia en la Av. Texcoco hasta la Av. Bordo de Xochiaca.
Av. Adolfo López Mateos	45 m.	3.86km.	Doble sentido	Dos	Cruza la parte sur del Municipio desde la Av. Texcoco hasta Av. Bordo de Xochiaca.
Av. Sor Juana Inés de la Cruz	45 m.	4.08 km.	Doble sentido	Uno	Inicia en la Av. Texcoco y termina en la Av. Bordo de Xochiaca.
Av. José Vicente Villada	45 m.	4.31 km.	Doble sentido	Uno	Inicia en la Av. Bordo de Xochiaca hasta la Av. Texcoco.
Av. Carmelo Pérez	44 m.	4.45 km.	Doble sentido	Uno	Inicia de norte a sur, en Av. Bordo de Xochiaca hasta llegar a la Av. Texcoco.
Cuauhtémoc	12 m.	2.38 km	Doble sentido		Texcoco-Av. Pantitlán.
Av. México.	12 m.	4.19 km	Doble sentido		Texcoco-Pantitlán.
Av. Ángel de la Independencia continuación Golondrinas	12 m.	6.56 km	Doble sentido		Texcoco-Chimalhuacan
Paloma Negra					Pantitlán-Chimalhuacan
Av. San Angel continuación 7 Leguas	12 m.	6.80 km	Doble sentido		Texcoco-Chimalhuacan
Av. Floresta	12 m.	2.55 km.	Doble sentido		Av. Los Reyes-Pantitlán.
Av. Lázaro Cárdenas	20 m.	1.90 km	Doble sentido		Circuito Rey Nezahualcóyotl-Bordo de Xochiaca
4 Avenida	20 m.	11 km	Doble sentido	Uno	Calle 7-Lázaro Cárdenas
Av. Tepozanes	12 m.	5.46 km.	Doble sentido	Uno	Cruza a partir de la Av. Universidad Tecnológico hasta la Av. Texcoco.
Av. Baja California	20 m.	2.2 km.			Inicia en Av. de las Torres (Chimalhuacán) y termina en calle Insurgentes (Chimalhuacán).

Fuente: Delegación regional de Transporte Terrestre del municipio de Nezahualcóyotl.

TRANSPORTE:

El servicio de autobuses urbanos y sub-urbanos es proporcionado por 9 empresas originarias en su mayoría de los municipios vecinos, que cubren 81 derroteros; para lo cual cuentan con un parque vehicular de 2,366 unidades.

Este servicio es fundamentalmente de tipo metropolitano, pues los vehículos no transitan al interior del municipio, ya que realizan constantemente viajes pendulares principalmente entre Chimalhuacán, Los Reyes, Texcoco, Ecatepec, y el Distrito Federal sobre vialidades primarias de carácter regional, como son: Bordo de Xochiaca y anillo Periférico. Debido a lo anterior se tienen registradas tres bases, dos de ellas localizadas en la zona centro y un restante en la parte norte.

Características red primaria.

INFRAESTRUCTURA DE REDES:

AGUA POTABLE:

El Organismo

Descentralizado de Agua

Potable, Alcantarillado y

Saneamiento (ODAPAS),

establece una dotación

diaria de 150 litros por

habitante, sin embargo, el

volumen establecido por

dicho organismo, está por

debajo de lo establecido por la Comisión de Aguas del Estado de México (CAEM), quien determina un mínimo de 200 litros de agua por habitante al día.

NÚMERO	LONGITUD (METROS)	DIÁMETRO (PULGADAS)	MATERIAL
1	105,350	6	Asbesto-cemento
2	37,595	8	Asbesto-cemento
3	38,000	10	Asbesto-cemento
4	35,350	12	Asbesto-cemento
5	40,000	14	Asbesto-cemento
6	12,500	16	Asbesto-cemento
7	8,000	18	Asbesto-cemento
8	12,000	20	Asbesto-cemento
9	10,200	24	Asbesto-cemento
10	4,700	30	Asbesto-cemento
11	4,550	36	Asbesto-cemento
12	9,335	42	acero
Total	317,580		

Fuente: H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl 1997-2000, Organismo Descentralizado de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (ODAPAS).

El sistema de abastecimiento de agua potable en el Municipio, se realiza a través de pozos profundos, los cuales registran un caudal de 3,440 litros por segundo (l/p/s), lo que genera una aportación mensual muy cercana a los nueve millones de metros cúbicos. Es importante mencionar que 8 de estos pozos son operados por el ODAPAS, 16 por la Comisión Estatal de Agua y Saneamiento (CEAS) y los del ramal Peñón Texcoco por la Comisión Nacional del Agua (CNA). El caudal registrado por las fuentes de abastecimiento es de 3,440 l/p/s y con base en el Manual de Normas de Proyecto para Obras de Características red secundaria.

Aprovechamiento de Agua Potable en Localidades Urbanas de la República Mexicana, establece una dotación de 200 litros, por su parte la Comisión de Agua del Estado de México, determino como mínimo una dotación de 200 litros de agua diarios por habitante.

Se tienen identificadas tres plantas de bombeo, mismas que se utilizan para la extracción y distribución de agua potable en el Municipio, destacando la Planta Pantitlán con 3 bombas y una capacidad de 200 hp.

CARACTERÍSTICAS E LOS CARCAMOS

En el municipio se distribuye el agua potable, a través de 317,580 metros de red primaria presentando diámetros diferenciados que van de las 6 hasta las 42 pulgadas y una red secundaria de 954,500 metros con diámetros de 3 y 4 pulgadas para la segunda.

Es importante señalar que 97.06%, es decir, 308,245 metros, de la red primaria es de asbesto - cemento y sólo el restante 2.94%, esto es, 9,335 metros, es de acero, siendo este ramal el que presenta el mayor diámetro con 42 pulgadas. Del mismo modo, la red secundaria es en su totalidad de asbesto-cemento y pvc.

DRENAJE:

Para el desalojo de las aguas servidas del Municipio de Nezahualcóyotl se cuenta con el río de los Remedios, río Churubusco, Canal de Compañía, Dren Bordo de Xochiaca. Dentro del lago de Texcoco se construyó el Dren General del Valle, el cual parte del río de La Compañía en el puente Xochiaca, con un desarrollo aproximado de 18 Km. hasta su descarga en el Gran Canal de Desagüe, a través del canal

CARACTERÍSTICAS DE LAS REDES DE ATARJEAS

de la Draga. Recibe las aportaciones del canal de La Compañía, los drenes de Chimalhuacán I y II, el dren Xochiaca,

las aportaciones de los lagos de Regulación Horaria y Churubusco y del dren perimetral.

El canal de la Compañía drena la parte oriente del Valle de México, desde su origen en las Sierras Nevadas y río Frío hasta su descarga al dren General. El dren natural de la zona sureste de la ZMVM.

Es el río de La Compañía, el cual esta formado por el Canal General y el río Miraflores, este a su vez lo conforman los ríos san Francisco y San Rafael. Descarga a lo largo de Texcoco y drenaje

los municipios de Chalco, Ixtapaluca y Nezahualcóyotl.

Con respecto a la infraestructura sanitaria y pluvial del municipio, esta se compone de: a) Colectores que presentan diámetros que van desde 107 cm. a 244 cm.; y conducen las aguas residuales y pluviales hacia las plantas de bombeo (cárcamos). b) Los subcolectores presentan un diámetro entre 45 cm 91 cm; estos subcolectores conducen las aguas negras y pluviales a los colectores principales.

A lo largo del Bordo de Xochiaca, en el tramo de la Colonia El Sol y Av. Carmelo Pérez, existe una red de riego ecológica con una tubería de pvc de 3 pulgadas de diámetro y una longitud de 3,940 mts.

ELECTRICIDAD:

El servicio de energía eléctrica ha tenido la mayor cobertura en las viviendas particulares del municipio con un abastecimiento neto mayor del 95%, en 1980 registrándose un incremento constante en las décadas posteriores. De este modo, para 1980 se tiene que 96.21% de las viviendas registradas contaban con energía eléctrica; en tanto que para 1990 y 1995 la cobertura de este servicio se ubicaba alrededor del 100% con 99.09% y 99.88%, respectivamente.²⁸

²⁸ H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, *Plan Municipal de Desarrollo urbano de Nezahualcóyotl*, Estado de México, 2000-2009, página,51-74.

TELEFONIA:

En la actualidad en el municipio de Nezahualcóyotl existe el servicio de telefonía en todo el territorio que se basa en postes para la captación del servicio así como gabinetes de intercomunicación en cada esquina además de contar con pozos visita para el servicio subterráneo, y se cuenta con un centro de atención de servicio en “ciudad jardín” y dos centros de captación y control en el municipio.

Existe en el municipio otro servicio adicional que es el de gas natural que es subterráneo y que existe en la zona centro del municipio y empieza a extenderse en las demás zonas.

conocer la infraestructura que existe en el municipio y su localización así como sus condiciones nos servirá para saber las características y diámetros de las redes en lo que son ya sea la de agua o drenaje para conectarnos a ellas y saber si se tendrán que solicitar las que no existan en la zona de nuestro proyecto

EQUIPAMIENTO:

EDUCACIÓN.

El equipamiento que conforma el subsistema educación está integrado por establecimientos en los que se imparte a la población los servicios de educación pública, ya sea en aspectos generales de la cultura humana o en la capacitación de aspectos particulares de alguna rama de las ciencias o de las técnicas.

En el municipio de Nezahualcóyotl en el nivel preescolar se cuenta con 62 unidades de servicio, cuyo radio de cobertura es de 750 mts., y por su distribución en el municipio existe un déficit de equipamiento en la zona centro norte y en el norte del municipio al límite con Ecatepec.

En lo que se refiere al equipamiento de nivel básico, se localizan 178 escuelas primarias con un radio de servicio de 500 mts., su localización permite a la población del municipio tener acceso al

servicio, pero son insuficientes para absorber la demanda total de la población, el nivel medio básico es atendido por 11 telesecundarias con 62 aulas, 43 secundarias generales con 47 aulas y 6 secundarias técnicas que agrupan un total de 90 aulas, en el nivel medio superior se cuenta con 6 preparatorias generales que agrupan 59 aulas, 2 Centros de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios (CBTIS) con un total de 41 aulas, en el nivel superior se cuenta con dos instalaciones de cobertura regional, la Escuela Nacional de Estudios Profesionales de la UNAM (ENEP-Aragón) y la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl (UTN); la primera cuenta con 323 aulas, por lo que respecta a la UTN, cuenta con 60 aulas y cuya capacidad máxima de atención según la norma, es de hasta 2'395,200 habitantes

CULTURA.

El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población del municipio de Nezahualcóyotl la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la cultura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas. Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes del municipio.

- Nezahualcóyotl cuenta con 11 bibliotecas locales, las cuales concentran 660 sillas en sala de lectura.
- museo local cuya área para exposiciones es de 245 M2 que atiende a todo el municipio.
- existen 5 casas de cultura que en conjunto suman una superficie de 2,958 m2 de área de servicios culturales.
- el parque del pueblo existe un teatro al aire libre con 600 butacas,
- se cuenta con un auditorio municipal de 84 butacas, y por último,

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZAHUALCOYOTL”
BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

- existe una escuela integral de artes que cuenta con 6 aulas.

Aun así se manifestó un déficit en unidades básicas de servicio en varios de estos requerimientos de estos servicios.

NIVEL	CANTIDAD	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO	POBLACIÓN BENEFICIADA	POBLACIÓN ATENDIDA POR	DEFICIT EN HABITANTES	DEFICIT EN UBS
		(UBS)	POR UBS	UBS		
Biblioteca pública	11	660 sillas	1,000	660,000	565,972	566
Museo local	1	244.8 m ²	1,233,681	1,233,681		
Casa de cultura	5	2958 m ²	102	301,716	924,215	9,060
Teatro	1	600 butacas	480	288,000	937,978	1,954
Escuela integral de artes	1	6 aulas	10,000	60,000	1,165,972	117
Auditorio municipal	1	84 butacas	140	11,760	1,214,212	8,63

Fuente: H. Ayuntamiento de Nezahualcóyotl, 2000-2003. Patrimonio Municipal y Predios Escolares.

SALUD.

El equipamiento que conforma el subsistema salud está integrado por inmuebles que se caracterizan por la prestación de servicios médicos de atención general y específica. Los servicios de atención generalizada a la población incluyen la medicina preventiva y la atención de primer contacto. Los servicios de atención específica incluyen la medicina especializada y la hospitalización. Este equipamiento y los servicios correspondientes son factores determinantes

del bienestar social, ya que la salud es parte integrante del medio ambiente y en ella inciden la alimentación y la educación, así como las condiciones físico – sociales de los individuos. En este subsistema participan el Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría de Salud (SSA) y la Cruz Roja Mexicana.

En el municipio de Nezahualcóyotl el subsistema de salud está compuesto por una clínica hospital, una clínica de medicina familiar y con 14 Centros de Salud Urbanos. En lo referente a los Centros de Salud Urbanos, éstos cuentan con 85 consultorios, la Clínica Hospital posee 84 camas de hospitalización y la Clínica de Medicina Familiar es el único equipamiento que no presenta déficit en la prestación de sus servicios.

La mayor parte del equipamiento de salud está localizado al sur del municipio quedando la zona norte desprovista del servicio.

Equipamiento de Salud y Asistencia Social.

SUBSISTEMA / NIVEL	CANTIDAD	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO (UBS)	POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS	POBLACIÓN ATENDIDA POR UBS	DEFICIT EN HABITANTES	DEFICIT EN UBS
SALUD						
Centro de salud urbano	14	85 consult.	12,500	1,062,500	163,472	14
Hospital general	1	84 camas	12,737	1,069,824	156,142	13
Clínica de med. fam.	1	40 consult.	43,163	1,726,520	-----	-----
ASISTENCIA SOCIAL						
Centro de Desarrollo Infantil	12	63 aulas	1,150	72,450	1,153,522	1,003
Centro Integración Juvenil	1	2 consult.	70,000	140,000	1,085,972	15
Guardería	5	293 cunas	2,027	593,911	632,061	312

Comercio:

El subsistema comercio está integrado por establecimientos, tales como mercados públicos donde se realiza la distribución de productos al menudeo, para su adquisición por la población usuaria y/o consumidora final, siendo esta etapa la que concluye el proceso de comercialización. Los elementos que conforman este subsistema son instalaciones comerciales provisionales o definitivas, en las que llevan a cabo operaciones de compra venta al menudeo de productos alimenticios, de uso personal y artículos para el hogar.

El equipamiento para la comercialización es un componente básico del desarrollo urbano y tiene particular participación en el desarrollo económico, ya que apoya la producción y distribución de productos.

Nezahualcóyotl cuenta con 44 mercados públicos que concentran un total de 11,452 puestos, se instalan 42 tianguis o mercados sobre ruedas con 26,450 puestos, en conjunto se logra satisfacer la demanda del servicio, aunque la instalación de estos tianguis provocan las problemáticas de la generación de desechos sólidos en la vía pública, además del aumento de los conflictos viales.

Equipamiento para el Comercio

SUBSISTEMA / NIVEL	CANTIDAD	UNIDAD BÁSICA DE SERVICIO (UBS)	POBLACIÓN BENEFICIADA POR UBS	POBLACIÓN ATENDIDA POR UBS	DEFICIT EN HABITANTES	DÉFICIT EN UBS
COMERCIO						
Mercado Público	44	11,452 puestos	121	1,385,692		
Mercado sobre ruedas	42	26,450 puestos	121	3,200,450		

Actualmente el mayor desarrollo económico con respecto al comercio es la unidad denominada " Ciudad Jardín Bicentenario," que abarca 150 hectáreas y que es el proyecto de reconversión ecológica más importante del país y abarca una gran variedad de locales comerciales que atrae no solo a la región local sino a los demás municipios y delegaciones del valle de México y se ha convertido no solo en un desarrollador empleos en la región sino además ha sido un impulsador social. Internacionalmente.

Saber los déficits de unidad de servicio en especial el de cultura nos servirá para para determinar que minimo de usuarios requerirá nuestro proyecto asi como si el lugar de ubicación es favorable y esta permitido en el municipio.

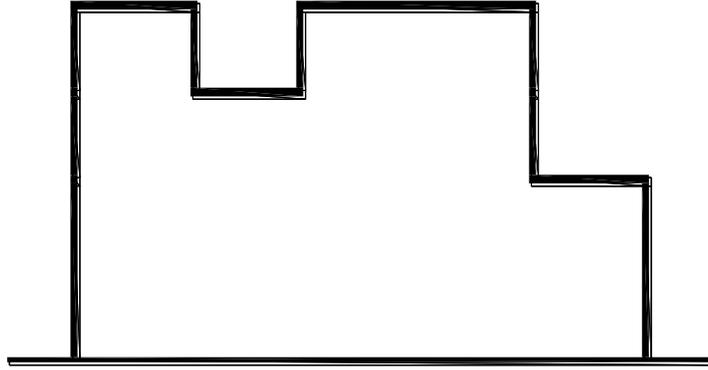
IMAGEN URBANA:

Traza: Es de tipo reticular.

Desde el punto de vista perceptual, los elementos que estructuran la imagen urbana son al mismo tiempo estructuradores del funcionamiento de la ciudad y elementos de significación generalmente de tipo visual.

En torno a sus áreas verdes y de esparcimiento, la imagen urbana ha mejorado notoriamente durante los últimos años y se desarrollan acciones para que esta mejoría cubra todas las áreas verdes del municipio y se dote del mantenimiento necesario a cada uno de los espacios rehabilitados. Adicionalmente la instalación de los kioscos en camellones de avenidas principales, permite la mejoría perceptual de la imagen urbana y su uso como espacio de convivencia vecinal.

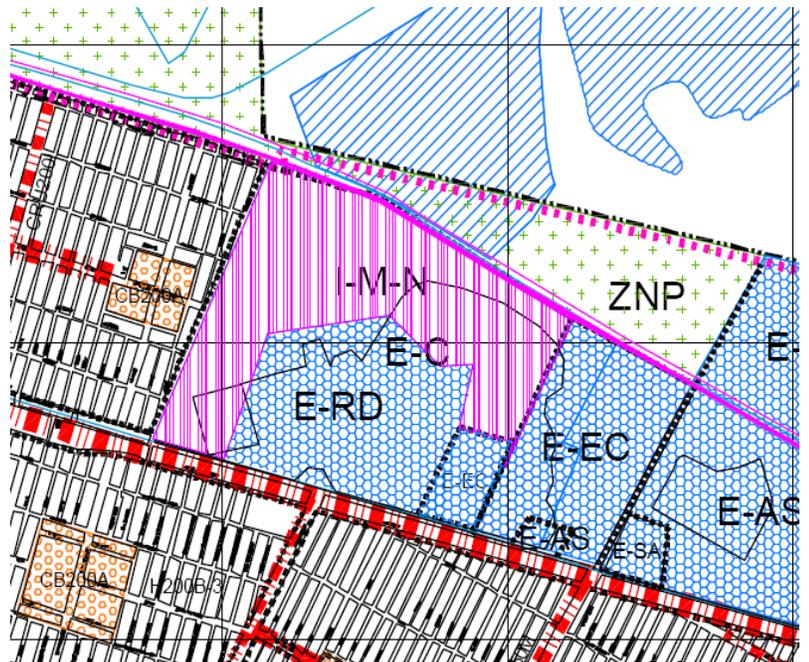
Silüeta Urbana: Generalmente es homogénea, de entre dos y cuatro niveles.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

2.6 LA NORMATIVIDAD:

- Uso de suelo: Equipamiento urbano (E-EC)
Equipamiento educación y cultura.
- Permite hasta tres niveles, 20% del área libre como mínimo.
- COS de acuerdo a SEDESOL: 23%
- CUS de acuerdo a SEDESOL: 23%



E= EQUIPAMIENTO

EC = EDUCACIÓN Y CULTURA

SA = SALUD Y ASISTENCIA

C = COMERCIO

RD= RECREACIÓN Y DEPORTE

CT = COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

AS = ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

A= MEZCLA DE USOS

ZNP = ZONA NATURAL PROTEGIDA.

Los terrenos que den frente a un corredor urbano tendrán este uso en un ancho de 30 metros hacia el fondo del predio, a partir de la vialidad

La normatividad de construcción para equipamientos, se regirán por aquellas que estén establecidas en las normas de equipamiento urbano de la sedesol.

El h. ayuntamiento de nezahualcoyotl, a través de la dirección de desarrollo urbano y obras públicas, podrán incrementar la altura previstas tomando en cuenta la estabilidad del terreno y con factibilidad de capacidad de servicios, estos incrementos no podrán ser mayores a 5 niveles.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

NORMA SEDESOL:

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 52 AULAS TIPO				B 20 AULAS TIPO				C 8 AULAS TIPO			
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AULA TIPO	52		1,820		20		700		8		280	
SALON DE DANZA	11		1,573		4		572		2		286	
SALON - TALLER DE ARTES PLASTICAS	6		324		3		162		2		108	
SALON DE MUSICA	19		285		6		90		4		60	
AULA DE USOS MULTIPLES	2		100		1		50		1		50	
GIMNASIO	1		180		1		180					
CUBICULO	36		216		12		72		6		36	
OFICINA	24		480		18		360		12		240	
SAL DE TRABAJO COLECTIVO	3		75		2		50		1		25	
BIBLIOTECA	1		300		1		200		1		100	
TEATRO (2)	1		760		1		760					
CAFETERIA	1		84		1		84					
CONSULTORIO MEDICO	1		30		1		15		1		15	
FONOTECA - LABORATORIO	2		40		1		20		1		12	
BODEGA	8		160		4		80		2		40	
AREA DE RELAJAMIENTO	1		40		1		20					
AREA VERDE	1			1,930	1			1,018	1			375
ESTACIONAMIENTO (cajones para personal acad@mico y administrativo)	37	20		740	13	20		260	7	20		140
SUPERFICIES TOTALES			6,427	2,710			3,395	1,298			1,252	515
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		6,427				3,395				1,252	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		6,427				3,395				1,252	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		9,137				4,693				1,767	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		1 (4 metros) (3)				1 (4 metros) (3)				1 (4 metros)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.70 (70 %)				0.72 (72 %)				0.71 (71 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.70 (70 %)				0.72 (72 %)				0.71 (71 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		37				13				7	
CAPACIDAD DE ATENCION	alumnos por día		2,500				1,000				400	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		5 0 0,0 0 0 A (+)				5 0 0,0 0 0				1 0 0,0 0 0	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"

BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL

ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.

Rodolfo Albino Perfecto.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: teatro

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 1,000 BUTACAS			B 400 BUTACAS			C 250 BUTACAS					
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCA- LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCA- LES	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCA- LES	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCU- BIERTA
A) ESCENARIO : FORO ZONA DE DESAHOGO Y TRAFICO ESCENICO ZONA DE MANIOBRAS ESCENOTECNICAS	1		912		1		504		1		352	
B) PLATEA SALA DE ESPECTACULOS Y CABINAS	1		952		1		480		1		360	
C) SERVICIOS INTERNOS : CAMERINOS, SANITARIOS, OFICINA, CABINA BODEGA Y SALA DE DESCANSO	8		632		8		424		6		256	
D) SERVICIOS PARA EL PUBLICO VESTIBULOS, SANITARIOS, CAFETERIA, ZONA MULTIFUNCIONAL, TAQUILLAS, BODEGAS Y OFICINAS	7		960		6		504		6		344	
E) ESTACIONAMIENTO PUBLICO (cajones)	200	25		5,000	80	25		2,000	50	25		1,250
F) ACCESO, ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO Y PATIO DE MANIOBRAS	1			1,000	1			800	1			600
G) AREAS VERDES Y LIBRES	1			1,800	1			1,400	1			1,200
H) BODEGA GENERAL DE ESCENOGRAFIA (2)	1		320		1		300		1		200	
I) TALLER DE CONSTRUCCION ESCENOGRAFICA, ILUMINACION, SASTRERIA Y ATREZZO (2)	1		200		1		200		1		200	
SUPERFICIES TOTALES			3,976	7,800			2,412	4,200			1,712	3,050
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		3,976				2,412				1,712	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		3,578				2,291				1,712	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		11,378				6,491				4,762	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION (3 pisos			3 (24 metros) (3)				2 (20 metros) (3)				1 (18 metros) (3)	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.31 (31 %)				0.35 (35 %)				0.36 (36 %)	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.35 (35 %)				0.37 (37 %)				0.36 (36 %)	
ESTACIONAMIENTO	cajones		200				80				50	
CAPACIDAD DE ATENCION	espectadores por día		2,000				800				500	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 8 0,0 0 0				1 9 2,0 0 0				1 2 0,0 0 0	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZHUALCOYOTL”
BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

IMMS



A. ANÁLISIS DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Las áreas más comunes afectadas en el diseño interior o en la práctica de la arquitectura y la ingeniería son de naturaleza física, visual, de habla y escucha. La primera plantea problemas de holgura y extensión; la segunda, de campo horizontal y vertical de visión; y las últimas de comunicación. Para resolver satisfactoriamente estos problemas, el diseñador ha de tener algunos conocimientos básico de teoría y práctica antropométrica y un banco de datos, con tamaños y dimensiones del cuerpo humano, así como de los movimientos de las personas con discapacidad.

ESPECIFICACIONES

- 1.- ÁREA DE DETECCIÓN DEL BASTÓN.
- 2.- ESPACIO DE DETECCIÓN DEL BASTÓN A PASOS REGULARES.
- 3.- SUJETO DE PIE CON ANDADOR.
- 4.- SUJETO DE PIE, INVIDENTE CON PERRO LAZARILLO.

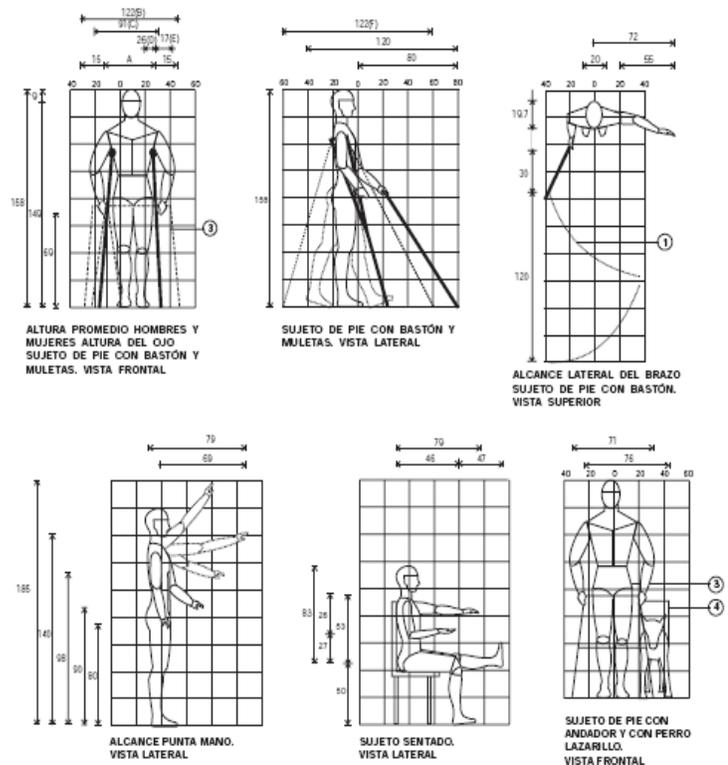
A= VARIABLE 40-60 CM.

B= OSCILACIÓN DE LAS MULETAS ANTEROPOSTERIOR.

C= OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL ANDAR, MEDIO LATERAL.

D= SEPARACIÓN DE LAS MULETAS CUANDO EL USUARIO ESTÁ DE PIE.

E= SEPARACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZHUALCOYOTL”

BORDO DE XOCHIACA N^º4 NEZHUALCÓYOTL

ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.

Rodolfo Albino Perfecto.

	JÓVENES	JÓVENES PROMEDIO	ADULTOS	ADULTOS PROMEDIO
PROMEDIO ALTURA HOMBRES	167	161	163	158
PROMEDIO ALTURA MUJERES	156	161	153	158

PERSONAS PEQUEÑAS

A.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 70-138 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 115.10-140 CM.

B.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 66-130 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 107.10-132 CM.

C.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 33.6-66.24 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 55.25-67.2 CM.

D.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 81.9-165 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS=128.4-167 CM.

E.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 61.6-121.4 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS=101.2-123.2 CM.

F.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 43.4-86.8 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 75.9-92.4 CM.

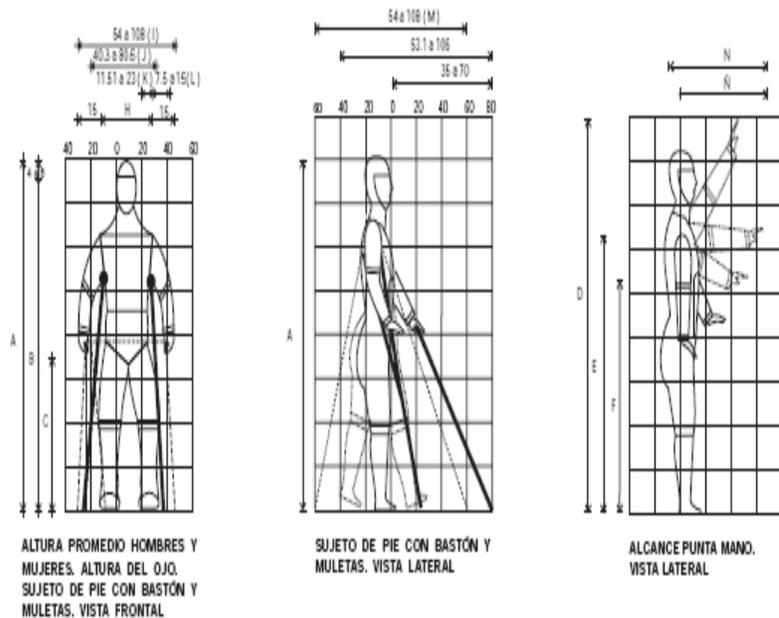
G.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 36.4-41.76 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 59.85-72.8 CM.

H.- VARIABLE 30-50 CM.

I.- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS ANTEROPOSTERIOR.

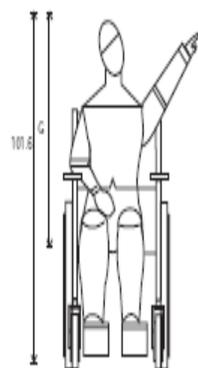
J.- OSCILACIÓN DE LAS MULETAS AL ANDAR, MEDIO LATERAL.



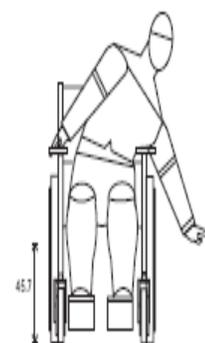
ALTURA PROMEDIO HOMBRES Y MUJERES. ALTURA DEL OJO. SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA FRONTAL

SUJETO DE PIE CON BASTÓN Y MULETAS. VISTA LATERAL

ALCANCE PUNTA MANO. VISTA LATERAL



ZONA DE ALCANCE MÁXIMO DE UNA PERSONA PEQUEÑA EN SILLA DE RUEDAS. VISTA FRONTAL



ZONA DE ALCANCE MÍNIMO DE UNA PERSONA PEQUEÑA EN SILLA DE RUEDAS. VISTA FRONTAL

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"

BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL

ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.

Rodolfo Albino Perfecto.

K.- SEPARACIÓN DE LAS MULETAS CUANDO EL USUARIO ESTÁ DE PIE.

L.- SEPARACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.

M.- OSCILACIÓN MULETA-CUERPO MEDIO LATERAL.

N.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 35-69 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 57.5-70 CM.

Ñ.- PERSONAS DE BAJA ESTATURA= 30.5-60.2 CM.

NIÑOS 6-12 AÑOS= 50.1-61.1 CM.

NOTA:

SE TOMARÁN EN CUENTA LAS MEDIDAS DE ALCANCE MÁXIMO Y MEDIDAS MÍNIMAS PARA SUS DIFERENTES APLICACIONES, PARA GARANTIZAR LA ACCESIBILIDAD A LOS SERVICIOS QUE

USUALMENTE SÓLO VAN DIRIGIDOS A ADULTOS Y QUE PUEDE SER UTILIZADOS POR PERSONAS DE BAJA ESTATURA Y POR NIÑOS SÓLOS, COMO LOS SANITARIOS, BEBEDEROS,

SILLAS, ETC.

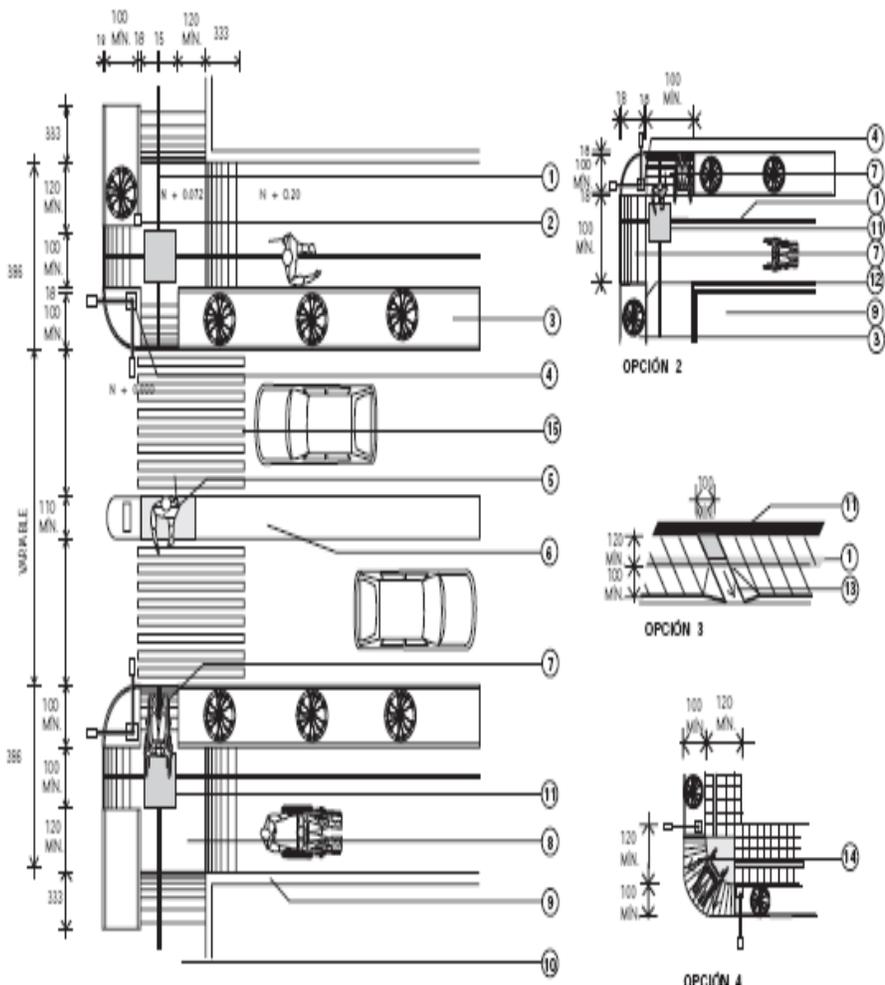
PARA MEDIDAS MÁXIMAS DE ANCHURAS Y ALTURA, SE TOMAN EN CUENTA LAS DE ADULTOS, PARA GARANTIZAR QUE LOS ESPACIOS SEAN SUFICIENTES PARA EL LIBRE ACCESO A ELLOS, LO QUE INCLUYE A LAS PERSONAS PEQUEÑAS.

VÍAS PÚBLICAS, EXTERIORES Y ACCESOS.

ESPECIFICACIONES

1.- GUÍA PARA CIEGOS. FRANJA DE TEXTURA RUGOSA DE 15 CMS. DE ANCHO.

2.- POSTE CON LETRERO EN BRAILLE QUE INDICA EL NOMBRE DE LA CALLE QUE SE VA A CRUZAR.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

- 3.-ZONA JARDINADA.
- 4.-DISPOSITIVO SONORO QUE INDIQUE CAMBIO DE SEÑAL Y EL SEÑALAMIENTO CON EL SÍMBOLO INTERNACIONAL DE INVIDENTES. SI HAY CAMELLÓN, TAMBIÉN AHÍ SE COLOCARÁ UNO.
- 5.-CRUCE DE CAMELLÓN A NIVEL DE LA CALLE, CON CAMBIO DE TEXTURA.
- 6.-CAMELLÓN.
- 7.-RAMPA CON PENDIENTE DE 6% (MAX. 8%).
- 8.-ZONA DE BANQUETA, A 7.20 CMS. DE ALTURA.
- 9.-PARED U OBSTÁCULO
- 10.-BANQUETA DE 20 CMS. DE ALTURA.
- 11.-CAMBIO DE TEXTURA O PLACA METÁLICA CON TEXTURA.
- 12.-BORDE LATERAL DE COLOR CONTRASTANTE.
- 13.-RAMPA PERPENDICULAR UBICADA EN EL PASO PEATONAL, SIN OBSTÁCULOS A SUS LADOS, POR ESTA RAZÓN SUS BORDES SON EN PENDIENTE TAMBIÉN. (1:10 MAX.)
- 14.-RAMPA EN FORMA DE ABANICO
- 15.-LÍNEAS QUE INDICAN EL CRUCE PEATONAL EN PINTURA EPÓXICA PARA EXTERIORES COLOR AMARILLO TRÁNSITO.

CAJONES DE STACIONAMIENTO CON PERSONAS CON DISCAPACIDAD

ESPECIFICACIONES

- 1.- ÁREA DE CIRCULACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- 2.- PAVIMENTO EXTERIOR.
- 3.- PLACA METÁLICA O CAMBIO DE PAVIMENTO
- 4.- JARDINERA O TOPE.
- 5.- PARED U OBSTÁCULO
- 6.- RAMPA CON PENDIENTE DEL 6 % MÁXIMO, CON PISO ANTIDERRAPANTE.

7.- DELIMITACIÓN DE CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO.

PINTURA EPÓXICA PARA EXTERIORES

COLOR

AMARILLO TRÁNSITO. 380 X 500 CM.

8.- SEÑALAMIENTO DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL

DE ACCESIBILIDAD PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

SE COLOCARÁ UNO POR CADA 6 CAJONES.

9.- SEÑALAMIENTO EN PISO DEL SÍMBOLO INTERNACIONAL

DE ACCESIBILIDAD A PERSONAS CONDISCAPACIDAD.

SÍMBOLO CON PINTURA EPÓXICA PARA EXTERIORES COLOR AMARILLO TRÁNSITO.

10.- BORDE DE RAMPA CON ALTURA 5 CM. Y BARANDALES EN AMBOS LADOS A UNA ALTURA DE 75 Y 98 CM.

11.- CAMBIO DE TEXTURA O PAVIMENTO

12.- LÁMINA NEGRA CAL. 14 ACABADO EN PINTURA COLOR BLANCO FLUORESCENTE.

13.- LETRAS TIPO HELVÉTICA MEDIUM DE 6 CM. DE ALTO, ACABADO CON PINTURA FLUORESCENTE COLOR NEGRO.

14.- RECUADRO EN COLOR AZUL PANTONE *

15.- SÍMBOLO ACABADO CON PINTURA FLUORESCENTE, COLOR BLANCO.

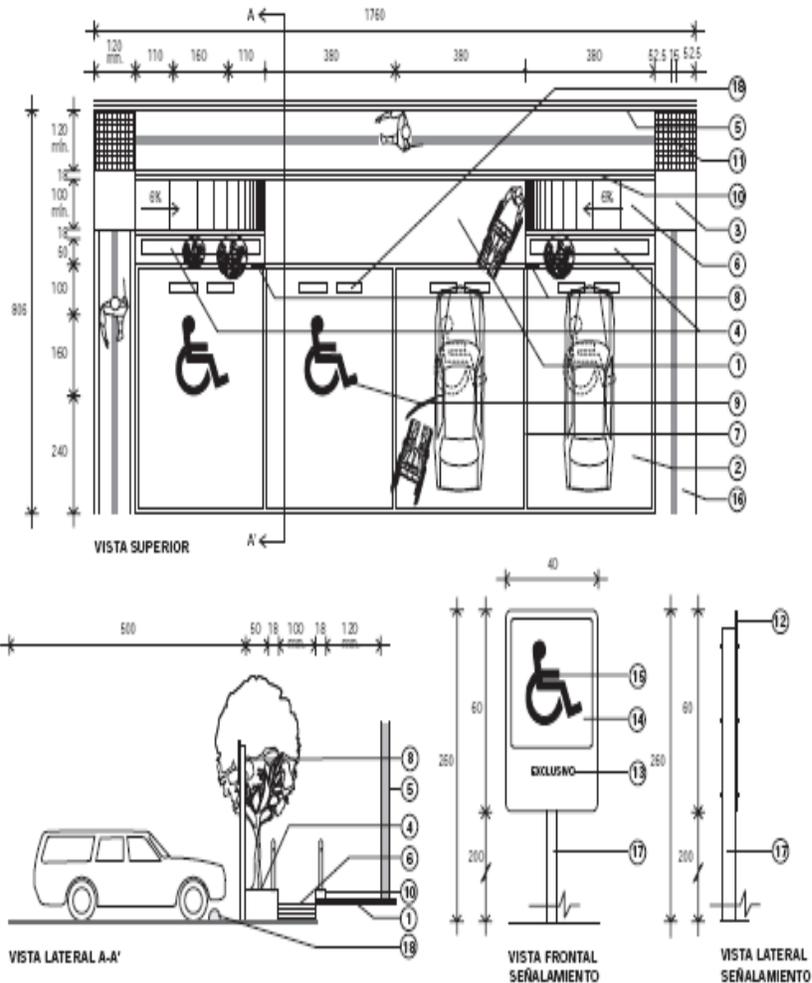
16.- GUÍA PARA INVIDENTES. FRANJA DE TEXTURA RUGOSA DE 15 CM. DE ANCHO.

17.- TUBO GALVANIZADO DE 51 MM. (2") DE DIÁMETRO.

18.- TOPES PARA DETENER LAS LLANTAS DE LOS AUTOMÓVILES.

NOTAS:

PARA PROPORCIÓN DEL SÍMBOLO VER DETALLE CLAVE



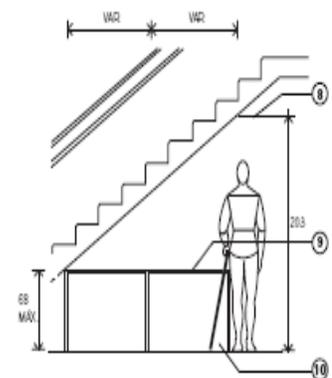
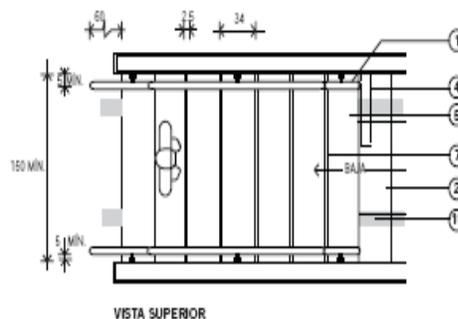
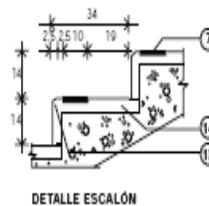
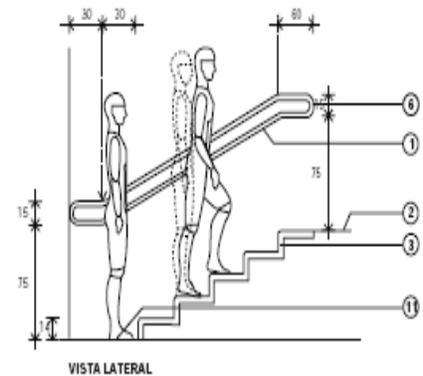
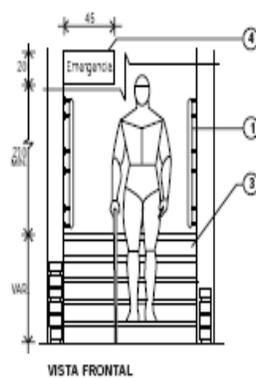
SE UTILIZARÁ EN CADA CAJÓN DE ESTACIONAMIENTO PARA USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

*COLOR CÓDIGO INTERNACIONAL PANTONE #294

ESCALERAS

ESPECIFICACIONES

- 1.- BARANDAL DE 4 CM. DE DIÁMETRO CON INDICACIONES DEL NÚMERO DE PISO QUE SE ENCUENTRA EN ALTO RELIEVE Y EN SISTEMA BRAILLE.
- 2.- CAMBIO DE TEXTURA A UNA DISTANCIA DE 120 CM. AL PRINCIPIO Y AL FINAL DE LA ESCALERA.
- 3.- PERALTE DE COLOR CONTRASTANTE CON LA HUELLA.
- 4.- SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN Y SONIDO PARA EMERGENCIAS CON LUZ INTERMITENTE EN ROJO Y AMARILLO.
- 5.- SUPERFICIE ANTIDERRAPANTE.
- 6.- TERMINACIÓN DE BARANDAL EN FORMA REDONDEADA.
- 7.- TIRA ANTIDERRAPANTE DE COLOR CONTRASTANTE O CONCRETO ACABADO MARTELINADO.
- 8.- PUNTO DE INTERSECCIÓN LÍMITE PARA EL PASO PEATONAL.
- 9.- BARDA, BARANDAL, MACETA O ALGÚN ELEMENTO DE



PROTECCIÓN O AVISO PARA EVITAR CRUCE PEATONAL DEBAJO DE LAS ESCALERAS.

10.- ÁREA DE DETECCIÓN DEL BASTÓN.

11.- TIRA TÁCTIL DE 15 CM. DE ANCHO, ANTIDERRAPANTE Y DE COLOR CONTRASTANTE (PUEDE SER DE CAMBIO DE MATERIAL COMO UNA LOSETA O SIMPLE CAMBIO DE TEXTURA Y COLOR).

12.- PERALTE EN ÁNGULO DE 90 CON HUELLA

13.- NARÍZ DE 2.5 (MÁX. 3.8) CON INCLINACIÓN DE 60°.

14.- HUELLA DE ESCALÓN EN GRANITO.

RESTAURANTES.

ESPECIFICACIONES

1.- CAMBIO DE TEXTURA O

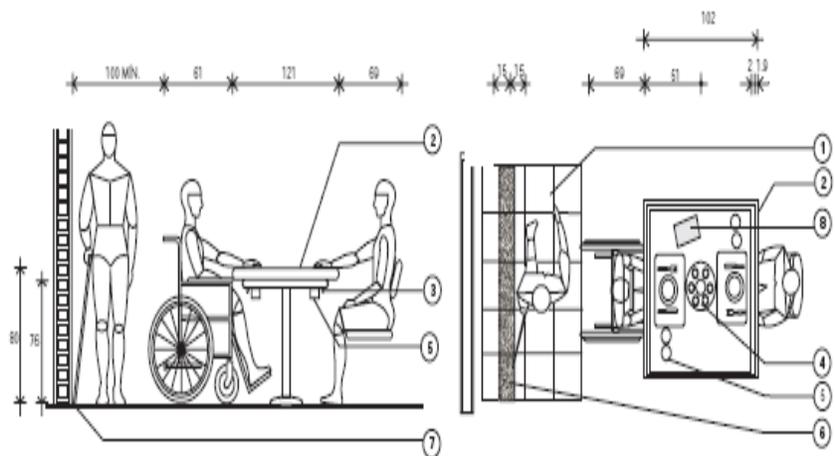
PAVIMENTO.

2.- BORDE BOLEADO ALREDEDOR DE TODA LA MESA DE 1.9 CM.

3.- BOTÓN DE LLAMADO PARA EL SERVICIO DE MESERO.

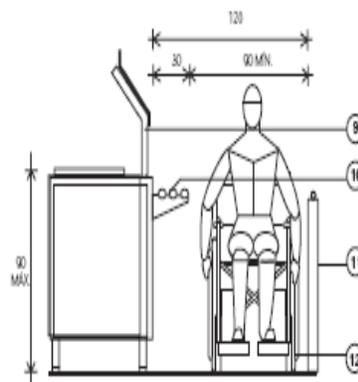
4.- ESPECIERO CIRCULAR GIRATORIO CON ESPACIOS REMETIDOS.

5.- ESPACIO REMETIDO PARA UBICAR

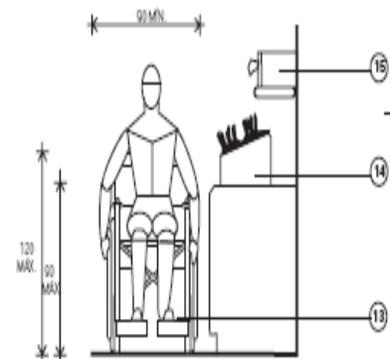


DIMENSIONES PARA LAS ÁREAS DEL COMEDOR EN SILLA DE RUEDAS
VISTA FRONTAL

DIMENSIONES PARA LAS ÁREAS DEL COMEDOR EN SILLA DE RUEDAS
VISTA SUPERIOR



ÁREA DE AUTOSERVICIO
VISTA FRONTAL



BARRA DE ENSALADAS Y ESPECIAS
VISTA FRONTAL

BOTELLAS DE REFRESCO Y VASOS.

6.- GUÍA PARA PERSONAS CIEGAS. FRANJA DE 15 CM. DE ANCHO, DE TEXTURA RUGOSA.

7.- ZOCLO.

8.- CARTA EN BRAILLE *

9.- MOSTRADOR DE GUISADOS.

10.- REPISA PARA COLOCAR LAS BANDEJAS.

11.- PASAMANOS A UNA ALTURA DE 75 Y 98 CM.

12.- ÁREA DE CIRCULACIÓN APTA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS.

13.- ZONA PARA TOMAR PLATOS, SERVILLETAS, ESPECIAS, ETC

14.- REPISA A NIVEL MEDIO.

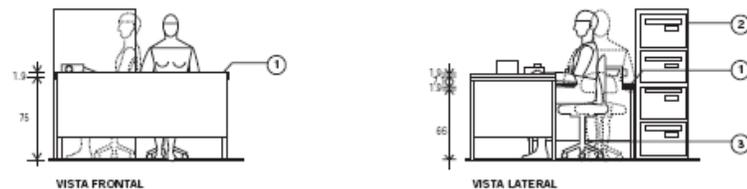
15.- REPISA ALTA A UNA ALTURA MÁXIMA DE 120 CM., PARA SER ALCANZADA POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS Y PERSONAS PEQUEÑAS.

16.- OPCIÓN DE MESA CON PEDESTAL.

NOTA:

* EN LAS CARTAS COMUNES SE SUGIERE LA UTILIZACIÓN DE FOTOGRAFÍAS QUE DESCRIBAN EL MENÚ.

OFICINA.

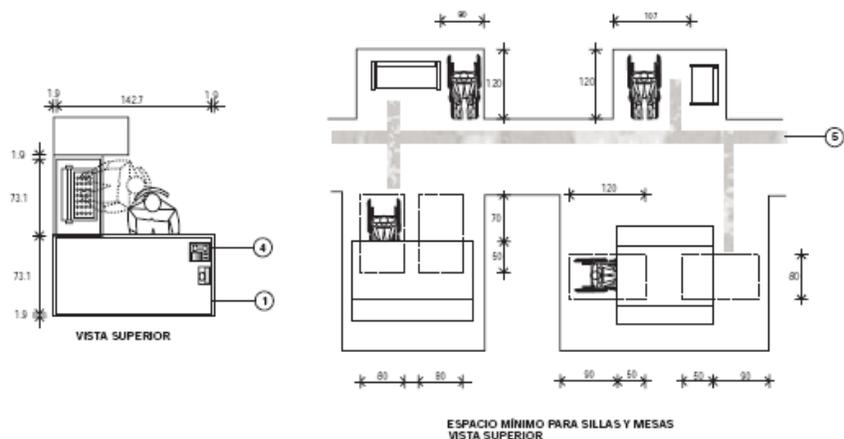


ESPECIFICACIONES

1.- BORDES LATERALES DE 1.9 CM. DE ALTURA, DE COLOR CONTRASTANTE.

2.- SEÑALIZACIÓN DE ARCHIVO CON LETRAS GRANDES Y CONTRASTANTES.

3.- SILLA CON RUEDAS GIRATORIAS Y PALANCA GRADUADORA CON UNA ALTURA



DE 35 A 50 CM.

4.- TELÉFONO CON LUZ INTERMITENTE E INDICADOR VIBRATORIO.

5.- LA GUÍA PARA PERSONAS CIEGAS ES UNA FRANJA DE 15 CM DE ANCHO DE TEXTURA RUGOSA

ACCESOS AUDITORIOS

ESPECIFICACIONES

1.- ACCESO GENERAL (POR LO MENOS UNO DE LOS ACCESOS CON RAMPA CON UNA PENDIENTE DE 6%, PISO ANTIDERRAPANTE Y BARANDAL A AMBOS LADOS).

2.- ÁREA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MULETAS (1a. FILA DE BUTACAS DESPUÉS DEL PASILLO INTERMEDIO A NIVEL DEL ACCESO)

3.- ÁREA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN (CUALQUIER LATERAL DE LOS PASILLOS

C/2 FILAS APROXIMADAMENTE; SE DISTRIBUIRÁN DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA INMUEBLE.

4.- BUTACAS.

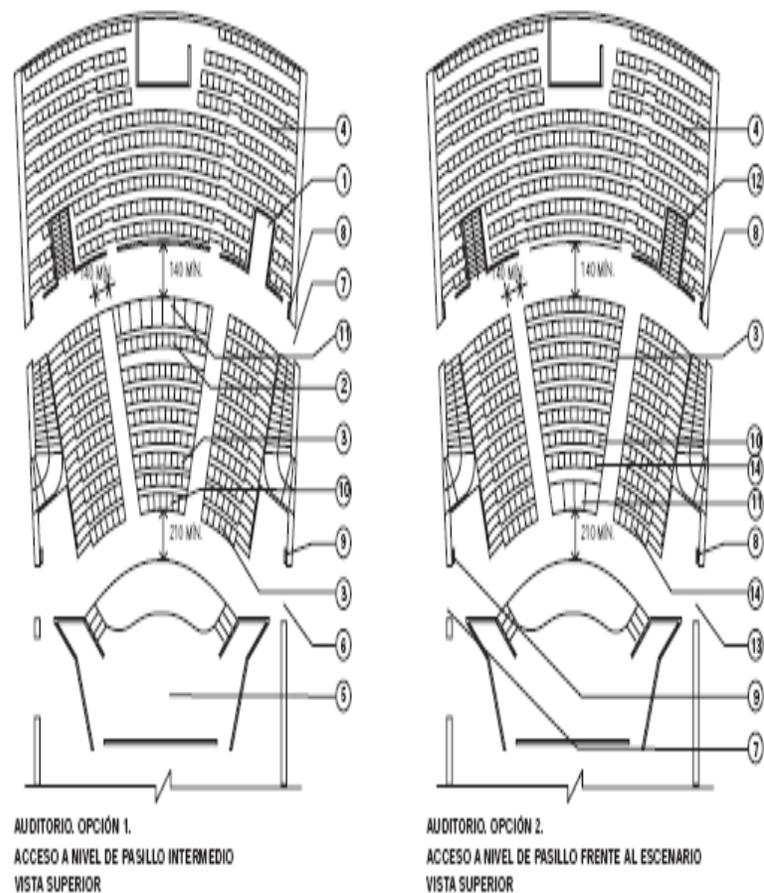
5.- PANTALLA O ESCENARIO.

6.- SALIDA DE EMERGENCIA.

7.- SALIDA DE EMERGENCIA (CERCANA A LAS HILERAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD).

8.- SEÑALIZACIÓN LUMINOSA CON EL SÍMBOLO INTERNACIONAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

9.- SEÑALIZACIÓN LUMINOSA DE SALIDA DE EMERGENCIA.



10.- ZONA PARA PERSONAS DÉBILES VISUALES (PRIMERAS FILAS FRENTE A LA PANTALLA)

11.- ZONA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS.

12.- ACCESO GENERAL.

13.- ACCESO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD (POR LO MENDS UNO DE LOS ACCESOS DEBE ESTAR A NIVEL DE LA CALLE O CON RAMPAS ADECUADAS EN CASO NECESARIO).

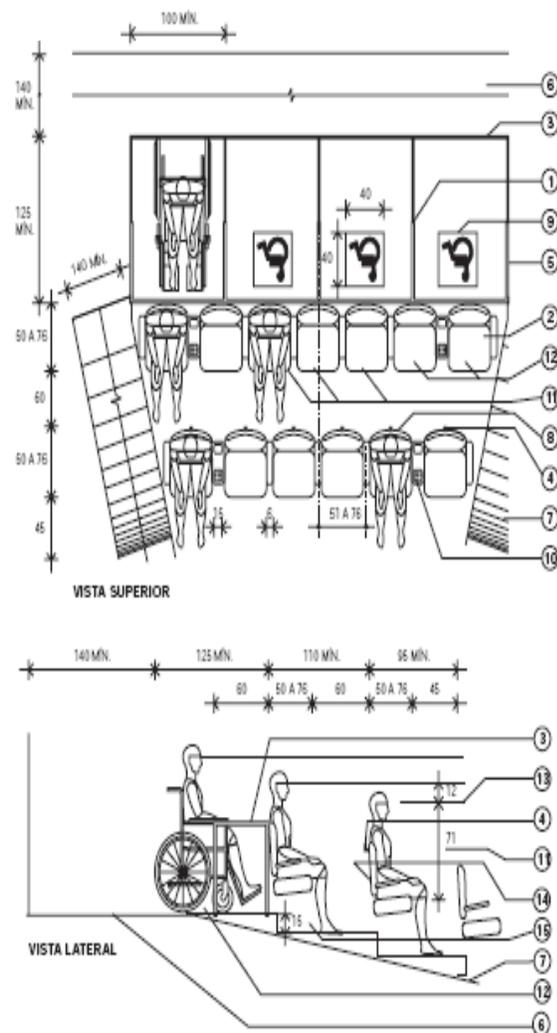
14.- ÁREA PARA PERSONAS CON MULETAS (1a. FILA DE BUTACAS A NIVEL DE LOS ACCESOS).

ESPECIFICACIONES

AREA ESPECIAL AUDITORIOS UBICACIÓN ZONA POSTERIOR

ESPECIFICACIONES

- 1.- BARANDAL DE TUBO DE ACERO INOXIDABLE, ACERO CROMADO O DE ALUMINIO DE 3.2 CM. (1" 1/4) DE DIÁMETRO, CALIBRE 16.
- 2.- BUTACAS.
- 3.- DELIMITAR CON FRANJA AMARILLA O CON CAMBIO DE PAVIMENTO.
- 4.- GANCHO PARA COLGAR MULETAS.
- 5.- MURETE O BARANDAL.
- 6.- PASILLO DE CIRCULACIÓN.
- 7.- RAMPA.
- 8.- SEÑALAMIENTO EN RESPALDO PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN.
- 9.- SIMBOLOGÍA PINTADA EN EL PAVIMENTO DE 40 X 40 CM.
- 10.- SISTEMA DE SONIDO GRADUABLE Y AUDÍFONOS.
- 11.- ZONA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MULETAS.
- 12.- ZONA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN.
- 13.- LÍNEA VISUAL STANDARD.



14.- SEÑALAMIENTO EN EL RESPALDO PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN O PERSONAS CON MULETAS.

15.- ZONA PARA PERSONAS CON PROBLEMAS DE AUDICIÓN O PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN MULETAS.

NOTAS:

- EN EL CASO DE UBICAR EL ÁREA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SILLA DE RUEDAS EN LA PARTE POSTERIOR, Y SI EXISTE ACCESO DIRECTO DE LAS ENTRADAS AL PASILLO POSTERIOR DE CIRCULACIÓN, NO SE REQUIERE QUE EXISTAN RAMPAS EN LOS PASILLOS LATERALES.



NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA DE APOYO A LA INFRAESTRUCTURA FEDERAL DE LOS ESTADOS (PAICE)



Entre los requisitos a considerar en el PAICE están los siguientes:

- Acreditar documentalmente la propiedad estatal o municipal del inmueble. Si el solicitante no tiene la titularidad de la propiedad, éste deberá contar con la autorización expresa y por escrito en la que se estipule que se puede llevar a cabo el proyecto presentado, por parte de quien cuente con esta acreditación.
- Garantizar que el espacio tiene el personal suficiente y capacitado para su operación, pagado por la instancia solicitante, o en su defecto por instancias municipales o estatales de cultura y que cuenta con reglas de operación claras recopiladas en manuales y/o reglamentos.
- Acreditar la permanencia de la vocación cultural del espacio, considerando los cambios administrativos que hubiere, así como la existencia de programas de mantenimiento a corto, mediano y largo plazo.
- La institución solicitante deberá tener un programa previsto de actividades culturales para llevarse a cabo en el espacio objeto del proyecto.
- En todo proyecto deberán confluir diversas fuentes de financiamiento, siendo la posible aportación federal sólo una de éstas.
- Conforme a la Ley Federal de Fomento a las Actividades realizadas por Organizaciones de la Sociedad Civil, se requiere que cualquier organización de este tipo que pretenda optar por recibir apoyos federales, presente el registro federal respectivo.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA NEZAHUALCÓYOTL
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

- No podrán participar aquellas organizaciones de la sociedad civil que estén vinculadas a asociaciones religiosas o a partidos y agrupaciones políticas nacionales y locales.

PROYECTO CULTURAL

El Programa de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados (PAICE) le otorga un énfasis especial al proyecto cultural, ya que éste es el que da lugar a la solicitud de este apoyo federal.

a) El proyecto cultural debe incluir:

- Antecedentes del proyecto: Descripción amplia de las actividades culturales y/o artísticas realizadas en los últimos 12 meses. Desde cuándo se llevan a cabo las actividades arriba descritas. En caso de que se trate de un espacio de nueva creación, favor de indicarlo.
- Objetivo general: Qué se pretende lograr con el apoyo solicitado al PAICE y para qué.
- Objetivos particulares: Aludir únicamente a aspectos culturales y no a los objetivos de renovación física del espacio. Cuantificar qué impacto social se espera. Describir cómo impactará la renovación del espacio en las actividades que se lleven a cabo. Indicar cuál es el beneficio social esperado.
- Estrategias culturales y metas: Indicar qué estrategias se implementarán para el logro del objetivo general planteado. Describir las actividades culturales en las que se divide el proyecto e indicar resultados esperados, sus montos de financiamiento, fechas o tiempos de realización, número aproximado de beneficiarios y si requiere de la realización de otras actividades previas para su culminación, así como un porcentaje probable de las acciones que serán llevadas a cabo para el cumplimiento de los objetivos culturales planteados.
- Líneas de trabajo con otros programas del CONACULTA.

b) Ficha técnica: Dependiendo de las características especiales que tiene cada espacio respecto a su función -casas y centros de cultura; centros de capacitación cultural; centros de cultura audiovisual;

centros de desarrollo cultural infantil; centros de las artes; centros de información, promoción, investigación y catalogación artística; librerías y bibliotecas; museos y galerías; teatros, etcétera- se deberá incluir la siguiente información:

- Información general del inmueble: Ubicación del predio, colindancias y superficie del terreno y de la construcción.
- Condiciones generales del inmueble: Piso, techo y paredes, instalaciones hidráulico-sanitarias, eléctricas y especiales, sistemas de seguridad con los que cuenta el espacio, manuales de operación y mantenimiento regular (si cuenta con estos documentos, favor de adjuntar una copia, de lo contrario indicar qué acciones se implementarán para subsanar esta carencia a corto, mediano y largo plazo). Tipo de materiales utilizados.
- Personal adscrito.
- Servicios. Especificar los servicios con los que cuenta el espacio objeto de la solicitud de apoyo, ejemplo: cafetería, foros, librería, biblioteca, etc.
- Dimensiones y el estado en el que se encuentran los salones dónde se llevan a cabo las diferentes actividades.
- Infraestructura cultural con la que cuenta el Estado y/o Municipio.

PROYECTO EJECUTIVO

a) Resumen del proyecto: En este formato se pretende integrar la información general del inmueble objeto de la solicitud de apoyo respecto a la intervención solicitada.

- Fuentes de cofinanciamiento; señalar los recursos con los que cuenta el proyecto y presentar la documentación probatoria de la capacidad financiera.
- Antecedentes: Históricos, intervenciones anteriores al inmueble ya sea estatales, municipales, de la iniciativa privada o del PAICE, qué actividades se realizan en el espacio y cuál es su impacto cultural en la comunidad.
- Objetivo PAICE: Descripción de las acciones físicas de construcción, rehabilitación, remodelación, equipamiento y/o mantenimiento que se pretenden alcanzar.
- Justificación: Motivo por el cual se presenta la solicitud del apoyo al Programa;
- Documentación entregada: Enumerar cada uno de los documentos que se adjuntan, así como su número de identificación y fecha.
- Condiciones administrativas: Señalar quién administra el inmueble y a quién pertenece; nombre del Gobernador y del Presidente Municipal, sus periodos de gobierno y filiaciones políticas; así como la población del Estado como del Municipio.

b) Presupuestos:

- Adquisiciones:
 - Presupuesto de adquisiciones: Lista de conceptos sin agrupar y totalizado; y
 - Resumen presupuestal de adquisiciones: Agrupado por partidas y totalizado.
- Obra Pública:
 - Presupuesto de obra pública: Lista de conceptos sin agrupar y totalizado; y

- Resumen presupuestal de obra pública: Agrupado por partidas y totalizado.
- Total presupuestal de obra pública y adquisiciones: Suma del total presupuestal de adquisiciones y obra pública. Cabe señalar que este importe deberá coincidir con el costo total del proyecto asentado, tanto en el resumen del mismo, como en la Solicitud de Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados PAICE.

c) Cronograma de ejecución y calendario de administraciones.

Se deberán establecer los tiempos en que serán llevadas a cabo cada una de las etapas (obras públicas o adquisiciones del mismo, sin olvidar que los procedimientos de adjudicación de contratos se llevan de uno a dos meses). En este apartado se debe especificar el monto de los recursos que por mes se aplicarán, hasta llegar al fin del trabajo previsto.

d) Proyecto arquitectónico, museográfico, de instalaciones especiales de que se traten, etcétera.

Después de la recepción de los proyectos, se brindará asesoría por medio del acuse de recibo correspondiente a cada proyecto presentado.

La guía para presentar proyectos al PAICE la pueden encontrar en esta misma página en su apartado correspondiente.

Cabe señalar que una vez integrados los documentos requeridos, todo proyecto participa necesariamente en un proceso de selección que culmina una vez que la Comisión Dictaminadora del PAICE emite un fallo.

2.7 ESPACIOS ANALOGOS:

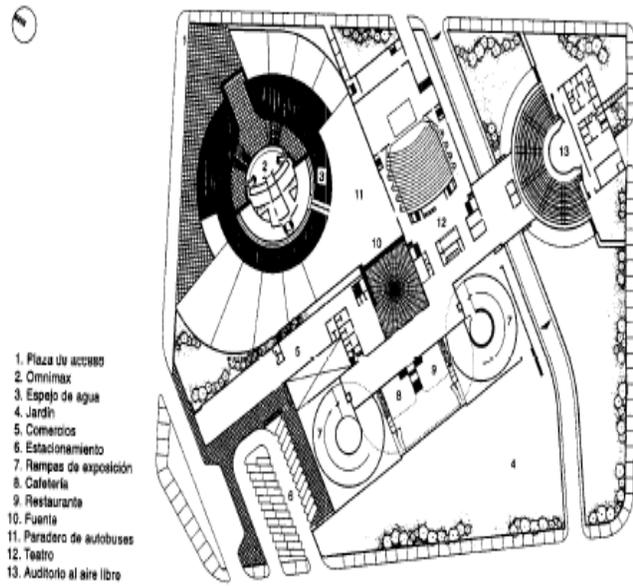
CENTRO CULTURAL DE TIJUANA

Inaugurado el 20 de octubre de 1982 como parte del Fondo Nacional para Actividades Sociales (FONAPAS), que buscaba fortalecer la identidad nacional en la frontera norte de México y además fomentar el turismo cultural procedente de Estados Unidos.

Durante tres años fue sede del Programa Cultural de las Fronteras y en 1986 logró su autonomía con aprobación para ejercer su propio presupuesto y elaborar su programa de trabajo e integrar su propio Consejo de Administración. A partir de 1992 el CECUT alberga a la Orquesta de Baja California (OBC) y al Centro Hispanoamericano de Guitarra. El CECUT tiene identificados como usuarios a la comunidad local, regional y binacional. Específicamente atiende a la población escolar, artistas y creadores, instituciones académicas, instituciones afines, asociaciones y grupos civiles, medios de comunicación, empresas privadas y público en general.

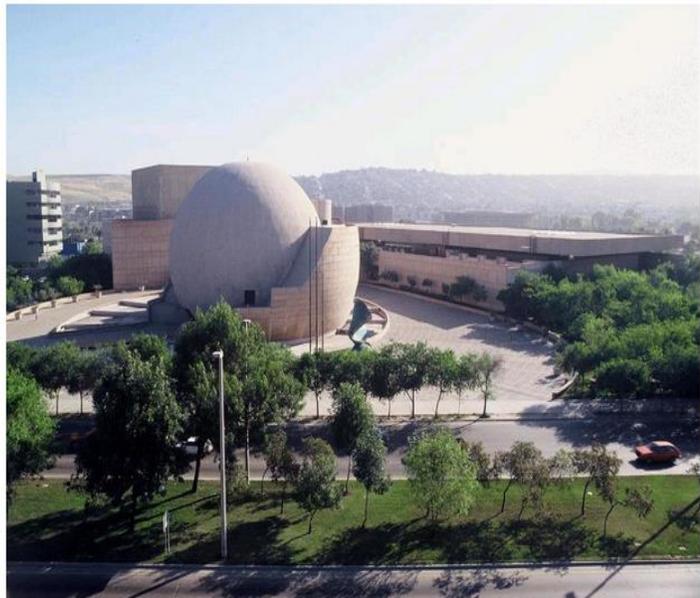
Construido en un Lote de 35,445 metros cuadrados y diseñado por los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rosen Morrison, el Centro Cultural Tijuana (CECUT)

se incorporó de manera casi instantánea al paisaje ciudadano. Simultáneamente se convirtió en icono de la



1. Plaza de acceso
2. Omnimax
3. Espejo de agua
4. Jardín
5. Comercios
6. Estacionamiento
7. Rampas de exposición
8. Cafetería
9. Restaurante
10. Fuente
11. Paradero de autobuses
12. Teatro
13. Auditorio al aire libre

Planta de conjunto



Centro Cultural Tijuana.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

ciudad, tanto por su ubicación en el corazón de la zona más moderna de Tijuana, como por la forma esférica de uno de sus edificios, el Cine, conocido popularmente como “La Bola” o “Cine Bola”, nombre que proviene del domo del cine planetario el cual es utilizado además para exhibir películas en formato Omnimax.

COMPLEJO CULTURAL PUEBLA SIGLO XXI

Complejo Cultural Siglo XXI" de la ciudad de Puebla. El edificio llega apenas a unos 30m, pero es un edificio representativo de la ciudad. Es el centro de espectáculos más grande del estado y sede de los mejores eventos de la ciudad.

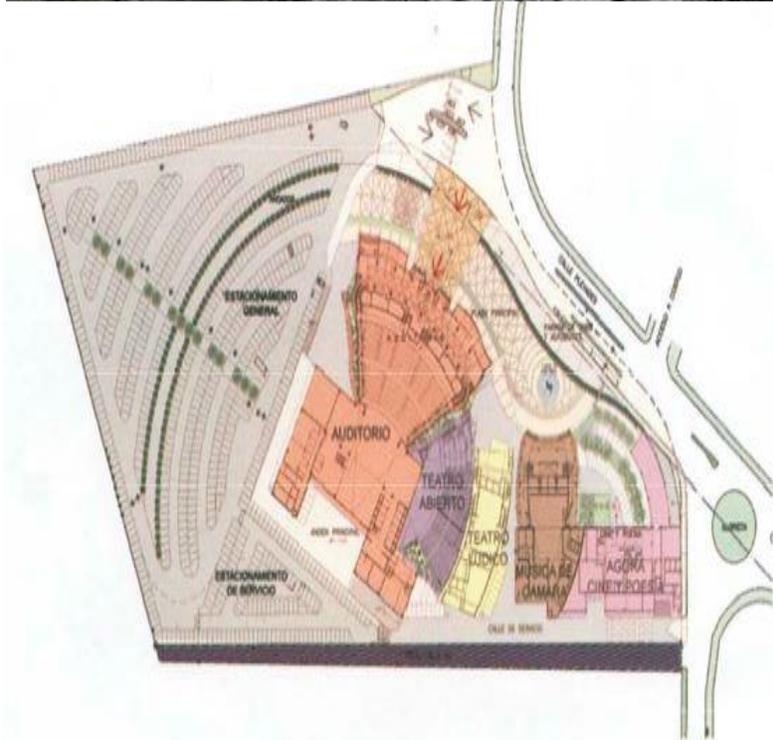
Nombre: Auditorio del Complejo Cultural Siglo XXI

Ciudad: Puebla

Estado: PUE

Dirección: Pléyades Esq. Sirios
S/N, Col. Rinconada sur oriente,
Puebla, PUE

Arquitecto: Pedro Ramírez Vázquez



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZAHUALCOYOTL”
BORDO DE XOCHIAACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

Empresa encargada de la construcción: Proyectos y Estudios Especializados de México S.A. de C.V.

Año de inicio de construcción: 2002

Año de conclusión: 2004

Área de construcción: 3 Hectáreas

Pisos: 3

Altura: 29m

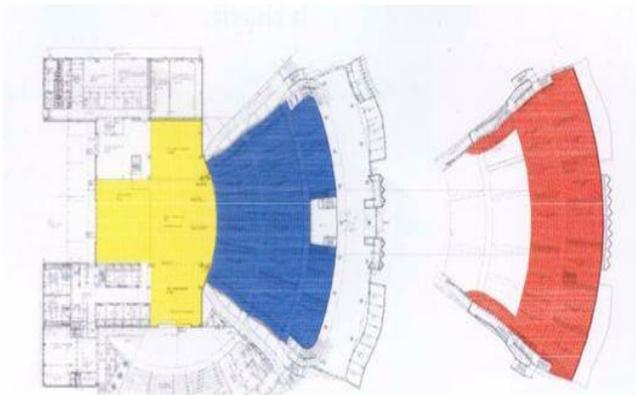
Status: Construido

Uso: Espectáculos (Theatre)

Tipo de Construcción: Moderno

Materiales: Talavera, Concreto armado, acero estructural, vidrio.

Datos interesantes: Tiene la artesanía de Talavera más grande del mundo, el gran portón de la talavera de 24m de alto por 21.5 de ancho. Tiene capacidad para 5000 espectadores. La segunda etapa del proyecto comprende la creación de "La Casa de la Música".



' CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
ACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
E MÉXICO, MÉXICO.
o Albino Perfecto.

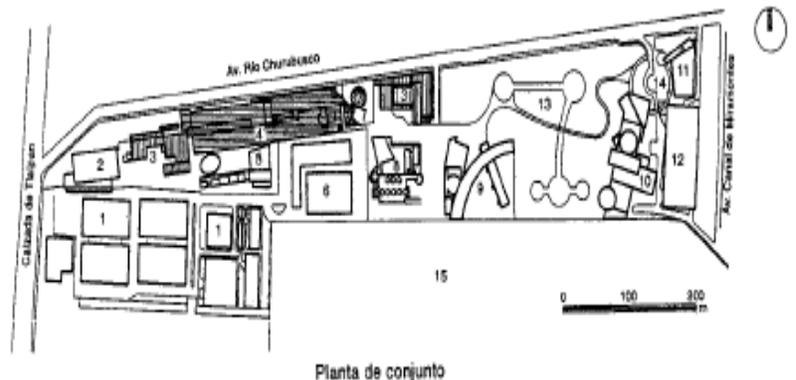


EL CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES

El Centro Nacional de las Artes (por sus siglas: CENART), es un centro artístico de México. Fue creado por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes en noviembre de 1994. Su objetivo es producir y explorar nuevos modelos y enfoques en torno a la educación,

investigación y difusión artísticas; fomentar la interdisciplinar en el arte, así como crear espacios de cooperación académica y artística entre diferentes instituciones.

El espacio arquitectónico CENART, ubicado en ciudad de México, es fruto de los arquitectos Ricardo Legorreta,



Planta de conjunto

- | | | | |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Estudios de filmación Churubusco (edificios existentes) | 5. Escuela Nacional de Danza | 8. Escuela Nacional de Bellas Artes | 11. Multicinas Cinemart |
| 2. Escuela Nacional de Drama | 6. Estación de Televisión (edificio existente) | 9. Conservatorio Nacional de Música | 12. Edificio de estacionamiento |
| 3. Escuela Nacional de Cine | 7. Administración e investigación | 10. Teatro de las Artes | 13. Jardín |
| 4. Edificio Central-Biblioteca | | | 14. Plaza |
| | | | 15. Country Club |

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

Teodoro Gonzáles de León, Enrique Nortén, Luis Vicente Flores, Javier Calleja, Alfonso López Baz y Javier Sordo Madaleno Bringas

Escuelas y centros de investigación:

Cuenta con cinco escuelas de educación artística profesional:

- Centro de Capacitación Cinematográfica (CCC) dependiente del Instituto Mexicano de Cinematografía (IMCINE)
- Escuela Nacional de Arte Teatral (ENAT)
- Escuela Nacional de Danza Clásica y Contemporánea (ENDCC)
- Escuela Superior de Música (ESM)
- Escuela Nacional de Pintura, Escultura y Grabado (ENPEG)

Posee los siguientes Centros Nacionales de Investigación:

Música (CENIDIM), Teatro (CITRU), Danza (CENIDI-DANZA) y Artes Plásticas (CENIDIAP), todos ellos pertenecientes al Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA).



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

Centro Regional de las Artes de Michoacán:

El **Centro Regional de las Artes de Michoacán** también conocido como “Centro de las Artes de Zamora” es un recinto cultural ubicado en la ciudad mexicana de Zamora de Hidalgo en el estado de Michoacán de Ocampo. El edificio del recinto está conformado por una estructura en acero de gran dimensión, de estilo moderno, diseñado por el arquitecto mexicano Francisco Serrano Cacho. Por su diseño, dimensiones y el lugar en el que fue construido, el inmueble no ha estado exento de la polémica ciudadana a raíz de su localización en medio de emblemáticos edificios históricos de la ciudad de Zamora de

Hidalgo. Ya que se encuentra a un costado del atrio del templo neogótico Santuario Guadalupano (uno de los recintos religiosos más grandes del mundo), sobre lo que fue una calle que fue cerrada al tránsito vehicular y a un lado de un histórico teatro neoclásico el Teatro Obrero de Zamora (o “Teatro de la Ciudad de Zamora”). Se ha considerado que el diseño modernista del edificio contrasta notoriamente el contexto y la fisonomía urbana del lugar.

Actualmente en el recinto cultural se imparten diversas clases artísticas, cuenta con salas para exposiciones temporales y librería de temática cultural.



El Centro Regional de las Artes de Michoacán fue una iniciativa cultural del gobierno federal durante la administración del Presidente de México Vicente Fox, contando con apoyo del gobierno estatal de Michoacán y el municipio de Zamora de Hidalgo. La obra buscaba sumarse a otros centros culturales que se edificaron en el país en el periodo presidencial, para ser centros de desarrollo cultural regional en el área de influencia en que se encuentren.

Formado así parte de la red de los centros de las artes del CENART. El diseño del proyecto fue mediante un concurso donde se invitó a participar a siete despachos de arquitectos mexicanos entre los que se encuentran Enrique Norten con José M. Castillo, Mauricio Rocha con Miguel Adriá,

Gonzalo Gómez Palacios, el arquitecto Cabrera y Francisco Serrano Cacho, quien resultó ganador. El proyecto se definió en abril del 2004. El costo de la inversión del recinto fue de 20 millones de dólares. El centro cultural fue inaugurado en el año 2006 por el Presidente de México Vicente Fox Quezada y el Gobernador de Michoacán Lázaro Cárdenas Batel. Actualmente el recinto depende de la Secretaría de cultura del estado de Michoacán. Edificio que contrasta con el Santuario Guadalupano, dado que este es Neoclásico y el Centro de las Artes es un edificio bastante feo, construido a capricho de una sola persona. Es muy interesante

El inmueble principal del Centro Regional de las Artes de Michoacán se presenta como un gran edificio horizontal elevado, de diseño moderno contemporáneo. Es una estructura fabricada completamente en acero, pintada en color blanco y recubierto en cristal. El edificio elevado es de dos crujías y presenta como dimensiones de superficie 15 m de ancho por 120 m de largo. Todos los talleres se



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

ubican en una gran planta de 30 m × 105 m con altura de 6 m, lo que permite la flexibilidad de los espacios y propicia la fácil comunicación entre usuarios, por la circulación en forma trapezoidal. Las fachadas del edificio están recubiertas de cristal especial tipo “u glass”, permitiendo el control de la iluminación y ventilación, que son naturales. En su planta baja cuenta con un largo pasaje a manera de portal que sirve como vestíbulo, el cual presenta un piso perforado que se ilumina. Cuenta con un estacionamiento semi-excavado para 106 automóviles, el cual presenta ventilación perimetral e iluminación natural por la losa perforada en el piso del portal. Las instalaciones comprenden:

- Áreas técnicas y administrativas 1273.35 m²
- Áreas por especialidad (pintura y escultura) 1787.5 m²
- Áreas de especialidades y difusión (danza) 1979.9 m²
- Áreas de residencias para maestros 305 m²
- Servicios exteriores (vigilancia) 54 m²
- Servicios generales (cafetería, cocina, bodega) 624 m²

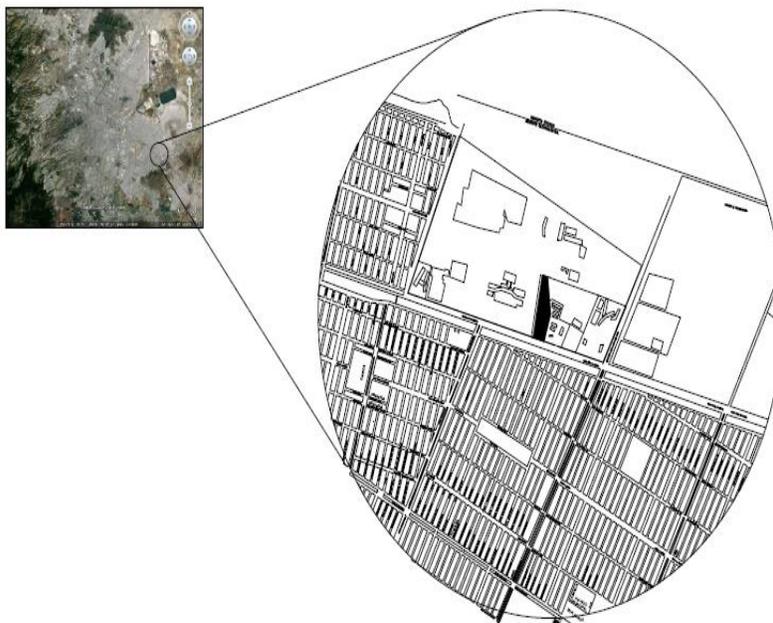
CAPÍTULO III

3. LA HIPOTESIS DE LA PROPUESTA

CD. NEZAHUALCOYOTL

3.1 LA ELECCIÓN DEL TERRENO

El terreno se encuentra ubicado en el Municipio de Nezahualcóyotl en la Avenida Bordo de Xochiaca n^o4 en el ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO en el complejo denominado "CIUDAD JARDIN" el cual lo integran el Centro Deportivo Telmex Bicentenario, un centro comercial de primer nivel ,una tienda ancla, supermercados y una torre medica.



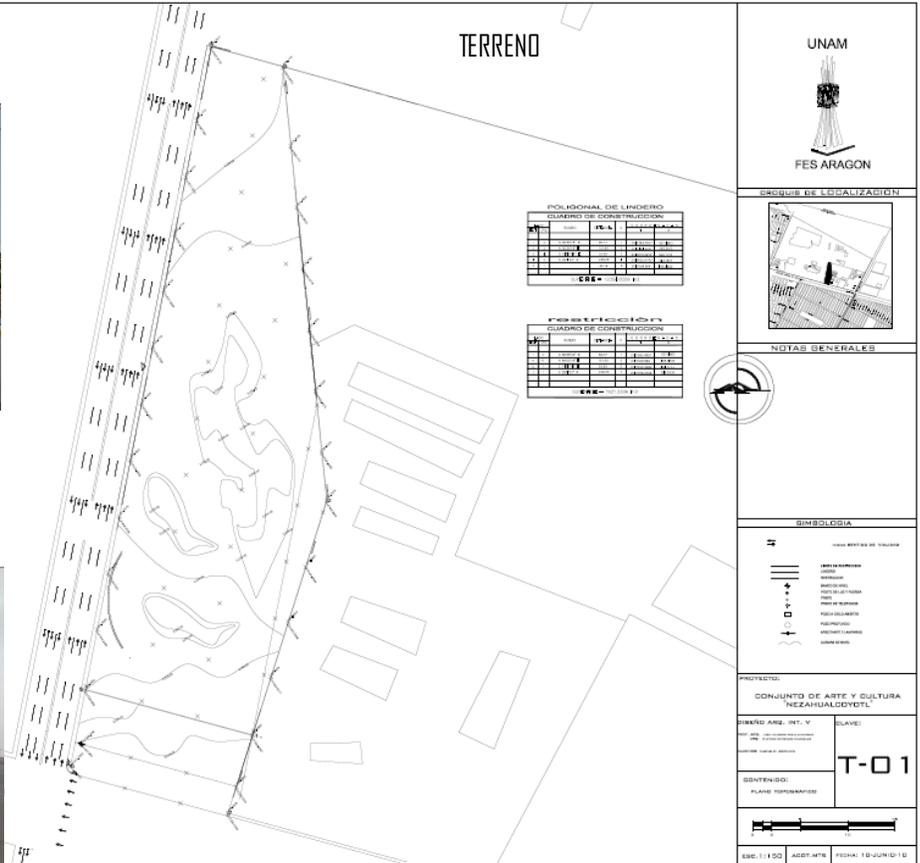
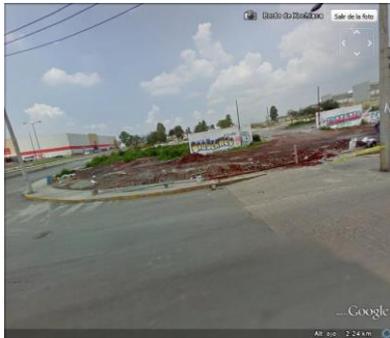
Entre las características que tiene el terreno encontramos las siguientes:

- Pertenece al tipo de suelo lacustre con una resistencia de 2 ton/m²
- Se encuentra en la zona centro del Municipio de Nezahualcóyotl.
- Se encuentra en una vialidad primaria que es la av. Bordo de Xochiaca que la comunica con la avenida periférico y la calzada Zaragoza.
- tiene como avenidas secundarias cercanas la avenida Nezahualcóyotl y la avenida López Mateos.
- Cuenta con todas las redes de infraestructura las cuales son agua, drenaje, electricidad y telefonía.

- Entre el equipamiento educación encontramos en la zona a la unidad a la unidad académica profesional de Nezahualcóyotl, a la universidad Lasalle y a un bachillerato estatal.
- En el equipamiento comercial encontramos a la plaza comercial jardín bicentenario, una tienda ancla y supermercados.
- En el equipamiento servicio encontramos al edificio del poder judicial de la federación y al reclusorio oriente
- En el equipamiento salud tenemos al hospital general Gustavo Baz Prada ,así como a una unidad médica familiar
- **El equipamiento cultura aun no se encuentra resuelto.**
- **En el uso de suelo esta especificado el uso equipamiento cultural.**



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZAHUALCOYOTL”
BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



- El terreno es sensiblemente plano con alto grado de salinidad
- En la actualidad el terreno de encuentra baldío
- Las pronunciaciones observadas son solo cascajo y basura
- Para la plantación de especies vegetales se tendrá que mejorar el suelo

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

ANALISIS DE AREAS BAJO LA NORMATIVIDAD

E-EC (EQUIPAMIENTO-EDUCACIÓN CULTURA)
20% DE AREA PERMEABLE HASTA 3 NIVELES

SUPERFICIE TOTAL	21247.9340	m²
PERIMETRO	738.19	m²
COS	0.0000376	
10% DE SERVICIOS	1699.83	m²
SUPERFICIE DE DESPLANTE	15298.51	m²
CUS	2.159	
SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN MAX	45895.53	m²

3.2 EL PROGRAMA DE NECESIDADES.

ZONA EXTERIORES:

ACCESO PRINCIPAL
 PLAZA DE ACCESO
 CASETA DE VIGILANCIA E INFORMACIÓN
 ESTACIONAMIENTO PUBLICO
 ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO

ZONA ADMINISTRATIVA:

RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA
 DIRECCIÓN GENERAL
 AREA SECRETARIAL
 PRIVADO DEL SUBDIRECTOR
 SALA DE JUNTAS
 AUDIO VISUAL
 SANITARIOS PARA HOMBRES Y MUJERES
 CAFÉ
 ARCHIVO PARA PAPELERIA
 DIFUSIÓN CULTURAL
 SALA DE ESPERA
 ARCHIVO

ZONA EDUCATIVA:

SALON DE DANZA (2)
 SALON DE DIBUJO (1)
 SALON DE PINTURA (1)
 SALON DE MUSICA (4)

AULADE USOS MULTIPLES
 GIMNASIO
 SALON DE TRABAJO COLECTIVO
 BIBLIOTECA
 CONSULTORIO MEDICO
 FONOTECA-LABORATORIO
 BODEGA
 AREA DE RELAJAMIENTO

ZONA CULTURAL:

TEATRO AL AIRE LIBRE:
 FORO
 ZONA DE DESAHOGO Y TRAFICO ESCENICO
 ZONA DE MANNORAS ESCENAGRAFICA
 SERV. INTERNOS(CAMERINOS,SANITARIOS,-
 CABINA DE PROYECCIÓN Y SALA DE DESCANSO)
 SANITARIOS PUBLICOS
 CAFETERIA
 TAQUILLAS
 BODEGAS
 PATIO DE MANIOBRAS
 BODEGA DE ESCENOGRAFIA
 TALLERES
 AGORAS

ZONA DE SERVICIOS:

PATIO DE MANIOBRAS
 CASA DE MAQUINAS
 PLANTA DE TRATAMIENTO

3.3. EL ANALISIS DE NECESIADES.

EL PROGRAMA DE NECESIDADES.

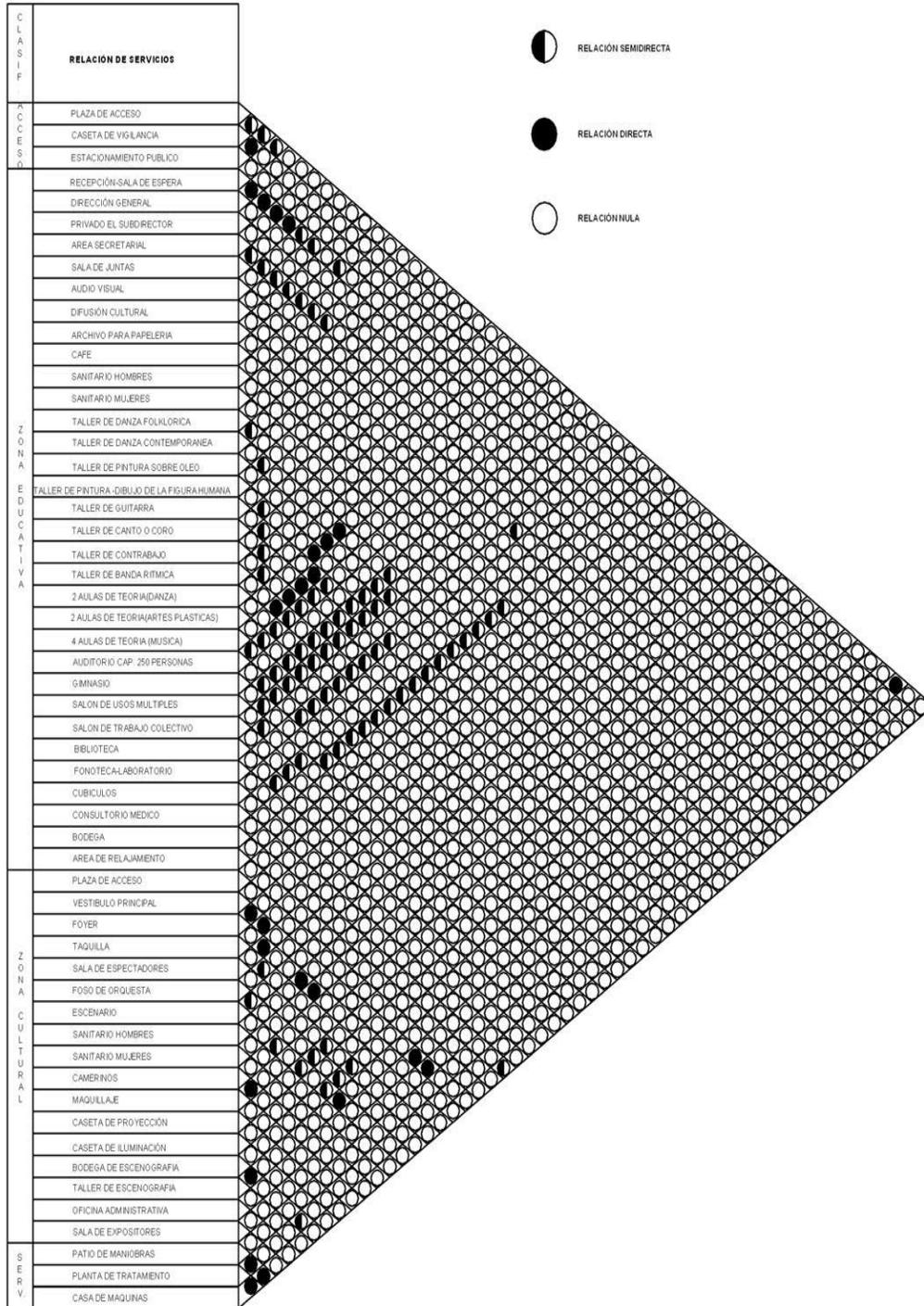
AREA	LOCAL	FUNCIÓN	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	M2	
ACCESO	PLAZA DE ACCESO	ESPACIO DE RECEPCIÓN DEL PÚBLICO PEATONAL		ESCULTURA		
	CASETA DE VIGILANCIA	ESPACIO DE CONTROL DE ACCESO	2	CASETA DE VIGILANCIA	10	
ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO	ESPACIO DE ACCESO VEHICULAR PÚBLICO AL AUDITORIO Y AL TEATRO AL AIRE LIBRE	93	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	2325	
	ESTACIONAMIENTO ESCUELA DE ARTES	ESPACIO DE ACCESO VEHICULAR PÚBLICO Y ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA DE ARTES	33	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	825	
				AREA TOTAL:	3160	
AREA	LOCAL	FUNCIÓN	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	M2	
ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN Y SALA DE ESPERA	ESPACIO DE TIEMPO DE ESPERA		SALA	9	
	DIRECCIÓN GENERAL	ESPACIO DESTINADO AL REPRESENTANTE GENERAL DEL CONJUNTO	1	ESCRITORIO-SILLAS-SALA	22	
	PRIVADO DEL SUBDIRECTOR	ESPACIO DESTINADO AL SEGUNDO DEL REPRESENTANTE GENERAL	1	ESCRITORIO-SILLAS	20	
	AREA SECRETARIAL	ESPACIO DE FUNCIONES SECRETARIALES	5	ESCRITORIO-SILLA-COMPUTADORA-LIBRERO	20	
	SALA DE JUNTAS	ESPACIO DESTINADO PARA LA TOMA DE DECISIONES	10	MESA-SILLAS	40	
	AUDIO VISUAL	ESPACIO DESTINADO A LA VISUALIZACIÓN DE PROYECCIONES	5	PROYECTOR-VIDEO	20	
	DIFUSIÓN CULTURAL	ESPACIO DESTINADO A LA RECEPCIÓN Y DIFUSIÓN BIBLIOGRAFICA-AUDIO VISUAL	2	ANAFIQUES-ESCRITORIO-SILLAS	15	
	ARCHIVO	ESPACIO DE CONTROL Y RESGUARDO DOCUMENTAL		ANAFIQUES-ESCRITORIO-SILLAS	15	
	ARCHIVO PARA PAPELERIA	AREA DE CONTROL Y RESGUARDO DE PAPELERIA		ANAFIQUES-PAPELERIA	6	
	CAFÉ	ESPACIO DE CONSUMO DE BEBIDAS		CAFETERIA	6	
	SANITARIO PARA MUJERES	ESPACIO PRIVADO DEL PERSONAL FEMENINO	2	WC-LAVABOS	9	
	SANITARIO PARA HOMBRES	ESPACIO PRIVADO DEL PERSONAL MASCULINO	2	WC-LAVABOS-MINGITORIO	9	
	TALLERES	TALLER DE DANZA FOLKLORICA	ESPACIO DE DESARROLLO EXPERIMENTAL DE DANZA FOLKLORICA	25		143
		TALLER DE DANZA CONTEMPORANEA	ESPACIO DE DESARROLLO EXPERIMENTAL DE DANZA CONTEMPORANEA	25		143
TALLER DE PINTURA SOBRE OLEO		ESPACIO DESARROLLADO PARA LA PRACTICA DE PINTURA SOBRE OLEO	25		54	
TALLER DE PINTURA Y DIBUJO FIG. HUMANA		ESPACIO DESARROLLADO PARA LA PRACTICA DE PINTURA Y DIBUJO DE LA FIG. HUMANA	25		54	
TALLER DE GUITARRA		ESPACIO DE DESARROLLO PARA LA PRACTICA DE GUITARRA	10		15	
TALLER DE CANTO O CORDO		ESPACIO DE DESARROLLO PARA LA PRACTICA DE CANTO O CORDO	10		15	
TALLER DE CONTRABAJO		ESPACIO DE DESARROLLO PARA LA PRACTICA DE CONTRABAJO	10		15	
TALLER DE BANDA RITMICA		ESPACIO DE DESARROLLO PARA LA PRACTICA DE BANDA RITMICA	10		15	
TEORICA	2 AULAS DE TEORIA (DANZA)	ESPACIO PARA LA DOCENCIA DE LA TEORIA DE LA DANZA	50		70	
	2 AULAS DE TEORIA (ARTES PLASTICAS)	ESPACIO PARA LA DOCENCIA DE LA TEORIA DE LAS ARTES PLASTICAS	50		70	
	4 AULAS DE TEORIA (MUSICA)	ESPACIO PARA LA DOCENCIA DE LA TEORIA DE LA MUSICA	40		60	
SERVICIOS	AUDITORIO CAP. 400 PERSONAS	ESPACIO PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS ARTISTICOS Y CULTURALES CERRADOS	400		680	
	GINNASIO	ESPACIO PARA EL DESARROLLO FISICO	25		180	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZHUALCOYOTL”
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

	CAFETERIA	ESPACIO PARA EL DESCANSO Y NECESIDADES SOCIALES			15
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	ESPACIO DESTINADO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS	25		50
	SALÓN DE TRABAJO COLECTIVO	ESPACIO DESTINADO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS COLECTIVOS	20		25
	BIBLIOTECA	ESPACIO DE CONSULTA BIBLIOGRÁFICA	25		100
LABORATORIOS	FONOTECA- LABORATORIO	ESPACIO PARA LA INVESTIGACIÓN FONÉTICA	5		12
	CURRICULOS	ESPACIO DESTINADO A LOS PROFESORES PARA SU CONSULTA	6		36
	CONSULTORIO MÉDICO	ESPACIO DE CHEQUEO MÉDICO GENERAL	2		15
	BODEGA	ESPACIO DE RESGUARDO DE MATERIALES Y EQUIPO			40
EXTERIOR	ÁREA DE RELAJAMIENTO	ESPACIO DE RECREACIÓN Y CONVIVENCIA SOCIAL	10		20
				ÁREA TOTAL:	2018
ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	M2
	TEATRO AL AIRE LIBRE:				
EXTERIOR					
	PLAZA DE ACCESO	ESPACIO DE RECEPCIÓN DEL PÚBLICO			100
	VESTIBULO PRINCIPAL	ESPACIO DE RESGUARDO DEL PÚBLICO GENERAL			10
	Foyer	ESPACIO DE RESGUARDO DE ESPECTADORES			90
	(2) TAQUILLA	VENTA DE BOLETOS	2		10
ESCENOGRAFICO	SALA DE ESPECTADORES	ESPACIO DE VISIÓN DE LOS ESPECTADORES	800		750
	FOSO PARA ORQUESTA	ESPACIO PARA LA ORQUESTA	10		10
	ESCENARIO	ESPACIO PARA LA PRESENTACIÓN DE ESCENA			325
SERVICIOS	SANITARIOS HOMBRES	ESPACIO PRIVADO DEL ESPECTADOR MASCULINO	8		12
	SANITARIOS MUJERES	ESPACIO PRIVADO DEL ESPECTADOR FEMENINO	8		12
	CAMERINDOS	ESPACIO PARA EL VESTIR Y DESVESTIR DE ACTORES			100
	MAQUILLAJE	ESPACIO PARA LA PREPARACIÓN Y MAQUILLAJE DE ACTORES			12
ADMINISTRATIVA	CASITA DE PROYECCIÓN	ESPACIO PARA LA REPRODUCCIÓN DE AUDIO Y SONIDO	2		19
	CASITA DE ILUMINACIÓN	ESPACIO PARA EL CONTROL DE LUCES	2		37
	BODEGA ESCENOGRAFIA	ESPACIO PARA EL RESGUARDO DE ARTICULOS TEATRALES			100
	TALLER DE ESCENOGRAFIA	ESPACIO PARA LA PREPARACIÓN DE ESCENOGRAFIA			140
	OFICINA ADMINISTRATIVA	ESPACIO DESTINADO AL CONTROL ADMINISTRATIVO DEL TEATRO	4		40
EXPOSICIÓN	SALA DE EXPOSICIONES	ESPACIO DESTINADO A LA EXPOSICIÓN DE TRABAJOS PLÁSTICOS Y ESCULTORALES			245
				ÁREA TOTAL:	2112
ÁREA	LOCAL	FUNCIÓN	Nº DE USUARIOS	MOBILIARIO FIJO	M2
EXTERIOR	PATIO DE MANIOBRAS	ESPACIO DE MANIOBRA DE VEHICULOS DE SERVICIO		VACIO	100
	PLANTA DE TRATAMIENTO	ESPACIO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		BOMBAS	50
TECNICA	CASA DE MAQUINAS	ESPACIO DESTINADO AL CONTROL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CONJUNTO		MOTOR-CISTERNA-PLANTA ELECTRICA	100
				ÁREA TOTAL:	250
	ÁREA TOTAL DEL CONJUNTO:	7540 M2			
	NOTA: DURANTE EL PROCESO DE DISEÑO Y ADAPTACIÓN DE ESPACIOS SE ADECUARÁN AGORAS Y GALERÍAS A LA SUMA DE ÁREAS				

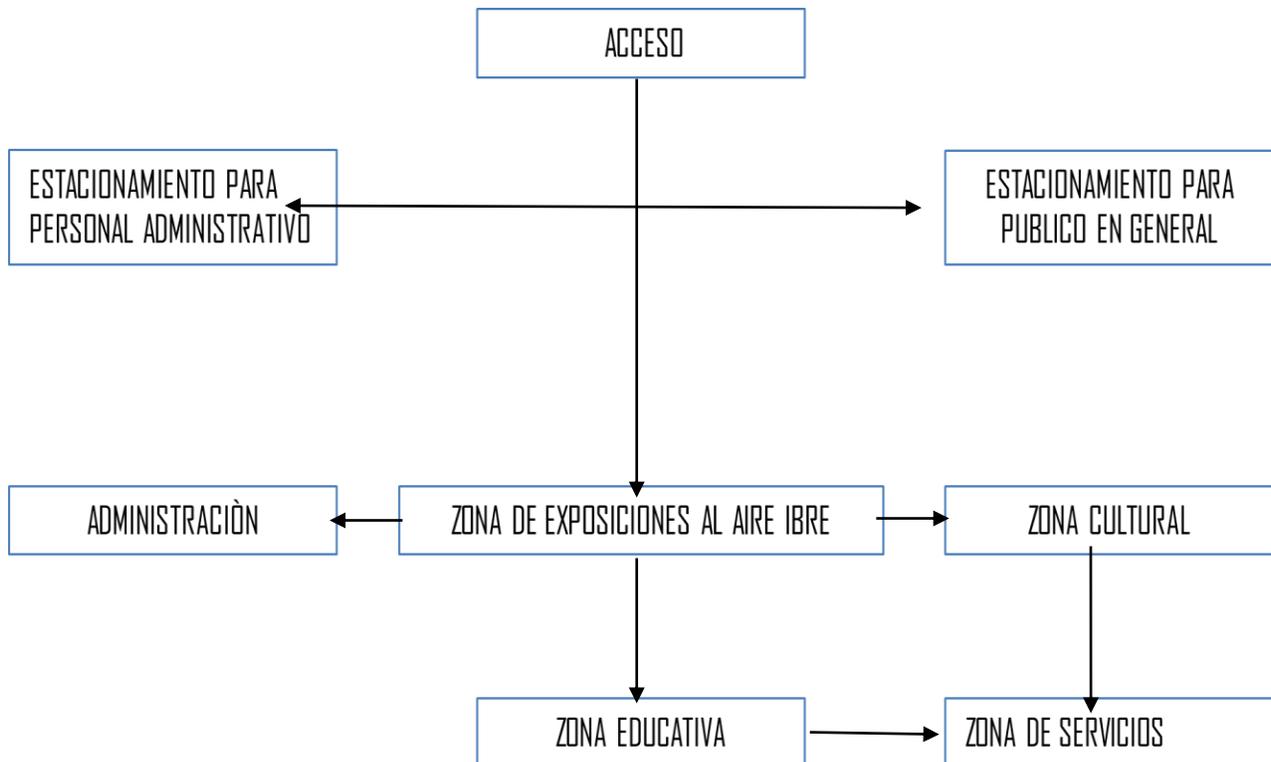
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZAHUALCOYOTL”
BORDO DE XOCHIIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL

MATRIZ DE RELACIONES GENERAL.



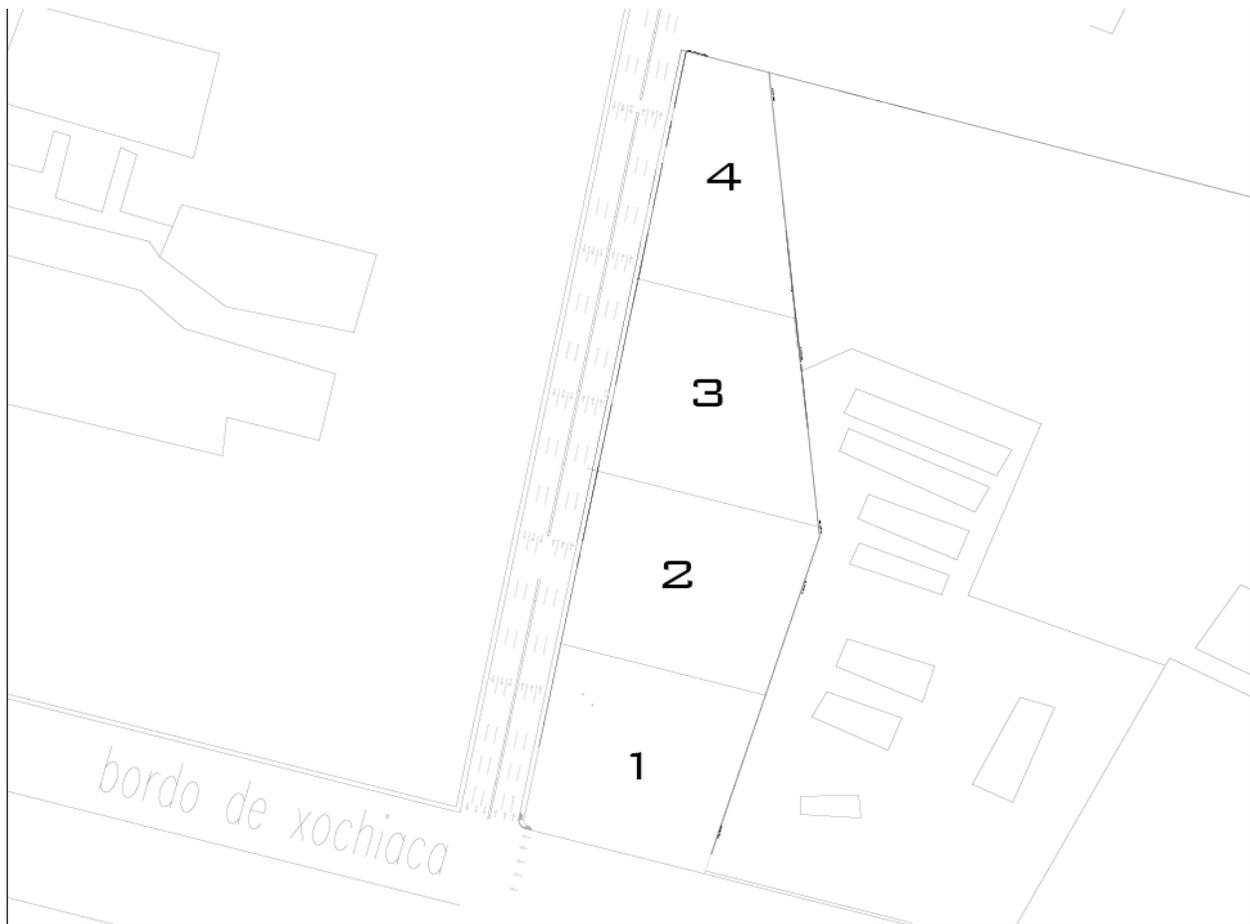
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

3.4 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO GENERAL



3.5 POTENCIALIDAD DEL TERRENO.

La parte de mayor valor se le da a la sección de terreno que se encuentra hacia la avenida bordo de xochiaca por la forma irregular del terreno tendrá una tendencia lineal que irá disminuyendo con forme se adentra al conjunto "ciudad jardín" ya que el valor adquisitivo así lo dispone.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

3.6 ZONIFICACIÓN

La zonificación se dividirá en tres zonas:

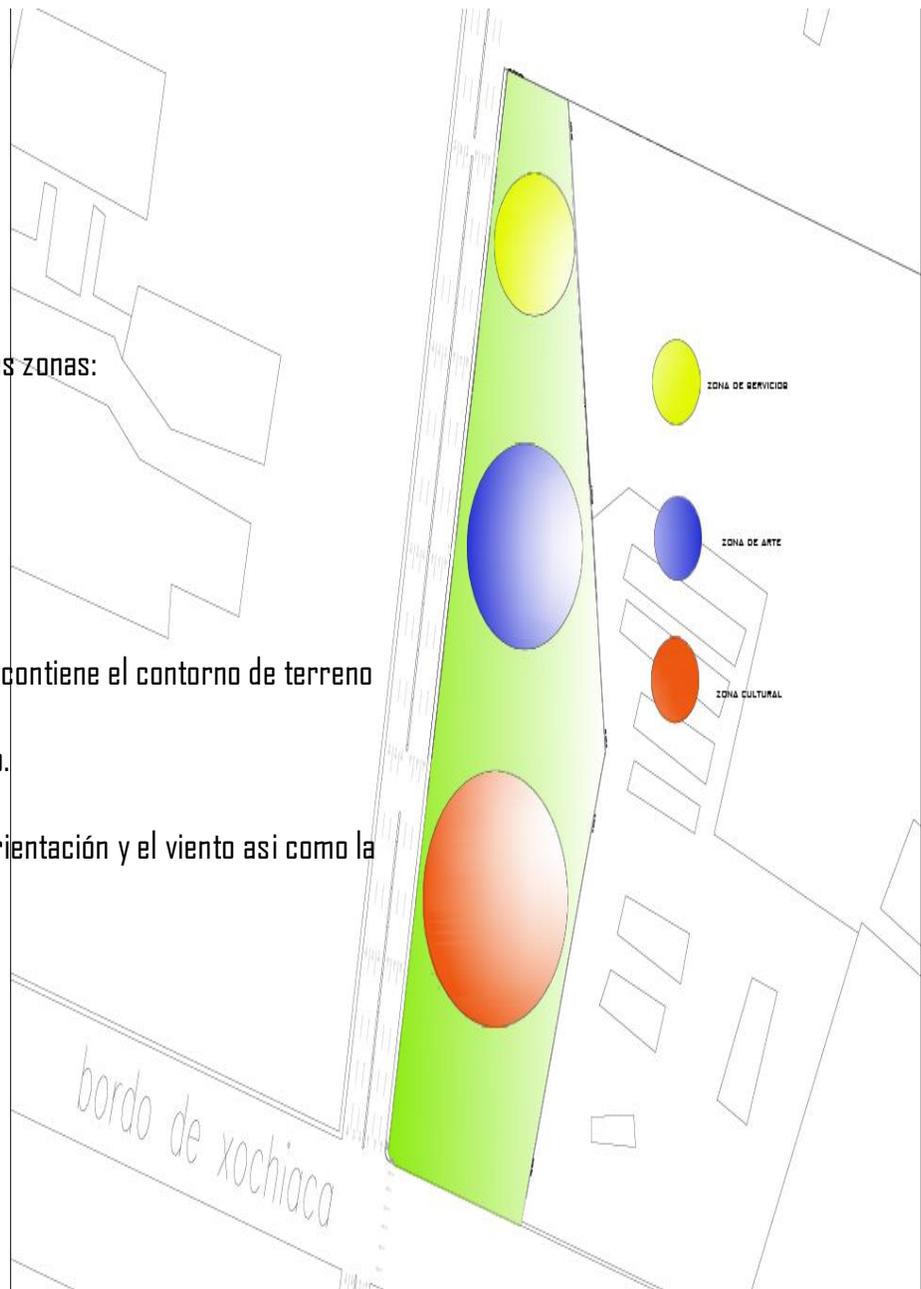
- Zona cultural
- Zona de arte
- Zona de servicios

Se dispuso así por la forma que contiene el contorno de terreno

Además de simplificar el método.

Se tomo también en cuenta la orientación y el viento así como la

Disposición de servicios.



3.7 CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL:

El concepto del conjunto de arte y cultura “Nezahualcōyotl” es generar un inmueble dedicado a crear nuevas novedades artísticas y culturales así como difundir las ya establecidas por los grupos étnico establecidos y el de los grupos urbanos pertenecientes en el municipio de Nezahualcōyotl.

En el conjunto de arte y cultura “Nezahualcōyotl” influye el movimiento, la ondulación de formas por medio de un centro concéntrico y disposición radial para emanar flexibilidad y armonía al mismo para así dar in ambiente interactivo y creativo.

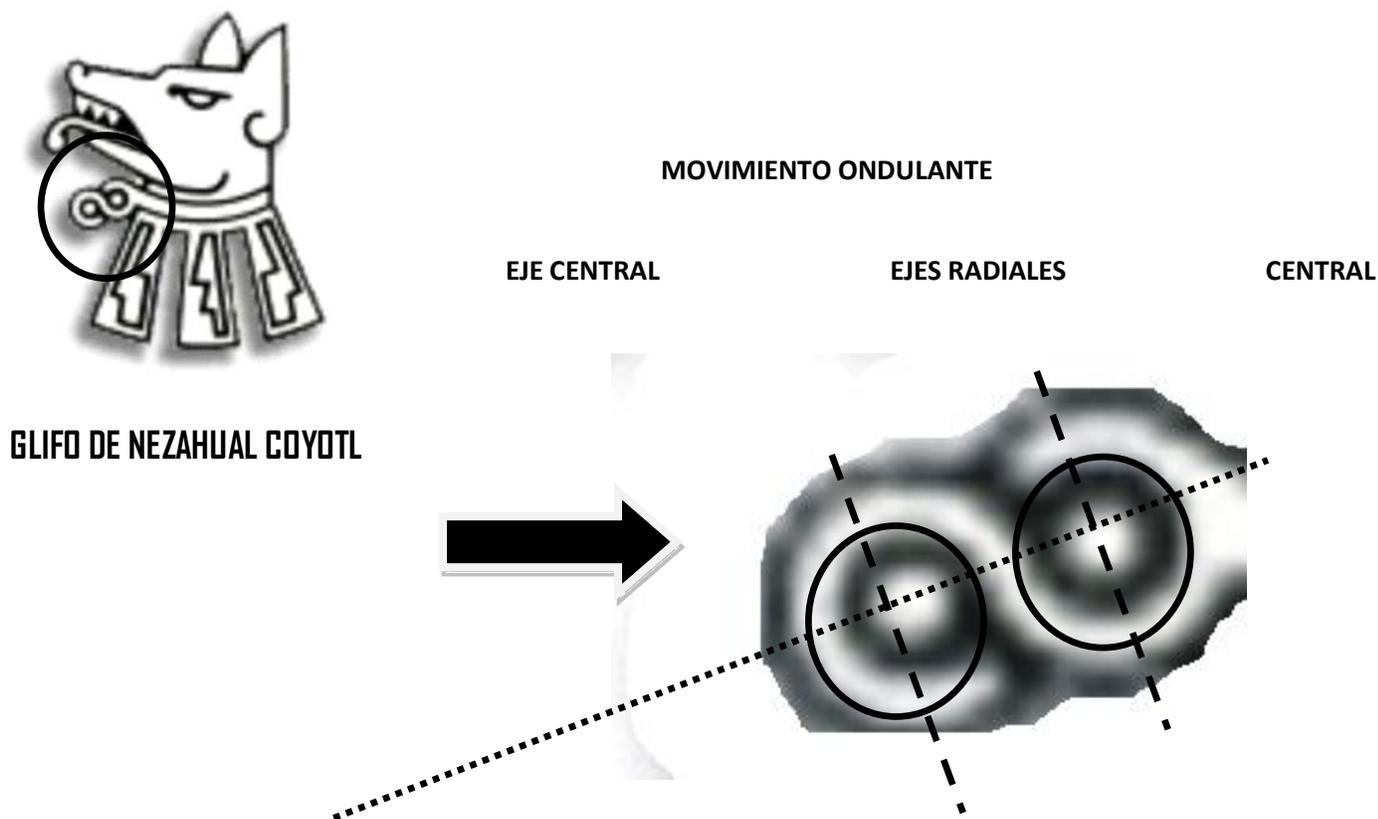
Los patrones de diseño en el conjunto son:

- Generar un emplazamiento central como medio de distribución principal del conjunto.
- Manejar una tendencia extrovertida e introvertida que intuya al movimiento
- disponer de emplazamientos exteriores para generar amplitud y cobijo.
- Generar un eje compositivo central. para solucionar en un principio su forma a largada e irregular.
- El eje compositivo central de interceptara con ejes secundarios para trazar los puntos centrales de cada elemento arquitectónico.
- Mostrara una tendencia radial y concéntrica de espacios.
- Se maneja en cada elemento una vestibulación central.
- La entrada de servicios será en la avenida secundaria para no afectar a la vialidad.

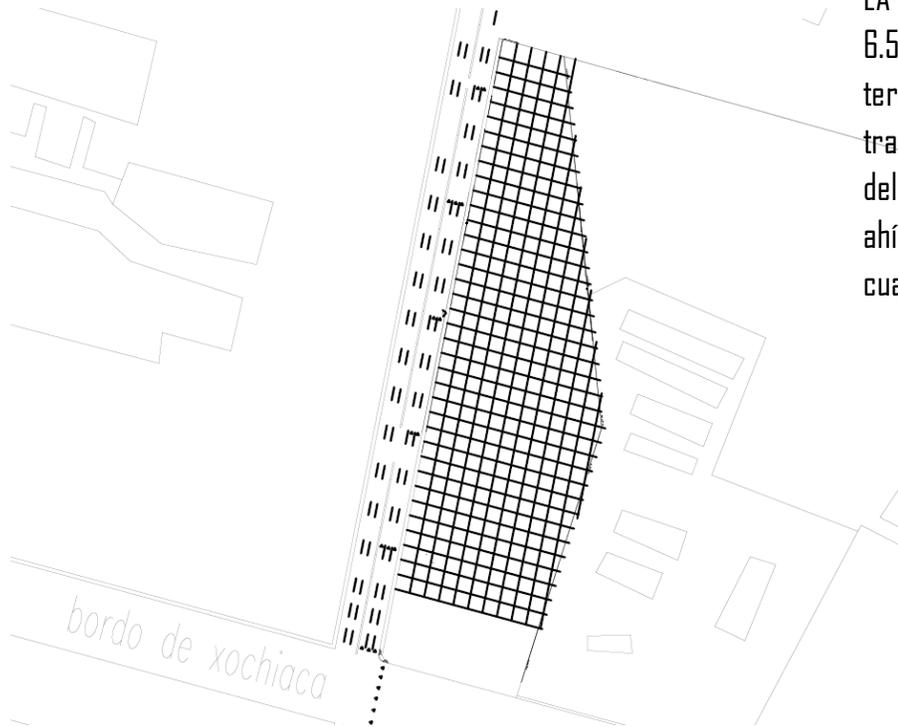
IMAGEN CONCEPTUAL.

Está basado en el componente del collarín que representa movimiento que se le enlaza con el agua, el fuego y el viento. se encuentra en el glifo de Nezahualcóyotl y representa a la comunicación ya que esta primordial para el hombre como lo manifiestan las expresiones artísticas y culturales. dicha forma cuenta con forma ondulatoria y ejes radiales que intuyen al movimiento.

EL COLLARIN ONDULADO REPRESENTA AGUA-MOVIMIENTO-LAGO



LA RETICULA. La retícula se propuso de 6.50x6.50 empezándola desde la terminación del área de restricción y trazando una línea horizontal para delimitarla en la intersección de 90º y ahí se empezó el inicio de la cuadrícula.

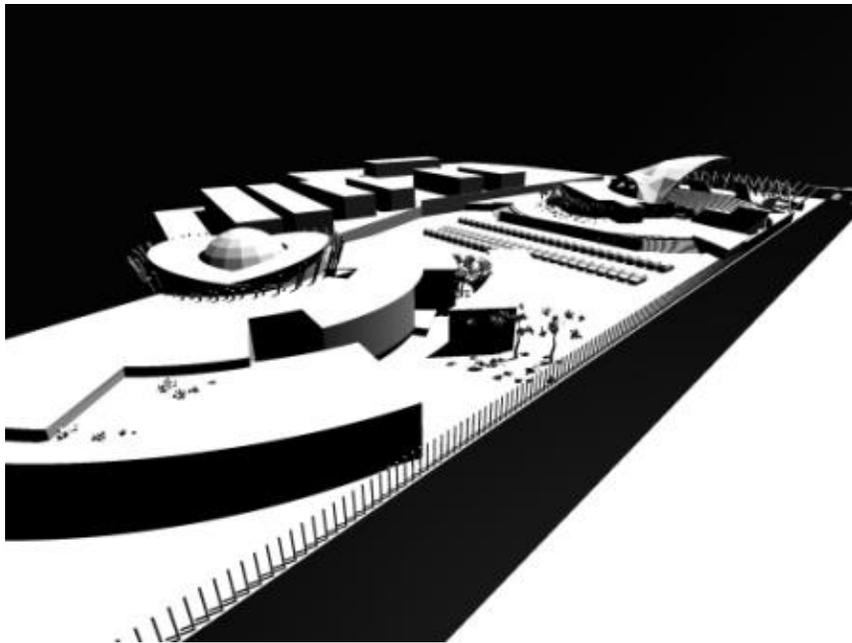
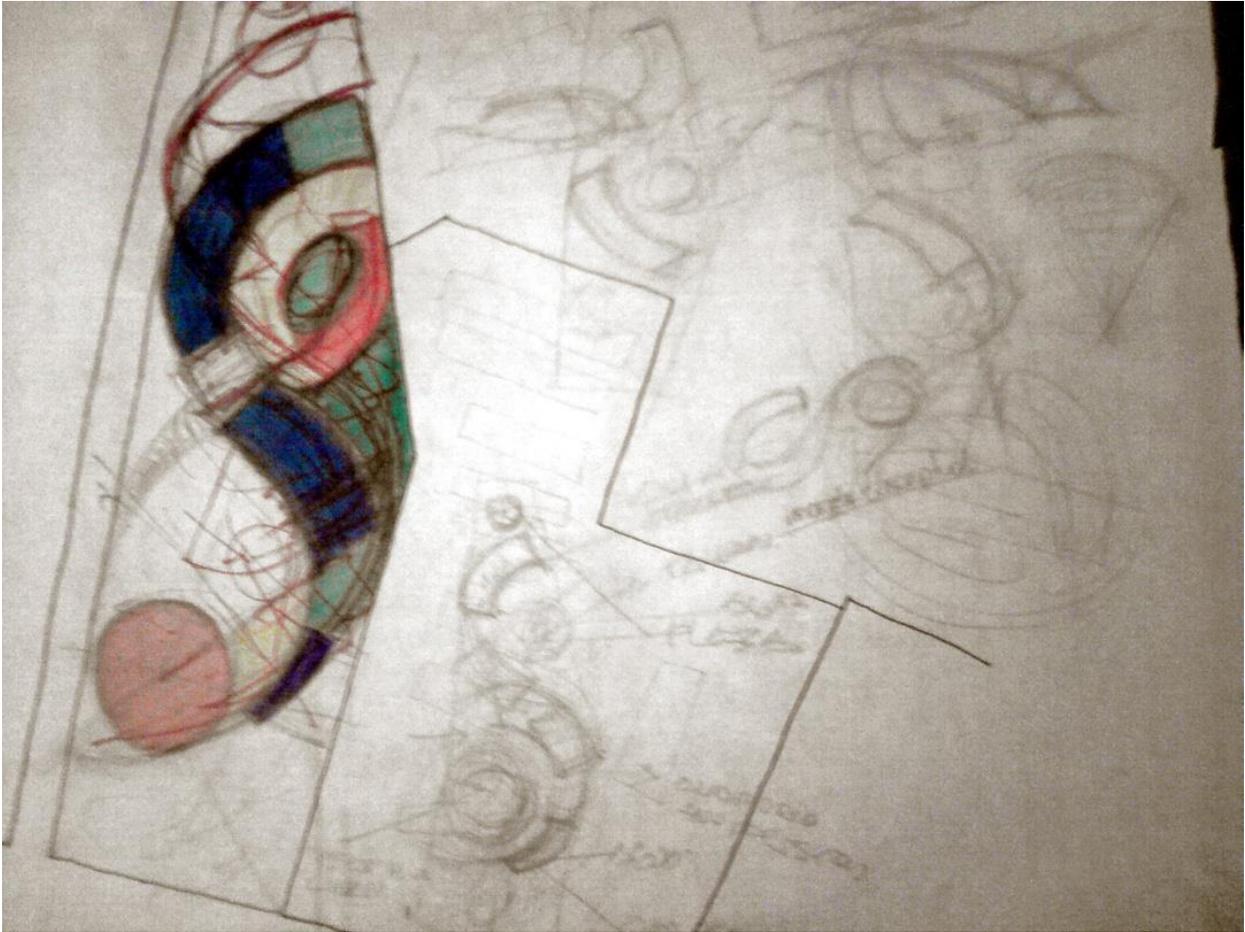


EJES COMPOSITIVOS.

Para solucionar la complejidad de la forma irregular se propuso un eje compositivo central que al interceptarlo con los vértices de terreno nos dieron los centros de los ejes radiales y así disponer el emplazamiento bajo el concepto ondular.

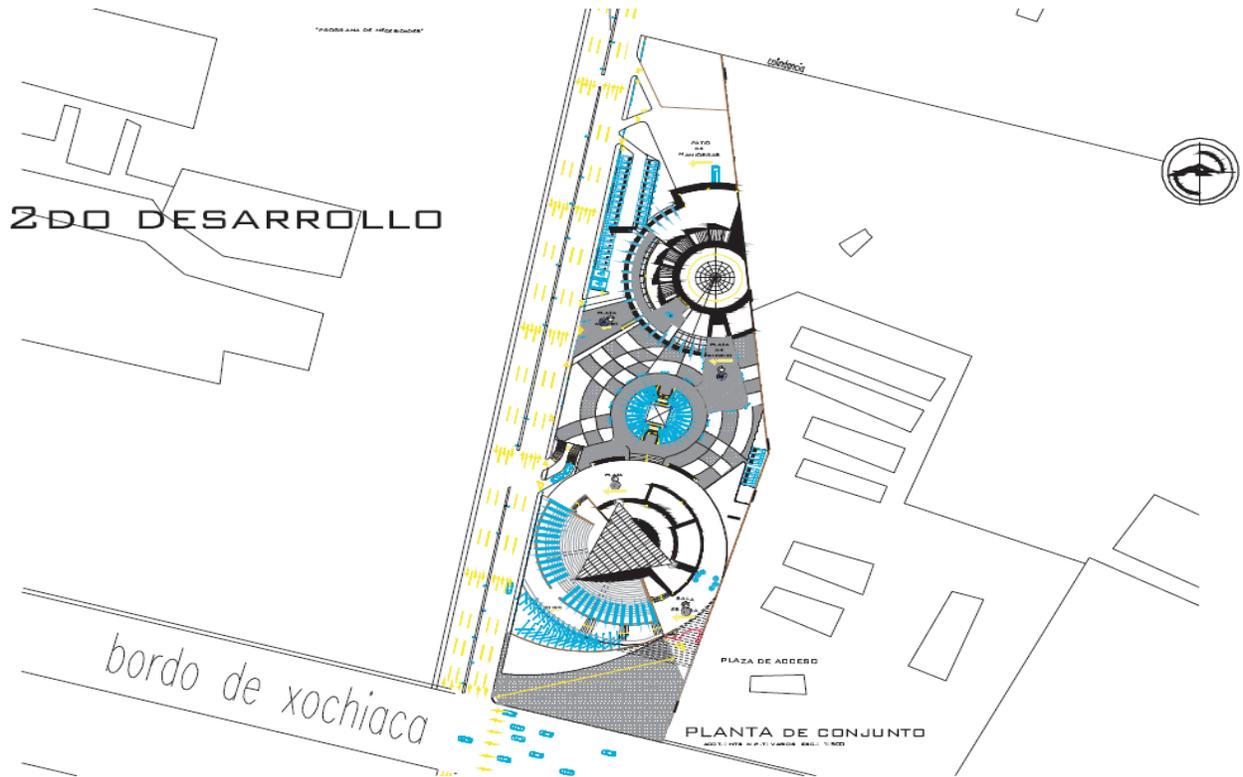


CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



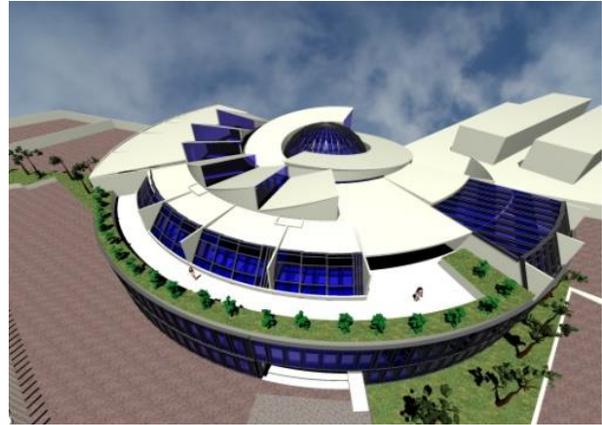
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

PRIMERA PROPUESTA

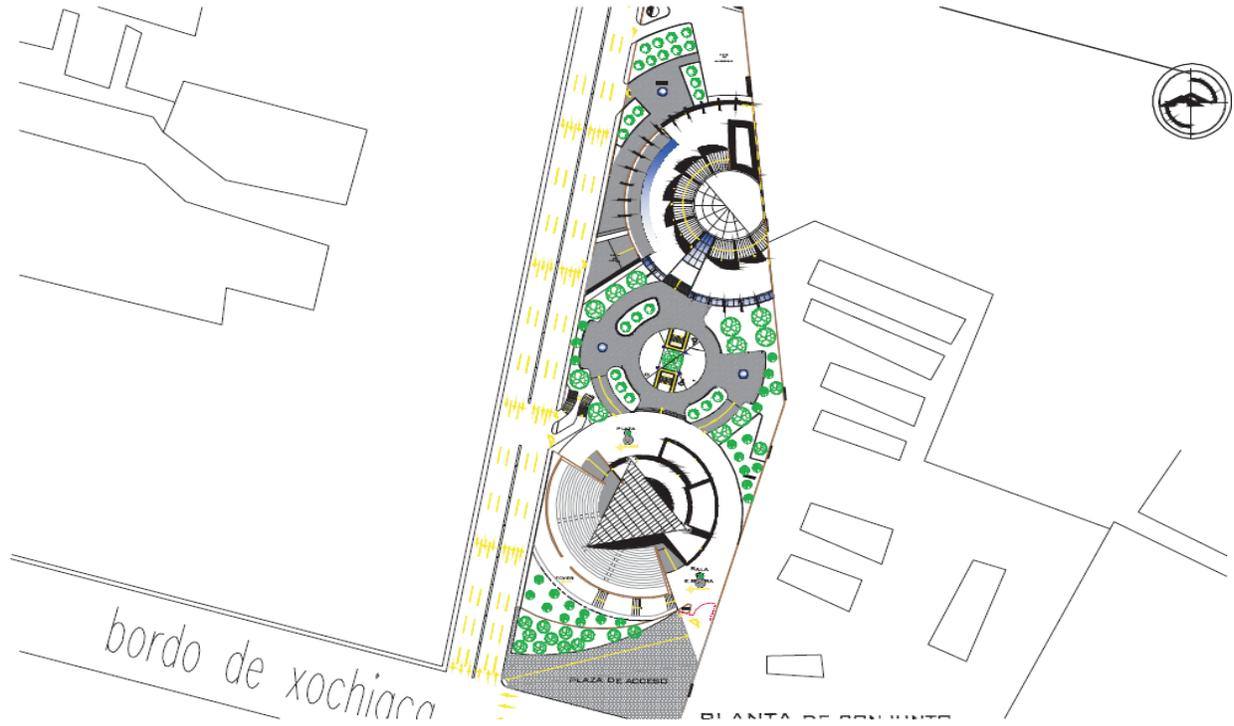


CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

IMAGEN 2DO DESARROLLO



DESARROLLO DEFINITIVO



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIIACA N°4 NEZHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
 Rodolfo Albino Perfecto.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

CAPITULO IV El desarrollo del proyecto.

4.1 proyecto arquitectónico.

Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.

El proyecto se localiza en una avenida primaria que es la avenida bordo de Xochiaca y entre una avenida secundaria que aún no tiene nombre dentro de un predio destinado al equipamiento urbano para la educación – cultura clave E-EC esto lo cual lo marca el plan de desarrollo municipal de Nezahualcóyotl.

A partir del proceso de diseño se determinó generar una previa potencialización del predio y una potencialización en el cual se llegó a la conclusión de dividirla en tres zonas, la zona cultural, La zona educativa y la de servicios esto con el fin de ir de lo general a lo particular y hacer más sencillo el proceso a partir de esto se propuso generar el conjunto y comenzar desde un eje compositivo general por el cual se dispuso para ubicar en cada zona un edificio propio y original.

El conjunto se propuso a partir de una forma básica platónica “el cilindro” el cual se desarrolló y adaptó a la idea principal de la imagen conceptual el cual se basa en generar un espacio con movimiento y armonía a a partir de ahí se desarrollaron los demás edificios y se propusieron como medio de integración entre los edificios plazas y jardines las cuales no solo servirán como medio de comunicación entre los edificios sino a demás servirían como medio de esparcimiento entre los ocupantes de “Conjunto de arte y cultura Nezahualcóyotl”.

La zona cultural se desarrolla en tres niveles en la planta de primer -1 nivel se compone del escenario del teatro al aire libre el cual cuenta con espacio de 800 espectadores en la planta baja se cuenta con los servicios generales de taquilla ,sanitarios, cafetería y en el primer nivel con una administración como parte del servicio del teatro al aire libre se tienen vestidores colectivos,bodegas,área de esparcimiento, él escenario, área de entrevistas y de prensa que se requerirán antes y después de cada presentación de espectáculos.

En la zona educativa se concentra lo que es la escuela integral de artes que forma parte también del conjunto desarrollado en tres niveles en la planta baja cuenta con un área de exposiciones de los propios alumnos de la escuela ,el área administrativa, los servicios generales los cuales constan de los sanitarios,laboratorios,mantenimiento y una cafetería, en el primer nivel se encuentran el área de talleres de danza,pintura,música,danza contemporánea y danza regional con sus respectivos servicios interiores.

En el segundo nivel se encuentra el área de enseñanza y el área de acondicionamiento el cual está integrado por un gimnasio con área de spinning, pesas, cardio y con servicio de baños, vestidores y además de acondiciono un área de descanso y lectura para comunidad estudiantil, la escuela integral de artes también contara con un auditorio con una capacidad de 250 espectadores con sus respectivos servicios.

En la zona de servicios se concentra el servicio general del conjunto el cual consta del área húmeda integrada por el sistema de agua potable, el área contra incendios y el sistema eléctrico todo esto bajo la supervisión de un jefe de mantenimiento y un taller con sus respectivos baños-vestidores.

Con las áreas exteriores se buscó integrar completamente el conjunto por medio de plazas y jardines donde el usuario tendrá un medio de comunicación, entre edificios, descanso y esparcimiento ya que contarán con mobiliario urbano integrado por bancas, espejos de agua y señalización urbana dentro del "Conjunto de arte y cultura Nezahualcóyotl".

Aspecto formal.

La forma y volumetría del conjunto es monumental y escultórica ya que se busca que sirva como medio de referencia del municipio de Nezahualcóyotl y sus alrededores pero también busca integrarse al contexto urbano del sitio en que se encuentra y no romper con ella.

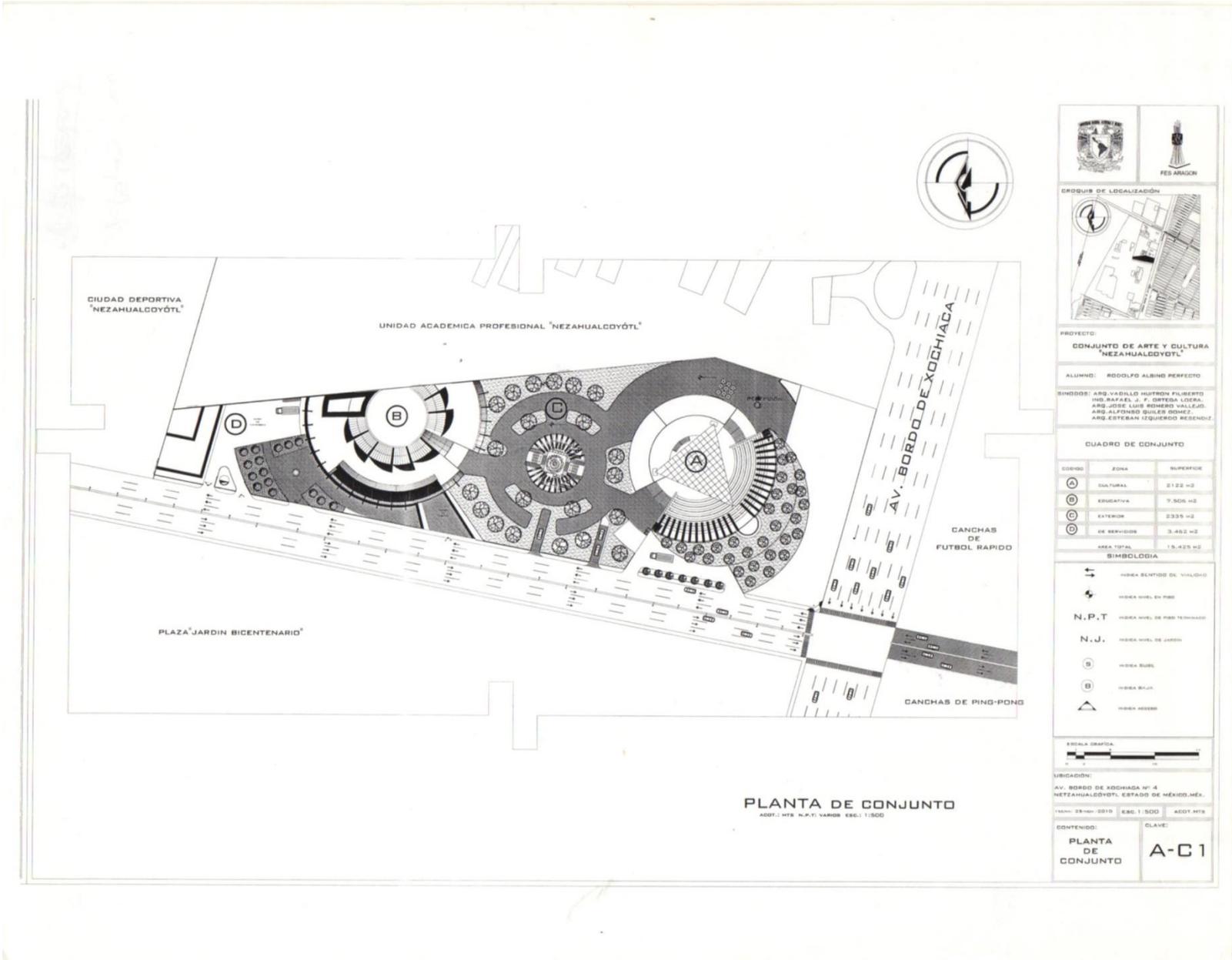
El proyecto es de estilo contemporáneo.

El conjunto esta conformado por solidos platónicos ya que lo conforman volúmenes como el cilindro y la esfera asi como sus derivaciones.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

El movimiento predomina en el conjunto ya que a través de curvas y en formas curvilíneas el estado del conjunto se vuelve interactivo con el mismo y la naturaleza.

En los materiales predomina el cristal y elementos libres ya que se busca tener un equilibrio y contraste entre las mismas.



PLANTA DE CONJUNTO
 AEDT.: MTS N.P.T.; VAMOS ESC.: 1:500



RES ARAGÓN



PROYECTO:
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"

ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO

SIMBOS: ARQ. VADILLO HUSTRON FILIBERTO
 ING. RAFAEL J. F. ORTEGA LIZARRA
 ARQ. JOSE LUIS ROMERO VALLADO
 ARQ. ALFONSO GULES DOMÍNGUEZ
 ARQ. ESTEBAN LEQUERO REBENCIL

CUADRO DE CONJUNTO		
CODIGO	ZONA	SUPERFICIE
A	CULTURAL	2 122 M ²
D	EDUCATIVA	7 505 M ²
C	EXTERIOR	2 335 M ²
B	DE SERVICIOS	3 462 M ²
AREA TOTAL		15 425 M ²

SIMBOLOGIA

- LINEA SENTIDO DEL VILLADO
- LINEA NIVEL EN PISO
- N.P.T.** LINEA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.J.** LINEA NIVEL DE JARDIN
- LINEA SUELO
- LINEA SIJLA
- LINEA MUR

ESCALA GRAFICA

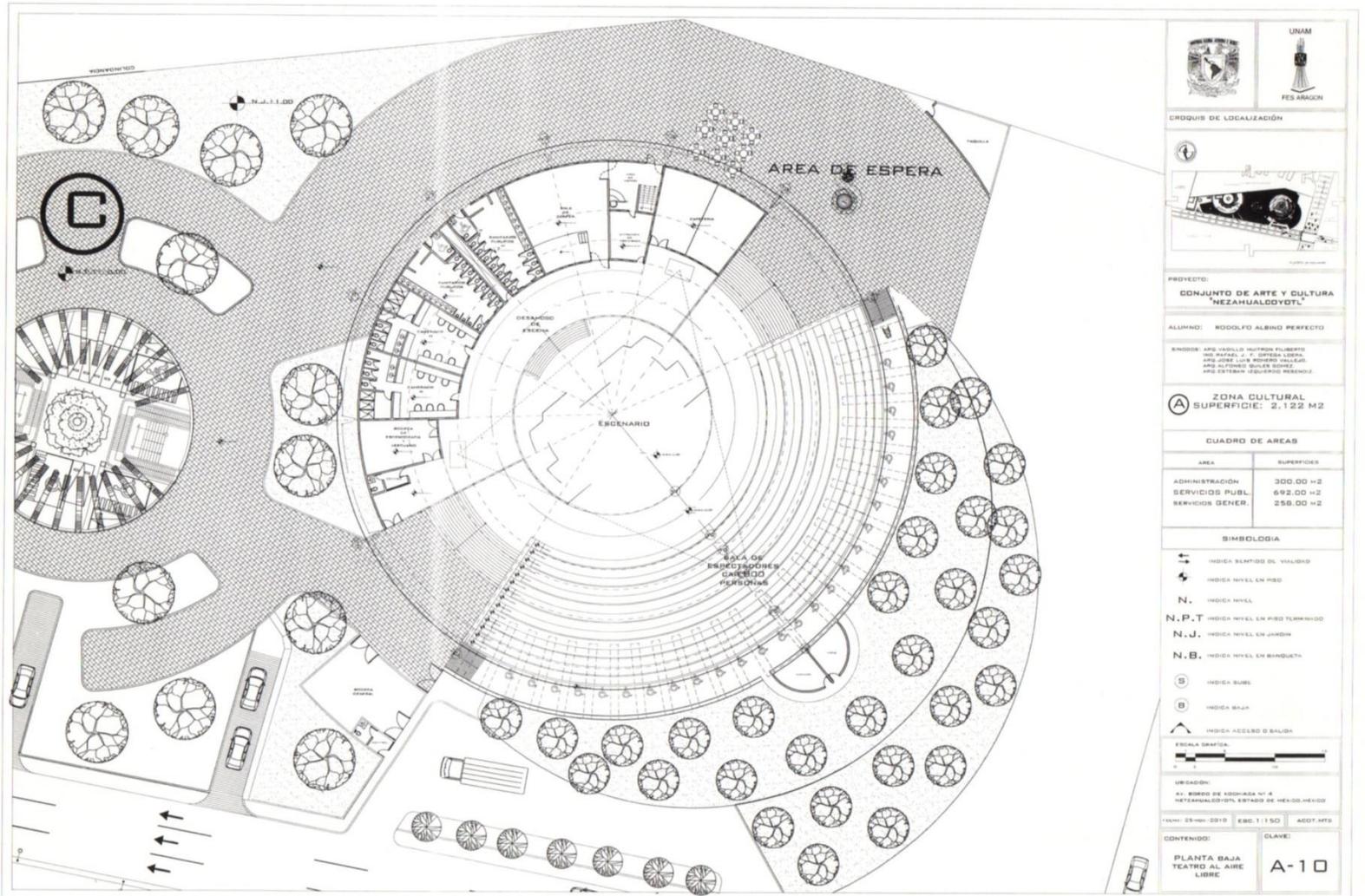
UBICACION:
 AV. BORDO DE XOCHIACA N° 4
 NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO, MEX.

1:5000 25'x40' 2019 ESC. 1:500 AEDT. MTS

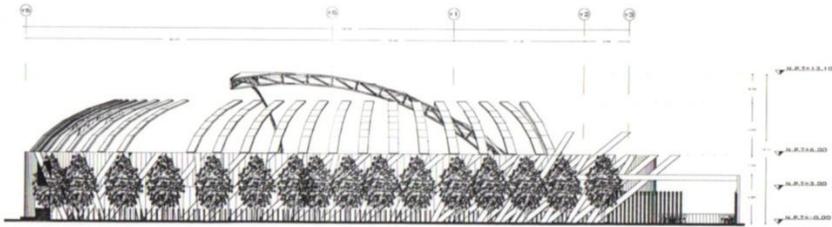
CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO

CLAVE: A-C1

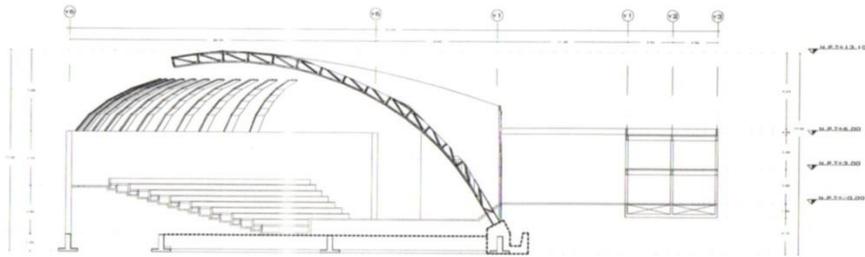
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MEXICO, MEXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MEXICO, MEXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



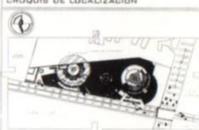
FACHADA SUR TEATRO.
ACOT.: MTS ESC.: 1:150



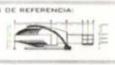
CORTE LONGITUDINAL TEATRO
ACOT.: MTS ESC.: 1:150



UNAM
FES ARAUCO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



CROQUIS DE REFERENCIA

PROYECTO:
**CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA
"NEZAHUALCOYOTL"**

ALUMNO: **RODOLFO ALBINO PERFECTO**

BRINDO: **ARQ. VÍCTOR MURRAY FLORES
ING. RAFAEL J. V. GONZÁLEZ LÓPEZ
ARQ. JOSÉ LUIS ANDRÉS JALIL
ARQ. FERNANDO SÁENZ SÁENZ
ARQ. ESTEBAN SÉQUERO REYNOL**

ZONA CULTURAL
SUPERFICIE: 7506 M²

CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA	SUPERFICIE
TEATRO AL AIRE LIBRE	2122 M ²

SIMBOLOGÍA

-  INDICA SENTIDO DE VIENTO
-  INDICA NIVEL EN PISO
- N.** INDICA NIVEL
- N.P.T** INDICA NIVEL EN PISO TERMINADO
- N.J.** INDICA NIVEL EN JARDÍN
- N.B.** INDICA NIVEL EN BANQUETA
-  INDICA SUBE
-  INDICA BAJA
-  INDICA ACCESO O SALIDA

ESCALA GRÁFICA

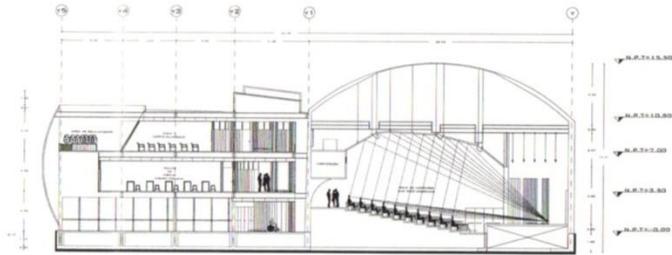


UBICACIÓN:
AV. BORDO DE NOROCCIDENTE N° 4
NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO

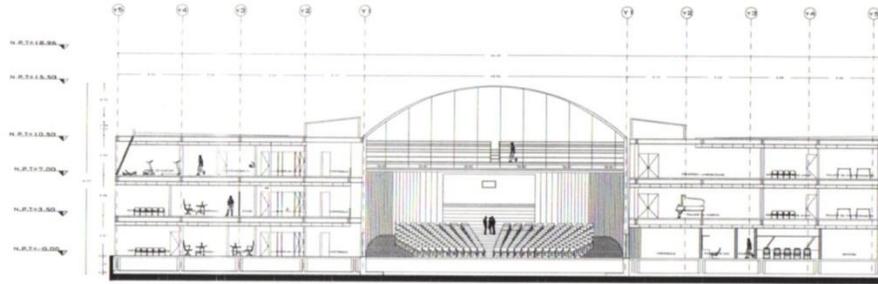
FORMA: 23-NOV-2010 ESC.: 1:150 ACOT.: MTS

CONTENIDO:	CLAVE:
FACHADA-CORTE TEATRO AL AIRE LIBRE	A-04

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



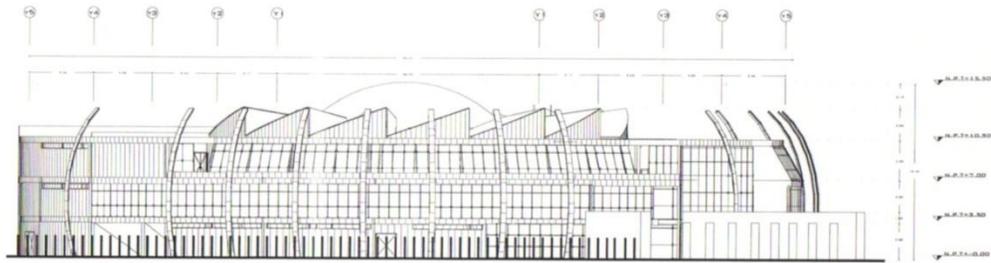
CORTE 1-1¹
ACOT.: MTS ESC.: 1:150



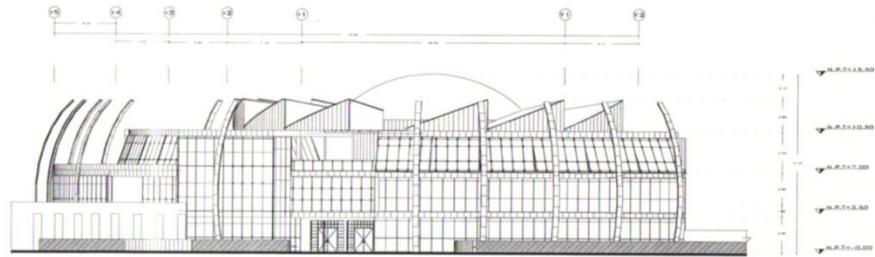
CORTE 2-2¹
ACOT.: MTS ESC.: 1:150

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN	
CROQUIS DE REFERENCIA	
PROYECTO	
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"	
ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO	
ENCOMIENDAS: ASESORADO POR: ARQUITECTO FILIBERTO HERRERA PARRAL, D. F. (DISEÑO GENERAL), ARQ. JOSÉ LUIS RAMÍREZ VILLALBA, ARQ. ALFONSO SOLÍS SÁNCHEZ, ARQ. ESTEBAN GUERRERO MORALES.	
(B)	ZONA EDUCATIVA
	SUPERFICIE: 7506 M2
CUADRO DE AREAS	
AREA	SUPERFICIE
ESCUELA INT. DE ARTE	7506 M2
SIMBOLOGIA	
	INDICA SENTIDO DEL VIENTO
	INDICA NIVEL EN MBO
N.	INDICA NIVEL
N.P.T	INDICA NIVEL EN PISO TERMINADO
N.J.	INDICA NIVEL EN JARDIN
N.B.	INDICA NIVEL EN BANQUETA
(B)	INDICA SUBE
(B)	INDICA BAJA
	INDICA ACCESO O SALIDA
ESCALA GRAFICA	
UBICACION:	
AV. BORDO DE ADOBIADA N° 4 NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO, MEXICO	
* FECHA: 25 MAR - 2010 ESC.: 1:150 ACOT. MTS	
CONTENIDO:	
CLAVE:	
CORTES ESCUELA INTEGRAL DE ARTES	A-09

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



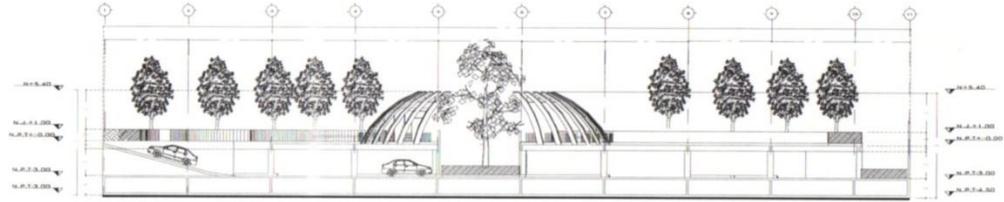
FACHADA OESTE ESC. DE ARTE.
ACOT.: MTS ESC.: 1:150



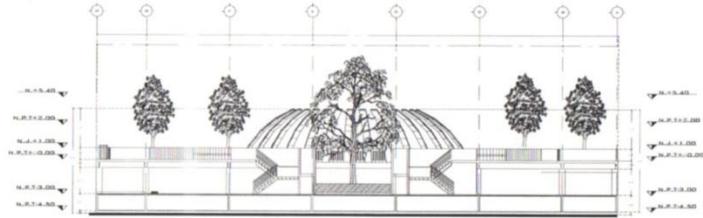
FACHADA SUR ESC. DE ARTE.
ACOT.: MTS ESC.: 1:150

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN 	
CROQUIS DE REFERENCIA 	
PROYECTO: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA NEZAHUALCÓYOTL	
ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO	
PROFESOR: ARIANIELLO MARTÍN FLEBETO DR. RAFAEL J. F. ORTEGA LOPEZ DR. JUAN JOSÉ BARRERA VILLALBA DR. ALFONSO SOLÍS GONZÁLEZ DR. ESTEBAN IGUERRA RESENDI	
ZONA EDUCATIVA SUPERFICIE: 7506 M²	
CUADRO DE AREAS	
AREA	SUPERFICIES
ESCUELA INT. DE ARTE	7506 M ²
SIMBOLOGIA	
	INDICA SENTIDO DEL VENTILADOR
	INDICA NIVEL EN PISO
N.	INDICA NIVEL
N.P.T	INDICA NIVEL EN PISO TERMINADO
N.J.	INDICA NIVEL EN JARDIN
N.B.	INDICA NIVEL EN BANQUETA
	INDICA SUBE
	INDICA BAJA
	INDICA ACCESO O SALIDA
ESCALA GRAFICA 	
UBICACION: AV. BORDO DE SIERRA N° 4 NEZAHUALCÓYOTL, ESTADO DE MEXICO, MEXICO	
FECHA: 25-NOV-2010 ESCALA: 1:150 ADDT-MTS:	
CONTENIDO: FACHADA ESCUELA INTEGRAL DE ARTES	CLAVE: A-03

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



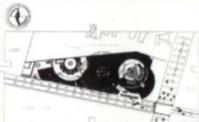
CORTE 2-2'
 4807.1 MTB N.1.1-2.00 EMB. 1:100



CORTE 1-1'
 4807.1 MTB N.1.1-2.00 EMB. 1:100




CIRCUIS DE LOCALIZACIÓN



CORTE DE REFERENCIA:



PROYECTO:
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"

ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO

ENCOMES: ART. VALLÉS GUTIERREZ FLORENTINO
 DR. BARRAL J. V. GARCÍA LÓPEZ
 ART. JIMÉNEZ LUIS ROBERTO VALLÉS
 ART. ALFONSO RAÚL BARRAL
 ART. ESTEBAN ZOBERTO MENDOZA

ZONA DE SERVICIOS
 SUPERFICIE: 3462 M²

CUADRO DE ÁREAS

ÁREA	SUPERFICIES
ESTACIONAMIENTO	2985 M ²

SIMBOLOGÍA

- ➔ INDICA SENTIDO DE VIAJADO
- ⚡ INDICA NIVEL EN MEDIO
- N. INDICA NIVEL
- N.P.T INDICA NIVEL EN PISO TERMINADO
- N.J. INDICA NIVEL EN JARDÍN
- N.B. INDICA NIVEL EN BANQUETA
- ⊙ INDICA BUREL
- ⊖ INDICA BALZA
- ⚡ INDICA ACCESO O SALIDA

ESCALA GRAFICA:



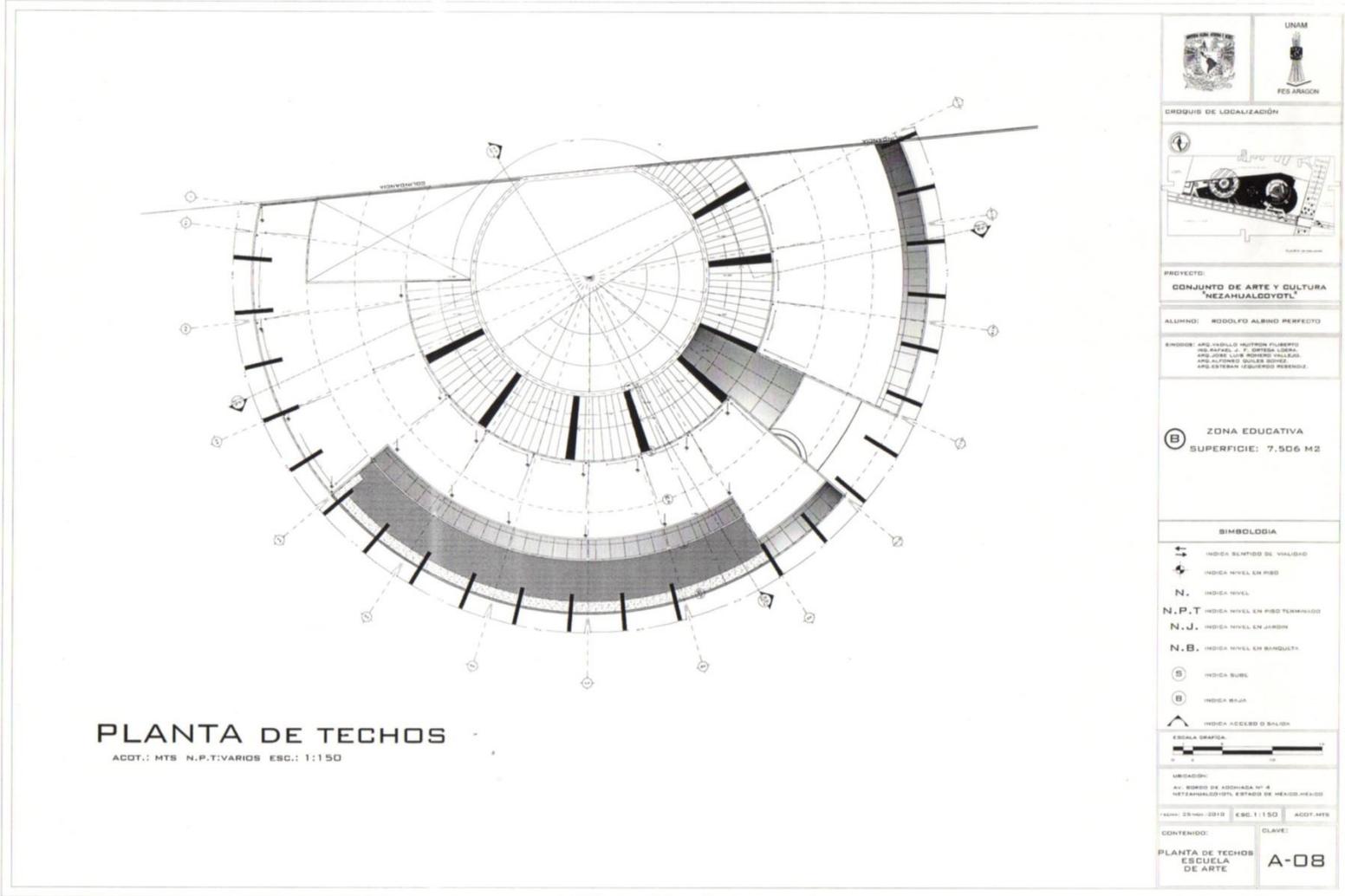
UBICACIÓN:
 A.V. BORDO DE RODRÍGUA N° 4
 NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO

MEMO: 28-NOV-2019 EMB. 1:150 ACOY. MTB

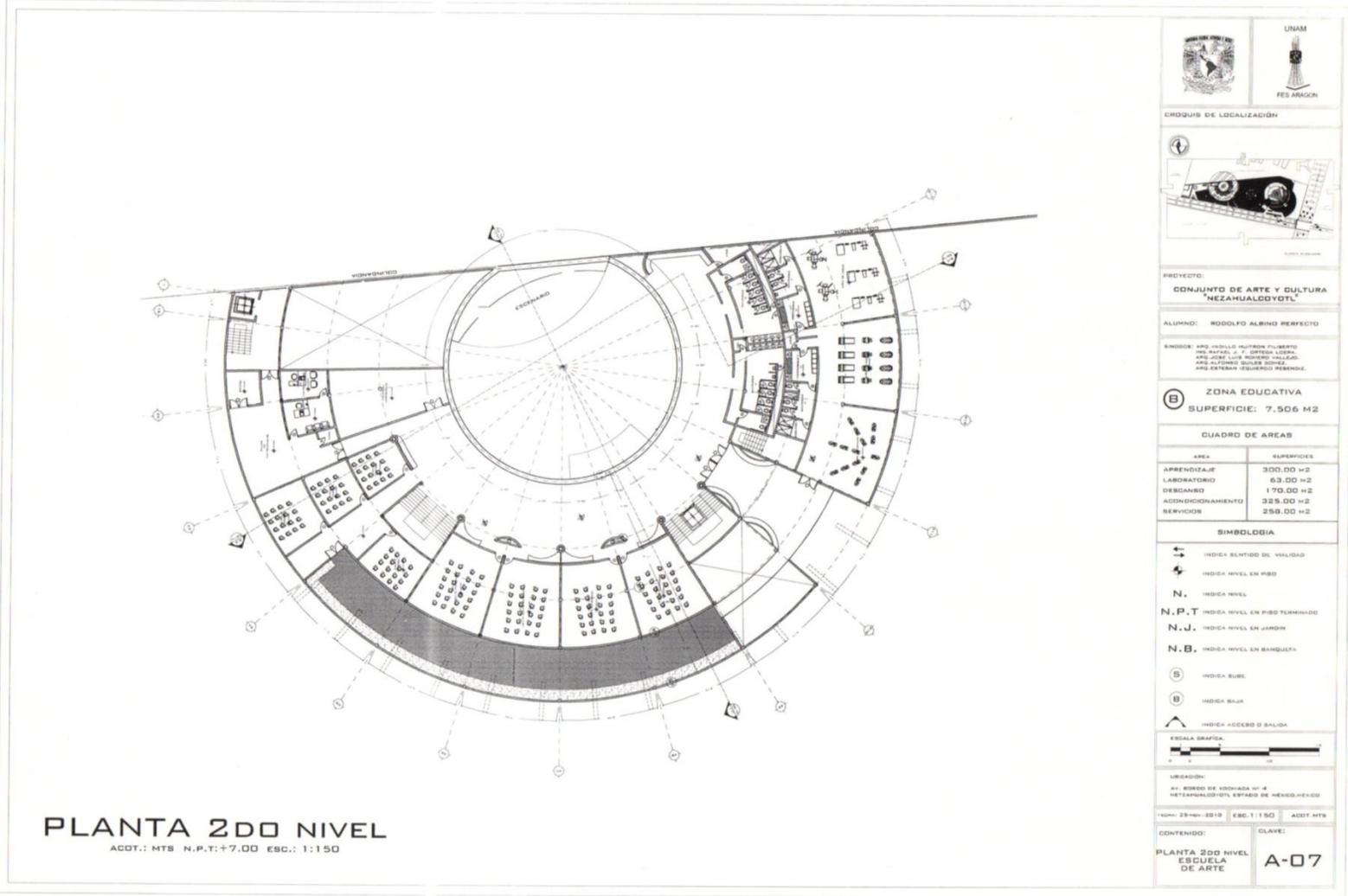
CONTENIDO: **CLAVE:**

CORTES	
ESTACIONAMIENTO	A-02

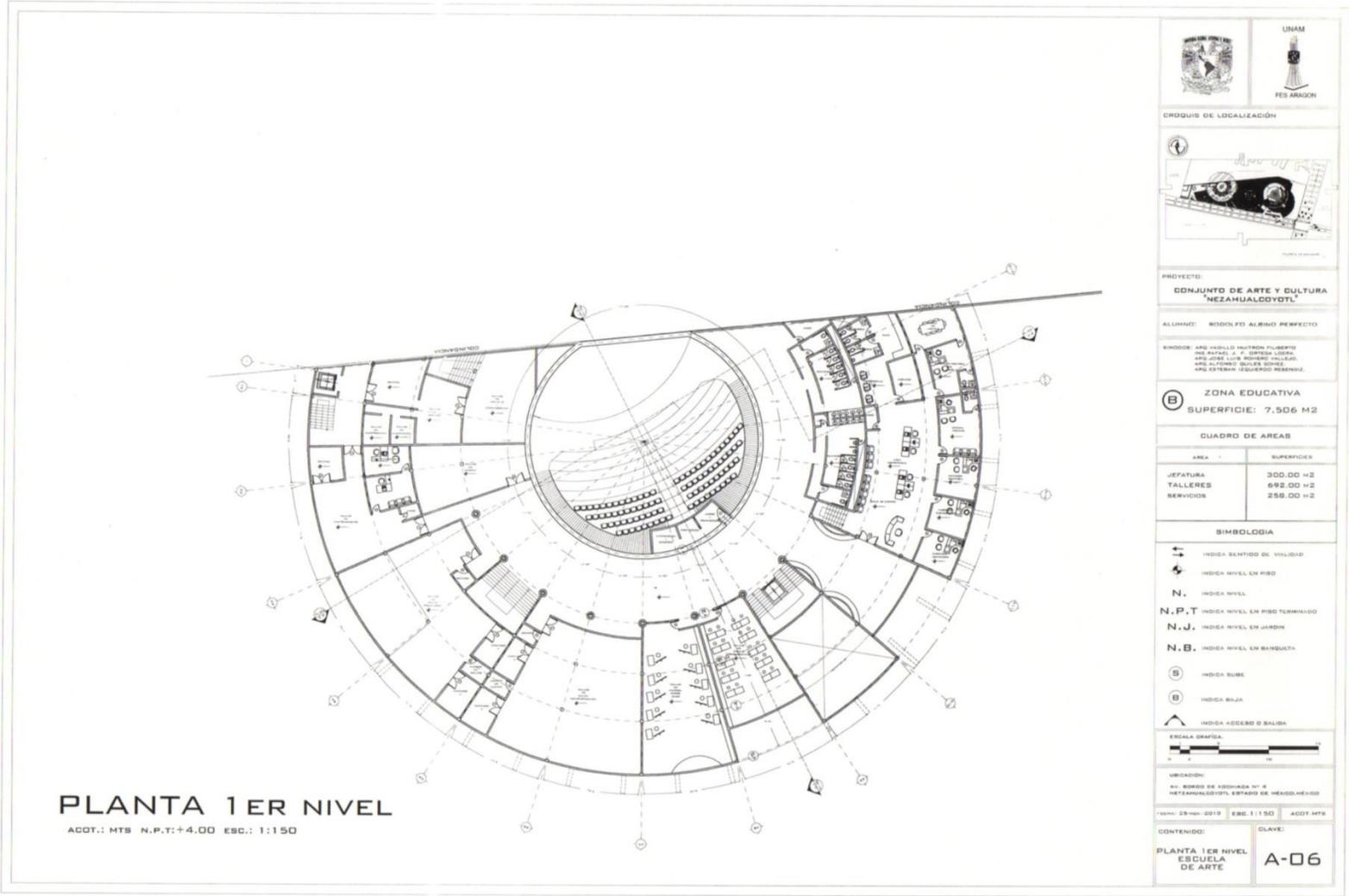
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



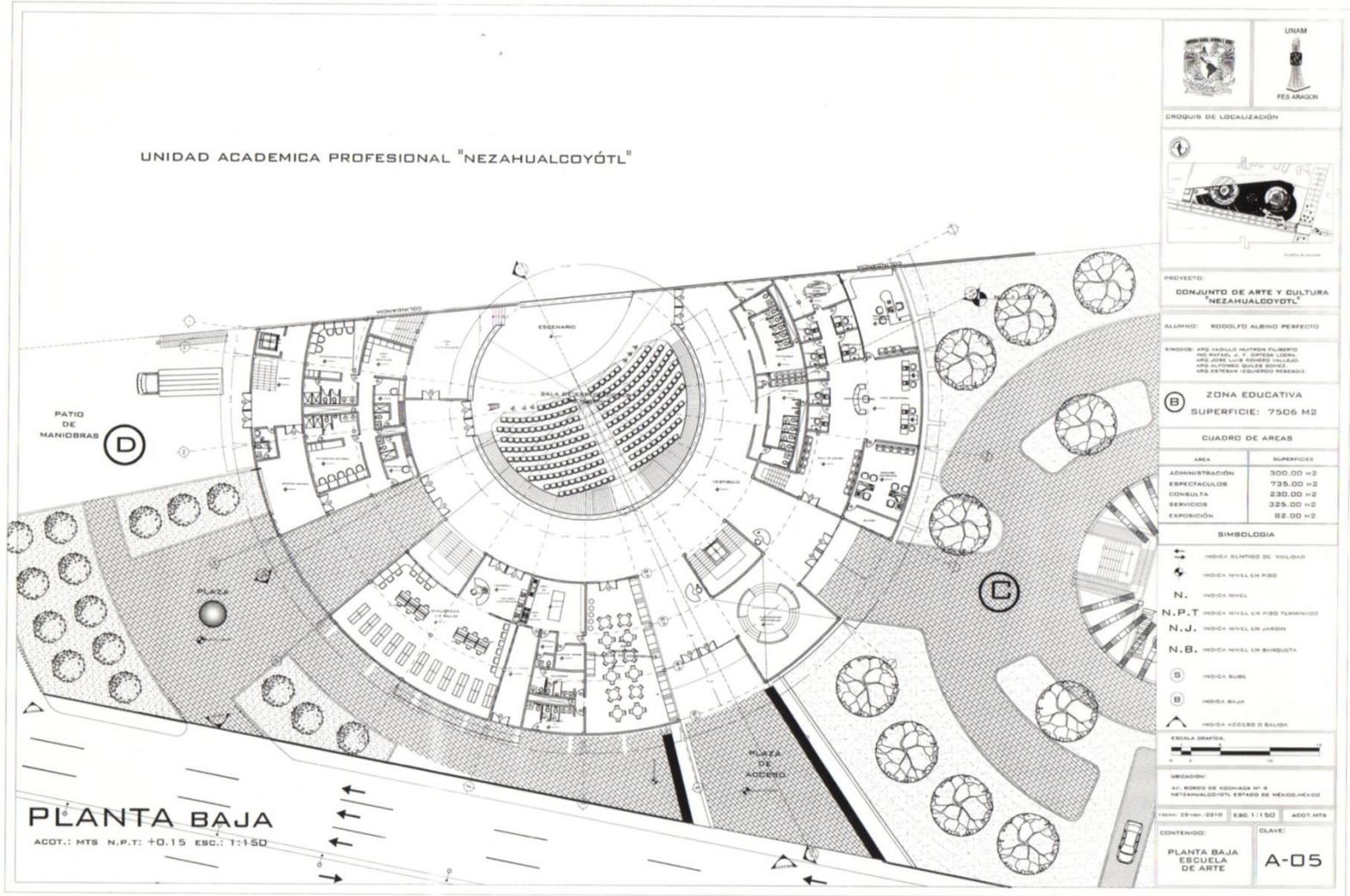
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



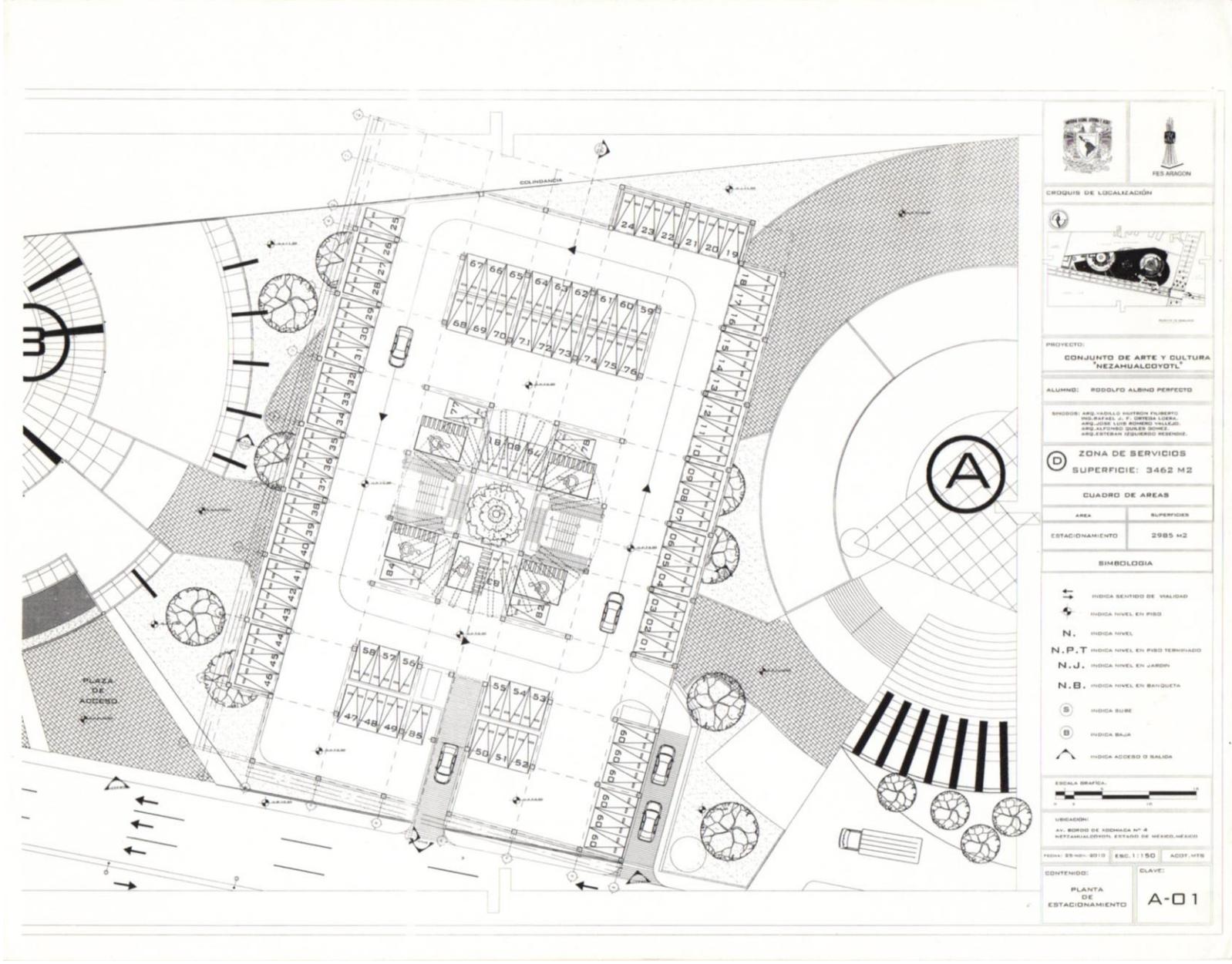
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MEXICO, MEXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

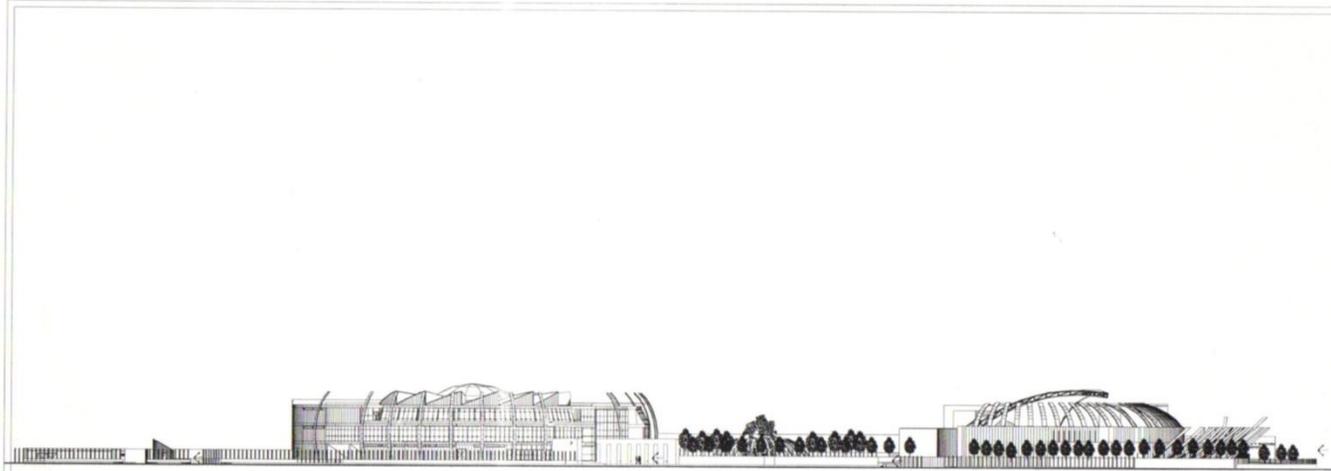


CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYÓTL"
BORDO DE XOCHICA N°4 NEZAHUALCOYÓTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

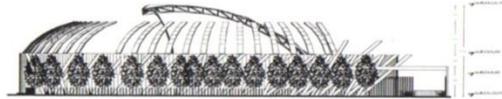


CROQUIS DE LOCALIZACIÓN		
PROYECTO: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"		
ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO		
MEDIOS: ING. HARELDO VILLALBA FLORES ING. RAFAEL G. P. LOPEZA LOPEZ ING. JOSÉ LUIS RIVERA VALDEAR ING. ALFONSO GONZÁLEZ SANCHEZ ING. ESTEBAN SEGUNDO REYES		
D ZONA DE SERVICIOS SUPERFICIE: 3462 M2		
CUADRO DE ÁREAS		
ÁREA SUPERFICIES		
ESTACIONAMIENTO	2985 M2	
SIMBOLOGÍA		
	INDICA SENTIDO DE VALIDAD	
	INDICA NIVEL EN PISO	
N.	INDICA NIVEL	
N.P.T.	INDICA NIVEL EN PISO TERMINADO	
N.J.	INDICA NIVEL EN JARDIN	
N.B.	INDICA NIVEL EN BANQUETA	
	INDICA SUBE	
	INDICA BAJA	
	INDICA ACCESO O SALIDA	
ESCALA GRAFICA.		
UBICACIÓN: AV. BORDO DE XOCHIMILCA N° 4 NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO, MEXICO		
FECHA: 25-NOV-2019	ESCALA: 1:150	ADDY: MTR
CONTENIDO:	CLAVE:	
PLANTA DE ESTACIONAMIENTO	A-01	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIMILCA N°4 NEZAHUALCOYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



FACHADA OESTE
ACT.:MTS ESC.:S/E



FACHADA SUR TEATRO.
ACT.: MTS ESC.: S/E




CIRCUITO DE LOCALIZACIÓN



PROYECTO:
CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCÓYOTL"

ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO

SINDIDOS: ARQ. VADILLO HUFRON FILIBERTO
ING. RAFAEL J. F. ORTEGA LIZERA
ARQ. JOSÉ LUIS BOMERO VALLÉJO
ARQ. ALFONSO QUILES SOMEL
ARQ. ESTEBAN LEQUERO RESENDIZ

CUADRO DE CONJUNTO

CODIGO	ZONA	SUPERFICIE
(A)	CULTURAL	5122 m ²
(B)	EDUCATIVA	7.506 m ²
(C)	EXTERIOR	2335 m ²
(D)	US. SERVICIOS	3.462 m ²
AREA TOTAL		18.425 m²

SIMBOLOGIA

-  INDICA SENTIDO DEL VIENTO
-  INDICA NIVEL DE FINO
- N.P.T** INDICA NIVEL DE FINO TERMINADO
- N.J.** INDICA NIVEL DE JARDIN
-  INDICA SUBE
-  INDICA BAJA
-  INDICA NIVEL

ESCALA GRAFICA



UBICACIÓN:
AV. BORDO DE XOCHIACA N° 4
NEZAHUALCÓYOTL ESTADO DE MÉXICO, MÉX.

1:1000	ESCALA	1:2000	ESC. S & E	ACTO. MTS
--------	--------	--------	------------	-----------

CONTENIDO:
FACHADAS LONGITUDINALES DE CONJUNTO

CLAVE:
A-C2

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

4.2 Proyecto constructivo – estructural

Memoria descriptiva estructural.

Para la determinación del tipo de sub-estructura y la súper estructura se tomó en cuenta lo establecido en el R.C.D.F. y las normas técnicas complementarias, ya que en la actualidad existe una ausencia de reglamento y normas técnicas establecidas por el Estado de México o por el Municipio de Nezahualcóyotl en nuestra zona de desarrollo del proyecto denominado: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZAHUALCOYOTL”.

SUB-ESTRUCTURA

Durante la investigación se estableció el terreno en el que se desarrolla el proyecto está en la zona II de transición, en la que los depósitos profundos se encuentran a 20 metros de profundidad o menos, y es constituida en su mayoría por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor es variable entre decenas de centímetros y pocos metros.

Donde la resistencia del terreno fluctúa entre 1.5 y 2.0 t/m², mientras que el nivel de nivel de aguas freáticas está entre 1.5 y 2 m.

El límite máximo de niveles establecido bajo las normas urbanas del municipio en esta zona es de 5 niveles pero el proyecto se desarrolló en solo tres. El conjunto de arte y cultura “Nezahualcóyotl” está conformado por la escuela integral de artes, el teatro al aire libre, estacionamiento subterráneo y la casa de máquinas siendo la escuela integral de artes la que se propuso determinar el criterio estructural.

Escuela integral de artes:

Se realizó una previa bajada de cargas al edificio para determinar el tipo de cimentación que se utilizaría y se determinó el siguiente:

Se propuso la subestructura en concreto armado a base de cajón de cimentación el cual consta en losa de contacto, losa tapa, contratrabes y dados tipo en las intersecciones.

En los dados se ahogaran las anclas con una previa longitud de desarrollo para el anclaje correcto y para recibir las columnas de acero por medio de una placa base que nivelaran con las tuercas y el espacio entre la placa y el dado se rellenara con grout.

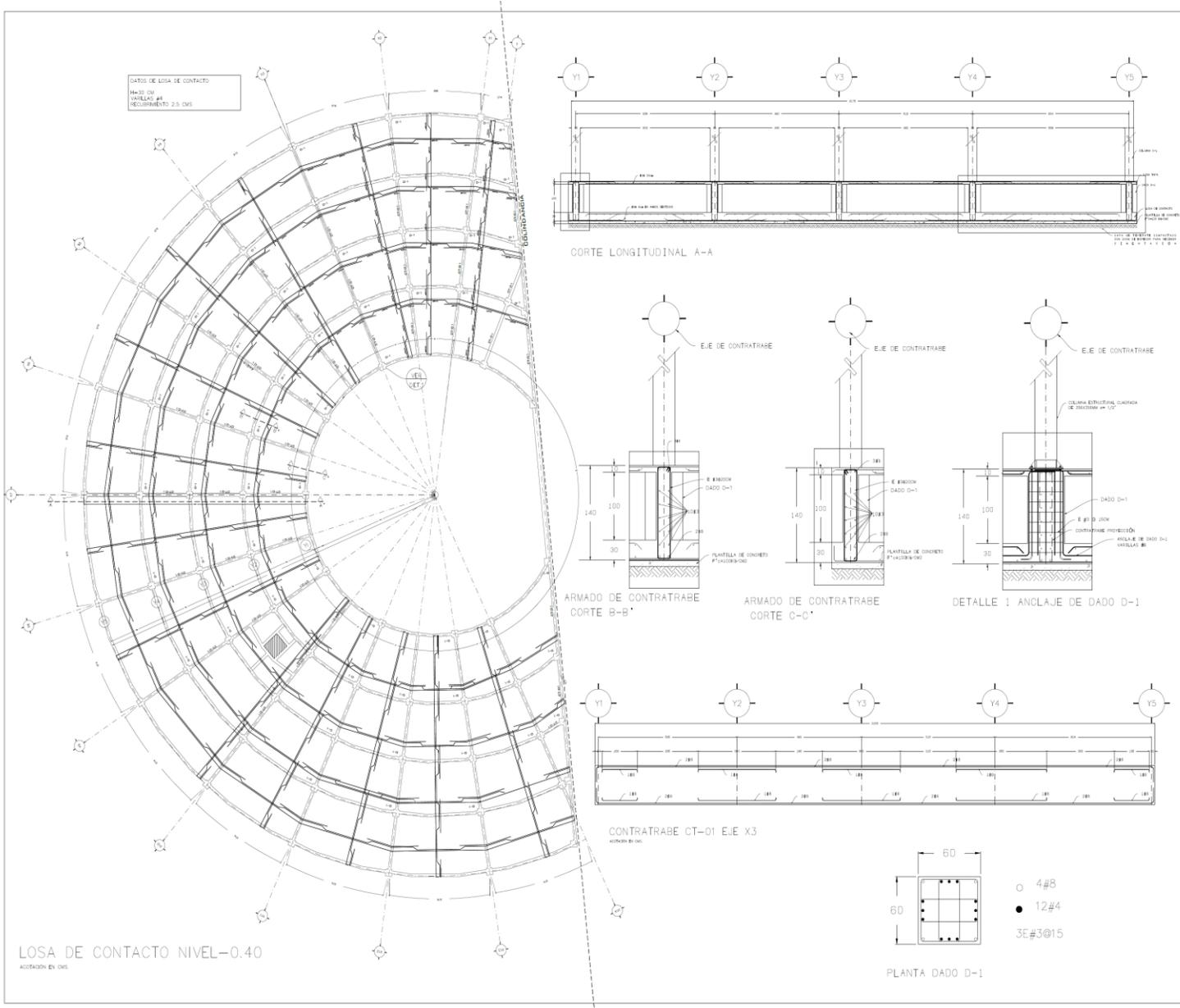
SUPERESTRUCTURA

La superestructura será de acero estructural a base de marcos rígidos tipo I en la cual las conexiones entre vigas y columnas tienen rigidez suficiente para que se conserven sin cambios significativos los ángulos originales entre los ejes de los miembros que concurren en ellas. Solo las vigas secundarias serán de tipo II comúnmente designadas de construcción libremente apoyadas (no hay restricciones a las rotaciones de los extremos de las barras); que actúan solo bajo cargas verticales y los extremos de las vigas están conectados de manera que sólo transmiten fuerzas cortantes y pueden girar libremente.

La conexión entre todos los miembros estructurales de acero será a base de soldadura con electrodos E60XX.

El techo y el entre piso será a base del sistema de losacero marca TERNIUM sección 36/15, malla electrosoldada 6x6-4/4 y una capa de compresión de 7 cm a base de concreto de $f'c=200 \text{ Kg/cm}^2$.

El tipo de cubierta en el área del auditorio es una cúpula elíptica hecha de concreto armado con un peralte mínimo de 10cm, armado en la zona de tracción con varilla del no. 4 a cada 15 cm en meridianos y paralelas y con varillas del no. 3 a cada 20 cm en la zona restante y el anclaje en la parte baja de la cúpula se propuso un anillo de tracción, hecha también a base de concreto armado de $f'c:200\text{kg/cm}^2$. con varillas de # 8 y estribos del # 2.5.



<p>UBICACIÓN</p>	
<p>CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"</p>	
<p>ALUMNO: RODOLFO ALBINO PERFECTO</p>	
<p>SINODOS: ARQ. VADILLO HUYTON FILIBERTO ING. RAFAEL J. P. ORTEGA LOERA. ARQ. JOAQUÍN BELTRAN AGUIRREBERRE. ARQ. ALFONSO QUILES GOMEZ. ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESENDIZ.</p>	
<p>NOTAS GENERALES</p> <p>1. VERIFICAR EL MATERIAL QUE SE UTILICE EN EL MOMENTO DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. 2. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE CALIDAD Y DE MARCA RECONOCIDA. 3. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 4. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 5. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 6. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 7. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 8. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 9. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA. 10. EL MATERIAL QUE SE UTILICE DEBE SER DE MARCA RECONOCIDA.</p>	
<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>--- INDICA LÍNEA DE PROYECCIÓN - - - INDICA LÍNEA DE CORTE ○ INDICA LÍNEA E-E CT CONTRATRABE D-1 DADO B A CADA DET. DETALLE</p>	
<p>ESCALA: 1:150</p>	
<p>UBICACIÓN: AV. BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYOTL EDD. MEX.</p>	
<p>EGC. 1:150 ADOT. CMS Fecha: 07-Abril-2015</p>	
<p>CONTENIDO: PLANTA LOSA CONTACTO</p>	
<p>E-1</p>	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

4.3 proyecto de instalaciones.

I. DESCRIPCION.

a) Del proyecto El predio se encuentra ubicado bordo de Xochiaca n^o4, nezahualcoyotl edo. De México, México. El conjunto cuenta con 3 elementos diferentes (teatro al aire libre, escuela integral de artes, estacionamiento subterráneo y servicios).

b) De los servicios hidrosanitarios

El predio es suministrado de agua de la red principal de agua potable de la delegación, para ubicar el lugar de la toma domiciliaria, se determinó colocarla por la toma ubicada en la avenida s/n), con medidor ubicado a la entrada del inmueble en registro en banqueta, inmediato al alineamiento, y por línea de agua fría por presión de esta red; abastecerá a la cisterna que se divide en dos celdas la cual almacenará el agua potable para la demanda diaria al igual que el agua para protección contra incendio. Esta agua es bombeada al cuarto de máquinas hacia tanques presurizados que la distribuyen hacia los diferentes edificios existentes. Todos los núcleos sanitarios se alimentan con red de distribución por presión a través de los tanques presurizados. La planta de tratamiento recibirá de igual manera las aguas servidas de los diferentes edificios existentes de manera separada, esto es, aguas negras y aguas pluviales. Todas también por gravedad con pendientes adecuadas hasta llegar a una planta de tratamiento donde será reciclada y después serán depositadas en una cisterna exclusiva de agua tratada que servirá para el riego de los jardines así como para el uso de los mingitorios e inodoros del teatro.

II. CRITERIO DE PROYECTO. El reglamento de construcciones específico para las obras de tipo privado, en donde solo se tiene uno para la de inmuebles en condominio y que se adoptan las normatividades aplicables del Distrito Federal, se tiene la siguiente:

a) Normatividad aplicada.

1) Reglamento del servicio de agua y drenaje para el DF. (RSAD).

2) Reglamento de construcción para el Distrito Federal (RC).

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIIACA N^o4 NEZHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

3) Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas. (NTC).

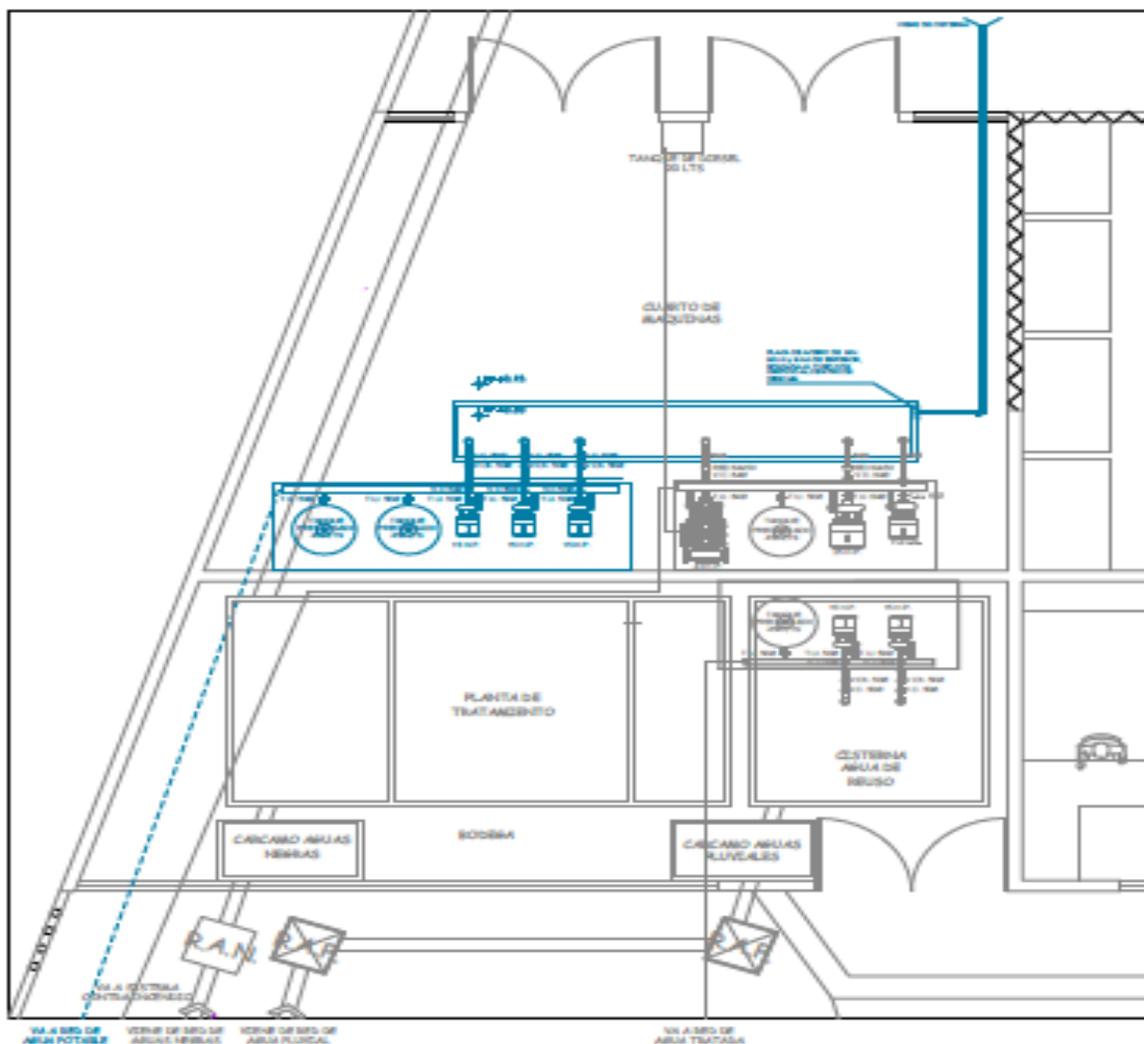
4) Normas de diseño de ingeniería electromecánica del IMSS (NDIE). Se respetaron las normas emitidas por las tres primeras, pero considerando que las mismas aprovecharon a las del IMSS, se aplicarán en la medida de lo necesario a estas, dada su actualización y mayor rango de seguridad en múltiples aspectos del cálculo de la instalación.

b) Operación y mantenimiento de las redes Conforme al art. 24 de la RSAD los usuarios deberán mantener en buen estado sus instalaciones hidráulicas interiores, a fin de evitar el desperdicio de agua. Así mismo, se deberán de reparar oportunamente las fugas intradomiciliarias (art. 29 de la RSAD) y realizar periódicamente la limpieza de tanques, y cisternas (Art. 34) a fin de evitar contaminaciones del contenido. Todos los muebles serán con llaves o accesorios ahorradores de agua (10 L/min y de 6 L/descarga, en el caso del inodoro).

análisis de capacidad de cisterna y diámetro de toma						
ESCUELA DE ARTE						
LOCAL	DOTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	DOTACIÓN TOTAL		
ESCUELA DE ARTE	27	LT/ALUMNO/TURNO	144 ALUMNOS	3888	LTS	
CAFETERIA	12	LT/COMDA/DIA	35 COMDAS	420	LTS	
AUDITORIO	10	LT/ASISTENTE/DIA	250 ASISTENTES	2500	LTS	
UNIDAD ACADEMICA	50	LT/PERSONA/DIA	24 PERSONAS	1200	LTS	
SERVICIOS GENERALES	100	LT/TRAB/DIA	30 TRABAJADORES	3000	LTS	
			CANTIDAD ACUMULADA	11008	LTS	
			X 2 TURNOS	22016	LTS	
TEATRO AL AIRE LIBRE						
LOCAL	DOTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD DE USUARIOS	DOTACIÓN TOTAL		
TEATRO AL AIRE LIBRE	25	LT/ASIST/DIA	800 ASISTENTES	20000	LTS	
ADMINISTRATIVO	50	LT/PERSONA/DIA	15 PERSONAS	750	LTS	
SERVICIOS GENERALES	100	LT/TRAB/DIA	25 TRABAJADORES	2500	LTS	
			CANTIDAD ACUMULADA	23250	LTS	
			DEMANDA DIARIA TOTAL=	45266	LTS	
			ALMACENAMIENTO TOTAL=	135798	LTS	
			DIAMETRO DE LA TOMA=	25 MM		
QMA=1,571						
QMD=1,886						
AREA DE RIEGO						
JARDINES	4.5	LT/M2	5000 M2	22500	LTS	DIARIOS
DOTACIÓN DE AGUA ANUAL						
DOTACIÓN ANUAL ESCUELA DE ARTE						
DIAS AL AÑO	365.25					
DIAS SIN SERVICIO	54					
DIAS REALES DE SERVICIO	311.25					
DOTACIÓN ANUAL ESCUELA DE ARTE			6852480 LTS			
DOTACIÓN ANUAL TEATRO AL AIRE LIBRE SERVICIO SOLO SABADOS Y DOMINGOS						
DIAS AL AÑO	365.25					
DIAS SIN SERVICIO	269.25					
DIAS REALES DE SERVICIO	96					
DOTACIÓN ANUAL ESCUELA DE ARTE			2232000 LTS			
DOTACIÓN ANUAL PARA JARDINES						
DIAS AL AÑO	365.25					
DOTACIÓN ANUAL ESCUELA DE ARTE			8218125 LTS			
DEMANDA ANUAL TOTAL			17302605 LTS			
DOTACIÓN DE AGUA PLUVIAL						
SUPERFICIE DE CUBIERTAS	UNIDAD	PRECIPITACIÓN	CAPACIDAD DE AGUA ANUAL	% DE PERDIDAS POR EVAPORACIÓN, ESCURRIMIENTOS Y RECORRIDOS	CAPACIDAD DE AGUA ANUAL TOTAL	
3555.78	M2	419.3	1490938.554	40	894563.1324	LTS
			AL MES/12	74546.9277		

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZHUALCOYOTL”
BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

GENERO	POBLACIÓN	DOTACIÓN	DEMANDA DIARIA (POBLACIÓN X DOTACIÓN)	ACUMULADO
TEATRO AL AIRE LIBRE	800 PERSONAS	25L/ASISTENTES/DIA	800 PERSONAS X 25L/ASISTENTES/DIA	20000 L/DIA
ADMINISTRACIÓN	60 PERSONAS	50L/PERSONAS/DIA	60 PERSONAS X 50L/PERSONAS/DIA	3000 L/DIA
ESCUELA INTEGRAL DE ARTES	140 PERSONAS	27L/ALUMNO/ TURNO	140 PERSONAS X 27L/ALUMNO/ TURNO	3780 L/DIA
AUDITORIO	250 PERSONAS	25L/ASISTENTES/DIA	250 PERSONAS X 25L/ASISTENTES/DIA	6250 L/DIA
SERVICIOS	60 PERSONAS	50L/TRABAJADOR/DIA	60 PERSONAS X 50L/TRABAJADOR/DIA	3000 L/DIA
JARDINES	2335 M2	5L/M2/DIA	2335 M2 X 5L/M2/DIA	11675 L/DIA
ESTACIONAMIENTO	93 CAJONES	8L/CAJON/DIA	93 CAJONES X 8L/CAJON/DIA	744 L/DIA
			TOTAL=	48449 LT/DIA



CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA “NEZHUALCOYOTL”
 BORDO DE XOCHIACA Nª4 NEZHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

4.5 Fundamentación económica del proyecto.

4.5.1 Costo aproximado.

Se elaboró el criterio de la propuesta económica del proyecto denominado "**Conjunto de arte y cultura Nezahualcóyotl**"

Que tiene una superficie aproximada de 15,425.00 M2 de construcción.

El costo promedio por M2 de construcción se obtuvo por medio de la publicación de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción CMIC en la cual se obtuvieron los siguientes costos aproximados.

COSTO GLOBAL DEL PROYECTO				
ZONA	AREA	SUPERFICIE M2	PRECIO/M2	SUBTOTAL
CULTURAL	TEATRO AL AIRE LIBRE	2,122.00	\$ 5,389.93	\$ 11,437,431.46
EDUCATIVO	ESCUELA INTEGRAL DE ARTES	7,506.00	\$ 9,068.80	\$ 68,070,412.80
SERVICIOS	ESTACIONAMIENTO TECHADO	2,235.00	\$ 5,184.40	\$ 11,587,134.00
	CUARTO DE MAQUINAS	1,227.00	\$ 6,289.20	\$ 7,716,848.40
EXTERIOR	PLAZAS Y JARDINES	2,335.00	\$ 1,350.00	\$ 3,152,250.00
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA M2		15,425.00		
COSTO APROXIMADO			\$	101,964,076.66

4.5.2 Honorarios arquitectónicos (CAM-SAM)

Para desarrollar el cálculo de honorarios del arquitecto se utilizara la gráfica y formula que aparecen en el arancel del Colegio de Arquitectos de la Ciudad de México.

- Fsx = Factor de superficie correspondiente a Sx.
- Sx = Área construida total.
- Lsa = Limite de la superficie menor más aproximada a Sx. (10,000)
- Fsa = Factor de superficie en gráfica correspondiente a Lsa. (5.33)
- Fsb = Factor de superficie en gráfica correspondiente a Lsb. (4.85)
- Lsb = Limite de la superficie mayor más aproximada a Sx. (20,000)

Formula:

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

$$F_{sx} = \frac{(15.425 - 10,000)(4.85 - 5.33)}{(20,000 - 10,000)} + 5.33$$

FSx= 5.0696

H=Honorarios.

Fsx=Factor de superficie.

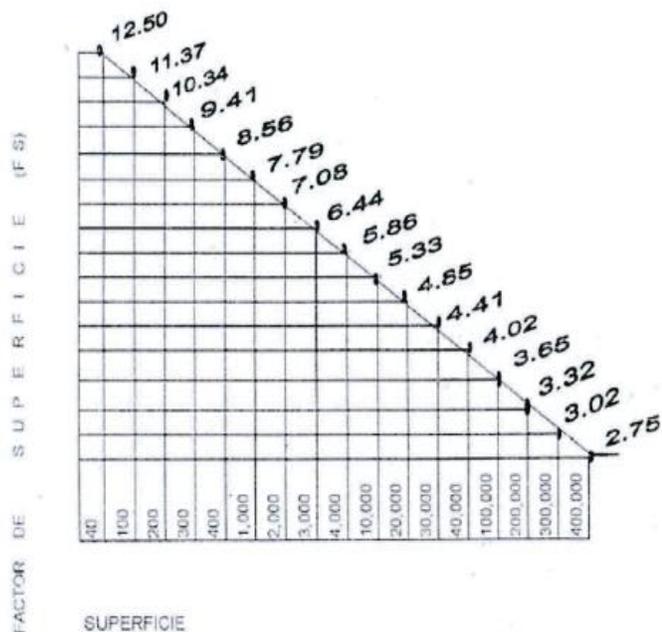
CD= Costo directo.

Formula:

$$H = \frac{(F_{sx}) (CD)}{100}$$

$$H = \frac{(5.0696) (101,964,076.70)}{100}$$

H= \$ 5,169,170.83



4.5.3 Costo porcentual por partida.

A partir de este inciso se propone adquirir un programa porcentual por partida de la escuela integral de artes por medio de un costo dividido en partidas de trabajo con sus respectivos porcentajes.

Costo Porcentual por Partida: "ESCUELA INTEGRAL DE ARTES"			
"Presupuesto Global"			
Clave	Descripción	% del Total	Costo por partida
CAC-PRE	Preliminares	1.50%	\$ 1,021,056.19
CAC-CIM	Cimentación	16.00%	\$ 10,891,266.05
CAC-EST	Estructura	18.00%	\$ 12,252,674.30
CAC-LC	Losas y Cubiertas	6.50%	\$ 4,424,576.83
CAC-ALB	Albañilería	10.50%	\$ 7,147,393.34
CAC-AC	Acabados	11.00%	\$ 7,487,745.41
CAC-KyH	Cancelería y Herrería	6.10%	\$ 4,152,295.18
CAC-CAR	Carpintería	1.50%	\$ 1,021,056.19
CAC-IHS	Instalación Hidrosanitaria	5.50%	\$ 3,743,872.70
CAC-IEL	Instalación Eléctrica	8.00%	\$ 5,445,633.02
CAC-IES	Instalaciones Especiales	4.50%	\$ 3,063,168.58
CAC-SCI	Instalación Contra Incendio	3.00%	\$ 2,042,112.38
CAC-AEX	Áreas Exteriores	4.90%	\$ 3,335,450.23
CAC-AV	Áreas Verdes	2.00%	\$ 1,361,408.26
CAC-LIM	Limpieza General de Obra	1.00%	\$ 680,704.13
	IMPORTE TOTAL	100.00%	\$ 68,070,412.80

4.5.4 Presupuesto base.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYÓTL"
Dependencia: UNAM-FES ARAGON
Obra: ESCUELA INTEGRAL DE ARTES

Lugar: Bordo de xochiaca N°4 Nezahualcoyótl, México, México.

PRESUPUESTO BASE

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PARTIDA DE PRELIMINARES					
CAC-PRE-01	Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Hasta 1000 m2)	M2	3,884.12	\$ 8.05	\$ 31,267.17
CAC-PRE-02	Tapial de 2.40 m., de altura a base de postes con polin de 4"X4" de madera de pino de 3a, hincados en el terreno con contraventeos a base de barrote de pino de 1 1/2" x 3 1/2" y triplay de pino de 16 mm, de espesor, incluye: desinstalación y recuperación en favor del contratista, mano de obra, equipo y herramienta. Tapial de 2.40 m., de altura a base de postes con polin de 4"X4" de madera de pino de 3a, hincados en el terreno con contraventeos a base de barrote de pino de 1 1/2" x 3 1/2" y triplay de pino de 16 mm, de espesor, incluye: desinstalación y recuperación en favor del contratista, mano de obra, equipo y herramienta.	M	171.71	\$ 322.51	\$ 55,378.19
Sub-total partida preliminares					\$ 86,645.36
PARTIDA DE CIMENTACION					
CAC-CIM-01	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de -2.01 a -4.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	M3	10,152.36	\$ 186.63	\$ 1,894,734.95
CAC-CIM-02	Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	TON	26.60	\$ 20,073.04	\$ 533,942.86
Sub-total partida cimentación					\$ 2,428,677.81
SUB-TOTAL DE HOJA					\$ 2,515,323.17

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.



PARTIDA: CAC-CIM-02 Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de
 $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios,
 habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.

DIRECCIÓN: NEZAHUALCOYÓTLI, EDO. DE MÉXICO
 EDIFICIO: EDUCACIÓN

OBRA: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYÓTLI"

HOJA:
 FECHA:

NO.	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN		LONGIT.	NO. DE VAR.	NO. DE ELEM.	DIAM.	ML	NO. 3	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 8	NO. 10
		EJE	TRAMO						0.559	0.995	1.560	2.250	3.975	5.028
1	ACERO EN LOSA TAPA	Y6-Y5	X1-Y	3.59	35	1	1/2	125.65		125.02175				
				5.54	22	1	1/2	121.88		121.2706				
2		Y6-Y5	X1-X2	4.08	35	2	1/2	285.6		284.172				
				5.54	27	2	1/2	299.16		297.6642				
3		Y6-Y5	X2-X13	4.49	35	22	1/2	3,457.30		3440.0135				
				5.54	29	22	1/2	3,534.52		3516.8474				
4		Y6-Y5	X13-X14	4.42	35	2	1/2	309.4		307.853				
				5.54	27	2	1/2	299.16		297.6642				
5		Y6-Y5	X14-Y	0.48	13	1	1/2	6.24		6.2088				
				1.52	5	1	1/2	7.6		7.562				
6		Y5-Y4	X1-Y	1.74	47	1	1/2	81.78		81.3711				
				4.8	14	1	1/2	67.2		66.864				
				3.13	32	1	1/2	100.16		99.6592				
				4.8	20	1	1/2	96		95.52				
7		Y5-Y4	X1-X2	3.42	31	2	1/2	212.04		210.9798				
				4.8	22	2	1/2	211.2		210.144				
8		Y5-Y4	X2-X14	3.76	31	24	1/2	2,797.44		2783.4528				
				4.8	24	24	1/2	2,764.80		2750.976				
9		Y5-Y4	X14-Y	1.94	31	1	1/2	60.14		59.8393				
				4.8	11	1	1/2	52.8		52.536				
10		Y4-Y3	X1-Y	1.53	15	1	1/2	22.95		22.83525				
				2.54	12	1	1/2	30.48		30.3276				
11		Y4-Y3	X1-X2	2.54	34	1	1/2	86.36		85.9282				
				5.34	15	1	1/2	80.1		79.6995				
				2.7	34	1	1/2	91.8		91.341				

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIAACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
 Rodolfo Albino Perfecto.



PARTIDA: CAC-CIM-02 Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de
 fy=4200 kg/cm², incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios,
 habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.

DIRECCIÓN: NEZAHUALCOYÓTL, EDD. DE MÉXICO

EDIFICIO: EDUCACIÓN

HOJA:

FECHA:

OBRA: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYÓTL"

NO.	CONCEPTO	LOCALIZACIÓN		LONGIT.	NO. DE VAR.	NO. DE ELEM.	DIAM.	ML	NO. 3	NO. 4	NO. 5	NO. 6	NO. 8	NO. 10
		EJE	TRAMO											
				5.14	17	1	1/2	87.38		86.9431				
12		Y4-Y3	X2-X3	2.77	34	2	1/2	188.36		187.4182				
				5.14	17	2	1/2	174.76		173.8862				
13		Y4-Y3	X3-X14	3.04	34	24	1/2	2,480.64		2468.2368				
				5.14	20	24	1/2	2,467.20		2454.864				
14		Y4-Y3	X14-Y	6.18	36	1	1/2	222.48		221.3676				
				5.54	39	1	1/2	216.06		214.9797				
15		Y3-Y2	Y	3.61	13	1	1/2	46.93		46.69535				
				1.25	22	1	1/2	27.50		27.3625				
				2.57	40	1	1/2	102.80		102.286				
				6.25	16	1	1/2	100.00		99.5				
16		Y3-Y2	X1-Y	2.01	40	2	1/2	160.80		159.996				
				6.25	13	2	1/2	162.50		161.6875				
17		Y3-Y2	X1-X2	2.04	40	2	1/2	163.20		162.384				
				6.25	13	2	1/2	162.50		161.6875				
18		Y3-Y2	X2-X13	2.24	40	24	1/2	2,150.40		2139.648				
				6.25	14	24	1/2	2,100.00		2089.5				
19		Y3-Y2	X13-X14	4.12	40	1	1/2	164.80		163.976				
				6.25	27	1	1/2	168.75		167.90625				
				2.35	40	1	1/2	94.00		93.53				
				6.25	14	1	1/2	87.50		87.0625				
									TOTAL=	26,596.67	KG/1000	26.59	TON	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIAACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
 Rodolfo Albino Perfecto.

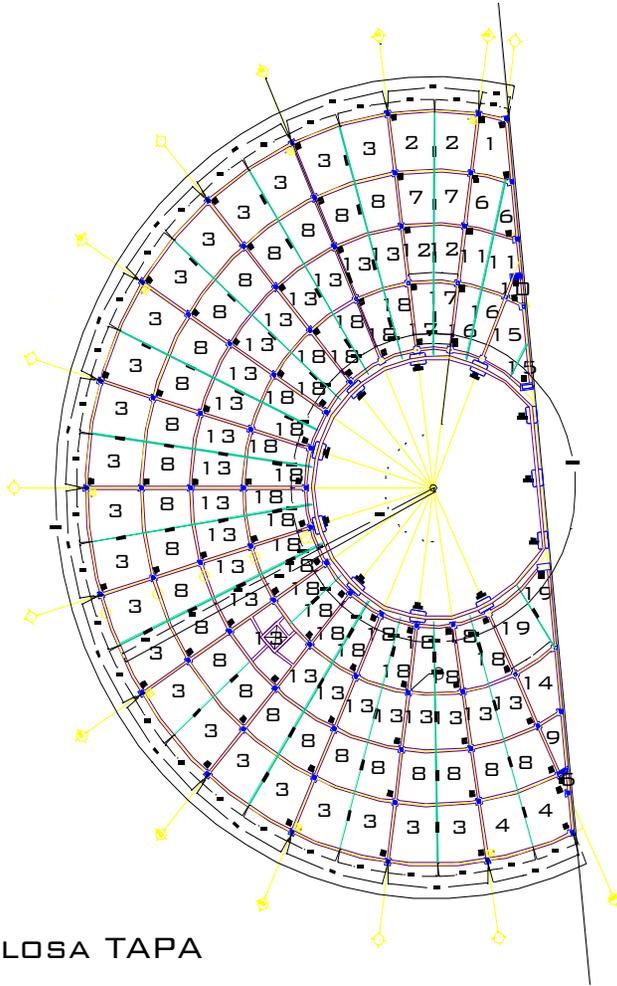


PARTIDA: CAC-CIM-02 Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarneos, cortes, desperdicios, habilitado, amarras, mano de obra, equipo y herramienta.

DIRECCIÓN: NEZAHUALCOYÓTL, EDO. DE MÉXICO
EDIFICIO: EDUCACIÓN

OBRA: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYÓTL"

HOJA:
FECHA:



LOSA TAPA

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIAACA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

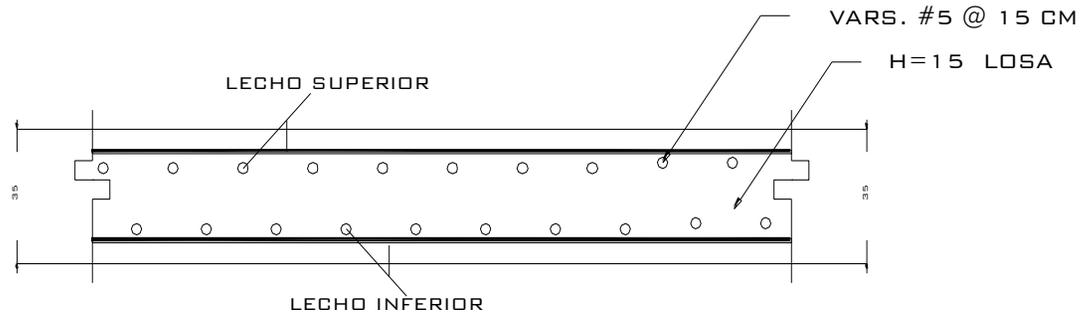
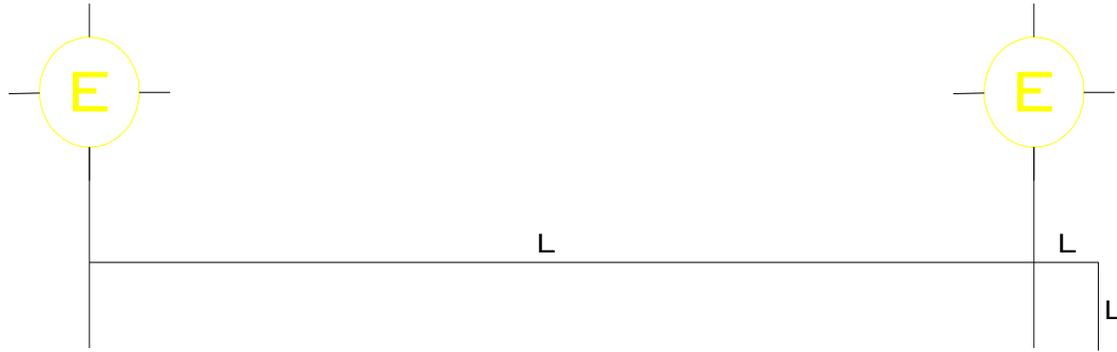


PARTIDA: CAC-CIM-02 Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de $F_y=4200 \text{ kg/cm}^2$, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, arrastre, mano de obra, equipo y herramienta.

DIRECCIÓN: NEZAHUALCOYÓTL, EDO. DE MÉXICO
EDIFICIO: EDUCACIÓN

OBRA: CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYÓTL"

HOJA:
FECHA:



DETALLE 1
ARMADO DOBLE PARRILLA
ACOTACIÓN EN CENTIMETROS

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIAÇA N°4 NEZAHUALCOYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"							
Dependencia: UNAM-FES ARAGON							
Obra: Escuela integral de artes							
Lugar: BORDO DE XOCHILCA N 4, NEZAHUALCÓYOTL, MEXICO							
							
PRECIO UNITARIO							
Código	Concepto	Unidad	Salario	Rend.	Cantidad	Costo	Importe
	Análisis: CAC-PRE-01 Unidad: M2 Trazo y nivelación con equipo topográfico, estableciendo nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y						
MATERIALES							
	CALHIDRA	TON			0.0002	\$ 1,224.14	\$ 0.24
	HILO CAÑAMO	PZA			0.0010	\$ 13.36	\$ 0.01
	VARILLA DE 3/8" 9.5 MM	KG			0.0200	\$ 10.70	\$ 0.21
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA			0.0200	\$ 24.00	\$ 0.48
	Subtotal: MATERIALES					\$	\$ 0.95
MANO DE OBRA							
	AYUDANTE ESPECIALIZADO	JOR	\$309.63	300.00	0.0030	\$ 309.63	\$ 0.93
	TOPOGRAFO	JOR	\$604.88	250.00	0.0040	\$ 604.88	\$ 2.42
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$	\$ 3.35
EQUIPO Y HERRAMIENTA							
	EQUIPO DE TOPOGRAFIA	HOR		25.00	0.2500	\$ 7.44	\$ 1.86
	HERRAMIENTA MENOR	%			0.0300	\$ 3.35	\$ 0.10
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$	\$ 1.96
	Costo directo					\$	\$ 6.26
	Indirectos	18%				\$	\$ 1.13
	subtotal					\$	\$ 7.39
	utilidad	9%				\$	\$ 0.66
	Precio unitario					\$	\$ 8.05

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"								
Dependencia: LINAM-FES ARAGON								
Obra: Escuela integral de artes								
Lugar: BORDO DE XOCHILCA N. 4, NEZAHUALCOYOTL, MEXICO								
PRECIO UNITARIO								
Código	Concepto	Unidad	Salario	Rend.	Cantidad	Costo	Importe	
Análisis: CAC-PRE-02 Unidad: M								
Tapial de 2.40 m. de altura a base de postes con polin de 4"X4" de madera de pino de 3a, hincados en el terreno con contraventeos a base de barrote de pino de 1 1/2" x 3 1/2" y triplay de pino de 16 mm, de espesor, incluye: desinstalación y recuperación en favor del contratista, mano de obra, equipo y herramienta.								
MATERIALES								
	POLIN DE PINO DE 3a DE 3.5"x3."x8.25"	PZA			0.5000	\$ 52.00	\$	26.00
	BARROTE DE PINO DE 3a DE 1.5"x3.5"x8.25"	PZA			0.5000	\$ 32.45	\$	16.23
	CLAVOS DE 2 A 4 "	KG			0.2000	\$ 22.00	\$	4.40
	TRIPLAY DE PINO ICARA W.P. NACIONAL DE 16 MM	PZA			0.2500	\$ 363.63	\$	90.91
	DUELA DE PINO DE 3a DE 3/4"x3.5"x8.25"	PZA			0.2000	\$ 21.00	\$	4.20
	Subtotal: MATERIALES						\$	141.73
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA No 7 (1 CARP. O.N. + AYUDANTE)	JOR	\$ 846.71	8.00	0.1250	\$ 846.71	\$	105.84
	Subtotal: MANO DE OBRA						\$	105.84
EQUIPO Y HERRAMIENTA								
	HERRAMIENTA MENOR	%			0.0300	\$ 105.84	\$	3.18
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$	3.18
	Costo directo						\$	250.75
	Indirectas	18%					\$	45.13
	subtotal						\$	295.88
	utilidad	9%					\$	26.63
	Precio unitario						\$	322.51

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHILCA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
BORDO DE XOCHIACA N^º4 NEZAHUALCÓYOTL
ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZHUALCOYÓTL"							
Dependencia: UNAM-FES ARAGON							
Obra: Escuela integral de artes							
Lugar: BORDO DE XOCHICA N 4, NEZHUALCOYÓTL, MEXICO							
							
PRECIO UNITARIO							
Código	Concepto	Unidad	Salario	Rend.	Cantidad	Costo	Importe
	Análisis: CAC-CIM-01 Unidad: M3 Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II-A, de -2.01 a -4.00 m, incluye: carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.						
	MANO DE OBRA						
	CUADRILLA No. 1 (peones)	JOR	\$ 70.10	0.15	1.0000	\$ 70.10	\$ 70.10
	Subtotal: MANO DE OBRA					\$	\$ 70.10
	EQUIPO Y HERRAMIENTA						
	RETROEXCAVADORA CAT. 446 B, 102 HP, 8890 KG,	HOR		8.00	0.1250	\$ 600.00	\$ 75.00
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA					\$	\$ 75.00
	Costo directo					\$	\$ 145.10
	Indirectos	18%				\$	\$ 26.12
	subtotal					\$	\$ 171.22
	utilidad	9%				\$	\$ 15.41
	Precio unitario					\$	\$ 186.63

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"								
Dependencia: UNAM-FES ARAGON								
Obra: Escuela integral de artes								
Lugar: BORDO DE XOCHICA N. 4, NEZAHUALCÓYOTL, MÉXICO								
								
PRECIO UNITARIO								
Código	Concepto	Unidad	Salario	Rend.	Cantidad	Costo	Importe	
Análisis: CAC-CIM-02		Unidad: TON						
Acero de refuerzo en cimentación del No. 4, de $F_y=4200$ kg/cm ² , incluye: materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.								
MATERIALES								
	ALAMBRE RECOCIDO	KG			40.0000	\$ 15.85	\$ 634.00	
	VARILLA DE 1/2" - 12.7 MM	KG			1,070.0000	\$ 10.70	\$ 11,449.00	
	Subtotal: MATERIALES						\$ 12,083.00	
MANO DE OBRA								
	CUADRILLA No. 6 (1 FERRERO + 1 AYUDANTE)	JOR	\$ 855.41	0.22	4.0000	\$ 855.21	\$ 3,420.84	
	Subtotal: MANO DE OBRA						\$ 3,420.84	
EQUIPO Y HERRAMIENTA								
	HERRAMIENTA MENOR	%			0.0300	\$ 3,420.84	\$ 102.63	
	Subtotal: EQUIPO Y HERRAMIENTA						\$ 102.63	
	Costo directo						\$ 15,606.47	
	Indirectos	18%					\$ 2,809.16	
	subtotal						\$ 18,415.63	
	utilidad	9%					\$ 1,657.41	
	Precio unitario						\$ 20,073.04	

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHICA N°4 NEZAHUALCÓYOTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
Rodolfo Albino Perfecto.

PROGRAMA GENERAL DE OBRA (BARRAS DE GANTT)

Clave	Partida	Importe	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo					
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
CAC-PRE	Preliminares	1.5%	\$	1,021,056.19	\$510,528.10				\$ 510,528.10															
CAC-CIM	Cimentación	16.00%	\$	10,891,266.05					\$ 3,630,422.02				\$ 3,630,422.02				\$ 3,630,422.02							
CAC-EST	Estructura	18.00%	\$	12,252,674.30									\$ 3,063,168.58				\$ 3,063,168.58				\$ 3,063,168.58			
CAC-LC	Losas y Cubiertas	6.50%	\$	4,424,576.83													\$ 884,915.37				\$ 884,915.37			
CAC-ALB	Albañilería	10.50%	\$	7,147,393.34									\$ 1,021,056.19				\$ 1,021,056.19				\$ 1,021,056.19			
CAC-AC	Acabados	11.00%	\$	7,487,745.41																	\$ 1,247,957.57			
CAC-CYH	Cancelería y Herrería	6.10%	\$	4,152,295.18																				
CAC-CAR	Carpintería	1.50%	\$	1,021,056.19																				
CAC-IHS	Instalación Hidrosanitaria	5.50%	\$	3,743,872.70					\$ 340,352.06				\$ 340,352.06				\$ 340,352.06				\$ 340,352.06			
CAC-IEL	Instalación Eléctrica	8.00%	\$	5,445,633.02									\$ 544,563.30				\$ 544,563.30				\$ 544,563.30			
CAC-IES	Instalaciones Especiales	4.50%	\$	3,063,168.57																				
CAC-SCI	Instalación Contra Incendio	3.00%	\$	2,042,112.38													\$ 226,901.38				\$ 226,901.38			
CAC-AEX	Áreas Exteriores	4.90%	\$	3,335,450.23																	\$ 416,931.28			
CAC-AV	Áreas Verdes	2.00%	\$	1,361,408.26																	\$ 170,176.03			
CAC-LIM	Limpieza General de Obra	1.00%	\$	680,704.13	\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34			
	Suma Parcial				\$567,253.44				\$ 4,538,027.52				\$ 8,656,287.49				\$ 9,768,104.23				\$ 7,972,747.10			
	% Parcial				0.83%				6.67%				12.72%				14.35%				11.71%			
	Suma Acumulada				\$567,253.44				\$5,105,280.96				\$ 13,761,568.45				\$ 23,529,672.69				\$ 31,502,419.78			
	% Acumulado				0.83%				7.50%				20%				35%				46%			

Importe Total del Presupuesto =

\$ 68,070,412.78

OBRA: "ESCUELA INTEGRAL DE ARTES
 UBICACIÓN: BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYÓTL, EDO. DE MÉXICO, MÉXICO.
 FECHA DE INICIO: 02 ENERO 2016
 FECHA DE TERMINACIÓN: 31 DICIEMBRE 2016

Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
\$ 3,063,168.58																											
\$ 884,915.37				\$ 884,915.37				\$ 884,915.37																			
\$ 1,021,056.19				\$ 1,021,056.19				\$ 1,021,056.19				\$ 1,021,056.19															
\$ 1,247,957.57				\$ 1,247,957.57				\$ 1,247,957.57				\$ 1,247,957.57				\$ 1,247,957.57											
\$ 593,185.03				\$ 593,185.03				\$ 593,185.03				\$ 593,185.03				\$ 593,185.03				\$ 593,185.03							
\$ 145,865.17				\$ 145,865.17				\$ 145,865.17				\$ 145,865.17				\$ 145,865.17				\$ 145,865.17							
\$ 340,352.06				\$ 340,352.06				\$ 340,352.06				\$ 340,352.06				\$ 340,352.06				\$ 340,352.06							
\$ 544,563.30				\$ 544,563.30				\$ 544,563.30				\$ 544,563.30				\$ 544,563.30				\$ 544,563.30							
																\$ 1,021,056.19				\$ 1,021,056.19							
\$ 226,901.38				\$ 226,901.38				\$ 226,901.38				\$ 226,901.38				\$ 226,901.38				\$ 226,901.38							
\$ 416,931.28				\$ 416,931.28				\$ 416,931.28				\$ 416,931.28				\$ 416,931.28				\$ 416,931.28							
\$ 170,176.03				\$ 170,176.03				\$ 170,176.03				\$ 170,176.03				\$ 170,176.03				\$ 170,176.03							
\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34				\$ 56,725.34							
\$ 8,711,797.29				\$ 5,648,628.72				\$ 5,648,628.72				\$ 4,763,713.35				\$ 4,763,713.35				\$ 3,515,755.78				\$ 3,515,755.78			
12.80%				8.30%				8.30%				7.00%				7.00%				5.16%				5.16%			
\$ 40,214,217.08				\$ 45,862,845.79				\$ 51,511,474.51				\$ 56,275,187.86				\$ 61,038,901.22				\$ 64,554,657.00				\$ 68,070,412.78			
59%				67%				76%				83%				90%				95%				100%			

CONJUNTO DE ARTE Y CULTURA "NEZAHUALCOYOTL"
 BORDO DE XOCHIACA N°4 NEZAHUALCOYÓTL
 ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO.
 Rodolfo Albino Perfecto.

4.5.7 Financiamiento

El financiamiento del proyecto será a base de recursos del municipio junto con el estado a través del programa "PAICE"

(PROGRAMA DE APOYO A LA INFRA ESTRUCTURA CULTURAL DE LOS ESTADOS), Es el programa de apoyo a la infraestructura cultural de los estados establecido por el gobierno federal para ayudar a los estados, distrito federal y sus 16 delegaciones ,municipios así como a la sociedad civil organizada ,en el uso, aprovechamiento, y para optimizar ,los inmuebles dedicados a la realización de actividades artísticas y culturales (bibliotecas y archivos especializados, casas y centros de cultura ,museos, teatros y auditorios entre otros). En tareas como construcción remodelación, rehabilitación, mantenimiento y equipamiento.

Bibliografía:

Reglamento De Construcciones Del Distrito Federal Y Normas Técnicas Complementarias. Normatividad Sedesol Tomo VI.

http://mundodelteatro.galeon.com/gran_teatros_2.jpg.

http://www.bullas.es/ayuntamiento/img/biblioteca_gd.jpg.

Plan de desarrollo urbano del H. Municipio de Nezahualcóyotl.