

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER TRES

"TESIS PROFESIONAL"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

EDUARDO MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

TEMA:

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



ASESORES:

ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ DOMÍNGUEZ.

ARQ. ENRIQUE MEDINA CANALES.

ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ DOMÍNGUEZ.



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.

DEDICATORIAS

A MI FAMILIA:

TE AGRADEZCO A TI MARTHA ESTELA HERNÁNDEZ ROJAS MI MADRE, POR TODO EL EMPEÑO, ESFUERZO Y DEDICACIÓN QUE ENTREGASTE PARA QUE ESTE MOMENTO FUERA REALIDAD.

A TI EDUARDO JESÚS MARTÍNEZ CAMPOS MI PADRE, QUE CON TU FIRME EJEMPLO ME GUIASTE POR EL CAMINO ADECUADO Y CON TU CONFIANZA EN MI, LA FUERZA PARA RECORRERLO.

A MI HERMANO JESÚS ENRIQUE MARTÍNEZ HERNÁNDEZ POR CREER EN LO QUE YO HACÍA

A MI NOVIA ISABEL ALEJANDRA HUERTA DURAN QUIEN CON SU ALEGRÍA, AMOR Y COMPRENSIÓN ME DIO ANIMO DE SÉGUIR ADELANTE, Y EN ESOS DÍAS DE DEALIENTO Y FRUSTRACION FUE SIEMPRE MI APOYO Y MI CONSUELO.

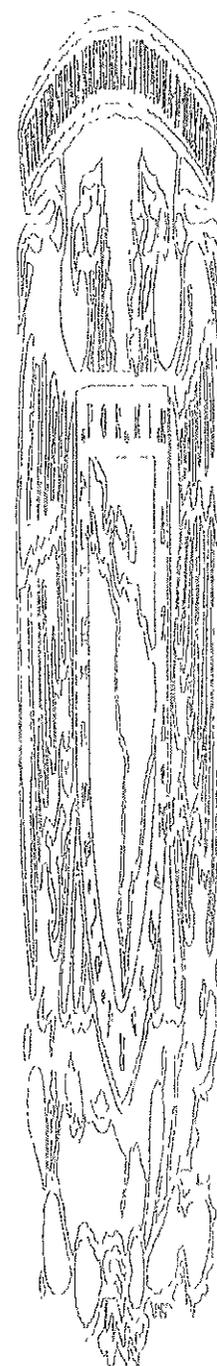
A MIS MAESTROS:

A QUIENES COMPARTIERON CONMIGO UNA DE LAS MEJORES ETAPAS DE MI VIDA Y SIEMPRE ENTREGARON LO MEJOR DE SÍ, QUIENES COMPARTIERON SUS CONOCIMIENTOS, QUIENES DÍA A DÍA DEJABAN ALGO DE CADA UNO EN MI, A USTEDES LES DOY LAS GRACIAS POR GUIARME PASO A PASO PARA LOGRAR ESTA META.

ARQ. JOSÉ ANTONIO RAMÍREZ
ARQ. RICARDO RODRÍGUEZ
ARQ. ENRIQUE MEDINA
ARQ. RAIMUNDO ROSAS
ARQ. JAVIER SEVILLA
ARQ. JAVIER SOLIS

ESPECIALMENTE:
ARQ. ERICH CARDOSO
ARQ. GERARDO MENDOZA

A LA UNIVERSIDAD, A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA, AL TALLER TRES, A TODOS MIS FAMILIARES, COMPAÑEROS Y AMIGOS; A TODAS LAS PERSONAS QUE DE ALGUNA FORMA CONTRIBUYERON A HACER POSIBLE ESTE TRABAJO.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

INDICE

1.0-INTRODUCCIÓN

| | |
|-------------------------|---|
| 1.1-INTRODUCCIÓN | 2 |
| 1.2-MARCO TEÓRICO | 2 |

2.0-ANTECEDENTES

| | |
|--|---|
| 2.1-ANTECEDENTES HISTÓRICOS..... | 4 |
| 2.2-ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL..... | 5 |
| 2.3-CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL..... | 6 |
| 2.4-LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL | 7 |

3.0-ZONA EN ESTUDIO

| | |
|---|----|
| 3.1-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 9 |
| 3.2-ZONA EN ESTUDIO | 10 |
| 3.3-CONFORMACIÓN DE LA ZONA EN ESTUDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS..... | 11 |
| 3.4-CRITERIOS DE DELIMITACIÓN DE LA ZONA EN ESTUDIO | 12 |
| 3.5-ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS..... | 15 |
| 3.6-POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA..... | 16 |
| 3.7-PROYECCIONES DE POBLACION | 17 |
| 3.8-VIALIDAD Y TRANSPORTE | 18 |
| 3.9-PROBLEMÁTICA SOCIAL..... | 21 |

4.0-MEDIO FÍSICO

| | |
|-------------------------------------|----|
| 4.1-UBICACION GEOGRÁFICA | 23 |
| 4.2-ASPECTOS FÍSICO NATURALES | 24 |
| 4.3-CLIMA | 25 |
| 4.4-MEDIO AMBIENTE | 25 |

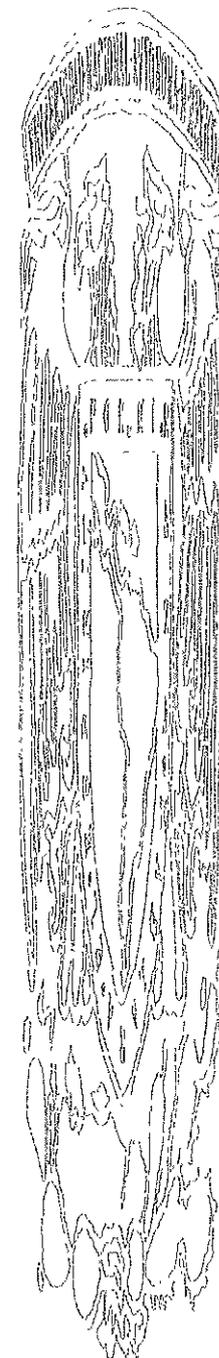
5.0-ESTRUCTURA URBANA

| | |
|---------------------------------|----|
| 5.1-USOS DE SUELO..... | 28 |
| 5.2-VIVIENDA | 29 |
| 5.3-INFRAESTRUCTURA URBANA..... | 31 |
| 5.4-IMAGEN URBANA | 32 |

6.0-EQUIPAMIENTO URBANO

| | |
|---|----|
| 6.1-EQUIPAMIENTO URBANO | 36 |
| 6.2-a)SECTOR EDUCACIÓN | 36 |
| 6.3-b)SECTOR SALUD | 36 |
| 6.4-c)SECTOR ABASTO | 37 |
| 6.5-d)SECTOR RELIGIÓN..... | 37 |
| 6.6-PRONÓSTICOS DE EQUIPAMIENTOS URBANOS..... | 39 |

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



7.0-PREDIO SELECCIONADO

| | |
|--------------------------------|----|
| 71-PREDIO SELECCIONADO | 41 |
| 72-CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO | 42 |

8.0-FACTIBILIDADES Y DETERMINANTES

| | |
|---|----|
| 81-DÉFICIT MÁS IMPORTANTE | 45 |
| 82-JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO | 45 |
| 83-DESCRIPCIÓN DEL GÉNERO DE EDIFICIO A DESARROLLAR | 46 |
| 84-BENEFICIOS QUE SE PLANTEA A LA POBLACIÓN | 46 |
| 85-DETERMINANTES ECONÓMICAS | 47 |
| 86-DETERMINANTES SOCIALES | 47 |

9.0-ELEMENTOS ANÁLOGOS

| | |
|-----------------------------------|----|
| 91-ANÁLISIS DE ELEMENTOS ANÁLOGOS | 49 |
| 92-TABLA COMPARATIVA | 50 |
| 93-TABLA RESÚMEN | 51 |
| 94-LISTADO DE NECESIDADES | 53 |

10.0-NORMATIVIDAD

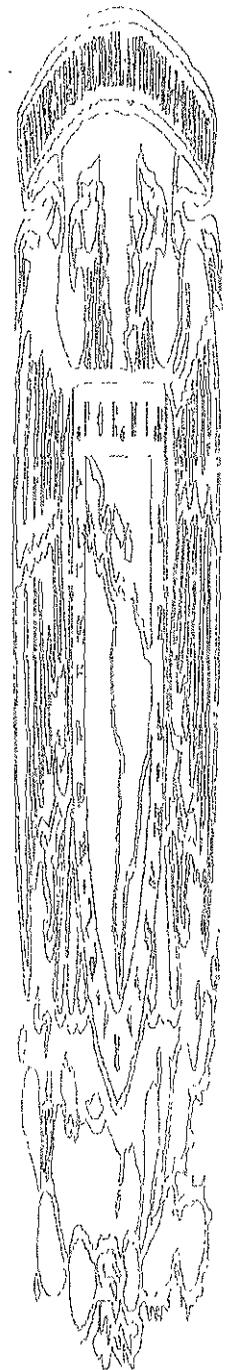
| | |
|--------------------|----|
| 101-NORMATIVIDAD | 55 |
| 102-REQUERIMIENTOS | 57 |

11.0-ANTECEDENTES DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

| | |
|---|----|
| 111-JUSTIFICACIÓN | 59 |
| 112-PROGRAMA DE NECESIDADES | 60 |
| 113-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO | 62 |
| 114-CAPACIDAD DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO | 63 |
| 115-CAPACIDAD DEL SERVICIO | 64 |
| 116-MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA | 65 |
| 117-CONCEPTO ARQUITECTÓNICO | 66 |
| 118-DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN | 67 |
| 119-DIAGRAMA DE INTERACCIÓN | 67 |
| 1110-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO | 68 |

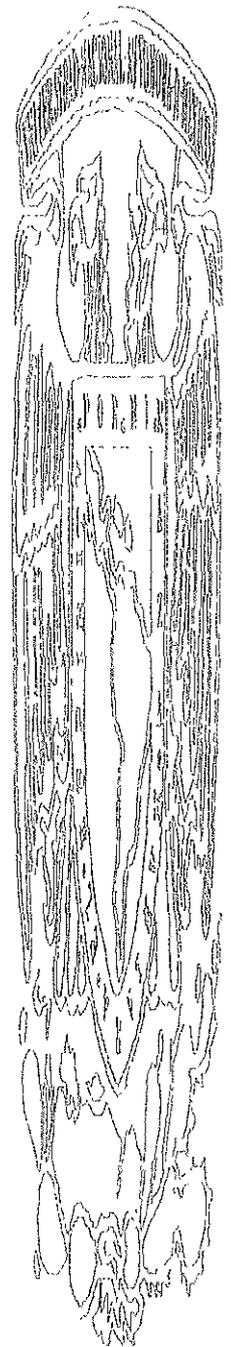
12.0-MEMORIA DE CÁLCULO

| | |
|--|----|
| 121-RESULTADO DE ÁREAS | 70 |
| 122-PESO TOTAL DEL EDIFICIO PRINCIPAL | 71 |
| 123-CÁLCULO DE TRABE DE AZOTEA EN BIBLIOTECA | 72 |
| 124-CÁLCULO DE COLUMNA EN BIBLIOTECA | 74 |
| 125-CÁLCULO DE LOSA DE CIMENTACIÓN (TABLERO TIPO) | 75 |
| 126-CÁLCULO DE CONTRATRABE 1 (CIMENTACIÓN GENERAL) | 76 |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

| | |
|---|-----|
| 127-CÁLCULO PARA EL REQUERIMIENTO DE AGUA | 77 |
| 128-GASTOS | 78 |
| 129-CÁLCULO DE TOMA DOMICILIARIA | 78 |
| 1210-CÁLCULO DE BOMBA..... | 79 |
| 1211-CÁLCULO DE CALENTADOR | 80 |
| 1212-CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA | 80 |
| 1213-CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA | 84 |
| 1214-CÁLCULO DE ILUMINACIÓN..... | 85 |
| | |
| 13.0-ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS | |
| | |
| 131-ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS. | 87 |
| | |
| 14.0-FACTIBILIDAD ECONÓMICA | |
| | |
| 141-FACTIBILIDAD ECONÓMICA..... | 91 |
| 142-D'AGRAMA DE RECURSOS ECONÓMICOS | 93 |
| 143-PRESUPUESTO | 94 |
| 144-PRECIO UNITARIO..... | 96 |
| | |
| 15.0-PROYECTO EJECUTIVO | |
| | |
| 151-PROYECTO EJECUTIVO | 98 |
| 152-MEMORIA FOTOGRÁFICA | 99 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 101 |



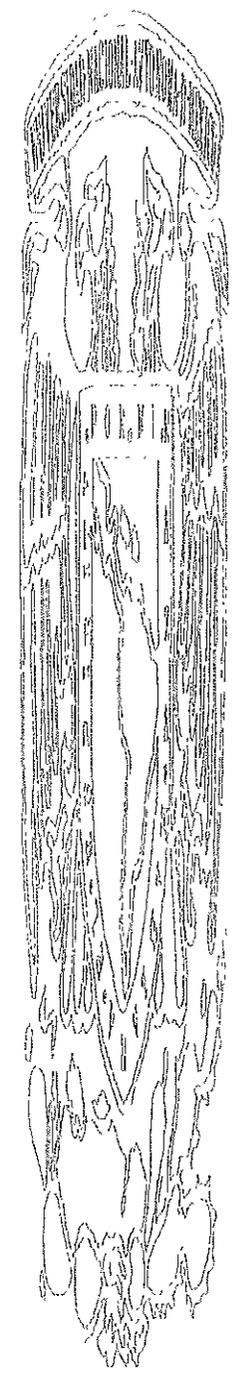
INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN
MARCO TEÓRICO

1.1

1.2



1.1 - INTRODUCCIÓN

Desde los tiempos más remotos, en los cuales el hombre ya habitaba sobre la tierra, ha buscado vivir en las mejores condiciones de bienestar posibles a través de diversos y muy variados sistemas y formas de vidas.

En la civilización actual y enfocado a nuestro país, se han apreciado notables cambios en todos los aspectos de la vida cotidiana, se ha desarrollado un notable avance en cuestiones técnicas, en todas las ramas de la ciencia aplicada, con lo que el trabajo de tipo artesanal y manual, se ha visto acrecentadamente desplazado, para dar surgimiento a más empresas con funcionamiento y carácter técnico; las cuales y debido a su interdependencia se han agrupado en grandes sectores industriales del país, con lo que se tiende a concentrar la mano de obra y a dar surgimiento a lo que son actualmente las grandes ciudades, donde la rapidez del crecimiento de estas, es influenciado por dos principales factores, como son por una parte, los altos índices demográficos y por otra la inmigración de los habitantes de zonas rurales hacia estas grandes urbes.

Este acelerado y desplanificado crecimiento, trae frecuentemente como consecuencia un desarrollo con asentamientos irregulares, carentes de servicios de infraestructura, y en general de los elementos necesarios para satisfacer sus requerimientos y necesidades en todos los aspectos, tanto físicos como mentales.

Toca y corresponde a las generaciones futuras, modificar y adecuar el medio circundante para hacerlo más habitable y lograr en él un desarrollo más completo como seres humanos en todos los aspectos

La finalidad del presente trabajo es brindar un análisis de una zona con este tipo de problemas, con el objetivo de discernir la problemática existente y en conocimiento de las causas, proporcionar un criterio tendiente a mejorar las condiciones actuales y futuras de esta población.

1.2 - MARCO TEÓRICO

El estado de México, uno de los de mayor concentración demográfica, ocupa el centro geográfico del país junto con el D.F., cuyo territorio se formó a sus expensas, como se formaron los de Hidalgo, Morelos y Guerrero, con territorios antes suyos.

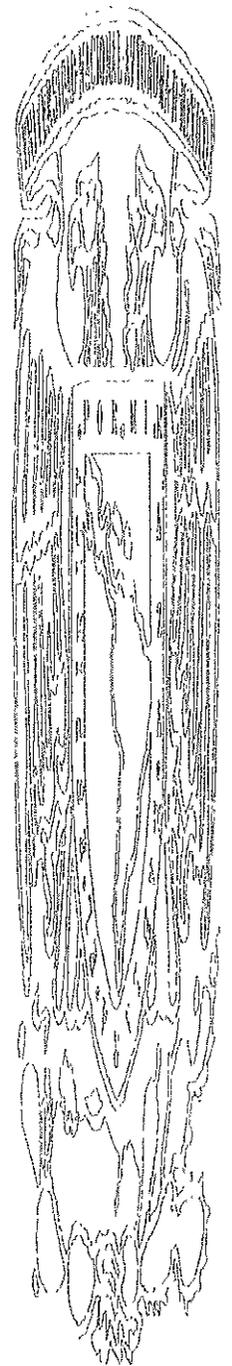
En el vasto territorio del estado de México, se asienta sobre lo que el lago de Texcoco dejara en su desecación y drenado, el municipio de Nezahualcóyotl, que al no contar con características del suelo propias para el desarrollo de la agricultura, ni contar con áreas industriales, se desarrolla como una gran zona habitacional, donde vive gran parte de la población que desempeña sus labores en el D.F. y en las diversas zonas industriales del valle de México

El municipio de Nezahualcóyotl, por sus límites y barreras físicas, se haya dividido en dos zonas, una denominada como Cd. Nezahualcóyotl y la otra como Neza II, Neza norte o inclusive Neza Aragón

El presente estudio tiene como finalidad demostrar que el municipio de Nezahualcóyotl es centralizado, en donde la cabecera municipal, los equipamientos urbanos, la mayor infraestructura, etc., se haya ubicado dentro de lo que es Cd. Nezahualcóyotl; trayendo como consecuencia que el lado de Neza II se convirtiera en una zona dormitorio, ocasionando con esto un mayor índice de drogadicción, alcoholismo, inseguridad etc.

El objetivo de dicho estudio, es definir la problemática existente en Neza II, para así poder proponer soluciones y poder ofrecer a los habitantes de dicha zona, espacios en los cuales satisfagan parte de sus necesidades, motivando de esta manera a la población a permanecer en su comunidad, y la vez preocuparse por mejorar su ámbito de vida.

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



ANTECEDENTES



| | |
|--|-----|
| ANTECEDENTES HISTÓRICOS | 2.1 |
| ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO | 2.2 |
| CARACTERÍSTICAS GENERALES | 2.3 |
| LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL | 2.4 |



2.1- ANTECEDENTES HISTÓRICOS

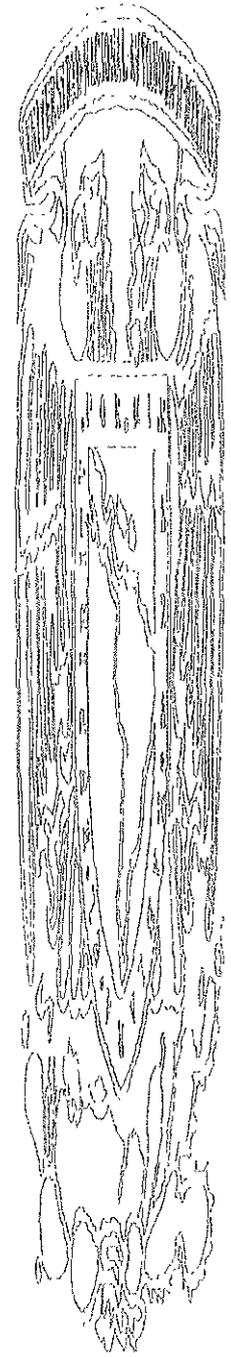
Producto de la revolución Mexicana (1910), hubo un fuerte rezagó económico en todo el país, además de la falta de programas eficientes de los gobiernos de la república para impulsar el desarrollo en el campo y en las pequeñas comunidades, así como la falta de creación de institutos educativos de diferentes niveles y aunado al comienzo del desarrollo industrial, se crean las condiciones para que se inicien las migraciones masivas del campo hacia las ciudades, principalmente a la de México.

Por el creciente desarrollo industrial y la falta de espacios, se crean en los alrededores del Distrito Federal zonas fabriles, las cuales fueron: Naucalpan, la periferia de Azcapotzalco, Tecamac, Ecatepec, etc., sin embargo el poco espacio habitacional, además de sus elevados precios de renta o compra, obligan a los emigrantes del campo a buscar nuevos lugares, encontrándolos en las tierras desecadas en lo que antes era el lago de Texcoco sobre la porción próxima a la carretera de Puebla, formando así las ahora colonias Juárez Pantitlan, El Sol y la de México.

A partir de 1945 el crecimiento de nuevas colonias fue acelerado en todas direcciones, al grado que en 1949 existían 2000 habitantes y para 1954 eran ya 40,000, mismas que carecían de terrenos legales y de todos los servicios.

Este crecimiento se debió a que los fraccionadores, quienes compraron a precios irrisorios los terrenos desecados a los comuneros del municipio de Chimalhuacan, en el Edo De México promovieron en las colonias populares del D.F. la venta de los mismos con pagos incluso semanales. De tal manera que para 1952 en las colonias del ex-vaso de Texcoco (como se le conocía al asentamiento), ya existían otras como el Agua azul, Atlacomulco, Nezahualcóyotl, José Vicente Villada, El porvenir, Maravillas, El Sol, Juárez Pantitlan México, Tamaulipas, Evolución, Estado de México y Romero

Por todo lo antes mencionado, el 6 de abril de 1949 el entonces presidente de la República, Miguel Alemán, instruyó a la Secretaría de Recursos Hidráulicos para que los terrenos del Lago de Texcoco fueran entregados al Edo. De México para su aprovechamiento como zona de asentamientos urbanos



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

2.2.- ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL

Las obras de desagüe de la cuenca de México con el túnel de Tequisquiác, realizadas a principios del siglo XX aceleraron el proceso de desecación del lago de Texcoco, reduciéndose así su área de embalse

La tierra desecada sobre la porción próxima a la carretera de Puebla comenzó a servir de asiento para personas que construían viviendas con materiales precarios, pero hacia el año de 1933, la corriente migratoria se incrementó surgiendo algunas colonias por los rumbos de la Paz, Chimalhuacán y Ecatepec.

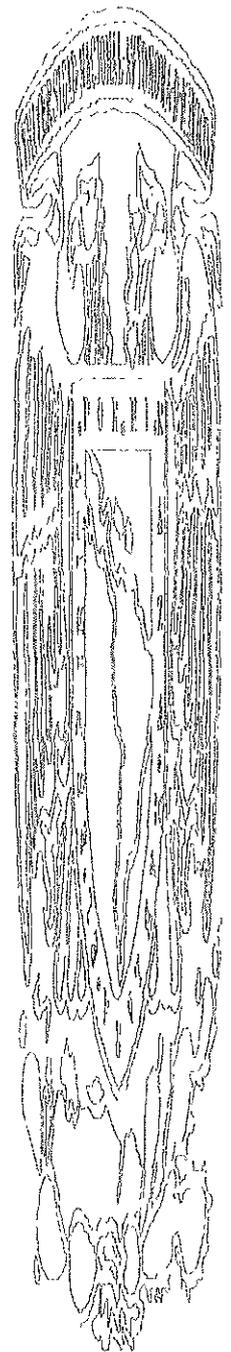
La construcción del Bordo de Xochiaca, cuya función era impedir inundaciones en caso de elevarse el nivel de las aguas de lo que quedaba del lago propició y estimuló la afluencia de los pobladores hacia la zona (hoy Municipio de Nezahualcóyotl), lo que vendría a coincidir con disposiciones político-administrativas de los funcionarios del entonces Gobierno Federal.

Por la formación de dichas colonias se solicitó al entonces gobernador Gustavo Baz Prada la emancipación de las colonias del ex-vaso de Texcoco del municipio de Chimalhuacán.

Fue hasta el 20 de febrero de 1963 cuando el gobernador antes mencionado, mediante el oficio 198 del ejecutivo estatal, sometió a consideración de la XLI Legislatura del Edo. la erección del Municipio de Nezahualcóyotl.

El 18 de abril, la XLI Legislatura expidió el decreto número 93, siendo publicado el 20 del mismo mes y año, mediante el cual las colonias del vaso de Texcoco pasaban a ser el municipio 120, cuyo nombre sería Netzahualcóyotl; decreto que entró en vigor el primero de enero de 1964.

En agosto de 1975 se modifica el nombre del municipio de Netzahualcóyotl a Nezahualcóyotl, y el de su cabecera, Nezahualcóyotl por Cd. Nezahualcóyotl



2.3- CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL

El Municipio de Nezahualcóyotl se ubica sobre los paralelos $19^{\circ} 21'$ de latitud norte y entre los meridianos $98^{\circ} 50'$ y $88^{\circ} 40'$ longitud oeste del meridiano de Greenwich, su elevación sobre el nivel del mar es de 2400 mts

Sus límites geográficos son; al norte con el Municipio de Ecatepec, al sur con el Distrito Federal y el Municipio de la Paz, al este colinda con los Municipios de Chimalhuacán y Texcoco y al oeste con el Distrito Federal.

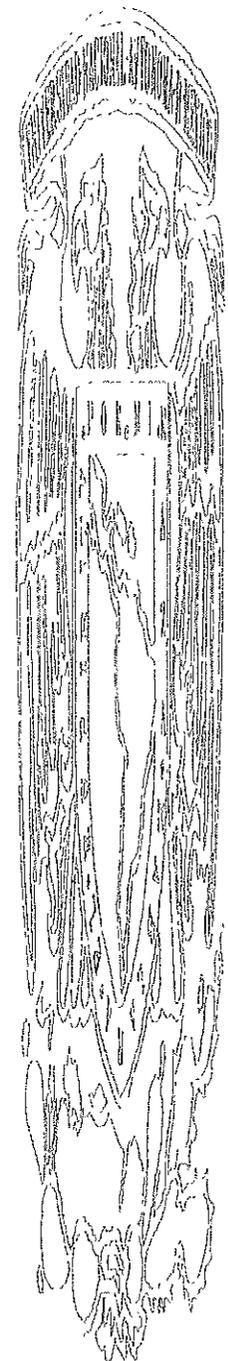
El suelo en general, se compone de arcillas, con un alto porcentaje de salinidad y humedad, condición que da un alto grado de dificultad, para su manejo en las construcciones.

En cuanto a hidrografía se refiere, el municipio cuenta con ríos de relativa importancia; el río de Churubusco en la parte sur de Nezahualcóyotl y en la parte norte el de la Compañía y el de los Remedios.

La transformación de los ríos en canales de desalojo detritus y líquidos y su posterior entubamiento, junto con las obras realizadas en ellos, respetan una gran proporción de sus cauces originales. Al norte se encuentran las lagunas de desecación de las aguas negras. La fauna que hace algunos años todavía existía, como es el caso de las garzas, grullas, patos y otras especies de aves migratorias, se vio definitivamente afectadas con la colonización precipitada y sistematizada. Teniendo presente que donde hoy es una ciudad, antes era un lago, se entenderá que la flora no existía y que actualmente, dadas las condiciones del suelo, la flora se compone de árboles de eucalipto, pirul, pinos y otras especies que han demostrado resistencia a la salinidad de la tierra.

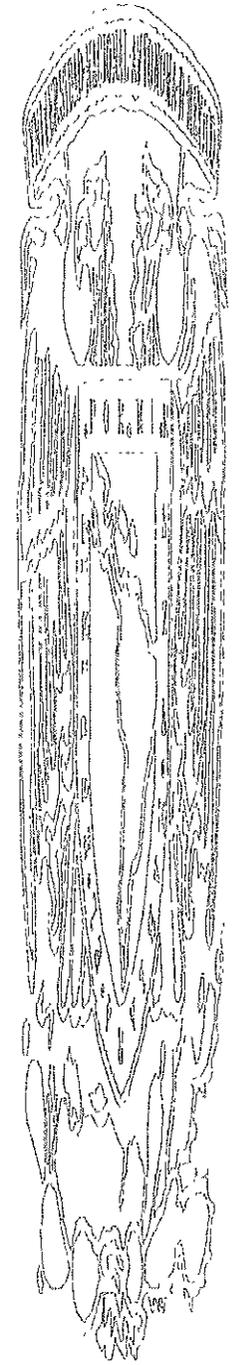
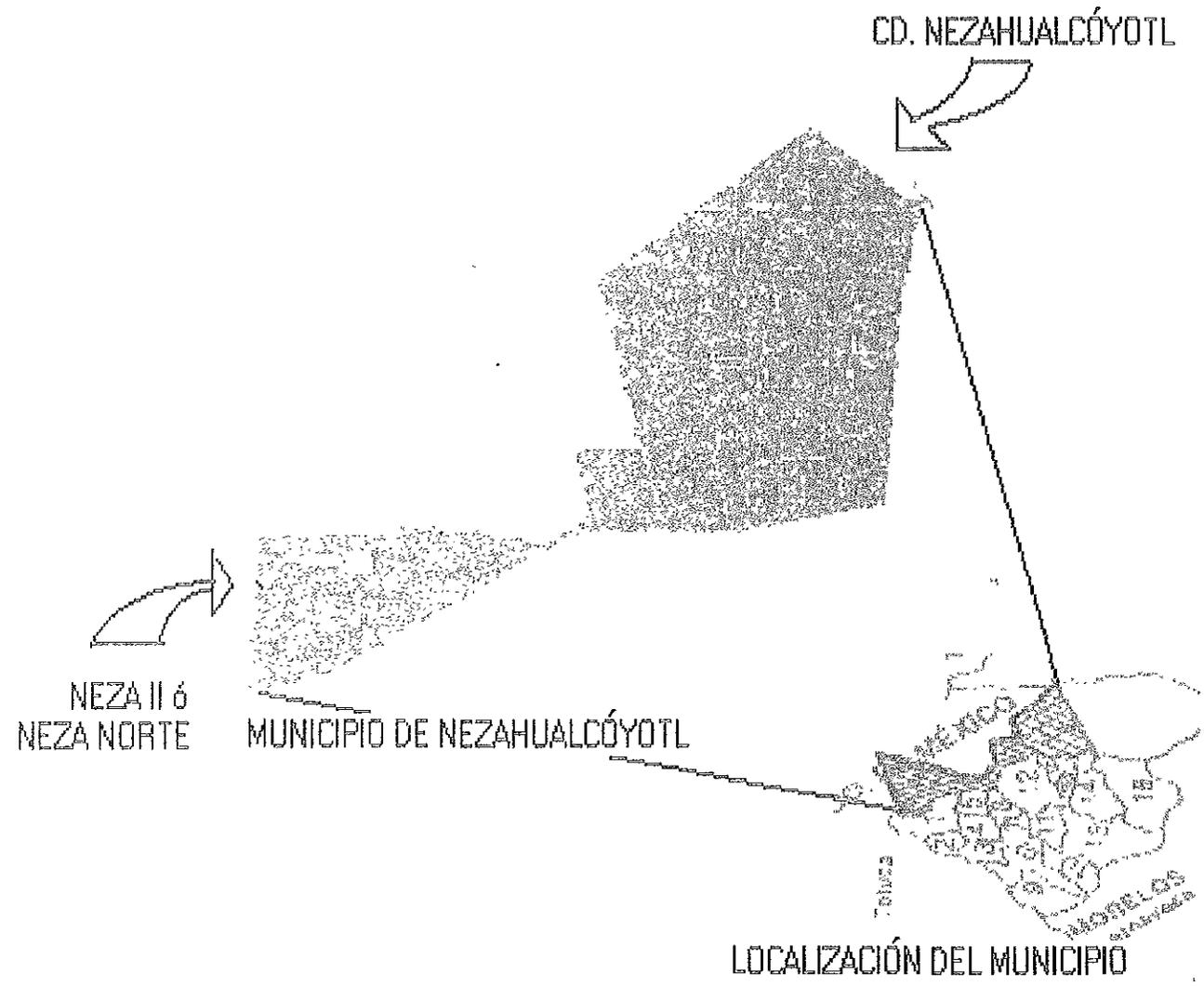
En cuanto a sus características topográficas, la forma del terreno es de una vasta llanura, sin ningún tipo de alteraciones.

El Municipio de Cd. Nezahualcóyotl, al no ser una zona con características del suelo propias para el desarrollo de la agricultura, ni contar con áreas industriales, se desempeña exclusivamente como una gran zona habitacional dormitorio, ya que gran parte de la población que vive en el municipio desempeña sus labores en el Distrito Federal y en las diversas zonas industriales del valle de México.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

2.4- LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL

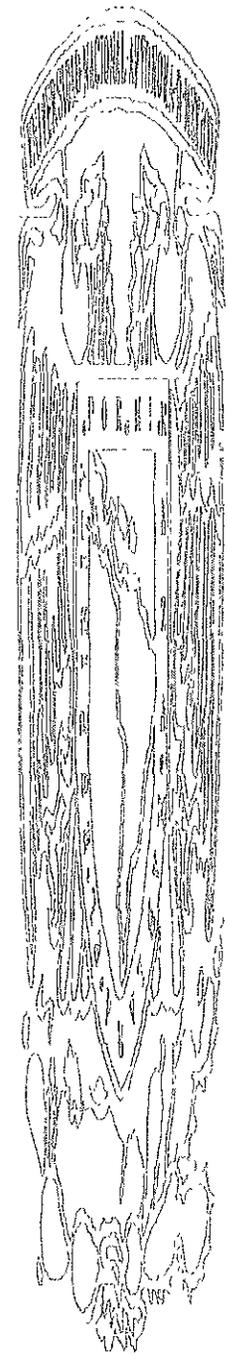


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

ZONA EN ESTUDIO



| | |
|---------------------------------------|-----|
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3.1 |
| ZONA EN ESTUDIO | 3.2 |
| DATOS GENERALES DE LA ZONA EN ESTUDIO | 3.3 |
| CRITERIOS DE DELIMITACIÓN | 3.4 |
| ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS | 3.5 |
| POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA | 3.6 |
| PROYECCIONES DE POBLACIÓN | 3.7 |
| VIALIDAD Y TRANSPORTE | 3.8 |
| PROBLEMÁTICA SOCIAL | 3.9 |



3.1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Municipio de Nezahualcóyotl se haya dividido en dos grandes zonas, esto por su forma física, la cual es a base de un rectángulo irregular en el cual se ubica el lado de Cd. Nezahualcoyotl, y un triángulo en el cual se ubica el lado de Neza II; las dos partes que componen el municipio se hayan enlazadas y unidas solamente por 5 km. del periférico oriente.

A parte de la división física, el municipio se halla dividido de manera política, cultural, social, nivel económico, etc., además de la gran diferencia en cuanto a la existencia de equipamientos urbanos, que es la problemática que a nosotros nos interesa.

El Municipio de Nezahualcóyotl es considerado como un municipio centralista, ya que todos los aspectos políticos y de equipamientos urbanos importantes, se hayan ubicados dentro de la parte de Cd. Nezahualcóyotl, dejando en un total olvido al Municipio de Neza II; cabe mencionar que el desinterés del municipio a sido tal, que los habitantes han sugerido la desincorporación de la zona de Neza II para surgir como un municipio independiente, al que se le denominaría como el nuevo Municipio de Aragón.

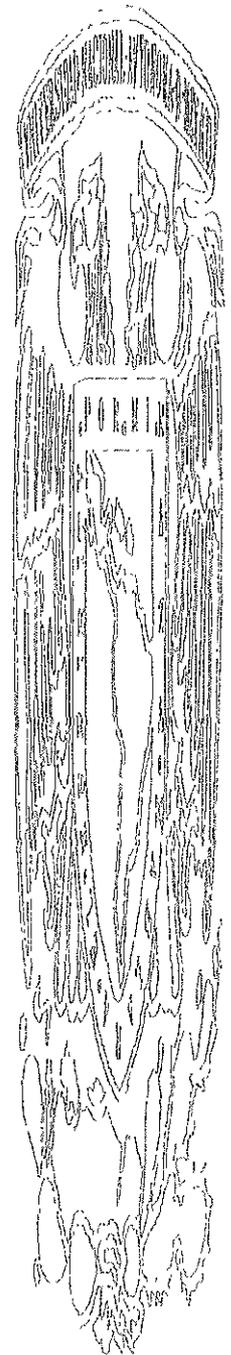
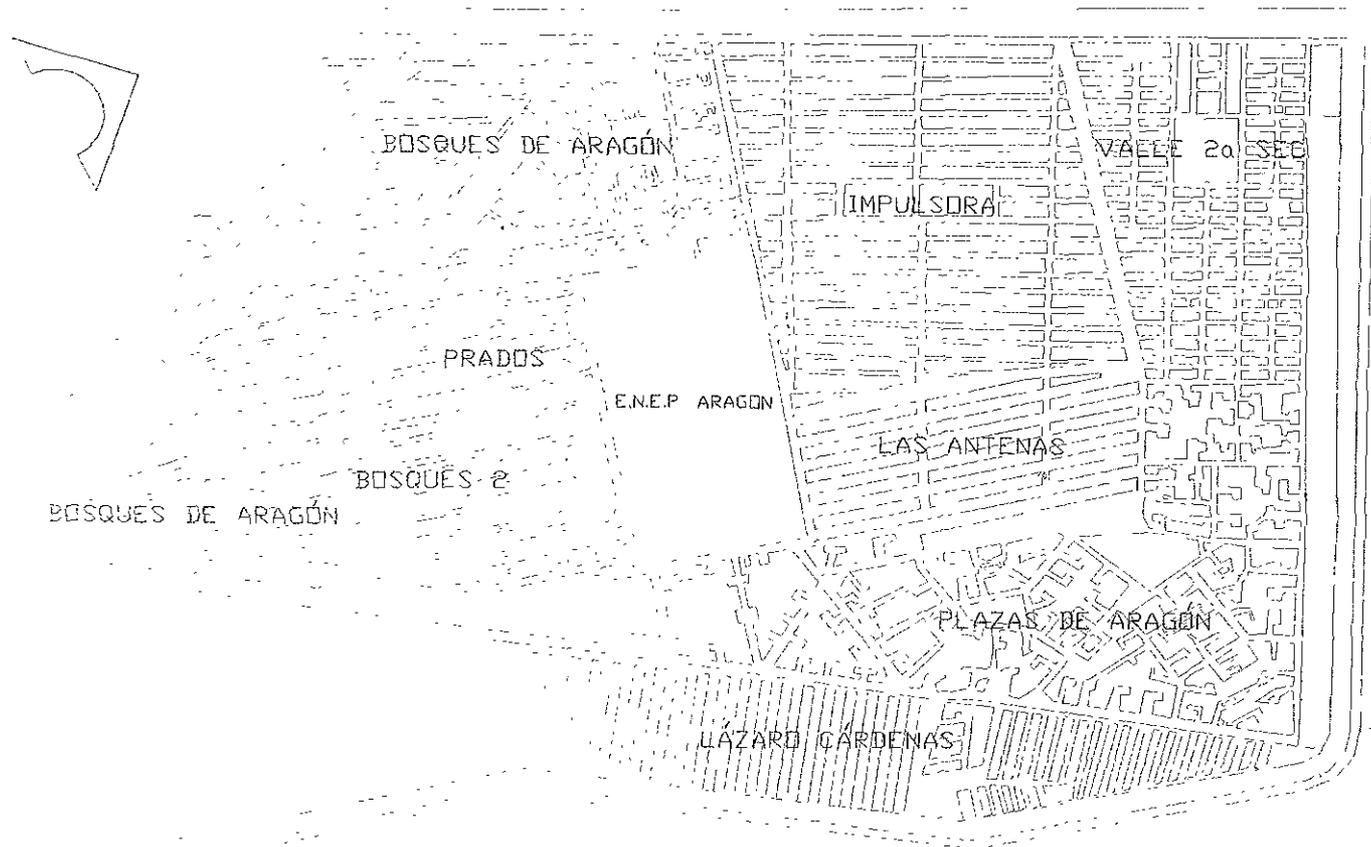
Como antecedente, el área de Neza II surge por los años 50's, el cual se crea por el descontrolado crecimiento de la Cd. de México y a consecuencia por la falta de espacios. Neza II desde su comienzo es una zona meramente habitacional, en la que no existe la industria y que actualmente se ha ido desarrollando el comercio. Neza II se ha convertido en una zona pasiva, en la cual existen exclusivamente los equipamientos mínimo necesarios, como lo son: escuelas, mercados, iglesias, etc., pero los equipamientos complementarios para el desarrollo social, cultural, deportivo, etc no existen, lo que ha provocado el abandono del mismo, es decir, que cada día más habitantes prefieren salir a realizar sus actividades complementarias fuera del municipio, teniendo como consecuencia problemas como vandalismo, drogadicción, inseguridad social, etc.

La finalidad de esta tesis es descubrir de manera estudiada y razonada, las raíces de la problemática de Neza II y en la medida que a nuestra área concierne, proponer soluciones que ayuden a los habitantes de esta zona a llevar una vida mas digna en cuanto a su desarrollo social, físico y cultural se refiere



3.2- ZONA EN ESTUDIO

El presente estudio nos ubica en la parte norte del Municipio de Nezahualcóyotl el cual es conocido como Neza II o Neza Norte; esta zona se rige principalmente por la sub delegación denominada Carlos Hank González, y está conformada por las colonias Valle de Aragón 1ª y 2ª sección, Bosques de Aragón, Las armas, Prados, Impulsora, Campestre y Plazas de Aragón, las cuales son colonias meramente habitacional urbana, catalogada como zona dormitorio, en la cual no existe industria, lo que convierte a Neza II en una zona carente de fuentes de trabajo (excepto las fuentes de trabajo particulares), y con grandes deficiencias en sus servicios; lo anterior considerando que la densidad de población en la zona, es mayor a los 300 hab./ ha, lo cual exige el desarrollo propio de la zona.



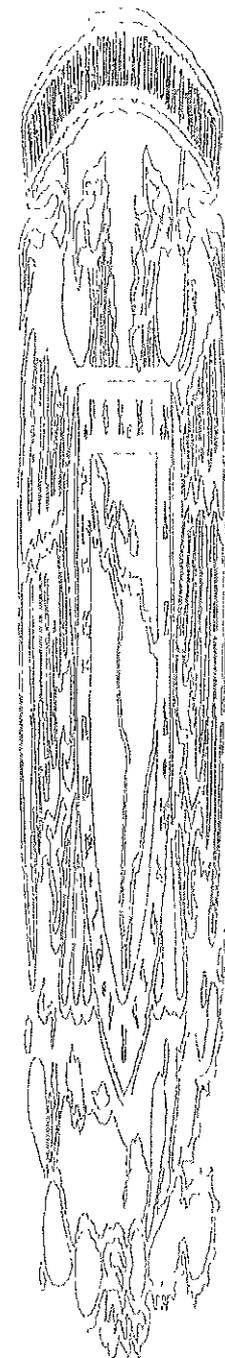
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

3.3 - CONFORMACIÓN DE LA ZONA EN ESTUDIO Y SUS CARACTERÍSTICAS

| N - | ZONA | FACTOR DE VIVIENDA | PERÍMETRO ML | HECTÁREAS | No. DE VIVIENDAS | HABITANTES | DENSIDAD HAB. / HA |
|-----|------------------|--------------------|--------------|-----------|------------------|------------|--------------------|
| 1 | PLAZAS DE ARAGON | 0.18 | 25735 | 89.67 | 4632.00 | 24187 | 269 |
| 2 | VALLÉ DE ARAGON | 0.13 | 17055 | 39.52 | 2302.00 | 12025 | 304 |
| 3 | IMPULSORA | 0.11 | 30260 | 86.85 | 3419.00 | 17856 | 205 |
| 4 | ANTENAS | 0.11 | 12030 | 25.22 | 1347.00 | 7040 | 278 |
| 5 | LAZARO CARDENAS | 0.11 | 5990 | 14.36 | 640.00 | 3352 | 232 |
| 6 | BOSQUES 1 | 0.11 | 39475 | 139.31 | 4421.00 | 23085 | 175 |
| 7 | BOSQUES 2 | 0.19 | 540 | 0.63 | 104.00 | 552 | 868 |
| 8 | ARMAS | 0.18 | 3840 | 14.04 | 706.00 | 3695 | 262 |

TABLA RESÚMEN

| TOTAL DE COLONIAS | FACTOR DE VIVIENDA PROMEDIO | MÉTROS LINEALES PERIMETRALES TOTALES | HECTÁREAS TOTALES | VIVIENDAS TOTALES | HABITANTES TOTALES | DENSIDAD PROMEDIO HAB. / HA. |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------------------|
| 8 | 0.14 | 8095 | 409.60 | 17571 | 91785 | 324 |



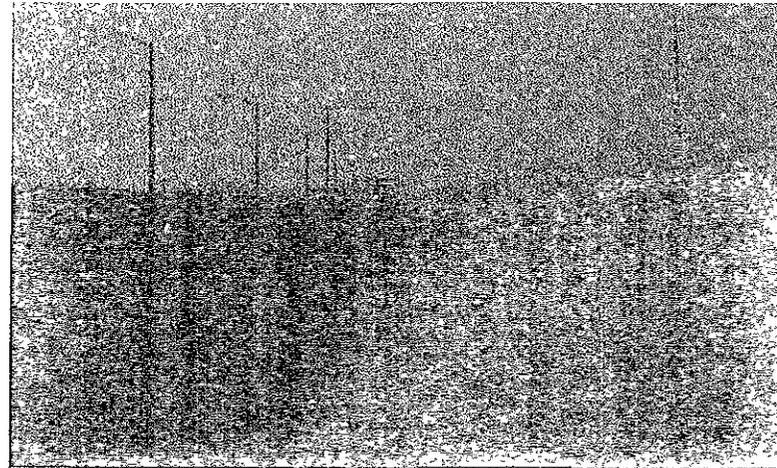
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

3.4- CRITERIOS DE DELIMITACIÓN DE LA ZONA EN ESTUDIO

Principalmente fueron las barreras físico naturales y artificiales las que se encargaron de delimitar la zona, las cuales son:

Delimitación norte:

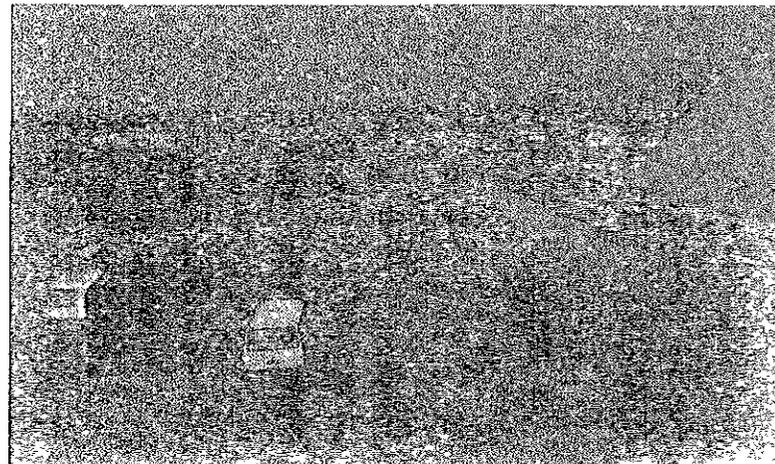
El río de los remedios, el cual funciona como una barrera físico - natural y el periférico norte que es una vialidad primaria a nivel interurbano. El río de los remedios sirve como limite entre el Municipio de Ecatepec y la zona II del Municipio de Nezahualcóyotl.



VISTA 1

Delimitación oeste:

La Av. Carlos Hank González (vialidad primaria a nivel interurbano) y las instalaciones de la línea B del metro (la cual se construye sobre el camellón de la Av. Carlos Hank González), han logrado delimitar de manera determinante la zona en estudio, ya que se han dificultado los accesos vehiculares y peatonales.



VISTA 2



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

Delimitación este

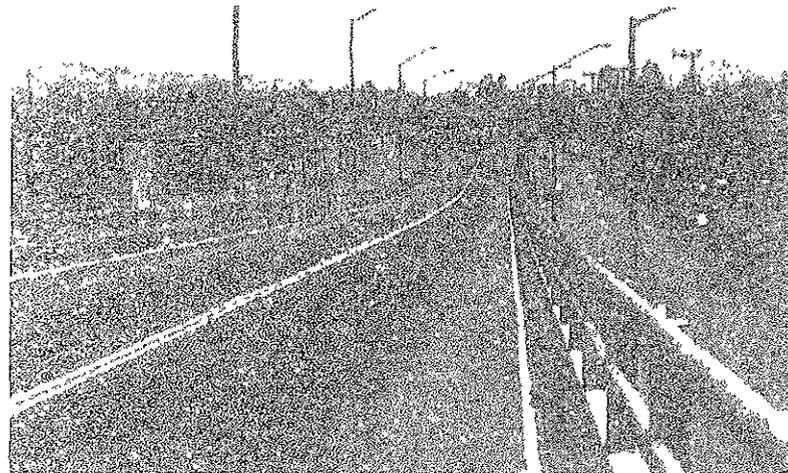
Principalmente se tiene el periférico como barrera física artificial, además de encontrarse el proyecto lago de Texcoco, el cual además de ser zona federal, rompe con toda vida urbana.



VISTA 3

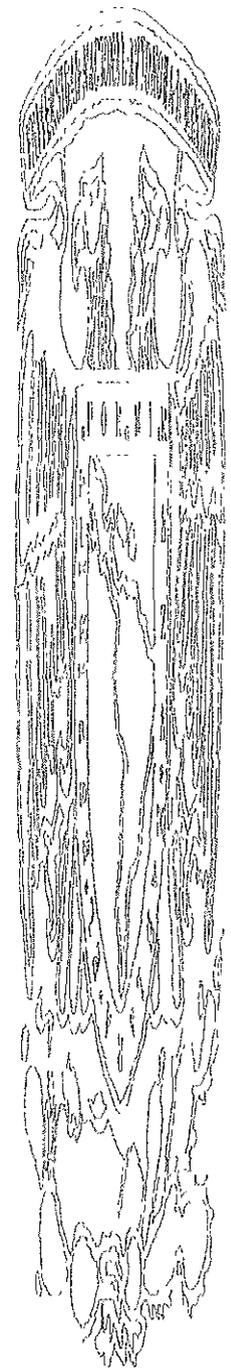
Delimitación sur.

La Av Bosques de los continentes en la col. Bosques de Aragón, la cual fue tomada por el cambio de imagen que se da a partir de esta avenida tanto en el aspecto económico, de imagen urbana y de densidad de población.



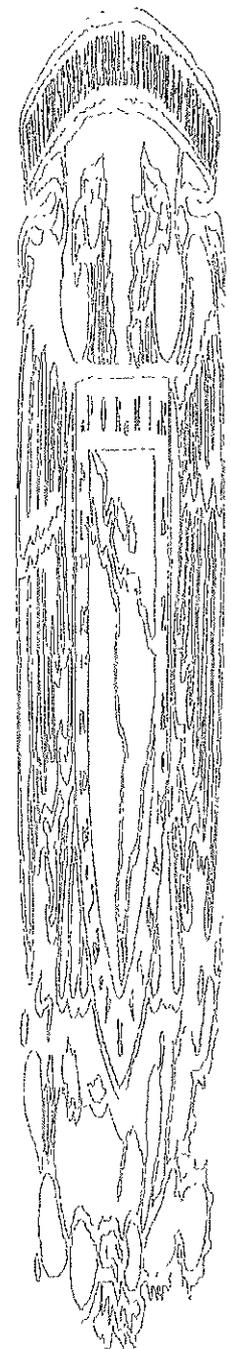
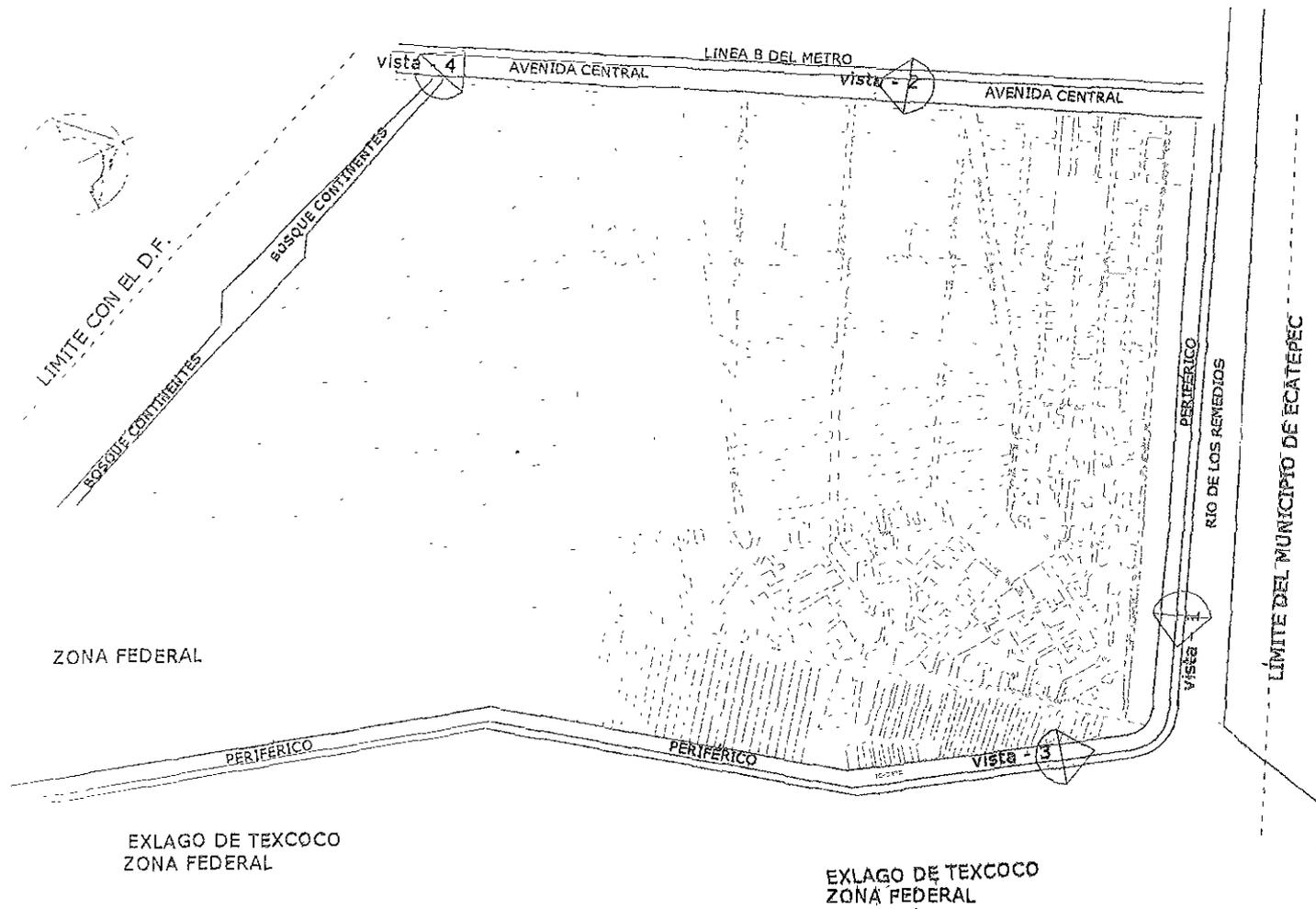
VISTA 4

En la delimitación sur, se tomo en cuenta principalmente el criterio de zonas homogéneas, dado que se consideraron los sistemas constructivos, la imagen urbana, la interacción de las colonias por medio del transporte publico; además de considerar los aspectos socioeconómicos y culturales, de los cuales esta avenida es el parte aguas en la colonia antes mencionada.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

PLANO DE LÍMITES Y VISTAS FOTOGRAFÍCAS



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

3.5- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

| ESTRUCTURA Y GRUPOS QUINQUENALES | | | | |
|----------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
| DISTRIBUCIÓN | MÉXICO | EDO. DE MÉXICO | NEZAHUALCÓYOTL | ZONA DE ESTUDIO |
| POBLACIÓN 1995 | 81 249 675 habit. | 9 815 795 habit. | 1 256 115 habit. | 91 785 habit. |

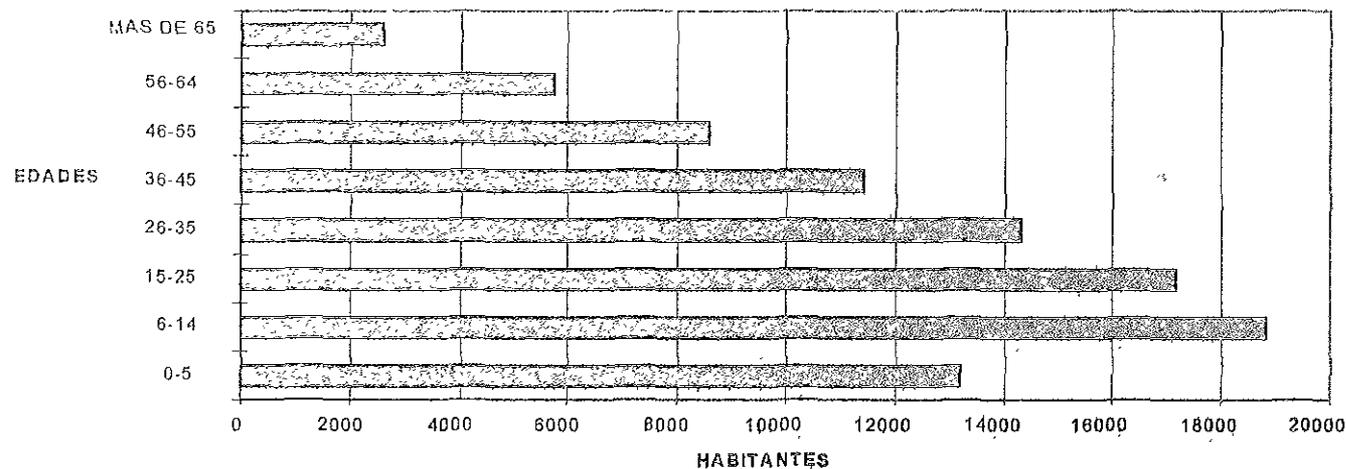
El factor más importante de un estudio urbano arquitectónico radica en la población ocupante del lugar, ya que sus características económicas, culturales, sociales, etc., son siempre los indicadores de las necesidades de la zona.

El total de la población existente de la zona en estudio es de 91,785.00 (censo de población INEGI 1995), los cuales representan menos del 10% de la población del municipio.

El crecimiento de la zona se manifiesta de manera muy particular, ya que casi la totalidad del área utilizable para vivienda, se haya ocupado (99.3%), por lo que la posibilidad de crecimiento y expansión territorial, se considera inexistente; e inclusive por datos estadísticos del INEGI, muestran que el factor de crecimiento es negativo (-0.34% anual).

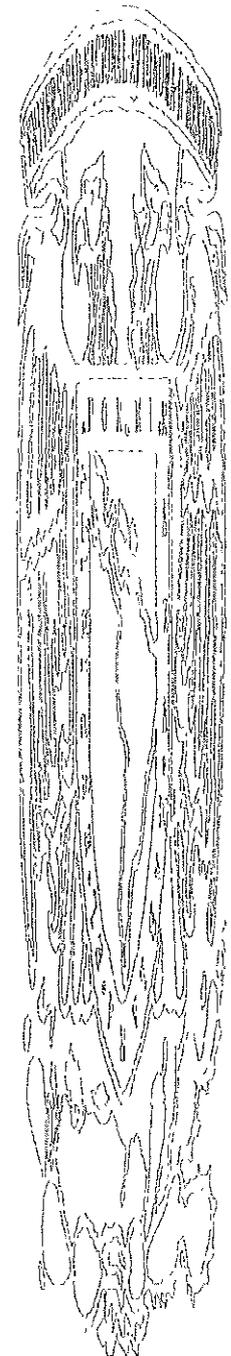
Actualmente la composición familiar promedio es de 5.22 personas.

GRÁFICA DE EDADES



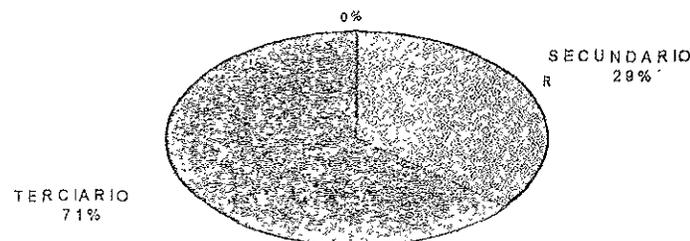
La gráfica de edades muestra que la mayoría de la población es gente joven (de 0 a 35 años; lo cual representa el 69.02% de la población total), lo cual se debe a que las colonias que conforman la zona en estudio son relativamente "recientes", (20 años promedio).

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



3.6- POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA

En el aspecto socioeconómico, la Población Económicamente Activa (PEA), representa el 45.4% de la población de la zona (41,670.00 hab. Aproximadamente), de acuerdo con los censos realizados por el INEGI en 1995, se determinaron los siguientes porcentajes.

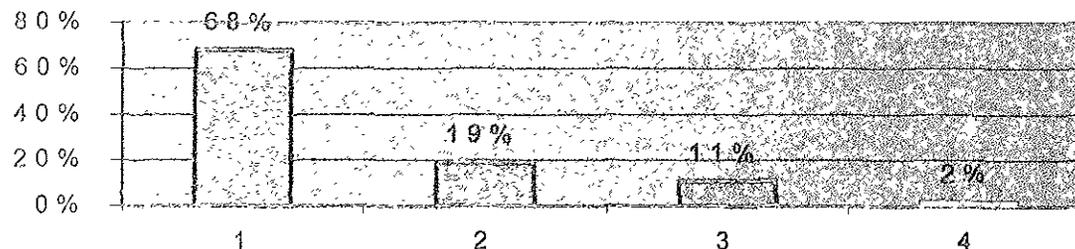


De acuerdo con la ocupación principal de la población económicamente activa y la rama de actividad económica en donde se llevó a cabo, la población obrera solo representa 18% y un 11% los trabajadores por cuenta propia. Aun cuando es significativo este estrato de la población activa, existen otros segmentos de ocupaciones igualmente importantes, como son los empleados en servicios (22%); en el 49% restante de las ocupaciones, existe un cúmulo de trabajadores diversos, como vendedores ambulantes, dependientes, comerciantes, etc. Los activos del sector agropecuario constituyen 0 2%

Sin embargo, decir que la clase obrera se reduce únicamente a 18% es solo representativo para la industria manufacturera. En realidad, a la población obrera habría que añadir a los albañiles (3%), operadores de transporte (2%), ayudantes de obreros (0.4%) y otras ocupaciones proletarias mezcladas, que representan en conjunto aproximadamente 24%.

En la zona de estudio de Neza II, la distribución de la población económicamente activa es la siguiente: el 68% trabaja en el Distrito Federal (1), un 11% en alguna localidad cercana al municipio (3) y el 19% en Cd. Nezahualcóyotl (2), el restante 2% lo hace dentro del perímetro de la zona en estudio (4), lo que provoca como consecuencia que la parte de Neza II se considere como zona dormitorio, dado que el 98% de su población activa trabaja fuera de él

DISTRIBUCIÓN DE LA P.E.A. DE LA ZONA EN ESTUDIO



Por otra parte el desempleo abierto del municipio representa 7% de la población económicamente activa; en esta condición de desempleo se encuentran 39,691 personas, de los cuales 58% son hombres y 42% mujeres.

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

3.7- PROYECCIONES DE POBLACIÓN

| CRECIMIENTO POBLACIONAL | | | | |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|
| AÑO | 1970 | 1980 | 1990 | 1997 |
| POBLACIÓN | 42412.00 | 62714.00 | 78984.00 | 91785.00 |

Las proyecciones de población, mostraron los resultados siguientes:

| MÉTODO GEOMÉTRICO | | | |
|-------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| AÑO | PROYECCIÓN BAJA | PROYECCIÓN MEDIA | PROYECCIÓN ALTA |
| 2000 | 93,865.00 | 94,135.00 | 95,621.00 |
| 2005 | 96,666.00 | 96,915.00 | 97,270.00 |
| 2010 | 104,801.00 | 105,465.00 | 106,413.00 |
| 2015 | 112,936.00 | 114,015.00 | 115,047.00 |

Las características a mencionar son las que determinaran el crecimiento poblacional de la zona en estudio:

La investigación urbana dio como resultado que la zona se haya saturada y solo cuenta con el 5% de lotes libres en relación al total del área lotificada (878 lotes libres), multiplicados por el 5.22 (composición familiar general de Nezahualcóyotl), nos da un total de 4,583 futuros habitantes.

Por datos obtenidos en el palacio municipal de Nezahualcóyotl, en la colonia Plazas de Aragón, está en proyecto la construcción de una zona departamental. Dado que se desconoce el proyecto arquitectónico (solo se sabe que se realizará en una hectárea) se tomo como referencia la unidad departamental ubicada en Bosques de Aragón, la cual contempla una densidad de población de 868 habit./hectárea.

El tercer factor a considerar será el crecimiento natural, el cual se da por el propio crecimiento familiar. Este crecimiento se considerará de manera general, como un máximo de 2 integrantes más a nivel familiar, lo anterior suponiendo que un integrante soltero se case, considerando hasta 1 hijo y continúe viviendo en la misma residencia.

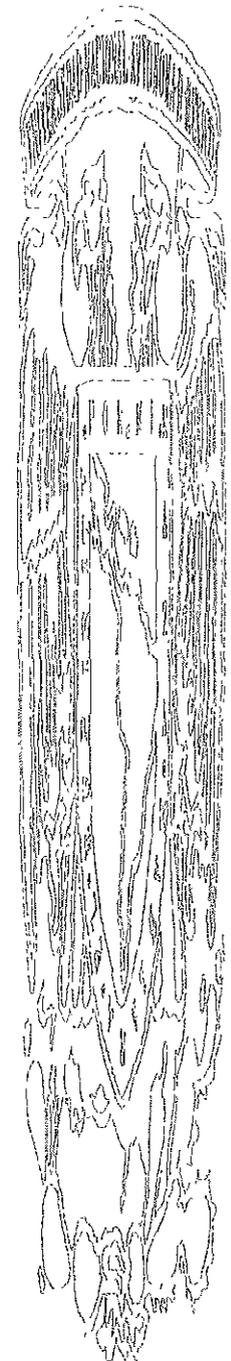
TABLA RESÚMEN

| Futuros habitantes en lotes libres por composición familiar | Proyección de zona departamental en la col. Plazas de Aragón | Crecimiento natural | subtotal | Habitantes existentes | Total de habitantes |
|---|--|---------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|
| 4,583 habitantes | 868 habitantes | 35,150 habitantes | 40,605 habitantes | 91,785 habitantes | 132,390 habitantes |

CONCLUSIÓN

El resultado obtenido de 132,390 habitantes, sería el máximo crecimiento poblacional que la zona en estudio podría tener, por lo que, para los cálculos del proyecto arquitectónico a desarrollar se tomara el dato de 115,000, ya que es el resultado de la proyección alta.

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



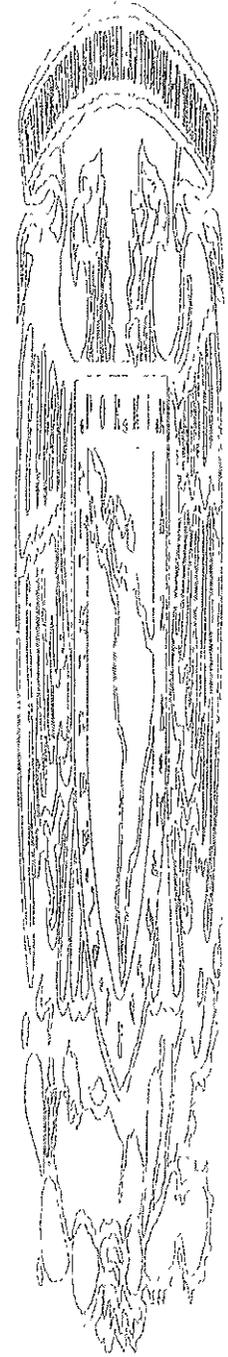
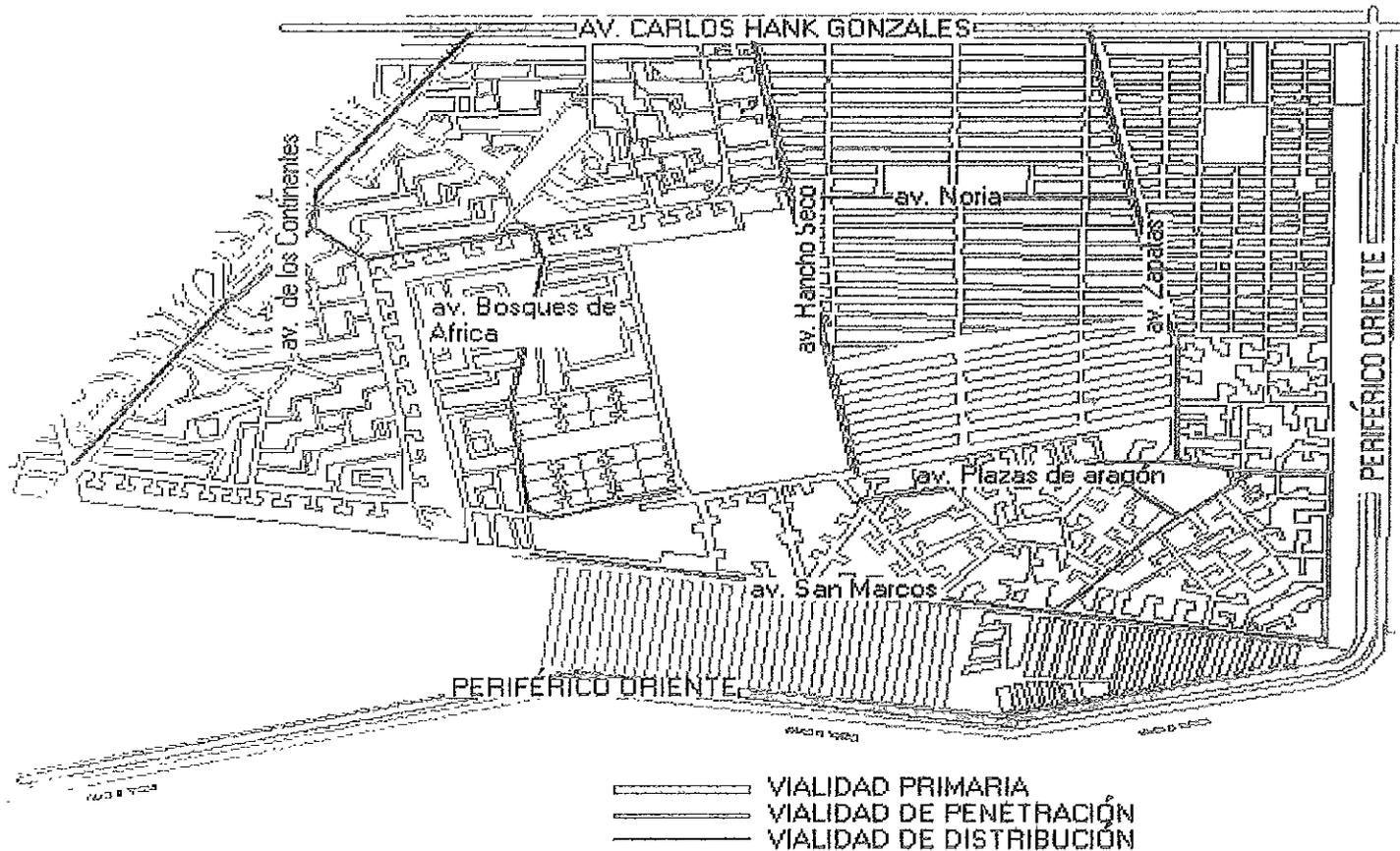
3.8- VIALIDAD Y TRANSPORTE

La vialidad proporciona la estructuración de una zona; su existencia propicia la generación de polos de desarrollo, los cuales a su vez originan las necesidades de traslado de la población que demanda el servicio de transporte.

La zona de estudio colinda con vialidades primarias que conectan tanto con la delegación Venustiano Carranza, como con el municipio de Ecatepec, así como con el lado de Cd. Nezahualcóyotl y con la delegación Gustavo A. Madero, las cuales es el caso de la Av. Hank González y el Periférico Oriente respectivamente, las cuales presentan 4 carriles de circulación, ocasionando, que su vía de servicio sea fluida.

Las vialidades antes mencionadas, así como las vialidades de penetración a la zona en estudio, presentan condiciones eficientes; el problema se presenta en las avenidas de distribución, las cuales se encuentran en regular estado, debido a que presentan baches.

En general las condiciones de las vialidades del interior de la zona en estudio, pueden considerarse como buenas, presentando una red vehicular pavimentada del 100%.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

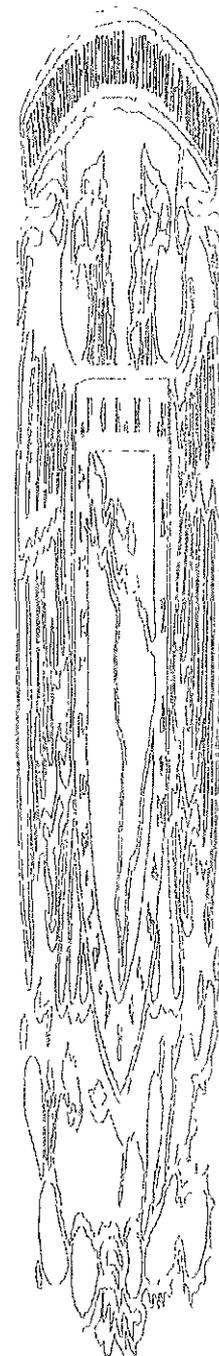
En cuanto a los medios de transporte, la zona en estudio se haya bastante bien comunicada, dado que las diferentes rutas que dan servicio a la misma, contemplan paradas y terminales en puntos importantes de influencia de pasajeros, como son:

| TIPO DE TRANSPORTE | RUTA | DESTINO | UBICACIÓN | TIEMPO DE RECORRIDO (De terminal a terminal) |
|----------------------|----------|---------------------------------------|--|---|
| MICROBUSES | 3 | METRO MOCTEZUMA, OCEANÍA Y SAN LÁZARO | DEL. VENUSTIANO CARRANZA | 45 min. |
| MICROBUSES | CAIMCAYA | METRO MARTIN CARRERA | DEL. GUSTAVO A. MADERO | 60 min. |
| MICROBUSES | 18 | METRO BASÍLICA, CARRERA Y POTRERO | DEL. GUSTAVO A. MEDERO | 60 min. |
| MICROBUSES | 58 | CD NEZA Y ECATEPEC | MUNICIPIOS DE NEZAHUALCÓ-YOTL Y ECATEPEC | 45 min. |
| MICROBUSES | 64 | VILLA DE LAS FLORES | CUAUTITLAN IZCALLI | 90 min. |
| TAXIS COLECTIVOS | ----- | TODA LA ZONA DE ESTUDIO | ZONA DE ESTUDIO | ----- |
| TAXIS DEL ESTADO | ----- | TODO EL EDO. DE MEXICO | ESTADO DE MÉXICO | ----- |
| LÍNEA B DEL METRO | "B" | GARIBALDI - CD. AZTECA | D.F. - ESTADO DE MÉXICO | 60 min. |

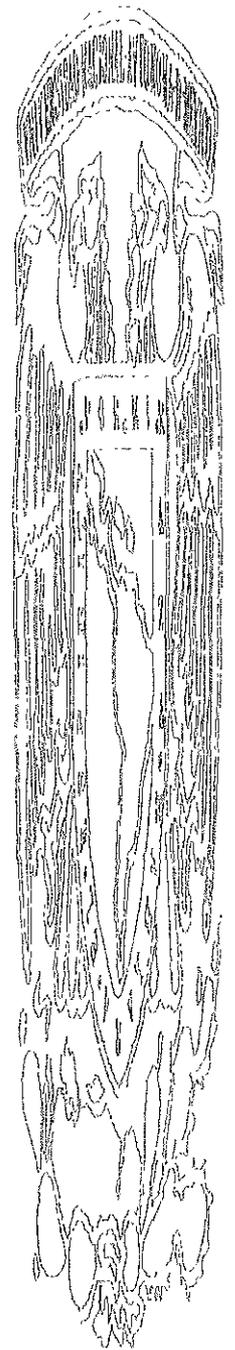
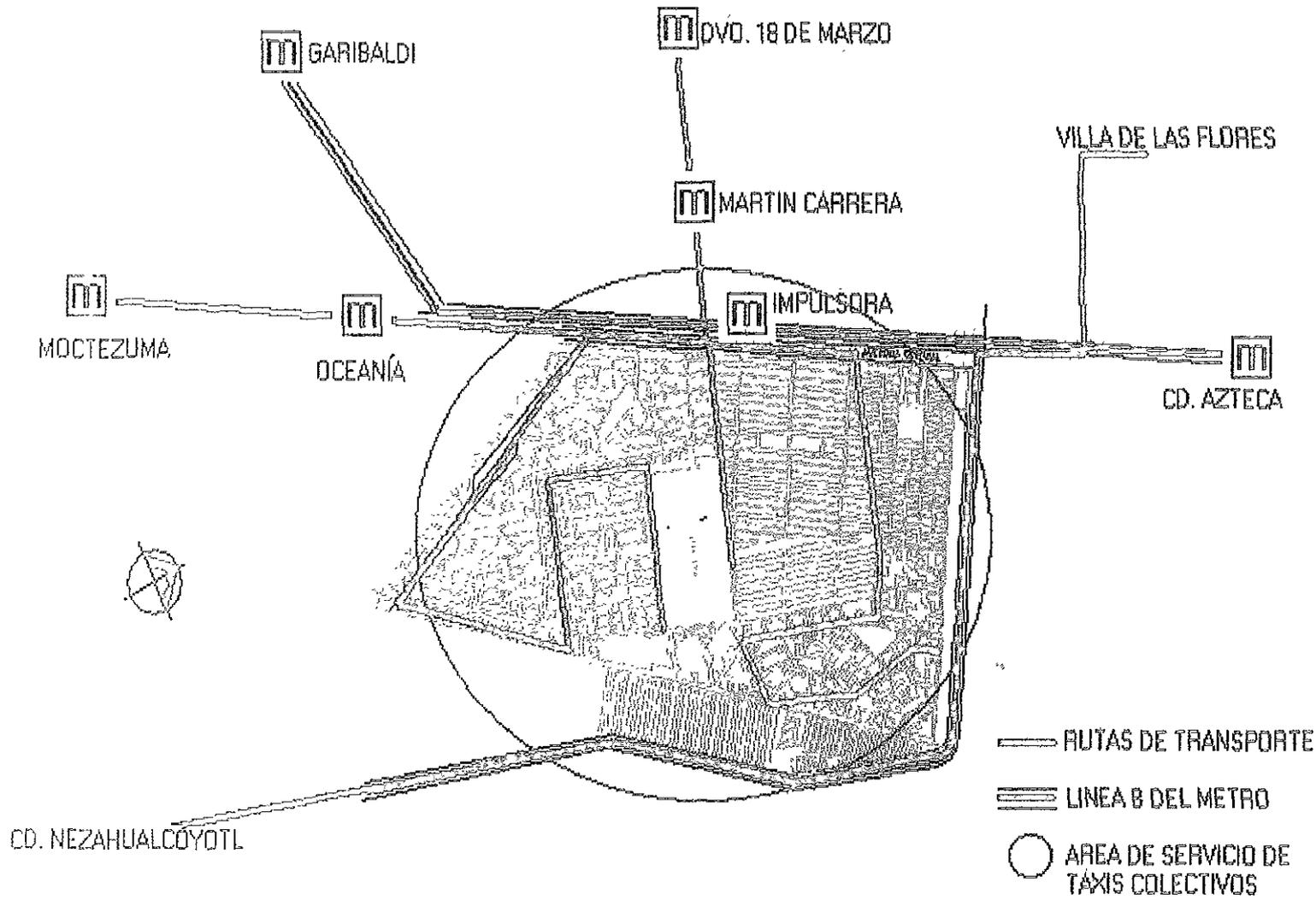
CONCLUSIONES

De acuerdo a lo anterior se puede concluir, que la zona en estudio se encuentra bien dotada por medios de transporte, ya que tanto por el poniente como por el sur de esta zona, encontramos diversos medios de transporte, los cuales nos pueden trasladar, tanto a los límites de la zona de Neza II como a su interior, así como sacar de la misma

Cabe mencionar que la línea B del metro, se encuentra en la etapa final de su construcción, por lo que para finales del 2000 se contara con este medio de transporte, el cual nos conectaría de una manera más fácil y eficiente con el D.F.



RUTAS DE TRANSPORTE



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

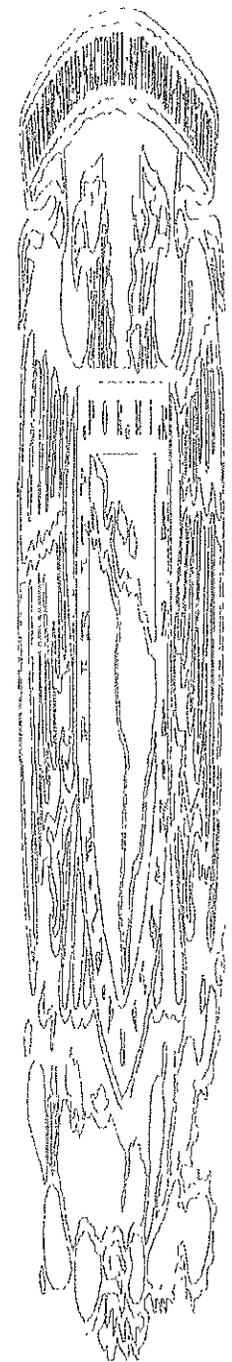
3.9- PROBLEMÁTICA SOCIAL

La principal problemática social que la zona en estudio presenta, son dos:

- ❖ La inseguridad es el problema principal, la cual ha sido originada por la presencia de vándalos así como la utilización de drogas, este problema se ha incrementado en los últimos años debido a los asentamientos irregulares que se han establecido recientemente en las inmediaciones de la zona en estudio y a la falta de vigilancia por parte del municipio.
- ❖ Por otra parte, en toda la zona no existen equipamientos destinados a la recreación, al deporte, al fomento cultural, etc., lo que ocasiona que los jóvenes principalmente, se reúnan en las calles, provocando que las vías de circulación vehicular sean utilizadas como campos deportivos.

Es importante mencionar que estos problemas no se manifiestan al mismo nivel en todas las colonias que componen la zona en estudio y por otro lado no ha alcanzado niveles comparables con el área de Ciudad Nezahualcóyotl.

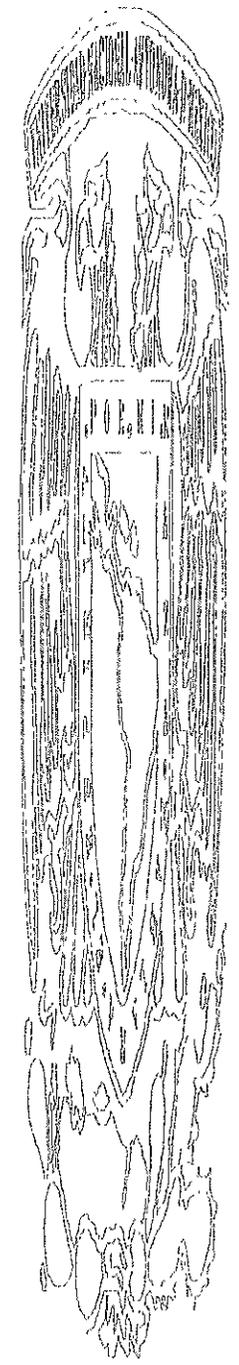
Apoyándonos en encuestas realizadas en la zona y los resultados arrojados por la misma investigación se concluye que este problema se origina, en su gran mayoría, por el ocio, que se fomenta, debido a la falta de espacios de recreación y/o culturales para la población en general y específicamente para la población mayoritariamente joven.



MEDIO FÍSICO



| | |
|-----------------------------|-----|
| UBICACIÓN GEOGRÁFICA | 4.1 |
| < ASPECTOS FÍSICO NATURALES | 4.2 |
| < CLIMA | 4.3 |
| < MEDIO AMBIENTE | 4.4 |

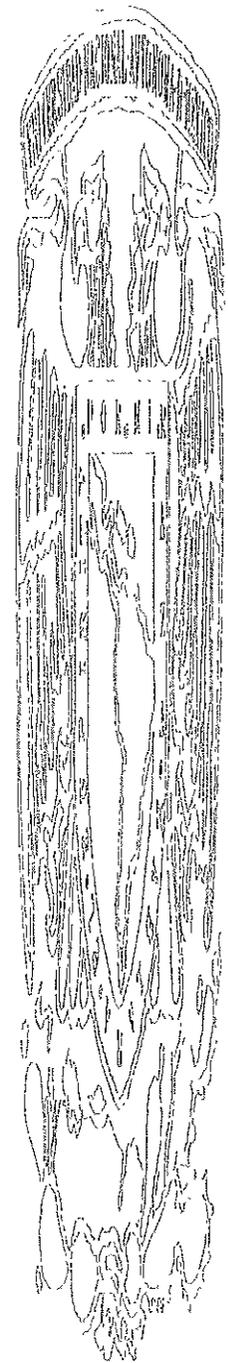
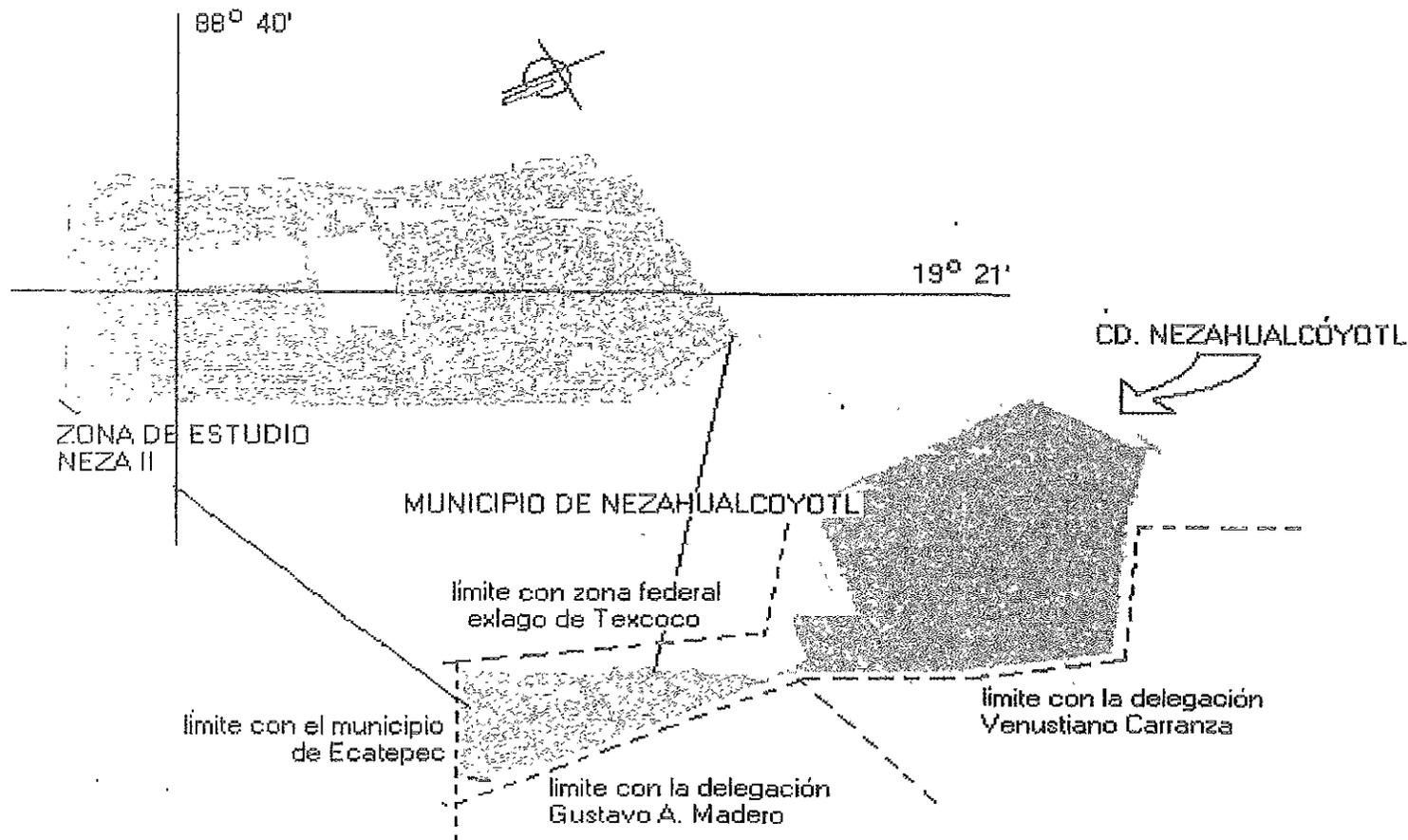


4.1- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La zona en estudio se haya dentro del Municipio de Nezahualcóyotl, el cual se ubica sobre los paralelos $19^{\circ} 21'$ de latitud norte y entre los meridianos $98^{\circ} 50'$ y $88^{\circ} 40'$.

La zona en estudio se ubica en el parte noroeste del municipio antes mencionado; sus limites geográficos son: al norte con el municipio de Ecatepec, al sur con la delegación Venustiano Carranza; al este, con la cuenca desecada del antiguo lago de Texcoco; y al oeste con la delegación Gustavo A. Madero.

La superficie de la zona de Neza II es de 409.60 hectáreas, que representa el 28 % del área total del municipio.



4.2- ASPECTOS FÍSICO NATURALES

TOPOGRAFÍA

La zona en estudio no presenta ningún tipo de elevaciones o depresiones, ni de origen natural ni artificial, por lo que su composición topográfica es totalmente plana sin ningún tipo de alteraciones en toda su extensión; las máximas pendientes son del 2%, las cuales han sido provocadas por los hundimientos del suelo al seguirse desecando el subsuelo

Neza II se ubica dentro de la zona III del reglamento de construcciones del D.F., el cual manifiesta que se trata de una zona lacustre, con terrenos de alta compresibilidad, con resistencia del terreno que va desde 1.5 ton/m^2 hasta 3 ton/m^2

HIDROGRAFÍA

Hacia el norte de la zona en estudio se ubica el río de los Remedios, el cual en su cauce transporta las aguas negras provenientes de una parte de la Cd. de México y del Municipio de Nezahualcóyotl, que van a dar a las lagunas de desecación ubicadas dentro del Municipio de Chimalhuacán.

Aparte de este cuerpo de agua, la zona solo cuenta con los mantos acuíferos subterráneos que dejara en su desecación el lago de Texcoco.

La zona de Neza II al estar ubicada sobre lo que era el lago de Texcoco, presenta un nivel freático alto, que va desde 1.0 m hasta 2.50 m. de profundidad

GEOLOGÍA

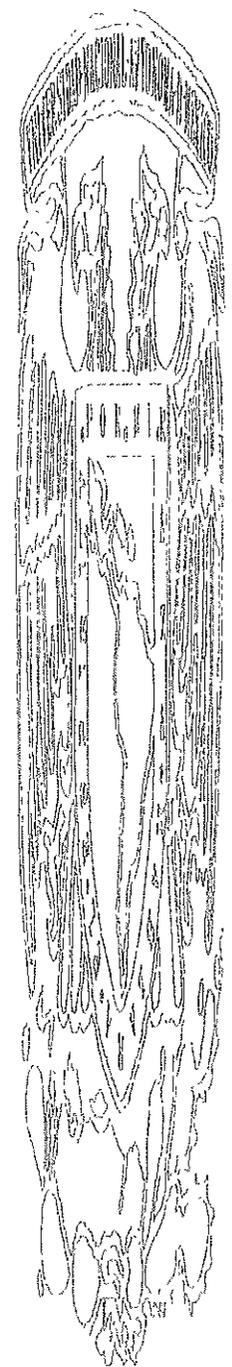
La composición geológica de la zona se encuentra formada por las siguientes capas.

Formación arcillosa superior. esta capa esta formada por el arrastre y sedimentación de ceniza volcánica de tamaño ultra fino en el ambiente del lago de Texcoco, con arcilla altamente comprimible, su espesor oscila entre 15 a 32 m. y contiene lentes delgadas de arena.

Capa dura es la primera capa con esta consistencia, de un espesor de 3 m. aproximadamente, constituida por suelo arcilloso o limo arenoso, compactos y rígidos, se encuentra a 33 m. bajo la superficie con rangos de variación.

Formación arcillosa inferior está formada por arcilla volcánica de características semejantes a la de la formación arcillosa superior, pero más comprimida y resistente, en espesores de 4 a 14 m.

Depósitos profundos. a partir de 36 m y hasta la máxima profundidad explorada (40m), se encuentran integrados por depósitos de arena con grava, separados por estratos de limo o arcilla arenosa.



4.3- CLIMA

El clima es cálido y seco en los meses de marzo, abril y mayo; extremoso frío en los meses de noviembre, diciembre, enero y parte de febrero. con una temperatura promedio anual de 18^o c.

Los vientos dominantes provienen del noreste con una velocidad promedio de 10.30 m./seg., alcanzando su mayor intensidad en los meses de febrero marzo y abril

La precipitación promedio anual es de 650 mm que se registran durante los meses de junio a septiembre.

4.4- MEDIO AMBIENTE

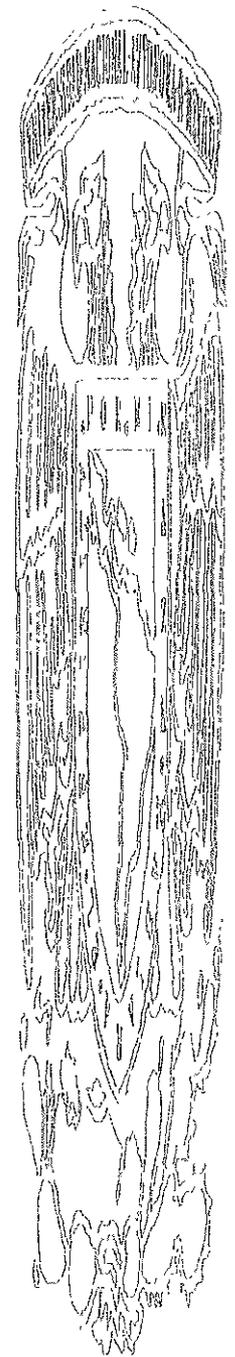
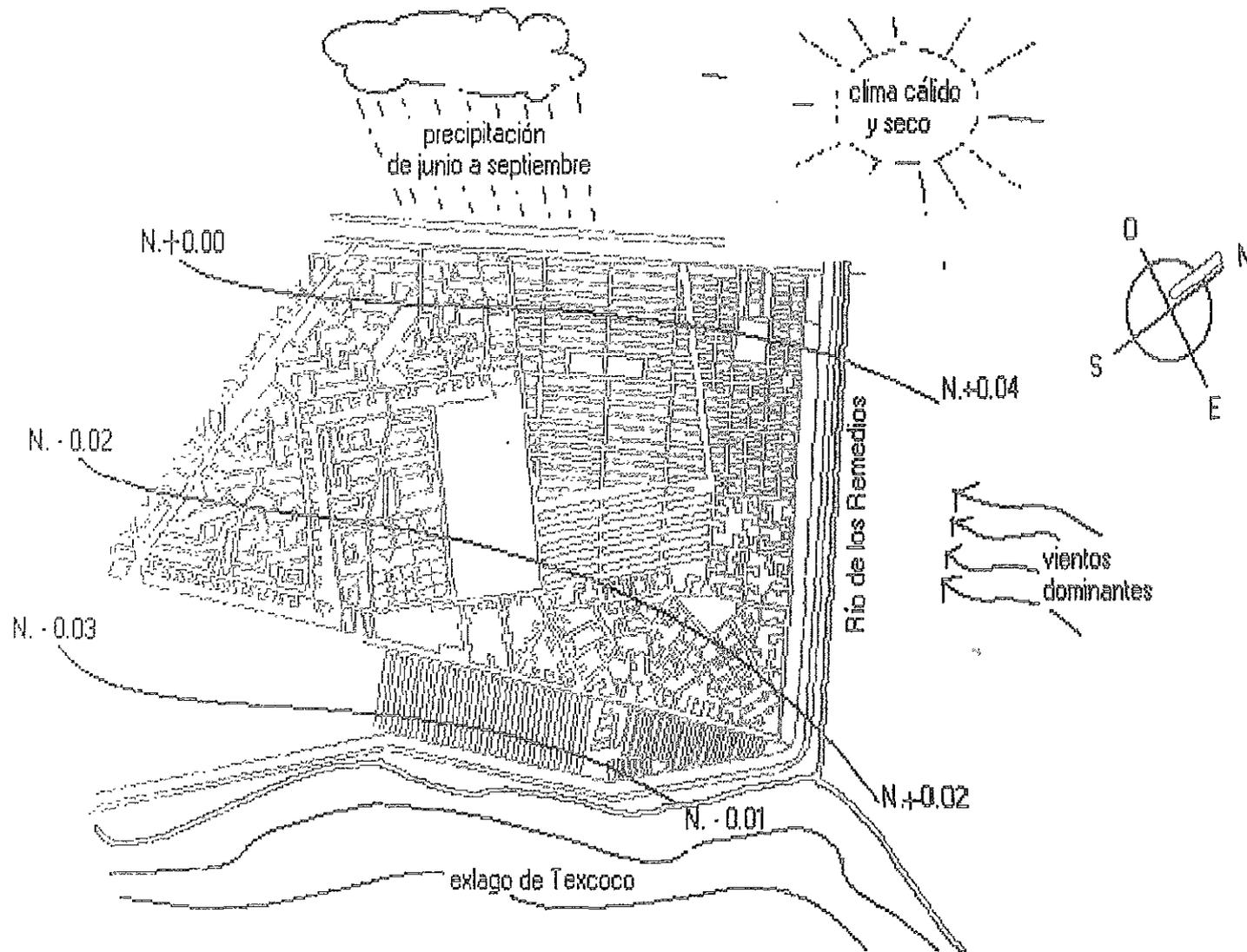
La zona de Neza II como parte integrante de la gran metrópoli, registra las numerosas manifestaciones de la contaminación ambiental que sufre el resto de la zona conurbada del valle de México. Las fuentes principales de la contaminación atmosféricas son las partículas en suspensión de óxidos de azufre, originados por la utilización vehicular y fabril. Dado que en la zona de Neza II y sus alrededores no existen fábricas, la parte noroeste es la menos contaminada, con un índice promedio de 120 imecas de ozono (Índices de contaminación atmosféricos).

Por otra parte, la zona en estudio al contemplar un clima árido con escasa vegetación, es afectada por las continuas tolvaneras provenientes del exlago de Texcoco, las cuales son transmisoras de innumerables partículas tóxicas y fecales.

Otra fuente importante de contaminación son las aguas negras de origen doméstico, ya que aunque la zona en estudio cuenta casi en su totalidad con redes de drenaje y alcantarillado, la insuficiente capacidad de las mismas y la falta de desazolve, provoca que en temporadas de lluvia, estas se saturan, arrojando las aguas negras hacia el exterior, que al mezclarse con los escurrimientos pluviales, crean grandes encharcamientos con duración de hasta una semana, lo que ha llegado a provocar fuertes infecciones en sus habitantes, malos olores e insalubridad en el área.



ASPECTOS FÍSICO NATURALES



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

ESTRUCTURA URBANA



USOS DE SUELO

5.1

VIVIENDA

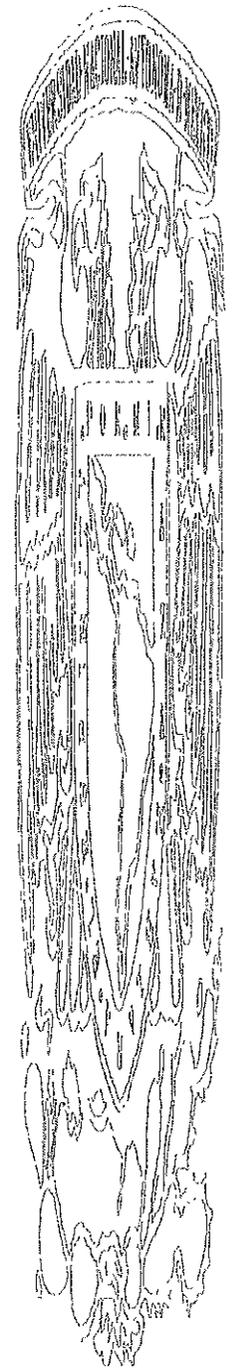
5.2

INFRAESTRUCTURA URBANA

5.3

IMAGEN URBANA

5.4

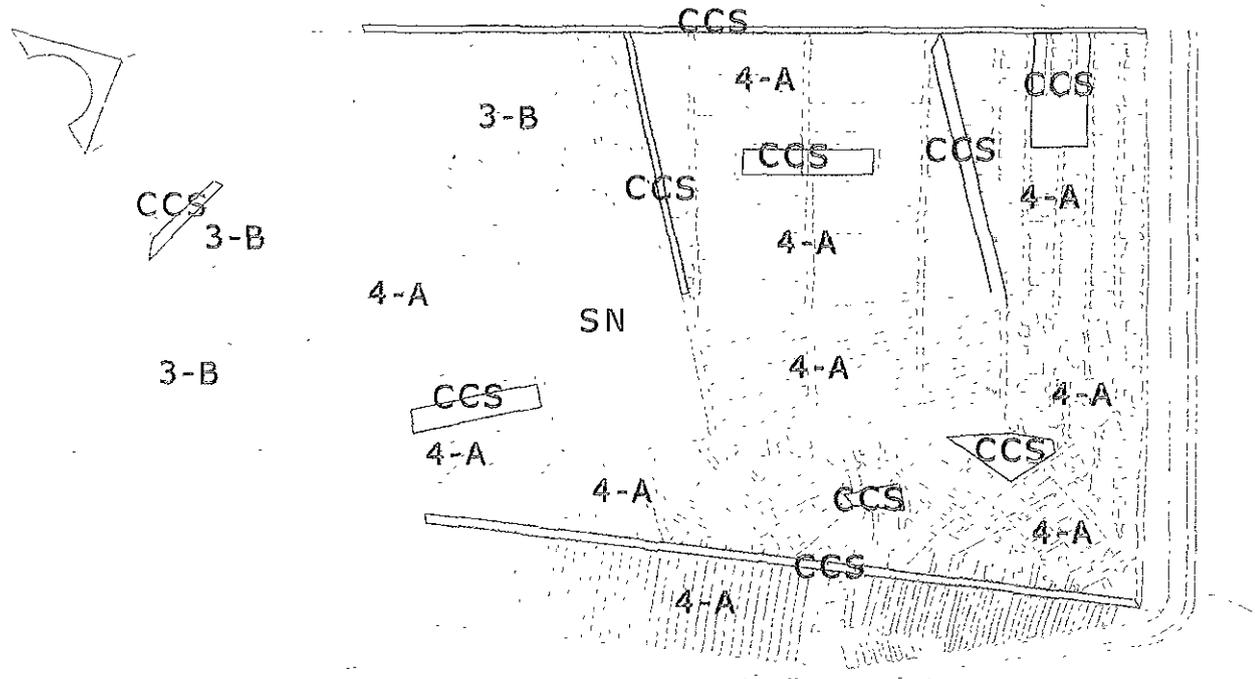


5.1- USOS DE SUELO

El uso de suelo predominante en la zona es habitacional, ocupando el 70 % del área de Neza II, comprendiendo la zona residencial, la habitacional media, la popular y la precaria, asimismo el uso habitacional mixto y la industria dispersa o de pequeños talleres que se localizan dentro del área, con densidades de población de 200 hab./ha., hasta 400 hab./ha. El segundo en importancia, corresponde al uso comercial, el cual originalmente se hallaba principalmente en corredores, pero que actualmente está distribuido en toda la zona en estudio, provocado por el creciente número de locales comerciales en las viviendas, mejor conocidas como accesorias, que ocupan el 9 % de la superficie total.

Los espacios abiertos están representados principalmente por áreas "verdes", las cuales por el tipo de suelo (salitroso) y por la falta de interés de los gobiernos del municipio, se hayan representadas por terrenos áridos, baldíos y en algunos casos convertidos en tiraderos de basura. La superficie ocupada representa el 8 % del área total.

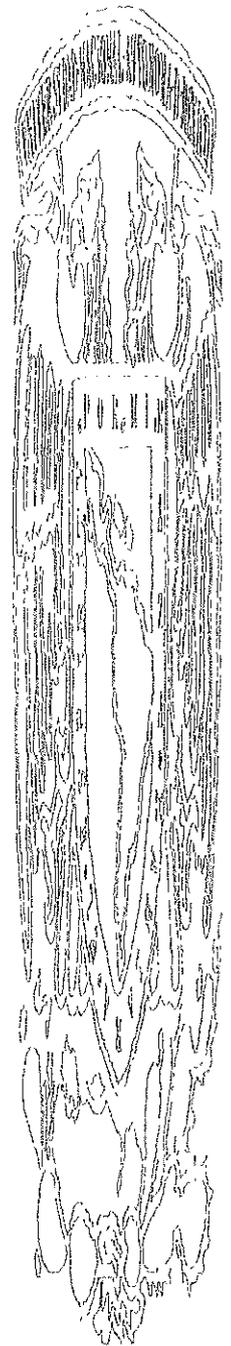
En lo que respecta a los espacios ocupados por equipamientos urbanos, estos comprenden el 13 % de la superficie total de Neza II, lo que es insuficiente para cubrir las necesidades de espacio para instalaciones de salud, educación, abasto, religión, etc.



4-A HABITACIONAL ALTA DENSIDAD
3-B HABITACIONAL DENSIDAD MEDIA

SN NIVEL SUPERIOR
CCS CORREDOR Y CENTRO DE SERVICIOS
DE ALTA DENSIDAD COMERCIAL

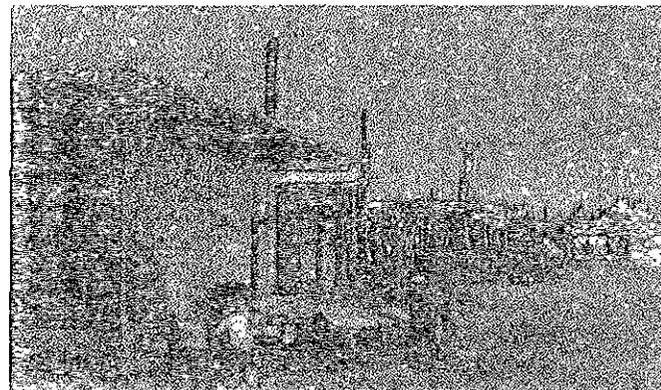
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



5.2- VIVIENDA

La vivienda según sus características principales, tales como la calidad de la construcción, tipo de materiales, número de niveles y los servicios con que cuenta, se clasifica en vivienda precaria, baja, media y residencial.

- ❖ Precaria constituye el 13.64% del total, las cuales son 2398 viviendas y se ubican en la colonia Lázaro Cardenas, la cual es una colonia formada por asentamientos irregulares, por lo que su consideración se basa principalmente en los materiales de construcción, los cuales van desde cartón hasta ladrillos en mal estado, en cuanto a sus servicios, la mayoría de las viviendas están constituidas por tres espacios principalmente, cocina, baño y un espacio de usos múltiples, ya que en el día se utiliza como estancia y en las noches como dormitorio.



- ❖ Baja constituye el 7.66% del total, las cuales son 1346 viviendas y se ubican en la col Las antenas, la cual es el resultado de la expropiación de áreas destinadas al esparcimiento (esto por el gobierno del Edo. de México). Las viviendas se construyeron a base de block hueco con acabado aparente; su cubierta es a base de viga y bovedilla terminado en yeso, en cuanto a los espacios, se contemplan los convencionales mas dos recamaras y un baño, desarrollando la vivienda en un área de desplante de 32 m2.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

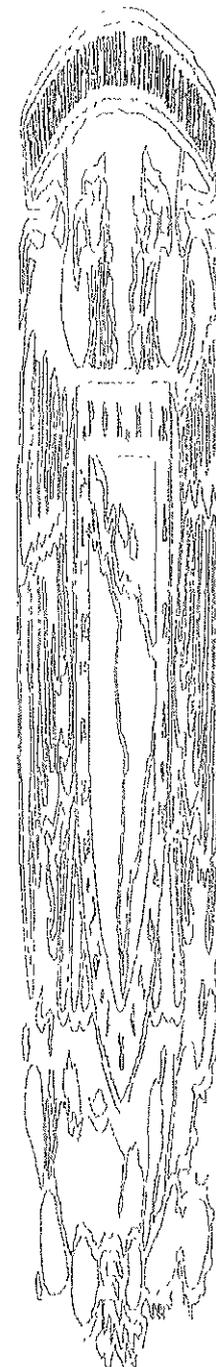
- ❖ Media constituye el 17.63% del total de la zona, con 3098 viviendas y se ubican principalmente en las col. Impulsora y Armas, las cuales contemplan criterios constructivos, materiales de calidad y sus servicios son completos. Cabe mencionar que la mayoría de estas viviendas no contempla un patio al frente de las casas, por lo que el problema principal es el estacionamiento de los vehículos.



- ❖ Buena constituye el 45.89% del total de la zona, a lo que corresponden 8065 viviendas, y se ubican principalmente en las col. Impulsora, Plazas, Valle 2ª y Bosques 2, las viviendas de estas colonias se construyeron por inmobiliarias, por lo que contemplan sistemas constructivos de calidad y homogeneidad, considerando como mínimo 90.00 m² de construcción por vivienda; otra característica importante es que se ofrece una imagen urbana más digna.



- ❖ Residencial: constituye el 15.18 % del total de la zona, con 2668 viviendas ubicadas en la col. Bosques de Aragón; en cuanto a las viviendas, la construcción de la minoría corrió a cargo de inmobiliarias, ya que la mayoría de las viviendas se deben a la construcción particular, por lo que se consideran servicios completos y de muy buen nivel económico.



5.3 – INFRAESTRUCTURA URBANA

AGUA POTABLE

La zona en estudio se encuentra abastecida de agua potable a través de dos sistemas manejados en forma independiente: el más importante se ubica en el sector norte, correspondiente a la zona IV, manejado por la gerencia de Cuautitlan Oriente de la Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento (CEAS), y esta constituido por 18 pozos localizados en el Municipio de Ecatepec, con un gasto total de 1.32 m3/seg.

DRENAJE

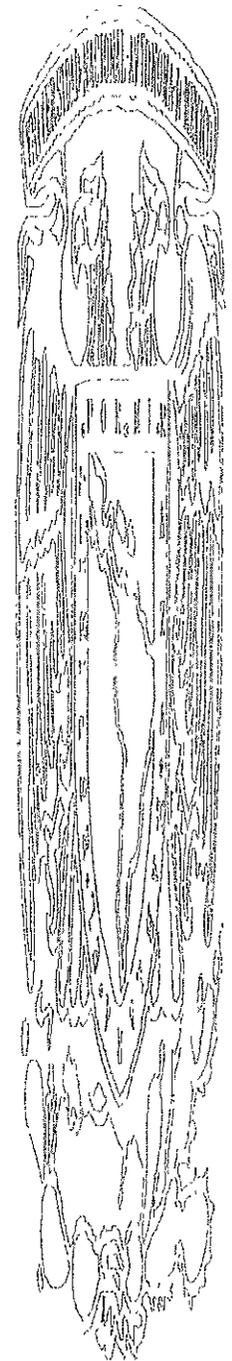
La zona de Neza II cuenta con redes de drenaje, las cuales por la falta de desazolve constantemente se saturan, provocando encharcamientos, y en algunos casos inundaciones considerables.

Las redes de drenaje locales descargan a los colectores principales localizados a lo largo de la avenida Hank González, mismo que descarga en el río de los Remedios, el cual encausa las aguas negras y jabonosas hasta el carcamo de bombeo, que vacía al colector del gran canal.

En cuanto a la captación de aguas pluviales toda la zona cuenta con el servicio de alcantarillado, a excepción de la colonia Lázaro Cárdenas, en la que el modo de retiro es por medio de la filtración del suelo y los escurrimientos. Cabe mencionar que la captación de las aguas pluviales es por medio del sistema de drenajes de recolección de aguas negras, por lo que al mezclarse se desaprovecha su utilización.

ENERGÍA ELECTRICA

El servicio de electricidad y alumbrado se suministra a la totalidad de la zona en estudio por subestaciones, las cuales atienden a la totalidad de la población regularmente, con excepción de la colonia Lázaro Cárdenas, donde las líneas están tendidas de manera provisional y no existe el servicio de alumbrado publico; cabe mencionar que aproximadamente a 2.00 km de la zona en estudio, en la colonia Valle de Aragón 3ª sec. (perteneciente al municipio de Ecatepec), se ubica la principal subestacion eléctrica que abastece a toda la zona de Neza II, a parte del municipio al que pertenece.



5.4 - IMAGEN URBANA

La imagen urbana es parte esencial del diseño urbano, dado que un elemento arquitectónico no se puede considerar como un elemento aislado, sino que forma parte de un todo, de un contexto urbano, por todo lo anterior la imagen urbana no se reduce a la impresión subjetiva sino que manifiesta toda una serie de mensajes y significados que la sociedad quiere expresar, además de ser el reflejo tanto cultural, como social de un lugar.

En general la zona en estudio no contempla una tipología definida, ya que carece de elementos de orden con valores expresivos básicos, como son geometría, volumetría, escala, textura, color y ritmo; por lo que se considera que la zona en estudio en cuanto a imagen urbana no se puede generalizar dado que la mayoría de las microzonas contemplan características muy propias, las cuales exigen un análisis particular.

La zona en estudio se dividió en 8 microzonas, cuyo estudio de imagen urbana, dió los resultados siguientes:

BOSQUES DE ARAGÓN ZONA DE EDIFICIOS, ARMAS

En estas colonias el diseño arquitectónico en las viviendas (como primer punto) es homogéneo, al igual que los colores en las fachadas, los acabados, las texturas y alturas, las cuales no rebasan los dos niveles (excepto los edificios los cuales son de 4 niveles), además de que más o menos se respetan los espacios destinados para ciertos usos como lo es el de tendido. Los problemas detectados principalmente fueron sobre el mobiliario urbano, el cual se encuentra en condiciones de regulares a malas.

-VALLE DE ARAGÓN 2ª,

Esta colonia en particular contempla una imagen urbana muy homogénea, dado que las viviendas fueron construidas en serie. La colonia mantiene una forma rectilínea ya que la agrupación de las viviendas es alineada con frente a la vialidad local, enmarcada en las cabeceras de la calle por vialidades secundarias. La volumetría a nivel de banqueteta se presenta en 2 niveles; el diseño de las viviendas es sencillo, manejando fachadas planas predominando el macizo sobre el vano, la proporción de las ventanas como de las puertas es de 1 a 2, los materiales de construcción fueron el concreto y el tabique rojo vidriado, que hasta la fecha se conserva.

-PLAZAS DE ARAGÓN, ARMAS, BOSQUES DE ARAGÓN

La forma de las colonias son de plato roto puesto que no existe ningún tipo de orden en su planeación; la forma en la cual se agrupan las viviendas es en forma de plazoleta cerrada, ya que la mayoría de las viviendas se agrupan alrededor de un espacio abierto comunitario y en su mayoría las plazoletas solo ostentan una entrada, que es utilizada también como salida.

Se observó que la col. Plazas de Aragón, es la que mayor problemas de imagen urbana presenta, los cuales van desde la diferencia de lotes hasta el acabado, textura, color y estilo de construcción e incluso la situación económica, la cual es notoria en sus construcciones.

-LAZARO CÁRDENAS

Esta colonia se formó a base de un asentamiento irregular, por lo que la condición de la imagen urbana es considerada como precaria, en donde las viviendas son de un nivel, conformadas por solo un espacio, los materiales de construcción se consideran precarios (tabique de desecho, laminas, cartón etc), las vialidades no están pavimentadas, etc. La única constante encontrada, es que la colonia mantiene una forma rectilínea con las viviendas agrupadas con orientación noreste y suroeste.



En todas las colonias antes mencionadas uno de los problemas principales, es la gran variedad de comercios existente, lo que empeora en gran medida la imagen urbana

- ❖ Las características principales de todo estudio de imagen urbana, se describirán a continuación; haciendo hincapié que dichas características se manejaron a nivel zona

DISTRITOS

Nuestra zona de estudio se divide en ocho distritos o colonias, de las cuales sus diferencias consisten en la forma de las mismas, estilos de viviendas, acabados sistemas constructivos, etc.

SENDAS

Las principales de la zona a nivel vehicular son la Av. Zapatas y Presillas, la Av. Noria y la Av. Bosques de los Continentes, ya que además de su importancia y distribución hacia la zona en estudio son también las que están en mejores condiciones.

Como sendas peatonales no existe ninguna definida o con mayor importancia mas que las banquetas de las vialidades vehiculares antes mencionadas

BORDES

Solo existen dos bordes en la zona, los cuales son:

- 1 El camellón que divide a la vialidad Zapata y Presillas las cuales pertenecen a la col. Valle 2ª y a la col. Impulsora respectivamente.
- 2 La Av Bosques de los Continentes, el cual contempla una separación física marcada por un camellón, y aunque se trata de la misma colonia, la división que ejerce es principalmente social y económica, además de las dimensiones en los lotes, tipo de construcciones, acabados, etc.

HITOS

La zona en estudio presenta solamente uno, el cual es la biblioteca - auditorio de la E.N.E.P Aragón, lo anterior debido a que por su altura es fácil identificable

NODOS

Los más importantes son:

- 1 Acceso principal de la E.N.E.P Aragón, que se encuentra ubicado sobre la Av. Rancho Seco, en la col. Impulsora.
- 2 Explanada central de la col Las Armas.
- 3 Zona comercial de la col Bosques de Aragón, localizada sobre la Av Bosques de los Continentes.
- 4 Explanada de la zona comercial, localizada entre las calles de Vistula y Yaqui en la col. Valle de Aragón 2ª sección.

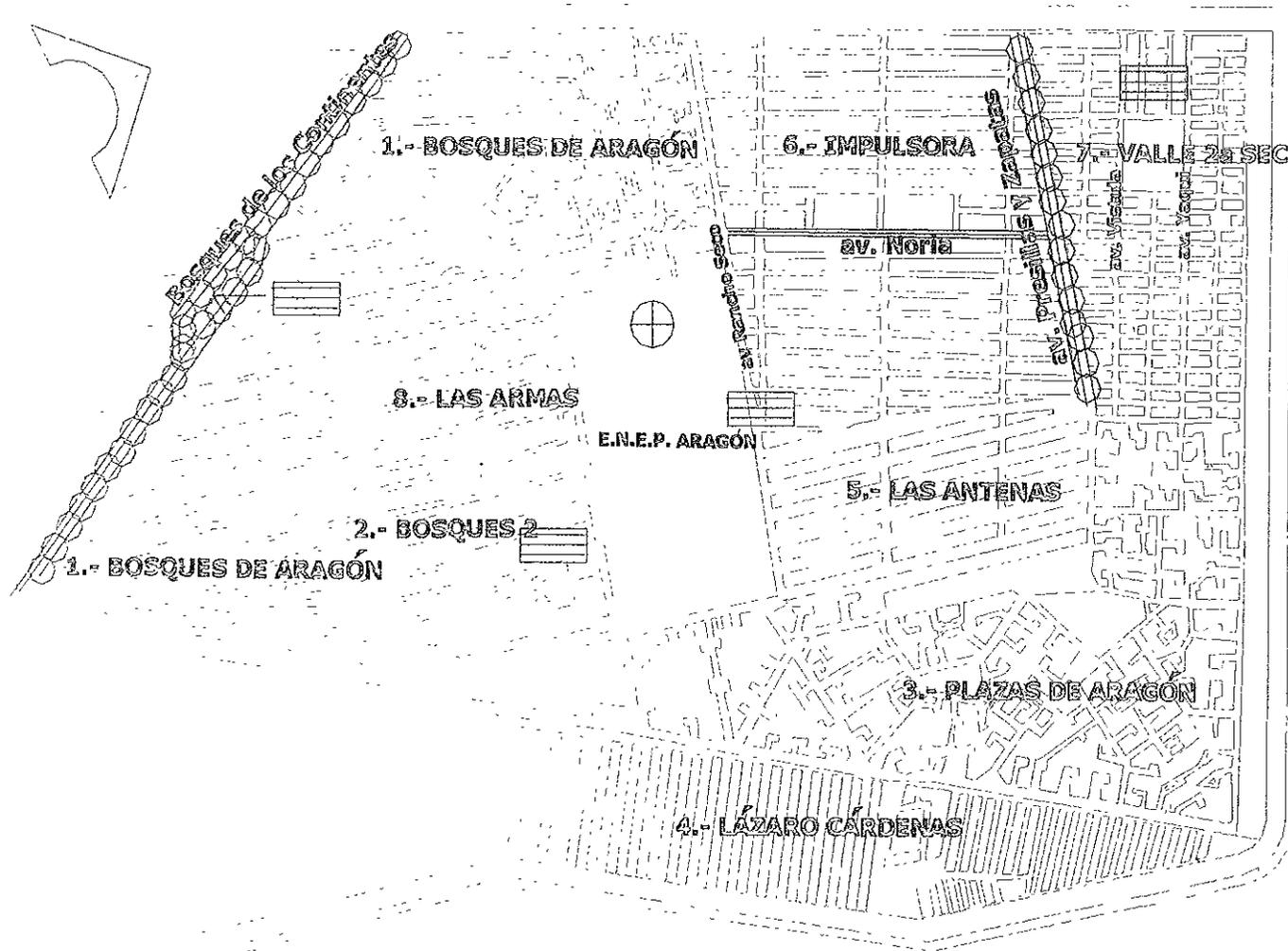
Otros espacios que se consideran como puntos importantes de reunión, son los mercados y las escuelas, que aunque en el caso de las escuelas se da en ciertos horarios, no se pueden dejar de tomar en cuenta, debido a la fuerte aglomeración de personas.

De acuerdo al análisis de la imagen urbana la conclusión que se define, es que en toda la zona en estudio no existen rasgos característicos, ni hay homogeneidad en la misma, debido a lo anterior no se puede hablar de una identidad propia de la zona.



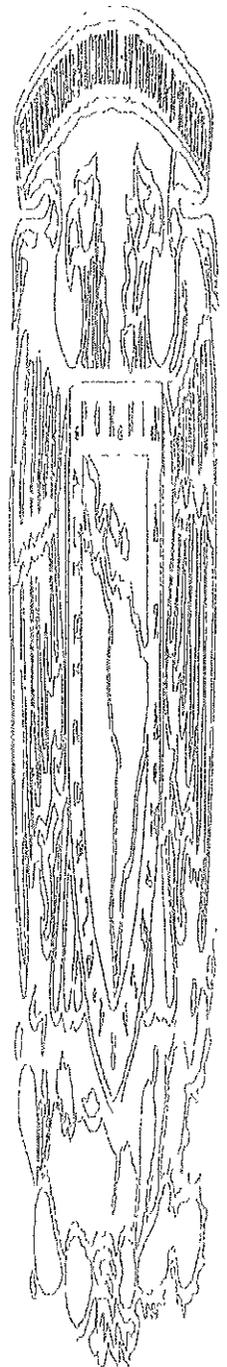
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

IMAGEN URBANA

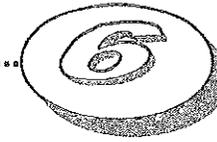


No.-DISTRITOS = SENDAS ⊕ HITOS ○ BORDES ≡ NODOS

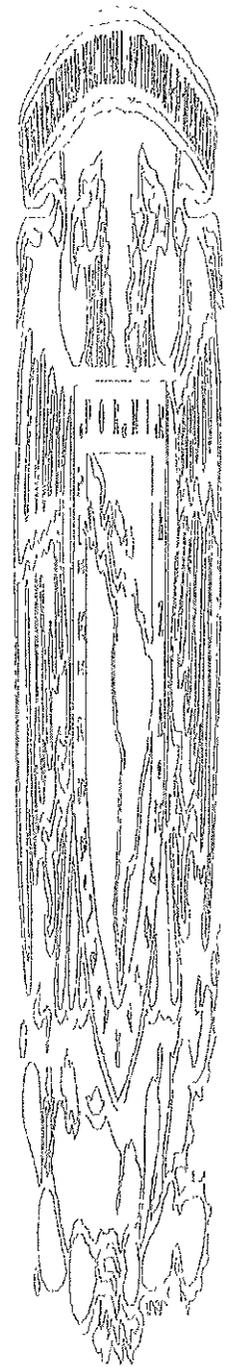
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



EQUIPAMIENTO URBANO



| | |
|--|-----|
| EQUIPAMIENTOS URBANOS | 6.1 |
| < a) SECTOR EDUCACIÓN | 6.2 |
| < b) SECTOR SALUD | 6.3 |
| < c) SECTOR ABASTO | 6.4 |
| < d) SECTOR RELIGIÓN | 6.5 |
| PROYECCIONES DE DEMANDA DE EQUIPAMIENTOS URBANOS | 6.6 |



6.1 - EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano comprende las edificaciones y espacios predominantemente públicos, en las que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en los que se proporciona a la población servicios de bienestar social, cultural, recreativo, de esparcimiento, etc.

Los equipamientos urbanos existentes dentro de la zona en estudio, han sido organizados por sectores, esto para facilitar el manejo de la información

6.2 - SECTOR EDUCACIÓN

En lo referente al sector educación, se encontraron 3 jardines de niños de la S.E.P., los cuales se encuentran, uno en la col. Plazas de Aragón, otro en la col. Bosques de Aragón y uno más en la colonia Impulsora, entre los 3 suman 13 aulas, las cuales dan servicio a 420 alumnos en el turno matutino

En el anterior análisis no se tomaron en cuenta los jardines de niños particulares, los cuales existen en todas las colonias de la zona de estudio.

En cuanto a nivel primaria se ubicaron 6 escuelas: una en Valle de Aragón, una en Plazas de Aragón, una en la col. Impulsora y 3 en la col. Bosques de Aragón, entre las 6 suman 102 aulas con una capacidad total de 5020 alumnos en los 2 turnos. Cabe mencionar que dos de las escuelas primarias existentes en la zona contemplan solamente el turno matutino.

A nivel secundaria se hallaron 4 escuelas, una en la colonia Bosques de Aragón, 2 en la col. Impulsora y una más en la col. Plazas de Aragón; en total la zona en estudio cuenta con 51 aulas con capacidad para recibir 2230 alumnos en los 2 turnos, además de contar con 18 talleres y 5 laboratorios

En el nivel medio superior se cuenta con un CONALEP y una Preparatoria Popular; los dos ubicados en la colonia Plazas de Aragón, las cuales dan cabida a 2300 alumnos entre los dos turnos, el CONALEP además de sus dos turnos, cuenta con un turno nocturno con capacidad de 350 alumnos

En cuanto al nivel superior la zona en estudio cuenta con la Escuela Nacional de Estudios Profesionales (E.N.E.P. Aragón), con capacidad de más de 5000 estudiantes en las diferentes carreras profesionales que ofrece, el centro de estudios se localiza sobre la av. Rancho Seco en la colonia Impulsora

6.3 - SECTOR SALUD

En cuanto al sector salud se ubico un Centro de Salud en la col. Impulsora, el cual cuenta con 6 consultorios, atendiendo a 60 personas/día; Fuera de la zona en estudio se localizo una clínica del ISSSTE, ubicada en la col. Valle de Aragón 1ª Sección, la cual contempla 20 consultorios atendiendo a 400 personas/día; y por ultimo una Cruz Roja, la cual atiende a 60 personas/día, esta ultima ubicada en la col. Campestre Aragón. Las dos ultimas se encuentran a 2 km. De distancia, pero por su radio de influencia (15 km.), se consideran como equipamientos con servicio a la zona en estudio



6.4 - SECTOR ABASTO

En lo referente al sector abasto se dividió en 2 rubros.

- ❖ Mercados
- ❖ Centro comerciales

En toda la zona de estudio se hallaron dispersos 9 mercados, que en total contemplan 1458 locales, ofreciendo el servicio con horario de 9:00 a.m. hasta las 17:00 p.m. En cuanto a centros comerciales, dentro de la zona de estudio no se ubica ninguno, pero contemplando el radio de influencia (máximo 15 km de distancia), se puede hacer mención de una Bodega Aurrera (2 km. De la zona de estudio), una Comercial Mexicana (5 km.) y un Gigante (3 km.)

Dentro de la zona en estudio solo se localiza una plaza comercial, la cual se ubica sobre la av. Carlos Hank González esquina con av. Bosques de los Continentes en la col. Bosques de Aragón. Fuera de la zona en estudio se ubicaron 2; Plaza Aragón (7 km. de la zona de estudio) y Center Plaza (3 km.), las cuales contemplan tiendas de renombre así como pequeños locales, además de espacios de recreación y esparcimiento.

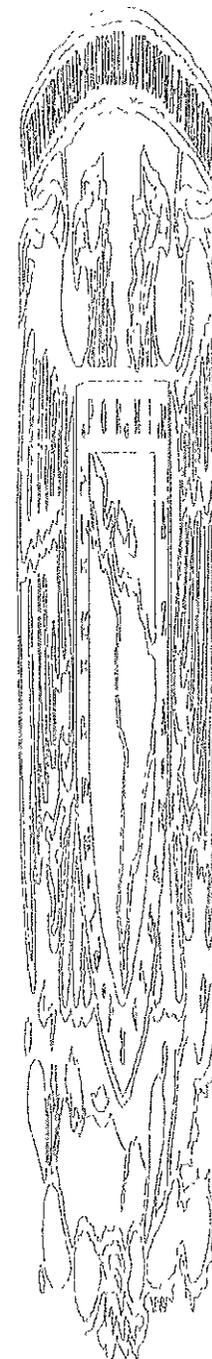
Entre los centros y plazas comerciales, el total de m² de servicio son 54,800 contemplando un horario de servicio de 9:00 a.m. a 22:00 p.m.

6.5 - SECTOR RELIGIÓN

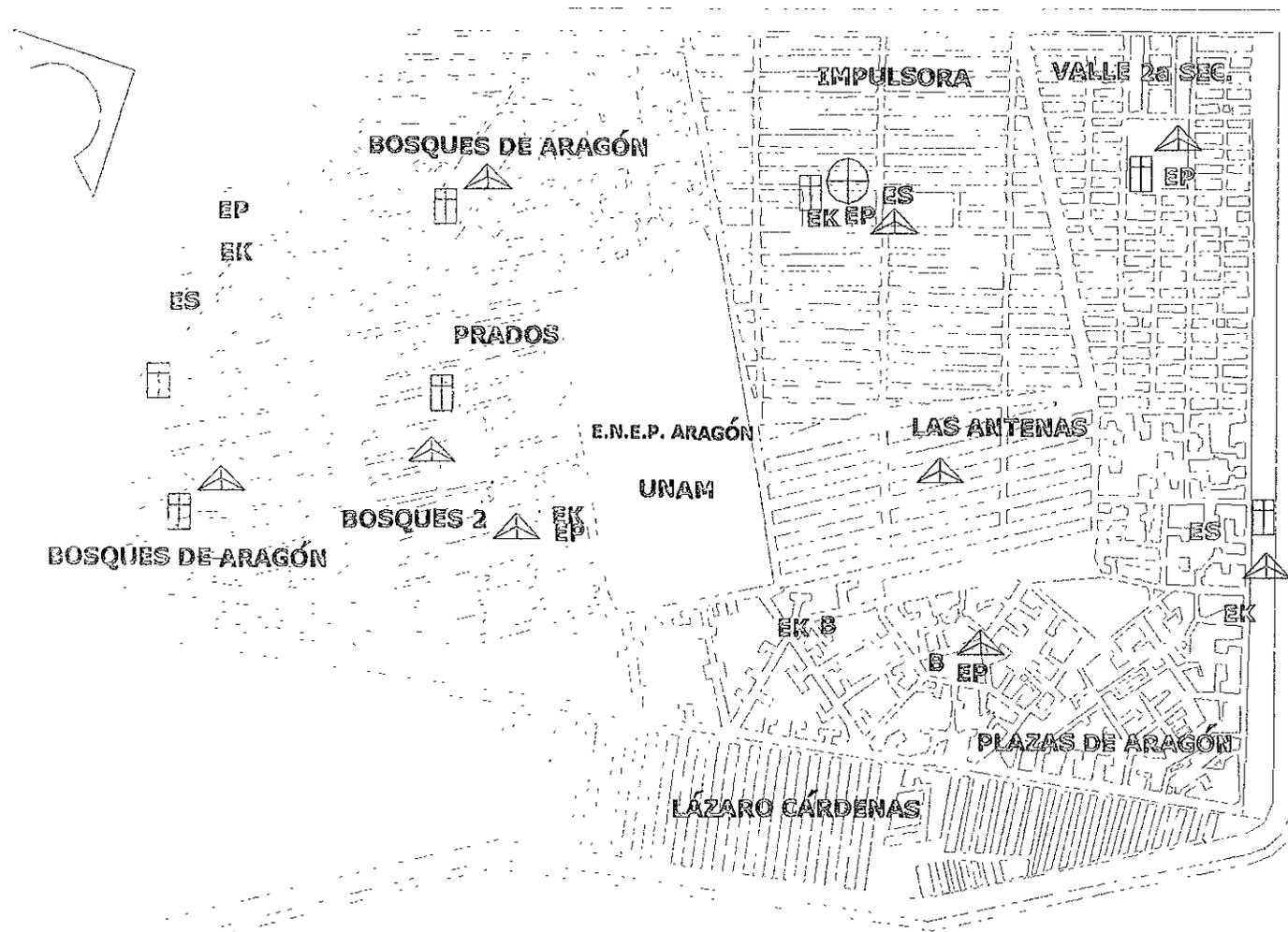
En cuanto al sector religión se hallaron 7 iglesias católicas, dispersas en toda la zona de estudio, que en total ostentan una capacidad de 2650 fieles.

Las iglesias antes mencionadas cuentan con los servicios de bautismo, misas, confirmaciones, comuniones, XV años, casamiento, etc.

- ❖ Además de los equipamientos antes mencionados, la zona en estudio cuenta con los siguientes servicios: una oficina de correos, una tesorería, una receptora, una estación de policía estatal y una municipal.



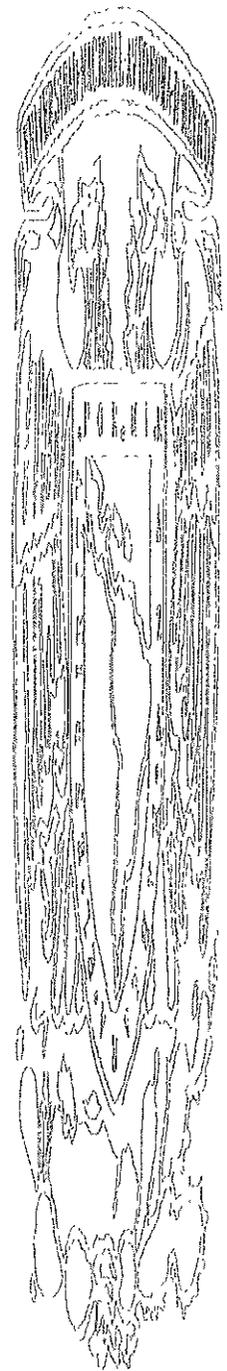
EQUIPAMIENTO URBANO



SECTOR EDUCACION

- EK- Jardín de niños
- EP- Primaria
- ES- Secundaria
- B- Bachillerato
- UNAM- Superior

-  Sector Salud
-  Sector Religión
-  Sector Abasto

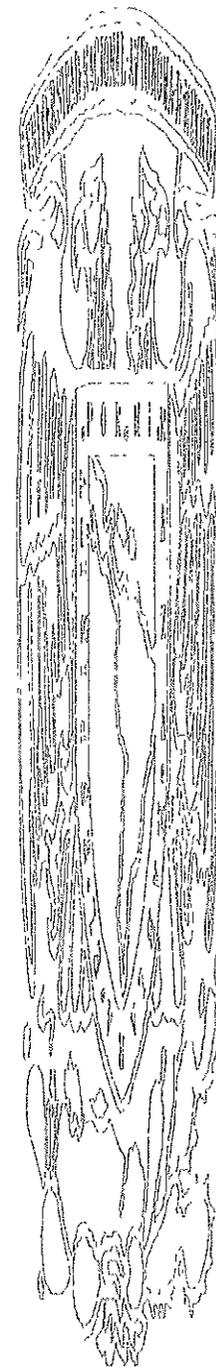


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

6.6 – PRONÓSTICO DE EQUIPAMIENTOS URBANOS

De acuerdo con las proyecciones de población, con los equipamientos existentes en la zona y con la dotación requerida, tomando en cuenta las normas de SEDUE, encontramos que, los equipamientos con mayor déficit son:

| EQUIPAMIENTO URBANO | AÑO | DEFICIT U. B. S. | UNIDAD | MÓDULOS |
|----------------------------|-----------|------------------|-------------|---------|
| JARDIN DE NIÑOS | 2000 | 5 | AULA | 1 |
| | 2010 | 13 | | 2 |
| PRIMARIA | 2000 | 10 | AULAS | 1 |
| | 2010 | 34 | | 3 |
| BIBLIOTECA PUBLICA | 2000 | 70 | M2 | 1 |
| | 2010 | 232 | | 1 |
| CLÍNICA DE PRIMER CONTACTO | 2000 | 1 | CONSULTORIO | 1 |
| | 2010 | 3 | | 1 |
| ESTACIÓN DE BOMBEROS | NO EXISTE | 1 | INMUEBLE | 1 |
| CASA DE LA CULTURA | NO EXISTE | 1 | INMUEBLE | 1 |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

PREDIO SELECCIONADO

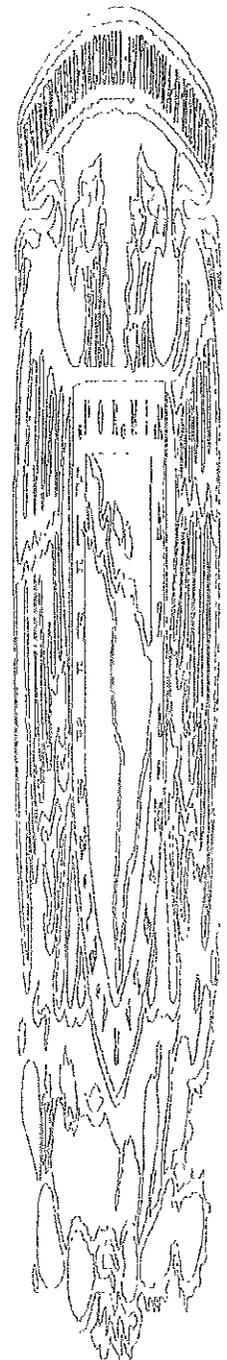


PREDIO SELECCIONADO

7.1

CHARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

7.2



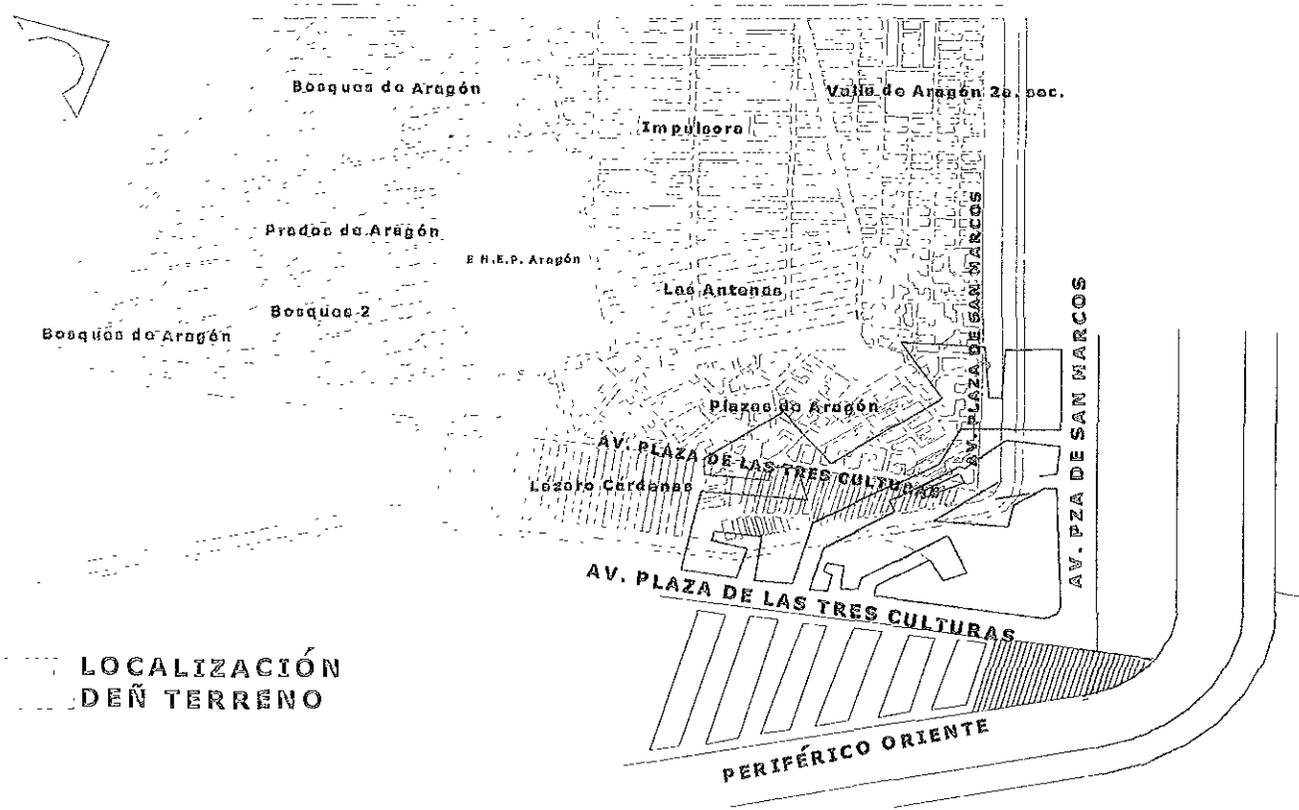
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

7.1 - PREDIO SELECCIONADO

Después de una amplia investigación, el predio considerado como la mejor opción es el que se ubica entre la Av. Plazas de las tres culturas y Av. Plazas de San Marcos en la colonia Plazas de Aragón, colindando con el periférico oriente.

La motivo por el que se eligió el predio antes mencionado, se debe a que cualquiera de los equipamientos urbanos a diseñar, considerando la población existente en la zona de Neza II, SEDUE lo clasifica como estatal, por lo que el nivel de servicio y radio de influencia tendría que abarcar todo el Municipio de Nezahualcóyotl, considerando que el periférico oriente, como vialidad principal, sería un perfecto enlace, incluyendo por la cercanía, parte del municipio de Ecatepec y las delegaciones cercanas (Venustiano Carranza y Gustavo A. Madero), ya que las rutas del transporte público harían factible el enlace

El terreno seleccionado, pertenece a la SAGAR, la cual es una dependencia de gobierno, y considerando que el terreno ha estado abandonado por más de 20 años, se propone una permuta para la adquisición del mismo, ya que en la periferia norte de Cd. Nezahualcóyotl existen terrenos sin construcción colindantes al exbaso de Texcoco los cuales arian factible tal convenio.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

7.2 - CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

TOPOGRAFÍA el terreno es principalmente plano, con pendientes internas no mayores del 5%.

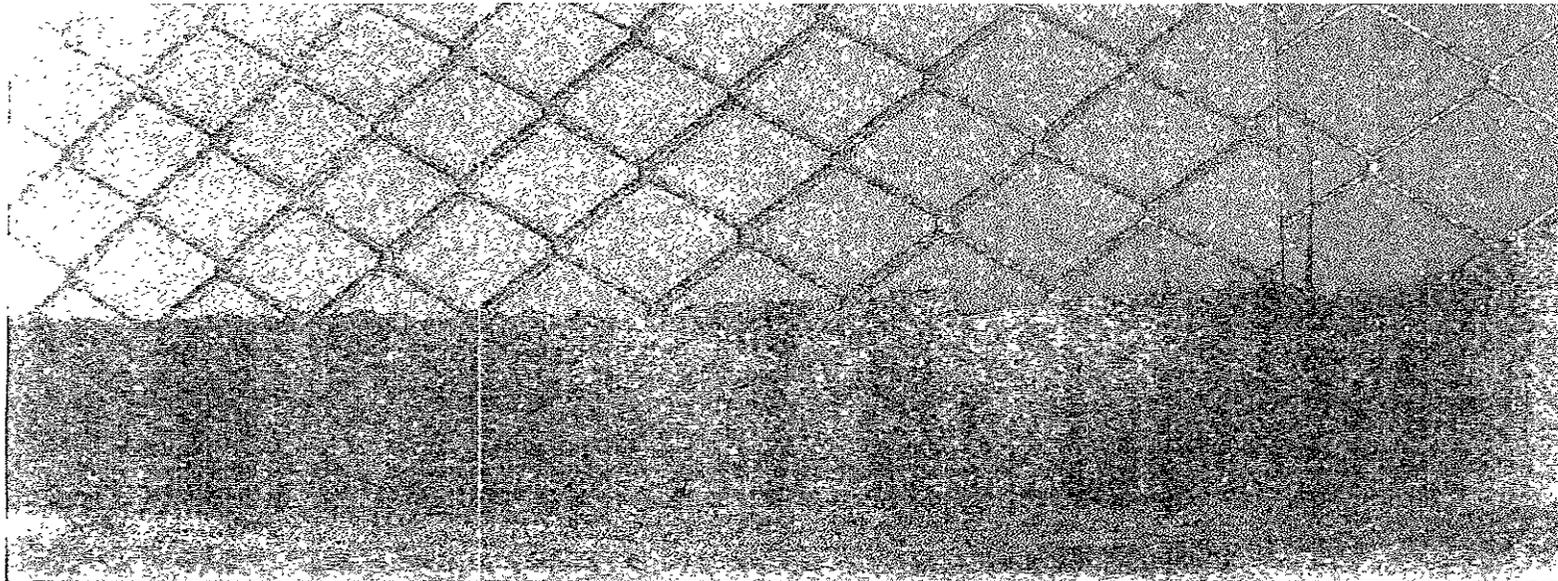
MECÁNICA DE SUELOS. el terreno se encuentra ubicado dentro de la zona 3 del reglamento de construcciones del D.F., el cual lo define como una zona lacustre, de alta compresibilidad y con una resistencia del terreno que va desde 1.5 a 3.0 t / m².

COLINDANCIAS: el terreno solamente colinda con el lado sur del mismo, la cual es una "privada" de paracaidistas, separados por una barda de 3m. de altura, los otros 3 lados del terreno son libres. El lado oeste colinda con una Av. secundaria de la colonia Plazas de Aragón (Av. Plazas de las 3 culturas) y los lados este y norte colindan con el periférico oriente.

SUPERFICIE: el terreno cuenta con una superficie de 25,000.00 m² aproximadamente.

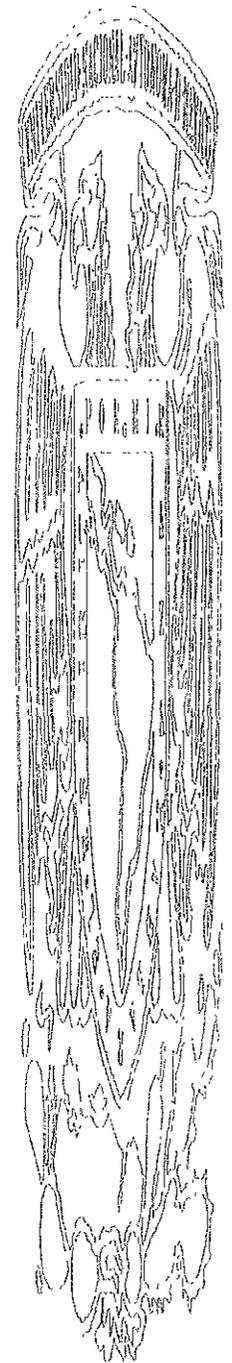
FORMA su forma es casi rectangular, pues en el vértice noreste se forma un semicírculo, el cual le da forma a una curva que ostenta el periférico oriente.

INFRAESTRUCTURA. en cuanto a infraestructura el predio cuenta con todos los servicios, los cuales son: agua, energía eléctrica y drenaje; sus redes pasan por la Av. de las 3 culturas, la cual colinda con el predio, además del drenaje local que pasa sobre la Av. antes mencionada; debajo del camello del periférico pasan los colectores principales de la zona, el cual desemboca en una planta de tratamiento a una distancia no mayor de 1 km. En cuanto a la energía eléctrica, se hayan transformadores a cada 30 m., además de contar con una subestación eléctrica a una distancia no mayor de 2 Km.



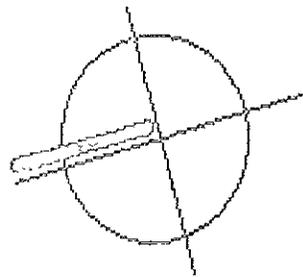
VISTA SUR DEL PREDIO SELECCIONADO

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

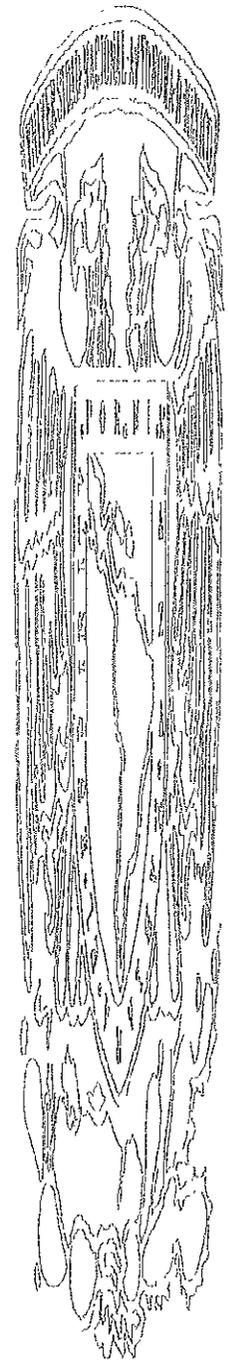
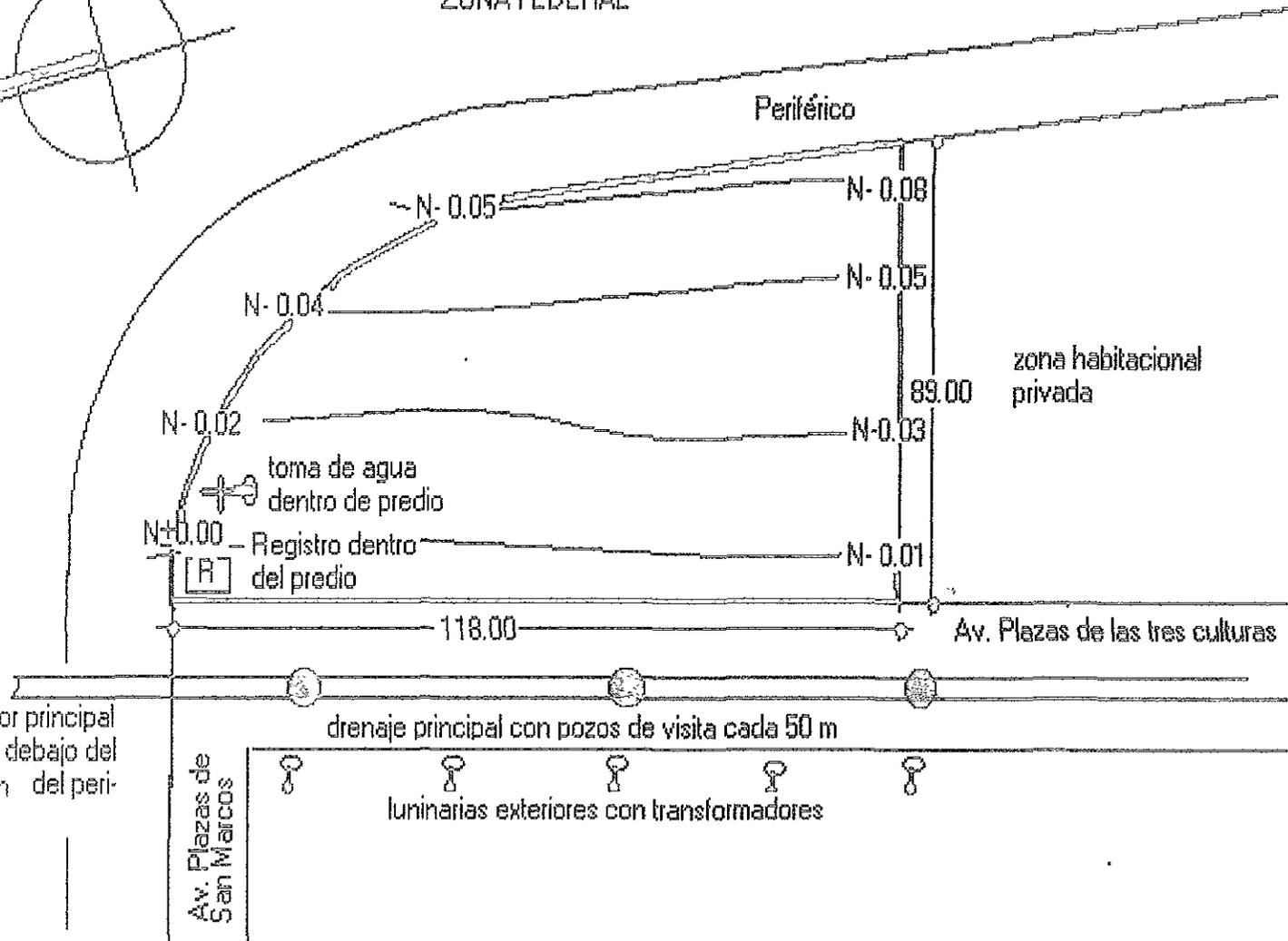


CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

EXLAGO DE TEXCOCO
ZONA FEDERAL

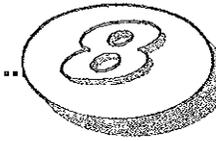


RÍO DE LOS REMEDIOS
MUNICIPIO DE ECATEPEC

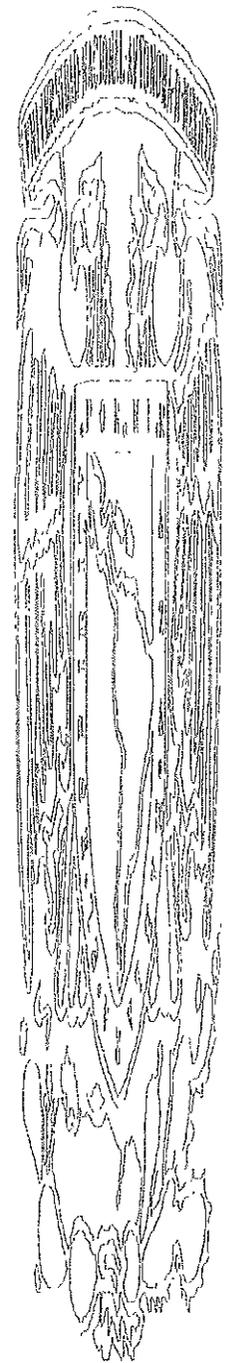


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

FACTIBILIDADES Y DETERMINANTES



| | |
|--|-----|
| DÉFICIT MÁS IMPORTANTE | 8.1 |
| JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO | 8.2 |
| DESCRIPCIÓN DEL GÉNERO DE EDIFICIO A DESARROLLAR | 8.3 |
| BENEFICIOS QUE SE PLANTEA A LA POBLACIÓN | 8.4 |
| DETERMINANTES ECONÓMICAS | 8.5 |
| DETERMINANTES SOCIALES | 8.6 |



8.1 - DÉFICIT MÁS IMPORTANTE

De acuerdo con los resultados obtenidos por el estudio urbano de la zona de Neza II, se considera que el proyecto " Casa de la Cultura ", es el más factibles y requerido, ya que el equipamiento no existe en toda la subdelegación de Neza II, dado que la casa de la cultura existente, se haya en ciudad Nezahualcóyotl, además de encontrarse en un estado físico deplorable, por lo que dejó de funcionar como tal ya hace mucho tiempo, no contemplándose si quiera la remodelación de la misma, por otra parte en el palacio municipal de Nezahualcóyotl, se nos proporcionó la información, acerca de que está en proyecto la construcción de este equipamiento, por lo cual se hizo la petición de la demanda del proyecto " Casa de la Cultura " como tema de tesis, con la visión a corto plazo de revisarla para promover la misma

Otro déficit importante es la realización de una biblioteca, la cual se contempla dentro del programa arquitectónico de "La Casa de la Cultura", además de incluirse dentro de los mismos alcances, áreas de recreación y esparcimiento, debido a que uno de los problemas graves de la zona en de estudio, es la inexistencia de dichos espacios, los cuales son compatibles con el proyecto ha desarrollar.

Con base en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano, encontramos que por el numero de población existente en la zona en estudio (92,000 a 100 000 hab), de acuerdo con la tabla de Jerarquía Urbana y Nivel de Servicios, el proyecto "Casa de la Cultura en Neza II", posee el carácter de indispensable

Como rango de cobertura regional, La Casa de la Cultura contempla un radio de influencia de 15 km., el cual cubre toda la zona de Neza II, además de gran parte del área de ciudad Nezahualcóyotl

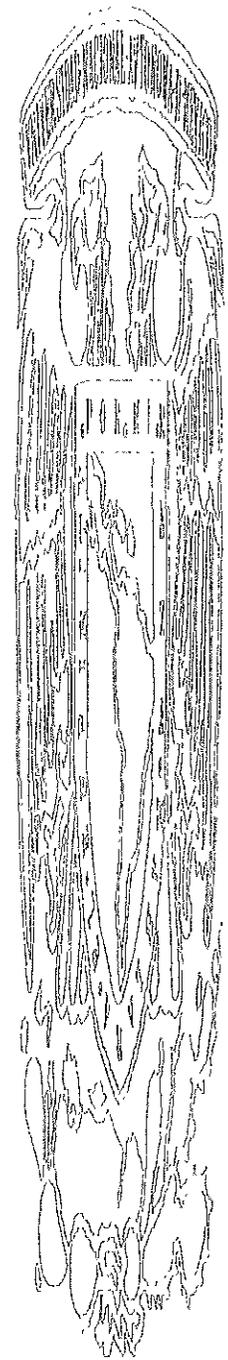
8.2 - JUSTIFICACIÓN DE PROYECTO

NECESIDADES

- ❖ La necesidad social de un lugar de esparcimiento recreación y cultura
- ❖ La necesidad de generar fuentes de trabajo para los habitantes de la zona.
- ❖ Inexistencia del equipamiento mencionado en todo el municipio.
- ❖ El mejoramiento general de la zona
- ❖ Otorgarle jerarquía político - social a la zona de Neza II.

FACTIBILIDADES

- ❖ La intención por parte del municipio de desarrollar el equipamiento casa de la cultura a mediano plazo como máximo.
- ❖ La inclusión en el programa arquitectónico de la realización de una biblioteca, la cual es la tercer demanda en importancia.
- ❖ Las normas de SEDUE indican que por el numero de habitantes, la casa de la cultura tiene carácter de indispensable
- ❖ Factibilidad de obtención del predio y sus características.
- ❖ Existencia de infraestructura
- ❖ Factibilidad de vialidades
- ❖ Compatibilidad de uso de suelo.
- ❖ Factibilidad en cuanto a condiciones económicas y políticas.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

8.3 - DESCRIPCIÓN DEL GÉNERO DE EDIFICIO A DESARROLLAR

Las llamadas "Casa de la Cultura", son instituciones auspiciadas por el gobierno, en las cuales se dispone de los espacios adecuados para que un conjunto de maestros en diversos terrenos lleven a cabo una gama muy variada de actividades, por medio de las cuales se intenta alcanzar igualmente, objetivos diversos, como son: educativos, formativos, recreativos y de sociabilidad.

De lo anterior, se da la variedad de los espacios que lo integran como son: aulas, talleres de música, canto, baile, de artes plásticas, de fotografía, etc., galerías cubiertas y al aire libre, además de las áreas de servicio administrativo y para el público, así como de contemplar dentro de sus instalaciones, espacios de recreación, culturales y de esparcimiento.

8.4 - BENEFICIOS QUE SE PLANTEA A LA POBLACIÓN

El municipio de Nezahualcóyotl, no cuenta con lugares de recreación y esparcimiento, a excepción de un deportivo que se encuentra muy cerca del palacio municipal (en el área de Ciudad Nezahualcóyotl), aunque cabe señalar, que del lado de Neza II, los únicos lugares cercanos de esparcimiento, recreación y cultura son: el Bosque de Aragón y la clínica 23 del I.M.S.S. (Delegación Gustavo A. Madero) y la alameda oriente (Delegación Venustiano Carranza), los cuales se encuentran considerablemente retrados de la zona de estudio; aproximadamente a media hora de distancia en promedio.

Todo lo antes mencionado ha dado como resultado que la zona en estudio, se haya convertido en una gran zona dormitorio, debido a que los habitantes se ven en la necesidad de salir fuera de la zona para poder realizar sus actividades complementarias.

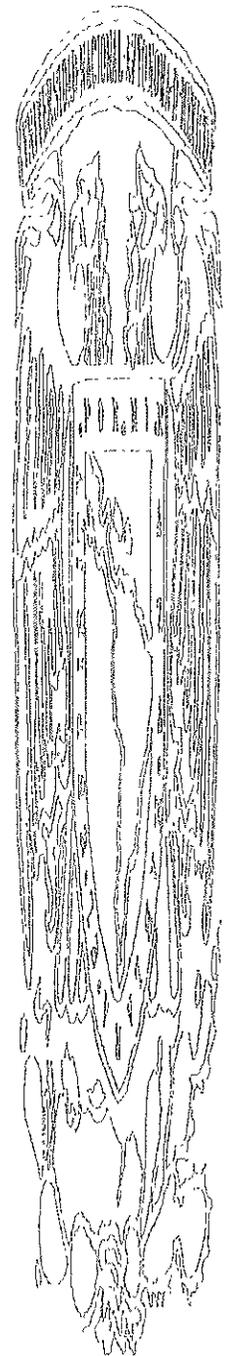
También ha provocado que los niños se vean forzados a utilizar las calles (específicamente, las vehiculares), como su lugar de recreación (lo cual ha provocado problemas con los vecinos e inclusive accidentes), por lo que la falta de un espacio adecuado ha dado como resultado el comienzo de problemas de drogadicción, vandalismo, ocio, etc.

Considerando así, que el equipamiento a desarrollar, como un espacio de cultura, recreación y esparcimiento, de como resultado el interés de los habitantes de permanecer dentro de la zona, realizando parte de sus actividades en dicho espacio.

Como beneficio social, la Casa de la Cultura, por tratarse de un equipamiento importante tendría como resultado una mayor y obligada vigilancia por parte de las autoridades y como consecuencia, una disminución en el vandalismo.

Como beneficio político, el municipio se vería obligado a tomar más en cuenta y con mayor importancia el lado de Neza II, ya que por el simple hecho de que un inmueble de dicha importancia para cualquier lugar, como lo es la Casa de la Cultura, provocaría un obligado mejor trato en sus vialidades, áreas verdes, áreas comunes, etc., además de darle una imagen importante a la zona, la cual es carente de esto, provocando de tal manera un mejoramiento general de la zona.

Como beneficio económico, se propone que dicho espacio sirva también como campo abierto de trabajo, ya que se necesitaría profesorado para los diferentes cursos y talleres, personal de intendencia, de seguridad, etc., lo que permitiría ofrecer fuentes de empleo principalmente para los habitantes de la zona.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

8.5 - DETERMINANTES ECONÓMICAS

La Casa de la Cultura como equipamiento urbano de carácter "indispensable", provoca que el Municipio de Nezahualcóyotl se vea obligado a la construcción de la misma, además (como ya se menciona), el municipio solicitó el proyecto de tesis, debido a que tiene contemplado dentro de lo que será el Plan Parcial de Desarrollo Urbano, la construcción del equipamiento propuesto; por lo que el municipio sería el financiador de la misma.

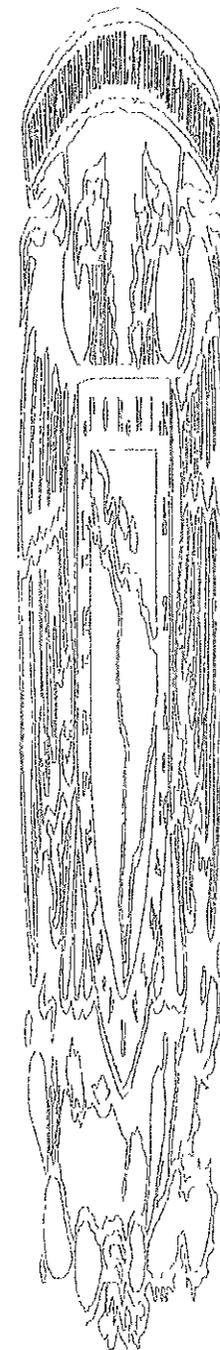
En cuanto a la obtención del predio, por pertenecer a una dependencia del gobierno no tendría muchos problemas, pues se pretende que el municipio llegue a algún tipo de acuerdo económico, parcial o total del mismo o inclusive se podría ofrecer algún tipo de convenio, como lo sería una reubicación. Cabe mencionar que el predio tiene aproximadamente 20 años de pertenecer a la SAGAR, la cual jamás le ha dado un uso, inclusive algunas veces estuvo en manos de "paracaidistas", los cuales fueron desalojados por ser propiedad del gobierno del estado.

8.6 - DETERMINANTES SOCIALES

Como ya se mencionó la parte de Neza II es una zona olvidada por el Municipio de Nezahualcóyotl; esto porque se considera que la parte importante o centralista es el lado de cd. Nezahualcóyotl, dado que en él se encuentran ubicados los equipamientos urbanos importantes, por consiguiente las fuentes de trabajo.

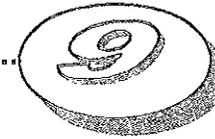
Con el proyecto propuesto "Casa de la Cultura", se pretende descentralizar a Cd. Nezahualcóyotl, ofreciendo a la zona en estudio, algunos servicios de los cuales carece y que son muy requeridos, además de proporcionarle un lugar de esparcimiento y superación, dándole así también una imagen a la zona de Neza II, esperando lograr, que el municipio se interese un poco más por esta zona.

Cabe mencionar que por causa del desinterés mostrado por el Municipio de Nezahualcóyotl por la parte de Neza II, se ha llegado a pensar en la desincorporación de Neza II y ya sea, la incorporación al D.F., o el surgimiento de un nuevo municipio, lo cual hasta el momento no se ha logrado.

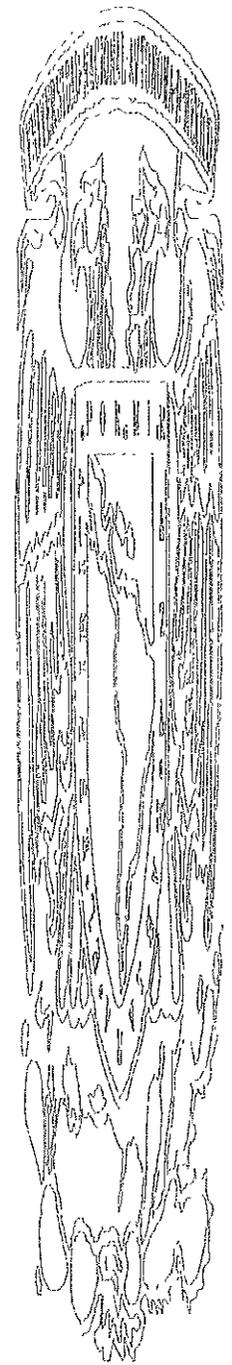


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

ELEMENTOS ANÁLOGOS



| | | | |
|---|--------------------------------|-----|---|
| < | ANÁLISIS DE ELEMENTOS ANÁLOGOS | 9.1 | → |
| < | TABLA COMPARATIVA | 9.2 | → |
| < | TABLA RESÚMEN | 9.3 | → |
| < | LISTADO DE NECESIDADES | 9.4 | → |
| < | | | → |



9.1 - ANÁLISIS DE ELEMENTOS ANÁLOGOS

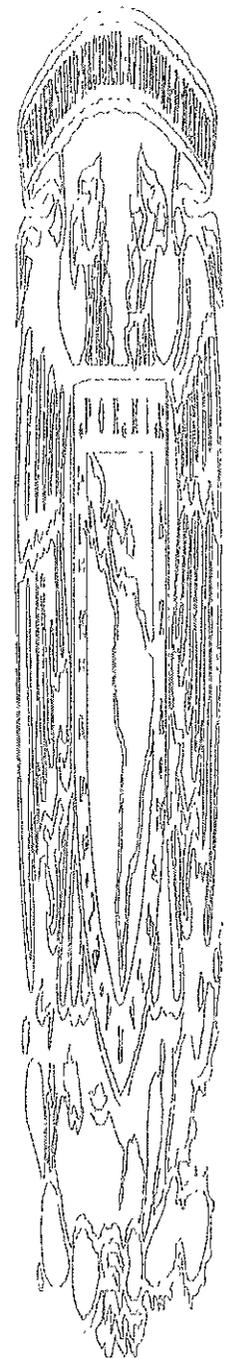
CASA DE LA CULTURA "JESUS REYES HEROLES".

- ❖ Ubicación: Francisco Sosa 202 col. Santa Catarina Del Coyoacan
- ❖ Tipología: la Casa de la Cultura de Coyoacan se haya adaptada en lo que fue anteriormente una hacienda, por lo cual sus características son similares a las casas de la zona.
- ❖ Forma: como se trata de una adaptación su composición de espacios es aislados o dispersos, comunicados por patios formados por pasillos y áreas verdes
- ❖ Sus características generales son sus techos inclinados, muros exteriores color blanco, con rodapié color rojo carmín da como 90cm. del piso; los vanos son rectangulares en proporción 1-2, enmarcados. Las fachadas son predominantemente macizo contra vano. la forma de sus espacios es rectangulares, en proporción 1-1 5 o 2, las alturas interiores van desde los 2.5 a 3.5 m.
- ❖ Organización: la Casa de la Cultura es regida por la Coordinación de Programas de la misma, la cual trabaja en forma directa con la delegación y son quienes se encargan del buen funcionamiento de la casa.
- ❖ Administración: en cuanto al sostenimiento económico, se contemplan 3 formas:
 1. La unidad departamental de los centros de trabajo es quien remunera a los trabajadores que operan en la misma.
 2. Las cuotas de algunos servicios, como son, cobros a cursos de talleres, cobro en las exposiciones, etc.
 3. Las aportaciones de patrocinadores privados

CASA DE LA CULTURA DE TLALPAN

- ❖ Ubicación: Av camino a Sta Teresa, esq. con Av. Zacatépetl, a un lado del bosque de Tlalpan.
- ❖ Tipología: la casa de la cultura de Tlalpan ostenta la fachada de la antigua casa de las bombas, la cual es considera una verdadera obra arquitectónica, artísticamente mezclada con el arte modernista, el cual se logra respetando su horizontalidad reflejada en los elementos de cantera de la fachada, contrastando bruscamente al interior, el cual remarca la verticalidad con sus triples alturas, la cual se denota desde el medio cilindro en el acceso
- ❖ Forma: la composición de espacios es concentrada, puesto que los espacios que componen la casa de la cultura se concentran en un mismo cuerpo, además de manejar la simetría tanto en el interior como en el exterior. La forma del cuerpo principal es rectangular, el cual termina con un medio círculo dándole de esta manera la forma al foro, el cual sigue a un menor medio círculo que se forma en el acceso. Las formas geométricas manejadas fueron el círculo y el rectángulo, en mayor y menor proporción.
- ❖ Organización: la casa de la cultura de Tlalpan es un tanto autónoma, puesto que la delegación no tiene relación directa en cuanto a administración se refiere
- ❖ Administración: el sostenimiento económico se da principalmente por las cuotas de los cursos de taller, por la renta del foro y por la renta del área de galería, a través de los donativos de particulares y mediante al apoyo de la delegación (esto en cuanto al mantenimiento físico se refiere)

- o los espacios arquitectónicos se describirán a continuación

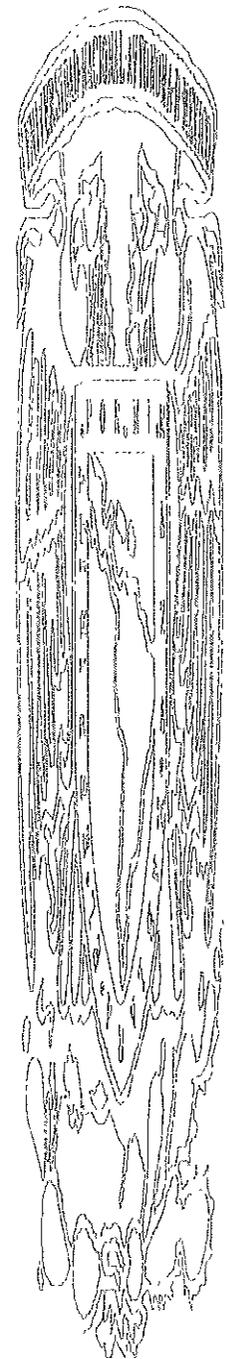


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

9 2 - TABLA COMPARATIVA

| NORMAS DE SEDUE | | CASA DE LA CULTURA JESUS REYES HEROLES | | CASA DE LA CULTURA TLALPAN | |
|---|----------------|---|----------------|---|----------------|
| ESPACIOS | M ² | ESPACIOS | M ² | ESPACIOS | M ² |
| TALLERES. ARTES PLÁSTICAS, MÚSICA DANZA, TEATRO, IDIOMAS, ETC | 350 | TALLER: PINTURA, BAILE, MÚSICA | 112 | TALLER: BAILES, DANZAS, VALLET, ARTES PLÁSTICAS, MANUALIDADES | 130 |
| SALA DE EXPOSICIONES, BIBLIOTECA Y SALON DE USOS MÚLTIPLES. | 480 | SALA DE EXPOSICIONES, BIBLIOTECA, SALON DE USOS MÚLTIPLES | 299 | GALERÍA Y FORO | 290 |
| DIRECCIÓN Y ADMÓN. | 80 | DIRECCIÓN, ADMÓN. Y COORDINACION DE PROG. | 95 | DIREC. ADMÓN. COOR. DE EVENT COOR. DE TALLERES | 80 |
| SERVICIOS. BODEGAS, LIBRERÍAS, CAFETERÍA Y SANITARIOS. | 150 | SERVICIOS: BODEGA, COCINA, BAÑOS | 44 | SERVICIOS: BAÑOS, VESTIDORES, CUARTO DE MÁQUINAS | 188 |
| CIRCULACIONES | 190 | CIRCULACIONES | 99 | CIRCULACIONES | 125 |
| ESTACIONAMIENTO | 490 | ESTACIONAMIENTO | 254 | ESTACIONAMIENTO | 310 |
| ÁREAS VERDES Y LIBRES | 760 | ÁREAS VERDES Y LIBRES | 395 | ÁREAS VERDES Y LIBRES | 504 |
| TOTAL | 2500 | TOTAL | 1298 | TOTAL | 1624 |

| | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Población servida | | |
| * Por normas de SEDUE la unidad básica de servicio es el m ² de construcción, y por unidad básica de servicio se atiende a 70 hab. , lo cual nos dice | | |
| 1250 X 70 = 87500 hab. | 649 X 70 = 45430 hab. | 811 X 70 = 56793 hab. |
| * En los m ² de construcción no se cuenta el estacionamiento y las áreas verdes. | | |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

9.3 - TABLA RESÚMEN

| ESPACIOS | NORMAS DE SEDUE | | JESUS REYES HEROLES | | TLALPAN | | RESULTADO POR MEDIAS |
|---------------------------|-----------------|--------|------------------------|--------|----------------|--------|-------------------------|
| | M ² | % | M ² | % | M ² | % | % |
| TALLERES, ETC | 350.00 | 28.00 | 112.00 | 18.65 | 130.00 | 16.02 | 20.80 |
| AREA DE EXPOSICIONES, ETC | 480.00 | 38.40 | 299.00 | 45.10 | 290.00 | 35.74 | 39.74 |
| DIRECCIÓN, ETC | 80.00 | 6.40 | 95.00 | 14.64 | 80.00 | 9.86 | 10.30 |
| SERVICIOS, ETC. | 150.00 | 12.00 | 44.00 | 6.80 | 188.00 | 23.20 | 14.00 |
| CÍRCULACIONES, ETC. | 190.00 | 15.20 | 99.00 | 15.20 | 125.00 | 15.21 | 15.10 |
| TOTAL | 1250.00 | 100.00 | 649.00 | 100.00 | 811.00 | 100.00 | 100.00 |

* Por las necesidades y las características que se presentan en la zona en estudio, los porcentajes que más se acomodan al proyecto por desarrollar son los de las normas de SEDUE, considerando que los espacios mas requeridos son los talleres (esto por la diversidad de usos), lo que las demás Casas de la Cultura no consideran importante, dándole prioridad al área de exposiciones y al área administrativa

Por lo tanto

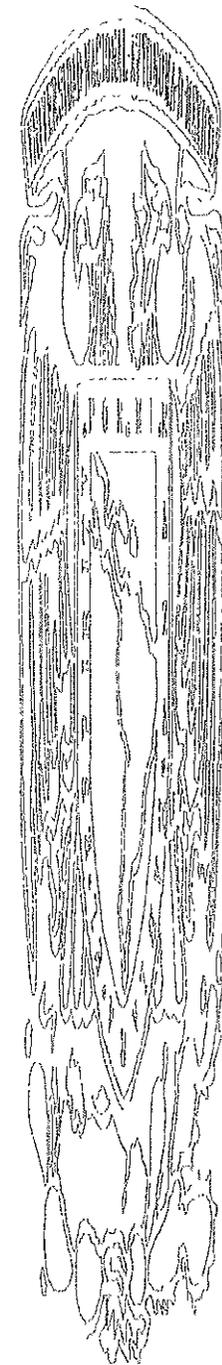
CASA DE LA CULTURA DE NEZA II

Considerando que la población de la zona en estudio es de 115000 hab. (de acuerdo con el resultado de la proyección alta del 2015), el resultado de m² de construcción es:

$$115000 \text{ hab.} / 70 \text{ hab/m}^2 = 1642.85 \text{ m}^2$$

En relación a los porcentajes establecidos por las normas de CEDUE, los porcentajes y áreas que determinarán el proyecto por desarrollar son las siguientes

| | |
|---------------------------|--|
| Talleres----- | 1643 = 100% entonces 28% = 460 m ² |
| Area de exposiciones----- | 1643 = 100% entonces 38.4% = 630.91 m ² |
| Dirección----- | 1643 = 100% entonces 6.4 % = 105.15 m ² |
| Servicios----- | 1643 = 100% entonces 12 % = 197.16 m ² |
| Circulaciones----- | 1643 = 100% entonces 15.2% = 249.78 m ² |
| Estacionamiento----- | 1643 = 100% entonces 39.2% = 644.60 m ² |
| Areas verdes----- | 1643 = 100% entonces 60.8% = 998.95 m ² |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

9.4 - LISTADO DE NECESIDADES

Por el estudio realizado en Neza II y los resultados obtenidos, se determinó que la población detectada actualmente es de 91,000 hab, pero considerando la proyección de la población para el 2015 en la tasa alta, habrá 115,000 hab. Por lo tanto la jerarquía urbana y nivel de servicio (normas de SEDUE), es de rango estatal (100000 a 500000 hab.), por lo tanto:

$$\frac{87\,500}{115\,000} \times \frac{1,250\,m^2}{x} = 1642.85 = 1643\,m^2$$

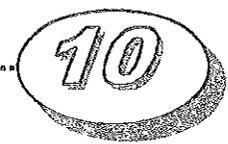
El 87,500 se tomo de las normas de SEDUE, pues se considera que sí para 87,500 hab. se requieren 1,250 m², entonces para 115,000 hab se requerirán 1643 m² de construcción

Los espacios por generar en este proyecto se destinaran a los usos siguientes:

- ❖ Espacios destinados a la realización de actividades deportivas, recreativas y de aprendizaje.
- ❖ Espacio destinado a la exposición de diferentes tipos de trabajos.
- ❖ Espacio destinado a la consulta de libros.
- ❖ Espacio destinado a la realización de actividades sociales.
- ❖ Espacio destinado a atender asuntos administrativos y de control de la casa de la cultura
- ❖ Espacio destinado a la venta de libros
- ❖ Espacio destinado a la venta de alimentos
- ❖ Espacio destinado a las espectáculos culturales y sociales
- ❖ Espacios destinados a atender las necesidades fisiológicas de los usuarios y trabajadoras de la casa.
- ❖ Zona destinada al resguardo temporal de los vehículos de los visitantes.
- ❖ Areas destinadas a la recreación al aire libre



NORMATIVIDAD

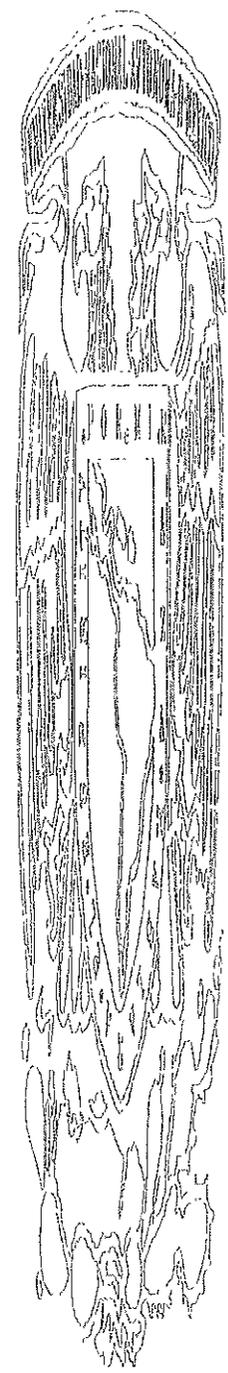


NORMATIVIDAD

10.2

REQUERIMIENTOS

10.1



10.1 - NORMATIVIDAD

SEDUE - la Casa de la Cultura como equipamiento urbano con un rango de población de 50,000 a 100,000 hab., esta contemplada dentro del rango de jerarquía urbana y nivel de servicio intermedio de clase B, en el cual se exige un predio mínimo con un área de 2,500 m², con un coeficiente de ocupación del suelo (COS') del 0.50 y un coeficiente de utilización del suelo (CUS') del 0.50.

SEDUE- estacionamiento. 1 cajón por cada 50 m² de construcción

Las medidas de los cajones de estacionamiento para coches, serán de 5.00 x 2.40 m. Se podrá permitir hasta el 50% de cajones para coches chicos de 4.20 x 2.20 m. Los estacionamientos públicos privados, deberán destinar por lo menos 1 cajón de cada 25 o fracción a partir de 12 para uso exclusivo de personas impedidas, ubicándolos lo mas cerca posible de la entrada de la edificación; en estos casos las medidas de los cajones serán de 5.00 x 3.80 m

ART 77- Los predios con área mayor a los 5,500.00 m² deberán dejar el 30% del área sin construir, esta área podrá pavimentarse solo con material que permita la filtración del agua.

ART 81- los locales de las edificaciones según su tipo deberán tener como mínimo las dimensiones y características siguientes:

| LOCAL | AREA MÍNIMA | LADO LIBRE MÍNIMO | ALTURA MÍNIMA |
|--|------------------------------|-------------------|---------------|
| Oficinas hasta 100 m ² | 5.00 m ² /persona | - | 2.30 |
| Aulas | 0.90 m ² /alumno | - | 2.70 |
| Exposiciones temporales | 1.00 m ² /persona | - | 3.00 |
| Salas de lectura | 2.50 m ² /lector | - | 2.50 |
| Acervos | 150 libros/m ² | - | 2.50 |
| Áreas de comensales | 1.00m ² /comensal | 2.30 | - |
| Áreas de cocina y servicio | 0.50m ² /comensal | 2.30 | - |
| Salas de espectáculos hasta 250 concurrentes | 0.50m ² /persona | 0.45 (asiento) | 3.00 |

ART 82- Las edificaciones deberán estar provistas de agua potable capaz de cubrir las demandas mínimas necesarias de acuerdo a lo siguiente:

| LOCAL | DEMANDA |
|--------------------------------|-----------------------------|
| Oficinas | 20 lts./m ² /día |
| Exposiciones temporales | 10 lts./asistente/día |
| Bibliotecas | 10 lts./asistente/día |
| Alimentos y bebidas | 12 lts./comida |
| entretenimiento | 6 lts./asiento/día |
| Recreación social | 25 lts./asistente/día |
| Deportes con baño y vestidores | 150 lts./asistente/día |
| Riego áreas jardinadas | 5 lts./m ² /día |
| Empleados | 100 lts./trabajador/día |



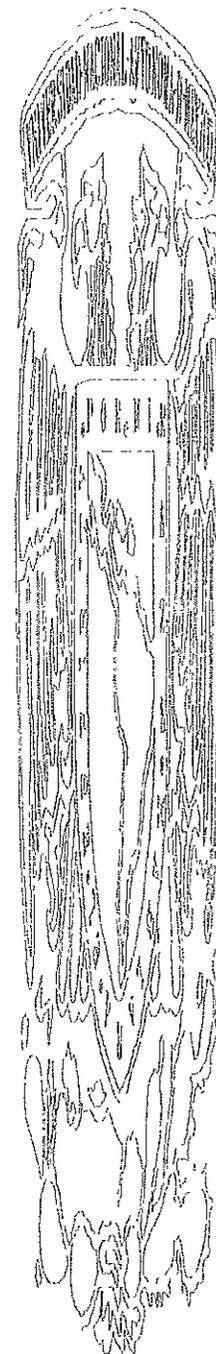
ART 83- Las edificaciones se deberán de proveer con los muebles sanitarios de acuerdo a lo siguiente:

| LOCAL | MAGNITUD | EXCUS. | LAVAB. | REG. |
|------------------------------|-----------------------|--------|--------|------|
| Oficinas | Hasta 100 personas | 2 | 2 | - |
| Aulas de enseñanza | Hasta 75 alumnos | 3 | 2 | - |
| Inst para exhibiciones | De 101 a 400 personas | 4 | 4 | - |
| Recreación y entretenimiento | Hasta 100 personas | 2 | 2 | - |
| Deportes | Hasta 100 personas | 2 | 2 | 2 |
| Seguridad | Hasta 10 personas | 1 | 1 | 1 |
| Jardines y parques | Hasta 100 personas | 2 | 2 | - |

- ❖ En el caso de locales sanitarios para hombres será obligatorio agregar un mingitorio para locales con un máximo de 2 excusados, en el caso de que sean más de 3 excusados, podrá sustituirse uno de ellos por un mingitorio; lo anterior sin rebasar la proporción 1 a 3.
- ❖ Los sanitarios deberán ubicarse de manera que no sea necesario para cualquier usuario subir o bajar mas de un nivel o recorrer mas de 50 m. Para acceder a ellos.
- ❖ Los sanitarios deberán tener pisos impermeables y antiderrapantes y los muros de las regaderas deberán tener materiales impermeables hasta una altura de 1.50 m

Los locales de trabajo, reunión o servicio, tendrán ventilación natural de por lo menos el 5% del área del local.

Los locales en las edificaciones contarán con los medios que aseguren la iluminación diurna y nocturna necesaria para sus ocupantes. La iluminación diurna natural por medio de ventanas cuya área mínima no será inferior a, 15% al norte, 20% al sur, 17.5% al este-oeste.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

10.2 - REQUERIMIENTOS

| | | |
|------------------------|-----------------------|---|
| Agua potable | 50 lts / uds / día | Apoyo de contenedor |
| Drenaje aguas servidas | 38 lts / uds / día | Sistema de alcantarillado |
| Drenaje pluvial | según zona | Sistema de alcantarillado |
| Energía eléctrica | suministro (compañía) | No se requiere sub estación eléctrica (normas de SEDUE) |
| Teléfono | (publico y privado) | Según requerimientos de líneas. |
| Gas | envases | |
| Eliminación de basura | 74 kg./ día | Deposito |

No requiere de control de temperatura ni de sistemas contra incendios (normas de SEDUE).

ART 95- La distancia, desde cualquier punto en el interior de la edificación a una puerta, circulación horizontal, escalera o rampa, que conduzca directamente a la vía pública, áreas exteriores o al vestíbulo de acceso de la edificación, medida a lo largo de la línea del recorrido, será de 30 m. como máximo

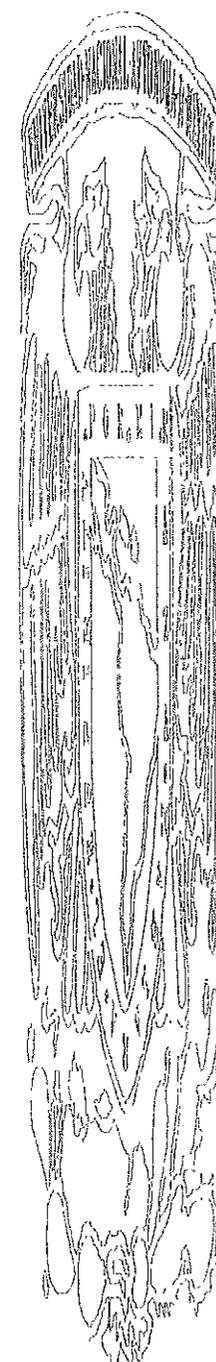
ART 102- Las salidas de emergencia son las que conducen a la vía pública o áreas exteriores, adicionales a los accesos de uso normal.

- ❖ Cuando las edificaciones sean de riesgo mayor, las salidas de emergencia serán en igual número y dimensión que las puertas, circulaciones horizontales y escaleras.
- ❖ No requerirán de escaleras de emergencia, las edificaciones de hasta 25 m. de altura, cuyas escaleras de uso normal, estén ubicadas en locales abiertos al exterior en por lo menos uno de sus lados

ART 100- Las edificaciones tendrán siempre escaleras o rampas peatonales que comuniquen todos sus niveles con las dimensiones mínimas y condiciones de diseño siguientes:

El ancho mínimo de las escaleras no será menor de los valores siguientes, que se incrementarán en 0.60 m. por cada 75 usuarios o fracción.

- ❖ El ancho mínimo de las escaleras no podrá ser menor ha 60 cm.
- ❖ Las escaleras contarán con un máximo de 15 peldaños entre descansos.
- ❖ El ancho de los descansos deberá de ser de cuando menos igual a la anchura reglamentaria de la escalera.
- ❖ La huella de los escalones, tendrá un ancho mínimo de 25 cm., medida entre las proyecciones verticales de 2 narices contiguas.
- ❖ El peldaño de los escalones tendrá como máximo 18 cm de peldaño y un mínimo de 10 cm.
- ❖ Todas las escaleras deberá contar con barandales, en por lo menos 1 de sus lados, a una altura de 0.90 m. medidos a partir de la nariz del escalón y diseñados de manera que impida el paso de los niños através de ellos.



11.1 - JUSTIFICACIÓN

La zona en estudio se ubica en la parte noroeste del Municipio de Nezahualcóyotl, donde surgen una serie de solicitudes por parte de la población, las cuales van encaminadas a la demanda de lugares de tipo cultural y recreativo, ya que toda la zona en estudio se haya carente de los espacios destinados a satisfacer este tipo de necesidades

La zona en estudio esta delimitada al norte por el Periférico Oriente y el Río de Los Remedios, el cual también es el límite del municipio; al este por la zona federal 'Proyecto Lago de Texcoco', por el oeste la Av. Carlos Hank González, y por el sur la Av. Bosques de los continentes.

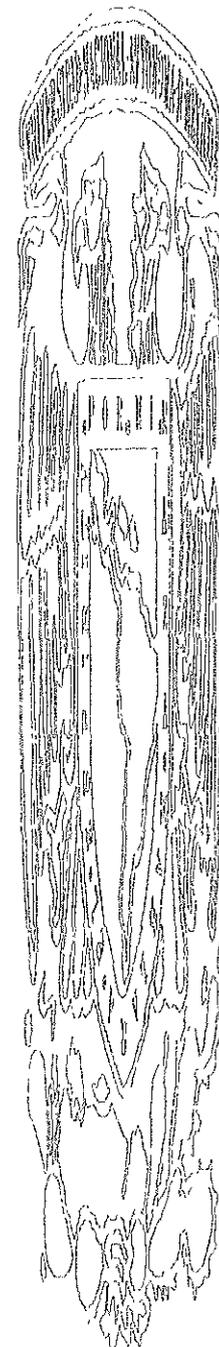
La zona por atender, es la zona de Neza II o conocida también como Neza norte.

Una vez analizadas las demandas, se observa que esta zona carece de espacios destinados al encuentro social entre sus habitantes, ocasionando con esto la desintegración de la misma población, provocando que la zona de Neza II, se haya convertido en zona dormitorio, prevaleciendo el ósio de la población, y por consecuencia el vandalismo y la drogadicción; Por tal motivo se propone el desarrollo del proyecto "Casa de la Cultura".

En dicha zona predomina el uso de suelo habitacional, el cual, como ya se mencionó, no cuenta con espacios para actividades de tipo cultural, social o recreativo, teniendo la necesidad de improvisar espacios para eventos en donde se lleven a cabo las actividades comentadas; lo anterior determina que la zona en estudio, presenta características sociales necesarias para crear un proyecto de este tipo, a fin de que sus habitantes tengan un espacio donde puedan desarrollar sus aficiones artísticas, culturales y sociales

El proyecto tendrá como objetivo los siguientes aspectos:

- ❖ Satisfacer las necesidades de la población estudiantil, las cuáles son de tipo cultural y educativo.
- ❖ Capacitar a la población que desea aprender una actividad de tipo creativa.
- ❖ Incitar a la población al aprovechamiento óptimo de sus tiempos libres, tratando con esto de disminuir los problemas de drogadicción, alcoholismo y pandillerismo
- ❖ Promover empleos temporales.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

112 - PROGRAMA DE NECESIDADES

| ZONA: TALLERES CONJUNTO DE ESPACIOS DESTINADOS AL APRENDIZAJE CULTURAL, RECREATIVO, DEPORTIVO, ETC. | |
|--|---|
| ÁREA | NECESIDAD |
| TALLER DE BAILE | Destinado al aprendizaje de los bailes tradicionales y modernos. |
| TALLER DE MÚSICA | Enseñanza de los diferentes instrumentos musicales. |
| TALLER DE IDIOMAS | Enseñanza de los idiomas ingles, francés, etc. |
| TALLER DE ARTE | Enseñanza de las artes manuales. |
| TALLER DEPORTIVO | Espacio destinado a realizar ejercicio; aeróbicos, gimnasia, etc. |
| ÁREA DE ESPARCIMIENTO | Zona destinada a la reunión de los estudiantes de las diferentes áreas. |

| ZONA SALA DE EXPOSICIONES ÁREA DESTINADA A LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE ALUMNOS, MAESTROS O PÚBLICO EN GENERAL. | |
|--|-----------------------------------|
| ÁREA | NECESIDAD |
| ÁREA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL | Desarrollo de las artes diversas. |
| ÁREA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE | Desarrollo de las artes diversas. |
| VESTÍBULO | Distribuidor |

| ZONA BIBLIOTECA ESPACIO DESTINADO A LA CONSULTA DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO | |
|--|---|
| ÁREA | NECESIDAD |
| VESTÍBULO | Distribuidor |
| REGISTRO Y FICHEROS | Material de apoyo para localizar el libro deseado |
| ACERVO | Area de acumulación de material bibliográfico |
| ÁREA DE LECTURA | Area destinada a la colocación de mesas y sillas para el uso de los lectores |
| ÁREA DE FOTOCOPIADO | Area destinada a la colocación de máquinas fotocopadoras para uso de lectores |

| ZONA CAFETERÍA ESPACIO DESTINADO A LA VENTA DE ALIMENTOS, CAFE, ETC. | |
|---|---|
| ÁREA | NECESIDAD |
| ÁREA DE SERVICIO | Area de atención a comensales |
| ÁREA DE CAJA | Zona de cobro |
| ÁREA DE COMENSALES | Zona de acumulación de comensales |
| ÁREA DE COCINA | Zona de preparación |
| ÁREA DE BODEGA | Zona de almacenado de alimentos |
| ÁREA DE LAVADO | Zona de lavado de trastes |
| ÁREA DE BASURA | Zona de acumulación de materia de desecho |



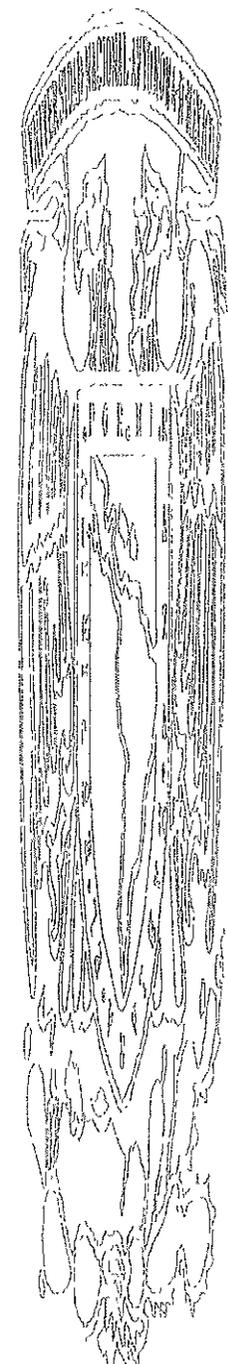
| ZONA FORO ÁREA DESTINADA A PRESENTACIONES TEATRALES, CONFERENCIAS, PRESENTACIONES, ETC. | |
|--|--|
| ÁREA | NECESIDAD |
| FORO | Área de espectáculos |
| ÁREA DE GRADAS | Área destinada al público |
| VESTIDORES | Área de actores destinado al cambio de vestuario, etc. |

| ZONA SALÓN DE USOS MÚLTIPLES ESPACIO DESTINADO A LA REALIZACIÓN DE TODO TIPO DE EVENTO SOCIAL | |
|--|--|
| ÁREA LIBRE CON MOBILIARIO CAMBIABLE | Zona destinada al público en general, donde se pueden ubicar mesas, sillas, área libre, etc. |
| ÁREA DE FORO | Zona destinada al conferencista, expositor, grupo de música, sonido, etc. |

| ZONA LIBRERÍA ESPACIO DESTINADO A LA VENTA DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO | |
|---|---|
| ÁREA DE CAJA | Área de cobro |
| ÁREA DE VENTA | Área de muestra del material, incluye área de circulaciones |
| BODEGA | Área de guardado del material de venta |

| ZONA ADMINISTRATIVA AGRUPACIÓN DE DIFERENTES ÁREAS DESTINADAS AL CUIDADO Y MANEJO DE LA CASA DE LA CULTURA | |
|---|--|
| DIRECCIÓN | Área encargada de atender y resolver los posibles problemas relacionados con la casa de la cultura |
| ADMINISTRACIÓN | Atender asuntos económicos administrativos |
| SALÓN DE JUNTAS | Espacio destinado a la discusión privada de problemas generales relacionados con la casa de la cultura |
| ÁREA SECRETARIAL | Área de empleadas con sus respectivos equipo y material de trabajo |
| SALA DE ESPERA | Área de antesala |

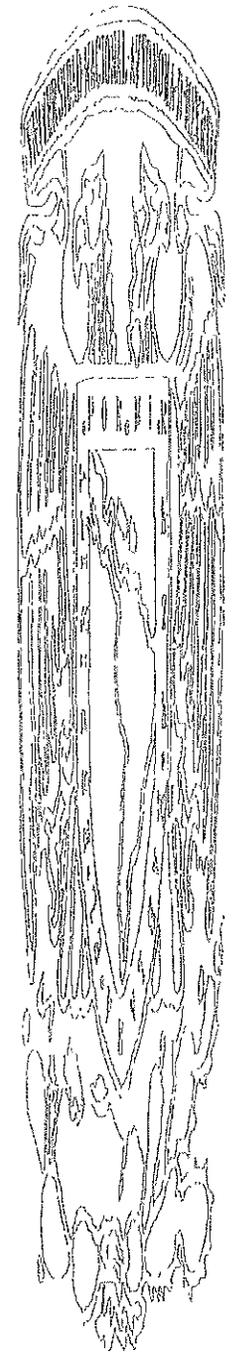
| ZONA SERVICIOS ÁREAS DESTINADAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA CASA DE LA CULTURA | |
|---|---|
| SANITARIOS | Atender a usuarios en general |
| BODEGAS DE MANTENIMIENTO | Resguardo de material de limpieza y mantenimiento |
| VESTIDORES | Atención a personal de limpieza |
| CUARTO DE MÁQUINAS | Resguardo de maquinaria necesaria para los servicios de la casa de la cultura |
| ÁREA PARA CISTERNA | Almacenamiento de agua |
| ÁREA DE INFORMACIÓN | Información a público en general |
| CASÉTA DE VIGILANCIA | Protección a la casa de la cultura e usuarios |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

113 - PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

| | |
|----------------------|-------------------------|
| TALLERES | DE BAILE |
| | DE MÚSICA |
| | DE IDIOMAS |
| | DEPORTIVO |
| | DE ARTE |
| ÁREA DE EXPOSICIONES | SALA DE EXPOSICIONES |
| | BIBLIOTECA |
| | FORO |
| ÁREA ADMINISTRATIVA | SALÓN DE USOS MÚLTIPLES |
| | DIRECCIÓN |
| | ADMINISTRACIÓN |
| | SALÓN DE JUNTAS |
| SERVICIOS | ÁREA SECRETARIAL |
| | LIBRERÍA |
| | CAFETERÍA CON BODEGA |
| | BAÑOS |
| | BAÑOS VESTIDORES |
| | CUBÍCULO DE INFORMACIÓN |
| | ÁREA DE VIGILANCIA |
| | BODEGA DE MANTENIMIENTO |
| | CIRCULACIONES |
| | ESTACIONAMIENTO |
| ÁREAS VERDES | |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

11.4 - CAPACIDAD DEL OBJETO ARQUITECTÓNICO

El análisis realizado en hojas anteriores nos indica que el área construida debe de ser 1643 m²; debido a que las proyecciones de población, en la tasa alta, dice que para el 2015 existirán 115,000.00 hab en la zona en estudio.

Las normas de SEDUE, serán las que nos determinen la capacidad del servicio del objeto arquitectónico, esto en cuanto a m² de construcción, ya que la unidad básica de servicio (ubs), es precisamente el m² de construcción, determinando lo anterior el número de población por atender.

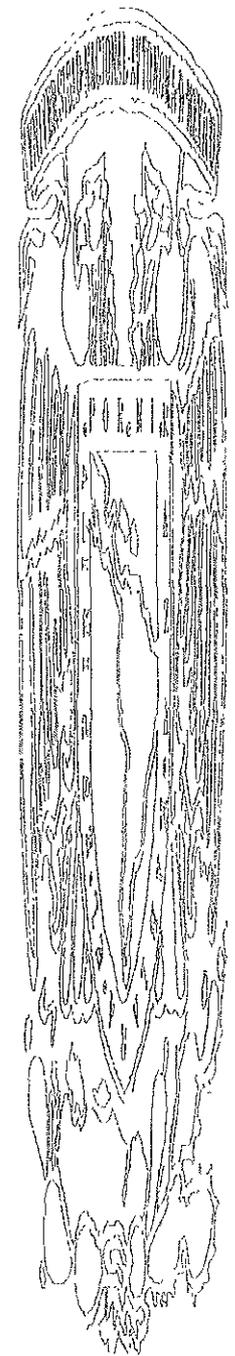
| | | |
|---|-----------------------|--------|
| POR U B S SE ATIENDE A 70 HAB.; ESTO ES | TALLERES | 460 m2 |
| | ÁREAS DE EXPOSICIONES | 631 m2 |
| | ÁREAS ADMINISTRATIVAS | 105 m2 |
| | SERVICIOS | 197 m2 |
| | CIRCULACIONES | 250 m2 |

❖ Las circulaciones representan el 18 % de la suma del área de talleres, de exposiciones, admón. y servicios.

La suma da como resultado = 1643 00 m2
 $1643 00 \text{ m}^2 \times 70 \text{ hab} / \text{m}^2 = 115,000.00 \text{ hab.}$

La Casa de la Cultura en la mayoría de las actividades que ofrece, son para mayores de 10 años, para lo cual la pirámide de edades nos indica que los habitantes de 0 a 10 años, ocupan el 26% de la población total, por consiguiente a los 115000 habitantes totales, se les debe de restar el 26 %.

El motivo por el cual se propone que la población servida sea de 115,000 hab., es porque aunque ya se explico que la población preferente es de 10 años en adelante, en este caso no se descartan las actividades infantiles, además que sé esta considerando dentro del 26 %, los usuarios que no son pertenecientes a la zona en estudio, esto por el radio de influencia.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

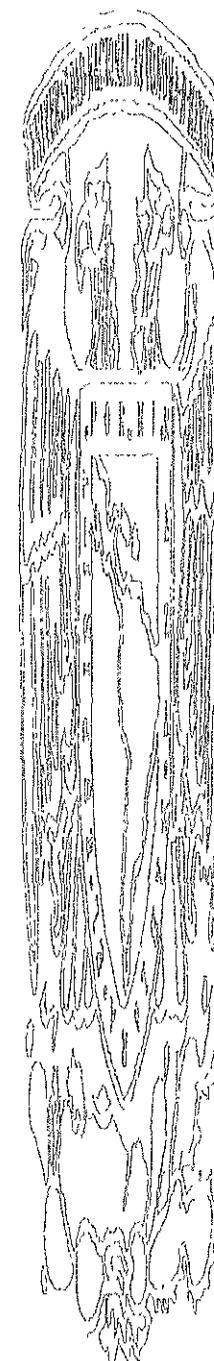
115 - CAPACIDAD DEL SERVICIO

La capacidad del servicio indicada en esta tabla, es la capacidad real máxima que cada espacio ofrecerá a los usuarios de la Casa de la Cultura; por consiguiente el número de usuarios / espacio es.

| | |
|----------------------------------|---------------------|
| TALLER DE BAILE | 21 PERSONAS |
| TALLER DE IDIOMAS | 31 PERSONAS |
| TALLER DE MÚSICA | 25 PERSONAS |
| TALLER DE ARTE | 25 PERSONAS |
| TALLER DE EJERCICIOS | 21 PERSONAS |
| SALA DE EXPOSICIONES | 60 PERSONAS |
| BIBLIOTECA | 43 PERSONAS |
| FORO AL AIRE LIBRE | 115 PERSONAS |
| SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | 30 PERSONAS |
| ÁREA ADMINISTRATIVA | 14 PERSONAS |
| SALÓN DE JUNTAS | 8 PERSONAS |
| LIBRERÍA | 28 PERSONAS |
| CAFETERÍA CON BODEGA | 44 PERSONAS |
| BAÑOS | ----- |
| BAÑOS CON VESTIDORES Y REGADERAS | 20 PERSONAS |
| CUBÍCULO DE INFORMACIÓN | 2 PERSONAS |
| BODEGA DE MANTENIMIENTO | 6 PERSONAS |
| TOTAL = | 465 PERSONAS |

-465 personas como máximo (cifras aproximadas) sería la capacidad real del servicio.

❖ Las áreas de los espacios pueden ser modificadas según requerimientos del proyecto.



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

11.6 - MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA PROPUESTA

Primeramente el concepto manejado es el de la automanutención de la Casa de la Cultura, además de una construcción progresiva.

Los espacios que la Casa de la Cultura ofrece, se pretende que no solamente se utilicen para las actividades planteadas, sino resolver en el mismo espacio varias de las necesidades de la población, es decir:

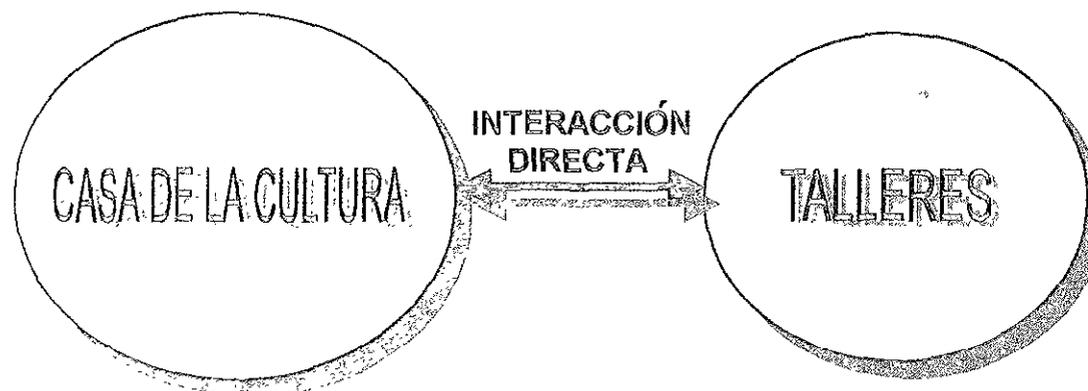
Talleres el uso de estos espacios principalmente sería por las tardes, por lo que se pretende que por las mañanas ofrezca servicio como jardín de niños, este uso se propone debido a que una de las demandas menores de la zona es precisamente el equipamiento antes mencionado; para lo cual los espacios de talleres tendrán que estar separados del conjunto " Casa de la Cultura".

❖ Como antecedente, podemos mencionar que en la iglesia ubicada en la calle de San Marcos y Periférico Oriente en la colonia Plazas de Aragón, en la casa parroquial se ofrece este servicio (por las mañanas es un jardín de niños del DIF, por las tardes se imparten diferentes actividades, como son karate, gimnasia, etc y por las noches es la casa del párroco).

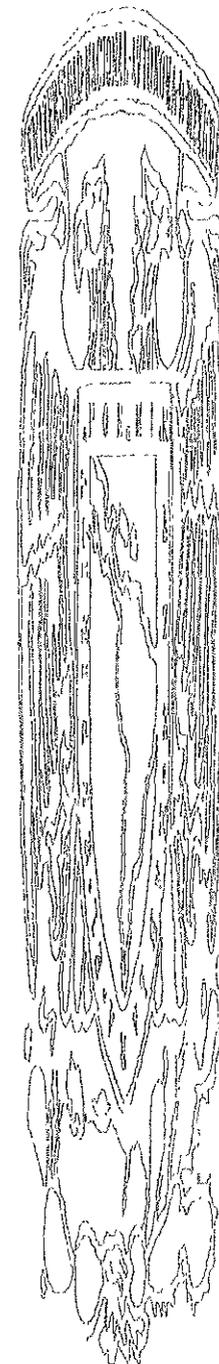
Salón de usos múltiples: este espacio poco se utiliza, por lo que se propone que ofrezca servicio de salón de fiestas, bailes, cenas, etc. Para lograr lo antes propuesto el S.U.M deberá estar ubicado cerca del estacionamiento y con un acceso secundario, además de separar los demás espacios de la casa de la cultura mediante cerramientos físicos, esto para limitar el paso de las personas reunidas a los espacios contiguos.

Cafetería se propone que esta ofrezca servicio en horarios nocturnos y no exclusivamente en el horario establecido por la Casa de la Cultura, e inclusive se puede pensar en franquicia.

Por lo antes mencionado la casa de la cultura se dividirá en dos partes.

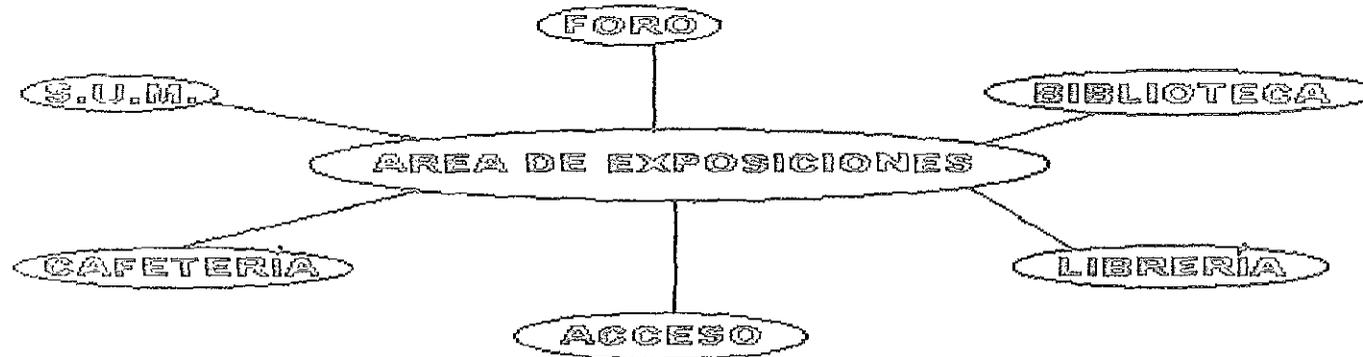


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



11.7 - CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

El esquema general y método de composición arquitectónica, es el de manera radial, utilizando como centro el espacio considerado como el más representativo de una Casa de la Cultura, el cual es el área de exposiciones, manejando en su perímetro los espacios que se pretende, funcionen de manera directa a la misma.

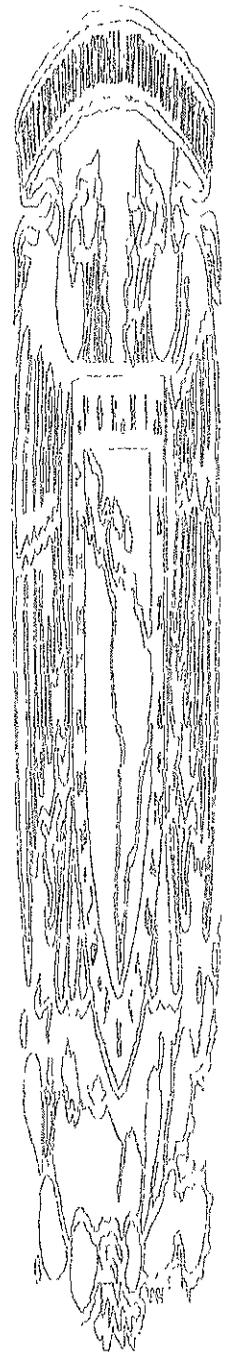


Se pretende desarrollar una pequeña plaza de acceso que funcione como un espacio de transición, además de formar un hito; se manejarán de forma lineal la plaza de acceso, el área de exposiciones y una plaza secundaria al aire libre, esto para crear remates visuales.

En cuanto a forma, se pretende lograr un juego de volúmenes, aprovechando las diferentes alturas de los espacios complementarios, manejar entrantes y salientes, además de remeter las ventanas, que a parte de crear juegos de sombras, nos permitirá evitar el asoleamiento en el interior de los espacios.

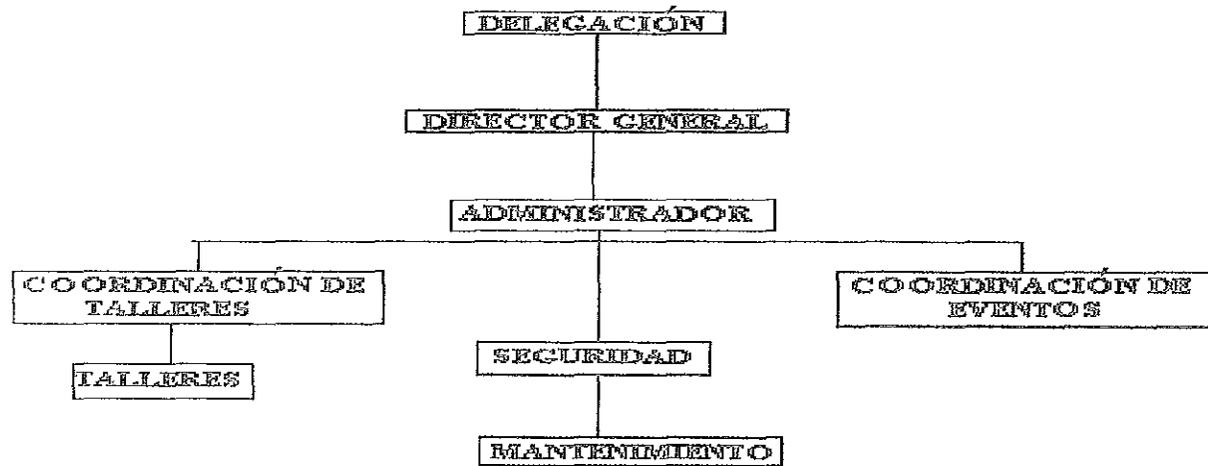
En las fachadas predominará el macizo sobre el vano, además de emplear el tabique rojo con acabado aparente y en algunos volúmenes contrastar con aplanados de mortero c-a terminado rústico, los cuales son muy utilizados en la zona de Neza II, y aunque la idea es ofrecer un estilo conservador al diseño, se pretende que no sea monótono por lo que se contrastará con algún sistema moderno, como es el caso de las cubiertas espaciales.

Con todo lo antes mencionado se pretende unificar lo más posible el diseño de la Casa de la Cultura a la carente imagen de la zona en estudio, desarrollando un elemento arquitectónico que le dé importancia y le proporcione una imagen a la zona de Neza II.

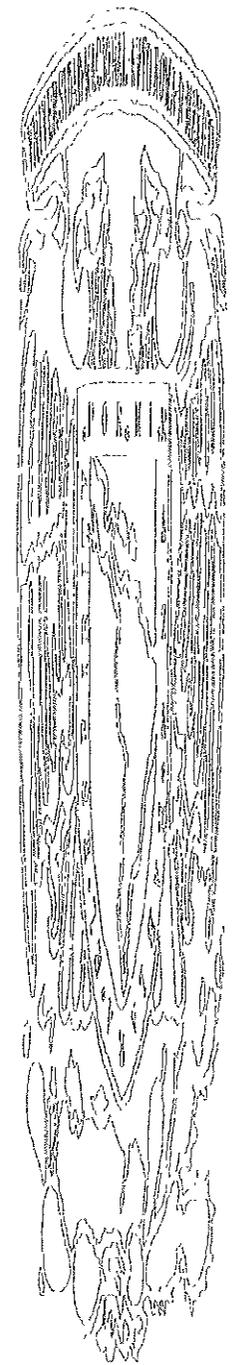
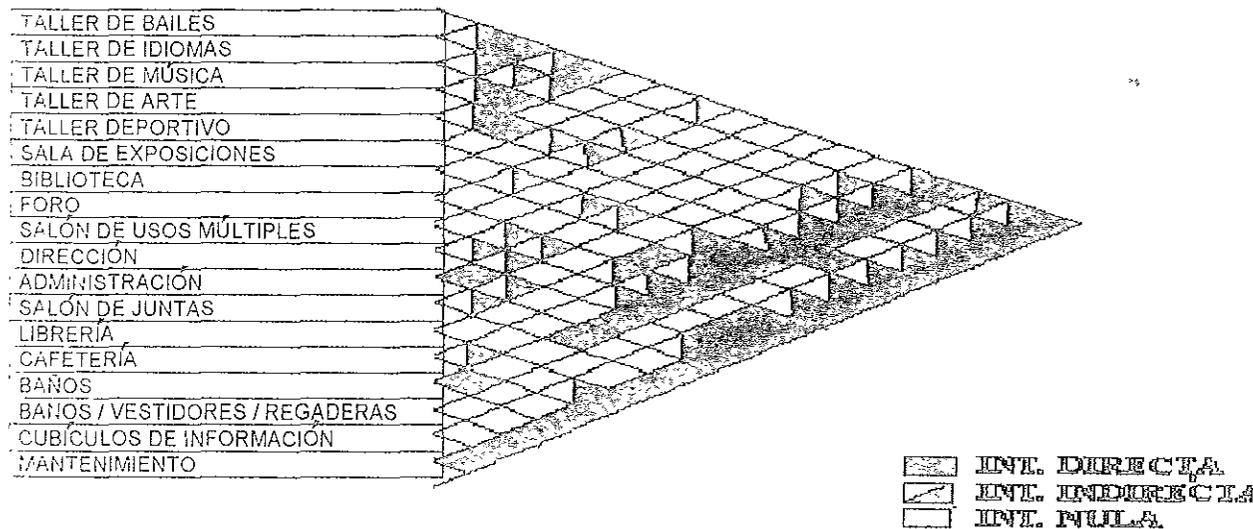


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

11.8 - DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN

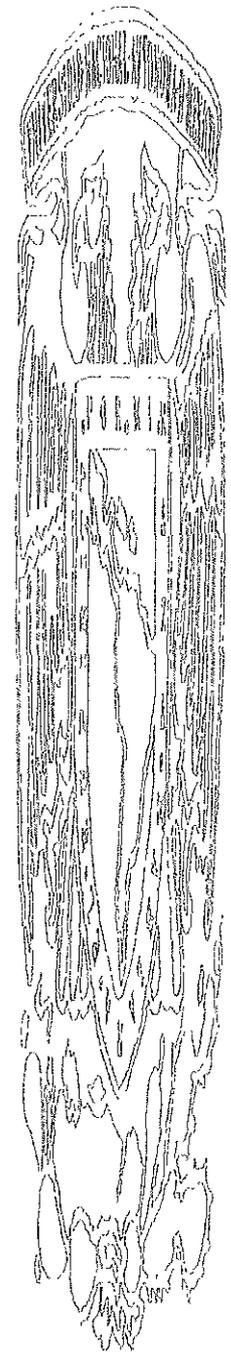
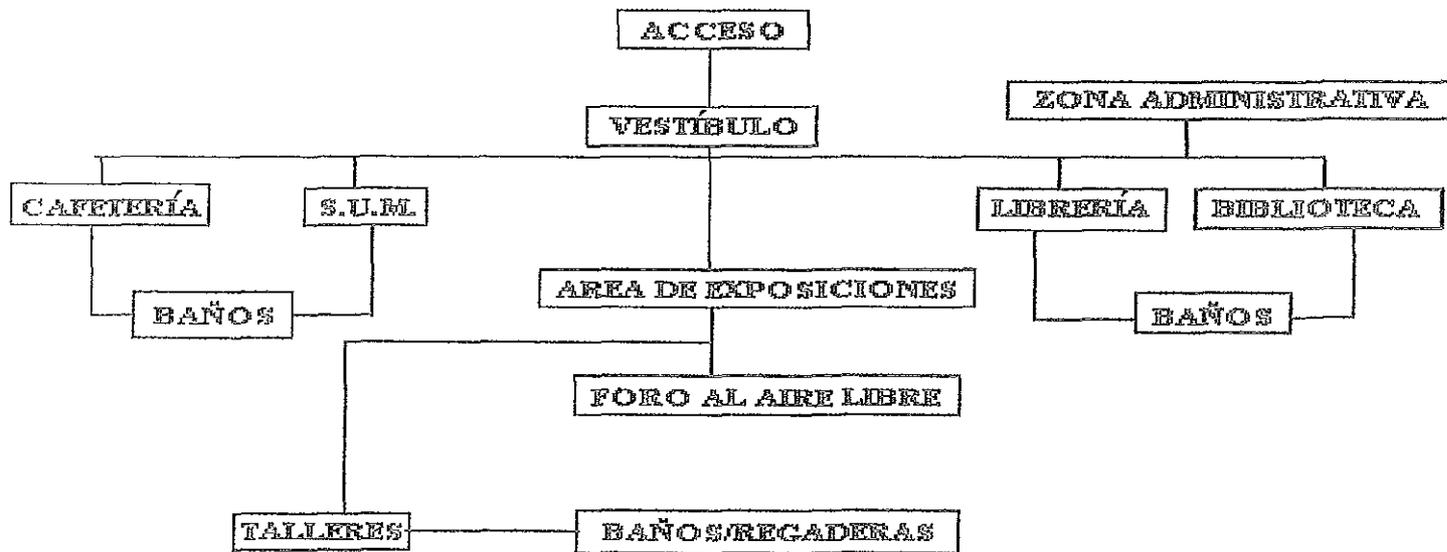


11.9 - DIAGRAMA DE INTERACCIÓN



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

11 10 - DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



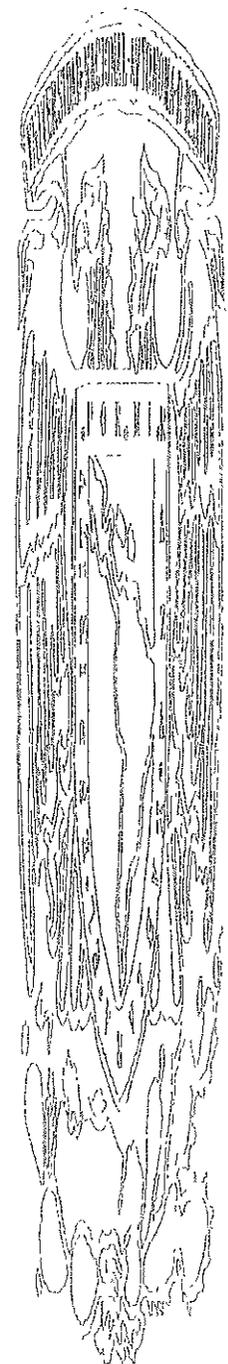
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

MEMORIA DE CÁLCULOS

12

| | |
|---|-------|
| RESULTADO DE ÁREAS | 12.1 |
| < PESO TOTAL DEL EDIFICIO PRINCIPAL | 12.2 |
| < CÁLCULO DE TRABE | 12.3 |
| < CÁLCULO DECOLUMNA | 12.4 |
| < CÁLCULO DE LOSA DE CIMENTACIÓN | 12.5 |
| < CÁLCULO DE CONTRABE | 12.6 |
| < CÁLCULO PARA EL REQUERIMIENTO DE AGUA | 12.7 |
| < GASTOS | 12.8 |
| < CÁLCULO DE TOMA DOMICILIARIA | 12.9 |
| < CÁLCULO DE BOMBA | 12.10 |
| < CÁLCULO DE CALENTADOR | 12.11 |
| < CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA | 12.12 |
| < CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA | 12.13 |
| < CÁLCULO DE ILUMINACIÓN | 12.14 |

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



12 1 - RESULTADOS DE ÁREAS

| ÁREAS RESULTANTES DE PROYECTO | | ÁREA DE DESPLANTE DEL CONJUNTO PRINCIPAL | |
|-------------------------------|---------------------|--|-------------|
| ESPACIO | ÁREA M ² | ESPACIO | M2 |
| SALA DE EXPOSICIONES | 216.00 | BIBLIOTECA | 192.00 |
| CAFETERÍA | 144.00 | BAÑOS | 42.00 |
| BAÑOS | 42.00 | ESCALERAS | 28.00 |
| S U M | 192.00 | LIBRERÍA | 72.00 |
| INFORMACIÓN | 65.00 | CIRCULACIÓN | 115.00 |
| LIBRERÍA | 72.00 | ESCALINATA | 12.50 |
| BIBLIOTECA | 192.00 | INF. Y VIGILANCIA | 32.00 |
| SALA DE JUNTAS | 33.00 | EXPOSICIONES | 216.00 |
| ADMÓN | 24.00 | S. U M | 192.00 |
| DIRECCIÓN | 24.00 | CAFETERÍA | 144.00 |
| A SECRETARIAL | 12.00 | BODEGA | 15.00 |
| T DE ARTE | 37.50 | BAÑOS | 42.00 |
| T DE IDIOMAS | 37.50 | | |
| T DE MÚSICA | 37.50 | TOTAL | 1117 |
| T DE BAILE | 37.50 | | |
| T DEPORTIVO | 37.50 | | |
| CIRCULACIÓN P B | 115.00 | | |
| BODEGA | 15.00 | | |
| ESCALINATAS | 12.50 | | |
| BAÑOS/REGADERAS | 75.00 | | |
| ÁREA DE CARGA Y DESCARGA | 92.00 | | |
| PLAZA PRINC. | 400.00 | | |
| PLAZA SEC. | 170.00 | | |
| CIRCULACIÓN EXTERIOR | 330.00 | | |
| CANCHA DE FUTBOL | 305.00 | | |
| | | | |
| METROS CUADRADOS CONSTRUÍDOS | 1358.40 | | |

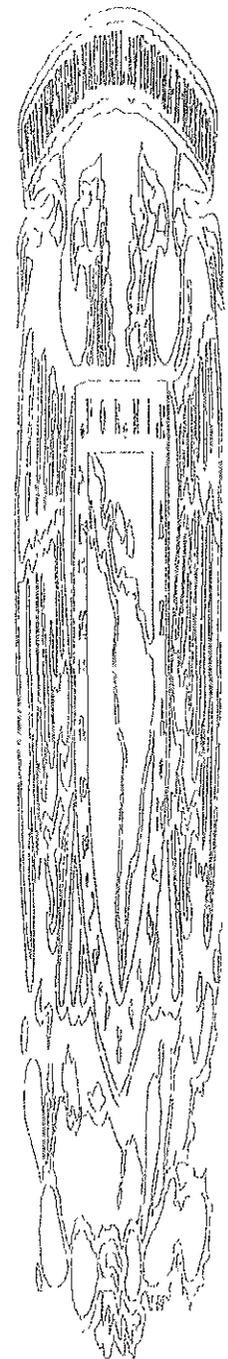


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

12.2 - PESO TOTAL DEL EDIFICIO PRINCIPAL

| ELEMENTO | MATERIALES | PESO / UNIT. | UNIDAD | TONELADAS |
|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------|
| AZOTEA | VIGUETA Y BOVEDILLA | 0.74 T / m ² | 826.80 m ² | 611.83 |
| AZOTEA | TRIDILOSA / MULTITECHO | 0.041 T / m ² | 256.0 m ² | 10.50 |
| AZOTEA | TRIDILOSA / ACRÍLICO | 0.031 T / m ² | 76.96 m ² | 2.38 |
| MUROS | TABIQUE ROJO | 0.108 T / m ² | 1560.0 m ² | 168.48 |
| MUROS | BLOCK HUECO | 0.144 T / m ² | 983.0 m ² | 141.55 |
| APLANADOS MUROS | MORTERO CEMEN - AREN | 0.04 T / m ² | 983.0 m ² | 39.32 |
| COLUMNAS | CONCRETO | 2.40 T / m ³ | 52.62 m ³ | 126.34 |
| TRABES | CONCRETO | 2.40 T / m ³ | 75.17 m ³ | 180.41 |
| ENTRÉPISO | VIGUETA Y BOVEDILLA | 0.684 T / m ² | 178.0 m ² | 121.75 |
| LOSA DE CIMENTACIÓN | CONCRETO | 2.40 T / m ³ | 278.20 m ³ | 667.68 |
| CADENAS DE CERRAMIENTO | CONCRETO | 2.40 T / m ³ | 9.40 m ³ | 22.56 |
| | | | total | 2093.0 |

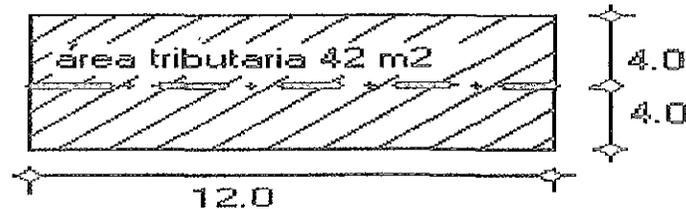
Peso total % Area de desplante = 2093.0 ton. % 1117 m² = 1.87 ton / m²



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

12.3 - CÁLCULO DE TRABE DE AZOTEA EN BIBLIOTECA

LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
 PERALTE TOTAL 0.20 + 0.05
 PESO PROPIO 240 kg / cm²
 SOBRE CARGA 750 kg / cm²
 CLARO MÁXIMO 4.40 m



| ELEMENTO | MATERIAL | PESO UNITARIO | ESPEJOR | PESO |
|-----------------|---------------------|--------------------------|---------------|---------------------------|
| ACABADO | IMPERMEABILIZANTE | 2.0 ton / m ³ | 0.005 m | 0.01 ton / m ² |
| F RME | MORTERO | 2.0 ton / m ³ | 0.05 m | 0.10 ton / m ² |
| RELLENO | TEZONTLE | 1.4 ton / m ³ | 0.10 m | 0.14 ton / m ² |
| CAPA DE COMPRES | CONCRETO | 2.4 ton / m ³ | 0.05 m | 0.12 ton / m ² |
| LOSA | VIGUETA Y BOVEDILLA | ----- | ----- | 0.24 ton / m ² |
| PLAFÓN | MORTERO C-A | 2.0 ton / m ³ | 0.015 m | 0.03 ton / m ² |
| | | | CARGA MUERTA | 0.64 ton / m ² |
| | | | CARGA VIVA | 0.10 ton / m ² |
| | | | CARGA DIRECTA | 0.74 ton / m ² |

CARGA DE AZOTEA = 48.0 m² X 0.74 ton / m² = 35.72 ton.

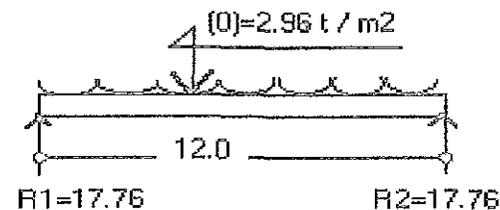
Cálculo de omega (0) $W = (0) = \frac{35.52 \text{ ton}}{12.0 \text{ ml}} = 2.96 \text{ ton / ml}$

$R_1 = R_2 = \frac{35.52 \text{ ton}}{2} = 17.76 \text{ ton}$

$V = f \times d$

$V_{cc} = -(17.76 \times 3) + (17.76 \times 6) = 53.28 \text{ ton / m}$

$\Delta_{\text{max}} = \frac{(0) L^2}{8} = \frac{2.96 (12)^2}{8} = 53.28 \text{ ton / m}$



Cortante

$V_6m = 17.76 - 2.96 (6) = 0.00$

$V_6m = 17.76 - 2.96 (6) = 0.00$

$C = 17.76 - 2.96 (x)$

$x = \frac{17.76}{2.96} = 6.0 \text{ m}$

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

Secciones

$l = 1.20 \text{ m}$
 $r = a/2.5 = 0.50 \text{ m}$

$P = \frac{1.36}{0.9} \left(1 - \frac{1.2}{0.9} \frac{5328000}{(90)^2(136)} \right) = 0.004$

como $Q = 0.848 - \sqrt{\frac{0.719 - 5328000}{0.53(40)(90)^2(136)}} = 0.14$

$d = 90 + 5 \text{ cm de recubrimiento} = 95 \text{ cm.}$

$A_{s \text{ min}} = \frac{5328000}{2100(0.87)(90)} = 32.40 \text{ cm}^2$

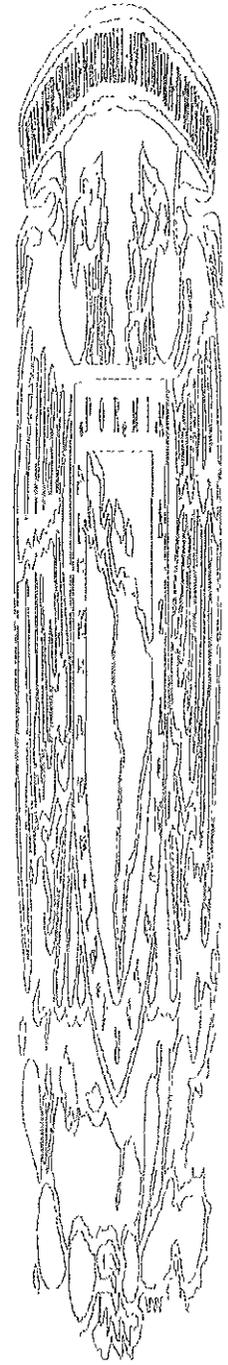
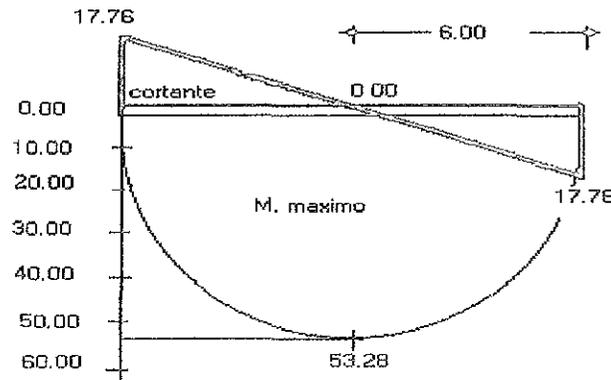
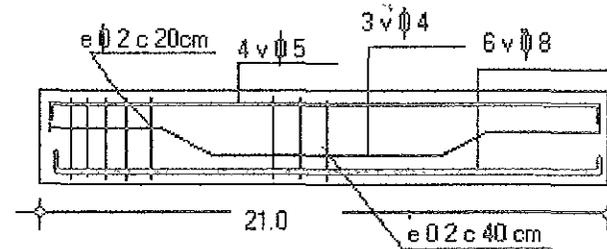
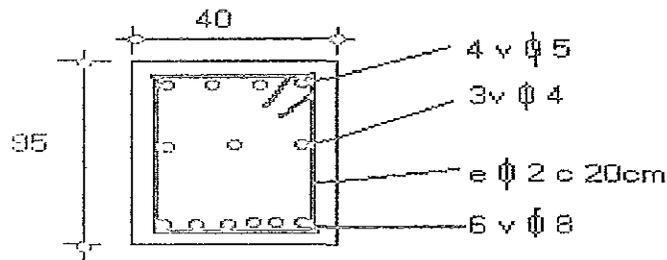
$a_s = \frac{7(40)(95)}{4000} = 6.65 \text{ cm}^2$

$a_{s \text{ lat}} = \frac{0.002(40)(95)}{2} = 3.80 \text{ cm}^2$

sep. de estribos $\rightarrow b = 40$
 $h/h = 47.5$

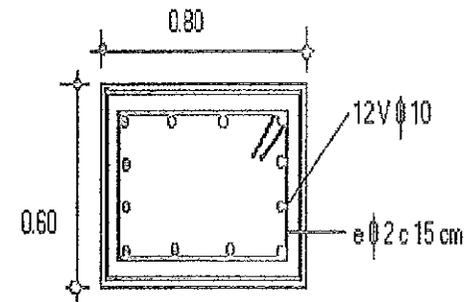
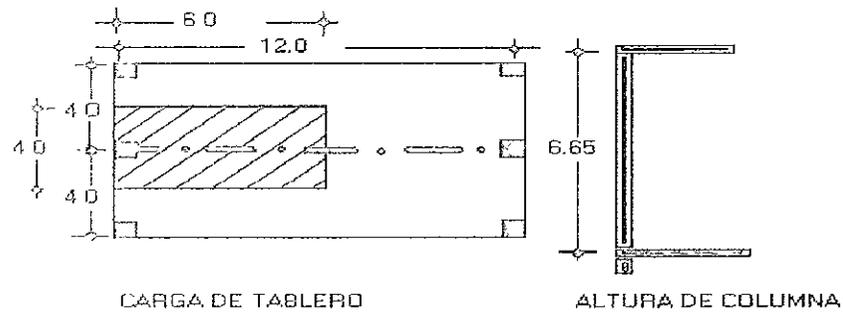
$V_{cr} = 0.25 \cdot 200(40)(90) = 12727.92$

$\frac{n(a_s)(f_s)(j_d)}{V_{\text{max}} - V_{cr}} = \frac{2(0.32)(2100)(0.87)(95)}{17760 - 12727.92} = 22 \text{ cm}$



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

12.4 -- CÁLCULO DE COLUMNA EN BIBLIOTECA



PESO DE LOSA $6.0 \times 4.0 \times 0.74 \text{ ton/m}^2 * = 17.76 = 18 \text{ ton.}$
 PESO DE TRABE $0.40 \times 0.95 \times 6.0 \times 2.40 \text{ ton/m}^3 * = 5.50 \text{ ton}$
 PESO TOTAL ----- = 23.5 ton
 PROPUESTA DE SECCIÓN = 0.80×0.60

* ver hoja anterior calculo de peso de losa.
 * ver hoja anterior secciones de trabe.

$P.C = 0.80 \times 0.60 \times 6.65 \times 2.4 \text{ t/m}^3 = 7.66 \text{ ton}$
 $C.T = 23.5 + 7.66 = 31.16 \text{ ton.}$

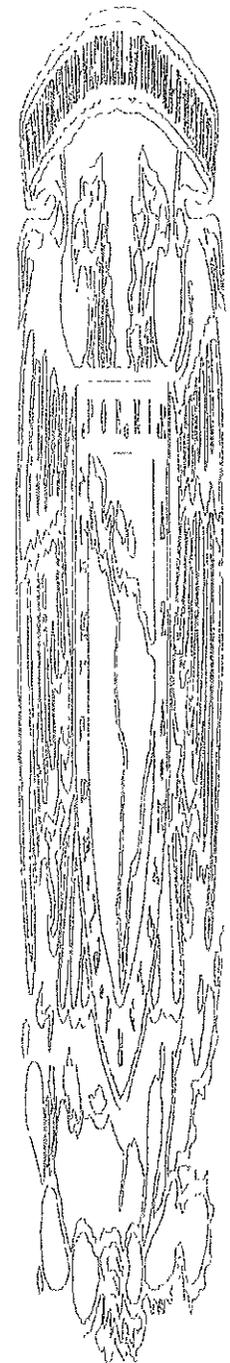
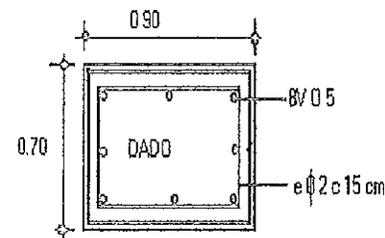
$F_s = 31.16 \times 0.4 = 12.46 \text{ ton.}$
 $M_s = 12.46 \times 6.65 = 82.86$
 $P_j = 31.16 \times 1.2 = 37.39 = 37390$
 $M_t = 82.86 \times 1.2 = 99.43 = 9943000$

$K = \frac{37390}{136(60)^2} = 0.07$ $q = 0.8$

$R = \frac{9943000}{136(60)^3} = 0.34$

$A_s = \frac{0.8(136)(60)^2}{4000} = 97.92 \text{ cm}^2$

$\Delta s_d = 1\% (90 \times 70) - (80 \times 60) = 15 \text{ cm}^2$



12.5 - CÁLCULO DE LOSA DE CIMENTACIÓN (TABLERO TIPO)

La resistencia del terreno en la cual se ubica el proyecto "Casa de la Cultura", va de 2 a 3 ton / m² por lo cual se considera 2.5 ton / m², además de que tomando en cuenta que el nivel freático en la zona va de 1.0 a 2.0, da como resultado que el sistema de cimentación más favorable, es el de la losa.

$$i = \frac{\text{perímetro}}{180} = \frac{20}{180} = 11$$

Carga = 1.90 ton / m²

Resistencia del terreno = 2.5 ton / m²

Aceño de refuerzo = 4200 kg / cm²

Concreto de f'c = 250 kg / cm²

REVISIÓN DEL PERALTE PARA LA LOSA MÁS DESFAVORABLE

$$M = \frac{L}{8} = 0.66$$

Caso 1 tablero interior

Momento negativo ----- 0.055

Momento positivo centro del claro ----- 0.041

$$M_{mm} = 0.055 (1900 \text{ kg / m}^2) (4)^2 = 1672 \text{ kg / m}$$

MOMENTO DESFAVORABLE

$$D = \frac{167200}{12.5 (100)} = 11.56 = 12.0$$

ARMADO

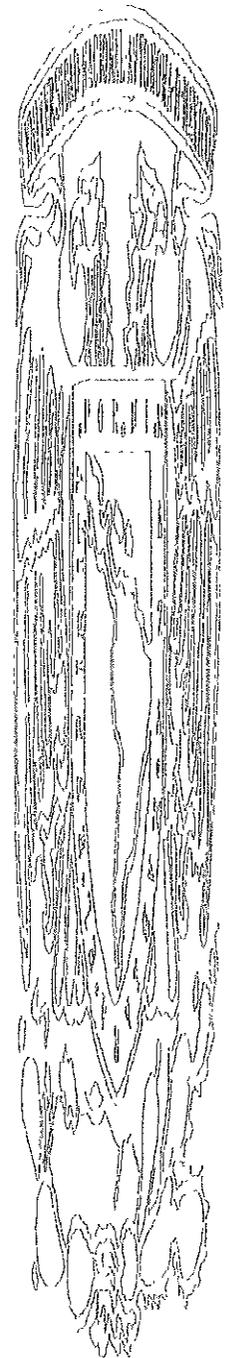
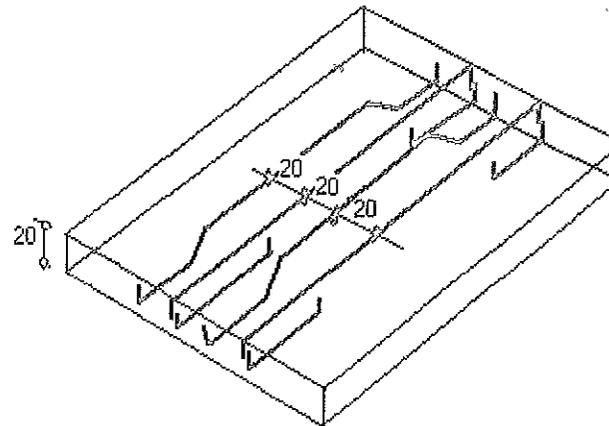
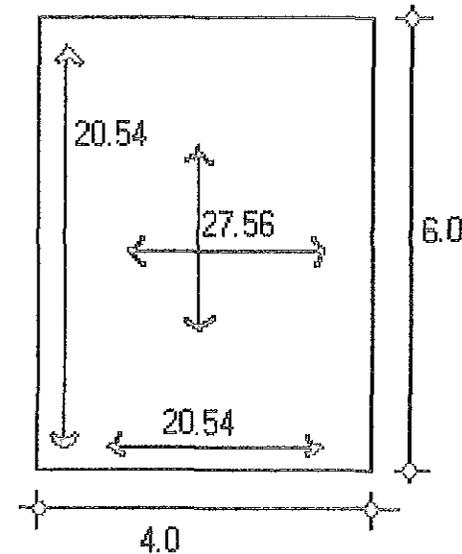
$$S_{\text{max}} = 2.5 (12) = 30 \text{ cm}$$

$$S_{\text{temp}} = \frac{500 (1.27)}{15} = 42.33 \text{ cm}$$

$$S_{\text{est}} = \frac{(1.27) (2520) (0.9) (12)}{C (1900) (4)^2} = \frac{1.13}{C}$$

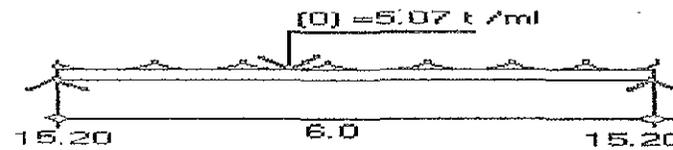
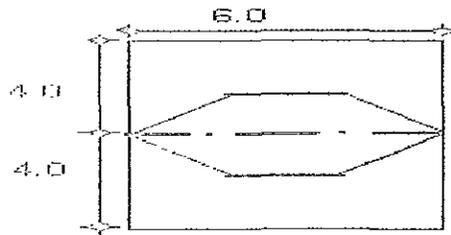
$$\text{Lado continuo} = \frac{1.13}{0.055} = 20.54 \text{ cm}$$

$$\text{Momento centro del claro} = \frac{1.13}{0.041} = 27.56 \text{ cm}$$



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

12.6 - CÁLCULO DE CONTRATRABE 1 (CIMENTACIÓN GENERAL)



Carga = 1900 kg / m²
 Área tributaria = 8 m² x 2 = 16 m²
 Carga total = 1 900 ton X 16 m² = 30.4 ton.
 Valor de (0) = $\frac{30.4}{6} = 5.07$ ton /ml

$$M_{\text{max}} = \frac{5.07 (6)^2}{8} = 22.80 \text{ ton}$$

$$R_1 = R_2 = \frac{30.40}{2} = 15.20 \text{ ton}$$

$$M_{\text{cc}} = (15.20 \times 1.5) - (15.20 \times 3.0) = 22.80 \text{ ton}$$

$$\text{Comp} = 0.848 - \sqrt{0.719 - \frac{(2281000)}{0.53(40)(65)^2 136}} = 0.13$$

$$p = \frac{136}{4000} \left(1 - \frac{1 - 2 \frac{(2281000)}{0.9(40)(65)^2 136}}{0.9(40)(65)^2 136} \right) = 0.004$$

$$A_{\text{smín}} = \frac{2281000}{(2100)(0.87)(70)} = 17.83 \text{ cm}^2$$

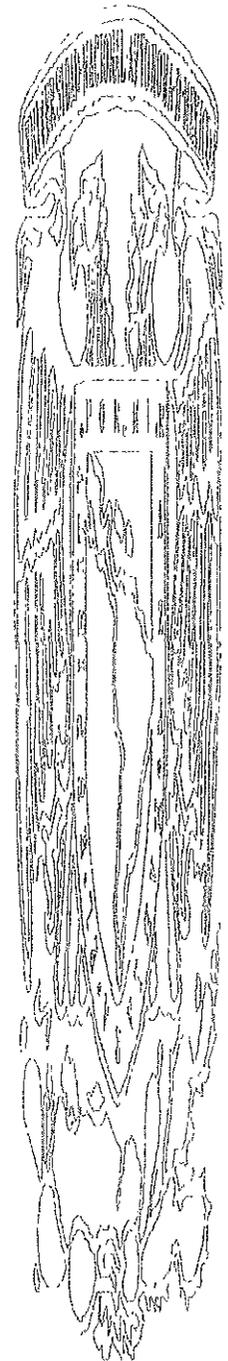
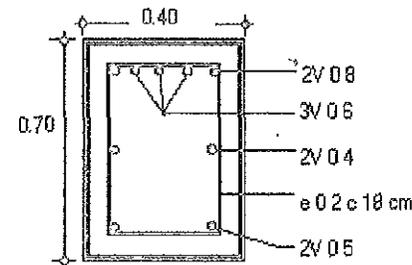
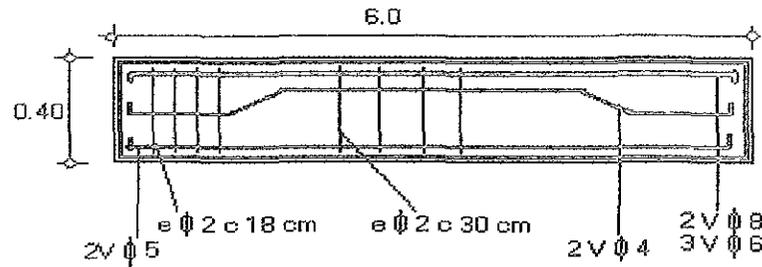
$$A_{\text{sup}} = \frac{7(40)(70)}{2} = 2.25 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{sest}} = \frac{0.002(40)(70)}{2} = 2.8 \text{ cm}^2$$

$$\text{Sep est} = p = 40$$

$$f_{\text{cr}} = 0.25 \cdot 250 \cdot (40 \times 70) = 1106.97$$

$$\left(\frac{32}{15200} \right) \frac{(2100)(0.87)(70)}{11067.97} = 19.80$$



12.7 - CÁLCULO PARA EL REQUERIMIENTO DE AGUA

Oficinas 70 lts / emplea / día = 5 empleados x 70 lts = 350 lts / día
 Foro (recreación social) 25 lts / asis / día = 100 asist x 25 lts = 2500 lts / día
 Psicosis Temporales 10 lts / asist / día = 100 asist x 10 lts = 1000 lts / día
 Cafetería 12 lts / comensal = 40 comens x 3 comidas x 12 lts = 1440 lts / día
 S. J. M. (recreación social) 25 lts / asis/ día = 100 asist x 25 lts = 2500 lts / día
 Biblioteca 10 lts / asist / día = 60 asist x 10 lts = 600 lts / día
 Librería 6 lts / m² / día = 72 m² x 6 lts = 432 lts / día
 Talleres 20 lts / alum / turno = 4 talle x 4 turn x 15 alum. / turno x 20 alum. = 4800 lts / día
 Taller de deportes con baños y reg = 150 lts / alumno / día
 = 1 taller x 5 clases x 15 alumnos / clase x 150 lts = 11250 lts / día = 3750 lts / día *

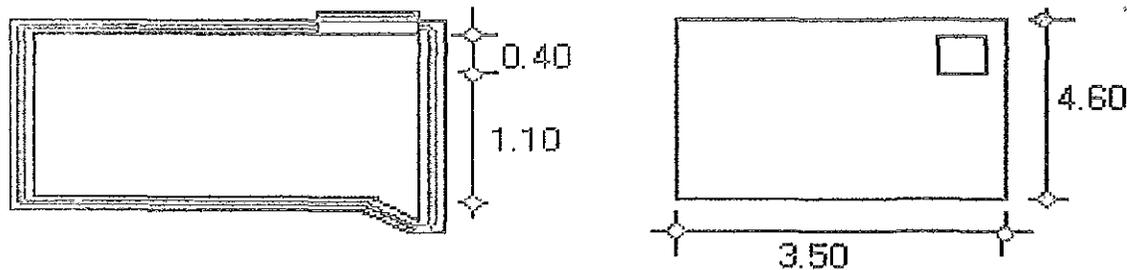
Se considera que solamente 1 / 3 de los usuarios utilizarán las regaderas, esto porque el principal usuario será de la colonia aledaña a la Casa de la Cultura

Personal de intendencia 70 lts / pers x 10 pers = 700 lts / día
 Áreas verdes 5 lts / m² x 5500 m² = 27 500 lts
 Total (sin áreas verdes) = 9522 x 1.5 días = 14283 lts
 (con áreas verdes) * = 27500 lts
 41783 lts

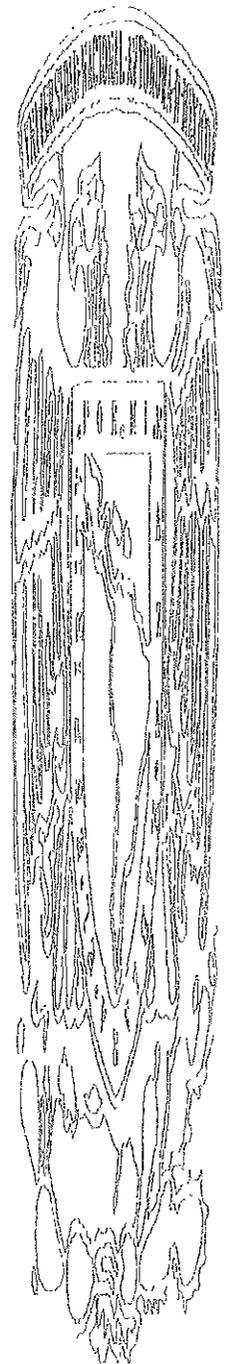
Las áreas verdes solo se considera suministro para un día, esto por contar con cisterna almacenadora de aguas pluviales.

Tinaco ----- 41783 % 3 = 13930 lts.
 Cisterna ----- 27855 x 2 = 27855 lts

CISTERNA



$$1.10 \times 4.60 \times 5.50 = 27.83 \text{ m}^3$$



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

12.8 - GASTOS

GASTO MEDIO DIARIO

Para 24 hrs ----- Q medio diario = $\frac{\text{consumo diario}}{86400 \text{ seg.}}$

$$Q = \frac{41783 \text{ Lts}}{86400 \text{ seg.}} = 0.4835 \text{ lts / seg}$$

GASTO MÁXIMO DIARIO

Para 24 hrs ----- Q máximo diario = Q medio diario x 1.2
 $Q = 0.4835 \times 1.2 = 0.5802$

GASTO MÁXIMO HORARIO

Para 24 hrs ----- Q máximo horario = Q máximo diario x 1.5
 $Q = 0.5802 \times 1.5 = 0.8703$

12.9 - CÁLCULO DE LA TOMA DOMICILIARÍA

$$Q = V \times A \text{ entonces } A = \frac{Q}{V} \quad \begin{array}{l} Q = \text{Gasto} \\ V = \text{Velocidad} \end{array}$$

A = Área

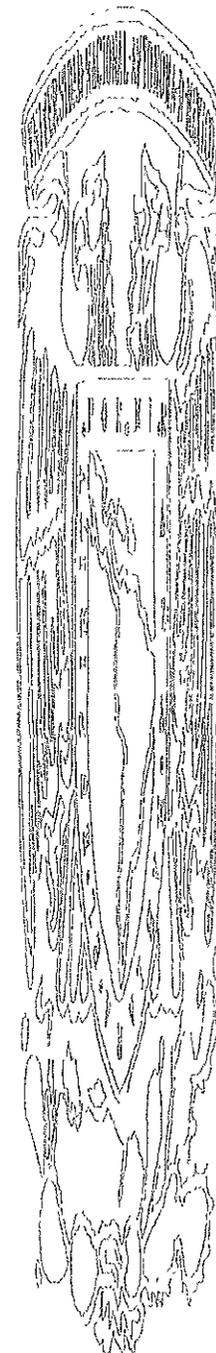
* se calcula con el gasto máximo diario.

$$A = \frac{0.5802 \text{ lts / seg}}{1.0 \text{ m / seg}} = \frac{0.0005802 \text{ m}^3 / \text{seg}}{1.0 \text{ m / seg}} = 0.0005802 \text{ m}^2$$

$$A = \frac{\pi d^2}{4} \text{ entonces } d^2 = \frac{3.1416}{4} = 0.785 \quad \begin{array}{l} d^2 = 0.785 \text{ (const.)} \\ = 3.1416 \text{ (const.)} \\ 4 \text{ (const.)} \end{array}$$

$$d = \frac{A}{0.785} = \frac{0.0005802}{0.785} = 0.02718 \text{ m}$$

$$d = 2.718 \text{ cm} = 27.18 \text{ mm} \text{ DIAMETRO COMERCIAL} = 1 \frac{1}{4} = 32 \text{ mm}$$



12 10 - CÁLCULO DE BOMBA

$$H_b = \frac{Q \times h}{76 \times n} \quad \text{donde} \quad \begin{array}{l} Q = \text{gasto máximo horario} \\ h = \text{altura de tinaco} \\ n = \text{eficiencia de la bomba (0.8)} \end{array}$$

$$H_b = \frac{0.5802 \times 12}{76 \times 0.8} = 0.114$$

CÁLCULO DE COMPROBACIÓN DE CAPACIDAD DE LA BOMBA

$$H_p = \frac{Q \cdot L \cdot P_s \times h + \text{perdidas}}{76 \times 0.8}$$

$$Q \cdot L \cdot P_s = \frac{13930 \text{ lts}}{4} = \frac{3482.5 \text{ lts / hra}}{3600 \text{ seg}} = 0.097$$

$$h = 12 \text{ mts} + 3 \text{ mts de perdida} = 15 \text{ mts}$$

$$H_p = \frac{0.097 \times 15 \text{ mts}}{76 \times 0.8} = 0.239 = 1/2 \text{ Hp}$$

Se usara una bomba de 1/2 Hp centrifuga con motor eléctrico marca SIEMENS.

12 11 - CÁLCULO DE CALENTADOR

¿Que tamaño de calentador y de tanque acumulador deben emplearse para unas regaderas que abastecerán a 75 personas?

Consumo medio diario = 75 personas

Consumo de agua caliente por aparato (bañera 75 lts / hora)

Numero de aparatos = 6 bañeras

Numero de horas de trabajo = 6 (9:00 a 12:00 – 17:00 a 20:00)

Consumo medio diario = 75 lts x 75 = 5625 lts

Máximo consumo horario = $1/3 = \frac{5625}{3} = 1875 \text{ lts}$

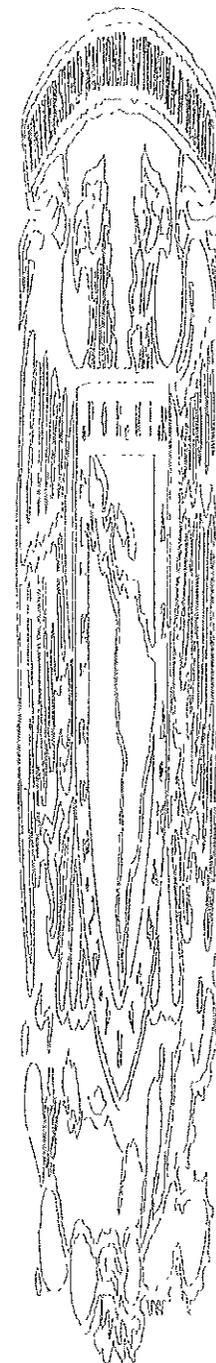
Agua necesaria para un periodo máximo de 3 hrs = $1875 \times 3 = 5625 \text{ lts}$

La capacidad del deposito será $2/5 = \frac{5625}{5} \times 2 = 2250 \text{ lts}$

La capacidad del calentador será $1/8 = \frac{5625}{8} = 703 \text{ lts / h}$

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



12.12 - CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

BAÑOS / REGADERAS DE TALLERES

- Tubo propuesto = 1 ½
- Longitud efectiva = 100.85 m
- Codos de 90 = 9 x 0.76 = 6.84 m
- Longitud efectiva real = 107.70 m
- Regaderas = 11 lts / min x 6 muebles = 66 lts / min
- V/c (tanque) = 70 lts / min x 6 muebles = 420 lts / min
- Lavabo = 11 lts / min x 4 muebles = 44 lts / min
- Total = 530 lts / min

Uso simultáneo probable = 35 - 50 % (usaremos 40%)

Entonces 530 lts / min x 0.4 = 212 lts / min

Presión necesaria = 8.9

Presión por fricción = 8.9 x 0.4 = 3.56 col / agua

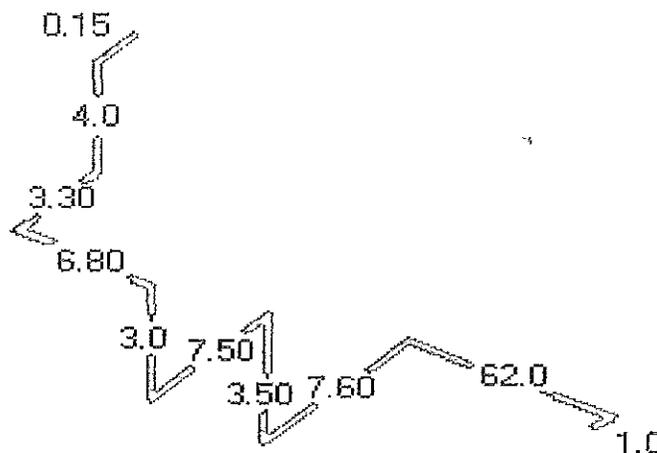
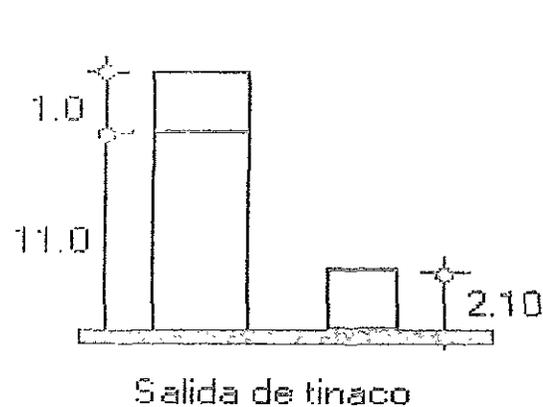
Caída de presión = (para 0 de 2") = 5.90

Caída total de presión = 107.70 por ciento de 5.9 = 1.077 x 6.90 = 6.35 col / agua

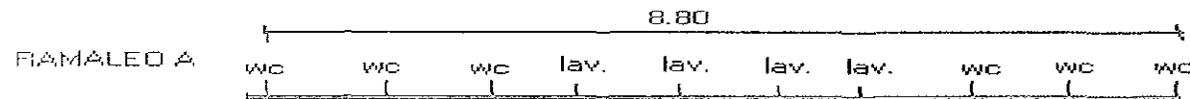
Caída de presión por fricción + presión mínima necesaria

= 3.56 + 6.35 = 9.91 col / agua

-Quiere decir que la salida del tinaco deberá estar a cuando menos 9.91 m de altura de la salida más alta



DETERMINACIÓN DEL DIÁMETRO DE TUBO A MUEBLES



Numero de accesorios = 10
 Flujo total = 30 gpm
 Longitud real = 8.80m
 Longitud efectiva = $8.80 \times 75\% = 6.60\text{m}$

flujo total = $\text{wc} = 3 \text{ gpm} \times 6 \text{ muebles} = 18 \text{ gpm}$
 $\text{lav.} = 3 \text{ gpm} \times 4 \text{ muebles} = 12 \text{ gpm}$
 total = 30 gpm



-Dividiremos la tubería en tres partes de 2.20m cada una
 -En la primera sección pasaran los 30 gpm, en la segunda pasaran 21 gpm y en la tercera 9 gpm.

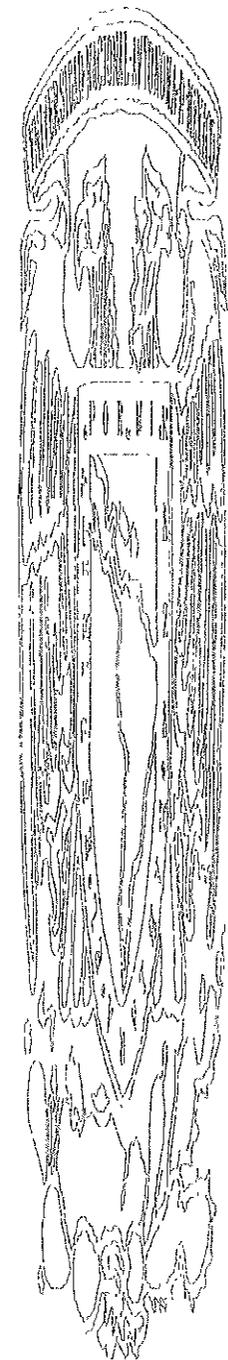
CONEXIONES

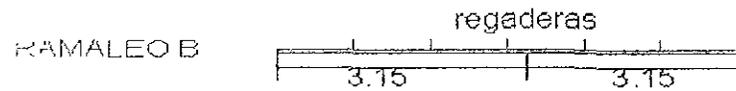
Longitud total efectiva en la 1 sección
 2.20 m de tubo de 1" = 2.20 m
 3 conexiones (codos de 90) = $0.46 \times 3 = 1.38 \text{ m}$.

Longitud total efectiva de sección de tubo = 3.58 m.
 La caída de presión para 30 gpm = 39.20 col / agua
 $\therefore 0.036 \times 39.20 = 1.41 \text{ m}$ (presión perdida).

Longitud total efectiva en la 2 sección
 2.20 m de tubo de 3/4" = 2.20 m.
 Conexión (codo de 90) = $0.38 \times 4 = 1.52 \text{ m}$
 Longitud total efectiva = 3.72
 Caída de presión para 21 gpm de 3/4" = 73 col / agua
 $\therefore 0.037 \times 73 = 2.70 \text{ col / agua}$ (presión perdida).

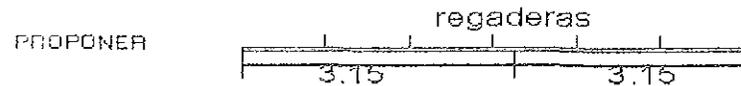
Longitud total efectiva en la 3 sección
 2.20 m de tubo de 1/2" = 2.20 m
 conexiones (codos de 90) = $0.30 \times 3 = 0.90 \text{ m}$
 longitud total efectiva = 3.10 m
 caída de presión para 9 gpm de 1/2" = $0.031 \times 100 = 3.10$ (perdida de presión)
 Presión perdida en la tubería de 1" = 1.41
 Presión perdida en la tubería de 3/4" = 2.70
 Presión perdida en la tubería de 1/2" = 3.10
 Perdida total en el ramaleo "A" = 7.21 col / agua





Numero de accesorios = 6
 Flujo total = reg = 5 gpm x 6 = 30 gpm
 Longitud real = 8.35 m
 Longitud efectiva = 8.35 x 75 % = 6.30 m

Dividiremos la tubería en 2 partes iguales de 3.15 m
 Primera sección pasan 30 gpm y en la segunda sección pasan 15 gpm



CONEXIONES

Longitud total efectiva en la 1 sección

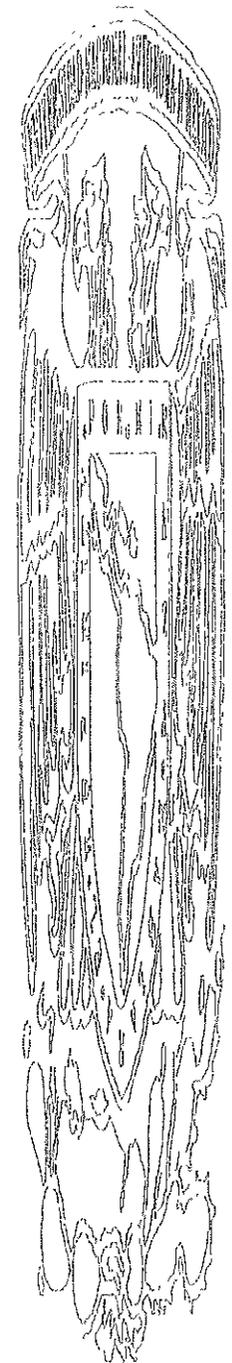
3.15 m de tubo de 1" = 3.15
 conexiones (codos 90) = 0.46 x 4 = 1.84 m
 longitud total efectiva = 4.99
 la caída de presión para 30 gpm en 100 de tubo de 1" es de 39.20 col / agua
 longitud 4.99 = 0.045 x 39.20 = 1.76 (presión perdida)

Longitud total efectiva en la 2 sección

3.15 m de tubo de 3/4" = 3.15 m
 conexiones (codos 90) = 0.38 x 3 = 1.14
 longitud total efectiva = 4.30 m
 la caída de presión para 15 gpm en 100 m de tubo de 3/4" es de 40.7 m
 longitud 4.30 = 0.043 x 40.7 = 1.75 (presión perdida)

Pérdida total de tubo de 1" = 1.76
 Pérdida total de tubo de 3/4" = 1.75
 Pérdida total en el ramaleo "B" = 3.51

PÉRDIDA TOTAL EN EL RAMALEO A = 7.21
 PÉRDIDA TOTAL EN EL RAMALEO B = 3.51
 PÉRDIDA TOTAL EN LOS BAÑOS / REGADERAS = 10.72



CÁLCULO DEL DIAMETRO DEL TUBO DE SALIDA PRINCIPAL

Tubo propuesto 3
 Longitud efectiva = 7.15 m
 Codos de 90 = 3 x 1.52 = 4.56 m
 Longitud efectiva real = 11.75 m

| TOTAL DE LITROS / MINUTO | |
|--------------------------|---|
| Baños de talleres | 530 lts / minuto con 16 muebles |
| Baños de vestidores | 162 lts / minuto con 4 muebles |
| Baños de cafetería | 497 lts / minuto con 13 muebles |
| Cocina | 34 lts / minuto con 2 muebles |
| Baños de biblioteca | 497 lts / minuto con 13 muebles |
| Baños de zona de admón | 243 lts / minuto con 6 muebles |
| Baño de sala de junta | 98 lts / minuto con 3 muebles |
| TOTAL | 2061 LTS / MINUTO CON 57 MUEBLES |

Uso simultaneo probable = 10 - 25 %
 $2061 \times 20 \% = 412 \text{ lts / min}$
 Presión mínima necesaria = 4.5 m
 Uso simultaneo probable = 10 - 25 %
 $2061 \times 20 \% = 412 \text{ lts / min}$
 Presión mínima necesaria = 4.5 m
 Presión por fricción = $4.5 \times 0.4 = 1.80 \text{ m}$
 Presión por fricción = $4.5 \times 0.4 = 1.80 \text{ m}$
 Caída de presión para $\phi 3 = 3.8 \text{ m}$
 Caída de presión = $11.75 \text{ m} \times 0.118 \times 3.8 = 0.45$
 Caída de presión por fricción + presión necesaria = $0.45 + 1.80 = 2.25 \text{ m}$

LA SALIDA DEL TINACO DEBERÁ ESTAR COLOCADA A CUANDO MENOS 2.25 M ARRIBA DE LA SALIDA MÁS ALTA



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

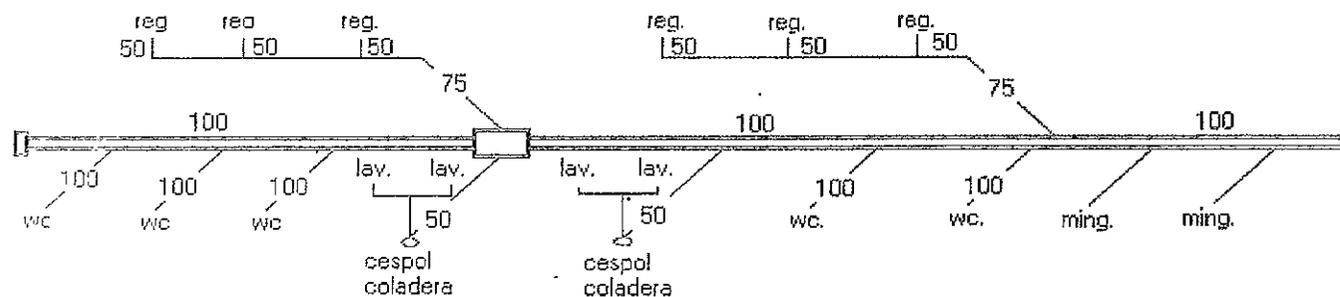
12.13 - CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA DE BAÑOS / REGADERAS

Tramo A - B

Lavabos = 2 ud x 2 muebles = 4 ud = Ø 50 mm
 Wc = 6 ud x 2 muebles = 18 ud = Ø 100 mm
 Regaderas = 3 ud x 2 muebles = 9 ud = Ø 75 mm
 TOTAL = 31 UD = Ø 100 mm

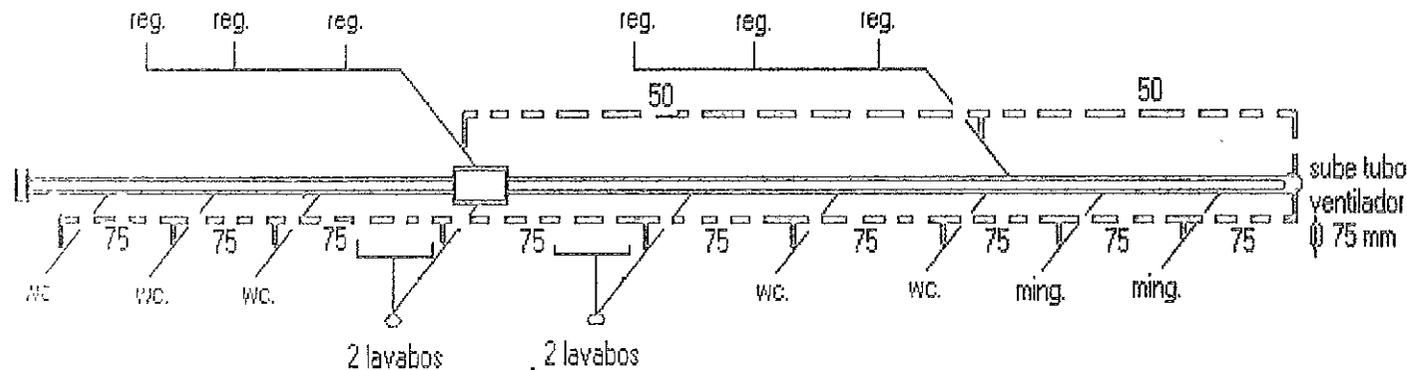
Tramo B - C + A - B

Lavabos = 2 ud x 4 muebles
 Wc = 6 ud x 5 muebles
 Regaderas = 3 ud x 6 muebles
 Mingitorios = 4 ud x 2 muebles
 TOTAL = 64 UD = Ø 100 mm



CÁLCULO DE TUBO DE VENTILACIÓN

Regaderas = 3 ud x 6 muebles = 18 ud = Ø 50 mm
 Wc lavabos y mingitorios = 46 ud = Ø 75 mm
 Columna de ventilación = 18 + 46 ud = 64 ud = Ø 75 mm



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

12 14 - CÁLCULO DE ILUMINACIÓN (LAMPARAS)

- El flujo luminoso se mide en lúmenes
- La intensidad luminosa se mide en luxes – luz, lúmenes / m²

| NIVELES DE ILUMINACIÓN RECOMENDADOS | | | | | |
|-------------------------------------|------------|---------------------|----------------------|------------|--------------------|
| ESPACIO | INTENSIDAD | ÁREA | ESPACIO | INTENSIDAD | ÁREA |
| Admón | 250 | 24 m ² | Sala de exposiciones | 300 | 216 m ² |
| Dirección | 250 | 24 m ² | Cafetería | 200 | 144 m ² |
| Area secretarial | 250 | 12 m ² | Baños | 100 | 42 m ² |
| Taller de arte (dibujo) | 300 | 37.5 m ² | S. U. M. | 200 | 192 m ² |
| Taller de idiomas | 300 | 37.5 m ² | información | 150 | 65 m ² |
| Taller de música | 200 | 37.5 m ² | Librería | 100 | 72 m ² |
| Taller de baile | 200 | 37.5 m ² | Biblioteca | 300 | 192 m ² |
| Taller deportivo | 200 | 37.5 m ² | Sala de juntas | 250 | 33 m ² |

CÁLCULO DE ILUMINACIÓN DE UN LOCAL

$$F_t = \frac{(E) \cdot (S)}{(V) \cdot (C)}$$

F_t = flujo total de un local en lúmenes
 E = intensidad en luxes
 S = superficie a alumbrar (m²)

V = coeficiente de utilización (0.7)
 C = coeficiente de diferenciación (0.6)

SALA DE EXPOSICIONES

Luz fluorescente

$$F_t = \frac{300 \times 168}{0.7 \times 0.6} = 120000 \text{ lúmenes}$$

$$\text{Numero de lamparas} = \frac{120000}{2600} = 46$$

Utilizando 11 unidades de 4 lamparas de 40 watts

BIBLIOTECA

Luz fluorescente

$$F_t = \frac{300 \times 192}{0.7 \times 0.6} = 137142.85$$

$$\text{Numero de lamparas} = \frac{137142.85}{4600} = 29.81$$

Se usaran 15 lamparas de 2 unidades de 75 watts.

CAFETERÍA

Luz fluorescente

$$F_t = \frac{200 \times 144}{0.7 \times 0.6} = 68571.42$$

$$\text{Numero de lamparas} = \frac{68571.42}{4600} = 14.90$$

Se usaran 8 lamparas de 2 unidades de 40 watts.

ADMÓN. Y DIRECCIÓN

$$F_t = \frac{230 \times 24}{0.7 \times 0.6} = 14285.71$$

$$\text{Numero de lamparas} = \frac{14285.71}{4600} = 3.10$$

Se usaran 4 lamparas de halógeno de 75 watts



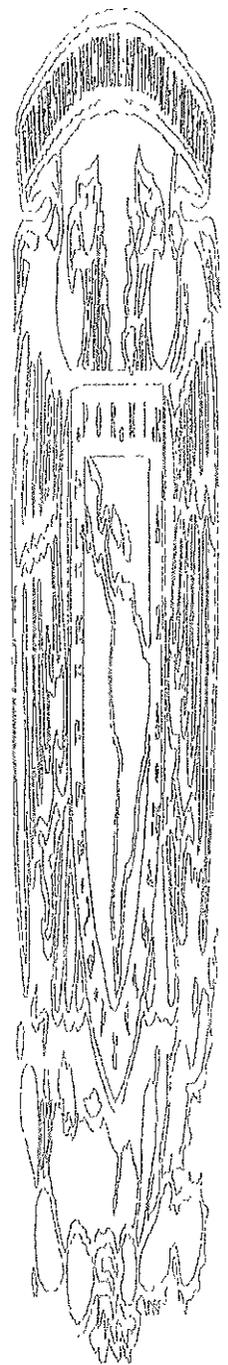
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

13

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

13.1



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

13.1 - ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

1 INTRODUCCIÓN

Se reporta el estudio del subsuelo efectuado para definir la cimentación más conveniente para el puente que proyecta construirse en el cruce de la Av. Central con el Canal de la Draga, en el Edo. de México.

El estudio se basa en los datos de anteproyecto y *condiciones* del sitio referidos en el Inciso 2, y en la estratigrafía y propiedades del subsuelo investigadas a partir de los trabajos de campo y laboratorio descritos en los incisos 3 a 5. En base a estos datos se eligió la cimentación más conveniente para la estructura, tomando en cuenta los aspectos de comportamiento y constructivos, como se indica en el Inciso 6.

Las conclusiones del estudio están contenidas en el inciso 7 y las recomendaciones para diseño de la cimentación y lineamientos generales para su construcción, en el Inciso 8

El 10 de noviembre del año en curso, se presentaron recomendaciones preliminares para el diseño de la cimentación del puente, las cuales forman parte del último inciso

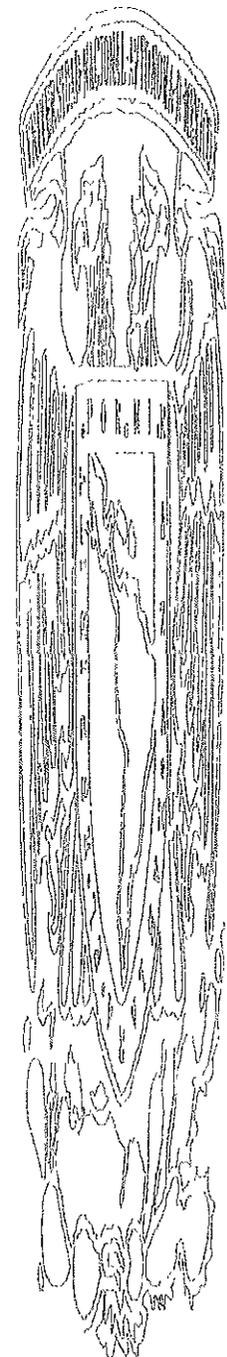
2 DATOS DEL SITIO

El sitio se localiza en las estribaciones del Lago de Texcoco, en el cruce de la Av. Central y el Canal de la Draga, muy cercano al evaporador solar «El Caracol» y también cercano al área de pozos de explotación de Sosa Texcoco. A unos 100 m aguas arriba del Canal se encuentra una estructura de control construida hace unos 3 años, formada por tres compuertas radiales que descansan sobre un cajón abierto de concreto armado

3 TRABAJOS DE CAMPO

Consistieron en la ejecución de un sondeo mixto (SM-1) de 35.20 m de profundidad, localizado sobre el terraplén de la actual avenida. En el sondeo se combinó el muestreo inalterado y el alterado. Las muestras inalteradas se extrajeron mediante tubos de pared delgada tipo "Shelby" de 10 cm (4") de diámetro, hincados a presión. Las muestras alteradas se obtuvieron con el muestreador estándar, según procedimiento convencional ASTM D-1586, determinando a la vez la resistencia a la penetración del suelo. La variación del número de golpes con la profundidad, para los 30 cm centrales del muestreador.

El nivel freático medido durante la ejecución de los trabajos de campo se detectó a 2.5 m de profundidad respecto al brocal del sondeo.



4. PRUEBAS DE LABORATORIO

Todas las muestras se analizaron en laboratorio para determinar:

- Grupo según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos
- Contenido de agua, w . A muestras típicas:
- Límites de consistencia líquido y plástico, LL y LP
- Porcentaje de partículas finas (material que pasa la malla No. 200), F

Y a muestras inalteradas seleccionadas:

- Resistencia al corte en compresión no confinada, S_{qu} .
- Compresibilidad en pruebas de consolidación unidimensional 1.
- Peso específico relativo S_s , peso volumétrico, relación de vacíos e , y grado de saturación, G_w .

5. ESTRATIGRAFÍA Y PROPIEDADES

De los resultados de la exploración de campo y ensayos de laboratorio, se confirma que el sitio está ubicado en la zona de transición de la Ciudad de México. La secuencia estratigráfica y propiedades medias características se resumen a continuación,

refiriendo los estratos a la superficie del terraplén donde se efectuó el sondeo.

0 - 1 30 m Rellenos artificiales

1 30 - 12 9 m Arcilla, CH, café-rojo y gris-verde, de consistencia muy suave, con microfósiles y vetas de arena fina y vidrio volcánico. Características:

w 296 %
 S_s 2 39
 e 7 60
 γ 1 20 ton/m^3
 S_{qu} 1 5 ton/m^2

12 9 - 15 5 m Limo arenoso gris-verde, de compacidad media a alta con microfósiles y lentes de arena fina. Características:

w 52%
 F 77%
 $+N$ 12a > 50 golpes

15 - 18 2 m Arcilla, CH, gris-verde, muy suave, con microfósiles y vetas de arena y vidrio volcánico. Características:

w 248%
 S_s 2 43
 e 5 58
 γ 1 26 ton/m^3
 S_{qu} 2 8 ton/m^2



18 2 - 21 2 m Limo arenoso gris-verde, muy compacto. Características:

w 45%

F 66 a 99%

N >> 50 golpes

± N número de golpes en la prueba de penetración estándar

21 2 - 32 2 m Arcilla, CH, gris-verde, de consistencia suave a media, con microfósiles, vidrio volcánico y bolsas de arena fina. Entre 22.7 m y 25.0 m, existe un estrato de limo de compactidad media a alta. Características:

w 144%

Ss 2.39

e 4.75

γ 1.31 ton/m³

Squ 5.3 ton/m²

32 2 - 35 2 m Limo arenoso café y gris, muy compacto, Características:

w 43%

F 93%

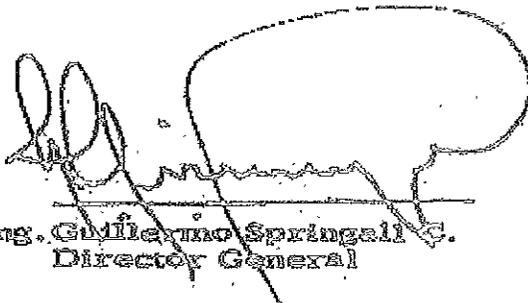
N >> 50 golpes

Como información adicional cabe mencionar que, según mediciones piezométricas efectuadas hace unos 4 años en lugares próximos al sitio, hasta 25.0 m de profundidad no existía prácticamente abatimiento de presión de poro en el subsuelo, aunque si existía a 32.0 m, siendo éste de 3.0 ton/m². Estos resultados pueden haber evolucionado sustancialmente en los últimos años.

No se cuenta con datos del hundimiento regional en esa zona, pero se tiene la certeza que ocurren en particular por consolidación de los estratos compresibles inferiores

Atentamente
GEOTEC, S.A.

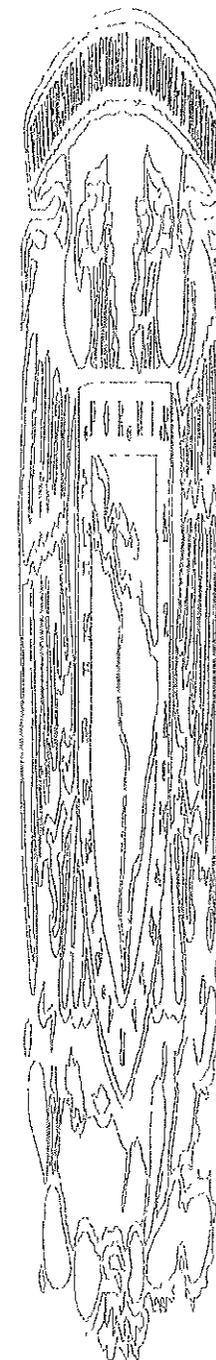
M en  Jaime Martínez Mier

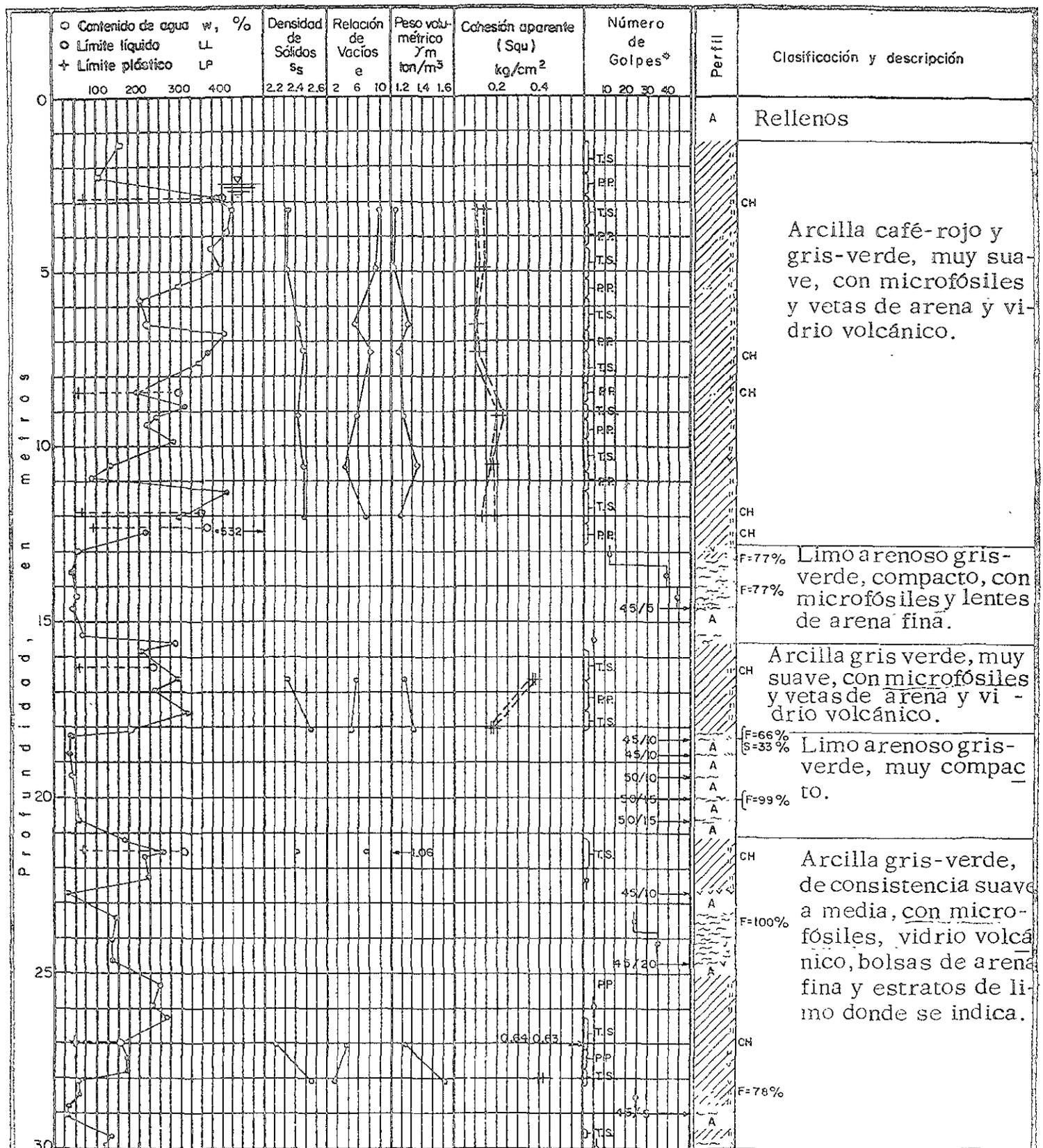

Ing. Guillermo Springall C.
Director General

México D.F. Noviembre 1998.

❖ La información presentada se escaneo del documento original.

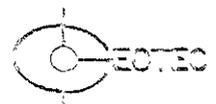
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II





| | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|
| [Hatched] Arcilla | [Dotted] Grava G | * Penetración estándar | TS Tubo Shelby | A Avance sin muestreo | [Arrow] Fuga de agua |
| [Horizontal Lines] Limo | [Microfossils] Microfósiles | 45/5 Golpes/cm | BD Barril Denison | MP Muestra perdida | [Arrow] parcial |
| [Dotted] Arena | [Vv] Vidrio volcánico | MP Penetración por peso propio | R Rotación | [Arrow] Prof del edem | [Arrow] total |

Fig. 2 Estratigrafía y propiedades del subsuelo en el sondeo SM-1



| SONDEO | PROF.(m) | S_u | w_i % | a_i | G_i % |
|--------|----------|-------|------------|-------|------------|
| SM-1 | 3.15 | 2.21 | 411.5 | 8.83 | 100 |

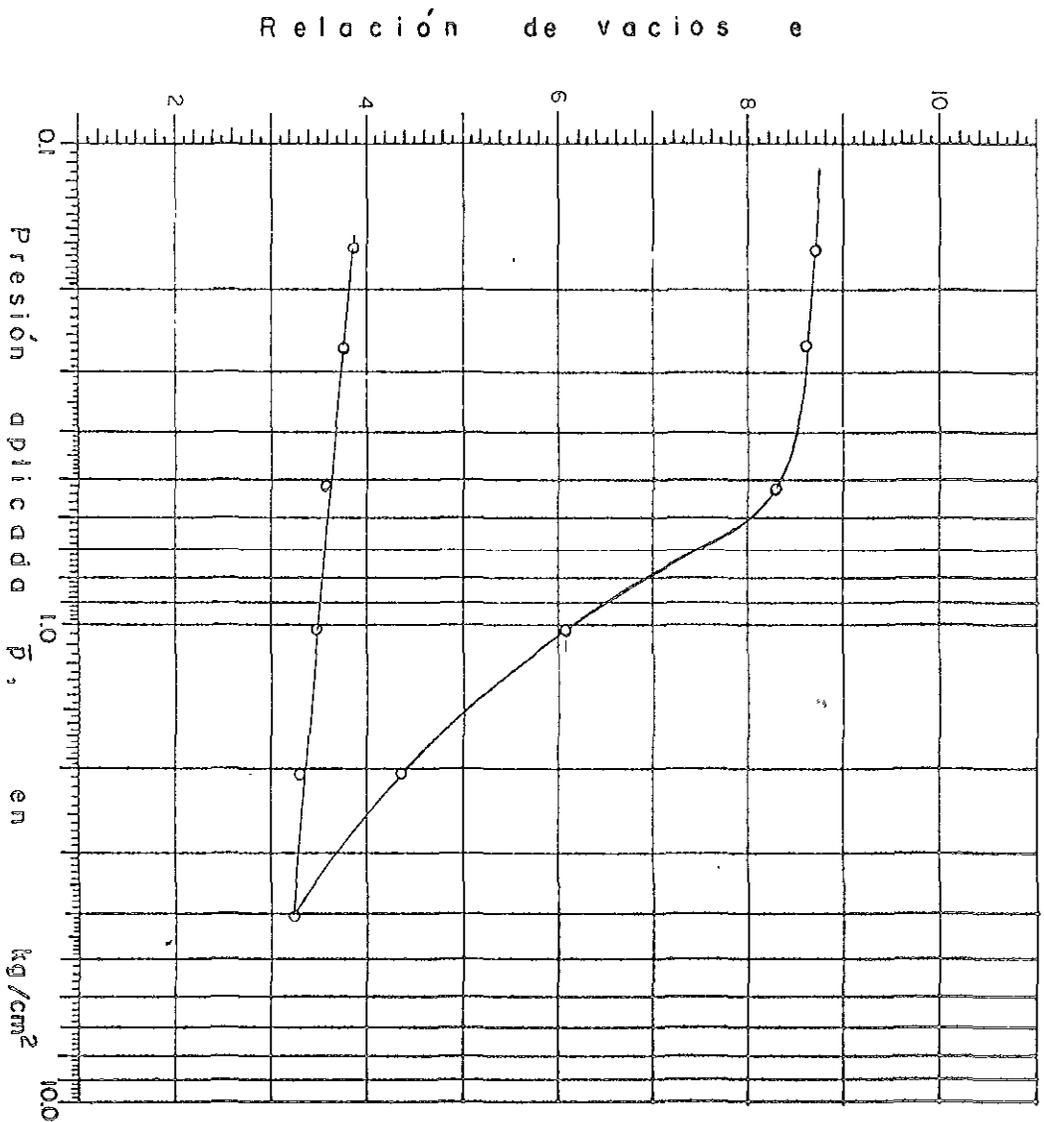
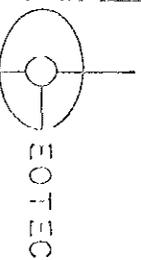


Fig. 3 Curva de Compresibilidad



| SONDEO | PROF.(m) | S_s | w_L % | w | w_p % |
|--------|----------|-------|------------|------|------------|
| SM-1 | 7.50 | 2.35 | 397.0 | 9.22 | 100 |

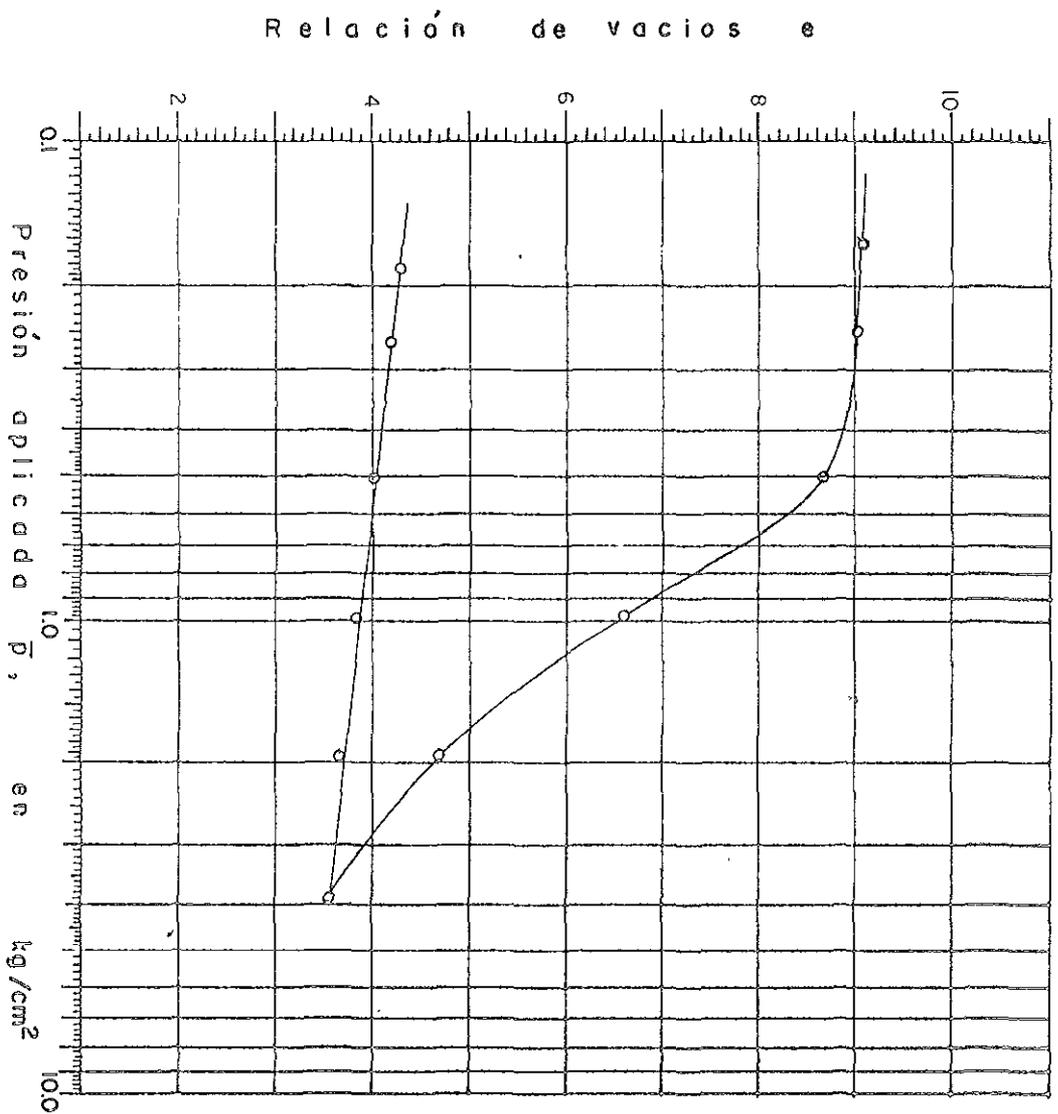
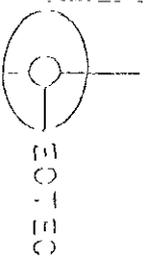


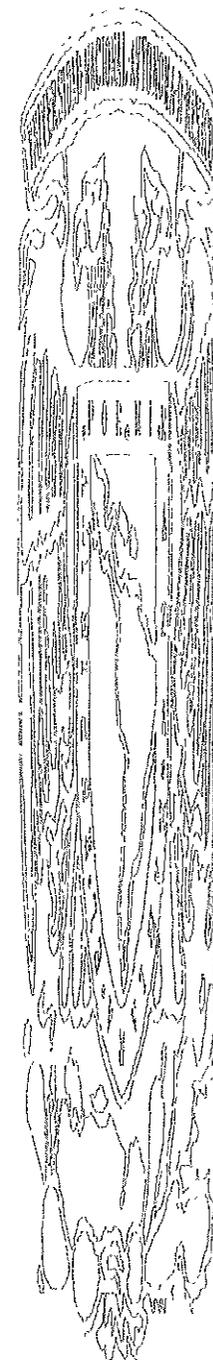
Fig.4 Curva de Compresibilidad



FACTIBILIDAD ECONÓMICA

14

| | |
|-----------------------------------|------|
| FACTIBILIDAD ECONÓMICA | 14.1 |
| < DIAGRAMA DE RECURSOS ECONÓMICOS | 14.2 |
| < PRESUPUESTO | 14.3 |
| < PRECIO UNITARIO | 14.4 |



14.1 - FACTIBILIDAD ECONÓMICA

El proyecto Casa de la Cultura en Neza II, como ya se menciona, es un equipamiento que no existe como tal, ya que los lugares que ofrecen actividades similares a las que ofrecería una Casa de la Cultura son espacios adaptados, los cuales resultan insuficientes e infuncionales, por lo que el municipio tiene contemplado la construcción del equipamiento en cuestión, considerando así que la aceptación del proyecto "Casa de la Cultura en Neza II" no tendría problema alguno, y como ya se expuso, el Municipio de Nezahualcóyotl dejó solicitud de que en el próximo gobierno se contemple la realización del proyecto en cuestión (lo anterior externado por autoridades del municipio).

Cualquier proyecto arquitectónico propuesto para su desarrollo dentro del Edo. de México, requiere de ser expuesto a varias consideraciones y pasos para poder ser aceptado, los cuales se explicaran a continuación:

El proceso inicia con la existencia de la demanda sentida, la cual es formulada y propuesta al municipio por la propia comunidad; esta demanda es analizada y estudiada por autoridades del mismo, por lo que si resulta aceptada comienza el trabajo del proceso del proyecto formal, el cual puede ser desarrollado de las tres maneras siguientes:

- a. Por la Unidad Departamental de Proyectos del municipio
- b. La comunidad misma se encarga del desarrollo del proyecto, el cual es evaluado por la unidad departamental de proyectos del municipio.
- c. El municipio se auxilia por medio de una instancia de educación superior (U.N.A.M., I.P.N., U.A.M., etc.), solicitando el desarrollo del proyecto como tema de tesis

❖ Cabe mencionar que la demanda no siempre tiene que ser expuesta por alguna comunidad, ya que se puede proponer de manera justificada por medio de un estudio urbano basado en las normas de SEDUE o SEDESOL, las cuales especifican que de acuerdo a un número determinado de población y por los servicios que esta ostente, se puede determinar cuales son los equipamientos faltantes en una comunidad específica, el cual es el caso de la propuesta de esta tesis

Cuando el proyecto arquitectónico a nivel ejecutivo es presentado y avalado por la Unidad Departamental de Proyectos la forma en la que se obtienen los recursos para las obras nuevas es la siguiente:

A cada municipio se le otorgan recursos federales, los cuales se determinan mediante al número de población, y al número de demandas existentes ya en un "PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL", el cual en este caso fue el plan 97-2000, en dicho plan se concentra un programa de necesidades, las cuales van de prioritarias a secundarias (La Casa de la Cultura se haya en el rubro de secundarias).

Los recursos otorgados se dividen en dos partes; en el "FONDO DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL" y el "FONDO DE APORTACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DEL MUNICIPIO", y estos a su vez se encargan de proporcionarlos a los diferentes servicios, los cuales van desde deudas del municipio: infraestructura, hasta los diferentes sectores, como son: Educación, Cultura, Salud, etc.

Quando se trata de un equipamiento nuevo, el cual rebasa el presupuesto otorgado, la forma de conseguir nuevos recursos es mediante el Recurso Federal denominado "RAMO 33", que se obtiene de dos maneras; la primera forma es que los recursos solicitados provengan del gobierno federal y la segunda es mediante el apoyo de dependencias externas y particulares.

En el caso de la Casa de la Cultura, después de haber realizado todo un estudio urbano y de necesidades, los resultados se le ofrecen a la "Dirección de Educación y Cultura", esto para su visto bueno una vez aprobado por la dependencia antes mencionada, el siguiente paso es la aprobación del "Concejo de Desarrollo Municipal", el cual esta formado por 25 representantes (en el caso del Municipio de Nezahualcóyotl), y son los que se encargan de la recopilación de las demandas hechas por las diferentes comunidades del municipio.

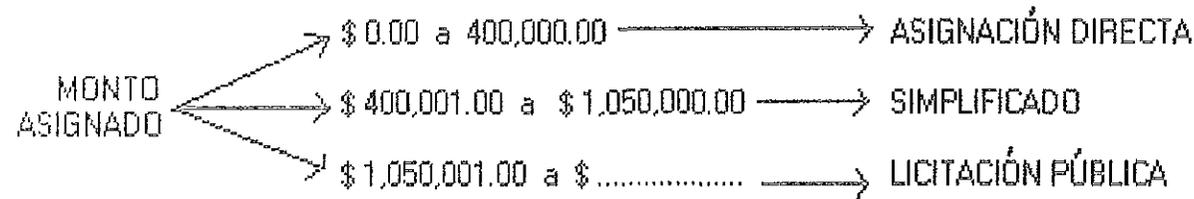


CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

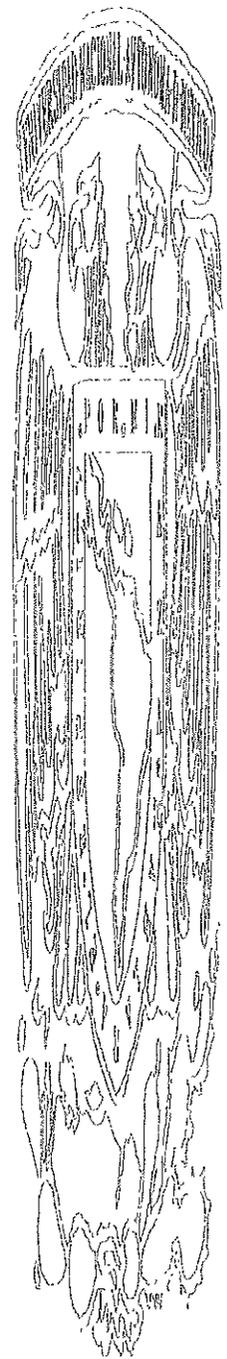
Aprobada la demanda por dicho concejo, el último paso es la ratificación por el Cabildo, el cual está representado por las partes técnicas del municipio, en este caso el departamento de Desarrollo Urbano, Obras Públicas, Usos de Suelo, etc.

Cuando los diferentes organismos han avalado la demanda en cuestión, se prepara la etapa técnica, en la cual se solicita el proyecto ejecutivo, memorias técnicas, descriptivas, de cálculo y sobre todo el presupuesto. Teniendo todo lo anterior se les comunica a todas las instancias correspondientes del equipamiento próximo a realizar, dichas instancias son: la tesorería municipal, contraloría municipal, etc.

Una vez que las diferentes instancias dan el último visto bueno y habiendo designado un monto para la construcción, la forma en la que se contrataría a la empresa constructora sería mediante una asignación directa, un concurso simplificado o una licitación pública, lo cual está definido por el monto de la obra

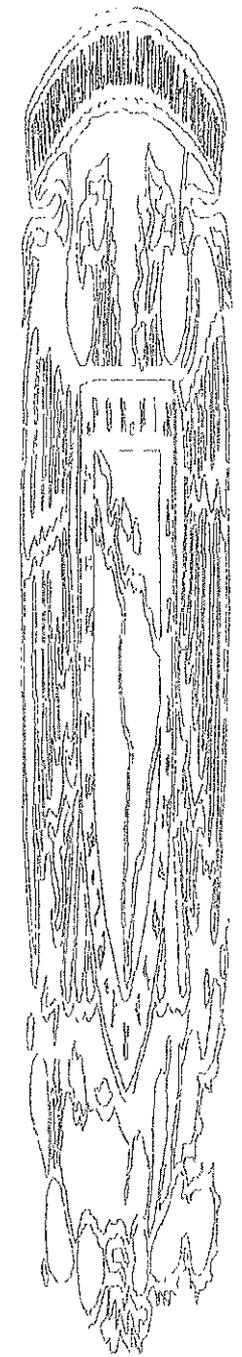
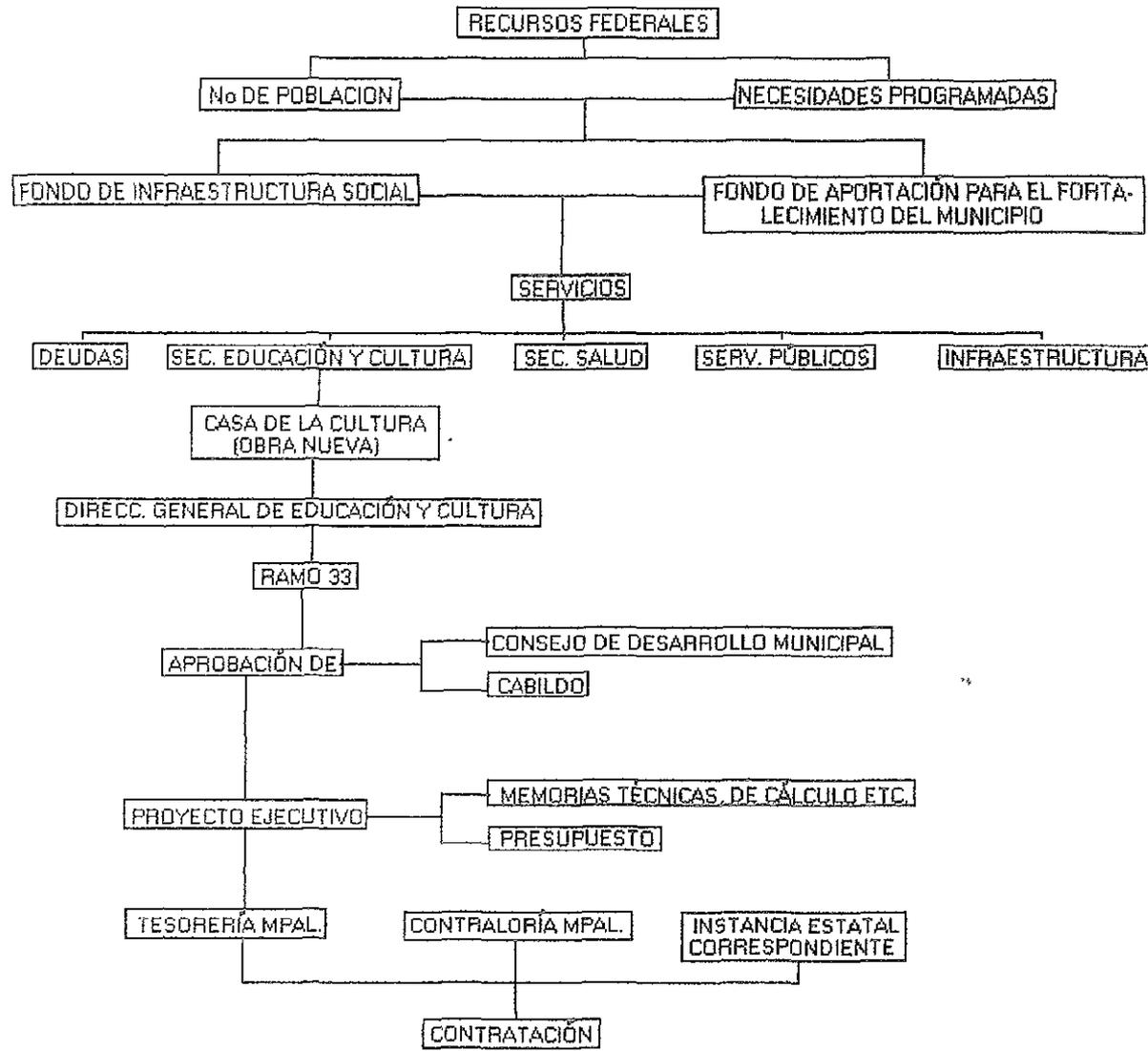


Por lo anterior descrito, el proyecto "CASA DE LA CULTURA EN NEZA II" tendría que ser sometido a todas las revisiones mencionadas, pero el hecho de que exista la carencia de dicho equipamiento, solicitudes por la comunidad, el visto bueno del Concejo de Desarrollo Municipal así como del Cabildo y por consecuencia ya actualmente exista la propuesta en el "Plan de Desarrollo Municipal" para su construcción a mediano plazo, se considera que la factibilidad económica así como de construcción no presenta problemas



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

14.2 - DIAGRAMA DE RECURSOS ECONÓMICOS



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

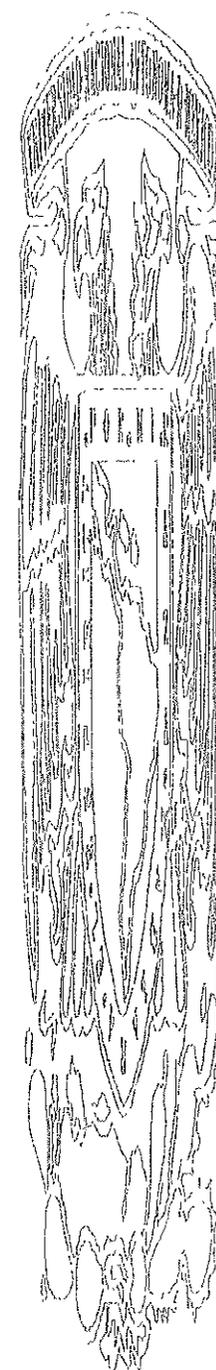
14.3 - PRESUPUESTO

| CLAVE | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | P. U. | TOTAL |
|--------|---|----------|-----------|----------|------------|
| S/C | Proyecto ejecutivo 8% del valor de la obra | Proyecto | 1 | 8% | 482,705.72 |
| AD13CC | M de s Sondeo de penetración estándar 0 0-20 0 m | ml | 200.00 | 236.59 | 47,318.00 |
| AE14ED | Laboratorio pruebas de compresión de cilindros de c | prueba | 30.00 | 17.64 | 529.20 |
| AF12BB | Levantamiento de poligonales | Ha | 0.84 | 1,822.03 | 1,530.51 |
| BC12BB | Desyerbe y limpia de terreno a mano | m2 | 8,413.38 | 1.68 | 14,134.48 |
| BE12CB | Despalme con maquina mat 1 | m3 | 0.84 | 7,463.22 | 6,269.10 |
| BG12BB | Excavación medios mecánicos 0.00-2 00m. | m3 | 147.06 | 15.29 | 2,248.55 |
| BF13BB | Excavaciones a mano en zanja zona a c-1 0.00-2 00 | m3 | 143.80 | 22.69 | 3,262.82 |
| BN16BB | Acarreo 1km. (carga mecánica) | m3 | 1,973.56 | 14.09 | 27,807.46 |
| BN16BC | Km /subsecuentes (tiradero 8km) | m3/km | 15,788.48 | 3.82 | 60,311.99 |
| BQ12BC | Relleno con tepetate al 90% proctor | m3 | 294.13 | 283.02 | 83,244.67 |
| FC13BB | Plantilla f'c=100 kg/cm2 (5cm de espesor) | m2 | 1,471.00 | 42.34 | 62,282.14 |
| CB12BD | Cimbra y descimbra en cimentación (común) | m2 | 847.16 | 69.05 | 58,496.40 |
| CD14BC | Cimbra y descimbra (acabado aparente) | m2 | 240.00 | 142.28 | 34,147.20 |
| CC14BG | Cimbra y descimbra (acabado aparente) en columnas | m2 | 616.00 | 102.57 | 63,183.12 |
| CC14BJ | Cimbra y descimbra (acabado aparente) en trabes | m2 | 772.80 | 111.73 | 86,344.94 |
| CB12BB | Cimbra y descimbra (acabado común) en cadenas y cast. | m2 | 237.60 | 53.31 | 12,666.46 |
| DB12CB | Acero de refuerzo # 2 | ton | 5.67 | 7,400.60 | 41,961.40 |
| DB12CC | Acero de refuerzo # 3 | ton | 6.89 | 6,915.84 | 47,650.14 |
| DB12CD | Acero de refuerzo # 4 | ton | 28.56 | 6,757.93 | 193,006.48 |
| DB12CE | Acero de refuerzo # 5 | ton | 3.94 | 6,757.93 | 26,626.24 |
| DB12CF | Acero de refuerzo # 6 | ton | 9.36 | 6,757.93 | 63,254.22 |
| DB12CG | Acero de refuerzo # 8 | ton | 14.57 | 6,757.93 | 98,463.04 |
| FE12CB | Concreto f'c=250 kg/cm2 en cimentación (proveedor) | m3 | 589.34 | 1,246.76 | 734,765.54 |
| FE13CB | Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura (proveedor) | m3 | 368.13 | 1,335.97 | 491,810.64 |
| FC14BB | Concreto f'c=150 kg/cm2(fabricado en obra) | m3 | 48.93 | 929.05 | 45,458.42 |
| GH13BD | firme de conc F'c=150 8cm de esp. (fab En obra) | m2 | 1,470.00 | 71.74 | 105,457.80 |
| GC22CC | Tabique rojo vidriado 1 cara 6-12-24 | m2 | 1,678.00 | 442.68 | 742,817.04 |
| GC25BB | Block hueco 15-20-40 | m2 | 1,387.00 | 115.12 | 159,671.44 |
| S/C | Cubierta de vigueta y bovedilla | m2 | 962.00 | 630.00 | 606,060.00 |
| S/C | Cubierta espacial tridilosa | m2 | 334.00 | 1,200.00 | 400,800.00 |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

| | | | | | |
|--------|--|--------|----------|----------|---------------------|
| S/C | Lamina de policarbonato | m2 | 334.00 | 145 00 | 48,430.00 |
| GS12EE | impermeabilización en azotea | m2 | 755.00 | 96.79 | 73,076.45 |
| LB12EB | Aplanado serroteado con mortero c-a | m2 | 1,590.00 | 31.48 | 50,053.20 |
| LG12BB | Aplicación de pintura vinílica en muros y plafones | m2 | 2,756.00 | 22.13 | 60,990.28 |
| LB12DC | Aplanado fino de mortero c-a en plafones | m2 | 962.00 | 41.08 | 39,518.96 |
| LB16FB | Lambrin de azulejo | m2 | 145.50 | 241.66 | 35,161.53 |
| GH20BB | Pisos de azulejo | m2 | 95.00 | 207.79 | 19,740.05 |
| GH21BH | Pisos de mármol gris tepeaca 30x30x2cm | m2 | 983.00 | 367.95 | 361,694.85 |
| GH16BC | Pisos de barro 30x30x2 5 | m2 | 210 00 | 177.99 | 37,377.90 |
| LB17CB | Suministro y aplicación de alfombra inc. bajo alfombra | m2 | 126.00 | 72.14 | 9,089.64 |
| GH20EB | Adocreto rosa 6cm. | m2 | 1,800.00 | 96.26 | 173,268.00 |
| S/C | Instalación hidráulica | salida | 65 00 | 396.56 | 25,776.40 |
| JQ15BD | Bomba de 1 5 h.p | pza | 1.00 | 6,788.50 | 6,788.50 |
| S/C | Instalación sanitaria | salida | 61 00 | 697.98 | 42,576.78 |
| HG12EC | Registro a base de tabique con tapa | pza | 11.00 | 673.90 | 7,412.90 |
| NI21CB | Pozos de visita | pza | 2.00 | 3,446.71 | 6,893.42 |
| HH12BC | Albañal 6" | ml | 350.00 | 49.80 | 17,430.00 |
| HI13BK | Muebles sanitarios con accesorios | pza | 61.00 | 959.30 | 58,517.30 |
| S/C | Instalación eléctrica | salida | 236 00 | 869.24 | 205,140.64 |
| KM13EB | Lamparas fluorescentes 2x38 | pza | 30 00 | 292.27 | 8,768.10 |
| KM13EC | lamparas fluorescentes sobreponer 2x74 | pza | 167.00 | 446.07 | 74,493.69 |
| KM14BB | Reflector de cuarzo 500 wttts | pza | 30.00 | 532.84 | 15,985.20 |
| S/C | Apagadores | pza | 29.00 | 275.04 | 7,976.16 |
| S/C | Contactos | pza | 73.00 | 24.53 | 1,790.69 |
| KN13EC | Centro de carga QO-20 | pza | 1.00 | 2,241.13 | 2,241.13 |
| MB12CB | Vidrios 3mm | m2 | 189.00 | 195.29 | 36,909.81 |
| MB12EB | Vidrios especiales | m2 | 32.00 | 499.29 | 15,977.28 |
| EG12BB | Herrería en puertas y ventanas | kg | 2,298.67 | 22.40 | 51,490.21 |
| EG12BF | Herrería en parrillas, rejillas, etc. | kg | 450.00 | 21.83 | 9,823.50 |
| SC12DB | Guarnición de concreto f'c=150 kg/cm2 15x20x30 | ml | 850.00 | 61.83 | 52,555.50 |
| VB13BC | Tierra negra vegetal | m3 | 450.00 | 177.87 | 80,041.50 |
| VC12BC | Pasto en rollo San Agustín | m2 | 4,500.00 | 16.47 | 74,115.00 |
| VD57BB | Arbol tipo trueno lila | pza | 25.00 | 15.58 | 389.50 |
| S/C | Arbol tipo Laurel de la India | pza | 40.00 | 18.70 | 748.00 |
| | | | | | 6,033,821.51 |



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



14.4 - PRECIO UNITARIO

CUBIERTA DE VIGUETA Y BOVEDILLA CON ESPESOR DE 20 cm. (TERMINADO), CON CAPA DE COMPRESIÓN DE 5cm CON MALLA DE REFUERZO 6-6/10-10, CON CONCRETO F'C=200 kg/cm², TERMINADO EN FIRME DE 2cm. CON MORTERO C-A PROPORCIÓN 1-3, PLAFON A BASE DE CEMENTO ARENA DE PROPORCIÓN 1-3 CON TELA DE GALLINERO, ANDAMIOS Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.

| MATERIALES | UNIDAD | CANTIDAD | COSTO | SUBTOTAL |
|-------------------------------------|----------------|----------|--------|----------|
| VIGUETA Y BOVEDILLA | m ² | 1.10 | 130.00 | 143.00 |
| FLETE | m ² | 1.00 | 15.00 | 15.00 |
| CONCRETO f'c=200 kg/cm ² | m ³ | 0.05 | 630.00 | 32.76 |
| MALLA 6-6/10-10 | m ³ | 1.05 | 12.00 | 12.60 |
| MORTERO C-A PROP 1 3 | m ³ | 0.05 | 780.00 | 39.00 |
| TELA DE GALLINERO | m ² | 1.05 | 7.40 | 7.77 |
| MORTERO C-A, PROP, 1,3 | m ² | 1.10 | 32.30 | 35.53 |

| MANO DE OBRA | | | | | |
|--------------|-----------|---------|-------|----------|-------|
| 8/12 CABO | \$182.00 | | | | |
| 2 OFICIALES | \$ 155.00 | | | | |
| 16 ATUDANTES | \$100.00 | jornada | 0.091 | 1,031.33 | 93.85 |

| | | | | |
|-------------------|---|------|-------|------|
| HERRAMIENTAS | % | 3.00 | 93.85 | 2.86 |
| ANDAMIOS Y POLEAS | % | 5.00 | 93.85 | 4.69 |

| | | |
|--------------------|---|--------|
| COSTO DIRECTO | = | 387.06 |
| 30 % DE UTILIDADES | = | 116.11 |
| PRECIO UNITARIO | = | 503.17 |

PROYECTO EJECUTIVO



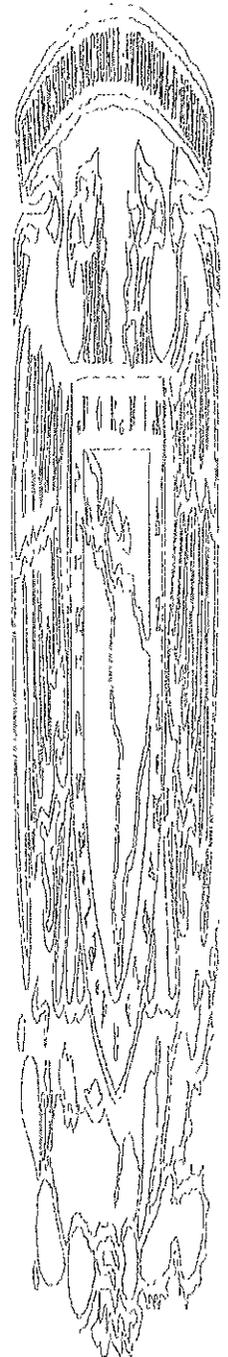
PROYECTO EJECUTIVO

15.1



MEMORIA FOTOGRÁFICA

15.2



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



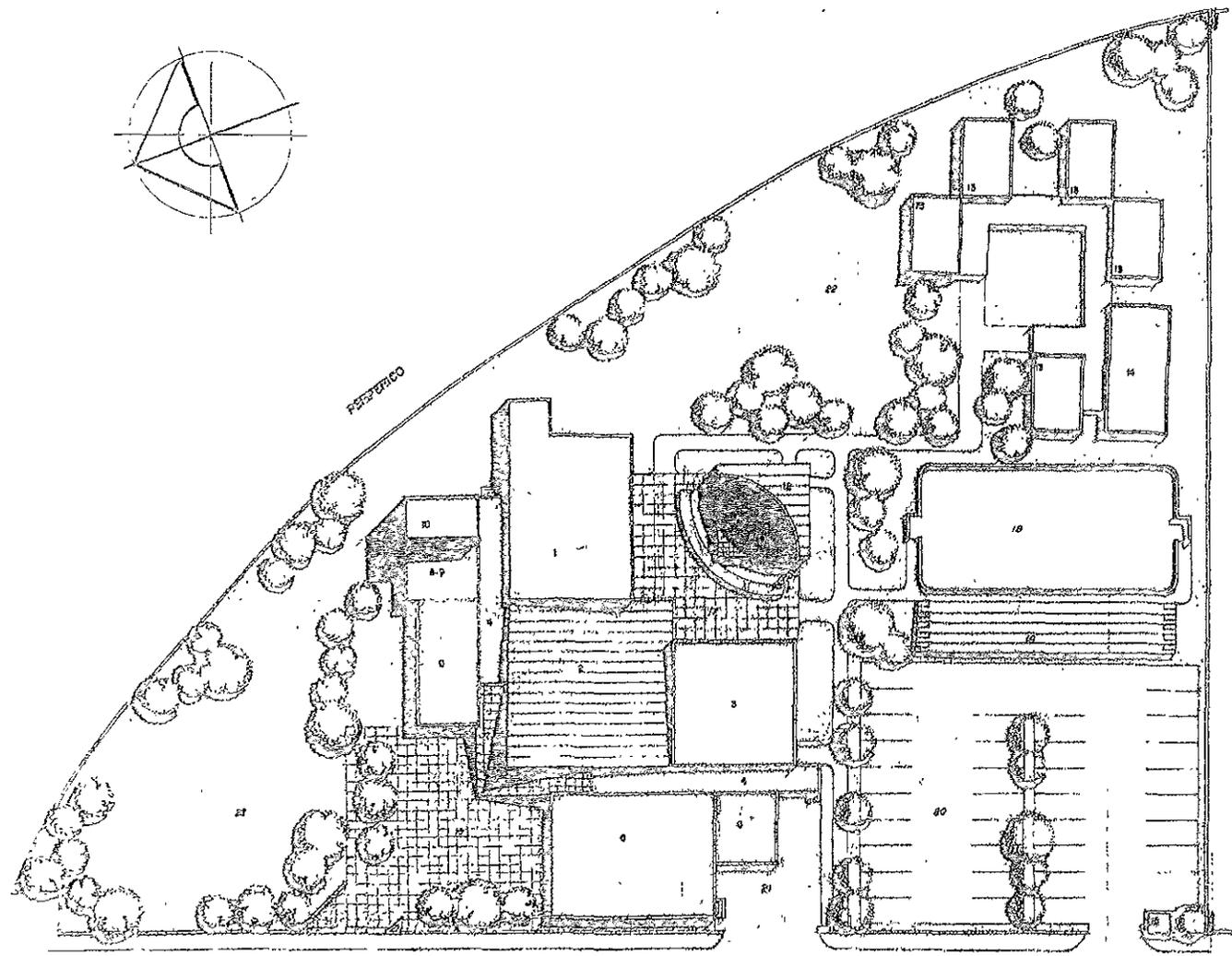
15.1 - PROYECTO EJECUTIVO

CASA DE LA CULTURA EN NEZA III



TALLER 3

- 1-BIBLIOTECA
- 2-SALA DE EXPOSICIONES
- 3-COFETERIA
- 4-EDICION
- 5-BANOS
- 6-SALA
- 7-VESTIBULO
- 8-ZONA DE ADMON
- 9-SALA DE JUNTAS
- 10-ESCALERAS - TARRAJE ELEVADO
- 11-TORIO
- 12-VESTIBULOS
- 13-TALLES
- 14-BANOS DE TALLERES
- 15-CASETA
- 16-PLAZA PRINCIPAL
- 17-PLAZA SECUNDARIA
- 18-CARGA DE FUTBOL
- 19-GRADAS
- 20-ESTACIONAMIENTO
- 21-AREA DE CARGA Y DESCARGA
- 22-AREA VERDE



PLANTA DE CONJUNTO

AV PLAZA DE LAS 3 CULTURAS

TRABAJO PROFESIONAL
CASA DE LA CULTURA NEZA II

COORDENADAS DE LOC.

N. DE LAS 3 CULTURAS

| | | | |
|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| COORDENADA NORTE | 8415 50 m ² | COORDENADA OESTE | 1470 00 m ² |
| COORDENADA SUR | 1000 70 m ² | COORDENADA ESTE | 5900 70 m ² |

PROYECTO
ARMANDO RODRIGUEZ EDUARDO
 ARQUITECTO

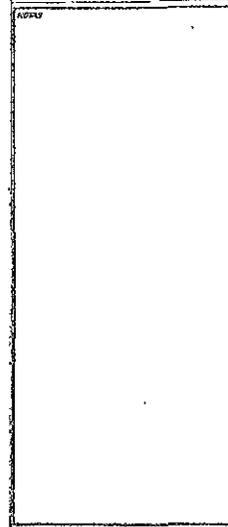
PLAZO
PLANTA DE CONJUNTO
 ESCALA 1:200
 FECHA 1975
 JUNIO/80

P-C

ESCALA GRAFICA



TALLER 3

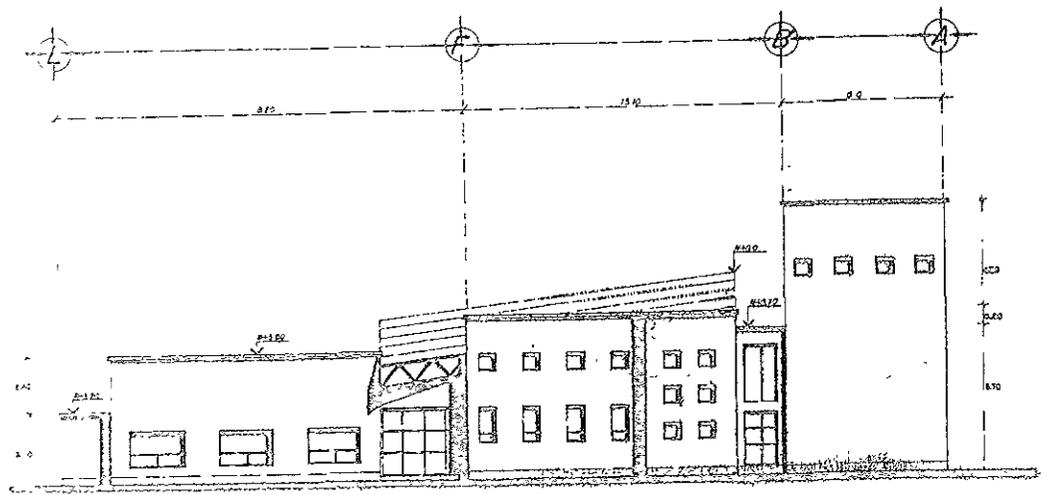


| | |
|----------------------|------------------------|
| PROGRAMA DE USO | |
| | |
| P. ET LAS 3 CULTURAS | |
| USO A | 1470 65 m ² |
| USO B | 1470 65 m ² |
| USO C | 1470 65 m ² |
| USO D | 1470 65 m ² |
| USO E | 1470 65 m ² |
| USO F | 1470 65 m ² |
| USO G | 1470 65 m ² |
| USO H | 1470 65 m ² |
| USO I | 1470 65 m ² |
| USO J | 1470 65 m ² |
| USO K | 1470 65 m ² |
| USO L | 1470 65 m ² |
| USO M | 1470 65 m ² |
| USO N | 1470 65 m ² |
| USO O | 1470 65 m ² |
| USO P | 1470 65 m ² |
| USO Q | 1470 65 m ² |
| USO R | 1470 65 m ² |
| USO S | 1470 65 m ² |
| USO T | 1470 65 m ² |
| USO U | 1470 65 m ² |
| USO V | 1470 65 m ² |
| USO W | 1470 65 m ² |
| USO X | 1470 65 m ² |
| USO Y | 1470 65 m ² |
| USO Z | 1470 65 m ² |

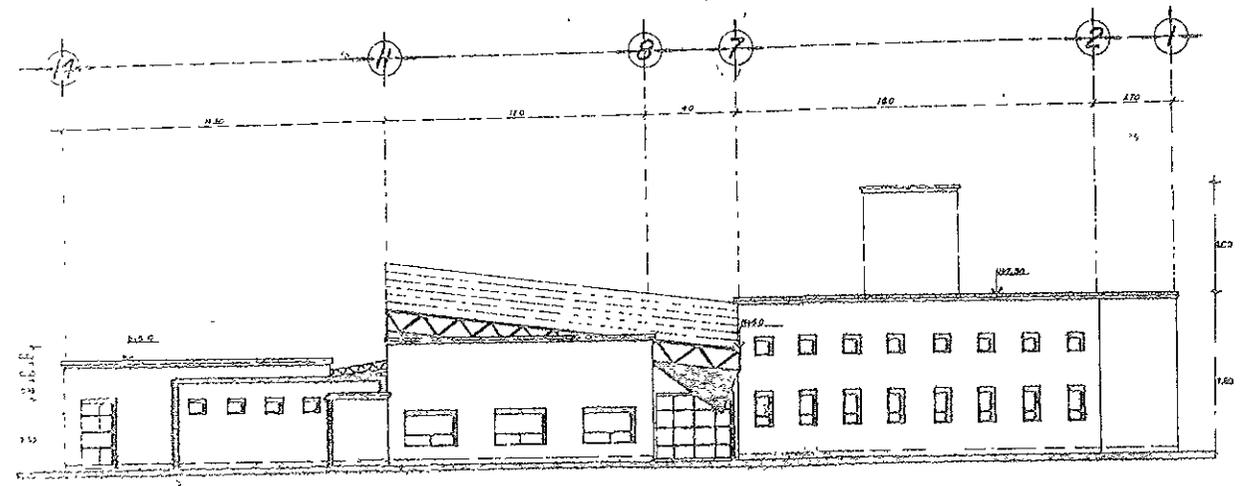
PROYECTO
RAMIREZ HERNANDEZ EDUARDO
 ALUMNO

| | | |
|-----------------|------|--|
| TÍTULO | | |
| PACHADAS | | |
| ESCALA | | |
| 1:100 | PF-1 | |
| FECHA | | |
| JUNIO / 08 | | |

ESCALA GRÁFICA



FACHADA ESTE



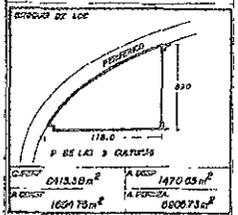
FACHADA SUR

TESIS PROFESIONAL
CASA DE LA CULTURA NEZA II



TALLER 3

NOTAS

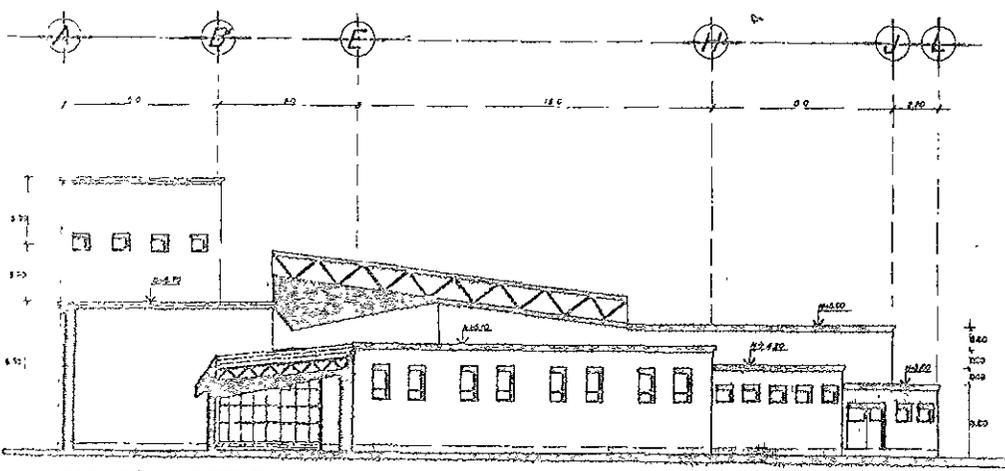


ÁREA DE LA 3ª GATUPE 1470.05 m²
 ÁREA DE LA 2ª GATUPE 1024.75 m²

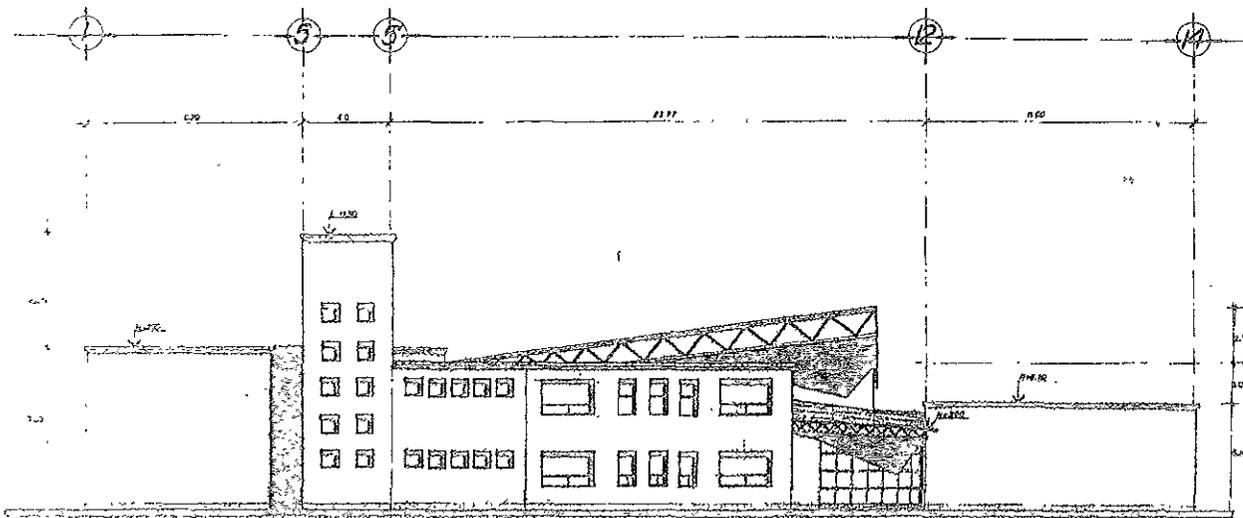
PROYECTO
 MARTÍNEZ HERRANDEZ EDUARDO

| | |
|----------------|------------|
| FACHADAS | |
| ESCALA | 1/100 |
| ESTRUC. | MTS |
| FECHA | JUNIO / 88 |
| REGULA GRAFICA | |

PF-2



FACHADA OESTE



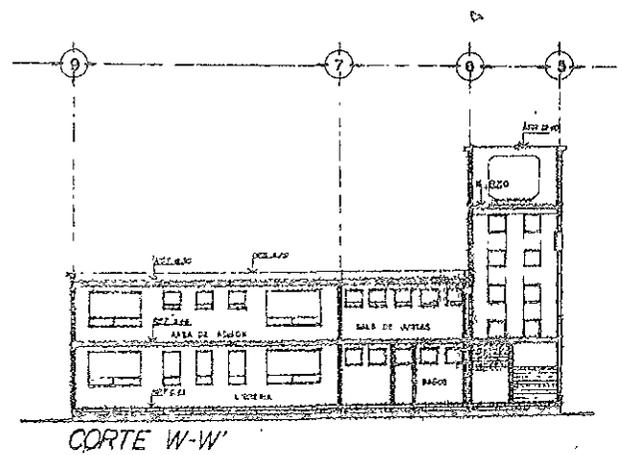
FACHADA NORTE

TESIS PROFESIONAL
 CASA DE LA CULTURA NEZA II

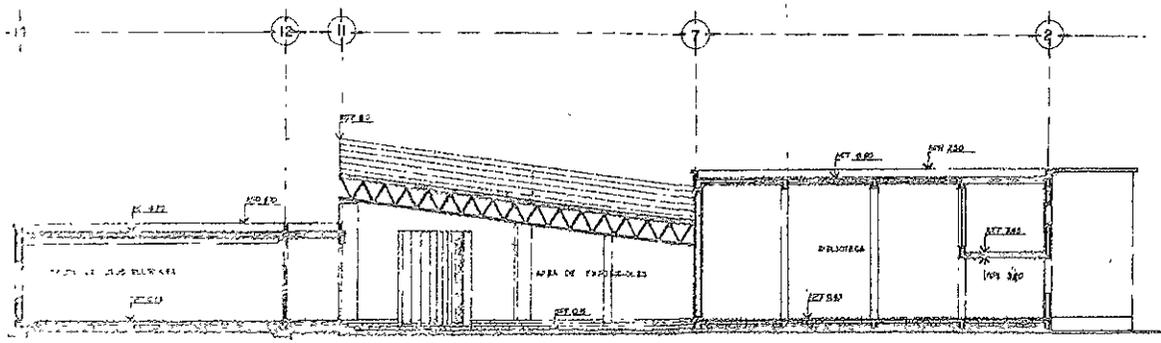


TALLER 3

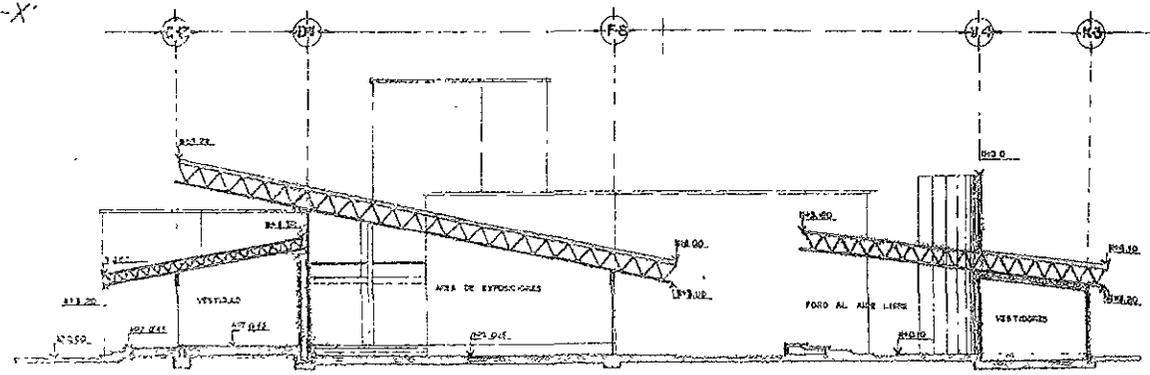
NOTAS



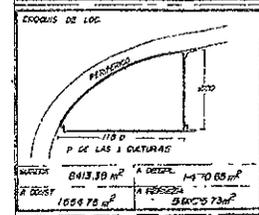
CORTE W-W'



CORTE X-X'



CORTE Y-Y'

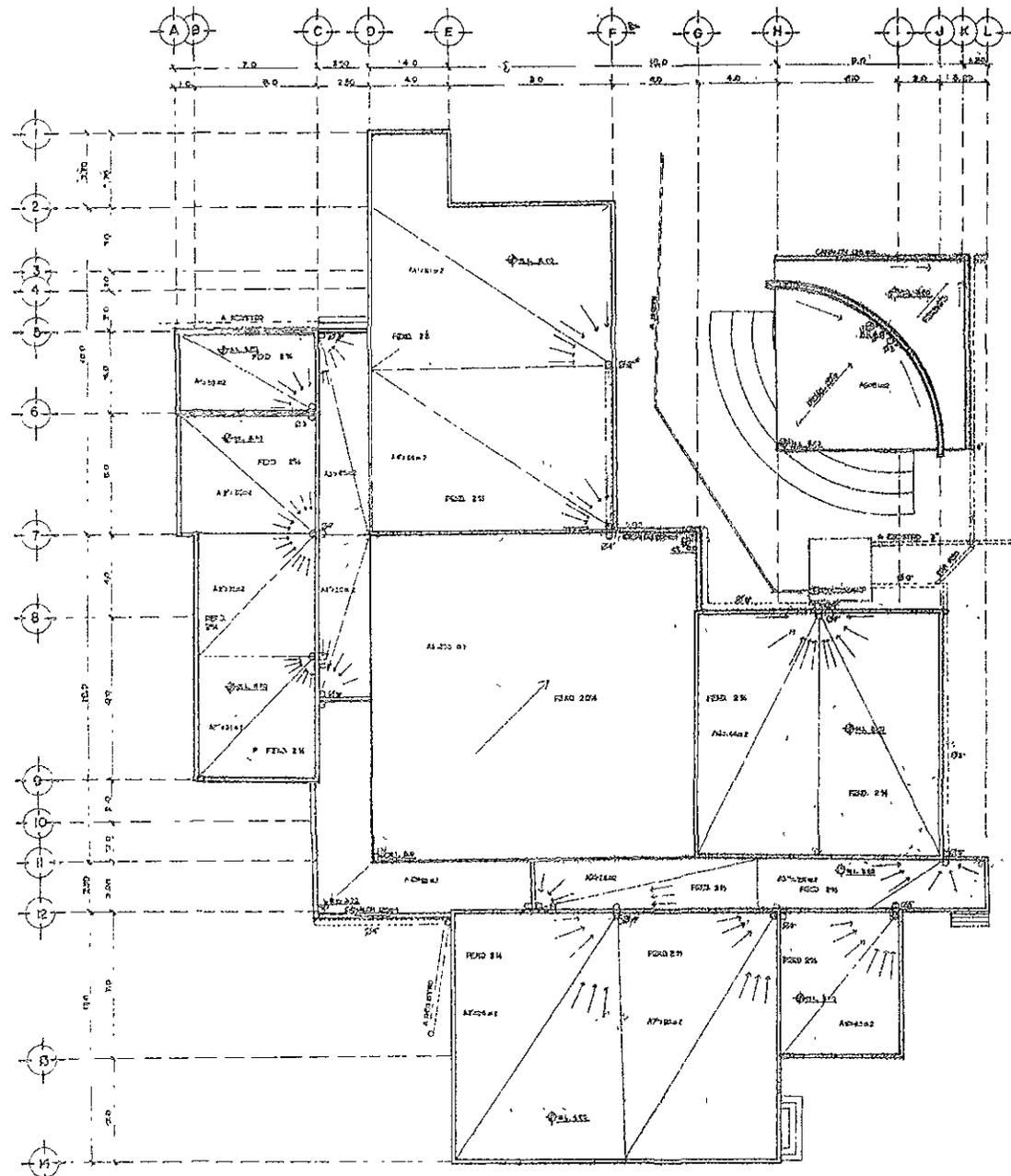


PROYECTO
AGUIRRE HERNANDEZ EDUARDO
 ARQUITECTO

PLANO
CORTES ELEMENTO PRINCIPAL

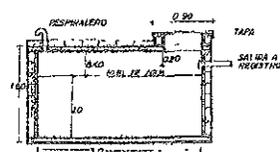
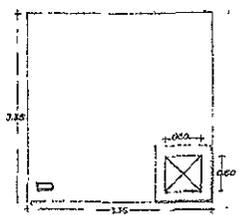
ESCALA 1/100
 DATO MTS 1
 FECHA JUNIO/98
 A-C

TESIS PROFESIONAL
CASA DE LA CULTURA NEZA II

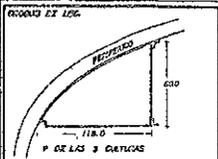


TALLER 3

100%
 PRECIPITACION PROMEDIO ANUAL: 1180 mm
 CISTERNA COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES
 ACUÍFERO DE CUBIERTAS QUE VAN A COLECTAR
 40 x 1.0 x 1.0 x 1.0 m³
 COTAS 100.00 = 107.234 60 mm
 107.234 60 / 12 meses = 8.936 17 m



CISTERNA

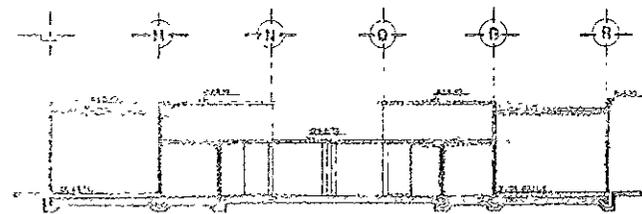
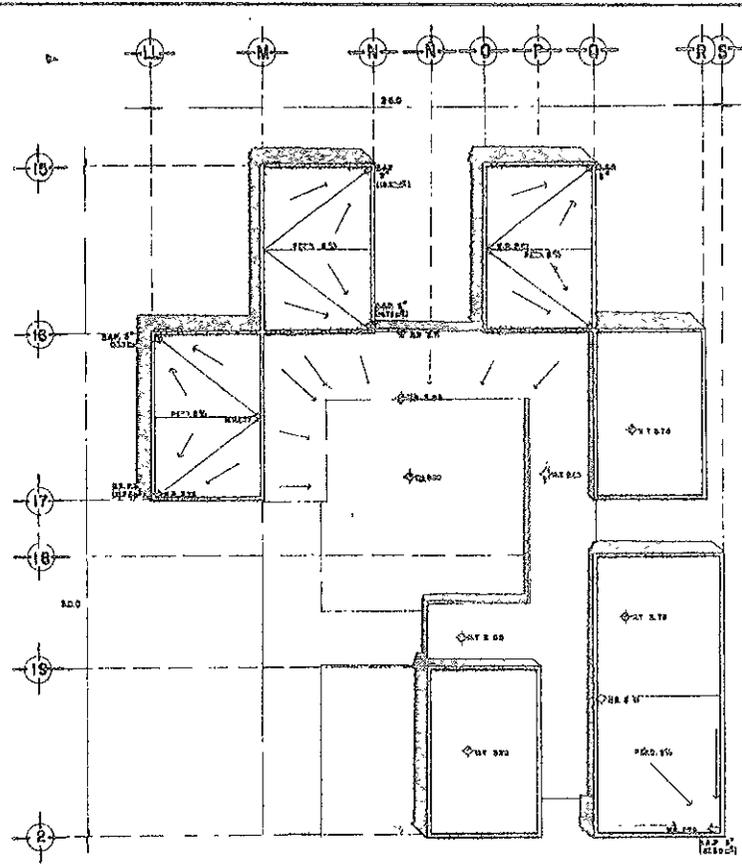
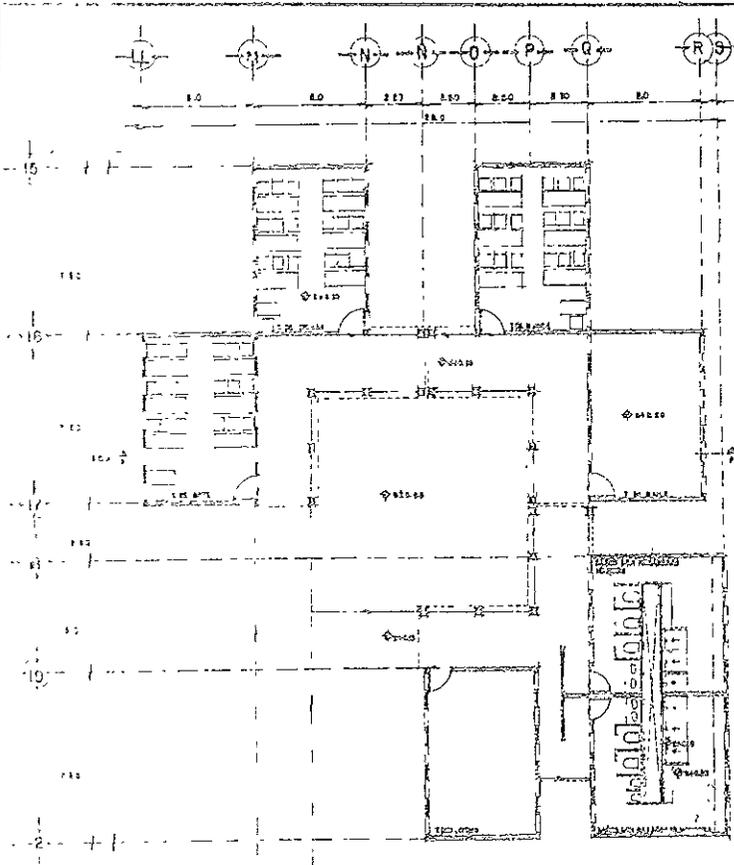


SUPERFICIE 618.30 m² AREA 147.00 m²
 VOLUMEN 1054.75 m³ CAPACIDAD 600.00 m³

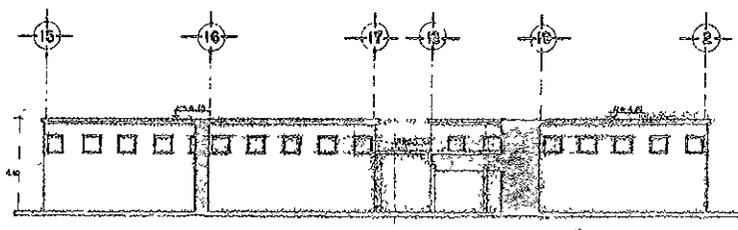
PROYECTO
 MARTINEZ HERRANDEZ EDUARDO
 10/05/2017

| | |
|-------------|----------------------------|
| PLANO | BAJADAS D' AGUAS PLUVIALES |
| ESCALA | 1:100 |
| FECHA | 11/5/17 |
| PROYECTISTA | BA-1 |
| PROYECTO | 10/05/2017 |
| PROYECTISTA | |

TESIS PROFESIONAL
 CASA DE LA CULTURA NEZA II



CORTE P-P'
TALLERES



FACHADA NORTE

YESIS PROFESIONAL
CASA DE LA CULTURA NEZA II

TALLER 3

NOTAS

PROYECTO DE LDC

P DE LAS 3 CALLES

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| CUBIERTA 6213.39 m ² | ÁREA DE OBRA 1670.85 m ² |
| ÁREAS 1554.75 m ² | ÁREAS 5806.73 m ² |

PROYECTISTA
MARTINEZ FERNANDEZ EDUARDO
ARQUITECTO

ESCALA
TALLERES

ESCALA 1/100

FECHA NTS

FECHA JUNIO/98

ESCALA GRÁFICA

A-T



TALLER 3

NOTAS

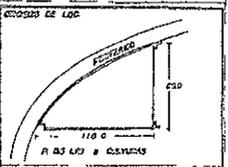
LA LINDA DE MADRE DEBE SER UNIFORME DENTRO DE UN DEBIDO MÍNIMO DE 2 METROS ANTES DE OBLIGAR SE BLOQUEAR DA CUBIERTA LA LINDA CON ALGUN REFORZAMIENTO PARA PERMITIR LA FLEXIÓN DEL RECIPIENTE.

EL DISEÑO ESTRUCTURAL DEBE SER AL CONCRETO PULCRO Y REFORZADO, VALER COMO UN MÍNIMO, SER VOLUMÉTRICO Y BALANCEADO, A CONSERVARSE EN CUANTOS, LA CONCRETA DEBE SER LIMPÍSIMA, POR MENOS DE VIBRACIÓN O CAMBIO DE DIRECCIÓN DEBEN UN BEVENIR MÍNIMO DE 2.3 CM/MIN) Y VALA (MÁXIMO) 1.50 CM/MIN.

EL REFORZAMIENTO DEBE SER DE ACERO, POR CADA UNA DE LAS DIRECCIONES DEL CONCRETO, EN EL MOMENTO DE LA CONCRECIÓN DEBE SER HUMEDO POR LO MENOS, SIN SI EXISTIERAN OTRAS PREOCUPACIONES DE CUBRIR, EN ESTE CASO DEBE PRODUCIRSE CONCRETO CON SUPERFICIE LISA, POR LO MENOS EQUIVALENTE A LA SUPERFICIE CON CUBRIR EN ANCHOS HORIZONALES QUE SU DISEÑO.

VER NOTAS Y DETALLES DE PLANOS E-2 Y E-3

VER DETALLES CONEXIONES



| | | | |
|---------|-----------------------|-------------|------------------------|
| AREA | 184.32 m ² | A. COPIA | 1470.00 m ² |
| VOLUMEN | 184.32 m ³ | A. PERFECTO | 8000.73 m ³ |

PROYECTO

INGENIERO

MARTINEZ RODRIGUEZ EDUARDO

ESCALA

ESTRUCTURAL DE ORIENTACION

ESCALA 1:100

DATE

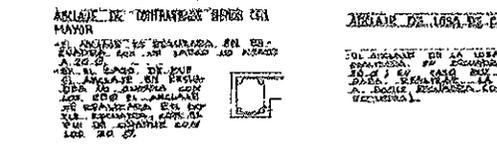
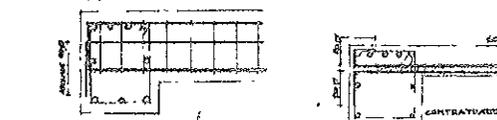
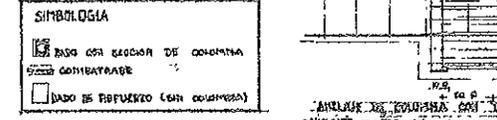
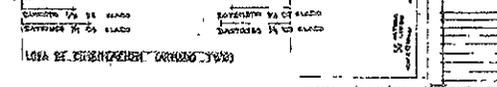
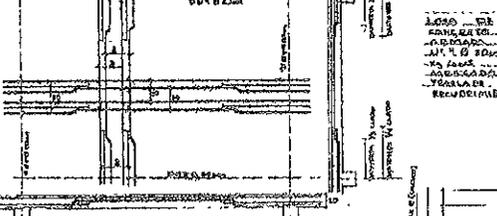
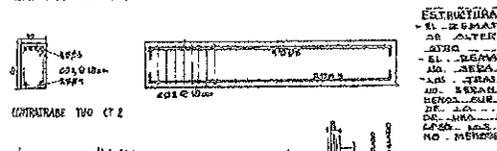
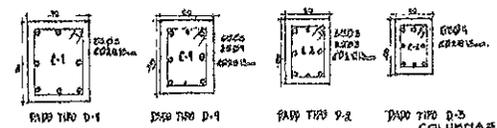
MTS

FECHA JUNIO/80

ESCALA CUBIERTA

0 1 2 3 4 5

E-1



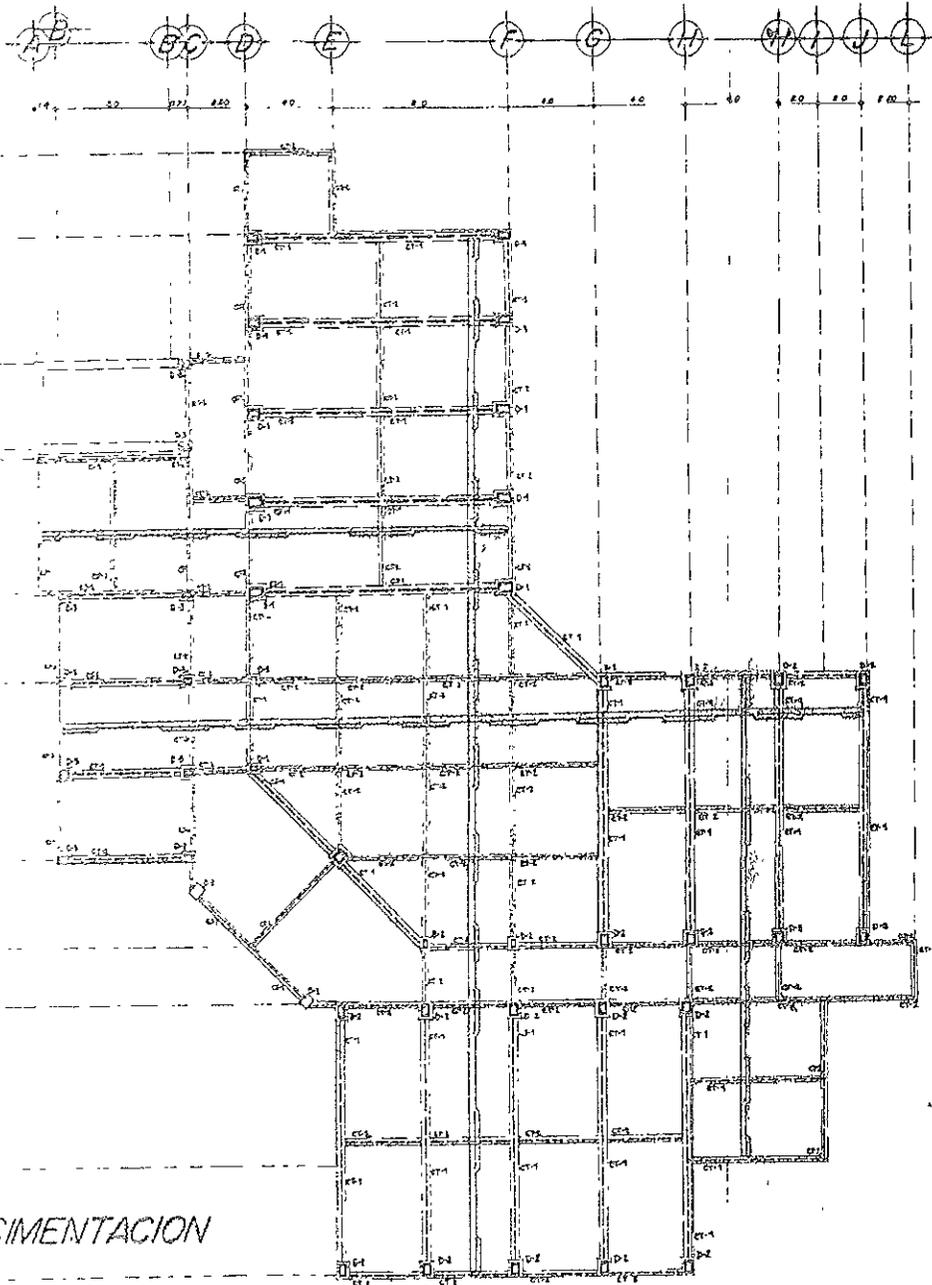
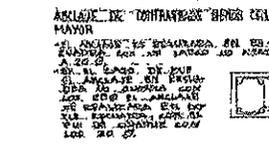
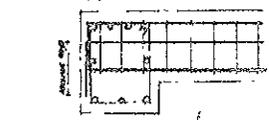
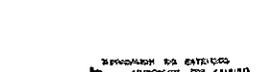
EXTRUCCION GRAL

EL DISEÑO ESTRUCTURAL DEBE SER AL CONCRETO PULCRO Y REFORZADO, VALER COMO UN MÍNIMO, SER VOLUMÉTRICO Y BALANCEADO, A CONSERVARSE EN CUANTOS, LA CONCRETA DEBE SER LIMPÍSIMA, POR MENOS DE VIBRACIÓN O CAMBIO DE DIRECCIÓN DEBEN UN BEVENIR MÍNIMO DE 2.3 CM/MIN) Y VALA (MÁXIMO) 1.50 CM/MIN.

EL REFORZAMIENTO DEBE SER DE ACERO, POR CADA UNA DE LAS DIRECCIONES DEL CONCRETO, EN EL MOMENTO DE LA CONCRECIÓN DEBE SER HUMEDO POR LO MENOS, SIN SI EXISTIERAN OTRAS PREOCUPACIONES DE CUBRIR, EN ESTE CASO DEBE PRODUCIRSE CONCRETO CON SUPERFICIE LISA, POR LO MENOS EQUIVALENTE A LA SUPERFICIE CON CUBRIR EN ANCHOS HORIZONALES QUE SU DISEÑO.

SIMBOLOGIA

| | |
|----------|--------------------------------------|
| [Symbol] | DADO CON REFORZAMIENTO DE COLUMNA |
| [Symbol] | DADO SIN REFORZAMIENTO (CON COLUMNA) |



CIMENTACION

TESIS PROFESIONAL

CASA DE LA CULTURA NEZA II



TALLER 3

NOTAS

TODAS LAS ACCIONES DEBEN SER HECHAS EN EL CENTRO DE GRAVITACION DE LA CUBIERTA.

EL MANTENIMIENTO DE LA CUBIERTA DEBE SER HECHO EN EL CENTRO DE GRAVITACION DE LA CUBIERTA.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:

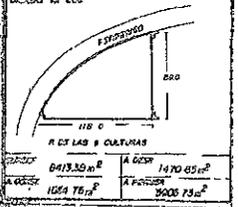
ALACRANES: CANT. 2. DE SERVO VOLUNTARIO. P.V. 2.2 m/2.5 m. DE SERVO VOLUNTARIO. P.V. 2.2 m/2.5 m. DE SERVO VOLUNTARIO. P.V. 2.2 m/2.5 m.

TRABES:

EL MANTENIMIENTO DEBEN SER HECHOS EN EL CENTRO DE GRAVITACION DE LA CUBIERTA.

LA CUBIERTA DEBE SER HECHA EN EL CENTRO DE GRAVITACION DE LA CUBIERTA.

OTROS DETALLES EN PLANO E2.



RESUMEN

PROYECTO: MANRIQUEZ HERRANDEZ EDUARDO

FECHA: 17/05/2017

ESCALA: 1:100

PLANO: E-3

ESTRUCTURAL DE CUBIERTA

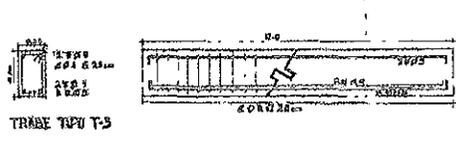
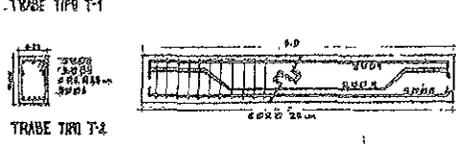
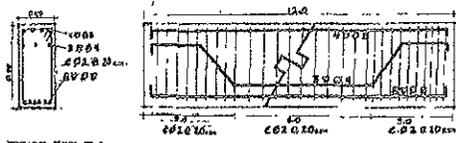
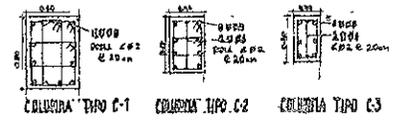
PLANO: E-3

FECHA: JUNIO / 19

ESPECIFICACIONES DE LA CUBIERTA

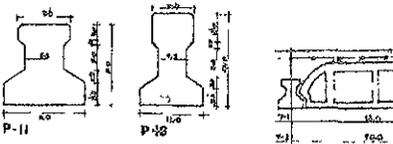
EL MANTENIMIENTO DEBEN SER HECHOS EN EL CENTRO DE GRAVITACION DE LA CUBIERTA.

LA CUBIERTA DEBE SER HECHA EN EL CENTRO DE GRAVITACION DE LA CUBIERTA.

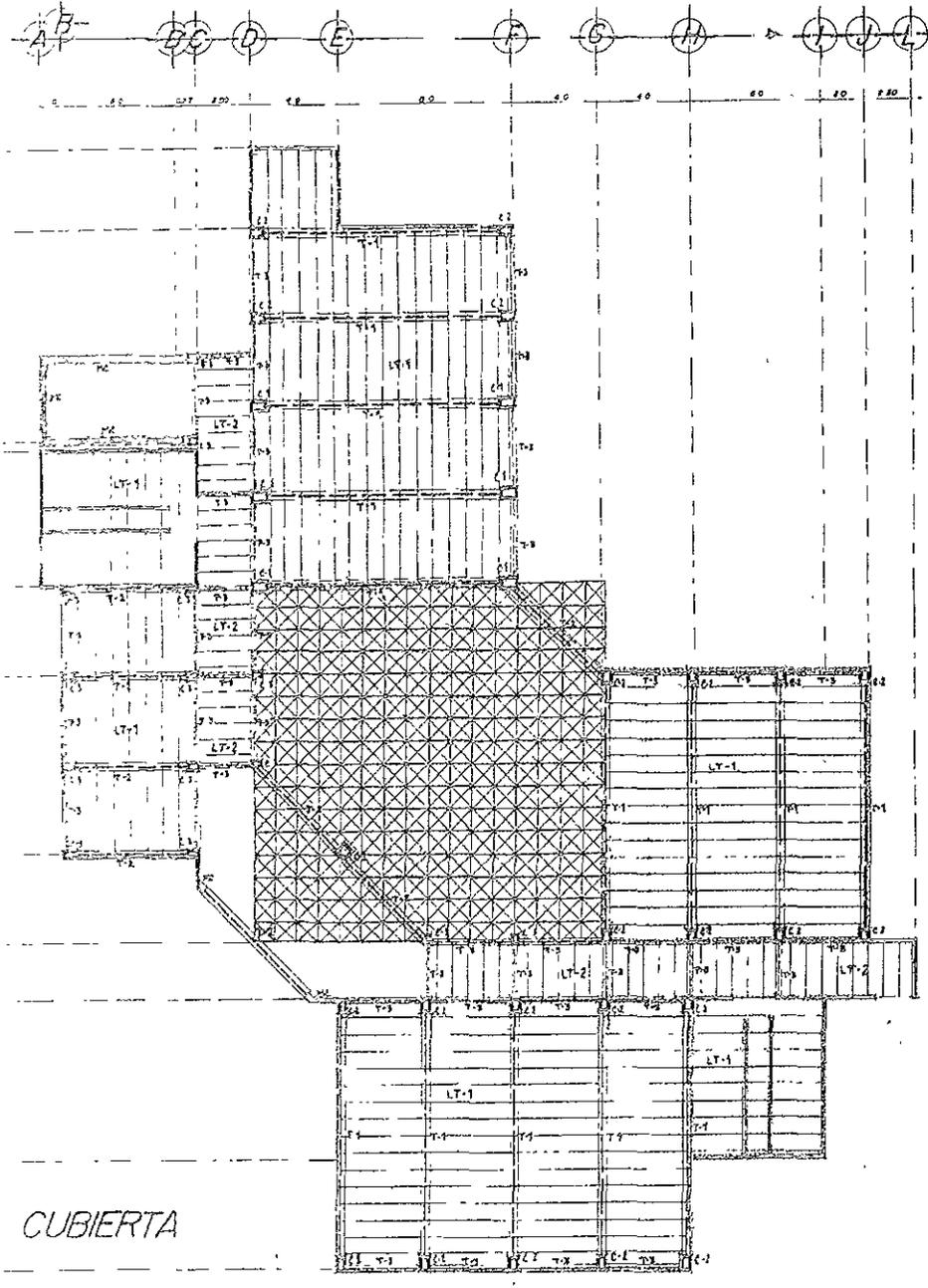


LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA

| VIGUETA Y BOVEDILLA TIPO | AREA (m ²) | GRABACION | AREA CUBIERTA | VOLUMEN TOTAL |
|--------------------------|------------------------|-----------|--------------------|---------------|
| LT-1 | 15 240 m ² | 440 m | 780 m ³ | 20 + 2 cm |
| LT-2 | 11 200 m ² | 260 m | 780 m ³ | 13 + 3 cm |



- LEYENDA**
- COLUMNA (DE PISO A TERCIO)
 - COLUMNA (DE TERCIO A TERCIO)
 - MURO DE CARGA
 - TRABES
 - MURO DE CONCRETO
 - LOSA DE VIGUETA Y BOVEDILLA
 - CUBIERTA ESPECIAL



CUBIERTA

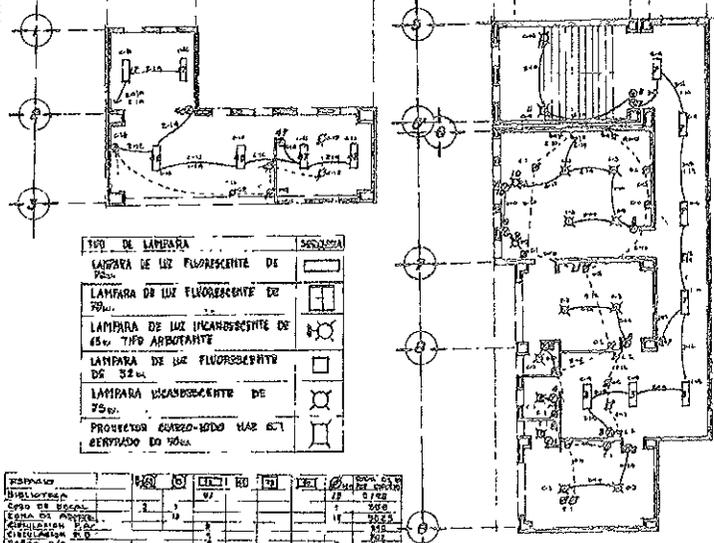
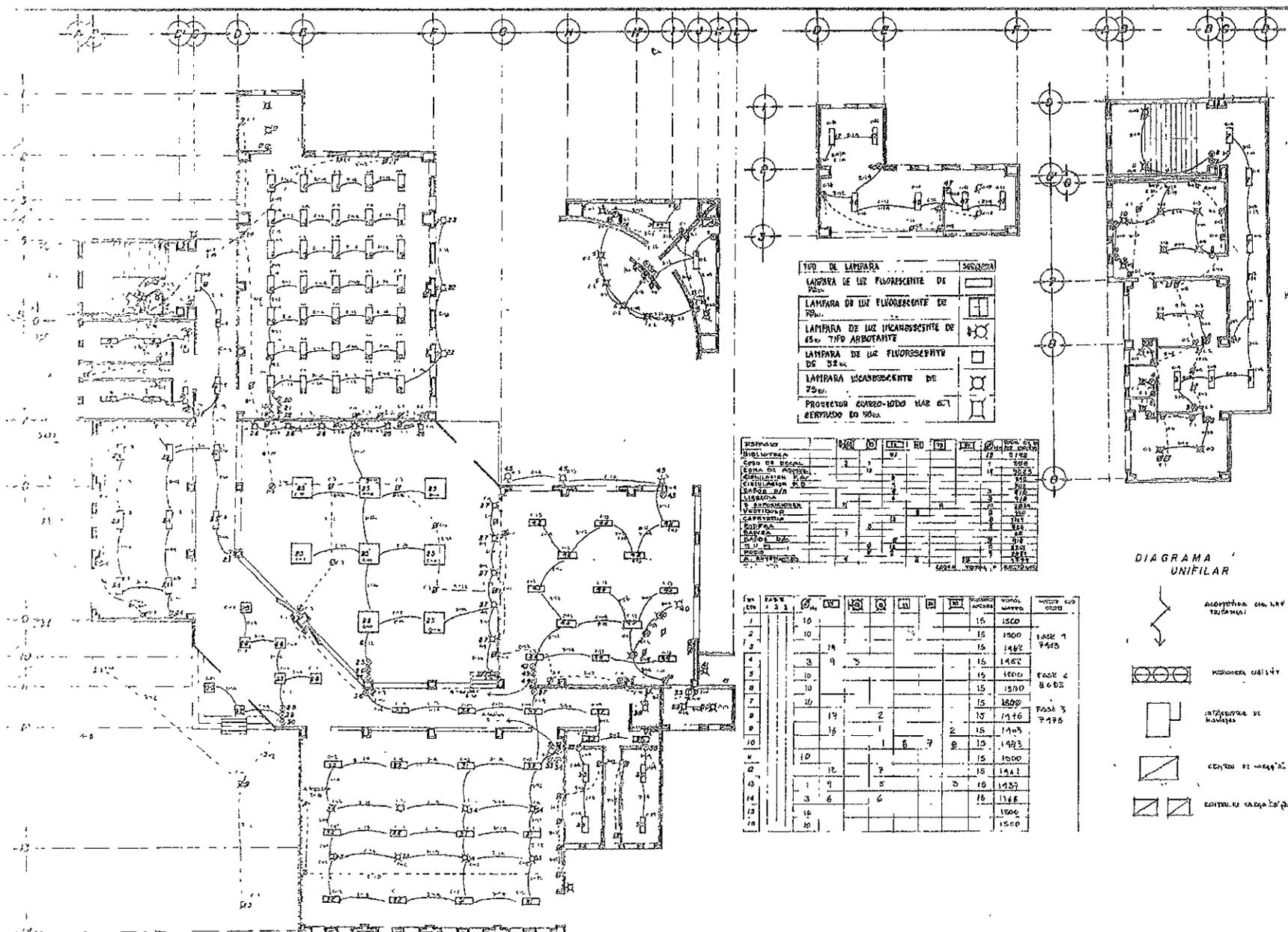
TESIS PROFESIONAL
CASA DE LA CULTURA NEZA II



TALLER 3

NOTAS:

1. EL CENTRO DE CARGA DEBEN SER 1000 VA
 Y UNO O MAS CUANDO SE VAN A USAR
 2. EL CABLEADO DE TRANSFORMACION DEBE SER
 3. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 4. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 5. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 6. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 7. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 8. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 9. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR
 10. EL CABLEADO DEBEN SER DE 1.5 CM² POR

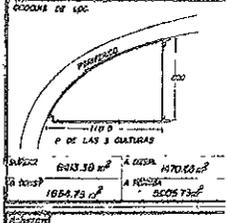
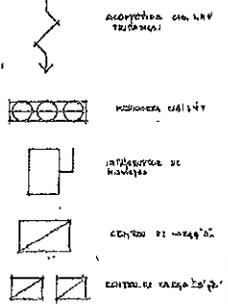


TIPO DE LAMPARA

| | |
|---|--|
| LAMPARA DE LUZ FLUORESCENTE DE 70W | |
| LAMPARA DE LUZ FLUORESCENTE DE 40W | |
| LAMPARA DE LUZ INCANDESCENTE DE 40W TÍPO ARROBA | |
| LAMPARA DE LUZ FLUORESCENTE DE 32W | |
| LAMPARA INCANDESCENTE DE 70W | |
| PROYECTOR GUARDA-VIDAS MAR. 607 SERVIDO EN 70W | |

| LINEA | SECCION | TIPO | VALOR | UNIDAD | VALOR | VALOR | VALOR |
|-------|---------|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 2 | 1 | 1 | 15 | 1482 | 1482 | 1482 | 1482 |
| 3 | 1 | 1 | 15 | 1467 | 1467 | 1467 | 1467 |
| 4 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 5 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 6 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 7 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 8 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 9 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 10 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 11 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 12 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 13 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 14 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 15 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 16 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 17 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 18 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 19 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 20 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

DIAGRAMA UNIFILAR



| LINEA | SECCION | TIPO | VALOR | UNIDAD | VALOR | VALOR | VALOR |
|-------|---------|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 2 | 1 | 1 | 15 | 1482 | 1482 | 1482 | 1482 |
| 3 | 1 | 1 | 15 | 1467 | 1467 | 1467 | 1467 |
| 4 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 5 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 6 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 7 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 8 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 9 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 10 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 11 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 12 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 13 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 14 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 15 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 16 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 17 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 18 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 19 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 20 | 1 | 1 | 15 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |

TESIS PROFESIONAL
 CASA DE LA CULTURA NEZA II

INSTITUTO ELECTRICIDAD ELEMENTAL PROFESIONAL

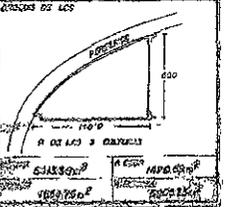
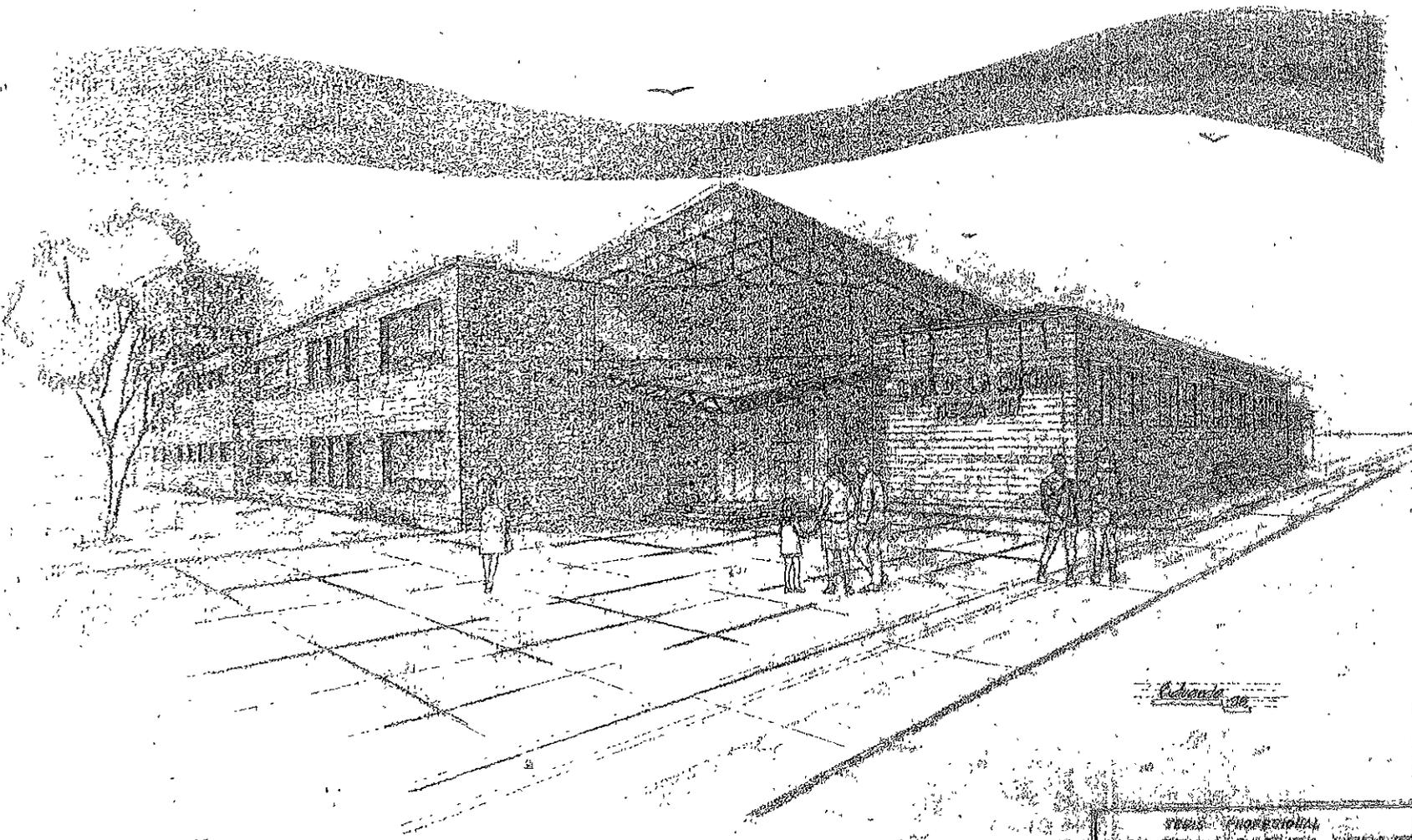
ESCALA 1:100

FECHA MTS

1-E



TALLER 3



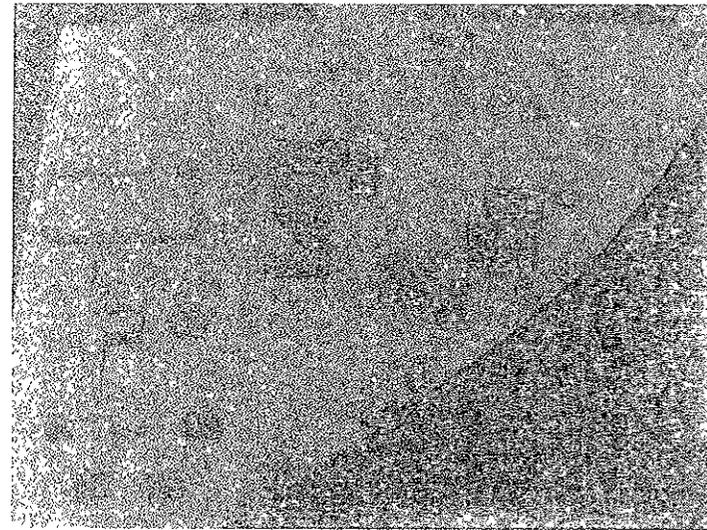
PLAZA
PERSPECTIVA
P-P

STUDIO PROYECTOS
CASA DE LA CULTURA NEZA II

15.2 – MEMORIA FOTOGRÁFICA



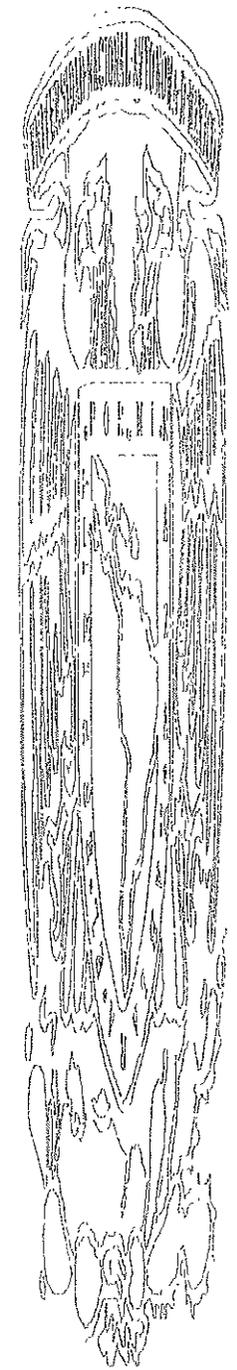
VISTA DE CONJUNTO (SUR)



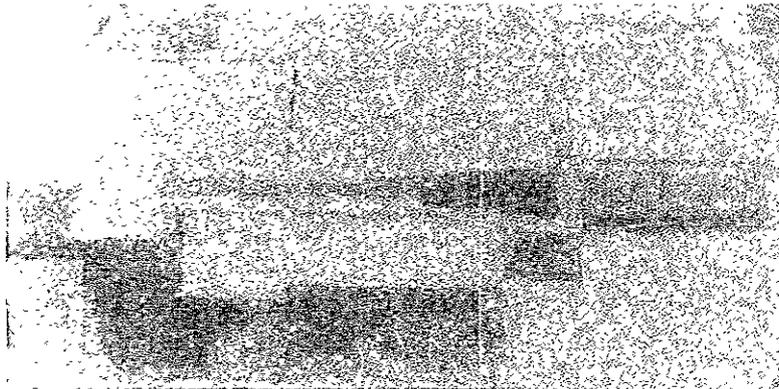
VISTA DE CONJUNTO (NORTE)



VISTA DE CONJUNTO (ORIENTE)



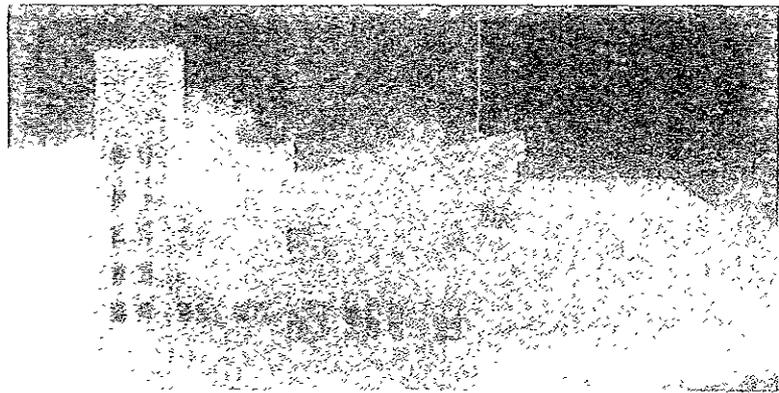
CASA DE LA CULTURA EN NEZA II



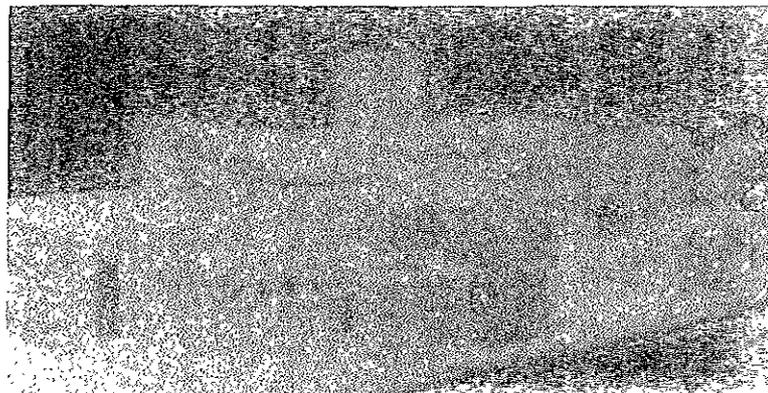
EDIFICIO PRINCIPAL (VISTA SUR)



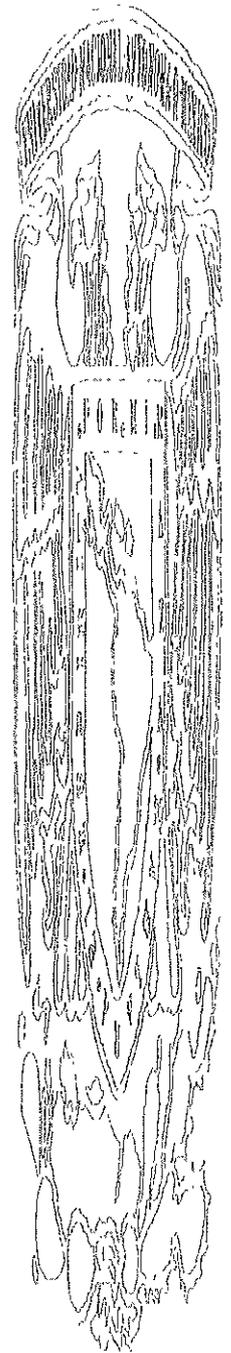
EDIFICIO PRINCIPAL (VISTA PONIENTE)



EDIFICIO PRINCIPAL (VISTA NORTE)



EDIFICIO PRINCIPAL (VISTA ORIENTE)



CASA DE LA CULTURA EN NEZA II

BIBLIOGRAFÍA

- Reglamento de Construcciones para el Edo. de México. Ed. Porrúa.
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Ed. Teocalli. 1995.
La Didáctica del Diseño Arquitectónico. Antonio Turati Villaran U.N.A.M. 1989.
Normas Básicas para Equipamiento Urbano. SEDUE. 1978.
Arquitectura: Forma, Espacio y Orden. F. Ching. Ed. G.G
Normas y Costos de la Construcción. Plazola Tomos 1 y 2.
Tabulador General de Precios Unitarios. Coordinación Sectorial de Normas, Especificaciones y Precios Unitarios 1999.
Costos de Construcción Pesada y Edificación. 1993.
Tesis. Casa de la Cultura en la Colonia Plazas de Aragón 1995.
Tesis. Conjunto Cultural y Recreativo en el Municipio de Chalco. 1992.
Tesis: Centro Cultural San Francisco Culhuacán. 1998.
Estudio de Mecánica de Suelos. Puente Vehicular Sobre la Av. central con el Canal de la Draga GEOTEC, S.A. 1978.

