

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**TALLERES ARTESANALES**  
CENTRO CULTURAL DE OAXACA, OAX. DE JUÁREZ

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA  
PRESENTA

ANABEL CEDILLO RODRÍGUEZ

SINODALES:

*M. EN E. S. Y ARQ. RAÚL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO  
ARQ. RICARDO A. SÁNCHEZ GONZÁLEZ*



MÉXICO, D. F.

2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, agradezco a mi familia por todo su apoyo, sin ustedes no habría podido continuar con mi preparación profesional, gracias por alentarme cuando más lo necesite y animarme a concluir con cada nuevo proyecto.

A mis amigos, les agradezco su compañía, su amistad, sus palabras de motivación, el no dejarme sola y estar siempre a mi lado.

Le agradezco al Arq. Francisco Javier Dávila y al Arq. Alejandro García Flores, quienes fueron los iniciadores de este proyecto, gracias a su entusiasmo y a su apoyo es que decidí retomar el proyecto para desarrollar mi tesis.

No existen palabras para expresar la gratitud que tengo para la Dra. Adoración Romeo Casajuana y para el Arq. Gerardo Valentín González Vega, quienes estuvieron presentes durante toda mi formación profesional, gracias por su apoyo y su amistad.

Deseo así mismo extender esta gratitud a todos los Arquitectos, Ingenieros y compañeros, que conocí en la Facultad de Arquitectura, gracias a todos ellos, por que de algún modo influyeron en mí.

Finalmente sería imperdonable, el no agradecer a mis sinodales M. en E. S. y Arq. Raúl F. Gutiérrez G., al Dr. Mario de Jesús Carmona y Pardo, y al Arq. Ricardo A. Sánchez González; sin su apoyo, su gran conocimiento y buen sentido del humor, no hubiese podido concluir esta tesis.

A todos ustedes... Mil Gracias y mi más sincero cariño.

## ÍNDICE.

Tema.	4
Introducción.	5
Antecedentes Históricos.	6
Fundamentación.	7
Objetivos.	10
Genero del Proyecto.	11
La Ciudad de Oaxaca de Juárez.	12
Ubicación.	14
Geología.	16
Clima.	18
Flora.	20
Salud.	21
Vialidades.	22
Agua Potable.	26
Servicios Públicos Municipales.	29
Drenaje y Alcantarillado.	32
Alumbrado Público.	34
Usos de Suelo.	37
Población.	38
El Predio.	41
Terreno.	44
Fotos del Terreno.	46
Topografía.	50
Turismo.	53
Cultura.	55
Sistemas Constructivos.	56
Normatividad.	57
Estudio Económico.	60
Análogos.	61
Conclusión de Análogos.	68
Listado de Locales Necesarios.	70
Semblanza de Artesanías.	72
Artesanías.	77
Conclusión de Artesanías.	79
Programa Arquitectónico.	80
Concepto.	82
Proyecto Arquitectónico.	83
Planos.	86
Memoria Descriptiva.	124
Conclusión.	129
Presupuesto.	130
Programa de Obra.	131
Bibliografía.	132

## TEMA.

Mi tema es *Talleres Artesanales*, en la Ciudad de Oaxaca; el cual se encuentra dentro de la propuesta de un Centro Cultural, en el hermoso Estado de Oaxaca.

El tema va enfocado a la Cultura de una comunidad que es rica en folklore, tradiciones, arquitectura e historia, entre ellas tenemos *La Guelaguetza*, un espectáculo de danza y música protagonizado por grupos representativos de las 7 regiones tradicionales, que muestran su patrimonio cultural ante miles de turistas.

Por otro lado encontramos su artesanía como *el barro verde vidriado* de Atzompa y *la cerámica negra* de San Bartolo Coyotepec; *la manufactura textil* de Santo Tomas Jalieza, blusas con el famoso bordado "Hazme si puedes" de San Antonino Castillo Velasco y la mantelería del barrio de Xochimilco en la Ciudad, la misma que característica a los grupos étnicos del valle.

Además entre su *arte culinario* o *gastronomía* esta su mole negro, amarillo, colorado y verde; el queso, los tamales, las guías de calabaza, las tlayudas, capirotadas, los chapulines, las memelitas y los guajes; entre sus bebidas esta el mezcal del valle de Tlacolula, el chocolate hecho de varios tipos de cacao: los criollos, los forasteros amazónicos, el Guayaquil, el calabacillo, el criollo clonal y el Ceilán, entre infinidad de platillos.

Su *joyería u orfebrería* esta hecha con piedras y metales preciosos, entre sus artículos cabe mencionar los brazaletes, collares, anillos, pendientes, así como ornamentos para el cabello, entre otros.

Finalmente, puedo mencionar que entre los oaxaqueños más destacados sobresalen el expresidente Benito Juárez (personaje del que toma el nombre la capital del estado), el expresidente Porfirio Díaz y el artista Rufino Tamayo.

Es por toda esta riqueza, que me intereso saber mas acerca de la comunidad de Oaxaca, sus costumbres y los medios o espacios que tienen para difundir su cultura.

## **INTRODUCCIÓN.**

Esta tesis, me permitió conocer a uno de los Estados más ricos de la República; este proyecto fue el último que realice dentro de la Facultad, con el cual culmino mi formación profesional.

El proyecto como la portada lo dice, se refiere a unos Talleres que van dirigidos a los artesanos oaxaqueños; el texto nos lleva a conocer desde los primeros pobladores del Estado de Oaxaca, así como la formación y acontecimientos sociales, políticos, económicos y culturales, que han transformado a dicho Estado.

Por otro lado el lector podrá conocer un poco acerca de la capital del Estado, la que actualmente lleva el nombre de Oaxaca de Juárez; principal sede del turismo nacional e internacional.

En cuanto al proyecto de los talleres, presento una breve historia de cuatro artesanías representativas de Oaxaca, las cuales son alfarería, gastronomía, orfebrería y manufactura textil, así como también hago mención del significado de cada una de ellas.

La ubicación del proyecto y su entorno, se desarrolla en la capital; este trabajo me permitió desarrollar diversas áreas para una educación artesanal, tomando en cuenta una investigación previa.

El resultado de todo lo anterior es este documento.

## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS.**

La presencia del hombre en Oaxaca se remonta a unos 11000 años, este Estado se ubica dentro de Mesoamérica, región donde se desarrollaron dos grandes civilizaciones; la primera de ellas, el Imperio Zapoteca, que floreció en el área de Monte Albán a partir del año 900 a. C. hasta su derrota en el año 1300 a. C. manos del Imperio Mixteco, el cual a su vez permanecería en el sitio hasta su posterior saqueo y destrucción por parte de los conquistadores españoles.

Los primitivos pobladores le llamaron *Huaxyacac* y fue fundada en 1486 por los guerreros aztecas de Ahuitzotl, emperador de México; quien la mandó poner en las márgenes del Atoyac para vigilar la conducta de Cosijoeza Rey de Zaachila.

En 1520 el reinicio de la guerra entre zapotecos y mixtecos por el territorio y el poder, termino con la llegada de los españoles quienes la denominaron *Guajaca* por encontrarla próxima a un bosque de guajes.

En 1526 la ciudad recibe la autorización formal para ser Villa; posteriormente fue reconocida como la *Villa de la Nueva Antequera* en 1528, porque el Oidor Real Nuño de Guzmán era de Antequera España.

En 1532 recibió el título de "muy noble y leal ciudad", llamándose "Antequera", por el rey Carlos V de España, por medio de la cédula real firmada el 25 de Abril en Medina del Campo, España.

Este nombre fue sustituido en 1821 por "*Oaxaca*", palabra derivada de la lengua náhuatl Huaxyácac que significa "En la nariz de los huajes".

En 1824 se redactó la primera constitución política de México, que establecía entre otras cosas que la República poseía 19 estados y cinco territorios. En Oaxaca la constitución estatal fue publicada el 10 de enero de 1825, dividiendo al territorio en ocho departamentos: Oaxaca, Villa Alta, Teotilán de Camino, Teposcolula, Huajuapán, Tehuantepec, Jamiltepec y Miahuatlán.

En octubre de 1847 Juárez es elegido gobernador y realiza obras de desarrollo para la entidad.

En 1872, a la muerte del "Benemérito de las Américas" Benito Juárez, recibió el nombre que actualmente ostenta "Oaxaca de Juárez".

Por su belleza y estado de conservación, su Centro Histórico y la zona arqueológica de Monte Albán, fueron declarados por la UNESCO en 1987 "Patrimonio Cultural de la Humanidad".

## **FUNDAMENTACIÓN.**

Para comenzar, tengo que mencionar que me hice varias preguntas, como: ¿Qué es cultura? ¿Qué es un Centro Cultural? ¿Qué es un Taller? ¿Por qué o para qué desarrollar talleres artesanales?, entre muchas otras.

Pues bien, puedo decir que **Cultura** es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, es el resultado de la actividad social del hombre que comprende el folklore, el mito, la leyenda, la fábula, las canciones, la música popular, la artesanía y la indumentaria.

Un **Centro Cultural** es un espacio destinado para albergar actividades de tipo cultural, pensado para ser parte de un equipamiento urbano, a la par sirve de apoyo a la educación y actualización del conocimiento, asistiendo personas de todos los niveles socioculturales.

Taller, es un lugar en que se trabaja una obra manualmente, en este caso nos referimos a la elaboración de las artesanías de una comunidad. El desarrollo de esta propuesta es para beneficiar a la comunidad oaxacaqueña, para la creación de nuevas fuentes de trabajo, además de realizar, exhibir y vender los productos que se elaboran dentro de los talleres.

Además voy a generar un conjunto que sea atractivo visualmente, transformando el proyecto en un icono para la ciudad, dando solución a la necesidad de que actualmente no existe un Centro Cultural como tal, aunque existe un exconvento adaptado para ello, carece de instalaciones específicas de gas, electricidad, agua y drenaje.

Por otro lado se podrá dar muestra de su folklore, arte y cultura en general; para el desarrollo de este tema, fue necesario realizar una serie de visitas a la ciudad; a la vez, que se llevó acabo una investigación de los sitios que alberga la ciudad para el fomento de su cultura.

El proyecto principal son los talleres; pero los complemento con una biblioteca, que tendrá la modalidad de ser pública y especializada, enfocada a las artesanías que se impartirán en este centro.

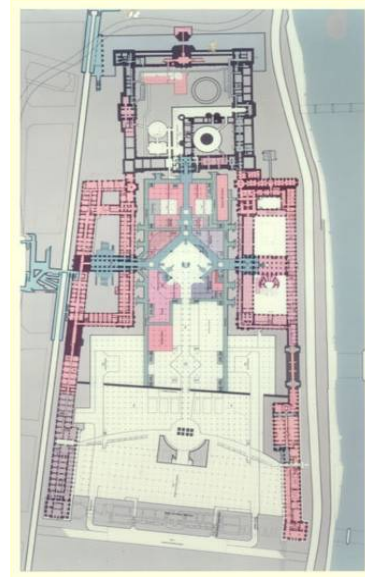
Los talleres son solo una parte del conjunto, a este le añadiré otros elementos como un Museo, un Teatro, un Planetario, un Salón de usos múltiples, un Restaurante, un Foro Abierto; agrupándolos en tres grandes edificios, dejando estos dos últimos al centro, para crear un eje que va de oriente a poniente, llevando a cabo una simetría volumétrica, considerando una envolvente perimetral a base de la vegetación del lugar.



Los Centros Culturales en México están influenciados por los modelos europeos; sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas; es en estos lugares en donde la difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico.



Museo de Arte Moderno Kichberg, Luxemburgo.



Museo de Louvre.



Galería nacional de Stuttgart.



Museo Arqueológico de Alicante.

Las imágenes de arriba, me sirven para explicar los ejes de composición de los museos, claramente se aprecia una simetría de ellos, ambos muestran remates visuales, es esta similitud la que se retoma; en las siguientes imágenes, podemos contemplar la geometría en sus fachadas, así como el ritmo en las ventanas, también se perciben escalinatas en la entrada del edificio, lo que da jerarquía al mismo.

Es precisamente del párrafo anterior, de donde retomo el concepto de *casas de artesanías*, ya que son un claro ejemplo de lo que pretendo realizar en el proyecto.



Por que retomar este concepto, como se ve en la primera imagen todavía se utilizan los hornos enterrados, los cuales también planteo en mi proyecto; en la segunda imagen se ve al maestro trabajando ante un público que solo esta de visita, pero esta misma estructuración es utilizada en la enseñanza de maestro a alumno; en la ultima foto se ve la casa de artesanías, lo que se puede observar, es la geometría y simetría de la fachada.

De este modo el concepto de la casa, es llevar acabo una construcción perimetral, la cual permite ventilar e iluminar de forma natural su interior, además de colocar un ritmo en su exterior, jerarquizando los accesos.

## **OBJETIVOS.**

Al realizar un proyecto, para la Cultura de Oaxaca, específicamente enfocado a su artesanía por medio de muestras gastronómicas, orfebrería, alfarería y manufactura textil.

La comunidad se vería beneficiada por la creación de nuevas áreas de trabajo; por otro lado no hay que olvidar que Oaxaca es una ciudad que se caracteriza su turismo y sus artesanías, lo cual permite generar un mayor número de entradas económicas, enriqueciendo no solo a la ciudad, sino al Estado en general.

Al mismo tiempo se generan sitios educativos para la población de menor edad, logrando así, que los jóvenes sientan amor por su cultura y su país.

Entre las intenciones del proyecto contemplo aspectos tales, como: Crear un hito Cultural para la Ciudad de Oaxaca, tomando en cuenta la composición geométrica de la traza original; por otro lado planteo diversas Áreas de Esparcimiento Cultural, con el fin, no solo de captar un determinado grupo personas, si no para abrir la posibilidad de atraer a la población de todas las edades, incluyendo al turismo nacional e internacional.

Por otro lado el implemento de ecotécnicas, permitirá que el conjunto sea autosustentable; con esto pretendo implementar inyecciones de aire fresco, por medio de espejos de agua y vegetación de la zona; también estoy considerando la captación de lluvia, para el manejo de riego y almacenamiento para el abastecimiento del mobiliario que requiera este servicio; y tentativamente estoy contemplando la posibilidad del manejo de celdas solares, para el ahorro de la energía eléctrica.

## **GENERO DEL PROYECTO.**

Los Taller Artesanales, se encuentran en el genero de educación, ya que no-solo serán talleres que se crean en el patio de una casa, estos llevaran la modalidad de escuela, ya que contarán con horarios, materias teóricas y practicas, con el fin de hacer artesanos profesionistas, con un amplio conocimiento cultural.

Como lo he mencionado varias veces, es uno de los elementos que conforman un Centro de Cultura, para el cual hay que hacer mención que los Talleres no son un problema independiente, sino que al verse involucrado con otro tipo de edificios es necesario realizar una investigación de cada uno ellos, para lograr una integración del Conjunto.

Al plantear el desarrollo del proyecto se dejará establecida la imagen exterior, para poder integrarla al contexto urbano, al igual que los materiales, la forma de los edificios, la agrupación y distancia entre cada uno.

Adentrándome en los Talleres, hay que hacer mención que cada artesanía, contará con su propio salón práctico, para lo cual tomaré en consideración la orientación y el área que ocupa una persona en cada actividad que realicé dentro del aula, al igual que el mobiliario que contiene.

Por otro lado, al ser un sistema escolarizado, debe de contar con un centro de computación, una biblioteca y un aula magna, además de las áreas verdes y de esparcimiento; aparte de las aulas destinadas para la teoría y las bodegas.

En cuanto a la dirección y los servicios administrativos, por ser un centro cultural y no únicamente una escuela de artesanos, se ubicarán en un solo edificio, independiente de los talleres.

## LA CIUDAD DE OAXACA DE JUÁREZ.

La Ciudad de Oaxaca, se ubica en la denominada región de los Valles Centrales, es necesario saber que esta región, para fines de desarrollo urbano, ha sido diseñada mediante un instrumento de planeación urbano denominado “Programa de Ordenación de la Zona Conurbada de la Ciudad de Oaxaca”. Es decir incluye 18 municipios que conforman un área de desarrollo común.



Desde la ciudad de Oaxaca salen al menos 4 rutas o ejes culturales de alta calidad, en esta ciudad y su entorno hay cerca de 10 mil sitios arqueológicos; como Mitla y Monte Albán, además de pueblos artesanos como San Bartolo Coyotepec, Teotitlán del valle y Tlacolula.



La ciudad esta situada en la cuenca del Río Atoyac, localizado en las coordenadas geográficas 17° 09' de latitud Norte, al Sur 17 o 02 ' , al Este 96 o 41' y al Oeste en los 96 ° °43' de longitud. Posee una altitud promedio de 1 mil 550 metros sobre el nivel del mar y corresponde a la región de los Valles Centrales del Estado, lo cual genera un clima templado, agradable para ser habitado, con una temperatura promedio que varia en primavera a 15 °C, en verano a 18 °C, en otoño a 12 °C hasta los 16 °C en invierno.

Gracias a sus diferentes climas Oaxaca de Juárez tiene la flora y la fauna más variada del país, en su flora encontramos oyamel, pino ocotero, fresno, encino, enebro, ahuehuete, carina, framboyán, salvia, hinojo, palo mulato, tomillo, huamuche, cazahuate, laurel, mangle, guayacán, coquito, palma de coco, piña y zapote, e incluso ciertas cactáceas como los cactus.



Framboyán



Palma de coco



Guayacán

Los principales animales que hay en Oaxaca son: ardilla, halcón, águila, tlacuache, venado, gato montés, armadillo, tzentzontle, jilguero, gorrión, etc.



Ardilla



Gorrión



Jilguero

## UBICACIÓN.

Su superficie de la Ciudad de Oaxaca de Juárez es de 85.48 km<sup>2</sup>, representa el 0.01% del total del Estado y el 12.7% de los 527.24 km<sup>2</sup> del territorio de los 18 municipios conurbados, siendo un territorio bajo constante presión por una población creciente que consume sus recursos naturales.

Del total de su territorio, situado en parte sobre el inicio de la Sierra Madre del Sur y los denominados "Valles Centrales" el 40.4%, corresponde a la mancha urbana, en un 34.48% se destina a usos agropecuarios, el 20.79 % se conforma por bosques de encino y pino y el 4.32% de selva caducifolia.

Políticamente, colinda al Norte con los municipios de San Pablo Etla; al Sur con San Antonio de la Cal y Santa Cruz Xoxocotlán; al Este con San Andrés Huayapan, San Agustín Yatareni y Santa Lucía del Camino; al Oeste con Santa María Atzompa y San Jacinto Amilpas.

Destacan por su extensión Santa Cruz Xoxocotlán (76.55 km<sup>2</sup>), San Felipe Tejalapam con 76.55 km<sup>2</sup> y Tlaxiact de Cabrera con 61.24 km<sup>2</sup>. Entre los de menor superficie se encuentran San Sebastián Tutla (8.93 km<sup>2</sup>), Santa Lucía del Camino (7.65 km<sup>2</sup>) y Animas Trujano (6.70 km<sup>2</sup>).

El Municipio de Oaxaca de Juárez cuenta con cerca de 70 mil predios registrados en el catastro local, con 280 asentamientos humanos, 185 colonias, 81 fraccionamientos y 14 barrios.

Administrativamente, cuenta con una cabecera municipal, 5 agencias municipales: Donají, San Felipe del Agua, San Juan Chapultepec, Pueblo Nuevo y Trinidad de Viguera y con 8 agencias de policía: Candiani, Cinco Señores, Dolores, Guadalupe Victoria, San Luís Beltrán, San Martín Mexicapan, Montoya y Santa Rosa Panza cola. Los agentes municipales y de policía fueron electos por fórmulas de propietario y suplente por los colonos a finales de febrero e inicios de marzo.

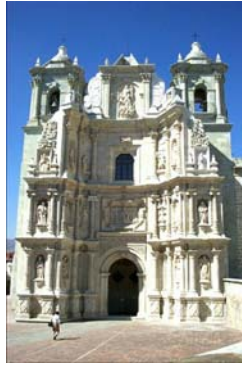


Vistas Generales de Oaxaca.

Actualmente Oaxaca de Juárez a incrementado su actividad turística debido a que cuenta con áreas de patrimonio históricas ubicadas principalmente en el centro de la ciudad, creando rutas previamente planeadas para los visitantes, aumentando el flujo vehicular y peatonal, para lo cual seria indispensable la ampliación de los carriles existentes o creación de nuevas vialidades que faciliten el tránsito por las periferias o hacia nuevas áreas residenciales y turísticas.



Mitla



Templo de la Soledad



Árbol del Tule

El centro de la ciudad no fue diseñado para soportar el volumen vehicular actual, lo que lleva a provocar contaminación, embotellamientos e irritación ciudadana.



Por ello se requiere la creación de espacios de servicios de transporte y la multiplicación de servicios privados de transporte público y coordinar el flujo de camionetas de transporte y de autobuses foráneos, evitando el paso por la zona centro; con características propias para Oaxaca, será necesario instalar estaciones especiales para los autobuses, evitando la pérdida de tiempo.





## GEOLOGÍA.

Para comenzar con esta sección del documento es necesario comenzar con la pregunta *¿Qué es geología?*, para ello tenemos que la geología proviene del griego *geo - tierra* y *logos - estudio*; esta es la ciencia que estudia la forma interior del globo terrestre, es decir la materia que lo compone, su mecanismo de formación, los cambios o alteraciones que éstas han experimentado desde su origen, y la colocación que tienen en su actual estado.

Ahora, haciendo mención a lo que me compete, hablare de Oaxaca y su geología; para comenzar, hablare del Istmo de Tehuantepec, esta zona se caracteriza por poseer suelos profundos, de origen aluvial, existe una pequeña fracción localizada en el punto donde se unen los límites de los estados de Chiapas, Oaxaca y Veracruz.

La mitad norte del territorio oaxaqueño correspondiente al istmo de Tehuantepec es ocupada por la subprovincia de Sierras del Sur de Chiapas. En general, la superficie del istmo de Tehuantepec es bastante joven en términos de tiempo geológico, ya que es un terreno que emergió durante el período cuaternario.

En Oaxaca de Juárez, la tierra contiene numerosos nutrientes que son arrastrados con la afluencia de los ríos que descienden y atraviesan las llanuras del municipio, por lo que se posee también riqueza mineral, por contener depósitos de carbón y cobre, aún no explotados.

Las rocas que predominan en este lugar son de tipo metamórfico, del período precámbrico, se trata de rocas ígneas extrusivas gneis.



Mapa físico de Oaxaca, el nombre de las regiones del estado proviene de las características del relieve

El territorio del estado ocupa el quinto lugar en extensión a nivel nacional y su clima puede variar de manera drástica en sus regiones. Es uno de los estados más montañosos del país pues en la región se cruzan la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre del Sur y la Sierra Atravesada. Mientras las montañas se caracterizan por sus bajas temperaturas, la región del istmo y de la costa se caracteriza por su clima cálido. Su río más importante es el Papaloapan, el cual se alimenta del río Tomellín y el río Santo Domingo, entre otros.



Paisaje de la Sierra Sur de Oaxaca, los bancos de niebla son frecuentes durante todo el año.

## CLIMA.

En el estado de Oaxaca predomina el clima tropical, su temperatura media anual es de 18°C. No obstante, la accidentada geografía provoca variaciones del clima.

Por ejemplo, en los litorales prevalece una temperatura promedio de 27°C, mientras que en el Valle de Oaxaca la temperatura media es de 22°C. Por su parte, en las regiones altas de las montañas impera el clima frío.

Como ya lo he mencionado antes, la Ciudad de Oaxaca de Juárez, esta situada en la cuenca del Río Atoyac, en la zona de estudio predomina un clima semiseco, semicálido. La presencia de montañas en sus cercanías constituye un factor importante en la distribución de la precipitación, dando como resultado que en la sierra localizada al norte de la misma se deposite cierta humedad, propiciando un clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano.

Presenta una temperatura media anual de 20.5° C; siendo los meses de abril y mayo los más cálidos con una temperatura de 22.9° C y los más frescos enero y febrero con 18.1° C.

La precipitación total anual es de 651.1 mm, concentrándose la mayor cantidad de lluvia en el mes de junio con 153.6 mm. En términos generales, la época de lluvias es en verano; presentándose en julio y agosto un período de sequía, en el que disminuye el valor de la precipitación.

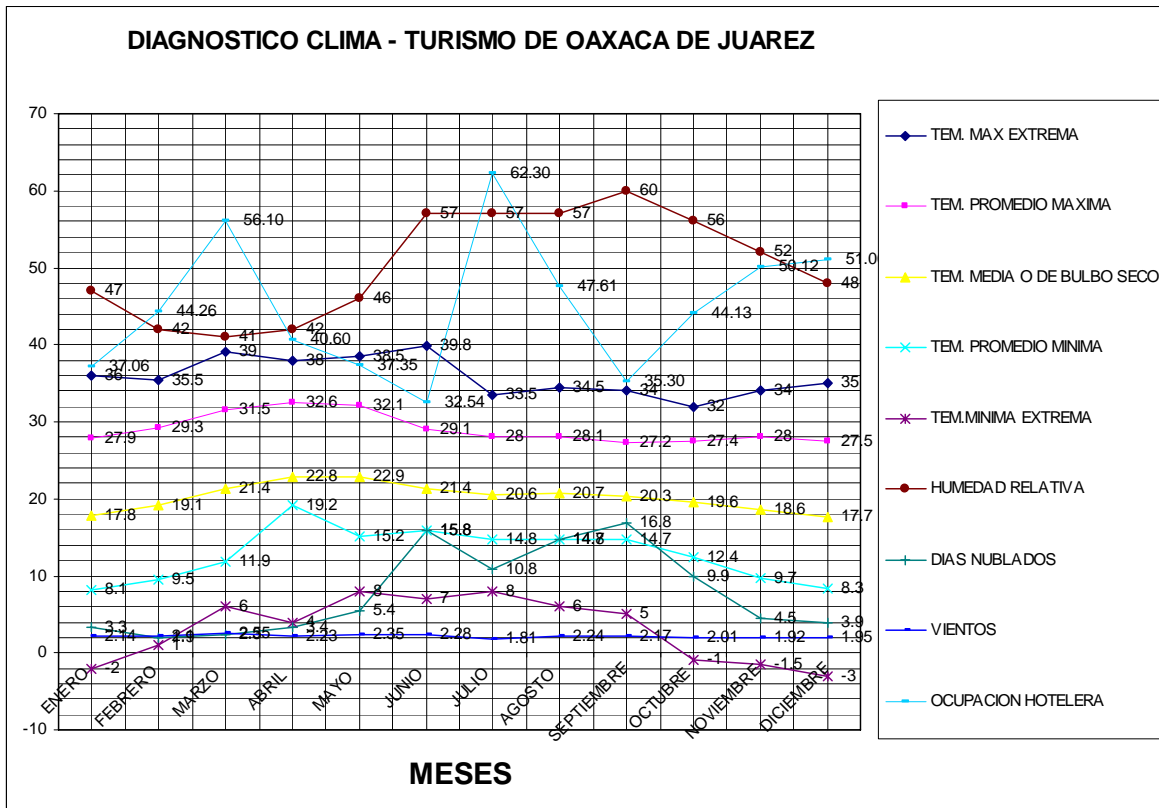
### TEMPERATURA MEDIA ANUAL (GRADOS CENTÍGRADOS)

ESTACIÓN	PERIODO	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS FRÍO	TEMPERATURA DEL AÑO MÁS CALUROSO
<b>OAXACA</b>	<b>DE 1987 A 2000</b>	<b>22.2</b>	<b>19.5</b>	<b>23.7</b>

### PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL (MILÍMETROS)

ESTACIÓN	PERIODO	PRECIPITACIÓN PROMEDIO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS SECO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MÁS LLUVIOSO
<b>OAXACA</b>	<b>DE 1951 A 2000</b>	<b>727.7</b>	<b>459.5</b>	<b>1,118.2</b>

El siguiente recuadro tiene el fin de poder observar el alza y la baja del Turismo, en comparación de su Clima, si se analiza el gráfico, es posible decir que los meses de marzo y julio cuentan con mejor clima, al igual que humedad, incluso en marzo los días son menos nublados.



En este cuadro marco con rojo los meses y estaciones del año, en que la ocupación hotelera se claramente es mayor y hago una comparación entre las temperaturas promedio, la humedad y los vientos.

TEMPERATURA Y MES	MAXIMA EXTREMA	PROMEDIO MAXIMA	MEDIA O DE BULBO SECO	PROMEDIO MINIMA	MINIMA EXTREMA	HUMEDAD RELATIVA	DIAS NUBLADOS	VIENTOS	OCUPACION HOTELERA	ESTACIÓN
ENERO	36	27.9	17.8	8.1	-2	47	3.3	2.14	37.06	INVIERNO
FEBRERO	35.5	29.3	19.1	9.5	1	42	1.9	2.1	44.26	INVIERNO
<b>MARZO</b>	<b>39</b>	<b>31.5</b>	<b>21.4</b>	<b>11.9</b>	<b>6</b>	<b>41</b>	<b>2.3</b>	<b>2.55</b>	<b>56.10</b>	<b>PRIMAVERA</b>
ABRIL	38	32.6	22.8	19.2	4	42	3.4	2.23	40.60	PRIMAVERA
MAYO	38.5	32.1	22.9	15.2	8	46	5.4	2.35	37.35	PRIMAVERA
JUNIO	39.8	29.1	21.4	15.8	7	57	15.8	2.28	32.54	VERANO
<b>JULIO</b>	<b>33.5</b>	<b>28</b>	<b>20.6</b>	<b>14.8</b>	<b>8</b>	<b>57</b>	<b>10.8</b>	<b>1.81</b>	<b>62.30</b>	<b>VERANO</b>
AGOSTO	34.5	28.1	20.7	14.7	6	57	14.8	2.24	47.61	VERANO
SEPTIEMBRE	34	27.2	20.3	14.7	5	60	16.8	2.17	35.30	OTOÑO
OCTUBRE	32	27.4	19.6	12.4	-1	56	9.9	2.01	44.13	OTOÑO
NOVIEMBRE	34	28	18.6	9.7	-1.5	52	4.5	1.92	50.12	OTOÑO
DICIEMBRE	35	27.5	17.7	8.3	-3	48	3.9	1.95	51.00	INVIERNO

## **FLORA.**

La vegetación natural ocupa una escasa superficie, debido al gran crecimiento del área urbana y a la incorporación de los terrenos de uso agrícola, dentro de ésta podemos mencionar que se da un crecimiento a lo largo de los años y es en 1990, cuando se observa que las comunidades se incrementan notablemente, en 1970 había sólo 27 y para 1980 ya habían 71 comunidades, que son las que existen actualmente.

Como ya había mencionado, entre la flora de Oaxaca encontramos oyamel, pino ocotero, fresno, encino, enebro, ahuehuete, carina, framboyán, salvia, hinojo, palo mulato, tomillo, huamucho, cazahuate, laurel, mangle, guayacán, coquito, palma de coco, piña y zapote.

El siguiente cuadro, muestra la diferente vegetación que se puede encontrar en Oaxaca, tanto en el porcentaje en que se encuentra y la utilidad que tiene para la comunidad.

Concepto	Nombre Científico	Nombre Local	Utilidad
<b>Agricultura</b> 23.41% de la Superficie Municipal.	<i>Zea mays</i>	Maíz	Comestible
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol	Comestible
	<i>Medicago sativa</i>	Alfalfa	Forraje
<b>Pastizal</b> 0.18% de la Superficie Municipal.	<i>Bouteloua hirsuta</i>	Navajita	Forraje
<b>Bosque</b> 34.75% de la Superficie Municipal.	<i>Quercus glaucinoides</i>	Encino	Madera
<b>Selva</b> 1.73% de la Superficie Municipal.	<i>Ipomoea</i> sp.	Cazahuate	Medicinal
	<i>Lysiloma</i> sp.	Tepe guaje	Forraje
	<i>Leucaena</i> sp.	Guaje	Comestible
	<i>Bursera simaruba</i>	Palo Mulato	Medicinal
	<i>Senecio</i> sp.	Chamizo	Medicinal
	<i>Eucaliptos</i> sp.	Eucalipto	Medicinal
<b>Otros</b> 39.93% de la Superficie Municipal.			

## **SALUD.**

El municipio de Oaxaca de Juárez contempla un gran déficit de servicios de salud sobre todo en áreas marginadas. En promedio existe un médico por cada 330 habitantes; 1,121 enfermeras, en términos de recursos materiales de las unidades médicas de servicios de salud públicas, se cuenta únicamente con 432 camas, 195 consultorios, 15 laboratorios, 17 quirófanos y 5 salas de expulsión.

La situación se complica en las colonias de alta marginación donde las condiciones de vida son propicias para una mayor incidencia de enfermedades; en estas áreas las viviendas cuentan sólo con pisos de tierra, paredes y techos de láminas de cartón, asbesto y metálicas; no llegan los servicios públicos como drenaje y la recolección de basura. Aunado a lo anterior existen serios problemas de desnutrición.

Existen en el municipio otros problemas de salud e higiene como el de los mercados, los tianguis y ferias. El problema de sexo servidoras debe enfrentarse con madurez y con el cumplimiento de la reglamentación municipal.

Un alto porcentaje de mujeres padecen cáncer cérvico-uterino y de mama, debido, según estudios a la falta de detección temprana de los mismos. El 49% de las mujeres en edad reproductiva no se realizan los estudios de valoración del cuello uterino y el 60% no se practica una mastografía.

Líneas de acción:

- Formar el comité municipal de salud y los subcomités locales en las diferentes colonias de este municipio, con la finalidad de que la población exprese sus necesidades, proponga soluciones y se corresponsabilice con los acuerdos y programas establecidos con el propósito de cuidar y mejorar la salud.
- Difundir la importancia que reviste el que las mujeres se realicen periódicamente los estudios para la detección oportuna del cáncer y la realización del estudio de la mastografía.
- Coordinarse con el Sistema Estatal de Salud para prestar el servicio de detección oportuna del cáncer cérvico-uterino y mastografía a quien lo desee a un costo accesible.
- Llevar a cabo campañas encaminadas al mayor control y disminución de enfermedades de transmisión sexual.
- Instrumentar una campaña permanente de esterilización para caninos y felinos; realizar mejoras al Centro de Control Canino y Antirrábico Municipal y la instalación y funcionamiento de un crematorio para animales.

## **VIALIDADES.**

En Oaxaca de Juárez, la problemática urbana se centra en la Ciudad y sus municipios conurbados en la recolección, transferencia y disposición de basura; en la gestión sustentable del agua y de las cuencas de los ríos que la rodean; la escasa inversión en mercados públicos para menudeo y mayoreo; la falta de control sanitario de la matanza de ganado y aves y la ausencia de vialidades modernas que faciliten el tránsito por las periferias o hacia nuevas áreas residenciales. Pese a su relevancia el municipio carece de reserva territorial y enfrenta conflictos de tenencia de la tierra.

El centro de la ciudad no fue diseñado para soportar el volumen vehicular actual y las modernas de unidades de motor que circulan en sus calles, las cuales provocan contaminación, embotellamientos e irritación ciudadana. Por ello el municipio tendrá como prioritario la creación de espacios de negociación y acuerdos con prestadores de servicios de transporte. La multiplicación de servicios privados de transporte público concesionado federal hacia las diversas regiones de Oaxaca a partir de la Ciudad, ha deteriorado con sus estaciones de despacho una parte importante de los inmuebles del Centro Histórico.

Ordenar de manera coordinada con las autoridades estatales y federales el flujo de camionetas de transporte y de autobuses foráneos será prioridad de esta administración.

En veinte años el municipio de Oaxaca de Juárez ha acumulado una serie de carencias en servicios públicos de calidad que fortalezcan su desarrollo urbano. Esto, unido al estrangulamiento de tierra, la escasez de crédito para que sus habitantes mejoren o construyan vivienda, pone en riesgo la sustentabilidad del Municipio.

La pobreza urbana se ha expandido contribuyendo a incrementar las colonias, barrios o comunidades carentes de servicios públicos. La descapitalización del sistema de agua potable, de las vialidades y de los mercados del municipio ha llevado al límite mínimo de la respuesta que puede dar el Ayuntamiento.

El crecimiento en el número de familias y en el de visitantes a Oaxaca de Juárez en los últimos 20 años está rebasando la oferta municipal de mercados públicos y expandiendo el comercio informal. El ambulante no es una actividad pernociva. Llega a convertirse en una amenaza para la convivencia con el comercio establecido cuando por su dimensión y tácticas ilegales rebasa el alcance del control de las autoridades municipales.

El área comercial del centro de Ciudades como Monterrey, Morelia o Tlanepantla ha sucumbido ante el embate del ambulan taje descontrolado. Esta Administración se propone construir con la colaboración de municipios vecinos una mayor infraestructura de mercados públicos que corresponda al servicio requerido por casi cien mil familias y un millón de turistas.

Adicionalmente se generará una base de datos actualizada de aquellos comerciantes que operen en la vía pública que permita contar con elementos para reubicar el comercio informal.

La modernización que ha aparejado la operación de tiendas departamentales y supermercados de cobertura nacional ha ampliado la competencia y ha afectado a cientos de pequeños establecimientos que se han visto en la necesidad de cerrar. Sobre este tema, esta Administración se propone desregular los procesos para abrir o cerrar un negocio, promover la creación de pequeñas y medianas empresas que se integren a las cadenas productivas de bienes y servicios que tienen clara viabilidad. El avance de la tecnología informática, las telecomunicaciones y el abaratamiento de sus costos irán revolucionando las prácticas del comercio. Esta Administración promoverá que el Municipio reciba por las empresas concesionadas por el gobierno federal suficiente oferta de servicios a precios competitivos.

### *Vialidades*

#### Líneas de Acción:

- Promover y participar, en el ámbito de nuestras facultades, en la elaboración e instrumentación de un programa de reordenamiento del transporte público concesionado.
- Construcción de la vialidad en riveras del Río Atoyac del puente Valerio Trujano al puente Porfirio Díaz;
- Modernizar circuitos y libramientos inconclusos que facilitan, a baja inversión, el desfogue vehicular;
- Retiro de topes en algunos tramos de la red vial relevante;
- Sincronización de semáforos y semaforización del cruce de entrada a la Central de Abasto;
- Prohibición de estacionamiento de vehículos en libramiento Atoyac;
- Señalización horizontal en toda la red vial urbana.
- Infraestructura y Equipamiento para el Desarrollo
- Líneas de Acción:
- Mejorar la capacidad operativa de las áreas administrativas relacionadas con Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología;
- Actualizar el Plan de Reordenamiento Urbano;
- Cuidar y mantener la infraestructura existente y la cobertura de los servicios básicos;
- Incrementar la cobertura en pavimentación, privilegiando las calles de mayor beneficio colectivo y las colonias con rezago;
- Construir muros de contención en las colonias ubicadas en las partes altas de municipio;
- Empezar un plan de reconstrucción permanente de pavimentos existentes
- Reforzar la señalización de las vialidades para la seguridad de todos;
- Crear un nuevo reglamento para armonizar anuncios publicitarios que nos den imagen de un municipio ordenado y amigable, para homogeneizar señalizaciones, nomenclaturas y mobiliarios urbanos, como paradas de autobuses, casetas telefónicas, etc.;



- Empezar un programa de rehabilitación y mejoramiento de mercados públicos;
- Establecer un vivero municipal;
- Reforestar nuestros parques, jardines, camellones y rotondas;
- Instalación de cisternas y sistemas de riego en parques y jardines;
- Fomentar la participación ciudadana en la conservación de nuestra ciudad.

### *Obras del Centro Histórico*

#### Líneas de Acción:

- Mejoramiento de la imagen urbana e infraestructura física del conjunto arquitectónico Plaza de la Constitución - Alameda de León;
- Reformular el Plan Urbanístico del Centro Histórico;
- Promover el mejoramiento de la imagen urbana de los barrios tradicionales del municipio;
- Construcción de los andadores en las calles de Armenta y López, Bustamante, Flores Magón y Valdivieso;
- Restauración de la Plaza de la Danza;
- Rehabilitación de banquetas en el primer cuadro del Centro Histórico;
- Mejoramiento del alumbrado público del Centro Histórico.
- Propuesta de Mejoras en la Infraestructura del Municipio
- Modernización del periférico tramo: Jardín Madero-Distribuidor Vial (Puente Porfirio Díaz);
- Modernización del tramo: Distribuidor Vial-Cinco Señores-Glorieta Lázaro Cárdenas-Boulevard Eduardo Vasconcelos-Avenida Niños Héroes de Chapultepec entronque con la calle Venus;
- Modernización del Boulevard Símbolos Patrios-Aeropuerto;
- Modernización de Avenida Universidad entronque con Símbolos Patrios;
- Modernización de la rivera del Río Atoyac sobre Avenida Margen Izquierda, Tecnológico-Puente Valerio Trujano;
- Modernización del Acceso Poniente, tramos: Monumento a la Madre-Instituto Carlos Gracida-Viguera;
- Modernización Boulevard Ixcotel, Tramos: VW-IEEPO-SCT;
- Construcción del 3er. carril de carretera en ambos sentidos de la Glorieta Avenida Universidad al entronque de la carretera Oaxaca-Aeropuerto;
- Ampliación de la vialidad del Cerro del Fortín;
- Reconstrucción y mejoramiento de la Calzada de la República.

### *Parques y Jardines*

Modernización y conservación de parques y jardines representativos del Municipio como:

- Parque El Llano;
- Jardín Morelos;
- Jardín Madero;
- Jardín Conzatti.

### *Obras de interés Intermunicipal - Estatal*

- Construcción del Libramiento Sur;
- Modernización del acceso Cinco Señores-Tlalixtac;
- Río Salado: Tramo Sur Oriente E.C. Tlalixtac;
- Mantenimiento de Accesos y Boulevares: Aeropuerto-San Bartolo Coyotepec; Xoxo-Cuilapam; Monumento-El Tule; Xoxo-CRIT Teletón; y Coca cola-Etla;
- Terminación Boulevard de acceso a Monumento Juárez-Presas Huayapan SCT-Monumento a Juárez;
- Reconstrucción del Parque Las Canteras.

La vialidad interurbana está compuesta por cinco carreteras que confluyen en la ciudad de Oaxaca, la Carretera Internacional a la Ciudad de México, la autopista a la Ciudad de México, la Carretera al Istmo, la Carretera a la Región del Golfo de México y la Carretera a la Costa del Pacífico.

La carretera a la Ciudad de México, que parte desde el noroeste de la Ciudad de Oaxaca, haciendo enlace con diversas poblaciones del Valle de Etla, Huajuapán de León, Izúcar de Matamoros, Cuautla y finalmente México, como también Tehuacán y Puebla. Hacia el oriente de la ciudad, parte la carretera al Istmo comunicando con Tehuantepec y Salinas Cruz. Sobre esta misma, en las inmediaciones de la Ciudad, hay una intersección con la carretera que lleva a Guelatao y Tuxtepec, así como a la red carretera existente en el Golfo.

La vialidad intraurbana de la Ciudad de Oaxaca y municipios conurbanos, se estructura primordialmente a través de la vialidad interurbana o regional. Dicha vialidad juega un papel primordial en la conexión con los municipios conurbanos, al recibir la mayor parte del flujo vehicular, tanto privado como del transporte público, además de ser la única alternativa de comunicación.

La vialidad del centro de la ciudad es utilizada por un alto porcentaje de las rutas de transporte público entre las diversas colonias y localidades. El municipio es atravesado por la carretera federal: No. 175 Oaxaca-Tuxtepec. Las avenidas más importantes son: Carretera Cristóbal Colón, Periférico, Av. Riveras del Atoyac, Av. Ferrocarril, Calzada Símbolos Patrios. Y en el Centro: Av. Independencia, Av. Juárez, Niños Héroes de Chapultepec, Av. Lázaro Cárdenas.

## **AGUA POTABLE.**

En comparación con México, la Zona Metropolitana de Oaxaca tiene un severo faltante de inversión en infraestructura de servicios públicos de agua. Para ejemplificarlo, 26% de la población no tiene una toma de agua en casa (24 mil 552 familias) y 42% de sus 453 mil 258 pobladores (Censo INEGI 2000) carecen de drenaje. Cotidianamente se realizan tandeos en el abasto de agua en la ciudad. En la distribución por tandeos, el agua se asigna en ciertas horas a ciertas colonias durante algunos días de la semana. Puede llevar hasta ocho días el volver a contar con abasto de agua en la red en bloques de colonias. Los usuarios conocen cuando recibirán agua y cuando no.

Del total de las colonias en las que se divide el Municipio, sólo 38 (19.4%) reciben agua potable a diario y de ellas sólo 24 (12.2%) tienen agua disponible las 24 horas del día. Las colonias restantes (80.6%) tienen servicio entre 2 a 4 días a la semana en ciertos horarios. Pese a los climas húmedo y caluroso o el contar con grandes reservas de agua, esta situación de desabasto en agua potable en ciudades del Sur de México no es privativa de Oaxaca: los habitantes de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas reciben agua potable en la toma de su casa una sola vez por semana o sólo el 30% de los habitantes de Iguala en Guerrero cuentan con servicio continuo de agua potable.

Cerca del 70% (Datos de INEGI 2000) de los habitantes del municipio de Oaxaca de Juárez tienen agua entubada en su casa y se estima que 118 mil personas tienen que comprar agua de pipas privadas o públicas que proviene generalmente de pozos. No se capta agua de lluvia ni se tratan las aguas residuales. Se ha calculado rangos de pérdidas entre el 18 y el 48% del volumen de agua que se distribuye en la ciudad. Las fuentes actuales de abasto de agua para Oaxaca de Juárez bajo las condiciones en que están operando, están llegando a su límite en términos de su relación costo-beneficio.

Aprovechando el agua de 3 cuencas subterráneas diferentes, las fuentes de agua incluyen 2 galerías filtrantes, 3 manantiales y 58 pozos profundos, de los cuales normalmente se operan 42 de ellos a la vez.

Existen casi 66 mil 877 tomas de agua instaladas en hogares (según estudios de levantamiento de redes hidráulicas) que dan servicio a familias en Oaxaca de Juárez y los municipios conurbados de Santa Cruz Xoxocotlán, San Antonio de la Cal, Santa Lucía del Camino, San Andrés Huayapan y San Pablo Etla y suman 315 mil habitantes en total. Huayapan es una municipalidad con sólo 3 mil 900 habitantes.

En época de lluvias, se extraen 852 litros por segundo (lps) de las diversas fuentes de agua y el resto del año se promedian 699 lps. Existe un serio problema de baja eficiencia en la red de distribución y en la infraestructura para extracción.

### *Tarifas de Uso Doméstico y Precio de Mercado de Agua en Pipas*

De las 73 mil viviendas en la red de agua potable, 93% cuenta con medidores instalados aunque sólo se mide el consumo del agua al 18% de los usuarios, esto es a 13 mil 140 tomas, sobre el nivel de consumo según el Cuadro de Tarifas anexo:

*Cuadro 1. Tarifas de Abasto de Agua Potable en Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez (Pesos/m<sup>3</sup>) 2002.*

Rango de Consumo	Tarifa ( Pesos por Metro Cúbico)
0 a 20 m <sup>3</sup>	0.637
21 a 30 m <sup>3</sup>	0.950
42 a 240 m <sup>3</sup>	1.264
241 a 480 m <sup>3</sup>	1.508
Mayor a 480 m <sup>3</sup>	1.900

En los dos primeros rangos se encuentra el 68% de los usuarios del sistema formal; es decir, dichos usuarios pagan menos de un peso por metro cúbico (pesos/m<sup>3</sup>) de agua. En 2002, el costo medio total de abastecimiento a precios de mercado fue de 2.95 pesos/m<sup>3</sup> y el costo medio variable llegó a 1.014 pesos/m<sup>3</sup>. Los usuarios con medidor a los que nos se les calcula su consumo de agua, se les cobra con base a su consumo promedio y se les aplica la tarifa del cuadro anterior; aquellos que no tienen medidor de consumo pagan cuota fija que va de 38 pesos mensuales para usuarios populares y de 103 pesos mensuales para usuarios domésticos residenciales.

Para el estiaje del 2005, los usuarios que no estaban conectados a la red de abasto de agua potable han pagado hasta 60 pesos/m<sup>3</sup>, precio superior en 35 pesos a los 25 que por metro cúbico se pagaba a las pipas en el 2001.

#### *Datos Relevantes del Sistema de Agua Potable de Oaxaca de Juárez.*

##### *a. Sistema Río Atoyac:*

De este Sistema se abastece agua potabilizada para el Sur y Poniente del municipio de Oaxaca de Juárez. El sistema margen izquierdo del río Atoyac consta de doce pozos cuya producción de agua se conduce que a través de una línea de asbesto cemento que mide 7.1 kms. de longitud.

El sistema margen derecha del río Atoyac consiste en un acervo de cinco pozos unitarios que da forma directa abastecen a las agencias municipales de San Juan Chapultepec, San Martín Mexicapam y Montoya.

*b. Sistema Acueducto:*

Provee de agua que se potabiliza en la Planta El Fortín y se destina para consumo en el fraccionamiento El Rosario, Los Álamos y en las áreas de el centro y norte de la Ciudad de Oaxaca de Juárez.

Ubicado en Xoxocotlán, en el rumbo del Aeropuerto Internacional Benito Juárez, cuenta con diez pozos profundos que conducen agua por una tubería de asbesto cemento y acero de 24 pulgadas de diámetro y con una longitud cercana a 14 kms. hasta el cárcamo de bombeo Tecnológico, el cual la transporta a la planta potabilizadora El Fortín.

Desde El Fortín, se distribuye agua potabilizada al centro y norte de la Ciudad de Oaxaca de Juárez. Cuenta además con tres subsistemas que abastecen al Fraccionamiento El Rosario y Los Álamos.

*c. Sistema Sierra Juárez:*

Suministra agua para la zona Norte Oriente. Cuenta con siete pozos profundos interconectados a una línea de conducción de 5.5 kms de extensión que culminan en el Tanque Sierra Juárez, desde el cual es enviada al Tanque Volcanes.

*Capacidad de Potabilización de Agua*

Para el proceso de dejar el agua en condiciones de calidad sanitaria que permitan el uso doméstico o industrial, la operadora de agua que abastece a la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez cuenta con estos activos en operación:

- Planta Potabilizadora San Felipe del Agua: Ubicada al Noreste de la ciudad, tiene una capacidad instalada de 50 litros por segundo (lps). Fue construida en 1990;
- Planta Potabilizadora San Antonio cuenta con una capacidad de 300 lps y distribuye agua potabilizada a la parte sur de la Ciudad. Forma parte del Sistema San Antonio de la Cal;
- Planta Potabilizadora Fortín I y II, la primera cuenta con una capacidad de 240 lps y la segunda de 450 lps.

## **SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES.**

El gobierno municipal destinó el año pasado para gastos de operación 43.9 millones de pesos al Sistema de Limpia que incluye: recolección, barrido manual, transferencia y disposición final e ingresaron por este concepto 7.2 millones de pesos. Se estima que se recolectan aproximadamente 600 toneladas por día de desechos sólidos de los cuales el 83% proviene de hogares y el 27% restante de mercados públicos, comercios, hoteles y restaurantes.

En recolección se atienden 280 asentamientos humanos a través de 275 rutas que operan con frecuencia de 1 a 6 días; la captación en las unidades de transferencia del Arenal y la rampa del Mercado de Abasto.

*Para prestar este servicio se cuenta con el siguiente equipo:*

- Recursos Humanos
- 208 trabajadores sindicalizados que se integran por chóferes, macheteros, soldados, vulcanizadores y veladores;
- Un sobre estante del área de recolección;
- Un jefe de cuadrilla;
- Un supervisor.

### *Equipo*

- 29 camiones de tolva de 12 toneladas cada uno (4 con vida útil agotada);
- Cajones de 10 toneladas;
- Contenedores de 17m<sup>3</sup> cada uno;
- 1 camión de volteo de 3 toneladas;
- 1 camión de redila de 10 toneladas;
- Camiones de redila de 3 toneladas cada uno;
- 7 camiones de 3 toneladas cada uno con compactador;
- 2 camionetas de 3 toneladas con 12 contenedores de 5 m<sup>3</sup> cada uno;
- 1 barredora (fuera de servicio);
- 1 aspiradora.

La recolección presenta deficiencia que está relacionada con cuestiones de logística tales como: el 60% del equipo tiene una vida útil menor a 3 años; insuficiente mantenimiento preventivo, deficiente control de rutas; horarios de ruta inestables y escasa retroalimentación laboral.

### *Barrido Manual*

Existen 200 rutas de barrido manual, cubriendo 2 mil calles de barrido fijo con un horario de las 3:00 a las 21:00 h., los 7 días de la semana; se cuenta con una plantilla de 167 barrenderos, 5 cabos y 1 sobre estante.

El área de supervisión cuenta con 1 camioneta pick up con un tercio de vida útil; 1 camioneta de 3 toneladas que cubre las papeleras y sitios en donde ciudadanos arrojan basura en diferentes puntos del municipio y 1 camioneta de 3 toneladas para la cuadrilla móvil que opera en las agencias.

El origen de los principales problemas para operar son: contenedores lejanos, lo que conlleva tiempos muertos elevados; inadecuada distribución del personal; aspiradora poco funcional; insuficientes botes y escobas, papeleras sobre utilizadas e inadecuada retroalimentación laboral.

### *Disposición Final*

La disposición final de los residuos sólidos en un territorio compartido por 19 municipios que cruzan los ríos Atoyac y Salado, en un entorno de tránsito congestionado y vialidades inadecuadas, es un tema que este Ayuntamiento propondrá como un asunto de interés público de alcance metropolitano. Para su solución deberán concurrir los tres órdenes de gobierno: gobierno estatal con la intervención del Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca; gobierno federal por conducto de SEMARNAT y PROFEPA; y los municipios conurbados.

Se estima que la vida actual del tiradero en el municipio de Zaachila, en uso desde hace 24 años, sea de 2 a 3 años más. En materia de solución integral, al problema que representa la generación y disposición de desechos sólidos en el área metropolitana, debemos tener presente la inexistencia de un rastro, una central de abasto funcional y de rellenos sanitarios.

### *Líneas de Acción:*

- Formular un estudio para el mejoramiento del manejo de los residuos sólidos vía el uso eficiente de la capacidad instalada e inversiones;
- Mejorar las instalaciones en donde prestan sus servicios los trabajadores de limpia;
- Continuar con los programas de búsqueda de eficiencias en el manejo financiero y atención del servicio de recolección, proceso y confinamiento de basura;
- Adquirir equipo para la recolección de basura y barrido mecánico;
- Rediseñar rutas con la finalidad de incrementar la cobertura con la participación de la población;
- Promover e implementar las recomendaciones derivadas del Programa Agenda XXI de la Secretaría Federal de Turismo en el servicio de recolección de basura y en otros servicios que afectan la salud pública;
- Promover una nueva cultura ciudadana de responsabilidad por mantener una ciudad bella y limpia;
- Implementar con los programas de reutilización, reciclaje y conciencia ecológica en escuelas de nivel primaria;
- Fomentar una nueva cultura en el manejo y disposición de los residuos sólidos;
- Promover la co-inversión privada para contar con un sistema de disposición final, pudiendo ser este relleno sanitario u otra tecnología;
- Promover una nueva central de abasto bajo la asesoría de la Banca Nacional de Desarrollo;
- Promover el establecimiento de un rastro metropolitano tipo inspección federal.



## **DRENAJE Y ALCANTARILLADO.**

En la mayoría de las viviendas de las periferias del área urbana de Oaxaca no se cuenta con drenaje y en su ausencia se recurre a letrinas, fosas sépticas o descargas directas a los ríos, avenidas o caminos circundantes. Para contar con letrinas y mantenerlas las familias deben invertir su dinero. Las descargas de aguas negras a cielo abierto, provocan malos olores y molestias en los barrios en donde se realizan. Además a mayor consumo de agua, se requiere de más inversión en infraestructura sanitaria.

La carencia de una conexión al drenaje público implica para las familias el costo de construir, reparar o mantener en operación fosas sépticas o letrinas. A continuación se detallan los costos de estas opciones en la ausencia de la red pública:

El Cuadro representa los Costos de Mantenimiento de Fosas Sépticas y Letrinas para Usuarios de Agua sin Acceso a la Red Pública de Drenaje Sanitario en la Zona Metropolitana de Oaxaca de Juárez.

Tipo de usuario por sistema de descarga	Costos (pesos/m <sup>3</sup> )	Consumo Anual (m <sup>3</sup> /toma)	Costo Anual por hogar (pesos)
Sin agua potable y sin drenaje.	9.50	94	893.00
Semi-agua entubada, sin drenaje.	10.25	127	1,301.75
Agua entubada, sin drenaje.	13.80	137	1,890.60

Las descargas de aguas negras sin tratar son vertidas a los ríos Atoyac, Salado y Jalatlaco, provocando en temporada de lluvias, inundaciones y desbordamientos de aguas negras de los cauces de los ríos o filtraciones a mantos acuíferos subterráneos. La falta de drenaje desalienta a las familias a invertir más en sus viviendas y los malos olores tienen efectos nocivos en la salud, en la fauna y en la flora de las zonas aledañas a los ríos.

De las 73 mil viviendas conectadas a la red de agua potable, 93% de ellas tienen instalado medidor de consumo, el 7% restante paga su consumo de agua sobre una cuota fija. Aquellos que tienen medidor, se les aplica diferente tarifa según el consumo.

Si el consumo no excede los 20 m<sup>3</sup>, se les cobra a 0.637 pesos/m<sup>3</sup>, si es entre 21 a 40 m<sup>3</sup> se les carga un precio de 0.95 pesos/m<sup>3</sup>, de 41 a 240 m<sup>3</sup> de consumo se cobra a 1,264 pesos/m<sup>3</sup>, de 241 a 480 m<sup>3</sup> se les aplica un precio unitario de 1,508 pesos y en consumos arriba de 480 m<sup>3</sup> se cobra a 1.90 pesos/m<sup>3</sup>. El 68% de las tomas consume los dos primeros rangos de volumen de agua (de 0 a 40 m<sup>3</sup>). La cuota fija se aplica a quienes viven en zonas de vivienda popular (40 pesos/mes) y a los de zonas residenciales (100 pesos/mes). Los usuarios que no están conectados a la red consumen en promedio 8 m<sup>3</sup>.

Los estudios costo/beneficio de CEPEP concluyeron que el programa de inversiones con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)-Comisión Nacional del Agua (CNA) y Gobierno del Estado ejercido en 2002-2004 y que ascendió a 220 millones de pesos se dedicará a ampliar la red de agua potable y drenaje sanitario, incluyendo colectores en la Zona Metropolitana.

- Cada familia adicional que se conecta a la red de agua potable se ahorrará 2 mil 621 pesos y su consumo anual crecerá en 35.11 % pasando de 94 a 127m<sup>3</sup>;
- Con el drenaje sanitario, sucede igual: por cada peso invertido en drenaje, el beneficio neto es de 11 pesos y en el caso de los colectores sanitarios el beneficio neto alcanza 2.6 pesos por cada peso invertido;
- En el caso de las plantas de tratamiento de agua, la rentabilidad social es negativa y se estima que el precio actual a pagar por metro cúbico tratado alcance entre 2.50 a 3 pesos;
- Con esta inversión se podrá dar servicio de agua potable a 17 mil 882 hogares adicionales en el año 2007, y en drenaje sanitario se beneficiará a 188 mil 500 personas, que representan el 85% de las que en el 2002 carecían de este servicio público.

## ALUMBRADO PÚBLICO.

El municipio eroga 31.0 millones de pesos anuales por consumo de energía eléctrica y cuenta con un total de 14 mil 229 luminarias instaladas, distribuidas territorialmente y por capacidad en watts de la siguiente manera:

<i>Ubicación</i>	<i>Capacidad en watts</i>			<i>Total</i>
	70	100	150	
Centro	1,792	4,878	481	7,151
Agencia Candían	73	77	0	150
Agencia Cinco Señores	62	111	22	195
Agencia Dolores	155	17	0	172
Agencia Donají	511	212	30	753
Agencia Ejido Guadalupe Victoria	78	63	0	141
Agencia Montoya	213	91	28	332
Agencia Pueblo Nuevo	243	226	54	523
Agencia San Felipe del Agua	255	223	19	497
Agencia San Juan Chapultepec	331	136	18	485
Agencia San Luís Beltrán	72	16	0	88
<b>Agencia San Martín Mexicapam</b>	<b>824</b>	<b>536</b>	<b>3</b>	<b>1,527</b>
Agencia Santa Rosa Panzacola	1,277	633	62	2,031
Agencia Trinidad de Viguera	159	25	0	184
Totales	6,045	7,244	717	14,229
Del total de luminarias cerca del 20% requieren mantenimiento correctivo.				

La infraestructura actual nos proporciona una cobertura insuficiente con respecto a lo recomendable para un territorio como el nuestro. El déficit por circunscripción territorial se muestra a continuación:

<i>Ubicación</i>	<i>Capacidad en watts</i>			<i>Total</i>
	70	100	150	
Centro	85	200	0	285
Agencia Candían	10	40	0	50
Agencia Cinco Señores	12	30	0	42
Agencia Dolores	24	40	0	64
Agencia Donají	27	45	0	72
Agencia Ejido Guadalupe Victoria	13	22	0	35
Agencia Montoya	12	18	0	30
Agencia Pueblo Nuevo	28	72	0	100
Agencia San Felipe del Agua	12	18	0	30
Agencia San Juan Chapultepec	35	45	0	80
Agencia San Luís Beltrán	8	12	0	20
<b>Agencia San Martín Mexicapam</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>155</b>
Agencia Santa Rosa Panzacola	50	30	0	80
Agencia Trinidad de Viguera	15	85	0	100
Totales	386	757	0	1,143

### *Líneas de Acción:*

- Fortalecer la capacidad operativa del área de alumbrado público;
- Mejorar los circuitos y la intensidad de iluminación en las vialidades principales dando prioridad a: el Boulevard Manuel Ruiz, Heroico Colegio Militar; Heroica Escuela Naval Militar y la Calzada Madero;
- Mantener en operación la totalidad de la infraestructura de alumbrado público dando prioridad presupuestal a su mantenimiento;
- En el año 2005 dar el mantenimiento correctivo al sistema de alumbrado y en los dos años subsecuentes disminuir el déficit de cobertura dando prioridad a las áreas con mayor densidad de población;
- Mejorar y uniformar el nivel de iluminación en las colonias y en general en espacios públicos a fin de incrementar la seguridad de las personas y sus bienes patrimoniales;
- Reducir el costo del servicio de alumbrado público, racionalizando el gasto, y promoviendo el ahorro de energía, a través de la alternancia de circuitos, la instalación de atenuadores, el cambio a servicio medido y la instalación de balastras de bajas pérdidas;
- Coordinarse con la Comisión Federal de Electricidad para el servicio de alumbrado público con ahorro de energía promovido con luminarias del Municipio;
- Realizar la gestión ante la Comisión Federal de Electricidad para la recuperación, en su caso, de saldos a favor entre el concepto del Derecho de Alumbrado Público (DAP) y el costo de la energía eléctrica consumida en la red de alumbrado público;

Impulsar la sectorización del casco urbano y digitalización de la red de alumbrado.

## USOS DE SUELO.

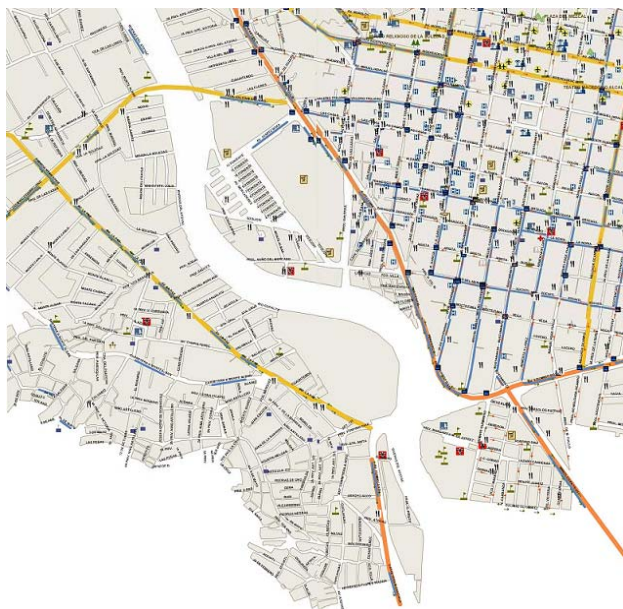
El Terreno pertenece a la Agencia de Policía San Martín Mexicapam; esto es en la colonia El Rosario, con clave 1131; es por ello que el predio se clasifica dentro de las construcciones de agencias y/o colonias y no del Centro Histórico, aunque se encuentre cerca de este.

En cuanto al alineamiento y uso de suelo, es necesario determinar la vía pública de la propiedad privada, esto es conocer las afectaciones y restricciones del predio, además de su uso, indicadas en el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Oaxaca.

De acuerdo al ordenamiento territorial, se clasifica en un uso de suelo urbano, esto se refiere a que cuenta con infraestructura, equipamiento y servicios. El predio es considerado como *área de integración metropolitana*, ya que se encuentra en la periferia del Distrito, y su planeación debe de sujetarse a criterios comunes.

Por otro lado entraría en el *área con potencial de desarrollo*, esto hace referencia a que debe de estar sin construir, pero como se ha visto en fotografías anteriores, actualmente el terreno cuenta con una fábrica, pero debido a investigaciones en el municipio, se sabe que este predio se considera como baldío; además de que cuenta con accesibilidad y servicios; los cuales pueden darle dicha categoría al suelo.

El uso de suelo urbano comprende la siguiente zonificación: habitacional, comercial, servicios, industrial, infraestructura y espacios abiertos.



## **POBLACIÓN.**

El Municipio de Oaxaca de Juárez cuenta con cerca de 70 mil predios registrados en el catastro local, con 280 asentamientos humanos, 185 colonias, 81 fraccionamientos y 14 barrios.

Un estudio urbano de esta localidad, presenta un crecimiento notable, de lo cual se puede concluir que la tendencia de crecimiento de la localidad seguirá en aumento por su situación estratégica de paso hacia Monte Alban.

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática ( INEGI), la población de Oaxaca de Juárez fue de 256 mil 130 habitantes, de ellos 119 mil 439 (46.63%) son hombres y 136 mil 691 (53.37%) son mujeres. En relación al total del Estado, representa el 7.45% de sus 3 millones 438 mil 765 habitantes.

El área de Oaxaca de Juárez y sus municipios conurbados poseía en el 2000 una población de 460 mil 350 habitantes y por municipio arrojó diferentes dinámicas. Mientras que la tasa de crecimiento ínter censal estatal de la población fue de 1.29%, la del municipio de Oaxaca de Juárez alcanzó 1.84%, rebasando en 43% el crecimiento demográfico estatal.

Dinámica Demográfica Comparada del Municipio de Oaxaca de Juárez y Estado de Oaxaca 1980,1990, 1995, 2000		
Censo	Municipio de Oaxaca de Juárez	Estado de Oaxaca
1980	157,284	2'361,974
1990	213,985	3'019,560
1995	244,825	3'228,895
2000	256,130	3,438,765

La población total de Oaxaca asciende a 3.3 millones de habitantes, lo que convierte al estado en una de las 10 entidades federativas del país con mayor densidad poblacional.

Según datos arrojados por los censos de 1990 y 1995, la población creció a un ritmo de 1.2% anual, es decir que en cada kilómetro cuadrado viven 35 oaxaqueños, cuya edad promedio es de 19 años y el 51% de la población total son mujeres.

En las regiones del estado conviven 16 grupos etnolingüísticos: amuzgos, chatino, chinanteco, chocho, chontal, cuicateco, huave, ixcateco, mazateco, mixe, mixteco, náhuatl, triqui, zapoteco, zoque y el popoloca en peligro de extinción, casi dos millones de habitantes son indígenas, lo que significa que de 6 cada 10 oaxaqueños pertenecen a algún grupo étnico.

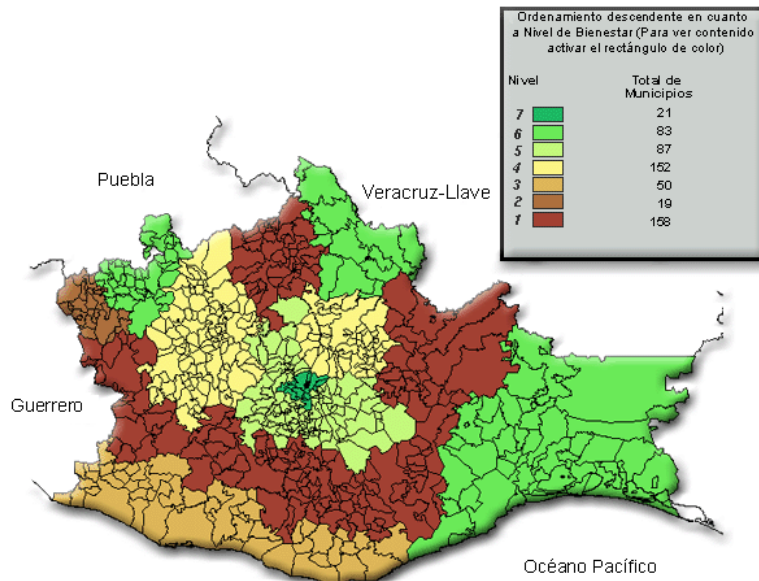
En cuanto la población económicamente activa (PEA) del Municipio de Oaxaca de Juárez según INEGI, sumó en el 2000 a 104 mil 206 personas, de las cuales 102 mil 798 se encontraban laborando. Esta PEA representa el 0.27% del total nacional y el 7.52% del estatal.

El 76.91% de la PEA de Oaxaca de Juárez laboró en el sector servicios, el 1.0% en el sector primario el 19.56% en el secundario y el 2.53 % en otros ramos. Comparativamente en el estado de Oaxaca, el 41.09 % de la PEA trabajó en el sector primario, 19.36% en el secundario y 37.51 % en el terciario, con lo cual en el municipio se observa una diáfana economía de servicios.

De acuerdo con cifras al año 2000 presentadas por el INEGI, la población económicamente activa del municipio asciende a 190 personas, de las cuales 185 se encuentran ocupadas y se presenta de la siguiente manera:

Sector	Porcentaje
<b>Primario</b> (Agricultura, ganadería, caza y pesca)	<b>13</b>
<b>Secundario</b> (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	<b>12</b>
<b>Terciario</b> (Comercio, turismo y servicios)	<b>71</b>
<b>Otros</b>	<b>4</b>

El siguiente mapa, representa el nivel de bienestar del Estado de Oaxaca, por lo que se aprecia en la imagen, el Centro del Estado contiene un mejor nivel socioeconómico, el cual coincide con el área de estudio denominada Oaxaca de Juárez.





La población total de Oaxaca asciende a 3.3 millones de habitantes, según datos arrojados por los censos de 1990 y 1995, la población creció a un ritmo de 1.2% anual, es decir que en cada kilómetro cuadrado viven 35 oaxaqueños, cuya edad promedio es de 19 años y el 51% de la población total son mujeres.

De acuerdo al XII Censo General de Población y Vivienda 2000 efectuado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática ( INEGI), la población de Oaxaca de Juárez fue de 256 mil 130 habitantes, de ellos 119 mil 439 (46.63%) son hombres y 136 mil 691 (53.37%) son mujeres. En relación al total del Estado, representa el 7.45% de sus 3 millones 438 mil 765 habitantes.

<b>Municipio</b>	<b>Superficie (Km 2)</b>	<b>Población Censo 2000 (Hab)</b>	<b>Densidad de Poblacion (Hab/Km 2)</b>
Oaxaca De Juárez	85.48	256,130	2,996.4

Las proyecciones de crecimiento del Consejo Nacional de Población (CONAPO) para el 2010, prevén que en diez años la población en el área metropolitana de Oaxaca rebasará el millón de habitantes.

$$\text{Tasa de crecimiento} = (v \text{ Pf} / f1 - 1) \times (100\%)$$

$$\text{Población final} = (tc / 100 + 1)^n$$

Censo 1980	157,284
Censo 1990	213,985
Censo 1995	244,825
Censo 2000	256,130

$$80' - 90' = 3.12 \%$$

$$90' - 95' = 2.73 \%$$

$$95' - 00' = 0.90 \%$$

- 1) Tasa de crecimiento hipótesis alta: 2.30 %
- 2) Tasa de crecimiento hipótesis media: 1.91 %
- 3) Tasa de crecimiento hipótesis baja: 0.90 %

Tasa de crecimiento	2005	2010	2015	2020	2025
1	286866	321289	359844	403026	451389
2	281743	309917	340909	375000	412501
3	267865	278580	289723	301312	313364

## EL PREDIO.

En los últimos años se le ha dado prioridad a la imagen urbana del *ANDADOR TURÍSTICO*, que va del Norte al Sur del Ex Convento de Santo Domingo, hacia la plaza del Zócalo; por lo que se ha hablado de expandir el andador más allá del Zócalo, esto es hacia el sur, por las calles de Colón, Bustamante, 20 de Noviembre de donde son estas fotografías.

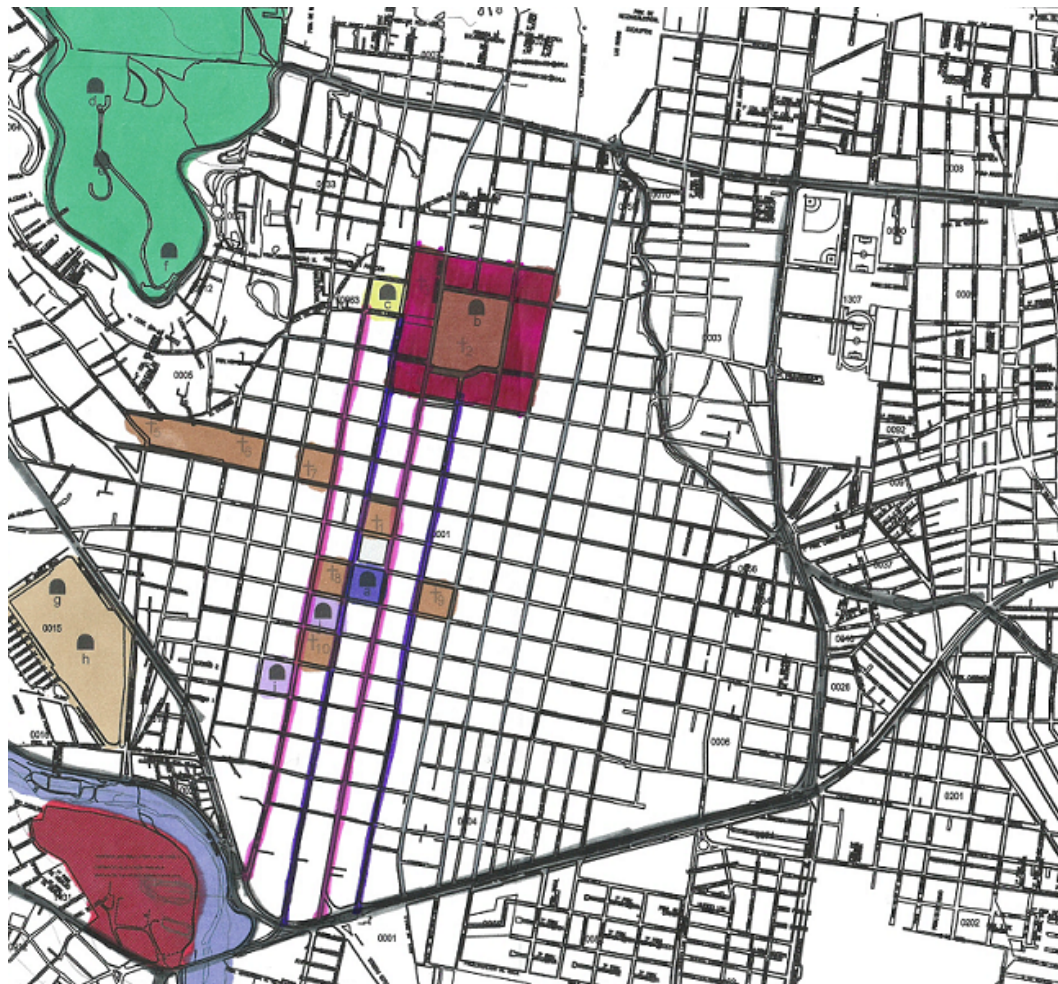


Es aquí donde surgen tres propuestas a desarrollar, una es el hacer un Museo, en la Antigua Estación del Ferrocarril; otra es realizar una Estación de Segunda Clase en la Central de Abastos, reubicando a esta ultima.

Sin embargo el tercer proyecto fue el mas viable, por que continuaría con lo antes mencionado del Andador Turístico, el cual se refiere a un Centro Cultural, ubicado en el predio de la Antigua Fabrica de Triplay; este contará con un Museo, Teatro, Planetario, Área de Eventos Sociales, Cafetería, Foro Abierto y Talleres Artesanales, es este último el que desarrollo.



Para poder ubicar mejor el Centro Histórico, con la Fábrica de Triplay y el Andador Turístico, presento a continuación la siguiente imagen.



En esta imagen se puede apreciar, una zona roja en la parte inferior izquierda, es donde se ubica la Fábrica de Triplay, en otras palabras el predio de trabajo, el cual esta a la orilla del Río Atoyac, nombre que lleva la avenida a su derecha y se Interfecta con el Periférico en color gris.

En cuanto a las Avenidas, las marcadas en rosa son las que van de sur a norte y las moradas van de norte a sur. La zona iluminada en verde es donde se ubica el Auditorio de la Guelaguetza, el Planetario y el Observatorio (en orden ascendente).

Posteriormente el recuadro en rojo y café, simboliza el Centro Histórico de la Ciudad, en el cual encontramos el Centro Cultural Santo Domingo al centro, y a su alrededor las iglesias de Santo Domingo, del Carmen y Sangre de Cristo. Junto de ellas marcada en color amarillo, tenemos la Casa de Benito Juárez

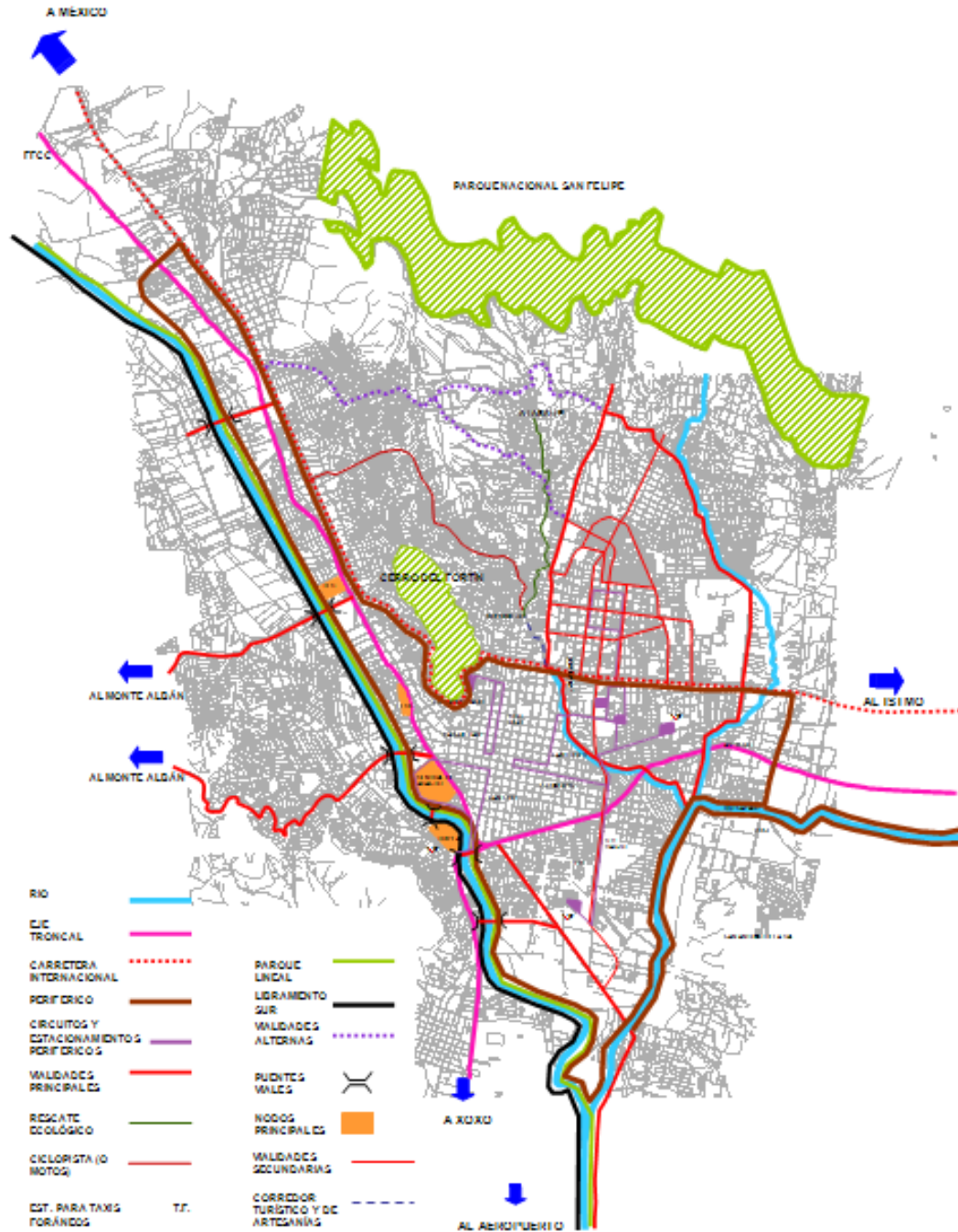
En azul marino, tenemos la Catedral, en lila están los mercados Benito Juárez y de Artesanías (en orden descendente). En color arena esta la Central camionera y la Central de Abastos.

Por ultimo, pero no por eso menos importante se localizan en color café, varias iglesias en las que tenemos a la iglesia de la Soledad, de San José, San Felipe Nerí, la Catedral, La Compañía, San Agustín y San Juan de Dios (ubicadas de izq.-der. y de arriba-abajo).

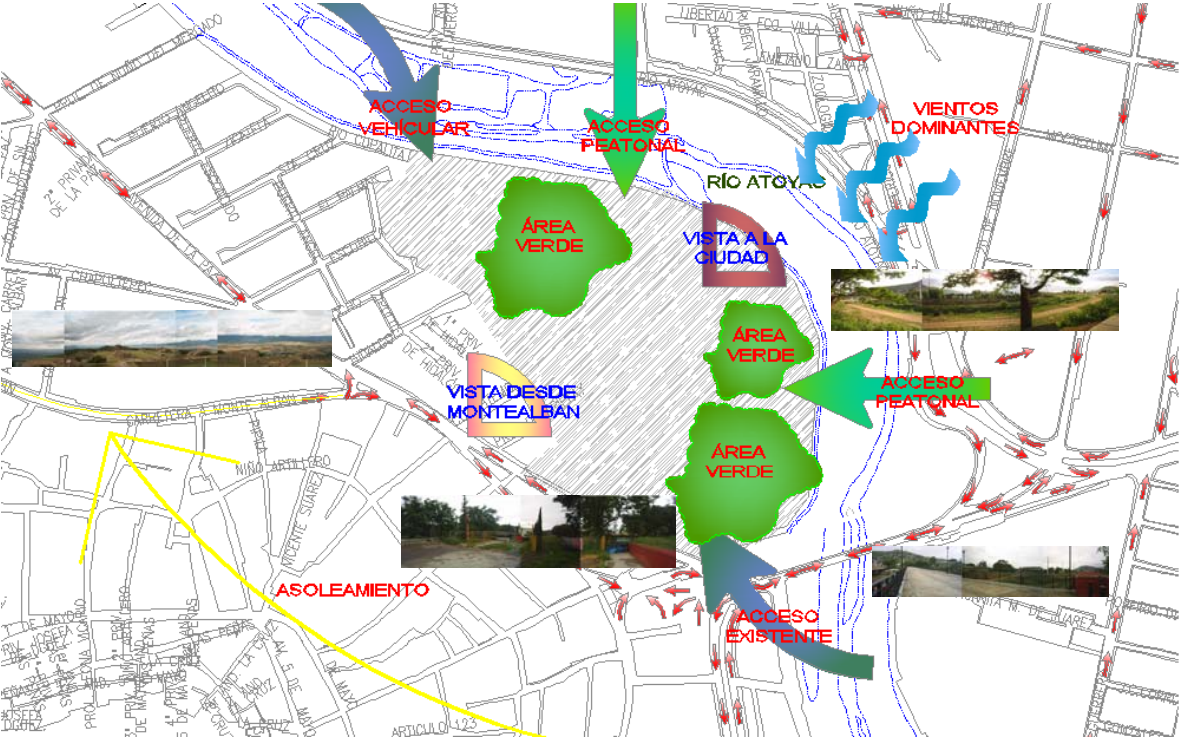
Como se pudo apreciar en la imagen anterior, es clara que la traza de la ciudad es reticular, en base a los ejes norte-sur y oriente-poniente; con lo que sus edificaciones siguen este patrón de diseño, algo que se debe de considerar para el desarrollo de cualquier otro proyecto.

**TERRENO.**

El terreno se ubica a 10 min. o 1,496.98 m. del Centro de Oaxaca; a 9 km. de la Zona Arqueológica de Monte Albán, a 50 min. del aeropuerto y a 465 km. o 4.5 hrs. de la Cd. de México.



En la siguiente imagen presento el terreno achurado, en el marco las áreas verdes existentes hasta el momento; actualmente solo existe un acceso en la parte inferior de la imagen, las otras flechas ubicadas al norte y oriente del dibujo son mis propuestas, para poder conectar el proyecto con la ciudad; por otro lado complemento al esquema con la localización del soleamiento y los vientos dominantes, así como la dirección que tienen las avenidas y calles aledañas.



A continuación presento una serie de imágenes, que representan las diferentes vistas del predio.



La primera foto es la reparación del puente vehicular que conecta a la ciudad, la segunda imagen es la bahía sobre la Av. Río Atoyac y desde la cual se puede apreciar parte del río del mismo nombre; en la última foto se muestran unos arcos que forman un enlace peatonal sobre el río.

## **FOTOS DEL TERRENO.**

Esta foto hace referencia a la entrada original de la fábrica de triplay; la cual me será útil para hacer una de las dos entradas vehiculares que propongo en el proyecto, la cual se verá posteriormente en este documento, dentro de los planos.



En la imagen de abajo se muestra el frente del terreno, visto desde la Ciudad; como se logra apreciar, el agua que antes formaba un abundante río ya no existe, por lo que este sendero que se forma aquí generaría otro proyecto, con ello me refiero a crear un parque independiente del Centro Cultural y de la Ciudad de Oaxaca.



Abajo muestro dos vistas del predio, la primera tomada de un costado del terreno, sobre la Avenida de la Paz y la segunda desde la Avenida Río Atoyac.



La foto que aquí se observa es una vista del puente peatonal, que une la traza de Oaxaca de Juárez, y pasa paralelo al puente vehicular, que muestro en la página anterior, de igual modo que en la foto de arriba se ve parte de lo que es el terreno.



En la siguiente ilustración muestro el parque que esta junto a la fábrica de triplay, esta imagen esta tomada desde la entrada del terreno; dicho parque comienza desde los arcos, atraviesa un puente peatonal y sigue por un jardín, que termina en la entrada del predio.



La vegetación del terreno, me permite contemplar las plantas y árboles que le darán mayor vista al Conjunto, por otro lado puedo saber que tipo de arbustos, plantas y/o árboles empleare en el diseño.





Esta vista pertenece al Periférico, la foto esta tomada desde la orilla del terreno, junto al Río Atoyac, y ve directamente al andador turístico que va al Centro Histórico.



La imagen es una foto panorámica, en ella se aprecia del lado izquierdo la Fábrica de Triplay, al fondo el Centro Histórico y del lado derecho la continuación de la Ciudad.



En la foto se ven tanto el puente peatonal como el jardín, ambos en el perímetro del Río Atoyac, y al fondo se aprecia la fábrica.



Esta última imagen muestra a la fábrica y parte de su contexto, que mira al andador turístico, ya antes mencionado.

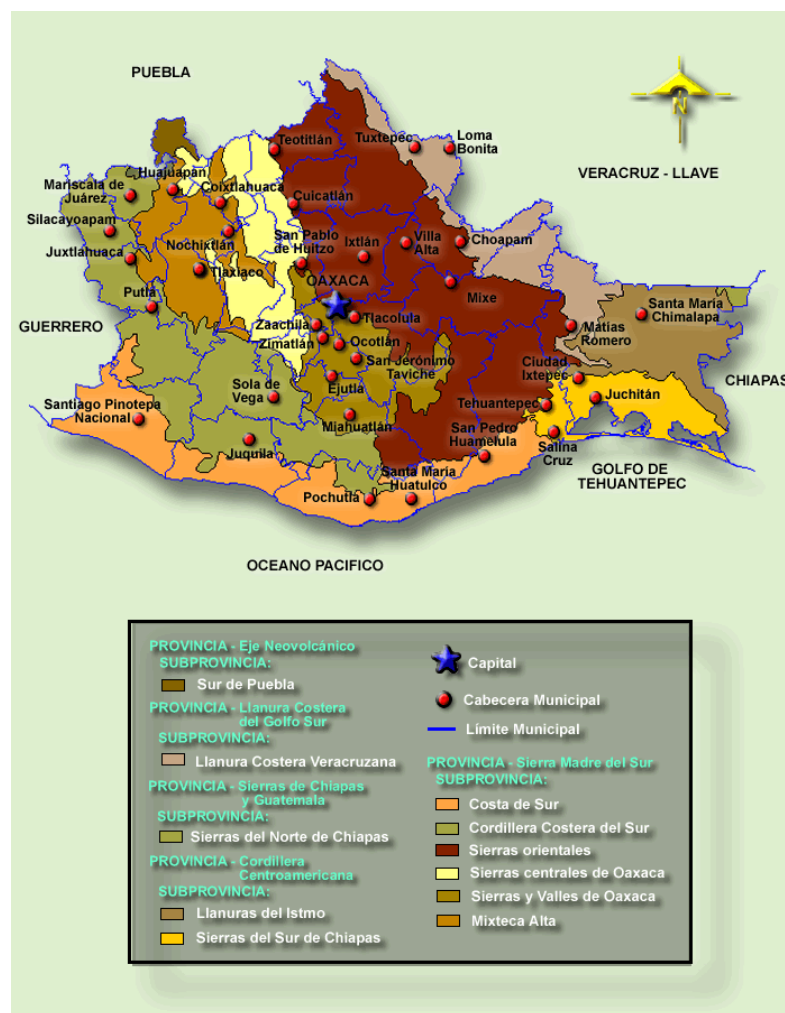


## TOPOGRAFÍA.

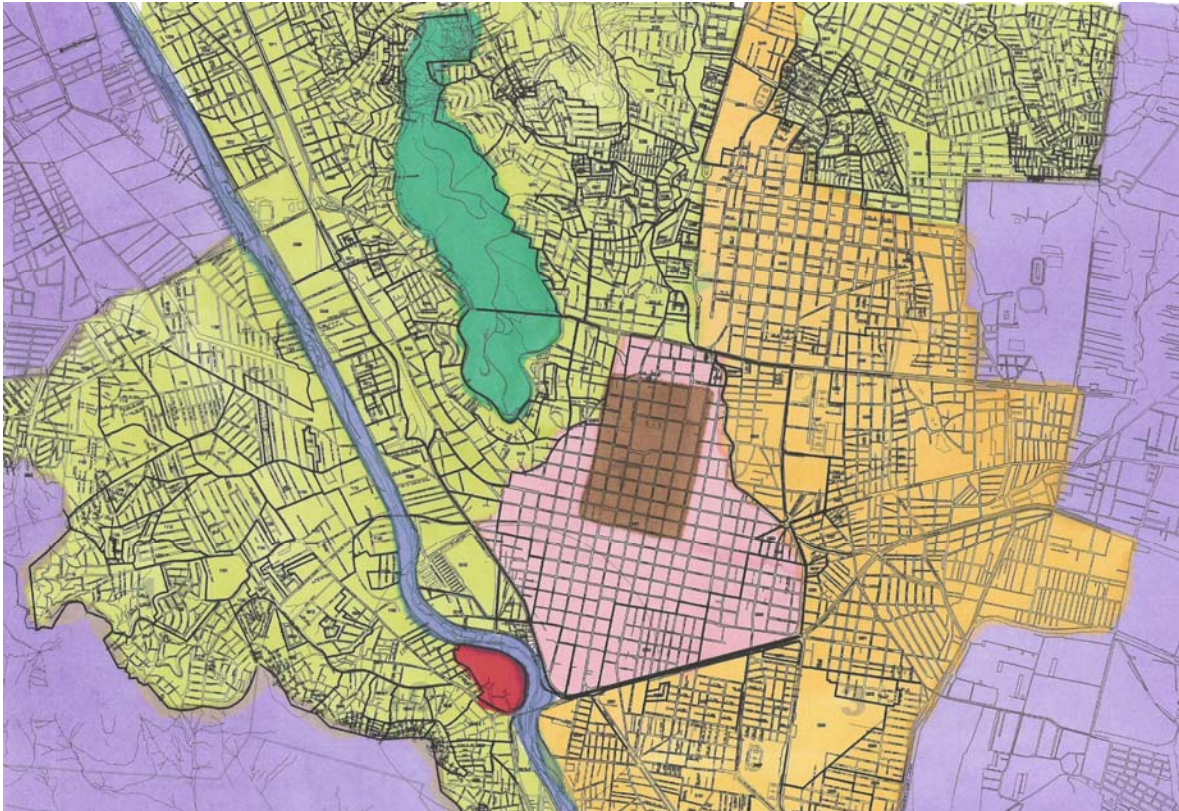
La zona conurbana de la ciudad de Oaxaca está considerada dentro de la Provincia Fisiográfica Sierra Madre del Sur y en la Subprovincia Sierras y Valles de Oaxaca.

Al norte se localiza una sierra alta compleja, formada por rocas metamórficas principalmente gneis. El rasgo principal esta forma de paisaje lo constituye el Cerro de San Felipe con una altitud de 4000msnm.

La ciudad está asentada en lo que es el valle a una altitud promedio de 1560m sobre nmm. El este y suroeste está conformado por lomeríos con llanuras de rocas sedimentarias.



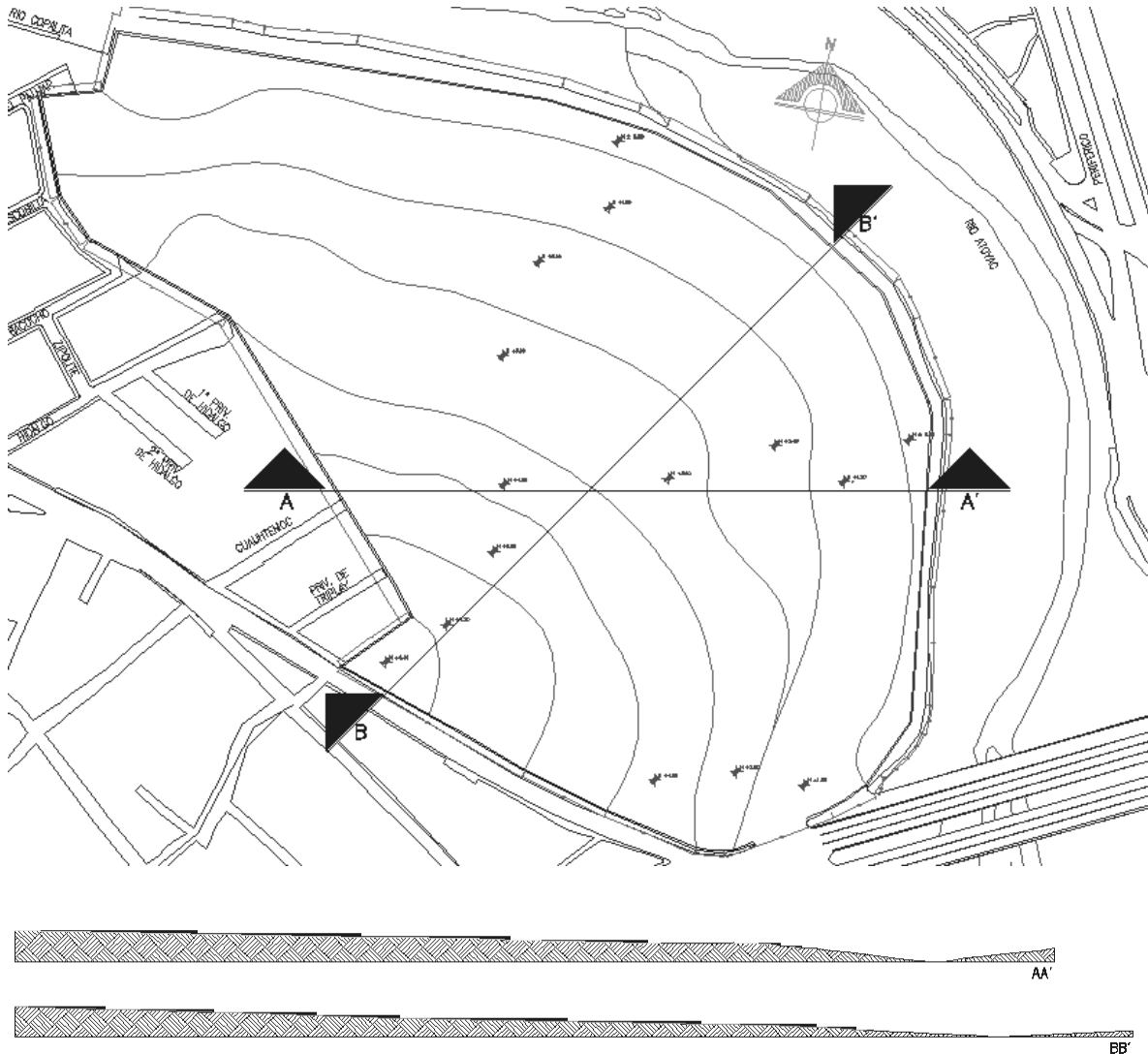
En las áreas planas que abarca van desde Pueblo Nuevo y continúan en forma paralela al Río Atoyac hasta el límite de Xoxocotlán y extendiéndose hacia el oriente hasta Santa Lucía del Camino, predominan los suelos ricos en materia orgánica y nutrientes, por lo que son suelos muy arcillosos, pegajosos, cuando están húmedos y muy duros cuando están secos.



La imagen muestra en color café el Centro Histórico; lo iluminado en rosa marca el crecimiento de la Ciudad, todavía con su traza original; posteriormente el mismo diseño de la ciudad se intenta conservar dentro de la zona color naranja; el trazo de plato roto, es evidente en la orilla del cerro, la cual se señala con color amarillo; el lila hace referencia al entorno de las sierras. El color verde indica el Cerro del Fortín, por último marcado en azul el Río Atoyac y en rojo la ubicación de la Fábrica de Triplay.

Este tipo de suelo tiene una utilización agrícola muy extensa, variada y productiva, son casi siempre muy fértiles pero con cierta dureza que dificulta la labranza, con frecuencia presentan problemas de inundación y drenaje. Tienen una baja susceptibilidad a la erosión, son suelos muy adecuados para los pastizales y se localizan en las áreas de poca pendiente.

A continuación presento el plano topográfico del terreno con dos cortes, el primero de ellos, el corte AA' está horizontal y el corte BB' a 45°. Cada curva de nivel representa 1.20 m. que sube, desde la orilla del Río Atoyac, hasta la calle de Cuahutémoc y Privada de Triplay, ambas interceptando con la Avenida de la Paz.



En los cortes, se aprecia una zona mas sombreada que otra, en ella represento plataformas que siguen las curvas naturales del terreno, con el fin de hacer terrazas y así poder diseñar las plazas que rodean al proyecto; otro detalle en los cortes es la depresión que se ve al lado derecho del dibujo, el cual hace referencia a la cuenca del Río Atoyac, la cual mide aproximadamente  $\pm 100$  m.

## **TURISMO.**

En el estado de Oaxaca el principal empleador lo es el gobierno o sus empresas. En conjunto los tres ámbitos de gobierno emplean a 126 mil personas, de las cuales 27 mil corresponden al gobierno estatal y 3 mil 600 al municipal de Oaxaca de Juárez.

La vocación económica para el mediano plazo del municipio de Oaxaca de Juárez se concentra en la economía de los servicios. Destacan el turismo, los servicios financieros y todo aquello que concierne a ámbitos de gobierno.

Comercialmente, el municipio es el centro del intercambio y abasto de 20 municipios con una población fija cercana a 600 mil habitantes y otra flotante de 830 mil visitantes anuales.

Sobre el comercio de autos y camiones nuevos, la Asociación Mexicana de Distribuidores de Autos y Camiones reporta que para el período 2003 y 2004, en el estado de Oaxaca se vendieron 30 mil 592 vehículos. Otro mercado creciente en Oaxaca de Juárez es el de la atención a estudiantes de educación media y superior. Para el año 2004, en sus centros educativos estudiaban 33 mil 414 personas con edades entre 15 a 24 años que representan el 55 % de los 60 mil 497 personas de esa edad que radican en el municipio.

En síntesis, Oaxaca de Juárez es un municipio de vocación definida a la prestación de servicios de la cadena de valor de turismo y cultura, además de los financieros, gubernamentales y educativos. A mediano plazo, la tendencia será a que se agudice más esta concentración en un entorno interregional muy competido por recursos fiscales federales que soporten el desarrollo de ciudades medias.

Como gobierno local sabemos que en la economía de México, país de gran vocación y potencial de crecimiento y en la de Oaxaca de Juárez, capital multicultural, el turismo, aporta estos beneficios socioeconómicos directos:

- Contribuye a nivelar la balanza comercial y aporta recursos fiscales a los gobiernos;
- Difunde la cultura local, crea empleo y negocios sustentables, fortalece la economía regional y la de los cientos de emprendedores que conforman la cadena productiva;
- Aprovecha mejor la interconectividad con Estados Unidos y Canadá así como la que se da entre regiones del propio país;
- Se beneficia de la movilidad de la población hacia mejores ingresos;
- Aprovecha las oportunidades de generación de ingreso y empleo que generan los visitantes -ya sea por turismo religioso, naturista, de paisaje o cultural-.

En el nivel mundial, la relevancia económica del turismo se expresa en estos indicadores y tendencias:

- La Organización Mundial del Turismo prevé que el turismo crecerá a una tasa promedio anual del 4.1% para así llegar en el 2020 a registrar 1 mil 560 millones de visitas internacionales;
- Mundialmente se celebran en el año 600 mil convenciones y congresos. América Latina sólo capta seis mil de ellas. En promedio, la derrama local por convencionista es diez veces superior a la que dejan los turistas convencionales;

### *Relevancia para México y sus Regiones Turísticas*

- México es el octavo país del mundo en relación a sus flujos de turismo 20.6 millones de turistas en el 2000, 10 millones de ellos por flujos transfronterizos, genera casi dos millones de empleos;
- Constituye la cuarta mayor fuente de divisas, sólo superada por ventas de petróleo, exportación de manufacturas y remesas de emigrantes;
- Los empleos turísticos en México pagan salarios promedio 30 % superiores a los de la industria manufacturera, absorben a gente que promedia 12 años de escolaridad y en equidad de género es el que da mayor empleo a más mujeres profesionistas (64%);
- Por las bajas tasas de interés, la gran oferta de equipos nuevos y usados, el abaratamiento en precios de equipo y paquetería de computación e Internet, seguirán disminuyendo los precios de las tarifas de aerolíneas comerciales ante las regionales de bajo costo quienes son ahora las que dominan en el mundo la fijación de tarifas aéreas.

En Oaxaca de Juárez se ubica uno de los sitios de México de mayor originalidad de oferta turística cultural. Es la ciudad del sureste de México que ofrece un mejor clima durante todo el año, es reflejo de una cultura viva en la que conviven grupos étnicos con migrantes europeos de tercera generación, consta de un acervo de construcciones cuya arquitectura y buen estado de conservación le dan un flujo constante de visitantes especializados, ha sido y es cuna de movimientos pictóricos y sociopolíticos trascendentes, conserva una gastronomía original que es celosamente cuidada por los descendientes de sus creadores y es un sitio con rostro propio, innovador salvaguardando su patrimonio cultural intangible.

La conclusión de lo anterior, permite tener idea de la población turística que entra a la Ciudad de Oaxaca; la intención de conocer esta información es con el fin de considerar otros aspectos de urbanización, que enriquezcan la ciudad; en cuanto al proyecto, me permite tomar en cuenta las dimensiones de cada uno de los espacios del conjunto, para tener una mayor capacidad; así como considerar dobles funciones para ciertas áreas, como los estacionamientos; ya que además de cumplir dicha función, servirán de pensiones, limpiando la imagen urbana del centro histórico.

## **CULTURA.**

Queremos promover y lograr una ampliación de la oferta de calidad regulada de servicios de cultura existentes en el Municipio coordinando esfuerzos con el Consejo de Colaboración Municipal.

### *Líneas de Acción:*

- Reafirmar nuestras manifestaciones culturales;
- Promover la creación centros culturales, impulsar el turismo cultural y realizar programas de cultura popular;
- Fomentar la vinculación permanente con fundaciones e instituciones culturales locales, estatales y nacionales;
- Desarrollar un Gobierno Municipal que sea un facilitador para la proyección del trabajo que realizan los artistas locales; y gestionar ante el Estado el otorgamiento de becas y apoyos a proyectos y premios;
- Instrumenta el programa Vive la Cultura en Tu Colonia;
- Promover el establecimiento de bibliotecas en las agencias municipales y de policía.



## SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

El material es considerado en función de su utilidad y esto deriva de las cualidades que aquél ofrece: plasticidad o propiedad de la materia que le permite adoptar una forma y conservarla, y resistencia u oposición activa del material a la acción del artista.

El material arquitectónico cumple dos funciones: la constructiva y la ornamental. Tenemos los materiales Nobles (mármol, madera...), y Pobres (ladrillo, hormigón...); entre los materiales que podemos encontrar en Oaxaca, tenemos el uso de la cantera verde, que es el principal revestimiento en edificios públicos como iglesias, teatros, oficinas de gobierno, etc.



Los materiales de arcillas de la región, son empleados en el uso de artesanías, tabiques y acabado de pisos; el uso de pérgolas como elemento de iluminación natural, puede ser de madera y concreto. Actualmente, se está empleando materiales prefabricados; tanto en techumbres, cubiertas y puentes, donde predomina el uso del acero. Pero también podemos encontrar elementos estructurales como la piedra, ladrillo y concreto, en construcciones un poco antiguas se aprecia el adobe.



Para mi proyecto emplearé materiales de arcilla y cantera en el caso de los pisos; en la estructura retomo el concreto y ladrillo para los talleres, así como las pérgolas para llevar acabo un juego de luces en los patios, la cubierta será de material prefabricado, y por ultimo también hago uso de losas tridimensionales para tener luz natural en los espacios de transición.

## **NORMATIVIDAD.**

Esta sección hace referencia a los requerimientos mínimos que nos hace el reglamento de la Ciudad de Oaxaca, los cuales escribo en forma de lista.

### ◆ *CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.*

Instalaciones para exhibiciones.	1 por cada 40 m2 construidos.
Alimentos y bebidas s/alcohol.	1 por cada 15 m2 construidos.
Alimentos y bebidas c/alcohol.	1 por cada 7.5 m2 construidos.
Entretenimiento al aire libre.	1 por cada 10 m2 construidos.
Centros de cultura.	1 por cada 7.5 m2 construidos.

### ◆ *ESCALERAS.*

Oficinas y Zona de exhibición.	0.90 mts. de ancho.
Comercio más de 100 m2.	1.20 mts. de ancho.
Recreación y Estacionamiento.	1.20 mts. de ancho.

### ◆ *CIRCULACIONES HORIZONTALES.*

Oficinas.	0.90 m. (ancho)	2.30 m. (alto)
Comercio.	0.90 m.	2.30 m.
	1.20 m.	2.30 m.
Recreación. (butacas)	0.90 m.	3.00 m.
(pasillo de butacas)	0.40 m.	3.00 m.
(túneles)	1.80 m.	2.50 m.

### ◆ *PUERTAS.*

Acceso principal.	0.90 m.
Cocina.	0.75 m.
Comercio, recreación, vestíbulos.	1.20 m.

### ◆ *ILUMINACION.*

Oficinas.	250 luxes.
Recreación.	
Función	1 luxes.
Emergencia	5 luxes.
Intermedios	50 luxes.
Vestíbulo	150 luxes.
Comercio.	250 luxes.

◆ *RAMPAS.*

Máxima de 15% ancho mínimo de 250 mts. y en curva de 3.50 mts. radio mínimo de 7.50 mts. guarnición de 15 cm. de altura, banqueta con 30 cm. en rectas y en curvas de 50 cm. un pretil de 60 cm. por lo menos.

◆ *SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.*

Comercio.	Locales comerciales.	6 lts/m <sup>2</sup> /día.
	Baños públicos.	6 lts/m <sup>2</sup> /día.
Espacios abiertos, jardines.		5 lts/m <sup>2</sup> /día.
Recreación.	Alimentos y Bebidas.	12 lts/m <sup>2</sup> /comida.
	Entretenimiento.	6 lts/asiento/día.

◆ *SERVICIOS SANITARIOS.*

		Excusados.	Lavabos.
Oficinas.	Hasta 100 usuarios.	2	2
	De 101 a 200.	3	2
	Cada 100 adicionales.	2	1
Centros de información.	Hasta 100 usuarios.	2	2
	De 101 a 200.	4	4
	Cada 200 adicionales.	2	2
Exhibiciones.	Hasta 100 usuarios.	2	2
	De 101 a 400.	4	4
	Cada 200 adicionales.	1	1
Recreación.	Hasta 100 usuarios.	2	2
	De 101 a 200.	4	4
	Cada 200 adicionales.	2	2
Espacios Abiertos.	Hasta 100 usuarios.	2	2
	De 101 a 400.	4	4
	Cada 200 adicionales.	1	1

Todo esto me sirve, para el diseño de mis estacionamientos, así como circulaciones que debe de haber en cada uno de los talleres; por otro lado en cuanto al edificio y plazas, debo de considerar el uso de rampas para minusvalidez, así como el número de escalones para cada escaleras, pues como se ve en los planos el Centro Cultural esta hecho a base de terrazas, ya que el terreno así lo permite.

Por otro lado las construcciones no deben de pasar de dos niveles, en edificaciones de vivienda se cuenta con un solo nivel. La característica principal es la horizontalidad que predomina, en una relación de 1:4 en edificios públicos y 1:2 en edificios de vivienda.

◆ *HIDRANTES CONTRA INCENDIO.*

- 5 lts/m<sup>2</sup> construido.
- Dos bombas automáticas eléctrica y de combustión interna, con presión constante de 2.4 y 4.2 Kg. /cm<sup>2</sup>.
- Toma siamesa de 64 mm de diámetro con válvula de no retorno.
- 1 toma en cada fachada o 1 a cada 90 metros lineales de fachada a 1 metro de altura sobre el nivel de la banqueta.
- En el interior la toma estará situada a cada 60 mts. y no estará lo más cercano posible a los cubos de las escaleras.
- Cada manguera o hidrante cubrirá un radio de 30 mts. las mangueras deberán ser de 38 mm. de diámetro.

◆ *CISTERNA.*

- La cisterna deberá almacenar 2 veces la demanda diaria.
- Utilización de sistema de hidroneumático.
- Las tuberías, conexiones y válvulas deberán ser de cobre rígido, cloruro de polivinilo.

◆ *INSTALACIÓN SANITARIA.*

- La tubería de desagüe deberá de ser de un diámetro no menor de 32 mm. con una pendiente del 2%.
- Las tuberías o albañales que conducen las aguas residuales de la edificación hacia fuera de los límites del predio deberán ser de 15 cm. de diámetro mínimo con pendiente del 2%.
- El tubo ventilador deberá ser de 5 cm. de diámetro mínimo 1.5 metros arriba del nivel de la azotea.
- Deberá contar con registros de inspección a 10 mts. de distancia entre registro y registro y en cambios de dirección de 40 x 60 cm. con 1 metro de profundidad para profundidades de 1 a 2 metros deberán ser de 50 x 70 cm. para profundidades de más de 2 metros de 60 x 80 cm.

## **ESTUDIO ECONÓMICO.**

De haber sido Oaxaca de Juárez, al inicio del Siglo XX la capital de un estado próspero y exportador que contaba con su moderna red de ferrocarriles, de haber tenido sus emprendedores la capacidad de respuesta oportuna al cambio hacia actividades rentables para abasto de mercados internacionales, encontramos hoy día una ciudad en riesgo más por acciones de nosotros mismos que por fenómenos de los mercados o de la naturaleza.

En la última década la presión del aumento de la población sobre los recursos naturales se ha magnificado y la capacidad de respuesta institucional a las demandas de servicios, educación, vivienda y oferta de empleo formal han estado por abajo de la demanda con el conciente daño al patrimonio común tangible o intangible.

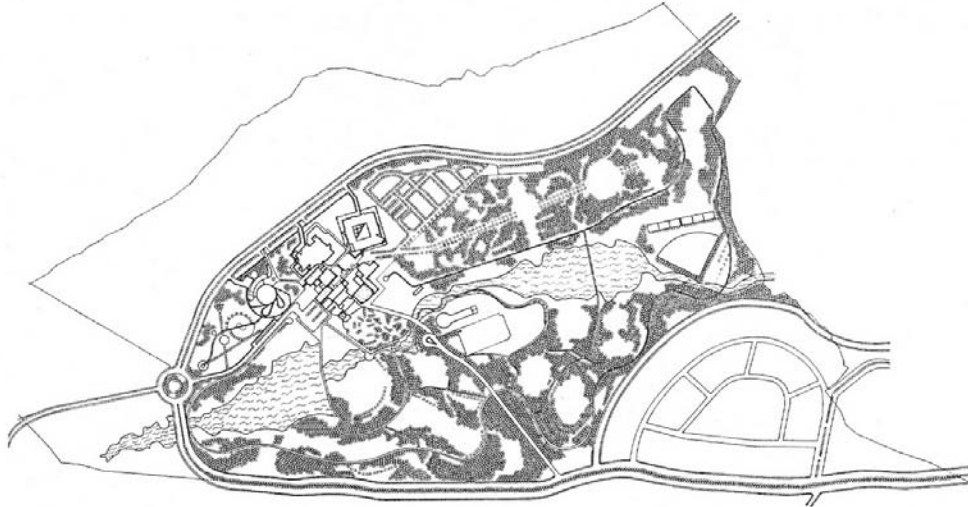
Mejorar la capacidad de respuesta de los gobiernos requiere de una mayor inversión privada que no podrá darse sin antes crear condiciones de atractividad y por ello se necesita, según los estudios comparativos de calidad de vida realizados por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP) y del Tecnológico de Monterrey, eliminar el exceso regulatorio por parte del gobierno municipal, abatir el déficit y mejorar la calidad de los servicios públicos municipales.

Sabemos que en los próximos veinte años, la población del área metropolitana de Oaxaca de Juárez se duplicará. Un importante desafío será lograr que el municipio se desarrolle de manera armónica con los municipios vecinos, la infraestructura y la base económica competitiva para tener éxito en absorber a estos nuevos contingentes de población. Si fracasan con la gente joven, ellos ingresarán a las filas de la economía informal o emigrarán a otros lugares.

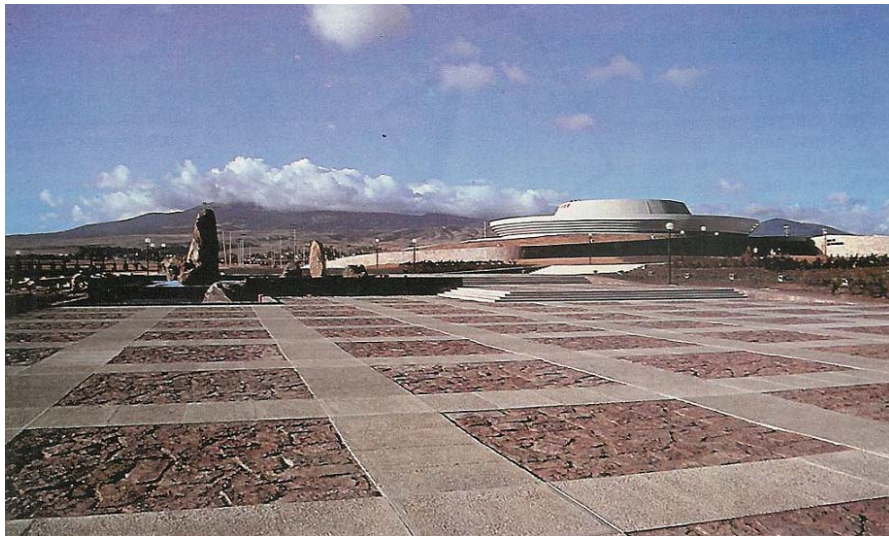
## ANÁLOGOS.

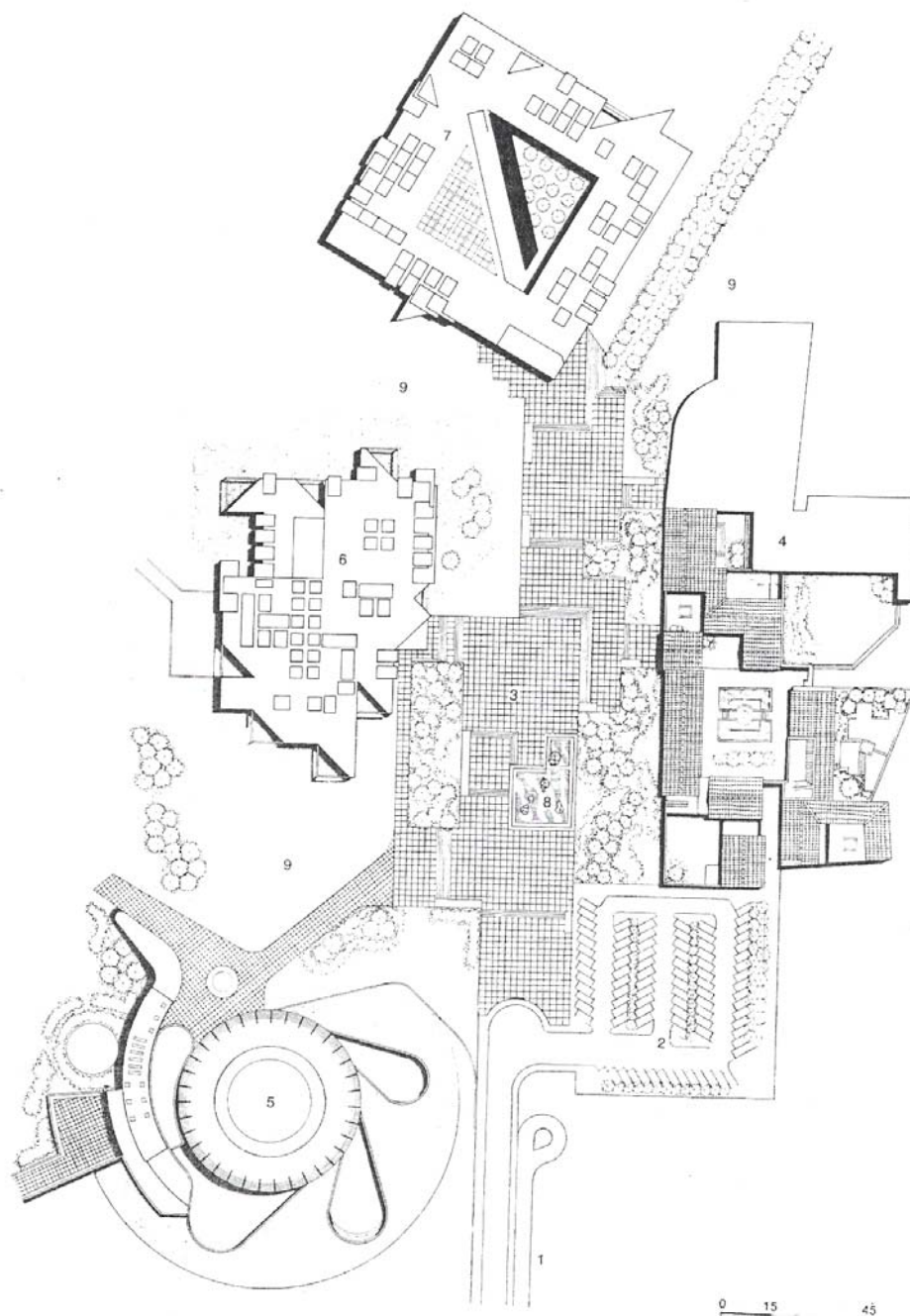
### ► CENTRO CULTURAL MEXIQUENSE.

El Centro de Cultura esta localizado en la Ciudad de Toluca, en la exhacienda de la Pila, en un sitio de transición entre lo urbano y lo agrícola. Es un proyecto realizado por Mario Schjetnan y José Luis Pérez, quienes diseñan un conjunto multifuncional, ya que engloban la cultura y lo recreativo.



Lo forman una Biblioteca Pública; tres Museos, uno de Arte Moderno, de Antropología e Historia, y otro de Culturas Populares, todos ligados mediante una gran plaza central, con plataformas.





En la imagen de arriba vemos la planta general; la entrada se encuentra abajo y al centro con el número (1), el acceso cuenta con 1800m<sup>2</sup> aproximadamente, remata en un vestíbulo de 900 m<sup>2</sup>, le sigue a la derecha (2) el estacionamiento con 3600m<sup>2</sup>, a la izquierda esta el Museo de Arte Moderno (5) con 6800m<sup>2</sup>, en medio se localiza la Plaza mas o menos de 8500 m<sup>2</sup>, por los desniveles que tiene; subiendo esta el Museo de las Culturas Populares (4) con 3400m<sup>2</sup>, hacia la izquierda tenemos la Biblioteca (6) con 4500m<sup>2</sup>, finalmente tenemos como remate el Museo de Antropología e Historia (7) con 6800m<sup>2</sup>.

► CASA DE LA CULTURA DE HUAYAMILPAS.

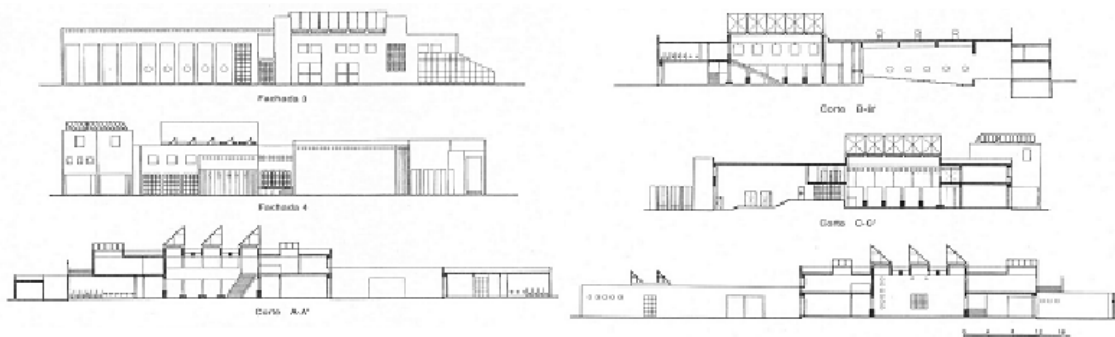
El partido arquitectónico posee dos patios, uno de 64m<sup>2</sup> descubierto y otro cubierto de 224m<sup>2</sup>, que llega hasta el teatro al aire libre de 60m<sup>2</sup>, el cual tiene una planta cuadrada.



Esta Casa de Cultura, fue diseñada por José Grinberg y Sara Topelson de Grinberg, localizada en Coyoacán, en la ciudad de México. La concepción espacial se basó en la estructuración de áreas como: públicas, educativas, de la tercera edad y un teatro al aire libre.

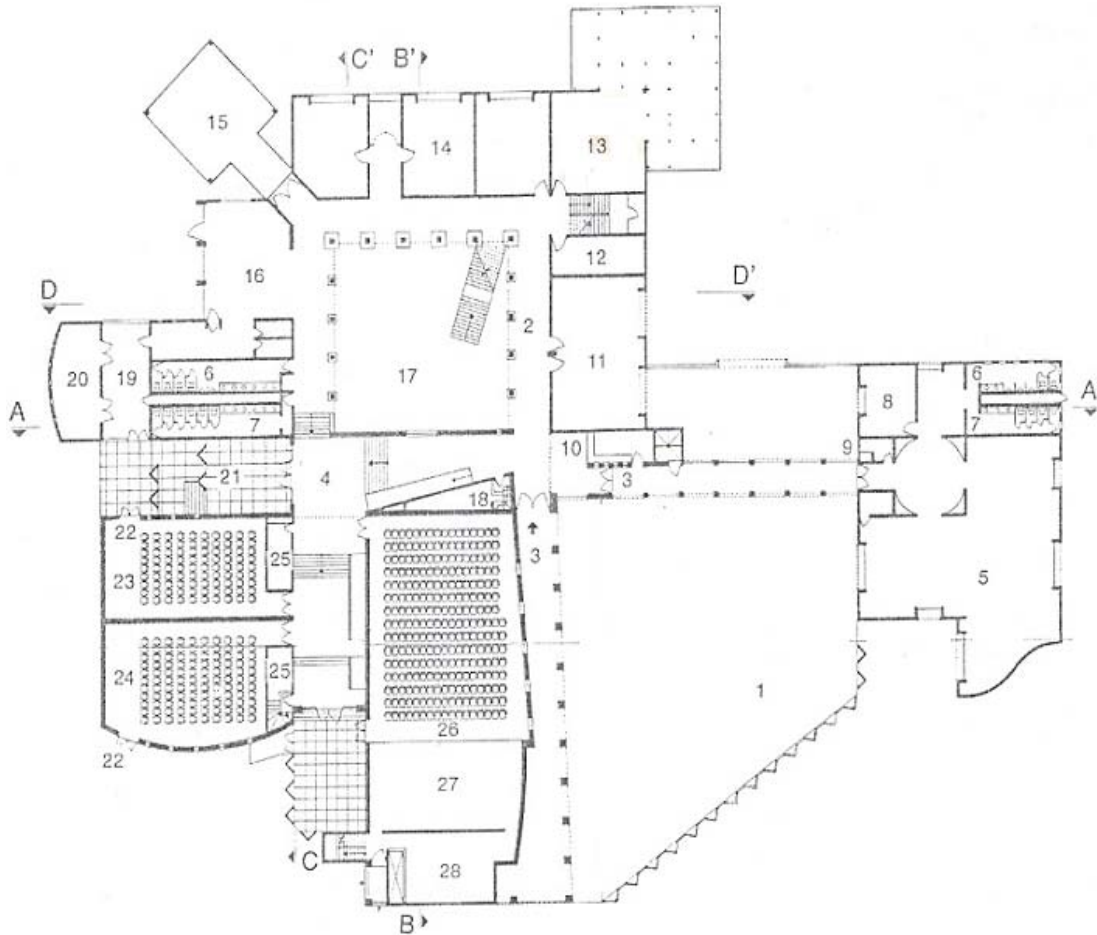
De este edificio considero las alturas que se aprecian en la fachada, y la manera en que se logra integrar al contexto gracias a los muros aplanados, patios y plazas, elementos tradicionales del sitio.

Aquí se puede apreciar un edificio agradable a la vista, ya que la geometría es bastante notoria, al igual que el diseño de las zonas ajardinadas y espacios abiertos; puntos importantes a considerar en mi conjunto.

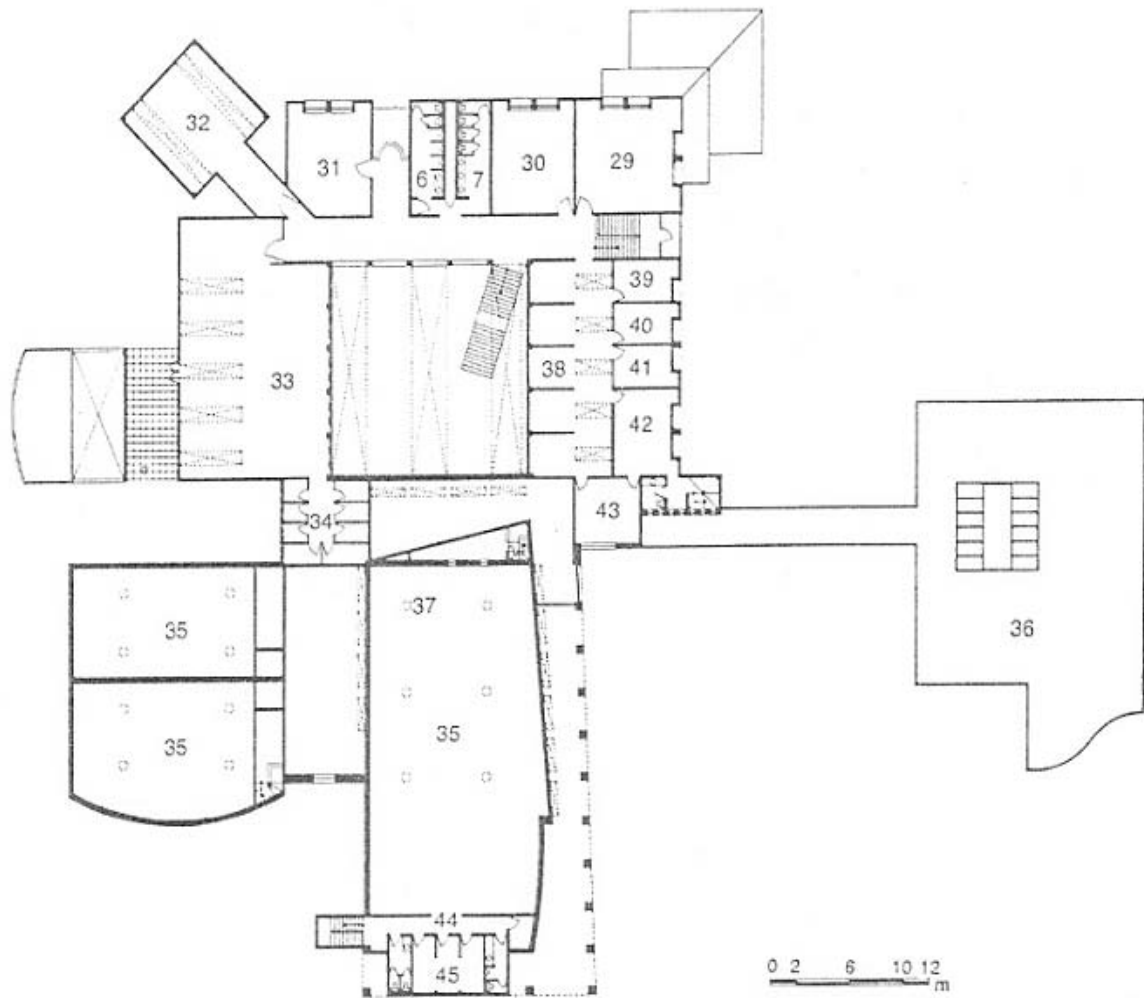




La Casa de Cultura de Huayamilpas consta de dos niveles, en el primero tenemos un gran Patio (1) de un área de  $490\text{m}^2$  aproximadamente, consta de dos Accesos (3) con un largo de  $32\text{m}$  y otro de  $22\text{m}$ , un Vestíbulo (4) de  $64\text{m}^2$ , un Salón de Usos Múltiples (5) de  $224\text{m}^2$ , un Área de Exposiciones (11) con  $96\text{m}^2$ , el Cuarto (20) y patio de Máquinas (19) tienen en conjunto un área aproximada de  $70\text{m}^2$ ; la Terraza (15) y un patio secundario (17) se encuentran cubiertos, el primero tiene  $64\text{m}^2$  y la segundo  $224\text{m}^2$ , dos Cines (23,24) de  $128\text{m}^2$  cada uno, la Dirección (8) es de  $24\text{m}^2$ , un Taller de jardinería (13) de  $64\text{m}^2$ , además hay un Teatro (26) de  $448\text{m}^2$  y una Cafetería (16) de  $96\text{m}^2$ .



En el segundo nivel se encuentran los Talleres de fotografía (29) de 64m<sup>2</sup>, uno de música (30) de 48m<sup>2</sup>, otro de pintura (31) con 46m<sup>2</sup>, por ultimo un taller de danza (32) con 64m<sup>2</sup>; también hay una Biblioteca (33) de 220m<sup>2</sup>, con ocho cubículos (34) de 36m<sup>2</sup>, así como los Camerinos del teatro (45) de 40m<sup>2</sup>, finalmente tenemos la Coordinación de los talleres y la zona administrativa (38-43) con 216m<sup>2</sup>.

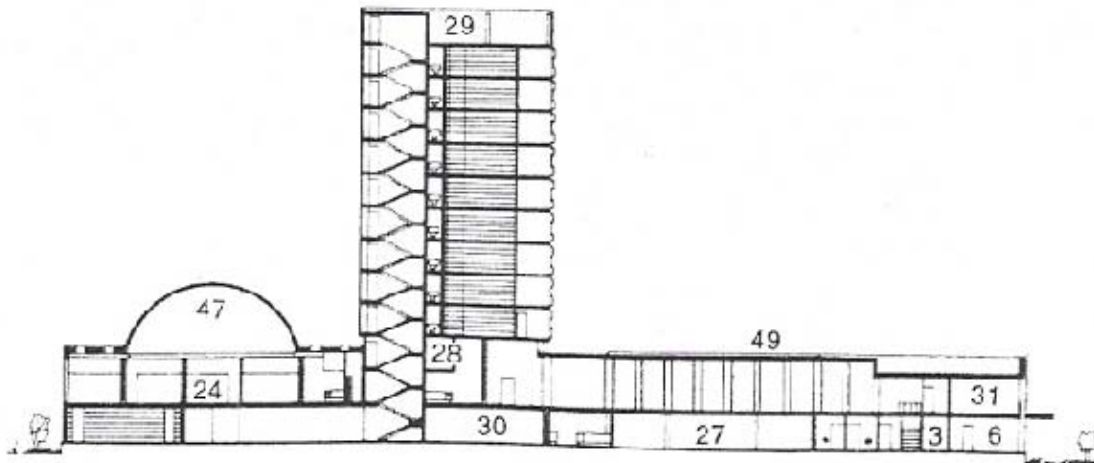


► CASA DE CULTURA, GUADALAJARA.

El autor de este proyecto es Julio de la Peña Lomelín, quien decide realizar una Biblioteca y una Casa de Cultura para el Estado de Jalisco, el cual es hoy un icono para la ciudad, el conjunto cuenta con dos niveles y una torre.



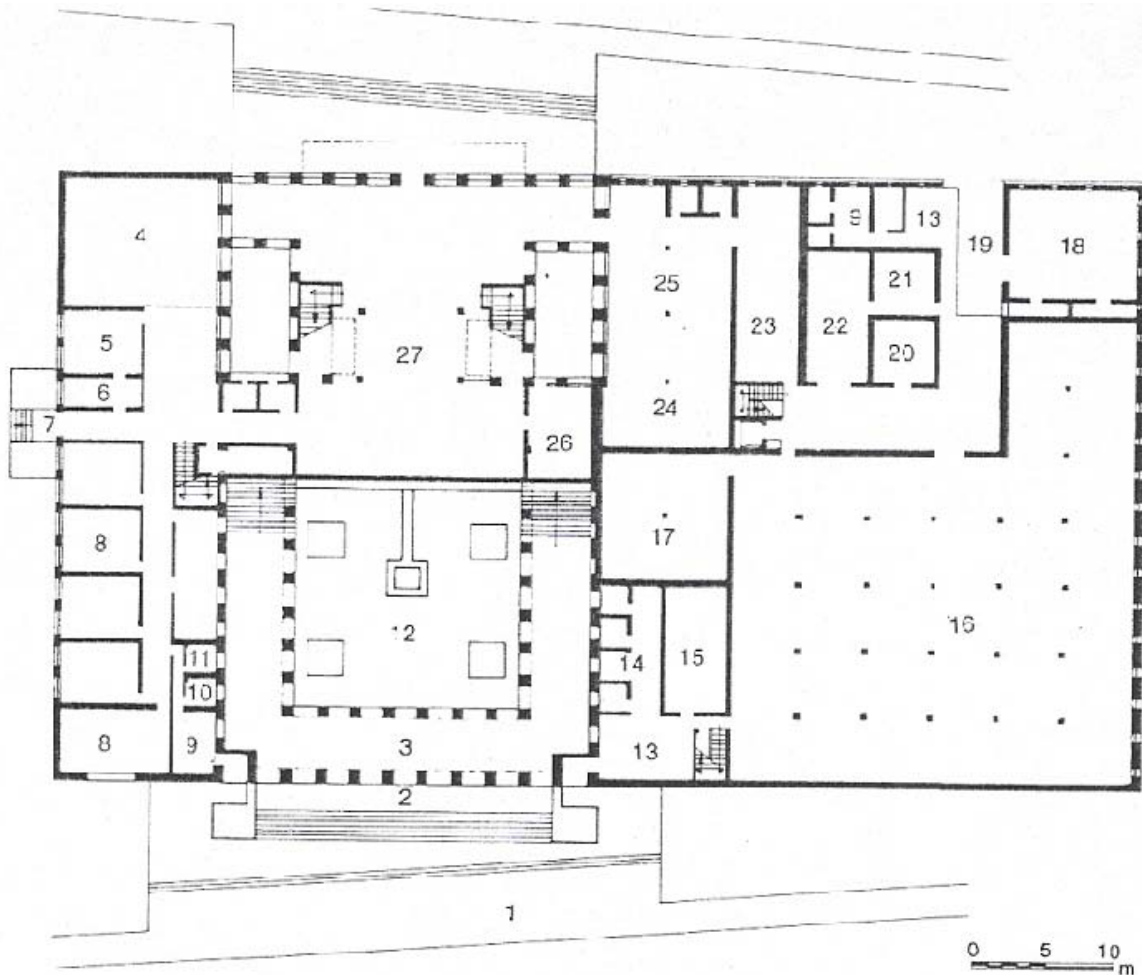
En la planta baja se encuentra la Biblioteca, Hemeroteca, Biblioteca Infantil, los Servicios generales, hay una Subestación y Talleres; por otro lado la Casa de Cultura tiene una Sala de exposiciones, una de Conferencias y Oficinas generales.



La Sala de Lectura se localiza en el segundo nivel y es adornado con una cúpula, que contiene un mural de Gabriel Flores; aquí también tenemos el área administrativa, así como cubículos para investigadores, archivo de microfilmes y discoteca.

La torre del conjunto tiene nueve niveles, es un cuerpo prismático, además al conjunto se integra un parque dedicado al Dr. Atl.

En la siguiente imagen presento la planta baja, en ella se encuentra la plaza de acceso (1) con 350m<sup>2</sup>, el Vestíbulo en forma perimetral (3) con 275 m<sup>2</sup>, junto con una Jardín (12) de 225m<sup>2</sup>, le sigue un Restaurante (27) con 500m<sup>2</sup>, el Área administrativa (5-11) con 300m<sup>2</sup>, la Sala de exposiciones (4) con 120m<sup>2</sup>; del lado derecho de la planta se encuentran diversas secciones que forman la Biblioteca, teniendo como área mayor el archivo del estado (16), dando una totalidad de 1600m<sup>2</sup>, aproximadamente.



## **CONCLUSIÓN DE ANÁLOGOS.**

En los análogos presente un Centro Cultural, y dos Casas de Cultura, la diferencia que existe entre una y otra, es el número de áreas destinadas para la difusión de la cultura, esto quiere decir que un Centro tiene una mayor área comparado con una Casa de Cultura.

Analice tres análogos, los cuales se encuentran en Toluca, Huayamilpas y Guadalajara, todos se ubican dentro de la República Mexicana, con el fin de poder cotejar con lo que existe actualmente en México y lo que se puede proponer, en este caso dentro del Estado de Oaxaca.

Utilice estos análogos, por que dentro del Estado de Oaxaca no existe un Edificio con las características de un Centro enfocado a la cultura; en Oaxaca de Juárez que es la zona donde se plantea el proyecto, solo existe el Exconvento de Santo Domingo de Guzmán, el cual fue adaptado para hacerlo un Centro de Cultura.

Este exconvento, es una construcción virreinal del siglo XVI, cuenta con un Museo, un Jardín Etnobotánico, una Hemeroteca y una Biblioteca, además de unas áreas destinadas para conferencias y cursos; debido a su restauración y adaptación, no cuenta con las suficientes áreas, ni instalaciones para el desarrollo de otras actividades de tipo cultural, como es el caso de un teatro y talleres.

La investigación de estos edificios, tuvo como fin el poder analizar el número de espacios, su orientación y el área de cada local, también me sirvió para apreciar la forma que tienen los volúmenes, su geometría y ritmo de sus fachadas, así como la integración de los edificios a un Conjunto y este a su vez al entorno que les rodea.

Por otro lado la composición y ubicación de cada edificio en el conjunto, se debe de tomar en cuenta dentro de la geometría del terreno, para que de este modo se obtenga como resultado un proyecto armonioso, que responda al terreno y respete el contexto urbano.

La conclusión de todo lo anterior, lo presento mediante una tabla; en la cual indico los m<sup>2</sup>, de cada local, así como los espacios que conforman cada conjunto; finalmente comparándolos con mi propuesta de Centro Cultural; haciendo la aclaración de que solo desarrollo la zona de talleres dentro del conjunto.

La tabla aparece en la siguiente hoja.

Tabla de análogos.

	C. C. Mexiquense		Casa de Cultura Huayamilpas		Casa de Cultura Guadalajara		C. C. Oaxaca	
	<i>m</i> <sup>2</sup>	%	<i>m</i> <sup>2</sup>	%	<i>m</i> <sup>2</sup>	%	<i>m</i> <sup>2</sup>	%
<i>Locales</i>								
Plaza de Acceso	1,800	5	96	3.2	350	10.4	556	0.8
Estacionamiento	3,600	10					3,920	6.2
Museo de Arte	6,800	19					2,700	4.3
Plazas, jardín, andadores y terrazas	8,500	23	778	26	225	6.6	42,000	66.8
Museo de las Culturas Populares	3,400	9						
Biblioteca	4,500	12.5	256	8.5	1,600	47.5	1,015	1.6
Museo de Antropología	6,800	19						
Vestíbulo	900	2.5	64	2.1	275	8	2,334	3.7
Foro al aire libre			60	2			1,536	2.5
Sala de usos Múltiples			224	7.5			800	1.28
Galería			96	3	120	3.5	500	0.8
Cto. y patio de máquinas			70	2.5			78	0.12
2 Cines			256	8.5				
Dirección, coordinación y administración.			240	8	300	9	1,200	1.90
Teatro			488	16			2,700	4.3
Cafetería o Restaurante			96	3.2	500	15	750	1.2
Taller de fotografía			64	2.1				
Taller de música			48	1.6				
Taller de pintura			46	1.6				
Taller de danza			64	2.1				
Taller de jardinería			64	2.1				
Taller de textiles							615	1
Taller de gastronomía							321	0.55
Taller de alfarería							627	1
Taller de orfebrería							470	0.75
Aulas							768	1.2
<i>Total</i>	<i>36,300</i>	<i>100</i>	<i>3,010</i>	<i>100</i>	<i>3,370</i>	<i>100</i>	<i>62,890</i>	<i>100</i>

## **LISTADO DE LOCALES NECESARIOS.**

Este listado, hace referencia a un antecedente del Programa Arquitectónico, en el veremos los espacios que son necesarios y/o se requieren en cada una de las áreas que se presentan a continuación.

### *Listado General.*

1. *Zona de Exteriores. (con capacidad para 200 autos y 3000 personas en las explanadas)*  
(Vialidades de acceso, Acceso principal, Plaza y jardines, Caseta de orientación y vigilancia, Pasos cubiertos y andadores, Acceso de vehículos, Estacionamientos para el público en general, Estacionamientos para el personal administrativo.)
2. *Área Dirección General. (con capacidad para 30 personas)*  
(Recepción y sala de espera, Director general con toilette y secretaria, Área secretarial, Privado del subdirector con toilette y secretaria, Sala de Juntas, Audiovisual, Sanitarios para hombres y mujeres, Área de café, Archivo para papelería, Difusión Cultural, Cubículo del director, Sala de espera, Archivo.)
3. *Área Administrativa. (con capacidad para 30 personas)*  
(Vestíbulo, Informes, Control, Recepción secretarial, Privado administrador, Archivo, Cafetería, Sanitarios p/hombres y mujeres, Área de coordinadores de difusión y cultura, Coordinador de eventos y exposiciones, Coordinador de colecciones, Cuarto de aseo.)
4. *Zona Artesanal y de Enseñanza. (con capacidad para 2000 personas)*  
(Aulas para Clases en general, Computación, Pintura, Corte y confección, Idiomas, Artes plásticas, Dibujo, Artesanías; Sala de Exposiciones, Pintura, Escultura y artesanías, Talleres, Sanitarios p/hombres y mujeres, Almacén, Cuarto de aseo.)
5. *Zona Cultural. (con capacidad para 1000 personas)*  
(Auditorio, teatro – cine, Acceso y vestíbulo, Sanitarios p/hombres y mujeres, Cabina de proyección, Sala, Foro, Camerinos y sanitarios para artistas (hombres y mujeres), Almacén general, Entrada de servicio, Patio de maniobras con andén de carga y descarga, Museo, Galería.)
6. *Área de Servicios. (con capacidad para 12 personas)*  
(Servicios técnicos de apoyo, Taller de diseño y publicidad, Taller de serigrafía, Fotografía cuarto (oscuro), Enfermería, Mantenimiento, Cuarto de aseo, Taller de carpintería, Almacén general, Bodega de herramienta de jardinería, Sanitarios p/hombres y mujeres, Cuarto de basura, Cuarto de máquinas.)

7. *Áreas Libres. (con capacidad para 200 personas)*

(Explanadas, Jardines y espejos de agua, Plaza para tianguis, Auditorio al aire libre, Espacio escultórico, Espacio de lectura, Juegos infantiles, Áreas de talleres al aire libre, Pintura, Teatro y oratoria, Trabajos manuales.)

8. **Servicios Opcionales.**

(Teléfono público, Venta de periódicos y revistas, Áreas de juegos; Mesas de ping pong, de billar, para dominó y ajedrez; Sanitarios p/hombres y mujeres, Almacén, Cocineta, Biblioteca, Sala de usos Múltiples, Guardarropa, Pista de baile, Restaurante y bar.)

9. **Zona deportiva. (Opcional)**

*Área cubierta.*

(Estacionamiento, Plaza de acceso, Vestíbulo de distribución, Oficina de control, Gimnasio, Sanitarios p/hombres y mujeres; Canchas de Básquetbol, voleibol, sala de gimnasia; Baños y vestidores para jugadores, Área de natación, Bodegas para accesorios deportivos.)

*Área descubierta.*

(Control general; Canchas de Básquetbol, voleibol, fútbol, tenis, atletismo, tribunas; Área de prácticas, Baños y vestidores para jugadores.)

Considero a la Zona Deportiva como opcional, ya que puede o no incluirse, en el programa, dependiendo de las necesidades del lugar, es por ello que se debe de conocer el equipamiento con el que cuenta la Ciudad.

Las capacidades con que cuenta cada área antes analizada, es para dar una idea del número de personas que se tiene en mente aglomerar en cada espacio en mi proyecto; las zonas opcionales no doy un número de referencia ya que solo son propuestas para enriquecer un proyecto.



## SEMBLANZA DE ARTESANÍAS.

La Ciudad de Oaxaca es sede de una de las comunidades con gran riqueza Cultural; es por ello, que las artesanías que se desarrollan en esta sociedad, serán el punto de referencia para desarrollar el proyecto. Para adentrarnos a este trabajo, es necesario mencionar el significado y la historia de cada una de las artesanías que se exhibirán en los talleres, haciendo memoria de cuales son y tenemos: *la cerámica o alfarería; la manufactura textil; la gastronomía y la orfebrería.*

### *Cerámica.*

Las primeras creaciones fueron objetos rituales, aunque ya en el año 7000 a. C. se conoce el uso de materiales cerámicos en la arquitectura del Próximo Oriente y Mesopotamia.

La primera cerámica "técnica" de la humanidad fue obra de los ceramistas egipcios. Con la aparición de la agricultura y el sedentarismo, la *alfarería* toma un papel fundamental en la creación de objetos no sólo ya en Mesopotamia: poco a poco va apareciendo cerámica en otros lugares de manera independiente: China y diversos puntos del continente Americano como México, Perú o Ecuador.

La palabra cerámica deriva del griego *κεραμικη*, de *κεραμος* (*keramiké*), "sustancia quemada". La historia de la cerámica va unida a la historia de casi todos los pueblos del mundo.

La invención de la cerámica se produjo durante la Revolución Neolítica, cuando se hicieron necesarios recipientes para almacenar el excedente de las cosechas producido por la práctica de la agricultura. En un principio esta cerámica se modelaba a mano, con técnicas como el pellizco, el colombín o la placa, de ahí las irregularidades de su superficie, y tan solo se dejaba secar al sol en los países cálidos y cerca de los fuegos tribales en los de zonas frías. Más adelante comenzó a decorarse con motivos geométricos mediante incisiones en la pasta seca. Su cada vez más compleja, perfecta y bella elaboración determinó la aparición de un nuevo oficio: el del *alfarero*.



En principio el torno era solamente una rueda colocada en un eje, que se hacía girar por medio de un palo; poco a poco fue cambiando hasta nuestros días, actualmente el artesano está sentado sobre un banco y hace girar el torno mediante un movimiento del pie que le da a una rueda superior más o menos velocidad según las necesidades.

La técnica alfarera tiene una larga tradición en todo el Estado de Oaxaca, entre cuyos alfareros destacan los especializados en dos técnicas genuinas: el barro verde vidriado de Atzompa y la cerámica negra de San Bartolo Coyotepec.

La técnica de la manufactura del barro verde vidriado es completamente primitiva, a base de un patrón sobre el que se va moldeando la pieza, tan grande que, en ocasiones, no se puede recurrir al torno.

El barro negro se extrae de un paraje cercano al pueblo de San Bartolo Coyotepec. El barro tiene unas propiedades especiales que, una vez horneado, se manifiestan en su color, completamente negro y en su sonido muy cristalino, las dos características de esta cerámica, trabajada con formas y estilos completamente indígenas.



#### *Manufactura Textil.*

La palabra textil viene del latín "textilis" que, a su vez, lo hace del término "texere" – tejer; se aplica a toda clase de telas fabricadas por medio de trama o tejido. Para su fabricación se necesita fibras.

Hasta el siglo XX eran cuatro las fibras usadas: el algodón y el lino que provienen de sendas plantas, y la seda y la lana, que son fibras animales. En la actualidad muchas de telas se hacen con fibras artificiales, por ejemplo el nylon y el poliéster

El Estado de Oaxaca impacta al visitante por la calidad y originalidad de sus tradicionales textiles, los textiles están presentes en todos los mercados. Entre los textiles que se pueden adquirir en la Ciudad de Oaxaca y los Valles Centrales están las fajas de Santo Tomas Jalieza, blusas con el famoso bordado "Hazme si puedes" de San Antonino Castillo Velasco y la mantelería del barrio de Xochimilco en la Ciudad.

Los textiles que identifican a la Ciudad de Oaxaca son, en especial, los productos de mantelería, característicos por sus inigualables diseños de reminiscencia prehispánica y colonial. Se elaboran tradicionalmente en telar de pedal y lanzaderas, con hilo de algodón, de color natural y teñidos con tintes naturales y artificiales. Los artículos de mayor producción son: manteles, servilletas, tapetes, cortinas, colchas, fundas y toallas. Todos ellos diseñados para cumplir su función utilitaria y para lucir como verdaderas piezas decorativas.



### *Gastronomía.*

Desde el punto de vista etimológico la palabra "gastronomía" no tiene un significado del todo válido pues deriva del griego "gaster" o "gastros" que quiere decir estómago y "gnomos", conocimiento o ley.

Gastronomía es el estudio de la relación entre cultura y alimento. Gastrónomo es la persona que se ocupa de esta ciencia. A menudo se piensa erróneamente que el término gastronomía únicamente tiene relación con el arte culinario y la cubertería en torno a una mesa. Sin embargo ésta es una pequeña parte del campo de estudio de dicha disciplina: no siempre se puede afirmar que un cocinero es un gastrónomo. La gastronomía estudia varios componentes culturales tomando como eje central la comida.

Son propias de un gastrónomo actividades tales como degustar, transformar, historiar, narrar, descubrir, vincular, entender, conocer, contextualizar, experimentar e investigar los alimentos. Así pues, la gastronomía se debe entender como una actividad interdisciplinaria. De esta forma se vinculan bellas artes, ciencias sociales, ciencias naturales e incluso ciencias exactas alrededor del sistema alimenticio del ser humano.

La cocina en México reúne tradiciones gastronómicas milenarias de origen indígena, a las que se añadieron, a partir de la Colonia, los aportes de la rica gastronomía española. Si aquí se propusiera el rastreo de todas las influencias que recibió la cocina mexicana, esta introducción se convertiría en una lista de gastronomías nacionales.

Pero la gastronomía mexicana no sólo está constituida por sus platillos tradicionales. En las últimas décadas ha florecido un movimiento que se ha dado en llamar Nueva Cocina Mexicana, que retoma las recetas, técnicas e ingredientes nacionales y las combina con los propios de la alta cocina internacional.



Recientemente, la gastronomía mexicana fue candidata a convertirse en Patrimonio Cultural de la Humanidad, sin embargo, la UNESCO rechazó la candidatura al no encontrarla suficientemente sustentada.

La Comida Oaxaqueña posee una gran variedad de platillos, que van desde los más sencillos hasta los más elaborados, es el resultado de un proceso en el que se conjuntan ingredientes y experiencias de diversas etapas históricas de la entidad. Es una gastronomía sazónada y enriquecida por el tiempo.

Dentro de los platillos clásicos de gran influencia prehispánica, destacan gran variedad de moles, como el negro, el amarillo, el coloradito y el verde. El estofado y Chichilo, también los tamales oaxaqueños, las guías de calabaza, las tlayudas, los chapulines, las memelitas y los guajes.

La aportación hispánica originó platillos como la cecina enchilada, el tasajo, el quesillo y el queso fresco. Y para acompañar esta experiencia gastronómica están: el mezcal, bebida representativa de la entidad y las típicas aguas frescas de chía, jiotilla, horchata, chilacayota, tuna y el tejate.



## *Orfebrería.*

La Orfebrería es el noble ejercicio de la joyería, la misma que se ha venido cultivando en Oaxaca, por tradición, desde la época colonial y aún se realiza con muchas de las técnicas y utensilios tradicionales; destacando, entre la gran variedad de diseños, las reproducciones de las joyas descubiertas en Monte Albán.

La joyería consiste en prendas ornamentales llevadas en el cuerpo, que generalmente se fabrican con piedras y metales preciosos, de hecho, prácticamente cualquier tipo de material se ha utilizado para fabricar joyas.



Entre los artículos de joyería cabe mencionar los brazaletes, collares, anillos, pendientes, así como ornamentos para el cabello, entre otros. La palabra se deriva de la palabra latín "jocale", que significa "juguete".

La joyería oaxaqueña, de oro y plata, es de gran prestigio en el ámbito internacional; el joyero oaxaqueño manifiesta sus dotes desde los viejos tiempos de la cultura prehispánica, a través de las magníficas concepciones de los artífices mixtecas; en su taller cuenta con un soplete, un pequeño yunque, un martillo y unas manos hábiles que van creando toda esa maravillosa producción filigranada de "arracadas", cruces, soguillas, broches y guardapelos, en donde no se sabe qué admirar más: si la técnica o el ajuste impecable del engarce, o la armónica combinación de líneas y arabescos que integran el cuerpo de la pieza.



## ARTESANÍAS.

Esta parte del documento, va enfocado únicamente a la elaboración de las artesanías, analizadas desde el punto de vista escolar; para ello realice una visita guiada a la *Escuela de Artesanías del Instituto Nacional de Bellas Artes*; en la cual encontré diferentes áreas para la enseñanza de las mismas, existiendo tanto teoría como práctica.

La institución antes mencionada, esta próxima a cumplir medio siglo de vida, ha tenido entre sus alumnos al reconocido ceramista Gustavo Pérez y la fotógrafa Mariana Yampolsky quien estuvo inscrita en el taller de textiles; sólo por nombrar alguno.



Sus instalaciones y planes de estudio despiertan el interés de las Instituciones académicas y culturales que buscan formar a sus integrantes en el campo de las artesanías. Uno de los eventos de más relevancia es la celebración de la *Jornada del Artesano*, festejo que se realiza en el mes de marzo, en el cual participan instituciones del INBA y la UNAM, entre otros.

Este centro educativo tiene sus antecedentes en las siguientes fases: *el taller de integración plástica*, dependiente de la SEP; *el taller de artesanos Arq. Carlos M. Lazo* en 1952, dependiente de la Secretaria de Transporte y Obras Publicas; *el Centro Superior de Artes Aplicadas* 1958, dependiente del INBA; estructurando por primera vez parámetros académicos para diversas áreas artesanales, *la Escuela de Diseño y Artesanías* 1961; finalmente su consolidación como *Escuela de Artesanías* en 1980.

La Escuela de Artesanías ofrece la *Carrera de Técnico Artesanal* con una duración de seis semestres, en dos turnos: matutino y vespertino. Las áreas que se ofrecen son: *Cerámica, Ebanistería, Esmaltes, Estampado, Joyería y Orfebrería, Metales, Textiles, Vitrales.*

Los objetivos de la escuela, son formar artesanos profesionales a nivel Técnico capaces de prevenir, afrontar y resolver problemas de tipo técnico, teórico y metodológico que les permita proyectar objetos ornamentales o utilitarios con enfoques artísticos, comerciales o industriales, que respondan a la realidad social del país.



Además de la organización y dirección de talleres en el medio rural y urbano, así como la participación en la promoción y difusión de actividades artesanales para diferentes comunidades.

Puedo concluir con esta sección, diciendo que el proyecto de los *Talleres Artesanales*, se basan en este tipo de Escuela de Artesanías, ya que la intención de esta propuesta es con fines de enseñanza; manejando solo cuatro artesanías, que como ya se habían mencionado con anterioridad son: *la cerámica o alfarería; la manufactura textil; la gastronomía y la orfebrería o joyería*; todo enfocado a la artesanía oaxacaqueña.

Sin embargo el diseño de los Talleres, será enriquecido con una Biblioteca, una Sala de Exposiciones Temporales, Aulas para Teoría y un Aula Magna; para así darle carácter de Escuela, sin olvidar que forma parte de un Centro Cultural.

## **CONCLUSIÓN DE ARTESANÍAS.**

En la semblanza hago referencia a todas las artesanías que planteo en mi proyecto, las cuales las representare por medio de talleres, recordando un poco cuales son, tenemos la alfarería, la orfebrería, la manufactura textil y la gastronomía.

Menciono un poco de su historia y evolución a través del tiempo, para que de este modo se pueda comprender un poco mas, acerca de este arte; así tengo que la cerámica en sus inicios se dejaba secar al sol, actualmente se emplean hornos de gas y más recientemente hornos eléctricos.

En el caso de los textiles, los alumnos son los que pintan sus estambres, lo cual lleva a tener estufas, zonas de lavado, secado y almacenamiento tanto para la materia prima como para los productos terminados; todo esto lleva a tomar en cuenta una ventilación adecuada para su correcta elaboración, así como una iluminación favorable.

Describo todo esto, con el fin de tomar en cuenta las dimensiones de los instrumentos y aparatos de trabajo, del mismo modo saber si utilizan algún tipo de combustible, lo que me llevaría a considerar una instalación especial. El arte culinario, contempla áreas de lavado, de almacenamiento, zona de fríos, así como espacios para su cocción y preparación final.

Finalmente se debe hacer mención de la orfebrería, así como existe la bisutería; también hay joyería en oro y plata, la cual para su elaboración requiere un soplete, además de un área de lavado, independientemente de las zonas de trabajo y almacenaje.

El ejemplo de lo anterior es: un horno chico mide  $1\text{m}^2$ , si propongo 3 hornos dan  $3\text{m}^2$  como resultado, por otro lado una mesa de trabajo de  $1.20 \times 2.80$  dan  $3.36 \text{ m}^2$ , 6 usuarios alrededor de la mesa son  $6\text{m}^2$ , mas la circulación peatonal y la ventilación entre cada horno, tengo un total de  $20\text{m}^2$  aproximadamente.

Por lo tanto mi propuesta arquitectónica es rectangular, ya que de este modo permito la ventilación e iluminación del edificio, así como perimetralmente puedo ubicar los talleres, tomando el centro como zona de transición.



## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El Programa Arquitectónico lo elabore en base al estudio previo de análogos y de un listado de locales necesarios. Los Talleres Artesanales, tienen la función de enseñar la elaboración de productos artesanales, del Estado de Oaxaca y del Municipio de Oaxaca de Juárez, con el fin de formar artesanos profesionistas y microempresarios.

\*Las instalaciones son eléctrica (E), hidrosanitaria (HS), gas (G), telefónica (T).

Centro Cultural Oaxaca				
Locales (Instalación) y Función	Mobiliario	Usuario	m <sup>2</sup>	%
<b>Plaza de Acceso</b> (E, HS) Vestíbulo del conjunto.	Vegetación, Lámparas	Visitantes	556	0.8
<b>Estacionamiento</b> (E, T, HS) Alberga los automóviles.	Lámparas, Mesa, Silla	Visitantes, vigilante, personal de limpieza	3,920	6.2
<b>Museo</b> (E, T, HS) Exposición de obras.	Lámparas, Mesa, Silla, Mamparas, Archivero, Lockers	Visitantes, administradores, curadores, personal de limpieza	2,700	4.3
<b>Jardín y andadores</b> (E) Áreas de esparcimiento.	Vegetación, Lámparas	Visitantes, , personal de limpieza	42,000	66.8
<b>Biblioteca</b> (E, T, HS) Consulta digital y de acervo.	Lámparas, Sillas, Mesas, Estantes, Computadoras, Archiveros	Visitantes, Alumnos, Maestros, Docentes, administrativos, personal de limpieza	1,015	1.6
<b>Vestíbulo</b> (E) Recepción y distribución.	Lámparas	Visitantes	2,334	3.7
<b>Foro al aire libre</b> (E) Presentación de espectáculos.	Lámparas	Espectadores, Actores, personal de limpieza	1,536	2.5
<b>Sala de usos Múltiples</b> (E, T, HS, G) Salón para eventos sociales.	Lámparas, Sillas, Mesas, Cocineta, Lockers	Visitantes, personal de limpieza y de cocina	800	1.28
<b>Galería</b> (E, T) Exposición de Artesanías.	Lámparas, Mamparas	Visitantes, Alumnos, Maestros, Docentes, personal de limpieza	500	0.8
<b>Cuarto de máquinas</b> (E, T, HS, G) Área de mantenimiento.	Lámparas, Mesa, Silla	Personal de limpieza	78	0.12
<b>Administración.</b> (E, T, HS) Coordinación del Conjunto.	Lámparas, Sillas, Escritorios, Archiveros, Lockers, wc, lavabos	Docentes, Secretarías, personal de limpieza	1,200	1.90
<b>Teatro</b> (E, T, HS) Presentación de espectáculos.	Lámparas, Butacas, Mesas, Lockers, Lavabos, wc.	Espectadores, actores, coordinadores, personal de limpieza	2,700	4.3

Centro Cultural Oaxaca				
Locales (Instalación) y Función	Mobiliario	Usuario	m <sup>2</sup>	%
<b>Restaurante</b> (E, T, HS, G) Consumo de alimentos.	Lámparas, Sillas, Mesas, Barras, Lockers, Refrigeradores, Hornos, Lavabos, wc.	Comensales, meseros, cocinero, administrador, recepcionista, personal de limpieza	750	1.2
<b>Taller de textiles</b> (E, T, HS, G) Elaboración y exhibición de la manufactura textil.	Hiladoras, Rucas, Telares , wc, Escritorio, Silla, Estante, Lockers , Refrigeradores, Mesas, Hornos, Estufas, Lavabos, Lámparas	Alumnos , maestro, vigilante, personal de limpieza	615	1
<b>Taller de gastronomía</b> (E, T, HS, G) Elaboración y exhibición de la cocina oaxaqueña.	Lámparas, Escritorio, Silla, Estante, Lockers, Refrigeradores, Mesas, wc, Hornos, Estufas, Lavabos	Alumnos, maestro, vigilante, personal de limpieza	321	0.55
<b>Taller de alfarería</b> (E, T, HS, G) Elaboración y exhibición de cerámica.	Lámparas, Escritorio, Silla, Estante, Lockers, Mesas, Tornos, Hornos, wc, Lavabos	Alumnos, maestro, vigilante, personal de limpieza	627	1
<b>Taller de orfebrería</b> (E, T, HS, G) Elaboración y exhibición de joyería.	Lámparas, Escritorio, Silla, Estante, Lockers , Mesas, Hornos, Lavabos, Parrillas, wc	Alumnos, maestro, vigilante, personal de limpieza	470	0.75
<b>Aulas</b> (E) Salones teóricos.	Lámparas, Escritorio, Silla	Alumnos, maestro, vigilante, personal de limpieza	768	1.2
Total			62,890	100

## **CONCEPTO.**

Los Talleres de Artesanía y el Centro Cultural, van en función de los usuarios que lo ocupan, por lo tanto, tienen el concepto de la *envolvente de la cultura*; por que organizo cada área del proyecto en categorías, que por consecuente dan una geometría uniforme y simétrica, la cual se aprecia en los planos.

La forma de los edificios son rectángulos, los cuales ubico en forma de “u”, orientando el acceso principal hacia el andador turístico de la Ciudad de Oaxaca; creando una liga entre el Centro Histórico y mí proyecto.

El planteamiento de dos accesos peatonales, los cuales forman una escuadra, pretenden dar la bienvenida a todas las personas que deseen ingresar a este Espacio de Cultura, siguiendo la traza de la misma Ciudad.

Regresando un poco al concepto de *envolvente*, lo nombro así, por que con el diseño pretendo que todas las actividades culturales giren entorno de un foro abierto, que hace la función de plaza; generando la circulación de la cultura, a través de cada espacio planteado.

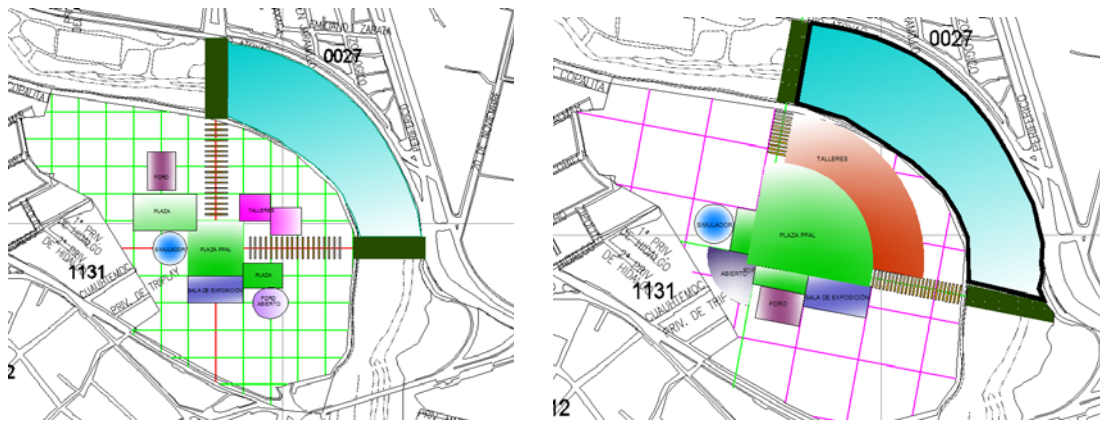
Por ultimo puedo decir, que al crear otro hito para este distrito, amplio los puntos de cultura, envolviendo a la ciudad, con estos monumentos, que se integra a ese andador turístico.

## PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Como lo he manifestado a lo largo de este documento, mi proyecto son unos Talleres de Artesanías; la elección de este tema, fue por que me di cuenta que Oaxaca, es una comunidad con mucha historia, la cual alberga gran riqueza cultural, entre este bagaje de cultura tenemos su artesanía.

Existe un sin numero de artesanías, pero retomo las mas representativas del estado, con el fin de dar a conocer al mundo, este Arte.

Para comenzar con el diseño del Centro Cultural, realice una zonificación, considerando la traza reticular de la ciudad, hice la geometría de la poligonal y estude la orientación de cada uno de los elementos del conjunto.



En segundo lugar tome en cuenta el numero de edificios que integran el centro, de este modo pude agruparlos por jerarquías, los resultados fueron varios y variados.



Por otro lado clasifique el tipo de gente que acudirá a este recinto, una como visitante y/o turista, los cuales son personas de entrada por salida; por ultimo están los alumnos y personal que laborará en este sitio, estos son los que mayor tiempo pasarán en el lugar.

Con lo anterior, me refiero a que las condiciones del proyecto se enfocan en una población que permanecerá determinadas horas en aulas, los que lleva al diseño de espacios interiores con buena ventilación e iluminación, sin embargo el hombre tiene la necesidad de convivir con otros seres humanos; por lo que planteo zonas de esparcimiento tanto cubiertas como descubiertas, que me permitan realizar esta actividad.

Finalmente me decidí por un diseño, que tome para pulirlo y limpiar su forma, el resultado fueron tres grandes volúmenes, que rodean una plaza principal; sin embargo la plaza era de gran magnitud y tenía dos cuerpos sin ligar, por lo que integro tanto el foro abierto como el restaurante al diseño de la plaza magna.



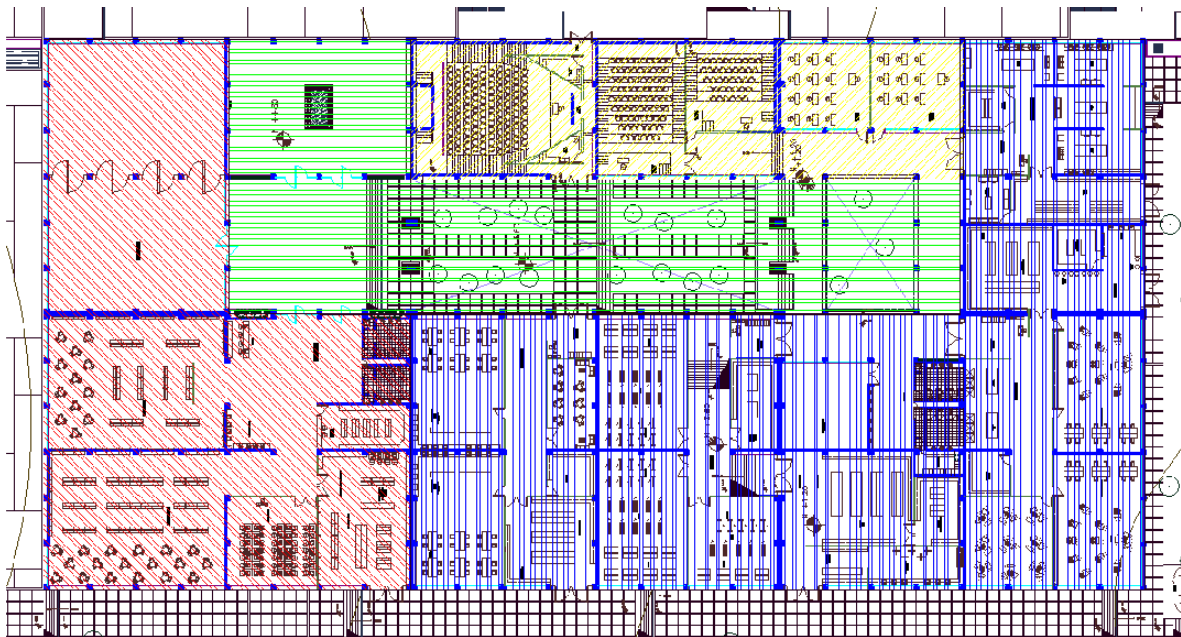
El diseño de los talleres va en función a las actividades que se llevan a cabo en ellos, dentro de este edificio existen cuatro espacios dedicados a talleres, los cuales son complementados con dos aulas tipo auditorio, dos salones de teoría, un aula magna, una biblioteca y una galería.

Lo que hice en esta parte del conjunto, fue agrupar las actividades, por consiguiente tengo el área de teoría y la de práctica, ambas pertenecen a la enseñanza. Por otro lado está el área de consulta, esto es la biblioteca, la cual está abierta tanto al público general, como a los usuarios de los talleres. La galería, es el área de exposición, en ella se podrán mostrar los trabajos de la escuela artesanal al igual que exposiciones temporales.

Oaxaca se caracteriza por tener un clima tropical y una temperatura de entre 18° a 27° C., lo que es favorecedor al proyecto, ya que permite el diseño de espacios abiertos al igual que implementar ventanales en las construcciones; todo esto lo tomo en cuenta, para la distribución de la iluminación natural en los interiores; sin embargo también es muy importante considerar la ubicación del terreno con respecto al norte, ya que este me brinda concebir una mejor propuesta de fachada.

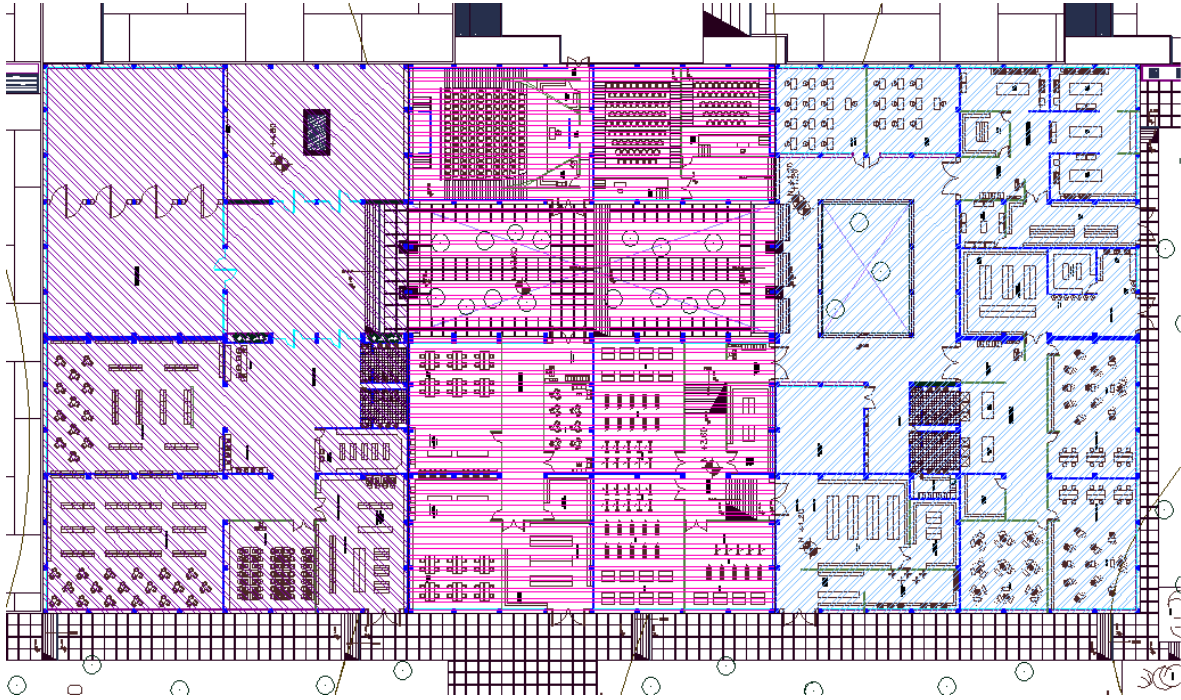
Los talleres se orientan de oriente a poniente, ubicándolos al sur de mi plaza magna; pero al hacer un análisis mayor de la función de cada zona que integra el edificio, tengo que los talleres generan desperdicio y necesitan recibir la materia prima además de guardarla; por lo que necesitan ubicarse de tal modo, que sea fácil la entrada y salida de productos o deshechos.

Es por ello que la zona de talleres la ubico al este y sureste (azul), localizando los auditorios y aulas teóricas al norte (amarillo), la galería junto con la biblioteca la situó al oeste (rojo), por ultimo la circulación (verde) la manejo a manera de espacio de transición, en la construcción.

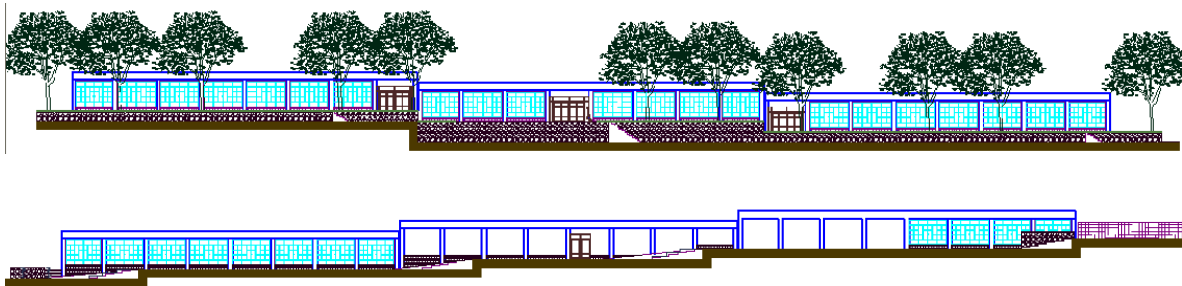


En cuanto al aspecto constructivo, utilizo marcos de concreto, otorgando al proyecto plantas libres, utilizando pocos muros en el interior; permitiendo la entrada de luz natural en el perímetro del edificio y luz cenital al centro del mismo, gracias a los ventanales.

Empleo también cubiertas ligeras, obteniendo una construcción maciza, que al ojo del espectador resulta esbelta. Este edificio esta diseñado en tres desniveles, ya que las condiciones de terreno así lo permiten, es por ello que propongo terrazas en todo el proyecto, obteniendo por consecuencia una construcción que responde al terreno.



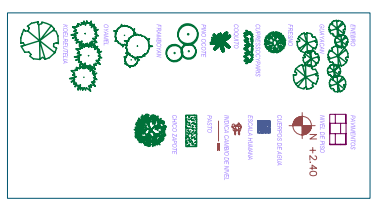
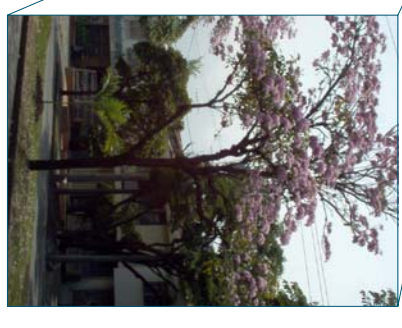
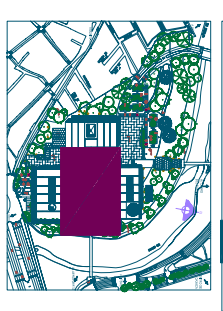
Las fachadas son un aspecto importante del proyecto, por que es lo primero que observa el usuario, ya que hace atractivo o no; por lo tanto el conjunto respeta el contexto que lo rodea, teniendo así que no excede los dos niveles, además de que tiene como característica principal la horizontalidad.



Para terminar, comentare un poco acerca del diseño del estacionamiento, el cual alberga 200 autos, 12 autobuses y la posibilidad de poder estacionar 8 más; su diseño fue repartido en 4 áreas para tener la posibilidad de llegar en automóvil a cualquier zona del Centro Cultural, queda detrás de los edificios por que la prioridad es el peatón; de este modo se pueden abastecer los diferentes locales sin intervenir con el desarrollo de sus actividades, además son rodeados por los árboles, para limpiar la imagen de la ciudad, la cual ya esta saturada de vehículos.



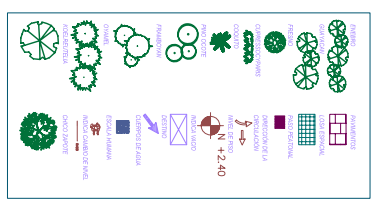
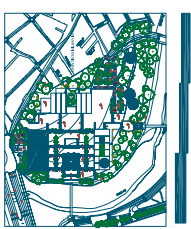
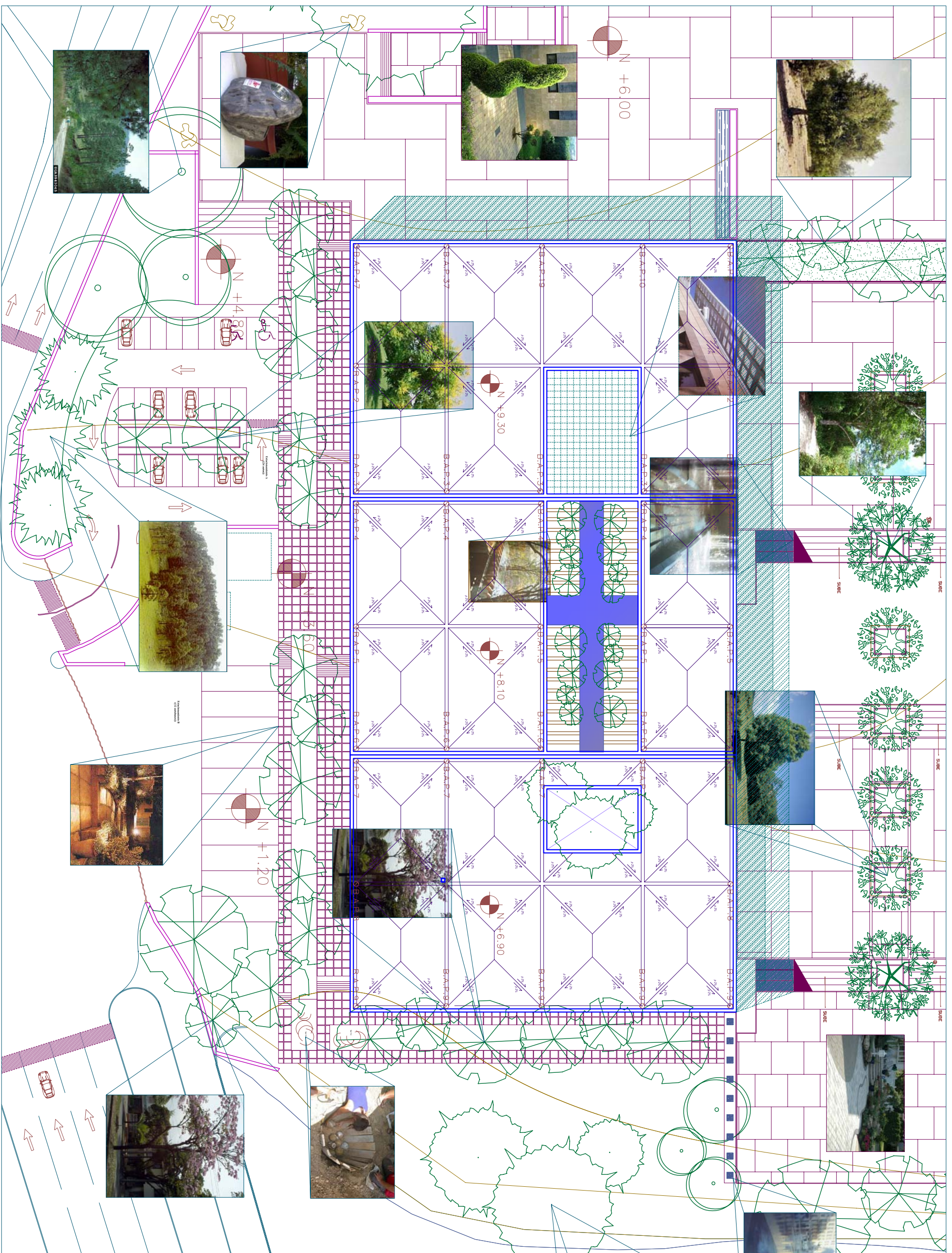




**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

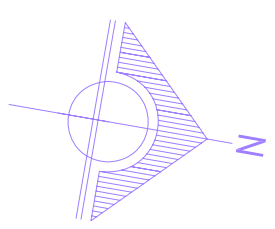
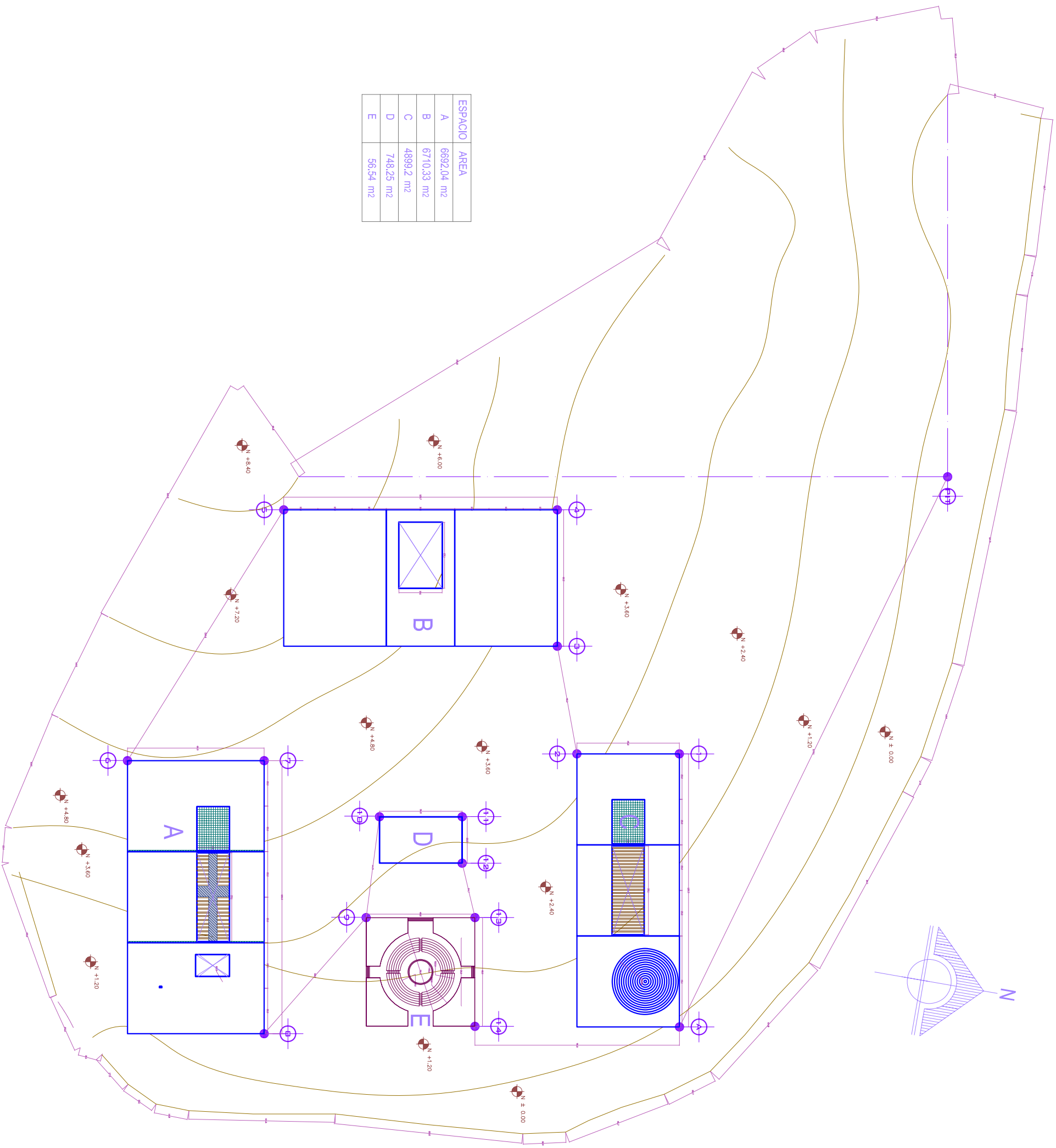
FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
 PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER  
 UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N  
 ASESORES: M. en I. S. YRANO RAUL, F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRANZA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLAZA  
 TIPO PLANO: URBANO  
 CLAVE: U-2  
 FECHA: 28-06-07



<b>CENTRO CULTURAL "BENITO JUÁREZ"</b> <i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORÓ:	CEDILLO RODRIGUEZ AMBER
UBICACIÓN:	AVENIDA RÍO ATOYAC, S/N
ASESORES:	M. en I. S. YRANO PAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARABANA YRABDO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	TALLERES
TIPO PLANO:	URBANO
CLAVE:	<b>U-3</b>
FECHA:	28-06-07

ESPACIO	AREA
A	6892,04 m <sup>2</sup>
B	6710,33 m <sup>2</sup>
C	4899,2 m <sup>2</sup>
D	748,25 m <sup>2</sup>
E	56,54 m <sup>2</sup>



PUNTOS	PA	PV	DIST	RUMBO	AZIMUT	PROYECCIÓN				COORDENADAS	
						N+	S-	E+	W-	X	Y
PIT	A		270.1	SE 64°	116°		43.83	89.87		0	0
A	1		120.5	NW 90°	270°			100.0		118.4	-242.8
1	2		45.2	N 0°	180°					118.4	-122.4
2	3		48.3	SW 80°	260°		17.36		98.48	122.4	-163.6
3	4		60.2	SW 90°	270°		0		100.0	74.8	-172.2
4	5		120.7	S 0°	180°		100.0	100.0	0	14.6	-172.2
5	6		130.4	SE 58°	122°		52.99	84.80		14.6	-293
6	7		60.3	N 0°	0°					125.4	-361.8
7	8		120.5	NE 90°	90°			100.0		125.4	-301.6
8	9		68.2	NW 49°	311°		65.60		75.47	245.8	-301.6
9	10		44.9	NW 82°	278°		13.91		99.02	194.6	-256.6
10	11		36.5	N 0°	0°				100.0	150.0	-250.8
11	12		20.5	NE 90°	90°				100.0	150.0	-214.2
12	13		24.7	NE 77°	77°		22.49		97.43	170.6	-214.2
13	14		48.0	NE 90°	90°		0		100.0	194.6	-208.6
14	A		90.3	N 0°	0°					242.6	-208.6

**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
Talleres Artesanales

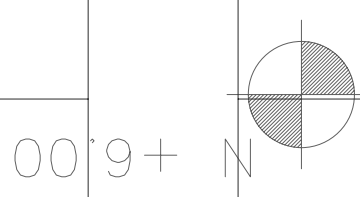
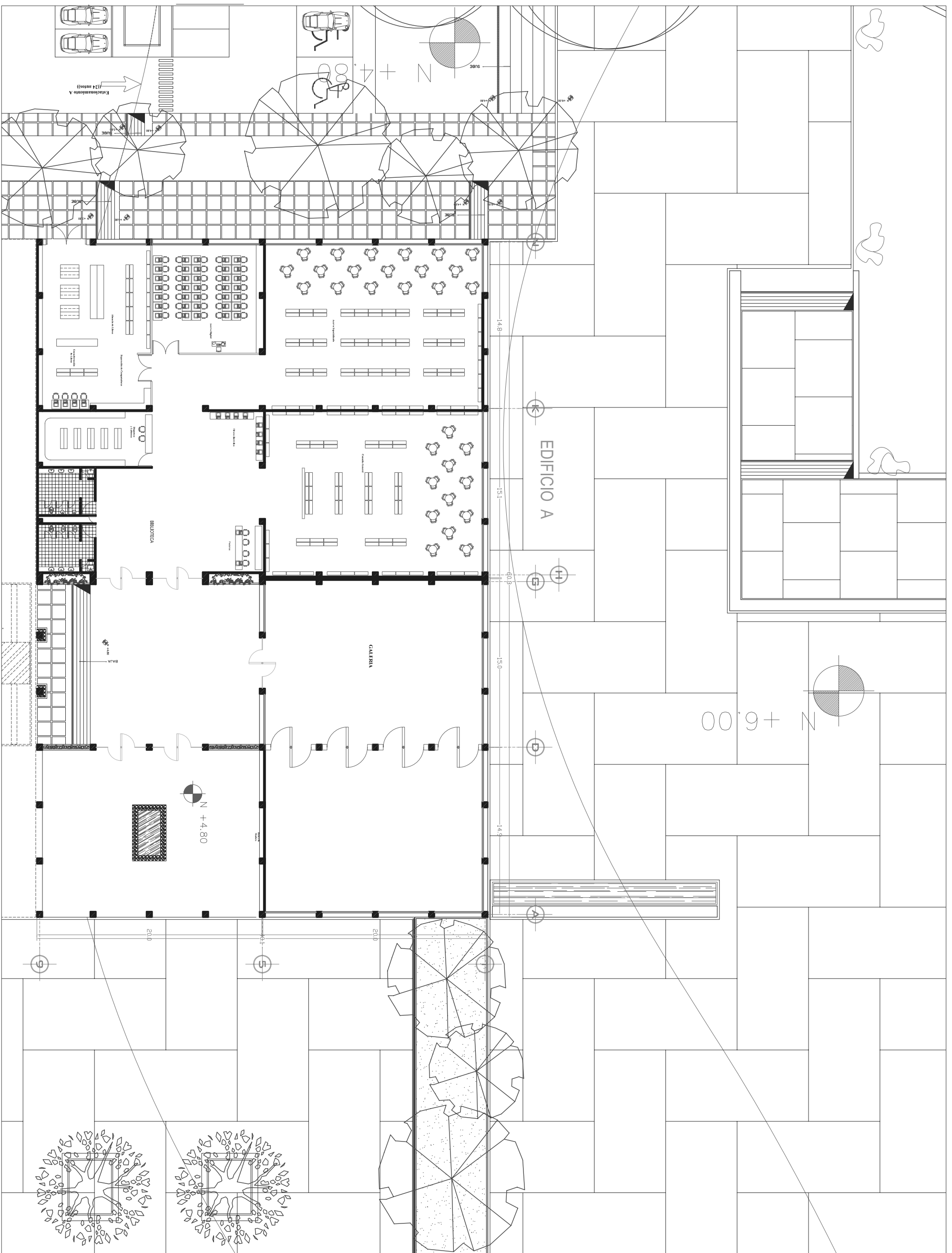
FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORADO: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER  
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N  
ASESORES: M. en I. S. YRANO, RAUL F. GUTIERREZ G., DR. MARIO DE JESUS CARRONZA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLANO DE TRAZO  
TIPO PLANO: COMPLEMENTARIO  
FECHA: 28-06-07

**T-1**







EDIFICIO A

GALERIA

BIBLIOTECA

N +4.80

14.8

15.1

15.0

14.4

20.0

20.0

20.0

9

5

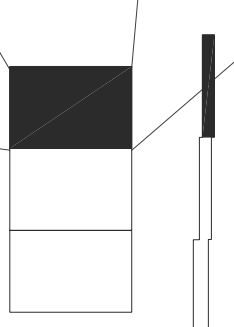
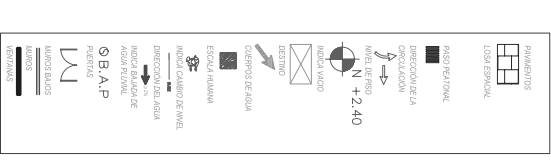
20.0

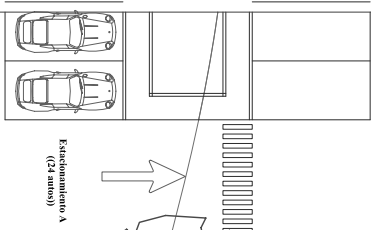
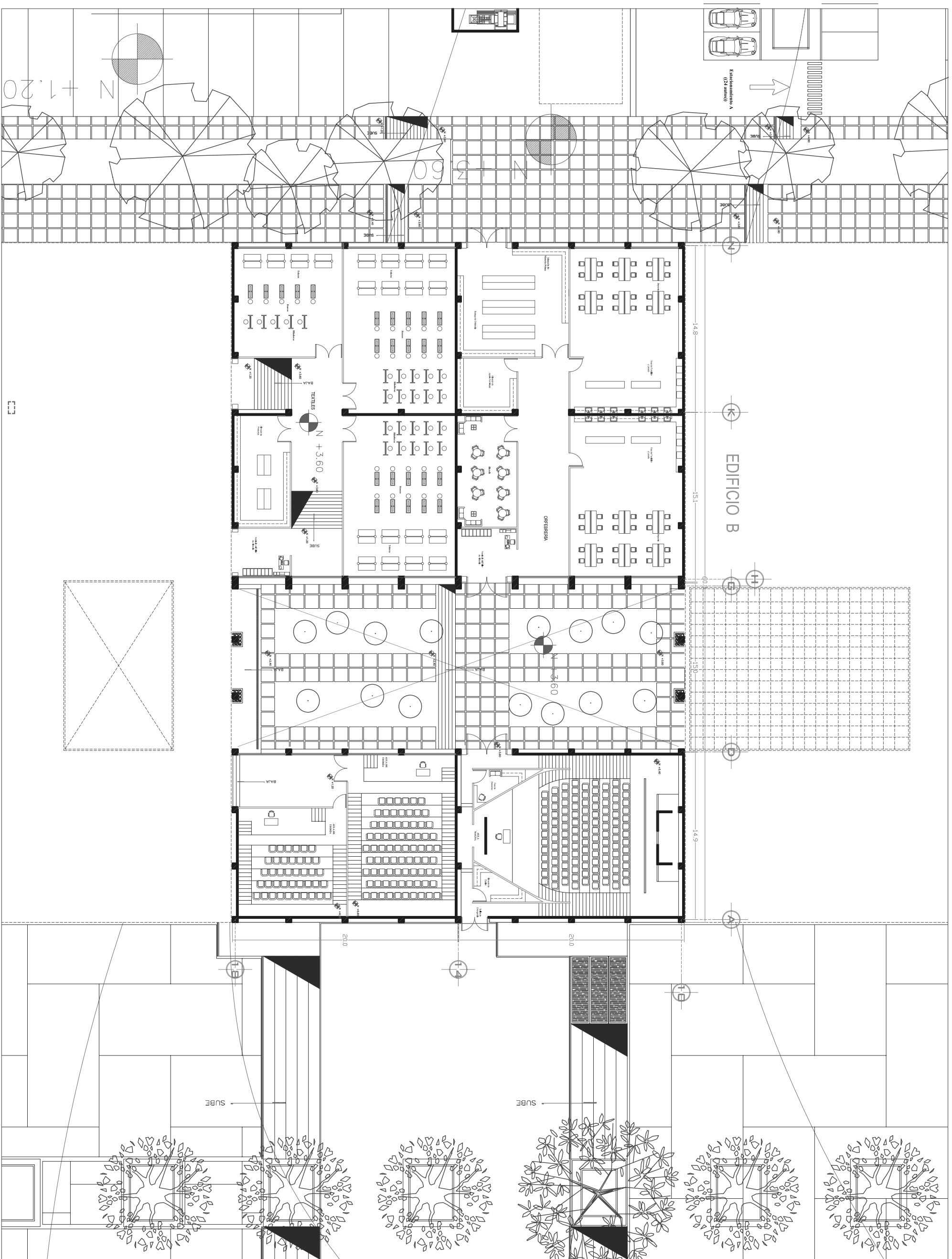
**CENTRO CULTURAL "BENITO JUÁREZ"**  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORAR: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER  
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.

ASESORES: M. en S. YRANO RAUL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CAMARONA Y PABLO  
ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLANTA 2º NIVEL CLAVE: A-3  
TIPO PLANO: ARQUITECTONICOS  
FECHA: 28-06-07



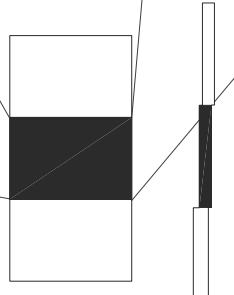
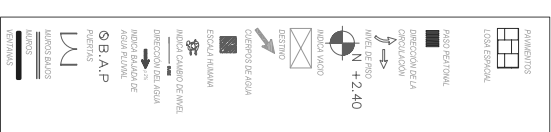


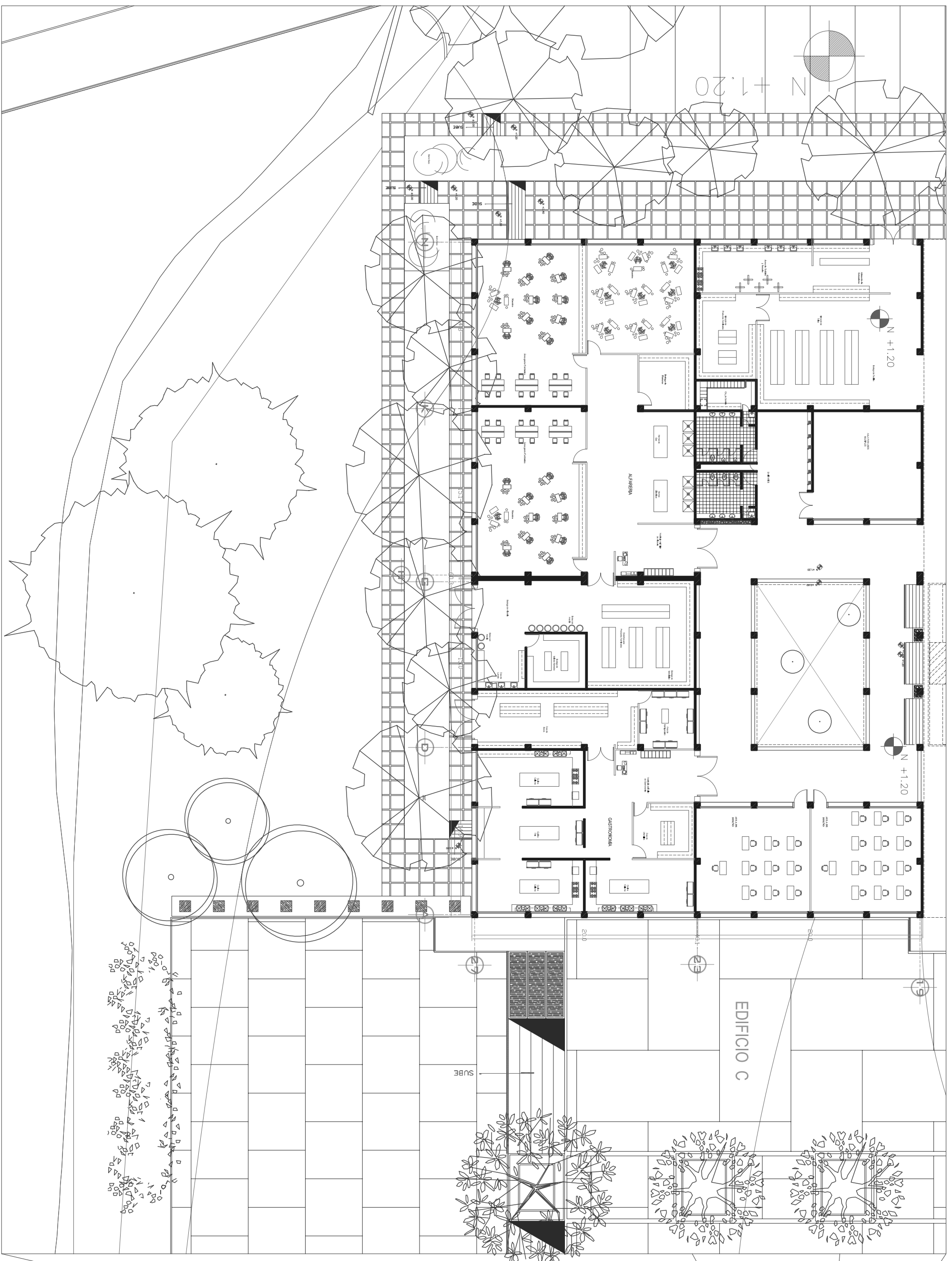
N  
+1.20

**CENTRO CULTURAL "BENITO JUÁREZ"**  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORAR: CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL  
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.  
ASESORES: M. en S. YRANO RAUL, F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRANZA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

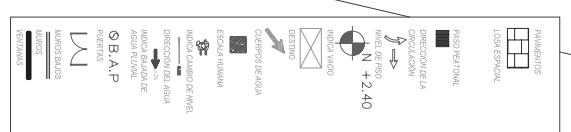
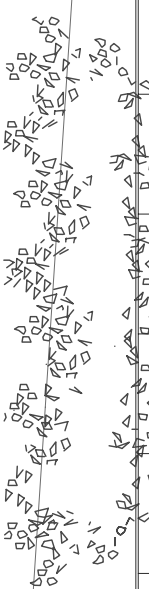
PLANO: PLANTA 1º NIVEL  
TIPO PLANO: ARQUITECTONICOS  
FECHA: 28-06-07





EDIFICIO C

SUBE

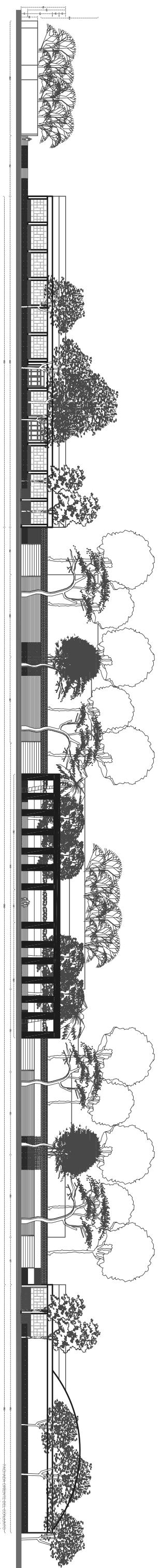


CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"  
Talleres Artesanales

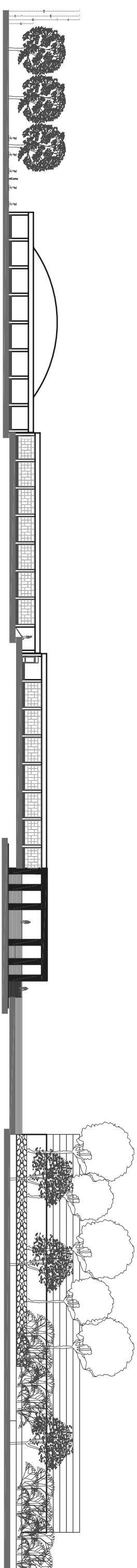
FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORACION:  
CEDILLO RODRIGUEZ AMBER  
UBICACION:  
AVENIDA RIO ATZACAC, S/N  
ASESORES:  
M. en E. S. YRABO, RAUL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CARRONNA Y PABLO  
ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLANTA BAJA  
TIPO PLANO: ARQUITECTONICOS  
CLAVE: A-5  
FECHA: 28-06-07

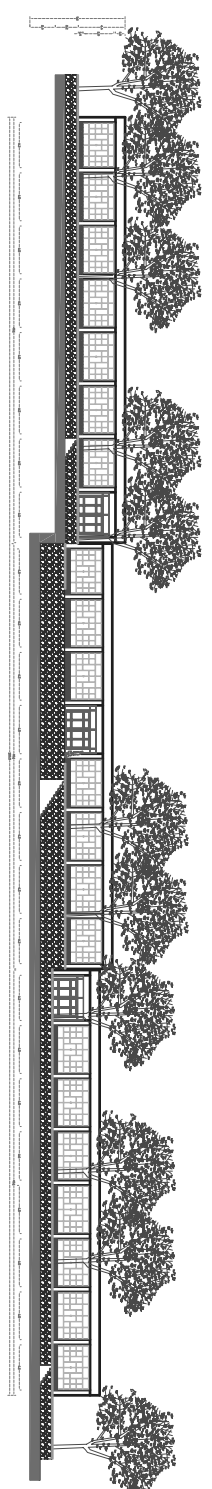




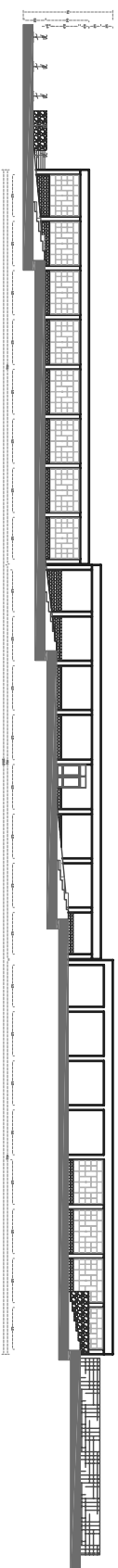
FACHADA DEL INTERIOR DEL COMPLEJO  
(Sección principal)



FACHADA NORTE DEL COMPLEJO  
(Sección secundaria)



FACHADA SUR  
(Sección secundaria)

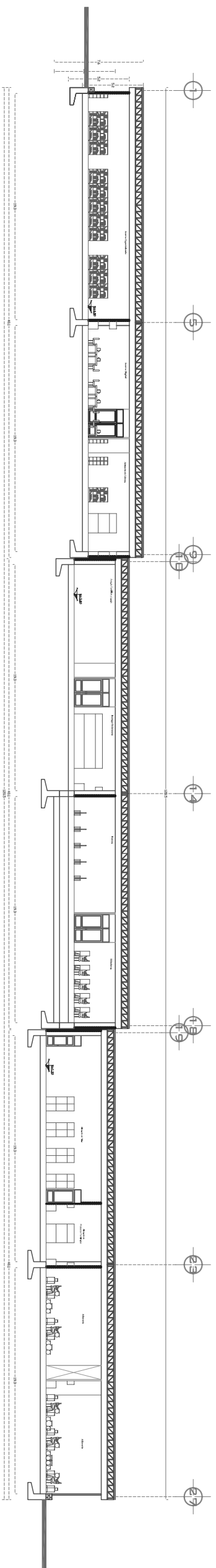


FACHADA NORTE  
(Sección secundaria)

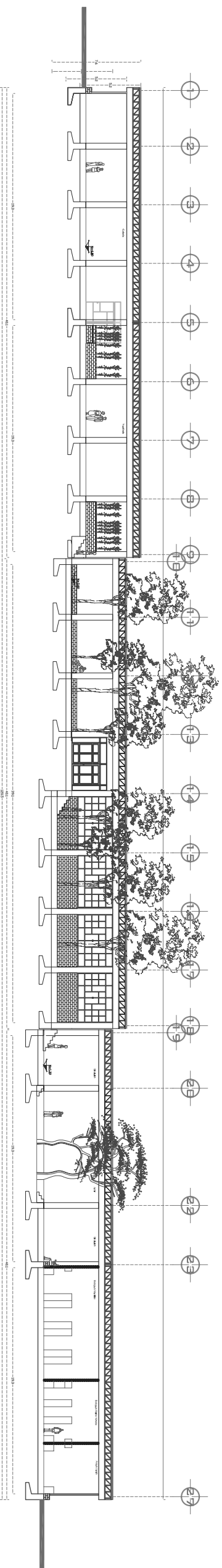
**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORÓ:	CEDILLO RODRIGUEZ AMBER
UBICACIÓN:	AVENIDA RIO ATOVAC, SM.
ASESORES:	M. en S. YRANO, RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

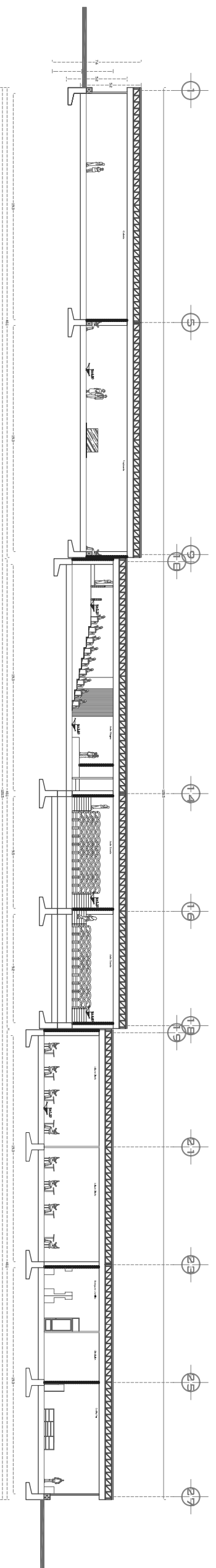
PLANO:	FACHADAS	CLAVE:	
TIPO PLANO:	ARQUITECTONICOS		
ESCALA:	1:500	FECHA:	28-06-07
A-6			



CORTE LONGITUDINAL A-A  
(talleres artesanales)



CORTE LONGITUDINAL B-B  
(talleres artesanales)

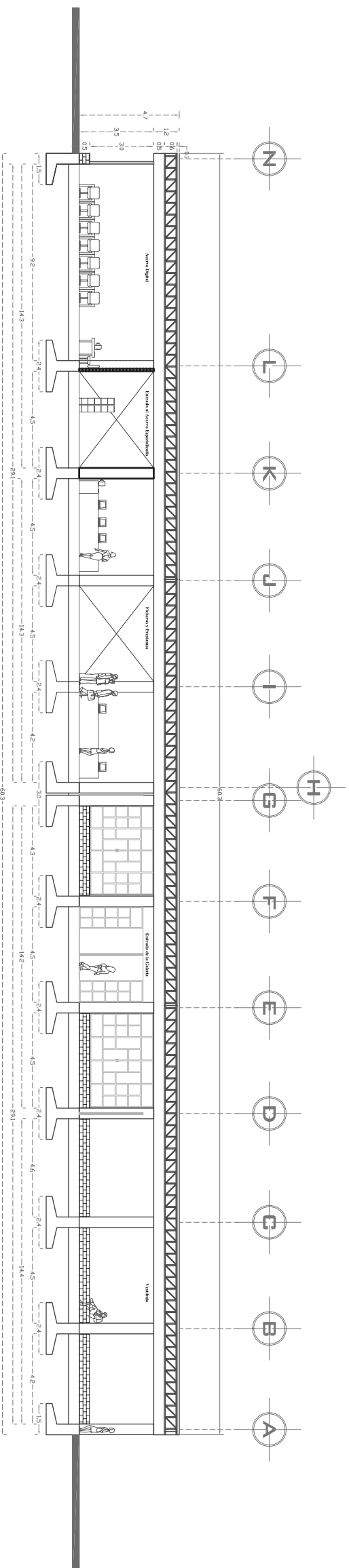


CORTE LONGITUDINAL C-C  
(talleres artesanales)

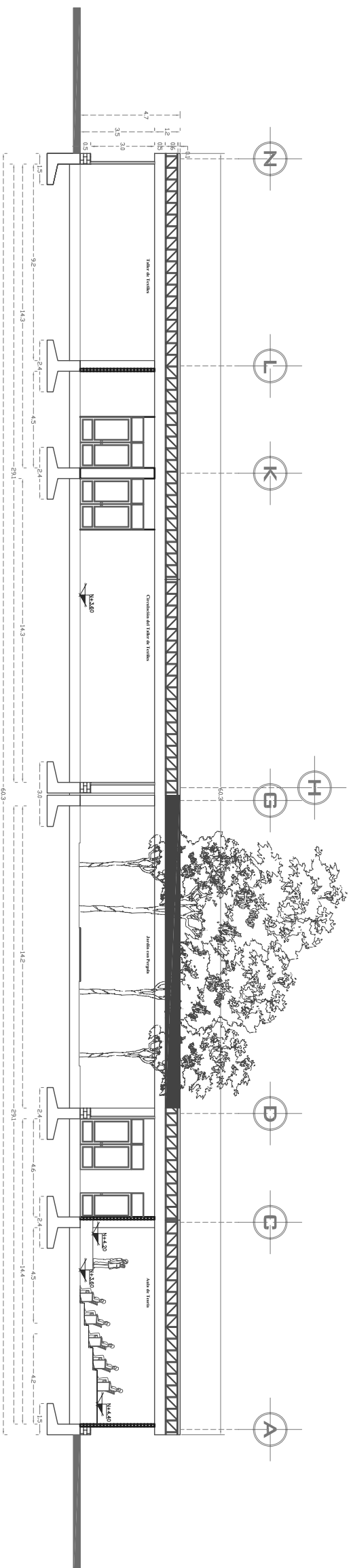
**CENTRO CULTURAL "BENITO JUÁREZ"**  
*Talleres Artesanales*

FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORÓ:	CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL
UBICACIÓN:	AVENIDA RÍO ATOVAC, S/N.
ASESORES:	M. en S. YRANO, RAÚL F. GUTIÉRREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRONNA Y PABLO ARO, RICARDO A. SÁNCHEZ GONZÁLEZ

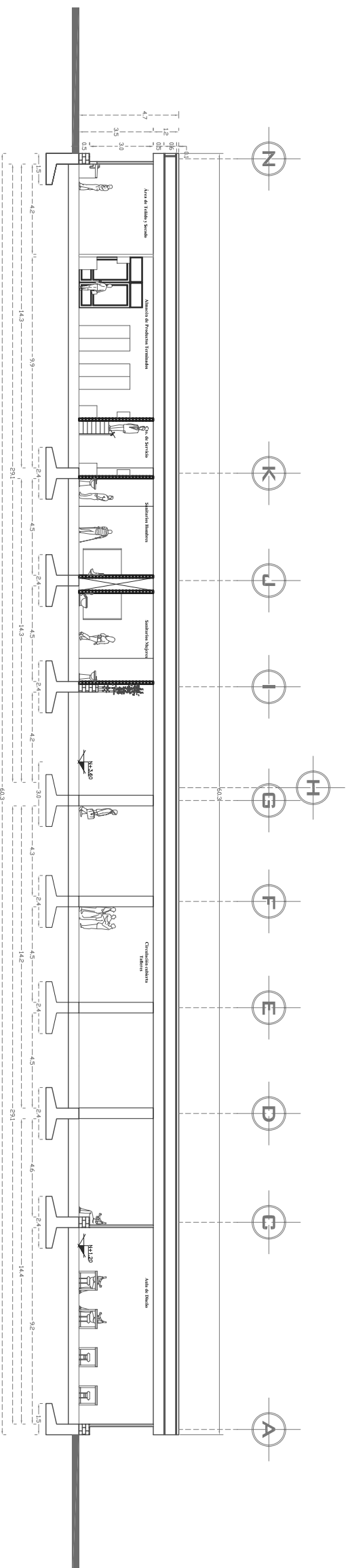
PLANO:	CORTES	CLAVE:	A-7
TIPO PLANO:	ARQUITECTÓNICOS	FECHA:	28-06-07



CORTE TRANSVERSAL 2º NIVEL  
(Vestibulo y Biblioteca)



CORTE TRANSVERSAL 1º NIVEL  
(Aula de Teoría y Taller de Textil)

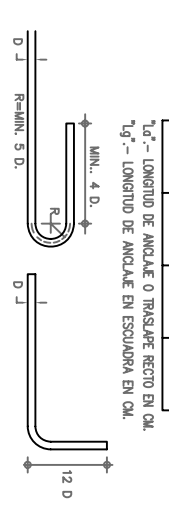
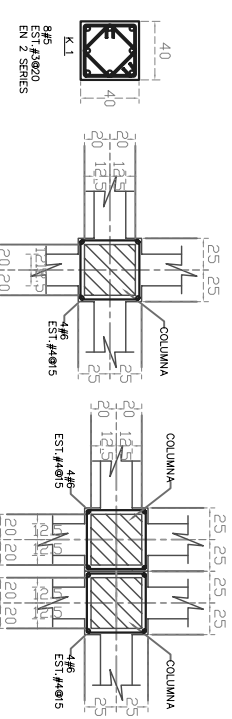
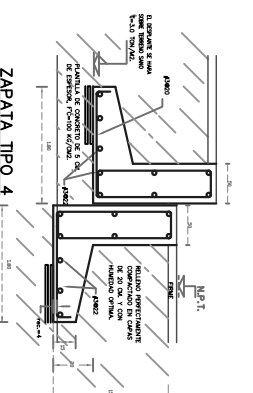
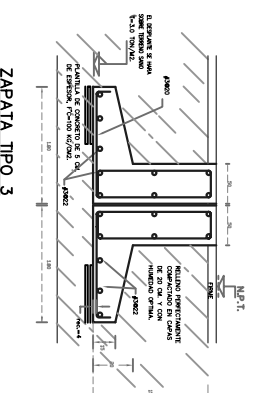
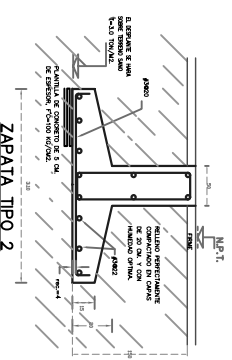
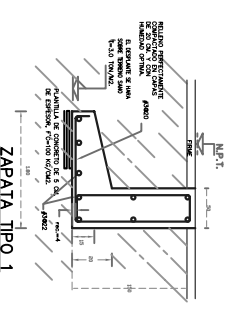
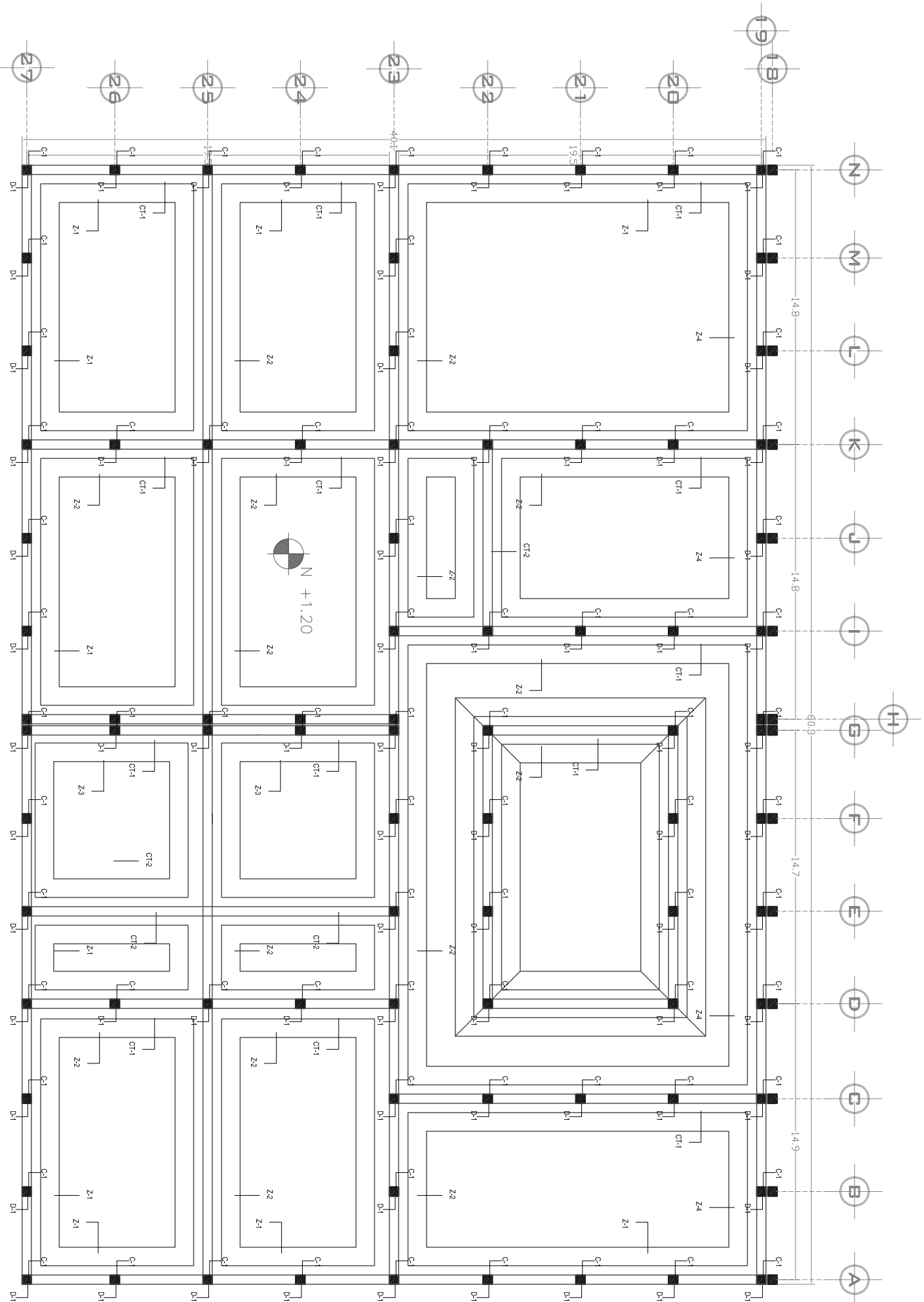


CORTE TRANSVERSAL PLANTA BAJA  
(Aula de Teoría y Taller de Textil)

CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"  
Talleres Artesanales

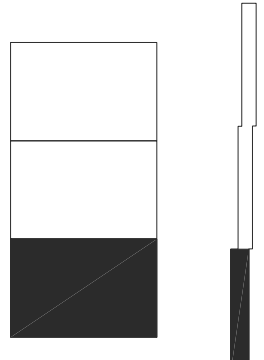
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORÓ:	CECILIO RODRIGUEZ AMARAL
UBICACIÓN:	AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.
ASESORES:	M. en S. Y ARO. RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CAMARONA Y PABLO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO:	CORTES	CLAVE:	A-8
TIPO PLANO:	ARQUITECTÓNICOS	FECHA:	28-06-07



NO.	DIAMETRO	L <sub>c</sub>	L <sub>g</sub>
No.2.5	ø5/16	30	20
No.3	ø3/8	40	20
No.4	ø1/2	50	25
No.5	ø5/8	60	30
No.6	ø3/4	80	40
No.8	ø1"	120	60

- NOTAS GENERALES**
- 1- EL CONCRETO TIENDRA UN F<sub>c</sub>=250 KG./CM<sup>2</sup>, CLASE 1 CON PESO VOLUMINICO DE 2.400 KG./CM<sup>3</sup>.
  - 2- EL TAMAÑO DE ABERGONES QUE SE USARA DE 2.0 CM.
  - 3- EL AGERO DE REFUERZO TIENDRA UN F<sub>y</sub>=4200 KG./CM<sup>2</sup>.
  - 4- TODAS LAS MEDIDAS Y DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN CM.
  - 5- TODAS LAS VARRILLAS LLEVARAN GANCHO O ESQUINERA DE ACUERDO CON LA TABLA SIGUIENTE, SALVO INDICACION EN CONTRA.



**DADOS TIPO**

- NOTAS ZAPATAS**
- 1- EL DESPLANTE SE HARA EN LA CAPA RESISTENTE.
  - 2- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADA ES DE 3.0 TON./M<sup>2</sup>.
  - 3- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE RESPECTO AL NIVEL DE PISO TERMINADO SERA DE 100 CM.
  - 4- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARRILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 4.0 CM.

**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORADO: CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL

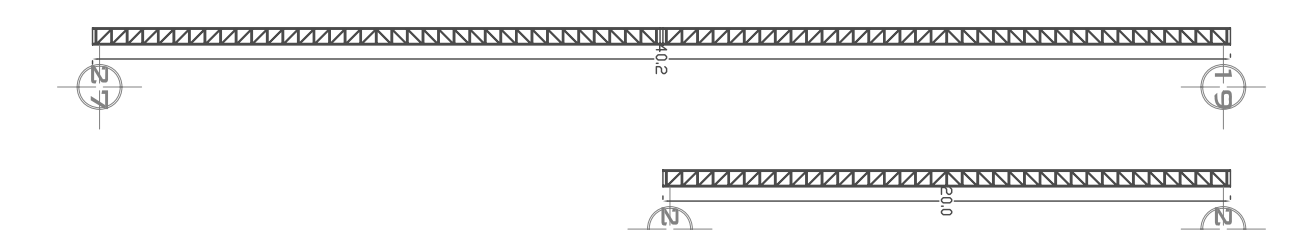
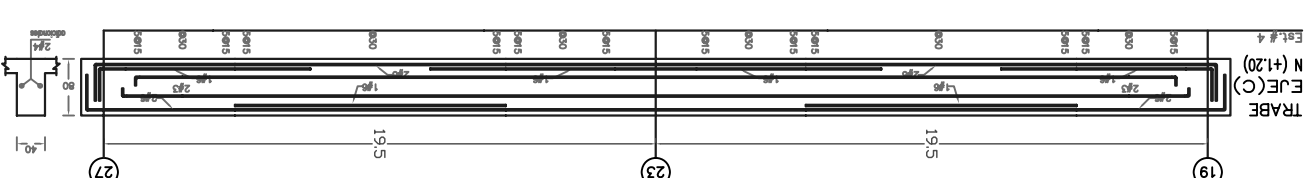
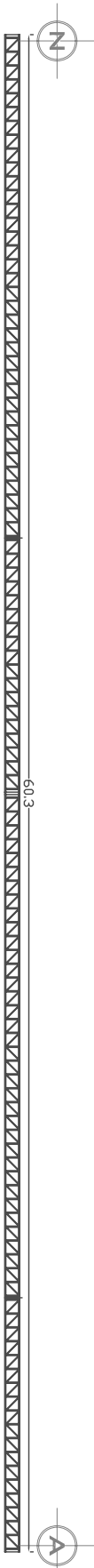
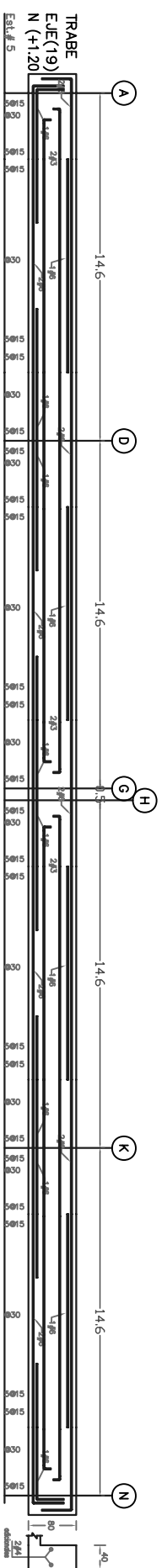
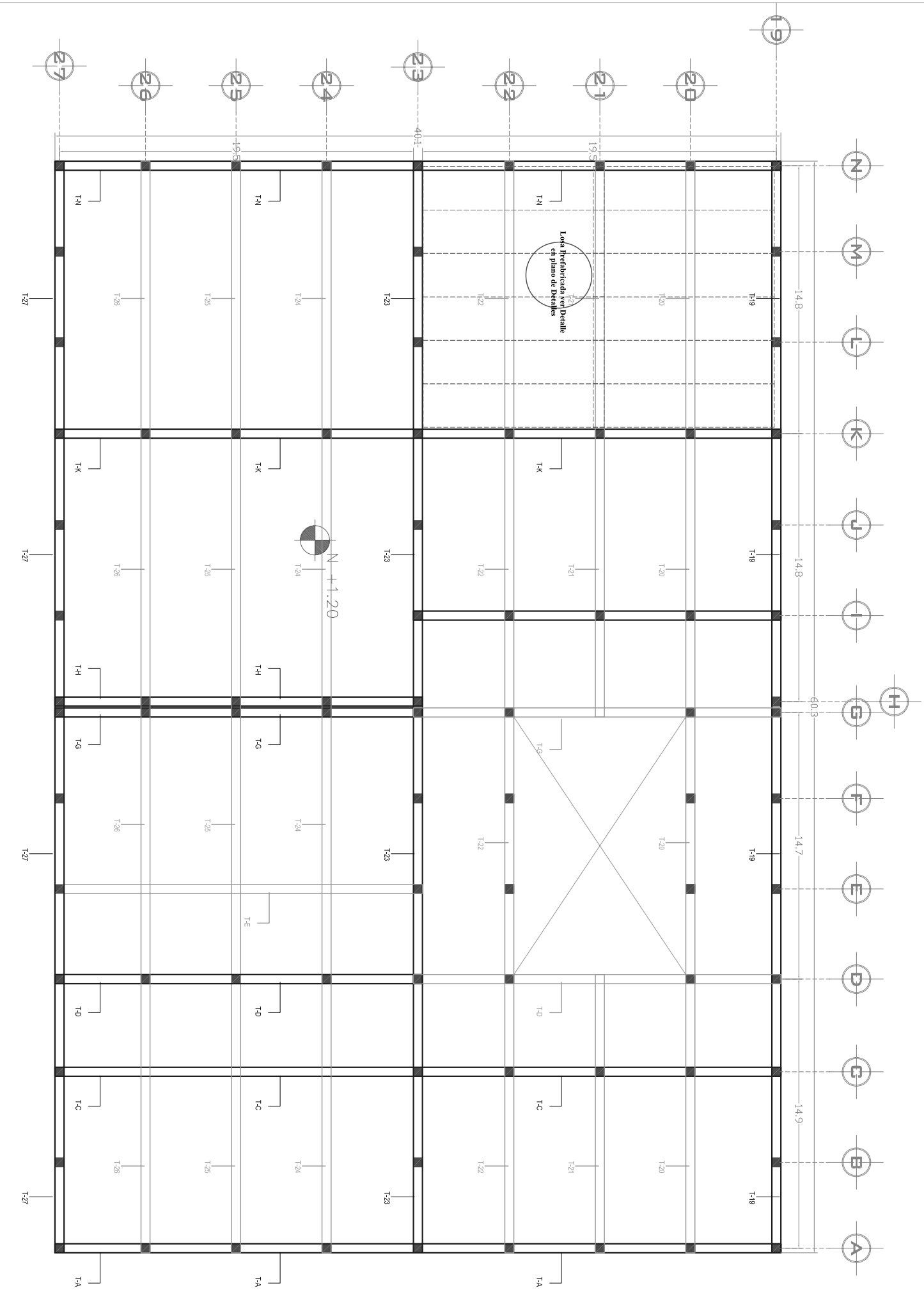
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC S/N.

ASESORES: M. en E. S. YRABO RAUL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CARRERON VILLARDO  
ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

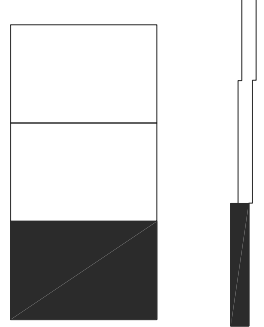
PLANO: CIMENTACION PB. CLAVE: C-1

TIPO PLANO: CONSTRUCTIVO

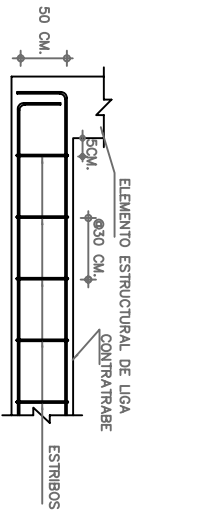
FECHA: 28-06-07



ELEMENTO	SECCION	LONGITUD	DE BEZAS	RESO BEZA	RESO 10mm	RESO 2mm
C	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
S	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
M	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
D	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
U	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
W	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
X	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
Y	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
Z	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
AA	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
BB	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
CC	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
DD	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
EE	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
FF	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
GG	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
HH	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
II	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
JJ	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
KK	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
LL	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
MM	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m
NN	140x20	42.00 m	42 BEZAS	23.50 kg/m	881.13	0.28 t/m

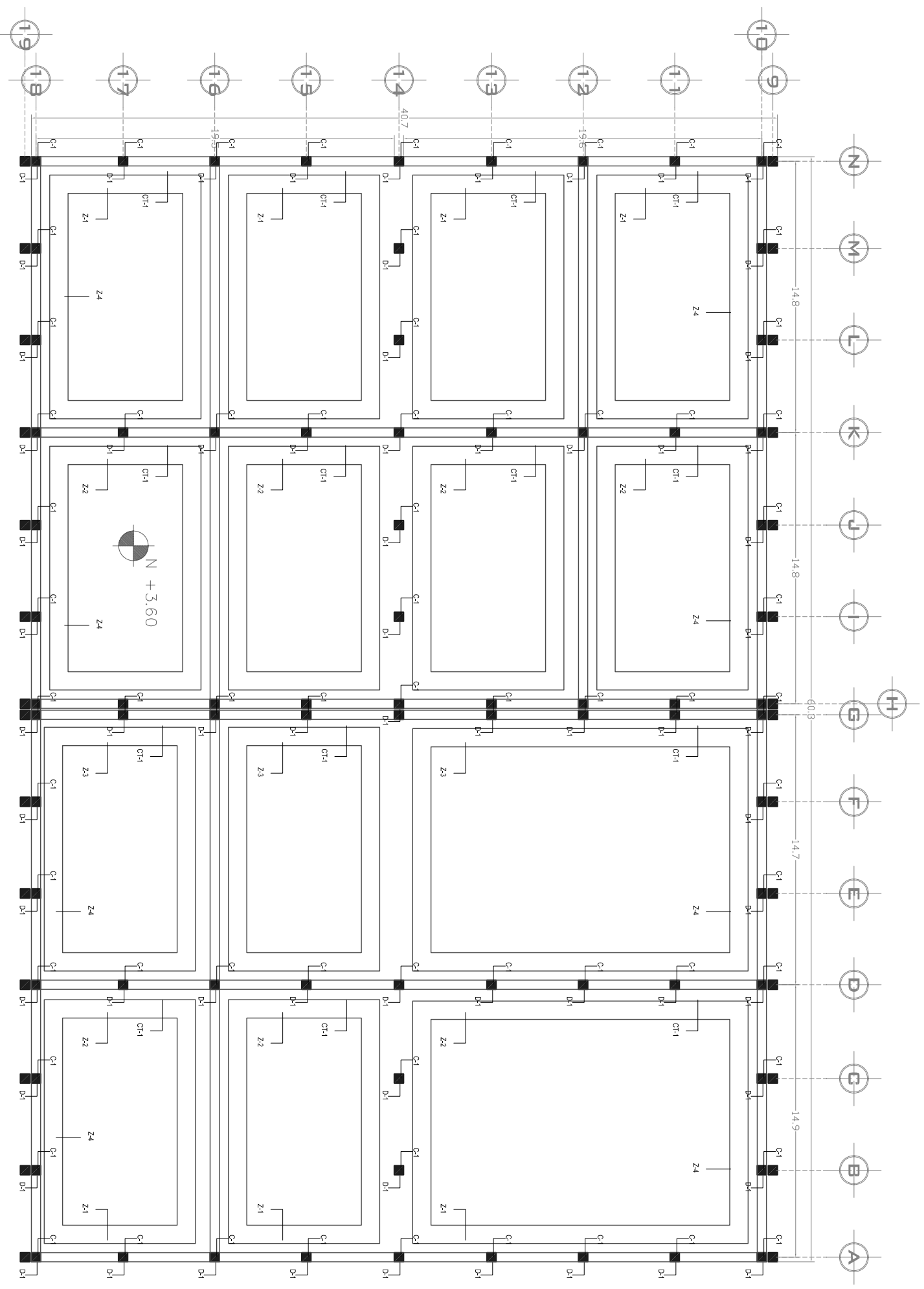


- NOTA CONTRABARES**
- LA SEPARACION MINIMA ENTRE VARILLAS O PAQUETES DE VARILLAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 2.5 CM.
  - EL RECORRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIO A PARTIR DE SU SUPERFICIE SERA DE 40 CM.
  - SE DEBE USAR UN CARGO A 5.0 CM. DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL CON QUE SE UNE LA CONTRABARRA EN CONSIDERACION (VERSE FIGURA)



- CARGAS CONSIDERADAS AZOTEA**
- LOSA PREFABRICADA 220 KG./M2.
  - RELLENO DE TEZONTE 120 KG./M2.
  - ENLADRILLADO E IMPERMEABILIZANTE 40 KG./M2.
  - PLAFON 30 KG./M2.
  - VARIACION VOLUMETRICA 100 KG./M2.
  - CARGA VIVA 630 KG./M2.

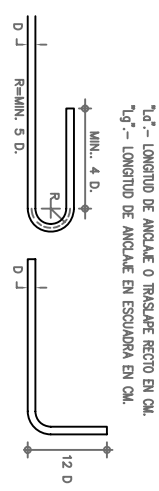
<b>CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"</b> <i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORACION	CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL
UBICACION	AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.
ASESORES:	M. en E. S. YRABO, RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRANZA Y PABLO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	ESTRUCTURA PB.
TIPO PLANO:	ESTRUCTURAL
FECHA:	28-06-07



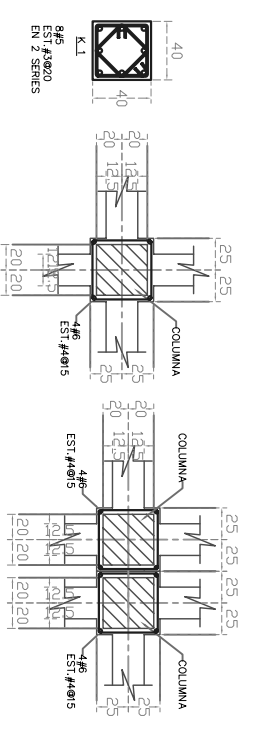
CORTE ESQUEMATICO

- NOTAS GENERALES**
- 1- EL CONCRETO TIENDRA UN  $F_c=250$  KG./CM<sup>2</sup>, CLASE 1 CON PESO VOLUMINICO DE 2400 KG./CM<sup>3</sup>.
  - 2- EL TIENDRO DE ACEROS QUE SE USARA DE 2.0 CM. DE DIAMETRO.
  - 3- EL AGERO DE REFUERZO TIENDRA UN  $F_y=4200$  KG./CM<sup>2</sup>.
  - 4- TODAS LAS MEDIDAS Y DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN CM.
  - 5- TODAS LAS VARRILLAS LLEVRAN GANCHO O ESQUINERA DE ACUERDO CON LA TABLA SIGUIENTE, SALVO INDICACION EN CONTRA.

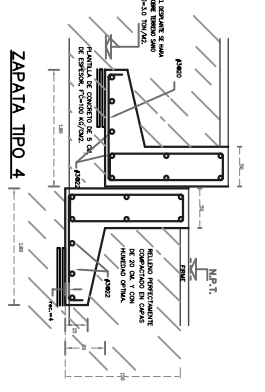
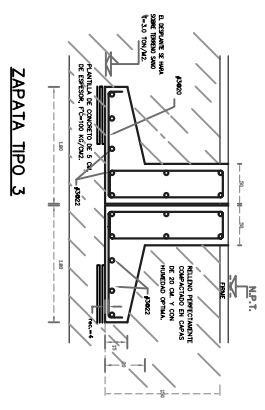
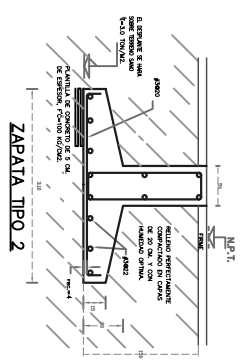
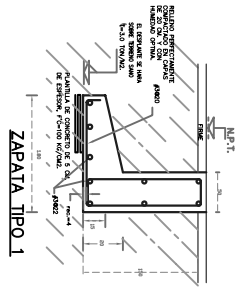
NO.	DIAMETRO	L <sub>0</sub>	L <sub>90</sub>
No.2.5	ø5/16	30	20
No.3	ø3/8	40	20
No.4	ø1/2	50	25
No.5	ø5/8	60	30
No.6	ø3/4	80	40
No.8	ø1"	120	60



DADOS TIPO

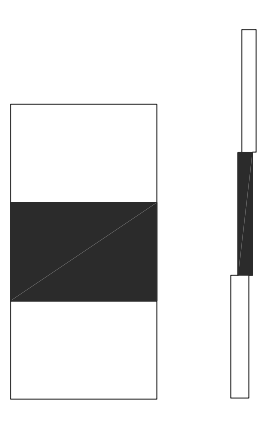
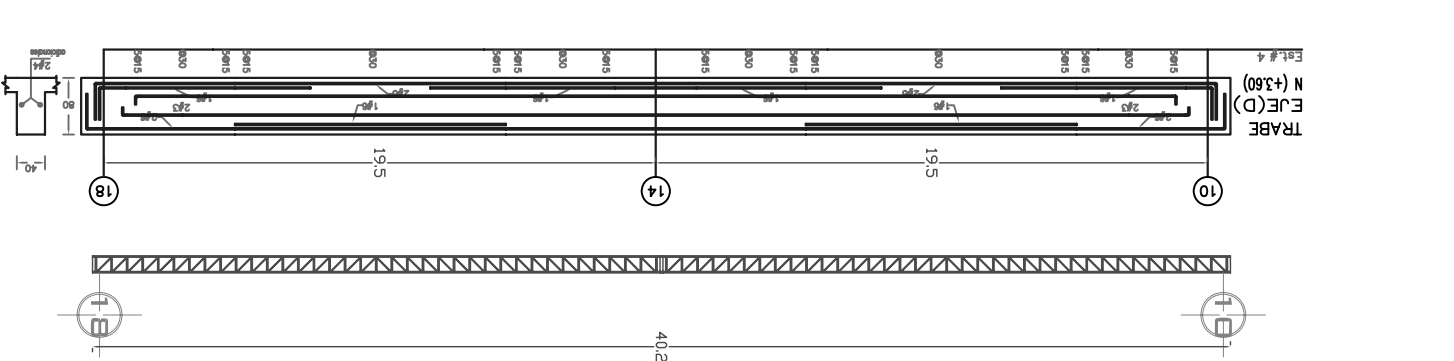
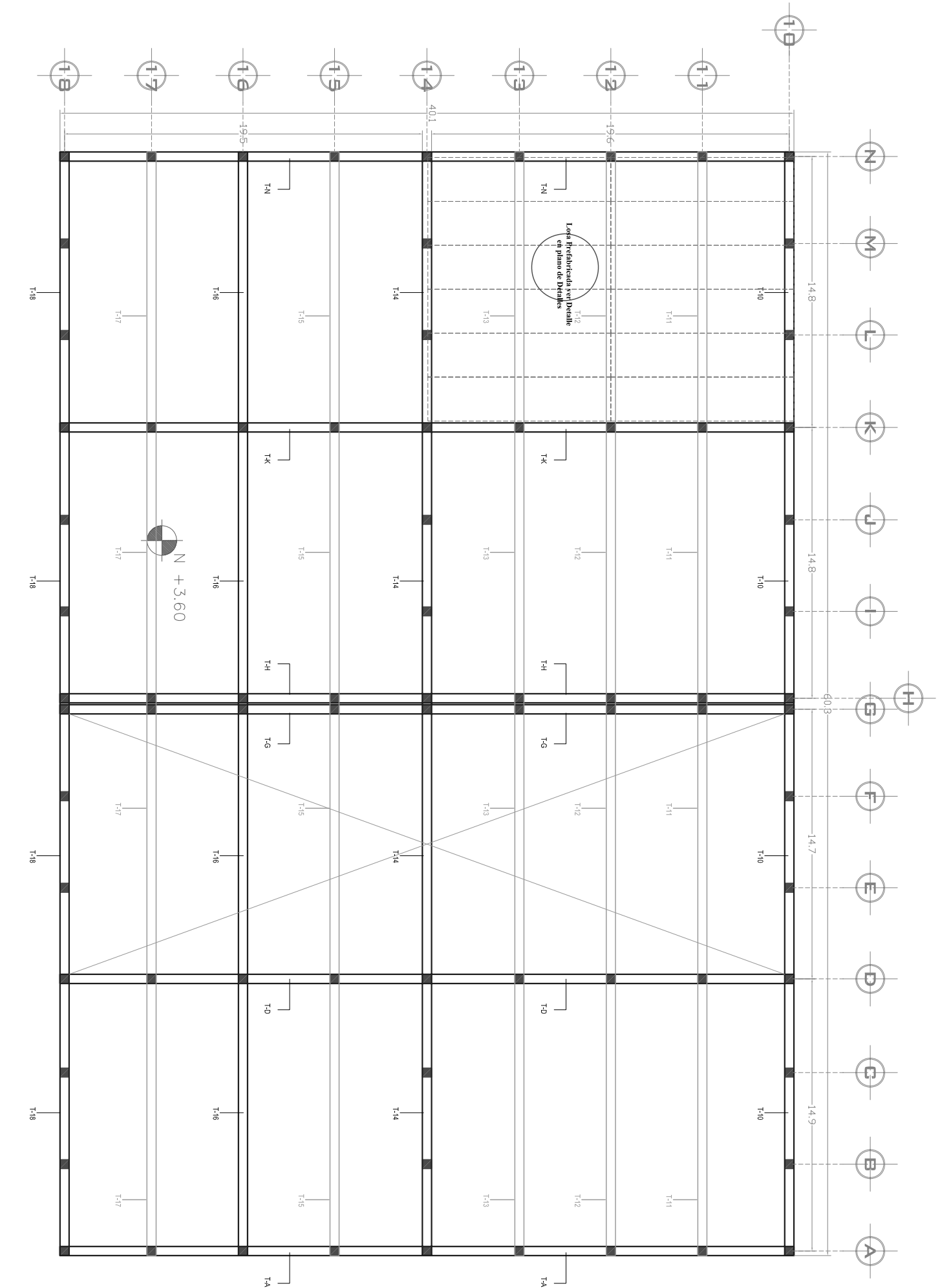


- NOTAS ZAPATAS**
- 1- EL DESPLANTE SE HARA EN LA CAPA RESISTENTE.
  - 2- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADA ES DE 3.0 TON./M<sup>2</sup>.
  - 3- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE RESPECTO AL NIVEL DE PISO TERMINADO SERA DE 100 CM.
  - 4- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARRILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 4.0 CM.



**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

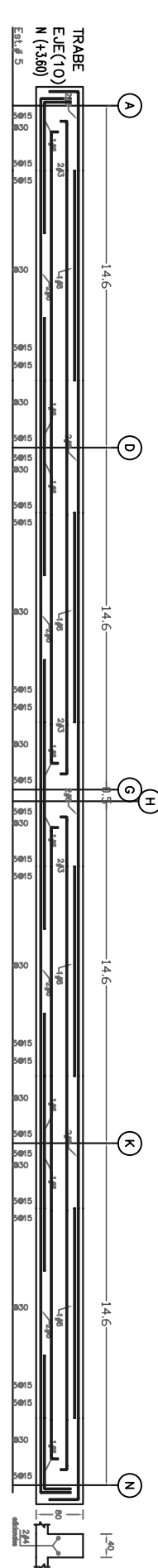
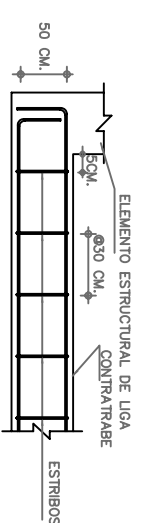
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORACION	CECILIO RODRIGUEZ AMBER
UBICACION	AVENIDA RIO ATOVAC S/N.
ASESORES:	M. en E. S. YARO, RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRERON VIZCARRA ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	CIMENTACION 1 <sup>o</sup> N.
TIPO PLANO:	CONSTRUCTIVO
CLAVE:	<b>C-2</b>
FECHA:	28-06-07



CORTE ESQUEMÁTICO

TABLA DE BARRAS			
ELEMENTO	SECCION	LONGITUD	DE BARRAS
ES	ES-1	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-2	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-3	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-4	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-5	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-6	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-7	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-8	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-9	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-10	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-11	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-12	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-13	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-14	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-15	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-16	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-17	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-18	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-19	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-20	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-21	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-22	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-23	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-24	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-25	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-26	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-27	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-28	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-29	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-30	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-31	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-32	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-33	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-34	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-35	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-36	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-37	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-38	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-39	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-40	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-41	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-42	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-43	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-44	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-45	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-46	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-47	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-48	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-49	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-50	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-51	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-52	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-53	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-54	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-55	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-56	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-57	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-58	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-59	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-60	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-61	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-62	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-63	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-64	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-65	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-66	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-67	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-68	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-69	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-70	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-71	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-72	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-73	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-74	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-75	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-76	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-77	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-78	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-79	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-80	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-81	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-82	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-83	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-84	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-85	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-86	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-87	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-88	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-89	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-90	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-91	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-92	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-93	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-94	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-95	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-96	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-97	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-98	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-99	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00
ES	ES-100	14.8	2 BARRAS 25.00 4.00

- NOTA CONTRABARRAS
- LA SEPARACION MINIMA ENTRE BARRAS O PAQUETES DE BARRAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA, SERA DE 2.5 CM.
  - EL RECORRIMIENTO DE LAS BARRAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 5.0 CM.
  - SE DEBE USAR UN CARGO SE CONJUNTO A 5.0 CM. DEL ELEMENTO ESTRUCTURAL CON QUE SE UNE LA CONTRABARRA EN CONSIDERACION (VERSE FIGURA)



- CARGAS CONSIDERADAS AZOTEA
- LOSA PREFABRICADA 220 KG/M2.
  - RELLENO DE TEZONTE 120 KG/M2.
  - ENLADRILLADO E IMPERMEABILIZANTE 120 KG/M2.
  - PLAFON 40 KG/M2.
  - VARIACION VOLUMETRICA 100 KG/M2.
  - CARGA VIVA 630 KG/M2.

CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL

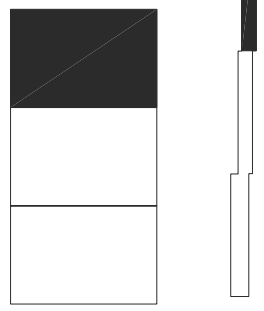
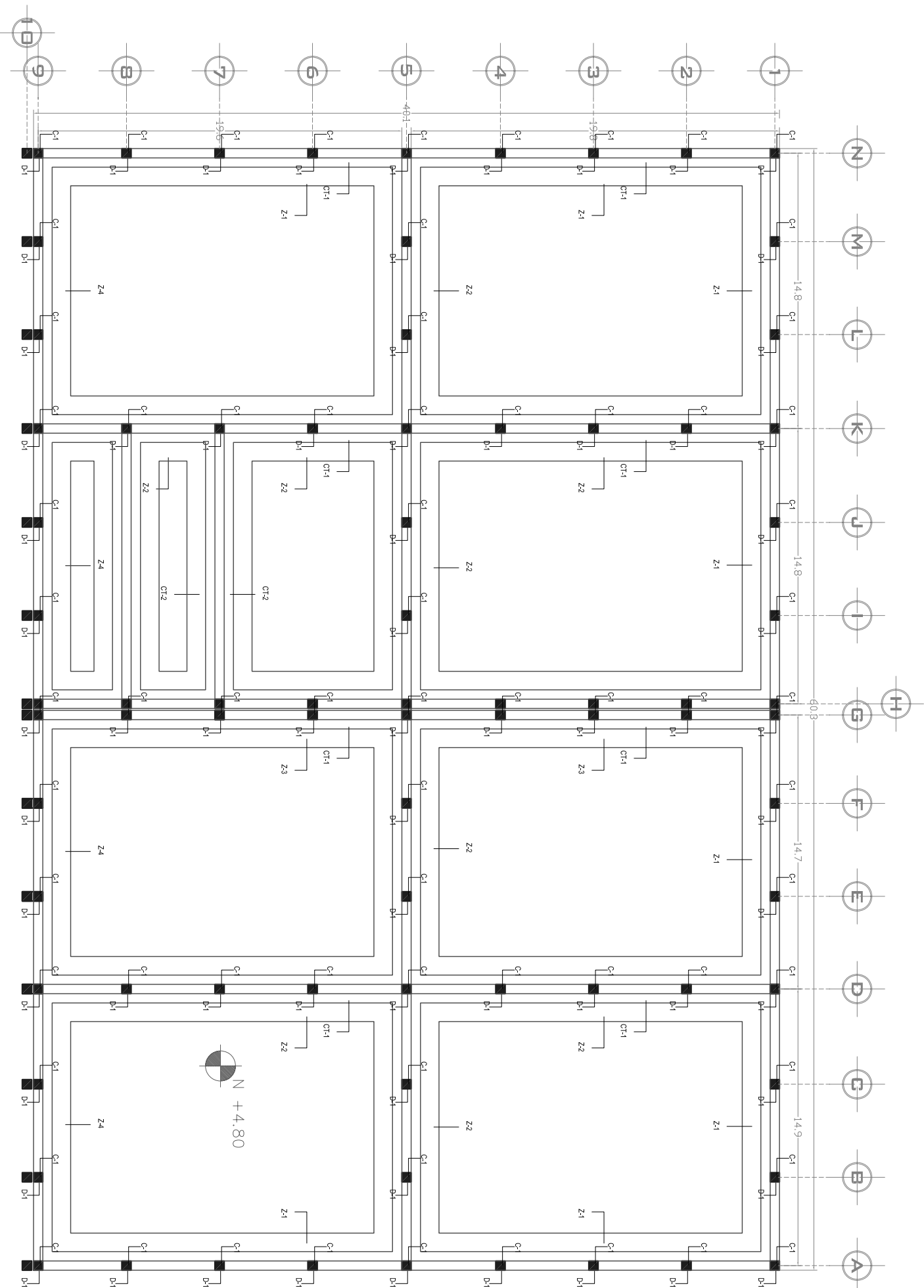
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.

ASESORES: M. en E. S. YRAGO RAUL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARCO DE JESUS CARABANA Y PABLO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: ESTRUCTURA 1º N. CLAVE: E-2

TIPO PLANO: ESTRUCTURAL

FECHA: 28-06-07



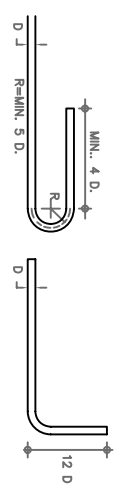
CORTE ESQUEMATICO

NOTAS GENERALES

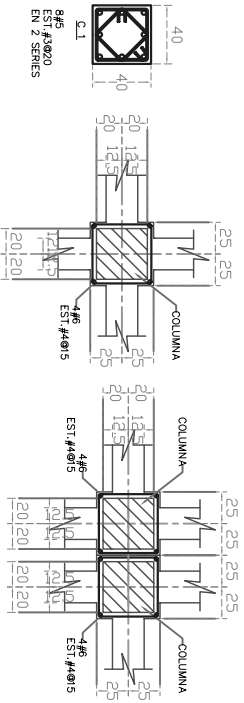
- 1- EL CONCRETO TIENDRA UN  $F_c=250$  KG./CM<sup>2</sup>, CLASE 1 CON PESO VOLUMINICO DE 2400 KG./CM<sup>3</sup>.
- 2- EL TIENDRO DE ACERDOS QUE SE USARA DE 2.0 CM.
- 3- EL AGERO DE REFUERZO TIENDRA UN  $F_y=4200$  KG./CM<sup>2</sup>.
- 4- TODAS LAS MEDIDAS Y DIMENSIONES ESTAN INDICADAS EN CM.
- 5- TODAS LAS VARRILLAS LLEVARAN GANCHO O ESQUARA DE ACUERDO CON LA TABLA SIGUIENTE, SALVO INDICACION EN CONTRA.

NO.	DIAMETRO	L <sub>0</sub>	L <sub>g</sub>
No.2.5	ø5/16	30	20
No.3	ø3/8	40	20
No.4	ø1/2	50	25
No.5	ø5/8	60	30
No.6	ø3/4	80	40
No.8	ø1"	120	60

L<sub>0</sub> - LONGITUD DE ANGALE O TRASLAPSE RECTO EN CM.  
L<sub>g</sub> - LONGITUD DE ANGALE EN ESQUARA EN CM.

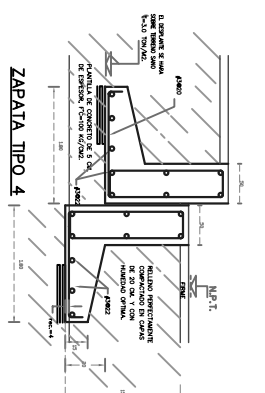
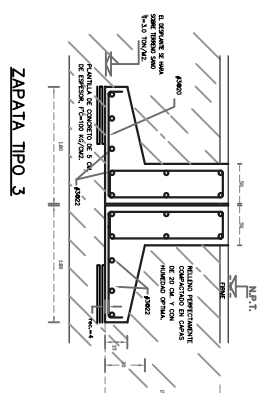
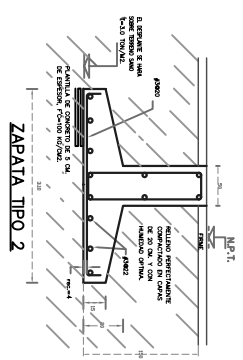
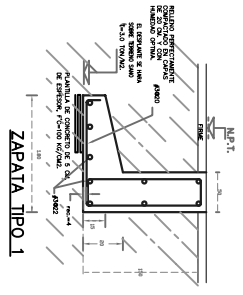


DADOS TIPO



NOTAS ZAPATAS

- 1- EL DESPLANTE SE HARA EN LA CAPA RESISTENTE.
- 2- LA RESISTENCIA DEL TERRENO CONSIDERADA ES DE 3.0 TON./M<sup>2</sup>.
- 3- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE DESPLANTE RESPECTO AL NIVEL DE PISO TERMINADO SERA DE 100 CM.
- 4- EL RECUBRIMIENTO DE LAS VARRILLAS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 4.0 CM.



**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER

UBICACION: AVENIDA RIO ATOMICA S/N.

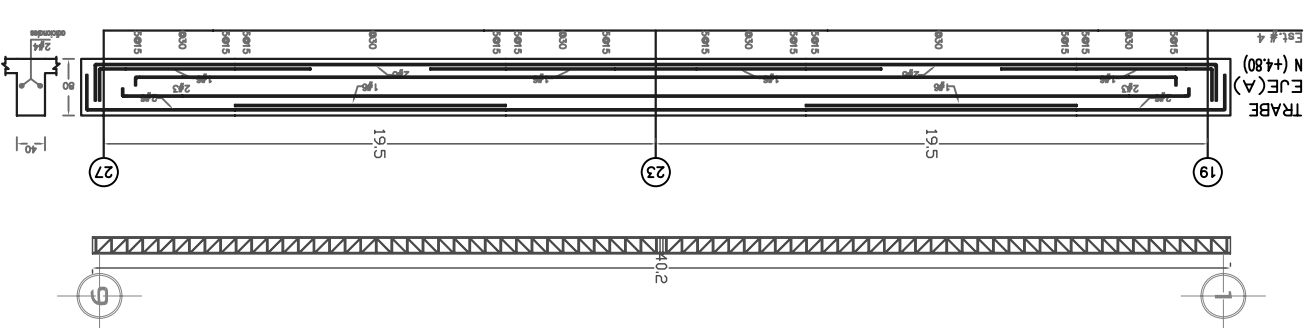
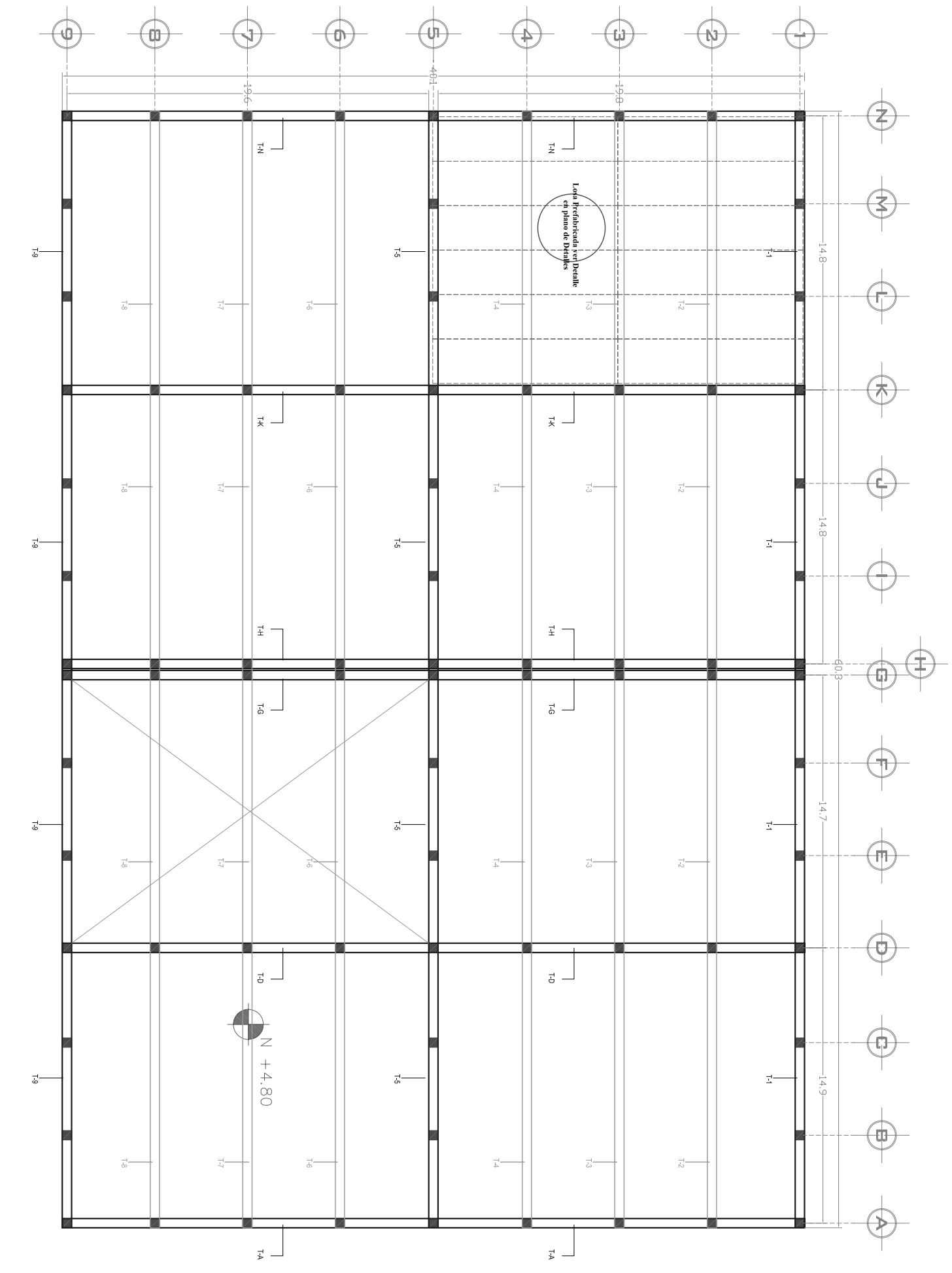
ASESORES: M. en E. S. YRRO, RAUL F. GUTIERREZ G. DE MARIO DE JESUS CARRERON Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: CIMENTACION 2° N.  
TIPO PLANO: CONSTRUCTIVO

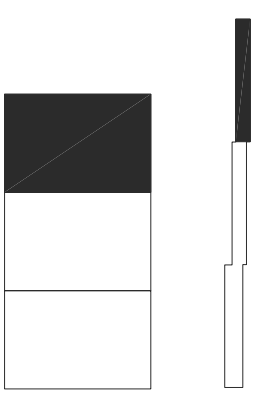
**C-3**

FECHA: 28-06-07

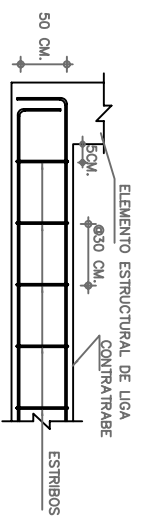




ELEMENTO	SECCION	LONGITUD	DE BEZAS	RESO BEZA	RESO 10mm	RESO 20mm
S1	140x20	42.00	42	BEZAS	23.58	4.00
S2	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S3	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S4	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S5	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S6	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S7	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S8	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S9	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S10	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S11	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S12	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S13	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S14	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S15	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S16	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S17	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S18	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S19	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S20	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S21	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S22	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S23	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S24	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S25	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S26	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S27	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S28	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S29	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S30	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S31	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S32	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S33	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S34	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S35	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S36	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S37	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S38	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S39	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S40	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S41	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S42	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S43	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S44	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S45	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S46	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S47	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S48	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S49	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28
S50	140x20	42.00	42	BEZAS	18.11	0.28



- NOTA CONTRABARES
- 1.- LA SEPARACION MINIMA ENTRE VARILLAS O PAQUETES DE VARILLAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA, SEVA DE 2.5 CM.
  - 2.- EL RECORRIMIENTO DE LAS VARILLAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE SEVA DE 40 CM.
  - 3.- SEVA UN 5% DE SOBRESA EN LA SEPARACION ENTRE VARILLAS MEDIDA A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA.



- CARGAS CONSIDERADAS AZOTEA
- LOSA PREFABRICADA 220 KG/M2.
  - RELLENO DE TEZONTLE 120 KG/M2.
  - ENLADRILLADO E IMPERMEABILIZANTE 120 KG/M2.
  - PLAFON 30 KG/M2.
  - VARIACION VOLUMETRICA 40 KG/M2.
  - CARGA VIVA 100 KG/M2.
  - 630 KG/M2.

CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL

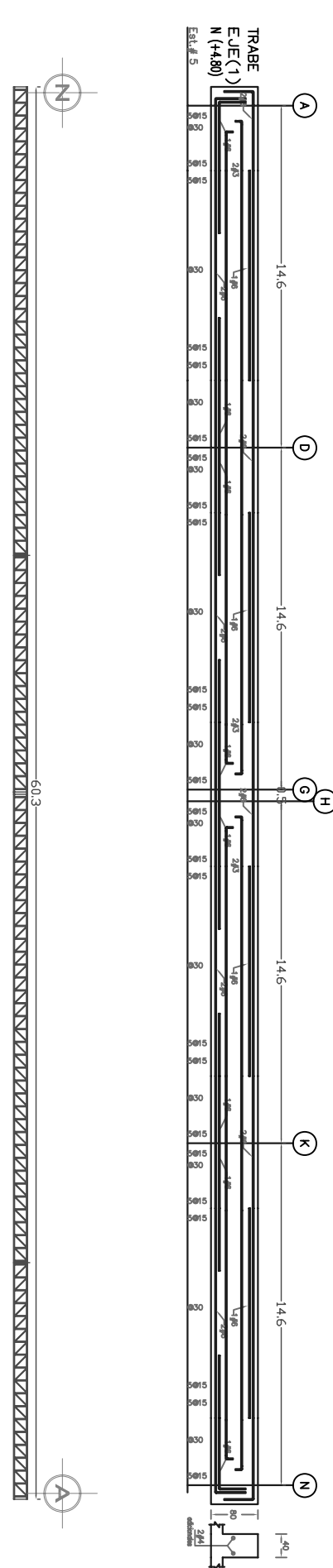
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC S/N.

ASESORES: M. en E. S. YRAGO RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARCO DE JESUS CARABANA Y PABLO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

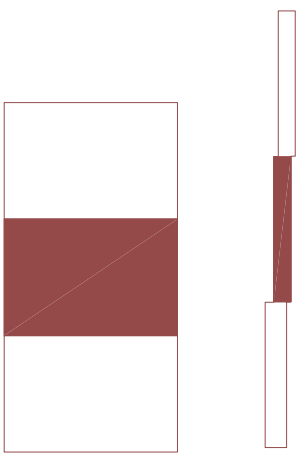
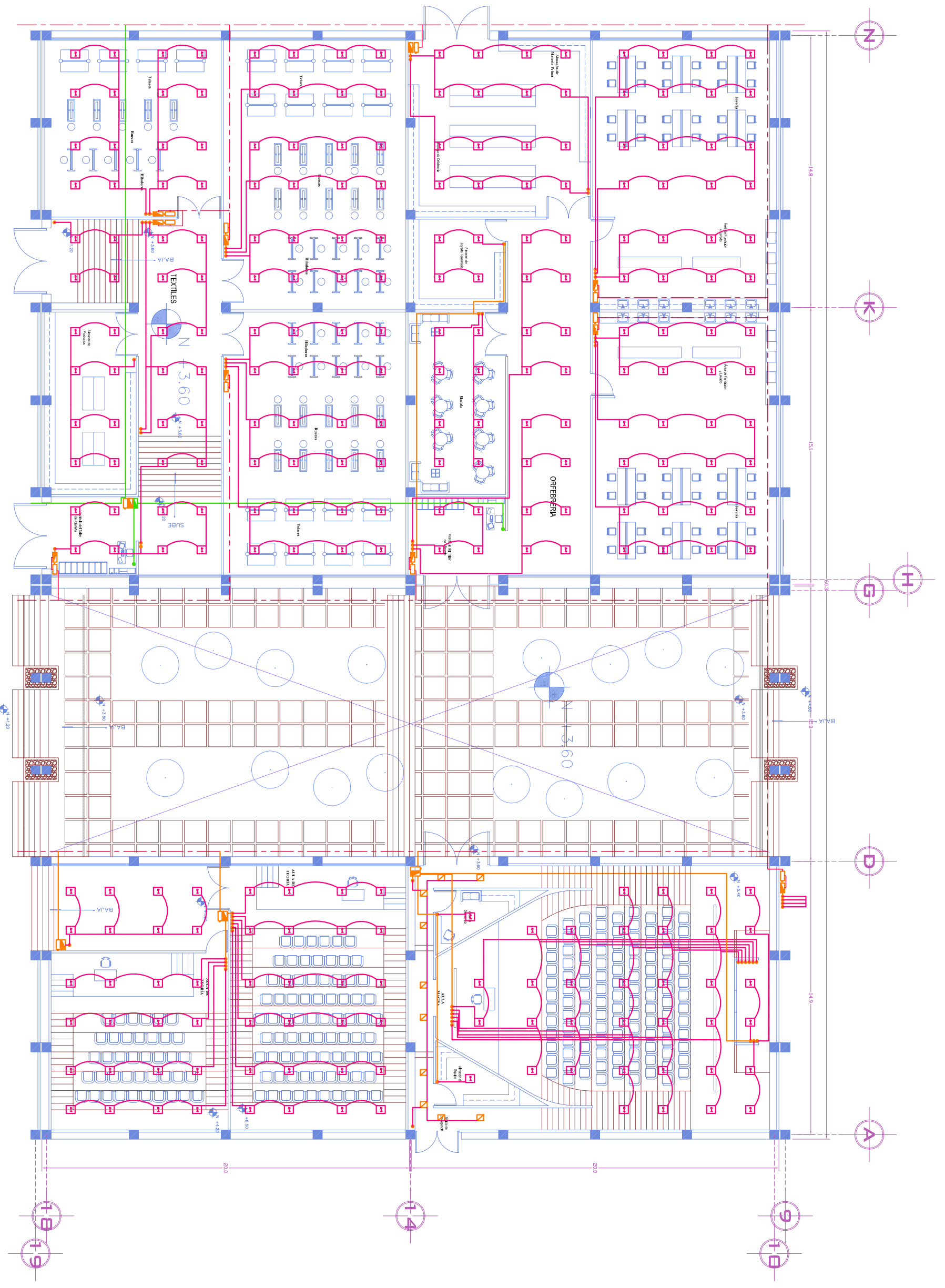
PLANO: ESTRUCTURA 2º N. CLAVE: E-3

TIPO PLANO: ESTRUCTURAL

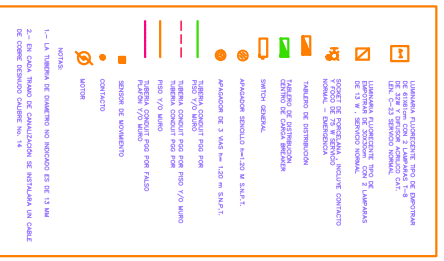
FECHA: 28-06-07







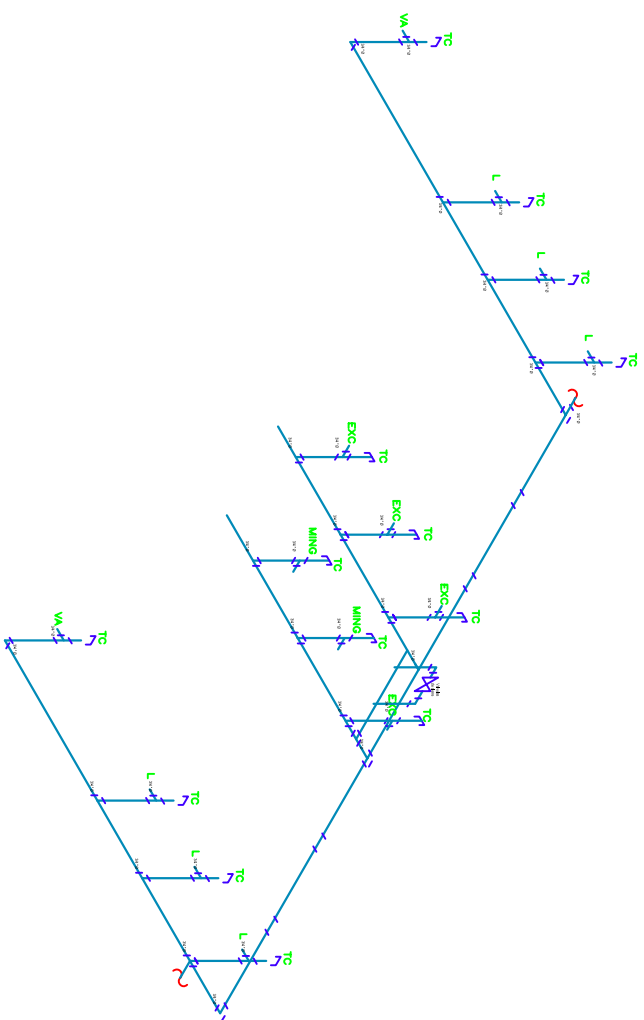
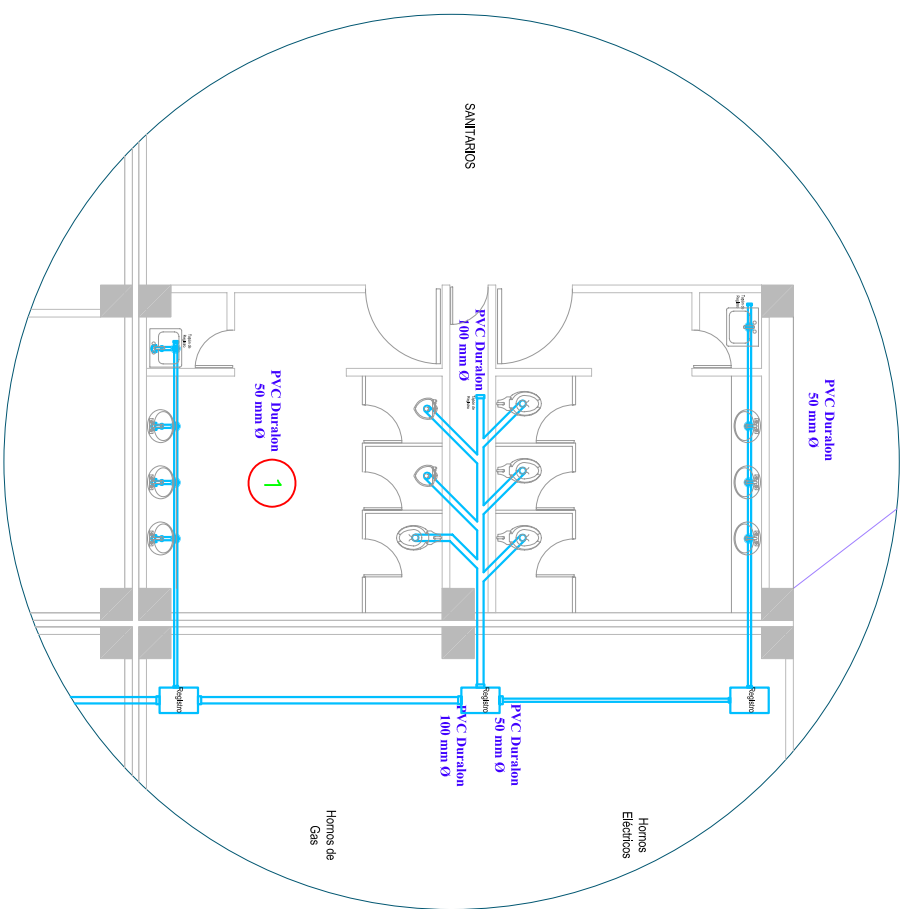
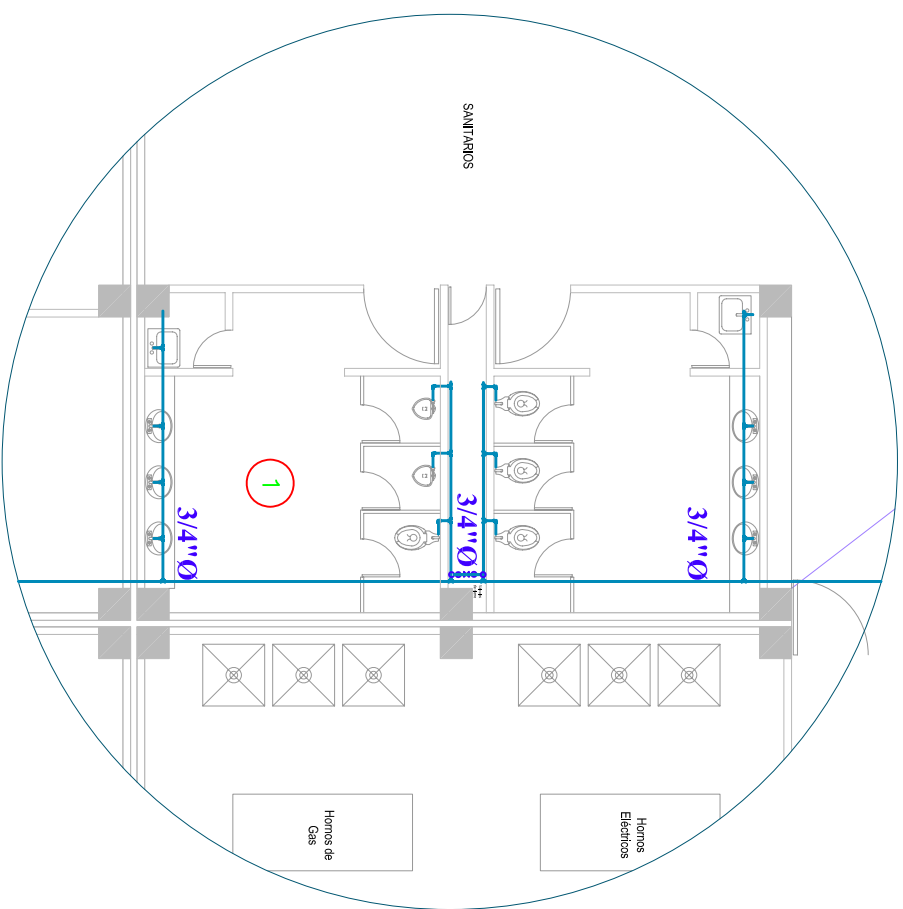
CORTE ESQUEMATICO



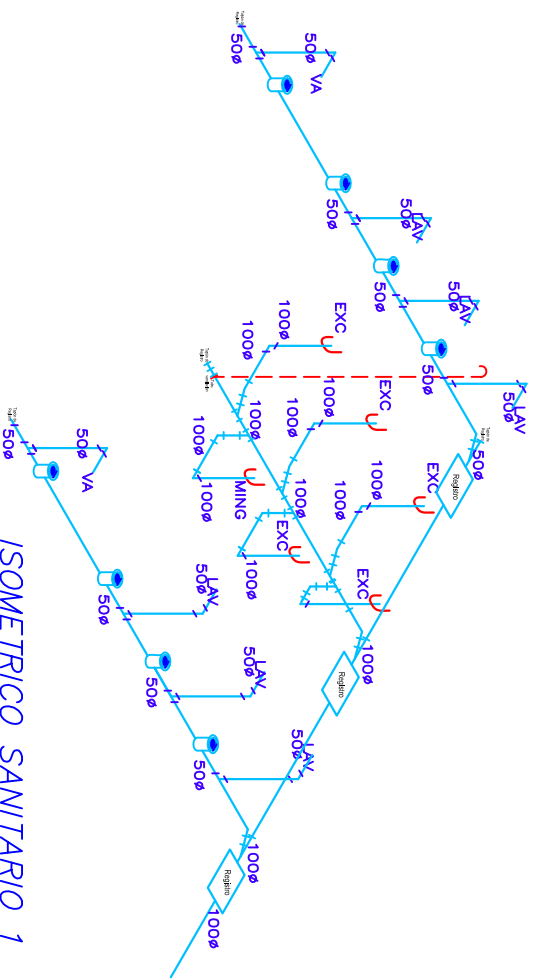






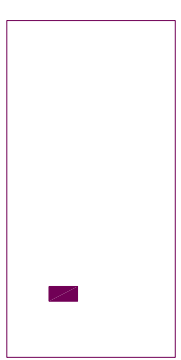


ISOMETRICO HIDRAULICO 1

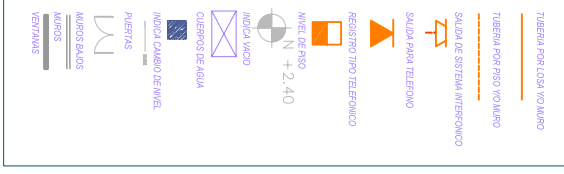
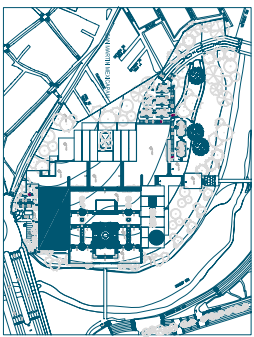


ISOMETRICO SANITARIO 1

TUBERIA DE AGUA FRIA color gris "R"	TUBERIA DE PVC SANITARIO
VALVULA DE CERRAMIENTO SOLIDABLE manera arriba para abriendo	TUBERIA DE VENTILACION por arriba
TENEA UNION SOLIDABLE manera arriba	REGISTRO DE ALBAÑIL
NIVEL DE RISO N + 2.40	COTA TEMPORAL/PANTALLA
INDICA MODO	LAVABO
CERROS DE AGUA	L
INDICA CAMBIO DE NIVEL	MINISTERIO
PERNERAS	MING
ALFOSOS SAUCOS	EXCLUSIVO
ALFOSOS	VA
VENTANAS	T
NOTA: dimensiones indicadas en mm.	RELACION ISOMETRICO CON PLANTA



CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ" <i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORACION:	CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL
UBICACION:	AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.
ASESORES:	M. en E. S. YANO, RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRONNA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	INST. HIDROSANTARIA
TIPO PLANO:	HIDROSANTARIO
CLAVE:	IHS-1
FECHA:	28-06-07



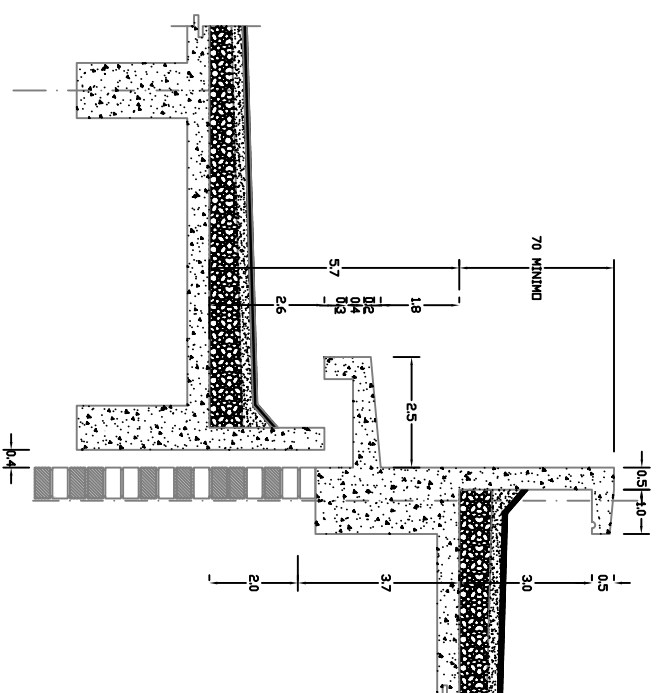
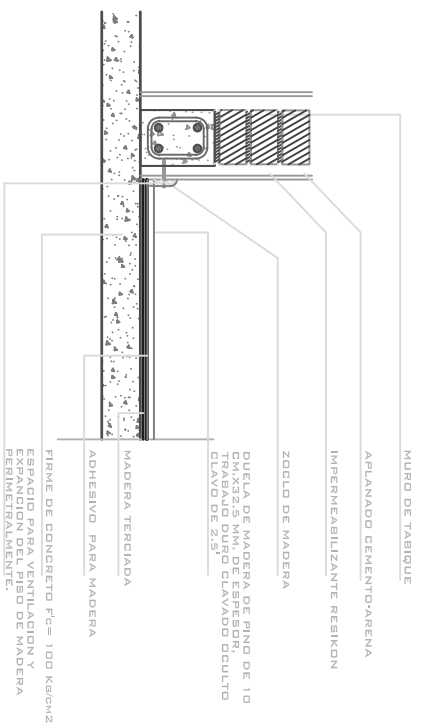
**CENTRO CULTURAL "BENITO JUÁREZ"**  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
 PROYECTO Y ELABORÓ: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER  
 UBICACIÓN: AVENIDA RIO ATOVAC, S.N.  
 ASESORES: M. en S. YRANO RAUL F. GUTIERREZ G.  
 DR. MARIO DE JESUS CARRANZA Y PABLO  
 ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO:	INSTI. TELEFONICA	CLAVE:	T-1
TIPO PLANO:	TELEFONIA	FECHA:	28-06-07



## COLOCACION DE DUELA EN LOS FOROS

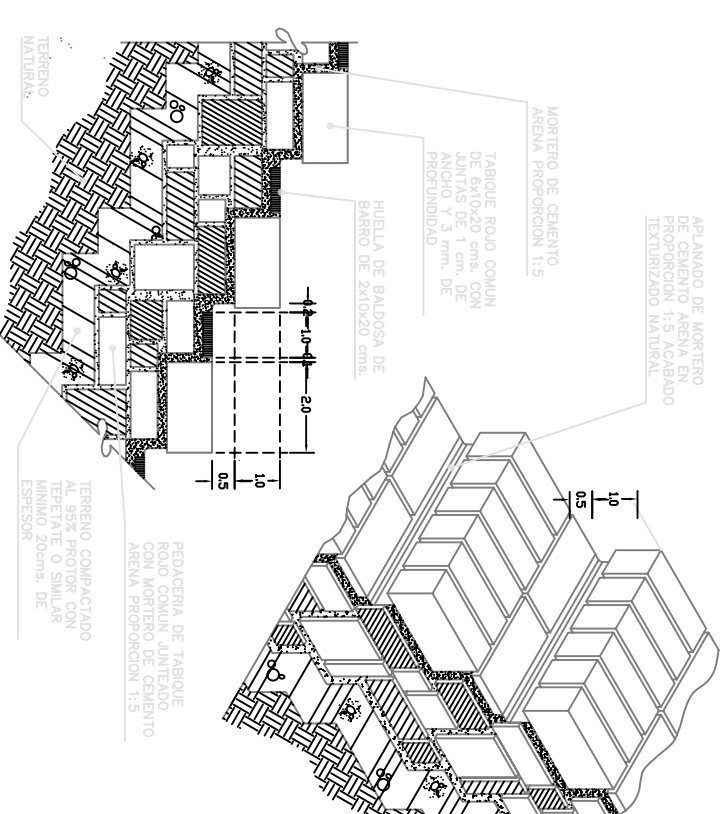
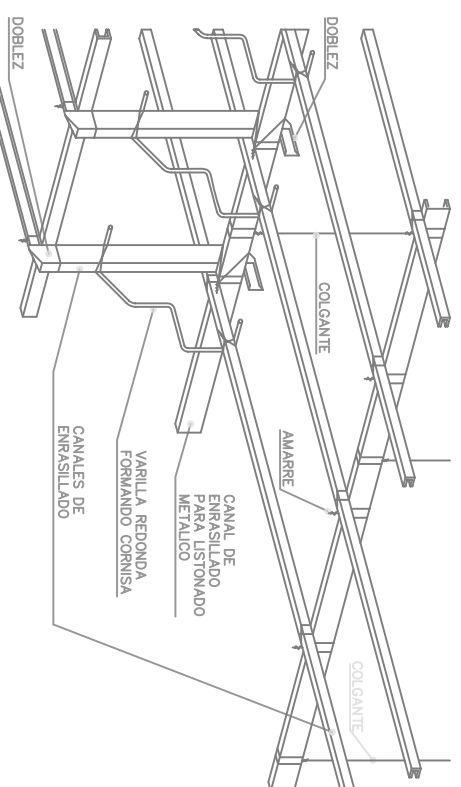


## JUNTA CONSTRUCTIVA EN AZOTEA

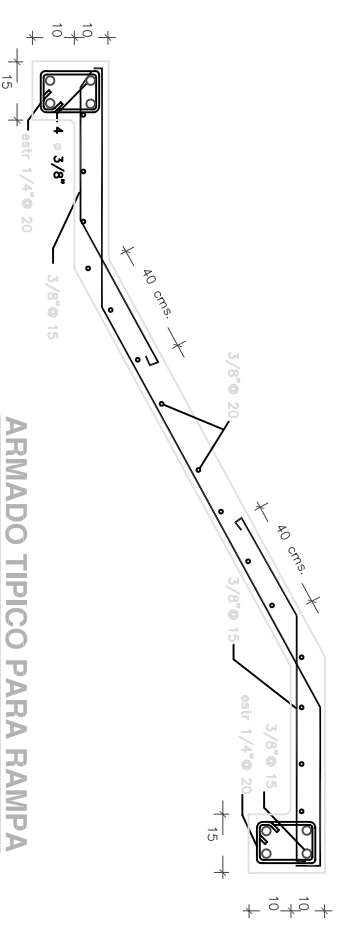
## LOSAS EXTRUIDIDAS DE CONCRETO PRESFORZADO SPANCRETE



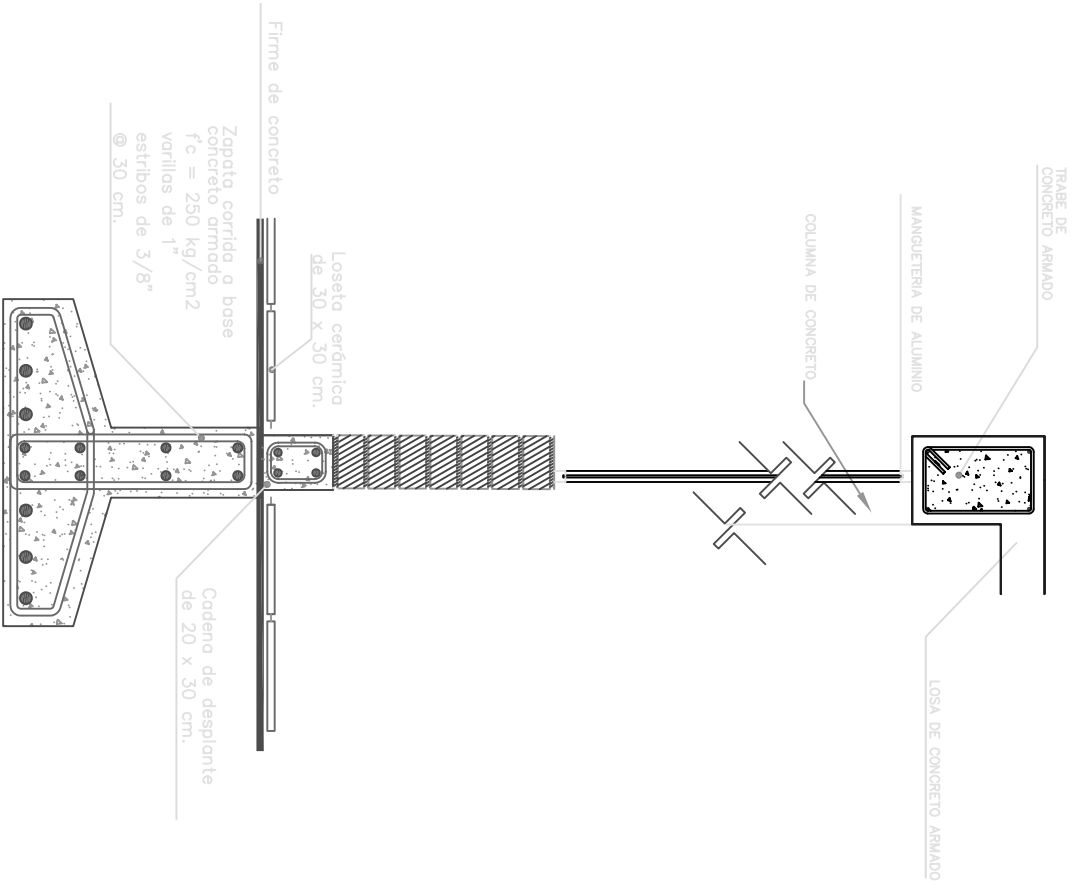
## DETALLE COLOCACION DE PLAFONES



## ESCALERAS



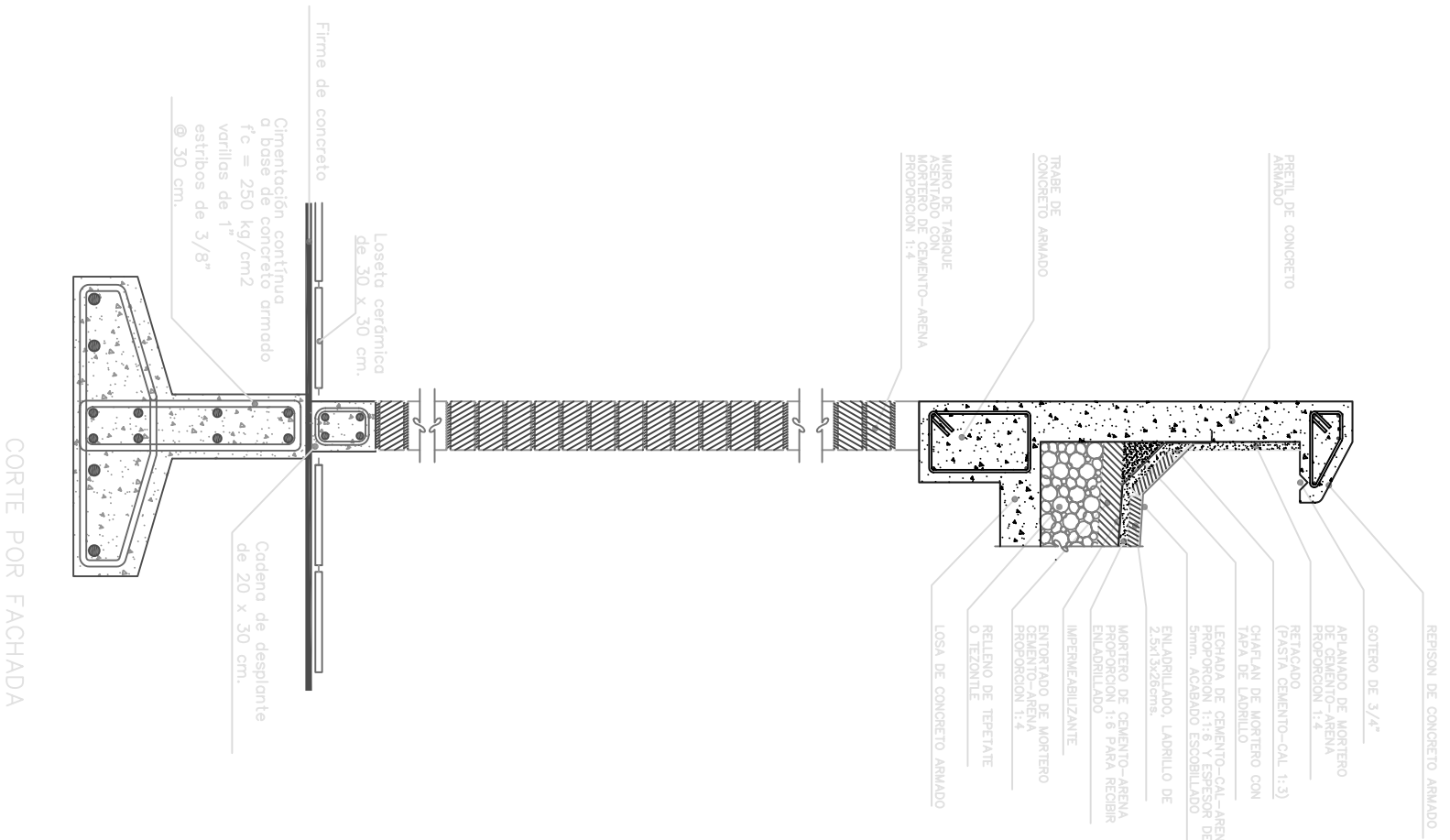
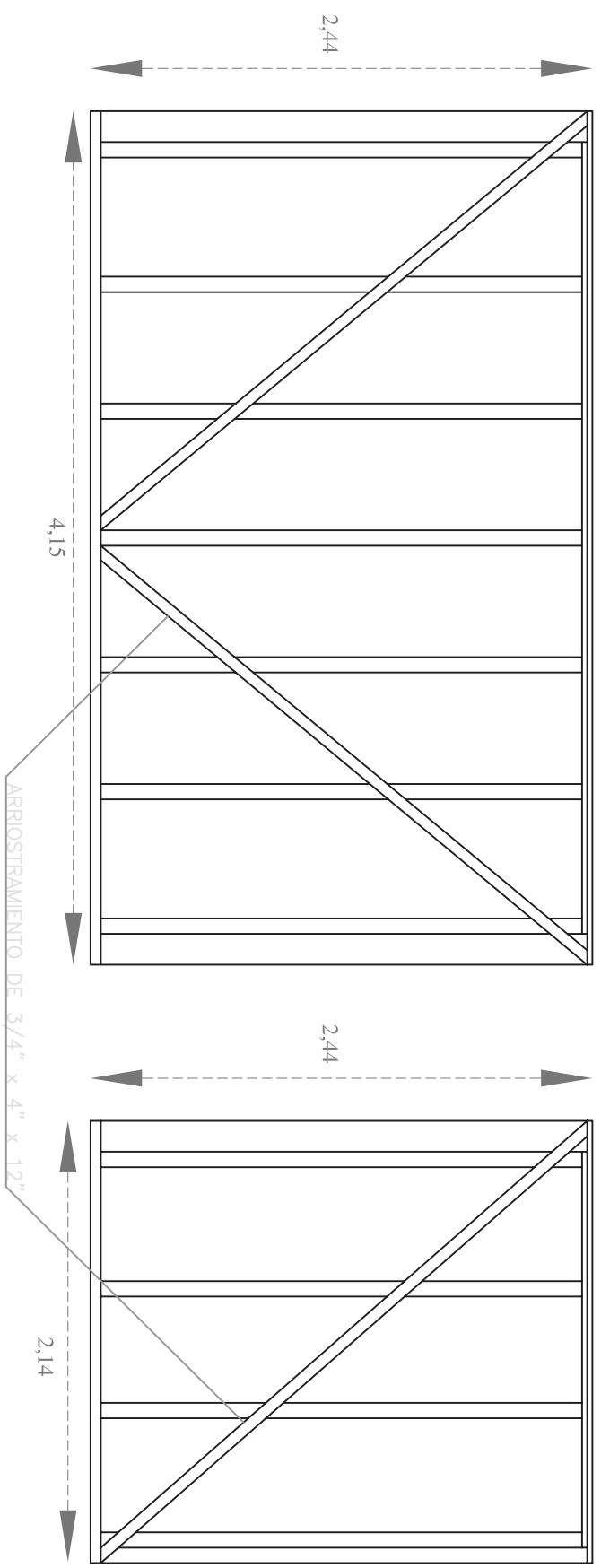
## ARMADO TIPICO PARA RAMPA



## CORTE POR FACHADA

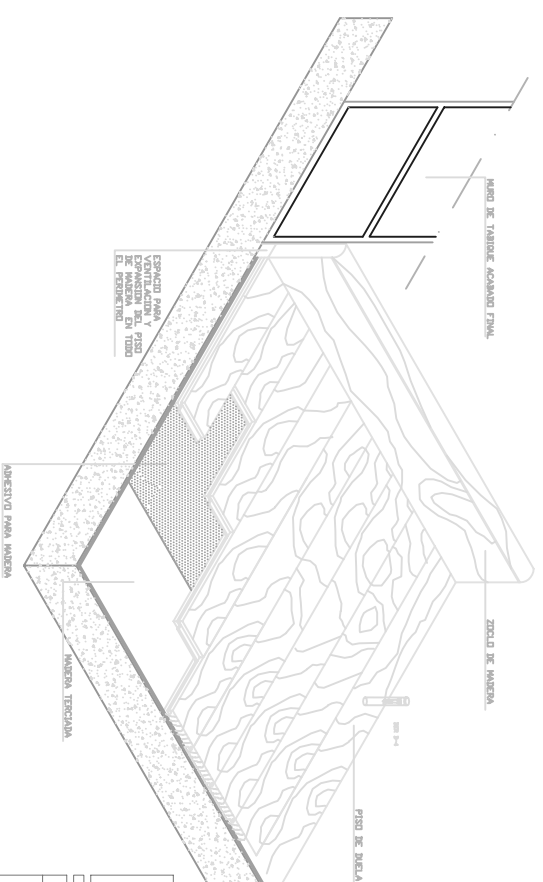
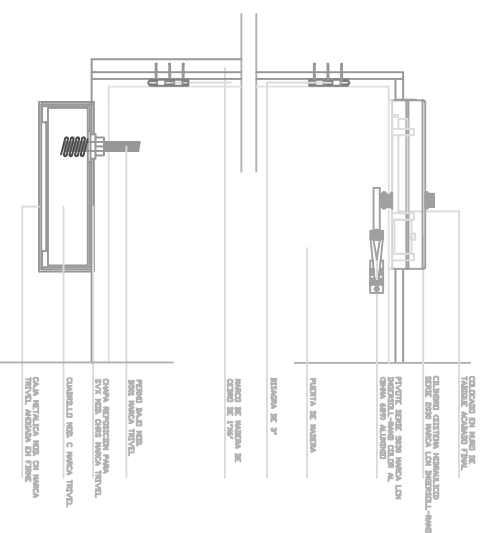
CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ" <i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORACION:	CEDELO RODRIGUEZ AMBER
UBICACION:	AVENIDA RIO ATOYAC, S.N.
ASESORES:	M. en E. S. Y ARO. RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARABONA Y PABLO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	DETALLES Y C/F
TIPO PLANO:	COMPLEMENTARIO
CLAVE:	D-1
FECHA:	28-06-07

BASTIDORES PARA MUROS

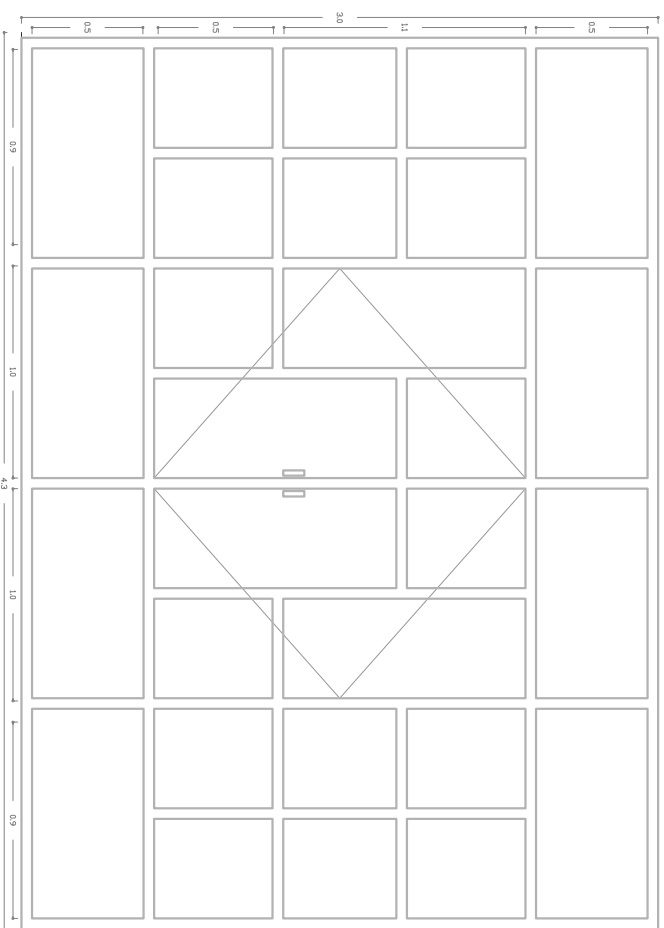


CORTE POR FACHADA

DETALLE DE BISAGRA NEUMATICA

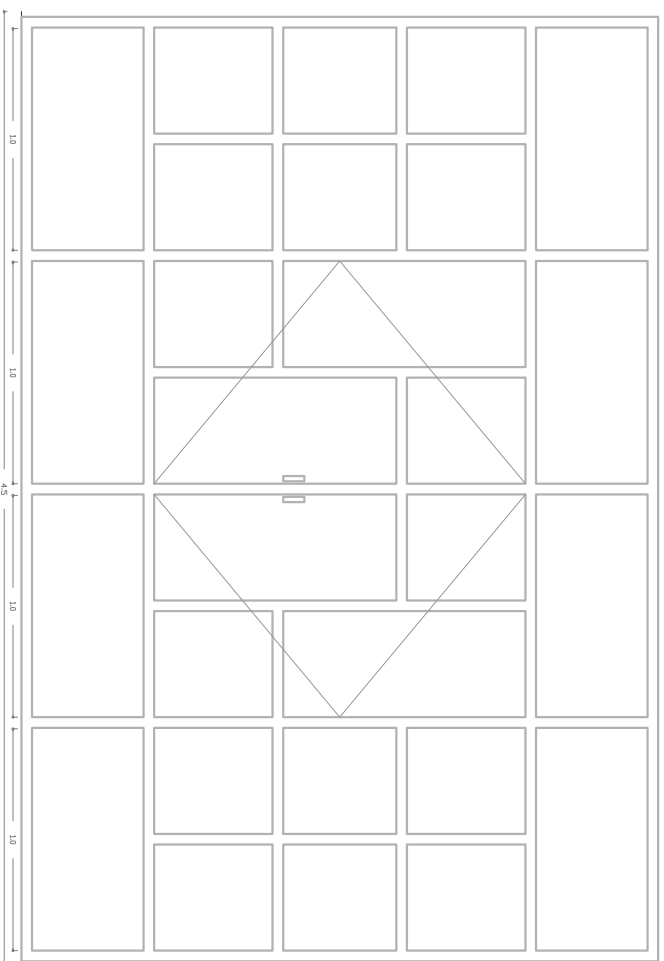


CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ" <i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORACION	CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL
UBICACION	AVENIDA RIO ATOVAC, S.M.
ASESORES:	M. en E. S. YARO, RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRONZA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	DETALLES Y C/F
TIPO PLANO:	COMPLEMENTARIO
D-2	
FECHA: 28-06-07	



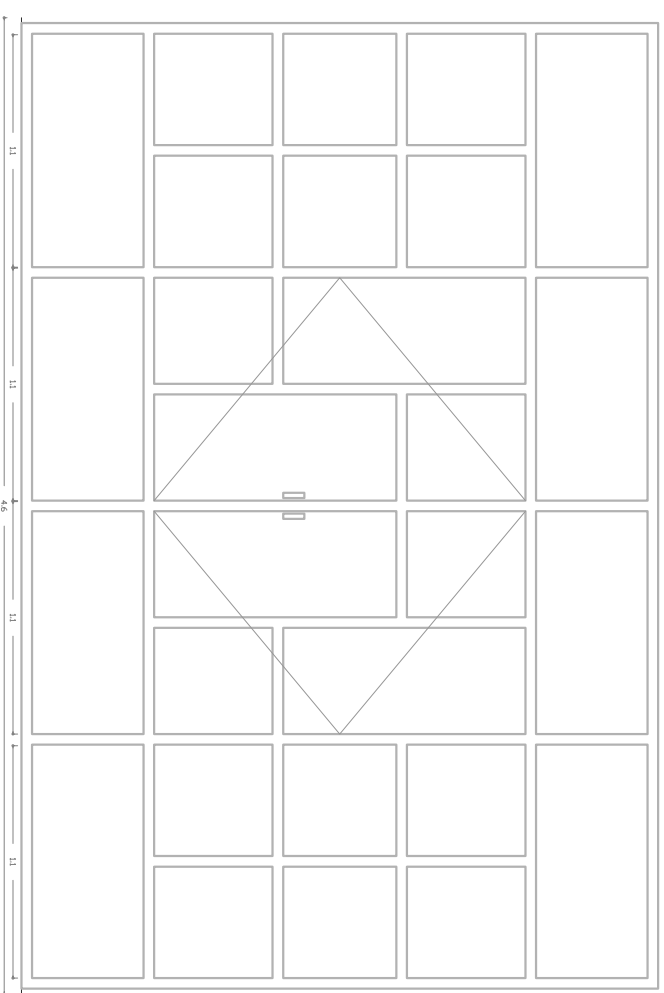
**V - 1**  
**18 PZAS.**

**101, 104, 105, 111, 112, 118, 124, 125, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 161, 162, 167, 172.**



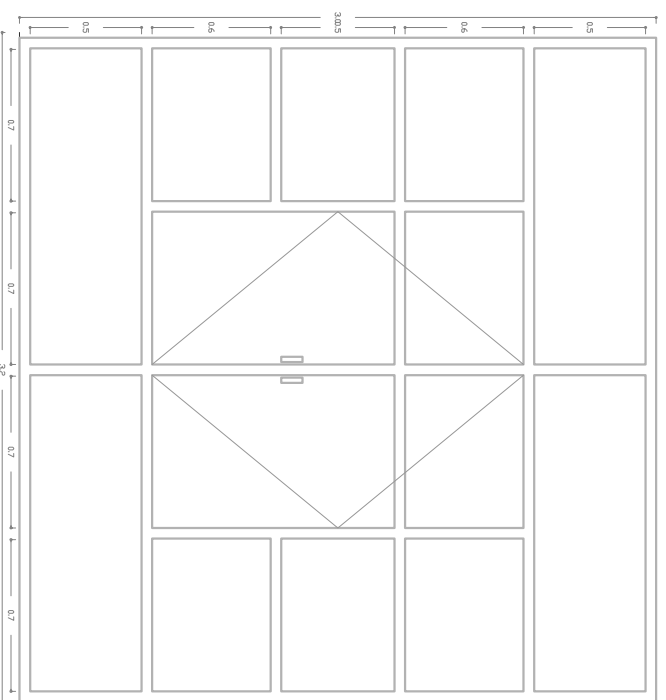
**V - 2**  
**44 PZAS.**

**103, 106, 107, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 145, 146, 148, 149, 151, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 163, 166, 168, 170, 171.**



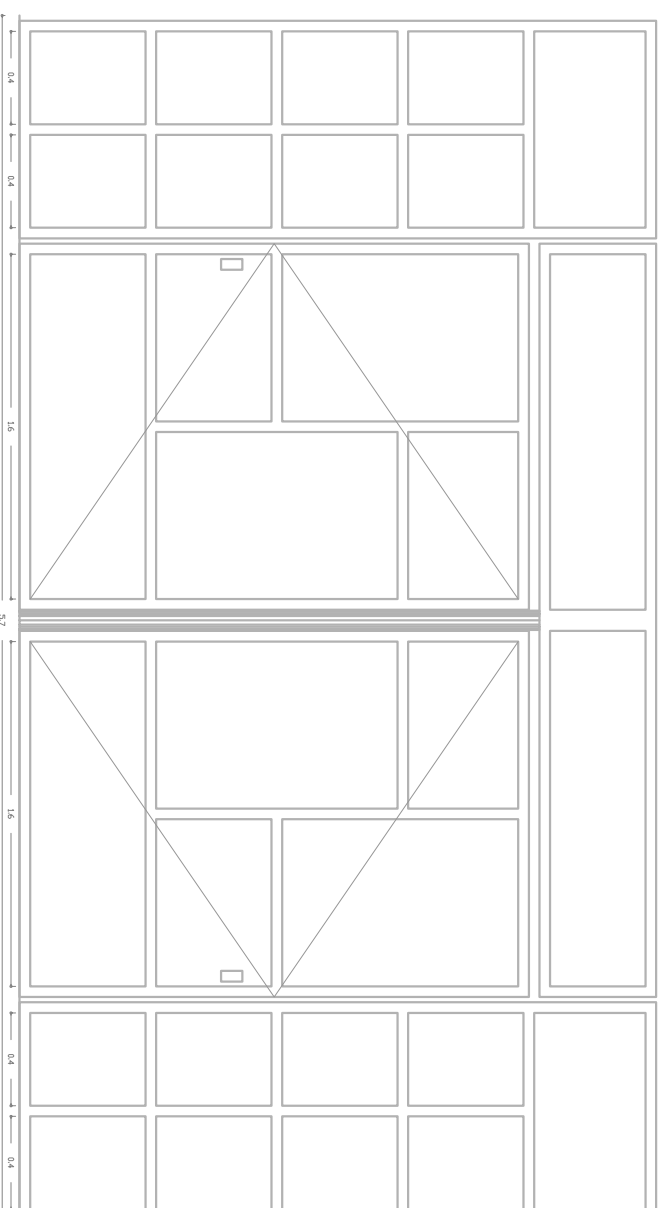
**V - 3**  
**8 PZAS.**

**102, 108, 152, 153, 154, 164, 165, 169.**



**V - 4**  
**2 PZAS.**

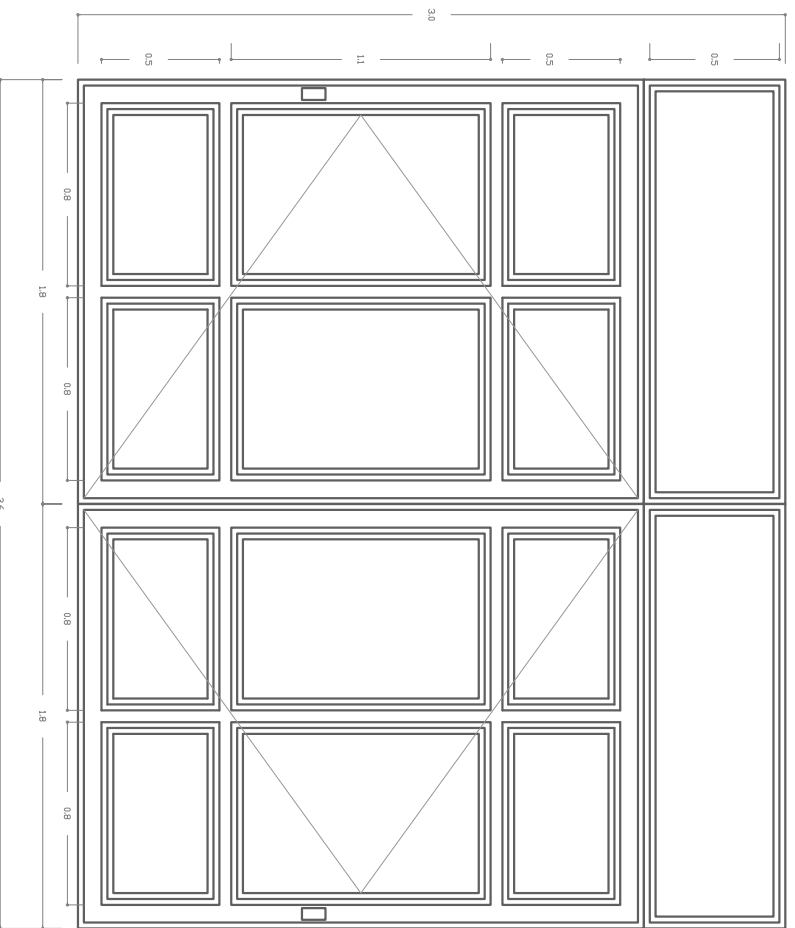
**147, 150.**



**C - 1**  
**5 PZAS.**

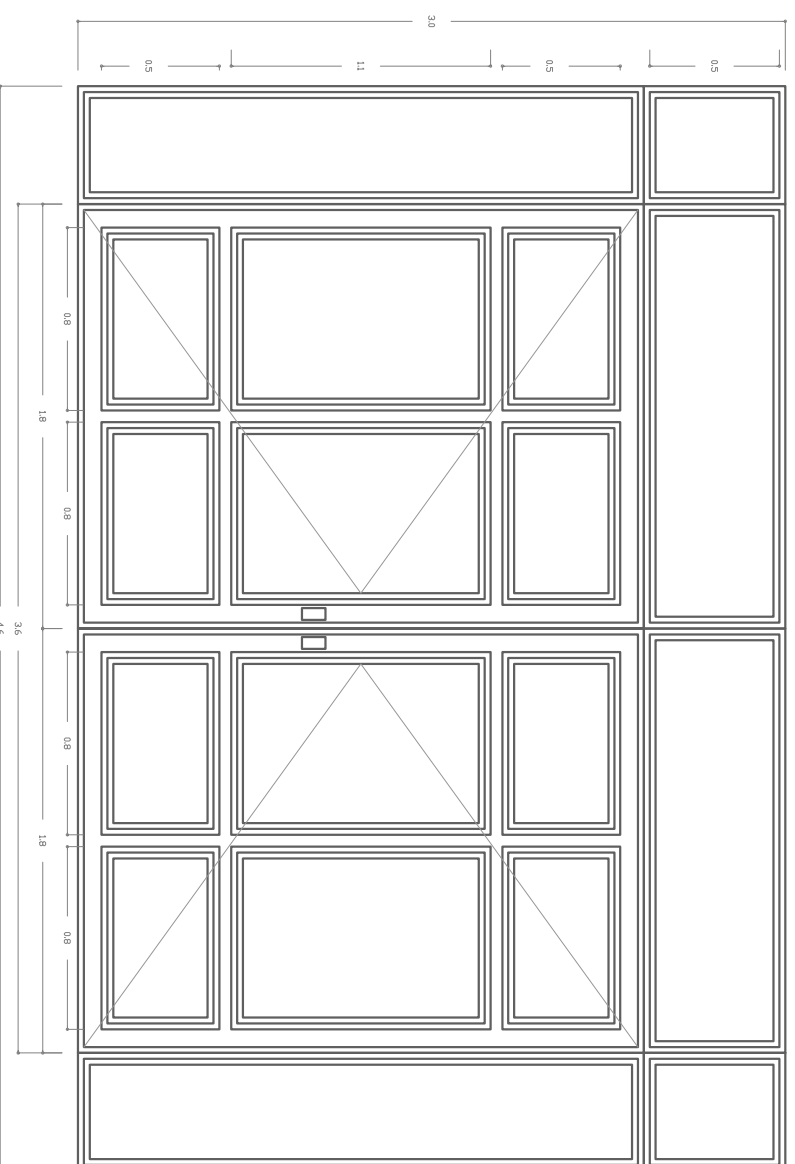
**101, 102, 103, 104, 105**

<b>CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"</b> <i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORO:	CEDILLO RODRIGUEZ ANABEL
UBICACION:	AVENIDA RIO ATOYAC, SMI
ASESORES:	M. en E. S. Y ARQ. RAÚL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PABLO ARQ. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	HERBERIA Y CANCELERIA
TIPO PLANO:	COMPLEMENTARIO
CLAVE:	<b>FK-1</b>
FECHA:	28-06-07



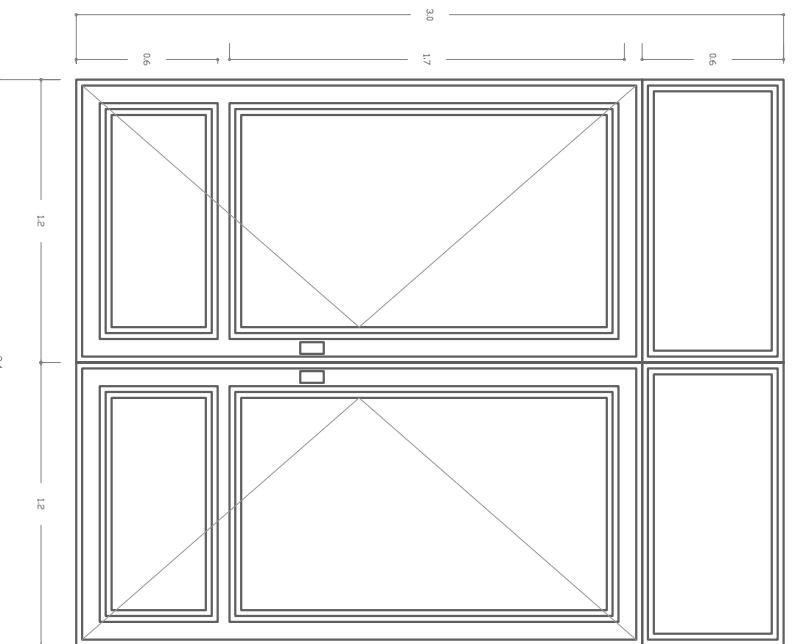
**P-1 4 PZAS.**

**201, 202, 203, 204.**



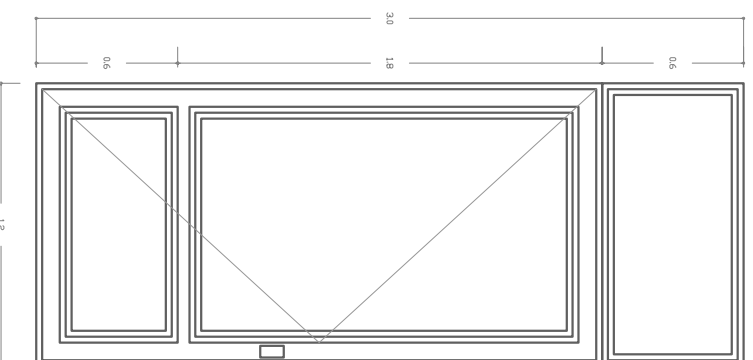
**P-2 11 PZAS.**

**205, 206, 221, 224, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 240, 242, 262, 263.**



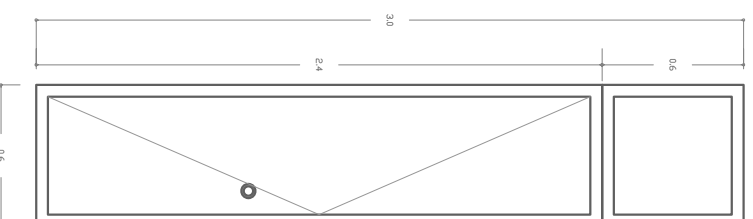
**P-3 14 PZAS.**

**205, 206, 221, 224, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 240, 242, 262, 263.**



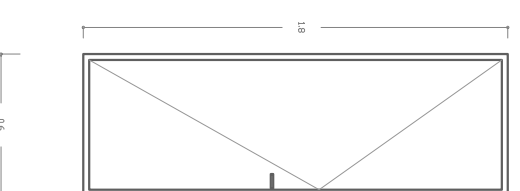
**P-4 22 PZAS.**

**207, 208, 210, 219, 220, 223, 227, 228, 234, 239, 241, 243, 245, 257, 258, 259, 260, 261, 264, 265, 266, 267.**



**P-5 7 PZAS.**

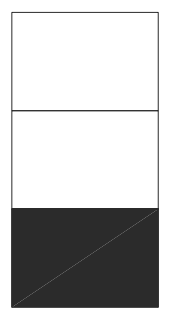
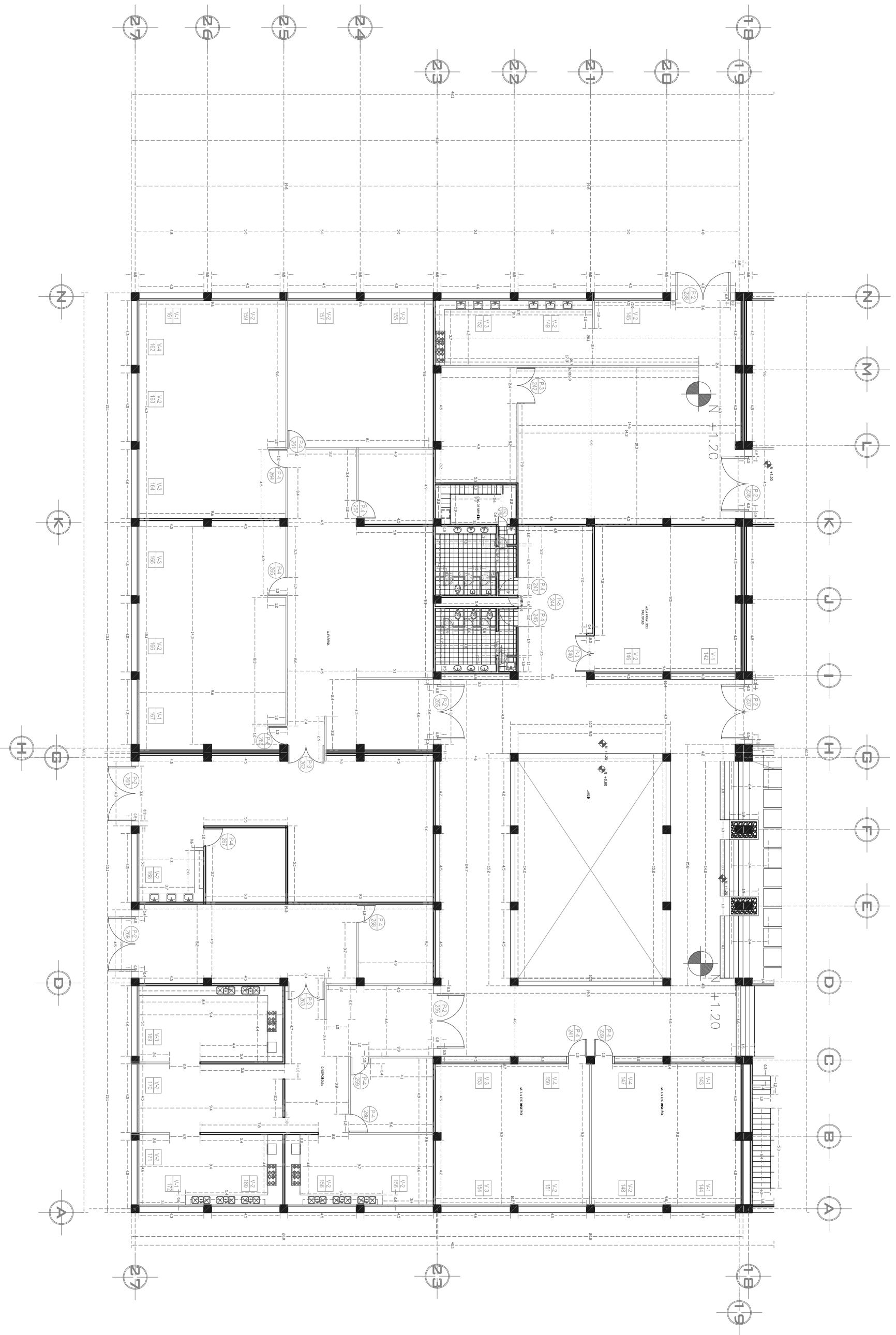
**209, 211, 212, 244, 246, 247, 248.**



**P-6 12 PZAS.**

**213, 214, 215, 216, 217, 218, 249, 250, 251, 252, 253, 254.**

<b>CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"</b>	
<i>Talleres Artesanales</i>	
FAC. DE ARQUITECTURA	UNAM
PROYECTO Y ELABORO:	CECILIO RODRIGUEZ ANABEL
UBICACION:	AVENIDA RIO ATOYAC, SM.
ASESORES:	M. en E. S. y ARO. RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARMONA Y PARDO ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ
PLANO:	HERRERIA Y CANCELERIA
TIPO PLANO:	COMPLEMENTARIO
<b>FK-2</b>	
FECHA:	28 - 06 - 07



CORTE ESQUEMATICO

■	CASTILLOS K-1	0.5 x 0.5 mts
■	VANDOS DE PUERTAS	3.80 mts 0.80 mts
○	VANDOS DE VENTANAS	2.40 mts 1.20 mts 4.20 mts 4.20 mts 3.80 mts
▬	BARROS (TRADICION)	
▬	BARROS DIVERSOS DE MADERA	

CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL

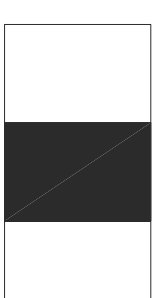
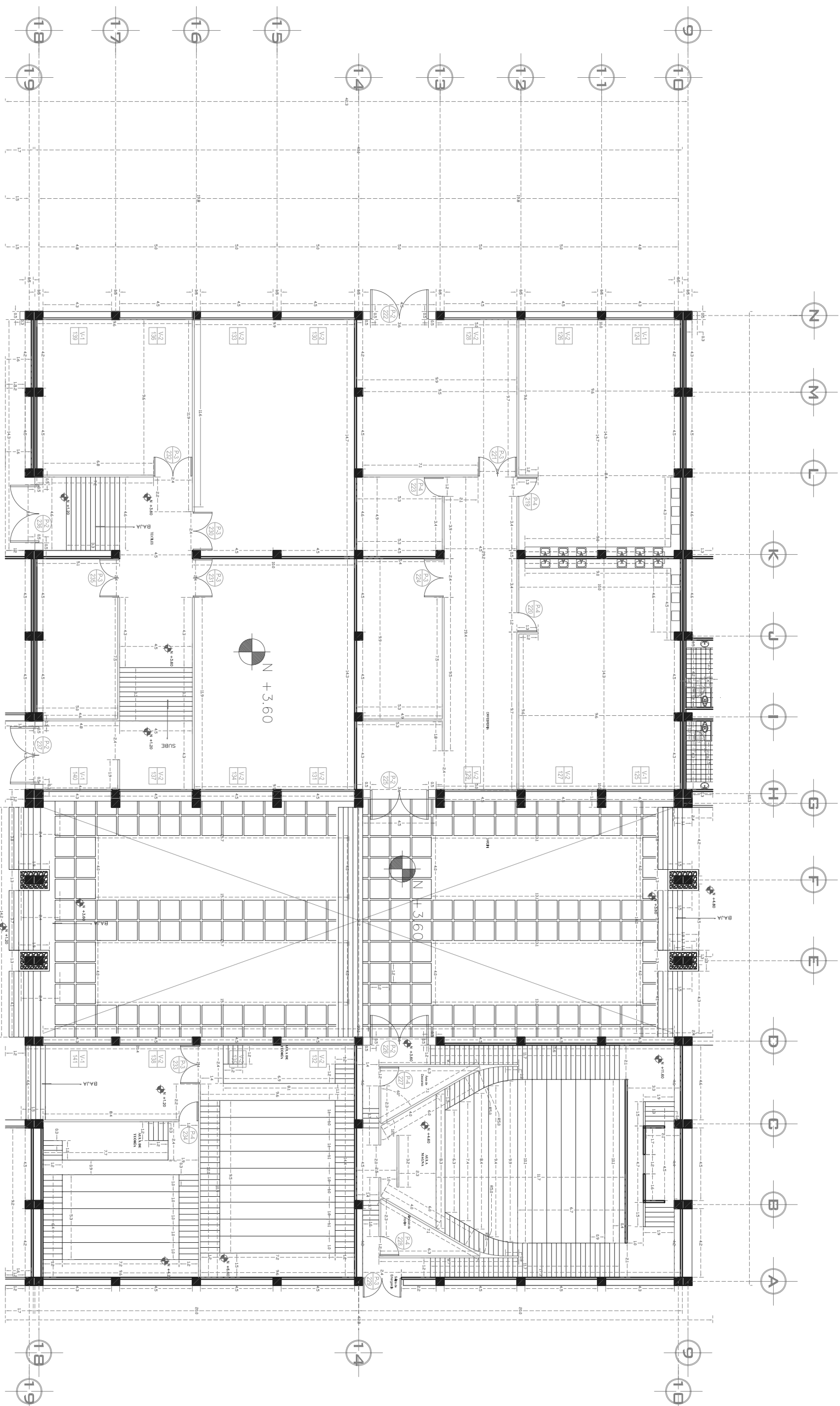
UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.

ASESORES: M. en I. S. YRANO, RAUL F. GUTIERREZ G. DR. MARIO DE JESUS CARRONZA Y PABLO ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLANTA BAJA CLAVE: C-1

TIPO PLANO: ALBANILERIA

FECHA: 28-06-07



CORTE ESQUEMATICO

	CASTILLOS K-1	0.5 * 0.5 ms
	VANDOS DE PUERTAS	3.80 ms
	VANDOS DE VENTANAS	0.80 ms
	MUROS DE TABIQUE	2.40 ms
	MUROS BANCOS (TRABICUE)	1.20 ms
	MUROS DIFUSORES DE IMAGEN	4.80 ms
	MUROS DIFUSORES DE IMAGEN	4.80 ms
	MUROS DIFUSORES DE IMAGEN	3.20 ms

CENTRO CULTURAL "BENITO JUÁREZ"  
Talleres Artesanales

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM

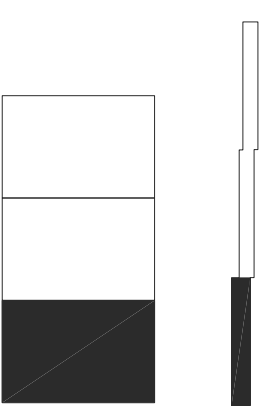
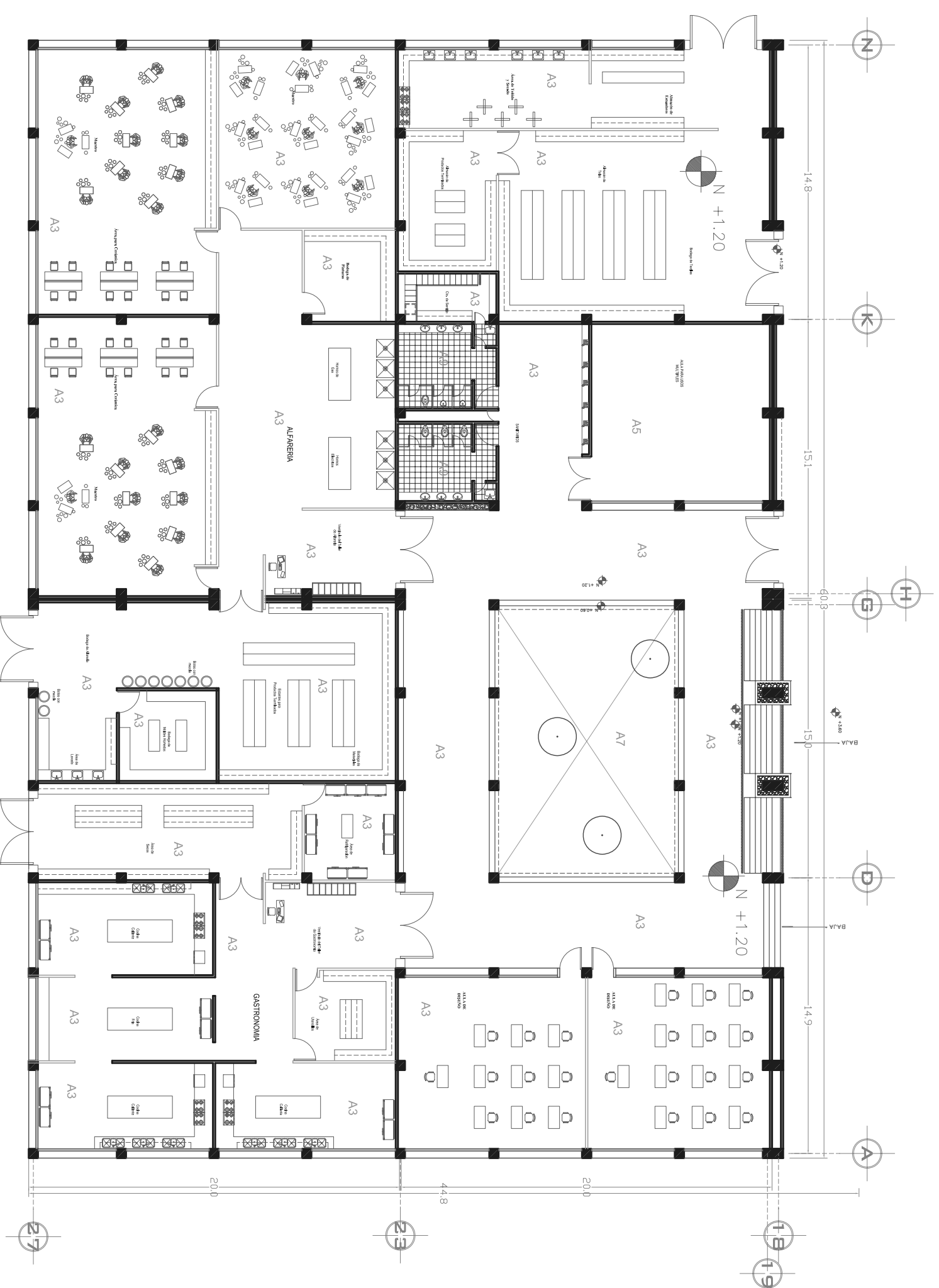
PROYECTO Y ELABORACIÓN: CEDILLO RODRIGUEZ AMABEL

UBICACIÓN: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.

ASESORES:  
M. en S. YRANO RAÚL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CARABONA Y PABLO  
ARO, RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

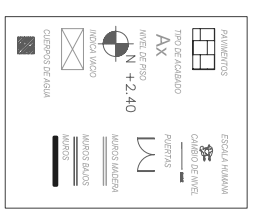
PLANO: PLANTA 1º NIVEL	CLAVE: C-2
TIPO PLANO: ALBANILERIA	FECHA: 28-06-07





CORTE ESQUEMATICO

TIPO	PAVIMENTO	MURO	PUFON
A3	TERRENO NATURAL FINIS DE CONCRETO n = 8 cm. ACABADO RUSTICO RUSTICO MOD. SENSIVENT COLOR COLOR BERBE	MURO DE TABIQUE APAYAMADO DE MEZCLA ESTRIBADO RUSTICO PINTURA VINILO A 100% MOD. SENSIVENT COLOR BERBE	LOGIA SPANOCRET PINTURA VINILO A 100% MOD. COMEQUINAMEX COLOR BERBE
A5	TERRENO NATURAL PASTO MAJALIN SEMIBRADO	MURO DE TABIQUE APAYAMADO DE MEZCLA ACABADO RUSTICO PINTURA VINILO A 100% MOD. SENSIVENT COLOR BERBE	LOGIA SPANOCRET PINTURA VINILO A 100% MOD. COMEQUINAMEX COLOR BERBE
A8	TERRENO NATURAL PASTO MAJALIN SEMIBRADO	MURO DE TABIQUE CANALERA METALICA	
A9	TERRENO NATURAL PASTO MAJALIN SEMIBRADO	MURO DE TABIQUE CANALERA METALICA	



CORTE TRANSVERSAL PLANTA BAJA  
(Aula de Teoría y Taller de Textil)

**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER

UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S/N.

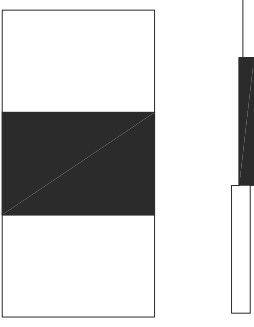
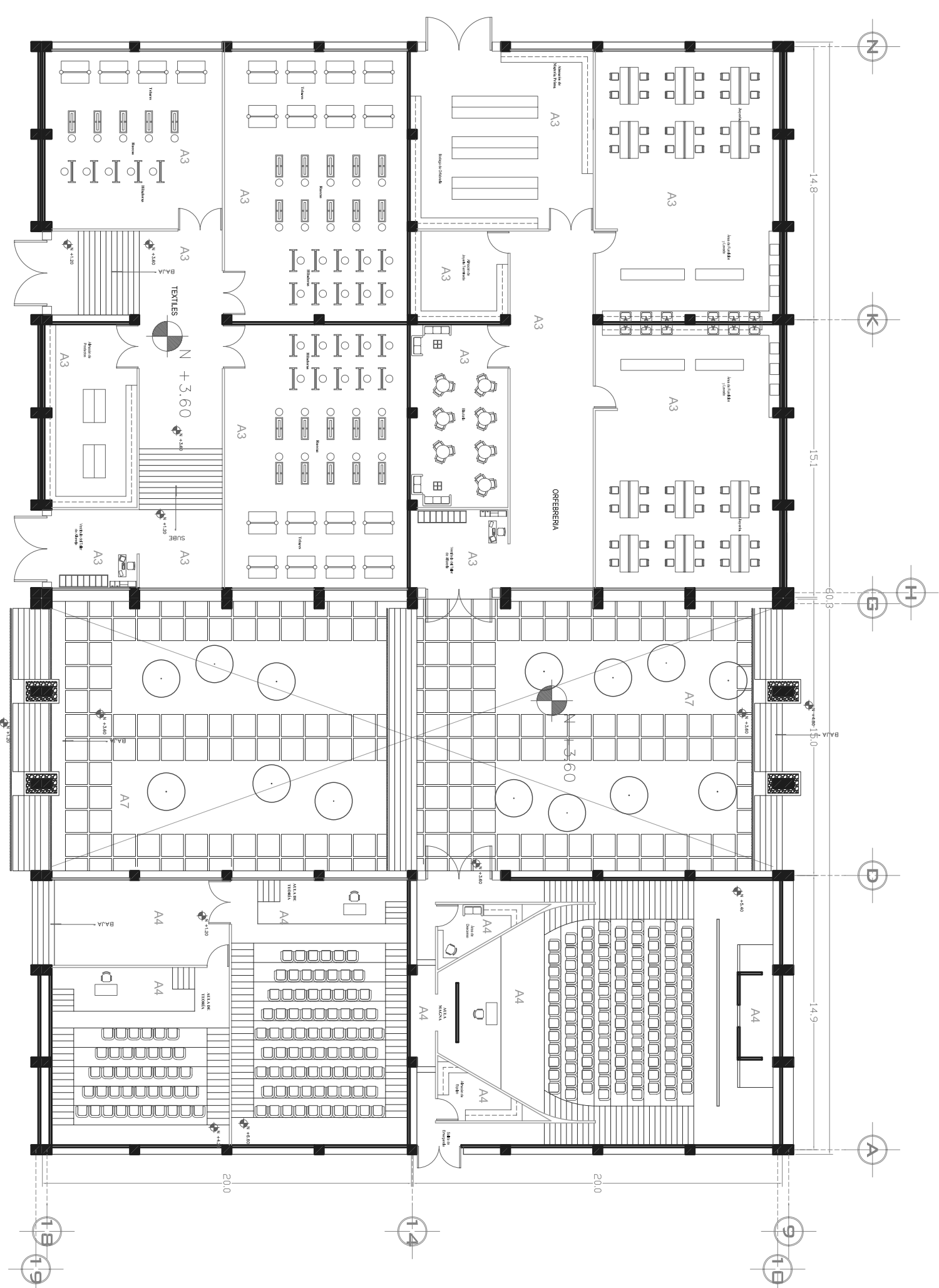
ASESORES: M. en I. S. YRANO PAUL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CARRANZA Y PABLO  
ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLANTA BAJA  
TIPO PLANO: ACABADOS

CLAVE: AC-1

FECHA: 28-06-07

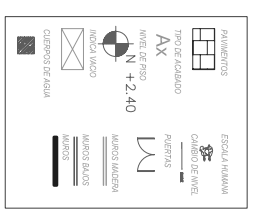




CORTE ESQUEMÁTICO

TIPO	PAVIMENTO	MURO	PIAFORN
A3	TERRENO NATURAL CONCRETO R = 8 CMs ACABADO VINIL POSICIONANTE MOD. SEASWIFT COLOR OCEAN BEIGE TERRENO NATURAL COMPACTADO	MURO DE TABIQUE ACABADO DE MEZCLA ESTRIBADO RUSTICO PINTURA VINILICA SINTE MCA. COMEX/MINIMEX COLOR BEIGE	LOGIA SPANCRET PINTURA VINILICA SINTE MCA. COMEX/MINIMEX COLOR BEIGE
A4	ALFOMBA MARCA LUXORA R = 8 CMs ACABADO POA EL PISO SE COLOCA POR ENCIMA DE LA COMPACTACION	TABERNO DE MADERA ACABADO RUSTICO COLOR NOCAL	LOGIA SPANCRET PINTURA VINILICA SINTE MCA. COMEX/MINIMEX COLOR BEIGE
A7	TERRENO NATURAL PASTO MAJUN SEMBRADO	MURO DE TABIQUE COLOR NATURAL DEL MATERIAL	TRABAJES PREFABRICADOS SPANCRET PINTURA VINILICA SINTE MCA. COMEX/MINIMEX COLOR BEIGE

VENTANERIA Y CANCELERIA ALUMINIO ANODIZADO DURANODIC (1 1/2" x 2" y 1 3/4" x 4") CON CRISTAL FLOTADO



CORTE TRANSVERSAL 1º NIVEL  
(Aula de Teoría y Taller de Textil)

**CENTRO CULTURAL "BENITO JUAREZ"**  
*Talleres Artesanales*

FAC. DE ARQUITECTURA UNAM  
PROYECTO Y ELABORACION: CEDILLO RODRIGUEZ AMBER

UBICACION: AVENIDA RIO ATOVAC, S.N.

ASESORES: M. en I. S. YRABO RAUL F. GUTIERREZ G.  
DR. MARIO DE JESUS CARABONA Y PABLO  
ARO. RICARDO A. SANCHEZ GONZALEZ

PLANO: PLANTA 1º NIVEL CLAVE: AC-2  
TIPO PLANO: ACABADOS  
FECHA: 28-06-07





## **MEMORIA DESCRIPTIVA.**

Contenido.

- 1.- Descripción de la Obra.
- 2.- Descripción de la Estructura.
- 3.- Cargas consideradas.
- 4.- Resumen de Materiales.
- 5.- Clasificación de la Estructura para Análisis de Sismo.
- 6.- Cimentación.
- 7.- Dimensionamiento.
- 8.- Resistencia de Diseño.
- 9.- Criterio de Instalaciones.

### 1.- DESCRIPCION DE LA OBRA.

Es una edificación que se construirá en Avenida Río Atoyac y Avenida de la Paz, Oaxaca de Juárez; es un conjunto que tiene tres volúmenes principales, otro de menor tamaño, ambos con planta de forma rectangular y un foro abierto, con forma circular, emplazado en una superficie cuadrada.

El conjunto esta trazado en plataformas, que generan terrazas, en orden ascendente, brindando diferente jerarquía a cada edificio; la edificación de los talleres esta formado por tres niveles, cubriendo una superficie aproximada de 7200 m<sup>2</sup>, que se destinará a la enseñanza de artesanías, además incluirá una biblioteca, un aula magna y una galería que lo enriquecen.

### 2.- DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA.

La estructura se conforma de una azotea esta hecha de losas estruidas prefabricadas de concreto preforzado, esta descansa sobre marcos formados por columnas y traveses fabricadas de concreto reforzado, que a su vez se apoyan en una cimentación resuelta con zapatas corridas y contratrabes de concreto reforzado.

### 3.- CARGAS CONSIDERADAS.

Para el análisis de la estructura se consideraron las siguientes cargas:

#### *AZOTEAS:*

Losa planas prefabricada de concreto	220 Kg/m <sup>2</sup> .
Relleno	120 Kg/m <sup>2</sup> .
Aislamiento e impermeabilizante	120 Kg/m <sup>2</sup> .
Plafón suspendido	30 Kg/m <sup>2</sup> .
Variación volumétrica	40 Kg/m <sup>2</sup> .
Carga viva.	100 Kg/m <sup>2</sup> .
	630 Kg/m <sup>2</sup> .

#### *TALLERES:*

Mortero y piso.	120 Kg/m <sup>2</sup> .
Plafón suspendido	30 Kg/m <sup>2</sup> .
Variación volumétrica	40 Kg/m <sup>2</sup> .
Carga viva.	250 Kg/m <sup>2</sup> .
	440 Kg/m <sup>2</sup> .

### 4.- RESUMEN DE MATERIALES.

Cimentación.

- Concreto  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Acero de refuerzo con  $Fy = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ .

Superestructura:

- Concreto  $f'c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Acero de refuerzo con  $Fy = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Columnas y Trabes prefabricadas

## 5.- CLASIFICACION DE LA CONSTRUCCIÓN PARA ANÁLISIS SISMICO.

De acuerdo con el Reglamento de la Ley de Edificaciones del Estado de Oaxaca, en los Artículos relativos a sismo, en vigor, se valuó el efecto de la acción del sismo actuando sobre la estructura, considerando los siguientes parámetros:

Estructura del grupo	B
Estructuración Tipo	2
Zona sísmica	C
Tipo de suelo	III
Coefficiente sísmico	0.4
Tipo de análisis	Dinámico
Carga viva instantánea en talleres	180 Kg/m <sup>2</sup>
Carga viva instantánea en azoteas	70 Kg/m <sup>2</sup>

## 6.- CIMENTACION.

El predio donde se construirá la estructura en cuestión, cuya ubicación se menciona en el inciso 1, es del tipo III, y se le consideró una resistencia de 3.0 Ton/m<sup>2</sup>.

Dada la intensidad y distribución de las cargas que serán transmitidas al subsuelo y las propiedades físico mecánicas del mismo, la cimentación se resolvió a base de zapatas corridas con contratabes de concreto reforzado.

## 7.- DIMENSIONAMIENTO.

El dimensionamiento de los diferentes elementos que conforman la estructura se hizo de acuerdo con los criterios relativos a los estados límite de falla y servicio, establecidos en el Reglamento para Construcciones del Distrito Federal, de tal manera que para la resistencia de diseño, tomé en cuenta los siguientes factores de resistencia.

### FACTORES DE RESISTENCIA "FR" EN ELEMENTOS DE CONCRETO.

		DISEÑO POR CARGAS	
		PERMANENTES	ACCIDENTALES
a)	Flexión.	0.90	0.90
b)	Cortante.	0.80	0.80
c)	Torsión.	0.80	0.80
d)	Flexo compresión.	0.70	0.70
e)	Aplastamiento.	0.70	0.70

## 8.- RESISTENCIA DE DISEÑO.

La determinación de la Resistencia de Diseño de secciones de cualquier forma sujetas a flexión, carga axial o una combinación de ambas, se hizo a partir de las condiciones de equilibrio y de las hipótesis marcadas en las Normas Técnicas Complementarias del R. C. D. F., obteniendo a partir de lo anterior las siguientes expresiones:

- a) Flexión en secciones rectangulares sin acero de compresión.

$$MR = FR b d^2 f''c q ( 1-0.5 q )$$

- b) Flexión en secciones rectangulares con acero de compresión, cuando fluye el mismo, cuando se alcanza la resistencia de la sección.

$$MR = FR [ (As-A's)fy(d-a/2)+A's fy (d-d') ]$$

La determinación de la Resistencia de Diseño de secciones sujetas a fuerza cortante se efectuó siguiendo las recomendaciones establecidas en las Normas Técnicas Complementarias del R. C. D. F., de acuerdo a las siguientes expresiones:

- a) Fuerza cortante que toma el concreto VCR;

$$VCR = FR b d (0.2+30p)\sqrt{f^*c} \text{ cuando } p < 0.01 \text{ ó}$$
$$VCR = 0.5 FR b d \sqrt{f^*c} \text{ cuando } p \geq 0.01$$

- b) Separación de refuerzo transversal "s":

$$s = \frac{FR Av fy d ( \text{sen } \theta + \text{cos } \theta )}{VU - VCR} \leq \frac{FR Av fy}{3.5b}$$

En donde:

MR	Momento resistente de diseño.
FR	Factor de Resistencia
b	Ancho de la sección.
d	Peralte efectivo
f''c	$(1.05 - f^*c / 1250) f^*c \leq 0.85 f^*c$
f'c	Resistencia especificada del concreto a compresión
f*c	Resistencia nominal del concreto a compresión $f^*c = 0.8f''c$ .
q	$p (fy/f''c)$
p	$As / (bd)$
As	Área de refuerzo longitudinal en tensión ó área total de refuerzo
A's	Área de refuerzo longitudinal en compresión en vigas.
fy	Esfuerzo especificado de fluencia del acero.
a	$(As - A's)fy / (f''c b)$
d'	Distancia entre el centroide del acero de compresión y la fibra extrema de compresión.
VCR	Fuerza cortante de diseño que toma el concreto.
s	Separación del refuerzo transversal.
Av	Área del refuerzo por tensión diagonal comprendido en una distancia "s".
Vu	Fuerza cortante de diseño.
$\theta$	Angulo que forma el refuerzo por tensión diagonal con el eje de la pieza

## 9.- CRITERIO DE INSTALACIONES.

Las instalaciones van en función de las actividades que se desarrollan dentro de cada área del recinto; de este modo la instalación hidráulica la planteo como una sola red que recorre aproximadamente 300 ml., del edificio; por medio de una tubería de cobre subterránea que va de 1"  $\varnothing$ ,  $\frac{3}{4}$ "  $\varnothing$  hasta  $\frac{1}{2}$ "  $\varnothing$ ; que por medio de un sistema hidroneumático que se encuentra en el cuarto de máquinas, permite abastecer sanitarios, lavabos y un espejo de agua. (ver plano IH-1).

La instalación sanitaria, debido a los desniveles que presenta el terreno donde se emplazó el proyecto; la divido en dos ramales, teniendo así la primera de ellas con una longitud aproximada de 38 ml., localizada a N+4.80, esta tubería sale al mismo nivel, ya que me permite integrar la instalación que proviene del museo; el segundo ramal cuenta con aprox. 258 ml., con desniveles de N+1.20 y N+3.60 respectivamente, este segmento se encuentran formando el ramal que pasa por el costado oriente del taller (ver plano IS-1).

La tubería de esta instalación es de PVC, cada sección de lavabos cuenta con un tapón de registro, la dimensión del tubo es de 50 mm  $\varnothing$ ; los sanitarios y fregaderos, también los agrupo por bloques, colocándoles un tapón de registro, solo que en este caso el tubo tiene 100 mm  $\varnothing$ ; los registros externos son de 60 cm. x 40 cm., se localizan a cada 10 m de longitud y en las intersecciones de la tubería.

La instalación eléctrica, para ella realice tres planos, los cuales surgen a partir de los desniveles que ya había mencionado antes, lo que lleva a que cada cuerpo del taller trabaje de manera independiente en cuanto al consumo de energía eléctrica; la corriente llega por piso a un N+4.80, el cual baja por el costado sur del mismo, para abastecer cada espacio.

Dependiendo de la actividad que se lleve a cabo en cada local, se localiza un switch general que pasa a un tablero de distribución, de aquí va a los apagador y contactos que por muro se conecta las luminarias fluorescentes empotradas en la losa de 61 cm. x 61 cm., y de 30 cm. x 30 cm.; la galería en este caso cuenta con sensores de movimiento que conecto al tablero de distribución, ya que no es un lugar en el que el usuario permanezca tanto tiempo como es el caso de la biblioteca o un taller.

Dentro de la biblioteca, en la parte del acervo digital, los ficheros electrónicos, y las diversas zonas que cuentan con computadora, la instalación va del tablero de distribución general a un tablero de carga breaker y de aquí pasa a los contactos; del mismo modo sucede dentro del área de refrigeración que se encuentra en el taller de gastronomía.

En cuanto a la instalación de telefonía, la acometida de Telmex ingresa al edificio por el lado sur del mismo, atravesando lo que es el acervo digital de la biblioteca; el cableado que pasa por la losa permite la salida de teléfono y la instalación subterránea lleva el sistema interfónico; permitiendo así tanto la utilización de la línea telefónica como del Internet simultáneamente; esta red atraviesa parte del vestíbulo de los talleres y la explanada para conectarse a la administración del Conjunto Cultural.



## **CONCLUSIÓN.**

El proyecto siempre fue de mi agrado, aunque no desarrolle todo el Centro Cultural, pero el saber como funciona una escuela que se enfoca a dar clases de Técnicas Artesanales, es muy interesante, además de descubrir que no es un aprendizaje empírico, ni que se hereda; sino que tiene una teoría, que acompaña a la práctica, además de que se complementa con la historia y el diseño, también pude observar como hoy en día se siguen empleando técnicas prehispánicas para la elaboración de estas y muchas otras artesanías.

Por otro lado Oaxaca es una ciudad que no tenia el gusto de conocerla, pero ahora se un poco mas de ella, así como de su historia, su diseño y los planes de desarrollo que contempla el municipio, para que la ciudad siga siendo un símbolo de cultura mexicana.

Este proyecto me ayudó a terminar mi formación profesional, y me enseñó como se puede realizar un proyecto que es capaz de enriquecer aun mas a una cultura, que por si sola ya dice mucho de ella; comprendí que no solo es un lugar para exhibir artesanías, sino que es un recinto en el que como alumno o visitante va a adquirir parte de esta gran riqueza cultural.

## **PRESUPUESTO.**

El calculo de presupuesto, esta en función de los pasos que lleva la realización del edificio, simplificándolos para hacer un calculo general, el cual presento en la siguiente tabla; la cual lleva una clave, el nombre de la etapa del desarrollo constructivo del proyecto, así como una estimación de un calculo aproximado, dependiendo de la variación de precios en el mercado.

<b>CATALOGO DE CONCEPTOS.</b>		
<b>CLAVE.</b>	<b>DESCRIPCION.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>A</b>	<b>CIMENTACION</b>	<b>\$ 6,685,200.00</b>
<b>B</b>	<b>ESTRUCTURA</b>	<b>\$ 25,990,200.00</b>
<b>C</b>	<b>ALBAÑILERÍA</b>	<b>\$ 6,102,000.00</b>
<b>D</b>	<b>INSTALACIÓN HIDRAULICA</b>	<b>\$ 599,400.00</b>
<b>E</b>	<b>INSTALACIÓN SANITARIA</b>	<b>\$ 275,400.00</b>
<b>F</b>	<b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	<b>\$ 421,200.00</b>
<b>G</b>	<b>INSTALACIÓN ESPECIALES</b>	<b>\$ 270,000.00</b>
<b>H</b>	<b>INSTALACIÓN GAS</b>	<b>\$ 86,400.00</b>
<b>I</b>	<b>ACABADOS EN INTERIORES</b>	<b>\$ 78,67,800.00</b>
<b>J</b>	<b>ACABADOS EN EXTERIORES</b>	<b>\$ 1,447,200.00</b>
<b>K</b>	<b>ACCESOS</b>	<b>\$ 621,000.00</b>
<b>L</b>	<b>CANCELERÍA</b>	<b>\$ 2,392,200.00</b>
<b>M</b>	<b>MOBILIARIO FIJO</b>	<b>\$ 1,247,400.00</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 54,005,400.00</b>

**PROGRAMA DE OBRA.**

Obra: Talleres Artesanales del Centro Cultural, Oaxaca de Juárez.

Ubicación: Avenida Río Atoyac y Avenida de la Paz, Oaxaca de Juárez.

Este programa de obra, nos dará una idea de la fecha de entrega de la obra, el siguiente cuadro es una aproximación de las semanas en que se construirá el edificio que corresponde a los Talleres de Artesanías únicamente.

PROGRAMA DE OBRA																				
DESCRIPCIÓN	MESES																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
PRELIMINARES	x	x	x	x																
CIMENTACIÓN				x	x	x	x	x	x	x	x	x								
ESTRUCTURA												x	x							
INSTALACIONES													x	x						
ALBAÑILERÍA														x	x	x				
ACABADOS																x	x			
WC Y ACCESORIOS																	x			
IMPERMEABILIZAR																	x	x		
LIMPIEZA																		x		

La conclusión de la anterior tabla, nos indica que en un período aproximado de diez y ocho meses, se tendrá terminado el edificio de los talleres, considerando una holgura de treinta días mas, por los imprevistos que surgieran en la obra.

## **BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.**

- [www.inegi.com.mx](http://www.inegi.com.mx)
- [www.oaxacamas.com.mx](http://www.oaxacamas.com.mx)
- [www.municipiodeoaxaca.gob.mx](http://www.municipiodeoaxaca.gob.mx)
- [www.oaxaca.com.mx](http://www.oaxaca.com.mx)
- [www.concrepanel.com](http://www.concrepanel.com)
- Libros de Censo y Población del INEGI.
- Martínez, Rafael. “*Investigación Aplicada al Diseño Arquitectónico*”. Editorial Trillas., México, D. F. Primera Reimpresión Julio 2003.
- Libro Guía Turística de Oaxaca.
- Pláticas con personal del Municipio de Oaxaca de Juárez.
- Comunidad Oaxacaqueña entrevistada.
- Diseño del Espacio Público Internacional. G.G. México. 2001.
- Enciclopedia Plazola. Vol. 3 y vol. 4.
- Espacios Urbanos. Marc Fine. Atrium Group. 2002.
- Plazas. Harvey Jones. Atrium Group. 2001.
- Arte de Proyectar en Arquitectura. Neufert. 14ª Edición. G. G. México.
- Principios de Diseño Urbano Ambiental. Schjetran, Calvillo, Peniche. Árbol Editorial. 1997.
- Manual de Diseño Urbano. Jan Bazant. Editorial Trillas. 2003.
- Costo y Tiempo en Edificación. Suárez Salazar. Noriega Limusa. 1998.
- Administración de Empresas Constructoras. Suárez Salazar. Noriega Limusa. 2004.
- Calculo de Estructuras Retículas. Fernández Editores. 1997.
- Vigas Continuas, Pórticos, Placas y Vigas. Hann. Trillas. 1999.
- Nuevos Puentes. Joan Ruing. G. G. México. 2002.
- El Jardín Japonés. Moneado, Nose. Atrium Group. 2001.
- La Arquitectura de Monte Albán. Bernd Fahmel Beber. UNAM 2000.
- Arquitectura Minimalista. Mc Graw Hill. 2003.
- Jardín. Bradley Hole. Atrium Group. 2001.
- Diseño del Espacio. Publicaciones Internacional. 2004.
- Apuntes Análisis de Costos en Edificación. Alfredo Cervantes. SEP-INDAUTOR. 2007.
- Método para análisis rápido de costos. Juan Martínez. UNAM. 1985.
- Costos de Construcción y Edificación. Cost reports by Bimsa. 2004.