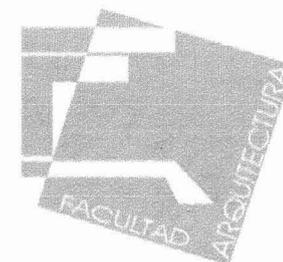




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL QUE PRESENTA:

JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

DESARROLLANDO EL PROYECTO

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA
JOJÚTLA DE JUÁREZ, MORELOS

NOVIEMBRE DE 2005

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo profesional.

NOMBRE: Juan Enrique Rendón Vera

FECHA: 17 Noviembre 2005

FIRMA: [Firma]

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

0350646

SINODALES:

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO
MES. EN ARQ. RAFAEL MARTINEZ ZARATE
M. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERAN

AGRADECIEMIENTOS

Dedico esta tesis a todas aquellas personas que han estado cerca de mí en estos últimos años. Y muy en especial a mis Padres y hermanos, que me han apoyado, y no han dejado de alentarme a seguir adelante.

Gracias a mi hermana Martha,

Agradezco a mis amigos Gustavo y Marco, a sus Familias que siempre me recibieron y apoyaron.

Índice

	Pag.		Pag.
1 Marco contextual		4.3 Ubicación del terreno	37
1.1 Construcción del problema	1	5 Marco operativo	
1.2 Definir el problema	3	5.1 Investigación urbana regional	43
2 Marco histórico		5.1.1 Ubicación geográfica	43
2.1 Antecedentes históricos	6	5.1.2 Aspectos socioeconómicos de Jojútla	46
2.2 El centro cultural en México	7	5.1.3 Población económicamente activa	47
3 Marco teórico conceptual		5.1.4 Grupos étnicos	47
3.1 Centro cultural	10	5.1.5 Evolución demográfica	47
3.2 Teorías arquitectónicas	13	5.1.6 Religión	47
3.2.1 Sostenibilidad	15	5.1.7 Distribución sectorial de la población	47
3.2.2 Apoyos arquitectónicos	16	5.1.8 Inmigración	48
3.3 Concepto arquitectónico	27	5.1.9 Aspectos económicos	49
3.3.1 Elementos arquitectónicos	29	5.1.10 Actividades económicas por sector	49
3.4 Definición del proyecto	32	5.1.11 Sector turismo	52
3.5 Región de influencia	33	5.2 Aspectos físico naturales de Jojútla	53
4 Marco metodológico		5.2.1 Topografía	53
4.1 Finalidad del centro cultural	35	5.2.2 Orografía	54
4.2 Objetivo y metas	35	5.2.3 Vientos dominantes	54
		5.2.4 Vegetación	55
		5.2.5 Selva baja caducifolia	55
		5.2.6 Hidrología	56
		5.2.7 Clima	57
		5.2.8 Precipitación pluvial	57

	Pag.		Pag.
5.2.9 Calidad de agua potable	57	5.5.2 Infraestructura	74
5.2.10 Basuras y desechos sólidos	58	5.5.3 Ubicación, colindancias, norte y superficie del terreno	74
5.3 Ámbito urbano	58	5.5.4 Topografía y geología	75
5.3.1 Uso de suelo urbano	58	5.5.5 Riegos de origen hidrometeorológico	76
5.3.2 Infraestructura interurbana	59	5.5.6 Facilidad de acceso vial y peatonal	76
5.3.3 Vialidad y transporte	59	5.5.7 Edificios análogos	76
5.3.4 Vialidades	60	5.5.8 Centro Cultural Universitario	77
5.3.5 Transportes	61	5.5.9 Centro Morelense de las Artes	79
5.3.6 Uso Actual del Suelo	61	5.5.10 Conclusiones de análisis de análogos	81
5.3.7 Agua potable	62	5.6 Programa arquitectónico	85
5.3.8 Drenaje y alcantarillado	62	5.6.1 Zona Característica	86
5.3.9 Energía eléctrica	63	5.6.2 Zona Complementaria	87
5.3.10 Equipamiento	63	5.6.3 Zona de Servicios	89
5.3.11 Educación	64	5.7 Memoria descriptiva	91
5.3.12 Salud	66	5.8 Memorias de calculo	94
5.3.13 Abasto	68	5.8.1 Memoria Descriptiva Estructural	94
5.3.14 Cultura, recreación y deporte	68	5.8.2 Memoria Descriptiva Inst. Eléctrica	94
5.3.15 Vivienda	69	5.8.3 Memoria Descriptiva Inst. Hidráulica	95
		5.8.4 Memoria Descriptiva Inst. Sanitaria	95
5.4 Vulnerabilidad y riesgos físicos naturales	70	5.8.5 Conclusiones	97
5.4.1 Riesgos hidrometeorológicos	70	5.9 Laminas	98
5.4.2 Riesgos telúricos	71	5.10 Financiamiento	99
5.4.3 Riesgos sanitarios	72	5.11 Planos	100
5.4.4 Riesgos químicos	72	5.12 Presupuesto	152
5.4.5 Zonas erosionadas	73	Bibliografía	153
5.5 Investigación de proyecto	73		
5.5.1 Usos de suelo	73		

1 Marco Contextual

1.1 Construcción del problema.

Jojútla ha mantenido un desarrollo interrumpido, una vez que éste se inicia, en el ya lejano año de 1549, con la llegada de más población a su espacio territorial; sus habitantes han transitado por los grandes cambios sociales, la conquista, el marquesado, el virreinato, la guerra de independencia, la primera república, el primero y segundo Imperio, una nueva república, la municipalización, la reforma, la integración a un nuevo estado, las haciendas, la dictadura, la revolución mexicana, el restablecimiento del orden constitucional y la práctica del gobierno municipal.

En la actualidad, mantiene esa constante, compartiendo el honor y la responsabilidad de ser el polo de desarrollo social más importante de la región sur poniente de Morelos, su infraestructura general alcanza a cubrir mas del 90% de los requerimientos básicos de la vida actual en los siguientes servicios: educación, salud, servicios públicos, economía, vías de comunicación, transporte y seguridad pública.

La planeación urbana es uno de los puntos débiles, ésta se interrumpió al inicio de la revolución; cuando se reactiva, en 1957, se hace de manera anárquica, lo que da como resultado aglutinar estilos arquitectónicos totalmente antagónicos y poco funcionales para el medio, obedeciendo más al capricho y a la ostentación de quienes construyeron, que a la norma que se había mantenido, al interrumpirse. Provocando lo anterior hacinamiento de población y las consecuentes molestias y dificultades para la dotación de servicios de drenaje, agua potable y limpieza.

Un segundo punto, resultado del anterior, es el cambio de uso de suelo, pero constante, de terrenos de cultivo a vivienda, lo que provoca que cada vez se dependa más de la compra de productos alimenticios del campo, que de producirlos sí acaso se ha sostenido como un equilibrio, la producción de Arroz, aún mantiene su buena calidad.

La mayoría de los Centros Culturales se encuentran en Cuernavaca, en los que se realizan diferentes actividades como recitales, conciertos, conferencias, etc.; entre estos se encuentra la Biblioteca Baja California Sur, (ubicada en el parque Melchor

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Ocampo), el Centro Cultural Mascarones, el Instituto Regional de Bellas Artes, y el Centro de Artes Creativas A. C. de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Otro tipo de Centros Culturales son los Museos ubicados en Cuernavaca como el Museo Cuauhnáhuac o Palacio de Cortés y el Jardín Borda; el Museo Cuatetelco, en la población del mismo nombre Municipio de Miaatlán; el Museo de Jantetelco; la Casa de Zapata en Anenecuilco, Mpio. de Ayala, el Museo Arqueológico de Tepoztlán y la Casa de Morelos en Cuautla.

El turismo ha sido uno de los subsectores del desarrollo económico que han dado fama nacional e internacional al estado de Morelos, dada la diversidad de sus factores geográficos, variedad de clima, vegetación, la belleza de sus paisajes, y sus recursos hidrológicos, contando a la vez con un rico patrimonio, histórico y cultural.

En coordinación con el Instituto Nacional de Antropología e Historia, el gobierno del estado ha iniciado la delimitación preliminar de algunos Centros Históricos, entre los que se pueden citar las localidades de Jojútla, Tlatenchi, e importantes ruinas arqueológicas de Chimalacatlán, ubicadas en el municipio de Tlaquiltenango, siendo este el más cercano al poblado de Jojútla de Juárez.

En el estado destacan también por su actividad comercial las tradicionales ferias, como la de Jojútla, el primero de Enero. En lo que se refiere a los " Museos Comunitarios, el Estado de Morelos cuenta con tres unidades y cinco en proceso de apertura al público y uno cerrado por no contar con instalaciones desocupadas, ya que actualmente son utilizadas como oficinas de IFE, en el Municipio de Jojútla no cuentan con ningún museo; el Municipio de Tlaquiltenango cuenta con el Museo Rubén Jaramillo y en el Municipio de Puente de Ixtla, recientemente se cerró uno por que sus instalaciones fueron ocupadas por el IFE.

En lo que respecta a las bibliotecas en el municipio de Jojútla, se cuenta con cinco bibliotecas y son las siguientes:

NOMBRE DE LA LOCALIDAD DONDE SE LOCALIZA LA BIBLIOTECA. NIVEL ACREDITADO.

Jojútla de Juárez.	Regional.
Tehuixtla.	Subregional.
Higuerón.	Local.
Tlaltenchi.	Local.
Tequesquitengo.	Local.

Por último, el alto índice de contaminación de las aguas de los ríos Apatláco y Yautepec, y de los canales de riego abastecidos por el apante Dulce, contribuyen a que no se puedan cultivar hortalizas; Todo lo anterior nos lleva a que el costo de los productos del campo sea tan alto.

1.2 Definir el problema.

Sin embargo la raíz del problema no ha sido simple pues se demuestra que el crecimiento demográfico trae consigo fenómenos que alteran la condición social de una estructura de población, esta por ende su medio físico, sin embargo los movimientos de orden social y demográfico en las últimas décadas en el estado de Morelos nos arrojan elementos por demás inmensos para su estudio lo cual debe y representó para nosotros el análisis más limitado de dicha zona Estatal, debimos pues plantearnos la necesidad de una delimitación de tema y de región basándonos en condiciones reales, tal delimitación se origina a consideración de las características particulares en la zona conturbada conformada por cuatro del total de los municipios del Estado de Morelos, estos municipios son Jojútla, Zacatepec, Tlalquilténango, y Tlaltizapán.

Pero la delimitación no terminó en esta etapa sino que fue necesario internarnos más en el problema mismo para entonces darnos cuenta de las características particulares de esta zona conurbana y entonces poder ya con datos precisos tomar la decisión de limitar aún más nuestra área de estudio.

Jojútla es el municipio con las características de infraestructura urbana y equipamiento que por sus características actuales satisfacen sus posibilidades y nuestras expectativas, y no fue solo este factor el que produjo su selección sino otros más que serían por ahora largos de mencionar.

Jojútla fue pues el destino de nuestra investigación y ésta nos arroja fuertes resultados basándonos en la investigación documental y la realizada in situ, esta se refiere a los centros de población de la zona urbana y habitable de la subregión, pese a que el desarrollo pecuario va en crecimiento y el industrial de igual manera ha podido constatar deficiencias que pueden ser saneadas de manera factible y con recursos que si existen, tales carencias se dirigen al área de la infraestructura y la línea del equipamiento, aunque verticalmente podemos hablar de que la subregión cuenta con elementos naturales para su desarrollo en el ámbito de lo turístico si se considerara la posibilidad, sin embargo esto debe verse desde un punto de vista paralelo pues lo inmediato corresponde a las prioridades más inmediatas y por supuesto solventables en términos de planeación Urbana.

El equipamiento para la cultura y la recreación, en el municipio de Jojútla no ha contribuido en el desarrollo de la población, ni el apoyo indirecto que debería ejercer en las actividades productivas, la problemática planteada por las necesidades de equipamiento para la cultura y los servicios derivados de este, Obstaculizan la superación cultural de la población, lo que incide en la evolución de las comunidades.

El equipamiento, carece de elementos como Museos, Bibliotecas y Teatros, solo se cuenta con un cine ubicado en la cabecera municipal, así como dos parques ubicados en Jojútla y Tlaquiltenango cuales funcionan como centros de reunión los domingos y días festivos.

Además no podríamos hablar de Jojútla aisladamente toda vez que sus límites reales no corresponden al municipio aisladamente sino que abarcan una zona más allá de sus límites físicos al formar parte de una dependencia intermunicipal que

conocemos con el nombre de zona conurbana, ya como parte de esta hemos detectado entonces la posibilidad de solución en las áreas de infraestructura y equipamiento, por mencionar las más importantes aunque en forma muy general podremos hablar de:

1. -Sistema de Saneamiento.
2. -Creación de centros educativos con destino Superior.
3. -Centros de promoción deportiva municipal.
4. -Centros de promoción cultural.
5. -Centros de esparcimiento municipal.
6. -Consolidación de sector salud y nuevos centros de tipo Subregional.
7. -Creación de bloques comerciales (mercado y comercio clasificado)
8. -Creación de industria de tipo pecuaria e industrial.

2 Marco histórico.

2.1 Antecedentes históricos

"El origen del centro cultural como se conoce en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen edificios especializados en la enseñanza y la difusión del medio." *Sacado del plaza.*

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo; se integraban la pintura y escultura para hacerlas más expresivas.

En el renacimiento, la dramaturgia recurrió a una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico. En este periodo empezó a dar importancia al edificio que albergue a la gente asidua a este tipo de espectáculos. El anfiteatro fue utilizado por el pueblo, no así los palcos y plateas que eran para la gente mas acomodada. se comenzó a dar mayor acceso a las masas a estos locales e incluso, los problemas técnicos, acústicos, isopticos y estructurales comenzaron a influir en la solución de teatros y salas de concierto.

Las primeras construcciones teatrales modernas las realizaron los italianos en el siglo XVI y XVII con perspectivas y las decoraciones de fondo, mas tarde se crea la decoración fija substituyendo a la cambiante (los telares), mas tarde surgirían los bastidores. En 1630 surgieron los primeros ejemplos de lo que será el teatro moderno.

En el tercer cuarto del siglo XVIII, la revolución social francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la corona y monasterios.

Los primeros museos son construidos por el Estado y después por particulares. Se convierten en escuelas de arte, ya que sus instalaciones albergan obras pictóricas, escultóricas, cerámicas y otras manifestaciones artísticas a las cuales él publico no-tenia acceso.

En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo.

Las casas de la cultura son creadas y mantenidas por el Estado; se diferencian de los centros culturales en cuanto al tamaño del espacio y además anexos de algún edificio de gobierno. Su ubicación es de tipo municipal, delegacional o regional. Se construyen o adecuan edificios para que maestros que dominen alguna especialidad artística, intenten alcanzar objetivos (educativos, formativos, recreativos y de sociabilidad) en el grupo social a que pertenezca.

Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y de convivencia social. Se construyeron edificios en los países con mayor difusión de la cultura y con mayor tecnología:

El centro cultural de Alvar Aalto en Helsinki

El centro cultural San Martín de Mario Roberto Álvarez en Buenos Aires

Centro cívico de Miyakonoyo de Kiyinori Kikutake

Centro nacional de arte y cultura Georges Pompidou de Renzo Piano

Casa de la cultura de Imre Makovecz

Centro de artes visuales Sainsbury de Foster y Asoc.

2.2 El centro cultural en México

En el periodo *prehispánico* la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios.

Época colonial. Después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas.

Siglo XIX. Se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclasicismo, etc.

Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas.

Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas Mercado en Guanajuato, Guanajuato.

Teatro Iturbide de Manuel Méndez en México D. F.

Teatro Arbeu de José Téllez Girón en México D. F.

Teatro Casino Luis Mier y Terán del ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca, Oaxaca.

Teatro Juárez en Chihuahua, Chihuahua.

En ese tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro.

Siglo XX. A principios de siglo, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D. F., la cual fue terminada en 1934, hasta los años cincuenta cuando la construcción de espacios para la educación toma otra expectativa con la construcción de la Ciudad Universitaria (1952)

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 de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.)

Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

“Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Góeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore. Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México. En él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.”

En 1956 Pascual Broid diseñó un centro cultural ubicado en la planta baja de un edificio que constaba de espacios delimitados para las principales actividades culturales como auditorio, salón de usos múltiples, salas de conferencia, restaurante, servicios generales y administración. Félix Candela realizó un pabellón Musical en la unidad habitacional Santa Fe, México D. F. en colaboración con Mario Pani. Este espacio albergaría actividades musicales para aficionados.

El Centro Cultural y de Convenciones de Acapulco, es el primer proyecto en cuanto a su género construido en México. Es un conjunto que puede realizar actividades simultáneas. Su diseño es flexible ya que adapta a las condiciones del paisaje y del clima, empleando elementos prefabricados.

El Centro Cultural Universitario de Orso Núñez, Ruiz Velasco y Arcadio Artís Espriú, ubicado en la Ciudad Universitaria, México D. F. (1976-1980), es un hito histórico de este género que ha influenciado los avances futuros. Comprende una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional; además está el Centro de Estudios sobre la universidad, teatro Juan Ruiz de Alarcón, foro Sor Juana Inés de la Cruz, Centro universitario de teatro que reúne al conjunto de danza y música electrónica Miguel Covarrubias, la sala de música Carlos Chávez, los cines José Revueltas y Julio Bracho.

El centro Nacional de las Artes se edificó en el área de los antiguos estudios cinematográficos Churubusco en la Ciudad de México. Forman el nuevo conjunto el edificio de gobierno, obra de Ricardo Legorreta; La escuela de Teatro de Enrique Norten; . El Conservatorio, de Teodoro González de León; la Escuela de Danza, de Luis Vicente Flores (1994); y el teatro, obra de López-Baz y Calleja.

3 Marco teórico conceptual

3.1 Centro cultural

Conjunto de edificios que son parte de un equipamiento urbano y que están destinados a albergar actividades de tipo cultural, recreativo o artístico; sirven de apoyo a la educación y actualización del conocimiento.

El centro cultural surge para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Hay que conceptualizar como un centro educativos y turísticos, que contribuya a incrementar el nivel educativo.

Su función consiste en divulgar las manifestaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad e intercambiarlas con otras regiones e incluso con otros países, es por eso que se han convertido en un espacio importante en la sociedad.

Se organizan básicamente ya que están compuestos por varios edificios y unidos por circulaciones, también se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades

Emplean para su difusión los medios de comunicación prensa, radio y televisión e instituciones educativas universitarias. Las visitas a estos lugares son en forma individual y colectiva.

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Los géneros de edificios más comunes que forman un centro cultural son:

- Biblioteca
- Banco de datos
- Galería
- Museo (diversas especialidades)
- Unidad de estudios de artes plásticas
- Auditorio
- Teatro abierto y al aire libre por especialidades.
- Cine
- Sala de conciertos
- Sala de música y danza
- Salón de usos múltiples (conferencias, exposiciones, bailables, etc.)
- Oficinas de difusión cultural
- Restaurante o cafetería
- Librería
- Informes
- Departamento de investigación

Los edificios menos comunes son:

- Escuela de artes
- Centro internacional de lenguas
- Planetario

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Sala de ópera

Lienzo charro

Espacio escultórico

Parque público

Jardín botánico

Área de preservación o restauración

Información turística

Oficina de correos

Telégrafos

Radiofusora

Televisión

Locales comerciales para artesanos, ropa y venta de Productos de la región o cualquier giro comercial que sea rentable.

Un Centro Cultural es un lugar creado con una serie de espacios arquitectónicos que tiene como finalidad transmitir el saber del pueblo; en este proyecto de Centro Cultural se pueden encontrar diversas formas de transmitir la cultura, es decir; se podrá contar con biblioteca, museo, sala de exposiciones, auditorio, teatro, que aplicando los diferentes medios de comunicación como son: la lectura, televisión, cine, teatro, exposiciones, ayudan a la formación y desarrollo de las personas que acudirán al Centro Cultural.

No olvidándonos de lugares de esparcimiento y distracción para que todavía aún más, se aproveche de la mejor manera el tiempo libre, pretendiendo con ello dar a conocer las principales expresiones del arte y la cultura, ayudando de esta manera a la educación, información y formación cultural de los visitantes y pobladores.

Partiendo de que un Centro Cultural tiene como objetivo principal transmitir las diversas manifestaciones del arte y la cultura, las actividades educativas se pueden clasificar de la siguiente manera:

a) INFORMATIVAS. Se contará con archivos documentales, colecciones, periódicos, revistas, películas, libros, dibujos, fotografías, etc.

b) EXPOSITIVAS. Serán de carácter fijo, móviles y permanentes, en donde se abarcaran una gran variedad de temas agropecuarios, artesanales, industriales, etc., por medio de pintura, escultura y cualquier otra forma de arte.

c) INSTRUCTIVAS. Se tendrán eventos como son: la danza, música, conferencias, en ocasiones se contará con visitas guiadas, cursos de artesanías, artes plásticas, etc.

Las actividades sociales con que contará este Centro Cultural se clasifican en:

d) ESPARCIMIENTO. Se contará con espacios para el descanso al aire libre como plazas y áreas verdes.

e) GENERALES. Se contará con celebraciones para que todos los pobladores participen, ya que en su mayoría son tradicionalistas, éstas actividades podrán realizarse al aire libre ó en el salón destinado ese uso.

3.2 Teorías arquitectónicas

La continuación de la Modernidad Bajo este concepto se pueden incluir tendencias que también se dirigen contra la Modernidad comercializada, pero que buscan sus impulsos de innovación en la misma Modernidad. Lo hacen a través del retorno a los clásicos

de la Modernidad, o por medio de la arquitectura de la alta tecnología que se originó según unos procedimientos modernos de fabricación y su estética. En este grupo se incluyen también las formas, algo más moderadas, de la Modernidad contemporánea.

En contra de muchas afirmaciones, la Modernidad no ha muerto. La Posmodernidad ecléctica gastó pronto sus empréstitos de la historia de la arquitectura, parecido a lo que pasó con el historicismo del siglo XIX. Sobre todo se mantuvo en los Estados Unidos, donde el Modernidad nunca fue muy bien aceptada por un amplio público. Sin embargo, es allí donde, al no encontrar nuevos caminos, se acercó demasiado al *kitsch*, tal como lo testifican recientes construcciones de hoteles de Michael Graves.

La continuación de la Modernidad puede tener, lugar en el sentido de la Modernidad clásica en los años treinta, por ejemplo, en las construcciones blancas de Richard Meier.

La tendencia a la Alta Tecnología, que conduce esta arquitectura a una construcción de tecnología sofisticado, en el fondo, nunca ha dejado de existir. En este sentido se puede reconocer una continuidad desde los edificios tempranos de ingeniería del siglo XIX hasta las recientes creaciones de N. Foster y R. Rogers. Mientras que la Modernidad clásica se dedica mas a los aspectos formales del maquinismo (barcos, coches, aviones), escondiendo los muros de ladrillo tradicional detrás de la capa blanca y lisa del enlucido, ya existían en esta época pioneros de la alta tecnología.

Toda la tendencia de la Alta Tecnología está marcada por un cierto exhibicionismo constructivo. Muchas veces se hacen construcciones complicadas por razones de forma, cuando se podrían solucionar los programas con medios más sencillos. Esta tendencia lleva finalmente a un juego formal con elementos técnicos, como en la obra del japonés Shin Takamatsu. Esta tendencia la presentamos aquí bajo el título de Tecnicismos.

Fuera de las tendencias mencionadas hay algunos arquitectos que no se dejan llevar por los dictados de la moda y desarrollan su arquitectura aparte con detalles limpiamente diseñados dentro de un contexto según sea un caso u otro (situación urbanística, confrontación de lo viejo y lo nuevo, etc.). Sus medios son más bien intemporales y modernos. A ellos pertenece, por ejemplo, el italiano Carlo Scarpa, fallecido en 1978, y en Alemania, su admirador Karijosef Schattner. Como para este grupo no se ha inventado ninguna denominación, los he agrupado bajo el título general de El Detalle intemporal.

3.2.1 La Sostenibilidad

La naturaleza no está hecha a la medida del hombre. Si el hombre no se protegiese de la naturaleza, ésta acabaría con él. Por eso la relación con la naturaleza conforma un terreno ambiguo que lleva al hombre a crear una segunda naturaleza para poder hacerla suya. Construyendo esta nueva naturaleza el hombre se siente bien. Ocurre, sin embargo, que la naturaleza original es tan fuerte que sólo interpretándola, sólo a partir de sus propias normas, se puede crear otra. Por eso la relación entre arquitecto y naturaleza es de amor-odio. La Sostenibilidad consiste en construir pensando en el futuro, no sólo teniendo en cuenta la resistencia física de un edificio, sino pensando también en su resistencia estilística, en los usos del futuro y en la resistencia del propio planeta y de sus recursos energéticos.

Hasta hace poco la arquitectura que favorecía cuestiones ecológicas se ha visto perjudicada por su propia imagen, formada a partir de los torpes primeros intentos de aplicar cuestiones de Sostenibilidad a un edificio. Con frecuencia estos intentos consistían en añadir dispositivos a edificios existentes, y eso resultaba caro y antiestético. Llegado un punto de torpeza y fealdad, y a pesar de conocer ya la limitación de los recursos naturales, la balanza entre ventajas y desventajas se inclinaba claramente hacia las desventajas, y los arquitectos despreciaban esos criterios llamados ecológicos. No se puede destrozar la belleza del paisaje para hacer una arquitectura supuestamente más ecológica.

3.2.2 Apoyos arquitectónicos

Comenzando el siglo XXI es fácil olvidar que la arquitectura moderna nació después de la segunda guerra mundial. Estaba orientada a trascender las divisiones nacionalistas capturando el espíritu de la industrialización. Así en los países nórdicos alrededor de 1920 un impulso semejante nació, donde arquitectos adoptaron los valores supuestamente eternos: Claridad en la forma, proporciones elegantes y poca ornamentación.

30 años más joven que Frank Lloyd Wright y aproximadamente una década más joven que Le Corbusier y Mies Van der Rohe, Aalto fue uno de los arquitectos más influyentes del siglo participando activamente en la evolución de la arquitectura moderna a lo largo de sus 54 años de carrera.



La obra madura de Aalto muestra un único funcionalismo / expresionista y estilo humano, aplicado con gran éxito a bibliotecas, centros cívicos, iglesias, casas, auditorios, edificios de apartamentos, museos y fabricas.

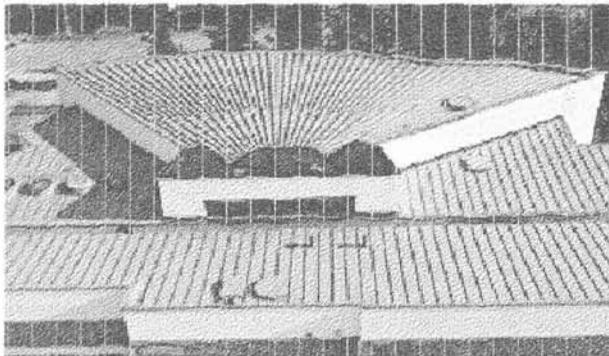
A lo largo de su carrera fue reconocido como un humanizador y un naturalizador de una arquitectura fría y excesivamente racionalista

Como Aalto es esencialmente un arquitecto nacionalista (de fama internacional) la gran mayoría de sus proyectos los construiría en su natal, Finlandia.

La idea de centro cívico como espacio en el que los ciudadanos se reúnen en torno a funciones publicas representadas por edificios monumentales, ocupa un lugar central en el pensamiento de Aalto, como se puede observar hoy en día en los pueblos de Seinajoki, Avesta y Saynatsalo, donde diseño y materializo su pensamiento.

La carrera de Aalto tuvo un comienzo neoclásico y un lucido "estilo funcionalista"; es su

madurez, su obra se caracteriza por un **contraste entre masas anchas horizontales y superficies estriadas verticales que puede ser visto como una abstracción del paisaje Finlandés**, en general su idea era tratar el interior como una metáfora del paisaje; una analogía con la naturaleza.



Sus planos, por ejemplo son generalmente híbridos combinando dos o más sistemas geométricos. **En las bibliotecas y auditorios, elementos ortogonales y en forma de abanico son yuxtapuestos.**

Su sutileza al manipular los materiales respetando su naturaleza y la utilización de un vocabulario formal que favorecía la forma libre sobre la regular y su profundo y agudo entendimiento de los sitios creo una arquitectura de interés y centro humano.

Aalto creó lugares poéticos de una preocupación profunda por las necesidades del hombre y de un amor intenso de su paisaje nativo. No se involucró en las teorías abstractas pero se interesó en las particularidades de un sitio, la textura de los materiales y la cualidad de la luz.

El espectro de las obras de Aalto, exhiben unos detalles sensuales que lo distinguen de todos sus contemporáneos.

El legado Aalto, es tan único e inimitable que no se ha podido fundar una escuela Aalto.

Alvar Aalto aparte de ser arquitecto, alcanzo a dejar una huella indeleble en el área del diseño industrial, mediante su silla de Paimio y sus vasos Savoy.

"La arquitectura debe tener encanto. Es un factor de belleza en la sociedad. Pero la belleza real no es una concepción de la forma que puede ser enseñada, es el resultado de la armonía entre varios factores intrínsecos en lo mínimo descuidando lo social."

Alvar Aalto.

"Aalto es un genio"

Frank Lloyd Wright.

CENTRO DE Seinajoki



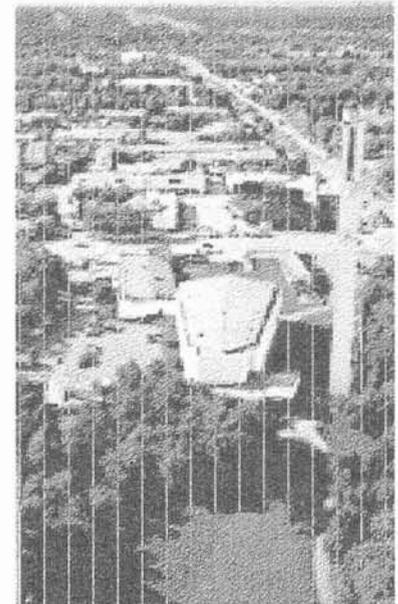
Aalto cuando se enfrentaba a la planeación de un centro de una ciudad, dibujaba directamente sobre las antiguas tradiciones Europeas.

La más exitosa la logro en el pueblo de Seinajoki, considerado un ejemplo del éxito y logro de Aalto en cuanto al tema se refiere; Cuando ganó la competencia para la iglesia de Seinajoki; en 1952, empezó a trabajar el Centro de Seinajoki. La construcción no empezó hasta 1958 y al año siguiente ganó otra competencia para el diseño del Centro completo, que además de la iglesia, tenía una biblioteca, un teatro cívico y unas oficinas municipales.

Aalto concebía el centro como un precinto libre de tráfico el cual lo relega a las periferias; constituido por tres plazas inter comunicadas.

La primera, al frente de la iglesia esta enmarcada por el extenso alojamiento requerido por el centro parroquial (Oficinas, salas de conferencias, facilidades para niños), que se alcanza por una calle amplia que corta el Centro de la ciudad por la mitad; esta calle, hecha de cuadrados de pasto, esta diseñada como una extensión de la nave y puede albergar hasta 15.000 personas para servicios cuando las puertas del lado Occidental de la iglesia se abren.

Seinajoki es el centro religioso para la iglesia Luterana en Finlandia Central y nórdica, de ahí la necesidad de albergar tanta gente. La segunda plaza definida por el Ayuntamiento, la Biblioteca y el teatro se parece mas a una calle ancha que corre hasta la entrada de la iglesia.



CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

La tercera es en realidad un parqueadero arborizado, donde una pastilla de oficinas remata el eje longitudinal.

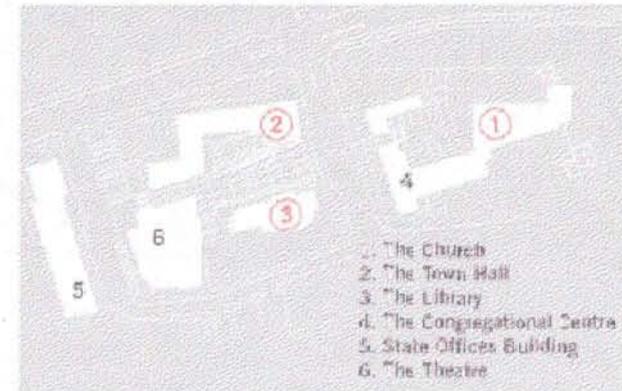
BIBLIOTECA

Contexto: Centro de la ciudad

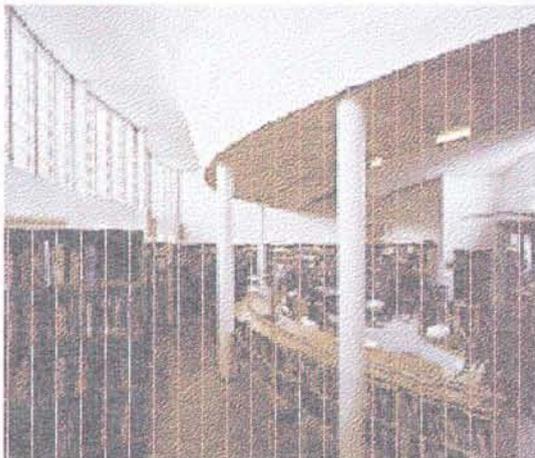
Estilo: Moderno

Clima: Frío

Sistema Constructivo: Concreto



El edificio de la biblioteca, proyectado en 1963 y construido entre 1964 y 1965, evita deliberadamente entrar en competencia con el ayuntamiento, mostrándole una fachada alargada y de baja altura, discretamente pintada de blanco, sobre una base de piedra oscura que establece una cualidad geológica sobre toda la masa mientras que las ventanas de la oficinas están cubiertas por unas barras metálicas verticales que riman con los árboles plantados en el parque de atrás de la misma. Por esto mismo la fachada cumple la mera función de definir el espacio contenido.



El elemento más expresivo del edificio, correspondiente a la sala de lectura, emerge por la parte trasera en la forma de un plano vertical quebrado y rasgado en toda su longitud por grandes lamas horizontales. Este elemento revela solo en parte la riqueza del espacio interior de esta sala; la luz de las altas ventanas, se refleja sobre las estanterías por medio del cielo raso interior.

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Configurada por motivos tan característicos suyos, como el mostrador de control y el "patio hundido" de lectura, que semeja los parques al crear un juego de sombras internas dependiendo de la temporada.

En el techo, hecho de cobre, se identifica la separación funcional de los elementos de la biblioteca, subiendo de una forma abrupta, la curva sobre las estanterías principales.

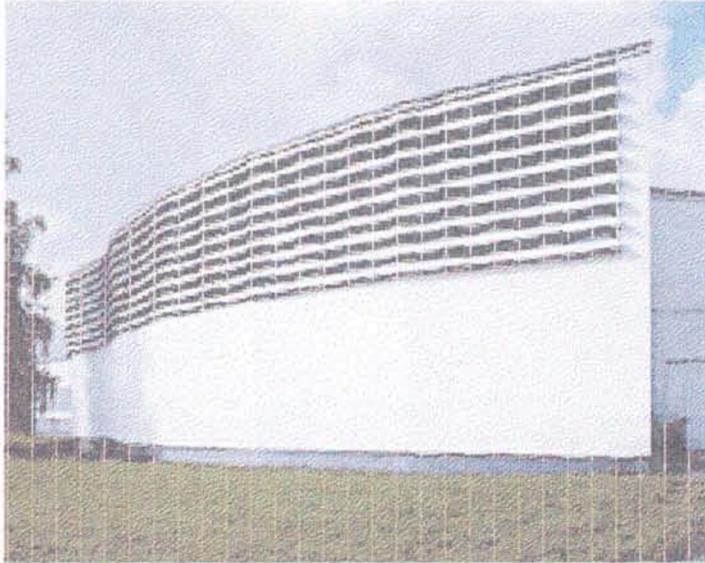
Externamente la línea de techo no revela la complejidad espacial que se experimenta en su interior. Todo el edificio es blanco exceptuando la cenefa oscura con la cual toca el suelo y las escaleras de la entrada que se esconden detrás de unas losas de mármol.

Las oficinas de administración están acomodados en el bloque rectangular. En el lado sur se encuentra el hall principal de la biblioteca (abanico), las estanterías y los cuartos del personal se encuentran en el sótano, los baños y el depósito de abrigos están a la izquierda del hall de entrada, y al fondo hay una biblioteca para gente joven con su propio escritorio y un área de trabajo y discusión. Las escaleras bajan a los archivos en el sótano.

En el cuello del abanico está el escritorio central de la biblioteca y la sala de lectura está hundido en el abanico. La zona de diccionarios y libros de texto es la que le adyace con los salones de estudio y de proyecto, el de mayor tamaño siendo el salón de conferencias.



CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

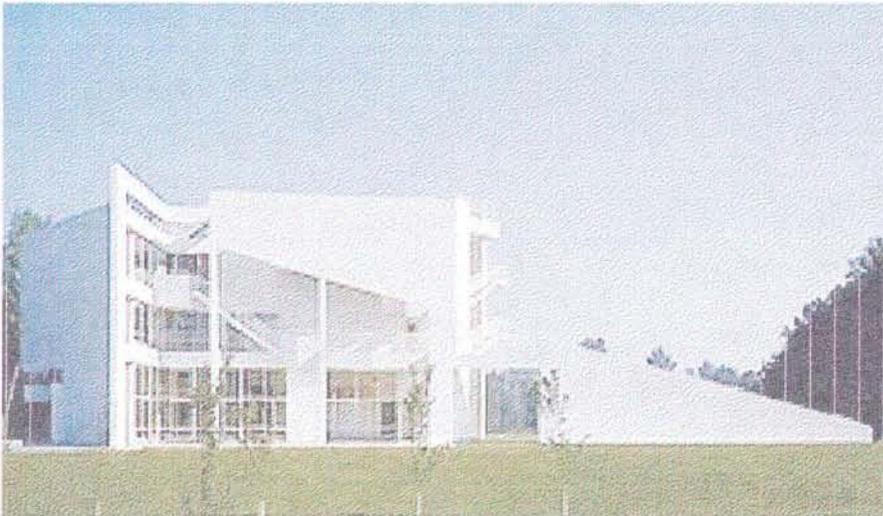


Fachada Occidental



Sala de lectura hundida

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



Al final de los años setenta crea **Richard Meier** construcciones que, significan el reconocimiento absoluto: el **Atheneum** en **New Harmony, Indiana, 1975-1979** (1), y el Centro Teológico Hartford Seminary en Hartford, Connecticut, 1978-1982.

El Atheneum es un centro multifuncional, social y cultural, de la utópico-socialista *Harmony Society*, que fue fundada en 1815 por G. Rapp y renovada en 1825 por el inglés Owen, teórico social. El edificio no intenta adaptarse a la estructura histórica de la urbanización, para no alterar su autenticidad. Está erigido como una escultura blanca sobre una colina artificial.

Aunque Meier utiliza también aquí algunos elementos de Le Corbusier (rampas, escaleras exteriores, espacios vacíos de varias plantas etc.), el resultado es más autónomo que en construcciones anteriores. El módulo cuadrado de paneles de chapa, esmaltado en blanco, da a todo el edificio una proporción similar a la de los ya mencionados racionalistas.

Pero el giro de los ejes, visible sobre todo en la planta del edificio, y los cuerpos curvos que crecen desde los cuerpos cúbicos, constituyen un lenguaje de formas más propio. El contraste de superficies cerradas con las aberturas plásticamente dispuestas, también es una contribución propia.



CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

El visitante es conducido desde el campo de aterrizaje a la entrada que está situada por debajo de un agudo arco aquillado, avanza por una -rampa al interior y sale del edificio por una escalinata larga, similar a una rampa, para poder contemplar desde allí todo el entorno. La cubierta dispone también de terrazas panorámicas.



Con el proyecto para el Museo de Artesanía en Frankfurt, 1979-1984 (1), Richard Meier tenía la tarea, entre otras, de acoger en la nueva construcción la torre Metzler existente. Utiliza las medidas en planta de esta torre (17,6 x 17,6 m) como módulo para su proyecto, que envuelve la torre como una «L.» Y como los sistemas axiales de la torre y del terreno difieren en 3,5 grados entre sí, Meier aprovecha este ángulo para la superposición de dos sistemas de tramas o retículas.

Las posiciones de la esquina la ocupan tres pabellones cuadrados que corresponden en su medida al tamaño de la torre lo cual no es claramente visible en la ilustración de la primera planta de arriba. En el interior domina, como enlace vertical, una rampa, similar a las de Le Corbusier, Meier emplea también en este caso paneles blancos cuadrados de chapa y paredes acristaladas dispuestas de forma similar, con una medida de módulo derivada de la torre. De esta manera consigue que, a diferencia de sus anteriores construcciones, el museo se integre



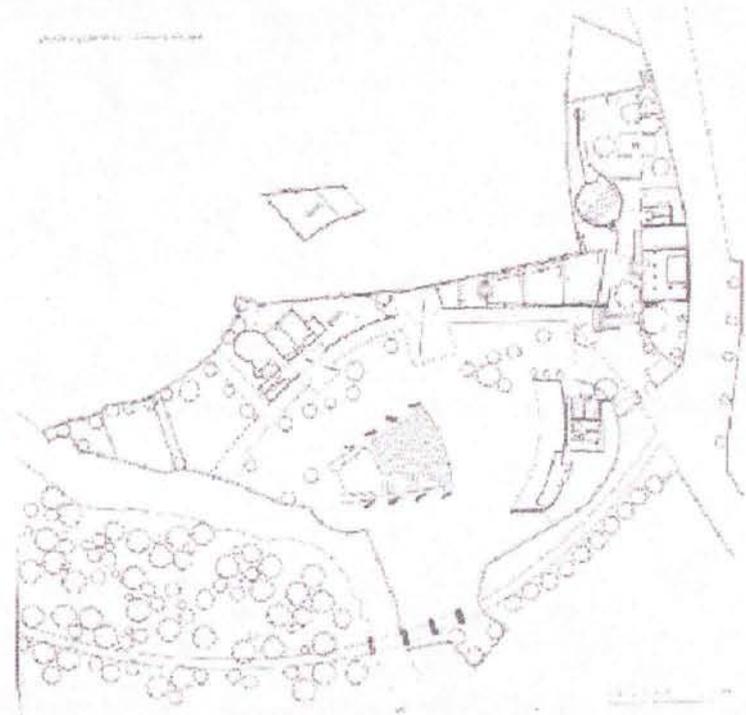
perfectamente en el entorno.

Richard Rogers, otro arquitecto inglés, que colaboró con el italiano **Renzo Piano**, ha dado un impulso importante a la arquitectura de la Alta Tecnología con su **Centre Georges Pompidou**, 1971-1977 (1), en el histórico barrio Beaubourg de París. El objetivo era crear un centro culturalmente vivo en el que pudieran tener lugar exposiciones, conferencias y actividades artísticas. Por ello, todas las instalaciones técnicas y la construcción fueron traspasados al exterior, a fin de dejar el interior libre para un área útil multiuso. Consecuentemente, el edificio tiene aspecto de máquina por fuera. El lado que da a la calle está lleno de tuberías pintadas de colores, y en el lado que da a la plaza domina una escalera automática acristalada. Gracias a sus múltiples detalles, el edificio tiene un efecto menos molesto en su entorno de lo que era de esperar. La fascinación por la máquina tiene una cierta afinidad con el grupo Archigram de Londres, que ya anteriormente había perseguido estos ideales.

El criterio que unifica la complejidad y la diversidad en muchas de las propuestas arquitectónicas de Renzo Piano es el de la sostenibilidad. Desde los más remotos lugares, con las más variadas formas y con los programas más diversos, los proyectos del último premio Pritzker son arquitecturas sostenibles. Desde esa preocupación por el futuro del planeta, el de las culturas y el de la propia arquitectura, los trabajos del arquitecto genovés valoran el mantenimiento de las culturas, la conservación de los recursos naturales y energéticos, la contemplación de criterios históricos, la aplicación de nuevas tecnologías y el saber de las más variadas tradiciones como componentes fundamentales para lograr una arquitectura justa y equilibrada que responda, desde su complejidad, al reto de pensar en futuro.

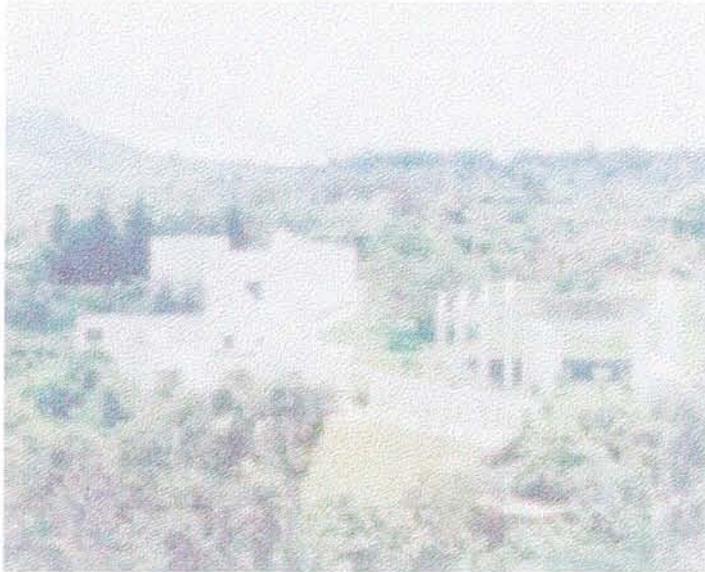
Centro Cultural Sor Juana Inés de la Cruz. Nepantla, Estado de México 1995

Este proyecto realizado por el arquitecto **Abraham Zabludovsky** se localiza en el lugar de nacimiento de la poetisa del siglo XVII Sor Juana Inés de la Cruz, por lo que se trata de un sitio de gran relevancia histórica. Rodeado de pequeños montes y atravesado por una vieja vía de tren, su paisaje es representativo de la meseta central de México. El programa requería la modificación de una serie de edificios ya existentes y la creación de obras nuevas para regenerar la zona y convertirla en un centro cultural que conmemora el 300 aniversario de la muerte de Sor Juana. El sitio de la casa donde nació la poetisa fue renovado para convertirse en un centro para exhibiciones llamado "Museo de la Poesía": un espacio cultural innovador en donde se documenta la literatura, la ciencia, la filosofía, la música, el teatro y la danza del siglo XVII.



El conjunto está equipado con una sala de proyecciones para 90 personas. Un pórtico pergolado semicubierto articula el acceso al museo y a las áreas de servicio, con un jardín al fondo que cuenta con una vista al paisaje circundante.

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



Una estructura adyacente fue restaurada para crear una casa de cultura que alberga una librería, ludoteca y talleres de teatro, danza, música, artes visuales y literatura. Estos elementos están articulados por un corredor pergolado que cruza el proyecto desde el acceso principal y culmina en un área descubierta para juegos infantiles.

En el centro del terreno está localizado un auditorio semiabierto para 1,000 espectadores, equipado con camerinos y un sistema de mamparas en el escenario que se abren hacia el paisaje.

Superficie construida a cubierto: 2,500 m².



3.3 CONCEPTO ARQUITECTONICO

El Centro Cultural ocupa la manzana, organizándose con una arquitectura en torno a patios. La propuesta considera esa ocupación como un volumen de altura constante, salvo el auditorio, que sobresale hasta la altura requerida, por tanto, la propuesta tiene un carácter compacto, llenando de un modo distinto al de la típica arquitectura. El Centro expresará su carácter singular en la ciudad, precisamente por ese tratamiento del solar de un modo complementario.

El clima dulce nos hace pensar que los patios serán muy usados, como estancias y vestíbulos al aire libre, con un grado variable de intimidad apropiado a las diversas actividades. Hay que ser conscientes de la importancia de la cubierta, que será tratada como una fachada, visible desde de su entorno.

El patio de la Avenida Universidad está concebido como un patio blanco grande, casi vacío, que conduce a los otros patios con vegetación y más íntimos (azul y verde). Además existen unos patios que corresponden al Auditorio respectivamente y que permiten su uso para desarrollar actividades al aire libre. Por tanto, el conjunto de estos patios se organiza y enlaza en el espacio de manera tridimensional, ascendiendo y tallándose en el volumen construido. Esta figura de los patios recortándose y equipándose con superficies vegetales, nos permite hablar de la cubierta como "cubierta-jardín".

La propuesta permite combinar y dosificar la independencia o la unidad de las actividades del Centro según los deseos flexibles y orgánicos de uso. La independencia viene asegurada por las entradas diferenciadas, que permiten un control particular de cada tipo de actividad.

Un elemento especialmente cuidado es la forma en que se inserta el Auditorio y los vestíbulos. Estos disponen de luz cenital conseguida por medio de unas bolsas luminosas formadas por paredes de cristal opalino. El volumen del techo acústico queda así flotando en un perímetro traslúcido. La sala y vestíbulos poseen una atmósfera muy especial.

El patio central, se ha desarrollado en esta fase del proyecto, lo que es idóneo para la actividad de exposiciones y asambleas, por la conveniencia de que todos los asistentes puedan verse y hablar entre sí.

Los parámetros que encierran los vestíbulos interiores son, en general, de color ocre, destacándose las bolsas de luz opalina. El suelo es de madera.

Los suelos de los vestíbulos interiores son de piedra caliza apomazada de color dorado. Los patios exteriores se pavimentan de la misma piedra abujardada y en forma de suelo flotante.

Todo el proyecto se tratará con materiales contrastados y organizados, que se descubren como cortinas. Hay una envolvente de paneles de aluminio lacado en las formas regulares de la Avenida Universidad y a lo largo de la calle. Los muros perimétricos en su cara externa son de mampostería en color ocre. Las paredes de los patios vienen definidas para conseguir el ambiente y el color deseado en cada uno. La estructura del edificio es de hormigón.

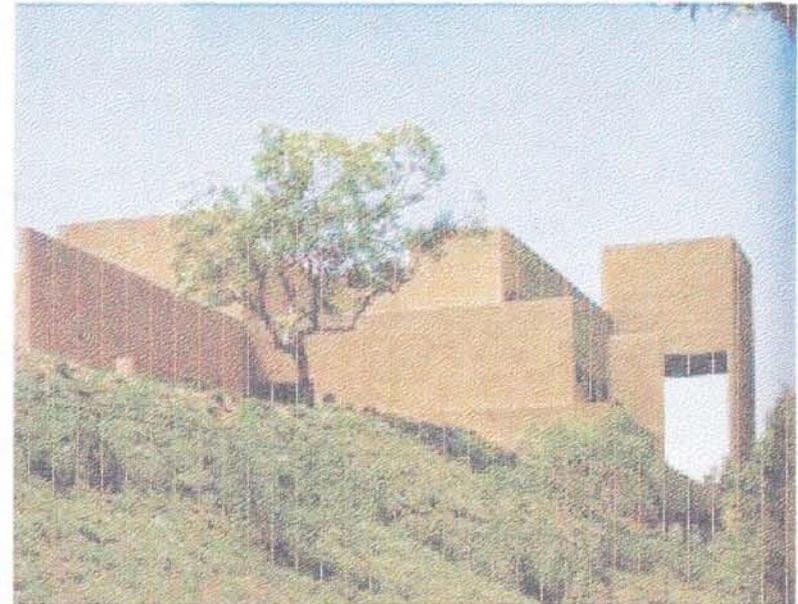
La cubierta en su concepción sugiere, como se ha dicho, un jardín con patios excavados y suscita el uso vinculado a las actividades concretas.

La diversidad de situaciones proyectadas con relación a la luz y la sombra tratan de sacar el máximo partido a un proyecto consciente de la atmósfera alegre de Jojútla. El proyecto es como un paisaje abstracto, otorgando a la luz un protagonismo deliberado.

3.3.1 Elementos arquitectónicos

El elemento dominante en México es el muro, antes que la combinación de pisos, muros y cubierta como elementos configuradores de un espacio arquitectónico. Los muros en México suelen utilizarse de una manera mucho más vigorosa y expresiva que en otros lugares, sea para sugerir solidez, drama, paz o luz. Aquí, establecer la propiedad del edificio mediante un muro es más importante que proyectar una imagen concreta del edificio. No es casual, pues, que los muros hayan sido el principal vehículo utilizado por los grandes artistas mexicanos, como los muralistas David Alfaro Siqueiros, José Clemente Orozco y Diego Rivera, para expresar las emociones humanas más fuertes: la alegría, el dolor y la lucha por la libertad. Por lo tanto, resultaba completamente natural que el muro se convirtiera también en el elemento más importante de la arquitectura.

EL MURO.



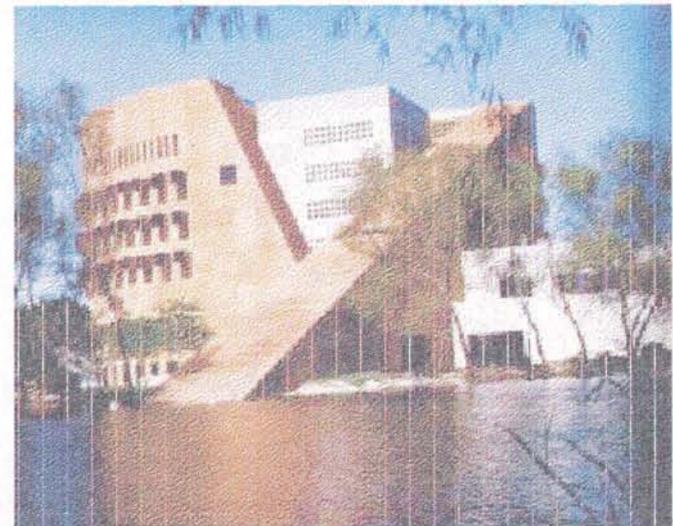
CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

LA LUZ.

La montañosa orografía mexicana, sus elevadas altitudes y su exuberante vegetación, contribuyen a esa rara cualidad de su luz natural que tradicionalmente los arquitectos mexicanos han aprovechado ventajosamente. El fulgor de los cambiantes rayos solares del mediodía destiñe los colores brillantes, reduciéndolos a tonos pastel. Sin embargo, durante los atardeceres de la estación lluviosa se produce el fenómeno inverso: los colores absorben los rayos amarillos y rojos del sol o la humedad de la lluvia, adquiriendo calidades casi iridiscentes.

ESCALA.

La escala de un edificio o de un espacio viene determinada por la relación que se establece entre el edificio o espacio y las partes que lo integran, y se convierte de esa forma en un elemento que nos indica si una forma o espacio es percibido como intimista, monumental o una mezcla de ambos.



GEOMETRIA.

En los edificios más grandes e importantes donde se desea monumentalidad, la geometría se convierte en un elemento crucial del vocabulario arquitectónico

COLOR.

El color es una parte inseparable del mundo que nos rodea, un símbolo de nuestras emociones, un elemento vernáculo fundamental que en determinados casos el color puede llegar a adquirir mas importancia que la propia superficie en la que esta pintado. El color es parte consubstancial al ser mexicano y esta en todas partes, desde la ladera de la montaña donde esta emplazada la ciudad de Guanajuato, con la maravillosa y variada gama tonal de las casas que se desparraman en cascada por la ladera de la montaña, hasta en pinturas como las de Pedro Coronel, con su uso completamente desinhibido del color.



3.4 Definición del proyecto CENTRO CULTURAL, a desarrollar en el Municipio de Jojútla.

Dentro del genero de edificios de diversión se encuentran los establecimientos que contienen los espacios arquitectónicos destinados a brindar esparcimiento a la población,

En la ciudad de Jojútla de Juárez la dinámica demográfica se ha modificado durante los últimos años, y tendenciosamente se puede hablar que el estado de Morelos por el efecto de conurbación que se sufre, repercutirá directamente en Jojútla.

En la formación integral del individuo, la educación de la mente y el espíritu es uno de los primeros pasos para desarrollar habilidades del aprendizaje y la experiencia. Como parte del aprendizaje existen diversos medios, sin ser necesariamente de tipo académico. Como sabemos el individuo se encuentra en una sociedad en donde podemos delimitar que son cuatro las funciones necesarias para su desarrollo, habitar, trabajar, circular y recrearse, en esta última se encuentra el descanso creativo y recreativo: estos últimos aspectos son el resultado de unos logros sociales que a través del tiempo se han hecho realidad, las opciones que debe tener una persona son aquellas que satisfagan inquietudes emocionales, físicas, sociales e incluso económicas.

Muchas veces las tensiones y presiones provocadas en el ser humano por las actividades que realiza durante el día requieren de distracciones que le sirvan de escape para dichas presiones, ya que al terminar con su jornada de trabajo, y no contar con los medios adecuados por donde encausar sus inquietudes sociales y culturales, emplea su tiempo en actividades negativas originando, vandalismo, drogadicción, robo, etc. , lo anterior se debe muchas veces a la falta de espacios arquitectónicos adecuados.

Si bien, el cambio de conciencia de lo pasado a lo actual es necesario en el progreso, este mismo cambio considera inminentemente el fortalecimiento cultural "anacrónico". Un Centro de Arte y Cultura manifiesta la indiferencia al abandono de la cultura provincial y de algún modo el rol con su propia cultura.

Hacia los niños y los jóvenes se debe aplicar el método aprender jugando con responsabilidad, en actividades donde puedan aflorar inquietudes satisfactorias para sí mismo y la participación en grupo. Hacia los adultos se canalizan actividades igualmente de

aprendizaje, pero dando la opción de tener fuentes de ingresos; esto es, que aprendan cualquier manualidad u otra técnica para remunerar sus gastos.

Por otro lado los ancianos residentes en la ciudad se proporcionarían actividades y asesoría de acuerdo a su capacidad y condiciones; sin intervención de personas fuera de su círculo.

En especial para los jojutlenses, dedicar un espacio para que expongan y comercialicen sus artesanías; y para quien lo solicite mostrar su técnica tradicional, ayudando a su propia difusión.

Para abarcar aspectos de la formación del individuo se propone la enseñanza de Artes, (Teatro, literatura, Pintura, Danza, Escultura, Música, Grabado); medios de cultura (Biblioteca, Galería de exposiciones, Museo) y servicios complementarios para la población.

El equipamiento para la cultura y la recreación, no ha contribuido en el desarrollo de la población y el apoyo indirecto que debería ejerciera en las actividades productivas, la problemática planteada por las necesidades de equipamiento para la cultura y los servicios derivados de este, obstaculizan la superación cultural de la población, lo que incide en la evolución de las comunidades.

3.5 Región de influencia a cubrir con el Centro Cultural Jojútla.

Las exposiciones y eventos masivos se realizan en los deportivos y plazas de estos, una exposición muy importante es la feria del ARROZ, que se celebra cada año en el mes de Noviembre, y que este año se llevará acabo en el deportivo la PERSEVERANCIA. Está exposición no es muy grande ya que Jojútla no es un municipio que ocupe un lugar relevante en la producción del mismo, sino por el contrario es de importancia por la calidad que ha podido alcanzar este producto en el municipio dadas las condiciones climatológicas, en la exposición pasada se presentaron expositores y conferencista tanto Nacionales como Internacionales. Debido al fenómeno de conurbación que sufre el municipio es probable que en muy poco tiempo podamos oír de la feria del ARROZ en el municipio, además este seria el puente para desarrollar un Centro Cultural que cuente con las instalaciones necesarias para este tipo de eventos.

Todo aquello que esta sucediendo alrededor o al contorno de una localidad, en influencia tanto positiva como negativa, se le conoce como región de influencia, es importante la realización de la región de influencia de nuestra localidad, ya que mientras más conocimiento y datos tengamos de este lugar, más fácil será el poder desarrollar nuestro proyecto y darle jerarquía al mismo para que cumpla con su finalidad.

4 Marco metodológico

4.1 Finalidad del Centro Cultural Jojútla.

La finalidad principal de este Centro es de otorgar un servicio a la comunidad en general, brindando apoyo principalmente a las escuelas, permitiendo que alumnos y profesores hagan uso de sus instalaciones; así como eventos culturales a los que asistirán todas las personas que así lo requieran. Con esto se lograra dar apoyo a las escuelas de todos los niveles- tanto cómo apoyo educativo y de consulta, así como a realizar actividades que no se puedan desarrollar en las mismas, ya que no cuentan con espacios adecuados para el desarrollo de las actividades antes mencionadas, consiguiendo ampliar los medios de formación de los estudiantes.

De igual manera se busca que la población aproveche su tiempo libre de una forma más efectiva, generando un avance cultural y eliminar a su vez grandes y graves vicios sociales.

4.2 Objetivos y Metas.

1. Ampliar la cobertura para actividades y eventos culturales a todos los sectores de la población.
2. Motivar a la población a enriquecer sus inquietudes culturales en todos los niveles.
3. Aprovechar los medios de información y comunicación como instrumentos de educación, cultura y esparcimiento.
4. Ejercer una presión de carácter cultural a las autoridades para que se organicen eventos culturales, que tengan interés no solo local, sino regional y estatal.
5. Fomentar al individuo la necesidad de conocerse así mismo, motivando así el interés cultural, las artes y nuestro patrimonio histórico.
6. Aprovechar el tiempo libre; reduciendo con esto, los vicios sociales.

Para resolver el problema de los espacios para la cultura, existe la opción de desarrollar un sitio para lograr el aprovechamiento de los atractivos turísticos, arquitectónicos, arqueológicos e históricos, así como folklóricos, que coadyuven a la participación de la comunidad como un elemento vivo.

El desarrollo del Centro Cultural permitirá incorporar elementos al desarrollo comunitario y ser un refuerzo a la actividad turística al permitir:

- a) Generar zonas de desenvolvimiento social.
- b) Obtener un espacio para la expresión y esparcimiento.
- c) Provocar una autodefinición como comunidad

Este último punto toma especial interés ya que, el habitante de las ciudades se deslumbra y parece olvidar el origen de la nación, el constante enfrentamiento e interrelación que viven las sociedades, las obliga como defensa natural a buscar el regionalismo cultural.

Planteando que la arquitectura se entiende como la expresión y conjunción de todo proceso cultural, podemos decir que su desarrollo a través del tiempo no es sólo la historia de unos edificios, sino más bien todo lo que origina en torno a un conjunto, ya sea de lugares, ambientes que en cierto momento símbolos o concentración de todo el quehacer humano.

Con esta breve introducción que define el concepto y los elementos que conforman lo que hoy llamaremos Cultura nos ubica la actividad que implica el espacio propuesto.

Así como en toda investigación, se tiene que realizar una metodología el quehacer arquitectónico también tiende a desarrollar un método, para la concepción de un proyecto arquitectónico como a continuación se expresa.

4.3 Ubicación del terreno

Para ubicar el terreno en donde ejecutaremos el proyecto del centro cultural Jojútla, nos basaremos en el sistema normativo de equipamiento urbano:

LOCALIZACION

Jerarquía urbana y de servicio	Intermedio
-Rango de población	50,000 a 100,000 habitantes
-Localización del elemento	Indispensable
-Cobertura	regional'
-Distancia en kilómetros	5 kilómetros
-Tiempo en horas y minutos	30 minutos
-Usos del suelo:	
Habitacional	No recomendable
Comercial y de servicios	Recomendable
Preservación ecológico	No recomendable
Preservación del patrimonio cultural	Condicionado
Industrial	No recomendable

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

-Escala urbana de inserción:

Centro vecinal	No recomendable
Centro de barrio	No recomendable
Subcentro urbano	Condicionado

Si las condiciones concretas lo demandan el módulo indicado puede ser substituido por varios de menor dimensión:

DOTACION

Unidad básica de servicios UBS:

Unidad básica de servicio	Metro cuadrado construido
Turnos de operación	1
Turnos de operación	1
Población atendida (habitantes/UBS)	70
M2 construidos/UBS	1 metro cuadrado
M2 de terreno/UBS	2 metros cuadrados

Módulo:

No. de UBS requeridas por nivel de servicios	714 a 1,429 m2.
Modulación genérica del elemento	1,250 m2 construidos.
Población atendida por módulo	54,502 habitantes

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Dotación urbana.

Densidad promedio de población	50 a 100 hab./hectárea
Radio de influencia del elemento en metros	Centro de población
Coberlura territorial en hectáreas	Centro de población
M2 construidos por módulo	1,250
M2 de terreno por módulo	2,500
No. de cajones por módulo	25

NORMAS DE DIMENSIONAMIENTO UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)

DOTACION

-Población demandante	Población mayor de 10 años
-Unidad básica de servicio	M2 construido
-Capacidad de diseño	70 habs/UBS
-Turnos de operación	1
-Capacidad de servicio	70 habs/UBS

Dimensionamiento:

M2 construidos por UBS	
M2 de terreno por UBS	2
-Estacionamiento por UBS (cajones)	1 cada 50M2 construidos

MODULACION TIPO

DIMENSIONAMIENTO:

-Módulos tipo	1,250 M2 construidos
-Turnos de operación	1
-Capacidad de atención	54,502 habs/módulo
-Población atendida	54,502 habs/módulo
M2 construidos por módulo	1,250
M2 de terreno por modulo	2,500
-Niveles de construcción	1
-Coeficientes de ocupación de j suelo COS	0.50
-Coeficiente de utilización del suelo CUS	0.50
-Cajones por módulo	25

$COS = AC / ATP$

$CUS = ACT / ATP$

AC: Área construida en planta baja

ACT- Área construida total

ATP: Área total del predio

SELECCION DEL PREDIO

CARACTERISTICAS DEL PREDIO:

-Modulación genérica del elemento	1,250
-MI construidos por módulo	2,500
-MI de terreno por módulo	5,000
-Proporción del predio	1:1 a 1:2-
Frente mínimo recomendable	50 metros
-No. de frentes recomendables	3 a 4
-Pendientes recomendable	Del 2 al 8%
-Resistencia mínima del suelo	10 ton.
-Posición en manzana	Completa

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS:

Redes y canalizaciones

Agua potable	Indispensable
Alcantarillado	Indispensable
Energía Eléctrica	Indispensable
Alumbrado Público	Indispensable
Teléfono	Indispensable
Pavimentación	Indispensable

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Servicios urbanos

Recolección de basura

Indispensable

Transporte público

Indispensable

Vigilancia

Indispensable

Ubicación con respecto a la vialidad

Autopista interurbana

No conveniente

Carretera

No conveniente

Camino vecinal

No conveniente

Avenida principal

Conveniente

Calle colectara

No conveniente

Calle local

No conveniente

Calle o andador peatonal

Conveniente

5 Marco operativo

5.1 Investigación urbana regional

5.1.1 Ubicación geográfica.

Los Municipios de Jojútla, Zacpetéc y Tlaquiltenango se encuentran localizados el sur del Estado de Morelos y colindan con los Municipios de Puente de Ixtla, Tlaltizapán, Tepalcingo y los Estados de Guerrero y Puebla. La zona de conurbación por su parte se ubica aproximadamente entre las siguientes coordenadas geográficas: 18°35' y 18°40' de latitud norte, y entre los 99°5' y los 99°15' de latitud oeste.

Importante es destacar el hecho de que la zona de conurbación se encuentra dentro de la zona influencia del corredor de desarrollo Coatzacoalcos-Lázaro Cárdenas y forma parte integral del Valle de Jojútla.

Esta gran extensión geográfica es la que personaliza a toda la Subregión, ya que en ella están localizados diversos contenedores que inciden en el desarrollo socioeconómico del mismo Estado al concentrar la mayor parte de la inversión y capacidad instalada del sector agrícola, como es el establecimiento del ingenio azucarero de Zacatepec. Este valle tienen como colindancias naturales al norte subcuenca de Cuernavaca, así como lomas bajas de las localidades de Xoxocotla y, Atlacholoaya, además de la Sierra de Las Tefillas, lugar en donde concluye. El río Yautepec en su desplazamiento del norte forma en torno a él, el Valle del río Yautepec, que penetra al Valle de Jojútla por este punto norte. Hacia el Sur, el Valle de Jojútla se extiende hasta el río Amacuzac, en donde nacen las lomas de Tilzapotla perteneciente al Municipio de Puente de Ixtla. Al oriente limita con las lomerías

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

diversas y más al sureste se prolongan las áreas de cultivo por donde se comunica hacia la parte más montañosa de la Subregión. Con dirección poniente se encuentra, lomas bajas, que limitan con el Municipio de Puente de Ixtla, el lago de Tequesquitengo y la localidad de San José Vista Hermosa, del mismo Municipio.

A la zona conurbana de Cuernavaca se le asigna el rol de ciudad con servicios estatales y a las zonas de Cuautla y Jojútla se consideran como ciudades de servicios subregionales.

Por lo tanto la regionalización queda de la siguiente manera:

Región centro poniente - Cuernavaca

Región centro Oriente - Cuautla

Región Sur - Jojútla

Para la zona conurbana de la región Sur se propone una política de impulso, dado el gran potencial que representa para el desarrollo económico y representa la alternativa para equilibrar la distribución territorial de la población según el Plan estatal de desarrollo.

La Región Sur se integra por los municipios de Amacuzac, Jojútla, Puente de Ixtla Tlalizapán, Tlaquiltenango y Zacatepec cubriendo una extensión territorial de 1,414 km², lo que representa el 28.52 % de la superficie del estado; concentra al 16.74 % de la población total estatal y al 15.48% de la población urbana.



CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

En la región Sur la localidad articuladora de la zona esta representada por.

-Jojútlá

Localidades subsidiarias de primer orden son:

-Zacatepec

-Tiaquiñenango

-Tlaltizapán

-Amacuzac

-Puente de Ixtla

Localidades subsidiarias de segundo orden:

-Tehuixtla

-El Higuierón

-Pedro Amaro

-Tlaltenchi

-Tequesquilengo

-San Nicolás Galeana

-Huauilla-Santa Rosa 30

-Ticumán

-San Gabriel las Palmas

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

- Xoxocolla
- Titzapocila
- San José Vista Hermosa.

Otro aspecto de importancia es su relación con la Autopista Siglo XXI que une a las 3 regiones conurbanas, lo que representa una importante obra de infraestructura carretera que proporcionará desarrollo a la región y la comunicación con zonas aledañas a corto plazo.

5.1.2 Aspectos socioeconómicos de Jojútla

En este capítulo se expone un panorama en el ámbito estadístico de los aspectos sociales y económicos característicos de la población de la zona estudiada, como detectar la población económicamente activa, el grado de desarrollo industrial, evolución y potencialidades así como los niveles de empleo, volúmenes de producción, subempleo, desempleo, salarios, ocupación de la sociedad, niveles de ingreso y la identificación de estratos socioeconómicos.

Los siguientes datos en porcentaje de los sectores dados anteriormente son:

- primario 20.3%
- secundario 16.8%
- terciario 33.90%
- cuarto con un 29.0%

5.1.3 Población Económicamente Activa.

La población de Jojútla en edad de trabajar representa para 1990 un porcentaje de 43.59% del total de el municipio donde 10,759 de ellos son hombres y 3,675 son mujeres a estos datos, por lo tanto, dan como resultado que por cada persona económicamente activa hay aproximadamente 2.3 personas inactivas.

5.1.4 Grupos étnicos

Predomina el mestizaje, un reducido de habitantes habla náhuatl y mazahua.

5.1.5 Evolución demográfica

Estimada en el presente (1999) la población es de 54,602 habitantes, la tasa de crecimiento de la población entre 1990 a 1995 fue de 1.96 (INEGI)

5.1.6 Religión

Predomina la Católica 80%, Protestante o Evangélica 7.5%, otras 0.3% y ninguna 3.0%.

5.1.7 Distribución Sectorial de la Población Ocupada

La distribución de la población de Jojútla ocupada se realiza a base de cuatro sectores los cuales son:

Primaria: agricultura, ganadería y pesca.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
M. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN

FAULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 47
ALUMNO: JUAN ENRIQUE PENDÓN VERU.

Secundaria: minería, industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción.

Terciaria: comercio y servicios.

Cuarto: actividades no especificadas.

La principal actividad en que se basa la economía del municipio es el comercio, hay un centro comercial y un tianguis de carácter municipal. Estos mercados sirven como central de abasto para todo el municipio y así mismo para las localidades aledañas como son Tlaquitenango y Zacatepec. Es importante señalar que existen aproximadamente 2000 establecimientos de distintos giros comerciales.

5.1.3 Inmigración.

De acuerdo a los resultados definitivos del XI censo general de población y vivienda 1990 los tres municipios han recibido un total de 13,392 habitantes con carácter de inmigrantes, en un periodo que va desde uno hasta diez años, esta cifra representa el 23.10 % del total de los habitantes y esta constituida por pobladores originarios de diferentes entidades entre las cuales destacan: Guerrero con 54%, del DF. 14.20%, Estado de México 9.10%, Puebla 4.6% del total de inmigrantes.

Para el 2000 es de esperarse que esta zona siga recibiendo inmigrantes siendo los municipios de Jojutla y Tlaquitenango los más afectados por este fenómeno ya que tienen mayor posibilidad física de crecimiento urbano.

Como principal factor de inmigración a esta zona se encuentra el atractivo de emplearse como jornalero en el corte de caña. Otro factor



pero no de menor importancia es el de subemplearse en las actividades comerciales.

5.1.9 Aspectos económicos.

Dentro de los aspectos económicos de Jojútla se analizan las actividades por sector donde se indica el número de hectáreas que se ocupa por tipo de cultivo, así como la población ganadera según especie y la industria extractiva. Estos datos nos indican la importancia que exista entre una actividad y la otra por la magnitud de los mismos.

5.1.10 Actividades económicas por sector.

Estas actividades se dividen de la siguiente manera:

a) Sector primario.

Subsector Agrícola

De acuerdo al programa de fomento agrícola 1994/95 se tiene que dentro de la subregión destacan por el total de hectáreas dedicadas a ellas son:

Cultivo de maíz con áreas de riego y de temporal, sumando una producción de 3,339 toneladas.

Cultivo de arroz con áreas de riego y una producción de 3,278 toneladas.

Cultivo de sorgo con áreas de riego y de temporal teniendo una producción de 3,826 toneladas.

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Cultivo de caña de azúcar el cual cuenta con áreas de riego y una producción de 19,121 toneladas.

Con relación a cada cultivo el comportamiento de los municipios que integran la subregión es como sigue: "El cultivo del maíz tiene su mayoría en Tlaquiltenango con él 85.42%. Por lo que respecta al arroz Jojútla tiene el liderazgo con él 59.93% de la Subregión generanco 3466 toneladas.

Dentro del cultivo del algodón el municipio que destaca por contar con él mayor número de hectáreas es Jojútla con él 98.3% subregional y en la producción de cacahuete también Jojútla tiene la mayoría con él 52.63% subregional lo mismo en él sembrado del sorgo que lo produce con un promedio del 70.75% subregional.

Por último, dentro del cultivo de la caña de azúcar el municipio de Tlaltizapán destaca con un 55.68% de la producción subregional es decir 13,104 toneladas.

Subsector Ganadero.

En el municipio de Jojútla de Juárez se presentan las siguientes cifras de acuerdo al censo 1995 realizado por INEGI:

Bovino leche, carne y trabajo 5657.

porcino 2019

ovino 121

caprino 2259

equino caballar, mular, asnal 2369

aves carne y huevo

Abejas 1500.

b) Sector secundario.

Subsector Industria Extractiva.

De acuerdo con la información facilitada por la dirección de promoción industrial del Gobierno del Estado, en la subregión se encuentra una industria de extracción en la localidad de Huautla en Tlaquillienango. Esta empresa se dedica a la extracción de sulfato de plata.

Industrias de Transformación.

Las industrias de transformación que se localizan en la subregión son seis, concentrándose cuatro en Jojútla y dos en Zacatepec.

INDUSTRIA	MUNICIPIO
ingenio Emiliario Zapata	Zacatepec
fabrica de hielo	Zacatepec
arrocera	Jojútla
conductores eléctricos	Jojútla
fabrica de jabón	Jojútla
fabrica de mosaicos	Jojútla

c) Sector terciario.

Subsector Comercio y Servicios.

La zona de estudio cuenta con 6 restaurantes distribuidos como sigue: Uno en Bonifacio García, uno en Jojutla, uno en Tehuixtla, dos en, Taquesquitengo, y uno en Tlaquitenango.

Según datos de la secretaria de desarrollo económico del gobierno del estado 1995 en Jojutla se cuenta con, *9 tiendas CONASUPO, 3 tianguis, 4 mercados públicos y un rastro.

Por otro lado, a nivel conurbación se encuentran 17 hoteles, 3 moteles y 3 casas de huéspedes. Es importante mencionar que existen dos gasolineras una de ellas en Jojutla y la otra en Zacatepec.

5.1.11 Sector turismo.

La subregión, al igual que el resto de la entidad, cuenta con diversas bellezas naturales que han propiciado el desarrollo de diferentes centros de recreo como: Ealnearios, La fundición, La rívera, Los naranjos, Playa larga y playa oruja en el municipio de Jojutla; En Tlaquitenango se encuentra el balneario el Rojo y las Huertas, y en Zacatepec se ubica el balneario Iguazu y los limones.

5.2 Aspectos físicos naturales de Jojútla.

5.2.1 Topografía.



Topográficamente, en la zona de estudio se presenta tres formas características de relieve: Zona Accidentada, Zona Semi-plana y Zona Plana.

Las Zonas Accidentadas, se localizan al poniente del Municipio de Zacatepec, al sur de la cabecera Municipal de Jojútla y al centro y sur del Municipio de Tlaquilenango. Las Zonas Semi-planas, se localizan también al Poniente del Municipio de Zacatepec, al Sur y Oeste del Municipio de Jojútla y al centro y sur del Municipio de Tlaquilenango. Las Zonas Planas, lo conforman el 80% de la superficie del Municipio de Zacatepec y el 65% de la superficie de Jojútla, ocupando toda de él área del Valle de Jojútla.

En el Municipio de Tlaquilenango las áreas planas escasas y representa el 18% de la superficie total. Se localizan al Noreste y en varias zonas dispersas.

5.2.2 Orografía

Orográficamente en la zona de estudio se presenta tres formas características de relieve: Zona Accidentadas, Zona Semi-plana y Zona Plana.

Las zonas Accidentadas se localizan al sur de la cabecera Municipal de Jojutla; las zonas Semiplanas se localizan al sur y oeste del Municipio de Jojutla. Las zonas planas conforman el 65% de la superficie de Jojutla, ocupando toda el área del Valle de Jojutla.

El estado de Morelos se localiza en el borde septentrional de la provincia Cuenca del Balsas-Mezcala, pertenecientes a la provincia fisiográfica llamada Sierra Madre del Sur. El desagüe de la cuenca es por medio del gran Río Balsas, que corre hacia el poniente y desemboca en el Océano Pacífico.

El objetivo del análisis del medio físico es conocer las características existentes en el medio natural para definir las zonas apropiadas para el desarrollo de los asentamientos humanos, así como para plantear los usos y destinos del suelo según sus aptitudes y potencialidades. Para de esta manera orientar, racionalmente las diferentes actividades de la comunidad y llevarlas a cabo en condiciones favorables sin provocar alteraciones al medio físico.

5.2.3 Vientos Dominantes

Durante los meses de Mayo a Septiembre los vientos dominantes proceden de este a oeste y durante los meses de Octubre a Abril de oeste a este.

5.2.4 Vegetación.

Debido a los factores climáticos y la posición geográfica que ocupa la zona dentro de la cuenca del Balsas, la vegetación que alberga puede agruparse en los siguientes tipos:

5.2.5 Selva baja caducifolia

Por la vasta superficie que cubre la selva baja caducifolia es el tipo de vegetación más importante del Estado y particularmente en la región que nos ocupa.

Es un tipo de vegetación propio del clima cálido y está denominada por especies arbóreas que alcanzan hasta 15 mts. De altura y pierden sus hojas en la época seca del año (otoño). Se desarrolla preferentemente en altitudes menores a los 1500 mts. y muestra una franca preferencia por los suelos someros pedregosos. A menudo se localizan sobre laderas de Cerros.

Otras especies arbóreas que se intercalan en el Cuajote pertenecen a los generos *Pseudotsugum* (Cuajote Blanco), *Calba* (Pochote) *Ficus* (*A.marte*), *Ipomea* (Cazahuales) algunas Anacardiáceas, como *Spondias* (Ciruelo) y *Conocladia* (Tetle)



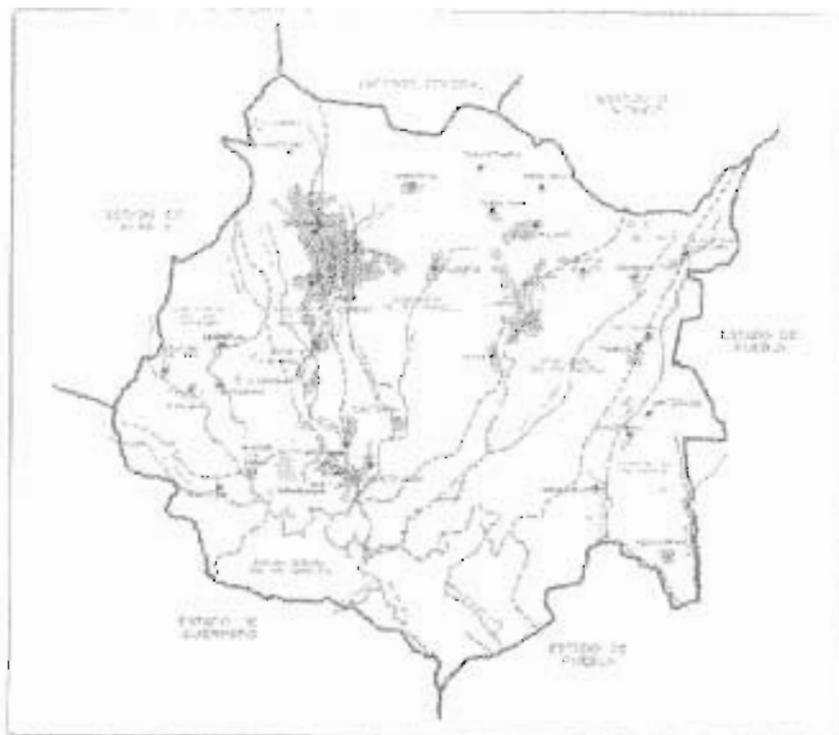
CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Se intercalan también ejemplares de plantas suculentas como: *Agave (Maguey)*, *Curtia (Nopal)*, *Lemaireocereus* (Peyos y órganos) y *Mammillaria* (Buzaga)

En la vegetación de Inter. Vegetación arbustiva destacan algunas especies de los generos: *Lysiloma* (Huizache y Huajes), y *Cassia* (Huizache), *Thouatia*.

En la vegetación herbácea destacan algunas especies de los géneros: *Dorstenia*, *Euphorbia* y *Manihot*.

En los cerros de Jojútla y Tlaquillenango se encuentran asociaciones de *Bursera Loxipex*, *Bursera Moneterse* e *Ipomoea arborescens*.



5.2.6 Hidrología

La zona de estudio se encuentra conformada dentro de la vertiente norte del río Anacuzac, el que recibe los aporte de las subcuencas de los ríos Yaltepec, Abatláco y Cuautla; es mismo es interesante destacar que el río Anacuzac antes de penetrar en la Subregión recibe la recarga de los Ríos de Chalma y Temembe que aumentan su caudal. En el municipio de Tlaquillenango existen numerosos cauces intermitentes que descienden de la Sierra hacia los principales ríos Arroyo Tortugas, El Texcal, Las Curvas, Agua Salada y Axiximlla. Cuenta además con manantiales como los del Rollo, Nexpa, Los Elotas, Valle de Vázquez y Las Huertas y con veintidós pozos para la extracción de agua. El municipio de Jojútla tiene como importante recurso hidroológico en la Laguna de Taquesquienango y en algunos manantiales como los de Tehuixtla.

5.2.7 Clima.

El clima de los municipios de Jojútla, Zacatepec y Tlaquitenango es cálido-subhúmedo de acuerdo a la clasificación de Köppen con el régimen de lluvias desde fines de mayo a principios de octubre. Los meses más calurosos se presentan en abril y mayo cuando la temperatura llega a los 28 °C, y la dirección de los vientos dominantes en general va de norte a sur.

La temperatura media anual es de 24.5 °C en Zacatepec, 25 °C en Tlaquitenango y 26.8 °C en Jojútla. Las temperaturas más bajas en promedio son alrededor de 22 °C, en los meses de Enero y Diciembre.

La precipitación anual es de 822.60 mm. en Jojútla, de 838.90 mm. en Zacatepec y 900 mm. en Tlaquitenango.

5.2.8 Precipitación Pluvial.

Las precipitaciones se presentan con la mayoría con mayor intensidad entre la primavera y el verano, siendo frecuentes los aguaceros y en algunas ocasiones las granizadas; en la parte central y en el sur de la entidad las precipitaciones promedio varían entre 700 mm anuales, como en Ticumán, en municipio de Tlalizapán y 1400 mm, en San Gabriel la Palmas, municipios de Amacuzac-, la humedad es mayor en la media sur que se asciende rumbo al norte, como en Tres Cumbres, en las faldas del Alusco, donde se registra una precipitación promedio anual de 1,882 mm; hacia el nordeste, en Tetela del Volcán, es aún mayor, llegando a 2,463 mm anuales.

5.2.9 Calidad del agua potable.

En la mayoría de las localidades el agua potable de que gozan proviene de manantiales y pozos de agua dulce, que no están exentos de contaminación biológica. Las precipitaciones pluviales al filtrarse por el subsuelo se mezclan con las aguas negras, las aguas jabonosas y las industriales, alterando la calidad del agua almacenada en el manto freático. La contaminación del agua

subterránea que utiliza la población para su consumo provoca riesgos sanitarios, ya que se pueden contraer enfermedades gastrointestinales entre otras.

Así mismo dentro del municipio de Jojútla las aguas son contaminadas fundamentalmente con aguas negras de las localidades, desechos de rastros y desechos industriales de una fábrica de jabón una beneficiadora de arroz.

5.2.10 Basuras y desechos sólidos.

Una de las principales causas por la cual se generan y propagan las epidemias son los tiraderos de basura y desechos sólidos a cielo abierto, estos focos de contaminación propician la proliferación de fauna nociva como ratas, moscas y otros organismos transmisores de enfermedades. Los tiraderos de basura son frecuentes en los márgenes del río Apatláco, por ejemplo el basurero que se localiza debajo del puente de la localidad de Jojútla. Otro lugar donde se acumulan los desechos es en el mercado de Jojútla, que por sus dimensiones y capacidad de abastecimiento genera este tipo de problemas. La basura acumulada puede provocar contaminación de las aguas subterráneas por la infiltración in situ del agua de lluvia que penetra a través del subsuelo, arrastrando materia disuelta y en suspensión. Lo mismo que en todo el estado, en la zona de estudio no existe un sistema de control para el depósito de basura..

5.3 AMBITO URBANO.

5.3.1 Usos de suelo Urbano.

Con respecto al suelo urbano en el municipio se observa que el crecimiento de la mancha urbana ha invadido zonas agrícolas productivas ya que todas las localidades están rodeadas por terrenos ejidales lo que genera graves problemas irregulares

en la tenencia de la tierra. La superficie de 14,264 hectáreas que conforman el municipio es predominantemente de carácter ejidal y pequeña propiedad.

5.3.2 Infraestructura Interurbana.

El análisis de la estructura interurbana nos arroja resultados interesantes generados a través del análisis en sitio de los elementos urbanos existentes en el municipio y por supuesto de aquellos elementos de unión entre los sitios del conjunto esto es las vialidades, tanto peatonalmente como vehicularmente, de cuya conformación actual se derivan las siguientes vialidades principales:

AV. UNIVERSIDAD, que comunica a los barrios de los Hornos y el Higuera, cruzando por la mitad al municipio de Jojútla, así mismo une al poblado de Alpuyeca y a la autopista libre MÉXICO - IGUALA.

CALLE 5 DE FEBRERO (EMILIANO ZAPATA), comunica al barrio de Tlatenchi.

CALLE JOSEFA ORTIZ DE DOMÍNGUEZ (INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL) que une al municipio de Tlaquiltenango.

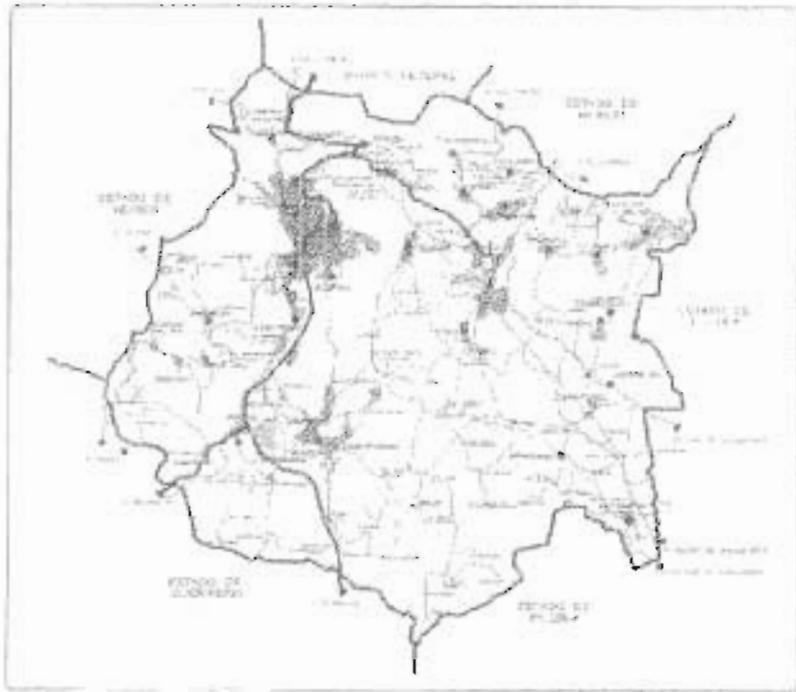
Además la localidad de Jojútla cuenta con carreteras pavimentadas siendo las más importantes: la carretera Jojútla-Cuerravaca, Jojútla-Zacatepec, Jojútla-Puerto de Ixtla, Jojútla-Valle de Vázquez-Chinameca, y la carretera Jojútla-Alpuyeca que es la camina de cuatro carriles y que representa un tránsito diario de 10 000 vehículos.

Se cuenta con servicio de correos, telégrafos y teléfonos principalmente en la cabecera municipal, careciéndose de estos en casi todas las demás localidades del municipio exceptuando Tehuixtla, Tequesquitengo y Fanchimalco.

5.3.3 Vialidad y Transporte.

Las principales vías de comunicación con que cuenta la zona obedecen a la condición económica y político social de los centros de población más importantes de ella, pertenecientes a la conurbación.

Éstos centros de población, polos de desarrollo agrícola están intercomunicados con las ciudades más importantes del estado como Cuernavaca, Yaulepec y Cuautla, y otras de menor nivel y de poca importancia económica, turística y cultural como Puente Ixtla, Tepalzingo Axochacan, Temblita y San José Vista Hermosa. Estas carreteras estatales se comunican a su vez con las carreteras federales y de cuota que las conectan insertándolas al resto del país.



5.3.4 Vialidades.

El sistema general de la red vial se compone de un sistema primario que estructura los tres centros de población: Jojita de Juárez, Zacatepec y Tlaquiltenango. Este sistema principal está integrado por una sola vía que pasa por el interior y el centro de estas localidades.

En Jojita esta vía principal se concentra Constitución, continuando por Josefa Ortiz de Domínguez hacia Tlaquiltenango.

En Tlaquiltenango la vía se conecta a Morelos, cruza la localidad de sur a norte con destino hacia Tlalizapán. Además, en la parte posterior de la plaza principal, se encuentra la calle de Aldama que funge como otra vía principal comunicando a centro de población con Zacatepec.

En Zacatepec la vía principal ingresa desde Tlaquiltenango y Jojita con el nombre de Sanalona, luego cambia de nombre a Nicolás Bravo y finalmente se convierte en Trinidad Ruiz Meza, saliendo de la localidad hacia Tlalizapán. Existe también una importante vía principal que viene desde Galeana a cruzar el río.

5.3.5 Transportes.

En cuanto al transporte, la localidad de Jojútla, cuenta actualmente con seis líneas de autobuses urbanos; cuatro de estas líneas están destinadas tanto para dar servicio en las colonias como para comunicar a las localidades cercanas a la población principal, las terminales de los autobuses se encuentran ubicadas en la periferia de Jojútla.

También cuenta con nueve sitios de taxis, estos dan servicios a la población y a la periferia y existen además dos terminales de autobuses foráneos que son la México-Zacatepec y líneas unidas del sur (flecha roja), que dan servicio de Jojútla a Zacatepec y de Jojútla-Cuernavaca-México; dichas terminales se encuentran ubicadas en el centro de la ciudad, causando problemas de tránsito, tanto en las salidas y entradas de las unidades por encontrarse en la vía principal de población.

En el poblado de Zacatepec, existen cinco líneas de autobuses urbanos destinados también al servicio de las colonias y poblados cercanos, cuenta además con ocho sitios de taxis destinados a servir a la población y a los poblados de la zona conurbana. Cuenta con una terminal para autobuses foráneos de la línea Zacatepec y da servicio de Zacatepec a Jojútla y de Zacatepec a Cuernavaca-México; su terminal se encuentra cerca al centro del poblado.

En Tlaquiltenango se tienen cuatro líneas de servicios urbanos que dan servicio a la población y a los poblados cercanos; no existen sitios de taxis que lleguen de Jojútla o de Zacatepec para el servicio de la población. En la localidad no existen terminales para camiones foráneos, solamente existen lugares destinados a paracas de los autobuses de la flecha roja que dan servicio de Jojútla-Tlaquiltenango y Tlaquiltenango-Jojútla-Zacatepec y Cuernavaca.

5.3.6 Uso actual del suelo.

En Jojútla de Juárez encontramos una población repartida en un municipio que tiene una extensión territorial de 14,263 hectáreas de las cuales 10,239 ha. son de uso agrícola representando el 71.8% de éstas; 3973 ha. son de riego (27.9%) y 6,266 ha. (43.9%) de temporal; de uso pecuario son 1,723 ha. (12.1%); de uso forestal 900 ha. (7,6%)-, y 319 ha. (2.2%) de otros usos.

Contando con una población de 126,006 ha. , la subregión es predominante por una gran proporción de localidades tiene menos de 5,000 habitantes. Se marcan claramente dos niveles de agrupamiento socioeconómico de los asentamientos, uno muy concentrado y densamente poblado en la parte central conturbando las localidades de Jojútla, Zacatepec y Tlaquiltenango y otro disperso al norte y sur de esta área conurbana.

5.3.7 Agua Potable.

En 1970 solo un total de 60,858 habitantes (63.6% total de la subregión) eran servicios con agua entubada de los cuales correspondía un 72.8% a Jojútla 77.8% a Zacatepec 64.6% a Tlaltizapán y 37.7% a Tlaquiltenango. En 1976, el 85.0% de la población contaba con el servicio el incremento del 19.2% desde 1970, representa un esfuerzo y una inversión significativas para la elevación del nivel de vida de la población de la subregión.

5.3.8 Drenaje y alcantarillado.

Este aspecto de la infra-estructura y servicio urbano es importante para apreciar tanto los grados de urbanización como los de salubridad de la población. En una región es bastante exiguo y al igual que otros elementales servicios para la población en el ámbito estatal, no ha existido un incremento significativo desde que en 1970 se servía al 34.3% de la población total.

Actualmente más del 50% de la población no tiene redes, provocando efectos nocivos para la salud de los habitantes y deteriorando el medio ambiente. Ante la inexistencia de este servicio las familias se ven obligadas a construir fosas sépticas en sus casas, contaminando con esto los mantos freáticos y el aire. Las localidades de Tlaquiltenango, Tequesquitengo, Huautla y Tlaltizapán son los casos más apremiantes, ya que el déficit se eleva a un 100%. las ciudades de Jojútla y Zacatepec en el año 1970, apenas contaban con el 53.1% y 57.79%, del servicio de drenaje respectivamente.

Hoy, con el incremento de la población vía migración, crecimiento natural y el escaso mantenimiento de las redes se hace patente la necesidad de eliminar los déficit existentes y de ampliar las instalaciones. En la región solo existen subsistemas en Jojútla, Zacatepec y Vista Hermosa y en Enero de 1980 se inician una red en Galeana.

Es evidente que algunas características creadas unas por el descuido otras quizá por la falta de previsión, la acumulación, de aguas pluviales y aguas negras en las calles las cuales presentan una imagen desagradable sobre todo en época de lluvia, con la consiguiente contaminación y deterioro de las calles dificultando el tránsito vehicular y peatonal.

5.3.9 Energía Eléctrica.

Fuentes de abastecimiento. La subregión se alimenta del sistema ORIOC, mediante la subestación E. Zapata, la que a su vez entrega a una subestación de ésta, Jojútla, para abastecer los poblados de Jojútla, Zacatepec, Tlaquiltenango, y poblaciones al rededor de esta área. Tiene una capacidad instalada para 18.75 M, V.A. y condiciones para transformar la energía en sus seis Subestaciones: de baja tensión, de 85000 Kv. a 34000 Kv. y 13800 Kv. con una línea alimentadora de 85 kv en una extensión de 23 Km, y una saturación de servicio ocupado del 80% y que ligada al proyecto de Tlaltzapán y Tepalcingo, uniendo el circuito estatal, cubre los requerimientos de Tlaltzapán servida por una subestación desde Yautepec.

En general, como todo el estado las líneas operan con una tensión de 13 Kv. salvo en las minas de Huahuila y la estación de bombeo agrícola de Galeana, que tienen 34.5 Kv.

5.3.10 Equipamiento.

El equipamiento urbano es parte importante del análisis, ya que funciona como el sistema de elementos que permiten la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo. Como partes del Equipamiento Urbano se analizarán los siguientes componentes básicos: Educación, Salud, Recreación y deporte, Comercio o intercambio, y administración o gestión.

5.3.11 Educación.

A continuación se presenta una cuantificación global de la situación actual y de las necesidades requeridas, así como de su organización a partir del tipo de relación que entre ellas existe. Existen planteles de enseñanza inicial, especial, preescolar, primaria, secundaria, preparatoria, colegio de bachilleres, enseñanza técnica e Instituto de estudios profesionales (Licenciatura en Administración de Empresas y Derecho)

La población de la zona conurbana cuenta actualmente con un equipamiento para la educación que proporciona servicio a la mayoría de la población no obstante es necesario mencionar la concentración del equipamiento en la localidad de Jojutla. En el ámbito preescolar falta bastante por resolver en dotación de equipamiento así como el número de maestros es insuficiente.

En el ámbito de educación superior es notorio la escasa población estudiantil, ya que la mayor parte de esta tiene que dedicarse de tiempo completo a trabajar para el sostenimiento de la economía familiar, viéndose de este modo truncados sus estudios. La única escuela superior es el Instituto Tecnológico Regional en el cual se imparten en su gran mayoría carreras técnicas, y donde además el acceso a la mujer se restringe socialmente.

Para este nivel se encuentran instaladas en los tres municipios 75 aulas que representan el 12.1 % del total estatal.

En el ámbito municipal sin embargo Jojutla está sobredotada aunque se equilibra con Tlaquiltenango, localidad con la que se encuentra conurbana.

El municipio de Zacatepec, destaca por contar con equipamiento necesario para cubrir su demanda.

Por tipo de sostenimiento la mayoría de las instalaciones son de tipo estatal con 15 planteles que representan el 74.41% la diferencia son federales, estos son 4 planteles que representan el 22.09%, no hay participación de tipo particular en la zona.

b) Nivel primario.

El equipamiento para este nivel en la subregión dio atención a 20,426 alumnos con 510 aulas que representan el 10.4% del total estatal, cubriendo estas la mayoría de las localidades, y las instalaciones existentes operaron con un coeficiente de 52.05 alumnos aula.

Habría que resaltar el cálculo de la demanda teórica nos indica un total de 23,353 alumnos mayor a los atendidos actualmente por lo que se deduce que su área de influencia no se limita a su área de estudio.

Por municipio es Jojútla, el que sobresale con 169 aulas que representan el 33.13%, del total del equipamiento a este nivel.

El fenómeno de la demanda inferior a la atención, en cada municipio es diferente ya que Zacatepec y Tlaquiltenango presentan un superávit. En el caso, de Tlaquiltenango se podría justificar pues Jojútla presenta un déficit, pero su conurbación lo explica.

De acuerdo al tipo de sostenimiento de la zona se localizan 55 planteles con 409 aulas del tipo federal, de las de tipo estatal se encuentran 20 planteles con 95 aulas, y particulares solo cuenta 1 plantel con 6 aulas.

c) Nivel secundaria.

A este nivel en la zona se encuentran 144 aulas con las que se dio atención a 6,704 alumnos, lo que nos refleja que estas operaron con un coeficiente de uso de 46.5 alumnos por aula, la demanda a este nivel en la zona conurbana es inferior al atendido sobretudo en el municipio de Jojútla. La capacidad de las instalaciones, operando a su máxima eficiencia es suficiente, pues tienen una capacidad de atención 11 520 alumnos.

Por el tipo de sostenimiento, o planteles del tipo federal con 83 aulas, 3 son de secundaria con 16 aulas, 3 secundarias técnicas con 29 aulas, una secundaria para los trabajadores con 6 aulas y dos secundarias federales con 10 aulas.

d) Nivel capacitación para el trabajo.

Este nivel que es muy importante para obtener la calificación de la fuerza del trabajo en la zona se encuentra descuidada, pues solo cuenta con dos planteles con un total de 9 aulas donde se enseñan 6 especialidades.

e) Nivel terminal medio.

En la zona de este nivel no se encuentra cubierto dejando limitada la alternativa al medio superior.

f) Nivel medio superior.

Las instalaciones a este nivel que se encuentran en la zona con 4 planteles con 50 aulas, que atendieron a 1,881 alumnos 1 que representa una complementariedad en el ámbito anterior.

Por el tipo de sostenimiento, dos de los planteles pertenecen a EAEM, y el que contiene mayor número de aulas es del tipo federal.

g) Nivel superior.

En este nivel la zona cuenta solamente con el Instituto Tecnológico Regional de Zacatepec, el cual ya es insuficiente para atender la demanda que se genera en la región.

5.3.12 Salud.

Las necesidades de equipamiento para la salud y los servicios correspondientes son causa de particular importancia del nivel de bienestar social que priva en la población mayoritaria, impide directa o indirectamente a la población económicamente activa

alcanzar la productividad deseada en el desarrollo de las actividades productivas, esta situación entre otras incide en las condiciones económicas que privan en la región.

Por otra parte el estado de salud condicionada por los elementos de este equipamiento urbano y los servicios correspondientes le impiden tener un aprovechamiento de los servicios que proporcionan otros servicios del equipamiento como educación, cultura y deporte, etc. lo que obstaculiza el desarrollo deseado en las comunidades.

El equipamiento para la salud así como los servicios que ellos se prestan, están cubiertos por la Secretaría de Salubridad y Asistencia (S.S.), principalmente por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y por el Instituto de Seguridad Social para los trabajadores al Servicio de Estado ISSSTE, e instituciones privadas.

La S.S.A. con 12 unidades es la que más unidades médicas tienen distribuidas en la zona, 3 de tipo puesto periférico, 1 casa de salud, 6 centros de salud tipo C y dos centros de salud tipo B

El Instituto del Seguro Social tiene instaladas 5 unidades médicas rurales, 3 unidades médicas Familiares, y 1 clínica Hospital.

El I.S.S.S.T.E proporciona servicios solo con una clínica de primer nivel de atención,

El Sector privado contribuye con tres clínicas particulares.

Por localidad es Jojútla el que cuenta con mayor número de instalaciones, jerárquicamente también es él que mejor equipado se encuentra. La localidad de Tlaquilténar go se encuentra mal equipada aunque su conurbación con Jojútla equilibra hasta cierto punto esta deficiencia.

Respecto a la localidad de Zacatepec a todos los niveles se encuentra bien equipada y no presenta una concentración ni duplicidad de acciones. Con relación al nivel de servicios y ámbito de cobertura de los mismos, es notorio la falta de correspondencia entre la jerarquía urbana de las localidades y las características del equipamiento que se ubica en las mismas,

También se conserva una concurrencia desigual de las acciones de los distintos sectores en las localidades, por lo que unas localidades concentran equipamiento y otras se encuentran desprovistas

El municipio cuenta con 9 clínicas de 1º Nivel y un hospital de 2º Nivel; los servicios son prestados por el IMSS, ISSSTE, SSA, además de 27 consultorios particulares. En total atienden en éstas dependencias tanto particulares como públicas 37 médicos generales, 26 especialistas, asistidos por 128 enfermeras en contacto y 14 en otras actividades; se cuentan con 60 camas usadas y 38 posibles. Se generan en promedio 87,029 consultas generales y 7,935 de especialidades.

5.3.13 Abasto

Es cubierto por un mercado municipal, con dos anexos; uno en la cabecera municipal y un mercado en el poblado de Tehuixtla; además se cuenta con una tienda del ISSSTE, 4 tiendas de auto servicio, tianguis ambulantes en todas las comunidades y misceláneas

5.3.14 Cultura recreación y deporte.

El equipamiento para la cultura, la recreación y el deporte que impera en la zona, por su incidencia no contribuye al desarrollo comunitario y el apoyo indirecto que debería ejercer en las actividades productivas. El equipamiento para la recreación y el deporte presenta las siguientes características:

Las instalaciones deportivas se encuentran concentradas en las cabeceras municipales de Jojútla y Zacatepec, donde encontramos principalmente canchas de Voleibol y Básquetbol; y algunas instalaciones para atletismo y Charrería. Mientras Tlaquilténango se encuentra desprovista.

El equipamiento para la recreación y la cultura, la zona no cuenta con elementos como Museos, Bibliotecas y Teatros, solo se encuentran tres cines ubicados en las cabeceras municipales de la zona, así como parques ubicados en Jojútla y Tlaquilténango, los cuales funcionan como centro de reunión de población los domingos y días festivos. En contraste con esta falta de equipamiento la zona cuenta con balnearios, los cuales funcionan para los pobladores de la zona, así como para turistas de fin de semana provenientes principalmente del DF.

De lo anterior se desprende que la zona de estudio cuenta con grandes déficit en equipamiento para la cultura, recreación y el deporte, siendo el equipamiento para la cultura el que presenta mayor problemática y por ende al que se le debería dar prioridad para futuros programas.

Habría que señalar que el nivel de especialidad de este equipamiento no corresponde con los rangos de población y el existente se encuentra concentrada en el caso de la zona de los municipios de Tlaquilténango y Jojútla, estos desequilibrios repercuten directamente en la dinámica habitacional, por lo que se hace necesario estructurar más adecuadamente este tipo de equipamiento.

5.3.15 Vivienda.

a) Tenencia de la Vivienda.

Del total de viviendas el 71.94% son propias y el 28.06% son rentadas o prestadas.

b) Servicios de la Vivienda.

5.4.2 Riesgos telúricos

a) Sísmicos.

A la región le corresponde el grado de alto riesgo sísmico, según estudios realizados por la dirección general de prevención y atención de emergencias urbanas.

Los riesgos sísmicos representan mayor peligro para las construcciones de adobe y para aquellos asentamientos localizados en zonas inestables como son los que se ubican en pendientes fuertes sobre lomas y cerros.

b) Riesgos tectónicos.

La existencia de la fractura denominada "clarión" al Norte del Estado, ponen de manifiesto la existencia de riesgos de tipo tectónico para todo el estado de Morelos, y por supuesto para la zona de estudio, de esta forma, para cualquier desarrollo futuro de los asentamientos humanos deberán tomarse medidas preventivas, principalmente en las zonas inestables, tales como el cerro de Jojútla, los bordes de la barranca del río Apallaco y las lomas al poniente del municipio de Zacatepec entre otras.

c) Riesgos geológicos.

Los movimientos telúricos pueden llegar a causar temblores, derrumbes y hundimientos. La magnitud de este riesgo se encuentra ligada al tipo de geológico. A este respecto, gran parte del sustrato geológico de la zona de estudio, está conformado por rocas sedimentarias predominando las calizas y areniscas-conglomerados. En este tipo de rocas existe la posibilidad de que una fuerte precipitación pluvial llegue a saturar el subsuelo haciendo que la arenisca pierda cohesión y se produzcan deslizamientos o hundimientos de grandes masas de rocas, trayendo como consecuencia el derrumbe de viviendas. Cabe señalar que este riesgo es

mayor en los cerros denominados Santa María, Jojútla, Tres cruces, El cerro al oeste de Galeria y en el cerro ubicado al oeste de Tetelpa y en este sentido la población de Pedro Amaro sería una de las afectadas, de igual manera sucede en la periferia de la laguna de Tecuesquillengo.

Otro problema que se manifiesta es la ubicación del manto freático, el cual se encuentra a un nivel muy superficial lo que unido a la presencia de verticales, ocasionan graves problemas para la construcción. Este tipo de suelo se extiende desde el Noroeste y centro del municipio de Tlaltizapan hacia el este del municipio de Zacatepec, abarcando una gran superficie del municipio de Jojútla en una franja que va de este a oeste y que se continua hacia el municipio de Tlaquitenango en otra franja que va de Norte a Sur.

5.4.3 Riesgos sanitarios.

La deficiencia en el servicio de drenaje que sufre la mayoría de la población de la zona de estudio, provoca una situación crítica en lo que a riesgos sanitarios se refiere. Los sistemas actuales de drenaje constituyen un alto riesgo de contaminación del agua potable por las descargas de aguas negras a los ríos y -barrancas que cruzan la subregión.

5.4.4 Riesgos químicos.

Los riesgos químicos provocados por incendios y explosiones, son mayores en las instalaciones del ingenio de Zacatepec, debido a los procesos que utiliza y a los materiales, y desechos que produce. En este sentido, el desarrollo de la población en las cercanías del ingenio, debería ser restringido a fin de prevenir riesgos de este tipo.

Así también son consideradas como peligrosas la gasolinera frente a la escuela "Revolución Agraria" en el municipio de Zacatepec y la gasolinera dentro de la mancha urbana de Jojútla, las cuales deberán ser reubicadas en áreas que no representen riesgos a la población residente es decir fuera de las áreas habitacionales o de servicios educativos de salud o recreación.

5.4.5 Zonas Erosionadas.

Dadas las condiciones topográficas de la zona de estudio y sus características edafológicas, sus suelos son altamente susceptibles a la erosión cuando son despojados de su cubierta vegetal natural y dedicados a una agricultura de temporal que deja al suelo sin la protección de la vegetación durante una buena parte del año. Los suelos de esta manera pierden rápidamente su fertilidad disminuyendo la productividad agrícola hasta que son abandonados. Entonces se establece una vegetación secundaria en la que dominan los pastos y que es destinada al pastoreo del ganado, muchas veces a una mayor densidad de la soportable lo cual provoca un aumento en la tendencia erosiva. Los incendios forestales provocados para aclarar áreas para cultivo y eliminar malezas, las prácticas inadecuadas de labranza y de riego, la extracción de minerales y la apertura de nuevos caminos, son factores que favorecen la erosión aunque se derivan de la realización de actividades con fines productivos, esto no quiere decir que no pueden controlarse para evitar el deterioro del suelo en lo más posible. En el municipio de Jojutla las zonas con mayores problemas de erosión se localizan al sur y corresponden en general a zonas dedicadas a la ganadería. Se presenta también en áreas desmontadas y ocupadas por el crecimiento urbano, como la colonia Pedro Amaro.

En el municipio de Zacatepec las áreas con problemas de erosión tienen poca extensión y se limitan a manchas pequeñas en las faldas de los cerros al oeste del municipio. En el municipio de Tlaquilerango existen áreas dispersas especialmente desforestadas cuya extensión aproximada alcanza 12,000 Has.

5.5 Investigación del proyecto

5.5.1 Usos del suelo urbano en Jojutla.

Con respecto al suelo urbano en el municipio se observa que el incremento de la mancha urbana ha invadido zonas agrícolas productivas, ya que todas las localidades están rodeadas por terrenos ejidales lo que genera problemas irregulares en la tenencia de

la tierra La superficie de 14,264 hectáreas que conforman el municipio son predominantemente de carácter ejidal y pequeña propiedad.

5.5.2 Infraestructura y servicios urbanos en Jojútla.

Los suelos recomendables para la ocupación urbana futura, son los espacios de tamaño considerable, ubicados en los interiores de los desarrollos urbanos que se proyecten en la zona conurbana, así como las zonas al suroeste y norte del poblado de Jojútla, este y sur de Tlequillenango y noroeste de Zacatepec, donde se localizan suelos no problemáticos con pendientes de 2 a 5% y capacidad agrícola baja destinados a la agricultura de temporal y pastizales.

5.5.3 Ubicación, colindancias, norte y superficie del terreno.

Una vez que se hizo la visita a tres terrenos se determinó, por sus características más favorables el terreno en donde se establece Cultural Jojútla, las condicionantes que se tomaron para dicha elección fueron las siguientes:

- Estar reconocidos en el plano de uso de suelo como Uso Habitable, Uso Comercial ó Uso Mixto.
- Fácil accesibilidad de cualquiera de las poblaciones cercanas al municipio y dentro del mismo.
- Contar con los servicios de agua potable, energía eléctrica y drenaje.
- Ubicación cercana de las escuelas primarias, secundarias y la preparatoria.
- Lugar estratégico del crecimiento de la Mancha Urbana.

En primer lugar se realizó un recorrido del lado Norte, cerca de donde se encuentra el deportivo la Perseverancia sobre la carretera vieja Zacatepec, en donde se detectó un terreno que cubría las condiciones, el problema por el cual no se eligió fueron

básicamente dos, el primero y de suma importancia se detectó que aproximadamente a unos 100 mts, existe un foco de contaminación, por no contar con la suficiente infraestructura en drenaje. La segunda es que a unos 600 mts. se localiza la Casa de la Cultura en el Deportivo la Perseverancia.

Posteriormente analizamos el lado Oeste del Municipio en donde se localizaron dos terrenos el primero de menores dimensiones, motivo por el cual no se optó por él, sin embargo cumplía con todos los requisitos, antes mencionados.

El segundo terreno, se ubica sobre la carretera Zacatepec-Jojútlá, ahí se encontró que enfrente del terreno se establecen zonas comerciales, habitables y de servicios, el terreno colinda por el lado Oeste con una unidad Hospitalaria, al norte con tierras de cultivo, al este con un lote baldío al sur con la carretera Jojútlá-Zacatepec, Zacatepec-Jojútlá, Además el sistema normativo de equipamiento urbano establece para Centro Cultural un radio de acción de 15 Km o 30 minutos de recorrido. Es por ello que se escogió este terreno como el más adecuado para el proyecto. El terreno posee un frente de 187 mts y de fondo 100 mts. dando una superficie de 18.700 M².

5.5.4 Topografía y Geología.

En cuanto a la topografía se encuentran dos tipos de zonas en el municipio, Zonas Semiplanas: al Oeste y la Zona Plana que conforma el 65% del Municipio de Jojútlá, la pendiente que presenta el terreno, es de un 2% a un 5%.

En la geología, afloran en la región dos tipos de rocas, de las cuales las denominadas ígneas extrusivas (basalto, andesitas, tobas y suelos de aluvión y residuales) son las más abundantes. En menor escala se presentan las rocas sedimentarias, representadas por areniscas, conglomerado, calizas y lutitas areniscas, localizadas principalmente en la mayoría de las elevaciones orográficas, en las que a la vez se presentan numerosas brechas volcánicas.

5.5.5 Riesgos de origen Hidrometeorológico.

Cabe señalar que la delimitación señalada deberá ser sustentada en un futuro con el estudio detallado de los suelos de estado, lo cual puede dar como resultado variaciones, significativas en ésta zonificación. La vulnerabilidad citada se incrementa al considerar que en esos municipios se encuentra la infraestructura urbana y de servicios más importantes del estado, y, en caso de afectación aceptaría un grave impacto para la economía estatal y bienestar social.

5.5.6 Facilidad de acceso, vial y peatonal.

El acceso vial es muy bueno, ya que el terreno se sitúa sobre la carretera Jojútla -Zacatepec, además se encuentra en los límites de la ciudad de Jojútla ya, que colinda con la mancha Urbana de Zacatepec, se cuenta con transporte basándose en colectivos de la ruta los verdes de Morelos, además se localiza como a unos 500 mts, de la escuela Preparatoria y la secundaria, el acceso se puede realizar a pie sobre la avenida Universidad, la cuál nos conduce a Zacatepec.

5.5.7 Edificios análogos

Como método de investigación para el desarrollo del proyecto se analizaron los dos diferentes centros culturales que se localizan en la ciudad de Cuernavaca para estudiar su funcionalidad, si los espacios que tienen son adecuados para el desarrollo de las actividades, su tipología, así como las características que tiene cada edificio, para posteriormente llegar a las conclusiones y aplicarlas en la solución del proyecto para un mejor funcionamiento y una mejor distribución.

Los análogos investigados fueron principalmente los que se encuentran situados en Cuernavaca, ya que son los que se encuentran más cercanos a la región de Jojútla lugar donde se realizara el proyecto de tesis. Los centros culturales se localizan en el centro de la ciudad. A continuación se menciona y analiza cada uno de ellos.

- Centro Cultural Universitario (UJAEU)
- Centro Morelense de Artes

5.5.8 CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO

El centro cultural universitario se localiza en la calle Morelos en el centro de Cuernavaca y fue inaugurado el 7 de febrero de 1985. El conjunto tiene una planta rectangular, el acceso se jerarquiza por una escalinata, que llega al vestíbulo, la zona de gobierno se encuentra ligada al acceso por medio de un pasillo el cual es el remate visual desde la calle hacia dentro del edificio, ubicando la zona social con fácil acceso para el público, creando un núcleo de espacios designados al entretenimiento, servicios e información de actividades, diseñando de esta forma un pasillo con una gran amplitud para evitar que se creen conflictos de circulación, ligándolo a un patio exterior descubierto. La zona de talleres se ubica aislada del área social, para darle privacidad a los alumnos, los talleres no cuentan con los espacios adecuados para desarrollar las actividades, proporcionando que no haya diversidad de estas.

La ubicación del centro cultural al ambiente urbano, crea conflictos de vialidad porque se ubica en una calle que es muy transitada, sin contar con estacionamiento propio del centro; se dificulta la facilidad de encontrar dicha edificación, ya que no se tienen imágenes urbanas que lo identifiquen. La utilización de arcos enmarcando el pasillo y vanos coloniales le da a la construcción un carácter típico de Cuernavaca.

Las alturas que se manejan en este edificio son de 5.00 mts. Por último se menciona que no cuenta con ventilación e iluminación natural, solo cuenta con iluminación artificial, no cuenta con plafones y carece de aire acondicionado, sustituyéndolo por ventiladores en el techo para proporcionar ventilación en los espacios. En cuanto a la vegetación y áreas verdes carece el conjunto, solo se localizan algunas macetas que se encuentran ya marchitas.

Conclusiones referentes a este edificio.

- El funcionamiento arquitectónico que se maneja en este edificio tiene una buena solución.

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

- Para que sea más funcional, deberían proporcionar más servicios y diseñar espacios adecuados para desarrollar diferentes actividades culturales.
- También se propone crear áreas verdes y jardines, así como darle mantenimiento a las instalaciones y mobiliario.
- Y por último buscar la manera de lograr una ventilación e iluminación adecuadas hacia el interior de cada uno de los locales.

El Centro Cultural Universitario cuenta con el siguiente programa arquitectónico:

PLANTA BAJA

- Administración.
- Galería.
- Auditorio con capacidad para 100 personas.
- Sanitarios hombres y mujeres.
- Cuarto de servicio.

PLANTA ALTA

- Dirección de servicios.
- Taller de música.
- Taller de danza.
- Taller de pintura.
- Cubículos para música.
- Aulas.
- Dirección de servicios de extensión.

5.5.9 CENTRO MORELENSE DE LAS ARTES

Este centro cultural se localiza en la calle de Morelos a un costado del centro universitario, tiene una capacidad para 150 alumnos. Es de planta cuadrada y cuenta con dos niveles y un sótano.

El acceso es por medio de un vestíbulo el cual está ligado al taller de danza y a la biblioteca teniendo como remate la plaza con una fuente en el centro y las escaleras que conducen a los niveles siguientes, aislando del acceso la zona de administración e informes obligando al usuario a pasar por los pasillos que rodean la plaza enmarcados con arcos. Los talleres cuentan con los espacios adecuados e instalaciones adecuadas para cada tipo de actividad. Ubicando las áreas de servicios al público, como es la galería y el auditorio en un segundo nivel, interrumpiendo a los demás talleres.

Este centro cultural crea conflictos viales, que se enfatizan por no tener un estacionamiento, el edificio tiene un carácter típico de Cuernavaca, jerarquizando el acceso por un vestíbulo grande con un arco el cual es un remate visual desde la calle hacia adentro del edificio, se localiza un ventanal que permite que las escaleras tengan una iluminación natural, los balcones en la fachada de la calle principal, crean una edificación colonial sin romper con el entorno urbano adecuándose al mismo.

El diseño estructural que se utiliza es la losa de concreto armado y trabas con vigas de madera en los pasillos y vestíbulo, las columnas de concreto moduladas para crear un espacio enmarcado con arcos, las alturas son de 5.00 a 6.00 mts. Los acabados que se utilizan en esta edificación son: para los pisos se utilizan: duela, cantera, loseta de barro y firme de concreto, estos dependiendo de la actividad que se realiza en cada uno de ellos; en los muros se utiliza aplacado de concreto en color blanco para el interior y durazno para el exterior, las ventanas y puertas son de madera y los barandales de herrería color negro, este centro cultural cuenta con buenas instalaciones y un buen mobiliario adecuado, mencionando que es una institución particular.

La ventilación e iluminación natural es utilizada en algunos espacios, contando también con la iluminación artificial que proporciona un confort al proyecto.

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

Conclusiones referentes a este edificio.

- El edificio agrupa los espacios creando una plaza central, la cual es del mismo centro.
- Como propuesta se podría diseñar un espacio para que los usuarios puedan convivir y al mismo tiempo disfrutar de los alimentos.
- Otra propuesta es integrar al conjunto áreas jardinaadas para que el usuario tenga vistas agradables.
- Este edificio tiene un buen funcionamiento, agradable en su arquitectura y el ambiente al ingresar es de tranquilidad y relajación olvidándose del tránsito ruidoso que se genera en la calle principal.

El centro cultural Morelense tiene como programa arquitectónico lo siguiente:

PLANTA BAJA

- Acceso.
- Galería.
- Danza regional.
- Biblioteca.
- 4 talleres de danza.
- Informes.
- Dirección.
- Sanitarios.

PLANTA ALTA

- Acuarela.
- Literatura.

- Producción gráfica
- Serigrafía
- Dibujo.
- Pintura .
- Exposiciones.
- Sanitarios.

PLANTA SOTANO

- Música .
- 2 talleres de escultura.
- Taller de fotografía.
- Taller de imprenta.

5.5.10 CONCLUSIONES DE ANÁLISIS DE ANÁLOGOS.

Las conclusiones son el resultado del análisis a los edificios visitados como análogos al edificio propuesto como tesis, tales conclusiones sirvieron para establecer las características con las que debe contar el Centro Cultural de Jojutla propuesto, con el fin de dar soluciones adecuadas para ofrecer una buenas habitabilidad y funcionamiento.

- Los accesos al conjunto tanto peatonales como vehiculares se realizarán por la avenida principal, que por la amplitud de la calle no creara conflictos viales.
- Se respetarán las alturas máximas consideradas en el reglamento del Estado de Morelos.

- Para diseño del proyecto se contará con un vestíbulo general, que cumpla con la función específica de recibir y guiar al usuario a las diferentes zonas a las que se propongan, además de ser un espacio agradable, ya que es el primer espacio que el usuario tiene.
- Para que el conjunto sea funcional, se deberán unificar los espacios de acuerdo a su característica y función en particular, ya que de no ser así crearán confusión en el usuario.
- Las circulaciones dentro del conjunto tales como pasillos deberán, estar diseñadas con amplitud, ya que estos deberán cumplir con las dimensiones requeridas para el número de usuarios.
- Se diseñarán los espacios de acuerdo a las necesidades de cada actividad, para que el usuario pueda desarrollar con amplitud sus actividades.
- Cada zona deberá contar con un vestíbulo para que permita al usuario desplazarse con facilidad.
- Los espacios diseñados deberán diseñarse a base de una modulación, para que las estructuras no impidan la visibilidad ni obstruyan las actividades.
- Deberá darse un buen aprovechamiento a la ventilación natural de forma cruzada dentro de los diferentes espacios, así como la iluminación natural por medio de los elementos arquitectónicos.
- Se diseñarán áreas verdes tanto interiores como exteriores, para hacer más agradable la vista al usuario y de conjunto en general.
- Para brindarle al usuario diversidad de actividades recreativas se incluirá un espacio para la exposición de trabajos o eventos que se realicen en el CCJ.
- Se propondrá acabados de acuerdo al tipo de espacio, teniendo una misma tipología en cada uno de los edificios: como aplanado de cemento-arena, muros de mampostería, madera, etc.
- En los servicios se utilizarán ductos para una mayor eficacia en la distribución de las instalaciones hidráulicas y sanitarias del CCJ

Analizando las características de los análogos se propone mejorar el diseño del proyecto proponiendo los puntos anteriores para una buena distribución y funcionamiento del Centro Cultural Jojutla.

TABLA COMPARATIVA DE ESPACIOS

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

ESPACIO	CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO (UAM)	CENTRO MORELENSE DE LAS ARTES
VESTIBULO	*	*
ADMINISTRACION	*	*
Tienda de libros y artesanías	*	*
SALA DE AUDITORIO	*	*
CAFETERIA		
EXPOSICIONES TEMPORALES		*
TALLER		
ESCALERA		*
PINTURA	*	*
MÚSICA	*	*
TEATRO		*
DANZA	*	*
AULAS	*	
SANITARIOS	*	*
	NO CUENTA CON REGADERAS	NO CUENTA CON REGADERAS
CUARTO DE MAQUINAS	*	*
CUARTO DE SERVIDIO	*	
ÁREAS VERDES		
ESTACIONAMIENTO		

5.6

El programa arquitectónico, es la base de proyecto. Para un mejor análisis del Centro Cultural, se analizó en tres zonas que a continuación se mencionan y se describen cada una de estas

- ZONA CARACTERÍSTICA
- ZONA COMPLEMENTARIA
- ZONA DE SERVICIOS

ZONA CARACTERÍSTICA

Esta parte como su nombre lo dice, es la que va a caracterizar el proyecto y lo va a identificar, en el centro cultural la parte característica son los talleres que se impartirán en el mismo, ya que por medio de las actividades que se van a desarrollar se caracteriza que es en centro de enseñanza y cultura.

ZONA COMPLEMENTARIA

La parte complementaria en el proyecto son los espacios que lo complementan y enriquecen, en este caso como el proyecto se enfoca a la cultura se mencionan los siguientes: el auditorio, la cafetería, administración, las plazas y las áreas verdes que le dan una belleza al proyecto.

ZONA DE SERVICIOS

La parte general del proyecto es la que va a ayudar a que el proyecto tenga un buen manejo, y se mencionan los siguientes: el cuartito de máquinas, los servicios de mantenimiento, las bodegas, almacenes y estacionamiento.

A continuación se desarrolla el análisis y desglosamiento de cada una de las partes mencionadas anteriormente.

5.5.1 ZONA CARACTERÍSTICA

AREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2	
ENSEÑANZA	taller de tapicería	elaboración de tejidos bordados con imágenes típicas de	1 profesor 8 alumnos	8 hilados bancos	10 estantes	75
	taller de escultura	realización de trabajos de modelado	1 profesor 10 alumnos	1 mesa de trabajo, escritorio, 15 bancos, anaqueles		75
	taller de piscicultura	enseñanza y técnicas para la crianza y desarrollo de los peces	1 profesor 20 alumnos	mesas de trabajo 1 escritorio bancos anaqueles		75
	taller de cultivo y aprovechamiento del arroz	enseñanza y técnicas para el desarrollo y aprovechamiento del producto	1 profesor 20 alumnos	mesas de trabajo 1 escritorio bancos anaqueles		75
	taller de pintura	dibujo de objetos y decoración	1 profesor 20 alumnos	mesas de trabajo 1 escritorio bancos anaqueles		75
	sanitario mujeres	realizar necesidades fisiológicas	6 personas promedio	6 lavabos 8 wc.		45
	sanitario hombres	realizar necesidades fisiológicas	6 personas promedio	6 lavabos mejorados 4 wc.	5	45

5.6.2 ZONA COMPLEMENTARIA

AREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MÓBILIARIO	M2
B BIOTECA	control	controlar el acceso	2 personas	guarda mochilas:	23
	acervo	ubicación de los libros	2 personas	anaqueles	51.85
	area de internet	ubicación de computadoras	20 personas	20 computadoras 20 mesas 20 sillas	103.7
	area de consulta	leer los libros y consultorios	56 personas	4 mesas 32 sillas	103.7
	area de descanso	leer revistas y artículos	10 personas	sillones	51.85
	area infantil	leer libros, actividades infantiles	40 niños	2 mesas 40 sillas	103.7
	zona administrativa	control y atención de los servicios de la biblioteca	6 personas	escritorios, sillas, computadoras	61
	sanitarios mujeres	necesidades fisiológicas	3 personas	3 wc 3 lavabos	21
	sanitario hombres	necesidades fisiológicas	3 personas	1 mgitorio 3 lavabos	21

AREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2
CAFETERIA	vestibulo	espacio destinado	2 personas	banca	15
	comensales	espacio diseñado para la convivencia del usuario	110 comensales	mesas sillas banco	177
	cocina	preparación de alimentos	5 personas	estufa, parrillas, anaqueles, barra de preparar, tarjas	27
AUDITORIO	vestibulo	recibir al publico		sillones, plantas	233
	espectadores	disfrutar de las representaciones	361 personas	butacas	312
	estrado	representación de bailes y eventos		escenario	122.3
	sanitarios mujeres	necesidades fisiologicas	4 wc lavatorios	4	16
	sanitarios hombres	necesidades fisiologicas	4 wc lavatorios	4	16
	cabina	proyectar imágenes, control de luces y sonido	2 personas	bodega, sanitario, guarda, tablero de control	58
	camerinos	cambiarse de vestuario	los del grupo	locadores sillones	60
	sala de estar	area de convivencia	los del grupo	sillones	26

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

AREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2
PLAZAS Y AREAS VERDES	areas libres	areas libres	todas las personas que visiten el centro	barcas, fuentes, jardines	10,043
ADMINISTRACION	Área de informes sala de espera direccion contador coord. de talleres coord. De difusion y eventos area secreta rial contador	dar informacion a personas sobre cursos y llevar un buen funcionamiento del centro	13 personas	escritorios, sillas, computadoras	418

5.6.3 ZONA DE SERVICIOS

AREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2
SERVICIOS	cuarto de maquinas	todas las instalaciones para el centro		bombas, subestacion	214
	almacenes, talleres, baños y vestidores empleados y bodegas.	espacio para el guardado, reparacion para todas las instalaciones del centro			657
ESTACIONAMIENTO	cajones de estacionamiento	espacios destinados para automoviles	86 cajones		3711

ZONA	Nº CUBIERTOS	ÁREA DE CIRCULACIONES	TOTALES
ENSEÑANZA	486	167	653
BIBLIOTECA	1,051	123	1,174
CAFETERIA	111		111
AUDITORIO	1,196	364	1,560
ADMINISTRACION	419	112	531
PLAZAS Y ÁREAS VERDES			10,043
SERVICIOS	740.35	130.65	871
ESTACIONAMIENTO			3711
ÁREAS COMUNES			46
TOTAL			18,700

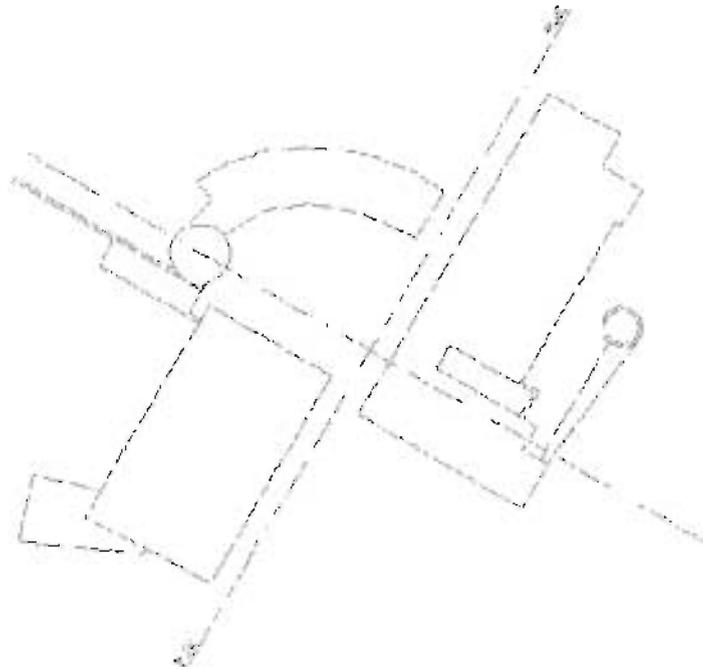
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA
(CUBIERTA) 4,900

TOTAL ÁREA NO CONSTRUIDA 10,089

ÁREA PERMEABLE 2,269

SUPERFICIE DEL TERRENO 18,700

5.7 MEMORIA DESCRIPTIVA



El Centro Cultural Jojútla está integrado por edificios, los cuales se agruparon de acuerdo a sus características y función, por medio de plazas que crean espacios abiertos para que el usuario tenga vistas diferentes. El conjunto tiene dos ejes de composición; los cuales, están trazados en forma diagonal a la forma del terreno, ubicando a los edificios: entorno a las plazas para de ahí partir a los diferentes espacios.

Se utilizaron elementos naturales en el diseño del proyecto como el agua y áreas verdes que forman parte fundamental para que el usuario tenga una relación con la naturaleza ya que las actividades que se imparten en el Centro Cultural deben de contar con espacios abiertos de convivencia y relajación para el usuario, por el clima caluroso del lugar, el agua es un elemento que al usuario le trasmite frescura.

El Centro Cultural además de tener belleza natural deberá ser funcional en sus espacios sin crear conflictos urbanos en el exterior, el estacionamiento tiene una capacidad para 83 automóviles, se accede por la avenida Universidad.

A continuación se describen los espacios y las zonas que conforman el Centro Cultural.

El acceso al Centro Cultural está ubicado sobre la Av. Universidad, jerarquizando el acceso por una plaza que se encuentra a un nivel mayor, además de ser un punto de encuentro del público. El acceso principal funciona como vestíbulo general que lleva al usuario a las diferentes zonas, rematando con una plaza hundida, una de ellas es la administración que es la zona donde el usuario requerirá de informes acerca de los cursos y espectáculos impartidos, la biblioteca que se encuentra ligada al vestíbulo y de fácil acceso, por ser un espacio en el cual el usuario tendrá que acudir a menudo. Estos dos espacios se encuentran a una altura mayor que los demás; elementos que conforman el CCJ, se integran en un solo cuerpo con una cubierta plana; estas zonas, se encuentran ubicadas en el acceso para que el usuario pueda identificarse con rapidez, solicite la información que requiera acerca del CCJ y tenga curiosidad por conocer los demás espacios.

La cafetería se integra al edificio de enseñanza, que invita al usuario a convivir después de haber tomado sus clases, se encuentra en el primer nivel de edificio de enseñanza y es el único elemento que se maneja a esta altura, ya que cuenta con una terraza para que los comensales tengan un contacto visual al exterior con un ambiente natural. Los servicios con los que cuenta la cafetería, son el área de preparación de alimentos, un almacén, y los servicios sanitarios se localizan en la parte baja del edificio.

El auditorio forma parte de los espacios designados a la recreación donde se realizarán todo tipo de representaciones artísticas comunicando al usuario por medio de una gran plaza, la capacidad es de 361 personas; los servicios con los que cuenta el auditorio son camerinos y sanitarios para un buen funcionamiento. Cuenta con salidas de emergencia que conducen a lugares abiertos para la seguridad del usuario, por medio de un pasillo al aire libre que se liga con una plaza. Es el edificio más alto del CCJ y su forma es irregular, la altura también responde como el elemento que invite al usuario a conocer el centro cultural.

El edificio de los talleres es la parte que característica del proyecto se ubica en la parte norte unido por una gran plaza con el auditorio y abierto a público, para brindar una privacidad al alumno en el desarrollo de sus actividades, estos espacios están integrados por medio de la plaza y un jardín en la parte trasera del edificio; lo que proporciona un ambiente natural. El edificio cuenta con 5 talleres diseñados con relación a la actividad impartida, con ventanas de piso a techo para que el alumno se relacione con el ambiente exterior.

La biblioteca que se liga por medio de un pasillo con la administración es donde los alumnos y personas en general investigaran acerca de los temas que se ven en las aulas de clase, además de contar con un área de internet para una mejor y rápida consulta, también cuenta con área de lectura y consulta, un área para lectura de revistas y una sección infantil que la complementa, también cuenta con una área de lectura al aire libre y un foro al aire libre, los servicios se ubicaron en un núcleo para proporcionar una buena instalación, el pasillo que conduce a la biblioteca se enmarca con columnas redondas y un poyo de una altura de 80 cm el cual delimita al espacio entre la biblioteca y la plaza principal.

El espacio diseñado para exposiciones temporales es o para las exposiciones de los talleres al aire libre, es la plaza principal en la cual toda persona que se encuentre en el centro pueda ver y conocer acerca del CCJ.

Se crearon variaciones de niveles, ya que el terreno es plano. Además de los espacios diseñados para las actividades requeridas, el conjunto se complementa con vegetación típica del lugar como son la jacaranda por su color, algunas palmeras y la bugambilia que es una flor típica del Estado de Morelos. Todos los edificios manejan el mismo concepto de materiales y color, para hacer una construcción limpia en su imagen, la altura que se maneja es constante en todos los edificios a excepción del auditorio que tiene una mayor elevación.

5.8 MEMORIAS DESCRIPTIVAS

5.8.1 MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL

El sistema estructural empleado en el Auditorio, está conformado con una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto armado sobre las cuales emergen las columnas de la zona central del auditorio. En la zona de vestíbulo principal y camerinos, se empleó como solución de cimentación zapatas corridas de concreto armado.

Los elementos verticales de sustento (columnas) y el muro de fachada principal serán forjados en concreto armado, los muros interiores y perimetrales así como los de camerinos y taquilla, se construirán a base de tabicón ligero, castillos y dadas de desplante y cerramiento, que se ligarán a las columnas antes mencionadas.

La cubierta principal (sala de espectadores y escenario) se solucionó con el sistema constructivo de lamina ROMSA (los:acero) que se conforma a base de lamina romsa cal. 20 con una capa de compresión de concreto simple $f_c = 150 \text{ kg./cm}^2$ y malla electrosoldada. Dicha losa será sustentada por armaduras de acero y vigas secundarias de IPR.

5.8.2 MEMORIA DESCRIPTIVA INST. ELECTRICA

Se contempla una planta de emergencia y subestación eléctrica general para el conjunto, ubicada dentro de la casa de maquinas, la cual suministra la energía y es alimentada por la CFE. Cuenta también con una subestación complementaria para dar servicio a los equipos de aire acondicionado dentro del auditorio.

La distribución de la energía hacia cada uno de los componentes del conjunto es mediante tableros de distribución que distribuyen la energía en baja tensión hacia cada uno de los circuitos que conforman el auditorio.

Las líneas de alimentación constituidas por tuberías que contienen los cables conductores de corriente, se alojan en ductos o canalizaciones verticales y horizontales.

5.8.3 MEMORIA DESCRIPTIVA INST. HIDRAULICA

El conjunto contará con cisternas para almacenar dos veces la demanda mínima diaria de agua potable del conjunto y equipadas con sistema hidroneumático. Las cisternas serán completamente impermeables con cierre hermético y sanitario y se ubicarán alejadas de cualquier tubería permeable de aguas negras.

La instalación hidráulica de baños y sanitarios contarán con llaves de cierre automático y aditamentos economizadores de agua; los excusados tendrán una descarga máxima de seis litros en caca servicio; las regaderas tendrán una descarga máxima de diez litros por minuto y dispositivos de apertura y cierre de agua que evite su desperdicio; los lavabos tendrán llaves que no permitan un consumo mayor a diez litros por minuto y los excusados serán alimentados con agua tratada.

5.8.4 MEMORIA DESCRIPTIVA INST. SANITARIA

El proyecto contará con drenajes separados, uno para aguas pluviales y otro para aguas residuales.

Las tuberías de desagüe tendrán un diámetro no menor a 32 mm, ni inferior al de la boca de desagüe de cada mueble sanitario. Se colocarán con una pendiente mínima de 2%. Las tuberías de desagüe de los muebles sanitarios serán de cloruro de polivinilo o de otro material que aprueben las autoridades correspondientes.

Los albañales tendrán registros colocados a distancias no mayores de diez metros entre cada uno y en cada cambio de dirección del albañal. Los registros deberán ser de 40 x 60 cm., cuando menos, para profundidades de hasta un metro; de 60 x 70 cm. cuando menos, para profundidades mayores de uno hasta dos metros de 60 x 80 cm., cuando menos. Los registros deberán tener tapas con cierre hermético, a prueba de roedores. Cuando un registro deba colocarse debajo de locales de trabajo y reunión, o locales complementarios deberán tener doble tapa con cierre hermético. El diámetro mínimo a utilizar con pendiente del 2% será de 20 cm. en la tubería de albañal.

5.8.5 CONCLUSIONES

Después de haber terminado este trabajo alcanzo a comprender que el desarrollar un proyecto es una responsabilidad muy grande, ya que no solo está de por medio la reputación como arquitecto si no que el trabajo también. El haber realizado este proyecto por mi mismo me ayudó a entender cuan valioso es un equipo de trabajo para la vida profesional, ya que en estos días la calidad que generamos como arquitectos va de la mano con la rapidez con que concebamos nuestras propuestas y esto nos lleva a ser más competitivos.

Debemos conocer todos y cada uno de los aspectos que componen un proyecto ejecutivo para poder llevarlo a cabo. En los salones de clases se nos imparten las primeras lecciones de arquitectura, pero no cabe duda que la verdadera escuela la encontramos en la vida misma y de superamos día a día como arquitectos. Diariamente encontramos nuevas herramientas que nos brinda la tecnología y es nuestro deber utilizarlas para mejorar la calidad de nuestro trabajo, y no quiero decir que lo novedoso es lo mejor, si no que la competitividad es tan grande que tenemos que usar todas y cada una de las herramientas que estén a nuestro alcance.

Este proyecto lo disfrute como ningún otro y será recordado en mi mente por siempre como el primero de muchos que espero desarrollar en mi vida profesional. No cabe más que agradecer a mi escuela que me enseñó como se deben de hacer las cosas dentro del ámbito profesional.

5.9 LAMINAS

5.10 FINANCIAMIENTO DEL CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

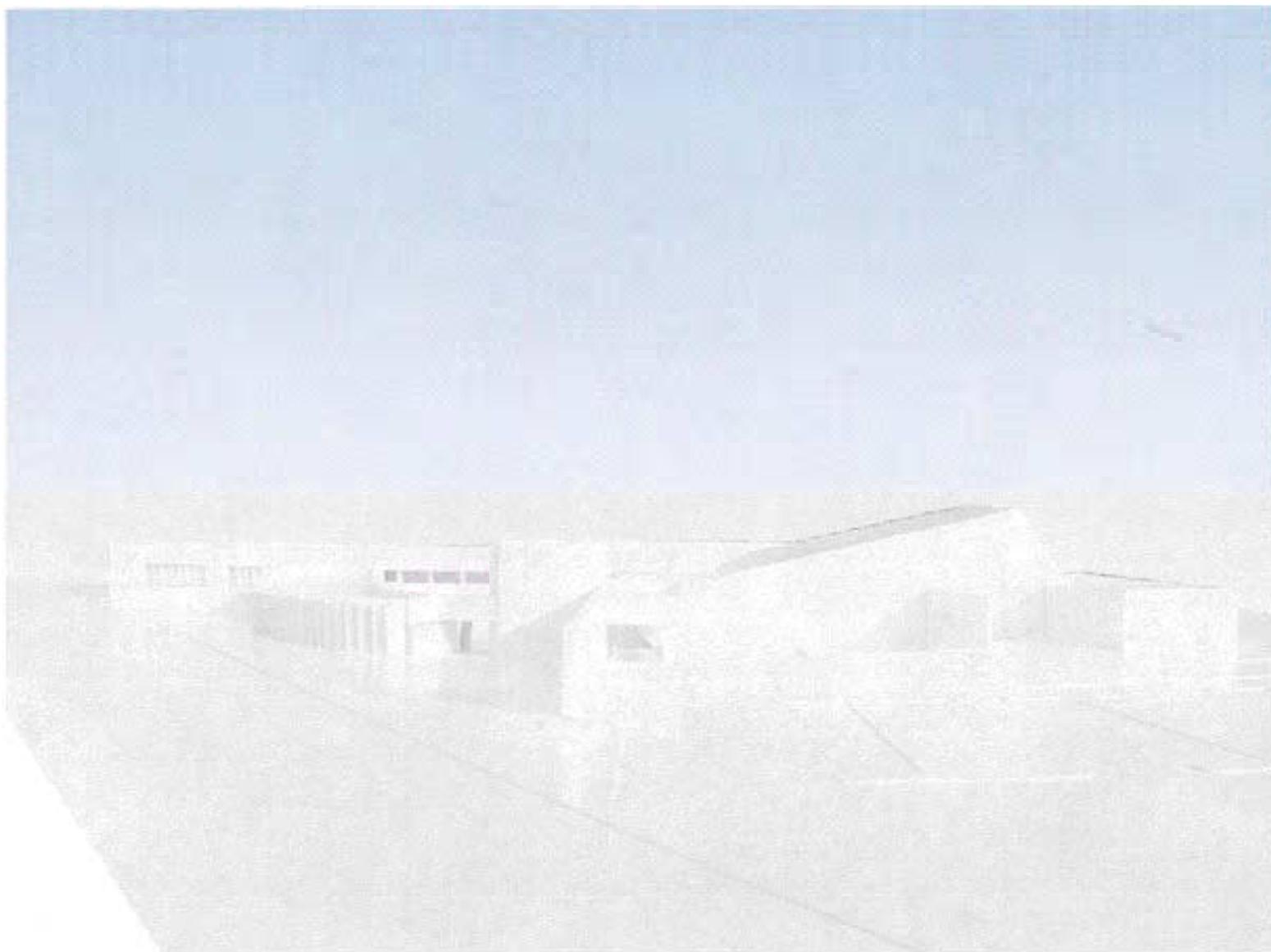
Conviene hacer notar que no se justificara realizar estudios detallados acerca del financiamiento, mientras no se decida si se va a llevar a cabo el proyecto. Sin embargo al formular el proyecto se necesita plantear y resolver los aspectos fundamentales relacionados con el posible financiamiento de dicho proyecto, ya que para que un proyecto se lleve a cabo es también de suma importancia realizar un estudio de este aspecto.

En el estudio del financiamiento del proyecto del Centro Cultural Jojutla se debe incluir un análisis de las fuentes de recursos económicos, que pueden considerarse para obtener los fondos necesarios para realizar el proyecto. Tomamos en cuenta que en la ciudad de Jojutla, tenemos un punto estratégico de concentración de población, turismo, comercio, educación superior, educación básica, etc, además de ser cabecera municipal. Para llevar a cabo dicho proyecto se formara un patronato, formado por comerciantes y pobladores de dicho municipio, el cual se encargaria de recabar fondos en las fiestas y festividades regionales para aportar la inversión inicial. El patronato formado seria apoyado por el gobierno municipal y el gobierno estatal; el gobierno federal daría subsidio por medio del I.N.B.A, FONATUR y el I.N.A.H.

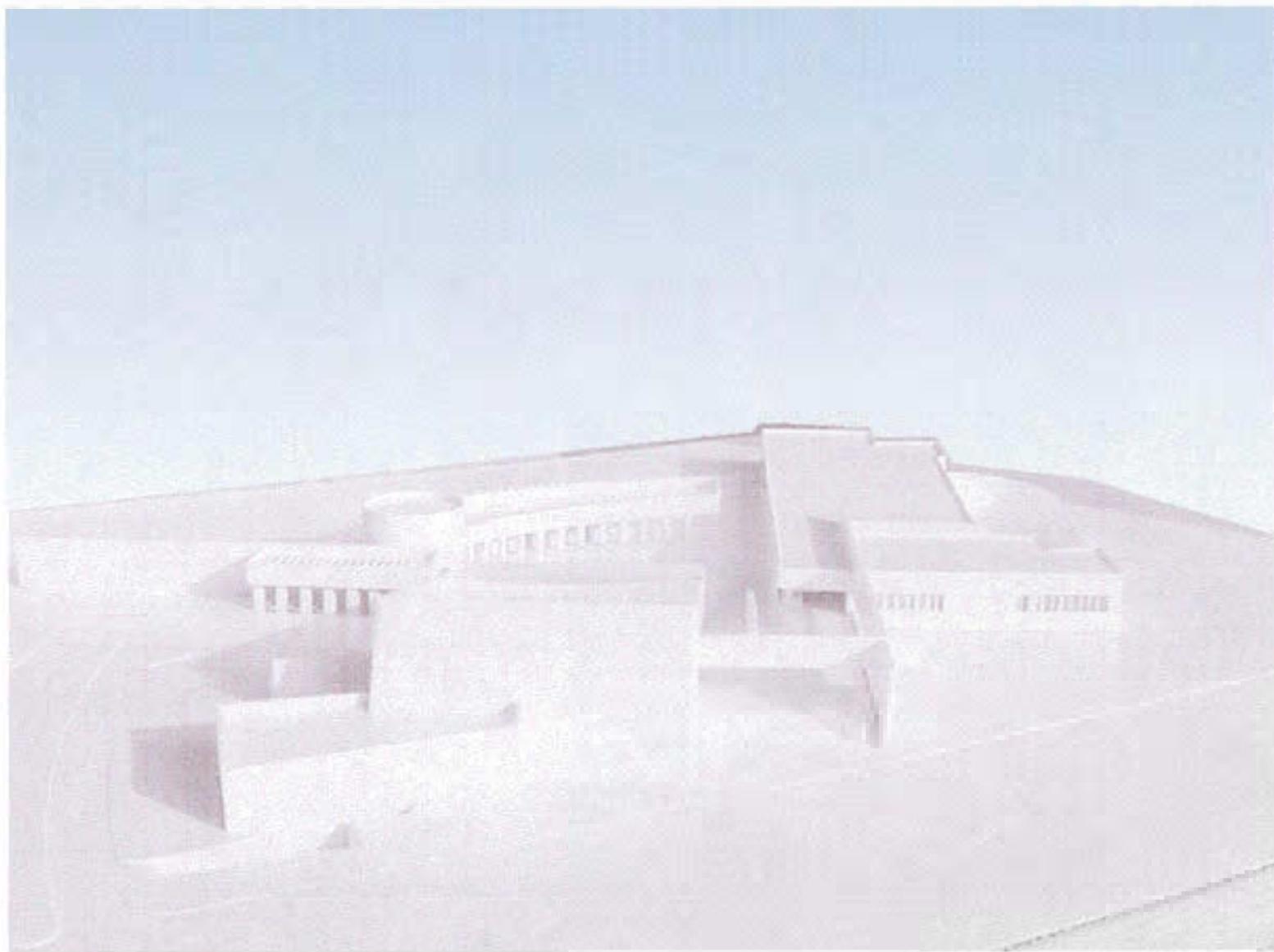
COSTO APROXIMADO DE LA OBRA**\$ 32,268,068.51**

La inversión del patronato tomara el 15% del costo total, el gobierno municipal tomara el 40% y el gobierno federal a través de FONATUR, I.N.B.A e I.N.H.A tomara el costo del 45% total.

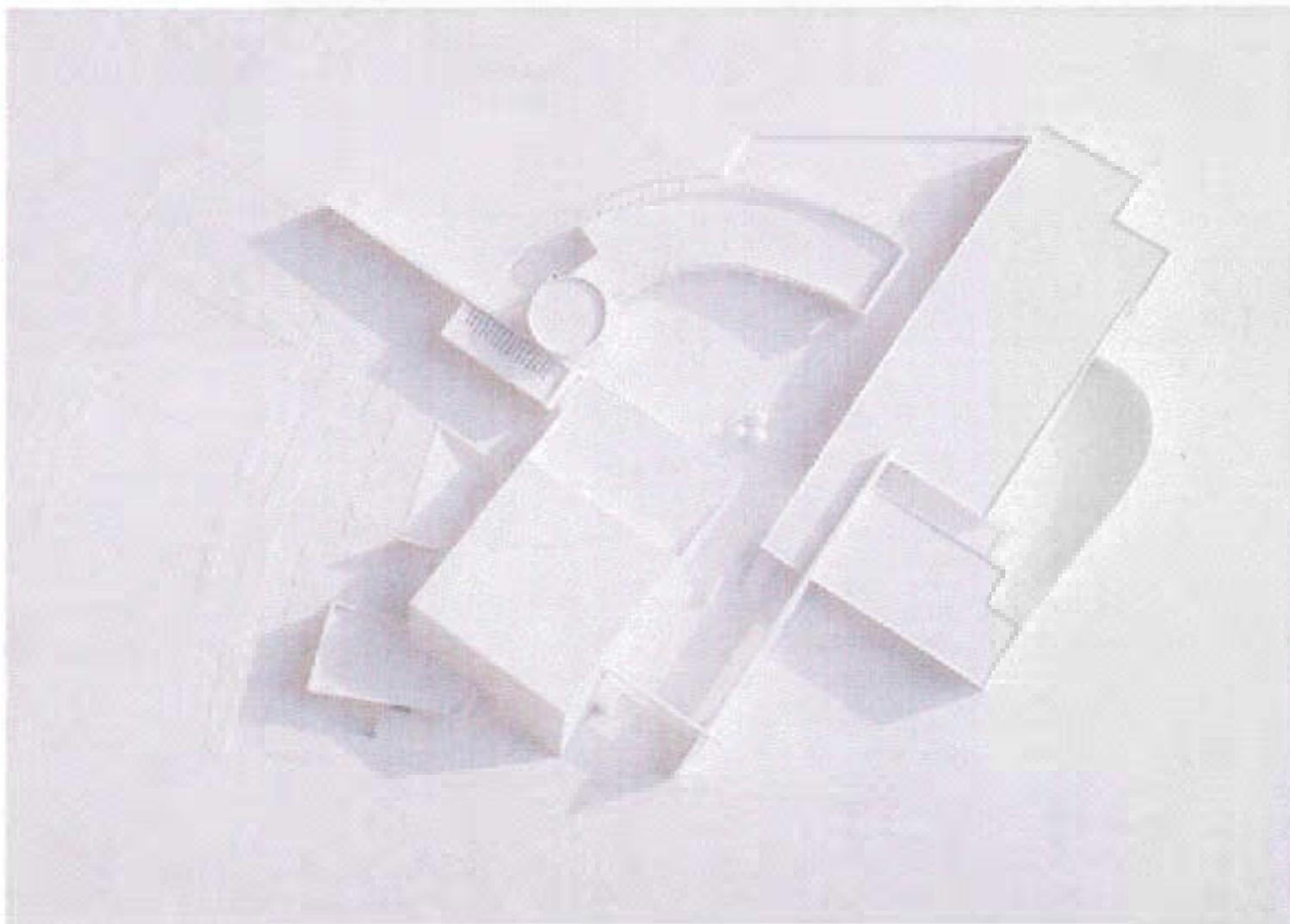
Inversión inicial patronato	15%	\$ 4,840,210.2765
Inversión gobierno municipal	40%	\$ 12,907,227.4040
Inversión gobierno federal	45%	\$ 14,520,630.8295
TOTAL DE LA INVERSIÓN		\$ 32,268,068.51



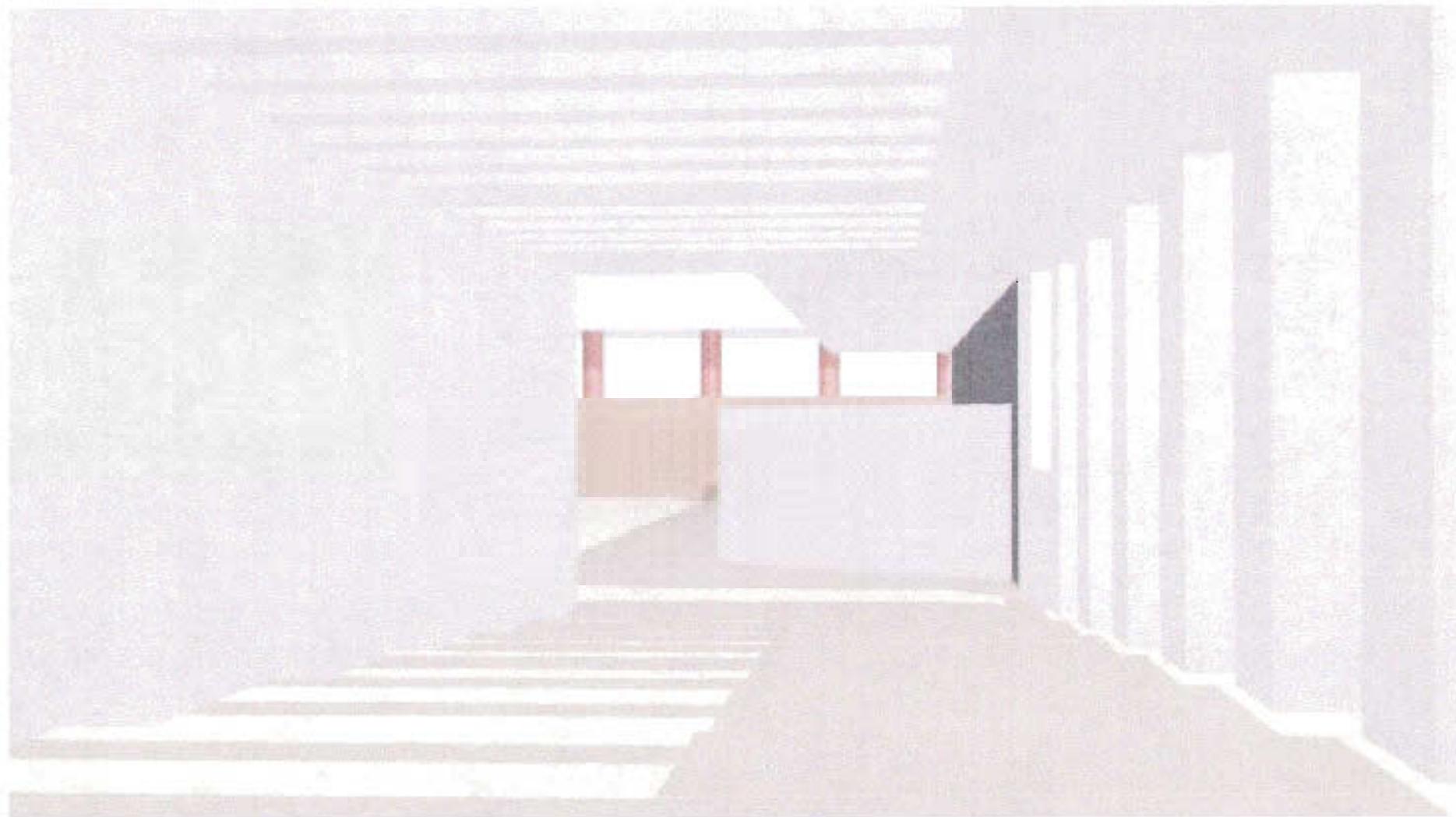
VISTA DESDE EL ESTACIONAMIENTO



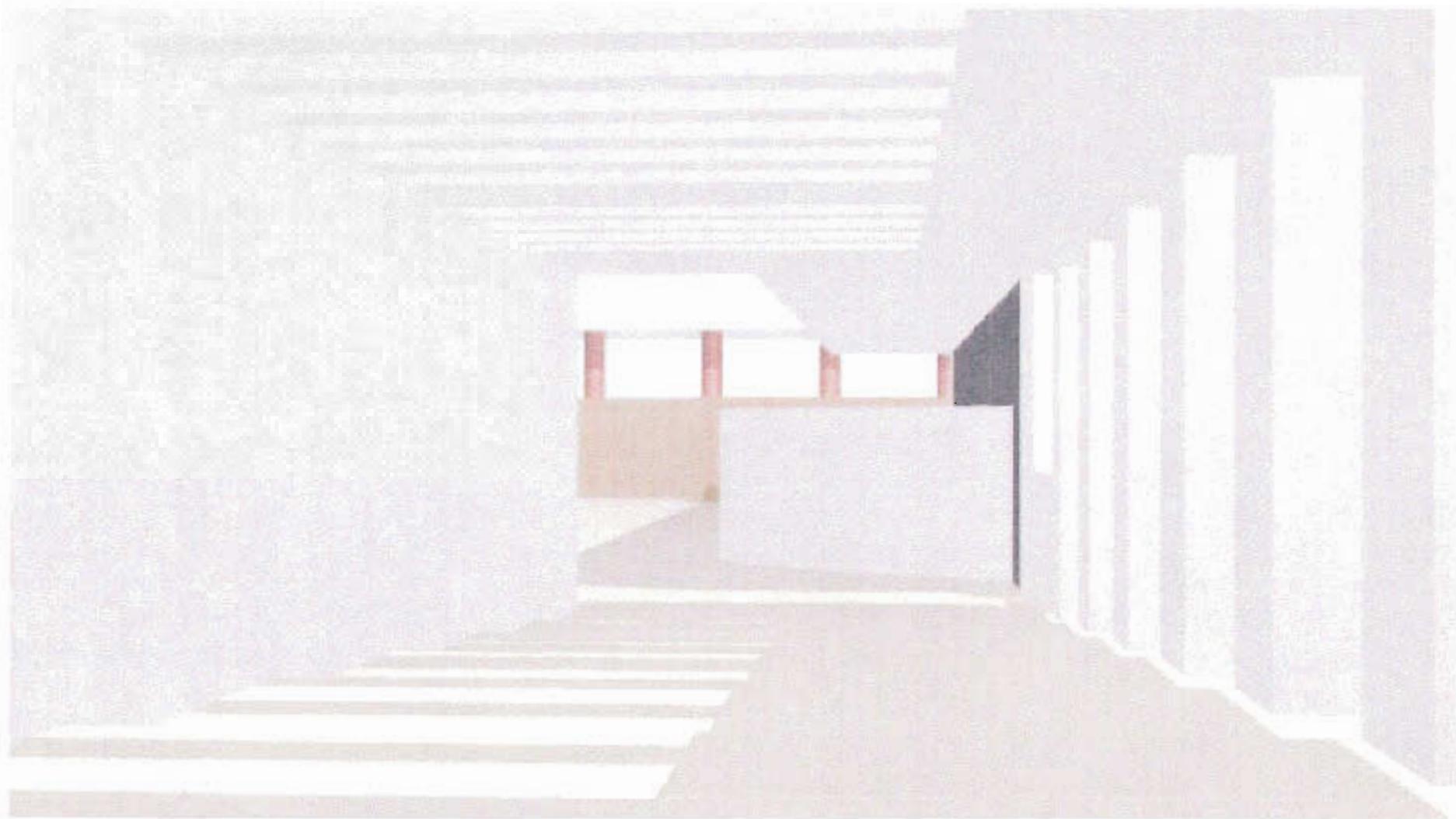
VISTA PRINCIPAL SOBRE AV. UNIVERSIDAD



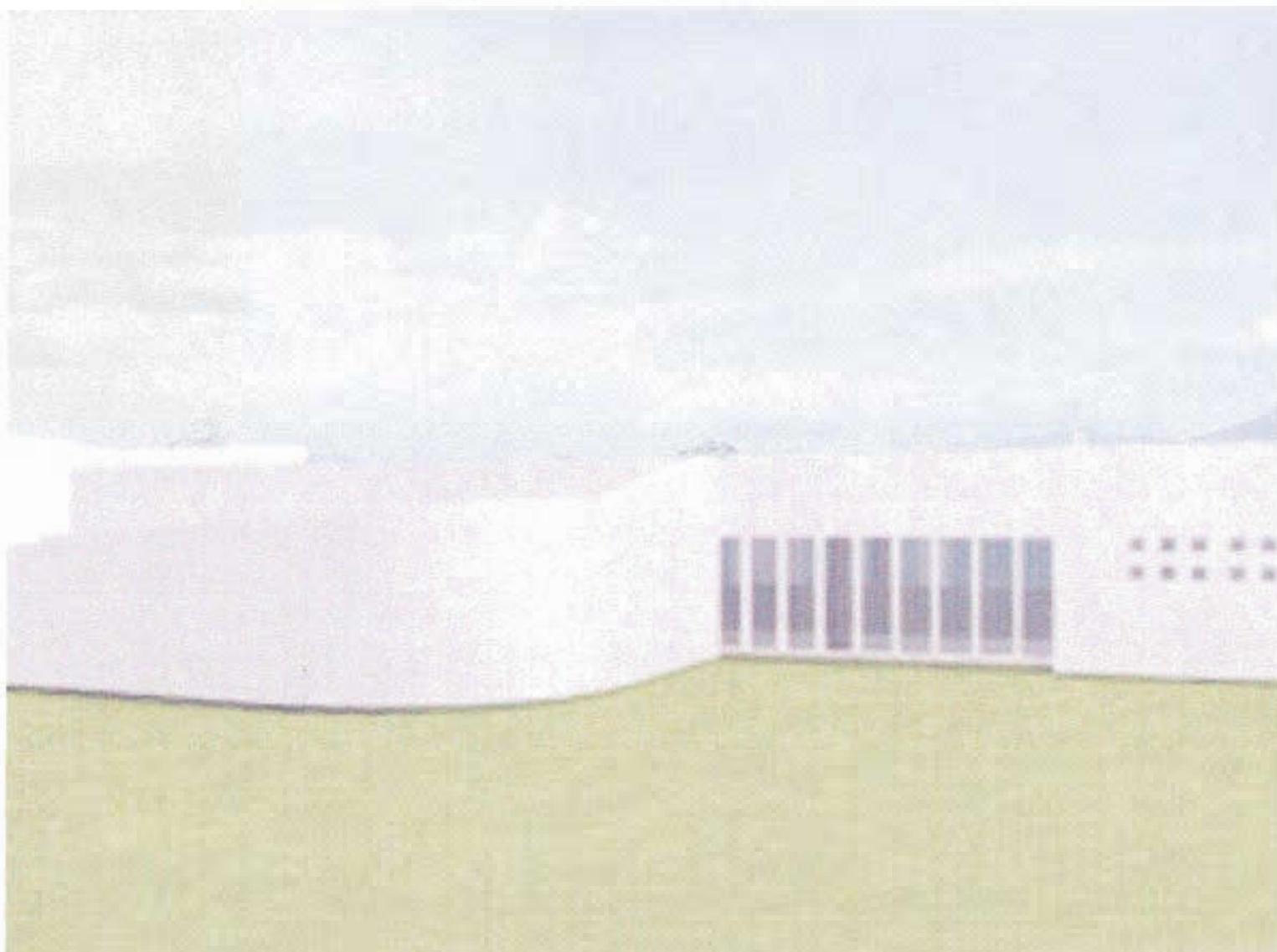
VISTA AEREA DE L CONJUNTO



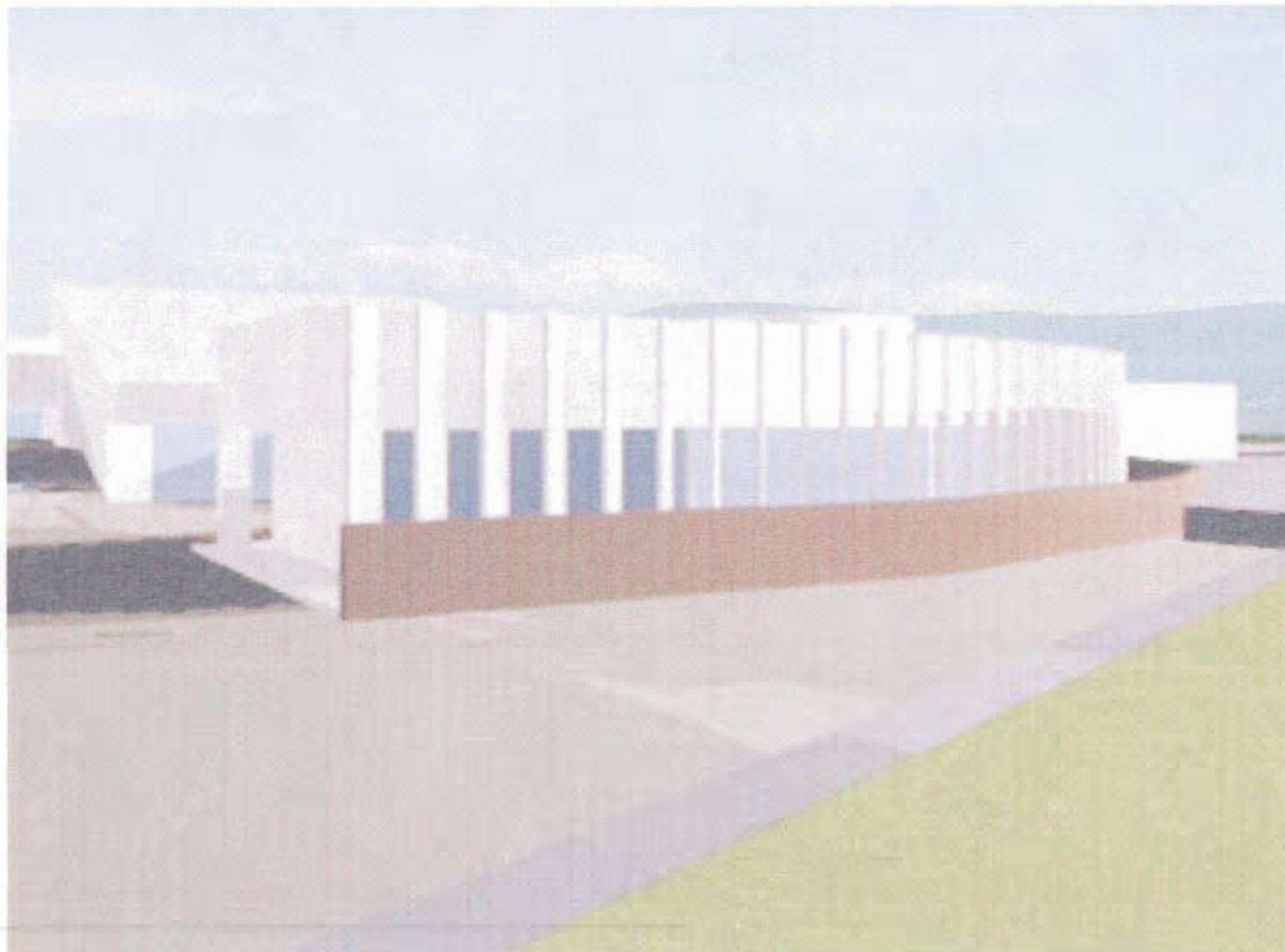
ACCESO PERGOLADO DEL ESTACIONAMIENTO HACIA LA PLAZA PRINCIPAL



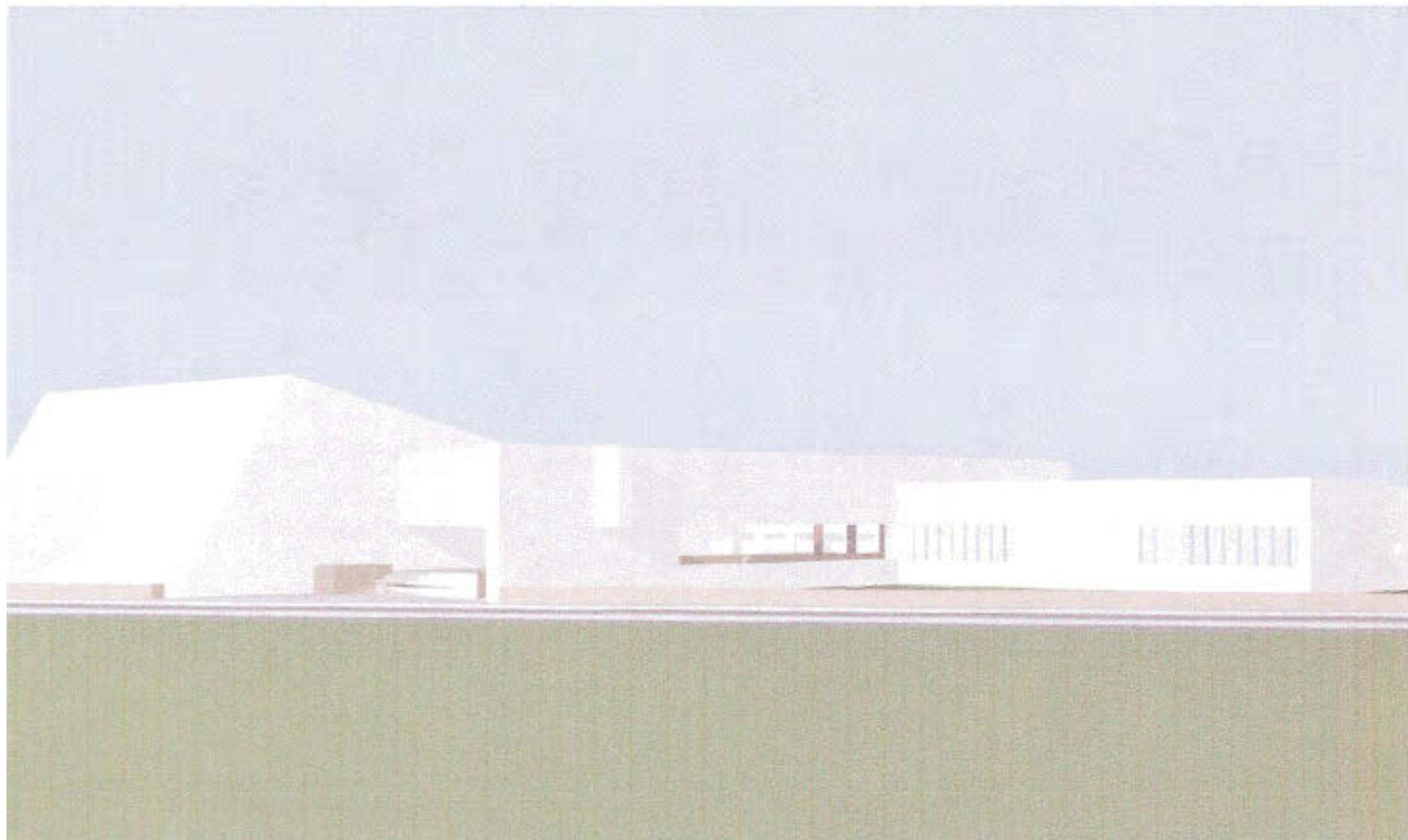
ACCESO PERGOLADO DEL ESTACIONAMIENTO HACIA LA PLAZA PRINCIPAL



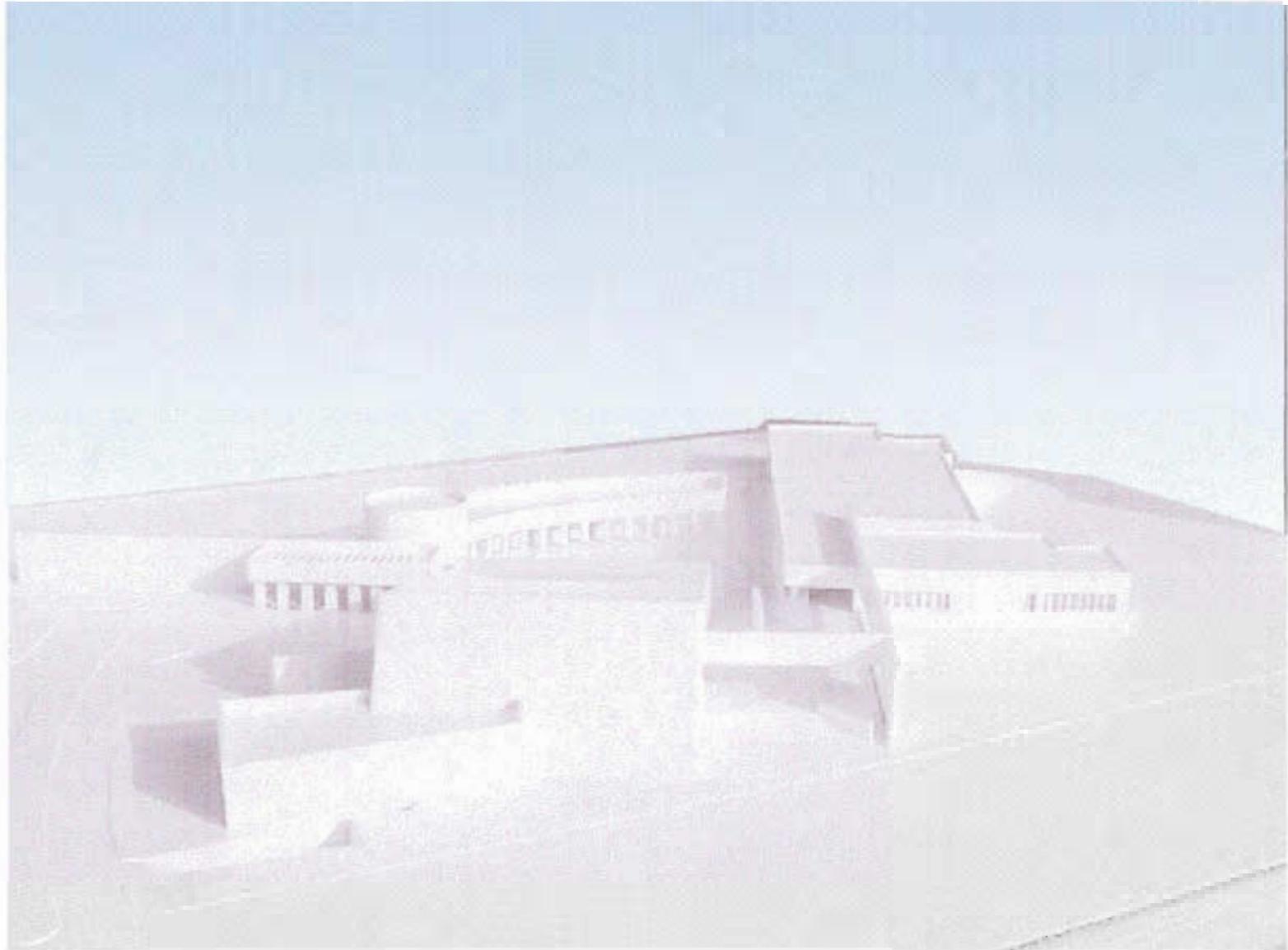
PARTE POSTERIOR DE LA BIBLIOTECA Y FORO



VISTA POSTERIOR DE AULAS



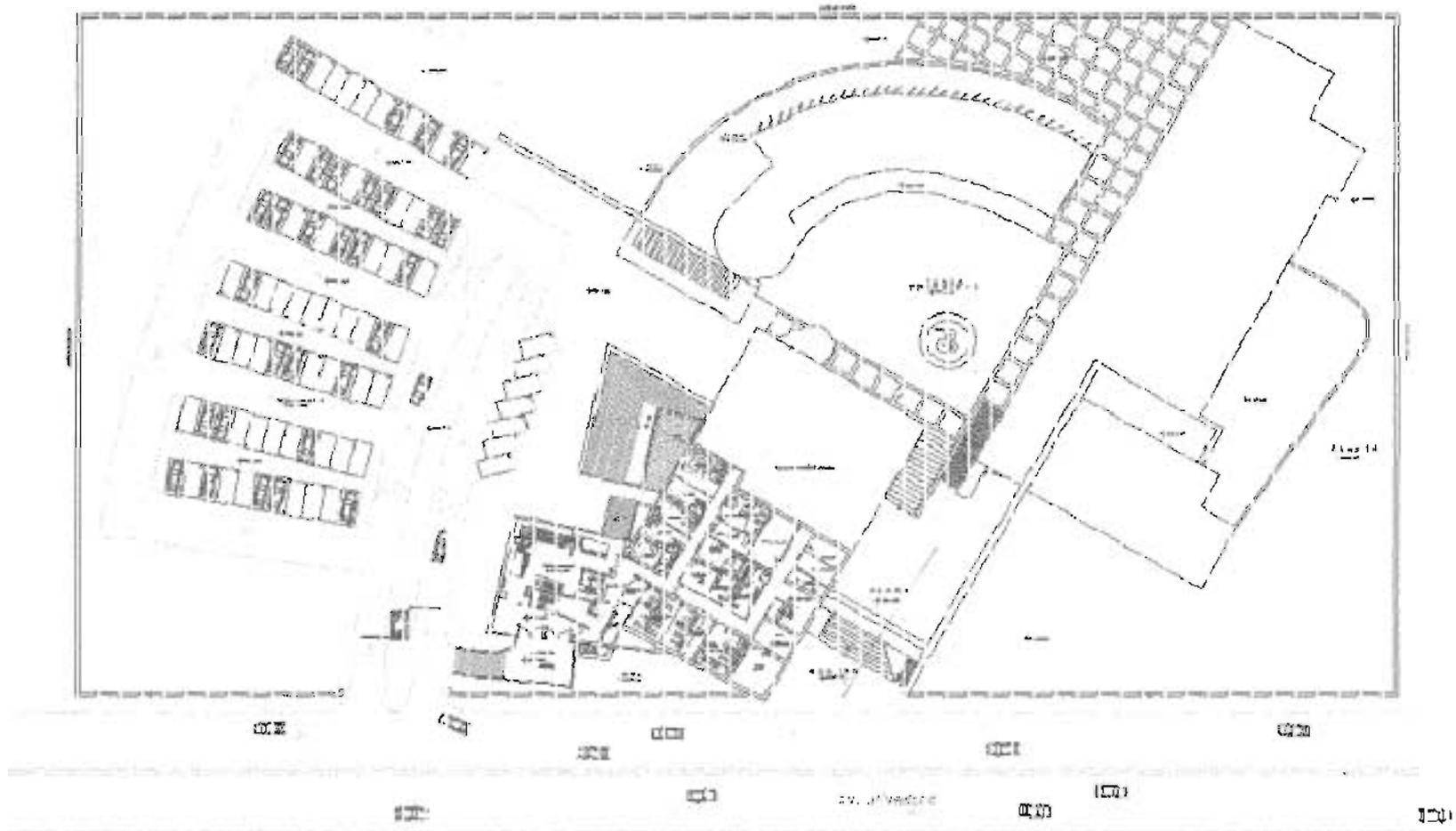
VISTA PRINCIPAL SOBRE AV. UNIVERSIDAD



VISTA PRINCIPAL SOBRE AV. UNIVERSIDAD

5.11 PLANOS

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



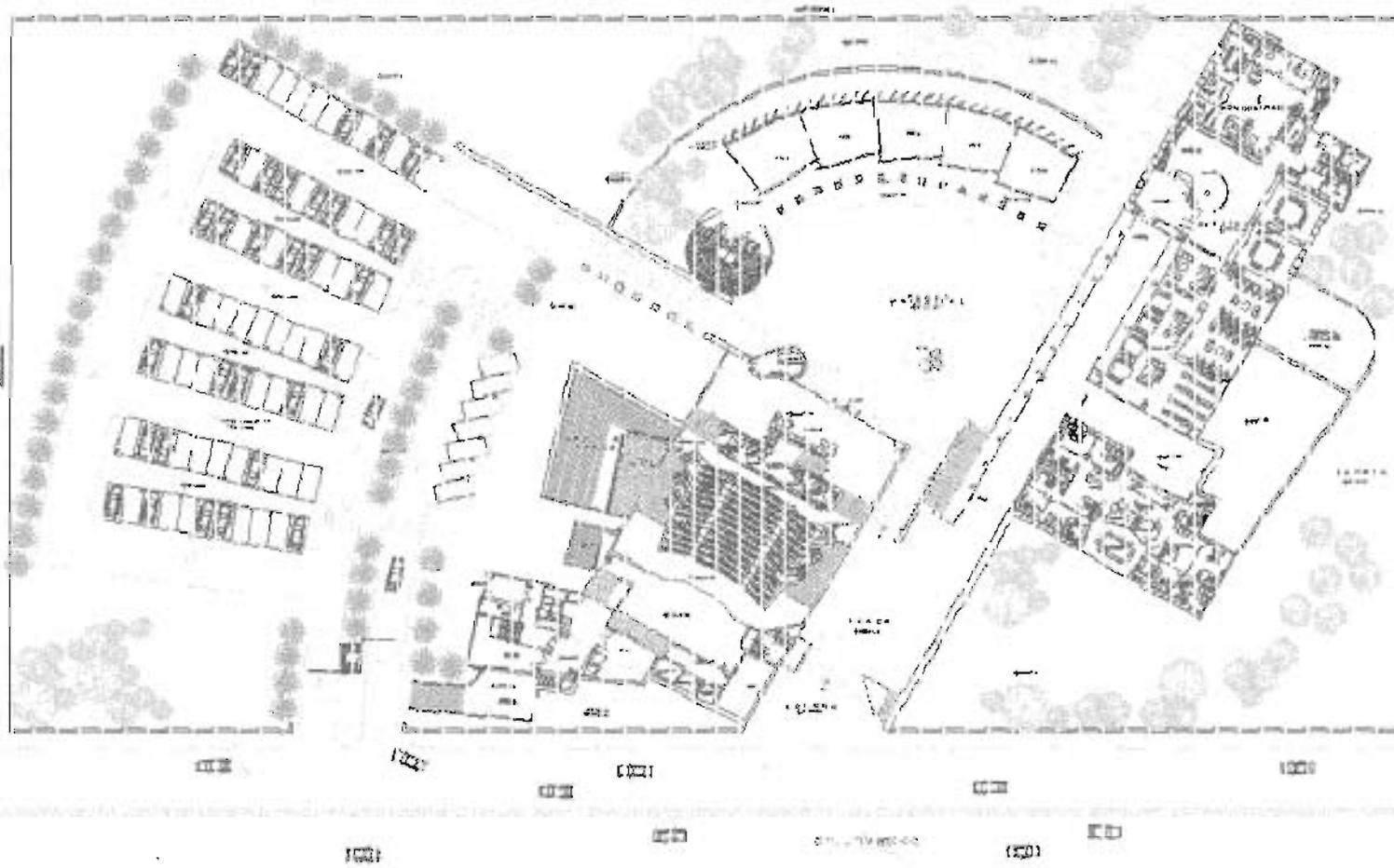
<p>NOTA:</p>	<p>EXCELSORAMBIENTE</p>	<p>PLANO DE SITUACION</p>	<p>LEGENDA</p>		<p>CCJ</p>	<p>ESCALA</p>
--------------	-------------------------	---------------------------	----------------	--	------------	---------------

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECAHINI TERÁN

FAACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER HARCÍA GAYOU 101
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VEIRA

CENTRO CULTURAL JOJUTLA



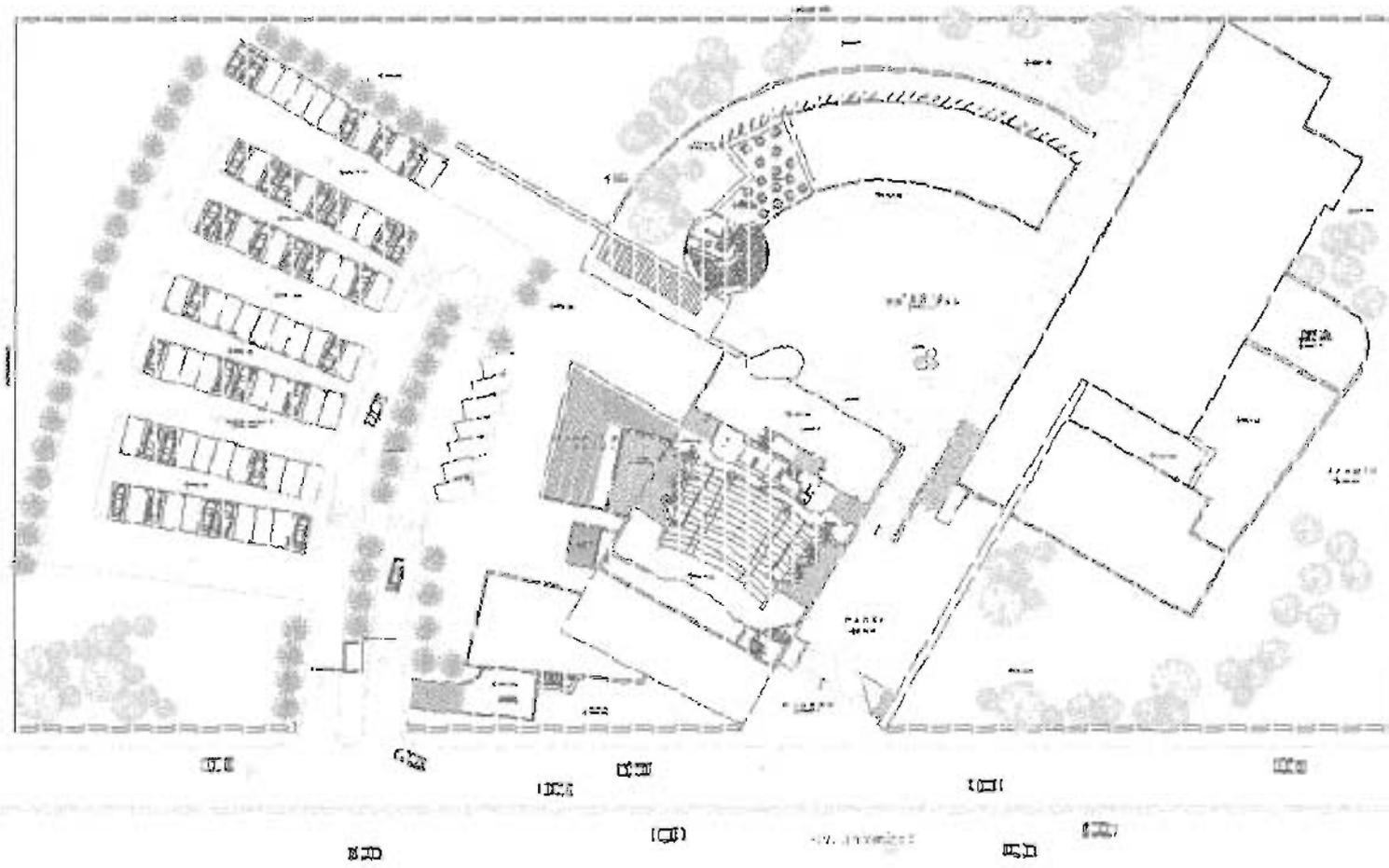
<p>NOTAS</p>	<p>PLANTA GENERAL</p>	<p>PLANTA ESTADÍSTICA</p>	<p>LEYENDA</p>	 <p>NORTE</p>		<p>CENTRO CULTURAL JOJUTLA</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA</p>
--------------	-----------------------	---------------------------	----------------	--	---	---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARG. VIRGINIA MOLINA PIÑERO
 MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARG. SILVIA DEGANIHI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 102
 ALUMNO JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



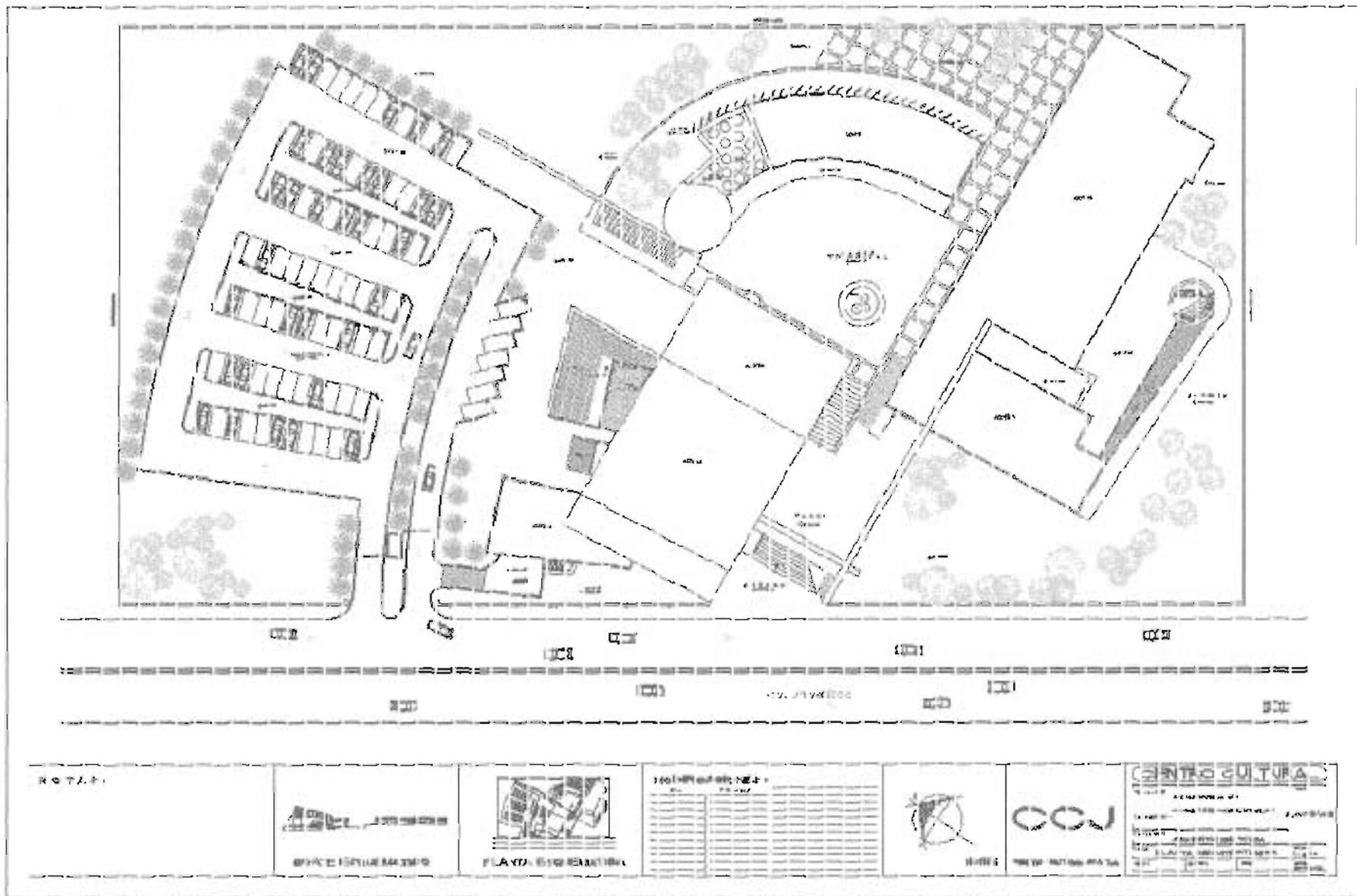
<p>NOTAS:</p>	<p>PLANTA DE CALLES</p>	<p>PLANTA DE IDENTIFICACIÓN</p>	<p>LEGENDA</p>		<p>CCJ</p>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p>
---------------	-------------------------	---------------------------------	----------------	---	------------	--

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASERDORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PÉREZ
 M. EN ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SYLVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 103
 ALUMNO: LUIS ENRIQUE RENDÓN VEIRA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

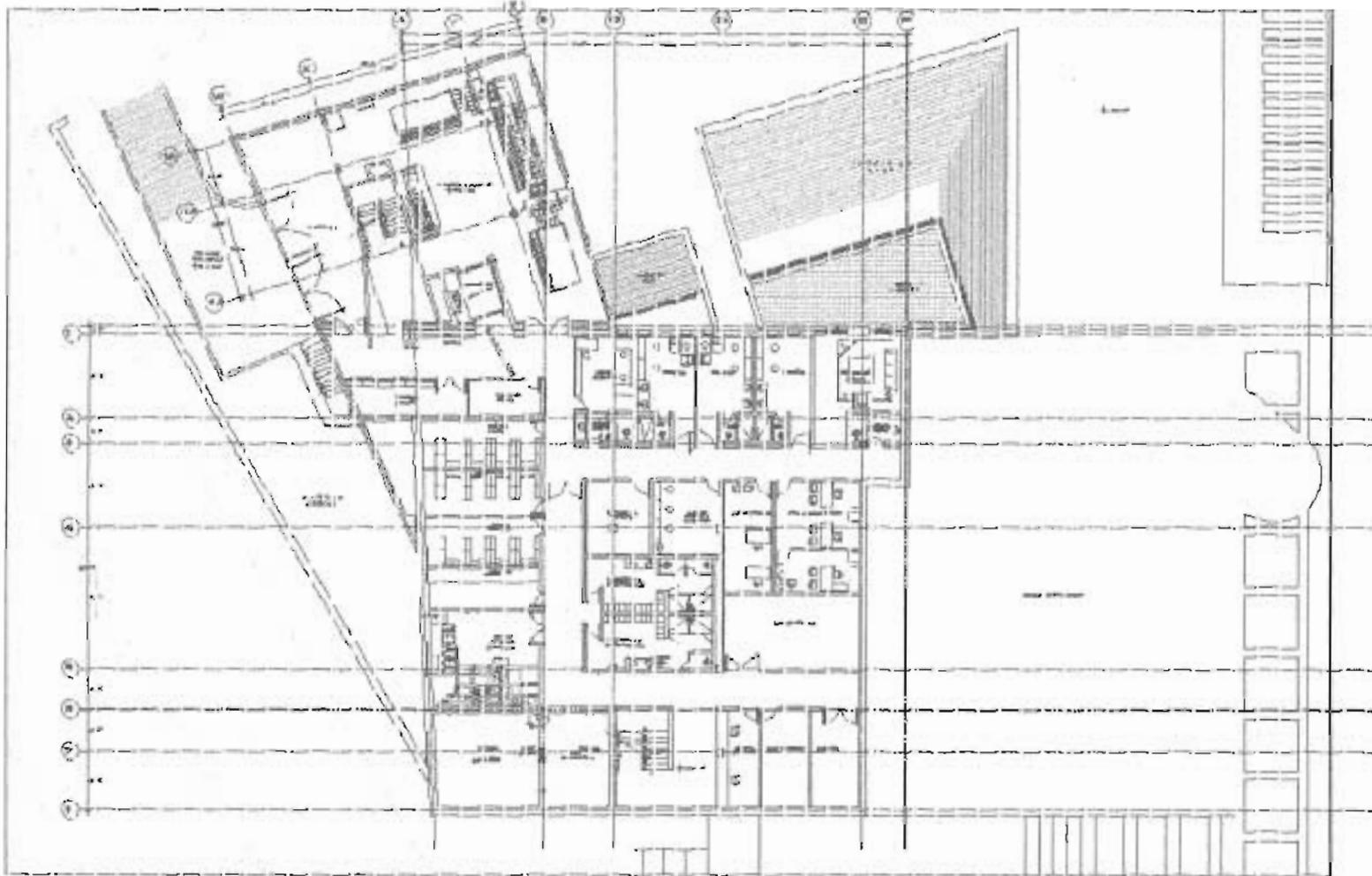


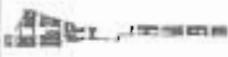
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DEGAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 101
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



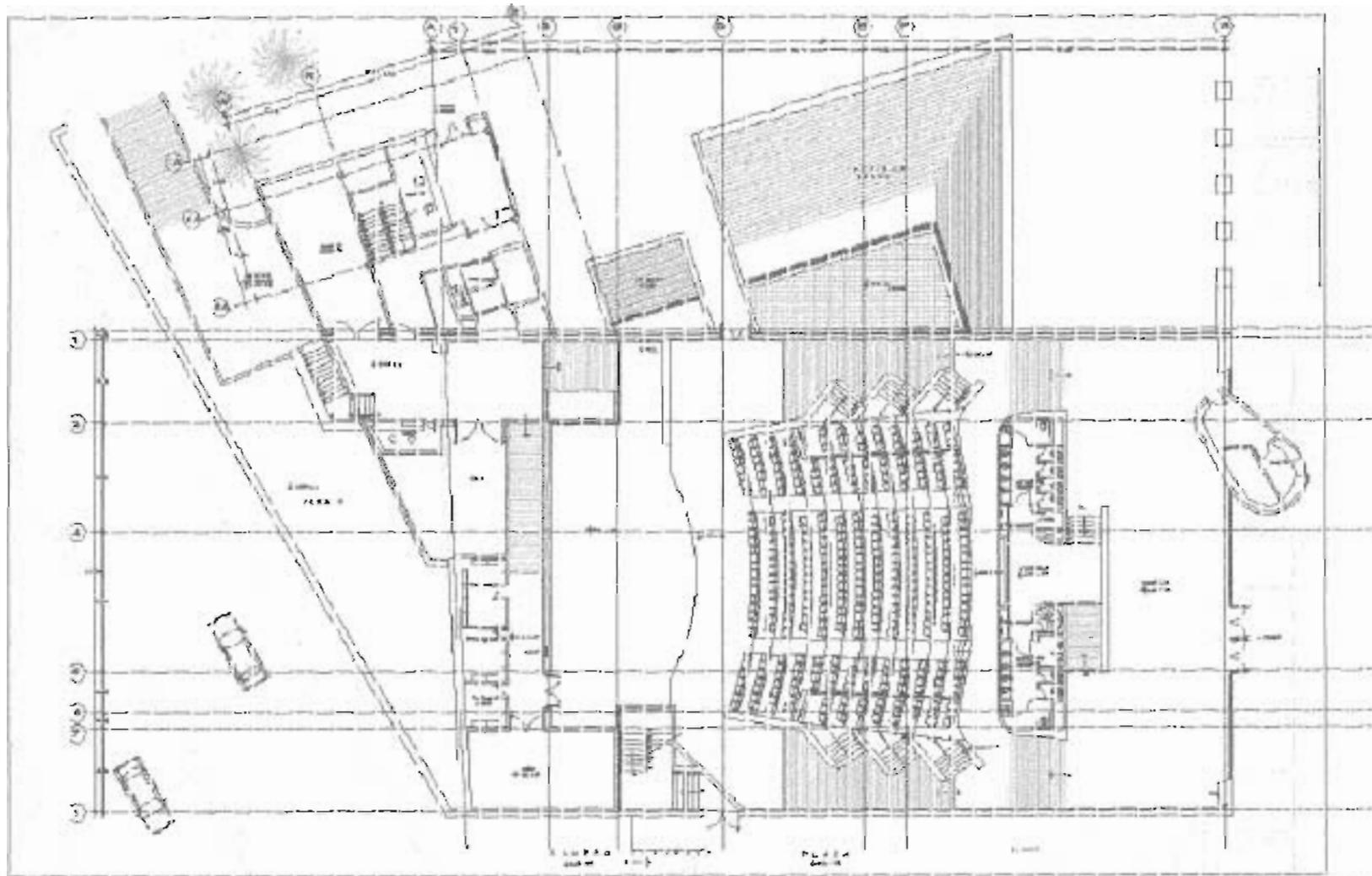
NOTAS	 VISTA EXTERNA	 PLANTA EDUCATIVA	LEGENDA	 NORTE	CCJ	CENTRO CULTURAL JOJUTLA PROYECTO DE ARQUITECTURA AUTOR: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA FECHA: 2010 Escala: 1:500
-------	--	---	---------	--	-----	---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ASESORES: ARG. VIRGINIA MOLINA PIÑERO
MÉS. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
M. EN ARG. SILVIA DECAKINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER: CÁRCIA, GAYCUI 101
ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



NOTAS:

LEGENDA:

PLANTA DE MANEJO:

CCU

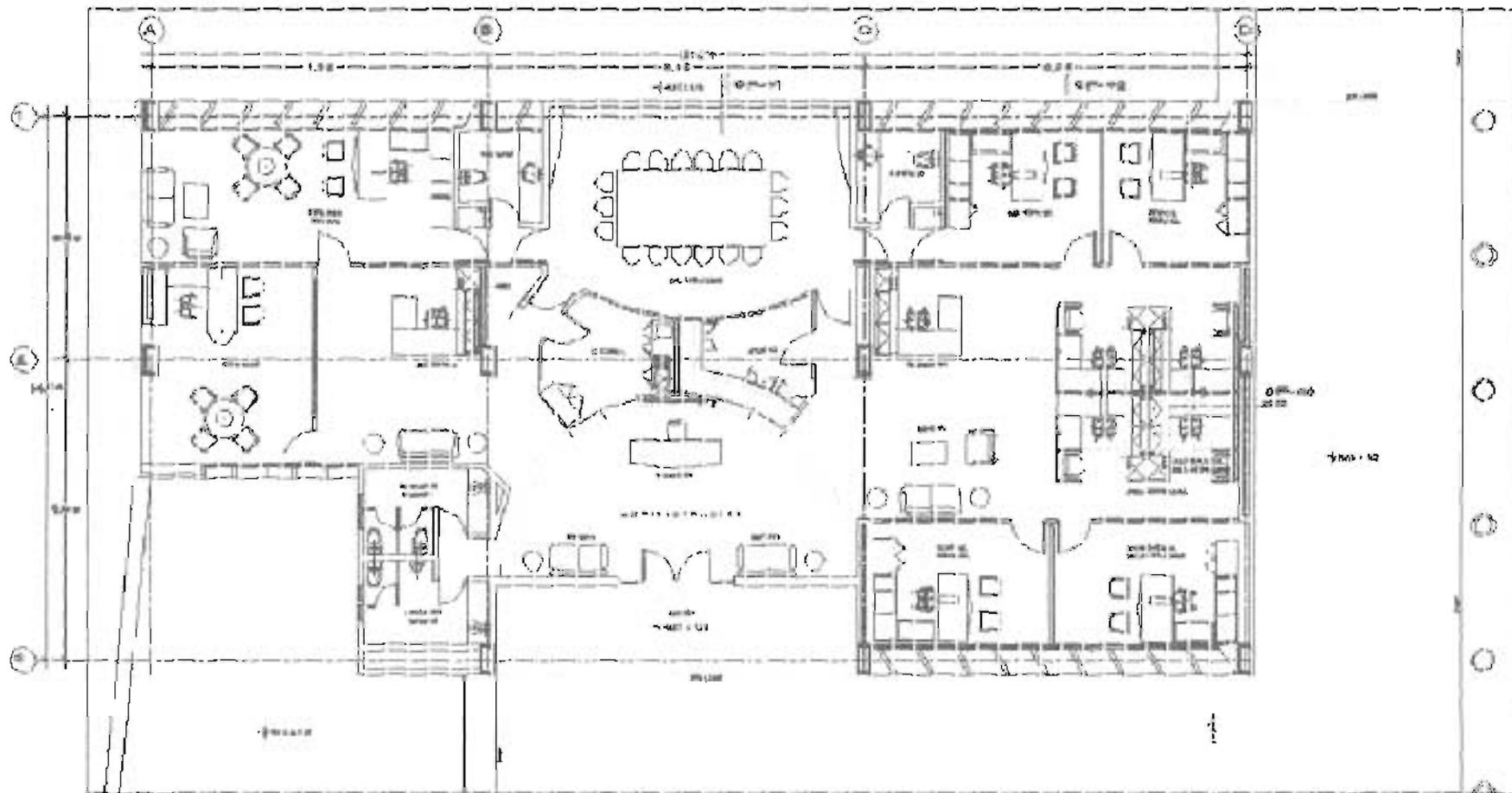
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ANEXO ARG. VERÓNICA MOLINA PÉREZ
MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
M. EN ARG. SILVIA DEGANIH TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA, GAYCUM 100
ALUMNO JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL COJÚTLA



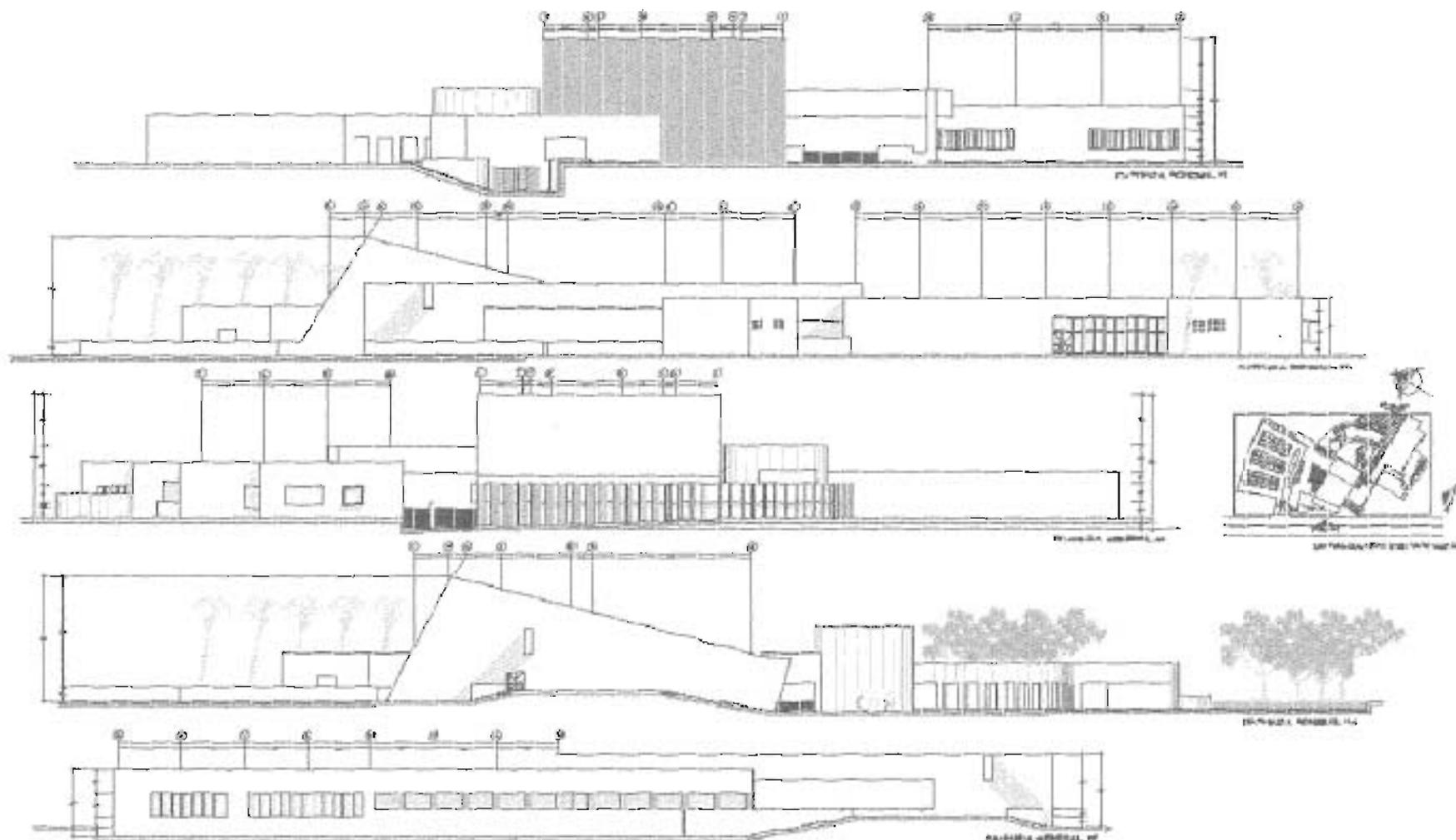
<p>NOTA:</p>	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>CENTRO CULTURAL COJÚTLA</p>	<p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <table border="1"> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	PROYECTO	...	FECHA		<p>CCU</p>	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>...</p>
PROYECTO	...											
FECHA	...											
...	...											

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASISORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. CH. ARG. SILVIA DECANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 108
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



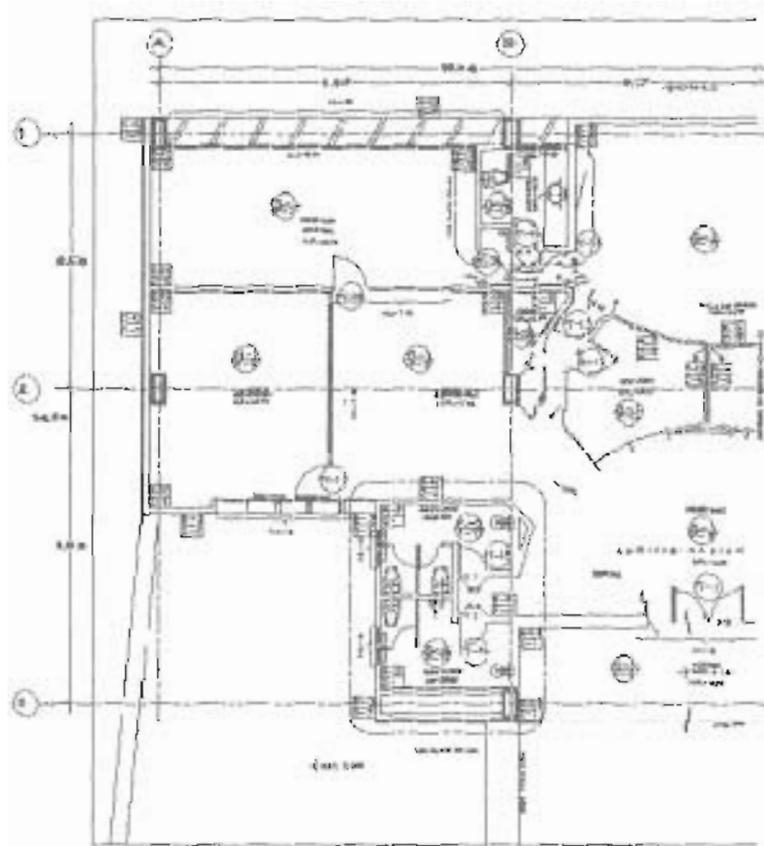
NOTA: 	BORDE PERIFERICO	PLANTA ESTRUCTURAL	MODIFICACIONES 		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">CENTRO CULTURAL JOJUTLA</th> </tr> <tr> <td>PROYECTO</td> <td>ARQUITECTO</td> </tr> <tr> <td>FECHA</td> <td>ESCALA</td> </tr> <tr> <td>UBICACION</td> <td>PROYECTADO POR</td> </tr> <tr> <td>CLIENTE</td> <td>REVISADO POR</td> </tr> <tr> <td>PROYECTADO POR</td> <td>FECHA</td> </tr> </table>	CENTRO CULTURAL JOJUTLA		PROYECTO	ARQUITECTO	FECHA	ESCALA	UBICACION	PROYECTADO POR	CLIENTE	REVISADO POR	PROYECTADO POR	FECHA
CENTRO CULTURAL JOJUTLA																	
PROYECTO	ARQUITECTO																
FECHA	ESCALA																
UBICACION	PROYECTADO POR																
CLIENTE	REVISADO POR																
PROYECTADO POR	FECHA																

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARG. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARG. SILVIA DECANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 112
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



IDENTIFICACION DE ANEXOS

ANEXO	DESCRIPCION	AREA (m ²)	VOLUMEN (m ³)	USOS
1
2
3
4
5

SIMBOLOGIA

	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...
	...

NOTAS

- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...
- ...

TABLA DE MATERIALES

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
...
...
...
...
...

NOTAS:

ESTE ES UN PLANO

PLANTA DESCRIBIVA

MEDICIONES:

CCJ

CENTRO CULTURAL

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 113

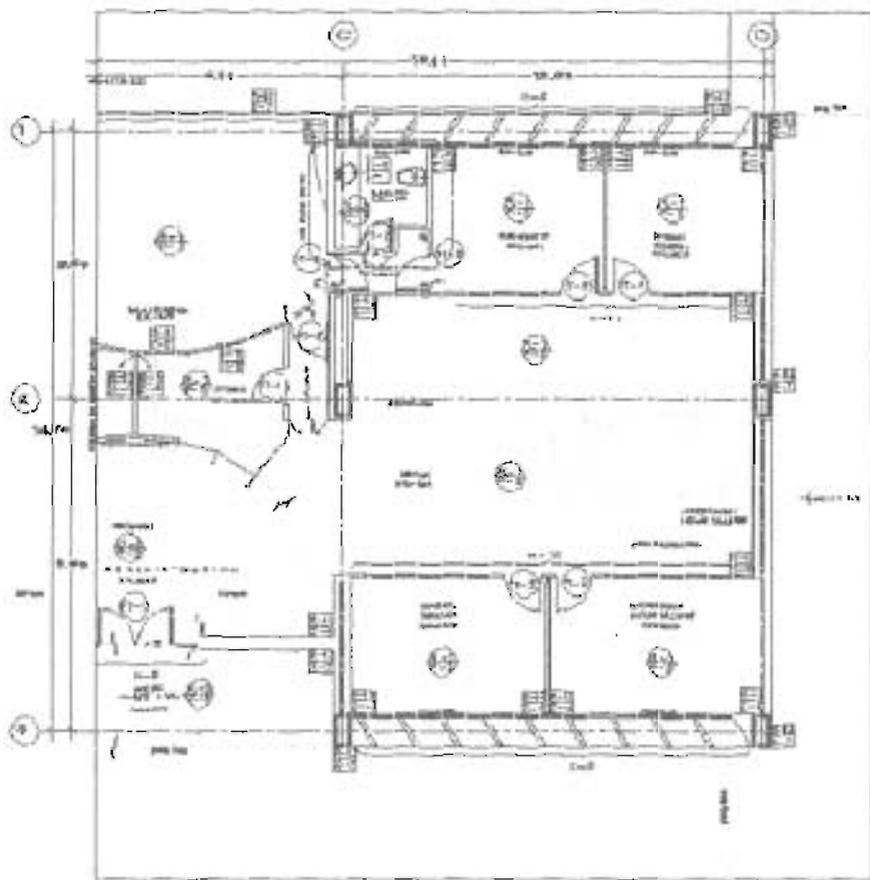
ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 113
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



DETALLE DE PUERTAS DE ACABADO

NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO	M ²	10	120	1200
2	PUERTA DE MADERA	M ²	20	80	1600
3	PUERTA DE ACERO	M ²	5	200	1000
4	PUERTA DE PLASTICO	M ²	15	60	900
5	PUERTA DE VIDRIO	M ²	8	150	1200
6	PUERTA DE ALUMINIO	M ²	12	100	1200
7	PUERTA DE MADERA	M ²	18	90	1620
8	PUERTA DE ACERO	M ²	3	300	900
9	PUERTA DE PLASTICO	M ²	20	70	1400
10	PUERTA DE VIDRIO	M ²	10	180	1800

SIMBOLOGIA

	PUERTA DE ALUMINIO
	PUERTA DE MADERA
	PUERTA DE ACERO
	PUERTA DE PLASTICO
	PUERTA DE VIDRIO
	PUERTA DE ALUMINIO
	PUERTA DE MADERA
	PUERTA DE ACERO
	PUERTA DE PLASTICO
	PUERTA DE VIDRIO

- NOTAS
- 1. VER PLAN DE ALUMINIO EN OTRAS.
 - 2. VER PLAN DE MADERA EN OTRAS.
 - 3. VER PLAN DE ACERO EN OTRAS.
 - 4. VER PLAN DE PLASTICO EN OTRAS.
 - 5. VER PLAN DE VIDRIO EN OTRAS.
 - 6. VER PLAN DE ALUMINIO EN OTRAS.
 - 7. VER PLAN DE MADERA EN OTRAS.
 - 8. VER PLAN DE ACERO EN OTRAS.
 - 9. VER PLAN DE PLASTICO EN OTRAS.
 - 10. VER PLAN DE VIDRIO EN OTRAS.

Tabla de Puertas

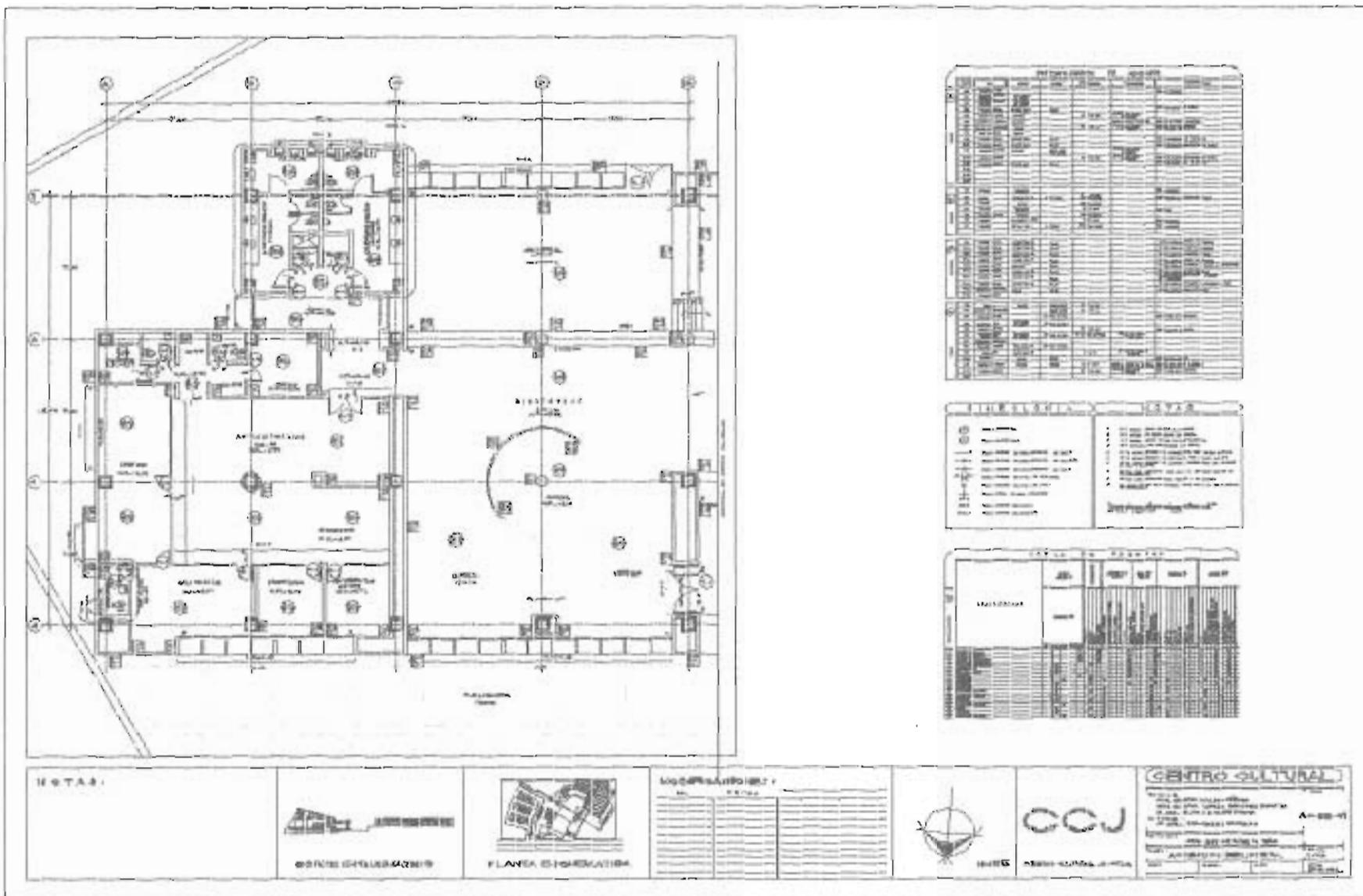
NO.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	PUERTA DE ALUMINIO CON VIDRIO	M ²	10	120	1200
2	PUERTA DE MADERA	M ²	20	80	1600
3	PUERTA DE ACERO	M ²	5	200	1000
4	PUERTA DE PLASTICO	M ²	15	60	900
5	PUERTA DE VIDRIO	M ²	8	150	1200
6	PUERTA DE ALUMINIO	M ²	12	100	1200
7	PUERTA DE MADERA	M ²	18	90	1620
8	PUERTA DE ACERO	M ²	3	300	900
9	PUERTA DE PLASTICO	M ²	20	70	1400
10	PUERTA DE VIDRIO	M ²	10	180	1800

NOTAS:			<p>Unificación de:</p> <p>...</p>		<p>CCJ</p> <p>...</p>	<p>CENTRO CULTURAL</p> <p>...</p>
--------	--	--	-----------------------------------	--	-----------------------	-----------------------------------

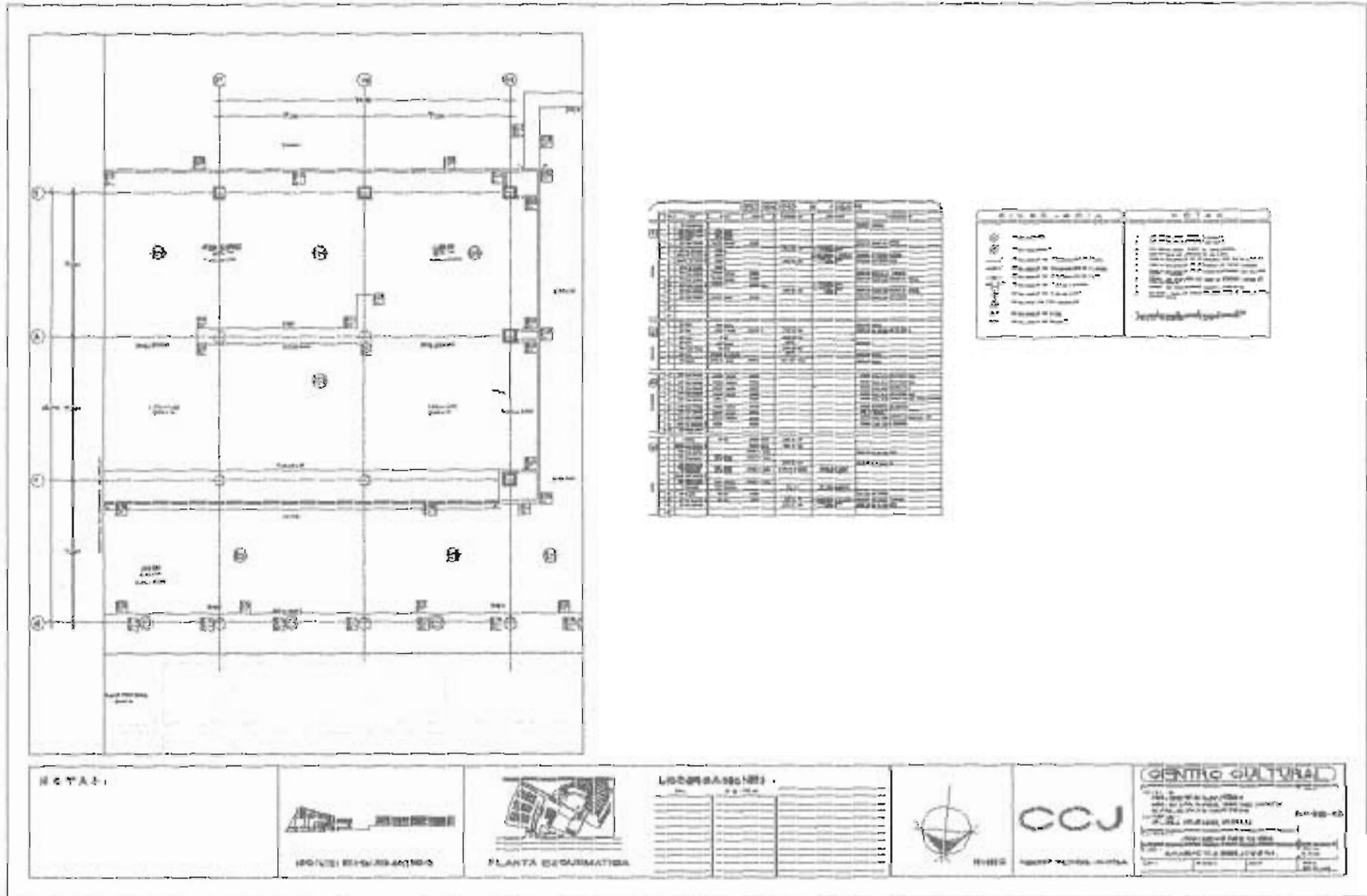
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 114
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA



CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

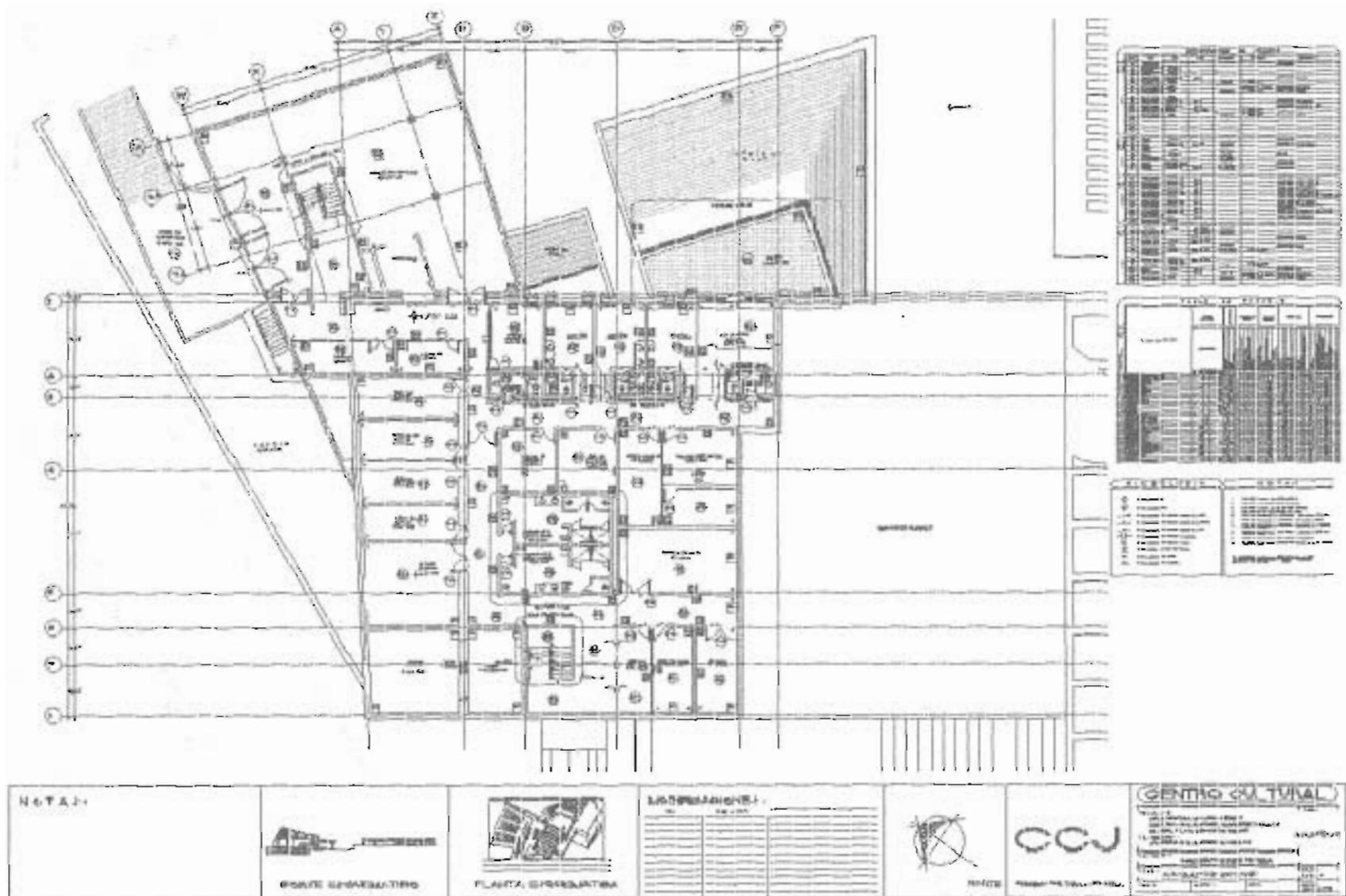


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 117
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

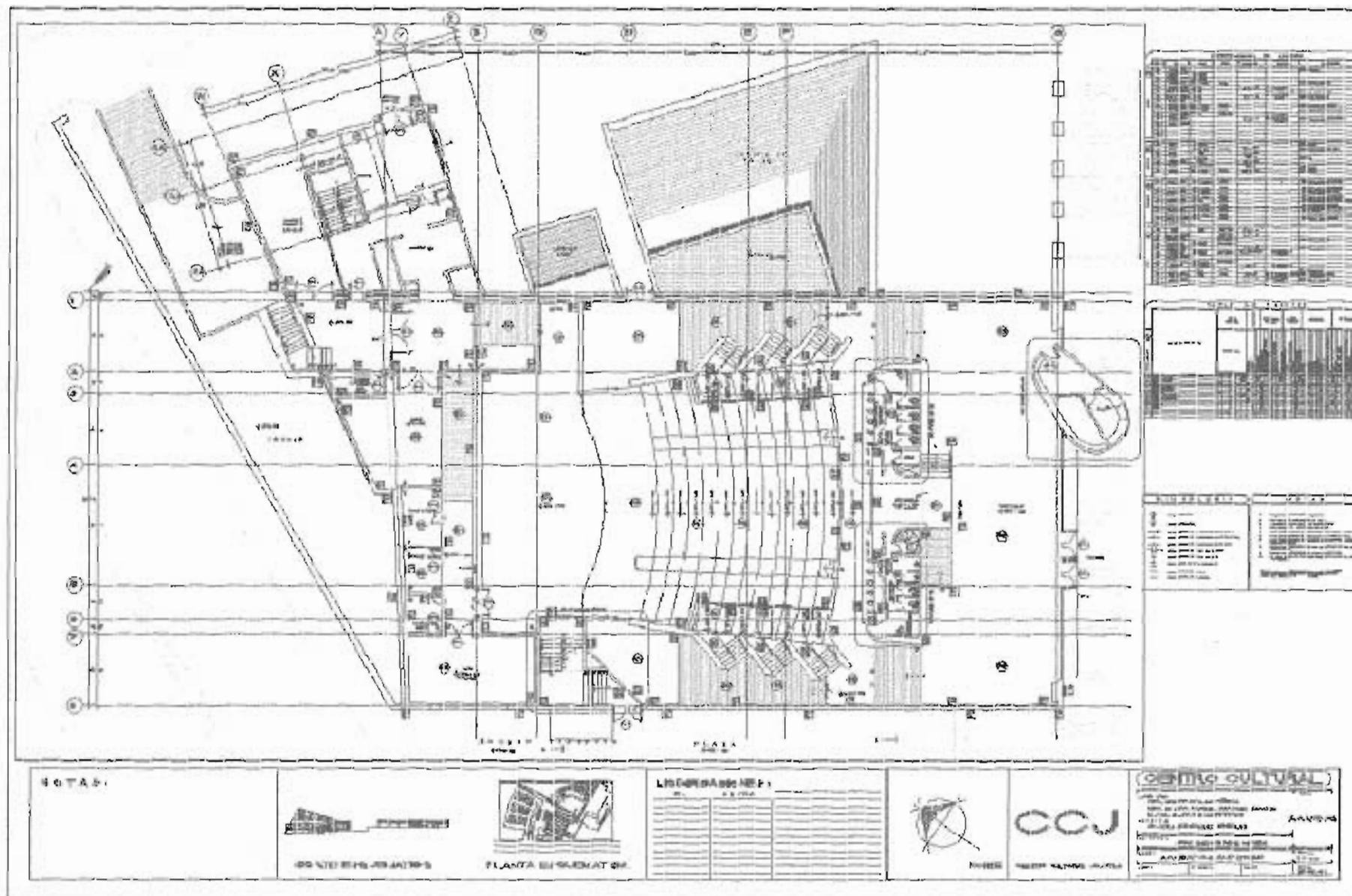


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 118
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

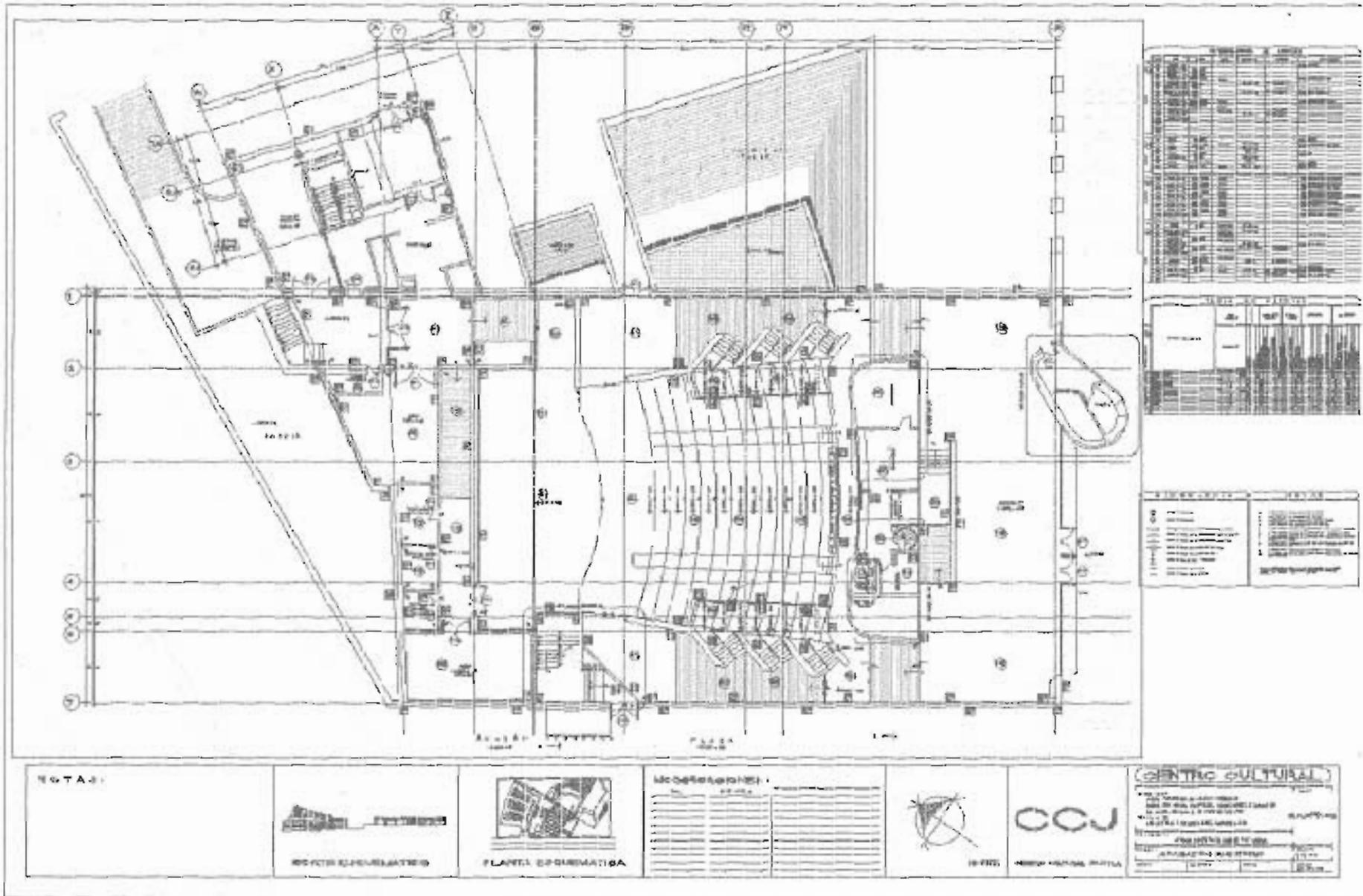


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 119
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

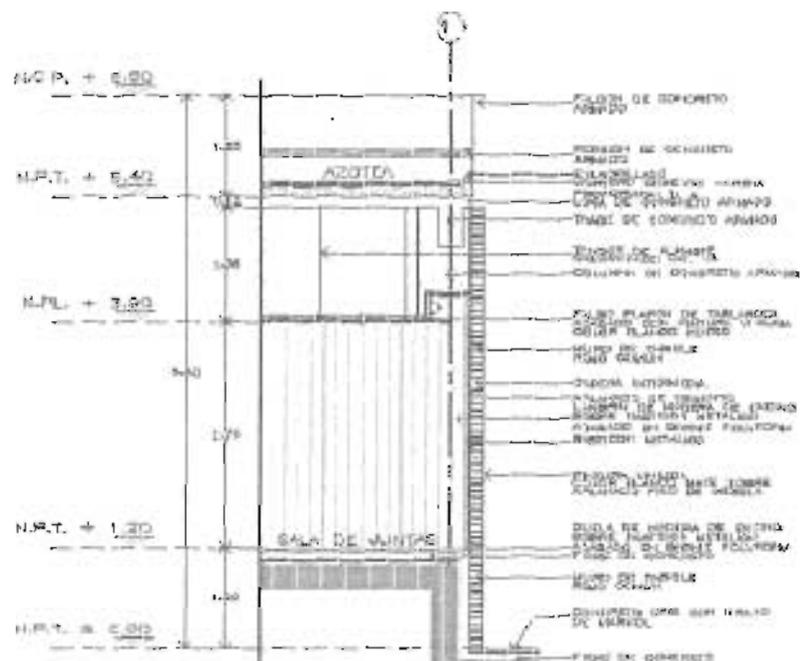


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DEGANINI TERÁN

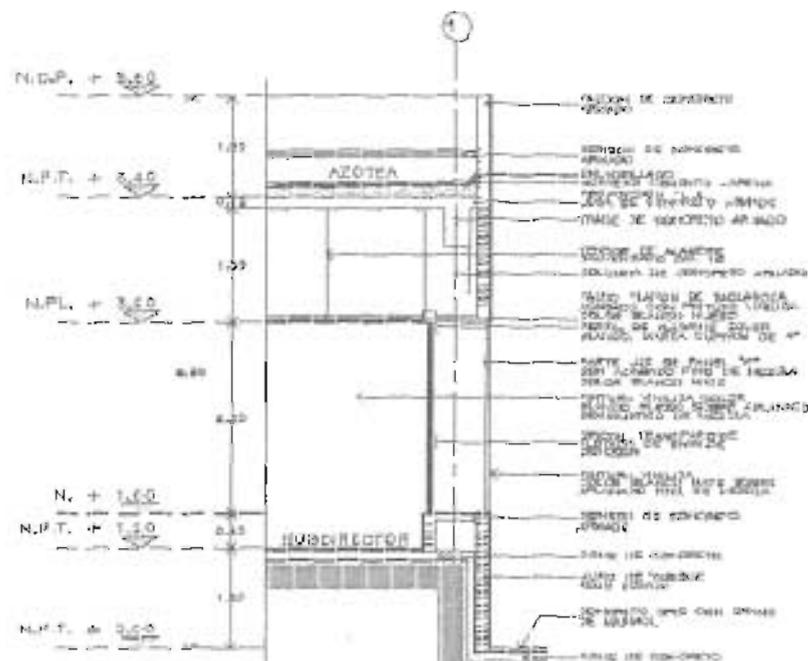
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 120
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



CF-01



CF-02

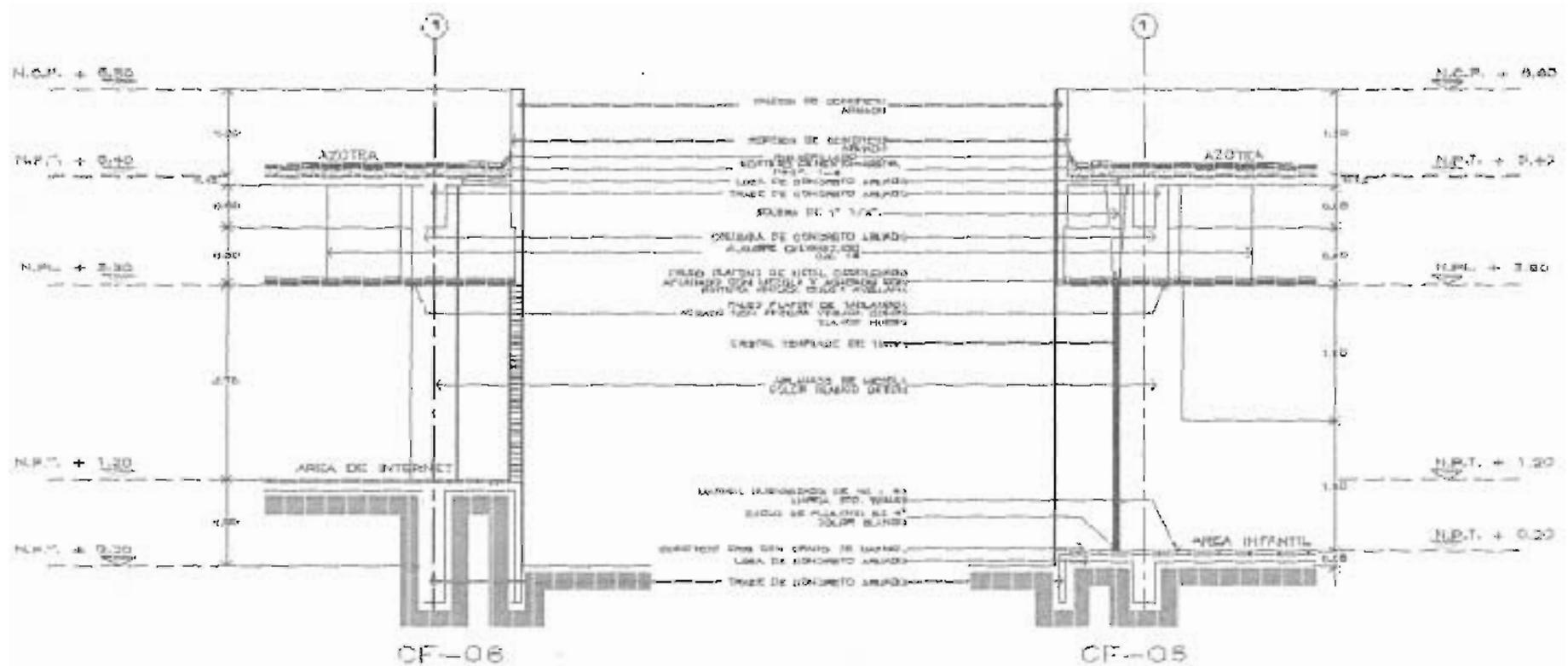
<p>NOTA:</p>	<p>GRABO EXPLICATIVO</p>	<p>PLANTA EXPLICATIVA</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p>		<p>CENTRO CULTURAL JOJUTLA</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>TALLER GARCÍA GAYOL 121</p> <p>ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA</p>
--------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------	--	--

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MED. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ IZARATE
 M. EN ARR. SILVIA DECAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOL 121
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



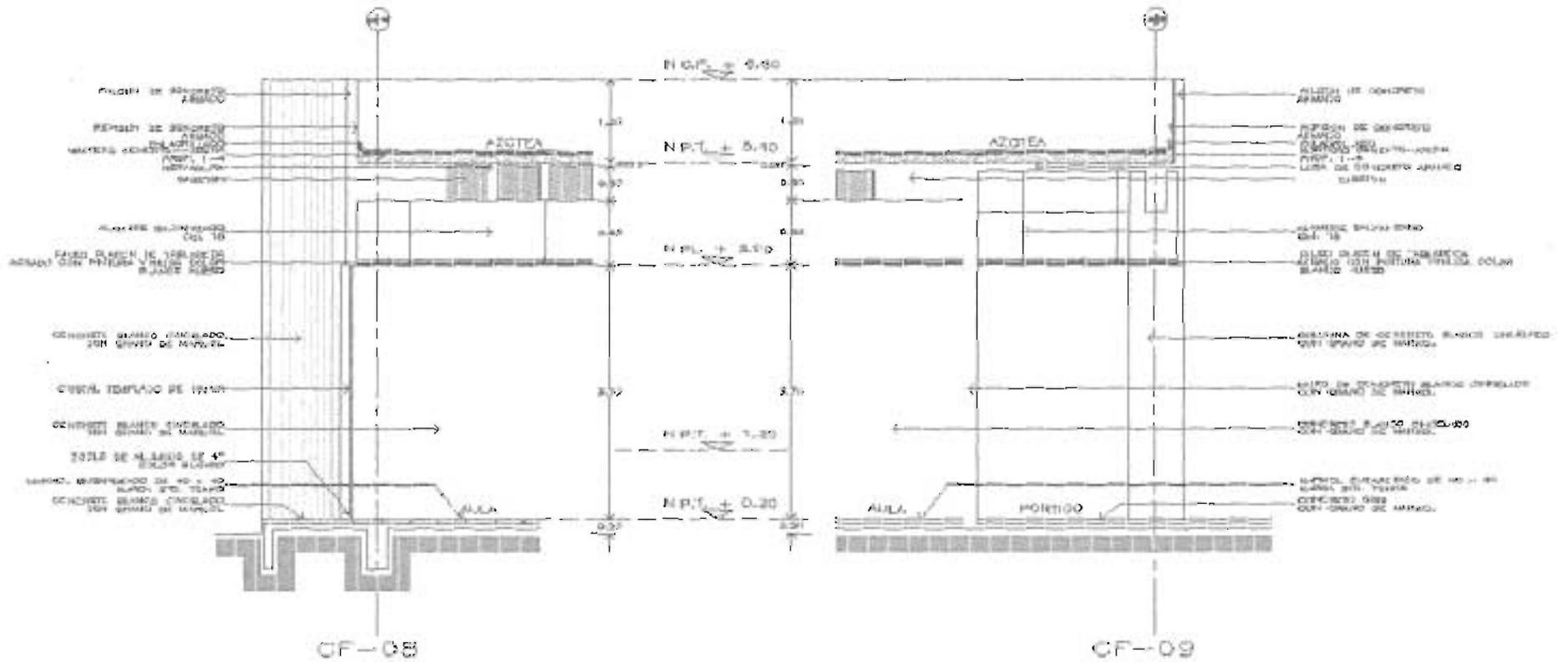
<p>NO. P.A.E.</p>	<p>SPINE SHAWBATHS</p>	<p>PLANTA EXHIBITIVA</p>	<p>Mapa de Referencia</p>			<p>CCJ</p>	<p>CENTRO CULTURAL JOJUTLA</p>
			<p>NO.</p>	<p>FECHA</p>	<p>DESCRIPCION</p>		

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARG. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARG. SILVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 124
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



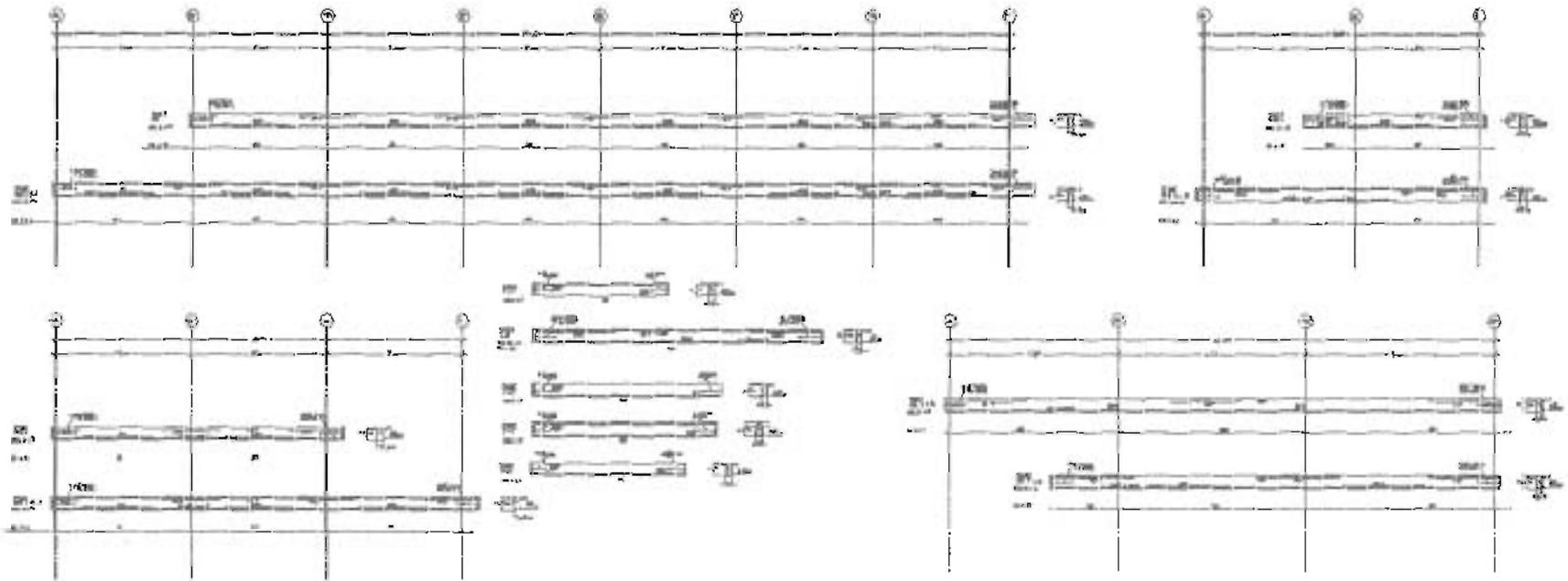
NOTAS:	BONITO ESCHEVALANTE	PLANTA DE QUERQUENA	MEDICIONES:		CCJ	CENTRO CULTURAL JOJÚTLA
			PL.	PA-02		

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARG. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZAÍRATE
 M. EN ARG. SILVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 125
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



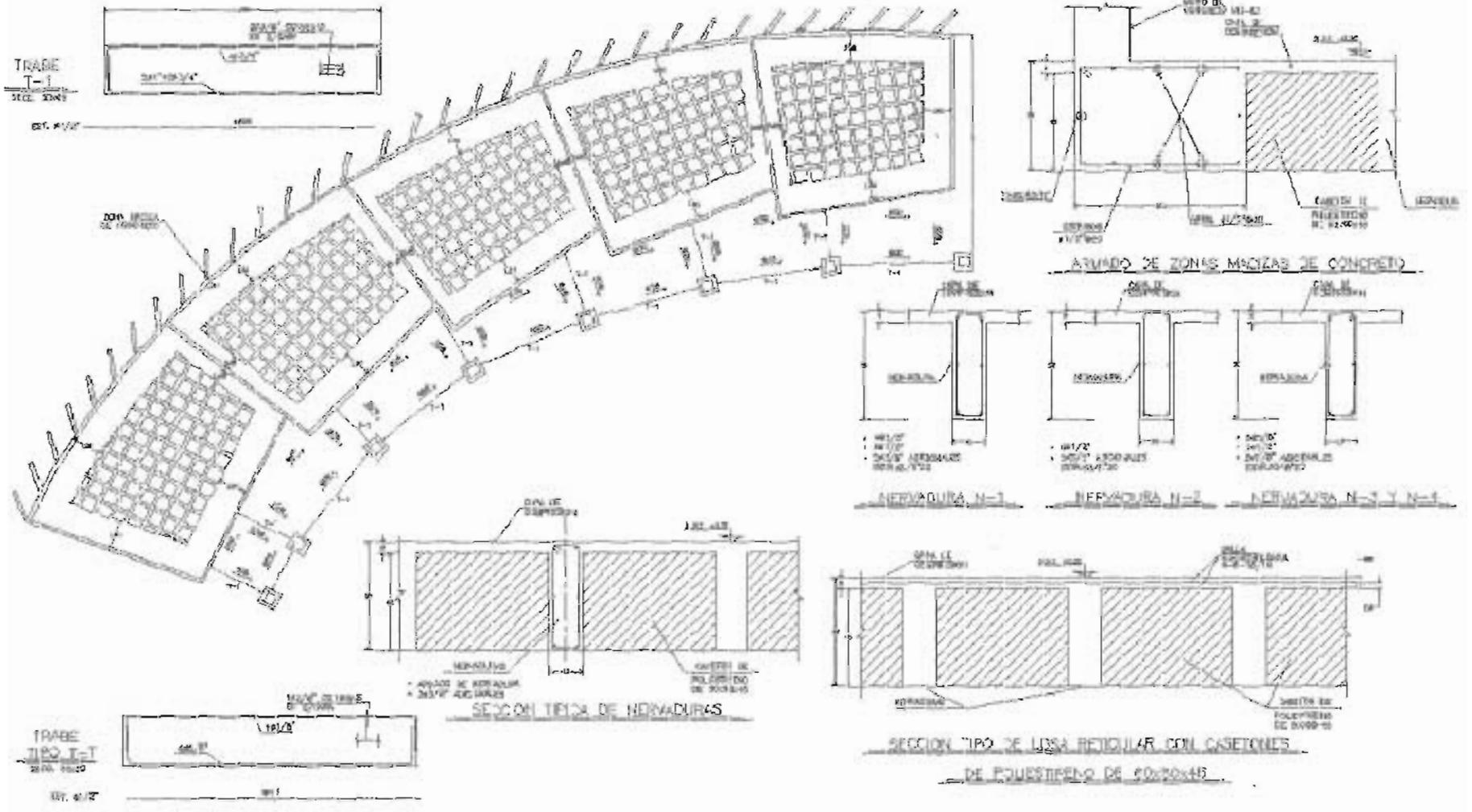
<p>NOTAS:</p>	 <p>EDIFICIO ALBERTO</p>	 <p>PLANTA DE ALBERTO</p>	<p>MEMORANDUM</p> <table border="1"> <tr> <td>FECHA:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ELABORADO POR:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>REVISADO POR:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>APROBADO POR:</td> <td></td> </tr> </table>	FECHA:		ELABORADO POR:		REVISADO POR:		APROBADO POR:		 <p>NORTE</p>	 <p>CCJ</p>	<p>CENTRO CULTURAL</p> <p>AV. DE LA UNAM S/N. JOJUTLA, PUEBLA, MÉXICO. CP 71600</p> <p>TÉLEFONO: (01) 716 123 4567</p> <p>FAX: (01) 716 123 4567</p> <p>WWW.CCJ.PUEBLA.MEX</p>
FECHA:														
ELABORADO POR:														
REVISADO POR:														
APROBADO POR:														

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 130
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



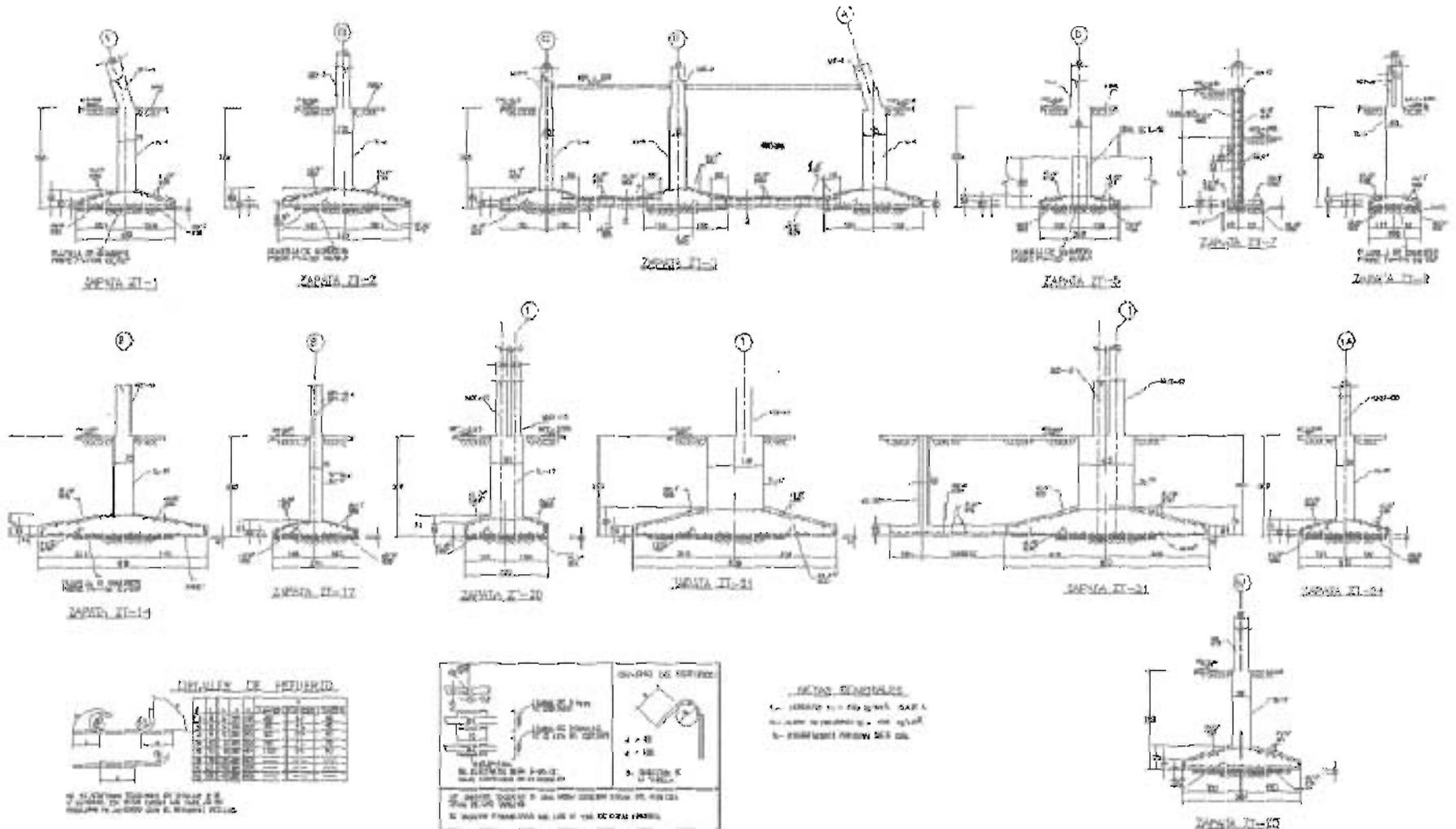
<p>NOTAS:</p>	<p>OPC. DE CEMENTO</p>	<p>PLANTA SCHEMATICA</p>	<p>LISTA DE MATERIALES:</p> <table border="1"> <tr> <td>OPC. DE CEMENTO</td> <td>OPC. DE POLIURETANO</td> </tr> <tr> <td>OPC. DE CEMENTO</td> <td>OPC. DE POLIURETANO</td> </tr> </table>	OPC. DE CEMENTO	OPC. DE POLIURETANO	OPC. DE CEMENTO	OPC. DE POLIURETANO	<p>NOTAS</p>	<p>CENTRO CULTURAL</p> <p>CCJ</p> <p>OPC. DE CEMENTO</p> <p>OPC. DE POLIURETANO</p> <p>OPC. DE CEMENTO</p> <p>OPC. DE POLIURETANO</p> <p>OPC. DE CEMENTO</p> <p>OPC. DE POLIURETANO</p>
OPC. DE CEMENTO	OPC. DE POLIURETANO								
OPC. DE CEMENTO	OPC. DE POLIURETANO								

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA FIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

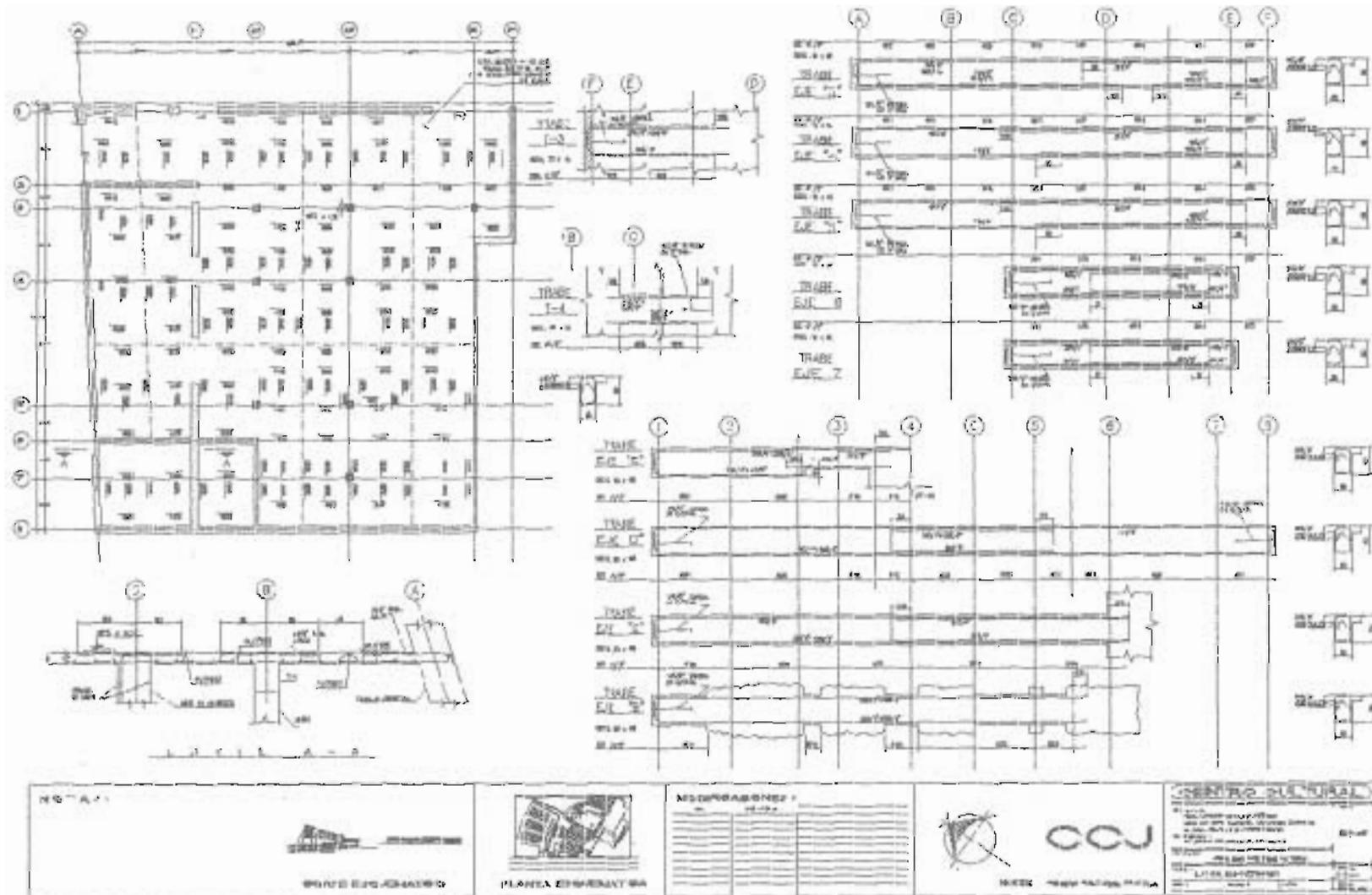
TALLER GARCÍA GAYOU 133
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



NOTAS:			MATERIALES:			CENTRO CULTURAL

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

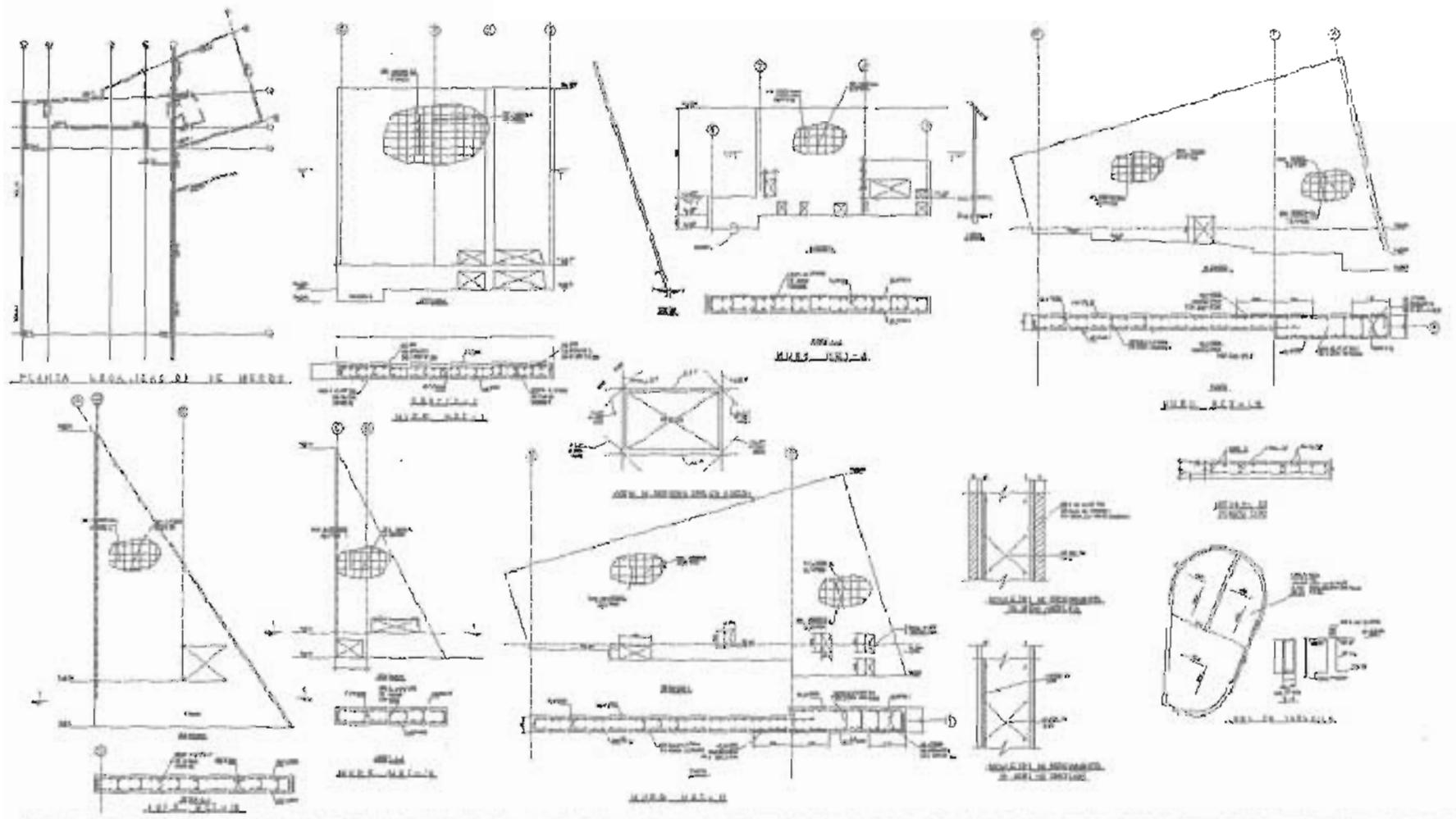


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER SANDÍA GAYOU 138
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



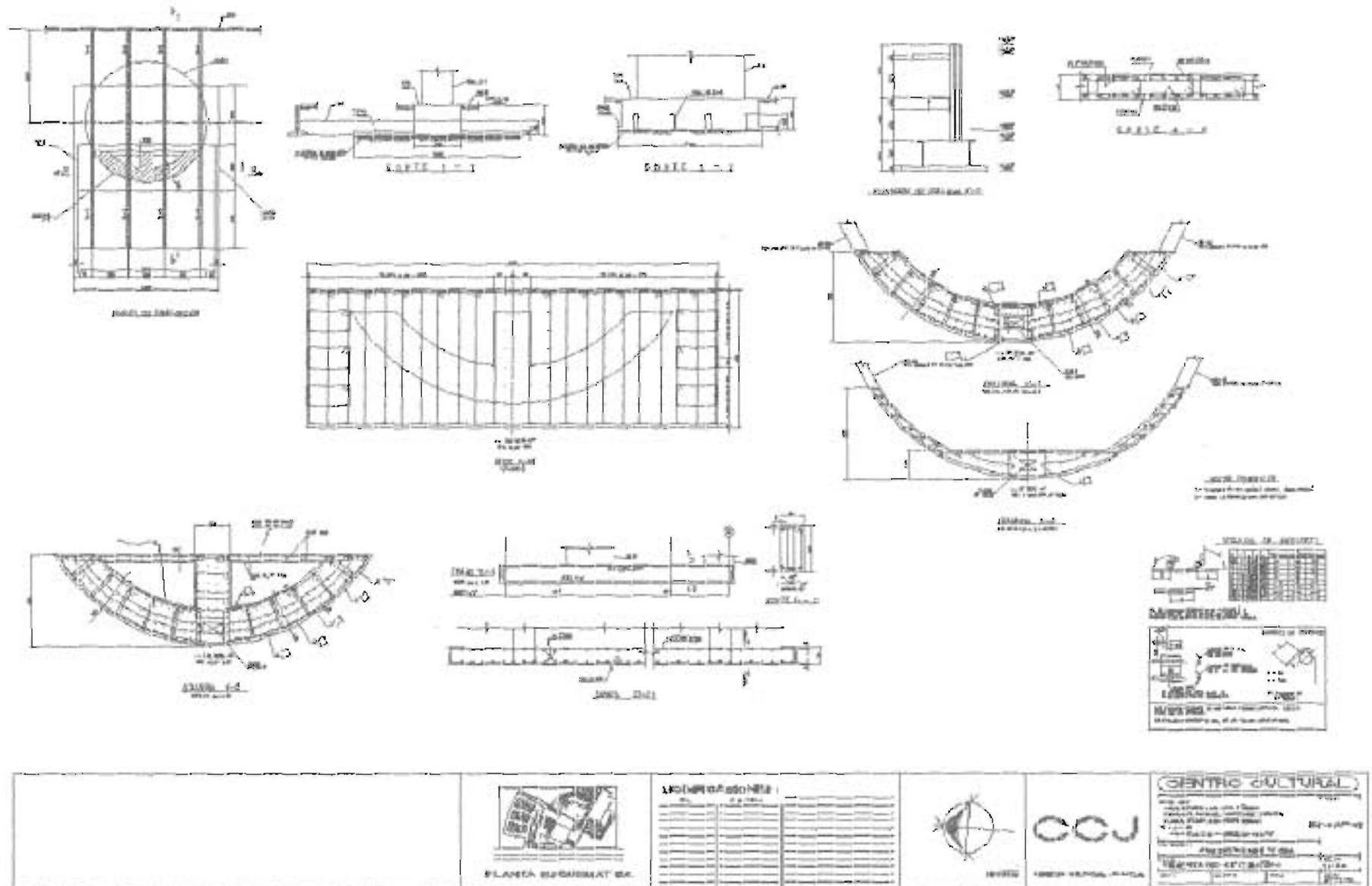
<p>NOTAS</p>	<p>SEÑAL EXPLICATIVA</p>	<p>PLANTA EXPLICATIVA</p>	<p>LICENCIATURA</p> <table border="1"> <tr> <td>Nombre del Proyecto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre del Arquitecto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fecha de Ejecución</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escala</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Observaciones</td> <td></td> </tr> </table>	Nombre del Proyecto		Nombre del Arquitecto		Fecha de Ejecución		Escala		Material		Observaciones		<p>SEÑAL</p>	<p>CCJ</p> <p>SEÑAL</p>	<p>CENTRO CULTURAL JOJUTLA</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>ESTUDIO DE VIABILIDAD</p> <p>FECHA: 1980-07-14</p> <p>ARQUITECTO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA</p> <p>ESCALA: 1:500</p> <p>HOJA: 10 DE 10</p>
Nombre del Proyecto																		
Nombre del Arquitecto																		
Fecha de Ejecución																		
Escala																		
Material																		
Observaciones																		

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARG. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARG. SILVIA DEGANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 140
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

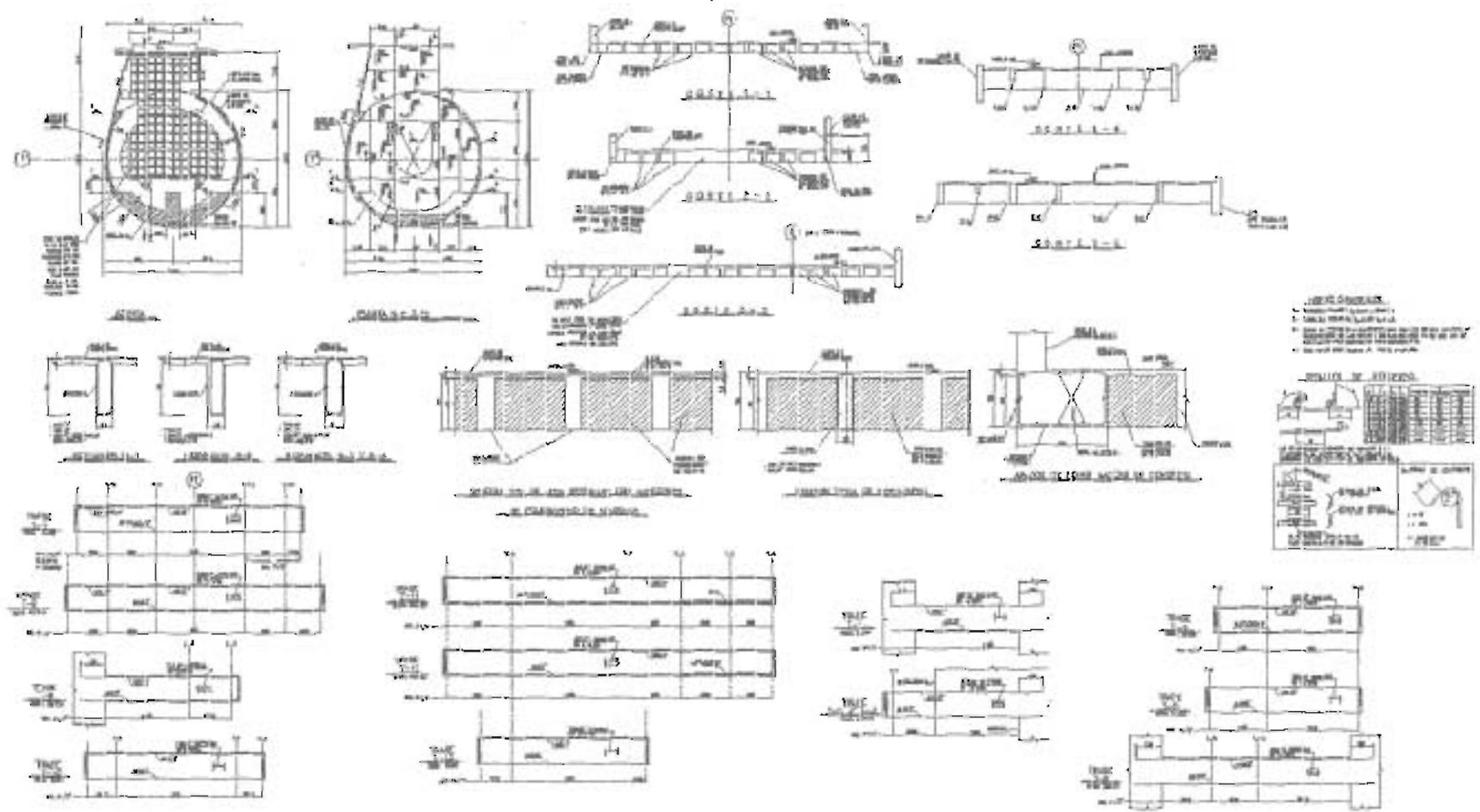


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA CAYOU [4]
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÓTLA



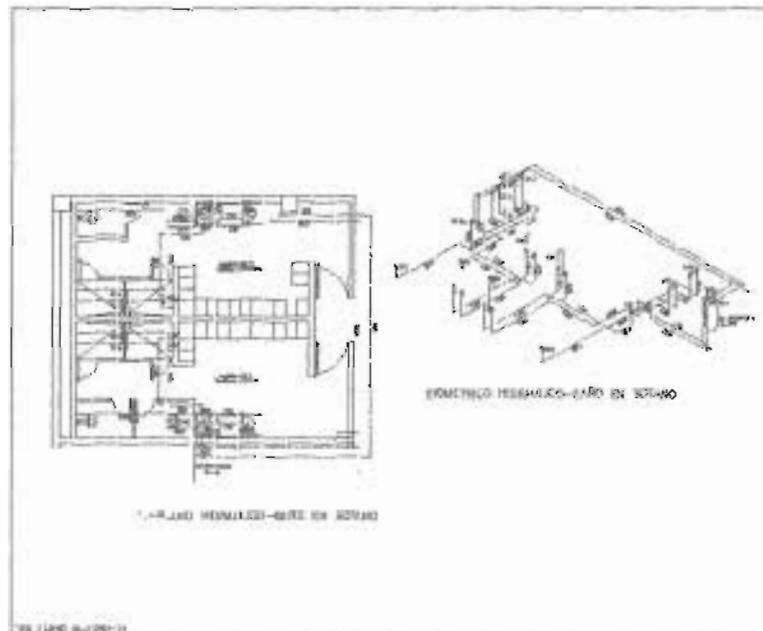
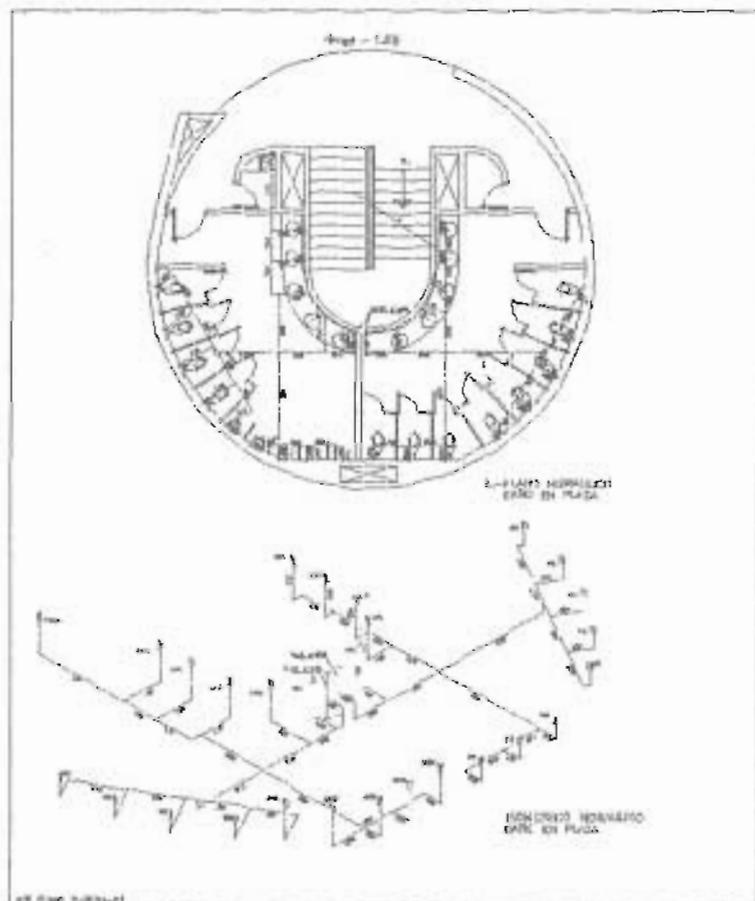
	 <p>PLANEOS, SECCIONES, ELEVACIONES</p>	<p>MEMORIA DESCRIPTIVA</p> <p>1. OBJETIVO</p> <p>2. JUSTIFICACION</p> <p>3. LOCALIDAD</p> <p>4. CLIMA</p> <p>5. SUELO</p> <p>6. VEGETACION</p> <p>7. HISTORIA</p> <p>8. ECONOMIA</p> <p>9. SOCIEDAD</p> <p>10. CULTURA</p>	 <p>NO</p> <p>NE</p> <p>SE</p> <p>SW</p> <p>W</p> <p>NW</p> <p>N</p>	<p>CCJ</p> <p>CENTRO CULTURAL JOJÓTLA</p>	<p>CENTRO CULTURAL JOJÓTLA</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>ELABORADO POR: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA</p> <p>FECHA: 1970</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>CARRERAS DE ARQUITECTURA Y DISEÑO INDUSTRIAL</p>
--	--	--	---	---	--

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MEB. ARG. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARG. SILVIA DECAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOLI 142
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



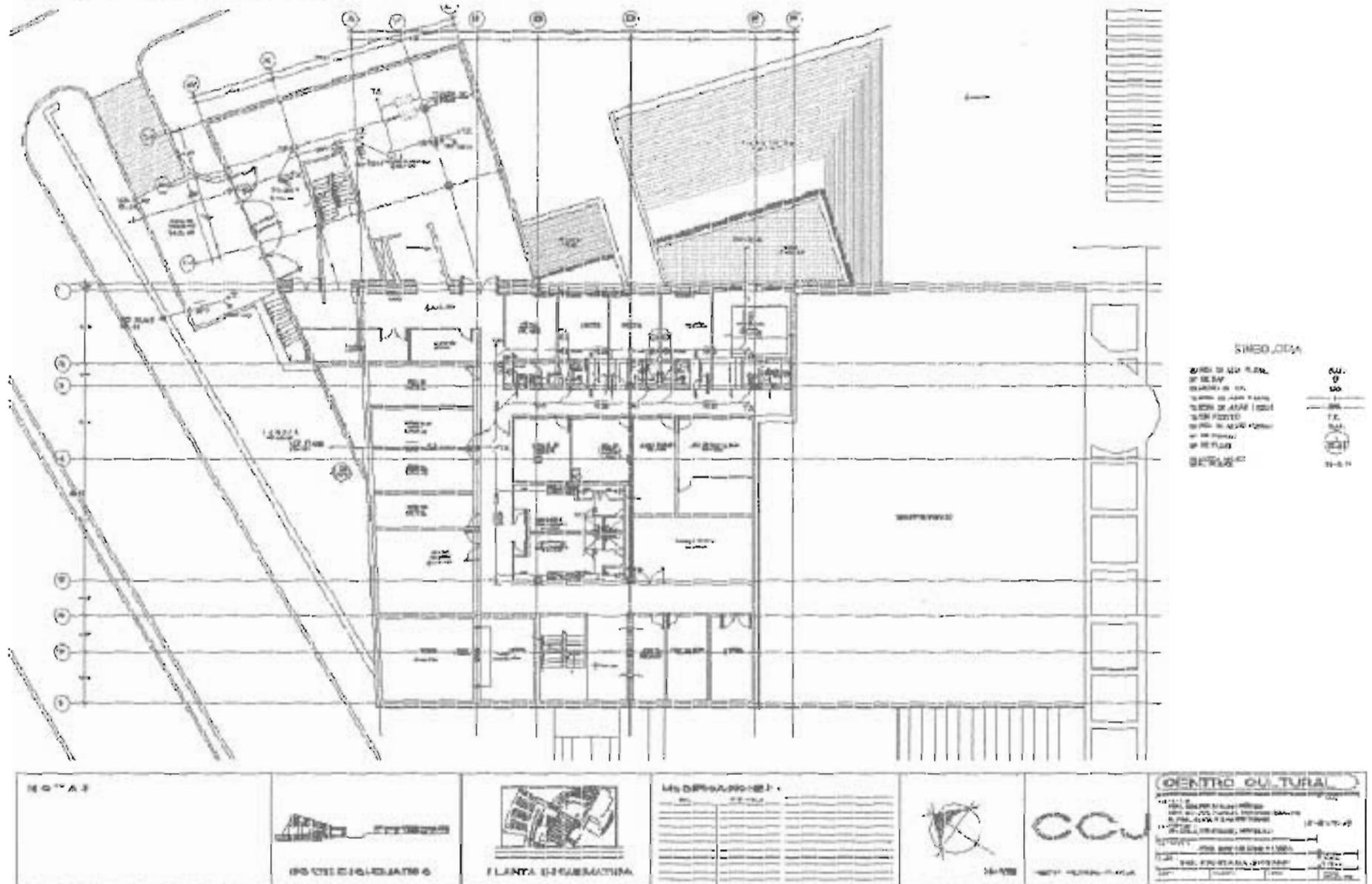
<p>CIRCUITO A</p> <ul style="list-style-type: none"> ----- ----- ----- ----- ----- 	<p>NOTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • • • • 	<p>PLANTA REPRESENTATIVA</p>	<p>MEMORANDUM</p> <table border="1"> <tr> <td>FECHA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> </table>	FECHA		<p>ORIENTACION</p>	<p>CCJ</p> <p>COMITÉ CULTURAL JOJUTLA</p>	<p>CENTRO CULTURAL</p> <p>PROYECTO DE ARQUITECTURA</p> <p>SECTOR HERRERO-SECTOR DE PLAZA</p> <p>1988-89-90</p>
FECHA										
...	...									

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECIANINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 148
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE REHDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA

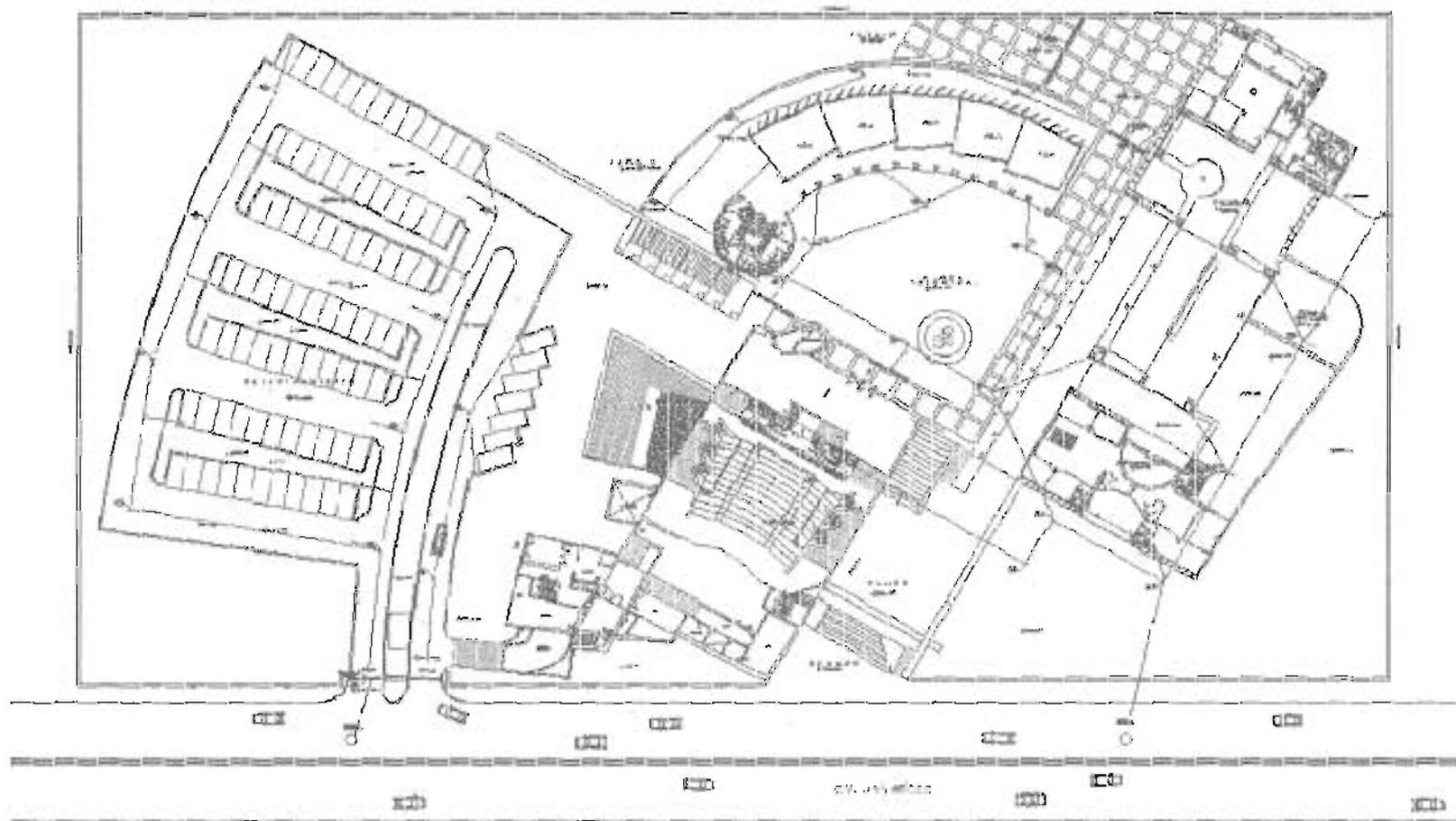


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARG. SILVIA DEGANINI TERÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 149
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

CENTRO CULTURAL JOJÚTLA



<p>LEGENDA SIMBOLICA</p> <p> LINEA SÓLIDA: PARED LINEA TRAZADA: PUERTA RECTANGULO CON PUNTO: COLUMNA RECTANGULO CON LINEAS: MOBILIARIO RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO: ESCALERA RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON PUNTO: PASADIZO RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON LINEAS: PASADIZO RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON PUNTO: PASADIZO RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON LINEAS Y PUNTO Y RECTANGULO CON PUNTO: PASADIZO </p>	<p>PLANTA ISOMETRICA</p>	<p>MODULOS DE AREA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>MODULO</th> <th>AREA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td></td></tr> <tr><td>29</td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td></tr> <tr><td>31</td><td></td></tr> <tr><td>32</td><td></td></tr> <tr><td>33</td><td></td></tr> <tr><td>34</td><td></td></tr> <tr><td>35</td><td></td></tr> <tr><td>36</td><td></td></tr> <tr><td>37</td><td></td></tr> <tr><td>38</td><td></td></tr> <tr><td>39</td><td></td></tr> <tr><td>40</td><td></td></tr> <tr><td>41</td><td></td></tr> <tr><td>42</td><td></td></tr> <tr><td>43</td><td></td></tr> <tr><td>44</td><td></td></tr> <tr><td>45</td><td></td></tr> <tr><td>46</td><td></td></tr> <tr><td>47</td><td></td></tr> <tr><td>48</td><td></td></tr> <tr><td>49</td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td></td></tr> </tbody> </table>	MODULO	AREA	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		<p>ORTE</p>	<p>CCJ</p>	<p>CENTRO CULTURAL JOJUTLA</p> <p> DIRECCION GENERAL: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE ADMINISTRACION: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE CULTURA: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE EDUCACION: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE INVESTIGACION: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE SERVICIOS SOCIALES: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE TRABAJO SOCIAL: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE VIVIENDA Y OBRAS PUBLICAS: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE ZONAS RURALES: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE ZONAS URBANAS: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE ZONAS RURALES Y URBANAS: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE ZONAS RURALES Y URBANAS Y ZONAS RURALES Y URBANAS: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA DIRECCION DE ZONAS RURALES Y URBANAS Y ZONAS RURALES Y URBANAS Y ZONAS RURALES Y URBANAS: DR. JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA </p>
MODULO	AREA																																																																																																										
1																																																																																																											
2																																																																																																											
3																																																																																																											
4																																																																																																											
5																																																																																																											
6																																																																																																											
7																																																																																																											
8																																																																																																											
9																																																																																																											
10																																																																																																											
11																																																																																																											
12																																																																																																											
13																																																																																																											
14																																																																																																											
15																																																																																																											
16																																																																																																											
17																																																																																																											
18																																																																																																											
19																																																																																																											
20																																																																																																											
21																																																																																																											
22																																																																																																											
23																																																																																																											
24																																																																																																											
25																																																																																																											
26																																																																																																											
27																																																																																																											
28																																																																																																											
29																																																																																																											
30																																																																																																											
31																																																																																																											
32																																																																																																											
33																																																																																																											
34																																																																																																											
35																																																																																																											
36																																																																																																											
37																																																																																																											
38																																																																																																											
39																																																																																																											
40																																																																																																											
41																																																																																																											
42																																																																																																											
43																																																																																																											
44																																																																																																											
45																																																																																																											
46																																																																																																											
47																																																																																																											
48																																																																																																											
49																																																																																																											
50																																																																																																											

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ASESORES: ARQ. VIRGINIA MOLINA PIÑEIRO
 MES. ARQ. RAFAEL MARTÍNEZ ZARATE
 M. EN ARQ. SILVIA DECAHINI TERÁN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TALLER GARCÍA GAYOU 150
 ALUMNO: JUAN ENRIQUE RENDÓN VERA

5.12 PRESUPUESTO

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CENTRO CULTURAL JOJUTLA					
OBRA CIVIL AULAS					
PRELIMINARES					
TRAZC001	Trazo y nivelación con equipo topográfico para delimitar área de trabajo, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	374.6250	4.34	1,625.87
LIMGRU01	Limpieza gruesa de obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	374.6250	7.28	2,719.78
Total PRELIMINARES					4,345.65
TERRACERIAS					
TRAZC002	Trazo y nivelación con equipo topográfico para desplante de cimentación, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	374.6250	4.34	1,625.87
ECM021IA	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II, de 0.00 a 3.00 m, incluye: afine de fondo y talud, carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	674.3250	64.68	36,872.09
ACACAR01	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación y/o demolición hasta ple de camion, incluye: mano de obra y herramienta.	m3	674.3250	26.07	17,579.85
ACACAM01	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m3	674.3250	120.41	210,916.18
RELTEP01	Relleno con tezontle compactado con humedad cercana a la próxima, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3		219.07	
Total TERRACERIAS					266,993.80

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obr: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CIMENTACION					
ZAPATAS					
COZAP250	Concreto premezclado en zapatas de cimentación de Fc=250 kg/cm2. Incluye: Materiales, acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	691.2000	1,792.03	1,238,651.14
Total ZAPATAS					1,238,651.14
DADOS Y CONTRATRABES					
ACECOT03	Acero de refuerzo en contratraves CT-1, CT-2, CT-3 Y CT-4 del # 3 al # 8, de Fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	ton	152.0000	7,770.04	1,181,048.08
CIMCOT01	Cimbra acabado común en contratraves CT-1, CT-2, CT-3 Y CT-4, a base de madera de pino de 3a. Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	273.6000	110.13	30,131.57
CONCO250	Concreto premezclado en contratraves estructural de Fc=250 kg/cm2, Incluye: Materiales, acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	691.2000	1,792.03	1,238,651.14
Total DADOS Y CONTRATRABES					2,449,828.78
Total CIMENTACION					3,688,479.92
Total OBRA CIVIL					3,956,473.72

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ALBAÑILERIA 1					
ALBAÑILERIA PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
TRAZ003	Trazo y nivelación con equipo topográfico para elaboración de instalaciones hidrosanitarias, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas.	m2	374.6250	4.34	1,625.97
ECM02IB	Excavación de cepa, por medios manuales para instalación hidrosanitaria, en material tipo II, incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	m3	5.4000	69.51	375.35
TENCAM01	Tendido de cama de arena para instalación de tuberías; Incluye: acostillado, acarreo de material, materiales, mano de obra y herramienta.	m3	5.4000	219.08	1,183.08
ATRAQ001	Elaboración de abraques de concreto pobre, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	pza	5.4000	31.97	172.84
ACACAR01	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación y/o demolición hasta pie de camión, incluye: mano de obra y herramienta.	m3	5.4000	28.07	140.78
RELTEP01	Relleno con tezontle compactado con humedad cercana a la próxima, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3		219.07	
RD6812	Registro de 0.80 x 0.40x1.50 m, de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con esplanado pulido en el interior, con tapa de 8 cm. de espesor de concreto de Fc=150 kg/cm2, con marco y contramarco a base de ángulo de fierro de 3"x3"x1/4, piso de 10 cm. de espesor de concreto de Fc=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	6.0000	2,638.17	15,829.02
ACACAM01	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m3	5.4000	120.41	650.21
LIMGRU01	Limpieza gruesa de obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	374.6250	7.26	2,719.78
Total ALBAÑILERIA PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					22,896.74

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



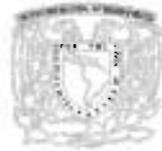
Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
FIRMES Y/O PISOS					
FIRCON10	Firme de concreto de 10 cm. de espesor, de concreto premezclado $F_c=200$ kg/cm ² , armado con malla electrosoldada 8x8/10-10, incluye: sello asfáltico, materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	486.2500	196.95	95,766.94
JUNREM01	Junta de remete en piso rellanada con material premezclado esp. 13 cms. con sello asfáltico, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	m		37.97	
PICON01	Piso de 10 cm. de espesor, de concreto premezclado $F_c=200$ kg/cm ² acabado Pulido, armado con malla electrosoldada 8-8 / 10-10, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	486.2500	415.36	201,993.80
PICONMAR	Fabricación de firmes de concreto de 10 cm de espesor, incluye: acabado martelinado, mano de obra, herramienta, nivelado y colocación de malla.	m ²		239.47	
Total FIRMES Y/O PISOS					297,736.74
Total ALBAÑILERIA 1					320,432.48
ESTRUCTURA					
MUROS					
TRAZCO04	Trazo y nivelación con equipo topográfico para desplante de estructuras, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²		4.34	
MURROJO	Muro de tabique rojo de 7 x 14 x 26 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²		378.96	
Total MUROS					

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	CADENAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS				
CAST2020	Castillo K1 de 15 x 15 cm. de concreto hecho en obra de Fc=200 kg/cm2. acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.3 a cada 15 cm., incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		212.79	
CAST2030	Castillo K2 de 20 x 30 cm. de concreto hecho en obra de Fc=200 kg/cm2. acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.3 a cada 15 cm., incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		236.25	
COLU2040	Castillo K3 de 20 x 40 cm. de concreto hecho en obra de Fc=200 kg/cm2. acabado común, armado con 6 varillas de 1/2" + 2 vs. # 3 y estribos del No.3 a cada 15 cm. + 1 grapa del # 3 @ 20 cm., incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		256.77	
DALA2020	Dala de 20 x 20 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.3 a cada 20 cm., Incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		218.97	
DALA2025	Dala de 20 x 25 cm. de concreto armado acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.2 a cada 15 cm., Incluye: materiales, aceros, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		228.09	

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obras: CENTRO CULTURAL JOZUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jozutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
DALA4040	Dala de 40 x 40 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 8 varillas de 1/2" y estribos del No.3 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, soldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		875.86	
DALA1540	Dala de 15 x 40 cm. de concreto armado acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" + 2 # 3 y estribos del No.3 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, soldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		243.87	
TRAB8520	Trabe T-101 y T-102 de 70 x 30 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 12 varillas de 1" + 4 # 8, estribos del No.3 @ 20 cm., y grapas del # 2 @ 20 incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, soldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	136.0000	974.30	132,504.80
TRAB2060	Trabe T-103 de 20 x 60 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 6 varillas de 5/8" + 2 # 3, y estribos del No.3 @ 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, soldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	60.0000	543.69	32,521.40
TRAB2040	Trabe T-104 de 20 x 40 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 1" + 2 # 3, y estribos del No.3 @ 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, soldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		355.22	6,749.18
TRAB2061	Trabe T-105 de 20 x 60 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 5/8" + 4 # 3, y estribos del No.2 @ 15 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, soldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		447.24	
Total CADENAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS					171,876.38

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
LIMPIEZAS					
LIMGRU01	Limpieza gruesa de obra, Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	374.6250	7.26	2,719.78
LIMFIN01	Limpieza fina de la obra, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas.	m2	374.6250	6.94	2,599.90
LIMPER01	Limpieza permanente de obra.	lor	120.0000	165.02	19,802.40
Total LIMPIEZAS					25,122.08
Total ESTRUCTURA					196,987.46
ESTRUCTURA METALICA					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
ESTMETC2	Estructura metálica a base de placa acero A-325, Incluye: materiales, acarreo, corte, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	kg		20.00	
ESTMET03	Estructura metálica a base de perfiles estructurales incluye: materiales, acarreo, corte, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	kg		20.00	
Total ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
SOPORTERIA METALICA					
LOSACERO Y CAPA DE COMPRESION					
LOSACE22	Losacero Hylar tipo seccion 4 cla. 22, fijada con conectores a base de pernos de 19 mm de diametro x 90 mm de longitud. Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		216.48	
MALELE01	Malla electrosoldada 8x8/8-8, en losacero, incluye: acarreo, corte, traslapes, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		19.40	
CAPCOM01	Losa de concreto armado de 12 cm. de espesor, de concreto Fc=200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	455.0000	196.81	89,548.55
Total LOSACERO Y CAPA DE COMPRESION					89,548.55
Total ESTRUCTURA METALICA					89,548.56

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



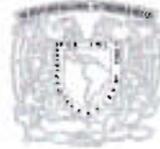
Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ACABADOS					
MUROS					
CANCAL01	cuarteron de barro de 40 x 40 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		621.60	
AZUINT01	loseta ceramica Inter ceramic blanco brillante modelo astrato de 20 x 20 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		250.25	
PSV86903	Loseta Mca Inter ceramic mod. Kronos color rojo liso de 30.00 x 30.00 cm. con junta de color rojo asentado con cemento Crest y lechareado juntador Inter ceramic color similar al piso, incluye: materiales, acarreo, corte, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		251.32	
PLADUR01	Recubrimiento en columnas con placas de Durock de 13 mm de espesor. con suspension oculta a base de canaleta de lamina galvanizada cal. 22 de 1 1/2" x 3/4", sellado con juntas a base de basecoat y exteriortape, incluye: materiales, mano de obra, herramienta.	m2		321.48	
ZOCLO001	Zoclo de Loseta Inter ceramic modelo Flagstone liso color Angel Fire de 15 x 30 cms. asentado con cemento Cres y lechareado juntador Inter ceramic color similar al piso. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		129.95	
ZOCLO002	Zoclo de marmol dorado de puebla (tepeji) de 15 x 30 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		136.20	
ZOCLO003	Zoclo de marmol Beige maya de 15 x 30 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		136.20	
Total MUROS					

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



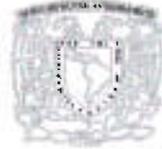
Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PISOS DE MARMOL, TERRAZOS, LOSETAS					
PSV86903	Loseta Mca Interkeramio mod. Kronos color rojo liso de 30.00 x 30.00 cm. con junta de color rojo asentado con cemento Crest y lechareado junleador Interkeramio color similar al piso. Incluye: materiales, scarreos, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		251.32	
BARMAR01	Barras de mármol de 2.40 x 60 mts con 3 Ovalines. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	2.0000	1,070.51	2,141.02
REJIRV01	Rejilla Irving P.V.C. de 1" espesor antiderapante. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		150.43	
PISMAR01	Piso de Mármol Santo Tomas de 40 x 40 cms. busardeado. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	355.0000	599.69	212,889.95
PISMAR02	Piso de Mármol Santo Tomas de 40 x 40 cms. Color Beige Maya. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		531.54	
PISOMAR03	Piso de Mármol de 30 x 30 cms. Color café Tenaya. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		531.54	
Total PISOS DE MARMOL, TERRAZOS, LOSETAS					216,030.97
PLAFONES DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK					
PLAFONCO	Plafón con placa mca. Marita o Stabilith de 81 x 81 cms color blanco de 3 mm de espesor con suspensión de aluminio natural	m2		244.30	
PLAFONTA	Plafond de tablaroca de 13 mm. Incluye: materiales, trazo, soportarla, suspensión a base de perfiles galvanizados, tornillos, cinta unión, pasta, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	488.2500	152.42	74,114.23
PLADUR02	Suministro y fabricación de plafón de durock, con suspensión oculta a base de canaleta de lámina galvanizada cat. 22 de 1 1/2" x 3/4", colganteo a losa, sellado con juntas a base de basecoat y exteriortapa. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta	m2	100.0000	321.48	32,148.00
Total PLAFONES DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK					106,282.23

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CAJILLOS DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK					
CAJTAB01	Cajillo en plafones para formar faldón, diferentes alturas promedio 1.30 mts. Incluye: materiales, trazo, soportaria, suspensión a base de perfiles galvanizados, tornillos, cinta unión, pasta, mano de obra, equipo y herramienta.	m	75.0000	247.91	18,593.25
Total CAJILLOS DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK					18,593.26
FACHADAS					
CANCAL01	Cantera calarsa de 20 x 40 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		621.60	
CANTIKUL	Piedra de cantera Tikul al Acido. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		757.76	
MOLLA01	Suministro, fabricacion y colocacion de moldura de lamina negra de 2", Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		15.39	
Total FACHADAS					
Total ACABADOS					339,886.46
HERRERIA EN GENERAL					
PUERTAS Y VENTANAS					
PUMETHF1	Suministro, Fabricacion y colocacion de puertas HF-1 de 2.10 x 0.70 mts. en baños de empleados a base de perfil metalico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con paso de gato a base de lamina Louver Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		2,205.61	
PUMETHF2	Suministro, Fabricacion y colocacion de puertas HF-2 de 2.10 x 0.90 mts. en cuarto de basura y bodegas a base de perfil metalico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		1,871.42	
PUMETHF3	Suministro, Fabricacion y colocacion de puertas en interiores HF-3 de 2.10 x 1.10 mts. en acceso de servicio a base de perfil metalico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con mirilla. Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		2,205.61	

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PUMETHF4	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-4 de 2.70 x 4.30 mts. en cuarto eléctrico a base de perfil metálico, lámina Louver Cal. 18, malla rígida con cuadros de 1 x 1 cms. y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con mirilla, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		12,105.17	
PUMETHF5	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-5 de 2.10 x 0.90 mts. en cubo de escaleras, a base de perfil metálico, lámina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		1,871.42	
PUMETHF8	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-6 de 2.10 x 1.80 mts. en área de SUBESTACION ELECTRICA a base de perfil metálico, lámina Louver Cal. 18, lámina acanalada Cal. 18 y pasador con candado, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		2,596.99	
PMETHF3E	Suministro, Fabricación y colocación de puerta en Exterior HF-3 de 2.10 x 1.10 mts. en acceso de servicio a base de perfil metálico, lámina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con mirilla, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		2,205.61	2,205.61
	Total PUERTAS Y VENTANAS				2,205.61
	HERRERIA EN GENERAL				
BASMET02	Base metálica para tanque de agua. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		3,257.77	
BASERECI	Base metálica para recirculadores. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		6,515.52	
BERTUB01	Berja de Tubo de 4" de 1.80 mts de altura a cada 15 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		205.90	

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
REJPER01	Reja perimetral para rampa de acceso peatonal de cuadrado de 1 1/2" y solera de 1/4" 30 TS*95 Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	kg		26.85	
REGACC01	Registro de acceso a azotea de 1.50 x 1.50 mts x 0.67 de lamina negra cal. 18 y pbr de 2" rejilla tipo louvre de 2 hojas abatibles. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	kg		20.00	
	Total HERRERIA EN GENERAL				
	Total HERRERIA EN GENERAL				2,205.61
	CANCELERIA DE ALUMINIO				
VENALUC1	C-1 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 0.40 x 0.40 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		3,044.40	
VENALUC2	C-2 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.39 x 3.00 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		8,130.20	8,130.20
VENALUC3	C-3 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.66 x 2.10 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		4,236.20	
VENALUC4	C-4 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.59 x 2.70 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	26.0000	5,162.00	129,800.00
PUEALUC5	C-5 Puerta de acceso de aluminio natural liso de 3" de una hoja abatible de 3.28 x 1.38 con cristal de 6 mm con antepecho de 0.80 x 1.20 y barra de empuje de cristal de 19 mm con letrero sandblasteado. Incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	pza		21,676.60	21,676.60
VENALUC6	C-6 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.66 x 2.09 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		3,917.60	
PUEALUC7	C-7 Puerta de emergencia de aluminio natural liso de 4" de una hoja abatible de 1.59 x 3.30 con cristal de 6 mm con antepecho de 0.90 x 1.05 y barra de panico mod. mca. Jackson con letrero sandblasteado salida de emergencia y bisagra a piso hidraulica mca. Jackson. Incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	pza		18,821.00	18,821.00
VENALUC8	C-8 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 3.83 x 2.10 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		10,124.40	

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PUEALUC9	C-9 Puerta de aluminio natural liso de 4" de una hoja abatible de 2.11 x 3.00 con cristal de 6 mm con 2 filcos de 1.06 x 2.40 y lambrín inferior de aluminio natural de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza		22,632.40	
PUEALC10	C-10 Puerta de cancel de aluminio natural liso de 3" de una hoja abatible de 2.41 x 2.40 con cristal de 6 mm y lambrín inferior de aluminio Champagne de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza		15,222.00	
VENALC11	C-11 Ventana fija de aluminio natural liso de 4" con cristal de 6 mm de 1.50 x 1.75 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		3,152.40	
PUEALC12	C-12 Puerta de aluminio natural liso de 4" de una hoja abatible de 0.90 x 2.20 con cristal de 6 mm con y lambrín inferior de aluminio Champagne de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza	5 0000	5,829.20	29,146.00
Total CANCELERIA DE ALUMINIO					207,673.80
PINTURA					
PINVIN02	Pintura vinilica en muros marca Comex Vinimex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	m2		34.26	
PINVIN01	Pintura vinilica en plafones, marca Comex Vinimex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	m2	488.2500	34.28	16,658.93
PINESM01	Pintura de esmalte 100 de la marca Comex, sobre superficies metálicas a dos manos, aplicada con compresora, incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		47.03	
Total PINTURA					16,658.93

10-Sep-2005



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ALBAÑILERIA 2					
CHACON01	Chafin de concreto pobre de 10 cms por lado en azules. Incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	114.0000	103.89	11,854.86
IMPMIC01	Impermeabilización a base de Micoseil, incluye: materiales, acarreo, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	486.2500	138.71	67,447.74
APLFIN01	Aplanado acabado fino en muros, con mezcla cemento arena 1:5. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,504.8000	92.93	139,841.06
ESCCON01	Escalera de concreto Fc=150 kg/cm2 a cuarto de máquinas, colados sobre estructura metálica, incluye: materiales, acarreo, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	pza		1,097.35	
RAMBAL01	Rampa de salida de emergencia incluye: materiales, acarreo, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	pza		1,041.34	
BASMET03	Base para berra de atencion, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		1,068.24	
ESCSER01	Escalera de servicio	pza		10,000.50	
MURCON01	Muro de concreto	pza	20.0000	55,608.23	1,112,164.60
	Total ALBAÑILERIA 2				1,331,308.26
OBRA EXTERIR					
BANQUETAS Y GUARNICIONES					
GU101540	Guarnicion de 10 x 15 x 40 cms con concreto f'c = 150 kg/cm2 incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	98.0000	260.83	25,581.34
BANCON01	Banqueta de concreto f'c = 150 kg/cm2 de 8 cms de espesor Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	972.5000	101.01	98,232.23
RELTEP01	Re lleno con tezontle compactado con humedad cercana a la proxima, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3		218.07	
	Total BANQUETAS Y GUARNICIONES				123,793.67
	Total OBRA EXTERIR				123,793.67
Total ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA					6,683,878.81
SUBTOTAL					4,312,284.11
I.V.A. 15.00%					2,271,694.70
Total del presupuesto					6,683,878.81



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n jojutla de juarez, morlos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CENTRO CULTURAL JOJUTLA					
OBRA CIVIL ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA					
PRELIMINARES					
TRAZO001	Trazo y nivelación con equipo topográfico para delimitar área de trabajo, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	2,073.6000	4.34	8,999.42
LIMGRU01	Limpeza gruesa de obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	2,073.6000	7.26	15,054.34
Total PRELIMINARES					24,063.78
TERRACERIAS					
TRAZO002	Trazo y nivelación con equipo topográfico para desplante de cimentación, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	310.9600	4.34	1,349.57
ECM021A	Excavación a cielo abierto a máquina en material tipo II, de 0.00 a 3.00 m, incluye: afine de fondo y talud, carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	559.7280	54.66	30,605.93
ACACAR01	Acarreo en carretilla de material producto de la excavación y/o demolición hasta pie de camión, incluye: mano de obra y herramienta.	m3	559.7280	26.07	14,582.11
ACACAM01	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m3	559.7280	120.41	210,916.18
RELTEP01	Releño con tezontle compactado con humedad cercana a la proñima, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3		219.07	
Total TERRACERIAS					267,463.78



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JGJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jajutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CIMENTACION					
ZAPATAS					
COZAP250	Concreto premezclado en zapatas de cimentación de $F_c \geq 250$ kg/cm ² , incluye: Materiales, acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	559.7280	1,792.03	1,003,049.37
Total ZAPATAS					1,003,049.37
DADOS Y CONTRATRABES					
ACECOT03	Acero de refuerzo en contratraves CT-1, CT-2, CT-3 Y CT-4 del # 3 al # 6, de $F_y = 4200$ kg/cm ² , incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	ton	525.0000	7,770.04	4,079,271.00
CIMCOT01	Cimbra acabado común en contratraves CT-1, CT-2, CT-3 Y CT-4, a base de madera de pino de 3a., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, habilitado, cimbrado, descimbra, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	945.0000	110.13	104,072.85
CONCO250	Concreto premezclado en contratraves estructural de $F_c \geq 250$ kg/cm ² , incluye: Materiales, acarreo, colado, vibrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	525.0000	1,792.03	940,815.75
Total DADOS Y CONTRATRABES					5,124,159.60
Total CIMENTACION					6,127,208.97
Total OBRA CIVIL					6,384,672.76



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ALBAÑILERIA 1					
ALBAÑILERIA PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
TRAZ0003	Trazo y nivelación con equipo topográfico para elaboración de instalaciones hidrosanitarias, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	2,073.6000	4.34	8,999.42
ECM02IIB	Excavación de cepa, por medios manuales para instalación hidrosanitaria, en material tipo II, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m3	125.6500	69.51	8,733.93
TENCAM01	Tendido de cama de arena para instalación de tubería; incluye: acostillado, acarreo de material, materiales, mano de obra y herramienta.	m3	125.6500	219.08	27,528.66
ATRAQ001	Elaboración de atraques de concreto pobre, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	pza	125.6500	31.97	4,017.03
ACACAR01	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición hasta pie de camión, incluye: mano de obra y herramienta.	m3	125.6500	26.07	3,275.70
RELTEP01	Relleno con tezontle compactado con humedad cercana a la proxiima, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3		219.07	
RD6S12	Registro de 0.60 x 0.40x1.50 m, de muros de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:5, con aplinado pulido en el interior, con tapa de 8 cm. de espesor de concreto de Fc=150 kg/cm2, con marco y contramarco a base de angulo de fierro de 3"x3"x1/4, piso de 10 cm. de espesor de concreto de Fc=150 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	13.0000	2,638.17	34,296.21
ACACAM01	Acarreo en camión de material producto de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m3	125.6500	120.41	15,129.62
LIMGRU01	Limpieza gruesa de obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	2,073.6000	7.28	15,054.34
Total ALBAÑILERIA PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					117,034.80



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
FIRMES Y/O PISOS					
FIRCON10	Firme de concreto de 10 cm. de espesor, de concreto premezclado $F'c=200$ kg/cm ² , armado con malla electrosoldada 6x6/10-10, incluye: sello asfáltico, materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	490.8600	196.95	96,874.88
JUNREMO1	Junta de remate en piso rellena con material premezclado esp. 13 cms. con sello asfáltico, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	m		37.97	
PICON01	Piso de 10 cm. de espesor, de concreto premezclado $F'c=200$ kg/cm ² acabado Pulido, armado con malla electrosoldada 8-8 / 10-10, incluye: materiales, acarreo, preparación de la superficie, nivelación, cimbrado colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	207.3600	415.36	86,129.05
PICONMAR	Fabricación de firmes de concreto de 10 cm de espesor, incluye: acabado martelinado, mano de obra, herramienta, nivelado y colocación de malla.	m2	43.2000	239.47	10,346.10
Total FIRMES Y/O PISOS					193,149.03
Total ALBAÑILERIA 1					310,183.83
ESTRUCTURA					
MUROS					
TRAZO004	Trazo y nivelación con equipo topográfico para desplante de estructuras, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	469.5800	4.34	2,037.89
MURROJO	Muro de tabique rojo de 7 x 14 x 28 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	490.8800	376.96	185,034.59
Total MUROS					187,072.48



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
GADENAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS					
CAST203	Castillo K1 de 15 x 15 cm. de concreto hecho en obra de $F_c=200$ kg/cm ² , acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.3 a cada 15 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amares, cimbrado, coidado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	444.0000	212.79	94,478.78
CAST2030	Castillo K2 de 20 x 30 cm. de concreto hecho en obra de $F_c=200$ kg/cm ² , acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.3 a cada 15 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amares, cimbrado, coidado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	12.8000	238.25	3,049.60
COLU2040	Castillo K3 de 20 x 40 cm. de concreto hecho en obra de $F_c=200$ kg/cm ² , acabado común, armado con 6 varillas de 1/2" + 2 vs. # 3 y estribos del No.3 a cada 15 cm. + 1 grapa del # 3 @ 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amares, cimbrado, coidado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	25.4500	258.77	6,534.80
DALA2020	Dala de 20 x 20 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.3 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amares, cimbrado, coidado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	444.0000	218.87	97,222.68
DALA2025	Dala de 20 x 25 cm. de concreto armado acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.2 a cada 15 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amares, cimbrado, coidado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	35.0000	226.09	7,913.15



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
DALA4040	Dala de 40 x 40 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 8 varillas de 1/2" y estribos del No.3 a cada 20 cm., Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		875.86	
DALA1540	Dala de 15 x 40 cm. de concreto armado acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" + 2 # 3 y estribos del No.3 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		243.87	
TRAB8520	Trabe T-101 y T-102 de 70 x 30 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 12 varillas de 1" + 4 # 8, estribos del No.3 @ 20 cm., y grapas del # 2 @ 20 Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	604.8000	974.30	589,256.64
TRAB2060	Trabe T-103 de 20 x 80 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 6 varillas de 5/8" + 2 # 3, y estribos del No.3 @ 20 cm., Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		543.69	
TRAB2040	Trabe T-104 de 20 x 40 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 1" + 2 # 3, y estribos del No.3 @ 20 cm., Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		355.22	6,749.18
TRAB2061	Trabe T-105 de 20 x 60 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 5/8" + 4 # 3, y estribos del No.2 @ 15 cm., Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m		447.24	
Total CADENAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS					805,204.81



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
LIMPIEZAS					
LIMGRU01	Limpeza gruesa de obra, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m2	2,073.8000	7.26	15,054.34
LIMFIN01	Limpeza fina de la obra, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	2,073.8000	6.94	14,390.78
LIMPER01	Limpeza permanente de obra.	por	120.0000	165.02	19,802.40
Total LIMPIEZAS					49,247.62
Total ESTRUCTURA					1,041,624.80
ESTRUCTURA METALICA					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
ESTMETC2	Estructura metálica a base de placa acero A-325, incluye: materiales, acarreos, cortes, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	kg		20.00	
ESTMET03	Estructura metálica a base de perfiles estructurales incluye: materiales, acarreos, cortes, trazo, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	kg		20.00	
Total ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
SOPORTERIA METALICA					
LOSACERO Y CAPA DE COMPRESION					
LOSACE22	Losacero Hysa tipo sección 4 cfs. 22, fijada con conectores a base de pernos de 19 mm de diametro x 90 mm de longitud, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		216.48	
MALELE01	Malla electrosoldada 6x6B-8, en losacero, incluye, acarreos, cortes, traslapos, amarres, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		19.40	
CAPCOM01	Losa de concreto armado de 12 cm. de espesor, de concreto F'c=200 kg/cm2, incluye: materiales, acarreos, preparación de la superficie, nivelación, colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,971.1500	196.81	387,942.03
Total LOSACERO Y CAPA DE COMPRESION					387,942.03
Total ESTRUCTURA METALICA					387,942.03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ACABADOS					
MUROS					
CANCAL01	cuarteron de barro de 40 x 40 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	679.5600	621.60	422,414.50
AZUINT01	loseta ceramica Inter ceramic blanco brillante modelo astrato de 20 x 20 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	81.1100	250.25	20,297.78
PSV86903	Loseta Mca Inter ceramic mod. Kronos color rojo liso de 30.00 x 30.00 cm. con junta de color rojo asentado con cemento Crest y lechareado Junteador Inter ceramic color similar al piso, incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		251.32	
PLADUR01	Recubrimiento en columnas con placas de Durock de 13 mm de espesor. con suspension oculta a base de canaleta de lamina galvanizada cal. 22 de 1 1/2" x 3/4", sellado con juntas a base de basecoat y exterior tape, incluye: materiales, mano de obra, herramienta.	m2	16.8000	321.48	5,400.86
ZOCLO001	Zoclo de Loseta Inter ceramic modelo Flagstone liso color Angel Fire de 15 x 30 cms. asentado con cemento Cres y lechareado Junteador Inter ceramic color similar al piso. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	151.2000	129.85	19,648.44
ZOCLO002	Zoclo de marmol dorado de puebla (tepeji) de 15 x 30 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	28.0800	138.20	3,824.50
ZOCLO003	Zoclo de marmol Belge maya de 15 x 30 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	57.6000	138.20	7,845.12
Total MUROS					479,431.18



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PISOS DE MARMOL, TERRAZOS, LOSETAS					
PSV06903	Loseta Mca Interacemil mod. Kronos color rojo liso de 30.00 x 30.00 cm. con junta de color rojo asentado con cemento Crest y lecharado Junteador Interacemil color similar al piso. Incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta.	m2		251.32	
BARMAR01	Barra de marmol de 2.40 x 60 mts con 3 Ovalinas. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	3.0000	1,070.51	3,211.53
REJIRV01	Rejilla Irving P.V.C. de 1" espesor antiderrapante. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	7.2000	159.43	1,147.90
PISMAR01	Piso de Marmol Santo Tomas de 40 x 40 cms. busardeado. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	655.7000	599.69	393,218.73
PISMAR02	Piso de Marmol Santo Tomas de 40 x 40 cms. Color Beige Maya. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	622.0800	531.54	330,660.40
PISOMAR03	Piso de Marmol de 30 x 30 cms. Color cafe Tenaya. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		531.54	
Total PISOS DE MARMOL, TERRAZOS, LOSETAS					728,236.66
PLAFONES DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK					
PLAFONCO	Plafon con placa mca. Marlite o Stabilith de 61 x 61 cms color blanco de 3 mm de espesor con suspension de aluminio natural	m2	552.0200	244.30	134,858.49
PLAFONTA	Plafond de tablaroca de 13 mm, incluye: materiales, trazo, soportaría, suspensión a base de perfiles galvanizados, tornillos, cinta unión, pasta, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	833.1200	152.42	142,226.15
PLADUR02	Suministro y fabricación de plafón de durock, con suspensión oculta a base de canaleta de lámina galvanizada cal. 22 de 1 1/2" x 3/4", coligante a losa, sellado con juntas a base de basecoat y extertape, incluye: materiales, mano de obra, herramienta	m2	38.0000	321.48	11,573.28
Total PLAFONES DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK					288,657.92



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obras: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	CAJILLOS DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK				
CAJTAB01	Cajillo en plafones para formar faldón, diferentes alturas promedio 1.30 mts. Incluye: materiales, trazo, soportaría, suspensión a base de perfiles galvanizados, tornillos, cinta unión, pasta, mano de obra, equipo y herramienta.	m	75.0000	247.91	18,593.25
	Total CAJILLOS DE TABLAROCA, MODULARES, STABILITH, DUROCK				18,593.26
	FACHADAS				
CANCAL01	Cantera calama de 20 x 40 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		621.60	
CANTIKUL	Piedra de cantera Tikui al Acido. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2		757.76	
MOLLAM01	Suministro, fabricación y colocación de moldura de lamina negra de 2", Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		15.39	
	Total FACHADAS				
	Total ACABADOS				1,614,919.92
	HERRERIA EN GENERAL				
	PUERTAS Y VENTANAS				
PUMETHF1	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-1 de 2.10 x 0.70 mts. en baños de empleados a base de perfil metálico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con paso de gato a base de lamina Louver Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza	4.0000	2,205.61	8,822.44
PUMETHF2	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-2 de 2.10 x 0.90 mts. en cuarto de basura y bodegas a base de perfil metálico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		1,871.42	
PUMETHF3	Suministro, Fabricación y colocación de puertas en interiores HF-3 de 2.10 x 1.10 mts. en acceso de servicio a base de perfil metálico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con malla, Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		2,205.61	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juarez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PUMETHF4	Suministro, Fabricacion y colocacion de puertas HF-4 de 2.70 x 4.30 mts. en cuarto electrico a base de perfil metalico, lamina Louver Cal. 18, malla rigida con cuadros de 1 x 1 cms. y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con mirilla. Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		12,105.17	
PUMETHF5	Suministro, Fabricacion y colocacion de puertas HF-5 de 2.10 x 0.90 mts. en cubo de escaleras, a base de perfil metalico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		1,871.42	
PUMETHF6	Suministro, Fabricacion y colocacion de puertas HF-6 de 2.10 x 1.60 mts. en area de SUBESTACION ELECTRICA a base de perfil metalico, lamina Louver Cal. 18, lamina acanalada Cal. 18 y pasador con candado, Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza	2,0000	2,596.99	5,193.98
PMETHF3E	Suministro, Fabricacion y colocacion de puerta en Exterior HF-3 de 2.10 x 1.10 mts. en acceso de servicio a base de perfil metalico, lamina acanalada Cal. 18 y herrajes mc. Phillips Mod. 500, con mirilla, Incluye: una mano de primer y acabado con pintura automotiva color gris perla	pza		2,205.61	2,205.61
Total PUERTAS Y VENTANAS					16,222.03
HERRERIA EN GENERAL					
BASMET02	Base metalica para tanque de agua. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		3,257.77	
BASEREC1	Base metalica para recirculadores. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		8,515.52	
BERTUB01	Beija de Tubo de 4" de 1.80 mts de altura a cada 15 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m		205.90	



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
REJPER01	Reja perimetral para rampa de acceso peatonal de cuadrado de 1 1/2" y solera de 1/4" 30 TS-95 incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	kg		28.85	
REGACC01	Registro de acceso a azotea de 1.50 x 1.50 mts x 0.87 de lamina negra cal. 18 y ptr de 2" rejilla tipo louver de 2 hojas abatibles. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	kg	360.0000	20.00	7,200.00
	Total HERRERIA EN GENERAL				7,200.00
	Total HERRERIA EN GENERAL				23,422.03
	CANCELERIA DE ALUMINIO				
VENALUC1	C-1 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 0.40 x 0.40 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	12.0000	3,044.40	36,532.80
VENALUC2	C-2 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.39 x 3.00 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	8,130.20	8,130.20
VENALUC3	C-3 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.88 x 2.10 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	4,236.20	4,236.20
VENALUC4	C-4 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.56 x 2.70 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	5,182.00	5,182.00
PUEALUC5	C-5 Puerta de acceso de aluminio natural liso de 3" de una hoja abatible de 3.28 x 1.36 con cristal de 6 mm con antepecho de 0.80 x 1.20 y barra de empuje de cristal de 19 mm con letrero sandblasteado. Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza	1.0000	21,676.60	21,676.60
VENALUC6	C-6 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 1.88 x 2.09 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	15.0000	3,917.60	58,764.00
PUEALUC7	C-7 Puerta de emergencia de aluminio natural liso de 4" de una hoja abatible de 1.59 x 3.30 con cristal de 6 mm con antepecho de 0.90 x 1.05 y barra de panico mod. mca. Jackson con letrero sandblasteado salida de emergencia y bisagra a piso hidraulica mca. Jackson. Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza	1.0000	18,821.00	18,821.00
VENALUC8	C-8 Ventana fija de aluminio natural liso de 3" con cristal de 6 mm de 3.83 x 2.10 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	8.0000	10,124.40	80,995.20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PUEALUC9	C-9 Puerta de aluminio natural liso de 4" de una hoja abatible de 2.11 x 3.00 con cristal de 6 mm con 2 fijos de 1.08 x 2.40 y lambrín inferior de aluminio natural de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza		22,632.40	
PUEALC10	C-10 Puerta de cancel de aluminio natural liso de 3" de una hoja abatible de 2.41 x 2.40 con cristal de 6 mm y lambrín inferior de aluminio Champagne de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza		15,222.00	
VENALC11	C-11 Ventana fija de aluminio natural liso de 4" con cristal de 6 mm de 1.50 x 1.75 mts. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza		3,162.40	
PUEALC12	C-12 Puerta de aluminio natural liso de 4" de una hoja abatible de 0.90 x 2.20 con cristal de 6 mm con y lambrín inferior de aluminio Champagne de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y herramineta	pza	3.0000	5,829.20	17,487.60
Total CANCELERIA DE ALUMINIO					261,835.60
PINTURA					
PINVIN02	Pintura vinilica en muros marca Comex Vinimex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	m2	1,504.7700	34.26	51,653.42
PINVIN01	Pintura vinilica en plafones, marca Comex Vinimex a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	m2	1,381.4600	34.26	47,326.62
PINESM01	Pintura de esmalte 100 de la marca Comex, sobre superficies metálicas a dos manos, aplicada con compresora, incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	30.0000	47.03	1,410.90
Total PINTURA					100,293.14



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

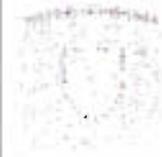


Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad s/n Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importa
ALBAÑILERIA 2					
CHACON01	Chafan de concreto pobre de 10 cms por lado en azotes. Incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	250.0000	103.99	25,997.50
IMPMIC01	Impermeabilización a base de Mikrosil, incluye: materiales, aceros, elevación, desperdicio, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,971.1500	138.71	273,418.22
APLFIN01	Apilado acabado fino en muros, con mezcla cemento arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,504.8000	92.93	139,841.08
ESCCON01	Escalera de concreto Fc=150 kg/cm2 a cuarto de maquinas, colados sobre estructura metálica, incluye: materiales, aceros, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	pza		1,097.35	
RAMSAL01	Rampa de salida de emergencia incluye: materiales, aceros, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	pza	1.0000	1,041.34	1,041.34
BASMET03	Bese para barra de atencion, incluye: material, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	1,068.24	1,068.24
ESCSE01	Escalera de servicio	pza		10,000.50	
MURCON01	Muro de concreto	pza	1.0000	55,608.23	55,608.23
	Total ALBAÑILERIA 2				496,974.59
OBRA EXTERIR					
BANQUETAS Y GUARNICIONES					
GU101540	Guarnicion de 10 x 15 x 40 cms con concreto f'c = 150 kg/cm2 Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	28.8000	260.83	7,511.90
BANCON01	Banqueta de concreto f'c = 150 kg/cm2 de 8 cms de espesor Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	207.3600	101.01	20,945.43
RELTEP01	Relleno con tezontle compactado con humedad cercana a la proxima, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3		219.07	
	Total BANQUETAS Y GUARNICIONES				28,457.34
	Total OBRA EXTERIR				28,457.34
	Total ADMINISTRACION Y BIBLIOTECA				10,540,226.04
	SUBTOTAL				8,268,630.34
	I.V.A. 16.00%				2,271,694.70
	Total del presupuesto				10,540,226.04



Dire: CENTRO CULTURAL JUCHITLA

Lugar: Av. Independencia Juchitán de Zaragoza, Oaxaca

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CENTRO CULTURAL JUCHITLA					
OBRA CIVIL AUDITORIO					
PRELIMINARES					
TRAZ001	Trazo y nivelación con equipo topográfico para delimitar área de trabajo, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,592.5200	4.24	6,736.14
LIM0R01	Limpieza general de obra, incluye mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,592.5200	7.28	11,438.10
Total PRELIMINARES					18,174.23
TERRACERIAS					
TRAZ002	Trazo y nivelación con equipo topográfico para replanteo de cimentación, estableciendo ejes de referencia y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,592.5200	4.24	6,736.14
ECM021A	Excavación a cielo abierto u máquina en material tipo II, de 0.00 a 0.05 m inclusive; afino de fondo y tal, si, carga a camión, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	3,228.2600	54.68	177,122.74
ACCAF01	Acero en varilla de material producido de la extracción y/o demolición hasta por de tamaño, incluye: mano de obra y fajas en obra.	m3	3,228.2600	28.67	92,447.51
ACCAF01	Acero en camión de material producido de la extracción y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga y manual equipo y herramienta.	m3	3,228.2600	120.41	212,819.18
REL1E01	Rebaje con zapata compactado con humedad variable a la posición, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	734.9500	219.67	161,037.90
Total TERRACERIAS					643,362.28



Obra: CENTRO CULTURAL JUCHITÁN

Lugar: Av. Universidad s/n Juchitán de Juárez, Oaxaca

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CIMENTACION					
ZAPATAS					
COZAP250	Cemento premezclado en zapatas de cimentación de P=250 kg/cm ² , incluye: Materiales anexos, molde, vibrado, mano de obra, equipo y herramientas.	m ³	3,460.2960	1,762.63	6,102,924.93
Total ZAPATAS					6,102,924.93
CADOS Y CONTRABASES					
ACECOT03	Acoto de concreto en contrabases CT-1, CT-2, CT-3 Y CT-4 de 1#3 y 1#6, de P=4000 kg/cm ² , incluye: materiales, armados, cofres, desperdicios, labortado, pintura, mano de obra, equipo y herramientas.	ton	1.0200	7,770.64	14,919.96
CIMCOT01	Cimbra anillada similar en contrabases CT-1, CT-2, CT-3 Y C-4, a base de rieles de piso de 3", incluye: materiales, armados, cofres, desperdicios, labortado, pintura, desmolda, mano de obra, equipo y herramientas.	m ²	492.2500	110.13	54,211.49
CONC0250	Cemento premezclado en contrabases estructural de P=250 kg/cm ² , incluye: Materiales anexos, molde, vibrado, mano de obra, equipo y herramientas.	m ³	30.7000	1,762.63	55,015.32
Total CADOS Y CONTRABASES					124,146.78
Total CIMENTACION					6,307,058.32
Total OBRA CIVIL					6,947,432.17

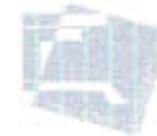


Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jojutla de Jalisco, Jalisco

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	ALBAÑILERÍA I				
	ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
TRAG005	Trazo y nivelación con equipo topográfico para alineación de tuberías y drenajes, establecimiento de referencias y bancos de nivel, apoyo materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	210.0200	4.24	8,904.12
ECM021B	Excavación de obra, por medio manual para instalación hidrosanitaria, en material tipo II, incluye mano de obra, equipo y herramienta.	m3	31.7900	69.51	2,209.33
TENCAM01	Tendido de cama de arena para instalación de tubería; incluye acondiciona, acarreo de material, materiales, mano de obra y herramienta.	m3	6.4800	219.00	1,420.51
ATRAGE01	Elaboración de aceras de concreto pobre, incluye materiales, mano de obra y herramienta.	m2	120.0000	11.57	1,388.40
ACALAF01	Aceras en canchales de material producido de la excavación por demolición hasta piso de camión, incluye mano de obra y herramienta.	m3	31.7900	26.07	829.50
RELTEP01	Relleno con tierra compactado con humedad variable a la prole, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	10.4200	219.07	2,280.27
RD0012	Tapido de 0.60 x 0.40x0.50 m. de muro de tabique tipo revocado, asentado con mezcla cemento arena 1:3, con aplacado pulido en el interior, con tapa de 0.05 m de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, con mano y contramano a base de ángulo de fierro de 3x0.5x1.00, por de 10 m. de espesor de concreto de F'c=150 kg/cm2, incluye: materiales, aceras, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	15.0000	2,028.17	30,422.55
ACALAM01	Acera en camión de material producido de la excavación por demolición fuera de la obra, incluye: carga manual, equipo y herramienta.	m3	41.3200	120.41	4,975.34
LIMORU01	Limpieza gruesa de obra, incluye mano de obra, equipo y herramienta.	m2	810.8200	7.18	5,821.56
	Total ALBAÑILERÍA PARA INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				63,130.50



Obra: CENTRO CULTURAL JONUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jonutla de Juárez, Mérida

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	FIRMES Y/O PISOS				
FICON10	Firma de concreto de 10 cm, de espesor, de concreto premezclado F'c=210 kg/cm ² , armado con malla electrosoldada 60x10-10. Incluye: sello estético, materiales, accesorios, preparación de la superficie, nivelación, cambio colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	904,000	195.65	177,042.30
ANRÉNO1	Junta de remate en piso refinada con material no deado esp. 10 mm, con sello estético, incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	m	104,400	27.27	2,848.37
FICON01	Firma de 10 cm de espesor, de concreto premezclado F'c=200 kg/cm ² , acabado Pulido, armado con malla electrosoldada 3-8 / 10-10, incluye: materiales, accesorios, preparación de la superficie, nivelación, cambio colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	305,490	415.28	127,571.71
FICONMAR	Fabricación de firme de concreto ca. 10 cm de espesor, incluye: acabado metalizado, mano de obra, equipo, nivelado y colocación de malla.	m ²	833,890	209.47	174,736.36
	Total FIRMES Y/O PISOS:				<u>407,638.54</u>
	Total ALBAÑILERÍA:				<u>525,737.54</u>
	ELECTRÍA				
	MUROS				
TRAZ004	Trazo y nivelación con equipo topográfico para desplante de estructuras, estableciendo ejes de referencia y batens en nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	659,240	4.14	2,742.76
MJRS010	Muro de tabique tipo de 7 x 14 x 20 cm, acabado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, incluye: materiales, accesorios, mano de obra, equipo y herramienta.	m ²	812,280	376.68	307,127.37
	Total MUROS:				<u>309,870.30</u>



Ora: CENTRO CULTURAL JUJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jujutla de Juárez, México

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CAST2020	<p>CADERNAS, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS</p> <p>Castillo #1 de 15 x 15 cm. de concreto hecho en obra de $F'c=200$ kg/cm², acabado común, armado con 4 varillas de 3/8" y estribos de No.3 a cada 10 cm., incluye: materiales, análisis, cortes, desperdicio, trabajos armados, cobrado, soldado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.</p>	m	487.2000	212.79	103,671.26
CAST2030	<p>Castillo #2 de 30 x 30 cm. de concreto hecho en obra de $F'c=200$ kg/cm², acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos de No.3 a cada 10 cm., incluye: materiales, análisis, cortes, desperdicio, trabajos armados, cobrado, soldado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.</p>	m	12.0000	208.28	2,499.36
COLU2040	<p>Castillo #3 de 30 x 40 cm. de concreto hecho en obra de $F'c=200$ kg/cm², acabado común, armado con 6 varillas de 1/2" + 2" de No.3 y estribos de No.3 a cada 10 cm., + 1 grapa de No.3 @ 20 cm., incluye: materiales, análisis, cortes, desperdicio, trabajos armados, cobrado, soldado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.</p>	m	19.2000	208.77	3,928.38
DALA2010	<p>Loseta de 20 x 20 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos de No.3 a cada 20 cm., incluye: materiales, análisis, cortes, desperdicio, trabajos armados, cobrado, soldado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.</p>	m	487.5200	210.67	102,752.26
DALA2025	<p>Loseta de 20 x 25 cm. de concreto armado, acabado común, armado con 4 varillas de 1/2" y estribos de No.2 a cada 10 cm., incluye: materiales, análisis, cortes, desperdicio, trabajos armados, cobrado, soldado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.</p>	m	42.0000	226.09	9,495.78



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jojutla de Juárez, México

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
DALR4030	Lata de 40 x 40 cm. de concreto armado, acabado común, armada con 8 varillas de 10" y estibas del No.3 a cada 20 cm., incluye materiales, aceros, corchos, desperdicios, trapapeo, armaz, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	69,5000	875.68	60,872.27
DALR1530	Lata de 15 x 40 cm. de concreto armado acabado común, armada con 4 varillas de 10" + 2 # 3 y estibas del No.3 a cada 20 cm. Incluye materiales, aceros, corchos, desperdicios, trapapeo, armaz, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	44,0000	243.87	10,833.44
TRAE6520	Trabe T-101 y T-102 de 70 x 30 cm. de concreto armado, acabado común, armada con 12 varillas de 1" + 4 # 6, estibas del No.3 @ 20 cm., y grupos del # 2 @ 20 incluye materiales, aceros, corchos, desperdicio, trapapeo, armaz, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	206,7200	974.10	201,407.30
TRAE2030	Trabe T-103 de 20 x 60 cm. de concreto armado, acabado común, armada con 6 varillas de 5.8" + 2 # 3, y estibas del No.3 @ 20 cm., incluye materiales, aceros, corchos, desperdicios, trapapeo, armaz, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	18,8000	543.89	10,223.20
TRAE2040	Trabe T-104 de 20 x 40 cm. de concreto armado, acabado común, armada con 4 varillas de 1" + 2 # 3, y estibas del No.3 @ 20 cm., incluye materiales, aceros, corchos, desperdicios, trapapeo, armaz, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	18,0000	305.12	5,492.16
TRAE2051	Trabe T-105 de 20 x 60 cm. de concreto armado, acabado común, armada con 4 varillas de 5.8" + 4 # 3, y estibas del No.3 @ 55 cm., incluye materiales, aceros, corchos, desperdicios, trapapeo, armaz, cimbrado, colado, desmoldado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	14,0000	497.14	6,960.00
Total: CALLES, TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS					522,936.34



Dirig: CENTRO CULTURAL JUCHITÁN

Lugar: An. Universidad en Juchitán de Zaragoza, Oaxaca

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
LIMPIEZAS					
LIMOR01	Limpieza gruesa de obra, incluye: mano de obra, equipo y herramientas.	m2	1,582.5200	7.20	11,438.10
LIMFIR01	Limpieza fina de la obra, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramientas.	m2	1,582.5200	6.64	10,932.90
LIMPER01	Limpieza permanente de obra.	jei	120.0000	155.12	19,822.40
Total LIMPIEZAS					42,274.18
Total ESTRUCTURA					873,829.36
ESTRUCTURA METÁLICA					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
ENTMET01	Estructura metálica a base de placa acero A-305, incluye: materiales, aceros, cordes, trazo, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramientas.	lg	888.2500	10.00	11,355.30
ENTMET03	Estructura metálica a base de perfil estructural, incluye: materiales, aceros, cordes, trazo, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramientas.	lg	210,561.0000	10.00	4,331,232.30
Total ELEMENTOS ESTRUCTURALES					4,342,587.30
SOPORTERA METÁLICA					
LOSACEO Y CAPA DE COMPRESIÓN					
LOSACE22	Losaceo faja tipo sección 4 o/a 22, faja con conexiones a base de pernos de 19 mm de diámetro y 93 mm de longitud, incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramientas.	m2	958.5000	215.48	207,436.38
MALQUE01	Mala electrosoldada tipo B-1, en caliente, incluye: aceros, cordes, soldajes, anclajes, mano de obra, equipo y herramientas.	m2	958.5000	19.40	19,594.30
CAPCOM01	Capa de compresión en losaceo de 13 cm de espesor, de concreto P'or200 kg/m ³ , incluye: materiales, aceros, preparación de la superficie, vibración, coteo, mano de obra, equipo y herramientas.	m2	958.5000	165.81	163,842.30
Total LOSACEO Y CAPA DE COMPRESIÓN					414,733.37
Total ESTRUCTURA METÁLICA					4,757,320.37



Obr: CENTRO CULTURAL JUCHITÁN

Lugar: Av. Independencia Juchitán de Zaragoza, Oaxaca

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ACABADOS					
MUROS					
CURC001	cuadernos de canto de 40 x 40 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	60.5000	821.60	65,254.90
AZU001	escaja cerámica tetrapromin placas brillantes modelo adfalo de 20 x 20 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	68.4900	260.28	15,826.52
POVE003	cajeta Mosa Fide cerámico mod. Kier de color rojo lino de 30.00 x 30.00 cm, con junta de color rojo pastado con cemento Crest y lechugando juntas con otrogamio color similar al piso, incluye: materiales, aceros, cortas, despedidos, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	141.9000	201.12	28,532.21
PLAC001	resaca imbrico en columnas con placas de buroo de 12 m x 3a espesor, con suspension oculta a base de estribo de 12m x galvanizada cal. 20 de 1.2" x 3.9", sellado con juntas a base de bascoat y edulorapa, incluye: materiales, mano de obra, herramienta.	m2	66.9200	321.48	13,300.26
ZOCLO001	Zoclo de Lcaca Intercerámico modelo Flagstone los color Angel Fire ca 15 x 30 cms. acabado con cemento Crest y lechugando juntas con Intercerámico color similar al piso, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	270.7100	129.68	25,178.76
ZOCLO002	Zoclo de mármol parafr de pueblo (figa) de 15 x 30 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	62.1300	116.20	7,226.21
ZOCLO003	Zoclo de mármol Bege maya de 15 x 30 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	64.6900	116.20	11,517.30
Total MUROS					183,786.35



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Obra: CENTRO CULTURAL JUJUILA

Lugar: Av. Universidad en Juquila de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
	PISOS DE MÁRMOL, TERRAZOS, LOSETAS				
PIS00003	Losa Mármol vitrificada. Pisos color beige tipo de 30.00 x 30.00 cm. con junta de color beige sellado con cemento Cret y la chispa de juntas interocmís color similar al piso, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	141.9000	251.32	25,852.31
BHRM001	Bata de mano de 2.40 x 60 cm con 5 Chalfes. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pca	11.5000	1,070.21	11,948.90
REJIR001	Tajilla being P.V.C. de 1º espesor antideslizante. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	7.2450	159.43	1,156.37
PIS00001	Piso de Mármol Saco Tomas de 40 x 40 cm. color beige. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	75.7131	599.60	45,434.90
PIS00002	Piso de Mármol Saco Tomas de 40 x 40 cm. Color beige Maya. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	385.1700	521.24	205,234.80
PIS00003	Piso de Mármol de 30 x 30 cm. Color beige Tenapa. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	58.0740	521.24	29,828.57
	Total PISOS DE MÁRMOL, TERRAZOS, LOSETAS				395,676.74
	PLAFONES DE TABLARCA, MODULARES, STABILIT, DUPOCK				
PLAF000	Plafón con placa tipo Matix o Stabiliz de 60 x 60 cm color blanco de 3 mm de espesor con suspensión de a unido o tubo al	m2	28.0000	244.20	5,137.50
PLAF001	Plafón de tablaron de 10 mm. Incluye: materiales, mano de obra, suspensión a base de cerillos galvanizados, tornillos, cinta unión, pintura, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	648.0000	152.42	99,738.16
PLAF002	Suministro y fabricación de plafón de durex, con suspensión oculta a base de ranura de lámina perforada cal. 22 de 1/2" x 3/8" sujetado a base, sellado con juntas a base de butacril y abridoras. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta	m2	38.8700	321.46	12,495.20
	Total PLAFONES DE TABLARCA, MODULARES, STABILIT, DUPOCK				117,371.59



Ofic: CENTRO CULTURAL JONUTLA

Liga: Av. Universidad en Jonutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CAJILLOS DE TABLAFOCA, MODULARES, STABILITH, BURROCK					
CAJTAB01	Cajillo de platoner para formar baldas, diferentes alturas y anchos = 1.30 mds. Incluye: materiales, mano de obra, transporte a obra, mano de obra, equipo y herramienta.	m	155.7500	247.51	38,511.38
Total CAJILLOS DE TABLAFOCA, MODULARES, STABILITH, BURROCK					38,511.38
PACHADAS					
CANCAL01	Cantera estanca de 20 x 40 cms. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	71.7900	621.80	44,626.32
CANTH01	Piedra de cantera Tlaxi al Acido. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m2	60.2370	757.26	45,606.10
MOLLAR01	Suministro, fabricación y colocación de moldera de acero negro de 2", Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	m	152.1220	15.59	2,341.16
Total PACHADAS					92,573.38
Total ACABADOS					722,938.72
HERRERIA EN GENERAL					
PUEERTAS Y VENTANAS					
PUMETHF1	Suministro, fabricación y colocación de puertas HF-1 de 2.10 x 0.70 mds. en baño de empujador y base de perfil metálico, lamina esmalada Cat. 18 y herrajes mc. P. 111 y Mod. 100, con paso de gata y capa de lamina Luper incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla.	pza	4.0000	2,205.11	8,820.44
PUMETHF2	Suministro, fabricación y colocación de puertas HF-2 de 2.10 x 0.60 mds. en baño de empujador y base de perfil metálico, lamina esmalada Cat. 18 y herrajes mc. P. 111 y Mod. 100, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla.	pza	4.0000	1,871.42	7,485.68
PUMETHF3	Suministro, fabricación y colocación de puertas en obra HF-3 de 2.10 x 1.10 mds. en baño de empujador y base de perfil metálico, lamina esmalada Cat. 18 y herrajes mc. P. 111 y Mod. 100, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla.	pza	2.0000	2,205.51	4,411.02



Dir: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jojutla de Juárez, México

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
PMETHF4	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-4 de 2.70 x 4.20 mts. en cuarto eléctrico a base de perfil metálico, Alfino Lcuser Cal. 10, lámina aislada con cuadro de 1 x 1 cm y herrajes ms. Phillips Mod. 500 con pintura, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla	pca	1.0000	12,135.17	12,135.17
PMETHF5	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-5 de 2.10 x 0.60 mts. en cuarto de control, a base de perfil metálico, lámina aislada Cal. 10 y herrajes ms. Phillips Mod. 500, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla	pca	3.0000	1,071.42	3,214.26
PMETHF6	Suministro, Fabricación y colocación de puertas HF-6 de 2.10 x 1.80 mts. en área de SUBESTACION ELECTRICA a base de perfil metálico, lámina Lcuser Cal. 10, lámina aislada Cal. 10 y cuadro con cuadro, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla	pca	2.0000	2,607.40	5,214.80
PMETHF3E	Suministro, Fabricación y colocación de puerta en Cuarto HF-3 de 2.90 x 1.90 mts. en acceso de servicio a base de perfil metálico, lámina aislada Cal. 10 y herrajes ms. Phillips Mod. 500, con pintura, incluye: una mano de primer y acabado con pintura automática color gris perla	pca	1.0000	3,256.51	3,256.51
Total PUERTAS Y VENTANAS					43,826.36
HERRERIA EN GENERAL					
BASME*02	Base metálica para tanque de agua, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pca	1.0000	3,257.79	3,257.79
BASEREC	Base metálica para reguladores, incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pca	2.0000	6,615.62	13,031.34
BERTUED1					



Dire: CENTRO CULTURAL JUCHITÁN

Lugar: Av. Universidad en Juchitán de Juárez, Oaxaca

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
REPER01	Reja perimetral en a cimbra de acero inoxidable de calidad de 1.50" y altura de 30" 30" 15"90. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	kg	997.0000	20.66	20,600.38
REBACC01	Regido de acceso a azotea de 1.50 x 1.50 mbs. 0.67 de lamina negra cal, 10 y pte de 2" rejilla tipo pover de 2 hojas abatibles. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	kg	360.0000	20.00	7,200.00
	Total IMPRESERIA EN GENERAL				115,433.90
	Total IMPRESERIA EN GENERAL				181,332.36
	CANCELERIA DE ALUMINIO				
VENALUC1	D-1 Ventana fija de aluminio natural iso de 3" con cristal de 6 mm de 1.30 x 1.68 mbs. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	6.0000	2,054.40	12,326.40
VENALUC2	D-2 Ventana fija de aluminio natural iso de 3" con cristal de 6 mm de 1.30 x 3.00 mbs. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	3,130.20	3,130.20
VENALUC3	D-3 Ventana fija de aluminio natural iso de 3" con cristal de 6 mm de 1.30 x 2.10 mbs. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	7.0000	2,268.20	15,877.40
VENALUC4	D-4 Ventana fija de aluminio natural iso de 3" con cristal de 6 mm de 1.50 x 2.70 mbs. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	9.0000	5,452.00	49,068.00
PUEALUC5	D-5 Puerta de acceso de aluminio natural iso de 3" de una hoja abatible de 0.90 x 1.30 con cristal de 6 mm con antepecho de 0.90 x 1.20 y barra de empuje de cristal de 10 mm con lebrón sandblastedo. Incluye: materiales, mano de obra y herramienta.	pza	1.0000	21,676.00	21,676.00
VENALUC6	D-6 Ventana fija de aluminio natural iso de 3" con cristal de 6 mm de 1.30 x 2.09 mbs. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	2.0000	3,917.00	7,834.00
PUEALUC7	D-7 Puerta de emergencia de aluminio natural iso de 4" de una hoja abatible de 1.00 x 3.30 con cristal de 6 mm con antepecho de 0.90 x 1.05 y barra de panico metal. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	18,821.00	18,821.00
VENALUC8	D-8 Ventana fija de aluminio natural iso de 3" con cristal de 6 mm de 3.30 x 2.10 mbs. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	13,124.40	13,124.40



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

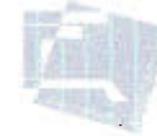


Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitaria	Importe
PUEALC09	D-9 Puerta de aluminio natural liso de 4' de una hoja abatible de 2.11 x 3.00 con cristal de 6 mm con 2 ejes de 1.00 x 2.40 y también: marco de aluminio natural de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y pintura.	pza	1.0000	22,832.40	22,832.40
PUEALC10	D-12 Puerta de marco de aluminio natural liso de 2' de una hoja abatible de 2.41 x 2.40 con cristal de 6 mm y también: marco de aluminio Champagne de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y pintura.	pza	1.0000	15,222.00	15,222.00
VENALC11	D-11 Ventana fija de aluminio natural liso de 4' con cristal de 6 mm de 1.50 x 1.75 mts. Incluye: materiales, mano de obra, barnizamiento y equipo.	pza	1.0000	3,152.40	3,152.40
PUEALC12	D-12 Puerta de aluminio natural liso de 4' de una hoja abatible de 2.90 x 2.20 con cristal de 6 mm liso y marco inferior de aluminio Champagne de 3" liso mod. 8524 Incluye: materiales, mano de obra y pintura.	pza	1.0000	5,920.20	5,920.20
Total CANCELERÍA DE ALUMINIO					203,091.20
PINTURA					
PIVND2	Pintura vinílica en muros, mano Comex Vinilux a las manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, barnizamiento y pintura.	m2	1,116.4600	14.20	15,853.72
PIVND1	Pintura vinílica en plafones, mano Comex Vinilux a las manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, barnizamiento y pintura.	m2	648.0000	34.20	22,230.48
PIBESM31	Pintura de esmalte 100 de la marca Damp, sobre superficies metálicas a las manos, aplicada con compresor, incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y barnizamiento.	m2	488.8400	47.03	22,971.38
Total PINTURA					61,022.18



Obra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad no Jojutla de Juárez, Morelos

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
ALBAÑILERIA 2					
DIAC001	Chuffes de concreto pabro de 10 cms por lado en azuleja. Incluye: preparación de la superficie, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	184.0000	103.69	19,054.11
IMP001	Impresabilización a base de Micol. Incluye: materiales, escurros, elevación, despendido, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	668.5000	159.71	102,853.54
APL001	Apilado acabado fino en inunda, och mezcla cemento arena 1:2. Incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1,118.4800	82.63	92,374.98
ESCC001	Escalera de concreto F'c=150 kg/cm2 a coste de 120 cm de ancho, 1.20 m de altura, estructura metálica. Incluye: materiales, escurros, albrico, solado, despendido de mano de obra, equipo y herramienta.	pza	1.0000	1,027.25	1,027.25
RANS001	Rampa de salida de emergencia. Incluye: materiales, escurros, albrico, solado, despendido de mano de obra, equipo y herramienta.	pza	2.0000	1,014.24	2,028.48
RASME00	Ramp para bano de atención. Incluye: materiales, mano de obra, herramienta y equipo.	pza	1.0000	1,028.24	1,028.24
ESCC001	Escalera de concreto	pza	1.0000	10,000.00	10,000.00
MUR001	Muro de concreto	pza	1.0000	65,836.22	65,836.22
Total ALBAÑILERIA 2					323,219.13
OBRA EXTERIA					
BAJQUETAS Y JUNTACIONES					
QUIC1540	Quadrados de 10 x 10 x 40 cms con concreto F'c=150 kg/cm2 incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m	368.7500	260.60	95,931.26
BANCO01	Banqueta de concreto F'c = 150 kg/cm2 de 8 cms de espesor incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	380.0000	101.11	38,422.30
RELE001	Rejano con ligante empastado con humedad servana a la gronima. Incluye: Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	134.0000	219.07	29,355.38
Total BAJQUETAS Y JUNTACIONES					163,709.24
Total OBRA EXTERIA					163,709.24



Obr: CENTRO CULTURAL JIJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jiquilá de Juárez, México

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CISTERNA					
EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA CISTERNA					
EXCEFO1	Excavación en masa, por medios manuales de 0 a 2.00 m, en cualquier tipo II, zona C. Incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m3	375.0000	69.11	25,936.25
RELTEP02	relleno con material en Tapetate compactado en calamina al 60% proctor adicionando agua, bolso. Materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	137.1200	185.12	25,322.16
ALACARD01	Acarreo en camión de material producido de la excavación y/o demolición fuera de la obra, incluye: carga manual al camión y herramienta.	m3	497.5000	120.71	60,049.29
Total EXCAVACIONES Y RELLENOS PARA CISTERNA					111,338.38
OBRA CIVIL PARA CISTERNA					
PLACON01	Plancha de 5 cm, de espesor de concreto hecho en obra de Proctor tipo 2, incluye: preparación de la superficie, nivelación, maestra de y colado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	65.8000	44.67	2,934.39
ACECIB00	Acero de refuerzo en diseño del No. 3 y 4 de fy=4200 kg/cm2, incluye: materiales, aceros, soles, desperdicio, habilidad, armados, mano de obra, equipo y herramienta.	tn	10.0100	7,770.24	77,854.36
CIMMUD01	Cimera azabado común en muro, a base de madera de pino de 2x, incluye: materiales, aceros, soles, desperdicio, habilidad, cimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	250.3000	110.12	27,572.16
CIMLDS01	Cimera azabado común en piso, a base de madera de 2x, incluye: materiales, aceros, soles, desperdicio, habilidad, cimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	84.1000	110.12	9,261.20

10-Sep-2008



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Otra: CENTRO CULTURAL JOJUTLA

Lugar: Av. Universidad en Jojutla de Juárez, México

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe
CONSTRUC	Concreto armado en cadre de fundi Igual, base de obra: acrílico, superficie de estado, vidrio, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	60.7500	1,762.03	108,056.32
APLICACI	Aplacado asfáltico g/ltico en muros con mezcla de cemento arena 1:4, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta	m2	234.4200	111.58	26,152.32
FINC001	Finca Epoca en obra, incluye: materiales, mano de obra, FOMOS, equipo	m2	234.4200	14.43	3,381.76
Total OBRA CIVIL PARA CISTERNA					265,810.40
Total CISTERNA					374,131.41
Total AUDITORIO					10,143,834.58
SUBTOTAL					12,872,336.56
V.A. 15.00%					2,271,836.70
Total del presupuesto					15,144,173.26

5.13 BIBLIOGRAFIA

Enciclopedia de Arquitectura Plazota

A. Plazota.

1992

Detalles de Arquitectura

Miguel Murguía, Diana Mateos

Editorial Quebecor

Diciembre 1999

El Arte de Proyectar en Arquitectura

Ediciones G Gil.

Manual de Costos y Precios Unitarios

Enero 1988 BIMSA

Editorial BIMSA

Manual AHMSA. Construcción en Acero

Altos Hornos de México

Editorial AHMSA

Aspectos Fundamentales del Concreto Reforzado

González Cuevas Oscar, Robles Fernández Francisco

Editorial Limusa.