



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

“EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO”



FACULTAD DE ARQUITECTURA
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
CLAVE DE INCORPORACIÓN 8852-03

“CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO

PRESENTA:

IRVING MARISCAL GRACIDA

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. MIGUEL ÁNGEL SAGAON SANDOVAL.

ACAPULCO, GRO.

FEBRERO DE 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS:
AL ARQUITECTO MIGUEL ÁNGEL SAGAON SANDOVAL.

DEDICATORIA:
MIGUEL ÁNGEL MARISCAL DÁVALOS.
ESTELA GRACIDA MORALES.
BEATRIZ CARBAJAL ARRIETA.

CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1. PRESENTACIÓN DEL TEMA.	
1.1. Planteamiento del problema	3
1.2. Objetivos de Generales y Objetivos específicos.....	4
1.3. Hipótesis.....	5
1.4. Aspectos	
Metodológicos.....	5
1.5. Justificación.....	6
CAPITULO 2. ANTECEDENTES CULTURALES.	
2.1 . Cultura	7
2.2 . Breve historia de la cultura en México	8
2.3 . Espacios culturales en México actual	12
2.4 . El desarrollo de la cultura en Guerrero	13
2.4.1 La artesanía guerrerense.....	14
2.5 . El desarrollo de la cultura en Coyuca de Benítez.....	17
CAPITULO 3. DIAGNOSTICO DE COYUCA DE BENÍTEZ.	
3.1. Perfil Histórico	19
3.2. Localización geográfica Coyuca de Benítez cabecera municipal.	19
3.3. Aspectos	
Naturales.....	21
3.3.1. Clima.....	21
3.3.2. Vientos.....	21
3.3.3. Orografía.....	22
3.3.4. Hidrografía.....	22
3.3.5. Flora y Fauna.....	22
3.4. Características demográficas del municipio de Coyuca y su proyección a 25 años.....	23

3.5.	Características Socioeconómicas.....	25
3.6.	Educación.....	26
3.7.	Medio Urbano.....	27
3.8.	Vivienda.....	28
3.9.	Equipamiento Urbano.....	30
3.9.1.	Problemática e índices deficitarios en equipamiento urbano.....	32
3.9.2.	Atractivos Turísticos en Coyuca de Benítez.....	33
3.10.	Infraestructura.....	34
3.10.1.	Suministro de Agua.....	34
3.10.2.	Drenaje.....	34
3.10.3.	Energía Eléctrica.....	34
3.11.	Vialidades.....	35
3.12.	Mobiliario Urbano.....	37
3.13.	Conclusión.....	38

CAPITULO 4. ESTADO ACTUAL DEL AMBITO CULTURAL Y TURISTICO EN COYUCA DE BENÍTEZ.

4.1.	Coyuca de Benítez y la cultura.....	39
4.2.	Políticas culturales en el municipio de Coyuca de Benítez.....	40
4.3.	Ubicación de espacios culturales en Coyuca de Benítez.....	42
4.4.	Análisis de espacios culturales en Coyuca de Benítez.....	43
4.4.1.	La biblioteca municipal y teatro encarnación fajardo.....	43
4.4.2.	Casa de la Cultura.....	44
4.5.	La cultura y el Turismo.....	45
4.5.1.	Introducción.....	45
4.5.2.	Turismo cultural en el Estado y el municipio de Coyuca.....	46
4.6.	Conclusión.....	48

CAPITULO 5. ANALISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.

5.1.	Antecedentes del Tema: Centro Cultural.....	49
5.2.	Análogo Nivel Nacional: Centro Cultural de Tijuana.....	50
5.2.1.	Aspecto Perceptual.....	50

5.2.2. Aspecto conceptual.....	50
5.2.3. Aspecto formal.....	51
5.3. Análogo Nivel Internacional: Centro Cultural Heydar Aliyev.....	53
5.3.1. Aspecto Perceptual.....	53
5.3.2. Aspecto conceptual.....	54
5.3.3. Aspecto formal.....	54
5.4. Conclusión.....	56
CAPITULO 6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.	
6.1 Análisis y características del terreno.....	57
6.1.1 Localización y selección de terreno.....	57
6.1.2 Vialidad.....	61
6.1.3 Aspectos físico del terreno.....	63
6.1.4 Colindancias.....	64
6.1.5 Tipo de suelo.....	65
6.1.6 Uso de suelo.....	65
6.1.7 Nivel Normativo.....	66
6.2 Planteamiento de actividades y necesidades.....	68
6.2.1 Definiciones de espacios y sus demandas.....	69
6.3 Programa Arquitectónico.....	72
6.4 Diagrama de funcionamiento y relación de áreas.....	73
6.5 Proyecto ejecutivo.	
6.5.1 Memoria descriptiva: Centro Cultural.....	75
6.5.1.1 Concepto arquitectónico.....	77
6.5.2 Localización de terreno.....	78
6.5.3 Dimensiones del terreno.....	79
6.5.4 Planta de conjunto.....	80
6.5.5 Planta arquitectónica de conjunto.....	81
6.5.6 Planta arquitectónica edificio 1.....	82
6.5.7 Planta arquitectónica edificio 3.....	83
6.5.8 Planta arquitectónica edificio 2.....	84
6.5.9 Cortes.....	85
6.5.10 Cortes.....	86
6.5.11 Fachadas.....	87
6.5.12 Perspectivas.....	88

6.6	Arquitectura sustentable.	
6.6.1	Memoria descriptiva arquitectura sustentable.....	93
6.6.2	Plano de ecotecnias.....	96
6.7	Estructura.	
6.7.1	Memoria descriptiva estructural.....	97
6.7.2	Plano de trazo.....	105
6.7.3	Plano de cimentación edificio 1 y 2.....	106
6.7.4	Plano de cimentación edificio 3.....	107
6.7.5	Plano estructural edificio 1 y 2.....	108
6.7.6	Plano estructural edificio 3.....	109
6.7.7	Detalles estructurales.....	110
6.7.8	Detalles estructurales.....	111
6.7.9	Plano estructural de cubierta edificio 1 y 2.....	112
6.7.10	Plano estructural de cubierta edificio 3.....	113
6.7.11	Albañilería.....	114
6.7.12	Corte por fachada.....	115
6.7.13	Corte por fachada.....	116
6.8	Instalación Hidráulica.	
6.8.1	Memoria descriptiva de instalación hidráulica.....	117
6.8.2	Calculo de instalación hidráulica.....	118
6.8.3	Plano de instalación hidráulica de conjunto.....	119
6.8.4	Plano de instalación hidráulica.....	120
6.8.5	Plano de instalación hidráulica.....	121
6.8.6	Isométrico instalación hidráulica de conjunto.....	122
6.8.7	Detalles de instalación hidráulicas.....	123
6.8.8	Detalles de instalación hidráulicas.....	124
6.9	Instalación Sanitaria.	
6.9.1	Memoria descriptiva de instalación sanitaria.....	125
6.9.2	Calculo de instalación sanitaria.....	126
6.9.3	Plano de instalación pluvial de conjunto.....	127
6.9.4	Plano de instalación sanitaria de conjunto.....	128
6.9.5	Instalación sanitaria.....	129
6.9.6	Isométrico instalación sanitaria de conjunto.....	130
6.9.7	Detalles de instalación sanitaria.....	131

6.9.8	Detalles de instalación sanitaria.....	132
6.9.9	Detalles de instalación pluvial.....	133
6.10	Instalación Eléctrica.	
6.10.1	Memoria descriptiva de instalación eléctrica.....	134
6.10.2	Calculo de instalación eléctrica.....	136
6.10.3	Plano de instalación eléctrica de conjunto.....	137
6.10.4	Plano de instalación eléctrica edificio 1 y 2.....	138
6.10.5	Plano de instalación eléctrica edificio 3.....	139
6.10.6	Detalles eléctricos.....	140
6.10.7	Detalles eléctricos.....	141
6.10.8	Calculo de instalación fotovoltaica.....	142
6.10.9	Calculo de instalación fotovoltaica.....	143
6.10.10	Plano de instalación fotovoltaica de conjunto.....	144
6.10.11	Plano de instalación fotovoltaica edificio 1 y 2.....	145
6.10.12	Plano de instalación fotovoltaica edificio 3.....	146
6.10.13	Detalles de instalación solar.....	147
6.11	Instalación de aire geotérmico climatización pasiva.	
6.11.1	Memoria descriptiva de instalación de aire geotérmico climatización pasiva.....	148
6.11.2	Planos de instalación de aire geotérmico climatización pasiva.....	149
6.12	Instalación telefónica.	
6.12.1	Memoria descriptiva de instalación telefónica.....	150
6.12.2	Plano de instalación telefónica.....	151
6.12.3	Detalles de instalación telefónica.....	152
6.13	Instalación de gas.	
6.13.1	Memoria descriptiva de instalación de gas.....	153
6.13.2	Plano de instalación de gas.....	154
6.14	Instalación contra incendio	
6.14.1	Memoria descriptiva de instalación contra incendio.....	155
6.14.2	Plano de instalación contra incendio.....	156
6.15	Arquitectura de paisaje.	
6.15.1	Memoria descriptiva de arquitectura de paisaje.....	157

6.15.2	Plano de arquitectura de paisaje.....	158
6.16	Acabados.	
6.16.1	Memoria descriptiva de acabados.....	159
6.16.2	Plano de acabados de conjunto.....	161
6.16.3	Plano de acabados edificio 1 y 2.....	162
6.16.4	Plano de acabados edificio 3.....	163
6.16.5	Plano de acabados en fachada.....	164
6.17	Carpintería.	
6.17.1	Memoria descriptiva de carpintería.....	165
6.17.2	Plano de carpintería detalles de puertas.....	166
6.17.3	Plano de carpintería detalles de ventanas.....	167
6.17.4	Mobiliario de conjunto.....	168
6.17.5	Mobiliario sanitario.....	169

CAPITULO 7. ADMINISTRACIÓN.

7.1	Presupuesto de obra.....	170
7.2	Resumen del presupuesto.....	188
7.3	Programa de obra.....	189
7.4	Viabilidad financiera	
7.3.1.	Fuente de financiamiento.....	190
7.3.2.	Recuperación de la inversión.....	191

CAPITULO 8. CONCLUSIONES.....192

BIBLIOGRAFÍA.....193

INTRODUCCIÓN.

El tema a tratar en la presente tesis, tiene como objetivo crear una concientización de la importancia del valor histórico cultural con el que cuenta Coyuca de Benítez; ya que en la actualidad es lamentable darse cuenta que el Municipio a pesar de contar con muchas tradiciones se descuiden y se olviden, por falta de un espacio que pueda preservar y fomentar la cultura.

La creación de un espacio cultural se enfoca hacia el crecimiento de una sociedad, para ello se elaboró un programa de desarrollo por Capítulos que explica acerca de las diversas formas de expresiones artísticas y culturales de Guerrero; para tener una visión más amplia de las actividades culturales del estado y en particular del municipio de Coyuca

También es de gran importancia analizar cada uno de los espacios culturales que existen en la cabecera de Coyuca de Benítez, a través de la elaboración de un diagnóstico general, para conocer si cumplen con las diversas necesidades que requieren dichos espacios, tanto en sus instalaciones como en su eficiencia operativa.

El análisis me ayudara a desarrollar un proyecto dedicado al rescate artístico y cultural del municipio de Coyuca de Benítez herencia autentica de nuestro estado de Guerrero. A continuación se mencionan cada uno de los Capítulos.

CAPITULO 1. DEFINICIÓN DEL TEMA.

Se expondrá el protocolo de investigación de la tesis, el cual está conformado por el Planteamiento del Problema, Justificación del Tema, Objetivos de Investigación e Hipótesis.

CAPITULO 2. ANTECEDENTES CULTURALES.

En este capítulo se comprende el desarrollo cultural y sus manifestaciones artísticas atreves de la historia de México, del Estado de Guerrero y en particular Coyuca de Benítez.

CAPITULO 3. DIAGNOSTICO COYUCA DE BENITEZ.

Comprende la investigación de Campo realizado dentro de Coyuca de Benítez, analizando aspectos demográficos, físicos, socioeconómicos, educativos y medio urbano.

CAPITULO 4. ESTADO ACTUAL DEL ÁMBITO CULTURAL Y ARTÍSTICO EN COYUCA DE BENITEZ.

Se especificara las diversas manifestaciones culturales en la actualidad, analizando las instalaciones culturales de la zona.

CAPITULO 5. ANÁLISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.

Este capítulo muestra el análisis de edificios análogos a nivel nacional e internacional; de esta manera contar con una idea más clara de lo que se va a desarrollar en el proyecto.

CAPITULO 6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Comprende la ubicación del proyecto propuesto, dependerá de diversas variantes, como es el uso de suelo en la zona y la normatividad del proyecto; en consecuencia la propuesta del Centro Cultural, dando a conocer el proyecto arquitectónico con el fin de dar la respuesta a la hipótesis planteada.

CAPITULO 7. ADMINISTRACIÓN.

Este comprende el presupuesto de obra y el programa a seguir para la ejecución del proyecto; el presupuesto muestra el costo total por concepto, mientras que el programa expondrá las fechas propuestas para la ejecución de dichos conceptos y para finalizar se analizará cómo será el financiamiento total de la obra.

CAPITULO 1. PRESENTACIÓN DEL TEMA.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El aspecto cultural es un factor fundamental en el desarrollo de una sociedad, fortalece la identidad y crea el crecimiento personal de cada individuo.

La riqueza cultural del Estado de Guerrero se compone de sus orígenes prehispánicos, producto de una inmigración que formó parte del Estado dejando así un legado cultural de un mosaico en tradiciones.

Actualmente el estado de Guerrero ha tenido un desarrollo desequilibrado en muchos de sus sectores. El desarrollo turístico es de mayor impacto que el cultural o el educativo a nivel nacional. Esto ha situado a Guerrero como una de las entidades más rezagadas en cuanto a crecimiento cultural.

Dentro del estado de Guerrero se localiza Coyuca de Benítez, un lugar de tradición, música, danza, pintura, artesanía, literatura, eso es Coyuca un municipio lleno de vida que los identifica como guerrerenses.

En la actualidad Coyuca de Benítez se ha modificado sustancialmente a la dedicación del comercio y principalmente al turismo, enfocados al mar y sus lagunas, minimizando así el interés hacia el panorama cultural. Es necesario un nuevo tipo de entretenimiento en el cual el turista pueda al mismo tiempo divertirse conocer la historia, artesanía, costumbres y actividades culturales de nuestro país.

Coyuca cuenta con equipamiento que no resuelve completamente los aspectos culturales por la falta de espacios arquitectónicos definidos, en el municipio optan por hacerlo en instalaciones limitadas en diseño y funcionalidad.

El crecimiento demográfico propicia la generación de equipamiento urbano, ya que la demanda de necesidades de la población crece junta con ésta, en particular, se requiere de un espacio que se destine a la cultura.

Es por ello que este problema nos lleva al siguiente cuestionario.

¿En qué condiciones se encuentran los espacios destinados a la cultura en el municipio?

¿Cuál es el apoyo que se tiene en el municipio por parte de las instituciones gubernamentales para el desarrollo y difusión de programas culturales?

¿Qué interés tienen los turistas hacia los centros de actividades culturales?

Todos estos cuestionamientos serán contestados en el presente trabajo de investigación, y de su resultado se presentara una propuesta arquitectónica que satisfaga las necesidades culturales del municipio.

1.2. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

1.2.1. Objetivos generales.

- Conocer el desarrollo cultural y artístico del Municipio de Coyuca.

1.2.2. Objetivos Particulares.

- Conocer y valorar los espacios culturales existentes en el Municipio de Coyuca.
- Conocer el tipo de apoyo gubernamental en los planes de desarrollo cultural.
- Identificar la adecuada ubicación del Centro Cultural dentro de Coyuca de Benítez
- Conocer el interés del turista hacia espacios culturales.

1.3. HIPOTESIS.

1.3.1. Hipótesis General.

El poco equipamiento urbano con el que cuenta la ciudad Coyuca de Benítez, no permite el desarrollo satisfactorio y completo de las manifestaciones artísticas-culturales.

1.3.2. Hipótesis Particular.

- En Coyuca de Benítez es deficiente en el desarrollo cultural, debido a que no existen espacios arquitectónicos diseñados exclusivamente para el ejercicio y fomento de las actividades culturales, por lo que algunos se resumen en edificios adaptados, deficientes, con locales inadecuados y limitados en diseño.

1.4. ASPECTO METODOLÓGICO.

Para la comprobación de las hipótesis planteadas se realizarán encuestas a ciudadanos de la zona de estudio, visita de campo, documentación en libros, revistas y periódicos, información de registro del INEGI, normas y reglamentos correspondientes al tema a desarrollar, todo esto con el objetivo de sustentarla.

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

Coyuca de Benítez requiere de espacios destinados al fomento cultural, dado que existen iniciativas por parte de la comunidad por rescatar su identidad y difundir su cultura. Cada año la comunidad desarrolla actividades artísticas culturales de manera frecuente principalmente en las plazas públicas como son el zócalo y el centro deportivo, rescatando así sus tradiciones.

Actualmente las instalaciones culturales son insuficientes, por sus espacios tan reducidos y a pesar de los amplios horarios; no alcanzan albergar las diferentes actividades que realizan los habitantes, tales como la lectura, danza, pintura, música, el tejido de hamacas entre otras manualidades y artesanías.

La creación de un espacio cultural se enfoca hacia el crecimiento e interacción social y cultural de la comunidad. Se considera desarrollar una propuesta arquitectónica que promueva la expansión cultural del municipio, procurando el beneficio de generaciones actuales y futuras sin dejar a un lado la importancia como centro turístico, lo que atrae como consecuencia espacios para el desarrollo de los habitantes y foráneos ya que muchos de los turistas frecuentan a este tipo de edificaciones durante su estancia.

Así mismo se pretende crear un espacio de centro de atracción estatal, generando plusvalía a la comunidad. Con ello Coyuca de Benítez dejaría de ser solo una ciudad de paso entre Acapulco- Zihuatanejo y se colocara en un destino cultural y turístico.

CAPITULO 2. ANTECEDENTES CULTURALES.

2.1 CULTURA.

La cultura es obra de una sociedad entera; es la sociedad la que la crea, la mantiene y la transmite.

La cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos y crea obras que lo trascienden. ⁽¹⁾

La filosofía de la cultura es el amor a la sabiduría y tradición; estos conocimientos los hacen únicos, dándole una identidad propia.

La cultura es el más bello eslabón de unión del hombre con el mundo, es el resultado de la actividad social que influye en su comportamiento, creencias, valores, lenguajes y costumbres.

La cultura es lo divino hecho humano y lo humano hecho divino. ⁽²⁾

⁽¹⁾ UNESCO, 1982: *Declaración de México*.

⁽²⁾ Ing. E.Z. La Cultura.

2.2. BREVE HISTORIA DE LA CULTURA EN MÉXICO.

En el periodo prehispánico las actividades artísticas son el antecedente más importante en nuestro país. Las antiguas culturas giraban en torno a la ideología. El trabajo artístico estaba íntimamente ligado a la religión; las danzas se ejecutaban en honor a los dioses, los templos eran edificados para rendirles tributo y las esculturas eran por lo general representaciones físicas de ellos.

El baile y la música se daban al aire libre en plazas, la pintura y escultura son complemento de la arquitectura. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y distinguirse de una identidad propia.

Teotihuacán definió el estilo clásico temprano de la construcción de basamentos piramidales, constituidos por unidades talud-tablero. El estilo arquitectónico teotihuacano fue repetido en diferentes ciudades en toda Mesoamérica. Tiempo después del abandono de Teotihuacán, los pueblos del posclásico seguirían los patrones constructivos, especialmente por los mexicas y los mayas. Un aspecto característico de los mayas fue el arco, que era utilizado a menudo para imitar la apariencia de la cabaña simple maya. A continuación se mostraran las principales culturas del periodo prehispánico de México. ⁽³⁾



Áreas culturales en Mesoamérica



Falso arco maya en Kabah, Yucatán

⁽³⁾ www.mexicodesconocido.mx

CULTURA OLMECA 1200 d.c.-400 a.c. Perfil: Considerada la primera cultura en Mesoamérica. Cabeza gigante esculpida que representaban a sus gobernantes, cada una con un peso de 25 toneladas aproximadamente.

CULTURA ZAPOTECA 400 a.c.-200 d.c. y CULTURA TEOTIHUACANA 200 a.c.-600 d.c. (significado “Lugar donde los hombres se convierten en dioses”) culturas en adoptar un concepto de estado con un sistema político y división de clases sociales, y primer centro urbano de Mesoamérica.⁽⁴⁾



Cultura Olmeca.
Escultura Olmeca



Cultura Teotihuacana.
Eje central “calzada de los muertos”; y Pirámide del sol.



Cultura Zapoteca.
Monte Albán

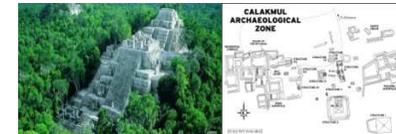
CULTURA MAYA 600 a.c.-1200 d.c. Perfil: El artista alcanza niveles muy elevados y el trabajo escultórico es notable, como las investigaciones astronómicas; uso de calendarios y estilos arquitectónicos; donde es común la decoración exterior y el falso arco maya.⁽⁵⁾



Castillo de Kukulcan.
Chichén Itzá Yucatán



Pirámide del Adivino. Uxmal,
Yucatán



Estructura I
Calakmul. Campeche

CULTURA AZTECA 1325. Perfil: El arte y la cultura giro en torno a la religión; los sacrificios humanos, la sangre y la guerra en honor a su principal deidad Huitzilopochtli. Edificaron templos colosales imitaron detalles arquitectónicos de Teotihuacan. Tenochtitlan fue en su momento la metrópoli más grande del mundo y el imperio más esplendoroso, poderoso y notable de toda América.⁽⁶⁾



Tenochtitlán



Tenochtitlán



Piedra del sol

(4,5,6) INFM

Época colonial.

Después de la conquista, el desarrollo cultural indígena sufre un estacionamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas, palacios de los conquistadores y especialmente en retablos y pinturas.

Siglo XIX.

En este siglo se dio un cambio importante en toda la república mexicana se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó y Neoclasicismo.

Siglo XX.

A principios de siglo, se inició en 1904 la construcción del teatro Nacional de Bellas Artes de Adamo Boari, México D.F., Posteriormente la construcción sufrió un estacionamiento y hasta los años cincuenta cuando la cultura y educación toma otra expectativa con la Ciudad Universitaria (1952) así como nuevos espacios para cultura en México.

UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México)

La UNAM reflejo del estilo internacional sobre todo en los postulados de Le Corbusier. El muralismo y las artes plásticas es un relato que se integra a la arquitectura haciendo un vínculo de nuestro antepasado llamada “integración plástica”. Este conjunto educativo invita hacer parte del pasado y presente como un personaje más de la historia mexicana. Esta arquitectura se caracteriza por el simbolismo, la escultura, el efecto plástico y sus materiales táctiles. Hoy en día Patrimonio de la Humanidad. ⁽⁷⁾

⁽⁷⁾Plazola. Arquitectura Habitacional, Vol. III. Alfredo Plazola Cisneros, Editorial Limusa, México 1996

La arquitectura y el arte moderno mexicano, trabajaron en la búsqueda formal de reconocer la importancia del valor histórico cultural mexicano. La Biblioteca Central es uno de los edificios más representativos de México a nivel internacional. Diseñada por el Arq. Juan O'Gorman, en asociación con Gustavo Saavedra (imagen1), Rectoría por el Arq. Mario Pani y Enrique del Moral (imagen2). Murales y esculturas: Juan O' Gorman (Mural Biblioteca), David Alfaro Siqueiros, Mathias Goeritz, Diego Rivera. ⁽⁸⁾

Como antecedente Acapulco cuenta con obras de los siguientes maestros del arte mexicano, tales como el Mural de Diego Rivera que forma parte de la casa de Dolores Olmedo (imagen3) y Los Amantes escultura hecha por Mathias Goeritz localizado en el Hotel El Presidente (imagen4).



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3

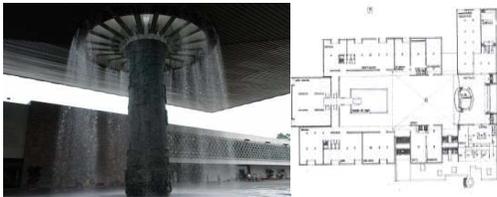


Imagen 4

⁽⁸⁾ www.wikipedia.org/wik/cultura.

2.3. ESPACIOS CULTURALES EN MÉXICO ACTUALES.

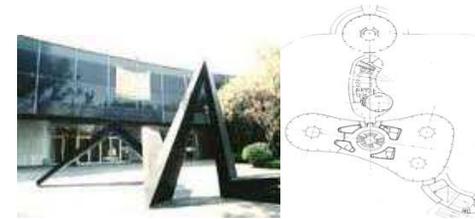
A mitad del siglo XX y principios del siglo XXI México ha creado espacios destinados al rescate cultural, artístico e histórico de México. Surgen edificios especializados a la enseñanza y difusión del conocimiento en que se albergan las áreas de la ciencia tecnológica, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Aquí se muestran algunos proyectos destinados al rescate cultural. ⁽⁹⁾



Museo Antropología 1964
Arq. Pedro Ramírez Vázquez
Planta Arquitectónica.



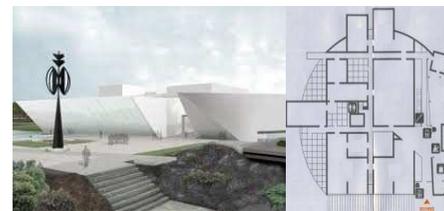
Museo Tamayo de Arte Contemporáneo 1981
Arq. Abraham Zabludovsky
Arq. Teodoro González de León
Planta Arquitectónica



Museo de Arte Moderno 1964
Arq. Pedro Ramírez Vázquez
Planta Arquitectónica



Galería El Cubo 2008
Ar. Eugenio Velásquez
Extensión para el:
Centro Cultural Tijuana 1975
Arq. Pedro Ramírez Vázquez
Planta Arquitectónica



MUAC 2008
Arq. Teodoro González de León
Extensión para el:
Centro Cultural Universitario 1978
Arq. Arcadio Artis y Orso Núñez
Planta Arquitectónica



Museo Soumaya 2011
Arq. Fernando Romero
Corte Transversal

⁽⁹⁾Plazola. Vol. III. Alfredo, Editorial Limusa, México 1996

2.4. EL DESARROLLO DE LA CULTURA EN GUERRERO.

En Guerrero quedan vestigios de lo que fueron nuestras primeras civilizaciones. El testimonio más antiguo que lo constituye el hallazgo de cerámica en Puerto Márquez hace 5,000 años. La cultura Mezcala se difundió por todo el Estado a través de su comercio, de esta surgió uno de los principales motivos para establecer el intercambio cultural entre Teotihuacan y Guerrero, fue que en el Estado había una gran experiencia en la elaboración de esculturas de piedra. Otras influencias culturales fueron la Maya, Tolteca y Mixteca.

Estas culturas se asentaron en la Sierra del Norte, los Valles Centrales y la Montaña dejando como testimonio centros ceremoniales, esculturas, cerámica, pintura y petrograbados localizadas estas en la zona arqueológica Ometepec, Xochipala y los petrograbados de Palma Sola en la Bahía de Acapulco.

En la actualidad, existen cuatro etnias indígenas bien diferenciadas en la entidad: náhuatl, tlapaneca, mixteca y amuzga, localizadas en la sierras y sur del estado. Las tradiciones indígenas en Guerrero interactúan con las costumbres modernas dando lugar gran variedad cultural. ⁽¹⁰⁾



Lenguas Indígenas en el Estado Guerrero.



Escultura Olmeca Teopantecuanitlán, Gro.



Xochipala Chilpancingo, Gro.



Escultura Xochipala, Gro.



Cuetlajuchitlán, Gro.

⁽¹⁰⁾ Cultura guerrerense, manual II, Gobierno del Estado de Guerrero. México 2000.

2.4.1. LA ARTESANÍA GUERRERENSE.

El estado de Guerrero se divide en siete regiones geográficas: Acapulco, Centro, Norte, La Montaña, Tierra Caliente, Costa Chica y Costa Grande; en cada una de ellas podemos encontrar trabajo artesanal muy original. La producción artesanal es común en el estado; en ocasiones es la única fuente de ingresos de los habitantes. En la región centro destaca la alfarería, la cerámica pintada a mano, practicada. Las figuras más comunes en la cerámica son personajes angelicales o maternales, personajes fantásticos, nacimientos y alebrijes.

En la región de la montaña, los habitantes elaboran y pintan baúles, joyeros, cajas, arcos, biombos y muebles. La elaboración de máscaras representan antiguos diablos, alebrijes, jaguares, mismas que se utilizan en las danzas, hechas de hojas de maíz y juguetes de madera es la especialidad en Teloloapan y Chilapa.

En la Costa chica en el poblado Ometepec se elaboran huipiles, los cuales están decorados con flores y aves llenas de simbolismo. Actualmente, las artistas cuentan con el apoyo del Programa Nacional de Arte Popular “Fortalecimiento Cultural” con el que han hecho unas recopilaciones antiguas y contemporáneas de los textiles, rescatando huipiles de sus abuelas y antepasados. ⁽¹¹⁾



Mascara de Jaguar



Muñeca de maíz



Huipil

⁽¹¹⁾ Cultura guerrerense, manual II, Gobierno del Estado de Guerrero. México 2000

En los poblados de Ameyaltepec, Xalitla y Maxela se elaboran pinturas sobre papel amate a base de tierras y vegetales que presentan animales, códices prehispánicos y diversas actividades agrícolas, sociales y religiosas.

La platería es la artesanía representativa de Taxco, misma que es reconocida de manera internacional y constituye un atractivo turístico nacional y extranjero para el estado de Guerrero. En el mes de Mayo se lleva a cabo el festival cultural nombrando “Jornadas Alarconianas” en honor a Juan Ruiz de Alarcón. Quien fuera gran literato y dramaturgo en la era novohispana. ⁽¹²⁾



Pinturas en papel amate



Plata de Taxco



“Jornadas Alarconianas”

TRADICIÓN MUSICAL

El estado de Guerrero tiene tradiciones musicales distintivas en cada una de sus regiones. En la montaña, en los distritos de Morelos y Zaragoza predominan las bandas de “chile frito”, las cuales tocan instrumentos de viento y de percusión.

En todo territorio guerrerense predomina un género peculiar llamado “son”, el cual se acompaña con un “zapateado”. En la Costa Chica bandas ejecutan el son y las denominadas “chilenas”, las cuales provienen de los cantos de los marinos sudamericanos que desembarcaron en las costas de guerrerenses a mediados del siglo XIX.

⁽¹²⁾ Cultura guerrerense, manual II, Gobierno del Estado de Guerrero. México 2000



Música de viento



Zapateado



Danza Porrazo del Tigre



Danza de los Diablos

FIESTAS TRADICIONALES.

Las danzas y bailes constituyen parte de la identidad guerrerense, las festividades que toman lugar en cada poblado reflejan el espíritu del pueblo. El arte está presente en las ejecuciones musicales, en la vestimenta y en danzas. Ferias toman lugar dentro de las festividades regionales, destacando la de Petatlán, en la Costa Grande; la de Ometepec en la Costa Chica; y la de Chilapa e Iguala en la Zona Centro y Norte. Las siguientes son algunas de las festividades tradicionales en el estado de Guerrero ⁽¹³⁾:

Fecha	Motivo	Lugar
Enero 1-6 y 18	Santo niño de Atocha, Santa Prisca	Ixcateopan, Taxco
Febrero 2 y 5	Candelaria, San Felipe de Jesús	Atzacualoya, Pilcaya
Mayo 3,8, y 15	Santa Cruz, San Miguel de Arcángel	El Ocotito, Azoyú, San Luis Acatlán
Junio 13 y 24	San Antonio Abad y San Juan	Chilpancingo, Acapetlahuaya
Julio 25-26	Señor Santiago y Santa Ana	Ometepec, Mochitlán
Agosto 6 y 15	Nuestro padre Jesús	Petatlán, Iguala, Chilpancingo
Septiembre 8 10-12, 14,16	Natividad de MaríaSan, Señor del perdón Conmemoración de la independencia	Tixtla, Ometepec, Huitzucó, Mezcala, Teloloapan
Octubre 4,18,23	San francisco de Asís, San Lucas	Olinalá, Iguala, Ixcateopan, Tlapa
Noviembre 1-2	Todos los Santos y Fieles difuntos	Iguala, Atoyac de Álvarez
Diciembre 12 y 24	Virgen de Guadalupe Feria de Navidad	Ayutla, ciudad Altamirano Acapulco, Chilpancingo

⁽¹³⁾ Gobierno del Estado. Guerrero Monografías estatal". Tercera edición. México. Año 1995. P-253.

2.5. EL DESARROLLO DE LA CULTURA EN COYUCA DE BENÍTEZ.

CULTURA EN COYUCA DE BENÍTEZ

Coyuca siempre ha sido un pueblo con cultura. Antes de la Revolución, había teatro al aire libre y presentaban obras como Malditas Sean las Mujeres, Anita de Montemar, Romeo y Julieta; Flor de un Día. En 1940 abrieron dos cines y las obras teatrales se presentaban en cualquiera de estos dos foros.



Zócalo y antiguo teatro al aire libre. 1957



Obra Teatral "los viejitos", 1975.

PELÍCULA Y ORQUESTA EN EL MUNICIPIO.

Se han realizado más de 30 películas así como documentales, reportajes, series y comerciales. La primera película que se filmó fue: La Isla de la Pasión (1941), donde debutó Emilio "El Indio" Fernández, le siguieron, Tarzán (1947). Primer municipio que tuvo una orquesta de tanto prestigio Los Hermanos Chinos, que traspasaba el estado de Guerrero al mismo tiempo, ya había en las comunidades la música de viento. ⁽¹⁴⁾



Orquesta "Hnos. CHINOS"
Españolillo, Gro. 1969.

Orquesta hermanos Chinos 1969



Película "El Río y la Muerte"

⁽¹⁴⁾ Coyuca de mis Amores, libro I, Profesora Graciela Guinto Palacios.

CARNAVAL Y LA FERIA DE LA PALMERA.

El 10 de Febrero es visitado por todas las comunidades de alrededor y celebridades. También se festejan dos ferias anuales: La feria de La Palmera, y la de San Miguel. La Feria de la Palmera, se inició en 1950 desde entonces se festeja, se elige a la reina por su simpatía y se pasea por el pueblo en un carro; celebraban bailes, kermeses y serenatas en el zócalo, y por las noches cantan de casa en casa; y lo recaudado es para un bien común.



Nora Luz reina de la Palmera del año 1963



Andrés García, Magda Campos reina de la Palmera 2006 y el Lic. Alberto de los Santos Díaz Presidente municipal.

ARTESANÍA

La Artesanía más representativa de Coyuca de Benítez son sus Hamacas todo una obra artesanal, de diferentes materiales como son nailon y algodón. Otra artesanía muy común en Coyuca es la elaboración de bolsas para dama, mochilas, huaraches, cinturones, sombreros, sillas para montar y funda para máchate. ⁽¹⁵⁾



Hamacas



Sillas para montar



Funda para machete

⁽¹⁵⁾ Coyuca de mis recuerdos demos todo por Coyuca, Ayuntamiento Municipal 2007.

CAPITULO 3. DIAGNÓSTICO DE COYUCA DE BENÍTEZ.

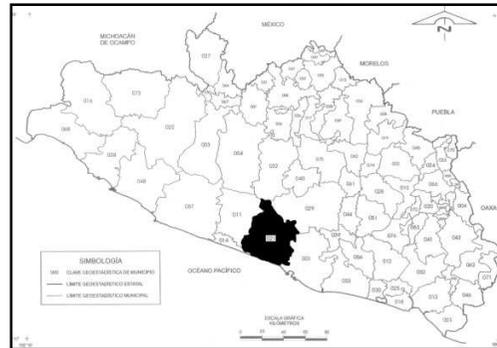
3.1. PERFIL HISTORICO. COYUCA DEL NÁHUATL: Coyotl. SIGNIFICADO: Lugar de coyotes

- Fines del siglo XV, los Mexicas conquistaron la región Costa Grande. Instalaron provincias en Coyuca.
- En 1786 al transformarse Nueva España dependió de la subdelegación Zacatula.
- Durante la independencia Coyuca constituyo a los insurgentes; se incorporó al ejército de Morelos y Juan Álvarez.
- En 1821 fue incorporada a la Capitanía General del Sur creada por Agustín de Iturbide.
- Al erigirse el Estado de Guerrero en 1850, Coyuca quedo integrado a Distrito de Galeana.
- El 4 de Mayo de 1896 siendo gobernador el general Diego Álvarez fue constituido municipio.
- Pertenece al distrito judicial de Tabares y cuya cabecera es Acapulco.

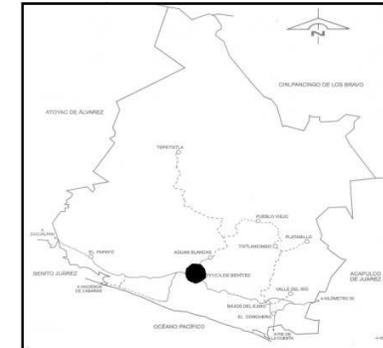
3.2. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA COYUCA DE BENÍTEZ CABECERA MUNICIPAL.

Coyuca de Benítez la cabecera municipal se encuentra ubicada en el municipio de Coyuca de Benítez, Gro., México, sus coordenadas geográficas son 17⁰ 00' latitud norte y 18⁰ 48' longitud oeste; altitud de 20 metros sobre el nivel del mar, éste colinda al norte con los municipios de Atoyac de Álvarez, General Heliodoro de Castillo y Chilpancingo de los Bravo y Acapulco de Juárez y el Océano del Pacífico, al Oeste con el municipios de Benito Juárez y Atoyac de Álvarez. El municipio cuenta con una superficie de 1,602.00km², lo que presenta el 2.88% de la superficie. ⁽¹⁶⁾

⁽¹⁶⁾ INEGI. Proyecciones de la población de Coyuca de Benítez Gro. 1990-2005



Ubicación Nacional
Ubicación Estatal
Fuente: INEGI



Ubicación Municipal
Fuente: INEGI



Ubicación Municipal
Fuente: INEGI



Coyuca de Benítez Cabecera Municipal. Fuente: INEGI

⁽¹⁷⁾ Encarta INEGI. Proyecciones de la población de Coyuca de Benítez Gro. 1990-2005

3.3. ASPECTOS NATURALES

3.3.1. CLIMA

En nuestro centro de análisis, Coyuca de Benítez la cabecera municipal existen dos tipos de climas según régimen climático A (w2) y ACm (cuadro 1), el clima va de semi-cálido húmedo y cálido sub-húmedo predominando en la mayor parte del año el segundo. Las temperaturas oscilan de 25⁰ a 28⁰ C en las épocas de primavera y verano, mientras que se presenta una temperatura promedio de 24⁰ C en invierno. La precipitación pluvial anual es de 1,175.5mm este prevalece en los meses de julio, septiembre y agosto, con lluvias que puedan variar desde moderadas a intensa. ⁽¹⁸⁾

3.3.2. VIENTOS.

Los vientos dominantes tienen una dirección oeste-sudoeste en los meses de enero a julio dominando los de oeste en agosto, octubre y noviembre que oscilan entre los 6.55m/s. Los vientos de mayor velocidad se presentan en los meses junio, julio y agosto. Esto explica los cambios de temperatura en el ambiente que se manifiestan en baja de presión, provocando los vientos de mar-tierra, que trae consigo vientos ciclónicos. ⁽¹⁹⁾

Cuadro 1

TIPO O SUBTIPO COYUCA DE BENÍTEZ	SIMBOLO	% DE LA SUPERFICIE
Cálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad	A(w2)	37.50
Cálido subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad media	A(w1)	43.67
Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano	ACm	12.77
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(w2)	6.06

⁽¹⁸⁾ Gobierno Municipal de Coyuca de Benítez, 2005

⁽¹⁹⁾ INEGI Carta de climas. Coyuca de Benítez, 2005

3.3.3. OROGRAFÍA

El Municipio de Coyuca de Benítez presenta tres tipos de relieve el 80% de zonas accidentadas, el 10% de zonas semi planas y el 10% de zonas planas. Con respecto a la topografía presenta pendientes pronunciadas que varían desde 10 a 600mts de altura sobre el nivel del mar; cuenta con elevaciones montañosas como el cerro de Pueblo Viejo y Platanillo. En cuanto a la Fisiografía, el municipio de Coyuca pertenece a la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur. ⁽²⁰⁾

La cabecera municipal de Coyuca de Benítez en particular se localiza en un sitio semi plano en la mayor parte de su superficie y su altitud ubicada al norte y noroeste de la traza urbana varía desde 20 a 110 msnm.

3.3.4. HIDROGRAFÍA

El municipio cuenta con valiosos hidrológicos, constituidos por los ríos Coyuca, La Pintada, Las Compuertas y Las Hamacas. También cuenta con las Lagunas de Mitla y Coyuca cubierta casi en su totalidad por manglares de diferentes tipos; existen también manantiales de aguas termales en Coyuca-Tepetitla.

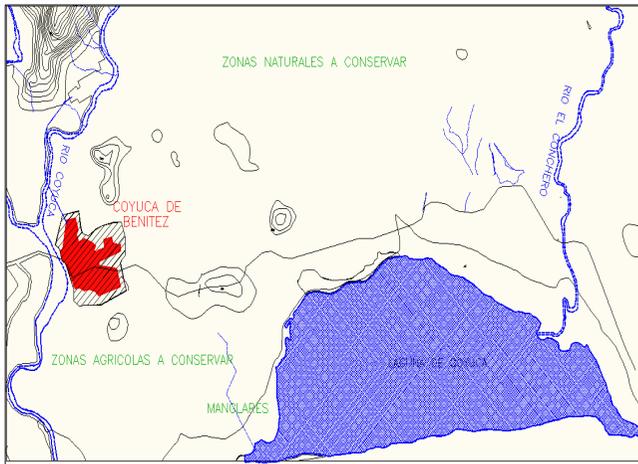
3.3.5. FLORA Y FAUNA

Está constituida principalmente por: selva baja de clima cálida; como jacaranda, tabachín, ceiba, palmera y bugambilia, así como pino y encino. Las especies más comunes que se encuentran son la parota, especies de crecimiento medio con ramas regulares, que tiran las hojas en determinada época de año localizadas en la parte central del municipio; las especies de encino, oyamel, están localizadas en las partes montañosas. ⁽²¹⁾

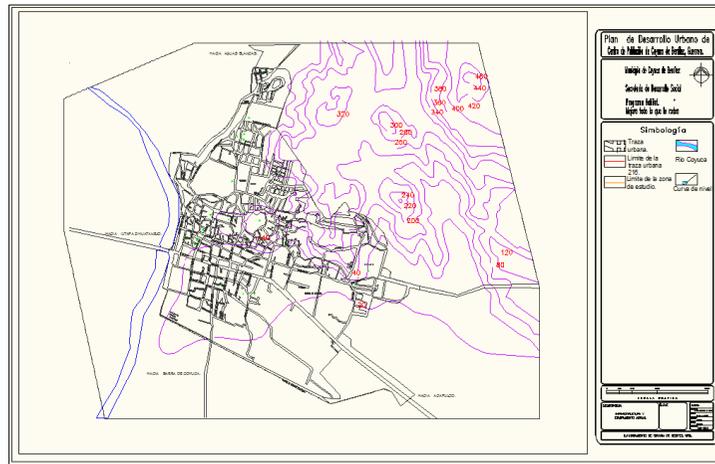
En lo referente a la fauna las especies que se encuentran:

- Reptiles: La Boa, Víbora de Cascabel, Iguana Verde.
- Aves: Zopilote, Águila Real, Garza, Pelicano, Perico, Guacamaya.
- Mamíferos: Puma, Coyote, Tigre, Leoncillo, Mapache y Gato Montes.
- Peces: Carpa, Charal, Huachinango, Lista, Barrilete.

⁽²⁰⁾ ⁽²¹⁾ Carta aspecto geográficos. Coyuca de Benítez, edición 2005.



HIDROGRAFÍA.



OROGRAFÍA-HIDROGRAFÍA. Cabecera municipal (Zona de estudio)

FAUNA:



Ave: Garza



Mamífero: Coyote



Reptil: Iguana



Pez: Huachinango

3.4. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS DEL MUNICIPIO DE COYUCA Y SU PROYECCIONES A 25 AÑOS.

El municipio de Coyuca de Benítez concentra el 2.1 del total de la población, ya que cuenta actualmente con una población de 69,059 habitantes. La tasa de crecimiento en los años 1987-1990 fue de 19.50%, la densidad de la población en la actualidad es de 35hab/ por kilómetro cuadrado.

La población masculina es de 33, 620, que presenta el 48.7% y 35,437 son mujeres, que representan el 51.3% de la población. La tasa media anual de crecimiento del municipio de Coyuca de Benítez es de 2.00% para los años 1990 al 2000, esto conlleva a una mayor demanda de servicios, equipamiento e infraestructura. En la cabecera municipal Coyuca de Benítez existe un total de 11,878 habitantes, del cual 5,670 son hombres y 6,208 son mujeres. ⁽²²⁾

⁽²²⁾ IINEGI Población de Coyuca de Benítez Gro. Edición 2005

LOCALIDADES PRINCIPALES DEL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENITEZ	TOTAL DE HAB.
Coyuca de Benítez	11,878
Bajos del Ejido	5,362
Tepetitla	3,709
Tixtlancingo	3,709
Aguas Blancas	2,260
El Papayo	2,163
Platanillo	1,163
Pueblo Viejo	1,759
Valle del Río	1,404
El Conchero	1,222

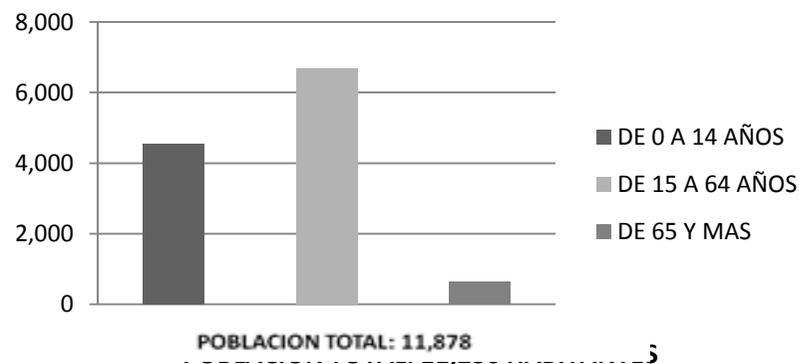
Proyección de la población del Municipio al año 2030

AÑO	POBLACIÓN	TASA	VIVIENDA	TASA	HAB/VIV.
1950	18,812	2	1,025		
1960	28,755	2.2	1,121	16.03	4
1970	38,747	29	1,406	20.27	4.5
1980	47,483	66	3,726	62.26	4
1990	60,761	16.3	4,804	14.34	4
1995	67,490	18	6,526	26.38	5
2000	69,059	16	7,799	16.32	4.2
2020	78,184	16.32	9,320	-	-
2030	82,634	17.32	11,176	-	-

PERFIL DEMOGRAFICO DE COYUCA DE BENITEZ CABECERA MUNICIPAL



PERFIL DE LA POBLACIÓN POR EDADES COYUCA DE BENITEZ CABECERA MUNICIPAL

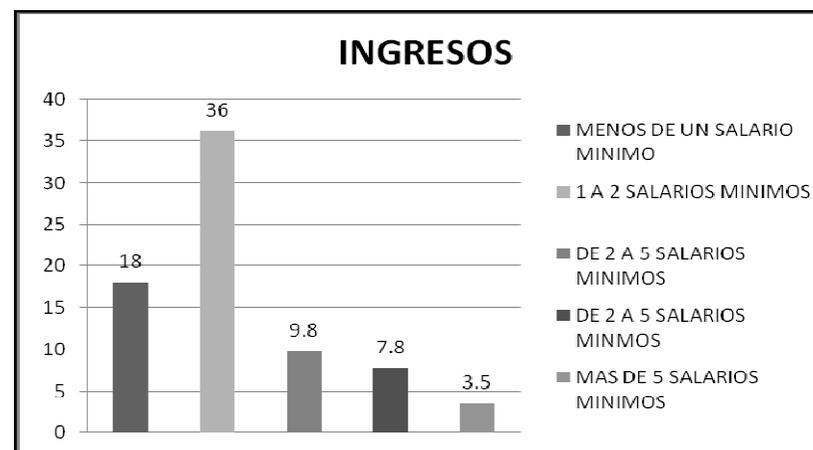
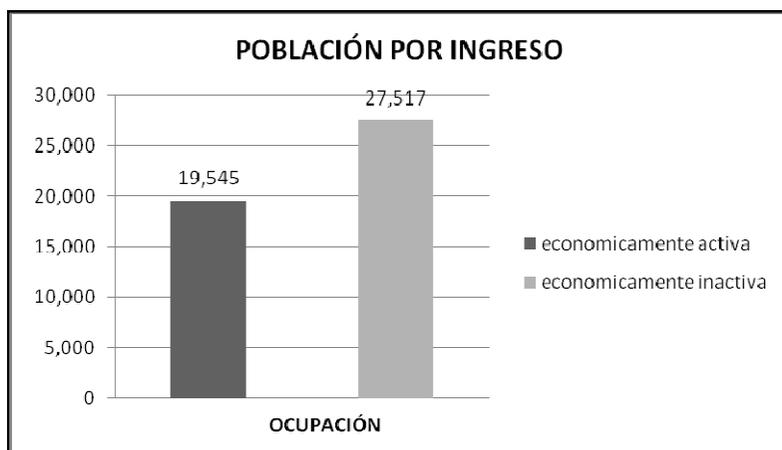


⁽²³⁾ INEGI XII censo de Población y Vivienda, 2005.

3.5. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.

La mayor actividad económica de Coyuca de Benítez es la pesca y agricultura, seguido por el turismo y comercio. La mayoría de los pobladores son pescadores, restauranteros y propietarios de comercios de productos alimenticios y artículos para el hogar. ⁽²⁴⁾

Sector	%
PRIMARIO: AGRICULTURA Y PESCA: Producción de maíz, frijol, jaimaca, melón y sandía. El desarrollo de la pesca se realiza en las playas: Azul, El Carrizal, La Barrita, La Laguna y El Embarcadero.	44.8
SECUNDARIO INDUSTRIAL: Fábrica de muebles, purificadora de agua y taller de carpintería.	13.1
TERCIARIO: TURISMO, COMERCIO Y ACTIVIDADES DE GOBIERNO. El sector oficial cuenta con un mercado y tianguis. Cuenta con varios atractivos ecoturísticos, entre ellos la Playa Azul, la playa El Carrizal, y Embarcadero.	42.8



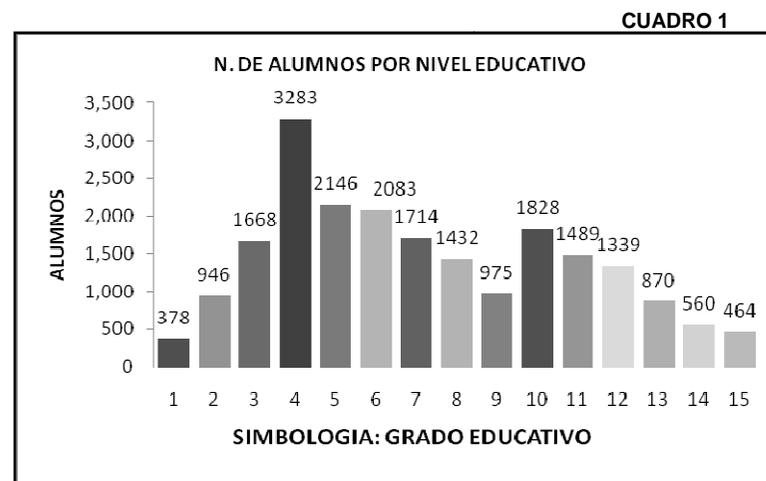
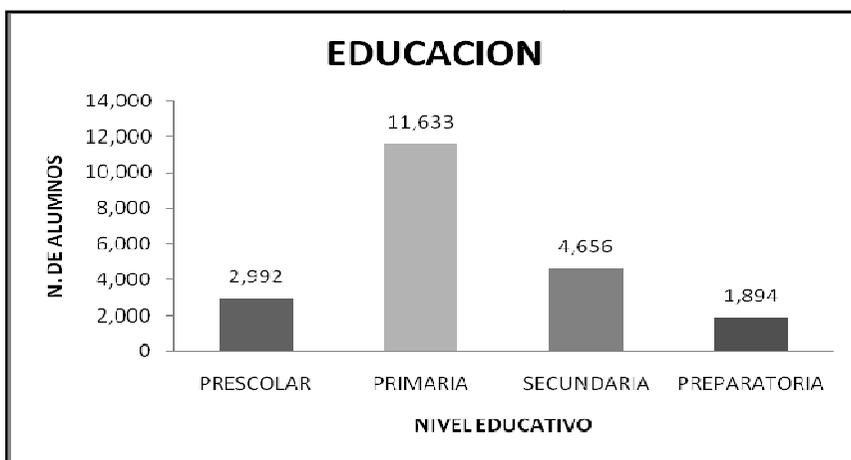
Población Económicamente Activa (PEA)

Comprende a las personas de 12 años y más que realizaron algún tipo de actividad económica.

⁽²⁴⁾ XII Censo general de la población y vivienda, 2005. Nota los ingresos son mensuales.

3.6. EDUCACIÓN

La educación de Coyuca de Benítez abarca desde preescolar hasta la preparatoria, en la actualidad no cuenta con un plantel de nivel profesional medio o superior. En la actualidad cuenta con una población de 21,175 jóvenes estudiantes menores que pronto requerirán vivienda, educación y empleo. La cabecera municipal (área de estudio) está equipada con 1 biblioteca pública para una población estudiantil de 5,290 alumnos.⁽²⁵⁾



SIMBOLOGIA: Grado Educativo (Ver Cuadro 1)

- | | | |
|------------------|-------------------|---------------------|
| 1. 1° Preescolar | 7. 4° Primaria | 13. 1° Preparatoria |
| 2. 2° Preescolar | 8. 5° Primaria | 14. 2° Preparatoria |
| 3. 3° Preescolar | 9. 6° Primaria | 15. 3° Preparatoria |
| 4. 1° Primaria | 10. 1° Secundaria | |
| 5. 2° Primaria | 11. 2° Secundaria | |
| 6. 3° Primaria | 12. 3° Secundaria | |

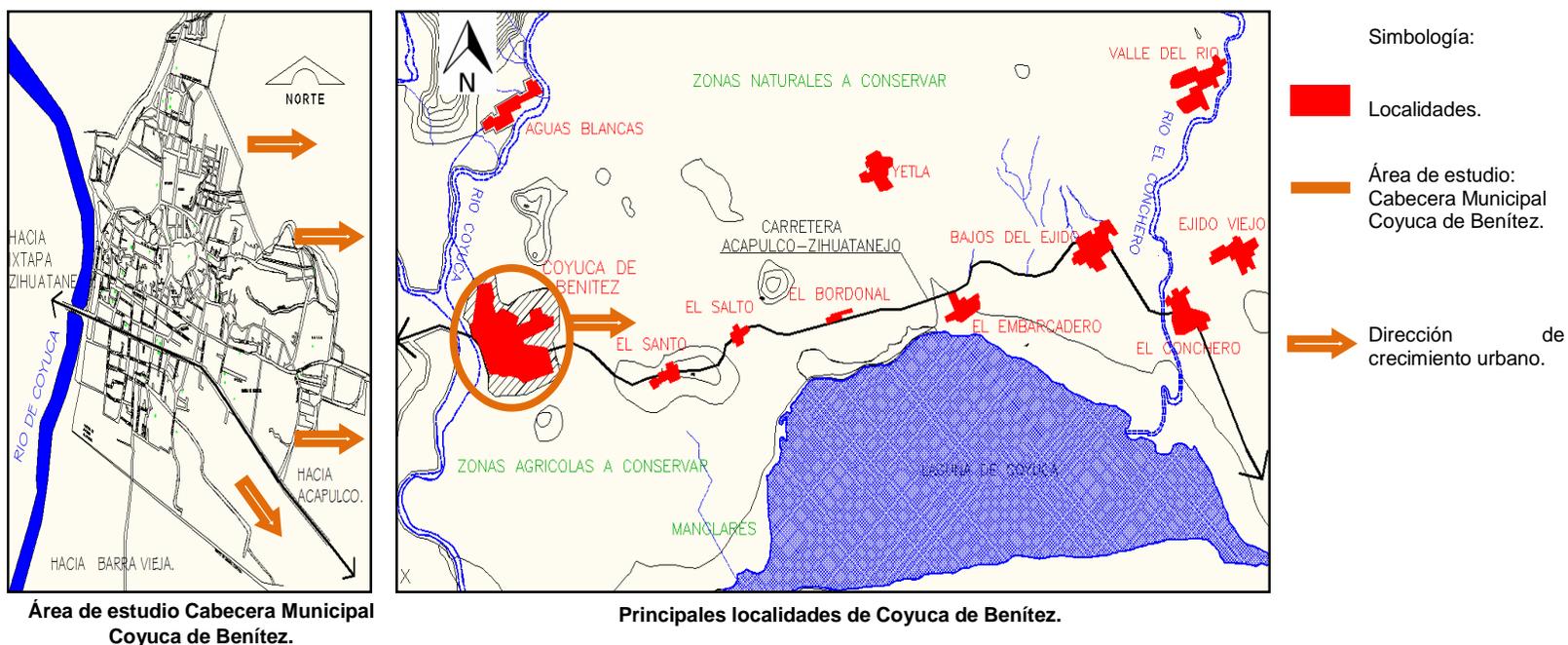
TOTAL:ESCUELAS	MUNICIPIO	CAMPO DE ESTUDIO: CABECERA MUNICIPAL COYUCA BENITEZ
Preescolar	85	11
Primaria	116	10
Secundaria	33	4
Preparatoria	18	2

⁽²⁵⁾ XII Censo general de la población y vivienda, 2005 Coyuca de Benítez, Tomo 14

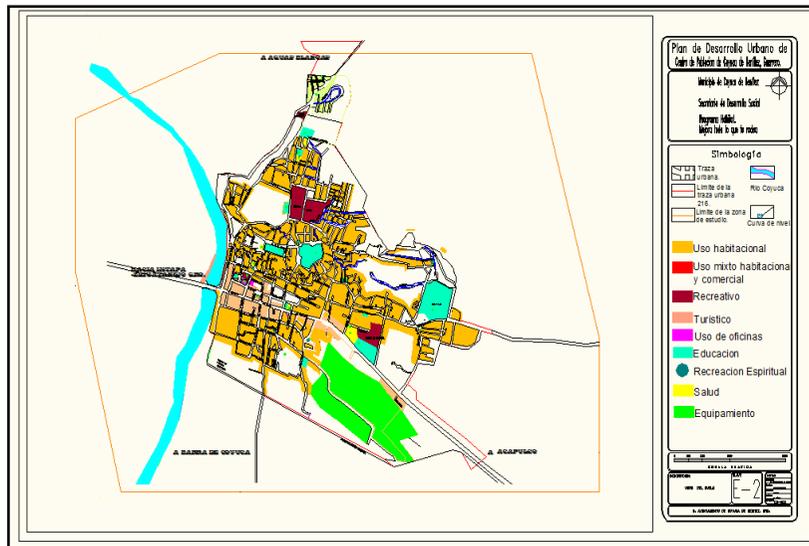
3.7. MEDIO URBANO

La Cabecera municipal colinda al Oeste con el Rio de Coyuca y su mancha urbana se extiende con dirección al Este. El municipio es dividido por sus principales localidades Coyuca de Benítez cabecera municipal, Bajos del Ejido, Tepetitla, Tixtlancingo, Aguas Blancas, El Papayo, Platanillo, Pueblo Viejo, Valle del Río, El Conchero.

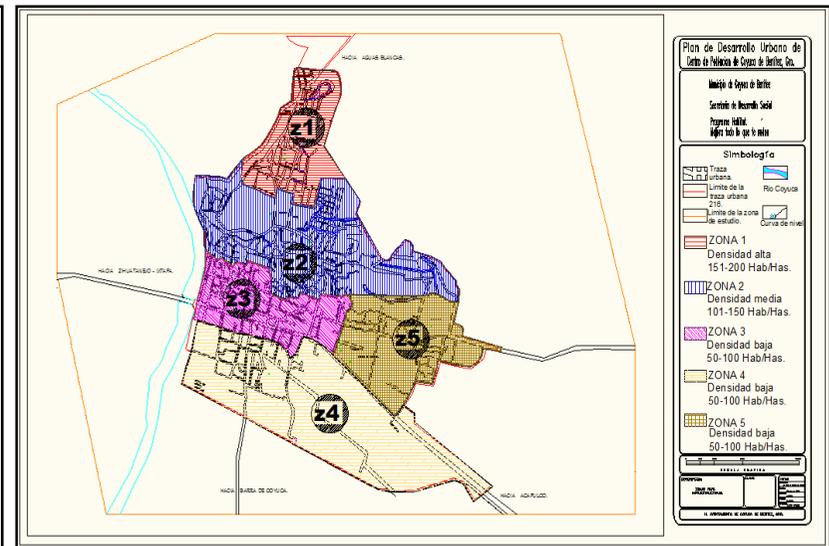
Coyuca de Benítez cabecera municipal, tiene una estructura que representa una marcada irregularidad en su ordenación, causada por los asentamientos humanos irregulares por parte de la población, la cual se generó sin ninguna planeación o lotificación previa. ⁽²⁶⁾



⁽²⁶⁾ INEGI. Proyección de Coyuca de Benítez Gro.2005.



USO DE SUELO. (27)



DENSIDAD DE POBLACIÓN. (28)

3.8. VIVIENDA.

Según datos oficiales del INEGI, los 11,878 habitantes de la cabecera municipal Coyuca de Benítez viven en 2,817 viviendas, lo que significa que en promedio existen 4.2 habitantes por viviendas. (29)

Caracteres de la imagen urbana: La proyección de algún estilo arquitectónico, es difícil de definir, las viviendas no cuentan con características particulares en común porque están diseñadas acorde a las posibilidades económicas de los habitantes.

Las viviendas que predominan son de dos niveles de tabique y block, existen también viviendas de un solo nivel construidas con materiales de la región, con techo a dos aguas recubiertos de tejas de barro o palapa.

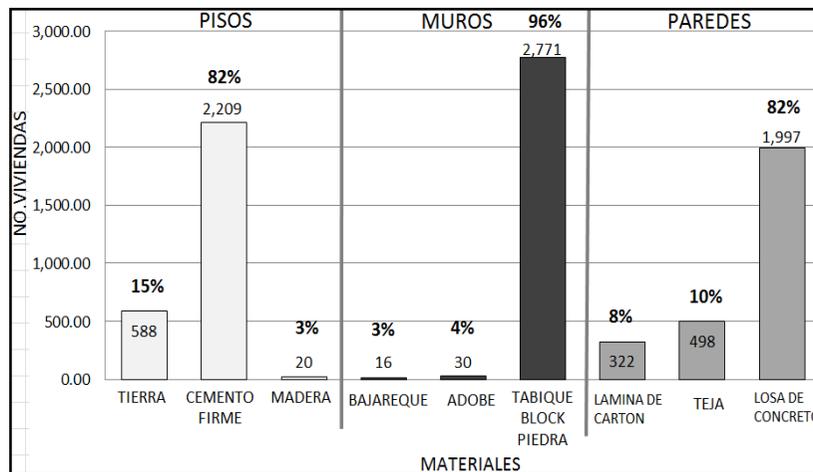
(27, 28,29) INEGI. Censo General de Población y ViviendaGro.2005.

Vivienda irregular: Carece de servicios de infraestructura. Viviendas con materiales de poca calidad y no aptos para la construcción, como láminas de cartón, madera, etc.

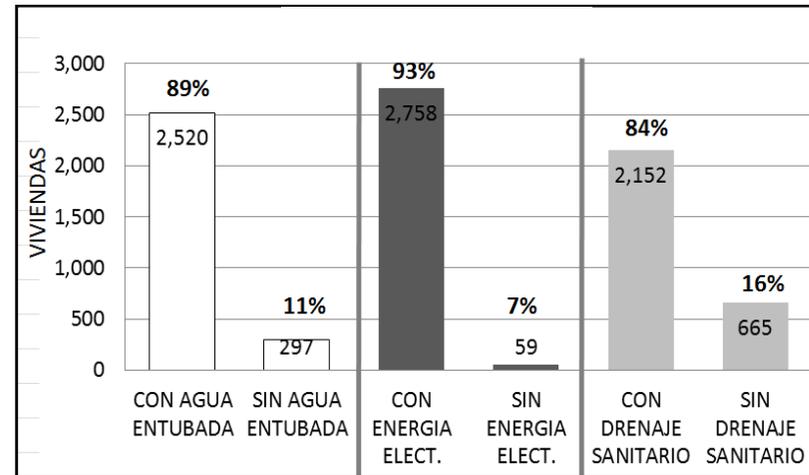
Vivienda popular: Construcción con materiales de mejor calidad. Cuenta con servicios básicos y en algunos casos cuenta con acabados.

Vivienda media: Cuenta con todos los servicios de infraestructura y presenta materiales de mejor calidad como el concreto, tabique, además cuentan con acabados. ⁽³⁰⁾

La Cabecera Municipal es el único poblado que cuenta con la mayor parte de los servicios. Los pobladores de las demás comunidades, se ven en la necesidad de trasladarse, ya sea a Coyuca o al Municipio de Acapulco para realizar sus actividades de comercio y adquirir servicios como llamadas telefónicas y servicios de correo.



Principales materiales predominantes en vivienda.



Servicios básicos que disponen de agua entubada, drenaje y energía eléctrica.

AÑO	POBLACIÓN	VIVIENDA	HAB/VIV.
2000	11,878	2,817	4.2

⁽³⁰⁾ INEGI. Censo General de Población y ViviendaGro.2005.



Vivienda Irregular
Fuente: Autor



Vivienda Popular
Fuente: Autor



Vivienda Media
Fuente: Autor

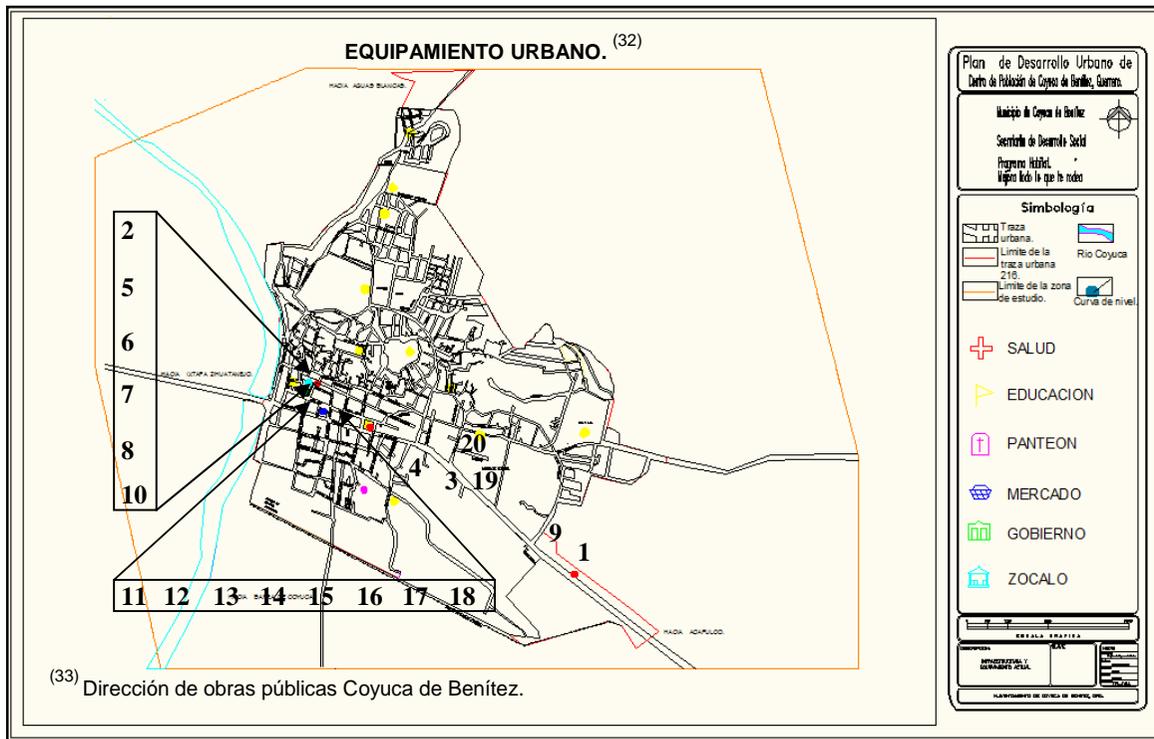
3.9. EQUIPAMIENTO URBANO

Coyuca de Benítez la cabecera municipal cuenta con los siguientes sectores: salud, educación, recreación, comercio, oficinas públicas y privadas, servicios básicos como policías y atención médica (cuadro 1) ⁽³¹⁾. Algunos de los espacios con deterioro visible son los siguientes: Abasto, salud y cultural.

CUADRO 1

SECTOR	CANTIDAD	EDIFICIOS
Administración	13	Palacio Municipal, Oficinas del PRI, Oficinas CFE, Policía judicial, Oficina de Transito, Oficina privadas, Comisión Agrícola, Panteón.
Educativo	12	Preescolar, Primaria, Secundaria, Bachillerato.
Cultura, Religión	4	Iglesia, Casa de la Cultura, Biblioteca, Auditorio.
Salud	5	Clínica del IMSS, Clínica ISSSTE, Clínica Hospital, Clínica Particular.
Trasporte, Abasto	6	Mercado Publico, Tianguis, Rastro Municipal, Terminal de Autobuses, Estación de Taxis y Combis.
Recreativo	18	Plaza Cívica, Área de Ferias, Toreo, Cine.
Centro Deportivo	2	Canchas deportivas.
Turístico	5	Hotel.

⁽³¹⁾ Secretaria de Desarrollo Social Guerrero. Cuaderno para la planeación municipal Coyuca de Benítez 2007.



1. Hospital de C.B.
Fuente: Autor



2. DIF
Fuente: Autor



3. IMSS
Fuente: Autor



4. C. de Salud
Fuente: Autor



5. Cruz Roja
Fuente: Autor



6. Desarrollo urbano.
Fuente: Autor



7. Iglesia.
Fuente: Autor



8. Palacio Municipal.
Fuente: Autor



9. PROTUR
Fuente: Autor



10. Correo.
Fuente: Autor



11. Zócalo
Fuente: Autor



12. Tienda Autoservicio.
Fuente: Autor



13. Central de Autobuses
Fuente: Autor



14. Mercado
Fuente: Autor



15. Cancha deportiva
Fuente: Autor



16. C. de la cultura
Fuente: Autor



17. Plaza comunitaria
Fuente: Autor



18. Biblioteca M.
Fuente: Autor



19. Preparatoria
Fuente: Autor



20. Primaria
Fuente: Autor

(32)(33) Dirección de obras públicas Coyuca de Benítez.

3.9.1. PROBLEMÁTICA E ÍNDICES DEFICITARIOS EN EQUIPAMIENTO URBANO.

Para determinar el déficit que hay en la ciudad se tomo en cuenta el diagnostico realizado por SEDESOL federal en coordinación con el h. ayuntamiento municipal constitucional, con la finalidad de llevar a cabo el Programa ampliación y mejoramiento de equipamiento: **Acción: “Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Coyuca de Benítez II Etapa”.**⁽³⁴⁾

PROBLEMÁTICA URBANA	PRONOSTICO TENDENCIAL	EXISTENCIA DE PROYECTOS		ENTIDADES CORRESPONSALES	JERARQUIZACION		
		SI	NO		A	B	C
EQUIPAMIENTO: EDUCATIVO Y CULTURAL							
Déficit en el equipamiento educativo a nivel medio superior	Déficit de 3 aulas por plantel, lo que representaría 132 alumnos por cada una de estas, provocando que la mayoría de ésta población tenga que movilizarse a otros puntos geográficos del estado.		X	Gobierno Federal, Estatal y local.	X		
La casa de la cultura y la biblioteca pública no cumplen con las necesidades de la población demandante	La población no podrá desarrollar actividades que le permitan aprender conocimientos en beneficio de su desempeño personal en la realización cultural, artesanal, de investigación educativa, profesional y recreativa.		X	Gobierno Federal, Estatal y local.	X		
EQUIPAMIENTO: SALUD Y ASISTENCIA							
Existe 1 centro de salud que da servicio a la población local y localidades aledañas.	Es necesaria la atención de especialidades como ginecología, traumatología entre otras. .		X	Gobierno Federal, Estatal y local.	X		
EQUIPAMIENTO: PROTECCION CIVIL Y BOMBEROS							
En este rubro no se cuenta con servicio de bomberos.	La única más cercana se tiene a 20 km. En la localidad de Pie de la cuesta.		X	Gobierno Federal, Estatal y local.		X	
EQUIPAMIENTO: DEPORTE							
No se cuenta con una unidad deportiva solo canchas ubicadas en diferentes colonias.	Se requiere de una unidad deportiva concentrada para dar servicio a un buen numero de deportistas dedicados en este municipio		X	Gobierno Federal, Estatal y local.		X	

⁽³⁴⁾ DEL PROGRAMA HÁBITAT, SEDESOL FEDERAL EN COORDINACIÓN CON EL H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL CONSTITUCIONAL ACCIÓN: “PLAN DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE COYUCA DE BENÍTEZ II ETAPA”.

3.9.2. ATRACTIVOS TURÍSTICOS EN COYUCA DE BENÍTEZ.

Cuenta con un paraíso ecológico con cultura y tradiciones propias que resultan auténticas artesanías y cálidas costumbres locales, poseedor de gran variedad de atractivos turísticos tales como: ⁽³⁵⁾

Playa Carrizal, Playa azul, Laguna de Mitla, La Cascada El Salto y Aguas termales. Playas y lagunas consideradas 100% vírgenes, el atractivo natural es la franja blanca de arena y la variedad de flora y fauna tropical que invita a disfrutar de un paseo ecoturístico. Así como la cascada que fue escenario de la película Rambo II.

La Isla de Los Pájaros y la Montosa. En la actualidad existe un hotel con restaurante, club de playa, spa, cocodrilos en cautiverio, el clásico puente colgante hacia el interior de los manglares .Frecuentemente se puede topa con los pescadores locales echando sus tarrayas al agua, principal icono de las actividades económicas de Coyuca.

La Barra y La laguna de Coyuca. Lugar donde se juntan la laguna y el mar ya que los divide una barra de arena, el turista atraviesa la laguna en lancha, es una de las áreas más visitadas por los turistas, se pueden encontrar restaurantes con vista panorámica, así como su famoso barro visitada por famosos tales como Luis Miguel y Sylvester Stallone, un barro que se aplica sobre todo el cuerpo que solo se da en este lugar.



Laguna de Mitla



Islas las Montosa



La Cascada el Santo



Barra y La laguna de Coyuca

⁽³⁵⁾ www.coyucadebenitez.guerrero.gob.mx

3.10. INFRAESTRUCTURA

3.10.1. SUMINISTROS DE AGUA

La dotación de agua se capta mediante dos estaciones de agua, alimentadas estas en forma continua por el Río Coyuca. Cuenta con equipo de filtración a cloración del agua, la cual es trasladada por una planta de bombeo en cada una de las estaciones de almacenamiento, ubicado en el “Cerro de la Campana”, utilizando tubería de acero de 12 pulgadas de diámetro. ⁽³⁶⁾

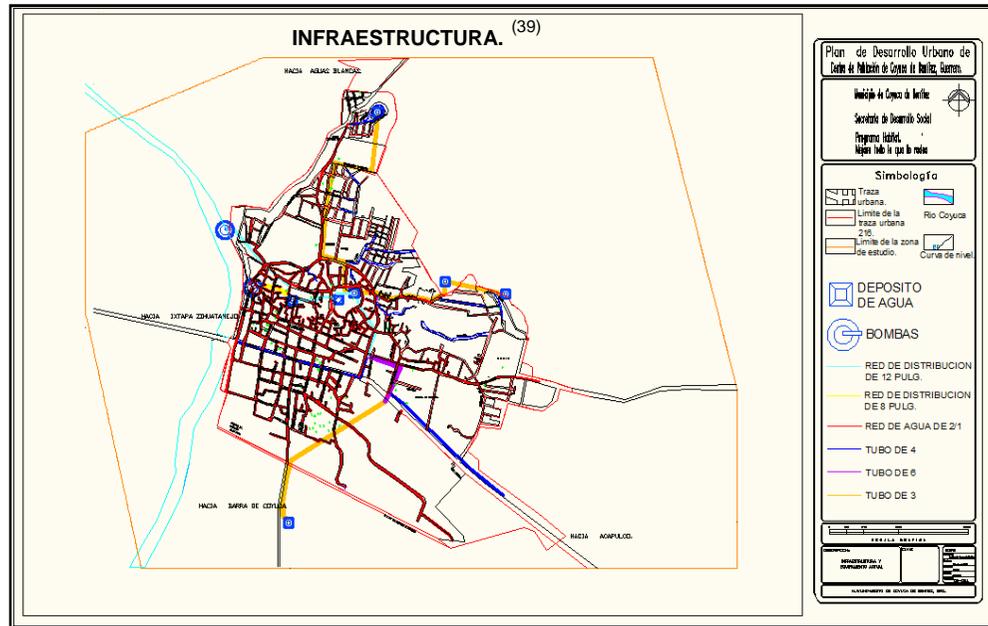
3.10.2. DRENAJE

La principal forma de eliminación de aguas residuales de los habitantes de esta población es al aire libre, ya que la mayoría no cuenta con una red de alcantarillado para cubrir las necesidades que el poblado requiere. Actualmente cuenta con una red de alcantarillado sanitario muy deficiente que funciona solo en los barrios del centro de la población y la descarga es directamente a una laguna de oxidación lo que implica una gran contaminación para esta zona. ⁽³⁷⁾

3.10.3. ENERGÍA ELÉCTRICA

De Acapulco a la ciudad de Coyuca llegan líneas de 69,000 kv reducidas a 13,200 kv cubriendo un 96.95% de suministro de energía eléctrica. Dicha capacidad tiene un alcance de servicio para 200,000 habitantes de Pie de la Cuesta-Coyuca. ⁽³⁸⁾

⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾ Dirección de obras públicas Coyuca de Benítez.



3.11. VIALIDADES.

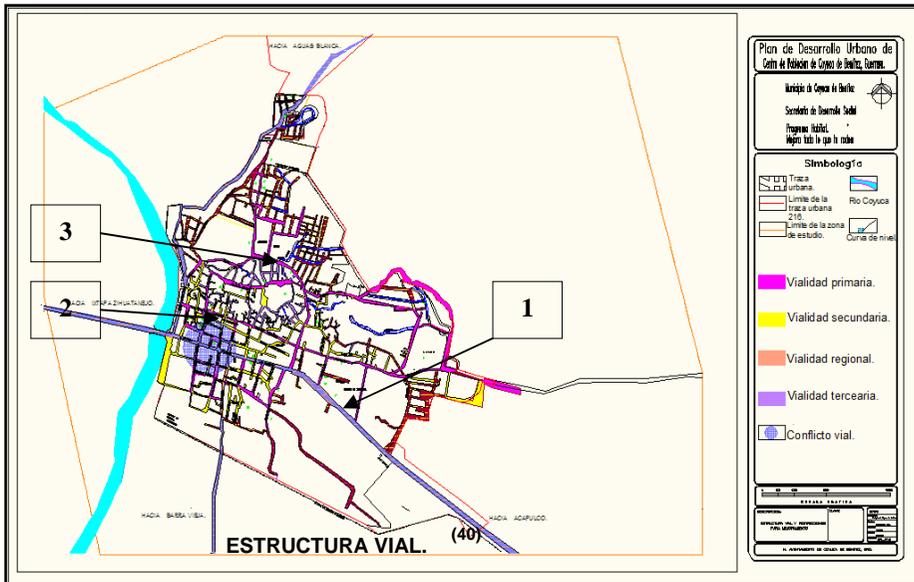
La vialidad principal de Coyuca de Benítez es la Carretera Acapulco-Zihuatanejo transitando está por el interior de la población y encontrándose a tan solo 30 min el puerto de Acapulco; punto clave para el desarrollo turístico de Coyuca mediante esta estructural vial.

Vialidad principal: Tienen un ancho de 7m y esta pavimentada a base de carpeta asfáltica.

Vialidades terciarias: Tienen un ancho de 3m y son de terracería.

Vialidades secundarias: Tienen un ancho de 5m y están pavimentadas a base de concreto hidráulico.

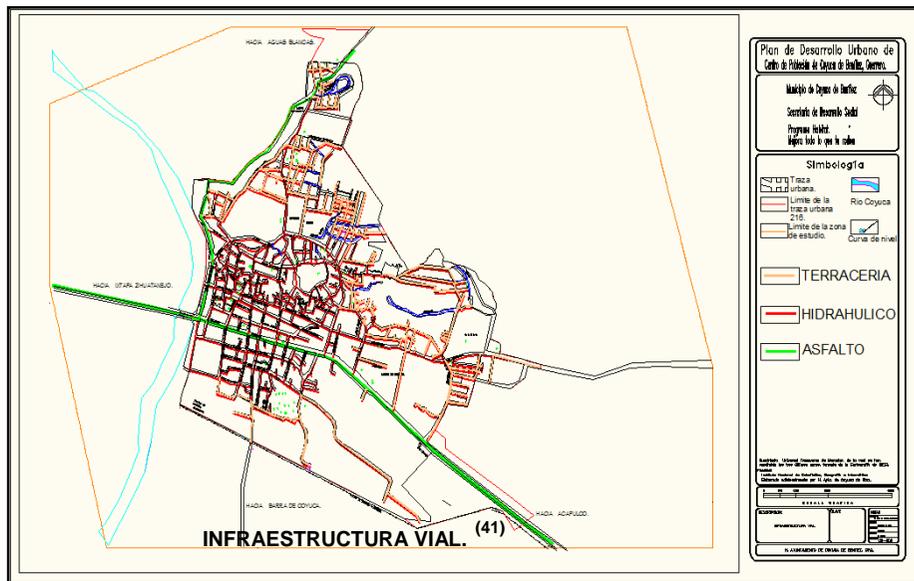
(39) Dirección de obras públicas Coyuca de Benítez.



1. VIALIDAD PRINCIPAL
Fuente: Autor



2. VIALIDAD SECUNDARIA
Fuente: Autor



3. VIALIDAD TERCIARIA
Fuente: Autor

(40,41) Dirección de obras públicas Coyuca de Benítez.

3.12. MOBILIARIO URBANO.

Mobiliario urbano es el conjunto de accesorios que presentan servicios a los usuarios en vía pública, estos pueden ser: paradas de autobuses, alumbrado público, bancas, buzones, caseta de policía, casetas telefónicas, cestos de basura, anuncios, entre otros.

Coyuca de Benítez solo cuenta con los siguientes mobiliarios: ⁽⁴²⁾

Cesto de basura: La cabecera municipal carece de este mobiliario en general, solo existen 6 en el zócalo, estos en buenas condiciones, pero son insuficientes para la población; los habitantes han colocado tambos como solución provisional.

Caseta telefónica: Coyuca carece de este mobiliario, solo existen 10 en toda la localidad y estos se encuentran en el zócalo y en el centro del poblado.

Caseta de policía: El servicio de seguridad del poblado se localiza en el zócalo y está en buenas condiciones.

Alumbrado público: La localidad cuenta con dos tipos de alumbrado, el primero se localizan en sobre la carretera Acapulco Zihuatanejo; dando servicio a toda la traza urbana y el segundo alumbrado se encuentra ubicado en el zócalo.



Cesto de basura (Zócalo).
Fuente: Autor.



Casta telefónica.
Fuente: Autor.



Caseta de policía.
Fuente: Autor.



Alumbrado tipo 1.
Fuente: Autor.



Alumbrado tipo 2.
Fuente: Autor.

⁽⁴²⁾ Autor. Campo de investigación

3.13. CONCLUSION.

Dentro de este análisis realizado se puede percibir déficit de equipamiento educativo y cultural por lo que es importante tomar en cuenta estos resultados para así realizar un análisis del estado actual del ámbito cultural de Coyuca de Benítez.

Otro aspecto muy importante es el Programa ampliación y mejoramiento de equipamiento: Acción: “Plan de Desarrollo Urbano Municipal de Coyuca de Benítez II Etapa” ya que es este programa determina la infraestructura que brindara al nuevo equipamiento urbano donde se ubicara el proyecto de tema cultural.

Para finalizar cabe de señalar que Coyuca de Benítez se considera la puerta de oro de la costa grande ya cuenta con un paraíso ecológico, un tema muy interesante que regirá en la propuesta del centro cultural como proyecto sustentable o verde.

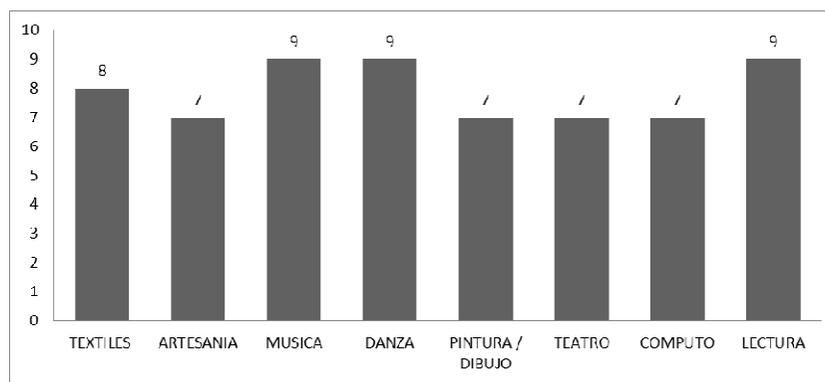
CAPITULO 4. ESTADO ACTUAL DEL AMBITO CULTURAL Y TURISTICO EN COYUCA DE BENÍTEZ.

4.1. COYUCA DE BENÍTEZ Y LA CULTURA.

En Coyuca la educación primaria es el nivel más alto que se tiene en la mayoría de su población. La biblioteca existente se encuentra ubicada dentro de la Cabecera Municipal, por lo que solo la población que radica ahí tiene acceso a ella.

La cabecera municipal no cuenta con teatros, auditorios, museos, a lo que conlleva a la población a no desarrollar actividades que le permitan aprender conocimientos en beneficio de su desempeño personal en la realización cultural, artesanal, de investigación educativa, profesional y recreativa.⁽⁴³⁾

SE REALIZO UNA ENCUESTA DE CAMPO DE INVESTIGACIÓN AL MUNICIPIO DE COYUCA ENFOCADA AL ÁMBITO CULTURAL Y ARTÍSTICO DE MAYOR PREFERENCIA CON EL FIN DE TENER UN PERFIL DEL USUARIO PARA PROYECTO CULTURAL.



Total de encuesta: 63 personas.⁽⁴⁴⁾

^(43,44) Autor. Campo de investigación

4.2. POLITICAS CULTURALES EN EL MUNICIPIO DE COYUCA DE BENÍTEZ.

El gobierno municipal e instituciones culturales son quienes administran los principales espacios culturales de la ciudad y se encargan de su difusión, por lo tanto el papel que juegan es importante, pero como lo hemos mencionado, los espacios culturales no son suficientes y presentan carencias funcionales.

El Plan de Desarrollo Municipal establece en difundir y presentar el Patrimonio Cultural del Municipio, buscar la cooperación artística y proporcionar la apertura de escenarios en calles, así como la educación de lugares para exposiciones de arte popular en las plazas públicas.

Fortalecer la difusión y el alcance de biblioteca pública municipal, casa de la cultura y auditorio al aire libre estimulando su misión como centro de integración y desarrollo cultural. Apoyar a los grupos artísticos locales para difundir su trabajo y que con ello beneficien a la sociedad de Coyuca. ⁽⁴⁵⁾

El municipio también cuenta con el apoyo del Instituto Guerrerense de la Cultura, organismo encargado de promover la participación ciudadana en actividades para el desarrollo artístico por medio de concursos, talleres y programas estatales como: ⁽⁴⁶⁾

- Programa al desarrollo artístico.
- Programa de apoyo a las culturas municipales.
- Programa de fomento a la lectura.

^(45,46) Instituto Guerrerense de la Cultura, México. 2007

El programa al desarrollo artístico. Es un instrumento para promover la producción artística de los guerrerenses garantizando su desarrollo por medio de becas. Las disciplinas que se promueven son: artes plásticas, artes visuales, danza teatro, letras y música. El apoyo que se otorga a los ganadores es un estímulo de \$3,000.00 mensuales y tienen una duración de doce meses.⁽⁴⁷⁾

El programa de apoyo a las culturas municipales. Busca ayudar a los grupos o asociaciones que crean la cultura popular de una zona.

La Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL) del estado de Guerrero también participa en los programas de desarrollo para la Casa de la Cultura del municipio, la entidad es encargada de impulsar los programas de Cultura, Así somos en Guerrero que apoyamos al estímulo del desarrollo artístico y cultural.⁽⁴⁸⁾

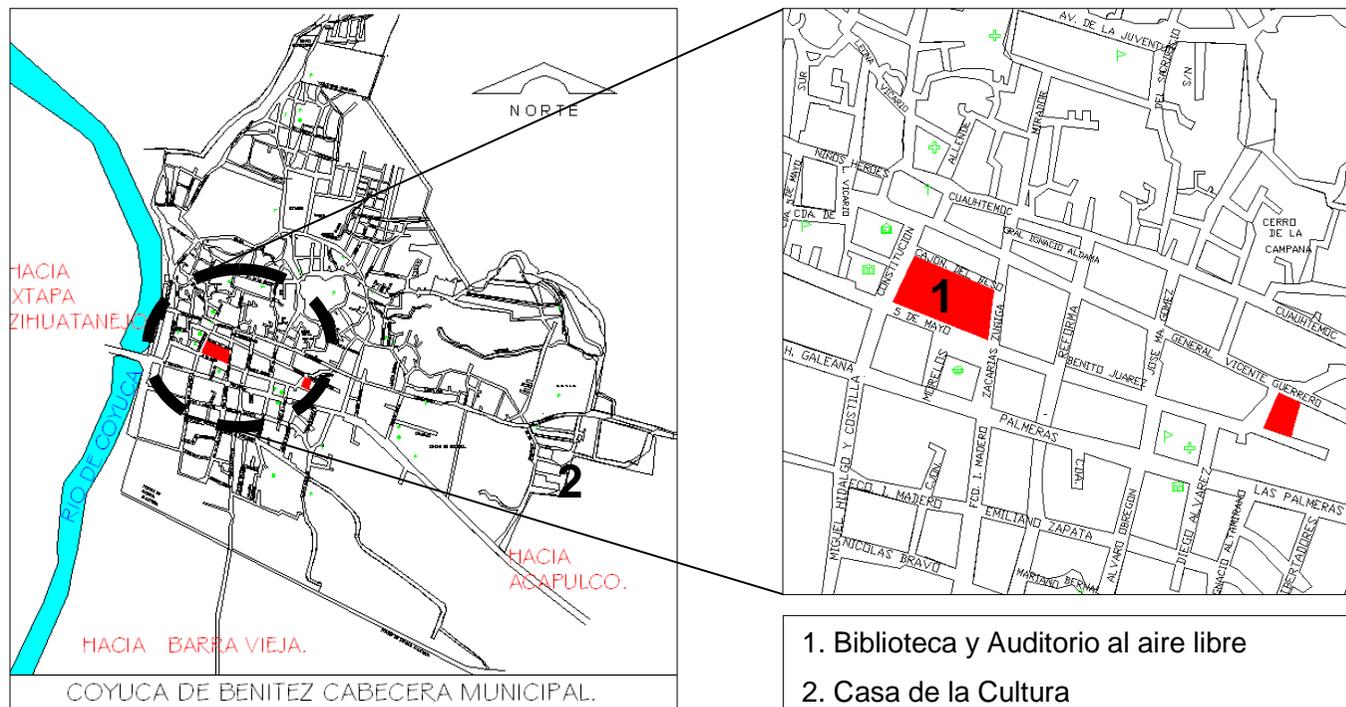
Finalmente el **Programa de Fomento de la Lectura CONACULTA** se refiere a la promoción por el gusto a leer desde temprana edad. Para ello, la iniciativa abarca desde las escuelas primarias hasta el nivel superior y biblioteca municipal.

⁽⁴⁷⁾IDEM
⁽⁴⁸⁾www.guerrero.gob.mx

4.3. UBICACIÓN DE ESPACIOS CULTURALES EN COYUCA DE BENÍTEZ.

Se elaboró un análisis, de los lugares que existen en Coyuca de Benítez para el esparcimiento cultural, que nos permite obtener un mejor punto de vista en relación a la actividad cultural que brindan la cabecera municipal hacia a la población.

(49)



- 1. Biblioteca y Auditorio al aire libre
- 2. Casa de la Cultura

Fuente: Autor.

(49) Autor. Campo de investigación

4.4. ANÁLISIS DE ESPACIOS CULTURALES EN COYUCA DE BENITEZ.

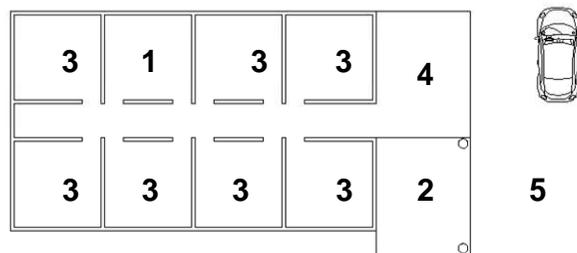
4.4.1. LA BIBLIOTECA MUNICIPAL Y ESCENARIO PARTICULAR IMSS.

Ubicados en la calle Constitución entre calle Cajón del Beso y 5 de Mayo frente al Palacio Municipal. Estos dos espacios culturales fueron adaptados en el edificio del IMSS es decir, no fue diseñado originalmente a su función. El escenario es particular, parte del Seguro Social y la Biblioteca Municipal es administrada por el gobierno municipal y CONACULTA. ⁽⁵⁰⁾

Biblioteca Municipal. La biblioteca se localiza en el fondo de Correos, junto a las instalaciones inutilizables del edificio, que trae como consecuencia una imagen desagradable, el espacio es muy cerrado y resulta incómodo para el usuario ya que recibe 76 visitantes diarios. La biblioteca tiene 20 m² y carece de iluminación natural y artificial.

Escenario particular IMMS. El escenario no cuenta con un acceso definido, el escenario se adecuó en el acceso del IMSS que colinda con la calle, el escenario no cuenta con isoptica, deficiente de 60m². No cuentan con camerinos utilizan la calle para esta finalidad y optan por cerrar la calle frente al escenario colocando sillas pudiendo ocasionar un grave accidente vehicular.

- 1. Biblioteca Municipal
- 2. Auditorio
- 3. Oficinas
- 4. Acceso
- 5. Calle Constitución



Fuente: Autor

Plano Esquemático IMSS



Fuente: Autor
Biblioteca Municipal

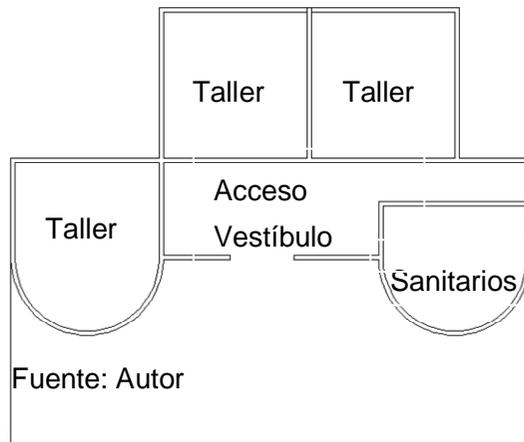


Fuente: Autor
Escenario IMMS

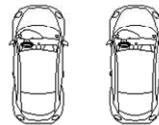
⁽⁵⁰⁾ Autor. Campo de investigación.

4.4.2. CASA DE LA CULTURA

La casa de la cultura de Coyuca de Benítez inaugurado en el 2008, está localizada dentro de un barrio muy inseguro sobre la Calle Benito Juárez y actualmente está dirigida por el gobierno municipal y con el apoyo de programas culturales de la Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL). El conjunto 120m² cuenta con tres aulas de 20m² que imparten talleres de textiles, manualidades, computación, danza y música, con promedio de 30 alumnos por disciplina. Las aulas cuenta con espacios muy reducidos, con poca ventilación, así como su escasa altura de 2.25 metros. El acceso es utilizado como administración general y como bodega general que trae como consecuencia una imagen desagradable.⁽⁵¹⁾



Fuente: Autor



Fuente: Autor
Plano Esquemático Casa de la Cultura



Fuente: Autor
Fachada Principal y Patio Exterior



Fuente: Autor
Taller de Textiles



Fuente: Autor
Máquinas de Coser



Fuente: Autor
Sala de Cómputo



Fuente: Autor
Acceso (Administración y Bodega Gral.)

⁽⁵¹⁾ Autor. Campo de investigación

4.5. LA CULTURAL Y EL TURISMO.

4.5.1. INTRODUCCIÓN.

Conocer la cultura de un pueblo es indudablemente una motivación para viajar y una influencia para el turista, tal es la razón por la que cualquier actividad de referente a la educación y cultura, se integra particularmente bien al denominado fomento turístico. ⁽⁵²⁾

Las relaciones culturales se pueden enfocar al turismo directamente ya que el turista al visitar otro sitio se le invita a conocer las actividades artísticas de la región en que se encuentra. Estas actividades artísticas pueden comprender: artesanía, exposiciones, hospitalidad, música, danza regional y arte popular, moderno y contemporáneo.

El turismo no solo se debe limitar a tener mejores transportes y hoteles, sino que consiste en saber dar un sabor nacional particular en lo que se refiere a estilos tradicionales de vida, y en proyectar una imagen favorable de los beneficios que estos bienes y servicios les brindan a los turistas. ⁽⁵³⁾



⁽⁵²⁾ www.wikipedia.org/wik/cultura.

⁽⁵³⁾ Fomento al turismo. México, 2000.

4.5.2. TURISMO CULTURAL EN EL ESTADO Y EL MUNICIPIO DE COYUCA.

El turismo y la cultura, son dos grandes fuentes recursos económicos para inversionistas y gobierno, y bien administrados se puede obtener un gran beneficio social.

En nuestro país, el turismo cultural no es ninguna novedad. La ciudad México, o los importantes sitios arqueológicos del sur y del sureste de país, como la enorme riqueza del legado novohispano del centro de la República se pueden testimoniar el paso de centenas de miles de turistas nacionales y extranjeros cada año. ⁽⁵⁴⁾

El Estado de Guerrero cuenta con la Ley de Fomento al Turismo que establece mecanismos para impulsar desarrollos integrales, que son creados por PROTUR (Promotora turística de Guerrero), entidad paraestatal que innova a la Administración Pública. PROTUR diseña y lleva a cabo desarrollos turísticos conforme a esfuerzos de planificación integral, con vocación hotelera así como dotación de requerimiento urbano y vincular al medio artesanal.

Actualmente existe en el Estado de Guerrero promoción al turismo nacional e internacional tales como, las Jornadas Alarconianas del Gobierno de Guerrero, realizadas en el Municipio de Taxco de Alarcón. Estas se instituyen con un decreto formando el 8 de Septiembre de 1987. Así mismo el 19 de Agosto de 1988 se instituye la Feria Nacional de la Plata del Estado de Guerrero. La semana santa es la celebración cultural más conocida de Taxco; además cuenta con un decreto oficial vinculado al fomento turístico a nivel nacional e internacional. ⁽⁵⁵⁾

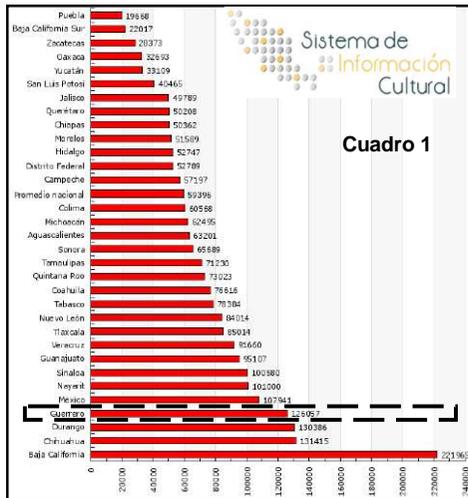
⁽⁵⁴⁾ Fomento al turismo. México, 2000.

⁽⁵⁵⁾ Cultura, monografía estatal, Gobierno del Estado de Guerrero México. 1995.

También de acuerdo con el conteo realizado en el 2009 se obtuvo un registro de 126,057 visitantes a centros culturales. Esto demuestra que cada vez más el turismo asiste con mayor frecuencia a escenarios culturales en búsqueda de lo que distingue a un pueblo de otro. ⁽⁵⁶⁾

Coyuca de Benítez es una ciudad que se mueve en torno a la detonación de recursos ecoturísticos, en la actualidad existe una preocupación a futuro por desarrollar otro tipo de atractivos, ya que el turista busca más que playas y lagunas. En la actualidad el municipio solo cuenta con el apoyo de PROTUR y con “el Plan de Desarrollo Urbano 2009 que inicio con la clínica de Coyuca de Benítez y otros equipamientos por desarrollar de estos deportivo y cultural”.

Es evidente encontrar en la ciudad turistas en búsqueda de escenarios culturales, pero solo se encuentran con espacios culturales que no brindan información sobre la historia, la cultura y tradición del municipio; toda esta búsqueda se convierte un panorama desagradable para el visitante, como para estudiantes e investigadores de todas las edades.



Simbología:



Visitantes a Centro Culturales de acuerdo al Sistema de Información Cultural CONALCULTA: Estadista Cultural en Guerrero.

Cuadro 1: Visitas a casas y centros culturas por entidad 2009.

⁽⁵⁶⁾ Sistema de Información Cultural, Guerrero. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 2009

4.6. CONCLUSION.

Dentro de este análisis realizado alrededor de los espacios para el fomento a la cultura en Coyuca de Benítez, pude percibir que la mayoría de estos se han convertido en espacios obsoleto, debido a que no muestran calidad para el correcto desarrollo de las actividades culturales, y no cuentan con el espacio suficiente para el desarrollo de estas.

De los casos se retoma, después de un análisis la mejor solución o haciendo en resumen de estos, se evitara cometer las fallas o errores de cualquiera de los acasos antes mencionados, para así de esta manera dar una mejor solución al proyecto realizado.

El proyecto cultural deberá brindar espacios necesarios para la realización de las distintas actividades humanas de orden artístico-cultural, un proyecto que presente la cultura guerrerense y que se convierta en un nodo de atracción para el turismo que nos visita, es decir un u proyecto para la realización, difusión y formación. Para finalizar este tipo de proyecto ayudara a aprender, mostrar y revalorizar lo mucho de cuanto se tiene de cultura en Guerrero.

CAPITULO 5. ANALISIS DE EDIFICIOS ANÁLOGOS.

5.1. ANTECEDENTES DEL TEMA: CENTRO CULTURAL.

El origen de los centros culturales en se da a mediados del siglo XX, su desarrollo se debe a la iniciativa del gobierno mexicano para proporcionar un espacio dedicado al rescate, investigación, creación, fomento y difusión cultural.⁽⁵⁷⁾

Conjunto arquitectónico que es parte del equipamiento urbano que puede estar desarrollado por las siguientes áreas: administrativa, biblioteca, talleres, auditorio, sala de uso múltiple, museo, cafetería y áreas de servicios. La republica mexicana cuenta con el Centro Cultural Universitario (UNAM) y el Centro Cultural Sor Juana Inés de la Cruz. El proyecto principal de este tipo en México es el Centro Cultural de Tijuana (CECUT) ya que en la actualidad administra 33 espacios culturales en el norte y centro de la república.⁽⁵⁸⁾



Centro Cultural Universitario UNAM 1978 México D.F.
Arq. Arcadio Artis y Orso Núñez
Extensión: MUAC 2008
Arq. Teodoro González de León



Centro Cultural Sor Juana Inés de La Cruz 1995
Estado de México
Arq. Abraham Zabludovsky

⁽⁵⁷⁾ www.mexicodesconocido.mx
⁽⁵⁸⁾ www.wikipedia.org/wik/cultura.

5.2. ANÁLOGO NIVEL NACIONAL: CENTRO CULTURAL DE TIJUANA 1975 (2008)

El Centro Cultural Tijuana se localiza en la ciudad de Tijuana, Baja California Norte obra realizada por el Arq. Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Morrison. El proyecto fue realizado en el año 1975 y como modelo de gestión para el desarrollo cultural nacional y su objetivo principal es difundir y promover las artes y las actividades culturales en la región. En 1988, a raíz de la creación del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), el CECUT quedó bajo su coordinación. Actualmente el CECUT fortalece la identidad nacional fronteriza y al fomento turístico procedente de Estados Unidos. El CECUT atiende a la población escolar, instituciones académicas, público en general, medios de comunicación y empresas privadas. En el 2008 se realizó la extensión del CECUT obra del Arq. Arq. Eugenio Velásquez, está compuesta por una galería 1,500 m² de exhibición; este espacio se integra al complejo arquitectónico del CECUT con el fin de reforzar la oferta en las artes visuales. ⁽⁵⁹⁾

5.2.1. Aspecto Perceptual:

El proyecto muestra una imagen monumental, geométrica y plástica, el diseño arquitectónico fue definido principalmente por el uso de manejo de doble altura en todo proyecto, ya que debía de cumplir con normas técnicas de cine y museo. Es un conjunto de instituciones diseñadas a partir de un esquema vanguardista tanto arquitectónico como visual, pues cuentan con construcciones de forma novedosa, como la esfera del cine planetario de formato Omnimax, conocido popularmente como “La Bola “que emplean las últimas novedades tecnológicas para atraer al público. Resulta impactante no sólo por su monumental y armoniosa arquitectura, sino por el contenido de su oferta, que incluye eventos de primer nivel para el disfrute de los habitantes de ambos lados de la frontera.

⁽⁵⁹⁾ www.cecut.mx

5.2.2. Aspecto conceptual:

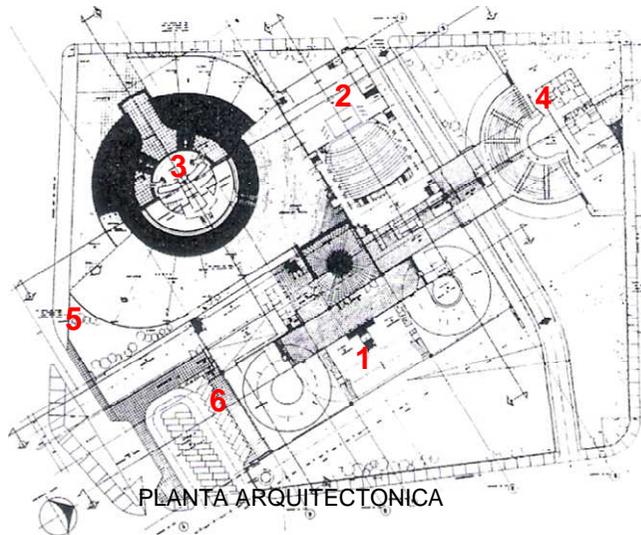
El CECUT cuenta con teatro más grande de la ciudad, sala de cine con proyección IMAX y audio D-Tac, la más alta tecnología del mundo. El concepto utilizado en el diseño del CECUT es sencillo, el arquitecto Pedro Ramírez se basa en la utilización de figuras geométricas regulares, que se incorporan de manera sencilla al paisaje citadino. Sin duda alguna el edificio más emblemático es el cine Omnimax que tiene el concepto sencillo de una esfera.

5.2.3. Aspecto formal:

Construido en un lote de 35,445 metros cuadrados el Centro Cultural Tijuana (CECUT) se incorporó de manera casi instantánea al paisaje urbano. Simultáneamente se convirtió en icono de la ciudad, tanto por su ubicación en el corazón de la zona más moderna de Tijuana. El conjunto tiene una composición que se organiza a base trazos rectos, circulares y su sistema estructural es a base de concreto armado, acero y prefabricados. El proyecto cuenta con tres edificios y dos plazas en que predomina el concreto aparente color beige en sus fachadas y pisos.



ACCESO PRINCIPAL



1. MUSEO 2. TEATRO 3. CINE IMAX 4. AUDITORIO AL AIRE LIBRE
5 GALERÍA EL CUBO 6. ESTACIONAMIENTO



CENTRO CULTURAL VISTA AÉREA.



FACHADA LATERAL



GALERÍA EL CUBO 2008 NUEVA EXTENSIÓN CULTURAL.

Servicios culturales: Museo, Auditorio, Cine IMAX, Sala de Conferencia, Teatro, Biblioteca, Talleres, Área escultórica.

Servicios y mantenimiento: Administración, Sanitarios, Bodega General, Plaza de acceso, Estacionamiento.

5.3. ANÁLOGO NIVEL INTERNACIONAL: CENTRO CULTURAL HEYDAR ALIYEV 2012.

El **Centro Cultural Heydar Aliyev** se ubica en Bakú, Azerbaiyán fomentara el estudio de la historia de Azerbaiyán, el idioma, la cultura, los valores nacionales y espirituales. El complejo ha sido diseñado por la arquitecta Zaha Hadid . El Centro alberga una sala de conferencias (auditorio), una sala de galería y un museo. El proyecto está destinado a jugar un papel integral en la vida intelectual de la ciudad. Situado cerca del centro de la ciudad, el sitio tiene un papel fundamental en la reconstrucción de Baku.

5.3.1. Aspecto Perceptual:

Haydar Aliyev Cultural Center dará un lugar importante y nuevo edificio emblemático de Baku. Dedicado al ex presidente de Azerbaiyán, el Centro Cultural albergará una sala de conferencias, un auditorio, una biblioteca, un museo, aulas culturales y áreas de bebidas. Total de la acumulación área de construcción es 90.071 m² y con una altura de 74m.

El Heydar Aliyev Centro representa una forma de fluido que sale por el plegamiento de la topografía natural del paisaje y por la envoltura de las distintas funciones del Centro. Todas las funciones del centro, junto con las entradas, están representadas por los pliegues en una superficie continua única. Esta forma fluida da la oportunidad de conectar el tiempo que diversos espacios culturales, al mismo tiempo, proporcionando a cada elemento del Centro con su propia identidad y privacidad. Como se pliega en el interior, la piel se erosiona para convertirse en un elemento del paisaje interior del Centro.

El paisaje emerge del suelo para fusionarse con el edificio. Esta ondulación, se manifiestan como montículos de tierra, se desvanece a medida que avanza lejos del edificio principal de irradiar como ondas. El edificio en sí es también funde con el paisaje para convertirse en la Plaza de la Cultura - desdibujando aún más la frontera entre el edificio y el suelo. Estas formaciones del paisaje también dirigir la circulación de los visitantes a través de la construcción y Plaza, donde las actividades al aire libre y actuaciones tienen lugar. ⁽⁶⁰⁾

⁽⁶⁰⁾ www.google.mx

5.3.2. Aspecto conceptual:

Por diseño, la Heydar Aliyev Cultural Center es un reproche a la arquitectura cuadrada de la era soviética del país, con líneas fluidas, sinuosas y asimétricas, sin distinción entre la pared y el techo y el piso. El concepto utilizado en el diseño del proyecto es sencillo, la arquitecta Zaha Hadid se basa en la tendencia deconstructivista.

5.3.3. Aspecto formal:

El proyecto a base de estructura de acero tridimensional se enfrenta a cabo en el paisaje - la participación en la trama urbana de la ciudad en desarrollo de todo el sitio. Su fachada de cristal y panel prefabricado está ligeramente interrumpida con la interacción escultórica entre la piel exterior y el suelo. El interior es una extensión de la topología natural del sitio con la fachada de cristal del Museo de inundación de luz natural. La superficie del suelo del Museo comienza a plegarse y se fusiona a la piel exterior que permite que la nueva extensión a formar parte de la topografía del lugar, mientras que las rampas de conectar la planta baja con los niveles de entresuelo arriba.

La sala de conferencias tiene capacidad para 3 salas de diferentes tamaños. Su forma se apoya en la Plaza de la Cultura para crear la inclinación necesaria para el asiento. La entrada principal se encuentra en el vacío creado por la capa exterior es de 'estirado' entre el volumen del Museo y Biblioteca. ⁽⁶¹⁾



FACHADA PRINCIPAL

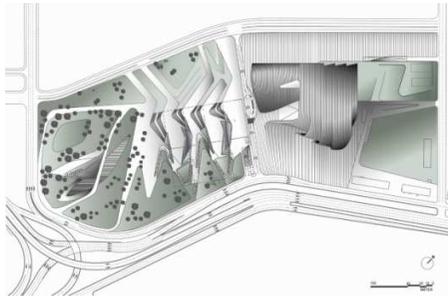


FACHADA PRINCIPAL VISTA
NOCTURNA



AUDITORIO

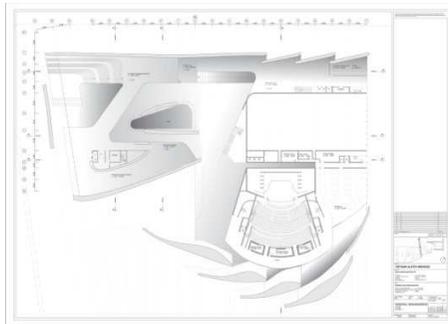
⁽⁶¹⁾ <http://es.wikipedia.org/wiki/>



PLANTA DE CONJUNTO



FACHADA LATERAL



PLANTA ARQUITECTONICA



PERSPECTIVA: VESTIBULO



AUDITORIO



**SISTEMA CONSTRUCTIVO:
ESTRUCTURA DE ACERO Y CONCRETO
ARMADO CON CUBIERTA DE
TRIDIMENSIONAL DE ACERO.**



PERSPECTIVA: BIBLIOTECA

Servicios culturales: Museo, Auditorio, Sala de Conferencia, Biblioteca, Aulas culturales, Cafetería.

Servicios y mantenimiento: Administración, Sanitarios, Bodega General, Plaza de acceso, Estacionamiento.

5.4. CONCLUSION.

Un aspecto importante en el análisis de casos análogos fue el hecho de poder definir las áreas y necesidades para el proyecto de tesis y las dimensiones de esta. De los casos análogos se retoma el resumen de los aspectos perceptuales, conceptuales y formales, para así de esta manera dar una solución al proyecto a realizar.

CAPITULO 6. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

6.1. ANÁLISIS Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

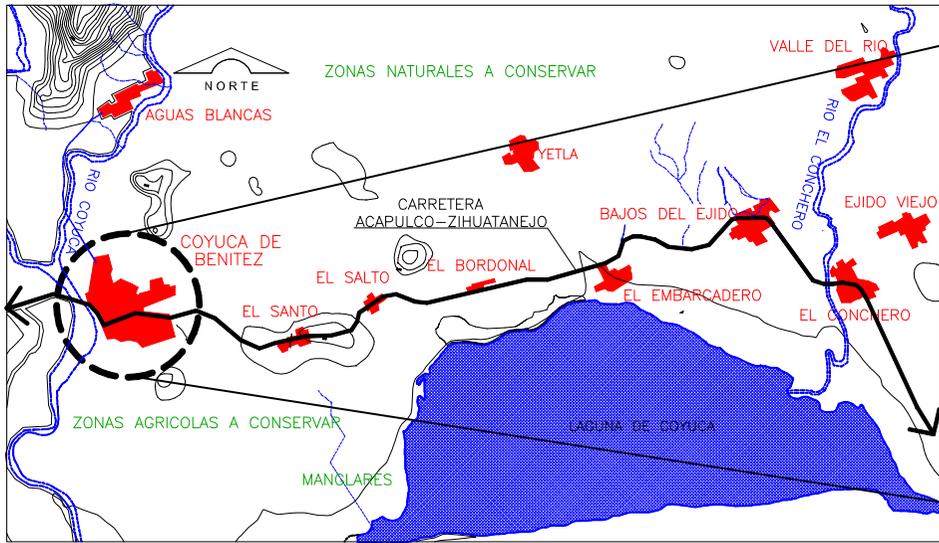
6.1.1. LOCALIZACIÓN Y SELECCIÓN DEL TERRENO

El Centro Cultural se propone en un terreno localizado dentro del plan parcial de equipamiento urbano de Coyuca de Benítez, ubicado en lote #442 sobre la Avenida principal. Esta propuesta ya se encuentra equipada con un nuevo hospital general y se espera la construcción del nuevo mercado municipal así como la unidad deportiva de Coyuca. ⁽⁶²⁾

La selección del terreno es la siguiente:

1. **Infraestructura:** Contara con el Programa Acción: “Plan de Desarrollo Urbano e infraestructura Municipal de Coyuca de Benítez II Etapa”. El plan propone la dotación de servicios para el la Cabecera Municipal así como el nuevo centro urbano de esta ciudad, en lo que se respecta a la infraestructura, se menciona los siguientes servicios públicos:
 - Agua potable: Instalación de tanque de almacenamiento, así como línea de distribución hidráulica.
 - Drenaje: Instalación de planta tratadora de aguas negras, colector, interceptor, pozo de visita.
 - Energía eléctrica: Llegaran líneas de 69,000 kv reducidas a 13,200 kv, actualmente este servicio cubre el 98% de Coyuca.
 - Alumbrado: Se propone alumbrado público de 1,000 watts a cada 50 m.
 - Teléfono: La red llegara a toda la zona propuesta, actualmente este servicio cubre el 96.5% de Coyuca.
2. **Rango de población:** Cuenta con la mayor con un rango de más de 60,000 habitantes esto evita que el edificio sea subutilizado.
3. **Vialidad y acceso:** Se propone un puente desnivel, vía alterna y una avenida principal para acceder al nuevo centro urbano.
4. **Transporte:** Eficiente, ya que una gran parte de las personas llegaran en transporte público.
5. **Uso de suelo:** Actualmente el uso del suelo está controlado por plan parcial de equipamiento urbano.

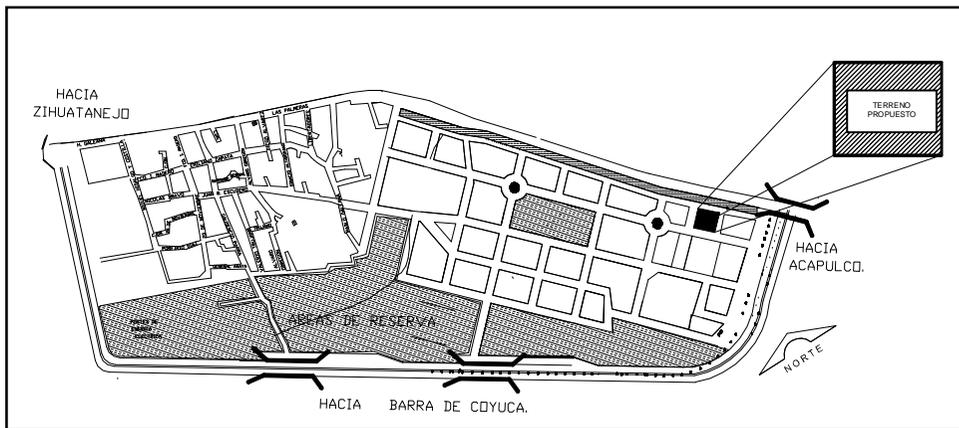
⁽⁶²⁾ Programa hábitat, SEDESOL federal en coordinación con el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional acción: “Plan de desarrollo urbano e infraestructura municipal de Coyuca de Benítez II etapa”.



PLANO DE LOCALIZACION DE COYUCA DE BENITEZ CABECERA MUNICIPAL



PLANO DE COYUCA DE BENITEZ CABECERA MUNICIPAL

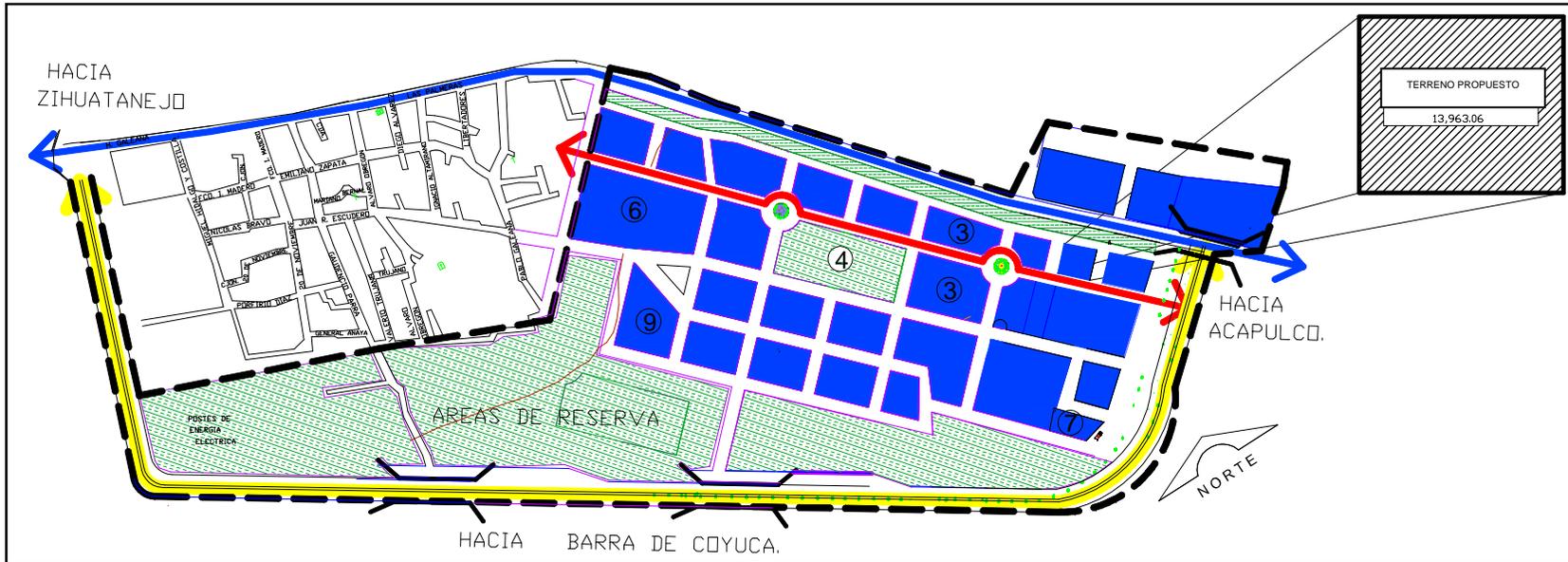


PLANO DE LOCALIZACION DE TERRENO

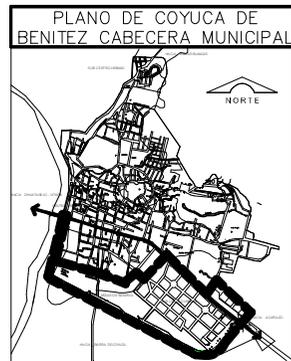
SIMBOLOGIA

-  COYUCA DE BENITEZ CABECERA MUNICIPAL
-  LOCALIDADES
-  CARRETERA ACAPULCO-ZIHUATANEJO
-  TERRENO ELEGIDO

**PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO URBAN DE COYUCA DE BENÍTEZ CABECERA MUNICIPAL
"PLAN DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE COYUCA DE BENÍTEZ II ETAPA". ⁽⁶³⁾**



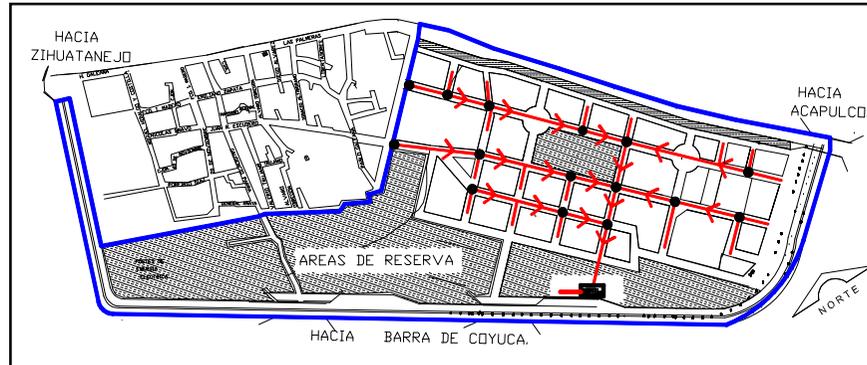
SIMBOLOGIA



- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| TRAZA URBANA | ① CENTRO CULTURAL |
| LIMITE DE EQUIPAMIENTO URBANO | ② CENTRO COMERCIAL CINE |
| CARRETERA ACAPULCO-ZIHUATANEJO | ③ GOBIERNO MUNICIPAL |
| AV. BARRA DE COYUCA | ④ PARQUE MUNICIPAL |
| AV. PRINCIPAL | ⑤ UNIDAD DEPORTIVA |
| CURVA DE NIVEL | ⑥ ZOCALO |
| TERRENO ELEGIDO | ⑦ ESTACION DE BOMBEROS |
| USO DE SUELO "E" EQUIPAMIENTO | ⑧ CENTRAL DE AUTOBUSES |
| AREAS DE RESERVA | ⑨ MERCADO |

⁽⁶³⁾ Programa hábitat, SEDESOL federal en coordinación con el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional acción: "Plan de desarrollo urbano e infraestructura municipal de Coyuca de Benítez II etapa".

PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO URBAN DE COYUCA DE BENÍTEZ CABECERA MUNICIPAL
"PLAN DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE COYUCA DE BENÍTEZ II ETAPA". (64)

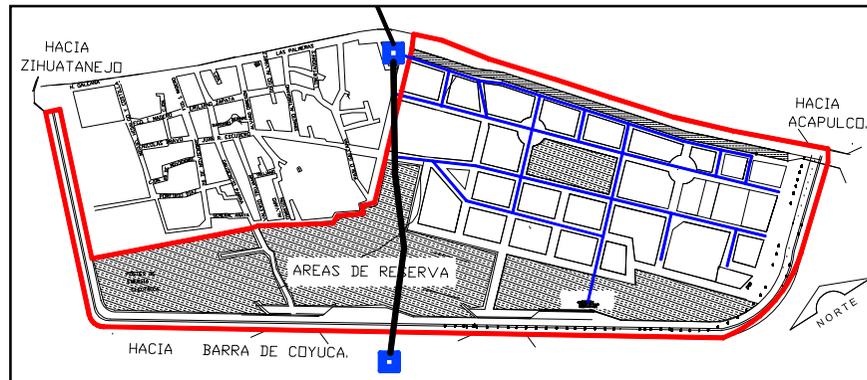


DRENAJE

SIMBOLOGIA

- TRAZA URBANA
- LIMITE DE EQUIPAMIENTO URBANO
- AREAS DE RESERVA
- RAMAL COLECTOR
- COLECTOR TUBERÍA PRINCIPAL DE ALCANTARILLADO
- POZO DE VISITA
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS
- EMISOR
- CUERPO RECEPTOR

DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUBERÍA (mm)	DISTANCIA MÁXIMA (m)
100-150	60
200	80
250 a 300	100
Diámetros mayores	150



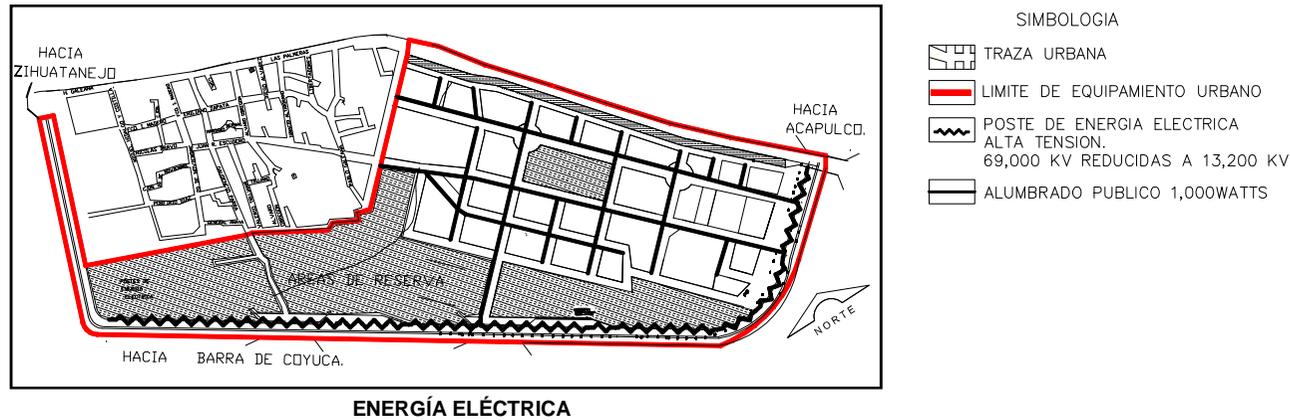
SUMINISTRO DE AGUA

SIMBOLOGIA

- TRAZA URBANA
- LIMITE DE EQUIPAMIENTO URBANO
- VIENE DE PLANTA DE BOMBEO DE RIO DE COYUCA. RED DE DISTRIBUCIÓN DE 12 PULG.
- RED DE DISTRIBUCIÓN DE 8 PULG.
- RED DE AGUA DE 2 PULG.
- DEPOSITO DE AGUA

(64) Programa hábitat, SEDESOL federal en coordinación con el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional acción: "Plan de desarrollo urbano e infraestructura municipal de Coyuca de Benítez II etapa".

PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO URBAN DE COYUCA DE BENÍTEZ CABECERA MUNICIPAL
“PLAN DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE COYUCA DE BENÍTEZ II ETAPA”.⁽⁶⁵⁾



6.1.2. VIALIDAD.

El terreno colinda al Sur con la Avenida Principal, Norte, Este y Oeste con calles secundarias. La zona de equipamiento urbano contara con la propuesta de una vía alterna, mediante un puente desnivel localizado en la carretera Acapulco-Zihuatanejo. El nodo vial generará conexión hacia la futura mancha urbana, formando un circuito visual arquitectónico haciendo de este un espacio de hito urbano.⁽⁶⁶⁾

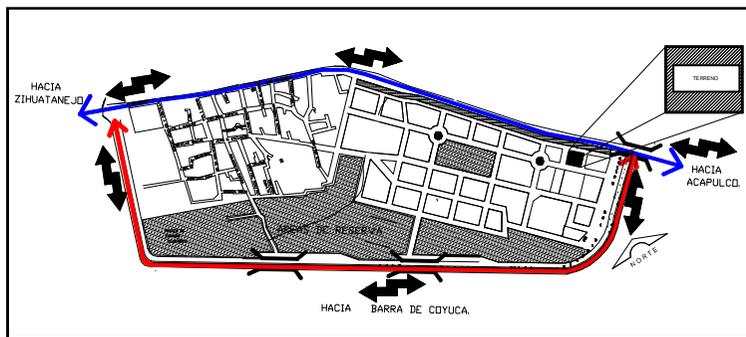


Foto: Carretera Acapulco – Zihuatanejo
Fuente: Autor

⁽⁶⁵⁾ Programa hábitat, SEDESOL federal en coordinación con el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional acción: “Plan de desarrollo urbano e infraestructura municipal de Coyuca de Benítez II etapa”.

⁽⁶⁶⁾ Autor. Campo de investigación.

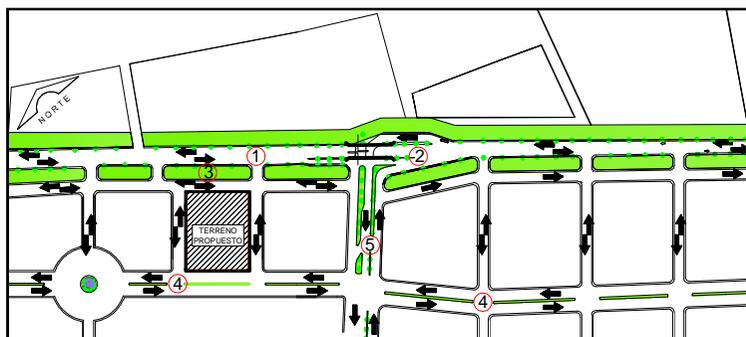
PLAN PARCIAL DE EQUIPAMIENTO URBAN DE COYUCA DE BENÍTEZ CABECERA MUNICIPAL
“PLAN DE DESARROLLO URBANO E INFRAESTRUCTURA MUNICIPAL DE COYUCA DE BENÍTEZ II ETAPA”.⁽⁶⁷⁾



CARRETERA Y VIA ALTERNA

SIMBOLOGIA

-  TRAZA URBANA
-  CARRETERA ACAPULCO–ZIHUATANEJO
-  VIA ALTERNA–AV. BARRA DE COYUCA
-  SENTIDO DE CIRCULACION VEHICULAR
-  PUENTE DESNIVEL
-  TERRENO ELEGIDO



CALLE Y AVENIDA PRINCIPAL

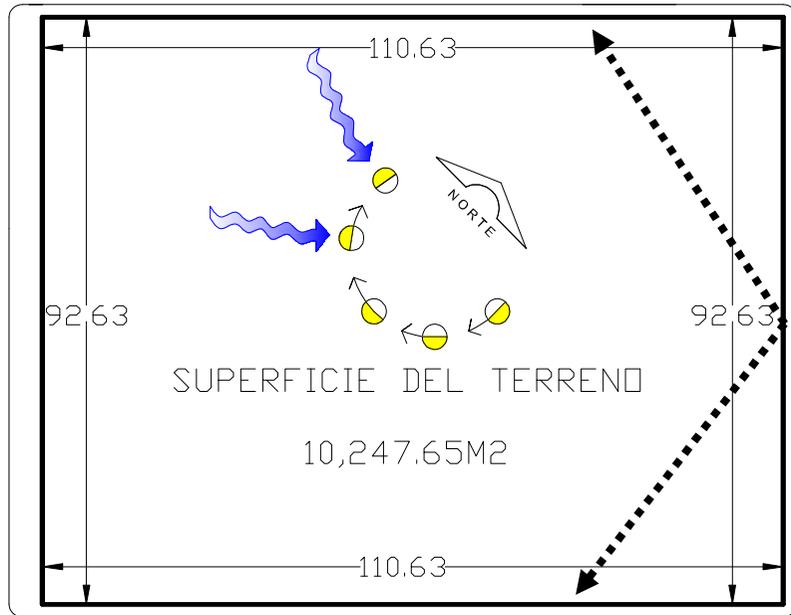
SIMBOLOGIA

- ① CARRETERA ACAPULCO - ZIHUATANEJO
- ② PASO DESNIVEL
- ③ AREA VERDE AREA RESERVADA
- ④ AV. PRINCIPAL
- ⑤ CIRCUITO 1 VIA ALTERNA

⁽⁶⁷⁾ Programa hábitat, SEDESOL federal en coordinación con el H. Ayuntamiento Municipal Constitucional acción: “Plan de desarrollo urbano e infraestructura municipal de Coyuca de Benítez II etapa”.

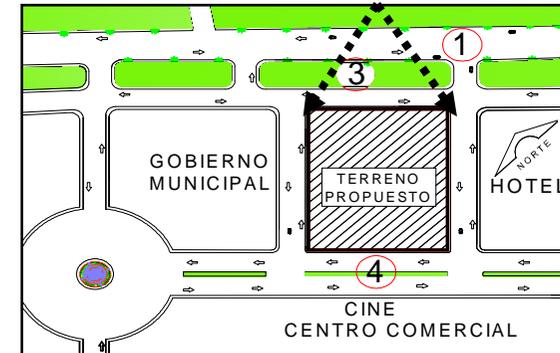
6.1.3. ASPECTOS FISICO DEL TERRENO.

El terreno es de forma regular constituyendo un cuadrado con una superficie de 10,247.65 m². La topografía del terreno cuenta con una ligera pendiente que lo hace casi plano.⁽⁶⁸⁾ Los vientos dominantes tienen una dirección oeste-sudoeste en los meses de enero a julio dominando los de oeste en agosto, octubre y noviembre que oscilan entre los 6.55m/s. Los vientos de mayor velocidad se presentan en los meses junio, julio y agosto.⁽⁶⁹⁾



SIMBOLOGIA

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| ① CARRETERA ACAPULCO - ZIHUATANEJO | ▨ TERRENO ELEGIDO |
| ② PASO DESNIVEL | ➡ SENTIDO DE CIRCULACION VEHICULAR |
| ③ AREA VERDE AREA RESERVADA | ➡ DIRECCION DE VISTA DE TERRENO |
| ④ AV. PRINCIPAL | |
| ⑤ CIRCUITO 1 VIA ALTERNA | |



Frente del terreno
Fuente: Autor

⁽⁶⁸⁾ Autor. Campo de investigación.

⁽⁶⁹⁾ INEGI Carta de climas. Coyuca de Benítez, 2005

6.1.4. COLINDANCIAS

El terreno colinda con al sur con la Av. Principal y al este, oeste, norte con calles secundarias.

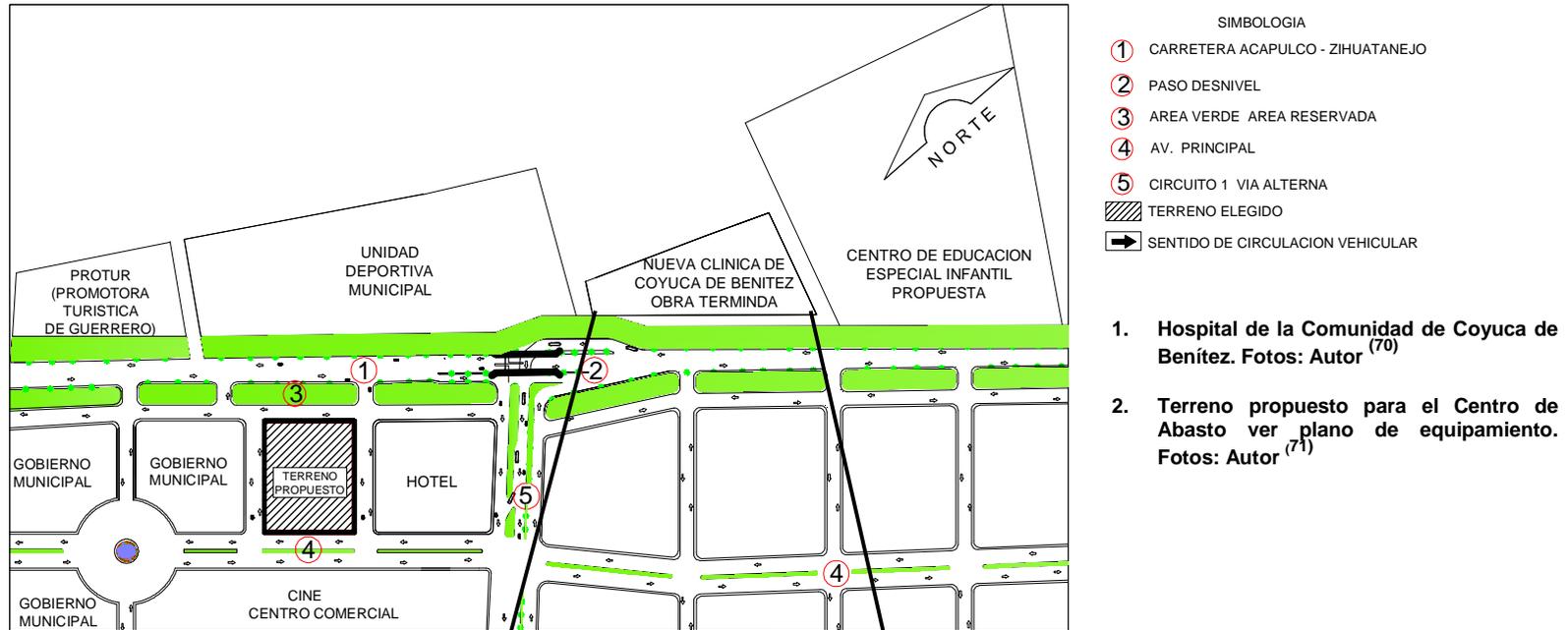


Foto 1



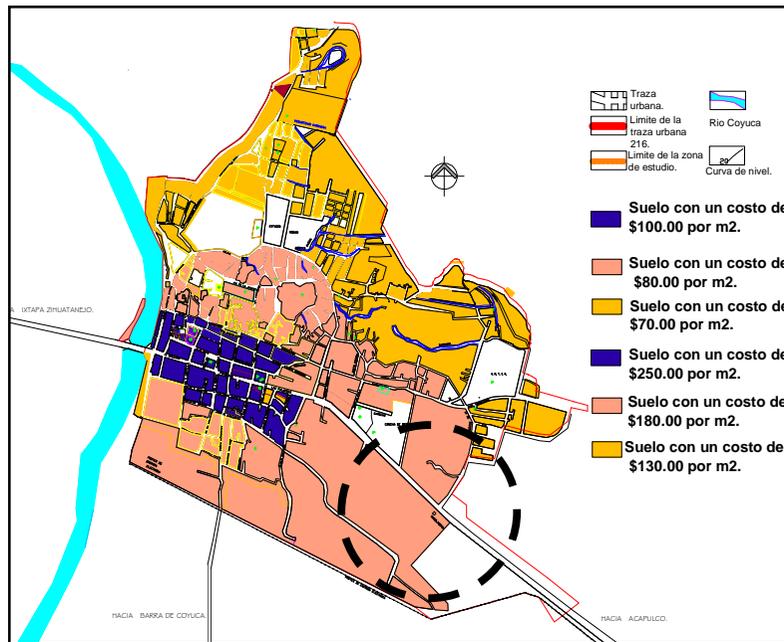
Foto 2

^(70,71) Autor. Campo de investigación.

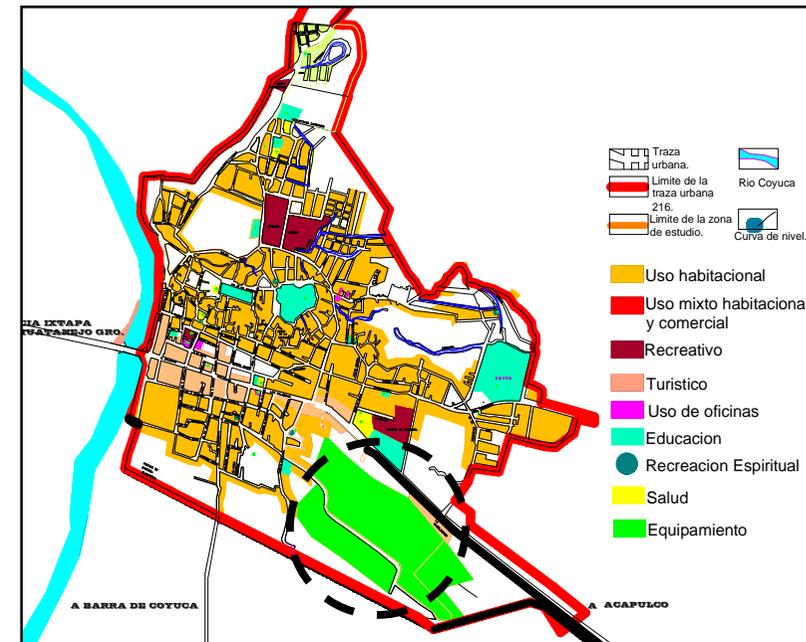
6.1.5. TIPO DE SUELO: El terreno tipo 1, 15 ton/m².

6.1.6. USO DE SUELO: Actualmente el uso del suelo está controlado por plan de equipamiento urbano. El lote se clasifica como “E”=equipamiento público o privada.

- Construcción permitida de 80% de área del terreno, el 20% como área libre.
- Valor del suelo tiene un costo de \$180.00m².⁽⁷²⁾



COSTO DE SUELO



USO DE SUELO

⁽⁷²⁾ Plan de desarrollo urbano de centro de población de la ciudad de Coyuca de Benítez estado de Guerrero.

6.1.7. NIVEL NORMATIVO

NORMAS SEDESOL.

Se obtuvo las normas de equipamiento urbano referente a biblioteca municipal y casa de la cultura tomando en cuenta la densidad de población actual de 69,059 habitantes a una proyección a 25 años teniendo como resultado 82,634 habitantes para el 2030 según la tasa de censo del municipio.

Contemplando el rango de población de 50,000 a 100,000 habitantes que marca las tablas de equipamiento cultural de SEDESOL, por lo tanto el conjunto deberá contar con los siguientes componentes de nivel de servicios intermedio. ⁽⁷³⁾

Biblioteca:

Unidad de servicio básico (USB) = Silla en sala de lectura.

Población atendida= 238,000 habitantes (246 usuarios por día). Turnos de operación: 11

Superficie de terreno= 500m².

Construcción= 300m² construidos (72 sillas). 1 piso/Altura 3.50m.

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------|--|------------------|
| ➤ Área de lectura y acervo adultos | 174m ² | ➤ Servicios (administración, sanitarios) | 66m ² |
| ➤ Área de lectura y acervo infantil | 60m ² | ➤ Estacionamiento: 1 cajón por cada 24 sillas = 3 cajones. | |

Casa de la cultura:

Unidad de servicio básico (USB) = m² de área de servicios culturales.

Población atendida= 57,600 habitantes (360 usuarios por día). Turnos de operación: 11

Superficie de terreno= 3,500m².

Construcción=1,900m² construidos de estos 1,410m² de servicios culturales.1 piso/Altura 9.00m.

- | | |
|--|--|
| ➤ 6 Talleres de 60 y 120m ² . | ➤ Sala de uso múltiple 100m ² |
| ➤ Galerías 2 de 200m ² | ➤ Servicios 490m ² |
| ➤ Auditorio 400m ² | ➤ Estacionamiento: 1 cajón por 55 m ² de área de servicio cultural. |

⁽⁷³⁾ "SEDESOL" Secretaría de Desarrollo Social, Sistema normativo de equipamiento urbano, tomo I, educación y cultura.

NORMAS DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE COYUCA RESPALDADO POR EL DE MUNICIPIO DE ACAPULCO, GUERRERO: ⁽⁷⁴⁾

REQUERIMIENTOS DE HABITABILIDAD Y FUNCIONAMIENTO

Artículo 83.-

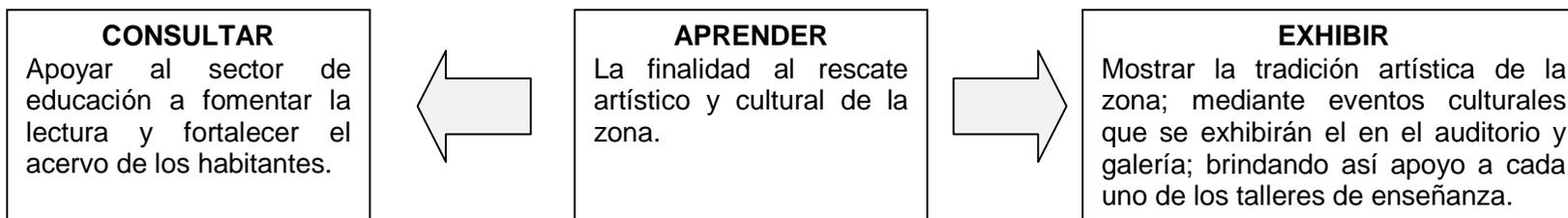
➤ Oficina:	100 hasta 1,000 m ² / 5.00 m ² /persona	2.30/altura.
➤ Salas de lectura:	2.5 m ² /persona	2.50/altura.
➤ Acervos:	150 libro/1m ²	2.50/altura.
➤ Área de comensales:	0.5m ² /comensal	2.30/altura.
➤ Sala de espectáculo:	0.5m ² /persona 0.45/m ² asiento	3.00/altura.
➤ Casa de proyección:	5m ²	2.40 altura.
➤ Taquilla:	1m ²	2.10 altura.
➤ Graderías:	0.45/asiento	
➤ Caseta:	1m ²	2.10/altura.
➤ Instalaciones para exhibiciones:	1m ² /persona	3.00/altura.

Artículo 106.- Butacas anchura mínima de 50 cm El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será, cuando menos de 40 cm. Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas.

Artículo 109.- La isóptica o condición de igual visibilidad deberá calcularse con una constante de 12 cm. medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentren en la fila inmediata inferior.

⁽⁷⁴⁾ Reglamento de Construcciones del Municipio de Coyuca respaldado por el de municipio de Acapulco, Guerrero

6.2. PLANTEAMIENTO DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES.



IDENTIFICACIÓN DE USUARIO Y SUS ACTIVIDADES

AREA:ADMINISTRATIVA	USUARIO	ACTIVIDAD DE USUARIO
Oficinas	Personal Administrativa	Administrar, supervisar, informar.
AREA:DOCENCIA	USUARIO	ACTIVIDAD DE USUARIO
Talleres	Docente y maestro	Aprender, capacitar, enseñar.
Biblioteca	Visitante y personal administrativo	Consular, administrar, supervisar.
Sala de uso multiple	Visitante y personal administrativo	Informar, exhibir, sentarse.
AREA:DIFUSION	USUARIO	ACTIVIDAD DE USUARIO
Sala de Exhibición	Visitante y personal administrativo	Exhibir, informar, consultar, administrar.
Auditorio al Aire Libre	Visitante y estudiante, personal	Exhibir, cantar, bailar, sentarse, informar.
Plaza central	Visitante	Exhibir evento público y privado.
AREA: Servicios	USUARIO	ACTIVIDAD DE USUARIO
Cafetería	Visitante y personal	Preparar alimento, sentarse, comer.
Bodega General	Personal	Control personal y Almacenar material, papelería, sustancia químicas, equipo de jardinería.
Estacionamiento	Visitante y personal	Estacionar automóvil o autobus

6.2.1. DEFINICIONES DE ESPACIOS Y SUS DEMANDAS.

ADMINISTRACIÓN: Su objetivo es planificar, organizar, dirigir y controlar. ⁽⁷⁵⁾

- **El mobiliario es el siguiente:** Escritorios, sillas, sofás, equipo electrónico, anaqueles para material y equipo.

BIBLIOTECA: Tiene la función de apoyar al sector de educación a fomentar la lectura. ⁽⁷⁶⁾

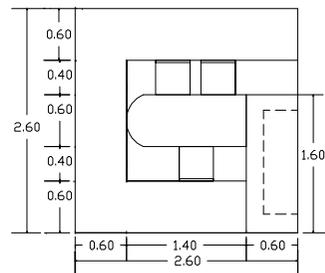
- Área de acervo: La temperatura adecuada es de 15°C por lo que no se aconseja la luz solar directa.
- **El mobiliario necesario es el siguiente:** sofás, sillas, mesas, escritorios, estanterías y equipo electrónico.

SALON DE USOS MULTIPLES: Su función es el de apoyar al auditorio en la realización de eventos culturales, brindando también el apoyo a cada uno de los talleres de enseñanza, en él se pueden llevar a cabo eventos públicos de menor audiencia.

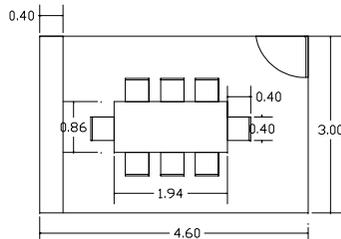
SALA DE EXPOSICIONES: Su función es la de permitir el montaje de exposiciones de los talleres de artes plásticas. ⁽⁷⁷⁾

- **Demanda de espacio.**

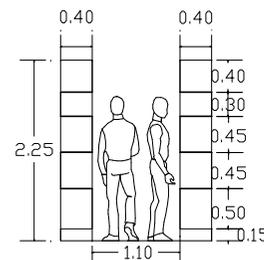
- Los objetos deberán quedar protegidos contra la destrucción, el robo, el fuego, la humedad, el sol y el polvo. Un ambiente adecuado es una temperatura de 21°C
- El ángulo visual normal del hombre es de 54°, o sea de 27° por encima de la horizontal de la vista, lo que para una distancia de observación de 10.00m da una altura del borde superior del objeto de 4.90m sobre la visual horizontal.
- La iluminación natural deberá emplearse de tal modo que no dañe las obras. La iluminación artificial deberá aplicarse preferentemente con lámparas que no afecten la temperatura ambiental y que no emitan rayos ultravioletas.



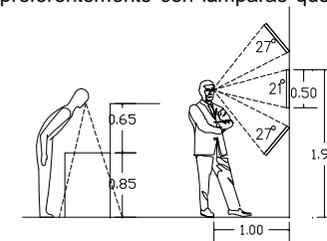
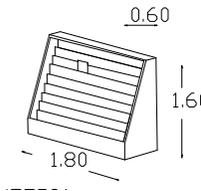
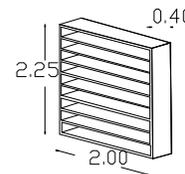
Unidad de medidas de oficina



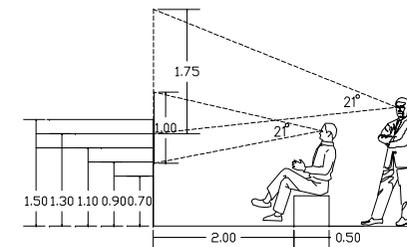
Unidad de medidas: Sala de juntas



Unidad de medidas: Biblioteca
Área de lectura y estantería



Unidad de medidas:
Tamaño y distancia



Unidad de medidas: Sala de exposiciones.
Campo visual, altura y distancia.

^(75,76, 77) Plazola. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa, México 1996.

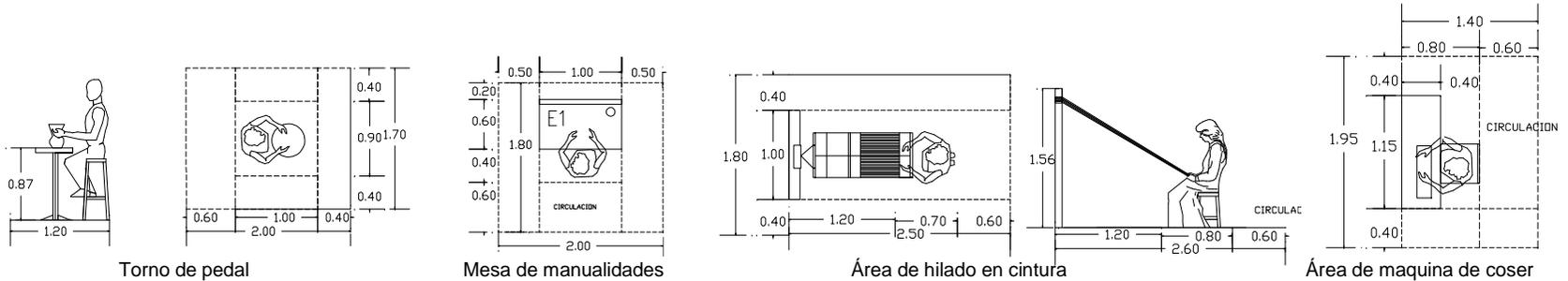
TALLERES PINTURA Y DIBUJO: Es el arte de expresar un sentimiento por medio de líneas y colores. Actualmente se utilizan muy variadas técnicas: ⁽⁷⁸⁾

- Pintura: óleo, acuarela y Collage.
- Dibujo: Dibujo al carbón o al lápiz, pastel, crayón y pluma.

- **El mobiliario necesario para el desarrollo del trabajo es el siguiente:** Restiradores o mesas de trabajo, bancos, caballetes, tarjas, anaqueles para material y equipo.

CERÁMICA: La cerámica es el arte de fabricar vasijas y objetos de barro, y en endurecerlos por medio de la cocción. En cuanto a la decoración a base de esmaltes y pigmentos. ⁽⁷⁹⁾

- **El mobiliario necesario para desarrollar este trabajo es el siguiente:** torno de pedal, horno, mesas de trabajo de amasado, bancos anaqueles para moldes, anaqueles para reposo de horneado y tarjas para limpieza.



Torno de pedal

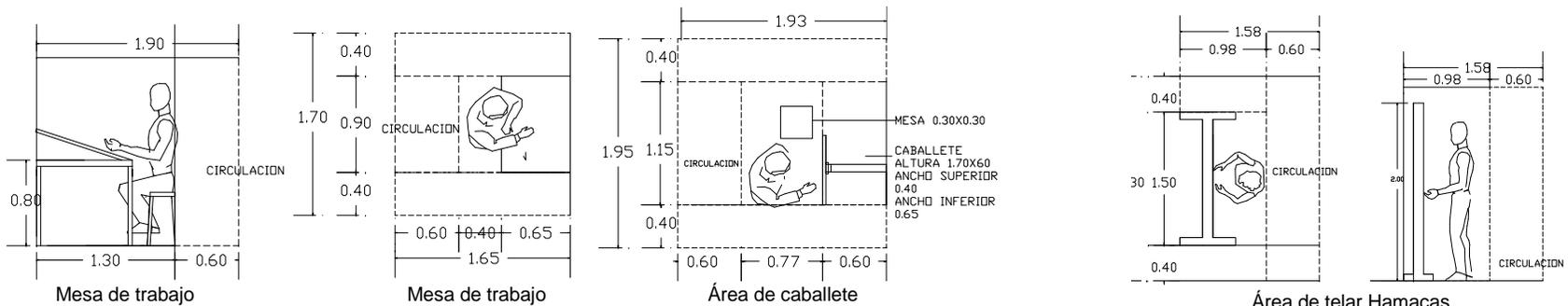
Mesa de manualidades

Área de hilado en cintura

Área de maquina de coser

Unidad de medidas: Cerámica-artesanía

Unidad de medidas: Textiles



Mesa de trabajo

Mesa de trabajo

Área de caballete

Área de telar Hamacas

Unidad de medidas: Pintura y dibujo.

Unidad de medidas: Textiles

^(78,79) Plazola. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa, México 1996.

DANZA: Es la necesidad de expresar un sentimiento por medio del movimiento acompañando un ritmo musical. ⁽⁸⁰⁾

- **Demanda de espacio.** Piso de madera resistente y espejo en dos muros con barra de mano a 1.30m de altura.

MÚSICA: Es el arte de combinar los sonidos armónicamente para formar una melodía; para poder expresar la música nos valemos de los instrumentos musicales; estos se dividen en: Instrumentos de cuerda, viento y percusión. El taller de Música debe de estar apartada de las otras clases, a fin de no molestar. ⁽⁸¹⁾

- **El mobiliario necesario para desarrollar este trabajo es el siguiente:** sillas, anaqueles para material y equipo.

AUDITORIO AL AIRE LIBRE: Tiene la función de permitir la realización de eventos culturales, artísticos o de carácter público. ⁽⁸²⁾

- **Demanda de espacio.**
 - Condición de visibilidad: hay que tener en cuenta la elevación de los ojos y la curva de visibilidad. La disposición del cuatrapeo de las butacas permite la visibilidad entre cabeza de la fila anterior.
 - Sobre la elevación mínima de los ojos (cada minuto) 6.00cm. sobre elevación media de los ojos 12.50cm.
 - Distancia de visión: 20.00 a 35.00m máximo.
 - Salidas al exterior de emergencia: deberán permitir el desalojo de la sala en un tiempo máximo de 3.00 minutos.

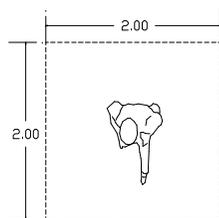
SERVICIOS. ⁽⁸³⁾

De acuerdo con el Reglamento de Construcciones del Municipio de Coyuca respaldado por el de municipio de Acapulco. Art 85 establece: Dimensiones mínimas para uso público son los siguientes: W.C. 0.75 anchox1.10largo y Lavabo 0.75anchox0.90largo.

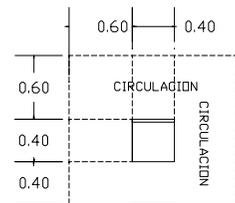
Tipología educación y cultura. De 76 a 150 alumnos: 4 exc, 2lavabos y cada 75 adicionales: 2exc y 2lavabos.

Servicios para el Centro Cultural son los siguientes:

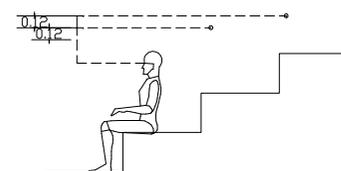
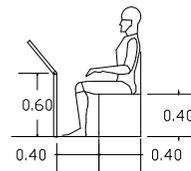
Si tenemos 200 alumnos como máximo en 7 aulas, necesitamos. 8 inodoros y 4 lavabos para hombres y mujeres que dividido en 2 nos da 4 inodoros y 2 lavabos + 2 inodoros y 2 lavabos adicionales, tenemos como resultado por sanitario 6 inodoros y 4 lavabos



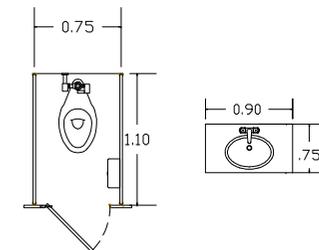
Unidad de medidas:
Aula de danza 4m2/p.



Unidad de medidas:
Aula de música 2.24m2/p.



Unidad de medidas:
Campo visual en gradas.



Unidad de medidas:
Sanitaria

^(80, 81, 82) Plazola. Arquitectura Habitacional. Editorial Limusa, México 1996.

⁽⁸³⁾ Reglamento de Construcciones del Municipio de Coyuca respaldado por el de municipio de Acapulco, Guerrero

6.3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Espacio Arquitectónico	M2
Administración Centro Cultural	120.00m2
Director.	9.00
Coordinador de eventos.	7.00
Coordinador galería.	7.00
Coordinador.	7.00
Coordinador talleres.	4.00
Administrador	4.00
R. humanos.	4.00
2 contadores	8.00
Sala de junta.	15.00
Vestíbulo/recepción.	15.00
Archivero	12.00
Biblioteca.	480.00m2
Vestíbulo/recepción.	120.00
Sala de lectura y acervo	120.00
Sala de lectura Infantil y acervo	120.00
Administración/Almacén de libros.	120.00
Sala de uso múltiple.	240.00m2
Foyer.	120.00
Sala.	120.00
Galería.	560.00m2
Atrio/recepción	65.00
Exhibición permanente arte popular.	200.00
Exhibición temporal	200.00
Bodega de utilería.	41.00
Museográfico.	41.00
Sanitario H y M.	14.00

Resumen	
Servicios Culturales=	2,815.00m2
Servicios=	421.00m2
Estacionamiento=	1,667.34m2
2 Explanadas=	1,437.86m2 c/u = 2,875.72m2
2 Plazas de acceso=	916.36m2 c/u = 1,832.72m2

Espacio Arquitectónico	M2
Talleres y locales.	960.00m2
Taller de Textiles	120.00
Taller de Artesanía.	120.00
Taller de Música	120.00
Taller de Danza.	120.00
Taller de Artes Plásticas.	60.00
Taller de Artes Plásticas.	60.00
Taller de pintura Infantil	60.00
Teatro.	60.00
2 Locales	60.00m2c.u./120.00m2
Cafetería	120
Auditorio al Aire Libre.	575.00m2
Gradas	330.00
Escenario.	70.00
Zona de desahogo y Tráfico escénico	40.00
Bodega de escenografía.	25.00
Cabina H y M con sanitario	41.00m2c.u./ 82.00m2
Cabina.	14.00
Taquilla.	14.00
Servicios generales.	10,998.06
Sanitarios 1	24.00m2c.u. =48.00m2
Sanitarios 2	24.00m2c.u. =48.00m2
2 Explanadas	1,437.86 c/u = 2,875.72
Subdirección de material y suministro.	120.00
Cuarto de máquinas.	60.00
Circulación	3,153.06
Estacionamiento.	1,765.97
Caseta de vigilancia.	25.00

SUPERFICIES CONSTRUIDAS	m2
TERRENO	10,247.65
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	3,236.00
SUPERFICIE CONSTRUIDA DESCUBIERTA	7,011.65

6.4. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO Y RELACIÓN DE ÁREAS.

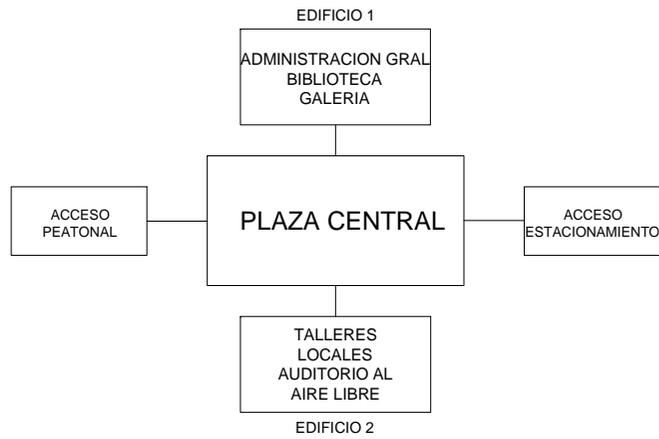


Diagrama de funcionamiento general.

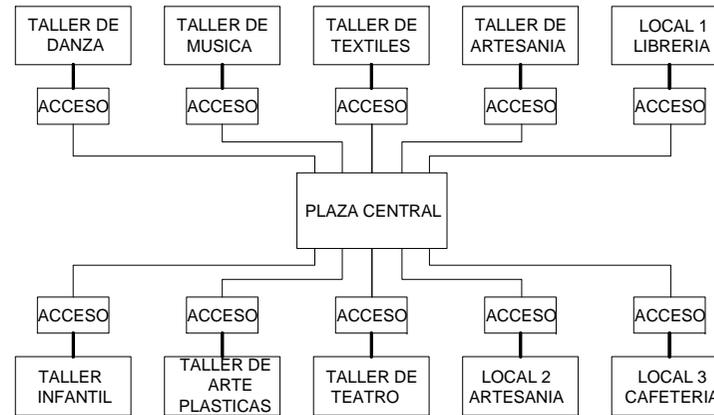


Diagrama de funcionamiento particular Talleres y locales.

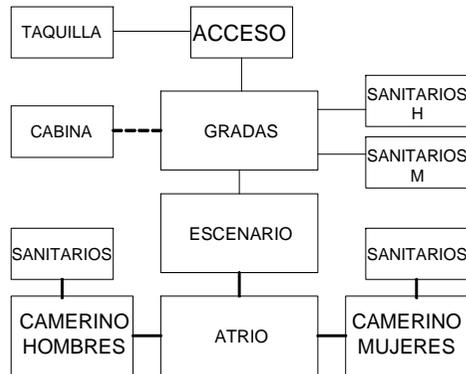


Diagrama de funcionamiento particular Auditorio al aire libre.

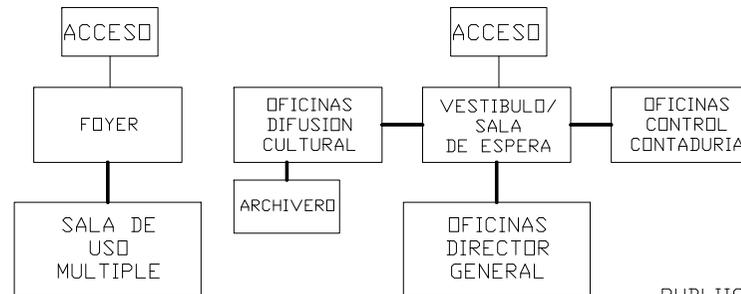


Diagrama de funcionamiento particular Sala de uso Múltiple y Biblioteca.

SIMBOLOGIA
 PUBLICA ———
 SEMI-PUBLICA ———
 PRIVADA - - -

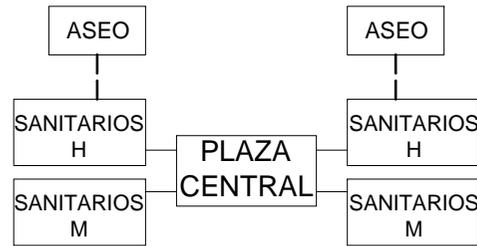


Diagrama de funcionamiento particular Servicio.

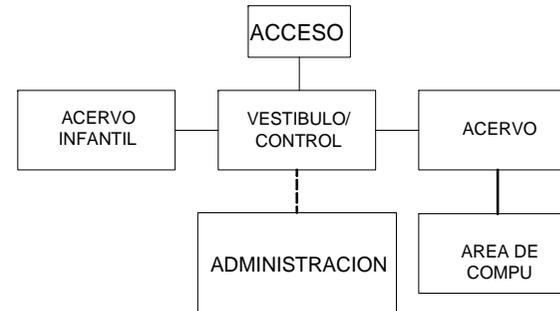


Diagrama de funcionamiento particular Biblioteca.

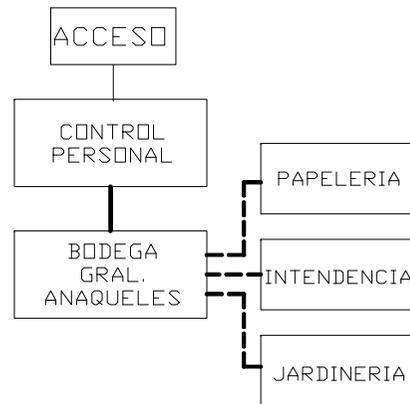


Diagrama de funcionamiento particular Subdirección de material y suministro.

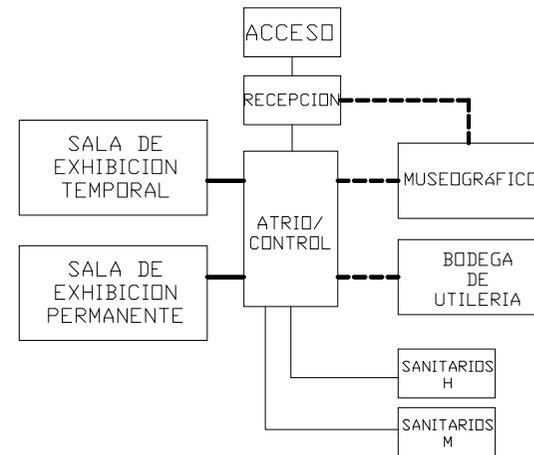


Diagrama de funcionamiento particular Galería.

SIMBOLOGIA
 PUBLICA ———
 SEMI-PUBLICA ———
 PRIVADA - - -

6.5. PROYECTO EJECUTIVO.

6.5.1. MEMORIA DESCRIPTIVA: CENTRO CULTURAL.

El proyecto estará localizado dentro del límite y del plan parcial de equipamiento urbano de la cabecera municipal de Coyuca de Benítez. El complejo se asienta sobre un terreno de 10,247.65m², con una superficie total construida de 3,236.00m².

El Centro Cultural será una puerta abierta a todas las artes y manifestaciones culturales. La música, el teatro, la danza, las exposiciones, o la palabra serán los protagonistas de este escenario público. El complejo cultural pretende ser motor para la regeneración económica y urbanística.

El complejo cultural consta de 5 piezas:

- **1. EXPLANADA:** De 2,875.72m², con vocación de apertura social. Se trata de un lugar de conexión con el entorno, abierto a la ciudad y destinado a actividades de carácter lúdico y cultural.
- **2. EDIFICIO 1**
 - **El auditorio al aire libre:** contemplado para 300 espectadores.
- **3. EDIFICIO 2.**
 - **Sala de exhibición:** un espacio de 400m². La sala se divide en dos espacios, en exhibición permanente dedicado al arte popular de Coyuca y en exhibición temporal para exposiciones y muestras de diversa índole.
- **4. EDIFICIO 3**
 - **Sala de uso múltiple:** sala para 112 personas para eventos de menor audiencia.
 - **Biblioteca:** consta de 80 sillas con un acervo de 72,000volumnes.
 - **Administración:** administración general del centro cultural.
- **5. EDIFICIO 4**
 - Compuesto por 7 talleres: Artesanía, Textiles, Danza, Música, Artes plásticas, Pintura infantil, Teatro. Así como la ubicación de 3 locales destinados para Cafetería, librería, y artesanía.

El conjunto se organiza alrededor de un eje central que sigue el esquema de un patio central, esto con la intención de crear un espacio al aire libre, que puede funcionar como escenario.

El proyecto consta de 2 plazas de acceso, localizados en el eje norte-sur. Se diseñaron dos acequias, que dirigen los accesos, culminando estos al interior del conjunto.

El proyecto se caracteriza por sus grandes patios, pórticos, taludes; así como formas precolombinas que reflejan pirámides. La geometría cobra vida, la irregularidad se pierde en ángulos y la composición se organiza a base de trazos rectos, circulares y su circulación se resuelve con una plaza central y la trama donde se sitúan los edificios está girada a 45 grados del eje principal evitando así asoleamiento en fachadas.

El desarrollo del proyecto es totalmente horizontal de doble altura, iluminada dramáticamente por una cubierta tridimensional que juega un papel muy importante en cuanto a iluminación natural. El proyecto se distribuye en cuatro edificios: Auditorio Al Aire Libre, Sala de Exhibición de forma circular y Administración, Docencia de forma triangular.

El Centro Cultural estará encaminado hacia la preservación del ecosistema; contara con varias características sustentables y su sistema constructivo reflejara tradición y modernidad, formando volúmenes a base de materiales de la región tales como madera, palapa, arena y tierra.

El centro cultural será un espacio dedicado al rescate de la investigación y fomento cultural, sin dejar la importancia del ecosistema para lograr la concientización respecto por el medio ambiente.

6.5.1.1. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.

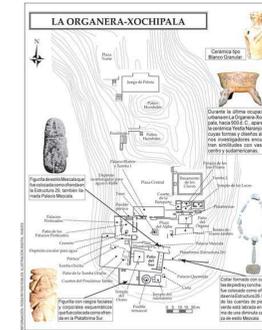
El diseño arquitectónico se basa en el urbanismo prehispánico, es decir, una conjugación de espacios abiertos, plazas y canales de agua. El proceso arquitectónico refleja geometría, orden, simetría y orientación hacia un eje central dirigido al Norte. El conjunto urge de trazos inspirados de los templos circulares de la Organera-Xochipala y de lo que fue el templo Ehecatl de Tenochtitlan, así como la forma ovalada de la pirámide del Adivino. Uxmal, Yucatán. Por finalizar el concepto se divide en cuatro fases geométricas que determinan la composición de la planta de conjunto y la organización de los edificios.



Orden asimétrico
Tenochtitlan, hoy ciudad de México, D.F.
Cultura Azteca.



Eje central asimétrico
Teotihuacán, Estado de México.
Cultura Teotihuacana.



Organización de edificios alrededor de plaza central.
La organera-xochipala, Guerrero, cultura Mezcala.



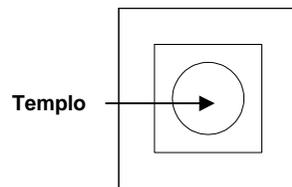
Templo La organera-xochipala, Guerrero.



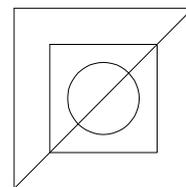
Pirámide del Adivino. Uxmal, Yucatán.



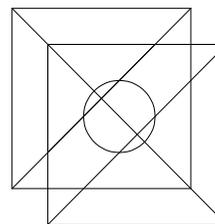
Templo de Ehecatl Tenochtitlan, ciudad de México, D.F.



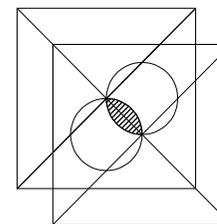
Pirámide (Planta)



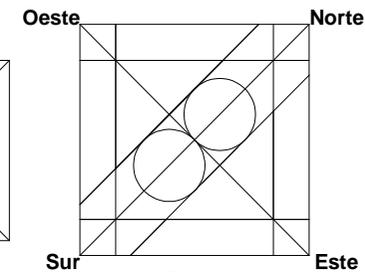
Simetría y geometría.



Conjugación de espacios.



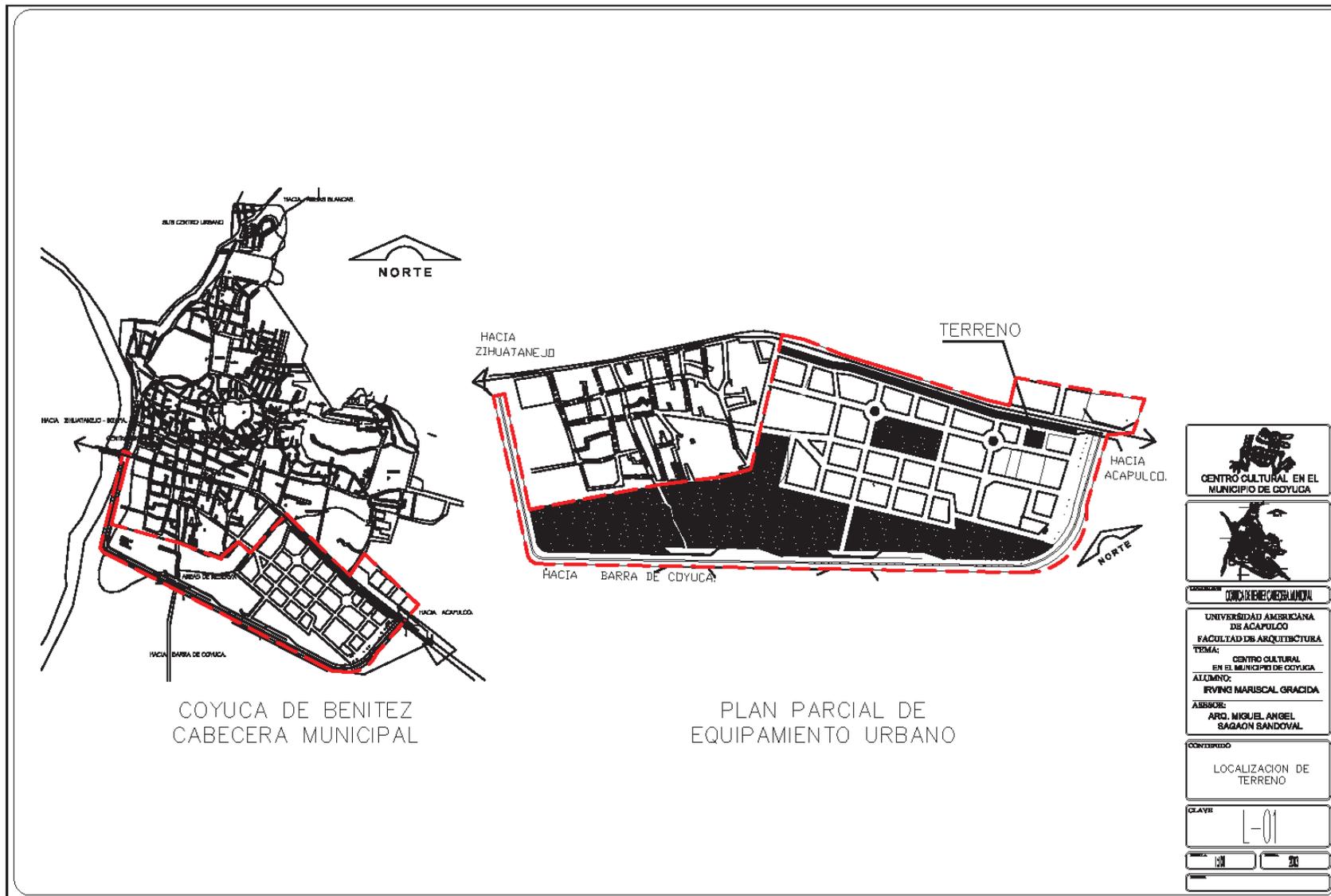
Organización de edificios.



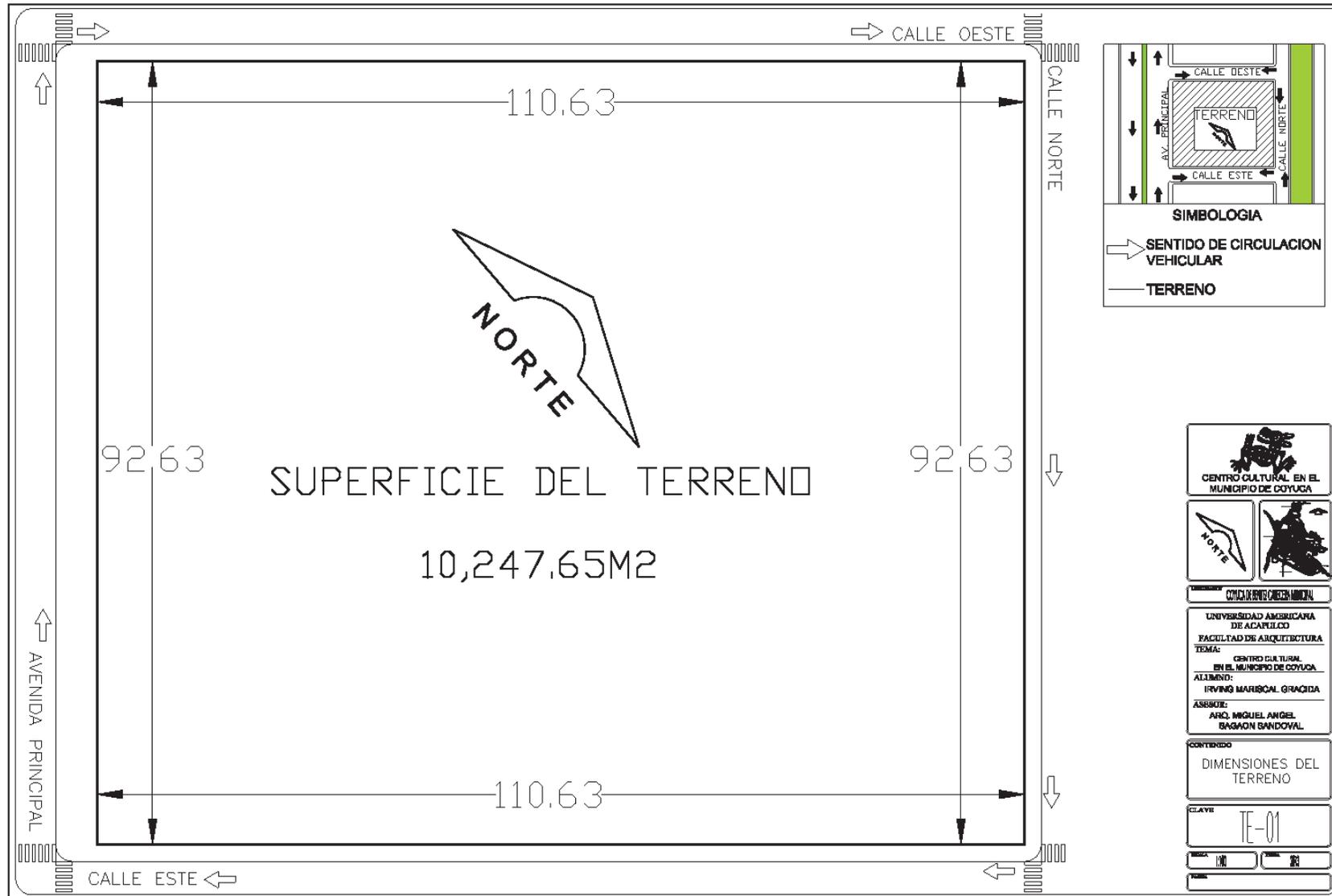
Planta de conjunto.

PROCESO CREATIVO

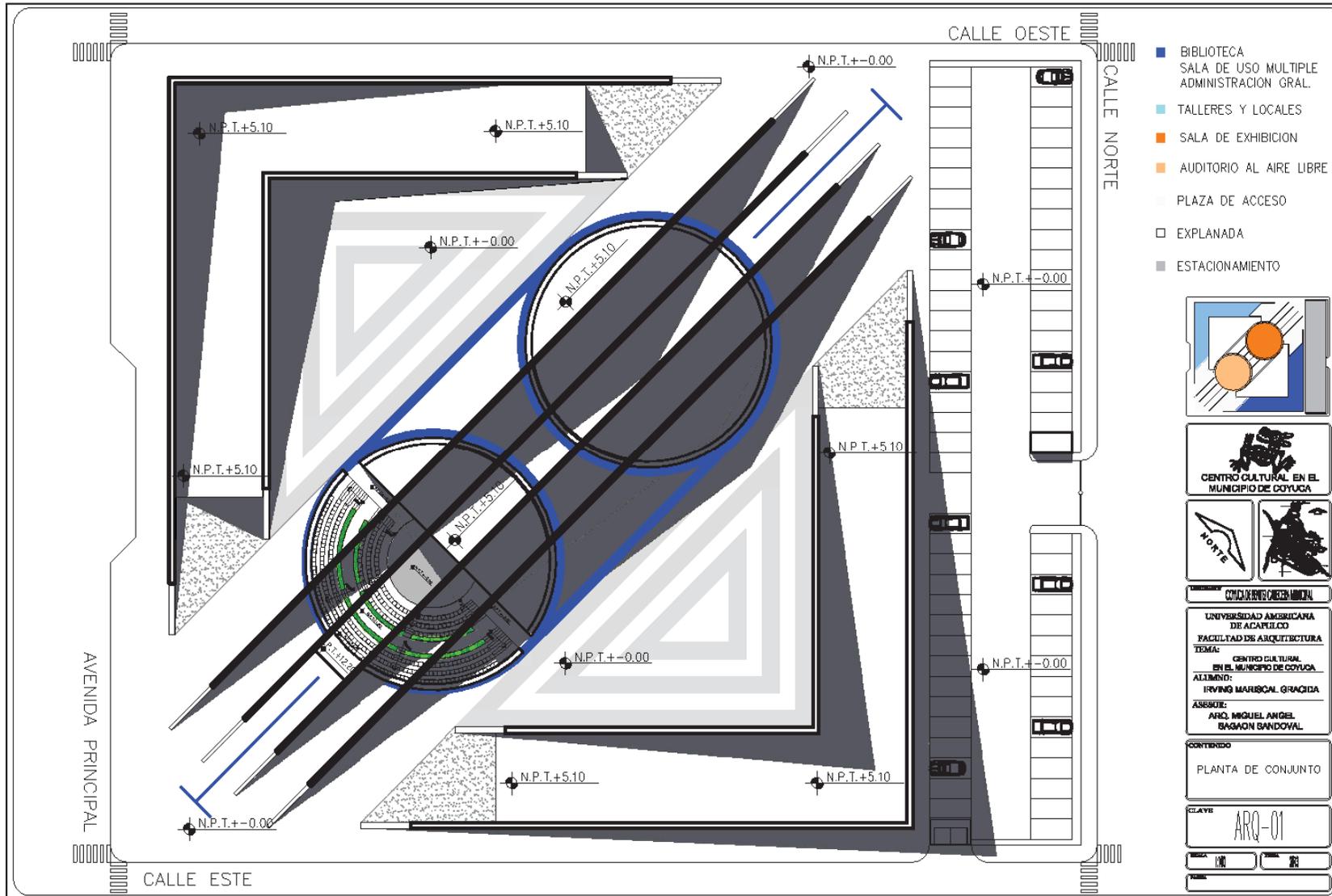
6.5.2. LOCALIZACION DE TERRENO.



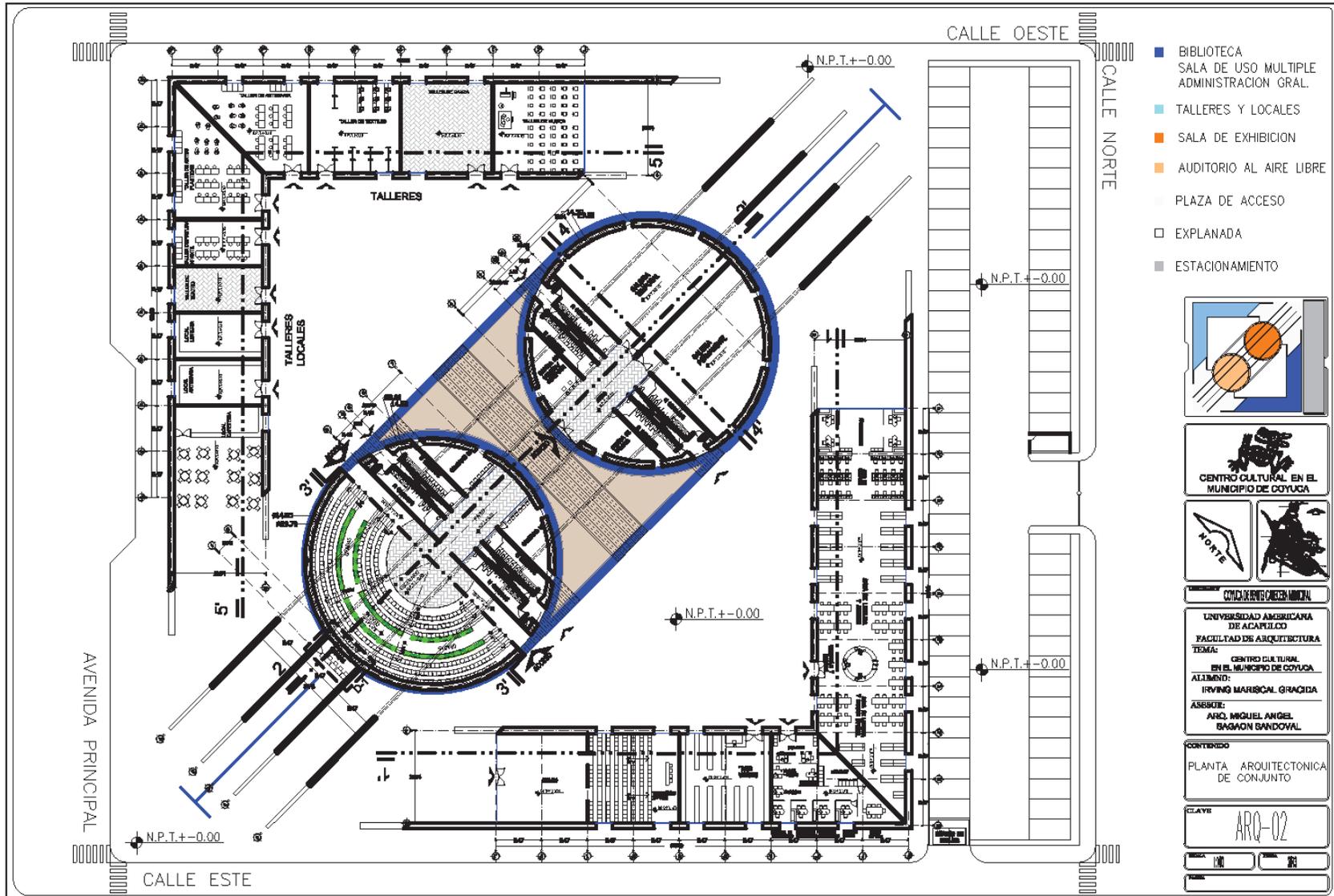
6.5.3. DIMENSIONES DEL TERRENO.



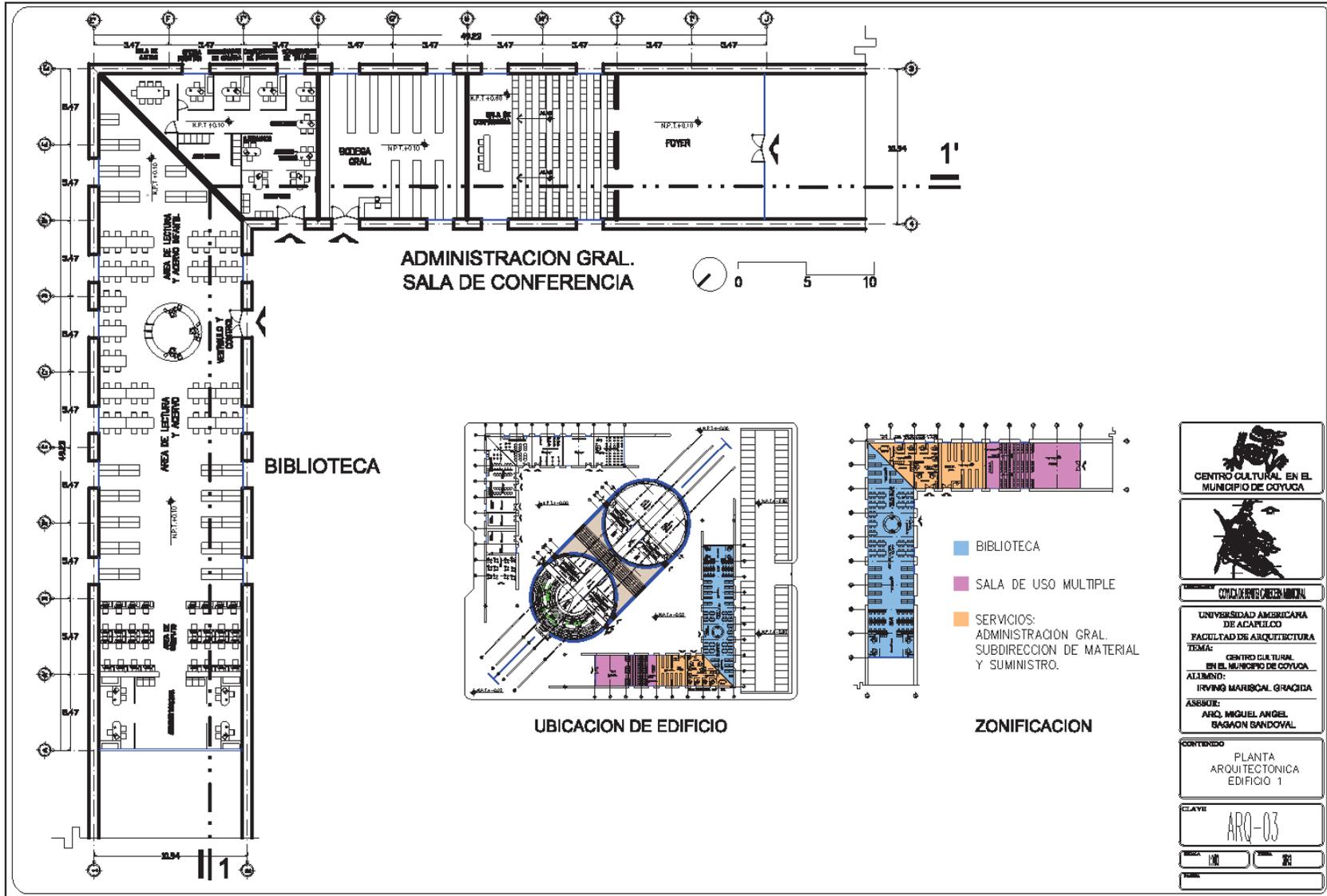
6.5.4. PLANTA DE CONJUNTO.



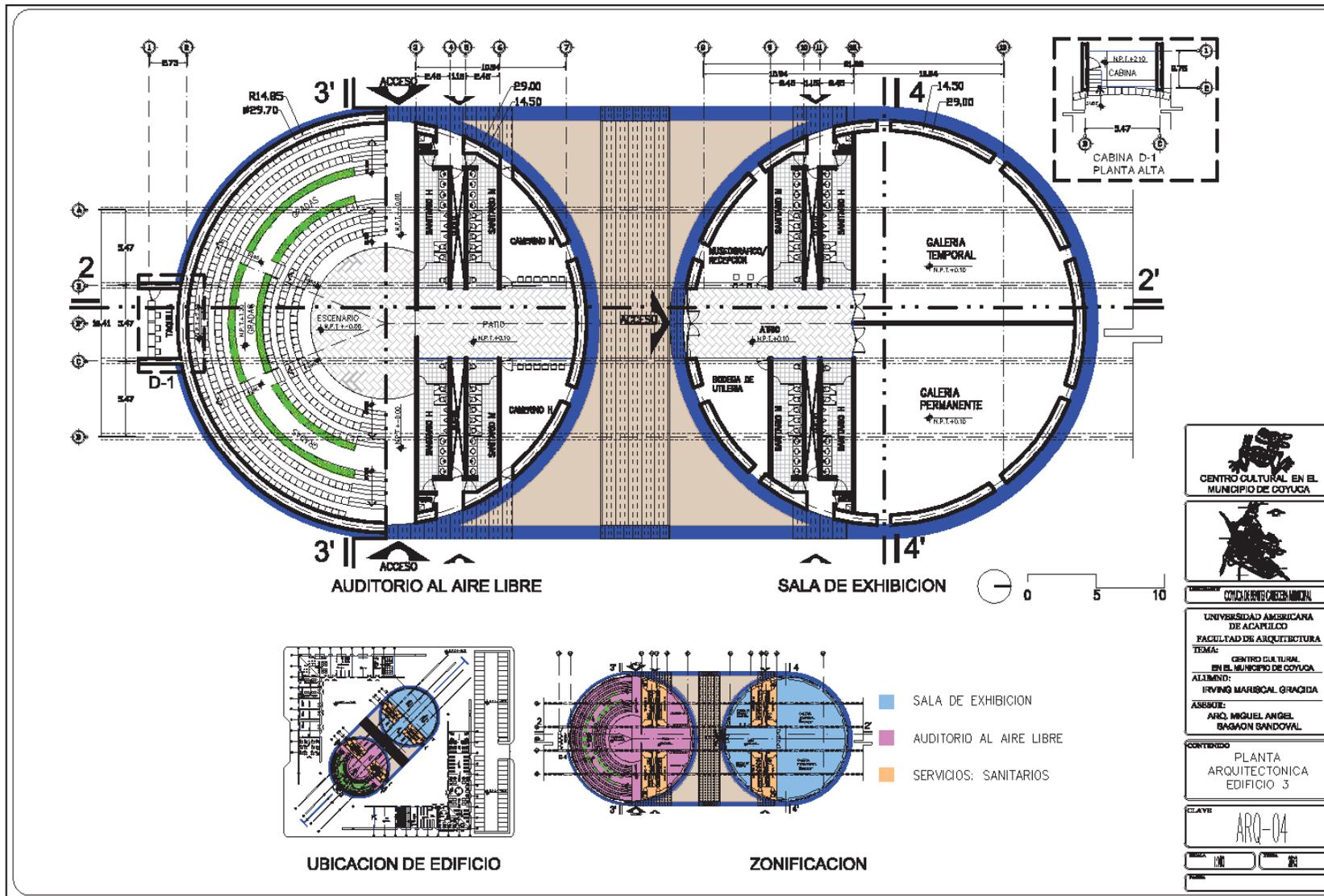
6.5.5. PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.



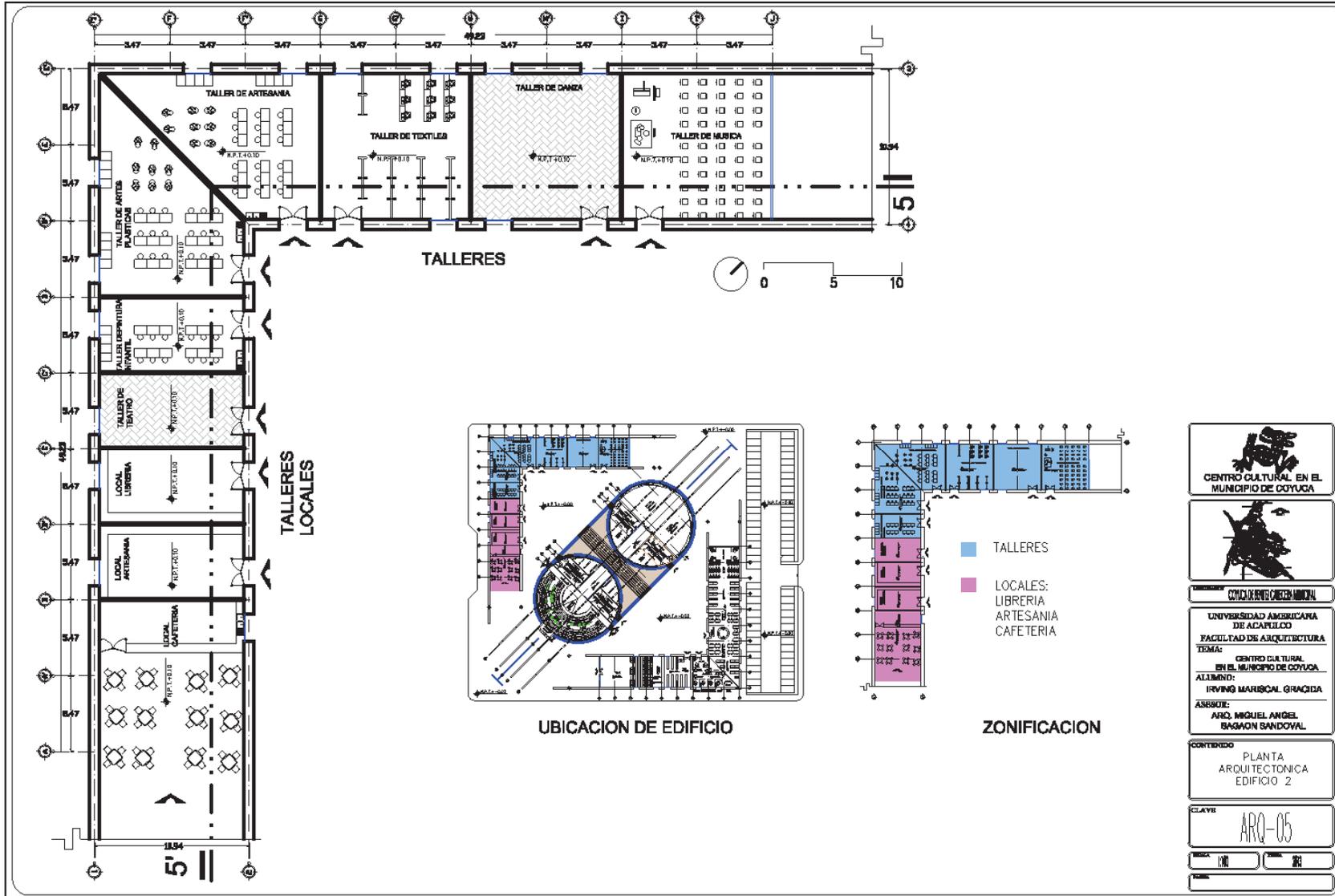
6.5.6. PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO 1.



6.5.7. PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO 3.



6.5.8. PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO 2.



CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA

CONCEJO MUNICIPAL

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRAJEDA
ASesor: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGAGAN SANDOVAL

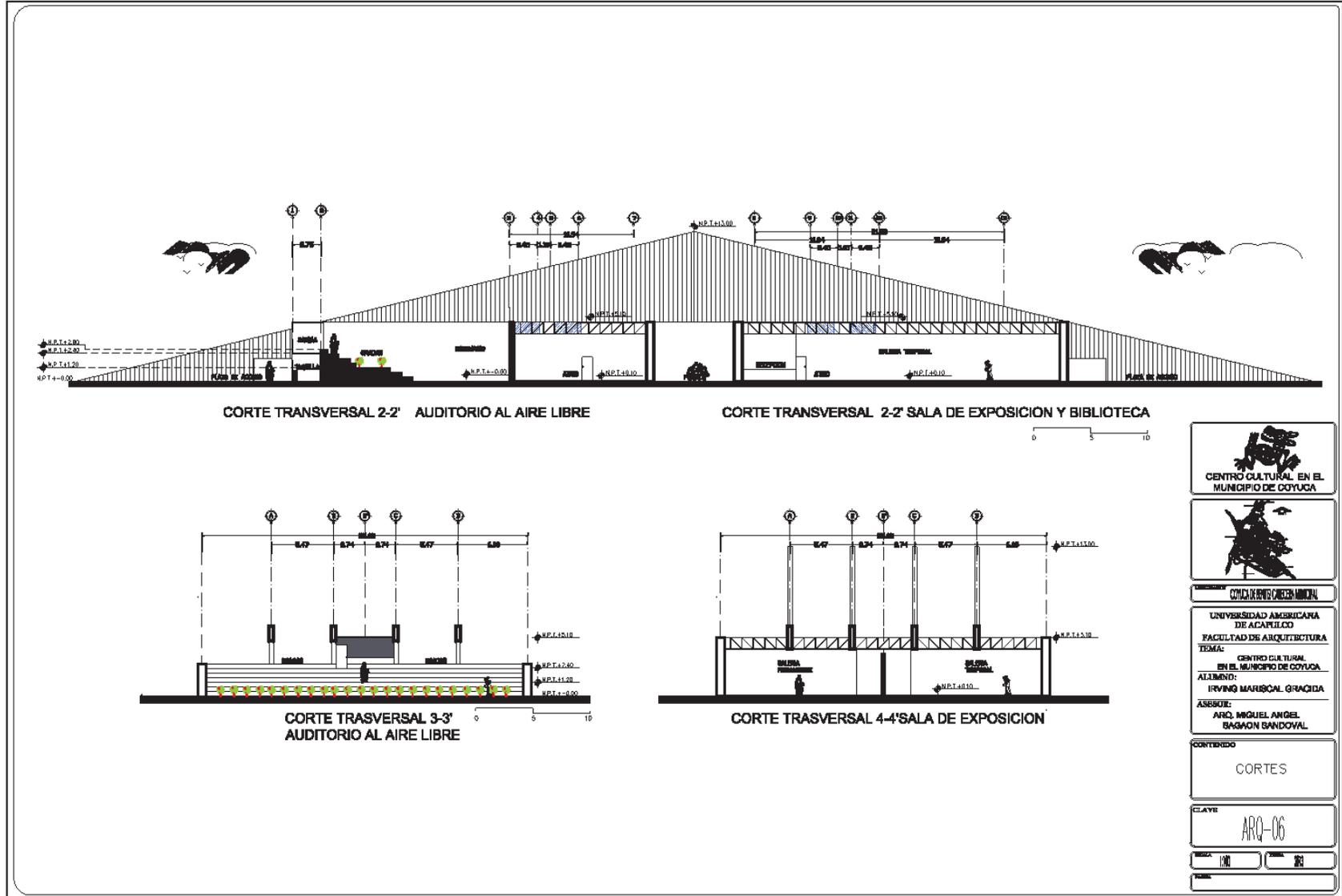
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA EDIFICIO 2

CLAVE: ARQ-05

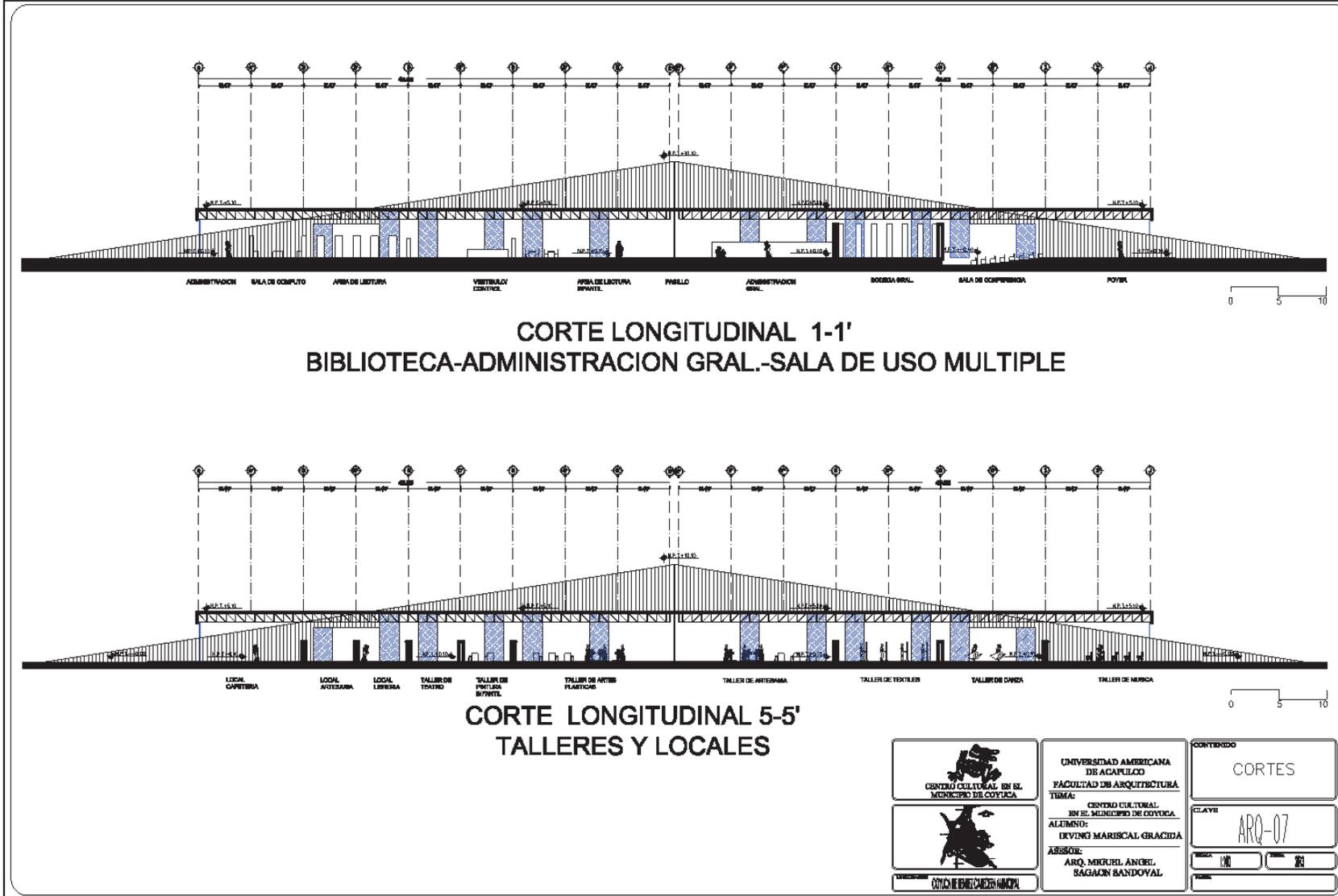
FECHA: / /

ESCALA: /

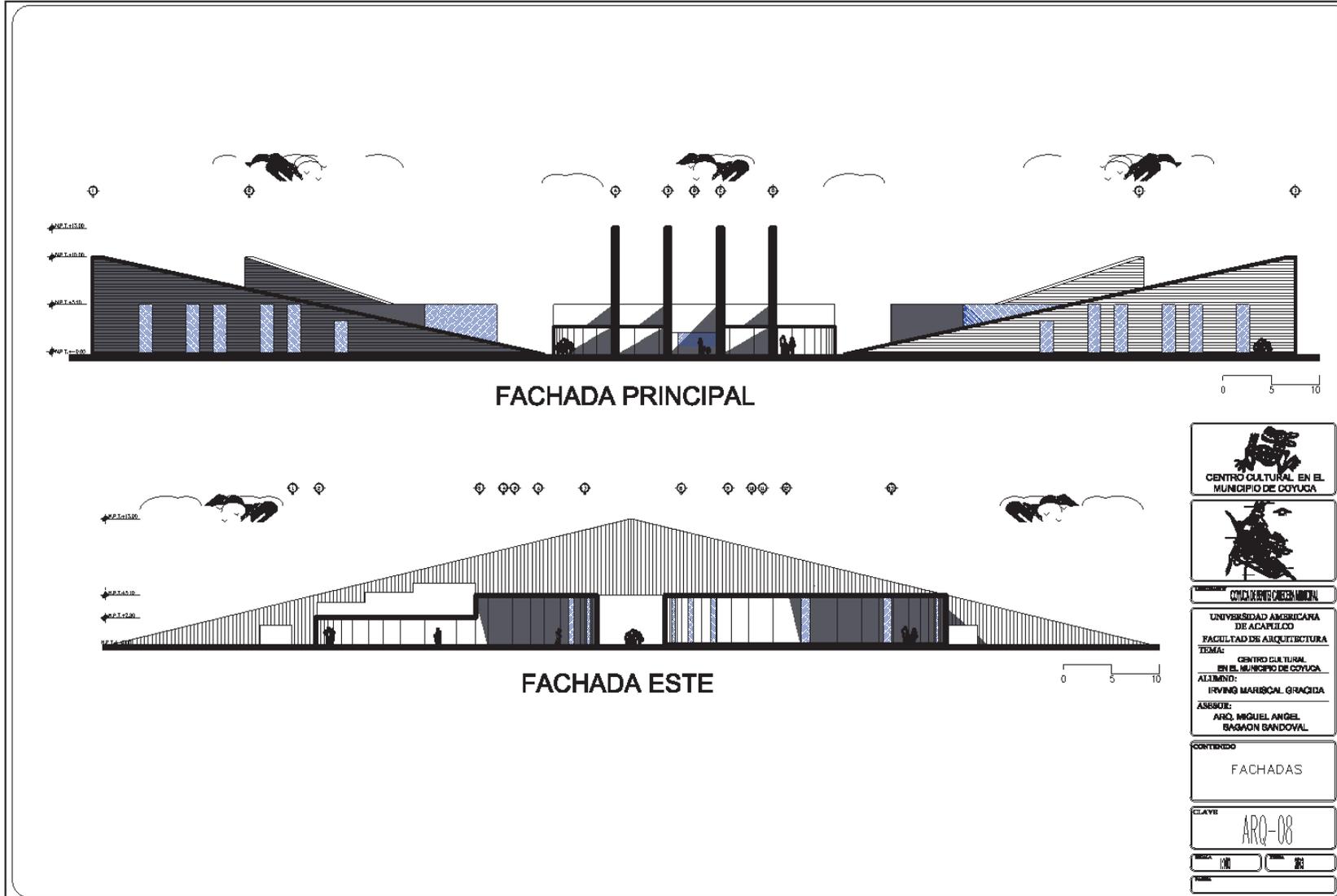
6.5.9. CORTES.



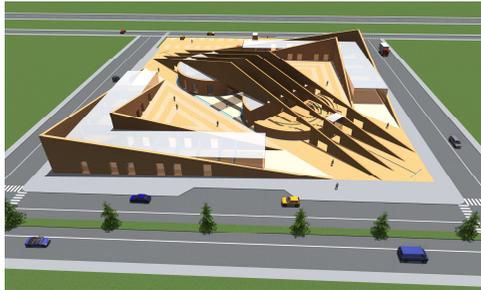
6.5.10. CORTES.



6.5.11. FACHADAS.



6.5.12. PERSPECTIVAS.



PERSPECTIVA AÉREA.



AVENIDA PRINCIPAL DEL NUEVO CENTRO URBANO DE COYUCA DE BENÍTEZ

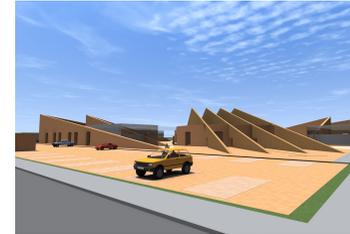


AVENIDA PRINCIPAL DEL NUEVO CENTRO URBANO DE COYUCA DE BENÍTEZ

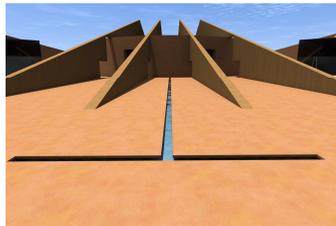




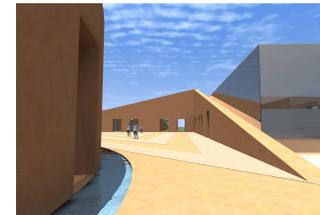
**PERSPECTIVA SOBRE CARRETERA
ACAPULCO – ZIHUATANEJO**



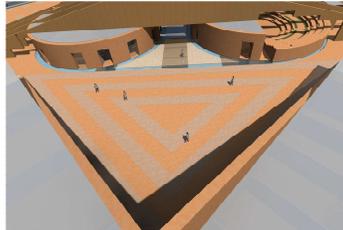
**PERSPECTIVA ACCESO SECUNDARIO Y
ESTACIONAMIENTO**



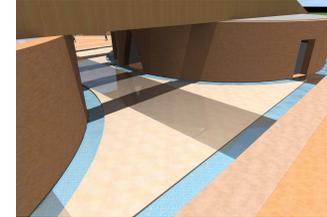
PERSPECTIVA ACCESO PRINCIPAL



PERSPECTIVA ACCESO A PLAZA CENTRAL Y BIBLIOTECA



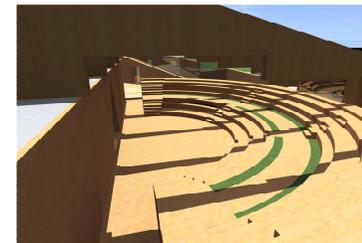
PERSPECTIVA DE PLAZA CENTRAL



PERSPECTIVA ACCESO A SALA DE EXHIBICION



PERSPECTIVA DE GRADAS



6.6. ARQUITECTURA SUSTENTABLE.

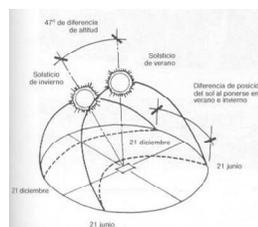
6.6.1. MEMORIA DESCRIPTIVA AQUITECTURA SUSTENTABLE.

Definición: La arquitectura sustentable, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental.

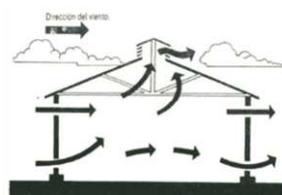
Los principios de la arquitectura sustentable es: La consideración de las condiciones climáticas y la reducción del consumo de energía. ⁽⁸⁴⁾

El Centro Cultural estará encaminado hacia la preservación del ecosistema; contara las siguientes características sustentables: ⁽⁸⁵⁾ (las ecotecnias estarán especificadas en cada memoria descriptiva y plano correspondiente.)

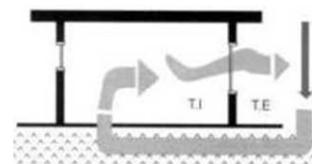
- **Orientación del edificio con respecto al asoleamiento:** consiste en orientar el edificio con respecto a la trayectoria solar, permitiendo menores emisiones de radiación solar directa.
- **Vientos dominantes:** consiste en el diseño de ventanales para el desarrollo de una ventilación natural y cruzada, con ello evitar la acumulación de aire caliente.
- **Iluminación natural.** El proyecto contara con diapositivas en la cubierta a base de estructura tridimensional y placa de policarbonato con aislamiento térmico, teniendo como resultado una iluminación indirecta.
- **Aire geotérmico (climatización pasiva).** Consiste en proveer aire fresco por un conducto subterráneo que, de acuerdo a las condiciones climáticas, lo puede enfriar o calentar utilizando la inercia térmica de la tierra. El aire sirve como conductor térmico mientras que el tubo sirve como intercambiador térmico al mismo tiempo que lleva el aire hasta la construcción. El aire geotérmico disminuye la temperatura C° a un 15%.



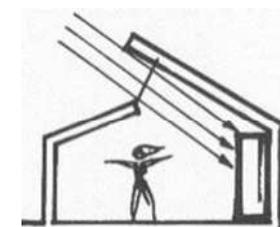
Orientación del edificio



Vientos dominantes



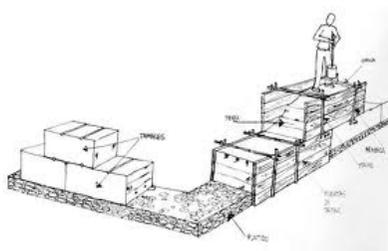
Climatización



Iluminación natural

^(84,85) www.google.com

- **Muro Aislante (tapial).** Muro de tierra de 70cm de espesor regula la temperatura interior en climas donde la temperatura es elevada, el tapial acumula el calor de la irradiación solar durante el día y lo expulsa por la noche, debido a su elevada inercia térmica, brindan interiores frescos. El muro tapial disminuye la temperatura C° a un 20% .
- **Cristal ecológico sun-guard certificado (leed).** El proyecto contara con cristal ecológico en ventanales, permitiendo una máxima transparencia, luminosidad y transmisión solar de 42% teniendo como resultado un ahorro de energía térmica 78%.
- **Uso de mingitorios secos.** Mueble sanitario que permite usarse sin la necesidad de descargar agua para la liberación de los desechos líquidos, cuenta con un sistema a base de líquidos neutralizadores de malos olores y una trampa que evita la salida de vapores del drenaje. Asimismo se propicia el ahorro de agua en este equipo.
- **Uso de inodoro ecológico.** Mueble sanitario de doble descarga permite elegir entre dos descargas para eliminar la orina y residuos sólidos. Dos botones independientes de descargas (3 Litros o 6 Litros). Las descargas normales gastan 10 litros en cada descarga sin opción a elección. el sistema puede reducir el consumo de agua hasta en un 87% ya que el Ahorro anual es 10.000 litros por persona
- **Uso de llave temporizadora.** Accesorio de lavabo ahorrador de agua reduce el consumo hasta 67%.
- **Captación de aguas pluviales:** consiste en reciclar el agua de lluvia almacenándola en la cisterna. ⁽⁸⁶⁾



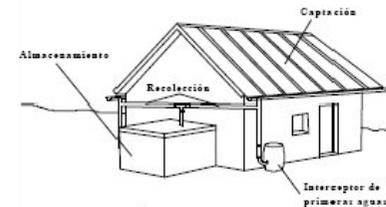
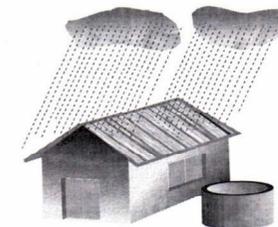
Muro aislante



Mingitorio Seco

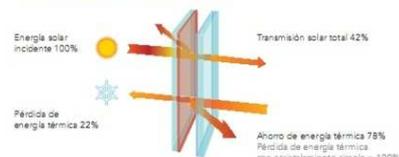


Inodoro ecológico



Capitación de aguas pluviales

FUNCIONES Y VENTAJAS



Cristal ecológico



Llave temporizador.

(86) www.google.com

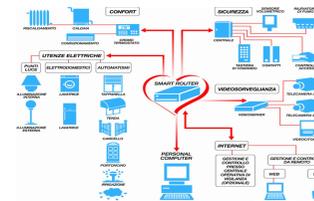
- **Celdas solares.** El proyecto contara con iluminación solar, ya que mediante este procedimiento se pretenden iluminar todo el proyecto, lo cual disminuye considerablemente el gasto de energía eléctrica.
- **Uso de luminarias LED`S .** El proyecto contara con luminarias tipo LED`S que permiten tener una iluminación idéntica a la usada con métodos tradicionales, pero con un ahorro de energía de hasta un 80%.
- **Uso de la Tecnología Domótica** Se entiende por domótica al conjunto de sistemas capaces de automatizar un edificio, aportando servicios de gestión energética y comunicación. El edificio contará con sensores automáticos para ahorrar cerca de 25% en consumo de luz.⁽⁸⁷⁾



Celdas solares



Luminaria LED S

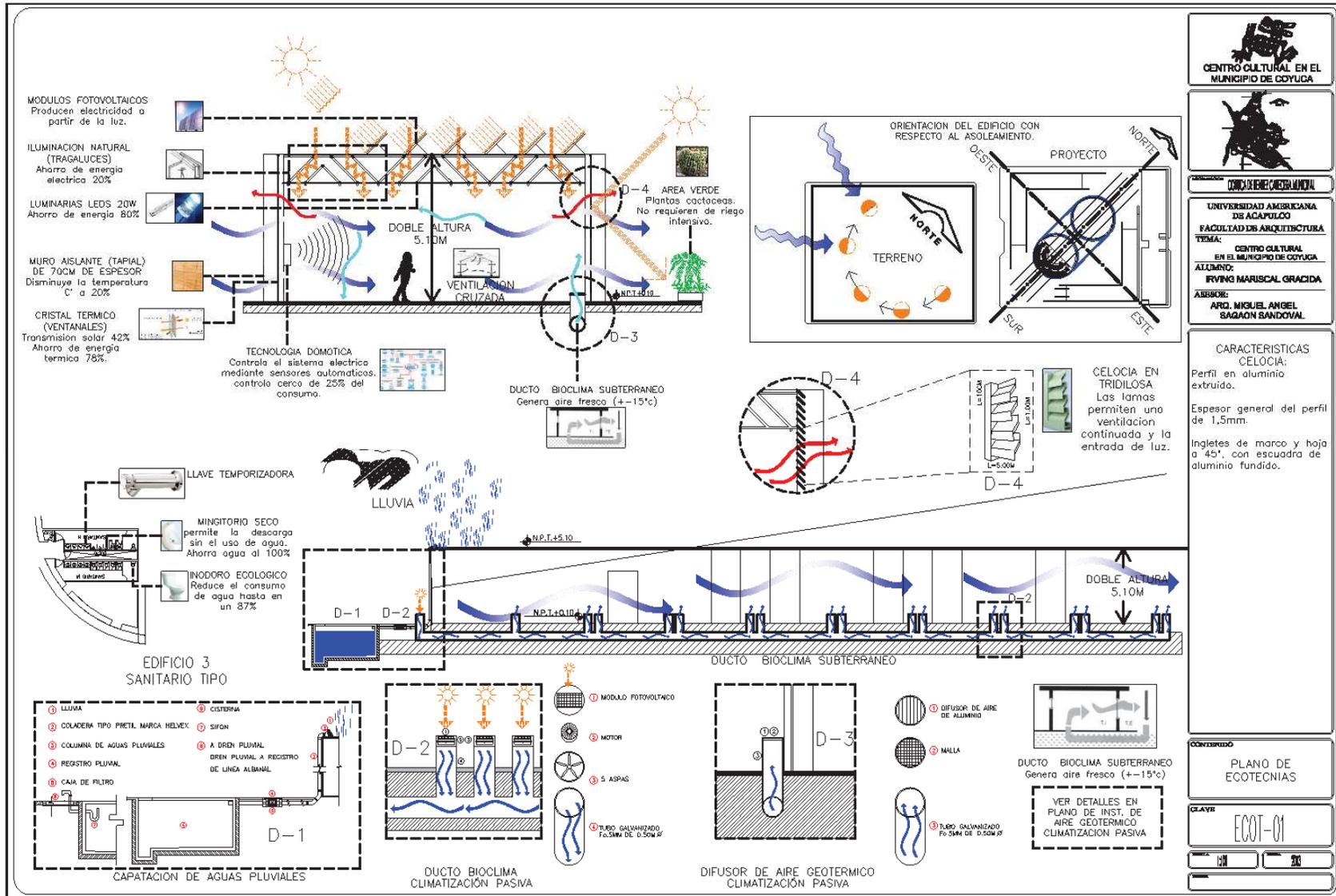


Sistema Domótica



⁽⁸⁷⁾ www.google.com

6.6.2. PLANO DE ECOTECNIAS.



CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYLCA



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYLCA

ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA

ASESOR: APO. MIGUEL ANGEL SAGAON SANDOVAL

CARACTERÍSTICAS CELOCIA:

Perfil en aluminio extruido.

Espesor general del perfil de 1,5mm.

Ingletes de marco y hoja a 45° , con escuadra de aluminio fundido.

PLAN DE ECOTECNIAS

ECOT-01

6.7. PLANOS ESTRUCTURALES

6.7.1. MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL.

La idea estructural del proyecto consiste en realizar una vista orgánica y tropical a base de mezcla de materiales naturales, así como la creación de “suelo cemento” (Tapial) hermoso material de tierra estética que parece apropiada en su contexto arenoso de las playas de Coyuca. Se propone una cubierta de acero con revestimiento a base de panel de madera con tejido de hoja de palma para combinar con los muros tapiales.

CIMENTACIÓN: la cimentación a utilizar es la siguiente:

- Zapata Aisladas y Trabes de Liga de concreto armado para soporte de cubierta.
- Zapata corrida de mampostería para carga de muro tapial de 70cm de espesor.

ESTRUCTURA: La estructura será a base de Columnas de Concreto Armado.

CUBIERTA: Cubierta a bases de montenes de acero, lamina de policarbonato y multytecho.

MUROS

- Muro principal: Elaborado con suelo cemento (tapial) de 70cm de espesor.
- Muros secundarios: Muros divisorios a base de montenes de acero de 1-1/2”, 40cm y 70cm de espesor.

Definición: Suelo cemento (Tapial).

El suelo cemento es tierra apisonada a la que se le ha agrega una pequeña cantidad de cemento de 10%. El cemento aporta aumento de resistencia al tapial. Para la formación de los muros se utilizaran encofrados metálicos y segregara el material para su vertido de capas de 25cm de espesor por la longitud del muro, para posteriormente comprimirse con pisoneta neumática a 19cm. Composición ideal de tierra: 70-80% de arena, 20 a 30% de limo, 5 a 10% de arcilla.⁽⁸⁸⁾

Ventajas de suelo cemento (tapial).

➤ Construcción.

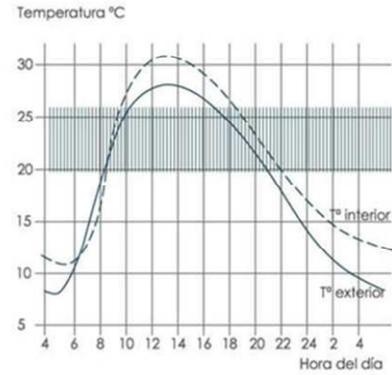
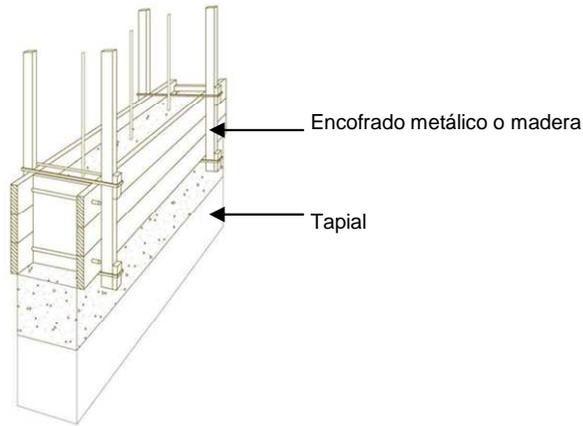
Las construcciones tapial son monolíticas, poseen una mayor estabilidad y resistencia que las construcciones con adobe.

➤ Regula la temperatura interior

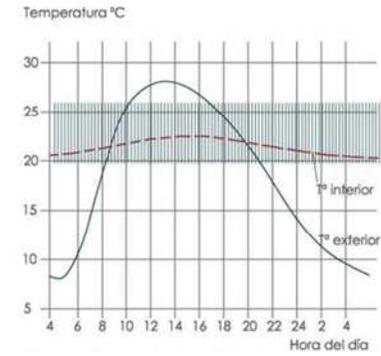
En climas donde la temperatura es elevada, el tapial acumula el calor de la irradiación solar durante el día y lo expulsa por la noche, debido a su elevada inercia térmica, brindan interiores frescos.⁽⁸⁹⁾

⁽⁸⁸⁾ <http://tabloide.com/shop/detallenot>
⁽⁸⁹⁾ Estructuras Sostenibles. Planos planeación, diseño y construcción en grande. Editores Info@revistaplanos.com

PROCESO CONSTRUCTIVO MURO TAPIAL (SUELO CEMENTO)



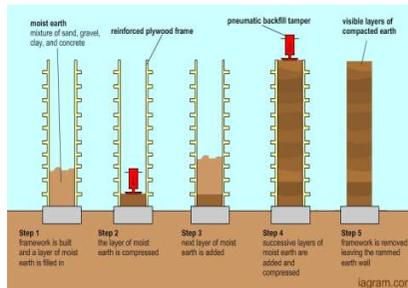
Temperatura exterior e interior en construcción a base de tabique.



Temperatura exterior e interior en construcción a base de tapial.

TAPIAL (SUELO-CEMENTO.)

COMPARACIÓN DE TEMPERATURA INTERIOR EN EDIFICACIÓN A BASE DE TABIQUE Y TAPIAL. ⁽¹⁰⁰⁾



PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO MURO TAPIAL.



ENCOFRADO DE ACERO Y SUMINISTRO DE SUELO CEMENTO.



COMPACTACION DE CAPAS A CADA 25 CMS DE ESPESOR CON NEUMATICO.

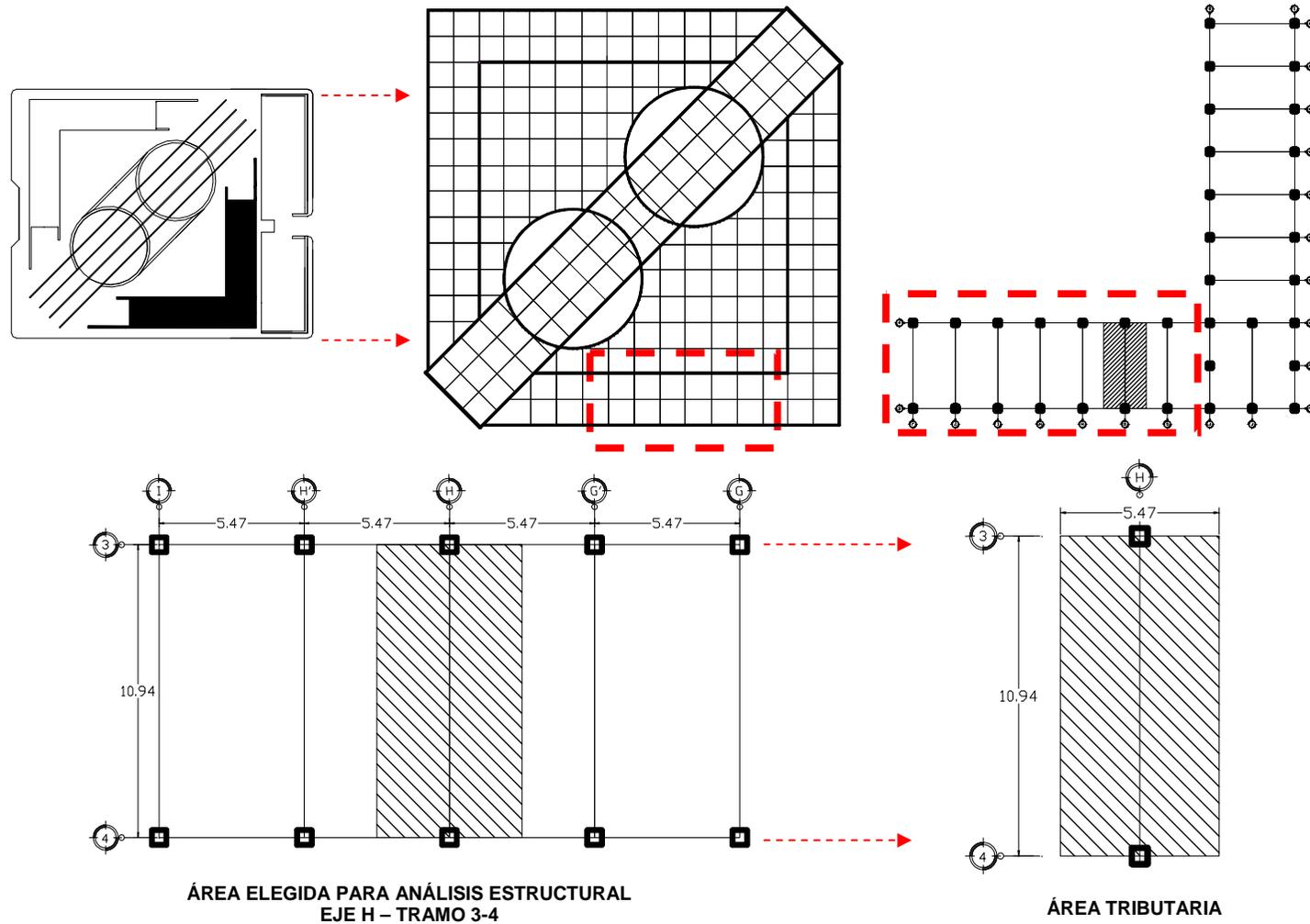


MURO TAPIAL. ACABADO APARENTE ⁽¹⁰¹⁾

⁽¹⁰⁰⁾ Estructuras Sostenibles. Planos planeación, diseño y construcción en grande. Editores Info@revistaplanos.com

Imágenes ⁽⁹⁰⁾ www.google.com

AREA ELEGIDA PARA ANALISIS ESTRUCTURAL.



El conjunto se rige por una retícula constructiva simétrica, de fluidez geométrica. La retícula se compone por módulos cuadrados que forman las unidades circulares y rectangulares. Cada modulo con una área tributaria rectangular de 5.47mx10.94m.

• **ANÁLISIS DE CUBIERTA.**

Concepto	
Cubierta de policarbonato de 1 / 2"	5.00kg/m ²
Instalaciones.	38.00kg/m ²
Plafón de madera con tejido	
1.00x1.00mts, e=5mm	2.00kgm ²
Subtotal	45.00kg/m²

Carga muerta	45.00kg/m ²
Carga viva.	100.00kg/m ²
Carga por viento.	181.00kg/m ²
Factor de seguridad.	X 1.5
Total	489.00 kg/m² ≈ 500.00kg/m²

CALCULO DE MONTEN PRINCIPAL. EJE H – TRAMO 3-4

• **CARGA UNITARIA CUBIERTA**

Wt= 500kg/m²

• **ÁREA TRIBUTARIA Y CARGA UNITARIA.**

Wt= 10.94x5.47mts = 59.84m²(500.00kg/m²)

Wt= 29,920.00kg/m²

• **CARGA X METRO**

29,920.00kg/m² / 10.94 = 2,734.91kg/m

• **MOMENTO FLEXIONANTE**

M = WL² / 8 = 2,734.91kg/m(10.94)² / 8

M = 40,914.25kg/cm

Sx= M / H = 40,914.25kg/cm / 1.00m

Sx= 40,914.25kg/cm

• **MODULO DE SECCIÓN**

Sx = M / Fd = 40,914.25kg/cm / 1520kg/cm²

Sx = 26.91cm³

D = 26.91cm³ / 3= 8.97cm³

• **CATALOGO MONTEN PTR**

Sección= 4" x 3/16" cal. 10

Área=11.74cm²

Kg/m=9.22kg-m

Sx= 31.12cm³

Sx= 31.12cm³ < 26.91cm³ ok

• **CATALOGO MONTEN PTR**

Monten PTR

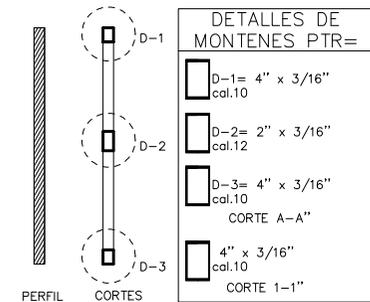
Sección= 2" x 3/16" cal.12

Área=5.72cm²

Kg/m=4.49kg-m

Sx= 9.18cm³

Sx= 9.18cm³ < 8.97cm³ ok



**CORTE A-A'
TRABE M-1**

FACTORES UNITARIOS POR ML: TRABE M-1

Monten de acero de 4" x 3/16" Cuerda superior e inferior

1.00m x 9.22kg/ml = 9.22kg (2pza) = 18.44kg

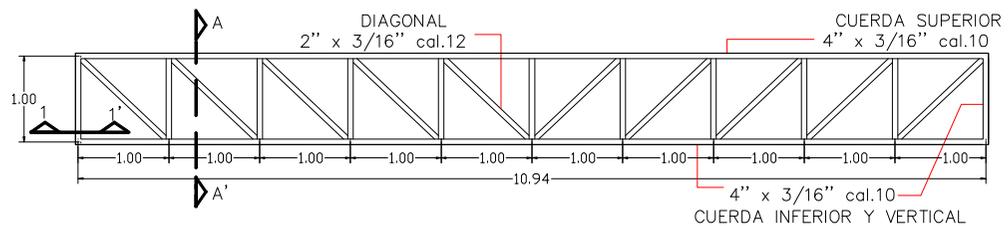
Monten de acero de 4" x 3/16" Cuerda vertical

1.00m x 9.22kg/ml = 9.22kg (2pza) = 18.44kg

Monten de acero de 2" x 3/16" Diagonal

1.37m x 4.49kg/ml = 6.15kg (1pza) = 6.15kg

Total= 43.03 kg (1.5) = 64.55kg/ml



**DISEÑO DE ARMADURA PRINCIPAL
TRABE M-1**

CALCULO DE MONTEN SECUNDARIO EJE H – TRAMO 3-4

- CARGA UNITARIA CUBIERTA**

$$Wt = 500 \text{kg/m}^2$$

ÁREA TRIBUTARIA Y CARGA UNITARIA.

$$Wt = 5.47 \times 5.47 \text{mts} = 29.92 \text{m}^2 (500.00 \text{kg/m}^2)$$

$$Wt = 14,960.45 \text{kg/m}^2$$

- CARGA X METRO**

$$14,960.45 \text{kg/m}^2 / 5.47 = 2,734.91 \text{kg/m}$$

- MOMENTO FLEXIONANTE**

$$M = WL^2 / 8 = 2,734.91 \text{kg/m} (5.47)^2 / 8$$

$$M = 10,228.56 \text{kg/cm}$$

$$Sx = M / H = 10,228.56 \text{kg/cm} / 1.00 \text{m}$$

$$Sx = 10,228.56 \text{kg/cm}$$

- MODULO DE SECCIÓN**

$$Sx = M / Fd = 10,228.5634 / 1520 \text{kg/cm}^2$$

$$Sx = 6.72 \text{cm}^3$$

$$D = 6.72 \text{cm}^3 / 3 = 2.24 \text{cm}^3$$

- CATALOGO MONTEN PTR**

Sección = 1 1/2" x 3"

$$\text{Área} = 4.58 \text{cm}^2$$

$$\text{Kg/m} = 3.60 \text{kg-m}$$

$$Sx = 7.59 \text{cm}^3$$

$$Sx = 7.59 \text{cm}^3 < 6.72 \text{cm}^3 \text{ ok}$$

- CATALOGO MONTEN PTR**

Sección = 1 1/2" x 2"

$$\text{Área} = 2.53 \text{cm}^2$$

$$\text{Kg/m} = 1.99 \text{kg-m}$$

$$Sx = 2.74 \text{cm}^3$$

$$Sx = 2.74 \text{cm}^3 < 2.24 \text{cm}^3 \text{ ok}$$

FACTORES UNITARIOS POR ML: TRABE M-2

Monten de acero de 1 1/2" x 3" Horizontal

$$1.00 \text{m} \times 3.60 \text{kg/ml} = 3.60 \text{kg} (2 \text{pza}) = 7.20 \text{kg}$$

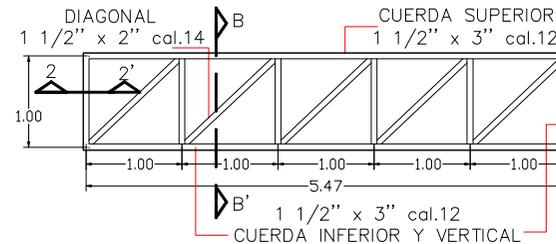
Monten de acero de 1 1/2" x 3" Vertical

$$1.00 \text{m} \times 3.60 \text{kg/ml} = 3.60 \text{kg} (2 \text{pza}) = 7.20 \text{kg}$$

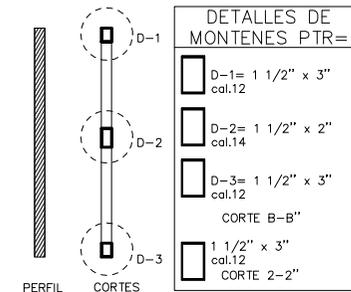
Monten de acero de 1 1/2" x 2" Diagonal

$$1.37 \text{m} \times 1.99 \text{kg/ml} = 2.73 \text{kg} (1 \text{pza}) = 2.73 \text{kg}$$

$$\text{Total} = 17.13 (1.5) = 25.70 \text{kg/ml}$$



DISEÑO DE ARMADURA SECUNDARIA
TRABE M-2



CORTE B-B'
TRABE M-2

DISEÑO DE COLUMNA PARA SOPORTE DE CUBIERTA A BASE DE MONTONES EJE H – TRAMO 3-4.

➤ PRE DIMENSIONAMIENTO.

Poste Corto $H / B = x \geq 15 = 5.10\text{m} / 0.40 = 12.75 < 15$ poste corto ok

Datos:

- Cubierta $59.84 \times 500.00\text{kg/m}^2 = 29,920.00\text{kg}$
- Monton de acero de $4'' \times 3/16''$ $64.55\text{kg/ml} \times (5.47\text{ml}) = 353.08\text{kg}$
- Monton de acero de $1 \ 1/2'' \times 3''$ $25.70\text{kg/ml} \times (10.94\text{ml}) = 281.16\text{kg}$
- Peso gravitacional total $= 30,554.24\text{kg}$

➤ RELACIÓN DE ACERO Y CONCRETO.

$$A_s = \rho_s b d = 0.012 (40\text{cm}) (40\text{cm}) = 2.87\text{cm}^2 = 8 \text{ } \varnothing s' \# 6 (3/4'')$$

➤ COMPARACIÓN DE % DE SECCIÓN DE ACERO Y CONCRETO

$$\rho_s = 8 (2.87\text{cm}^2) / (40\text{cm}) (40\text{cm}) = 22.96\text{cm}^2 / 1,600 = 0.01435$$

$1.435\% > 1\%$ ok

➤ PESO CRÍTICO EN COLUMNA.

La columna soportara un Peso Gravitacional $= 30.55$ y con su propio será:

$$P_{CRIT.} = AG [0.18 (f'c) + (PS) (AS)]$$

$$P_{CRIT.} = 1,600 [0.18 (250\text{kg/cm}^2) + (0.01435) (22.96)]$$

$$P_{CRIT.} = 1,600 [45 + 0.3294]$$

$$P_{CRIT.} = 1,600 [45.3294]$$

$$P_{CRIT.} = 72,527.04 \text{ kg} / 1,000 = 75.52 \text{ TON} > 30.55 \text{ TON ok}$$

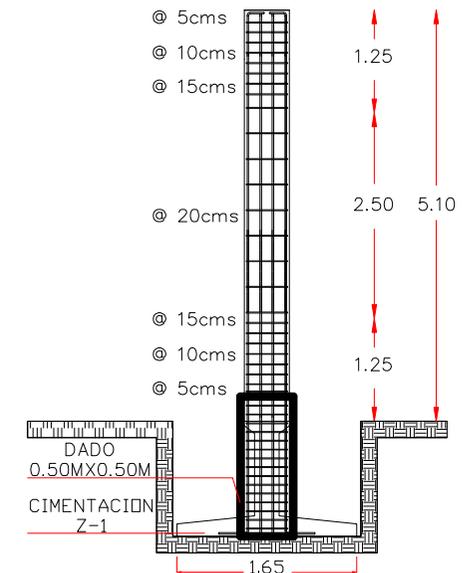
➤ SEPARACIÓN DE ESTRIBOS.

$$e = 48 \times \varnothing s' = 48 (1.91) = 91.68\text{cm} \text{ (excesivo)}$$

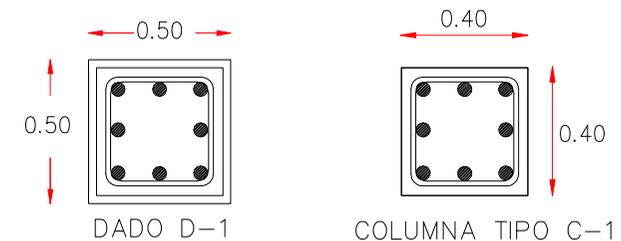
$$e = b_1 / 2 = 40 / 2 = 20\text{cms ok}$$

➤ COLUMNA

$40\text{cm} \times 40\text{cm}$ $8 \varnothing s' \ 3/4''$, $e = \#3$ @ 20cm en el centro y
@ 5cm y @ 10cm , @ 15cm en los extremos.



DETALLE DE DISTRIBUCIÓN DE ESTRIBOS COLUMNA C-1



Para el dimensionamiento del dado se tomara el 10% de las dimensiones de la columna.

DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO ARMADO EJE H – TRAMO 3-4

DISEÑO DE CIMENTACIÓN. ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO Z-1. EJE H – TRAMO 3-4.

➤ Bajadas de cargas a cimentación.

- Peso gravitacional cubierta = 30,554.24kg
- Columna de concreto armado
- $0.40 \times 0.40 \times 5.10 \times 2,400 \text{kg/m}^3 = 1,958.40 \text{kg}$
- Factor de seguridad $\times 1.4$
- Total = 32,512.64kg**

➤ Peso total incluyendo el peso total del cimiento.

$W_t = W + 20\%$ (peso propio del cimiento).

$W_t = 32.51 \times 0.20 = 6.50 \text{ ton.}$

$W_t = 32.51 + 6.50 = 39.01 \approx 40 \text{ ton.}$

➤ Dimensión de Zapata Corrida.

Resistencia del terreno = 15 ton/m^2

$W_t/R_t = 40 \text{ ton.} / 15 \text{ ton} = \sqrt{2.66 \text{ m}} = 1.63 \approx 1.65 \text{ m}$

Ancho de la zapata = 1.65 m

➤ Calculo del momento.

$M_u = R_u (x)^2 / 2 = R_u = P_1 + P_2 / a (l)$

$R_u = 15 (0.575)^2 / 2 = 2.475 \times 100 \times 1000$

$M_u = 247,500 \text{ kg/cm}$

➤ Peralte

$D = \sqrt{M / K_b} = \sqrt{247,500 / 10 (165)} = 12.24 \approx 15 \text{ cm}$

El reglamento especifica que el espesor mínimo en el borde de una zapata será de 15cms.

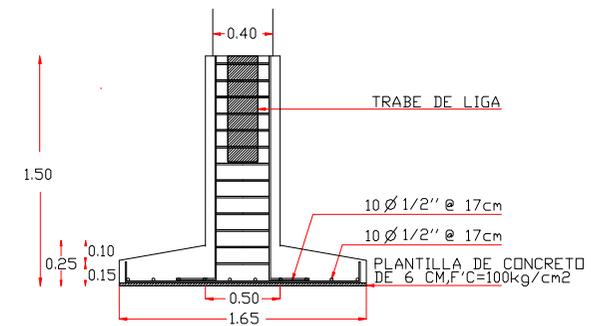
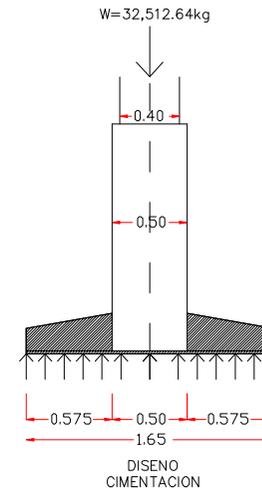
➤ Área de acero.

$A_s = M_u / f_s j d = 247,500 \text{ kg/cm} / (3,000) (0.90) (15) = 6.11 \text{ cm}^2$

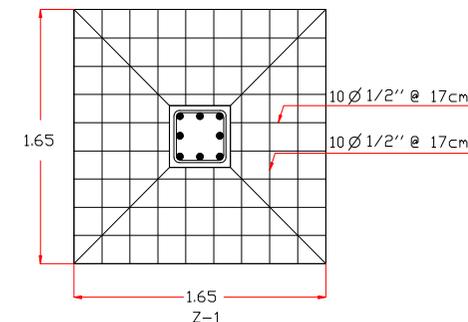
$A_s = 6.11 \text{ cm}^2 / 1.27 = 5 \text{ } \varnothing^s \text{ } 1/2''$

Separación: $1.65 \text{ cm} / 2 = 0.825 / 5 \approx @ 17 \text{ cm.}$

$A_s = 10 \text{ } \varnothing^s \text{ } 1/2'' @ 17 \text{ cm.}$



ZAPATA AISLADA Z-1 DE 1.65M
PARILLA DE 10 \varnothing 's DE 1/2" @17CM EN AMBOS
SENTIDOS.



DISEÑO DE CIMENTACIÓN.
ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO Z-1
EJE H – TRAMO 3-4

DISEÑO DE CIMENTACIÓN.

TRABE DE LIGA DE CONCRETO ARMADO 1 CT-1. EJE H – TRAMO 3-4.

➤ Cálculo de peralte efectivo.

$$MA = -MB = W \ell^2 / 12$$

$$MA = -MB = 15,000 \times 0.16 \times (10.94)^2 / 8$$

$$MA = MB = 35,904 \text{ kg/m}$$

$$M_{\max} = 35,904 \text{ ton} \times 100 = 3,590,400 \text{ kg/m}$$

$$D = \sqrt{3,590,400 \text{ kg/m} / 75 \times 9.5} = 70 \text{ cm}$$

➤ Revisión al cortante.

$$V = 15,000 \times 0.16 \times 10.94 / 2 = 13,128 \text{ kg}$$

$$D_u = 13,128 \text{ kg} / 75 \times 9.0 = 20 \text{ cm}$$

➤ Cálculo de acero.

Cálculo de acero por falla balanceada.

$$P_s = (0.85 f'c \rho / f_y) (6000 / 6000 + f'y)$$

$$P_s = 0.85 (250 \text{ kg/cm}^2) (0.80) / 4200 \text{ kg/cm}^2 = 0.040$$

$$P_s = 6000 / 6000 + 4,200 \text{ kg/cm}^2 = 0.58$$

$$P_s = (0.040) (0.58) = 0.0235 \approx 2.35\%$$

$$A_s = f_s b d = 0.0235 (20 \text{ cm}) (70 \text{ cm}) = 32.90$$

$$A_s = 32.90 \text{ cm}^2 / 2.87 \text{ cm}^2 = 11 \text{ } \varnothing s' \text{ } 3/4''$$

➤ Separación de estribos.

$$1.3 F_r \sqrt{f'c}$$

$$V_{CR} = 1.3 (0.70) \sqrt{0.80} (250 \text{ kg/cm}^2) = 12.87 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{CR} = 12.87 \text{ kg/cm}^2 - 9.90 \text{ kg/cm}^2 = 2.97 \text{ kg/cm}^2$$

$$V_{CR} = 0.7 (2.97 \text{ kg/cm}^2) (20 \text{ cm}) (70 \text{ cm})$$

$$V_{CR} = 2,910.60 \text{ kg/cm}^2$$

$$e = F_r A_v f_y d (\sin 90^\circ + \cos 90^\circ) / V_u - V_{CR}$$

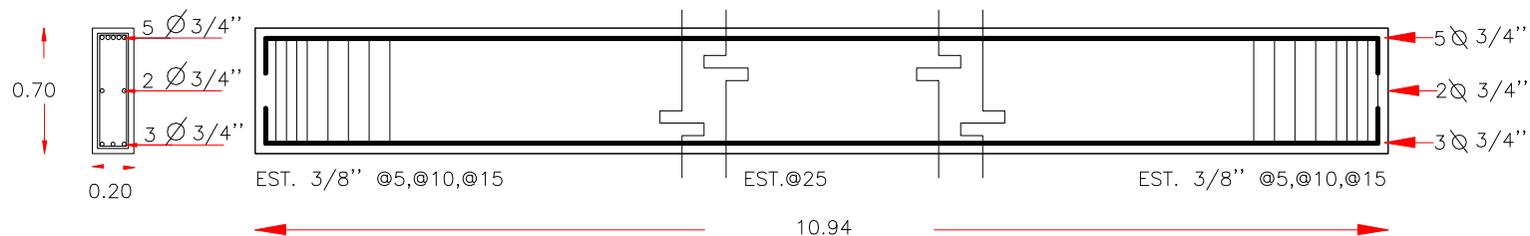
$$e = 0.7 (2) (0.71 \text{ cm}^2) (4,200) (70) / 15,000 - 2,910.60 \text{ kg}$$

$$e = 292,236 / 12,089.90$$

$$e = 24 \text{ cm} \approx 25 \text{ cm}$$

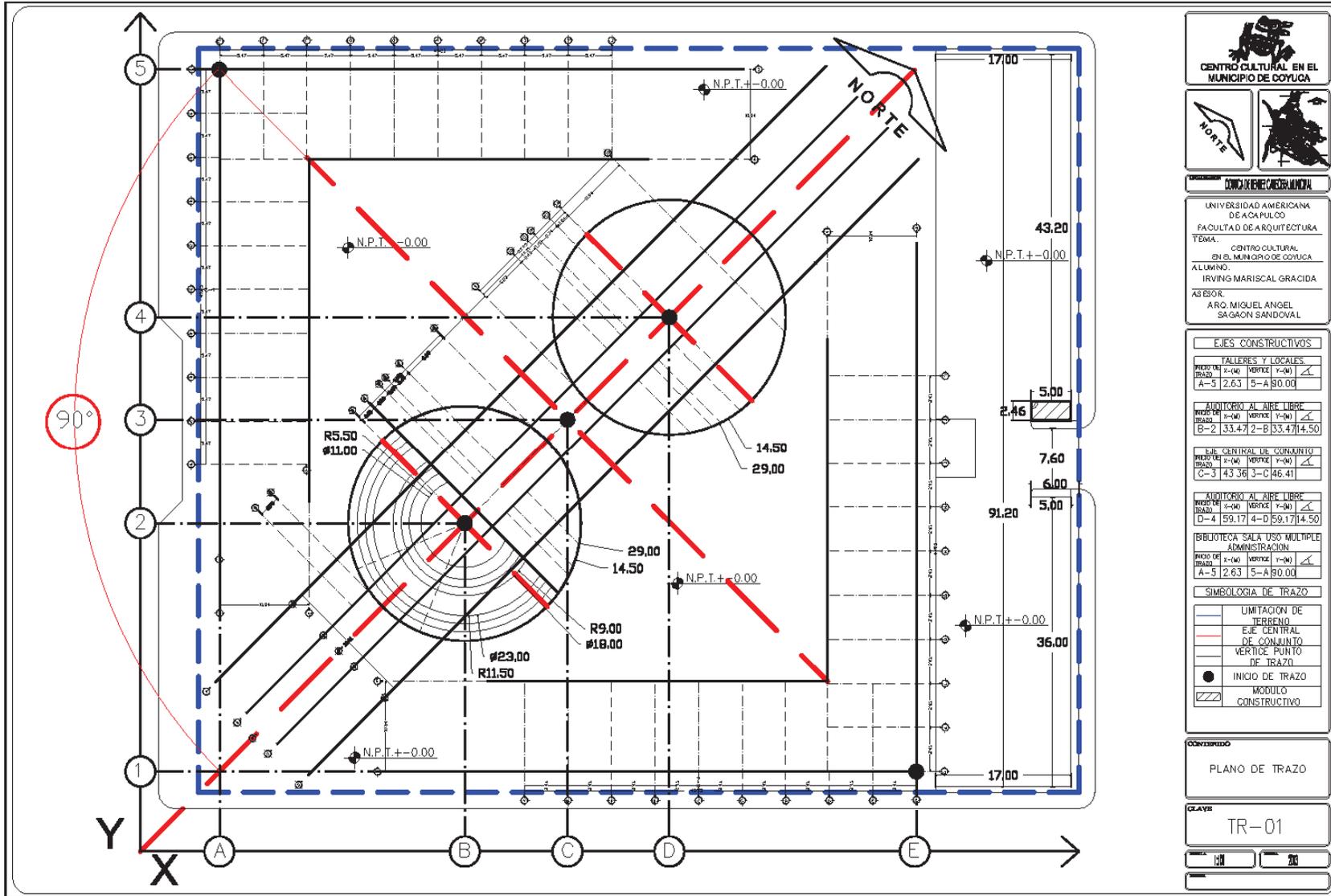
➤ Trabe de liga de 0.20 x 0.70 m

11 $\varnothing s' \text{ } 3/4''$, $e = 3/8'' @ 25 \text{ cm}$ en el centro y $@ 5 \text{ cm}$, $@ 10 \text{ cm}$ y $@ 15 \text{ cm}$ en los extremos.

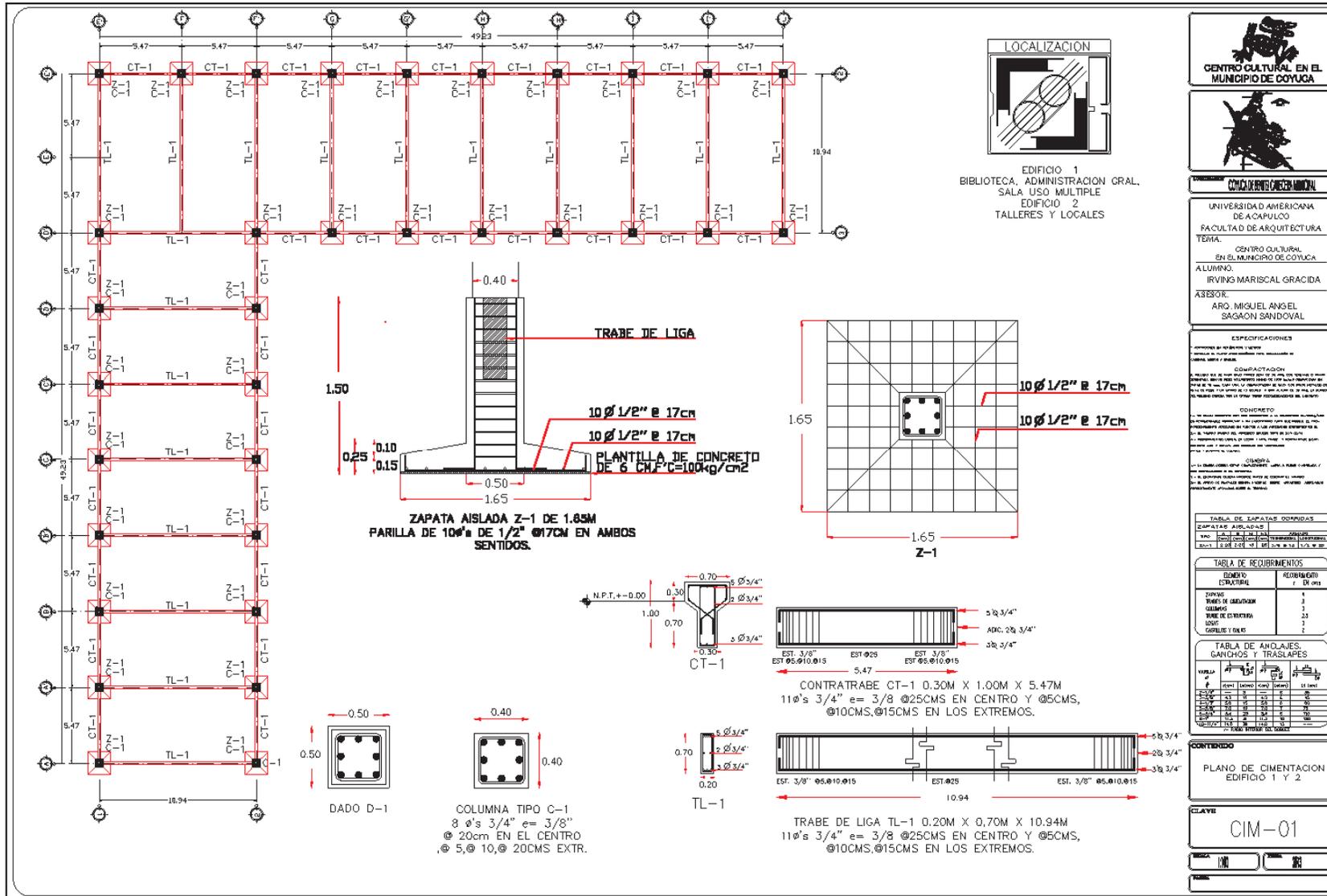


DISEÑO DE CIMENTACIÓN.
TRABE DE LIGA DE CONCRETO ARMADO TL-1. EJE H – TRAMO 3-4

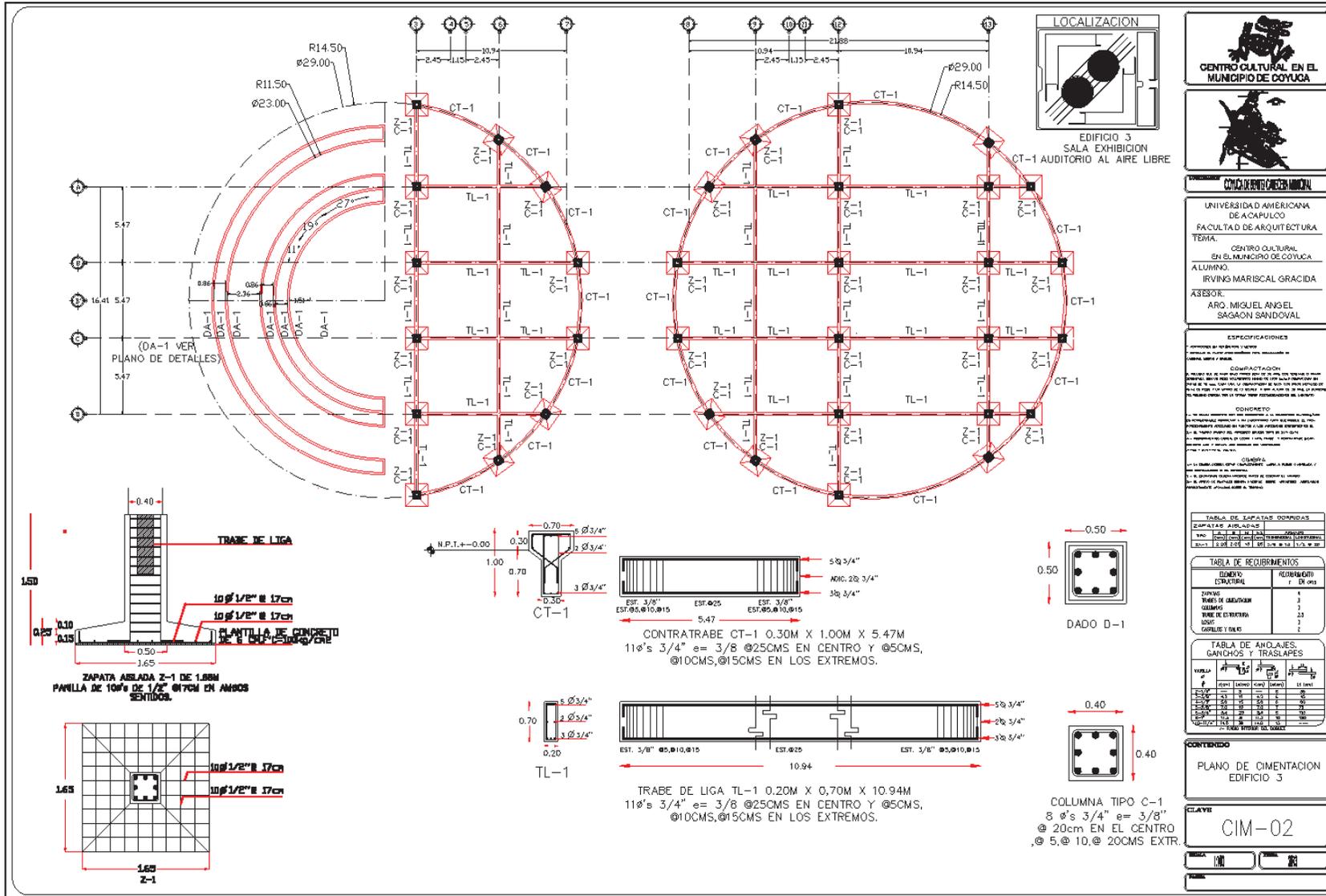
6.7.2. PLANO DE TRAZO.



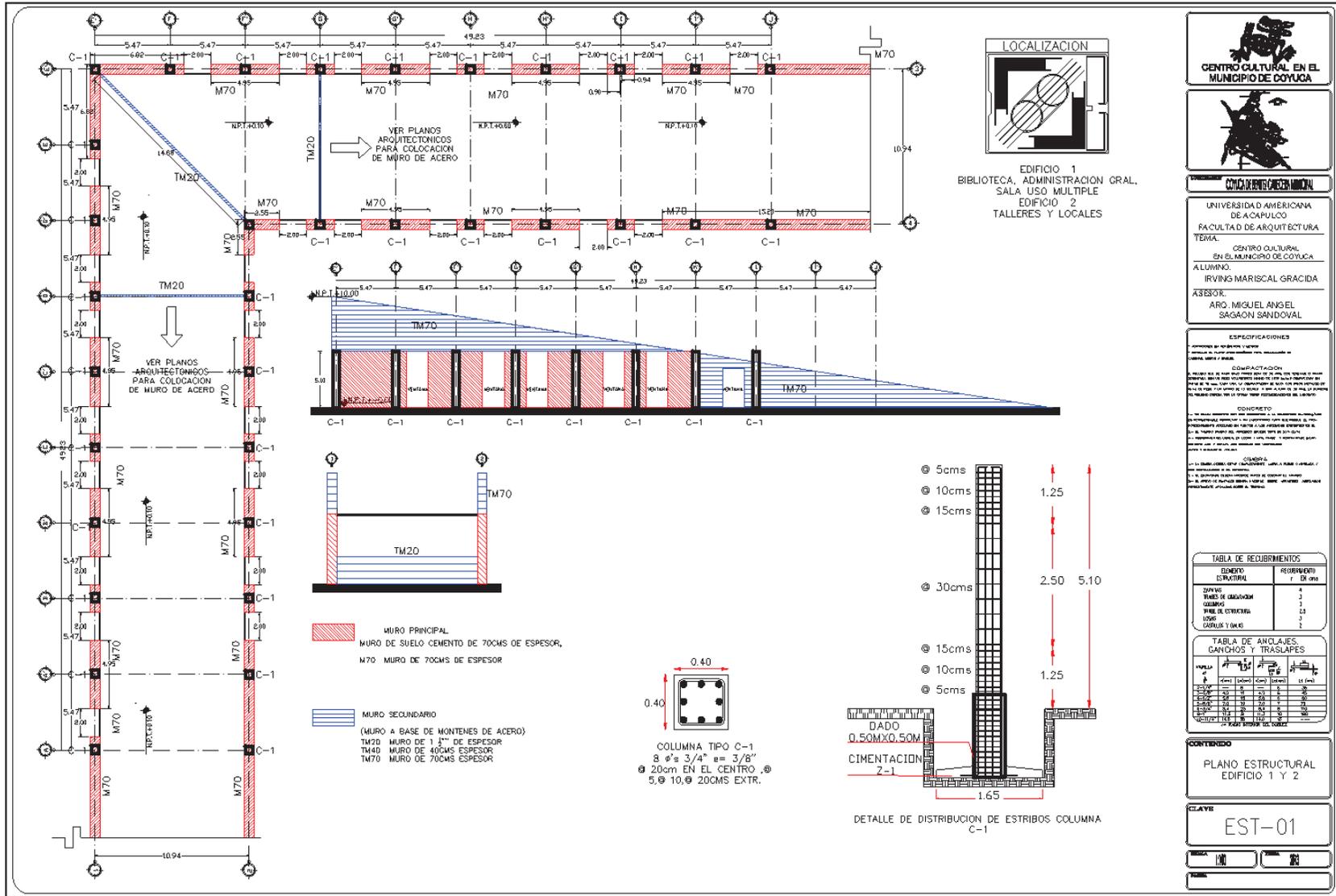
6.7.3. PLANO DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 1 Y 2.



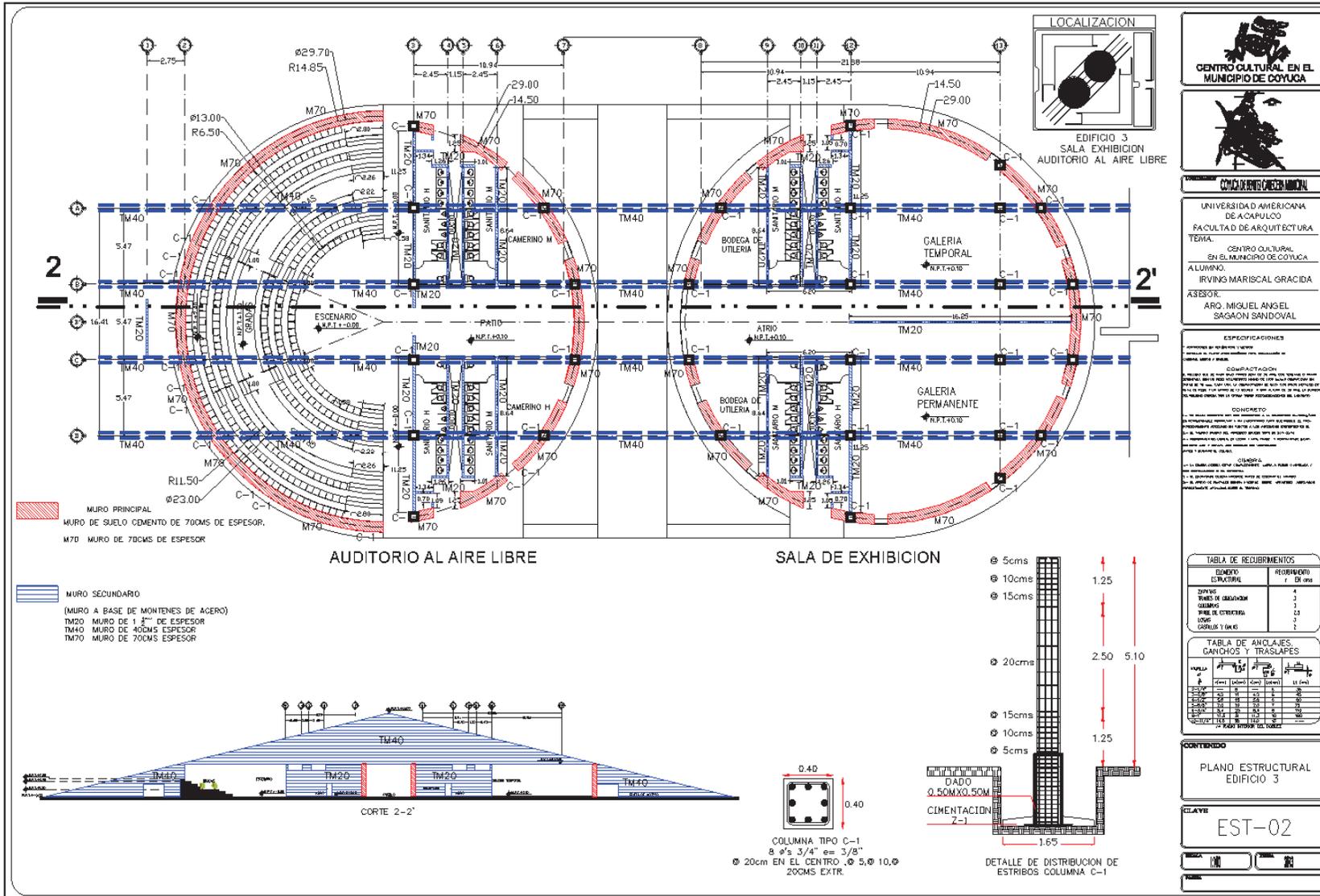
6.7.4. PLANO DE CIMENTACIÓN EDIFICIO 3.



6.7.5. PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO 1 Y 2.



6.7.6. PLANO ESTRUCTURAL EDIFICIO 3.



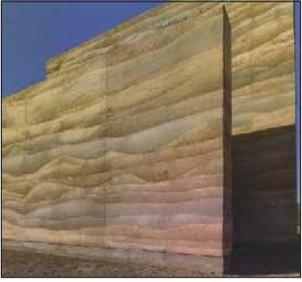
6.7.7. DETALLES ESTRUCTURALES.

DEFINICION
SUELO CEMENTO (TAPIAL)

El suelo cemento es tierra apisonada a la que se le ha agregado una pequeña cantidad de cemento de 10%. El cemento aporta aumento de resistencia al tapial.

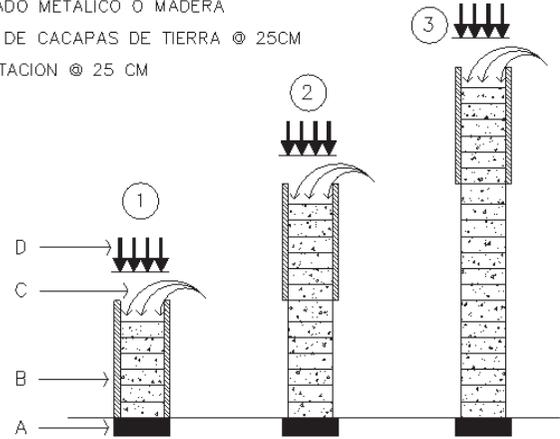
Para la formación de los muros se utilizarán encofrados metálicos y se segregará el material para su vertido de capas de 25cm de espesor por la longitud del muro, para posteriormente comprimirse con pisoneta neumática a 19cm.

Composición ideal de tierra: 70-80% de arena, 20 a 30% de limo, 5 a 10% de arcilla.

MURO DE SUELO CEMENTO (TAPIAL). COLOR ESTRATIFICACIÓN Y TEXTURA SEGÚN MUESTRA APROBADA.

A. RODAPIE
B. ENCOFRADO METALICO O MADERA
C. VERTIDO DE CAPAS DE TIERRA @ 25CM
D. COMPACTACION @ 25 CM



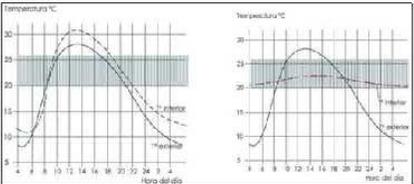
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO MURO TAPIAL



Encofrado de acero y suministro de suelo cemento.



Compactación de capas a cada 25 cms de espesor con neumático.



Temperatura exterior e interior en construcción a base de tabique

Temperatura exterior e interior en construcción a base de tapial

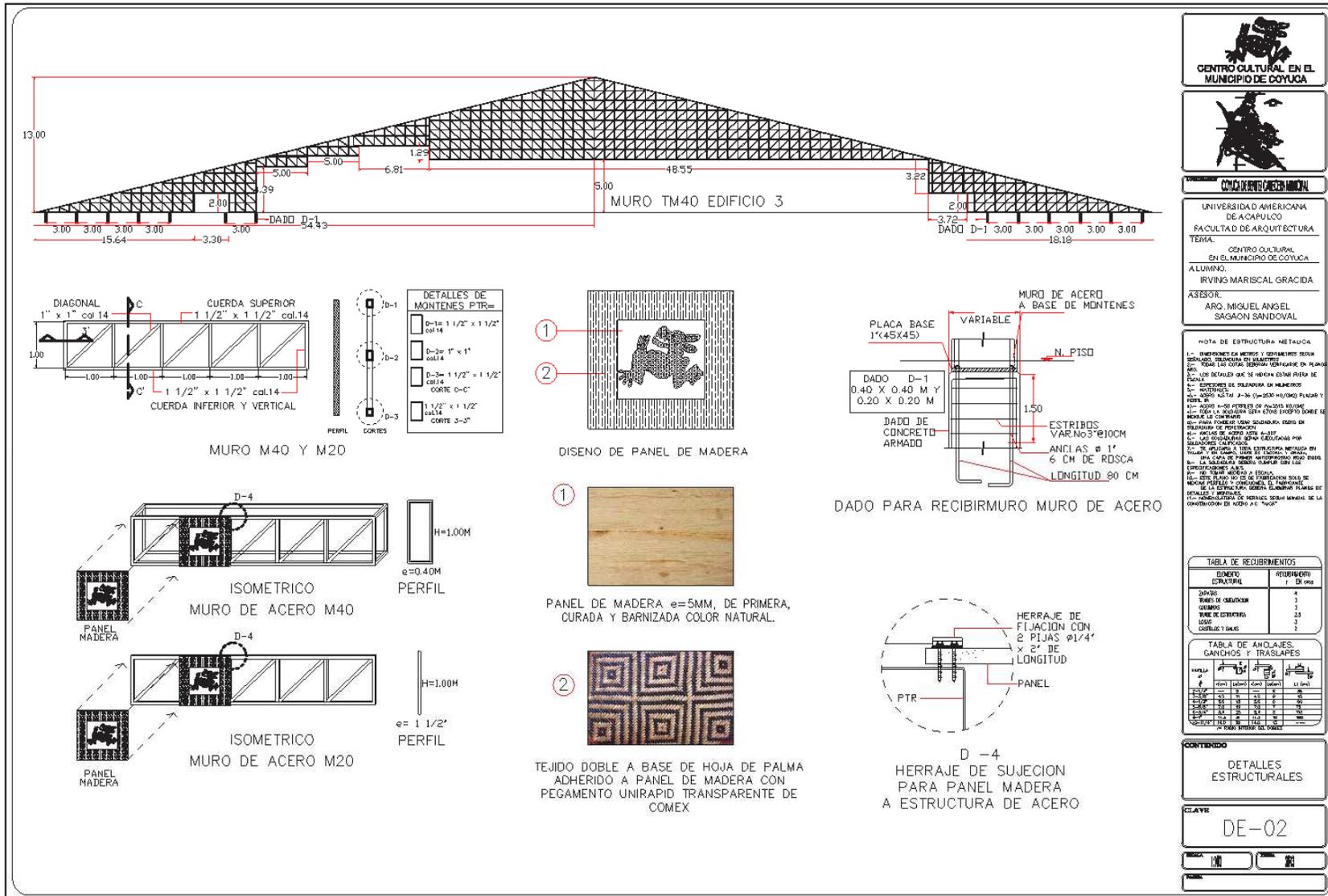
COMPARACIÓN DE TEMPERATURA INTERIOR EN EDIFICACIÓN A BASE DE TABIQUE Y TAPIAL.

TABLA DE REQUERIMIENTOS	
ELEMENTO ESTRUCTURAL	REQUERIMIENTO
OPORTE	4
TIPO DE CONSTRUCCIÓN	2
OPORTE	2.3
OPORTE	2
OPORTE	2

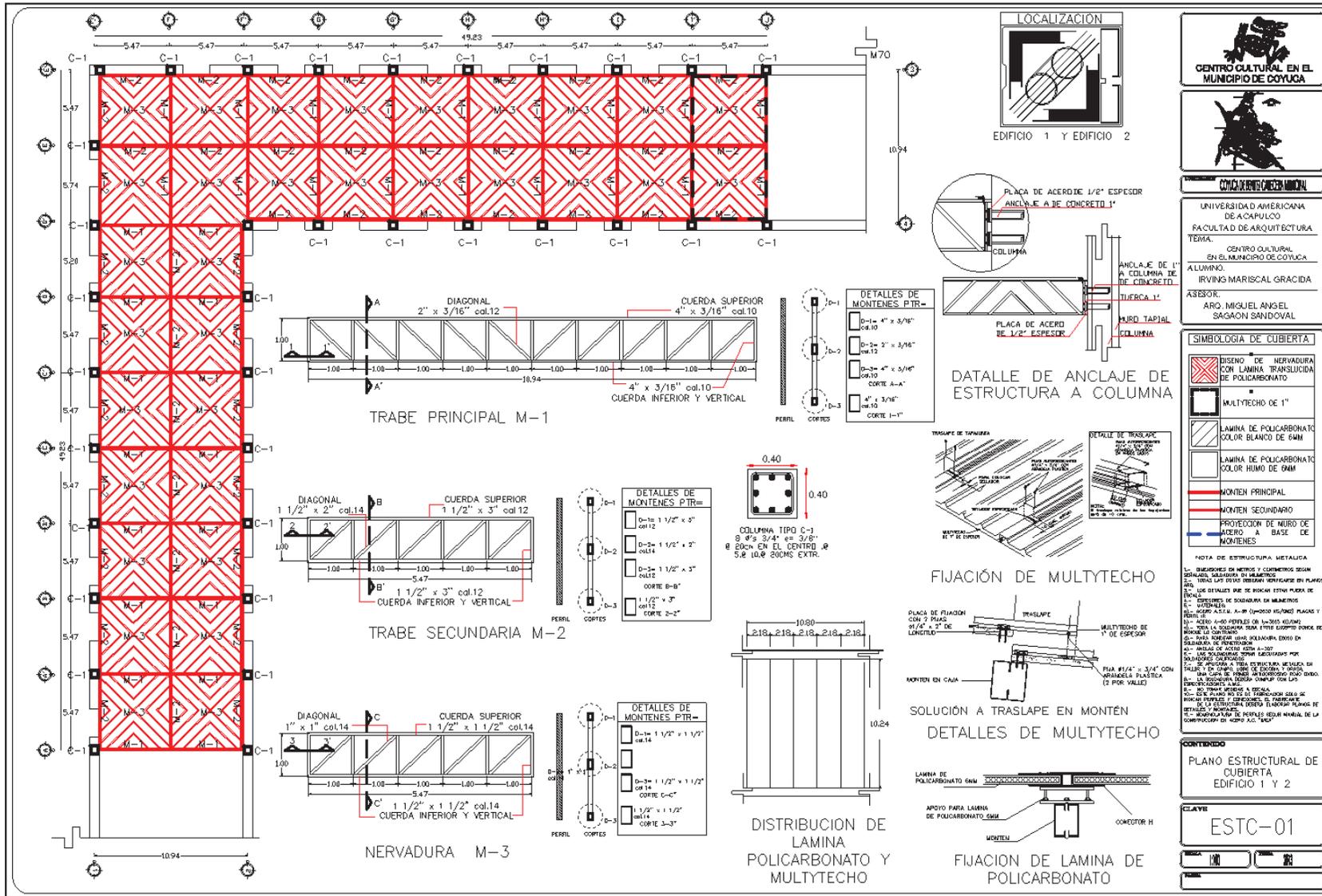
TABLA DE ANCLAJES, GANCHOS Y TRASLAPES			
TIPO DE ANCLAJE	LONGITUD (cm)	DIÁMETRO (cm)	ESPESOR (cm)
ANCLAJE	10	1.2	10
GANCHO	10	1.2	10
TRASLAPES	10	1.2	10

CONTENIDO	
DETALLES ESTRUCTURALES	
CLAVE	
DE-01	
ESCALA	1:10
FECHA	2018
AUTOR	

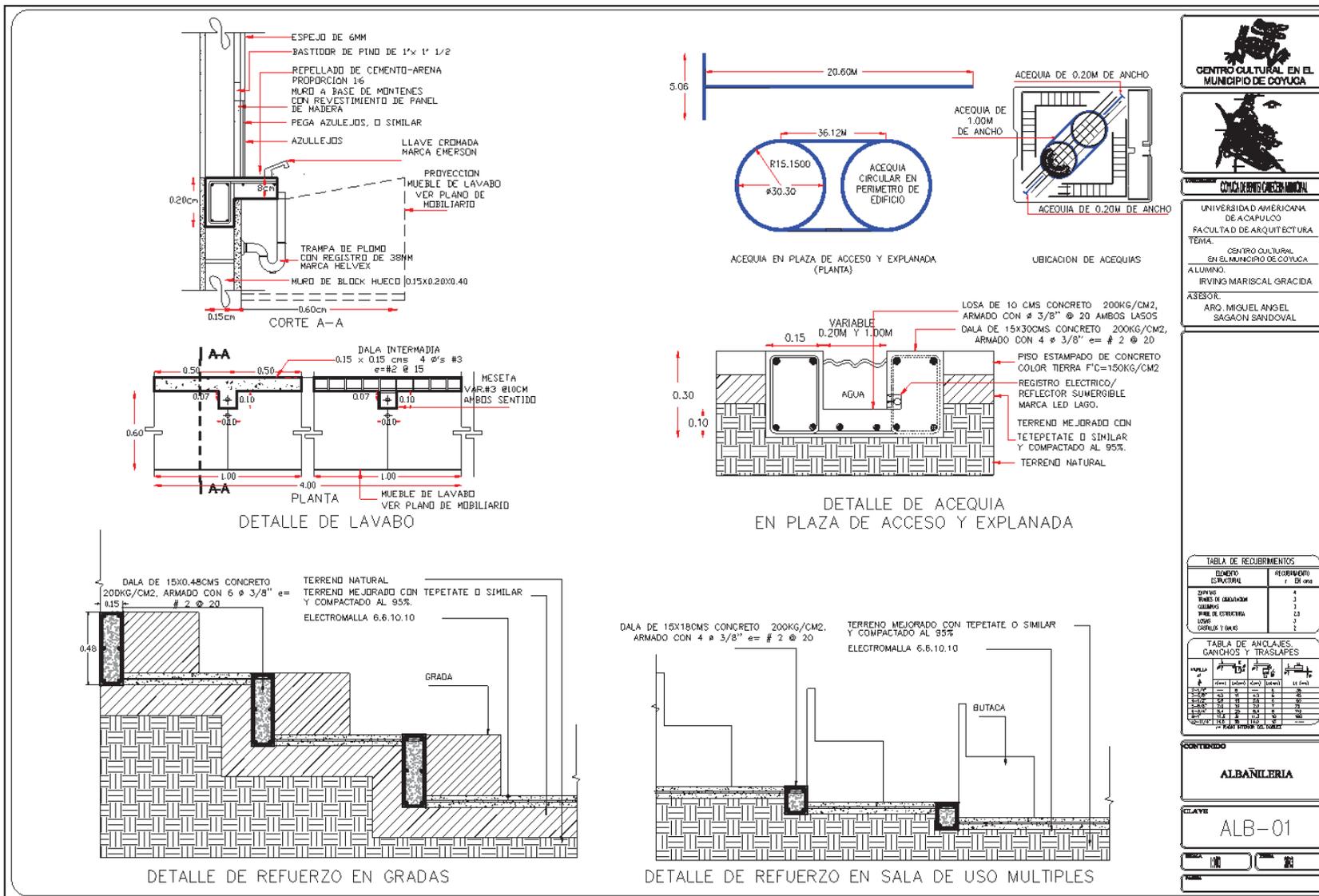
6.7.8. DETALLES ESTRUCTURALES.



6.7.9. PLANO ESTRUCTURAL DE CUBIERTA EDIFICIO 1 Y 2.



6.7.11. ALBAÑILERÍA.



CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA

CONCEPCIÓN DE REVISED CATEGORÍA MUNICIPAL

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
 ALUMNOS: IRVING MARISCAL GRACIDA
 ASesor: ARO. MIGUEL ANGEL SAGACÓN SANDOVAL

TABLA DE RECURRIMIENTOS	
TIPO DE RECURRIMIENTO	CANTIDAD (m ² o m ³)
ZAPATA	4
TIPO DE CIMENTACIÓN	3
TIPO DE ESTRUCTURA	13
LOSAS	2
CANALIZACIONES	2

TABLA DE ANCLAJES, GANCHOS Y TRASLAPES	
TIPO DE ANCLAJE	CANTIDAD (m ²)
ANCLAJE	20
GANCHO	10
TRASLAPES	20
OTROS	10
TOTAL	60

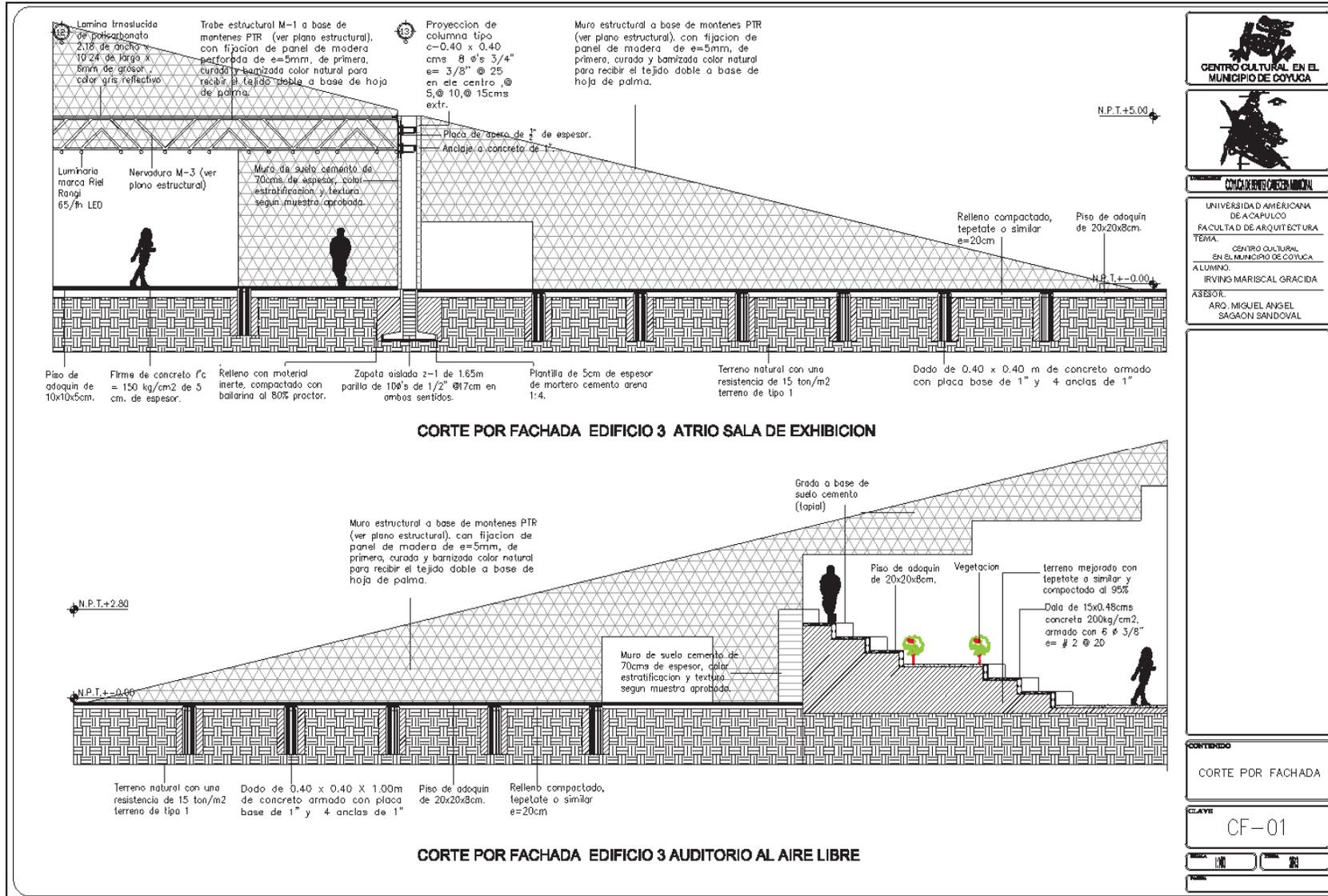
CONTENIDO

ALBAÑILERÍA

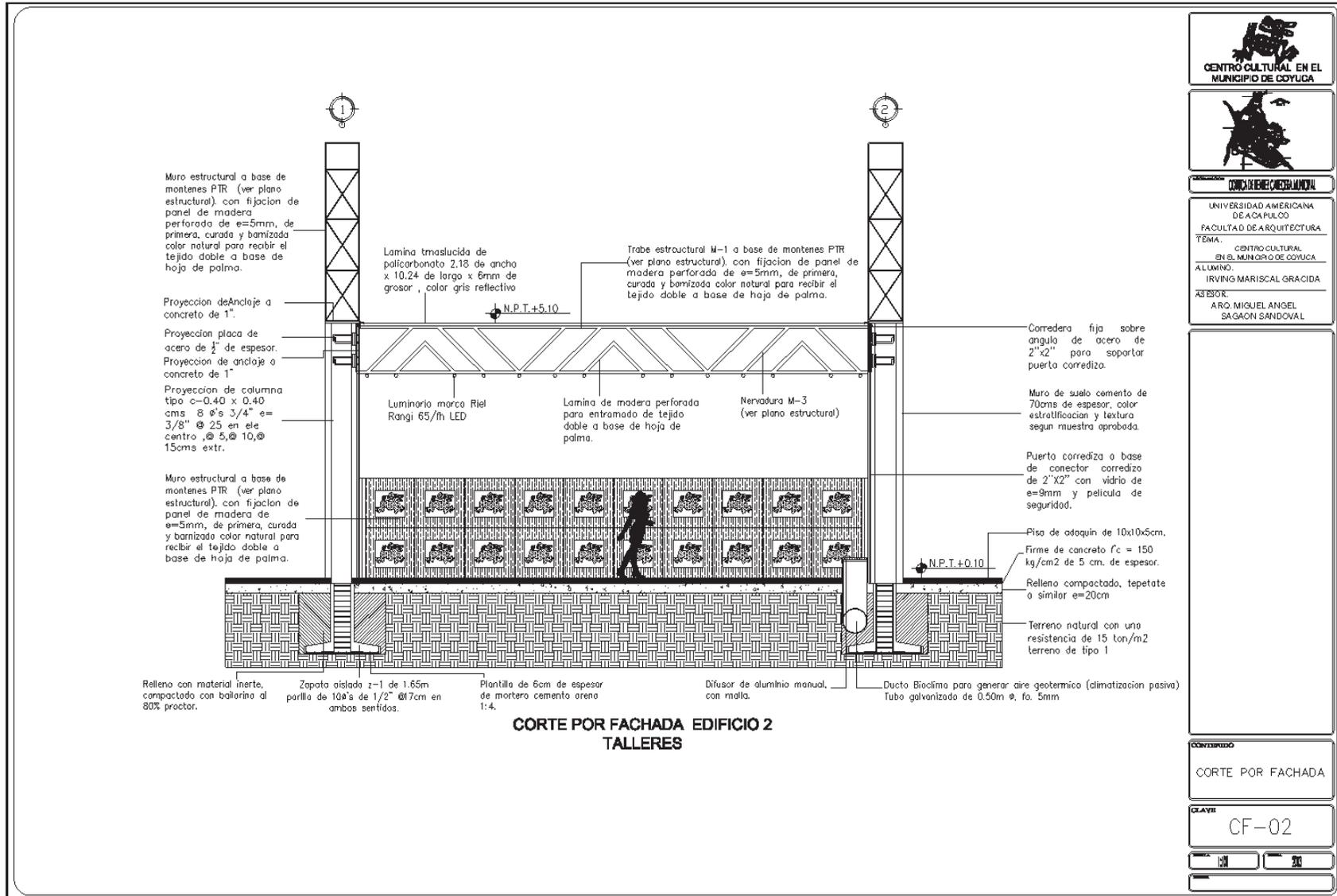
CLAVE

ALB-01

6.7.12. CORTE POR FACHADA.



6.7.13. CORTE POR FACHADA.



CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA

CONCEPCION CASTELLANOS

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA
ASESOR: ARO. MIGUEL ANGEL SAGUON SANDOVAL

6.8. PLANOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

6.8.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

La acometida de agua potable se llevara a cabo por la calle principal del nuevo equipamiento urbano (Programa Acción: “Plan de Desarrollo Urbano e infraestructura Municipal de Coyuca de Benítez II Etapa”). El proyecto contara con una cisterna general con equipo de bombeo de centrifuga que suministrara el agua por medio de tubería de cobre a los cuatro tinacos localizados en los sanitarios.

DATOS TÉCNICOS:

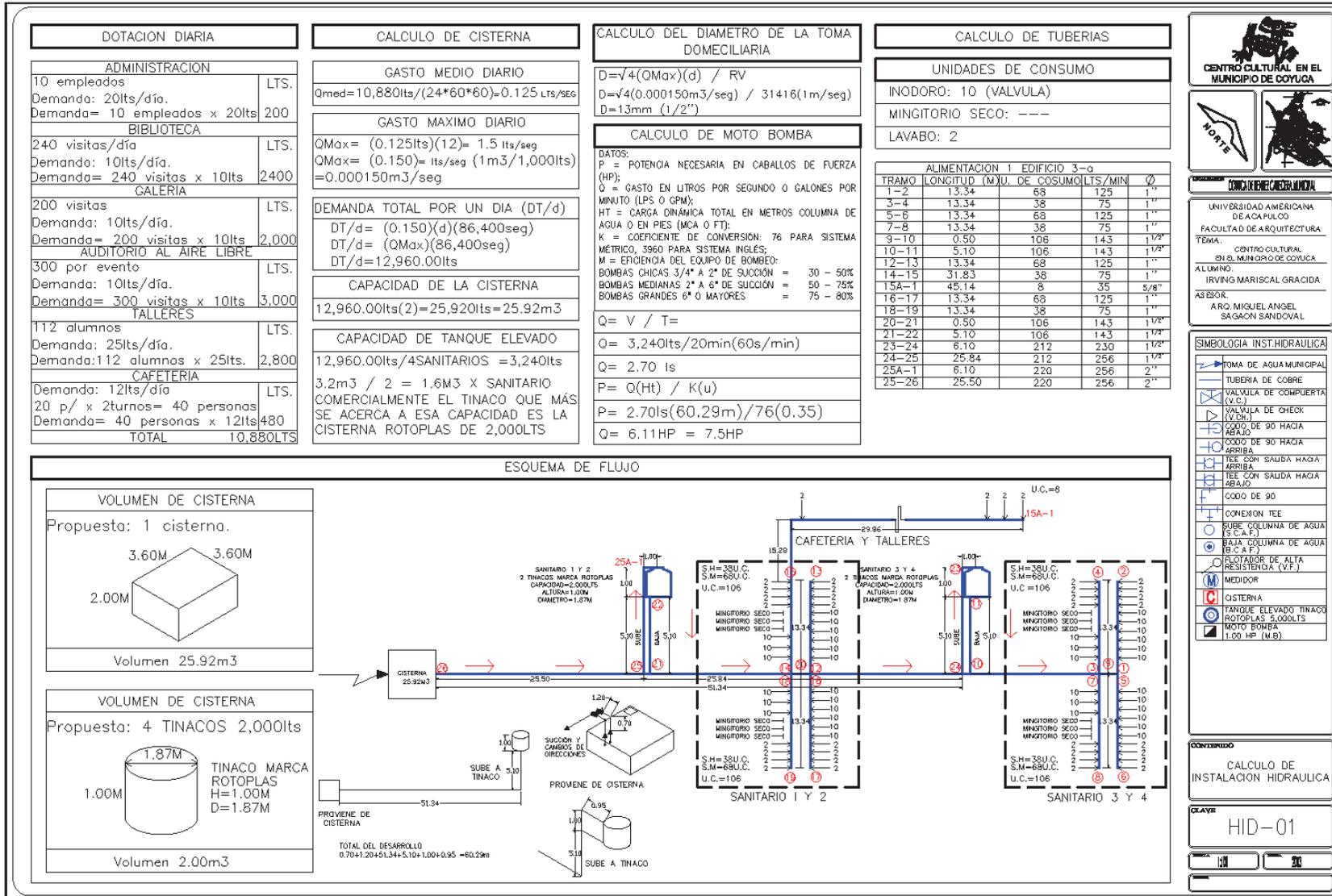
- **NORMAS:** Se tomara en cuenta a nivel normativo la demanda de dotación de agua y el número mínimo de muebles sanitarios así como medidas mínimas de mobiliario según artículo 84. Y 85 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco. ⁽¹⁰¹⁾
- **CISTERNA:** Cisterna de concreto armado con capacidad de 25,920.00lts. Dimensiones 3.60mx3.60mx2.00m = 25.92m³.
- **EQUIPO DE BOMBEO:** Bomba Centrífuga de 7.5 HP marca Evans modelo 5ime075, Voltaje 208-230/460, Amperaje 18.8-17.8/8.9 A, 60 Hz, Entrada 2-1/2" NPT, Salida 2" NPT.
- **ALIMENTACIÓN:** La tubería de distribución principal será de 2", finalizando con tubería de 1 1/2" de diámetro.
- **UNIDADES DE CONSUMO.**
 - Inodoro: 10 (válvula)
 - Lavabo: 2
 - Mingitorio: - - - (mingitorio seco)

Entradas a muebles sanitarios.

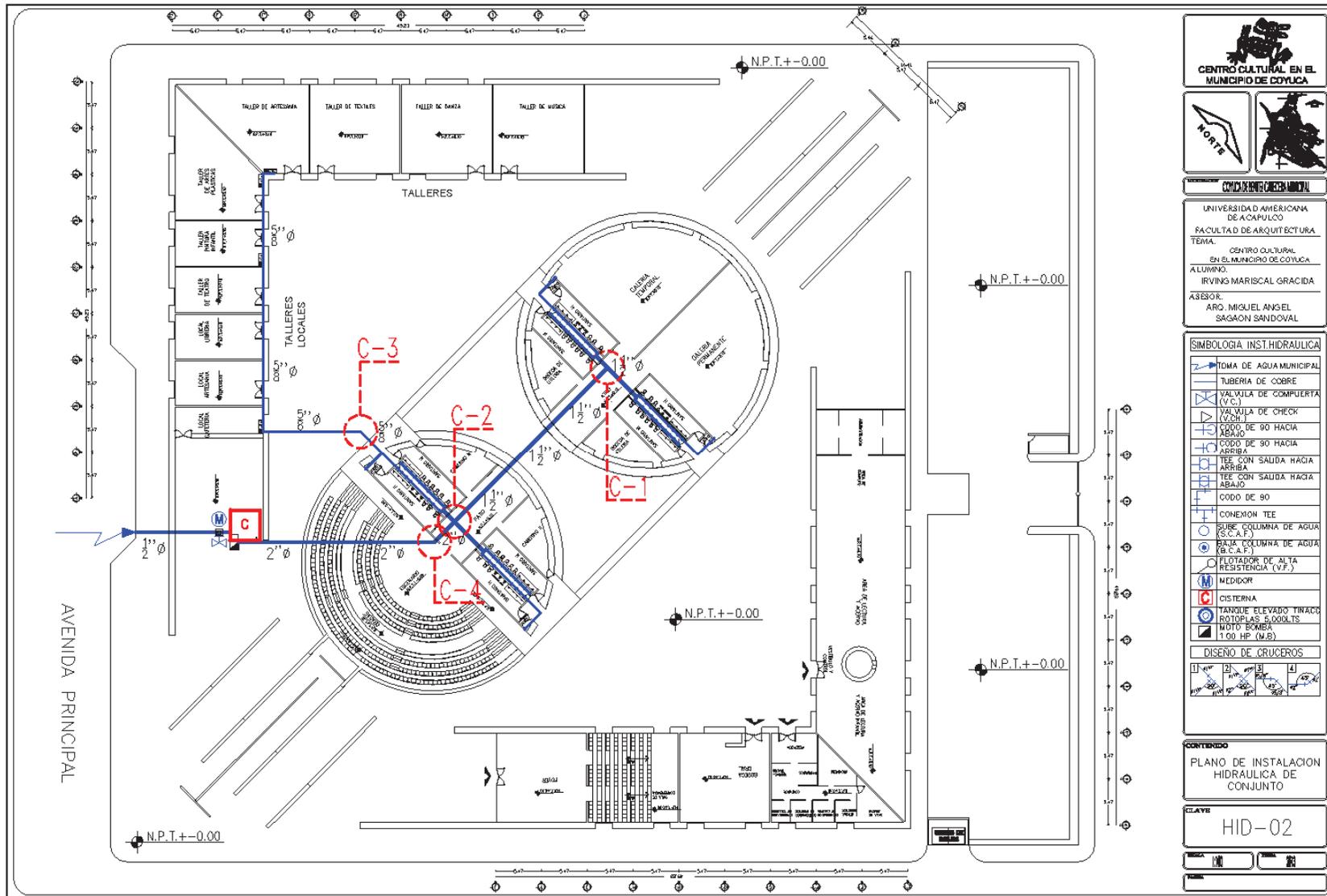
 - Inodoro: 1/2" (válvula)
 - Lavabo: 1/2"
 - Mingitorio: - - -(mingitorio seco).

⁽¹⁰¹⁾ Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco, Guerrero

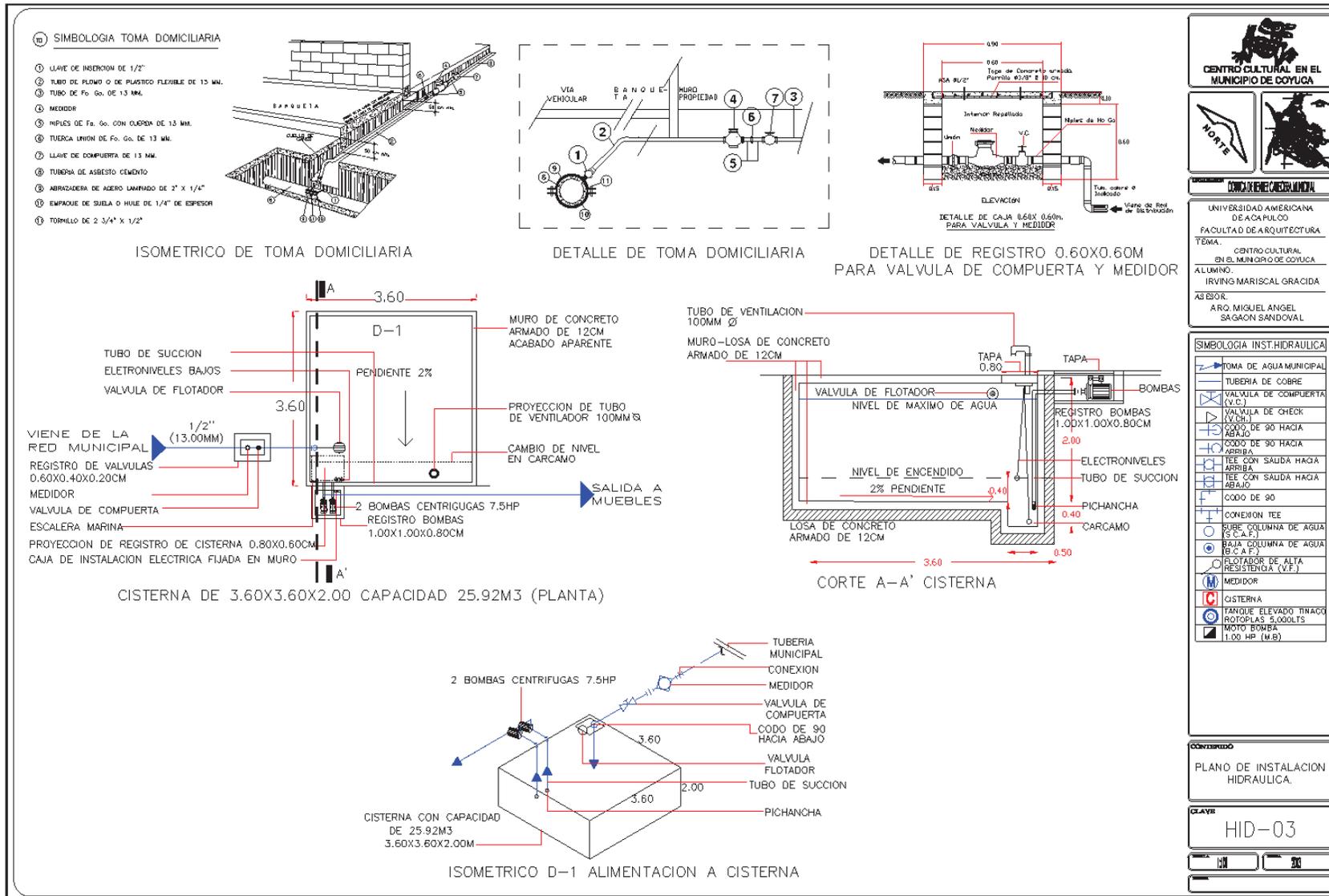
6.8.2. CALCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.



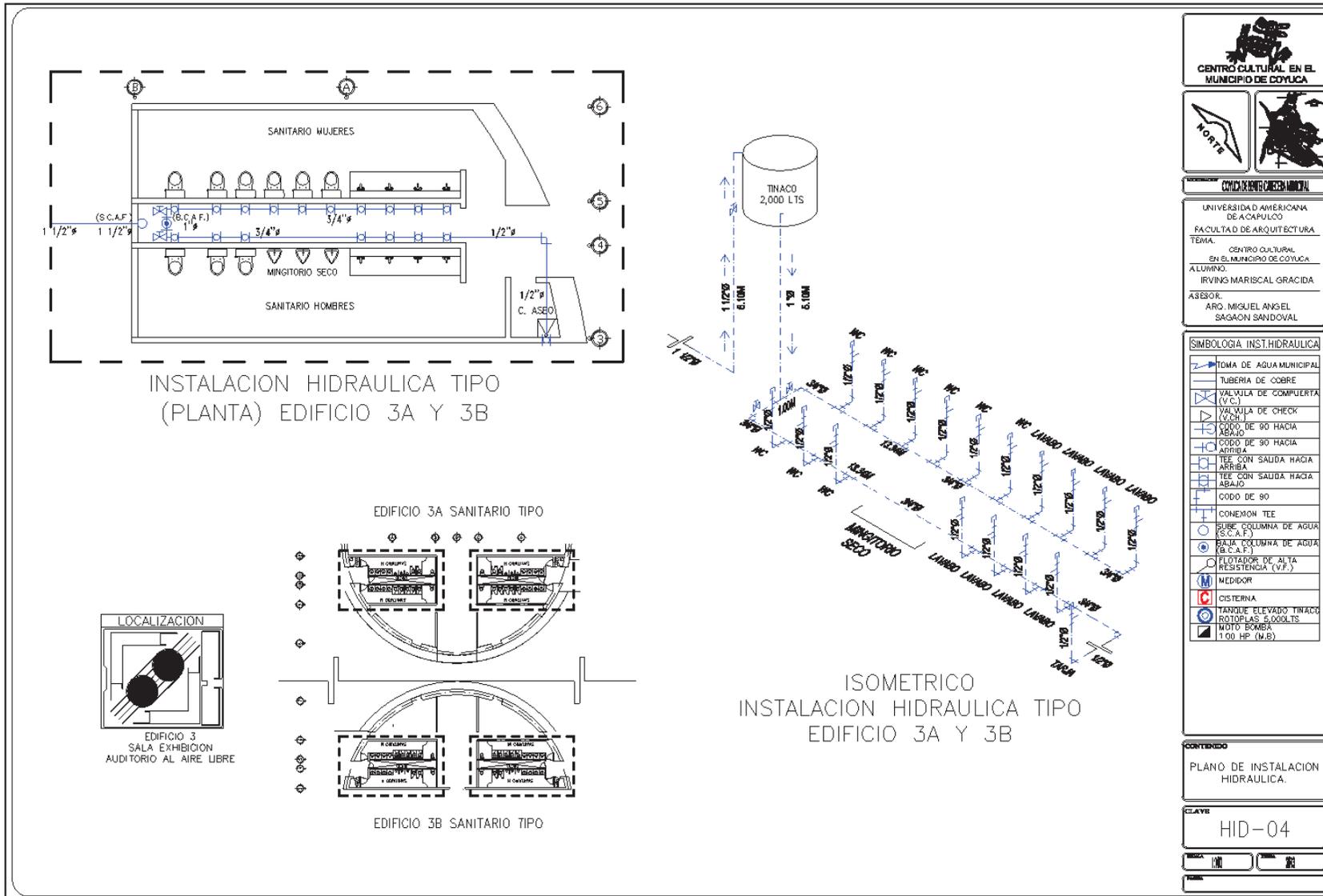
6.8.3. PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE CONJUNTO.



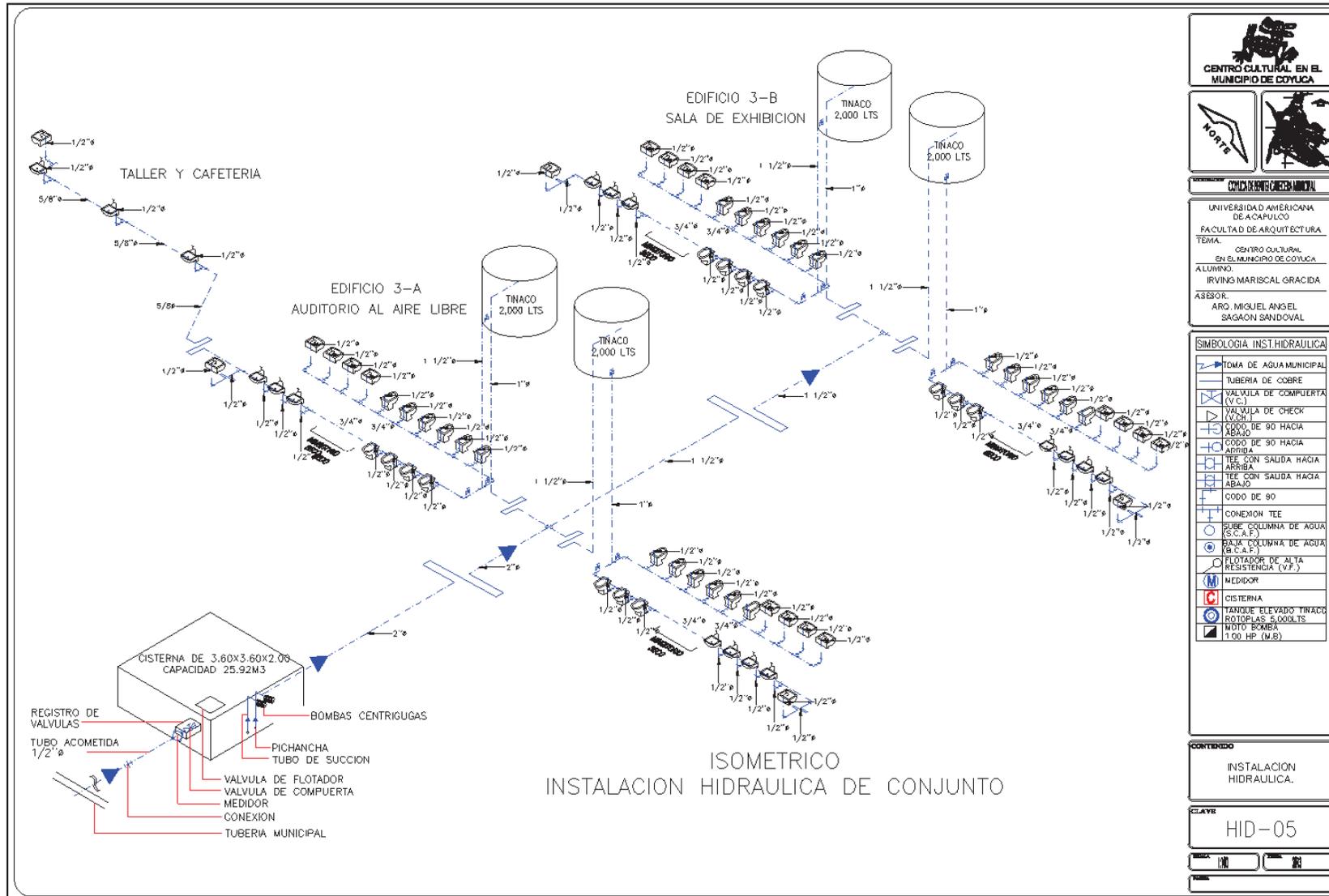
6.8.4. PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.



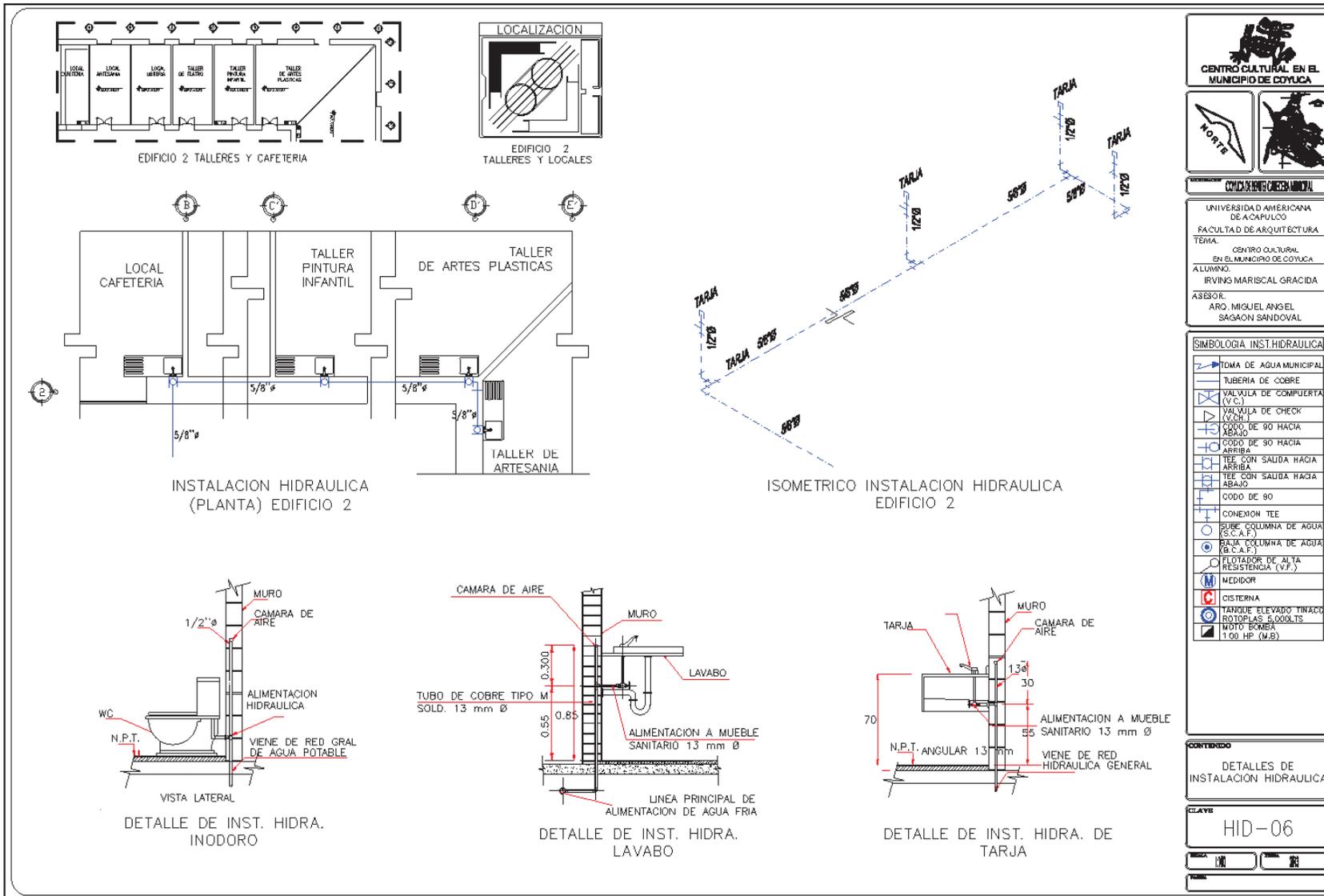
6.8.5. PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.



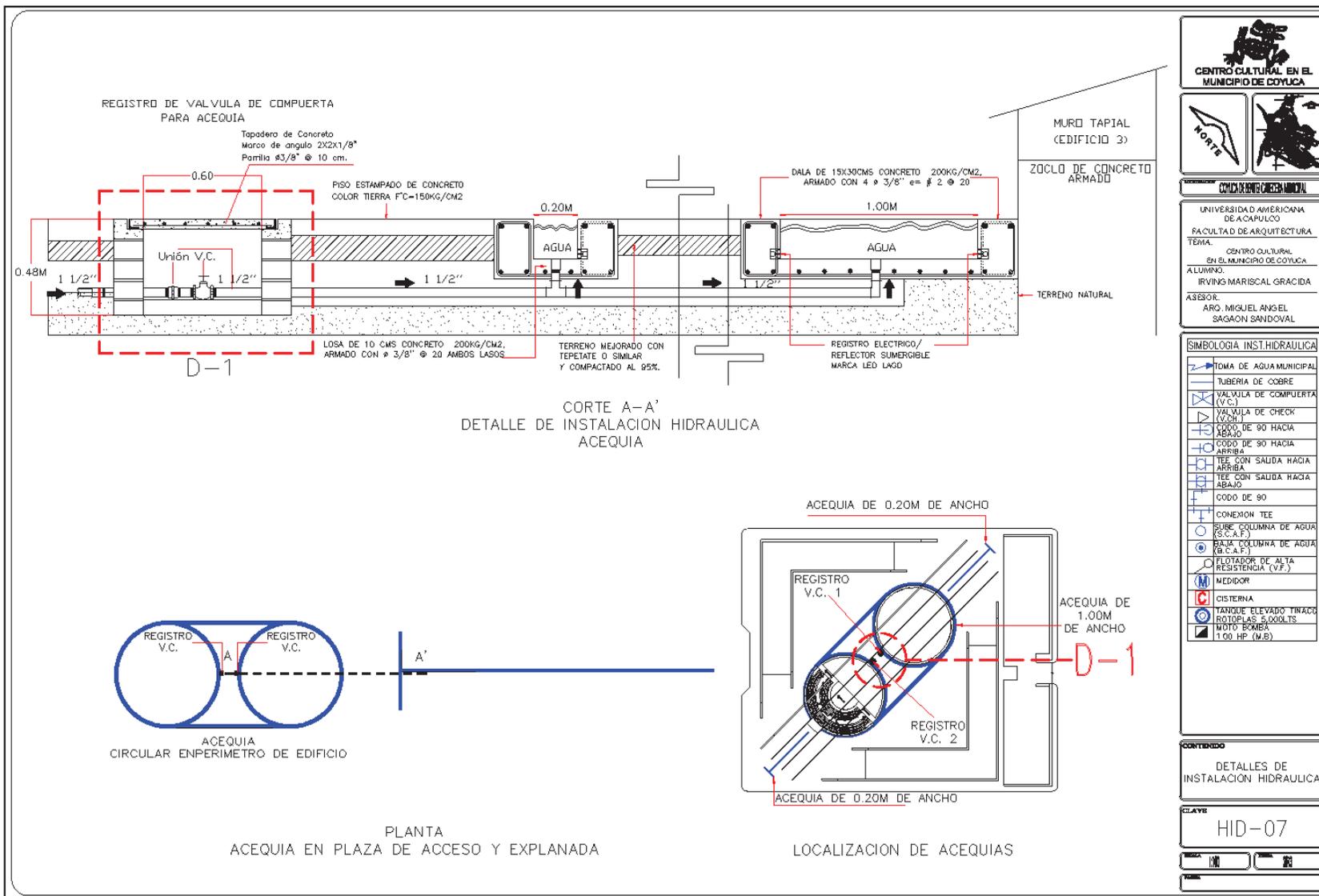
6.8.6. ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE CONJUNTO.



6.8.7. DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICAS.



6.8.8. DETALLES DE INSTALACIÓN HIDRÁULICAS.



6.9. PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA.

6.9.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA.

El desalojo del drenaje sanitario se llevara acabo por medio del servicio colector municipal ubicado en la calle principal del nuevo equipamiento urbano (Programa Acción: "Plan de Desarrollo Urbano e infraestructura Municipal de Coyuca de Benítez II Etapa. El Nuevo Centro Urbano contara con sistema de drenaje sanitario así como una planta tratadora.

DATOS TÉCNICOS:

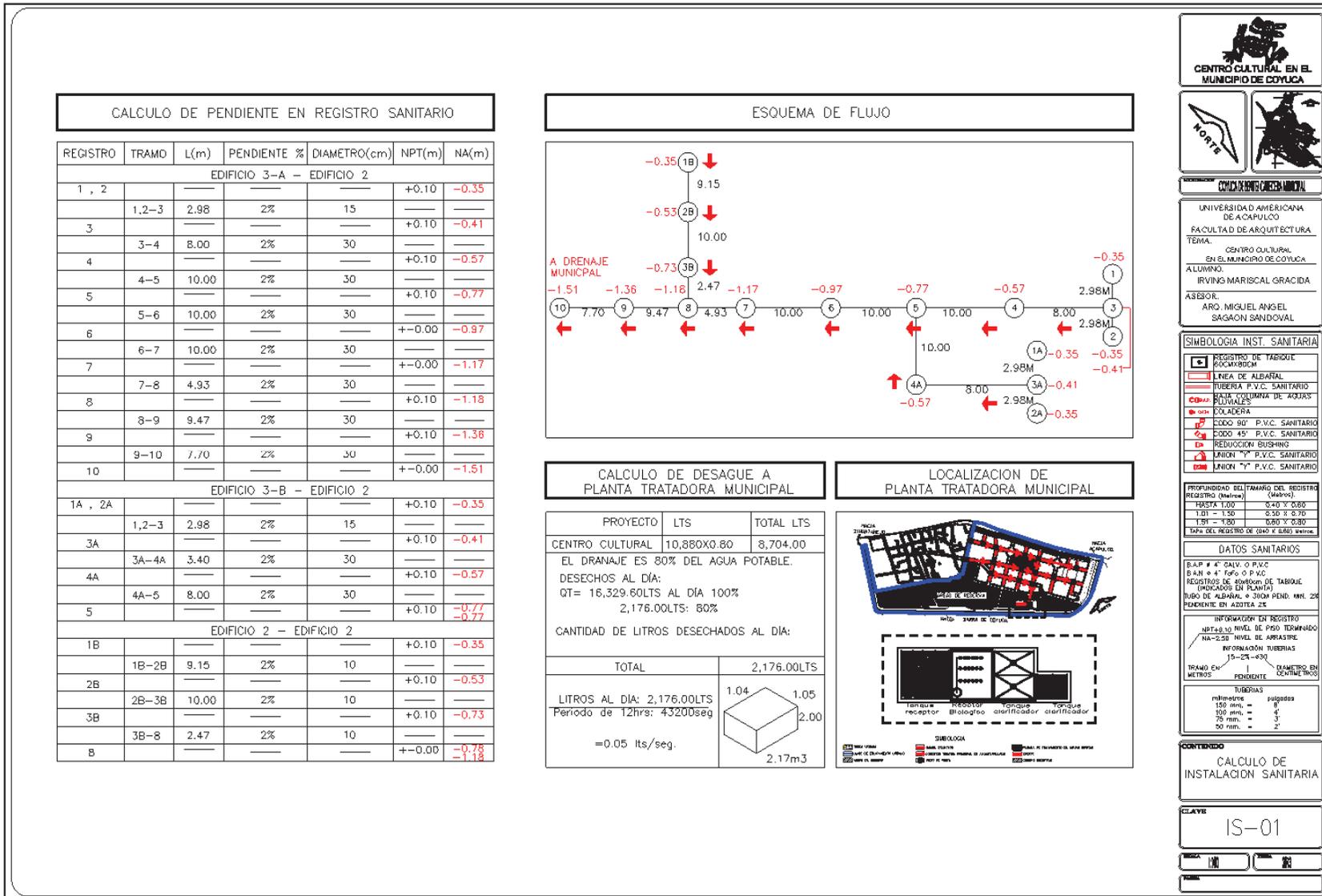
- **NORMAS:** Se tomara en cuenta a nivel normativo los requerimientos para planta tratadora y dimensiones de registros según el artículo 157y162 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.⁽¹⁰²⁾
- La pendiente utilizada es del 2% por todo el ramaleo hacia el colector general, la distancia entre registro es de 15mts

- Diámetro de salida de muebles sanitarios.
 - Inodoro: 75mm (3")
 - Lavabo: 50mm (2")
 - Mingitorio: 50mm (2")
 - Tubo de aguas negras. 150mm (6")
 - Tubo de albañal 30cms.

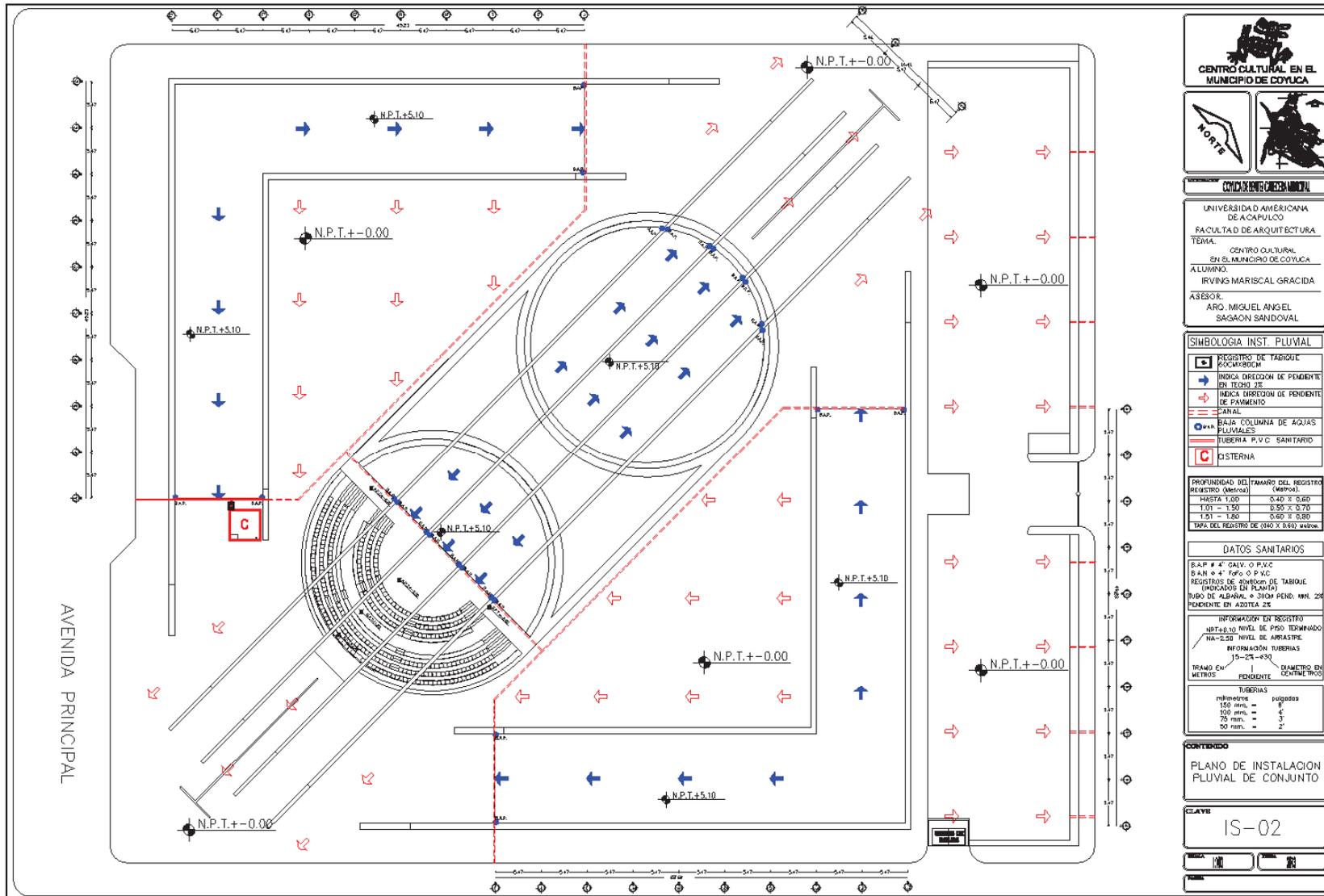
- Entradas a muebles sanitarios.
 - Registros de tabique de 40x60cm con una profundidad Menor a 1.10mts.
 - Registros de tabique de 50x70cm con una profundidad de 1.10mts. a 2.00mts.
 - Registros de tabique de 60x80cm con una profundidad Mayor a 2.00mts.

⁽¹⁰²⁾ Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco, Guerrero

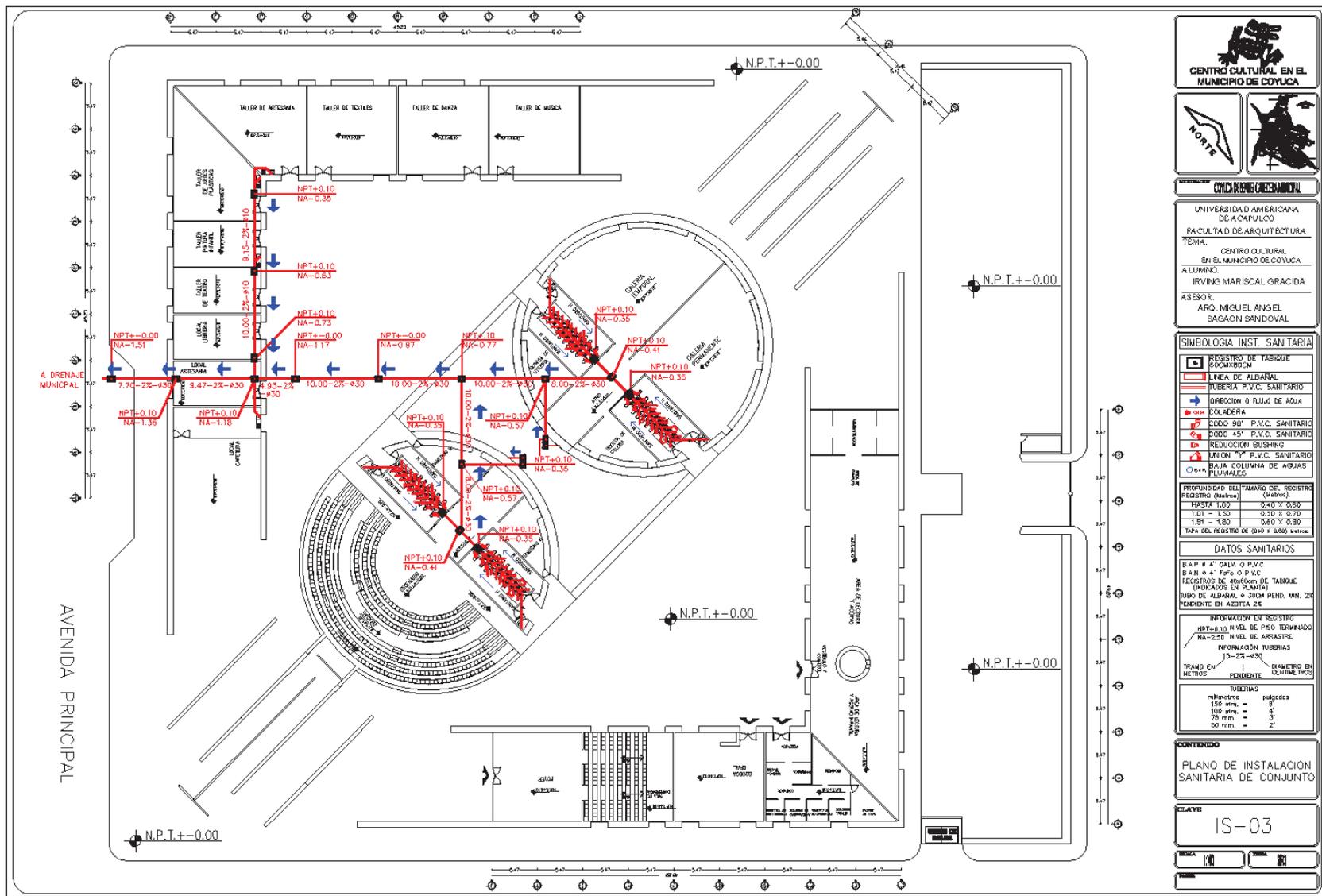
6.9.2. CALCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA.



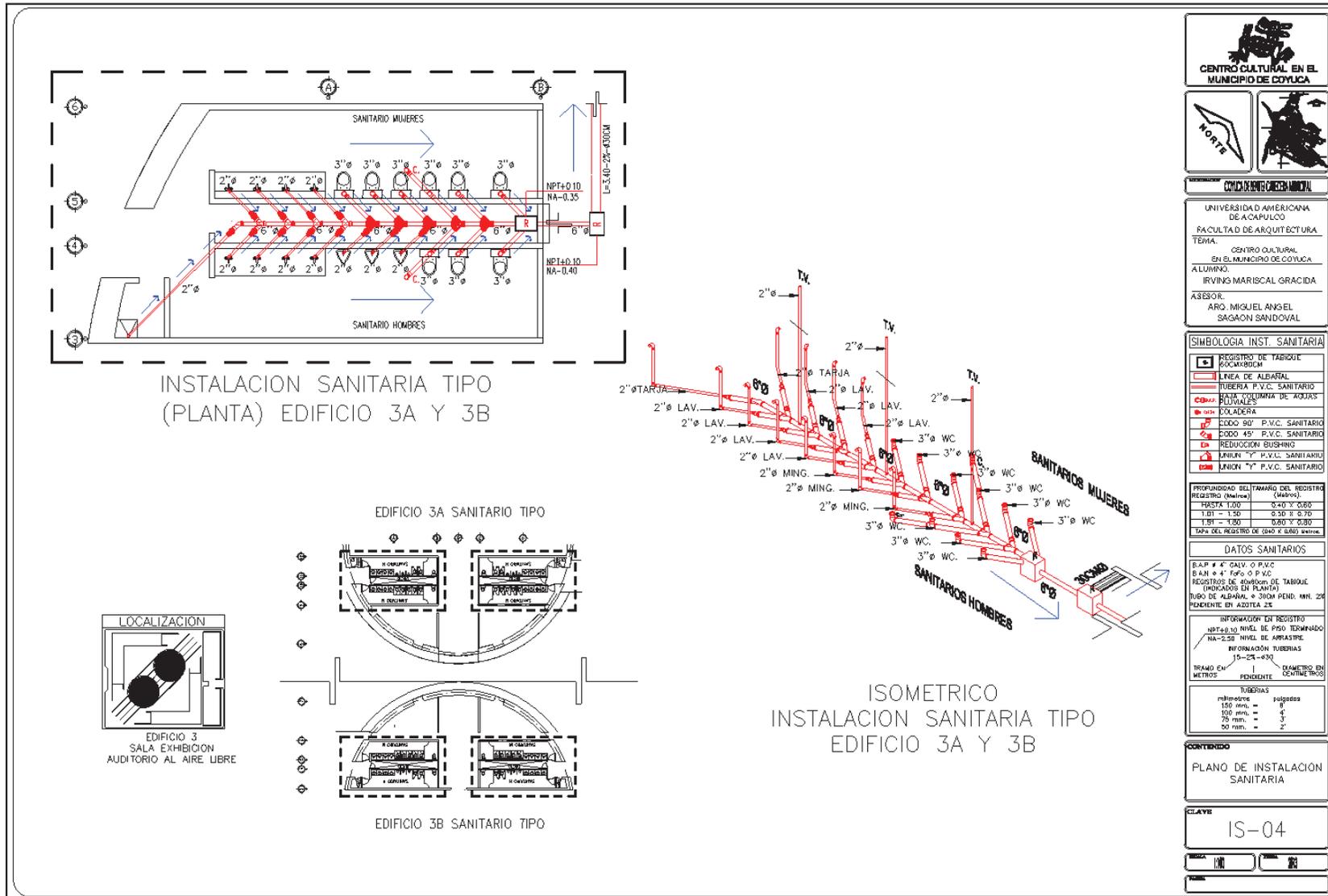
6.9.3. PLANO DE INSTALACIÓN PLUVIAL DE CONJUNTO.



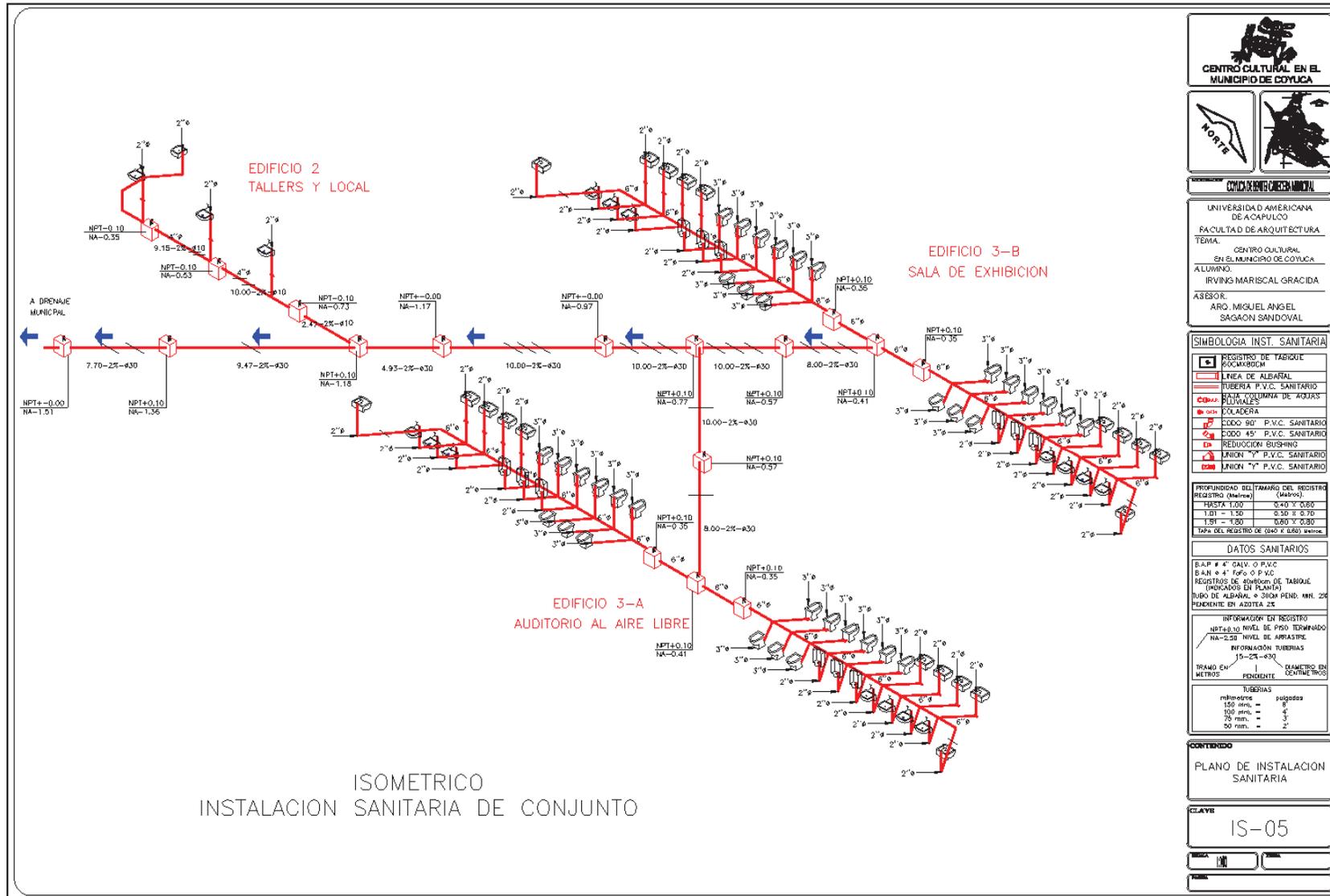
6.9.4. PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DE CONJUNTO.



6.9.5. PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA.



6.9.6. ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN SANITARIA DE CONJUNTO.



CONSEJO DE CENTRO CULTURAL MUNICIPAL

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COAHUILA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA
ASESOR: ARO. MIGUEL ANGEL SAGACION SANDOVAL

SIMBOLOGIA INST. SANITARIA

	REGISTRO DE TABIQUE
	LÍNEA DE ALBARÁN
	TUBERÍA P.V.C. SANITARIO
	BATA COLUMNA DE ACOSTAS
	FINALES
	COLADERA
	CODO 90° P.V.C. SANITARIO
	CODO 45° P.V.C. SANITARIO
	REDUCCION BUSHING
	UNION "Y" P.V.C. SANITARIO
	UNION "X" P.V.C. SANITARIO

PROFUNDIDAD DEL TAMAÑO DEL REGISTRO

REGISTRO (Metros)	(Módulos)
PISTA 1.00	0.40 x 0.60
1.01 - 1.50	0.50 x 0.70
1.51 - 1.80	0.60 x 0.80
TAPA DEL REGISTRO DE (400 x 400) mm.	

DATOS SANITARIOS

B.A.P # 4" GALV. O P.V.C.
B.A.H # 4" Tofo O P.V.C.
REGISTROS DE ABOMBAMIENTO DE TABIQUE (INDICADOS EN PLANO)
TUBO DE ALBARÁN # 30CM PEND. MIN. 2%
PENDIENTE EN ACOSTA 2%

INFORMACION EN REGISTRO
NPT+0.10 NIVEL DE PISO TERMINADO
NA-0.50 NIVEL DE ARRASTRE

INFORMACION TUBERIAS
10-2X-0.30
TRAMO EN METROS | DIAMETRO EN CENTIMETROS | PENDIENTE

TUBERIAS	milímetros	pulgadas
150 mm.	=	6"
100 mm.	=	4"
75 mm.	=	3"
50 mm.	=	2"

CONTENIDO

PLANO DE INSTALACION SANITARIA

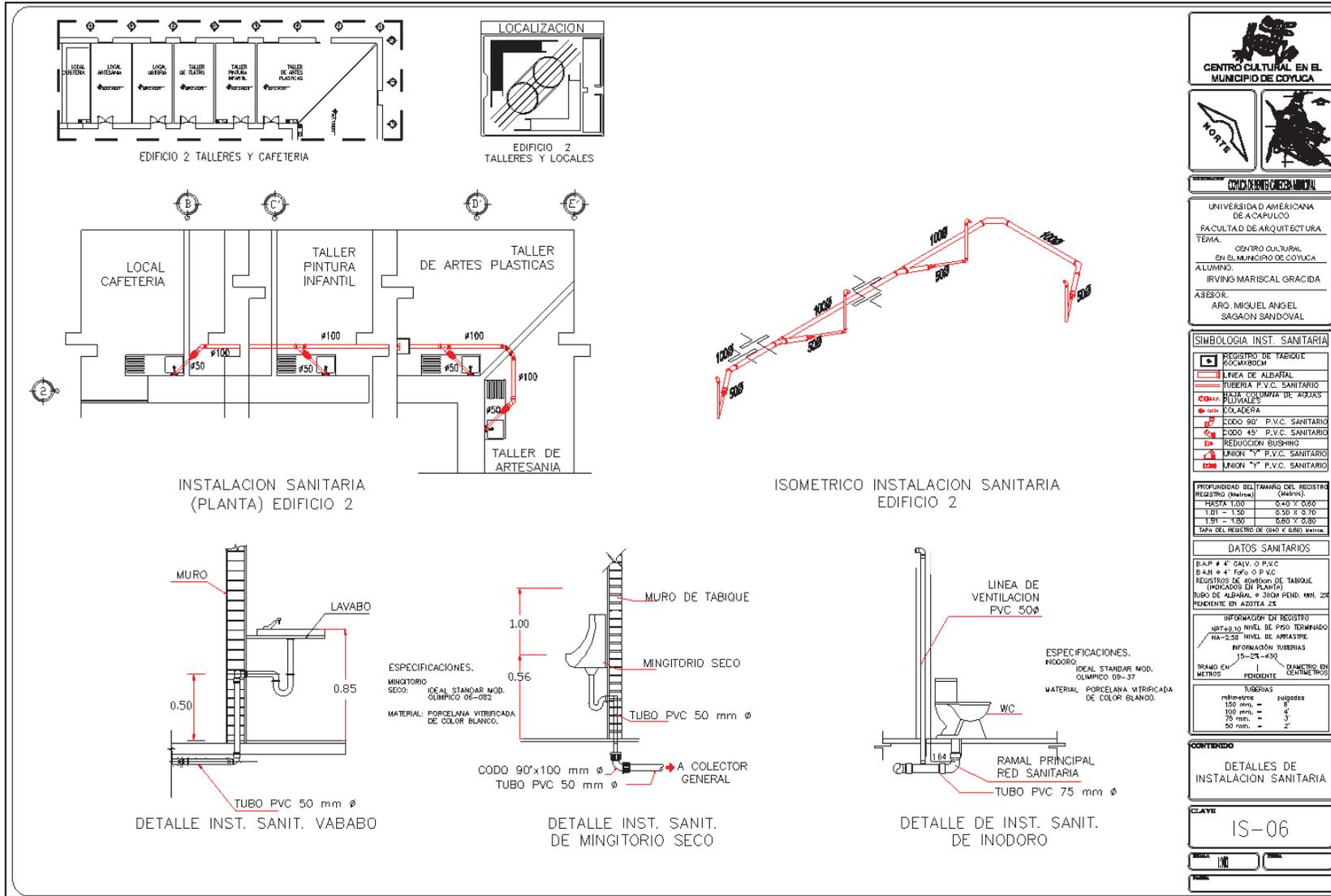
CLAVE

IS-05

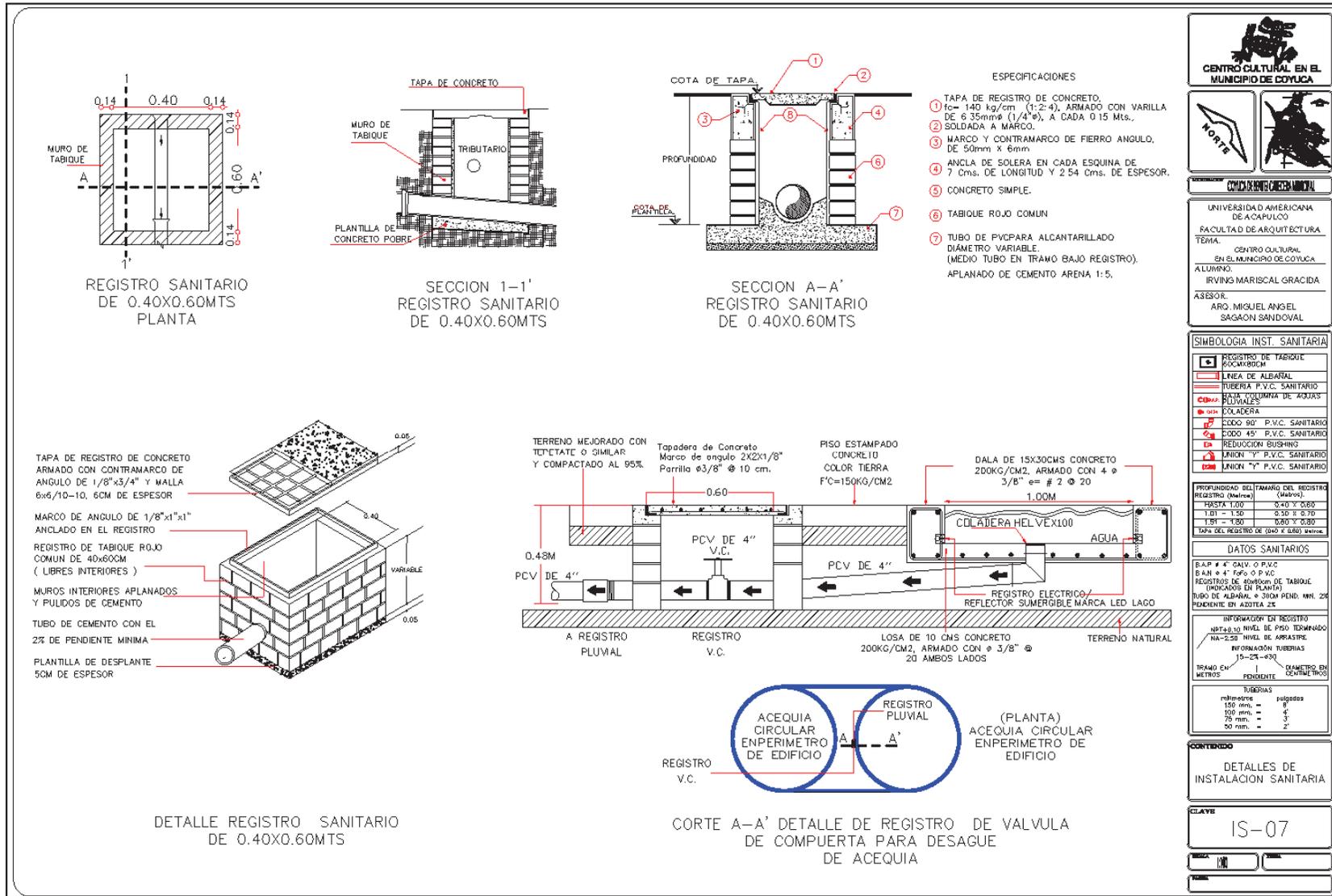
FECHA: / / HORA:

PROYECTISTA: REVISOR:

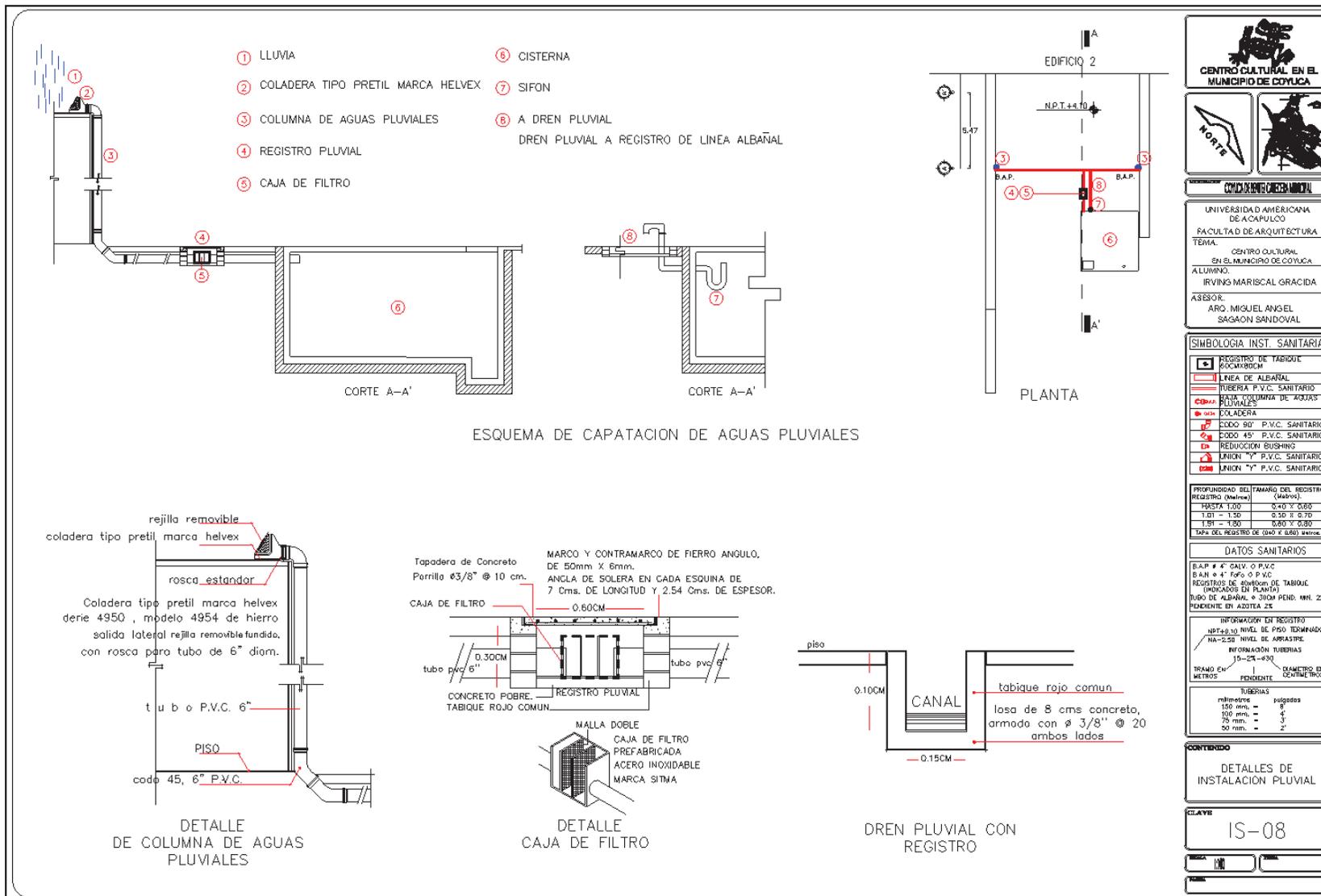
6.9.7. DETALLES DE INSTALACIÓN SANITARIA.



6.9.8. DETALLES DE INSTALACIÓN SANITARIA.



6.9.9. DETALLES DE INSTALACIÓN PLUVIAL.



6.10. PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

6.10.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

La acometida eléctrica se llevara a cabo por la calle secundaria ubicada al Este del predio. El proyecto contara con dos tipos de instalación eléctrica, el primero es por servicio eléctrico C.F.E y el segundo por servicio eléctrico propio a base de instalación de módulos fotovoltaico. Los planos eléctricos se dividen en dos partes: Instalación Eléctrica por medición C.F.E y Instalación Eléctrica Solar.

- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA POR MEDICIÓN C.F.E:** Comprende el servicio de corriente eléctrica alterna solo para contactos, así como el cálculo eléctrico y planos.
 - **DATOS TÉCNICOS:**
 - ACOMETIDA: Será de manera subterránea hacia al interior del predio llegando al transformador y muro de medición C.F.E. y Usuario (muro acometida).
 - TRANSFORMADOR: transformador de 30KVAS cuya capacidad se calculó mediante la demanda eléctrica del proyecto.
 - MURO ACOMETIDA: Para medición C.F.E. y Usuario. Este servicio consta de un Medidor e Interruptor General que se divide en tres fases para dar servicio al Centro Cultural y tres medidores independientes para los locales.
 - TABLERO ELECTRICO: El Centro Cultural contara con tres tableros eléctricos tipo QO-8,3F-4H,220/127VOLTS60HZ para dotar energía a los contactos. Los tableros estarán ubicados en las siguientes áreas: Tablero 1 en Edificio no.1 (Biblioteca), Tablero 2 en Edificio no.2 (Sala de Exhibición-Gradas) y Tablero 3 en Edificio no.3 (Talleres). Los 3 locales contarán con tableros tipo QO1, ubicados en la cafetería, librería y artesanía.
 - ALIMENTACIÓN: Los calibres de los cables que alimentaran la energía eléctrica fueron calculados mediante fórmulas de amperaje quedando de la siguiente forma. (ver plano de calculo de instalación eléctrica) :

Tramo	Calibre	Tubería PVC
Acometida a Transformador	#1/0	76.2mmØ (3")
Transformador a Interruptor General	#1	76.2mmØ (3")
Interruptor General a centro de cargas (áreas)	Edificio 1 y 2 = 2 cables de cobre #10 THW y 1 cable al desnudo de cobre del #12. Edificio 3 = 2 cables del #8 THW y 1 cable al desnudo de cobre del #10.	51mmØ (2") 51mmØ (2")
Centro de carga (áreas) Contactos	Edificio 1 y 2 = 2 cables de cobre #10 THW y 1 cable al desnudo de cobre del #12. Edificio 3 = 2 cables del #8 THW y 1 cable al desnudo de cobre del #10.	25mmØ (1") 25mmØ (1")

- CONTACTOS: contactos a utilizar serán duplex polarizados en piso. (ver plano de detalles eléctricos)

- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA SOLAR:** Comprende el servicio de corriente continua solo para alumbrados, así como el calculo de luminarias y planos.

- **DATOS TÉCNICOS:**

- MODULO FOTOVOLTAICO: marca SHARP, tipo célula monocristalino, p.max. 230watts, d.c. max. 600v, salida cable #12 awg, dimensiones: 1.00x1.64x0.05m, batería 12v, sistema fotocontrol. (Ver plano de cálculo de instalación de alumbrado solar y funcionamiento.)
- MODULO FOTOVOLTAICO: marca SHARP, tipo célula monocristalino, p.max. 100watts, d.c. max. 120v, salida cable #12 awg, dimensiones: 1.00X1.35X0.05M, batería 12v, sistema fotocontrol. (Ver plano de cálculo de instalación de alumbrado solar y funcionamiento.)
- MODULO FOTOVOLTAICO: marca SHARP, tipo célula monocristalino, p.max. 65watts, d.c. max. 80v, salida cable #12 awg, dimensiones: 1.00X1.10X0.05M, batería 12v, sistema fotocontrol. (Ver plano de cálculo de instalación de alumbrado solar y funcionamiento.)
-
- ALIMENTACIÓN: Los calibres de los cables que alimentan la energía solar fueron calculados mediante fórmulas de amperaje quedando de la siguiente forma. (ver plano de calculo de instalación eléctrica) :

Tramo	Calibre	Tuberia conduit metalica galvanizada
Sistema de control solar a Luminarias	14	25mmØ (1")

- Los apagadores estarán localizados a 1.30m. sobre el nivel de piso terminado (SNPT).

6.10.2. CALCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	ÁREA	Ø	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE EN AMPERES I = W / Voltios * F
				WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	
C-1	BIBLIOTECA	7	1,400	1,400							12.96
C-2	BIBLIOTECA	5	1,000		1,000						9.26
C-3	BIBLIOTECA	4	800			800					7.41
C-4	BIBLIOTECA	7	1,400								12.96
C-5	ADMINISTRACION GRAL	5	1,000	1,000							9.26
C-6	BODEGA GRAL	4	800			800					7.41
C-7	SALA USO MULTIPLE	4	800			800					7.41
C-8	FOYER	4	800			800					7.41
TOTAL		40	8,000	2,667	2,667	2,667					74.08

DATOS: SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS
D= DISTANCIA
A= AMPERES
% CV= 3%
Vnom = 127

ICV= $A \times D \times 3.281 / \% CV \times Vnom$
ICV= $74.08 \times 50.00 \times 3.281 / 3\% CV \times 127 = 32.00$
ICV = 32.00 = CABLE #10

F. M. X f. m. / f. m. =
 $2.667 - 2.667 / 2.667 = 0.00\%$ MENOR QUE 5% OK

CALCULO DE TRANSFORMADOR

T-1	8,000	
T-2	9,000	$33,500 / 1,000 = 33.5KVAS$
T-3	14,900	$33.5KVAS \times \text{FACTOR DE USO (75\%)} = 25.13KVAS$
T-4	400	$29.54KVAS / \text{FACTOR DE MANTENIMIENTO (90\%)} =$
T-5	400	$27.92KVAS = \text{TRANSFORMADOR DE 30KVAS}$
T-6	800	
TOTAL	33,500	

TRANSFORMADOR DE 30KVAS

DIAGRAMA UNIFILAR

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COCUICA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA
ASesor: ARO, MIGUEL ANGEL SAGAON SANDOVAL

RESUMEN:

- ESTE PLANO ES INSTRUMENTO PARA INSTALACION ELÉCTRICA, LA DISTRIBUCION DE BARRA POR EL TIPO DE INSTALACIONES.
- LA ALTIMA DE INSTALACION DE REPARTIDORES DEBEN SER DE 0.40m. S.M.P.T (EXCEPTO LOS REPARTIDORES).
- LA ALTIMA DE INSTALACION DE LOS TABLEROS DEBE SER DE 1.20m. S.M.P.T. A LA PARTE SUPERIOR DEL MURO.
- LA ALTIMA DE INSTALACION DE LOS APARATOS DEBE SER DE 1.20m. S.M.P.T. EXCEPTO LOS REPARTIDORES.
- TODAS LAS CONDUCCIONES, CABLES DE CONDUCTORES Y BARRAS REPARTIDORES DEBEN TENER LARGOS DE 100mm DE CONDUCTORES.
- FOFO O MATERIAL Y EL EQUIPO EMPLEADO DEBE SER IDENTIFICADO CON LA "MARCA" MARCA ESPECIAL (REGISTRADA) Y "MARC" MARCA REGISTRADA DE PROTECCION Y ARTICULO 115-2 DE LA NORMA NOM-001-SEDE-2005, ARTICULO 300-(M) (b) Y 710-5 (a) (b) PARA RECEPTACULOS.
- SE DEBE MARCAR EN EL CUADRO DE CONDUCTORES DE REPARTIDORES IDENTIFICADOS EN LA NORMA NOM-001-SEDE-2005, ARTICULO 300-(M) (b) Y 710-5 (a) (b) PARA RECEPTACULOS.
- TODA LA FUERZA CONDUCT METALICA QUE ENTRA A UNA OLAJA DEBEN SER IDENTIFICADOS, CABLES, CABLES DE PASO, DEBEN GUARDAR FUERTEMENTE IDENTIFICACION Y MARCA REGISTRADA DE PROTECCION Y ARTICULO 115-2 DE LA NORMA NOM-001-SEDE-2005.
- LA SEPARACION MINIMA ENTRE SUPERFICIES DE CONDUCCIONES NO DEBE SER MAYOR DE 100mm.
- TODA LA SEPARACION Y TORNILLERIA A UTILIZARSE DEBERA SER DE PIERRO GALVANIZADO.

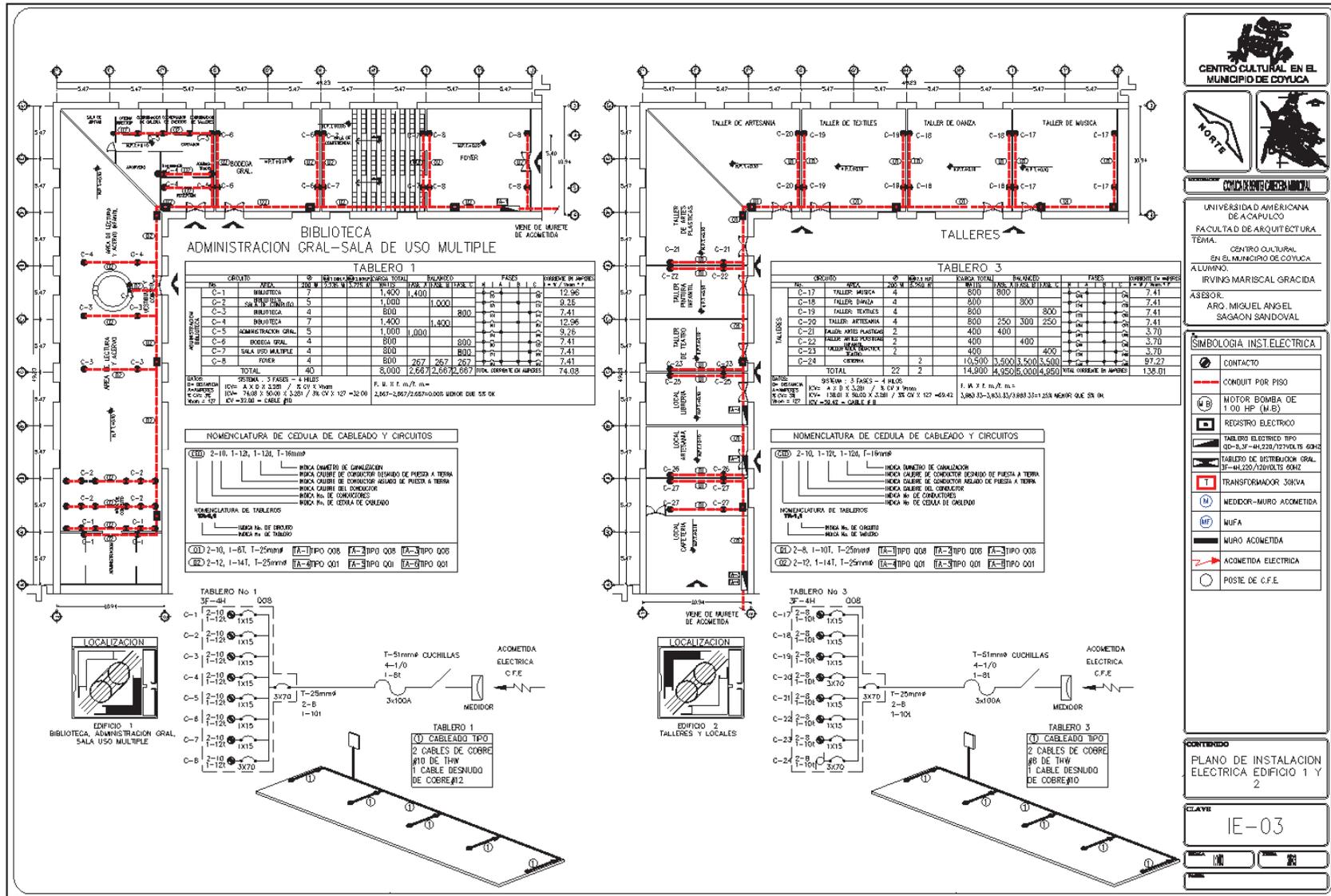
CONCLUSIVO

CALCULO DE INSTALACION ELÉCTRICA

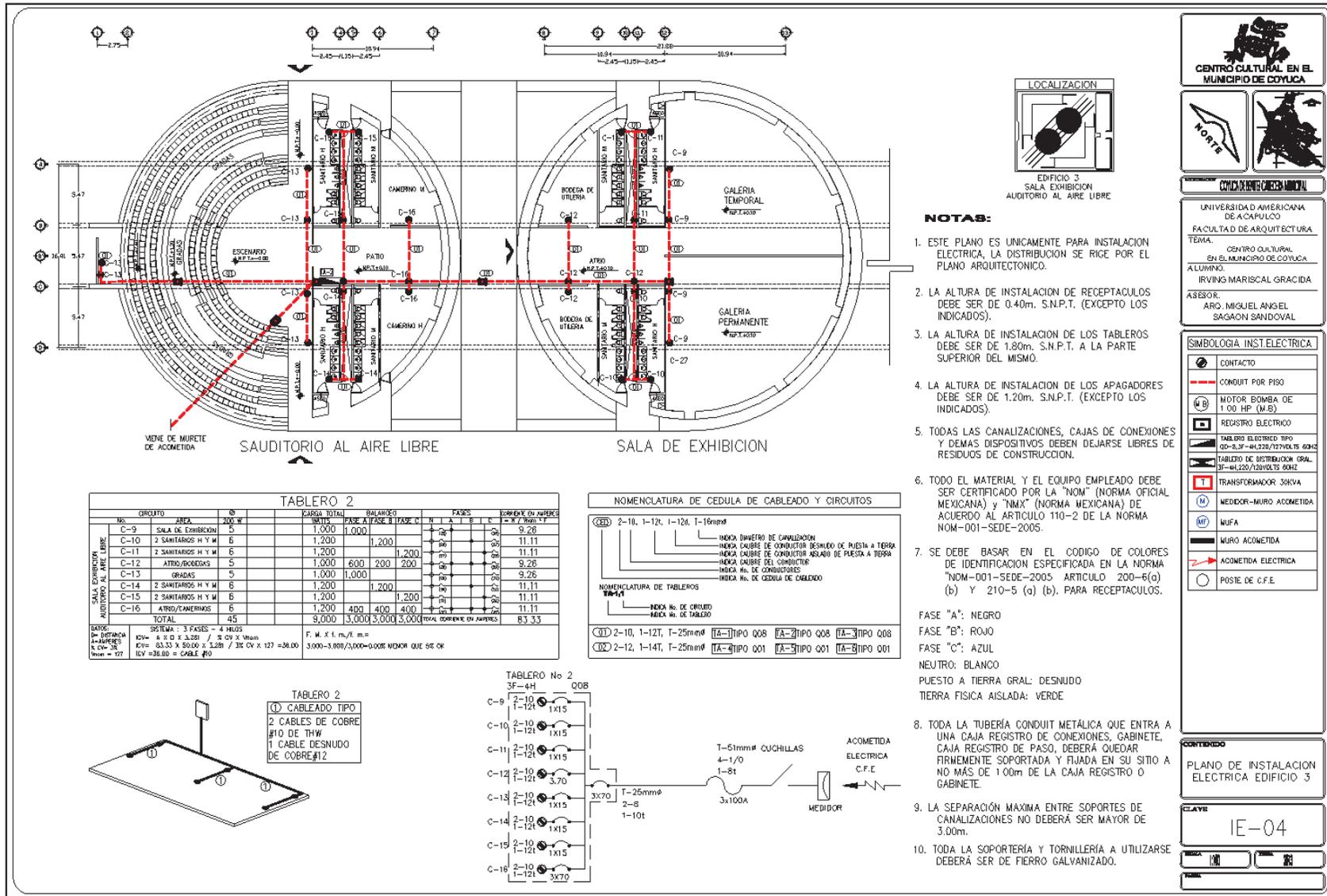
CLAVE

IE-01

6.10.4. PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO 1 Y 2.



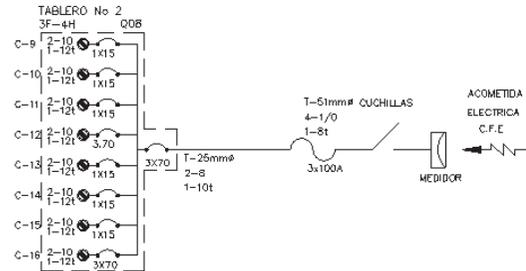
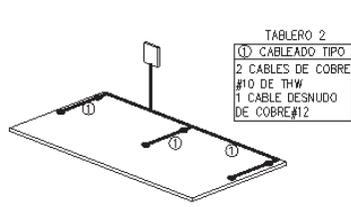
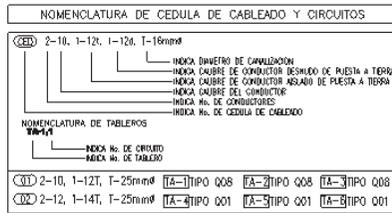
6.10.5. PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EDIFICIO 3.



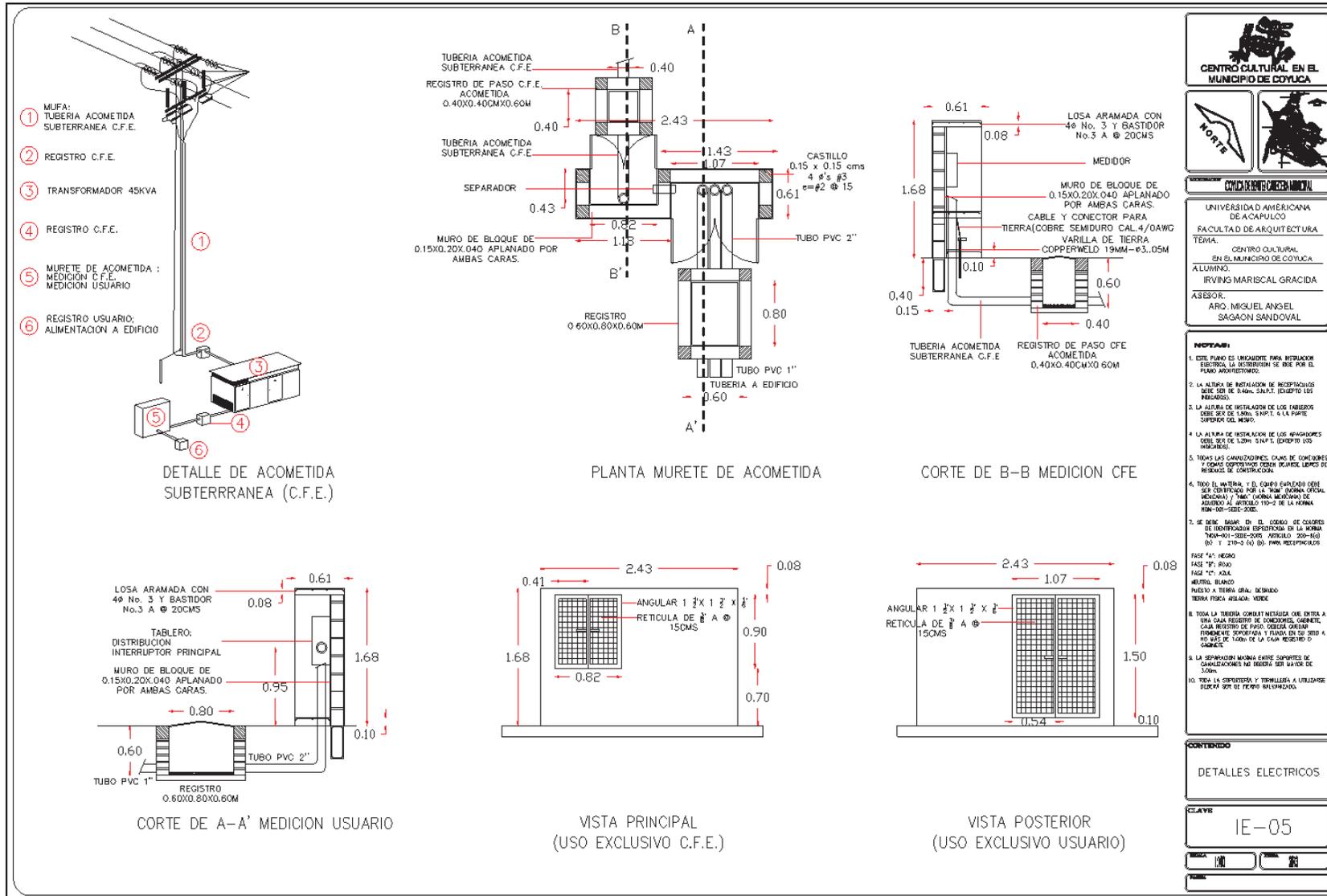
TABLERO 2

CIRCUITO	AREA	NO	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES			COMENTARIO
				WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	
C-9	SALA DE EXHIBICION	5	1,000							9.26
C-10	2 SANTIARIOS H Y M	6	1,200		1,200					11.11
C-11	2 SANTIARIOS H Y M	6	1,200		1,200					11.11
C-12	ATRO/BOVEDAS	5	1,000	600	200	200				9.26
C-13	GRADAS	5	1,000							11.11
C-14	2 SANTIARIOS H Y M	6	1,200		1,200					11.11
C-15	2 SANTIARIOS H Y M	6	1,200		1,200					11.11
C-16	ATRO/CAMERINOS	6	1,200	400	400	400				11.11
TOTAL		45	9,000	3,000	3,000	3,000				R3 3.3

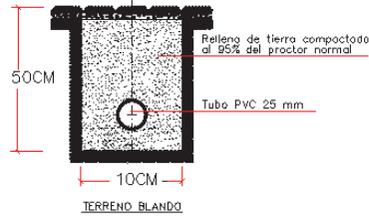
DATOS: SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS
 DE DISTRIBUCION: 4 AMPERES / 3 CU X 90mm
 FOM: 50.53 X 50.00 X 1.20 / 36 OX x 127 = 36.00
 TCV = 36.00 = CABLE #10
 WIRE = 177
 F. M. X 1 m. / 2 m.
 3,000-3,000 / 3,000-0.000 MENOR QUE SE OX



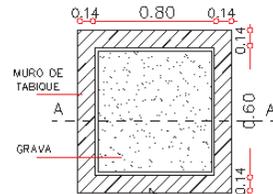
6.10.6. DETALLES ELÉCTRICOS.



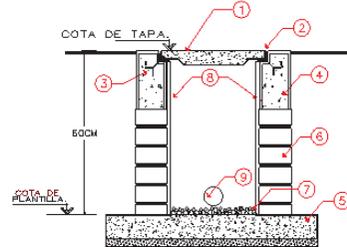
6.10.7. DETALLES ELÉCTRICOS.



DETALLE DE ZANGATIPO



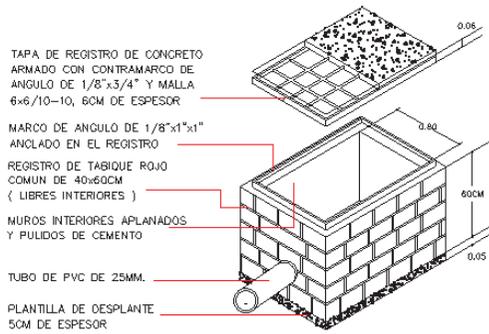
REGISTRO ELECTRICO DE 0.60X0.60X0.80MTS PLANTA



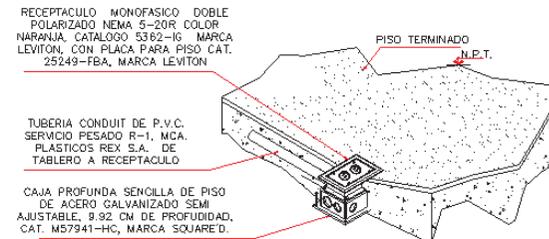
SECCION A-A'
REGISTRO ELECTRICO DE 0.60X0.60X0.80MTS

ESPECIFICACIONES

- 1 TAPA DE REGISTRO DE CONCRETO, $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ (1:2:4), ARMADO CON VARILLA DE 6.35mm ϕ (1/4"Ø), A CADA 0.15 Mts..
- 2 SOLDADA A MARCO.
- 3 MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO ANGULO, DE 60mm X 6mm.
- 4 ANCLA DE SOLERA EN CADA ESQUINA DE 7 Cms. DE LONGITUD Y 2.54 Cms. DE ESPESOR.
- 5 CONCRETO SIMPLE.
- 6 TABIQUE ROJO COMUN
- 7 GRAVA
- 8 APLANADO DE CEMENTO ARENA 1:5.
- 9 TUBO DE PVC DE 25MM.



DETALLE REGISTRO ELECTRICO DE 0.60X0.60X0.80MTS



DETALLE DE INSTALACION DE CONTACTO DUPLEX POLARIZADO EN PISO.



UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA
ASESOR: ARO MIGUEL ANGEL SAGACON SANDOVAL

- NOTAS:**
1. ESTE PUNTO ES INSTRUMENTO PARA INSTALACION ELECTRICA LA DISTRIBUCION SE HACE POR EL PUNTO INSTRUMENTADO
 2. LA ALTEZA DE INSTALACION DE RECEPTACULOS DEBE SER DE 0.40m. S.M.P.T. (EXCEPTO LOS INDICADOS)
 3. LA ALTEZA DE INSTALACION DE LOS TABLEROS DEBE SER DE 1.20m. S.M.P.T. A LA PARTE SUPERIOR DEL MESA.
 4. LA ALTEZA DE INSTALACION DE LOS APARATOS DEBE SER DE 1.20m. S.M.P.T. (EXCEPTO LOS INDICADOS)
 5. TODAS LAS CONDUCCIONES, CAJAS DE CONEXIONES Y CABLES DISPOSITIVOS DEBEN DEJARSE LIBRES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION
 6. TODO EL MATERIAL Y EL DISEÑO DEBEN DEJARSE LIBRES DE IDENTIFICACION ESPECIALIZADA EN LA NORMA NOM-001-SEDE-1993 (PROCESO 200-60) (B) Y 210-5 (B) (A) PARA RECEPTACULOS
 7. SE DEBE BEGAR EN EL DISEÑO DE CABLES DE IDENTIFICACION ESPECIALIZADA EN LA NORMA NOM-001-SEDE-1993 (PROCESO 200-60) (B) Y 210-5 (B) (A) PARA RECEPTACULOS
- FASE "A": NEGRO
FASE "T": ROJO
FASE "N": AZUL
NEUTRO: BLANCO
PUESTO A TIERRA: NEGRO
TIERRA PUNTO: NEGRO
8. TODA LA TUBERIA CONDUIT METALICA DEBE ENTRAR A UNA CAJA REGISTRO DE CONEXIONES, DEBENTE CADA REGISTRO DE PUNTO DEBERA QUEDAR FIRMEMENTE SOPORTADA Y FUNDIDA EN EL SUELO A UN ALT. DE 10cm DE LA CAJA REGISTRO O CABLETE.
 9. LA SEPARACION MARRA ENTRE SOPORTES DE CARBONIZADOS NO DEBERA SER MAYOR DE 30cm.
 10. TODA LA SOPORTERA Y TORNILLERA A UTILIZARSE DEBERA SER DE TIPO GALVANIZADO.

CONTENIDO
DETALLES ELECTRICOS

CLAVE
IE-06

6.10.8. CALCULO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

CALCULO DE ILUMINACION									
CIRCUITO	ESPACIO ARQUITECTONICO	AREA (M2)	NIVEL (LUXES)	LUXES TOTALES	LAMPARA (CLAVE)	LUMENES POR LAMPARA	C.U.F.C. (0.5X0.6)	Ni X AREA (U X CU X FC)	No. DE LAMPARAS
ADMINISTRACION									
C-1	RECEPCION Y ORIGINA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-2	ORGINAS	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-3	BODEGA GRAL.	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-4	BODEGA GRAL.	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-5	FOYER	60.00	100	6,000	B	600	0.30	6,000 / 600	10
C-6	FOYER	60.00	100	6,000	B	600	0.30	6,000 / 600	10
C-7	SALA USO MULTIPLE	60.00	100	6,000	B	600	0.30	6,000 / 600	10
C-8	SALA USO MULTIPLE	60.00	100	6,000	B	600	0.30	6,000 / 600	10
BIBLIOTECA									
C-9	ESPACIO ARQUITECTONICO	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-10	CONTROL	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-11	AREA DE LECTURA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-12	AREA DE ACERVO	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-13	AREA ACERVO INFANTIL	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	6,000 / 1,800	10
C-14	AREA LECTURA INFANTIL	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	6,000 / 1,800	10
C-15	AREA DE COMPUTO	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	6,000 / 1,800	10
C-16	ADMINISTRACION	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	6,000 / 1,800	10
SALA DE EXHIBICION									
C-17	ESPACIO ARQUITECTONICO	60.00	100	6,000	A	600	0.30	6,000 / 600	10
C-18	ATRIO	60.00	100	6,000	A	600	0.30	6,000 / 600	10
C-19	BODEGA DE VITELERIA	40.00	300	12,000	A	1,800	0.30	12,000 / 1,800	7
C-20	MUSEOGRAFICO	40.00	300	12,000	A	1,800	0.30	12,000 / 1,800	7
C-21	SANITARIOS HOMEBRES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-22	SANITARIOS MUJERES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-23	SANITARIOS HOMEBRES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-24	SANITARIOS MUJERES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-25A/28	GALERIA PERMANENTE	200.00	100	20,000	D	1,000	0.30	20,000 / 1,000	20
C-29A/32	GALERIA TEMPORAL	200.00	100	20,000	D	1,000	0.30	20,000 / 1,000	20
TALLERES									
C-33	ESPACIO ARQUITECTONICO	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-34	TALLER: MUSICA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-35	TALLER: MUSICA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-36	TALLER: DANZA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-37	TALLER: DANZA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-38	TALLER: TEXTILES	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-39	TALLER: TEXTILES	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-40	TALLER: ARTESANIA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-41	TALLER: ARTESANIA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
TALLERES Y LOCALES									
C-42	ESPACIO ARQUITECTONICO	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-43	TALLER: ARTES PLASTICAS	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-44	TALLER: ARTES PLASTICAS	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-45	TALLER: ARTES PLASTICAS	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-46	TALLER: ARTES PLASTICAS	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-47	LOCAL: LIBRERIA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-48	LOCAL: CAFETERIA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
C-49	LOCAL: CAFETERIA	60.00	300	18,000	A	1,800	0.30	18,000 / 1,800	10
AUDITORIO AL Aire LIBRE									
C-50	ESPACIO ARQUITECTONICO	14.00	100	1,400	A	600	0.30	1,400 / 600	2
C-51	TAQUILLA	14.00	100	1,400	A	600	0.30	1,400 / 600	2
C-52	ATORIO	14.00	100	1,400	A	600	0.30	1,400 / 600	2
C-53	CAMERINO MUJER	40.00	300	12,000	B	1,800	0.30	12,000 / 1,800	7
C-54	CAMERINO HOMBRE	40.00	300	12,000	B	1,800	0.30	12,000 / 1,800	7
C-55	SANITARIOS HOMEBRES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-56	SANITARIOS MUJERES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-57A/60	SANITARIOS HOMEBRES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-58	SANITARIOS MUJERES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-59	SANITARIOS HOMEBRES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-60	SANITARIOS MUJERES	25.00	100	2,500	B	600	0.30	2,500 / 600	4
C-61A/64	GRADAS/CABINA	200.00	100	20,000	B	1,000	0.30	20,000 / 1,000	20
C-62	ESCENARIO/CABINA	200.00	100	20,000	B	1,000	0.30	20,000 / 1,000	20

CATALOGO DE LUMINARIAS			
	Directa		
MODELO	PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE	CLAVE DE LAMPARA	A
		WATTS POR LUMINARIA	20
	Directa		
MODELO	PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE	CLAVE DE LAMPARA	B
		WATTS POR LUMINARIA	10
	Semi-indirecta		
MODELO	REFLECTOR ECO FIX	CLAVE DE LAMPARA	C
		WATTS POR LUMINARIA	7
	Semi-indirecta		
MODELO	REL RANGÌ 65/FH	CLAVE DE LAMPARA	D
		WATTS POR LUMINARIA	10
	Semi-indirecta		
MODELO	REFLECTOR SUMERGIBLE LAGO	CLAVE DE LAMPARA	E
		WATTS POR LUMINARIA	10
	Distancia y Curva Fotométrica 15M		
MODELO	LAMPARA EXTERIOR DISEÑO: AUTOR	CLAVE DE LAMPARA	F
		WATTS POR LUMINARIA	40

DIAGRAMA DE INST. FOTOVOLTAICA	
<p>① MODULO FOTOVOLTAICO Capta los rayos solares y los convierte en electricidad.</p>	<p>② REGULADOR Impiden que las baterías reciban energía cuando alcanzan su carga máxima</p>
<p>③ BATERIA Acumula la energía que será utilizada durante momentos de baja o nula insolación</p>	<p>INVERSOR Transforma la corriente continua en red alterna para utilizarla en electrodomesticos.</p>
<p>④ CONTROL Programa hora encendido y apagado</p>	<p>⑤ LUZ</p>

CONTENIDO

CALCULO DE INSTALACION FOTOVOLTAICA

CLAVE: IE-07

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYLUA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA
ASESOR: ARO. MIGUEL ANSEL SAGAON SANDOVAL

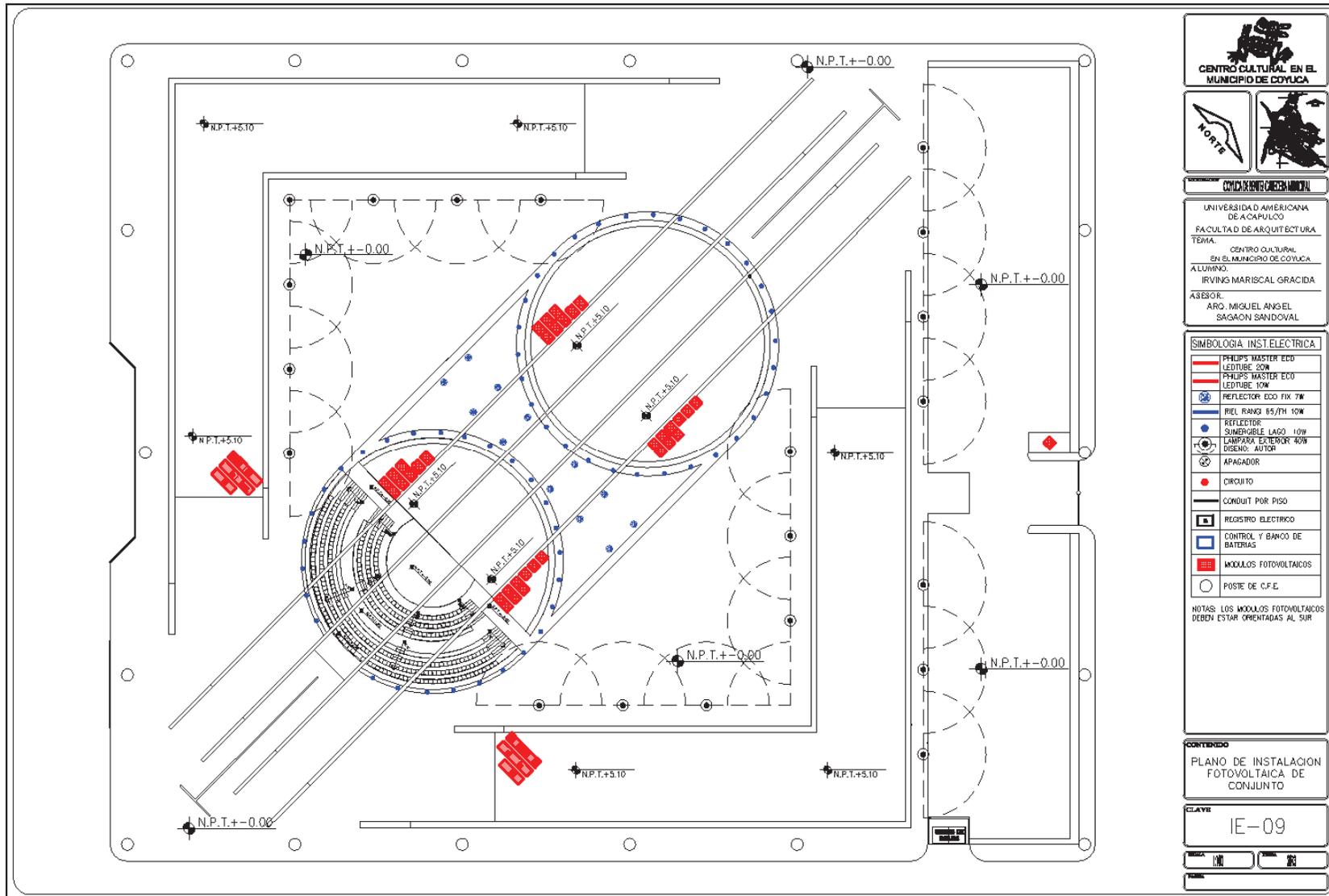
6.10.9. CALCULO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA.

CUADRO DE CARGAS DE INSTALACION ESPECIAL ALUMBRADO (MODULOS FOTOVOLTAICOS)																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 1																																																																																																																																																																																				
CONTROL 1 ADMINISTRACION Y OFICINAS												CONTROL 2 BIBLIOTECA																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-1</td><td>RECEPCION Y OFICINAS</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-2</td><td>OFICINAS</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-3</td><td>BODEGA GRAL</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-4</td><td>BODEGA GRAL</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-5</td><td>FOYER</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-6</td><td>FOYER</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-7</td><td>SALA USO MULTIPLE</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-8</td><td>SALA USO MULTIPLE</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>1,600</td><td>500</td><td>550</td><td>550</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>13.12</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-1	RECEPCION Y OFICINAS	10			200	200								1.75	C-2	OFICINAS	10			200	200								1.75	C-3	BODEGA GRAL	10			200	50	100							1.31	C-4	BODEGA GRAL	10			200	50	100							1.31	C-5	FOYER	10			200		200							1.75	C-6	FOYER	10			200		200							1.75	C-7	SALA USO MULTIPLE	10			200		200							1.75	C-8	SALA USO MULTIPLE	10			200		200							1.75	TOTAL WATTS					1,600	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-1	RECEPCION Y OFICINAS	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-2	OFICINAS	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-3	BODEGA GRAL	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-4	BODEGA GRAL	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-5	FOYER	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-6	FOYER	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-7	SALA USO MULTIPLE	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-8	SALA USO MULTIPLE	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					1,600	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 550-500/550=0.09% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =4.51</p> <p>Vnom = 127 ICV =4.51 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 2																																																																																																																																																																																				
CONTROL 3 SALA EXHIBICION												CONTROL 4 SALA EXHIBICION																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-9</td><td>VESTIBULO</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-10</td><td>CONTROL</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-11</td><td>AREA DE LECTURA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-12</td><td>AREA DE ASEO</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-13</td><td>AREA ASEO INFANTIL</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-14</td><td>AREA LECTURA INFANTIL</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-15</td><td>AREA DE CONFUTO</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-16</td><td>ADMINISTRACION</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>1,600</td><td>500</td><td>550</td><td>550</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>13.12</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-9	VESTIBULO	10			200	200								1.75	C-10	CONTROL	10			200	200								1.75	C-11	AREA DE LECTURA	10			200	50	100							1.31	C-12	AREA DE ASEO	10			200	50	100							1.31	C-13	AREA ASEO INFANTIL	10			200		200							1.75	C-14	AREA LECTURA INFANTIL	10			200		200							1.75	C-15	AREA DE CONFUTO	10			200		200							1.75	C-16	ADMINISTRACION	10			200		200							1.75	TOTAL WATTS					1,600	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-9	VESTIBULO	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-10	CONTROL	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-11	AREA DE LECTURA	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-12	AREA DE ASEO	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-13	AREA ASEO INFANTIL	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-14	AREA LECTURA INFANTIL	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-15	AREA DE CONFUTO	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-16	ADMINISTRACION	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					1,600	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 550-500/550=0.09% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =4.51</p> <p>Vnom = 127 ICV =4.51 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 3																																																																																																																																																																																				
CONTROL 5 AL AREA LIBRE												CONTROL 6 AL AREA LIBRE																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-17</td><td>ATRIO</td><td>5</td><td></td><td></td><td>100</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.87</td></tr> <tr><td>C-18</td><td>ATRIO</td><td>5</td><td></td><td></td><td>100</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.87</td></tr> <tr><td>C-19</td><td>BODEGA DE UTILERIA</td><td>7</td><td></td><td></td><td>140</td><td></td><td>140</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.22</td></tr> <tr><td>C-20</td><td>MUSEOGRAFICO</td><td>7</td><td></td><td></td><td>140</td><td></td><td>140</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.22</td></tr> <tr><td>C-21</td><td>SANITARIOS HOMEBRES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td>C-22</td><td>SANITARIOS MUJERES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td>C-23</td><td>SANITARIOS HOMEBRES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td>C-24</td><td>SANITARIOS MUJERES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>640</td><td>200</td><td>220</td><td>220</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>5.58</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-17	ATRIO	5			100	100								0.87	C-18	ATRIO	5			100	100								0.87	C-19	BODEGA DE UTILERIA	7			140		140							1.22	C-20	MUSEOGRAFICO	7			140		140							1.22	C-21	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35	C-22	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35	C-23	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35	C-24	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35	TOTAL WATTS					640	200	220	220	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				5.58
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-17	ATRIO	5			100	100								0.87																																																																																																																																																																						
C-18	ATRIO	5			100	100								0.87																																																																																																																																																																						
C-19	BODEGA DE UTILERIA	7			140		140							1.22																																																																																																																																																																						
C-20	MUSEOGRAFICO	7			140		140							1.22																																																																																																																																																																						
C-21	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
C-22	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
C-23	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
C-24	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					640	200	220	220	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				5.58																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 220-200/220=0.10% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =1.92</p> <p>Vnom = 127 ICV =1.92 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 4																																																																																																																																																																																				
CONTROL 7 AL AREA LIBRE												CONTROL 8 AL AREA LIBRE																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-25</td><td>GALERIA PERMANENTE</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-26</td><td>GALERIA PERMANENTE</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-27</td><td>GALERIA PERMANENTE</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td>15</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-28</td><td>GALERIA PERMANENTE</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td>15</td><td>35</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-29</td><td>GALERIA TEMPORAL</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-30</td><td>GALERIA TEMPORAL</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-31</td><td>GALERIA TEMPORAL</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td>C-32</td><td>GALERIA TEMPORAL</td><td>5</td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.44</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>400</td><td>130</td><td>135</td><td>135</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>3.52</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-25	GALERIA PERMANENTE	5			50	50								0.44	C-26	GALERIA PERMANENTE	5			50	50								0.44	C-27	GALERIA PERMANENTE	5			50	15	35							0.44	C-28	GALERIA PERMANENTE	5			50	15	35							0.44	C-29	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44	C-30	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44	C-31	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44	C-32	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44	TOTAL WATTS					400	130	135	135	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				3.52
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-25	GALERIA PERMANENTE	5			50	50								0.44																																																																																																																																																																						
C-26	GALERIA PERMANENTE	5			50	50								0.44																																																																																																																																																																						
C-27	GALERIA PERMANENTE	5			50	15	35							0.44																																																																																																																																																																						
C-28	GALERIA PERMANENTE	5			50	15	35							0.44																																																																																																																																																																						
C-29	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44																																																																																																																																																																						
C-30	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44																																																																																																																																																																						
C-31	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44																																																																																																																																																																						
C-32	GALERIA TEMPORAL	5			50		50							0.44																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					400	130	135	135	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				3.52																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 135-130/135=0.04% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =1.21</p> <p>Vnom = 127 ICV =1.21 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 5																																																																																																																																																																																				
CONTROL 9 AL AREA LIBRE												CONTROL 10 AL AREA LIBRE																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-33</td><td>TALLER MUSICA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-34</td><td>TALLER MUSICA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-35</td><td>TALLER DANZA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-36</td><td>TALLER DANZA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-37</td><td>TALLER TEXTILES</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-38</td><td>TALLER TEXTILES</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-39</td><td>TALLER ARTESANIA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-40</td><td>TALLER ARTESANIA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>1,800</td><td>500</td><td>550</td><td>550</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>13.12</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-33	TALLER MUSICA	10			200	200								1.75	C-34	TALLER MUSICA	10			200	200								1.75	C-35	TALLER DANZA	10			200	50	100							1.31	C-36	TALLER DANZA	10			200	50	100							1.31	C-37	TALLER TEXTILES	10			200		200							1.75	C-38	TALLER TEXTILES	10			200		200							1.75	C-39	TALLER ARTESANIA	10			200		200							1.75	C-40	TALLER ARTESANIA	10			200		200							1.75	TOTAL WATTS					1,800	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-33	TALLER MUSICA	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-34	TALLER MUSICA	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-35	TALLER DANZA	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-36	TALLER DANZA	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-37	TALLER TEXTILES	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-38	TALLER TEXTILES	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-39	TALLER ARTESANIA	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-40	TALLER ARTESANIA	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					1,800	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 550-500/550=0.09% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =4.51</p> <p>Vnom = 127 ICV =4.51 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 6																																																																																																																																																																																				
CONTROL 11 AL AREA LIBRE												CONTROL 12 AL AREA LIBRE																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-41</td><td>TALLER ARTES PLASTICAS</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-42</td><td>TALLER ARTES PLASTICAS</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-43</td><td>TALLER ARTES PLASTICAS</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-44</td><td>TALLER ARTES PLASTICAS</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td>50</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.31</td></tr> <tr><td>C-45</td><td>LOCAL ARTESANIA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-46</td><td>LOCAL LIBRERIA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-47</td><td>LOCAL CAFETERIA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td>C-48</td><td>LOCAL CAFETERIA</td><td>10</td><td></td><td></td><td>200</td><td></td><td>200</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.75</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>1,600</td><td>500</td><td>550</td><td>550</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>13.12</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-41	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	200								1.75	C-42	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	200								1.75	C-43	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	50	100							1.31	C-44	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	50	100							1.31	C-45	LOCAL ARTESANIA	10			200		200							1.75	C-46	LOCAL LIBRERIA	10			200		200							1.75	C-47	LOCAL CAFETERIA	10			200		200							1.75	C-48	LOCAL CAFETERIA	10			200		200							1.75	TOTAL WATTS					1,600	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-41	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-42	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	200								1.75																																																																																																																																																																						
C-43	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-44	TALLER ARTES PLASTICAS	10			200	50	100							1.31																																																																																																																																																																						
C-45	LOCAL ARTESANIA	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-46	LOCAL LIBRERIA	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-47	LOCAL CAFETERIA	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
C-48	LOCAL CAFETERIA	10			200		200							1.75																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					1,600	500	550	550	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				13.12																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 550-500/550=0.09% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =4.51</p> <p>Vnom = 127 ICV =4.51 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 7																																																																																																																																																																																				
CONTROL 13 AL AREA LIBRE												CONTROL 14 AL AREA LIBRE																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-49</td><td>TACUILLA</td><td>5</td><td></td><td></td><td>100</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.87</td></tr> <tr><td>C-50</td><td>ATRIO</td><td>5</td><td></td><td></td><td>100</td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.87</td></tr> <tr><td>C-51</td><td>CAMERINO MUJER</td><td>7</td><td></td><td></td><td>140</td><td></td><td>140</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.22</td></tr> <tr><td>C-52</td><td>CAMERINO HOMBRE</td><td>7</td><td></td><td></td><td>140</td><td></td><td>140</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1.22</td></tr> <tr><td>C-53</td><td>SANITARIOS HOMEBRES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td>C-54</td><td>SANITARIOS MUJERES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td>C-55</td><td>SANITARIOS HOMEBRES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td>C-56</td><td>SANITARIOS MUJERES</td><td>4</td><td></td><td></td><td>40</td><td></td><td>40</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.35</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>640</td><td>200</td><td>220</td><td>220</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>5.58</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-49	TACUILLA	5			100	100								0.87	C-50	ATRIO	5			100	100								0.87	C-51	CAMERINO MUJER	7			140		140							1.22	C-52	CAMERINO HOMBRE	7			140		140							1.22	C-53	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35	C-54	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35	C-55	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35	C-56	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35	TOTAL WATTS					640	200	220	220	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				5.58
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-49	TACUILLA	5			100	100								0.87																																																																																																																																																																						
C-50	ATRIO	5			100	100								0.87																																																																																																																																																																						
C-51	CAMERINO MUJER	7			140		140							1.22																																																																																																																																																																						
C-52	CAMERINO HOMBRE	7			140		140							1.22																																																																																																																																																																						
C-53	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
C-54	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
C-55	SANITARIOS HOMEBRES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
C-56	SANITARIOS MUJERES	4			40		40							0.35																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					640	200	220	220	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				5.58																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 220-200/220=0.10% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.12 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =1.92</p> <p>Vnom = 127 ICV =1.92 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				
SERIE DE CELDAS FOTOVOLTAICAS NO. 8																																																																																																																																																																																				
CONTROL 15 AL AREA LIBRE												CONTROL 16 AL AREA LIBRE																																																																																																																																																																								
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CIRCUITO</th> <th rowspan="2">AREA</th> <th rowspan="2">20 W</th> <th rowspan="2">10 W</th> <th rowspan="2">7 W</th> <th rowspan="2">CARGA TOTAL</th> <th colspan="3">BALANCEO</th> <th colspan="4">FASES</th> <th rowspan="2">CORRIENTE DE ALIMENTACION</th> </tr> <tr> <th>WATTS</th> <th>FASE A</th> <th>FASE B</th> <th>FASE C</th> <th>N</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>C-57</td><td>GRADAS</td><td>5</td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr><td>C-58</td><td>GRADAS</td><td>5</td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr><td>C-59</td><td>GRADAS</td><td>5</td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr><td>C-60</td><td>ESCENARIO</td><td>5</td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr><td>C-61</td><td>ESCENARIO</td><td>5</td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr><td>C-62</td><td>ESCENARIO</td><td>5</td><td></td><td></td><td>15</td><td>20</td><td>20</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.17</td></tr> <tr><td>C-63</td><td>CABINA</td><td>1</td><td>6</td><td></td><td>15</td><td>22</td><td>5</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.19</td></tr> <tr><td>C-64</td><td>CABINA</td><td>1</td><td>6</td><td></td><td>15</td><td>22</td><td>5</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0.19</td></tr> <tr><td colspan="5">TOTAL WATTS</td><td>164</td><td>50</td><td>57</td><td>57</td><td colspan="4">TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION</td><td>1.40</td></tr> </tbody> </table>																									CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION	WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B	C	C-57	GRADAS	5			15	20	20							0.17	C-58	GRADAS	5			15	20	20							0.17	C-59	GRADAS	5			15	20	20							0.17	C-60	ESCENARIO	5			15	20	20							0.17	C-61	ESCENARIO	5			15	20	20							0.17	C-62	ESCENARIO	5			15	20	20							0.17	C-63	CABINA	1	6		15	22	5	17						0.19	C-64	CABINA	1	6		15	22	5	17						0.19	TOTAL WATTS					164	50	57	57	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				1.40
CIRCUITO	AREA	20 W	10 W	7 W	CARGA TOTAL	BALANCEO			FASES				CORRIENTE DE ALIMENTACION																																																																																																																																																																							
						WATTS	FASE A	FASE B	FASE C	N	A	B		C																																																																																																																																																																						
C-57	GRADAS	5			15	20	20							0.17																																																																																																																																																																						
C-58	GRADAS	5			15	20	20							0.17																																																																																																																																																																						
C-59	GRADAS	5			15	20	20							0.17																																																																																																																																																																						
C-60	ESCENARIO	5			15	20	20							0.17																																																																																																																																																																						
C-61	ESCENARIO	5			15	20	20							0.17																																																																																																																																																																						
C-62	ESCENARIO	5			15	20	20							0.17																																																																																																																																																																						
C-63	CABINA	1	6		15	22	5	17						0.19																																																																																																																																																																						
C-64	CABINA	1	6		15	22	5	17						0.19																																																																																																																																																																						
TOTAL WATTS					164	50	57	57	TOTAL CORRIENTE DE ALIMENTACION				1.40																																																																																																																																																																							
<p>DATOS: D= DISTANCIA F=0.90 SISTEMA: 3 FASES - 4 HILOS F. M. X I. m./t. m.=</p> <p>A=APERTURAS ICV= A x D x 3.281 / % CV x Vnom 57-50/57=0.12% MENOR QUE 5% OK</p> <p>% CV= 3% ICV= 1.40 x 40.00 x 3.281 / 3% CV x 127 =0.48</p> <p>Vnom = 127 ICV =0.48 = CABLE # 14</p>																																																																																																																																																																																				

CATALOGO DE MODULOS FOTOVOLTAICOS											
MARCA: SHARP	MARCA: SHARP	MARCA: SHARP	CONTROL No. CIRCUITOS TOTAL WATTS							No. DE MODULOS FOTOVOLTAICOS	
DATOS TECNICOS:	DATOS TECNICOS:	DATOS TECNICOS:	No.-1	8	1,600	230W X 8 CIRCUITOS = 1,840W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
P.MAX. 230WATTS	P.MAX. 100WATTS	P.MAX. 65WATTS	No.-2	8	1,600	230W X 8 CIRCUITOS = 1,840W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
D.C. MAX. 600V	D.C. MAX. 120V	D.C. MAX. 80V	No.-3	8	640	100W X 8 CIRCUITOS = 800W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
SALIDA CABLE #12 AWG	SALIDA CABLE #12 AWG	SALIDA CABLE #12 AWG	No.-4	8	400	65W X 8 CIRCUITOS = 520W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
TIPO CELULA MONOCRISTALINO	TIPO CELULA MONOCRISTALINO	TIPO CELULA MONOCRISTALINO	No.-5	8	1,600	230W X 8 CIRCUITOS = 1,840W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
DIMENSION : 1.00X1.64X0.05M	DIMENSION : 1.00X1.35X0.05M	DIMENSION : 1.00X1.10X0.05M	No.-6	8	1,600	230W X 8 CIRCUITOS = 1,840W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
BATERIA 12V	BATERIA 12V	BATERIA 12V	No.-7	8	640	100W X 8 CIRCUITOS = 800W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					
SISTEMA FOTOCONTROL	SISTEMA FOTOCONTROL	SISTEMA FOTOCONTROL	No.-8	8	164	65W X 8 CIRCUITOS = 520W = 8 M.FOTOVOLTAICOS					

CONTENIDO
CALCULO DE INSTALACION FOTOVOLTAICA
CLAVE
IE-08
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6.10.10. PLANO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA DE CONJUNTO.



6.10.12. PLANO DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA EDIFICIO 3.

CORTE A-A'

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	AREA	BARRIO TOTAL		MIL AMPERES		FASES		SOPORTE DE AMPERES
		M ²	W	M	W	N	W	
C-57	GRABAS	5	15	20	20	1	10	0,17
C-58	GRABAS	5	15	20	20	1	10	0,17
C-59	GRABAS	5	15	20	20	1	10	0,17
C-60	ESCRIBANO	5	15	20	20	1	10	0,17
C-61	ESCRIBANO	5	15	20	20	1	10	0,17
C-62	ESCRIBANO	5	15	20	20	1	10	0,17
C-63	CABERA	1	6	16	22	5	17	0,19
C-64	CABERA	1	6	16	22	5	17	0,19
TOTAL WATTS			164	50	57		57	1,40

TABLERO 2: AUDITORIO AL AIRE LIBRE
 TIPO: 1000VAC F=60
 ANCHURA: 400x300
 PROFUNDIDAD: 400x300
 W=32

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	AREA	BARRIO TOTAL		MIL AMPERES		FASES		SOPORTE DE AMPERES
		M ²	W	M	W	N	W	
C-49	TABLA	5	100	100	100	1	100	0,87
C-50	ATRO	5	100	100	100	1	100	0,87
C-51	DAMERNO MAER	7	140	140	140	1	140	1,22
C-52	DAMERNO HOMER	7	140	140	140	1	140	1,22
C-53	SANTAROS HOMER	4	40	40	40	1	40	0,35
C-54	SANTAROS MAER	4	40	40	40	1	40	0,35
C-55	SANTAROS HOMER	4	40	40	40	1	40	0,35
C-56	SANTAROS MAER	4	40	40	40	1	40	0,35
TOTAL WATTS			640	200	220		220	5,58

TABLERO 3: AUDITORIO AL AIRE LIBRE
 TIPO: 1000VAC F=60
 ANCHURA: 400x300
 PROFUNDIDAD: 400x300
 W=32

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	AREA	BARRIO TOTAL		MIL AMPERES		FASES		SOPORTE DE AMPERES
		M ²	W	M	W	N	W	
C-17	ATRO	5	100	100	100	1	100	0,87
C-18	ATRO	5	100	100	100	1	100	0,87
C-19	BANCA DE UPLERA	7	140	140	140	1	140	1,22
C-20	MUSICOLOGO	7	140	140	140	1	140	1,22
C-21	SANTAROS HOMER	4	40	40	40	1	40	0,35
C-22	SANTAROS MAER	4	40	40	40	1	40	0,35
C-23	SANTAROS HOMER	4	40	40	40	1	40	0,35
C-24	SANTAROS MAER	4	40	40	40	1	40	0,35
TOTAL WATTS			640	200	220		220	5,58

TABLERO 3: SALA EXHIBICION
 TIPO: 1000VAC F=60
 ANCHURA: 400x300
 PROFUNDIDAD: 400x300
 W=32

LEGENDA:

- 1 MODULO FOTOVOLTAICO
- 2 REGULADOR
- 3 BATERIA
- 4 CONTROL
- 5 LUZ

LOCALIZACION

EDIFICIO 3
SALA EXHIBICION
AUDITORIO AL AIRE LIBRE

CONTENIDO

PLANO DE INSTALACION FOTOVOLTAICA EDIFICIO 3

IE-11

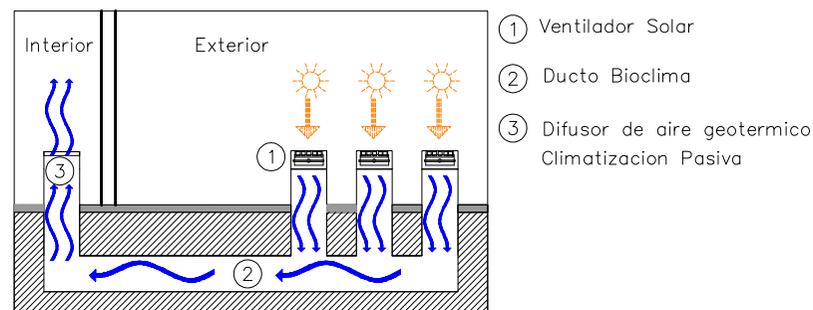
6.11. INSTALACIÓN DE AIRE GEOTÉRMICO CLIMATIZACIÓN PASIVA

6.11.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE AIRE GEOTÉRMICO CLIMATIZACIÓN PASIVA

Definición: Consiste en proveer aire fresco por un conducto subterráneo que, de acuerdo a las condiciones climáticas, lo puede enfriar o calentar utilizando la inercia térmica de la tierra. El aire sirve como conductor térmico mientras que el tubo sirve como intercambiador térmico al mismo tiempo que lleva el aire hasta la construcción. El aire geotérmico disminuye la temperatura C° a un 15%. ⁽¹⁰³⁾

DATOS TÉCNICOS: (ver detalles en plano de instalación de aire geotérmico climatización pasiva)

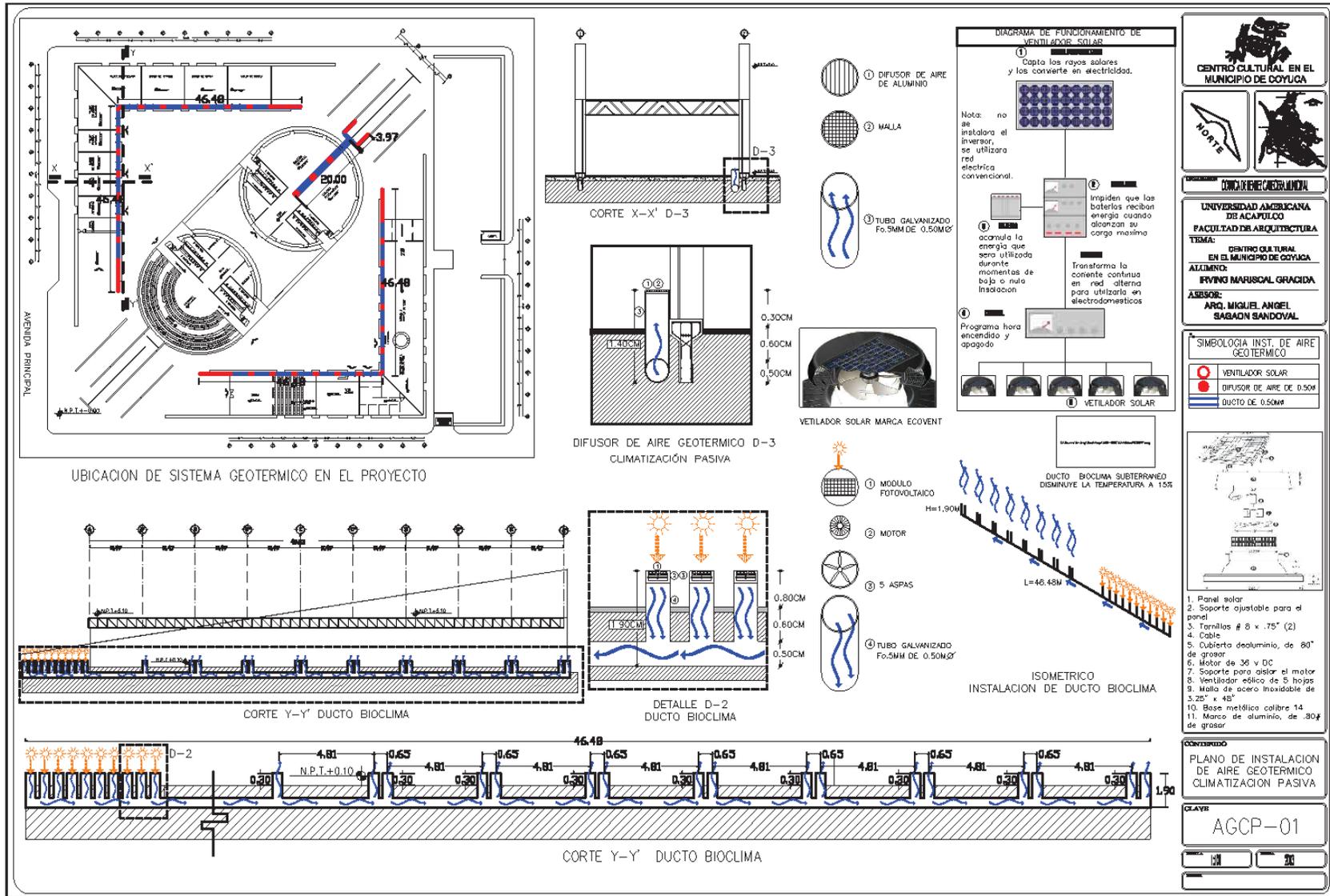
- **VENTILADOR SOLAR Ecovent:** Panel solar, Soporte ajustable para el panel, Tornillos # 8 x .75" (2), Cubierta de aluminio, de .80" de grosor, Motor de 36 v DC, Ventilador eólico de 5 hojas, Malla de acero inoxidable de 3.25" x 48", Base metálica calibre 14, Marco de aluminio, de .80# de grosor.
- **DUCTO BIOCLIMA:** Tubo galvanizado de Fo. 5mm de 50cm de diámetro.
- **DIFUSOR DE AIRE GEOTÉRMICO MANUAL:** Difusor de aluminio, malla de acero inoxidable, Tubo galvanizado de Fo. 5mm de 50cm de diámetro.



Esquema de funcionamiento.

⁽¹⁰³⁾ www.google.com

6.11.2. PLANOS DE INSTALACIÓN DE AIRE GEOTÉRMICO CLIMATIZACIÓN PASIVA



6.12. INSTALACIÓN TELEFÓNICA

6.12.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN TELEFÓNICA

El Centro Cultural contara con una sola línea independiente con servicio de voz y datos en las siguientes áreas:

Edificio 1: Administración y Biblioteca.

Edificio 3: Sala de exhibición (área de recepción y administrativa).

En servicios privados contara con 6 líneas independientes con servicio de voz y datos en las siguientes áreas:

Locales: tres salidas independientes (líneas independientes).

Exterior teléfono público: tres salidas independientes (líneas independientes).

DATOS TÉCNICOS:

- **NORMAS:**

Se tomara en cuenta las Normas Técnicas de Instalaciones de TELMEX según artículo 175 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco.⁽¹⁰⁴⁾

REGISTROS DE BANQUETA Y DE PASO:

La unión entre el registro de banqueta y el registro de alimentación de la edificación se hará por medio de tubería de fibrocemento de 50mm de diámetro para siete pares. El enlace entre registro será de 20m como máximo.

- **REGISTRO DE ALIMENTACIÓN:**

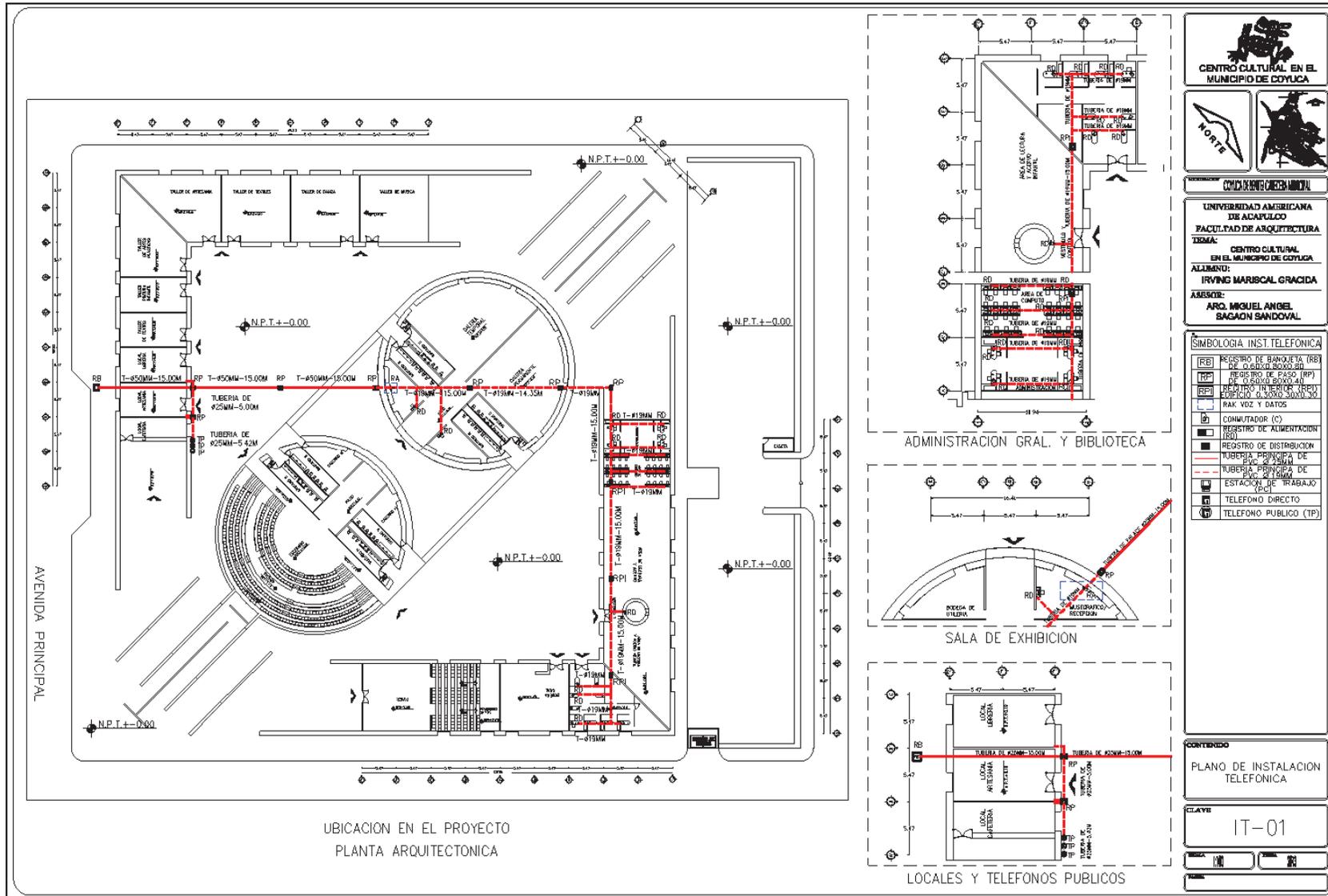
El centro cultural contara con una caja de alimentación general modelo modem según servicio telefónico (TELMEX u otro)

- **REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN:**

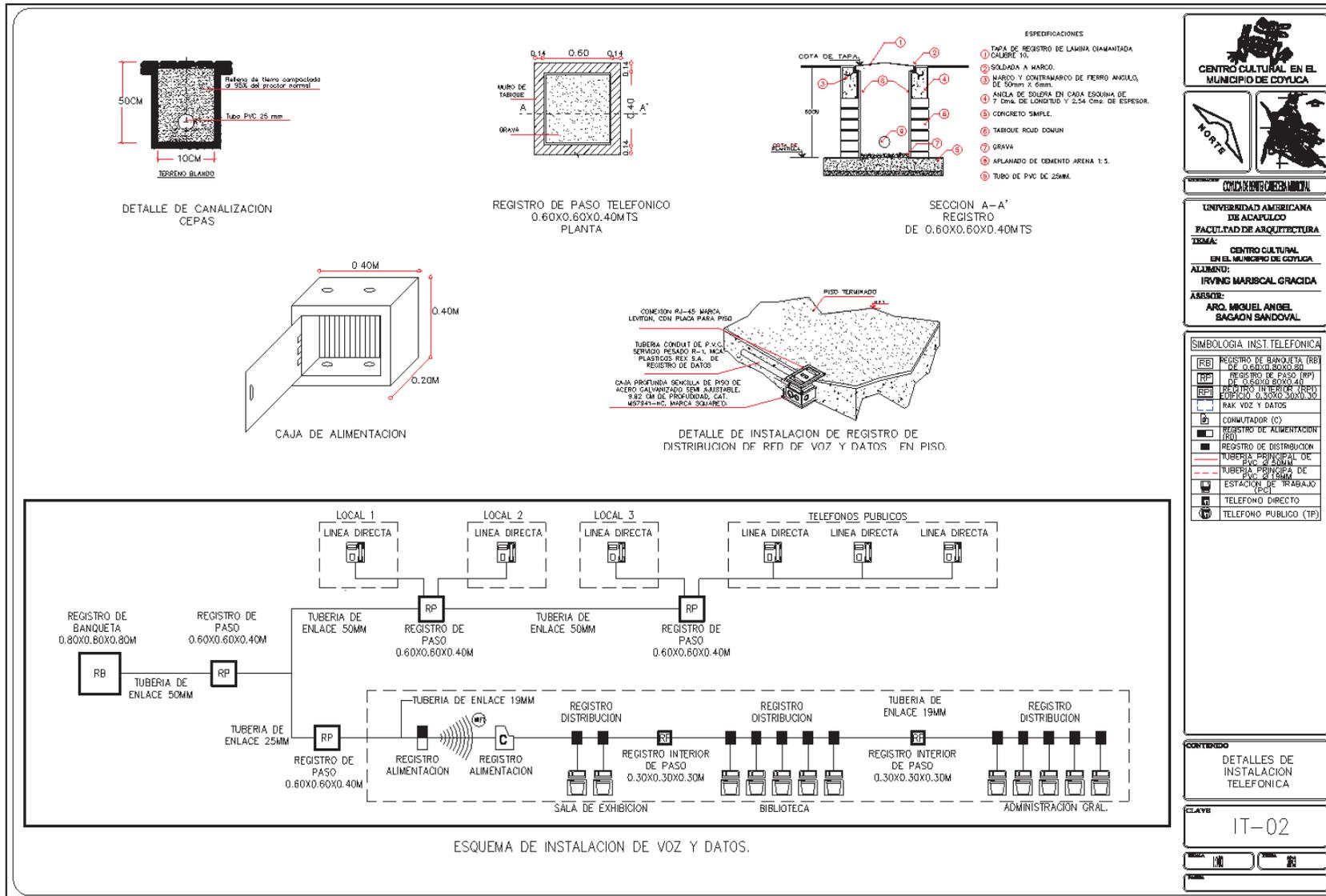
Las cajas de registros de distribución estarán ubicadas en cada estación de trabajo con salida de piso y tubería de enlace de pvc 19mm de diámetro.

⁽¹⁰⁴⁾ Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco, Guerrero

6.12.2. PLANO DE INSTALACIÓN TELEFÓNICA



6.12.3. DETALLES DE INSTALACIÓN TELEFÓNICA



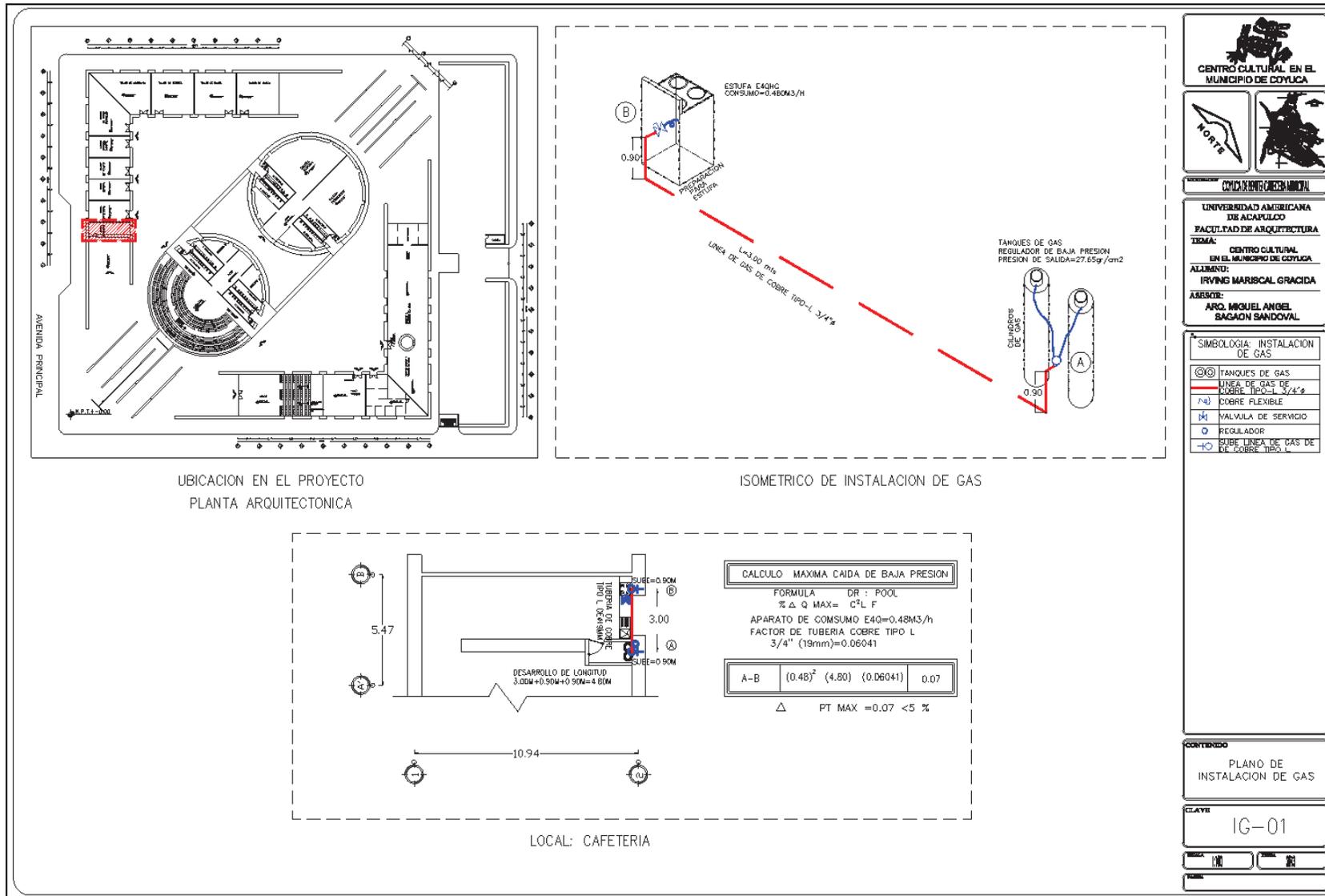
6.13. INSTALACIÓN DE GAS

6.13.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE GAS

La instalación de gas estará ubicada en la cafetería y consiste en el consumo de un solo aparato (estufa) $E4Q=0.48M3/h$. El tramo de tubería a considerar es del punto A (patio de servicio cafetería) a punto B (cocina), teniendo como resultado una longitud de 4.80m. Se propone una salida de gas en la cocina y una conexión a tanque de gas en el patio de servicio con tubería de cobre tipo L de $\frac{3}{4}$ " (19mm) cuyo resultado fue calculado mediante la formula máxima caída de baja presión.

- **DATOS TÉCNICOS:**
- **APARATO DE CONSUMO:** Estufa $E4Q=0.48M3/h$.
- **SALIDA DE GAS:** Válvula de servicio de $\frac{3}{4}$ ".
- **LINEA DE GAS:** Tubería de gas tipo L de $\frac{3}{4}$ ".
- **CONEXIÓN A TANQUE DE GAS:** La conexión consiste en una válvula de paso de cobre de $\frac{3}{4}$ " para tanque de gas cilíndrico, con presión de salida de 27.65gr/cm² cuya instalación a válvula de paso será a base de regulador de baja presión y tubería flexible.

6.13.2. PLANO DE INSTALACIÓN DE GAS



6.14. INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

6.14.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

Para efectos de esta sección se tomara en cuenta el artículo 120 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco que estipula la tipología de edificaciones establecida en el Artículo 5 de este Reglamento, se agrupa de la siguiente manera: ⁽¹⁰⁵⁾

- I.- De riesgo menor son las edificaciones de hasta 25.00 m. de altura, hasta 250 ocupantes y hasta 3,000 m².
- II.- De riesgo mayor son las edificaciones de más de 25.00 m. de altura o más de 250 ocupantes o más de 3,000 m², y además, las bodegas, depósitos e industrias de cualquier magnitud, que manejen madera, pintura, plástico, algodón y combustibles o explosivos de cualquier tipo.

El centro cultural cuenta con 2,815.00m² de servicios culturales por lo que se considera de riesgo menor; por lo cual se propone la colocación de extintores.

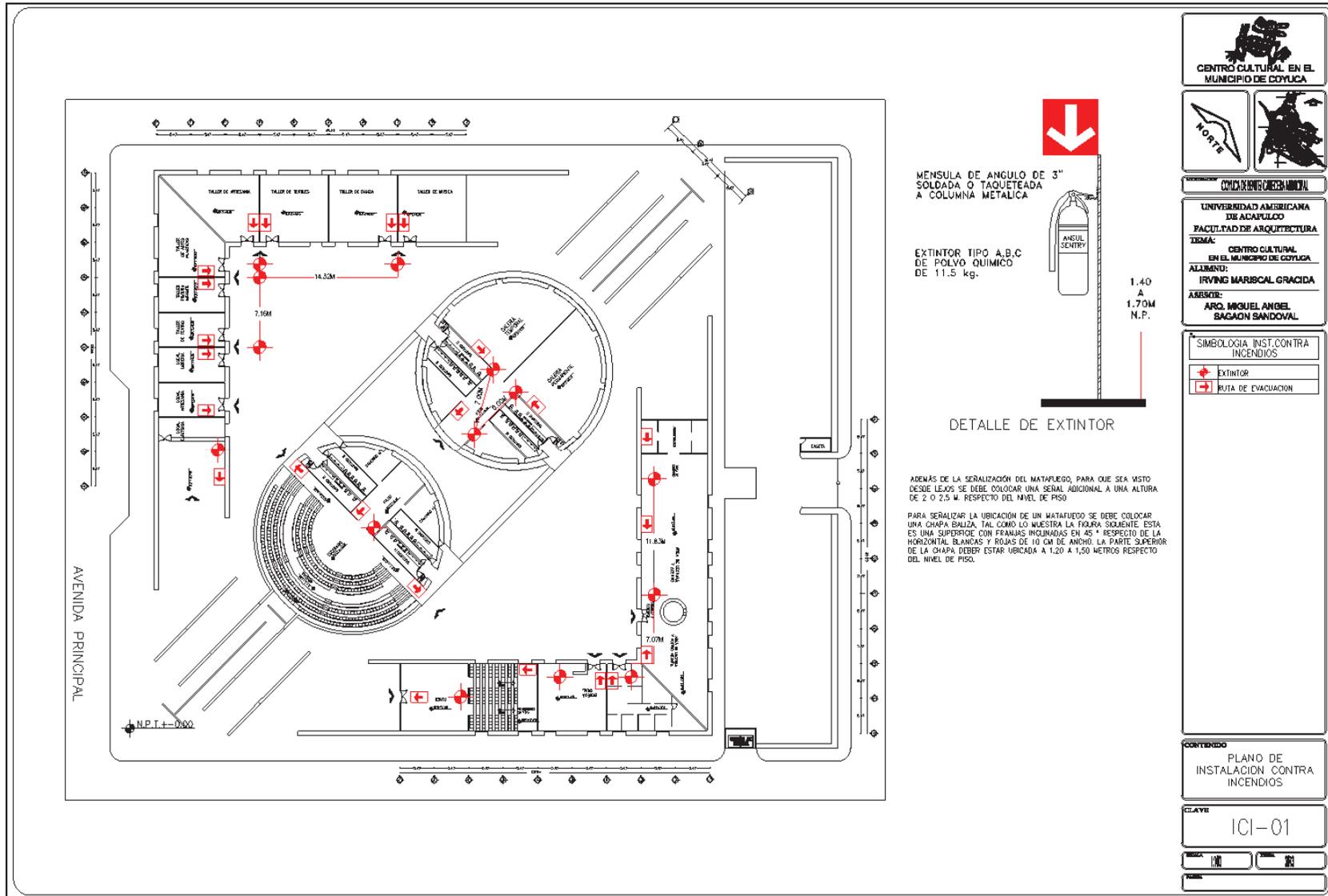
DATOS TÉCNICOS:

- **EXTINTORES:**

La separación de los extintores no será mayor a 30mts, colocados en lugares estratégicos. Extintores con una capacidad de 4.5 kilos de polvo seco.

⁽¹⁰⁵⁾ Reglamento de Construcciones del Municipio de Acapulco, Guerrero

6.14.2. PLANO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO



6.15. ARQUITECTURA DE PAISAJE

6.15.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA DE PAISAJE

La arquitectura y la arquitectura de paisaje consisten en el arte, planificación, proyecto y conservación . Paisajismo es la importancia de definir una identidad. El paisaje está tan arraigado en nosotros que forma parte de nuestra historia y de nuestra cultura.

El proyecto contara con un jardín tipo Zen, cuyo concepto se basa sobre la flora prehispánica, plantas que nos dan identidad y que han que dado en nuestra historia y escudo. Esas que los aztecas usaban como alimento, bebida, plantas fuertes, monumentales, de distintas texturas. Toda esta arquitectura de paisaje se acoplara con la planificación del concepto arquitectónico que se basa en la conservación de la arquitectura prehispánica.

Para completar el espíritu rústico de este proyecto verde. Se colocaran plantas del género de la familia Cactáceas, plantas de bajo mantenimiento que no requieren de riego intensivo



Barrel Cactus
(Ferocatus)



Cactus San Pedro
(Trichocer)



Nopal
(Opuntiaficus)

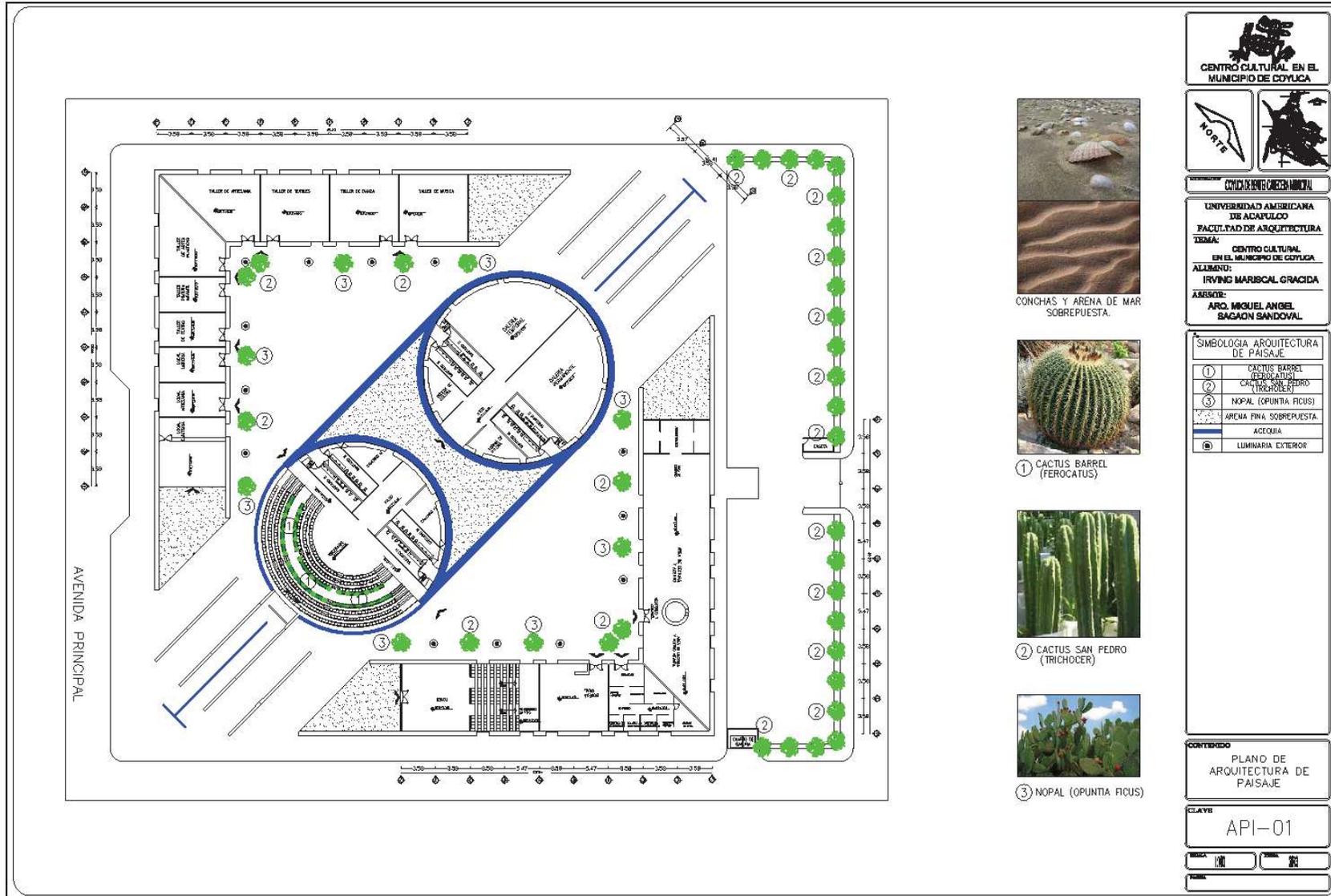


Arena
Arena fina de mar e
incrustaciones marinas
· sobre puesta en la
plaza.



Agua
Agua en Acequia
(Plaza)

6.15.2. PLANO DE ARQUITECTURA DE PAISAJE



6.16. ACABADOS.

6.16.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ACABADOS.

La textura define la escala de la edificación la plasticidad y la sensibilidad. El centro cultural conformara una vista orgánica con el fin de expresar la naturaleza de los materiales de la región. El tipo de acabado del conjunto será rustico y sus generalidades son las siguientes:

TIPOLOGÍA

- Acabado aparente.

PISOS

En el exterior del Centro Cultural se utilizara adoquín suelo cemento color aparente, con la intención de contrastar con la misma textura y color de la edificación. El adoquín pasara a través del interior del edificio, su uso es conocido como pavimento exterior en este caso la intención es acentuar la paradójica sensación de encontrarse en un patio interno dentro del edificio pero con un acabado liso-fino. En las áreas de servicios se utilizara loseta antiderrapante color arenoso, para definir la misma textura del muro tapial.

MUROS

El proyecto contara con los siguientes acabados en muros:

Muro principal: Tapial de color y textura aparente.

Muro secundario: Muro estructural a base de montenes PTR con fijación de panel de madera de e=5mm, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma. (Ver plano estructural)

PLAFÓN

Cubierta estructural a base de montenes PTR con fijación de panel de madera, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma. (Ver plano estructural)

CATÁLOGO DE ACABADOS

PISOS



PISO PRINCIPAL

Adoquín suelo cemento

- Adoquín para exterior de 20x20x8cm con acabado poroso.
- Adoquín para interior de 10x10x5cm con acabado liso-fino.



PISO SECUNDARIO

Loseta de 30x30cm antiderrapante, color arenoso.

MUROS



MURO PRINCIPAL

Tapial Color y textura aparente.



MURO SECUNDARIO

Muro estructural a base de montenes PTR con fijación de panel de madera de e=5mm, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma. (Ver plano estructural)

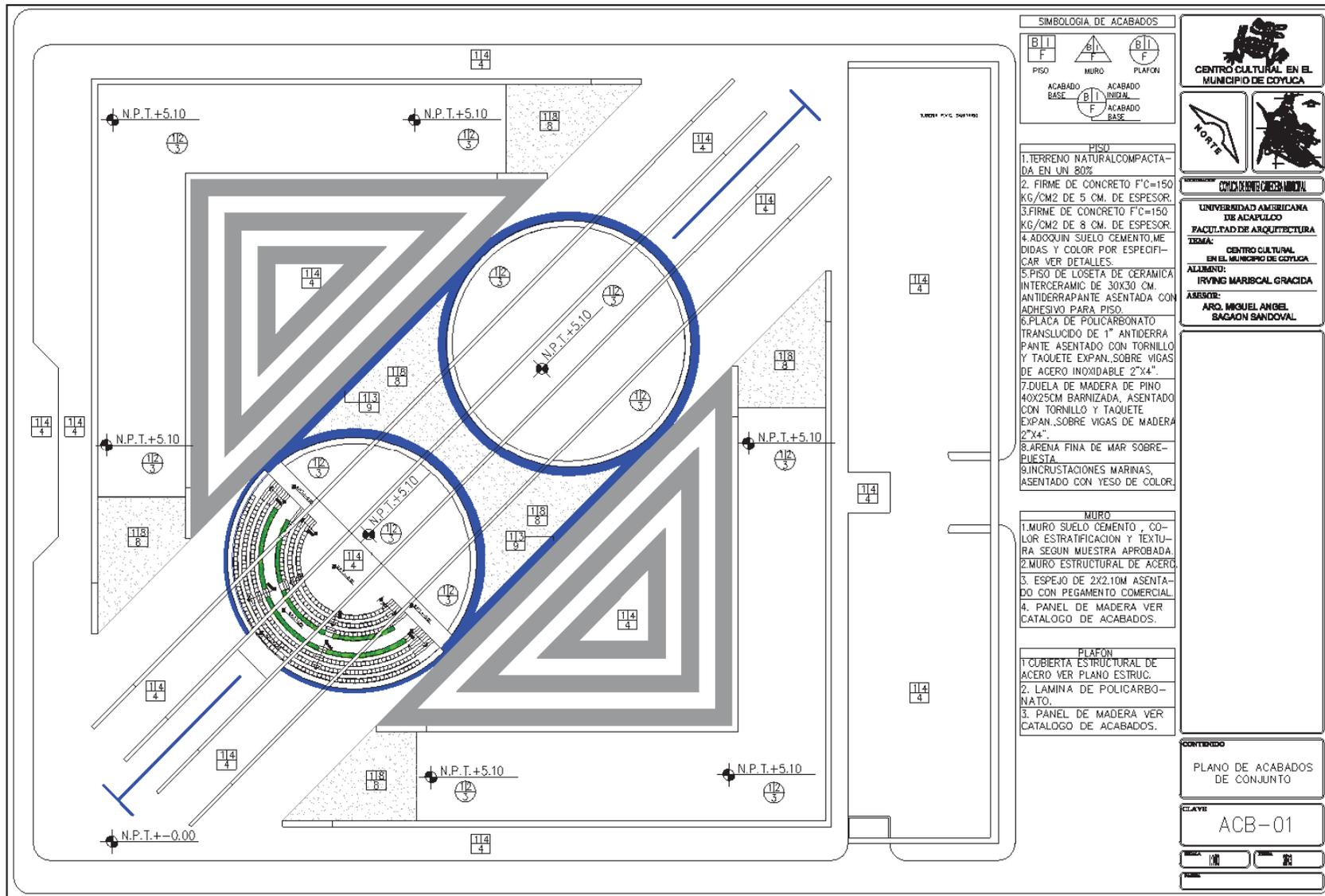
PLAFÓN



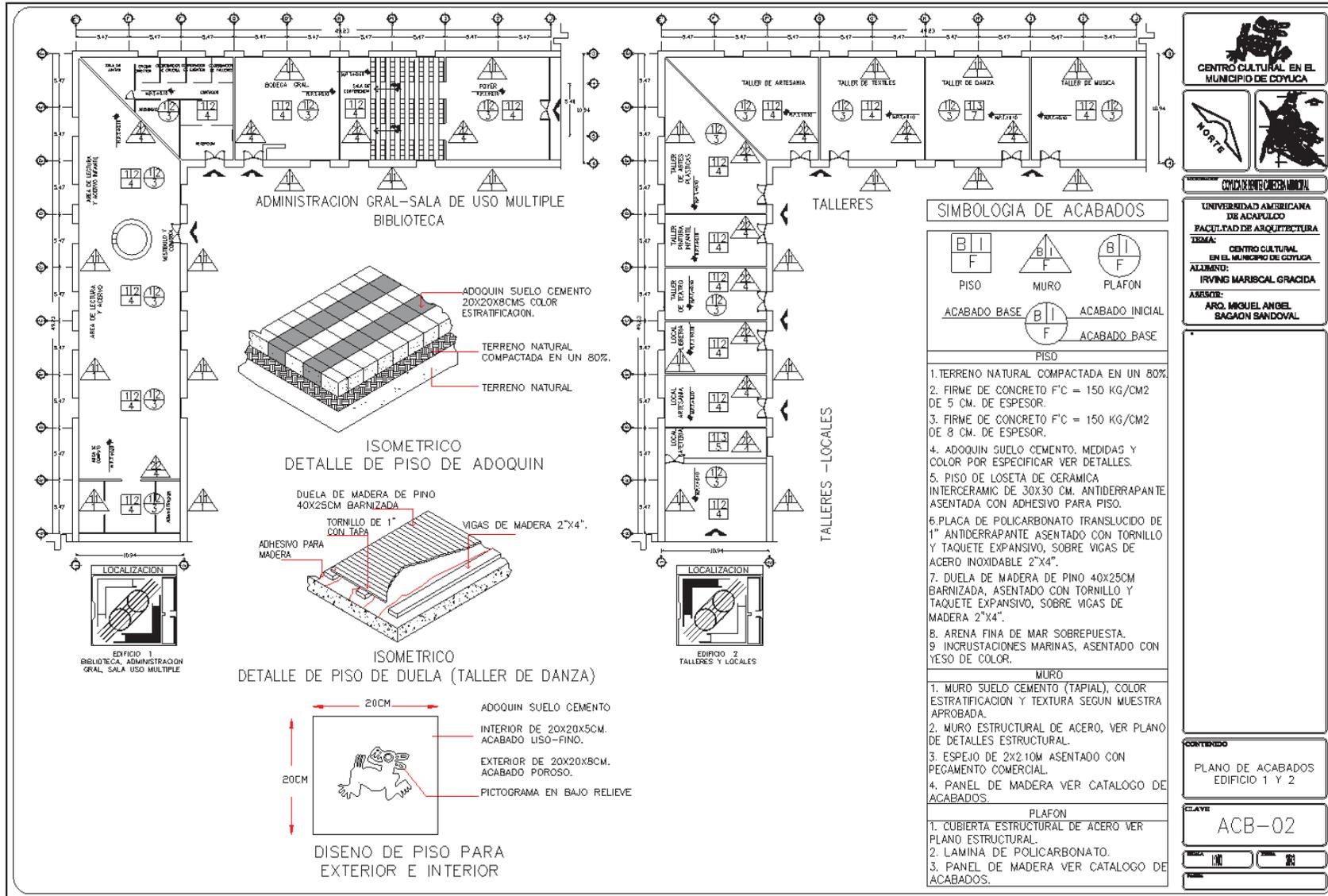
PLAFÓN

Cubierta estructural a base de montenes PTR con fijación de panel de madera de e=5mm, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma. (Ver plano estructural)

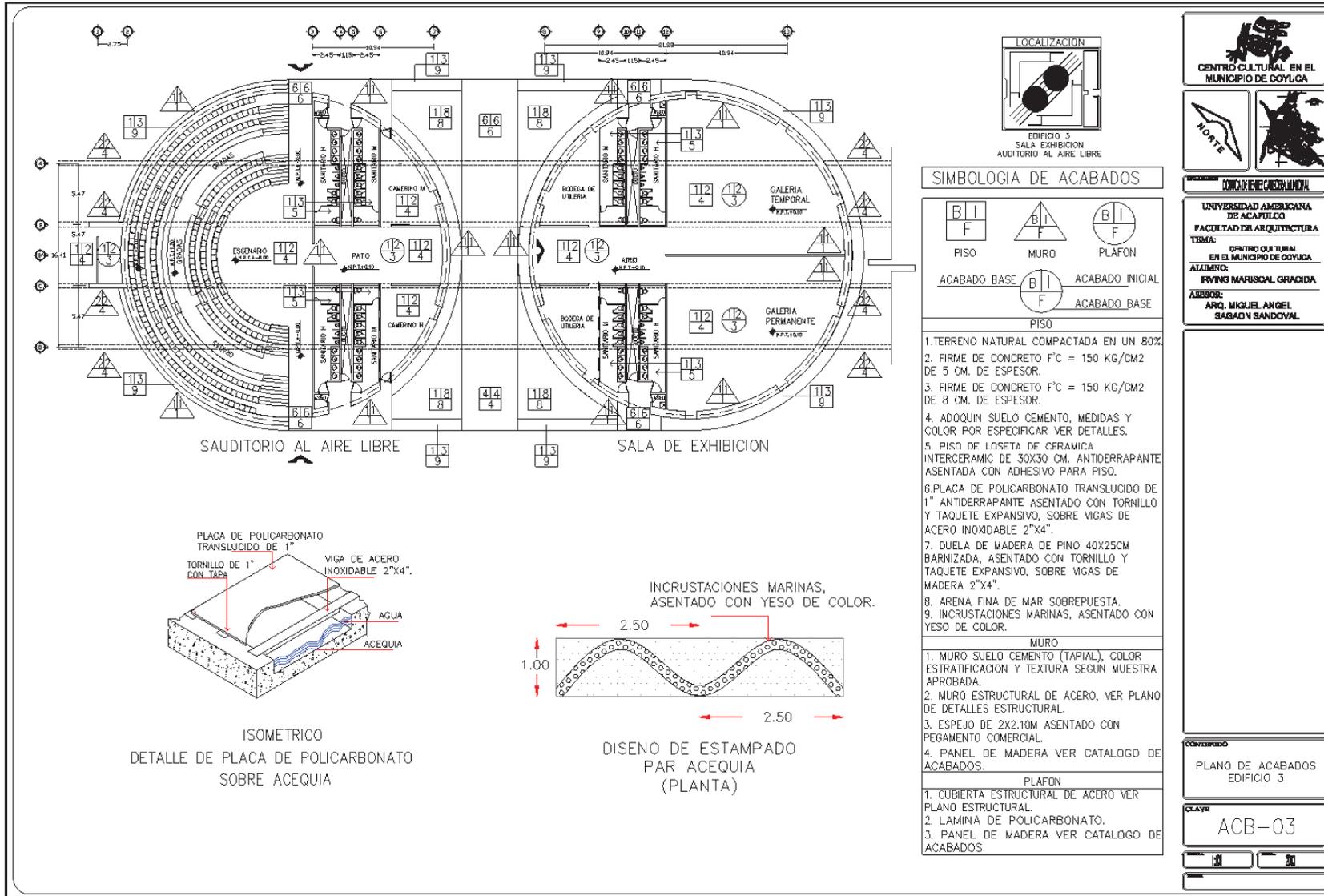
6.16.2. PLANO DE ACABADOS DE CONJUNTO.



6.16.3. PLANO DE ACABADOS EDIFICIO 1 Y 2.



6.16.4. PLANO DE ACABADOS EDIFICIO 3.

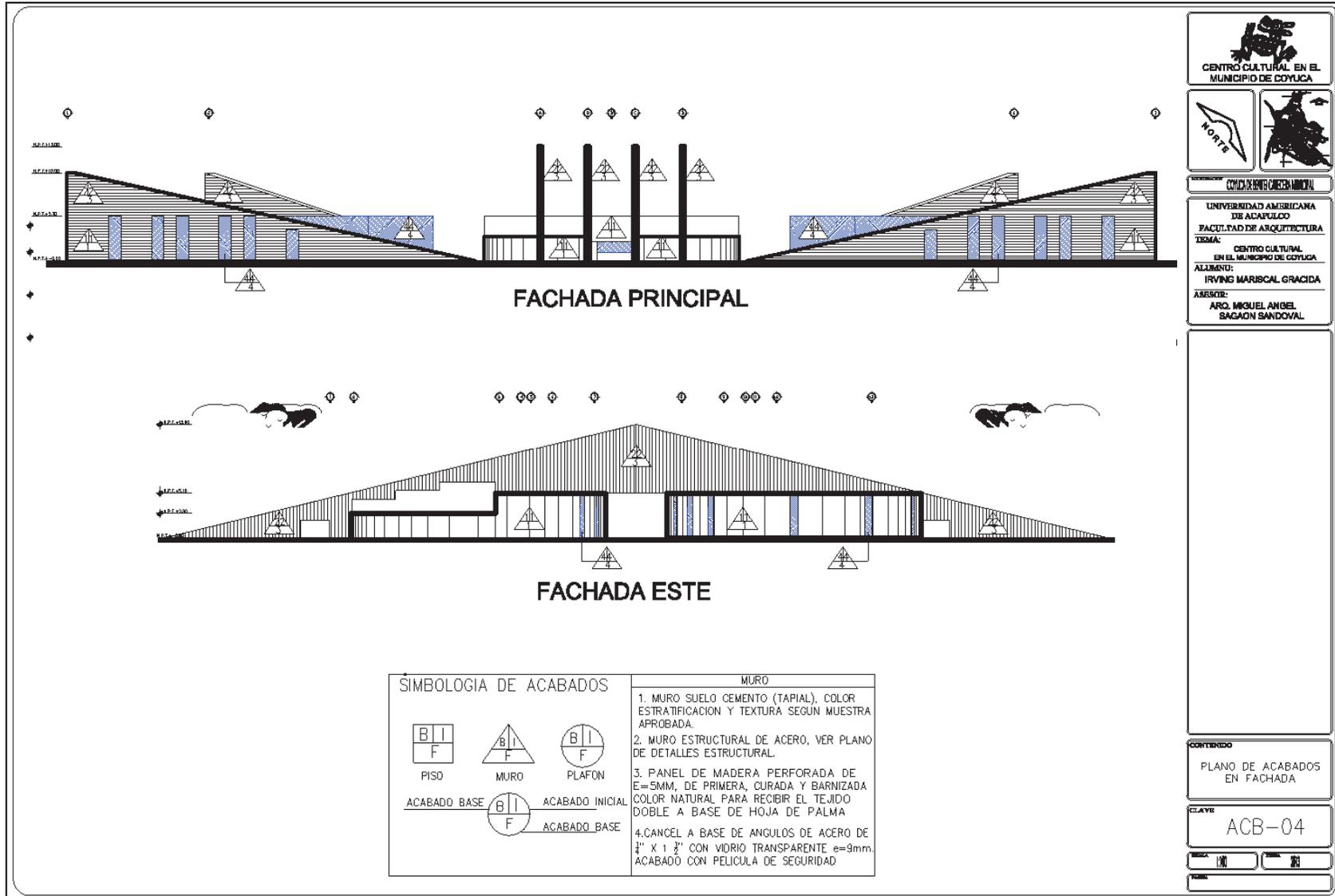


UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TITULO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COAHUILA
ALUMNO: FRYING MARISCAL GRACIDA
ASESOR: ARQ. MIGUEL ANGEL SABAON SANDOVAL

CONVENCIONES
PLANO DE ACABADOS EDIFICIO 3

CLAVE
ACB-03

6.16.5. PLANO DE ACABADOS EN FACHADA.



CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE GOYLICA

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO FACULTAD DE ARQUITECTURA

TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE GOYLICA

ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIDA

ASESOR: ARO. MIGUEL ANGEL SANCION SANDOVAL

CONTENIDO

PLANO DE ACABADOS EN FACHADA

CLAVE

ACB-04

6.17. CARPINTERÍA.

6.17.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE CARPINTERÍA.

Para continuar con el diseño rustico-ecológico del proyecto se contempla la utilización de puertas y ventanas de madera con la intención de que haya un dialogo de texturas entre la madera y la tierra. El proyecto contara con tres tipos de puertas y dos tipos de ventanas.

DATOS TÉCNICOS.

- Puertas:
 - Puerta de acceso principal de madera con diseño en particular de 2.00m x 3.00m de altura. Ubicada solo en fachada.
 - Puertas secundarias de madera de 1.00m x 2.10m y 0.80 mx 2.10m. Ubicadas en las siguientes áreas: administrativa, sanitaria y de aseo.
- Ventanas:
 - Ventana principal de cristal con marco de madera de 2.00m x 5.00m de altura. Ubicada solo en fachada.
 - Ventana secundaria cristal con marco de madera de 2.30m x1.00. de altura. Ubicada en área de servicio sanitario.

El centro cultural contara con mobiliario urbano de conjunto diseñado conforme al diseño y formas arquitectónicas del proyecto.

El mobiliario consiste en:

- Paradero de autobús.
- Banca.
- Cesto de basura.
- Luminaria exterior. Ver plano de detalles eléctricos.
- Mueble para lavabo sanitario.
- Diseño de puertas para mamparas sanitarias.

6.17.2. PLANO DE CARPINTERÍA DETALLES DE PUERTAS.

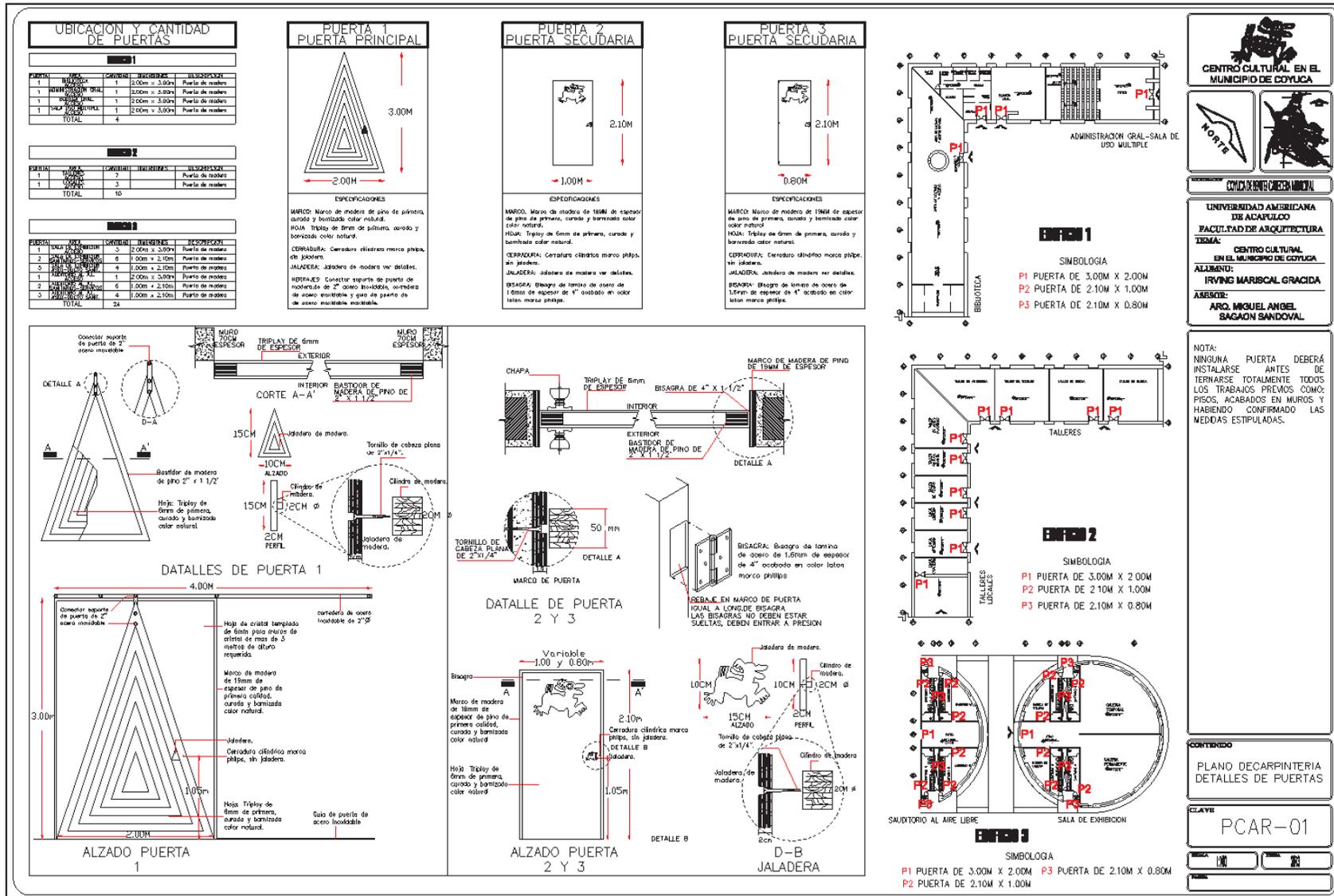


FIGURA 4

DATALLER DE PUERTA 1
ALZADO PUERTA 1

FIGURA 5

DATALLER DE PUERTA 2 Y 3
ALZADO PUERTA 2 Y 3

FIGURA 6

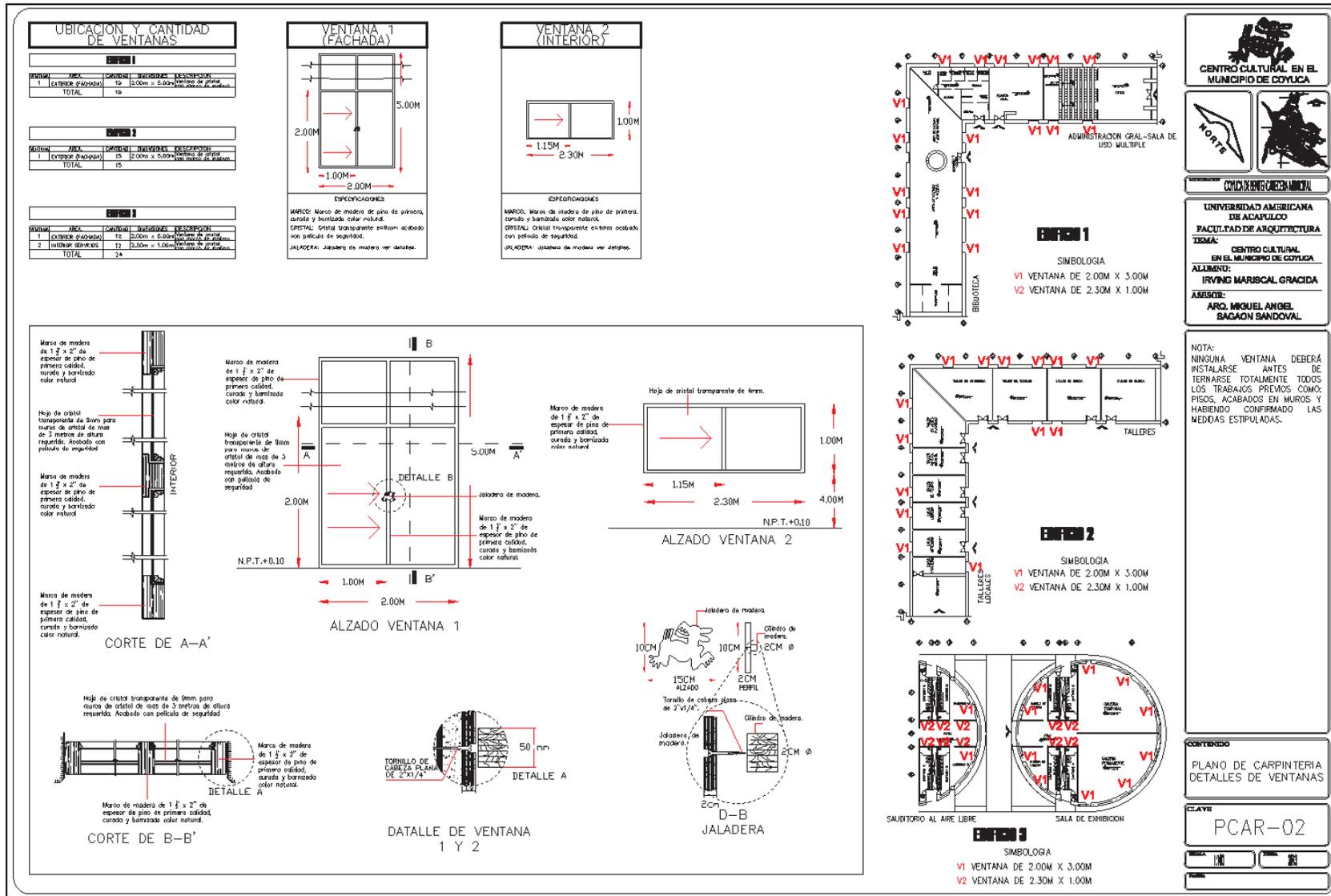
D-B JALADERA

NOTA: NINGUNA PUERTA DEBERÁ INSTALARSE ANTES DE TERMINARSE TOTALMENTE TODOS LOS TRABAJOS PREVIOS COMO: PISOS, ACABADOS EN MUROS Y HABIENDO CONFIRMADO LAS MEDIDAS ESTIPULADAS.

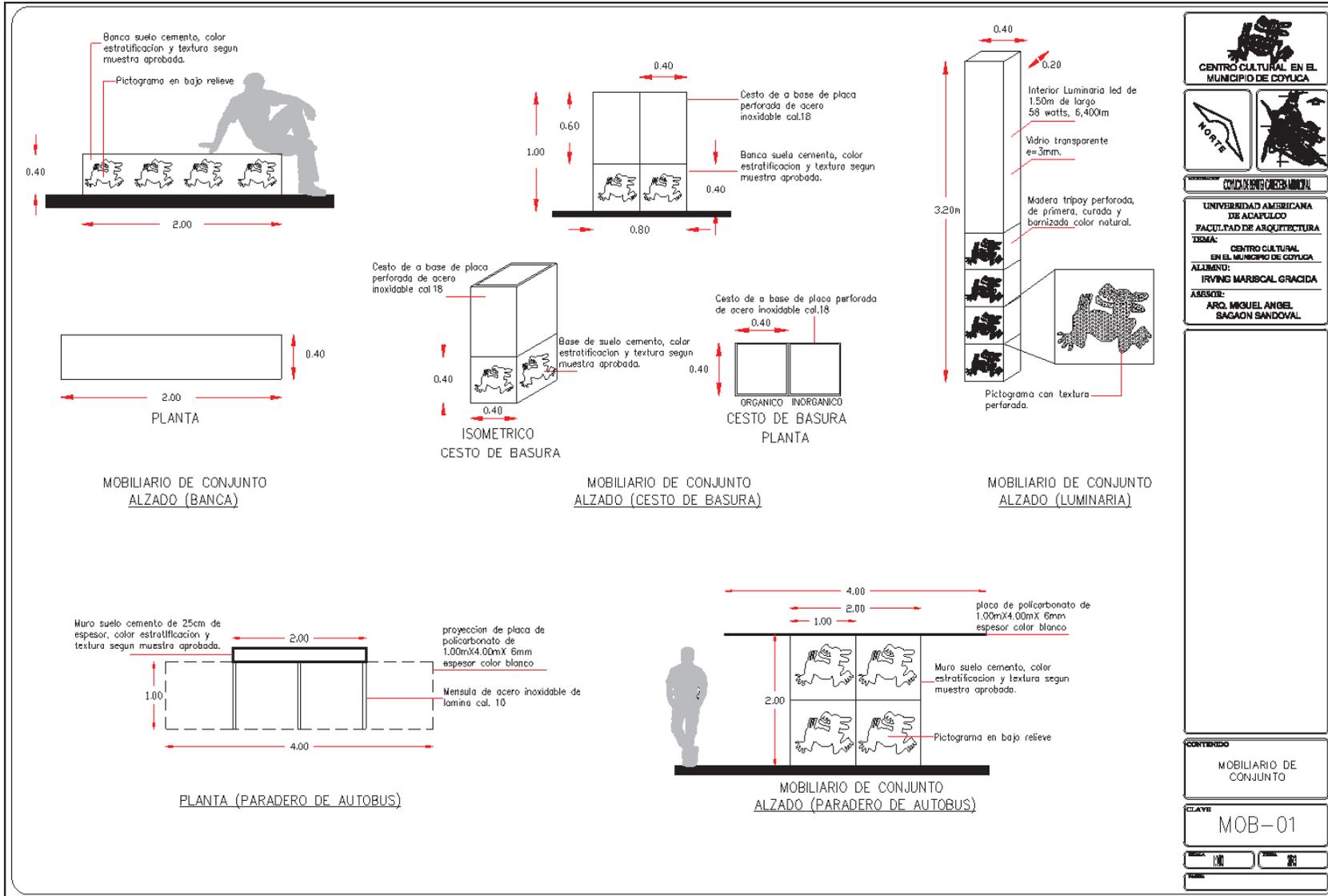
CONTENIDO
 PLANO DE CARPINTERIA
 DATALLER DE PUERTAS

CLAVE
 PCAR-01

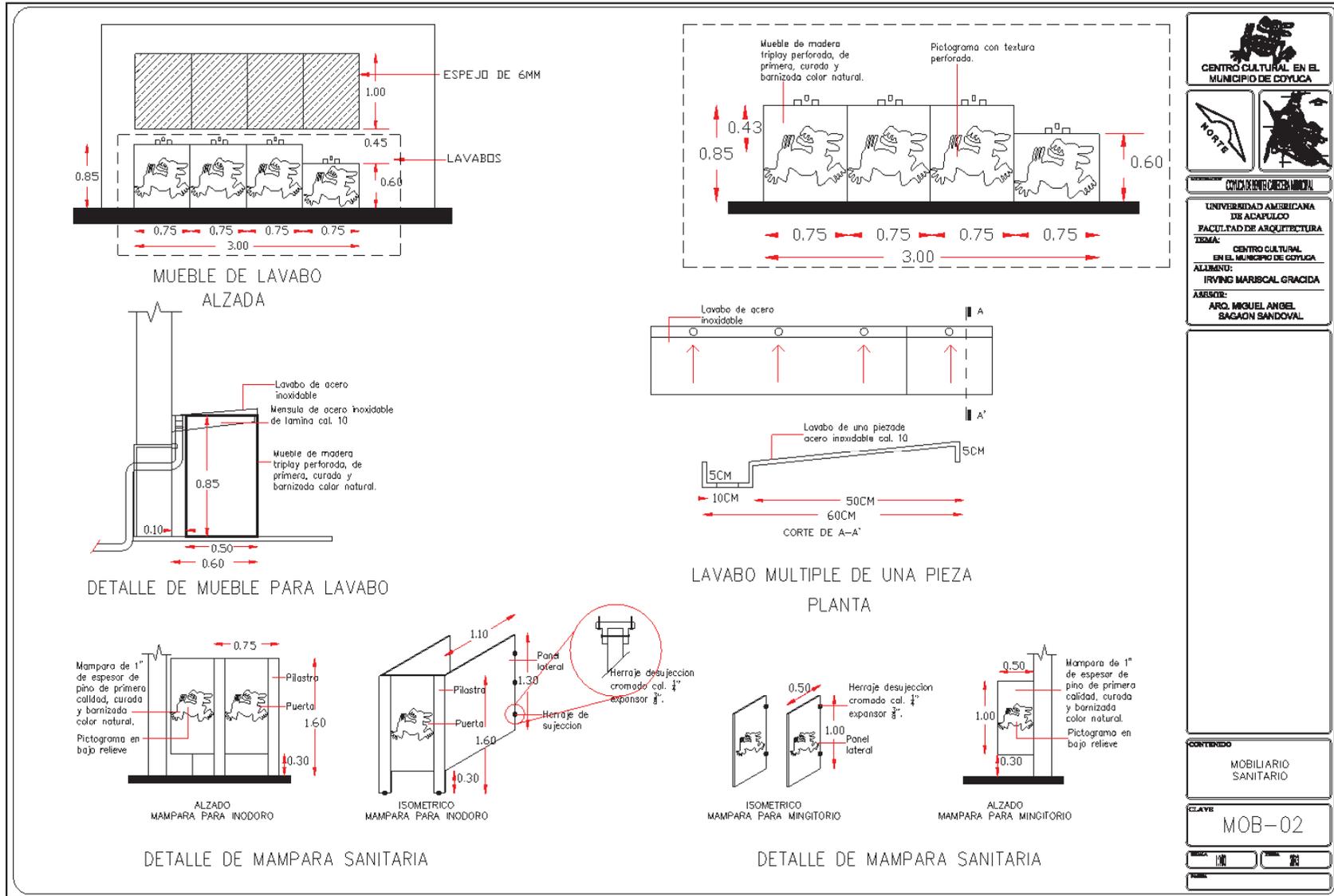
6.17.3. PLANO DE CARPINTERÍA DETALLES DE VENTANAS.



6.17.4. MOBILIARIO DE CONJUNTO.



6.17.5. MOBILIARIO SANITARIO.



CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COTUYA

CARRERA DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COTUYA
ALUMNO: IRVING MARISCAL GRACIA
ASESOR: ARQ. MIGUEL ANGEL SAGUON SANDOVAL

CONTENIDO
MOBILIARIO SANITARIO

CLAVE
MOB-02

CAPITULO 7. ADMINISTRACIÓN.

7.1. PRESUPUESTO DE OBRA.



PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA PRESUPUESTO DE OBRA

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE	%
01 PRELIMINARES						
LIMP	Limpia y desyerbe del terreno, incluye: acopio de basura, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	10,247.65	\$ 7.82	\$ 80,136.62	0.66
TRA	Trazo y nivelación con equipo topográfico, establecido ejes de referencias y bancos de nivel, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta. (Mayor a 1,000m2)	M2	10,247.65	\$ 5.63	\$ 57,694.27	0.48
DES	Despalme de 10cm. de espesor de capa vegetal a m2 maquina, incluye: mano de obra, herramienta y equipo.	M2	10,247.65	\$ 10.92	\$ 111,904.34	0.92
TOTAL DE 01 PRELIMINARES					\$ 249,735.23	2.06



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
02 CIMENTACION : EDIFICIO 1 BIBLIOTECA, SALA DE USO MULTIPLE Y ADMINISTRACION GRAL.						
EX	Excavación de cepa a maquina en material tipo II-A para Zapata Aisladas y Trabes de liga, de 0.00 a -1.50m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	182.17	\$ 24.30	\$ 4,426.73	0.04
RELL	Relleno con material producto de la excavación, compactada a maquina al 90% proctor, adicionado agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	83.09	\$ 54.20	\$ 4,503.48	0.04

ZAPATA AISLADA Z-1

ZA-1	Zapata Aislada de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 1.65x1.65mts de base y 15cms de peralte, armada con doble parrilla de varillas de 1/2" @17cms en ambos sentidos y un dado de 0.55x0.55mts de base y una altura de 1.50mts, armado con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8", incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	33.00	\$ 4,079.30	\$ 134,616.90	1.11
CT-1	Contratrabe de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.30cms de ancho por 1.00m de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	149.10	\$ 1,680.49	\$ 250,561.06	2.07
TL-1	Trabe de liga de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.20cms de ancho por 0.70cms de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	187.92	\$ 1,176.86	\$ 221,155.53	1.82

SUBTOTAL DE 02 CIMENTACION					\$ 615,263.70	5.08
-----------------------------------	--	--	--	--	----------------------	-------------

02 CIMENTACION : EDIFICIO 2 TALLERES Y LOCALES

EX	Excavación de cepa a maquina en material tipo II-A para Zapata Aisladas y Trabes de liga, de 0.00 a -1.50m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	182.17	\$ 24.30	\$ 4,426.73	0.04
RELL	Relleno con material producto de la excavación, compactada a maquina al 90% proctor, adicionado agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	83.09	\$ 54.20	\$ 4,503.48	0.04

ZAPATA AISLADA Z-1

ZA-1	Zapata Aislada de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 1.65x1.65mts de base y 15cms de peralte, armada con doble parrilla de varillas de 1/2" @17cms en ambos sentidos y un dado de 0.55x0.55mts de base y una altura de 1.50mts, armado con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8", incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	33.00	\$ 4,079.30	\$ 134,616.90	1.11
CT-1	Contratrabe de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.30cms de ancho por 1.00m de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	149.10	\$ 1,680.49	\$ 250,561.06	2.07
TL-1	Trabe de liga de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.20cms de ancho por 0.70cms de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	187.92	\$ 1,176.86	\$ 221,155.53	1.82

SUBTOTAL DE 02 CIMENTACION					\$ 615,263.70	5.08
-----------------------------------	--	--	--	--	----------------------	-------------



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
02 CIMENTACION : EDIFICIO 3 SALA DE EXHIBICION						
EX	Excavación de cepa a maquina en material tipo II-A para Zapata Aisladas y Trabes de liga, de 0.00 a -1.50m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	118.37	\$ 24.30	\$ 2,876.39	0.02
RELL	Relleno con material producto de la excavación, compactada a maquina al 90% proctor, adicionado agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	49.80	\$ 54.20	\$ 2,699.16	0.02
ZAPATA AISLADA Z-1						
ZA-1	Zapata Aislada de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 1.65x1.65mts de base y 15cms de peralte, armada con doble parrilla de varillas de 1/2" @17cms en ambos sentidos y un dado de 0.55x0.55mts de base y una altura de 1.50mts, armado con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8", incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	22.00	\$ 4,079.30	\$ 89,744.60	0.74
CT-1	Contratrabe de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.30cms de ancho por 1.00m de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	84.11	\$ 1,680.49	\$ 141,346.01	1.17
TL-1	Trabe de liga de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.20cms de ancho por 0.70cms de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	176.00	\$ 1,176.86	\$ 207,127.36	1.71
SUBTOTAL DE 02 CIMENTACION					\$ 443,793.52	3.66
02 CIMENTACION : EDIFICIO 4 AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
EX	Excavación de cepa a maquina en material tipo II-A para Zapata Aisladas y Trabes de liga, de 0.00 a -1.50m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	57.42	\$ 24.30	\$ 1,395.31	0.01
RELL	Relleno con material producto de la excavación, compactada a maquina al 90% proctor, adicionado agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	22.03	\$ 54.20	\$ 1,194.03	0.01
ZAPATA AISLADA Z-1						
ZA-1	Zapata Aislada de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 1.65x1.65mts de base y 15cms de peralte, armada con doble parrilla de varillas de 1/2" @17cms en ambos sentidos y un dado de 0.55x0.55mts de base y una altura de 1.50mts, armado con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8", incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 4,079.30	\$ 48,951.60	0.40
CT-1	Contratrabe de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.30cms de ancho por 1.00m de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	36.00	\$ 1,680.49	\$ 60,497.64	0.50
TL-1	Trabe de liga de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.20cms de ancho por 0.70cms de peralte y 1m de largo, armada con 11 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @25cms, incluye: plantilla de 5cm de espesor, materiales, acarreo, habilitado, armado, cimbrado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	77.00	\$ 1,176.86	\$ 90,618.22	0.75
SUBTOTAL DE 02 CIMENTACION					\$ 202,656.80	1.67
TOTAL DE 02 CIMENTACION					\$ 1,876,977.72	15.49



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
03 ESTRUCTURA : EDIFICIO 1 BIBLIOTECA, SALA DE USO MULTIPLE Y ADMINISTRACION GRAL.						
COLUMNA C-1						
PLAC	Placa de acero de placa 3/4" (50x50cm) con 4 anclas de 1" con un desarrollo de de 90cm con rosca en un extremo para sujeción de armadura metálica a base de montenes incluye: tuercas y rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	33.00	\$ 1,112.10	\$ 36,699.30	0.30
C-1	Columna de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.40cms x 0.40cms x 5.10m de alto, armada con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @20cms, incluye: materiales, cortes, desperdicios, habilitado, acarreos, habilitado, armado, cimbrado con madera de pino, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	33.00	\$ 4,079.30	\$ 134,616.90	1.11
MURO ESTRUCTURAL						
ME	Muro abase de armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreos, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	10,649.60	\$ 25.29	\$ 269,328.38	2.22
CUBIERTA ESTRUCTURAL						
TR-1	Trabe metálica a base de perfiles PTR de 4" x 3/16" cal.10 de 9.22kg-m y 2" x 3/16" cal.12 de 4.49kg-m: incluye: materiales, acarreos, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	8,047.47	\$ 20.60	\$ 165,777.89	1.37
TR-2	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 3" cal.12 de 3.60kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 1.99kg-m: incluye: materiales, acarreos, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	3,846.02	\$ 22.79	\$ 87,650.89	0.72
TR-3	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreos, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	11,001.50	\$ 25.29	\$ 278,227.87	2.30
MULTY	Suministro e instalación de Multytecho de 1" de espesor ancho efectivo de 1.00mts calibre 26/26, color Bco/Bco, con exclusivo machimbre a prueba de condensación fijación oculta (1 placa y 4 pijas) con tapa juntas incluido, espuma rígida de poliuretano auto extingible clase 1 y alta capacidad estructural. Factor R-12.53, incluye: mano de obra y accesorios de fijación.	M2	239.36	\$ 535.98	\$ 128,292.17	1.06
POLIC	Suministro e instalación de policarbonato de 6mm de espesor ancho efectivo de 1.00mts, al 60% de transparencia, color humo, soportado por traves de acero a base de montenes , incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	720.29	\$ 325.30	\$ 234,310.34	1.93
SUBTOTAL DE 03 ESTRUCTURA					\$ 1,334,903.74	11.01



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

03 ESTRUCTURA : EDIFICIO 2 EDIFICIO 2 TALLERES Y LOCALES						
COLUMNA C-1						
PLAC	Placa de acero de placa 3/4" (50x50cm) con 4 anclas de 1" con un desarrollo de de 90cm con rosca en un extremo para sujeción de armadura metálica a base de montenes incluye: tuercas y rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	33.00	\$ 1,112.10	\$ 36,699.30	0.30
C-1	Columna de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.40cms x 0.40cms x 5.10m de alto, armada con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @20cms, incluye: materiales, cortes, desperdicios, habilitado, acarreo, habilitado, armado, cimbrado con madera de pino, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	33.00	\$ 4,079.30	\$ 134,616.90	1.11
MURO ESTRUCTURAL						
ME	Muro abase de armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	12,984.74	\$ 25.29	\$ 328,384.07	2.71
CUBIERTA ESTRUCTURAL						
TR-1	Trabe metálica a base de perfiles PTR de 4" x 3/16" cal.10 de 9.22kg-m y 2" x 3/16" cal.12 de 4.49kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	8,047.47	\$ 20.60	\$ 165,777.89	1.37
TR-2	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 3" cal.12 de 3.60kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 1.99kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	3,846.02	\$ 22.79	\$ 87,650.89	0.72
TR-3	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	11,001.50	\$ 25.29	\$ 278,227.87	2.30
MULTY	Suministro e instalación de Multytecho de 1" de espesor ancho efectivo de 1.00mts calibre 26/26, color Bco/Bco, con exclusivo machimbre a prueba de condensación fijación oculta (1 placa y 4 pijas) con tapa juntas incluido, espuma rígida de poliuretano auto extingible clase 1 y alta capacidad estructural. Factor R-12.53, incluye: mano de obra y accesorios de fijación.	M2	239.36	\$ 535.98	\$ 128,292.17	1.06
POLIC	Suministro e instalación de policarbonato de 6mm de espesor ancho efectivo de 1.00mts, al 60% de transparencia, color humo, soportado por traves de acero a base de montenes , incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	720.29	\$ 325.30	\$ 234,310.34	1.93
SUBTOTAL DE 03 ESTRUCTURA					\$ 1,393,959.43	11.50



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
03 ESTRUCTURA : EDIFICIO 3 SALA DE EXHICION						
COLUMNA C-1						
PLAC	Placa de acero de placa 3/4" (50x50cm) con 4 anclas de 1" con un desarrollo de de 90cm con rosca en un extremo para sujeción de armadura metálica a base de montenes incluye: tuercas y rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	22.00	\$ 1,112.10	\$ 24,466.20	0.20
C-1	Columna de concreto premezclado $f_c=250\text{kg/cm}^2$ de 0.40cms x 0.40cms x 5.10m de alto, armada con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @20cms, incluye: materiales, cortes, desperdicios, habilitado, acarreo, habilitado, armado, cimbrado con madera de pino, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	22.00	\$ 4,079.30	\$ 89,744.60	0.74
MURO ESTRUCTURAL						
ME	Muro abase de armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	24,506.61	\$ 25.29	\$ 619,772.17	5.11
CUBIERTA ESTRUCTURAL						
TR-1	Trabe metálica a base de perfiles PTR de 4" x 3/16" cal.10 de 9.22kg-m y 2" x 3/16" cal.12 de 4.49kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	2,118.79	\$ 20.60	\$ 43,647.07	0.36
TR-2	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 3" cal.12 de 3.60kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 1.99kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	2,159.56	\$ 22.79	\$ 49,216.37	0.41
TR-3	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	7,031.88	\$ 25.29	\$ 177,836.25	1.47
MULTY	Suministro e instalación de Multytecho de 1" de espesor ancho efectivo de 1.00mts calibre 26/26, color Bco/Bco, con exclusivo machimbre a prueba de condensación fijación oculta (1 placa y 4 pijas) con tapa juntas incluido, espuma rígida de poliuretano auto extingible clase 1 y alta capacidad estructural. Factor R-12.53, incluye: mano de obra y accesorios de fijación.	M2	110.14	\$ 535.98	\$ 59,032.84	0.49
POLIC	Suministro e instalación de policarbonato de 6mm de espesor ancho efectivo de 1.00mts, al 60% de transparencia, color humo, soportado por traves de acero a base de montenes , incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	453.96	\$ 325.30	\$ 147,673.19	1.22
SUBTOTAL DE 03 ESTRUCTURA					\$ 1,211,388.69	9.99



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

03 ESTRUCTURA : EDIFICIO 4 AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
COLUMNA C-1						
PLAC	Placa de acero de placa 3/4" (50x50cm) con 4 anclas de 1" con un desarrollo de de 90cm con rosca en un extremo para sujeción de armadura metálica a base de montenes incluye: tuercas y rondanas, trazo, materiales, cortes, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 1,112.10	\$ 13,345.20	0.11
C-1	Columna de concreto premezclado f _c =250kg/cm ² de 0.40cms x 0.40cms x 5.10m de alto, armada con 8 varillas de 3/4" y estribos de 3/8" @20cms, incluye: materiales, cortes, desperdicios, habilitado, acarreo, habilitado, armado, cimbrado con madera de pino, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 4,079.30	\$ 48,951.60	0.40
MURO ESTRUCTURAL						
ME	Muro abase de armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	22,372.11	\$ 25.29	\$ 565,790.66	4.67
CUBIERTA ESTRUCTURAL						
TR-1	Trabe metálica a base de perfiles PTR de 4" x 3/16" cal.10 de 9.22kg-m y 2" x 3/16" cal.12 de 4.49kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,167.40	\$ 20.60	\$ 24,048.52	0.20
TR-2	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 3" cal.12 de 3.60kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 1.99kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,055.02	\$ 22.79	\$ 24,043.91	0.20
TR-3	Armadura metálica de perfiles PTR de 1 1/2" x 1 1/2" cal.14 de 2.65kg-m y 1 1/2" x 2" cal.14 de 2.65kg-m: incluye: materiales, acarreo, cortes, trazos, habilitado, soldadura, aplicación de primer anticorrosivo, montaje, mano de obra, equipo y herramienta.	KG	1,711.01	\$ 25.29	\$ 43,271.44	0.36
MULTY	Suministro e instalación de Multytecho de 1" de espesor ancho efectivo de 1.00mts calibre 26/26, color Bco/Bco, con exclusivo machimbre a prueba de condensación fijación oculta (1 placa y 4 pijas) con tapa juntas incluido, espuma rígida de poliuretano auto extingible clase 1 y alta capacidad estructural. Factor R-12.53, incluye: mano de obra y accesorios de fijación.	M2	110.14	\$ 535.98	\$ 59,032.84	0.49
POLIC	Suministro e instalación de policarbonato de 6mm de espesor ancho efectivo de 1.00mts, al 60% de transparencia, color humo, soportado por traveses de acero a base de montenes, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	453.96	\$ 325.30	\$ 147,673.19	1.22
SUBTOTAL DE 03 ESTRUCTURA					\$ 926,157.36	7.64
TOTAL DE 03 ESTRUCTURA					\$ 4,866,409.22	40.15



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
04 ALBANILERIA: EDIFICIO 1 BIBLIOTECA, SALA DE USO MULTIPLE Y ADMINISTRACION GRAL.						

ALBANILERIA MURO TAPIAL

CMET	Cimbra metálica para muro tapial, por superficie de contacto con el suelo cemento por numerosos usos, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	159.56	\$ 68.58	\$ 10,942.62	0.09
MT	Vertido de capa de 25cm de espesor 70-80% de tierra, 20 a 30% de limo, 5 a 10% de arcilla y 10 % cemento Portland por m3, compactada 90% con pisoneta neumática a 19cm, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	232.96	\$ 171.02	\$ 39,840.82	0.33
MALL	Refuerzo con malla electrosoldada 66-10-10 en pisos, incluye suministro y colocación.	M2	960.00	\$ 34.14	\$ 32,774.40	0.27
FIRME	Firme de concreto fc = 150 kg/cm2 de 8 cm. de espesor, resist. normal, ag. máx. 3/4", ac. común, fabric. c/revolvedora, incluye: nivelación, compactación y equipo.	M2	960.00	\$ 165.75	\$ 159,120.00	1.31
SUBTOTAL DE 04 ALBANILERIA					\$ 242,677.84	2.00

04 ALBANILERIA : EDIFICIO 2 TALLERES Y LOCALES						
---	--	--	--	--	--	--

ALBANILERIA MURO TAPIAL

CMET	Cimbra metálica para muro tapial, por superficie de contacto con el suelo cemento por numerosos usos, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	159.56	\$ 68.58	\$ 10,942.62	0.09
MT	Vertido de capa de 25cm de espesor 70-80% de tierra, 20 a 30% de limo, 5 a 10% de arcilla y 10 % cemento Portland por m3, compactada 90% con pisoneta neumática a 19cm, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	232.96	\$ 171.02	\$ 39,840.82	0.33
MALL	Refuerzo con malla electrosoldada 66-10-10 en pisos, incluye suministro y colocación.	M2	960.00	\$ 34.14	\$ 32,774.40	0.27
FIRME	Firme de concreto fc = 150 kg/cm2 de 8 cm. de espesor, resist. normal, ag. máx. 3/4", ac. común, fabric. c/revolvedora, incluye: nivelación, compactación y equipo.	M2	960.00	\$ 165.75	\$ 159,120.00	1.31
SUBTOTAL DE 04 ALBANILERIA					\$ 242,677.84	2.00

04 ALBANILERIA: EDIFICIO 3 SALA DE EXHICION						
--	--	--	--	--	--	--

ALBANILERIA MURO TAPIAL

CMET	Cimbra metálica para muro tapial, por superficie de contacto con el suelo cemento por numerosos usos, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	150.82	\$ 68.58	\$ 10,343.24	0.09
MT	Vertido de capa de 25cm de espesor 70-80% de tierra, 20 a 30% de limo, 5 a 10% de arcilla y 10 % cemento Portland por m3, compactada 90% con pisoneta neumática a 19cm, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	200.17	\$ 171.02	\$ 34,233.07	0.28
MALL	Refuerzo con malla electrosoldada 66-10-10 en pisos, incluye suministro y colocación.	M2	560.00	\$ 34.14	\$ 19,118.40	0.16
FIRME	Firme de concreto fc = 150 kg/cm2 de 8 cm. de espesor, resist. normal, ag. máx. 3/4", ac. común, fabric. c/revolvedora, incluye: nivelación, compactación y equipo.	M2	560.00	\$ 165.75	\$ 92,820.00	0.77
SUBTOTAL DE 04 ALBANILERIA					\$ 156,514.71	1.29



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
04 ALBANILERIA: EDIFICIO 4 AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
ALBANILERIA MURO TAPIAL						
CMET	Cimbra metálica para muro tapial, por superficie de contacto con el suelo cemento por numerosos usos, incluye: suministro de materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	75.41	\$ 68.58	\$ 5,171.62	0.04
MT	Vertido de capa de 25cm de espesor 70-80% de tierra, 20 a 30% de limo, 5 a 10% de arcilla y 10 % cemento Portland por m3, compactada 90% con pisoneta neumática a 19cm, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	99.96	\$ 171.02	\$ 17,095.16	0.14
MALL	Refuerzo con malla electrosoldada 66-10-10 en pisos, incluye suministro y colocación.	M2	230.00	\$ 34.14	\$ 7,852.20	0.06
FIRME	Firme de concreto fc = 150 kg/cm2 de 8 cm. de espesor, resist. normal, ag. máx. 3/4", ac. común, fabric. c/revolvedora, incluye: nivelación, compactación y equipo.	M2	230.00	\$ 165.75	\$ 38,122.50	0.31
DA	Dala de concreto fc = 250 kg/cm2 de 15 x 48 cm. armado con 4 varillas del # 3 fy = 4200 kg/cm2 y estribos del #2 @15 cm.; incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, colado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	ML	157.12	\$ 305.51	\$ 48,001.73	0.40
RELL	Relleno con material producto de la excavación en Gradas, compactada a maquina al 90% proctor, adicionado agua, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	M3	412.30	\$ 54.20	\$ 22,346.66	0.18
SUBTOTAL DE 04 ALBANILERIA					\$ 138,589.87	1.14
04 ALBANILERIA: OBRA EXTERIOR						
CIST	Cisterna de 25.92 m3 de capacidad de 3.60mx3.60mx2.00m, a base de muros y losa de concreto premezclado fc=250kg/cm2 de 14cm de espesor, armado con doble parilla de varilla de 3/8" @ 20cms en ambos sentidos, losa tapa de 12cms con varilla de 3/8" @ 17cms en ambos sentidos, incluye: trazo, excavación, carga y acarreo de material sobrante de la obra, plantilla, armado, cimbrado, descimbrado, colado, vibrado, relleno, cárcamo, aplanado interior acabado pulido, escalera marina, tapa registro de 72 x 72 cm. con ángulos y lamina antiderrapante calibre 14, incluye pintura de esmalte y limpieza.	PZA	1.00	\$63,284.17	\$ 63,284.17	0.52
RE	Registro eléctrico 60x60x80 cm. con block de cemento o tabique, castillos y cadenas de 15x15 cm, aplanado interior pulido con tapa de lámina diamantada calibre 10 y fondo de arena.	PZA	11.00	\$ 2,152.38	\$ 23,676.18	0.20
RS	Registro sanitario de 60 x 40 x 80 cm. con tabique, aplanado, pulido interior con marco y contramarco metálico de ángulo de 3/16" x 1 1/4" y tapa de concreto.	PZA	19.00	\$ 1,463.20	\$ 27,800.80	0.23
SUBTOTAL DE 04 ALBANILERIA OBRA EXTERIOR					\$ 114,761.15	0.95
TOTAL DE 04 ALBANILERIA					\$ 895,221.41	7.39



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
05 ACABADOS: EDIFICIO 1 BIBLIOTECA, SALA DE USO MULTIPLE Y ADMINISTRACION GRAL.						
ADOQ	Piso Adoquín Suelo Cemento para interior de 20x20x5cm con acabado liso-fino, incluye: trazo, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	960.00	\$ 38.52	\$ 36,979.20	0.31
PLAF	Plafón de madera de 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido a base de hoja de palma colocada sobre Trabes a base de montenes de acero.	M2	2,176.00	\$ 134.25	\$ 292,128.00	2.41
PANE	Panel de madera 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma colocada sobre Muro a base de montenes de acero.	M2	978.36	\$ 134.25	\$ 131,344.83	1.08
SUBTOTAL DE 05 ACABADOS					\$ 460,452.03	3.80
05 ACABADOS : EDIFICIO 2 EDIFICIO 2 TALLERES Y LOCALES						
ADOQ	Piso de duela de madera en Aula de Danza, incluye: trazo, materiales, mano de obra, equipo, herramienta, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	119.68	\$ 38.52	\$ 4,610.21	0.04
PLAF	Plafón de madera de 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido a base de hoja de palma colocada sobre Trabes a base de montenes de acero.	M2	2,176.00	\$ 134.25	\$ 292,128.00	2.41
PANE	Panel de madera 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma colocada sobre Muro a base de montenes de acero.	M2	1,525.36	\$ 134.25	\$ 204,779.58	1.69
SUBTOTAL DE 05 ACABADOS					\$ 501,517.79	4.14
05 ACABADOS : EDIFICIO 3 SALA DE EXHICION						
ADOQ	Piso Adoquín Suelo Cemento para interior de 20x20x5cm con acabado liso-fino, incluye: trazo, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	575.00	\$ 38.52	\$ 22,149.00	0.18
LOSE	Piso de loseta de cerámica porcelanite, en calidad de 30x30 cm. para tráfico pesado antiderrapante asentada con adhesivo para piso, incluye junta de color de 6 mm. de espesor, cortes y remates.	M2	48.00	\$ 354.48	\$ 17,015.04	0.14
PLAF	Plafón de madera de 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido a base de hoja de palma colocada sobre Trabes a base de montenes de acero.	M2	988.48	\$ 134.25	\$ 132,703.44	1.09
PANE	Panel de madera 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma colocada sobre Muro a base de montenes de acero.	M2	2,382.64	\$ 134.25	\$ 319,869.42	2.64
SUBTOTAL DE 05 ACABADOS					\$ 491,736.90	4.06
05 ACABADOS: EDIFICIO 4 AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
ADOQ	Piso Adoquín Suelo Cemento para interior de 20x20x5cm con acabado liso-fino, incluye: trazo, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	575.00	\$ 38.52	\$ 22,149.00	0.18
LOSE	Piso de loseta de cerámica porcelanite, en calidad de 30x30 cm. para tráfico pesado antiderrapante asentada con adhesivo para piso, incluye junta de color de 6 mm. de espesor, cortes y remates.	M2	48.00	\$ 354.48	\$ 17,015.04	0.14
PLAF	Plafón de madera de 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido a base de hoja de palma colocada sobre Trabes a base de montenes de acero.	M2	240.48	\$ 134.25	\$ 32,284.44	0.27
PANE	Panel de madera 1.00 x 1.00m y 5mm de espesor, de primera, curada y barnizada color natural para recibir el tejido doble a base de hoja de palma colocada sobre Muro a base de montenes de acero.	M2	2,082.64	\$ 134.25	\$ 279,594.42	2.31
SUBTOTAL DE 05 ACABADOS					\$ 351,042.90	2.90
TOTAL DE 05 ACABADOS					\$ 1,804,749.62	14.89



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
06 INSTALACION HIDROSANITARIA						
SA-1	Salida de mueble hidrosanitario para wc, con tubería de cobre de 13mm con un desarrollo de 1.00m y desagüe con tubería de pvc de 3" con un desarrollo de 1.00m incluye: 1 codo, 1 tee, tapón capa y 1 conector cuerda exterior, conexiones de 13mm de diámetro, 1 codo de 90° 3" con sal, 1 yee sencilla de 3", 1 codo de 90°x2" con 3m de tubo de 2" para ventila, materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	36.00	\$ 824.56	\$ 29,684.16	0.24
SA-2	Salida de mueble hidrosanitario para lavabo, con tubería de cobre de 13mm con un desarrollo de 1.00m y desagüe con tubería de pvc de 2" con un desarrollo de 1.00m incluye: 1 codo, 1 tee, tapón capa y 1 conector cuerda exterior, conexiones de 13mm de diámetro, 1 codo, 1 tee, 1 yee reducción de 4"x2", materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	32.00	\$ 773.26	\$ 24,744.32	0.20
SA-3	Salida sanitaria para mingitorio con tubería de pvc, 2 codos, 4m de tubo de 2", materiales, mano de obra, instalación, pruebas, equipo y herramienta.	PZA	12.00	\$ 230.01	\$ 2,760.12	0.02
S/T-1	Suministro y coloc. de coladera helvex nº 24 (piso)	ML	8.00	\$ 149.24	\$ 1,193.92	0.01
S/T-2	Sum. y tendido de tubo de cobre tipo "m" de 3/4", diam. incl. conex., trazo, excav. y relleno.	ML	106.72	\$ 146.00	\$ 15,581.12	0.13
S/T-3	Sum. y tendido de tubo de cobre tipo "m" de 5/8", diam. incl. conex., trazo, excav. y relleno.	ML	49.61	\$ 149.12	\$ 7,397.84	0.06
S/T-4	Sum. y tendido de tubo de cobre tipo "m" de 1", diam. incl. conex., trazo, excav. y relleno.	ML	20.40	\$ 150.82	\$ 3,076.73	0.03
S/T-5	Sum. y tendido de tubo de cobre tipo "m" de 1-1/2", diam. incl. conex., trazo, excav. y relleno.	ML	50.24	\$ 154.44	\$ 7,759.07	0.06
S/T-6	Sum. y tendido de tubo de cobre tipo "m" de 2", diam. incl. conex., trazo, excav. y relleno.	ML	25.50	\$ 154.44	\$ 3,938.22	0.03
S/T-7	Suministro y tendido de tubo sanitario reforzado de pvc de 4". de diámetro; incluye conexión, trazo, excavación, cama de arena, relleno, y compactación. unidad de obra terminada.	ML	30.46	\$ 131.01	\$ 3,990.56	0.03
S/T-8	Suministro y tendido de tubo sanitario reforzado de pvc de 6". de diámetro; incluye conexión, trazo, excavación, cama de arena, relleno, y compactación. unidad de obra terminada.	ML	75.28	\$ 135.02	\$ 10,164.31	0.08
S/T-9	Suministro y tendido de tubo albañal de 30cm. de diámetro; incluye conexión, trazo, excavación, cama de arena, relleno, y compactación.	ML	78.10	\$ 234.24	\$ 18,294.14	0.15
BAP	Bajada de agua pluvial con tubo de pvc de 6" sanitario fijo con abrazaderas hechas con solera de ¾" x 1/8", codos de 90° y 45°, incluye coladera tipo pretil marca helvex de 150mm de diametro, soldadura, equipo de soldar, materiales.	PZA	12.00	\$ 1,056.72	\$ 12,680.64	0.10
LAV	Suministro de lavabo multiple de cerámica de acero inoxidable, incluye: llave mezcladora, mano de obra, herramienta y equipo.	PZA	8.00	\$ 1,452.85	\$ 11,622.80	0.10
WC	Suministro de w.c. de tanque bajo cerámica color blanco incluye: pijas, cuello de cera y pruebas.	PZA	36.00	\$ 1,260.84	\$ 45,390.24	0.37
MING	Suministro de mingitorio de cerámica de color blanco incluye: , mano de obra, herramienta, equipo y pruebas.	PZA	12.00	\$ 1,419.27	\$ 17,031.24	0.14
TINAC	Suministro y colocación de tinaco de polietileno tipo vertical cilíndrico con capacidad de 2,000 lts incluye: interconexión y descarga con tubo de fo. galvanizado ced.-40, mano de obra, herramienta, equipo y pruebas.	PZA	4.00	\$ 2,126.32	\$ 8,505.28	0.07
ELENIV	Suministro y colocación de electroniveles.	PZA	1.00	\$ 1,256.21	\$ 1,256.21	0.01
FLOT	Suministro y colocación de válvula de flotador de alta presión de 25 mm.	PZA	5.00	\$ 961.64	\$ 4,808.20	0.04
BOB	Suministro, colocación e instalación de bomba centrifuga con motor de 7.5 de h.p., Voltaje 208-230/460, Amperaje 18.8-17.8/8.9 A, 60 Hz, Entrada 2-1/2" NPT, Salida 2" NPT. Incluye: mano de obra, herramienta, equipo y pruebas.	PZA	2.00	\$ 9,857.16	\$ 19,714.32	0.16
TOTAL DE 06 INSTALACION HIDROSANITARIA					\$ 249,593.44	2.06



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
07 INSTALACION ELECTRICA: EDIFICIO 1 BIBLIOTECA, SALA DE USO MULTIPLE Y ADMINISTRACION GRAL.						
SA-1	Salida eléctrica para alumbrado a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12 y desnudo cal.12, con tres cajas conduit T-29 serie incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 6 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para apagador.	SAL	80.00	\$ 904.60	\$ 72,368.00	0.60
SA-2	Salida eléctrica para contacto a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12, 10 y desnudo cal.14 de la marca condumex, con dos cajas conduit T-29 serie 9 incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 4 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para contacto.	SAL	49.00	\$ 883.97	\$ 43,314.53	0.36
LUM	Suministro, armado y colocación de luminaria LED de sobreponer tip cl mca. teura o similar en calidad de 1x20 w. Ahorradora de energía con lámpara marca PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE, incluye: 1 tubo Eco Led std irc 82g13 4100k 32, material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	80.00	\$ 498.00	\$ 39,840.00	0.33
TAB	Suministro y colocación de tablero eléctrico de control tipo QO-8,3f-4h,220/127volts 60hz, trifásico de 3F, 4H, 240V, incluye: fijación, conexión, balanceo de cargas, peinado e identificación de circuitos, interruptores termo magnéticos derivados marca Qo 6 de 1x15A y 2 de 3x70A , pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 1,906.24	\$ 3,812.48	0.03
SUBTOTAL DE 07 INSTALACION ELECTRICA					\$ 159,335.01	1.31
07 INSTALACION ELECTRICA : EDIFICIO 2 EDIFICIO 2 TALLERES Y LOCALES						
SA-1	Salida eléctrica para alumbrado a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12 y desnudo cal.12, con tres cajas conduit T-29 serie incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 6 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para apagador.	SAL	80.00	\$ 904.60	\$ 72,368.00	0.60
SA-2	Salida eléctrica para contacto a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12, 10 y desnudo cal.14 de la marca condumex, con dos cajas conduit T-29 serie 9 incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 4 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para contacto.	SAL	28.00	\$ 883.97	\$ 24,751.16	0.20
LUM	Suministro, armado y colocación de luminaria LED de sobreponer tip cl mca. teura o similar en calidad de 1x20 w. Ahorradora de energía con lámpara marca PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE, incluye: 1 tubo Eco Led std irc 82g13 4100k 32, material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	80.00	\$ 498.00	\$ 39,840.00	0.33
TAB	Suministro y colocación de tablero eléctrico de control tipo QO-8,3f-4h,220/127volts 60hz, trifásico de 3F, 4H, 240V, incluye: fijación, conexión, balanceo de cargas, peinado e identificación de circuitos, interruptores termo magnéticos derivados marca Qo 6 de 1x15A y 2 de 3x70A , pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 1,906.24	\$ 3,812.48	0.03
SUBTOTAL DE 07 INSTALACION ELECTRICA					\$ 140,771.64	1.16



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
07 INSTALACION ELECTRICA : EDIFICIO 3 SALA DE EXHICION						
SA-1	Salida erétrica para alumbrado a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12 y desnudo cal.12, con tres cajas conduit T-29 serie incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 6 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para apagador.	SAL	80.00	\$ 904.60	\$ 72,368.00	0.60
SA-2	Salida erétrica para contacto a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12, 10 y desnudo cal.14 de la marca condumex, con dos cajas conduit T-29 serie 9 incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 4 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para contacto.	SAL	14.00	\$ 883.97	\$ 12,375.58	0.10
LUM	Suministro, armado y colocación de luminaria LED de sobreponer tip cl mca. teura o similar en calidad de 1x20 w. Ahorradora de energía con lámpara marca PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE, incluye: 1 tubo Eco Led std irc 82g13 4100k 32, material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	40.00	\$ 498.00	\$ 19,920.00	0.16
LUM	Suministro, armado y colocación de luminaria LED de sobreponer tip cl mca. teura o similar en calidad de 1x20 w. Ahorradora de energía con lámpara marca RIEL RANGI 65/FH , incluye: 1 tubo Eco Led std irc 82g13 4100k 32, material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación	PZA	40.00	\$ 550.07	\$ 22,002.80	0.18
TAB	Suministro y colocación de tablero eléctrico de control tipo QO-8,3f-4h,220/127volts 60hz, trifásico de 3F, 4H, 240V, incluye: fijación, conexión, balanceo de cargas, peinado e identificación de circuitos, interruptores termo magnéticos derivados marca Qo 6 de 1x15A y 2 de 3x70A , pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 1,906.24	\$ 3,812.48	0.03
SUBTOTAL DE 07 INSTALACION ELECTRICA					\$ 130,478.86	1.08
07 INSTALACION ELECTRICA : EDIFICIO 4 AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
SA-1	Salida erétrica para alumbrado a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12 y desnudo cal.12, con tres cajas conduit T-29 serie incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 6 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para apagador.	SAL	72.00	\$ 904.60	\$ 65,131.20	0.54
SA-2	Salida erétrica para contacto a base de tubo conduit galvanizado pared gruesa de 13 y 19mm, con un desarrollo de 7m, con cable THW cal.12, 10 y desnudo cal.14 de la marca condumex, con dos cajas conduit T-29 serie 9 incluye: dos conectores pared delgada de 13mm, dos de 19mm, un cople de 13mm y dos de 19mm, 4 abrazaderas de uña, un contacto dúplex polarizado y una placa para contacto.	SAL	16.00	\$ 883.97	\$ 14,143.52	0.12
LUM	Suministro, armado y colocación de luminaria LED de sobreponer tip cl mca. teura o similar en calidad de 1x20 w. Ahorradora de energía con lámpara marca PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE, incluye: 1 tubo Eco Led std irc 82g13 4100k 32, material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	72.00	\$ 498.00	\$ 35,856.00	0.30
TAB	Suministro y colocación de tablero eléctrico de control tipo QO-8,3f-4h,220/127volts 60hz, trifásico de 3F, 4H, 240V, incluye: fijación, conexión, balanceo de cargas, peinado e identificación de circuitos, interruptores termo magnéticos derivados marca Qo 6 de 1x15A y 2 de 3x70A , pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 1,906.24	\$ 3,812.48	0.03
SUBTOTAL DE 07 INSTALACION ELECTRICA					\$ 118,943.20	0.98



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
07 INSTALACION ELECTRICA : OBRA EXTERIOR						
FOTOV	Suministro e instalación de kit de 20 modulos fotovoltaicos: marca SHARP, tipo célula monocristalino, p.max. 230watts, d.c. max. 600v, salida cable #12 awg, dimensiones: 1.00x1.64x0.05m, batería 12v, sistema fotocontrol, Inversor trifásico de 105 kw con sistemas de protección según legislación vigente y pantalla de visualización de parámetros. -potencia nominal: 105 kw -tensión máx. de entrada: 900 v ; tensión de salida: 3x400 v/50 hz -eficiencia máxima: 97,6% completamente instalado incluye: materiales, acarreo, mano de obra especializada, equipo y herramienta.	LOTE	2.00	\$ 124,200.00	\$ 248,400.00	2.05
FOTOV	Suministro e instalación de kit de 20 modulos fotovoltaicos: marca SHARP, tipo célula monocristalino, p.max. 100watts y 65watts, d.c. max. 120v y 80v, salida cable #12 awg, dimensiones: 1.00X1.35X0.05m y 1.00X1.10X0.05m, batería 12v, sistema fotocontrol, Inversor trifásico de 105 kw con sistemas de protección según legislación vigente y pantalla de visualización de parámetros. -potencia nominal: 105 kw -tensión máx. de entrada: 900 v ; tensión de salida: 3x400 v/50 hz -eficiencia máxima: 97,6% completamente instalado incluye: materiales, acarreo, mano de obra especializada, equipo y herramienta.	LOTE	2.00	\$ 130,800.00	\$ 261,600.00	2.16
TUBO	Suministro y tendido tubo conduit pvc pesado 25 mm. diam., incluye conexiones, trazo, excavación y relleno.	ML	113.00	\$ 58.36	\$ 6,594.68	0.05
CAB	Suministro, colocación y conexión de cable de cobre con aislamiento thw, cal. #8; incluye aislante.	ML	316.40	\$ 22.47	\$ 7,109.51	0.06
CAB	Suministro, colocación y conexión de cable desnudo calibre # 10.	ML	158.20	\$ 13.53	\$ 2,140.45	0.02
TDIST	Suministro, colocación y conexión de tablero de distribución 1f-3h, nq183ab100f completo y con interruptor principal termo magnético de 2 polos. inc: pruebas.	PZA	1.00	\$ 5,803.37	\$ 5,803.37	0.05
TRAN	Suministro e instalación de Transformador trifásico tipo pedestal, general, Prim.440v,Sec.220/127V, 60Hz de 30KVA, con No. De catalogo 30t125h, incluye: materiales, acarreo, hasta el sitio de su localización, grua, mano de obra especializada, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 19,995.52	\$ 21,995.52	0.18
SUBTOTAL DE 07 INSTALACION ELECTRICA					\$ 553,643.53	4.57
TOTAL DE 07 INSTALACION ELECTRICA					\$ 1,103,172.24	9.10



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
08 INSTALACION DE DUCTO DE AIRE GEOTÉRMICO						
DUCT	Suministro y tendido de ducto bioclima a base de Tubo galvanizado de Fo. 5mm de 50cm de diámetro, incluye conexiones, trazo, excavación y relleno.	ML	209.89	\$ 153.39	\$ 32,194.40	0.27
VENT	Suministro e instalación de ventilador solar Ecovent con Panel solar, Soporte ajustable para el panel, Tornillos # 8 x .75" (2), Cubierta dealuminio, de .80" de grosor, Motor de 36 v DC, Ventilador eólico de 5 hojas, Malla de acero inoxidable de 3.25" x 48", Base metálica calibre 14, Marco de aluminio, de .80# de grosor. incluye: mano de obra, instalación, equipo, herramienta y pruebas.	PZA	56.00	\$ 3,127.46	\$ 175,137.76	1.45
DIFU	Suministro e instalación de difusor de aire geotérmico manual con difusor de aluminio, malla de acero inoxidable, Tubo galvanizado de Fo. 5mm de 50cm de diámetro incluye: mano de obra, instalación, equipo, herramienta y pruebas.	PZA	68.00	\$ 1,462.32	\$ 99,437.76	0.82
TOTAL DE 08 DUCTO DE AIRE GEOTÉRMICO					\$ 306,769.92	2.53
09 INSTALACION TELEFONICA						
SAL-T	Salida para telefonía, con tubería de pvc, incluye: cajas, tapas, materiales, mano de obra equipo y herramienta	SAL	8.00	\$ 1,571.20	\$ 12,569.60	0.10
RE-T1	Registro en interior de aula de 60x30x30 cm. con block de cemento o tabique, piso de concreto, aplanado interior pulido y tapa metálica con ángulo y malla para recibir concreto (debe ser registrable para revisión de instalaciones).	PZA	4.00	1,015.32	\$ 4,061.28	0.03
RE-T2	Registro para instalación telefónica con medidas interiores de 0.60x0.40x0.80x de profundidad a base de muros de tabique rojo, asentado con mezcla cemento arena en proporción 1:4, con aplanado pulido en el interior, marco y contramarco de acero tipo comercial, firme de 8cm de espesor de concreto de fc=150kg/cm2, incluye: suministro de materiales, acarreos, excavación, mano de obra equipo y herramienta.	PZA	5.00	1,984.97	\$ 9,924.85	0.08
TOTAL DE 09 INSTALACION TELEFONICA					\$ 26,555.73	0.22
010 INSTALACION DE GAS						
GAS-1	Suministro e instalación de gas a base de tubería y conexiones tipo "L" incluye: mano de obra, instalación, equipo, herramienta y pruebas.	LOTE	1.00	\$ 3,248.65	\$ 3,248.65	0.03
TOTAL DE 010 INSTALACION DE GAS					\$ 3,248.65	0.03
011 INSTALACION CONTRA INCENDIO						
CON-INC	Suministro y colocación de extintores con soportes de acero con tornillos de 1/2"x1/4" y señalamientos, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	UNIDAD	15.00	\$ 2,896.23	\$ 43,443.45	0.36
TOTAL DE 011 INSTALACION CONTRA INCENDIO					\$ 43,443.45	0.36



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
012 CARPINTERIA: EDIFICIO 1 BIBLIOTECA, SALA DE USO MULTIPLE Y ADMINISTRACION GRAL.						
PU-1	Puerta de madera según plano de 2.00 x 3.00m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 2,169.35	\$ 8,677.40	0.07
VE-1	Ventanal de 2.00 x 5.00mts de altura con puerta de un fijo y un corredizo según plano armada con bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, cristal 9mm, jaladera, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	19.00	\$ 3,037.09	\$ 57,704.71	0.48
SUBTOTAL DE 012 CARPINTERIA					\$ 66,382.11	0.55
012 CARPINTERIA : EDIFICIO 2 EDIFICIO 2 TALLERES Y LOCALES						
PU-1	Puerta de madera según plano de 2.00 x 3.00m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	10.00	\$ 2,169.35	\$ 21,693.50	0.18
VE-1	Ventanal de 2.00 x 5.00mts de altura con puerta de un fijo y un corredizo según plano armada con bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, cristal 9mm, jaladera, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	15.00	\$ 3,037.09	\$ 45,556.35	0.38
SUBTOTAL DE 012 CARPINTERIA					\$ 67,249.85	0.55
012 CARPINTERIA : EDIFICIO 3 SALA DE EXHICION						
PU-1	Puerta de madera según plano de 2.00 x 3.00m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	3.00	\$ 2,169.35	\$ 6,508.05	0.05
PU-2	Puerta de madera de 1.00 x 2.10m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 1,358.38	\$ 8,150.28	0.07
PU-3	Puerta de madera de 0.80 x 2.10m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 999.26	\$ 3,997.04	0.03
VE-1	Ventanal de 2.00 x 5.00mts de altura con puerta de un fijo y un corredizo según plano armada con bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, cristal 9mm, jaladera, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 3,037.09	\$ 18,222.54	0.15
VE-2	Ventana de un fijo y un corredizo de 2.30 x 1.00mts incluye: marco de madera de pino con chambranas, cristal 6mm, jaladera, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 1,901.73	\$ 7,606.93	0.06
SUBTOTAL DE 012 CARPINTERIA					\$ 44,484.84	0.37



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
012 CARPINTERIA : EDIFICIO 4 AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
PU-1	Puerta de madera según plano de 2.00 x 3.00m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	1.00	\$ 2,169.35	\$ 2,169.35	0.02
PU-2	Puerta de madera de 1.00 x 2.10m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	6.00	\$ 1,358.38	\$ 8,150.28	0.07
PU-3	Puerta de madera de 0.80 x 2.10m con triplay de pino de 6mm y bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 999.26	\$ 3,997.04	0.03
VE-1	Ventanal de 2.00 x 5.00mts de altura con puerta de un fijo y un corredizo según plano armada con bastidor de madera de pino de primera, incluye: marco de madera de pino con chambranas, cristal 9mm, jaladera, bisagras latonadas, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	2.00	\$ 3,037.09	\$ 6,074.18	0.05
VE-2	Ventana de un fijo y un corredizo de 2.30 x 1.00mts incluye: marco de madera de pino con chambranas, cristal 6mm, jaladera, acabado barniz natural, materiales, acarreos, cortes, desperdicios, habilitado, fijación, mano de obra, equipo y herramienta.	PZA	4.00	\$ 1,901.73	\$ 7,606.93	0.06
SUBTOTAL DE 012 CARPINTERIA					\$ 27,997.78	0.23
TOTAL DE 012 CARPINTERIA					\$ 206,114.58	1.70



**PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA
PRESUPUESTO DE OBRA**

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE	%
013 OBRA EXTERIOR						
ADOQ	Piso Adoquín Suelo Cemento para interior de 20x20x5cm con acabado liso-fino, incluye: trazo, materiales, mano de obra, equipo, herramienta y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M2	6,242.41	\$ 45.52	\$ 284,154.50	2.34
ARE	Arena fina sobre puesta, incluye: trazo, mano de obra, y todo lo necesario para su correcta ejecución.	M3	769.24	\$ 38.00	\$ 29,231.12	0.24
LUMEXT	Suministro, armado y colocación de luminaria exterior LED en calidad de 1x20 w. Ahorradora de energía con lámpara marca PHILIPS MASTER ECO LEDTUBE, incluye: 4 tubo Eco Led std irc 82g13 4100k 32, material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	19.00	\$ 2,788.80	\$ 52,987.20	0.44
REFLE	Suministro, armado y colocación de Reflector sumergible lago en calidad de 1x10 w. Ahorradora de energía marca PHILIPS MASTER ECO incluye: material, mano de obra, andamio y todo lo necesario para su correcta instalación.	PZA	60.00	\$ 213.35	\$ 12,801.00	0.11
PLANT1	Suministro y plantacion de Cactus San Pedro (Trichocer), incluye: acarreos,mano de obra, equipo, herramienta.	PZA	33.00	\$ 146.58	\$ 4,837.14	0.04
PLANT2	Suministro y plantacion de Barrel Cactus(Ferocatus), incluye: acarreos, plantacion mano de obra, equipo, herramienta.	PZA	50.00	\$ 87.85	\$ 4,392.50	0.04
PLANT3	Suministro y plantacion de Nopal (Opuntiaficus), incluye: acarreos, plantacion mano de obra, equipo, herramienta.	PZA	10.00	\$ 127.80	\$ 1,278.00	0.01
ACEQUIA						
CAD	Cadena de concreto f'c = 250 kg/cm2 de 14 x 10 cm para acequia, sin armar, incluye cimbra aparente, materiales y equipo.	ML	342.24	\$ 94.65	\$ 32,393.02	0.27
FIRM	Firme de concreto f'c = 150 kg/cm2 de 10 cm. de espesor, resist. normal, ag. máx. 3/4", ac. común, fabric. c/revolvedora, incluye: nivelación, compactación y equipo.	M2	171.12	\$ 165.75	\$ 28,363.14	0.23
TOTAL DE 013 OBRA EXTERIOR					\$ 450,437.62	3.72
014 LIMPIEZA						
LIMP	Limpieza fina de la obra para entrega, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	M2	3,236.00	\$ 8.85	\$ 28,638.60	0.24
LIMP	Limpieza de vidrios y tabletas por ambas caras.	M2	710.00	\$ 12.85	\$ 9,123.50	0.08
TOTAL DE 014 LIMPIEZA					\$ 37,762.10	0.31
TOTAL: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA					\$12,120,190.93	
I.V.A. 16.00%					\$ 1,939,230.55	
TOTAL DEL PRESUPUESTO					\$14,059,421.48	
(CATORCE MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTE Y UN PESOS 48/100 M.N.)						

7.2. RESUMEN DEL PRESUPUESTO



PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA

RESUMEN DE PARTIDAS		
CONCEPTO	IMPORTE	%
01 PRELIMINARES	\$ 249,735.23	2.06
02 CIMENTACION	\$ 1,876,977.72	15.49
03 ESTRUCTURA	\$ 4,866,409.22	40.15
04 ALBANILERIA	\$ 895,221.41	7.39
05 ACABADOS	\$ 1,804,749.62	14.89
06 INSTALACION HIDROSANITARIA	\$ 249,593.44	2.06
07 INSTALACION ELECTRICA	\$ 1,103,172.24	9.10
08 INST.DUCTO DE AIRE	\$ 306,769.92	2.53
09 INSTALACION TELEFONICA	\$ 26,555.73	0.22
010 INSTALACION DE GAS	\$ 3,248.65	0.03
011 INSTALACION CONTRA INCENDIO	\$ 43,443.45	0.36
012 CARPINTERIA	\$ 206,114.58	1.70
013 OBRA EXTERIOR	\$ 450,437.62	3.72
014 LIMPIEZA GENERAL	\$ 37,762.10	0.31
TOTAL: CENTRO CULTURAL	\$ 12,120,190.93	100.00
I.V.A. 16.00%	\$ 1,939,230.55	
TOTAL: PRESUPUESTO	\$ 14,059,421.48	
(CATORCE MILLONES CINCUENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS VEINTE Y UN PESOS 48/100 M.N.)		

COSTO DE TERRENO		
CONCEPTO	IMPORTE	%
SUPERFICIE DEL TERRENO	10,247.65	
COSTO POR M2 DE TERRENO	\$ 180.00	100.00
TOTAL: COSTO DE TERRENO	\$ 1,844,577.00	100.00

COSTO DEL PROYECTO EJECUTIVO		
CONCEPTO	IMPORTE	%
PROYECTO ARQUITECTONICO	\$ 247,500.00	22%
PLANOS EJECUTIVOS	\$ -	
CIMENTACION / ESTRUCTURA	\$ 135,000.00	12%
ALBANILERIA	\$ 67,500.00	6%
INSTALACION HIDROSANITARIA	\$ 45,000.00	4%
INSTALACION ELECTRICA	\$ 45,000.00	4%
ACABADOS/CARPINTERIA	\$ 33,750.00	3%
INSTALACIONES ESPECIALES	\$ 33,750.00	3%
CALCULO ESTRUCTURAL	\$ 168,750.00	15%
MEMORIAS DESCRIPTIVAS	\$ 123,750.00	11%
MAQUETA Y PERSPECTIVAS	\$ 56,250.00	5%
PRESUPUESTO DE OBRA	\$ 168,750.00	15%
TOTAL: COSTO DEL PROYECTO EJECUTIVO	\$ 1,125,000.00	100%

DESGLOSE DE INDIRECTOS		
SUPERVISION DE OBRA		SALARIO POR MES
SUPERVISOR DE OBRA	\$ 156,000.00	\$ 13,000.00
RESIDENTE DE OBRA	\$ 138,000.00	\$ 11,500.00
AUXILIAR DE OBRA	\$ 110,400.00	\$ 9,200.00
SECRETARIA	\$ 72,000.00	\$ 6,000.00
TOTAL DE SUPERVISION DE OBRA	\$ 476,400.00	
PERMISOS Y LICENCIAS		
LICENCIA DE CONSTRUCCION	\$ 76,000.00	
ALINEAMINETO	\$ 11,000.00	
LICENCIA DE USO DE SUELO	\$ 10,000.00	
ECOLOGIA	\$ 13,000.00	
DERECHOS DE TOMA DE AGUA Y DRENAJE	\$ 15,000.00	
GESTORIA C.F.E	\$ 15,000.00	
TOTAL DE PERMISOS Y LICENCIAS	\$ 140,000.00	
RENTA Y RECIBOS		
AGUA	\$ 10,000.00	
LUZ	\$ 15,000.00	
RENTA DE SANITARIOS PORTATILES	\$ 18,000.00	
VIGILANCIA	\$ 15,600.00	
TOTAL DE RENTA Y RECIBOS	\$ 58,600.00	
TOTAL: INDIRECTOS	\$ 675,000.00	

GRAN TOTAL DEL CENTRO CULTURAL	
PRESUPUESTO DE OBRA	\$ 14,059,421.48
COSTO DEL PROYECTO EJECUTIVO	\$ 1,125,000.00
INDIRECTOS	\$ 675,000.00
GRAN TOTAL	\$ 15,859,421.48

7.3. PROGRAMA DE OBRA



PROYECTO: CENTRO CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE COYUCA PROGRAMA DE OBRA

PROGRAMA DE EROGACIONES DE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.															
RESUMEN			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 12
PARTIDA	IMPORTE	%	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
01 PRELIMINARES	\$ 249,735.23	2.06	\$ 249,735.23												
			100.00%												
02 CIMENTACION	\$ 1,876,977.72	15.49	\$ 563,093.32	\$ 938,488.86	\$ 375,395.54										
			30%	50%	20%										
03 ESTRUCTURA	\$ 4,866,409.22	40.15		\$ 243,320.46	\$ 729,961.38	\$ 1,459,922.77	\$ 973,281.84	\$ 729,961.38	\$ 486,640.92	\$ 243,320.46					
				5%	15%	30%	20%	15%	10%	5%					
04 ALBAÑILERÍA	\$ 895,221.41	7.39			\$ 268,566.42	\$ 447,610.71	\$ 179,044.28								
					30%	50%	20%								
05 ACABADOS	\$ 1,804,749.62	14.89								\$ 451,187.41	\$ 631,662.37	\$ 451,187.41	\$ 270,712.44		
										25%	35%	25%	15%		
06 INST. HIDROSANITARIA	\$ 249,593.44	2.06					\$ 37,439.02	\$ 199,674.75			\$ 12,479.67				
							15%	80%			5%				
07 INST. ELECTRICA	\$ 1,103,172.24	9.10					\$ 165,475.84	\$ 606,744.73			\$ 330,951.67				
							15%	55%			30%				
08 INST.DUCTO DE AIRE GEOTERMICO	\$ 306,769.92	2.53					\$ 46,015.49	\$ 184,061.95			76692.47936				
							15%	60%			25%				
09 INST. TELEFONICA	\$ 26,555.73	0.22							\$ 26,555.73						
									100%						
010 INST. DE GAS	\$ 3,248.65	0.03							\$ 3,248.65						
									100%						
011 INST. CONTRA INCENDIO	\$ 43,443.45	0.36												\$ 43,443.45	
														100%	
012 CARPINTERIA	\$ 206,114.58	1.70										\$ 30,917.19	\$ 175,197.39		
												15%	85%		
013 OBRA EXTERIOR	\$ 450,437.62	3.72							\$ 202,696.93	\$ 135,131.29	\$ 112,609.41				
									45%	30%	25%				
014 LIMPIEZA GENERAL	\$ 37,762.10	0.31													\$ 37,762.10
															100%
TOTAL: CENTRO CULTURAL	\$ 12,120,190.93	100.00													
TOTAL DEL PERIODO			\$ 812,828.55	\$ 1,181,809.32	\$ 1,373,923.35	\$ 1,907,533.47	\$ 1,401,256.47	\$ 1,720,442.82	\$ 719,142.23	\$ 829,639.15	\$ 1,164,395.60	451187.405	\$ 301,629.63	\$ 218,640.84	\$ 37,762.10
ACUMULADO			\$ 812,828.55	\$ 1,994,637.87	\$ 3,368,561.22	\$ 5,276,094.69	\$ 6,677,351.15	\$ 8,397,793.97	\$ 9,116,936.20	\$ 9,946,575.35	\$ 11,110,970.95	\$ 11,562,158.35	\$ 11,863,787.98	\$ 12,082,428.83	\$ 12,120,190.93
PORCENTAJE PERIODO %			6.71	9.75	11.34	15.74	11.56	14.19	5.93	6.85	9.61	3.72	2.49	1.80	0.31
PORCENTAJE ACUMULADO %			6.71	16.46	27.80	43.54	55.10	69.29	75.22	82.07	91.68	95.40	97.89	99.69	100.00

7.4. VIABILIDAD FINANCIERA.

7.4.1. FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

La propuesta con respecto al financiamiento del proyecto es que se tenga una administración gubernamental por los tres niveles de gobierno: Federal CONSEJO NACIONAL PARA LA CULTURA Y LAS ARTES. (CONACULTA), Estatal y Municipal.

Con respecto a este tipo de proyectos se debe incitar a la iniciativa por el órgano administrativo cultural, el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública (SEP) ya que este órgano así como el Centro Cultural de Tijuana administran las Bibliotecas Públicas y Centros Culturales de México.

De acuerdo con el órgano administrativo de CONACULTA en su artículo 3º. Su objetivo es la promoción y difusión de la cultura y su financiamiento total a este tipo de proyecto presenta hasta un 50% sobre el costo total de la obra.

Costo total del Centro Cultural: \$15, 859,421.48

Aportaciones:

- (CONACULTA) (50%) = \$7,929,710.74
- Gobierno Estatal (40%) = \$6,343,768.59
- Gobierno Municipal (10%) = \$1,585,942.15
- Total = \$15, 859,421.48

7.4.2. Recuperación de la inversión.

El beneficio hacia la población es de un aproximado de 50,000 habitantes, dentro de un rango de edades de los 10 a 59 años de edad, los cuales representan solo a nivel local la cantidad de 69,059 habitantes según el II Censo de población y Vivienda 2000 para el municipio de Coyuca de Benítez.

El beneficio a nivel educativo es para 21,175 jóvenes estudiantes que contarán con un acervo de 72,000 volúmenes.

Las actividades que contribuirán al sustento, mantenimiento y funcionamiento del conjunto serán las siguientes:

- Eventos culturales en el auditorio al aire libre.
- Conferencias en la sala de uso múltiple.
- Exposiciones pictóricas y de escultura en la sala de exhibiciones.
- Conciertos y eventos al aire libre en las dos plazas centrales del conjunto.
- Cuotas de recuperación por concepto de la impartición de cursos y talleres.
- Renta mensual del local 1: cafetería.
- Renta mensual del local 2: librería.
- Renta mensual del local 3: artesanía.

CAPITULO 8. CONCLUSIONES.

La comprobación de cada unos de los objetivos se logro, atreves de la investigación y recopilación de datos tomados en campo, bibliotecas, oficinas gubernamentales y en aulas de clases, gracias a esto se pudo seguir una metodología donde se comprueba la hipótesis planteada, Coyuca de Benítez contara con una puerta abierta destinado a actividades de carácter lúdico y cultural.

BIBLIOGRAFIA

- **A**rquitectura prehispánica memorias del Instituto Nacional de Antropología e Historia I por Ignacio Marquina.
- **A**rqueología Mexicana edición especial 34, editorial Raíces, S.A. DE C.V. / Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- **C**oyuca de mis recuerdos demos todo por Coyuca, Ayuntamiento Municipal 2007.
- **C**oyuca de mis Amores, libro I, Profesora Graciela Guinto Palacios.
- **C**ultura, monografía estatal, Gobierno del Estado de Guerrero México. 1995.
- **C**ultura guerrerense, manual II, Gobierno del Estado de Guerrero. México 2000.
- **C**atálogo de artesanías de Guerrero. Gobierno del Estado de Guerrero. México 2007
- **C**uaderno Estadístico Municipal Coyuca de Benítez, Guerrero edición 2001. INEGI, (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática)
- **E**ducación. Cuaderno Estadístico Municipal Coyuca de Benítez, Guerrero edición 2001
- **F**omento al turismo. México, 2000.
- **G**uía Turística de Guerrero edición 2000. Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática. INEGI México.
- **H**. Ayuntamiento de Coyuca de Benítez, Guerrero.
- **P**rograma de apoyo a las culturas municipales y comunitarias. Instituto Guerrerense de la Cultura, México. 2006.
- **P**lazola. Arquitectura Habitacional, Vol. III. Alfredo Plazola Cisneros, Editorial Limusa, México 1996.
- **P**lan de desarrollo urbano Coyuca de Benítez, Guerrero. México, 2008. (En aprobación).

- **P**lan director Urbano de la zona de la zona metropolitana de Acapulco, México, 1998.
- **R**eglamento de Construcciones del municipio de Acapulco, México. 2003.
- **S**istema de Información Cultural, Guerrero. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 2009
- **T**omo I Normas de Educación y Cultura, Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Secretaria de Desarrollo Social (SEDESOL).

BIBLIOGRAFIA ELECTRÓNICA.

- www.mexicodesconocido.mx.
- www.guerrero.gob.mx.
- www.coyucadebenitez.guerrero.gob.mx.
- www.conaculta.gob.mx.
- www.sedesol.gob.mx/en/sedesol/guerrero.
- www.googleearth.com.
- www.wikipedia.org/wik/cultura.