

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:
ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

SEPTIEMBRE 2014

DIRECTOR DE TESIS: M. en ARQ. GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO



FES Aragón



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

SÍNODOS



DIRECTOR DE TESIS:
M. en ARQ. **GABRIEL GENARO LÓPEZ CAMACHO**

SÍNODO EN ESTRUCTURA:
ARQ. CARLOS MERCADO MARÍN

SÍNODO EN INSTALACIONES:
ARQ. ESTEBAN IZQUIERDO RESÉNDIZ

SÍNODO DE ORGANIZACIÓN:
ARQ. GABINO BALANDRÁN DÍAZ

SÍNODO DE DISEÑO URBANO:
M. en ARQ. **MARÍA DEL CARMEN ULLOA DEL RÍO**

AGRADECIMIENTOS

A Dios:

Por brindarme la oportunidad de vivir, de tener una grandiosa familia, de acompañarme y ayudarme, de permitirme terminar la carrera y darme la oportunidad de salir adelante en la vida.

A mis papas, Ana Laura y Arturo y mi hermano, César:

Por haberme brindado siempre su cariño y apoyo incondicional y en especial a lo largo de este proceso, por darme ánimos en todo momento, ofrecerme su ayuda, haberme acompañado y hacerme dar cuenta de que tengo la fuerza suficiente para lograr cualquier objetivo. Gracias por ser parte de mi vida y acompañarme en el camino, los quiero mucho.

A mi novio, Jorge Luis:

Te agradezco mucho el haber estado para mí en todo momento, el haberme escuchado cuando lo necesité, el haberme apoyado, estar a mi lado, ofrecerme tu ayuda, levantarme el ánimo y poner una sonrisa en mi cara todos los días. Gracias por todo tu amor y comprensión, te amo mucho.



CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

A mis abuelitos, Amparo, Gustavo, Rosa y Rafael:

Que aunque ya no estén todos físicamente, siempre estarán presentes con sus recuerdos, les agradezco por estar en mi vida, aconsejarme, mostrarme su cariño e interés en mi carrera, los quiero mucho.

A mi director de tesis, sínodos y profesores de la carrera:

Por haberme brindado su tiempo, atención, consejos, ayuda y conocimientos durante las clases y la elaboración de mi tesis, ayudándome en mi formación como persona y arquitecta.

A mis amigas:

Les agradezco su amistad, apoyo y comprensión durante toda la carrera, gracias por todas las risas, su compañía y toda su ayuda.



FES Aragón

ÍNDICE



CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

- 1.1 Nombre y Fundamentación del tema de diseño
- 1.2 Localización Del Proyecto
- 1.3 Planteamiento Del Problema
- 1.4 Objetivos
 - 1.4.1 Objetivos Generales
 - 1.4.2 Objetivos Particulares
- 1.5 Marco Teórico Referencial
 - 1.5.1 Marco Legal y Normativo
- 1.6 Marco Teórico Filosófico
- 1.7 Justificación Social y Urbana Del Tema Propuesto
- 1.8 Delimitación Del Tema De Diseño

CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN

- 2.1 Antecedentes históricos del lugar
- 2.2 Antecedentes Históricos del tema de diseño
- 2.3 Análisis de edificios similares al tema de diseño
- 2.4 Cuadro Comparativo de análisis de edificios similares
- 2.5 Sujeto
- 2.6 Medio Físico
 - 2.6.1 Límites
 - 2.6.2 Croquis del terreno propuesto
 - 2.6.3 Orografía y suelo
 - 2.6.4 Hidrografía
 - 2.6.5 Conclusiones

ÍNDICE



FES Aragón

2.7 Medio Natural

2.7.1 Clima

2.7.2 Vientos dominantes

2.7.3 Precipitación pluvial

2.7.4 Vegetación

2.7.5 Fauna

2.7.6 Conclusiones

2.8 Medio Urbano

2.8.1 Croquis de localización del terreno

2.8.2 Usos de suelo

2.8.3 Estructura Urbana

2.8.4 Paisaje urbano

2.8.5 Vialidad y transporte

2.8.6 Equipamiento

2.8.7 Marginación

2.8.8 Conclusiones

2.9 Medio Social

2.9.1 Radio de influencia

2.9.2 Población

2.9.3 Escolaridad

2.9.4 Aspectos socioeconómicos

2.9.5 Conclusiones

CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

3.1 Imagen conceptual

3.2 Concepto

3.3 Programa Arquitectónico

3.4 Gráficas de relaciones

3.5 Diagramas de funcionamiento

3.6 Zonificación general

3.7 Zonificación individual

ÍNDICE



CAPÍTULO 4. PROYECTO EJECUTIVO

- 4.1 Planos Arquitectónicos
- 4.2 Renders
- 4.3 Plano De Trazo
- 4.4 Plano De Albañilería
- 4.5 Estructura
- 4.6 Instalación Hidráulica
 - 4.6.1 Instalación Hidráulica
 - 4.6.2 Instalación De Riego
- 4.7 Instalación Sanitaria
- 4.8 Instalación Eléctrica
- 4.9 Instalaciones Especiales
 - 4.9.1 Instalación Contra Incendios
 - 4.9.2 Instalación Voz y Datos
- 4.10 Acabados
 - 4.10.1 Plano Acabados Del Auditorio
 - 4.10.2 Plano Detalle Núcleo Sanitario Del Auditorio
- 4.11 Carpintería, Herrería y Cancelería
- 4.12 Jardinería

CAPÍTULO 5. COSTO Y TIEMPO

- 5.1 Presupuesto Global
- 5.2 Distribución Porcentual
- 5.3 Costo Promedio Por m²
- 5.4 Sobrecosto
- 5.5 Programa De Obra
- 5.6 Gráfica De Avance Financiero De Obra
- 5.7 Presupuesto Detallado en área de servicios del auditorio
- 5.8 Honorarios Profesionales

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA



CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

- 1.1 NOMBRE Y FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE DISEÑO
- 1.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO
- 1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- 1.4 OBJETIVOS
- 1.5 MARCO TEÓRICO REFERENCIAL
- 1.6 MARCO TEÓRICO FILOSÓFICO
- 1.7 JUSTIFICACIÓN SOCIAL Y URBANA DEL TEMA PROPUESTO
- 1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA PROPUESTO

1.1 NOMBRE Y FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE DISEÑO:

En el presente trabajo se dará a conocer el desarrollo del proyecto titulado **“Centro Cultural Gustavo A. Madero”** con el cual se pretende construir un espacio educativo y de recreación en donde las personas tengan la oportunidad de acceder a diversas manifestaciones culturales mediante la impartición de talleres, actividades, eventos y exposiciones que cultiven nuevos valores e intereses artísticos que mejoren la calidad de vida de la población para la cual esta destinado el centro cultural.

Un Centro Cultural es un espacio abierto a la comunidad que tiene por objeto promover valores e intereses artístico-culturales dentro de una comunidad. Tiene un carácter multidisciplinario y en él se desarrollan servicios culturales y actividades de recreación, formación y difusión en diferentes ámbitos de la cultura.

Los centros culturales surgen para reunir las diferentes áreas del conocimiento tales como la ciencia, la tecnología y las artes plásticas así como diversas actividades artísticas y culturales. Son centros tanto educativos como turísticos que contribuyen a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades tanto intelectuales como laborales y físicas.

Es un foco cultural que reúne gente de todos los niveles socioculturales y su función es la de divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en la que se encuentra y de la misma manera intercambiarlas con las de otras regiones, convirtiéndose así en un espacio destacado en la sociedad.

Para cumplir con estas funciones, la estructura de los centros culturales puede variar según las necesidades. Generalmente tienen auditorios con escenarios, bibliotecas, salas de computación y espacios con la infraestructura necesaria para dictar talleres o cursos, ofrecer conciertos, conferencias, obras de teatro y proyección de películas, oficinas de administración, restaurantes o cafeterías, entre otras actividades.

1.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:



Terreno ubicado en la esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, San Juan de Aragón, deleg. Gustavo A. Madero. Superficie: 19569.7m².

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Realizando un diagnóstico a la delegación Gustavo A. Madero se detecta el problema de la falta de equipamiento en centros recreativos, sociales y culturales, si bien la delegación ocupa uno de los primeros lugares en equipamiento educativo, en cuanto al sector cultural, la delegación no tiene esta vocación y por lo tanto no se ve favorecido este sector ya que casi no existen espacios que ofrezcan y difundan diversos servicios culturales y que apoyen a la población juvenil en el rango de edades entre 15 y 34 años que es la mayoritaria y las cuales suman un tercio de la población total de la demarcación. De esto, se infiere un incremento en la demanda de equipamiento para el apoyo de la educación media y media superior, así como la necesidad de generar lugares de esparcimiento, recreación y nuevas plazas de trabajo para los jóvenes.

En cuanto al equipamiento cultural únicamente se cuenta con 4 casas de la cultura dispersas a lo largo de la delegación, y el resto del equipamiento cultural menor se concentra en torno a la zona centro de la demarcación, esto genera que la zona sureste de la delegación, que es en donde se encuentra planteado el proyecto, se quede al margen de la difusión cultural.

Por otra parte, algunos problemas que afectan de manera importante a la zona son la inseguridad pública que es provocada mayoritariamente por la población juvenil anteriormente indicada y el comercio informal. Otra característica de la zona es que no posee una estructura urbana homogénea que integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma que la zona urbana se encuentra fragmentada, ya existen varias zonas aisladas, algunas con servicios y equipamiento local insuficiente generando un proceso de despoblamiento en las colonias.

Al considerar estas problemáticas dentro de la delegación, la propuesta de un Centro Cultural ayudaría a fomentar un ambiente propicio para la formación de nuevos valores, intereses y habilidades en la población juvenil ayudándolos a mejorar sus facultades laborales e intelectuales, así como también se convertiría en un hito dentro de la zona que permitiría el enlace con los diversos sectores de la demarcación.

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVOS GENERALES

1.4.2 OBJETIVOS PARTICULARES

1.4.1 OBJETIVOS GENERALES:

Crear un espacio abierto a la comunidad de formación , recreación y esparcimiento enfocado principalmente en los jóvenes, donde estos tengan la oportunidad de acceder a distintas manifestaciones culturales a través de la impartición de talleres, actividades, conferencias, eventos y exposiciones que cultiven en ellos nuevos valores e intereses artísticos que mejoren sus cualidades intelectuales y mejoren su calidad de vida.

Disminuir la falta de equipamiento cultural en la delegación mediante la construcción de un espacio que reúna diferentes áreas del conocimiento tales como la tecnología y las artes plásticas así como diversas actividades artísticas y culturales que incrementen el nivel educativo y cultural de la población.

Mejorar la imagen urbana de la zona por medio de la creación de un espacio que se convertiría en un elemento de enlace y de integración entre las diversas localidades de la delegación, creando un espacio destacado, agradable a la vista y que ayudaría a dar una identidad a la zona, mejorando así la imagen y estructura urbana , siendo también un espacio turístico atrayendo a la población que vive y pasa por ahí hacia la zona.

Crear tanto fuentes de trabajo en la comunidad como incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta que mejoren sus cualidades laborales y que les permitan explorar nuevas fuentes para generar ingresos propios.

1.4.2 OBJETIVOS PARTICULARES:

Diseñar un Centro Cultural que pueda reunir y difundir las distintas manifestaciones del arte y la cultura de manera estética y funcional, para esto estará conformado por:

✓ **Zona de difusión y cultura:**

▪ **Auditorio/ Sala de conferencias:**

Será apto para ofrecer conferencias, video proyecciones, presentaciones de libros y talleres. Se retomará la isóptica y capacidad aproximada entre 260 y 350 de los auditorios estudiados.

▪ **Sala de exposiciones**

Con un mínimo de 400 m² como marca el reglamento de SEDESOL y que albergue las diversas creaciones realizadas en los talleres.

▪ **Biblioteca**

Que cuente con Hemeroteca y biblioteca virtual para complementar la información a la que puede acceder el usuario.

✓ **Zona de talleres:**

- Taller de música
- Taller de danza
- Taller de teatro
- Taller de escultura
- Taller de pintura
- Taller de cartonería
- Taller de fotografía



✓ **Zona de administración:**

Con un mínimo de 72 m2 como marca el reglamento de SEDESOL.

✓ **Zona de servicios:**

• **Cafetería:**

Con un mínimo de 120 m2 como marca el reglamento de SEDESOL

• **Intendencia**

• **Almacén general:**

Con un mínimo de 80 m2 como marca el reglamento de SEDESOL

• **Bodegas**

• **Estacionamiento**

• **Vigilancia**

• **Cuarto de máquinas**

• **Cuarto eléctrico**

• **Patio de maniobras**

1.5 MARCO TEORICO REFERENCIAL

1.5.5 MARCO LEGAL Y NORMATIVO:

Para el diseño del tema a desarrollar se tomarán en cuenta las siguientes normatividades:

- Reglamento de construcciones para el Distrito Federal.
- Normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico.
- Normatividad de SEDESOL.

NORMATIVIDAD DE SEDESOL:

Cédulas normativas Subsistema Cultura: **Casa de Cultura**

1. Localización y dotación regional y urbana

Radio de servicio regional recomendable: 60 km (1 hora)

Radio de servicio urbano recomendable: el centro de población (la ciudad)

Población usuaria potencial: Población de 6 años y más (85% de la población total aproximada)

Turnos de operación (1 turno): 8 horas

2. Ubicación Urbana

Respecto al uso de suelo:

- Habitacional: condicionado
- Comercial, oficinas y servicios: Recomendable
- Industrial: no recomendable
- No urbano: No recomendable

En relación a la vialidad:

- Calle o andador peatonal: no recomendable
- Calle local: no recomendable
- Calle principal: recomendable
- Av. Secundaria: recomendable
- Av. Principal: recomendable



3. Selección del predio

Características físicas:

- m² construidos por módulo tipo: 3,802
- m² de terreno por módulo tipo: 8,500
- Cantidad de módulos recomendable: 1 a 2
- Proporción del predio (ancho/largo): 1:1 a 1:2
- Frente mínimo recomendable: 65 m
- Numero de frentes recomendable: 2 a 3
- Posición en manzana: Cabecera o esquina

Requerimientos de infraestructura y servicios:

- Agua potable
- Alcantarillado y/o drenaje
- Energía eléctrica
- Alumbrado público
- Teléfono
- Pavimentación
- Transporte público

Tomando en cuenta los elementos anteriores, el terreno propuesto para el proyecto es adecuado ya que reúne las características que de acuerdo al reglamento de SEDESOL son recomendables para un edificio de su tipo y estas son que se encuentra dentro de uso de suelo Equipamiento, tiene tres frentes principales mayores a 65 m, se encuentra en una esquina en donde intersectan dos importantes avenidas secundarias y posee todos los requerimientos de infraestructura y servicios públicos mencionados anteriormente.

1.6 MARCO TEÓRICO FILOSÓFICO:

El Centro Cultural Gustavo A. Madero se propone ser un espacio para la comunidad en donde esta tenga la oportunidad de tener un acercamiento a la cultura a través de diversas manifestaciones y en diferentes formas para formar nuevos valores e intereses en ellas elevando su calidad de vida y para llevar a cabo esta tarea el Centro Cultural estará formado por espacios que propicien una atmósfera de aprendizaje, recreación y convivencia en un ambiente estético, agradable y funcional.

Para lograr este objetivo estará formado por espacios abiertos en forma de plazas que fomenten la convivencia entre los usuarios y que además permitan la integración de todos los diferentes elementos del Centro Cultural al estar todos en torno a estas haciéndolos de rápida ubicación y fácil acceso.

Para su diseño se pretende hacer del Centro Cultural un espacio que destaque dentro de la zona mediante un lenguaje visual de forma, color y línea para crear una composición distinta a la del resto de los edificios de la zona, para lo cual se diseñarán espacios con formas distintas, intercalando el uso de colores, texturas y diversas formas geométricas que permitan una estimulación visual haciendo alusión al arte que se difunde a través de la cultura. El plano horizontal predominara sobre el vertical y la escala será un poco más alta que la que domina en la zona y los materiales usados en los acabados serán distintos a los usados por la mayoría de los edificios que lo rodean para hacerlo contrastar con el medio.

1.7 JUSTIFICACIÓN SOCIAL Y URBANA DEL TEMA PROPUESTO:

La propuesta de un Centro Cultural en la delegación Gustavo A. Madero corresponde a la detección del problema de la falta de equipamiento y espacios como Centros Sociales y Culturales destinados al apoyo de la población juvenil que es la mayoritaria, para esto la delegación tiene planteada como estrategia la creación de espacios que ayuden a reconocer y difundir tradiciones y actividades culturales que promuevan el fortalecimiento de los valores de la población y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la delegación.

La Delegación Gustavo A. Madero está ubicada al centro de la Zona Metropolitana, colinda al norte con los municipios de Ecatepec y Netzahualcóyotl, quedando directamente relacionada con otros municipios del Estado de México que presentan un proceso acelerado de crecimiento y es el acceso norte a la Ciudad de México; esta situación, confiere a la Delegación un papel estratégico de enlace del sector metropolitano norte con el resto de la ciudad.

Gracias a estos factores la delegación representa una alta concentración económica y social, pero carece de homogeneidad en su estructura por lo que la propuesta de un Centro Cultural ayudaría a ser un elemento de enlace entre las diversas localidades de la delegación y con las delegaciones y municipios que la rodean, ayudando al desarrollo integral y cultural de los individuos que vivan y transiten por la zona.

La elección del terreno propuesto para el proyecto fue debido a que la delegación Gustavo A. Madero tiene ya pensada la creación de un espacio de enfoque cultural en ese sitio, además es de fácil acceso al localizarse muy cerca del metro Deportivo Oceanía y se encuentra rodeado de vialidades secundarias que se comunican con importantes vialidades primarias como el Eje 3 Oriente - Eduardo Molina, Circuito Interior y Avenida Oceanía y finalmente por su conveniente ubicación cercana a espacios como el bosque y zoológico de San Juan de Aragón que concentran a la población de la delegación y de zonas vecinas como el estado de México.

1.8 DELIMITACIÓN DEL TEMA DE DISEÑO:

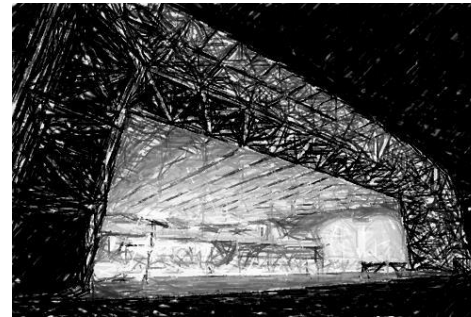
PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
ZONA	ESPACIO
A D M I N I S T R A C I Ó N	Vestíbulo
	Control y Recepción
	Sala espera
	Oficina Director General
	Área de trabajo
	Sanitario
	Guardarropa
	Area secretaria
	Oficina Administrador
	Area secretaria
	Oficina Contador
	Area secretaria
	Oficina Difusión Cultural
	Area secretaria
	Oficina Coordinador talleres
	Area secretaria
	Oficina Coordinador eventos
	Area secretaria
	Archivo general
Copiado	
Área de café	
Sala de juntas	
Sanitarios Mujeres	
Sanitarios Hombres	
Cuarto aseo	

PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO			
ZONA	ESPACIO	ZONA	ESPACIO
T A L L E R E S	Taller de Danza (jazz y baile de salon)	T A L L E R E S	Taller de Escultura
	Área danza		Área de trabajo
	Vestidores		Área de limpieza
	Bodega		Hornos
	Taller de Teatro		Área de secado
	Área sillas		Bodega
	Bodega		
	Taller de Música		Sanitarios Hombres
	Área de práctica		Sanitarios Mujeres
	Bodega		
	Taller de Fotografía		Área de profesores
	Área de teoría		Vestíbulo
	Cuarto oscuro		Recepción y control
	Bodega		Checkadores
	Taller de Pintura		Sala de espera
	Área caballetes y bancos		Área de café
	área de limpieza		Sala de juntas
	Bodega		Archivo
	Taller de Cartonería		Sanitario
	Área de trabajo		Cuarto aseo
área de limpieza			
Bodega			

PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO			
ZONA	ESPACIO	ZONA	ESPACIO
D I F U S I Ó N Y C U L T U R A	Auditorio	D I F U S I Ó N Y C U L T U R A	Biblioteca
	Acceso del público		Acceso controlado
	Acceso del personal		Paquetería
	Vestíbulo		Vestíbulo
	Paquetería		Área prestamo y devolución
	Sanitarios Mujeres		Área catálogo electrónico
	Sanitarios Hombres		Oficina del encargado
	Cabina proyección		Cubículo clasificación de libros
	Sala espectadores		Acervo
	Escenario		Sala consulta general
	Sala espera expositores		Cubículos Individuales
	Sanitario		Área de copiado
	Oficina encargado		Biblioteca Virtual
	Cuarto de aseo y SITE		Sala de consulta
	Bodega		Hemeroteca
	Área de exposiciones		Área de atención
	Vestíbulo		Anaqueles
	Control		Área de lectura
	Paquetería		Sanitarios Mujeres
	Área de esparcimiento		Sanitarios Hombres
Sanitarios Mujeres	Cuarto de aseo		
Sanitarios Hombres			
Bodega	Foro al aire libre		
Cuarto de aseo	Área de espectadores		
	Escenario		

PROGRAMA DE NECESIDADES CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO			
ZONA	ESPACIO	ZONA	ESPACIO
S E R V I C I O S	Cafetería	S E R V I C I O S	Intendencia
	Vestíbulo		Recepción y control
	Área comensales		Área checadores
	Barra y caja		Baños vestidores mujeres
	Sanitarios Mujeres		Baños vestidores hombres
	Sanitarios Hombres		Comedor empleados
	Área preparado alimentos		Jefe de mantenimiento
	Despensa		Cuarto de basura orgánica
	Área de lavado		Cuarto de basura inorgánica
	Cuarto de basura		Bodega general
	Sanitarios personal		Taller limpieza
	Bodega		Taller jardinería
	Cuarto de aseo		Taller plomería
	Cuarto de máquinas		Estacionamiento
Subestación eléctrica	Caseta control de acceso		
Planta de tratamiento	Caseta control de salida		
Cisternas	Patio de maniobras		

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



FES Aragón

CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN

2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL LUGAR

2.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA DE DISEÑO

2.3 ANÁLISIS DE EDIFICIOS SIMILARES AL TEMA DE DISEÑO

2.4 CUADRO COMPARATIVO DE ANÁLISIS DE EDIFICIOS SIMILARES

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



CAPÍTULO 2. INVESTIGACIÓN

2.5 SUJETO

2.6 MEDIO FÍSICO

2.7 MEDIO NATURAL

2.8 MEDIO URBANO

2.9 MEDIO SOCIAL

2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL LUGAR:

Los primeros asentamientos humanos que se dieron en la zona se sitúan entre el año 1500 y 1000 a. C. Con estos grupos se inició el proceso de transformación del paisaje y del medio ambiente de la región a fin de dar respuesta a sus necesidades de vivienda y subsistencia.

Las actividades en torno a la Virgen de Guadalupe han sido desde la época virreinal el principal detonante del desarrollo de la zona. En 1533 se fundó el pueblo de Guadalupe y los demás pueblos de indígenas, al cristianizarse, también se desarrollaron en torno a esta población.

En 1828 se da a la Villa de Guadalupe Hidalgo (nombre tradicional de la localidad) el título de ciudad. En 1931, bajo el gobierno de Plutarco Elías Calles, pasa a ser delegación del Distrito Federal con el nombre de Villa de Gustavo A. Madero, que en 1941 cambia al nombre actual de Delegación Gustavo A. Madero.

A partir de 1940 empezaron a instalarse grandes fábricas en terrenos de la actual Delegación, en la zona de Vallejo, Bondojo y Aragón.

En la década de los años sesenta se definen los

límites actuales de la Delegación y se constituye la Unidad Habitacional San Juan de Aragón, originándose a partir de este conjunto las colonias que conforman el oriente de la Delegación. La mayoría de estos asentamientos fueron irregulares y presentaron serias deficiencias en la dotación de servicios básicos.

El territorio pasó de ser el límite norte de la ciudad a consolidarse como una zona de centralidad metropolitana: en este período se construyen más equipamientos, como el conjunto de Hospitales de Magdalena de las Salinas, la Terminal de Autobuses del Norte, el Deportivo Los Galeana, y el propio Bosque y zoológico de San Juan de Aragón, los cuales fueron inaugurados por el ex presidente Adolfo López Mateos el 20 de noviembre de 1964.



Vista aérea del Bosque y Zoológico de San Juan de Aragón

2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA:

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de ese mismo siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8000 – 9000 a.C.); están representadas por las piedras talladas que empleaban como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre no sería la excepción.

Los inicios de la actividad teatral empiezan en Grecia con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las interpretaciones se ejecutaban en el Odeón. En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios como ágoras y las estoas, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos, estos espacios contenían esculturas y murales.

El público concurría a estos lugares con el objeto de informarse, otros lo hacían para recibir clases ya que eran importantes las escuelas de arte formadas por alumnos y sabios maestros.



Odeón romano



La estoa de Átalo, en Atenas

En la Edad Media, las representaciones teatrales populares se realizaban al aire libre en mercados y plazas por artistas ambulantes y juglares. Posteriormente, estas actividades artísticas se concentraban en salas que mandaban a edificar dentro de sus castillos y palacios los reyes. Consistían en grandes salones llamados de usos múltiples; algunos se dimensionaban en forma alargada generando grandes corredores que tomarían el nombre de galerías. Estos locales albergarían las obras de los más destacados artistas, posteriormente con la desaparición de los reyes y el clero, estos espacios se convirtieron en museos.

En el Renacimiento, la dramaturgia recurrió a una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico. En 1580 Palladio inició el primer teatro renacentista, el Olímpico en Vicenza. Las primeras construcciones teatrales modernas las realizan los italianos en el siglo XVI y XVII. No obstante, los teatros y museos continúan en manos de la burguesía; los artesanos y obreros continuaron exponiendo su arte al aire libre.

En el tercer cuarto del siglo XVIII, la revolución social francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en mano de la Corona y Monasterios. Se crearon los primeros museos como el Louvre en Francia en 1791 con la finalidad de difundir el conocimiento.



***Centro Nacional de Cultura
Georges Pompidou, París***



***Centro Sainsbury de Artes
Visuales, Norwich***

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

A principios del siglo XX se creó el cine y se conceptualizó primero como un espacio de diversión y después como medio de difusión del arte. Igualmente, el arte llega cada vez más a las clases sociales menos favorecidas.

En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos, posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo, se empiezan a convertir en subcentros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia, se convierten en lugares comunes de reunión, esparcimiento y de convivencia social. Algunos ejemplos: el centro cultural de Alvar Aalto en Helsinki (1955-1958), el centro cultural San Martín en Buenos Aires (1963-1964), centro nacional de cultura Georges Pompidou en París (1971-1977) y centro de artes visuales Sainsbury en Norwich (1978).



Museo Louvre, Paris Francia



Centro Cultural de Alvar Aalto en Helsinki

MÉXICO:

En el periodo prehispánico la difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y el músico. La pintura y escultura son complementos de los edificios.

En la época colonial después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas. Estas obras fueron iniciadas primeramente por los frailes conquistadores, y después por los criollos que viajaban a Europa para estudiar.

En el siglo XIX se dio un cambio importante en toda la república mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, neoclasicismo, etc. Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas como el teatro Juárez en Guanajuato (1873-1875) y el teatro Iturbide en México, D.F. (1851-1856), en este tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro.

A principios del siglo XX los centros culturales en México estaban influenciados por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.).



Centro Cultural Universitario



Museo Universitario de Arte Contemporáneo

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

Uno de los primeros edificios que se construyeron especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Göeritz en 1953 así como el Pabellón Musical en la unidad habitacional Santa Fe de Félix Candela en 1956, el Centro Cultural Universitario de Orso Nuñez ubicado en la Ciudad Universitaria en 1976, el cual comprende una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional. Otro ejemplo es el Centro Cultural Tijuana obra de Pedro Ramírez Vázquez ubicado en Baja California (1982), el cual fue concebido por Mathias Göeritz como un núcleo comunitario y de recreación, incluye rampas de exposición, restaurante, cafetería, comercios, teatro, auditorio al aire libre, estacionamiento y jardines.

Por último cabe destacar al Centro Nacional de las Artes en la Ciudad de México al cual lo integran el edificio de gobierno, obra de Ricardo Legorreta, la escuela de teatro de Enrique Norten, el conservatorio de Teodoro Gonzales de León, la escuela de danza de Luis Vicente Flores y el teatro, obra de López-Baz y Calleja.



Museo del Eco, Mathias Göeritz



Centro Cultural de Tijuana

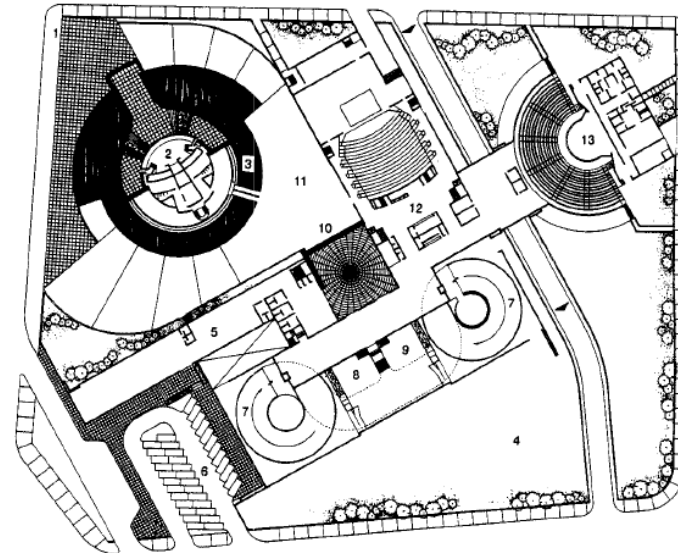
2.3 ANÁLISIS DE EDIFICIOS SIMILARES AL TEMA DE DISEÑO:

CENTRO CULTURAL TIJUANA (CECUT):

Ubicado en una de las zonas urbanas más modernas de la ciudad y a cinco minutos de la frontera, el CECUT se ha convertido en el símbolo de mayor reconocimiento con que se identifica a Tijuana y es el centro cultural más importante en la región noroeste. Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rosen Morrison son los autores del proyecto.

El programa arquitectónico se divide en cinco partes principales: el museo fronterizo, área administrativa, omnimax y dos teatros, uno cubierto y el otro al aire libre.

El partido consiste en un cuerpo alargado de 135m, techado y que alberga en sus extremos dos grandes rampas helicoidales de 12m de ancho, con una pendiente de 4%, en donde se encuentran las diversas áreas de exposición.



Planta de conjunto del CECUT

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



Omnimax

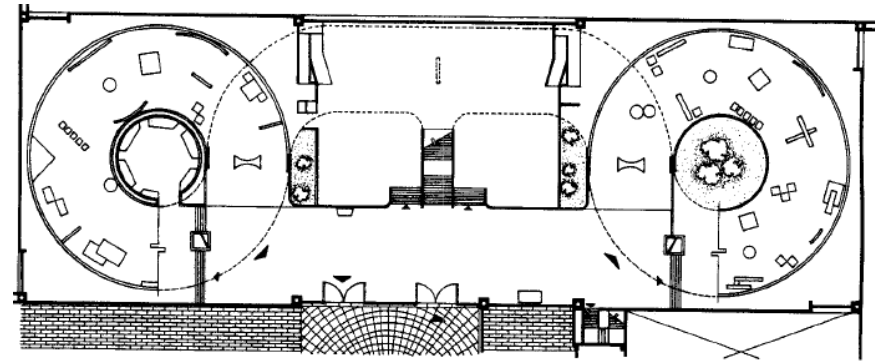
El omnimax ocupa un área predominante dentro del predio que tiene un área de 35000m². El edificio tiene versatilidad en su funcionamiento, ya que es utilizado como teatro, sala de exhibición multimedia, planetario y omnimax (con capacidad para 328 personas). El vestíbulo del mismo puede albergar exhibiciones temporales.

El teatro cubierto tiene capacidad para 1042 personas y cuenta con las instalaciones adecuadas tanto para el público, los actores y el personal.

El teatro al aire libre se encuentra en un extremo del conjunto y es de planta semicircular.

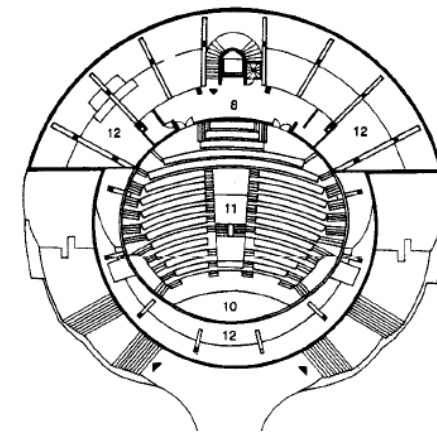
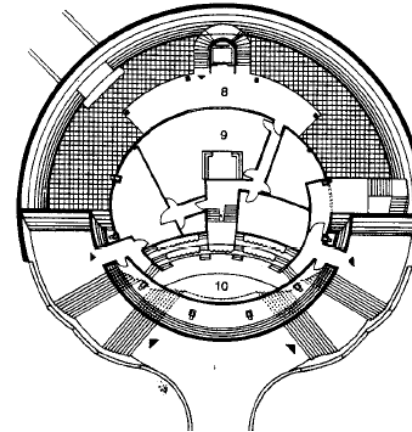


Vista lateral Omnimax



*Planta primer nivel
Omnimax*

*Planta segundo nivel
Omnimax*



- 8. Vestíbulo
- 9. Cabina de proyecciones omnimax

- 10. Estrado
- 11. Omnimax
- 12. Vacío

LOS ESPACIOS QUE LO INTEGRAN SON:

RESTAURANTES

- Cafetería CECUT
- Dulcería

EL CUBO

- Vestíbulo
- Sala 1
- Sala 2
- Sala 3
- Terraza 1
- Terraza 2
- Terraza 3
- Jardín Interior
- Mezanine
- Pasillo Inglés
- Sala de Juntas
- Librería Educal

EDIFICIO CENTRAL

- Sala Carlos Monsiváis
- Vestíbulo de la Sala Carlos Monsiváis
- Centro de Documentación de las Artes
- Sala de Usos Múltiples / El Ágora
- Sala de Lectura
- Sala de Lectura Infantil / CECUTI

- Vestíbulo Central
- Museo de las Californias
- Sala de Exposiciones Temporales
- Jardín Botánico
- Foro Luna
- Acuario

SALA DE ESPECTÁCULOS

- Teatro
- Vestíbulo
- Sala de Exposiciones Comunitarias
- Sala de Video

LA BOLA

- Domo IMAX
- Vestíbulo del Domo IMAX

EXPLANADA

- Escenario 1
- Escenario 2 / Exterior del Domo IMAX

ESTACIONAMIENTO

- Exterior
- Subterráneo

SERVICIOS



Vestíbulo de acceso al Omnimax



Vista del Omnimax y del Edificio Central

CENTRO CULTURAL MEXIQUENSE BICENTENARIO TEXCOCO:

El Centro Cultural Mexiquense Bicentenario cuenta con 17 hectáreas de superficie y 35 mil metros cuadrados de construcción, con una amplia gama de instalaciones que se distribuyen en sus diferentes espacios como el Teatro Sala de Conciertos, Teatro al Aire Libre, Auditorio de Usos múltiples, Biblioteca, Espacios Museísticos, así como talleres donde se promueven y fomentan las diversas expresiones artísticas. Los espacios que lo componen son:

Teatro Sala de Conciertos

Tiene capacidad para 1,200 espectadores cómodamente ubicados, cuya distancia más lejana con el escenario es de tan sólo 30 metros. Este recinto está totalmente equipado para recibir espectáculos de teatro, danza y ópera, así como conciertos diversos y presentaciones de la Orquesta Sinfónica del Estado de México.



Espacios Museísticos

El Centro Cultural Mexiquense Bicentenario, cuenta con 8 mil 500 metros cuadrados destinados al montaje de exposiciones de artistas locales, nacionales y extranjeros. Tiene sala permanente y temporal además de otros espacios museísticos como el Ubicado en los pasillos del edificio principal en ambos niveles, el Circuito Escultórico peatonal cuenta con una superficie de 373 metros cuadrados.

Teatro al aire libre

Escenario al aire libre de 800 metros cuadrados y capacidad para más de 1, 500 personas. Este espacio está destinado a la presentación de conciertos y diversas manifestaciones artísticas.

Auditorio sala de conferencias

El Auditorio Sala de Conferencias tiene una superficie de 760 metros cuadrados y una capacidad para 260 personas. Es apto para ofrecer conferencias, video proyecciones, presentaciones de libros y talleres.



Biblioteca

Está orientada a la educación media superior, cuenta con un acervo de más de 50 mil títulos, su área de consulta tiene capacidad para 600 usuarios; cuenta además con una sala general, salón de usos múltiples, hemeroteca, sala infantil, salón de medios, sala de cómputo, videoteca, audioteca, área de procesos técnicos, taller de encuadernación y auditorio. Este espacio está diseñado para albergar diversas actividades como exposiciones, conferencias, talleres y seminarios.



Talleres

El Centro ofrece más de 40 cursos y talleres en espacios especialmente acondicionados para cada una de las actividades, entre ellas se encuentran: ballet clásico, danza folklórica y contemporánea, piano, guitarra, pintura, escultura, teatro, dibujo, fotografía digital, multimedia y talleres de bordado, deshilado, repujado, entre muchos otros.



Vista lateral de área de talleres



Taller de danza

Servicios

El CCMB cuenta con dos estacionamientos con capacidad para 500 automóviles, cada uno; una ciclo pista de 5 mil 870 metros y un circuito escultórico peatonal con una superficie de 373 metros cuadrados. Además, los visitantes pueden disfrutar de jardines, áreas verdes, cuerpos de agua, así como una cafetería y un restaurante.



CENTRO CULTURAL COMUNITARIO (GAM):

TESIS ANALOGA

Los espacios que lo comprenden son:

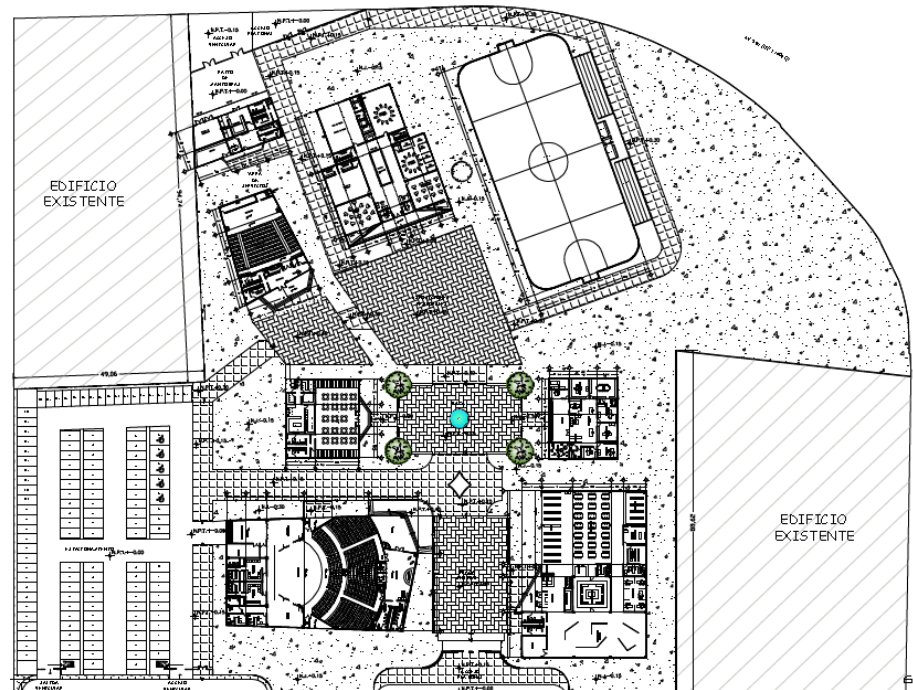
TEATRO
VESTÍBULO
TAQUILLA
GUARDARROPA
ADMINISTRACIÓN
ESCENARIO
BUTACAS
SANITARIOS
ÁREA DE ENSAYO
GAMERINO PARA MUJERES (CAP. 15 PERSONAS)
GAMERINO PARA HOMBRES (CAP. 15 PERSONAS)
TALLER DE ESCENOGRAFÍA
FUENTE DE SODAS
CUARTO DE ASEO
BAÑOS VESTIDORES
BODEGA

BIBLIOTECA
VESTÍBULO
CONTROL
FIGEROS ELECTRÓNICO
ACERVO
ÁREA DE CONSULTA
8 CUBÍCULOS DE LECTURA
SALA DE LECTURA
6 CUBÍCULOS DE 9M C/1
HEMEROTECA
SALA DE VIDEO
VIDEOTECA
CLASIFICACIÓN Y REPARACIÓN
OFICINA ADMINISTRADOR
BODEGA
CUARTO DE ASEO
SANITARIO
ÁREA DE PRÉSTAMO
ÁREA DE FOTOCOPIAS
SALA DE POSICIONES

CENTRO CULTURAL COMUNITARIO (GAM):

TESIS ANALOGA

AUDITORIO
VESTÍBULO
SANITARIO
CTO. PROYECCIÓN
BODEGA
CTO. DE ASEO
ÁREA DE BUTACAS
ESTRADO





CENTRO CULTURAL COMUNITARIO (GAM):

TESIS ANALOGA

TALLER DE PINTURA
ÁREA DE GABALLETES
ÁREA DE MODELOS
ÁREA DE MODELOS
ÁREA DE LIMPIEZA
BODEGA

TALLER DE MÚBICA
ÁREA DE PRACTICA
ESTRADO
TRES CUBÍCULOS
BODEGA

TALLER DE ESCULTURA
ÁREA DE TRABAJO
ÁREA DE MODELO
ÁREA DE TARJAS Y MESAS
HORNO
ÁREA DE SECADO
BODEGA

TALLER DE DANZA
ÁREA DE DANZA
ÁREA DE SONIDO
VESTIDORES
ÁREA DE DESCANSO

SANITARIOS
CONTROL
ADMINISTRACION

TALLER DE FOTOGRAFÍA
ÁREA DE TEORÍA
GUARDO OSCURO
BODEGA

TALLER DE TEATRO
ESTRADO
VESTIDORES
BODEGA

2.4 CUADRO COMPARATIVO DE ANÁLISIS DE EDIFICIOS SIMILARES

NORMAS SEDESOL		CENTRO CULTURAL MEXIQUENSE BICENTENARIO		CENTRO CULTURAL TIJUANA		TESIS CENTRO CULTURAL COMUNITARIO GAM		PROYECTO
CONCEPTO	CAPACIDAD Ó M2	CONCEPTO	CAPACIDAD Ó M2	CONCEPTO	CAPACIDAD Ó M2	CONCEPTO	CAPACIDAD Ó M2	CONCEPTO
Área de administración	72	●		●		●	230	●
Bodega	80	●		●		●	50	●
Almacén	48	●		●		✘		●
Intendencia	20	●		●		●	15	●
Sanitarios	144	●		●		●	130	●
Galerías	400	●	8500	●	4061	●	250	●
Aulas	288	✘		✘		✘		●
Salón de danza Folklorika	150	●		✘		✘		✘
Salón de danza moderna	150	●		✘		●	136.5	●
Salón de teatro	60	●		✘		●	117.5	●
salón de Artes plásticas	180	✘		✘		●	Divididas en pintura, escultura y fotografía 274.5	●
Salón de grabado	120	●		✘		✘		✘
Salón de pintura infantil	100	●		✘		✘		✘
Camerinos	70	●		●		●	60	✘
Sala de conciertos	200	●	1200 pers	●	1000 pers	✘		●
Auditorio	800	●	760	●	350	●	690.5	●
Librería	60	●	600 usuarios	●	100 pers	●	87 pers	●
Cafetería	120	●		●		●	40 pers	●
Taller de mantenimiento	40	●		●		●	30	●
Estacionamiento	1540	●	1000 cajones	●		●	70 cajones	●
Área jardinada	1200	●		●		●		●
Patios descubiertos	900	●		●		●		●
Áreas verdes	1058	●		●		●		●

CONCLUSIONES:

Los centros culturales estudiados anteriormente presentan cuatro zonas principales, la primera es una zona dedicada a la difusión y a la cultura, la cual esta integrada por auditorios, teatros al aire libre, salas y áreas de exposiciones, bibliotecas con hemerotecas, salas de cómputo, librerías y museos.

Aquí se agrupan los edificios destinados a difundir las diversas manifestaciones culturales.

La siguiente zona es la de los talleres, la cual integra diversos espacios acondicionados para impartir diferentes disciplinas como danza, teatro, música, artes plásticas, fotografía, dibujo, bordado, deshilado, repujado, entre muchos otros.

También cuentan con una zona de administración que se encarga de coordinar los diversos eventos del centro cultural y finalmente una zona de servicios que esta conformada por restaurantes o cafeterías que dan servicio a los usuarios, así como el área de intendencia y el estacionamiento.

La organización de estos centros es en conjunto, compuestos por varios edificios que se diferencian en forma y función, pero forman una unidad gracias a los materiales y acabados utilizados, a la vez estos se encuentran unidos por circulaciones.

Otros elementos arquitectónicos que poseen y que se retomaran para el diseño son: jardines, áreas verdes, cuerpos de agua (espejos y fuentes) y grandes plazas de acceso que les dan jerarquía.



2.5 SUJETO:

Ya que un Centro Cultural es un espacio abierto a la comunidad que reúne gente de todos los niveles socioculturales y su función es la de promover valores e intereses artístico-culturales, esta abierto para recibir a cualquier persona que quiera incrementar su nivel educativo y mejorar sus facultades intelectuales y físicas con el fin de incrementar su calidad de vida.

Pero la propuesta de un Centro Cultural en la delegación Gustavo A. Madero corresponde principalmente a la detección del problema de la falta de equipamiento en centros recreativos, sociales y culturales destinados al apoyo de la población juvenil que es la mayoritaria.

Dentro del grupo de edad para el cual esta destinado el Centro Cultural se encuentran las personas jóvenes que tienen entre 15 y 34 años, las cuales conforman un tercio de la población total de la delegación, cabe mencionar que el porcentaje de hombres es ligeramente mayor que el de mujeres en este rango de edad.

El 97% de esta población es alfabeta y de estos 27.2% tienen estudios de primaria, 29.9% de secundaria o secundaria técnica y 42.9% tienen instrucción media superior y superior.

La actividad económica preponderante es el comercio (formal e informal) en que laboran personas dedicadas principalmente al comercio al por menor.

Después del problema de la seguridad pública, que afecta de manera importante a la Delegación, el comercio informal ocupa el segundo lugar.

2.6 MEDIO FÍSICO:

El terreno propuesto se encuentra dentro de la delegación Gustavo A. Madero, la cual se ubica en el extremo noreste del Distrito Federal. Ocupa una posición central con respecto a la Zona Metropolitana del Valle de México y varios municipios conurbados del Estado de México (Tlalnepantla, Tultitlán, Ecatepec y Netzahualcóyotl); es atravesada por importantes arterias que conectan la zona central con la zona norte del área metropolitana.

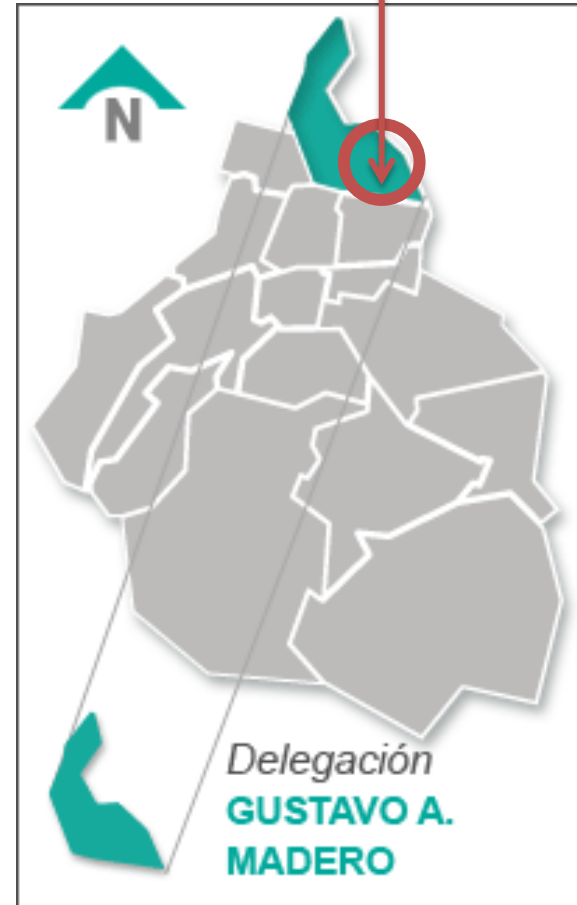
Coordenadas geográficas:

Se encuentra entre los paralelos 19° 35' y 19° 27' de latitud norte; los meridianos 99° 03' y 99° 11' de longitud oeste; altitud entre 2 200 y 2 900 m.

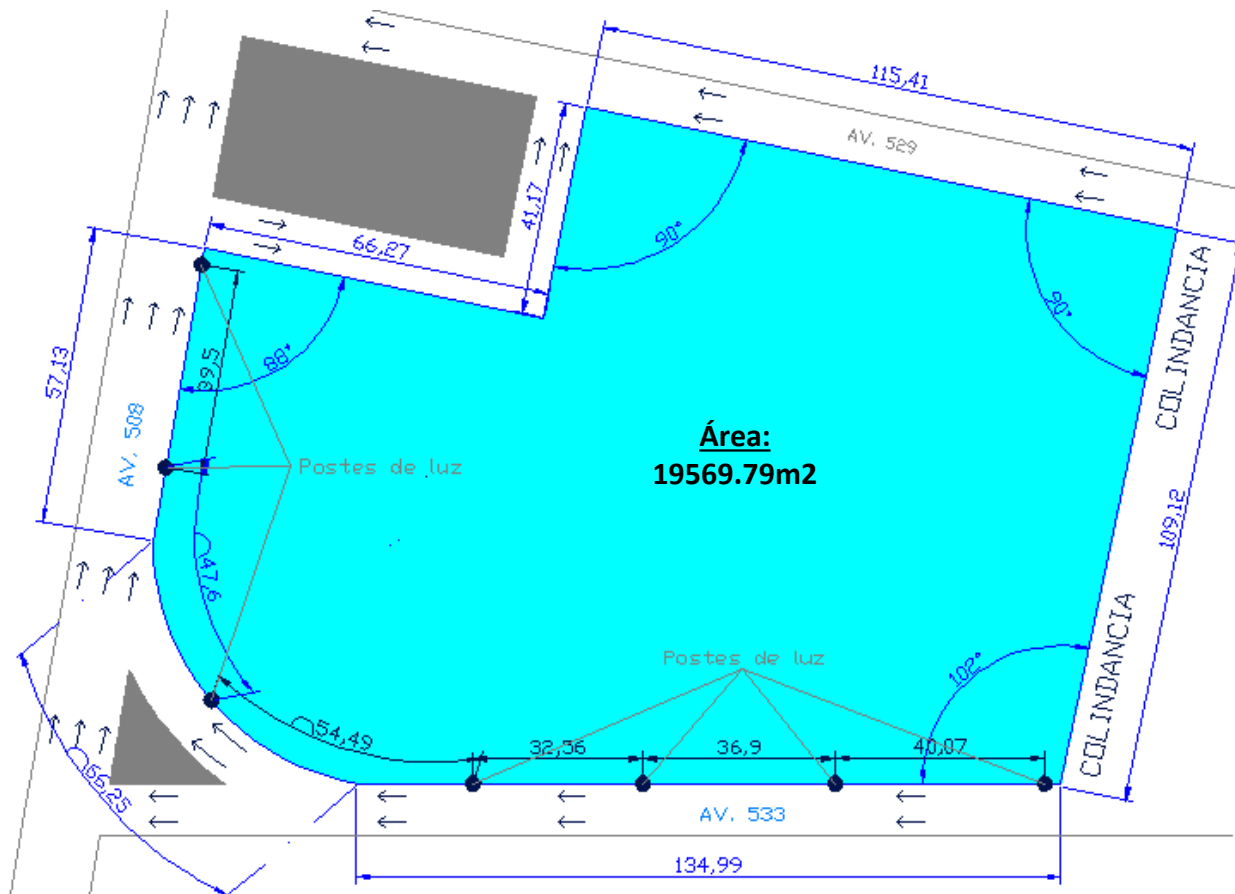
2.6.1 Límites:

Al norte colinda con los municipios de Tlalnepantla de Baz, Tultitlán, Coacalco y Ecatepec de Morelos; en varios tramos con la Sierra de Guadalupe, el Río de los Remedios y el Periférico Norte constituyen el límite físico más evidente; al sur colinda con las delegaciones Cuauhtémoc y Venustiano Carranza, los límites físicos son, Calzada Vallejo Eje 1 al poniente, el Circuito Interior Río Consulado al sur y el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México "Benito Juárez" al oriente.

Área en la que se localiza el terreno con respecto a la delegación

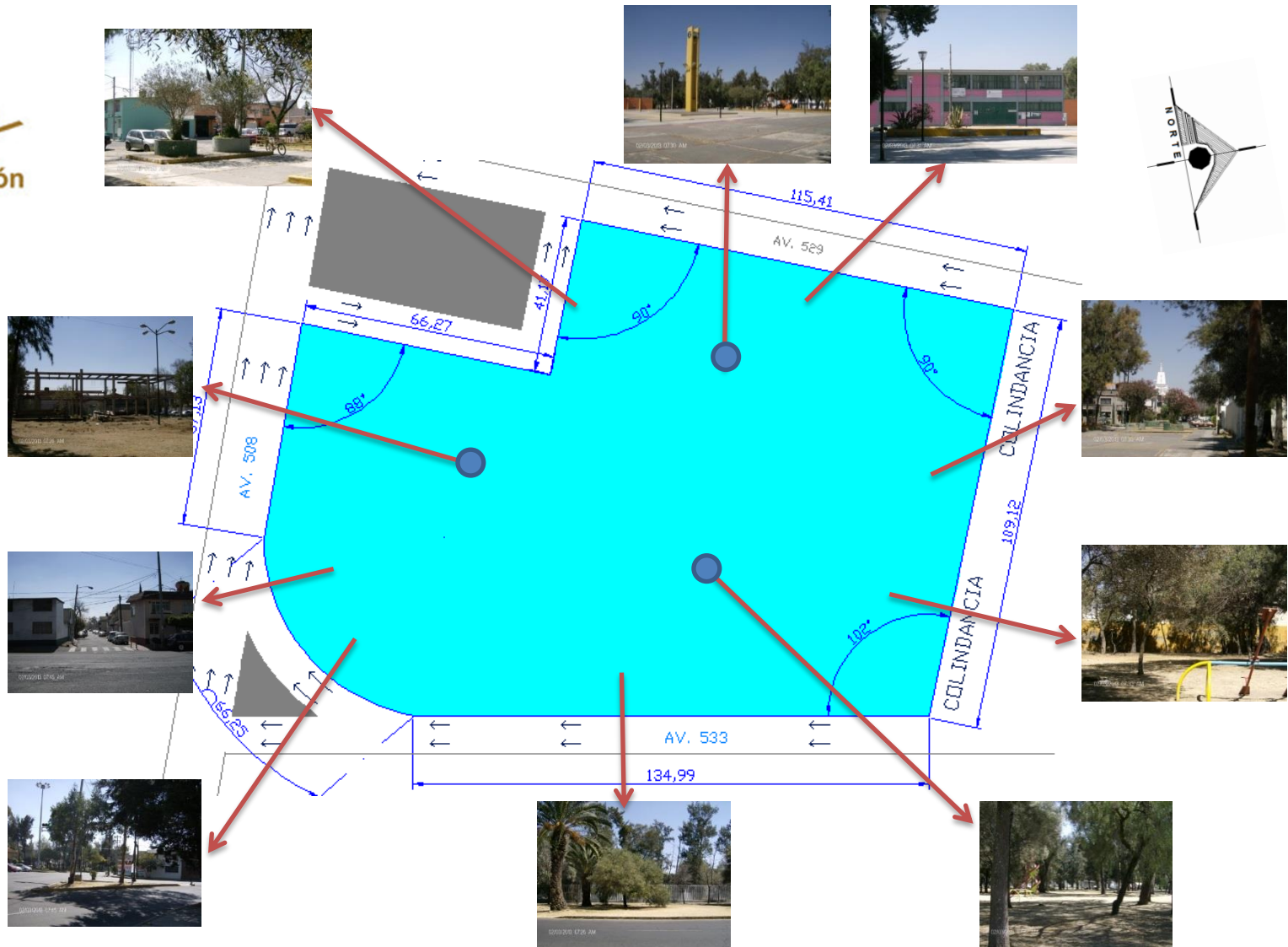


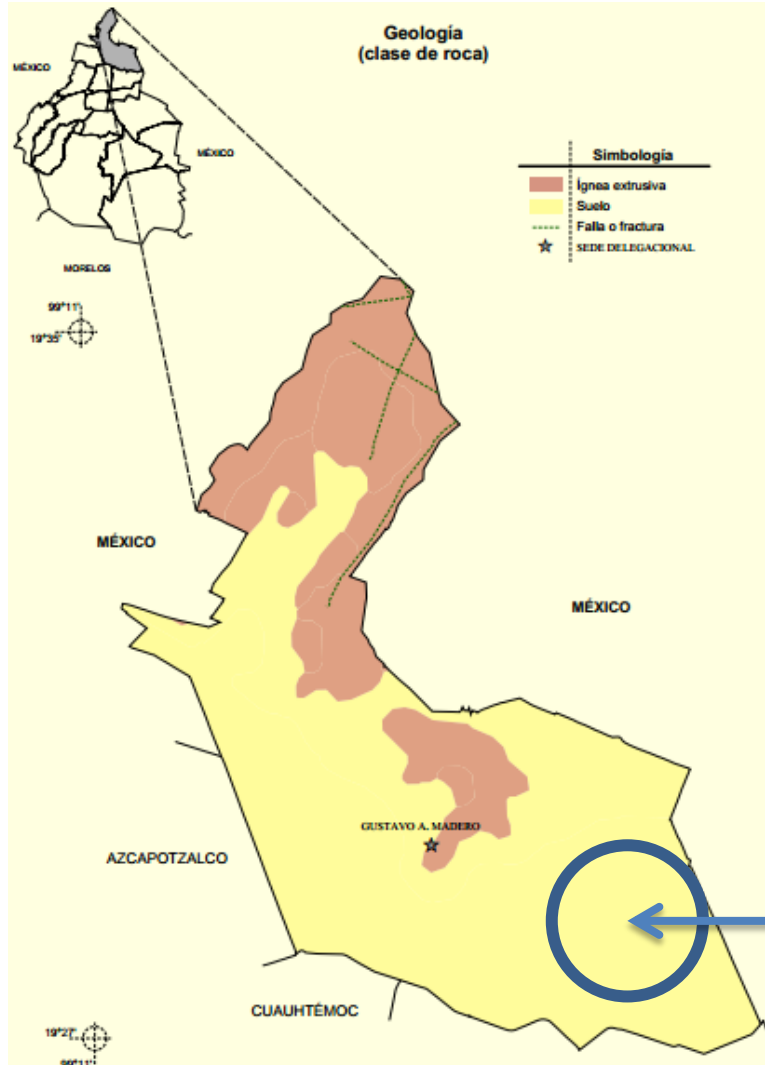
2.6.2 CROQUIS DEL TERRENO PROPUESTO:



Terreno ubicado en la esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, San Juan de Aragón, 1ª sección, delegación Gustavo A. Madero.

Uso del suelo:
Equipamiento (E) 3/20 y Espacios abiertos (EA).





Esquema de orografía en G.A.M.

2.6.3 OROGRAFÍA Y SUELO:

En el terreno propuesto el suelo es de tipo lacustre, el cual se localiza tanto al suroeste como al sureste de la delegación. La zona de suelo lacustre, que estaba ocupada anteriormente por el lago de Texcoco y aproximadamente un 60% del territorio presenta hundimientos en la mayor parte de su extensión por la desecación de los mantos acuíferos, así como por la falta de infiltración de agua al subsuelo.

El terreno es prácticamente plano, tiene una pendiente del 1%.

TIPO DE SUELO DEL TERRENO: LACUSTRE

ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA EL TERRENO CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN

RESISTENCIA DEL TERRENO: 4 Ton/m²
ZONA III



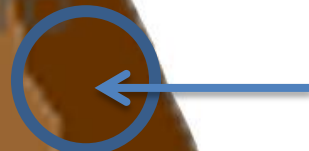
Esquema del relieve en G.A.M.

- Sierra escudo volcán
- Llanura aluvial
- Sierra volcánica con estrato volcanes
- Llanura lacustre
- Llanura lacustre salina

**TIPO DE RELIEVE DEL TERRENO:
LLANURA LACUSTRE SALINA**

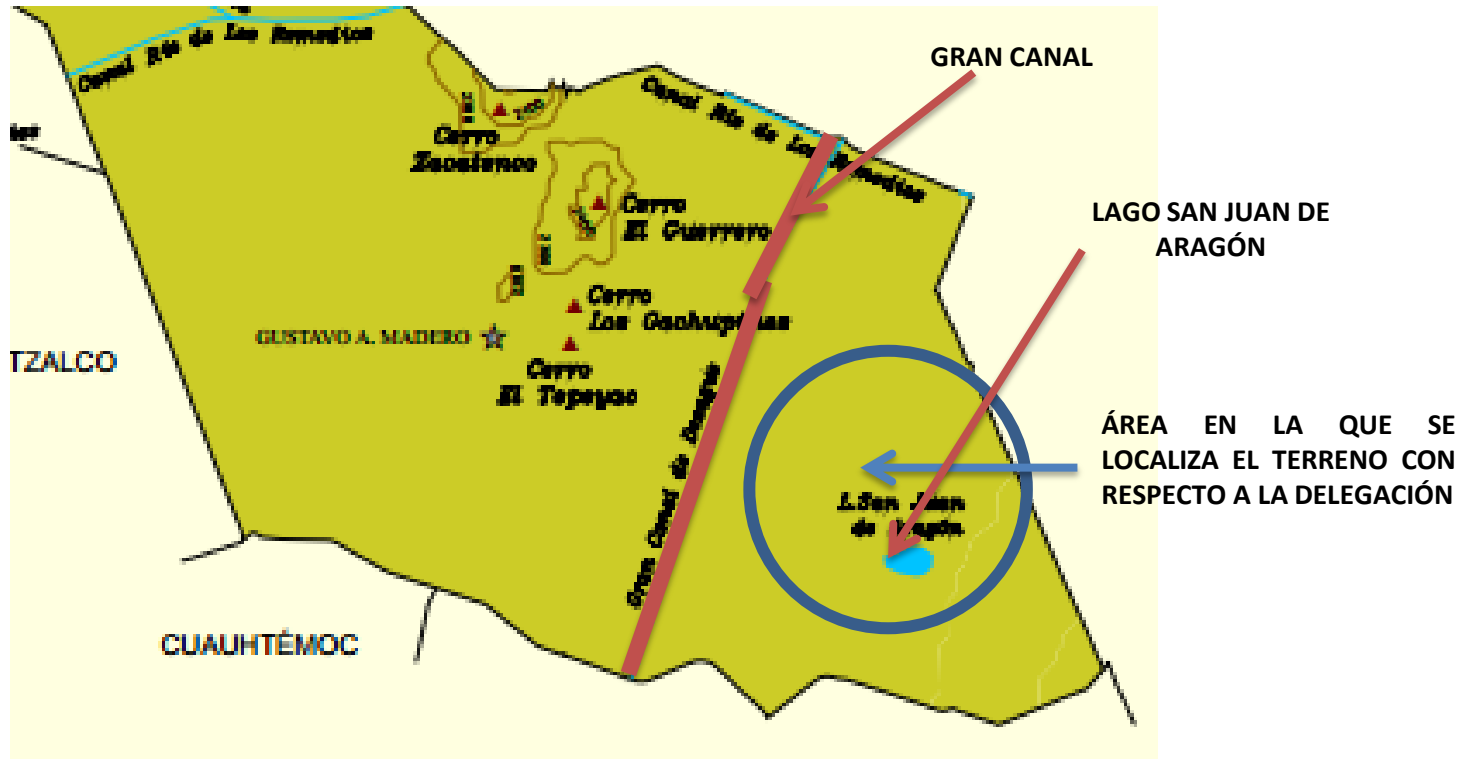


ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA EL TERRENO CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN



2.6.4 HIDROGRAFÍA:

El área en la cual se encuentra el terreno de estudio es de tipo llanura lacustre y cerca de esta se localiza el Gran Canal, el cual se localiza en la zona de Aragón y cruza en dirección Suroeste – Noreste y así mismo está el lago del bosque de San Juan de Aragón.



Esquema de hidrografía en G.A.M.

2.6.5 CONCLUSIONES:

El terreno propuesto para el proyecto se encuentra dentro de la delegación Gustavo A. Madero, la cual se ubica en la zona norte del Distrito Federal y tiene una posición central en la zona Metropolitana del Valle de México y por su cercanía se relaciona con varios municipios conurbados del Estado de México como Tlalnepantla, Tultitlán, Ecatepec y Netzahualcóyotl y a su vez es atravesada por importantes avenidas que conectan la zona central con la zona norte del área metropolitana, estas características hacen que la zona tenga una alta concentración económica y social.

El terreno se encuentra ubicado en la colonia San Juan de Aragón 1° sección y tiene un área de 19569.79m². El terreno se encuentra en una esquina entre dos avenidas secundarias (Av. 503 y 533), tiene una estructura metálica de una construcción previa que quedó inconclusa en el frente que da a la Av. 508, presenta también una pequeña plaza pública y el resto del terreno presenta árboles y vegetación propios del lugar.

El terreno es prácticamente plano, no presenta desniveles, el suelo es de tipo lacustre y presenta poca resistencia por lo que se propondrán cajones de cimentación para evitar hundimientos y compensar el peso de las estructuras.

2.7 MEDIO NATURAL:

2.7.1 CLIMA:

La zona presenta clima templado con bajo grado de humedad y con una precipitación anual promedio de 651.8mm. La temperatura media anual es de 17° C.

La altitud promedio es de 2,240 m.s.n.m.



- Seco, semiseco templado
- Templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad

Rango de temperatura: 12 – 18°C
Rango de precipitación: 500 – 700 mm

Clima: Templado subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad .

ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA EL TERRENO CON RESPECTO A LA DELEGACIÓN

Esquema de clima en G.A.M.

2.7.2 VIENTOS DOMINANTES:

La dirección prevaleciente de los vientos en superficie a lo largo del año ocurre con mayor frecuencia del noreste, fluyendo hacia el suroeste; su velocidad promedio anual es de 0.7 m/s.

A continuación se presenta una serie de mapas ilustrados de los promedios anuales en diferentes horarios, con el propósito de ilustrar la dinámica del viento a lo largo del día.



Líneas de flujo de viento promedio anual a las 09:00 horas



Líneas de flujo de viento promedio anual a las 12:00 horas

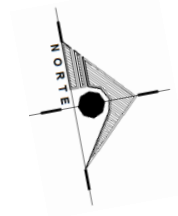
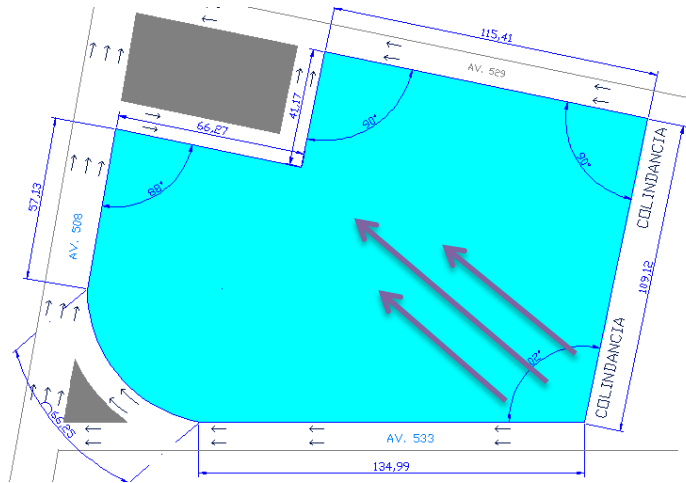
ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA
EL TERRENO CON RESPECTO A
LA DELEGACIÓN



Líneas de flujo de viento promedio anual a las 15:00 horas



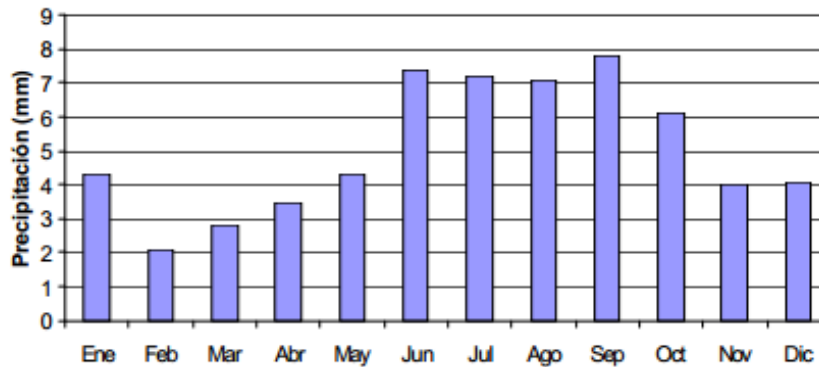
Líneas de flujo de viento promedio anual a las 18:00 horas



Croquis de flujo de viento en el terreno

2.7.3 PRECIPITACIÓN PLUVIAL:

La temporada de lluvias, con bajo grado de humedad, se presenta desde mediados de mayo, volviéndose más evidente entre junio y octubre. Se presenta una precipitación anual promedio de 651.8mm.



Precipitación promedio mensual

2.7.4 VEGETACIÓN:

La mayor parte de la zona se encuentra dentro de la mancha urbana afectando los ecosistemas existentes. Pero principalmente se encuentran bosques de coníferas, latifoliadas y tanto pastizales naturales como cultivados e inducidos.

Los árboles más característicos de la región son eucaliptos (*Eucalyptus sp.*) y casuarinas (*Casuarina equisetifolia*), pero también integran a la vegetación algunas otras especies en menor número como los pirules (*Schinus molle*), tamarix (*Tamarix aphylla*), fresnos (*Fraxinus uhdei*) y truenos (*Ligustrum lucidum*).



Eucalipto
(*Eucalyptus sp.*)



Casuarina
(*Casuarina equisetifolia*)



Trueno
(*Ligustrum lucidum*)



Pirul
(*Schinus molle*)

2.7.5 FAUNA:

La fauna predominante de la región actualmente es:

FAUNA POSITIVA:

Aves como el Zanate Mexicano, colibrí, gorrión mexicano, gorrión inglés, coconita, primavera real, ardilla gris, mariposas, caracoles de jardín.



Zanate Mexicano



Gorrión Inglés



Ardilla gris

FAUNA NEGATIVA:

Roedores, arañas, perros, gatos, lagartijas, moscos, ratas y cucarachas.

2.7.6 CONCLUSIONES:

La zona donde se propone el proyecto presenta un clima templado con bajo grado de humedad y la temperatura promedio anual es de 17º C.

La temporada de lluvias, con bajo grado de humedad, se presenta desde mediados de mayo pero entre junio y octubre se vuelve más frecuente, presentando una precipitación anual promedio de 651.8mm. Debido al grado de precipitación se tendrán techos inclinados y se implementará un sistema de captación de aguas pluviales para almacenarla y posteriormente darles uso como aguas de riego. Adicionalmente se utilizará pavimento ecológico en el estacionamiento y área de servicios para permitir la infiltración de agua pluvial al subsuelo a través de toda su superficie, haciéndolo permeable.

La dirección predominante de los vientos es del noreste y fluye hacia el suroeste, en el proyecto el estacionamiento estará planteado en la zona noreste del terreno debido a que de ese lado se encuentra la colindancia y posee las vistas más desfavorables por lo que se plantarán varios árboles en el estacionamiento para disminuir los efectos del viento en el terreno.

La vegetación que se propone para el proyecto será similar y acorde con la que ya presenta la zona, incluyendo algunos otros tipos que la completen y contrasten con ella.

2.8 MEDIO URBANO:

2.8.1 Croquis de localización del terreno propuesto:

Terreno ubicado en la esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, San Juan de Aragón 1ª sección, delegación Gustavo A. Madero.



2.8.2 USOS DEL SUELO:

En lo que respecta a los usos del suelo dentro de la zona:

Los que se encuentran son Habitacional (H), Habitacional con comercio en planta baja (HC), Equipamiento (E), Espacios abiertos (EA) ocupando una gran porción gracias al deportivo el Zarco y el bosque y zoológico de San Juan de Aragón y en menor medida Habitacional con oficinas (HO) e Industrial (I).



USOS DEL SUELO:

En el terreno propuesto:

Se encuentran 2 usos de suelo diferentes dentro del terreno propuesto, estos son Equipamiento (E) 3/20 y Espacios abiertos (EA). Para llevar a cabo el Centro Cultural se tomará en cuenta el uso de suelo Equipamiento (E) incorporando la porción de uso de suelo Espacios Abiertos para este uso a pedido de la Delegación Gustavo A. Madero.



2.8.3 ESTRUCTURA URBANA:

La principal característica de la zona es la carencia de una estructura urbana homogénea, que mínimamente integre los diferentes sectores que la componen, de tal forma que la zona urbana se encuentra fragmentada, pues existen vías de acceso controlado y grandes predios de equipamiento metropolitano que aíslan las zonas, algunas con servicios y equipamiento local insuficiente.

El terreno se encuentra en la zona sur de la delegación, esta tiene suelo blando de fondo de lago, colonias en proceso de despoblamiento y obsolescencia de las construcciones, cambios en los usos del suelo frecuentemente irregulares, con nivel socioeconómico medio.

2.8.4 PAISAJE URBANO:

Se requiere impulsar mecanismos de rescate integral de la imagen urbana de los principales corredores, mejoramiento de parques plazas y jardines, rehabilitación del mobiliario, del señalamiento vial y de la nomenclatura para lograr un paisaje urbano más agradable, más eficiente y claro. El deterioro o pérdida de los elementos excepcionales, orientadores y simbólicos repercute directamente en la estructura, la cual carece de sitios pivote o ancla para su continuidad visual y por lo tanto, disminuye la capacidad organizativa de los corredores urbanos y zonas concentradoras de actividades.



*Vista desde el terreno
hacia la Av. 533*



*Esquina Av. 533 con
Av. 508*



*Vista desde el terreno
hacia la calle 6° 529*



*Vista desde Av. 508 hacia
la Av. 529*



*Vista desde el terreno
hacia la Av. 533*



Av. 533



Vista de la Av. 508

Los materiales predominantes de la zona son tabique, aplanados de cemento y block.

Las construcciones son en su mayoría de forma ortogonal, no presentan unidad de ningún tipo.



Vista de la Av. 533



Vista de la Av. 519

La silueta urbana máxima es de tres niveles.



Hitos de la zona:

TERRENO PROPUESTO



HITOS DE LA ZONA:

1. Metro Deportivo Oceanía
2. Metro Bosques de Aragón
3. Metro Villa de Aragón
4. Bosque de San Juan de Aragón
5. Zoológico de San Juan de Aragón
6. Tesorería de la GAM
7. Deportivo el Zarco
8. Gran canal de desagüe
9. Vocacional 1
10. Templo de los Mormones
11. IMSS Clínica 29
12. Cecyt 10
13. Deportivo Oceanía
14. Planta industrializadora de basura



Metro Deportivo Oceanía



Zoológico de Aragón



Templo de los Mormones



2.8.5 VIALIDAD :

La zona del terreno propuesto esta ubicada al centro de la Zona Metropolitana y al nororiente del Distrito Federal, colinda al norte con los municipios de Ecatepec y al oriente con Netzahualcóyotl, quedando directamente relacionada con otros municipios del Estado de México que presentan un proceso acelerado de crecimiento, lo cual se explica por tratarse del acceso norte a la Ciudad de México; esta situación, confiere a la zona un papel estratégico de enlace del sector metropolitano norte con el resto de la ciudad.

Es atravesada por importantes arterias que conectan la zona central con la zona norte del área metropolitana. Esas vías son las siguientes: Eje 3 Oriente (Avenida Eduardo Molina), el Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón) que conecta con la Avenida Hank González o Avenida Central.

La zona presenta dos problemas principales, el primero es que en el extremo sur colinda con el primer contorno delegacional que por su propia dinámica se ha convertido en una zona expulsora de población hacia las delegaciones periféricas y Municipios conurbados del Estado de México, y, el segundo es que ha dejado de ser receptora de población para convertirse paulatinamente en un territorio de paso hacia los municipios del corredor norte que funcionan como zonas dormitorio en el Estado de México, es decir, por la mañana los habitantes de este corredor se dirigen a sus centros de trabajo en el interior del DF y por la tarde regresan a sus casas.

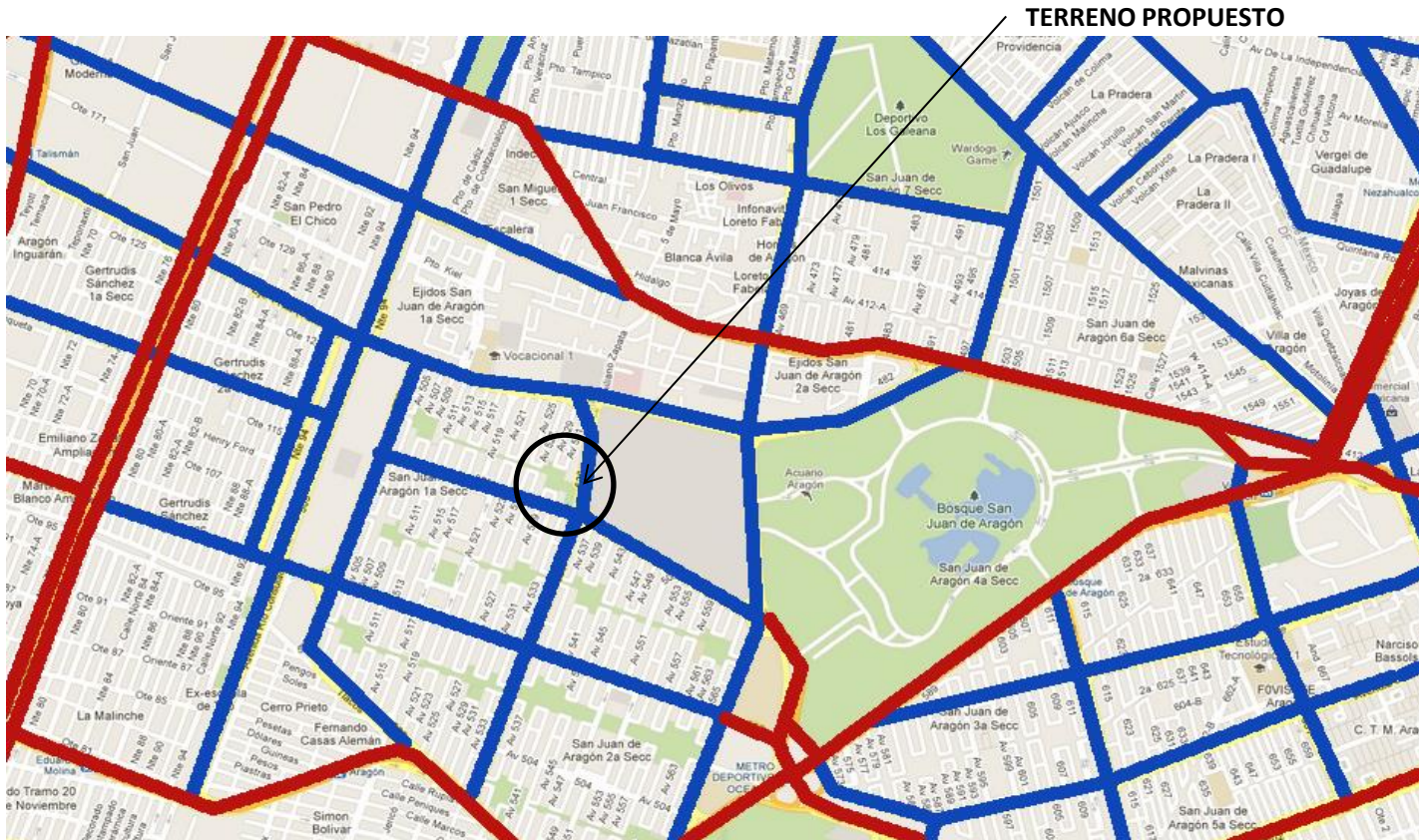
TRANSPORTE:

De los viajes que se generan en la zona metropolitana, el 54% corresponden al Distrito Federal siendo Gustavo A. Madero la segunda Delegación más poblada del Distrito Federal con el papel de enlace entre el sector metropolitano norte y el centro de la ciudad, atrae y genera aproximadamente dos millones de viajes producto de una intensa interrelación de actividades económicas con el resto de la región sobre todo por los desplazamientos de casi la mitad de la PEA a la Ciudad Central y municipios de la zona conurbada.

A nivel de transporte público masivo en la zona, el Sistema de Transporte Colectivo Metro cubre las zonas centro y sur de la Delegación mediante las Líneas 3 (Indios Verdes-Universidad), 4 (Martín Carrera-Santa Anita), 5 (Politécnico-Pantitlán), 6 (Martín Carrera-El Rosario) y B (Buenavista-Cd. Azteca). El transporte público dentro de la Delegación también lo constituye el servicio concesionado a empresas transportistas que fundamentalmente articulan las rutas de sus unidades en función del intercambio modal con el Metro.




**Vialidades
Principales:**





- VIALIDAD PRIMARIA
- VIALIDAD SECUNDARIA
- VIALIDAD TERCIARIA



Croquis de vialidades en la zona de estudio

Vialidades Primarias:

-  Eje 5 Norte – Calzada San Juan de Aragón
-  Eje 5 Norte – Av. 412
-  Oceanía

-  Circuito Interior
-  Eje 3 Oriente – Eduardo Molina
-  Eje 3 Norte – Av. 508
-  Av. Central – Carlos Hank González

TERRENO PROPUESTO



Croquis de vialidades en la zona de estudio



FES Aragón

Vialidades Secundarias:

- Av. 508
- Av. 533
- Eje 4 Norte - Talismán
- Eje 4 Norte – Av. 510
- Av. 503
- Río Guadalupe
- Eje 3 Norte – Av. 506
- Eje 3 Norte – Ángel Albino Corzo
- Gran Canal de desagüe
- José Loreto Fabela
- Av. 602
- Av. 604



Croquis de vialidades en la zona de estudio

Sistema de Transporte Colectivo Metro y su intersección con vialidades primarias y secundarias en la delegación Gustavo A. Madero y parte del municipio de Nezahualcóyotl: Líneas 3 (Indios Verdes-Universidad), 4 (Martín Carrera-Santa Anita), 5 (Politécnico- Pantitlán), 6 (Martín Carrera-El Rosario) y B (Buenavista-Cd. Azteca).



Croquis de intersección entre Sistema de Transporte Colectivo Metro y vialidades en la zona de estudio

2.8.6 Equipamientos:

Educación:

Los equipamientos educativos más importantes dentro del radio de influencia del Centro Cultural propuesto y a los cuales complementarí dando servicio mediante sus instalaciones, talleres y eventos culturales son:

1. CECyT 10 Carlos Vallejo Márquez
2. Secundaria Justo Sierra Aragón
3. CETis 56
4. Secundaria diurna 272 Rufino Tamayo
5. Centro de Estudios Tecnológicos Walter Cross Buchanan
6. Escuela Secundaria Técnica 90
7. CECATI 128
8. Instituto Tecnológico Gustavo A. Madero
9. Colegio de Bachilleres Plantel 9
10. CECyT 1 Gonzalo Vázquez Vela
11. Secundaria 158 Gabino Barreda
12. Escuela Secundaria Técnica 71
13. Escuela Secundaria 58 Jaime Torres Bodet
14. Colegio Cultural México Aragón
15. CECATI 12
16. Escuela Nacional Preparatoria 3
17. CETis 54

Croquis de ubicación de equipamiento educativo:



La Delegación ocupa uno de los primeros lugares en equipamiento educativo, sin dejar de mencionar que en este nivel la oferta privada es considerablemente mayor que la pública. En lo público, se cuenta con 106 Jardines de Niños, 207 Primarias, 56 Secundarias Diurnas, 18 Secundarias Técnicas, 6 Telesecundarias. En conjunto la Delegación cuenta con un universo de 1,657 planteles educativos.

Cultura:

En cuanto a Centros Sociales y Culturales, la Delegación no tiene esta vocación y por lo tanto tampoco se ve favorecida ya que no existen espacios que destaquen por su apoyo a la población juvenil que es la mayoritaria, en cambio se ha favorecido aunque no lo suficiente a aquellos centros especializados para dar atención a los grupos de la tercera edad. En cuanto al equipo cultural únicamente se cuenta con 4 casas de la cultura dispersas a lo largo de la delegación, el resto del equipo se concentra en torno a la Basílica de Guadalupe donde destaca el centro Cultural Jaime Torres Bodet, el planetario Luis Enrique Erro y el museo de la propia Basílica entre otros de menor nivel como el museo de los ferrocarrileros. Esto genera que la zona sureste de la delegación se quede al margen de la difusión cultural.

Los Centros culturales que se encuentran en el radio de influencia son el Rafael Solana del IMSS, este cuenta con un auditorio y una sala de exposición y la Casa de Cultura Guadalupe Insurgentes.

Salud:

Hospital General de zona 29, Hospital Pediátrico San Juan de Aragón, Hospital General la Villa, Hospital Pediátrico Villa, Hospital Ángeles Lindavista y el conjunto de hospitales de Magdalena de las Salinas (el nuevo Hospital Juárez, Hospital de Traumatología y Ortopedia del ISSSTE, Hospital 1 de Octubre).

Deporte:

Por su capacidad y jerarquía, destacan: Deportivo 18 de Marzo, Deportivo Miguel Alemán, Deportivo Los Galeana, Deportivo Solidaridad Nacional, Deportivo El Zarco, Ciudad Deportiva Carmen Serdán, Deportivo Justicia Social y Deportivo Zona 3.

Administración Pública y Gobierno:

En el sector público destacan las oficinas de la Delegación Gustavo A. Madero.

Comunicaciones y Transportes:

Sistema de Transporte Colectivo Metro: _Líneas 3 (Indios Verdes-Universidad), 4 (Martín Carrera-Santa Anita), 5 (Politécnico- Pantitlán), 6 (Martín Carrera-El Rosario) y B (Buenavista-Cd. Azteca).

Espacios Abiertos:

_Bosque de San Juan de Aragón y Zoológico de San Juan de Aragón

2.8.7 MARGINACIÓN:

La marginación como fenómeno estructural se manifiesta en la dificultad para propagar el progreso técnico y en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios. se observa en términos generales que la población se concentra en los niveles de marginación medio y alto, en una proporción de 36% y 21% respectivamente; asimismo, se observa que el porcentaje de población que habita las manzanas con muy alta y muy baja marginación es el mismo (14%). Derivado de lo anterior, se puede inferir que la mayoría de la población (71%) presenta muy alta, alta y media marginación, mientras el 27% de la población presenta baja y muy baja marginación, a la vez que ocupa aproximadamente un tercio del territorio delegacional, en tanto que el resto no reportó datos; esto muestra, entre otros aspectos, la segregación socio espacial que prevalece en la demarcación



Grado de Marginación

■	MUY ALTO	36
■	ALTO	22
■	MEDIO	50
■	BAJO	27
■	MUY BAJO	20

TOTAL : 164 UTS

Esquema de marginación en la delegación G.A.M.

2.8.8 CONCLUSIONES:

La zona que rodea el terreno donde se propone el proyecto tiene principalmente como usos de suelo el Habitacional, Habitacional con comercio, Equipamiento y Espacios abiertos, esto genera que en la zona los lugares más distintivos sean espacios como el deportivo el Zarco, deportivo Oceanía, Vocacional 1, Cecit 10, el bosque y el zoológico de San Juan de Aragón. Esto hace a la zona un área que atrae a la población que desea espacios para estudiar y recrearse por lo que la creación de un Centro Cultural cubriría ambas necesidades.

El área es atravesada por varias avenidas secundarias que conectan con importantes avenidas principales como: Eje 3 Oriente (Avenida Eduardo Molina), el Eje 5 Norte (Calzada San Juan de Aragón) que conecta con la Avenida Hank González o Avenida Central, Oceanía y Circuito interior que permiten la comunicación entre la zona central y la zona norte del área metropolitana haciendo del área de estudio una zona de alta concentración económica y social, haciéndola idónea para la propuesta de un Centro Cultural que atraiga tanto a la población del centro del área metropolitana como la de los municipios colindantes.

El equipamiento de tipo cultural es muy escaso en la zona ya que la delegación no ha desarrollado suficientes espacios para la difusión de la cultura, por lo que la creación de un Centro Cultural, un espacio que como tal no existe en toda la delegación ya que solo hay muy pocas casas de cultura y algunos museos pequeños, ayudaría a elevar el nivel cultural de la población y por lo tanto el de la delegación.



Una característica de la zona es que no tiene una estructura urbana homogénea que integre las diferentes áreas que la forman y debido a esto la zona carece de unidad y de sitios pivote o hitos para su continuidad visual y por lo tanto, disminuye la capacidad de organizar los corredores urbanos. También se necesita un rescate de la imagen urbana, mejoramiento de plazas, jardines y rehabilitación del mobiliario para lograr un paisaje urbano más agradable, esto provoca que en las colonias haya marginación, tengan un proceso de desdoblamiento y haya obsolescencia en las construcciones.

Al proponer un Centro Cultural en esta área, este se convertiría en un elemento de enlace y de integración entre las diversas localidades de la delegación, así como también con las delegaciones y municipios que la rodean, creando un espacio que sería un hito dentro de la demarcación y que ayudaría a dar una identidad a la zona, mejorando así la imagen y estructura urbana atrayendo a la población que vive y pasa por ahí hacia la zona.

2.9 MEDIO SOCIAL:

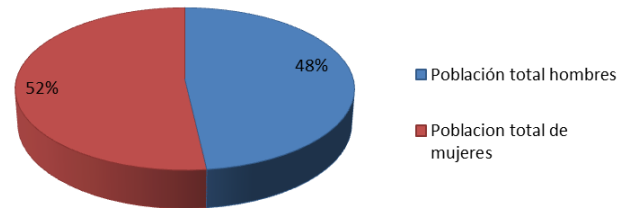
2.9.1 RADIO DE INFLUENCIA:

El radio de influencia recomendado por el reglamento de SEDESOL para casa de cultura es de 750m, esto abarca una gran parte de la delegación Gustavo A. Madero, principalmente la zona Sur.

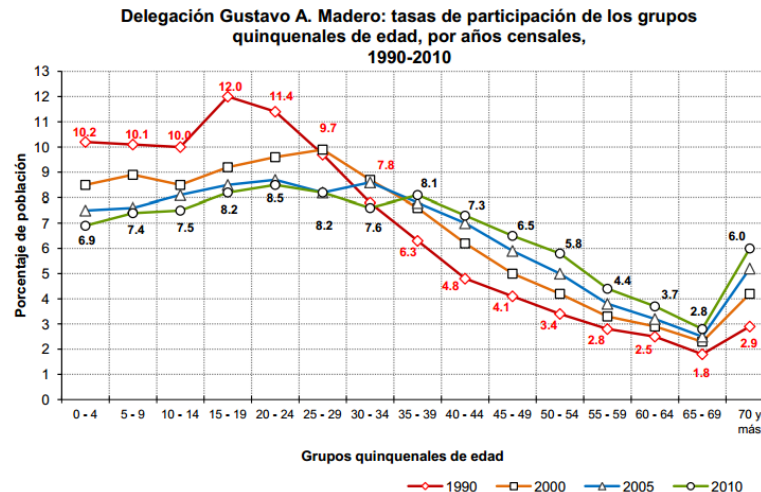


2.9.2 POBLACIÓN:

En cuanto a la dinámica poblacional, considerando datos del INEGI, en 2010, Gustavo A. Madero es la segunda Demarcación más poblada del Distrito Federal, con 1,185,772 habitantes, de los cuales 571,233 son hombres y 614,539 son mujeres.



En 2010 se observa que en la pirámide por edades de la población sobresalen las personas jóvenes que tienen entre 15 y 34 años. Entre estos cuatro grupos de edades suman un tercio de la población total de la Demarcación, y aunque en menor medida, dentro de este gran grupo el segmento de 25 a 29 años también tiene una importante presencia.





FES Aragón

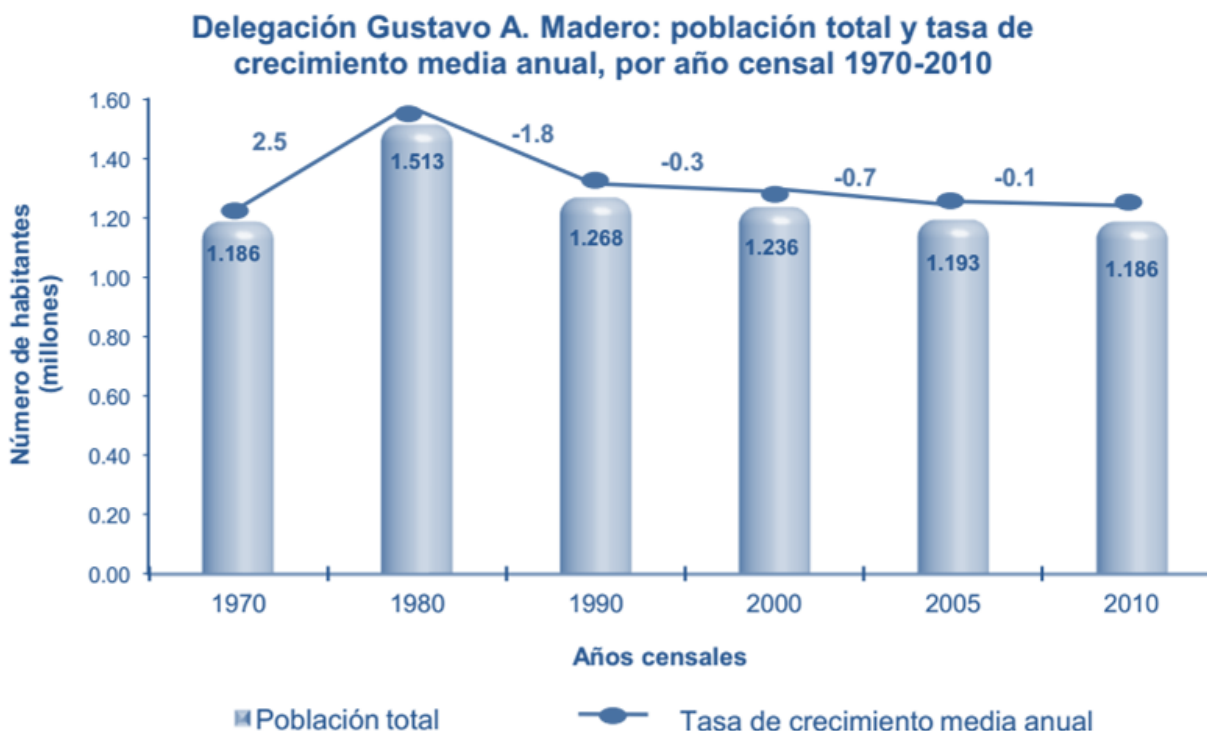
De esto, se infiere un incremento en la demanda de equipamiento para la educación media y media superior a corto plazo, así como la necesidad de creación de nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.

Por otro lado, es importante destacar que esta tendencia decreciente se manifiesta claramente en los diferentes grupos quinquenales de edad en la Delegación. El descenso de la población se concentra en los grupos de edades de 0 a 39 años. Esto probablemente se debe a que hasta los 39 años, la movilidad tanto de los jefes de familia como de los jóvenes se da con mayor frecuencia por diversos factores.

Delegación Gustavo A. Madero: distribución relativa de la población según tipo de género, por rangos quinquenales de edad, 2010



A partir de 1980, la Delegación presenta una tendencia a perder población residente y de acuerdo con las cifras presentadas por el INEGI la población de la Demarcación muestra una tasa media de crecimiento anual negativa de -0.69% en el periodo de 2000 a 2005. En términos absolutos la pérdida de población asciende a 42,381 personas en dicho periodo. Si se mantiene la tendencia demográfica estimada en el Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal versión 2003, la Delegación Gustavo A. Madero perderá 122,578 habitantes entre 2000 y 2025, a un promedio de 4,903 habitantes por año.



2.9.3 ESCOLARIDAD:

Gustavo A. Madero

La población de 15 años y más con escolaridad asciende a 838,688 habitantes, de los cuales 27.2% tenían estudios de primaria, 29.9% de secundaria o secundaria técnica y 42.9% tenía instrucción media superior y superior. El grado promedio de escolaridad es de 9.33 años, superior al promedio nacional que era de 7.6 años según los últimos datos obtenidos del Censo General de Población y Vivienda 2000.

El 97% de la población de 15 años o más de la Delegación es alfabeta, porcentaje favorable ya que las personas en el grupo de edad de 15 a 29 años conforman la mayoría de la población en la localidad.

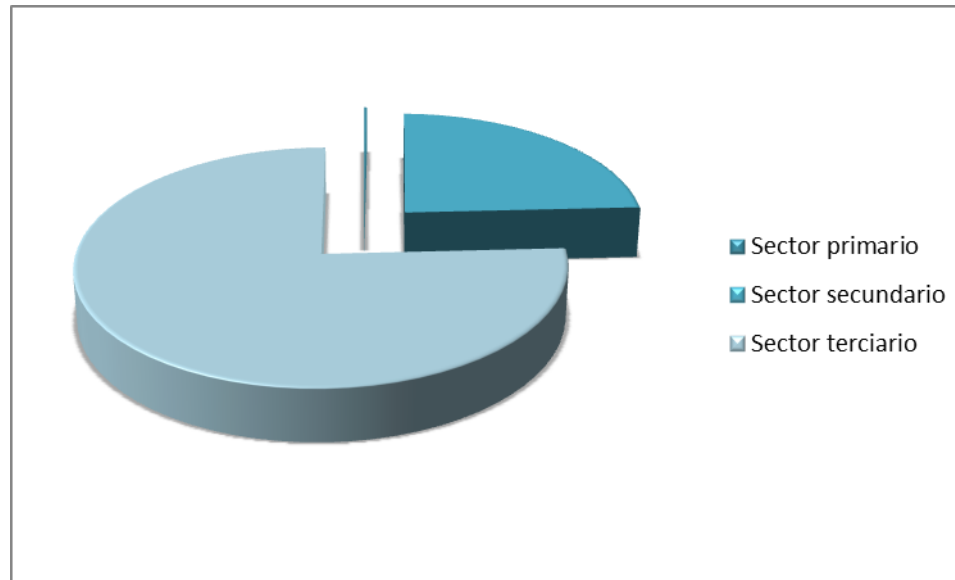
Para el año de 2010:

• Población de 6 años y más	1,072,114
• Población de 5 años y más con primaria	283,836
• Población de 18 años y más con nivel profesional	163,710
• Población de 18 años y más con posgrado	13,673
• Grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más	10.2
• Alumnos egresados en preescolar	18,649
• Alumnos egresados en primaria	21,011
• Alumnos egresados en secundaria	20,909
• Alumnos egresados en profesional técnico	1,417
• Alumnos egresados en bachillerato	16,777

2.9.4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS:

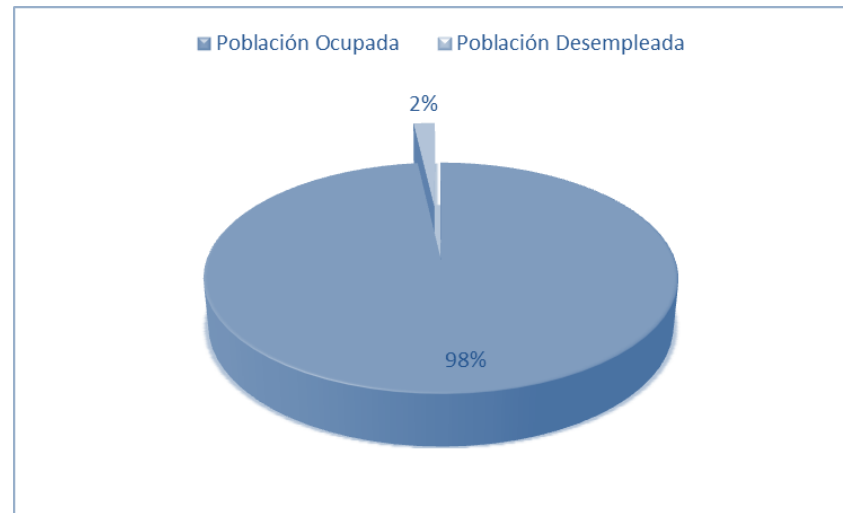
La población económicamente activa (PEA) de la Delegación en el año 2010 ascendió a 506,521 habitantes, representando el 13.9% del Distrito Federal. La población económicamente inactiva (PEI) para ese mismo año era de 456,860 personas, que representan el 15.2% de esta población respecto del Distrito Federal.

El sector primario ocupa una porción mínima de la PEA en la Delegación, apenas el 0.2%. Por su parte, en el 2010 el sector secundario participó con 23.3% de la PEA. En contraste, la mayor participación la ocupó el sector terciario con 73.5%, este comportamiento muestra la tendencia a la terciarización de la Delegación.



De la población en la Delegación en condiciones de trabajar, el 52.5% es económicamente activa y 47.3% económicamente inactiva.

De la PEA de la Delegación:



La actividad preponderante en Gustavo A. Madero en cuanto al número de establecimientos, es el comercio en las que laboran personas dedicadas principalmente al comercio al por menor, actividad a la que pertenecen casi la totalidad de los establecimientos y del personal ocupado.

Después del problema de la seguridad pública, que afecta de manera importante a la Delegación, el comercio informal ocupa el segundo lugar.

2.9.5 CONCLUSIONES:

La delegación Gustavo A. Madero es la segunda más poblada del Distrito Federal y en su dinámica poblacional se observa que sobresalen las personas jóvenes que tienen entre 15 y 34 años las cuales suman un tercio de la población total de la demarcación. Esto significa que es necesario aumentar el equipamiento para la educación media y media superior a corto plazo, así como la creación de nuevas plazas y medios de trabajo para los jóvenes que se integran al mercado laboral.

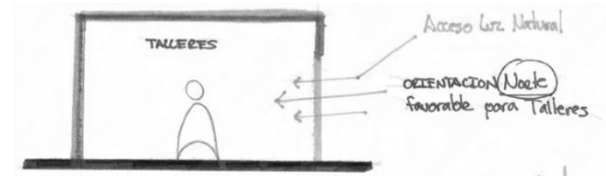
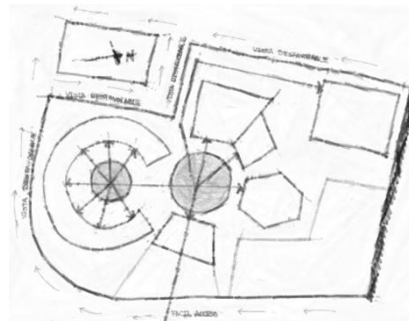
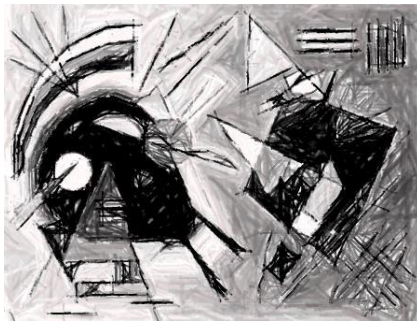
El 97% de la población de 15 años o más es alfabeta, porcentaje favorable ya que las personas en el grupo de edad de 15 a 34 años conforman la mayoría de la población en la localidad.

De la población en la Delegación en condiciones de trabajar, el 52.5% es económicamente activa y 47.3% económicamente inactiva.

Los principales problemas detectados en la delegación son que presenta una tendencia a perder población que se concentra en los grupos de edades de jóvenes menores de 39 años, otro problema importante es la inseguridad pública causada principalmente por jóvenes en este rango de edad y el comercio informal.

Analizando el medio y la situación social de la zona, la propuesta de un Centro Cultural es viable ya que este tendría un efecto positivo en la población siendo un espacio que podría satisfacer la demanda de equipamiento para la educación y recreación de los jóvenes, incrementando sus facultades intelectuales y laborales mediante el contacto con diferentes manifestaciones culturales realizando actividades y talleres que les ayuden a desarrollar nuevos valores, intereses y habilidades que mejoren tanto su calidad de vida como la de la comunidad

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

3.1 IMÁGEN CONCEPTUAL

3.2 CONCEPTO

3.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

3.4 GRÁFICAS DE RELACIONES

3.5 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

3.6 ZONIFICACIÓN GENERAL

3.7 ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL



FES Aragón

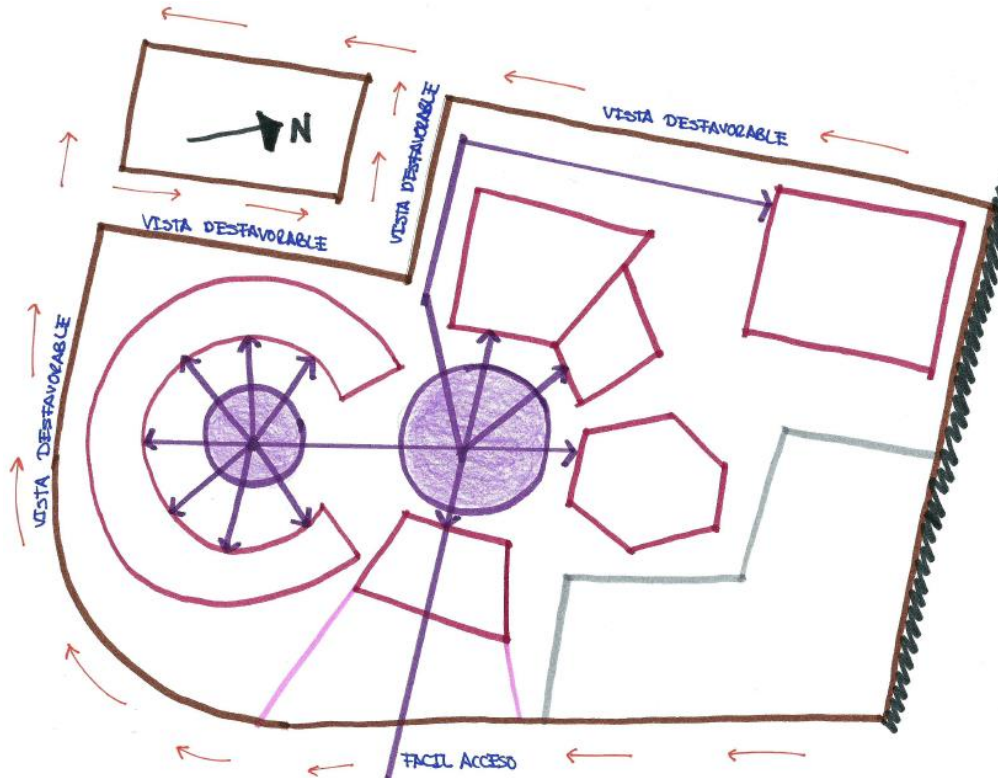


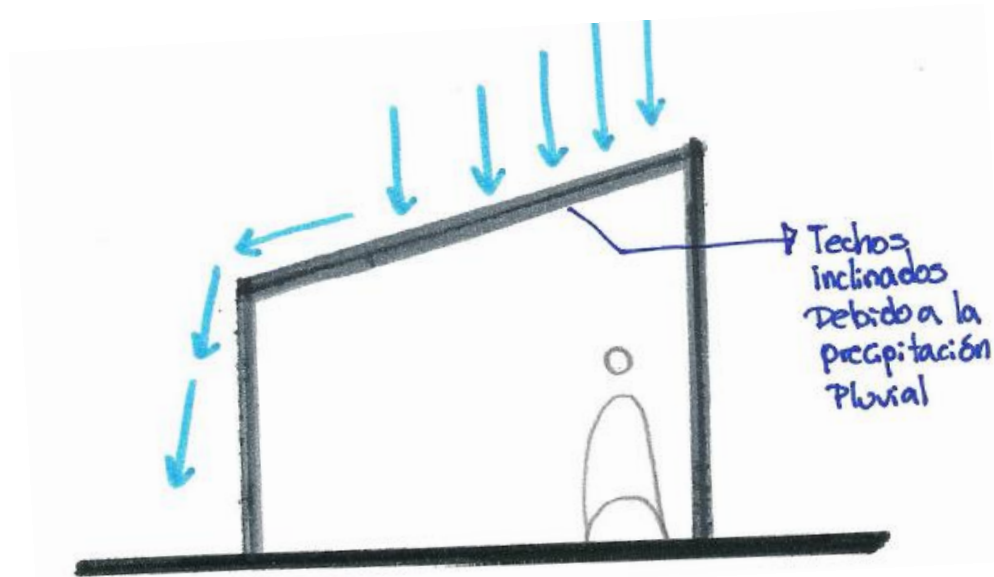
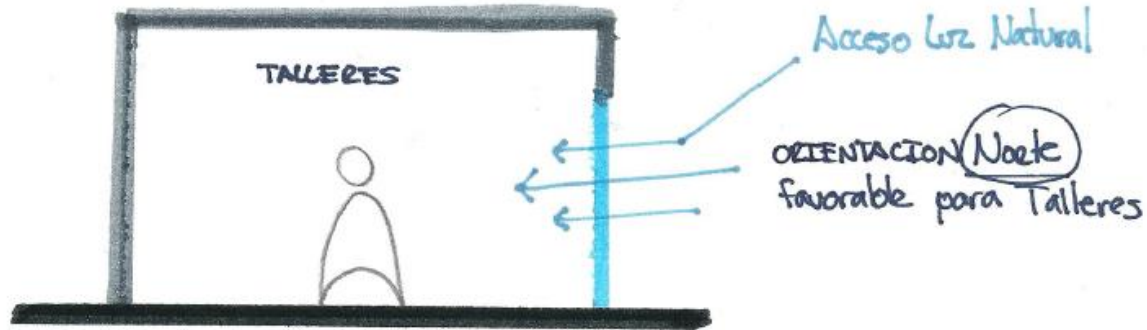
FES Aragón

3.1 IMÁGEN CONCEPTUAL:

Esquema compositivo

El esquema compositivo será de tipo radial en torno una plaza principal la cual permitirá acceder y distinguir fácilmente los demás edificios del conjunto. De esta plaza principal se generará una plaza secundaria alrededor de la cual se desarrollara la zona de los talleres.







FES Aragón

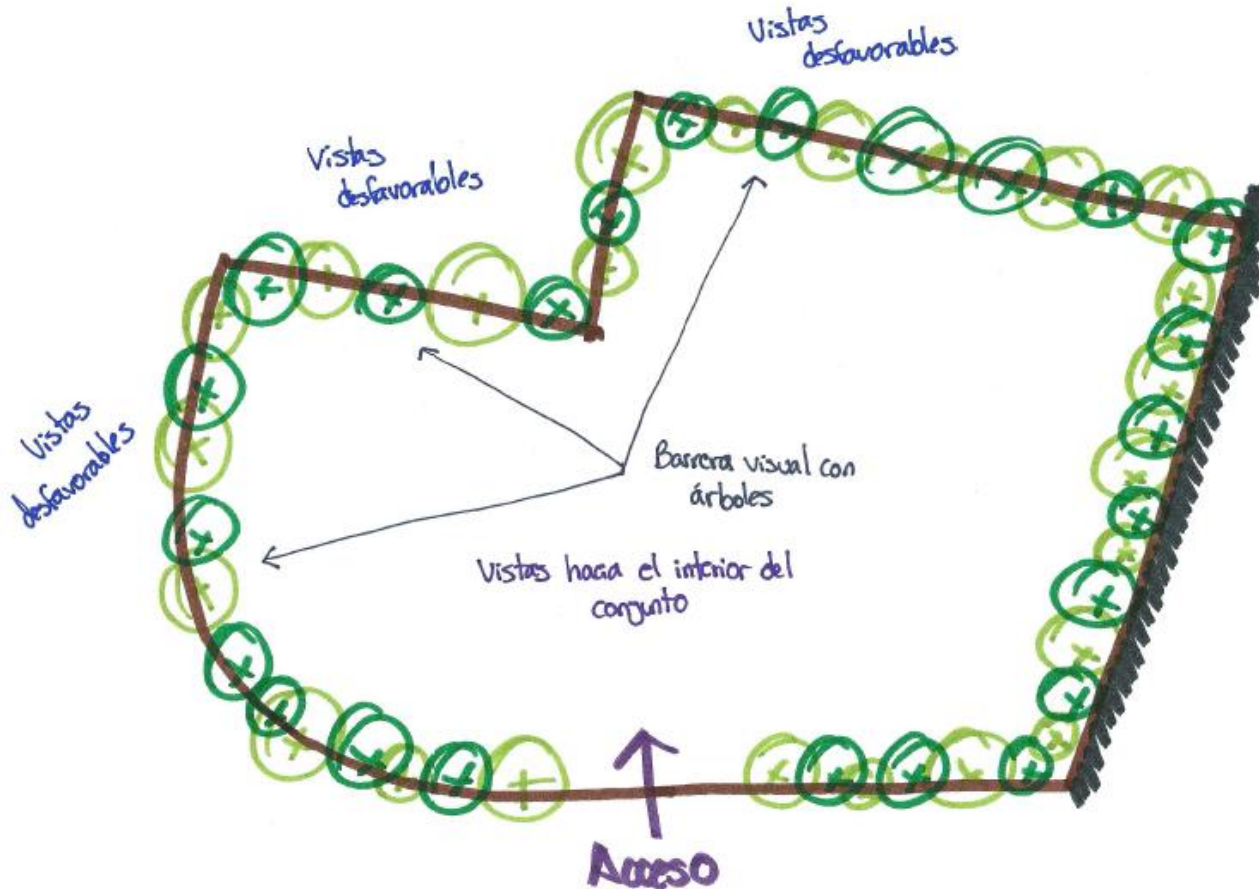
Escala





FES Aragón

Un problema que afecta a la zona es la inseguridad, por lo cual se adaptara un enfoque de tipo introvertido al bloquear las vistas hacia el exterior mediante el uso de vegetación y manejando la mayoría de las vistas hacia el interior del conjunto.



3.2 CONCEPTO:

PINTURA ARTE ABSTRACTO

Una de las formas en las cuales se difunde la cultura es a través del arte y dentro de este campo existe el arte abstracto, el cual usa un lenguaje visual de forma, color y línea para crear una composición que puede existir con independencia de referencias visuales del mundo real, por lo que se pretende plasmar esta ideología para el diseño del centro cultural, haciendo de este un hito dentro de la demarcación contrastando con su medio.

El plano horizontal predominara sobre el vertical y se pretende formar espacios con formas distintas, intercalando el uso de diversas formas geométricas, colores y texturas que permitan una estimulación visual.



Negro y violeta, Wassily Kandinsky, Alemania, 1923.

3.3 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS:

PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				
ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2	
ADMINISTRACIÓN	Vestíbulo		42	
	Control y Recepción	1	7	
	Sala espera	5	12	
	Oficina Director General	1		
	Área de trabajo		25	
	Sanitario		5.9	
	Guardarropa		4.1	
	Area secretaria	1	2	
	Oficina Administrador	1	25	
	Area secretaria	1	2	
	Oficina Contador	1	16	
	Area secretaria	1	2	
	Oficina Difusión Cultural	1	12	
	Area secretaria	1	2	
	Oficina Coordinador talleres	1	12	
	Area secretaria	1	2	
	Oficina Coordinador eventos	1	12	
	Area secretaria	1	2	
	Archivo general		12	
Copiado		2.5		
Área de café		9		
Sala de juntas	12	35		
Sanitarios Mujeres	4	14		
Sanitarios Hombres	4	14		
Cuarto aseo		9		
	TOTAL		280.5	



PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2	ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2
T A L L E R E S	Taller de Danza (jazz y baile de salon)	15		T A L L E R E S	Taller de Escultura	15	
	Área danza		90		Área de trabajo		96
	Vestidores		21		Área de limpieza		6
	Bodega		9		Hornos	4	12
	Taller de Teatro	15			Área de secado		9
	Área sillas		90		Bodega		15
	Bodega		9				
	Taller de Música	15			Sanitarios Hombres	4	24
	Área de práctica		80		Sanitarios Mujeres	4	24
	Bodega		20				
	Taller de Fotografía	15			Área de profesores		
	Área de teoría		80		Vestíbulo		50
	Cuarto oscuro		12.50		Recepción y control	1	7
	Bodega		7.5		Checadores	2	5
Taller de Pintura	15		Sala de espera	5	12		
Área caballetes y bancos		96	Área de café	3	9		
área de limpieza		6	Sala de juntas	10	20		
Bodega		15	Archivo	1	12		
Taller de Cartonería	15		Sanitario	1	6.25		
Área de trabajo		96	Cuarto aseo	1	9		
área de limpieza		6					
Bodega		15					
TOTAL :						969.25	



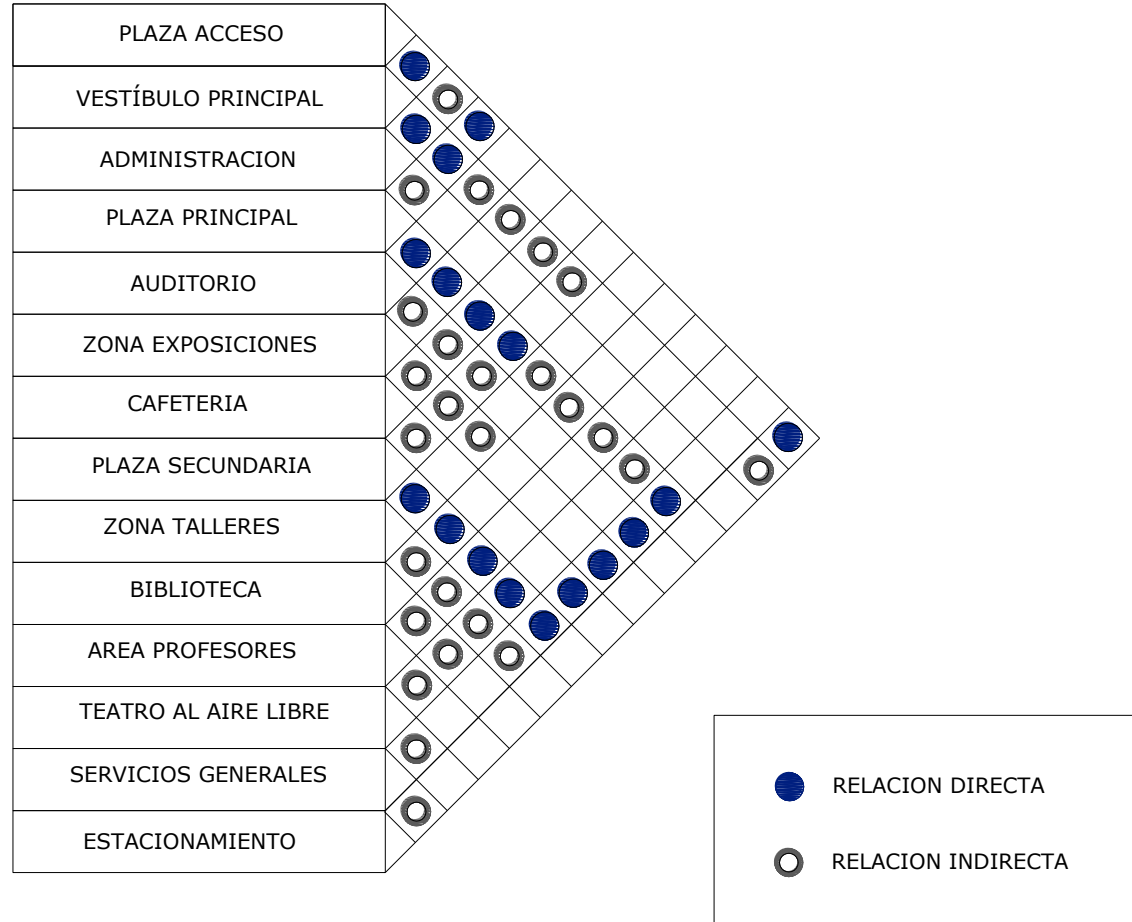
PROGRAMA REQUERIMIENTOS CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO							
ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2	ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2
D I F U S I Ó N Y C U L T U R A	Auditorio			D I F U S I Ó N Y C U L T U R A	Biblioteca		
	Acceso del público				Acceso controlado		
	Acceso del personal				Paquetería	2	14
	Vestíbulo		120		Vestíbulo		40
	Paquetería	2	6.5		Área prestamo y devolución	2	8
	Sanitarios Mujeres	4	24		Área catálogo electrónico	4	5.50
	Sanitarios Hombres	4	24		Oficina del encargado	1	20
	Cabina proyección	1	11.5		Cubículo clasificación de libros	1	20
	Sala espectadores	300	275		Acervo		80
	Escenario		56		Sala consulta general	60	200
	Sala espera expositores	5	12		Cubículos Individuales	14	60
	Sanitario	1	6.25		Área de copiado	2	10
	Oficina encargado	1	20		Biblioteca Virtual		
	Cuarto de aseo y SITE	1	20		Sala de consulta	20	70
	Bodega		35		Hemeroteca		
	Área de exposiciones				Área de atención	1	8
	Vestíbulo		75		Anaqueles		25
	Control	2	15		Área de lectura	18	30
	Paquetería	2	15				
	Área de esparcimiento	80	400		Sanitarios Mujeres	4	24
Sanitarios Mujeres	4	24	Sanitarios Hombres	4	24		
Sanitarios Hombres	4	24	Cuarto de aseo	1	9		
Bodega		15					
Cuarto de aseo	1	9	Foro al aire libre				
			Área de espectadores	200	240		
			Escenario		50		
TOTAL						2124.75	

PROGRAMA REQUERIMIENTOS CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

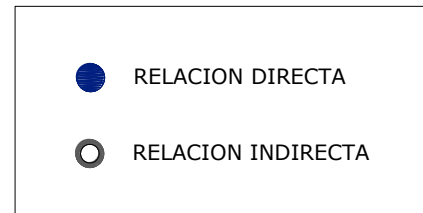
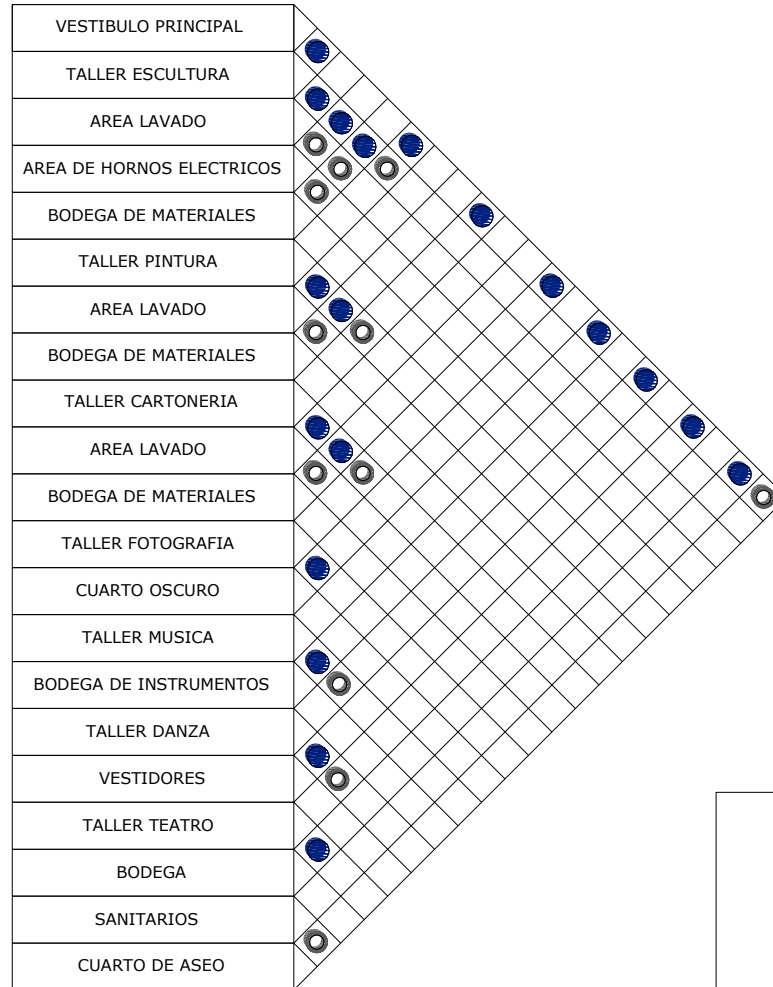
ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2	ZONA	ESPACIO	USUARIOS	M2
S E R V I C I O S	Cafetería			S E R V I C I O S	Intendencia		
	Vestíbulo		30		Recepción y control	2	12
	Área comensales	64	230		Área checadores	4	15
	Barra y caja	3	21		Baños vestidores mujeres	4	28
	Sanitarios Mujeres	2	14		Baños vestidores hombres	4	28
	Sanitarios Hombres	2	14		Comedor empleados	10	50
	Área preparado alimentos	4	25		Jefe de mantenimiento	1	15
	Despensa		12		Cuarto de basura orgánica		25
	Área de lavado	1	15.50		Cuarto de basura inorgánica		25
	Cuarto de basura		6		Bodega general		80
	Sanitarios personal	2	12		Taller limpieza	4	25
	Bodega		15		Taller jardinería	4	25
	Cuarto de aseo	1	9		Taller plomería	4	35
	Cuarto de máquinas		45		Estacionamiento	125	1526.50
Subestación eléctrica		108	Caseta control de acceso	1	6.8		
Planta de tratamiento		100	Caseta control de salida	1	6.8		
Cisternas		72	Patio de maniobras		150		
TOTAL :						2781.60	

3.4 GRAFICAS DE RELACIONES:

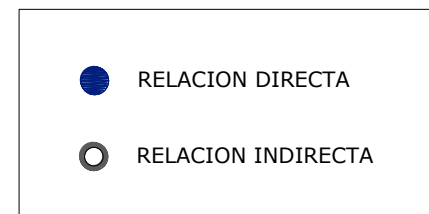
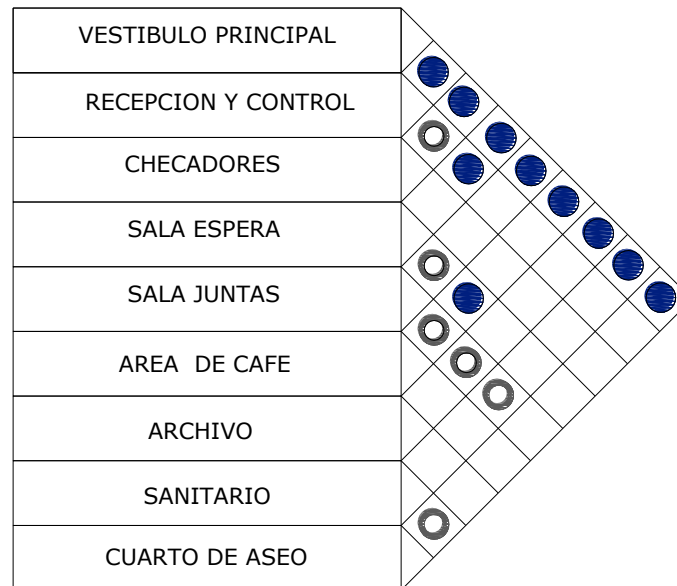
GENERAL



TALLERES

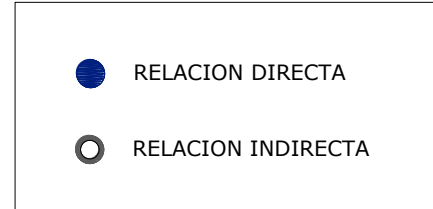
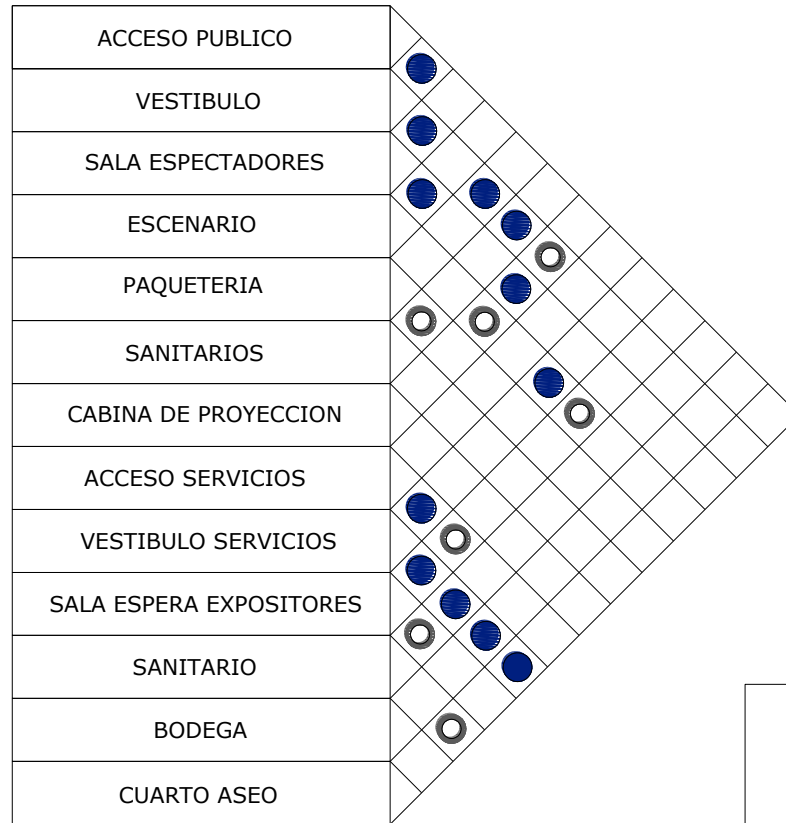


ÁREA DE PROFESORES

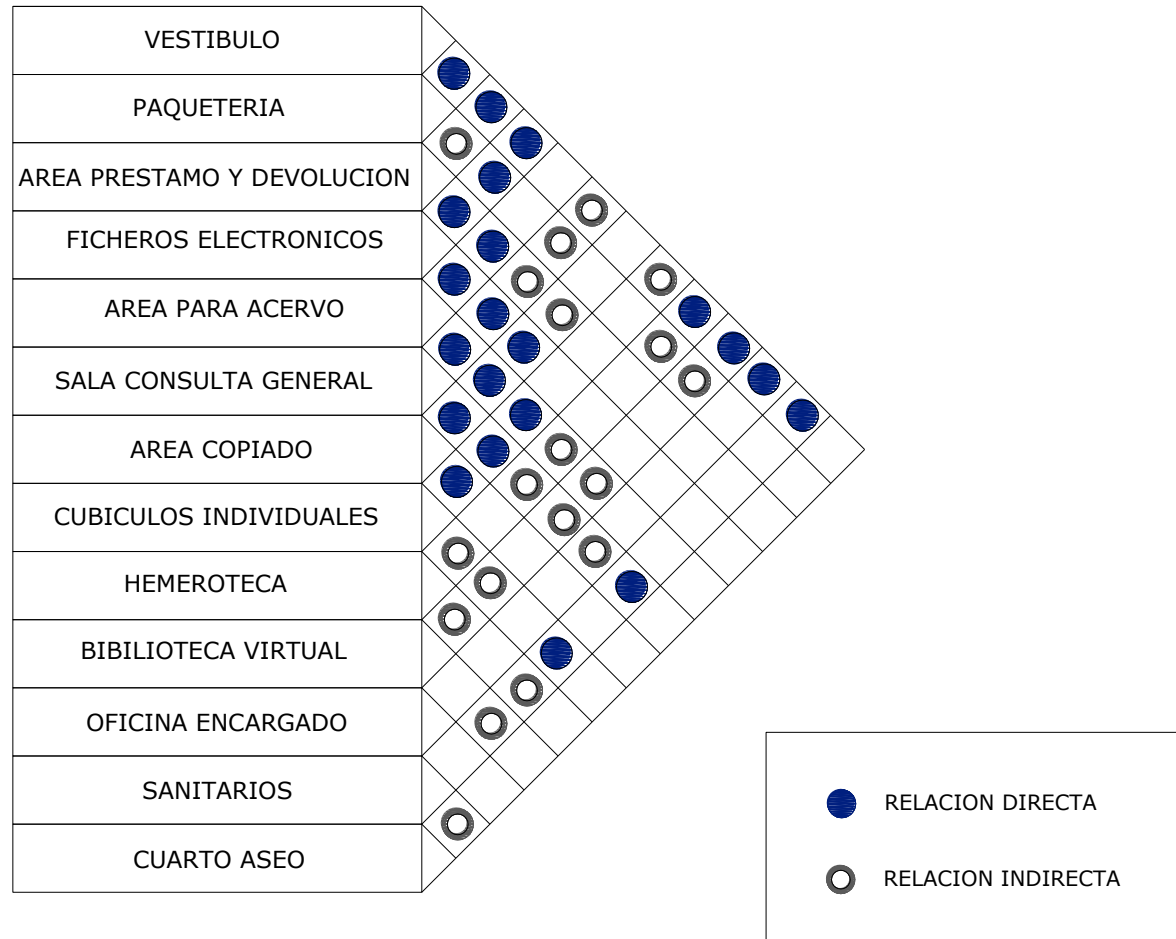




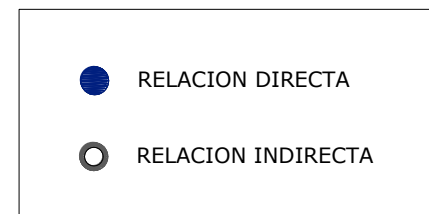
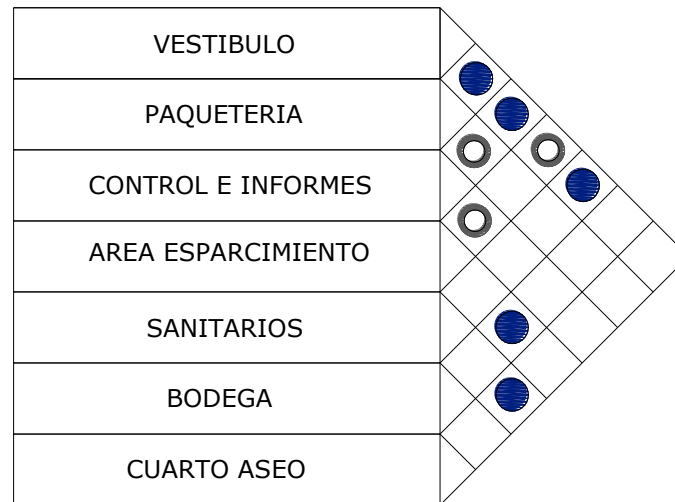
AUDITORIO



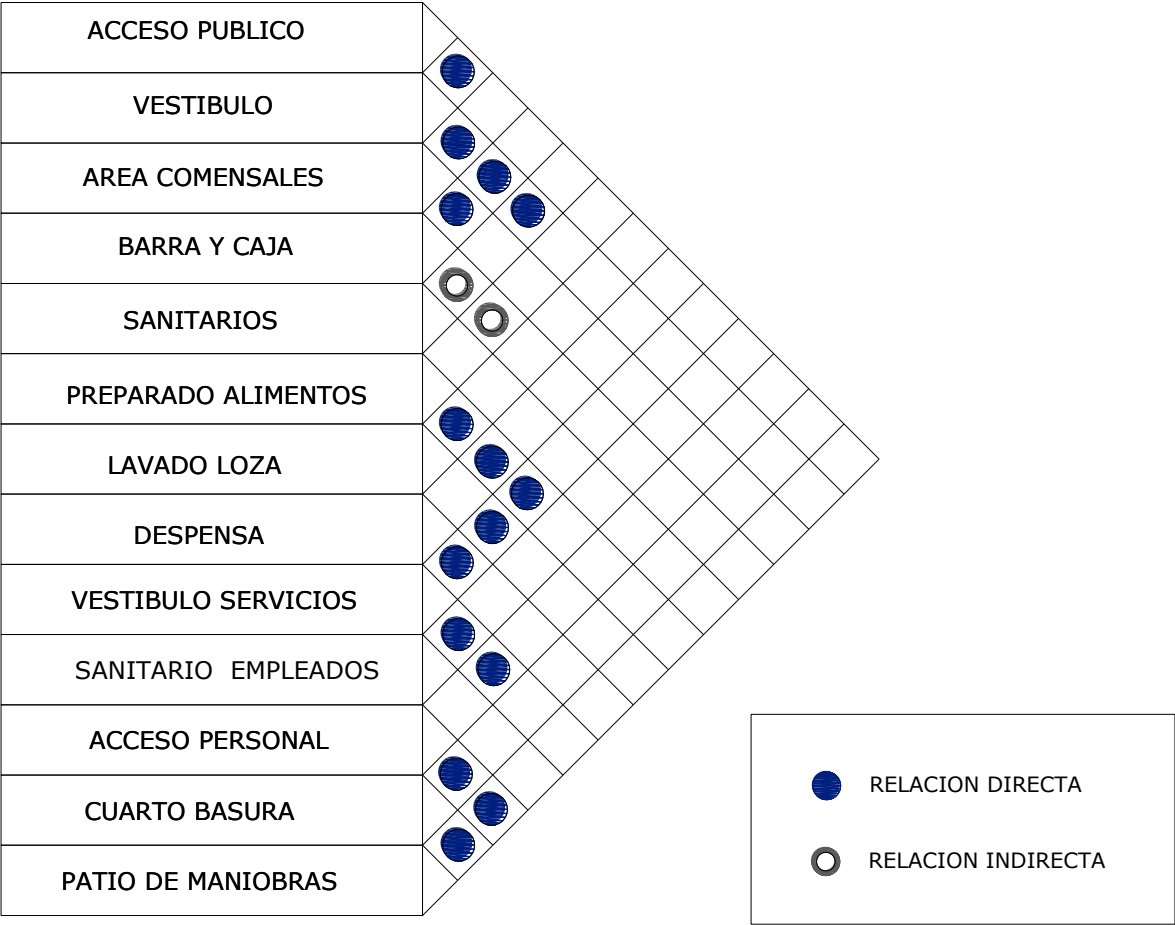
BIBLIOTECA



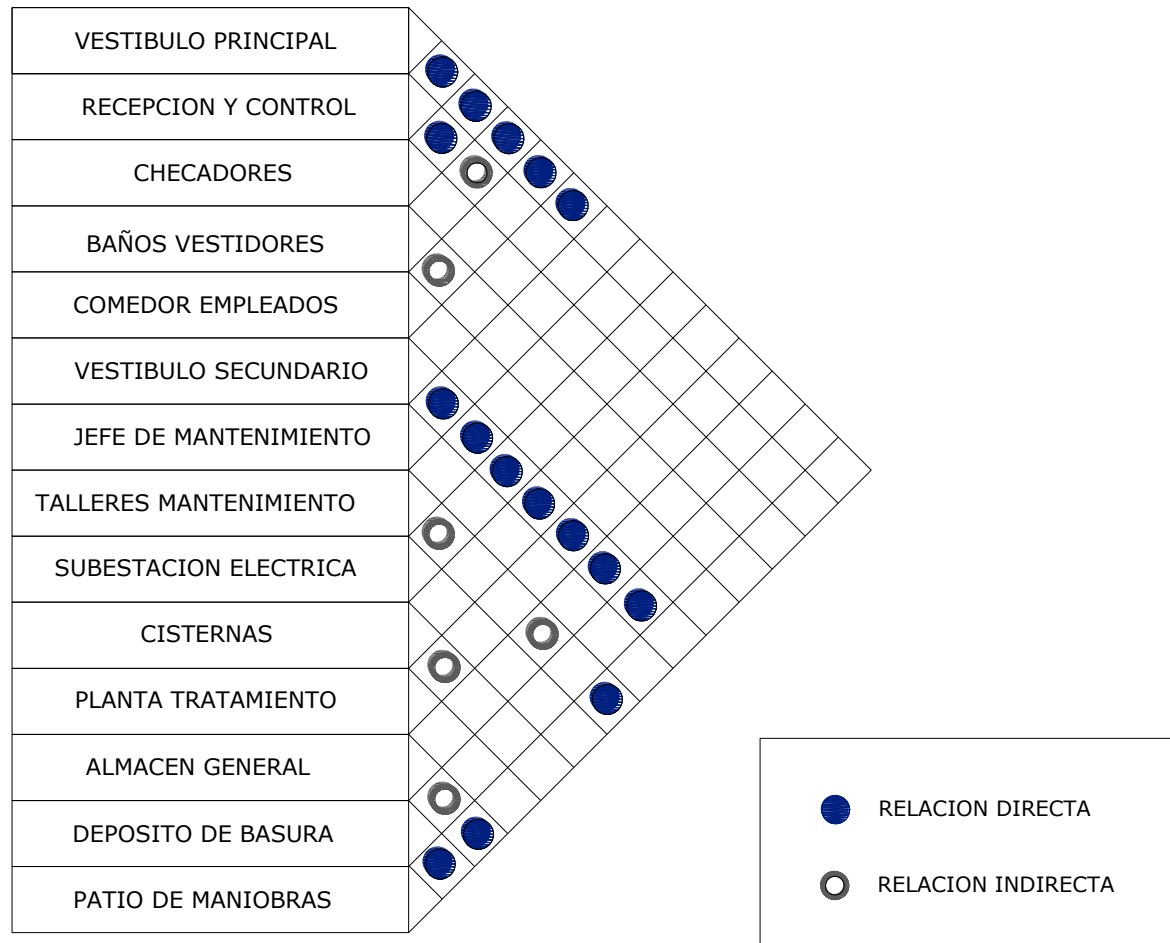
SALA DE EXPOSICIONES



CAFETERÍA

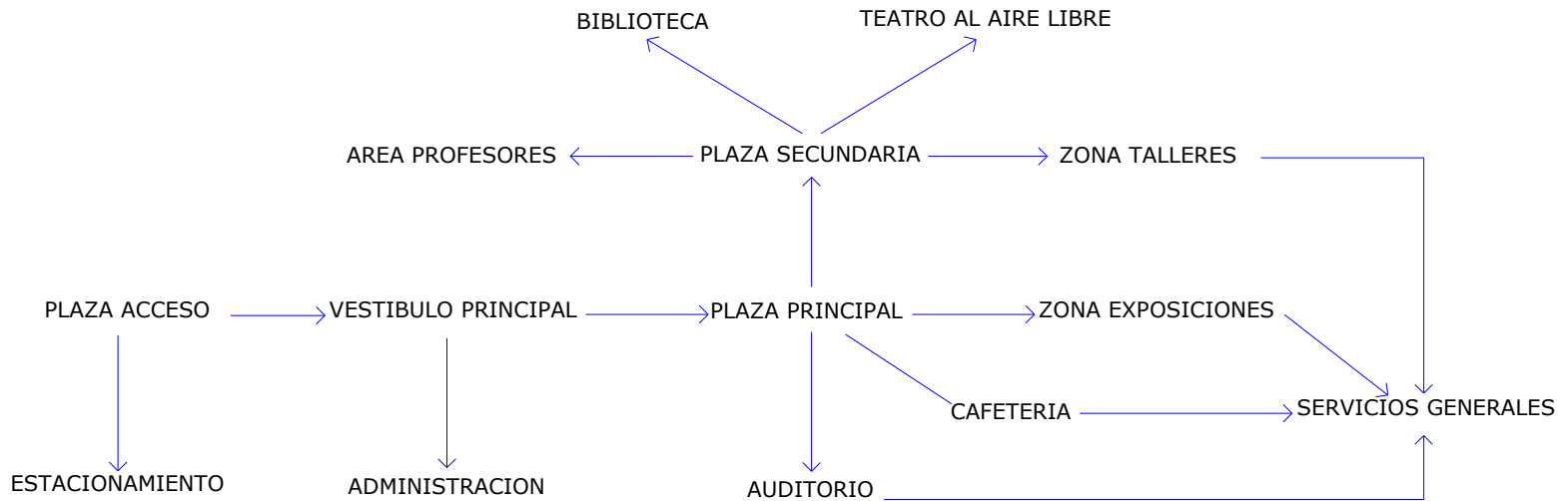


SERVICIOS

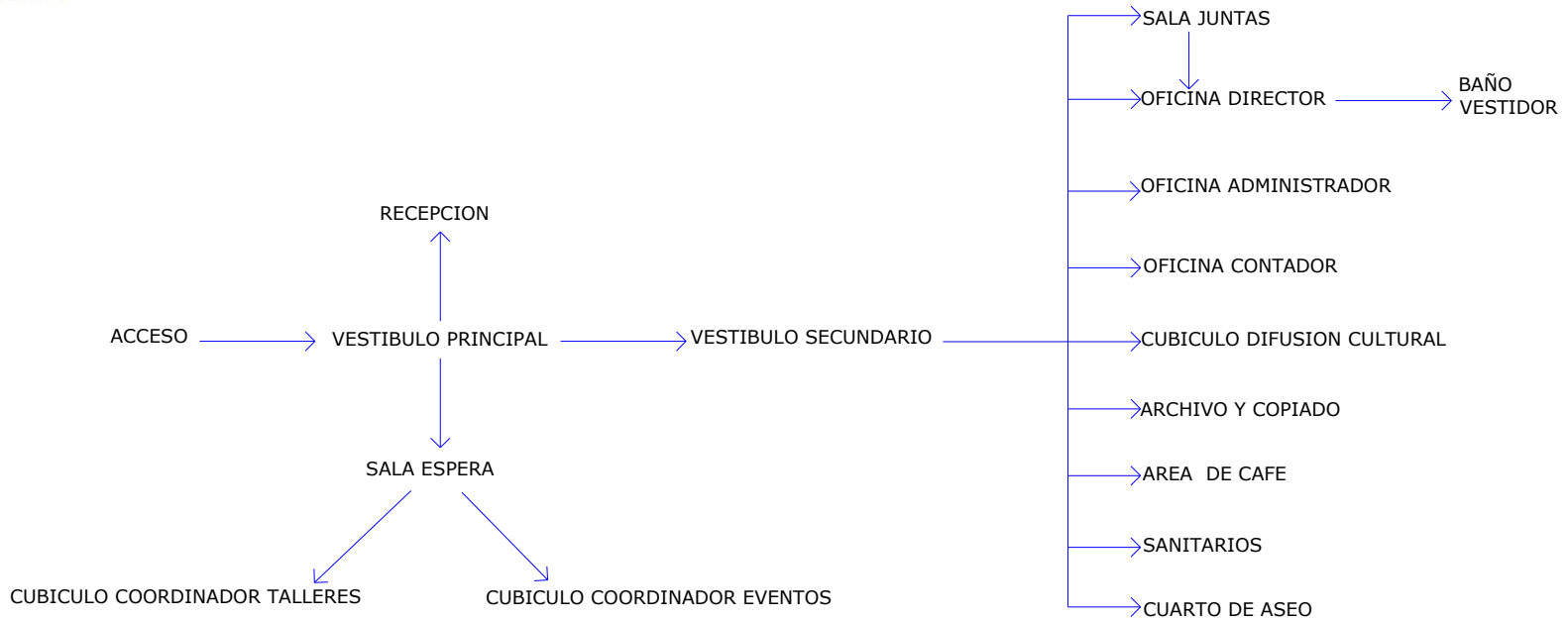


3.5 DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO:

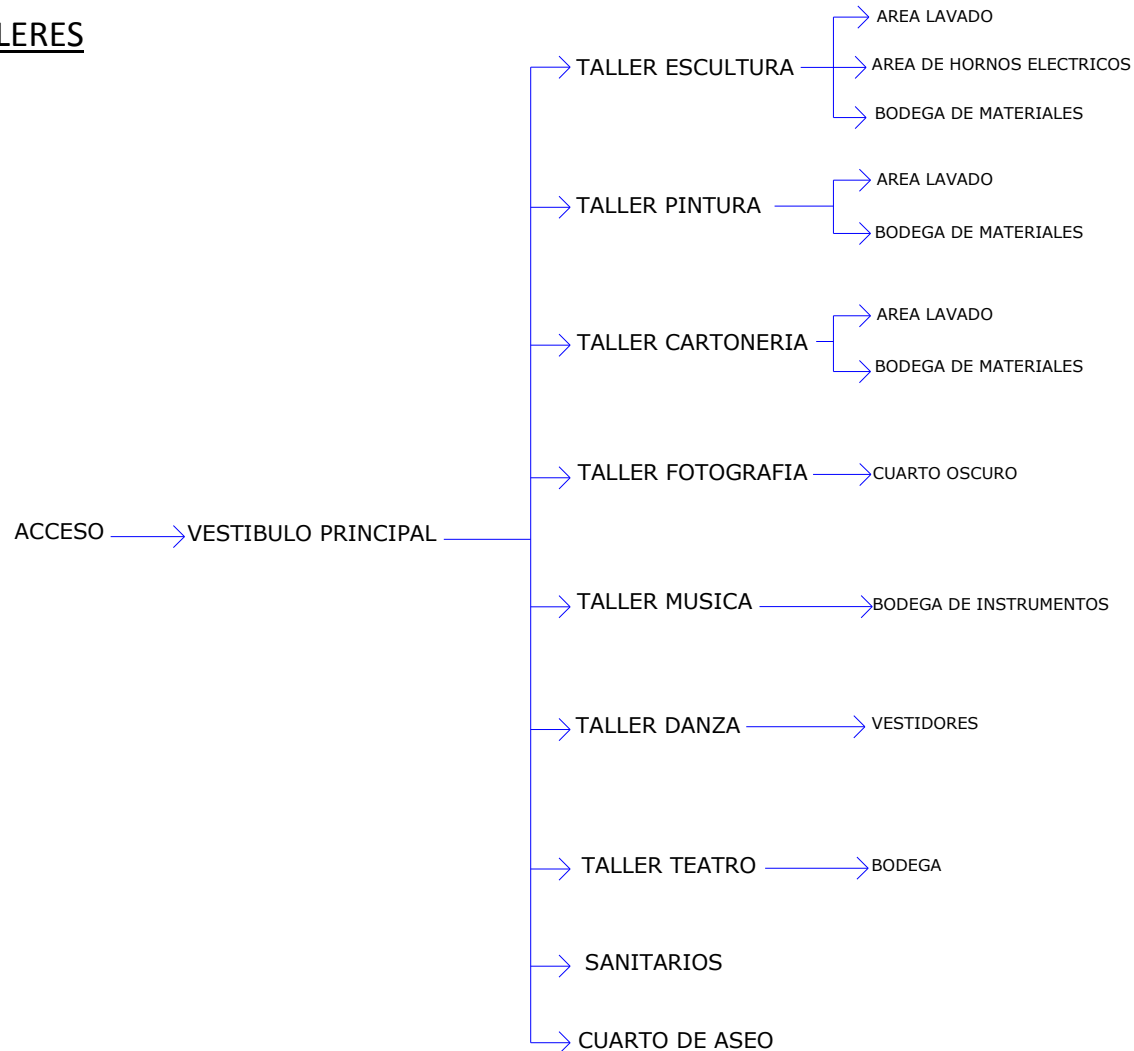
GENERAL



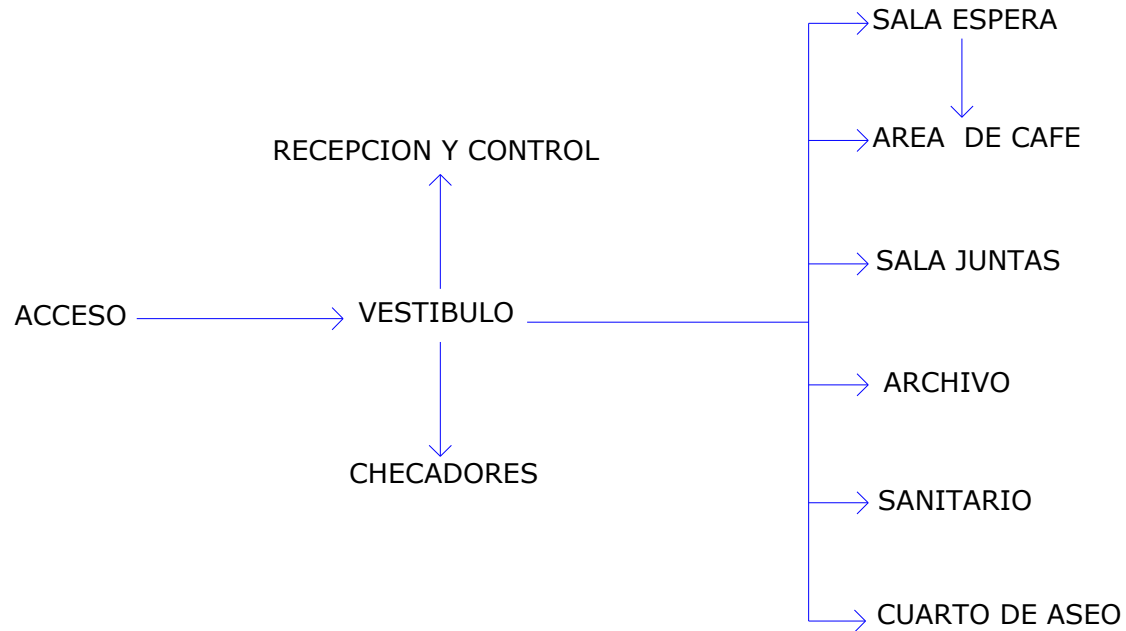
ADMINISTRACIÓN



TALLERES

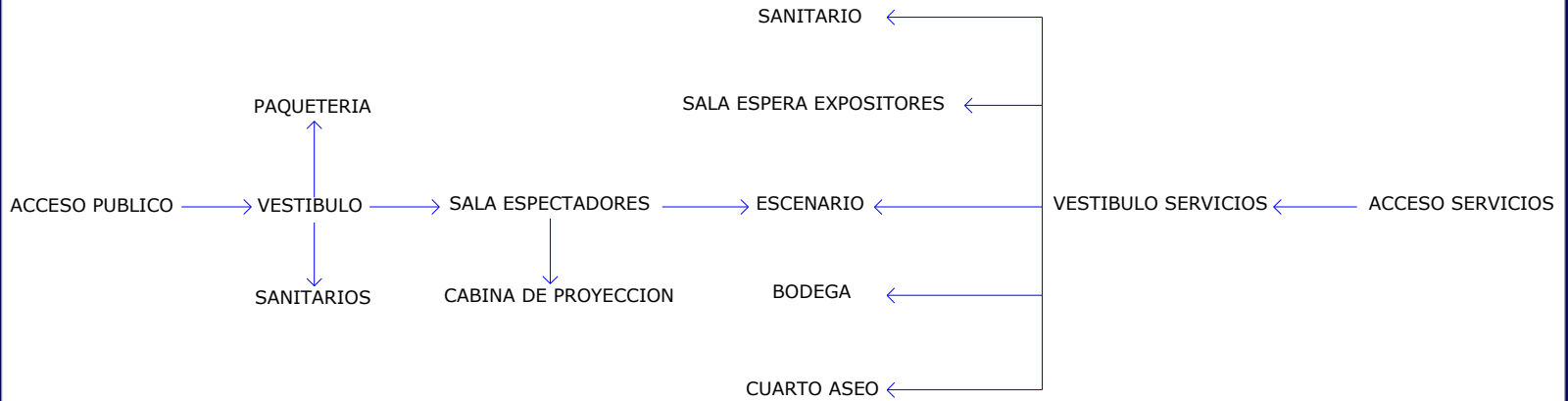


ÁREA DE PROFESORES

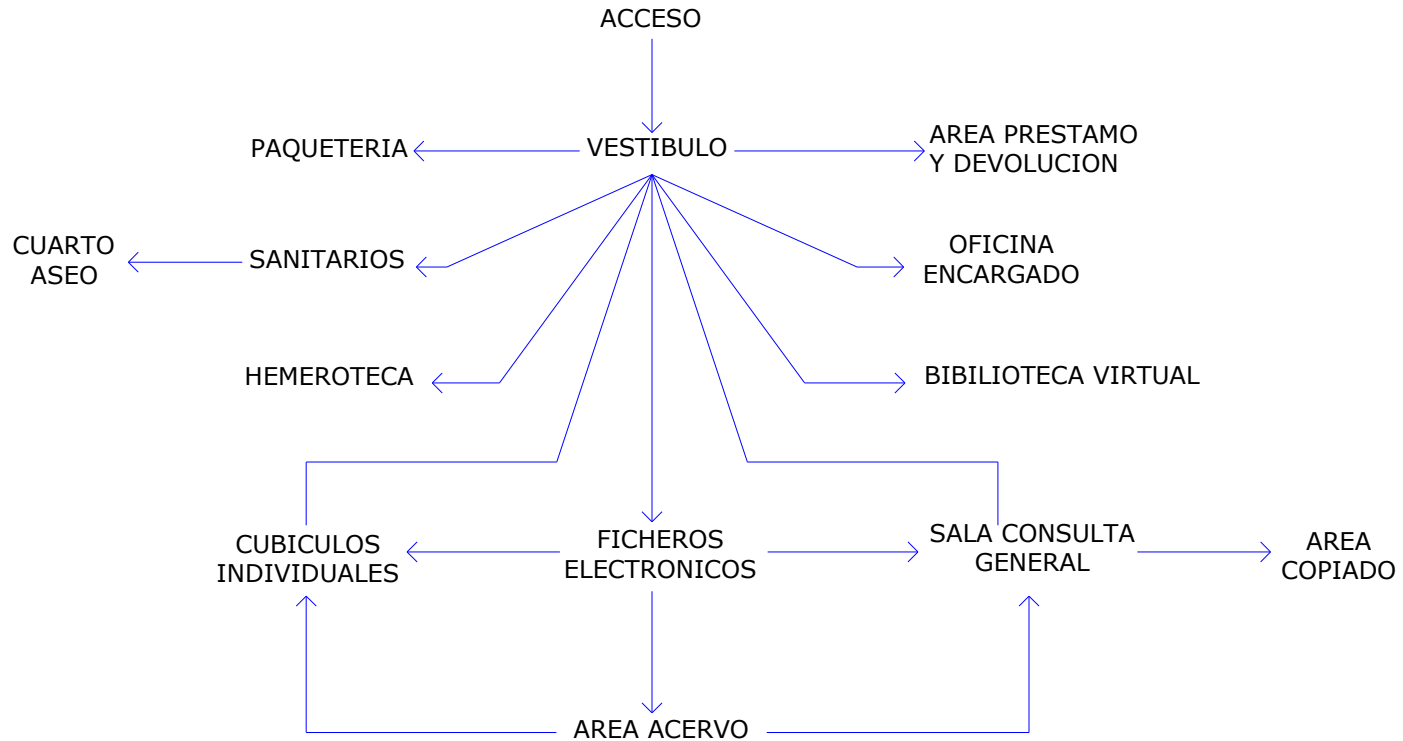




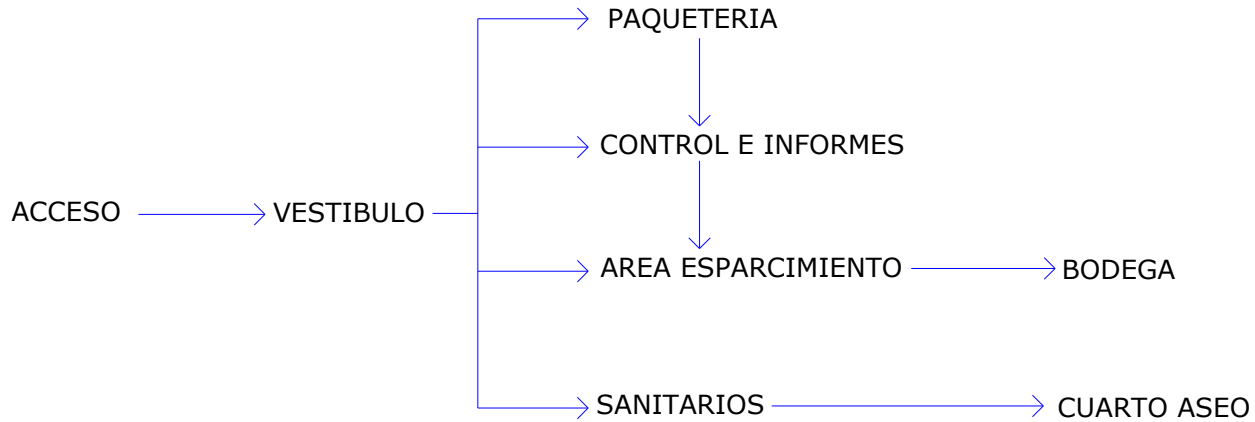
AUDITORIO



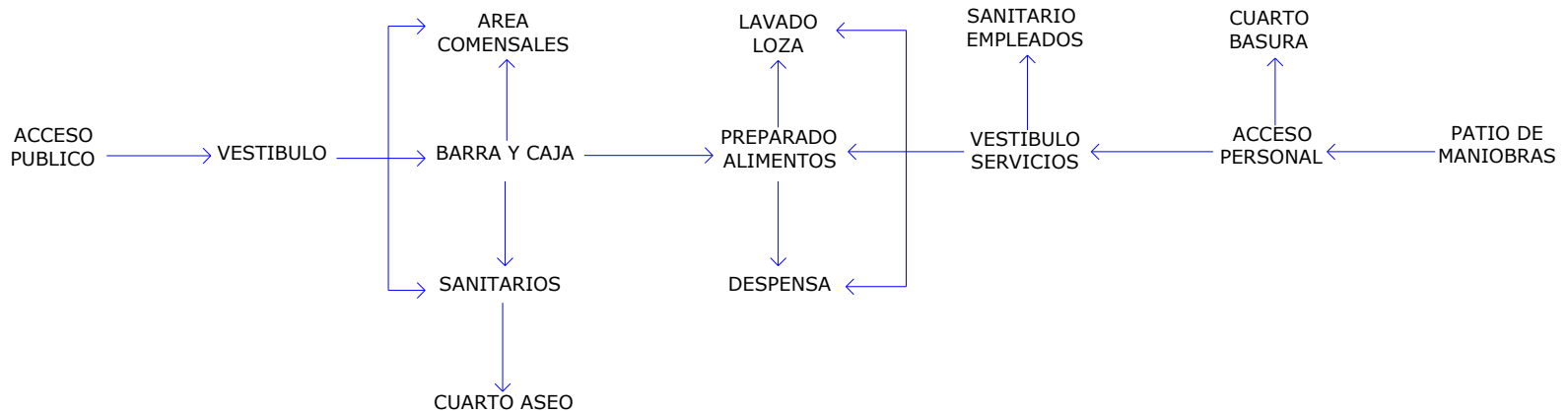
BIBLIOTECA



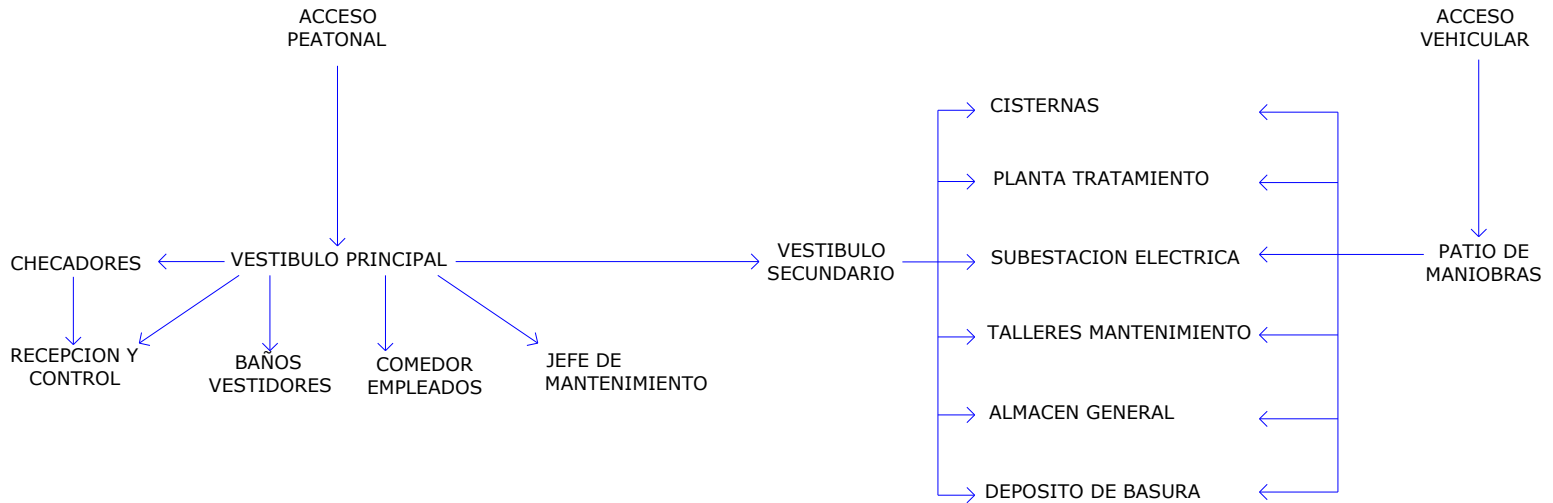
SALA DE EXPOSICIONES



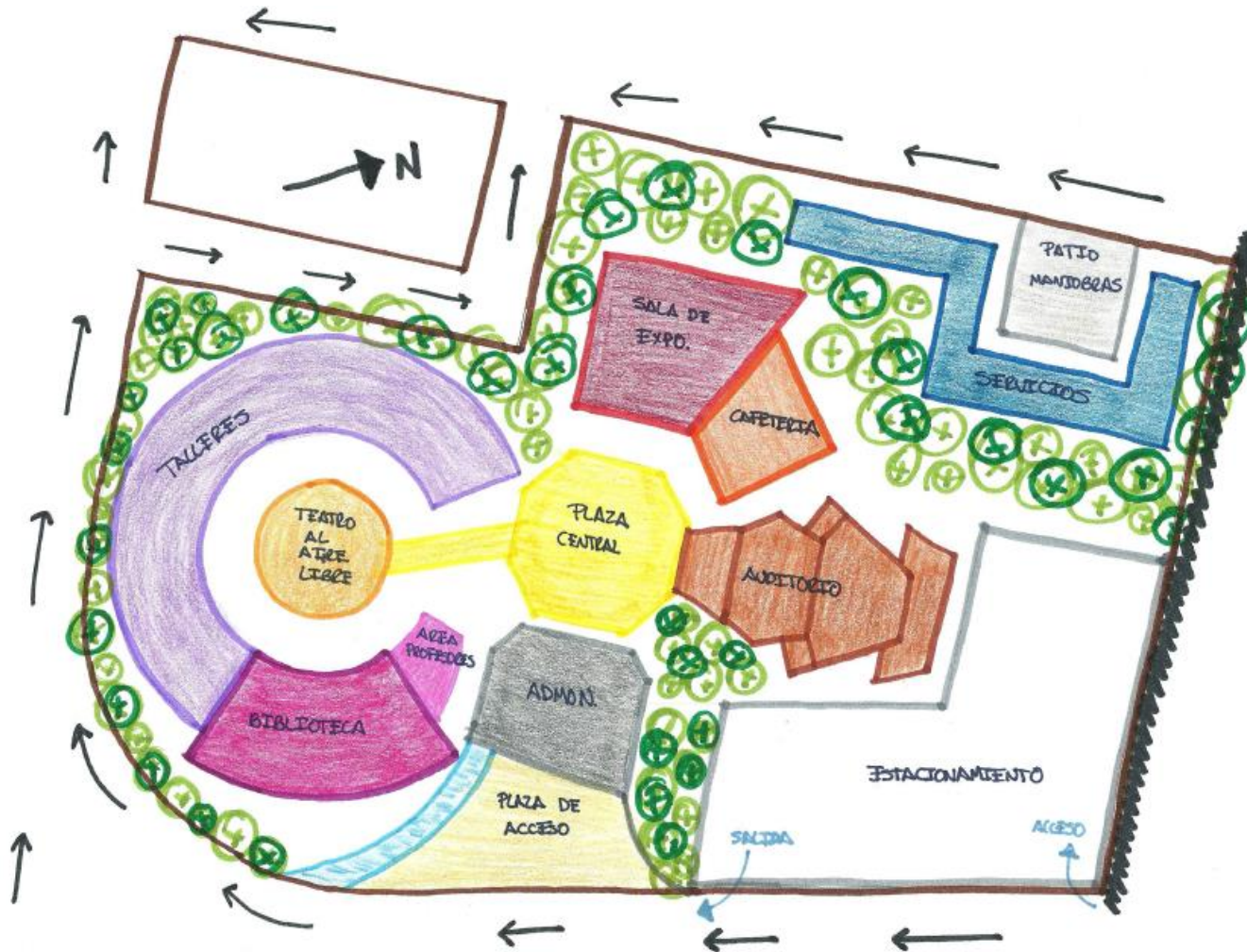
CAFETERÍA



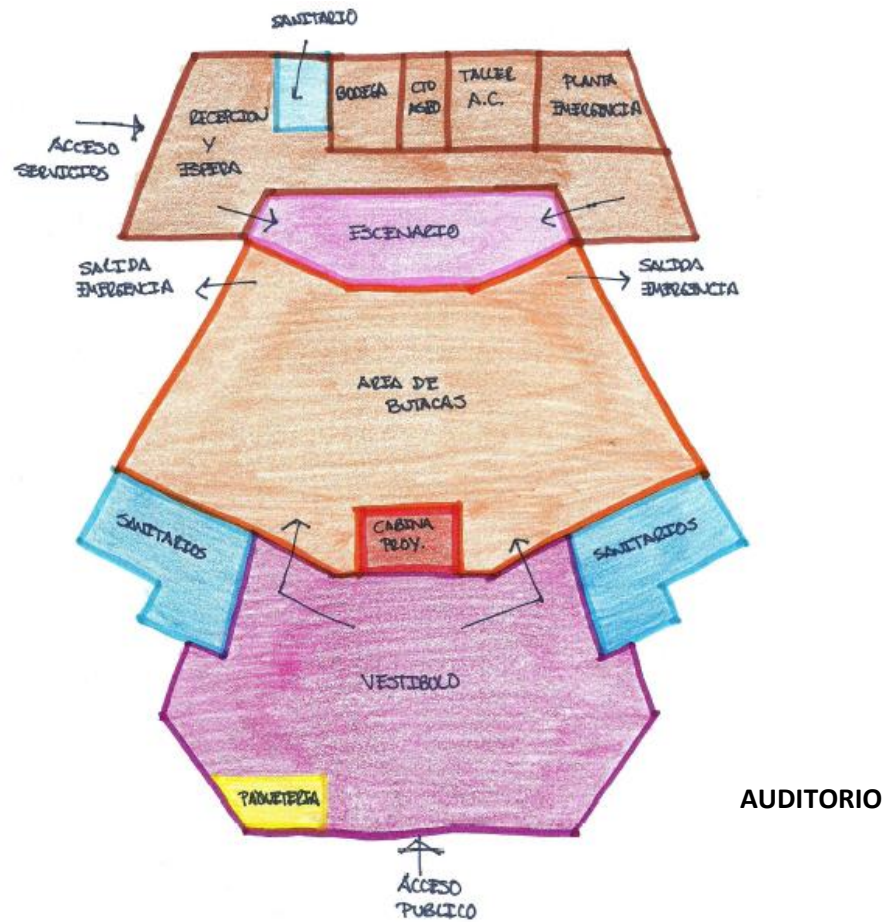
SERVICIOS

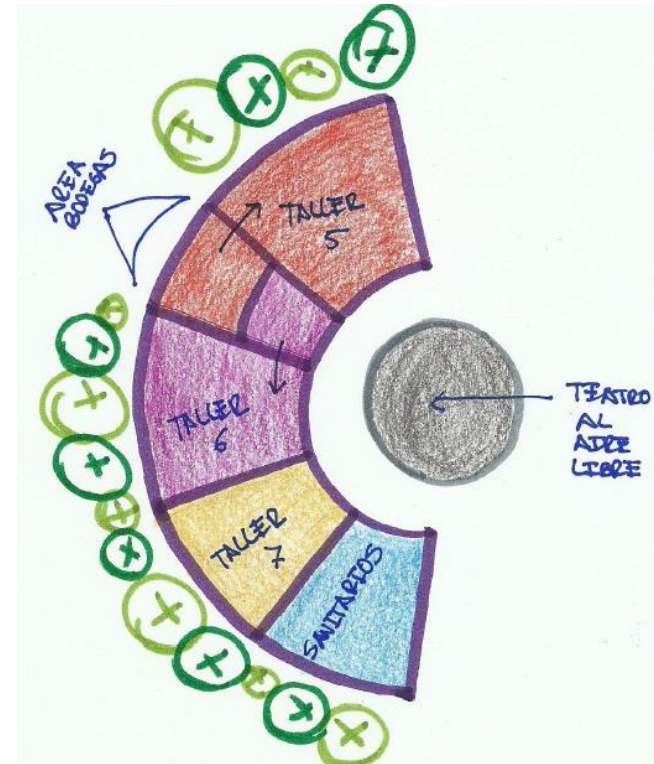
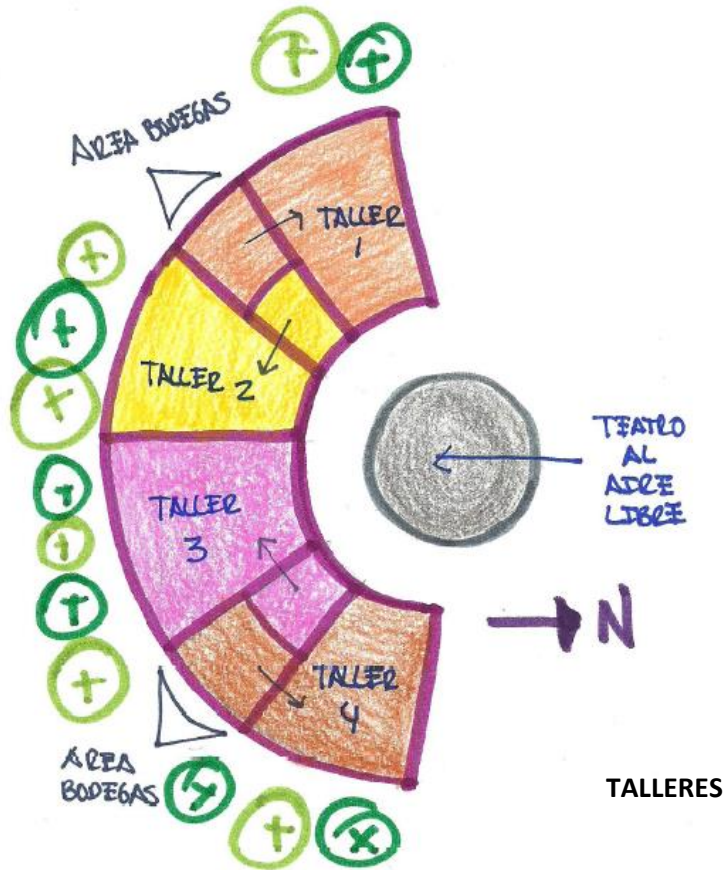


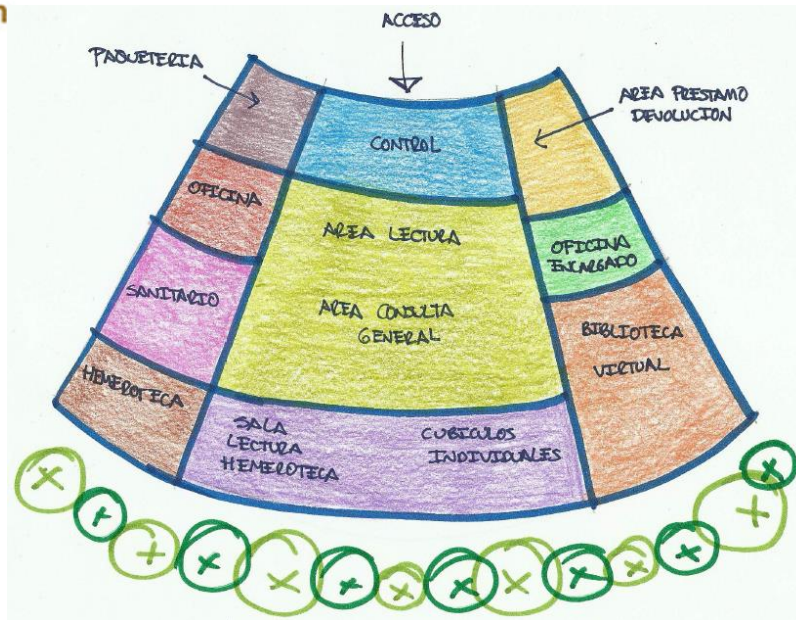
3.6 ZONIFICACIÓN GENERAL



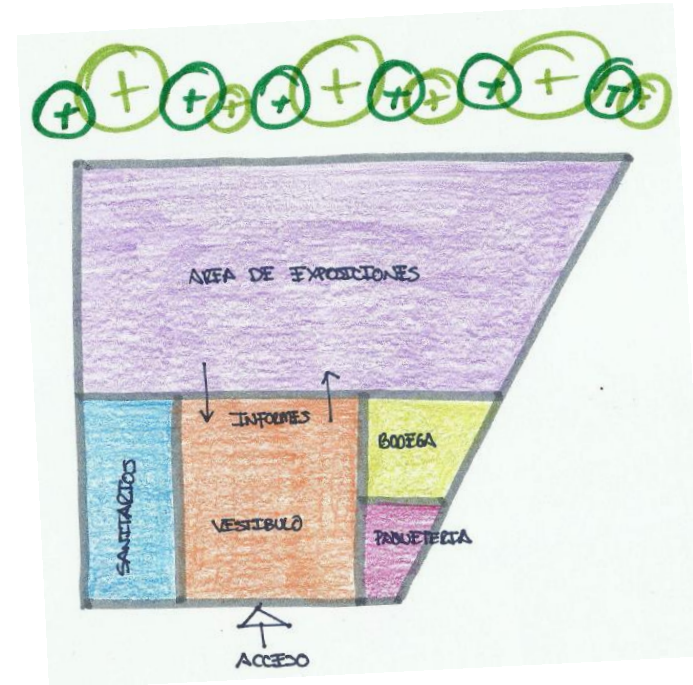
3.7 ZONIFICACIÓN INDIVIDUAL







BIBLIOTECA



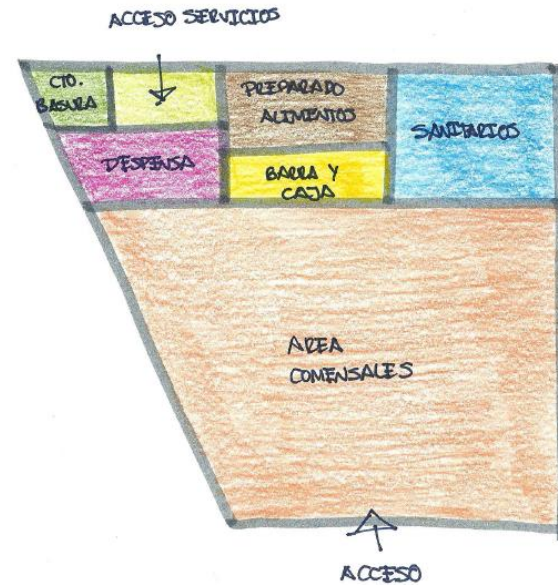
SALA DE EXPOSICIONES



FES Aragón



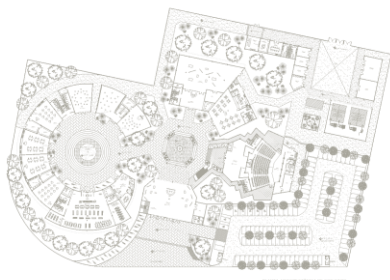
ADMINISTRACION



CAFETERIA



CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



CAPÍTULO 4. PROYECTO EJECUTIVO

4.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

4.2 RENDERS

4.3 PLANO DE TRAZO

4.4 PLANO DE ALBAÑILERÍA

4.5 ESTRUCTURA

4.6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

4.7 INSTALACIÓN SANITARIA

4.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

4.9 INSTALACIONES ESPECIALES

4.10 ACABADOS

4.11 CARPINTERÍA, HERRERÍA Y CANCELERÍA

4.12 JARDINERÍA

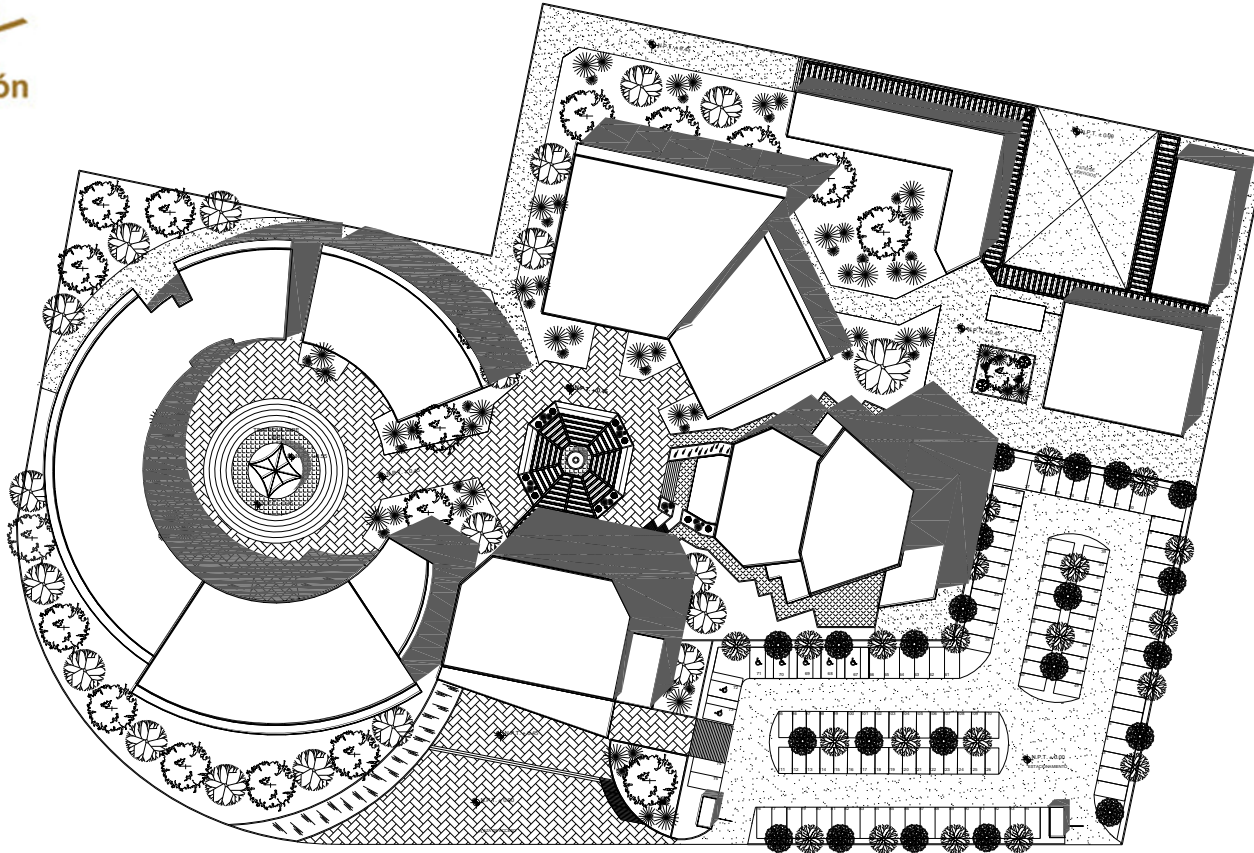
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.1 PLANOS ARQUITECTÓNICOS







FES Aragón

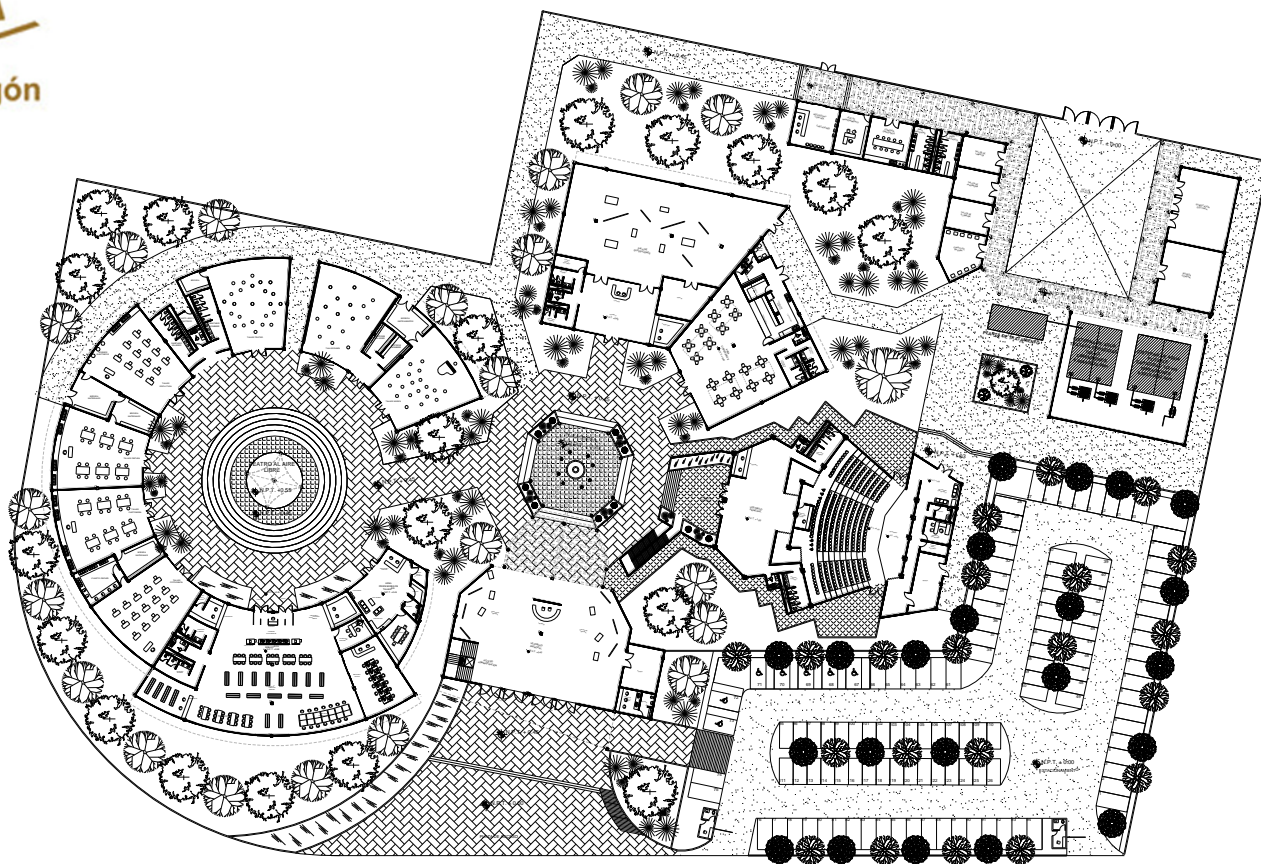
PLANTA DE CONJUNTO:







PLANTA DE CONJUNTO

	FES Aragón
<small>LOCALIZACIÓN: Informes elaborado sobre las avda. 800 y 500, DHA, Cal. San Juan de Aragón, 17 de octubre, Desagüe y Gustavo A. Madero.</small>	
PLANTA DE UBICACIÓN <small>Diagrama que muestra la ubicación del terreno dentro del lote asignado.</small>	
PLANTA DE IDENTIFICACIÓN <small>Diagrama que muestra la ubicación del terreno dentro del lote asignado.</small>	
VISTA GENERAL <small>Diagrama que muestra la ubicación del terreno dentro del lote asignado.</small>	
<small>INDICACIONES DE METROS: MEDIDAS EN METROS. TRAZADO DE INSTRUCCIONES, PAROS FUERTE Y NIVELES DESEADOS. SENSIBILIDAD SOCIAL.</small>	
<small>INDICACIONES DE OBRAS: DISEÑO DE OBRAS QUE SE REALIZAN EN EL TERRENO SEGUN ESCALA Y NOTAS DE IDENTIFICACIÓN DE OBRAS EN EL TERRENO EN LA PRÁCTICA DE MANEJO DE OBRAS. DISEÑO DE OBRAS QUE SE REALIZAN EN EL TERRENO EN LA PRÁCTICA DE MANEJO DE OBRAS. DISEÑO DE OBRAS QUE SE REALIZAN EN EL TERRENO EN LA PRÁCTICA DE MANEJO DE OBRAS. ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO ARQUITECTÓNICO DEL TERRENO DE IDENTIFICACIÓN DE OBRAS EN LA PRÁCTICA DE MANEJO DE OBRAS. LA RESISTENCIA DEL TERRENO NO SE DETERMINA EN ESTE PLANO.</small>	
<small>REVISOR/CONT:</small>	
<small>NOTAS DE MATERIALES:</small>	
<small>PROYECTO:</small> CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
<small>DISEÑO ARQUITECTÓNICO:</small> <small>PROYECTO:</small> ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO	
<small>DIRECCIÓN DE TERCER:</small> <small>PROYECTO:</small> M. EN. ARG. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO	
<small>DESCRIPCIÓN:</small> PLANTA ARQUITECTÓNICA	<small>FECHA:</small> PLANTA DE CONSULTA
<small>ESCALA:</small> 1:300	A - 01
<small>ACTUACIÓN:</small> M.T.S.	
<small>FECHA:</small> 21/JUL/14	

PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA:

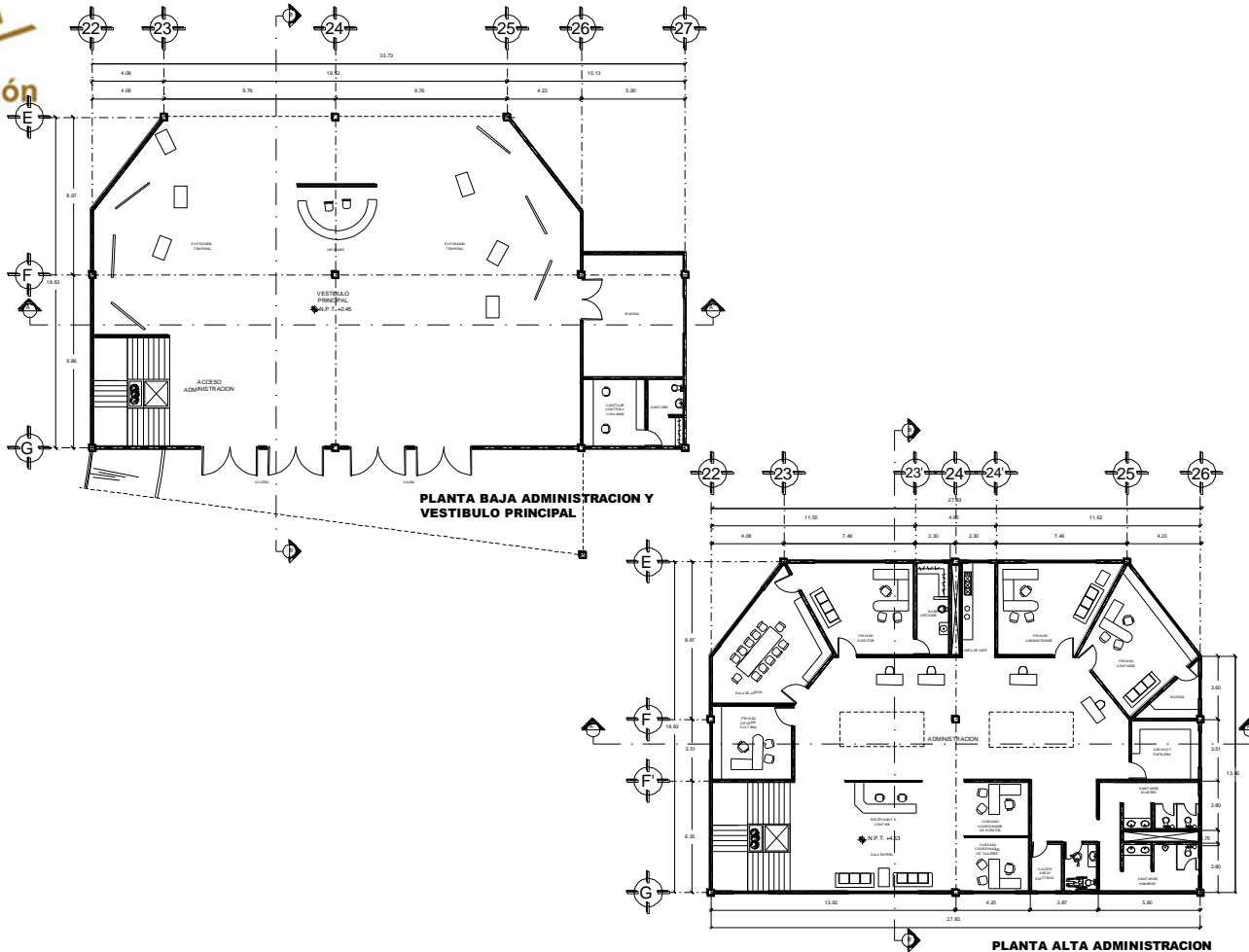



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO

 FES Aragón	
LOCALIZACIÓN: Perteneciente al barrio entre las avenidas 205 y 206, SA, Cal. San Juan de Aragón, 1ª sección, Delegación Gustavo A. Madero.	
PLANTA DE REFERENCIA: 	ORTE: 
NOTAS GENERALES: -ACOTACIONES EN METROS. -RUECAS EN METROS. -TODAS LAS ACOTACIONES, PAREDES PLANAS Y NIVELES DEBERÁN SER EXPRESAS EN DECIMAS... (text partially obscured)	
PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
DISEÑO ARQUITECTÓNICO: TITULAR: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO DIRECTOR DE OBRAS: TITULAR: M. EN ARO. GABRIEL LOPEZ CAMACHO	
ESPECIFICACIONES: PLANTA ARQUITECTÓNICA	ESPECIFICACIONES: PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
ESCALA: 1:300	FECHA: 21/JUL/14
ACOTACIONES: MTS.	
A - 02	



PLANTAS ADMINISTRACIÓN:






FES Aragón

PROYECTO:
 Proyecto ubicado entre las avenidas 256 y 1580, CVA, Col. San Juan de Aragón, 1° sección, Delegación Gustavo A. Madero.

PLANTA DE SERVIDORES



DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE ESTRUCTURA

PROYECTO DE SERVICIOS PÚBLICOS

PROYECTO DE PLANTAS ADMINISTRACION

PROYECTO DE PLANTAS ARQUITECTONICAS

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO DE PLANTAS DE SERVIDORES

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

SERVIDOR ARQUITECTONICO:

ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

SERVIDOR DE SERVICIOS:

SE EN ARQ. GABRIEL LOPEZ CARBON

PROYECTO:

PLANTAS ARQUITECTONICAS

PROYECTO:

PLANTAS ADMINISTRACION

ESCALA:

1:100

PROYECTO:

MTS.

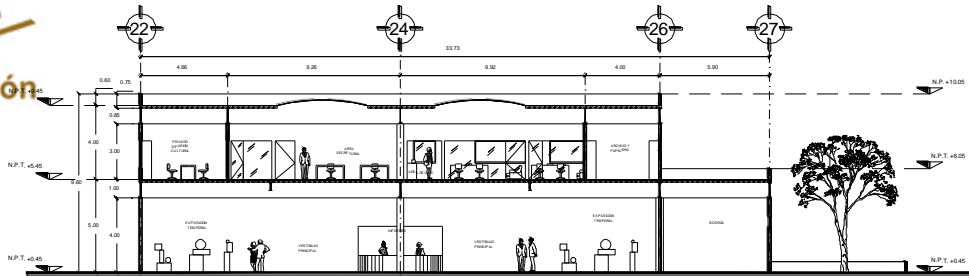
FECHA:

29/JUL/14

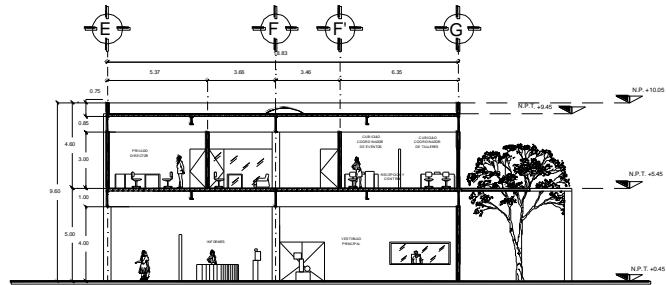
A - 03



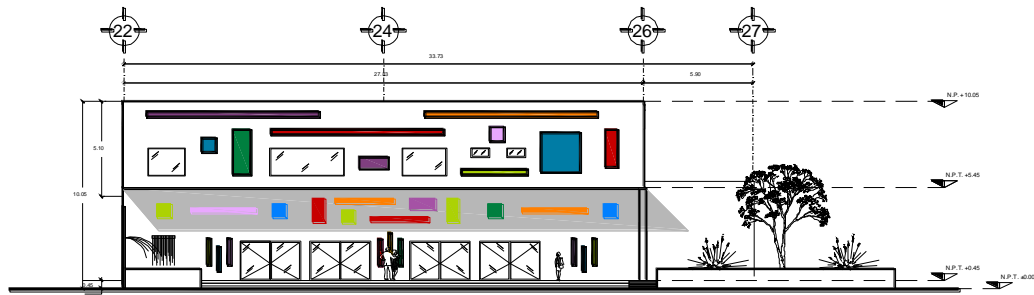
CORTES Y FACHADA ADMINISTRACIÓN:




CORTE A-A'




CORTE B-B'



FACHADA ESTE

**FES Aragón**

PROYECTO DE UBICACIÓN
Ubicación: Proyecto de sala de actos en la Avenida del 4 de Julio, 230, Cd. Guayaquiles, Región, 1ª sección, Diagonales, Guayaquiles, Morona.

PLANTA DE REFERENCIA


NOTA DEL DISEÑO
Este documento es propiedad de FES Aragón y no debe ser reproducido ni distribuido sin el consentimiento escrito de FES Aragón. Se prohíbe la explotación económica de este documento sin el consentimiento escrito de FES Aragón. Este documento es propiedad de FES Aragón y no debe ser reproducido ni distribuido sin el consentimiento escrito de FES Aragón. Este documento es propiedad de FES Aragón y no debe ser reproducido ni distribuido sin el consentimiento escrito de FES Aragón.

PROYECTISTA
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTISTA
ANNA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DISEÑADOR DE INTERIORES
MIGUEL ANGELO GABRIEL LOPEZ CAMARGO

PROYECTO
CORTES Y FACHADAS

ESCALA
1:100

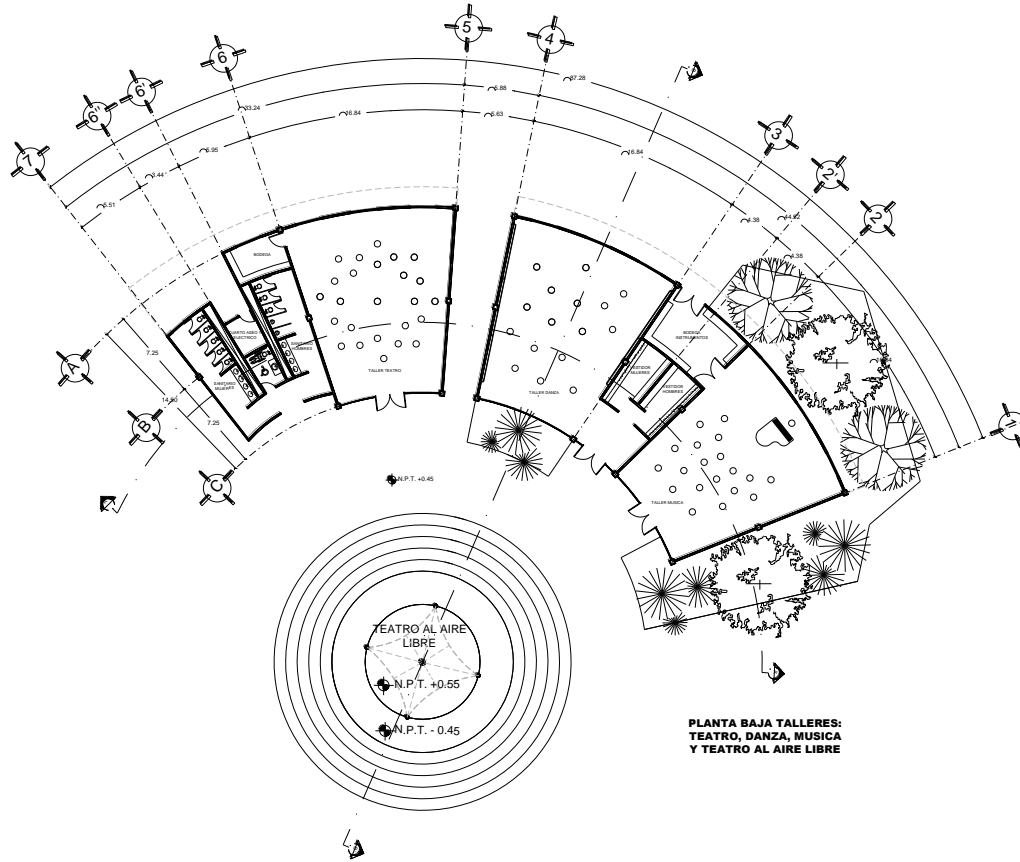
ACOPILACIÓN
MTS.

FECHA
29/06/14

FECHA
A - 04

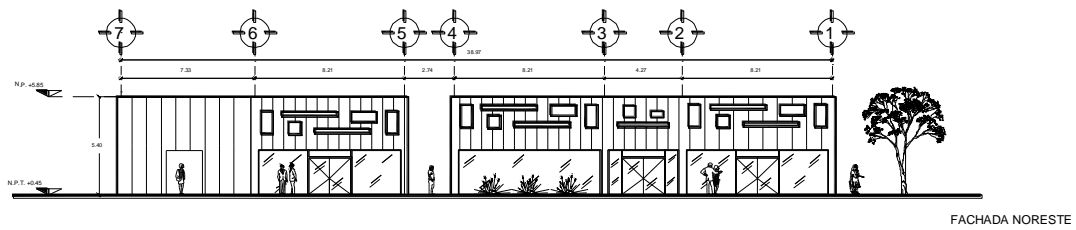
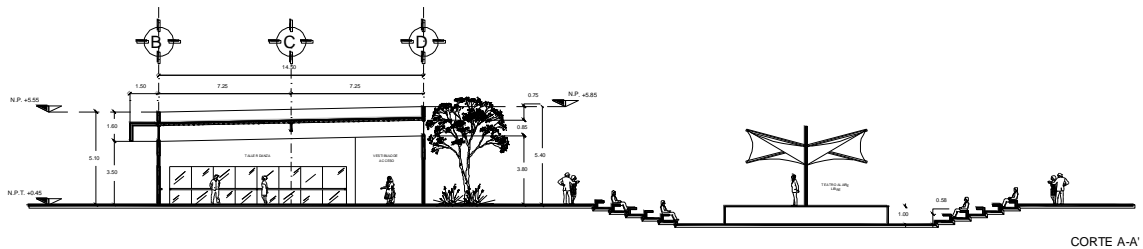
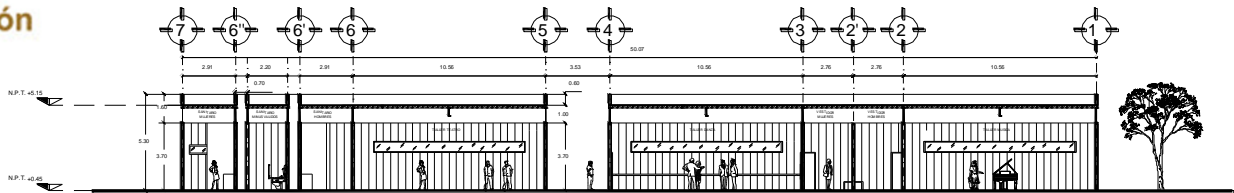





PLANTA BAJA TALLERES DE MÚSICA, DANZA, TEATRO Y FORO AL AIRE LIBRE:



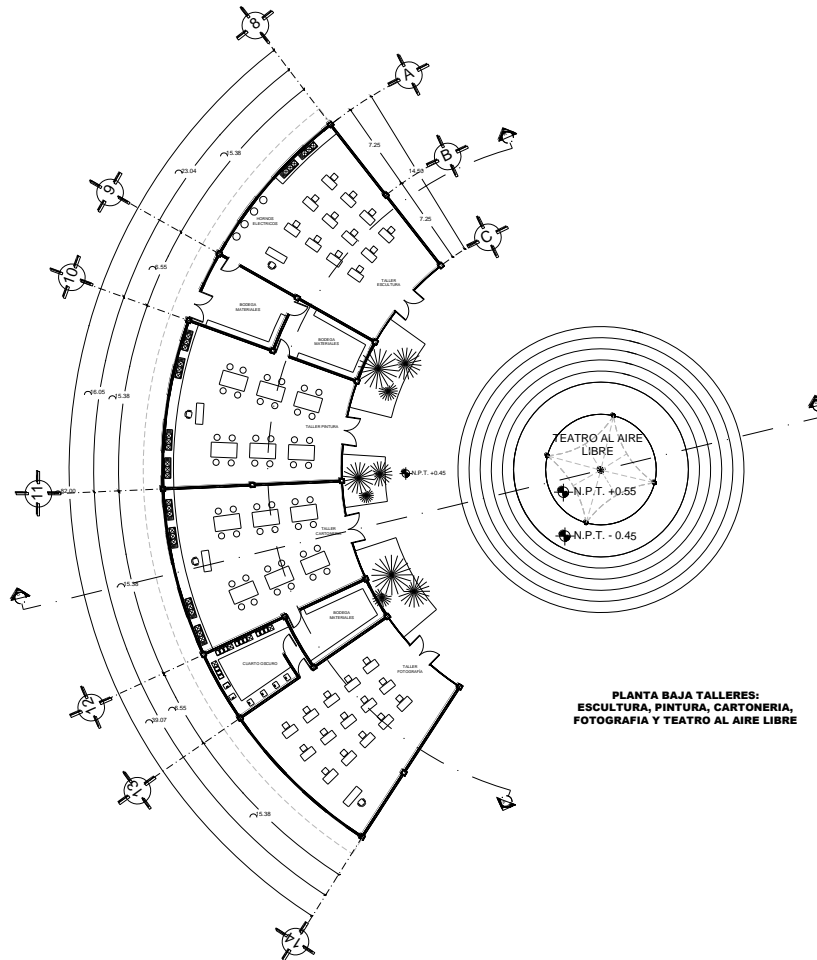
FES Aragón	
LOCALIZACIÓN Proyecto ubicado entre las avenidas 500 y 501, S.N. Col. San Juan de Aragón, 1 ^{er} municipio, Departamento de Guaraní, A. Maderó.	POSICIÓN DE UBICACIÓN
PLANTA DE REFERENCIA 	ORTE
NOTAS GENERALES INDICACIONES EN METROS: SIGUIENDO LAS INDICACIONES, PASOS FLUIDOS Y NIVELES DESEARAN. REGLAMENTO DE OBRAS: CALCULO DE DIMENSIONES ENTRE MEDIAS SEGUN ESCALA Y COTAS DE REFERENCIA EN LAS INDICACIONES EN METROS. REGLAMENTO DE OBRAS: REGLAMENTO DE OBRAS EN METROS Y COTAS A LOS PLANOS EN EL CAMPO. INDICACIONES EN METROS Y COTAS A LOS PLANOS EN EL CAMPO. COTAS EN METROS CON LA OBRERA EN EL CAMPO. EL TERMINO DE OBRAS SE REALIZA EN LA OBRERA EN EL CAMPO. INDICACIONES EN METROS Y COTAS A LOS PLANOS EN EL CAMPO. INDICACIONES EN METROS Y COTAS A LOS PLANOS EN EL CAMPO. INDICACIONES EN METROS Y COTAS A LOS PLANOS EN EL CAMPO.	
PROYECTO CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
DISEÑO ARQUITECTONICO NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO	
DIRIGIDA POR NOMBRE: M. EN ARG. GABRIEL LOPEZ CAMACHO	
DESCRIPCION PLANTA BAJA TALLERES	
ESCALA 1:100	CADENA A - 05
FECHA MTS.	
FECHA 29/JUL/14	

CORTES Y FACHADA TALLERES DE MÚSICA, DANZA, TEATRO Y FORO AL AIRE LIBRE:







 <p>FES Aragón</p>	
<p>UBICACIÓN</p> <p>Proyecto del área de desarrollo del P.D. S.M. C.G. San Juan de Aragón, 1.º sector, Zaragoza. Gustavo A. Madero.</p>	
<p>PLANTA DE UBICACIÓN</p> 	
<p>PLANTA DE FACHADA</p> 	
<p>PROFESIONALES</p> <p>COLOCACIONES Y AUTORES: DISEÑO GENERAL: DISEÑO DE ACCIONES, FACHADAS Y PLANOS DEBIDOS: DISEÑO DE INTERIORES: DISEÑO DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE AUDIOVISUALIZACIÓN: DISEÑO DE PLANTAS Y PLANOS DE OBRA DE ACERCA DE LA OBRA: DISEÑO DE PLANTAS Y PLANOS DE OBRA DE ACERCA DE LA OBRA: DISEÑO DE PLANTAS Y PLANOS DE OBRA DE ACERCA DE LA OBRA: DISEÑO DE PLANTAS Y PLANOS DE OBRA DE ACERCA DE LA OBRA: DISEÑO DE PLANTAS Y PLANOS DE OBRA DE ACERCA DE LA OBRA:</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO</p>	
<p>DEBIDA A QUE SE TOMÓ:</p> <p>PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO</p> <p>DEBIDA A QUE SE TOMÓ:</p> <p>PROYECTO: SEBASTIÁN GABRIEL LÓPEZ CAMARÓN</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>CORTES Y FACHADA</p>	
<p>ESCALA:</p> <p>1:100</p>	
<p>FECHA:</p> <p>29/JUL/14</p>	
<p>PROYECTO:</p> <p>A - 06</p>	

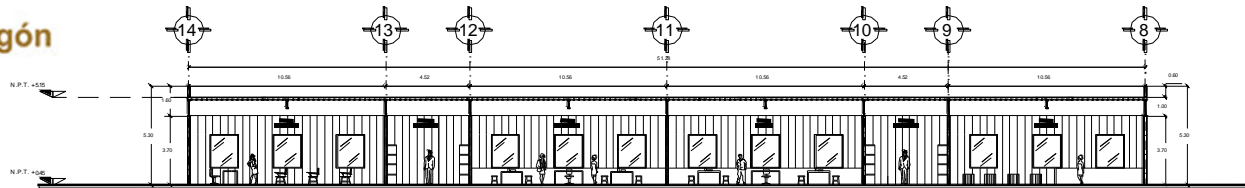
PLANTA BAJA TALLERES DE ESCULTURA, PINTURA, CARTONERÍA, FOTOGRAFÍA Y FORO AL AIRE LIBRE:



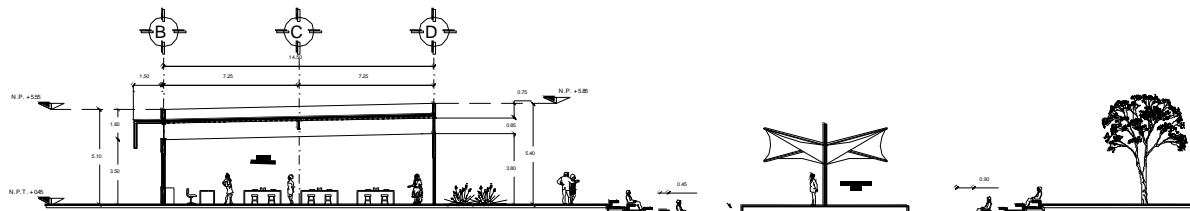
**PLANTA BAJA TALLERES:
ESCULTURA, PINTURA, CARTONERÍA,
FOTOGRAFÍA Y TEATRO AL AIRE LIBRE**

 FES Aragón	
UBICACIÓN: Proyecto ubicado entre las avenidas 8da y 9da, 5da, Cal. San Juan de Aragón, 1ª sección, Delegación Gustavo A. Madero.	FORMA DE UBICACIÓN: 
PLANTA DE REFERENCIA: 	ORIENTACIÓN: 
NOTAS GENERALES: PROPÓSITO DEL PLAN: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD FÍSICA Y VISUAL DESARROLLO DE ACTIVIDADES CULTURALES Y EDUCATIVAS EN EL CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO.	
PROLOGO: 	
PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
DESIGNO ARQUITECTÓNICO: NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO	
DIRECTOR DE OBRAS: NOMBRE: RAÚL ARIAS GABRIEL LÓPEZ CÁMACHO	
ESPECIE: PLANTA ARQUITECTÓNICA	ESPECIE: PLANTA BAJA TALLERES
ESCALA: 1:100	A - 07
ACORDADO: M.T.S.	
FECHA: 29 JUL/14	

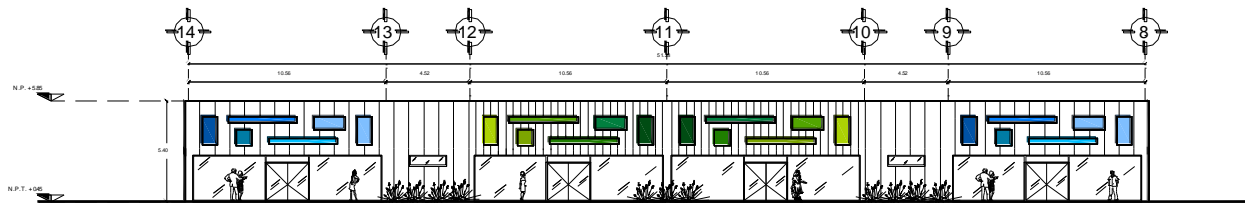
CORTES Y FACHADA TALLERES DE ESCULTURA, PINTURA, CARTONERÍA, FOTOGRAFÍA Y FORO AL AIRE LIBRE:



CORTE A-A'



CORTE B-B''



FACHADA NORTE



UBICACION

Proyecto del edificio de talleres de Artes Plásticas y Artes Escénicas del Centro Cultural Gustavo A. Madero. Dirección: Gustavo A. Madero.

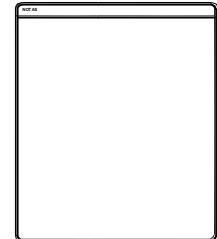


PLANTA DE REFERENCIA



NOTAS GENERALES

Este proyecto de taller de Artes Plásticas y Artes Escénicas del Centro Cultural Gustavo A. Madero, tiene como objetivo principal proporcionar un espacio de trabajo adecuado para la realización de actividades artísticas y culturales. El proyecto se ha desarrollado teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y las características del terreno. Se han previsto espacios de trabajo adecuados para la realización de actividades artísticas y culturales, así como espacios de almacenamiento y de exposición. El proyecto se ha desarrollado teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios y las características del terreno. Se han previsto espacios de trabajo adecuados para la realización de actividades artísticas y culturales, así como espacios de almacenamiento y de exposición.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

PROYECTO DE TALLERES:
MEN ARG GABRIEL LÓPEZ CÁMACHO

CONTENIDO:
CORTE Y FACHADA TALLERES

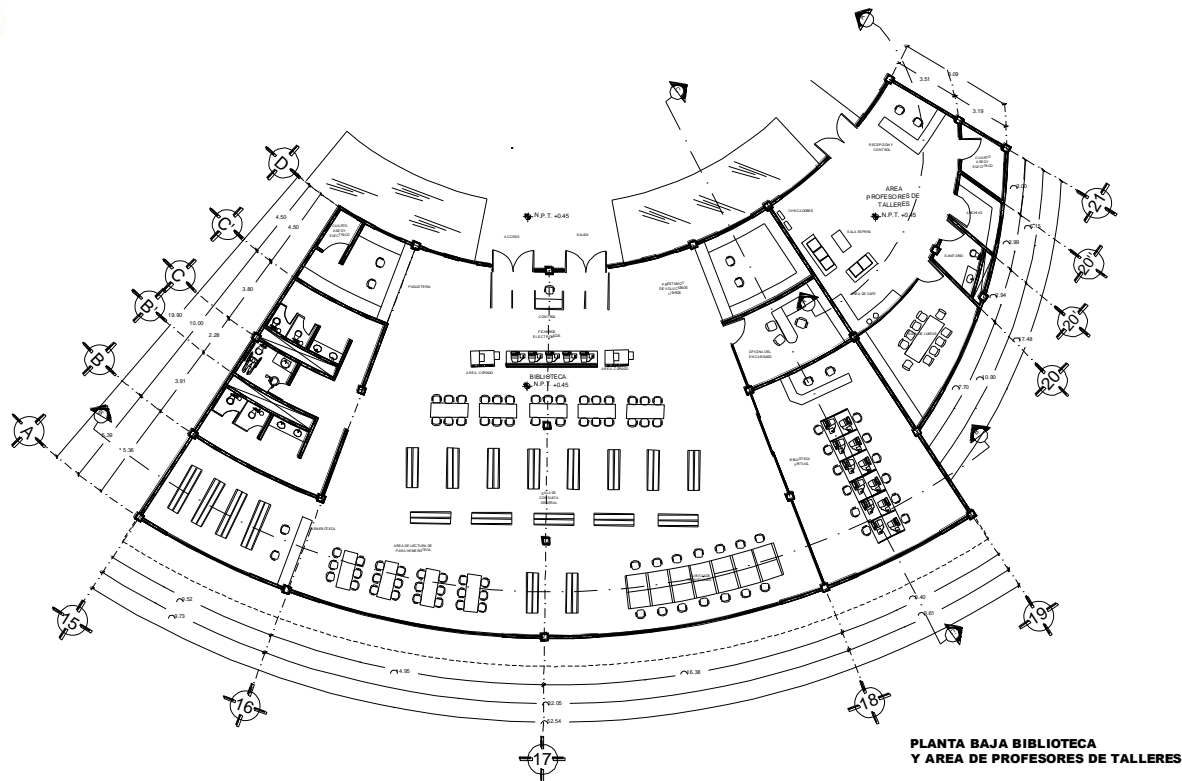
ESCALA: 1:100

ACOTACION: MTS

FECHA: 29/JUL/14

A - 08

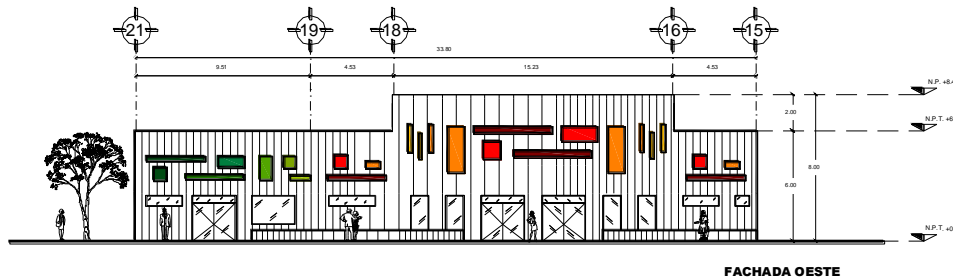
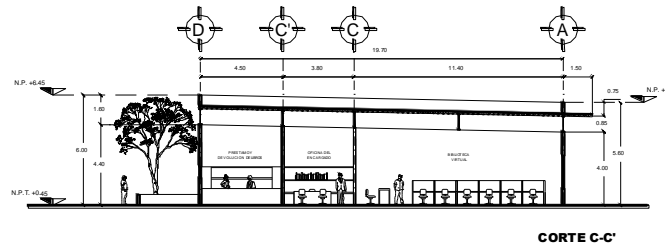
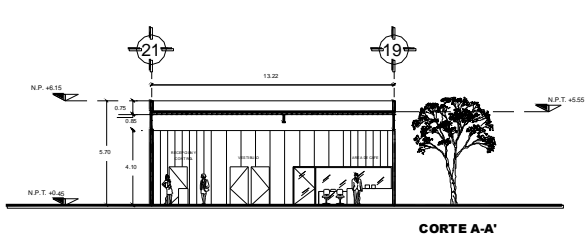
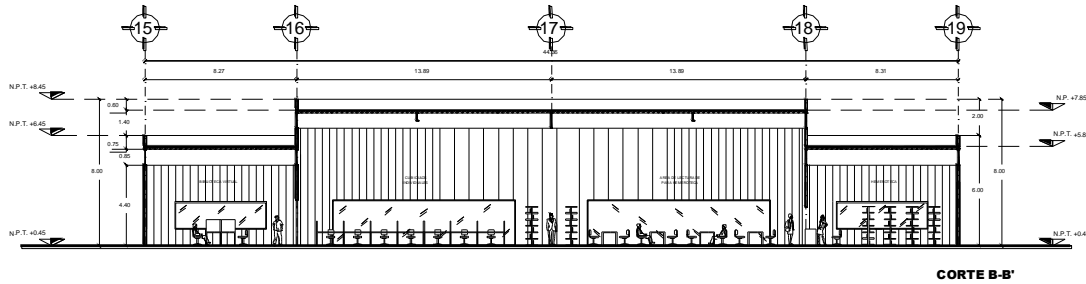
PLANTA BAJA BIBLIOTECA Y ÁREA DE PROFESORES DE TALLERES:



<p>FES Aragón</p>	
<p>COLUCCION: Proyecto de aula para de avistado 1372 Calle 134, No. 45, San José de los Baños, Aragón, T. Jalisco, México Código Postal: 41100</p>	
<p>PLANTA DE ESTRUCTURA</p>	
<p>NOTAS ADICIONALES:</p> <p>ACCION: CONSTRUCCION DE BIBLIOTECA Y AREA DE PROFESORES DE TALLERES OBJETO: ELABORACION DE PROYECTO EJECUTIVO PARA LA CONSTRUCCION DE LA BIBLIOTECA Y AREA DE PROFESORES DE TALLERES DEL CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO. ASISTENTE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO ENCARGADO DEL PROYECTO: M. EN AVQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO ELABORADO POR: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO EN AYUDA: M. EN AVQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO</p>	
<p>TITULO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO</p>	
<p>PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO</p>	
<p>ENCARGADO DEL PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO</p>	
<p>ENCARGADO DEL PROYECTO: M. EN AVQ. GABRIEL LOPEZ CAMACHO</p>	
<p>DESCRIPCION: PROYECTO ARQUITECTONICO</p>	<p>PLANTA: PLANTA BAJA BIBLIOTECA</p>
<p>ESCALA: 1:100</p>	<p>CALIFICACION: A - 09</p>
<p>ASISTENTE: MTS.</p>	<p>FECHA: 29/JUL/14</p>



CORTES Y FACHADA BIBLIOTECA Y ÁREA DE PROFESORES DE TALLERES:



FES Aragón

COLEGIO ARZOB. RODRIGUEZ DE VERA

PLANTA DEL DISEÑO

NOTAS GENERALES

PROYECTO
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO
NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DIRECTOR DE T.S.B.
NOMBRE: M.F.N. M.D. GABRIEL LÓPEZ CARREÑO

PROYECTO
CORTES Y FACHADAS

ESCALA:
1:100

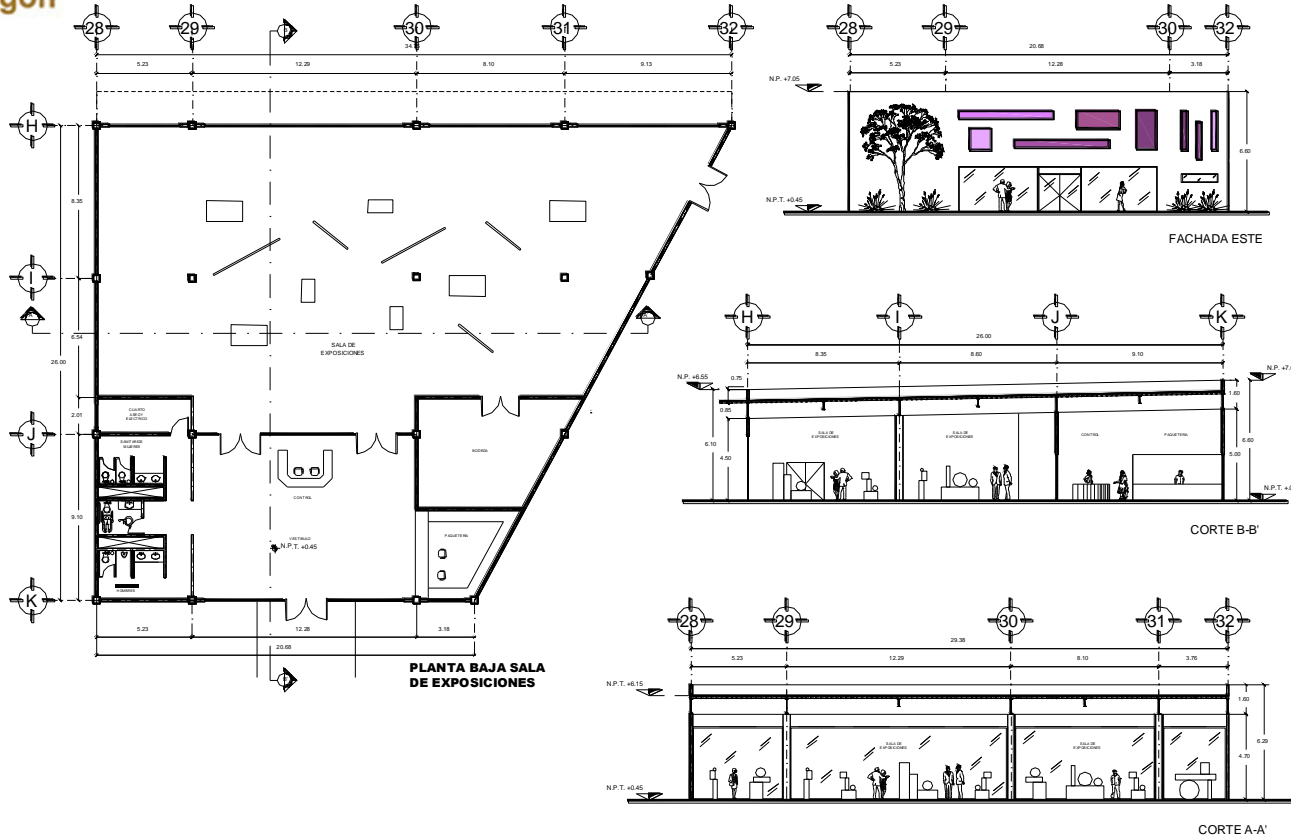
FECHA:
29/JUL/14

A - 10



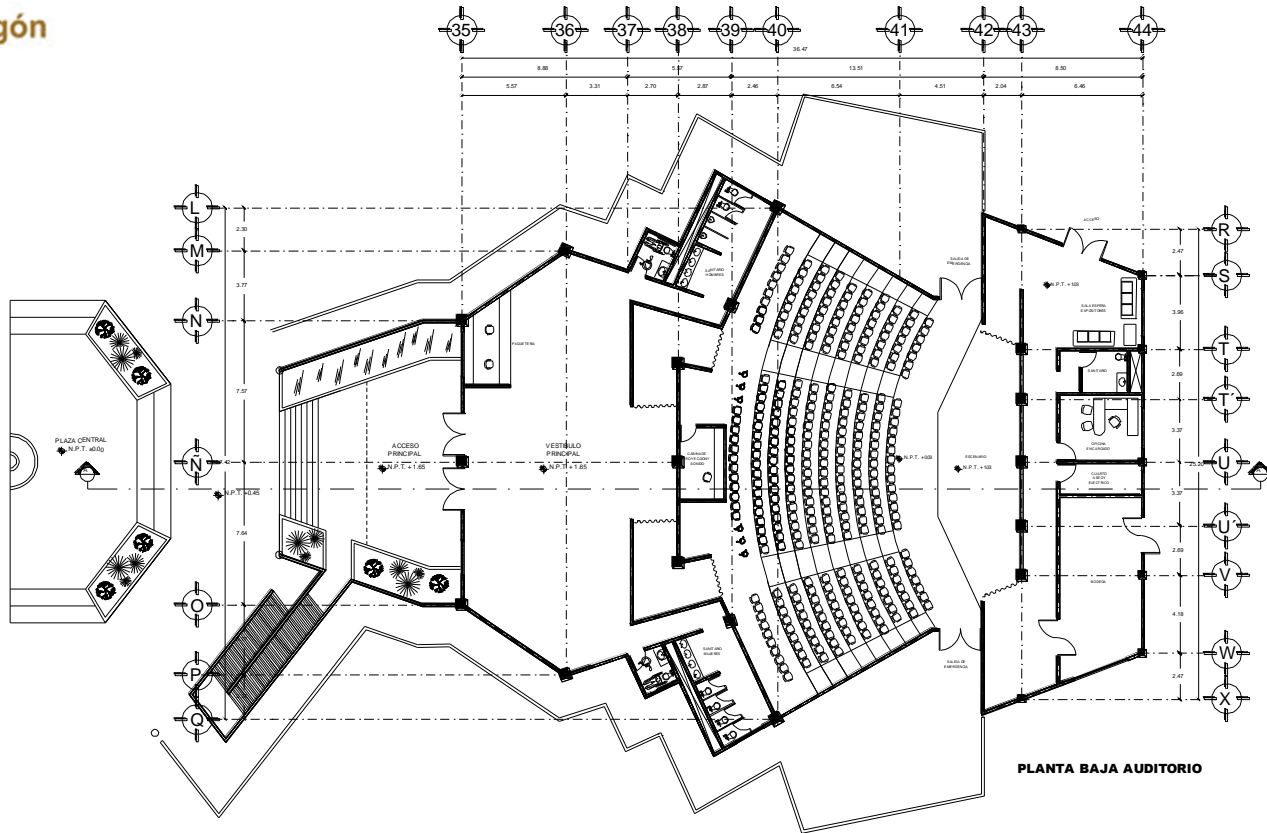
FES Aragón





PLANTA BAJA, CORTES Y FACHADA SALA DE EXPOSICIONES:



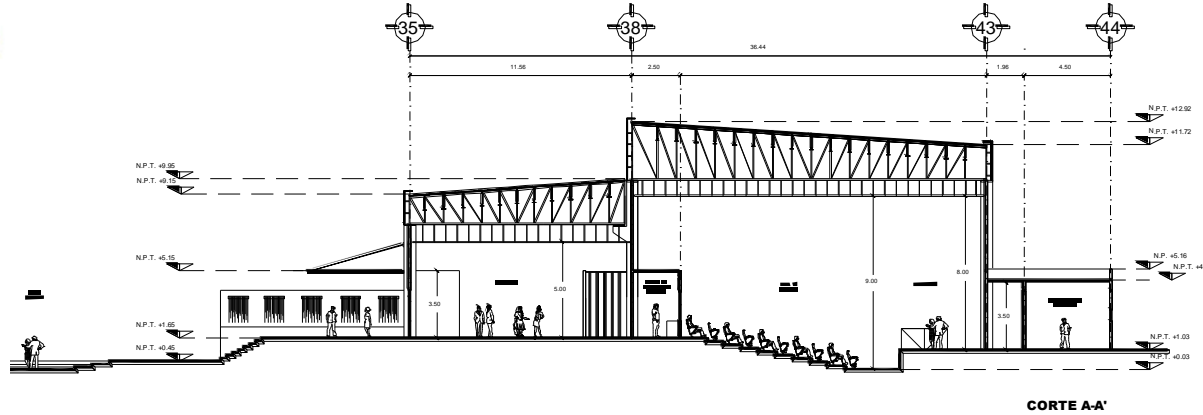
	FES Aragón
COLECCIONADOR PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO CALLE: 500 y 508, S.O.A. C.A. San Juan de los Rios, 1º. Municipio: Zaragoza Ingeniero: A. Madero	FORMA DE UBICACION
PLANTA DE ELECTRICIDAD 	CORTE
NOTAS GENERALES RESPECTO A LA ESTRUCTURA: 1. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO. 2. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 3. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 4. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 5. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 6. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 7. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 8. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 9. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS. 10. SE TIENE EN CUENTA LA CARGA DE VIENTO Y LA CARGA DE NEVADO EN LOS PISOS Y EN LOS MUROS.	
BIBLIOLOGIA	
PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
DISEÑO ARCHITECTONICO: NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO	
DIRECCION DE OBRAS: NOMBRE: SENA JARDI, GABRIEL LOPEZ CARREÑO	
DISEÑO DE OBRA: PLANTA, CORTES Y FACHADAS	DISEÑO DE OBRA: FONDOS Y PLANOS EXTERIORES
ESCALA: 1:100	FECHA: A - 11
ACORDACION: MTS.	
FECHA: 29/JUL/14	

PLANTA BAJA AUDITORIO:

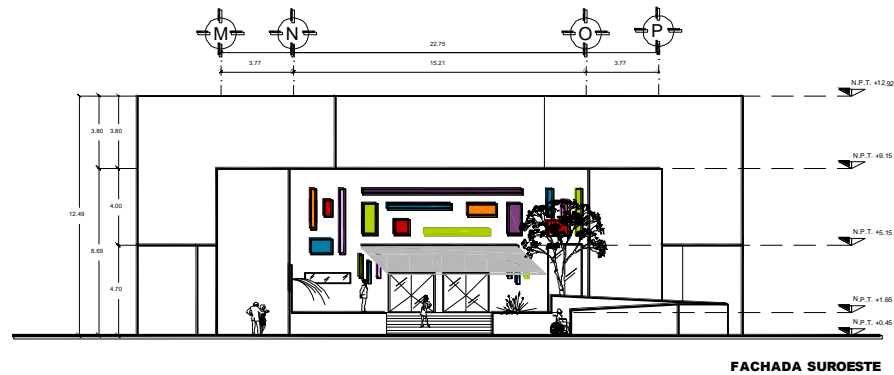


 <p>FES Aragón</p>	
<p>UBICACIÓN: Proyecto ubicado en la Avenida 5 de Mayo, C.A. San Juan de los Ríos, Delegación Gustavo A. Madero.</p>	<p>PROYECTO DE UBICACIÓN </p>
<p>PLANTA DE UBICACIÓN </p>	<p>LOGO </p>
<p>LEYENDA:</p> <p>INDICACIONES DE UBICACIÓN: - LINEAS DE COORDENADAS Y ALICATADO Y SUAS DERIVACIONES. - LINEAS DE COTAS. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON UN DÍGITO DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON DOS DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON TRES DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON CUATRO DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON CINCO DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON SEIS DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON SEVEN DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON OCHO DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON NUEVE DÍGITOS DE DECIMALES. - LAS COTAS DE LA PLANTA SE DIERON EN METROS CON DIEZ DÍGITOS DE DECIMALES.</p>	
<p>PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO</p>	
<p>DISEÑO ARQUITECTÓNICO: AUTORA: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO</p>	
<p>REVISOR: M. EN ARTS. GUERRER LÓPEZ CARANCHO</p>	
<p>PLANTA DE UBICACIÓN PLANTA BAJA QUIEFECTONIA</p>	<p>PLANTA DE UBICACIÓN PLANTA BAJA ALBERTO</p>
<p>ESCALA: 1:100</p>	<p>FECHA: 29 JUL 14</p>
<p>ACOTACIÓN: MTS.</p>	<p>A - 12</p>

CORTE Y FACHADA AUDITORIO:



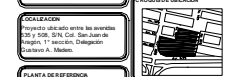
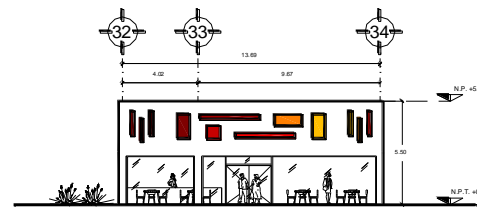
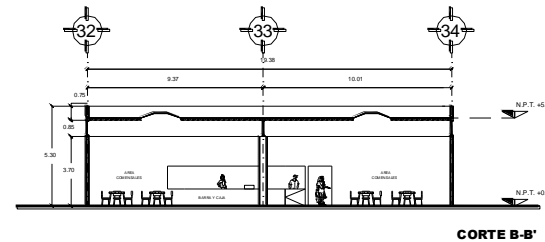
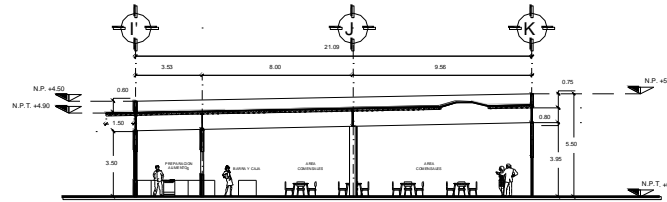
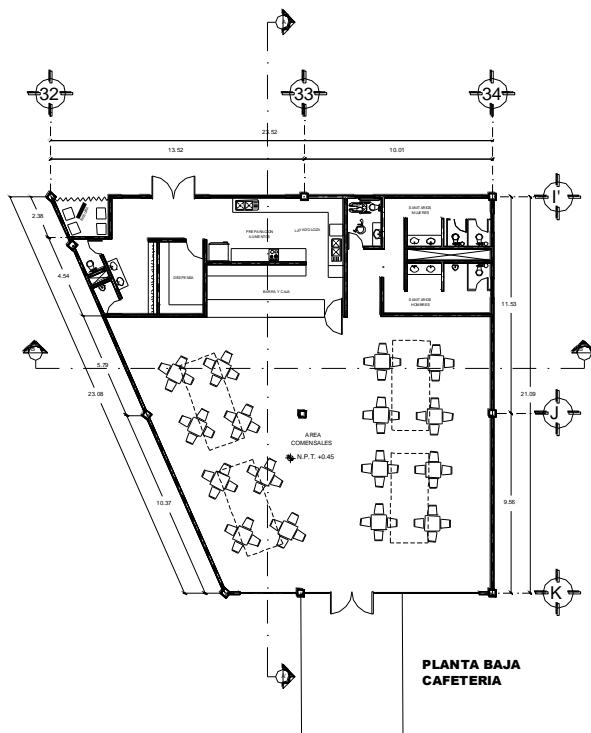
CORTE A-A'



FACHADA SUROESTE

	FES Aragón
	LOCALIZACIÓN Proyecto ubicado entre las avenidas 35 y 38, S/N, Cal. San Jaime Zaragoza, T. Aragón, Zaragoza, Gustavo A. Madero
	PLANTA DE UBICACIÓN
	CORTE
NOTA GENERAL Este documento es un proyecto ejecutivo de arquitectura. Toda la información contenida en él es de carácter informativo y no constituye un contrato de obra. El cliente es responsable de la verificación de los datos y de la ejecución de la obra. El autor no se responsabiliza de los errores de transcripción o de los cambios de última hora.	
PROYECTO CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
DISEÑO ARQUITECTÓNICO AUTORA: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO	
PROYECTO DE TRABAJO AUTORA: M EN A R Q. GABRIEL LOPEZCAMACHO	
SECCION CORTE SUROESTE	FECHA 29/JUL/14
ESCALA 1:100	ACOTACION MTS.
A - 13	

PLANTA BAJA, CORTES Y FACHADA CAFETERÍA:



NOTAS GENERALES

1. COORDINACIÓN CON EL PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO.

2. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

3. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

4. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

5. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

6. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

7. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

8. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

9. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

10. SE DEBE CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE INSTALAR UN SISTEMA DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN EL INTERIOR DEL LOCAL.

PROYECTISTA:

PROYECTO:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

ANNA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DIRECCIÓN DE OBRAS:

MENENJO, GABRIEL LÓPEZ CARREÑO

ESCALA:

PLANTA: 1:100

PROYECTO:

PLANTA BAJA CAFETERIA

ESCALA:

1:100

ACORDADA:

MTS.

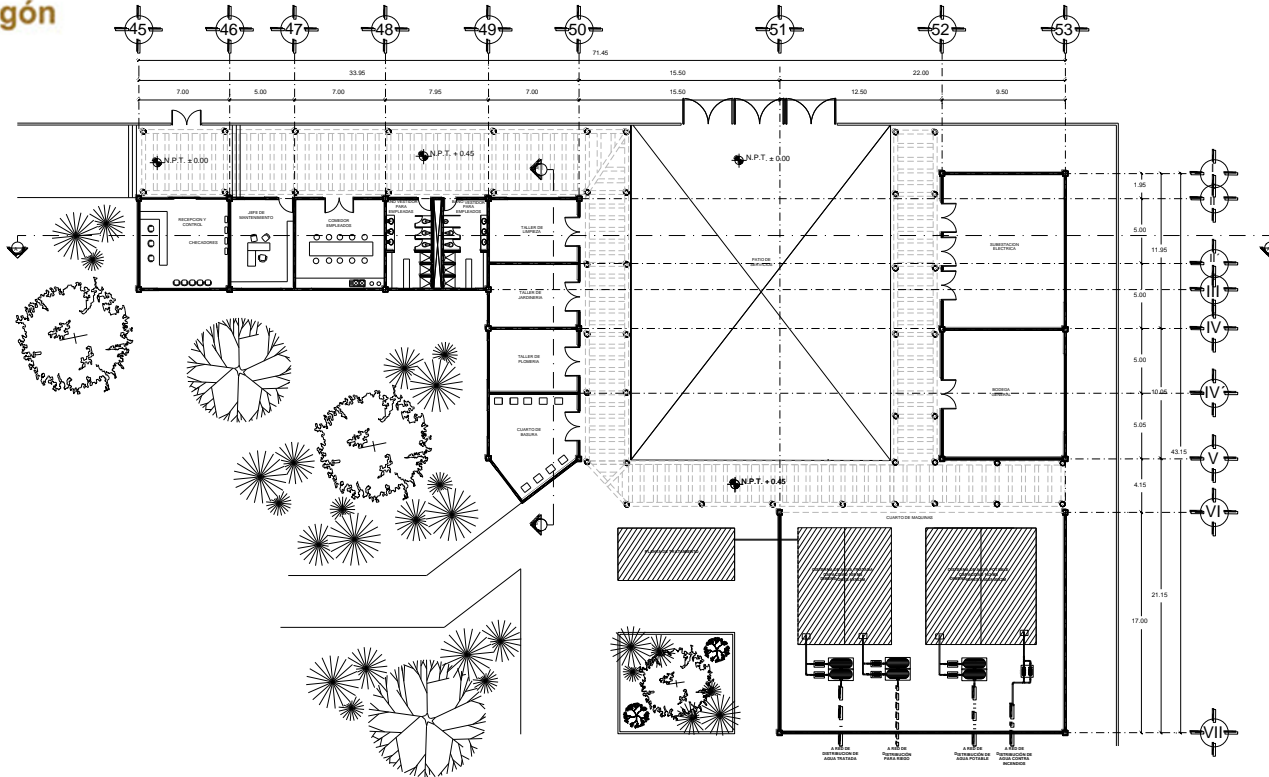
FECHA:

29/JUL/14

A - 14



PLANTA BAJA ÁREA DE SERVICIOS:



PLANTA BAJA AREA DE SERVICIOS



NOTAS GENERALES
 JUSTIFICACIONES EN METROS
 MEDIDAS LAS ACOTACIONES, PUNOS, FLUJOS Y NIVELES DESEADA
 ESTRUCTURAS EXISTENTES ENTRE MEDIDAS REALES Y PLANAS Y COTAS SE
 RESPECTARAN LAS RECOMENDADAS EN EL PLANO
 LAS COTAS Y NIVELES DE REFERENCIA DEL PROYECTO ARQUITECTONICO
 SON LOS ESTABLECIDOS EN EL PLAN DE COTAS Y NIVELES DE REFERENCIA
 CUALQUIER CAMBIO O ALTERACION DEBEA CONSULTAR PREVIAMENTE
 AL DISEÑO DEL PROYECTO Y LA SUPERVISIÓN DE OBRAS
 ESTE PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO ARQUITECTONICO
 Y LOS PLANOS DE DETALLE REFERENCIADOS EN LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 EXISTENTE EN EL ARCHIVO DEL PROYECTO EN SU FOLIO

PROYECTO:
 CENTRO CULTURAL GUSTAVO
 A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTONICO:
 AUTORA:
 ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO
 DIRECTOR DE TESIS:
 HONORABLE:
 MERN ARG. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

ESPECIFICACIONES:
 PLANTA ARQUITECTONICA
 PLANTA BAJA SERVICIOS

ESCALA:
 1:100

PROYECTOR:
 MTS.

FECHA:
 29/JUL/14

A - 15

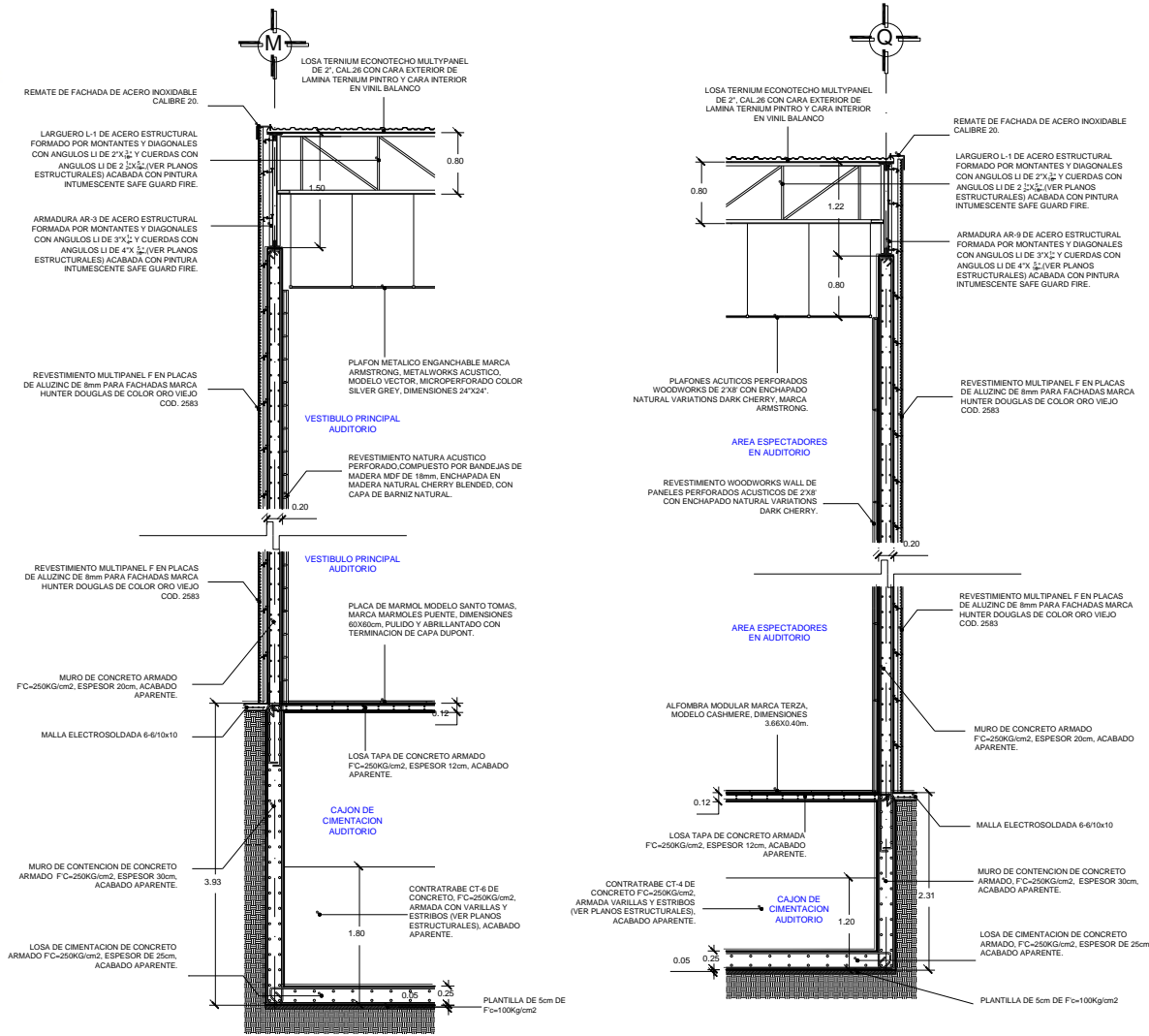


FES Aragón

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4. PROYECTO EJECUTIVO

CORTES POR FACHADA DEL AUDITORIO:



FES Aragón

PROYECTO: Proyecto ubicado entre las avenidas 15 y 508, S/N, Cal. San Juan de Aragón, 1ª sección, Delegación Gustavo A. Madero.

PLANTA DE REFERENCIA: [Diagrama]

OTRO: [Diagrama]

NOTAS GENERALES:

ADOPCIÓN EN METROS.

EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE MEDIDAS SIGAN SIGUIENDO Y OTRAS DE RESPETAR LAS MEDIDAS PARA SER VERIFICADAS POR EL CLIENTE.

EN CASO DE DIFERENCIA EN UNIDADES Y OTRAS AJUSTARLAS DE ACORDO CON LA UNIDAD DE MEDIDA QUE SE INDICA EN EL DISEÑO.

ESTE PLANO DE COMPLIANCE CON EL PLANO ARQUITECTÓNICO EN TERMINO DE CUMPLIMIENTO CON EL DISEÑO ARCHITECTÓNICO. LA RESISTENCIA DEL TERRENO ES DE 4TON/CM².

PROLOGA:

LISTA DE MATERIALES:

PROYECTO: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DIRECTOR DE TRABAJO: M. EN ARQ. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

DETALLES AUDITORIO: CORTES POR FACHADA

ESCALA: 1:25

FECHA: 25/JUL/14

HOJA: A - 17

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



FES Aragón

4.2 RENDERS

PERSPECTIVA AEREA DEL CONJUNTO:





FES Aragón

PERSPECTIVA AEREA DEL CONJUNTO:





VISTA DEL EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN Y ACCESO PRINCIPAL :



VISTA DE EL AUDITORIO, CAFETERÍA Y SALA DE EXPOSICIONES:



VISTA DE LA PLAZA CENTRAL:



VISTA DE BIBLIOTECA, ÁREA DE PROFESORES, TALLERES Y FORO AL AIRE LIBRE:



VISTA DE TALLERES Y FORO AL AIRE LIBRE:



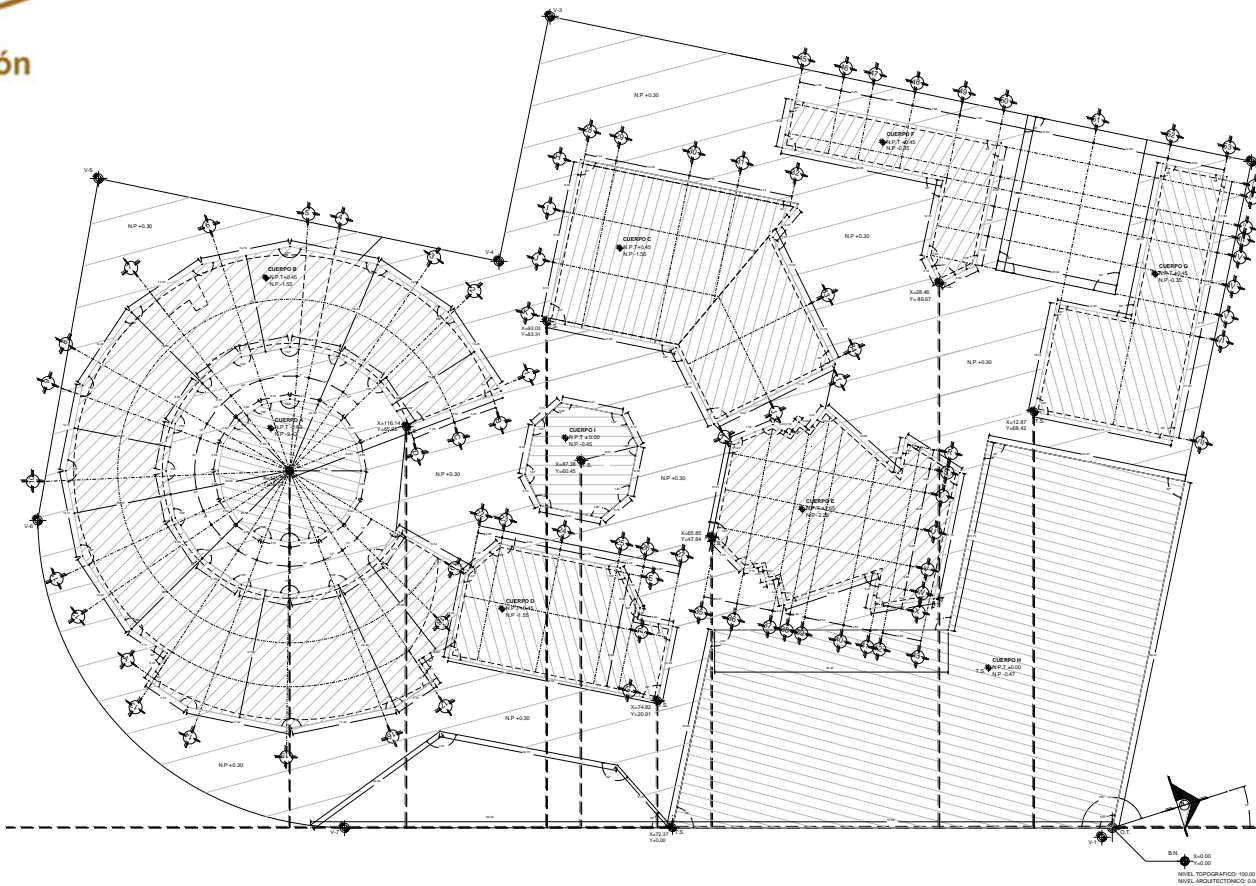
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.3 PLANO DE TRAZO

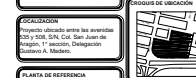


FES Aragón

PLANO DE TRAZO:

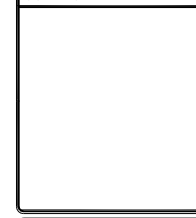


FES Aragón



NOTA GENERAL
 1. MODIFICACIONES EN ESTOS PLANOS DE TRAZO DEBEN SER REALIZADAS EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 2. TODAS LAS MODIFICACIONES DEBEN SER REALIZADAS EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 3. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 4. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 5. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 6. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 7. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 8. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 9. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.
 10. EL PLANO DE TRAZO DEBE SER REALIZADO EN LOS PLANOS DE PLANTILLA Y NIVEL DE DISEÑO.

- LEYENDA**
- P.T. ORIGEN DE TRAZO
 - T. TRAZO DE PLANTILLA
 - A. NIVEL DE PLANTILLA DEL TERMINO
 - A. NIVEL DE MESA
 - N.P. F. NIVEL DE PLANTILLA
 - N.P. NIVEL DE PLANTILLA



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTONICO:
 NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO
 DIRECTOR DE TRAZO:
 NOMBRE: M. EN. ARG. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

DESCRIPCION:
 PLANO DE TRAZO

ESCALA:
 1:300

FECHA:
 30 JUNIO 2014

TR - 01

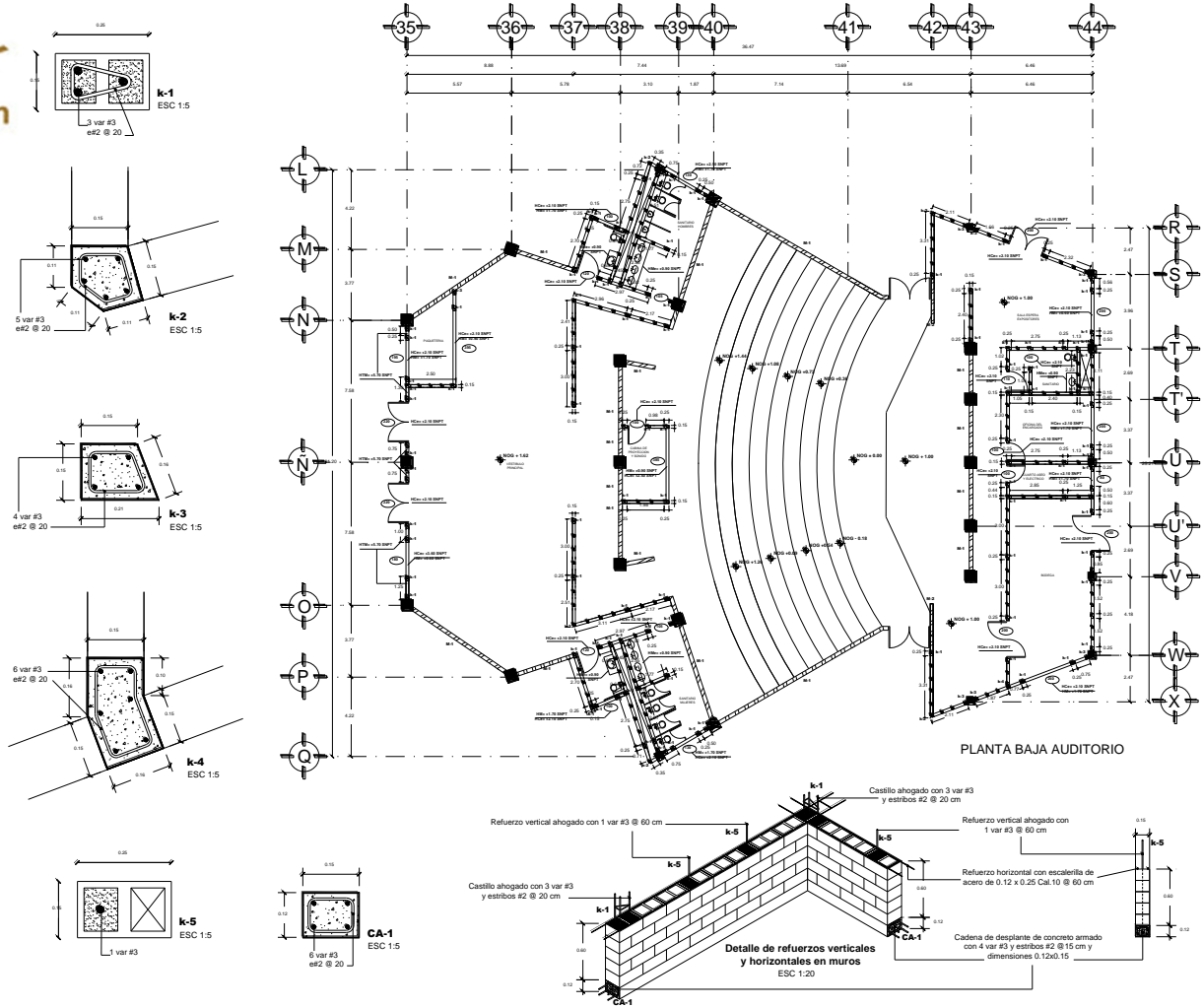
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO


4.4 PLANO DE ALBAÑILERÍA



FES Aragón

PLANO DE ALBAÑILERÍA DEL AUDITORIO:







FES Aragón

COORDINACIÓN
Proyecto ubicado entre las avenidas 2014 y 2016, Cal. 2da. Avda de Aragón, Delegación Gustavo A. Madero.

GRUPOS DE UBICACIÓN



PLANTA DE REFERENCIA



NOTAS GENERALES

RESERVA DE DISEÑO
INTELIGENCIA DE HECHO
TODAS LAS NOTACIONES, FIGURAS Y SÍMBOLOS DEBERÁN SER CORREGIDAS DE ACUERDO A LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS ENTRE MEDIDAS SIN ESCALA Y COSTAS DE LAS OBRAS Y LAS DE BARRAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN EL PROYECTO DEBEN SER REALIZADAS CON EL PROYECTISTA Y LA DIRECCIÓN DE OBRAS. ESTE PLANO DE ALBAÑILERÍA DEBEN SER REALIZADOS CON LA ASISTENCIA DEL TERCERADO DEL DISEÑO.

LEYENDA

Castillo de concreto armado #3 y #2 en planta de piso terminado.
Barras de Bloque Cebra Armado de 1.05 x 0.50, altura máxima 0.50m, en caso de que la altura del muro sea diferente a esta altura en altura.
Castillo ahogado en concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.
Castillo de concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.
Castillo de concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.
Las cadenas de desplante en el plano serán refuerzos verticales ahogados en concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.
Barras de acero de las obras en el plano.
Cadenas de desplante: Barras de concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 15 cm y dimensiones 0.12x0.15.
Muros de bloques: Muros de bloques de concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.
Muros de bloques: Muros de bloques de concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.
Muros de bloques: Muros de bloques de concreto armado con var #3 y estribos #2 @ 20 cm.

NOTAS DE MATERIALES

ARMADO: SE APLICARÁ SERÁ TAMBOR DOBLE HAZO DE 16 SUL VISION DEL 100% HORIZONAL.

MORTERO: EL MORTERO SERÁ TIPO 1 Y TENDRÁ UNA RESISTENCIA NOMINAL DE 20 MPAS. EL MORTERO TIPO 1 TENDRÁ EL SIGUIENTE PROPORCIONAMIENTO: 16 kg. DE CEMENTO, 32 kg. DE ARENA, CUBIERTA TOTALMENTE LA CANTIDAD DE AGUA NECESARIA PARA LA UNIFORMIDAD DEL MORTERO. LA CANTIDAD DE AGUA DEBE SER LA QUE PROPORCIONA UNA CONSISTENCIA DE 100 MPAS. EL MORTERO DEBE SER DE TIPO 1 Y TENDRÁ UNA RESISTENCIA NOMINAL DE 20 MPAS.

ACERO DE REFUERZO: EL ACERO DE REFUERZO SERÁ COBRIADO CON (10mm) DE COBRIATURA DE ACERO DE 10 A 15 cm. CAL. 10.

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
AUTORA: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO
DIRECCIÓN DE OBRAS:
AUTOR: M. EN ARQ. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

ESPECIFICACIONES:
ALBAÑILERÍA

PLANTA BAJA AUDITORIO

ESCALA: 1:100

ACOTADOR: MTS.

FECHA: 22/JUL/14

AL - 01

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



4.5 ESTRUCTURA

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURAL:

OBRA: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

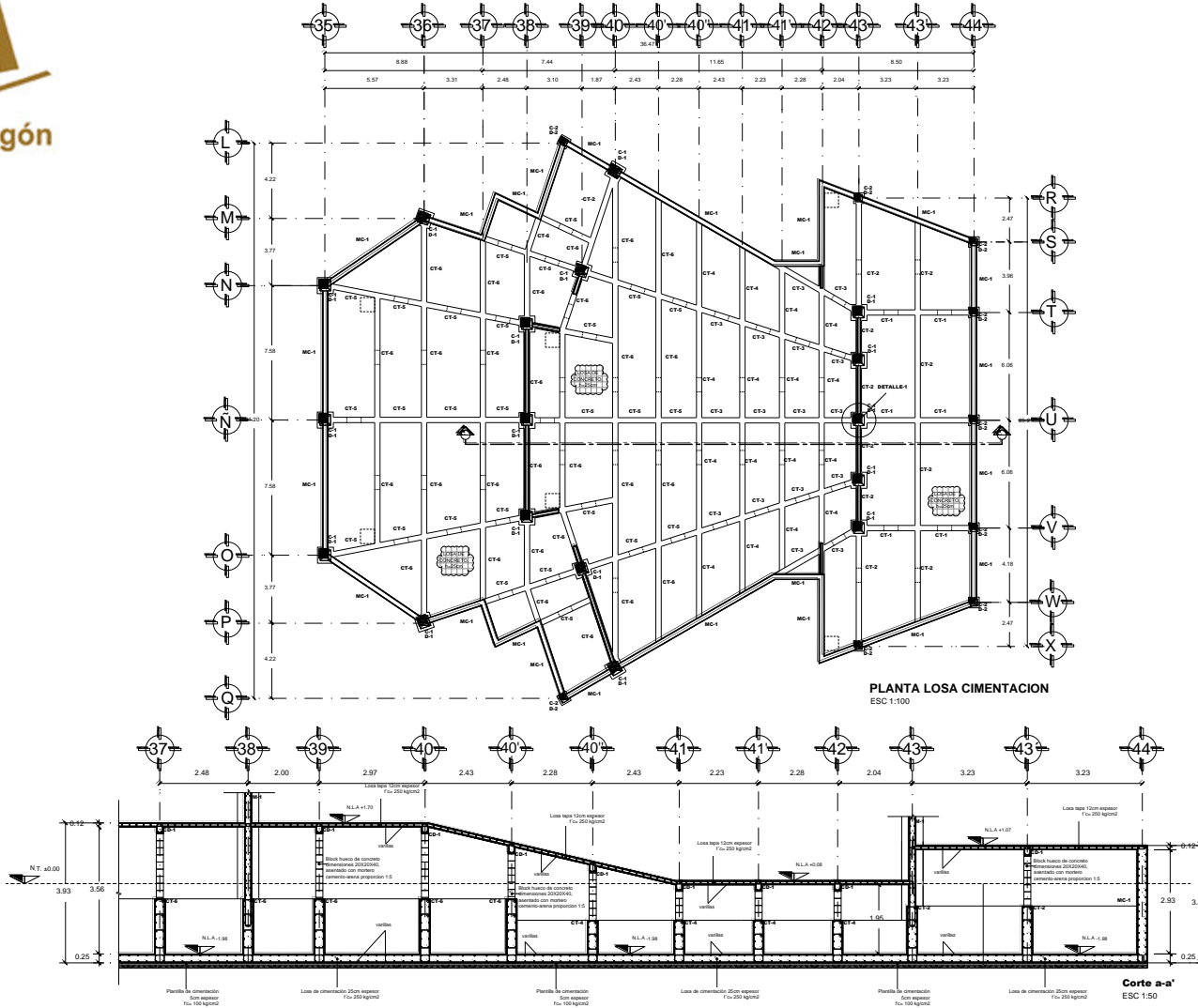
UBICACIÓN: ESQUINA ENTRE LAS AVENIDAS 533 Y 508, S/N, SAN JUAN DE ARAGÓN, 1º SECCIÓN, DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

El Centro Cultural Gustavo A. Madero estará conformado por diversas zonas, las cuales son: administración, área de talleres, biblioteca, cafetería, sala de exposiciones, área de servicios y un auditorio de 833.92m², el cuál será el edificio del conjunto a desarrollar.

El terreno donde se desarrollará el Centro Cultural cuenta con una superficie de 19,569.70m², su topografía es plana y se encuentra ubicado en zona III denominado suelo lacustre y tiene una capacidad de carga de 4 ton/m², por lo cual se propone para el auditorio un cajón de cimentación para compensar el peso de la estructura. El cajón estará conformado por una losa de cimentación, contratrabes y una losa tapa con inclinación en el área de las butacas.

La estructura del auditorio será a base de columnas y muros de concreto armado, en el interior los muros serán de block. Considerando las grandes dimensiones de los claros a cubrir, se propone para la cubierta que cubrirá el área del vestíbulo principal, la zona de butacas y el escenario, multypanel Econotecho 2" cal.26, que además de ser ligero y económico tiene la característica de ser aislante térmico y acústico y estará sostenido por un sistema de armaduras y largueros formados por perfiles estructurales, apoyados en las columnas de concreto armado. La losa que cubre el área del auditorio donde se encuentran los servicios de este será de concreto armado y se apoyará sobre columnas de concreto de menor dimensión que las de la otra sección del auditorio.

PLANTA LOSA DE CIMENTACIÓN DE AUDITORIO Y CORTE:



NOTAS GENERALES

ACOTACIONES EN METROS

INDICAR LAS ACOTACIONES EN PISO FINES Y NIVELES DEBIDAS

INDICAR LAS ACOTACIONES EN LOS NIVELES DEBIDAS

INDICAR LAS ACOTACIONES EN LOS NIVELES DEBIDAS

INDICAR LAS ACOTACIONES EN LOS NIVELES DEBIDAS

- LEGENDA**
- CT-1 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-2 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-3 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-4 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-5 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-6 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-7 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-8 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-9 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-10 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-11 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-12 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-13 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-14 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-15 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-16 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-17 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-18 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-19 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-20 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-21 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-22 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-23 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-24 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-25 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-26 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-27 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-28 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-29 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-30 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-31 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-32 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-33 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-34 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-35 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-36 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-37 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-38 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-39 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-40 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-41 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-42 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-43 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
 - CT-44 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.20

NOTAS DE MATERIALES

LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION DEBERAN CUMPLIR CON LAS

CONDICIONES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION DEBERAN CUMPLIR CON LAS

CONDICIONES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION DEBERAN CUMPLIR CON LAS

CONDICIONES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION DEBERAN CUMPLIR CON LAS

TABLA DE TITULOS

NO.	TITULO	FECHA
1	PLANTA LOSA CIMENTACION	21/04/14

PROYECTO

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTANTE

ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

REVISOR

M EN ARG. GABRIEL LOPEZ CAMACHO

ASESOR EN ESTRUCTURA

ARG. CARLOS MERCADO MARRIN

PLANO

PLANTA CIMENTACION AUDITORIO Y DETALLES GENERALES

ESCALA

1:100

FECHA

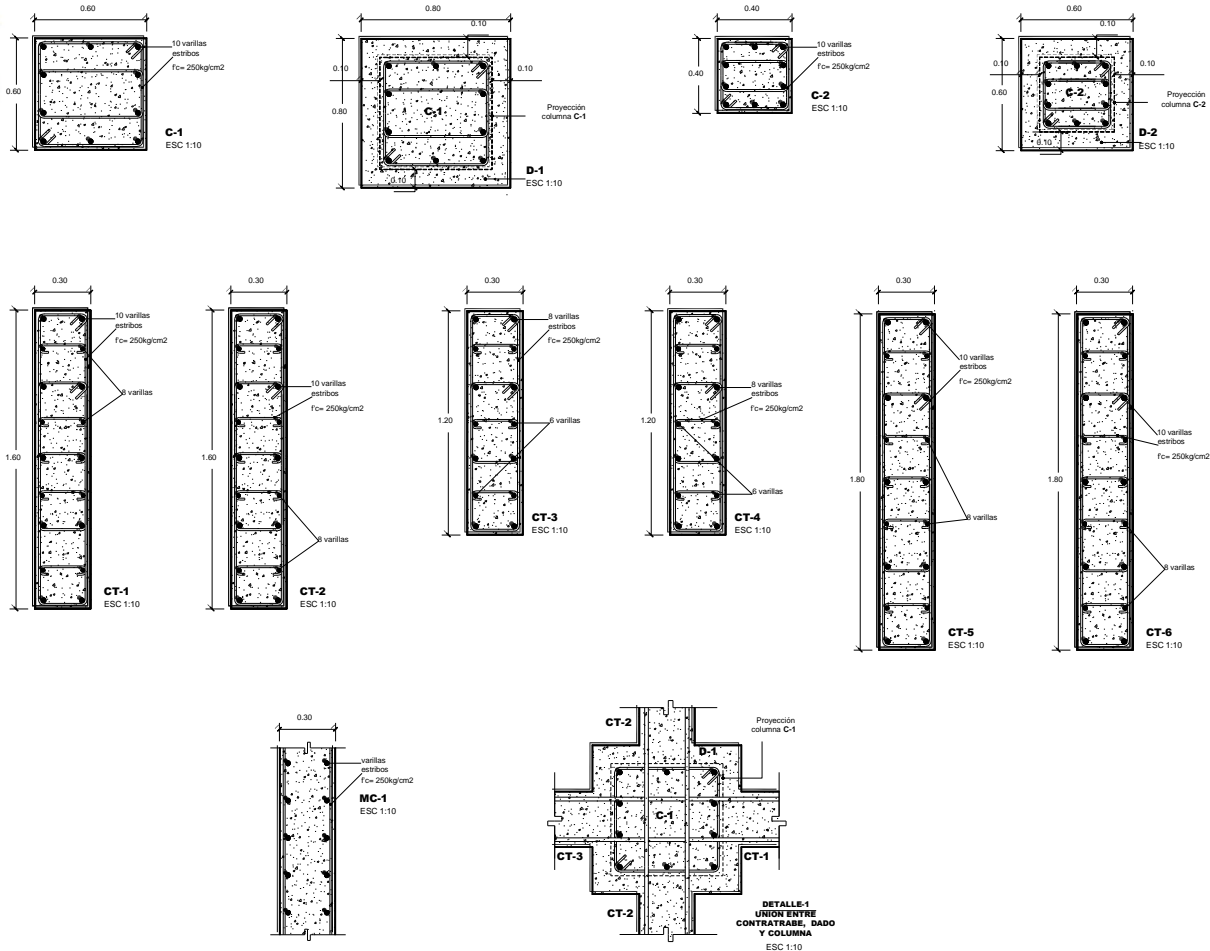
21/04/14


PROYECTO

MTS.

E - 01

DETALLES GENERALES DE PLANTA DE CIMENTACIÓN DEL AUDITORIO:






FES Aragón

CONDICIONES:
Proyecto ubicado entre las avenidas 2da y 3ra de Abril, C.A. San Juan del Espigón, T. Sección, Delegación de Obras A. Madero.

PLANTA DE REFERENCIA:



NOTAS GENERALES:
1. CIMENTACIONES EN METROS.
2. UNIDADES DE MEDIDAS: ANGULOS EN GRADOS Y MINUTOS. CANTIDADES EN METROS CUBICOS, METROS CUADRADOS, METROS LINEALES Y LITROS DE MORTERO.
3. LOS ACEROS Y LAS BARRAS PARA EL PROYECTO INDUSTRIALIZADO, DEBERAN SER FABRICADOS EN UN PAIS DE AMERICA LATINA O EN ESTADOS UNIDOS Y CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DEBIDAMENTE PROBADOS EN EL PAIS DE ORIGEN. TAMBIEN COMO EL ACERO INDUSTRIALIZADO, LAS BARRAS DE ALACANTARAN UNIDAS EN LA ZONA DE ENTORNADO DEBEN CUMPLIR LA NORMATIVA EN MATERIA DE ENTORNADO.

LEGENDA:

- C-1 Columna de concreto armado dimensiones 0.60x0.60
- C-2 Columna de concreto armado dimensiones 0.40x0.40
- D-1 Dado de concreto armado dimensiones 0.80x0.80
- D-2 Dado de concreto armado dimensiones 0.60x0.60
- CT-1 Contralanzo de concreto armado dimensiones 0.30x1.60
- CT-2 Contralanzo de concreto armado dimensiones 0.30x1.60
- CT-3 Contralanzo de concreto armado dimensiones 0.30x1.20
- CT-4 Contralanzo de concreto armado dimensiones 0.30x1.20
- CT-5 Columna de concreto armado dimensiones 0.30x1.60
- CT-6 Columna de concreto armado dimensiones 0.30x1.60

NOTAS DE MATERIALES:
1. LAS BARRAS DE ACERO DEBERAN CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DEBIDAMENTE PROBADOS EN EL PAIS DE ORIGEN.
2. EL CONCRETO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SERA CLASE I, ESTANDO UN TO DE 28 DIAS. TAMBIEN MAXIMO DE ARGUMENTO INFERIOR AL 4% EN LOS DADOS.
3. EL MORTERO DE CEMENTO.
4. LOS ACEROS INDUSTRIALES DEBERAN SER FABRICADOS EN UN PAIS DE AMERICA LATINA O EN ESTADOS UNIDOS Y CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE CALIDAD DEBIDAMENTE PROBADOS EN EL PAIS DE ORIGEN. TAMBIEN COMO EL ACERO INDUSTRIALIZADO, LAS BARRAS DE ALACANTARAN UNIDAS EN LA ZONA DE ENTORNADO DEBEN CUMPLIR LA NORMATIVA EN MATERIA DE ENTORNADO.

BLUCCO:
SE RECOMIENDA UTILIZAR BLUCCO DE 20x20x20 CM. EL MORTERO SERA TIPO I Y TENDRA UNA RESISTENCIA NOMINAL DE 2500 KG/CM2. PARA TENER EN CUENTA EL GRADO DE HUMEDAD EN EL MOMENTO DE USARLO.
SE RECOMIENDA UTILIZAR BLUCCO DE 20x20x20 CM. EL MORTERO SERA TIPO I Y TENDRA UNA RESISTENCIA NOMINAL DE 2500 KG/CM2. PARA TENER EN CUENTA EL GRADO DE HUMEDAD EN EL MOMENTO DE USARLO.

UBICACION:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTO ARQUITECTONICO:
PROYECTISTA: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO
DIRECTOR DE OBRAS: MEN ARO GABRIEL LOPEZ CAMACHO
ASESOR EN ESTRUCTURA: DR. CARLOS MERCADO MARIN

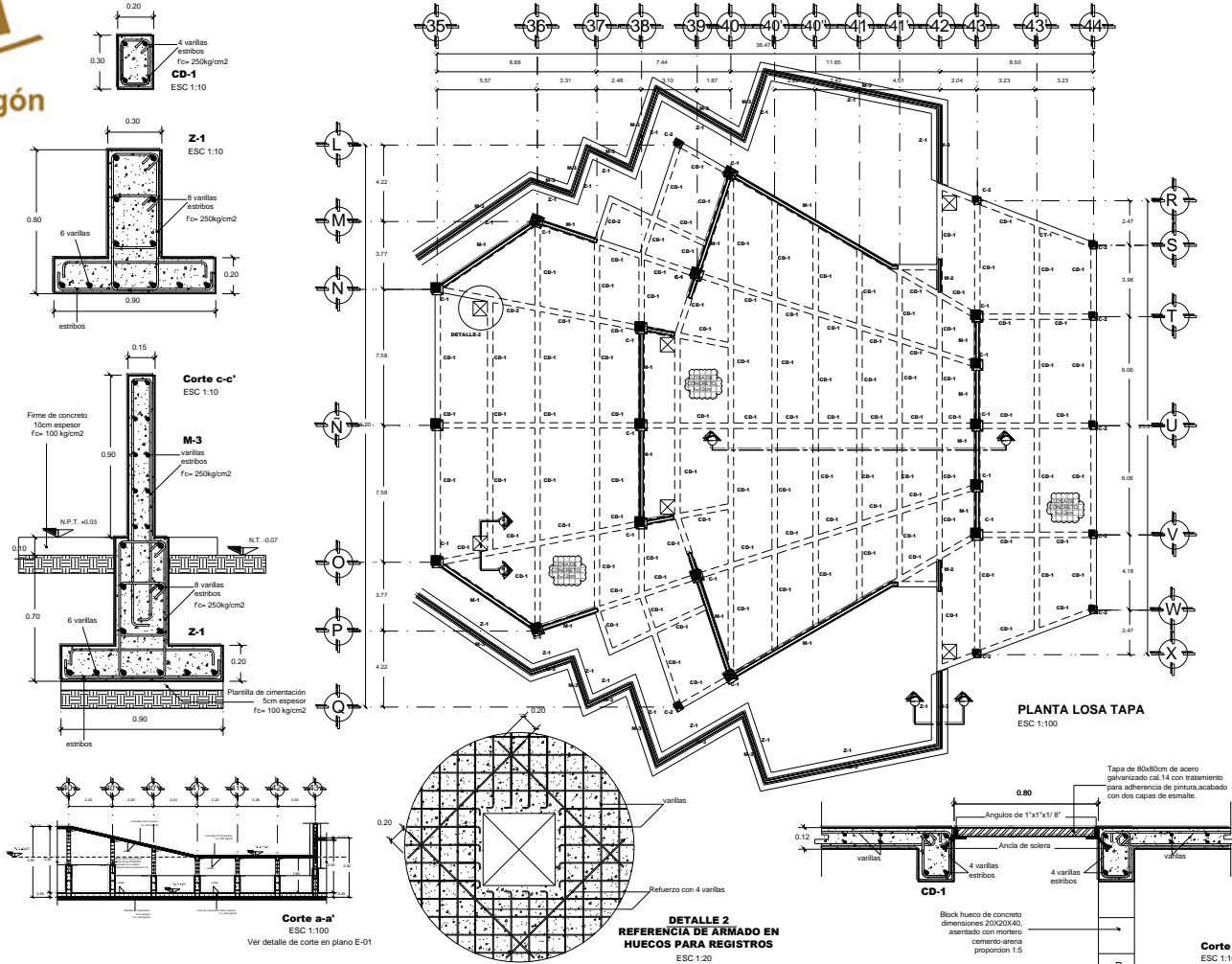
PROYECTO:
DETALLES GENERALES DE PLANTA CIMENTACION AUDITORIO


ESCALA:
1:10

HOJA:
E - 02

FECHA:
21/JUL/14

PLANTA LOSA TAPA DE AUDITORIO Y DETALLES:





FES Aragón

PROYECTO DE UBICACION

COORDINADOR

Desarrollado y ejecutado para las acciones 000 y 001, S.M., S.M., Col. San Juan de Aragón, 1º tramo. Delegación: Gustavo A. Madero.

PLANTA DE RECONSTRUCCION

CORTE

NOTAS GENERALES

1. Sección de Ejecución.
2. Sección de Ejecución.
3. Sección de Ejecución.
4. Sección de Ejecución.
5. Sección de Ejecución.
6. Sección de Ejecución.
7. Sección de Ejecución.
8. Sección de Ejecución.
9. Sección de Ejecución.
10. Sección de Ejecución.
11. Sección de Ejecución.
12. Sección de Ejecución.
13. Sección de Ejecución.
14. Sección de Ejecución.
15. Sección de Ejecución.

MOLOGIA

24 Curbas de concreto armado dimensiones 0.80x0.80
25 Curbas de concreto armado dimensiones 0.80x0.80
26 Curbas de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
27 Placas de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
28 Placas de concreto armado dimensiones 0.20x0.20

N.P.T. Nivel de plus terminado
N.T. Nivel de tierra

NOTAS DE MATERIALES

1. Los materiales de construcción deberán cumplir con las especificaciones y condiciones de uso.
2. El concreto en los elementos estructurales será clase C-20.
3. El acero de refuerzo será calibre de refuerzo nominal de 20 mm.
4. La arena será tipo I y tendrá un contenido porcentual de humedad de 10%.
5. El agregado grueso será tipo I y tendrá un contenido porcentual de humedad de 10%.
6. El agregado fino será tipo I y tendrá un contenido porcentual de humedad de 10%.
7. El cemento será tipo I y tendrá un contenido porcentual de humedad de 10%.

PROYECTO

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTO ARQUITECTONICO

ANITA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DIRECTOR DE TRABAJO

M. EN ARG. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

ASESOR EN ESTRUCTURA

ARG. CARLOS MERCADO MARÍN

LOSA TAPA AUDITORIO Y DETALLES GENERALES

ESCALA: 1:100

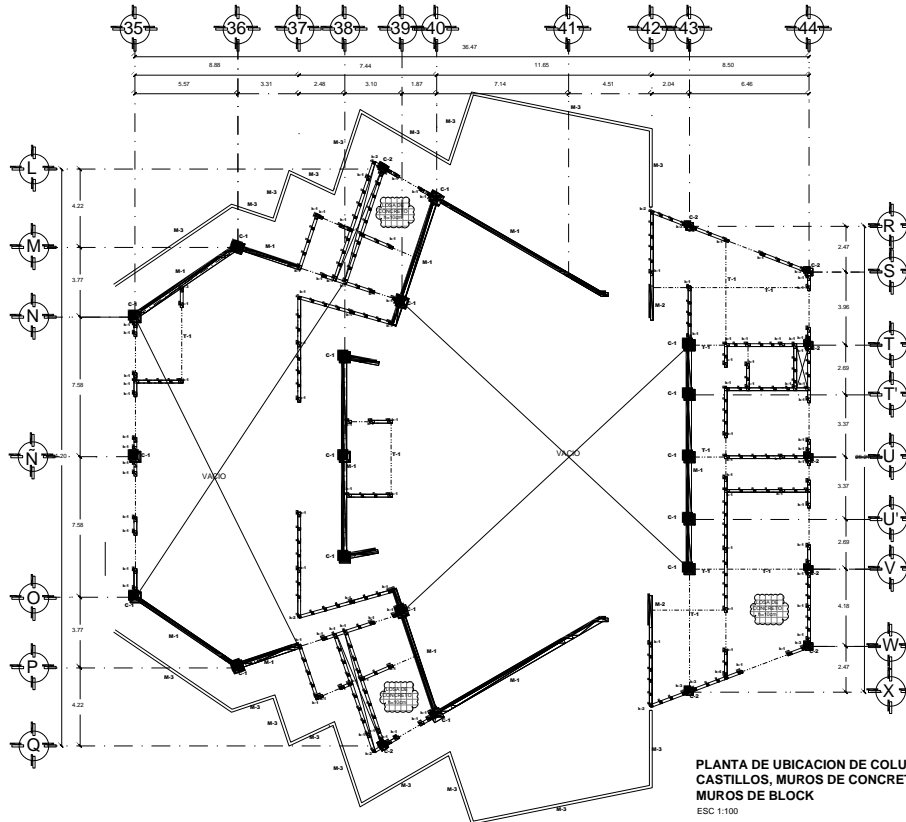
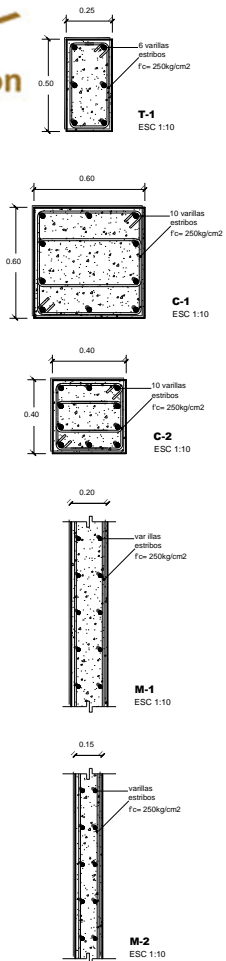
PROYECTADO: MTS.

FECHA: 21/JUL/14

E - 03



PLANTA DE UBICACIÓN DE COLUMNAS, CASTILLOS, MUROS DE CONCRETO, MUROS DE BLOCK Y DETALLES:



RECUPERACION
Proyecto ubicado entre las avenidas 2da y 3ra de San Juan de Aragón, 1ª Sección, Delegación Urbana 8, Mexico.



NOTAS GENERALES
INDICACIONES DE MATERIALES:
M-1 y M-2: Muros de concreto armado, grueso 15 cm y 10 cm respectivamente.
C-1 y C-2: Columnas de concreto armado.
Castillos: Castillos de concreto armado.
Wallas: Wallas de concreto armado.
Muros de Block: Muros de block de concreto.

- INDICACIONES:**
- C-1 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.40
 - C-2 Columna de concreto armado dimensiones 0.20x0.40
 - M-1 Muro de concreto armado de espesor 0.15
 - M-2 Muro de concreto armado de espesor 0.10
 - W-1 Walla de concreto armado dimensiones 0.20x0.20
- LEYENDA:**
- Muro de concreto armado
 - Muro de block de concreto
 - Castillos de concreto armado F_w 250 kg/cm², para mayor especificaciones consultar el plano de detalles de castillos
 - Walla

NOTAS DE MATERIALES
TODAS LAS ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION DEBERAN CUMPLIR CON LAS NOMBRADAS EN LAS ESPECIFICACIONES.
EL CONCRETO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERA CLASIFICARSE COMO CONCRETO "ESTRUCTURAL", TIENE UN MÓDULO DE ELASTICIDAD NOMINAL DE 2.1x10¹⁰ kg/cm².
EL ACERO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEBERA SER ACERO DE ALTA RESISTENCIA, TIPO I, TENDIENDO EL SIGUIENTE PROPORCIONAMIENTO: 1.8% DE ACERO EN LAS JUNTAS DEBIDA A LA ASISTENCIA DEL DISEÑO Y 1.2% EN EL RESTO DE LAS PARTES DEL ESTRUCTURA. EL ACERO DEBEN SER DE ALTA RESISTENCIA, TIPO I, TENDIENDO EL SIGUIENTE PROPORCIONAMIENTO: 1.8% EN LAS JUNTAS DEBIDA A LA ASISTENCIA DEL DISEÑO Y 1.2% EN EL RESTO DE LAS PARTES DEL ESTRUCTURA.
EL ACERO DEBEN SER DE ALTA RESISTENCIA, TIPO I, TENDIENDO EL SIGUIENTE PROPORCIONAMIENTO: 1.8% EN LAS JUNTAS DEBIDA A LA ASISTENCIA DEL DISEÑO Y 1.2% EN EL RESTO DE LAS PARTES DEL ESTRUCTURA.

TABLA DE MATERIALES

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	CONCRETO ARMADO		
2	ACERO		
3	BLOCK		

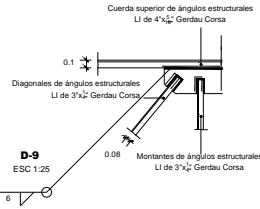
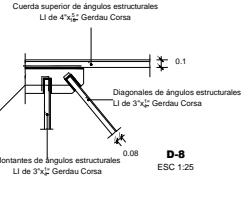
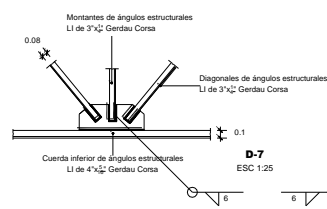
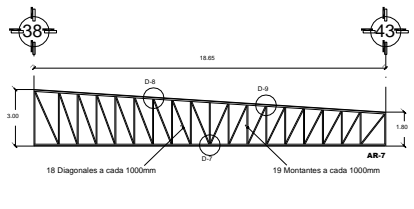
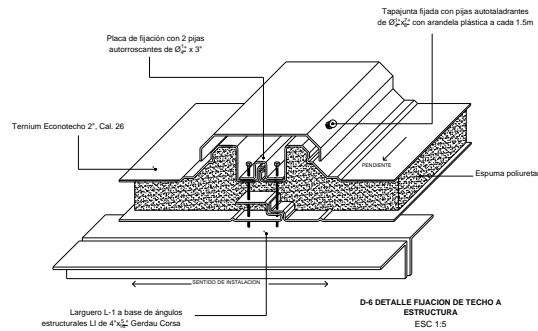
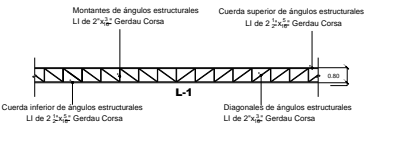
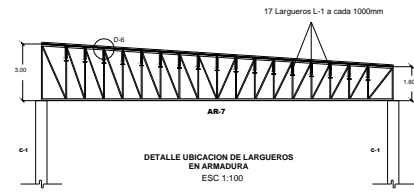
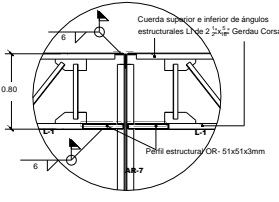
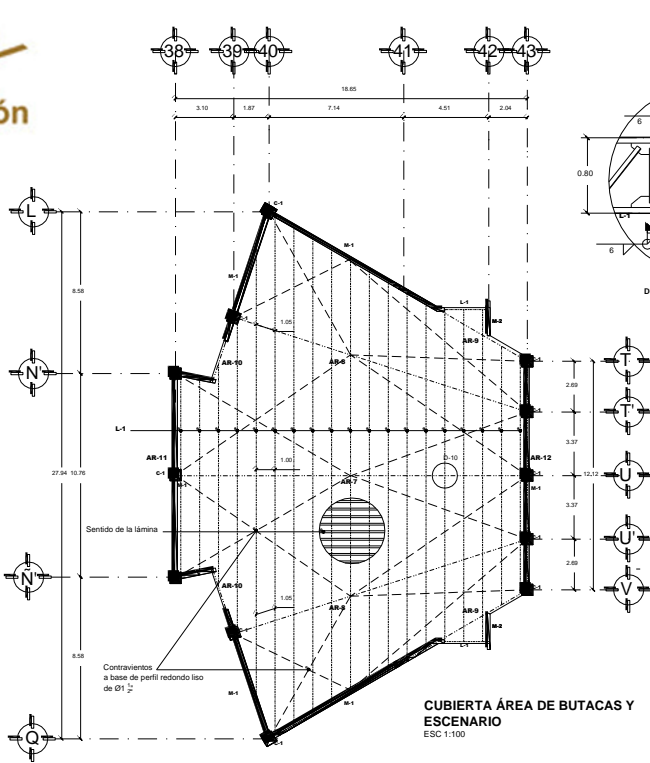
NOTICIA
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTONICO:
NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO
DIRECTOR DE TRABAJO:
NOMBRE: ELENOR GABRIEL LOPEZ CAMACHO
ASISTENTE EN ESTRUCTURAS:
NOMBRE: ARIEL CARLOS MERCADO MARIN

ESCALA:
PLANTA ESTRUCTURAL PLANTA BAJA
ESCALA:
1:100
PROYECTOR:
MTS.
FECHA:
FEBRIL/14
E - 04



PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA DEL ÁREA DE BUTACAS Y DETALLES:



FES Aragón

DESCRIPCIÓN:
Proyecto ubicado entre las avenidas 3^a y 5^a de San Carlos, San Carlos de Aragón, 1^a sección, Delegación Gustavo A. Madero.

PLANTA DE REFERENCIA:

NOTAS GENERALES:
1. INCORPORACIONES EN METRÍAS:
- METRÍAS DE CANTONERAS: PUNTO FIJOS Y MÓVILES DISTRIBUIDOS EN CUADROS RECTANGULARES ENTRE MEDIOS BRANDELES Y COTAS DE RESPALDO A LAS INDICADAS EN PLANO.
- COTAS Y MEDIOS DE RESPALDO EN METROS DE DISTRIBUCIÓN EN CERRILLOS.
- PUNTO FIJOS Y MÓVILES EN METROS DE DISTRIBUCIÓN EN CERRILLOS.
- AL TÍTULO SE REFIERE A LA DIRECCIÓN DE OBRAS.
- EN ESTE PROYECTO SE HA DISEÑADO LA PLANTA DE REFERENCIA DEL PLANO DEL SISTEMA DE SONDAS PARA LA FUNDACIÓN DEL SUELO EN UNO DE LOS CANTONEROS.
- EL TÍTULO SE REFIERE A LA DIRECCIÓN DE OBRAS.
- EL TÍTULO SE REFIERE A LA DIRECCIÓN DE OBRAS.
- EL TÍTULO SE REFIERE A LA DIRECCIÓN DE OBRAS.

ABRIL 2024:

NOMBRE:	ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO
NOMBRE:	M. EN. ING. GABRIEL LÓPEZ CARRASCO
NOMBRE:	ING. CARLOS MERCADO MARÍN

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

USO:
ESTRUCTURA DE CUBIERTA Y DETALLES GENERALES

ESCALA:
1:100

PROYECTADO POR:
MTS

FECHA:
21/JUL/14

E - 06

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

4.6.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

4.6.2 INSTALACIÓN DE RIEGO



FES Aragón

4.6.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

OBRA: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

UBICACIÓN: ESQUINA ENTRE LAS AVENIDAS 533 Y 508, S/N, SAN JUAN DE ARAGÓN, 1º SECCIÓN, DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

INDICE:

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA
 - 1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS
 - 1.2 CRITERIO DE PROYECTO

2. MEMORIA DE CÁLCULO
 - 2.1 DATOS HIDRÁULICOS
 - 2.1.1 DIÁMETRO DE LA TOMA DEL PREDIO
 - 2.1.2 ALMACENAMIENTOS
 - 2.2 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DENTRO DEL PROYECTO

4. RESUMEN DE PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

El Centro Cultural Gustavo A. Madero estará desarrollado en un nivel excepto por el área de administración donde serán dos niveles y se encontrarán los siguientes servicios hidráulicos: en planta baja, el auditorio, la cafetería, sala de exposiciones, área de talleres y biblioteca cuentan con sanitarios públicos, adicionalmente los talleres tienen servicio de tarjas para lavado así como la cafetería, la cual también tiene sanitarios para el personal. El área para profesores de talleres, el auditorio y la caseta de control y vigilancia cuentan con un medio baño cada uno para el personal y el área de servicios tiene sanitarios, regaderas y una tarja en el área de comedor. En el primer nivel se encuentra la administración la cual tiene área de sanitarios y medio baño en la oficina principal.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

En todos los casos que se menciona sanitarios públicos serán los servicios de inodoros, mingitorios y lavabos, para medio baño será un inodoro y lavabo.

1.2 CRITERIO DE PROYECTO

El proyecto de la instalación hidráulica estará basado en la normatividad siguiente:

- Reglamento de construcción para el distrito federal (RC).
- Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas (NTC).
- Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. (C.N.I.).

Se respetarán las normas emitidas por las dos primeras, pero se aprovecharán en muchas ocasiones las normas del IMSS dada su actualidad y mayor rango de seguridad en múltiples aspectos de la instalación.

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1 DATOS HIDRÁULICOS

DATOS DEL PROYECTO:

- Tipo de edificio: Centro cultural
- Capacidad: 1000 personas
- Ubicación:
Delegación Gustavo A. Madero, México, D.F.

DOTACIÓN DIARIA:

- Administración: 1,500 lts
- Biblioteca y sala de exposiciones: 4,650 lts
- Talleres: 22,500 lts
- Auditorio y foro al aire libre: 4,000 lts
- Cafetería: 2,316 lts
- Servicios: 5,000 lts
- **TOTAL: 39,966 lts**

2.1.1 DIÁMETRO DE LA TOMA DEL PREDIO

- Consumo diario: **39,966 lts**
- Gasto medio diario: $39,966 \text{ lts} \times \text{día} / 86,400 \text{ seg} = \mathbf{0.462 \text{ lts/seg}}$
- Gasto máximo diario: $0.462 \times 1.2 = \mathbf{0.554 \text{ LTS/SEG}}$
- **DIÁMETRO DE LA TOMA:** $26.57 \text{ mm} = \mathbf{38\text{mm o } 1 \frac{1}{2}''}$

2.1.2 ALMACENAMIENTOS

Cisterna:

3 días de reserva: $3 \times 39,966 \text{ lts} = \mathbf{119,898 \text{ lts}}$

Reserva contra incendios: $5 \text{ lts} \times 6,296.02 \text{ m}^2 = \mathbf{31,480.10 \text{ lts}}$

- **TOTAL: 151,378.10 lts**
152 m³

2.3 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El sistema de distribución a utilizar se determinará mediante los gastos en función de Unidades – Mueble del Método Hunter – Nielsen:

MUEBLE	N° MUEBLES	UNIDADES-MUEBLE (NORMAS IMSS)	UNIDADES-MUEBLE (TOTAL)	
LAVABOS	51	1	51	SUMINISTRO DE CISTERNA DE AGUA POTABLE
REGADERAS	6	2	12	
FREGADEROS	17	3	51	
TOTAL:	74		114	
GASTO PROBABLE:	3.00 LPS			
MUEBLE	N° MUEBLES	UNIDADES-MUEBLE (NORMAS IMSS)	UNIDADES-MUEBLE (TOTAL)	
INODOROS CON FLUXOMETRO	39	5	195	SUMINISTRO DE CISTERNA DE AGUA TRATADA
MINGITORIOS FLUXOMETRO	10	3	30	
TOILET	4	3	12	
TOTAL:	53		237	
GASTO PROBABLE:	6.12 LPS			
GASTO PROBABLE TOTAL:	9.12 LPS < 13 LPS BOMBEO CON TANQUE HIDRONEUMATICO			

Se usará un sistema hidroneumático para el gasto de 9.12 litros por segundo que se estima, se tendrán 3 bombas, cada una con capacidad para proporcionar el 50% del gasto máximo probable, una bomba estará de reserva, también contará con un tanque a presión cargado con compresora o tanque precargado y su equipo de control, esto en base a los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DENTRO DEL PROYECTO

El Centro Cultural será dotado de agua potable mediante la red pública de agua, esta se llevará a una cisterna, la cual se determinará por medio de un cálculo en función de las demandas diarias del conjunto y de aquí será bombeada a los diferentes edificios que forman parte del Centro Cultural por medio de un equipo hidroneumático, este equipo se ubicará en un cuarto de máquinas.

La tubería de la red hidráulica será a base de Tuboplus e irá bajo piso dentro de una trinchera de instalaciones de concreto armado y rejillas para facilitar su mantenimiento, adicionalmente en todos los núcleos sanitarios se instalarán válvulas de seccionamiento para dar mantenimiento sin afectar el demás funcionamiento de la red. El abastecimiento de agua para mingitorios e inodoros será de la red de aguas tratadas, la cual proviene de la planta de agua de tratamiento de aguas residuales ubicada cerca del cuarto de máquinas. La tubería para esta red será también de Tuboplus y pasará junto a la red hidráulica por la trinchera, respetando los criterios de espacios requeridos por las tuberías y separación entre soportes, marcado por los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.



4. RESUMEN DEL PROYECTO

- TIPO DE EDIFICIO: **Centro cultural**

- CAPACIDAD: **1000 personas**

- DOTACIÓN DIARIA:

- Administración: 1,500 lts
- Biblioteca y sala de exposiciones: 4,650 lts
- Talleres: 22,500 lts
- Auditorio y foro al aire libre: 4,000 lts
- Cafetería: 2,316 lts
- Servicios: 5,000 lts
- TOTAL: 39,966 lts

- CONSUMO DIARIO: **39,966 lts**

- GASTO MEDIO DIARIO: **0.462 lts / seg**

- GASTO MÁXIMO DIARIO: **0.554 lts / seg**

- VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO: **151,378.10 lts**
153 m³

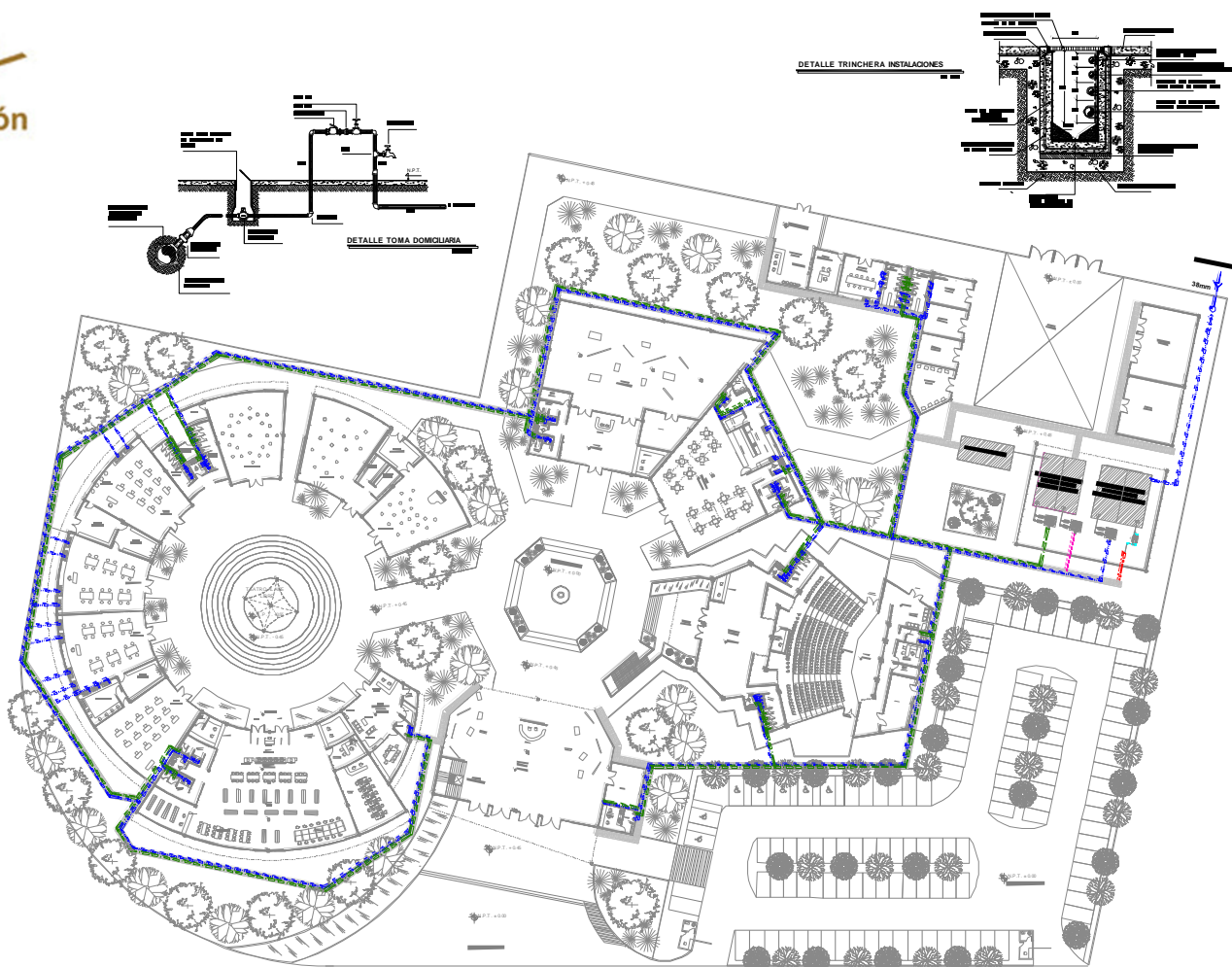
- DIÁMETRO DE LA TOMA: **38mm o 1 1/2"**


- FUENTE DE ABASTECIMIENTO: **Red de agua potable**

- SISTEMA DE DISTRIBUCION: **Hidroneumático**

- METODO DE DISEÑO: **Método de unidades-mueble**

PLANTA DE RED HIDRÁULICA Y DETALLES:





FES Aragón

PLANTA DE RED
 Proyecto del edificio con los planos de SDR, SIN, CA, San Javier y Plano T. Instalación, Obra Nueva Gustavo A. Madero.

PLANTA DE REFERENCIA

ASÍ COMO EN

REPLICA

DATOS DEL PROYECTO

- Tipo de Edificio: Cultural
- Capacidad: 100 personas
- Ubicación: Camp. Gustavo Madero, Madero
- Dirección:

Ampliación	150 m ²
Reformas y modificaciones	450 m ²
Taxa	20.00 m ²
Acabados y acabados	450 m ²
Servicio	150 m ²
TOTAL	1170 m ²

- Consumo diario: 800 m³
- Consumo medio diario: 30 m³ (800 m³ / 24 h)
- Pico: 10 m³
- Pico horario: 20 m³ (10 m³ x 2)
- Diámetro de la tubería: 80 mm x 1
- Clases:

3 años de reserva: 3 x 30 m³ (90 m³)
 Reserva contra incendio: 1 x 2 m³ (2 m³)
 TOTAL: 1170 m³

PROYECTO
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTO DE QUIMICA
 ANA LORELEI LECHUGA GARREÑO

DIRECTOR DE TERCER
 MEN ARI GABRIEL LOPEZ CAMACHO

ABRIL DE INSTALACIONES
 STEFAN LEQUERO DE RESENDE

PROYECTO GENERAL/DE DISEÑO PLANTA CONSULTA

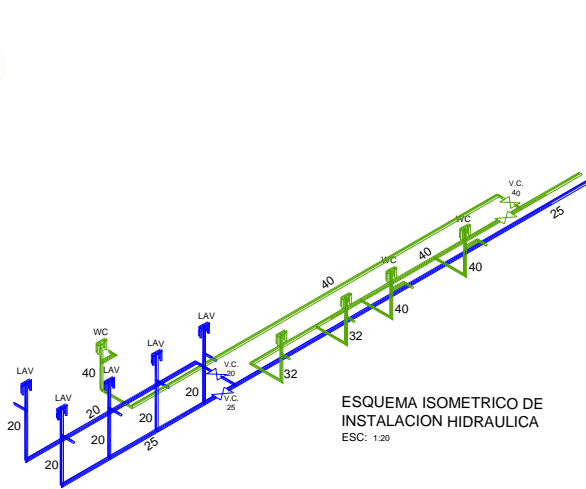
ESCALA 1:300

PROYECTO MTS.

FECHA 21 JULIO 14

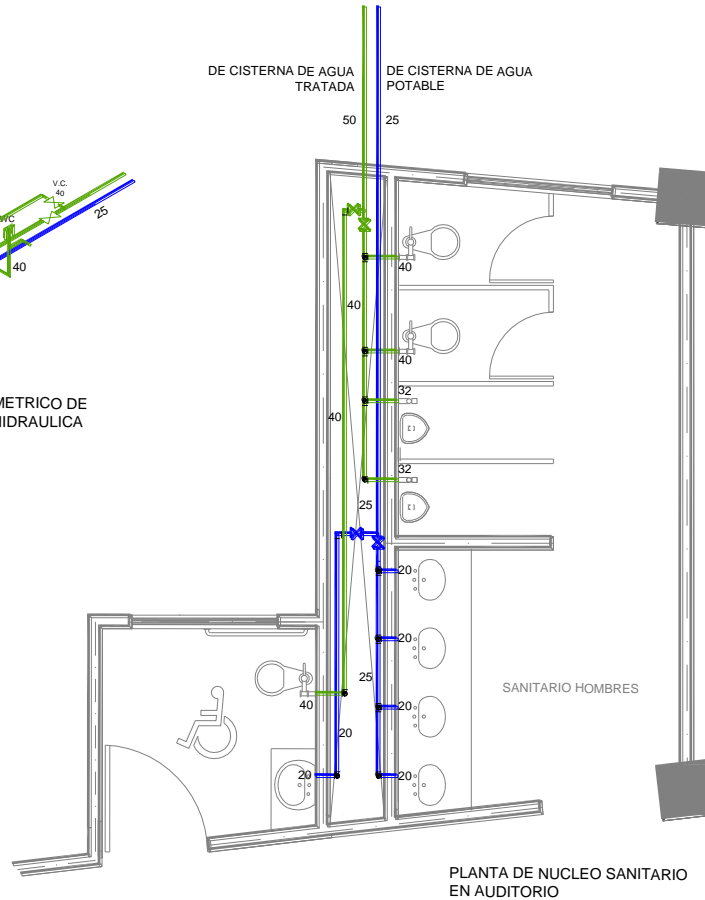
IH - 01

DETALLE DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA EN NÚCLEO SANITARIO:



EQUIVALENCIA DE DIAMETROS NOMINALES CON TUBO PLUS

TUBO PLUS	NOMINAL	EQUIVALENTE
20 mm	13 mm	1/2 pulgada
25 mm	19 mm	3/4 pulgada
32 mm	25 mm	1 pulgada
40 mm	32 mm	1 1/4 pulgada
50 mm	38 mm	1 1/2 pulgada
64 mm	50 mm	2 pulgadas
75 mm	64 mm	2 1/2 pulgadas
90 mm	75 mm	3 pulgadas



NOTAS GENERALES

1. Todas las tuberías, pines, flejes y niveles deberán ser de calidad superior.

2. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de evacuación.

3. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

4. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

5. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

6. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

7. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

8. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

9. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

10. Se deberá garantizar la correcta ventilación de las tuberías de agua fría y caliente.

LEYENDA

TUBERÍA DE AGUA POTABLE (SINCA TAPERO)

TUBERÍA DE AGUA TRATADA (SINCA TAPERO)

V.C. VENTILACIÓN COMPUESTA

LAV LAVABO

WC INODORO

SHO DUCHA

NOTAS DE MATERIALES

DATOS DEL PROYECTO:

- Tipo de edificio: Comunitario
- Capacidad: 1000 personas
- Ubicación: Cda. Gustavo A. Madero, México, D.F.
- Dirección: Base

Materialización:

- Baldes y van de exposiciones: 4.000 m²
- Tablero: 2.000 m²
- Antena y van de aire frío: 4.000 m²
- Carpeta: 2.000 m²
- TOTAL: 12.000 m²

- Cantidad de obra: 20.000 m²

- Costo medio diario: 20.000 m² / 40 días = 500 m²/día

- Costo máximo diario: 4.000 x 2 = 8.000 m²/día

- Costo mínimo diario: 2.000 x 2 = 4.000 m²/día

- Costo: []

2 días de reserva a 20.000 m² = 40.000 m²

Reserva máxima mensual: 4.000 x 2 = 8.000 m²

TOTAL: 12.000 m²

100 m²

PROYECTO: **CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO**

DISEÑO ARQUITECTÓNICO: ANA LORELEI LECHUGA CARRERO

DIRECTOR DE OBRAS: M. EN ARQ. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

INGENIERO: ARQ. ESTEBAN UZQUIEROS RESENDIZ

OBJETO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DETALLE: NÚCLEO SANITARIO

ESCALA: 1:20

FECHA: MTS.

FECHA: 30/03/14

IH-02

4.6.2 INSTALACIÓN DE RIEGO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN DE RIEGO:

OBRA: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

UBICACIÓN: ESQUINA ENTRE LAS AVENIDAS 533 Y 508, S/N, SAN JUAN DE ARAGÓN, 1º SECCIÓN, DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

INDICE:

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

1.1 CRITERIO DE PROYECTO

1.1.1 TIPO DE AGUA POR USAR

1.1.2 MATERIALES

1.1.3 COMPONENTES DE LA RED ALIMENTADA POR BOMBEO

2. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO DENTRO DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

El Centro Cultural cuenta con 4614.13 m² de áreas verdes, para el diseño de los jardines se utilizaron acacias, ficus, pirul brasileño, sotol, trueno común y siempre viva, todas estas son plantas comunes en la región. Las plantas pequeñas como el sotol y la siempre viva se colocarán en las jardineras y en los accesos a los edificios como ornamentación, para el estacionamiento se colocaran los árboles ficus y trueno común para dar sombra y no obstaculizar el paso ya que su tamaño es mediano y su principal característica es el follaje. Los árboles de acacia y pirul brasileño se colocarán alrededor y junto a las circulaciones del centro cultural como ornamentación.

Debido a la presencia de jardines y áreas verdes en el centro cultural es necesaria una instalación de riego para proporcionarles un mantenimiento adecuado.

1.1 CRITERIO DE PROYECTO

El proyecto de la instalación de riego estará basado en la normatividad siguiente:

- Reglamento de construcción para el distrito federal (RC).
- Normas técnicas complementarias para el Diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas (NTC).
- Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. (C.N.I.).

Se respetarán las normas emitidas por las dos primeras, pero se aprovecharan en muchas ocasiones las normas del IMSS dada su actualidad y mayor rango de seguridad en múltiples aspectos de la instalación.

1.1.1 TIPO DE AGUA POR USAR

El suministro para la red de riego proviene de la cisterna de aguas tratadas, la cual contiene el agua captada de las azoteas que se reutilizarán para este fin y se distribuirá mediante un sistema de bombeo.

1.1.2 MATERIALES

Los materiales que se utilizarán para la red de riego se basarán en los siguientes lineamientos establecidos en los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S:

Tuberías

- Serán de PVC rígido hidráulico, con extremos lisos para cementar.

Conexiones

- Serán de PVC tipo cementar.

Válvulas

- Serán de compuerta con cuerpo de bronce.

1.1.3 COMPONENTES DE LA RED ALIMENTADA POR BOMBEO

Los componentes que tendrá la red de riego serán los establecidos en los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S y serán los siguientes:

Longitud de mangueras. Se considerarán mangueras de 15.0 metros de longitud y 19 mm de diámetro.

- **Radio de riego.** Se considerará de 15.0 metros, obteniéndose el traslape con el chorro de la manguera.
- **Válvula de conexión.** Se utilizarán válvulas de acoplamiento rápido de 19 mm de diámetro.
- **Gasto por manguera.** Se asignará un gasto de 0.6 litros por segundo para cada manguera.
- **Mangueras en uso simultáneo.** se considerarán un máximo de 3 a 5 mangueras en uso simultáneo.
- **Carga mínima de trabajo en las válvulas de acoplamiento rápido.** Se considerará de 21.0 metros, de los cuales 15.0 metros corresponden a la carga efectiva de trabajo en la salida de la manguera, 4.0 metros a la pérdida de carga por fricción en la manguera y 2.0 metros de pérdida de carga en la válvula de acoplamiento rápido.

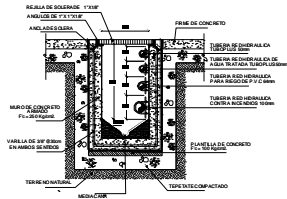
2. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN DE RIEGO DENTRO DEL PROYECTO

Para dar servicio de riego a las zonas con jardín del Centro Cultural y del estacionamiento se plantea un sistema mediante válvulas de acoplamiento rápido de 19mm para mangueras de 15m de longitud y tuberías de P.V.C. para la red hidráulica de riego.

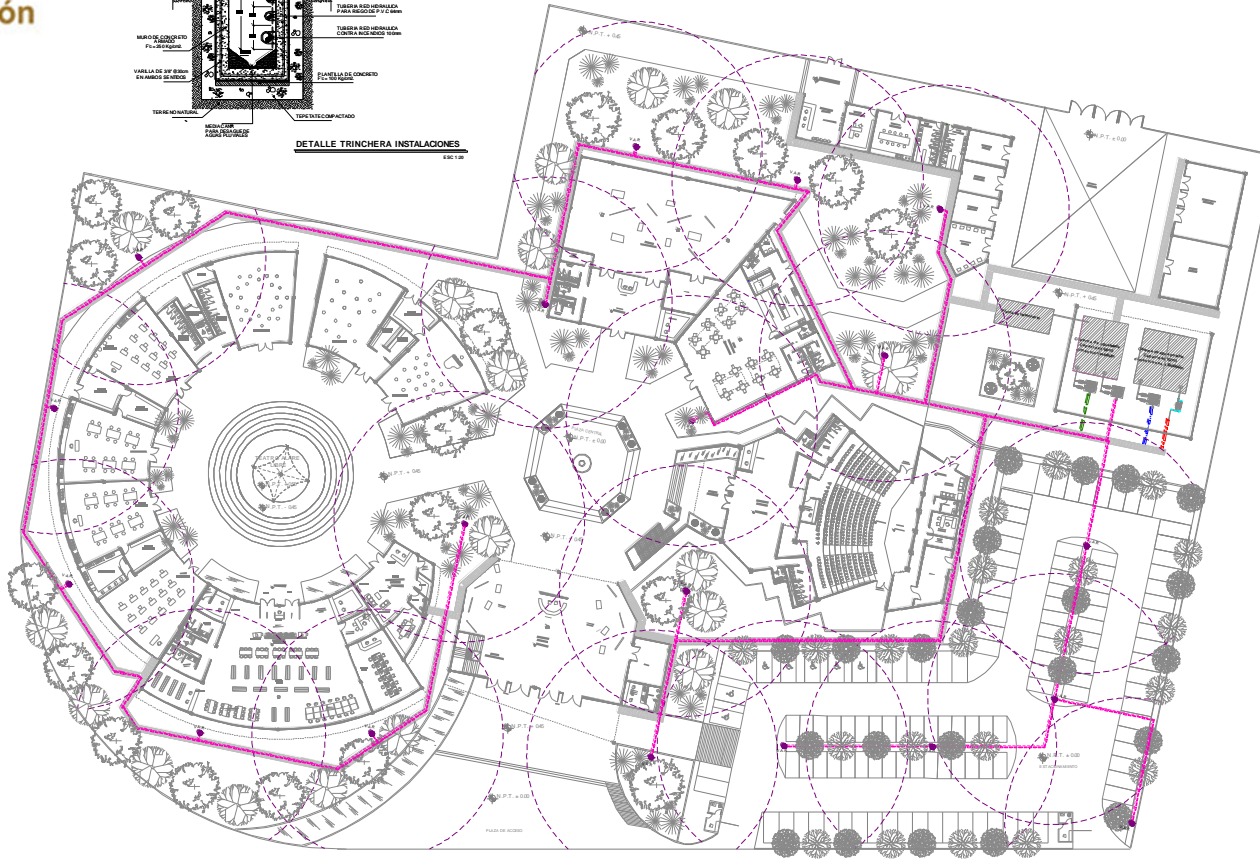
La red de riego irá dentro de una trinchera de instalaciones de concreto armado y rejillas para facilitar su mantenimiento junto a la red hidráulica y la red contra incendios, respetando los criterios de espacios requeridos por las tuberías y separación entre soportes, marcado por los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.

Se proyectaran válvulas de seccionamiento para cada zona de riego para aislarlas en caso de mantenimiento y no afectar el funcionamiento completo de la red hidráulica de riego.

PLANTA DE RED DE RIEGO Y DETALLES:



DETALLE TRINCHERA INSTALACIONES
ESC 1:10



NOTAS GENERALES:
 1. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE ESTIMARON EN FUNCIÓN DE LAS PLANTAS DE RIEGO Y DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES.
 2. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE ESTIMARON EN FUNCIÓN DE LAS PLANTAS DE RIEGO Y DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES.
 3. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE ESTIMARON EN FUNCIÓN DE LAS PLANTAS DE RIEGO Y DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES.
 4. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE ESTIMARON EN FUNCIÓN DE LAS PLANTAS DE RIEGO Y DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES.
 5. LAS CANTIDADES DE MATERIALES SE ESTIMARON EN FUNCIÓN DE LAS PLANTAS DE RIEGO Y DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES.

LEYENDA:
 - TRINCHERA PARA INSTALACIONES DE CANCHAS TORNAS
 - TUBERÍA DE RED HIDRÁULICA PARA RIEGO PIVOT
 - VALVULA DE ACCIONAMIENTO DE RED DE TRINCHERA TORNAS

NOTAS DE UNIDADES:

PROYECTO:
 CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTANTE:
 ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

COORDINADOR DE TRABAJO:
 M. EN AGR. GABRIEL LOPEZ CARBON

ASESOR EN MATERIALES:
 ESTEBAN DOLORES DO RESENDOZ

TIPO DE PROYECTO: PLANTA CONJUNTO

ESCALA: 1:300

PROYECTO: MTS.

FECHA: 21/JUL/14

RI - 01

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.7 INSTALACIÓN SANITARIA



FES Aragón

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN SANITARIA:

OBRA: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

UBICACIÓN: ESQUINA ENTRE LAS AVENIDAS 533 Y 508, S/N, SAN JUAN DE ARAGÓN, 1º SECCIÓN, DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

INDICE:

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA
 - 1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS
 - 1.2 CRITERIO DE PROYECTO

2. MEMORIA DE CÁLCULO
 - 2.1 GASTO PLUVIAL A CAPTAR

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA DENTRO DEL PROYECTO
 - 3.1 ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES
 - 3.2 ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES
 - 3.3 ESQUEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

4. RESUMEN DE PROYECTO
 - 4.1 RESUMEN SANITARIO
 - 4.1 RESUMEN PLUVIAL

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

El Centro Cultural Gustavo A. Madero estará desarrollado en un nivel excepto por el área de administración donde serán dos niveles y se encontrarán los siguientes servicios sanitarios: en planta baja, el auditorio, la cafetería, sala de exposiciones, área de talleres y biblioteca cuentan con sanitarios públicos, adicionalmente los talleres tienen servicio de tarjas para lavado así como la cafetería, la cual también tiene sanitarios para el personal. El área para profesores de talleres, el auditorio y la caseta de control y vigilancia cuentan con un medio baño cada uno para el personal y el área de servicios tiene sanitarios, regaderas y una tarja en el área de comedor. En el primer nivel se encuentra la administración la cual tiene área de sanitarios y medio baño en la oficina principal.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

En todos los casos que se menciona sanitarios públicos serán los servicios de inodoros, mingitorios y lavabos, para medio baño será un inodoro y lavabo.

1.2 CRITERIO DE PROYECTO

El proyecto de la instalación sanitaria estará basado en la normatividad siguiente:

- Reglamento de construcción para el distrito federal (RC).
- Normas técnicas complementarias para instalaciones de abastecimiento de agua potable y drenaje (N.T.C.).
- Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. (C.N.I.).

Se tendrá un drenaje de tipo separado, es decir, una red para aguas negras y otro para aguas pluviales. Para reciclar las aguas negras se propone una planta de tratamiento de aguas residuales para poder ser reutilizada posteriormente en los inodoros y mingitorios de los edificios del conjunto.

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1 GASTO PLUVIAL A CAPTAR

TECHO 1: TALLERES 1 – AREA: 432.06m²

$$QP = \frac{432.06\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 18 \text{ L/seg}$$

$$\#BAP = \frac{18 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 2.70 = 3 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 2: TALLERES 2 – AREA: 1060.44m²

$$QP = \frac{1060.44\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 44.18 \text{ L/seg}$$

$$\#BAP = \frac{44.18 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 6.63 = 7 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 3: BIBLIOTECA – AREA: 723.88m²

$$QP = \frac{723.88\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 30.16 \text{ L/seg}$$

$$\#BAP = \frac{30.16 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 4.52 = 5 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 4: AREA PROF. – AREA: 133.75m²

$$QP = \frac{133.75\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 5.57 \text{ L/seg}$$

$$\#BAP = \frac{5.57 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 0.83 = 1 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 5: ADMON.– AREA: 508.69m²

$$QP = \frac{508.69\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 21.95 \text{ L/seg}$$

$$\#BAP = \frac{21.95 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 3.29 = 4 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 6: SALA EXPOS. – AREA: 736.58m²

$$QP = \frac{736.58\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 30.69 \text{ L/seg}$$

$$\#BAP = \frac{30.69 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 4.60 = 5 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 7: CAFETERIA– AREA: 386.95m²

$$QP = \frac{386.95\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 16.12 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{16.12 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 2.42 = 3 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 8: SERVICIOS 1 – AREA: 200m²

$$QP = \frac{200\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 8.33 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{8.33 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 1.25 = 2 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 9: SERVICIOS 2 – AREA: 107.71m²

$$QP = \frac{107.71\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 4.48 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{4.48 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 0.67 = 1 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 11: AUDIT. 1 – AREA: 275m²

$$QP = \frac{275\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 11.45 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{11.45 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 1.71 = 2 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 10: SERV. 3 – AREA: 221.82m²

$$QP = \frac{221.82\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 9.24 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{9.24 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 1.38 = 2 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 12: AUDIT. 2– AREA: 326.76m²

$$QP = \frac{326.76\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 13.61 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{13.61 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 2.04 = 3 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 13: SERV. AUDIT–AREA: 175.97m²

$$QP = \frac{175.97\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 7.33 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{7.33 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 1.10 = 2 \text{ BAP } 100\emptyset$$

TECHO 14: BAÑOS AUDIT–AREA:27.74m²

$$QP = \frac{27.74\text{m}^2 \times 150\text{mm/h}}{3600} = 1.15 \text{ L/seg}$$
$$\#BAP = \frac{1.15 \text{ L/seg}}{6.66 (100\emptyset)} = 0.17 = 1 \text{ BAP } 100\emptyset$$

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN SANITARIA DENTRO DEL PROYECTO

3.1 ELIMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

La instalación sanitaria en el interior de los edificios se realizará con tubería de PVC sanitario, tendrá tapones registros con tapa de bronce para facilitar su mantenimiento y se ubicará dentro de ductos de los núcleos sanitarios. Las aguas negras serán conducidas hacia una red general dentro del conjunto pasando por registros con dimensiones de 40x60cm a cada 20m (de acuerdo a la normatividad de separación máxima entre registros en los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.) hasta llegar a la planta de tratamiento marca WGS (Water Group System) Waste Pro, pasando por las cámaras de aireación, sedimentación y cloración para poder volver a ser utilizada.

3.2 ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

La instalación pluvial estará separada de la sanitaria y en cuanto a la captación del agua pluvial se contará con dos sistemas distintos, en el primero se capta el agua de las azoteas que tienen una pendiente mínima del 2% y se desalojará a través de bajadas de agua con tuberías de PVC de 100Ø, en el segundo igualmente se capta el agua de las azoteas pero se desalojará mediante un sistema de canaletas y cadenas de lluvia de cobre de 4 ½" con diseños orgánicos que también cumplen con una función estética y ornamental en las fachadas. Ambas bajadas pluviales van hacia una tubería de media caña que se encuentra localizada dentro de la trinchera de instalaciones y que desemboca en una celda de la cisterna de agua tratada para su posterior uso en el sistema de riego.

El agua captada en el estacionamiento por las diversas rejillas será conducida a través de registros y tubería de albañal de concreto hasta un pozo de absorción, adicionalmente se propone concreto ecológico en todo el estacionamiento para permitir la infiltración de agua pluvial al subsuelo a través de toda su superficie, haciéndolo permeable.



FES Aragón

3.3 ESQUEMA DE ELIMINACIÓN DE AGUAS PLUVIALES



4. RESUMEN DEL PROYECTO

4. 1 RESUMEN SANITARIO

- TIPO DE OBRA: Centro cultural
- SUPERFICIE DE CONSTRUCCIÓN: 6296.02 m²
- CAPACIDAD: 1000 personas
- SISTEMA: separado por gravedad
- DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE DESCARGA DEL PREDIO A LA RED MUNICIPAL:
0 cm. A planta de tratamiento de aguas residuales
- TIPO DE CONEXIÓN A LA RED MUNICIPAL:
0 cm. A planta de tratamiento de aguas residuales

4. 2 RESUMEN PLUVIAL

ÁREAS PARCIALES: 5,787.33 m² azotea
3290.14 m² área estacionamiento

CAPACIDAD DEL TANQUE:

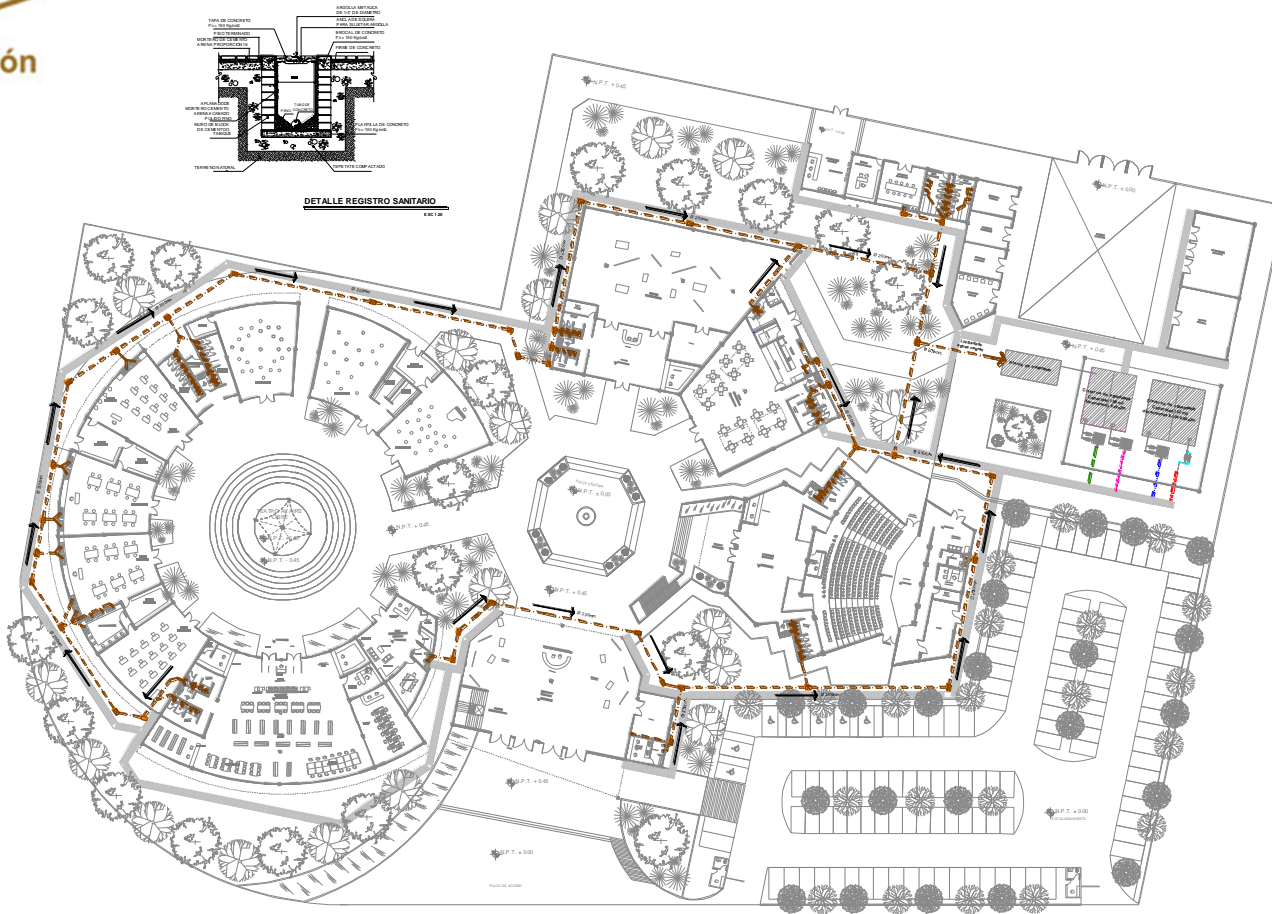
Agua captada en azoteas a planta de tratamiento
Agua captada en estacionamiento a pozo de absorción


SISTEMA: Separado por gravedad

DISPOSICIÓN FINAL DE LAS AGUAS PLUVIALES:

Agua captada en azoteas a cisterna de agua tratada
Agua captada en estacionamiento a pozo de absorción

PLANTA DE RED SANITARIA Y DETALLES:






FES Aragón

UBICACION

Provincia de Aragón, entre los municipios de A. de U. y A. de S. (C/da. San Juan de Aragón, T. 1.º Sección, Zaragoza) - España - Aragón - Madero.

PLANTA DE REFERENCIA



LEGENDA

- TUBERÍA PARA INSTALACIONES DE CONCRETO/ALBAÑILERÍA
- TUBERÍA PARA INSTALACIONES DE P. C. COMERCIO/INDUSTRIAL
- BARRIO TUBERÍA CONVENCIONAL METEOROLÓGICA

PROYECTO

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

PROYECTO ANQUE TITULO

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTO DE TÍTULO

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTO DE TÍTULO

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTO DE TÍTULO

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTO DE TÍTULO

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTO DE TÍTULO

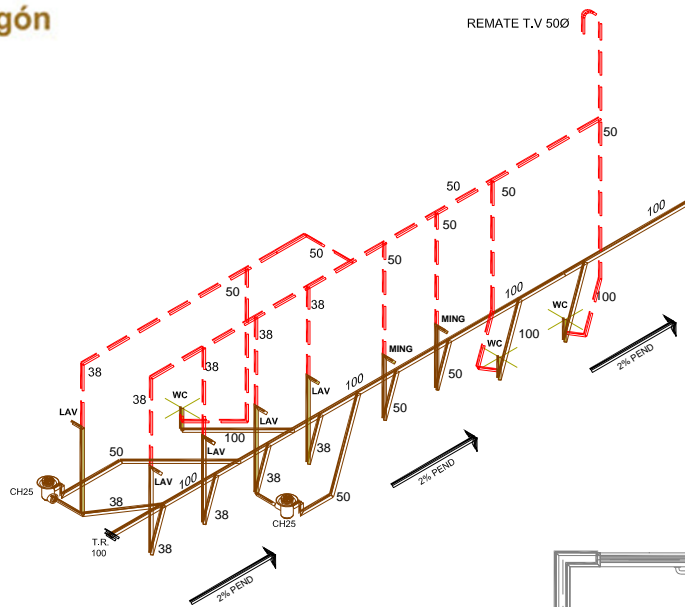
PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTO DE TÍTULO

PROYECTO: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

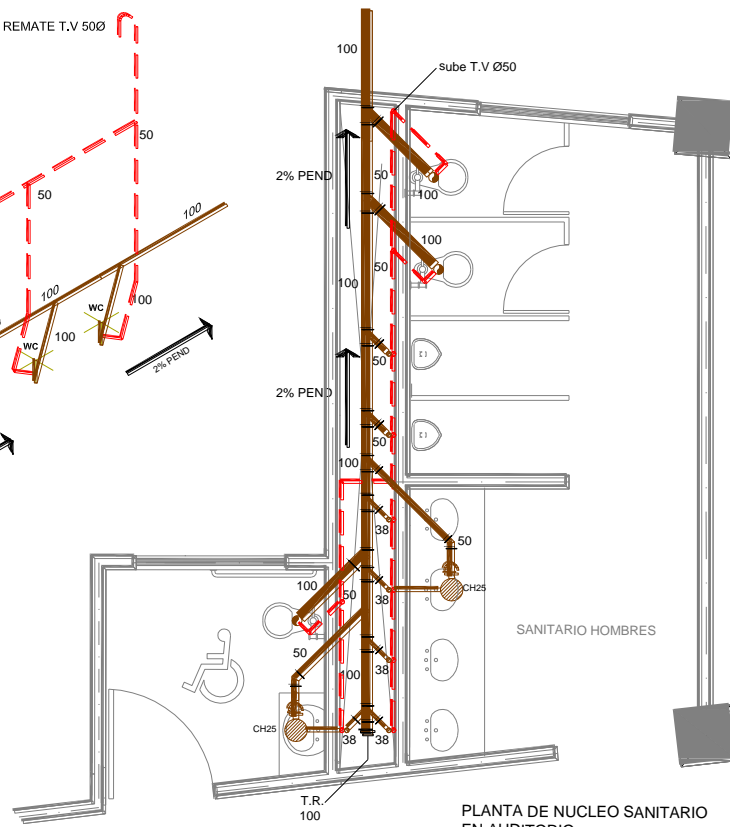


DETALLE DE INSTALACIÓN SANITARIA EN NÚCLEO SANITARIO:




ESQUEMA ISOMETRICO DE INSTALACION SANITARIA

A PLANTA DE TRATAMIENTO



PLANTA DE NUCLEO SANITARIO EN AUDITORIO

ESC: 1:20



FES Aragón

PROYECTO DE UBICACIÓN

UBICACIÓN: Ubicación: dentro del terreno del C.C. y S.C. S.N. Cód. Bar. Juan de Aragón. 1º tramo. Delimitado por el Sr. A. Madero.

PLANTA DE RESERVENA

ORTE

OTRAS GENERALES

INDICACIONES DE METROS: TODAS LAS COTACIONES, PAREDES FINES Y NIVELES DEBERÁN SER COTADOS EN METROS. LAS COTACIONES DE LOS NIVELES DEBERÁN SER COTADAS EN METROS. LAS COTACIONES DE LOS NIVELES DEBERÁN SER COTADAS EN METROS. LAS COTACIONES DE LOS NIVELES DEBERÁN SER COTADAS EN METROS.

LEGENDA

— TUBERÍA DE DESAGÜES DE FUEGO SANITARIO PLUMBOS DEL...
 — TUBERÍA DE VENTILACIÓN DE FUEGO SANITARIO PLUMBOS DEL...
 — TUBERÍA DE VENTILACIÓN DE ESCOMBROS Y FUMOS DE HORNOS...
 T.R.: TAPÓN REGISTRO CON TAPA DE BRONCE OROADA.
 CH: COLADERA SUELO MODELO INDICADO.
 LAV: LAVABO.
 WC: WATER CLOSET.
 MING: BIDET.

NOTAS DE MATERIALES

PROYECTO
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO:
 NOMBRE: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DIRECCIÓN DE TESIS:
 NOMBRE: M. EN. ARD. GABRIEL LÓPEZ CAÑADO

NOMBRE: ING. ESTEBAN QUIROGA RESENDI

REVISOR
 INSTALACION HIDRAULICA: **DETALLE NUCLEO SANITARIO**

ESCALA: 1:20

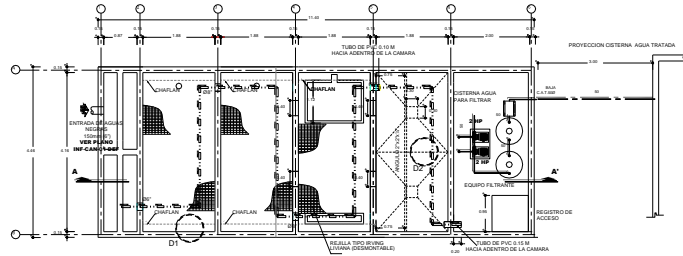
HOJA: MTS.

FOHO: SQUILITÀ

IS- 02

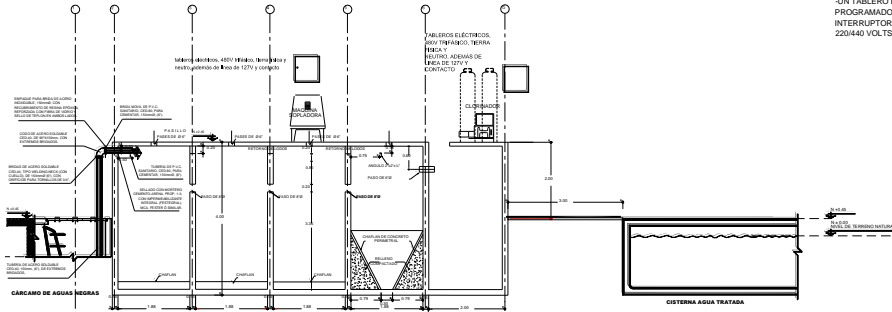


PLANTA, CORTE Y DETALLES DE PLANTA DE TRATAMIENTO:



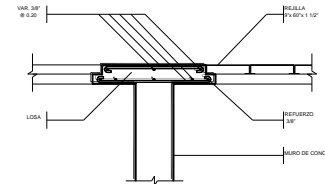
PLANTA ARQUITECTONICA

ESCALA 1:20



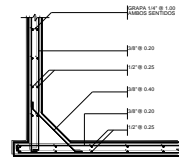
CORTE TRANSVERSAL A - A'

ESCALA 1:20



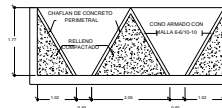
DETALLE ESTRUCTURAL TIPO PARA ASIENTO DE REJILLA

ESCALA 1:10



D-1 DETALLE ARMADO DE CHAFLAN

ESCALA 1:20



D-2 DETALLE SEDIMENTADORES

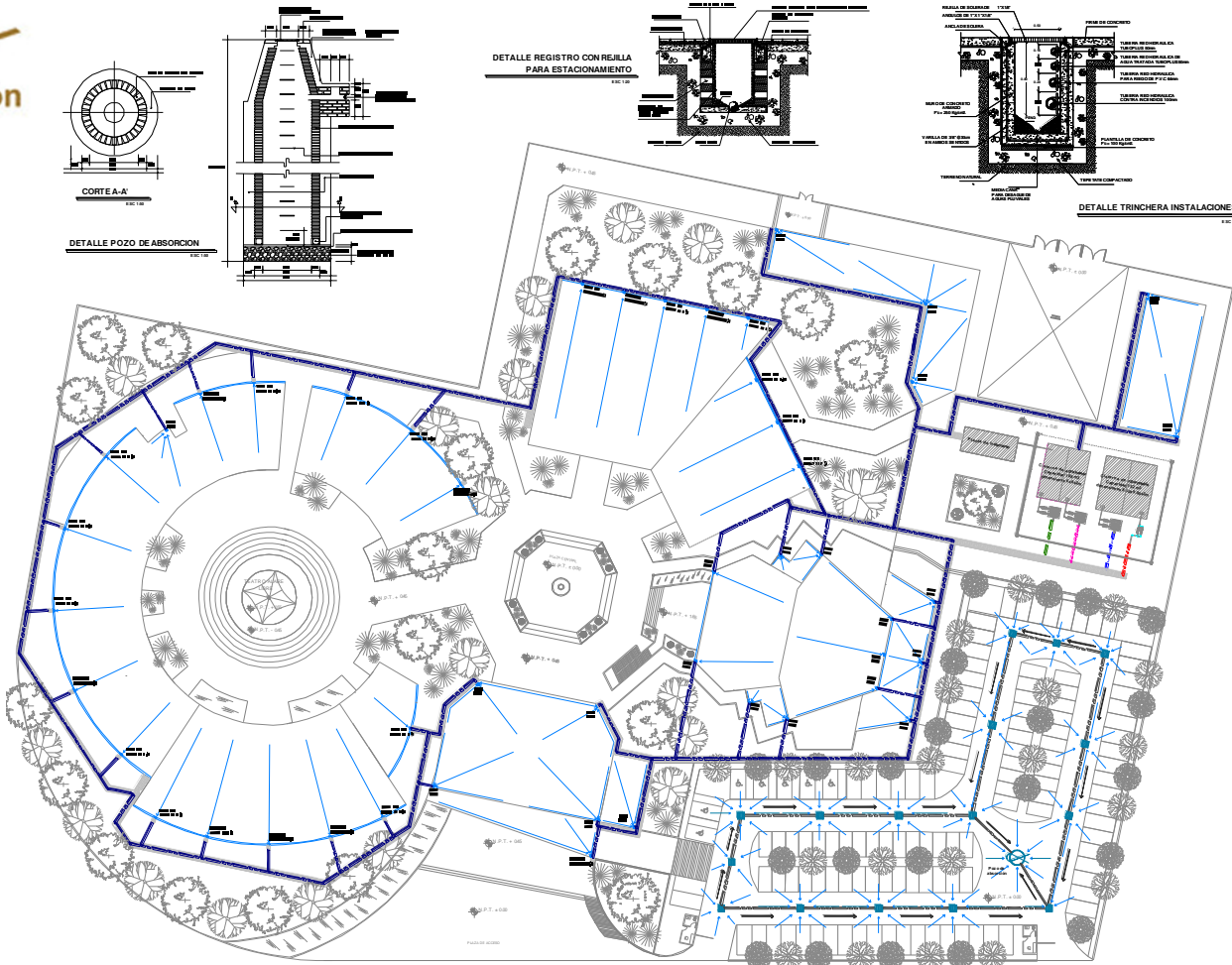
ESCALA 1:10



EQUIPO PROPUUESTO:

- UN SISTEMA COMPLETO DE AIREACION MARCA WGS, WASTE PRO, EQUIPADO CON DOS SOPRADORES ROTATORIOS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO, FILTROS DE AIRE, SILENCIADORES Y ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES.
- UN TABLERO DE CONTROL ELECTRICO INTEGRADO CON PROGRAMADOR DE ARRANQUE-PARO AUTOMATICO, PREALAMBRO DE FABRICA CON INTERRUPTORES, ARRANCADORES MAGNETICOS Y CONTROL INDEPENDIENTE, TRES FASES, 220/440 O 480 VOLTS, 60 HZ.
- UN SISTEMA CONTROLADOR Y DE SUMINISTRO DE CLORO, DE CLORACION POR GRAVEDAD PARA TABLETAS DE CLORO, DOSIFICANDO POR DEMANDA.
- UN SISTEMA DE RETORNO NEUMATICO DE Lodos EQUIPADO CON VALVULA REGULADORA DE CAUDAL POR VENTURI.
- REJILLA PARA LA RETENCION DE SOLIDOS NO BIODEGRADABLES REMOVIBLE DE APERTURA 1\"/>
- UN LOTE DE ACCESORIOS.
- UN LOTE DE TUBERIA, VALVULAS Y CONEXIONES EN ACERO GALVANIZADO Y EN PVC, CÉDULA 80.
- UN SISTEMA COMPLETO DE DIFUSORES DE AIRE DE PROFUNDIDAD "AIR-SEAL" MONTADOS EN SUS PROPIOS CABEZALES.
- UN SISTEMA DE DESNATADORES (SKIMMERS) DE SUPERFICIE CON BOQUILLA AJUSTABLE.
- UNA CASETA PARA LOS SOPRADORES CON AISLAMIENTO ACUSTICO.
- DOS MOTORES ELECTRICOS TRIFASICOS DE 10 HP- 220/440V, 1750 RPM, 60 HZ, TOTALMENTE CERRADOS, A PRUEBA DE GOTE, AUTODIENRIADOS POR AIRE, CON POLEAS Y BANDAS.
- DOTACION DE TABLETAS DE CLORO.
- SILENCIADORES.
- CAMARAS DE AIREACION.
- CAMARAS DE CLARIFICACION.
- DOS BOMBAS CENTRIFUGAS PARA EL EQUIPO DE FILTRADO A 2 HP, C.U.
- UN TABLERO DE CONTROL ELECTRICO INTEGRADO PARA MANEJAR EL EQUIPO DE FILTRADO CON PROGRAMADOR DE ARRANQUE-PARO AUTOMATICO, PREALAMBRO DE FABRICA CON INTERRUPTORES, ARRANCADORES MAGNETICOS Y CONTROL INDEPENDIENTE, TRES FASES, 220/440 VOLTS, 60 HZ.

<p>FES Aragón</p>	
<p>PROYECTANTE</p> <p>Proyecto elaborado entre las señorías 335 y 305, S.N. Col. San Juan de Peñarol, T. Huacapistán, Depto. de Gustavo A. Madero.</p>	<p>PROYECTO DELEGADO</p>
<p>PLANTA DE REFERENCIA</p>	<p>CORTE</p>
<p>NOTAS GENERALES</p> <p>INDICACIONES EN METROS. ANILLOS DE METRO. SIGLAS LAS ACORTACIONES, PAROS FLUJO Y NIVELES DESEAN INDICADOS EN CADA UNO. EN CASO DE DIFERENCIAS ENTRE MEDIDAS SEGUN ESCALA Y COTAS SE DARÁN PREFERENCIA A LAS MEDIDAS EN METROS. SE HA DESTACADO EN NEGRITAS Y COTAS A LAZULAS DEL CAMBIO COMPARADO CON EL DISEÑO DE REFERENCIA EN LOS CASOS DE DIFERENCIAS. ESTE PLANO SE COMPARA CON EL PLANO ARQUITECTONICO EL CANTARERO DE INGRESO ANTES DE LA ZONA DE DESMAMBOQUEO DEL FILTRADO. LA RESISTENCIA DEL TERMINO ES DE 470 N/m.</p>	
<p>PROYECTADO</p>	
<p>NOTAS DE MATERIALES</p>	
<p>PROYECTO</p> <p>CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO</p>	
<p>DISEÑO ARQUITECTONICO</p> <p>Nombre: ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO</p> <p>Director de Tesis: NIKEN ARIQ, GABRIEL LOPEZ CAMACHO</p> <p>Asesor en Instalaciones: ARIQ, ESTEBAN UQUERRO RESENDE</p>	
<p>PROYECTOR</p> <p>DETALLE PLANTA TRATAMIENTO</p>	<p>DISEÑO</p> <p>PLANTA, CORTE Y DETALLES</p>
<p>ESCALA</p> <p>1:50</p>	<p>FECHA</p> <p>30 JULIO 14</p>
<p>ACORTADO</p> <p>MTS.</p>	<p>IS - 03</p>

PLANTA DE RED PLUVIAL Y DETALLES:



 FES Aragón	
COORDINADOR Proyecto elaborado entre los señores Sr. J. M. S. Del. Sr. San Juan de Aragón, Sr. M. Del. Sr. San Juan de Aragón, Sr. M. Del. Sr. San Juan de Aragón.	
PLANTA DE EJECUCIÓN PLANTA DE RED PLUVIAL	LEGENDA Símbolos para la red pluvial y detalles de instalación.
NOTAS 1. TRENCHERA PARA INSTALACIONES DE COCINA Y BARRIO. 2. TRENCHERA PARA INSTALACIONES DE LAVAPLAVAS Y LAVASERVILIOS. 3. TRENCHERA PARA INSTALACIONES DE LAVAPLAVAS Y LAVASERVILIOS EN COCINA DE BARRIO Y LAVASERVILIOS EN COCINA DE BARRIO. 4. TRENCHERA PARA INSTALACIONES DE LAVAPLAVAS Y LAVASERVILIOS EN COCINA DE BARRIO Y LAVASERVILIOS EN COCINA DE BARRIO. 5. TRENCHERA PARA INSTALACIONES DE LAVAPLAVAS Y LAVASERVILIOS EN COCINA DE BARRIO Y LAVASERVILIOS EN COCINA DE BARRIO.	
LEGENDA Símbolos para la red pluvial y detalles de instalación.	
PROYECTO CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO	
CARGO AN DE DISEÑO ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO	
DIRECTOR DE FES M. EN. ARG. GABRIEL LOPEZ CARBONERO	
AYUDANTE EN NUESTRA OFICINA ESTEBAN LOPEZ RODRIGUEZ	
REVISOR RED GENERAL PLUVIAL	REVISOR PLANTA DE COCINA Y BARRIO
ESCALA: 1:300	TÍTULO PL - 01
AGENCIA MTS.	FECHA 21/JUL/14

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA



MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

OBRA: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

UBICACIÓN: ESQUINA ENTRE LAS AVENIDAS 533 Y 508, S/N, SAN JUAN DE ARAGÓN, 1º SECCIÓN, DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

INDICE:

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

1.1 CRITERIO DE PROYECTO

1.1.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

1.1.2 CRITERIOS PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO

1.1.3 CRITERIOS PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE CONTACTOS

1.1.3 CRITERIOS PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE MOTORES

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1 ESTIMACIÓN ELÉCTRICA

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DENTRO DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

El centro Cultural estará formado por diversos edificios agrupados en cuatro zonas principales las cuales son: administración, en donde se encuentran las oficinas, la zona de talleres integrada por las aulas donde se imparten las clases de música, danza, teatro, escultura, pintura, cartonería y fotografía, la zona de difusión y cultura conformada por el auditorio, la biblioteca y la sala de exposiciones y finalmente por la zona de servicios que incluye la cafetería, cuarto de máquinas, subestación eléctrica e intendencia.

Se tendrá un tablero general en la subestación eléctrica que derivará la energía eléctrica hacia el resto del centro cultural mediante nueve tableros por zona ubicados dentro de los diferentes edificios que lo conforman y estos estarán colocados de la siguiente manera: dos para el área de talleres, cuatro para la zona de difusión y cultura, uno para la administración y dos para el área de servicios.

1.1 CRITERIO DE PROYECTO

El proyecto de la instalación eléctrica estará basado en la normatividad siguiente:

- Reglamento de construcción para el distrito federal (RC).
- Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. (C.N.I.).

Se respetarán las normas emitidas por la primera, pero se aprovecharán en muchas ocasiones las normas del IMSS dada su actualidad y mayor rango de seguridad en múltiples aspectos de la instalación.

1.1.1 CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Se tomarán en cuenta los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. para el diseño y selección de componentes de la subestación eléctrica y de la instalación eléctrica.

Acometida

- La acometida debe ser en media tensión cuando la carga estimada sea mayor de 75 kVA y la compañía suministradora pueda abastecerla.
- Se recomienda que las acometidas en media tensión sean de sistemas subterráneos, coordinando con la compañía suministradora la instalación de dicha acometida desde la vía pública hasta el predio.

Equipo de medición

- Para casetas receptoras, la medición de energía eléctrica debe ser en coordinación con la compañía suministradora.

Distribución en media tensión

Para la distribución de energía eléctrica en media tensión se contará con:

- Caseta de acometida con o sin medición
- Subestaciones transformadoras.

Elementos que integrarán el sistema de media tensión

- Gabinete de recepción de acometida.
- Gabinete para medición en media tensión.
- Gabinete con seccionador trifásico de operación sin carga.
- Gabinete con interruptor de potencia en aire o en vacío.
- Gabinete de acoplamiento al transformador.
- Gabinete de transición de barras.

Transformador

Transformador para subestación eléctrica de= 500 kva, en base a la estimación eléctrica obtenida en la memoria de cálculo del proyecto.

Elementos que integrarán los sistemas de baja tensión

- Tableros de baja tensión.
- Interruptor de transferencia automática
- Planta generadora de energía eléctrica.

Alimentadores en servicio interior

Se permite el uso de las siguientes canalizaciones:

- Tubo conduit galvanizado de pared gruesa.
- Ducto metálico cuadrado embisagrado, sólo en áreas con instalación aparente.
- Charolas porta cables, deberá ser instalada sólo en áreas de instalación aparente.

Alimentadores en servicio exterior

- Ducto de asbesto cemento o tubo conduit de PVC , rematándose o registrándose en forma adecuada en registros de tabique o material equivalente.

1.1.2 CRITERIOS PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO

Se tomarán en cuenta los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.

- Los circuitos derivados de alumbrado no excederán de 1500 watts.
- Los conductores de los circuitos serán de cable de cobre con aislamiento THW-LS 75°C de calibre No. 12 como mínimo y No. 10 como máximo.

- Para la puesta a tierra de los elementos metálicos no conductores que formen parte de los circuitos derivados de alumbrado se considerará la instalación de un conductor de cobre desnudo, mínimo del No. 12.
- La tubería se dimensionará considerando el total de conductores que contengan, incluyendo: fases, neutros, controles y de puesta a tierra.
- En ningún caso se debe utilizar tubería de diámetro mayor de 25 mm.

1.1.3 CRITERIOS PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE CONTACTOS

Se tomarán en cuenta los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.

- Los receptáculos comunes monofásicos serán dobles con conexión para puesta a tierra y se diseñarán para una carga mínima de 180 W.
- En circulaciones y salas de espera se colocará un receptáculo cada 15 m aproximadamente.
- Los receptáculos se colocarán a una altura de 0.40 m., sobre el nivel de piso terminado y dicha altura se especificará en los planos con una nota general.
- La tubería se dimensionará considerando el total de conductores que contengan, incluyendo: fases, neutros, controles y de puesta a tierra.
- En ningún caso se debe utilizar tubería de diámetro mayor de 25 mm.
- La carga instalada por circuito no debe exceder de 1600 watts.
- El conductor mínimo con que debe diseñarse cualquier circuito es THW-LS 75°C de calibre No.10.

1.1.3 CRITERIOS PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE MOTORES

Se tomarán en cuenta los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.

- Los cables seleccionados deben ser de cobre con aislamiento tipo THW-LS, 75°C.
- El alimentador debe considerar un cable desnudo para la puesta a tierra de la carcasa del motor, seleccionado.
- Los motores de 0.5 C.P. y mayores, se deben proteger por sobrecarga por medio de elementos térmicos o relevadores de sobrecarga.
- El dispositivo por corto circuito y fallas a tierra, debe ser capaz de soportar la corriente de arranque del motor.

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1 ESTIMACIÓN ELÉCTRICA

- **CONTACTOS**- $6,296.02\text{m}^2 \times 25\text{w} = 157,400\text{w}$
- **ALUMBRADO**- $6,296.02\text{m}^2 \times 16\text{w} = 100,736\text{w}$
- **AIRE ACONDICIONADO**- $2,098.67\text{m}^2 \times 16\text{w} = 33,580\text{w}$
- **AGUA POTABLE**- 3 BOMBAS 10HP= $746\text{w} \times 10 = 746 \times 3 = 22,380\text{w}$
- **AGUA TRATADA**- 3 BOMBAS 15HP= $746\text{w} \times 15 = 11,190\text{w} \times 3 = 33,570\text{w}$

- **CONTRA INCENDIOS- 1 BOMBA 50HP=746wx50=37,300w**
- **PLANTA TRATAMIENTO- 2 SOPLADORES 10HP= 746WX2=14,920w**

TOTAL= 399,886 W

TRANSFORMADOR PARA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE= 500 KVA

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DENTRO DEL PROYECTO

El suministro de energía eléctrica será por medio de la comisión federal de electricidad. Esta llegará por la acometida a la subestación eléctrica en media tensión, por donde pasará por diversos equipos para ser transformada a baja tensión, llegará al tablero general en donde se derivará la energía eléctrica hacia los diversos tableros por zona ubicados dentro de los distintos edificios que conforman al Centro Cultural.

Se contará con una planta generadora de energía eléctrica que funcionará a través de un motor de diésel para el servicio de emergencia, esta estará conectada a un gabinete de transferencia automático que le dará la señal de arranque en caso de una falla eléctrica, dando así el suministro de la energía eléctrica.

La energía será llevada hacia los diferentes tableros del conjunto por piso, a través de registros eléctricos y tubería Conduit de pared gruesa galvanizada. Para el servicio interior, las canalizaciones serán de tubería Conduit metálica flexible de acero con recubrimiento galvanizado.

Para la iluminación interior se contará con diferentes modelos de luminarias ahorradoras de energía tipo LED y la iluminación exterior será por medio de lámparas solares también de tipo LED.

PLANTA DE RED ELÉCTRICA E ILUMINACIÓN EXTERIOR Y DETALLES:

LUMINARIA-01
POSTE SP-1009 CON PANEL FOTOVOLTAICO 135 WP MARCA SOLARLUX

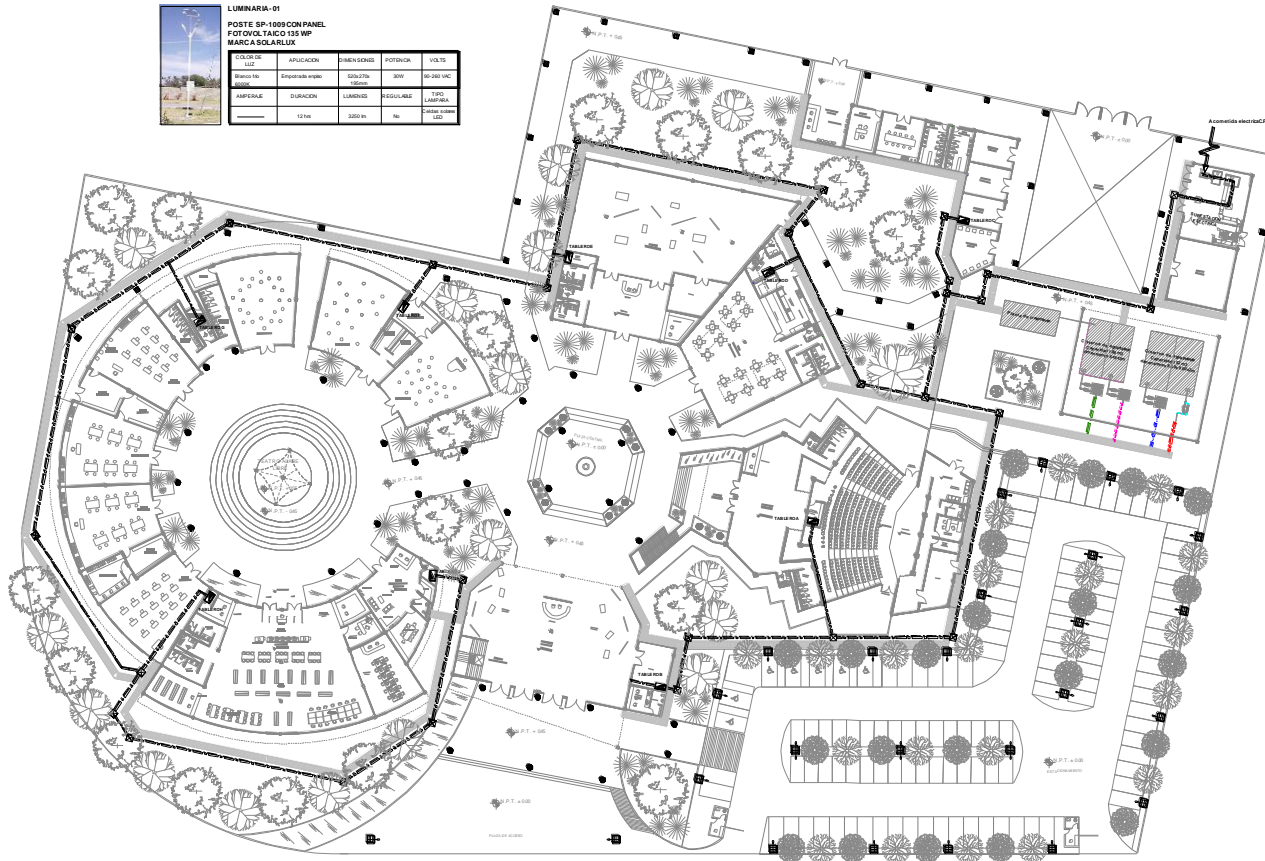
COLOR DE LUCE	APLICACION	DIMENSIONES	POTENCIA	VOLTS
Bianco No. 3000K	Empotrada en poste	800x80x700	18W	12-24 VAC
AMPERAJE	DURACION	LUMENES	REGULABLE	TIPO LAMPARA
3 A	12 hrs	300 lm	No	LED

LUMINARIA-02
POSTE PRISMAL 18W CON PANEL FOTOVOLTAICO 135 WP MARCA SOLARLUX

COLOR DE LUCE	APLICACION	DIMENSIONES	POTENCIA	VOLTS
Bianco No. 3000K	Empotrada en poste	800x80x700	18W	12-24 VAC
AMPERAJE	DURACION	LUMENES	REGULABLE	TIPO LAMPARA
3 A	12 hrs	300 lm	No	LED

LUMINARIA-03
ESFERA LUMINOSA LED 40 RGB RECARGABLE MARCA LEDBOX

COLOR DE LUCE	APLICACION	DIMENSIONES	POTENCIA	VOLTS
Color 48 LEDs	Submarino en piso	Ø180mm	10W	220 V
AMPERAJE	DURACION	LUMENES	REGULABLE	TIPO LAMPARA
3 - 10 A			No	RGB 200000000



FES Aragón

FEEDBACK

JUSTIFICACION
Proyecto realizado en el mes de mayo 2014, en el Centro Cultural Gustavo A. Madero, en las calles de Zaragoza y San Juan de Aragón, T. de Zaragoza, Zaragoza, España. Autor: Ana Lorelei Lechuga Carreño.

PLANTA DE SUBESTACION

NOTAS GENERALES

1. ACORDAR CON EL CLIENTE LAS CANTIDADES Y ACOLOCACION DE LAS LAMPARAS EN EL TERRENO.
2. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.
3. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.
4. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.
5. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.
6. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.
7. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.
8. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE Y DEBEN SER DE TIPO RECARGABLE.

LEGENDA

● LUMINARIA CON PANEL FOTOVOLTAICO
● LUMINARIA CON BATERIA RECARGABLE
● LUMINARIA CON BATERIA RECARGABLE
● LUMINARIA CON BATERIA RECARGABLE
● LUMINARIA CON BATERIA RECARGABLE

NOTAS DE LA PLANTA

ESTIMACION ELECTRICA

CONTACTOS: 6,276.41m² X 15w = 94,137w
 ALUMBRADO: 6,276.41m² X 15w = 94,137w
 AIRE ACONDICIONADO: 2,002.13m² X 15w = 30,032w
 AGUA POTABLE: 3 BOMBAS 10HP = 7,666.10 x 10 = 76,661w
 AGUA TRATADA: 3 BOMBAS 10HP = 7,666.10 x 10 = 76,661w
 CONTRA INCENDIOS: 1 BOMBA 50HP = 76,661w
 PLANTA TRATAMIENTO: 2 SOPLOADORES 10HP = 7,666.10 x 2 = 15,332w
 MOTORES: 1 BOMBA 10HP = 7,666.10 x 1 = 7,666.10w
TOTAL: 418,162 W
 TRANSFORMADOR PARA SUBESTACION ELECTRICA DE 500 KVA

PROYECTO
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

CLIENTE
ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

PROYECTISTA
ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

AYUDANTE
MÉN ANDRÉS GABRIEL LOPEZ CARRASCO

AYUDANTE DE METALACIONES
ESTEBAN JUZUEIRO RESENCEZ

PROYECTO GENERAL ELECTRICA PLANTA COMPLETA

ESCALA: 1:300

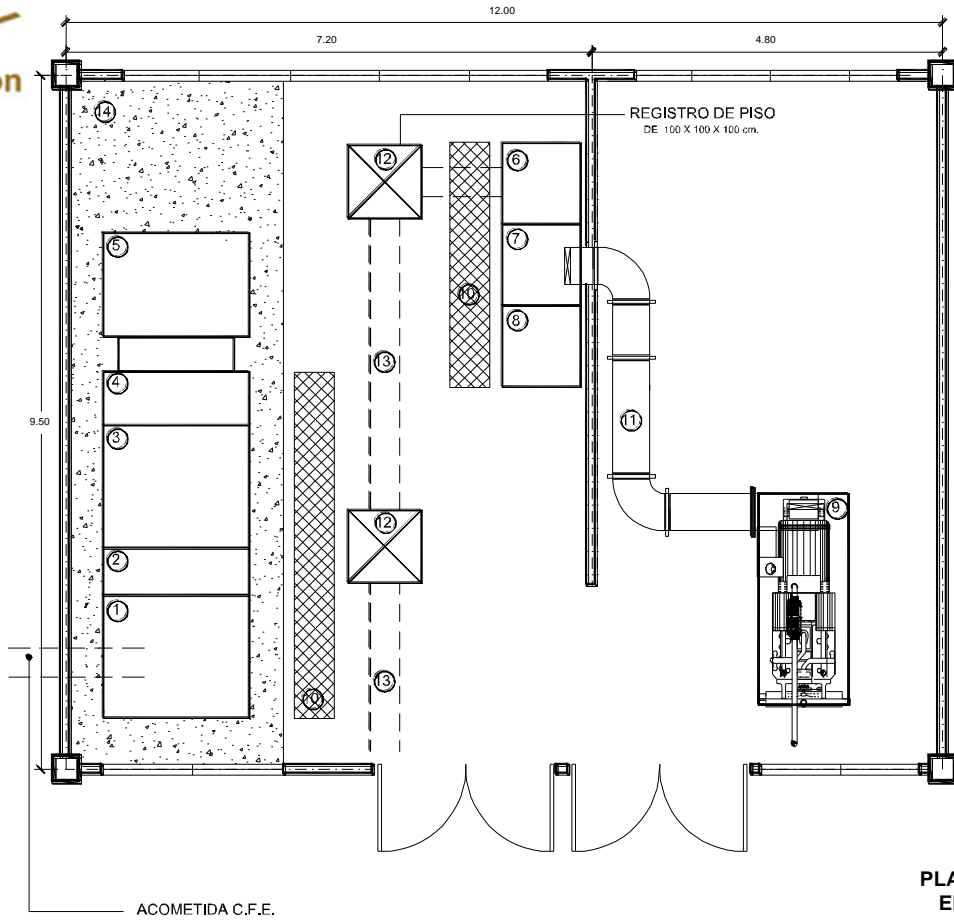
ACCIÓN: MTS.

FECHA: 21/JUL/14

IE - 01



PLANTA DE ARREGLO DE EQUIPO DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA:



RELACION DE EQUIPO

- 1 EQUIPO DE MEDICIÓN EN MEDIA TENSIÓN DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA.
- 2 SECCIONADOR TERMOFÍSICO DE OPERACIÓN EN GRUPO, SIN CARGA.
- 3 INTERRUPTOR GENERAL EN MEDIA TENSIÓN, APARTARAVAS Y CUCHILLA TRIPOLOM DE PUESTA A TIERRA.
- 4 CELDA DE ACOPLAMIENTO.
- 5 TRANSFORMADOR.
- 6 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN, SERVICIO NORMAL.
- 7 GABINETE DE TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA.
- 8 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN, SERVICIO DE EMERGENCIA.
- 9 PLANTA GENERADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- 10 TABLA AISLANTE.
- 11 SOPORTE PARA CABLE TIPO ESCALERA.
- 12 REGISTRO DE BAJA TENSIÓN.
- 13 CUOTRO ELÉCTRICO PARA BAJA TENSIÓN.
- 14 BASE DE CONCRETO, 10CM DE PERALTE.



PROYECTOS
 PROYECTO EJECUTIVO
 DISEÑO Y DIBUJO
 FES Aragón



NOTAS GENERALES
 1. VERIFICAR EL ESTADO DEL EQUIPO ANTES DE SU INSTALACIÓN.
 2. SE DEBE VERIFICAR EL ESTADO DE LOS CABLES Y LA CONEXIÓN DE LOS TERMINALES DE LOS CABLES EN LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y EN LOS EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN.
 3. SE DEBE VERIFICAR EL ESTADO DE LOS CABLES Y LA CONEXIÓN DE LOS TERMINALES DE LOS CABLES EN LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y EN LOS EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN.
 4. SE DEBE VERIFICAR EL ESTADO DE LOS CABLES Y LA CONEXIÓN DE LOS TERMINALES DE LOS CABLES EN LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y EN LOS EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN.
 5. SE DEBE VERIFICAR EL ESTADO DE LOS CABLES Y LA CONEXIÓN DE LOS TERMINALES DE LOS CABLES EN LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN Y EN LOS EQUIPOS DE BAJA TENSIÓN.

REVISIÓN

PROYECTO

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

ELABORADO POR:
 ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DISEÑADOR DE TIPO:
 M. EN ARG. GABRIEL LOPEZ CARACHO

ASESOR EN INSTALACIONES:
 ARG. ESTEBAN LOPEZ RESENDÉ

PLANO:
 PLANTA ARREGLO DE EQUIPO EN SUBESTACION ELECTRICA

ESCALA:
 1:25

ACOTACION:
 MTS.

FECHA:
 30/JUL/14

IE - 02

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.9 INSTALACIONES ESPECIALES

4.9.1 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

4.9.2 INSTALACIÓN VOZ Y DATOS



4.9.1 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS:

OBRA: CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

UBICACIÓN: ESQUINA ENTRE LAS AVENIDAS 533 Y 508, S/N, SAN JUAN DE ARAGÓN, 1º SECCIÓN, DELEGACIÓN GUSTAVO A. MADERO.

INDICE:

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

1.1 CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

1.2 CRITERIO DE PROYECTO

1.2.1 HIDRANTES EN USO SIMULTANEO

1.2.2 DIÁMETROS Y MATERIALES DE LAS TUBERIAS DE DISTRIBUCIÓN

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1 RESERVA CONTRA INCENDIOS

2.2 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DENTRO DEL PROYECTO

1. DESCRIPCIÓN DE OBRA

El centro Cultural está formado por diversos edificios agrupados en cuatro zonas principales las cuales son: administración, en donde se encuentran las oficinas, la zona de talleres integrada por las aulas donde se imparten las clases de música, danza, teatro, escultura, pintura, cartonería y fotografía, la zona de difusión y cultura conformada por el auditorio, la biblioteca y la sala de exposiciones y finalmente por la zona de servicios que incluye la cafetería, cuarto de máquinas, subestación eléctrica e intendencia.

1.1 CLASIFICACIÓN DE RIESGOS

Estos edificios presentan un determinado riesgo dependiendo a su genero, estos pueden ser de riesgo mayor o riesgo menor según las Normas Técnicas Complementarias para previsiones Contra Incendio y existe una tercera clasificación dentro de los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. que es riesgo medio. Se tomarán en cuenta los criterios previamente mencionados para clasificar las edificaciones que conforman al Centro Cultural:

Riesgo mayor:

- Talleres de pintura, cartonería, fotografía y escultura
- Cafetería
- Auditorio
- Sala de exposiciones
- Biblioteca

Riesgo medio:

- Cuarto de máquinas
- Subestación eléctrica

Riesgo menor:

- Administración
- Talleres de música, danza y teatro
- Intendencia

1.2 CRITERIO DE PROYECTO

El proyecto de la instalación contra incendios estará basado en la normatividad siguiente:

- Reglamento de construcción para el distrito federal (RC).
- Normas técnicas complementarias para previsiones contra incendio (N.T.C.).
- Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. (C.N.I.).

Se respetaran las normas emitidas por las dos primeras, pero se aprovecharan en muchas ocasiones las normas del IMSS dada su actualidad y mayor rango de seguridad en múltiples aspectos de la instalación.

1.2.1 HIDRANTES EN USO SIMULTÁNEO

El número de hidrantes que se considerarán en uso simultáneo se basará en el área construida de acuerdo con los siguientes lineamientos establecidos en los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S:

ÁREA CONSTRUIDA M2	HIDRANTES EN USO SIMULTÁNEO
2 500 - 5 000	2
<u>5 000 - 7 500</u>	<u>3</u>
Más de 7 500	4

Ya que el centro cultural tiene 6296.02 m² de área construida se consideraran para el diseño de la red contra incendios tres hidrantes en uso simultáneo.

1.2.2 DIÁMETROS Y MATERIALES DE LAS TUBERIAS DE DISTRIBUCIÓN

Para la selección del diámetro y material de las tuberías de la red contra incendios se tomarán en cuenta los lineamientos establecidos en los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S. y serán los siguientes:

Tuberías

- El diámetro de la red primaria no será nunca menor de 3" (75mm), por lo que se propone 100mm de diámetro para la red principal de la instalación contra incendios.
- Las tuberías que alimenten a un hidrante serán de 50 mm de diámetro.
- Las tuberías que alimenten a las tomas siamesas serán del diámetro mayor de la red.
- Las de 64 mm de diámetro o menores serán de fierro galvanizado cédula 40.
- Las de 75 mm de diámetro o mayores serán de acero sin costura, con extremos lisos para soldar, cédula 40.

Conexiones

- En las tuberías de fierro galvanizado serán roscadas de fierro maleable.
- En las tuberías de acero serán de acero soldable, sin costura, cédula 40.

2. MEMORIA DE CÁLCULO

2.1 RESERVA CONTRA INCENDIOS

Para el diseño de la cisterna que almacenará la reserva contra incendios se tomarán en cuenta las Normas técnicas complementarias para previsiones contra incendio, por lo que se almacenará agua en proporción a 5 litros por m² construido y estarán reservados únicamente para dar servicio a la red contra incendios, la capacidad nunca será menor a 20,000 litros.

Reserva contra incendios: $5 \text{ L/m}^2 \times 6,296.02 \text{ m}^2 = \mathbf{31,480.10 \text{ litros.}}$

2.2 DETERMINACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El suministro de agua para la red general contra incendios será a través de la cisterna de agua potable mediante un equipo formado por una bomba eléctrica, una bomba de combustión interna, una bomba jockey y tableros de control para el uso inmediato en caso de emergencia, de acuerdo con lo establecido en las Normas técnicas complementarias para previsiones contra incendio.

3. PROPUESTA DE LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS DENTRO DEL PROYECTO

La tubería de la red primaria contra incendios irá bajo piso dentro de una trinchera de instalaciones de concreto armado y rejillas para facilitar su mantenimiento, junto a la red hidráulica y la de riego respetando los criterios de espacios requeridos por las tuberías y separación entre soportes, marcado por los Criterios Normativos de Ingeniería del I.M.S.S.

La red alimentará en cada edificio gabinetes o hidrantes, los cuales alojarán una manguera de 30m y un extintor de 6Kg y serán de acero inoxidable Cal.20, acabado con una mano de pintura anticorrosiva, modelo con puerta y chapa de metal, con dimensiones de 85cm x 88cm x 21cm. La ubicación de estos gabinetes se hará de tal manera que entre unos y otros cubran totalmente las superficies a proteger y su separación no sea mayor a 60m, esto será tomando en cuenta los 30m de longitud de las mangueras y siendo colocados en lugares completamente visibles y de fácil acceso.

La instalación también contará con diversas tomas siamesas que se conectarán a la red general contra incendios para dar suministro en caso de emergencias y estas se colocarán por lo menos una por fachada, o en su caso, por cada 90m lineales de fachada y se ubicarán al paño del alineamiento a un metro de altura sobre el nivel de la banquetta como esta establecido en las Normas técnicas complementarias para previsiones contra incendio.

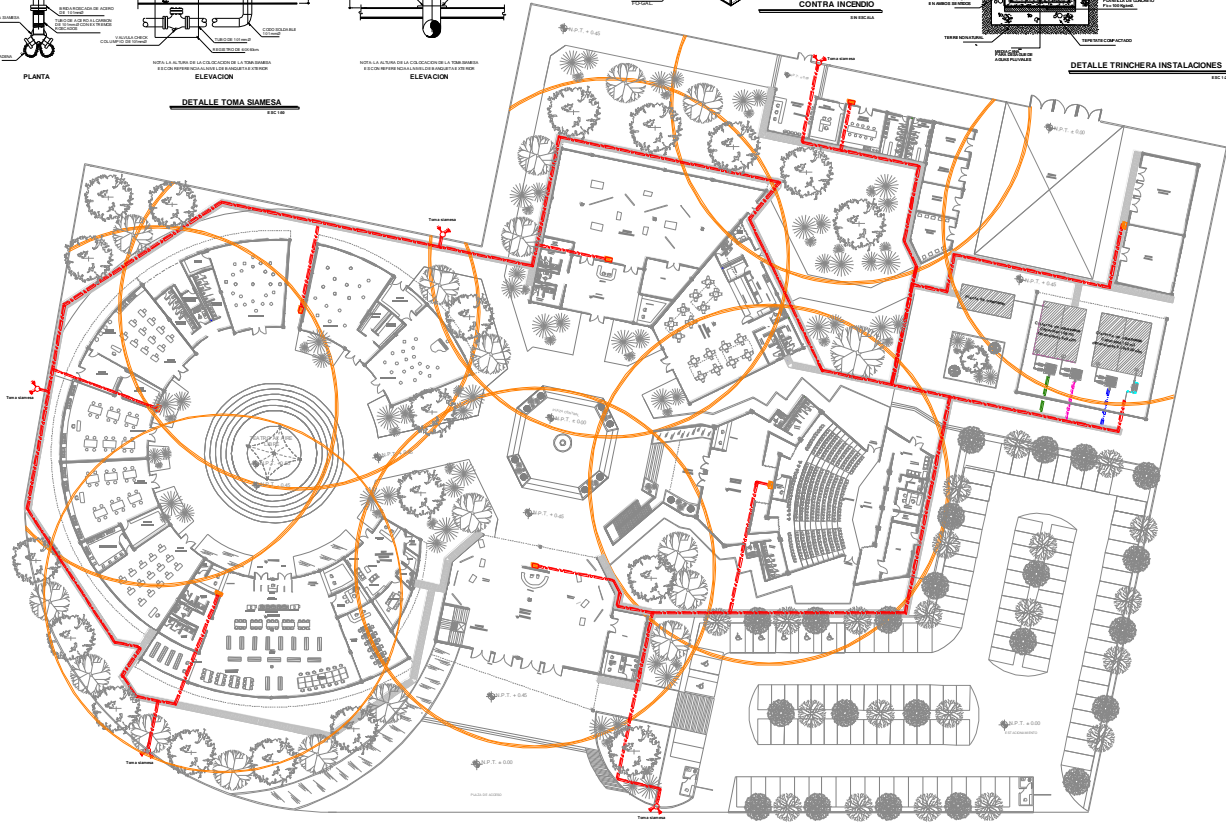
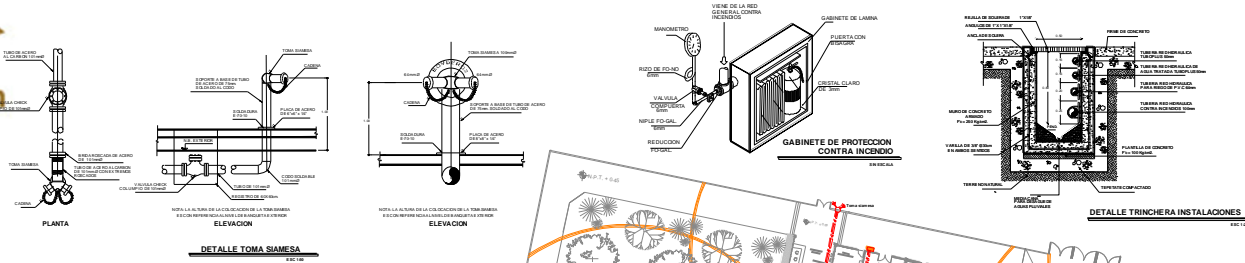


FES Aragón

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4. PROYECTO EJECUTIVO

PLANTA DE RED CONTRA INCENDIOS Y DETALLES:



FES Aragón

PLANTA DE OBRA

PLANTA DE OBRA

NOTAS ADICIONALES

INDICACIONES DE OBRA:

- TRINCHERA PARA INSTALACIONES DE CONDUCCIONES
- TUBERIA DE RED CONTRA INCENDIO
- GABINETE CONTRA INCENDIO CON SUS ACCESOS Y MANTENIMIENTO
- TOMA SIEMSA

PROYECTO

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO DE OBRA

ANEXO LORELEI LECHUGA CARREÑO

DISEÑO DE OBRA

ANEXO LORELEI LECHUGA CARREÑO

DISEÑO DE OBRA

ESTEBAN GUERRERO REYES

PROYECTO

RED GENERAL CONTRA INCENDIO

PROYECTO

PLANTA CONDUCCION

ESCALA

1:300

ESCALA

MTS.

FECHA

21/03/14

CI - 01

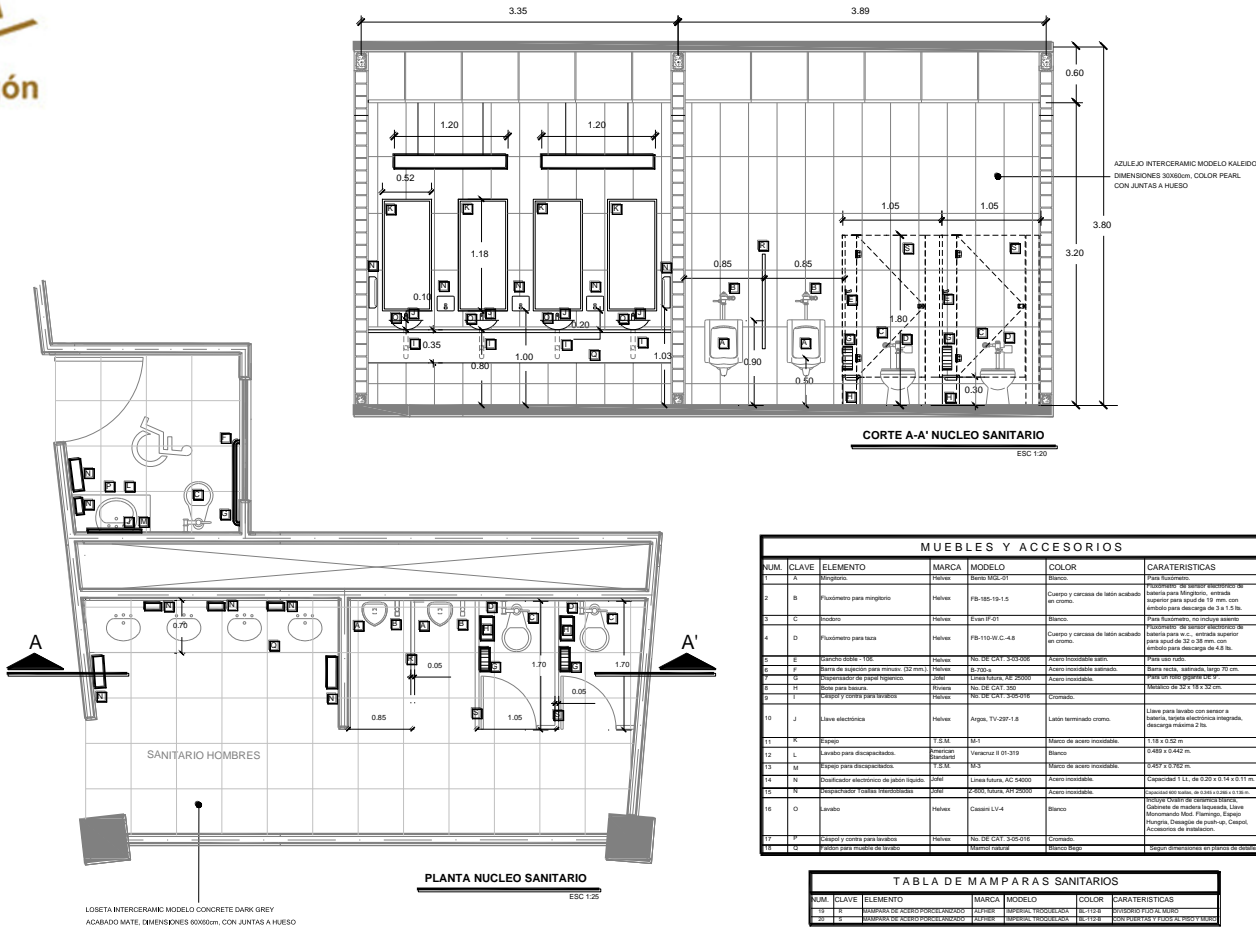
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



4.10 ACABADOS

- 4.10.1 PLANO DE ACABADOS DEL AUDITORIO
- 4.10.2 PLANO DETALLE NÚCLEO SANITARIO DEL AUDITORIO

4.10.2 PLANO DETALLE NÚCLEO SANITARIO DEL AUDITORIO:



AZULEJO INTERCERÁMIC MODELO KALEIDO
DIMENSIONES 30X30cm. COLOR PEARL.
CON JUNTAS A HUESO

CORTE A-A' NUCLEO SANITARIO
ESC 1:20

PLANTA NUCLEO SANITARIO
ESC 1:25

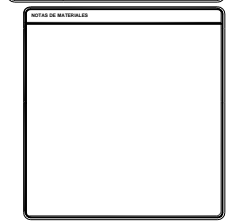
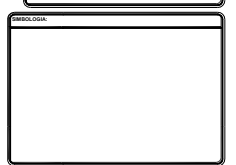
NUM.	CLAVE	ELEMENTO	MARCA	MODELO	COLOR	CARACTERÍSTICAS
1	A	Muebles	Bentel	MGC-01	Blanco	Paredes. Plafón. Pinturas. Sistema de ventilación. Baterías de agua caliente. Instalación eléctrica. Sistema de saneamiento. Instalación de agua fría y caliente. Instalación de gas.
2	B	Plumero para mingitorio	Halsen	FB-105-19-1.5	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
3	C	Plumero	Halsen	Evan 01	Blanco	Paredes y carcasa de latón acabado en cromado.
4	D	Plumero para fregadero	Halsen	FB-110-W-4-L8	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
5	E	Plumero para fregadero	Halsen	Nº DE CAT 30500E	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
6	F	Plumero para fregadero	Halsen	Nº 7004	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
7	H	Plumero para fregadero	Halsen	Linea Blanca AP 2000	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
8	I	Plumero para fregadero	Halsen	Nº DE CAT 30500	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
9	J	Plumero para fregadero	Halsen	Nº DE CAT 30501E	Cromado	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
10	J	Llave electrica	Halsen	Argus TV 200-1.0	Blanco	Llave para lavabo con sensor de temperatura. Llave electrica para fregadero. Descarga máxima 2 lbs.
11	K	Cerpo	F.S.M	B51	Blanco	Miscel de acero inoxidable. 1 1/2 x 0.25".
12	L	Cerpo para mingitorio	Standard	Fluencia 9 01-519	Blanco	0.25" x 0.25".
13	M	Cerpo para mingitorio	Standard	N5	Blanco	Miscel de acero inoxidable. 0.25" x 0.25".
14	N	Cerpo para mingitorio	Standard	Nº DE CAT 30501E	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
15	N	Cerpo para mingitorio	Standard	P.800. Flujo. AP 2000	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
16	O	Lavabo	Halsen	Casini LV-4	Blanco	Cabinete de madera laminada. Llave Mecanica Mod. Flamingo. Espejo. Plungin. Desagüe de push-up. Cestillo. Accesorios de instalación.
17	P	Cerpo y control para lavabo	Halsen	Nº DE CAT 30501E	Cromado	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.
18	Q	Plumero para lavabo	Halsen	FB-110-W-4-L8	Cromado	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.

NUM.	CLAVE	ELEMENTO	MARCA	MODELO	COLOR	CARACTERÍSTICAS
1	A	Plumero para mingitorio	Standard	Fluencia 9 01-519	Blanco	0.25" x 0.25".
2	B	Plumero para mingitorio	Standard	N5	Blanco	Miscel de acero inoxidable. 0.25" x 0.25".
3	C	Plumero para mingitorio	Standard	Nº DE CAT 30501E	Blanco	Cuerpo y carcasa de latón acabado en cromado.



NOTAS GENERALES

- 1. Verificar condiciones de sitio.
- 2. Verificar condiciones de sitio.
- 3. Verificar condiciones de sitio.
- 4. Verificar condiciones de sitio.
- 5. Verificar condiciones de sitio.
- 6. Verificar condiciones de sitio.
- 7. Verificar condiciones de sitio.
- 8. Verificar condiciones de sitio.
- 9. Verificar condiciones de sitio.
- 10. Verificar condiciones de sitio.
- 11. Verificar condiciones de sitio.
- 12. Verificar condiciones de sitio.
- 13. Verificar condiciones de sitio.
- 14. Verificar condiciones de sitio.
- 15. Verificar condiciones de sitio.
- 16. Verificar condiciones de sitio.
- 17. Verificar condiciones de sitio.
- 18. Verificar condiciones de sitio.
- 19. Verificar condiciones de sitio.
- 20. Verificar condiciones de sitio.



PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISÑO ARQUITECTÓNICO:
ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DIRECTOR DE OBRAS:
M. EN ARQ. GABRIEL LÓPEZ CAMACHO

ENCARGO:
DETALLE NÚCLEO SANITARIO

ESCALA:
1:20

ADICIONALES:
MTS.

FECHA:
30 JULIO 14

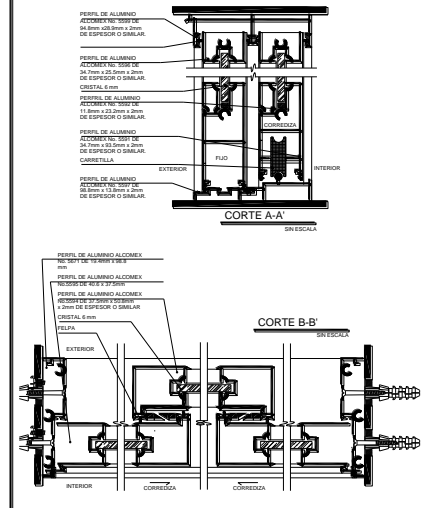
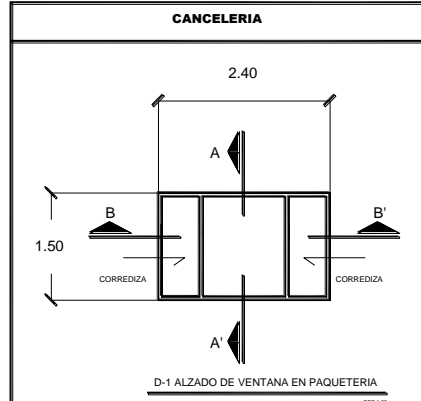
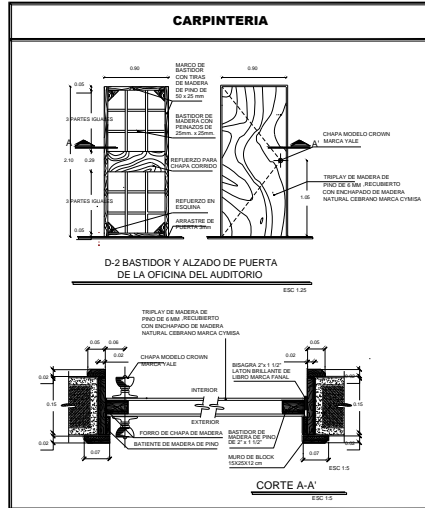
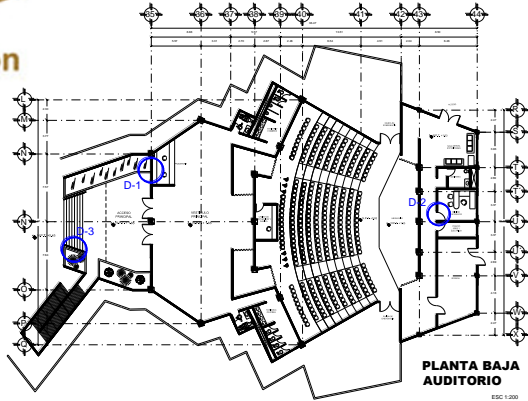
DAS-01

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

4.11 CARPINTERÍA, HERRERÍA Y CANCELERÍA



PLANO DE DETALLES DE CARPINTERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA DEL AUDITORIO:



FES Aragón

COLOCACION
Proyecto elaborado para las instalaciones de un edificio en el terreno de parcelas 333 y 338, S/N, Cal. San Juan de España, Francisco Delgado nº 7, Sábana A. Madero.

CORREO DE UBICACION

PLANTA DE RESERVA

NORTE

NOTAS GENERALES

ADICIONALES A LAS NOTAS DEL PROYECTO GENERAL:

1. CLASIFICACION: PROYECTO PARA PASAMANOS PARA ESCALERAS DE ACCESO.

2. LOS PASAMANOS DEBERAN SER DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304/304L.

3. LA ALZADA DE PASAMANOS DEBERA SER DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304/304L.

4. LA ALZADA DE PASAMANOS DEBERA SER DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304/304L.

5. LA ALZADA DE PASAMANOS DEBERA SER DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304/304L.

6. LA ALZADA DE PASAMANOS DEBERA SER DE ACERO INOXIDABLE TIPO 304/304L.

COLORS:

MAT:

PROYECTO:
CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

DISEÑO ARQUITECTONICO:
ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

DISEÑO DE TIPO:
MONTSE EN-ARTZ, GABRIEL LOPEZ-CAMACHO

CARPINTERIA, HERRERIA Y CARPINTERIA:
ANA LORELEI LECHUGA CARREÑO

ESCALA:
1:100

PROYECTO:
MTS.

FECHA:
30 JUL 14

CHC - 01

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



4.12 JARDINERÍA

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO



CAPÍTULO 5. COSTO Y TIEMPO

- 5.1 PRESUPUESTO GLOBAL
- 5.2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL
- 5.3 COSTO PROMEDIO POR m²
- 5.4 PROGRAMA DE OBRA
- 5.5 GRÁFICA DE AVANCE FINANCIERO DE OBRA
- 5.6 SOBRECOSTO
- 5.7 HONORARIOS PROFESIONALES
- 5.8 CATÁLOGO DE CONCEPTOS

5.1 PRESUPUESTO GLOBAL:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO			
PRESUPUESTO GLOBAL			
ÁREAS	m2 CONSTRUIDOS	COSTO	TOTAL
Administración	1017.38	\$9,000.00	\$9,156,420.00
Biblioteca	723.88	\$12,300.00	\$8,903,724.00
Talleres	1547.41	\$4,900.00	\$7,582,309.00
Sala de exposiciones	736.58	\$8,100.00	\$5,966,298.00
Auditorio	833.92	\$11,500.00	\$9,590,080.00
cafetería	386.95	\$9,300.00	\$3,598,635.00
servicios generales	1049.90	\$7,600.00	\$7,979,240.00
Foro al aire libre	421.05	\$7,200.00	\$3,031,560.00
áreas verdes	4614.13	\$1,100.00	\$5,075,543.00
Plazas y andadores	6068.89	\$1,300.00	\$7,889,557.00
Estacionamiento	3290.14	\$2,250.00	\$7,402,815.00
TOTAL (COSTO DIRECTO):			\$76,176,181.00

5.2 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO		
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL		
PARTIDA	%	COSTO POR PARTIDA
Preliminares	1.00%	\$761,761.81
Cimentación	20.00%	\$15,235,236.20
Estructura	20.00%	\$15,235,236.20
Albañilería	10.00%	\$7,617,618.10
Ins. Hidráulica	3.00%	\$2,285,285.43
Inst. Sanitaria	4.00%	\$3,047,047.24
Inst. eléctrica	6.00%	\$4,570,570.86
Inst.contra incendios	1.50%	\$1,142,642.72
Inst. voz y datos	1.50%	\$1,142,642.72
Acabados	20.00%	\$15,235,236.20
Herrería	4.00%	\$3,047,047.24
Carpintería	3.00%	\$2,285,285.43
Jardinería	5.00%	\$3,808,809.05
Limpieza	1.00%	\$761,761.81
TOTAL: (COSTO DIRECTO)	100.00%	\$76,176,181.00

5.3 COSTO PROMEDIO POR m2:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO			
COSTO POR m2 CONSTRUIDO			
ÁREAS	m2 CONSTRUIDOS	COSTO	TOTAL
Administración	1017.38	\$9,000.00	\$9,156,420.00
Biblioteca	723.88	\$12,300.00	\$8,903,724.00
Talleres	1547.41	\$4,900.00	\$7,582,309.00
Sala de exposiciones	736.58	\$8,100.00	\$5,966,298.00
Auditorio	833.92	\$11,500.00	\$9,590,080.00
cafetería	386.95	\$9,300.00	\$3,598,635.00
servicios generales	1049.90	\$7,600.00	\$7,979,240.00
TOTAL :			\$52,776,706.00
m2 CONSTRUIDOS:			6296.02
COSTO POR m2 CONSTRUIDO:			\$8,382.55

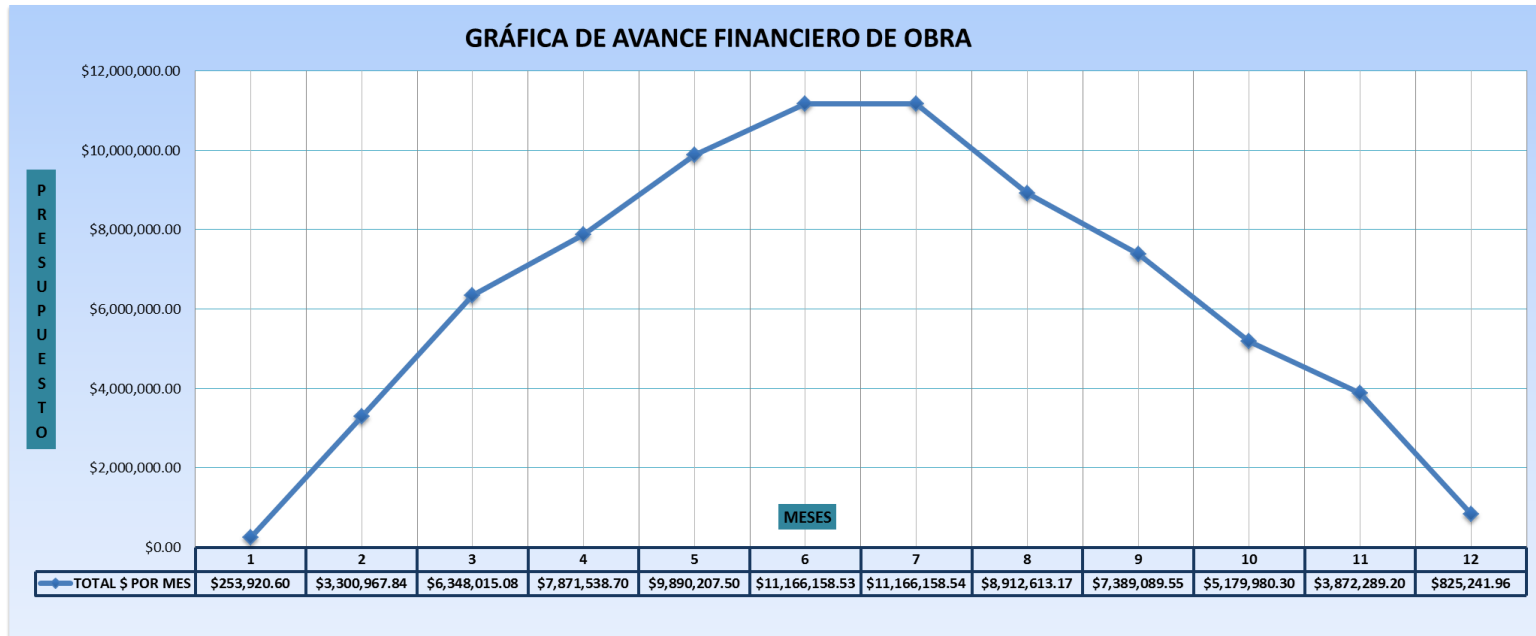


5.4 PROGRAMA DE OBRA:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO							
PROGRAMA DE OBRA							
2014							
CLAVE	PARTIDA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
PR	PRELIMINARES	\$190,440.45	\$190,440.45	\$190,440.45	\$190,440.45		
C	CIMENTACIÓN		\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24
E	ESTRUCTURA			\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24
AL	ALBAÑILERÍA				\$1,523,523.62	\$1,523,523.62	\$1,523,523.62
IHS	INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA					\$1,066,466.53	\$1,066,466.53
IE	INSTALACIÓN ELECTRICA					\$914,114.17	\$914,114.17
ICI	INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS					\$228,528.54	\$228,528.54
IVD	INSTALACIÓN VOZ Y DATOS						\$228,528.54
AC	ACABADOS						
H	HERRERÍA						\$1,047,422.49
CAR	CARPINTERÍA						
JA	JARDINERÍA						
L	LIMPIEZA	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15
TOTAL \$ POR MES:		\$253,920.60	\$3,300,967.84	\$6,348,015.08	\$7,871,538.70	\$9,890,207.50	\$11,166,158.53
PRESUPUESTO TOTAL:		\$76,176,181.00					

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO						TOTAL POR PARTIDA
PROGRAMA DE OBRA						
2014						
JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
						\$761,761.81
						\$15,235,236.20
\$3,047,047.24						\$15,235,236.20
\$1,523,523.62	\$1,523,523.62					\$7,617,618.10
\$1,066,466.53	\$1,066,466.53	\$1,066,466.53				\$5,332,332.67
\$914,114.17	\$914,114.17	\$914,114.17				\$4,570,570.86
\$228,528.54	\$228,528.54	\$228,528.54				\$1,142,642.72
\$228,528.54	\$228,528.54	\$228,528.54	\$228,528.54			\$1,142,642.72
\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24	\$3,047,047.24		\$15,235,236.20
\$476,101.14	\$507,841.20	\$507,841.20	\$507,841.20			\$3,047,047.24
\$571,321.36	\$571,321.36	\$571,321.36	\$571,321.36			\$2,285,285.43
	\$761,761.81	\$761,761.81	\$761,761.81	\$761,761.81	\$761,761.81	\$3,808,809.05
\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$63,480.15	\$761,761.81
\$11,166,158.54	\$8,912,613.17	\$7,389,089.55	\$5,179,980.30	\$3,872,289.20	\$825,241.96	
\$76,176,181.00						

5.5 GRÁFICA DE AVANCE FINANCIERO DE OBRA:



5.6 SOBRECOSTO:

SOBRECOSTO		
CD= \$76,176,181.00	%	TOTAL
Costo indirecto	15%	\$11,426,427.15
Utilidad	12%	\$9,141,141.72
Costo total sin IVA		\$96,743,749.87
IVA	16%	\$12,188,188.96
TOTAL:		\$108,931,938.83

5.7 HONORARIOS PROFESIONALES:

H.- IMPORTE DE LOS HONORARIOS EN MONEDA NACIONAL

S.- SUPERFICIE TOTAL POR CONSTRUIR EN M² (6,296.02m²)

C.- COSTO UNITARIO ESTIMADO PARA LA CONSTRUCCION EN \$/m² (\$8,382.55 m²)

F.- FACTOR PARA LA SUPERFICIE A CONSTRUIR (1.14)

$$F = Fa - \frac{(S - Sa)(Fa - Fb)}{(Sb - Sa)}$$

$$F = 1.17 - \frac{(6296.02 - 4000)(1.17 - 0.97)}{(20000 - 4000)} =$$

$$F = 1.15$$

I.- FACTOR INFLACIONARIO, ACUMULADO A LA FECHA DE CONTRATACION, REPORTADO POR EL BANCO DE MÉXICO S.A. (1.24 HASTA EL MES DE ABRIL 2014)

K.- FACTOR CORRESPONDIENTE A CADA UNO DE LOS COMPONENTES ARQUITECTONICOS DEL ENCARGO CONTRATADO.

$$H = \{(S) (C) (F) (I) / 100\} \{K\}$$

$$H = \{(6,296.02m^2) (8,382.55 \$/m^2) (1.15) (1.24) / 100\} \{k\}$$

$$H = (\$ 752,595.777) (K)$$



FES Aragón

HONORARIOS PROFESIONALES			
COMPONENTE ARQUITECTONICO	H= {(S) (C) (F) (I) / 100} {K}	(K)	H
Funcion y forma (FF)	\$752,595.77	4	\$3,010,383.08
Cimentacion y estructura (CE)	\$752,595.77	0.885	\$666,047.26
ELECTROMECHANICOS BASICOS:			
Alimentaciones y desagues (AD)	\$752,595.77	0.348	\$261,903.33
Proteccion para incendio (PI)	\$752,595.77	0.241	\$181,375.58
Alumbrado y fuerza (AF)	\$752,595.77	0.722	\$543,374.15
ELECTROMECHANICOS COMPLEMENTARIOS:			
Acondicionamiento ambiental (AA)	\$752,595.77	0.64	\$481,661.29
OTRA ESPECIALIDAD:			
Sonido (OE)	\$752,595.77	0.087	\$65,475.83
Circuito cerrado de T.V (OE)	\$752,595.77	0.087	\$65,475.83
Seguridad (OE)	\$752,595.77	0.087	\$65,475.83
Vigilancia (OE)	\$752,595.77	0.087	\$65,475.83
Voz y datos (OE)	\$752,595.77	0.087	\$65,475.83
TOTAL:	\$5,472,123.84		
PORCENTAJE:	5.02%		

5.8 CATÁLOGO DE CONCEPTOS:

A continuación se muestra el desglose detallado de conceptos para el área de servicios dentro del auditorio:

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				PREELIMINARES (PL)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
PL001	Limpieza de terreno y deshierbe de plantas de hasta 1.00m, por medios manuales, incluye materiales, mano de obra, equipo, herramientas, apile y acarreo de material.	m2	\$2.35	178	\$418.30
PL002	Trazo y nivelación de terreno con equipo topográfico, estableciendo ejes y bancos de nivel. Incluye mano de obra, equipo y herramienta.	m2	\$3.25	178	\$578.50
PL003	Excavación de terreno en zona III por medios manuales a una profundidad de 2.28 m. Incluye mano de obra, material, equipo y herramientas.	m3	\$75.42	405.84	\$30,608.45
PL004	Acarreo de escombros de la limpieza del terreno y producto de la excavación en camión. Incluye mano de obra y herramientas.	m3	\$102.76	405.84	\$41,704.12
SUBTOTAL					\$73,309.37

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				CIMENTACIÓN (CIM)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CIM001	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #3. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	1993.60	\$39,114.43
CIM002	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #4. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	2178.78	\$42,747.66
CIM003	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #5. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	2776.80	\$54,480.82
CIM004	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #6. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	2577.31	\$50,566.82
CIM005	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #8. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	2160.16	\$42,382.34
CIM006	Suministro y colocación de cimbra perimetral de madera de pino de 2da calidad en losa de cimentación, losa tapa, muros de contención y contratrabes. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$161.70	748.12	\$120,971.00
CIM007	Suministro y colocación de concreto f'c= 250kg/cm2 en losa de cimentación, losa tapa, muros de contención y contratrabes. Incluye mano de obra y herramientas.	m3	\$1,435.32	124.62	\$178,869.58
CIM008	Impermeabilización de losa de cimentación y muros de contención con dos capas de Impercoat S-40 Fibra, marca IMPERQUIMIA. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$67.25	292.54	\$19,673.32
SUBTOTAL					\$548,805.97

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				ESTRUCTURA (E)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
E001	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #3. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	1993.6	\$39,114.43
E002	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #4. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	1223.94	\$24,013.70
E003	Suministro y colocación de acero de refuerzo del #8. Incluye mano de obra y herramientas.	kg	\$19.62	2563.7	\$50,299.79
E004	Suministro y colocación de cimbra perimetral de madera de pino de 2da calidad para columnas, muros, trabes y losa de azotea. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$197.08	515.88	\$101,669.63
E005	Suministro y colocación de concreto f'c= 250kg/cm2 en columnas, muros, trabes y losa de azotea. Incluye mano de obra y herramientas.	m3	\$1,535.32	59.27	\$90,998.42
SUBTOTAL					\$306,095.98

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				ALBAÑILERÍA (AL)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
AL001	Suministro y colocación de muro de Block Doble Hueco de 15 x25 x12cm, marca Novaceramic, juntas con mortero proporcion 1:5 (cemento-arena) de 1cm y 3.50m de altura, con refuerzo vertical ahogado K-5 (1 var #3) a cada 60cm. Incluye mano de obra y herramientas.	ml	\$209.47	97.12	\$20,343.73
AL002	Suministro y colocación de Castillo ahogado K-1 en concreto f'c=150kg/cm2 armado con 3var#3 y estribos #2 @ 20cm. Incluye mano de obra y herramientas.	pza	\$177.15	1	\$177.15
AL003	Suministro y colocación de Castillo K-2 de concreto f'c=150kg/cm2 armado con 5var#3 y estribos #2 @ 20cm. Incluye mano de obra y herramientas.	pza	\$194.33	1	\$194.33
AL004	Suministro y colocación de Castillo K-3 de concreto f'c=150kg/cm2 armado con 4var#3 y estribos #2 @ 20cm. Incluye mano de obra y herramientas.	pza	\$189.74	1	\$189.74
AL005	Suministro y colocación de Castillo K-4 de concreto f'c=150kg/cm2 armado con 6var#3 y estribos #2 @ 20cm. Incluye mano de obra y herramientas.	pza	\$203.56	1	\$203.56
AL006	Aplanado fino de cemento-cal-arena proporción 1:5:5 de 2cm de espesor, a regla y plomo, para muros de block. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$83.82	350.74	\$29,399.03
SUBTOTAL					\$50,507.53



FES Aragón

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

5. COSTO Y TIEMPO

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				INST. HIDRÁULICA (IH)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
IH001	Salida hidráulica para lavabo con tubería de 20mm marca TUBOPLUS. Incluye: 2.18m de tubería para alimentación, 1 tee, 2 codos de 90°, válvula de compuerta roscable de 1/2" de bronce marca URREA, mano de obra y herramientas.	Sal.	\$1,107.52	1	\$1,107.52
IH002	Salida hidráulica para W.C. con tubería de 40mm marca TUBOPLUS. Incluye: 2.18m de tubería para alimentación, 1 tee, 1 codo de 90°, válvula de compuerta roscable de 1 1/4" de bronce marca URREA, mano de obra y herramientas.	Sal.	\$1,124.97	1	\$1,124.97
SUBTOTAL					\$2,232.49

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				INST. SANITARIA (IS)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
IS001	Salida sanitaria para lavabo con tubería de PVC sanitario de 38mm marca plásticos REX. Incluye: 1.87m de tubería para desague, 1 codo de 45°, 1 yee sencilla, cortes, desperdicios, mano de obra y herramientas.	Sal.	\$1,017.21	1	\$1,017.21
IS002	Salida sanitaria para W.C. con tubería de PVC sanitario de 100mm marca plásticos REX. Incluye: 1.52m de tubería para desague, cortes, desperdicios, mano de obra y herramientas.	Sal.	\$1,047.77	1	\$1,047.77
IS003	Salida sanitaria para coladera con tubería de PVC sanitario de 50mm marca plásticos REX. Incluye: 1.60m de tubería para desague, 2 codos de 90°, 1 yee sencilla, cortes, desperdicios, mano de obra y herramientas.	Sal.	\$839.65	1	\$839.65
IS004	Suministro y colocación de WC modelo Ródano 1 TT1-2 color blanco, marca HELVEX. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$1,253.41	1	\$1,253.41
IS005	Suministro y colocación de lavabo modelo Trazzo LV-5 color blanco, marca HELVEX. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$1,021.24	1	\$1,021.24
IS006	Suministro y colocación de coladera modelo CH-25, marca HELVEX. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$218.53	1	\$218.53
SUBTOTAL					\$5,397.81

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				INST. ELÉCTRICA (IE)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
IE001	Salida eléctrica para alumbrado en plafond con tubería CONDUIT metálica flexible de acero con recubierto galvanizado y cableado eléctrico THW calibres 10 y 12, marca CONDUMEX, con caja cuadrada y chalupa galvanizadas. Incluye: Mano de obra, equipo y herramientas.	Sal.	\$812.76	21	\$17,067.96
IE002	Salida eléctrica para contacto con tubería CONDUIT metálica flexible de acero con recubierto galvanizado y cableado eléctrico THW calibres 10 y 12, marca CONDUMEX, con caja cuadrada y chalupa galvanizadas. Incluye: Mano de obra, equipo y herramientas.	Sal.	\$812.76	8	\$6,502.08
IE003	Salida eléctrica para apagador con tubería CONDUIT metálica flexible de acero con recubierto galvanizado y cableado eléctrico THW calibres 10 y 12, marca CONDUMEX, con caja cuadrada y chalupa galvanizadas. Incluye: Mano de obra, equipo y herramientas.	Sal.	\$812.76	6	\$4,876.56
IE004	Suministro y colocación de apagadores modelo livinglight con placa naturalia de Acero pulido marca BTICINO. Incluye conexión.	pza.	\$61.25	6	\$367.50
IE005	Suministro y colocación de contactos modelo livinglight con placa metales color Bronce marca BTICINO. Incluye conexión.	pza.	\$61.25	8	\$490.00
IE006	Suministro y colocación de luminaria para sobreponer en plafond modelo YDLED-425/AZ marca TECNO LITE. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$409.48	3	\$1,228.44
IE007	Suministro y colocación de luminaria para sobreponer en plafond modelo PTTLED-C/15W/40/S marca TECNO LITE. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$215.22	3	\$645.66
IE008	Suministro y colocación de luminaria para sobreponer en plafond modelo Arano LED BCS640 marca PHILIPS. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$685.14	15	\$10,277.10
SUBTOTAL					\$41,455.30

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				ACABADOS (AC)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
AC001	Colocación de Piso de corcho de 3mm espesor, modelo veteado marrón, con contracara de 1mm de corcho para reducción acústica, marca MEISTER. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$132.76	109.09	\$14,482.79
AC002	Colocación de Piso de corcho de 3mm espesor, modelo corte en bloque gris, con contracara de 1mm de corcho para reducción acústica, marca MEISTER. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$132.76	39.60	\$5,257.30
AC003	Colocación de Piso de Loseta modelo Concrete Dark Grey, acabado mate, dimensiones 60x60cm, con juntas a hueso, marca INTERCERÁMIC. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$204.23	5.36	\$1,094.67
AC004	Colocación de zoclo de corcho de 3mm espesor, modelo veteado marrón marca MEISTER. Incluye mano de obra y herramientas.	ml	\$42.19	63.30	\$2,670.63
AC005	Colocación de zoclo de corcho de 3mm espesor, modelo corte en bloque gris, marca MEISTER. Incluye mano de obra y herramientas.	ml	\$42.19	35.40	\$1,493.53
AC006	Colocación de zoclo de Loseta modelo Concrete Dark Grey, acabado mate, con juntas a hueso, marca INTERCERÁMIC. Incluye mano de obra y herramientas.	ml	\$76.51	9.26	\$708.48



CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				ACABADOS (AC)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
AC007	Colocación de revestimiento Multypanel F en placas de aluzinc de 8mm, color oro viejo Cod.2583, para fachadas, marca HUNTER DOUGLAS. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$1,024.76	170.73	\$174,957.27
AC008	Aplicación de pintura vinilica, Vinimex Easy Clean, color AMO2-1,marca COMEX. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$46.35	286.14	\$13,262.59
AC009	Aplicación de pintura Texturi Tersa, color Ailine Cod. F2-08, aplicada mediante rollo texturizador, marca COMEX. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$74.61	40	\$2,984.40
AC010	Colocación de azulejo modelo Kaleido, color Pearl, dimensiones 30x60cm, con juntas a hueso, marca INTERCERÁMIC. Incluye mano de obra y herramientas.	m2	\$225.47	24.60	\$5,546.56
AC011	Colocación de plafón acústico modelo Sandrift de textura media, color blanco, dimensiones 2'X2'X3/4", marca USG. Incluye mano de obra y herrmientas.	m2	\$364.88	178	\$64,948.64
SUBTOTAL					\$261,699.47

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				CANCELERÍA (CAN)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CAN001	Suministro y colocación de cancel de aluminio natural con corrediza lateral y cristal natural de 6mm para ventana de dimensiones 80x60cm, marca CUPRUM. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$997.30	1	\$997.30
CAN002	Suministro y colocación de cancel de aluminio natural con corrediza lateral y cristal natural de 6mm para ventana de dimensiones 2.00x1.20m, marca CUPRUM. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$4,369.45	1	\$4,369.45
CAN003	Suministro y colocación de cancel de aluminio natural con corrediza lateral y cristal natural de 6mm para ventana de dimensiones 2.60x1.20m, marca CUPRUM. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$5,634.76	2	\$11,269.52
CAN004	Suministro y colocación de cancel de aluminio natural serie 1400 para puertas batientes de 2.00x2.10m con cristal templado de 6mm, marca KARLETON. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$7,248.54	1	\$7,248.54
CAN005	Suministro y colocación de cancel de aluminio de duela de lámina negra Cal.18 para puertas batientes de 2.30x2.10m con cristal templado de 6mm, estilo comercial, marca CUPRUM. Incluye mano de obra y herramientas.	pza.	\$9,083.21	2	\$18,166.42
SUBTOTAL					\$42,051.23



FES Aragón

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO

5. COSTO Y TIEMPO

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				CARPINTERÍA (CP)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
CP001	Suministro y colocación de puerta de tambor de 1.00x2.10m con triplay de madera de pino de 6mm, recubierto con enchapado de madera natural modelo Cebrano, con barniz natural, marca CYMISA y marco de madera de pino de 19mm. Incluye herrajes, mano de obra y herramientas.	pza.	\$2,805.39	1	\$2,805.39
CP002	Suministro y colocación de puerta de tambor de 1.00x2.10m con triplay de madera de pino de 6mm, recubierto con enchapado de madera natural modelo Zebra wood, con barniz natural, marca CYMISA y marco de madera de pino de 19mm. Incluye herrajes, mano de obra y herramientas.	pza.	\$3,012.11	2	\$6,024.22
SUBTOTAL					\$8,829.61

CENTRO CULTURAL GUSTAVO A. MADERO				CATALOGO DE CONCEPTOS SERVICIOS AUDITORIO	
UBICACIÓN: Esquina entre las avenidas 533 y 508, S/N, Col. San Juan de Aragón, Deleg. Gustavo A. Madero.				LIMPIEZA (LIM)	
CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	IMPORTE
LIM001	Limpieza general durante la obra hasta 3.00m de altura. Incluye mano de obra, equipo y herramientas.	m2	\$4.98	178	\$886.44
LIM002	Acarreo de material producto de limpieza general de la obra, en carretilla a 30m de distancia. Incluye mano de obra, equipo y herramientas.	m3	\$12.53	45	\$563.85
SUBTOTAL					\$1,450.29
TOTAL DEL ÁREA DE SERVICIOS DEL AUDITORIO:				\$1,367,542.44	
M2 ÁREA DE SERVICIOS DEL AUDITORIO:				178	
COSTO x M2 DEL ÁREA DE SERVICIOS DEL AUDITORIO:				\$7,682.82	
Costo x M2 estimado en servicios generales:				\$7,600.00	

CONCLUSIONES:

Gracias a este trabajo tuve la oportunidad tanto de aprender nuevas cosas como de aplicar los conocimientos que adquirí a lo largo de la carrera ya que pude elaborar un proyecto de mi elección de una manera muy completa.

El tema de un Centro Cultural me interesó mucho ya que reúne los ámbitos del arte, la cultura y además es un espacio que debe ser pensado para la comunidad, que ayude a los miembros que la conformen a elevar su calidad de vida. Por eso, el Centro Cultural Gustavo A. Madero fue diseñado para acercar a la población a diferentes manifestaciones culturales mediante la creación de un espacio con una solución arquitectónica adecuada y estética que les de la oportunidad tanto de aprender y experimentar el arte y la cultura como de expresarlas.

También pude darme cuenta que lo único que hace imposible un sueño o un objetivo es el miedo a errar, por lo que con confianza en uno mismo, determinación, perseverancia y el apoyo incondicional de nuestros seres queridos, todo se puede llevar a cabo con éxito.



FES Aragón

BIBLIOGRAFÍA:



- Enciclopedia de arquitectura Plazola, volumen 3
- Programa delegacional de desarrollo urbano Gustavo A. Madero, 2010.
- Sistema normativo SEDESOL, tomo I, educación y cultura.
- Prontuario de información geográfica delegacional, Gustavo A. Madero, INEGI.
- Informe climatológico ambiental del valle de México, 2006, SEDEMA.
- Zonificación y normas de ordenación en la delegación Gustavo A. Madero, SEDUVI.
- México en cifras, información nacional por entidad federativa, INEGI.
- Reglamento de construcción para el distrito federal.
- Normas técnicas complementarias para el diseño y ejecución de obras e instalaciones hidráulicas.
- Normas técnicas complementarias para instalaciones de abastecimiento de agua potable y drenaje.
- Normas técnicas complementarias para previsiones contra incendio.
- Criterios normativos de ingeniería del IMSS.
- Arancel de los servicios profesionales del CAM-SAM
- [Http://ccmbicentenario.Wordpress.Com](http://ccmbicentenario.Wordpress.Com)