



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES.
PLANTEL ARAGÓN.



“CENTRO CULTURAL SAN VICENTE”

TESIS PARA OBTENER TÍTULO DE:
A R Q U I T E C T O

PRESENTA: CARLOS VALENTÍN SOLÍS REYES

DIRECTOR DE TESIS: M. EN ARQ. MARIO CHÁVEZ HERNÁNDEZ

Ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

SINODOS

ARQ. NÉSTOR LUGO ZALETÁ.
ING. JOSÉ FRANCISCO RAFAEL ORTEGA LOERA.
ARQ. GABINO BALANDRÁN DÍAZ.
M. EN ARQ. MARIO CHÁVEZ HERNÁNDEZ
ARQ. SAMUEL MONROY RUBIO.



AGRADECIMIENTOS

DEDICO ESTE TRABAJO A TODA MI FAMILIA EN ESPECIAL A MIS PADRES ESTEBAN Y NATIVIDAD POR EL APOYO INCONDICIONAL QUE ME BRINDARON DURANTE TODA MI ETAPA DE FORMACIÓN EDUCATIVA; DE MANERA ESPECIAL, TAMBIÉN DEDICO ESTA TESIS A MIS TIOS PEDRO Y JUDITH, QUIEN SE MANTUVIERON DE MANERA MUY ATENTA Y ALENTADORA EN LA PARTE FINAL DE MI CARRERA.

AGRADEZCO POR ÚLTIMO A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO POR BRINDARNOS UNA EDUCACIÓN PROFESIONAL, FORMANDO UNA MEJOR NACIÓN.



OBJETIVOS

EL OBJETIVO DE LA PRESENTE TESIS ES DESARROLLAR MI CAPACIDAD PROFESIONAL DE MANERA INTEGRAL A TRAVÉS DEL DESARROLLO DE UN PROYECTO EJECUTIVO PARA PROMOVER LA EDUCACIÓN Y EL ARTE EN UN MUNICIPIO CARENTE DE HERRAMIENTAS PARA EL MISMO, ASÍ COMO OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO QUE OTORGA LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN.

LA LICENCIATURA EN ARQUITECTURA DE LA FES ARAGÓN FORMA EGRESADOS CAPACES DE PLANEAR Y EDIFICAR UNA SERIE DE ESPACIOS INTERNOS Y EXTERNOS QUE CUBRAN LOS REQUERIMIENTOS FÍSICOS Y ESPIRITUALES DEL SER HUMANO. TAMBIÉN, PUEDE DESARROLLAR COMPLEJOS Y SITIOS HABITACIONALES URBANÍSTICOS QUE RESPONDAN A LOS PROBLEMAS EN ESTA ÁREA DE LAS DIVERSAS COMUNIDADES Y GRUPOS DE LA SOCIEDAD.



CAPITULO 1

1.-INFORMACIÓN(ANTECEDENTES)

1.1.- ANTECEDENTES DE LA ZONA DE ESTUDIO..... 1

1.2.- ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA..... 3

1.3.- CONCLUSIONES..... 8

1.4.-MACRO Y MICRO LOCALIZACIÓN 9

1.5.-LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL TERRENO..... 10

CAPITULO 2

2.-INVESTIGACIÓN (MEDIO SOCIAL)

2.1.-POBLACIÓN DEL MUNICIPIO Y PIRAMIDE DE EDADES..... 11

2.2.-NIVEL DE INSTRUCCIÓN ACADÉMICA..... 12

2.3.-SOCIO-ECONOMÍA MUNICIPIO..... 13

2.4.- CONCLUSIONES..... 14

	3.- INVESTIGACIÓN (MEDIO FÍSICO NATURAL.)	
CAPITULO 3	3.1.- CLIMA.....	15
	3.2.-PRECIPITACIÓN PLUVIAL Y TEMPERATURA.....	16
	3.3.-RESISTENCIA DE SUELO.....	17
	3.4.-CONCLUSIONES.....	18.
	4.- INVESTIGACIÓN (MEDIO URBANO.)	
CAPITULO 4	4.1.-USO DE SUELO	19
	4.2.-EQUIPAMIENTO DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	20
	4.3.-TRANSPORTE.....	21
	4.4.-IMAGEN URBANA.....	22
	4.5.-INFRAESTRUCTURA.....	24
	4.6.-CONCLUSIONES.....	25

CAPITULO 5

5.-ANÁLISIS Y SINTESIS

5.1.-EDIFICIOS ANÁLOGOS.....	26
5.2.-ANÁLISIS DE ESPACIOS.....	30
5.3.-CONCEPTO.....	32
5.4.-CONCLUSIONES.....	33
5.5.-PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS.....	34
5.6.-ZONIFICACIÓN.....	38

CAPITULO 6

6.-PROYECTO EJECUTIVO

6.1.-PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	39
6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL.....	66
6.3.-PROYECTO INSTALACIONES.....	75
6.4.-PROYECTO ACABADOS.....	95
6.5.-PERSPECTIVAS.....	



CAPITULO 7

7.-FACTIBILIDAD (COSTOS)

7.1.-PRESUPUESTO GLOBAL.....

7.2.-COSTO POR PARTIDAS.....

7.3.- DIAGRAMA COSTO TIEMPO

7.4.- PRESUPUESTO DETALLADO

INTRODUCCIÓN:

La cultura a lo largo de la historia es una forma de elevar el nivel educativo de la población en México, la cultura es parte fundamental del ser humano para tener una formación completa, enriqueciendo las facultades intelectuales del hombre para así obtener un conjunto de conocimientos necesario para tener una mejor adaptación social. La infraestructura de teatro, auditorios y espacios para la presentación de espectáculos se encuentra mal distribuida a lo largo del territorio nacional. Por eso la necesidad de ampliar y consolidar la red nacional de centros culturales, para obtener un carácter multidisciplinario y en que se desarrollen los servicios culturales y actividades de creación, formación y difusión en diferentes ámbitos de la cultura así como apoyo a organizaciones culturales.

La época actual en México, tiene el compromiso de promover la cultura a toda la población, dándole igualdad de oportunidades a todas las personas en el ámbito cultural, ya que la cultura es para todos sin importar la social, Sin embargo la cobertura es insuficiente en las diversas áreas del estado de México, mientras en otras áreas existe sobre cobertura. Debido a esta mala distribución se plantea la elaboración de la tesis en el municipio de San Vicente Chicoloapan, así como una investigación en general.

En nuestros días es de gran importancia el aspecto socio-cultural para una sociedad como en la que vivimos, así debe de este aspecto para determinar el tema de la tesis “Centro Cultural San Vicente”, propuesto en un municipio con poca difusión e insuficientes espacios culturales de expresión.

Definido para ciudadanos de cualquier edad, pero más que nada enfocado a la juventud, que es una parte primordial en el desarrollo de una sociedad.

El diseño de este espacio cultural debe lograr convertirse en un hito para este municipio, el centro cultural debe de ser un instrumento que convierta el lugar en un espacio confortable al aire libre, urbano y público, en un entorno dinámico de reunión para los ciudadanos.



DEFINICION

El concepto de **centro** tiene su origen en el latín centrum y puede hacer mención a diversas cuestiones. Una de las acepciones refiere al lugar donde se reúnen las personas con alguna finalidad.

Cultural, por su parte, es lo perteneciente o relativo a la cultura. Esta noción, del vocablo latino cultus, está vinculada con las facultades intelectuales del hombre y el cultivo del espíritu humano.

Un **centro cultural**, por lo tanto, es el **espacio que permite participar de actividades culturales**. Estos centros tienen el objetivo de promover la cultura entre los habitantes de una comunidad.

La estructura de un centro cultural puede variar según el caso. Los centros más grandes tienen auditorios con escenarios, bibliotecas, salas de computación y otros espacios, con la infraestructura necesaria para dictar talleres o cursos y ofrecer conciertos, obras de teatro, proyección de películas, etc.

El centro cultural suele ser un punto de encuentro en las comunidades más pequeñas, donde la gente se reúne para conservar tradiciones y desarrollar actividades culturales que incluyen la participación de toda la familia.



FUNDAMENTACION

Qué es?

Espacio abierto a la comunidad que tiene por objeto representar y promover valores e intereses artístico-culturales dentro del territorio de una comunidad.

El diseño deberá de subrayar la importancia como vía peatonal, el centro cultural debe de ser un instrumento que convierta el lugar en un espacio confortable al aire libre, urbano y público, en un entorno dinámico de reunión para los ciudadanos.

Por Qué ?

En un lapso de cinco años, la población en el municipio se incrementó en un 123.835%; esto es, se tuvieron 92,456 habitantes más con relación al Censo de Población del último año.

Además de que mediante una formula nos indica que el número de habitantes que asisten a eventos culturales.

$$NAAC = \frac{PAEC}{PTM} \times 100 = \frac{75}{170,035} \times 100 = 0.044\%$$

En la mayoría de los casos se explica que es debido a que en las colonias o barrios del municipio no se cuenta con espacios suficientes y, por lo mismo, no se genera el interés de asistir a contemplarlos.

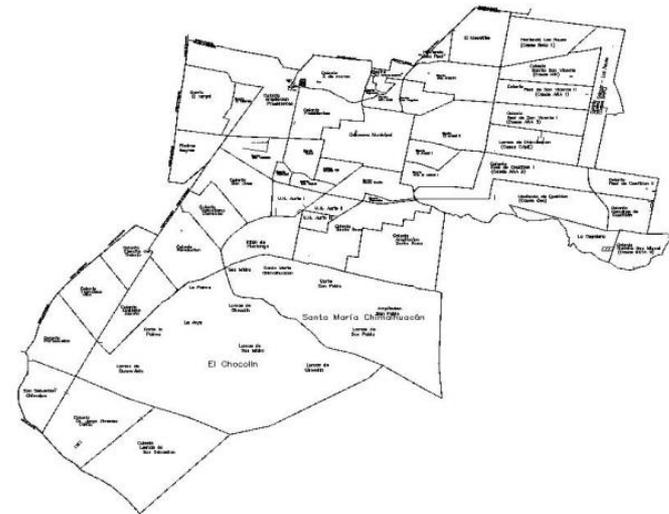


1.1 ANTECEDENTES DE LA ZONA DE ESTUDIO

San Vicente Chicoloapan es uno de los 125 municipios del Estado de México. Comprende de un territorio de 75.49 km² y ocupa el 0.24% del estado, se ubica al oriente del Valle de México, colinda con los municipios de Texcoco, Chimalhuacán, La Paz e Ixtapaluca. La población es de 170,035 habitantes.

Derivado del significado de las palabras en náhuatl, el nombre tiene dos acepciones: la primera, referida a las aves que se encontraban en el lago de Texcoco, llamadas chichicuilotos, de donde se desprende que Chicoloapan significa "Agua en la que hay Chichicuilotos"; la segunda, "El lugar donde se tuerce el agua o desvía su curso"; esto es, que culebrea.

Chicoloapan fue uno de los primeros pueblos en el Anáhuac y fue hasta el periodo Clásico cuando se sedentarizó. Fundado por los acolhuas (chichimecas) al rededor de 1149 A.C., la primera lengua que hablaron sus pobladores fue chichimeca y después el náhuatl.



Tuvo una influencia de las culturas teotihuacana, tolteca y mexicana. Estuvo bajo el dominio de la cultura acolhua chichimeca cerca de 300 años, con sede en el pueblo de Coatlinchán, cuyo primer gobernador fue Apaxli Chichimecatl, descendencia que gobernó durante 200 años. En ese entonces Chicoloapan se encontraba dividido en tres poblaciones.

Antes de la llegada de Hernán Cortés, Chicoloapan estaba en conflictos debido a su gobierno, por lo que sus habitantes se unieron a las tropas españolas como caballería, con caballos blancos.

Previo a su constitución como municipio, Chicoloapan estuvo asentado en Cuautlalpan.

Durante la colonia, la evangelización estuvo a cargo de franciscanos, dominicos y jesuitas. Estos últimos dieron el nombre de San Vicente al pueblo, que antecede al de Chicoloapan.

Los documentos y estudios realizados en el municipio nos descubren importantes datos: Se han encontrado restos líticos (utensilios de piedra) con aproximadamente 15 000 años de antigüedad. Se descubrió el cráneo de un niño con más de 13 000 años y lo podemos observar el Museo Nacional de Antropología de la Ciudad de México. - El poblado origen de este municipio se fundó en 1149 d. C., por Apaxtli Chichimécatl, descendiente de los señores de Coatlinchán. - Existe una zona arqueológica no explorada y sí saqueada y destruida en parte. Localizada en lo que se conoce como el cerro del Portezuelo. - Se localiza una iglesia del siglo XVIII



1.2- ANTECEDENTES HISTORICOS 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 será la excepción.

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo. Se hacían según los adelantos en las técnicas constructivas, creencias en el partido arquitectónico; se integraban la pintura y escultura para hacerlas más expresivas.

En el tercer cuarto del siglo XVIII, la revolución francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la corona y monasterios. Se crearon los primeros museos como el de Louvre, Francia en 1791; el Museo del Emperador Federico Guillermo en Berlín, (1797);

El museo Vienés de Belvedere (1780), con la finalidad de difundir el conocimiento. En Holanda se fundó el Museo de la Haya (1880) y el Rijkmuseum (1808); la Gliptoteca de Múnich (1930); el Museo Del Prado en España (1819), que reúne las colecciones reales; el Ermitage en San Petersburgo (1852).

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.

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. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas. Se empiezan a convertir en sub centros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y de convivencia social.

Se construyeron edificios en los países más cultos y tecnológicamente avanzados, debido a que asignan un buen porcentaje de su producto interno bruto para la investigación, educación y difusión cultural.

Sus modelos han influenciado países que ahora empiezan a edificar este género de edificios.

A continuación se mencionan algunos ejemplos:

- El Centro Cultural de Alvar Aalto en Helsinki, 1955-1958. Este edificio se integra al ambiente urbano.
- El Centro Cultural San Martín de Mario Roberto Álvarez en Buenos Aires (1963-1964). Se distingue por su capacidad de funcionamiento.
- Centro Cívico de Miyakonoyo de Kiyonori Kikutake (1966). Es único en su género porque alberga todo tipo de actividades.
- Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou de Renzo Piano y Richard Rogers en París, Francia (1971-1977).
- Casa de la Cultura de Imre Makovecz, en Sáropatak, Hungría (1974-1977).
- Centro de Artes Visuales Sainsbury de Foster y Asociados. Norwich, (1978).

En el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social. La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico. La pintura y escultura son complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir los ideales de los grupos privilegiados. Siglo XIX. En este siglo se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclasicismo, etc.

Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas.

- Teatro Juárez de José Noriega Antonio Rivas Mercado en Guanajuato, Guanajuato México (1873-1875).
- Teatro Iturbide de Manuel Méndez en México D.F. (1851-1856).
- Teatro Arbeu de José Téllez Girón en México D.F. (1874-1875).
- Teatro Casino Luis Mier y Terán del ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca, Oaxaca (1903-1909).
- Teatro Juárez en Chihuahua (principios del siglo XX).

En ese tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro. Siglo XX. A principios de siglo, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D.F. la cual fue terminada en 1934. Posteriormente la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años cincuenta cuando la construcción de espacios para la educación toma otra expectativa con la construcción de la Ciudad Universitaria (1952).

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

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathías Göeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953). Se construyó en un terreno de 530 m². Es una obra arquitectónica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes. Era una construcción asimétrica, que prescindía de los ángulos rectos; sus paredes estaban pintadas de blanco, gris y negro, con excepción de un muro de 11 m de altura que se localizaba en el patio, el cual estaba pintado de color amarillo. En él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.

En 1956 Pascual Broid diseñó un centro cultural ubicado en la planta baja de un edificio que constaba de espacios delimitados para las principales actividades culturales, como auditorio, salón de usos múltiples, salas de conferencia, restaurante, servicios generales y administración.

En 1956 Félix Candela realizó un pabellón Musical en la unidad habitacional Santa Fe, México D.F. en colaboración con Mario Pani. Este espacio albergaría actividades musicales para aficionados.

El plan maestro de la Unidad Profesional Zacatenco, perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, es obra de Reynaldo Pérez Rayón, México D.F. (1957-1964). En el programa general se consideró la creación de un centro cultural que constaba de una explanada, auditorio de usos múltiples y galería para exposiciones.

El Centro Cultural y de Convenciones de Acapulco, es diseño de Enrique García Formentí, Jaime Nenclares y Alberto González Pozo (1972), es el primer proyecto en cuanto a su género construido en México. Es un conjunto que puede realizar actividades simultáneas.

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

El Centro Cultural Alfa se localiza en la ciudad de Monterrey (1978). Por su ubicación geográfica se concibe como un espacio para la ciencia y la tecnología. El plan maestro fue obra de Agustín Hernández, pero únicamente se realizaron las plazas de carácter prehispánico, un espejo de agua y un edificio, obra de Fernando Garza Treviño, Samuel Weisberger y Efraín Alemán Cuello.

El Centro Cultural Tijuana es obra de Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rossen Morrison, ubicado en Baja California, México (1982). Por ser la ciudad de Tijuana frontera con los Estados Unidos, ha experimentado un crecimiento urbano sin precedentes. Cuenta con bastante población, lo que origino la creación de un centro cultural que fuera bastión de la cultura nacional. El proyecto es concebido como un núcleo comunitario y de recreación; está formado por varios volúmenes, todos ellos ordenados en torno a un omnimax (elemento central). Destaca por su volumen esférico y su basamento del cual se desprende la plaza de acceso.

-

El Centro Cultural Mexiquense, fue proyectado por Mario Schjetnan y José Luis Pérez, además cuenta con edificios de Pedro Ramírez Vázquez, y escultura de Luis Nishizawa; se ubica en Toluca, Estado de México (1986). Se localiza en un paisaje natural (Parque de la Pila) y se aprovechan partes de construcciones iniciadas, así como el casco de una hacienda.

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

1.3.- CONCLUSIONES

Es necesario que en comunidades existan espacios culturales, en los cuales las personas puedan fomentar su conocimiento con nuevas formas de expresión como pintura, música, danza, artes plásticas y manualidades por mencionar algunas.

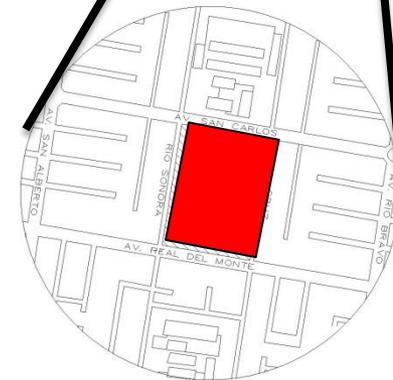
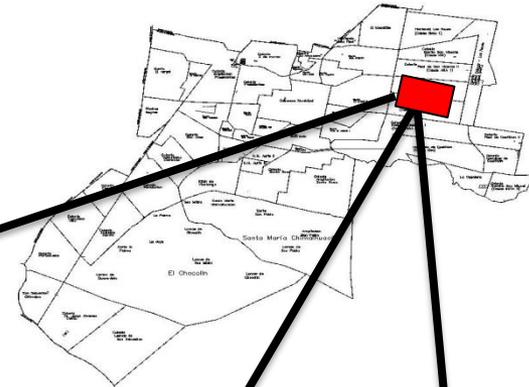
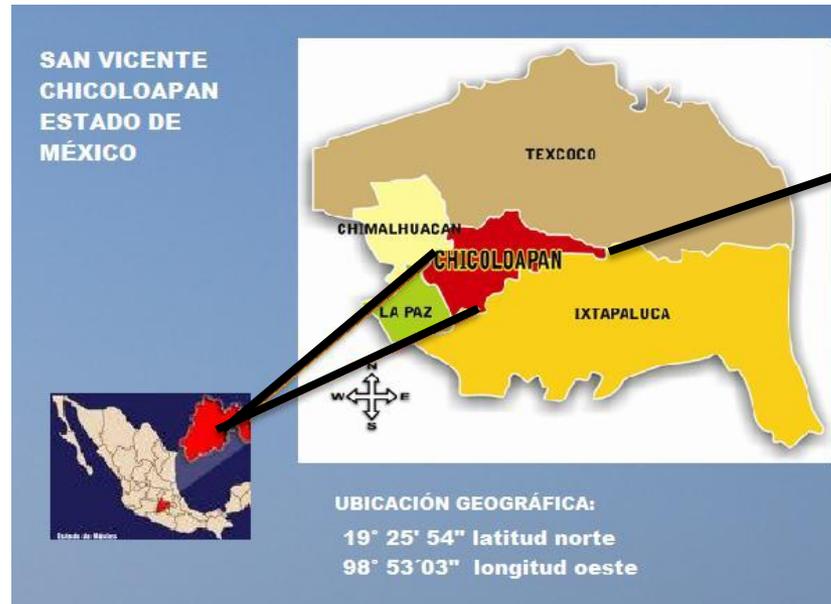
El municipio de San Vicente Chicoloapan, que aunque se encuentra dentro del área metropolitana de la zona oriente, se encuentra alejada de este tipo de servicios de cultura y arte en el estado, y ni que decir de las delegaciones del Distrito Federal las que están mejor dotadas de equipamiento y cultura como lo son la delegación Cuauhtémoc y Benito Juárez. Al estar tan centralizados estos servicios de cultura hace difícil que la población de nuestro municipio tenga acceso al ámbito de la cultura.

En este municipio no se encuentran museos, teatros, casas de cultura o centros culturales, por eso se hace propia la propuesta de generar un proyecto arquitectónico de Centro Cultural San Vicente, estaría ligado directamente a los municipios que colindan Chicoloapan.

Esta ubicación es muy importante porque puede lograr reunir a mucha gente del municipio dado que esta en el centro junto a la cabecera municipal.

Un centro cultural beneficiará y enriquecerá la vida de la población tanto de las colonias circundantes como de las personas que estén interesadas en los eventos culturales. Con esto busco promover la cultura ya que es un aspecto indispensable en toda sociedad.

1.4.-MACRO Y MICRO LOCALIZACION

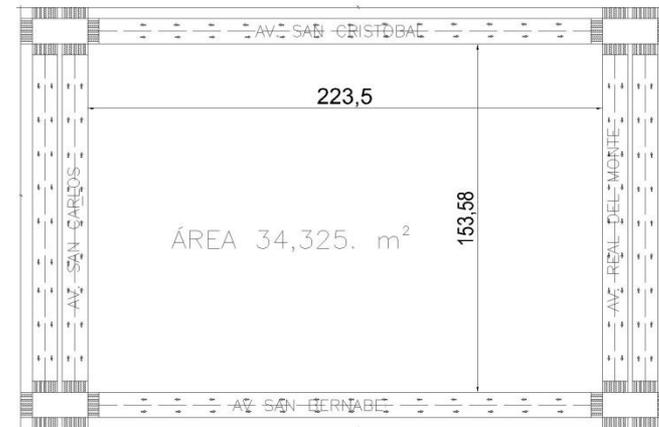


AV. REAL DEL MONTE Y AV SAN CARLOS S/N COL. REAL DE
COSTITLAN, C.P. 56370, SAN VICENTE CHICOLOAPAN,
ESTADO DE MÉXICO

1.5.-LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DEL TERRENO



El terreno está ubicado entre las Av. San Carlos y Av. Real del Monte, Col Real de Costitlan, en el municipio de San Vicente Chicoloapan, Estado de México
Cuenta con un área de 34,325 m²



2.1.-POBLACION DEL MUNICIPIO

Población Total.....170,035 habitantes.

Densidad de Población.....2.792,49 hab/km2.

Tasa de Crecimiento: En los últimos 5 años la población se incrementó en un 123 %.

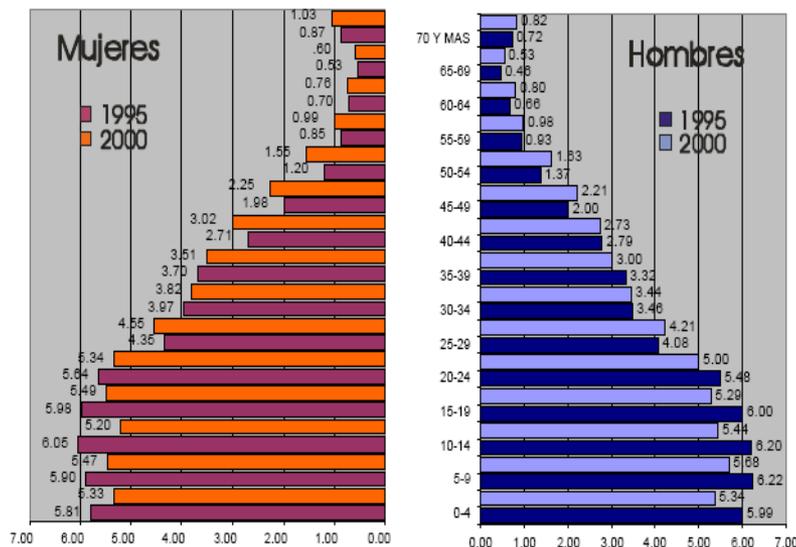
Población Año 2010..... 77,579.

Población Año 2015.....170,035.

Esta tabla indica un claro envejecimiento de la población, producto de la baja en la tasa de natalidad y un aumento en la longevidad de la población y en la esperanza de vida.

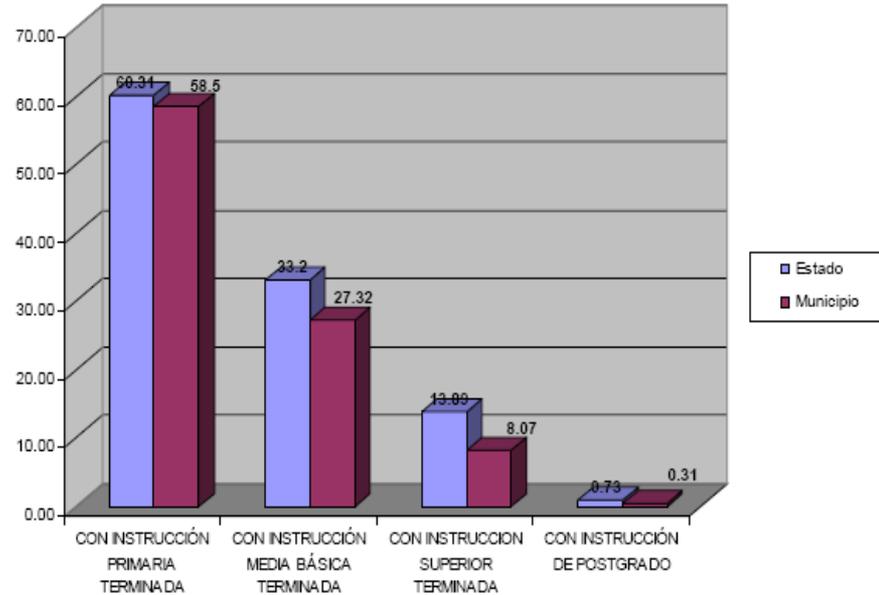
Finalmente, de acuerdo con las tendencias observadas, se puede concluir que la mayor incidencia de edad se encuentra entre los 20 y 24 años de edad.

A largo plazo el municipio mostrará una evolución natural en la pirámide de edad, en la cual se observa la disminución de la población infantil y el incremento de la población joven y adulta



2.2.-NIVEL DE ESCOLARIDAD

El grado promedio en Chicoloapan de 15 o mas años es de 9.1 y en el estado es de 9.4. Mientras el número sea más alto indica una población con mayor formación académica. Para obtener este número se suman los años aprobados desde primero de primaria hasta el último año que cursó cada habitante; posteriormente, se divide entre el número de habitantes de la localidad. Para obtener este número se suman los años aprobados desde primero de primaria hasta el último año que cursó cada habitante; posteriormente, se divide entre el número de habitantes de la localidad.

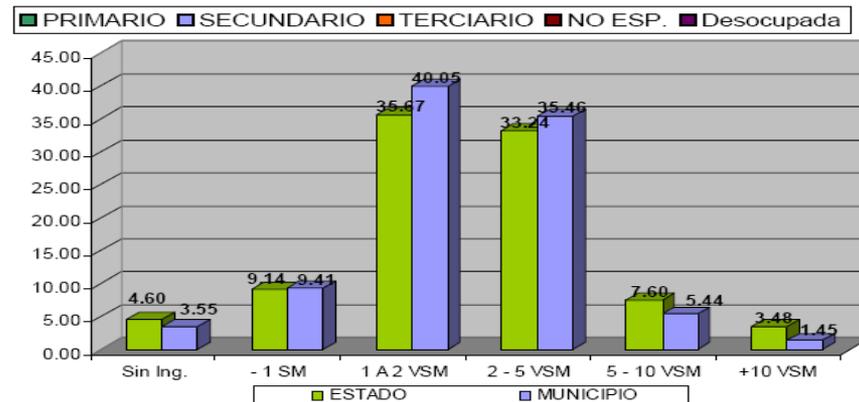
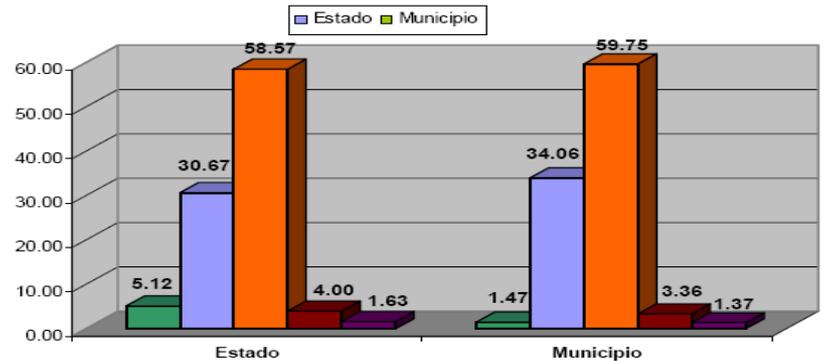
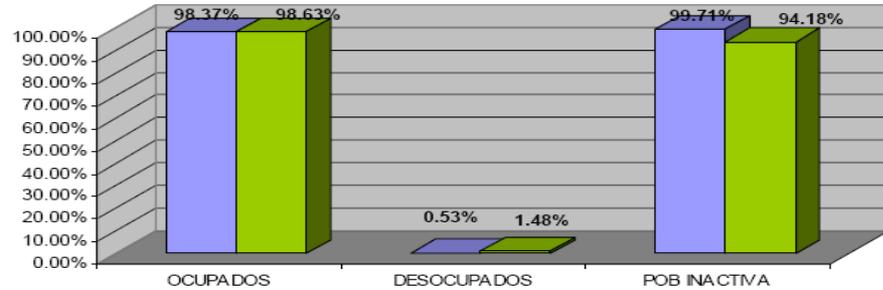


2.3.-SOCIO-ECONOMIA MUNICIPIO

Como en el resto del Estado, la Población Económicamente Activa (PEA) de Chicoloapan, 27 801 personas, constituye la mitad de la población mayor de 12 años en edad de trabajar. Destaca el hecho de sólo el 1.48% de ella se encuentra en condición de desempleo, particular si consideramos que la generación de empleos en el municipio alcanza menos de la quinta parte.

Evidentemente, esto obliga a los trabajadores a buscar empleo en otras partes de la metrópoli. Al parecer ésa es la función que en el ámbito metropolitano tiene este municipio: ser ciudad dormitorio de los habitantes pobres del Valle de México.

Una de las variables que nos permite definir el perfil socioeconómico del municipio es el ingreso. Si comparamos los niveles de ingresos registrados en el último Censo entre el Estado y Chicoloapan , resulta que el 88.47% de la PEA percibe ingresos de 5 salarios mínimos y menores, equivalentes a \$1,200.00 mensuales; en tanto que en el Estado la proporción es menor en 6 puntos. Esto es, la mayoría de la PEA municipal percibe ingresos de pobreza, y sólo el 1.45% tiene un ingreso superior a \$4,000.00, por 2.5 veces en el Estado.



Fuente: <https://www.inegi.gob.mx>

2.4.-CONCLUSIONES

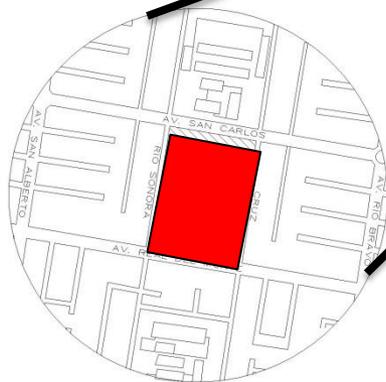
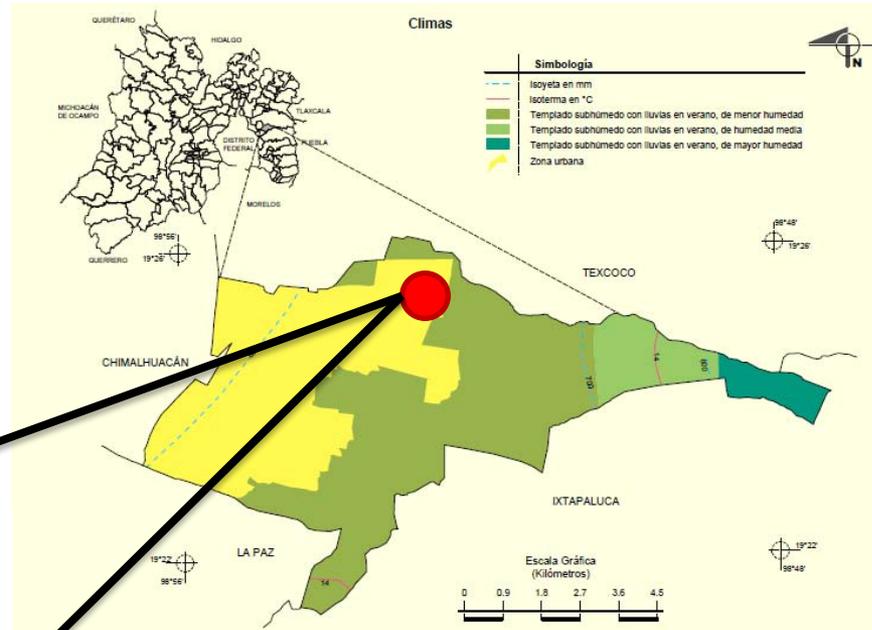
Del análisis que se hizo de nuestro municipio llegamos a que, la incidencia de edad de sus habitantes oscilan entre los 19 y 25 años, resultado significativo pues están dentro del promedio de edad a aspirantes a educación superior.

-El nivel académico se encuentra entre los ocho y nueve años de formación, quiere decir que la población tiene un promedio de estudio entre segundo y tercero de secundaria; concluyendo a su vez que, en cuanto a materia educativa, es de gran importancia seguir tomando medidas que fomenten los espacios educativos, pues dichos índices son más bajos que, al menos, el resto de el Distrito Federal.

-Económicamente el sector terciario es el predominante, principalmente el comercio. En esta localidad los ingresos de la población se encuentran alrededor de los dos y cinco salarios mínimos, es decir, pertenecen a una clase social baja, por lo que se deben considerar aspectos comunes de este estrato social, como el comercio ambulante o la inseguridad, para lo cual se opta más por un complejo arquitectónico de índole introvertida que extrovertida.

3.1.-CLIMA

Dentro del municipio de Chicoloapan predomina el clima C(w1),w1 templado subhúmedo, con lluvias en verano; siendo el más seco del grupo de los climas templados. Este tipo de clima presenta una temperatura promedio de 14°C, con temperaturas de 10°C en los meses más fríos y de hasta 17°C. en el mes más cálido. En lo que respecta a los vientos dominantes, estos se presentan con dirección Noreste-Suroeste.

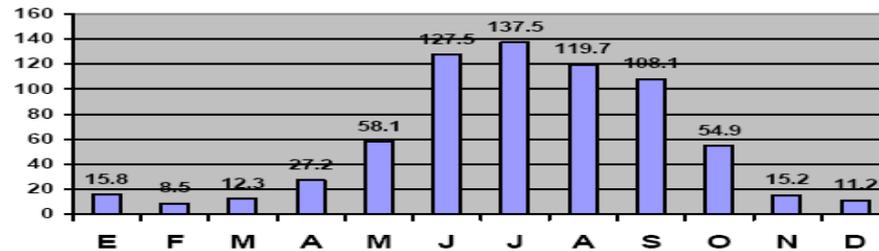
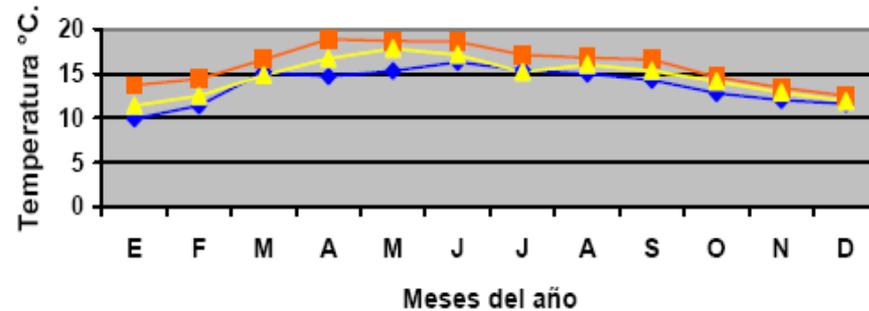


Fuente: <https://www.chicoloapan.gob.mx>

3.2.-PRESIPITACION PLUVIAL Y TEMPERATURA

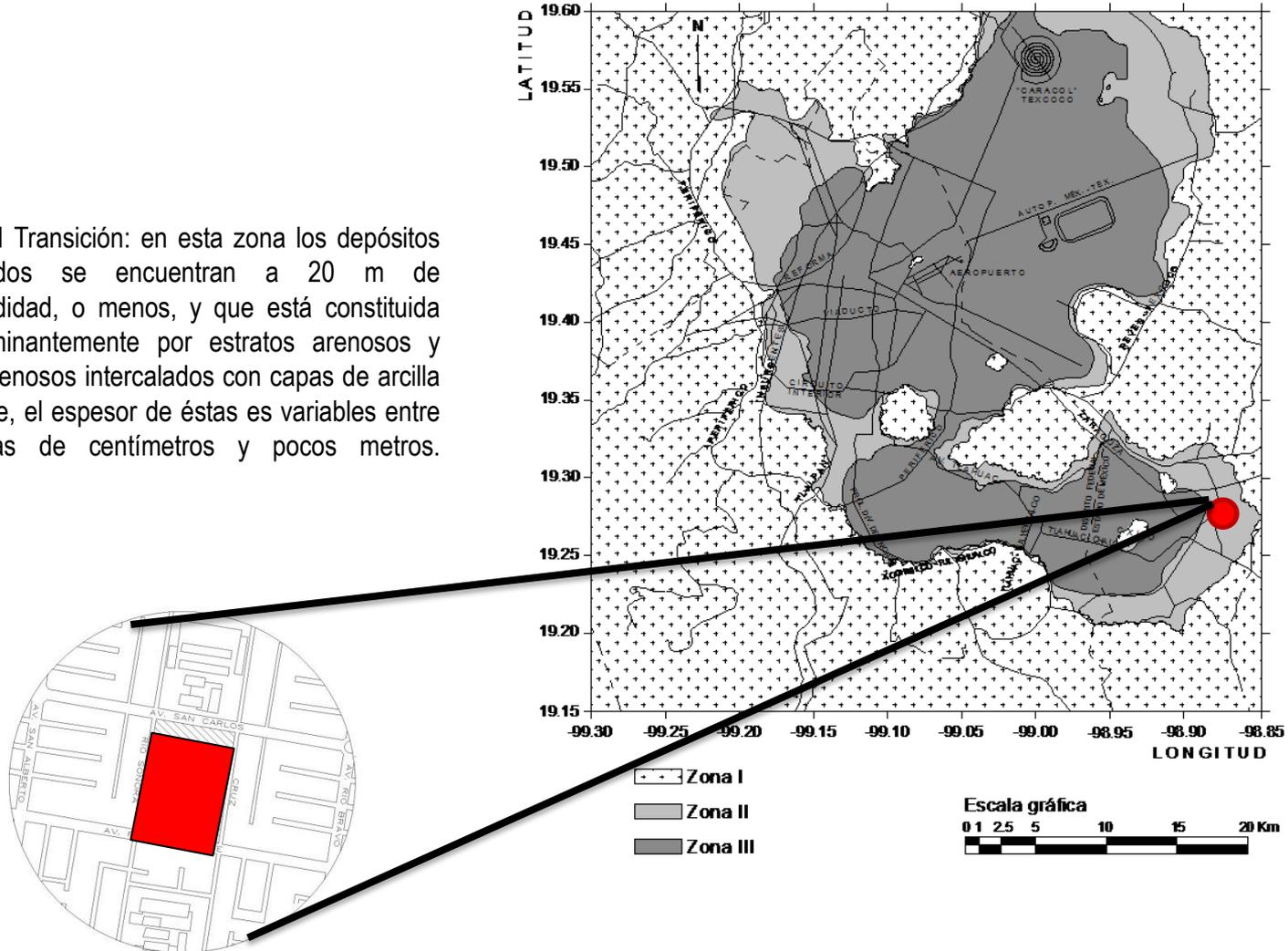
El mes más caluroso del año es mayo con un promedio de 17.3 °C. El mes más frío del año es enero con un promedio de 12.5 °C.

Podemos observar que en cuanto a la precipitación promedio esta se establece en los 640mm anuales en el Estado de México, nos indica que Chicoloapan, se localiza en la zona, donde las precipitaciones son más escasas, la máxima es en junio y es de 137.5.. Y la mas baja es en febrero con 9.5mm.



3.3.- RESISTENCIA DE SUELO

Zona II Transición: en esta zona los depósitos profundos se encuentran a 20 m de profundidad, o menos, y que está constituida predominantemente por estratos arenosos y limo arenosos intercalados con capas de arcilla lacustre, el espesor de éstas es variables entre decenas de centímetros y pocos metros.



Fuente: <https://www.chicoloapan.gob.mx>

3.4.-CONCLUSIONES

-Gracias al clima templado de la zona podemos tener una interacción muy paralela entre interior y exterior dentro del complejo del proyecto , descartando la idea de sistemas de aire acondicionado, exceptuando el foro del teatro.

-La precipitación pluvial de la zona se encuentra dentro de los estándares de leves lluvias en verano, aun así debemos considerar algunos aspectos, por ejemplo, un sistema ecológico de riego mediante aguas tratadas.

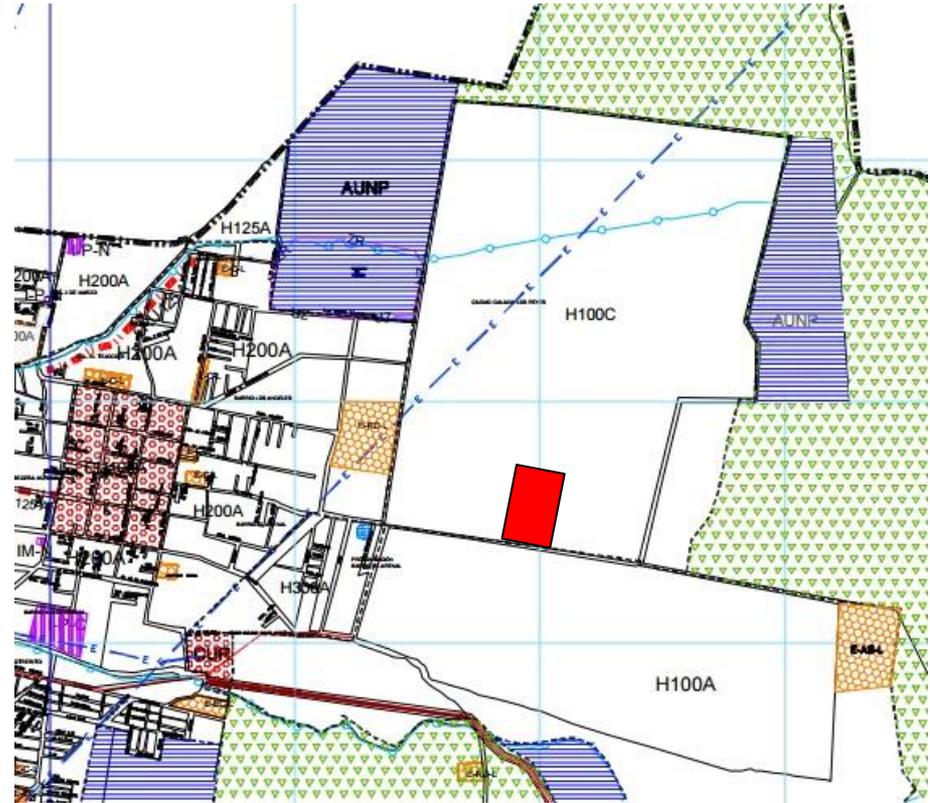
-Debido a las características del terreno catalogado en zona II transición, se debe optar por cimientos superficiales, de los cuales la mejor opción es un diseño a base de zapatas corridas o aisladas según cálculo estructural .

4.1.-USO DE SUELO

Nuestro terreno se encuentra en un uso de suelo (HABITACIONAL-H100C), pero al ser donado por la inmobiliaria al municipio se convierte en uno **E-EC-R**

E-EC-R.- Equipamiento Educación y Cultura Regional

En esta zonificación se permitirá todo tipo de equipamiento público o privado y se aplicará a usos ya establecidos o en terrenos baldíos de propiedad pública.



Fuente: <https://www.chicoloapan.gob.mx>

4.2.-EQUIPAMIENTO DE LA ZONA DE ESTUDIO



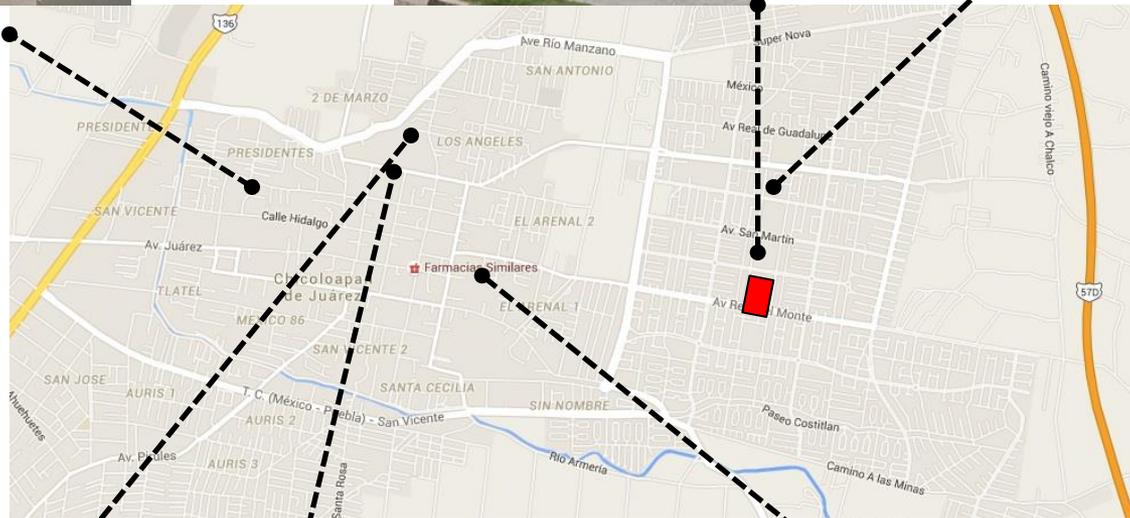
Biblioteca Publica
Alfredo Del Mazo



Escuela Primaria
Ignacio Manuel
Altamirano



Escuela
Preparatoria
Oficial.143



Deportivo Benito Juárez



Escuela
Secundaria
Técnica 120



Cementerio
Municipal

4.3.-VIALIDADES



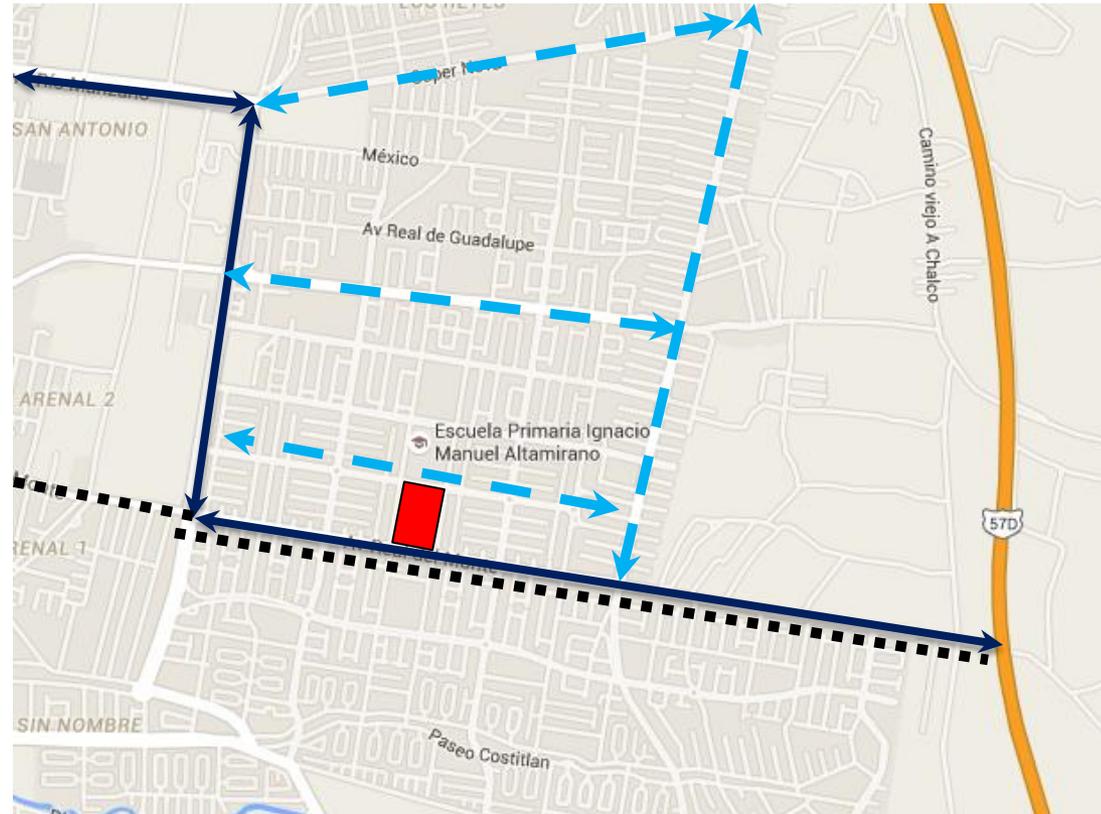
Vialidad Primaria de 2 sentidos.



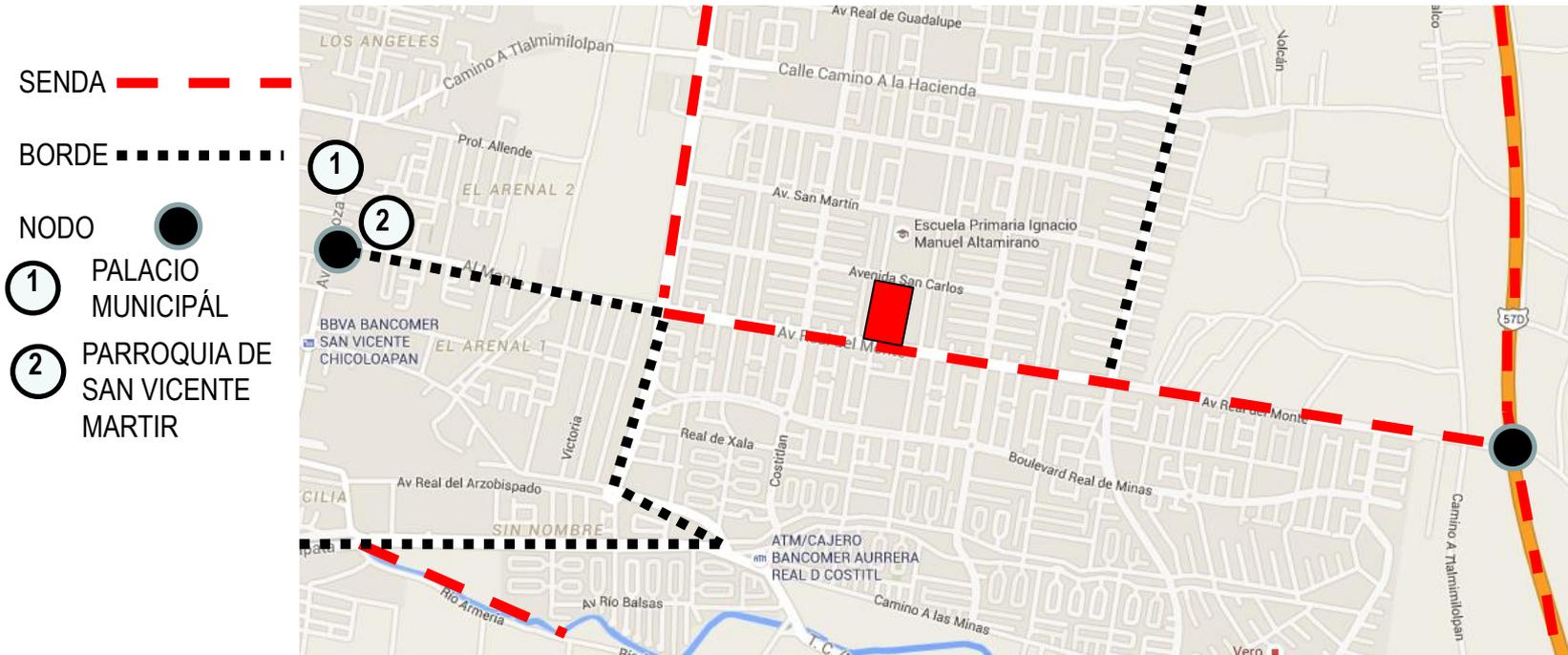
Vialidad Secundaria 2 sentidos.



Ruta 98 Aeropuerto-San Vicente



4.4.-IMAGEN URBANA

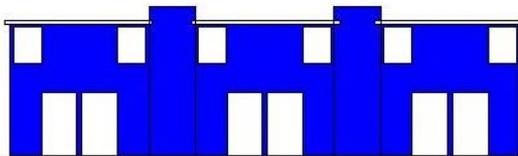


SENDA: Las Sendas son los conductos que sigue el observador normalmente, ocasionalmente o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas.

BORDE: Los Borde son los elementos lineales que el observador no considera como sendas. Son los límites entre dos fases, ruptura lineal o continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros.

NODOS: Los Nodos son todos aquellos puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar el observador y constituyen los focos intensivos de los que parte o los que se encamina.

Nuestro terreno se encuentra en un uso de suelo (HABITACIONAL-H100C), Los alrededores del terreno son muy parecidos, por que son casa tipos de interés social, que hoy en día predomina la autoconstrucción ,esta ocupado casi en su totalidad por casa habitación de 2 niveles , sus calles locales son de 2 sentidos así como las avenidas (dado que nuestro terreno es una manzana completa).

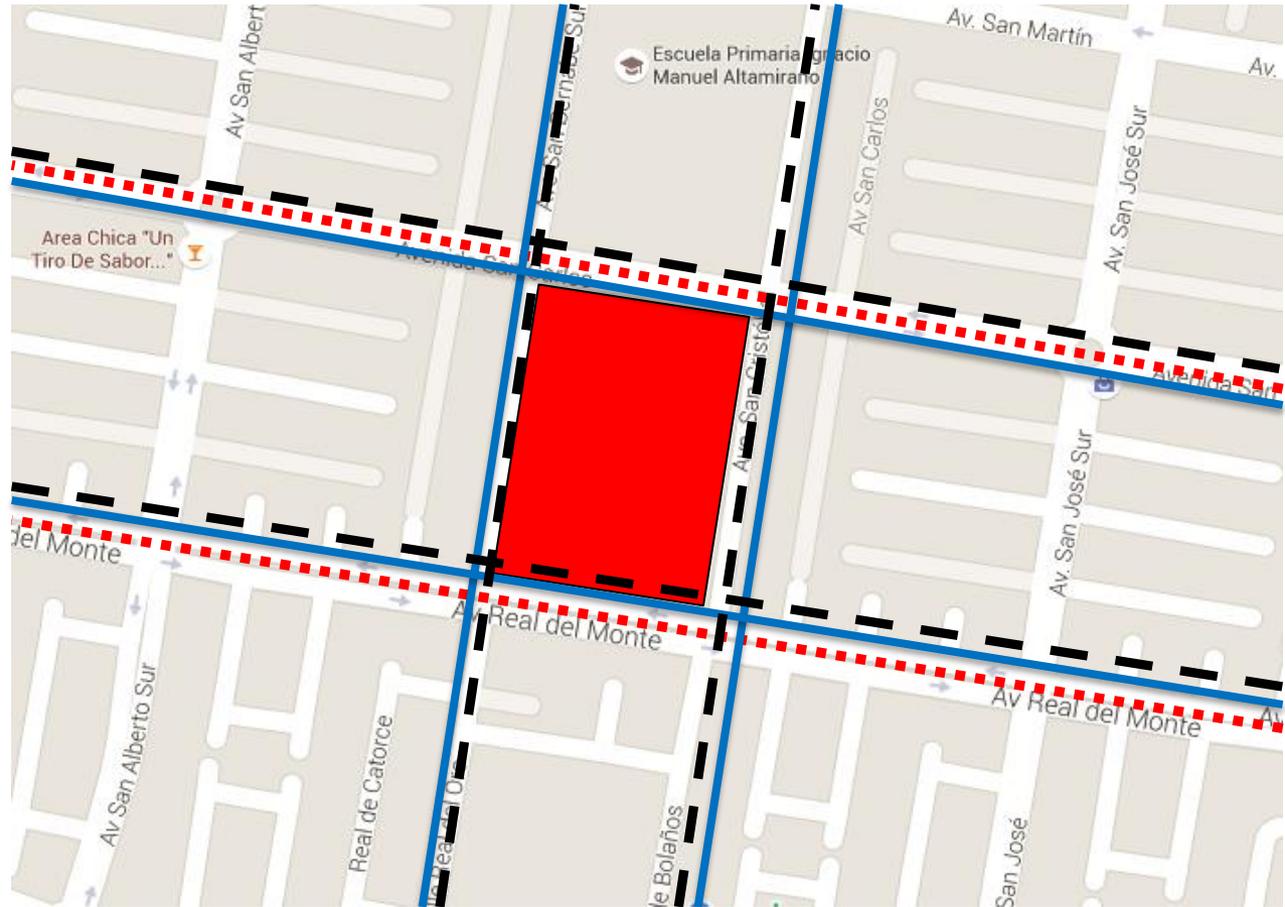


4.5.-INFRAESTRUCTURA

RED SECUNDARIA DE DRENAJE.

RED DE AGUA POTABLE.

TENDIDO AÉREO ELÉCTRICO.



4.5.-CONCLUSIONES

Dada la normatividad de la zona de estudio que contempla un 50% de área libre se consideraran en proyecto espacios abiertos como plazas y circulaciones al exterior ,mismos que generen lugares de convivencia.

Puesto que la norma en cuanto alturas se trata es flexible podemos optar por elementos arquitectónicos cuya altitud rebase el promedio de la localidad, resaltando así el proyecto del nuestro entorno urbano.

En cuanto a vialidades podemos concluir que la avenida con mayor afluencia vehicular y de transporte aledaña al proyecto es la Av. Real del Monte, por lo que los accesos al proyecto se consideraran tomando en cuenta esta avenida y a la teatro serán por la Av. San Carlos por cuestión del estacionamiento.

Debido a la infraestructura del sitio podemos concluir que la ubicación para nuestros servicios puede ubicarse sobre la Av. San Cristóbal dando una mejor accesibilidad a los servicios del conjunto, de manera que podamos contar con 2 accesos principales: Uno para servicios, otro para el teatro y otro para acceso vehicular y peatonal, proporcionando una mejor accesibilidad a estos últimos.

5.1.-EDIFICIOS ANALOGOS

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO.

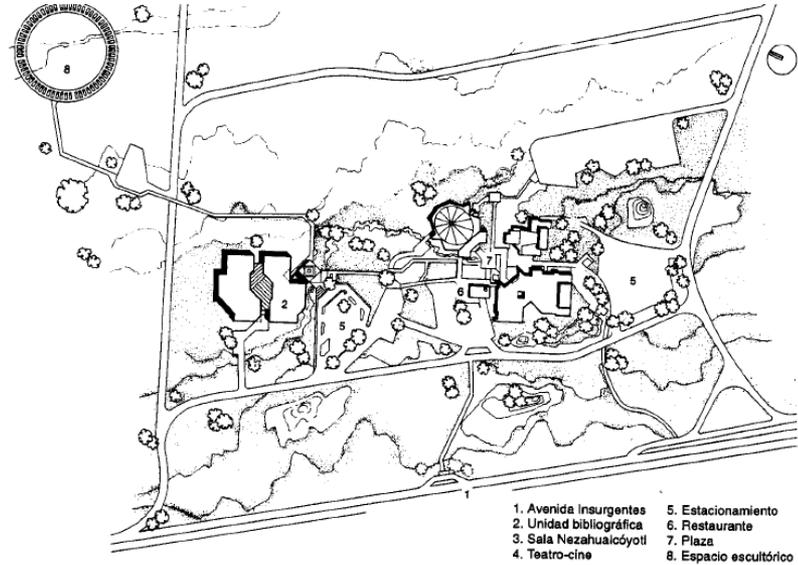
Considerado como un hito de capital importancia dentro de la evolución de centros culturales a nivel mundial, tanto por su diseño como por su programa y ubicación, el Centro Cultural Universitario fue proyectado en los terrenos de la Universidad Nacional Autónoma de México por Orso Núñez Ruíz Velasco, Arcadio Artís Espriú y Arturo Treviño. El objetivo era dotar de espacios propios para las diferentes manifestaciones artísticas, tanto para la población estudiantil como para el público en general. En 1975 se comenzó a construir la primer etapa, en la cual se edificó la sala Nezahualcóyotl. El programa incluye también los teatros Juan Ruíz de Alarcón y Sor Juana Inés de la Cruz; la Biblioteca y Hemeroteca Nacional; salas de cine; un teatro para danza, opera y música de cámara; un restaurante; y las oficinas administrativas del propio centro cultural.

El partido arquitectónico está constituido por edificios separados agrupados sobre un eje Norte-Sur, unidos mediante plazas, escalinatas y pasillos en líneas quebradas con desniveles, siguiendo la configuración del terreno. En la sección sur se agrupan los géneros relacionados con espectáculos masivos alrededor de una plaza principal. En el extremo norte, se localizó a manera de remate visual el género bibliotecario, alejado del bullicio, con acceso mediante una gran plaza que también vestibular el acceso al andador exterior, el cual lleva hacia un recorrido en donde se puede contemplar diversas esculturas monumentales, además del espacio escultórico.

La unidad formal de tan diversos edificios se logra gracias a la aplicación de concreto aparente de forma estriada, modulada en volúmenes monumentales combinados con grandes superficies encristaladas con manguetería de aluminio.

Se emplearon paños inclinados, grandes traveses y vanos rehundidos como lenguaje formal general. El conjunto posee grandes superficies para estacionamiento y vialidad periférica a modo de circuitos, que no interrumpen la avenida de los insurgentes.

CENTRO CULTURAL UNIVERSITARIO
DE CIUDAD UNIVERSITARIA



CENTRO CULTURAL BICENTENARIO

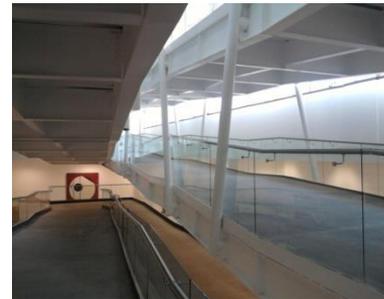
Este nuevo complejo cultural reúne la oferta cultural más completa del Estado de México en un grandioso conjunto y se ubica en la orilla oriente del antiguo lago de Texcoco. El concepto arquitectónico del plan maestro, desarrollado bajo la dirección de los arquitectos Alejandro Rivadeneyra y José Moyao, se rige bajo el criterio de desarrollar un gran parque público en el que los edificios -que funcionan tanto de forma integral como independiente- se componen en un cuidadoso diseño de paisaje que ofrece a los usuarios y visitantes diversas alternativas de recorrido que van más allá de la oferta cultural del conjunto.

Tomando como punto de partida al histórico lago de Texcoco, la vocación agrícola del lugar y la espectacular vista de los volcanes, el plan maestro define el sembrado de los edificios, plazas, cuerpos de agua, áreas de estacionamiento y circulaciones mediante un cuidadoso trazo regulador cuya geometría evoca la obra plástica del maestro Gunther Gerzso. El recorrido por este gran complejo se enriquece con la amplia gama de tratamientos de texturas, colores, taludes, remates y áreas de circulación que lo convierten en una experiencia única.

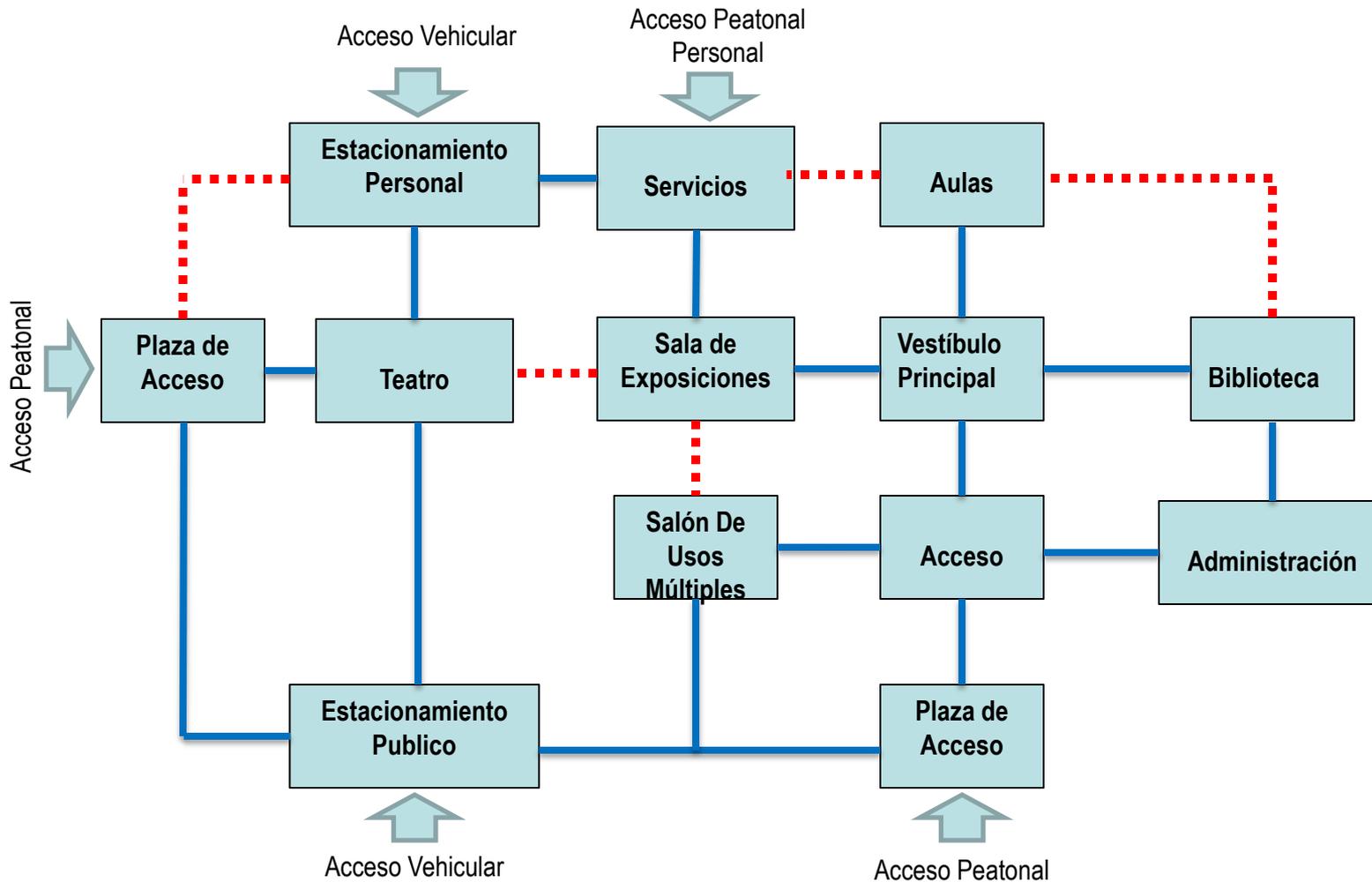
El proyecto incluye una sala de conciertos para 1,800 espectadores, un auditorio de usos múltiples, un gran teatro al aire libre, una biblioteca con un acervo de más de 50 mil volúmenes, un conjunto museístico, talleres multidisciplinarios, cafetería y un edificio de administración. En su desarrollo se aplicaron criterios sustentables tales como ahorro de energía, recuperación de agua de lluvia y techos verdes.

Se especificaron materiales que evocan los colores y texturas propios de la memoria del lugar, tales como concretos pigmentados en tonos de tierras y arcillas color ocre, como agregados de grava de la región. Mantos acuíferos con plantas y animales lacustres similares a los del antiguo lago de Texcoco y en las áreas verdes se sembraron especies vegetales endémicas.

CENTRO CULTURAL MEXIQUENSE BICENTENARIO



5.2.-ANALISIS DE ESPACIOS

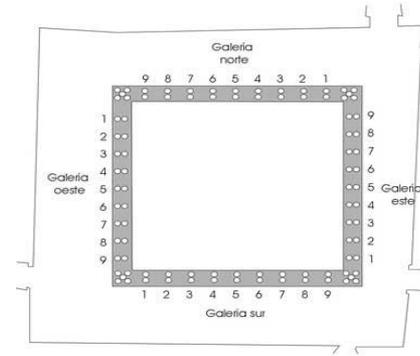


CENTRO CULTURAL		
LOCAL	ZONAS	ACTIVIDAD FUNCION
PLAZA DE ACCESO	EXISTEN DOS EN EL PROYECTO, LA DEL ACCESO GENERAL Y LA DEL TEATRO.	RECIBIR, DISTRIBUIR, RELINIR, CUANTO DE ENCUENTRO DE LLEGADA Y DE SALIDA.
ACCESO	RECEPCION, SALA DE ESPERA Y SOUVENIRS	LLEGAR, PERMANECER, RECIBE Y DISTRIBUYE A LOS USUARIOS A DIFERENTES ZONAS DEL CENTRO CULTURAL, CONTROLAR.
ADMINISTRACIÓN	DIRECTOR, SUBDIRECTOR, SALA DE JUNTAS, RECEPCION, COORDINADOR DE EXPOSICIONES, DE EVENTOS, DIFUSION CULTURAL Y ARCHIVO	DIRIGIR CONTROLAR, ORGANIZACION DEL CENTRO, REUNIONES DIRECTIVAS Y LLEVAR LA CONTABILIDAD.
BIBLIOTECA	VESTIBULO, SALA DE COMPUTO, SANITARIOS HOMBRES/MUJERES, AREA DE LECTURA, ACERVO CULTURAL, PRESTAMO DE LIBROS, DIRECTOR SUBDIRECTOR, SECRETARIA, SALA AUDIODVISUAL, HEMEROTECA, CLASIFICADO Y CURADO DE LIBROS.	CONSULTAR LEER, LE PERMITE AL USUARIO CONSULTAR LIBROS REVISTAS DE SU INTERES(ES DE SUMA IMPORTANCIA DADO QUE ES UNA ZONA ESCOLAR)
TALLERES	TALLER DE DANZA C/VESTIDORES, TALLER DE IDIOMAS, TALLER DE COMPUTO, TALLER DE MUSICA C/CTO. SOLISTAS,TALLER DE ARTESANIAS, TALLER DE PINTURA, TALLER DE DIBUJO, TALLER DE TEATRO, SALA DE PROFESORES Y SANITARIOS HOMBRE/MUJER.	APRENDER ENSEÑAR, OBSERVAR, AULAS DISERADAS PARA DAR CLASES DE DIVERSAS INDOLES, POR LO GENERAL CULTURALES Y RECREATIVAS A TODO TIPO DE PERSONA.
SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES Y PERMANENTES	EXPOSICIONES TEMPORALES Y PERMANENTES, EXPOSICIONES LIBRES C/BODEGA, RELACIONES PUBLICAS C/SANIT., ASEO, SALA DE ESPERA Y GUARDA ROPA.	OBSERVAR, RECREARSE, EXPOSICIONES TEMPORALES Y PERMANENTES DE TODO TIPO
SALON DE USOS MULTIPLES	VESTIBULO, SALA DE ESPERA, SALON,SANITARIOS HOMBRE /MUJER, COCINA, ASEO, RECEPCION, RELACIONES PUBLICAS CONTADOR, ADMINISTRADOR Y CABINA DE AJUDIO.	ESPACIO DESTINADO PARA MULTIPLES USOS YA SEA DEL CENTRO CULTURAL O PARA LA POBLACION EN GENERAL.
SERVICIOS	CONTROL DE PERSONAL, ESPERA, SANITARIOS HOMBRE/MUJER, VESTIDORES, COCINETA, CUARTO ELECTRICO, CUARTO HIDRONEUMATICO	AREA EXCLUSIVA DEL PERSONAL RESPONSABLE DEL CENTRO CULTURAL.
TEATRO (AREA PUBLICA)	TAQUILLAS, SALA DE ESPERA, CAFETERIA, SANITARIOS, ASEO, COORDINADOR DE EVENTOS, DIFUSION, RELACIONES PUBLICAS, ARCHIVO, ENFERMERIA, CONTADOR, TESORERO, DIRECTOR GENERAL, CUARTO DE LUMINACION Y AUDIO Y EL FORO PARA 300 PERSONAS.	SE REALIZAN ACTIVIDADES TALES COMO CINE, MUSICALES, OBRAS DE TEATRO, CONFERENCIAS, CON UNA CAPACIDAD DE 550 PERSONAS Y LUGARES RESERVADOS PARA DISCAPACITADOS.
TEATRO (AREA PRIVADA)	ESCENARIO, RETROESCENA, CONTROL, SALA DE ESPERA, AREA DE CALENTAMIENTO, BODEGA DE ESCENARIO, TALLER DE ESCENARIO, BODEGA, TABLEROS, CAMERINOS 4 INDIVIDUALES, 2 COLECTIVOS C/U CON SANITARIOS, REGADERAS Y VETIDORES.	ZONA RESERVADA PARA ACTORES O PARA GENTE DE SERVICIO DEL TEATRO.

5.3.-CONCEPTO

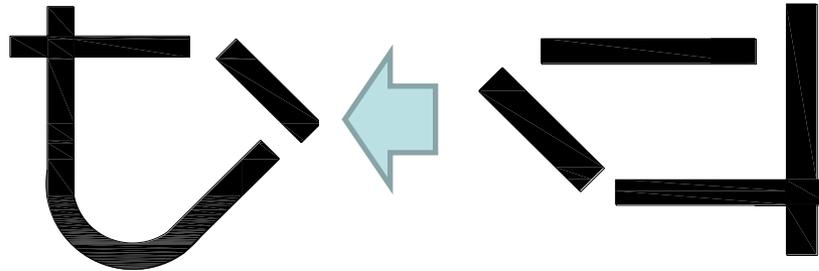
La palabra claustro viene del latín claudere, con el significado de "cerrar". También llamado "clausura"

Se trata de un patio cuadrangular que en sus cuatro lados tiene una galería porticada con arquerías que descansan en columnas o dobles columnas. Está edificado a continuación de una de las naves laterales de una catedral o de la iglesia de un monasterio.



Esquema tipo claustro Tradicional

Mediante un cambio a la volumetría se sigue manteniendo la idea de patio central logrando abrir el espacio entre volúmenes.



Propongo como solución arquitectónica un patio central tipo claustro ;pero a su vez con un sentido formal que de cómo resultado una descomposición del espacio ortogonal de una zonificación estilo claustro tradicional.

5.4.-CONCLUSIONES

El uso de la curva esta presente de manera conceptual en el proyecto por lo tanto, se generaran espacios de acorde a esta, dando una intención de contraste entre elementos ortogonales ,curvos y cilíndricos.

Conceptualmente se plantea generar una gesticulación que de como resultado una intersección de volúmenes concretados en un mismo punto, pero que al mismo tiempo cada elemento arquitectónico permanezca asilado entre si con la intención de dar un carácter particular a cada uno de los edificios.

5.5.-PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

ÁREA TEATRO	m2
ESCENARIO	160
TRAMOYA	245
ÁREA ESPECTADORES	785
BODEGA Y TALLER DE ESCENOGRAFIA	14
ÁREA DE CALENTAMIENTO	14
CAMERINOS INDIVIDUALES H 2	40
CAMERINOS INDIVIDUALES M 2	40
CAMERINOS COLECTIVOS H	67
CAMERINOS COLECTIVOS M	67
CABINA DE AUDIO E ILUMINACION	30
TAQUILLA	16
GUARDAROPA	27

ÁREA TEATRO	m2
SANITARIOS H	55
SANITARIOS M	55
PATIO PUBLICO	80
SALA DE ESPERA	70
BODEGA INTENDENCIA	14
ADMINISTRADOR	45
SECRETARIA	25
CONTADOR	35
DIFUCION	55
RELACIONES PUBLICAS	55
ENFERMERIA	20
ARCHIVO	12
TOTAL	1,999

ÁREA BIBLIOTECA	m2
ÁREA DE LECTURA	160
ACERVO CULTURAL	160
BIBLIOGRAFIA	20
PRESTAMO DE LIBROS	36
HEMEROTECA	150
CURADORIA	40
CLASIFICADO	40
SANITARIOS H	18
SANITARIOS M	18
ÁREA SECRETARIAL	36
PRIVADO DIRECTOR	40
PRIVADO SUBDIRECTOR	36
SALA AUDIOVISUAL	54
BODEGA	15
TOTAL	823

ÁREA SALA DE EXPOSICIONES	m2
SALA DE EXPOSICIONES PERMANENTES	555
SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES 2	296
RECEPCION Y ESPERA	40
SANITARIOS H	16
SANITARIOS M	16
CONSERVACION Y RESTAURACION	74
VESTIBULOS	209
BODEGA COLECCIONES 2	120
ASEO	8
TOTAL	1,334

ÁREA TALLERES	m2
TALLER DE ARTESANIAS C/HORNOS	104 30
TALLER DE PINTURA C/VESTIDOR Y BODEGA	77 14
TALLER DE DIBUJO BODEGA	81 6
TALLER DE DANZA VESTIDORES ESPERA BODEGA	100 20 12 9
TALLER DE COMPUTO	81
TALLER DE IDIOMAS	140
TALLER DE TEATRO 2 VESTIDOR BODEGA	130 12 9
TALLER DE MUSICA CABINAS SOLISTAS 4 BODEGA	81 32 12
SALA DE FIRMA DE PROFESORES	54
TOTAL	1,004

ÁREA ADMINISTRACION	m2
PRIVADO DIRECTOR SANITARIO	55 7
PRIVADO SUBDIRECTOR SANITARIO	40 7
SALA DE JUNTAS	40
ÁREA SECRETARIAL	9
CORDINADOR DE EXPOSICIONES	48
DIFUCION CULTURAL	46
CORDINADOR DE EVENTOS	46
ARCHIVO COPIAS	36
RECEPCION Y SALA DE ESPERA	46
SANITARIOS	18
TOTAL	398

ÁREA SERVICIOS	m2
CONTRO DE PERSONAL	34
SALA DE ESPERA	10
SANITARIOS H	14
SANITARIOS M	14
VESTIDORES	25
CUARTO DE MAQUINAS	36
CUARTO CISTERNAS HIDRONEUMATICOS 2	117
TOTAL	250

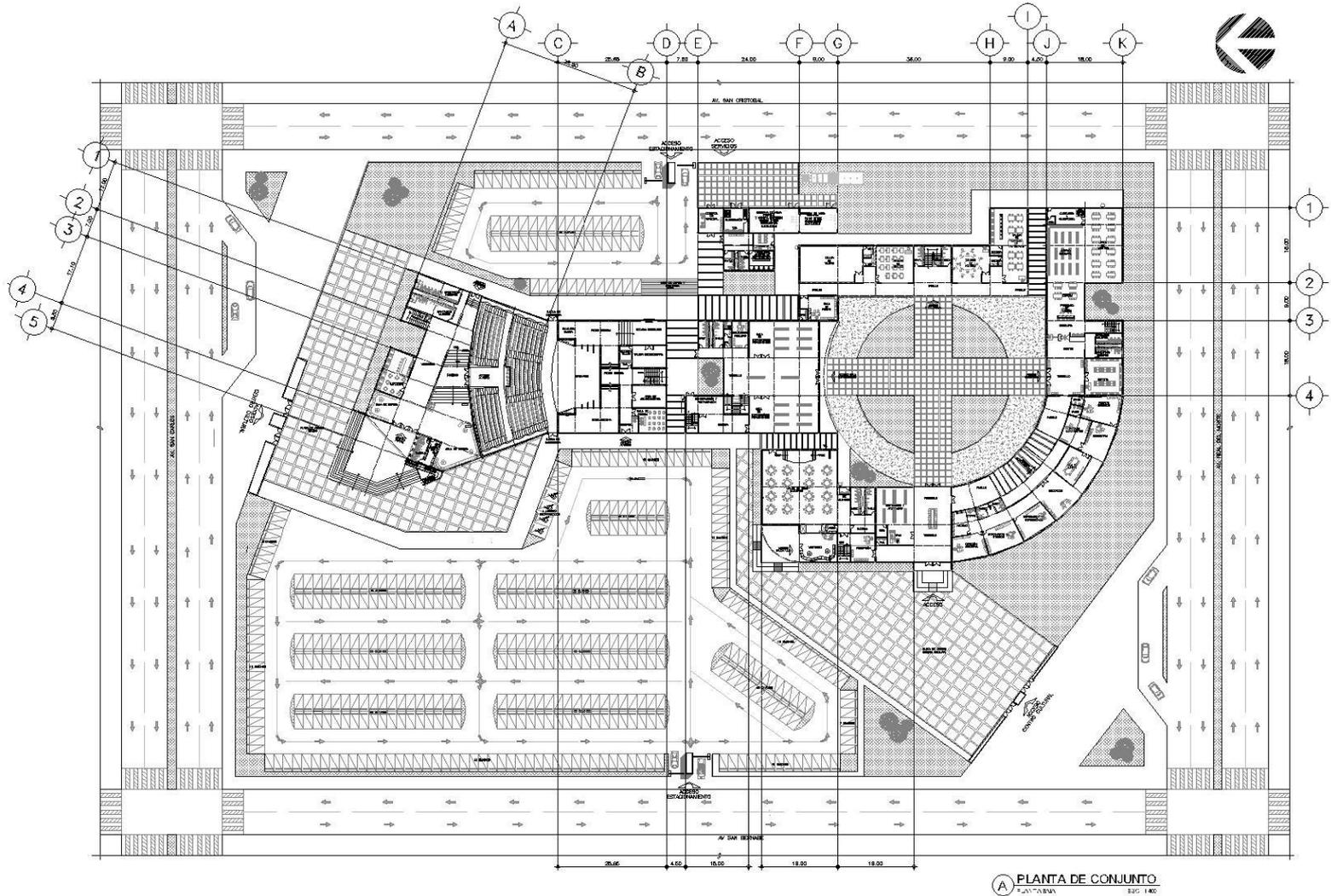
ÁREA ACCESO	m2
SOUVENIRS Y ARTESANIAS	108
BODEGA	7
VESTIBULO Y SALA DE ESPERA	190
TOTAL	305

ÁREA ESTACIONAMIENTO	CAJONES
ACTORES Y ADMINISTRATIVOS	66
TEATRO Y CENTRO CULTURAL	396
TOTAL	462

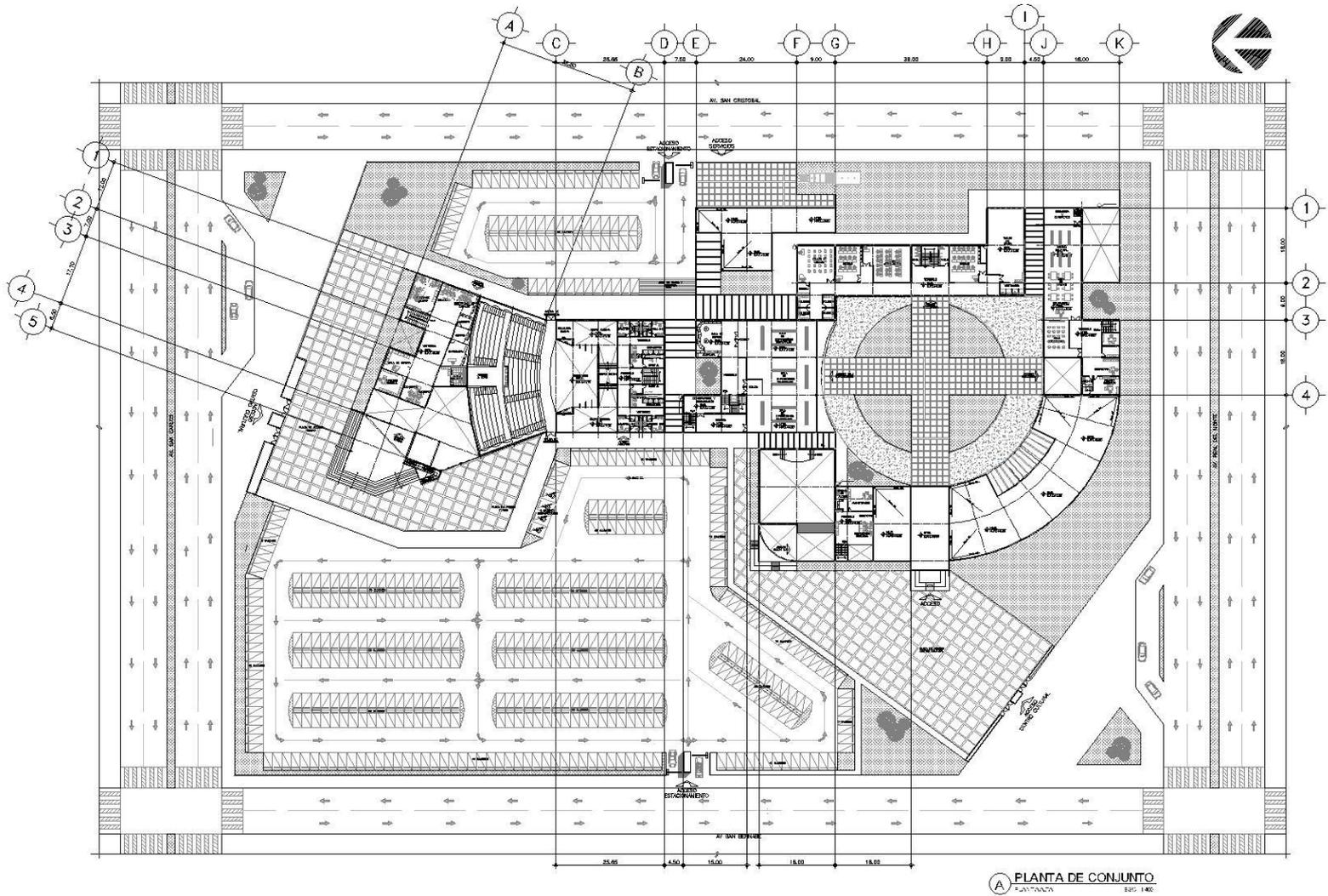
5.5.-ZONIFICACIÓN



6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA DE CONJUNTO PB)

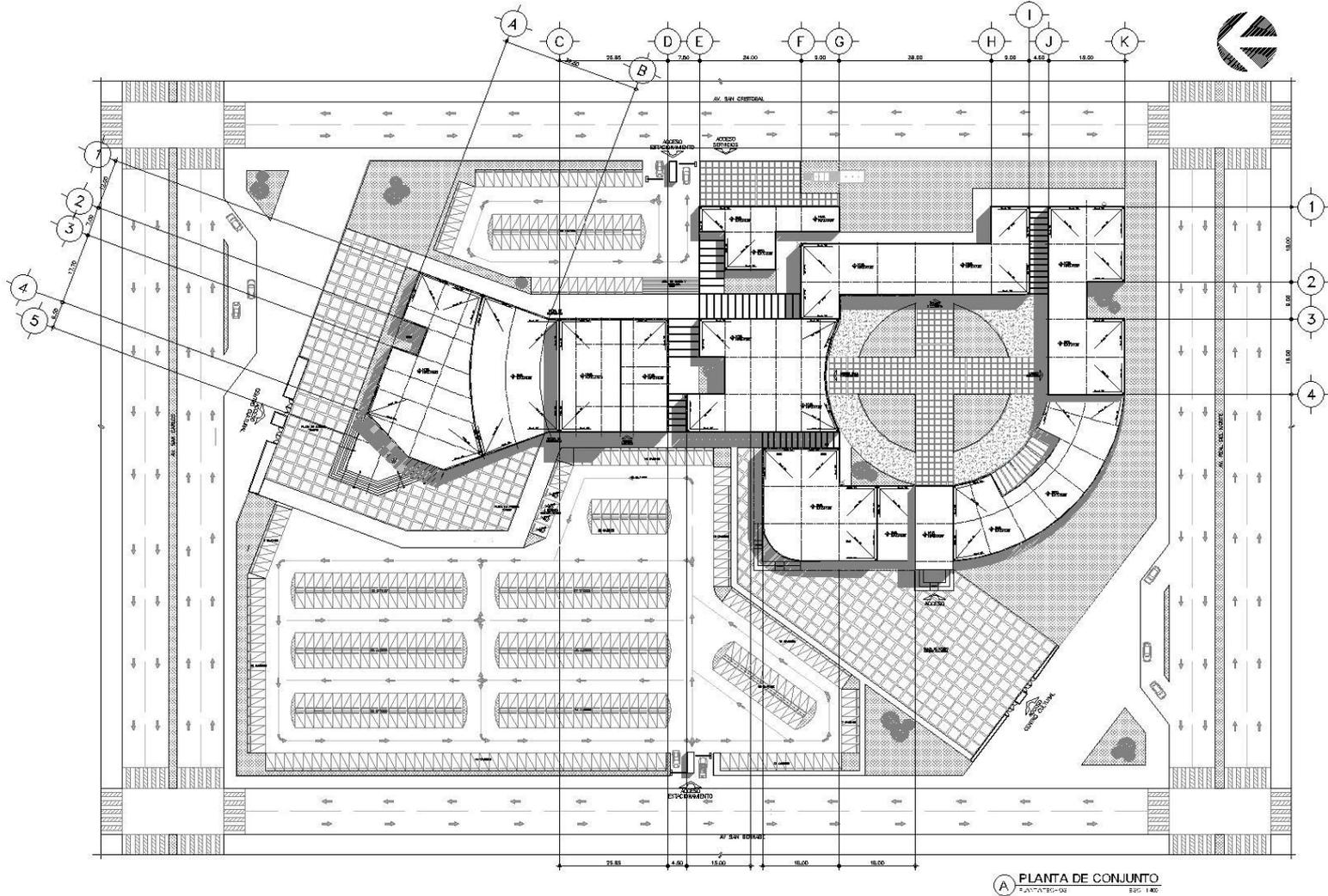


6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA DE CONJUNTO PA)

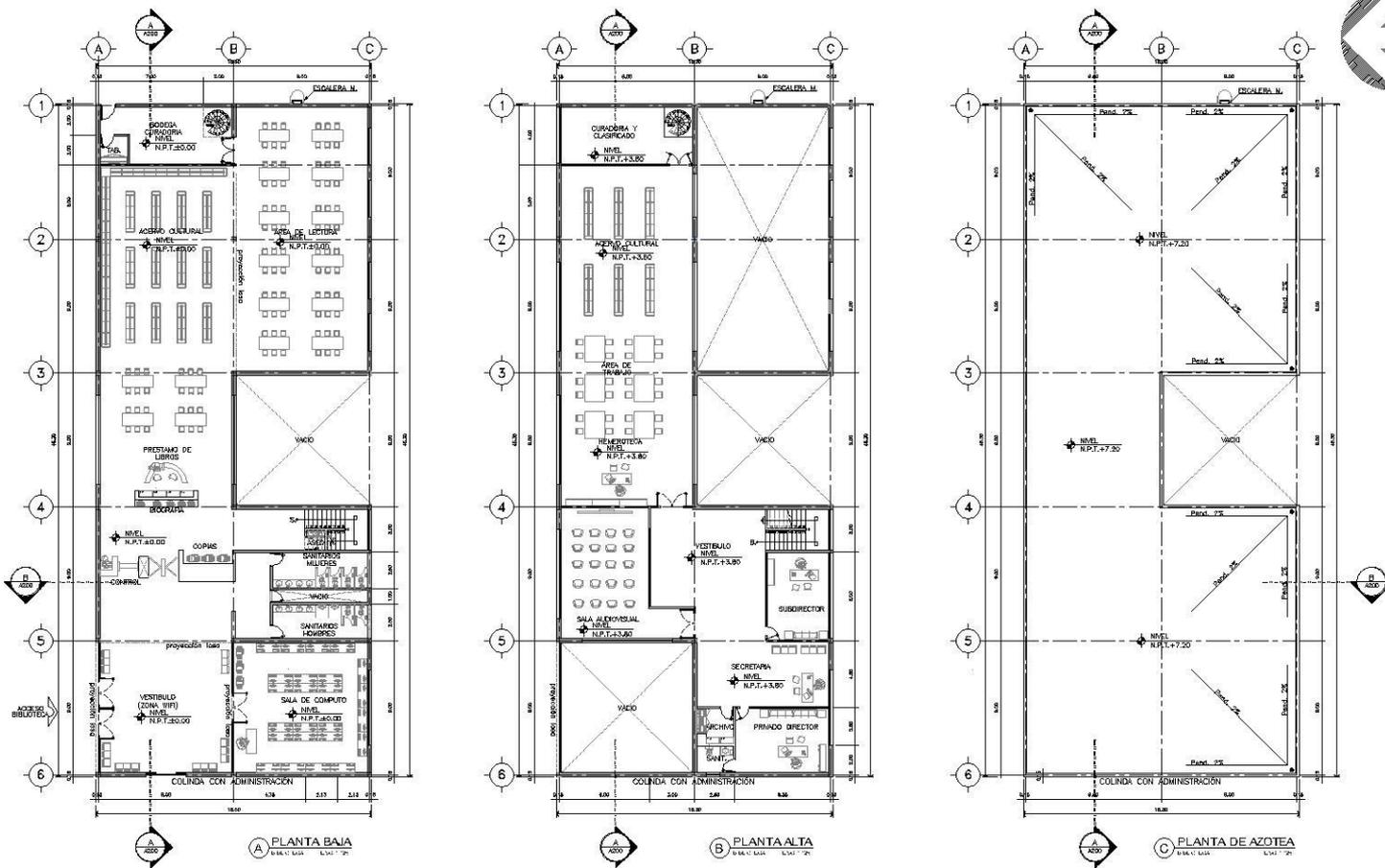


A PLANTA DE CONJUNTO
Escala: 1:400

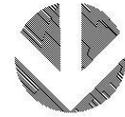
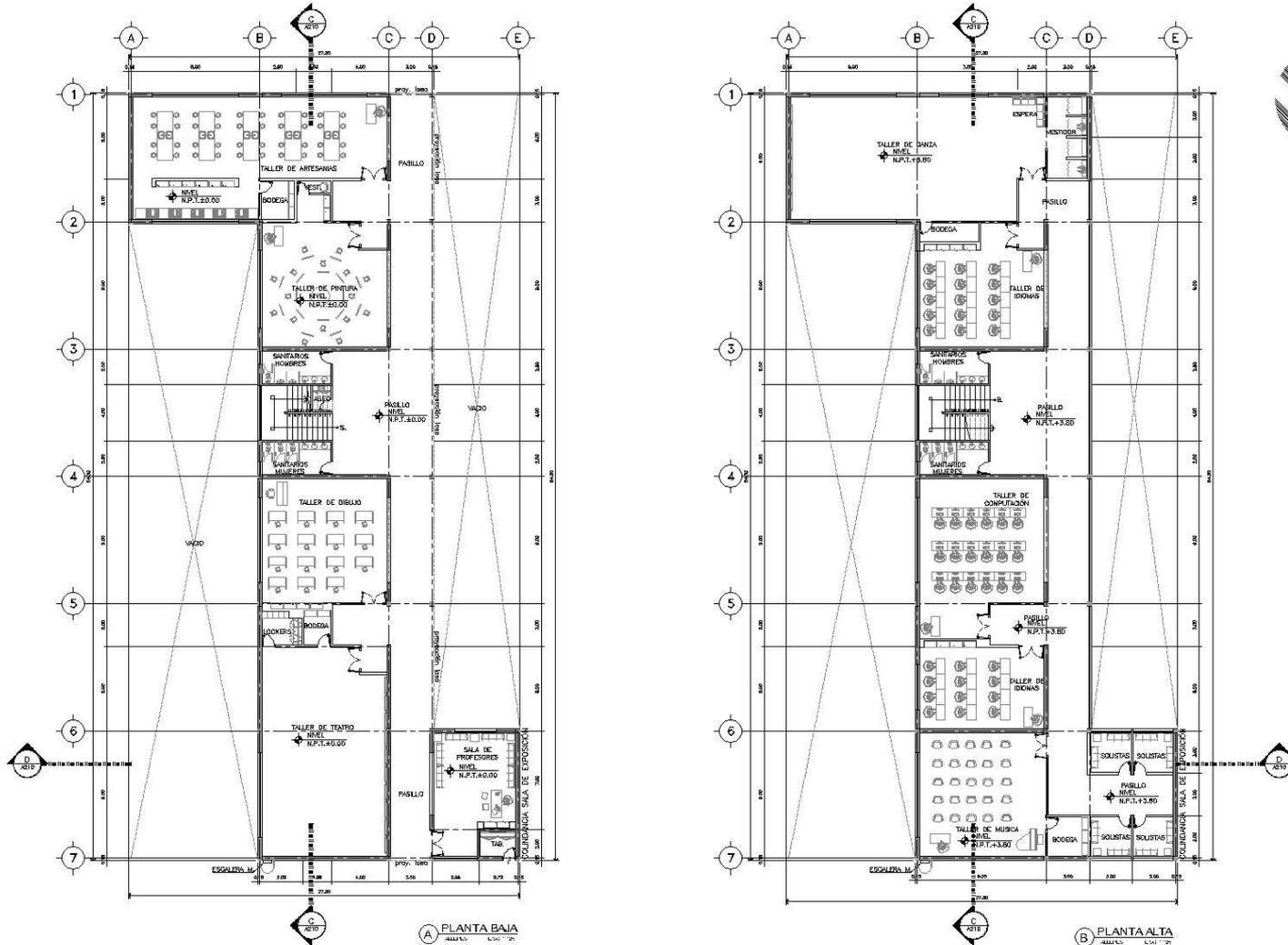
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA DE CONJUNTO DE TECHOS)



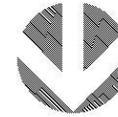
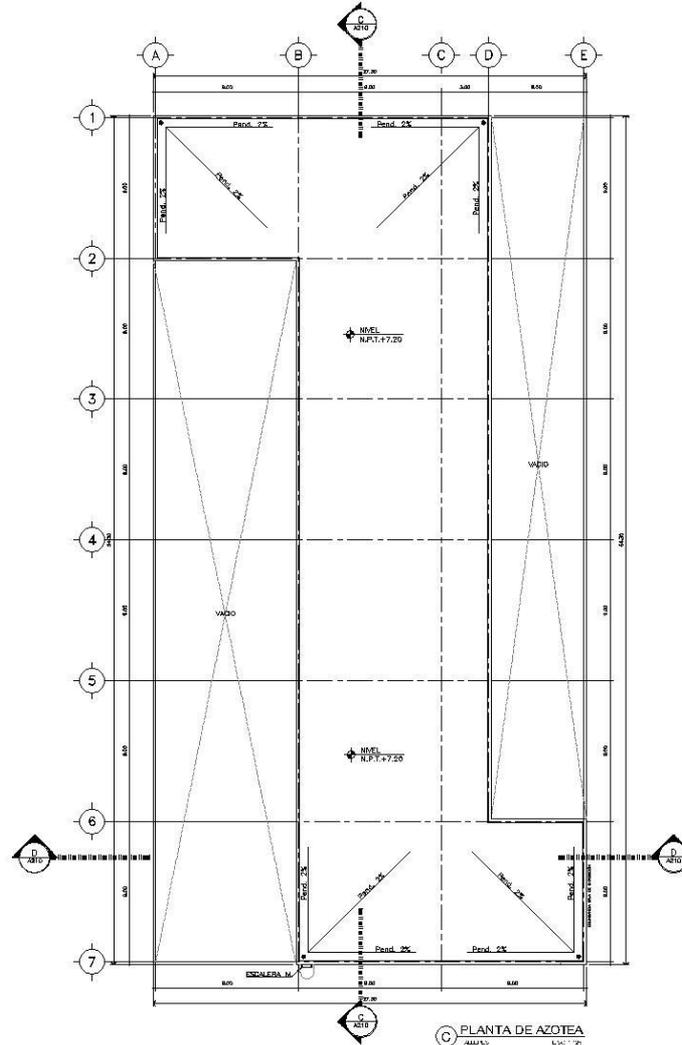
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTAS ARQUITECTONICAS BIBLIOTECA)



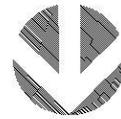
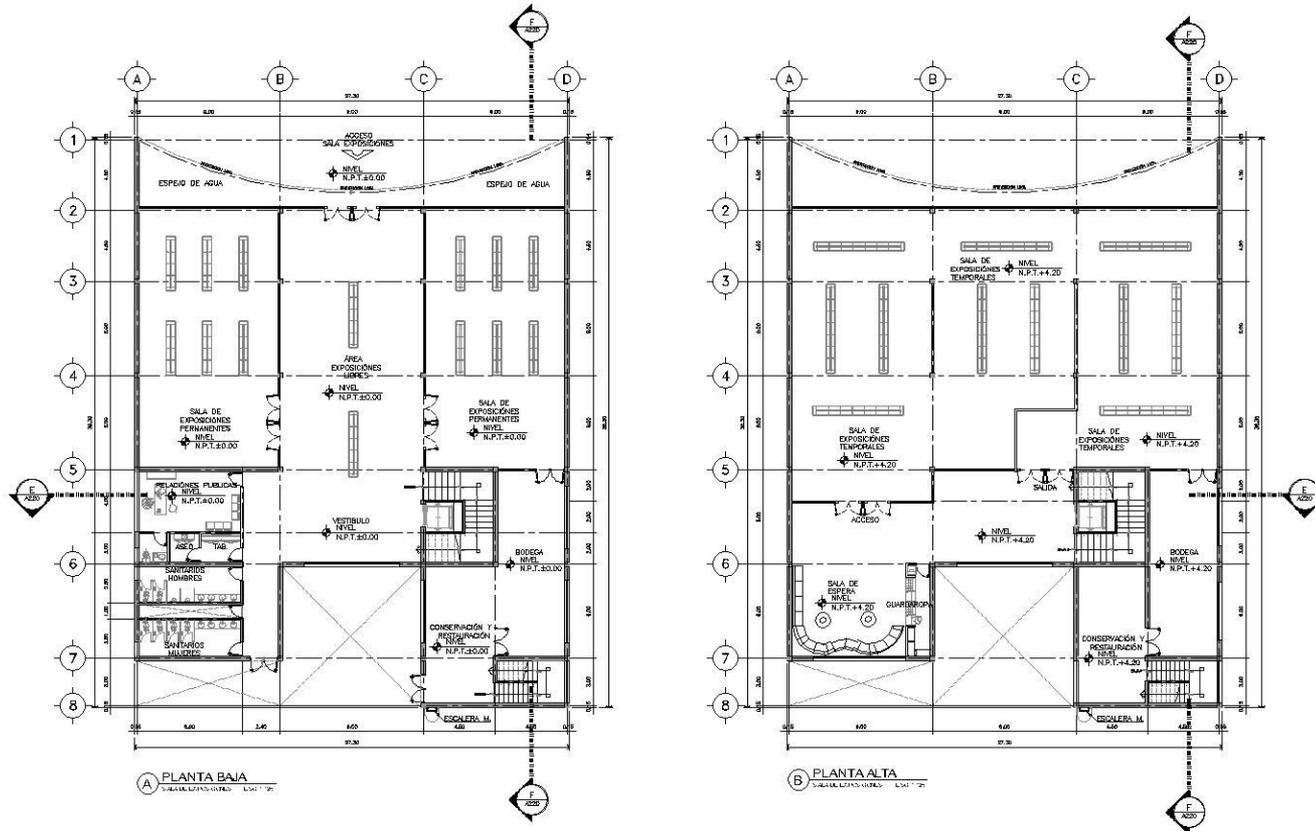
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTAS ARQUITECTONICAS TALLERES)



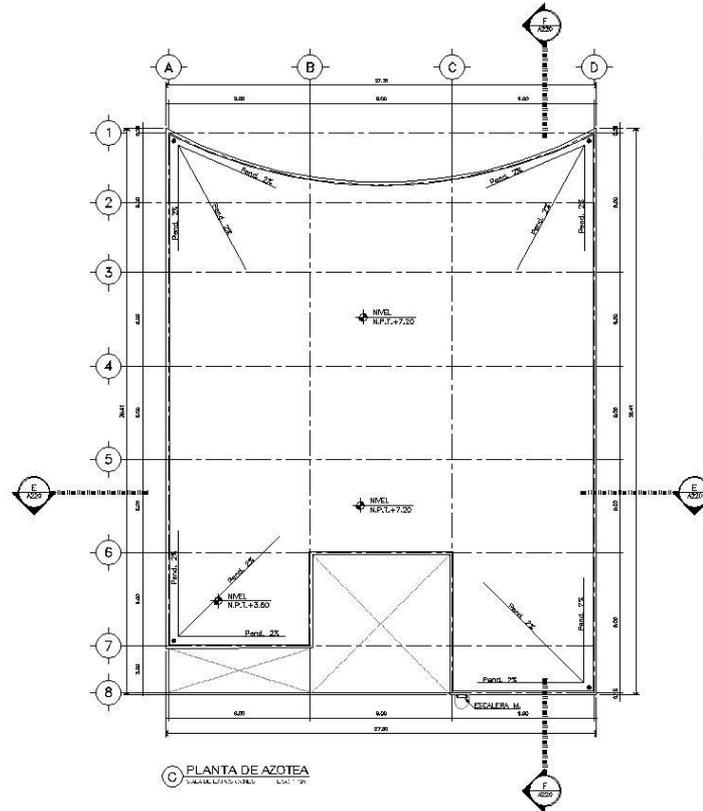
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA AZOTEA TALLERES)



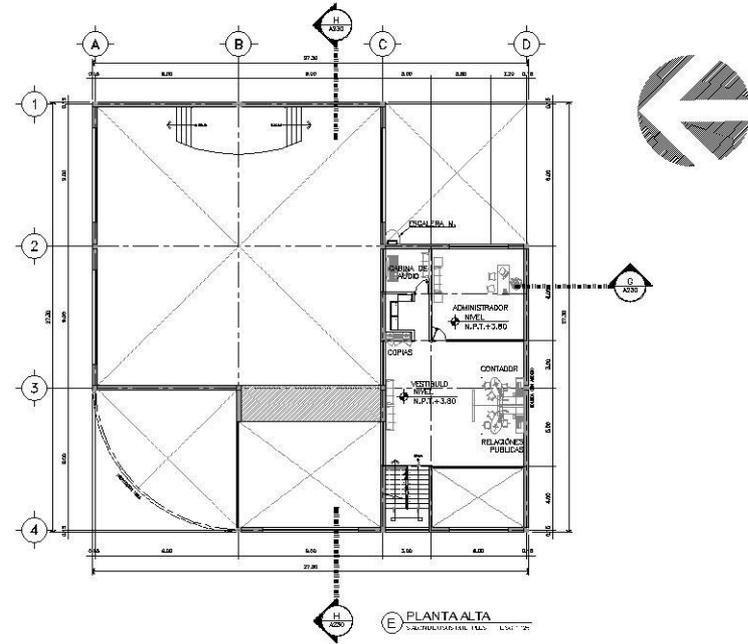
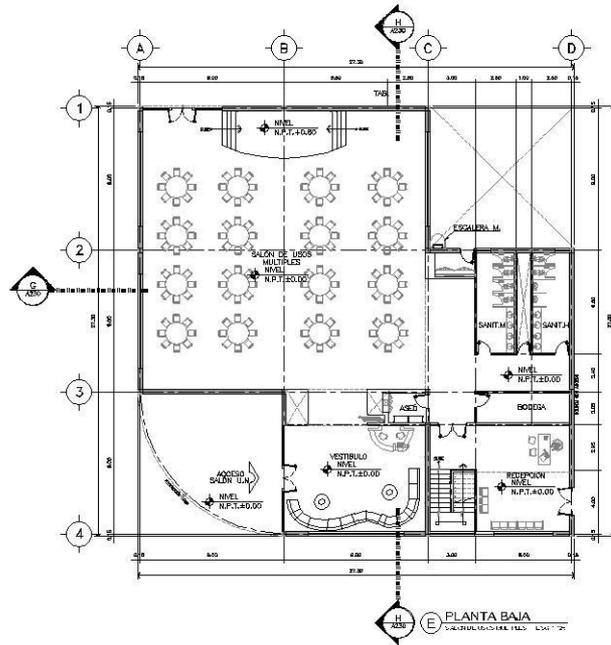
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTAS ARQUITECTONICAS SALA DE EXPOSICIONES)



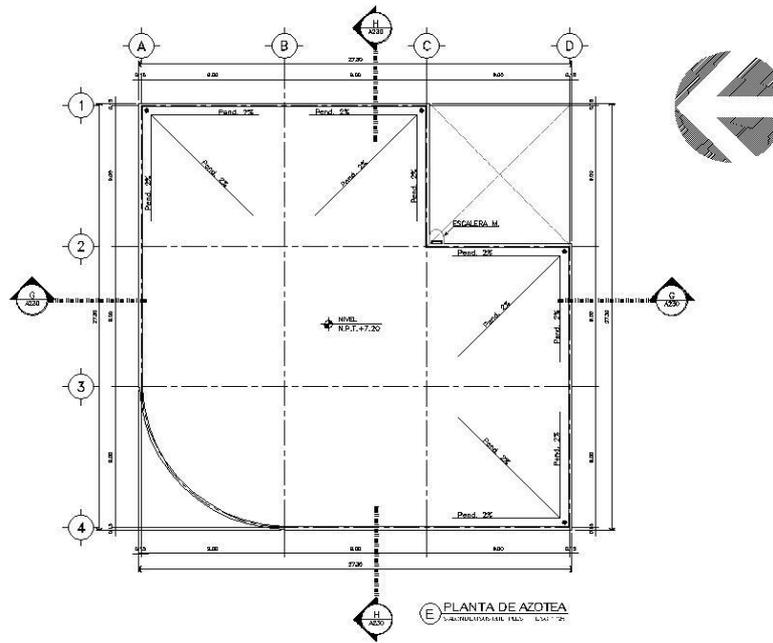
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA AZOTEA SALA DE EXPOSICIONES)



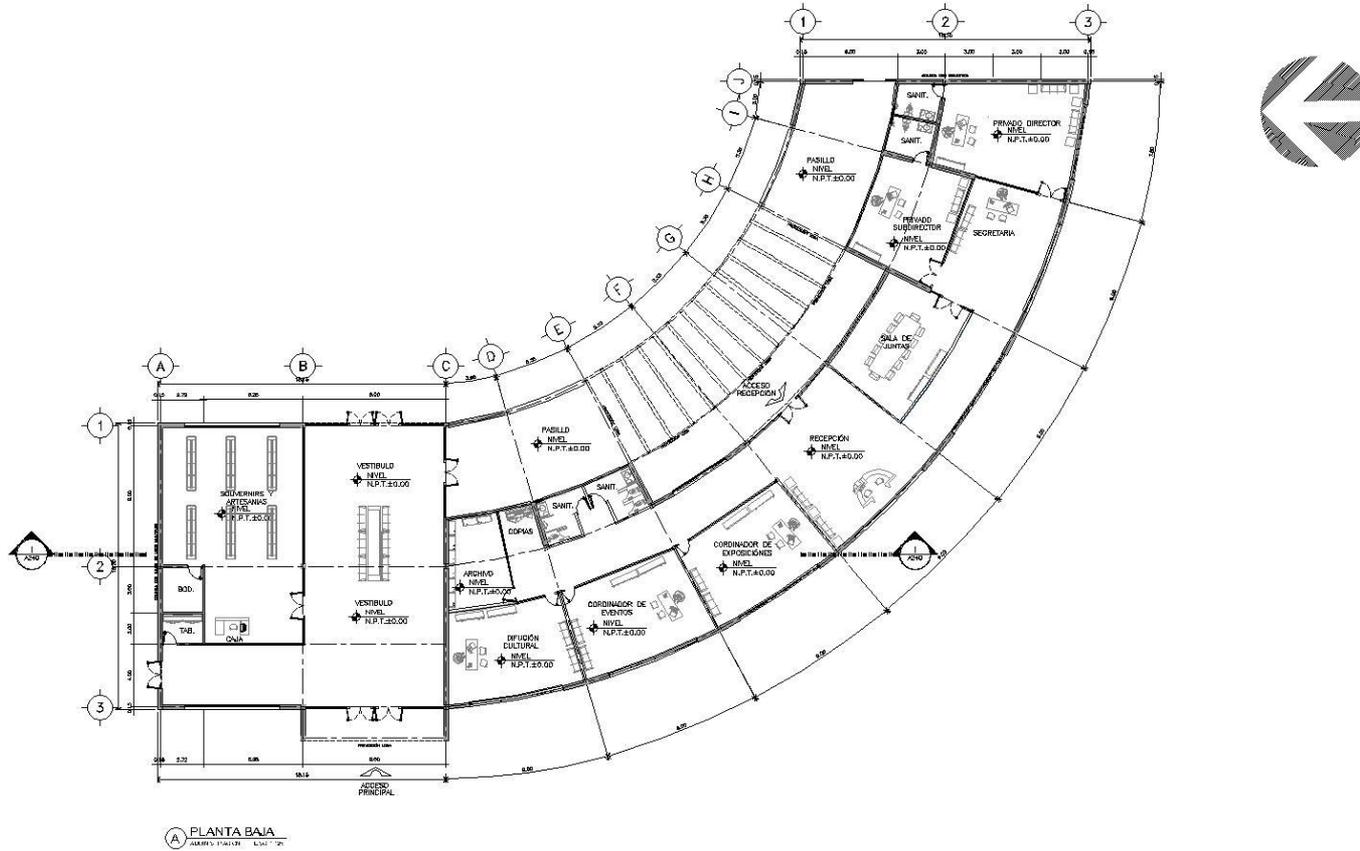
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTAS ARQUITECTONICAS SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)



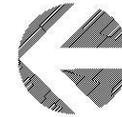
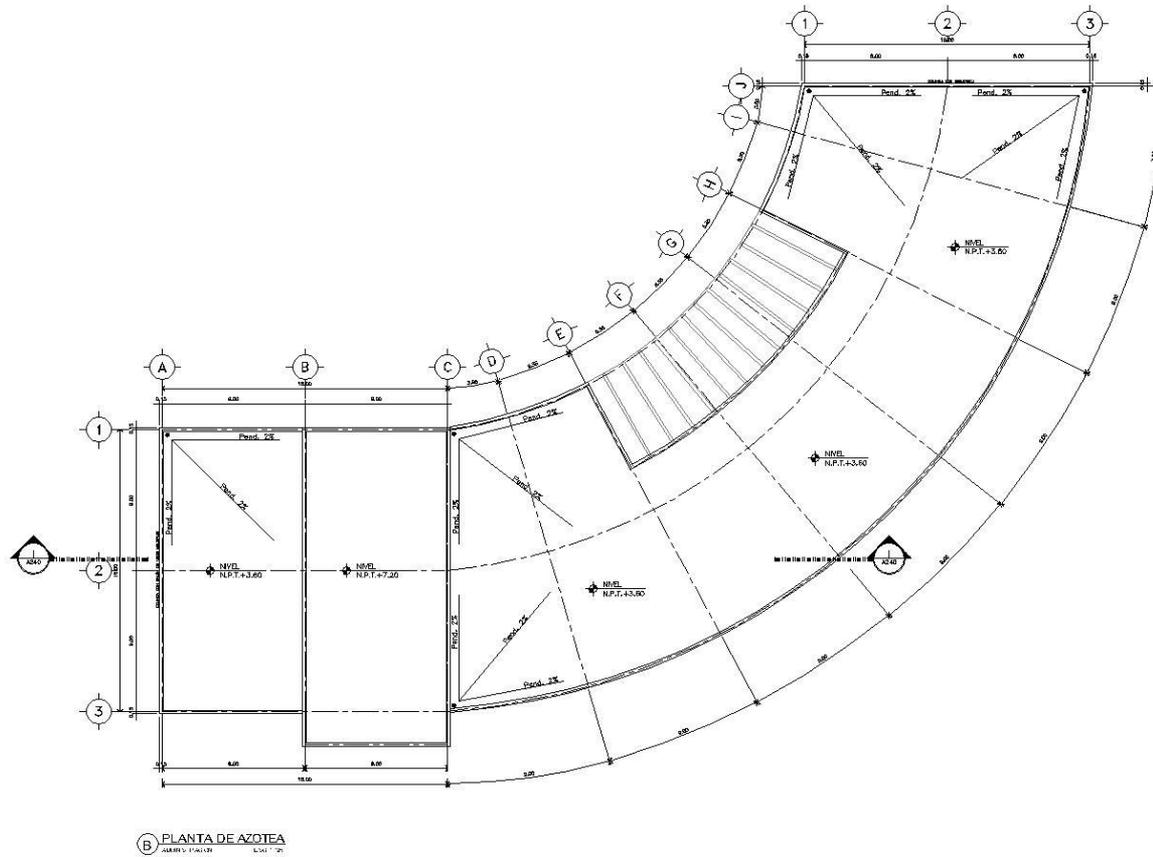
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA AZOTEA SALÓN DE USOS MULTIPLES)



6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA ARQUITECTONICAS ACCESO ADMINISTRACIÓN)

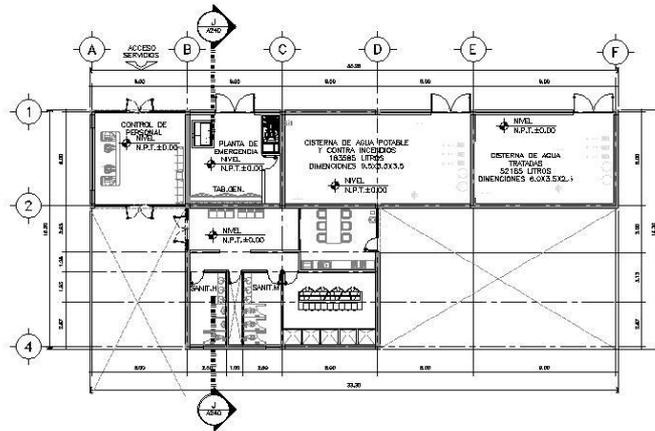


6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA AZOTEA ACCESO ADMINISTRACIÓN)

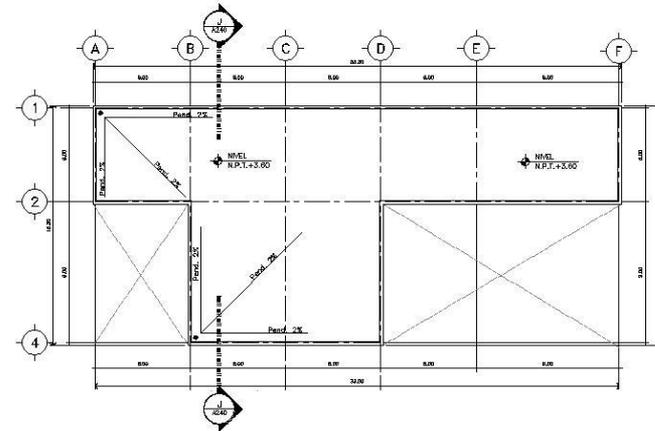


B PLANTA DE AZOTEA
ARQUITECTO: [illegible]
E.S.C.A. 19

6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTAS ARQUITECTONICAS SERVICIÓS)

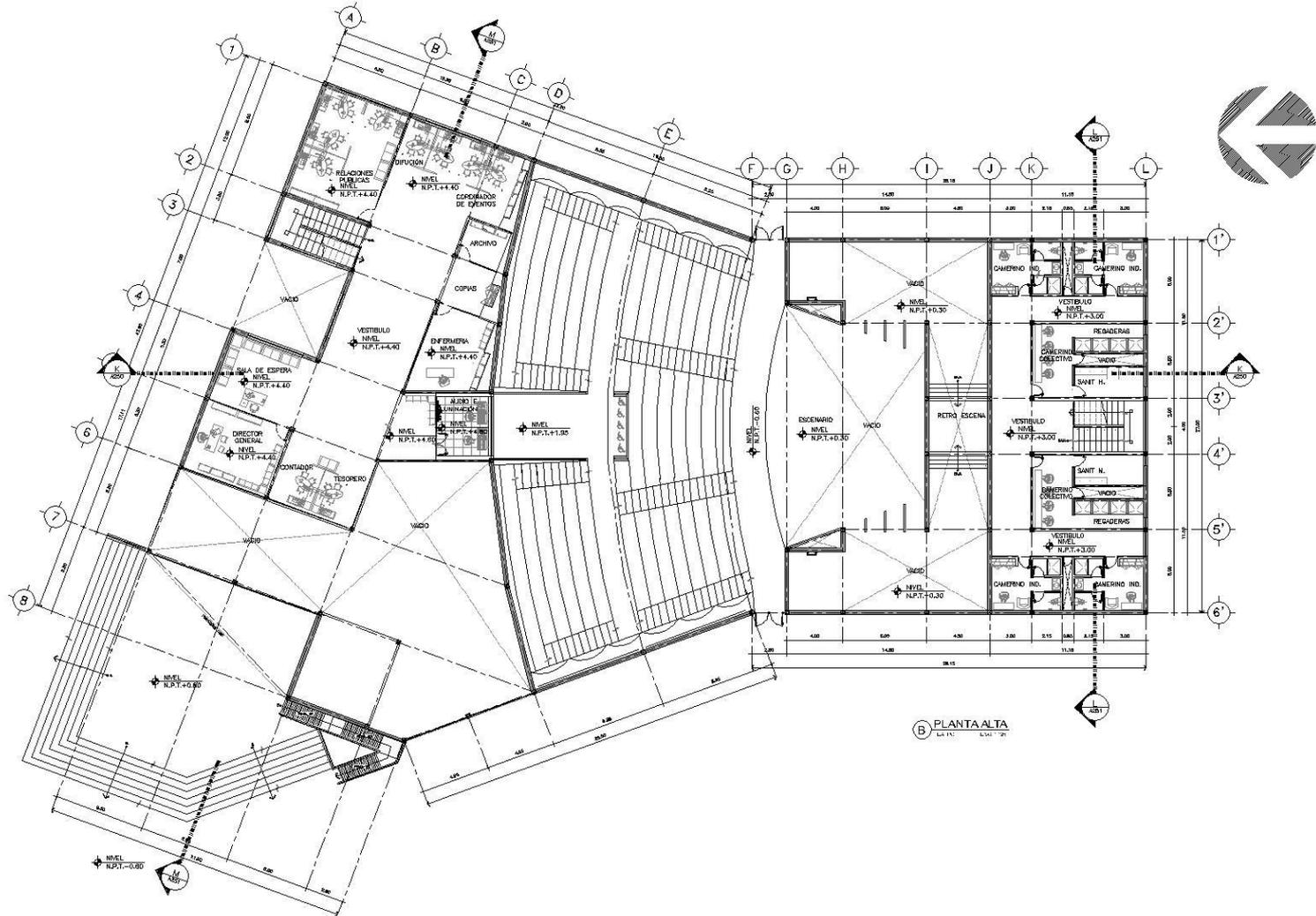


(A) PLANTA BAJA
SERVICIOS

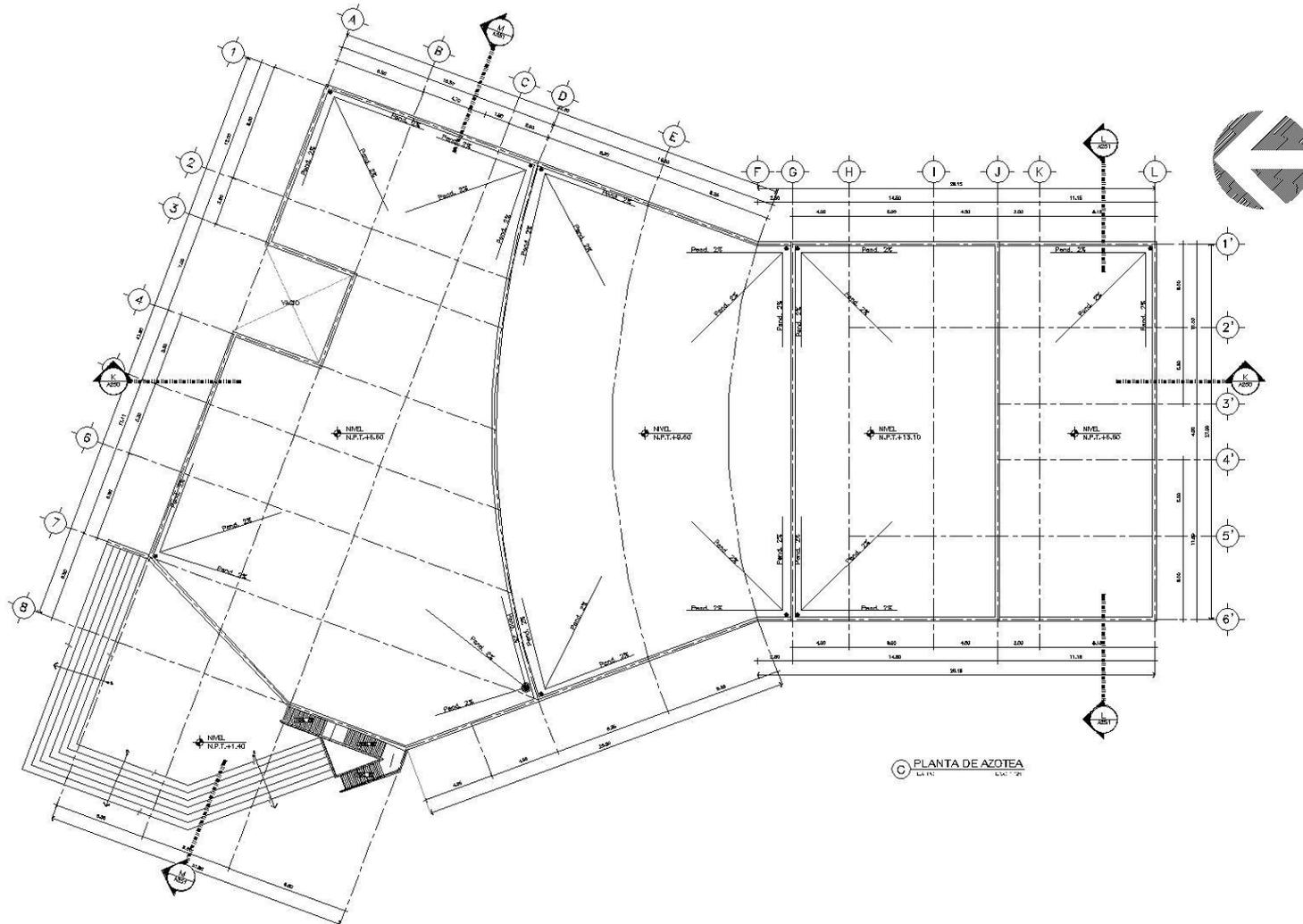


(B) PLANTA DE AZOTEA

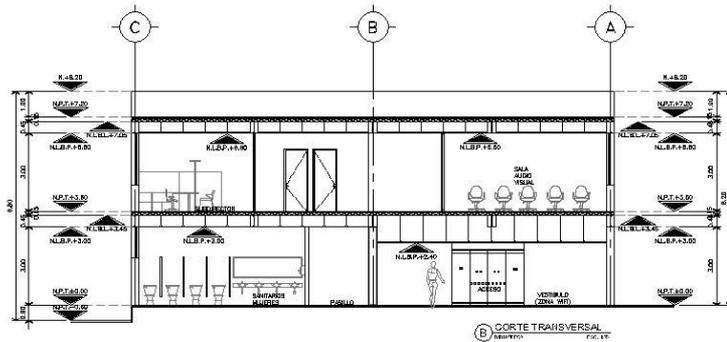
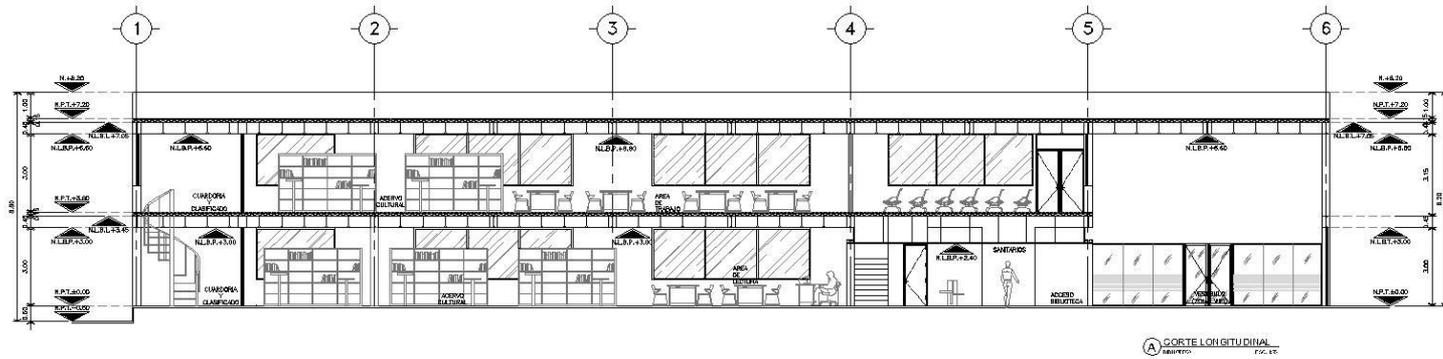
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA ALTA ARQUITECTONICA TEATRO)



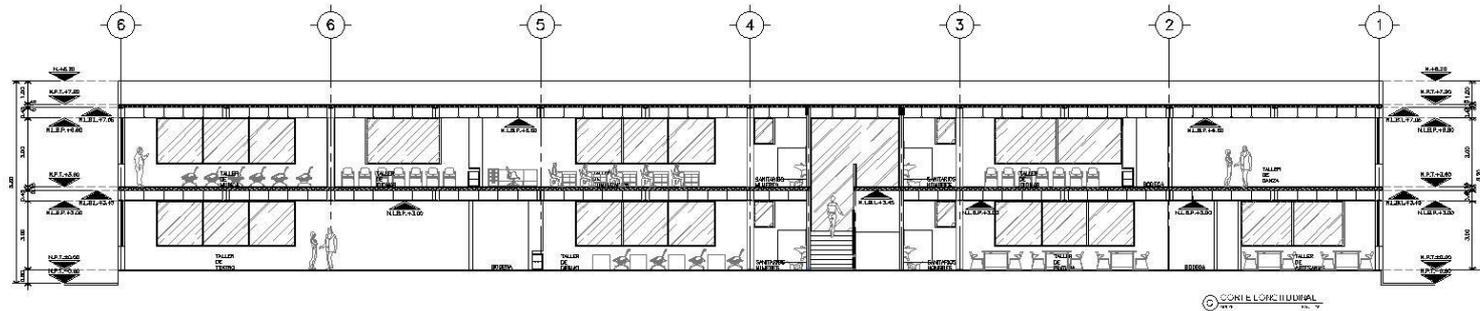
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (PLANTA TECHO TEATRO)



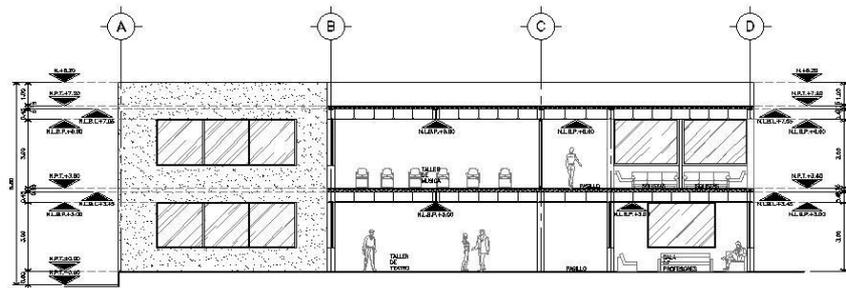
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTES BIBLIOTECA)



6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTES TALLERES)

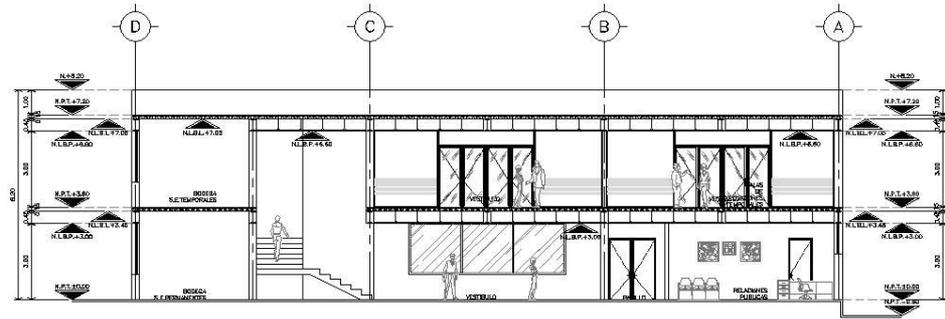


© CORRI E LÓPEZ HERRERA

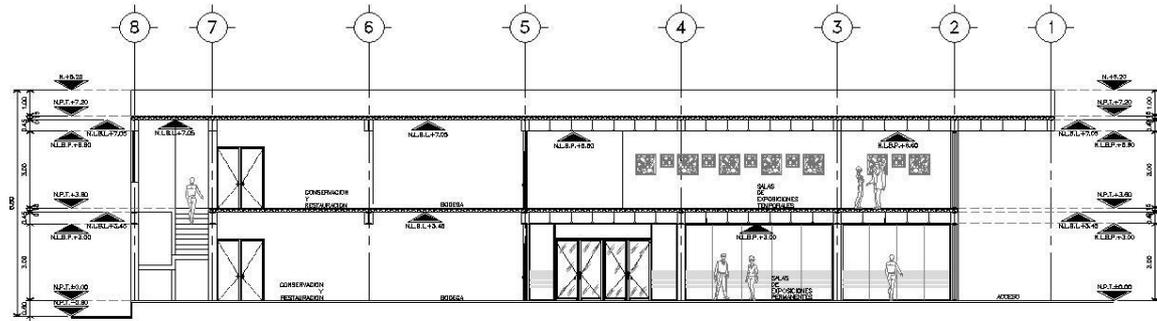


© CORRI E LÓPEZ HERRERA

6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTES SALA DE EXPOSICIONES)

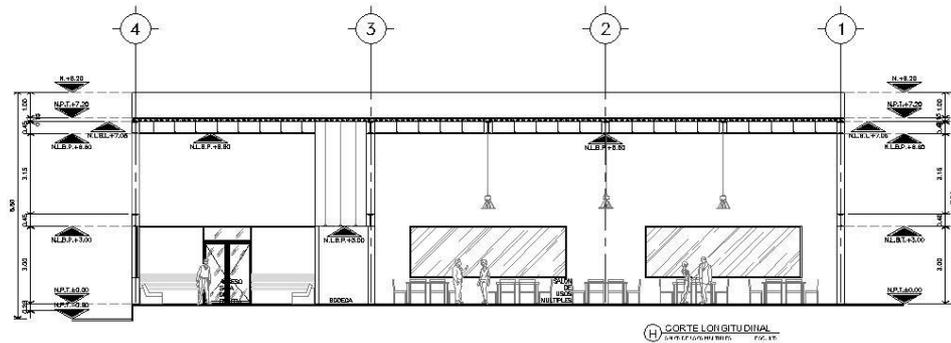
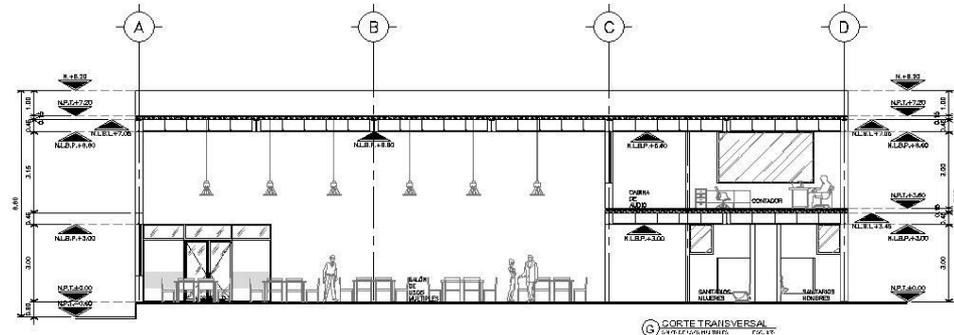


E CORTE TRANSVERSAL
CONTIENE GRUPO

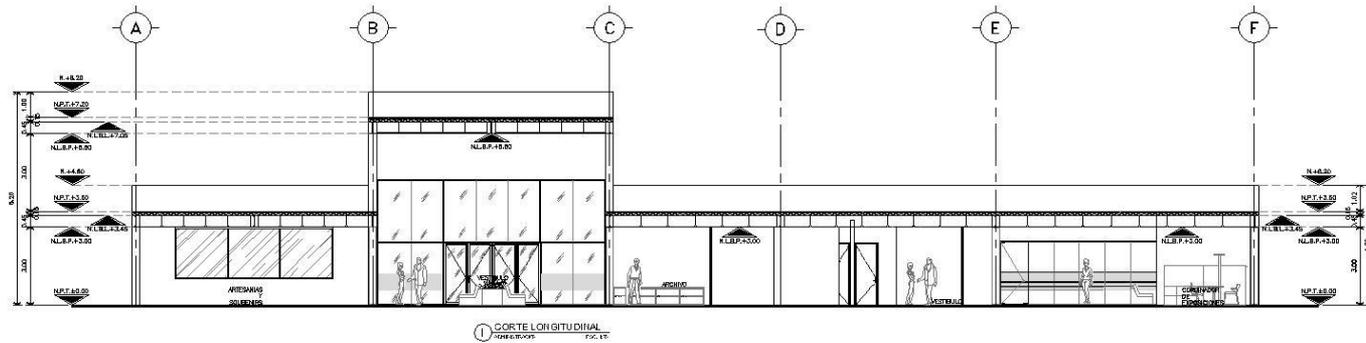


F CORTE LONGITUDINAL
CONTIENE GRUPO

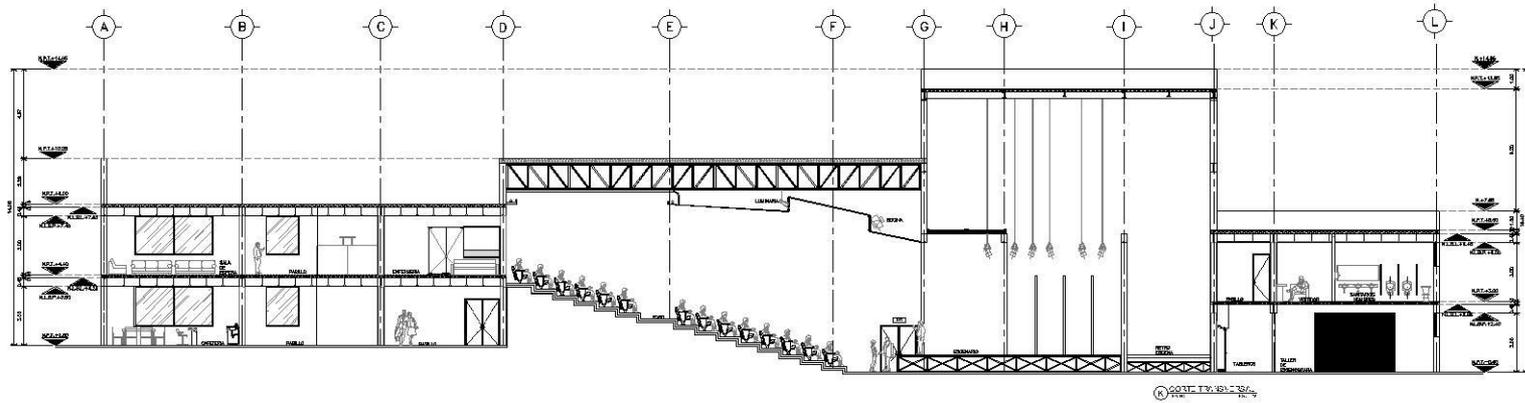
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTES SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)



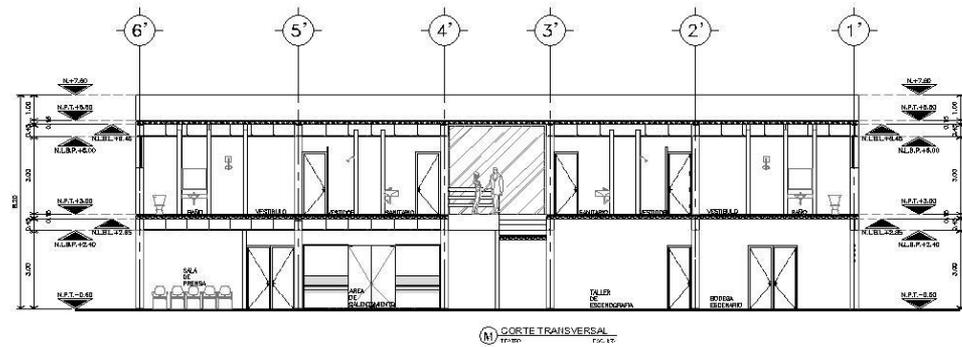
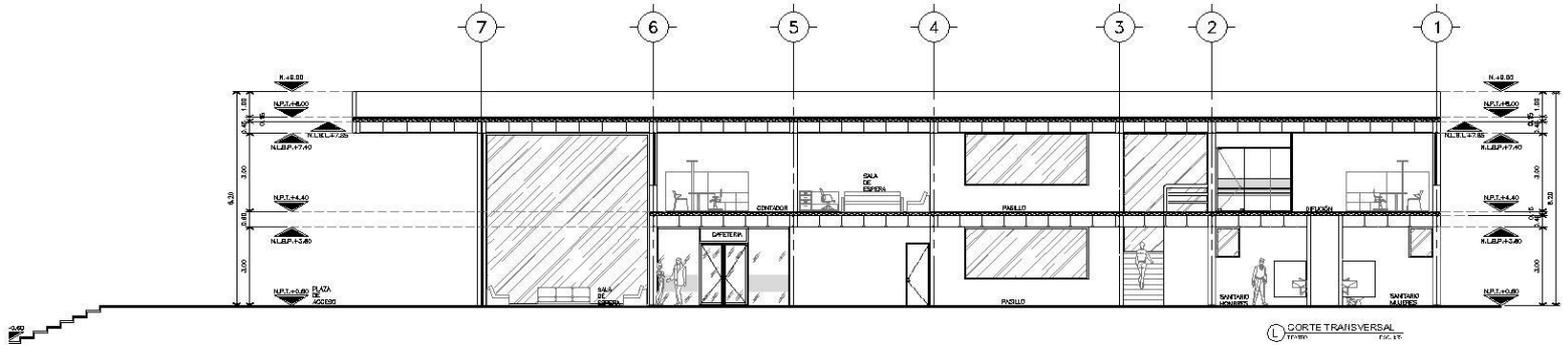
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTES ACCESO ADMINISTRACIÓN)



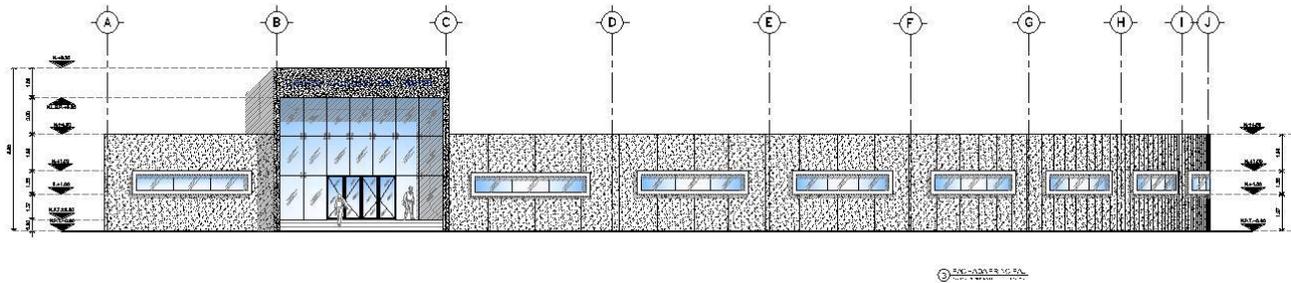
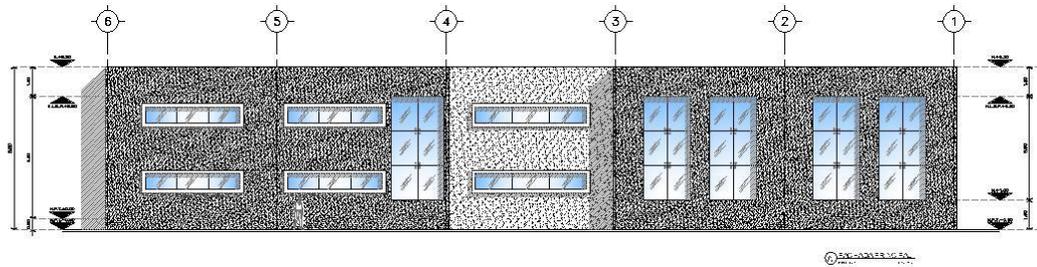
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTE LONGITUDINAL TEATRO)



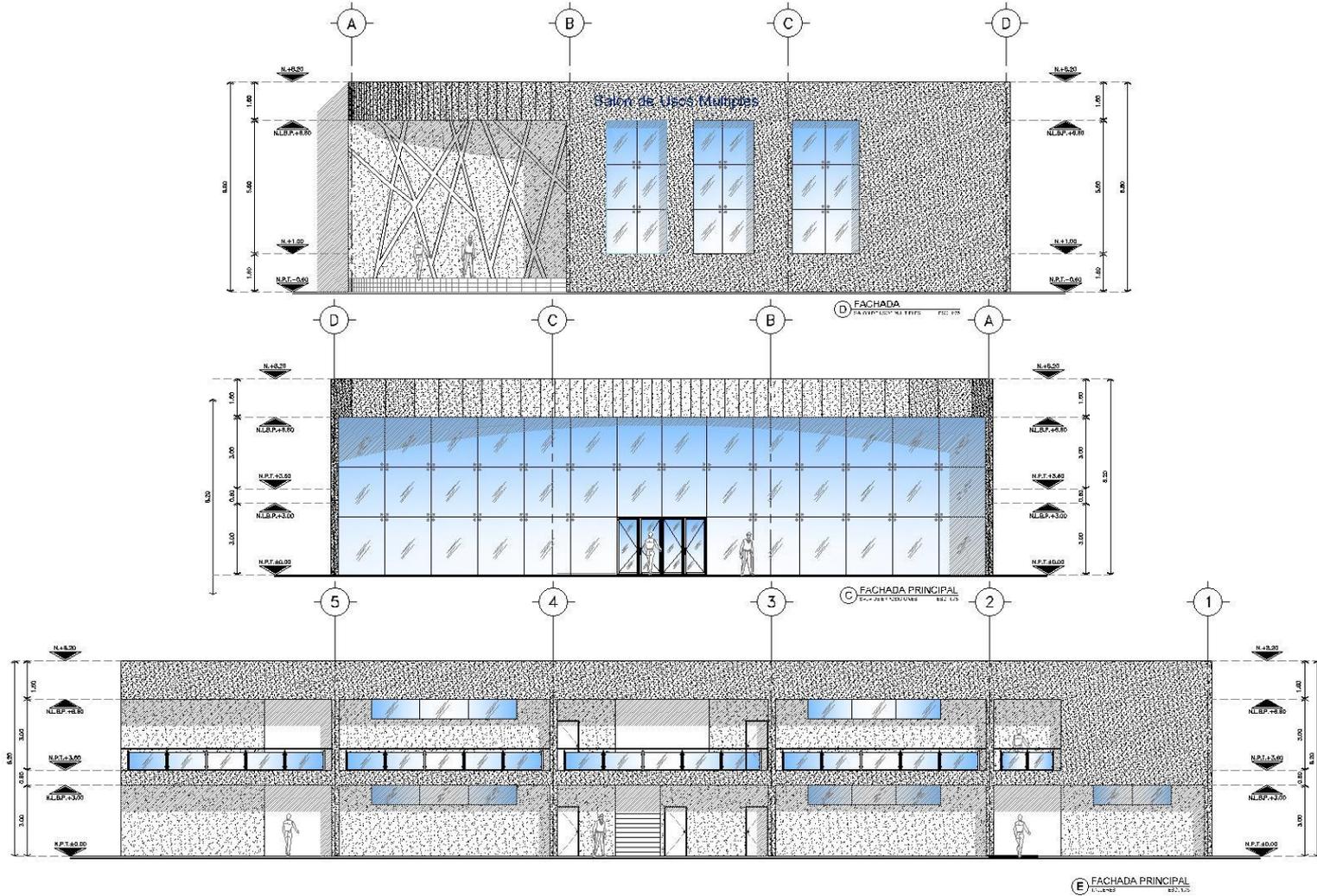
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (CORTES TRANSVERSALES TEATRO)



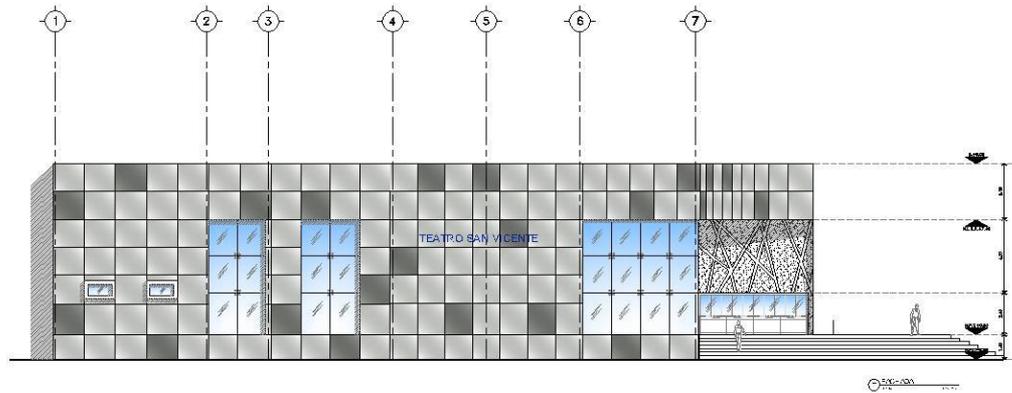
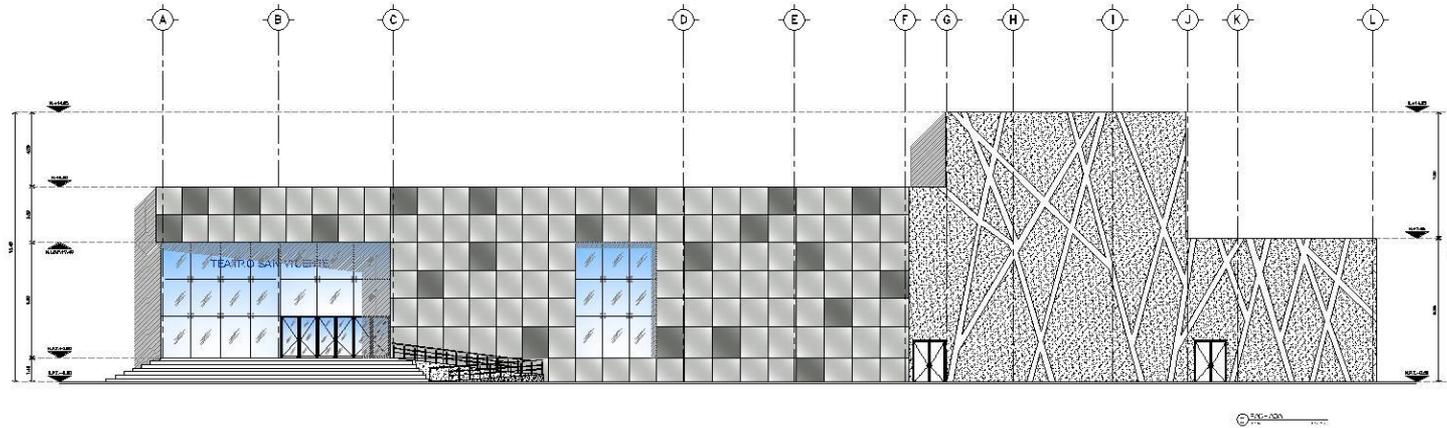
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (FACHADA BIBLIOTECA Y ACCESO)



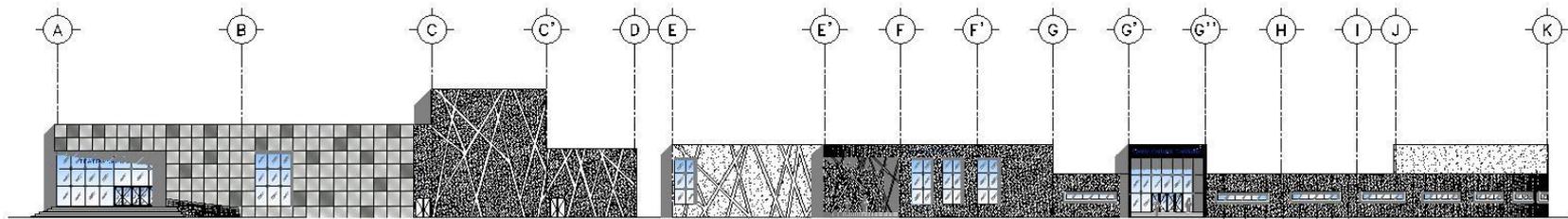
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (FACHADA SALÓN DE U.M. SALA DE EXPOSICIONES Y TALLERES)



6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (FACHADAS TEATRO)



6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (FACHADA DE CONJUNTO)



6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL

MEMORIA DESCRIPTIVA TEATRO

El proyecto contempla la construcción de una estructura destinada a “Teatro” perteneciente a las estructuras del grupo B, se encuentra ubicado en la zona II.

El sistema de cimentación será a base de zapatas corridas de 2m, $f'c=250\text{kg/cm}^2$ y acero de refuerzo de $f'y= 4200\text{kg/cm}^2$, con contra trabes de diferentes armados según sea la sección CT-01 y CT-02.

La estructura estará compuesta de elementos verticales de acero tipo “H.S.S” de dos tipos de secciones, CM-01(25 cm) y CM-02 (31cm) se desplantan a centro sobre dados D-01 y

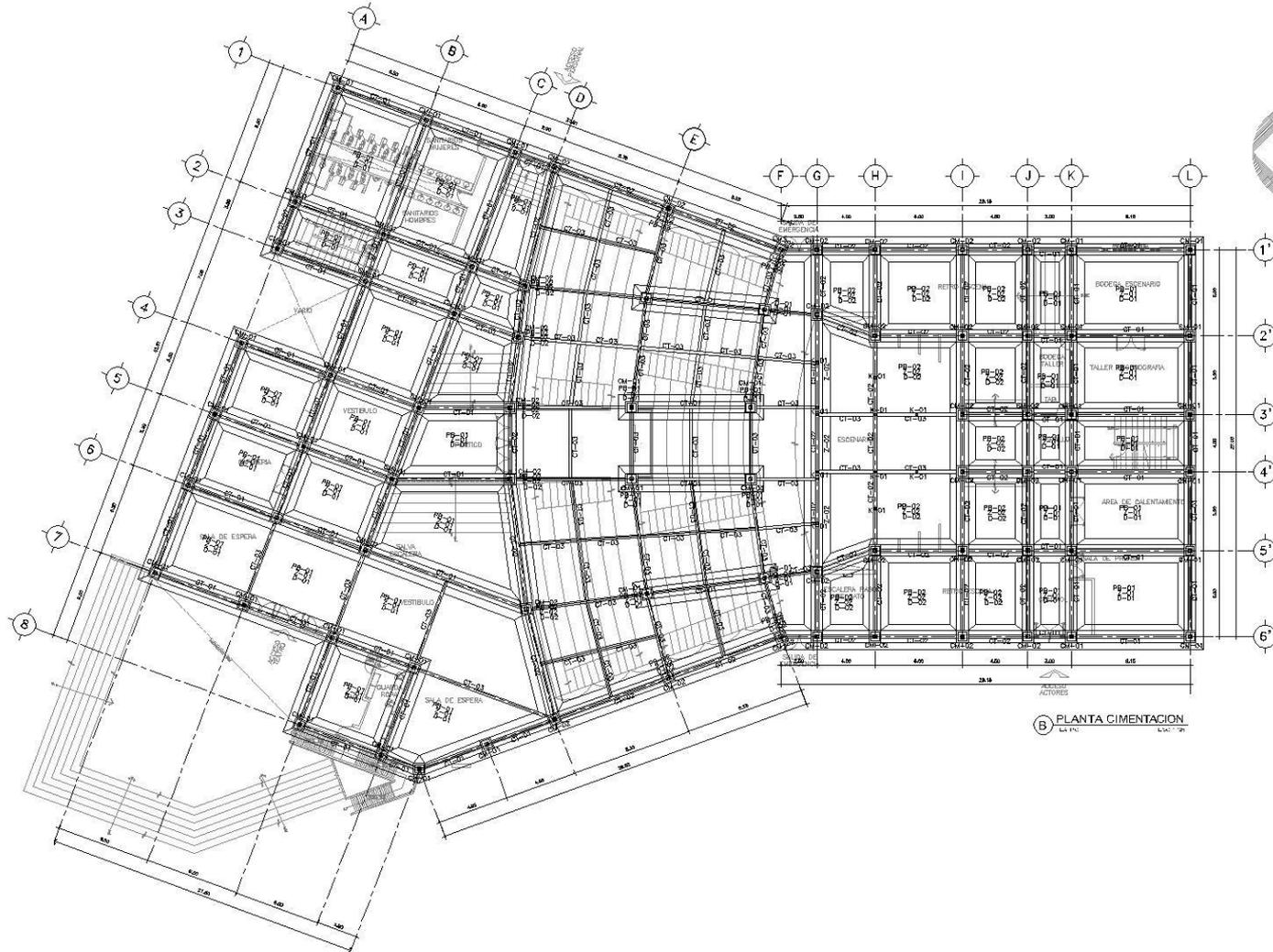
D-02 de concreto reforzado con una sección cuadrada placa base PB-01 y PB-02 de 60x60cm y una altura de 345cm en el área pública y en los camerinos, hasta el sistema de piso correspondiente, estas columnas recibirán las trabes de acero “IR”, TM-01(35x21 cm),TM-02(17x31cm), cubrirán claros de 650 cm y las trabes secundarias también serán de acero “IR” TM-03 (10x24 cm).

Dichas trabes secundarias se encontrarán a una distancia equidistante entre ejes de las trabes. (ver planos estructurales).

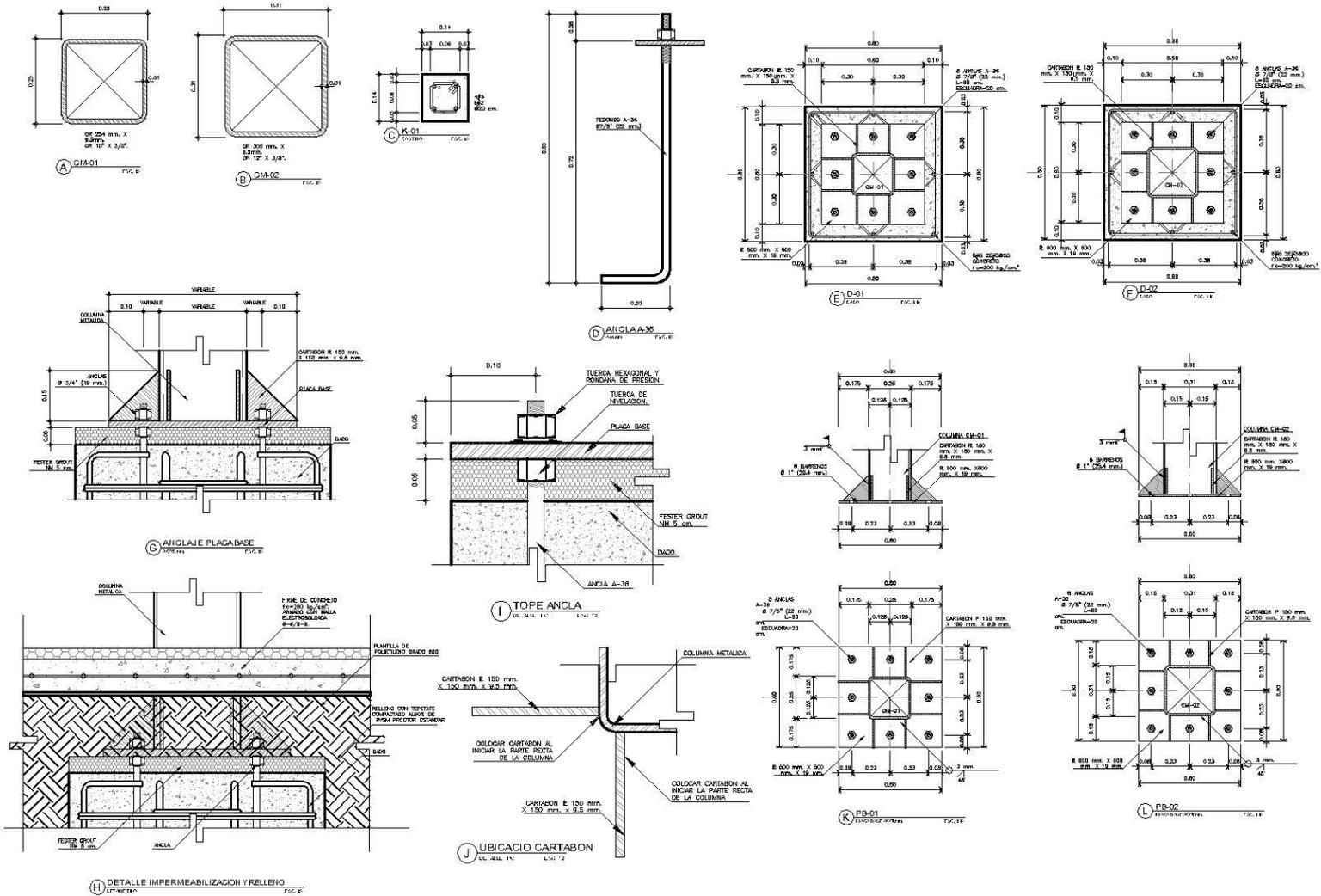
El sistema de entrepiso será de lodacero 25 Cal.22 armado con malla electro soldada 6-6/6-6 capa de compresión de 5 cm. Concreto $f'c=250\text{ kg./cm.}^2$ apoyado sobre trabes primarias y secundarias.

Entre los ejes D,F y G, para cubrir el claro del foro, se colocarán placas alveolares Mitza de concreto con una sección de 116cm en la parte superior y 120 cm de base, con un peralte de 20cm cubriendo un claro de 14m apoyadas sobre armaduras de acero AR-01, AR-02 Y AR-03, las cuales se apoyan a las columnas de acero CM-02(31cm).Sobre el sistema de placa alveolar se colocará una capa de compresión de 5cm de concreto $f'c=100\text{kg/cm}^2$. Una vez colocadas las placas, se procederá a nivelar y apuntalar antes de colar con concreto las calles de unión entre placa y placa.

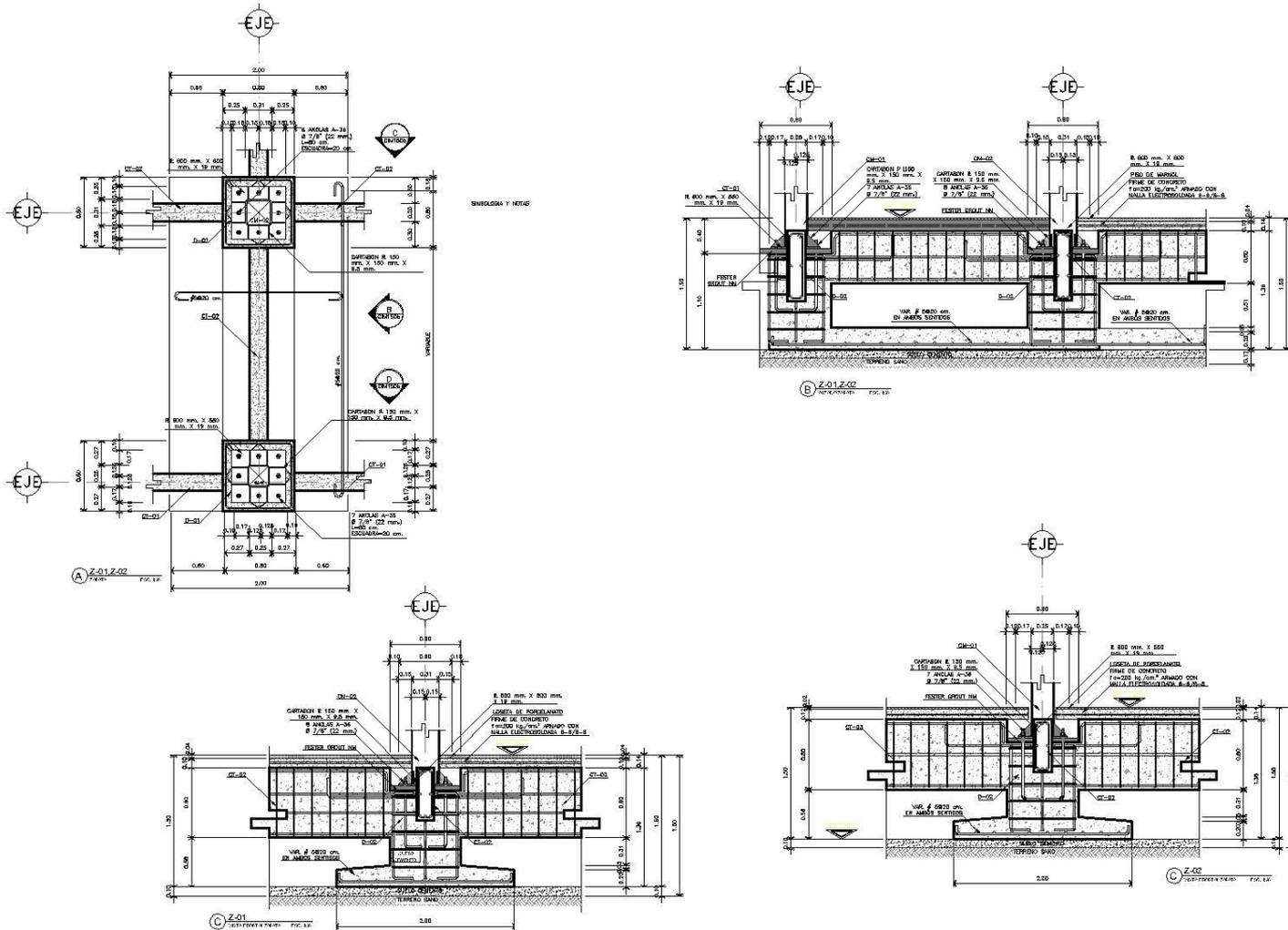
6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN TEATRO)



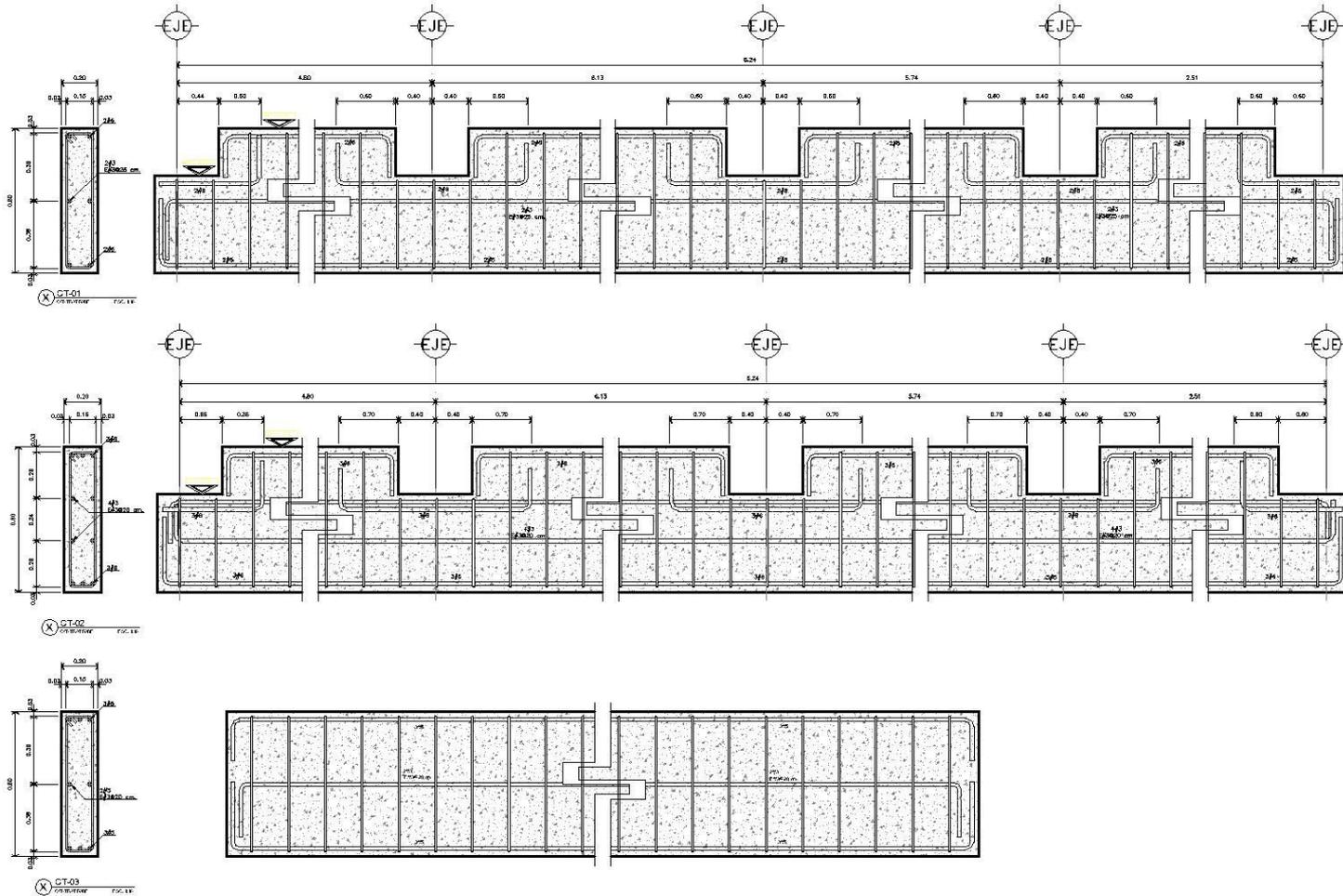
6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN TEATRO DETALLES DADOS)



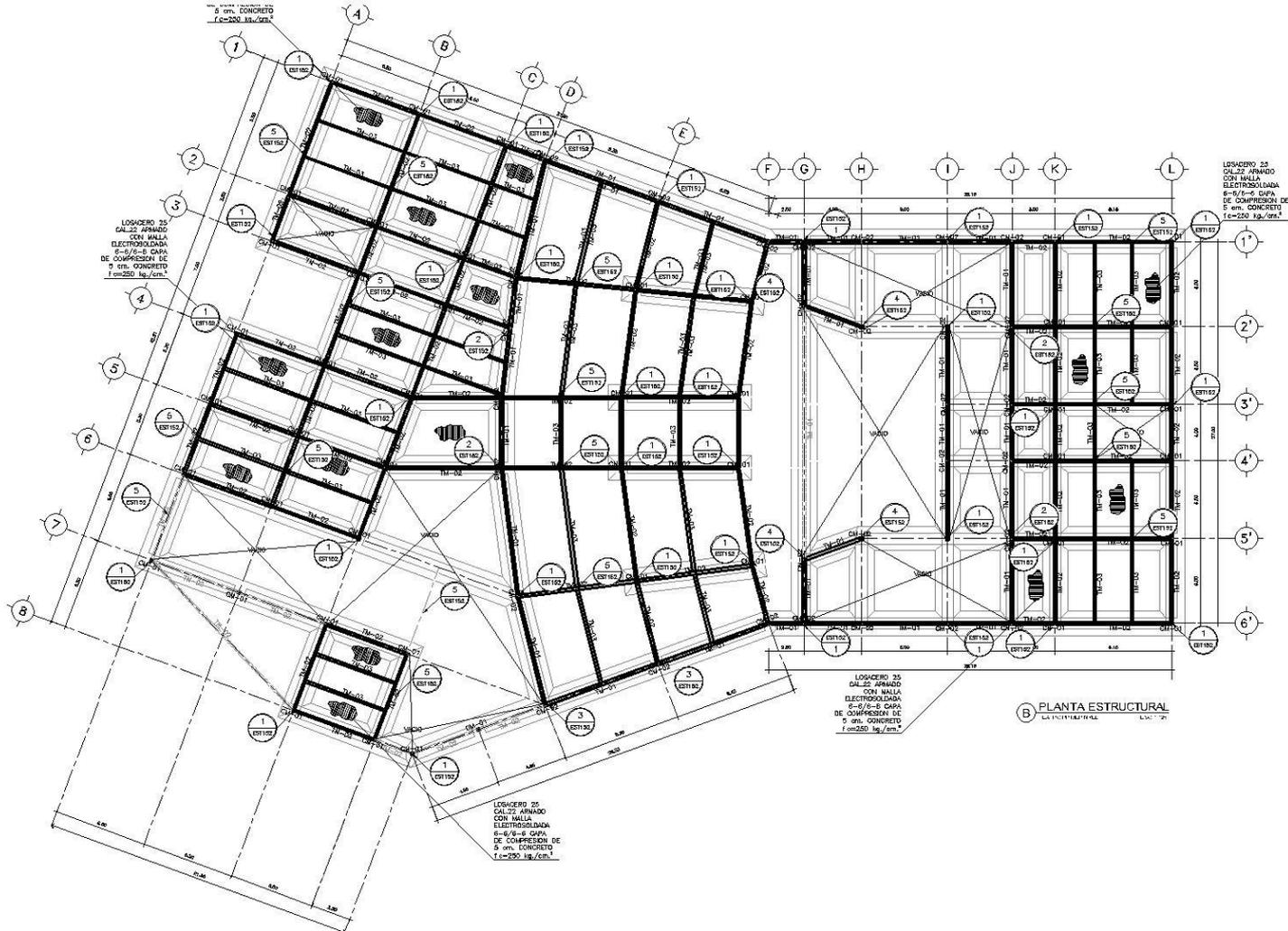
6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN TEATRO DETALLE ZAPATAS)



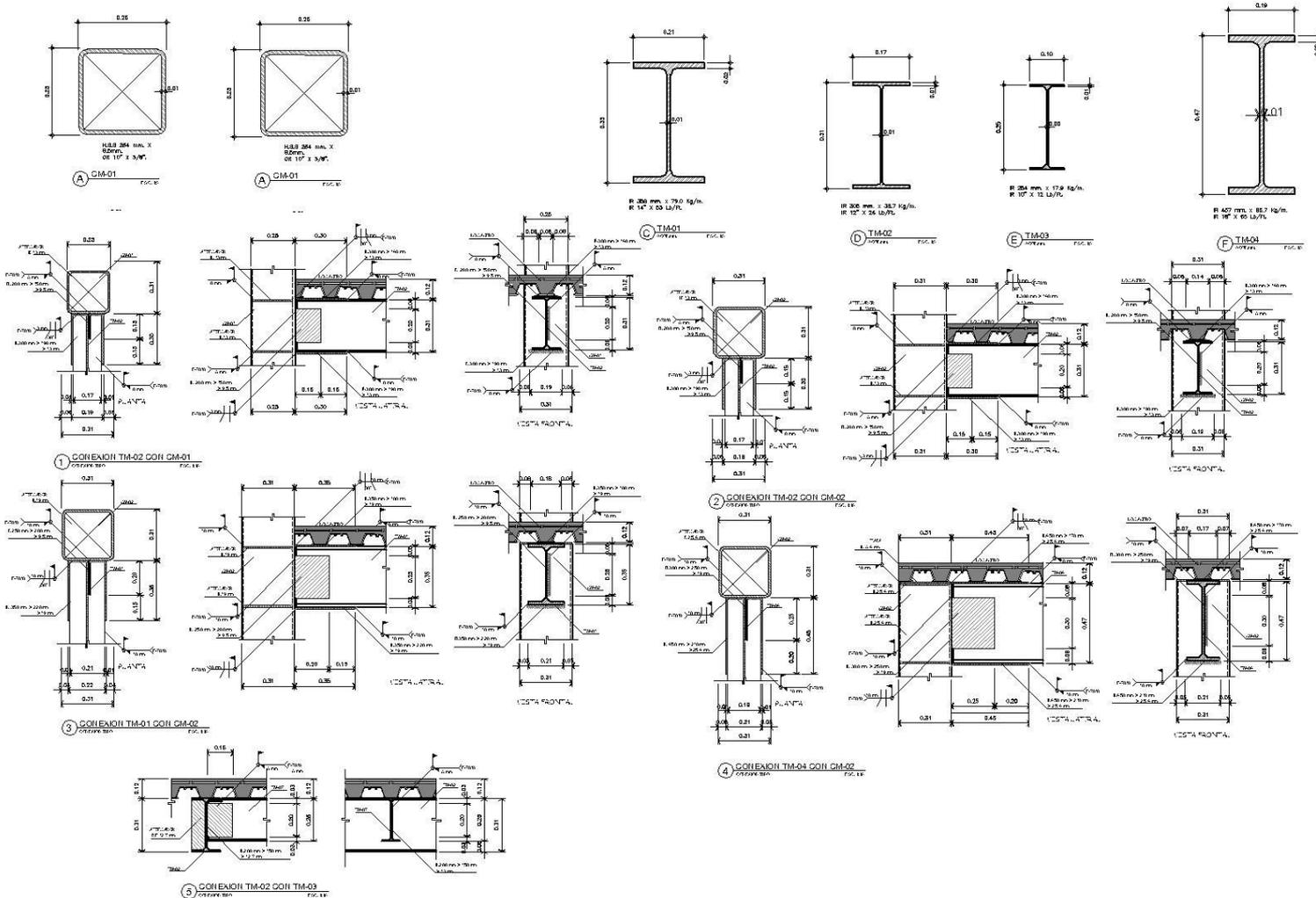
6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (CIMENTACIÓN TEATRO DETALLE CONTRATRABES)



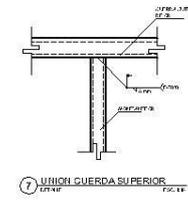
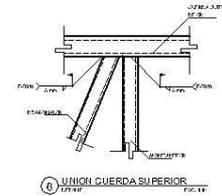
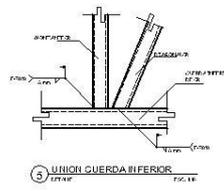
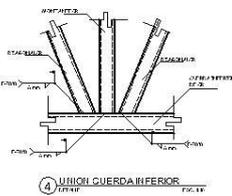
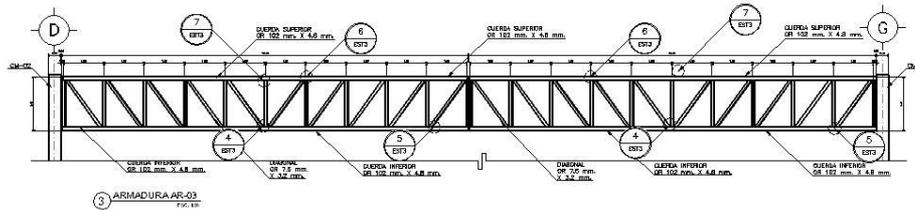
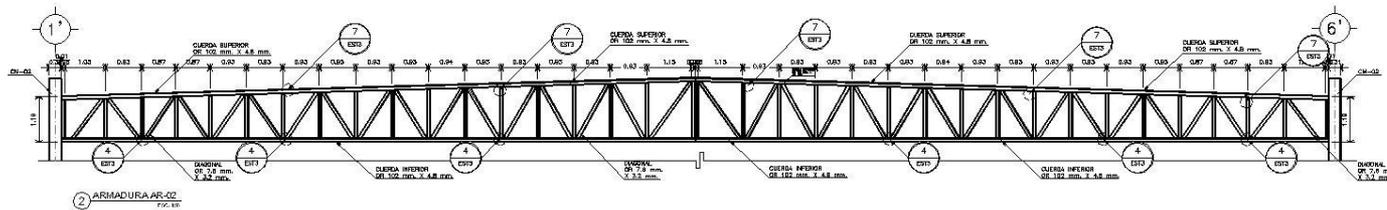
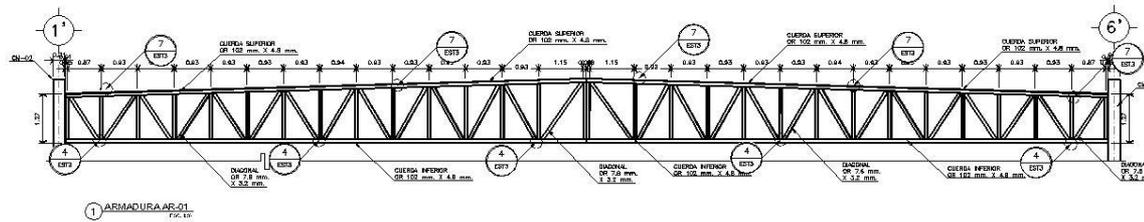
6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (ESTRUCTURA TEATRO PB.)



6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (ESTRUCTURA TEATRO DETALLES CONEXIONES)



6.2.-PROYECTO ESTRUCTURAL (ESTRUCTURA TEATRO DETALLES ARMADURAS)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (INSTALACIÓN HIDROSANITARIA)

MEMORIA DESCRIPTIVA HIDROSANITARIA

El suministro de agua potable del proyecto será de la red general de agua potable municipal.

La toma domiciliaria se ubica en el acceso de servicios misma que abastecerá la cisterna de agua potable, la cual está dividida en dos celdas, que a su vez contiene el volumen de agua contra incendio.

Para la red contra incendio se consideró una toma siamesa x cada 90ml de fachada, lo que dio como resultado un total de 4 tomas conectadas conjuntamente al circuito, mismo que abastecerá en caso de emergencia a los distintos gabinetes ubicados dentro de cada edificio.

Además, se cuenta con una cisterna de agua tratada abastecida mediante un sistema de tratamiento de aguas negras la cual da suministro de agua a mingitorios, wc y riego de áreas verdes.

El riego será a base de un sistema mixto de válvulas de acoplamiento y mangueras perforadas controladas por medio de válvulas de compuerta.

La captación de agua pluvial es llevada a una tercera cisterna, mediante filtros de potabilización y se conecta a la red de agua tratada para su uso continuo.

Por medio de este sistema de rehusó de aguas negras se pretende reducir de manera considerable el gasto de agua potable del conjunto, con el propósito de general un complejo autosustentable.

En cuanto al sistema de distribución se llevará a cabo por medio de equipos hidroneumáticos tanto para agua potable como tratada.

Las descargas sanitarias estarán divididas en 2 redes: red de aguas negras y red de agua pluvial, las cuales por medio de un sistema mixto a base de registros y pozos de visita, conducirán el agua al sistema de tratamiento de aguas negras o en su defecto a la cisterna de almacenamiento de agua pluvial, mismas que volverán a reutilizarse de manera permanente abasteciendo de manera sustentable los servicios del conjunto.

6.3.-PROYECTO INSTALACIONES

CALCULO HIDRÁULICO

TEATRO	600	usuarios	10	l x asistente	6000	litros
BIBLIOTECA	150	usuarios	25	l x asistente/ turno	7500	litros
EXPOSICIONES	300	usuarios	10	l x asistente	3000	litros
TALLERES	350	usuarios	25	l x asistente/ turno	17500	litros
SALÓN USOS MULT	200	usuarios	25	l x asistente	5000	litros
ADMINISTRACIÓN	25	usuarios	50	l x asistente	1250	litros
SERVICIO	15	usuarios	100	l x asistente	1500	litros

ESTACIONAMIENTO PARA PUBLICO310 cajones

ESTACIONAMIENTO PARA PERSONAL60cajones

TOTAL 1740 usuarios 42,750litros

Población 1,740 usuarios
 Dotación 25 Lts/ asistente (recreación social)
 Consumo Diario 43,500 Lts. / asistente
 Gasto Medio Diario 43,500 Lts. / 86400 Seg. = 0.5034 Lts./ Seg.
 Gasto Máximo Diario 0.5034Lts./ Seg. x (1.2) = 0.6040 Lts/ Seg.
 (C.U.D. = 1.2)

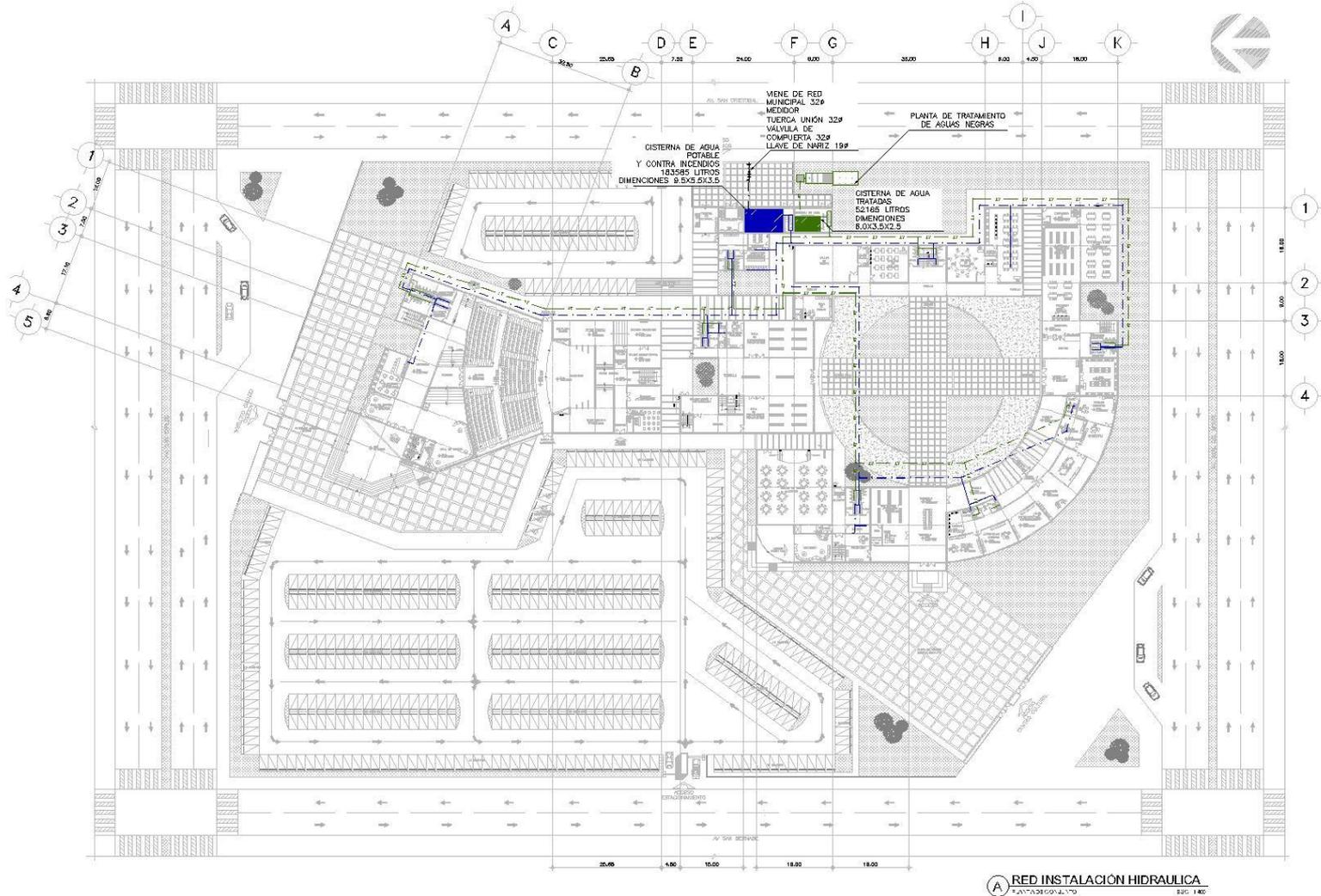
Cistema **130,500 Lts**
 Protección contra Incendio 10,619 m² x 5 Lts. = **53,095 Lts.**
TOTAL CISTERNA AGUA POTABLE 183,595 Lts. ----- 183.5 m³
 Dimensiones celda = 9.5 x 5.5 x 3.5 = **183 m³**
 ϕ Toma = **1 1/4" ----- 32 mm.**

CISTERNA DE AGUA TRATADA

La cistema de agua tratada contendrá el volumen de un día el gasto diario.
 Volumen de agua tratada (0.6040 l/s) x (86400 s) = 52,185 Lts = **52 m³**

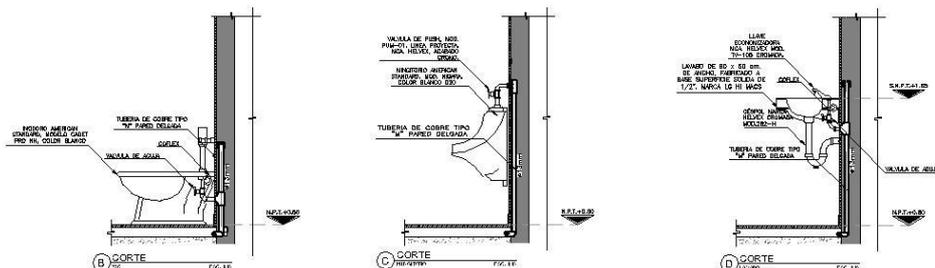
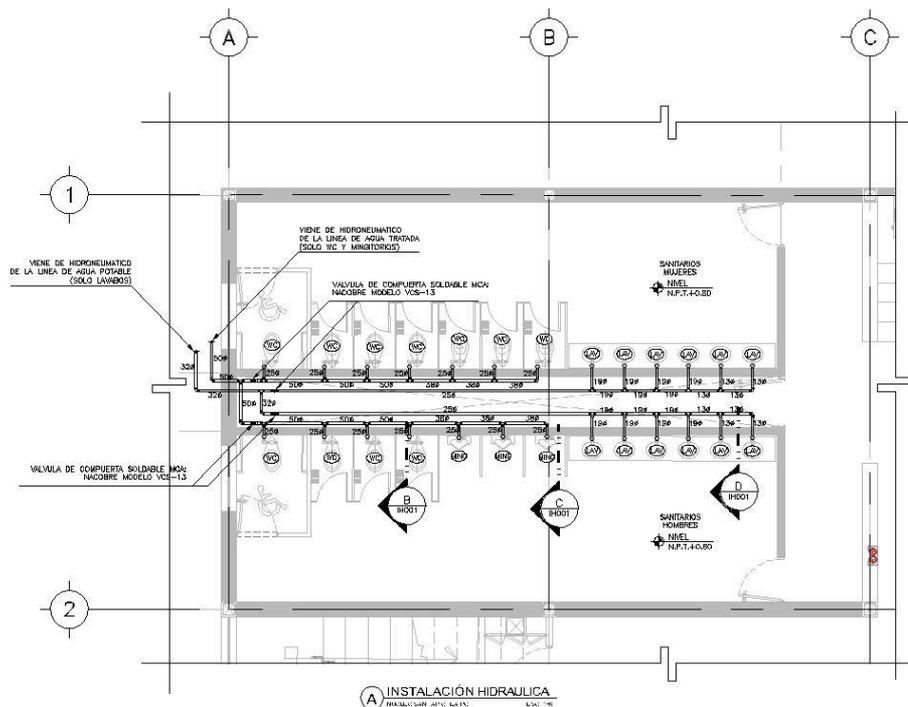


6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA CONJUNTO INSTALACION HIDRAULICA)



A RED INSTALACION HIDRAULICA
Escala: 1:40

6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (NUCLEO HIDRAULICO TEATRO)



DOTACION DE AGUA POTABLE			
SERVICIO	HABITANTES	DOTACION Lit/Dia	TOTAL Lit/Dia
TEATRO	800	10-14 (MEDIO)	8,000
BIENESTAR	100	25-10 (MEDIO)	2,500
SALA DE EXPOSICIONES	300	10-10 (MEDIO)	3,000
TALLERES	200	25-10 (MEDIO)	17,500
SALA DE USOS MULTIPLES	200	25-10 (MEDIO)	5,000
ADMINISTRACION	25	50-10 (MEDIO)	1,250
SERVICIOS	15	100-10 (MEDIO)	1,500
TOTAL	1740	---	42700

DEMANDA DIARIA			
SERVICIO	HABITANTES	DOTACION Lit/Dia	TOTAL Lit/Dia
REGULACION SOCIAL	1740	25-10 (MEDIO)	7500

(DE TOMAR ESTE POR SER EL MAYOR)

GASTOS HIDRAULICOS DE DISEÑO

GASTO MEDIO DIARIO $(42500 \text{ Litros}/(24 \times 60 \times 60) \text{ Segundos}) = 0.524 \text{ Lit/Seg}$

GASTO MAXIMO DIARIO $(0.524 \times 1.25) = 0.655 \text{ Lit/Seg}$

DIÁMETRO DE LA TOMA GENERAL DEL PREDIO

$D = 32 \text{ MM}$ POR LO QUE EL CÁLCULO CONSIDERA PARA LA TOMA UNA DÍA DE 30 MINUTOS

VOLUMENES DE ALMACENAMIENTO

SE ALMACENARÁ EL VOLUMEN DE AGUA POTABLE EN CISTERNA DISEÑADA CON LA FORMACIÓN YACRE SERÁN ALMACENES UN VOLUMEN QUE CUBRAN LA DEMANDA DIARIA POR EL LAPSO DE TRES DÍAS.

VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO = 130,000 Litros = 130.0 m³

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

SE ALMACENARÁ EL VOLUMEN DE (5 Litros) x (m² de construcción), TENIENDO UN MÍNIMO DE 2,500 Litros PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO, DEACORDO CON NORMATIVA VIGENTE.

TEATRO	2,624 m ²
BIENESTAR	1,134 m ²
SALA DE EXPOSICIONES	2,032 m ²
TALLERES	1,980 m ²
SALA DE USOS MULTIPLES	1,270 m ²
ADMINISTRACION	892 m ²
SERVICIOS	851 m ²
TOTAL	10,819 m²

PC = (10,819) x (5) = 53,095 Litros

LOS VOLUMENES DE AGUA POTABLE Y RESERVA CONTRA INCENDIO SE SUMARÁN Y CONCENTRARÁN EN UNA MISMA CISTERNA PARA PERMITIR LA REDUCCIÓN DEL AGUA.

VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE

AP + PC = 183,095 Litros = 183.095 m³

SE UBICARÁ LA CISTERNA EN UN ÁREA DE 18.3095 metros cuadrados.

SE SUGIERE QUE HAYA UN COLCHÓN DE AIRE PARA VENTILACIÓN Y ARIAMIENTO DEL CUERPO DE AGUA EN LA CISTERNA CON UN ESPESOR DE 20 cm, POR LO QUE LA PROFUNDIDAD DE LA CISTERNA SERÁ DE 2.7 mts.

LAS DIMENSIONES TOTALES DE LA CISTERNA SERÁN DE 18.3095 metros cuadrados.

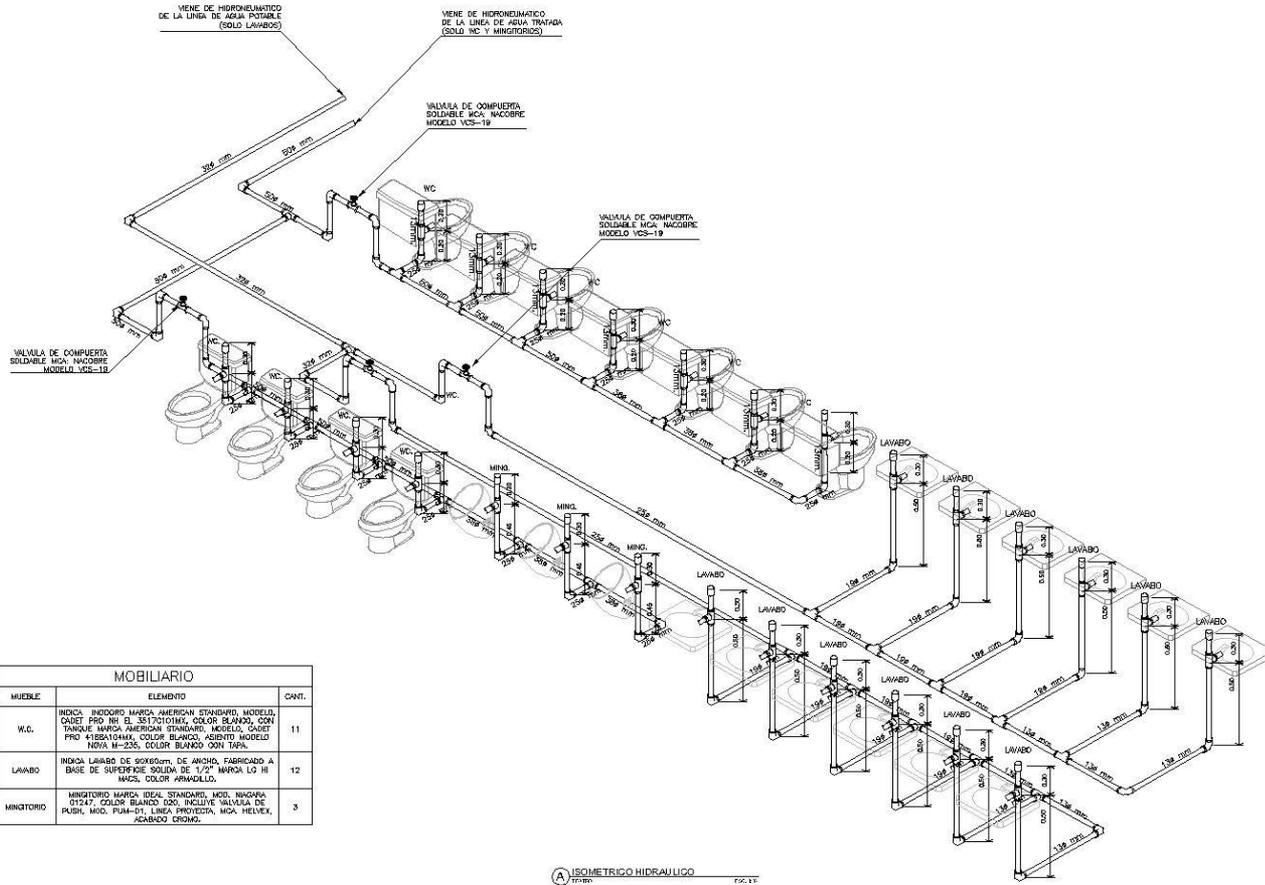
CISTERNA DE AGUA TRATADA

LA CISTERNA DE AGUA TRATADA CONTENDRÁ EL VOLUMEN DE UN DÍA DE GASTO DIARIO:

VOLUMEN DE AGUA TRATADA = (0.640 Litros)(86,400 Seg) = 55,344 m³

MOBILIARIO		
MUEBLE	DISEÑO	CANT.
W.C.	MUEBLE PRECORTADO AMERICANO TIPO WASH ROOMS, CASCOS PARA 40 LITROS, CUBETOS BLANCO, CON TAPAS PARA AMERICAN STAIRS, MODELO CASET PRE ARMADO, COLOR BLANCO, JERRETO MODELO WASH ROOMS, COLOR BLANCO POR 1000.	11
LAVABO	MUEBLE LAVABO DE BORDO, DE APOSA, FARMACIO A BASE DE SUPERFICIE DE 1.27 METROS DE ANCHO, CUBETOS BLANCO, CASCOS BLANCO.	12
MINISTERIO	MUEBLE MINISTRO CON ESTRECHAS MANOS, MANOS CORTES, COLOR BLANCO, 100 LITROS DE VOLUMEN DE AGUA TRATADA, MANOS BLANCOS, CASCOS BLANCOS.	3

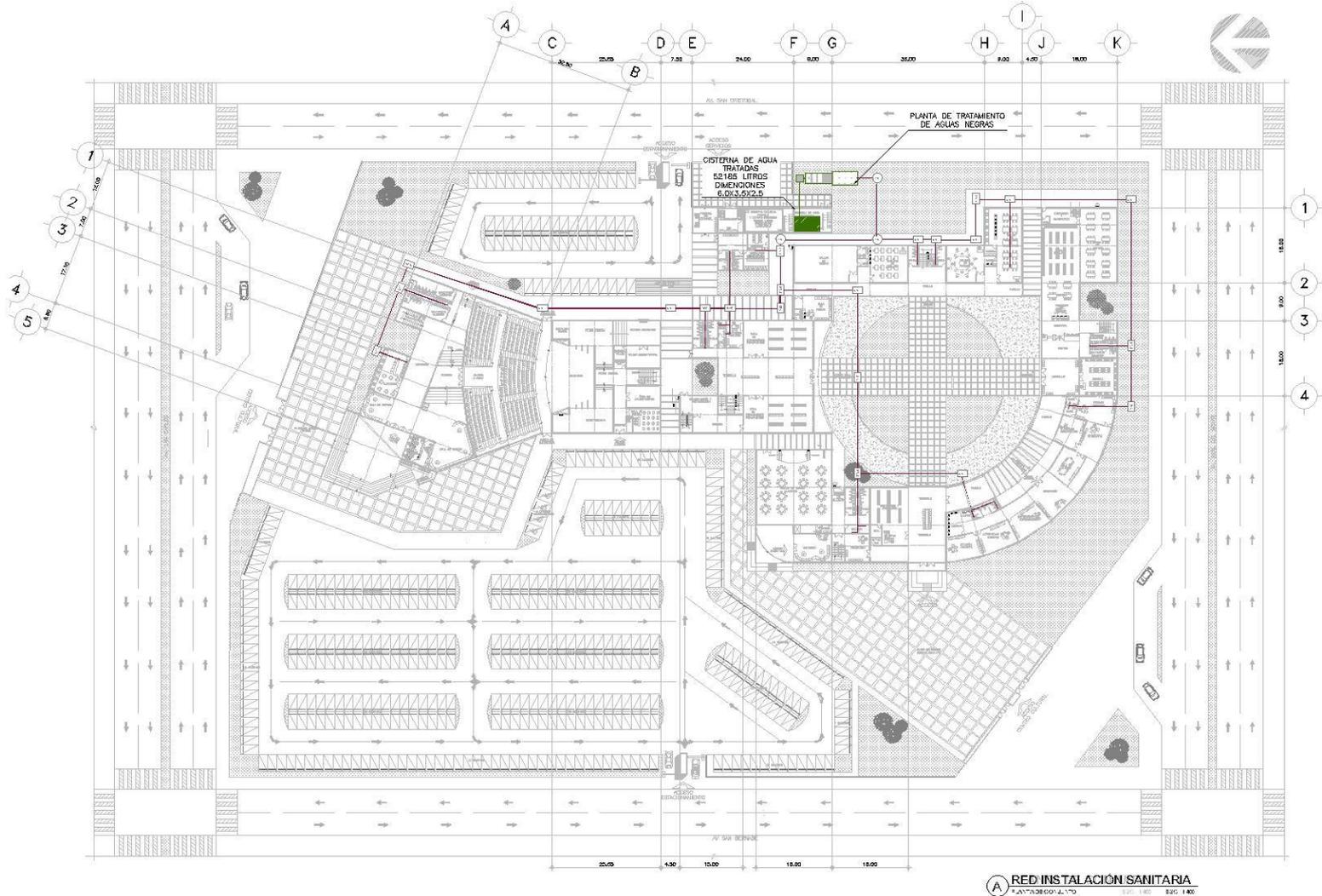
6.1.-PROYECTO ARQUITECTONICO (ISOMETRICO NUCLEO HIDRAULICO TEATRO)



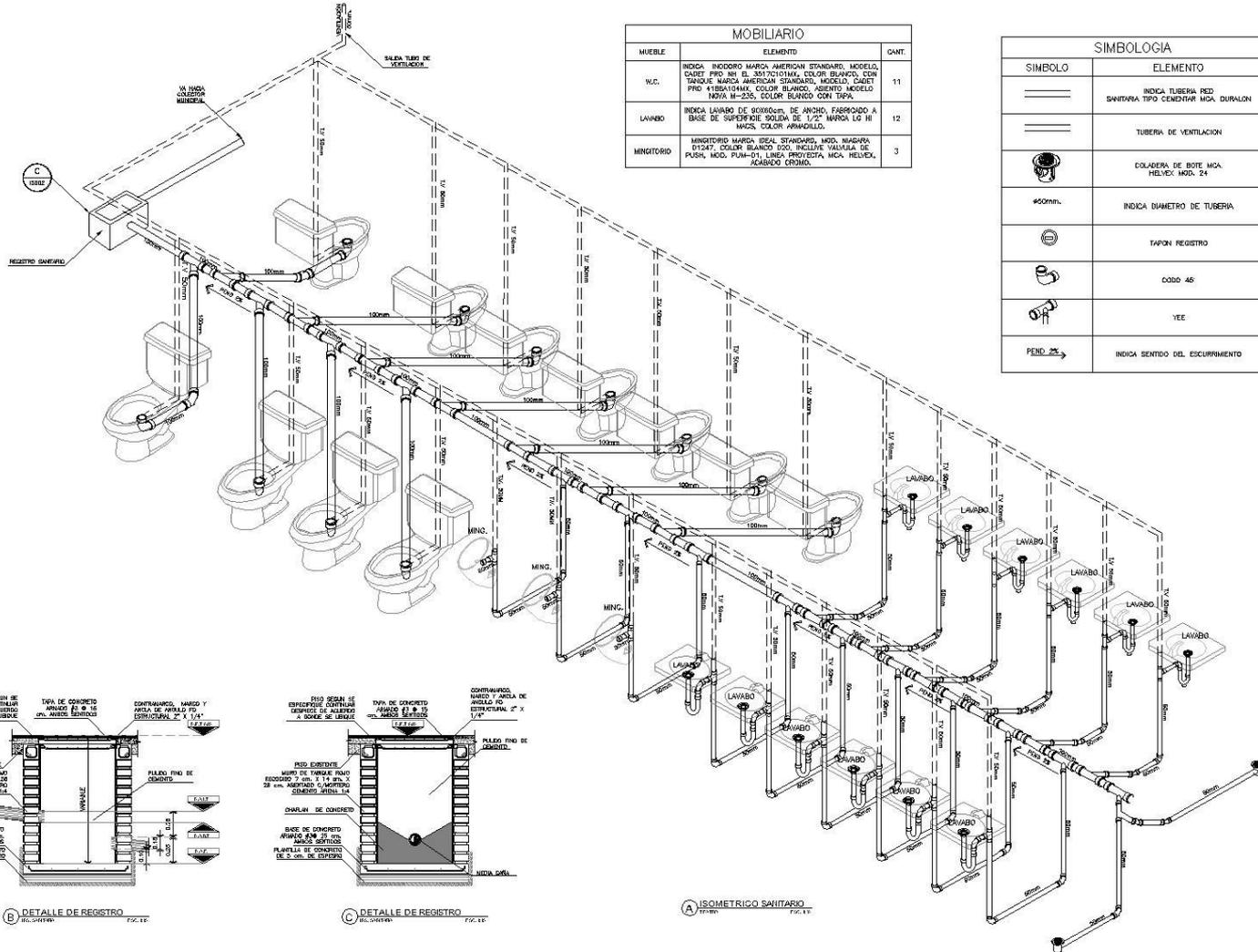
MOBILIARIO		
MUEBLE	ELEMENTO	CANT.
W.C.	INDICA INODORO MARCA AMERICAN STANDARD, MODELO, CABET PISO IN EL ESTIOTIDIMO, COLOR BLANCO, CON TANQUE MARCA AMERICAN STANDARD, MODELO, GAGET PRO 418504HMM, COLOR BLANCO, ASIENTO MODELO NYVA II-235, COLOR BLANCO CON TAPA.	11
LAVABO	INDICA LAVABO DE 60x60cm, DE ANCHO, FABRICADO A BASE DE SUPERFICIE SOLIDA DE 1/2" MARCA LO HI MISC, COLOR PRINCIPAL.	12
MINGITORIO	MINGITORIO MARCA IDEAL STANDARD, MOD. NAGARA 01247, COLOR BLANCO ORO, INCLUSIVE VALVULA DE PISO, MOD. PUM-02, LINEA PROXESA, MCA. HEUVEL, ACABADO CROMO.	3

A ISOMETRICO HIDRAULICO FIG. 47

6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA CONJUNTO INSTALACIÓN SANITARIA)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (ISOMETRICO NUCLEO SANITARIO TEATRO)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (INSTALACIÓN PLUVIAL)

DETERMINACIÓN DEL VOLUMEN DE LA CISTERNA PLUVIAL

Cubierta Biblioteca	729 m ²	
$QP = \frac{S \times i}{3600}$	$= \frac{729 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$	$= 30.375 \text{ Lt. /seg.}$
Para 10 Min de Lluvia intensa	$30.375 \text{ Lt. /seg.} \times 60 \text{ Seg.} = 1,822.5 \text{ Lt. /Min} \times 10 \text{ Min}$	$= 18,225 \text{ Lts.}$
	18,225 Lts. ————— 18.25 m³	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wds
Cubierta Talleres	648 m ²	
$QP = \frac{S \times i}{3600}$	$= \frac{648 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$	$= 27 \text{ Lt. /seg.}$
Para 10 Min de Lluvia intensa	$27 \text{ Lt. /seg.} \times 60 \text{ Seg.} = 1,620 \text{ Lt. /Min} \times 10 \text{ Min}$	$= 16,200 \text{ Lts.}$
	16,200 Lts. ————— 16.2 m³	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wds
Cubierta Administración	795 m ²	
$QP = \frac{S \times i}{3600}$	$= \frac{795 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$	$= 33.125 \text{ Lt. /seg.}$
Para 10 Min de Lluvia intensa	$33.125 \text{ Lt. /seg.} \times 60 \text{ Seg.} = 1,987.5 \text{ Lt. /Min} \times 10 \text{ Min}$	$= 19,875 \text{ Lts.}$
	19,875 Lts. ————— 19.87 m³	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wds
Cubierta Sala Exposiciones	886 m ²	
$QP = \frac{S \times i}{3600}$	$= \frac{886 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$	$= 36.91 \text{ Lt. /seg.}$
Para 10 Min de Lluvia intensa	$36.91 \text{ Lt. /seg.} \times 60 \text{ Seg.} = 2,214 \text{ Lt. /Min} \times 10 \text{ Min}$	$= 22,140 \text{ Lts.}$
	22,140 Lts. ————— 22.14 m³	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wds



Cubierta Sala Usos Mult.	607 m ²
QP = $\frac{S \times i}{3600}$	= $\frac{607 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$ = 25.29 ^{lt.} /seg.
Para 10 Min de Lluvia intensa	25.29 ^{lt.} /seg. X 60 Seg. = 1,517 ^{lt.} /Min x 10 Min = 15,170 Lts.
	15,170 Lts. ————— 15.17 m³
	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wés
Cubierta Servicios	177 m ²
QP = $\frac{S \times i}{3600}$	= $\frac{177 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$ = 7.375 ^{lt.} /seg.
Para 10 Min de Lluvia intensa	73.75 ^{lt.} /seg. X 60 Seg. = 0.307 ^{lt.} /Min x 10 Min = 3.072 Lts.
	3.072 Lts. ————— 3.07 m³
	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wés
Cubierta Teatro	1,773 m ²
QP = $\frac{S \times i}{3600}$	= $\frac{1,773 \text{ m}^2 \times 150\text{mm/seg}}{3600}$ = 73.785 ^{lt.} /seg.
Para 10 Min de Lluvia intensa	73.758 ^{lt.} /seg. X 60 Seg. = 4,432 ^{lt.} /Min x 10 Min = 44,320 Lts.
	44,320 Lts. ————— 44.32 m³
	Se tendrá una reserva para 5 días de riego y servicios /wés
TOTAL	135,933.072 Lts. ————— 135.93 m³

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Se almacenará el volumen de 5 lts x m² de construcción, teniendo un mínimo de 2000 litros para reserva contra incendio de Acuerdo con la normatividad vigente.

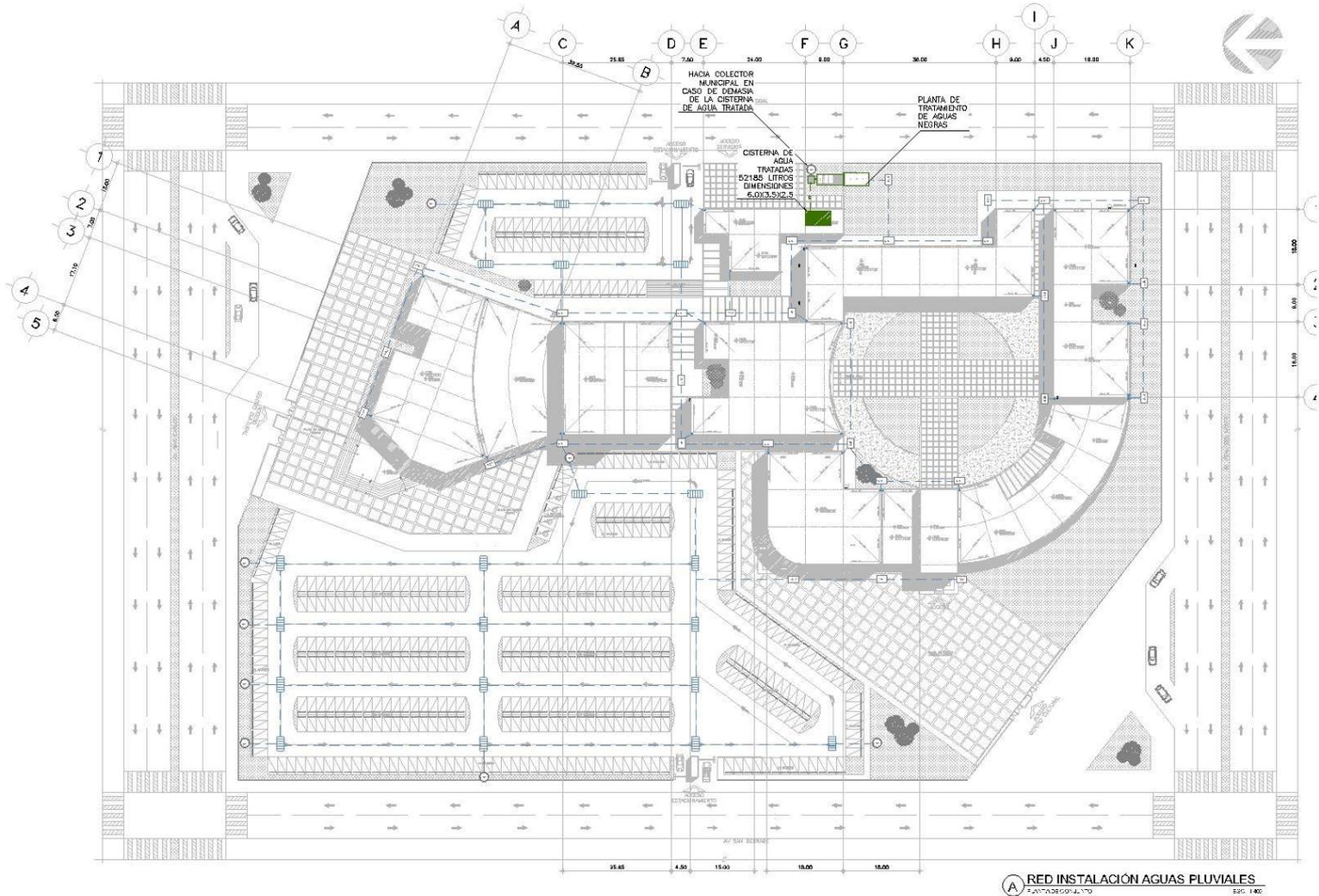
TEATRO	2624	m ²
BIBLIOTECA	1134	m ²
EXPOSICIONES	2052	m ²
TALLERES	1996	m ²
SALON USOS MULT.	1280	m ²
ADMINISTRACIÓN	980	m ²
SERVICIOS	553	m ²
TOTAL	10619	m²

RCI = 10,619 X 5 = 53,095 Litros 53 m³

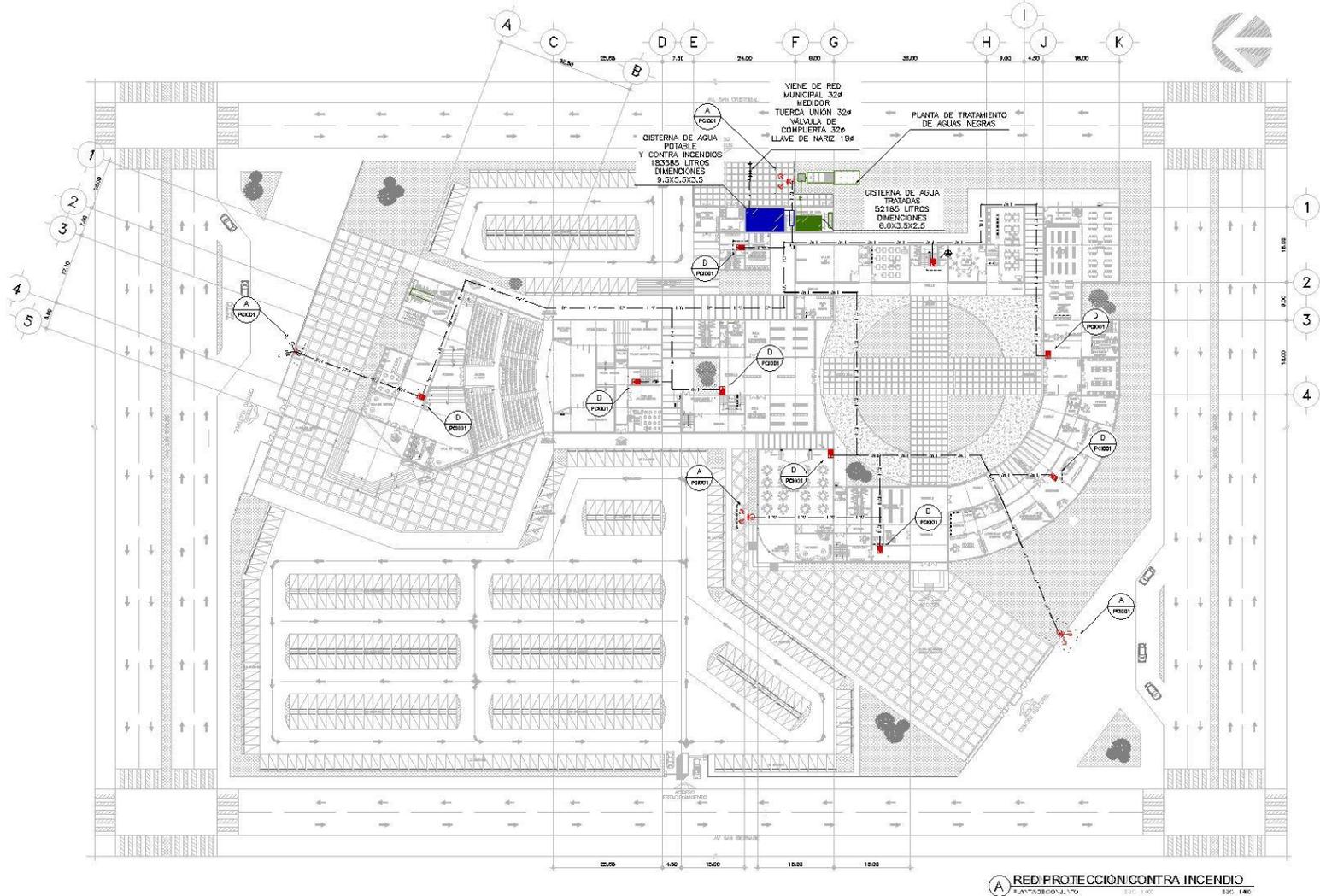
LOS VOLÚMENES DE AGUA POTABLE Y RESERVA CONTRA INCENDIO SE SUMARAN Y SE CONCENTRARAN EN UNA MISMA CISTERNA PARA PERMITIR LA RENOVACIÓN DE AGUA.



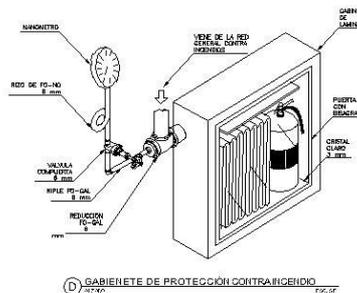
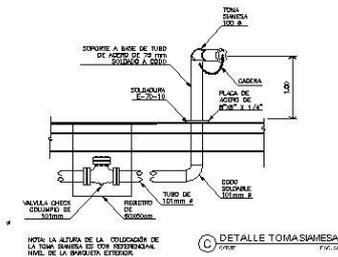
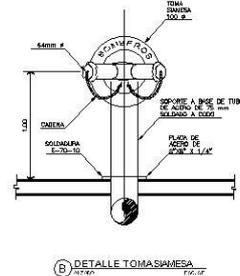
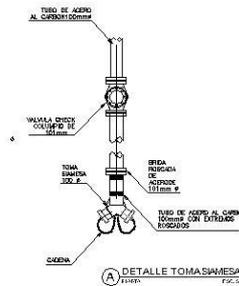
6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA CONJUNTO INSTALACIÓN PLUVIAL)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA CONJUNTO INSTALACIÓN PROTECCION C. I.)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (DETALLES INSTALACIÓN PROTECCION C. I.)



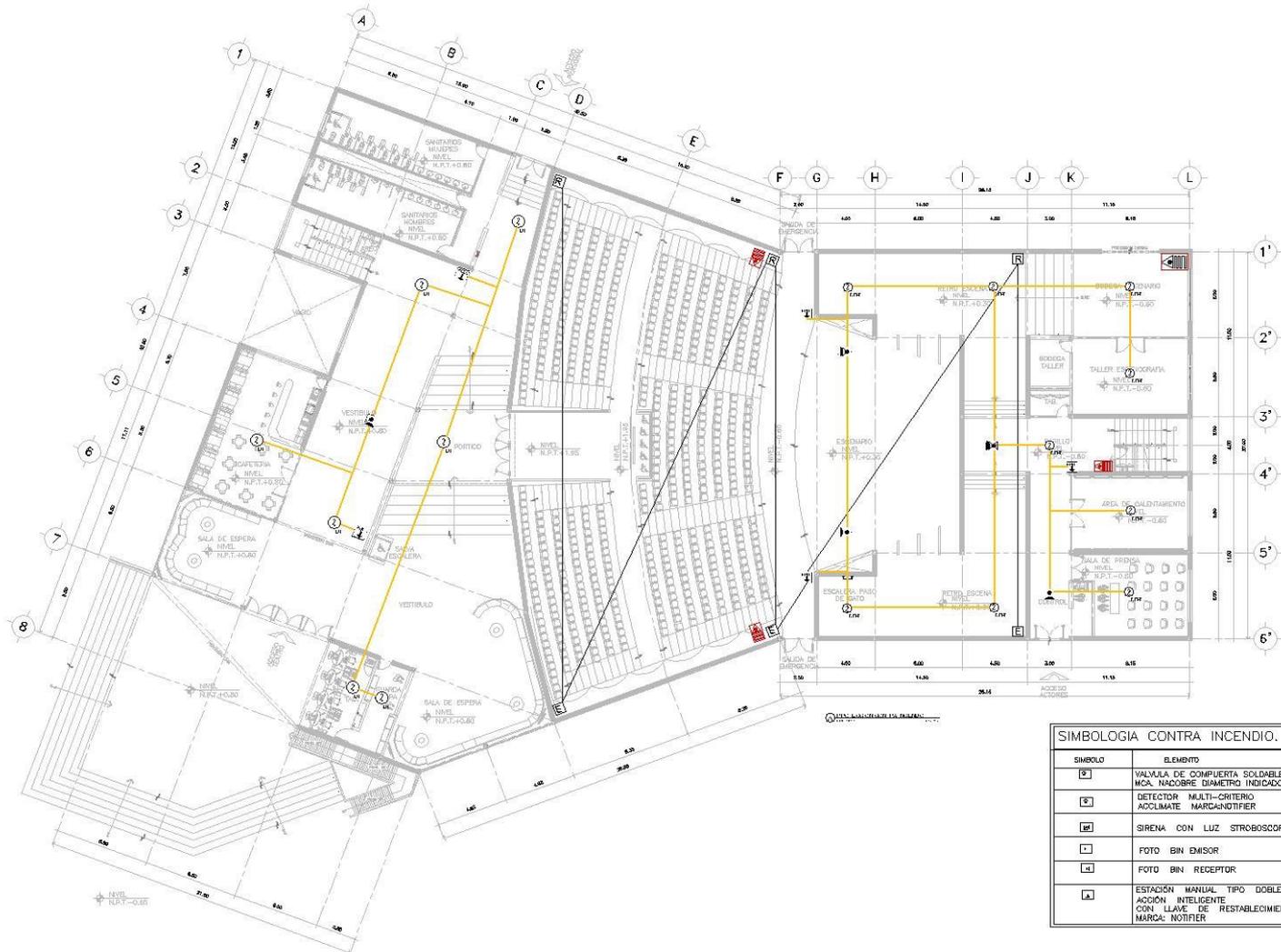
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	
SE ALMACENARÁ EL VOLUMEN DE (S Litros) x (nº de construcciones), TENIENDO UN MÍNIMO DE 2,000 Litros PARA RESERVA CONTRA INCENDIO, DEAGUERO O CON NORMATIVA VIGENTE.	
TEATRO	2,824 m ²
BIBLIOTECA	1,134 m ²
SALA DE EXPOSICIONES	2,082 m ²
TALLERES	1,064 m ²
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1,200 m ²
ADMINISTRACIÓN	980 m ²
REPOSICIÓN	882 m ²
TOTAL	10,818 m ²
RD= (10,818) X (5) = 53,095 Litros	
LOS VOLUMENES DE AGUA POTABLE Y RESERVA CONTRA INCENDIO SE SUMARÁN Y CONCENTRARÁN EN UNA MISMA CISTERNA PARA PERMITIRSE LA RENOVACION DEL AGUA.	
VOLUMEN TOTAL DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	
AP + RD= 183,985 Litros = 183,565 m ³	
SE UBICARÁ LA CISTERNA EN UN AREA DE: 9. m ² (3.0 m x 3.0 m)	
SE SUGIERE QUE HAYA UN ESCUDÓN DE AIRE PARA VENTILACION Y APARADO DEL CUERPO DE AGUA EN LA CISTERNA CON UN ESPESOR DE 20 cm, POR LO QUE LA PROFUNDIDAD DE LA CISTERNA SERA: 9. m (3.0 m x 3.0 m)	
LAS DIMENSIONES TOTALES DE LA CISTERNA SERAN: 9. m (3.0 m x 3.0 m)	
CISTERNA DE AGUA TRATADA	
LA CISTERNA DE AGUA TRATADA CONTENDRÁ EL VOLUMEN DE UN DIA DE GASTO DIARIO.	
VOLUMEN DE AGUA TRATADA= (8,840 Litros)(24,000 Seg.)= 82 m ³	

DOTACION DE AGUA POTABLE			
SERVICIO	HABITANTES	DOTACION Lit/Dia	TOTAL Lit/Dia
TEATRO	600	10-(10)GABINETE	6,000
BIBLIOTECA	100	25-(10)GABINETE	2,500
SALA DE EXPOSICIONES	300	10-(10)GABINETE	3,000
TALLERES	300	25-(10)GABINETE	7,500
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	300	25-(10)GABINETE	7,500
ADMINISTRACIÓN	25	50-(10)GABINETE	1,250
REPOSICIÓN	15	100-(10)GABINETE	1,500
TOTAL	1740	---	42700

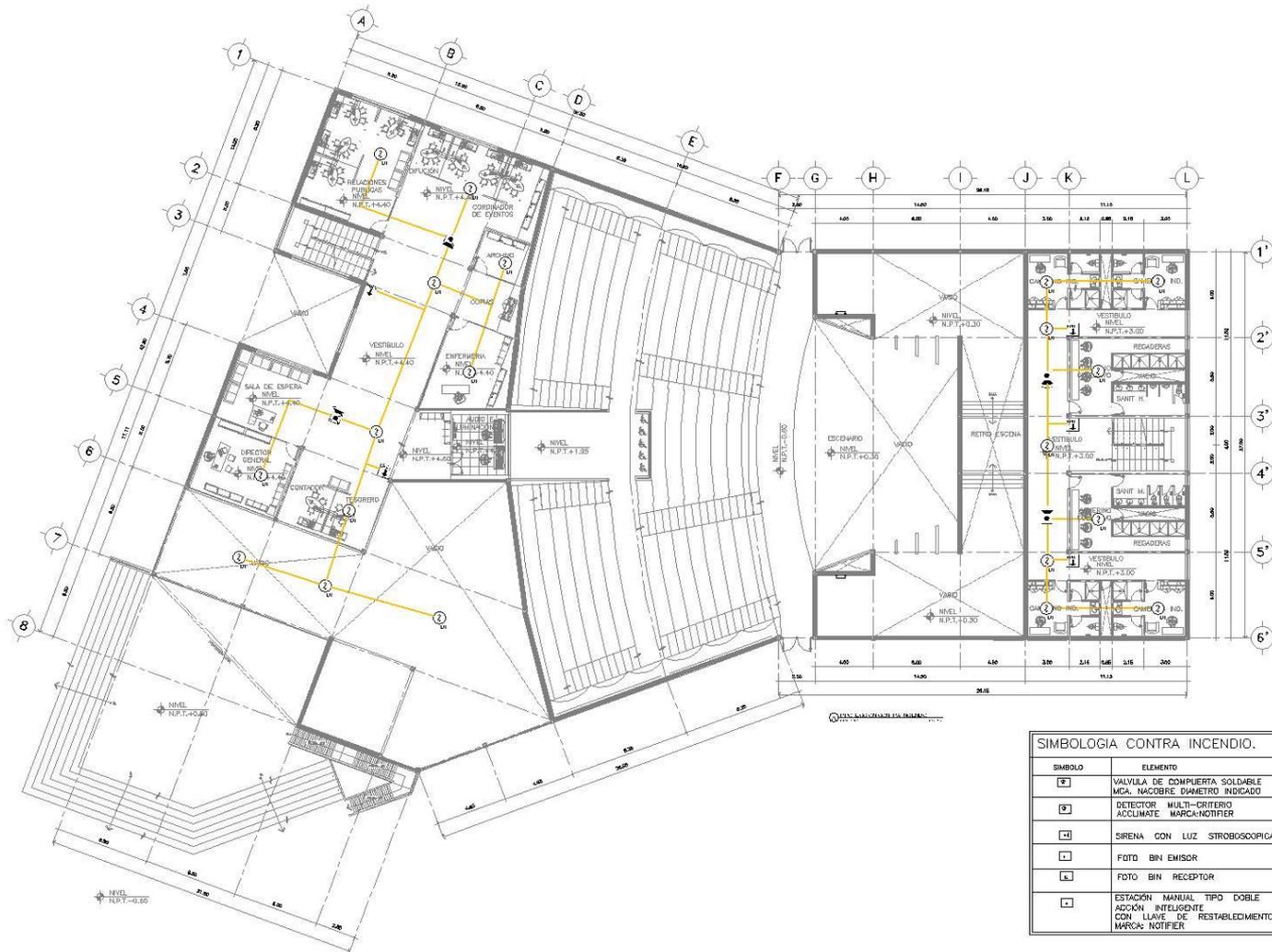
DEMANDA DIARIA			
SERVICIO	HABITANTES	DOTACION Lit/Dia	TOTAL Lit/Dia
REPOSICIÓN SOCIAL	1740	25-(10)GABINETE	7800

GASTOS HIDRÁULICOS DE DISEÑO	
GASTO MEDIO DIARIO	(4390 Litros)(24,000 Segundos) = 0.624 Lit/Seg
GASTO MÁXIMO DIARIO	(6,000)(1.5) = 8,840 Lit/Seg
DIÁMETRO DE LA TOMA GENERAL DEL PREDIO	
DN= 32 MM	POR LO QUE EL DIÁMETRO ECONÓMICO PARA LA TOMA SERÁ DE 10 MIMETROS
VOLÓMENES DE ALMACENAMIENTO	
SE ALMACENARÁ EL VOLUMEN DE AGUA POTABLE EN CISTERNA DECIDIDO CON LA NORMATIVA VIGENTE, ESTARÁ ALMACENADO UN VOLUMEN QUE SUPERA LA DOTACION PARA EL LÍMITE DE TRES DIAS	
VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO = 120,000 Litros = 120.0 m ³	

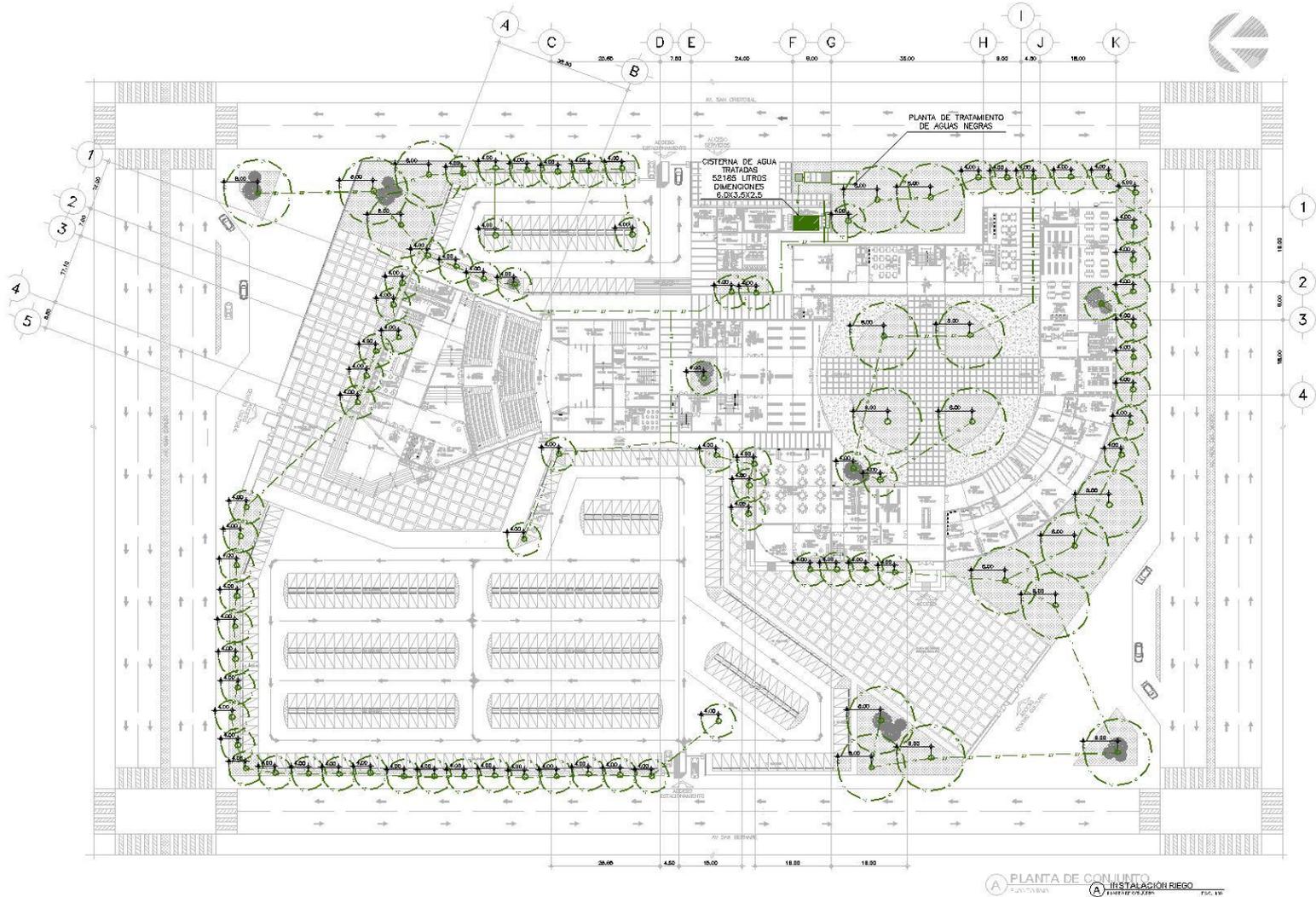
6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA BAJA TEATRO INSTALACIÓN PROTECCION C. I.)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA ALTA INSTALACIÓN PROTECCION C. I.)



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA CONJUNTO INSTALACIÓN RIEGO)



PLANTA DE CONJUNTO
 INSTALACIÓN RIEGO



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (ELECTRICA)

MEMORIA DESCRIPTIVA ELECTRICA

La energía eléctrica será abastecida por CFE.

La acometida eléctrica estará ubicada en el acceso de servicios al conjunto y llegará en primera instancia a una caseta de medición y por consiguiente llegará a la subestación eléctrica en media tensión, ubicada en los cuartos de máquinas en la zona de servicios del complejo.

Se llevará la energía a cada edificio de manera subterránea por medio de registros, distribuyendo por medio de tableros la energía en cada punto del conjunto.

Se propuso una orientación adecuada de manera que se aproveche la luz solar en su totalidad así como luminarias de bajo consumo eléctrico para el conjunto, de manera que los gastos de energía sean los mas bajos posibles.

De manera general para todo el complejo se usaran luminarias ahorradoras de energía.

En cuanto a iluminación exterior se consideran luminarias con celdas fotovoltaicas.

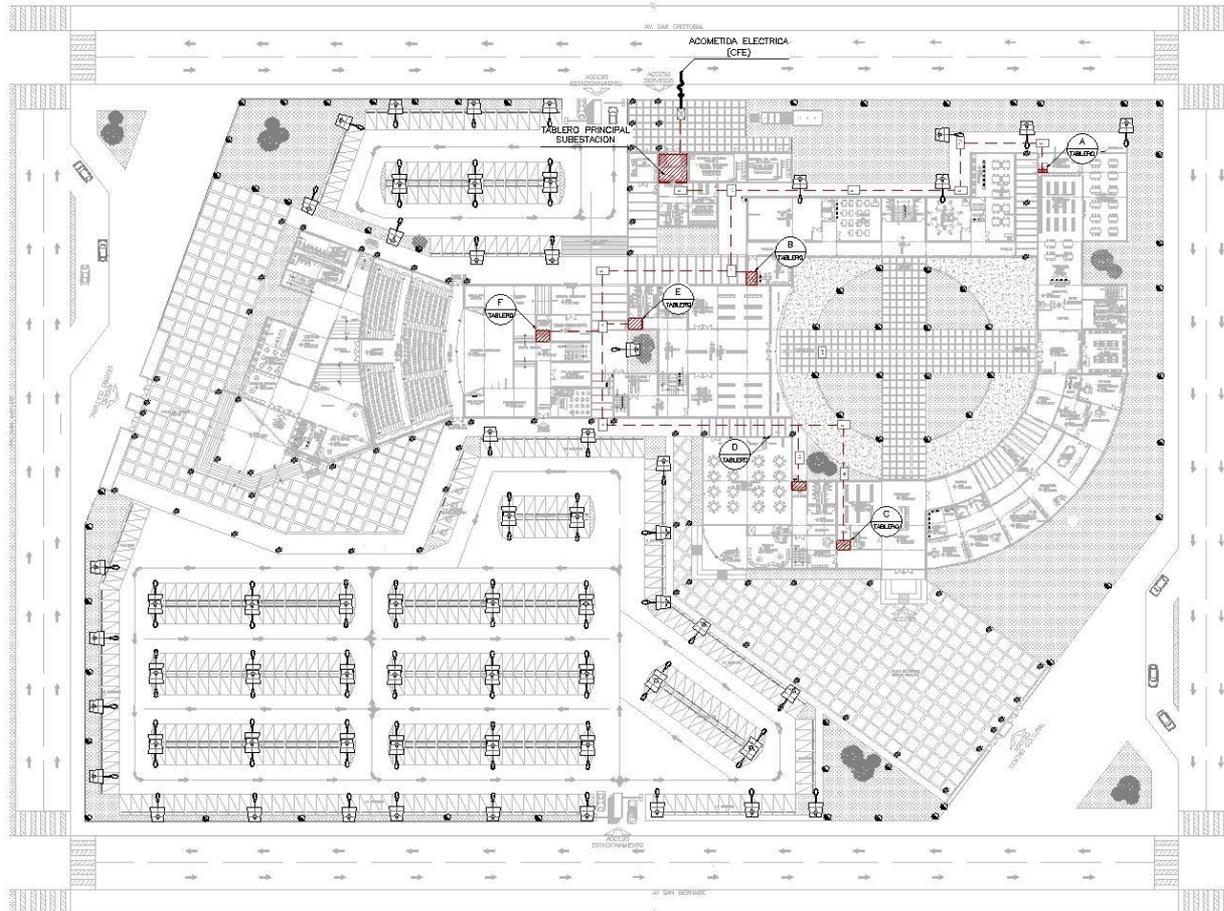
Las luminarias con celdas fotovoltaicas es el tipo de iluminación que se está considerando en áreas exteriores, aunque el precio es elevado el ahorro de energía que brinda este tipo de iluminación es considerable, por lo que reduce el consumo de energía en gran medida.

Los paneles fotovoltaicos o colectores están formados por un conjunto de celdas (células fotovoltaicas) que producen electricidad a partir de la luz que incide sobre ellos.

Para llevar a cabo la conversión de energía solar en eléctrica se utilizan dispositivos denominados células solares, constituidos por materiales semiconductores en los que artificialmente se ha creado un campo eléctrico constante. El material más utilizado es el Silicio, estas células conectadas en serie o paralelo forman un panel solar encargado de suministrar la tensión y la corriente que se ajuste a la demanda.



6.3.-PROYECTO INSTALACIONES (PLANTA CONJUNTO INSTALACIÓN ELECTRICA)

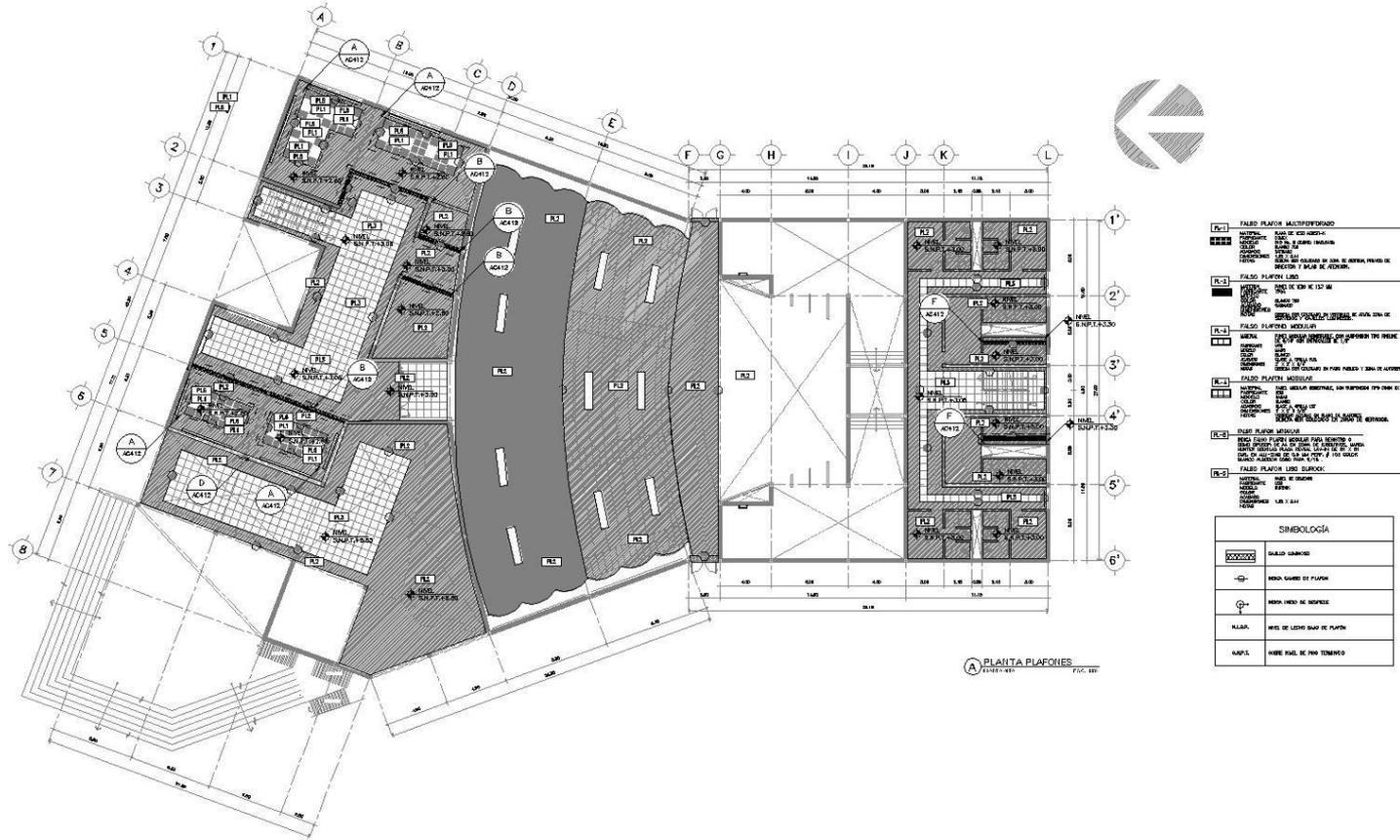


SIMBOLOGIA	
IMAGEN	ELEMENTO
	LUMINARIA MARCA WIL VANHOLANDA LINEARA MODELO DOL-40 Fuente luminosa: LED Blanco Ángulo de irradiación: 100° Flujo Luminoso: 900LM Índice de Protección: IP65 Material de carcasa: Aluminio Fijación: Voltaje de entrada: 100-240V AC Voltaje de operación: 230V AC Potencia: 32,84W Temperatura de color: 2700K Luminancia: 14 - 17 lux/6m Ancho de iluminación: 2,15m Ombreadura contra viento: 45m/s
	SPOT DOWN: SUCTOR DE CARCA SOLAR MARCA HB - MODELO SR-07 Protección IP57, ángulo de oscuridad invariable, housing de aluminio Vaso del luminario completo más de 40.000 horas de uso en promedio. Vida útil LED: más de 50.000 horas de uso en promedio. Ángulo de apertura: 25° a 45° Color: Negro y blanco con 1 LED de 3W de potencia. Sistema RGB multicolor con 1 LED de 3W de potencia. Voltaje: 12V CC (cuerpo fuente de poder externo). Convierte a controlador externo para color variable.
	LUMINARIA PARA ARBOL MARCA CONSTRUMLA MODELO CU 025 Sólido: 700-1000mm LED: 0,5W, 1W, aluminio blanco 1,5° 3,6° 6-12 horas

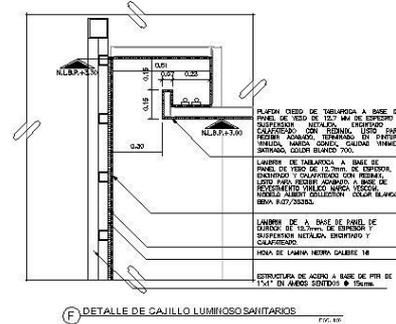
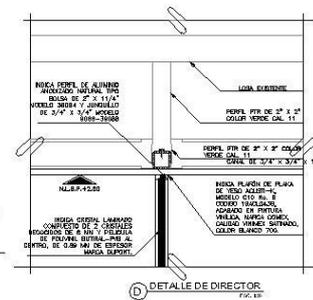
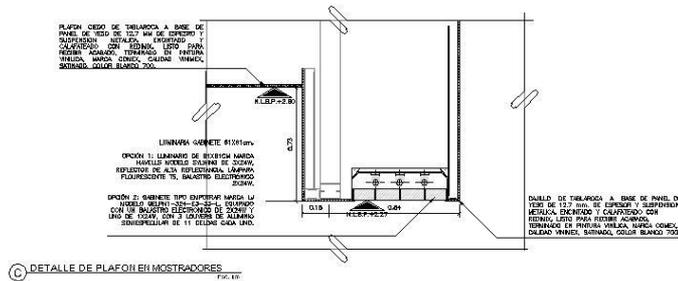
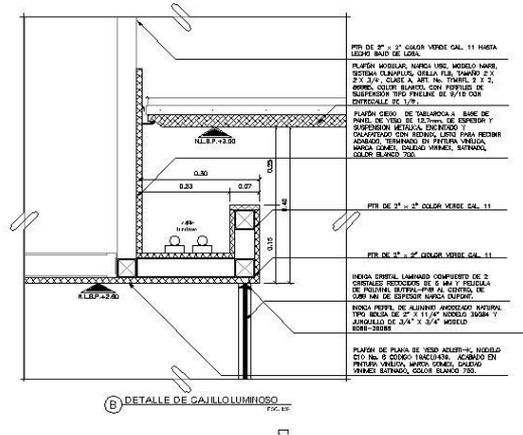
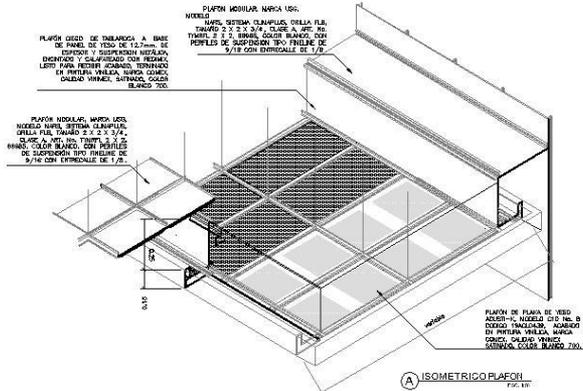
A RED INSTALACIÓN SANITARIA
 PLAN: 026/09/17/2017 845: 1402



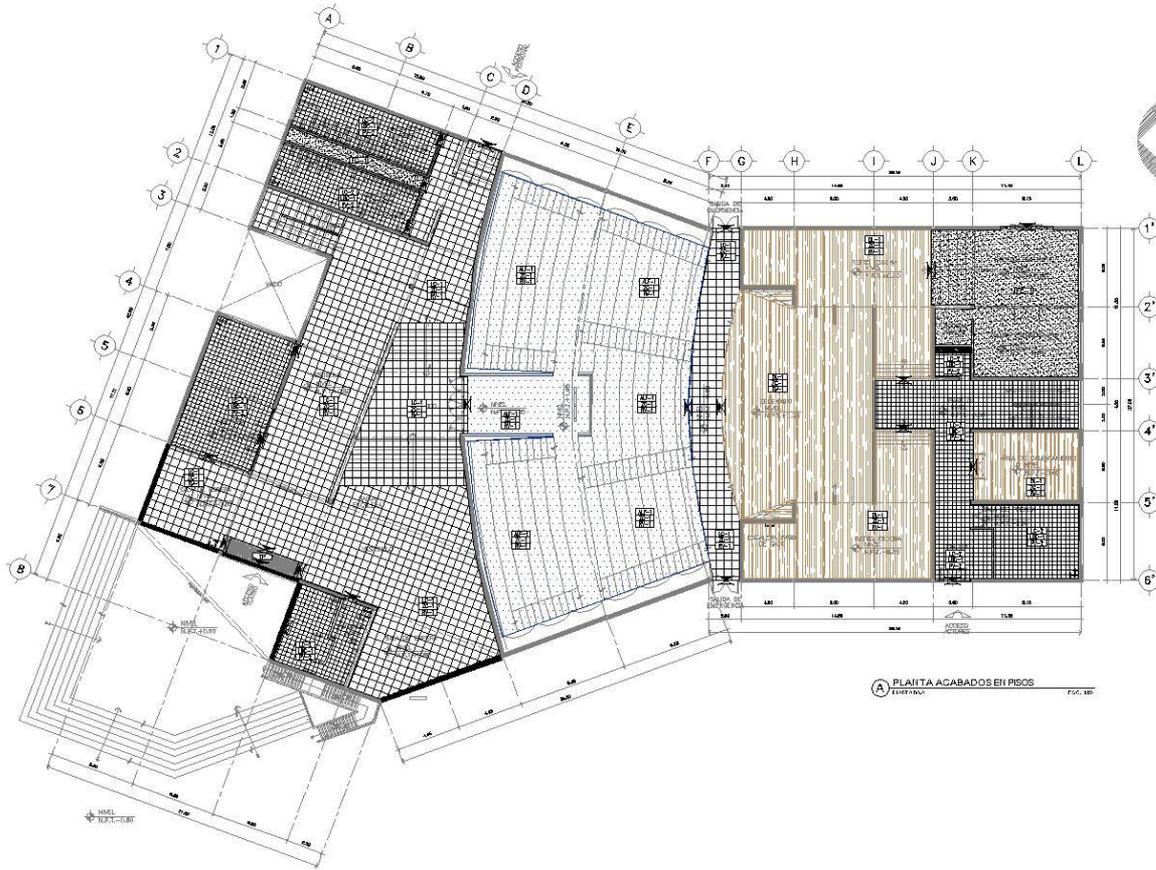
6.4.-PROYECTO ACABADOS (PLAFONES TEATRO PA.)



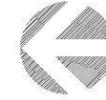
6.4.-PROYECTO ACABADOS (PLAFONES TEATRO DETALLES.)



6.4.-PROYECTO ACABADOS (ACABADOS TEATRO PB.)



A PLANTA ACABADOS EN PISOS FIC. 001



- BL-1** DUELA
MATERIAL: ALUMINIO ANODADO 100X100X100
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
MATERIAL: ALUMINIO ANODADO 100X100X100
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- ALF-1** ALFOMBRA EN AREA DE EJECUTIVOS
MATERIAL: ALUMINIO ANODADO 100X100X100
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- LD-1** LOSETA DE PORCELANATO LAPIDATO
MATERIAL: PORCELANATO LAPIDATO
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- LC-2** LOSETA DE CERAMICA
MATERIAL: CERAMICA
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- FC-2** FIRME DE CONCRETO ACABADO PINTURA EPIDICA
MATERIAL: FIRME DE CONCRETO
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- TP** TAPETE DE ACCESO
MATERIAL: ALUMINIO ANODADO 100X100X100
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- FC-1** FIRME DE CONCRETO
MATERIAL: CONCRETO
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- ZC-1** ZOCLO LAMINA DE ACERO INOXIDABLE
MATERIAL: LAMINA DE ACERO INOXIDABLE
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN
- ZC-2** ZOCLO LOSETA DE CERAMICA
MATERIAL: LOSETA DE CERAMICA
PAREDADE: REJES EN
ACABADO: REJES EN

SIMBOLOGIA ACABADOS	
[Symbol]	REJES
[Symbol]	ALUMINIO ANODADO
[Symbol]	ALUMINIO ANODADO EN PISO
[Symbol]	ALUMINIO ANODADO EN LUJO
[Symbol]	ALUMINIO ANODADO EN CORREDOR

6.5.-PERSPECTIVAS (TEATRO)



6.5.-PERSPECTIVAS (BIBLIOTECA)



6.5.-PERSPECTIVAS (INTERIOR BILIOTECA-ADMINISTRACION)



6.5.-PERSPECTIVAS (INTERIOR ACCESO-SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)



6.5.-PERSPECTIVAS (SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)

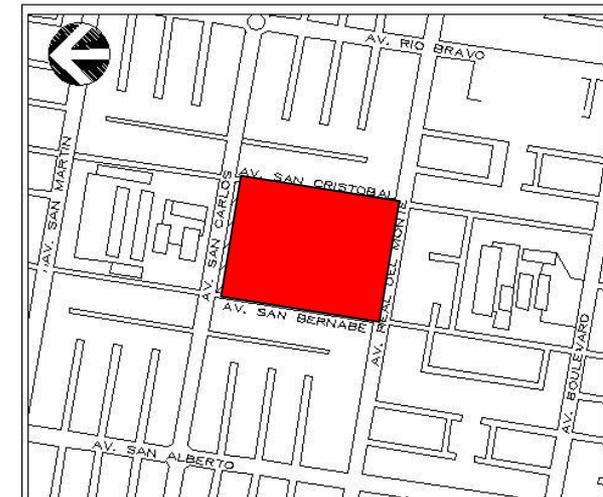
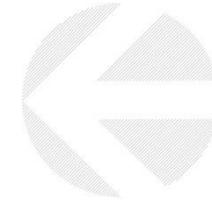


6.5.-PERSPECTIVAS (INTERIOR SALA DE EXPOSICIONES-TALLERES)



7.-FACTIBILIDAD

El terreno está ubicado entre las Av. San Carlos y Av. Real del Monte, Col Real de Costitlan, en el municipio de San Vicente Chicoloapan, Estado de México
 Cuenta con un área de 34,325 m² (223.5x153.58)



7.1-PRESUPUESTO GLOBAL

CENTRO CULTURAL SAN VICENTE				
Av. San Carlos y Av. Real del Mante, Cal Real de Cuatitlan, San Vicente Chicalaapan, Estado de México				
PRESUPUESTO GLOBAL				
ZONA	ESPACIO	AREA (m2)	COSTO (m2)	COSTO TOTAL
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	795	7957.4	6,326,133.00
ESPECTACULOS	TEATRO	2890	14606	42,211,340.00
EXPOSICIONES	SALA DE EXHIBICION	1772	5630	9,976,360.00
ACOGIMIENTO	SALON DE USOS MULTIPLES	754	8056.8	6,074,827.20
ENSEÑANZA	TALLERES	1296	7351.83	9,527,971.68
ESTUDIO	BIBLIOTECA	1340	9317	12,484,780.00
SERVICIOS	SERVICIOS GENERALES	177	4028.4	713,026.80
	ESTACIONAMIENTO	9909.62	621.38	6,157,639.68
AREAS LIBRES	ANDADORES Y PLAZAS	8815	906.39	7,989,827.85
	AREAS VERDES	7535	805.68	6,070,798.80
TOTAL		35243.62		107,532,705.01

7.2-COSTO POR PARTIDAS

CENTRO CULTURAL SAN VICENTE						
Av. San Carlos y Av. Real del Monte, Cal Real de Cartitlan, San Vicente Chiclaapan, Estado de México						
PRESUPUESTO CON COSTO PORCENTUAL POR PARTIDA						
CLAVE	PARTIDA	PORCENTAJE	TOTAL DE LA PARTIDA	ANTICIPO (%)	ANTICIPO (\$)	SALDO
A	PRELIMINARES	1	1,075,327.05	30	322,598.12	752,728.94
B	CIMENTACIÓN	15	16,129,905.75	30	4,838,971.73	11,290,934.03
C	ESTRUCTURA	22	23,657,195.10	30	7,097,158.53	16,560,036.57
D	ALBAÑILERÍA	13	13,979,251.65	30	4,193,775.50	9,785,476.16
E	INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	5	5,376,635.25	30	1,612,990.58	3,763,644.68
F	INSTALACIONELECTRICA	10	10,753,270.50	30	3,225,981.15	7,527,289.35
G	INSTALACIONES ESPECIALES	7	7,527,289.35	30	2,258,186.81	5,269,102.55
H	ACABADOS	15	16,129,905.75	30	4,838,971.73	11,290,934.03
I	CANCELERIA Y HERRERIA	5	5,376,635.25	30	1,612,990.58	3,763,644.68
J	CARPINTERIA	3	3,225,981.15	30	967,794.35	2,258,186.81
K	JARDINERIA Y PLAZAS	3	3,225,981.15	30	967,794.35	2,258,186.81
L	LIMPIEZA	1	1,075,327.05	30	322,598.12	752,728.94
	TOTAL	100	107,532,705.01	30	32,259,811.50	75,272,893.50

7.2-COSTO POR PARTIDAS (COSTO DIRECTO DE LA OBRA)

RESUMEN GENERAL	
SUPERFICIE DEL TERRENO (m²)	34325.00
SUPERFICIE A CONSTRUIR (m²)	35283.62
AREA LIBRE (m²)	16611.00
COSTO DIRECTO DE LA OBRA (\$)	107,532,705.01

7.3-DIAGRAMA COSTO TIEMPO

CLAVE	PARTIDA	IMPORTE	%	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO			
PL	PRELIMINARES	752,728.12	1.03%	376,364.06	376,364.06																858940	
CI	CIMENTACION	11,290,934.03	15.42%	2,258,186.81	2,258,186.81	2,258,186.81	2,258,186.81	2,258,186.81														28345019
E	ESTRUCTURA	16,560,036.57	22.62%				3,312,007.31	3,312,007.31	3,312,007.31	3,312,007.31	3,312,007.31											54972157
AL	ALBAÑILERIA	9,785,476.16	13.36%					1,957,095.23	1,957,095.23	1,957,095.23	1,957,095.23	1,957,095.23										25768199
IHS	INST. HIDROSANITARIA	3,763,644.68	5.14%			470,455.59	470,455.59	470,455.59	470,455.59	470,455.59	470,455.59	470,455.59	470,455.59									10307279
IE	INST. ELECTRICA	7,527,289.35	10.28%					940,911.17	940,911.17	940,911.17	940,911.17	940,911.17	940,911.17	940,911.17	940,911.17							6871520
IESP	INST. ESPECIALES	5,153,639.73	7.04%							1,288,409.93	1,288,409.93	1,288,409.93	1,288,409.93									2576820
AC	ACABADOS	11,290,934.03	15.42%								1,612,990.58	1,612,990.58	1,612,990.58	1,612,990.58	1,612,990.58	1,612,990.58	1,612,990.58					5153640
HK	HERRRERIA Y CANCEL	3,763,644.68	5.14%										940,911.17	940,911.17	940,911.17	940,911.17						22332439
CA	CARPINTERIA	2,258,186.81	3.08%											376,364.47	376,364.47	376,364.47	376,364.47	376,364.47	376,364.47			6871520
LI	LIMPIEZA	752,728.94	1.03%			53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35	53,766.35			6871520
JA	JARDINERIA	322,598.12	0.44%														107,532.71	107,532.71	107,532.71			
	COSTO PRESUPUESTO	73,221,841.22	100.00%																			
	TOTAL MENSUAL			#####	2,634,550.87	2,782,408.74	6,094,416.06	8,392,422.46	6,734,235.65	8,022,645.59	9,635,636.16	6,323,628.85	5,307,444.79	3,924,943.74	3,924,943.74	2,984,032.57	2,150,654.10	537,663.53	537,663.53			

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
PLATAFORMAS					
PRE1	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO PARA DESPLANTE DE PLATAFORMAS, ESTABLECIENDO EJES Y REFERENCIAS. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	117.04	3.22	376.87
PRE2	DESPALME DE TERRENO Y RETIRO DE TIERRA VEGETAL PARA TRABAJOS DE CONSTRUCCION DE PLATAFORMA CON UN ESPESOR PROMEDIO DE 15CM (SUBCONTRATO).	M3	33.15	4.60	152.49
PRE4	NIVELACION Y COMPACTACION DE TERRENO DESPALMADO PARA CONSTRUCCION DE PLATAFORMA (SUBCONTRATO).	M2	117.04	4.07	476.35
PRE5	FORMACION DE PLATAFORMAS PARA CIMENTACION CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE). INCLUYE: TENDIDO Y AFINADO EN CAPAS DE 20 CM DE ESPESOR COMPACTADAS AL 95 % DE LA PRUEBA PROCTOR STANDAR.	M3	93.63	248.60	23,276.92
PRE6	CARGA Y ACARREO FORANEO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION Y/O DESPALME FUERA DE LA OBRA A TIRO LIBRE. MEDIDO ABUNDADO.	M3	221.00	68.64	15,169.44
SUMA PLATAFORMA					39,452.07
SUMA ACUMULADA					39,452.07

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO (CIMENTACIÓN)

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	CONCEPTO				
	CIMENTACION				
CIM1	TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PLANO, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOJONERAS. CON EQUIPO TOPOGRAFICO.	M2	117.04	3.22	376.87
CIM2	EXCAVACION MANUAL PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, EN MATERIAL SECO TIPO II. INCLUYE: AFLOJE, EXTRACCION, AMACICE, LIMPIEZA Y ACARREOS DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION HASTA 20 MTS DE 0,0 A 2,00 M DE PROFUNDIDAD EN BANCO.	M3	25.25	115.37	2,913.09
CIM3	AFINE DE TERRENO EN TALUDES Y FONDO DE CEPAS, A MANO PARA MEJORAR LA EXCAVACION REALIZADA POR MEDIOS MECANICOS. INCLUYE: RETIRO DE EXCEDENTES, LIMPIEZA Y ACARREOS A 20 MTS,	M2	66.31	63.40	4,204.05
CIM4	PLANTILLA DE 5 CM DE ESPESOR A BASE DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C- 100 KG/CM2 N-20-14, INCLUYE ACARREOS, HUMEDECIMIENTO DE LA SUPERFICIE A COLAR Y VACIADO DEL CONCRETO,	M2	177.04	125.81	22,273.40
CIM6	CIMBRA Y DESCIMBRA EN CIMENTACION C/ALTURA DE OBRA FALSA HASTA 3.45 MTS. A BASE DE MADERA. INCLUYE: HABILITADO, ACARREOS Y MANIOBRAS LOCALES DURANTE EL	M2	184.57	243.81	45,000.01
CIM7	VACIADO DE CONCRETO PREMEZCLADO EN CONTRATRABES, DADOS, ZAPATAS Y LOSAS DE CIMENTACION CON BOMBA F'C-250 KG/CM2 N-20-14, INCLUYE: COLADO, VIBRADO Y CURADO.	M3	59.17	2,362.46	139,786.76
				SUMA CIMENTACION	214,554.19
				SUMA ACUMULADA	254,006.25

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO (ESTRUCTURA)

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
ESTRUCTURA					
EST1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE LAMINA ROMSA SECCION 4 CALIBRE 22 EN LOSA DE ENTREPISO	M2	177.04	83.98	14,867.82
EST2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE VIGA DE ACERO IPR ACERO AL CARBON DE 50x25 Y 20x40 CM.	KG	1,366.90	57.47	113,037.74
EST3	SUMINISTRO Y COLOCACION DE COLUMNA DE ACERO HSS 10"x10" 4.6 mm. DE ESPESOR	KG	1,080.80	71.59	77,374.47
EST4	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PLACA ACERO 3/4" 19.1mm	KG	322.72	44.01	14,202.91
EST5	FIRME DE COMPRESION DE CONCRETO ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6/6-8/8 CONCRETO FC - 200 KG/CM2 ACABADO PULIDO INTEGRAL Y/O CERRADO PARA RECIBIR PISO DE ALFOMBRA EN ENTREPISO E IMPERMEABILIZANTE EN LOSA AZOTEA	M2	177.04	105.58	18,691.88
SUMA ESTRUCTURA					238,174.82
SUMA ACUMULADA					492,181.08

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO (ALBAÑILERIA)

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	ALBAÑILERIA				
ALB1	MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO ASENTADO CON MORTERO CEMENTO A ARENA 1:4 ACABADO COMUN 2 CARAS DE 14 CM. DE ESPESOR	M2	211.62	227.69	48,183.76
ALB2	CADENA DE CONCRETO FC- 200 KG/CM2 DE 15x20 ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBO #2 @ 20 CM.	ML	54.00	182.98	9,880.92
ALB3	CASTILLO 15x15 DE CONCRETO FC- 200 KG/CM2 ARMADO CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBO #2 @ 20 CM. ACABADO COMUN	ML	62.00	164.68	10,210.16
				SUMA ALBAÑILERIA	68,274.84
				SUMA ACUMULADA	560,455.92

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO (ACABADOS)

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
	ACABADOS				
ACA1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DE LOSETA CERÁMICA, MCA INTERCERAMIC MOD. MÁXIMA COBALT, COLOR COBALTO, DE DIMENSIONES DE 33 X 33 CMS, A CUATRO HILADAS, CON UN CANAL DE ALUMINIO "U" DE 1" MCA. CUPRUM, LBC-1, ADHERIDO CON ADHESIVO PARA CERÁMICO EN TODA LA SUPERFICIE. INCLUYE: FLETE Y ACARREO DE TODOS LOS MATERIALES HASTA	M2	158.6	453.2	71,877.52
ACA2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FALSO PLAFÓN MODULAR MARCA USG MODELO MARS TIPO 885 FL DE 61X61CM, CON SUSPENSIÓN TIPO FINELINE DE 9/16" C/ENTRECALLE DE 1/8". INCLUYE: SUSPENSIÓN, COLGANTES, ÁNGULO PERIMETRAL, CORTES, DESPERDICIOS, ACARREOS, ANDAMIOS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBREPANTES	M2	125.05	410.75	51,364.29
ACA3	SUMINISTRO Y FABRICACIÓN DE PLAFÓN LISO HECHO A BASE DE TABLERO DE YESO TABLAROCA NR DE 1/2" DE ESPESOR (PL2) SIN BASTIDOR METÁLICO, COMPUESTO PARA JUNTAS REDIMIX, PERFACINTA USG, TORNILLOS PARA FIJACIÓN. INCLUYE: PANEL DE YESO MARCA TABLAROCA USG, ACARREO DE LOS MATERIALES AL SITIO DE LA OBRA, TRANSPORTACIÓN VERTICAL	M2	33.78	315.30	10,650.83
ACA4	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINILICA VINIMEX DE COMEX EN MURO Y PLAFONDADOS MANOS O HASTA CUBRIR PERFECTAMENTE LA SUPERFICIE	M2	189.4	43.33	8,320.34
				SUMA RECUB. ESPECIAL	142,212.98
				SUMA ACUMULADA	702,668.90

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO (ALUMINO-CARPINTERIA Y ACCESORIOS)

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
CARPINTERIA Y ALUMINIO					
ALC1	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PUERTA DE MADERA EN DOS HOJAS DE 3.33x1.90 INC. ANTEPECHO	PZA	2.00	17,674.09	35,348.18
ALC2	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CANCELERIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL PERFIL EN 4" Y SUMNISTRO DE CRISTAL 9 MM. ENTINTADO	M2	55.82	2,000.00	111,640.00
ACCESORIOS DE BAÑO					
ACC1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE INODORO AMERICAN STANDARD MODELO CADET PRO NH EL 3517C101MX, INCLUYE: SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, ASIENTO NOVA M-235 COLOR BLANCO CON TAPA, JUNTA PROHEL, PIJAS, LLAVE DE RETENCIÓN PRUEBAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y RETIRO DE LOS MATERIALES SOBRRANTES FUERA DE LA OBRA CON TIRO LIBRE, ASÍ COMO LAS MANIOBRAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA TERMINACIÓN.	PZA	11.00	3,685.12	40,536.32
ACC2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MINGITORIO DE DESCARGA DE AGUA IDEAL ESTÁNDAR NIÁGARA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ACARREOS INTERNOS, TRA20 Y LIMPIEZA PROPIOS DEL CONCEPTO.	PZA	3.00	2,983.86	8,951.58
ACC3	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAVABO DE 60 X 90 CMS, DISEÑO NGHT MIST, COLOR CLASICO, FABRICADO A BASE DE SUPERFICIE SOLIDA DE 1/2" MARCA LG INCLUYE: OVALIN COLOR WHITE, Y MEZCLADORA, 20CLO SANITARIO DE 11/2" SUMINISTRO Y COLOCACIÓN, PRUEBAS, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO Y	PZA	12.00	4,825.32	57,903.84
SUMA CARP Y ALUMINIO					254,379.92
SUMA ACUMULADA					957,048.82

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO (INSTALACION ELECTRICA)

PROYECTO CENTRO CULTURAL SAN VICENTE					
CLAVE	PARTIDA CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
INST. ELECTRICA Y ACCESORIOS					
IEA1	SALIDA PARA CONTACTO Y/O APAGADOR A BASE DE CHALUPA 3/4" CABLEADO FIJADO A MURO	SAL	6.00	684.44	4,106.64
IEA2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA DE EMPOTRAR EN PLAFÓN DE 231X231X80MM DOWNLIGHTS CUADRUM, MODELO LEDQC-52-E3-L* MARCA *LJ I LUMINACIÓN, CON DOS LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS *PLC* DE 26 WATTSC/U, CON BALASTRO ELECTRÓNICO DE EMERGENCIA MARCA BODINE TIPO B50 PARA 90 MIN. DE RESPALDO MULTIVOLTAJE DE 127A 277 VOLTS. CLAVIJA COLGANTE CATALOGO 6266 Y CONTACTO COLGANTE CATALOGO 6269 MARCA ARROW HART Y CADENA TIPO VÍCTOR	PZA	36.00	1,552.62	55,894.32
IEA3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA EN CAJILLO LUMINOSO INCLUYE: SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DOS LÁMPARAS FLUORESCENTES T5 HE ALTA EFICIENCIA DE 28 WATTS A 4000°K MARCA PHILIPS, CUATRO BASES KULKA, DOS CANALETAS DE LAMINA DE 1.22CM, UN BALASTRO ELECTRÓNICO DE 2X28 WATTS MARCA PHILIPS ADVANCE MULTIVOLTAJE DE 127 A 277 VOLTS, 12 MTS DE ALAMBRE DE COBRE SUAVE CON AISLAMIENTO TIPO THW-LS 90° C 600 VOLTS, CALIBRE 18 AWG, 4 MTS DE CABLE DE COBRE SUAVE DESNUDO CALIBRE 12 AMBOS DEL AMBROS CONSUMIBLE UNIDAD DEL ÁREA DE TRABAJO.	PZA	28.00	1,026.21	28,733.88
IEA4	SUMINISTRO E INST. DE ACCESORIOS ELECTRICOS (3 APAGADORES SENCILLOS, 3 CONTACTOS DUPLEX, TAPAS)	PZA	6.00	103.34	620.04
SUMA INST. ELECT Y ACC.					89,354.88
SUMA ACUMULADA					1,046,403.70

7.4-PRESUPUESTO DETALLADO

SUPERFICIE NUCLEO	177.04
COSTO POR M2	5,910.55

. BIBLIOGRAFÍA.

- Plazola Cisneros, Alfredo, 1994, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 3, México, Plazola Editores.
- Programa municipal de Desarrollo Urbano de Chicoloapan
- Murguía Díaz, Miguel, Detalles de Arquitectura, ARBOL EDITORIAL, México, 1997.
- Arnal Simón Luis, Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, 5a. ed.- México: Trillas, 2005.
- SEDESOL. Sistema normativo de equipamiento. Subsistema: Cultura. Elemento: Casa de Cultura.
- Ray Hoke John, Las dimensiones en Arquitectura, editorial LIMUSA, 2003, México D.F.
- Becerril L., Diego Enésimo, Datos Prácticos de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias, 8° Edición, México.
- Becerril L., Diego Enésimo, Instalaciones Eléctricas Prácticas, 11° Edición, México 1984.
- Municipio de Chicoloapan.. Programa Municipal de desarrollo urbano. Plano de Usos de Suelo.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Cuaderno Estadístico Delegacional, INEGI.
- <http://www.chicoloapan.gob.mx>
- <http://www.inegi.gob.mx>
- <http://sic.conaculta.gob.mx>

