

UNIVERSIDAD MICHOÁCANNA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO.



FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PREOFESIONAL:

"TEATRO"

EN URUAPAN MICHOÁCAN.

PARA OBTENER EL TITULO DE:

ARQUITECTO.



PRESENTA:
VÍCTOR MANUEL LÓPEZ VEGA.

ASESOR: ARQ. ALEJANDRO FRAGA ZIZUMBO.

INDICE

Pág.

• Introducción.....	1
• Justificación del tema.....	2
• Objetivos.....	4

1) ASPECTO SOCIO-CULTURAL.....5

1.1.-Uruapan

1.2.-costumbres y tradiciones

1.3.-estadísticas de población

1.4.- antecedentes históricos del tema

1.5.- analogías

2) ASPECTO FISICO GEOGRAFICO.....17

2.1.-localización a nivel estado y a nivel ciudad

2.2.-climatología

○ Temperatura

○ Precipitación pluvial

○ Vientos dominantes

○

3) ASPECTO URBANO.....26

3.1.-equipamiento urbano

3.2.-infraestructura

3.3.-uso y tenencia de uso de suelo

4) ASPECTO TÉCNICO-NORMATIVO.....	32
4.1.-materiales de construcción	
4.2.-sistemas constructivos	
4.3.-sistema normativo	
5) ASPECTO FUNCIONAL.....	39
5.1.-programa de actividades y necesidades	
5.2.-diagrama general de funcionamiento	
5.3.- diagrama de relaciones	
5.4.- programa arquitectónico	
6) ASPECTO FORMAL.....	47
6.1.- conceptualización	
Presupuesto.....	48
Bibliografía.....	49
7) PLANIMETRÍA.....	50
7.1.-topografico	
7.2.- plantas arquitectónicas	
7.3.- fachadas	
7.4.- cortes	
7.5.- cortes por fachada	
7.6.- cimentación	
7.7.- instalaciones hidráulicas	
7.8.- instalaciones sanitarias	
7.9.- instalaciones eléctricas	
7,10.- cancelería y carpintería	
7.11.- estructural	
7.12.-jardineria	
7.13.-modelo tridimensional	

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo a desarrollar es un teatro en la ciudad de Uruapan, en la cual no se cuenta con ningún establecimiento con similares características por lo cual se ofrece una propuesta arquitectónica que cumpla con las necesidades que demanda la población, la cual carece de este tipo de espacios por lo cual no se cuenta con un amplio conocimiento en la cultura de las artes teatrales así como musicales tanto en la población en general pero sobretodo en la infantil y juvenil.

Este proyecto se dirige a la población en general la cual tenga un interés por conocer lo referente a las artes teatrales y así poder enriquecer un poco más la cultura en la sociedad Uruapense.

Con la realización de este proyecto se espera atender la falta de espacios destinados a la cultura y de esta forma promoverla y que la sociedad se integren a una nueva forma de ver el arte escénico. Con esta nueva propuesta de proyecto se espera atender y satisfacer las necesidades de la población.

JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

2

La propuesta y la elección para la elaboración de un teatro en la ciudad de Uruapan Michoacán son por la falta y carencia de espacios dedicados a este tipo de espectáculos ya que este tipo de lugares arquitectónicos sirven para la recreación y adquisición de la cultura de una manera más cómoda y práctica para los habitantes de la ciudad.

Los hechos o situaciones que se observan por parte de las autoridades responsables a la promoción de la cultura es nula y muy poco difundida, en parte no se difunde por la misma falta de espacios dedicados para la cultura. Para plantear las necesidades es necesario realizar y fomentar una cultura en la sociedad sobre todo en la juventud, para un mejor

desarrollo de este sector de la sociedad.

El objetivo con la construcción de este proyecto es fomentar la cultura de la sociedad uruapense ya que se verá beneficiada con un nuevo espacio donde se pueda llevara a cabo las representaciones tanto de obras como otros espectáculos y así poder practicar y observar las obras de una manera más cómoda y practica.

La importancia que puede tener el teatro bien diseñado para la sociedad se reflejara en la misma ya que no está diseñada para una sola persona sino para la comunidad en general y los espacios que hay en este deben de estar bien pensados para su buen funcionamiento como lo son la acústica y la iluminación que es una de las principales

características y de las más delicadas que se deben de cuidar en los espacios dedicados a los espectáculos.

El proyecto arquitectónico se considera viable ya que es de interés para la comunidad además de que en la ciudad de Uruapan no se cuenta con un teatro por lo cual es viable construirse en esta ciudad, se cuenta con una amplia información para su desarrollo. En la cuestión de factibilidad no se cuenta con una partida económica.

Dentro del tema de teatro se ha escrito o desarrollado investigaciones como la acústica lo que se va aportar en este proyecto

arquitectónico es la forma constructiva así como la forma volumétrica ya que se va hacer un proyecto innovador ya que sale de las formas tradicionales así como la iluminación y proyección del teatro.

El teatro es un tema desconocido ya que durante la carrera no se ve este tema por lo cual se me hace un reto personal el saber cómo se desarrolla y funciona un teatro así como las parte que lo conforman además del proceso construcción de este proyecto. Otro punto seria por la necesidad y falta de edificios de este género en la ciudad de Uruapan.



OBJETIVOS

Realizar un conjunto arquitectónico de un teatro en el cual la sociedad de Uruapan Michoacán tenga un punto de distracción y sobretodo un espacio dedicado a la cultura.

El objetivo principal de la realización del proyecto arquitectónico del teatro es meramente cultural.

El objetivo de diseñar el teatro es que la sociedad pueda tener un espacio donde se promueva la adquisición de la cultura ya que en la ciudad no se cuenta con un espacio para este fin.

Proponer un proyecto arquitectónico donde se pueda experimentar la adquisición de la cultura realizando un proyecto con espacios adecuados para que el usuario se sienta cómodo y sea de su agrado y así pueda

adquirir una cultura de manera más fácil y practica.

Proyectar un edificio que cubra las necesidades de la sociedad, teniendo un enfoque arquitectónico desde el punto de vista formal, funcional y estructural.

Concebir un espacio cómodo para el deleite de los asistentes, realizando espacios, con dobles alturas, utilizando materiales adecuados para la acústica del teatro, utilizar grandes ventanas para lograr una buena iluminación y así lograr ambiente adecuado.

Con la realización del proyecto arquitectónico se espera mejorar la imagen urbana del lugar así como la de complementar los servicio de la zona.



1) ASPECTO SOCIO-CULTURAL



1.1 URUAPAN

Uruapan fue importante señorío durante el periodo Prehispánico, la ubicación del Uruapan Prehispánico se ubica donde actualmente es el barrio de la Magdalena. Uruapan fue el resguardo del último cazonci Purhepecha, Tangaxoán II, razón por la cual los invasores llegaron al lugar en el año 1522 aproximadamente.

Poco tiempo después, cuando se decide evangelizar la región, Fray Juan de San Miguel es el encargado de realizar dicha encomienda. Pero encuentra la zona de Uruapan deshabitada, decide entonces reunir a los nativos, para evangelizarlos y darles un oficio. Al observar las

ventajas geográficas de la zona como la gran cantidad de agua, sus fértiles tierras y su lugar entre tierra caliente y la sierra purépecha funda la ciudad de Uruapan con sus 9 barrios originales en el año 1533, el santo patrono de la ciudad es San Francisco de Asís. En dichos barrios se levanto una capilla consagrada a un santo patrono para que fuera el protector de cada uno, de igual forma se trazó la ciudad según la época, las calles van de norte a sur y de este a oeste, y la posición de cada capilla se realizó para que dieran los atrios hacia otra creando una gran cruz en toda la ciudad.

1.2.-COSTUMBRES Y TRADICIONES

Uruapan es rico en cultura y en tradiciones; las costumbres de diferentes pueblos se han unido en una sola.

Modernidad y tradición se conjugan para que el visitante quede satisfecho en su búsqueda de folklore mexicano. Y es que este punto intermedio entre la tierra fría y la tierra caliente es sede de un gran tianguis artesanal en Semana Santa, una Feria del Aguacate en noviembre, una Feria Ambiental organizada en el Parque Nacional también en noviembre y grandes fiestas de los barrios, en donde toda la comunidad se junta para participar.

Si de comida se trata, podríamos comenzar y nunca terminar. Helados y paletas de las más exóticas (y deliciosas) combinaciones, como

aguacate con maracuyá, Nuez de Macadamia, famosa por su distintivo sabor y excelente calidad, aguacates del más alto nivel, atole de grano acompañado de tamales de harina, las típicas corundas y uchepos, churipo con corundas, y enchiladas y carnitas al estilo Uruapan.

El pueblo uruapense lleva la alegría en la sangre, lo que se manifiesta durante la Fiesta de la Magdalena que se realiza el 22 de julio. Guerra de bandas, niños y adolescentes ataviados con zarapes y sombreros, quemas de juegos pirotécnicos, puestos de antojitos, juegos mecánicos. Pólvora, más música y celebraciones eucarísticas enmarcan una de las fiestas pagana-religiosas más famosas de Michoacán.¹

¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Uruapan>



Imagen 01: Barrio de Santa María Magdalena una de las principales fiestas que se realizan en la ciudad de Uruapan.

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=525004&page=6>

El Domingo de Ramos marca el inicio del tianguis artesanal más grande de Michoacán, quizá más grande de México, que se alza en la plaza principal y que dura por tres semanas.

Madera en muebles y adornos, telares, barro, ropa, instrumentos musicales, juguetes, bateas, jícaras y el maque, arte ancestral de la región.

El Maque

Esta técnica de pintura prehispánica nos habla del refinamiento artístico de la cultura purépecha. En Uruapan floreció y poco a poco se está extinguiendo esta técnica. "Arte Tarasco". Las peculiaridades de su materias primas de origen mineral (pigmentos, tierra), vegetal (maderas, magenta, linaza, chía), y animal (grasa del insecto que se usa como secante) aunadas a la particular forma de pintar usando la palma de la mano y las yemas de los dedos sobre maderas finas, transformadas con un hacha en platos y bateas, dan como resultado piezas de gran calidad, únicas e irrepetibles.



Imagen02: elaboración de piezas de maque una técnica ancestral utilizada en Uruapan.

<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=525004&page=6>

1.3.-ESTADISTICAS DE POBLACIÓN

Los datos arrojados por el Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010, el municipio de Uruapan cuenta con 315,329 habitantes, la estimación poblacional de CONAPO en 2009 sólo para la ciudad de Uruapan es de 235,000 habitantes. La densidad de población es de 336 habitantes por km².²

Año	Población	Tasa de crecimiento
1960	45,727	-
1970	82,677	6.10
1980	122,828	4.04
1990	187,623	4.33
1995	215,449	2.80
2000	225,816	0.94
2005	238,975	1.14
2006	241,800	1.18

En la tabla anterior se observa el crecimiento que ha tenido la población de Uruapan desde el año 1960 al 2006 para el año 2010 la población es de 315,329 habitantes lo que demuestra que la población ha tenido un incremento de 73,529 habitantes en los últimos 4 años

² <http://www.inegi.org.mx/>

1.4.- ANTECEDENTES HISTORICOS DEL TEMA

Teatro griego

El teatro griego surge tras la evolución de las artes y ceremonias griegas como la fiesta de la vendimia (ofrecida a Dionisios) donde los jóvenes iban danzando y cantando hacia el templo del dios. Luego un joven que resaltó entre el grupo de jóvenes se transformó en el Corifeo o maestro del coro, quien dirigió al grupo. Con el tiempo aparecieron el bardo y el rapsoda, que eran recitadores.

En el curso del siglo V a. C., durante la edad clásica de Grecia, se establecieron los modelos tradicionales de la tragedia y la comedia, y los dramaturgos Esquilo y Sófocles añadieron respectivamente un segundo y tercer actor a la acción,

lo que dio a ésta una complejidad que hacía necesaria la creación de mayores escenarios. Para ello se erigieron grandes teatros de piedra, entre los que cabe citar el aún conservado de Epidauro en el siglo V a. C., capaz de albergar unas 12.000 personas, y el de Dioniso, en Atenas, en el siglo IV A.C. Su construcción se realizaba mediante el aprovechamiento de las faldas de una colina, donde se disponían en forma semicircular las gradas que rodeaban la orquesta, espacio circular en el que se efectuaba la mayor parte de la representación.

Tras la orquesta se levantaba una edificación llamada skené, escena, destinada a que los actores cambiaran su vestimenta. Delante de ella se levantaba una pared columnada, el proscenio, que podía sostener superficies pintadas que



evocaban el lugar de la acción. Estos decorados, junto con las túnicas y máscaras empleadas por los actores y algunas máquinas rudimentarias, constituían todo el aparato escénico.

Las representaciones del teatro griego se hacían al aire libre, contaba con coro (dirigido por el Corifeo o maestro del coro) que cantaba y danzaba en torno a un altar. En el teatro griego se representaban dos tipos de obras: la tragedia, obra dramática de final desgraciado que trataba de temas de leyendas heroicas y utilizaba, oportunamente, a los dioses para su final, y la comedia satírica, que criticaba humorísticamente a políticos y a las obras e incurrían en una mímica iniciada por un coro de sátiros, y comedias que tenían por tema asuntos de la vida cotidiana;

todas estaban escritas en verso y utilizaban máscaras.

Civilizaciones americanas

En las culturas americanas prehispánicas el teatro llegó a adquirir un notable desarrollo, particularmente entre los mayas, una de las obras más representativas del teatro maya es el drama quiche Rabinal Achí el teatro maya se hallaba parcialmente vinculado a los ciclos agrícolas y a la épica de sus eventos históricos, entre los aztecas e Incas, sociedades que en correspondencia con su estructura teocrática dieron a sus actividades teatrales un matiz eminentemente guerrero y religioso.

Antiguo Egipto

En Antiguo Egipto, a mediados del segundo milenio antes de la edad cristiana, se representaban ya dramas acerca de la muerte y resurrección de Osiris. Se comienza el teatro por medio de máscaras y dramatizaciones con ellas.

Renacimiento

La eclosión del Renacimiento en Italia tuvo consecuencias decisivas sobre la evolución del teatro, pues, al surgir una producción dramática de carácter culto, inspirada en los modelos clásicos y destinados a las clases aristocráticas, se generalizó en el transcurso del siglo XVI la construcción de salas cubiertas y dotadas de mayores comodidades.³

³ <http://es.wikipedia.org/wiki/Teatro>



epidauro

[http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Greece
Epidauros - ancient theatre.jpg](http://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Greece_Epidauros_-_ancient_theatre.jpg)

1.5.- ANALOGIAS

ÓPERA DE SÍDNEY (AUSTRALIA)

La Casa de la Ópera de Sídney es una construcción expresionista con un diseño radicalmente innovador, conformado por una serie de grandes conchas prefabricadas, cada una tomada de la misma semiesfera, que forman las bóvedas de la estructura. El Teatro de la Ópera cubre 1.8 hectáreas (4.5 acres de tierra). Tiene 183 metros (605 pies) de largo y alrededor de 120 metros (388 pies) en su punto más ancho. Se apoya en 580 pilares hundidos hasta una profundidad de 25 metros bajo el nivel del mar.

Los dos grupos mayores de bóvedas que conforman el techo del teatro pertenecen cada uno al Salón de Conciertos (Concert Hall) y al del Teatro de la Ópera (Opera Theater). La forma de cáscaras fue elegida para aligerar la estructura interna de peso, levantándose desde los espacios bajos de la entrada,

sobre las zonas de asiento, hasta llegar a los palcos más altos.



Fotografía 01: vista general de la ópera de Sídney

Aunque las estructuras de la azotea de la Casa de Ópera de Sídney se refieren comúnmente como cáscaras, ellas de hecho no son bóvedas en el sentido arquitectónico de la palabra, ya que son paneles prefabricados apoyados en costillas prefabricadas.⁴

⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Ópera_de_Sídney

MELBOURNE RECITAL CENTER (AUSTRALIA)

Fue inaugurado en 2009, como parte del considerando Centro de Melbourne y MTC Teatro complejo, y está situado en la esquina de Southbank Boulevard y la calle Sturt en el Recinto Artes de Melbourne, Southbank.

Tiene capacidad para 1300 en dos niveles y fue diseñada por Ashton Raggat McDougall con la consultoría acústica Acústica Arup.

Los 135 m² (1,453.1 pies cuadrados) el escenario, con opción de 51 m² (549 pies cuadrados) de extensión está diseñado para acomodar hasta 45 músicos, por lo que es más adecuada para música de cámara en vez de una orquesta. El interior está forrado con madera de pino y aro.



Fotografía 02: interior del teatro donde se aprecia el acabado para tener una buena acústica.

El Salón, un lugar flexible destinado a espectáculos contemporáneos, con capacidad para 132 personas. La iluminación, asientos y el escenario puede ser reconfigurado.⁵



Fotografía 03: vista exterior melbourne recital center

5

http://en.wikipedia.org/wiki/Melbourne_Recital_Centre

<http://www.dsgnr.cl/2009/10/teatro-y-centro-de-diseno-de-melbourne/>

TEATRO METROPÓLITAN (MÉXICO)

El Teatro Metropolitano es un teatro situado en la Ciudad de México dedicado principalmente a la realización de obras de teatro, conciertos, musicales, recitales, presentaciones de danza, entre otros, tanto a nivel nacional como internacional. Es, por ejemplo, una de las sedes del Festival Internacional de Jazz de la Ciudad de México y de amplias instalaciones.

Originalmente se trataba de un cine inaugurado durante los años 40's y que operó por varias décadas hasta el cierre masivo de cines de los años 90's por la quiebra de operadora de teatros, permaneció abandonado por varios años hasta que fue adquirido y rehabilitado por Ocesa quien aprovecha la oportunidad de

utilizarlo como espacio para espectáculos.⁶



Fotografía 06: planta arquitectónica del teatro metropolitano.



Foto 07: vista interior del teatro metropolitano

EL TEATRO MORELOS

El Teatro Morelos fue fundado en 1981, su construcción empezó en 1974 y corrió a cargo de Obras Publicas del Gobierno de Michoacán. Su capacidad es de 1,339 personas. El lugar nace con la intención de promover y contribuir con la cultura

michoacana. El Teatro más grande de la ciudad, en la actualidad es utilizado como auditorio, amplio espacio con aforo para 1, 339 personas cómodamente instalada, puede ser escenario de ceremonias de inauguración, clausura y eventos artísticos y culturales.



Foto 01: planta de zonificación del teatro Morelos en lo que se refiera a la zona de butacas.



Foto 02: vista del teatro Morelos donde se observa la volumetría del edificio.

Conclusión:

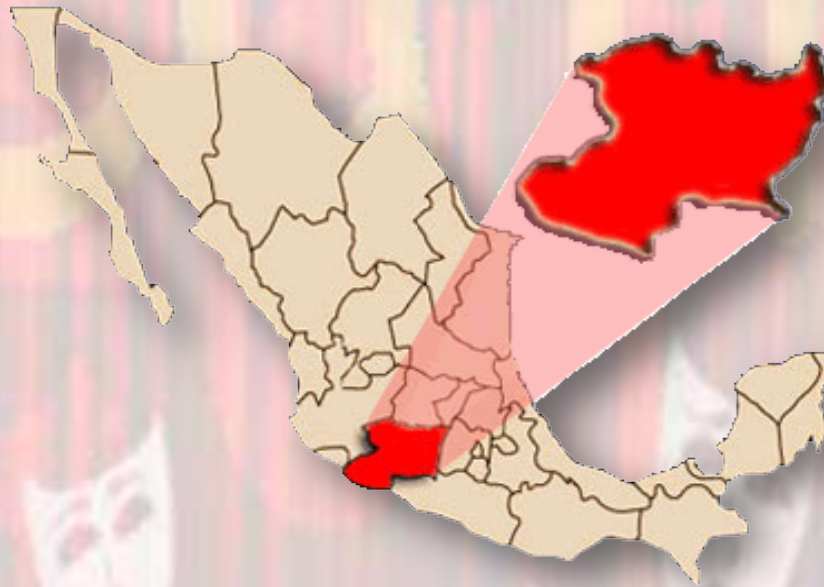
Dentro del aspecto socio-cultural podemos apreciar las características con las que cuenta la ciudad como lo son las costumbres y tradiciones y así poder ver la forma de vida que se lleva en determinado lugar en este caso en la ciudad de Uruapan también nos ayudan a visualizar las actividades que se realizan dentro de la ciudad como sus tradiciones estas nos ayudan en el proyecto arquitectónico a determinar cierto tipo de detalles que se relacionen con esas costumbres y tradiciones.

Dentro del marco social nos ayuda a ver las problemáticas que se presentan dentro de una sociedad.

En lo que se refiere al marco histórico nos ayuda comprender el aspecto que se tenía en el pasado y a comprender la historia del tema así como su funcionamiento y las características de este, como lo son la función actividades que se realizan dentro del teatro y sobre todo lo que se exponía ante el público.

2) ASPECTO FISICO-GEOGRAFICA

Michoacán se encuentra en la parte suroeste de la República Mexicana y se ubica entre los ríos Lerma y Balsas, el lago de Chapala y el Océano Pacífico. Este estado forma parte del Eje Neo volcánico y la Sierra Madre del Sur. Colinda al norte con el estado de Jalisco, Guanajuato y Querétaro de Arteaga; al este con Querétaro de Arteaga, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco.



Mapa 01: localización del estado de Michoacán de Ocampo dentro de la república mexicana

Fuente: google modificado por Víctor Manuel López Vega

2.1.-LOCALIZACION A NIVEL ESTADO Y A NIVEL CIUDAD

El distrito de Uruapan se localiza al centro del estado, colinda con los distritos de Zamora, la Piedad, Patzcuaro, y Apatzingan. Se compone de 10 municipios Charapan, Cheran, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Tancitaro, Taretan, Tingambato, Uruapan y Ziracuaretiro.⁷

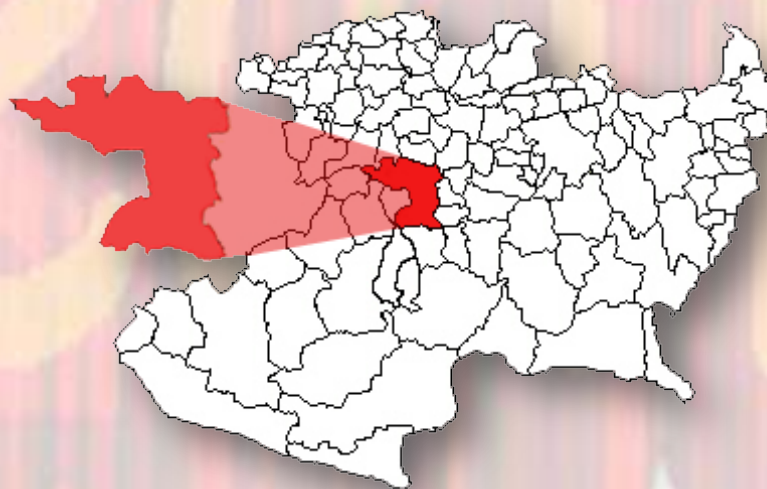
MUNICIPIO	PERÍMETRO	HECTÁREAS
CHARAPAN	88,808.48	23,358.92
CHERAN	96690.57	22.093.36
NAHUATZEN	78,420.97	30,186.76
NUEVO PARANGARICUTIRO	70,772.93	21,301.97
PARACHO	88,601.87	24,056.39
TANCITARO	156,900.79	76,461.54
TARETAN	64,910.91	18,348.50
TINGAMBATO	71,169.99	18,700.01
URUAPAN	223,614.08	94,320.09
ZIRACUARETIRO	69,429.14	15,835.88
TOTAL	1´009,319.73	344,663.41

En la tabla anterior podemos a preciar la extensión territorial de los 10 municipios que conforman el distrito de Uruapan Michoacán donde observamos que el municipio de Uruapan tiene una mayor extensión territorial con respecto a los otros municipios.

⁷ http://www.oeidrus-portal.gob.mx/oeidrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/087%20Uruapan.pdf

La ciudad de Uruapan está situada en la vertiente sur de la Sierra de Uruapan, su altura con respecto al nivel del mar es de 1,634 m., a los 102°03'46" de longitud oeste y 19° 24' 56" de latitud norte respecto del Meridiano de Greenwich.⁸

19



Mapa 02: localización de la ciudad de Uruapan dentro del estado de Michoacán.

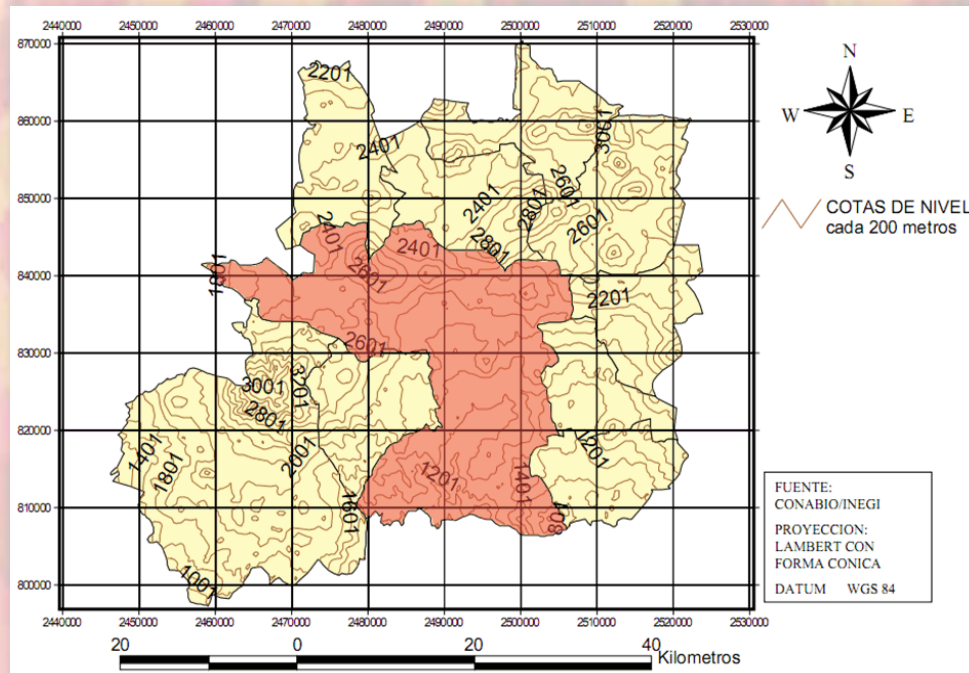
Fuente: elaborado por Víctor Manuel López Vega

⁸ Periódico oficial del gobierno constitucional del estado de Michoacán de Ocampo

CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DE URUAPAN

En este distrito se encuentra la máxima elevación del estado, el pico de Tancitaro con 3600 msnm. Y el conocido volcán del parícutin.

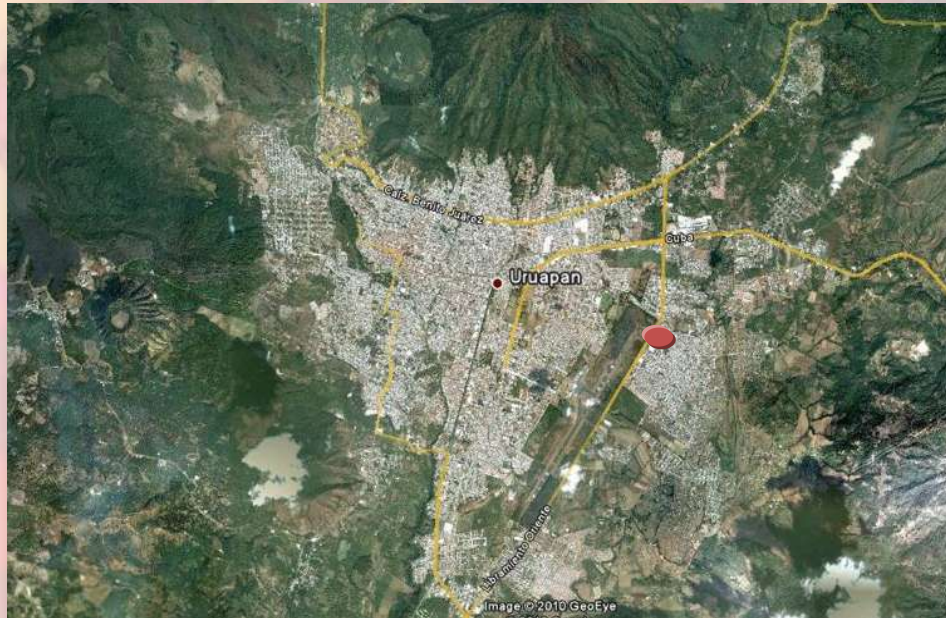
La zona centro de la ciudad de Uruapan es la más elevada con una elevación de 1634 msnm.



Mapa 03: características topográficas de la ciudad de Uruapan donde se aprecian las curvas de nivel de la zona
Fuente: conabio/ INEGI

MACROLOCALIZACIÓN

El terreno seleccionado para la realización del teatro se encuentra en la zona oriente de la ciudad ya que el crecimiento de la ciudad se dirige hacia esta zona así como al sur- oriente.



*Mapa 02: localización de la ciudad de Uruapan donde se muestra la mancha urbana de la ciudad.
Fuente: google earth*

MICROLOCALIZACIÓN

EL terreno se encuentra en el libramiento oriente carretera Uruapan-apatzingan entre las calles General José María Rodríguez, General Heriberto Jara y general Cristóbal Limón en la colonia ejército mexicano.



Mapa 03: Localización exacta del terreno seleccionado para la realización del proyecto Col. Ejército Mexicano calle libramiento oriente, Uruapan Michoacán.

Fuente: google earth.

2.2.-CLIMATOLOGIA

El clima del municipio de Uruapan es uno de los más variados del estado de Michoacán pues se ve influenciado por las diferentes de altitudes en el terreno, existen cinco tipos diferentes de clima. La zona norte tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, en la zona central del municipio, la más elevada, tiene un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, en la misma zona central otro sector tiene clima Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, hacia el sur otra zona registra clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano y finalmente en el extremo sur del municipio el clima es clasificado como cálido subhúmedo con lluvias en verano.

Temperatura promedio anual.

El municipio a lo largo de su territorio cuenta con diferentes tipos de clima y en promedio cuenta con una temperatura media en el municipio de Uruapan contando con un clima templado húmedo, con abundantes lluvias en verano, con un promedio de $18.8^{\circ} C$ en la mayor parte del mismo. En el clima cálido subhúmedo es de $23.4^{\circ} C$ y en el semicálido subhúmedo de $23^{\circ} C$.⁹

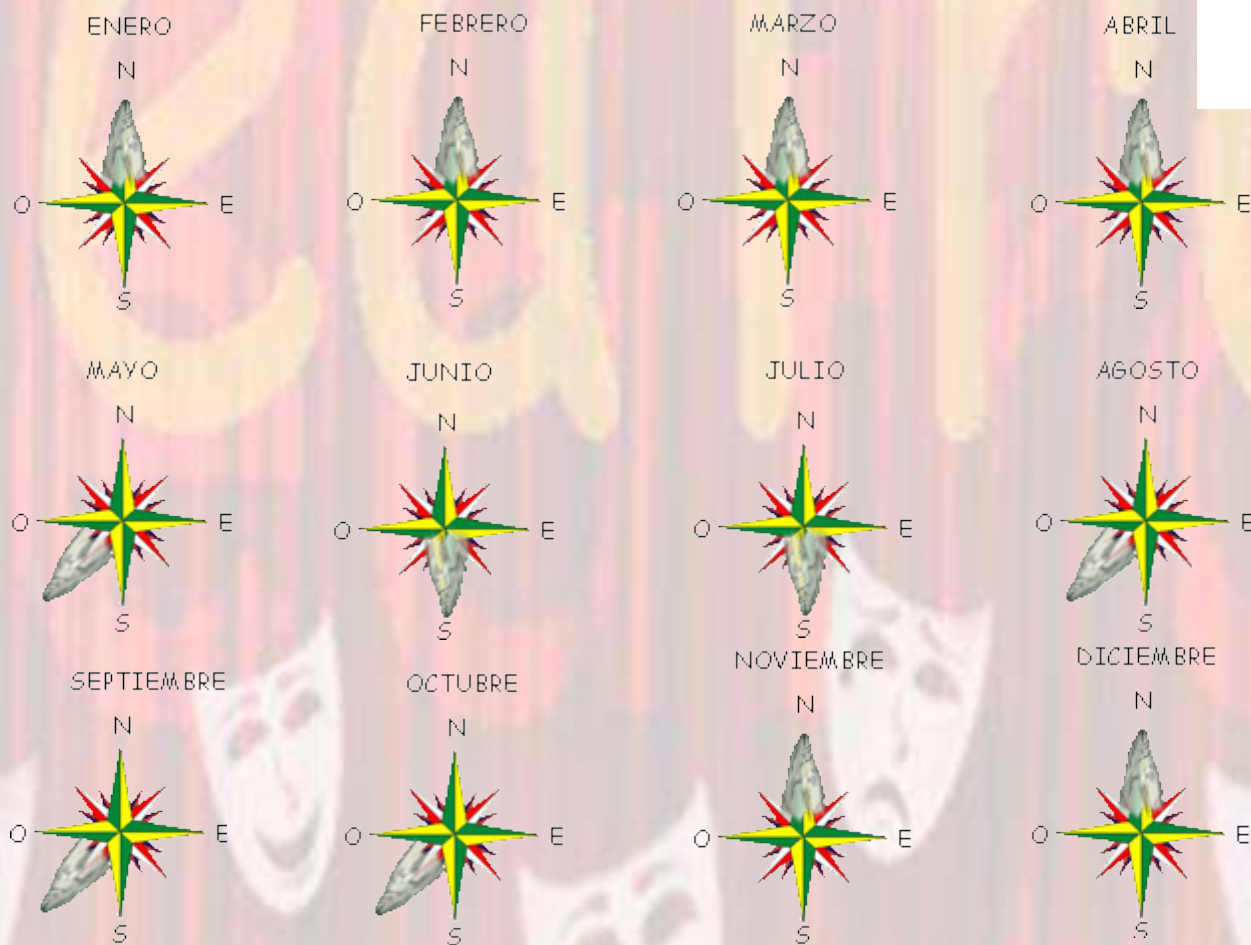
Precipitación pluvial

El centro del municipio de Uruapan es una de las zonas que registran mayor promedio pluvial anual en el estado de Michoacán, superando los 1,500 mm al año, hacia el norte y sur de esta zona el promedio va de 1,200 a 1,500 mm, y hacia el sur se suceden dos zonas más, donde el promedio es de 1,000 a 1,200 mm y de 800 a 1,000 mm.

⁹ Plan municipal de desarrollo 2008-2011

Vientos dominantes

Los vientos dominantes en la ciudad de Uruapan son intensos, con una velocidad de 1.82m/seg. Que equivale a 30.33km/hrs. esto es de norte a sur como se muestra en las graficas, pues se puede observar que es esta dirección es la que predomina.



Grafica "cadioides" de los vientos dominantes de la ciudad de Uruapan Michoacán en el año 2009.

Conclusión: *En el aspecto físico podemos determinar varias soluciones con respecto a los factores climáticos que en dado caso pueden afectar al conjunto arquitectónico o se pueda aprovechar estos factores para garantizar la economía mediante la implementación de ecotecnias y así mejorar la construcción ya que se puede ver la orientación adecuada para cada espacio, así como la importancia de comprender el medio físico en el que se está proponiendo la obra para establecer parámetros tanto de diseño como de seguridad y sobretodo que el usuario se sienta en un espacio cómodo o agradable.*

3) ASPECTO URBANO

3.1.- EQUIPAMIENTO URBANO

El terreno seleccionado para el teatro cuenta con hospitales públicos y clínicas privados, gasolineras, plazas comerciales,

colegios privados, primarias, administración pública, salones de usos múltiples, en un radio aproximado de 2 kilometro.



*Mapa 04: en este mapa se muestra el equipamiento con la que cuenta el terreno seleccionado para la realización del teatro
Fuente: elaborado por el equipo 5 metodologías de la investigación.*

3.2. -INFRAESTRUCTURA

El terreno cuenta la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento del teatro cuenta con alumbrado público, alimentación eléctrica, agua potable y alcantarillado, pavimentación de calles.

- Vialidad exprés
- Vialidad arterial
- Vialidad colectora
- Vialidad local



*Mapa 05: en este mapa se muestran las vialidades con la que cuenta el terreno
Fuente: elaborado por el equipo 5 metodología de la investigación.*

- **Constituyentes - colorín**
- **Constituyentes - unidad**
- **Constituyentes - jicalan**
- **Antorcha**
- **Mapeco**
- **18 de marzo**



Mapa 06: en este mapa se muestran las rutas de transporte público con la que cuenta el terreno Fuente: elaborado por el equipo 5 metodología de la investigación.

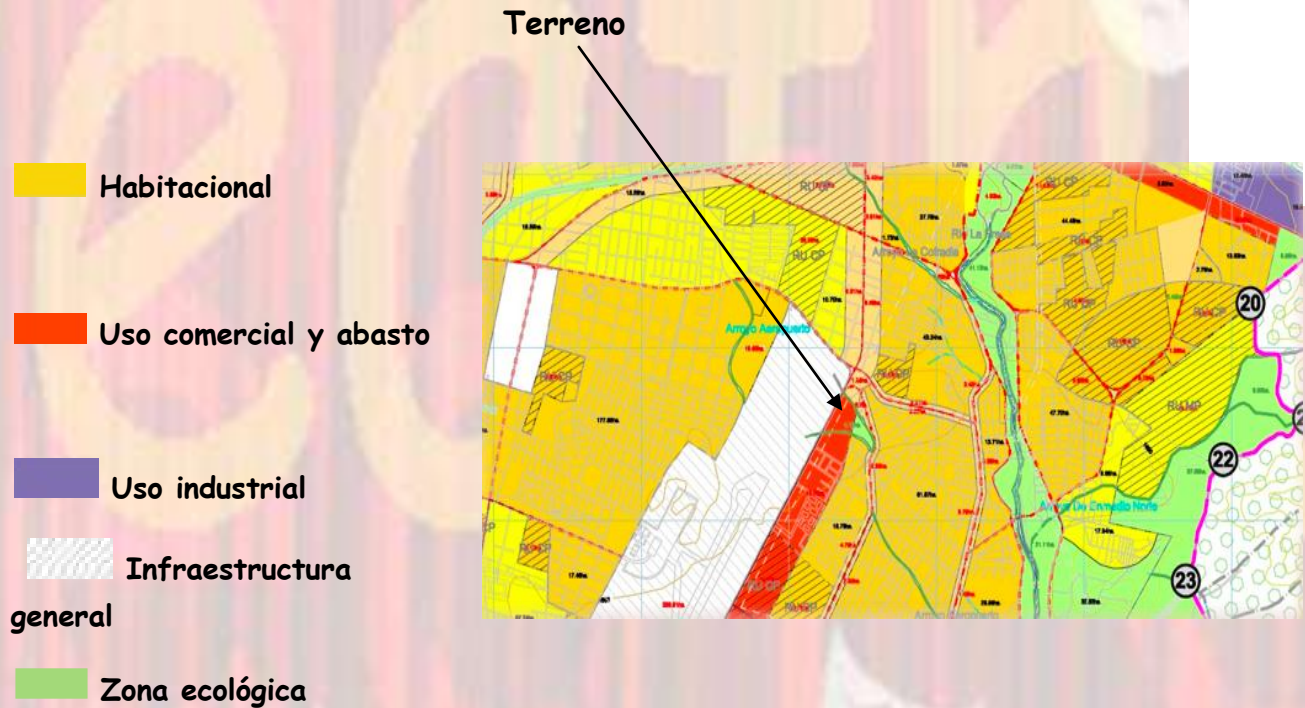
- **Agua potable**
- **Drenaje**
- **Energía eléctrica**



Mapa 07: en el siguiente mapa se aprecian los servicios básicos con la que cuenta el terreno Fuente: elaborado por el equipo 5 metodología de la investigación.

3.3.- USO Y TENENCIA DE USO DE SUELO

El uso de suelo donde se encuentra ubicado el terreno es de equipamiento ya que este abastece a las de la zona habitacional.



Mapa 08: carta urbana de la ciudad de Uruapan donde se localizan los diferentes uso de suelo

Fuente: elaborado por el equipo 5 metodologías de la investigación.

REPORTE FOTOGRÁFICO

foto 1



30

foto 9

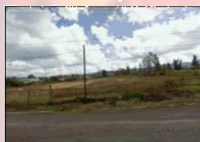


foto 8



foto 7



foto 2



foto 3



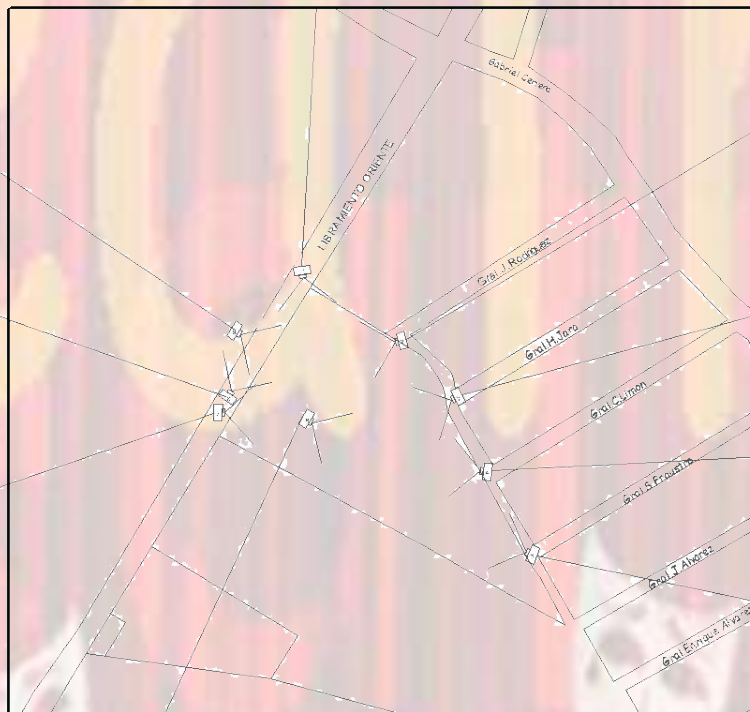
foto 4



foto 5



foto 6



Conclusión:

El aspecto urbano es de suma importancia ya que él se abordan varios puntos como lo son el equipamiento urbano, infraestructura, uso de suelo y el sistema normativo (SEDESOL) Dentro del equipamiento urbano se establecen todos los subsistemas que se encuentran en un radio aproximado de 2 km. Como lo son los hospitales, salones de eventos, primarias, comercios, gasolineras, deportes e industria.

La infraestructura es la parte donde se localizan todos los servicios básicos como el agua, luz, drenaje, teléfono y vialidades estas son de vital importancia ya que son los que mantienen al proyecto en funcionamiento, las vialidades ayudan al transporte del usuario.

El uso de suelo nos ayuda a verificar si nuestro terreno seleccionado es compatible con el proyecto a realizar.

El aspecto urbano nos da un panorama del impacto que llega adquirir el proyecto en la ciudad y se hace referencia hacia él para que el proyecto tenga una integración más directa de su usuario con su contexto.

4) ASPECTO TÉCNICO-NORMATIVO

4.1.-MATERIALES DE CONSTRUCCION

Los materiales de construcción empleados en el proyecto son los de mayor demanda en el mercado por su economía en algunos de ellos otros por sus características con las que cuentan o simplemente por la apariencia o estética con las que cuenta cada uno de ellos, algunos de los materiales a emplear son: el vidrio propuestos en la fachada principal del edificio con la utilización de arañas así como en otros espacios arquitectónicos, las maderas para el diseño acústico ya que es uno de los factores más importantes con las que debe de contar el teatro, alfombras, pisos que tengan características antiderrapantes tanto en baños como en circulaciones verticales y horizontales, aluminio y el acero así como algunos texturizados para dar una mejor apariencia.

Recubrimientos

En el caso de los recubrimientos a utilizar en el conjunto arquitectónico serán recubrimientos que sean de fácil limpieza ya que en este tipo de espacios hay un gran volumen de personas, en el proyecto se tomaran en cuenta su utilidad, su aspecto físico así como funcionalidad, su forma de colocación y sobretodo su resistencia.

4.2.-SISTEMA CONSTRUCTIVO

Los métodos constructivos a los que del proyecto estará sujeto serán en base con la que se cuenta hoy en día, los sistemas constructivos a tomar en cuenta son; Cimentación, cubiertas, estructuras de acero, albañilería así como acabados.

Cimentación

La cimentación a utilizar en el conjunto arquitectónico es a base de cimentación mixta como lo son las zapatas corridas ya que estas nos permiten tener una mejor transmisión de las cargas de una manera más uniforme al suelo, las zapatas aisladas se utilizaran para recibir las columnas metálicas

Cubiertas

Las cubiertas del proyecto son a base de estructuras metálicas como los armaduras ya que estas nos permiten cubrir grandes claros, la losa cerámica elegidas por su buena resistencia y por tener la propiedad de poder tomar cualquier forma deseada de manera segura además se empleara en claros cortos por lo que es la opción más adecuada para

el proyecto, LA CUBIERTA DEL de la sala es a base de laminas doble techo ya que estas son acústicas y no permiten el ruido del exterior.

Estructura de acero

La estructura elegida para el proyecto es la estructura de acero ya que esta por sus características nos brinda la posibilidad de cubrir grandes claros. Las columnas metálicas para soportar el sistema de cubiertas para poder hacer un mejor ensamblaje de las piezas metálicas además por su rapidez de construcción.



4.3.- SISTEMA NORMATIVO

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)

El establecimiento de estos elementos se recomienda en ciudades mayores de 50,000 habitantes, para lo cual se recomienda módulos de 250, 400y 1,000 butacas; en localidades menores a esta actividad se puede realizar en locales adaptados, con instalaciones modulares.¹⁰

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	▲	▲	▲			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	●	●				
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲			

Tabla 01: tabla de uso de suelo dependiendo del rango de habitantes Uruapan cuenta con 315,329 habitantes.

¹⁰ sistema normativo de equipamiento SEDESOL “TOMO 1” EDUCACION Y CULTURA

Conclusión:**REGLAMENTO DE
CONSTRUCCIÓN DE URUAPAN****ARTÍCULO 48.- comunicación con
la vía pública.**

Las salas de espectáculos deberán tener accesos y salidas directas a la vía pública o comunicarse con ella.

ARTÍCULO 49.- SALIDAS.

Toda sala de espectáculos deberá tener por lo menos salidas con anchura mínima de un metro ochenta centímetros cada una.

ARTÍCULO 50.- VESTIBULOS.

Las salas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos que den acceso a esta, estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de quince decímetros cuadrados por cada concurrente.

Los pasillos de la sala desembocarán al vestíbulo a nivel con el piso de este.

ARTÍCULO 51.- taquillas.

Las taquillas para la venta de boletos no deben obstruir la circulación por los accesos y se localizarán en forma visible, habrá uno, por cada mil quinientas personas o fracción para cada tipo de localidad.

ARTÍCULO 52.- ALTURA LIBRE.

El volumen de la sala se calculará a razón de dos y medio metros cúbicos por espectador, como mismo. La altura libre de la misma en ningún punto será menor que tres metros.

ARTÍCULO 53.- BUTACAS.

En las salas de espectáculos solo se permitirá la instalación de butacas, por tanto se prohibirá la de gradas. La anchura mínima de las butacas, será de cincuenta centímetros y la distancia mínima entre sus respaldos de ochenta y cinco centímetros, deberá quedar un espacio libre como mínimo de

cuarenta centímetros entre el frente de un espacio y el respaldo del próximo, medido entre verticales, las butacas deberán estar fijas en el piso, con la excepción de las que se encuentren en los palcos y plateas, los asientos serán plegadizos

ARTÍCULO 54.- PASILLOS INTERIORES.

La anchura mínima de los pasillos longitudinales con asientos en ambos lados, deberán ser de un metro veinte centímetros; la de los que tengan un solo lado, de noventa centímetros.

En los pasillos con escalones, las huellas de estos tendrán un mínimo de treinta centímetros, y sus peraltes un máximo de diecisiete centímetros, convenientemente iluminados.

ARTÍCULO 55.- PUERTAS.

La anchura de las puertas que comuniquen la salida con el vestíbulo, deberán permitir la evacuación de la sala en tres minutos, considerando que cada

persona pueda salir por una anchura de sesenta centímetros en un segundo. La anchura siempre será múltiple de sesenta centímetros y la mínima de un metro veinte centímetros.

ARTÍCULO 58.- LETREROS.

En todas las puertas que conduzcan al exterior habrá letreros con la palabra salida, y en flechas luminosas indicando la dirección de las salidas; las letras tendrán una altura mínima de quince centímetros y estarán permanentemente iluminadas aunque se interrumpa el servicio eléctrico general.

ARTÍCULO 61.- AISLAMIENTO.

Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de máquinas y casetas de proyección deberán estar aislados entre sí y de la sala, mediante muros, techos, pisos, telones y puertas de materiales incombustibles, las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

ARTÍCULO 62.- SALIDAS DE SERVICIO.

Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos de maquinas y casetas de proyección deberán tener salidas independientes de las de la sala.

ARTÍCULO 65.- VENTILACION.

Todas las salas de espectáculos deberán tener ventilación artificial. La temperatura del aire tratado, estará comprendida entre los veintitrés y veintisiete grados centígrados, su humedad relativa entre treinta y sesenta por ciento y la concentración de bióxido de carbono no será mayor de quinientas partes por millón.

ARTÍCULO 66.- SERVICIOS SANITARIOS.

Las salas de espectáculos tendrán servicios sanitarios para cada localidad. Uno para cada sexo, precedidos por un vestíbulo, ventilados artificialmente de acuerdo con las normas señaladas en el artículo anterior.

Estos servicios se calcularan en la siguiente forma: en el departamento

de hombres, un excusado, tres mingitorios y dos lavabos por cada 450 espectadores y en el departamento para mujeres dos excusados y un lavabo por cada 450 espectadores.

En cada departamento habrá por lo menos un bebedero con agua potable.

Además tendrán servicio sanitario adecuado para los actores.

Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados.

Recubrimientos de muros con una altura mínima de un metro ochenta centímetros, con materiales impermeables lisos y de fácil aseo.

Los ángulos deberán redondearse.

Tendrán depósitos para agua con capacidad de seis litros por espectador.

Conclusión:

El aspecto técnico nos ayuda a determinar los sistemas constructivos a utilizar así como la implementación de los materiales estos se encuentran en una gran variedad por lo que es necesario hacer un análisis basto de lo que hay en el mercado así como los materiales de última generación para poder tener un panorama de los acabados y apariencia que el proyecto pueda tener en su realización.

En este apartado se realiza un análisis de los sistemas constructivos existentes estos no ayudan a determinar cuál es el más adecuado para la construcción del proyecto.

El proyecto de teatro estará sujeto a los reglamentos de construcción de la ciudad de Uruapan.

La importancia que tienen los reglamentos de construcción es la de apegarse a ellas y respetar los términos de cada uno de sus artículos para su buen funcionamiento y diseño de construcción del teatro.



5) ASPECTO FUNCIONAL

5.1.- PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y NECESIDADES

A continuación se muestra la tabla de actividades y necesidades donde se establece cada local y la actividad que se realiza en cada uno, así como el mobiliario que se requiera para su buen desarrollo o funcionamiento.

local	Área a la que pertenece	Actividad	Mobiliario
Sala de butacas	Servicios generales	Observar el espectáculo	Butacas fijas
Foro o escenario	escenario	Actuación	escenografía
Zonas de desahogo	vestíbulo	Fluidez del usuario	Bote de basura bancas
Camerinos	privada	Cambiarse Baños Vestidores maquillaje	Tasa wc Mingitorio Lavabo Jabonera toallero Regadera



			Tocador Closet Sillones Sillas Bote de basura
Sanitarios	Servicios generales	Limpieza, necesidades físicas	Lavabos Inodoro Bote de basura Toallero jabonera
Bodegas	Servicios de guarda	Guarda de material de escenografía o insumos	Estantes Archivero Banqueta de altura
Talleres de construcción escenográfica	escenario	Montaje de escenografía	Movimiento de elementos rodantes. montacargas Telón cortafuegos. Puentes de luces.
Cabinas de control de iluminación, Audio y Proyecciones	control	Sistema de sonorización de la sala Fuentes de sonido, potencia y control, cajas acústicas Sistema de intercomunicación	Equipos de regulación y control Varas y soportes electrificados Proyectores y accesorio

Gerencia	administración	Control general	Escritorio Sillas Sala de espera Inodoro Lavabo Mingitorio Jabonera Archiveros Botes de basura
Cafetería	Servicios generales	Descanso, platicar	Mesas Sillas Bancos Botes de basura
Control para camerinos	privada	vigilancia	Escritorio Silla Bote d ebasura
Oficina de Contabilidad	administración	Control económico	Escritorio Sillón Sala Archivero Bote de basura
Oficina de Publicidad	administración	Relaciones publicas	Escritorio Sillón Sala Archivero Bote de basura
Vestíbulos	Área publica	Comunicación con las demás aéreas	Bancas Bote de basura Dulcería Taquilla

Sanitarios públicos	Área publica	Limpieza, necesidades físicas	Lavabos Inodoro mingitorio Bote de basura Toallero Jabonera
Taquillas	Área publica	Cobro de boletos	Caja fuerte Mostrador Sillas Escritorio Bote de basura Archivero
Orientación e información	Área publica	Orientación al usuario	Escritorio Silla bote de basura

5.2.-DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONAMIENTO

Este diagrama nos ayuda a verificar como se va a desarrollar las áreas que comprenden el conjunto arquitectónico así como la relación que va haber entre cada uno de los espacios.

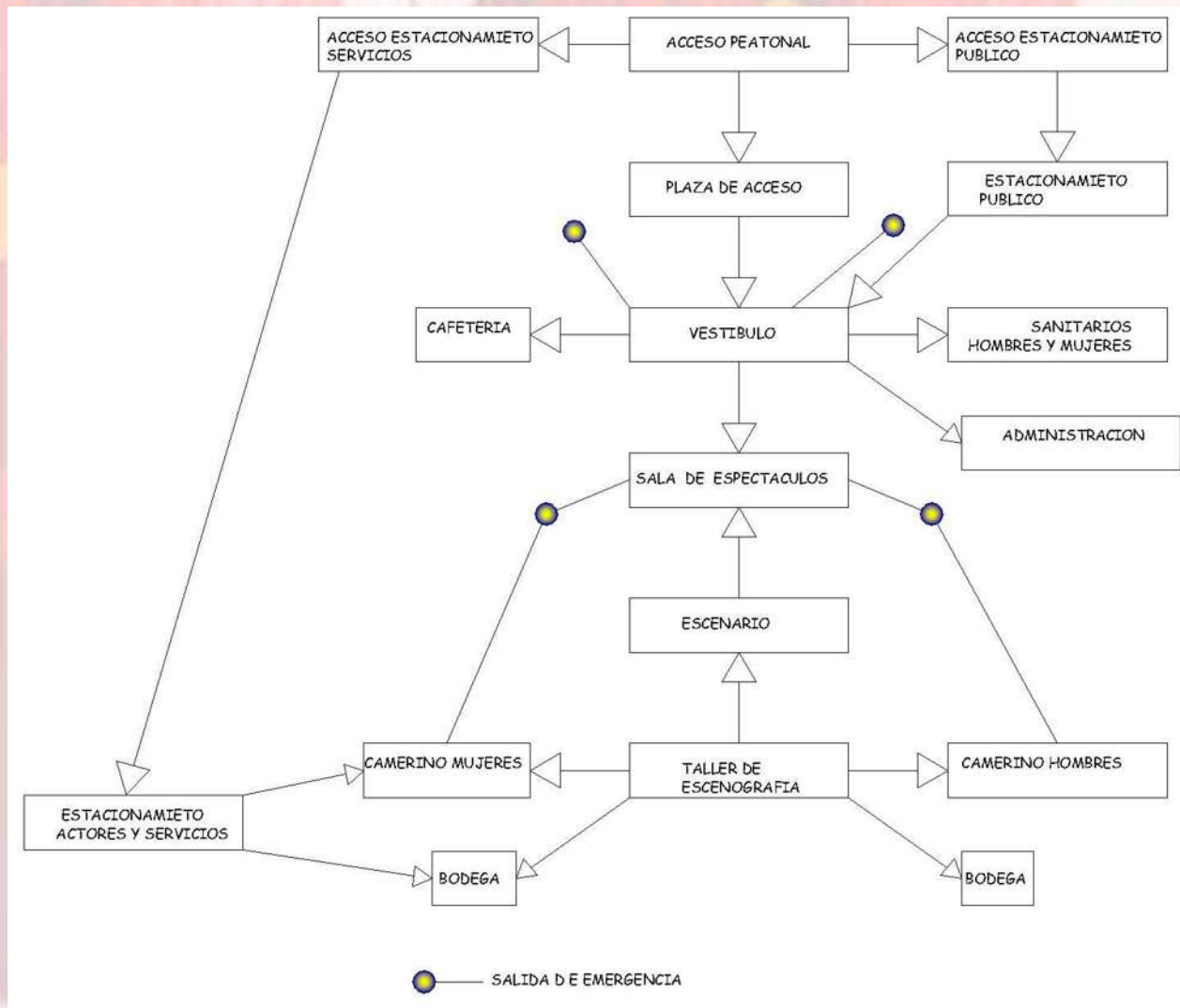


Diagrama 01: diagrama de funcionamiento de las áreas
Fuente: Víctor Manuel López Vega

5.3.- DIAGRAMA DE RELACIONES

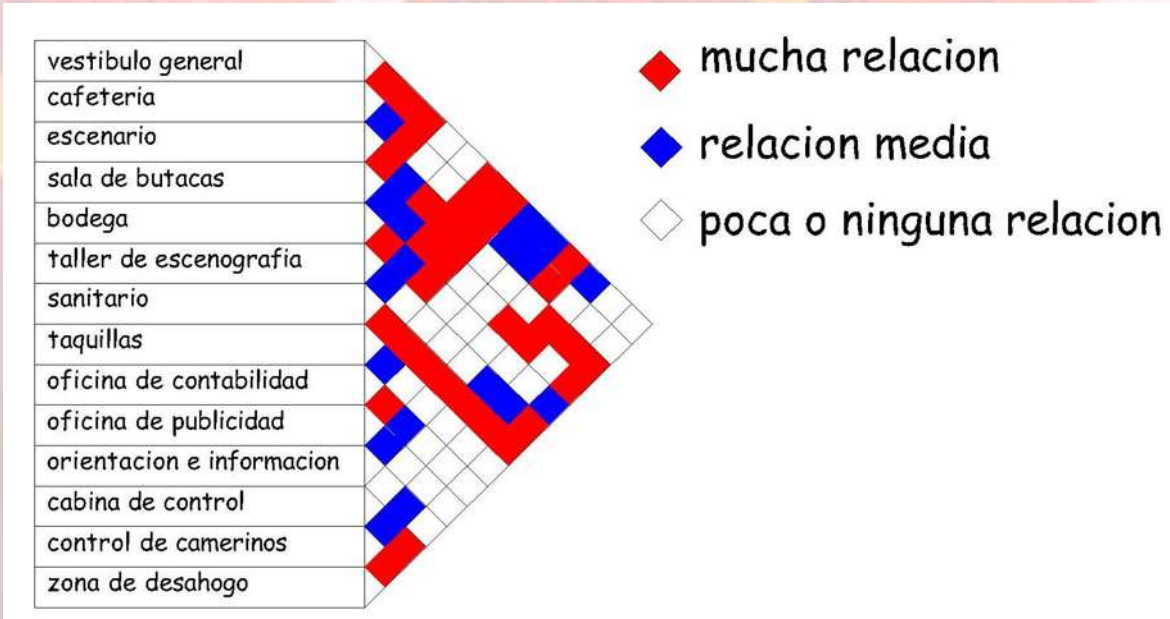


Tabla 02: tabal que identifica las relaciones que los espacios guardan entre si
Fuente: elaborada por Víctor Manuel López Vega

5.4.-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA EXTERIOR

- 1.- Accesos
- 2.- casete de vigilancia
- 3.- estacionamiento
- .publico
- personal y actores

ZONA DEL PÚBLICO

- 1.-plaza de acceso
- 2.-taquillas
- 3.-vestíbulo
- 4.-cartelera
- 5.-sala
- 6.-escenario

ZONA DE ACTORES

- 1.-acceso y control
- 2.-camerinos
- 3.-sala de descanso

- 4.-sanitarios para hombres y mujeres

ZONA DE TALLERES

- 1.-escenografia,
- 2.-tramoya
- 3.-bodega

ZONA DE OFICINAS GENERALES

- 1.-Oficina de Contabilidad
- 2.-Oficina de Publicidad

Conclusión:

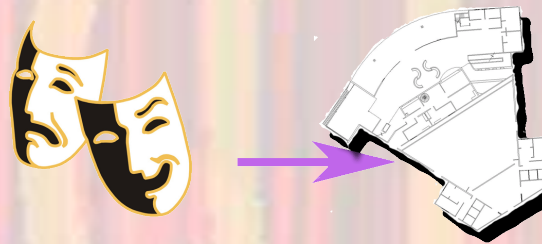
El aspecto funcional es básico en la creación de cualquier proyecto arquitectónico ya que está vinculado con las características y la función que el proyecto requiere tomando en cuenta cada uno de los espacios.

En este capítulo se relatan diversos diagramas y tabla para poder así realizar un panorama general de los espacios que compondrán en proyecto arquitectónico y de esta forma empezar a proyectar lo que será el dibujo arquitectónico.

6) ASPECTO FORMAL

6.1.- CONCEPTUALIZACIÓN:

La conceptualización del proyecto arquitectónico para el teatro es tomado a base a una de las imágenes representativas en las cuales se representa la comedia y el drama en sus expresiones corporales



Mediante la transformación anterior se llega a unas formas más lineales teniendo un mayor orden en su composición pero conservando ese contorno que da la idea de una cara.

Conclusión:

El aspecto formal es uno de los más difíciles ya que en este se toma decisiones que intervendrán en la forma del mismo edificio.

El aspecto formal es una de las etapas indispensables del proyecto arquitectónico ya que la arquitectura se expresa a través de las formas y volúmenes, a través de este nos podemos acercar más a un panorama general de la forma que va a tener el edificio.

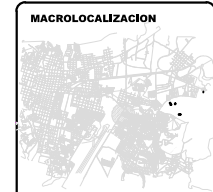
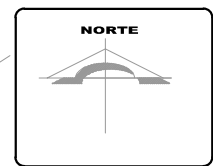
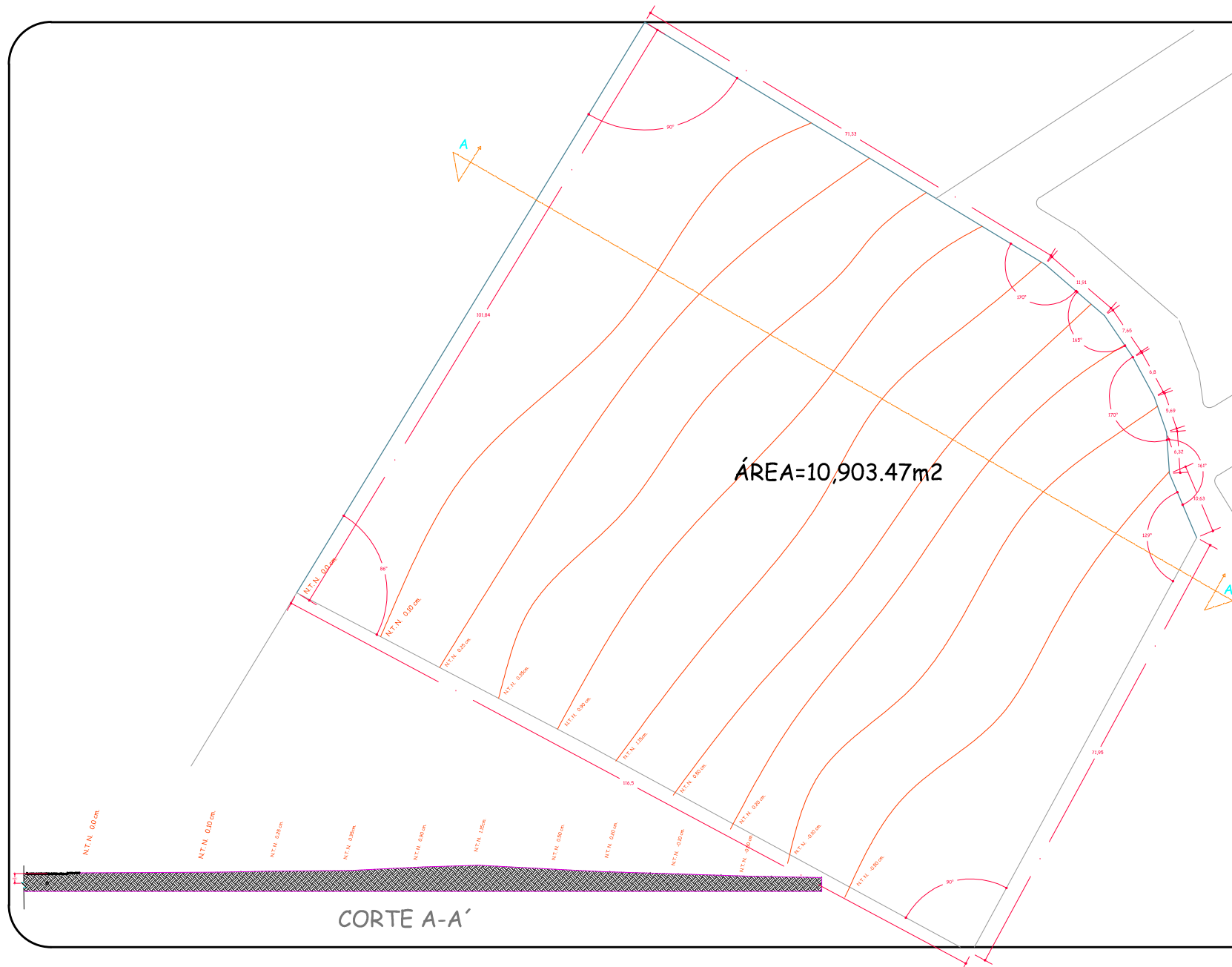
BIBLIOGRAFÍA

- Neufert, Ernest (1975). Arte de proyectar en arquitectura. Duodecima edición, ED, Gustavo Gili. México.
- Michel, Manuel, Una nueva cultura de la imagen, México, UNAM, UAM, Juan-Pablos Editor, 1994.
- Atlas geográfico del estado de Michoacán. Edición 2004
- Isóptica documento de apoyo
- http://www.oedrusportal.gob.mx/oedrus_mic/seidrus/publicaciones/Rasgos/087%20Uruapan.pdf
- <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=525004&page=6>
- <http://www.inegi.org.mx/>
- reglamento de construcción de Michoacán
- reglamento de construcción del distrito federal
- reglamento de construcción de Uruapan
- normas técnicas complementarias del distrito federal
- normas SEDESOL

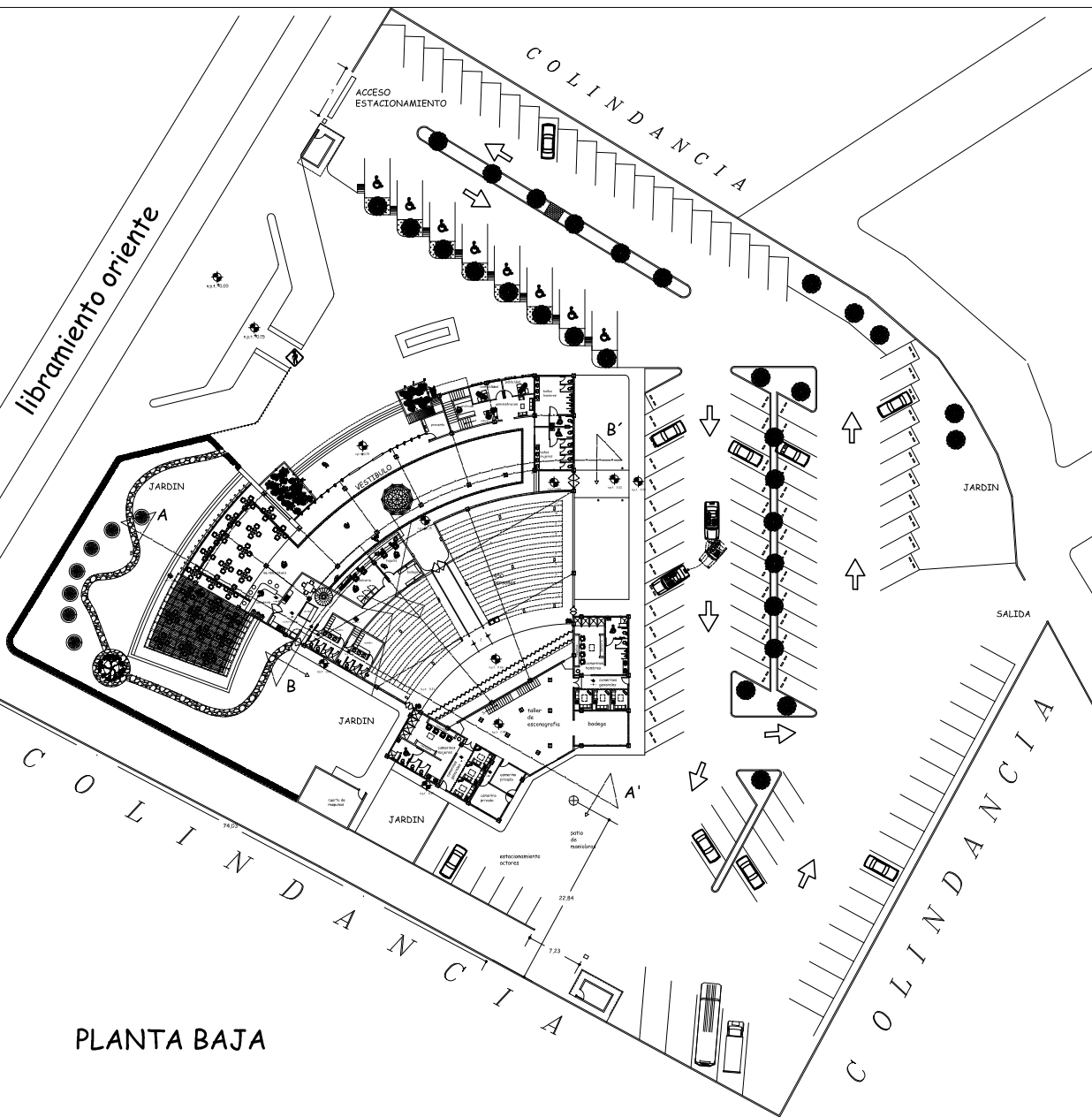
PRESUPUESTO

Tipo de edificación	Unidad	Cantidad	Costo por m ² de construcción	subtotal
Aéreas verdes	M ²	1,188.09	206.88	24,579.05
estacionamiento	M ²	4,933.52	867.53	427,997.60
acceso	M ²	650.06	4,037.50	262,461.25
Sala de butacas	M ²	518.58	12,566.78	6,516,880.77
Muro perimetral	M ²	360.82	306.92	110,742.87
cafetería	M ²	244.08	8,528.13	2,081,545.97
baños	M ²	55.11	3,133.02	171,558.53
administración	M ²	56.78	10,212.61	57,987.99
			Costo aproximado total	96,537,540.03

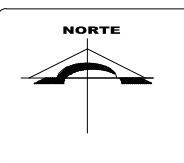
PLANIMETRIA



OBRA: TEATRO	
UBICACION: URUAPAN, MICHOACÁN	
DOMICILIO: LIRIO, AV. DEL EJERCITO MEXICANO	
PLANO:	CONTENIDO:
TOPOGRAFICO	TOPOGRAFICO
PROPIETARIO:	
Alejandro Fraga Zizumbo	
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
ESQ:	COTAS: MTS. FECHA:
ESCALA GRAFICA	



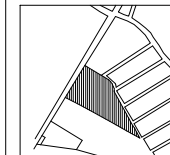
PLANTA BAJA



MACROLOCALIZACIÓN



MICROLOCALIZACIÓN



96 cajones

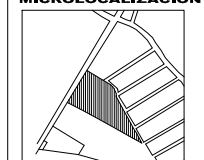
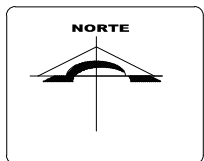
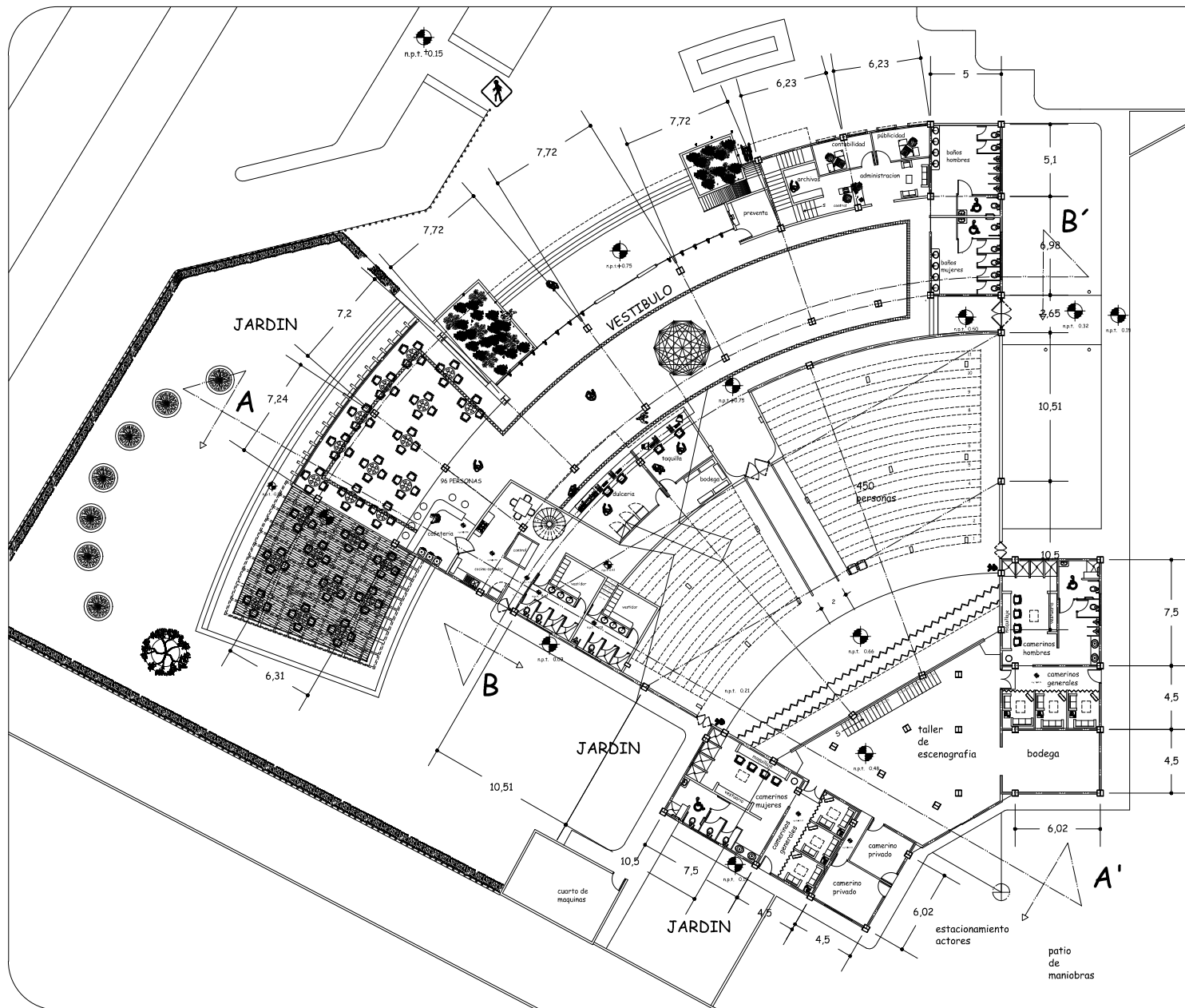
8 cajones para discapacitados

4 cajones para autobuses

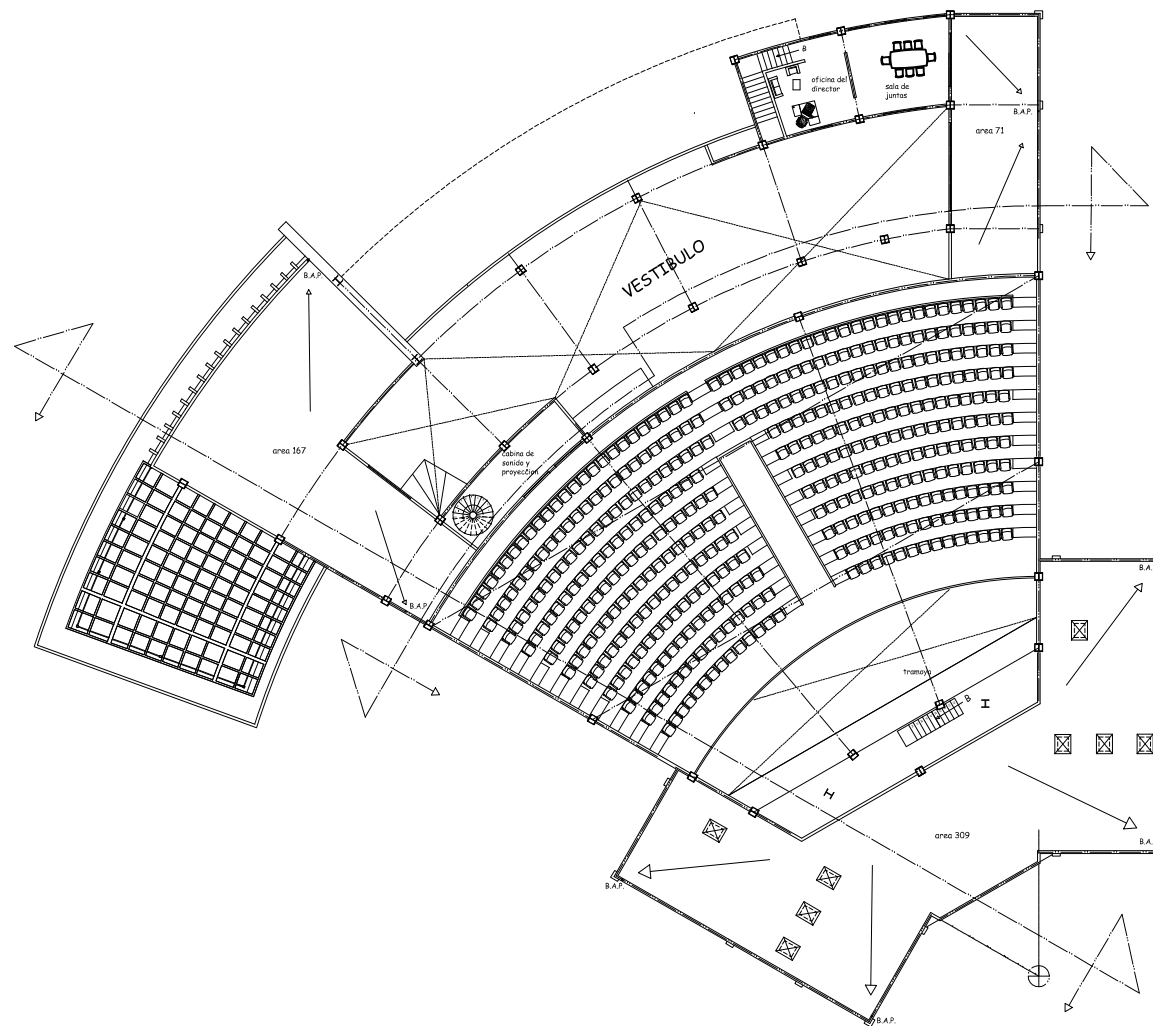
5 cajones para actores

total = 113 cajones

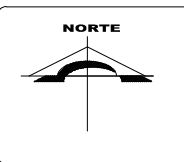
OBRA:TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
PLANO ARQUITECTONICO	PLANTA BAJA	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESQ:	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		
		
		



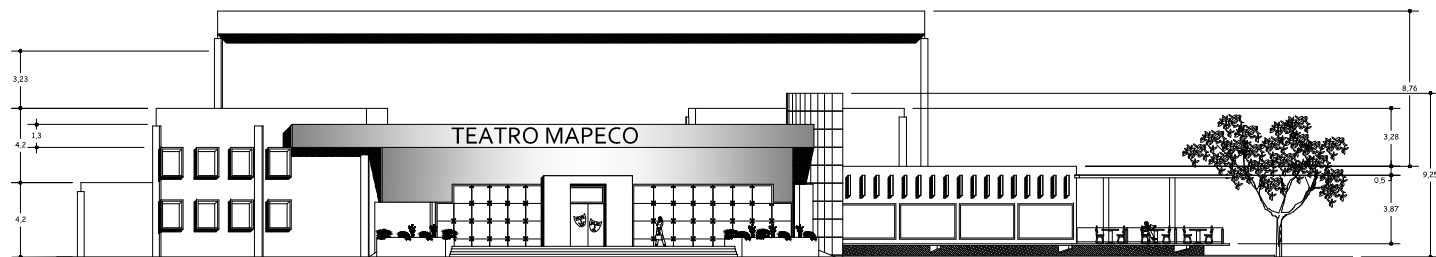
OBRA: TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
ARQUITECTONICO	PLANTA ALTA	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESC:	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		
		



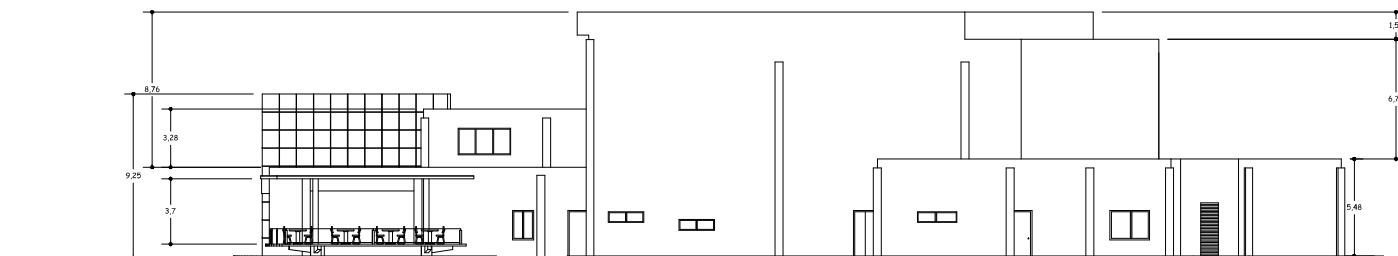
PLANTA ALTA



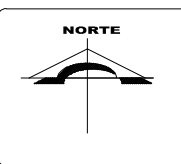
OBRA:TEATRO			
UBICACION: URUAPAN, MICHOACÁN			
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO			
PLANO:	CONTENIDO:		
ARQUITECTONICO	PLANTA ALTA		
PROPIETARIO:			
Alejandro Fraga Zizumbo			
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
ESG:	COTAS:MTS	FECHA:	
ESCALA GRAFICA			
			
			



FACHADA PRINCIPAL



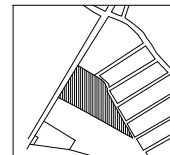
FACHADA LATERAL



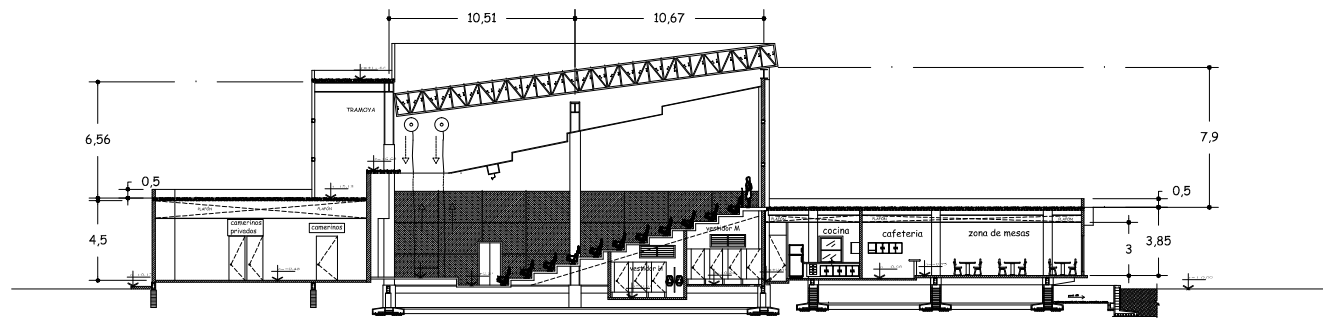
MACROLOCALIZACIÓN



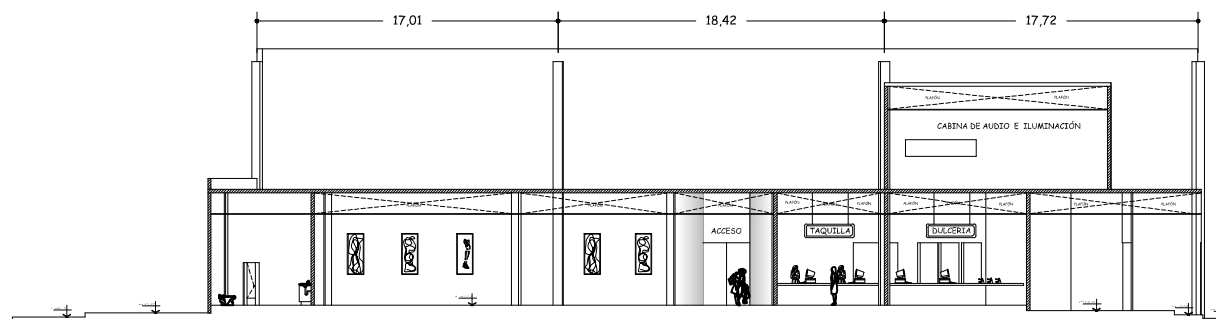
MICROLOCALIZACIÓN



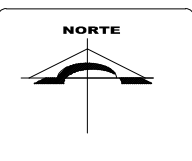
OBRA:TEATRO			
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN			
DOMICILIO:LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO			
PLANO:	CONTENIDO:		
FACHADAS			
PROPIETARIO:			
Alejandro Fraga Zizumbo			
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
ESG:	COTAS:MTS	FECHA:	
ESCALA GRAFICA			
			
			



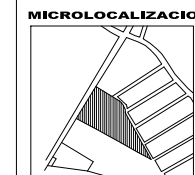
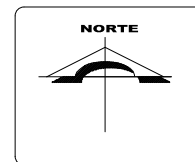
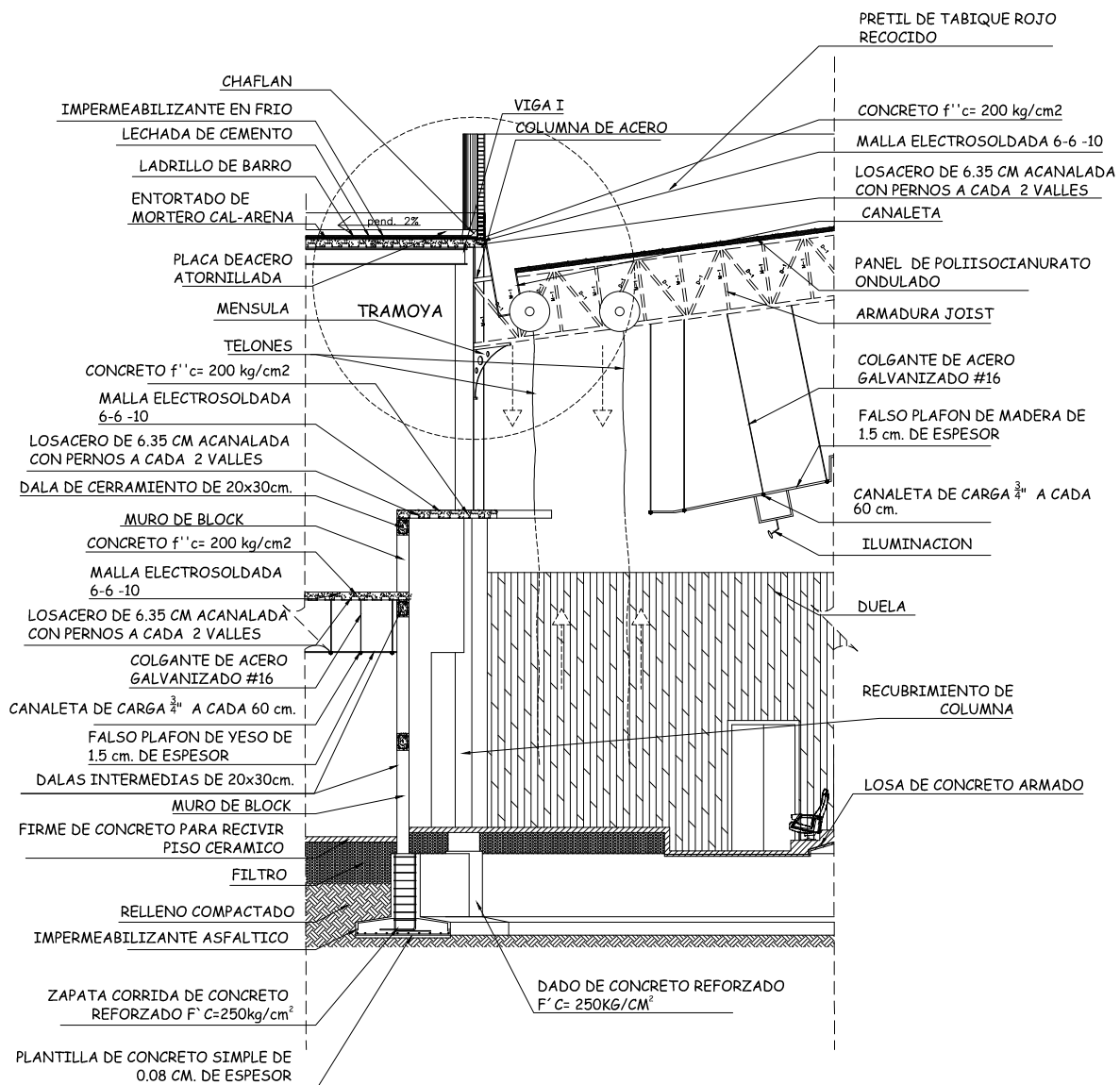
CORTE A-A'



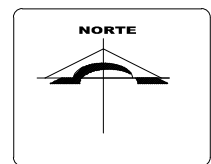
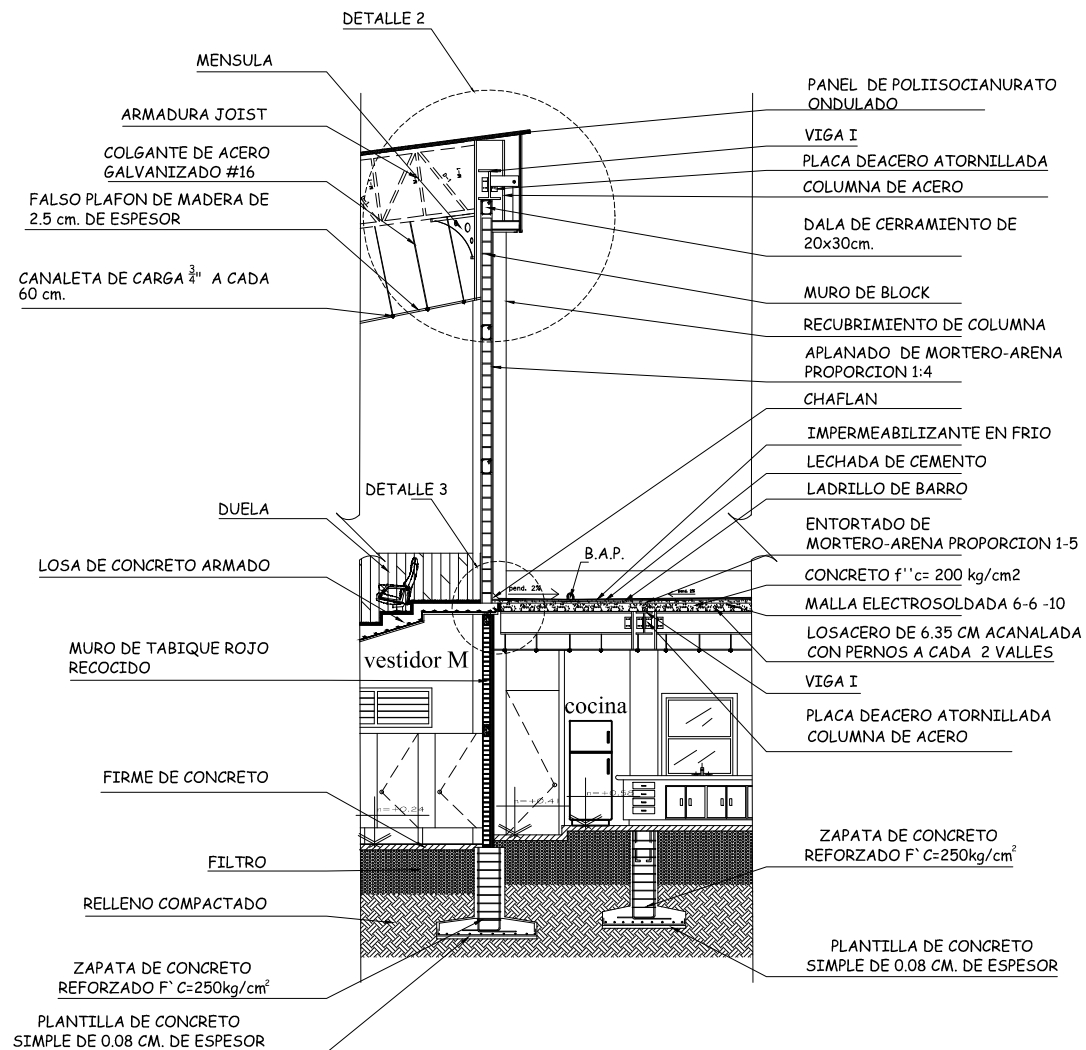
CORTE B-B'



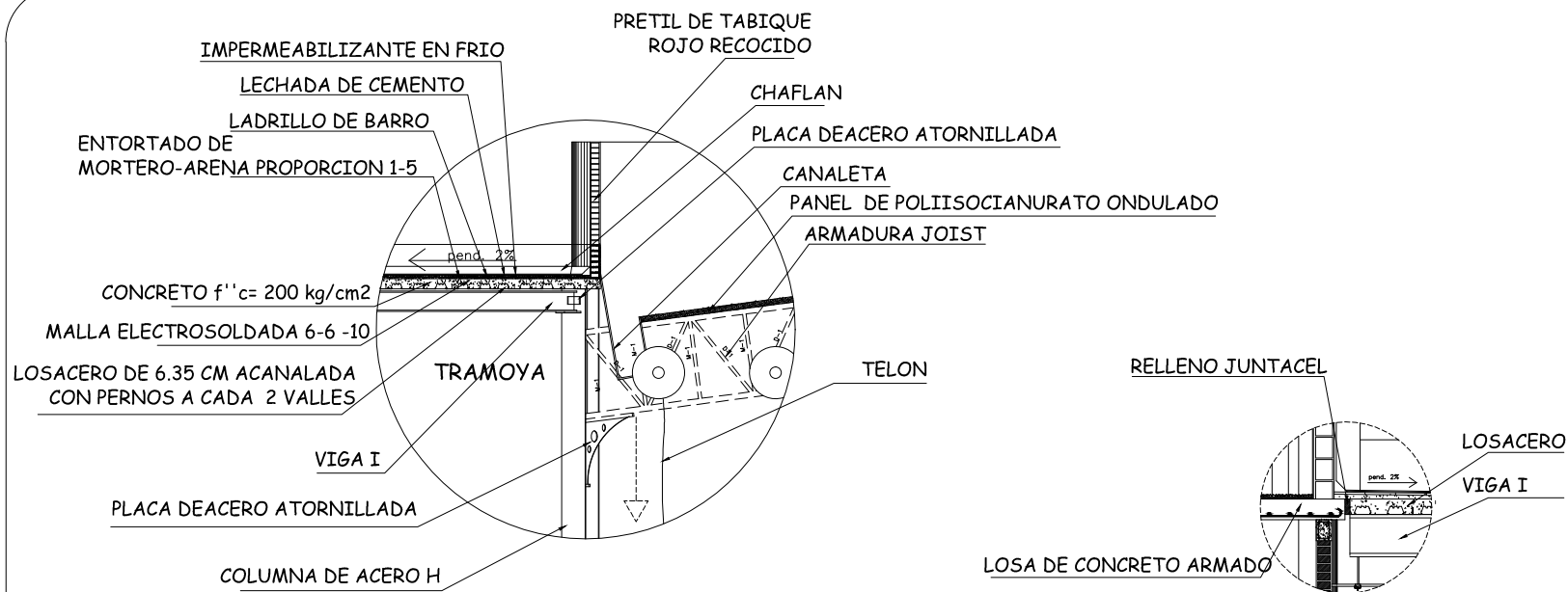
OBRA: TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACÁN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
CORTES		
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VÍCTOR MANUEL LÓPEZ VEGA		
DIBUJO: VÍCTOR MANUEL LÓPEZ VEGA		
ESG:	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		
		



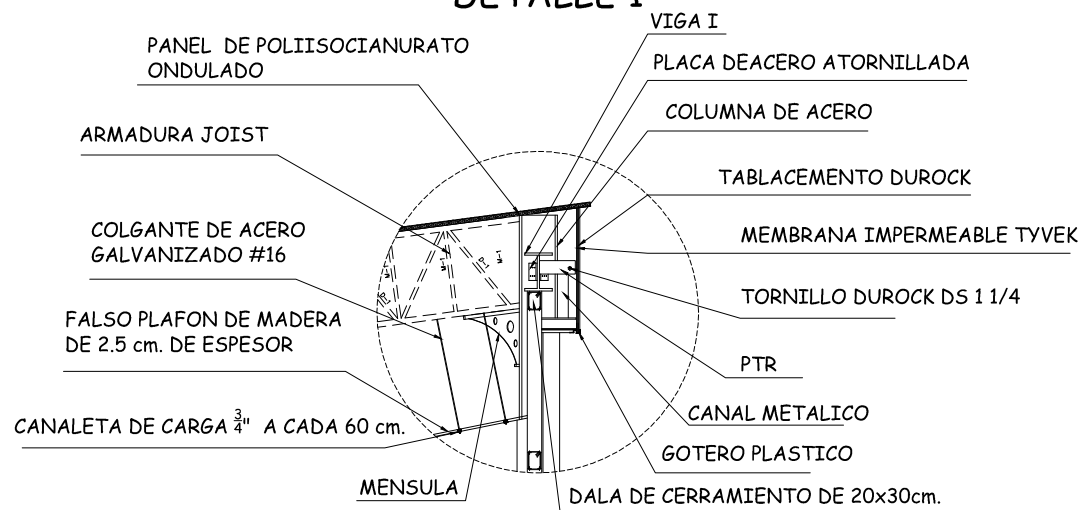
OBRA: TEATRO	
UBICACION:	UBUAPAN, MICHOACAN
DOMICILIO:	LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO
PLANO:	CONTENIDO:
ARQUITECTONICO	CORTES POR FACHADAS
PROPIETARIO:	
Alejandro Fraga Zizumbo	
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
ESC:	COTAS: MTS
FECHA:	
ESCALA GRAFICA	
 	



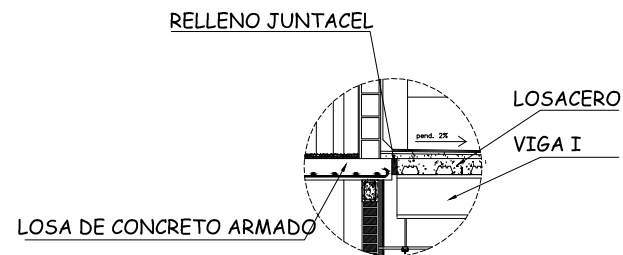
OBRA:TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
PLANO ARQUITECTONICO	CORTES POR FACHADAS	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESG:	COTAS:MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		
		



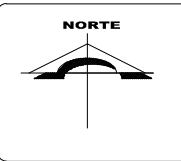
DETALLE 1



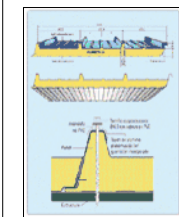
DETALLE 2



DETALLE 3

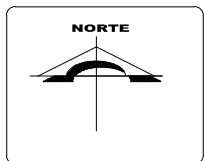
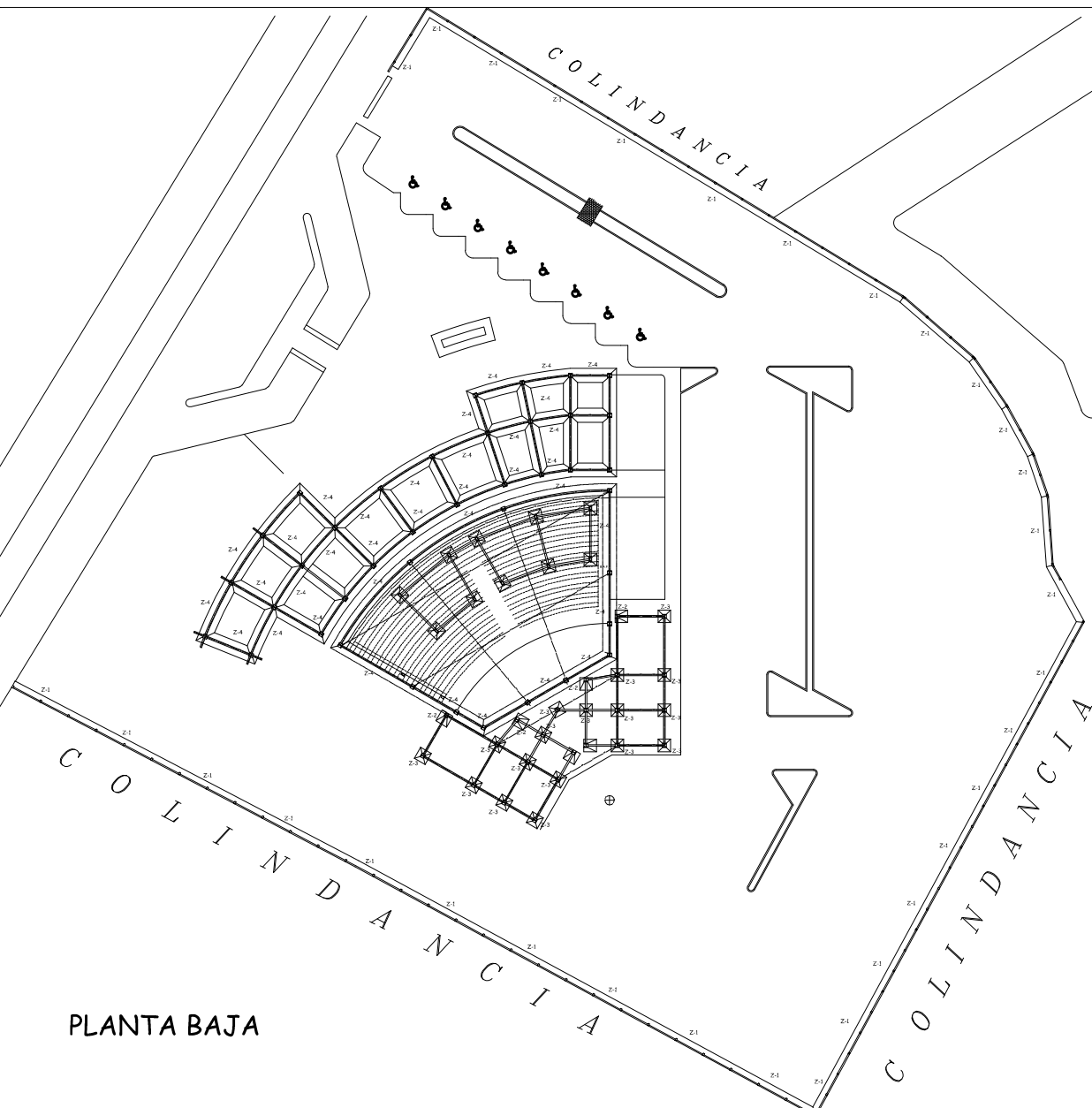


ESPECIFICACIONES

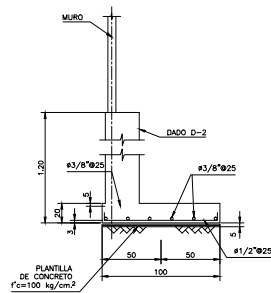


OBRA: TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHUACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
ARQUITECTONICO	CORTES POR FACHADAS	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESC: 1:50	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		

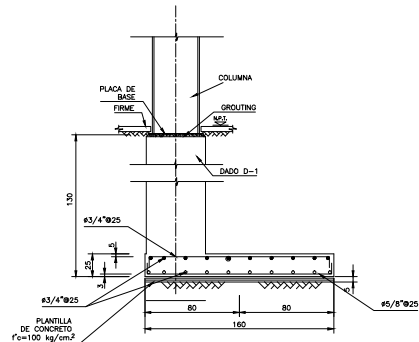
PLANTA BAJA



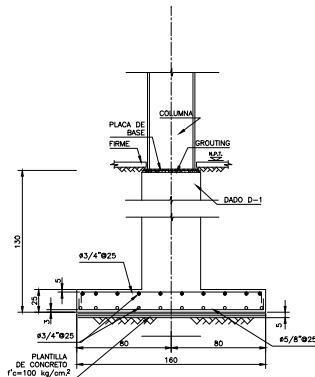
OBRA: TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
CORTES	CIMENTACIÓN	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VÍCTOR MANUEL LÓPEZ VEGA		
DIBUJO: VÍCTOR MANUEL LÓPEZ VEGA		
ESQ:	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		
		



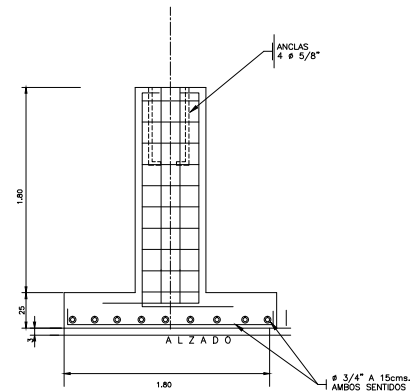
ZAPATA Z-1



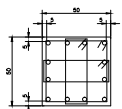
ZAPATA Z-2



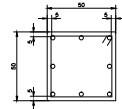
ZAPATA Z-3



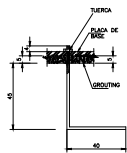
ZAPATA CORRIDA Z-4



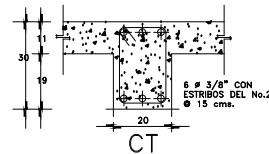
DADO D-1



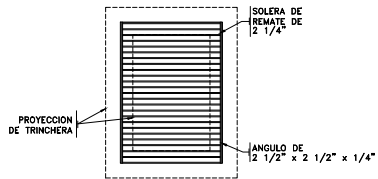
DADO D-2



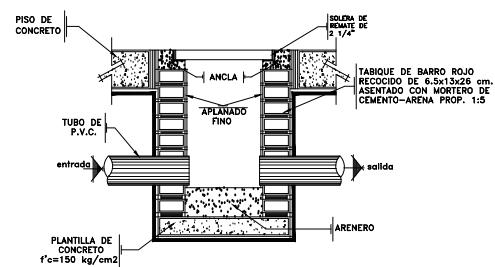
ANCLA #5/8"



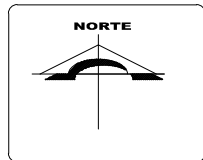
CONTRABES DE CIMENTACIÓN



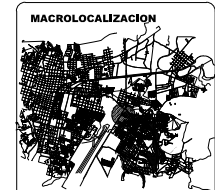
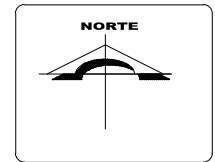
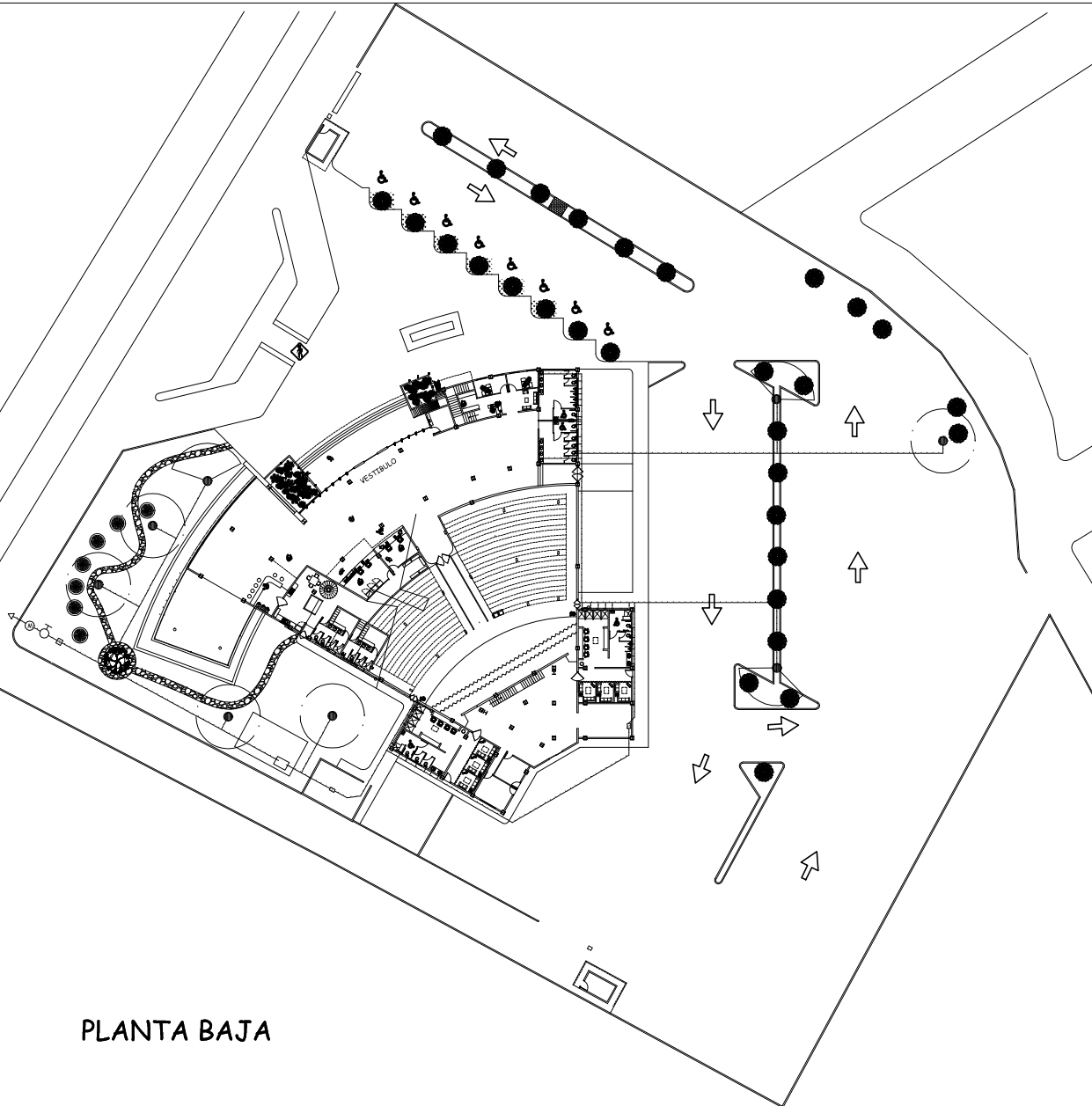
PLANTA DE REGISTRO



DETALLE DE REGISTRO



OBRA: TEATRO	
UBICACION: URUAPAN, MICHOACÁN	
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO	
PLANO: DETALLES ZAPATAS	CONTENIDO: DETALLES ZAPATAS
PROPIETARIO:	
Alejandro Fraga Zizumbo	
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
ESQ:	COTAS: MTS
FECHA:	
ESCALA GRAFICA	
 	

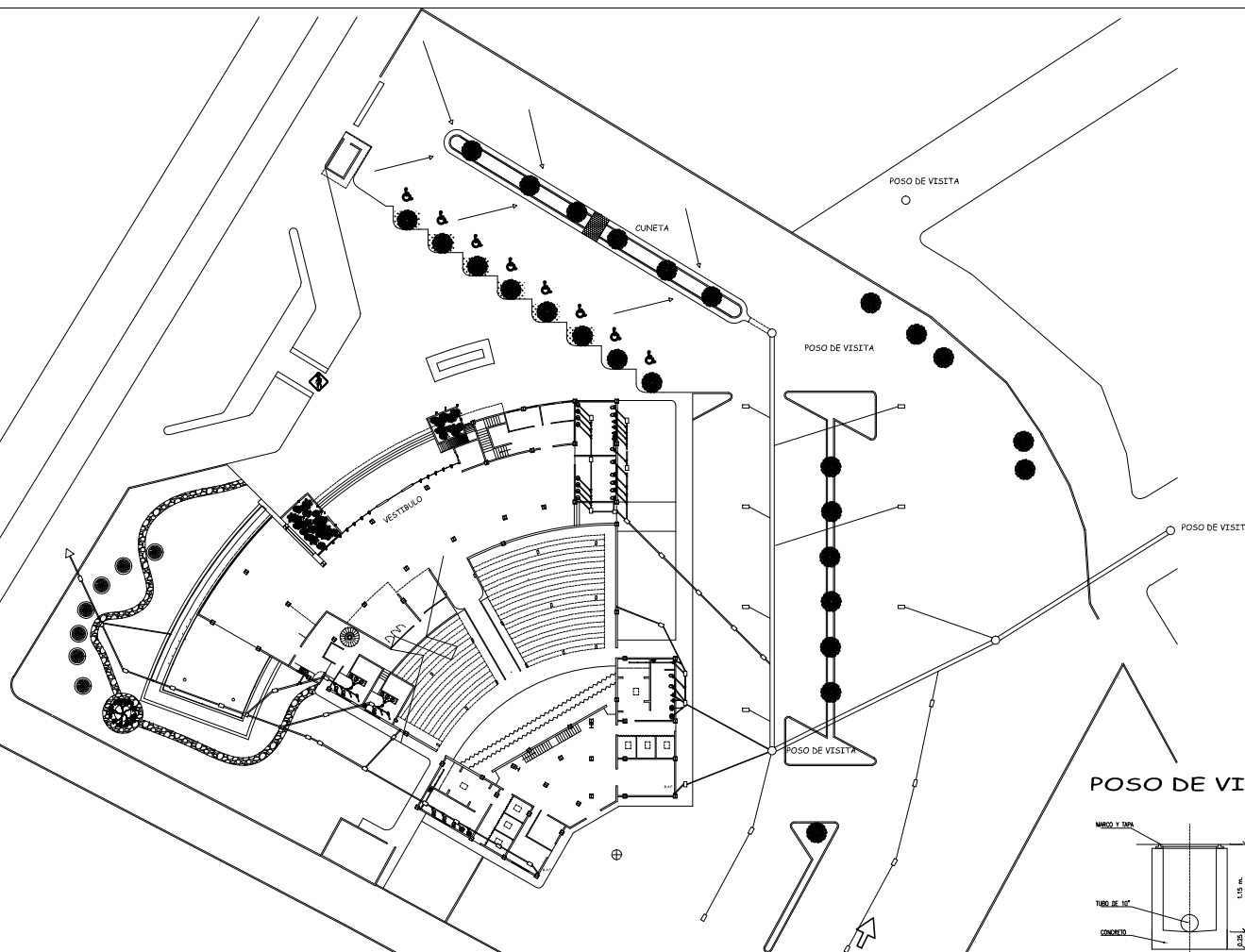


STIMBOLOGIA

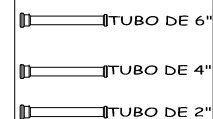
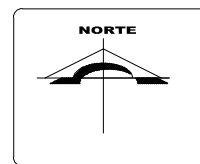
- TUBA DE AGUA
- AGUA FRIA
- AGUA CALIENTE
- ⊙ CALDERA
- ⊙ MEDIDOR
- ⊙ LAVABO
- ⊙ DUCHA
- ⊙ W.C.
- ⊙ BOMBA

C CISTERNA

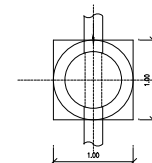
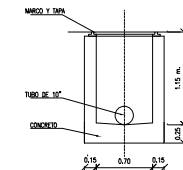
OBRA: TEATRO			
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN			
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO			
PLANO:	CONTENIDO:		
INST. HIDRAULICA			
PROPIETARIO:			
Alejandro Fraga Zizumbo			
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
ESC:	COTAS: MTS	FECHA:	
ESCALA GRAFICA			
			
			



PLANTA BAJA

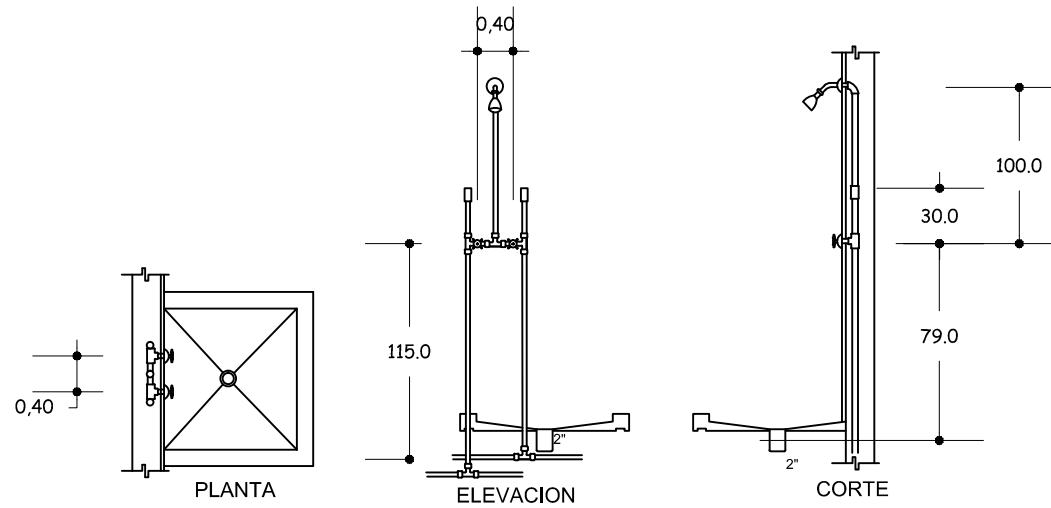
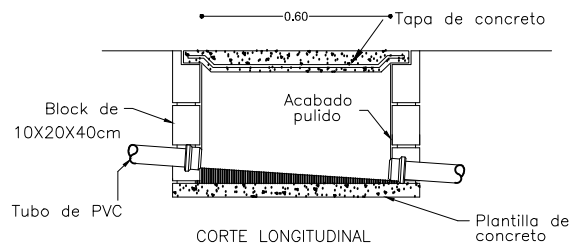
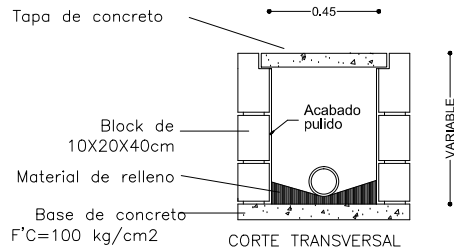
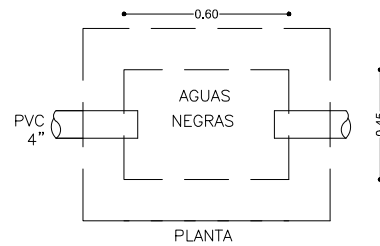


POSO DE VISITA

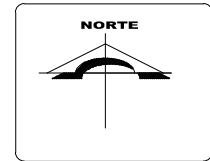
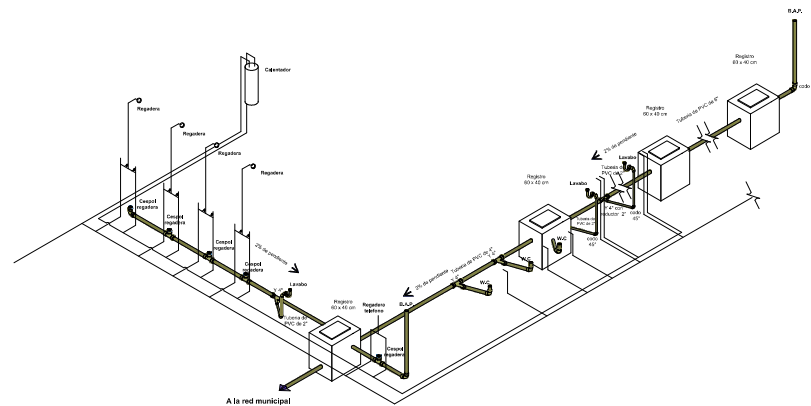


OBRA: TEATRO			
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN			
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO			
PLANO:	CONTENIDO:		
INST. SANITARIA			
PROPIETARIO:			
Alejandro Fraga Zizumbo			
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
ESQ:	COTAS: MTS	FECHA:	
ESCALA GRAFICA			
			
			

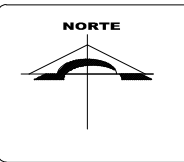
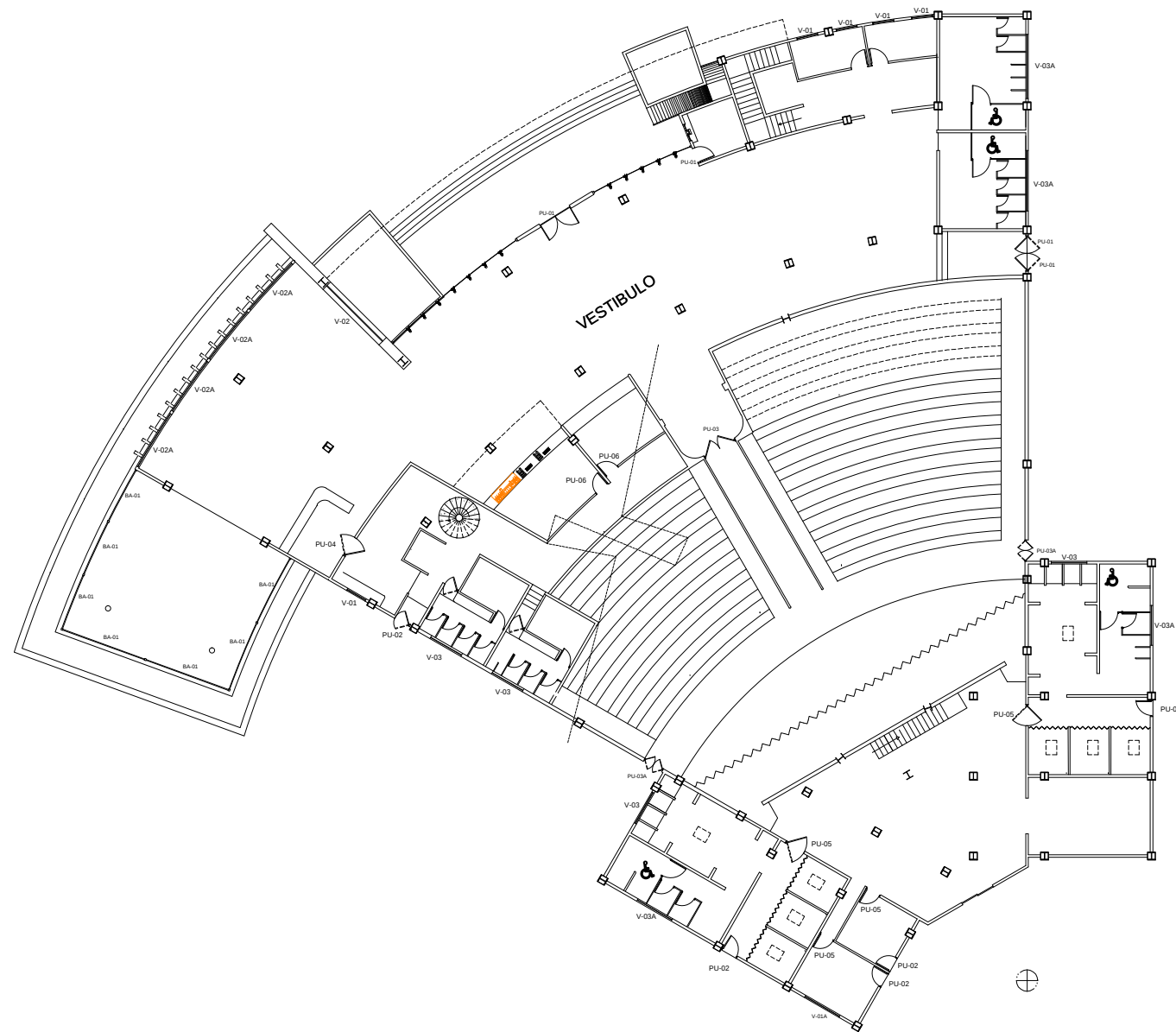
REGISTRO SANITARIO



INSTALACION DE REGADERA

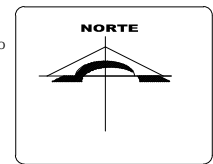


OBRA: TEATRO		
UBICACION:	URUAPAN, MICHOACAN	
DOMICILIO:	LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO	
PLANO:	CONTENIDO:	
INST. SANITARIA HIDRAULICA	ISOMETRICO	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESG:	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		



sibologia

OBRA:TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
ACABADOS	PUERTAS Y VENTANAS	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESG:	COTAS:MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		
		

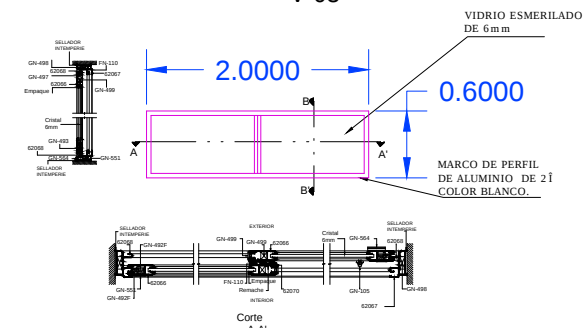


OBRA: TEATRO	
UBICACION:	URUAPAN, MICHOACAN
DOMICILIO:	LIBRERÍA VENTURA ORTIZ, COL. EJERCITO MEXICANO
PLANO:	CONTENIDO:
DETALLES	DETALLES PUERTAS Y VENTANAS
PROPIETARIO:	
Alejandro Fraga Zizumbo	
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
ESC:	COTAS: MTS
FECHA:	
ESCALA GRAFICA	

MACROLOCALIZACION

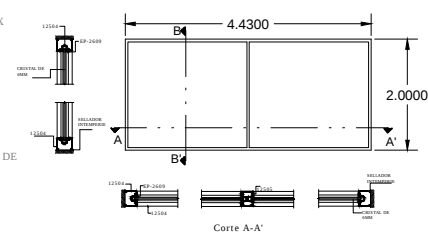
MICROLOCALIZACION

V-03



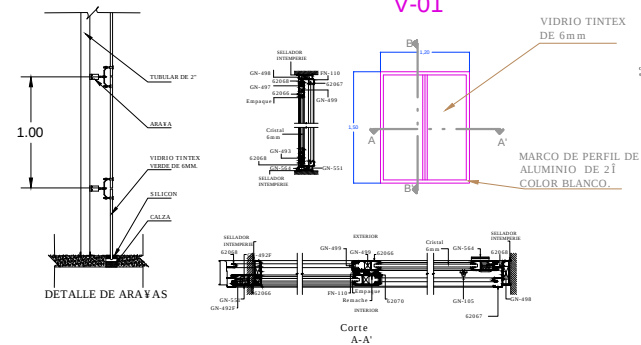
TIPOS	MEDIDA	# PIEZAS
V-03	2.00X0.60	4
V-03A	3.40X0.60	4

FIJOS V-02



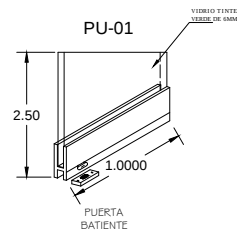
TIPOS	MEDIDA	# PIEZAS
V-02	4.43X2.00	1
V-02A	3.48X2.00	4

V-01



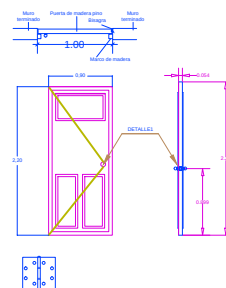
TIPOS	MEDIDA	# PIEZAS
V-01	1.20X1.50	5
V-01A	2.20X1.50	1

PU-01

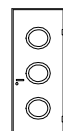


PU-02

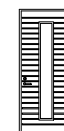
puerta de madera de pino de tambor con bastidores con reticula de triplay 3mm acabada con barniz sayer lac



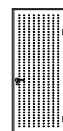
PU-04



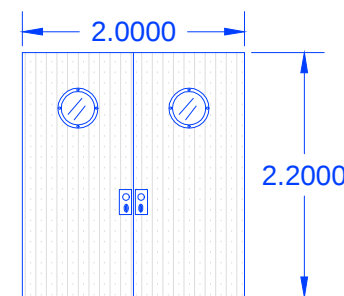
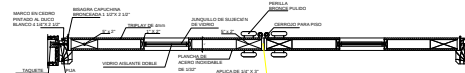
PU-05



PU-06

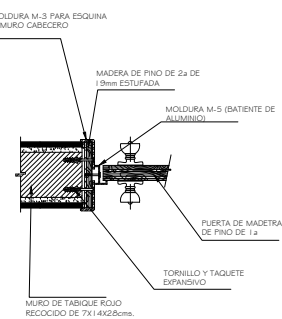
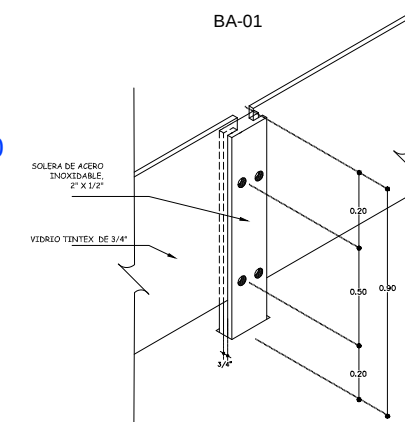


PU-03



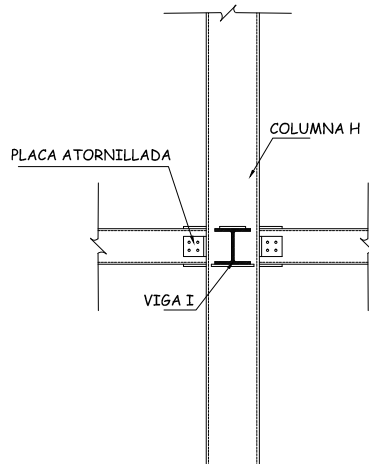
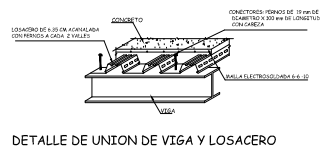
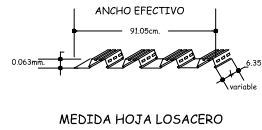
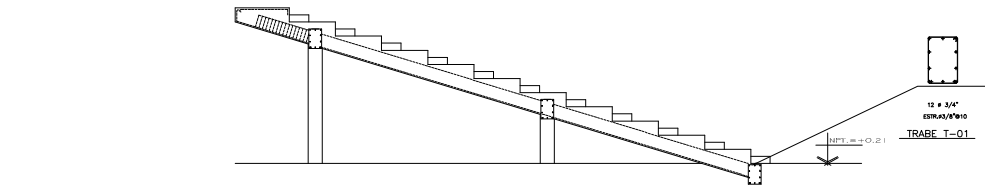
TIPOS	MEDIDA	# PIEZAS
PU-03	2.00X2.20	1
PU-03A	2.00X2.20	2

DETALLE BARANDAL

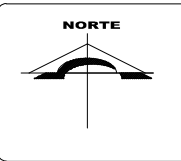
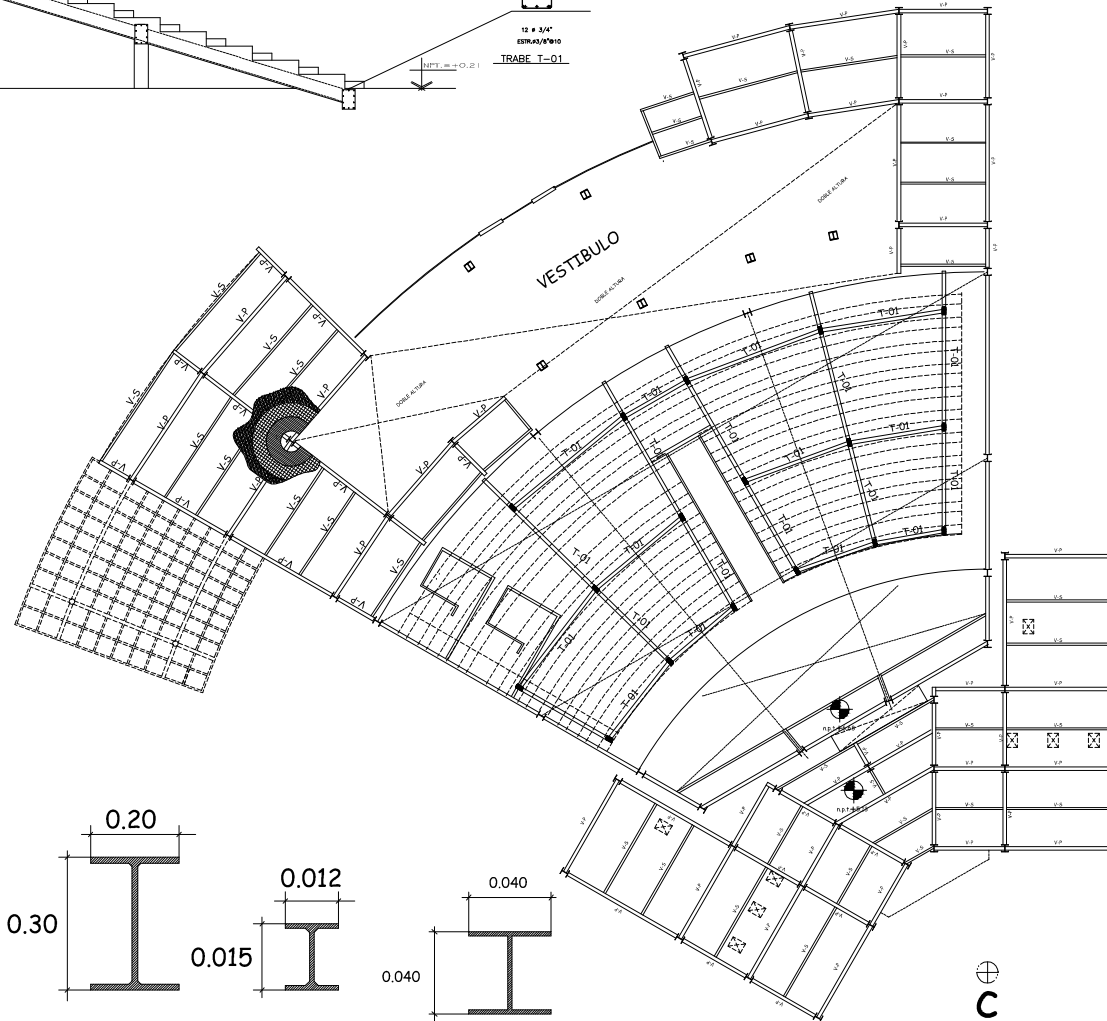
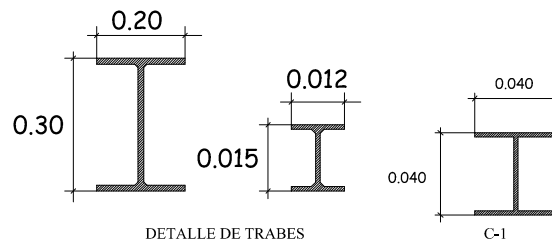


DETALLE1

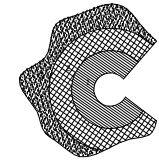
visagra cuadrada de libro de 75 mm (31x31) acero pulido de perno removible cabeza redonda marca (cyrsa) phillips. serie 4000, acabado acero pulido.



DETALLE DE UNION DE COLUMNA CON VIGA



ESPECIFICACIONES

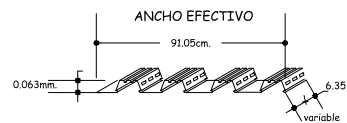


- 1= LOSACERO DE 6.35 CM ACANALADA CON PERNOS A CADA 2 VALLES
- 2= MALLA ELECTROSOLDADA 6-6 -10
- 3= CONCRETO f'c= 200 kg/cm2

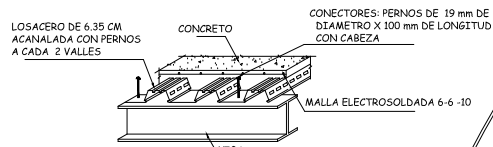
NOTA: TODAS LAS COLUMNAS UTILIZADAS EN EL PROYECTO CORRESPONDEN A C-1

OBRA: TEATRO	
UBICACION: URUJAPAN, MICHOACAN	
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO	
PLANO:	CONTENIDO:
ESTRUCTURAL	LOSAS
PROPIETARIO:	
Alejandro Fraga Zizumbo	
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA	
ESQ:	COTAS: MTS
FECHA:	
ESCALA GRAFICA	

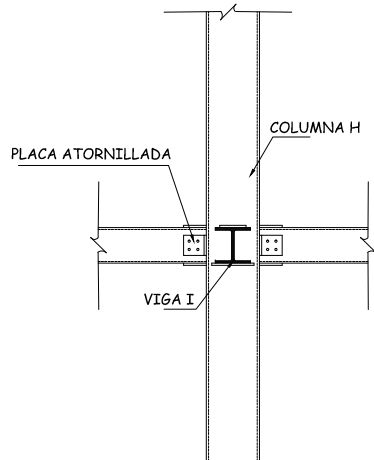
PLANTA BAJA



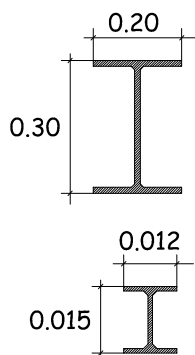
MEDIDA HOJA LOSACERO



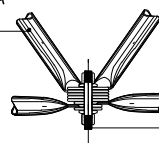
DETALLE DE UNION DE VIGA Y LOSACERO



DETALLE DE UNION DE COLUMNA CON VIGA



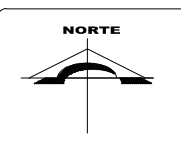
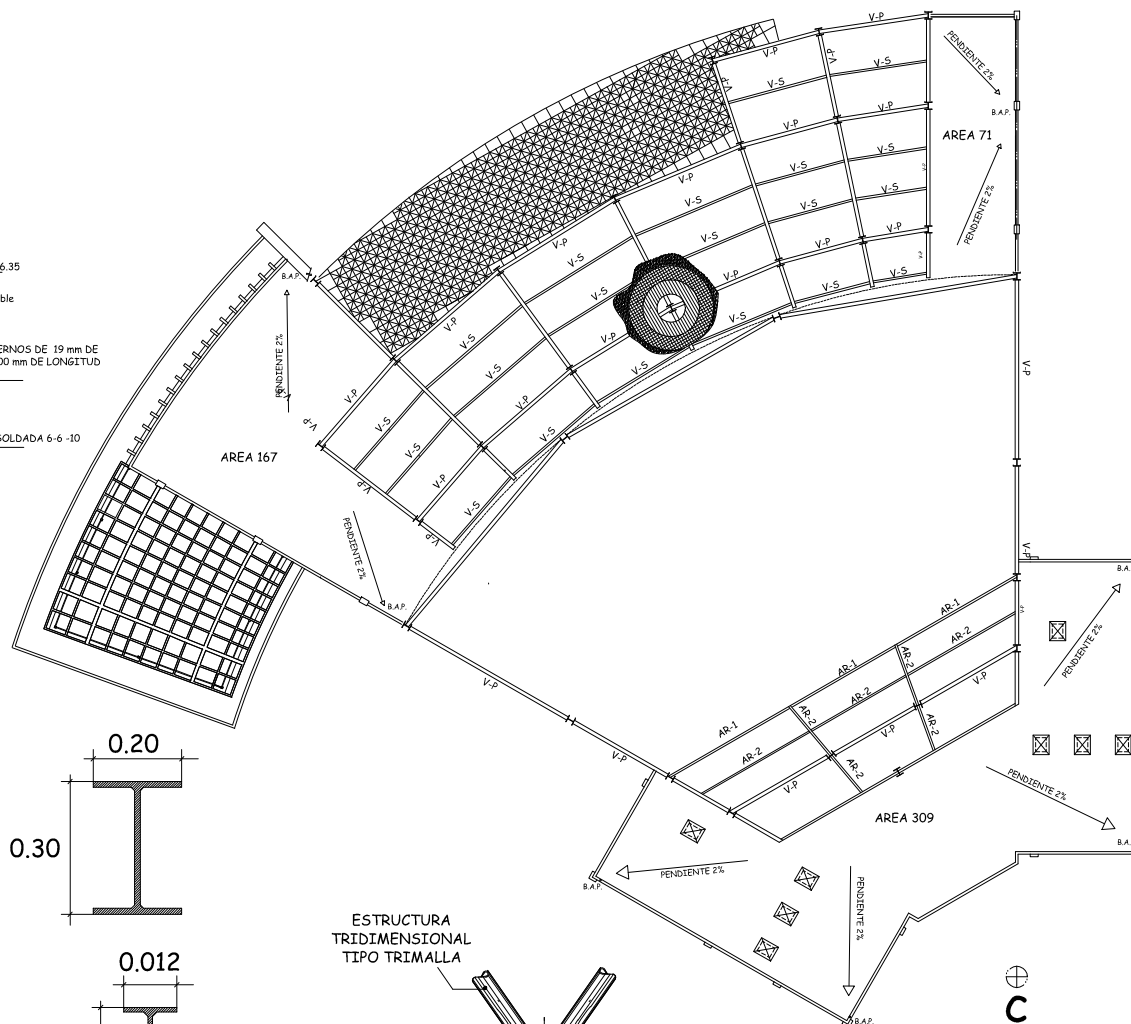
ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL TIPO TRIMALLA



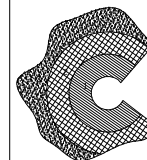
DETALLE NODO TIPICO TRIDILOSA

ESPARRAGO DE ALUMINIO TIPO TRIMALLA

PLANTA ALTA

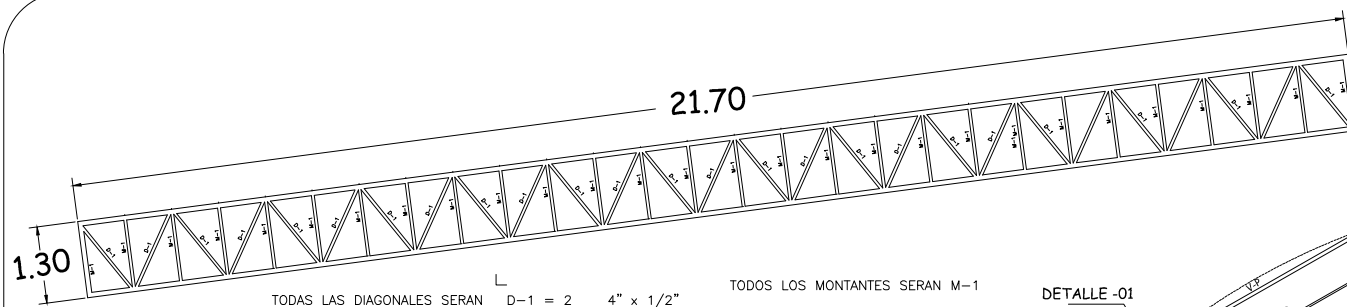


ESPECIFICACIONES

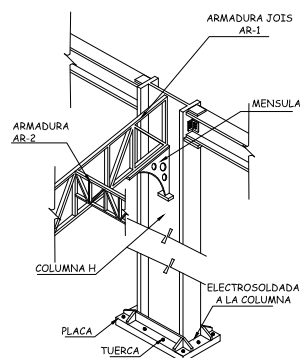


1) LOSACERO DE 6.35 DE ACANALADA CON PERNOS A CADA 2 VALLES
2) MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-10
3) CONCRETO f' = 100 kg/cm²

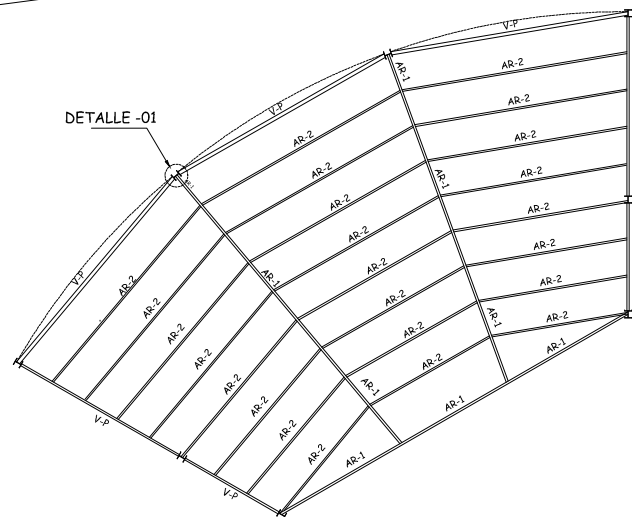
OBRA:TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO:	CONTENIDO:	
ESTRUCTURAL	LOSAS	
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESC:	COTAS:MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		



ARMADURA AR-1

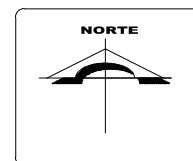


DETALLE -01 DE UNION DE COLUMNA CON ARMADURA

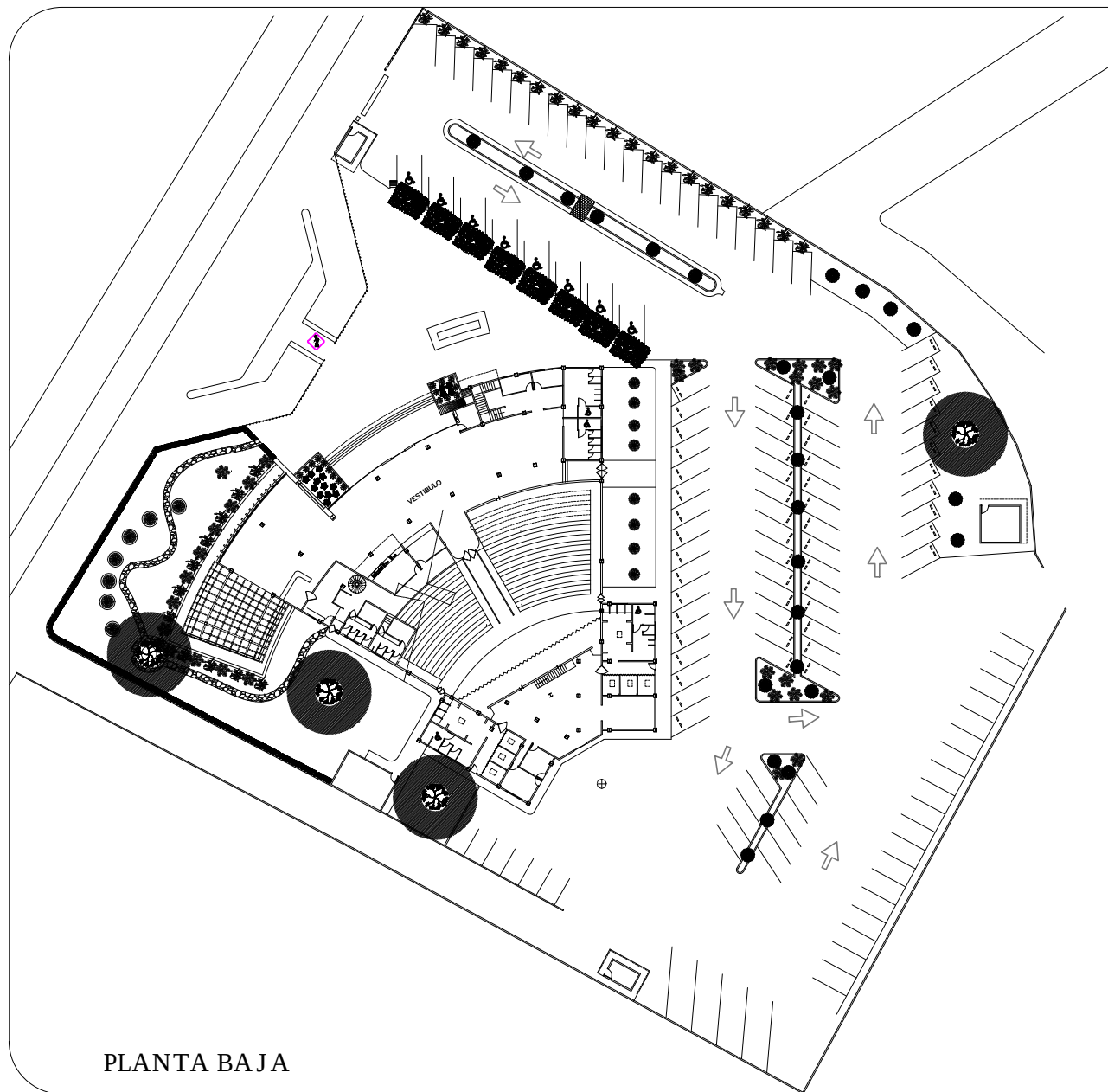


ARMADURA AR-2

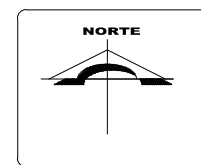
CUBIERTA



OBRA:TEATRO			
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN			
DOMICILIO: LIBRAMIENTO ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO			
PLANO:	CONTENIDO:		
ESTRUCTURAL	CUBIERTA		
PROPIETARIO:			
Alejandro Fraga Zizumbo			
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA			
ESG:	COTAS:MTS	FECHA:	
ESCALA GRAFICA			



PLANTA BAJA



simbología

ARBOLES								
IMAGEN	SIMBOLOGÍA	N.CIENTIFICO	N.COMUN	CANTIDAD	DIAM. MIN. TRONCO	ALTURA	FLORES	ORIGEN
		FICUS RETUSA	LAUREL DE LA INDIA	26	35cm.	9m.		ASIA Y AUSTRALIA
		JACARANDA MIMOSAEOFOLIA	JACARANDA MORADA	4	40 a 70cm.	6-8m altura 4-11m. copa	NOVIEMBRE A DICIEMBRE	ARGENTINA BRASIL BOLIVIA PARAGUAY
		CIPRESUS LINFEY	CIPRES ITALIANO	14	60 a 90cm.	30m	INVIERNO	MEDITERRANEO

ARBUSTOS Y PLANTAS								
IMAGEN	SIMBOLOGÍA	N.CIENTIFICO	N.COMUN	CANTIDAD	ALTURA	FLORES	RIEGO	ORIGEN
		RHODODENDRON INDICUM	AZALEAS	29	1-1.20m.	ABRIL-MAYO	FRECUENTE	JAPON
		STRELITZIA REGINAE	FLOR DE AVE DE PARAISO	33	1-1.50m.	3 VECES AL AÑO	ESCASO EN INVIERNO	AFERICA - SUR
		BUGANVILLEA SPECTABILIS	CAMELINA	8	8.00m.	PRIMAVERA VERANO OTONO	CADA 3 DIAS EN VERANO	BRASIL
		PASTO SAN AGUSTIN		1,485m2	5-14cm.		CADA 2 DIAS	
		IMPATIENS	BELEN	18	0.30cm.	TODO EL AÑO	FRECUENTE	
		ROSA SPP	ROSALES	16	.50-1m.	PRIMAVERA VERANO OTONO	RIEGO NORMAL	SUDAFRICA

OBRA: TEATRO		
UBICACION: URUAPAN, MICHOACAN		
DOMICILIO: LIBERANCIEROS ORIENTE, COL. EJERCITO MEXICANO		
PLANO: CONTENIDO		
VEGETACION: ARBOLES, ARBUSTOS Y PLANTAS		
PROPIETARIO:		
Alejandro Fraga Zizumbo		
PROYECTO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
DIBUJO: VICTOR MANUEL LOPEZ VEGA		
ESQ:	COTAS: MTS	FECHA:
ESCALA GRAFICA		



TEATRO

MAPECO

MAPECO



