
“CENTRO DE LA CULTURA PURÉPECHA DE LOS ONCE PUEBLOS, EN CHILCHOTA, MICH.”

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO, PRESENTA:

OMAR SILVA NÁREZ

UNIVERSIDAD DON VASCO A.C.

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA

ASESOR:

ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA



Uruapan, Michoacán. Noviembre, 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCIÓN

Michoacán y su riqueza cultural..... 5

La región Purépecha.....7

De la riqueza cultural de la región de la cañada de los Once Pueblos.....10

La ubicación estratégica de Chilchota y su importancia.....12

De las Artes y los Oficios.....14

Planteamiento de la necesidad.....15

Objetivos.....18

Meta..... 18

ASPECTO SOCIAL

Sistemas Análogos..... 20

Análisis del usuario.....44

Jerarquía de roles.....46

Tabla de requisitos.....47

Pre-programa arquitectónico.....62

ASPECTO FUNCIONAL

Diagrama de flujos 64

Diagrama de ligas.....79

Árbol del sistema.....80

Patrones de diseño.....81

Programa arquitectónico..... 88

ASPECTO FÍSICO

Topografía de la cañada de los Once Pueblos.....91

Recursos Naturales y Ecosistemas..... 92

Análisis de la imagen urbana.....95

Determinación y Análisis del terreno.....103

ASPECTO LEGAL

Reglamento de construcción del municipio de Chilchota, Michoacán.....105

Reglamento de construcción del Distrito Federal.....110

Sist. normativo de equipamiento urbano (SEDESOL).....112

ASPECTO CONCEPTUAL

Concepto.....113

Hipótesis Funcional.....114

Hipótesis Espacial..... 115

Hipótesis Formal.....116

Zonificación..... 117

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Plantas de conjunto general.....119

Plantas de conjunto arquitectónica.....120

Plantas arquitectónicas.....124

Fachadas y Cortes.....126

PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO

Planos de cimentación/estructura.....132

Planos de sistema de drenaje.....140

Planos de instalación Hidráulica.....143

Planos de instalación eléctrica / voz y datos.....145

Cuadro de cargas y Diagrama unifilar 151

Planos de contingencia y señalización..... 153

Planos de sistema de riego.....154

Planos de equipo contra incendios.....155

Planos de acabados.....158

CÁLCULO ESTRUCTURAL..... 166

CÁLCULO HIDRÁULICO173

PRESUPUESTO.....180

BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS....206



INTRODUCCIÓN

La cultura es el rasgo más importante de cualquier civilización humana, nos permite diferenciar una de otra reflejando sus rasgos más propios que suelen datar desde sus inicios; con las cuales sus habitantes pueden sentirse identificados e integrados a su entorno social.

El fenómeno de la cultura se puede expresar por medios tanto materiales como intangibles, los cuales podrían abarcar desde el idioma, religión, costumbres, vestimenta y creencias. O también a través de las distintas artes; siendo las más comunes la música, gastronomía, artesanías, pintura y arquitectura.

MICHOACÁN Y SU RIQUEZA CULTURAL

A nuestro país lo forman aún sectores de población con estructuras culturales diversas que constituyen entidades autónomas “sui generis”. México presenta una importantísima diversidad de etnias lo que deriva en una gran riqueza cultural. Más particularmente, el estado de Michoacán se encuentra entre los mejores ejemplos ya que desde la época prehispánica datan hechos que así lo demuestran, siendo la cultura Purépecha de las más florecientes del estado.



Michoacán es un estado con gran diversidad cultural y natural. Sus pueblos originarios se caracterizan por sus bienes patrimoniales; tierras y recursos naturales; sus formas de organización, lenguas, maneras de entender el mundo, relaciones entre sus miembros y con otros pueblos. Estos elementos han construido identidades particulares, todas de igual importancia independientemente de su dimensión territorial y demográfica.

Cuatro pueblos se distinguen por la continua ocupación de sus territorios, aún antes de la invasión española, y por su capacidad de adaptación a los cambios de configuración social y cultural. El Mazahua, el Otomí y el Nahuatl están emparentados lingüística y culturalmente con otros pueblos indígenas de nuestro país, mientras el purépecha es por sí solo una de las once familias lingüísticas de México. Estos cuatro pueblos están distribuidos geográficamente como se ve en la imagen.¹

Por sus características geográficas y por la identidad de sus pobladores, el dominio Purépecha se divide en cuatro subregiones: la cañada de los once pueblos, la

Ciénega de Zacapu, la sierra o meseta purépecha y la zona lacustre de Pátzcuaro y Zirahuén.



En Michoacán se localizan cuatro principales etnias: Nahuatl, Mazahua, Otomí y en mayor proporción los Purépechas.

¹ Información obtenida de cartela (aprobada por el INAH) en Museo de las Artes e Industrias Populares de Pátzcuaro, Mich.

LA REGIÓN PURÉPECHA

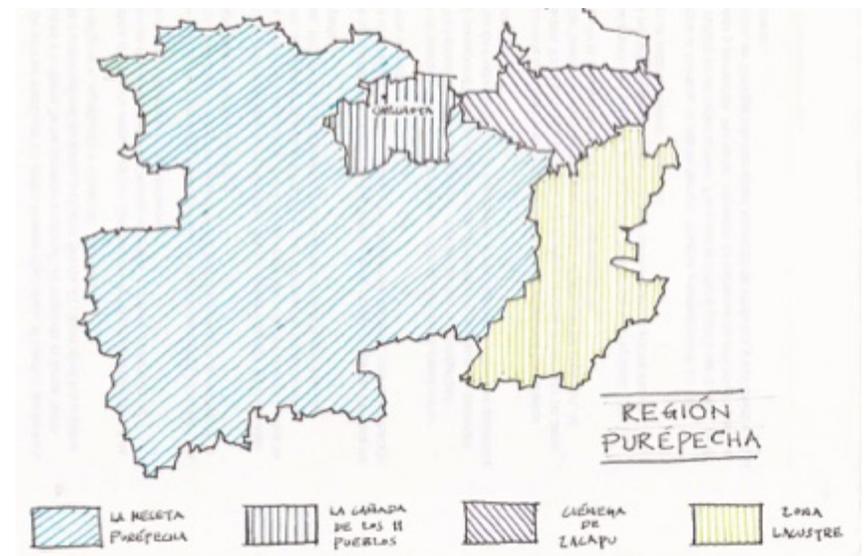
En este trabajo se abordará la cultura Purépecha que predomina en el estado de Michoacán, pero más específicamente en la región llamada “La cañada de los once pueblos” ya que el desarrollo de esta región no ha ido a la par de otras como la zona lacustre o la meseta Purépecha.

A finales del siglo XIII y principios del XIV, cuenta la historia, la tribu indígena de los Purépechas se separó de los mexicas que emigraban hacia el sur a su paso por las ricas tierras adyacentes al lago de Pátzcuaro. La laboriosidad de este pueblo, aunada a condiciones naturales favorables, determinó que se convirtiera en el segundo reino del país. Era una raza industriosa: combinaba eficientemente la agricultura con la pesca y la artesanía, lo que originó que alcanzara alto nivel económico.

A lo largo de su historia los Purépechas han desarrollado diversos elementos culturales bien arraigados que buscan dotar de identidad a sus integrantes.

Como muestra más reciente de la importancia cultural de esta etnia; la pirekua y la cocina tradicional

mexicana, especialmente la michoacana, fueron manifestaciones que obtuvieron certificados de inscripción en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, por sus siglas en español)



La región Purépecha se divide a su vez en cuatro zonas: la sierra Purépecha, la Cañada de los Once Pueblos, la Ciénega de Zacapu y zona Lacustre.

“La pirekua es un canto tradicional de las comunidades indígenas p’urhépechas del Estado de Michoacán (México) interpretado por hombres y mujeres. La diversidad de sus estilos resulta de la mezcla de influencias africanas, europeas y amerindias, y se han observado variaciones regionales en 30 de las 165 comunidades p’urhépechas existentes... La pirekua es un instrumento efectivo de diálogo entre las familias y las comunidades p’urhépechas que la practican, y contribuye al establecimiento y estrechamiento de vínculos entre ellas. Los piréiechas cumplen también una función de mediadores sociales, al utilizar las canciones para expresar sentimientos y comunicar acontecimientos importantes a las comunidades p’urhépechas.”²



La pirekua es una de las grandes tradiciones que aún se mantienen en el pueblo Purépecha.

² La pirekua, canto tradicional de los p’urhépechas www.unesco.org (Septiembre 2013)

“...El arte culinario mexicano es muy elaborado y está cargado de símbolos: las tortillas y los tamales consumidos diariamente forman también parte de las ofrendas realizadas el Día de Muertos. En el Estado de Michoacán y en todo México se pueden encontrar agrupaciones de cocineras y de otras personas practicantes de las tradiciones culinarias que se dedican a la mejora de los cultivos y de la cocina tradicional. Sus conocimientos y técnicas son una expresión de la identidad comunitaria y permiten fortalecer los vínculos sociales y consolidar el sentimiento de identidad a nivel nacional, regional y local. Los esfuerzos realizados en Michoacán para preservar la cocina tradicional destacan también la importancia que ésta tiene como medio de desarrollo sostenible.”³



La riqueza gastronómica es una característica principal de los once pueblos .

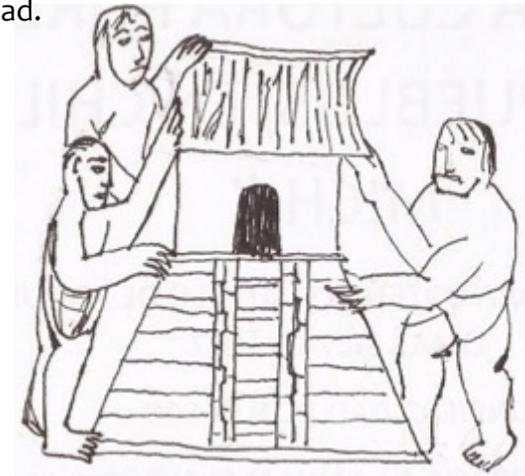
³ *La cocina tradicional mexicana, cultura comunitaria, ancestral y viva - El paradigma de Michoacán* www.unesco.org (Septiembre 2013)

Parte del grupo Purépecha eligió por residencia la serranía situada en la porción noreste del estado de Michoacán, junto al valle de Zamora. Los conquistadores hispanos pronto se percataron de lo valioso que era controlar esta gente: hacerlo en el valle de Zamora fue fácil, pero llegar hasta las montañas era difícil; debían reunir en un lugar a todos esos indígenas, por lo cual en el siglo XVIII los obligaron a desplazarse hacia la cañada de Chilchota. Fue así como nacieron los más tarde denominados “Once pueblos”: Chilchota, Urén, Tanaquillo, Acachuén, Santo Tomás, Zopoco, Huáncito, Tacuro, Ichán, Carapan y Etúcuaro.

DE LA RIQUEZA CULTURAL DE LA REGIÓN DE LA CAÑADA DE LOS ONCE PUEBLOS

Todo el municipio de Chilchota está cubierto de ruinas arqueológicas pertenecientes a la época prehispánica. Ello se debe a que a excepción hecha de Carapan, fundado desde tiempo inmemorial en el lugar que ahora se encuentra, los demás pueblos indígenas y sus centros ceremoniales estaban situados en las altas sierras de la sierra; pero durante la época virreinal fueron trasladados a la orilla del río Duero para facilitar su evangelización, su sumisión y el cobro de los tributos.

Como pueblos de ascendencia Purépecha sería extraño que no ocupara un lugar prominente la artesanía. Se distingue por la elaboración de piezas de alfarería. Varias familias de diversos poblados conocen este arte; pero son las localidades de Huáncito y Sto. Tomás quienes hacen de esta actividad su verdadera ocupación, las demás localidades realizan la alfarería en menor proporción. En Chilchota se destaca la elaboración de azahares⁴ de fabricación artesanal, actividad en la cual trabajan cerca de 5 mil familias de esta localidad.



“La nación de los tarascos ocupó el vasto, rico y ameno país de Michuacan(sic). Sus artistas rivalizaron con los de otras naciones y aún los excedieron...”

FRANCISCO J. CLAVIJERO

⁴ Adornos en la vestimenta utilizados para ceremonias como bodas, bautizos, primeras comuniones, etc.

La arquitectura se encuentra muy presente en los templos de siglo XVI de estas localidades entre los que destacan el Templo de la Asunción en Tanaquillo; templo de San Francisco en Ichán; Capilla del Hospital en Huáncito; Templo de Santo Tomás en Santo Tomás; Templo de la Virgen de la Natividad en Tacuro; Templo de San Juan Carapan en Carapan, Capilla del Antiguo Hospital; y Parroquia del Señor Santiago, en la cabecera municipal.



Parroquia del Señor Santiago en Chilchota, Mich.

La música Purépecha resulta bastante peculiar debido a su diversa integración (prehispánico, virreinal y campesino) que se puede decir resulta en melodías mestizas interpretando sones regionales con la mezcla de instrumentos propios y otros de procedencia europea. La música tiene también una presencia importante en la cañada, siendo el pueblo de Ichán el más destacado en este arte, pudiéndose encontrar un gran número de bandas de viento.



...En los pueblos indígenas, las bandas son un símbolo de identidad incuestionable ya que la banda existe como la iglesia, el idioma propio o el tamal...pertener a ellas es un honor y un gran compromiso social por lo cual las bandas de viento están articuladas al complejo entramado simbólico de la vida cotidiana de los pueblos indígenas...

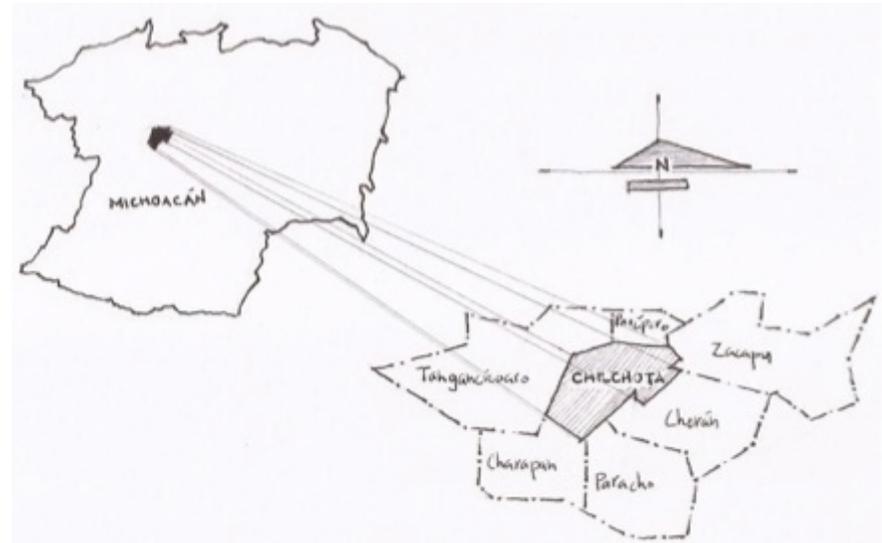
www.colmich.edu.mx/files/relaciones/120/pdf/bGeorginaFloresMercado.pdf (octubre 2013)

La cañada de los once pueblos está dotada también de una riqueza gastronómica, siendo la base de muchos de sus alimentos el maíz y el trigo. Entre sus alimentos destacan el tradicional guiso llamado churipo; las corundas; las toqueras y “gorditas”; los tamales de harina y zarzamora; el llamado “pan de guare⁵” de agua o trigo, las chapatas; el atole donde resaltan los sabores de zarzamora, “de chaqueta” echo a base de cáscara de cacao y el también elaborado con caña de azúcar. Igualmente destaca el pan elaborado en Chilchota, que se presume es el mejor de Michoacán.

LA UBICACIÓN ESTRATÉGICA DE CHILCHOTA Y SU IMPORTANCIA

La ubicación peculiar del municipio de Chilchota, en el cruce de diversas regiones geográficas de Michoacán, se ve reflejado en los aspectos económico, político y social. A la vez que se favorece su autonomía interna y su comunicación con el exterior. Gracias a la condición topográfica de la cañada de Chilchota la cual es circundada y definida por sus elevadas cordilleras de montañas, ha conservado a través de los siglos su unidad étnica, política y económica; pero también,

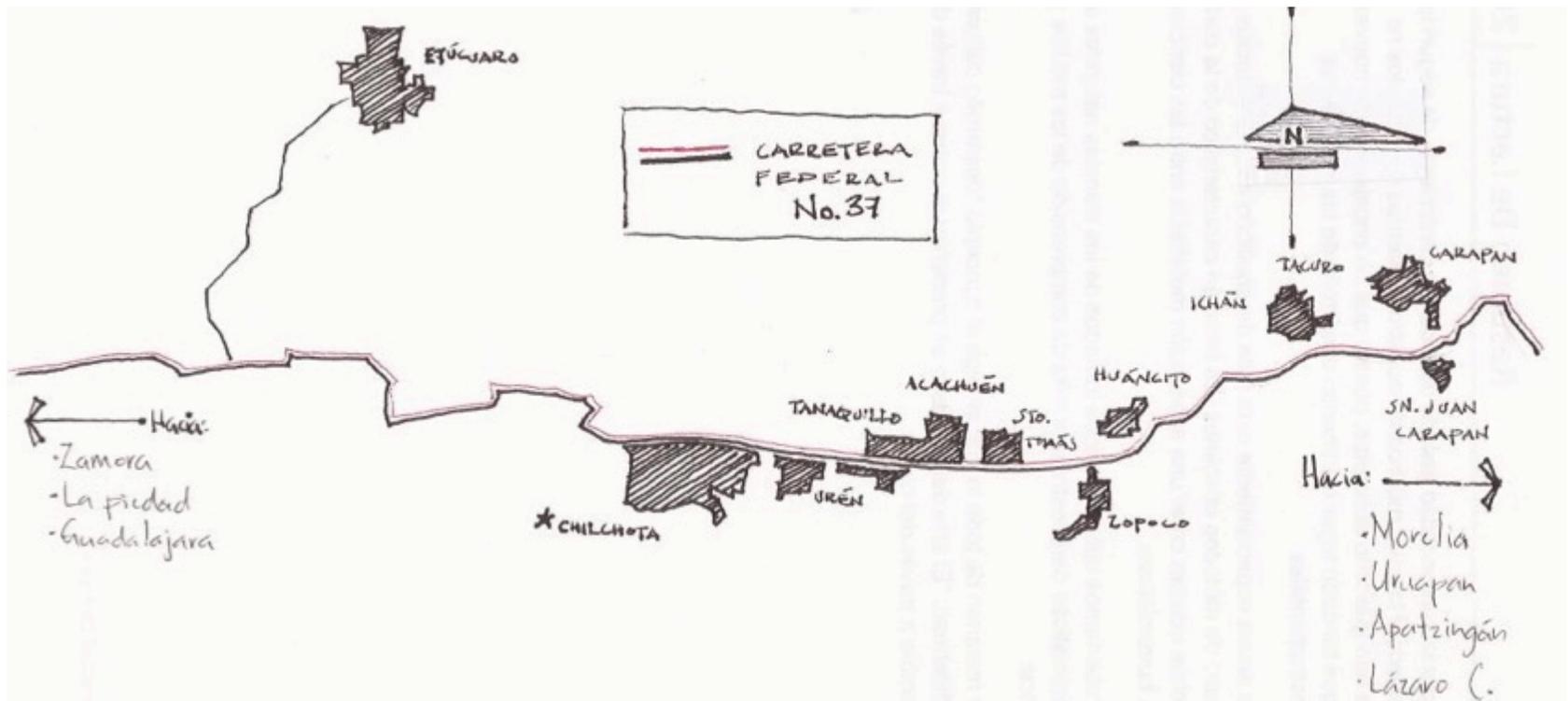
siendo este lugar desde la época prehispánica, el cruce de caminos hacia los cuatro puntos cardinales, ha permitido el contacto de estos pueblos con las demás regiones del estado.



El municipio de Chilchota está rodeado por los municipios de Tangancicuaro, Purépero, Zacapu, Cherán, Paracho y Charapan.

⁵ La palabra “guare”, viene del término p’urhépecha uarhiti, que traducido al español quiere decir: mujer que ya ha tenido un hijo (señora).

Al ubicarse de manera muy cercana al eje carretero federal número 37, la cañada queda conectada con importantes ciudades que son centros de abastecimiento y de distribución como la ciudad de Zamora que se encuentra a pocos kilómetros del municipio de Chilchota. Esta región, al hecho de estar situada a lo largo de esta carretera la coloca de una posición ideal, ya que gracias a esta circunstancia la economía local podría recibir un poderoso impulso al facilitar el contacto con diversos mercados donde podría colocarse el incremento de la producción. Este mismo tramo carretero brinda a los “once pueblos” la oportunidad de unirse entre sí.



DE LAS ARTES Y LOS OFICIOS

Las diversas formas de trabajo de cada pueblo son parte de su historia y de su vida social. Detrás de cada producto, detrás de cada oficio hay personas que los crean y los dotan de identidad. A través de las artes y oficios se establecen vínculos con el entorno natural, no sólo porque de él se obtienen materias primas y formas particulares de organización para su aprovechamiento, sino porque induce maneras de concebir y conceder el mundo.

Las artes y oficios producen bienes que son necesarios para la vida social, se trabaja para el diario sostén de las familias, para ciertos momentos de la vida ceremonial y para generar productos que ingresan a circuitos de mercado nacional o internacional.

El trabajo produce destrezas, conocimientos y habilidades, sentidos de la estética, modalidades de organización. En la socialización de todo ello participan los miembros del grupo familiar o de talleres, de acuerdo a roles definidos por el género y la edad.

Las artesanías son bienes colocados en circuitos de intercambio, dentro y fuera de la región. Hoy día su venta presenta retos y dificultades a la reproducción de esos conocimientos, de esas maneras de hacer y de vivir que son un elemento nuclear del patrimonio cultural de la sociedad que los produce.

La cultura pareciera ser la vértebra principal de toda sociedad la cual debe preservarse, desarrollarse y difundirse; haciéndose partícipes a todos los integrantes de la misma. Como muestra de esta intención se buscará la aplicar lo anterior en la comunidad de la cañada de los once pueblos del estado de Michoacán en la actualidad.



“En la distribución de la mano, el tacto anula toda equivocación. Parece que hubiera un acuerdo instantáneo entre la vista y el tacto conducidos por la imaginación”

CARLOS PELLICER, *ESTÁ EN MI MANO*

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD:

En los pueblos de la cañada se presentan desde hace tiempo relaciones de producción que ha creado un ambiente social de explotación y de abuso de ciertos grupos sobre otros. La razón de este juicio está dada por todos los elementos contradictorios que conforman la realidad socioeconómica de la región.

Así y todo, las comunidades indígenas continúan luchando por sostener sus organizaciones, y lo han conseguido en la medida en que, se mantiene el descuido y los oídos sordos a esta grave problemática.

Aunque cabe mencionar que en México se cuenta con el CDI (comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas, por sus siglas) creada en mayo del 2003, pues anteriormente era conocido como el Instituto Nacional Indigenista (INI). *“La CDI se estableció como instancia de consulta obligada en materia indígena para el conjunto de la Administración Pública Federal, así como de evaluación de los programas y acciones de gobierno y de capacitación de servidores públicos federales, estatales y municipales para mejorar la atención a la población indígena... A través de programas, proyectos y acciones, la CDI promueve la valoración y el respeto de las culturas y lenguas indígenas del país, como elemento fundamental para construir un diálogo intercultural y con ello contribuir a eliminar la discriminación hacia la población indígena.*

Ante semejante reto, se realizan acciones para el fortalecimiento del patrimonio material e inmaterial de las culturas indígenas y para la difusión de la diversidad cultural y lingüística del país en los medios masivos de comunicación.”⁶



La vestimenta tradicional es una de las características que lucha por permanecer vigente entre las comunidades de los Once Pueblos.

⁶ Información obtenida de *quiénes somos* www.cdi.gob.mx (Septiembre 2013)

La falta de oportunidades laborales ocasiona la búsqueda de trabajo en el exterior de sus localidades, trasladándose a ciudades de supuesta mayor importancia económica como lo podría ser Zamora. Sin embargo está no es una solución ya que las fuentes de empleo en la ciudad son igualmente escasas. Esto origina la migración ilegal hacia el vecino país del norte E.U. lo que no solamente pone en riesgo la vida de estas personas y causar la desintegración familiar; además surge otro factor importante: la transformación de los rasgos culturales, pues adoptan las costumbres de un modo de vida totalmente diferente que por si fuera poco es legada a las generaciones futuras, dejando a un lado sus raíces culturales y causando la pérdida de identidad.

Así visto el problema, es evidente pues que las soluciones que se han querido dar hasta el momento a estas cuestiones son irreales y limitadas; por lo tanto habrá que hacerles frente, impulsando el desarrollo de la comunidad.

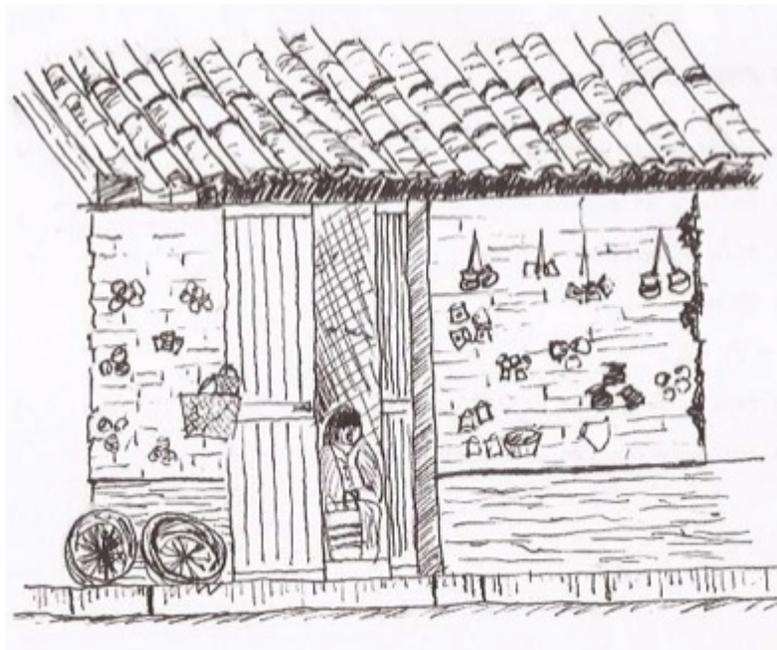
Estas comunidades se encuentran en condiciones favorables en lo que se refiere a infraestructura: cuentan con un eje carretero, con abundantes manantiales, con servicios de comunicación y con energía eléctrica; lo que supone son elementos necesarios que debieran favorecer su desarrollo. Sin embargo existe en la región el subdesarrollo técnico y científico originado en la ausencia de elementos actuales dentro de la cultura; esto se manifiesta en baja productividad de todas las

actividades. Aunado a la inexistencia de formas adecuadas y actuales de organización que hace que los valores culturales locales sean prácticamente estáticos respecto al dinamismo relativo de la cultura nacional.



El fenómeno migratorio ocasiona la transformación de los valores socio-culturales locales.

Cabe mencionar que actualmente se han llevado a cabo eventos que buscan impulsar y promocionar la cultura Purépecha. Tal es el caso del ya tradicional tianguis artesanal que se lleva a cabo anualmente en la ciudad de Uruapan, Mich. en el mes de Abril, donde se exponen y comercian artesanías de todo el estado de Michoacán. Recientemente se implantó la ruta Don Vasco que consiste en un recorrido por distintos poblados Purépechas donde Don Vasco de Quiroga dejó huella, con la intención de dar a conocer la riqueza cultural, artística y arquitectónica de la región Purépecha.



Es fundamental hacer frente a la base de esta problemática protegiendo y desarrollando las actividades culturales y de integración de las comunidades de esta región brindándoles los espacios necesarios de interacción entre sus mismos habitantes y la de estos con personas exteriores a la comunidad. Este trabajo, el Centro de la Cultura Purépecha de los Once Pueblos, tiene la intención de aportar a este logarlo.

“La sociedad en su conjunto tiene también responsabilidades que cumplir. Mantenerse en el elogio de las artesanías es del todo insuficiente y hablar del “genio creador” del mexicano sin considerar las condiciones de producción de ese genio, es esconder la realidad”

VICTORIA NOVELO, *LAS ARTESANÍAS EN MÉXICO*
(Frase observada en museo el Museo de la Artes e Industrias Populares en Pátzcuaro, Mich)

OBJETIVOS:

- Aprovechar la condición geográfica de la comunidad de la cañada para hacer de este un centro de importancia turística y comercial.
- Difundir la cultura Purépecha hacia la escena nacional e internacional con la ayuda de un espacio que agrupe los diversos elementos culturales de los once pueblos.
- Mostrar y preservar las costumbres y tradiciones del pueblo Purépecha de la comunidad de la cañada, resguardando su historia en un museo.
- Propiciar el desarrollo económico de la región para disminuir el desempleo y migración de los habitantes proporcionándoles un espacio comercial para la venta de sus productos.
- Hacer de este centro capaz de sostener sus finanzas por sí mismo por medio de la venta de productos regionales en un área comercial.
- Fomentar la unión e integración de todos los habitantes de los Once Pueblos creando espacios recreativos culturales para la población en donde intercambien experiencias.
- Incrementar el interés de esta cultura para los jóvenes y niños de las localidades a través de actividades culturales impartidas en talleres.
- Incluir rasgos arquitectónicos locales como elementos formales y texturas en el diseño de las diversas áreas del centro cultural.
- Ofrecer diversas sensaciones espaciales por medio de diferentes alturas dentro las áreas con las que tendrán contacto los usuarios y zonas verdes entre estas mismas áreas.

META:

Crear un proyecto ejecutivo para hacer de este Centro de la Cultura Purépecha, un centro de convivencia, intercambio comercial, proyección y conservación de la cultura purépecha y sus elementos para la comunidad de la cañada de los once pueblos; en el municipio de Chilchota, Michoacán. Proyectado a nivel nacional e internacional.

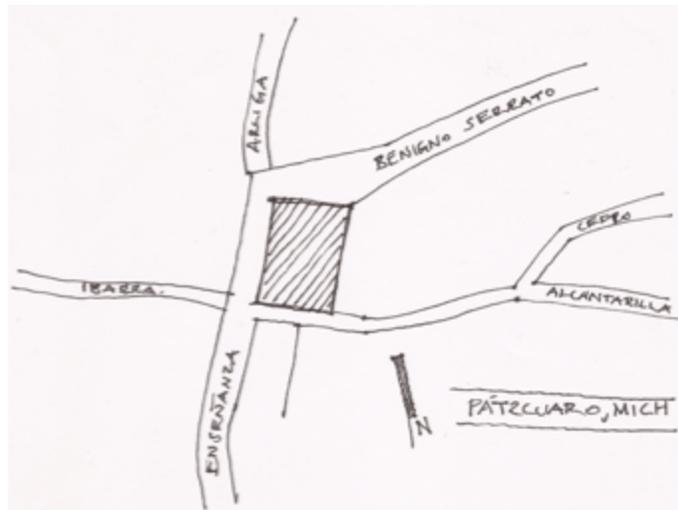


ASPECTO SOCIAL

Museo de las Artes e Industrias Populares (Pátzcuaro, Mich.) Enseñanza SN, Centro, 61600 Pátzcuaro, Michoacán

Fundado en 1938, es el primer museo de Pátzcuaro, Mich, se ubica dentro del centro de la ciudad a solo una cuadra de la plaza “Vasco de Quiroga”. Fue concebido como un medio para la revaloración del arte y las manufacturas producidos por la cultura Purépecha. Ocupa una construcción que data de principios del siglo XVI, habiendo tenido distintas restauraciones hasta la fecha. Desde 1942 forma parte de la red de museos del INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia).

Croquis de ubicación:

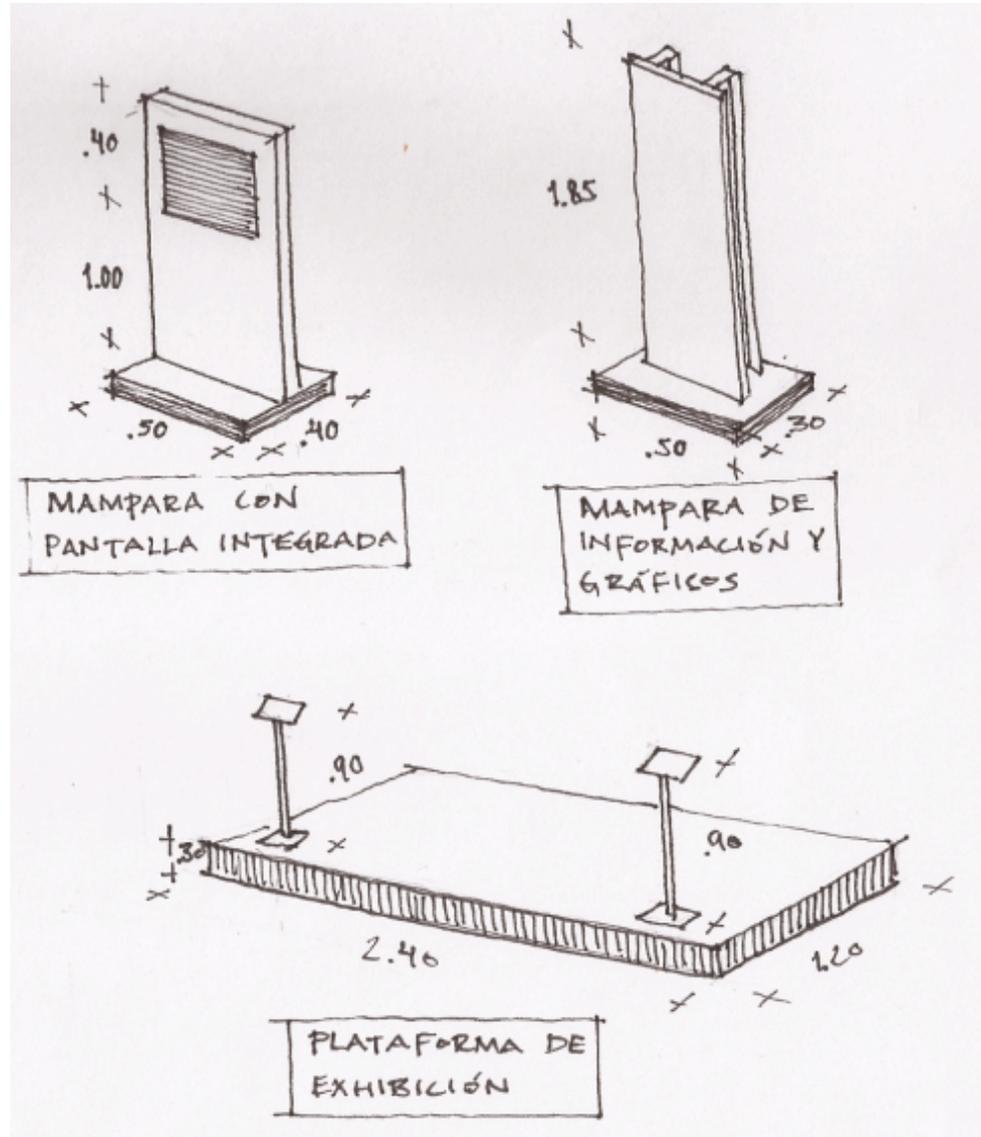


La exhibición se desarrolla a través de 17 unidades temáticas, distribuidas en 12 salas:

- Salas de cacería, pesca, recolección, agricultura y elaboración de alimentos.
- Patio: destinado a sistemas constructivos, cambios y permanencias.
- Sala de alfarería: técnicas, los diseños y la decoración de productos.
- Sala de fibras vegetales: se presentan las materias primas y la relación con el entorno.
- Sala de oficios singulares: se aborda la especialización del trabajo de algunas familias o agrupaciones de trabajo.
- Sala de madera: aquí se muestran los problemas de conservación y deterioro de los recursos.
- Sala de maque, laca y perfilado: en donde se explica la distinción histórica y geográfica a través de técnicas de decorado de este arte.
- Sala de indumentaria: plasma la organización social en el vestido y otros textiles.
- Sala de música: destinada a la construcción de instrumentos y a la creación musical de la región.
- Sala de intercambio: muestra los factores de cambio y permanencia; la duración de los objetos y sus usos, la innovación de procesos y nuevos mercados.



Al ser una construcción de la época virreinal, se cuenta con portales los cuales son aprovechados para la exhibición de piezas. Como se muestran en las imágenes superior e inferior.

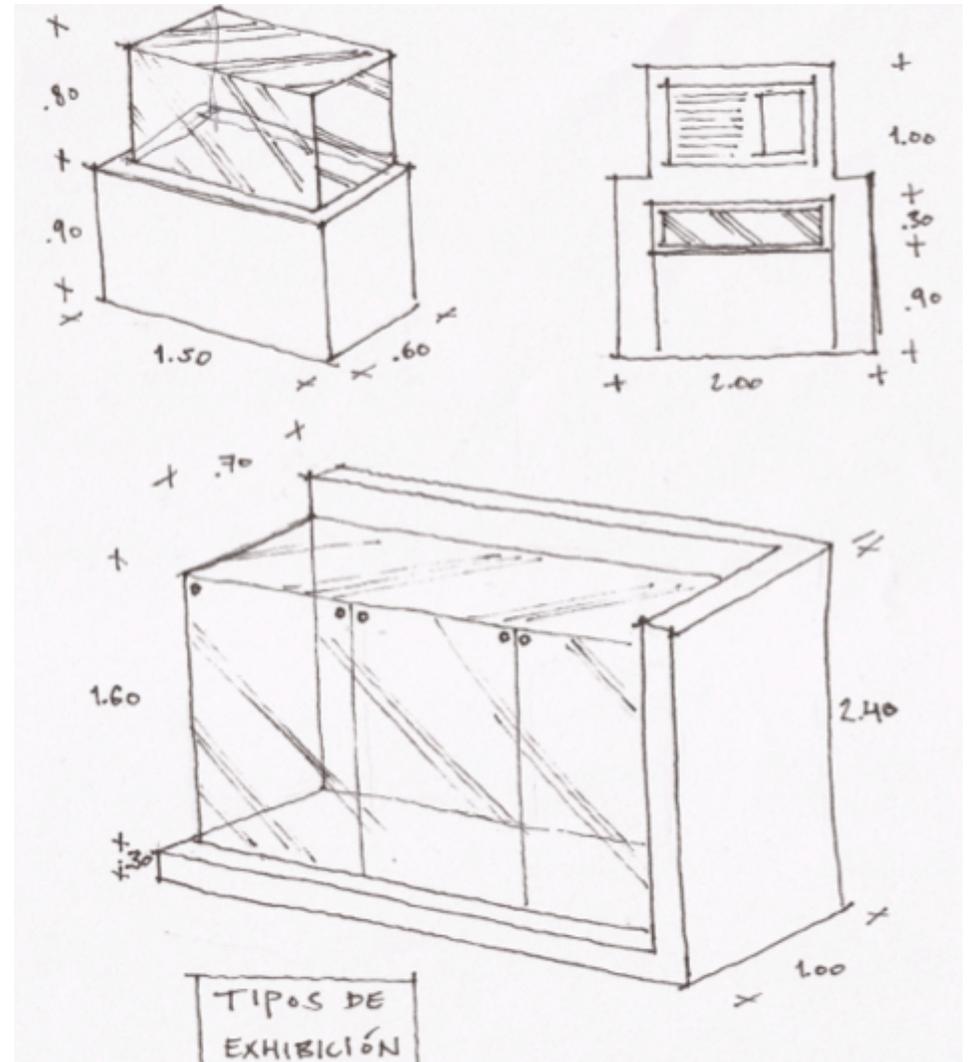




El mobiliario está hecho a base de madera y cubiertas de cristal.

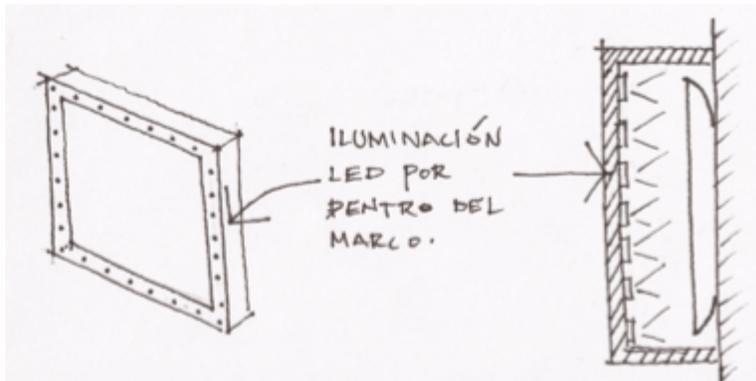


En el acceso de cada sala se encuentran cartelas con información de la exposición.





Algunas piezas se encuentran dentro de vitrinas con iluminación a base de leds, los cuales son colocados en el perímetro interior del marco que rodea al cristal.



Otras colecciones se encuentran empotradas en la pared (imagen superior) y otras dentro de vitrinas independientes (imagen inferior).





Las salas se encuentran iluminadas por spots dirigibles los cuales están distribuidos en las vigas de madera.



Todas las salas disponen de al menos un extintor visible. (Lo cual está fuera de normatividad)



De igual manera se cuentan con cámaras de vigilancia.

Distintos tipos de mobiliario, carteletas y acomodos de exhibición.

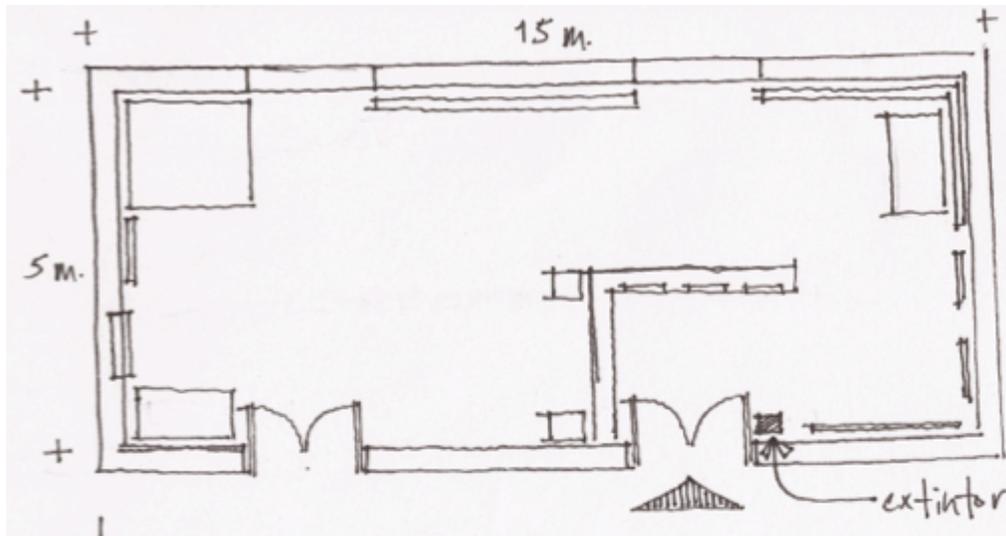


Pantalla con videgrabaciones, sostenida en mampara.

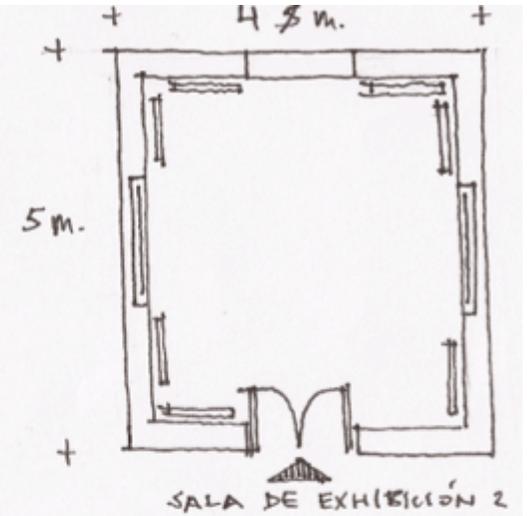


Contacto eléctrico instalado en zoclo de madera.

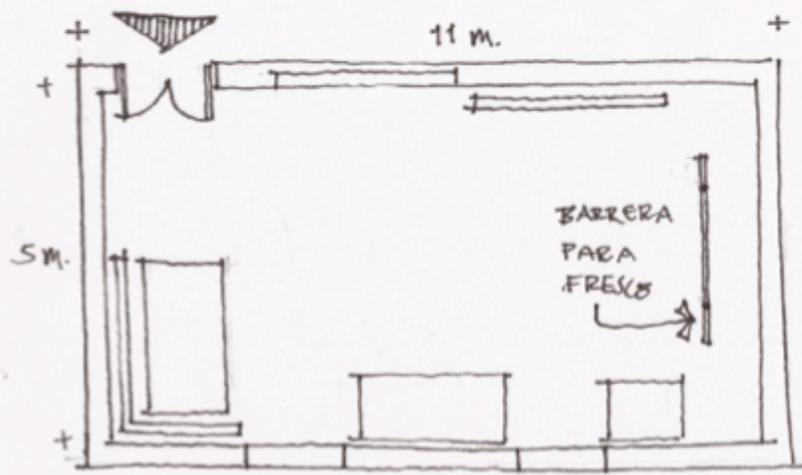




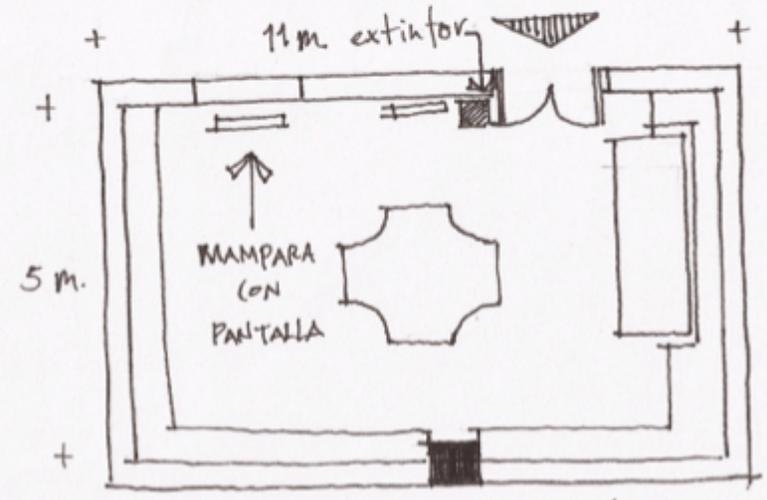
1
CROQUIS: SALA DE EXHIBICIÓN 1



SALA DE EXHIBICIÓN 2



SALA DE EXHIBICIÓN 3



SALA DE EXHIBICIÓN 4

Conclusión:

A pesar de estar en un inmueble adaptado, la colección con la que cuenta el museo está bien realizada; pues las temáticas abordadas están organizadas en cada sala y dentro de cada una se ofrece la información necesaria para comprender cada una.

Es agradable la sensación que transmiten los materiales constructivos que aún con las remodelaciones de un edificio de tanta antigüedad han respetado el lenguaje original.

El recorrido dentro de las salas es claro y espacioso. El mobiliario armoniza con los materiales existentes y permite una buena apreciación de los objetos exhibidos. Las salas cuentan con el equipo técnico necesario como extinguidores de fuego y cámaras de seguridad. La iluminación artificial a base de spots dirigibles permite ver con claridad la exposición, sin llegar a ser molesta. Dentro de las salas no se requiere de equipo de ventilación, pues los materiales y alturas de la construcción original mantienen por sí solas un ambiente de agradable frescor.

Me pareció destacable la designación de una sala para exposiciones temporales, por lo que el visitante puede admirar colecciones que no necesariamente están ligadas a la temática principal del museo. Esta sala se encuentra al final del recorrido principal, para no interferir con la apreciación del tema central del museo y para que todo visitante vea la exposición permanente.



La sala de exposición temporal alberga distintas colecciones.

Centro Cultural Antiguo Colegio Jesuita
(Pátzcuaro, Mich.) Enseñanza SN, Pátzcuaro Centro,
61600 Pátzcuaro, Michoacán

Este Centro Cultural coordina y difunde exposiciones temporales de artistas locales, nacionales y extranjeros; cuenta con un auditorio en el que presenta diversas actividades artísticas y proyecta películas, como parte de su Cine Club. La edificación forma parte de lo que hubiera sido la Catedral de San Salvador, cuya construcción inició en 1540 por orden del entonces Obispo Vasco de Quiroga. Los jesuitas tomaron posesión del templo y de la casa en 1574, fundando aquí El Colegio de Pátzcuaro, hoy Centro Cultural Antiguo Colegio Jesuita, que realiza una buena parte de la oferta cultural de la ciudad.⁷

⁷ Información obtenida de <http://culturacentrooccidente.gob.mx>
(Septiembre 2013)

Croquis de ubicación:



Áreas con las que cuenta:

- Auditorio (capacidad de 100 personas)
- Sala de exhibición de máscaras
- Sala de exhibición de maque
- Sala de exhibición de juguete
- 4 salas de exhibiciones temporales
- Taller de gráfica
- -Almacén de obra gráfica
- Sala de música
- Sala de ballet
- 3 salas de artes plásticas
- Oficina de coordinación
- Dirección
- Sanitarios
- Almacén general



La iluminación es a base de spots dirigibles, ya sea que estén suspendidos en el techo o en las mamparas de exhibición.



Acomodo de las colecciones en diferentes salas, el espacio de circulación es amplio.





El taller de mayor tamaño es el correspondiente a gráfica.



Taller de música, con bancos y taburetes.



El área administrativa es un gran cuarto donde se distribuyen los escritorios.



El salón de ballet cuenta con duela especial para esta actividad.



El taller de artes plásticas está conformado por dos hileras de restiradores.



El auditorio tiene una capacidad de 100 asistentes.

Conclusión:

Principalmente el centro cultural tiene 5 proyectos:

- Promoción y difusión del programa del centro cultural: Ofrecer visitas guiadas a alumnos del sistema educativo básico.
- El apoyo a las artes visuales: Exposiciones temporales y permanentes.
- Taller de gráfica: Producción de obras gráficas de artistas y creadores locales, regionales e internacionales.
- Promoción y difusión de danza, música y teatro: Conciertos y presentaciones artísticas.
- Talleres artísticos y recreativos: Su labor central es la de ofrecer talleres a la población de Pátzcuaro en el aprendizaje de oficios y actividades artísticas. En el ramo de danza: ballet clásico, pre-ballet, bailes latinos, capoeira; música: guitarra, piano, teclado; artes plásticas: dibujo, pintura, óleo, lápiz, colores pastel, dibujo artístico, acuarela, pintura y sus alternativas; teatro/coro; talleres de yoga; y fomento a la lectura infantil.

Este centro cultural ocupa las instalaciones de un una construcción del siglo XVI por lo que se debió

adaptar a los espacios existentes. Esto no impide que las colecciones presentadas sean expuestas de manera acertada aunque elemental. Los interiores de todas las salas son en tonos blancos y losetas de barro.

Una de las principales dificultades que afronta es la falta de espacios con mayor capacidad para sus representaciones artísticas. El equipamiento de los talleres es el básico, a excepción del taller de gráfica que es único en su tipo pues cuenta con el equipo y herramientas adecuadas.

Usuarios y cupos:

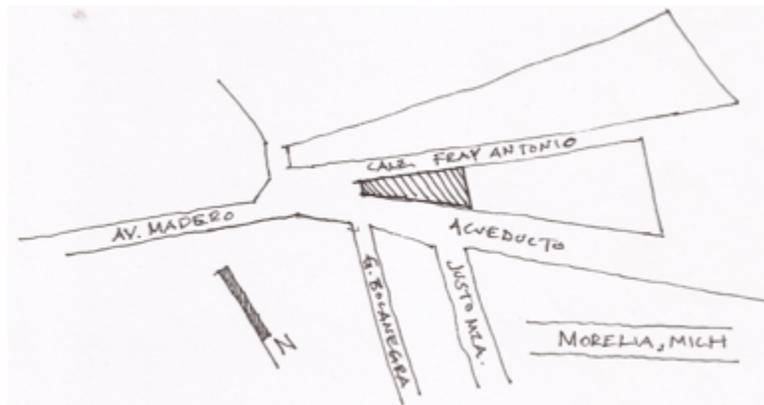
- 1 director.
- 3 coordinadores.
- 1 administrador.
- 4 custodios de salas.
- 3 encargados de mantenimiento y apoyo de logística.
- 11 maestros (no dependen directamente del colegio) Visitantes (en el año 2010 se registró una asistencia de 14,761 personas⁸).

⁸ Cifra obtenida de <http://www.sic.gob.mx/> (Octubre 2013)

Centro Cultural Universitario UNAM
(Morelia, Mich.) Carretera Toluca-Morelia Centro
Histórico, 58000 Morelia, Michoacán

Este centro cultural dependiente de la ENES (Escuela Nacional de Estudios Superiores) UNAM se ubica en un inmueble conocido como “la Casa de la Mano en la Reja” a costado del Acueducto de la ciudad de Morelia, Mich. En el edificio se desarrollaron una serie de remodelaciones para ser adaptado a las necesidades de su nueva función, sin dejar de respetar su condición de Monumento Histórico. Recientemente este centro fue inaugurado en el mes de Marzo del 2013.

Croquis de ubicación:



Áreas con las que cuenta:

- 2 salas de exposición.
- 6 salas de talleres (cap. 10-15 personas).
- Módulo de información.
- El patio central es utilizado como auditorio (cap. 280 personas).
- Sanitarios.
-Regadera.

A futuro se contempla integrar las siguientes áreas:

- Cafetería.
- Librería.
- Tienda de arte.



Al acceso de la sala está visible una mampara con el tema de la colección (imagen superior). Distribución de las piezas exhibidas.



Tipos de mobiliario empleados en la exhibición. Exhibidor para ilustraciones en escuadra para esquinas (imagen superior) Vitrina de cristal (imagen inferior).





Para eventos que requieren mayor capacidad de espectadores se utiliza el patio como auditorio.



Iluminación con spots dirigibles (imagen superior). En una de las salas se practicó una domo para la entrada de luz diurna.





El aula de mayor tamaño también es usada como pequeño auditorio.

Imágenes de las demás aulas donde se imparten talleres artísticos. Cuentan con taburetes y sillas individuales; equipo de cómputo para el tallerista, mesas de plástico de plástico, repisas y un pequeño pintarrón.



Aula donde se imparte el taller de danza.



Conclusión:

El Centro Cultural Universitario UNAM maneja tres programas:

- Talleres de iniciación artística para todas las edades.
- Exposiciones.
- Eventos culturales académicos.

Se imparten un total de 7 talleres infantiles y 16 talleres dirigidos a jóvenes y adultos. Los talleres infantiles consideran edades desde los 4 hasta los 14 años en las áreas de:

- Danza
- Teatro
- Literatura
- Música
- Artes visuales

Los talleres dirigidos a jóvenes y adultos abarcan:

- Danzas como:
 - zapateados de México
 - fandango
 - salsa

- En el ámbito del teatro se ofrece un taller de teatro montaje.
- En el área de literatura se imparten cuatro talleres:
 - teoría y práctica de la poesía
 - creación literaria
 - redacción de textos generales y en particular de trabajos académicos.
- El área de música contempla:
 - Taller de composición
 - Taller para promover y difundir el baile y la música tradicional de la Tierra Caliente Michoacana.
- Los talleres que integran las artes visuales comprenden
 - La fotografía básica
 - La acuarela experimental
 - Técnicas aplicadas a la ilustración
 - Dibujo anatómico, arquitectura contemporánea y reconstrucciones de las prácticas artísticas.

Las salas de exposición están muy limitadas en cuanto al tamaño del espacio, por lo que la cantidad de piezas mostradas es pequeña. La luz diurna es insuficiente lo que ocasiona la necesidad de encender la iluminación artificial durante todo el día.

En cuanto a las aulas de los talleres igualmente el espacio es una limitante pues son pequeños salones, esto se aprecia aún más en el aula de danza que requiere de mayores dimensiones para el movimiento de los alumnos. El inmueble cuenta con un área verde en la parte trasera que es muy agradable para tomar un descanso.

Usuarios y cupos:

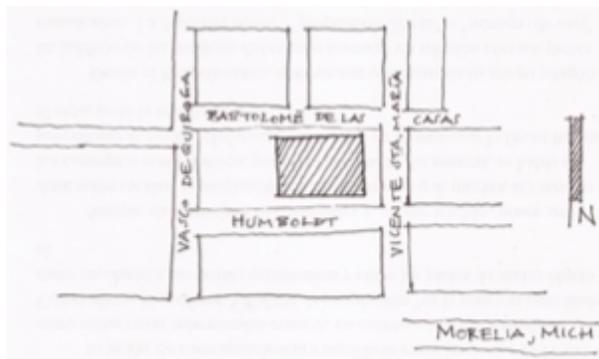
- 1 Coordinador
- 1 Técnico académico
- 4 encargados de limpieza
- 19 talleristas (algunos imparten más de un taller)

Casa de las artesanías.

(Ex-convento San Francisco. Centro histórico en Morelia, Mich.)

La Casa de las Artesanías del Estado de Michoacán se ubica en el ex Convento de San Francisco, edificio construido entre el siglo VXI y VXII para albergar el primer convento de Valladolid. Actualmente es una de las instituciones con más historia en la actividad artesanal del país. El museo se constituyó formalmente en febrero de 1970 y desde entonces ha sido un referente para la exhibición de artesanías del estado. Se encuentra en la segunda planta del edificio y forma parte de la Casa de las Artesanías, la cual cuenta con una tienda anexa con más de 11,000 piezas representativas de todo el Estado.

Croquis de ubicación:



Áreas con las que cuenta:

Planta baja:

- Módulo de información.
- Áreas de exhibición en salas y portales.
- Tienda-galería.
- Archivo.
- Sanitarios.
- El patio secundario ha sido ambientado con una troje michoacana de madera.

Planta alta:

- Área de colección museografía.
- Talleres de elaboración y venta de artesanías.
- Dirección del museo.
- Sala de juntas.
- Área de administración y logística.

SISTEMAS ANÁLOGOS



En la planta baja se encuentra el área de venta de artesanías.



Los spots de iluminación están suspendidos en la estructura.



Los textiles y bordados también se encuentran entre las piezas en venta.



El acomodo de la mercancía es muy variado y exhibido en distinto mobiliario.



También se ofrece al público la venta de libros con temática de artesanías.



Las salas son abarcadas casi en su totalidad por las piezas en venta.



Módulo de información a la entrada del museo.



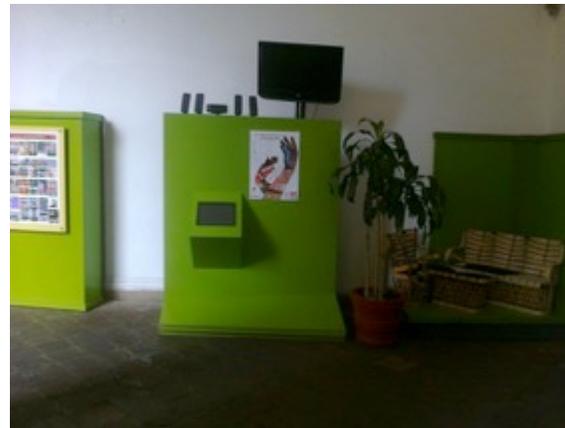
En el portal se encuentran distribuidas las piezas del museo.



Pequeñas tiendas distribuidas de acuerdo al poblado que pertenecen.



Mobiliario integrado que permite exhibir carteles y piezas artesanales.



Equipo digital para proyección de imágenes y videos.



Mamparas con información general sobre la colección del museo.



Para las mamparas de información se utilizan acrílicos transparentes, las cuales están fijadas a los muros.



La mayoría de las piezas de exhibición se encuentran dentro de vitrinas de cristal sobre bases de aglomerado.



Conclusión:

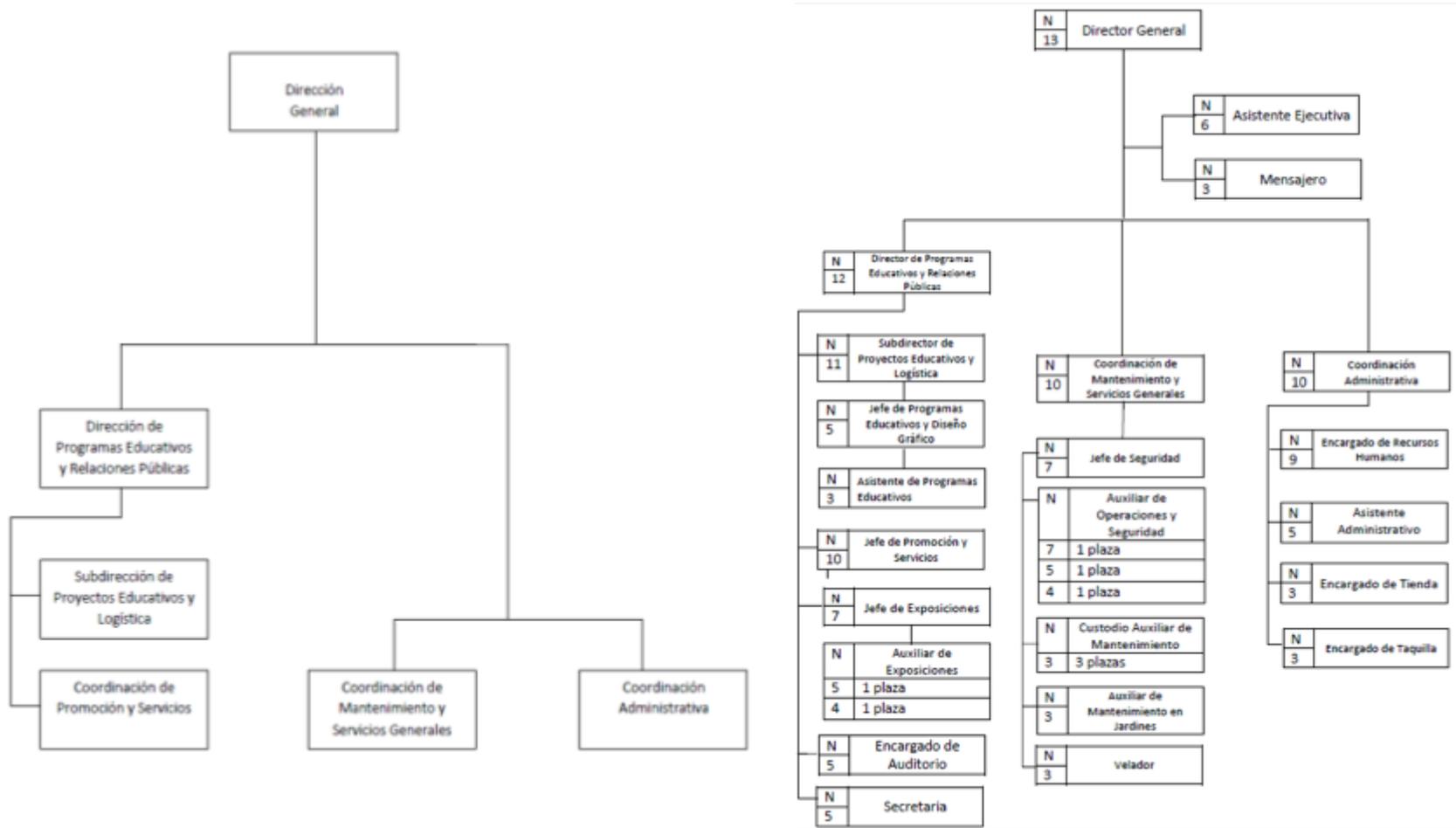
En cuanto a la zona del museo se refiere, está bien organizado, el mobiliario permite apreciar a la vez las piezas artesanales como los gráficos e información correspondientes. El estar ubicado dentro de los portales le proporciona excelente iluminación natural en la mayor parte del día, a pesar de encontrarse en un área semiabierta el ruido no es inconveniente. En el museo se muestran, a través de textos, fotografías y material audiovisual, la actividad cotidiana de los artesanos. El criterio de estudio del museo divide el estado de Michoacán en siete diferentes regiones de producción artesanal. Dicha división se realiza de acuerdo a dos criterios principales: las características geográficas y las características culturales, que sirven de base para la diferenciación de cada una de estas regiones.

El área de ventas muestra cada una de las ramas de producción artesanal: alfarería, lacas y maque, laudería, cobre martillado, bordados y textiles, el tallado y labrado de madera, fibras vegetales, la popotería, el arte plumario y demás piezas. El espacio donde se encuentran acomodadas las piezas en venta parece estar muy saturado lo que origina una impresión de desorden y confusión. Esto dificulta la apreciación de

todas las piezas exhibidas y el tránsito dentro de las salas no puede ser del todo cómodo y fluido.

Usuarios y cupos:

- 1 Director General
- 1 Subdirector de Desarrollo Artesanal
- 1 Subdirector de Investigación
- 1 Subdirectora de Comercialización
- 1 Delegado Administrativo
- 1 Jefe Depto. de Contabilidad
- 1 Jefe Depto. de Puntos de venta
- 1 Jefe Depto. Capacitación
- 1 Jefe Depto. Arte Popular
- 1 Jefe Depto. Unidad de Financiamiento
- 1 Jefe Depto. Planeación, Promoción y Organización
- 1 Jefe Depto. Adquisiciones de Artesanías
- 1 Jefe Departamento de Mercadotecnia
- 1 Enlace de Comunicación Social
- 1 Enlace informática
- 4 Secretarías
- 1 Encargado de módulo de información principal
- 1 Encargado de módulo de información del museo
- 2 Cajeros de cobro
- 2 Atención en área de venta
- 5 Encargados de limpieza.



Organigrama correspondiente del Museo del Centro Cultural (MUSAS) en Hermosillo, Sonora. (Información obtenida de <http://www.sic.gob.mx/> (Septiembre 2013))

CONCLUSIÓN GENERAL DE LOS SISTEMAS ANÁLOGOS:

En base al análisis de los sistemas análogos se determinó las características más importantes con las que debe cumplir un Centro Cultural. Tales como el equipamiento y mobiliario de las salas de exhibición, las medidas y direcciones de circulación para los usuarios dentro de las salas, la proporción de la espacialidad que suele ser por lo menos de dobles alturas, los ángulos y alturas con las que se coloca el mobiliario que permite observar adecuadamente las piezas exhibidas. El tipo de iluminación artificial y su colocación necesaria en las salas de exposición.

Respecto a los talleres de enseñanza se observaron las medidas y los cupos de las mismas, así como el tipo de mobiliario y equipo que varía de acuerdo a la temática de enseñanza. Ya que los sistemas analizados fueron adaptados a espacios preexistentes que no fueron concebidos ex profeso, no se tomaron como referencia los croquis completos de las plantas arquitectónicas.

En las áreas de venta es fundamental que la mercancía pueda ser observada completamente y estar ordenada de acuerdo al tipo de artesanía o producto que pertenezca.

Por lo tanto el programa base del presente proyecto será conformado principalmente por las siguientes áreas, determinadas por los espacios obtenidos en los sistemas análogos aplicándolos a las actividades de la región de los once pueblos:

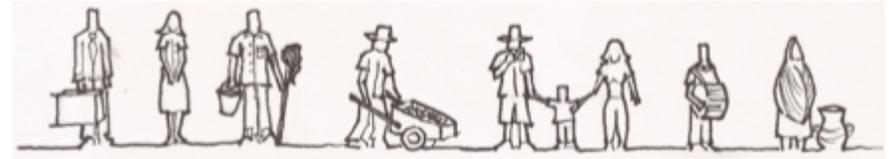
- Salas de exposición de artesanías características de la región con las siguientes temáticas:
 - Alfarería de barro.
 - Tallado de madera.
 - Deshilados, bordados y manta.
 - Canastos de carrizo y sombreros de Panicua.
 - Azahares.
 - Música de viento.
- Talleres con enseñanza en:
 - Lengua Purépecha.
 - Música de viento.
 - Deshilados, bordados y manta.
- Área de venta gastronómica de la región.
- Área de venta de artesanías y productos regionales.

- Teatro al aire libre para interpretaciones de música de viento.

La siguiente lista de usuarios y cupos se obtuvo en base a los presentados en los sistemas análogos y las áreas principales que se plantean incluir así como las áreas de apoyo y servicios necesarios:

- 1 Director General
 - 1 Secretaria
- 1 Coordinador de mantenimiento y seguridad
 - 3 Jardineros
 - 5 Encargados de limpieza general
 - 3 Encargados de seguridad
 - 2 Veladores
 - 1 Encargado de cuarto de control (anfiteatro)
- 1 Coordinador administrativo
 - 1 Recursos humanos
 - 1 Encargado de taquilla
- Coordinador de talleres
 - 3 Talleristas (2 turnos para atender de 9-16 alumnos aprox. Por taller)
- Secretaria
- 1 Jefe de Depto. de museo

- 1 Módulo de información
- 3 Custodios de sala/guías



- 1 Jefe de Depto. de venta gastronómica y artesanías
 - 2 Módulos de venta de churipos
 - 2 Módulos de venta de corundas, tamales, chapatas, “pan de guare”
 - 2 Módulos de venta de “gorditas” y toqueras
 - 2 Módulos de venta de atoles
 - 2 Módulos de venta de atole de grano
 - 2 Módulos de venta de pan de Chilchota
 - Módulos de venta de artesanías
- Promotor cultural
- Visitante
- Encargado de taquillas
- Aprendiz de taller

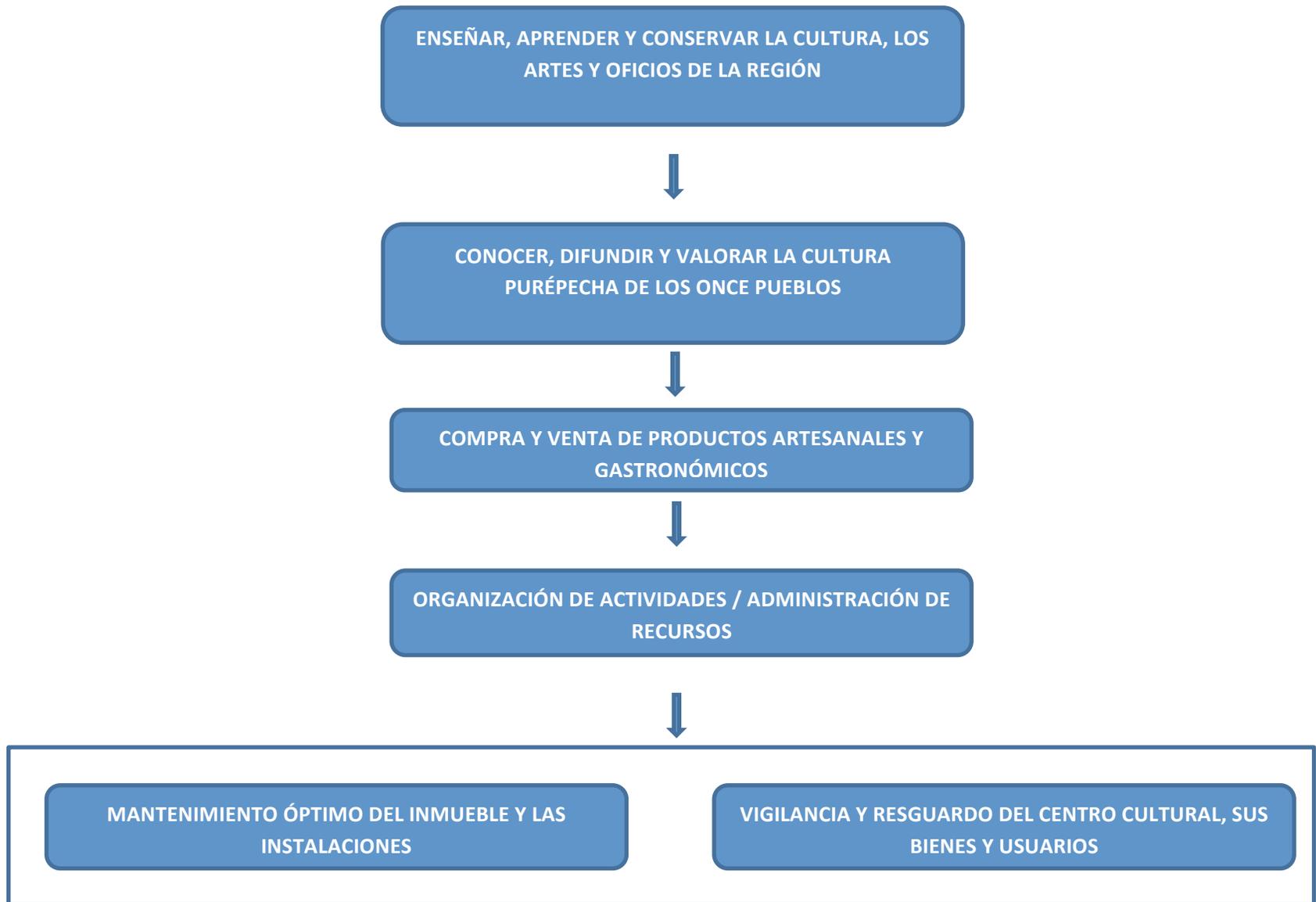


TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
Visitante: Este usuario acude al Centro Cultural en busca de un acercamiento con la cultura de la región, apreciando sus artesanías, oficios y gastronomía.	Obtener un panorama general de lo que es la cultura Purépecha de los once pueblos y lo que esta comprende; por medio de exposiciones y eventos artísticos; además poder consumir productos elaborados por artesanos de la zona	<ul style="list-style-type: none"> -Recorrer museo -Presenciar evento cultural -Comprar artesanía -Comprar alimentos -Consumir alimentos 	<ul style="list-style-type: none"> -Museo/sala de exhibición -Anfiteatro -Tienda de artesanía -Área de gastronomía -Comedores -Cafetería 	<ul style="list-style-type: none"> -Mamparas -Exhibidores -Vitrinas -Piezas de exhibición -Gradas/butacas -Estantes -Mostradores -Exhibidores -Mesas -Sillas 	<ul style="list-style-type: none"> -Evitar iluminación directa -Equipo audiovisual -Muros mampara -Plafón acústico



TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS	
<p>Aprendiz: Asiste al centro cultural con la intención de aprender, practicar y perfeccionar algún arte u oficio.</p> 	<p>Tener a su alcance un aula equipada particularmente para el desarrollo de su actividad.</p>	<p>-Tomar clase</p> <p>-Preparar equipo</p> <p>-Practicar</p>	-Aula	<p>-Mesa</p> <p>-Taburete</p> <p>-Silla</p> <p>-Pizarrón</p> <p>-Equipo referente a su taller</p> <p>-Equipo audiovisual</p>	<p>-Mesas adecuadas de acuerdo a la actividad de cada taller</p>	
		-Inscribirse	-Oficina	-Silla		-Escritorio
		-Participar en evento	-Anfiteatro	-Escenario		

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Tallerista: Su labor es transmitir a sus alumnos, la enseñanza de sus conocimientos en su arte que práctica.</p> 	<p>Tener a su disposición talleres con el equipamiento y mobiliario acorde a la técnica a realizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Impartir taller -Organizar eventos/reuniones -Realizar eventos -Cobrar 	<ul style="list-style-type: none"> -Aula música de viento -Aula deshilado, bordado y manta -Aula de lenguaje Purépecha -Aula de azahares -Sala de maestros -Anfiteatro -Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> -Escritorio -Silla -Pizarrón -Equipo referente a su taller -Equipo audiovisual -Mesa -Sillas -Sillones -Escenario -Gradas -Escritorio -Sillas -Caja 	<ul style="list-style-type: none"> -Muros dobles (aula de música) -Plataformas a diferentes niveles(aula de música) -Plafón acústico

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Vendedor: Ofrece sus productos en venta a los visitantes, ya sean artesanías o productos gastronómicos.</p> 	<p>Disponer de un espacio que permita tener a la vista todos sus productos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Ofrecer productos -Atender clientes -Cobrar -Vender alimentos -Preparar alimentos -Cobrar 	<ul style="list-style-type: none"> -Tienda de artesanías -Área de gastronomía -Cafetería 	<ul style="list-style-type: none"> -Estantes -Mostradores -Exhibidores -Sillas -Estufas/hornos -Comales -Ollas -Sillas -Mesas 	<ul style="list-style-type: none"> -Emplear concepto de “portal” -Emplear concepto de “portal”

TABLA DE REQUISITOS

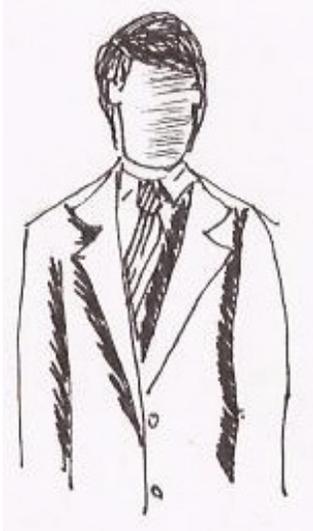
<u>USUARIO</u>	<u>EXPECTATIVAS</u>	<u>ACTIVIDAD</u>	<u>ESPACIO</u>	<u>MOBILIARIO Y EQUIPO</u>	<u>REQUISITOS</u>
<p>Promotor cultural: Organizar y difundir los eventos culturales conjuntamente con los talleristas, artistas y aprendices ya sean del Centro Cultural o foráneos.</p> 	<p>Contar con una oficina para poder organizar sus actividades.</p>	<p>-Atender personas -Planear eventos</p>	<p>-Oficina</p>	<p>-Escritorio -Sillas -Computadora</p>	<p>-Liga cercana con coordinadores y jefes de departamento</p>

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Custodio/Guía de salas: Están capacitados para proporcionar información práctica sobre cómo manejarse dentro de la sala del museo. Disponen de un conocimiento básico sobre el objetivo de la exposición y sobre la importancia de las piezas expuestas.</p>	<p>Tener una visión clara de lo que sucede dentro de la sala.</p>	<p>-Guiar recorridos</p>	<p>-Salas de exhibición (museo)</p>	<p>-Mamparas -Exhibidores -Vitrinas -Piezas de exhibición</p>	<p>-Evitar iluminación directa -Equipo audiovisual -Muros mampara</p>

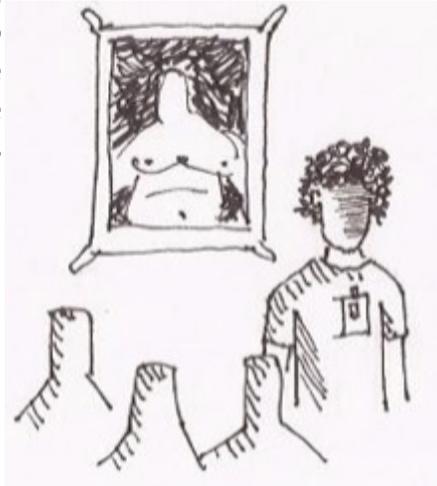


TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Director General: Es la cabeza del Centro Cultural, celebra los convenios, contratos y acuerdos necesarios para la operación del Centro Cultural e informa de ellos a la Junta Directiva.</p> 	<p>Tener comunicación directa con los coordinadores y jefes de dpto.</p>	-Planificar actividades	-Oficina	-Escritorio -Sillas -Librero -Computadora	-Liga cercana con coordinadores y jefes de departamento
		-Recibir y atender personas	-Oficina	-Escritorio -Silla -Sofá	
		-Coordinar reuniones	-Sala de juntas	-Mesa -Sillas -“Cañón”	
		-Cobrar	-Oficina	-Escritorio -Sillas -Cajas	

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Coordinadores: Son los encargados de realizar la planeación, organización, control, y supervisión de las actividades que se desarrollan dentro del Centro Cultural; ya sean administrativas; de mantenimiento y talleres.</p>	<p>Contar con personal de apoyo capacitado dentro de sus áreas.</p>	<p>-Atender personas</p> <p>-Realizar análisis estadísticos</p> <p>-Organizar actividades</p> <p>-Delegar responsabilidades</p> <p>-Cobrar</p>	<p>-Oficinas</p> <p>-Oficinas</p> <p>-Oficina</p>	<p>-Escritorio</p> <p>-Sillas</p> <p>-Escritorio</p> <p>-Sillas</p> <p>-Computadora</p> <p>-Librero</p> <p>-Escritorio</p> <p>-Sillas</p> <p>-Caja</p>	<p>-Liga cercana con director general y jefes de departamento</p>

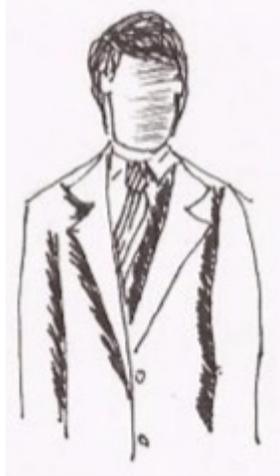


TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Jefes de departamento: Son los usuarios responsables del correcto funcionamiento y supervisión de sus respectivas áreas tales como: museo, venta gastronómica y venta de productos artesanales.</p> 	<p>Contar con personal de apoyo capacitado dentro de sus áreas.</p>	-Atender personas	-Oficinas	-Escritorio -Sillas	<p>-Liga cercana con director general y jefes de coordinadores</p>
		-Planear actividades -Realizar reportes	-Oficinas	-Escritorio -Sillas -Computadora -Librero	
		-Cobrar	-Oficina	-Escritorio -Sillas -Caja	

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
Recepcionista/Encargada de módulo de información: Efectuar el registro de entradas y salidas de visitantes y personal de forma eficiente; proporcionar la información y orientación necesaria a las personas que lo soliciten.	Tener una ubicación próxima al acceso del Centro Cultural o sala de exhibición.	-Registrar ingresos y salidas. -Atender teléfono -Orientar visitante -Proporcionar información	-Recepción -Módulo de información	-Escritorio/ mostrador -Sillas/bancos -Teléfono -Checador de hora	
		-Cobrar	-Oficina	-Escritorio -Sillas -Caja	

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
Recursos humanos: Supervisa las actividades administrativas del área de personal, como la capacitación, reclutamiento y selección de personal para el Centro Cultural.	Contar con una oficina cercana a las demás áreas administrativas.	-Atender personas -Contratar personal -Capacitar personal	-Oficina	-Escritorio -Silla	-Liga cercana con coordinadores y jefes de departamento
		-Realizar documentos	-Oficina	-Escritorio -Silla -Computadora -Archivero -Librero	
		-Pagar / cobrar	-Oficina	-Escritorio -Silla -Caja	



TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
Secretaria: Auxilia a su superior en las labores de su área, programando actividades.	Estar ubicada cerca de la oficina de su superior.	-Recibir personas -Atender teléfono -Archivar documentos	-Módulo de secretaria	-Escritorio -Sillas -Computadora -Teléfono -Archivero	-Liga cercana con oficinas
		-Cobrar	-Oficina	-Escritorio -Sillas -Caja	



TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
Encargado de seguridad: Cuidar y vigilar las actividades que se lleven a cabo en el Centro Cultural, supervisando que se realicen con la normalidad posible; cuidando siempre la seguridad de los visitantes, los colaboradores, de las instalaciones y los bienes del inmueble.	Contar con una caseta de vigilancia y equipo electrónico de vigilancia de apoyo.	<ul style="list-style-type: none"> -Vigilar instalaciones -Vigilar accesos -Mantener orden -Atender incidentes -Cobrar 	<ul style="list-style-type: none"> -Caseta de vigilancia/site -Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> -Escritorio -Sillas -Circuito de vigilancia -Escritorio -Sillas -Caja 	



TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
<p>Encargado de mantenimiento/jardinería/limpieza general/ cuarto de control: Su función es realizar de todos los trabajos relacionados con el mantenimiento, reparación y limpieza de las instalaciones y mobiliario; áreas verdes, plantas, árboles y jardinería del centro cultural.</p>	<p>Disponer de un almacén para guardar su equipo y herramientas.</p>	-Limpieza de instalaciones y mobiliario	-Almacén de intendencia	-Trapeadores -Escobas -Recogedores -Botes de basura -Franelas	
		-Riego de áreas verdes	-Almacén de jardinería	-Aspersores -Tijeras -Podadora -Rastrillos	-Riego automatizado
		-Podas			
		-Fertilizaciones			
		-Reparaciones de instalaciones y equipo	-Almacén de herramientas	-Herramientas	
		-Controlar audio e iluminación del anfiteatro	-Cuarto de control	-Equipo de audio e iluminación	
-Cobrar		-Oficina	-Escritorio -Sillas -Caja		



TABLA DE REQUISITOS

USUARIO	EXPECTATIVAS	ACTIVIDAD	ESPACIO	MOBILIARIO Y EQUIPO	REQUISITOS
Encargado de taquilla: Usuario que controla el cobro y acceso al Centro Cultural.	Tener una ubicación que le permita observar el acceso principal.	-Cobrar entrada	-Taquilla	-Escritorio -Sillas -Caja	
		-Controlar acceso	-Acceso	-Torniquetes	
		-Cobrar (sueldo)	-Oficina	-Escritorio -Sillas -Caja	
Todos		-Necesidades fisiológicas	-Sanitarios	-Mingitorio -Inodoro -Lavamanos	
		-Ingerir alimentos	-Cafetería -Área de gastronomía	-Sillas -Mesas	

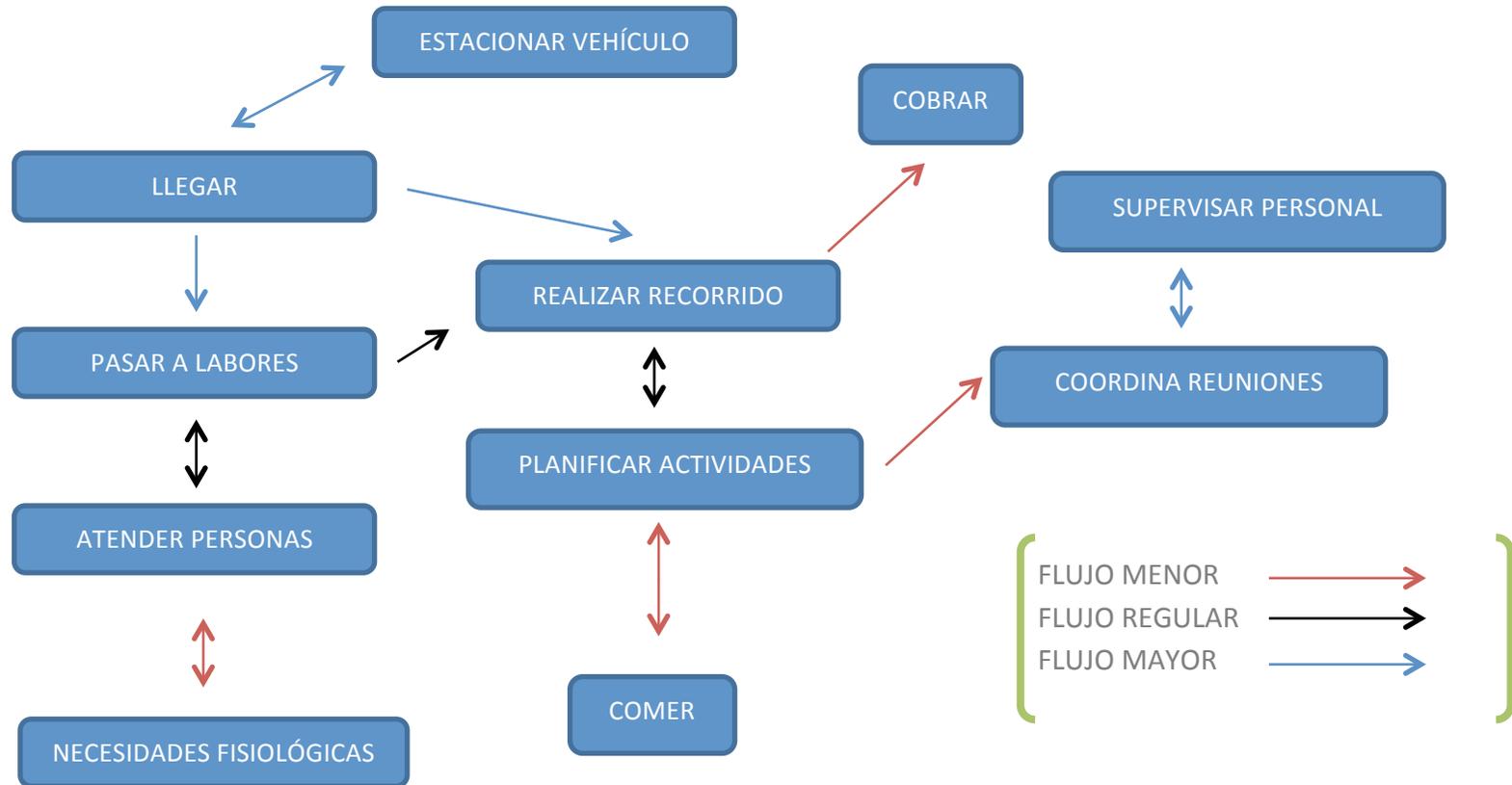
En vista de los espacios mencionados en la tabla de requisitos, así como en los sistemas análogos se han determinado las siguientes áreas para este proyecto:

- Oficina de Director General
- Oficina de Administrador
- Oficina de Coordinador de Talleres
- Oficina de Coordinador de Mantenimiento y Seguridad
 - Recepcionista
 - Secretaria
 - Caseta de Vigilancia/Site
 - Almacén de Intendencia
 - Almacén de Jardinería
 - Almacén de Herramientas
- Oficina de Jefe de depto. de Museo
- Oficina de Jefe de depto. de Área de venta de artesanías
- Oficina de Jefe de depto. de Área de venta de productos gastronómicos
- Oficina de Promotor Cultural
- Oficina de Recursos Humanos
- Sala de Juntas
- Aula de Música de Viento
- Aula de Deshilado, Bordado y Manta
- Aula de lenguaje Purépecha
- Cubículos
- Cafetería
- Sala de maestros
- Taquilla
- Anfiteatro
 - Camerino
 - Cuarto de control
- Museo
 - Módulo de información
 - Salas de exhibición
- Tienda de artesanía
- Área de gastronomía
 - Comedores
- Servicios Sanitarios
- Estacionamiento
 - Patio de carga y descarga

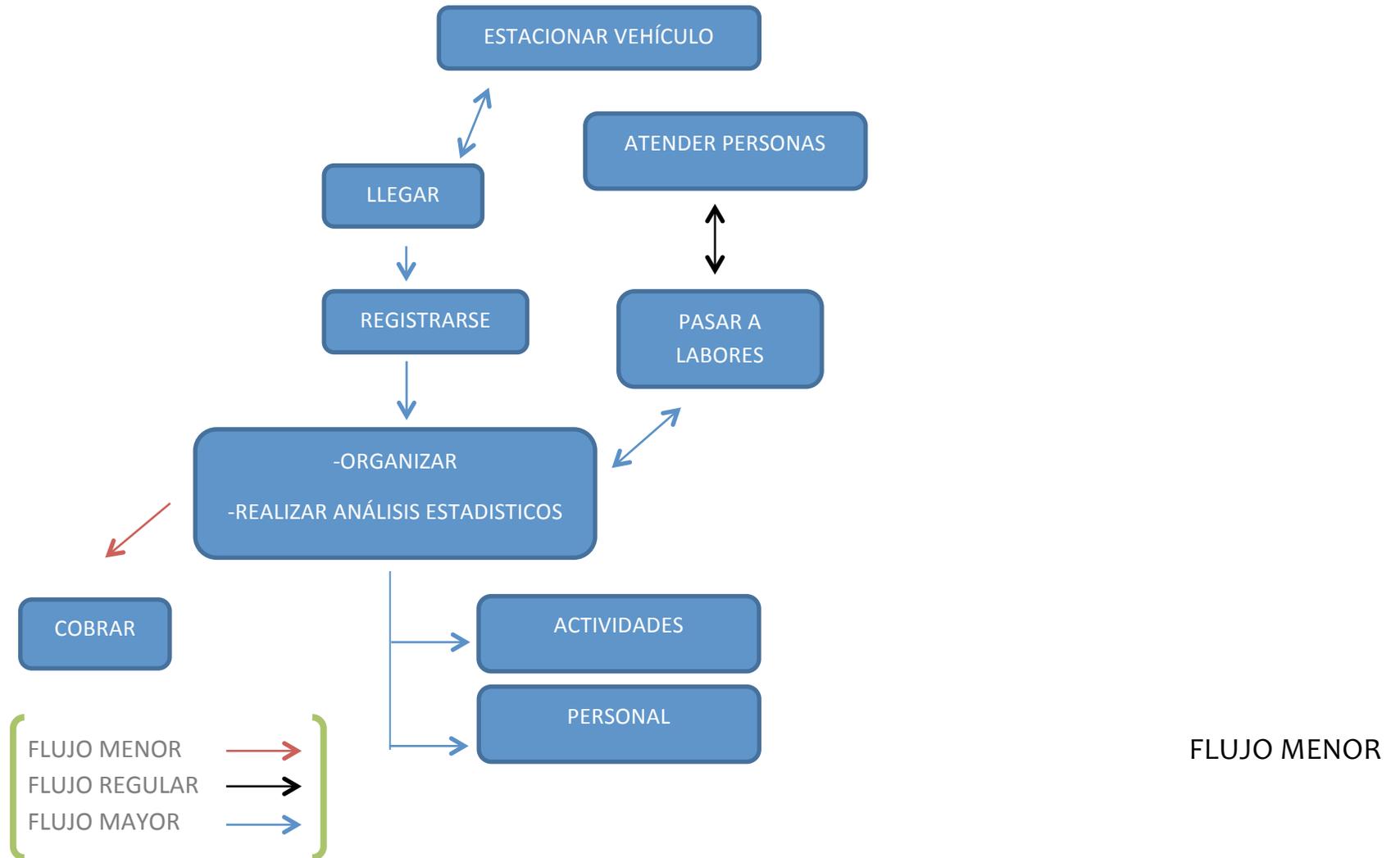


ASPECTO FUNCIONAL

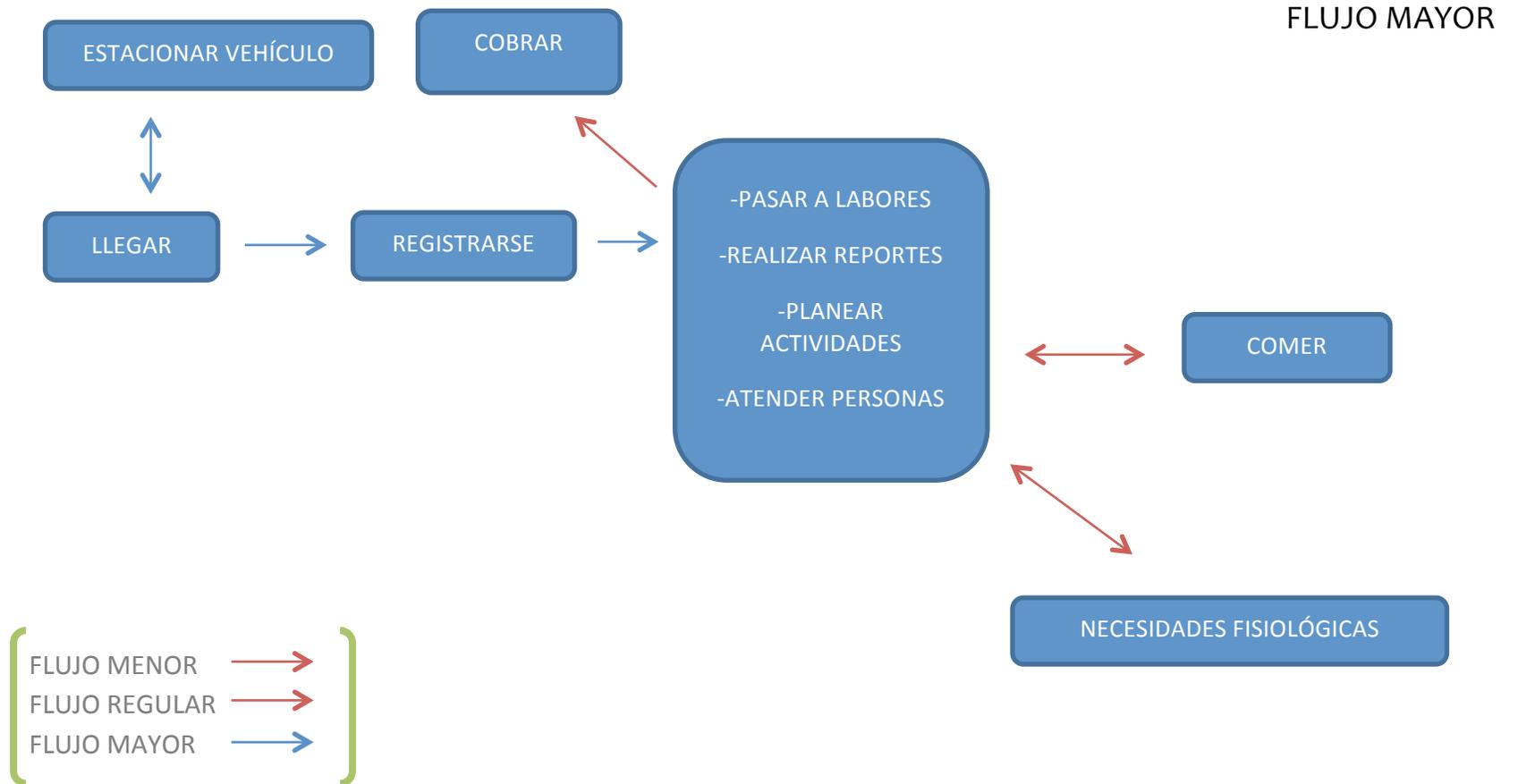
DIRECTOR GENERAL



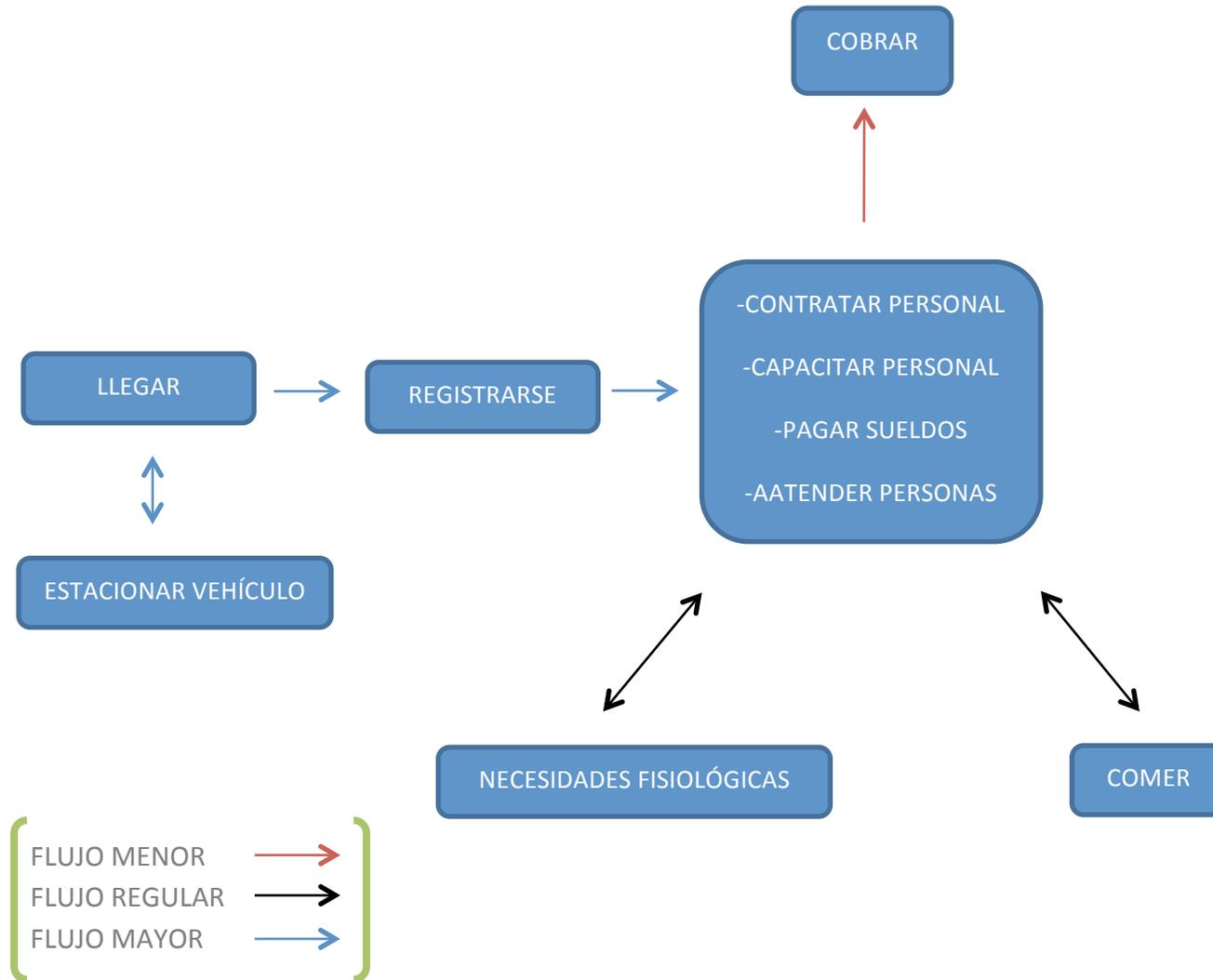
COORDINADORES



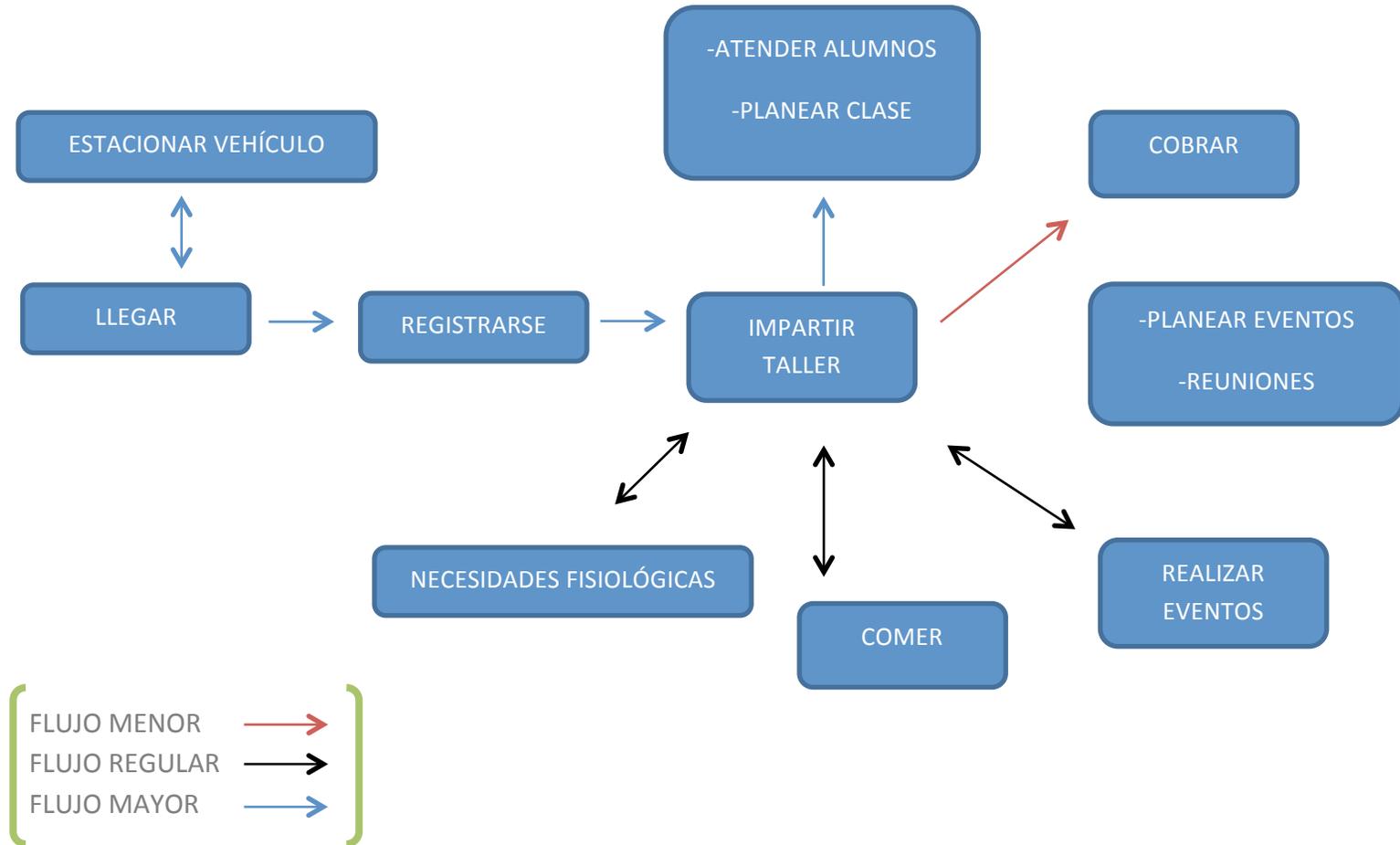
JEFES DE DEPARTAMENTO.



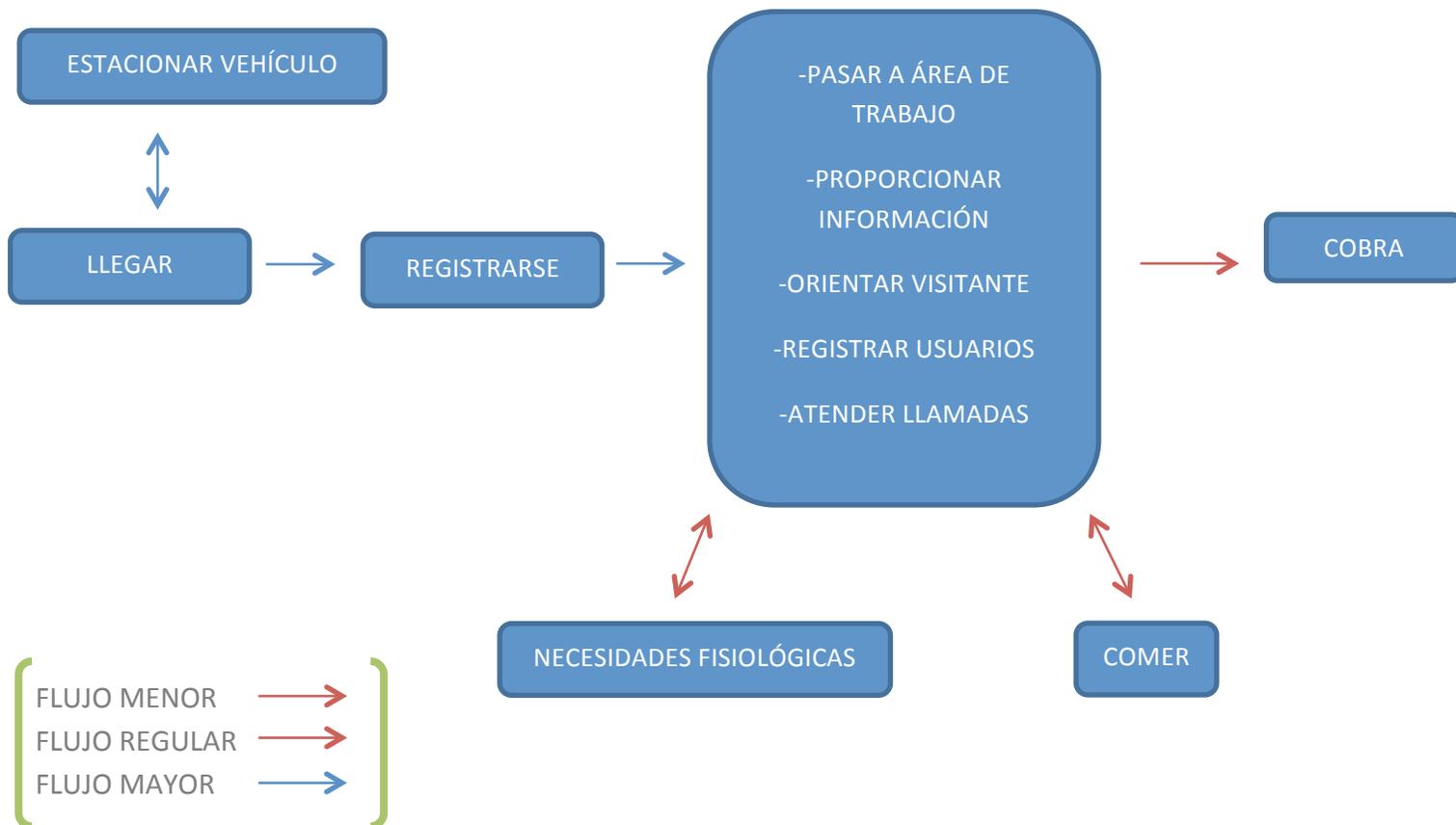
RECURSOS HUMANOS:



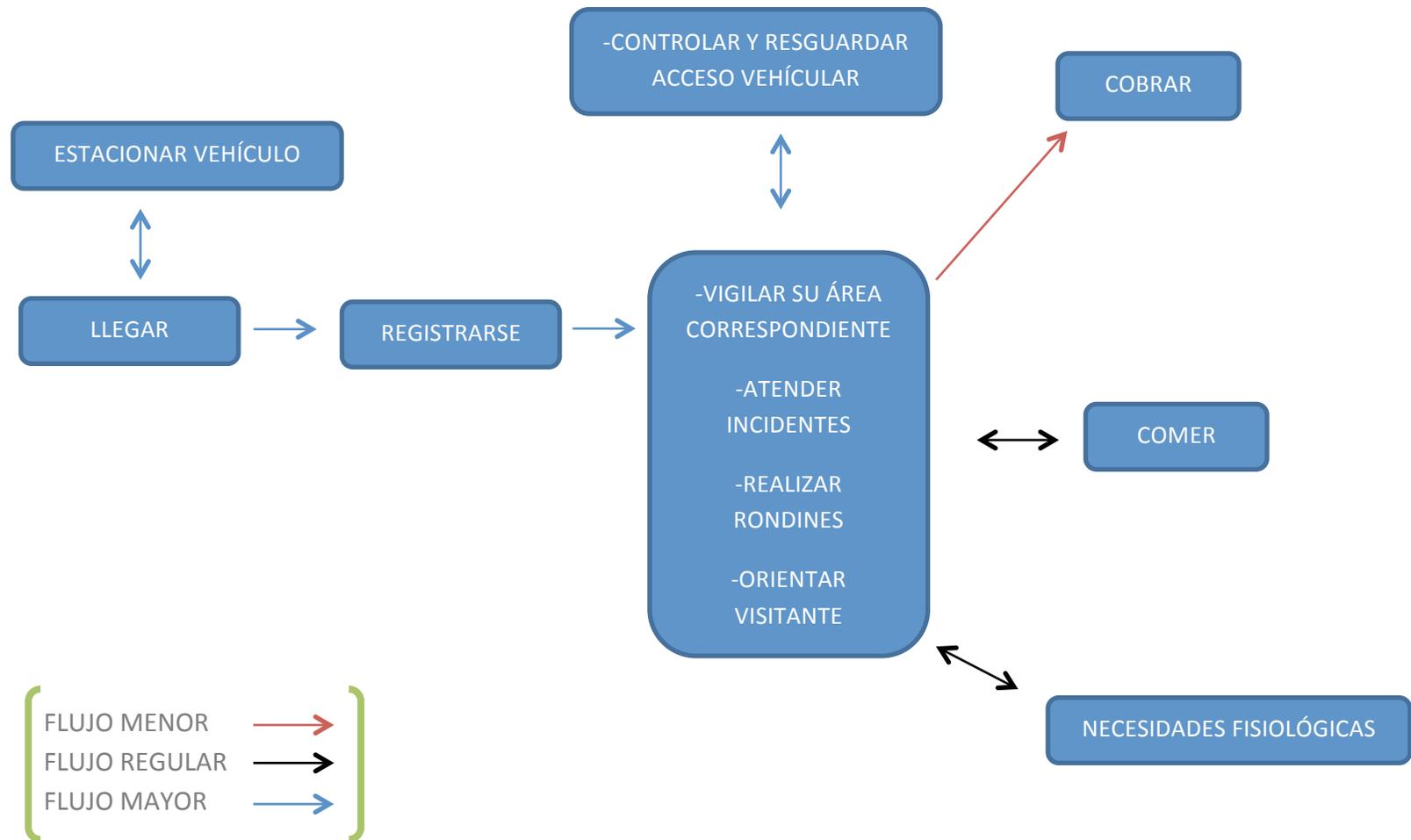
TALLERISTAS:



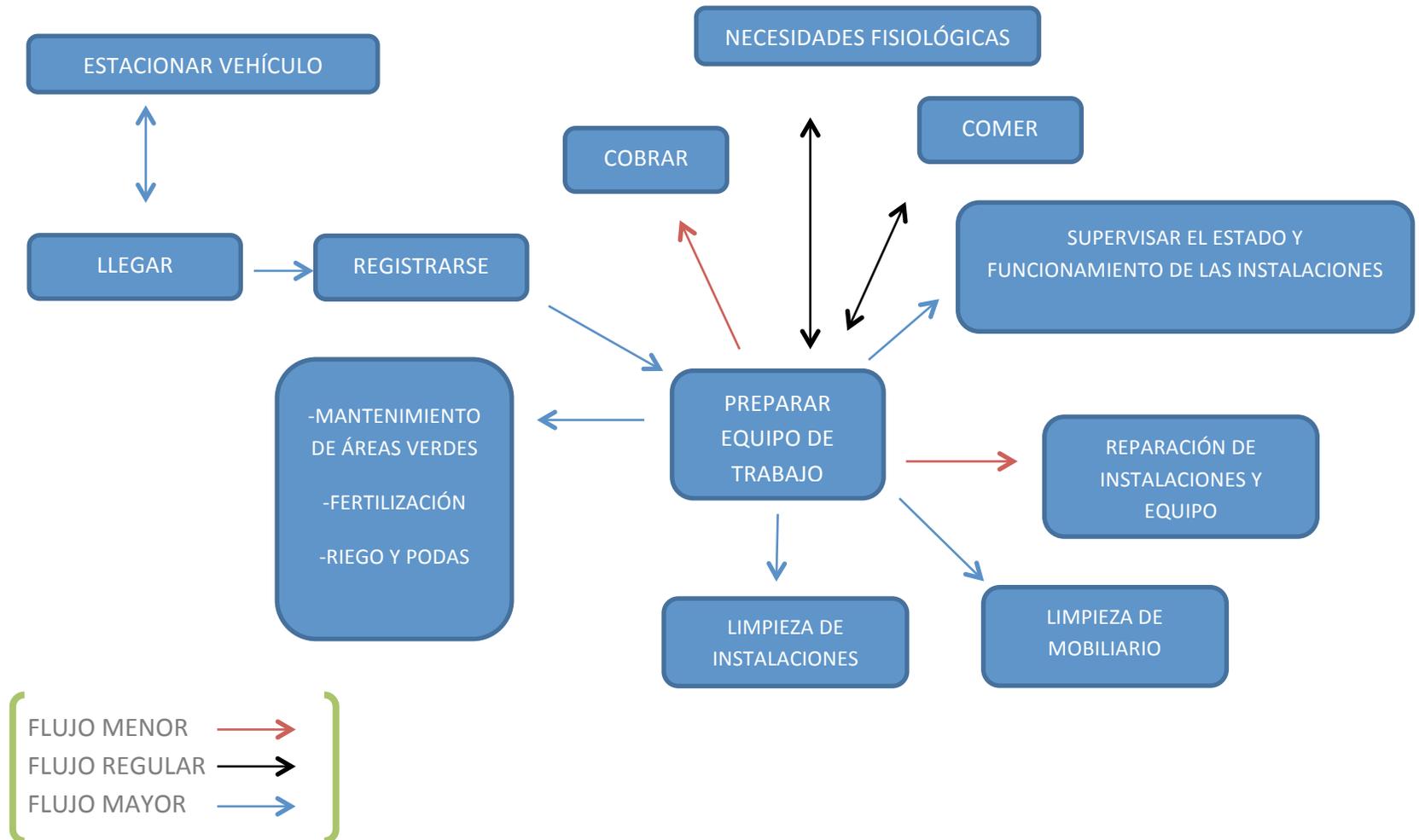
RECEPCIONISTA/ENCARGADO DE MÓDULO DE INFORMACIÓN:



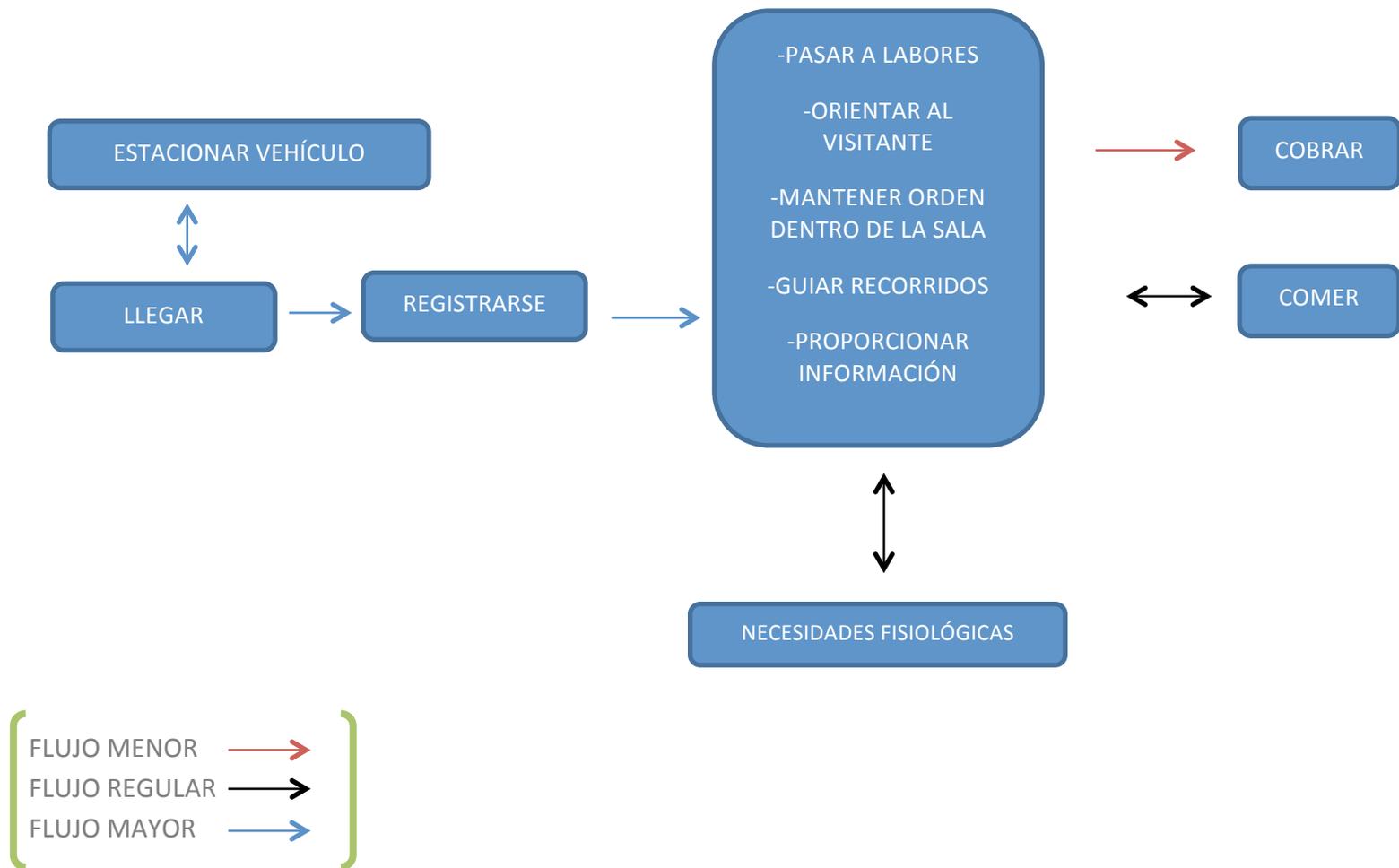
ENCARGADO DE SEGURIDAD/VELADOR:



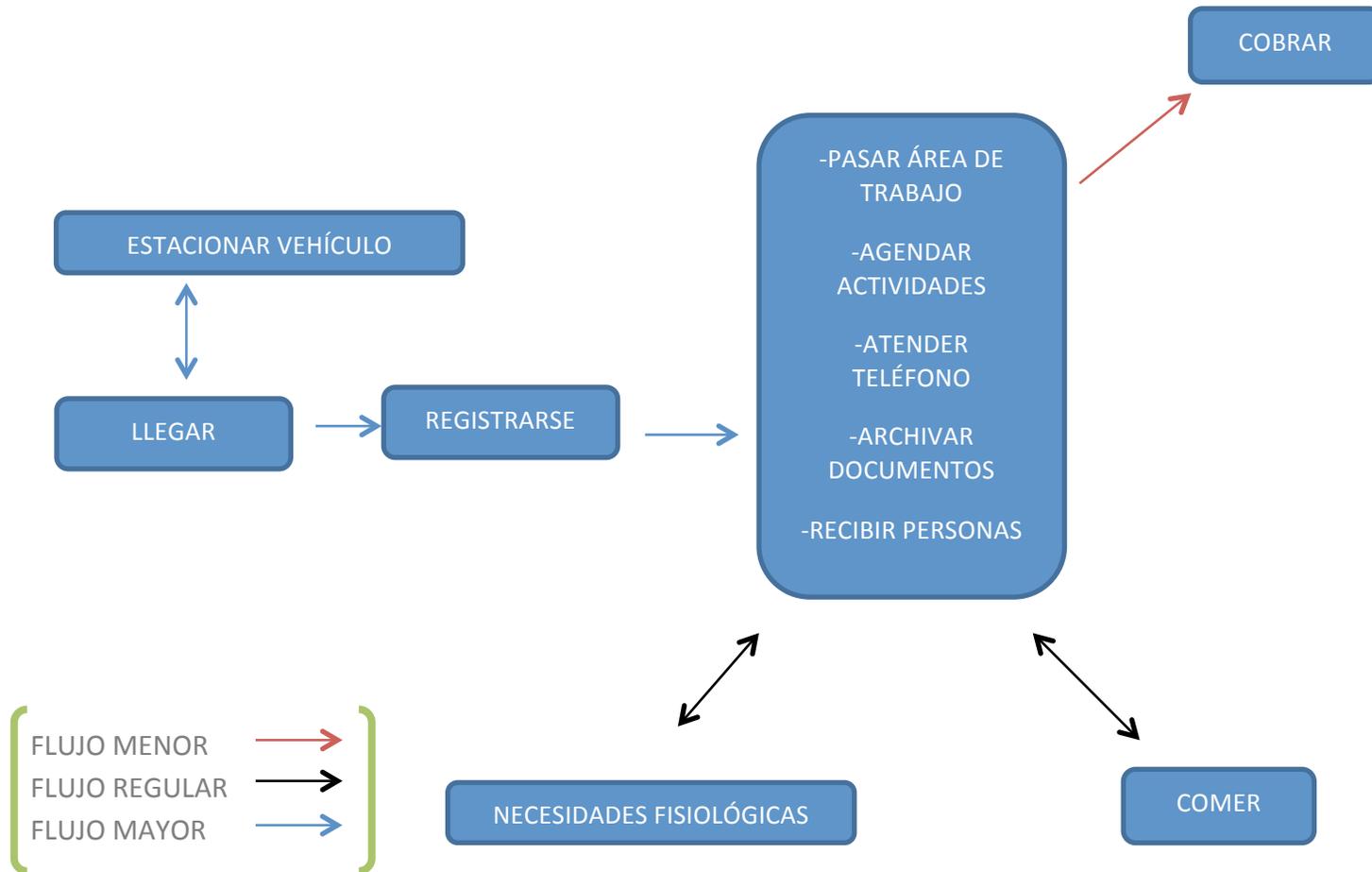
ENCARGADOS DE LIMPIEZA GRAL/
MANTENIMIENTO/JARDINERÍA:



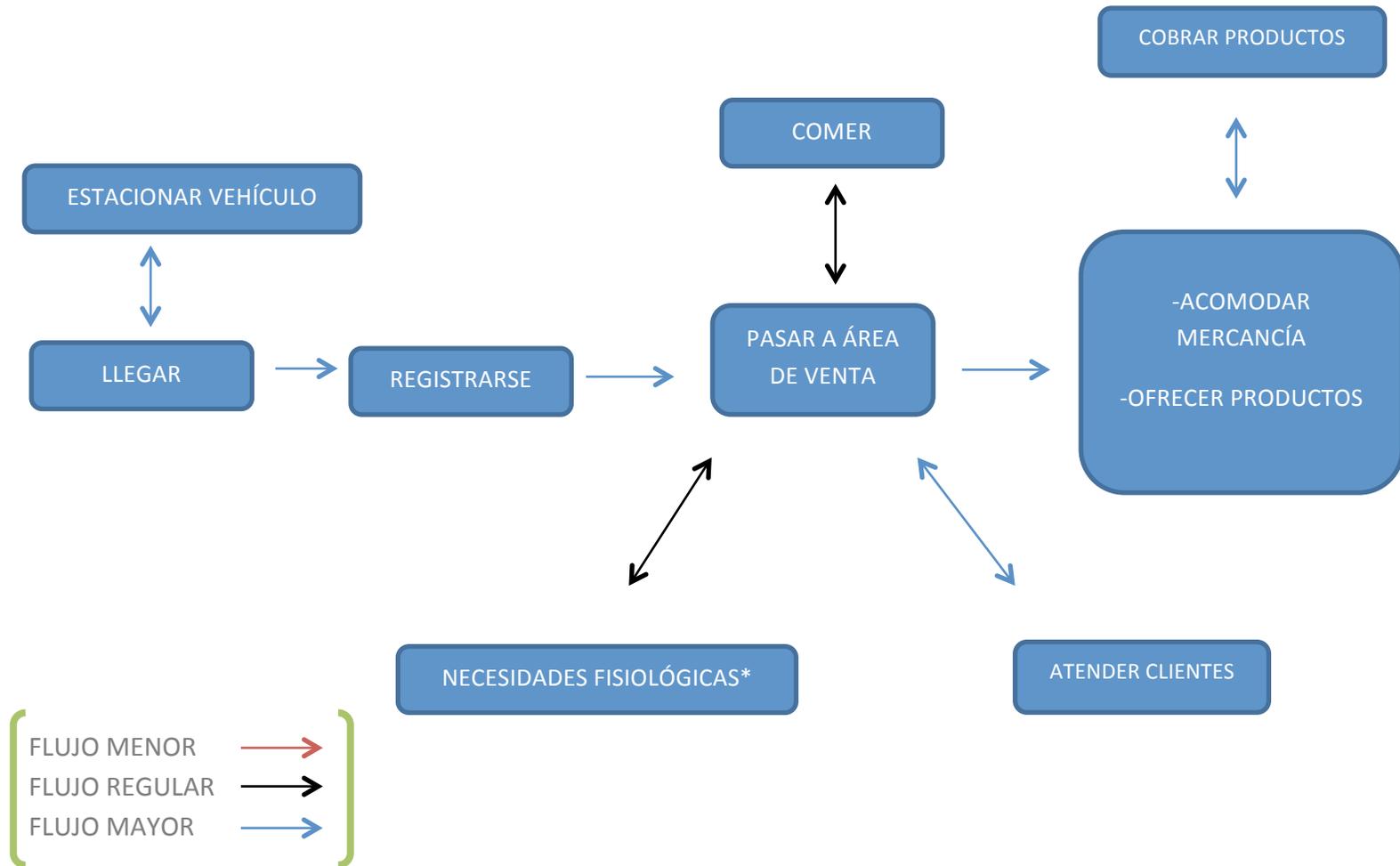
CUSTODIOS/GUÍAS DE SALAS:



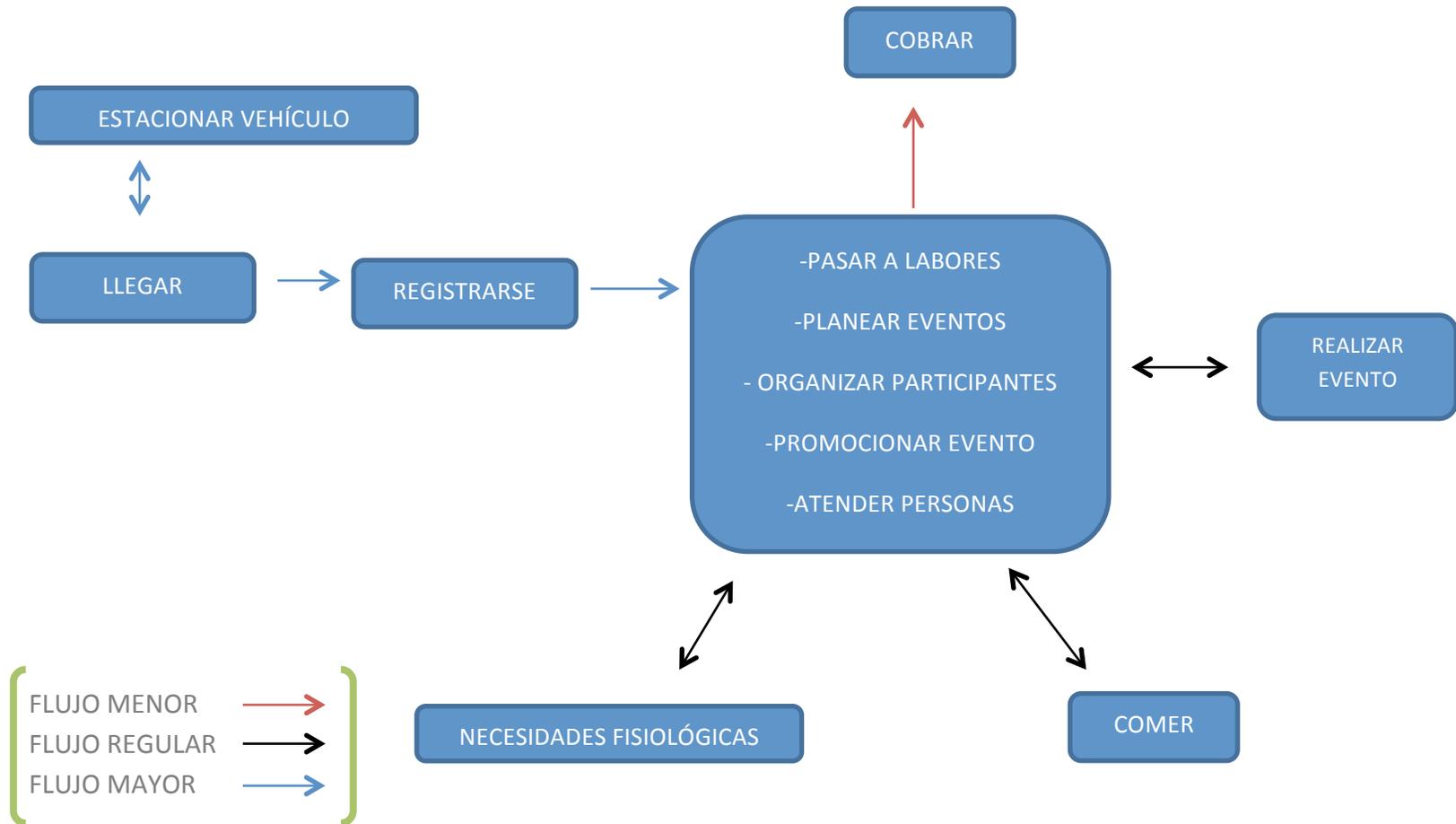
SECRETARIAS:



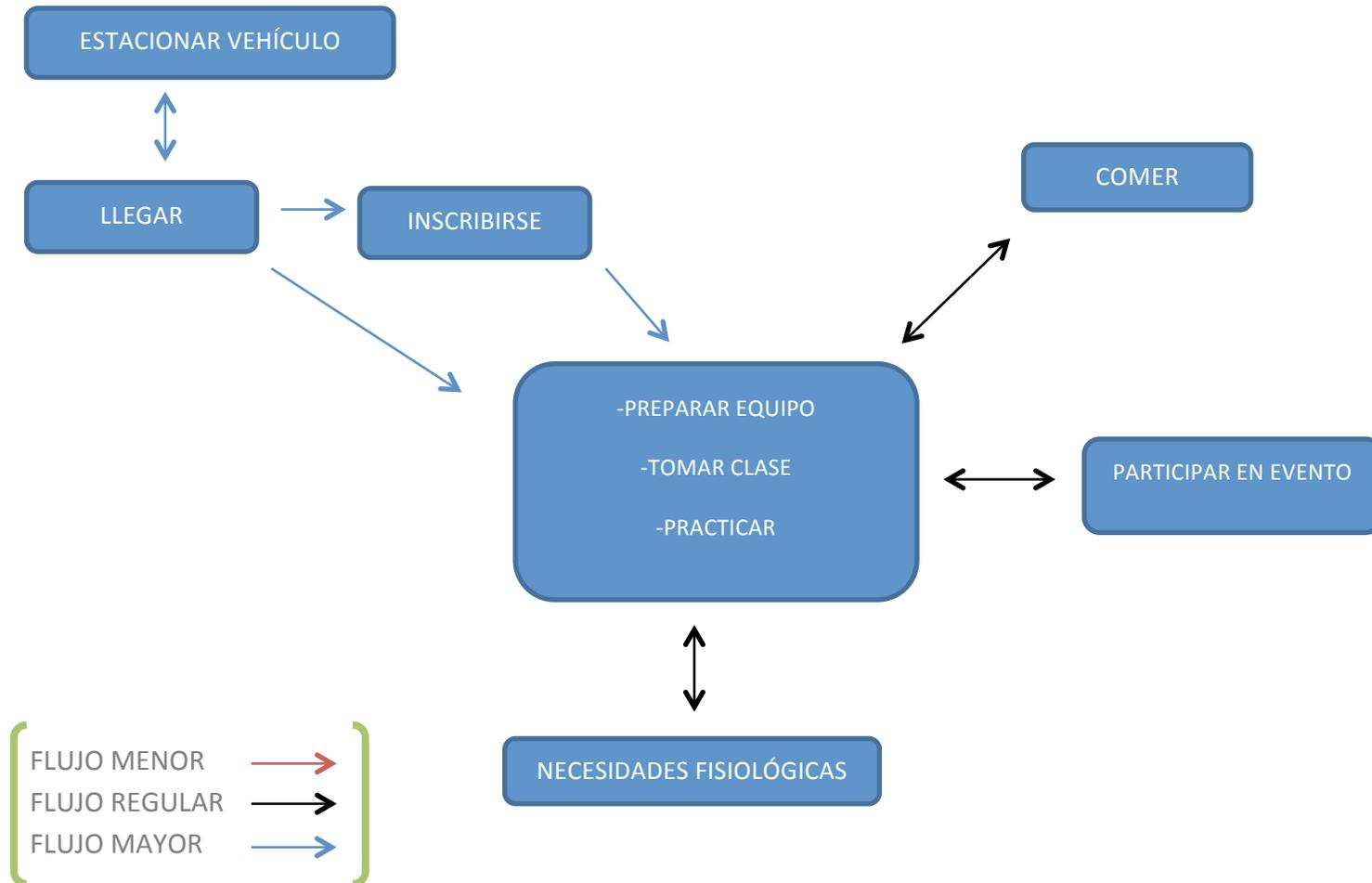
VENEDORES ARTESANÍAS/ALIMENTOS:



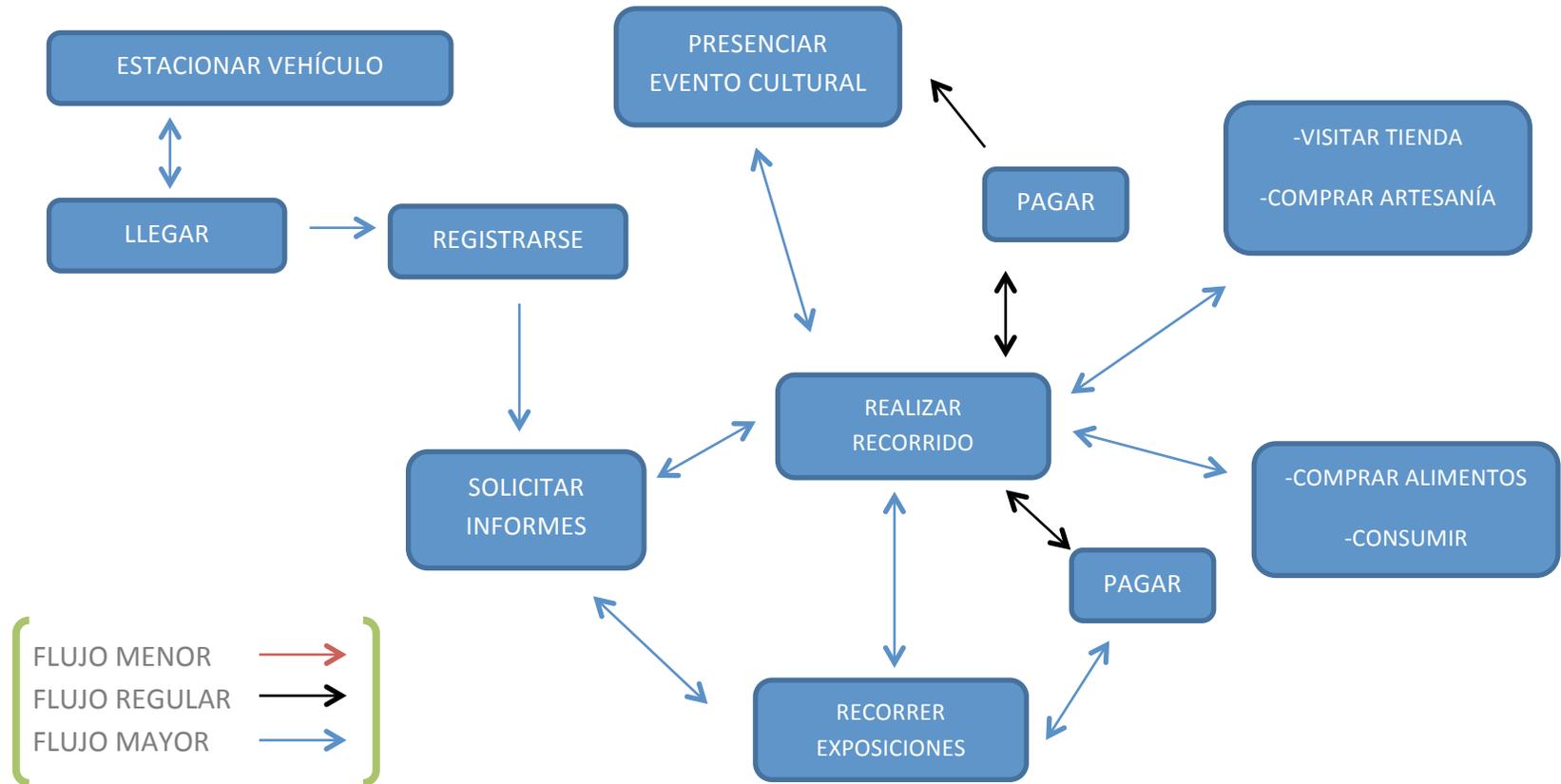
PROMOTOR CULTURAL:



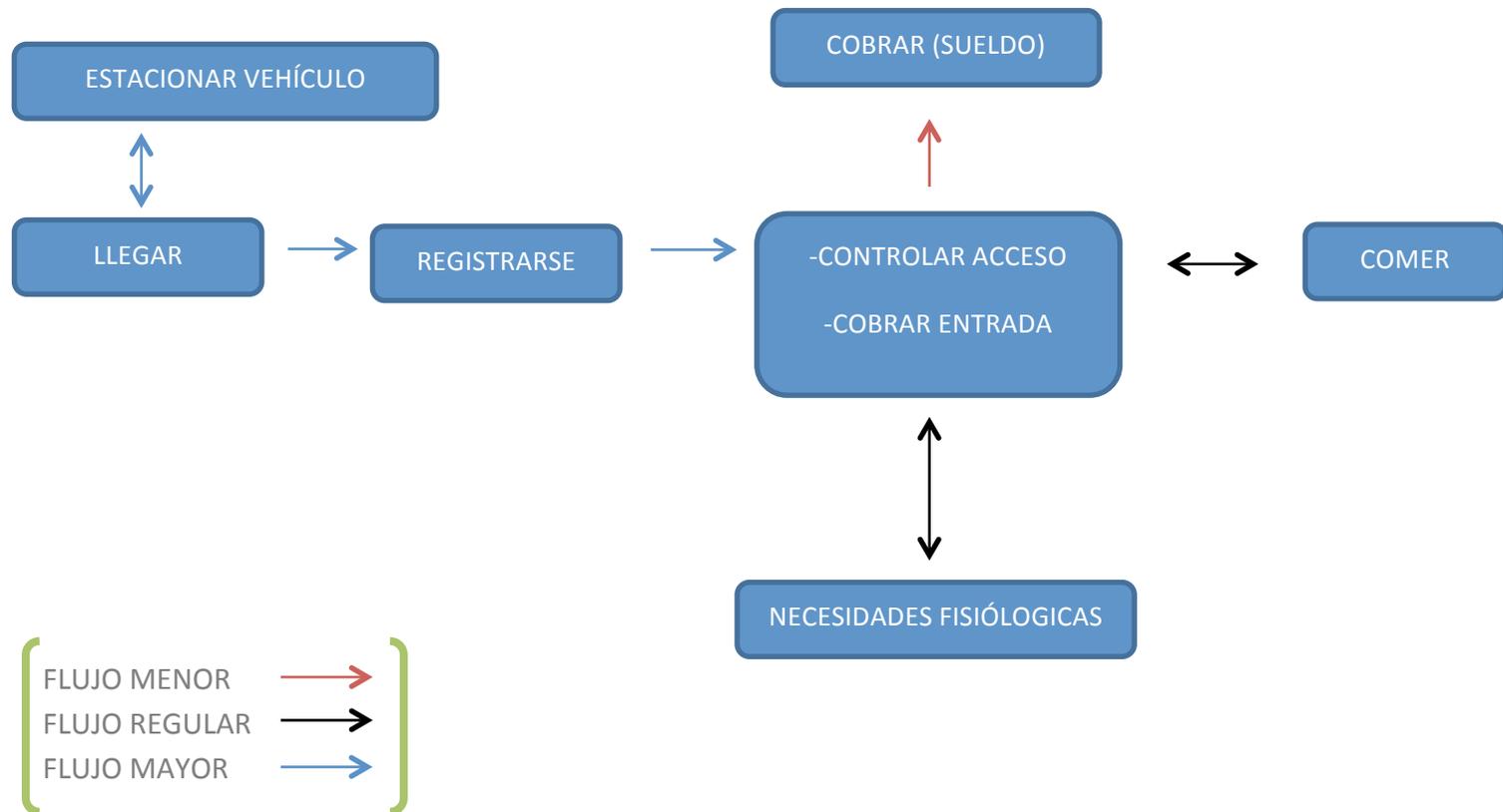
APRENDÍZ:

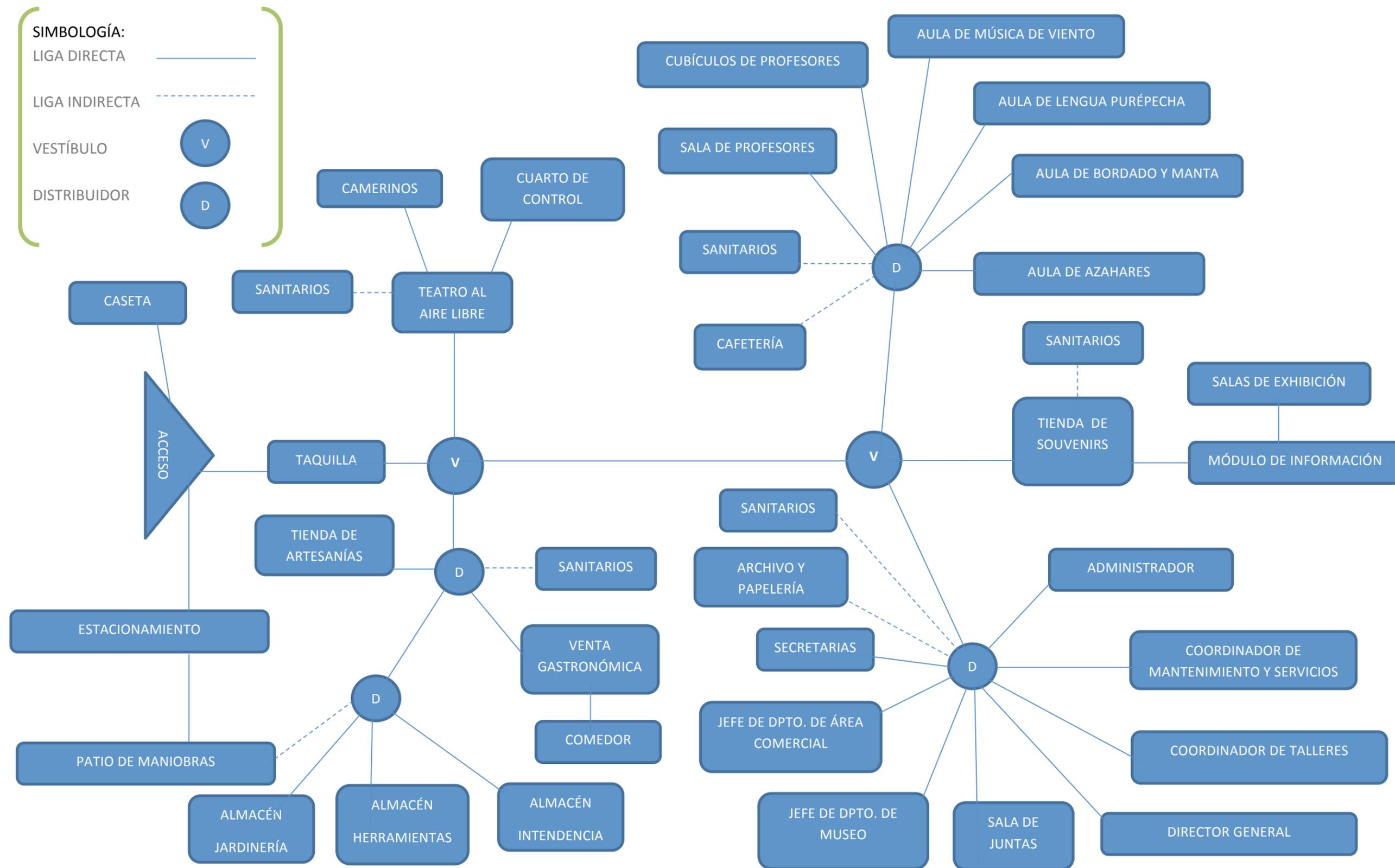


VISITANTE:

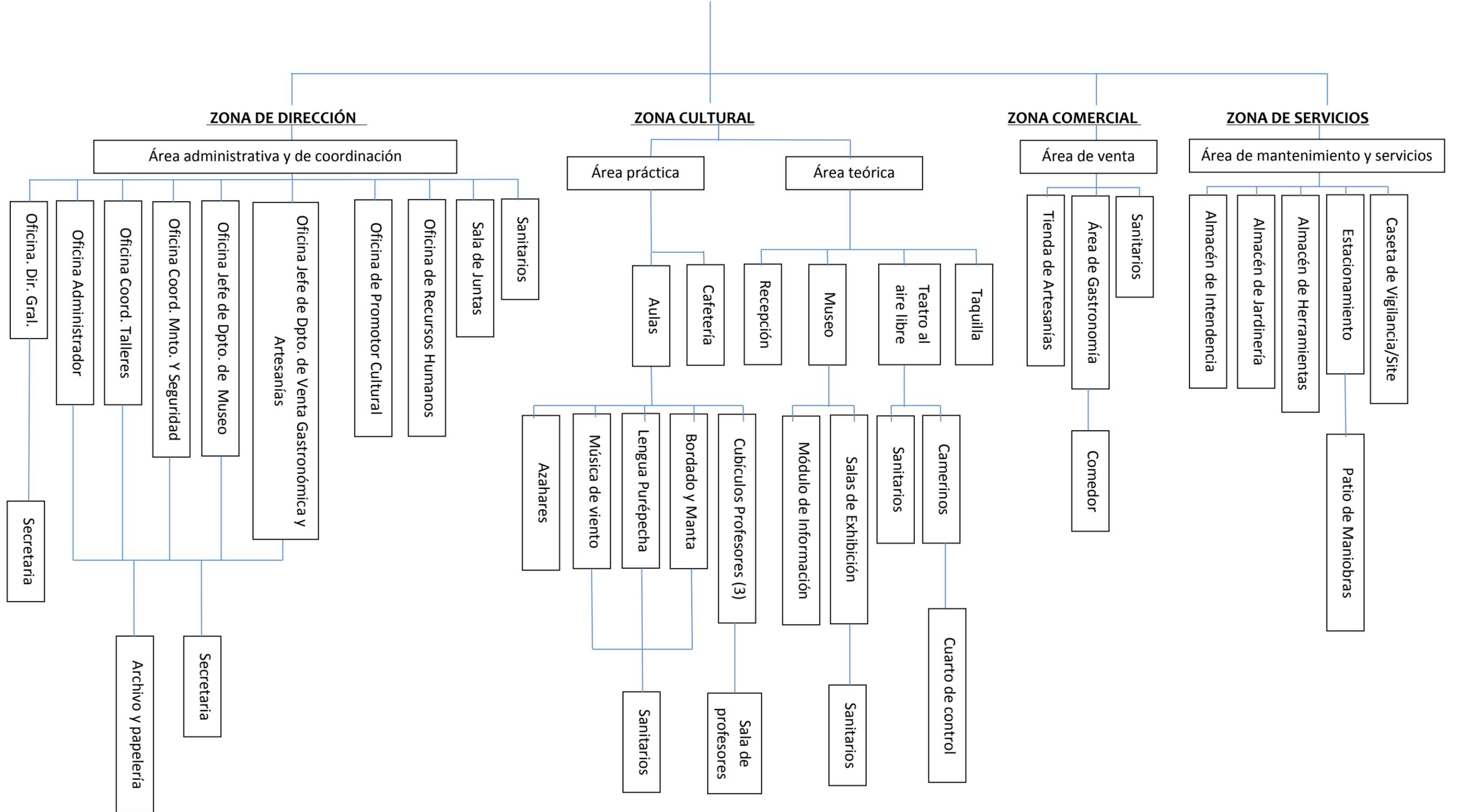


ENCARGADO DE TAQUILLA:





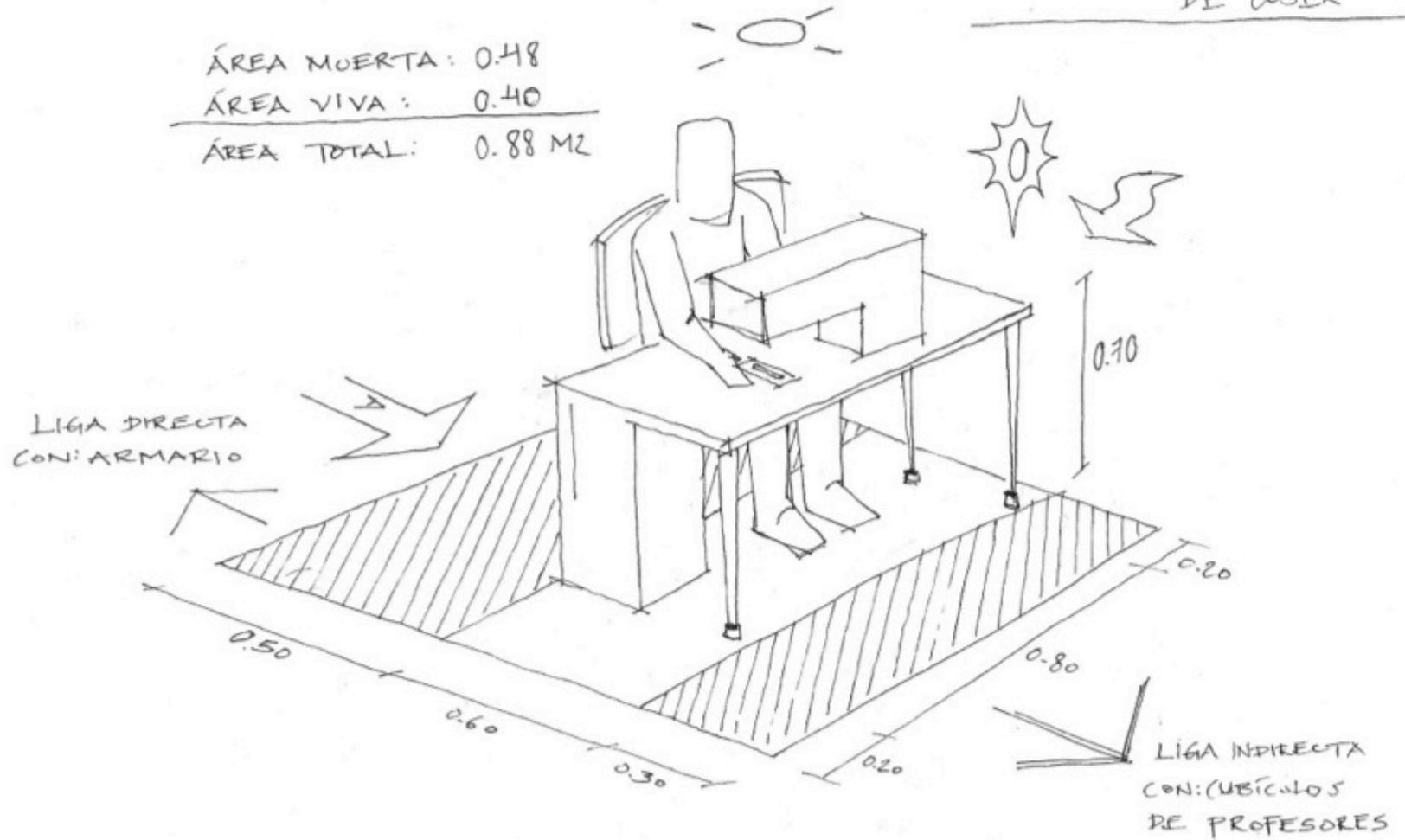
CENTRO DE LA CULTURA PURÉPECHA DE LOS ONCE PUEBLOS, EN CHILCHOTA MICH.

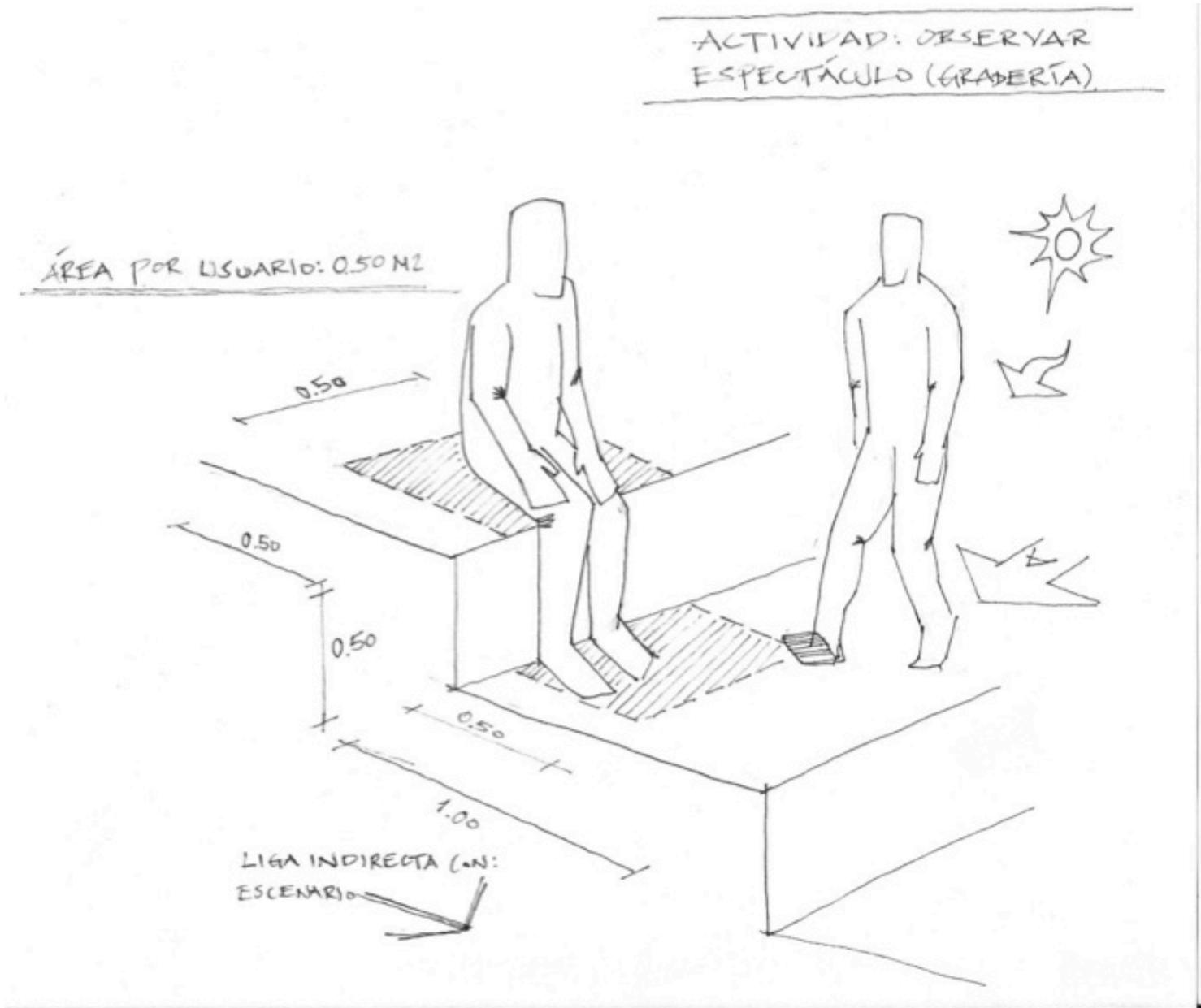


ACTIVIDAD: USAR MÁQUINA DE COSER

ÁREA MUERTA: 0.48
 ÁREA VIVA: 0.40

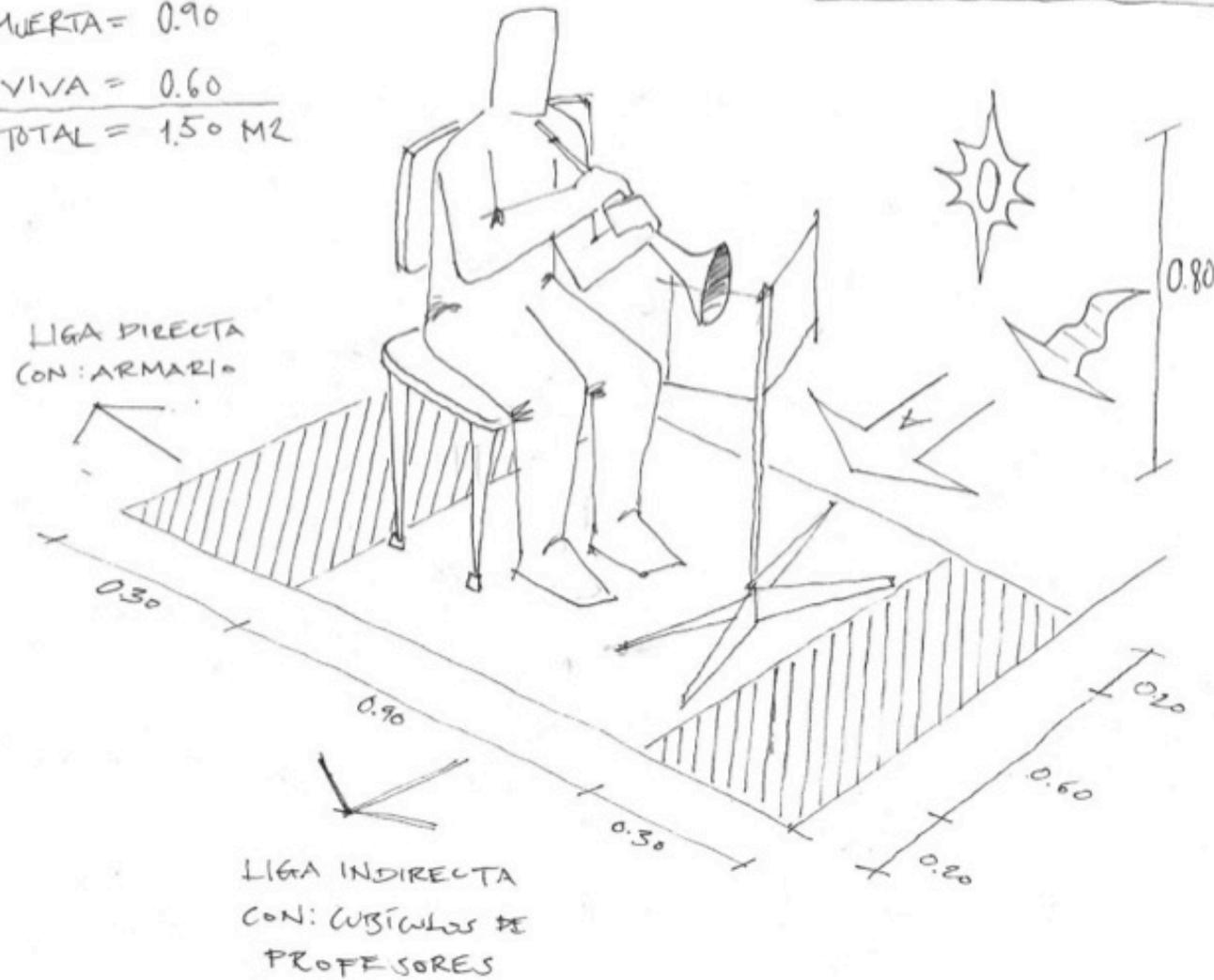
 ÁREA TOTAL: 0.88 M²





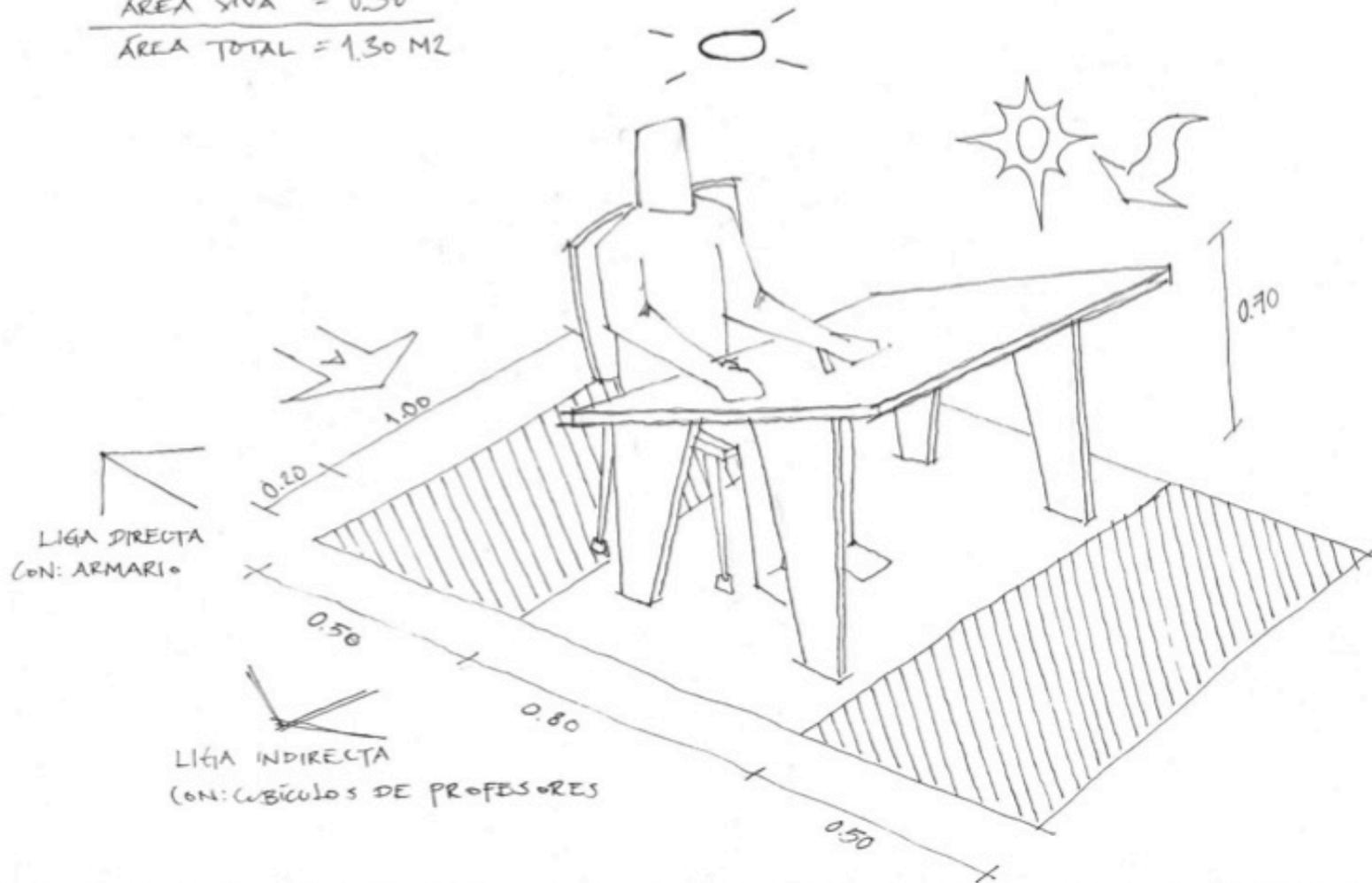
ACTIVIDAD: TOCAR INSTRUMENTO

$\text{ÁREA MUERTA} = 0.90$
 $\text{ÁREA VIVA} = 0.60$
 $\text{ÁREA TOTAL} = 1.50 \text{ M}^2$



ACTIVIDAD: HACER LABORES DE TALLERES.

$\text{ÁREA MUERTA} = 0.80$
 $\text{ÁREA VIVA} = 0.50$
 $\text{ÁREA TOTAL} = 1.30 \text{ M}^2$

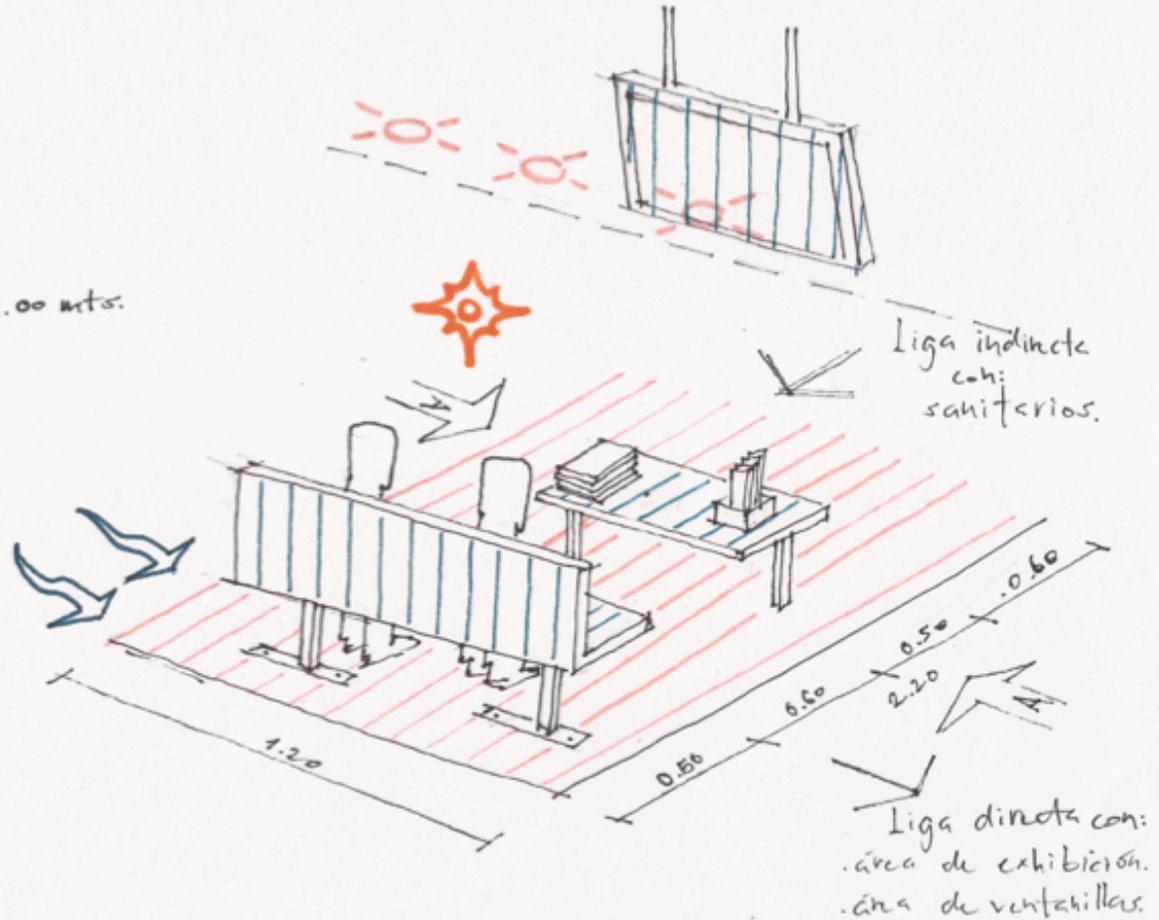


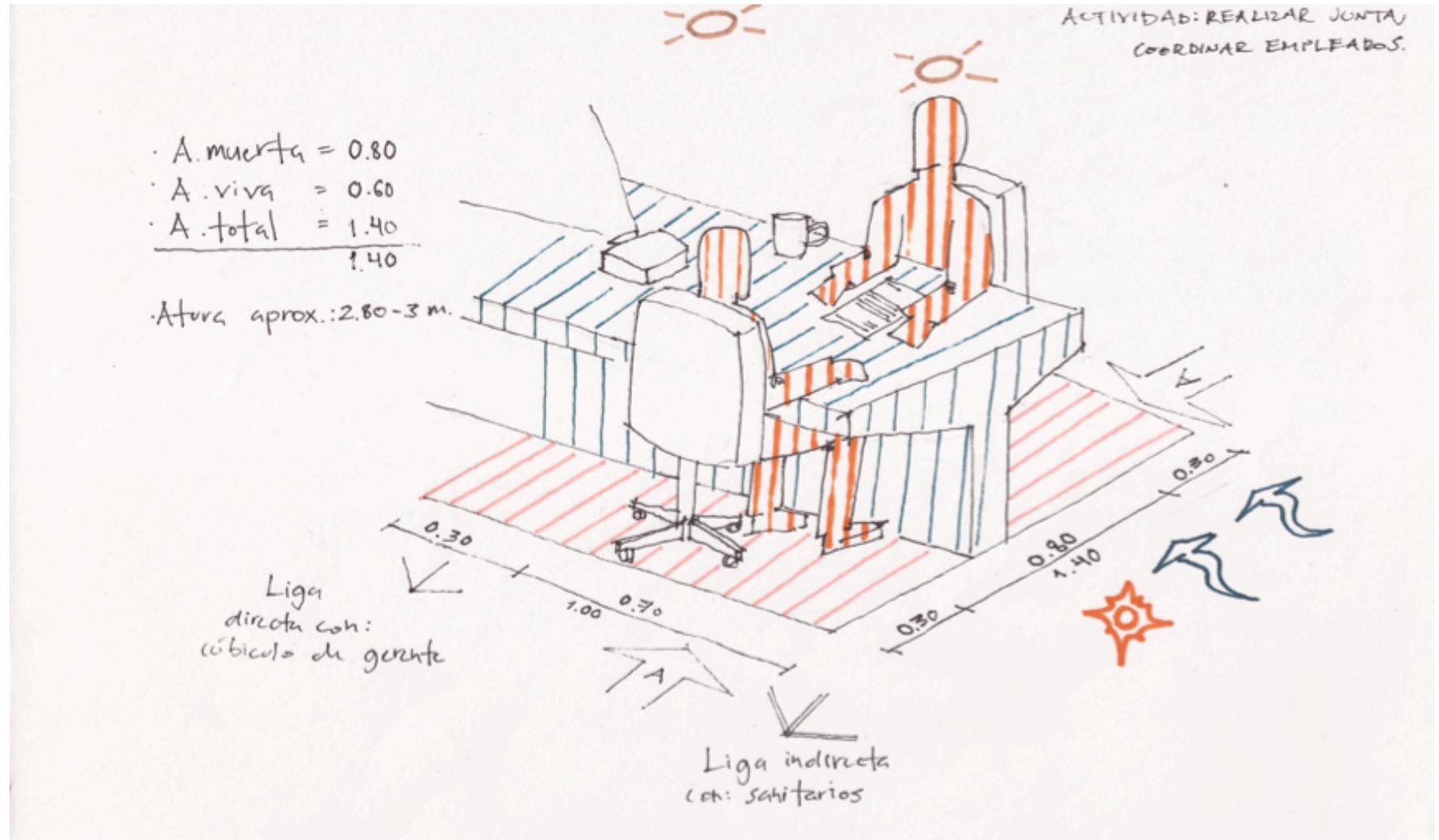
ACTIVIDAD: ESPERAR.

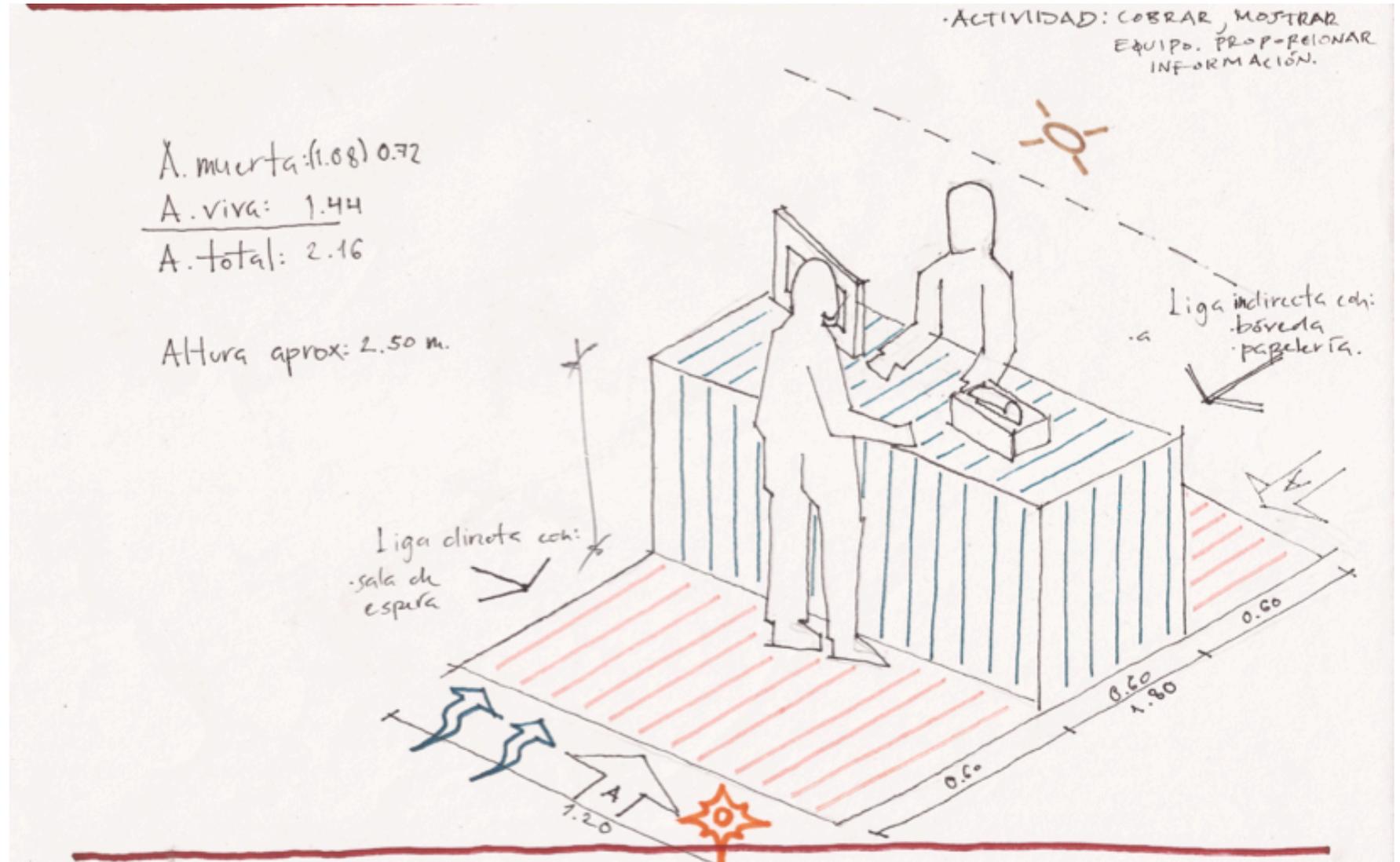
A. muerta: 1.24
 A. viva: 1.44

 A. total: 2.64

Altura aprox.: 3.50 - 4.00 mts.







ZONA DE DIRECCIÓN

ÁREA ADMINISTRATIVA Y DE COORDINACIÓN

- Oficina de Director General.....50 M2
- Secretaria.....8 M2
- Oficina de Administrador..... 15 M2
- Oficina de Coordinador de Talleres.....15 M2
- Oficina de Coordinador de Mantenimiento y Seguridad.....15 M2
- Secretaria.....8 M2
- Oficina de Jefe de depto. de Museo.....15 M2
- Oficina de Jefe de depto. de Área de venta de gastronomía y artesanías15 M2
- Oficina de Promotor Cultural..... .15 M2
- Oficina de Recursos Humanos15 M2
- Sala de Juntas.....60 M2
- Archivo y almacén papelería..... 9 M2
- Sanitarios.....35 M2
- Subtotal..... 275 M2**

ZONA CULTURAL

ÁREA PRÁCTICA

- Aula de Música de Viento.....140 M2
- Aula de Bordado y Manta.....120 M2
- Aula de azahares.....140 M2

- Aula de lenguaje Purépecha.....80 M2
- Sanitarios..... 35 M2
- Cubículos de profesores (3).....(12.5 m2 c/u) 37.5 M2
- Sala de profesores.....40 M2
- Cafetería.....150 M2
- **Subtotal.....742.5 M2**

ÁREA TEÓRICA

- Anfiteatro.....350 M2
- Camerino.....35 M2
- Cuarto de control.....5 M2
- Taquilla (torniquetes).....12 M2
- Sanitarios.....35 M2
- Museo
 - Módulo de información......9 M2
 - Tienda de souvenirs..... 120 M2
 - Salas de exhibición.....1,600 M2
- Sanitarios.....35 M2
- Subtotal.....2,201 M2**

ZONA COMERCIAL

ÁREA DE VENTA

- Área de artesanías......750 M2

- Sanitarios.....35 M2
- Área de gastronomía.....750 M2
 - Comedores.....300 M2
- Sanitarios.....60 M2
- Subtotal.....1,895 M2**

ZONA DE SERVICIOS

ÁREA DE SERVICIO

- -Almacén de Intendencia.....25 M2
- - Almacén de Jardinería.....25 M2
- - Almacén de Herramientas..... 25 M2
- -Caseta de Vigilancia/Site.....5 M2
- Subtotal.....80 M2**
- Suma.....5,113.5 M2**

- Estacionamiento (5,113.5/40)
128 cajones.....2,570 M2
- Estacionamiento bicicletas/motos.....120 M2
- Circulaciones 15% (5,113.5 x .15).....767 M2
- Patio de carga y descarga.....500 M2
- Subtotal 2.....9,070.5 M2**

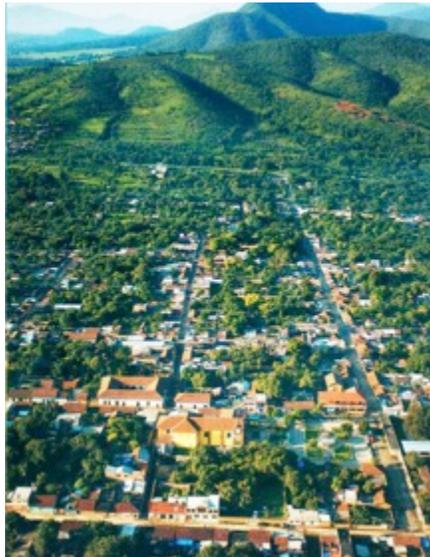
- Jardines (9,070.5 x .20).....1,814.1 M2
- TOTAL.....10,884.6 M2**



ASPECTO FÍSICO

TOPOGRAFÍA DE LA CAÑADA DE LOS ONCE PUEBLOS

A excepción hecha del angosto y largo valle denominado la Cañada de Chilchota, cuya planicie tiene una leve inclinación de oriente a poniente, la mayor parte de la extensión del municipio se encuentra cubierta de elevadas montañas, mesetas y lomas escarpadas, así como barrancas y hondonadas profundas, que dan un aspecto agreste, fragoso e imponente paisaje.



La cabecera municipal de Chilchota se encuentra rodeada de montes.

Respecto al municipio de Chilchota, en su accidentado territorio no existe un clima uniforme, sino más bien una diversidad de climas que, por el reducido espacio geográfico que comprenden, se les designa con el nombre de microclimas, o sea unidades mínimas con caracteres específicos. En la imposibilidad de estudiar toda la variedad de climas que tiene el municipio, se agruparán en dos tipos principales: el templado subhúmedo de los lugares bajos y el frío subhúmedo de los lugares altos. El pueblo de Chilchota, cabecera del municipio, situado a 1,760 metros de altura sobre el nivel del mar, tiene una temperatura media anual de 17.7° centígrados, y la máxima y la mínima oscilan entre 20.9° y 13.8° centígrados, también anuales.

Las temperaturas ambientales del municipio de Chilchota se ven afectadas por las estaciones del año. Durante el solsticio de verano, el mes de junio, los rayos del sol caen perpendicularmente sobre el suelo, dando lugar a las temperaturas máximas y en el solsticio de invierno, el mes de diciembre, los rayos del sol caen oblicuamente, dando lugar a las temperaturas mínimas.

La precipitación pluvial en el municipio de Chilchota es de 1,300 mm. anuales, en promedio, con lluvias regulares durante cinco meses, de junio a octubre , aclarando que las lluvias son más abundantes en las tierras altas de las montañas que en las tierras bajas del valle.

Los vientos dominantes se asocian también a las variaciones del clima en la Cañada de Chilchota. Durante los meses de mayo a octubre soplan de oriente a poniente los vientos alisios (Sistema de vientos relativamente constantes en dirección y velocidad que soplan en ambos hemisferios, desde los 30° de latitud hacia el ecuador con dirección noreste en el hemisferio norte y sureste en el hemisferio sur.⁹) y las ondas ciclónicas portadoras de lluvias. De noviembre a enero predominan los vientos del norte, con escasas lloviznas denominadas cabañuelas, que también se utilizan para las siembras de aventura. De febrero hasta abril soplan del poniente al oriente los vientos contralisios y anticiclónicos, indicadores del buen tiempo que prevalece en la estación de primavera.

⁹ Información obtenida de <http://smn.cna.gob.mx/glosario/glos-v.html> al mes de septiembre de 2013

RECURSOS NATURALES Y ECOSISTEMAS

En cuanto a los recursos naturales irrenovables, en el municipio de Chilchota no se han explorado ni explotado en grande escala. En la actualidad, los únicos recursos irrenovables que se utilizan son los bancos de arena, la piedra y la grava en el ramo de la construcción, así como un barro de muy buena calidad que siguen modelando en los pueblos de Huáncito y santo Tomás, herederos del oficio ancestral de la alfarería.

Respecto a los ecosistemas de montaña, en sus cerros más altos se desarrollan los bosques mixtos de pino, encino, roble y madroño, donde anidan las águilas, cuervos, halcones, zanates, cenizales y otras muchas aves de hermosos cantos o de bellos plumajes. Antiguamente por entre la maleza discurrían el venado, el tigre, el gato montés y el puma o león americano; pero en la actualidad, aún persisten el coyote, la zorra, la onza (Felino de tamaño pequeño) el mapache y el tejón.

Los Purépechas sienten un amor religioso hacia los bosques, cuya existencia en el municipio de Chilchota se debe a su lucha continua por defenderlos y conservarlos.



Aún existen los bosques dentro de la región.

En los montes más bajos y en las colinas escarpadas se desenvuelve el ecosistema del matorral, donde medran el huizache, el casahuate, el tepame, el nopal y el maguey, visitados por bandadas de huilotos, tordos, urracas, grullas y codornices, mientras abajo, entre las hierbas, se desliza el conejo, la ardilla, la tuza, el zorrillo y la víbora de cascabel.



Los matorrales como el huizache son comunes en el paisaje.

Haciendo a un lado las plantas y los animales traídos por los españoles, en la cañada de Chilchota se producen de forma silvestre árboles frutales, como el aguacate, el chirimoyo, el tejocote, el capulín y el zapote, y plantas de ornato como la magnolia, el tulipán, el jazmín, la amapola y el cempoaxóchitl o flor de los muertos. Los más importantes cultivos indígenas eran el maíz, el frijol y el chile, de cuya palabra se deriva el nombre de Chilchota, que quiere decir “tierra de chilares.

Finalmente, respecto al ecosistema del río, podemos decir que el cauce y las márgenes del Duero constituyen un nicho ecológico donde se desarrollan diversas especies de plantas y animales. En sus orillas crece el álamo, el fresno, el sauz, el sabino y una diversidad de plantas como la grama, el zacate, la zarzamora, el carrizo y el tule. El río es el hábitat de algunos animales anfibios como la lagartija, la tortuguilla y las culebras de agua; de algunos batracios (animales de piel desnuda y sangre fría, considerados los primeros vertebrados terrestres) como el ajolote, el sapo y una especie de rana comestible de sabor exquisito, y de algunos peces como la carpa, el bagre y la mojarra. Por desgracia, el ecosistema acuático no ha sido aprovechado de modo inteligente por los habitantes de Chilchota.¹⁰



El río Duero recorre la cañada de los once pueblos.

¹⁰ Constantino Álvarez, Jesús, *La Cañada de los Once Pueblos, Monografía municipal de Chilchota*, Coordinación de apoyo municipal centro estatal de estudios municipales, Zamora, Mich. 1ª. Edición, 1991, pp. 18, 24-27

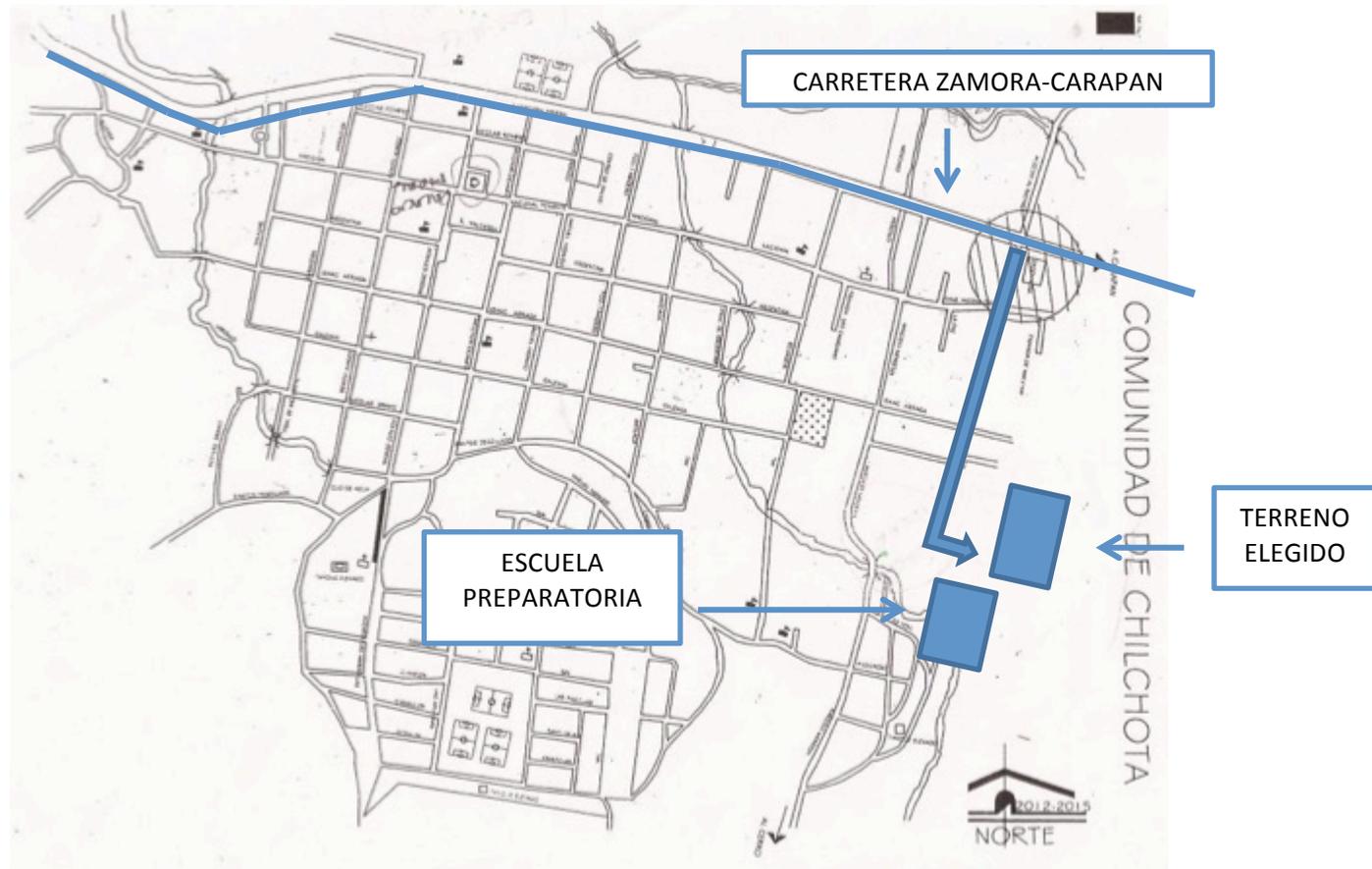


Estas imágenes presentan la tipología de la plaza cívica de Chilchota, Mich., donde se aprecia el predominio de las cubiertas de tejas de barro y la inclusión de vegetación; en los portales aún se encuentran fustes de madera en las columnas sobre bases de piedra. Al igual de madera están elaboradas las gualdras y vigas que soportan la cubierta del portal.



Fotos correspondientes a la imagen urbana de Chilchota, Mich., se pueden observar como comunes denominadores los guardapolvos al igual que las cubiertas inclinadas con volados de canes de madera. En la imagen de la izquierda superior aparece una edificación con un estilo contemporáneo que sobrepasa en altura a las construcciones vecinas y difiere de la tipología predominante en la zona. Caso contrario de la foto superior derecha donde se aprecia el sistema constructivo tradicional: muros de adobe y estructura de madera en la cubierta de teja de barro.

La elección del terreno para el desarrollo de este proyecto se basó en su ubicación próxima al eje carretero Fed. 37 lo que supone facilitar el acceso y tránsito vehicular hacia el Centro Cultural sin entorpecer el tráfico de vialidades más cercanas al centro de la población de Chilchota. Otro factor de suma importancia es la ubicación cercana que tendrá el centro cultural con la ya existente escuela preparatoria “La Cañada de los Once Pueblos”, por lo que será un punto importante para los estudiantes de esta escuela. Además de hacer de esta zona un área cultural-educativa.



Este predio que actualmente está destinado al uso del cultivo de maíz en temporal cuenta con la magnitud superficial de terreno necesaria, también es adecuado a los requerimientos del programa arquitectónico además de permitir la inclusión de áreas verdes de considerables tamaños, factor importante en proyectos de este género. Cabe mencionar que es un predio de donación lo que evita la inversión en la compra de un terreno.



El terreno actualmente es usado como tierra de cultivo.



En cuanto a la infraestructura se refiere, se cuenta con servicio de electricidad y agua potable que se abastece por medio de un tanque elevado; la desventaja podría ser la red de drenaje que no se encuentra directamente, sino hasta la vialidad Narciso Mendoza.

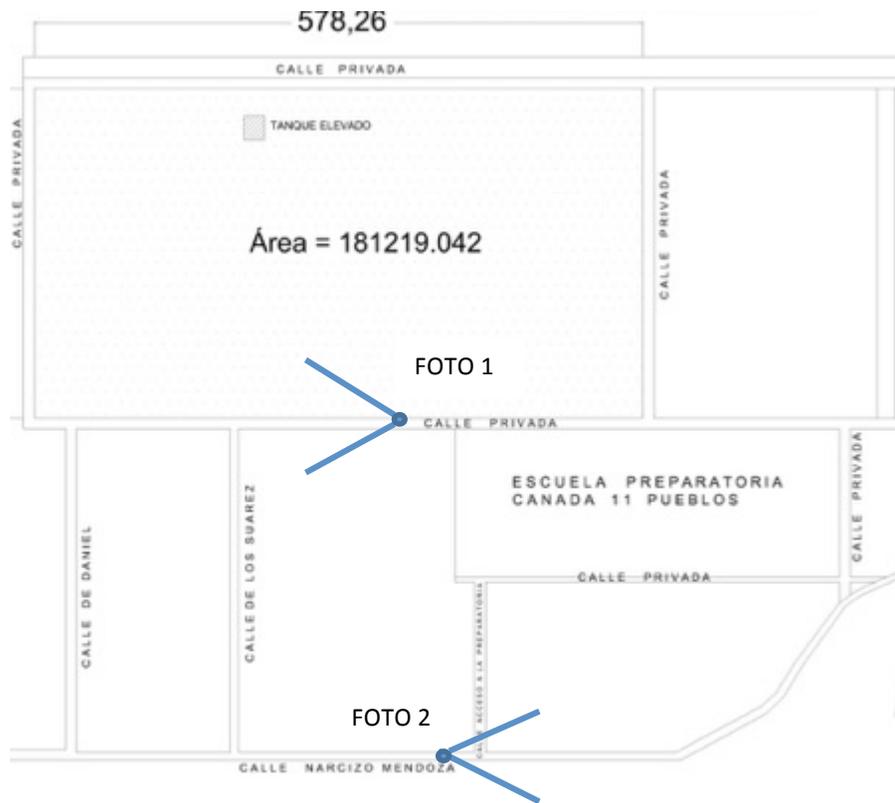


Las vialidades secundarias carecen de pavimentación.



Hay disponibilidad para abastecer el servicio de electricidad.

De igual manera la vialidad Narciso Mendoza es la única pavimentada, las vialidades de acceso secundario no cuentan con esta característica. Por lo que la ubicación de este proyecto en dicha zona aumentaría la calidad de la infraestructura en este aspecto.



Plano general del terreno y sus alrededores



Foto 1. La calle Narciso Mendoza se encuentra pavimentada



Foto 2. Las vialidades secundarias carecen de pavimentación

Otro factor importante a mencionar es el crecimiento de la mancha urbana hacia esta zona de la población, muestra de ello son las instalaciones de la Escuela Preparatoria “Cañada de los Once Pueblos” que se encuentran a pocos metros del terreno en que se pretende desarrollar este proyecto. Aspecto favorable debido a la compatibilidad entre un sistema educativo y cultural que puede ser aprovechado por los estudiantes de esta preparatoria.



Plano general del terreno y sus alrededores



Foto 3. Acceso a la escuela preparatoria



Foto 4. Cartel metálico de aproximación a la preparatoria



La topografía del terreno es regular, no se presentan desniveles. Cercano al terreno pasa el cauce de un arroyo, pero no se tiene contacto directo con este. Es inexistente la vegetación con importancia dentro del terreno, pues la mayoría son pequeños matorrales y arbustos silvestres. Al fondo del terreno se encuentra un tanque elevado como preexistencia, el cual puede abastecer de agua potable a este terreno. En la población de Chilchota no se cuenta con servicio de transporte colectivo urbano, por lo que se contemplará el acceso para transporte particular.

La imagen del contexto corresponde a un paisaje agrícola, existen pocas construcciones las cuales corresponden a pies de casa, a excepción de la Preparatoria que se puede considerar la construcción más relevante de esa zona.



Foto 5. Este tipo de construcciones son las que prevalecen en las cercanías del terreno.



Foto 6. Construcciones cercanas al terreno elegido.

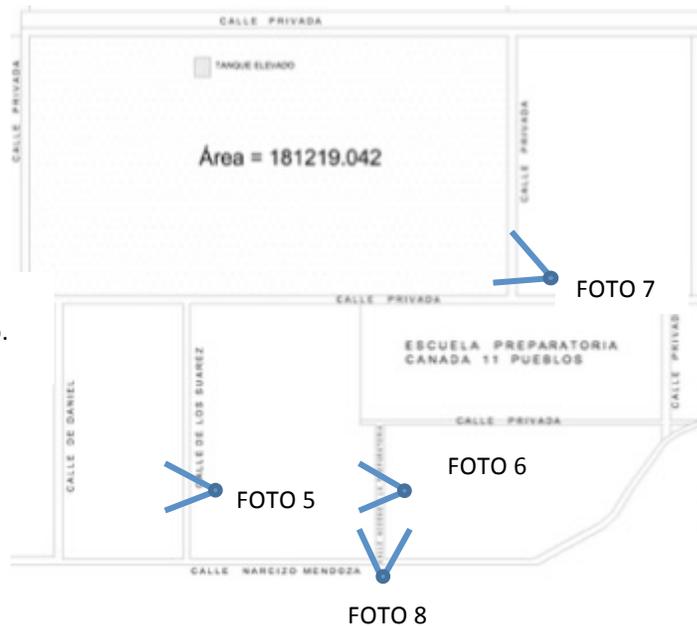


Foto 7. La vegetación silvestre está muy presente en el contexto del lugar.



Foto 8. Presencia de terrenos rústicos con vegetación.

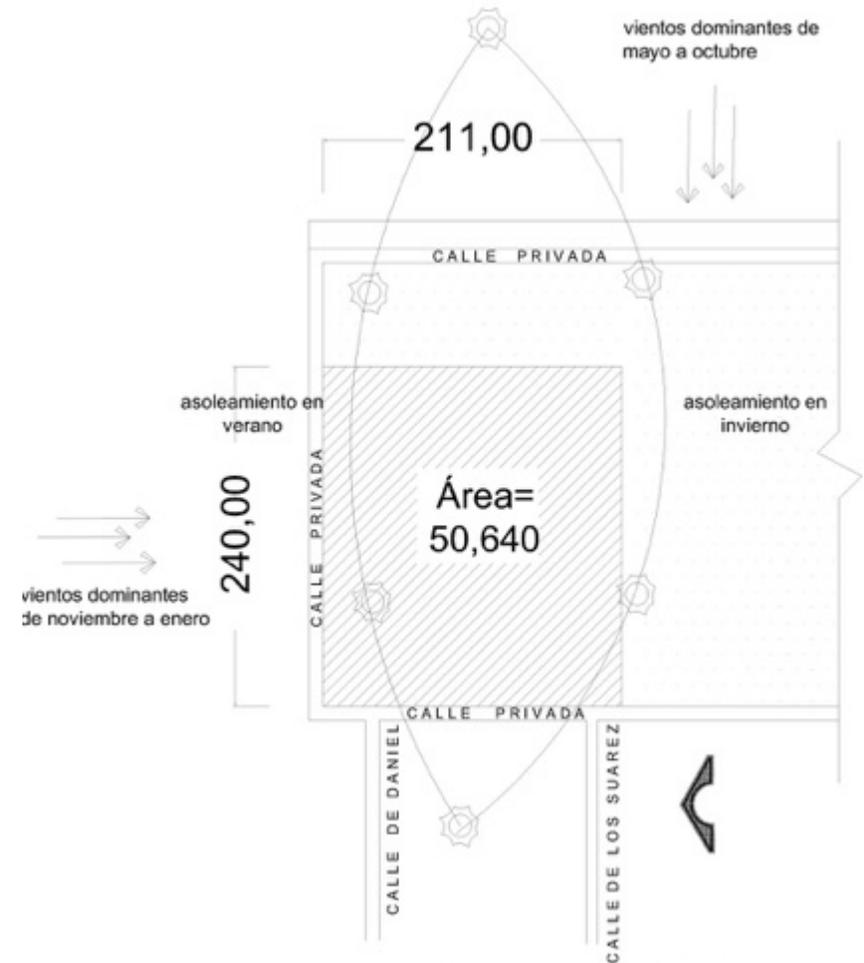
Debido a la gran magnitud del terreno solamente se dispondrá de una parte, la cual se ubica en la esquina inferior izquierda; la parte nororiente del terreno. El área rectangular tomada mide 240 x 211 m resultando una superficie de 50,640 m². La razón de elegir esta parte es que dos vialidades desembocan en la colindancia oriente del terreno, otro factor importante es la preexistencia de un tanque elevado que se encuentra más al poniente del terreno.



El terreno está conformado en su mayoría por un material conocido como tepetate¹¹.



¹¹ Tepetate es el nombre que recibe un suelo endurecido, considerado a veces como un material paralitológico —es decir, similar a las piedras—





ASPECTO LEGAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL MUNICIPIO DE CHILCHOTA, MICH.¹²

TÍTULO SEGUNDO.

CAPÍTULO I. IMAGEN URBANA

Artículo 22.- Con la finalidad de garantizar la protección de la imagen urbana y las tipologías de edificación existentes en el Municipio, se deberán observar los lineamientos que para la adecuada integración del contexto se expresan mediante la volumetría y el carácter de la edificación propuesta.

Artículo 23.- Para la volumetría, se expresan las siguientes disposiciones:

I. La altura máxima permitida de fachada para la edificación, será equivalente a 1.5 del ancho que se obtenga entre los alineamientos oficiales de la calle en donde se ubique. En caso de requerir mayor altura, se autorizará siempre y cuando la volumetría remetida del edificio, respete la línea rasante entre la altura máxima permitida de fachada y el extremo contrario del alineamiento. Para casos de terrenos en esquina, se referirá esta norma a la calle de mayor amplitud; y,

II. Las fachadas de colindancias de las edificaciones de tres niveles o más, que formen parte de los parámetros de patios de iluminación y ventilación de edificaciones vecinas ubicadas en las zonas habitacionales, deberán tener acabados de colores claros.

Artículo 24.- El carácter de la imagen urbana se preserva mediante la adecuación que considere lo siguiente:

I. Cuando el proyecto de una fachada signifique un contraste notorio desfavorable en el conjunto urbano predominante de los parámetros más próximos, la Dirección será quien dictaminará lo correspondiente y, en caso de que no sea aprobatorio, se deberá modificar el proyecto propuesto;

II. Las dimensiones de los basamentos, pilastras, cornisas, fajas y demás molduras y detalles de la fachada, deberán estar en relación con el proyecto arquitectónico, pero su saliente en planta baja no será mayor de 10 centímetros y el de las cornisas en los pisos superiores no podrá exceder de 20 centímetros; III. Se entiende por voladizos la parte accesoria de una construcción que sobresalga del paño del alineamiento, con el fin de aumentar la superficie habitable;

¹² Documento digital proporcionado por la oficina de Desarrollo Urbano de Chilchota, Mich. (2013)

Artículo 28.- La ordenación del desarrollo urbano en las localidades del Municipio tenderá en la conservación y protección del patrimonio natural y cultural, los edificios, monumentos, plazas públicas, parques, bosque y en general, todo aquello que corresponda a su acervo histórico y a lo que resulta propio de sus constantes culturales y de sus tradiciones populares, con el objeto que redunden en una arquitectura regional estimulante de la identidad urbana.

Artículo 29.- Las transformaciones propias de la dinámica urbana deberán darse en forma ordenada y sin atentar contra el patrimonio histórico y la calidad de la imagen tradicional de las localidades del Municipio.

TÍTULO III: CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO I: NORMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN.

Artículo 256.- Corresponde a la Dirección fijar el tipo de pavimentos que deban ser colocados, tanto en las nuevas áreas del municipio, como en aquellas en que habiendo pavimento, sea éste renovado o mejorado.

Artículo 268.- Las guarniciones que se construyan para los pavimentos serán de concreto hidráulico, preferentemente del tipo "recto" sin perjuicio de que excepcionalmente puedan aceptarse las llamadas

integrales. Donde existan guarniciones de materiales pétreos naturales, no podrán ser removidos sin la autorización de la Dirección. Se deberán dotar de rampas para minusválidos en los cruces de las calles. La pendiente será de 10 % como máximo, el ancho mínimo será de 90 centímetros. La rampa tendrá textura antiderrapante. Cuando la esquina sea curvada, se podrá construir una sola rampa al centro de la curva, con un ancho mínimo de 1.20 metros.

Artículo 279.- Es facultad de la Dirección vigilar que los particulares planten en los prados de la vía pública solamente árboles de especies convenientes y que no constituyan obstáculos o problemas para las instalaciones ocultas o servicios públicos y privados, quedando prohibido a éstos derribar o podar árboles sin la previa autorización de la Dirección.

CAPITULO II. NORMAS BÁSICAS DE PROYECTOS

Artículo 292.- Todo proyecto arquitectónico de una edificación deberá contar con los espacios indispensables y elementos constructivos delimitantes, necesarios para su correcto desempeño, de acuerdo al programa arquitectónico específico avalado por los Peritos Urbanos, debidamente acreditados.

Artículo 293.- Toda edificación deberá cumplir como mínimo con las normas específicas para el género

arquitectónico respectivo señaladas en el presente capítulo, además de observar las disposiciones siguientes:

- I. Las relativas al emplazamiento y la utilización del suelo, señaladas en los Planes de Desarrollo Urbano;
- II. Las relativas al control de la densidad de la edificación, en lo referente a los coeficientes de ocupación y utilización del suelo; alturas máximas y restricciones, señaladas también en el Plan Parcial correspondiente;
- III. Las relativas a las facilidades para personas con problemas de discapacidad;
- IV. Que el sistema de agua potable de donde se abastecerá el edificio sea suficiente para darle servicio;
- V. Que la red de alcantarillado público tenga la capacidad suficiente para desfogar las aguas residuales; y,
- VI. Que propicie una adecuada armonía y mejoramiento en el paisaje urbano en que se inserta.

Artículo 294.- Cuando a juicio de la Dirección el proyecto de una fachada ofrezca contraste notorio desfavorable para el entorno urbano circunvecino, se someterá la propuesta a la consideración del Consejo Consultivo Técnico de la Dirección, quien dictaminará lo correspondiente, siendo obligatorio para el Perito y

propietario modificar el proyecto propuesto si fuera necesario.

Artículo 295.- En las fachadas de un edificio todas las instalaciones y equipo como tanques, ductos, canalizaciones, transformadores, unidades de aire acondicionado etc., deberán quedar ocultas o incorporadas dentro de la edificación.

Artículo 296.- Se permitirá el uso de vidrios y materiales reflejantes en las fachadas de las edificaciones siempre y cuando éstos no se encuentren en zonas de reglamentación especial en cuanto a imagen urbana, y además se presenten los estudios de asoleamiento y reflexión en la zona, para que la Dirección dictamine al respecto.

Artículo 297.- Las bardas o muros que se autoricen construir en áreas de restricción, tendrán un máximo de 3.00 metros sobre el nivel de la banquetta, previo dictamen de la Dirección, de acuerdo a lo dispuesto en el Plan de Desarrollo Urbano correspondiente.

Artículo 303.- El alero sobre vía pública no podrá volar más de 60 centímetros, debiendo tener una altura mínima sobre la banquetta de 2.40 metros.

Artículo 304.- El ancho de una marquesina sobre la vía pública, no excederá al de la banquetta de su ubicación menos 40 centímetros; siendo el ancho máximo permitido de 2.00 metros, si excede este ancho se

autorizará solamente previo dictamen de la Dirección apoyado en el Consejo Consultivo Técnico de la Dirección.

Artículo 305.- En áreas de restricción dentro de las propiedades, el ancho total de las marquesinas no excederá de 90 centímetros.

Artículo 306.- La altura de la marquesina, incluida la estructura que la soporta no será menor de 3.00 metros sobre el nivel de la banquetta.

Artículo 307.- En las portadas, la cubierta tendrá un máximo total de 90 centímetros, de los cuales únicamente podrán volar sobre la vía pública 40

Artículo 319.- Cada aula ó salón de reunión deberá estar dotado de cuando menos una puerta cuyas dimensiones deberán estar de acuerdo a las Normas de la SEP. Las puertas invariablemente deberán abrir hacia afuera debiendo contar con chapa que deberá operar libremente por dentro.

Artículo 330.- Los baños pueden iluminarse y ventilarse en forma artificial por medio de instalaciones electromecánicas protegidas para resistir la corrosión provocada por la humedad que se produzca.

Artículo 366.- Todos los servicios sanitarios deberán estar dotados de pisos impermeables antiderrapantes, recubrimientos de muros a una altura mínima de 1.80

centímetros. La altura mínima libre será de 2.10 metros y la altura máxima de la portada será de 3.50 metros.

Artículo 317.- Las aulas deberán estar iluminadas y ventiladas por medio de ventanas hacia la vía pública o bien a patios, debiendo cumplir con lo establecido en las Normas de la SEP en cuanto a su superficie y características.

Artículo 318.- Los espacios de recreo serán indispensables en los edificios de educación y tendrán como superficie mínima la resultante de aplicar el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS), señalado en Reglamento de Zonificación, para cada tipo de centro educativo.

Artículo 375.- En caso de dotarse de graderías, las estructuras de éstas deberán ser de materiales incombustibles y sólo en casos excepcionales y para instalaciones provisionales que no excedan de un mes, se podrá autorizar que se construyan con elementos de madera o metálicos, a juicio de la Dirección, siendo necesario en este caso, el aval de un Perito urbano debidamente registrado.

Artículo 376.- Las gradas de los edificios de espectáculos públicos deberán tener una altura mínima de 40 centímetros y máxima de 50 centímetros y una profundidad mínima de 60 centímetros.

Artículo 389.- Los elementos estructurales de acero de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse con elementos o recubrimientos de concreto, mampostería yeso, cemento portlan con arena ligera, perlita o virniculita, aplicaciones a base de fibras minerales, pinturas retardantes al fuego u otros materiales aislantes que aprueben la Dirección en los espesores necesarios para obtener los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en el artículo 385.

Artículo 390.- Los elementos estructurales de madera de las edificaciones de riesgo mayor, deberán protegerse por medio de aislantes o retardantes al fuego que sean capaces de garantizar los tiempos mínimos de resistencia al fuego establecidos en esta sección, según el tipo de edificación.

Artículo 392.- Los ductos para instalaciones, excepto los de retorno de aire acondicionado, se prolongarán y ventilarán sobre la azotea más alta que tenga acceso. Las puertas o registros serán de materiales a prueba de fuego y deberán cerrarse automáticamente. Los ductos de retorno de aire acondicionado estarán protegidos en su comunicación con los plafones que actúen como cámaras plenas, por medio de compuestos o persianas

Artículo 397.- En los pavimentos de las áreas de circulaciones generales de edificios, se emplearán únicamente materiales a prueba de fuego.

Artículo 393.- Se requerirá el visto bueno de la Dirección para emplear recubrimientos y decorados inflamables en las circulaciones generales y en las zonas de concentración de personas dentro de las edificaciones de riesgo mayor.

Artículo 394.- Los materiales utilizados en recubrimientos de muros, cortinas, lambrines y falsos plafones, deberán cumplir con los índices de velocidad de propagación del fuego que establezcan las normas.

Artículo 395.- Los plafones y sus elementos de suspensión y sustentación se construirán exclusivamente con materiales cuya resistencia al fuego sea de una hora por lo menos. En caso de plafones falsos, ningún espacio comprendido entre el plafón y la losa se comunicará directamente con cubos de escaleras o de elevadores.

Artículo 396.- Las campanas de estufas o fogones excepto de viviendas unifamiliares, estarán protegidas por medio de un filtro de grasa entre la boca de la campana y su unión con la chimenea y por sistemas contra incendio automática o manual.

Artículo 402.- Las edificaciones deberán contar con las instalaciones y los equipos necesarios para prevenir y combatir los incendios. Los equipos y sistemas contra incendios deberán de ser revisados y probados periódicamente el propietario o perito responsable de

obra designado para la etapa de operación y mantenimiento, llevara un libro donde registrara los resultados de estas pruebas y lo exhibirá a las autoridades competentes a solicitud de estas. La Dirección tendrá la facultad de exigir en cualquier construcción, las instalaciones o equipos especiales que juzgue necesarios.

Artículo 404.- Todo proyecto estará obligado a considerar los efectos sobre el medio ambiente que pueda causar la ejecución de las obras con sustento en la evaluación de impacto ambiental prevista por la ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente. Los proyectos deberán incluir las obras necesarias para que se preserven o restituyan en forma equivalente las condiciones ambientales cuando estas pudieren deteriorarse y se dará la intervención que corresponda a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca y a las dependencias que tengan atribuciones en la materia.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL DISTRITO FEDERAL.¹³

Respecto al cupo de cajones de estacionamiento se consultó el reglamento de construcción del Distrito Federal, ya que el reglamento del municipio de Chilchota no tiene indicaciones al respecto:

TIPOLOGÍA	NUMERO MÍNIMO DE CAJONES
Recreación social: Centros comunitarios,	1 por 40 m ² construidos

¹³ www.cgsestados.df.gob.mx (2013)

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO TOMO 1 EDUCACIÓN Y CULTURA (por SEDESOL)

Respecto al museo:

Jerarquía urbana y nivel de servicio: Medio

LOCALIZACIÓN

Rango de población: 10,001 a 60,000 habitantes.

Radio de servicio regional recomendable: de 30 a 60 km (de 30 minutos a 1 hora)

DOTACIÓN

Población usuaria potencial: Población de 4 años y más (90% de la población total)

Unidad básica de servicio (USB): Área total de exhibición (1,400 m²) (m² de área de exhibición)

DIMENSIONAMIENTO

M² construidos por USB: 1.50 (m² construidos por m² de área de exhibición)

M² de terreno por USB (2.5 m² de terreno por m² de área de exhibición)

Cajones de estacionamiento por USB: 40 cajones por área total de exhibición)



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INAH)

ELEMENTO: Museo Local

1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA

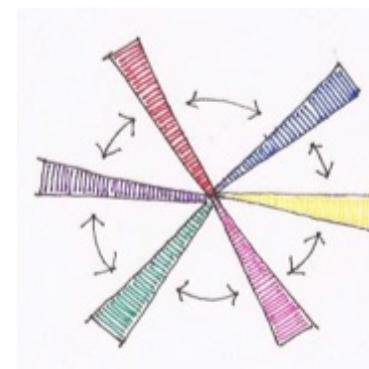
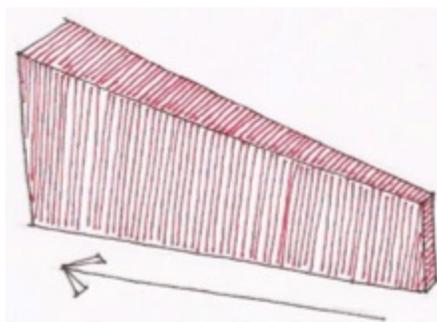
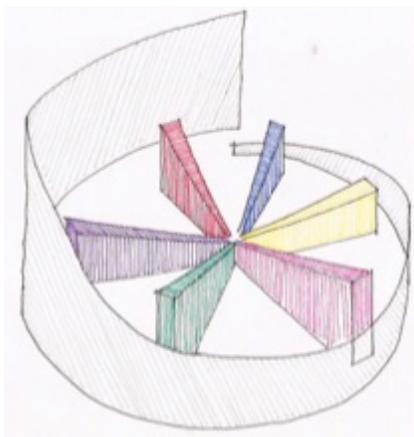
JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BÁSICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 600,000 H.	60,001 A 100,000 H.	10,001 A 60,000 H.	6,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACIÓN	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●		
	LOCALIDADES DEPENDIENTES					←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	DE 30 A 60 KM (de 30 minutos a 1 hora)					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 4 AÑOS Y MAS (90 % de la población total)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (USB)	AREA TOTAL DE EXHIBICION (1,400 m ²) (m ² de área de exhibición)					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR USB (visitantes)	100 VISITANTES POR DIA POR AREA TOTAL DE EXHIBICION (1) (0.071 visitantes por m ² de área de exhibición)					
	TORNOS DE OPERACION (8 horas)	1	1	1	1		
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR USB (visitantes)	100	100	100	100		
	POBLACION BENEFICIADA POR USB (habitantes)	(2)	(2)	(2)	(2)		
DIMENSIONAMIENTO	M ² CONSTRUIDOS POR USB	1.50 (m ² construidos por m ² de área de exhibición)					
	M ² DE TERRENO POR USB	2.5 (m ² de terreno por m ² de área de exhibición)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR USB	40 CAJONES POR AREA TOTAL DE EXHIBICION (0.03 cajones por m ² de área de exhibición)					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE USB REQUERIDAS	2,800	2,800	1,400	1,400		
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (USB) (3)	1,400	1,400	1,400	1,400		
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE (4)	2	2	1	1		
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	(2)	(2)	(2)	(2)		



ASPECTO CONCEPTUAL

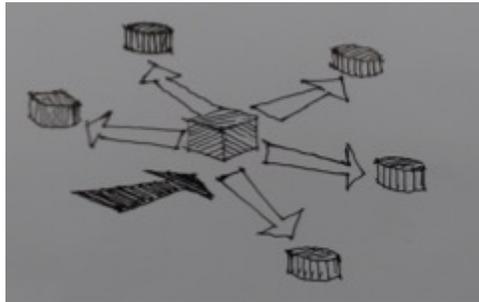
- INTEGRACIÓN de la comunidad.
- DESARROLLO y FORTALECIMIENTO de su cultura.
- REFLEJO de la cultura purépecha.

- Lenguaje
- Artesanías
- Música
- Tradiciones
- Gastronomía
- Vestimenta



FUNCIONALES

- Debido a las diversas áreas y actividades que se contemplan para este proyecto se elegirá una distribución radial marcando un eje principal que atraviese un punto central y de este fluyan ejes secundarios hacia todas las áreas.



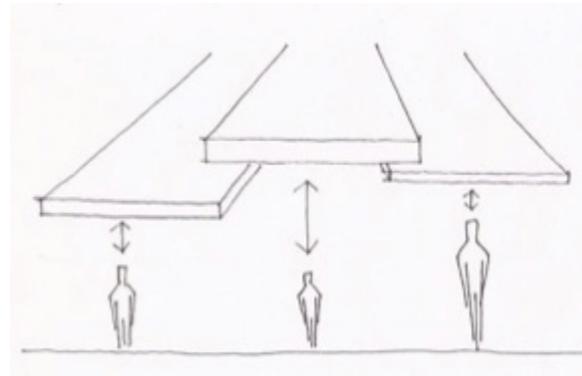
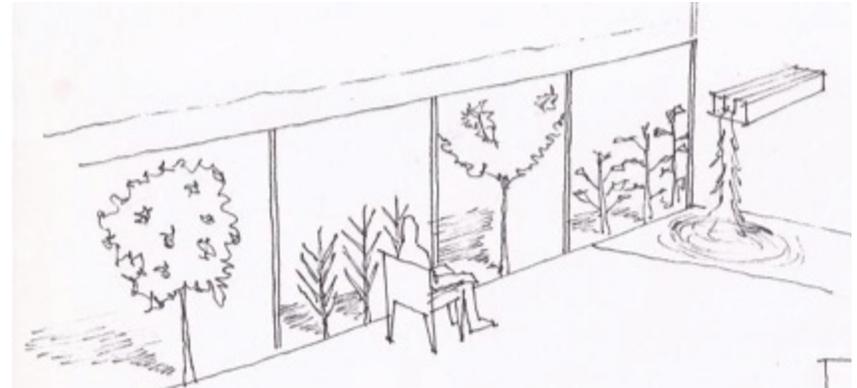
- Flujo libre dentro de las salas de exposición que proporcionen flexibilidad al espacio y se pueda configurar de diversas maneras por medio de mamparas corredizas para adaptarse a las necesidades y/o mobiliario de cada exposición.
- Inclusión de áreas de descanso distribuidas a lo largo de los recorridos acompañados de áreas verdes para confort de los usuarios donde puedan tomar un descanso.

... Una forma lineal se compone de una serie de formas lineales que se extienden en sentido centrífugo a partir de un elemento que es central del conjunto. Tiene la particularidad de combinar, formando una composición sencilla, la centralidad y la linealidad... los brazos radiales que integran esta distribución tienen propiedades similares a las formas lineales, pero su naturaleza extrovertida da lugar a una forma radial. Pueden entrar en contacto y relacionarse, o bien, integrarse, con las características específicas del emplazamiento. Las largas superficies que se producen se acomodan sin dificultad a las condiciones más ventajosas vinculadas al sol, al viento, al paisaje o al espacio general...¹⁴

¹⁴ Ching, Francis, *Forma, Espacio y Orden*, Gustavo Gili, México, 1994. Pág. 80.

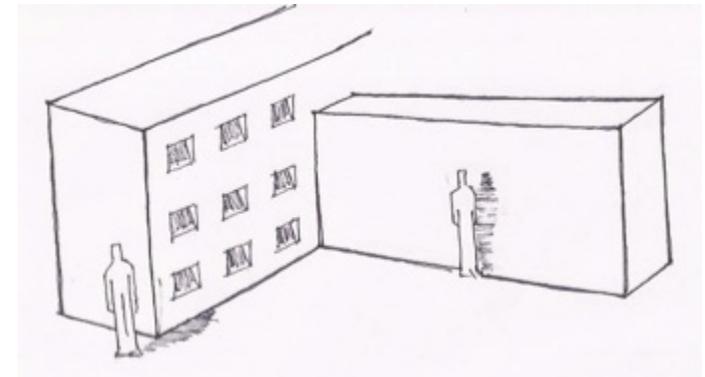
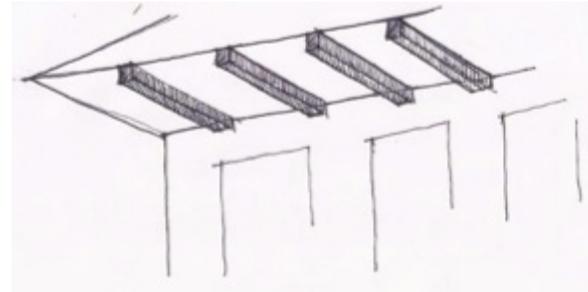
ESPACIALES

- Contacto con áreas verdes como elementos que reflejen tranquilidad ya que es un factor importante en un proyecto de este carácter.
- Juegos de alturas, transición entre espacios cerrados, semi-abiertos y abiertos al recorrer las diferentes áreas para romper la monotonía espacial y proporcionar distintas sensaciones al usuario.
- Emplear el concepto de “portal” que es familiar a esta región, específicamente en el área comercial, ya que originalmente el comercio se realizaba en los portales.



FORMALES

- Elementos locales tales como tejas de barro y muros encalados; caminamientos de piedra y/o adoquinados para dotar de identidad al proyecto con la región y a la vez lograr la integración de los diversos cuerpos del proyecto.
- Muros dobles, ya sean de adobe o piedra, que proporcionen aislamiento térmico pero principalmente acústico (específicamente en el aula de música).
- Techumbres y cubiertas inclinadas que asemejen la arquitectura local acoplándose al contexto y que permiten también manejar un mismo lenguaje formal.
- Uso de colores y/o materiales utilizados en las mismas artesanías, reflejándolos en algunos muros de cada volumen.



MEMORIA DESCRIPTIVA:

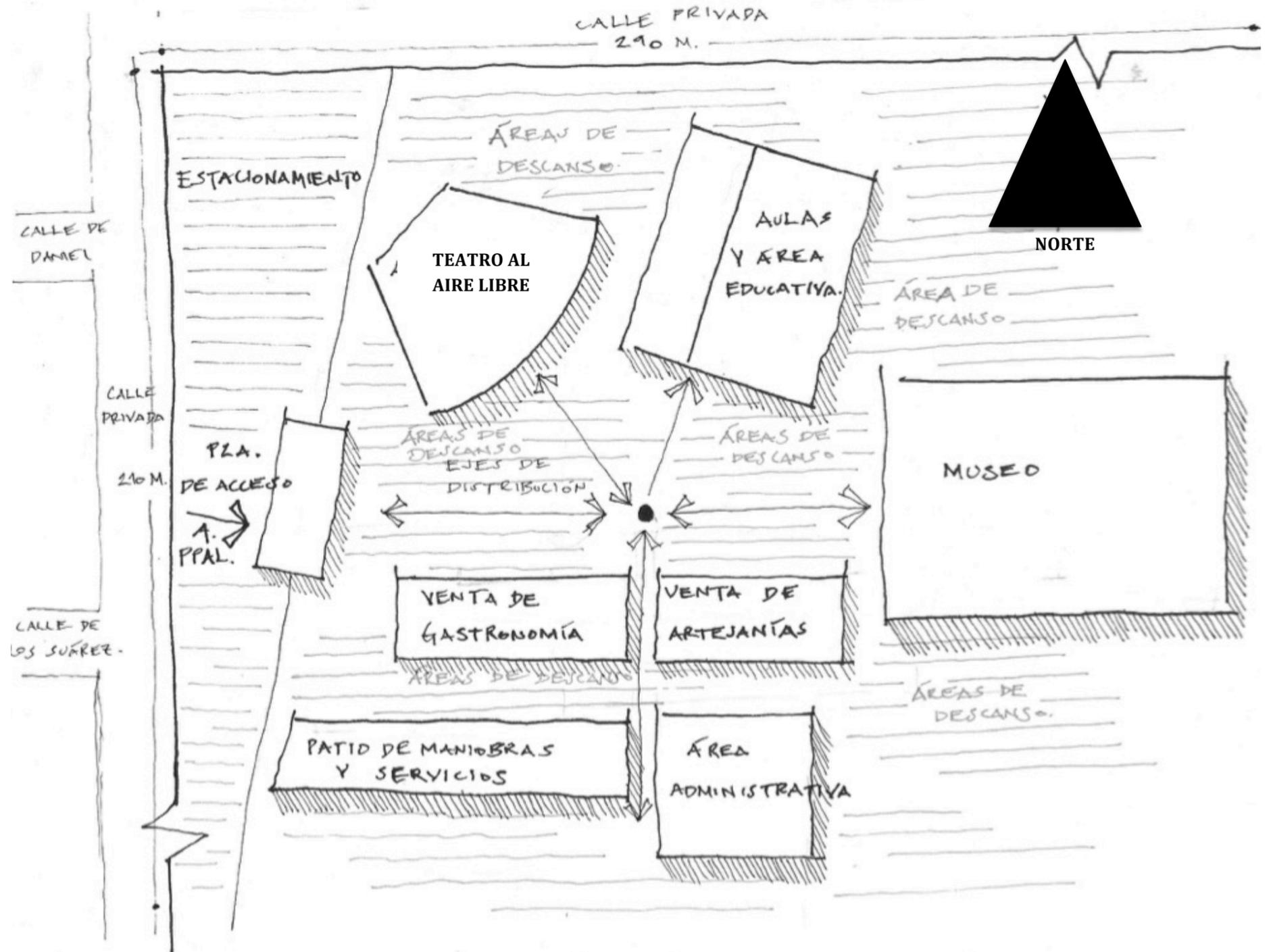
Aplicando la hipótesis funcional de la distribución radial se logra una serie de ejes que intersectan en un mismo punto. Tomando como referencia el acceso principal, se tiene en la parte izquierda y central la zona cultural procurando una orientación hacia el norte, corriendo por un lado del eje principal se localiza el área comercial ya que son estas zonas (cultural y comercial) las que requieren una conexión directa con los intereses de los usuarios principales (visitantes y estudiantes). En el costado derecho se ubican las zonas administrativas y de servicio que en este caso conforman una zona secundaria y por lo tanto no requieren una conexión directa con el eje principal.

De este modo el usuario puede recorrer el eje principal y de este acceder fácilmente a cualquier punto que desee. Desde el acceso principal se tiene un remate hacia el fondo con el museo ya que se considera el área de mayor importancia.

Se optó por ubicar el acceso por la parte poniente ya que por esta parte desembocan dos calles que conectan con la vialidad principal más cercana.

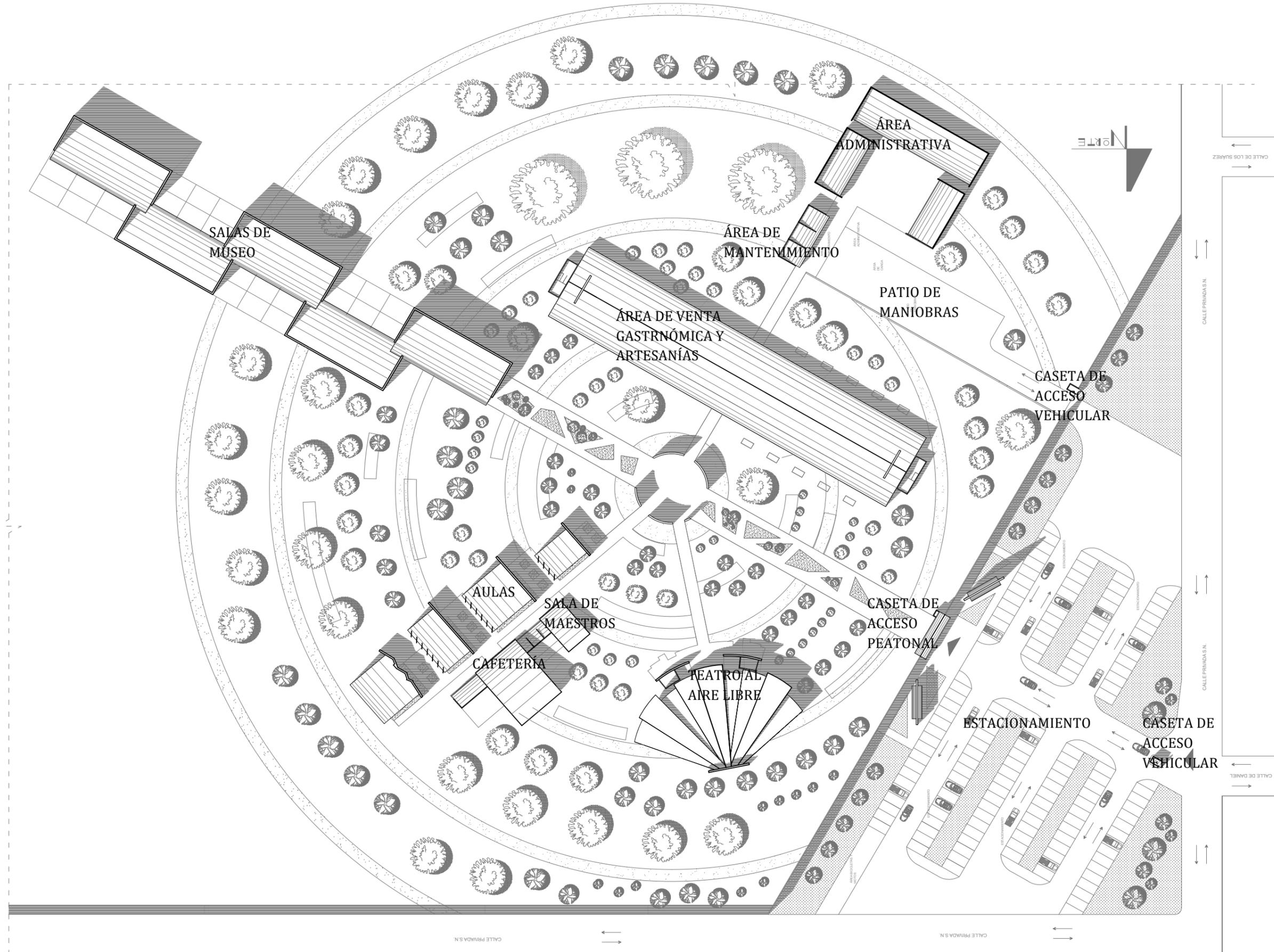
Esta distribución permite el aislamiento de las zonas que conforman el proyecto dando la posibilidad de crear zonas de descanso abiertas en diversos puntos del proyecto. Esta característica también permite aminorar el ruido que pudiera afectar un espacio con otro.

Se buscó conectar el área comercial con un patio de maniobras para poder agilizar el abastecimiento de la mercancía a los locales comerciales de venta de artesanías y ; y a la vez permitir un eje que coincida con el punto central para comunicar con las demás áreas.

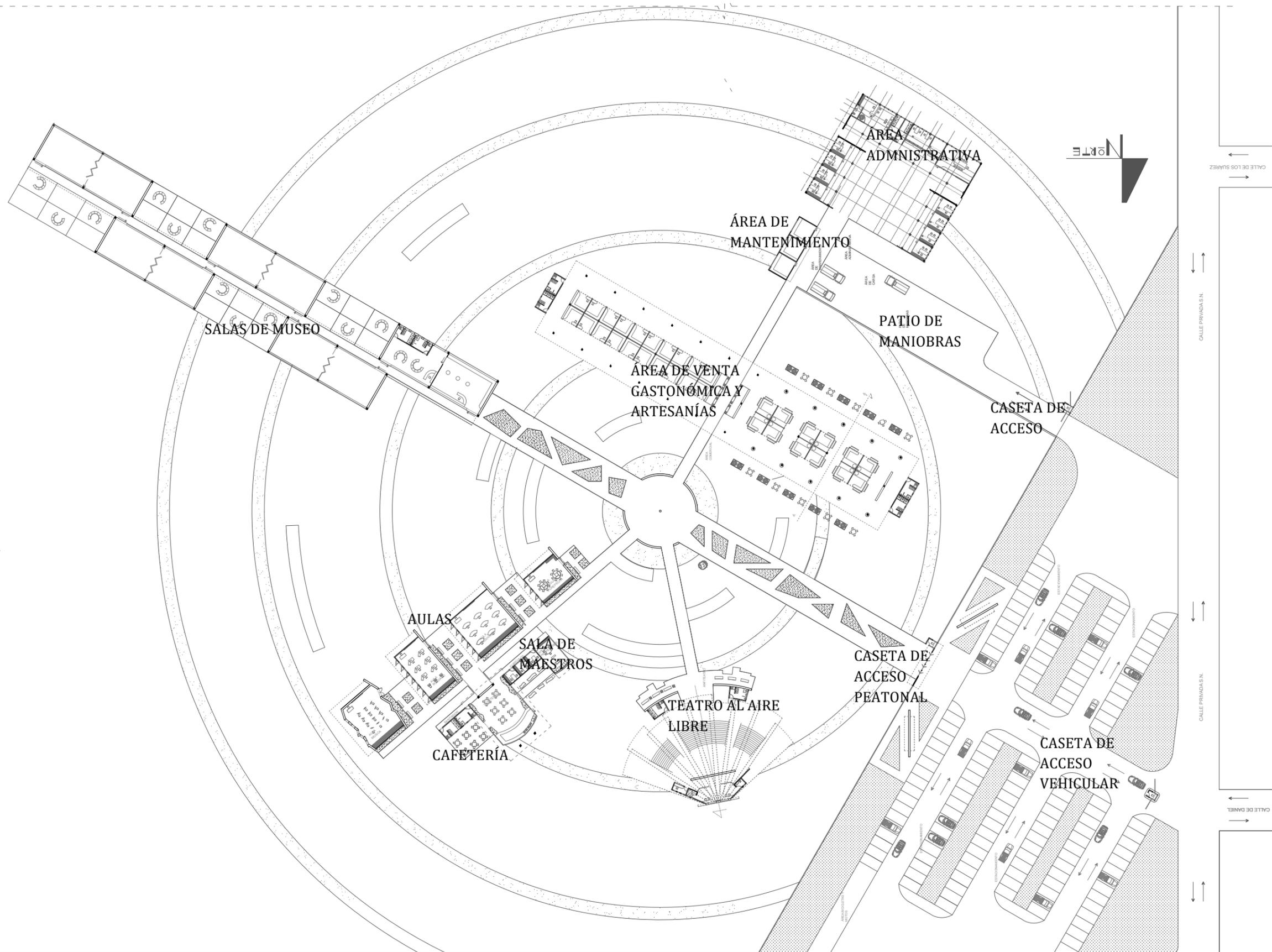




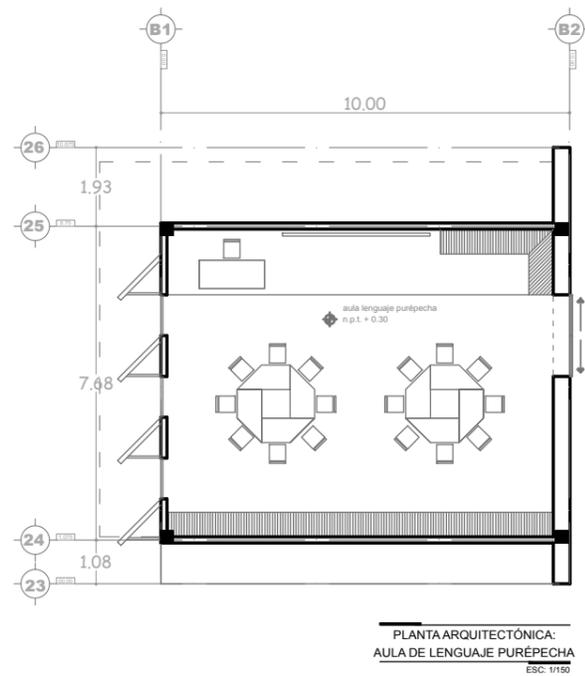
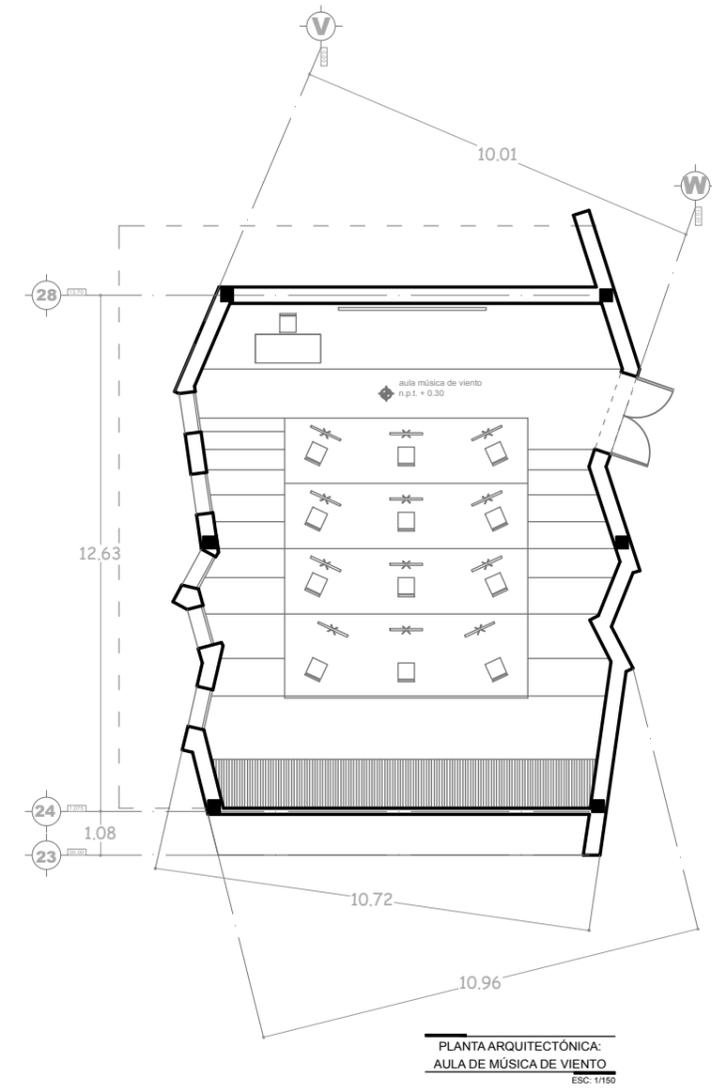
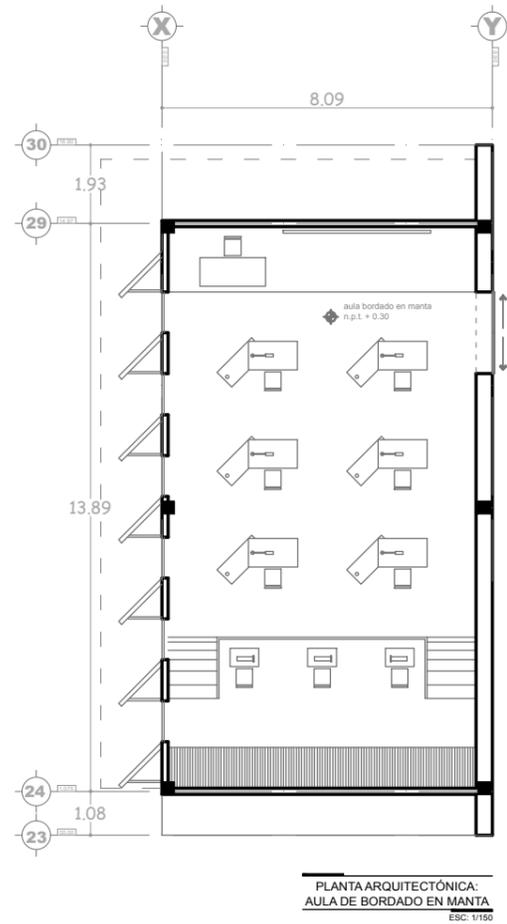
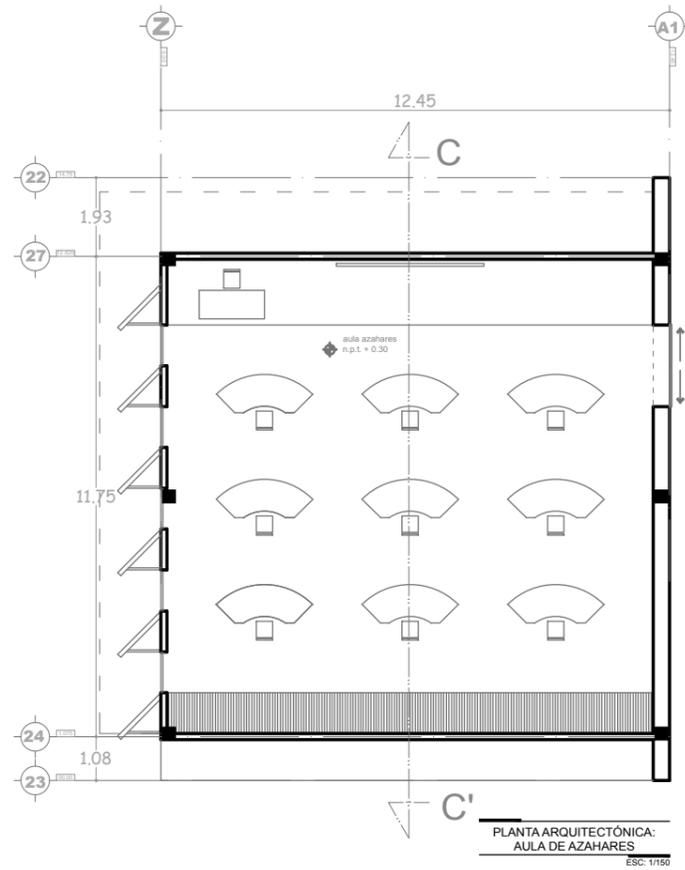
PROYECTO ARQUITECTÓNICO



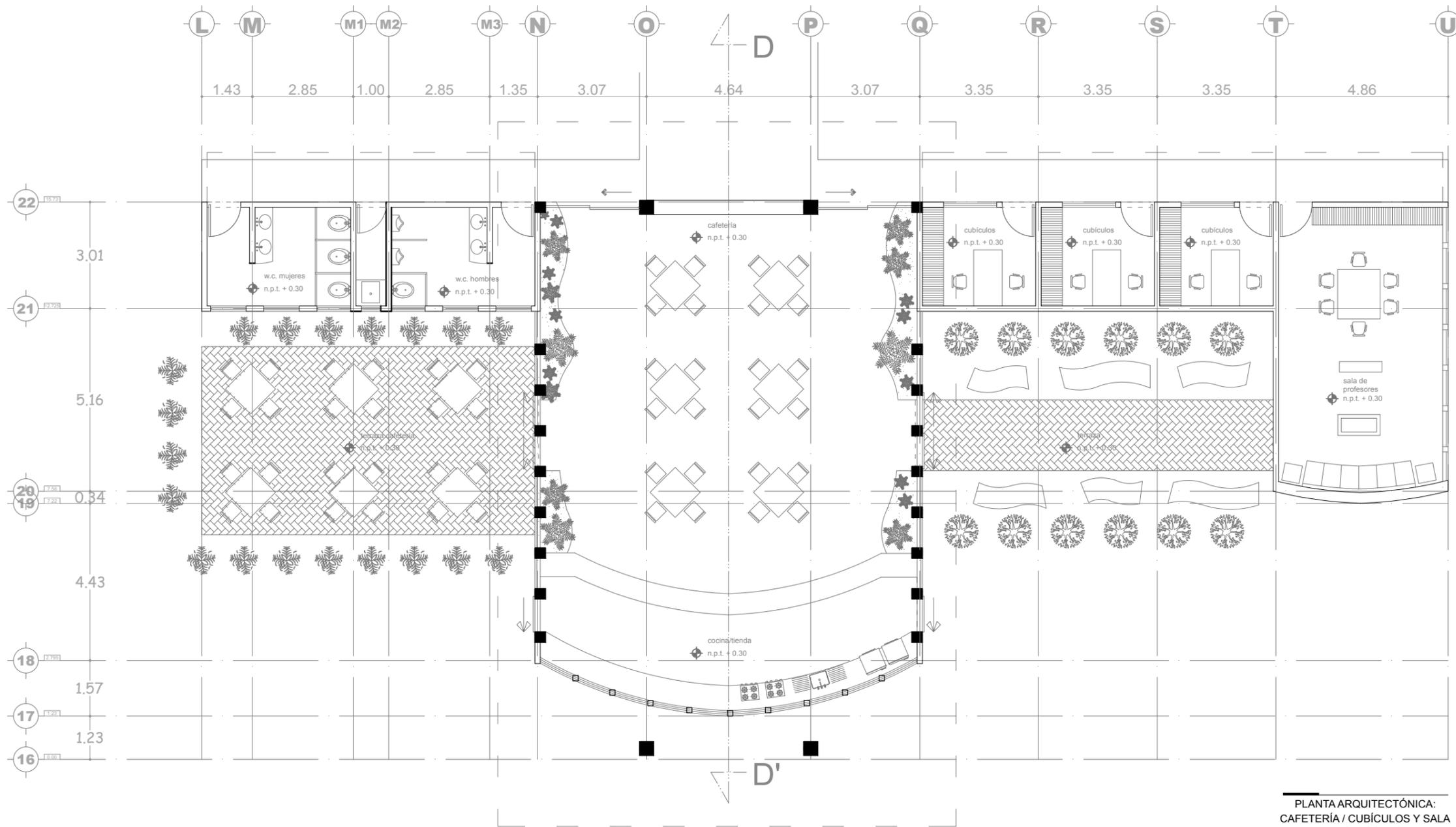
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: PLANTAS DE CONJUNTO	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URLAIPAN, MICH.	AC1
ESCALA GRÁFICA: 1:200	



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: PLANTAS DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICA	LÁMINA No.
FECHA: OCTUBRE 2017, URLIAPAN, MICH.	AC2
ESCALA GRÁFICA: 1:500	ORIENTACIÓN

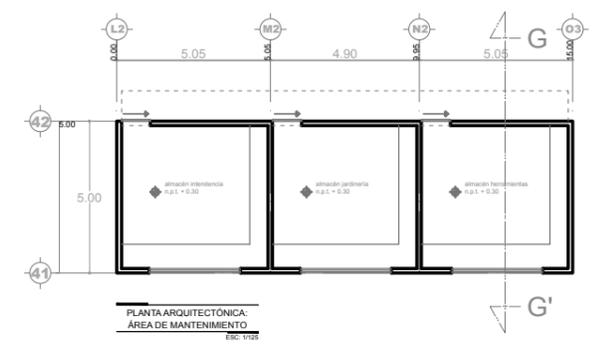
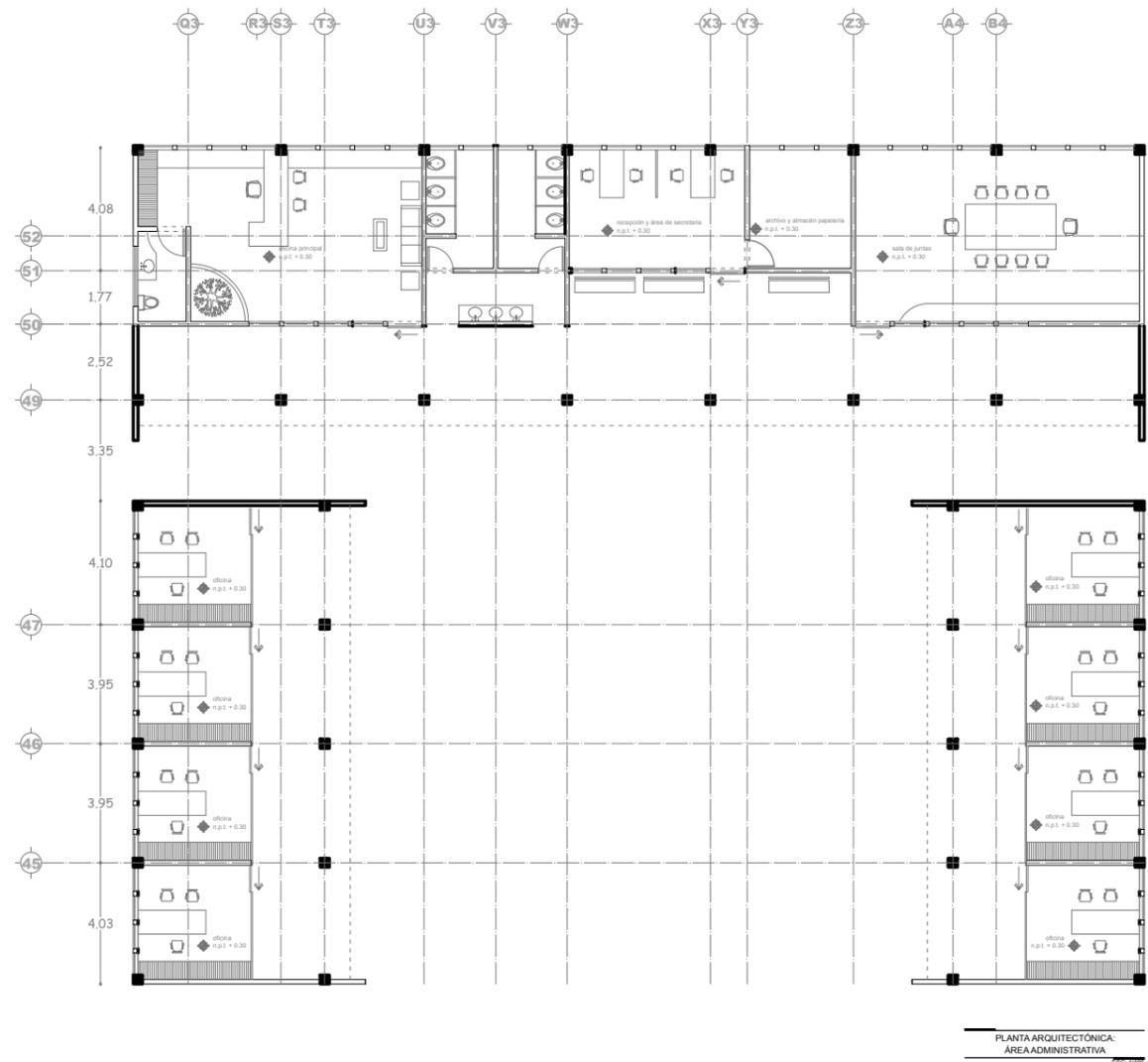


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	LÁMINA No: A1 ORIENTACIÓN
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA: 1:150	

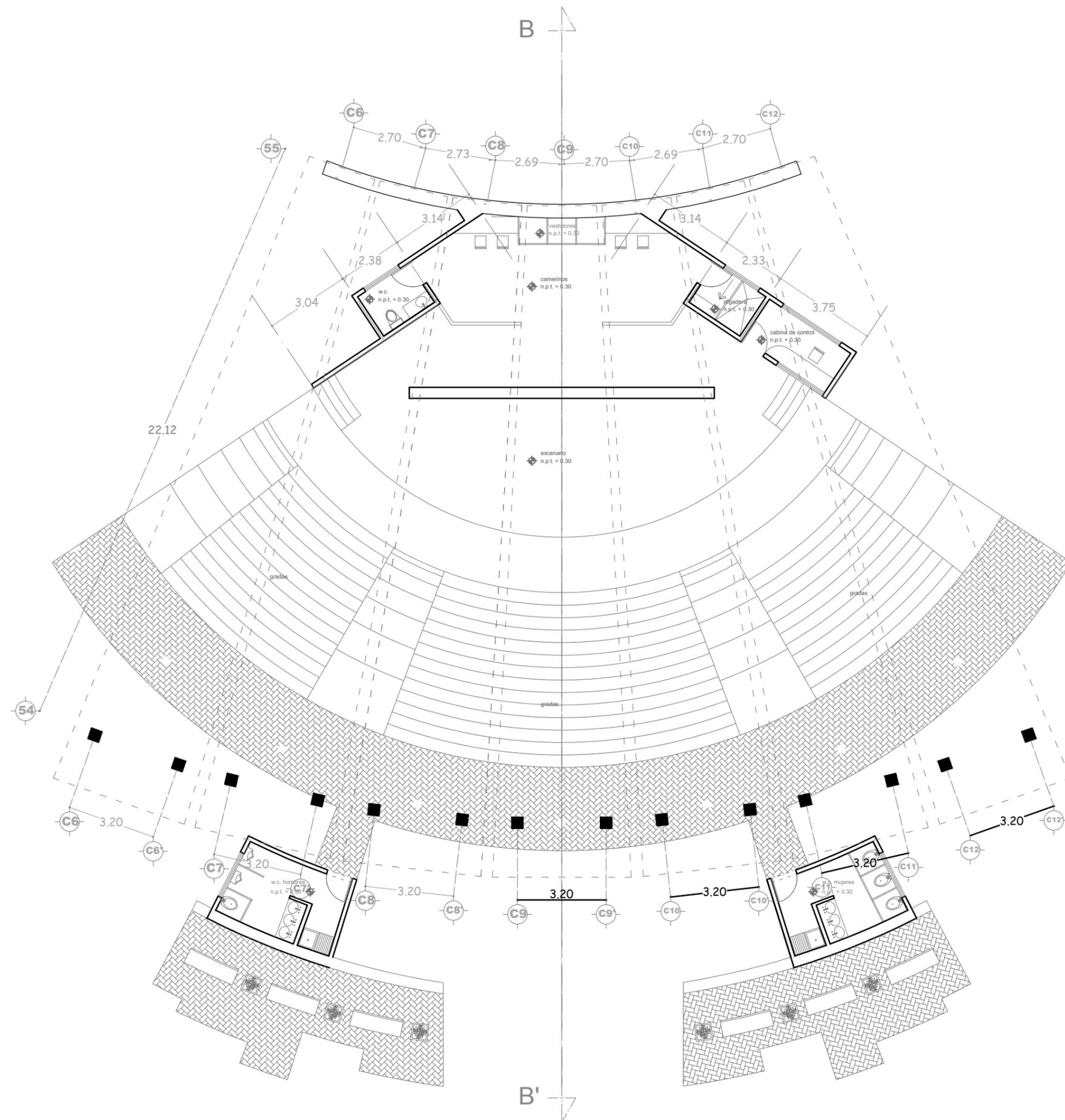


PLANTA ARQUITECTÓNICA:
CAFETERÍA / CUBÍCULOS Y SALA
PROFESORES
ESC. 1/125

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	LÁMINA No: A2
FECHA: OCTUBRE 2017 URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 1:25	

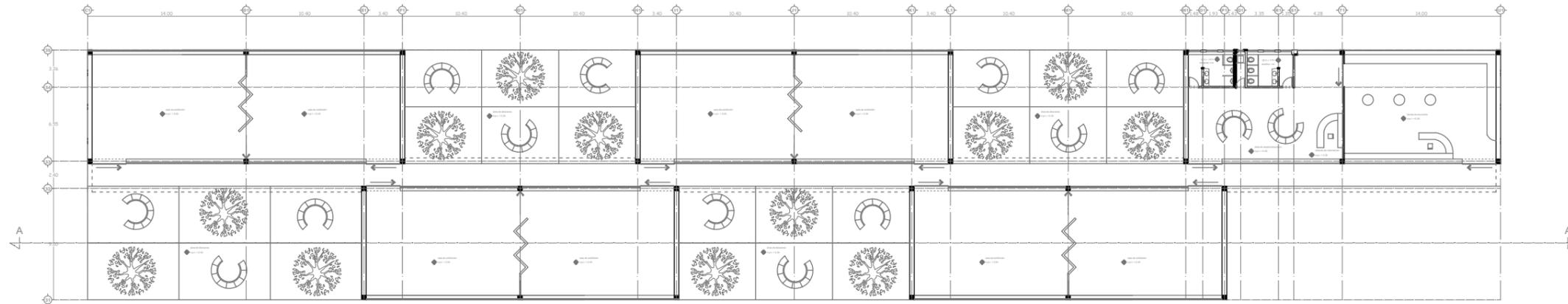


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES	ARG. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: PLANTAS ARQUITECTONICAS	LÁMINA No.
FECHA: OCTUBRE 2017, URLUAPAN, MICH.	A3
ESCALA GRÁFICA: 1:500	ORIENTACIÓN:

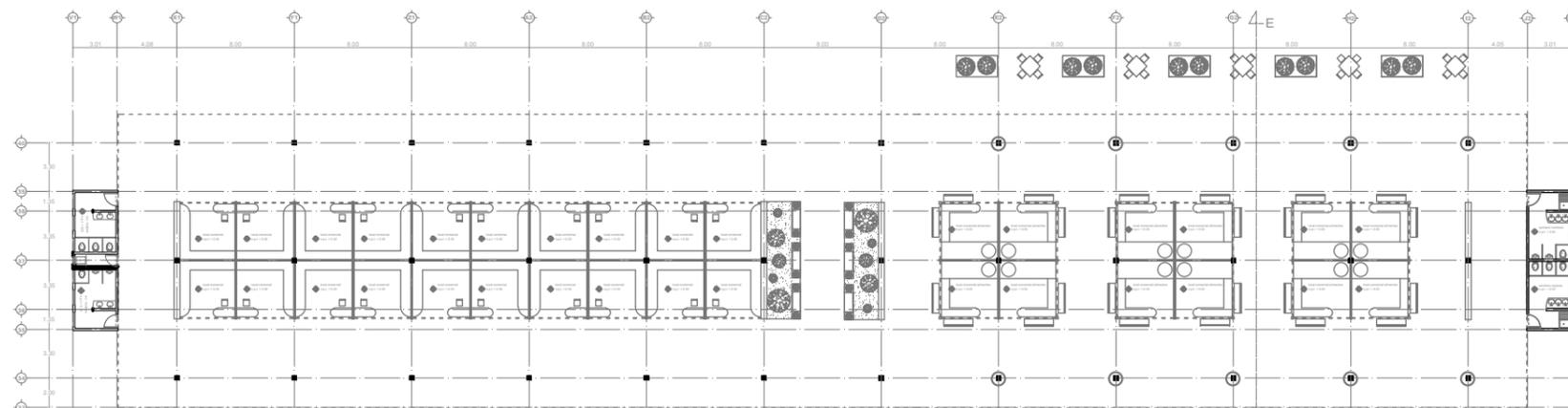


PLANTA ARQUITECTÓNICA:
 TEATRO AL AIRE LIBRE
 ESC: 1/150

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTONICAS	LÁMINA N.º: A4
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 	

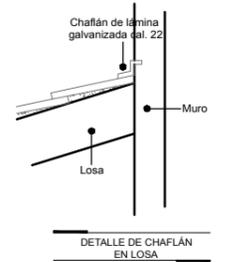
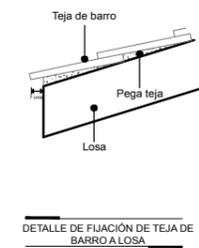
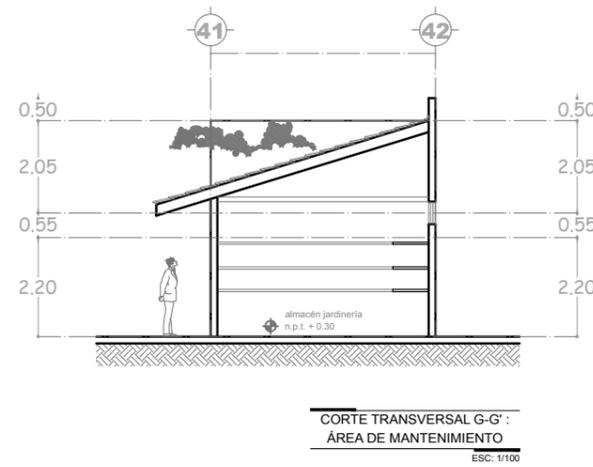
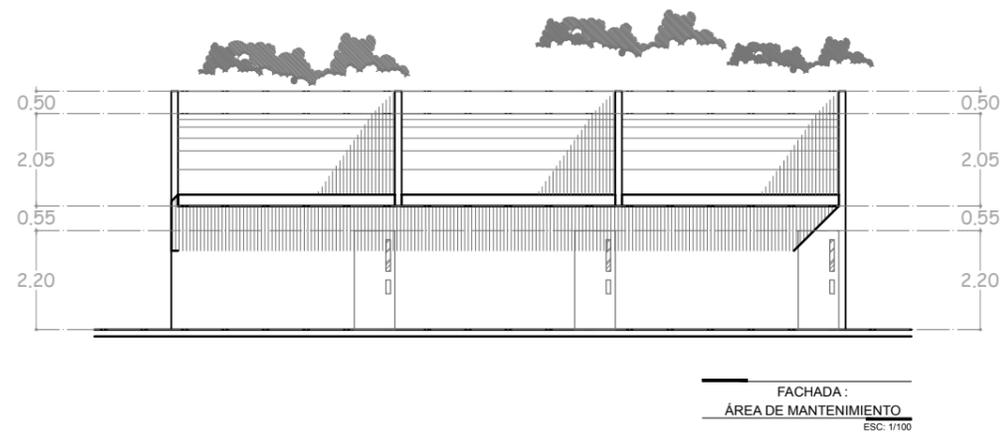
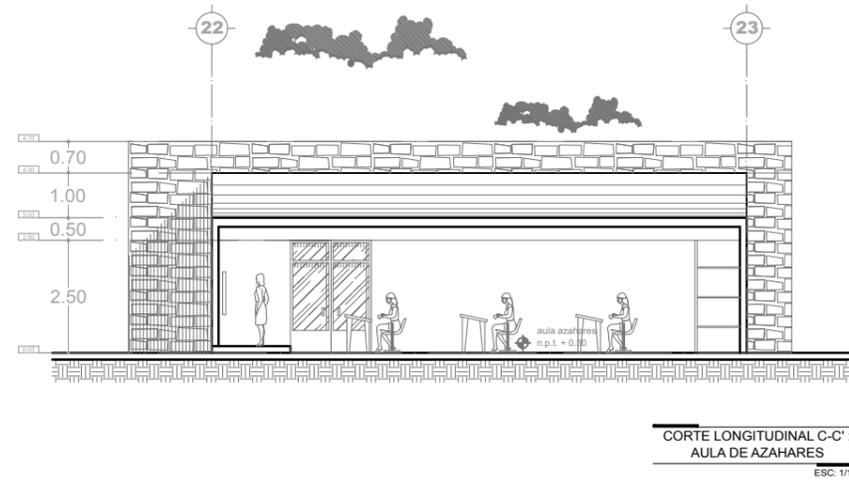
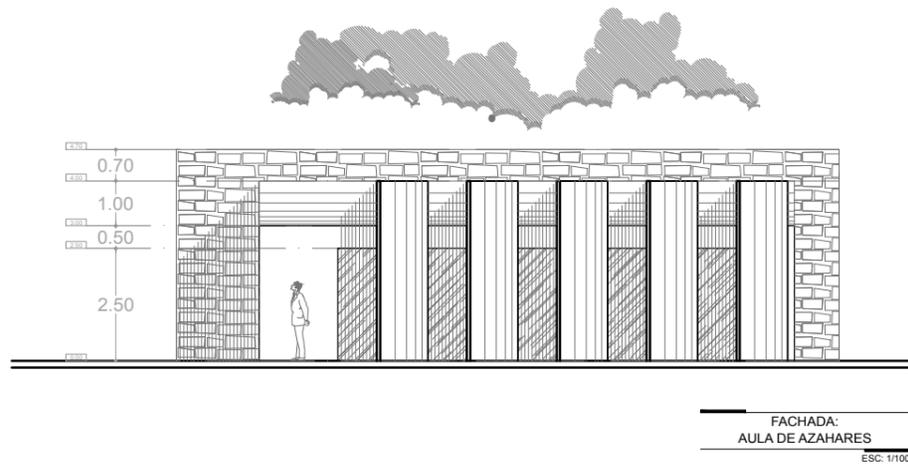


PLANTA ARQUITECTÓNICA
MUSEO
ESC: 1/400

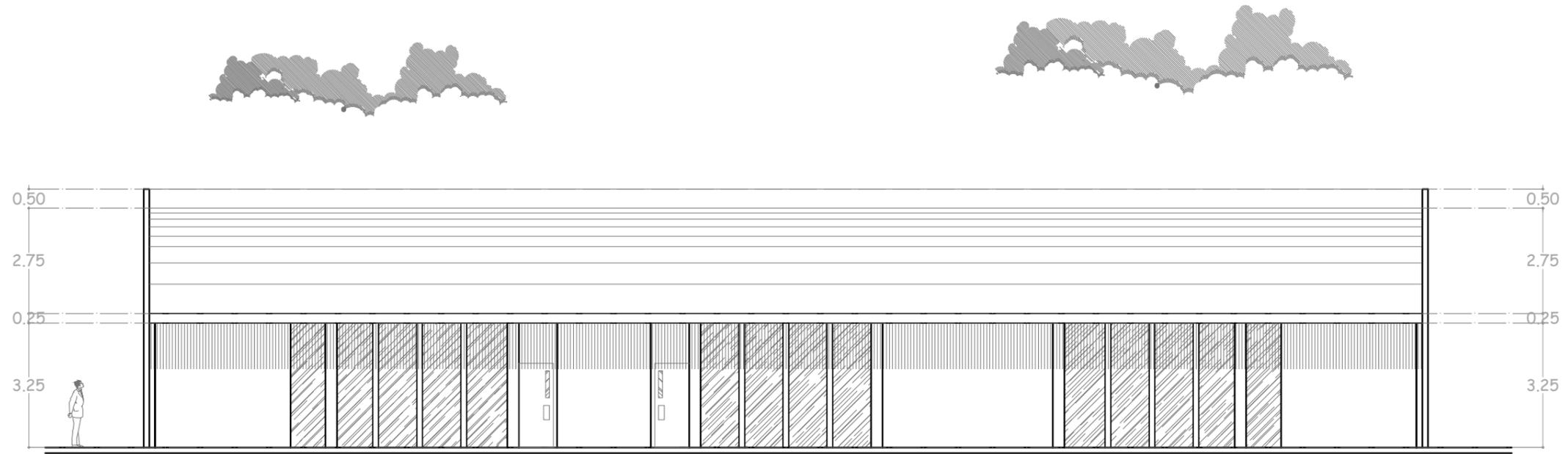


PLANTA ARQUITECTÓNICA:
ÁREA COMERCIAL
ESC: 1/400

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
AUTOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTÓNICAS	LÁMINA: A5
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 1:400 	

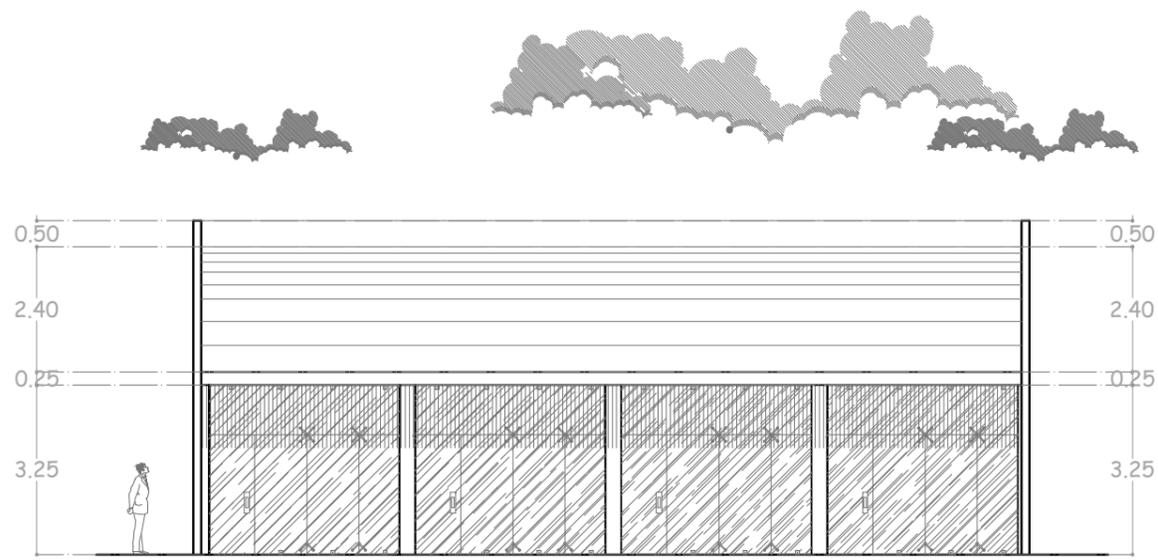


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: FACHADAS Y CORTES	LÁMINA No: A6
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA: 1/100	



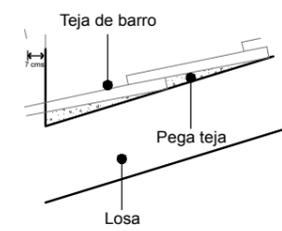
FACHADA:
ÁREA ADMINISTRATIVA

ESC: 1/100

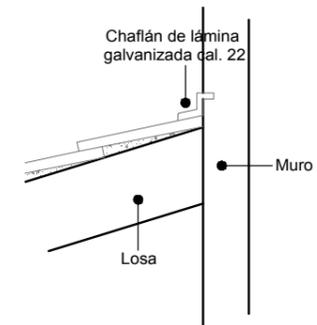


FACHADA:
ÁREA ADMINISTRATIVA

ESC: 1/100

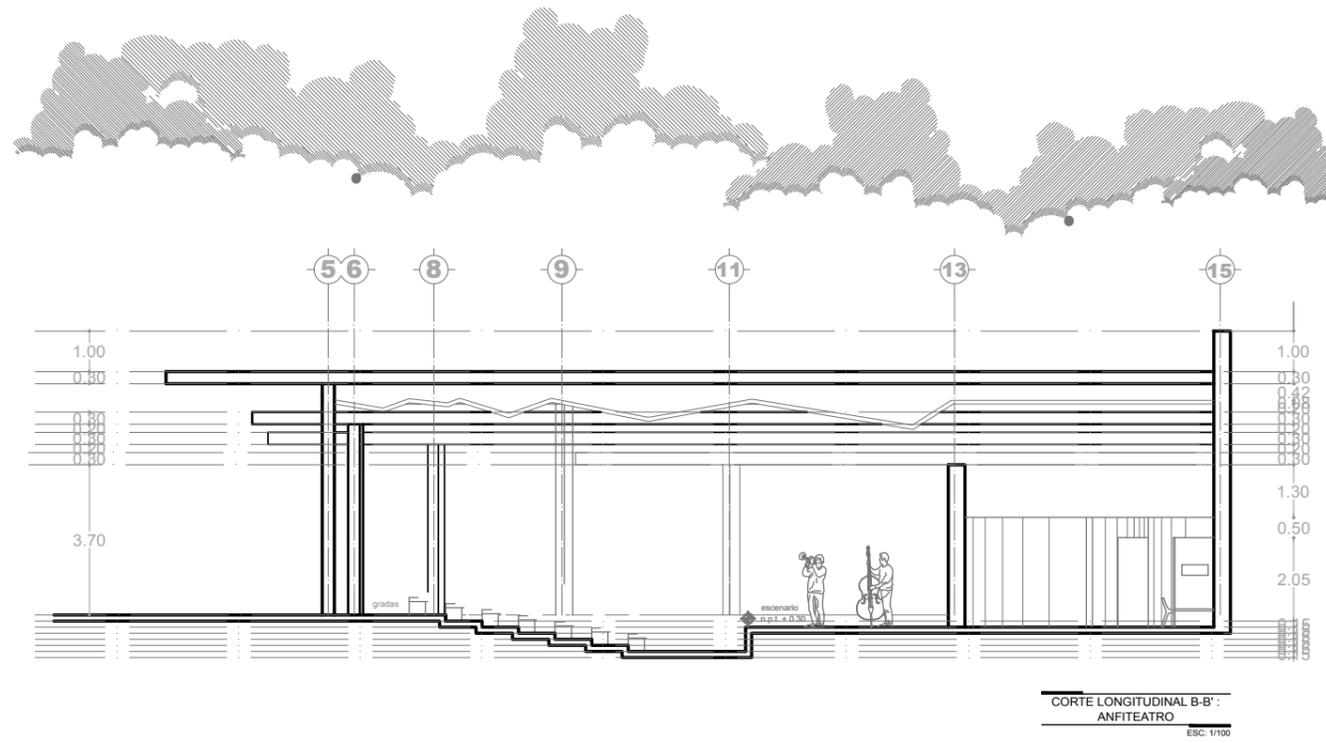
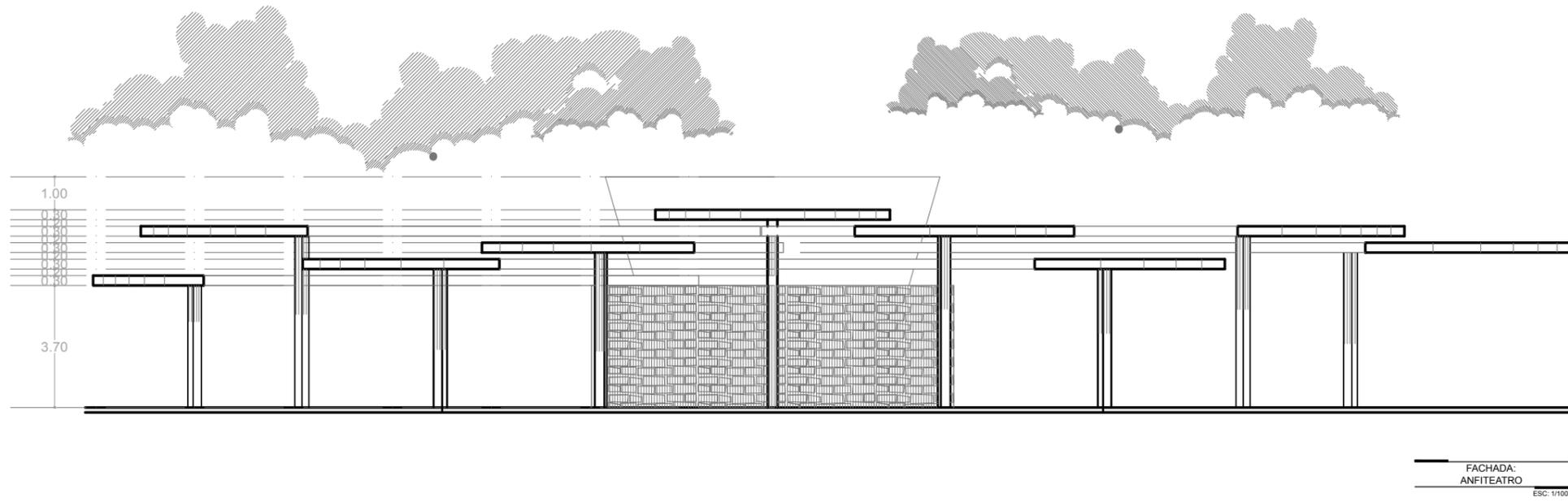


DETALLE DE FIJACIÓN DE TEJA DE
BARRO A LOSA

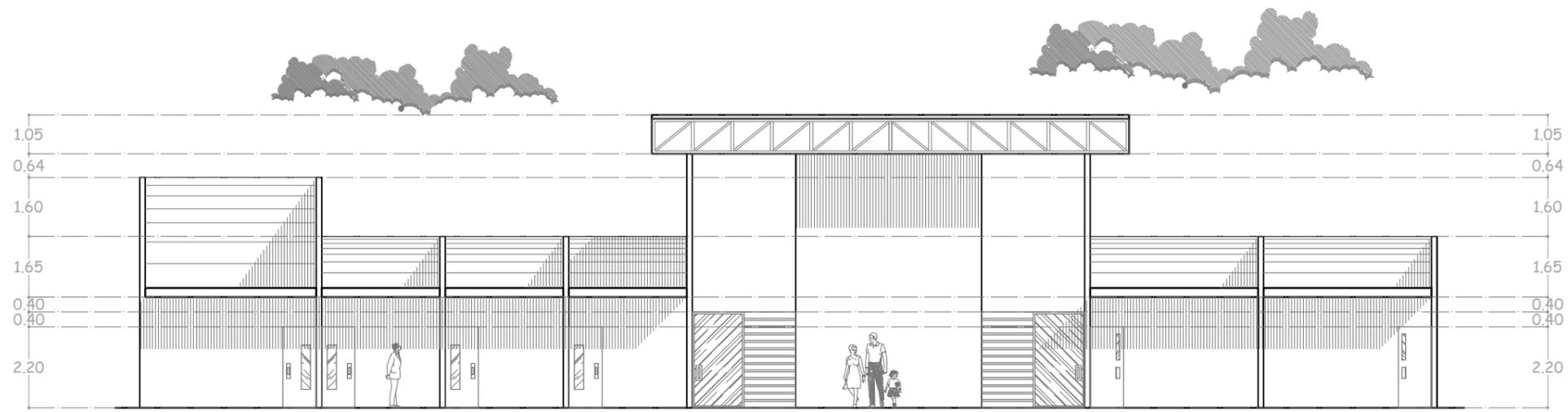


DETALLE DE CHAFLÁN
EN LOSA

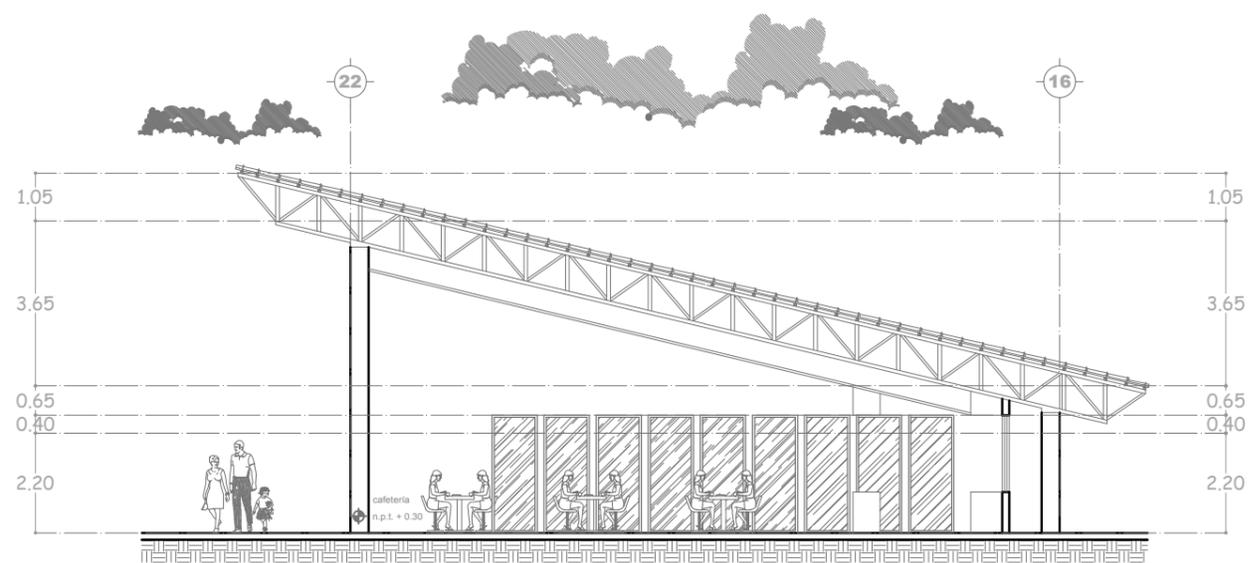
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: FACHADAS Y CORTES	LÁMINA No. A7
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ESCALA GRÁFICA: 1:125



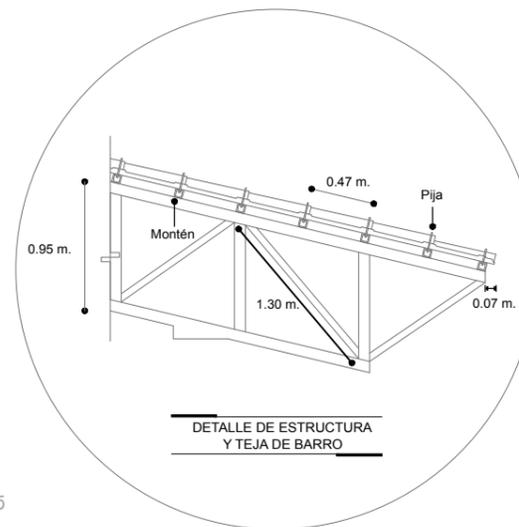
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESOR:	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: FACHADAS Y CORTE	LÁMINA No. A8
FECHA: OCTUBRE 2017, URSIAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN
ESCALA GRÁFICA 1:100	



FACHADA:
CAFETERÍA
ESC. 1/100

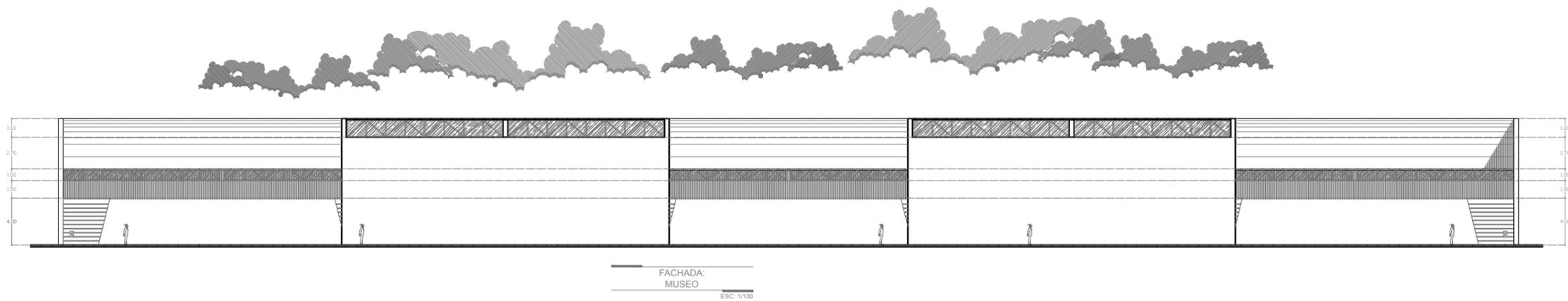
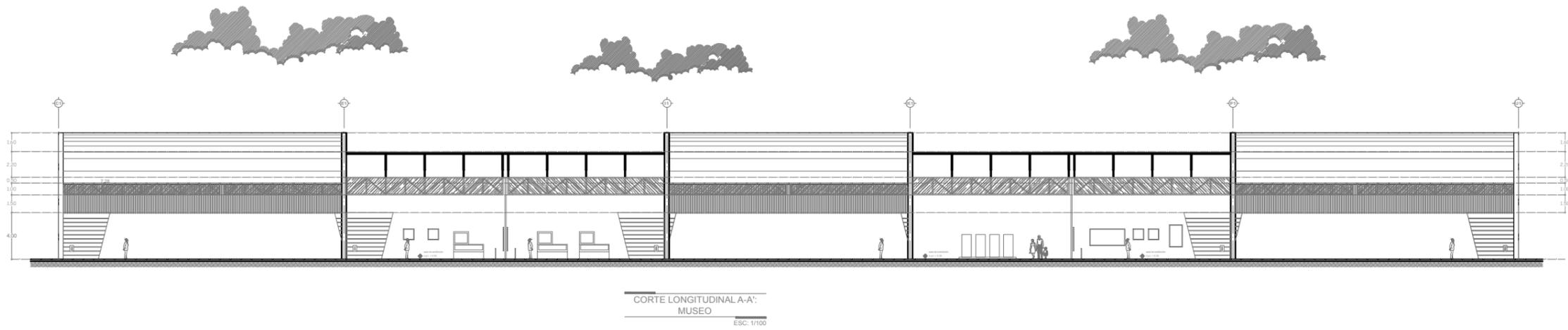
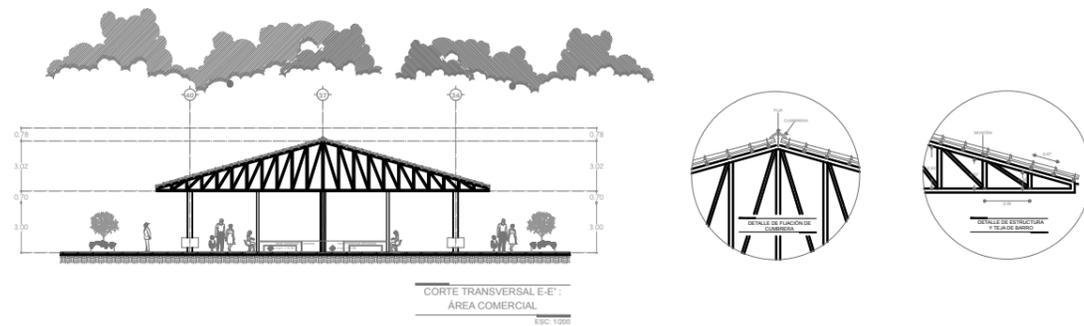
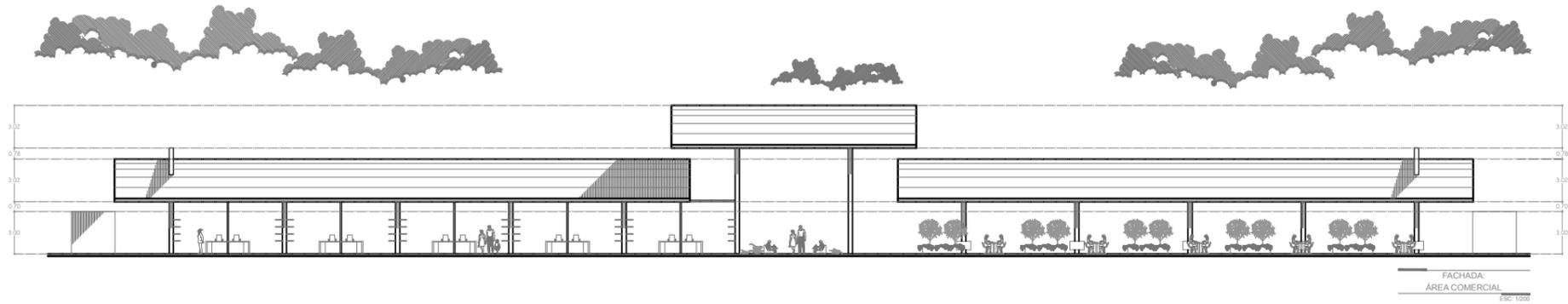


CORTE TRANSVERSAL D-D':
CAFETERÍA
ESC. 1/100



DETALLE DE ESTRUCTURA
Y TEJA DE BARRO

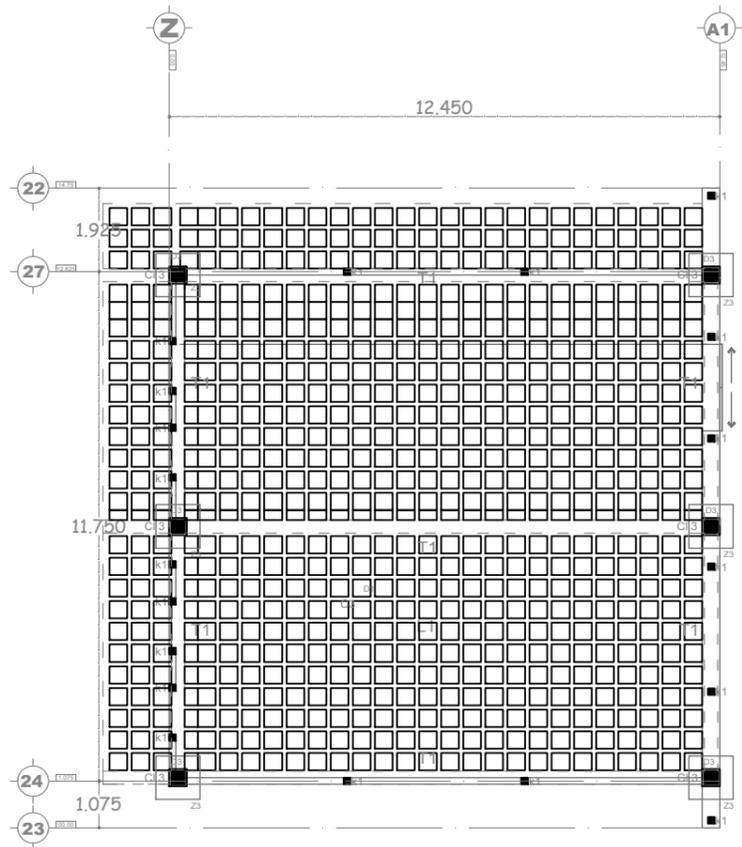
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: FACHADAS Y CORTES	LÁMINA No: A9
FECHA: OCTUBRE 2017, URLUAPAN, MICH.	ESCALA GRÁFICA: 1:50



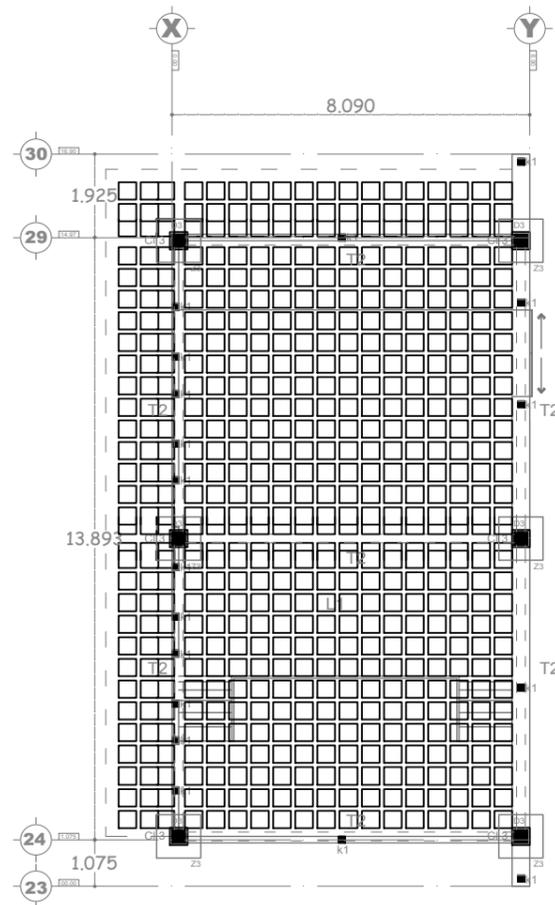
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: FACHADAS Y CORTES	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	A10
ESCALA GRÁFICA: 1:400	ORIENTACIÓN: 



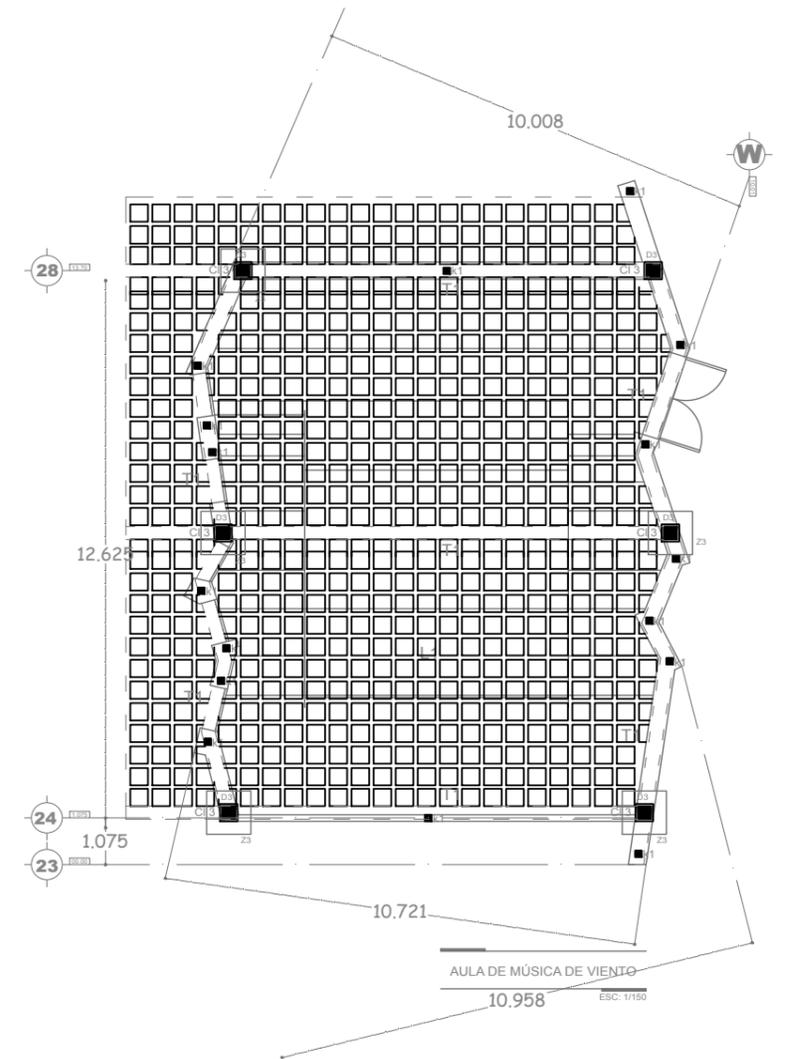
PROYECTO TÉCNICO CONSTRUCTIVO



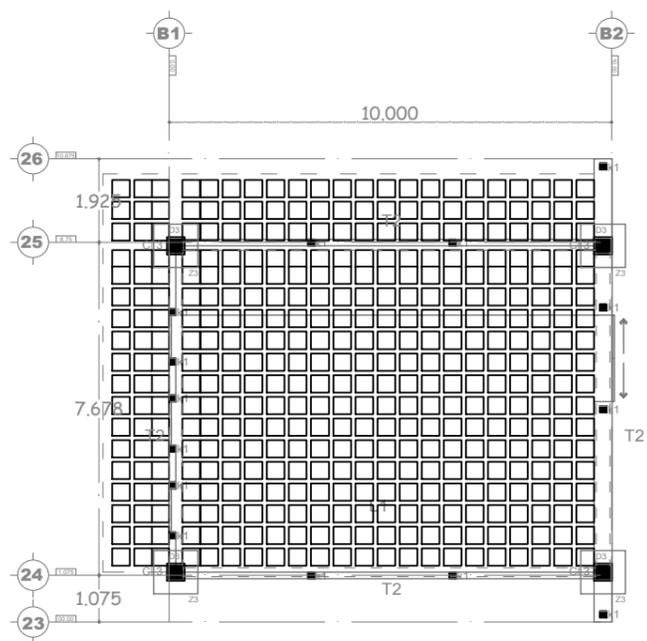
AULA DE AZAHARES
ESC. 1/150



AULA DE BORDADO EN MANTA
ESC. 1/150

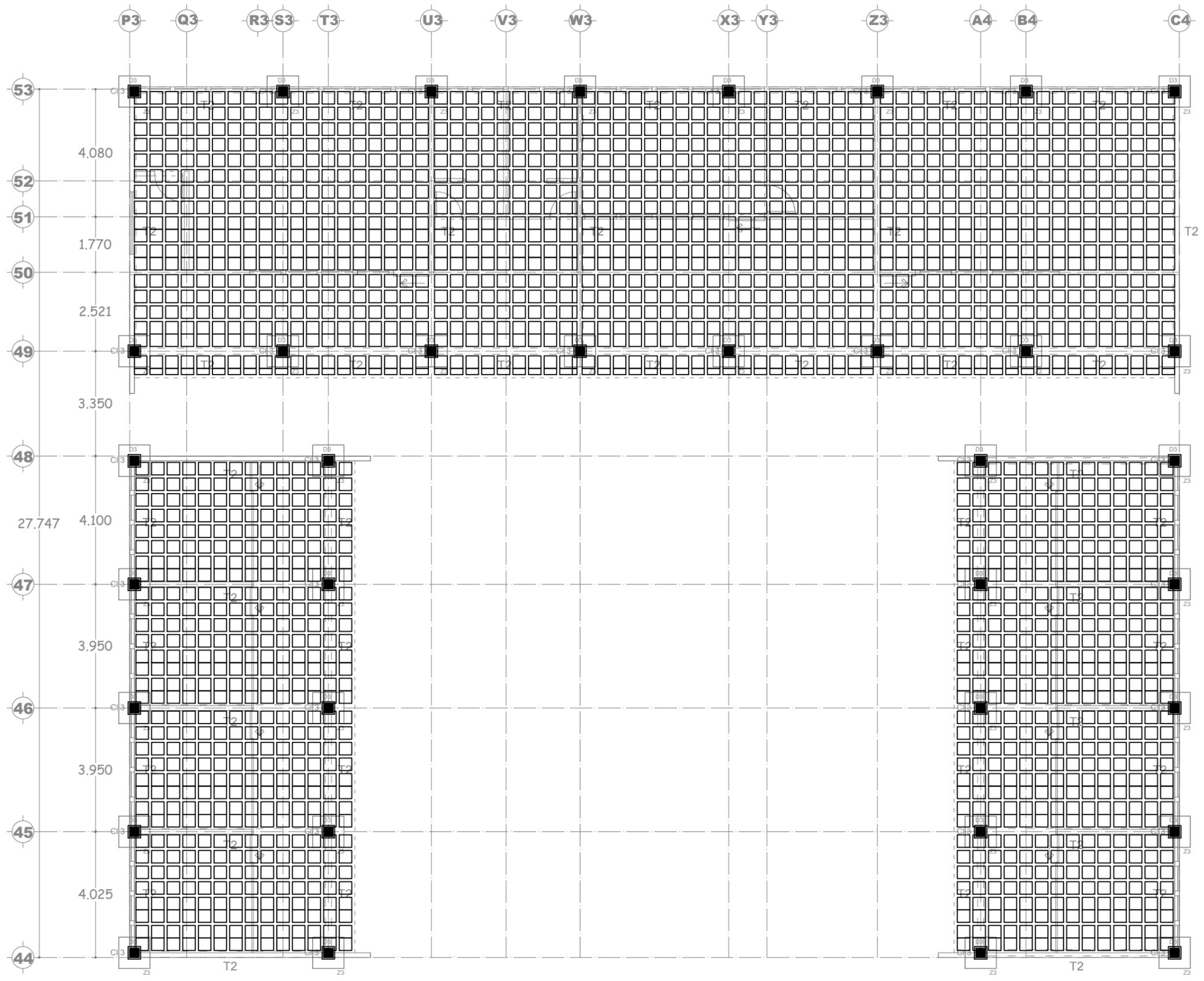


AULA DE MÚSICA DE VIENTO
ESC. 1/150



AULA DE LENGUAJE PURÉPECHA
ESC. 1/150

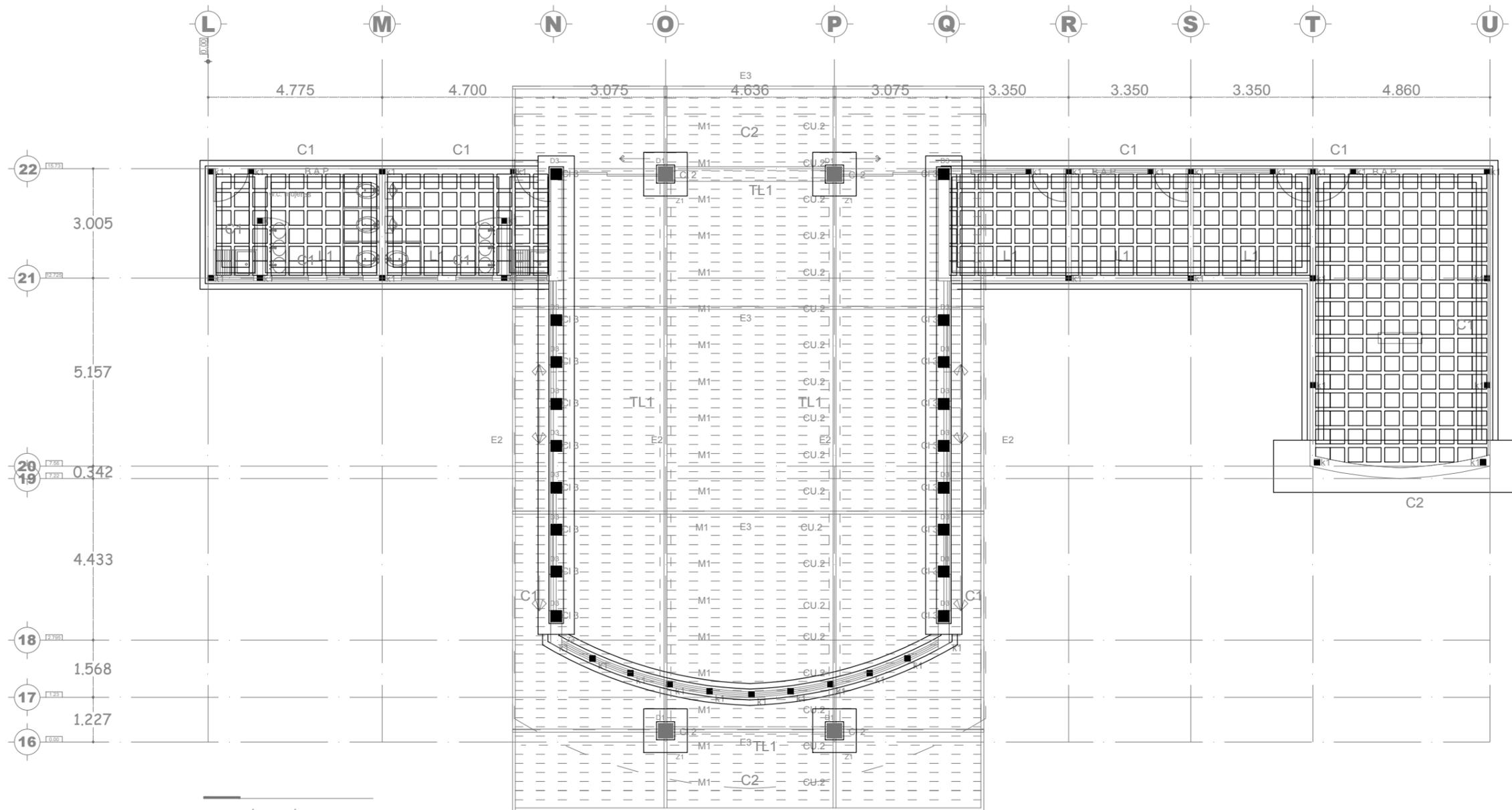
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: ORIENTACIÓN Y ESTRUCTURA	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.	C1
ESCALA GRÁFICA: 1:150	ORIENTACIÓN



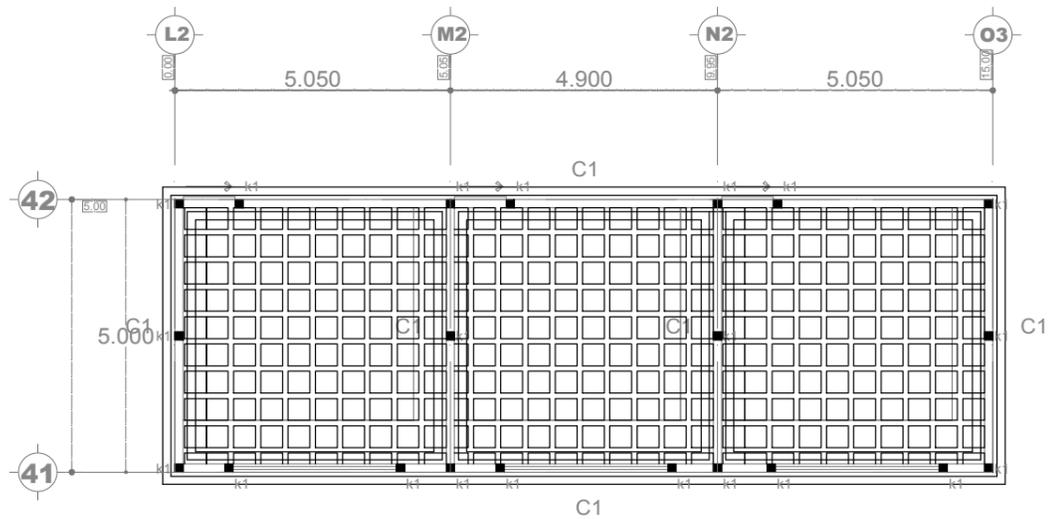
PLANTA ARQUITECTÓNICA:
ÁREA ADMINISTRATIVA

ESC: 1/100

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: U. D. V.	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	LÁMINA No: C2
FECHA: OCTUBRE / 2017. URLUPÁN, MICH.	ORIENTACIÓN: 
ESCALA GRÁFICA: 	

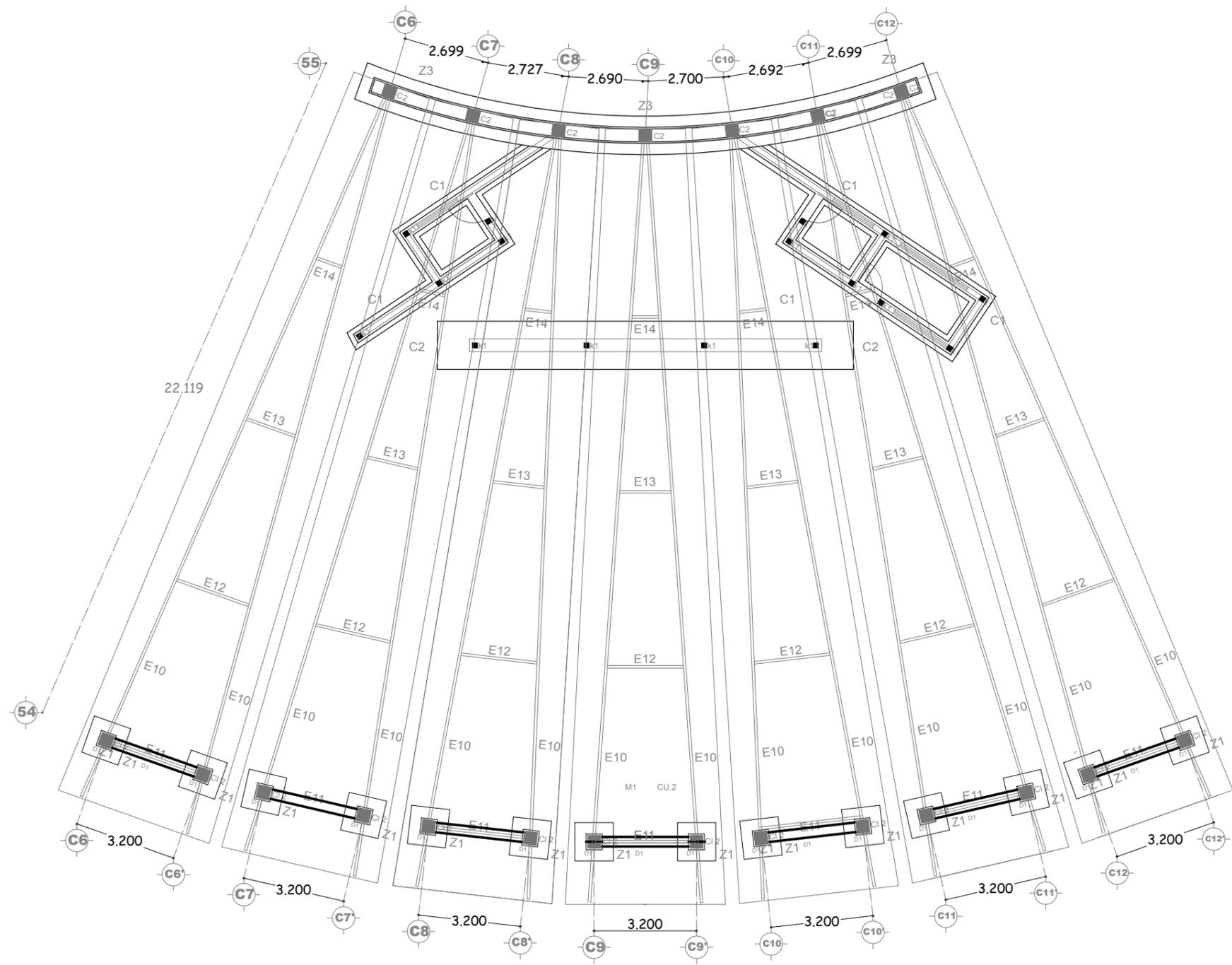


CAFETERÍA / CUBÍCULOS Y SALA PROFESORES
ESC: 1/125



ÁREA DE MANTENIMIENTO
ESC: 1/125

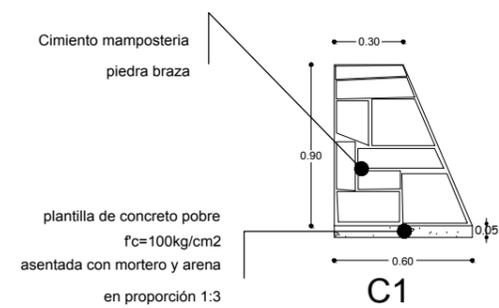
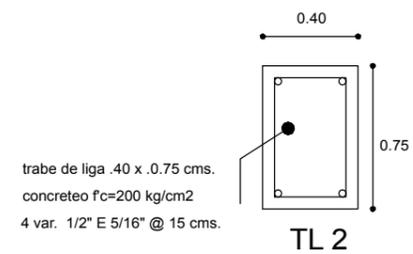
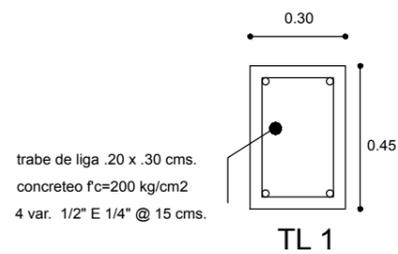
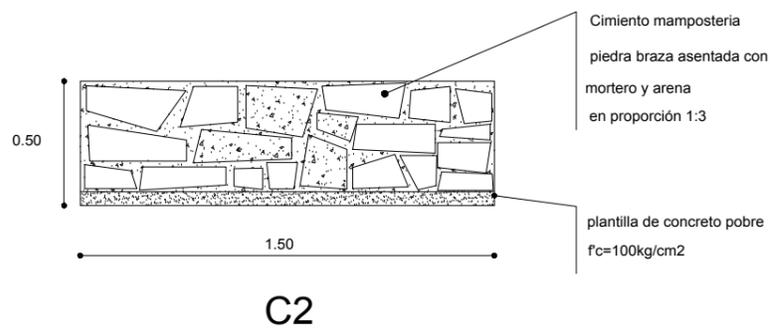
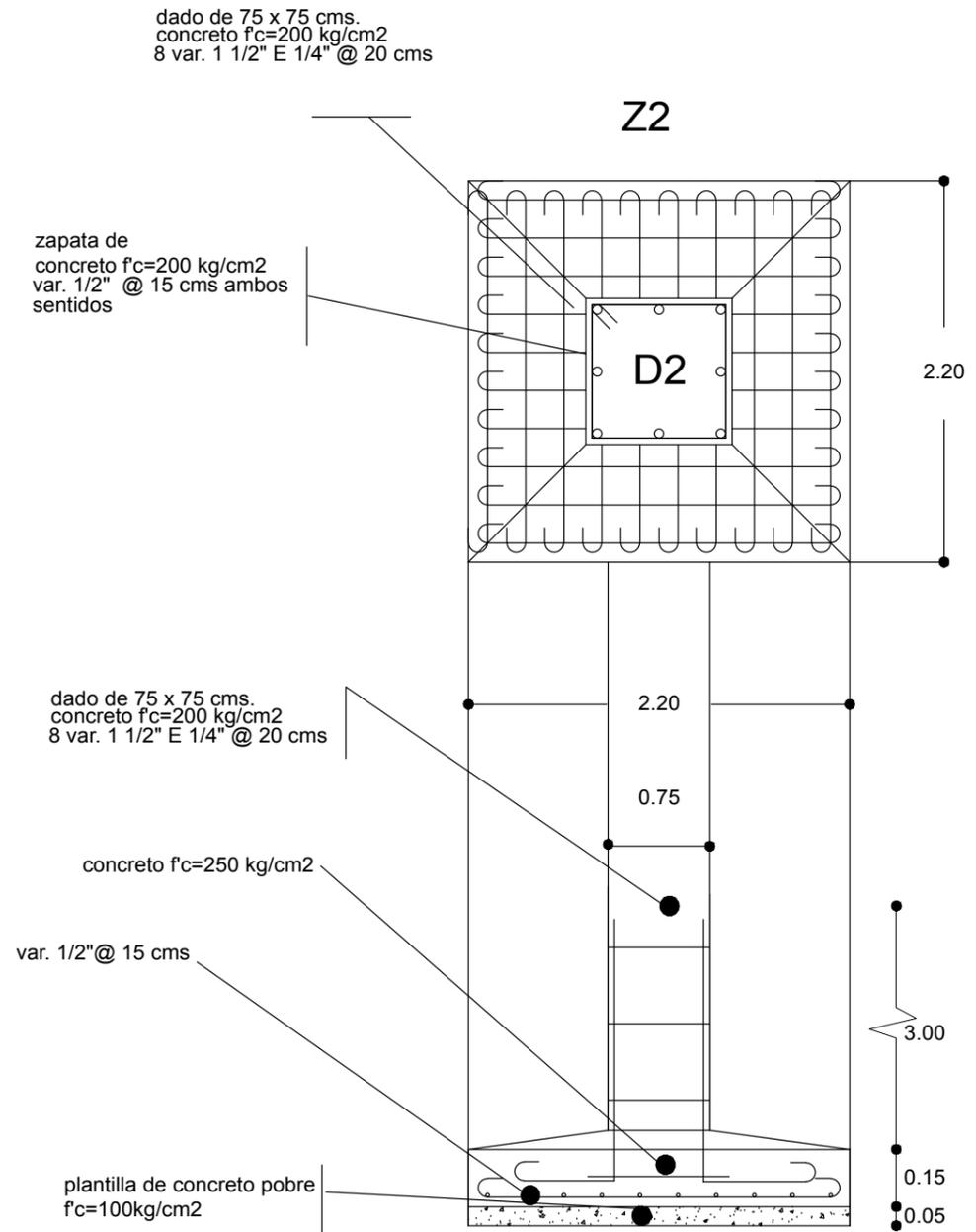
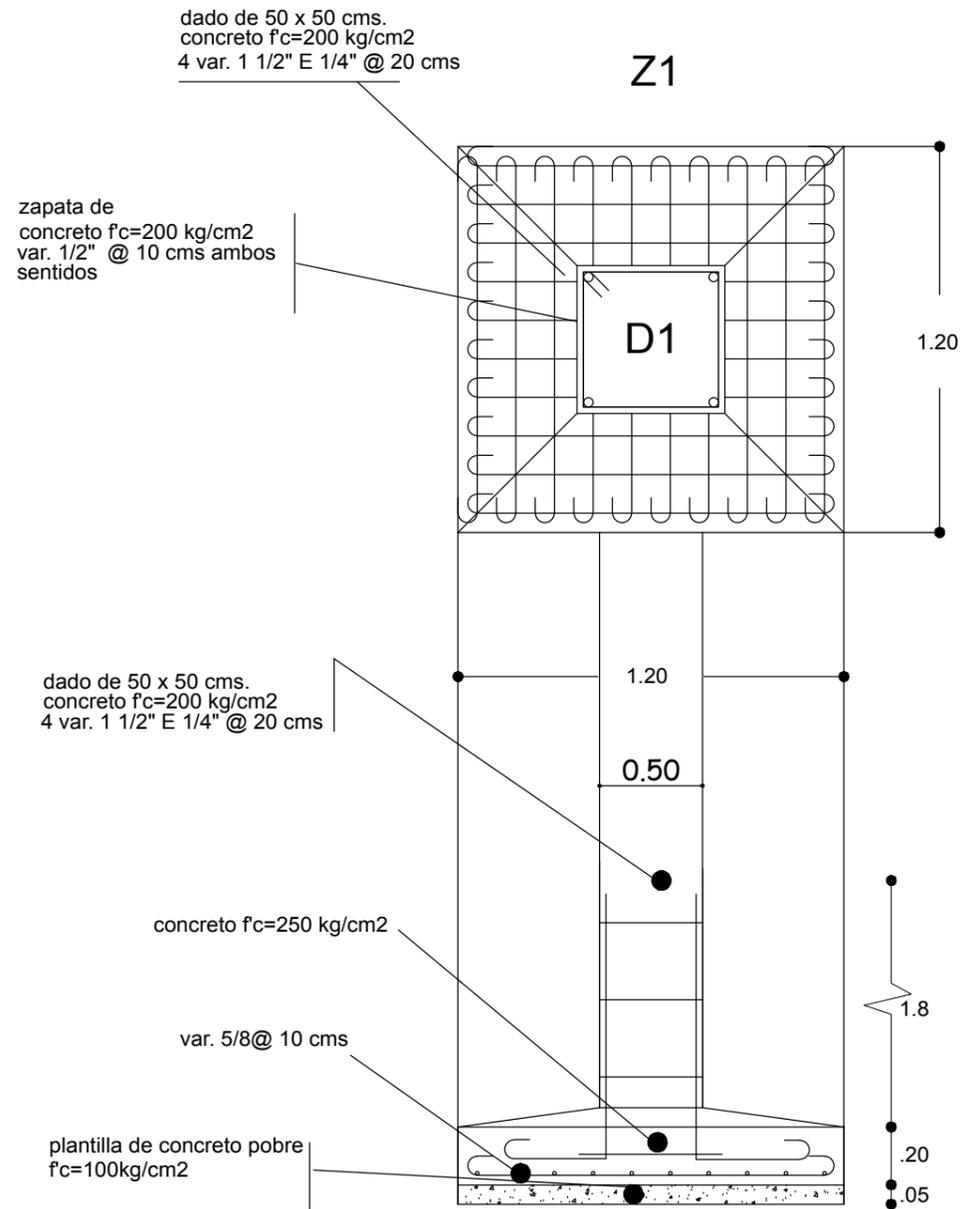
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES:	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	LÁMINA No: C3
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN: 
ESCALA GRÁFICA: 1:125 	



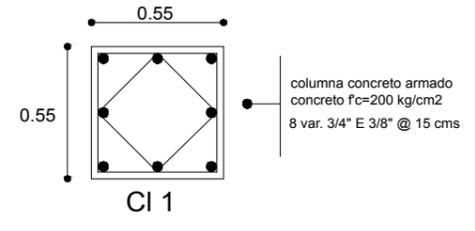
ANFITEATRO

ESC: 1/150

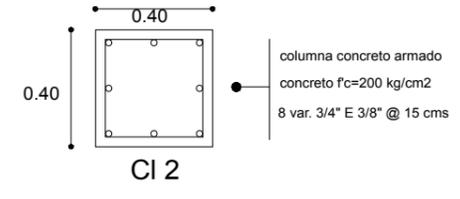
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES:
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE:	LÁMINA No:
ORIENTACIÓN Y ESTRUCTURA	C4
FECHA:	ORIENTACIÓN:
OCTUBRE 2017, URLIAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA:	
1:150	



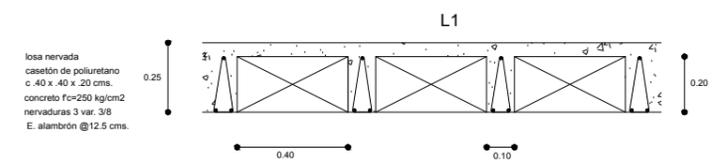
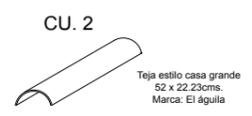
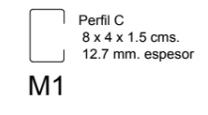
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES	
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE DETALLES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, UTLAPÁN, MICHOACÁN	C6
ESCALA GRÁFICA: SE	ORIENTACIÓN:



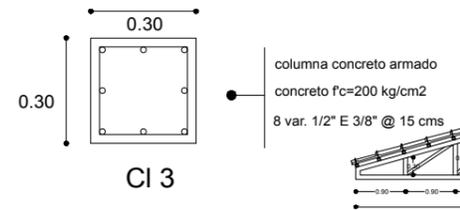
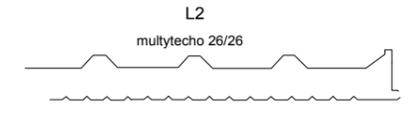
columna concreto armado
concreto $f_c=200$ kg/cm²
8 var. 3/4" E 3/8" @ 15 cms



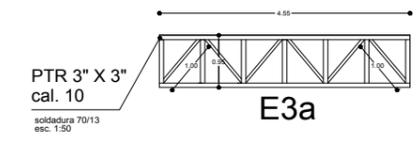
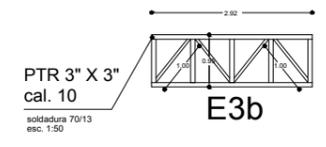
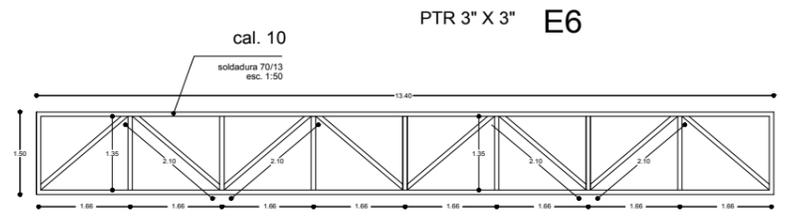
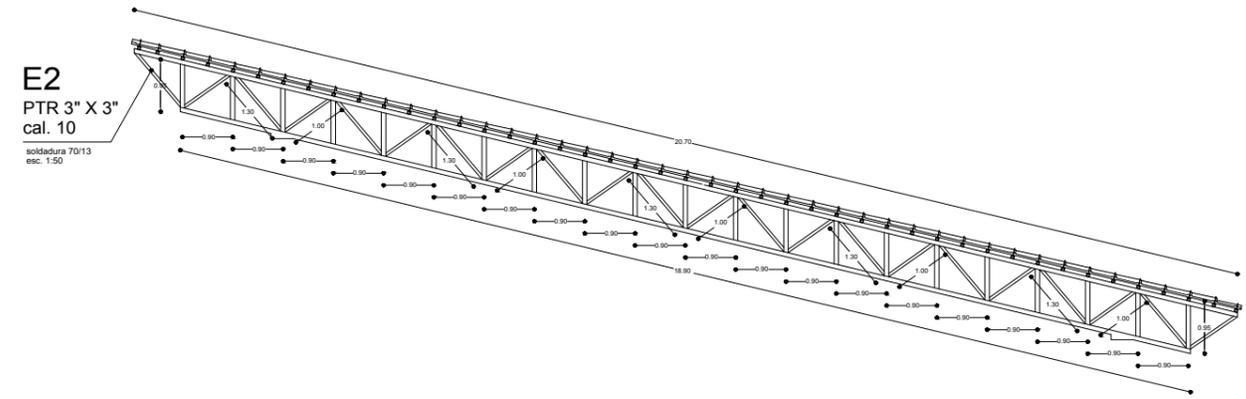
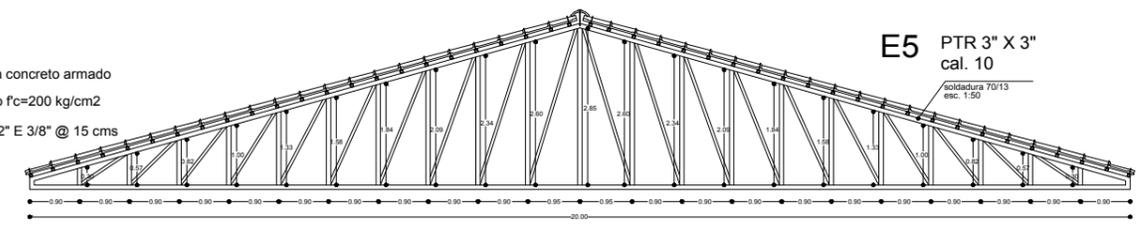
columna concreto armado
concreto $f_c=200$ kg/cm²
8 var. 3/4" E 3/8" @ 15 cms



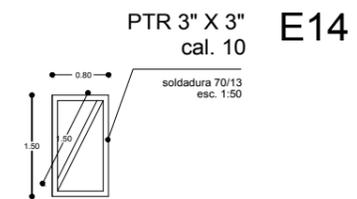
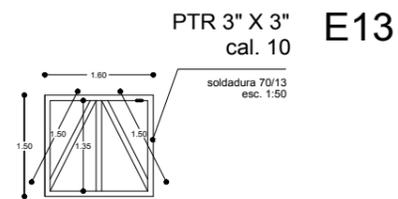
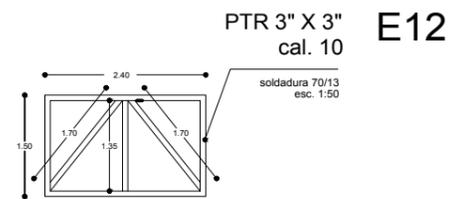
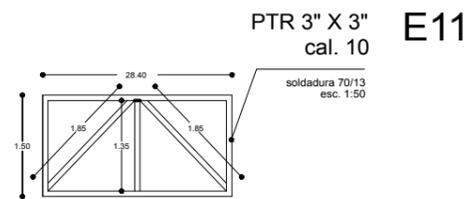
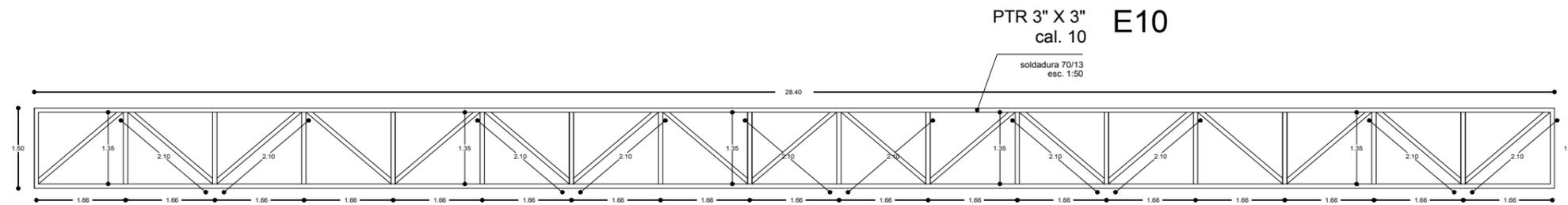
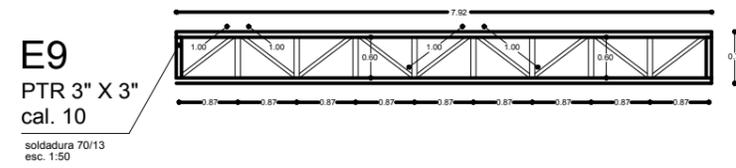
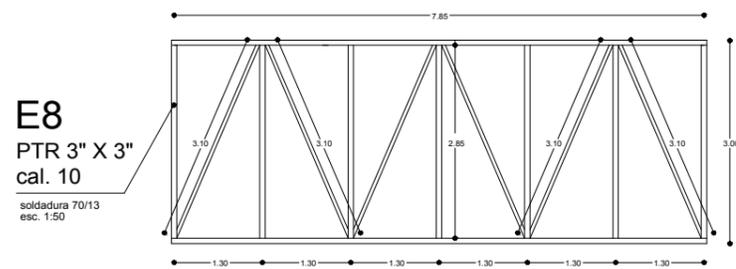
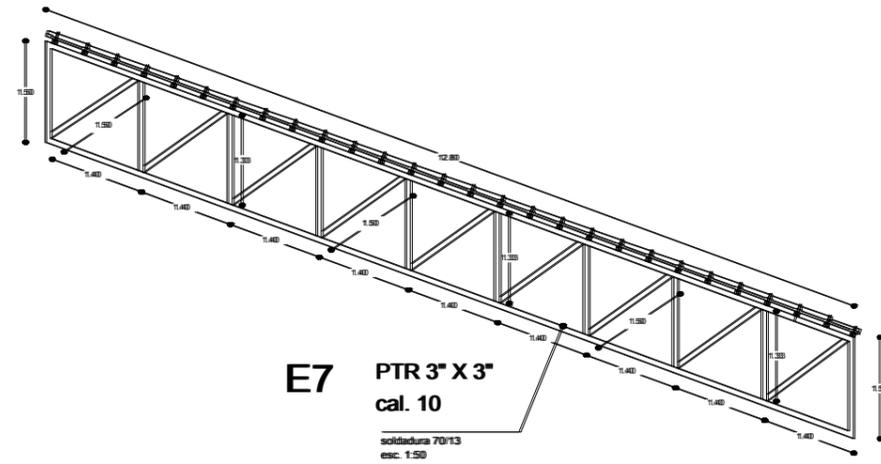
losa nervada
caseton de poliuretano
c. 40 x 40 x 20 cms.
concreto $f_c=250$ kg/cm²
nervaduras 3 var. 3/8
E. alambren @12.5 cms.



columna concreto armado
concreto $f_c=200$ kg/cm²
8 var. 1/2" E 3/8" @ 15 cms



 ESCUELA DE ARQUITECTURA	
TESIS PROFESIONAL	
ASesor ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PUREPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: DETALLES DE DIMENSIONACIÓN Y ESTRUCTURA	LIBRO N.º: C13
ESCALA GRÁFICA: 	ORIENTACIÓN: 

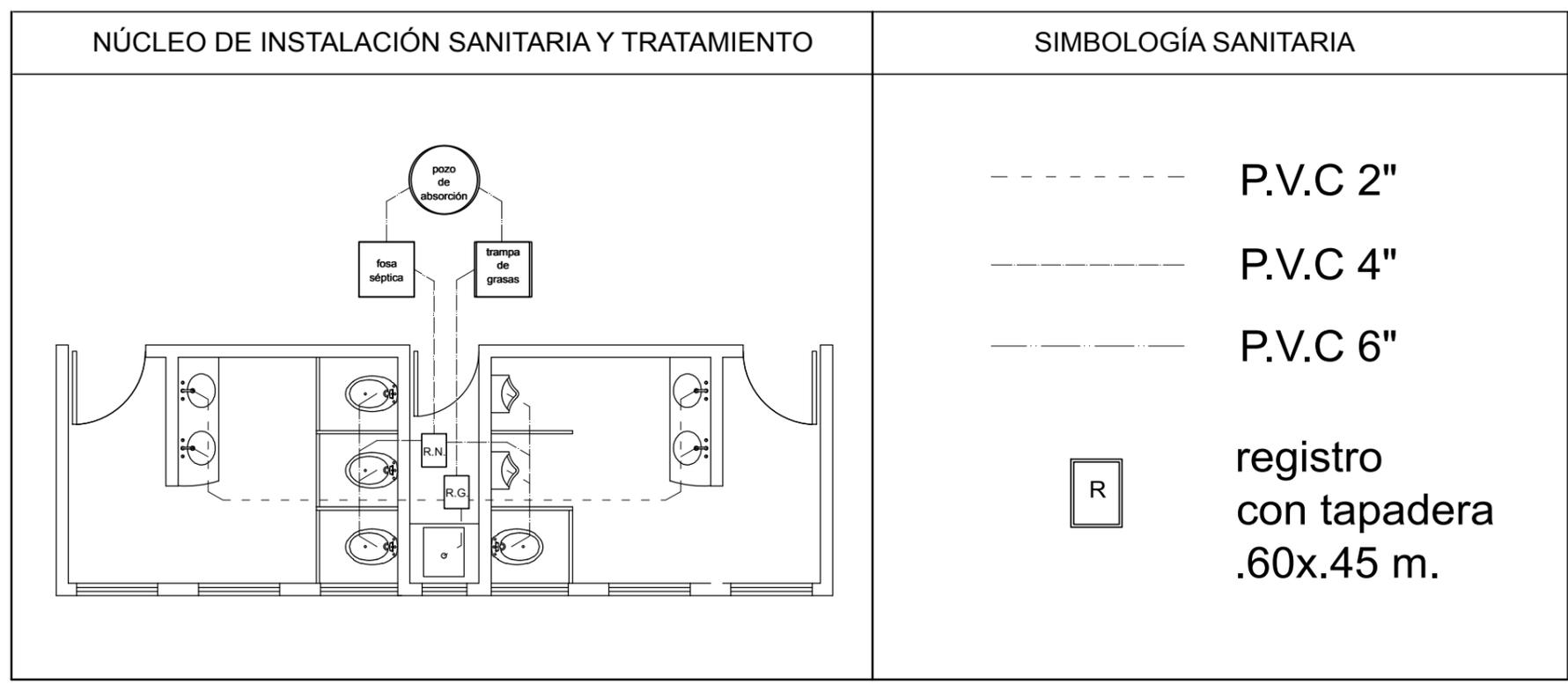
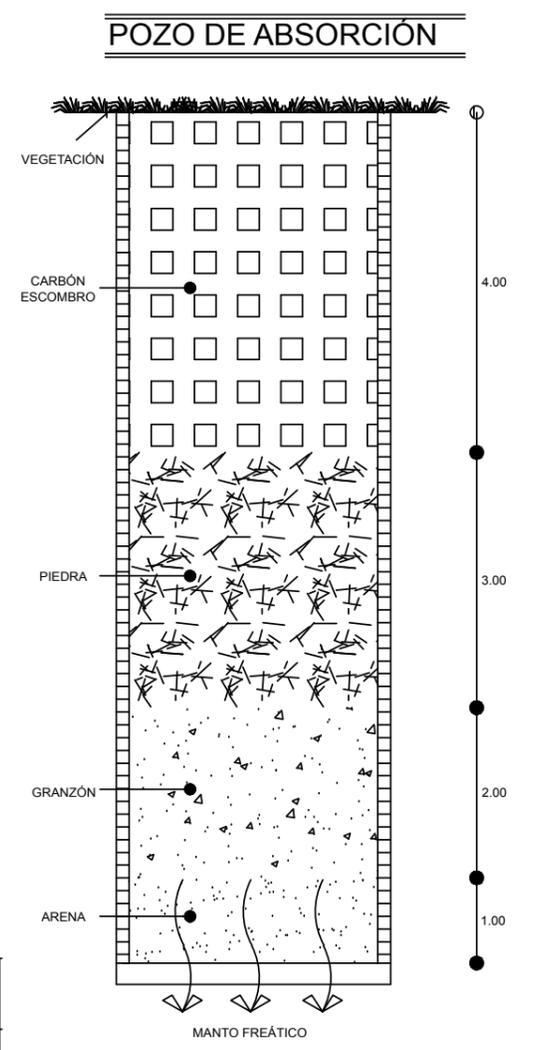
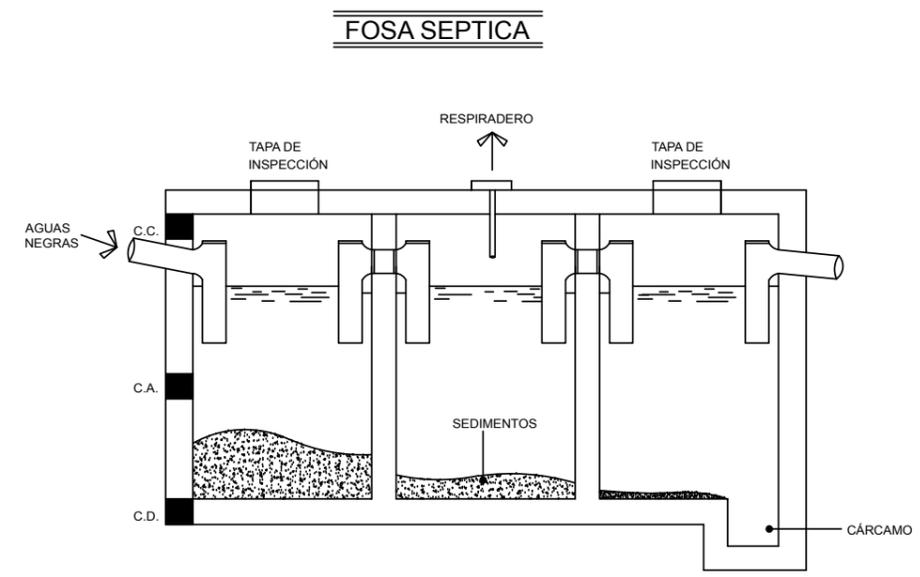
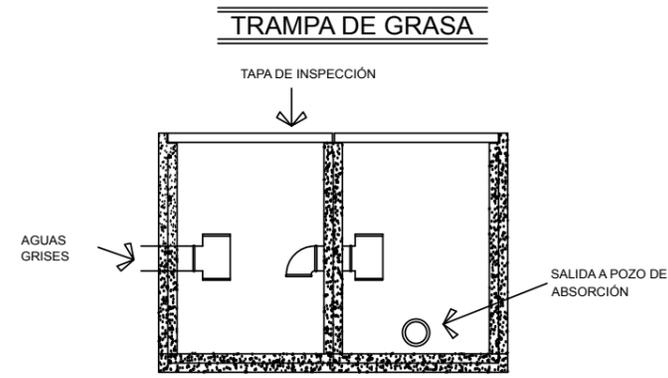


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESOR:
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE:	LÁMINA No:
DETALLES DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURAL	C14
FECHA:	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 1:400	

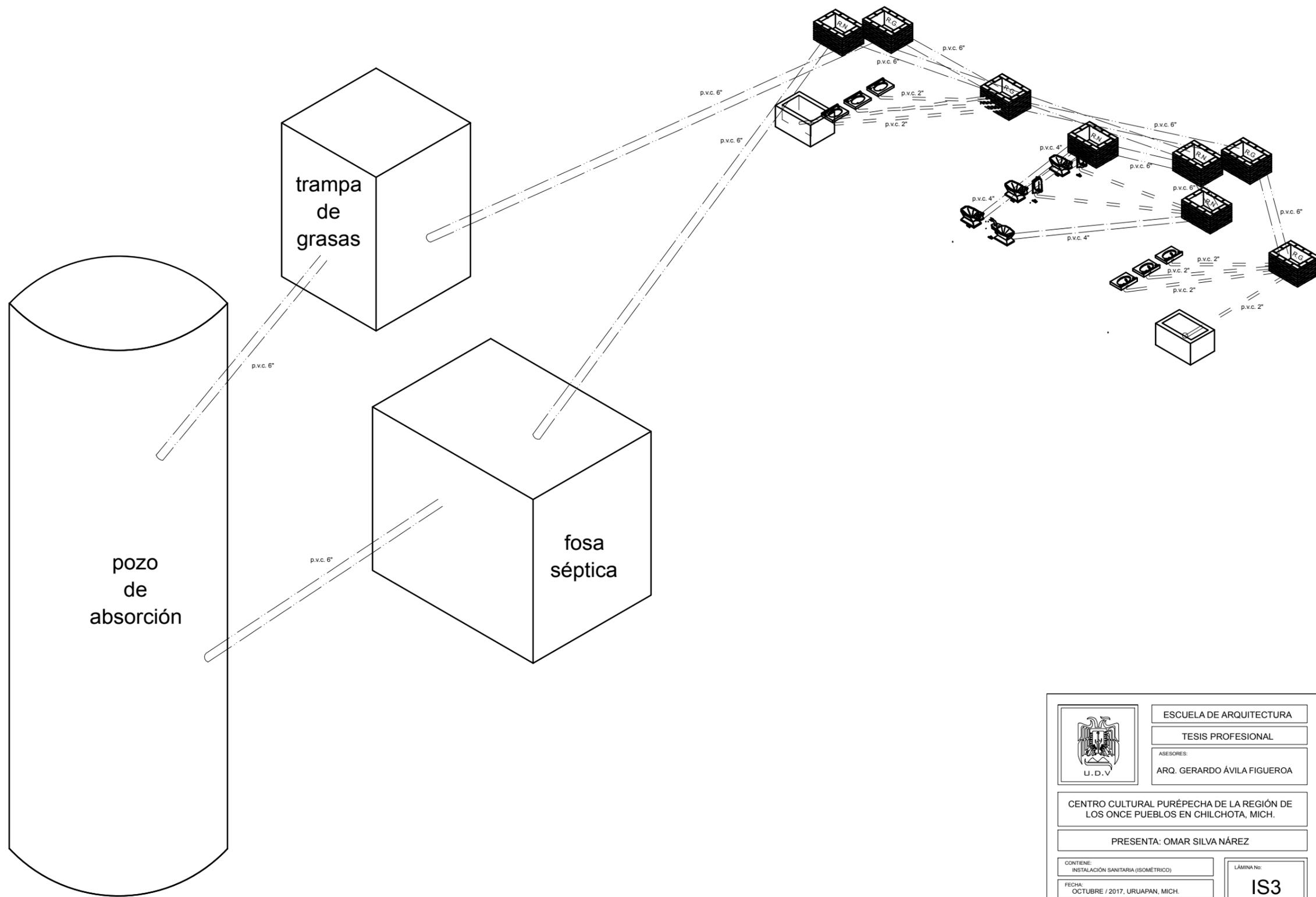


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN SANITARIA	LÁMINA No: IS1
FECHA: OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 1:500 	

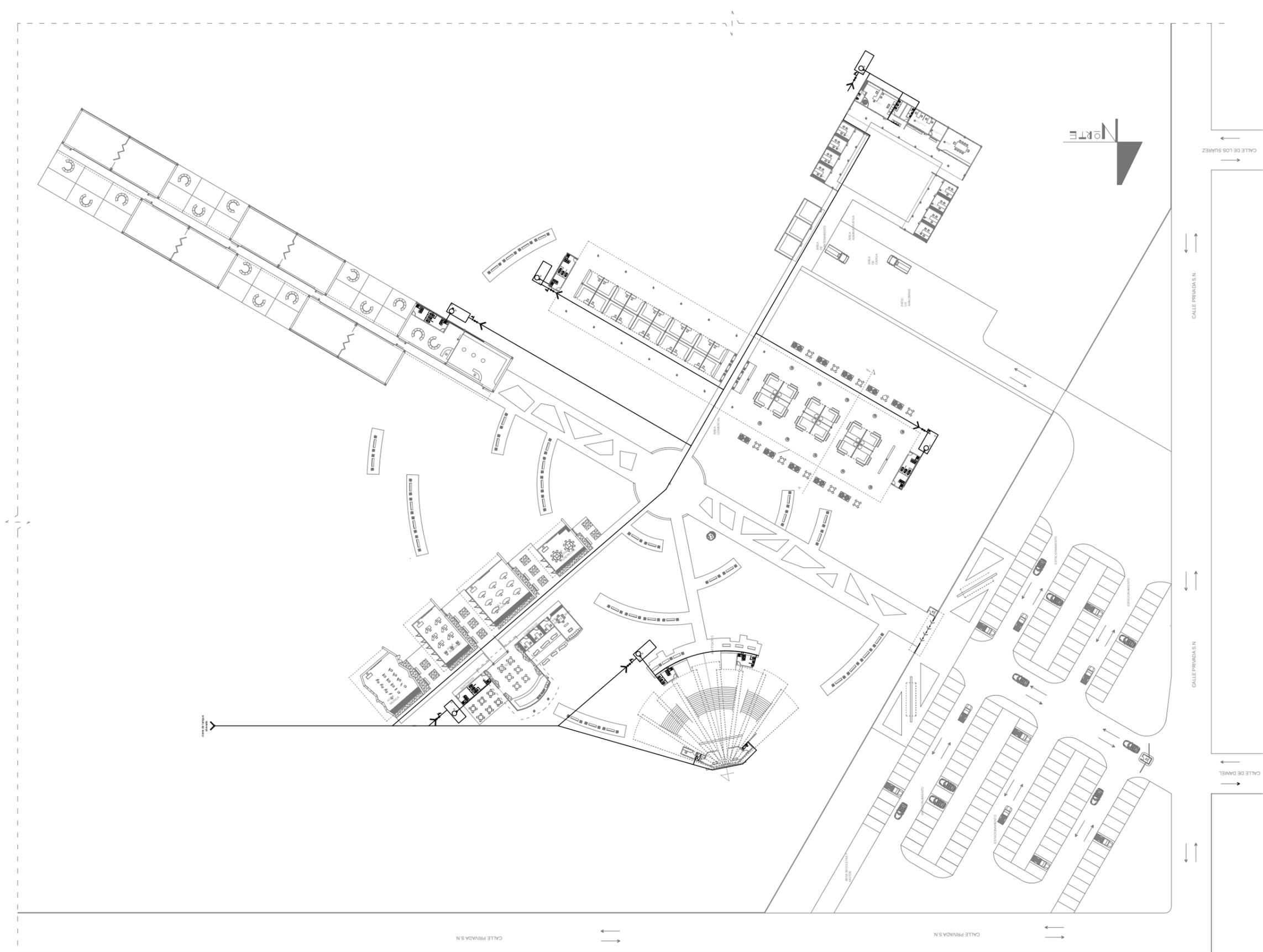
DETALLES SISTEMAS DE TRATAMIENTOS DE AGUAS



<p>U. D. V.</p>	<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>
	<p>TESIS PROFESIONAL</p>
<p>ASESORES:</p> <p>ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA</p>	
<p>CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.</p>	
<p>PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ</p>	
<p>CONTIENE:</p> <p>INSTALACIÓN SANITARIA (DETALLES)</p>	<p>LÁMINA No:</p>
<p>FECHA:</p> <p>OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.</p>	<p>IS2</p>
<p>ESCALA GRÁFICA:</p> <p>S/N</p>	<p>ORIENTACIÓN</p>



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN SANITARIA (ISOMÉTRICO)	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.	IS3
ESCALA GRÁFICA: S/N	ORIENTACIÓN

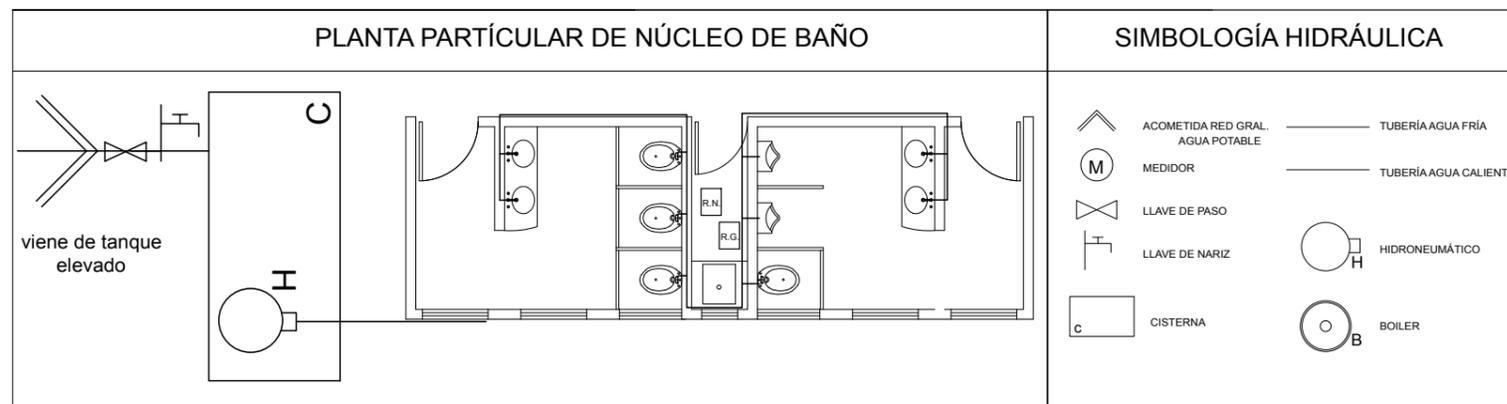
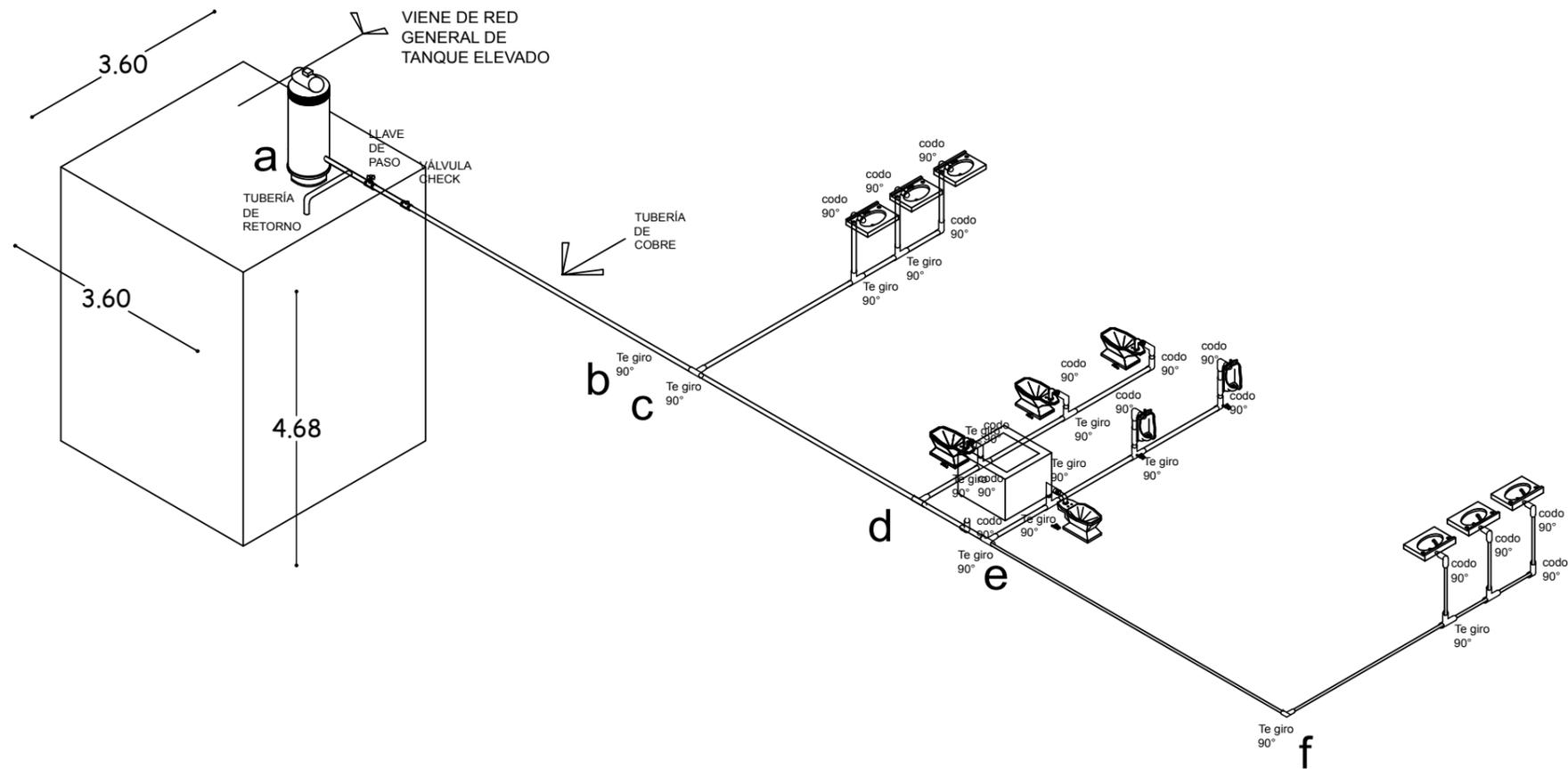


SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA

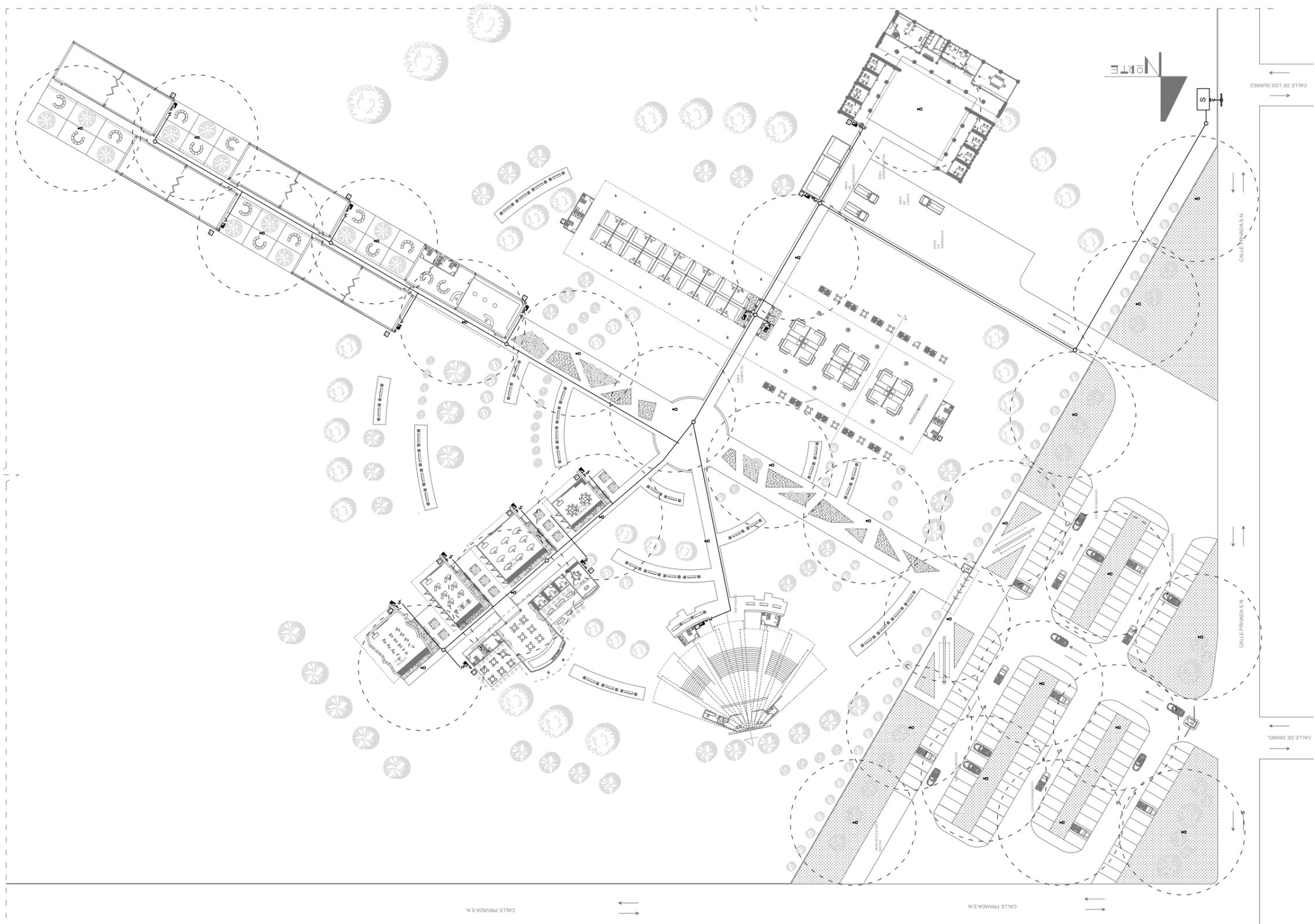
	ACOMETIDA RED GRAL. AGUA POTABLE		TUBERÍA AGUA FRÍA
	MEDIDOR		TUBERÍA AGUA CALIENTE
	LLAVE DE PASO		HIDRONUMÁTICO
	LLAVE DE NARIZ		BOLER
	CISTERNA		

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES:
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE:	LÁMINA No.
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	IH1
FECHA:	ORIENTACIÓN
OCTUBRE 2017, URLIAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA:	

ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA



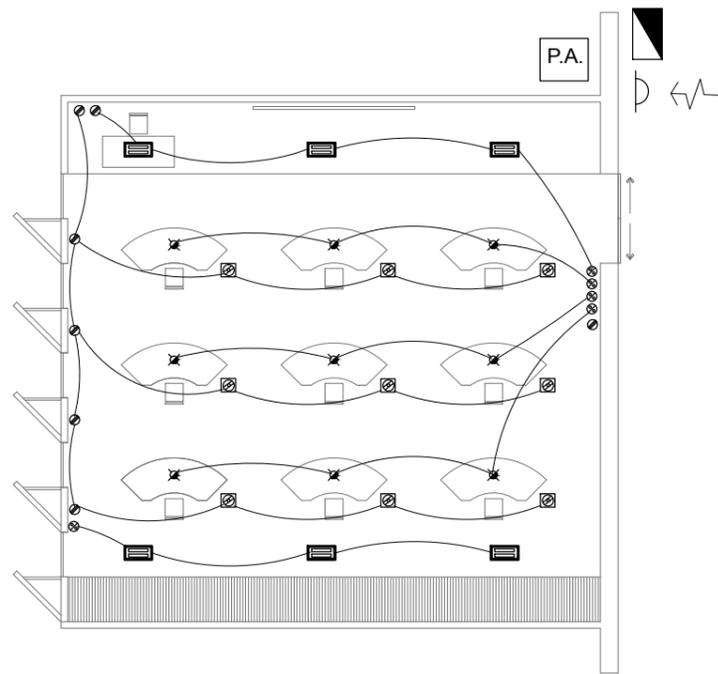
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASISTENTE: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA (DETALLES)	LÁMINA No.
FECHA: 2017, URUAPAN, MICH.	IH2
ESCALA GRÁFICA: 1:400	ORIENTACIÓN



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

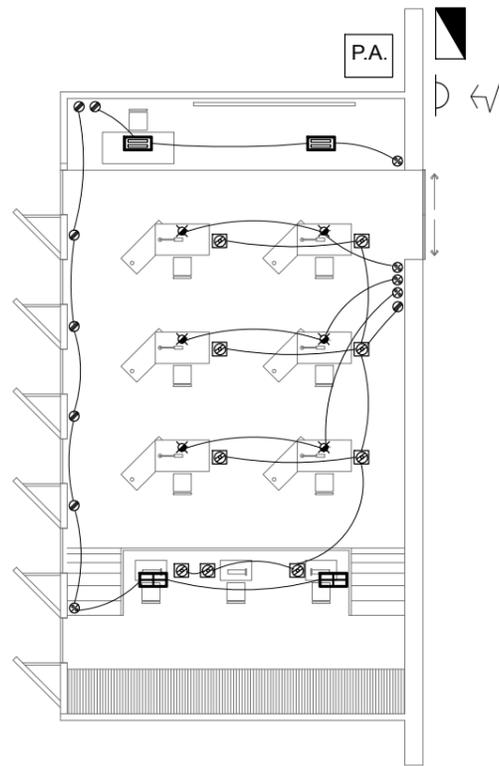
	Poste C.F.E.
	Registro baja tensión
	Planta de luz auxiliar
	Acometida C.F.E.
	Centro de carga
	Subestación
	Medidor
	Concentración de medidores
	Luminaria solar

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URUJAPAN, MICH.	IE1
ESCALA GRÁFICA: 1:500	ORIENTACIÓN:



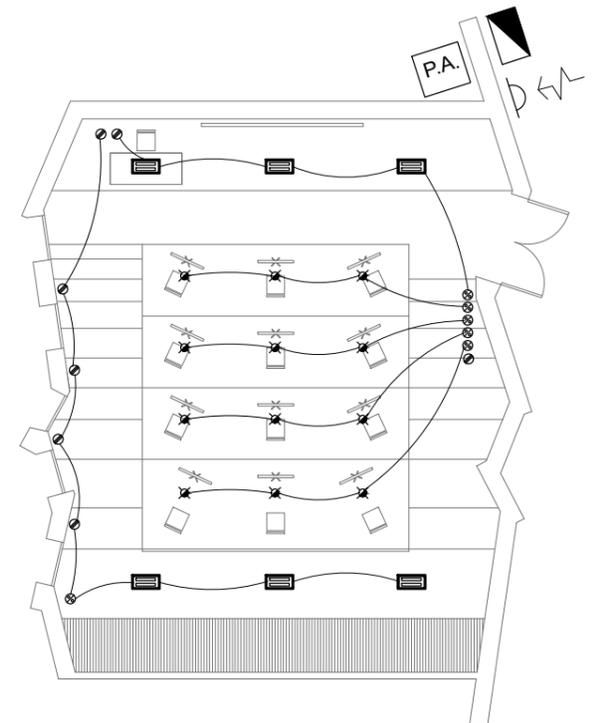
AULA DE AZAHARES

ESC: 1/150



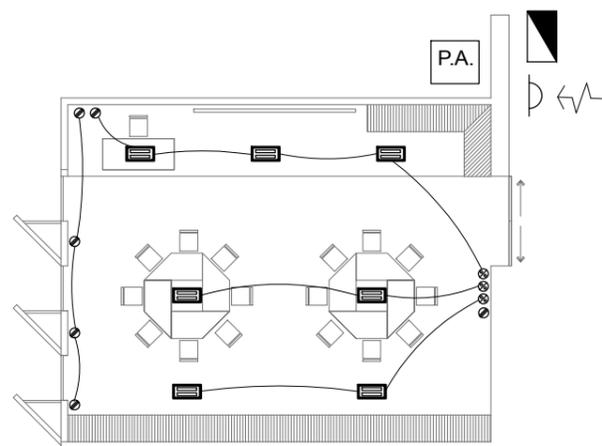
AULA DE BORDADO EN MANTA

ESC: 1/150



AULA DE MÚSICA DE VIENTO

ESC: 1/150



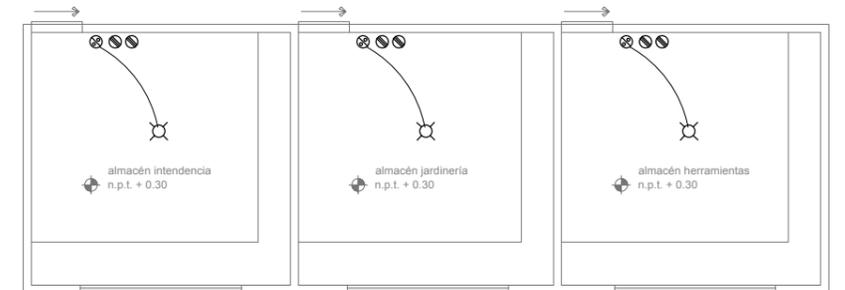
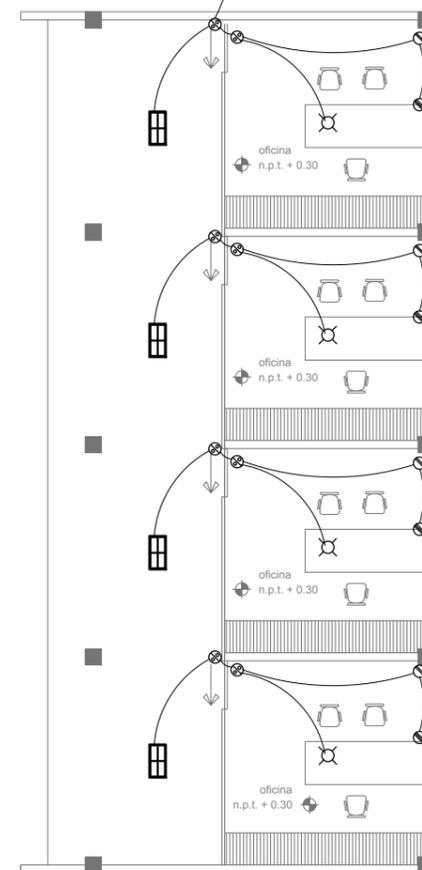
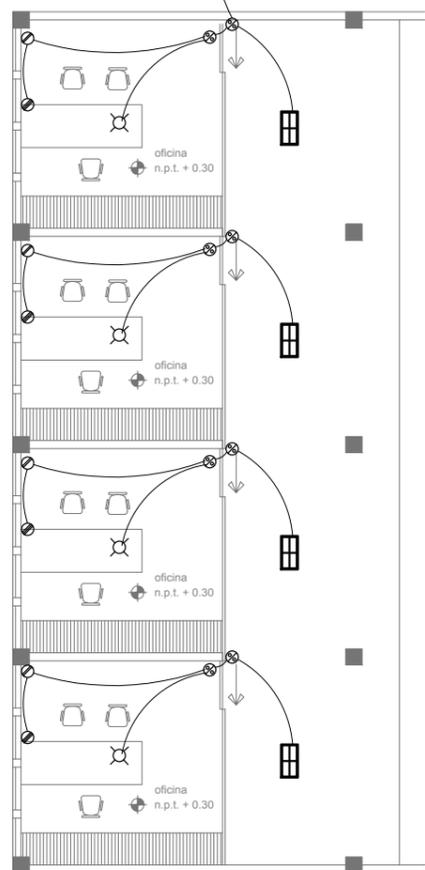
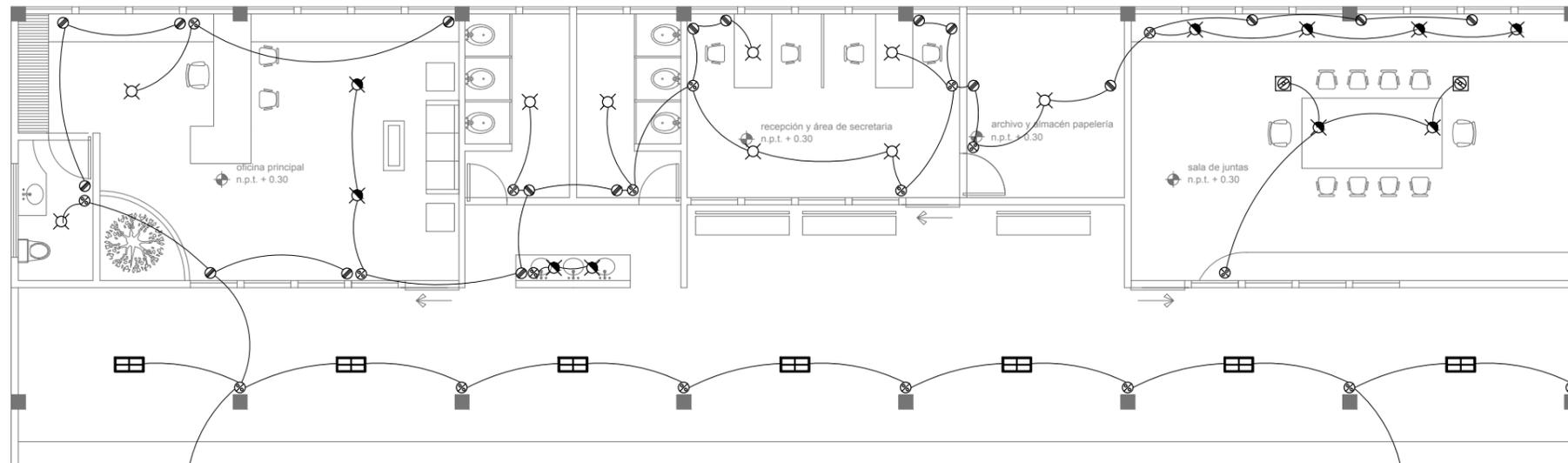
AULA DE LENGUAJE PURÉPECHA

ESC: 1/150

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	Poste C.F.E.		Switch general		Contacto doble		Spot por piso		Gabinete de leds
	Registro media tensión		Centro de carga		Contacto por piso		Apagador sencillo		Apagador de escalera
	Planta de luz auxiliar		Registro		Salida de centro		Concentración de medidores		
	Acometida C.F.E.		Medidor		Spot		Luminaria solar		

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARO. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	IE2
ESCALA GRÁFICA: 1/150	ORIENTACIÓN:



ÁREA DE MANTENIMIENTO

ESC: 1/125

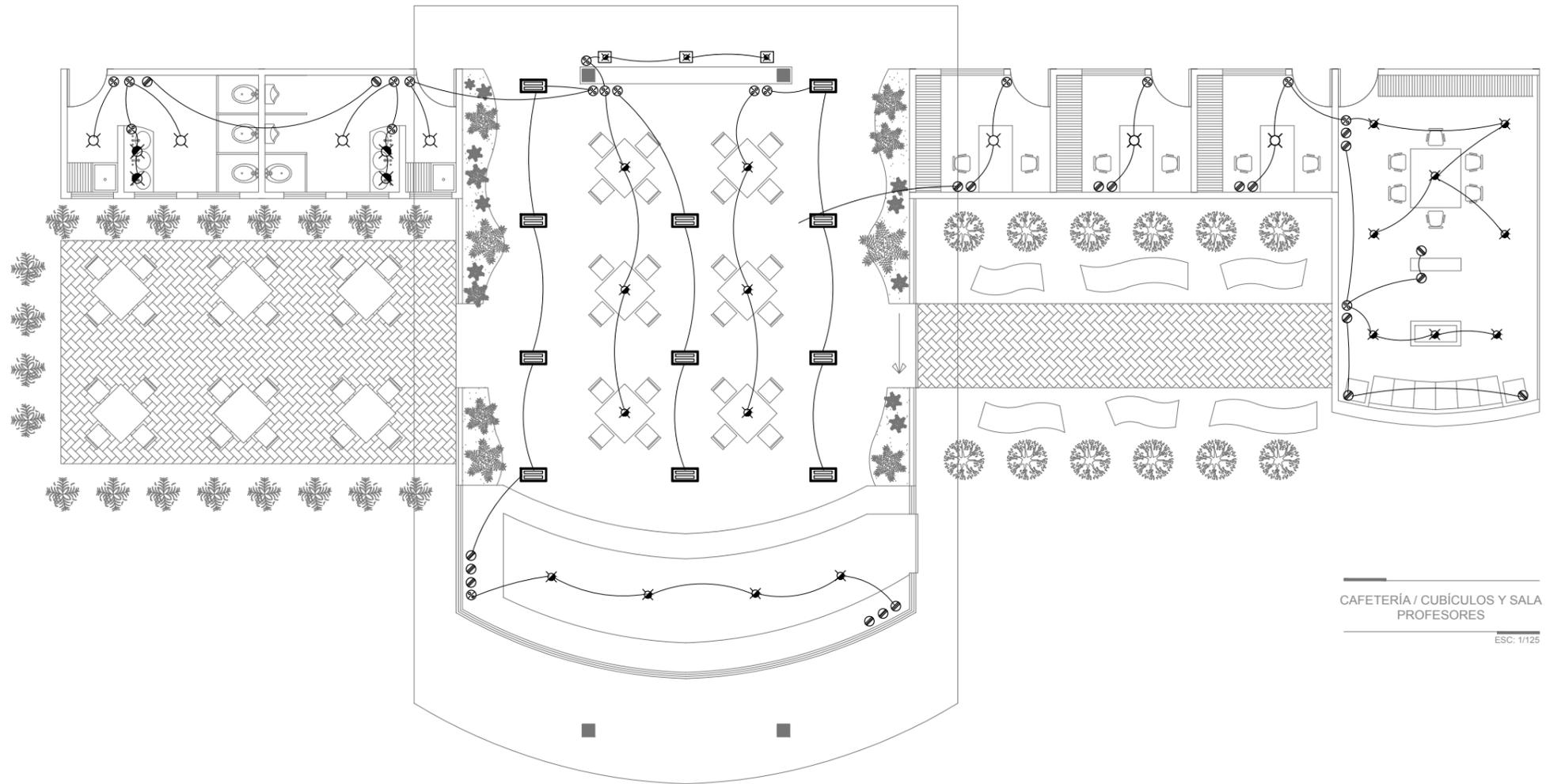
ÁREA ADMINISTRATIVA (PLANTA BAJA)

ESC: 1/125

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	Poste C.F.E.		Switch general		Contacto doble		Spot por piso		Gabinete de leds
	Registro media tensión		Centro de carga		Contacto por piso		Apagador sencillo		Apagador de escalera
	Planta de luz auxiliar		Registro		Salida de centro		Concentración de medidores		
	Acometida C.F.E.		Medidor		Spot		Luminaria solar		

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	IE3
ESCALA GRÁFICA: 1:125	ORIENTACIÓN:



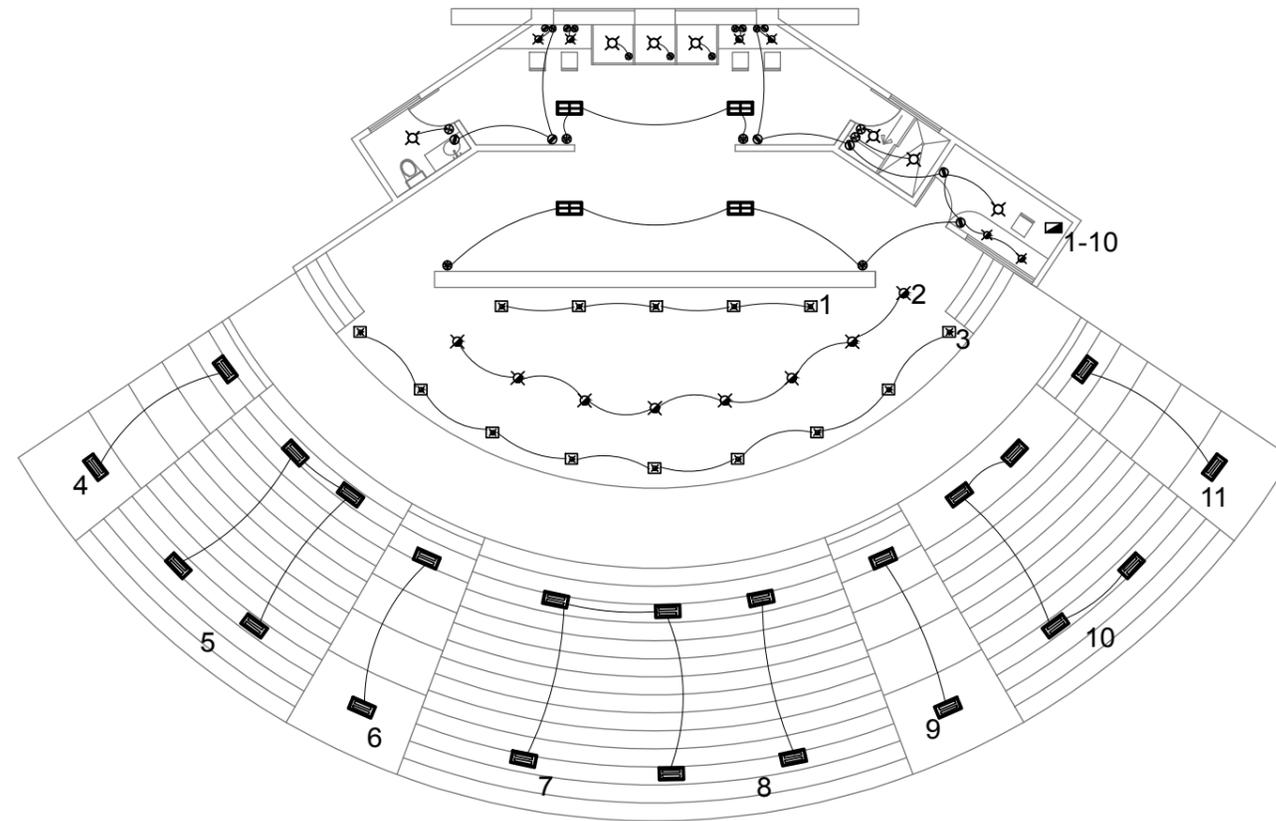
CAFETERÍA / CUBÍCULOS Y SALA PROFESORES

ESC: 1/125

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

	Poste C.F.E.		Switch general		Contacto doble		Spot por piso		Gabinete de leds
	Registro media tensión		Centro de carga		Contacto por piso		Apagador sencillo		Apagador de escalera
	Planta de luz auxiliar		Registro		Salida de centro		Concentración de medidores		
	Acometida C.F.E.		Medidor		Spot		Luminaria solar		

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES:
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE:	LABORAN:
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	IE4
FECHA:	ORIENTACIÓN:
OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA:	
1:125	

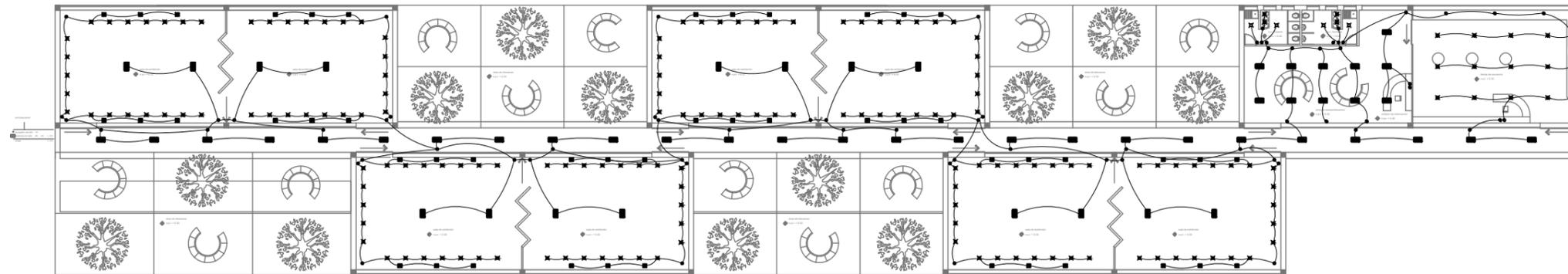


ANFITEATRO

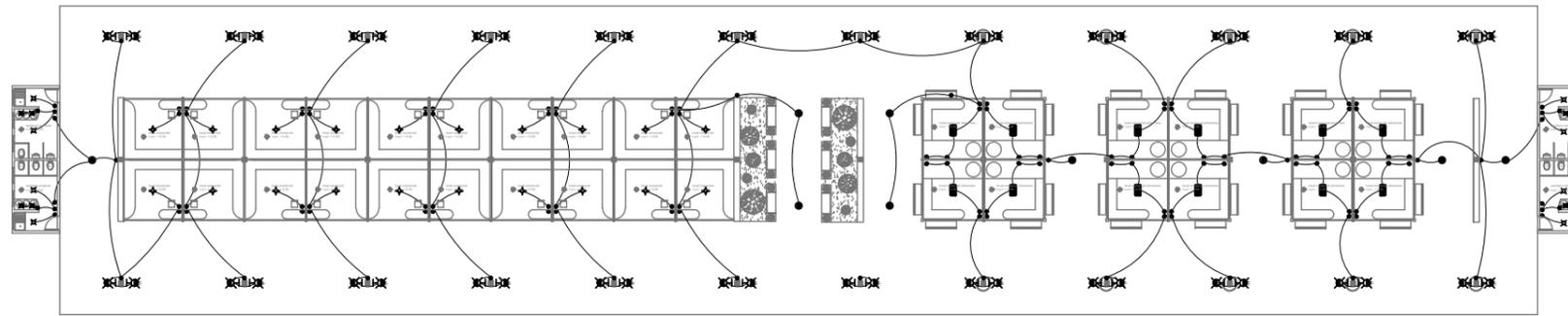
ESC: 1/150

SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
	Poste C.F.E.		Switch general		Contacto doble
	Spot por piso		Gabinete de leds		Registro media tensión
	Centro de carga		Contacto por piso		Apagador sencillo
	Apagador de escalera		Planta de luz auxiliar		Registro
	Concentración de medidores		Acometida C.F.E.		Medidor
	Luminaria solar		Salida de centro		Spot

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE	LÁMINA Nº
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	IE5
FECHA	ORIENTACIÓN
OCTUBRE 2017. URLIAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA	
1:100	



MUSEO
ESC: 1/400



ÁREA COMERCIAL
ESC: 1/400



SIMBOLOGÍA INSTALACIÓN ELÉCTRICA					
	Poste C.F.E.		Switch general		Contacto doble
	Spot por piso		Gabinete de leds		Contacto por piso
	Registro media tensión		Centro de carga		Apagador sencillo
	Planta de luz auxiliar		Registro		Apagador de escalera
	Acometida C.F.E.		Salida de centro		Concentración de medidores
	Medidor		Spot		Luminaria solar

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA	LIBRERA No: IE6
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 1:400 	

ÁREA EDUCATIVA

AULA LENGUAJE PURÉPECHA

● Contacto doble	6	360	2160
● Apagador sencillo	3		
▣ Gabinete de leds	7	45	315
Total watts			2,475

AULA BORDADO EN MANTA

✱ Spot	6	11	66
☒ Spot por piso			
● Contacto doble	7	360	2520
● Apagador sencillo	5		
▣ Gabinete de leds	4	45	180
☒ Contacto por piso	9	180	1620
Total watts			4,386

AULA DE AZAHARES

✱ Spot	9	11	99
● Contacto doble	7	360	2520
● Apagador sencillo	6		
▣ Gabinete de leds	6	45	270
☒ Contacto por piso	9	180	1620
Total watts			4,559

AULA DE AZAHARES

✱ Spot	12	11	132
● Contacto doble	8	360	2880
● Apagador sencillo	6		
▣ Gabinete de leds	6	45	270
Total watts			3,282

ÁREA EDUCATIVA

SANITARIOS

✱ Spot	4	11	44
☒ Spot por piso			
● Contacto doble	2	360	720
● Apagador sencillo	6		
☒ Salida de centro	4	60	240
Watts			1,004

CAFETERÍA

✱ Spot	10	11	111
☒ Spot por piso	3	6	18
● Contacto doble	6	360	2160
● Apagador sencillo	8		
▣ Gabinete de leds	11	45	495
Watts			2,784

CABÍCULOS

● Contacto doble	6	360	2160
● Apagador sencillo	3		
☒ Salida de centro	3	45	135
Watts			2,295

SALA DE PROFESORES

✱ Spot	8	11	88
● Contacto doble	7	360	2520
● Apagador sencillo	2		
Watts			2,608

ÁREA DE ANFITEATRO

ÁREA DE ESPECTADORES / ESCENARIO

✱ Spot	8	11	88
☒ Spot por piso	14	6	84
● Apagador sencillo	10		
▣ Gabinete de leds	22	45	990
Watts			1,162

ÁREA DE CAMERINO

✱ Spot	6	11	66
● Contacto doble	6	360	2160
● Apagador sencillo	12		
▣ Gabinete de leds	4	45	180
● Apagador de escalera	2		
☒ Salida de centro	7	60	420
Watts			2,826

SANITARIOS

✱ Spot	4	11	44
☒ Spot por piso			
● Contacto doble	2	360	720
● Apagador sencillo	6		
☒ Salida de centro	4	60	240
Watts			1,004

ÁREA DE MUSEO

SALA DE MUSEO

✱ Spot	38	11	418
● Apagador sencillo	8		
▣ Gabinete de leds	4	45	180
☒ Contacto por piso	12	180	2,160
Watts			2,758

RECEPCIÓN / TIENDA DE SOUVENIRS

✱ Spot	16	11	176
● Contacto doble	12	360	4,320
▣ Gabinete de leds	11	45	495
☒ Salida de centro	4	60	240
Watts			5,231

DISTRIBUIDOR

● Apagador sencillo	13		
▣ Gabinete de leds	26	45	1,170
Watts			1,170

ÁREA COMERCIAL

ÁREA COMERCIAL 1

● Contacto doble	20	360	7,200
● Apagador sencillo	20		
☒ Salida de centro	20	20	1,200
Watts			8,400

PORTAL ÁREA COMERCIAL

● Apagador sencillo	26		
☒ Abortante interperie (tipo farola)	52	26	1,352
Watts			1,352

ÁREA COMERCIAL 2

● Contacto doble	36	360	12,960
● Apagador sencillo	12		
▣ Gabinete de leds	12	45	540
Watts			13,500

SANITARIOS

✱ Spot	4	11	44
☒ Spot por piso			
● Contacto doble	2	360	720
● Apagador sencillo	6		
☒ Salida de centro	4	60	240
Watts			1,004

SANITARIOS

✱ Spot	4	11	44
☒ Spot por piso			
● Contacto doble	2	360	720
● Apagador sencillo	6		
☒ Salida de centro	4	60	240
Watts			1,004

ÁREA ADMINISTRATIVA

AULA LENGUAJE PURÉPECHA

● Contacto doble	6	360	2160
● Apagador sencillo	3		
▣ Gabinete de leds	7	45	315
Total watts			2,475

AULA BORDADO EN MANTA

✱ Spot	6	11	66
● Contacto doble	7	360	2520
▣ Gabinete de leds	4	45	180
☒ Contacto por piso	9	180	1620
Total watts			4,386

AULA DE AZAHARES

✱ Spot	9	11	99
● Contacto doble	7	360	2520
☒ Contacto por piso	9	180	1620
▣ Gabinete de leds	6	45	270
Total watts			2,970

AULA DE MÚSICA DE VIENTO

✱ Spot	12	11	132
● Contacto doble	8	360	2880
▣ Gabinete de leds	6	45	270
Total watts			3,282

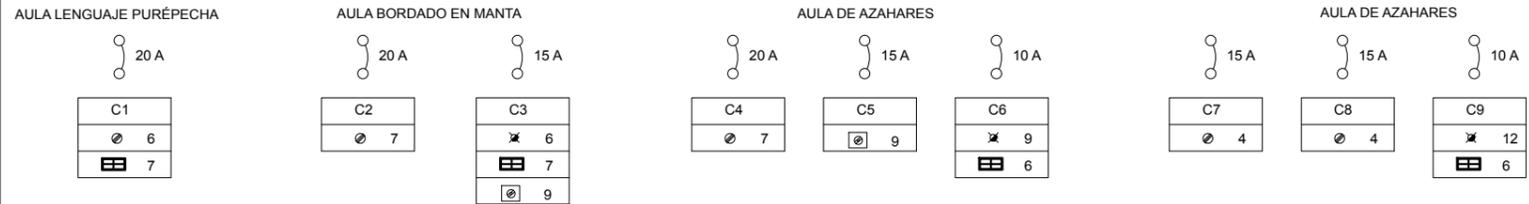
ÁREA MANTENIMIENTO

ALMACÉNES DE MANTENIMIENTO

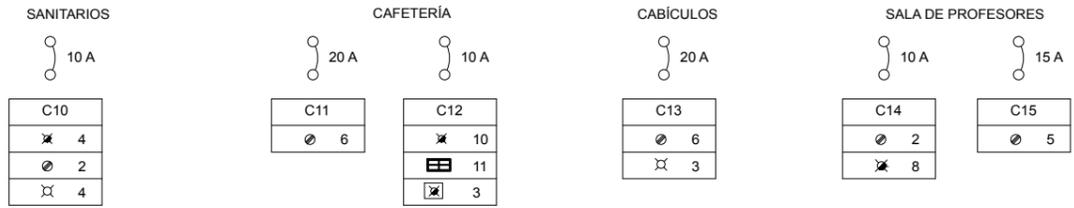
● Contacto doble	6	360	2160
● Apagador sencillo	3		
☒ Salida de centro	3	45	135
Watts			2,295

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA (CUADRO DE CARGAS)	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	IE7
ESCALA GRÁFICA: 1:400	ORIENTACIÓN: 

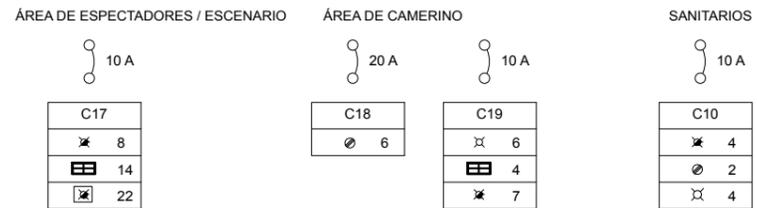
ÁREA EDUCATIVA



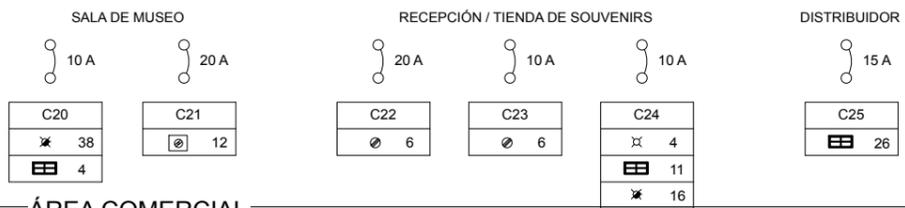
ÁREA EDUCATIVA



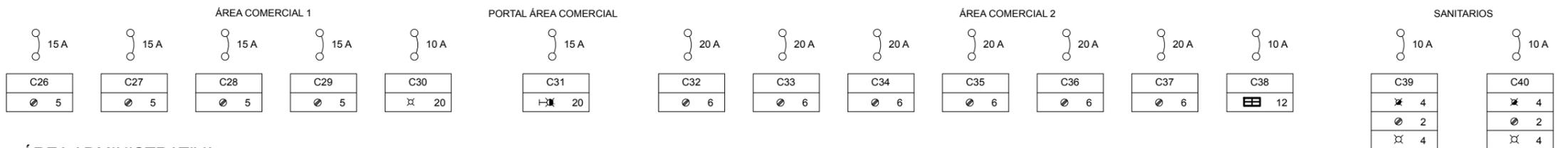
ÁREA DE ANFITEATRO



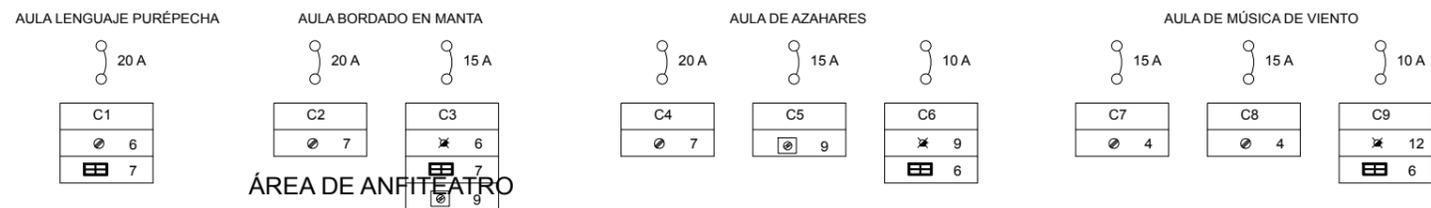
ÁREA DE MUSEO



ÁREA COMERCIAL



ÁREA ADMINISTRATIVA



ÁREA MANTENIMIENTO

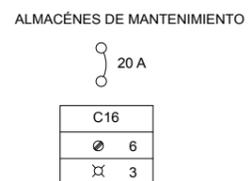
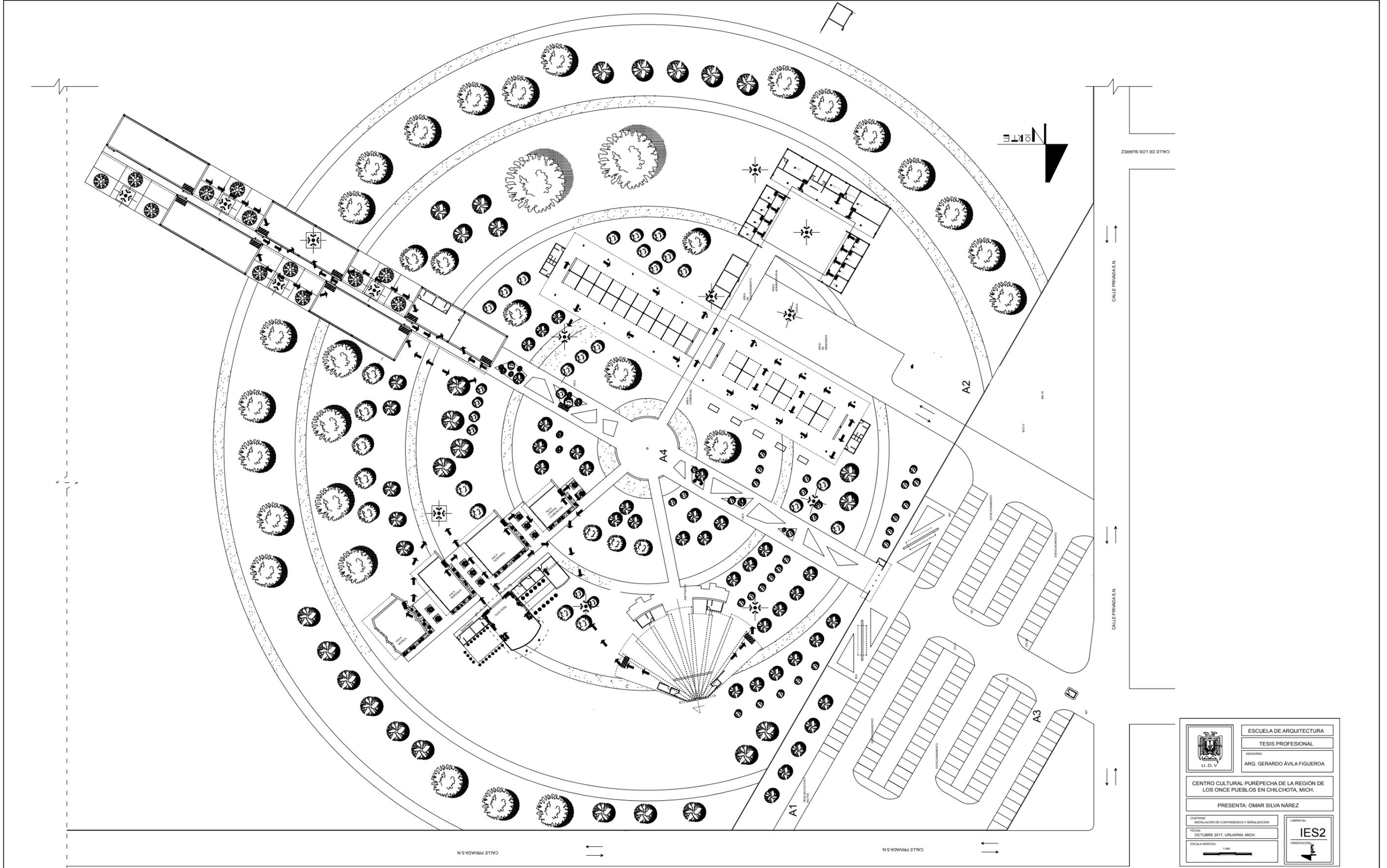


DIAGRAMA UNIFILAR



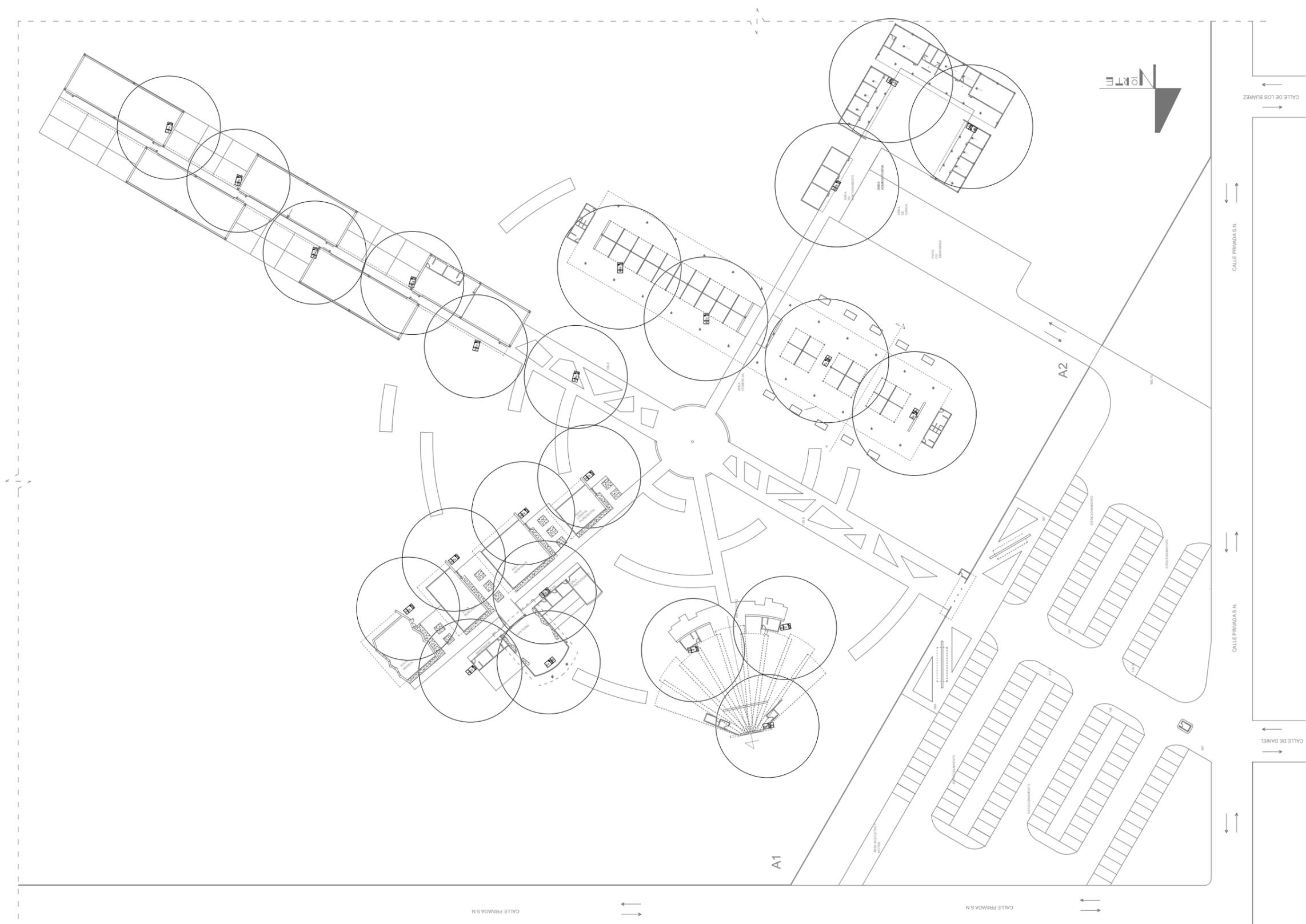
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES:	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN ELÉCTRICA (DIAGRAMA UNIFILAR)	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URLUAPAN, MICH.	IE8
ESCALA GRÁFICA: 1:400	ORIENTACIÓN:



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN DE CONTINGENCIA Y SERIALIZACIÓN	
FECHA: OCTUBRE 2017, URLIAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA: 1:500	



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN DE RESISO AUTOMATIZADO	LÁMINA No.
FECHA: OCTUBRE 2017, URLUPAN, MICH.	IES1
ESCALA GRÁFICA: 1:800	ORIENTACIÓN: 



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESOR: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: INSTALACIÓN DE EQUIPO CONTRA INCENDIOS	LÁMINA No. IES3
FECHA: OCTUBRE / 2017, LURIAPIAN, MICH.	ORIENTACIÓN
ESCALA GRÁFICA: 1:500	

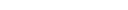
ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE RIEGO AUTOMATIZADO

	<p>MOTOBOMBA SEMIPROFESIONAL / MARCA: EVANS Potencia nominal 3 HP Succión de 2" Descarga de 1.5" Flujo máximo: 453 lts/min.</p>	
	<p>PROGRAMADOR PRO-C / MARCA: HUNTER • Entrada del transformador: 120 o 230/240 V CA • Salida del transformador (24 V CA): 1 A • Salida de la estación (24 V CA): 0,56 A • Salida bomba/válvula maestra (24 V CA): 0,28 A • Bomba/Válvula maestra • Entradas de sensor: 1 • Temperatura de funcionamiento: de -18 a 66 °C</p>	
	<p>VÁLVULA ICV / MARCA: HUNTER Aplicación: Comercial/Municipal Conexión: 1" (25 mm); 1½" (40 mm); 2" (50 mm); 3" (80 mm) Caudal: 0,06 a 68 m³/h Caudal: 0,4 a 1135 l/min</p> <p>Especificaciones del Solenoide</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solenoide de 24 VAC • 350 mA en arranque, 190mA en mantenimiento, 60 HZ • 370 mA en arranque, 210mA en mantenimiento, 50 HZ 	

ESPECIFICACIONES DE EQUIPO DE RIEGO AUTOMATIZADO

	<p>ASPERSOR PGP ULTRA / MARCA: HUNTER Aplicación: Residencial/Comercial Caudal: 0,07 a 3.23 m³/h Conexión: 3/4" NPT</p> <p>Especificaciones de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radio: de 4,9 a 14,0 m • Caudal: de 0,07 a 3,23 m³/h; de 1,2 a 53,8 l/min • Intervalo de presión recomendado: de 1,7 a 4,5 bar; de 170 a 450 kPa • Intervalo de presión de funcionamiento: de 1,4 a 7 bar; de 140 a 700 kPa • Pluviometrías: 10 mm/h aprox. • Trayectoria tobera: Est. = 25 grados, ángulo bajo = 15 grados 	
	<p>GOTERO AUTOCOMPENSANTE MARCA: HUNTER Aplicación: Residencial/Comercial Caudal: 15 lts/hr. Conexión: 1/2" NPT</p>	

SIMBOLOGÍA DE RIEGO AUTOMATIZADO

	CISTERNA		RANGO DE ASPERSIÓN DE 360°
	BOMBA PARA RIEGO		RANGO DE ASPERSIÓN DE 90°
	PROGRAMADOR		RANGO DE ASPERSIÓN DE 180°
	TABLERO DE CONTROL		RAMAL PRINCIPAL DE CPVC DE 1 1/2 "
	VÁLVULA		RAMAL DE CONEXIÓN DE VÁLVULA A ASPERSOR DE CPVC DE 3/4"
	ASPESOR		RAMAL DE CONEXIÓN DE VÁLVULA A GOTERO DE CPVC DE 1/2"
	GOTERO		

ZONA	SUPERFICIE	LTS. DIARIOS	RESERVA 3 DÍAS	DIMENSIONES DE CISTERNA (LADO X LADO X ALTURA)
A1	558 M2	2,790 LTS.	8, 370 LTS.	2 X 2 X 2.1
A2	1193 M2	5,964 LTS.	17,991 LTS.	2 X 3 X 3
A3	1332 M2	6,660 LTS.	19,980 LTS.	2 X 4 X 2.5
A4	234.6 M2	1173 LTS.	3, 519 LTS.	2 X 2 1.9



U. D. V.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

ASESORES:

ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.

PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ

CONTIENE:
RIEGO AUTOMATIZADO (DETALLES INSTALACIÓN)

FECHA:
OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.

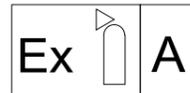
ESCALA GRÁFICA:

LÁMINA No:

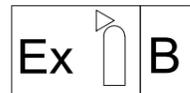
IES4

ORIENTACIÓN

EQUIPO CONTRA INCENDIOS



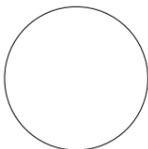
EXTINTOR CONTRA INCENDIOS A
BASE DE AGUA CLASE A (6 KG)



EXTINTOR CONTRA INCENDIOS A
BASE DE POLVOS QUÍMICOS
CLASE B (6 KG)

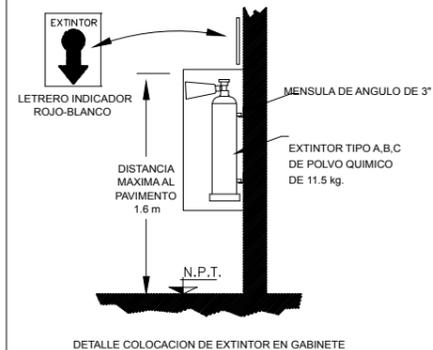


EXTINTOR CONTRA INCENDIOS A
BASE DE GAS CLASE C (6 KG)

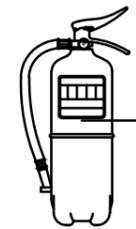


RADIO DE ACCIÓN DE 15 M. DE
RADIO PARA EXTINTOR DE 6 KG.

EQUIPO CONTRA INCENDIOS



DETALLE COLOCACION DE EXTINTOR EN GABINETE



EXTINTOR MANUAL DE POLVO

EXTINTOR

Dimension letrero 0.30 x 0.30

Tipo ABC PQS: Polvo Quimico Seco

Clase A: papel, madera, tela, cartón, plástico.
Clase B: líquidos combustibles, grasas,
pinturas, gases inflamables y solidos que
queman la superficie.

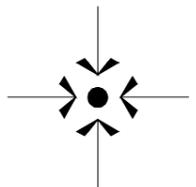
Clase C: instalaciones o equipos sometidos
a la acción de la corriente eléctrica y metales
combustibles.

Clase A: papel, madera, tela, cartón, plástico.
EXTINTOR MANUAL FABRICADO SEGUN NORMAS,
CON CHAPA DE ACERO, PRESION INCORPORADA,
PINTADO Y SERIGRAFIADO CON INDICACIONES DE
USO, TIPO, CAPACIDAD DE CARGA, VIDA UTIL Y
TIEMPO DE DESCARGA. HOMOLOGADO POR EL
MINISTERIO DE INDUSTRIA. PROVISTO DE HERRAJES
DE FIJACION, MANOMETRO DE COMPROBACION,
PASADOR DE SEGURO, PALANCA DE DESCARGA Y
MANGUERA DIFUSORA PARA DIRIGIR EL CHORRO
EFICACIA SEGUN CARGA:
cap. de 4.5 a 6kgs PQS = 1.5 a 2.5 alcance horizontal.

SIMBOLOGÍA EMERGENCIAS



RUTA DE EVACUACIÓN

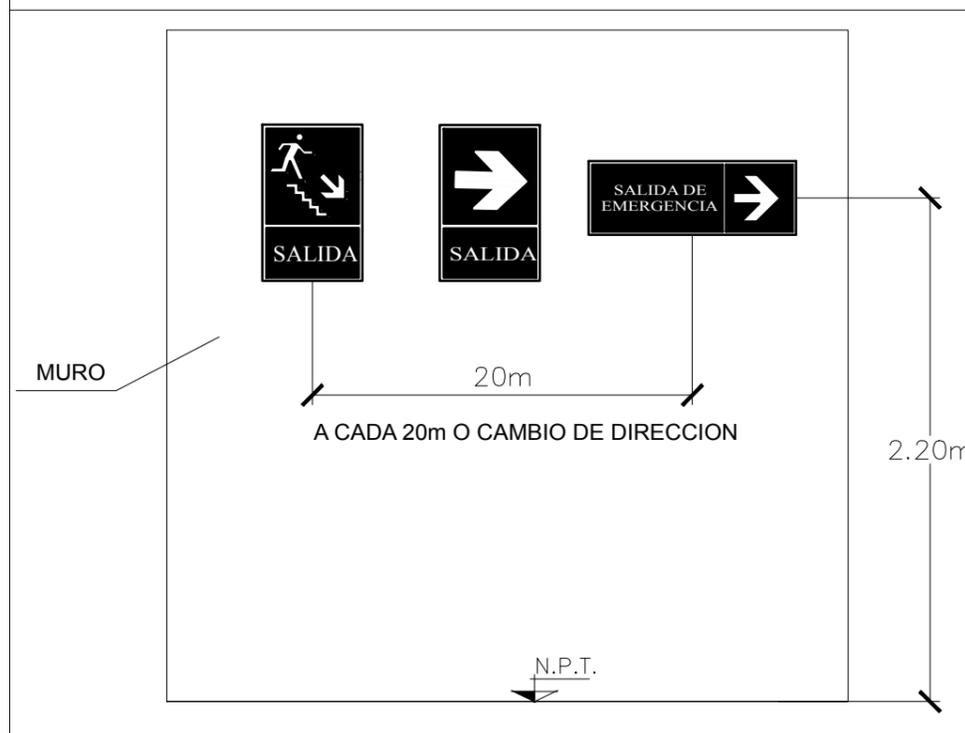


PUNTO DE REUNIÓN

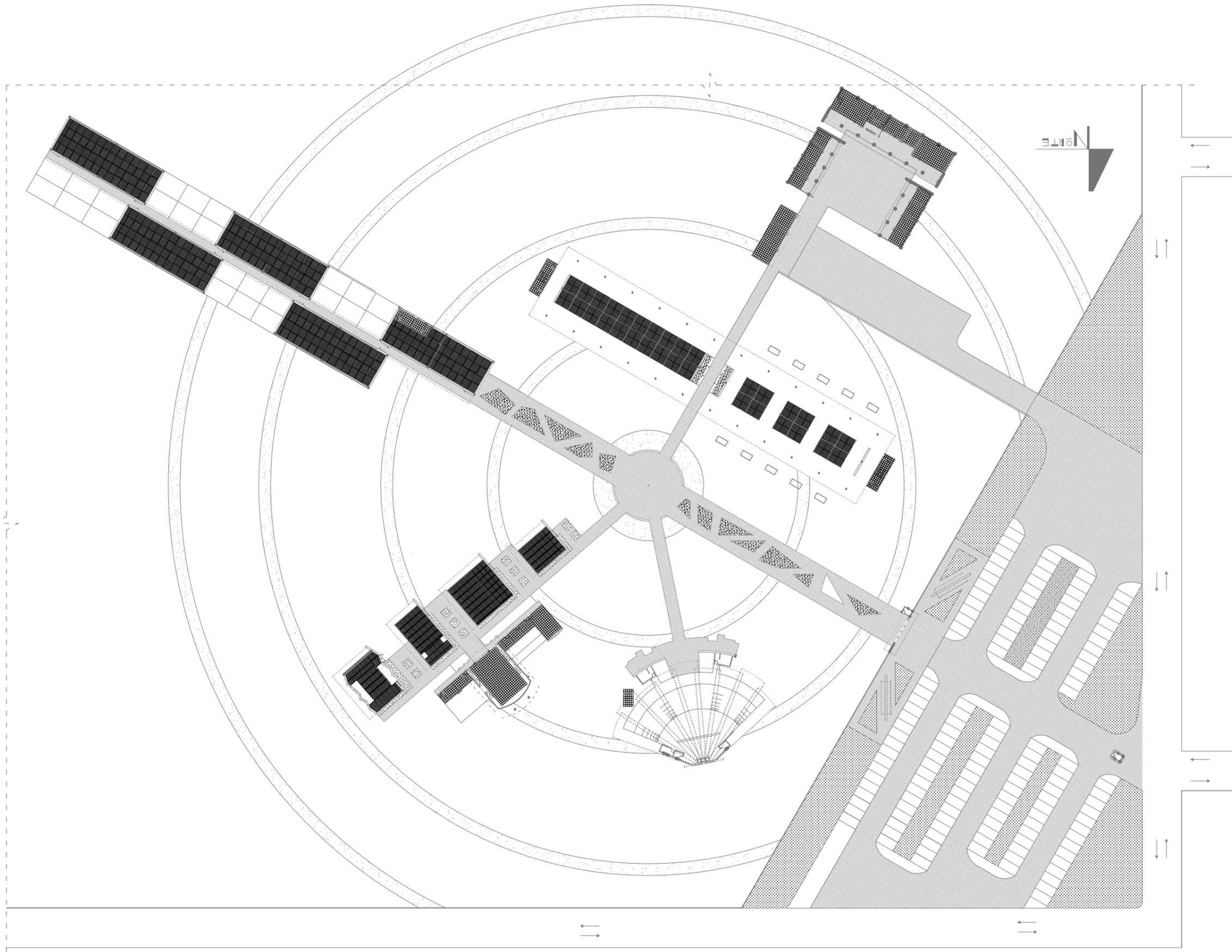


ZONA LIBRE DE
OBSTRUCCIÓN

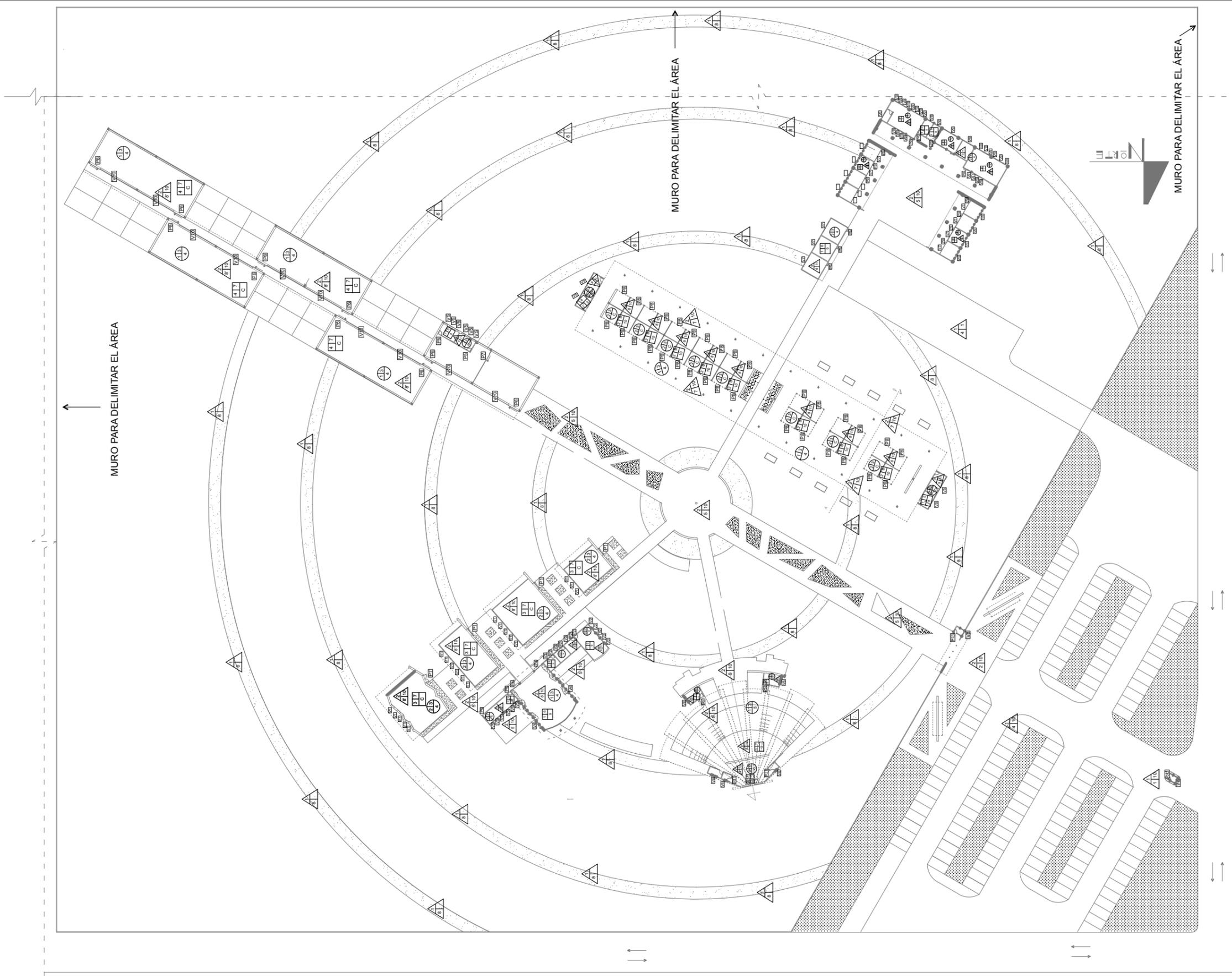
DETALLE DE SIMBOLOGIAS



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES:	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: DETALLES SEÑALIZACIÓN Y CONTRA INCENDIOS	LÁMINA No:
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	IES5
ESCALA GRÁFICA:	ORIENTACIÓN



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASesor: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: PLANO DE ACABADOS	LÁMINA No: IA1
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 	



	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: PLANO DE ACABADOS	LÁMINA No.
FECHA: OCTUBRE 2017 URLAPAN, MICH.	IA2
ESCALA GRÁFICA: 1:500	ORIENTACIÓN

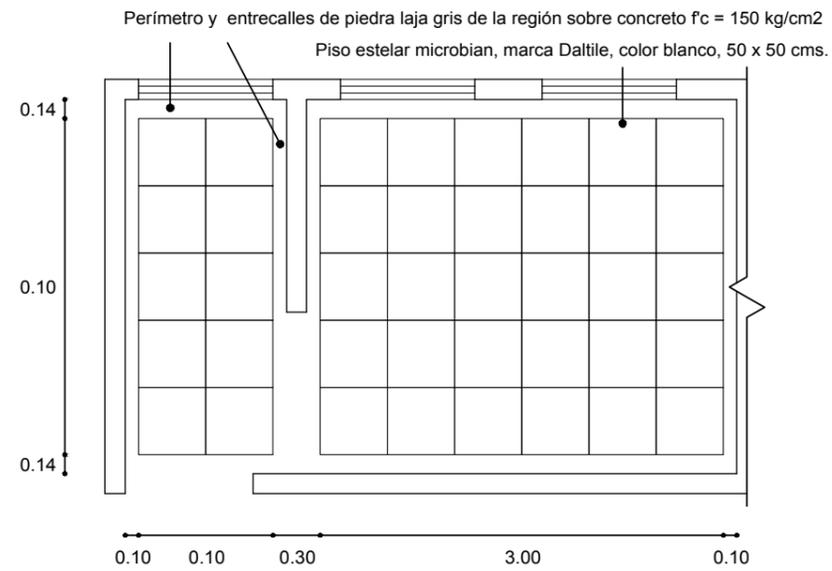
<h1>PISOS</h1>	
BASE	<p>A) Acabado base</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Sub base granular y capa de arena con espesor de entre 4-5 cms. 2.- Base compactada de terreno natural y capa de arena con espesor de entre 4-5 cms. 3.- Firme de concreto f'c=200 kg/cm² 20 cms. de espesor
INICIAL	<p>B) Acabado Inicial</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.- Adoquín con ribete bordeado 20 x 40 cms. 5.- Adoquín Klinker segovía 20 x 40 cms 6.- Porcelanato pulido, Novara 50 cms x 50 cms 7.- Adoquín Klinker tabaco 20 x 40 cms 8.- Piedra laja gris de la región 8'.-Duela natural de encino con entrecalles de piedra laja gris de la región 9.- Piso estelar microbian, marca Daltile, color blanco, 50 x 50 cms.
FINAL	<p>C) Acabado Final</p> <ol style="list-style-type: none"> 10.- Arena regada y compactada 11.- Juntas de Pegacor max y concolor

<h1>MUROS</h1>	
BASE	<p>A) Acabado Base</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Muro de tabique recocido 7 x 14 x 28 cms. 2.- Muro de tablamiento Durock 3.- Muro de piedra braza 4.- Muro doble de tabique rojo recocido colocado de canto
INICIAL	<p>B) Acabado Inicial.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.- Repellado Mortero-cemento arena 6.- Acabado fino con yeso 7.- Encalado
FINAL	<p>C) Acabado Final</p> <ol style="list-style-type: none"> 8.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color blanco ostión 9.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color marfil 10.- Pintura Vinilica a dos manos marca Comex linea Vinimex color marfil crema

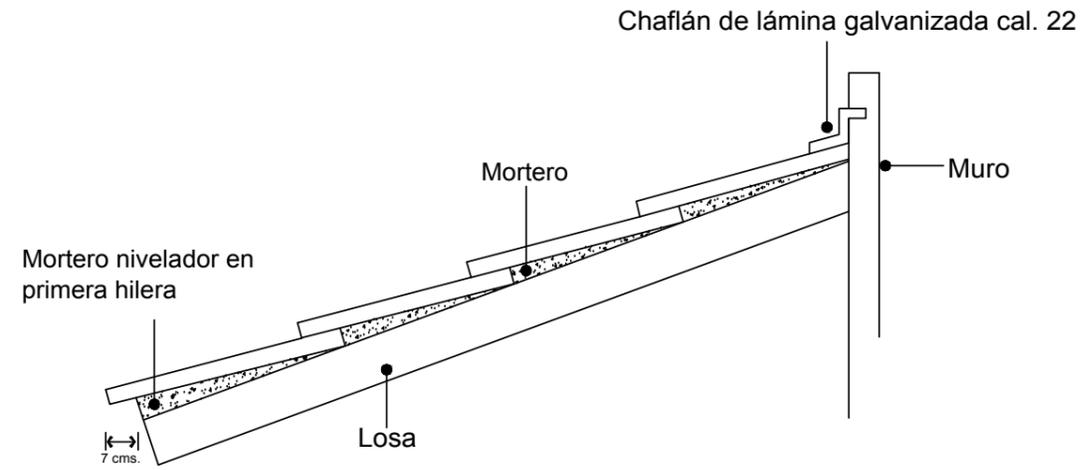
<h1>PLAFONES</h1>	
BASE	<p>A) Acabado Base</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Estructura metálica 2.- Losa nervada
INICIAL	<p>B) Acabado Inicial.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.- Plafon acústico 61 x 61 cms.
FINAL	<p>C) Acabado Final</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.- Teja estilo Casa Grande Pueblo Viejo 52 cm. x 22.3 cms. Marca: El Águila 5.- Panel Aislado Multytecho Ternium Multypanel Acabado pintor. Cal 26 / 26 Ancho 1.00 mts largo 12.20 mts

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: ESPECIFICACIONES	LÁMINA No: 1A3
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN
ESCALA GRÁFICA	

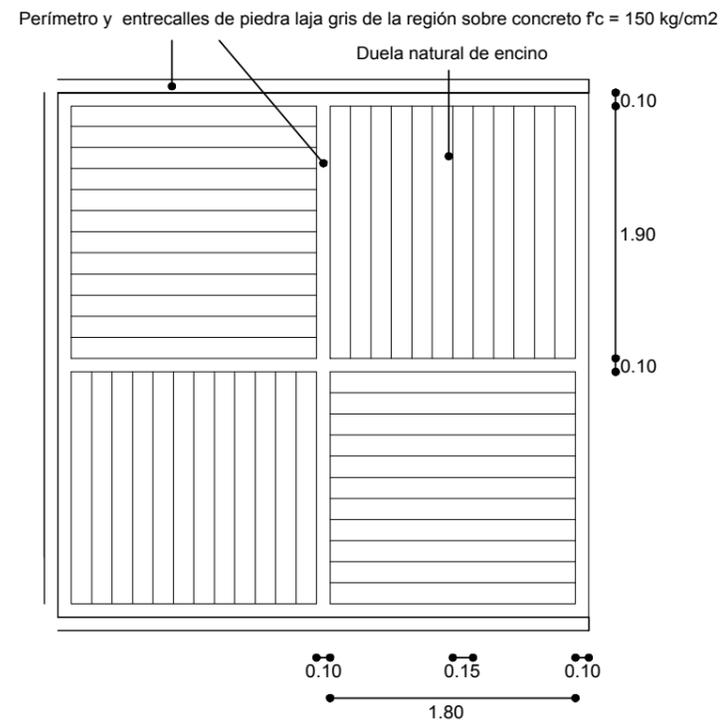
DETALLE DE PISO MÓDULOS SANITARIOS



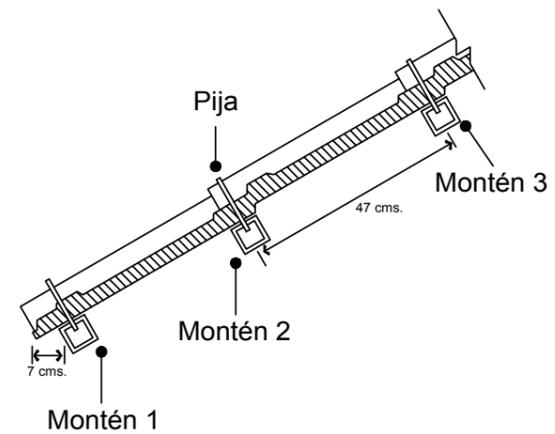
DETALLE DE INSTALACIÓN DE TEJA DE BARRO SOBRE LOSA



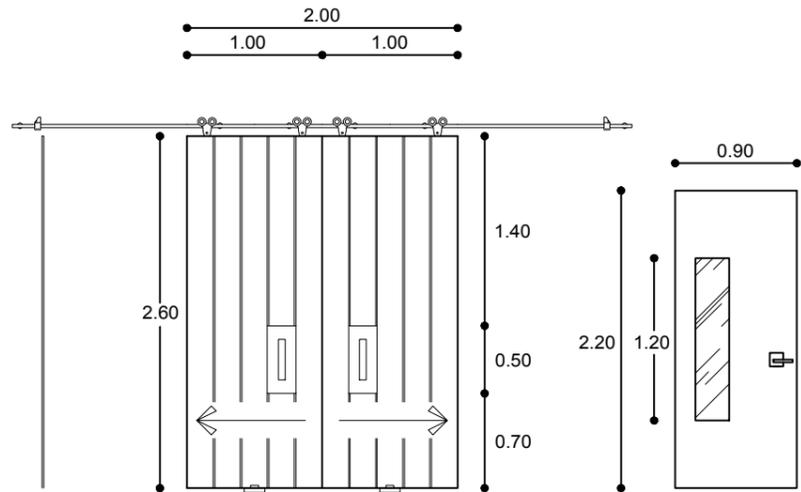
DETALLE DE PISO EN LOCALES COMERCIALES



DETALLE DE INSTALACIÓN DE TEJA DE BARRO SOBRE MONTENERÍA METÁLICA

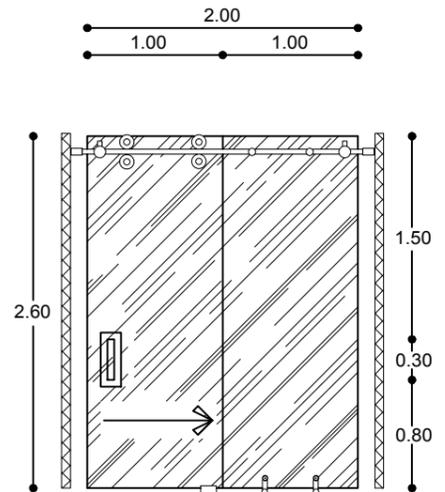


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: DETALLES DE ACABADOS	LÁMINA No: 1A4
FECHA: OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN
ESCALA GRÁFICA:	

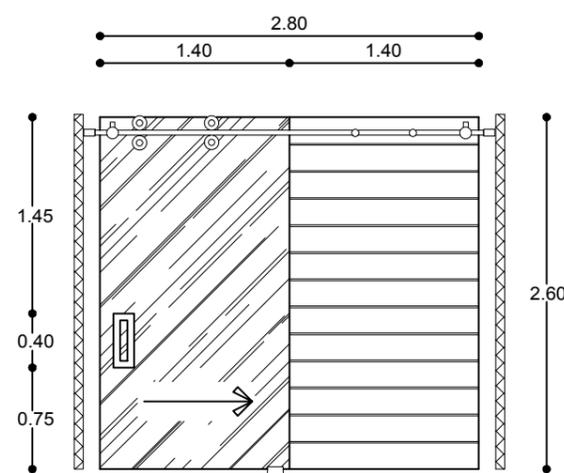


P1 AULAS
Puerta corredera en ambos sentidos
Material: Madera
Jaladera de embutir I-4251 Acero inox. JAKO
Sistema Miami 3 Dos Ruedas P/Madera JAKO
Acero Inoxidable
Cerradura de gancho para puerta corredera acero inox. K-48 JAKO

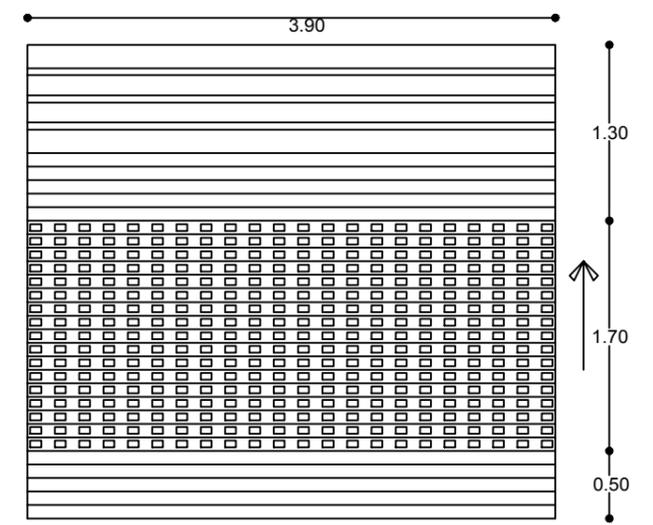
P1' AULA DE MÚSICA
Puerta abatible
Material: Madera
Jaladera de embutir I-4251 Acero inox. JAKO
Cerradura Lisabon/ Alta seguridad / Niquel Satin JAKO
Bisagra 3" x 3" (75 x 75 mm.) Aluminio JAKO



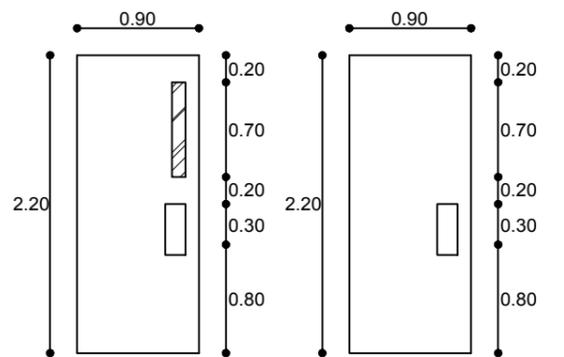
P2 CUBÍCULOS, SALA DE PROFESORES
Puerta abatible con ventanilla
Material: Madera
Cerradura Lisabon/ Alta seguridad / Niquel Satin JAKO
Bisagra 3" x 3" (75 x 75 mm.) Aluminio JAKO



P3
Puerta corredera
Material: Cristal 5 mm. de espesor
Manillón Mod. 432 (Set) Acero Inox. JAKO
Sistema corredero Miami 2 P/Puertas correderas fijación al muro
Chapa P/Cristal corredero Acero Inox. JAKO

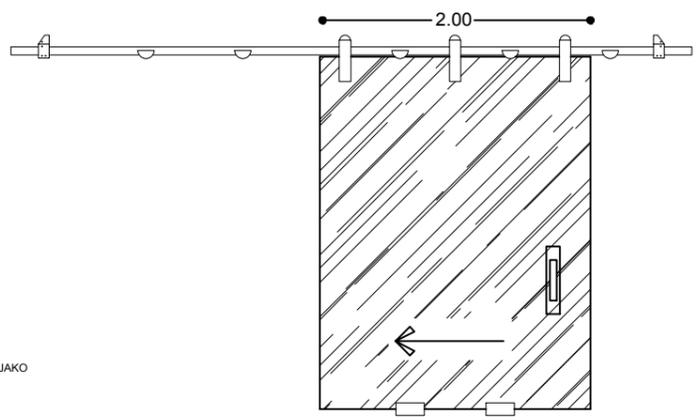


P4 LOCALES COMERCIALES
Cortina metálica troquelada Tipo "Alux Lura"
Acero Inox.
4.00

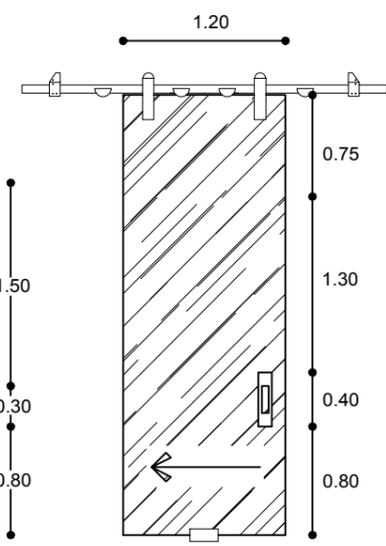


P5 SANITARIOS, ALMACENES
Puerta abatible metálica con relleno de poliestireno
Cerrojo redondo alta seguridad Cromo brillo JAKO
Ventanilla de cristal
Placa de empuje 891 Acero inox. 300 x 75 mm. JAKO
Bisagra 3" x 3" (75 x 75 mm.) Aluminio JAKO

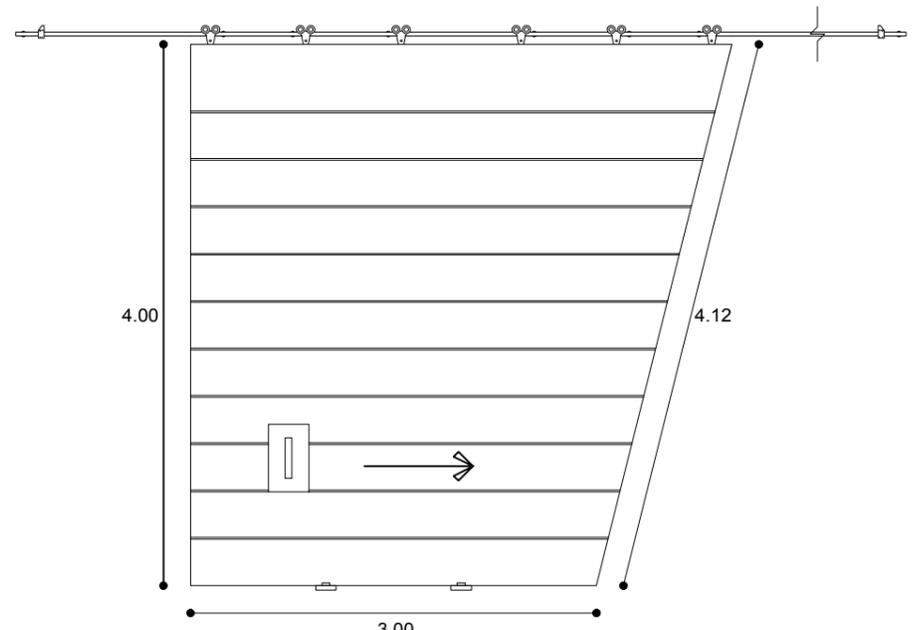
P11 BAÑO DE CAMERINO, CASETAS
Puerta abatible de madera barnizada
Cerrojo de alta seguridad Cromo brillo JAKO
Placa de empuje 891 Acero inox. 300 x 75 mm. JAKO
Bisagra 3" x 3" (75 x 75 mm.) Aluminio JAKO



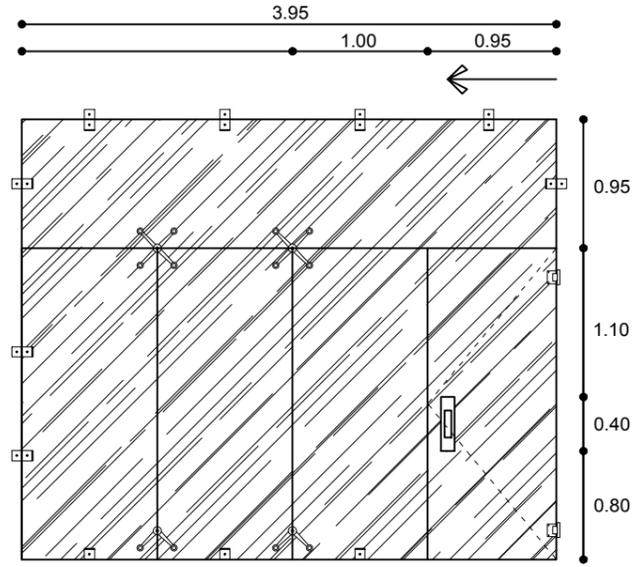
P7 TIENDA MUSEO
Puerta corredera en hacia ambos sentidos
Material: Cristal 19 mm. de espesor
Jaladera de embutir I-4251 Acero inox. JAKO
Sistema Miami 1 Cuadrado P/Puerta Corredera JAKO - Acero Inoxidable



OFICINA PPAL. SALA DE JUNTAS
Puerta corredera
Cristal: 19 mm. de espesor
Jaladera de embutir I-4251 Acero inox. JAKO
Chapa P/Cristal corredero Acero inox. JAKO
Sistema Miami 1 Cuadrado P/Puerta Corredera JAKO - Acero Inoxidable

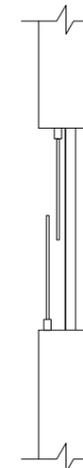
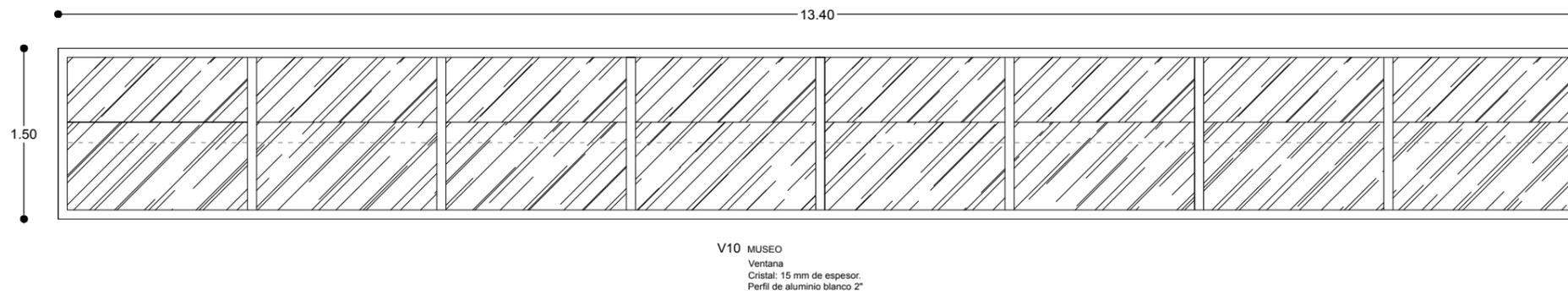
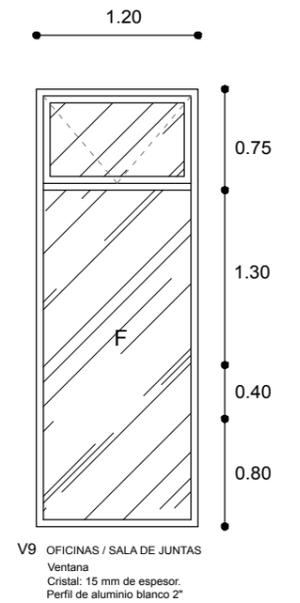
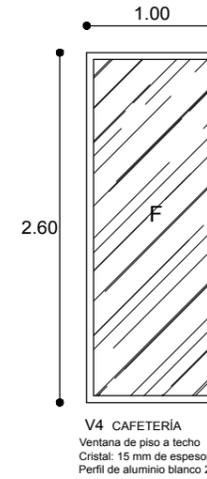
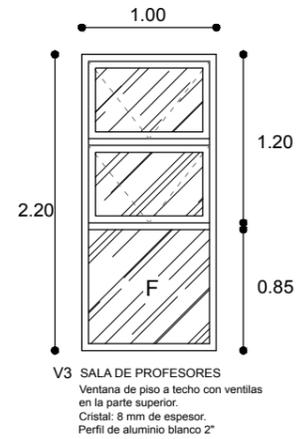
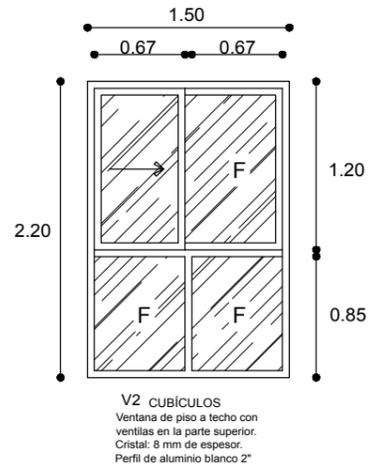
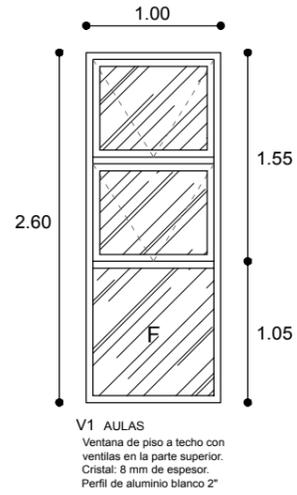
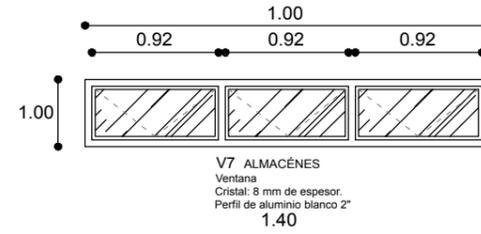
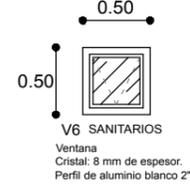
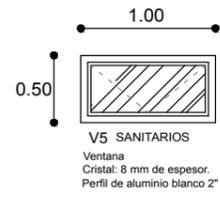
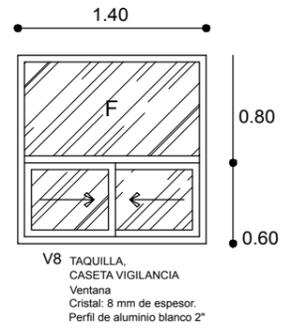


P6 MUSEO
Puerta corredera en un sentido
Cubierta de madera, relleno de poliestireno
Jaladera de embutir I-4251 Acero inox. JAKO
Sistema corredero Miami 3 P/Madera JAKO

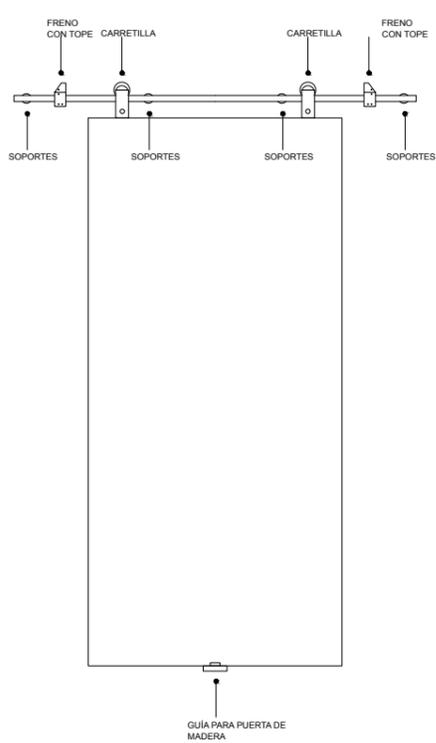


P9 OFICINAS
Puerta corredera
Cristal: 19 mm. de espesor
Jaladera de embutir I-4251 Acero inox. JAKO
Bisagra MUR/VID 90 Grados JAKO
V7
Cristal: 19 mm. de espesor
Soporte para cristal tipo Araña acero inox. 4 hoyos marca: JAKO
Soporte para cristal tipo Araña 90 grados acero inox. 2 hoyos marca: JAKO
Conector Cuadrado 180 Grados Mod.225 Premium JAKO
Conector Cuadrado 0 Grados Premium JAKO

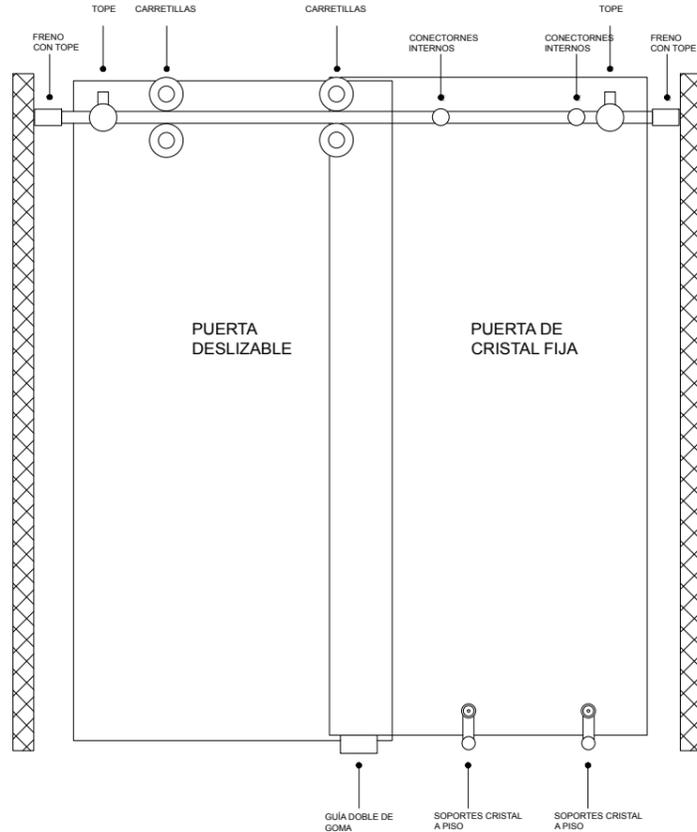
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES	
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS (VISTA INTERIOR)	LÁMINA No.
FECHA: OCTUBRE 2017, URLIAPAN, MICH.	1A5
ESCALA GRÁFICA: 1:50	ORIENTACIÓN



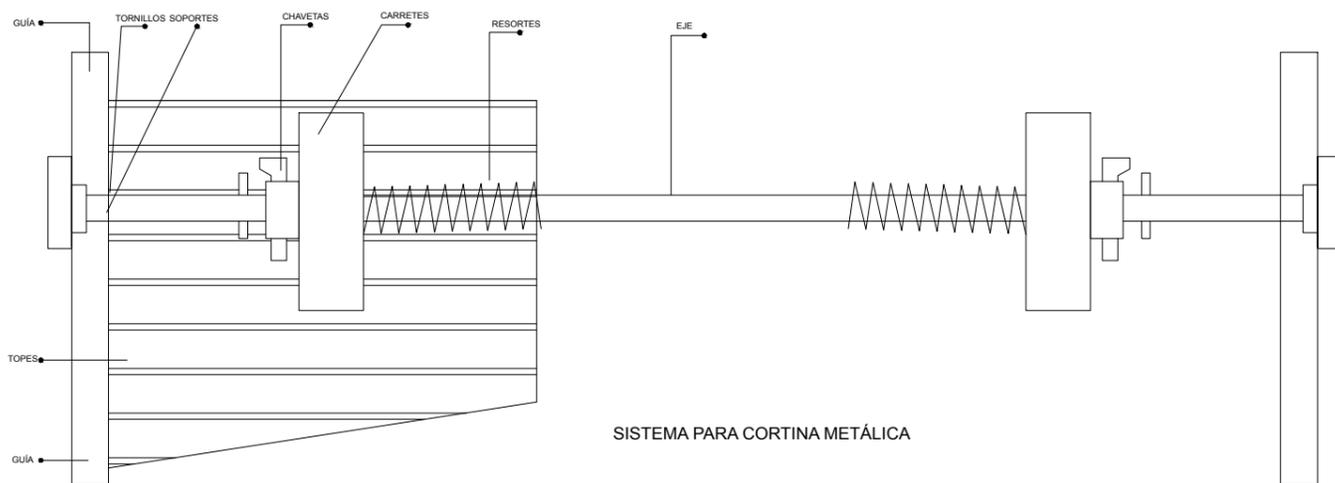
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENIDO: DETALLES DE PUERTAS Y VENTANAS	LÁMINA No: 1A6
FECHA: OCTUBRE 2017, URLAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN:
ESCALA GRÁFICA: 	



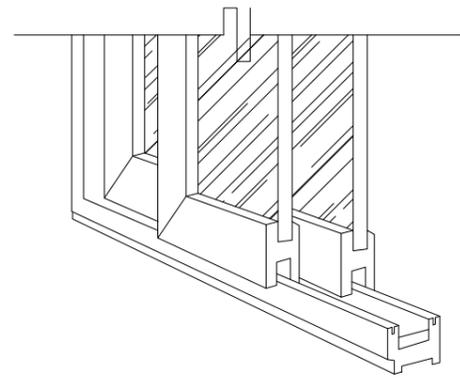
SISTEMA CORREDIZO MIAMI 3 P/MADERA JAKO



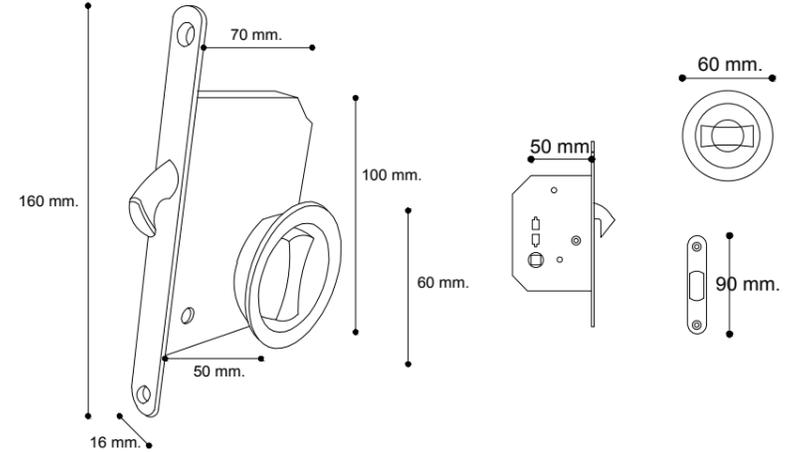
SISTEMA CORREDIZO MIAMI 2 P/PUERTAS CORREDIZAS FIJACIÓN AL MURO



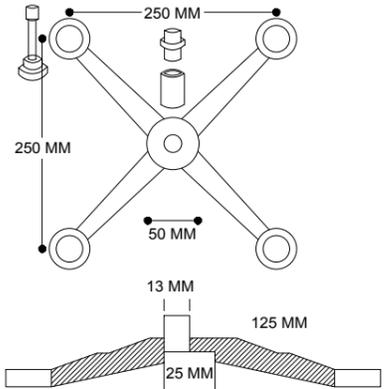
SISTEMA PARA CORTINA METÁLICA



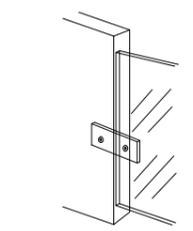
SISTEMA CORREDIZO DE ALUMINO PARA VENTANAS



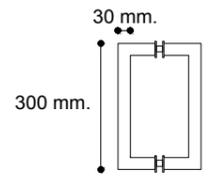
CERROJO DE ALTA SEGURIDAD CROMO BRILLO JAKO



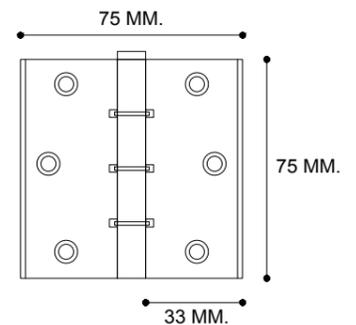
SOPORT PARA CRISTAL TIPO ARAÑA ACERO INOX. 4 HOYOS MARCA: JAKO



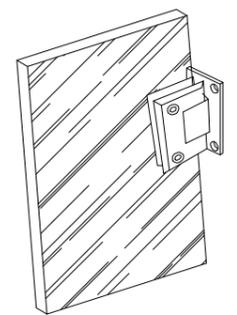
CONECTOR CUADRADO 180 GRADOS MOD.225 PREMIUM JAKO



JALADERA DE EMBUTIR I-4251 ACERO INOX. JAKO



BISAGRA 3" X 3" (75 X 75 MM.) ALUMINIO JAKO

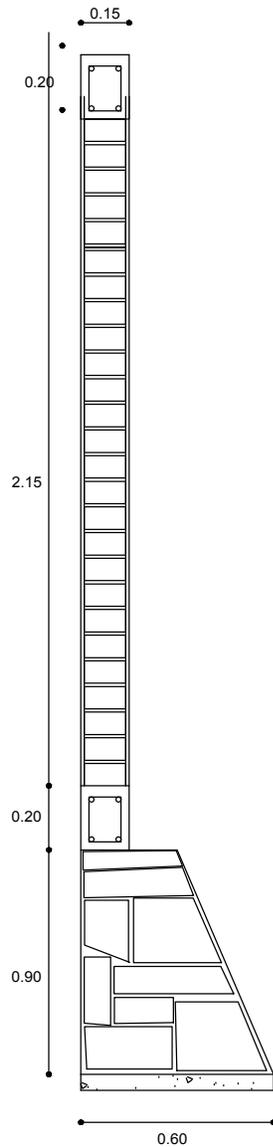


CONECTOR CUADRADO 0 GRADOS PREMIUM JAKO

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
	ASORES:
	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE:	LÁMINA No:
DETALLES DE INSTALACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE ACCESORIOS	1A7
FECHA:	ORIENTACIÓN:
OCTUBRE 2017, URLUAPAN, MICH.	
ESCALA GRÁFICA:	



CÁLCULO ESTRUCTURAL



BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

BARDA DE COLINDANCIA

EJE: A / TRAMO 5-6

1.-Dala de cerramiento
 $0.15 \times 0.15 \times 1 \times 2,400 = 54 \text{ kg.}$

2.-Muro de tabique
 $0.15 \times 2.15 \times 1 \times 1,600 = 516 \text{ kg.}$

3.- Aplanado cemento-arena
 $5.65 \times 0.02 \times 1 \times 1,500 = 169.5 \text{ kg.}$

4.-Dala de desplante
 $0.20 \times 0.15 \times 1 \times 2,400 = 72 \text{ kg.}$

TOTAL= 811.5 kg.
 + 10% 81.5

 892.65 kg.

$$A = \frac{892.65}{0.9 (5,800)} = \boxed{0.17}$$

POR REGLAMENTO: B= 0.60 mts.

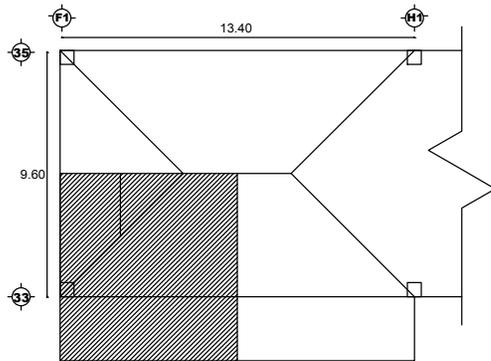
	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES:	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTENE: CÁLCULO ESTRUCTURAL	LÁMINA No: C7
FECHA: OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN
ESCALA GRÁFICA: S/N	

BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

SALA DE EXHIBICIÓN

EJE: 33 / TRAMO F1-H1

VIENE DEL ANÁLISIS DE LAS E6 Y E7:



PESO CORRESPONDIENTE DEL ÁREA DE LA SECCIÓN E6:

TOTAL=2048.56 kg

PESO CORRESPONDIENTE DEL ÁREA DE LA SECCIÓN E7:

TOTAL=7,334.82 kg

PESO TOTAL=9,383.38 kg

CÁLCULO DE COLUMNA

SECCIÓN:

$$A_g = \frac{9,383.38}{0.4712(F'C) + 0.56(F'Y)}$$

$$A_g = \frac{9,383.38}{94.24 + 235.2}$$

$$A_g = \frac{9,383.38}{329.44}$$

$$A_g = 28.48 \text{ CM}^2$$

$$L = \sqrt{A_g}$$

$$L = \sqrt{28.48}$$

L= 5.33
POR REGLAMENTO= 30 CMS.

RELACIÓN DE ESBELTEZ:

$$= \lambda \frac{10L}{3b} \leq 60$$

$$= \lambda \frac{10(930)}{3(30)}$$

$$= \lambda \frac{9,300}{90} \quad 103.33 \leq 60$$

↓
no cumple

$$= \lambda \frac{10(9,300)}{3(50)}$$

$$= \lambda \frac{9,300}{150} \quad 60 \leq 60$$

↓
sí cumple

ACERO PPAL.

As= 0.01 (Ag)
As: 0.01(50)(50)
As: 25 CM²

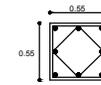
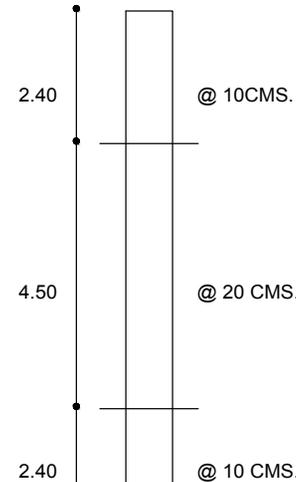
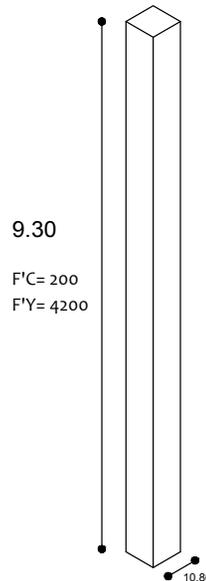
6 VS 1/2" ϕ=6.13 CM²
2 VS 1" ϕ=10.14 CM²

TOTAL =26.27 CM²

ACERO SECUNDARIO

Ac= 0.01 (As)
Ac: 0.01(26.27)
Ac: 2.68 CM²

4 VS 3/8" ϕ=2.84 CM²



columna concreto armado
concreto f'c=250 kg/cm²
6 var. 1/2" E 3/8" @ 15 cms
2 var. 1" E 3/8" @ 15 cms

	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESOR:	ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE: CÁLCULO ESTRUCTURAL	LÁMINA No: C9
FECHA: OCTUBRE 2017, URUAPAN, MICH.	ORIENTACIÓN

CÁLCULO DE ZAPATA

DADO:

$$L = \frac{7}{5} (50) = 70 \text{ CMS.}$$

$$H = \frac{1}{3} (9.30) = 3.1 = 3 \text{ MTS.}$$

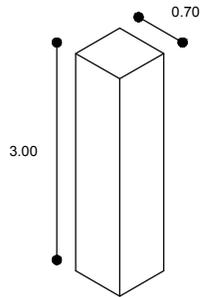
BASE:

$$A = \frac{WT}{RN} = \frac{WT}{0.9 \text{ FT}}$$

$$A = \frac{14,826.49 + (0.50)(0.50)(9.30)(2,400) + (0.70)(0.70)(3)(2,400)}{5,220}$$

$$A = \frac{23,934.49}{5,220} = 4.58 \text{ M}^2$$

$$L = \sqrt{4.58} = 2.14 = 2.20 \text{ MTS.}$$



ALTURA DE LA BASE:

$$d^2 + 70d - 23,934.49 = 0 \Rightarrow 23,934.49 = \frac{846.33}{28.28}$$

$$d^2 + 70d - 846.36 = 0$$

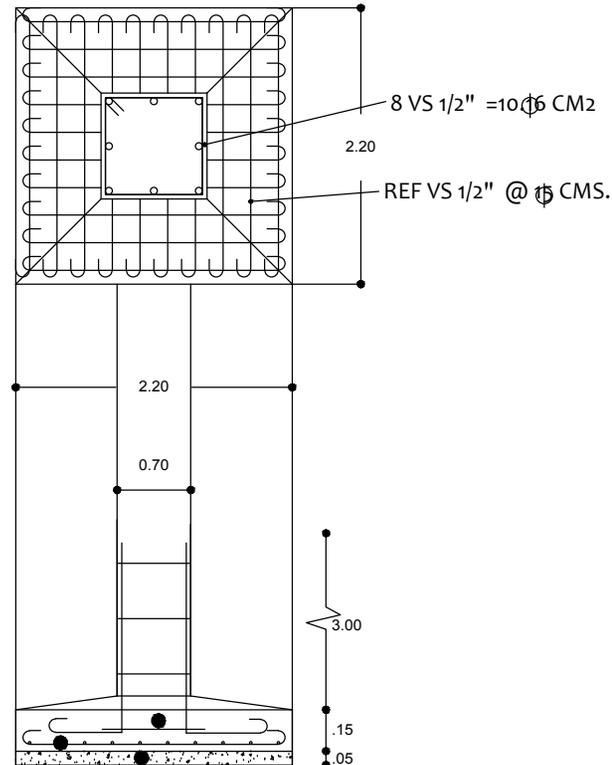
$$d = \frac{-70 \pm \sqrt{70^2 - 4(1)(-846.33)}}{2(1)}$$

$$d = \frac{-70 \pm \sqrt{4900 + 3385.32}}{2(1)}$$

$$d = \frac{-70 \pm \sqrt{4900 + 3385.32}}{2(1)}$$

$$d = \frac{-70 \pm 8,238.32}{2}$$

$$d = \frac{-70 + 90.76}{2} = 10.38 = d_1 = 10.5 \text{ CM} = \text{POR REGLAMENTO } 15 \text{ CMS.}$$



ACERO:

$$M = \frac{W r^2}{2 L^2}$$

$$M = \frac{23,934.49 (0.75)}{2 (2.20)^2}$$

$$M = \frac{17,950.87}{9.68}$$

$$M = 1,854.42 \text{ kg/m}$$

$$A_s = \frac{1,854.42}{2,100 (0.87)(11)}$$

$$A_s = \frac{1,854.42}{20,097}$$

$$A_s = 9.22 \text{ CM}^2$$

$$8 \text{ VS } 1/2" = 10 \text{ CM}^2$$

$$@ = \frac{100}{8} 12.5 = 15 \text{ CMS.}$$

$$\text{REF VS } 1/2" @ 15 \text{ CMS.}$$

		ESCUELA DE ARQUITECTURA TESIS PROFESIONAL ASESORES: ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.		
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ		
CONTIENE: CÁLCULO ESTRUCTURAL	LÁMINA No: C10 ORIENTACIÓN	
FECHA: OCTUBRE / 2017, URLIAPAN, MICH.	S/N	

BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

OFICINA DIRECTOR GENERAL

EJE: A / TRAMO 5-6

ÁREA TRIBUTARIA

$$A = \frac{(9.66 + 2.78)^2}{2} = 12.44 \text{ M}^2$$

1.-Pretil

$$0.50 \times 0.15 \times 1 \times 1,600 = 120 \text{ kg.}$$

2.-Muro de tabique

$$0.15 \times 3.15 \times 1 \times 1,600 = 756 \text{ kg.}$$

3.-Aplanado cemento-arena

$$7.70 \times 1 \times 0.02 \times 1 \times 1,500 = 237 \text{ kg.}$$

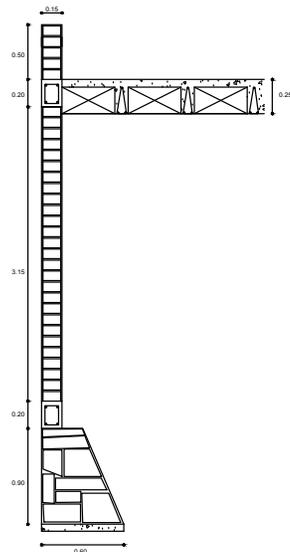
4.-Dala de cerramiento

$$0.15 \times 0.15 \times 1 \times 2,400 = 54 \text{ kg.}$$

5.-Dala de desplante

$$0.20 \times 0.15 \times 1 \times 2,400 = 72 \text{ kg.}$$

$$\text{TOTAL} = 1,239 \text{ kg.}$$



LOSA NERVADA

6.-Impermeabilización
 $1 \times 1 \times 2.50 = 2.50 \text{ kg.}$

7.-Nivel

$$1 \times 1 \times 0.02 \times 1,200 = 24 \text{ kg.}$$

8.- Concreto de nivel

$$1 \times 1 \times 10 \times 2,400 = 240 \text{ kg.}$$

9.- Nervaduras

$$4 \times 1.0 \times 0.20 \times 2,400 = 192 \text{ kg.}$$

10.- Casetón

$$4 \times 3.12 = 1.24 \text{ kg.}$$

TOTAL= 459.74 kg.
 + área viva 100 kg.

$$\text{TOTAL} = 559.74 \text{ kg.}$$

$$A = \frac{559.74 \times 12.44}{9.66} = 720.82 \text{ M}^2$$

$$+ \frac{720.82}{1,239.00} = 1,959.82 \text{ kg.}$$

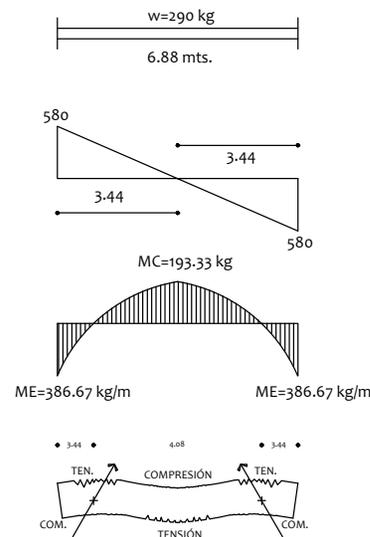
$$+ 10\% 195.98.$$

$$\text{TOTAL} = 2,155.80 \text{ kg.}$$

BASE DEL CIMIENTO:

$$A = \frac{2,155.80}{0.9 (5,800)} = 0.41$$

POR REGLAMENTO: B= 0.60 mts.



PERALTE DE LOSA

$$MR = Qbd^2$$

$$MR = 15 (20) (23)^2$$

$$MR = 79,350 \text{ kg / cm}$$

$$MR = 793.5 \text{ kg / cm}$$

$$MR = ME$$

ACERO DE REFUERZO PPAL:

$$As = \frac{M}{fsjd} = \frac{38,667}{2,100(0.87)(23)}$$

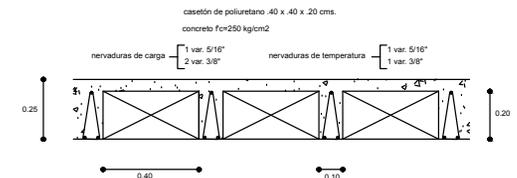
$$As = 0.9202 \text{ CM}^2$$

$$1 \text{ VS } 3/8" \text{ } \phi \text{ } 0.71$$

$$2 \text{ VS } 3/8" \text{ } \phi \text{ } 0.71$$

SEPARACIÓN DE ESTRIBOS:

$$@d = 0.23 = 0.20 \text{ CMS.}$$

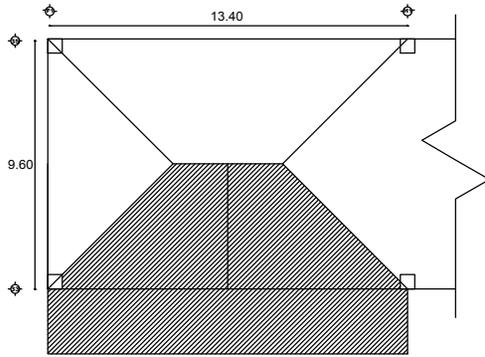


	ESCUELA DE ARQUITECTURA
	TESIS PROFESIONAL
ASESORES:	
ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA	
CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.	
PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ	
CONTIENE:	LÁMINA No.:
CÁLCULO ESTRUCTURAL	C8
FECHA:	ORIENTACIÓN:
OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.	
S/N	

BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

SALA DE EXHIBICIÓN

EJE: 33 / TRAMO F1-H1



ÁREA TRIBUTARIA

$$A_1 = \frac{(14+6)}{2} \times 5 = 50 \text{ M}^2$$

$$A_2 = 14 \times 3.2 = 45 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 95 \text{ M}^2.$$

CUBIERTA

1.-Teja de barro
95 x 45 = 4,275 kg.

2.-Carga muerta
95 x 100 = 9,500 kg.

CÁLCULO DE LAS DIAGONALES:

$$C = \sqrt{A^2 + B^2}$$

$$C = \sqrt{(1.66)^2 + (1.35)^2}$$

$$C = \sqrt{2.76 + 1.82}$$

$$C = \sqrt{4.58}$$

$$C = 2.14 \text{ MTS.}$$

ESTRUCTURA METÁLICA

3.-Nodo superior PTR 3 x 3"
13.40 x 7.12 = 95.408 kg.

4.-Nodo inferior PTR 3 x 3"
13.40 x 7.12 = 95.408 kg.

5.- Verticales PTR 3 x 3"
1.5 x 9 x 7.12 = 96.12 kg.

6.- Diagonales PTR 3 x 3"
2.14 x 8 x 7.12 = 121.89 kg.

7.- Montenes perfil "C" 8 x 4 x 15 cms.
28 x 9.18 x 1.89 = 485.80 kg.

$$\text{TOTAL} = 14,669.63 \text{ kg.}$$

PESO TOTAL ÁREA DE LA SECCIÓN:

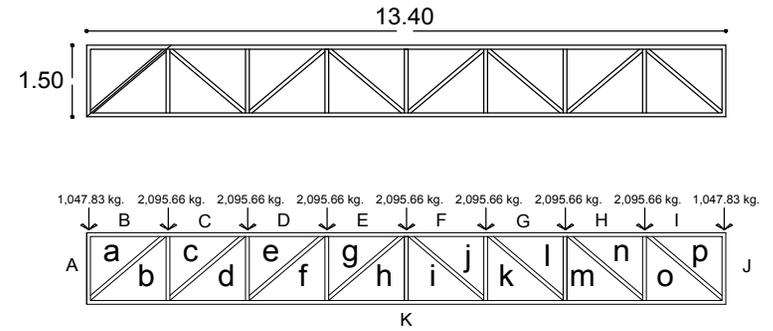
$$191.76 \text{ Kg.m} \times 95 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 14,669.63 \text{ kg.m}$$

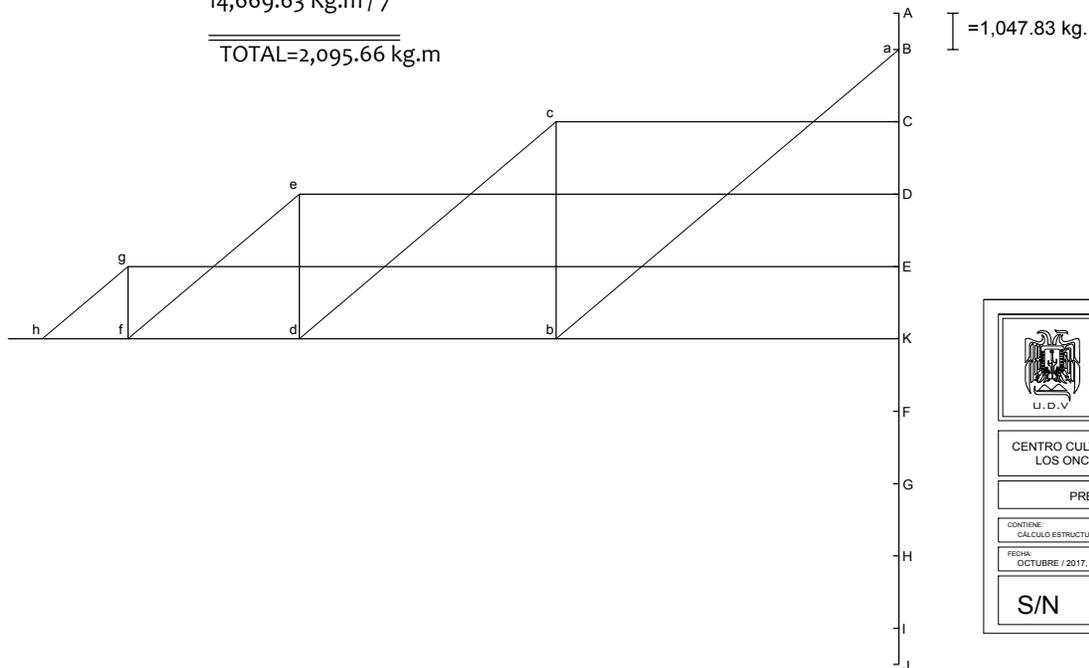
PESO TOTAL / NÚMERO DE NUDOS:

$$14,669.63 \text{ Kg.m} / 7$$

$$\text{TOTAL} = 2,095.66 \text{ kg.m}$$



TRABAJO	UBICACIÓN	BARRA	MAGNITUD	LONGITUD
COMPRESIÓN	CORDÓN SUPERIOR	Ba/lp	0	1.70
		Cc/Hn	12,361.68	1.70
		De/Gl	21548.37	1.70
	MONTANTES	Eg/Fj	27,703.19	1.70
		bc/no	2,602.46	1.70
		de/lm	2,602.46	1.70
fg/jk		2,602.46	1.70	
		hi	2,602.46	1.70
TENSIÓN	DIAGONALES	ab/op	16,122.24	2.14
		cd/mn	12,101.44	2.14
		ef/kl	8,054.61	2.14
		gh/ij	4,033.81	2.14
	CORDÓN INFERIOR	kb/ko	12,361.68	6.70





U.D.V.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

ASESORES:

ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.

PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ

CONTIENE:

CÁLCULO ESTRUCTURAL

LÁMINA No:

C11

ORIENTACIÓN

FECHA:

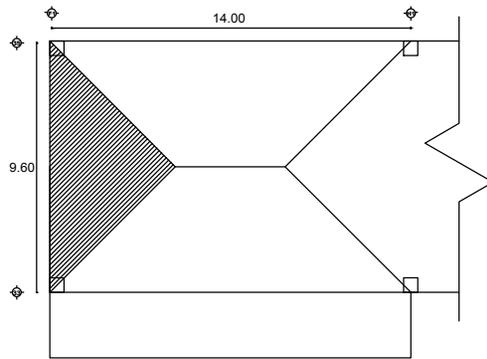
OCTUBRE / 2017, URUAPAN, MICH.

S/N

BAJADA DE CARGAS Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

SALA DE EXHIBICIÓN

EJE: 33 / TRAMO F1-H1



ÁREA TRIBUTARIA

$$A_3 = \frac{(9.6 \times 4.8)}{2} = 23.04 \text{ M}^2$$

$$\text{TOTAL} = 23.04 \text{ M}^2$$

CUBIERTA

1.-Teja de barro
23.04 x 45 = 1036.8 kg.

2.-Carga muerta
23.04 x 100 = 2,304 kg.

PESO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA = 756.23

3.-Nodo superior PTR 3 x 3"
12.20 x 7.12 = 86.86 kg.

4.-Nodo inferior PTR 3 x 3"
12.20 x 7.12 = 86.86 kg.

5.-Verticales PTR 3 x 3"
1.33 x 10 x 7.12 = 94.67 kg.

6.-Diagonales PTR 3 x 3"
1.46 x 5 x 7.12 = 51.98 kg.

7.-Diagonales PTR 3 x 3"
2.05 x 5 x 7.12 = 72.98 kg.

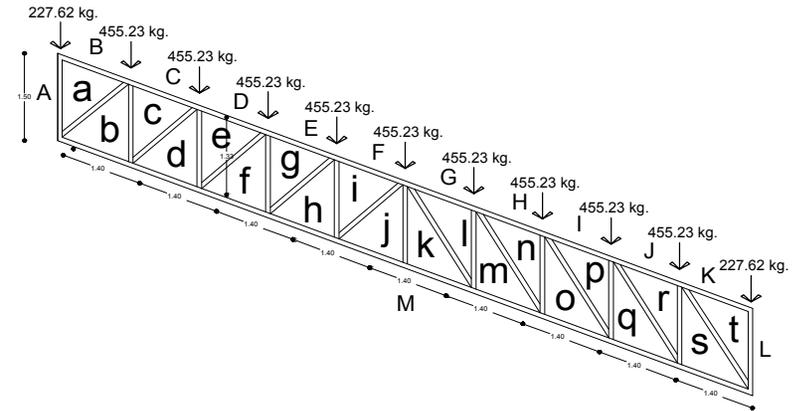
8.- Montenes perfil "C" 8 x 4 x 15 cms.
40 x 4.80 x 1.89 = 362.88 kg.

PESO TOTAL ÁREA DE LA SECCIÓN:

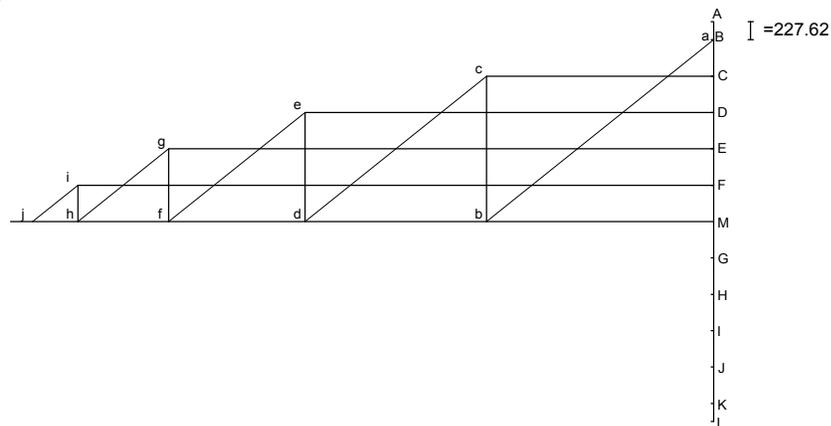
$$\text{TOTAL} = 4097.03 \text{ kg}$$

PESO TOTAL / NÚMERO DE NUDOS:

$$\frac{4097.03}{9} \\ \text{TOTAL} = 455.23 \text{ kg.m}$$



TRABAJO	UBICACIÓN	BARRA	MAGNITUD	LONGITUD
COMPRESIÓN	CORDÓN SUPERIOR	Ba/Kt	0	1.30
		Cc/Jr	2,724	1.30
		De/lp	4,903.2	1.30
		Eg/Hn	6,537.6	1.30
		Fi/Gl	7,627.2	1.30
	MONTANTES	bc/no	435.84	1.70
		de/lm	435.84	1.70
		fg/jk	435.84	1.70
		hi	435.84	1.70
		TENSIÓN	DIAGONALES	ab
cd	2,789.38			1.46
ef	2,092.03			1.46
gh	1,394.69			1.46
ij	698.34			1.46
kl	698.34			2.05
mn	1,394.69			2.05
op	2,092.03			2.05
qr	2,789.38			2.05
st	3,486.72			2.05
	CORDÓN INFERIOR	kb/ko	2179.2	6.40





U. D. V.

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

ASESORES:

ARQ. GERARDO ÁVILA FIGUEROA

CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS EN CHILCHOTA, MICH.

PRESENTA: OMAR SILVA NÁREZ

CONTIENE:

CÁLCULO ESTRUCTURAL

LÁMINA N.º:

C12

ORIENTACIÓN

S/N



CÁLCULO HIDRÁULICO

**PROYECTO: TESIS CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN D ELOS ONCE PUEBLOS
CÁLCULO HIDRÁULICO**

DOTACIÓN RECOMENDADA DE AGUA POTABLE

DOTACIÓN EDIFICACIÓN
50 LTS. /PERSONA ESCUELAS PRIMARIAS

55 PERSONAS*50 LTS*3 DÍAS=8,250 LTS.

CISTERNA=2*2*2.1=8.4 M3 (8,400 LTS.)

TRAMOS	W.C.	MINGITORIOS	LAVABOS	TARJAS
A-B	4	2	6	2
B-C	4	2	6	1
C-D	4	2	3	1
D-E	0	0	3	1
E-F	0	0	0	1

TRAMO A-B

MUEBLES	CANTIDAD	UNI. MUEBLE	U.M.T.
W.C.	4	10	40
MINGITORIO	2	5	10
LAVABO	6	2	12
TARJA	2	4	8
			70

DEMANDA DE AGUA

TOTAL U.M. L.P.M.
70 131

PRESIÓN INICIAL= 3 KG/CM2

PERDIDA DE PRESIÓN POR ALTURA (P.H.)

LAVABO	0.6	0.1	0.06
--------	-----	-----	------

PERDIDA DE PRESIÓN DE SALIDA DEL MUEBLE MÁS DESFAVORABLE (P.S.)

GRIFO CIERRE AUTÓMATICO			0.87
-------------------------	--	--	------

PRESIÓN LIBRE

PL= PR- (PM+PH+PS)		2.07 KG/CM2
--------------------	--	-------------

LONGITUD EQUIVALENTE

LONGITUD DE TUBERÍA	27.15 M.
LONGITUD DE ACCESORIOS	31.8 M.
	58.95 M.

FACTOR DE PRESIÓN

FP= (PL*100)L	3.511450382 KG/CM2
---------------	--------------------

TRAMO B-C

MUEBLES	CANTIDAD	UNI. MUEBLE	U.M.T.
W.C.	4	10	40
MINGITORIO	2	5	10
LAVABO	6	2	12
TARJA	1	4	4
			66

DEMANDA DE AGUA

TOTAL U.M.	L.P.M.
66	123

PRESIÓN INICIAL=	3 KG/CM2
-------------------------	----------

PERDIDA DE PRESIÓN POR ALTURA (P.H.)

LAVABO	0.6	0.1	0.06
--------	-----	-----	------

PERDIDA DE PRESIÓN DE SALIDA DEL MUEBLE MÁS DESFAVORABLE (P.S.)

GRIFO CIERRE AUTÓMATICO			0.87
-------------------------	--	--	------

PRESIÓN LIBRE

PL= PR- (PM+PH+PS)		2.07 KG/CM2
--------------------	--	-------------

LONGITUD EQUIVALENTE

LONGITUD DE TUBERÍA	17.53 M.
LONGITUD DE ACCESORIOS	30.5 M.
	48.03 M.

FACTOR DE PRESIÓN

FP= (PL*100)L	4.309806371 KG/CM2
---------------	--------------------

TRAMO C-D

MUEBLES	CANTIDAD	UNI. MUEBLE	U.M.T.
W.C.	4	10	40
MINGITORIO	2	5	10
LAVABO	3	2	6
TARJA	1	4	4
			60

DEMANDA DE AGUA

TOTAL U.M.	L.P.M.
60	112

PRESIÓN INICIAL=	3 KG/CM2
-------------------------	----------

PERDIDA DE PRESIÓN POR ALTURA (P.H.)

LAVABO	0.6	0.1	0.06
--------	-----	-----	------

PERDIDA DE PRESIÓN DE SALIDA DEL MUEBLE MÁS DESFAVORABLE (P.S.)

GRIFO CIERRE AUTÓMATICO			0.87
-------------------------	--	--	------

PRESIÓN LIBRE

PL= PR- (PM+PH+PS)		2.07 KG/CM2
--------------------	--	-------------

LONGITUD EQUIVALENTE

LONGITUD DE TUBERÍA	13.81 M.
LONGITUD DE ACCESORIOS	23.6 M.
	37.41 M.

FACTOR DE PRESIÓN

FP= (PL*100)L	5.533279872 KG/CM2
---------------	--------------------

TRAMO D-E

MUEBLES	CANTIDAD	UNI. MUEBLE	U.M.T.
W.C.	0	10	0
MINGITORIO	0	5	0
LAVABO	3	2	6
TARJA	1	4	4
			10

DEMANDA DE AGUA

TOTAL U.M.	L.P.M.
10	30

PRESIÓN INICIAL=	3 KG/CM2
-------------------------	----------

PERDIDA DE PRESIÓN POR ALTURA (P.H.)

LAVABO	0.6	0.1	0.06
--------	-----	-----	------

PERDIDA DE PRESIÓN DE SALIDA DEL MUEBLE MÁS DESFAVORABLE (P.S.)

GRIFO CIERRE AUTÓMATICO			0.87
-------------------------	--	--	------

PRESIÓN LIBRE

PL= PR- (PM+PH+PS)		2.07 KG/CM2
--------------------	--	-------------

LONGITUD EQUIVALENTE

LONGITUD DE TUBERÍA	7.87 M.
---------------------	---------

LONGITUD DE ACCESORIOS	7.7 M.
------------------------	--------

	15.57 M.
--	----------

FACTOR DE PRESIÓN

FP= (PL*100)L	13.29479769 KG/CM2
---------------	--------------------

TRAMO E-F

MUEBLES	CANTIDAD	UNI. MUEBLE	U.M.T.
W.C.	0	10	0
MINGITORIO	0	5	0
LAVABO	0	2	0
TARJA	1	4	4
			4

DEMANDA DE AGUA

TOTAL U.M.	L.P.M.
4	12

PRESIÓN INICIAL=	3 KG/CM2
------------------	----------

PERDIDA DE PRESIÓN POR ALTURA (P.H.)

LAVABO	0.3	0.1	0.03
--------	-----	-----	------

PERDIDA DE PRESIÓN DE SALIDA DEL MUEBLE MÁS DESFAVORABLE (P.S.)

GRIFO CIERRE AUTÓMATICO			0.87
-------------------------	--	--	------

PRESIÓN LIBRE

PL= PR- (PM+PH+PS)		2.1 KG/CM2	
--------------------	--	------------	--

LONGITUD EQUIVALENTE

LONGITUD DE TUBERÍA		1.38 M.	
---------------------	--	---------	--

LONGITUD DE ACCESORIOS		0.8 M.	
------------------------	--	--------	--

		2.18 M.	
--	--	---------	--

FACTOR DE PRESIÓN

FP= (PL*100)L			
---------------	--	--	--

96.33027523 KG/CM2



PRESUPUESTO

PROYECTO: TESIS CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS

ÁREA ADMINISTRATIVA

UBICACIÓN: CHILCHOTA, MICH

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
A).-ALBAÑILERIA.					
PLANTA BAJA (OBRA NEGRA).					
MT LI LIM 001 TEMPO.	1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	469.67	M2.	\$ 22.85	\$ 10,731.96
TEMP1	2.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 1.00 mts. De profundidad.	116.11	M3.	\$ 75.06	\$ 8,715.22
TEMP2	3.-Suministro, elaboración y vaciado de plantilla de concreto de 6 cms. De espesor de concreto f'c=100 kg/cm2.	116.11	M2.	\$ 100.51	\$ 11,670.22
	4.-Cimiento de mampostería de piedra braza	78.58	M3.	\$ 603.00	\$ 47,383.74
BT RE REE 000	6.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreo para volúmenes menores de 30 M3.	29.03	M3.	\$ 83.70	\$ 2,429.81

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
RET ESC 01	7.-Retiro de escombros producto de demoliciones y desmontajes, fuera de la obra a tiradero municipal autorizado en camión de volteo de 6.00 M3, incluye carga y acarreo de escombros.	26.13	M3.	\$ 187.68	\$ 4,904.08
BC CO CON 004	8.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts. 8a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2. para elementos de refuerzo horizontal y vertical (castillos y cadenas) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	5.81	M3.	\$ 1,935.31	\$ 11,244.15
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	5.81	M3.	\$ 222.49	\$ 1,292.67
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	5.81	M3.	\$ 27.14	\$ 157.68

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	5.81	M3.	\$ 1.46	\$ 8.48
TEMP81	8e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	96.76	M2	\$ 134.34	\$ 12,998.74
BC AC ACE 004	8f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	646.36	KG.	\$ 37.56	\$ 24,277.28
EC PR PRE 003	9.-Anclaje de castillos y/o columnas de concreto armado en cimentación, con armados especificados en planos estructurales.	57.00	PZAS.	\$ 74.37	\$ 4,239.09
	10.-Impermeabilización de cadena de desp.	193.52	ML.	\$ 35.00	\$ 6,773.20
ES MU MUT 003	11.-Suministro y colocación de muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. De 0.00 a 3.00 mts. De altura, pegado con mortero arena cribada y agua. Incluye todo lo necesario para su elaboración, andamios de seguridad.	570.88	M2.	\$ 322.21	\$ 183,943.24

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
BC CO CON 004	12.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts. 12a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm ² . para elementos de refuerzo horizontal y vertical (castillos y cadenas) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	3.78	M3.	\$ 1,935.31	\$ 7,315.47
TEMP79	12b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	3.78	M3.	\$ 222.49	\$ 841.01
TEMP80	12c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	3.78	M3.	\$ 27.14	\$ 102.59
TEMP82	12d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	3.78	M3.	\$ 1.46	\$ 5.52
TEMP81	12e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	100.89	M2	\$ 134.34	\$ 13,553.56

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
BC AC ACE 004	12f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	561.62	KG.	\$ 37.56	\$ 21,094.45
BC CO CON 004	13.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts. 13a.-Elaboración de concreto con resistencia f'c=150 kg/cm2. para elementos de refuerzo horizontal y vertical (castillos y cadenas) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	5.81	M3.	\$ 1,935.31	\$ 11,244.15
TEMP79	13b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	5.81	M3.	\$ 222.49	\$ 1,292.67
TEMP80	13c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	5.81	M3.	\$ 27.14	\$ 157.68
TEMP82	13d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	5.81	M3.	\$ 1.46	\$ 8.48
TEMP81	13e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	96.76	M2	\$ 134.34	\$ 12,998.74

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
BC AC ACE 004	13f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	646.36	KG.	\$ 37.56	\$ 24,277.28
BC CO CON 004	14.-Losa nervada de concreto armado 14a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	48.16	M3.	\$ 2,053.21	\$ 98,882.59
TEMP79	14b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	48.16	M3.	\$ 222.49	\$ 10,715.12
TEMP80	14c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	48.16	M3.	\$ 27.14	\$ 1,307.06
TEMP82	14d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	48.16	M3.	\$ 1.46	\$ 70.31
TEMP81	14e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	370.47	M2	\$ 134.34	\$ 49,768.94
BC AC ACE 004	14f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2474.60	KG.	\$ 37.56	\$ 92,945.98
	14g.-Suministro y colocación de casetón de unicol de 40x40x20 cms	1481.89	PZAS.	\$ 20.00	\$ 29,637.80
	14h.-Suministro y colocación de malla electrosoldada 6-6-10	370.47	M2	\$ 35.00	\$ 12,966.45

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
	14.-Teja de barro				
BC CO CON 004	14g.-Teja de barro "Casa grande" Marca: El Águila 52 x 23. 3 cms. Suministro, habilitación y colocación	370.47	M2.	\$ 116.00	\$ 42,974.52
PLANTA BAJA (OBRA GRIS).					
	15.-Firme de concreto de 8 cms. De espesor.				
BC CO CON 004	15a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	23.06	M3.	\$ 1,935.31	\$ 44,628.25
TEMP79	15b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	23.06	M3.	\$ 222.49	\$ 5,130.62
TEMP80	15c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimen- tación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	23.06	M3.	\$ 27.14	\$ 625.85
TEMP82	15d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	23.06	M3.	\$ 1.46	\$ 33.67

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
AM MB REP 001	16.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	229.92	M2.	\$ 103.34	\$ 23,759.93
AM MB REP 001	17.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	288.24	M2.	\$ 103.34	\$ 29,786.72
AM MAL BOQ 006	18.-Boquillas de aplanado de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. En boquillas de puertas de acceso y ventanas; incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	288.70	ML.	\$ 58.92	\$ 17,010.20
	PLANTA BAJA (OBRA BLANCA).				
AM MAL TER 007	19.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	229.92	M2.	\$ 66.70	\$ 15,335.66
AM MAL TER 007	20.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	288.24	M2.	\$ 66.70	\$ 19,225.61
	21.-Boquillas de terminado extrafino : En boquillas de puertas de acceso y ventanas Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	288.70	ML.	\$ 33.35	\$ 9,628.15

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
AP PF PIS 001	22.-Suministro y colocación piso porcelanato Mca. Castel, Mod. Novara 50x50 cms. En color blanco, incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga, acarreos, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	288.24	M2.	\$ 238.00	\$ 68,601.12
AP PF ZOC 009	23.-Suministro y colocación zoclo de piso Mca. Castel, Mod. Novara 50x50 cms. 10x60 cms. En color blanco Incluye : desperdicios, mano de obra, carga, descarga acarreos, preparación de la superficie base, trazo, nivelación, alineamiento, cortes con disco, boquillas, ajustes, retiro de sobrantes a pie de camión.	203.52	ML.	\$ 107.00	\$ 21,776.64

Subtotal A.- \$ 1,018,472.36

C).-INSTALACION HIDRO-SANITARIA.

REG SAN 01	1.-Registro de 40x60x100 cms. Forjado con tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. Asentado con mortero aplanado, pulido, incluye: tapa de herreria, recibir tubos, materiales y mano de obra.	4.00	PZAS.	\$ 1,350.00	\$ 5,400.00
AD AS TEN 010	2.-Tendido y colocación de tubería de PVC de 6" sobre cama de arena, Incluye : excavación, así como tendido de arena de 20 cms. De espesor min. Y todo lo necesario para su ejecución.	10.50	ML.	\$ 106.37	\$ 1,116.89
AD AS TEN 006	3.-Tendido y colocación de tubería de PVC de 4" sobre cama de arena, Incluye : excavación, así como tendido de arena de 20 cms. De espesor min. Y todo lo necesario para su ejecución.	17.60	ML.	\$ 82.54	\$ 1,452.70
AD AS TEN 009	4.-Tendido y colocación de tubería de PVC de 2" sobre cama de arena, Incluye : excavación, así como tendido de arena de 20 cms. De espesor min. Y todo lo necesario para su ejecución.	17.40	ML.	\$ 62.49	\$ 1,087.33

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
AD BAJ PLU 001	5.-Colocación de bajantes de PVC de 4" sobre muros de estructura de soporte. Incluye : todo lo necesario para su ejecución.	9.60	ML.	\$ 88.83	\$ 852.77
IH 1	6.-Inodoro Mca. Helvex, k-4350M blanco; Incluye : valvula de control helvex, manguera flexible, mca. Coflex de 13 mm. junta prohel y juego de pijas, accesorios de Mano de obra de salida de mueble de baño WC de 4" de diametro. Incluye : todo lo necesario para su instalación.	5.00	PZA.	\$ 3,750.00	\$ 18,750.00
IH 3	7.-Lavabo de placa de mármol, color blanco; Incluye : mueble de ceramica, suministro de los materiales, llave mezcladora Helvex Incluye : todo lo necesario para su instalación. Mano de obra, herramienta y equipo. Mano de obra de salida de mueble de baño lavabo de 2" de diametro; incluye : todo lo necesario para su instalación.	7.00	PZA.	\$ 4,259.00	\$ 29,813.00
AD CO COL 002	9.-Colocación de accesorios Mca. Helvex Modelo H200, en área de lavabos, e inodoros. Incluye : Portarollo, despachador de jabón y papel . Incluye : todo lo necesario para su instalación.	7.00	JGO.	\$ 2,126.00	\$ 14,882.00
IH4	10.-Colocación de coladeras PVC sanitario de 4", Incluye : todo lo necesario para su instalación.	3.00	PZAS.	\$ 200.99	\$ 602.97
AD CO BAS 001	11.-Sum. Y coloc. De hidroneumatico Mca. Evasn 50 lts. 1/2" h.p.	1.00	PZAS.	\$ 8,625.00	\$ 8,625.00
Subtotal C.-				\$	<u>82,582.65</u>

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
D).-INSTALACION ELECTRICA.					
IE 12	1.-Suministro e instalación salidas de centro en plafones. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	25.00	SAL.	\$ 508.78	\$ 12,719.50
IE 9	2.-Suministro e instalación de salidas para arbotante de intemperie y empotrados en muros, se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	7.00	SAL.	\$ 449.21	\$ 3,144.47
DOM MUJ/IE16	4.-Instalación de accesorios de salida de apagador sencillo, incluye : chalupa, placas de una ventana y apagador sencillo, Mod. Modus. color marfil, mca. Bticino. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	25.00	SAL.	\$ 188.65	\$ 4,716.25
IE 11	5.-Instalación de accesorios de salida de contacto, Incluye : chalupa, placa de dos ventanas y dos contactos aterrizados, Mod. Modus, color marfil, Mca. Bticino, se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	25.00	SAL.	\$ 468.19	\$ 11,704.75
IE 13	7.-Salidas para servidores computadoras.	10.00	SAL.	\$ 555.05	\$ 5,550.50
IE 13	8.-Instalación de accesorios de salida para telefono, incluye : chalupa, placas de una ventana y conector para telefono, Mod. Modus color marfil, mca. Bticino. Se considera un desarrollo de cable telefonico.	10.00	SAL.	\$ 555.05	\$ 5,550.50
IE 14	9.-Instalación de accesorios de salida para televisión; incluye : chalupa, placas de una ventana y conector para televisión, Mod. Modus color marfil, mca. Bticino. Se considera un desarrollo de cable coaxial.	2.00	SAL.	\$ 518.21	\$ 1,036.42
IE 8	10.-Suministro e instalación de interruptor termomagnetico (marca SQUARE) se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	1.00	PZA.	\$ 850.00	\$ 850.00
IE 7	11.-Tablero de control.	1.00	PZA.	\$ 1,350.00	\$ 1,350.00
IE 7	12.-Acometida de energía eléctrica.	1.00	LOTE.	\$ 3,530.43	\$ 3,530.43
Subtotal D.-				\$	50,152.82

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
E).-CANCELERIA DE ALUMINIO.					
CANC VENT 01	1.-Suministro y colocación de ventana corrediza. En aluminio blanco línea de 2", con cristal tintex de 6 mm. Medida aproximada 1.20x2.20 mts.	47.00	PZAS.	\$ 3,320.00	\$ 156,040.00
CANC VENT 03	3.-Suministro y colocación de ventana para baño con fijo al centro y dos proyecciones laterales en aluminio blanco línea de 2", con cristal tintex de 6 mm. Medida aproximada 0.50x0.50 mts.	11.00	PZAS.	\$ 569.00	\$ 6,259.00
CANC PUER 02	5.-Suministro y colocación de puerta abatible en aluminio blanco línea de 2", con pivote en la parte inferior con cristal tintex de 6 mm. Medida aproximada 0.95 x 2.20 mts.	12.00	PZAS.	\$ 2,931.00	\$ 35,172.00
CANC MAMP 03	8.-Instalación de mamparas divisorias con puertas en aluminio en color blanco de 2", en áreas de WC. Incluye : todo lo necesario para su instalación.	4.00	PZAS.	\$ 4,890.64	\$ 19,562.56
Subtotal E.-					\$ 217,033.56
F).-CARPINTERIA.					
	1.-Coloc. Y sum. De puertas de intercomunicación de madera de pino en tambor.	1.00	PZAS.	\$ 3,300.00	\$ 3,300.00
Subtotal F.-					\$ 3,300.00
G).-PINTURA.					
AM MA PIN 001	1.-Pintura vinilica COMEX y/o similar , color marfil, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreos, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en muros interiores y exteriores.	443.68	M2	\$ 38.50	\$ 17,081.68

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
AM MA PIN 002	2.-Pintura vinilica COMEX y/o similar , color marfil, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreos, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en plafones interiores y exteriores.	288.24	M2.	\$ 38.50	\$ 11,097.24
AM MA PIN 003	3.-Pintura vinilica COMEX y/o similar , color marfil, inc. acarreos, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en boquillas interiores y exteriores.	288.70	ML.	\$ 29.20	\$ 8,430.04
Subtotal G.-					<u>\$ 36,608.96</u>
Suma de subtotales.-					\$ 1,408,150.35
GRAN TOTAL.-					\$ 1,408,150.35
COSTO/M2.-					\$ 4,748.92

Uruapan, Michoacán, 2017.

PROYECTO: TESIS CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS

SALA DE EXPOSICIÓN

UBICACIÓN : CHILCHOTA, MICH.

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
--------	-----------	-----------	---------	-------------	--------

A).-ALBAÑILERIA.

PLANTA BAJA (OBRA NEGRA).

MT LI LIM 001 TEMPO.	1.-Limpieza de terreno, incluye despalme del terreno, retiro de la capa vegetal y toda preexistencia que se localice para iniciar la construcción. El trazo y nivelación para el desplante de estructuras con aparato, incluyendo señalamientos.	280.00	M2.	\$ 22.85	\$ 6,398.00
TEMP1	2.-Excavación a mano en cepa, incluyendo afine de taludes y fondo de excavación medido en banco de materiales en que sea indispensable el ataque con pico y retiro de piedra de voleo de 0.00 a 1.00 mts. De profundidad.	169.44	M3.	\$ 75.06	\$ 12,718.17
TEMP2	3.-Suministro, elaboración y vaciado de plantilla de concreto de 6 cms. De espesor de concreto $f'c=100$ kg/cm ² .	75.04	M2.	\$ 100.51	\$ 7,542.27
	4.-Zapata corrida de concreto armado de 1.20 x 0.20 mts.				
BC CO CON 004	4a.-Elaboración de concreto $f'c=200$ kg/cm ² para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	4.36	M3.	\$ 2,053.21	\$ 8,952.00

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
TEMP79	4b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	4.36	M3.	\$ 222.49	\$ 970.06
TEMP80	4c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	4.36	M3.	\$ 27.14	\$ 118.33
TEMP82	4d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	4.36	M3.	\$ 1.46	\$ 6.37
TEMP81	4e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	7.92	M2	\$ 134.34	\$ 1,063.97
BC ACACE 004	4f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución. 5.-Dado de concreto armado 0.70 x 0.70 mts.	289.24	KG.	\$ 37.56	\$ 10,863.85
BC CO CON 004	5a.-Elaboración de concreto $f'c=200$ kg/cm ² para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entrepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	8.38	M3.	\$ 2,053.21	\$ 17,205.90
TEMP79	5b-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	8.38	M3.	\$ 222.49	\$ 1,864.47
TEMP80	5c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimen-	8.38	M3.	\$ 27.14	\$ 227.43

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
TEMP82	5d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	8.38	M3.	\$ 1.46	\$ 12.23
TEMP81	5e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	47.88	M2	\$ 134.34	\$ 6,432.20
BC AC ACE 004	5f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	136.25	KG.	\$ 37.56	\$ 5,117.55
	6.- Trabe de liga de concreto armado de 0.40 x 0.75 mts.				
BC CO CON 004	6a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	67.19	M3.	\$ 2,053.21	\$ 137,955.18
TEMP79	6b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	67.19	M3.	\$ 222.49	\$ 14,949.10
TEMP80	6c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	67.19	M3.	\$ 27.14	\$ 1,823.54
TEMP82	6d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	67.19	M3.	\$ 1.46	\$ 98.10
TEMP81	6e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos	118.65	M2	\$ 134.34	\$ 15,939.44

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
BC AC ACE 004	6f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 4, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	315.13	KG.	\$ 37.56	\$ 11,836.28
EC MU MUR 029	5.-Muros de enrrase en cimentación de tabicón sólido natural de 10x13x28 cms. De 0.28 mts. De espesor pegado con mortero, arena cribada y agua.	177.98	M2.	\$ 450.64	\$ 80,204.91
BT RE REE 000	6.-Rellenos de excavaciones para estructuras y/o para alcanzar niveles de proyecto en capa de 20 cms. De espesor, compactado a pisón al 85 % proctor, previo la incorporación del agua necesaria, con producto de excavación incluye acarreos para volúmenes menores de 30 M3.	75.76	M3.	\$ 83.70	\$ 6,341.11
RET ESC 01	7.-Retiro de tierra sobrante de relleno procedente de excavación a tiradero municipal autorizado en camión de volteo de 6.00 M3, incluye carga y acarreos de escombros. 8'.- Trabe de liga de concreto armado de 0.40 x 0.75 mts.	94.76	M3.	\$ 187.68	\$ 17,784.56
BC CO CON 004	8'a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	19.60	M3.	\$ 2,053.21	\$ 40,242.92
TEMP79	8'b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	19.60	M3.	\$ 222.49	\$ 4,360.80
TEMP80	8'c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo 3.00 mts.	19.60	M3.	\$ 27.14	\$ 531.94
TEMP82	8'd.-Curado de concreto con agua de cualquier	19.60	M3.	\$ 1.46	\$ 28.62

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
TEMP81	8'e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	142.56	M2	\$ 134.34	\$ 19,151.51
BC AC ACE 004	8'f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 8, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	2058.05	KG.	\$ 37.56	\$ 77,300.36
BC CO CON 004	8.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts. 8a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm ² . para elementos de refuerzo horizontal y vertical (castillos y cadenas) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	2.68	M3.	\$ 1,935.31	\$ 5,186.63
TEMP79	8b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.68	M3.	\$ 222.49	\$ 596.27
TEMP80	8c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.68	M3.	\$ 27.14	\$ 72.74
TEMP82	8d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.68	M3.	\$ 1.46	\$ 3.91
TEMP81	8e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.30	M2	\$ 134.34	\$ 2,995.78

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
BC AC ACE 004	8f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	297.93	KG.	\$ 37.56	\$ 11,190.25
EC PR PRE 003	9.-Anclaje de castillos y/o columnas de concreto armado en cimentación, con armados especificados en planos estructurales.	32.00	PZAS.	\$ 74.37	\$ 2,379.84
ES MU MUT 003	10.-Impermeabilización de cadena de desp.	44.60	ML.	\$ 35.00	\$ 1,561.00
ES MU MUT 003	11.-Suministro y colocación de muro de tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. De 0.00 a 3.00 mts. De altura, pegado con mortero arena cribada y agua. Incluye todo lo necesario para su elaboración, andamios de seguridad.	829.56	M2.	\$ 322.21	\$ 267,292.53
BC CO CON 004	12.-Castillos de concreto armado de 0.15x0.15 mts. 12a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm ² . para elementos de refuerzo horizontal y vertical (castillos y cadenas) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	6.70	M3.	\$ 1,935.31	\$ 12,966.58
TEMP79	12b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6.70	M3.	\$ 222.49	\$ 1,490.68
TEMP80	12c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6.70	M3.	\$ 27.14	\$ 181.84
TEMP82	12d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	6.70	M3.	\$ 1.46	\$ 9.78
TEMP81	12e.-Suministro y colocación de cimbra	178.56	M2	\$ 134.34	\$ 23,987.75
BC AC ACE 004	12f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura	993.98	KG.	\$ 37.56	\$ 37,333.89

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
	13.-Cadena de concreto armado de 0.15x0.20 mts.				
BC CO CON 004	13a.-Elaboración de concreto con resistencia $f'c=150$ kg/cm ² . para elementos de refuerzo horizontal y vertical (castillos y cadenas) al igual que firme de piso y nivelaciones de losas de entrepiso, utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2".	2.68	M3.	\$ 1,935.31	\$ 5,186.63
TEMP79	13b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.68	M3.	\$ 222.49	\$ 596.27
TEMP80	13c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.68	M3.	\$ 27.14	\$ 72.74
TEMP82	13d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	2.68	M3.	\$ 1.46	\$ 3.91
TEMP81	13e.-Suministro y colocación de cimbra de segunda comun en dalas, castillos, cerramientos trabes, columnas y losas en elementos de cimentación y de la superestructura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.30	M2	\$ 134.34	\$ 2,995.78
BC AC ACE 004	13f.-Suministro, habilitado y colocación de acero del no. 3, en cimentación y superestructura de 0.00 a 3.00 mts. De altura, incluye todo lo necesario para su plena ejecución.	297.93	KG.	\$ 37.56	\$ 11,190.25
	14.-Teja de barro				
BC CO CON 004	14g.-Teja de barro "Casa grande" Marca: El Águila 52 x 23. 3 cms. Suministro, habilitación y colocación	340.00	M2.	\$ 116.00	\$ 39,440.00
	PLANTA BAJA (OBRA GRIS).				
	15.-Firme de concreto de 8 cms. De espesor.				

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
BC CO CON 004	15a.-Elaboración de concreto f'c=200 kg/cm2 para elementos estructurales horizontal y vertical (columnas y trabes), al igual que losas de entepiso y cubierta. Utilizando arena cribada y grava triturada de 1/2". cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.40	M3.	\$ 1,935.31	\$ 43,350.94
TEMP79	15b.-Vaciado manual de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.40	M3.	\$ 222.49	\$ 4,983.78
TEMP80	15c.-Vibrado y/o picado de concreto de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.40	M3.	\$ 27.14	\$ 607.94
TEMP82	15d.-Curado de concreto con agua de cualquier resistencia en elementos de cimentación y de la superestructura. Incluye todo lo necesario para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.40	M3.	\$ 1.46	\$ 32.70
	16.-Plafón acústico Suministro y colocación.	280.00	M2.	\$ 155.00	\$ 43,400.00
AM MB REP 001	17.-Repellado de mezcla de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. De espesor en muros y plafones. Incluye : Andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	829.56	M2.	\$ 103.34	\$ 85,726.73
AM MAL BOQ 006	18.-Boquillas de aplanado de mortero, cemento-arena en proporción 1:5 a plomo y regla de 2.5 cms. En boquillas de puertas de acceso y ventanas; incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	44.60	ML.	\$ 58.92	\$ 2,627.83
	PLANTA BAJA (OBRA BLANCA).				
AM MAL TER 007	19.-Terminado extrafino con mortero y marmolina del no. 2, en muros y plafones. Incluye : andamios, materiales, acarreo y desperdicios.	280.00	M2.	\$ 66.70	\$ 18,676.00

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
AP PF PIS 001	22.-Suministro y colocación piso de duela natural de encino con entrecalles de piedra de la región.	280.00	M2.	\$ 249.00	\$ 69,720.00
AP PF ZOC 009	23.-Suministro y colocación zoclo de de duela natural de encino.	44.60	ML.	\$ 83.00	\$ 3,701.80
Subtotal A.-					\$ 1,264,423.00
C).-INSTALACION HIDRO-SANITARIA.					
AD BAJ PLU 001	5.-Colocación de bajantes de PVC de 4" sobre muros de estructura de soporte. Incluye : todo lo necesario para su ejecución.	32.40	ML.	\$ 88.83	\$ 2,878.09
Subtotal C.-					\$ 2,878.09
D).-INSTALACION ELECTRICA.					
IE 12	1.-Suministro e instalación salidas de centro en plafones. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	42.00	SAL.	\$ 508.78	\$ 21,368.76
DOM MUJ/IE16	4.-Instalación de accesorios de salida de apagador sencillo, incluye : chalupa, placas de una ventana y apagador sencillo, Mod. Modus. color marfil, mca. Bticino. Se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	8.00	SAL.	\$ 188.65	\$ 1,509.20
IE 11	5.-Instalación de accesorios de salida de contacto, Incluye : chalupa, placa de dos ventanas y dos contactos aterrizados, Mod. Modus, color marfil, Mca. Bticino, se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	12.00	SAL.	\$ 468.19	\$ 5,618.28
IE 8	10.-Suministro e instalación de interruptor termomagnético (marca SQUARE) se considera un desarrollo de cableado del no. 10 y 12.	1.00	PZA.	\$ 850.00	\$ 850.00
	11.-Tablero de control.	1.00	PZA.	\$ 1,350.00	\$ 1,350.00
IE 7	12.-Acometida de energía eléctrica.	1.00	LOTE.	\$ 3,530.43	\$ 3,530.43
Subtotal D.-					\$ 34,226.67

CLAVE.	CONCEPTO.	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
E).-CANCELERIA DE ALUMINIO.					
CANC VENT 01	1.-Suministro y colocación de ventana con fijo en la parte inferior y con corredizo en la parte superior en aluminio blanco linea de 2", con cristal tintex de 6 mm. Medida aproximada 1.50 x 13.40	4.00	PZAS.	\$24,288	\$ 97,152.00
Subtotal E.-					\$ 97,152.00
F).-CARPINTERIA.					
	1.-Coloc. Y sum. De puerta de ingreso corrediza de madera 4 x 4 x 3	2.00	PZAS.	\$ 18,000.00	\$ 36,000.00
Subtotal F.-					\$ 36,000.00
G).-PINTURA.					
AM MA PIN 003	3.-Pintura vinilica COMEX y/o similar , color blanco, incluye : andamios y/o escaleras, desperdicios, acarreos, protección de áreas adyacentes, herramienta y mano de obra, sellador, aplicación de 2 manos como mínimo de pintura en boquillas interiores y exteriores.	89.42	ML.	\$ 24.40	\$ 2,181.85
Subtotal G.-					\$ 2,181.85
H).-BALCONERIA.					
	3.-Colocación y suministro de PTR de 3", fijado a estructura de soporte con placas de 10x10 cms. De 3/4" con taquetes expansivos para su sujeción, Incluye todo lo necesario para su instalación.	410.98	ML.	\$ 350.00	\$ 143,843.00
	3f.-Colocación y suministro de perfil "C" fijado a 8 x 4 x 15 cms. Incluye todo lo necesario para su instalación	1545.60	ML.	\$ 158.50	\$ 244,977.60
Subtotal H.-					\$ 388,820.60
GRAN TOTAL.-					\$ 1,825,682.21
COSTO/M2.-					\$ 6,520.29

PROYECTO: TESIS CENTRO CULTURAL PURÉPECHA DE LA REGIÓN DE LOS ONCE PUEBLOS

UBICACIÓN: CHILCHOTA, MICH.

CHILCHOTA, MICH

PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION DE OBRA.

Costo en base al precio por M2 del área administrativa

Costo total	\$	1,408,150.35
Total M2		296.35
Costo M2	\$	4,751.65

ÁREA	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Aula de bordado y manta	115.11	M2.	\$ 4,748.92	\$ 546,648.18
Aula de música	136.85	M2.	\$ 4,748.92	\$ 649,889.70
Aula de azahares	138.51	M2.	\$ 4,748.92	\$ 657,772.91
Aula de lenguaje purépecha	79.44	M2.	\$ 4,748.92	\$ 377,254.20
Almacenes de mantenimiento	75.00	M2.	\$ 4,748.92	\$ 356,169.00
Cafetería	152.11	M2.	\$ 4,748.92	\$ 722,358.22
Cubículos profesores	30.49	M2.	\$ 4,748.92	\$ 144,794.57
Sala de profesores	41.28	M2.	\$ 4,748.92	\$ 196,035.42
Núcleo sanitario en área educativa	29.41	M2.	\$ 4,748.92	\$ 139,665.74
Núcleo sanitario en anfiteatro	29.41	M2.	\$ 4,748.92	\$ 139,665.74
Núcleo sanitario en museo	29.41	M2.	\$ 4,748.92	\$ 139,665.74
Núcleo sanitario en área comercial	29.41	M2.	\$ 4,748.92	\$ 139,665.74

ÁREA	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Caseta de vigilancia	4.25	M2.	\$ 4,748.92	\$ 20,182.91
Subtotal A	890.68			\$ 4,229,768.07

Costo en base al precio por M2 de sala de exhibición

Costo total	\$ 1,825,682.21
Total M2	280
Costo M2	\$ 6,520.29

ÁREA	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Museo	1400.00	M2	\$ 6,520.29	\$ 9,128,406.00
Anfiteatro	421.57	M2	\$ 6,520.29	\$ 2,748,758.66
Área comercial	1564.00	M2	\$ 6,520.29	\$ 10,197,733.56
Subtotal B	3385.57			\$ 22,074,898.22

PARTIDAS GENERALES

Barda Perimetral	5155.28	M2.	\$ 610.85	\$ 3,149,102.79
Jardinería				
Colocación y suministro de pasto en rollo.	3317.60	M2.	\$ 53.33	\$ 176,927.61

ÁREA	CANTIDAD.	UNIDAD.	P.UNITARIO.	TOTAL.
Riego				
Colocación y suministro de aspersores.	105.00	PZA.	\$ 139.00	\$ 14,595.00
Colocación y suministro de goteros.	89.00	PZA.	\$ 89.00	\$ 7,921.00
Colocación y sum. de válvula solenoide.	13.00	PZA.	\$ 271.00	\$ 3,523.00
Colocación y suministro de bomba de agua.	4.00	PZA.	\$ 10,729.00	\$ 42,916.00
Iluminación general				
Colocación y suministro de luminarias. solares. 30 mts de diámetro de iluminación.	28.00	PZA.	\$ 18,990.00	\$ 531,720.00
Guarniciones y caminamientos				
Colocación y suministro de adoquín.	9475.44	M2.	\$ 38.00	\$ 360,066.72
Equipo contra incendios				
Gabinete contra incendio para empotrar, puerta de vidrio con chapa. Equipo completo con extinguidor, suministro y colocación. para su plena ejecución de 0.00 a 3.00 mts.	22.00	PZA.	\$ 6,182.41	\$ 136,013.02
Señalización				
Letrero matálico,acabado en pintura acrílica Medidas 20 x 30 cms. Sum. Y colocación.	47.00	PZA.	\$ 134.34	\$ 6,313.98
Subtotal C				\$ 4,429,099.12
Permisos de Construcción* (Condonación)	4572.60	M2.	\$ 15.00	\$ 68,589.00
Proyecto ejecutivo	4751.65	M2.	\$ 60.00	\$ 285,098.77
Cáculo estructural	4751.65	M2.	\$ 20.00	\$ 95,032.92
Cáculo eléctrico	4751.65	M2.	\$ 20.00	\$ 95,032.92
Cáculo hidráulico	4751.65	M2.	\$ 10.00	\$ 47,516.46
GRAN TOTAL				\$ 31,325,035.48

Uruapan, Michoacán, 2017.

BIBLIOGRAFÍA:

- Álvarez Constantino, Jesús, *La Cañada de los Once Pueblos. Monografía municipal de Chilchota*, Coordinación de apoyo estatal de estudios municipales, Morelia, Mich., única edición 2003.
- Ching, Francis, *Forma, Espacio y Orden*, Gustavo Gili, México, 1994.
- Carrasco, Pedro, et al, *La sociedad indígena en el centro y occidente de México*, El Colegio de Michoacán, Zamora, Mich., única edición 2005.
- Franco Mendoza, Moisés, *La ley y la costumbre en la cañada de los Once Pueblos*, El Colegio de Michoacán, Zamora, Mich., única edición 1999.
- Plazola Cisneros, Alfredo, et al, *Enciclopedia de la Arquitectura Volumen 3*, Plazola Editores, México, 2002.

FOLLETO:

- Guía Turística, propaganda, septiembre 2013, SECTUR Michoacán.

CONSULTA EN BASE DE DATOS:

- www.cdi.gob.mx
- www.colmich.edu.com.mx
- www.culturacentrooccidente.gob.mx
- www.inapam.gob.mx
- www.michoacan.gob.mx
- www.sic.gob.mx
- www.unesco.org
- www.cgsservicios.df.gob.mx