



Centro Comunitario Y Cultural Capula

UNIVERSIDAD MICHUACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

OPCIÓN TESIS

TRABAJO QUE PRESENTA PARA
OBTENER EL GRADO DE
ARQUITECTO

ASESOR: ARQ. JOSÉ ARTURO
ZARIÑANA HERREJON

SERRATIEL GUZMÁN SOSA

MORELIA, MICH. OCTUBRE DEL
2017



umsnh



Centro Comunitario Y Cultural **Capula**

DE ACTIVIDADES
TRADICIONALES,
ARTESANALES Y
CULTURALES DE
LA REGIÓN.

ÍNDICE

Resumen-Abstract	7
Introducción	8

PROTOCOLO DEL PROYECTO 11

Identificación del problema	12
Planteamiento del proyecto	13
Objetivos del proyecto	14
Necesidades	15
Justificación	15
Alcances	19
Diseño metodológico	20

1.- REFLEXIÓN CONCEPTUAL DEL PROYECTO 22

1.1 Conceptos Básicos	23
1.2 Referentes Evolutivos del Tema	25
1.3 Trascendencia Temática	27
1.4 Análisis Situacional del Problema a Resolver	29
1.5 Visión del Promotor del Proyecto	30

2. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES SOCIO-CONTEXTUALES 31

2.1 Construcción histórica del lugar	32
2.2 Análisis estadístico de la población	33
2.3 Análisis socio-económico y cultural de la población	33
2.4 Análisis de políticas y estrategias que hacen viable el proyecto	34



3. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO AMBIENTALES 36

3.1 Localización del poblado	37
3.2 Características físicas de la región	38
3.3 Climatología regional	39
3.4 Vegetación proliferante	39

4. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS 41

4.1 Equipamiento Urbano	42
4.2 Infraestructura Urbana	42
4.3 Imagen Urbana	43
4.4 Vialidades Principales	44
4.5 Problemática Urbana Vinculada con el Proyecto	45

5. - ANÁLISIS DE DETERMINANTES FUNCIONALES 46

5.1 Analogías arquitectónicas	47
5.2 Perfil de usuarios	49
5.3 Ubicación espacial del predio	51
5.4 Análisis gráfico y fotográfico del predio	51
5.5 Análisis diagramático y programático	53

6. - ANÁLISIS DE INTERFASE PROYECTIVA 59

6.1 Argumento compositivo y Composición geométrica	60
6.2 Diseño contextual urbano	63
6.3 Criterios espacio-ambiental	64
6.4 Principios constructivos	65

7. PROYECTO

69

Plano topográfico

TOP-01

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ARQ

Plantas arquitectónicas

ARQ-01, ARQ-02, ARQ-03

Cortes y fachadas arquitectónicas

ARQ-04

Vistas interiores y exteriores

ARQ-05

PROYECTO CONSTRUCTIVO

EST

Planta de cimentación

EST-01

Plano de detalles estructurales

EST-02

Plano estructural de losa de entrepiso

EST-03

Plano estructural de azotea

EST-04

Vistas de elementos estructurales

EST-05

PROYECTO INTERIORISMO

INT

Plano de acabados

INT-01, INT-02, INT-03, INT-04

Plano de iluminación y confort térmico

INT-05, INT-06

Plano de carpintería

INT-07, INT-08

Plano de mobiliario

INT-09, INT-10

Plano de señalética

INT-11

PROYECTO EXTERIORISMO

EXT

Plano de integración urbana

EXT-01

Plano de integración urbana

EXT-02



PROYECTO INSTALACIONES

INS

Plano de instalación hidráulica	INS-01, INS-02
Plano de instalación sanitaria	INS-03, INS-04, INS-05
Plano de instalación eléctrica	INS-06, INS-07
Plano de instalaciones para elevador	INS-08
Plano de instalaciones de vigilancia	INS-09

8. ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS

70

8.1 Costo paramétrico	71
-----------------------	----

9. REVISIÓN TÉCNICO-NORMATIVA

72

9.1.- Sistema Normativo de Equipamiento	73
9.2.- Guía para el diseño de núcleos sanitarios del INIFED	75
9.3.- Reglamento Municipal de Construcción	76
9.4 Normas sobre señalización y avisos por parte de Protección Civil	77
Conclusiones	78
Anexos	79
Fuentes de información	83



RESUMEN

El presente trabajo aborda principalmente temas culturales que tienen que ver con las actividades artesanales que tradicionalmente se realizan en la región Capula del estado de Michoacán, extendiendo su alcance hasta temas como la educación, la economía y la sociedad en general. El **Centro Comunitario y Cultural Capula** es un proyecto planteado como una solución ante las problemáticas que afectan a la región en la búsqueda del desarrollo y crecimiento en los temas anteriormente mencionados.

El proyecto muestra la importancia del trabajo alfarero y su afectación en la comunidad a través de la información recopilada, además, de brindar análisis de los datos adquiridos que sentaron las bases de los planos divididos en el proyecto arquitectónico, conformado por plantas, cortes, fachadas y vistas; constructivo, en el cual se encuentra la estructuración del edificio; de interiorismo, al cual lo forman planos de acabados, confort térmico e iluminación, mobiliario, señalética y carpintería; exteriorismo que es básicamente la intervención urbana que requiere el área contextual al predio en el cual se desarrolla este trabajo; e instalaciones que son el referente de la dotación de servicios de iluminación, agua potable, desagüe y otros servicios requeridos para desarrollar las actividades artísticas y artesanales en el inmueble.

Palabras clave: *Artesanales, Artísticas, Alfarero, Desarrollo, Culturales*

ABSTRACT

The present work addresses cultural issues that have to do with the craft activities traditionally carried out in the Capula region of the state of Michoacán, extending its reach until issues such as education, economy and society in general. The **Centro Comunitario y Cultural Capula** is a project proposed as a solution to the problems that affect the region in the pursuit of development and growth in the topics mentioned above.

The project shows the importance of the pottery work and its affectation in the community through the information collected, in addition, it provides an analysis of the acquired data that laid the basis of the plans divided in: the architectural project, conformed by plants, sections, facades and views; constructive, which refers to the structure of the building; of interiorism, which is formed by plans of finishes, thermal comfort and lighting, furniture, signage and carpentry; exteriorism, that is basically the urban intervention that requires all the urban area that surround the property; and installations, that are the referent of the service provision of lighting, potable water, drainage and other services required to the development of the artistic and craft activities in the building.

INTRODUCCIÓN

El trabajo que aquí se realiza presenta una propuesta de proyecto arquitectónico para un Centro Comunitario y Cultural en Capula, en el estado de Michoacán, que surge por medio de peticiones comunitarias y el análisis del plan de desarrollo vigente, como respuesta a las problemáticas que prevalecen en la población de Capula en términos de economía, cultura y sociedad.

Tales problemáticas se han identificado también en las distintas etapas del proceso de investigación que ha requerido el presente trabajo, haciendo posible la determinación de los problemas más concernientes al proyecto y, de igual forma, con alta prioridad para los pobladores de la comunidad. Dichos factores se derivan principalmente del rezago económico provocado por la insuficiencia de oportunidades de trabajo así como al estancamiento del desarrollo cultural debido a las

condiciones de insuficiencia e ineficiencia de la infraestructura y equipamiento urbano existente.

En respuesta a los problemas de los que se hace mención, el Centro Comunitario y Cultural Capula, será una evidencia de la notoria necesidad para poner en marcha planes de desarrollo que afecten directamente en el tema, por lo cual, si es que no se construye, el proyecto hará conciencia en las autoridades al respecto. Cabe mencionar que más del 60 % de la población se dedica a actividades artesanales por lo cual el trabajo aquí presentado es una opción de desarrollo de tales actividades culturales así como del crecimiento económico de los pobladores.

El objetivo principal proyectual se basa en lograr fortalecer, dignificar y desarrollar a la comunidad de Capula en riendas del mejoramiento social, económico y cultural, por medio de la realización de un proyecto que permita aprovechar las actividades que identifican a la



región, para hacer prevalecer las tradiciones con las cuales se ha reconocido a dicha población.

El método a seguir para la formación del trabajo comienza con el Protocolo del proyecto, el cual consiste en determinar el problema, su justificación, objetivos, hipótesis y la metodología a seguir, posteriormente se realizara la Reflexión Conceptual del Proyecto en donde se puede encontrar información referente al tema de estudio (conceptos, evolución, trascendencia, situación actual y expectativas del gestor). Después se dará continuidad con el Análisis de Determinantes Contextuales, Medio Ambientales y Urbanas que brindarán un panorama sobre las características del lugar por medio de una investigación previa.

Así mismo, continuará dicha investigación con el Análisis de Determinantes Funcionales y de Interfase Proyectiva que tienen que ver, en primer lugar, con el estudio de casos análogos, usuarios, áreas y del predio. En segundo lugar, con la idea proyectual desde la conceptualización hasta la formación espacio ambiental y

los principios constructivos. Finalmente se llevará a cabo el proyecto como tal, que consiste en una serie de planos: arquitectónicos, interiorismo, exteriorismo, constructivos e instalaciones, aunado a ello se efectuará el análisis de los costos y la Revisión Técnico Normativa para poder determinar el funcionamiento correcto del proyecto en cuanto a los requisitos municipales que rigen a la comunidad.

Los alcances del proyecto del Centro Comunitario y Cultural Capula se describen a continuación:

- La propuesta de diseño en temas de materiales y procesos constructivos abarcará únicamente lo influyente con respecto al estado de Michoacán.
- El proyecto podrá contemplar ciertas modificaciones en cuanto al espacio que se encuentra construido en el predio actualmente, no obstante, se deberán respetar otros espacios por indicaciones del propietario.
- El trabajo que aquí se presenta incluye la información y los planos que muestren al cliente un panorama claro y específico del proyecto



arquitectónico. No obstante, los planos restantes brindarán una información general que permita visualizar el proyecto, en especial los apartados de construcción, instalaciones y costos, en los cuales se presentará una idea bajo criterio sin llegar a profundizar totalmente en el tema.

- El alcance del proyecto es de tipo regional aunque pretende ser un espacio de promoción y evocación cultural importante para los turistas a nivel estatal.

Se hace el agradecimiento al Lic. Humberto Trujillo Neri, Jefe de Tenencia de la comunidad de Capula, por la acreditación del proyecto y el tiempo invertido para atender a un servidor y, especialmente, al Lic. Salvador Avalos L; Secretario de la Jefatura de Tenencia, por mostrar la inquietud en la realización del trabajo, otorgar la información, tiempo y permisos necesarios para la iniciación del mismo. De la misma forma, se agradece a la Secretaría de Cultura del Estado de Michoacán (SECUM) por reconocer la viabilidad del Centro Comunitario y Cultural Capula, principalmente a la Arq.

Gauri Ivette de la Dirección de Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos de dicho organismo, por atender las dudas y por las recomendaciones dadas.

De igual manera se agradece a los profesores que participaron en este proyecto: al Arq. José Arturo Zariñana Herrejon, a la Arq. Leticia Selene León Alvarado y a la Ing. Rita Lilia Chávez Baca; por las asesorías brindadas en favor del proyecto que aquí se presenta.



PROTOCOLO DEL PROYECTO



IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Morelia, capital del estado de Michoacán, cuenta con un total de 173 localidades distribuidas en 12 tenencias, de las cuales 7 subsisten principalmente de actividades de vocación turística. Tal es el caso de la tenencia de Capula (lugar de capulines), cuyas tradiciones en el ámbito artesanal se han mantenido vigentes, aunque sin llegar a los resultados que los pobladores de la tenencia esperan de un trabajo del cual se sustentan mayormente.

Hablando entonces, del ámbito artesanal que representa al poblado de Capula, se han identificado ciertos factores que afectan al desarrollo de la población, a tal grado, que para los miembros de la comunidad se ha vuelto evidente la necesidad de llevar a cabo un plan que permita mejorar la forma de recibir a sus visitantes y prolongar su estancia en la tenencia, dado que el trabajo de la alfarería promueve la visita de turistas continuamente pero las condiciones de infraestructura y equipamiento urbano de la tenencia, principalmente, no son óptimas. Tal hecho se ha convertido en una prioridad debido a ciertas circunstancias como los problemas ambientales (la contaminación del río que atraviesa la localidad), inundaciones en la vialidad principal (Calle Vasco de Quiroga) y tocando otro tema, un grado de marginación

económica en promedio alto. Resumiendo, se enlistan a continuación los problemas más prioritarios de la comunidad:

Problemáticas
Falta de infraestructura de saneamiento
Servicios de salud deficientes
Infraestructura turística limitada
Infraestructura escolar deficiente
Falta de infraestructura vial
Inseguridad
Cacería descontrolada de fauna

IMAGEN 1. PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN EL TALLER DE CONSULTA.
FUENTE: H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA. (2016). PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2015-2018. P. 151

Por otro lado, en el mercado la producción y valor de los productos elaborados por los artesanos de Capula han sufrido una devaluación debido a ciertos acontecimientos, como ejemplo de ello, el descubrimiento de un alto contenido de plomo en el barro años atrás, o la alerta sanitaria por influenza humana que provocó una caída en la venta de la mercancía artesanal.

Actualmente la tenencia de Capula organiza en noviembre la **Feria de la Catrina**, mes en el cual registra una gran cantidad de visitantes. Otras épocas del año con gran afluencia turística son semana santa y navidad, en las cuales la tenencia no solo recibe turistas sino también compradores al por mayor que aprovechan los bajos costos para sus negocios, incluso aún con la abrumadora cantidad de productos procedentes de China, otro de los factores problemáticos para el desarrollo de los productores locales.

Sin embargo, para profundizar y dar seguimiento al tema de ingresos en el ámbito artesanal, habrá que mencionar que el índice de ocupación ha venido incrementando paulatinamente pero en cuanto a la comercialización del producto y no como tal en la tradición artesanal. El resultado visible del problema es que las condiciones del trabajador tradicional no mejoran en cuanto a economía ni reconocimiento del valioso trabajo que ejerce, además, al continuar dicho estancamiento se pierde poco a poco

la transmisión del conocimiento de las técnicas alfareras, debido claramente, al hecho de que no se le da tal reconocimiento al trabajo y por lo tanto la primera opción para los nuevos comerciantes del producto es adquirir los mismos por bajo precio, sin saber del esfuerzo que conlleva para el artesano, y venderlos también a un bajo costo creando un círculo que evita el desarrollo cultural y económico de la región.

Pasando a otro tema de igual interés, se ha identificado a la comunidad de Capula entre las principales con problemas de rezago educativo de las poblaciones pertenecientes al municipio de Morelia, lo cual a su vez genera condiciones de vida adversos como un estancamiento en la productividad de los individuos, con una baja o inexistente formación, para la sociedad.

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

Dadas las condiciones de potencializar el trabajo artesanal, que como ya se ha determinado es de gran calidad en la tenencia de Capula, es indispensable realizar un análisis en el cual se considere la inclusión de un proyecto que permita fortalecer dichas actividades y que brinde la propaganda y conocimiento hacia el



exterior de la riqueza cultural de la comunidad. Asimismo, la inclusión de herramientas que forjen el rumbo del desarrollo educativo y económico de la tenencia, el cual se encuentra estancado. Siendo así, se enlistan a continuación una serie de metas como solución y propuestas encaminadas al proyecto en camino de realización.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

GENERALES

Llevar a cabo un proyecto que permita desarrollar las actividades culturales que identifican a la región de Capula y de esa manera, conservar las tradiciones con las cuales se ha reconocido a dicha población.

Incrementar la cantidad de turistas que recibe la tenencia así como el número de visitas obtenidas. Así mismo, lograr prolongar su permanencia en Capula mediante un proyecto que amenice su estadía y les muestre las tradiciones típicas del lugar.

Lograr fortalecer, dignificar y desarrollar a la sociedad en riendas de un mejoramiento social, económico y cultural.

ESPECÍFICOS

Realizar un proyecto que sea viable, económicamente hablando, para la comunidad y que aporte interés a las autoridades en camino al plan maestro que prevé brindarle a Capula el título de “Tenencia Mágica”.

Desarrollar un proyecto adaptado a la arquitectura vernácula de la región utilizando materiales y principios de diseño tales, dentro de lo posible.

Proveer a los artistas, trabajadores y a todo usuario en general, espacios adecuados, agradables y seguros para realizar las actividades que respectan a cada uno de ellos.

Conservar en la medida de lo posible todos los elementos que se encuentran contruidos en el lugar así como la vegetación existente.

Inculcar en toda persona relacionada al ámbito de la construcción, la inclusión de las tradiciones constructivas nativas que corresponden al estado de Michoacán, y concientizarlos sobre el respeto hacia tales tradiciones típicas de cualquier lugar.



NECESIDADES

Para solucionar las problemáticas anteriormente planteadas y cumplir con las expectativas de la tenencia de Capula y los objetivos determinados se requiere de:

----- Zonas o espacios que tengan el equipamiento y condiciones para realizar cada una de las técnicas artesanales representativas de esta región.

----- Instalaciones adecuadas que no solo permitan elaborar el trabajo anterior, sino preservar la enseñanza de tales técnicas y la difusión de las mismas.

----- Espacios que inculquen y promuevan la enseñanza en temas generales así como el encuentro para la recreación y el esparcimiento.

----- La reorganización, el mejoramiento y reinterpretación de los espacios urbanos e inmuebles a fin de lograr el interés e incremento turístico.

----- Áreas de exposición que ayuden al desarrollo de los temas anteriormente propuestos.

----- Espacios comunes que funjan como un apoyo al poblador en los ámbitos que sean factibles.

----- Reincorporación de las áreas de ventas de los productos que ofrece la comunidad.

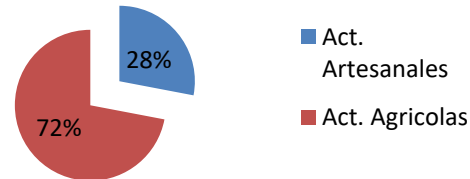
JUSTIFICACIÓN

Habiendo conocido entonces un poco acerca de la tenencia de Capula: los problemas que enfrentan, el proyecto en marcha, sus necesidades y objetivos; es necesario hacer énfasis sobre la relevancia que tienen las tradiciones (de forma más específica) en los aspectos económicos, sociales y culturales del lugar y de la sociedad en general. No obstante, es de suma importancia puntualizar las cifras que muestran los indicadores de población, empleo, turismo, entre otras cosas, en riendas de justificar los puntos propuestos en los apartados citados con anterioridad.

De acuerdo con datos del INEGI, Capula se encuentra integrada por 14 localidades con un total de 7,570 habitantes de los cuales casi 4, 500 pertenecen a la cabecera de la tenencia. Un 60 % de la población antes descrita se dedica a la alfarería y elaboración de catrinas, mientras que prácticamente el porcentaje restante de individuos se dedican al comercio pero en otros ámbitos como en la gastronomía y en productos del campo (INEGI, 2011). La comunidad ha continuado con el trabajo tradicionalmente expuesto, con un aumento notable, tanto es así, que en el año de 1900 se registraba un porcentaje del 72 % de jornaleros agrícolas contra un 28 % dedicado a las artesanías (ver Imagen 2. Evolución del porcentaje de ocupación en Capula), cifra que como

se mencionó anteriormente, ha aumentado poco más del 30 % colocando a Capula entre los mayores productores de artesanías en el estado junto a Paracho, Quiroga, Santa Clara del Cobre y Pátzcuaro.

Porcentaje de ocupación (año 1900)



Porcentaje de ocupación (año 2015)

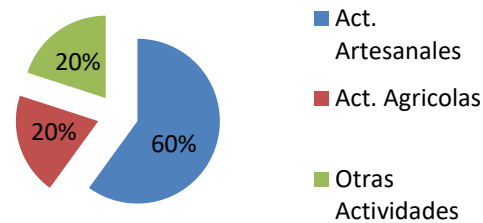


IMAGEN 2. EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE OCUPACIÓN EN CAPULA. ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE: GARCÍA JOSÉ. (2010). TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN CERÁMICA. P.209

Cabe mencionar que el turismo ha aumentado a pesar de las bajas registradas en años anteriores, ejemplo de ello fue el año 2014 cuando se registraron alrededor de 60 mil visitantes con motivo de la Feria de la Catrina de los cuales un 44.5 por ciento llegó a Capula por primera vez. Los turistas dieron una calificación promedio de 8.8 a la tenencia y al ser encuestados sobre lo primero que pensaban al oír la palabra Capula, un 36.5 por ciento dijo que pensaba en las catrinas.

Capula es también el único poblado del estado de Michoacán del cual son originarios tres tipos de artesanía de barro. Cabe mencionar que esta tradición alfarera data del año 1550 y ha perdurado con el pasar del tiempo siendo: vajillas, tazas, macetas, soles, lunas, ranas, entre otros, los “productos especialidad” de la región (Ortiz, 2016). Además, se ha determinado que dicha población cuenta con un total de 400 talleres dedicados a tales actividades artesanales.

Por otra parte, en *El Plan Municipal de Desarrollo* vigente (Imagen 3. Problemas, propuestas de solución y puntos básicos para una agenda de trabajo) muestra que existe un reconocimiento oficial sobre el proyecto que en este trabajo se plantea, además se sitúa una nota al final a manera de conclusión:

Capula es una tenencia organizada y unida que se caracteriza por contar con una identidad cultural

arraigada y recibir una cantidad considerable de turistas. Es por ello que resulta necesario brindar, gradualmente una mayor y mejor calidad de servicios que permitan a la población otorgar una experiencia más confortable al turista. (H. Ayuntamiento de Morelia, 2016)

Problemáticas	Soluciones propuestas por la comunidad	Líneas de acción sugeridas
Falta de infraestructura de saneamiento		Construcción de planta de tratamiento de aguas residuales
Servicio de salud deficiente	Instalar al centro de salud de los instrumentos necesarios para mejorar su servicio	
Infraestructura turística limitada	Consolidar los atractivos de la localidad con potencial turístico	- Construcción de la Casa de la Cultura - Construcción de baños públicos en plaza principal
Infraestructura escolar deficiente		Atender el mantenimiento y rehabilitación a las instalaciones y equipamiento de educación básica y media superior

IMAGEN 3. PROBLEMAS, PROPUESTAS LÍNEAS DE SOLUCIÓN. FUENTE: H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA. (2016). PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2015-2018. P. 151

Tanto el párrafo como la tabla en la imagen 3 expresan una necesidad irrefutable que se ha confirmado en la voz del Lic. Salvador Avalos L; Secretario de la **Jefatura de Tenencia**, y avalado por el Jefe de Tenencia de Capula, el Lic. Humberto Trujillo Neri, quien expresa su deseo por contar con no solo uno, sino con varios proyectos que aborden el tema, sosteniendo que las autoridades municipales han puesto en marcha un programa para declarar a Capula “Pueblo Mágico” en el cual se centran

prácticamente en mejoras al equipamiento urbano y no al desarrollo o restauración de la infraestructura existente o faltante. Punto en el cual reiteró su preocupación la Arq. Gauri Ivette de la Dirección de Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos del **SECUM**, afirmando que la propuesta era válida (Ver Imagen 4. Carta de Factibilidad) e incluso podría ser útil abordar el tema con un enfoque más amplio, desarrollando un proyecto que incluyera el aspecto urbano en el entorno del predio.

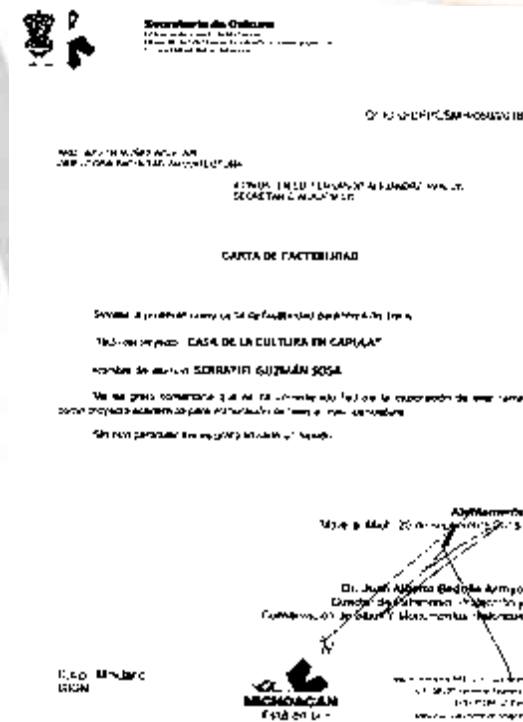


IMAGEN 4. CARTA DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO. FUENTE: SECRETARÍA DE CULTURA DEL ESTADO DE MICHOACÁN

[illegible]

ALCANCES

La investigación realizada en temas de materiales y procesos constructivos abarcara únicamente lo influyente con respecto al estado de Michoacán y, particularmente a la región de Capula.

El proyecto podrá contemplar ciertas modificaciones en cuanto al espacio que se encuentra construido en el predio actualmente, no obstante, se deberán respetar otros espacios por indicaciones del propietario.

El trabajo que aquí se presenta incluye la información y los planos que muestren al cliente un panorama claro y específico del proyecto arquitectónico. No obstante, los planos restantes brindarán una información general que permita visualizar el proyecto, en especial los apartados de construcción, instalaciones y costos, en los cuales se presentará una idea bajo criterio sin llegar a profundizar totalmente en el tema.

El alcance del proyecto es de tipo regional aunque pretende ser un espacio de promoción y evocación cultural importante para los turistas a nivel estatal.



DISEÑO METODOLÓGICO

PROTOCOLO DEL PROYECTO.

- Identificación de las problemáticas y determinación del problema en específico a abordar.
- Planteamiento del proyecto siendo objetivos y necesidades los puntos de discusión.
- Justificación de la elección del problema base a solucionar.
- Descripción de los alcances, es decir, hasta donde se extiende la investigación y la realización del mismo.

CONSTRUCCIÓN DEL ENFOQUE TEÓRICO

- Definición de los conceptos básicos del tema.
- Análisis de los referentes evolutivos del tema y la trascendencia del mismo tanto en su campo como en otras áreas.
- Investigación detallada de las características que tienen las actividades tradicionales, especialmente artesanales, de la tenencia de Capula.

- Análisis situacional del problema y de las expectativas del promotor.

ANÁLISIS DE DETERMINANTES

- Identificación de determinantes contextuales, precisando cuales son las características económicas, sociales, culturales y políticas, que son propias de la región de estudio para lograr crear un proyecto apto a la comunidad.
- Estudio de determinantes medio-ambientales que permitan conocer el entorno físico existente: clima, temperatura, asoleamiento, vegetación, entre otros elementos naturales.
- Identificación de las determinantes urbanas mediante un estudio visual del entorno describiendo infraestructura y equipamiento, así como las condiciones de transporte, vialidades y todo elemento urbano trascendente para el proyecto.



- Estudio de determinantes funcionales en el cual se identificará la ubicación y estado del predio así como casos análogos, con el objeto de realizar un análisis diagramático y programático del proyecto.

INTERFASE PROYECTIVA

- Interpretación conceptual del análisis anteriormente descrito por medio de croquis y bocetos en cuanto a los aspectos de: idea compositiva, geometría, urbanismo, construcción y medio ambiente, que permitan brindar posibilidades al proceso proyectual con el objeto de avanzar progresivamente al diseño final de la obra arquitectónica.

PROYECTO

- Representación gráfica de toda la información recopilada y analizada así como la presentación del producto final.

REVISIÓN TÉCNICO-NORMATIVA

- Recopilación y análisis de la reglamentación vigente del lugar, tipología y contexto general respectivo del proyecto arquitectónico.

CONCLUSIONES

- Comentarios finales aclarando la razón de las decisiones tomadas en la realización del proyecto y determinación del cumplimiento e incumplimiento, si fuera el caso, de los objetivos descritos inicialmente.



1. REFLEXIÓN CONCEPTUAL DEL PROYECTO



1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

COMUNIDAD.

- Grupo de individuos de una o más especies que comparten un lugar de subsistencia determinado. (Gomez, 2002)
- Conjunto de miembros que se unen, bajo las mismas necesidades básicas y objetivos comunes, para formar un tipo de organización social.
- En forma general, hace referencia a la palabra “común”, se pueden definir diversas clases de conjuntos: individuos que forman parte de un pueblo, región o nación; naciones que se encuentran relacionadas por acuerdos políticos y económicos y, personas vinculadas por intereses comunes. (Gardey & Pérez, 2012)

CULTURA.

- Conjunto de conocimientos y tradiciones que caracterizan a un pueblo, región o nación.
- Resultado de la adquisición de conocimientos humanos y del desarrollo por medio del estudio y ejercicio de las facultades intelectuales del hombre. (Larousse, 2009)

DESARROLLO CULTURAL.

Anteriormente se consideraba a la cultura, en algunos casos, como un obstáculo para el desarrollo, sin embargo, a partir del Decenio Mundial para la Cultura y el Desarrollo celebrado de 1988 a 1997, quedó clara la posición respecto al reconocimiento de la cultura como un componente estratégico y objetivo fundamental del desarrollo, así como un instrumento del progreso material como se había considerado habitualmente. (Maraña, 2010)



IMAGEN 8. REPRESENTACIÓN DE LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN EVENTO CULTURAL. FUENTE: H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA. (2016). INNBUS ARTÍCULOS. RECUPERADO DE <http://www.innbus.mx/2016/08/03/capula-la-joya-artesanal-de-morelia/>

Teniendo en cuenta lo anterior, cuando valoramos la cultura como el fin del desarrollo, nos referimos al desarrollo en los siguientes términos:

- Un desarrollo que tome en cuenta las raíces culturales particulares, la participación ciudadana para lograr sus aspiraciones y que amplíe las actividades que propicien la creación y la producción del conocimiento sin dejar de lado la prosperidad tanto económica como social. (Seminario de Expertos en Políticas Culturales, 2002)

CENTRO COMUNITARIO.

Actualmente existen en el estado una gran cantidad de centros comunitarios que fungen como edificios destinados a una variedad importante de usos, por esta razón, y al ser un espacio de carácter netamente enfocado a la sociedad, se convierten en un factor sumamente importante en las comunidades.

Tomando en cuenta que se ha referido a la **comunidad** como el conjunto de individuos que comparten una serie de características comunes, podemos hablar que entonces un centro comunitario es aquel espacio destinado específicamente a desarrollar tales características que definen a la comunidad y que adopta la misma, en riendas del desarrollo del cual se habló anteriormente.

No obstante, se puede abordar el tema de manera más específica. Los centros comunitarios atienden distintos enfoques dentro de los cuales podemos encontrar de una forma general los siguientes:

- Un espacio en el cual debatir sobre los problemas de carácter social.
- Un lugar en el cual ofrecer servicios identificados como comunes o de alta productividad
- Un espacio en el cual se proporciona ayuda para los habitantes con mayores dificultades, físicas y económicas comúnmente, en una región.

De cualquier manera se puede concluir que un **centro comunitario** pretende realizar y brindar actividades o servicios que fomenten el desarrollo de la sociedad en sus distintos campos.

CENTRO CULTURAL.

Ya se ha hablado de que existen ciertas cualidades que nos otorga la **cultura** y que más allá de que sea un simple elemento de gran importancia es un objetivo primordial para el desarrollo. Si nos adentráramos a la idealización del espacio como tal y no al simple estado físico de encuentro con un edificio, se podría decir que tal lugar funge como un ente en el cual se crea un ambiente de intercambio de ideas, de percepción, de aprendizaje y refuerzo del conocimiento de nuestra propia identidad.

De esta manera se puede interpretar a la cultura también como una guía para llegar a sí misma por un camino de experiencia personal.

Ahora bien, el espacio dimensional debe contar con ciertas características para poder ser un punto de fuga de la cultura. Es decir, contar con las actividades y elementos que caractericen las distintas épocas, las arraigadas tradiciones dentro de ellas y conmemoren a los personajes inmiscuidos en sí mismo.

En conclusión, y a forma personal, se distingue a un **centro cultural** como aquel espacio de desarrollo de actividades que identifican un contexto específico, sus valores, actitudes y aptitudes que al fin y al cabo, son precisamente el objetivo principal, la cultura.

1.2 REFERENTES EVOLUTIVOS DEL TEMA

La priorización del desarrollo humano ha sido una constante sostenible bajo la premisa de los modelos de crecimiento económico, sin embargo, la cultura se ha convertido en objeto de estudio como elemento básico para el proceso de progreso como se ha mencionado anteriormente. No obstante, en contextos anteriores se

señalaba la base del desarrollo en aspectos no solo monetarios sino bajo ideas ecologistas y ambientales reconocibles por ejemplo en los años 60.

No fue sino a partir de los 70's y con un avance un tanto lento, que se comenzó a defender la relación de la cultura con el progreso de las comunidades, una amplia cantidad de organismos internacionales y agencias procuraron el impulso en los estudios y trabajos que analizaban el fenómeno cultural incidente en los procesos de desarrollo. A pesar de ello, las aportaciones no provocaban mucho interés en las agendas políticas. No obstante, el pasar de los años y la complejidad, abstracción y trabajo que implica la impartición cultural, ha promovido la misma hasta el punto de considerar al término como una palabra cliché adquiriendo un interés en organizaciones locales, nacionales y mundiales siendo la UNESCO, la organización que mayor preocupación ha mostrado al respecto. (Maraña, 2010)

Por otro lado, y entrando en el tema de las organizaciones comunitarias y culturales históricamente, se puede identificar un incremento considerable a tal punto que en todo el mundo existen aproximadamente 1,500 fundaciones al servicio de la comunidad y México es uno de los países con mayor crecimiento en ese aspecto. La mayoría de ellas son de creación temprana



pero a pesar de ese hecho han logrado avances sustanciales en cuanto a la organización de las mismas.

Las primeras organizaciones datan de finales de los 80's y principios de los 90's, siendo Fondo Córdoba, la Fundación del Empresariado Chihuahuense y Fundación Cozumel las iniciadoras importantes formadas por empresarios de aquellas ciudades con el objeto de aportar soluciones a las necesidades comunitarias. A finales de los años 90 un grupo de donantes internacionales promotores del crecimiento y profesionalización de dichas organizaciones impulsaron el crecimiento de las mismas y en el año 2002, se iniciaría un programa conocido como la Alianza Fronteriza de Filantropía México-Estados Unidos con la intención de mejorar la calidad de vida de las familias de escasos recursos y de las comunidades fronterizas. Estas instituciones fungen como instituciones intermediarias que, en el caso específico de nuestro país, operan proyectos directamente o brindan financiamientos a otras organizaciones. (Berger, Bermúdez, Carrillo, & Tapia, 2009).

Por su parte, las casas de la cultura y centros culturales mexicanos forma parte fundamental del propago cultural del país. Inicialmente los programas de difusión y educación artística era muy limitados además de ser concentrados únicamente en las ciudades más

importantes. En el año de 1947 se creó el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y durante la década de los 50 entran en funcionamiento los Centros Regionales de Iniciación Artística (CRIA) siendo los de Mazatlán, Veracruz, San Luis Potosí y Aguascalientes los primeros. Posteriormente se inaugura la primer Casa de Cultura en Guadalajara en el año de 1954, espacio inspirado en un modelo francés de los centros de cultura de André Malraux.

Años más tarde, el INBA pone a andar con apoyos federales y estatales el Programa Nacional de Casas de Cultura (1977), en la cual se realizan reuniones nacionales, convenios con maestros, congresos y métodos de enseñanza dinámicos y actualizados que permiten la apertura de 50 nuevos centros culturales en el país que hoy en día incluso han pasado a ser institutos y secretarías estatales de cultura.

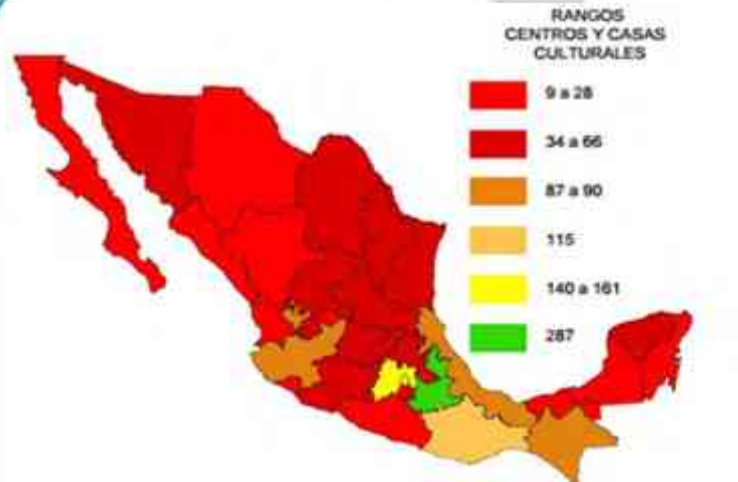


IMAGEN 9. CENTROS CULTURALES Y CASAS DE CULTURA POR ESTADOS. FUENTE: MONTILLA, FLORES, HERNÁNDEZ, RAMÍREZ Y RODRÍGUEZ. (2007). CONACULTA.

En la imagen anterior se muestra el mapa y la información referida a la distribución de los espacios culturales en el país por estado, además se ha concluido que:

En México hay 1773 casas de cultura y centros culturales. Las entidades federativas con mayor número de casas de cultura y centros culturales son Puebla con 287, el Distrito Federal con 161, el Estado de México con 140 y Oaxaca con 115. Los estados que tienen menos casas de cultura y centros culturales son Colima y Nayarit con 10 cada uno, Baja California con 11, Tlaxcala con 13

y Campeche con 14. (Montilla, Flores, Hernández, Ramírez, & Rodríguez, 2007)

1.3 TRASCENDENCIA TEMÁTICA

El impacto que ha de generar un proyecto que tiene una razón social, cualquiera que sea este, afecta de manera trascendente a la ciudadanía en general cualquiera que sea el campo en el cual se desenvuelva un individuo. En cuanto al caso particular de la tenencia de Capula, el nivel de crecimiento se verá reflejado, si todo camina conforme a lo planeado, de una manera más evidente ya que las necesidades a satisfacer se han convertido en prioridades para la comunidad y el ámbito en el cual se desea lograr un mejoramiento claro es una actividad notoria en el contexto actual.

Las principales conexiones tópicas en las cuales se desenvuelve el proyecto son las siguientes:

RAMAS:

ARTÍSTICA. Permitirá cultivar las artes comunes como danza, música, teatro, artes plásticas, etc. así como las artes tradicionales de la región como la realización de artesanías, logrando plasmar las raíces típicas de la

tenencia y exponiendo al público la creatividad e ingenio de los pobladores.

GASTRONÓMICA. Expondrá la riqueza de la cocina tradicional michoacana permitiendo educar a propios y extranjeros sobre los sabores y técnicas culinarias de la región.

HISTÓRICA. Brindará al público en general un panorama histórico reflejo de las raíces de sus habitantes y la riqueza cultural que cuenta la región por el paso de las civilizaciones antiguas asentadas en el estado y sus aportaciones en el entorno físico y práctico.

CÍVICA. Fomentará el respeto de estudiantes, maestros, turistas y todo aquel individuo usuario, del cual deben ser dignas todas las culturas de nuestro país y el mundo entero, así como la valorización de las actividades que permiten el sustento y desarrollo de la comunidad.

CAMPOS:

SOCIAL. El proyecto del **Centro Comunitario y Cultural Capula** abrirá una gran cantidad de puertas en camino al desarrollo social de la tenencia, debido a la importancia que se ha definido en los aspectos comunitarios que se desean llevar a cabo en tal lugar. El espacio destinado a impartir conocimientos para lograr el crecimiento como

individuos únicos pero en mutua convivencia armónica, así como el hecho de compartir opiniones, intercambiar ideas y muchos otros factores son las principales razones por las cuales el proyecto tiene una alta trascendencia social.

ECONÓMICO. El valor en la trascendencia económica del **Centro Comunitario y Cultural Capula** permite a los pobladores dar un paso adelante en cuanto al ingreso económico que propicia el interés de una mayor cantidad de turistas por visitar la comunidad si mencionar los empleos requeridos para poner en marcha el proyecto y el flujo monetario entre la misma sociedad.

CULTURAL. Sin dejar de destacar los campos anteriores se prioriza la idea de fomentar un crecimiento educativo que permita el fortalecimiento de la cultura michoacana y el desarrollo de los habitantes y la región a la que pertenece la tenencia de Capula. Se pretende concebir en habitantes locales y foráneos una idea clara de la identidad que corresponde a la comunidad.



1.4 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL PROBLEMA A RESOLVER

Hoy en día, el poblado de Capula y sus alrededores enfrentan problemáticas de rezago económico y estancamiento cultural, como ya se ha mencionado anteriormente, sin embargo, cuentan con un gran potencial que no se ha podido aprovechar, motivo por el cual se no ha prosperado el crecimiento constante de la región.

Existen dos líneas de transferencia del conocimiento en la cerámica trabajada en Capula, por un lado el taller-escuela que funciona como un espacio más formal y el taller-doméstico típico. El equipar el taller-escuela con lo necesario para que los alfareros realizaran su trabajo implicaría solamente una condición: el producir mayor cantidad de artefactos de manera semi-industrial a menor precio sin dejar los talleres-domésticos propios con el objeto de obtener mayores ingresos (Madrigal, 2012). Actualmente se han identificado unos 400 talleres dedicados a actividades artesanales en la región, sin embargo, no todos cuentan con las condiciones idóneas para realizar de la mejor manera los trabajos y más aún, se identifican más talleres-domésticos que, al fin de cuentas, son espacios adecuados a la necesidad de

empleo y producción, y no contruidos con la finalidad misma de tal actividad artesanal.



IMAGEN 10. TRABAJO ARTESANAL DE LOS TALLERES DE CAPULA. JUÁREZ, SARAH. (2015). PRODUCTOS CHINOS NO HAN AFECTADO A ARTESANOS DE CAPULA. RECUPERADO DE <https://www.quadratin.com.mx/economia/Productos-chinos-no-han-afectado-a-artesanos-de-Capula/>

En cuanto a la materia turística, el trabajo artesanal y los talleres de exhibición son también el principal motivo de visitas, siendo reconocida a nivel internacional por el arte que reflejan sus piezas. El mes de noviembre la tenencia organiza una feria anual en la cual los artesanos exponen sus piezas de arte, mientras que el 25 de junio, Capula se viste de gala para festejar a su patrono, el señor Santiago. Durante ambas fechas los comerciantes y artistas aprovechan la afluencia para poner sus puestos con diferentes productos.

Otros sitios de gran importancia son la Casa-Taller del artista Juan Torres, creador de las famosas catrinas

típicas de Capula, así como el templo Parroquial de Santiago Apóstol construido en el siglo XVI y el cual se encuentra en buenas condiciones gracias al cuidado comunal. Cabe mencionar que existen vestigios arqueológicos sin catalogar y dispersos en la región que actualmente no forman parte del atractivo turístico de la tenencia, hecho que podría ser parte importante de consideración para detonar el turismo y la mejora económica del poblado.

1.5 VISIÓN DEL PROMOTOR DEL PROYECTO

Los promotores del proyecto: el Lic. Humberto Trujillo Neri, Jefe de Tenencia de Capula, y la Arq. Gauri Ivette de la Dirección de Patrimonio, Protección y Conservación de Monumentos y Sitios Históricos del SECUM, han expresado las expectativas que tienen con respecto al proyecto del Centro Comunitario y Cultural Capula, las cuales se enlistan a continuación:

Se pretende utilizar y remodelar un predio semi-construido en el corazón de la tenencia brindado por las autoridades municipales.

Que el proyecto concluya en la construcción de un espacio que permita desarrollar las actividades sociales y culturales, que se han referenciado en este trabajo, lo más rápido en la medida de lo posible.

Que dicho espacio sea motivo de incremento turístico y un punto de visita frecuente con el cual sea identificada la población de Capula y Michoacán en general.

Tomar el proyecto del Centro Comunitario y Cultural Capula como un motivo más o preámbulo para lograr el ascenso de la comunidad como *Tenencia Mágica* del estado de Michoacán, o viceversa, es decir, que el nombramiento de tal categoría convierta en un aspecto importante la realización del proyecto.

Que el proyecto aquí desarrollado así como los que pretenden llevarse a cabo por organizaciones y profesionales en el tema permitan hacer notar el potencial que tiene la tenencia de Capula. Ello también con la intención de llamar la atención de las autoridades municipales y estatales para considerar a la comunidad y llevar los recursos para el crecimiento de la misma.



2. ANÁLISIS DE DETERMINANTES SOCIO- CONTEXTUALES

CENTRO COMUNITARIO Y
CULTURAL CAPULA



2.1 CONSTRUCCIÓN HISTÓRICA DEL LUGAR

A continuación se presentan algunos datos sobre el nacimiento de la tenencia y su desarrollo histórico con la intención de entender el contexto e importancia de los hechos que marcan al proyecto. Los orígenes de la tenencia de Capula son indígenas, provenientes de una etnia tecpaneca cuyo camino al valle de Anahuaca se cruzó con la región. Años más tarde, durante el siglo XIV, conocida con el nombre de Xenguaro con el topónimo de “lugar de capulines”, recibiría a los purépecha Catzonci Tariacuri.

Ya en la época virreinal, la localidad fue reconocida por el Virrey Antonio de Mendoza en el año 1550 y En 1863 se le brindo a Capula el nombramiento de tenencia municipal de Morelia gracias a la reforma de ese año. (H. Ayuntamiento de Morelia, 2016).

En el año de 1600, se dio origen a los cuatro carteles de la tenencia con la construcción de cuatro capillas. Uno de los hechos más importantes fue la construcción de la parroquia del pueblo, en la cual veneran a San Santiago Apóstol y data del siglo XVI. La edificación consiste en una sola nave cuyo acceso es enmarcado por un arco de medio punto, cabe destacar que el trabajo de pintura de sus paredes y plafones fue elaborado a mano por

algunos de los habitantes de la comunidad, mas no es el acabado original. (Nuestravisión, 2014). Posteriormente, en el año de 1774 se comenzó a construir el atrio, mientras que la torre inicio su construcción a finales del siglo XIX.



IMAGEN 11. TEMPLO DE SAN SANTIAGO APÓSTOL. FUENTE: PIMENTEL, RAMOS. PÁTZCUARO EN BREVE. RECUPERADO DE: (http://enbreve.villapatzcuaro.com/cercanias/mas_alla3.htm)

En cuanto a la tradición alfarera en Capula, sus orígenes datan del año 1550, cuando el fraile Vasco de Quiroga trajo el oficio del barro, factor que fue un motivo importante, además de la factibilidad de la obtención del material por su cercanía, para conservar y acrecentar el desarrollo de tal actividad.

En el año de 1968 Capula se perfilaría como el líder de la **alfarería decorada**, mientras que en 1980 el pintor y escultor Juan Torres impartiría la enseñanza de las “**catrinas**”. Posteriormente, obtendría el reconocimiento de la ciudad de Chicago en 1990 por la consolidación de su actividad productiva. (H. Ayuntamiento de Morelia, 2016).

2.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA POBLACIÓN

Entre las 14 localidades que integran a la comunidad de Capula se identifican 7,570 habitantes de los cuales 4,417 personas pertenecen a la cabecera; 2111 son individuos de género masculino y 2,306 pertenecen al género femenino. En cuanto a la comunidad indígena, existen 18 hogares indígenas de los cuales 11 personas hablan el español más un dialecto regional.

En cuanto a la edad de los pobladores, se dividen en 1646 menores de edad y 2771 adultos, de quienes 443 tienen más de 60 años. (Nuestro Mexico Organización, 2015).

2.3 ANÁLISIS SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL DE LA POBLACIÓN

En cuanto a las festividades típicas de la tenencia, se celebra año con año al señor Santiago Apóstol el 25 de julio, así como las típicas fiestas patrias celebradas en todo el país. También se celebra la Feria Nacional Artesanal y Cultural de la Catrina, la cual tiene lugar del 22 de octubre al 3 de noviembre y este 2016 será organizada por sexta vez consecutiva. Cabe mencionar que la comunidad conserva tradiciones muy arraigadas como las fiestas de casamiento que duran alrededor de tres días y cuentan con la presencia de múltiples invitados.

Un aspecto importante a considerar es la plaza central y la Parroquia, pues son de suma importancia para la comunidad que conserva el espíritu de los pueblos típicos de Michoacán: Los habitantes son en general de familias humildes y trabajadoras apegadas a las tradiciones y sumamente religiosos, creyentes del catolicismo en su mayoría. Su alimentación se basa principalmente en habas, frijoles, carnes, quesadillas, etcétera.

Capula es el único pueblo en el estado del cual tienen registrada ante la Secretaría de Economía como región

de origen, tres tipos de artesanía de barro: **la alfarería punteada, Catrinas de barro y loza tradicional**. Tal hecho ha permitido dar riendas sueltas al desarrollo de tal actividad como la principal de los pobladores de Capula, la transmisión de los conocimientos para trabajar la alfarería generalmente se da de padre a hijo desde temprana edad, sin embargo, la existencia de la gran cantidad de talleres ha permitido promover de otras maneras la enseñanza de esta arraigada tradición (Ortiz, 2016).

Existen diferentes técnicas para trabajar el barro, la tradicional consiste en utilizar el horno de leña, que no es tan resistente a las altas temperaturas y como tal resulta más económica, otra de ellas es donde se utiliza un horno de alta temperatura a base de gas, lo cual hace que las piezas tengan una mayor resistencia y un acabado más fino que al final de cuentas eleva su costo.

En cuanto a la estructura económica de Capula el grado de marginación de las localidades de la tenencia es en promedio alto. Sus actividades económicas principales son la alfarería, la agricultura, siendo el maíz, haba, garbanzo y frijol sus cultivos principales; la ganadería y la construcción, además de la costura y la gastronomía desarrolladas básicamente por las mujeres de la comunidad.

La localidad cuenta con 1062 hogares. De estos 1062, 316 tienen piso de tierra y alrededor de 21 son únicamente pies de casa además, 927 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 748 son conectadas al servicio público y 966 tienen acceso a la luz eléctrica. Se ha identificado también que 10 viviendas cuentan con una computadora, 417 una lavadora y 925 una televisión.

En cuanto a lo que respecta al financiamiento del proyecto, se pretende que forme parte de los recursos que la federación está procesando para realizar la intervención en la cual se tienen destinados 39 millones 500 mil pesos con respecto al **impulso de la tenencia para convertirse en Pueblo Mágico**.

2.4 ANÁLISIS DE POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS QUE HACEN VIABLE EL PROYECTO

Actualmente la tenencia de Capula forma parte de una iniciativa que consiste en la intervención de la imagen urbana, infraestructura, servicios y restauración de monumentos que encabeza el Alcalde, Alfonso Martínez, como la ruta para nombrar a Capula *Tenencia Mágica*. La secretaria de turismo de Morelia, Thelma Aquique se reunió con un grupo de representantes de la localidad



para presentarles el Plan Maestro que se proyecta en la tenencia. El plan comprende tres fases: la primera de ellas es la mejora de la imagen urbana, la segunda etapa se fundamenta en la rehabilitación de las calles que conducen al panteón local y de la barda perimetral del mismo, finalmente la tercera parte consistirá en la intervención del templo. Aunque no se considera en el proyecto la construcción o remodelación de espacios en la comunidad, el trabajo aquí presentado se fundamenta en la idea de formar parte de la iniciativa como un apartado que promueva el desarrollo de la tenencia en temas de turismo, cultura y economía.

Por otro lado, el Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018 del municipio de Morelia menciona entre las líneas de acción sugeridas para resolver las problemáticas referentes al tema de estudio, la construcción de una Casa de la Cultura, tema en el cual reitera su interés el Jefe de Tenencia, Humberto Trujillo Neri, quien expresó su deseo por contar con un espacio con tales características. (H. Ayuntamiento de Morelia, 2016).



3. ANÁLISIS DE DETERMINANTES MEDIO- AMBIENTALES



3.1 LOCALIZACIÓN DEL POBLADO

Capula se localiza en el estado de Michoacán al Oeste de Morelia, a 17.5 kilómetros por la carretera federal No. 15 Morelia-Guadalajara. En la imagen 9 se observa en color amarillo dicha carretera, por la cual los visitantes provenientes principalmente de Morelia hacen un promedio de 30 minutos a la tenencia, lo cual nos permite ubicarla con respecto a la capital del estado y su cercanía con el mismo (ver imágenes 10 y 11).



IMAGEN 12. TENENCIA DE CAPULA VISTA EN PLANTA. FUENTE: INEGI. (2015). MAPA DIGITAL DE MÉXICO EN LÍNEA. RECUPERADO DE: <http://gaia.inegi.org.mx/>



IMAGEN 13. LOCALIZACIÓN DE CAPULA EN EL PAÍS. FUENTE: GOOGLE EARTH. (2017). MAPA DIGITAL.



IMAGEN 14. LOCALIZACIÓN DE CAPULA EN EL ESTADO. FUENTE: GOOGLE EARTH. (2017). MAPA DIGITAL.

3.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA REGIÓN

Las características físicas de la localidad de Capula son similares a las de la ciudad de Morelia. Su topografía no es muy accidentada pues la cabecera tiene una inclinación promedio entre 1.4 % y 2.2 %, mientras que se identifican una variedad de tipos de suelo circundantes de la región como se muestra en la siguiente imagen:



IMAGEN 15. MAPA DE SUELOS DE CAPULA Y SUS ALREDEDORES. FUENTE: INEGI. (2015). MAPA DIGITAL DE MÉXICO EN LÍNEA. RECUPERADO DE: <http://gaia.inegi.org.mx/>

Los suelos que le caracterizan o más aledaños a la tenencia son: Leptosol (color gris), Luvisol (color verde) y

Phaeozem (color café) aunque también se identifica el Andosol (color rosa). Mientras tanto el tipo de suelo que corresponde al predio del proyecto es un suelo aluvial que ha arrastrado ciertas arenas y rocas ígneas, lo cual se traduce en un suelo semi-blando apto para la construcción.

Entre los elementos que se pueden identificar está el canal de aguas negras que atraviesa la tenencia, así como algunas corrientes de agua como se muestran en la imagen.



IMAGEN 16. MAPA DE DELIMITACIÓN DE LA TENENCIA CON CALLES, CARRETERAS Y CUERPOS DE AGUA. FUENTE: INEGI. (2015). MAPA DIGITAL DE MÉXICO EN LÍNEA. RECUPERADO DE: <http://gaia.inegi.org.mx/>

3.3 CLIMATOLOGÍA REGIONAL

Los datos que a continuación se presentan corresponden a la región centro-norte de Michoacán dado que la tenencia de Capula es una comunidad con una extensión territorial chica situada en esa parte del estado.

En cuanto al clima, se identifica templado de humedad media, con una temperatura anual media de 14° C a 18° C, y una máxima de 38° C. Su precipitación anual media varía entre 800 y 1000 mm.

En Michoacán llegan los vientos alisios con dirección noreste debido a la posición geográfica del estado, aunque algunas características locales, como su ubicación adyacente al océano Pacífico, permiten los vientos dominantes provenientes del sur, sureste o suroeste en la mayoría de las estaciones del año. En general los vientos registrados en la región norte-centro tienen una dirección sur-oeste con una velocidad de 2-15 km/h. dicho dato indica una zona sin riesgo debido al viento. (Villaseñor, Leal, & Roman, 2005)

En cuanto a la insolación varía y depende principalmente de dos factores: la duración del día, que depende a su vez de la latitud y del día del año y la nubosidad durante

el día, que reduce las horas de insolación y es variable e impredecible. (Villaseñor, Leal, & Roman, 2005).

3.4 VEGETACIÓN PROLIFERANTE

En lo que respecta a la flora correspondiente a la región de Capula es un entorno diverso ya que, según datos del INEGI, cuenta con un entorno boscoso con encinos y pinos, se destaca el cerro de Sanambo al Oeste de la tenencia.

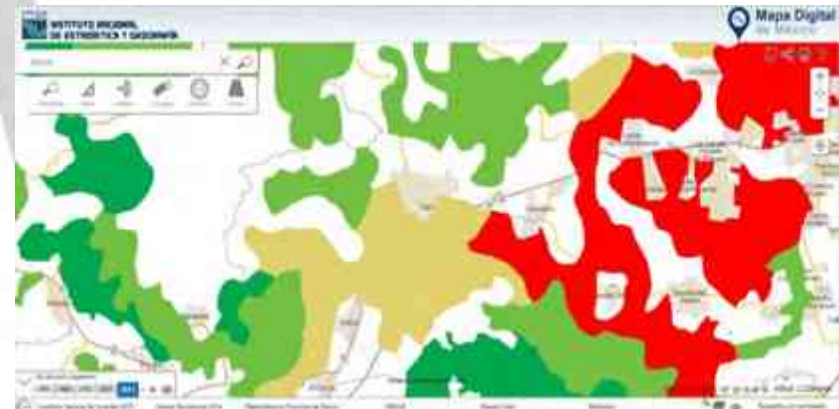


IMAGEN 17. DIVERSIDAD VEGETAL VISTA EN PLANTA DE LA REGIÓN.
FUENTE: INEGI. (2015). MAPA DIGITAL DE MÉXICO EN LÍNEA.
RECUPERADO DE: <http://gaia.inegi.org.mx/>

En la imagen se puede observar la distribución vegetal de la que se hablaba anteriormente, los colores verde

corresponden a los tipos de bosque de encino y de coníferas mientras que el color rojo indica la presencia de selva baja caducifolia. Finalmente el color amarillo representa una vegetación inducida de pastizales.

Así mismo, se reconocen principalmente tres tipos de especies arbóreas en el área de intervención: **el fresno, el eucalipto y el laurel de la india**. El primero de ellos (*Fraxinus uhdei*) es un árbol de 15 a 20 metros de altura y con un diámetro a la altura del pecho de hasta 1 metro, además es una especie que se ha adecuado fácilmente al espacio urbano por lo cual no ocupa de gran mantenimiento, sin embargo, es recomendable conservar una superficie mínima de 6 m² para evitar levantamiento de banquetas o muros.

En cuanto al eucalipto existen especies desde 20 hasta 60 metros de altura y un diámetro en los arboles más altos de 2 metros. Es un árbol de raíces muy fuertes el cual es usado en el ámbito urbano debido a la sombra que proporciona así como barrera contra el viento.

Por parte del laurel de la india (*Ficus benjamina*) es un árbol que llega a medir hasta 30 metros de altura, sin embargo, es de dimensiones más pequeñas en las ciudades. Es fácilmente adaptable al espacio urbano por lo cual su tolerancia a las bajas temperaturas y sequías lo hace ideal como árbol ornamental y de sombra en plazas y parques.

Las tres especies se encuentran en el espacio urbano que rodea al predio, por lo cual es importante considerar sus características, ya que el proyecto contempla la intervención urbana que permita incluir al Centro Comunitario y Cultural Capula así como brindarle trascendencia.

4. ANÁLISIS DE DETERMINANTES URBANAS

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SECRETARÍA DE CULTURA



4.1 EQUIPAMIENTO URBANO

Entre el equipamiento y espacios públicos que se pueden identificar en la tenencia de Capula se encuentran:

- Iglesia
- Jefatura de tenencia
- Plaza
- Preparatoria
- Clínica
- Canchas de básquetbol y fútbol
- Capilla Guadalupe
- Jardín de niños
- Secundaria
- Primaria
- Plaza de toros
- Panteón
- Casa artesanal



IMAGEN 18. PLAZA DE LA TENENCIA DE CAPULA. FUENTE: MILLÁN, JOSÉ (2016). CONTRAMURO NOTICIAS. RECUPERADA DE: <https://www.contramuro.com/cochinero-en-eleccion-de-capula-funcionarios-de-poncho-martinez-recuperan-viejas-practicas-de-partidos/>

Como ya se ha mencionado la tenencia no tiene una gran extensión territorial y es por ello que se destacan los principales puntos de mayor afluencia. En la lista anterior se puede observar que el único espacio dedicado al desarrollo cultural, social y económico del poblado, de manera pública y formal, es la Casa Artesanal, lo cual no provee las herramientas necesarias para lograr los objetivos que ya se han descrito. Otro hecho a destacar es la plaza, este espacio público funge como una zona de comercio sin las condiciones idóneas, cabe mencionar que el predio se encuentra justo enfrente de dicho espacio.

4.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

En cuanto a la infraestructura del área de estudio, cuenta con los servicios que se consideran indispensables para el proyecto, es decir, alcantarillado, agua potable, luz, telefonía etc. además de contar con aceras y vialidades relativamente deterioradas. En cuanto al alumbrado público, se ha identificado que su estado actual es deficiente sobre todo en las orillas de la tenencia debido a las condiciones de deterioro de las luminarias.

4.3 IMAGEN URBANA

La imagen urbana de la comunidad de Capula es uno de los principales problemas a resolver para lograr incrementar el número de visitas anuales de la tenencia, ya que implica un mejoramiento en el tema económico que afecta a los pobladores de la tenencia. Dichos pobladores son conscientes del potencial turístico que fomenta el desarrollo de las actividades artesanales que desempeñan, sin embargo, como lo han expresado en el taller de consulta comunitaria llevada a cabo por las autoridades municipales, saben de la importancia que tiene mejorar la imagen de la tenencia. (H. Ayuntamiento de Morelia, 2016). Entre los problemas que afectan principalmente a la tenencia en cuanto a la imagen urbana, son las condiciones de deterioro del espacio público, se destacan las siguientes:

- El estado actual de la plaza principal
- La techumbre del corredor principal el cual se encuentra bastante deteriorado
- Las vialidades en estado de deterioro con señalizaciones poco claras e incluso escasas.
- El aspecto de algunos edificios ubicados en las vialidades principales (ocupan pintura nueva).
- Una cantidad exagerada de puestos ambulantes.



IMAGEN 19. AV. VASCO DE QUIROGA. FUENTE: GOOGLE MAPS. (2017). RECUPERADA DE: <https://www.google.com.mx/maps/>

4.4 VIALIDADES PRINCIPALES

Las vialidades más importantes de la tenencia se muestran marcadas en el siguiente mapa:



IMAGEN 20. CARRETERA MORELIA-QUIROGA, TRAMO CORRESPONDIENTE A LA TENENCIA. FUENTE: INEGI. (2015). MAPA DIGITAL DE MÉXICO EN LÍNEA. RECUPERADO DE: <http://gaia.inegi.org.mx/>

La vialidad representada por el color rojo es la correspondiente a la carretera Morelia - Quiroga mientras que la verde forma parte de la nueva autopista Pátzcuaro – Copándaro. La siguiente imagen muestra la vialidad que atraviesa la tenencia y es la ruta de entrada a la comunidad llamada Vasco de Quiroga Oriente y sus ramales principales:



IMAGEN 21. VIALIDADES PRINCIPALES DENTRO DE LA TENENCIA. FUENTE: INEGI. (2015). MAPA DIGITAL DE MÉXICO EN LÍNEA. RECUPERADO DE: <http://gaia.inegi.org.mx/>

4.5 PROBLEMÁTICA URBANA VINCULADA CON EL PROYECTO

Como se ha podido observar en los temas anteriores existen algunos factores a mejorar en cuanto al aspecto urbano. Tales factores en relación con el proyecto del *Centro Comunitario y Cultural Capula* forman una afectación directa y aún más, si se contempla al proyecto a partir del espacio público que lo rodea. Las líneas de acción que se consideran más importantes para que el inmueble que aquí se pretende realizar funcione adecuadamente con el entorno urbano son:

- Brindar mantenimiento a las vialidades en general y dotar de señalización urbana adecuada a las mismas dado que el proyecto pretende dar riendas al crecimiento en el tema de turismo.
- Habilitar otras opciones de entrada y salida de la tenencia para mejorar el flujo de tránsito.
- Reorganizar las paradas y espacios de aparcamiento de vehículos ya que se ha identificado una confusión general de los mismos, es decir, los conductores se estacionan en lugares que afectan el tránsito.

- Hacer énfasis en la posibilidad de modificar los edificios para que sigan el estilo propio de la tenencia, que si bien es perceptible en algunas partes se pierde e incluso se puede observar falta de mantenimiento.



5. Análisis de Determinantes Funcionales

5.1 ANALOGÍAS ARQUITECTÓNICAS

MUSEO DE SITIO EN TZINTZUNTZAN.

- Localización: Av. Las Yacatas s/n, Centro, 58440 Tzintzuntzan, Mich.
- Año de proyecto: 2014
- Responsables del proyecto: Dr. Saúl Alcántara y Arq. Salvador Aceves en colaboración con los arquitectos: Jesús A. Rincón, Esmeralda Aureoles, Cecilia Blanco, Lucero Guzmán, Claudia V. Miranda, Marta C. Gallardo y Sergio Sánchez.
- Extensión de la construcción: 321 m²
- Propuesta arquitectónica: el museo evoca algunas de las líneas de las Yacatas que ahí se encuentran con un enfoque contemporáneo, así como elementos y materiales de la arquitectura vernácula de la región, permitiendo la integración del exterior con el interior, el cual forma una amplia sala de exhibiciones. Así mismo, el interior consta de una planta levantada sobre vigas de madera estructurada, mientras que los muros fueron acabados por medio de una masilla de cal

aplicada a mano y elaborados a base de piedra laja. Los pisos son piedra de recinto pero la planta se encuentra rodeada de una banqueta artesanal.



IMAGEN 22. VISTA PRINCIPAL DEL MUSEO DE TZINTZUNTZAN. FUENTE: CONSEJO DE ARQUEOLOGÍA DEL INAH. (2011). RECUPERADO DE: <http://noticierostelevisa.esmas.com/especiales/528412/calderon-entrega-museo-y-ex-convento-tzintzuntzan/>

Cabe mencionar que se logró propiciar el área adecuada de terreno y la salvaguarda de los vestigios culturales mediante la construcción del museo en elevación a más de un metro a partir de capas de materiales inertes sobre la superficie original del terreno para proteger el subsuelo mediante un sistema de cimentación horizontal desarrollada a través de cadenas de concreto colocadas

sobre la capa de mejoramiento nivelada de tal manera que no se realizó ninguna excavación.

- Este proyecto contiene distintas plazas abiertas, el museo como elemento central, vigilancia, y un volumen rectangular que ya estaba construida en la cual se encuentra el acceso, la taquilla y los servicios sanitarios.



IMAGEN 23. INTERIOR DEL RECINTO. FUENTE: MAPIO.NET. (2017). RECUPERADO DE: <http://mapio.net/a/114585562/>

- Proyecto: Ver anexo

CENTRO CULTURAL ELENA GARRO

- Localización: Calle Fernández Leal 43, La Concepción, 04020 Ciudad de México, D.F., México
- Año de proyecto: 2013
- Responsables del proyecto: Fernanda Canales, Arquitectura 911SC



IMAGEN 24. INTERIOR DEL CENTRO CULTURAL ELENA-GARRO. FUENTE: PASTORELLI, GUILIANO. (2013). ARCHDAILY MÉXICO. RECUPERADA DE: <http://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales->

- Área: 1500 m²
- Propuesta arquitectónica: el edificio partió de la idea de adaptación de un inmueble existente, respetando el cascaron original pero destacando los nuevos usos del mismo. Consiste en una primera pieza enmarcada que brinda transparencia al acceso y énfasis a la casona existente; la periferia rodeada de jardines que se insertan al interior así como un volumen rectangular al fondo del predio que contiene un salón de usos múltiples, bodegas, servicios y estacionamiento, desarrollados en tres niveles.



IMAGEN 25. EXTERIOR. FUENTE: PASTORELLI, GUILIANO. (2013). ARCHDAILY MÉXICO. RECUPERADA DE: <http://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales->

- Proyecto: Ver anexo

El estudio de las analogías anteriores arroja información que se traduce en la importancia de los sistemas constructivos contemporáneos con un enfoque tradicional que respeta en estos casos, arquitectura existente. Otro punto a destacar es el programa arquitectónico que tienen ambos proyectos, de los cuales se puede rescatar las áreas comunes que funcionan como espacio vestibulador, pequeños espacios para la administración, la relevancia de una zona de exhibición para el caso del Museo de Sitio y en el caso particular del Centro Cultural, la librería.

5.2 PERFIL DE USUARIOS

En general, la comunidad de Capula tiende a realizar ciertas actividades que propician el enfoque de los pobladores en ciertas áreas como en el desempeño de actividades artesanales en su mayoría, así como gastronómicas, ganaderas y agrícolas. Sin embargo, a pesar de que existe la firme idea de que los pobladores nativos de la región, tengan la mayor cantidad de incidencia en el **Centro Comunitario y Cultural Capula**, se pretende que exista un alto grado de visita por usuarios extranjeros, llámese extranjero a cualquier persona ajena a la tenencia de Capula y sus poblaciones aledañas. En ese sentido, es difícil tener una imagen

clara del usuario turista, no obstante, podemos crear una aproximación de del perfil de tales individuos.

Los sujetos que darán uso a las instalaciones del **Centro Comunitario y Cultural Capula** se enlistan a continuación, cada uno de ellos tienen ciertas características descritas:

Profesor.

- Uso continuo y frecuente del espacio
- Uso parcial del espacio

Alumno.

- Uso continuo y con menor frecuencia del espacio
- Uso parcial del espacio

Personal de mantenimiento.

- Uso continuo y frecuente del espacio
- Uso completo del espacio

Trabajadores administrativos

- Uso discontinuo de sus espacios de trabajo y con frecuencia
- Uso parcial del espacio

Comerciantes

- Uso discontinuo de sus espacios de trabajo y con frecuencia
- Uso parcial del espacio

Turistas

- Uso continuo de los espacios y con poca frecuencia
- Uso parcial o completo del espacio

El análisis anterior muestra que la mayoría de los usuarios usaran el inmueble continuamente y con una gran frecuencia de días a la semana por lo cual los servicios, principalmente sanitarios, se basaran en normas que reglamentan espacios de uso continuo similar como las aulas escolares.

También sobresale el uso parcial del Centro Comunitario y Cultural, por lo cual es importante incluir ambientación y tener en cuenta estrategias de confort lumínico y térmico en los distintos espacios de trabajo.

5.3 UBICACIÓN ESPACIAL DEL PREDIO

El terreno que fue otorgado por la Jefatura de Tenencia de Capula para llevar a cabo el proyecto aquí planteado se encuentra ubicado en la Av. Francisco I. Madero Sur S/N, en portal del centro de la tenencia frente a la plaza principal. El croquis de localización y accesibilidad al predio se muestra en la imagen siguiente:

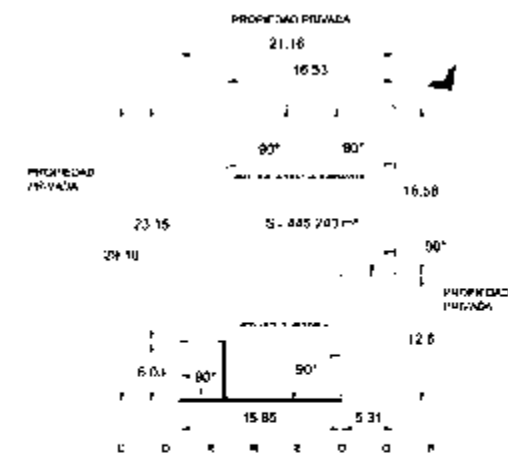


IMAGEN 26: CROQUIS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO. FUENTE: JEFATURA DE TENENCIA.

5.4 ANÁLISIS SITUACIONAL DEL TERRENO

En las imágenes que se muestran a continuación se observa que la fachada del predio tiene dirección noreste, el contexto inmediato a los lados del mismo son propiedades privadas. Algunos inmuebles de importancia ubicados a lo largo del corredor que colinda con el predio son: la Jefatura de Tenencia, el Registro Civil, y comercios como tiendas de abarrotes.

AV. VASCO DE QUIROGA OTE.



AV. FRANCISCO I. MADERO SUR

PLAZA CENTAL

IMAGEN 27: CONDICIÓN ACTUAL DEL INTERIOR DEL PREDIO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.





IMAGEN 28: CONDICIÓN ACTUAL DE LA FACHADA DEL TERRENO.
FUENTE: PROPIA



IMAGEN 29: INTERIOR DEL PREDIO. FUENTE: PROPIA

Las imágenes del interior del predio muestran la vegetación que se encuentra en el mismo: dos árboles de fresno ubicados en el centro del terreno, la posibilidad

de incluirlos en el proyecto es latente aunque también se debe de tomar en cuenta su afectación en el mismo.



IMAGEN 30: COMEDOR COMUNITARIO. FUENTE: PROPIA

Así mismo algunos muros de adobe, incluyendo el de la fachada que se mantienen con la verticalidad deseada y el comedor comunitario que es un espacio que debe ser incluido en el proyecto con la menor cantidad de modificaciones posibles. Las características y elementos que conforman el comedor serán mostradas en la planta arquitectónica.



IMAGEN 31: CONDICIÓN ACTUAL DEL INTERIOR DEL PREDIO. FUENTE: PROPIA.

5.5 Análisis Diagramático y Programático

El análisis que se ha realizado contempla la inclusión de los elementos constructivos y espacios que actualmente existen en el predio o que se encuentran en construcción, ejemplo de ello es el comedor comunitario que hoy en día está en proceso de levantamiento. Otro punto a tomar en cuenta es la visión del promotor del proyecto para quien son fundamentales las áreas para talleres y un espacio abierto. Partiendo de los aspectos anteriormente descritos, del análisis de las problemáticas y posibles soluciones que se han identificado, así como de las analogías previamente estudiadas se propone contemplar los siguientes espacios dentro del proyecto:

1. SALA DE CONFERENCIAS Y ACTIVIDADES COMUNALES

2. SALA DE EXHIBICIONES

3. TALLERES DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, SOCIALES Y GASTRONÓMICAS

4. COMEDOR COMUNITARIO (CONSTRUIDO)

5. ADMINISTRACIÓN

6. SANITARIOS

7. PATIO DE SERVICIOS

8. CIRCULACIÓN

9. PATIO CENTRAL

10. TIENDA DE ARTESANÍAS, OBJETOS ARTÍSTICOS

11. BIBLIOTECA

A. TALLER DE GASTRONOMÍA TÍPICA

B. TALLER DE ARTESANÍAS

C. TALLER DE ARTES PLÁSTICAS

D. TALLER DE MÚSICA

E. TALLER DE DANZA

-ÁREA DE EXHIBICIÓN ESPACIOS 2, 10

-ÁREA ADMINISTRATIVA ESPACIO 5

-ÁREA DE ACTIVIDADES COMUNITARIAS ESPACIOS 1, 4, 11, 9

-ÁREA DE SERVICIOS ESPACIOS 6, 7

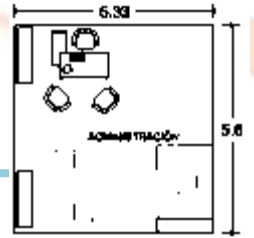
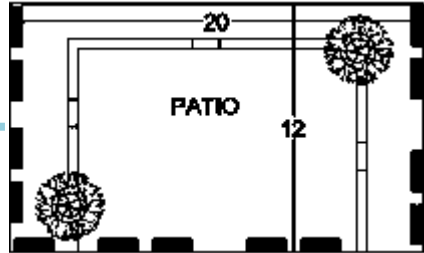
-ÁREA EDUCATIVA Y DE PRODUCCIÓN ESPACIO 3

Tomando en cuenta los espacios que se pretenden incluir en el proyecto se realiza una división de los mismos en las 6 áreas que se describen arriba, cabe resaltar que algunos espacios tienen relación con más de un área, pero por motivos de ordenamiento se han dividido de esa manera.

Cabe resaltar que es necesario llevar al proyecto de dos niveles ya que el número de metros cuadrados que ocupan las distintas áreas supera al número de metros cuadrados de superficie del predio, como se muestra en el análisis que se realizó por medio de la matriz de acopio que se encuentra a continuación.



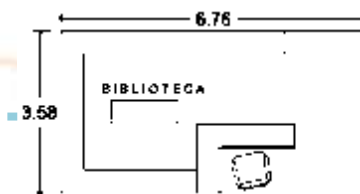
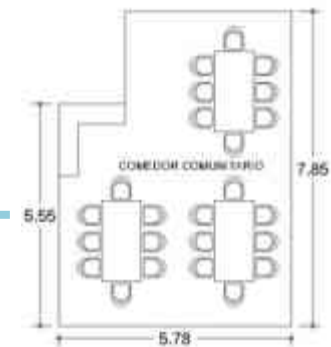
Matriz de acopio

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	M2	SEDESOL ESCUELA INTEGRAL DE ARTES
			F	M			
DE EXHIBICIÓN	2	-APRECIAR OBJETOS -PRESERVAR OBJETOS	0	IND	-EXHIBIDORES	26.06	
	10	-VENDER -COMPRAR -PEDIR INFORMACIÓN -ORDENAR ARTÍCULOS	1	IND	-EXHIBIDORES -SILLA	45.57	
ADMINISTRATIVA	5	-PEDIR INFORMACIÓN -REALIZAR PAPELEO -SUPERVISAR -INSCRIBIR	2	2	-SILLAS -ESCRITORIOS -ARCHIVEROS	29.85	
DE ACTIVIDADES COMUNITARIAS	9	-DESCANSAR -EXPONER TRABAJOS -REALIZAR ACTIVIDADES DE ESPARCIMIENTO -CIRCULAR	0	IND	-BANCAS	240.0	
	1	-EXPONER -HACER REUNIONES -BRINDAR AYUDAS	0	IND	-SILLAS -ESCRITORIO	36.86	

F=USUARIOS FIJOS, M=USUARIOS MÓVILES, IND= NÚMERO DE USUARIOS INDEFINIDO



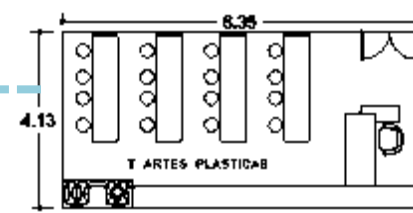
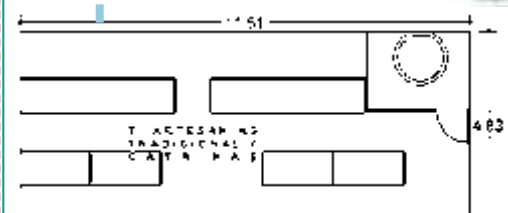
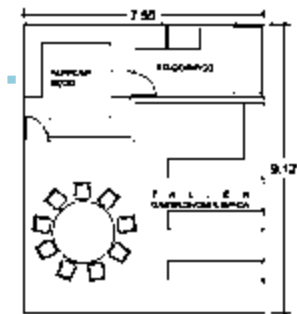
ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	M2	SEDESOL ESCUELA INTEGRAL DE ARTES
			F	M			
DE ACTIVIDADES COMUNITARIAS	4	-COMER -COCINAR -ATENDER GENTE -ALMACENAR COMIDA -DEPOSITAR RESTOS ALIMENTICIOS	IND	24	-SILLAS -MESAS -TRINCHADOR	41.65	
	11	-LEER -RECEPCIONAR LIBROS -ORGANIZAR LIBROS	1	IND	-SILLA -ESCRITORIO -LIBREROS	24.20	
DE SERVICIOS	6	-REALIZAR NECESIDADES SANITARIAS	0	7	-LAVABOS -INODOROS	27.53	-ESTACIONAMIENTO
	7	-GUARDAR OBJETOS -REVISAR INSTALACIONES -LIMPIAR/LAVAR HERRAMIENTA Y EQUIPO	IND	IND	-LAVADERO	4.71	



F=USUARIOS FIJOS, M=USUARIOS MÓVILES, IND= NÚMERO DE USUARIOS INDEFINIDO



ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	M2	SEDESOL ESCUELA INTEGRAL DE ARTES
			F	M			
EDUCATIVA Y DE PRODUCCIÓN	A	-COCINAR -COMER -LIMPIAR	1	8	-FREGADERO -FRIGORÍFICO -ALACENA -ESTUFAS -CONTENEDOR DE BASURA -MESAS -SILLAS	68.86	-AULA TIPO -SALÓN DE DANZA -TALLER DE ARTES PLÁSTICAS -TEATRO -FONOTECA- LABORATORIO -SALÓN DE MÚSICA
	B	-MOLIENDA -AMASAR -MOLDEAR -HORNEAR -DECORAR -GUARDAR HERRAMIENTA Y EQUIPO	1	12	-TARJA -REPISEROS -MOLINO -HORNOS -MESAS -SILLAS	74.48	
	C	-PINTAR -DIBUJAR -HACER MANUALIDADES -LIMPIAR HERRAMIENTA	1	16	-TARJA -SILLAS -MESAS -REPISEROS	34.49	

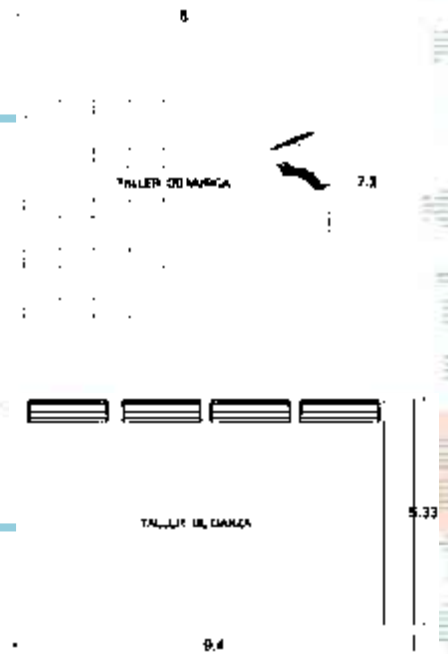


F=USUARIOS FIJOS, M=USUARIOS MÓVILES, IND= NÚMERO DE USUARIOS INDEFINIDO

SEDESOL
ESCUELA INTEGRAL
DE ARTES

ÁREA	LOCAL	ACTIVIDAD	USUARIOS		MOBILIARIO	M2
			F	M		
EDUCATIVA Y DE PRODUCCIÓN	D	-CANTAR -RECITAR -LEER -GUARDAR INSTRUMENTOS -TOCAR INSTRUMENTOS	1	25	-SILLAS -ESCRITORIO -INSTR. MUSICALES -REPISEROS	58.40
	E	- BAILAR -USAR GRABADORAS/ REPRODUCTOR -DESCANSAR	1	15	-SILLAS BANCAS -MESA	50.10

TOTAL M2 NECESARIOS: 818.21 +20%+15%= **974.05**
SUPERFICIE DE TERRENO: **445.24 M2**



- | | | |
|--|-------------------------------------|----------------------|
| 1. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | 4. COMEDOR COMUNITARIO (CONSTRUIDO) | 7. PATIO DE SERVICIO |
| 2. SALA DE EXHIBICIÓN Y VENTAS | 5. ADMINISTRACIÓN | 8. CIRCULACIÓN |
| 3. TALLERES DE ACTIVIDADES ARTÍSTICAS Y SOCIALES | 6. SANITARIOS | 9. PATIO CENTRAL |
| | | 10. BIBLIOTECA |

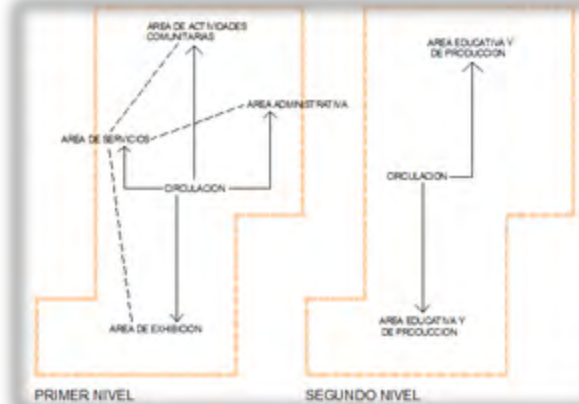


IMAGEN 32. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 2.
ELABORACIÓN PROPIA

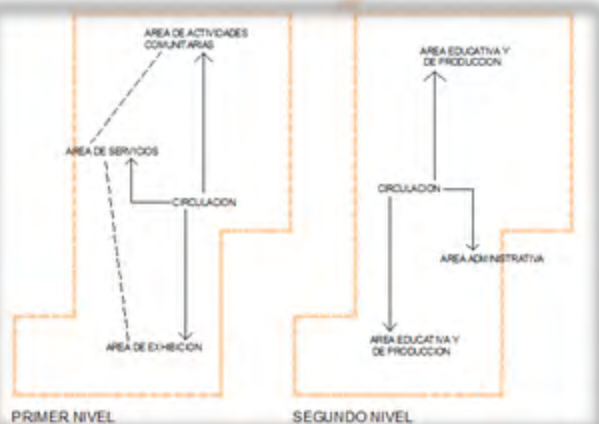


IMAGEN 33. DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO 1.
ELABORACIÓN PROPIA

Los diagramas muestran la disposición de las distintas áreas, algunos de los aspectos de justificación de tal acomodo de espacios son: el patio al centro fungiendo como elemento vestibulador, el área de exhibición al frente permite brindar visibilidad desde afuera del edificio al mismo con la intención de generar interés, el área de servicios donde actualmente existe servicio de agua y drenaje, finalmente las aulas juntas para facilitar el recorrido del usuario a ellas.

Tomando en cuenta el dimensionamiento que algunos locales ocupan para poder obtener espacios adecuados, se ha cambiado la tipología de los mismos con la intención de que ocupen una menor cantidad de superficie en el predio. Tales espacios se distinguen en el cuadro de arriba con letras en color blanco.

En la parte inferior se observa la combinación de espacios y la eliminación de un taller debido a que la cantidad de metros que se necesitan sobrepasa las dimensiones del lugar, además, se pretende llegar a proyectar los locales de actividades artísticas y sociales de acuerdo a una idea de uso más flexible para llevar a cabo distintas labores en el mismo sitio.

- A. TALLER DE ARTESANÍAS
CATRINAS Y TRADICIONAL
- B. TALLER DE ARTES VISUALES
DIBUJO, PINTURA Y ARTES PLÁSTICAS
- C. TALLER DE ARTES ESCÉNICAS
MÚSICA, DANZA Y TEATRO

6. Análisis de Interfase Proyectiva



6.1 ARGUMENTO COMPOSITIVO Y COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA

La fundamentación conceptual del proyecto comienza desde los inicios de las visitas a la comunidad de Capula. La observación es de suma trascendencia en este apartado pues permite experimentar por medio de la visualización del contexto una sensación de tranquilidad, sencillez e historia que hace recordar el ambiente pueblerino típico del estado de Michoacán, así mismo, la cantidad de comercios enfocados principalmente en las artesanías y la gastronomía permiten idealizar a una comunidad con una basta tradición.



IMAGEN 34. VIVIENDA TÍPICA DE LA COMUNIDAD. FUENTE: EQUIPO LSD. (2015). LONDON STREET-ART DESIGN. RECUPERADA DE : <http://londonstreetartdesign.co.uk/mexicos-spaik-cix-london-this-week/>



IMAGEN 35. ENTRADA PRINCIPAL DE LA TENENCIA: FUENTE: LA VOZ DE MICHOACÁN. (2017). AFINAN DETALLES DE LA 7ª FERIA DE LA CATRINA EN CAPULA. RECUPERADA DE: <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/morelia/afinan-detalles-de-la-7a-feria-de-la-catrina-en-capula/>

Los elementos que se identifican desde la llegada a la comunidad como la arquitectura vernácula, los muros de adobe, la imagen de las edificaciones, entre otras cosas; las actividades tradicionales que desempeñan los pobladores, la alfarería, la gastronomía e incluso la imagen de sus pobladores, construyeron el concepto fundamental que se nombró **tradicionalidad**. Un término referido a "...un estilo de encadenamiento de la sucesión histórica o, para usar la terminología de Koselleck, un rasgo de la temporalización de la historia..." (Ricoeur, 2003) que, en un sentido formal, es la necesidad de

pertenencia e identidad que permite una experiencia histórica. De esta manera, la tradición conceptualiza la arquitectura del proyecto en el sentido de evocación de elementos físicos e ideológicos que propicien una tradición regional desde el enfoque puramente cultural y social.

Otro punto de gran importancia es la conservación de los recursos naturales existentes, el fomento sobre el cuidado de los mismos que, no solo es un aspecto fundamental en el campo biológico o ecológico, sino un tema de responsabilidad social en áreas como la arquitectura. Tomando en cuenta lo anterior, se considera una opción a la inclusión de los dos fresnos que se encuentran en el predio, aunado a ello, la integración de vegetación adecuada a los distintos espacios del inmueble.



IMAGEN 36. VEGETACIÓN EXISTENTE DEL PREDIO. FUENTE: PROPIA



IMAGEN 37. VEGETACIÓN EXISTENTE DEL PREDIO. FUENTE: PROPIA

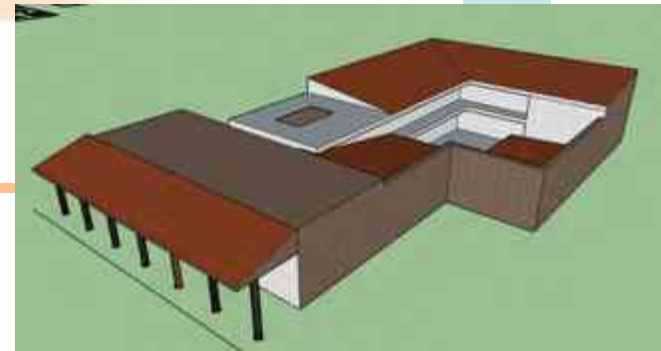
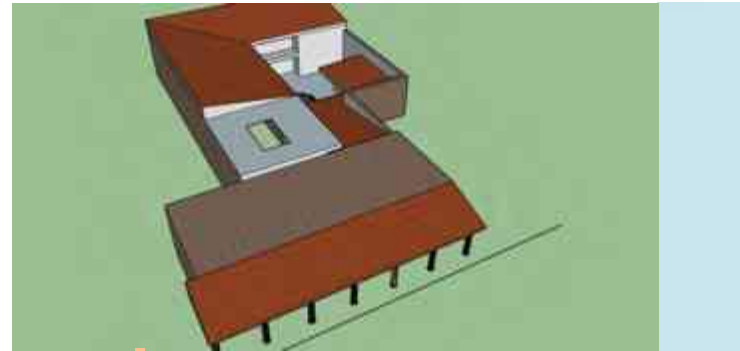
La composición geométrica se basa en una tendencia tradicional también, que de alguna forma permitirá al usuario experimentar la sensación de reconocimiento y confort del espacio. Formalmente tales conceptos propiciaron la creación de una imagen de la **Vivienda Vernácula**, evocando la clásica disposición de los espacios arquitectónicos dispersos y la recreación de un recorrido lineal a lo largo de los corredores así como la sensación de apropiación de las distintas zonas con un uso flexible.

De la misma manera, la distribución por medio de un patio central, como se observa en la imágenes que se muestran a continuación.

La cubierta inclinada que brinda cierta jerarquía y ritmo a todo el corredor en el cual se encuentra el predio también fue un punto tomado en cuenta, además de la imagen urbana observada y mostrada a lo largo de este trabajo, indicando el uso de cubiertas inclinadas.

En las imágenes se pueden observar los espacios vacíos que proponen la inclusión de las especies arbóreas que formaran parte del proyecto.

Otro aspecto es el reflejo de la tradicional vivienda vernácula por medio de la disposición de volúmenes dispuestos alrededor del patio central, los materiales como la madera, el adobe y la teja de barro.



6.2 DISEÑO CONTEXTUAL- URBANO

Emplazamientos.

Actualmente ya existe un acceso al predio, el cual se encuentra en malas condiciones, sin embargo, es preciso brindar otra buena propuesta de acceso en el mismo lindero, que además es el único disponible y es el más apto pues se ubica en el frente de la plaza. La acera inmediata al terreno es un corredor a todo lo largo de la cuadra y la calle correspondiente es secundaria, muy cercana a la única vialidad principal de la comunidad.

Ya se ha dado una idea de la forma en que se pretende organizar el espacio, sin embargo, siendo más específicos se desea crear desde los accesos hasta cualquier parte de la edificación un recorrido lineal horizontal con elementos naturales y de provocación de sensaciones por medio de la arquitectura, así como elementos decorativos y del movimiento mismo de los usuarios que lo rodean. El proyecto estará conformado por dos niveles que formen un equilibrio visual entre construcciones, aunado a ello, la idea de espacio centrípeto creará un punto de referencia en el patio central desde cualquier nivel de corredores.

Conexiones.

Las conexiones que tendrá el edificio se propiciarán por medio de los corredores circundantes a los cuartos, permitiendo que funcione como elemento vestibulador horizontal principal, además, concedería el paso del espacio abierto a espacio cerrado y viceversa, tomando como espacio abierto el patio central del edificio. No obstante, no se cierra la posibilidad de la utilización de otras formas que propicien la integración entre espacios como vestíbulos cerrados, pasos a desnivel, etc.

Integración Urbana

Como ya se ha determinado en el apartado de emplazamientos, se busca preservar un ritmo continuo que forma una imagen urbana de características similares en cuanto a la proporción de los edificios de la tenencia de Capula. La acera en la cual se encuentra el predio también es una circulación importante que funge como andador, por tal razón, podría ser motivo de remodelación conservando el estilo con el que originalmente se levantó.

La vialidad que colinda con el terreno es un lugar importante más que de paso vehicular, de aparcamiento y depósito de puestos ambulantes. Sin embargo se ha identificado que al ser una calle inmediata a la plaza central de la comunidad es un punto importante del



recorrido peatonal. Es por esa razón que sería conveniente hacer un análisis profundo en el tema para reubicar esos puestos sin llegar a afectar a dichos comerciantes y delimitar el espacio peatonal de forma que la seguridad del usuario sea óptima.

6.3 CRITERIOS ESPACIO-AMBIENTAL

Uno de los factores más importantes del proyecto, es el referente al ambiente que se desea provocar en el espacio, tomando en cuenta principalmente las condiciones naturales de la región en primer lugar, por ser parte de los conceptos de diseño fundamentales como lo es la naturalización ambiental y, en segundo lugar, por la importancia misma de las condiciones del entorno.

El confort lumínico es un punto que se tomará en cuenta con un alto grado de relevancia pues sin la iluminación necesaria, las actividades que se pretenden llevar a cabo no podrían ser realizadas con eficiencia. Es por ello que el patio central crea un punto de acceso de los rayos solares a los distintos espacios que, si bien serán rodeados por corredores, tendrán una buena iluminación partiendo de la ubicación correcta de ventanas, iluminación artificial y la altura óptima del nivel de piso.

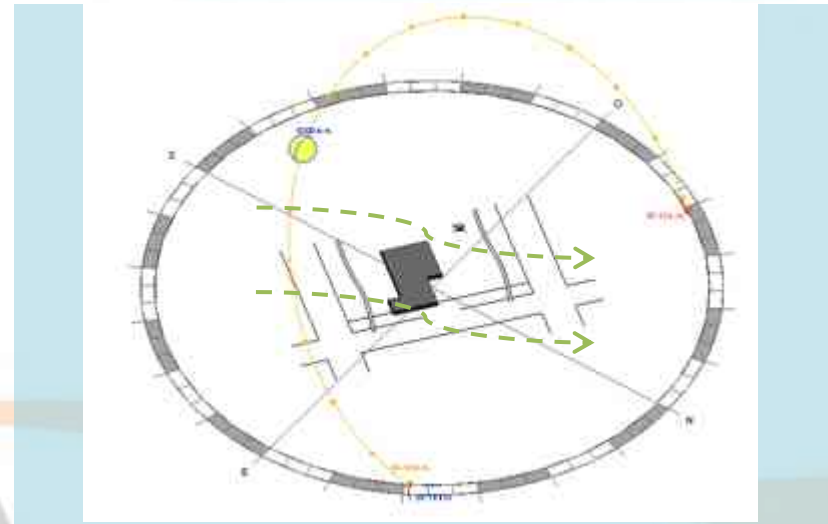


IMAGEN 38. INCIDENCIA SOLAR Y DE LOS VIENTOS DOMINANTES REPRESENTADA EN EL PREDIO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

De la misma manera, las adecuadas condiciones térmicas serán necesarias para poder realizar las labores artesanales, conservar la comida elaborada, crear un ambiente confortable, entre otras cosas. Nuevamente el punto central del edificio jugará un papel importante al contener la mayor cantidad de elementos naturales que propicien un ambiente fresco además de permitir la entrada de corrientes de aire a través de ventanas y ventanales. La estructura constructiva también brindará una mayor confortabilidad del espacio, sin embargo, de ello se hablara más adelante y, finalmente, un elemento más que a tomar en cuenta serán las cubiertas de los corredores como tal, al fungir como una especie de aleros que evitan el paso de la radiación solar en verano

pero permiten el paso de la luz de forma ligeramente más directa durante el invierno.

6.4 PRINCIPIOS CONSTRUCTIVOS

Soportes.

Se tomarán en cuenta las siguientes posibilidades de estructuración para el proyecto que proporcionen la mayor seguridad y durabilidad del edificio, considerando los factores de inclusión de los conceptos de diseño, alturas, niveles, resistencia de los materiales y estética principalmente.

Cimentación. Existen dos opciones viables para el proyecto, una de ellas es la cimentación con el uso de concreto y acero formando zapatas corridas, zapatas aisladas o una losa de cimentación. El procedimiento constructivo será el típico de este sistema de cimentación que consiste, en el caso de las zapatas, básicamente en la colocación de una plantilla de concreto simple en la cual se asentara el cimiento como tal para poder desplantar de ahí los muros, columnas o castillos

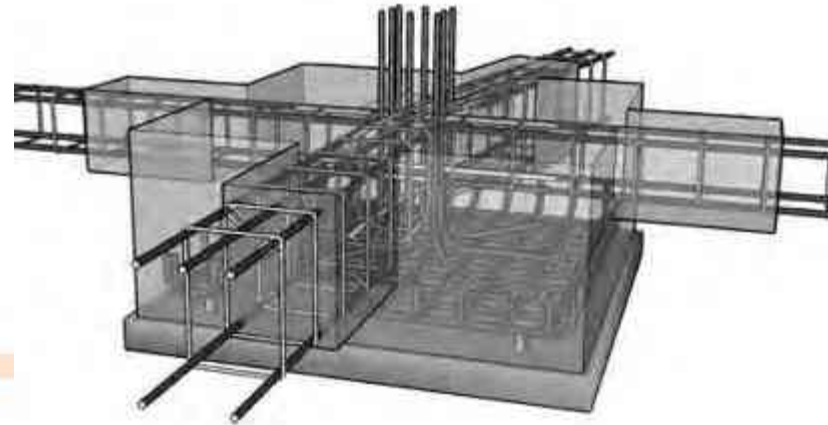


IMAGEN 39. SISTEMA DE ZAPATAS CORRIDAS. FUENTE: RAMOS, EFRÁIN. (2017). CONSTRUCTORA RAMOS. RECUPERADA DE: <http://constructoraramos.com/pasos-esenciales-de-como-hacer-una-viga-de-cimentacion/>

La segunda opción se basa en una cimentación a base de piedra con la idea de optar por un sistema más tradicional y natural. Dicho sistema consiste en un cimiento de piedra resistente dispuesto en forma corrida sujeta a un sobrecimiento de material equivalente al del cimiento o de tabique recocido que funciona como base definitiva para los muros, los cuales son a la vez protegidos de la humedad gracias a este elemento. Cabe mencionar que el cimiento y sobrecimiento son asentados con materiales como la cal, barro u otro material cementante. (Rivero, 2005)

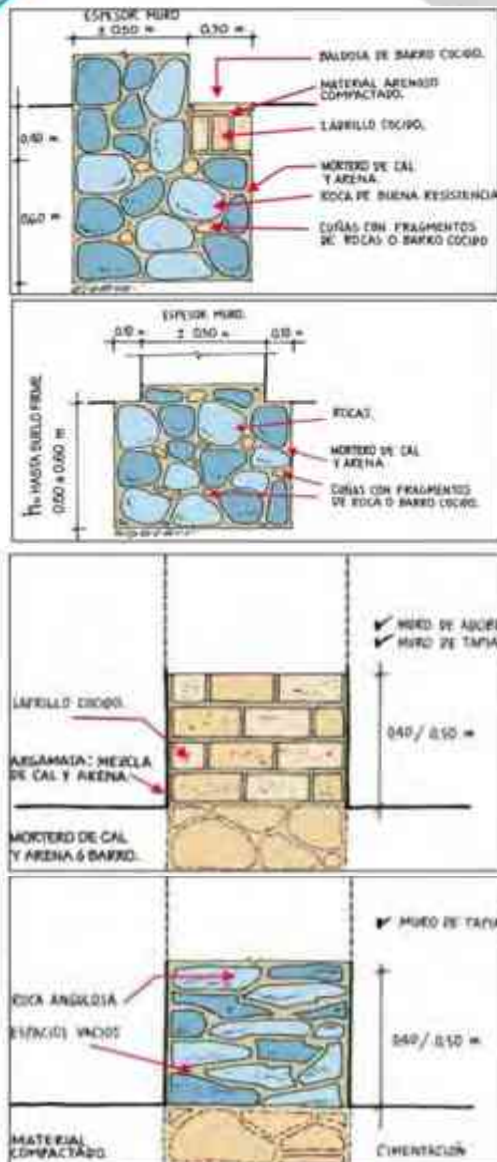


IMAGEN 40. CIMENTACIÓN TRADICIONAL CON PIEDRA. FUENTE: CARDONA, OMAR. (2010). MANUAL PARA LA REHABILITACION DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA. P. 5-6

Sistema con concreto y acero. Utiliza ambos materiales brindando flexión y compresión, se compone de trabes, columnas y castillos que forman marcos anclados unos con otros aunados a un sistema de cimentación determinado.

Sistema de adobe y madera. Este sistema contempla en su totalidad el uso del adobe como delimitante y como parte estructural del edificio también. Sin embargo, se suma un refuerzo de madera en las esquinas a manera de escuadra en la parte superior del muro a nivel de las vigas de cerramiento o amarre de la cubierta. En algunos casos se brinda otro tipo de refuerzo vertical en muros divisorios con la intención de mejorar la estabilidad del mismo colocando vigas de madera interiores sin un amarre del muro. (Cardona, 2010)

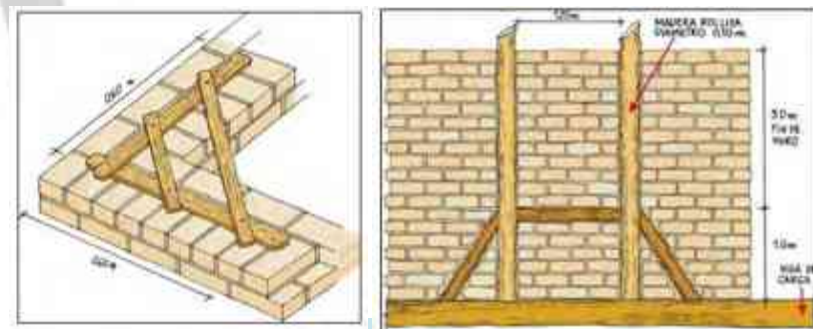


IMAGEN 41. REFUERZO EN MUROS DE ADOBE. FUENTE: CARDONA, OMAR. (2010). MANUAL PARA LA REHABILITACION DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS EN ADOBE Y TAPIA PISADA. P. 11

Delimitantes interiores

La diferenciación entre el espacio abierto y espacio cerrado estará marcada por un cambio de nivel entre patio y corredor, así mismo, en los espacios que lo necesiten por factores como jerarquía, escurrimiento del agua o por algún motivo de diseño sensitivo. También se pretende hacer uso de elementos naturales como la vegetación y el agua para demarcar los espacios, además de lograr una propuesta afín al concepto que propicie una sensación de bienestar al usuario.

La delimitación de espacios cerrados se realizará por medio de muros de adobe, piezas usadas en la arquitectura tradicional elaboradas de barro, paja, estiércol de caballo y en algunos casos cal para mejorar su resistencia a la tensión. Generalmente los bloques de adobe se realizan manteniendo una proporción de 1:1/2:1/4 y sus dimensiones comunes son: 30x15x7 cm. o 40x20x10 cm. No obstante, existen otras medidas y variaciones debido a que son producidas manualmente en moldes de madera. En cuanto a la formación de los muros, existen diversos aparejos y amarres empleados en la construcción, sin embargo, es conveniente utilizar una disposición en soga y a hilo con juntas de dos centímetros aproximadamente con mortero. (Cardona, 2010) (Lewis, 2011)

Pieles

Se busca lograr un ambiente natural y tradicional evocando a la arquitectura de la vivienda vernácula por lo cual se usará un sistema de aplanado con tales características que, además resulta más barato que el comúnmente utilizado de mezcla de cemento arena o yeso, acabado que no se descarta y podrá ser empleado en algunas parte del inmueble. Los materiales a emplear son tierra, arena, fibra vegetal y un sellador tomados de la región correspondiente a Capula, la fibra vegetal puede ser paja o estiércol de caballo para brindar cohesión y evitar grietas.



IMAGEN 42. PRUEBAS DE MEZCLA DE TIERRA CON DIFERENTES CLASES DE TIERRA. FUENTE: LEWIS, MICHEL. (2011). ARQUITECTURA SUSTENTABLE. RECUPERADA DE: <http://arquitecturasustentable.com.mx/aplanados-con-tierra/>

También es importante utilizar baba de nopal que funciona como sellador e incluso se suele agregar cemento o asfalto para lograr una mezcla estable, de secado rápido y con propiedades impermeables. La proporción ideal en los materiales se logra solamente haciendo pruebas en pequeñas secciones de muro hasta lograr la apariencia y adherencia óptimas. Cabe resaltar que es recomendable indagar sobre algunas pruebas, que determinarán si la tierra a utilizar es apta, tales como: de sedimentación, de lavado, de caída y de resistencia. (Lewis, 2011)

Otra opción es elaborar una mezcla de cal-arena con mucilago (baba) de nopal de medio a un litro por cada revoltura y si se desea pintura a la cal, que consiste en una revoltura de lechada de cal, sal, baba de nopal, entre otros materiales, como acabado final.



IMAGEN 43. EJEMPLO DE ACABADO CON MEZCLA DE TIERRA. FUENTE: LEWIS, MICHEL. (2011). ARQUITECTURA SUSTENTABLE. RECUPERADA DE: <http://arquitecturasustentable.com.mx/aplanados-con-tierra/>

7. Proyecto

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA

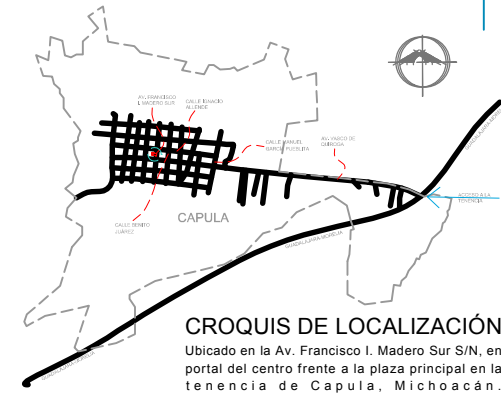
SIMBOLOGÍA

- RED MUNICIPAL DE AGUA POTABLE.
- RED MUNICIPAL DE ALCANTARILLADO
- ACOMETIDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA (C.F.E.)

LOCALES EXISTENTES EN EL SITIO. EL COMEDOR COMUNITARIO DEBE SER RESPETADO EN EL PROYECTO

REPLANTAMIENTO DE VEGETACIÓN EXISTENTE CON LA INTENCIÓN DE FACILITAR Y CREAR UN PROYECTO CON UNA ESPACIALIDAD MAS FACTIBLE.

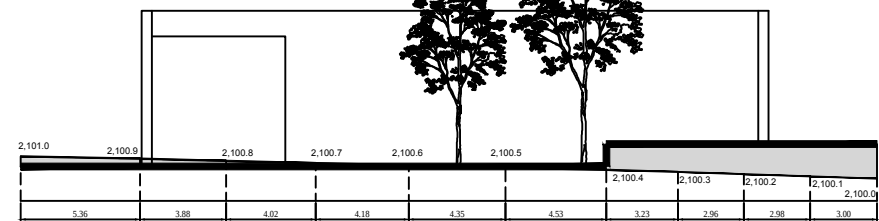
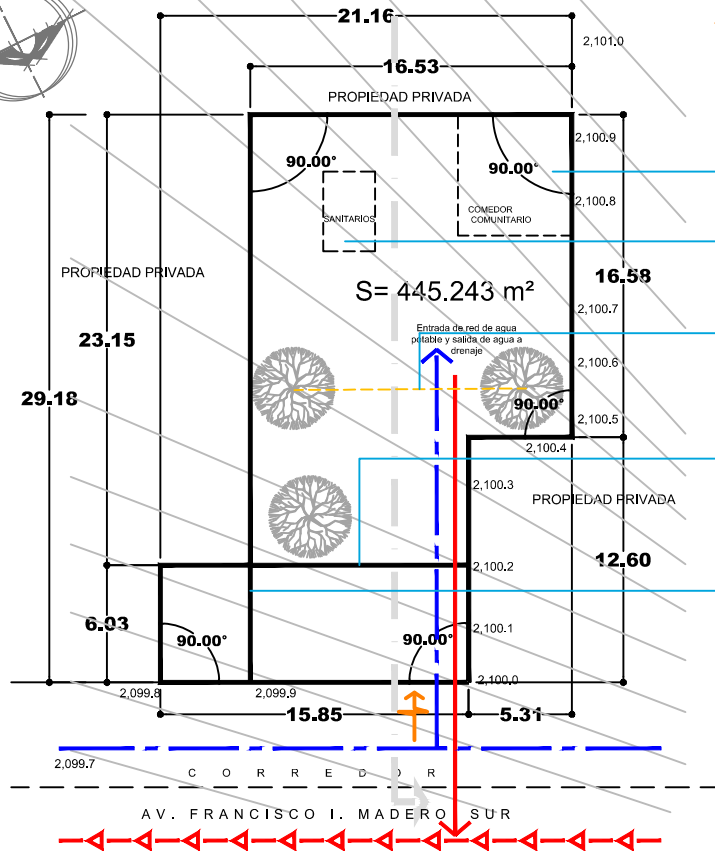
MUROS DE ADOBE DE 3 MTRS DE ALTURA DE ENTRE 35 Y 40 METROS DE ANCHO. SE INCLUIRÁN EN EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.



EL PREDIO CUENTA CON UNA INCLINACIÓN DE 0,90 METROS Y SE OBSERVAN ALGUNAS PREEXISTENCIAS COMO LOS MUROS DE ADOBE AL FRENTE Y LOS COLINDANTES, ALGUNOS DE ELLOS EN MAL ESTADO.

TAMBIÉN SE ENCUENTRAN DESPLANTADOS DOS ESPACIOS: UNO DE ELLOS CORRESPONDE AL COMEDOR COMUNITARIO QUE SE DEBE RESPETAR EN EL PROYECTO. EL SEGUNDO CORRESPONDE A LOS SANITARIOS, PORTAL MOTIVO Y POR DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

EN EL PROYECTO SE CONTEMPLA TAMBIÉN LA INCLUSIÓN DE LOS ÁRBOLES EXISTENTES, UNO DE ELLOS SE PRETENDE MOVER O BIEN, SI RESULTA EN UN GASTO O UNA COMPLICACIÓN CONSIDERABLE, REMOVERLO Y PLANTAR UNO NUEVO EN EL ESPACIO QUE SE INDICA EN EL PLANO.



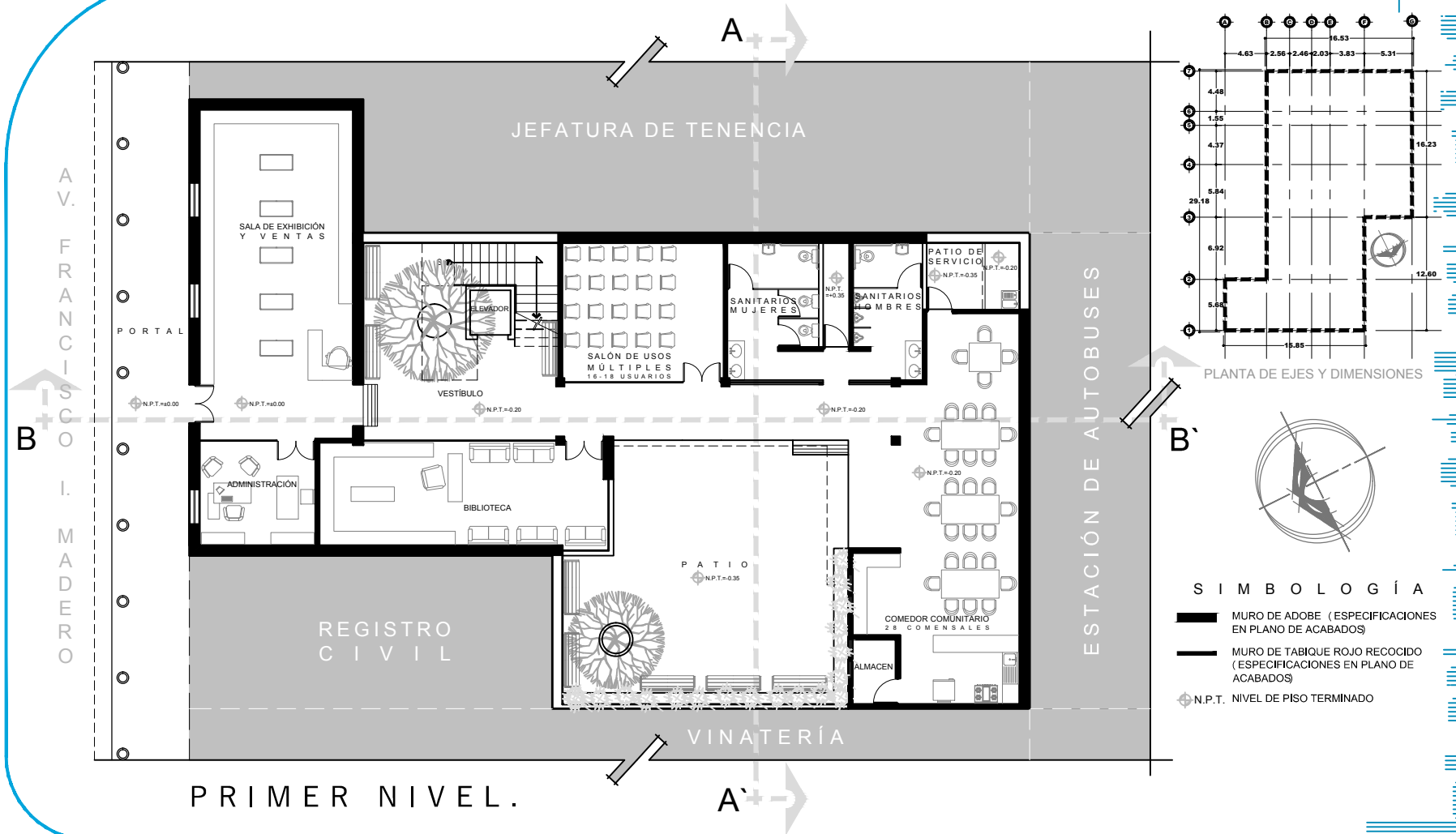
PLANO DE SITUACIÓN ACTUAL DEL PREDIO

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

TOP 01

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



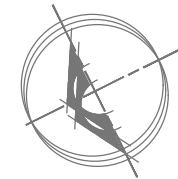
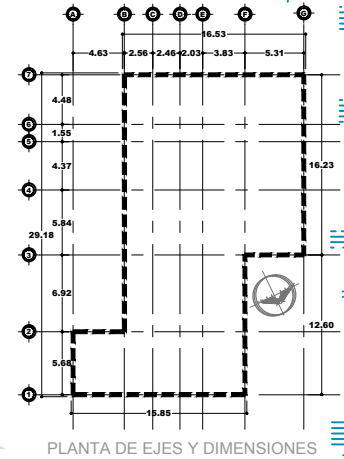
PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

ARQ
01

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



- SIMBOLOGÍA**
- MURO DE ADOBE (ESPECIFICACIONES EN PLANO DE ACABADOS)
 - MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO (ESPECIFICACIONES EN PLANO DE ACABADOS)
 - N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

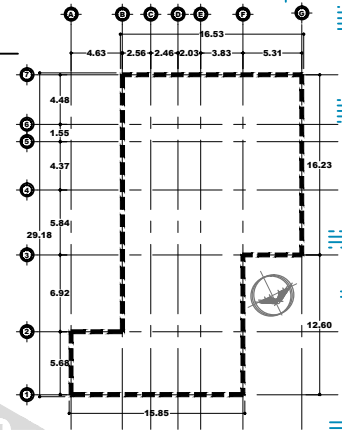
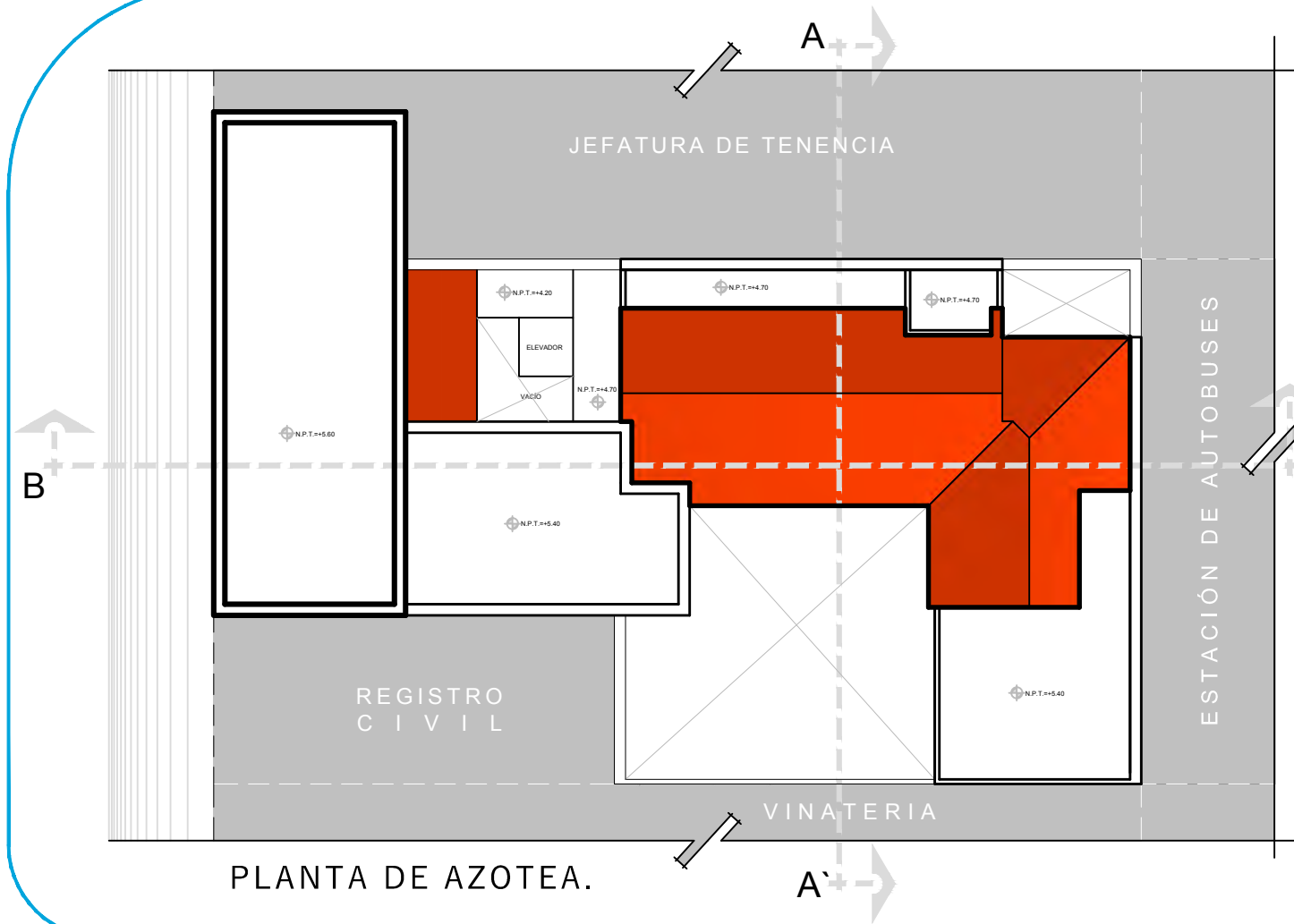
ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

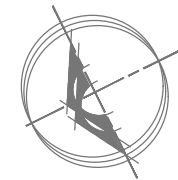
ARQ
02

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PLANTA DE EJES Y DIMENSIONES



SIMBOLOGÍA

◊ N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO

PLANTA DE AZOTEA.

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

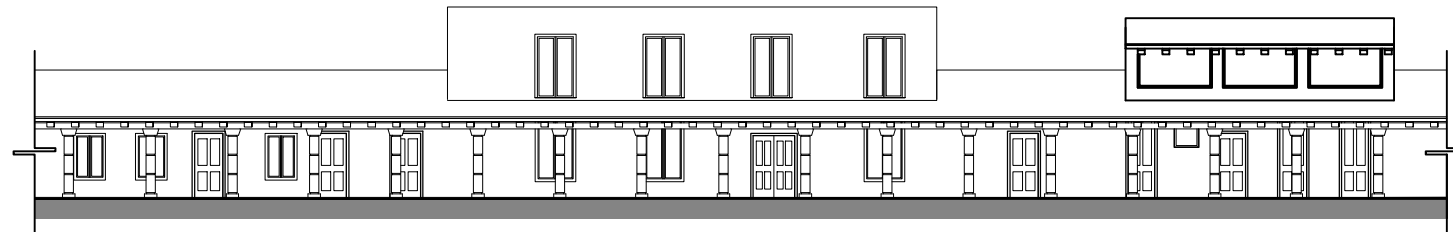
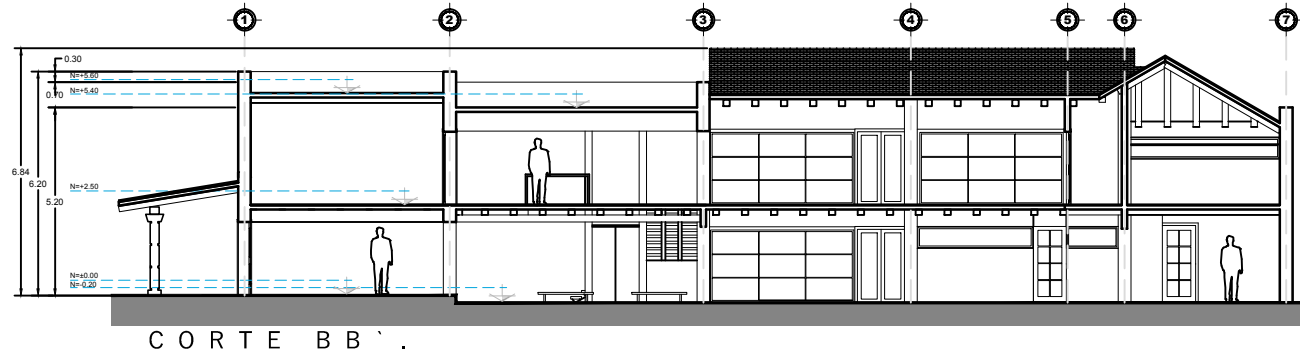
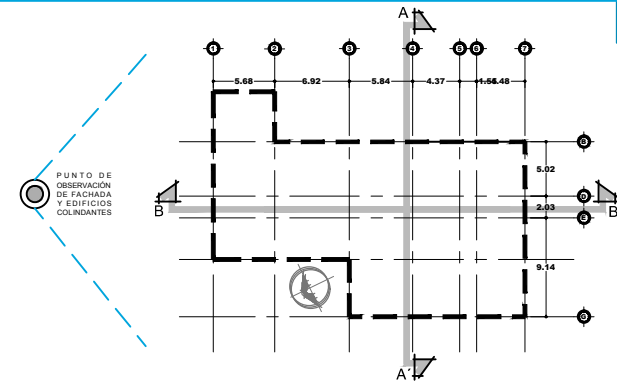
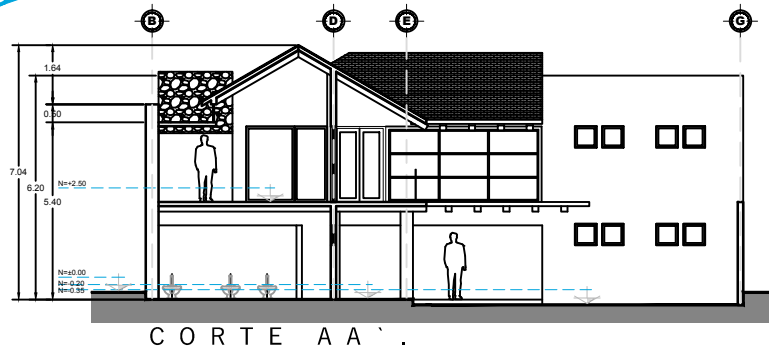


SGS

ARQ
03

UNIVERSIDAD GUANAJUATO

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



CORTES Y FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

ARQ
04

UNIVERSIDAD GUANAYUBA

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



VISTA EN PATIO CENTRAL DEL EDIFICIO



VISTA EN PATIO CENTRAL DEL EDIFICIO



FACHADA Y EDIFICIOS COLINDANTES



VISTA DE PLAZA A EDIFICIO

VISTAS INTERIORES Y EXTERIORES



ARQ
05

PROYECTO DE ARQUITECTURA
CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL
CAPULA
MUNICIPIO DE GUAYMAS
SONORA

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA

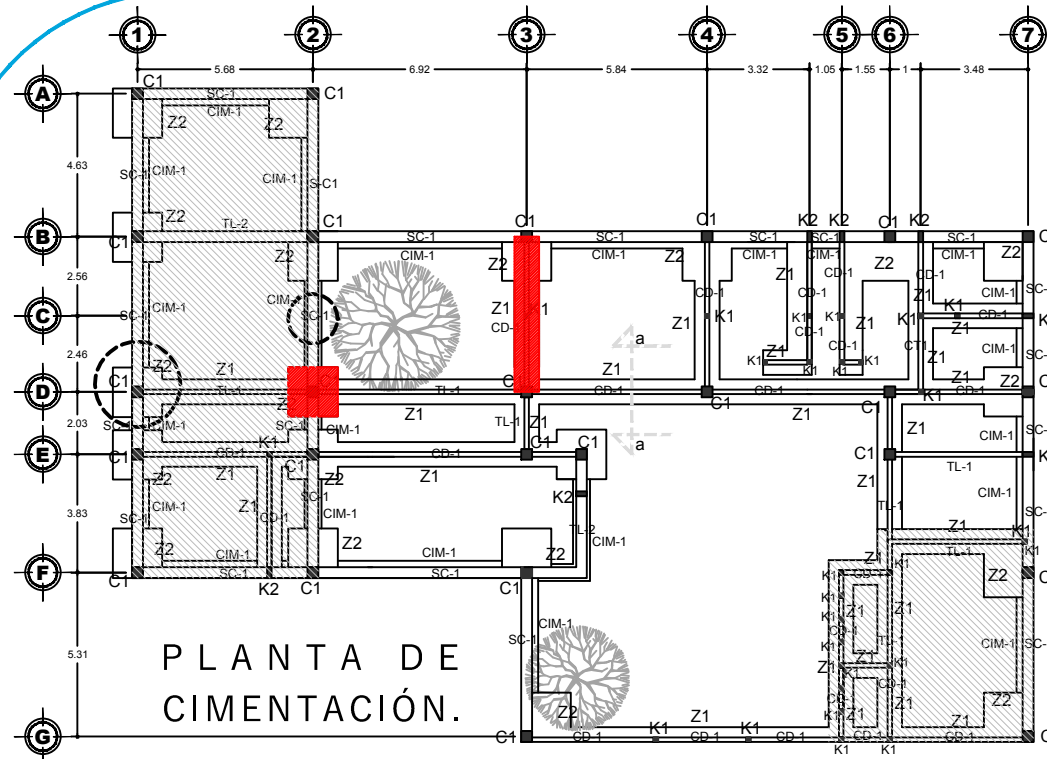


TABLA DE DIMENSIONES DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H
Z1	0.80	-	0.15
Z2	1.60	1.60	0.25

ESPECIFICACIONES DE ZAPATAS:

-SE UTILIZARÁ CONCRETO CON F'C=250 KG/CM2
-SE USARÁN VARILLAS DEL NO. 3 DISPUESTAS A CADA 15 CMS. @ EN AMBOS SENTIDOS CON UN FY=4200 KG/CM2

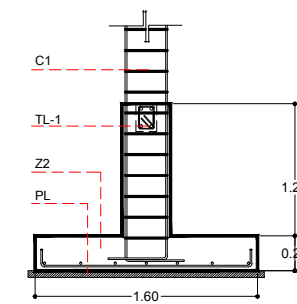
ÁREA DE CIMENTACIÓN EXISTENTE

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

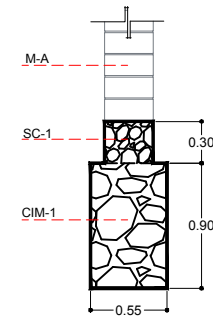
- C1 -COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'C=250 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
K1, K2 -CASTILLO DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
CD-1 -TRABE DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
CT-1, CT-2 -TRABE DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
CIM-1 -CIMENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRASA (OMITIR LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES PARA CIMENTOS EXISTENTES) JUNTEADA CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3
-SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERÍA
SC-1 -TRABE DE LIGA DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
TL-1, TL-2 -PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESPESOR F'C=100 KG/CM2
PL -MURO DE ENRASE CON TABICÓN DE 10X20X40 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. JUNTAS DE 1.5 CMS.
M-E -MURO DE ADOBE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. JUNTAS DE 2 CMS.
M-A -MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. JUNTAS DE 1.5 CMS.
M-T -DADO DE CONCRETO ARMADO CON F'C=250 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
D-1

PREDIMENSIONAMIENTO PARA ZAPATAS

DATOS:
-CAPACIDAD DE CARGA DEL TERRENO: 10 TON/M2
-CARGA TOTAL EN AZOTEA (LOSA INCLINADA) =0.418 TON/M2
-CARGA TOTAL EN AZOTEA (LOSA PLANA) =0.518 TON/M2
-CARGA TOTAL DE LOSA DE ENTREPISO=0.736 TON/M2
-CARGA TOTAL EN PRIMER NIVEL= 0.639 TON/M2
-ALTURA TOTAL DE COLUMNAS=6.7 M.
-FACTOR DE CARGA=40 %
-PESO VOL. DEL CONCRETO REFORZADO=2400 KG/M3
-PESO VOL. DE TABIQUE= 1.5 TON/M3
-LONGITUD ZAPATA EJE 3, TRAMO B-D=4.7 M.
-ALTURA DE MURO EJE 3 EN PRIMER NIVEL=2.4 M.
-M2 DE MURO EJE 3 EN SEGUNDO NIVEL=14.57 M2
-ALTURA DE MURO DE COLINDANCIA PARA ZAPATA DEL EJE 3 EN PRIMER NIVEL=2.4 M.
-ALTURA DE MURO DE COLINDANCIA PARA ZAPATA DEL EJE 3 EN SEGUNDO NIVEL=2.7 M.



ZAPATA BAJO COLUMNA D-2:
ÁREAS TRIBUTARIAS:
P. AZOTEA=7.26 M2
P. ENTREPISO=7.76 M2
P. NIVEL=9.85 M2
PESO COL.= (0.35)² (6.7) (2400) =1969.8 TON
CARGA A PIE DE LA COLUMNA
P=9.85 (839) +7.26 (736) +7.26 (518) +1969.8=17.37 TON
PESO PROPIO DE ZAPATA (10 %-25% DE P)
P=1.10 (17.37) =19.10 TON
ÁREA DE ZAPATA
Az=19.10 (1.4) /10=2.67 M2
SECCIÓN DE ZAPATA
B=√2.67=1.6 M.



DETALLE DE CIMENTO DE MAMPOSTERÍA EXISTENTE

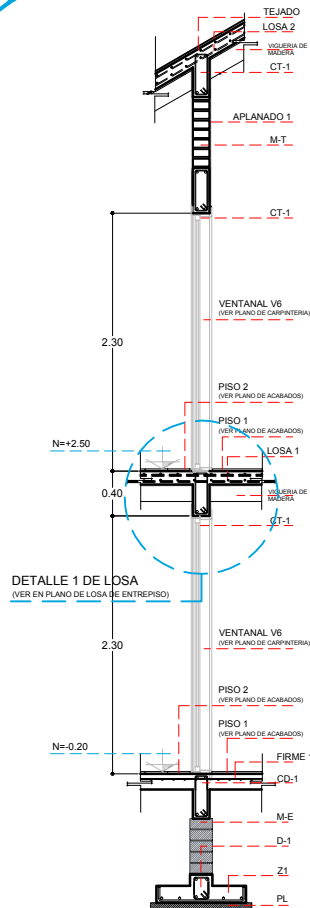
ZAPATA EJE 3, TRAMO B - D
ÁREAS PARA LOS TRES NIVELES=6.50 M2
PESO DE LOSAS
P1=6.5 (0.639+0.418+0.736) =11.65 TON
PESO DE MUROS
M3 DE TABIQUE PRIMER NIVEL=0.15 (4.7) (2.4) =1.69 M3
M3 DE TABIQUE SEGUNDO NIVEL=0.15 (14.57) =2.19 M3
P2=1.5 (1.69+2.19) =5.82 TON
P=5.82+11.65=17.47 TON
P/LONG. TOTAL DE ZAPATA=17.47/7.045=2.48 TON/M
INFLUENCIA MURO COLINDANTE= (2.4+2.7) (0.35) (1.5) =2.156 TON/M
W TOTAL DE MUROS=2.156+2.48=4.64 TON/M
PESO PROPIO DE ZAPATA (10 %)
W=1.1 (4.64) =5.10 TON/M
Wu=1.4 (5.104) =7.15 TON/M
ANCHO DE ZAPATA
B=7.15/10=0.71B=0.80 M.

PLANO DE CIMENTACIÓN

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

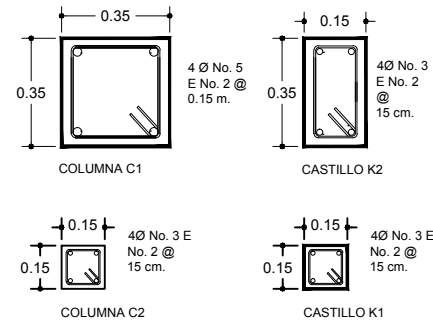
SGS

EST 01

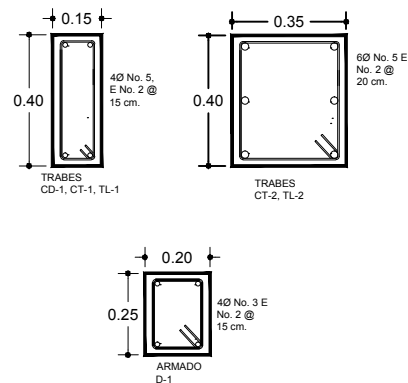


CORTE POR FACHADA
(a-a Indicado en plantas)

COLUMNA Y CASTILLOS EN PLANTA



TRABES Y DADO EN PLANTA



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

C1	-COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'C=250 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
K1, K2	-CASTILLO DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
CD-1	-TRABE DE DESPLANTE DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
CT-1, CT-2	-TRABE DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
CIM-1	-CIMENTO DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRASA (OMITIR LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES PARA CIMIENTOS EXISTENTES) JUNTEADA CON MEZCLA DE CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3
SC-1	-SOBRECIMIENTO DE MAMPOSTERIA
TL-1, TL-2	-TRABE DE LIGA DE CONCRETO ARMADO F'C=200 KG/CM2, FY=4200 KG/CM2
PL	-PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESPESOR F'C=100 KG/CM2
M-E	-MURO DE ENRASE CON TABICON DE 10X20X40 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO CON MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.
M-A	-MURO DE ADOBE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.
M-T	-MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.
D-1	-DADO DE CONCRETO ARMADO CON F'C=250 KG/CM2, FY=4200 FK/CM2

ACABADOS Y ELEMENTOS NO ESPECIFICADOS DEL CORTE

TEJADO: TEJA DE BARRO NATURAL, EXTRUIDO Y COCIDO DE 16X30X1.2 CMS.
 LOSA 1: LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 12 CMS. DE ESPESOR F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON VARILLAS FY=4200 KG/CM2 DEL NO. 3 A CADA 15 CMS. @ EN AMBOS SENTIDOS
 LOSA 2: LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 12 CMS. DE ESPESOR F'C=250 KG/CM2, ARMADA CON VARILLAS FY=4200 KG/CM2 DEL NO. 3 A CADA 15 CMS. @ EN AMBOS SENTIDOS
 VIGUERIA DE MADERA: VIGAS DE MADERA LAMINADA PARA USO ESTRUCTURAL DE PINO RADIATA SEPARADAS A CADA 1.2 MTS. DE EJE A EJE MÁXIMO CON UN ÁREA MÍNIMA DE 0.01976 M² Y UNA LONGITUD ENTRE 5 Y 8 MTS. O MENOR
 APLANADO 1: APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.
 PISO 1: MADERA DE PINO TRATADA DE 1.22X1.00X 0.08 M.
 PISO 2: LOSETA DE BARRO NATURAL, EXTRUIDO Y COCIDO DE 20X40X1.5 CMS.
 FIRME 1: FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6-6-10-10 DE 12 CMS. DE ESPESOR CON UN F'C=150 KG/CM2

TABLA DE DIMENSIONES DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H
Z1	0.80	-	0.15
Z2	1.60	1.60	0.25

ESPECIFICACIONES DE ZAPATAS:

-SE UTILIZARÁ CONCRETO CON F'C=250 KG/CM2
 -SE USARAN VARILLAS DEL NO. 3 DISPUESTAS A CADA 15 CMS. @ EN AMBOS SENTIDOS CON UN FY=4200 KG/CM2

PREDIMENSIONAMIENTO DE TRABES

PERALTE PARA TRABE CRÍTICA

$H=L/24$ =CLARO DE MAYOR LONGITUD/16

$H=7$ M./16= 0.43 M.

SE TOMARÁ UN PERALTE GENERAL EN TRABES DE 40 CMS. DADO QUE EL CLARO MÁS LARGO EXCEDE POR APROXIMADAMENTE UN METRO AL SIGUIENTE CLARO EN CUANTO A LONGITUD.

ANCHO PARA TRABE CRÍTICA

POR MOTIVOS DE DISEÑO, EL ANCHO DE LAS TRABES SERÁ DE 15 CMS. TOMANDO EN CUENTA LAS SIGUIENTES PAUTAS PARA PREDIMENSIONAMIENTO:

1. EL CLARO LIBRE ENTRE APOYOS NO DEBE EXCEDER A CINCUENTA VECES EL ANCHO DE LA TRABE. 7 MTS. $< 50(B)$ $7 < 50(0.15)=7.5$
2. LA RELACIÓN DEL PERALTE Y EL ANCHO NO DEBE EXCEDER DE 1:3

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$T_1=H/12$ =COLUMNA DE MAYOR ALTURA/12

$T_1=3.60$ M./12=0.3 M.

$T_2=L/20$ =CLARO DE MAYOR LONGITUD/20=7 M./20= 0.35 M.

DADO QUE LOS MUROS DE ADOBE TIENEN UNA SECCIÓN DE 0.35 M. Y EL CRITERIO ANTERIOR ARROJÓ UN ANCHO MÍNIMO DE 0.30 M. SE HA DETERMINADO USAR COLUMNAS DE 35X35 CMS.

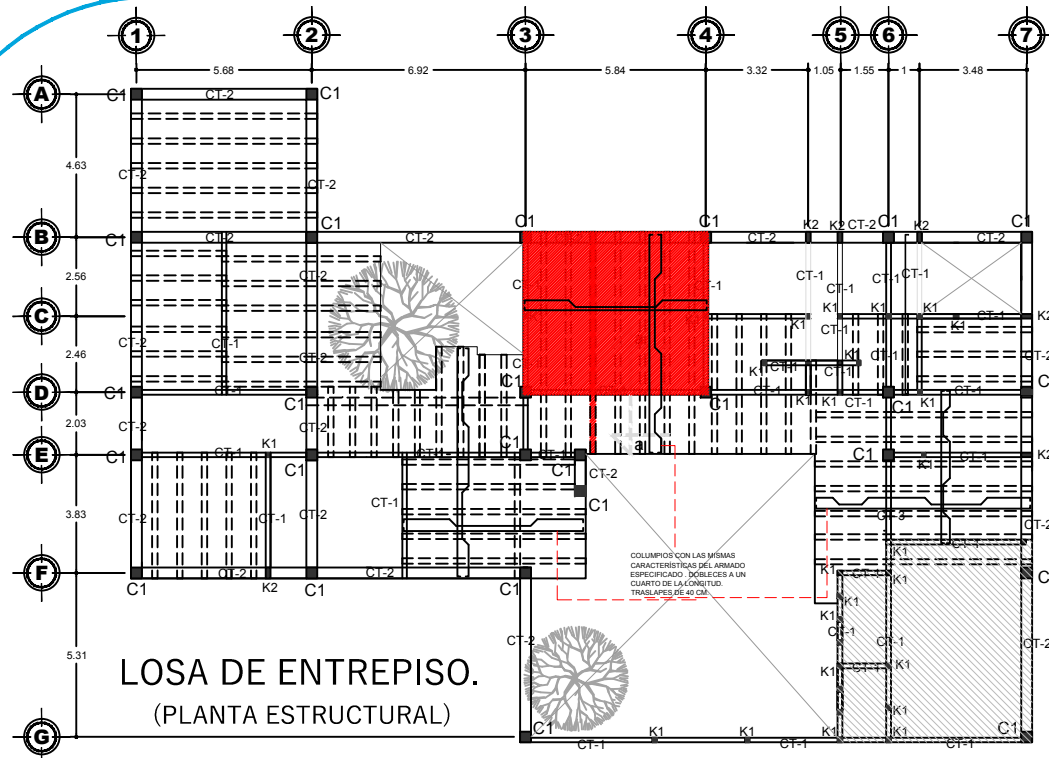
PLANO DE DETALLES ESTRUCTURALES

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

EST
02

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



VIGUERÍA DE MADERA (APLICA EN LOSA DE ENTREPISO Y AZOTEA)

-TOMANDO EN CUENTA EL PESO DE LA LOSA DE ENTREPISO, LOS DATOS DE SEPARACIÓN ENTRE VIGAS Y PESO PROPIO CON VALORES PROMEDIO DE VIGAS COMERCIALES, SE HA DETERMINADO QUE LA CARGA TOTAL SOBRE UNA VIGA ES $W=0.4812 \text{ TON/M}$
 -PARA EFECTOS DE CALCULO SE ANALIZARÁ LA VIGA CRÍTICA QUE SE INDICA EN PLANO.
 -EL DIAGRAMA DE FUERZA CORTANTE Y MOMENTO FLEXIONANTE QUE RESULTÓ DE LOS DATOS ANTERIORES ARROJÓ LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:
 $V_{\text{máx}}=1.40 \text{ TON}$
 $M_{\text{máx}}=1.07 \text{ TON.M}$

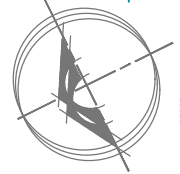
DE LOS DATOS ANTERIORES SE PUEDEN TOMAR LAS SIGUIENTES DOS OPCIONES DE VIGAS CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TABLA. CABE MENCIONAR QUE LAS SECCIONES DE ANCHO Y ALTO PUEDEN VARIAR SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLA CON EL ÁREA MÍNIMA. VER ESPECIFICACIÓN DE VIGUERÍA DE MADERA EN PÁRRAFO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

TABLA DE PROPIEDADES ESTÁTICAS Y LUCES ADMISIBLES PARA EL DISEÑO DE VIGUERÍA DE LA MARCA HILAM ESTÁNDAR

ESPESOR MM	ALTURA MM	ÁREA MM ²	PESO KG/M	MOM. TON.M	CORT. TON	SEPARACIÓN 0.8 M 1.2 M	LUZ LUZ
65	304	19,760	9.9	0.92	1.45	6.19 5.39	
90	342	30,780	15.4	1.57	2.26	7.74 6.76	

SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

- C1 -COLUMNA DE CONCRETO ARMADO $F'_{C}=250 \text{ KG/CM}^2$, $F_{Y}=4200 \text{ KG/CM}^2$
- K1, K2 -CASTILLO DE CONCRETO ARMADO $F'_{C}=200 \text{ KG/CM}^2$, $F_{Y}=4200 \text{ KG/CM}^2$
- CT-1, CT-2 -TRABE DE CONCRETO ARMADO $F'_{C}=200 \text{ KG/CM}^2$, $F_{Y}=4200 \text{ KG/CM}^2$
- M-T1 -MURETE DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE $7 \times 14 \times 26 \text{ CMS.}$ COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.



ÁREA DE ESTRUCTURA EXISTENTE

ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS

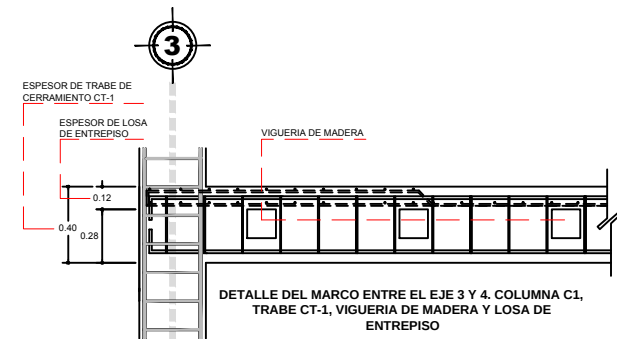
LOSA 1: LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 12 CMS. DE ESPESOR $F'_{C}=250 \text{ KG/CM}^2$, ARMADA CON VARILLAS $F_{Y}=4200 \text{ KG/CM}^2$ DEL NO. 3 A CADA 15 CMS. @ EN AMBOS SENTIDOS
 VIGUERÍA DE MADERA: VIGAS DE MADERA LAMINADA PARA USO ESTRUCTURAL DE PINO RADIATA SEPARADAS A CADA 1.2 MTS. DE EJE A EJE MÁXIMO CON UN ÁREA MÍNIMA DE 0.01976 M^2 Y UNA LONGITUD ENTRE $5 \text{ Y } 8 \text{ MTS.}$ O MENOR
 APLANADO 1: APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.

PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSA DE ENTREPISO (LOSA 1)

DATOS:
 -SECCIONES DEL TABLERO
 $L=5.84 \text{ M.}$
 $B=5.02 \text{ M.}$

CÁLCULO DE PERALTE

$H=L+B/100$
 $H=5.84+5.02/100$
 $H=0.109$
 POR LO TANTO SE TOMARÁ UN PERALTE DE LOSA DE ENTREPISO DE 12 CMS.



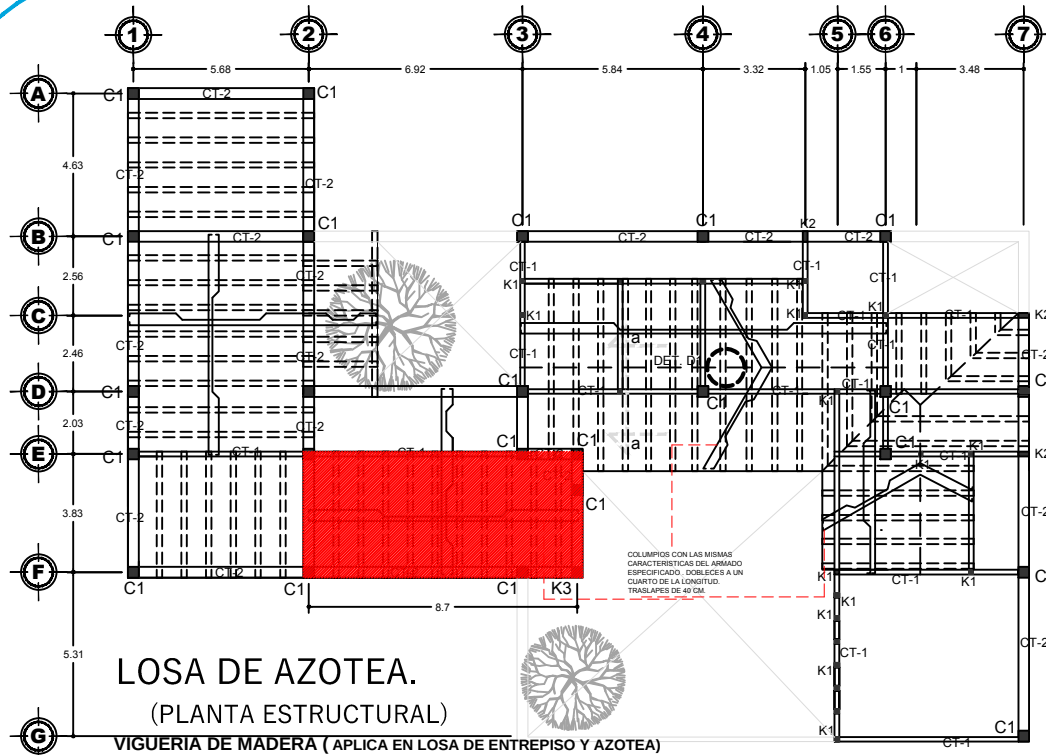
PLANO ESTRUCTURAL DE LOSA DE ENTREPISO

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

EST
03

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



-TOMANDO EN CUENTA EL PESO DE LA LOSA DE ENTREPISO, LOS DATOS DE SEPARACIÓN ENTRE VIGAS Y PESO PROPIO CON VALORES PROMEDIO DE VIGAS COMERCIALES, SE HA DETERMINADO QUE LA CARGA TOTAL SOBRE UNA VIGA ES $W=0.4812 \text{ TON/M}$

-PARA EFECTOS DE CALCULO SE ANALIZARÁ LA VIGA CRÍTICA QUE SE INDICA EN PLANO.

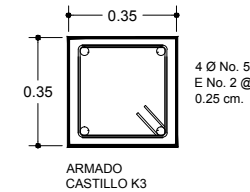
-EL DIAGRAMA DE FUERZA CORTANTE Y MOMENTO FLEXIONANTE QUE RESULTÓ DE LOS DATOS ANTERIORES ARROJÓ LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

$V_{\text{máx}}=1.40 \text{ TON}$
 $M_{\text{máx}}=1.07 \text{ TON.M}$

DE LOS DATOS ANTERIORES SE PUEDEN TOMAR LAS SIGUIENTES DOS OPCIONES DE VIGAS CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TABLA. CABE MENCIONAR QUE LAS SECCIONES DE ANCHO Y ALTO PUEDEN VARIAR SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLA CON EL ÁREA MÍNIMA. VER ESPECIFICACIÓN DE VIGUERIA DE MADERA EN PARRAFO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

TABLA DE PROPIEDADES ESTÁTICAS Y LUCES ADMISIBLES PARA EL DISEÑO DE VIGUERIA DE LA MARCA HILAM ESTÁNDAR

ESPESOR MM	ALTURA MM	ÁREA MM ²	PESO KG/M	MOM. TON.M	CORT. TON	SEPARACIÓN 0.8 M 1.2 M	LUZ LUZ
65	304	19,760	9.9	0.92	1.45	6.19 5.39	
90	342	30,780	15.4	1.57	2.26	7.74 6.76	



SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES

- C1 -COLUMNA DE CONCRETO ARMADO $F'C=250 \text{ KG/CM}^2$, $F_Y=4200 \text{ KG/CM}^2$
- K1, K2 -CASTILLO DE CONCRETO ARMADO $F'C=200 \text{ KG/CM}^2$, $F_Y=4200 \text{ KG/CM}^2$
- CT-1, CT-2 -TRABE DE CONCRETO ARMADO $F'C=200 \text{ KG/CM}^2$, $F_Y=4200 \text{ KG/CM}^2$

ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y ACABADOS

LOSA 2: LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR $F'C=250 \text{ KG/CM}^2$, ARMADA CON VARILLAS $F_Y=4200 \text{ KG/CM}^2$ DEL NO. 3 A CADA 15 CMS. @ EN AMBOS SENTIDOS

VIGUERIA DE MADERA: VIGAS DE MADERA LAMINADA PARA USO ESTRUCTURAL DE PINO RADIATA SEPARADAS A CADA 1.2 MTS. DE EJE A EJE MÁXIMO CON UN ÁREA MÍNIMA DE 0.01976 M^2 Y UNA LONGITUD ENTRE 5 Y 8 MTS. O MENOR

PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSA DE AZOTEA (LOSA 2)

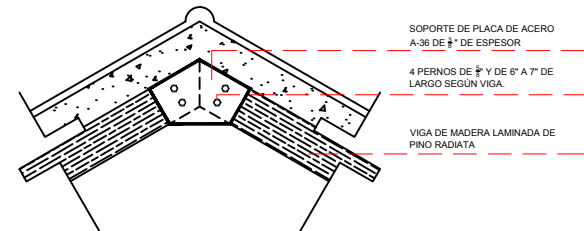
DATOS:

-SECCIONES DEL TABLERO
 $L=8.70 \text{ M}$
 $B=3.83 \text{ M}$

CÁLCULO DE PERALTE

$H=L+B/100$
 $H=8.70+3.83/100$
 $H=0.12$

POR LO TANTO SE TOMARÁ UN PERALTE DE LOSA DE ENTREPISO DE 12 CMS.



PLANO ESTRUCTURAL DE LOSA DE AZOTEA

ESCALA: S/E ACOTACIÓN: METROS

SGS

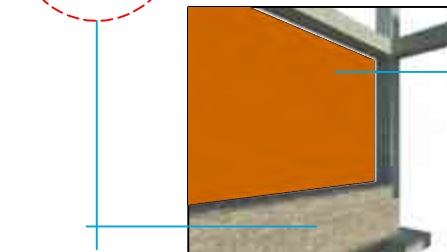
EST
03



VISTA EN PERSPECTIVA DE LA ESTRUCTURA EN LAS
CUBIERTAS INCLINADAS DE AZOTEA



VISTA PERSPECTIVA DE LA
ESTRICTURA DEL EDIFICIO



DETALLE EN CIMENTACIÓN
DE MURO DE ADOBE

VISTAS DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

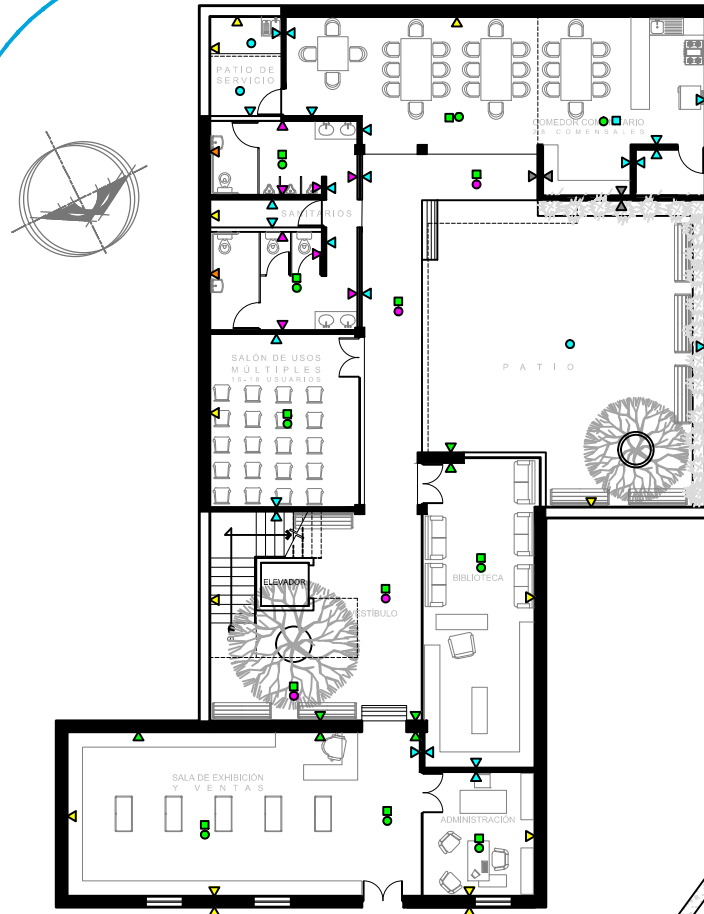
ESCALA: S/E

ACOTACIÓN: METROS

SGS

EST
03

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PRIMER NIVEL

ACABADOS EN MURO

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
A. B. ADOBE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM. SOBRE MALLA ELECTROSOLDADA	A. F. PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS APLICACIONES DE PINTURA BLANCA/TERRACOTA
A. B. ADOBE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS APLICACIONES DE PINTURA BLANCA/TERRACOTA
A. B. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. AZULEJO ACADIA DE 60X60 CM. MARCA INTERCERAMIC COLOR GRIS MATE/ ASENTADO Y JUNTADO (JUNTAS DE 1 CM.) CON ADHESIVO DE LA MISMA MARCA EN GRIS
A. B. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. MORTERO DE BARRO, CAL, AGUA Y MUCILAGO DE NOPAL CON PAJA FINAMENTE PICADA. USAR PROPORCIÓN DE TIERRA-AGUA 1:2 O 2:1 DEPENDIENDO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA PURA.
A. B. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. AZULEJO ACADIA DE 60X60 CM. MARCA INTERCERAMIC COLOR GRIS MATE/ ASENTADO Y JUNTADO (JUNTAS DE 1 CM.) CON ADHESIVO DE LA MISMA MARCA EN GRIS

ACABADOS EN PISO

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
A. B. FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA DE 12 CMS. DE ESPESOR.	A. I. LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.	A. F. FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA DE 12 CMS. DE ESPESOR.
A. B. MADERA DE PINO TRATADA DE 1.22X1.00X 0.08 M. DE INSTALACIÓN FLOTANTE SEGUN MANUAL DEL FABRICANTE (FINSA), CON UNA SEPARACIÓN DE 6 MM. Y FIJADAS CON TORILLOS GALVANIZADOS DE DIAMETRO MAYOR A 4.5 MM. Y UNA LONG. DE 10 MM. APLICAR UNA CAPA DE LASUR PROTECTOR AL FINAL DE LA INSTALACIÓN.	A. I. MADERA DE PINO TRATADA DE 1.22X1.00X 0.08 M. DE INSTALACIÓN FLOTANTE SEGUN MANUAL DEL FABRICANTE (FINSA), CON UNA SEPARACIÓN DE 6 MM. Y FIJADAS CON TORILLOS GALVANIZADOS DE DIAMETRO MAYOR A 4.5 MM. Y UNA LONG. DE 10 MM. APLICAR UNA CAPA DE LASUR PROTECTOR AL FINAL DE LA INSTALACIÓN.	A. F. LOSETA DE BARRO NATURAL, EXTRUIDO Y COCIDO DE 20X40X1.5 CMS. ASETADA CON ADHESIVO BLANCO INTERCERAMIC Y EMBOQUILLADO DE 5 MM. CON JUNTADOR COLOR CAFE DE LA MISMA MARCA. APLICAR DOS MANOS DE SELLADOR MARCA COMEX AL FINAL DE LA INSTALACIÓN

ACABADOS EN PLAFÓN

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
A. B. LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS APLICACIONES DE PINTURA BLANCA/TERRACOTA
A. B. LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. LOSETA DE BARRO NATURAL, EXTRUIDO Y COCIDO DE 20X40X1.5 CMS. ASETADA CON ADHESIVO BLANCO INTERCERAMIC Y EMBOQUILLADO DE 5 MM. CON JUNTADOR COLOR CAFE DE LA MISMA MARCA. APLICAR DOS MANOS DE SELLADOR MARCA COMEX AL FINAL DE LA INSTALACIÓN

PLANO DE ACABADOS

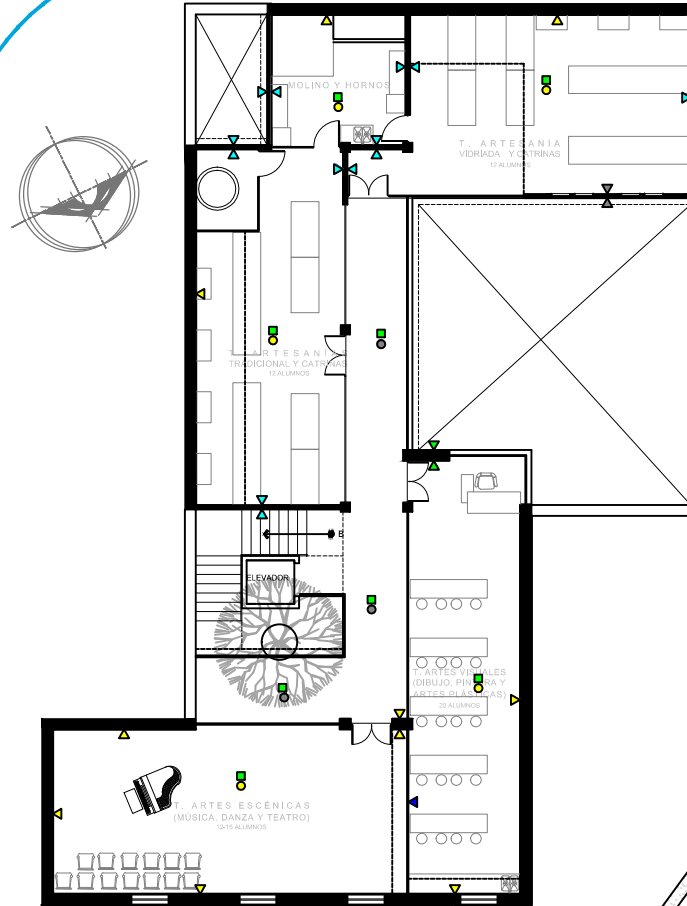
ESCALA: S/E



INT
01

PROYECTO DE ACABADOS PARA EL CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



SEGUNDO NIVEL

ACABADOS EN MURO

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
ADORE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.		
ADORE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.	A. I.	A. F.
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I.	A. F.
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I.	A. F.
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I.	A. F.
MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I.	A. F.
PANELES INDIVIDUALES DE 1.00 M. DE ANCHO CON ARMAZÓN Y BASTIDOR DE PERFIL TUBULAR Y CARAS DE LAMINA REFORZADA (REEL DE ALUMINIO)		

ACABADOS EN PISO

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA DE 12 CMS. DE ESPESOR.	A. I.	A. F.
LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.		
FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA DE 12 CMS. DE ESPESOR.		
LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.		
FIRME DE CONCRETO REFORZADO CON MALLA DE 12 CMS. DE ESPESOR.		
ACABADO PULIDO DE MATERIAL ESPERDIDO CON LLANA Y TERMINADO CON LIJADORA ORBITAL		

ACABADOS EN PLAFÓN

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.		
LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.		

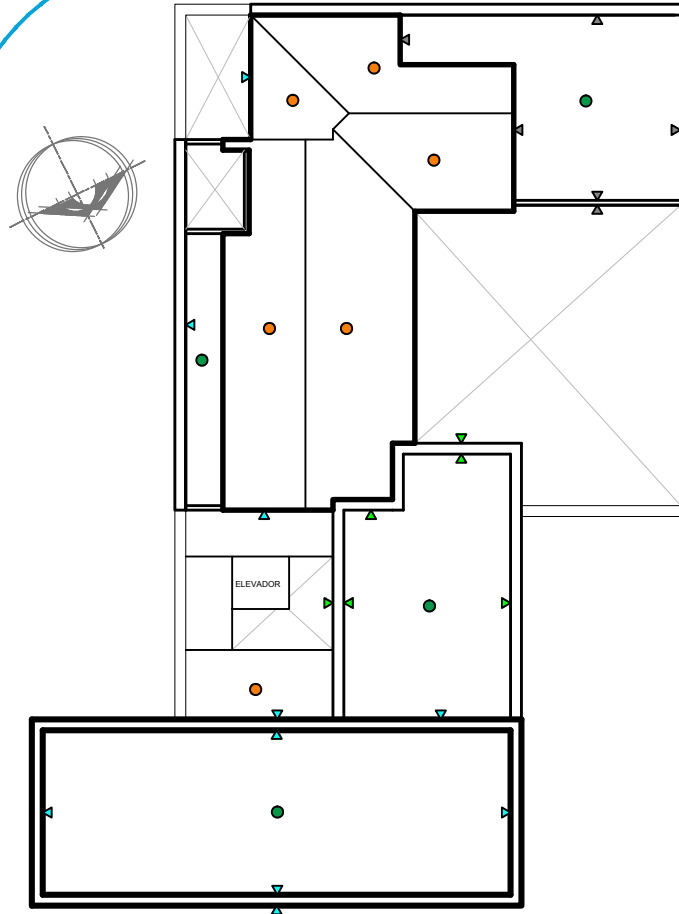
PLANO DE ACABADOS

ESCALA: S/E

SGS

INT
02

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PLANTA DE AZOTEA

ACABADOS EN MURO

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
A. B. ADOBE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.		
A. B. ADOBE DE 15X35X70 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 2 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM. SOBRE MALLA ELECTROSOLDADA	A. F. PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS APLICACIONES DE PINTURA BLANCA/TERRACOTA
A. B. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX CON UNA MANO DE SELLADOR Y DOS APLICACIONES DE PINTURA BLANCA/TERRACOTA
A. B. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.	A. I. APLANADO A PLOMO Y REGLA CON MEZCLA DE MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, ESPESOR DE 1 CM. AFINADO CON UNA PASTA A BASE DE CEMENTO Y MARMOLINA DE 2 MM.	A. F. AZULEJO ACADIA DE 60X60 CM. MARCA INTERCERAMIC COLOR GRIS MATE/ ASENTADO Y JUNTADO (JUNTAS DE 1 CM.) CON ADHESIVO DE LA MISMA MARCA EN GRIS
A. B. MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5, JUNTAS DE 1.5 CMS.		A. F. MORTERO DE BARRO, CAL, AGUA Y MUCILAGO DE NOPAL CON PAJA FINAMENTE PICADA. USAR PROPORCIÓN DE TIERRA-AGUA 1:2 O 2:1 DEPENDIENDO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TIERRA PURA.
A. B. PANELES INDIVIDUALES DE 1.00 M. DE ANCHO CON ARMAZÓN Y BASTIDOR DE PERFIL TUBULAR Y CARAS DE LAMINA PERFORADA (RIEL DE ALUMINIO)		A. F. PINTURA LACA COLOR ROJO/TERRACOTA APLICACIÓN DE FABRICA

ACABADOS EN PISO

ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
A. B. LOSA DE CONCRETO REFORZADO DE 14 CMS. DE ESPESOR.	A. I. IMPERMEABILIZANTE LIQUIDO- ACRILICO MARCA COMEX COLOR CAFE APLICADO A DOS MANOS	A. F. TEJA DE BARRO NATURAL, EXTRUIDO Y COCIDO DE 16X30X1.2 CMS
		A. F. ENTORTADO A BASE DE ARENILLA, CAL, CEMENTO Y TEZONTLE CON RELACIÓN CEMENTANTE-ARENILLA DE 3:1 PARA DAR PENDIENTE DEL 2% EN LOSAS PLANAS
		A. F. IMPERMEABILIZANTE LIQUIDO- ACRILICO MARCA COMEX COLOR CAFE APLICADO A DOS MANOS

PLANO DE ACABADOS

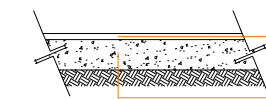
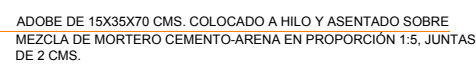
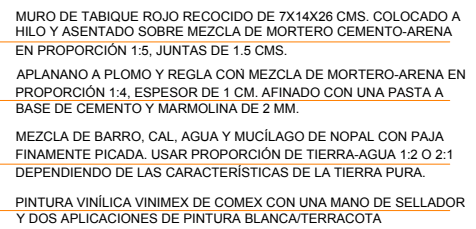
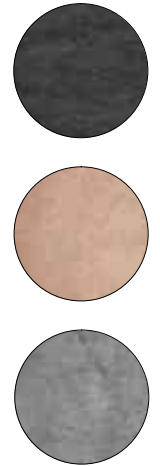
ESCALA: S/E



INT
03

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL EN EL MUNICIPIO DE CAPULA, ESTADO DE GUERRERO

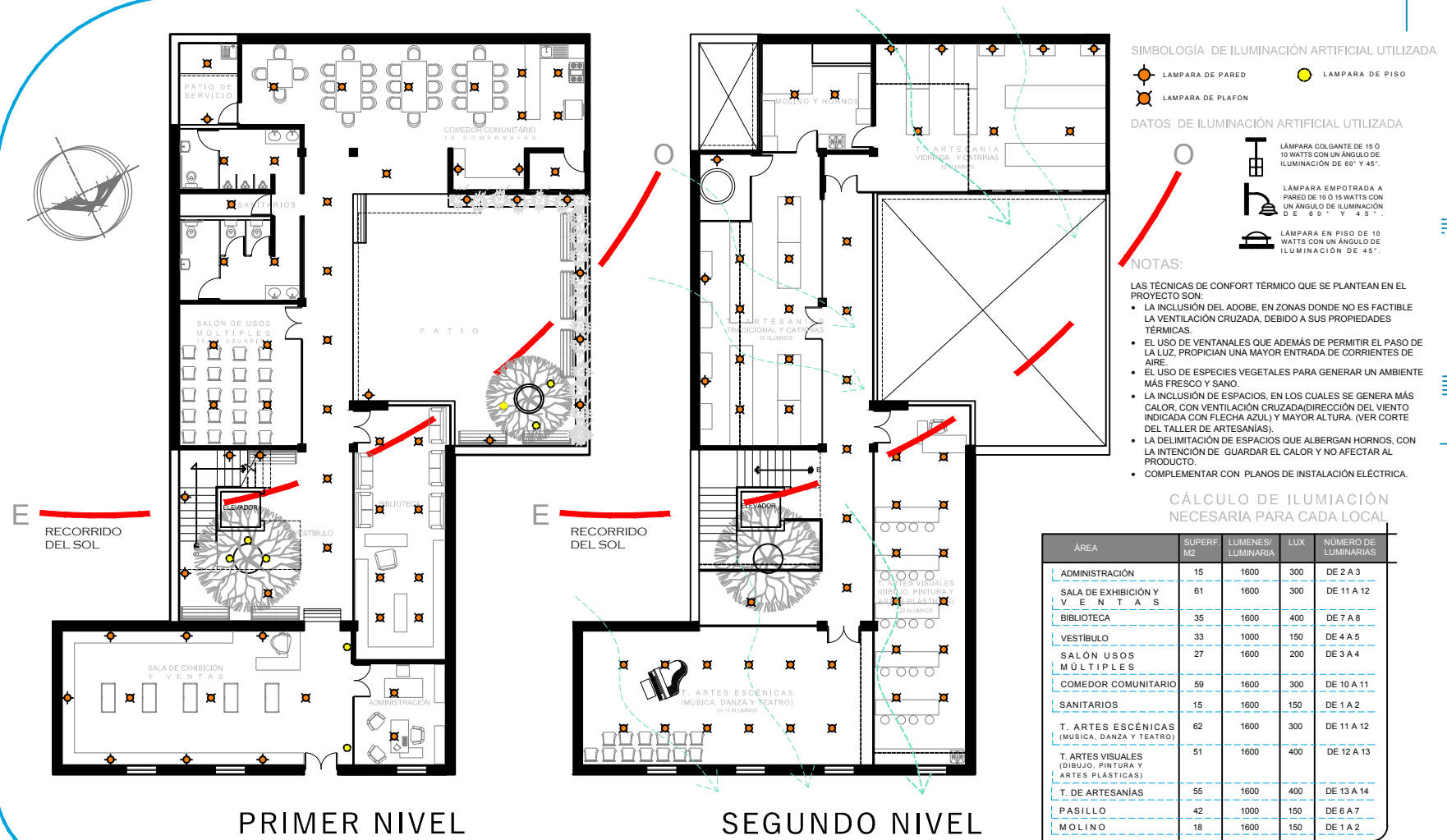
CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PINTURA VINÍLICA VINIMEX DE COMEX CON UNA MANO DE SELLADOR
Y DOS APLICACIONES DE PINTURA BLANCA/TERRACOTA

INT
04

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



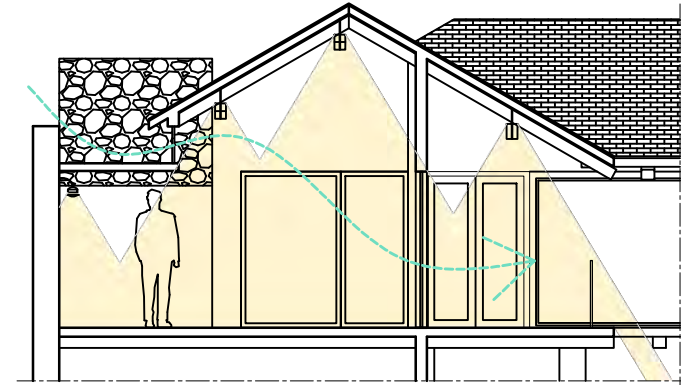
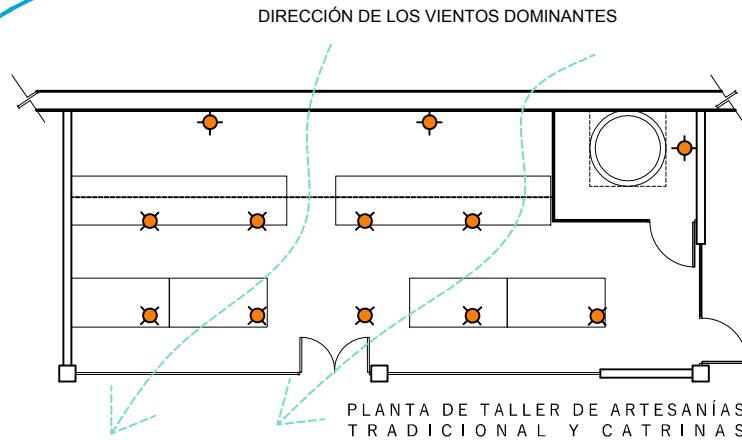
PLANO DE ILUMINACIÓN Y CONFORT TÉRMICO

ESCALA: S/E

SGS

INT
05

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



CORTE A-A DEL TALLER DE ARTESANÍAS TRADICIONAL Y CATRINAS

CÁLCULO DE ILUMINACIÓN

ÁREA	SUPERF. M2	LUMENES/LUMINARIA	LUX	NÚMERO DE LUMINARIAS
T. DE ARTESANÍAS	55	1800	400	DE 13 A 14

$$\frac{\text{NÚMERO DE LUMINARIAS}}{\text{LUX(SUPERF. EN M2)}} = \frac{400(55)}{2000} = 11.75$$

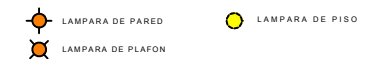


APLICACIÓN DE ESTRATEGIAS DE ILUMINACIÓN Y CONFORT TÉRMICO



PERSPECTIVAS DEL PROCESO EVOLUTIVO EN LA APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN Y CONFORT TÉRMICO DEL TALLER DE ARTESANÍA TRADICIONAL Y CATRINAS.

SIMBOLOGÍA DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL UTILIZADA



DATOS DE ILUMINACIÓN ARTIFICIAL UTILIZADA



NOTAS:

- LAS TÉCNICAS DE CONFORT TÉRMICO QUE SE PLANTEAN EN EL PROYECTO SON:
- LA INCLUSIÓN DEL ADOBE, EN ZONAS DONDE NO ES FACTIBLE LA VENTILACIÓN CRUZADA, DEBIDO A SUS PROPIEDADES TÉRMICAS.
 - EL USO DE VENTANALES QUE ADEMÁS DE PERMITIR EL PASO DE LA LUZ, PROPICIAN UNA MAYOR ENTRADA DE CORRIENTES DE AIRE.
 - EL USO DE ESPECIES VEGETALES PARA GENERAR UN AMBIENTE MÁS FRESCO Y SANO.
 - LA INCLUSIÓN DE ESPACIOS, EN LOS CUALES SE GENERA MÁS CALOR, CON VENTILACIÓN CRUZADA(DIRECCIÓN DEL VIENTO INDICADA CON FLECHA AZUL) Y MAYOR ALTURA. (VER CORTE DEL TALLER DE ARTESANÍAS).
 - LA DELIMITACIÓN DE ESPACIOS QUE ALBERGAN HORNOS, CON LA INTENCIÓN DE GUARDAR EL CALOR Y NO AFECTAR AL PRODUCTO.
 - COMPLEMENTAR CON PLANOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

PLANO DE ILUMINACIÓN Y CONFORT TÉRMICO

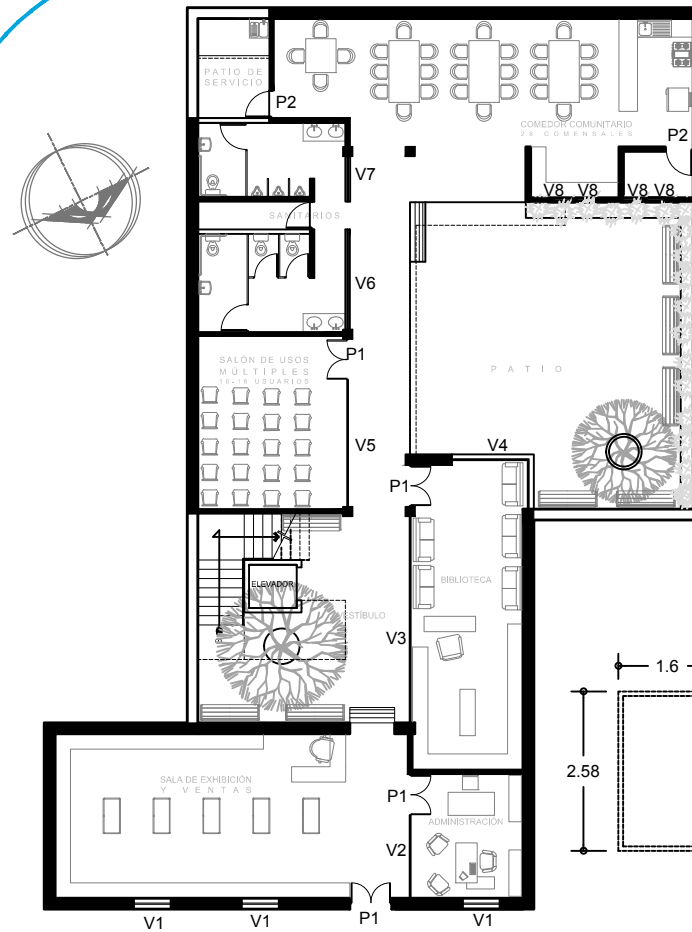
ESCALA: S/E



SGS

INT
06

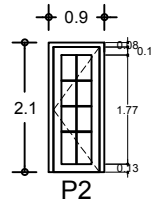
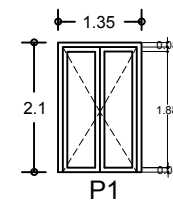
CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



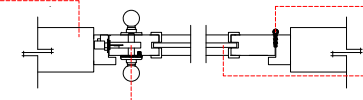
PRIMER NIVEL

PLANO DE CARPINTERÍA

ESCALA: S/E

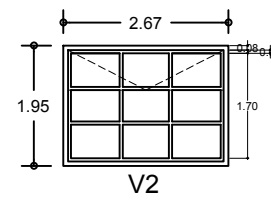
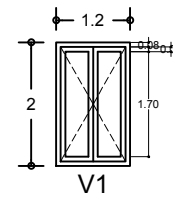


MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. JUNTAS DE 1.5 CMS. (VER PLANO DE ACABADOS)

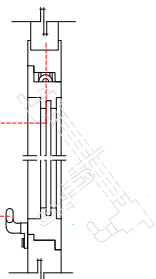


BISAGRA ESPAÑOLA DE 6'X3'X 1/2" CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM. DE ESPESOR

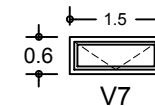
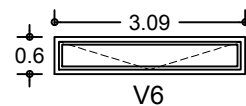
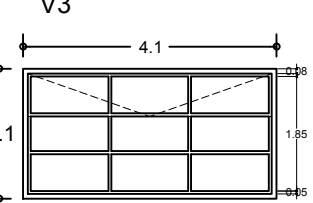
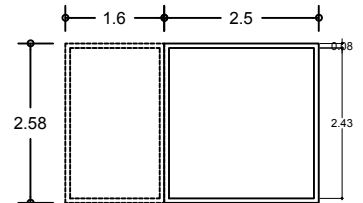
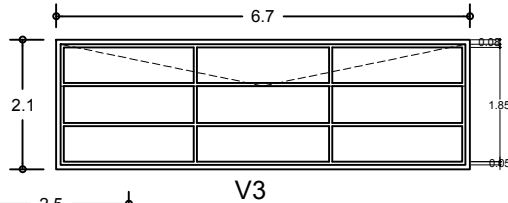
DETALLE EN PLANTA DE PUERTA P2



MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. JUNTAS DE 1.5 CMS. (VER PLANO DE ACABADOS)



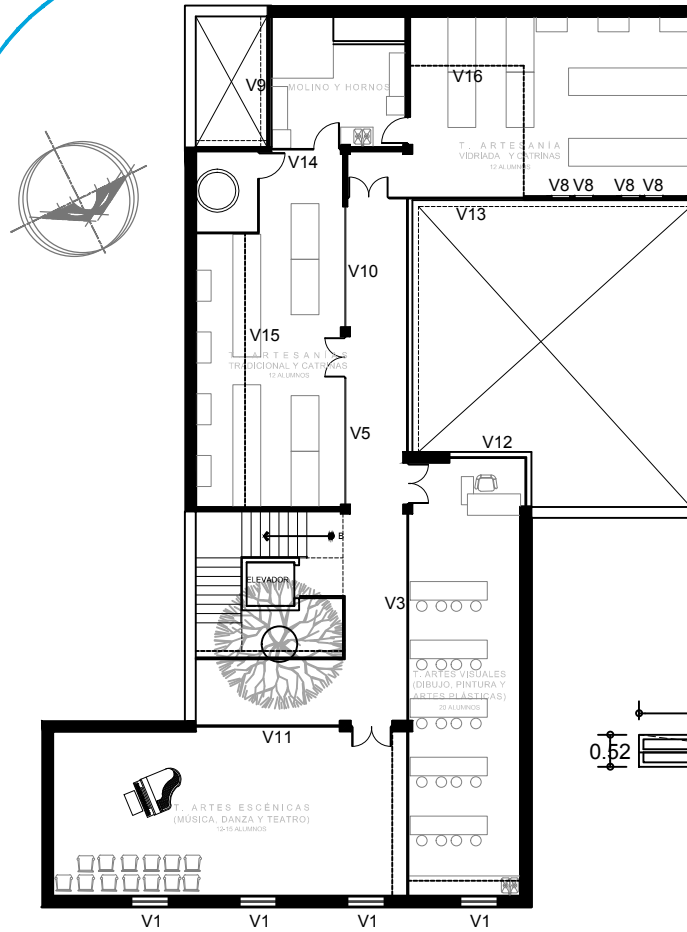
DETALLE EN PLANTA DE MECANISMO PARA VENTANA OSCILANTE



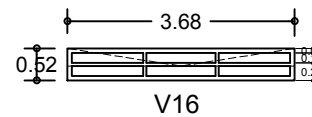
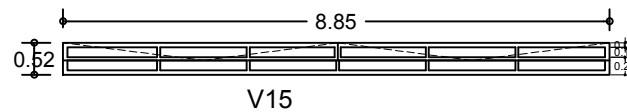
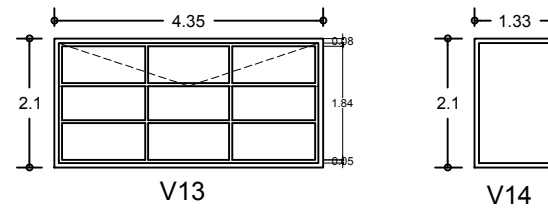
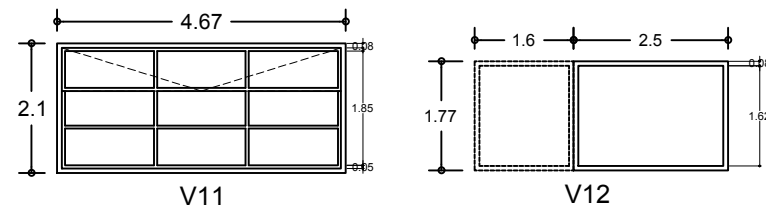
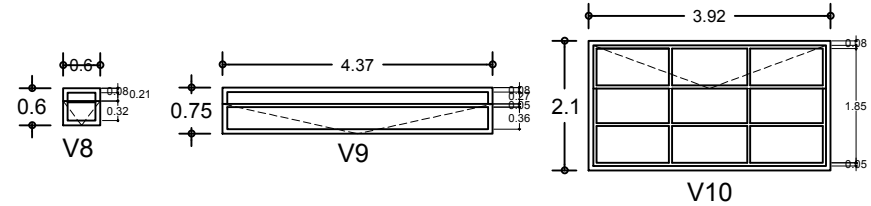
ESPECIFICACIONES

- PUERTAS A TABLERO A BASE DE MADERA DE PINO DE 5.10 CM. DE GROSOR
- MARCOS DE 2 MM. DE GROSOR CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE VENTANAS Y PUERTAS
- LAS PUERTAS LLEVARÁN TRES BISAGRAS DE CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN EL DETALLE DE P2
- LA MADERA LLEVARÁ UNA CAPA DE ESMALTE MARCA COMEX A DOS MANOS, ACABADO NATURAL.
- VENTANAS ABATIBLES LLEVARÁN 3 BISAGRAS (MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE EN LAS PUERTAS)
- LA ADHESIÓN ENTRE MADERA Y CRISTAL SERÁ A TRAVÉS DE SELLANTE DE SILICONA
- SE UTILIZARÁ CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM. DE ESPESOR EN VENTANAS Y PUERTAS. (MEDIDA MÁXIMA DE HOJA: 4.5X2.44 MTS.)

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



SEGUNDO NIVEL

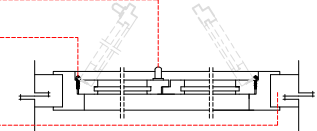


- PUERTAS DE TABLERO A BASE DE MADERA DE PINO DE 5.10 CM. DE GROSOR
- MARCOS DE 2 MM. DE GROSOR CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE VENTANAS Y PUERTAS
- LAS PUERTAS LLEVARÁN TRES BISAGRAS DE CARACTERÍSTICAS INDICADAS EN EL DETALLE DE P2
- LA MADERA LLEVARÁ UNA CAPA DE ESMALTE MARCA COMEX A DOS MANOS, ACABADO NATURAL.
- VENTANAS ABATIBLES LLEVARÁN 3 BISAGRAS (MISMAS CARACTERÍSTICAS QUE EN LAS PUERTAS)
- LA ADHESIÓN ENTRE MADRERA Y CRISTAL SERÁ A TRAVÉS DE SELLANTE DE SILICONA
- SE UTILIZARÁ CRISTAL TEMPLADO DE 10 MM. DE ESPESOR EN VENTANAS Y PUERTAS. (MEDIDA MÁXIMA DE HOJA: 4.5X2.44 MTS.)

MANIJA CON LLAVE Y ACCESORIOS MARCA HERRALUM

BISAGRA ESPAÑOLA DE 6"x3"x

MURO DE TABIQUE ROJO RECOCIDO DE 7X14X26 CMS. COLOCADO A HILO Y ASENTADO SOBRE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:5. JUNTAS DE 1.5 CMS. (VER PLANO DE ACABADOS)



DETALLE EN PLANTA DE MECANISMO PARA VENTANA ABATIBLE

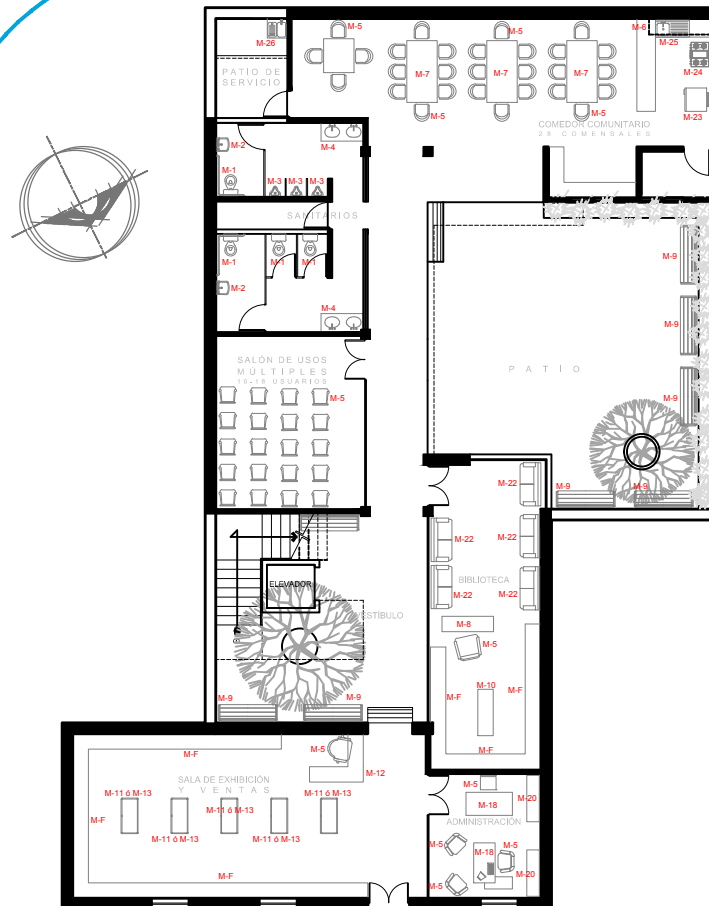
PLANO DE CARPINTERÍA

ESCALA: S/E

SGS

INT
08

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PRIMER NIVEL

PLANO DE MOBILIARIO

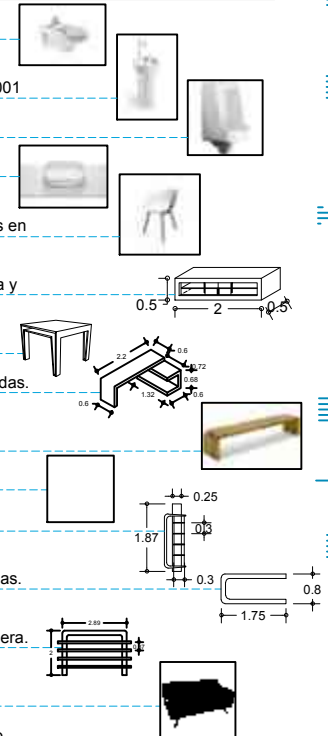
ESCALA: S/E

MOBILIARIO INTERIOR

CLAVE DESCRIPCIÓN

IMAGEN

- M-1** Inodoro de porcelana suspendido marca Roca modelo A35530500S
- M-2** Lavabo columna de porcelana marca Roca modelo A893030001
- M-3** Migitorio para fluxometro marca Urrea modelo 72.7402.23
- M-4** Lavabo marca FINECERAMIC de sobre encimera modelo A327500000
- M-5** Silla minimalista modernista Danesa modelo Hood con brazos en material acrílico
- M-6** Alacena empotrada a pared, diseño propio: a base de madera y vidrio con las dimensiones indicadas
- M-7** Mesa de comedor por fabricación de 1x2x0.75 mts.
- M-8** Escritorio en L de madera de pino con las dimensiones indicadas. Diseño propio.
- M-9** Banca de madera Onda Bench modelo BECD-001
- M-10** Estantería de Pared modelo: TS-IDEEN Alta Librero
- M-11** Exhibidor con mampara acrílica de forma irregular, soporte y repisas de madera cubiertas con vidrio. Diseño propio
- M-12** Escritorio a base de material acrílico con dimensiones indicadas. Diseño propio
- M-13** Exhibidor con soporte de estructura plastica y repisas de madera. Diseño propio
- M-22** Silón marca Fandael, modelo Enrique para dos personas
- M-F** Repisas de diseño flexible en base a la dimensión del espacio elaboradas con madera de pino.



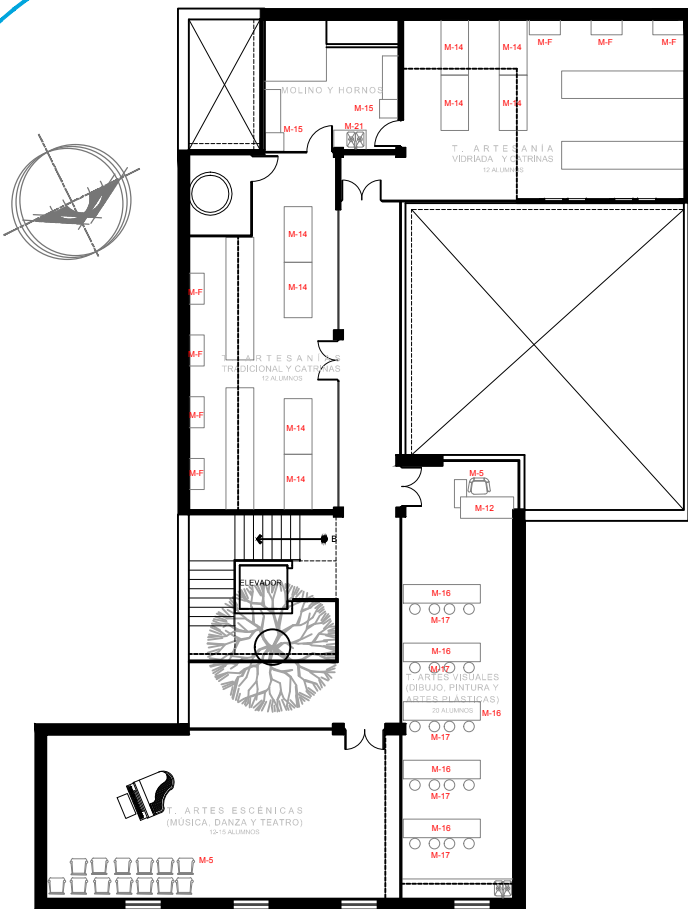
NOTAS:

- EL MOBILIARIO EN GENERAL ESTA HECHO A BASE DE MADERA, VIDRIO Y MATERIALES PLÁSTICOS.
- LOS MUEBLES CON LAS CLAVES: M-23, M-24 Y M-25 CORRESPONDEN AL MOBILIARIO ACTUAL DEL COMEDOR COMUNITARIO EXISTENTE.

PROYECTO DE CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA

INT
09

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



SEGUNDO NIVEL

PLANO DE MOBILIARIO

ESCALA: S/E

CLAVE	DESCRIPCIÓN	IMAGEN
M-5	Silla minimalista modernista Danesa modelo Hood con brazos en material acrílico.	
M-12	Escritorio a base de material acrílico con dimensiones indicadas. Diseño propio	
M-14	Mesa realizada en pino elliotis seco de primera calidad con medidas de 1.60 x 0.75 x 0.77 m de altura. Por fabricación.	
M-15	Horno para cerámica marca Easy Gas modelo EG-160	
M-16	Mesa de madera con dos soportes huecos rectangulares de acero y una repisa de madera con soportes de las mismas características. Diseño propio	
M-17	Taburete de madera de tamarindo marca Batavia, modelo ID-14-BL14-2682B	
M-18	Escritorio DamMuebles modelo Style Clas.	
M-19	Piano: mobiliario a consideración del encargado en la materia.	
M-20	Estante de oficina a base de madera madera. Diseño propio	
M-21	Tarja de acero marca Tromontina modelo AISI-304	
M-F	Repisas de diseño flexible en base a la dimensión del espacio elaboradas con madera de pino.	

NOTAS:
- EL MOBILIARIO EN GENERAL ESTA HECHO A BASE DE MADERA, VIDRIO Y MATERIALES PLÁSTICOS.
- LOS MUEBLES CON LAS CLAVES: M-23, M-24 Y M-25 CORRESPONDEN AL MOBILIARIO ACTUAL DEL COMEDOR COMUNITARIO EXISTENTE.



SGS

INT
10

UNIVERSIDAD GUANAJUATO

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA

SEÑALÉTICA

- 1 SALIDA DE EMERGENCIA
- 2 RUTA DE EVACUACIÓN
- 3 ESCALERAS
- 4 ASCENSOR
- 5 EXTINTOR CONTRA INCENDIOS
- 6 PROHIBIDO EL PASO
- 7 PROHIBIDO FUMAR
- 8 PRECAUCIÓN: MATERIAL INFLAMABLE
- 9 CROQUIS DEL EDIFICIO (VER ESPECIFICACIONES)

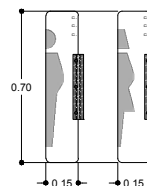
PLACAS CON NOMBRES DE LOCALES

- 1 ACRILICO TRANSPARENTE DE 8 MM. DE ESPESOR CON ANCHO DE 80 CMS. Y ALTURA DE 10 CMS.
- 2 TORNILLOS DE A. INOXIDABLE PARA ACRILICO Y MADERA DE 2" DE LONGITUD Y 0.5" DE DIA. CON TAPA.
- 3 BASE RECTANGULAR DE MADERA DE PINO CON ACABADO NATURAL Y UNA CAPA DE ESMALTE COMO A UNA MANO (DIMENSIONES 30X9 CMS. (ANCHOXALTO) Y ESPESOR TOTAL DE 3 CMS.

VISTA EN ALZADO DE PLACA

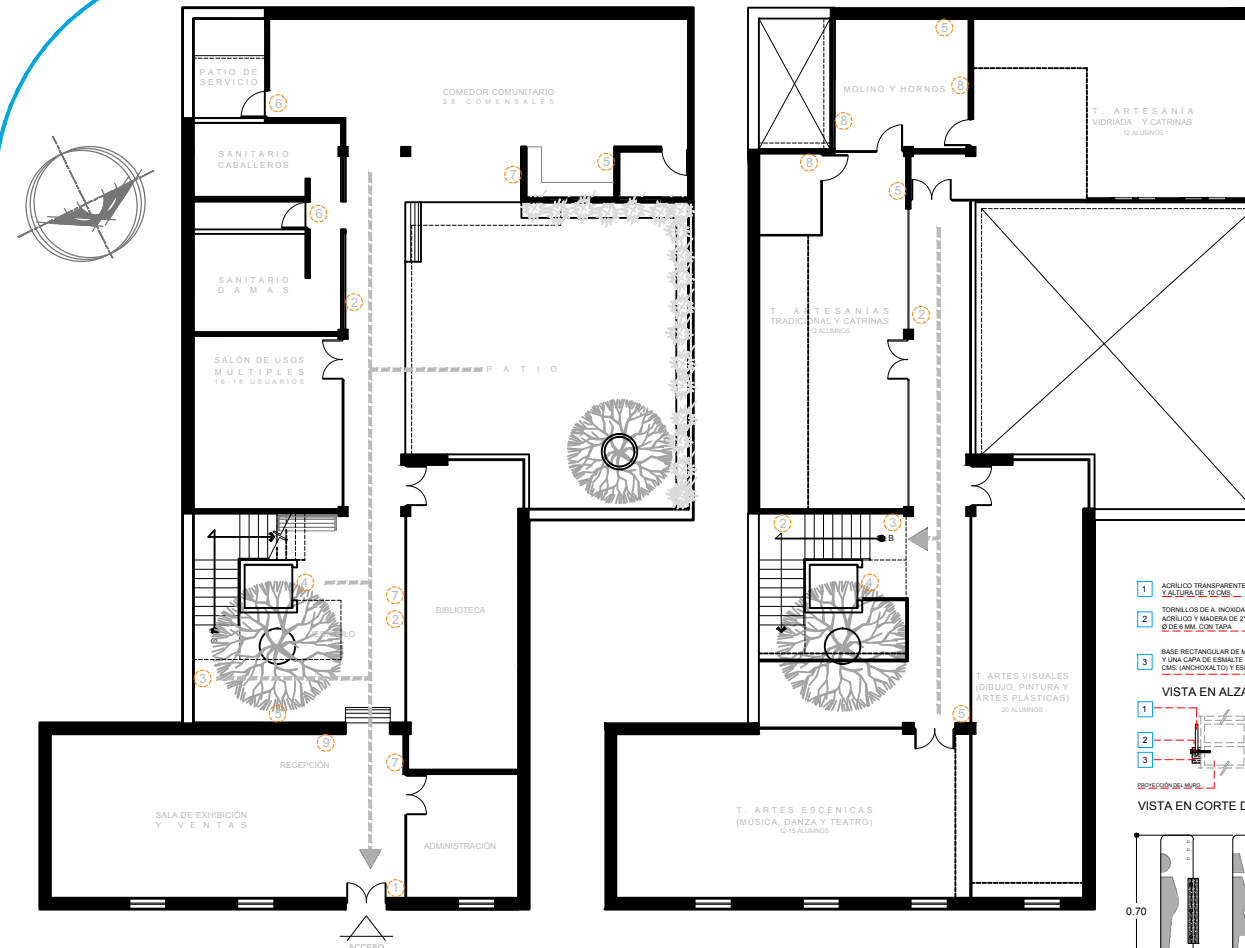


VISTA EN CORTE DE PLACA



ESPECIFICACIONES

- LAS PLACAS INFORMATIVAS, DE PROHIBICIÓN Y PRECAUCIÓN ESTARÁN SUJETAS A LA NORMA NOM-003-SEGOB, REFERENTA A LAS SEÑALES Y AVISOS DE PROTECCIÓN CIVIL.
- LAS PLACAS DEBERÁN ESTAR COLOCADAS A UNA ALTURA DE 1.80 M. Ó 0.10 CMS. ARRIBA DE PUERTAS Y VENTANAS CUANDO SEA NECESARIO.
- PARA LAS PLACAS DE CADA SANITARIO SE UTILIZARÁ LA CORRESPONDIENTE AL DIBUJO INDICADO A CONTINUACIÓN CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DE LAS PLACAS USADAS PARA LOS NOMBRES DE LOS LOCALES.
- EL CROQUIS DEL EDIFICIO LLEVARÁ LAS PLANTAS Y SEÑALÉTICA QUE CONTIENE ÉSTE PLANO CON LA INFORMACIÓN QUE MARCA LA NORMA NOM-002-STPS, REFERENTE A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD-PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO



PRIMER NIVEL

SEGUNDO NIVEL

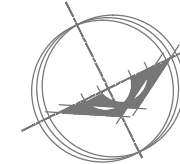
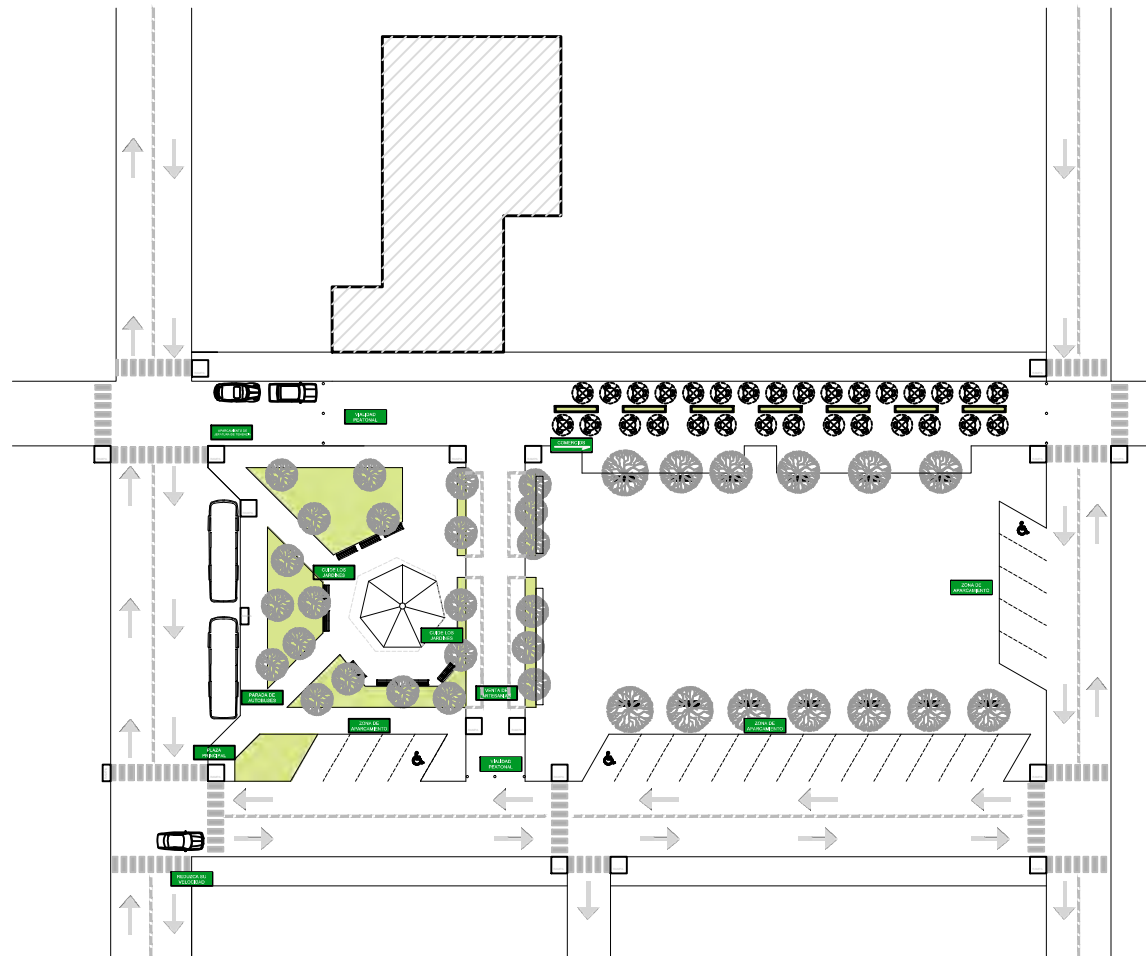
PLANO DE SEÑALÉTICA

ESCALA: S/E

SGS

INT
11

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



EL PROYECTO PLANTEA UN PLAN DE INTEGRACIÓN URBANA APROVECHANDO EL INTERÉS POR PARTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL PARA MEJORAR LA IMAGEN URBANA DE LA T E N E N C I A .

ALGUNOS ELEMENTOS A TOMAR EN C U E N T A S O N :

- AUMENTAR EL DIMENSIONAMIENTO DEL KIOSKO DE LA PLAZA PARA MEJORAR SU F U N C I O N A M I E N T O .
- PEATONALIZAR LA CALLE DEL PREDIO PARA IMPLEMENTAR LOS PUESTOS AMBULANTES EN UNA ZONA DETERMINADA Y AGREGAR MOBILIARIO PARA DESCANSO Y A L I M E N T A C I O N .
- ABRIR LA VIALIDAD BENITO JUAREZ CON LA INTENCION DE PERCIBIR DE UNA MEJOR MANERA EL CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA A LA HORA DE LLEGADA DEL TURISTA. ASIMISMO, AGREGAR LA ZONA DE APARCAMIENTO EN TAL CALLE PARA NO PROVOCAR CONFLICTOS VIALES
- GENERAR UN PASO PEATONAL DIRECTO HACIA EL CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL EN EL CUAL SE REALICE UN RECORRIDO A TRAVES DEL CUAL SE PUEDE OBSERVAR LOS PUESTOS ARTESANALES
- AGREGAR UNA MAYOR CANTIDAD DE AREAS JARDINADAS PARA AMBIENTIZAR LA PLAZA
- COLOCAR UNA PARADA DE AUTOBUSES QUE ACTUALMENTE NO EXISTE PARA NO G E N E R A R T R A F I C O .
- LA ZONA DE APARCAMIENTO DE LA CALLE IGNACIO ZARAGOZA TIENE LA INTENCION DE ACERCAR AL TURISTA A LOS LOCALES Y P U E S T O S C O M E R C I A L E S

PLANTA DE INTERVENCIÓN URBANA

ESCALA: S/E

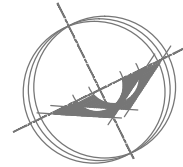
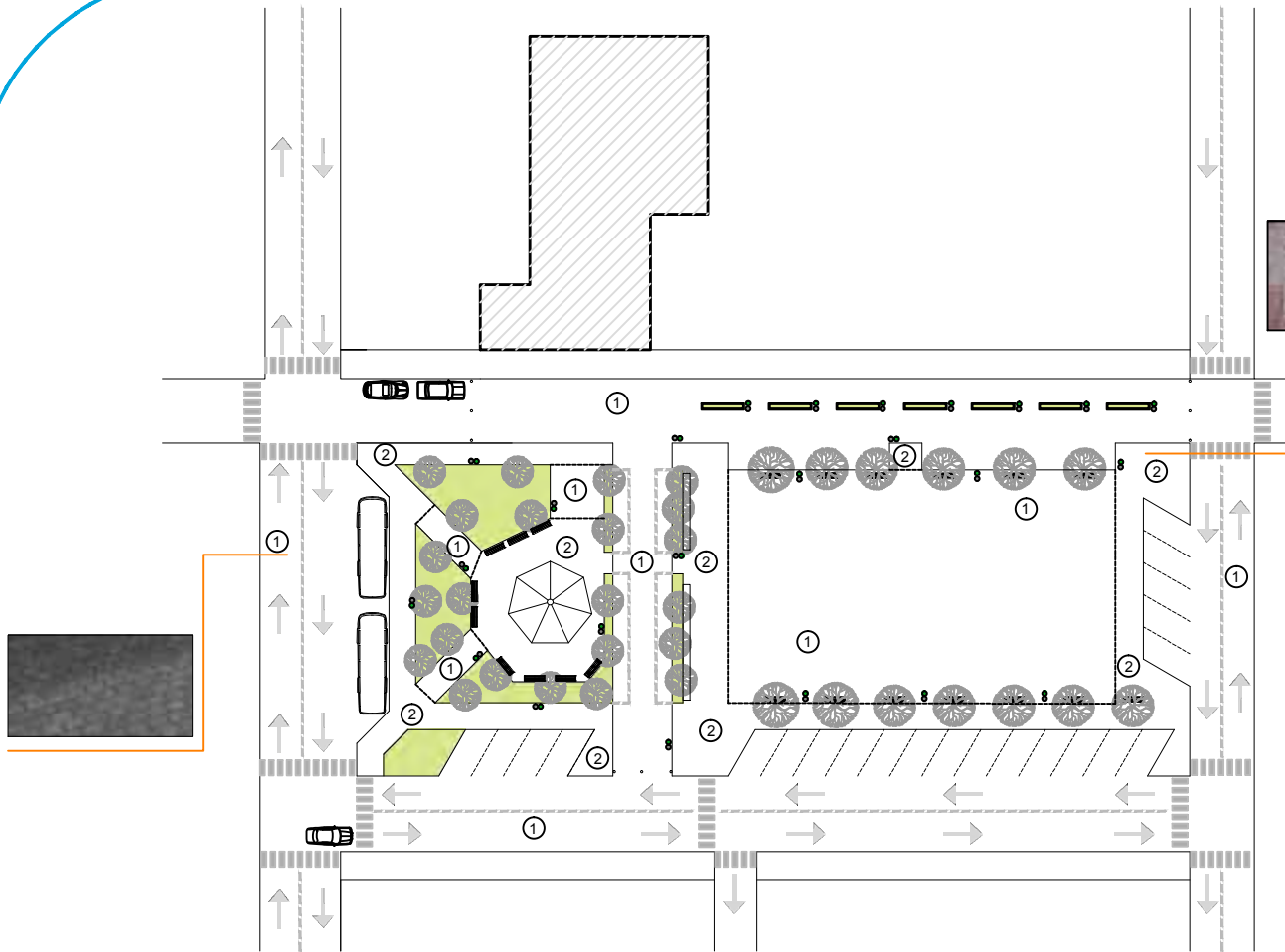


SGS

EXT
01

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
SECRETARÍA DE CULTURA

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



JARDINERIA



Ficus Benjamina o Laurel de la India con una altura de entre 10 y 15 mts.

Fresno: hasta 35 mts. de altura
Eucalipto: hasta 60 mts. de altura

PAVIMENTOS.

- ① Adoquinaje de concreto sobre cama de arena de 4 cms. de espesor.
- ② Adoquinaje de piedra porfido sobre firme de concreto simple armado con maya electrosoldada.

MOBILIARIO URBANO.

-  Postes de iluminacion marca Stelo con un radio de alcance de 6 metros.
-  Banca de madera Onda Bench modelo BECD-001 (preferentemente hacer imitacion e incluir en el diseño respaldo)
-  Bote de Basura para Exterior diseño tipo por xterplay modelo VS-4159J

EL PROYECTO PLANTEA UN PLAN DE INTEGRACION URBANA APROVECHANDO EL INTERES POR PARTE DEL GOBIERNO MUNICIPAL PARA MEJORAR LA IMAGEN URBANA DE LA TENENCIA. EN DICHA INTEGRACION SE PROPONE UTILIZAR LOS PAVIMENTOS DE ADOQUIN DE CONCRETO CONTEMPLADOS EN EL PLAN DE MEJORAMIENTO, MOBILIARIO AFIN A LA IMAGEN DEL CONTEXTO Y ESPECIES VEGETALES NATIVAS DE LA REGION QUE PROPICIEN UN AMBIENTE FRESCO Y SOMBRA

PLANTA DE INTERVENCIÓN URBANA

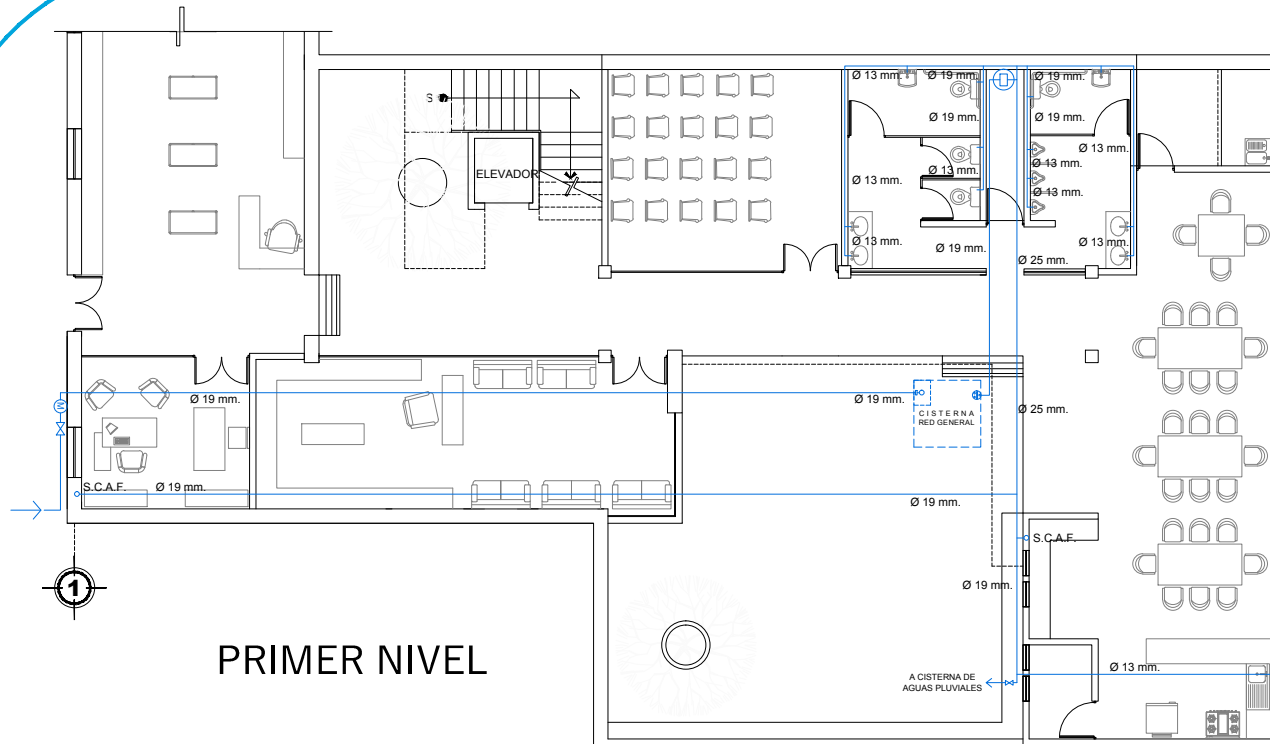
ESCALA: S/E

SGS

EXT
02

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PRIMER NIVEL

DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA DE RED GENERAL

PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA CORRESPONDIENTE A LA RED GENERAL DE AGUA SE TOMÓ EN CUENTA EL CALCULO SIGUIENTE:

- NO. DE USUARIOS=125
- DOTACIÓN DIARIA POR USUARIO=10 LTS.
- DÍAS DE RESERVA=3
- $10 \cdot (125) \cdot (3) = 3750 \text{ LTS}/1000=3.75 \text{ M}^3$

$H=2 \text{ MTS}$ ALTURA DEL AGUA= $\frac{2}{3}H=1.33$ (2) =1.5 MTS

AREA=VOL/ALTURA DE AGUA
=3.75/1.5=2.50 M2

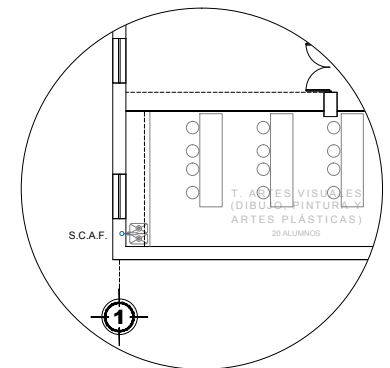
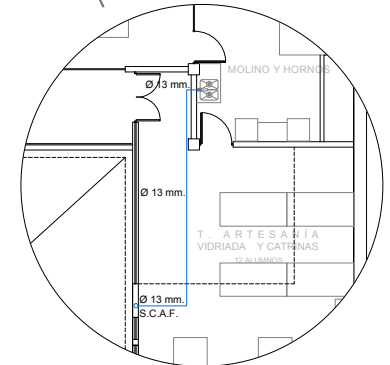
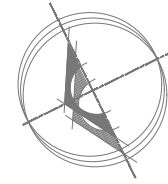
DIMENSIONES DE CISTERNA CUADRADA= $\sqrt{2.50}=1.58 \text{ MTS}$

SIMBOLOGÍA

- Ø RED DE AGUA FRÍA POR PISO O MURO
- ⊕ FLOTADOR
- ⊗ MEDIDOR
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊕ EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ BOMBA SUMERGIBLE
- S.C.A.F. SUBE CORRIENTE DE AGUA FRÍA DE 19 MM. DE DIÁMETRO

ESPECIFICACIONES

- NO SE ALOJARÁN TUBERÍAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- SE UTILIZARÁ TUBERÍA COBRE "M"
- LAS CONEXIONES SERÁN DE COBRE SOLDABLE
- LAS UNIONES SE HARÁN CON SOLDADURA
- ESTIÑO PLOMO NO. 50
- EQUIPO HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS CON TANQUE DE 110 LTS. Y BOMBA DE ACERO INOXIDABLE DE 3/4 HP. MODELO EASS075-110VE
- BOMBA SUMERGIBLE DE 1/2 HP. MARCA EVANS MODELO SP1ME050H



INSTALACIÓN EN SEGUNDO NIVEL

PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

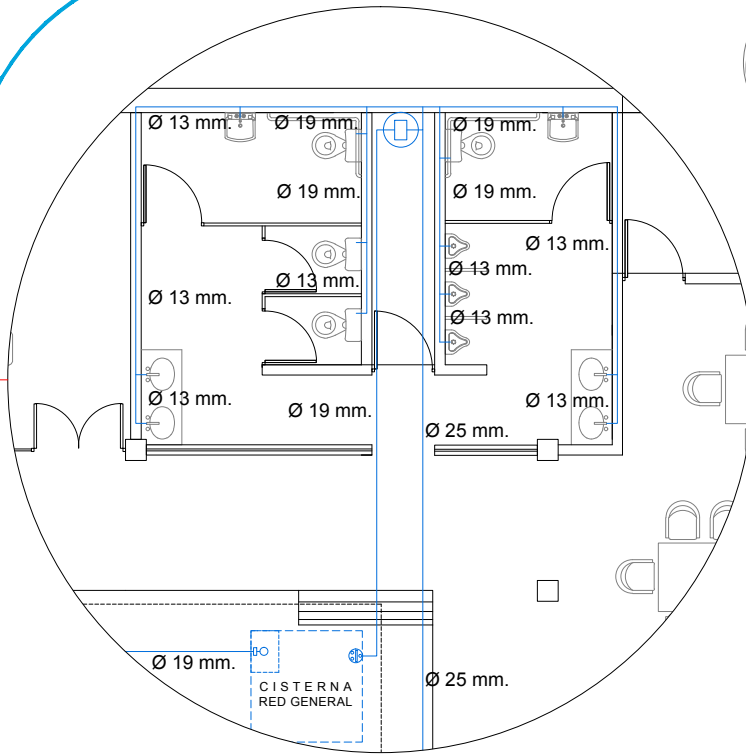
ESCALA: S/E

SGS

INS
01

SECCION

SERRAVAL GUZMAN SOSA



INS. HIDRÁULICA MODULO DE SANITARIOS

DIMENSIONAMIENTO PARA CISTERNA DE RED GENERAL

PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA CORRESPONDIENTE A LA RED GENERAL DE AGUA SE TOMÓ EN CUENTA EL CÁLCULO SIGUIENTE:

- NO. DE USUARIOS=125
- DOTACIÓN DIARIA POR USUARIO=10 LTS.
- DÍAS DE RESERVA=3

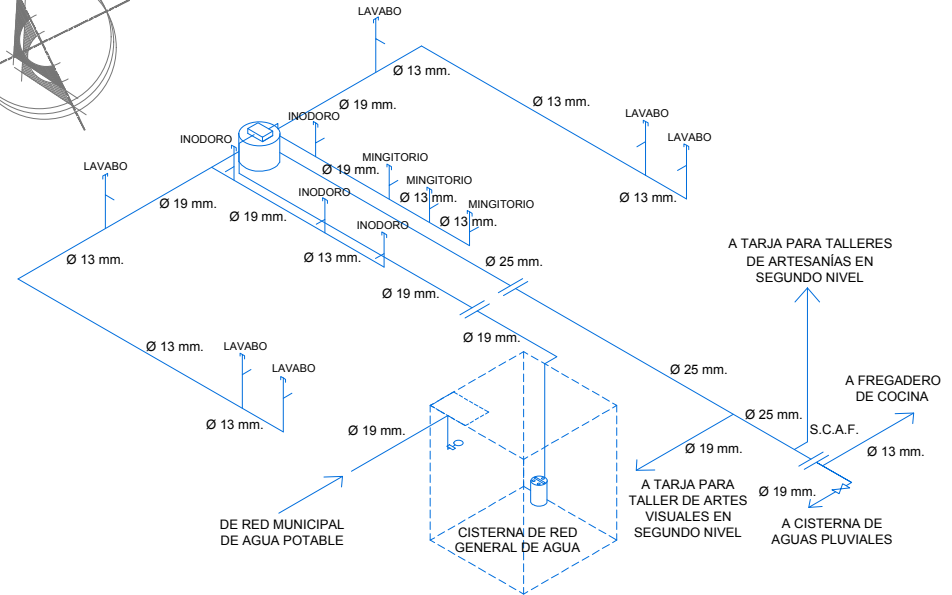
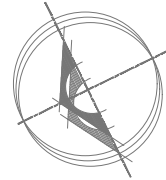
$$10 (125) (3) = 3750 \text{ LTS}/1000=3.75 \text{ M}^3$$

$$H=2 \text{ MTS} \quad \text{ALTURA DEL AGUA}=\frac{2}{3}H=\frac{2}{3}(2)=1.5 \text{ MTS}$$

$$\text{ÁREA}=\text{VOL}/\text{ALTURA DE AGUA}$$

$$=3.75/1.5=2.50 \text{ M}^2$$

$$\text{DIMENSIONES DE CISTERNA CUADRADA}=\sqrt{2.50}=1.58 \text{ MTS}$$



ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN

SIMBOLOGÍA

- RED DE AGUA FRÍA POR PISO O MURO
- ⊕ FLOTADOR
- ⊙ MEDIDOR
- ⊕ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊕ EQUIPO HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ BOMBA SUMERGIBLE
- S.C.A.F. SUBE CORRIENTE DE AGUA FRÍA DE 19 MM. DE DIÁMETRO

ESPECIFICACIONES

- NO SE ALOJARÁN TUBERÍAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- SE UTILIZARÁ TUBERÍA COBRE "M"
- LAS CONEXIONES SERÁN DE COBRE SOLDABLE
- LAS UNIONES SE HARÁN CON SOLDADURA
- ESTAÑO PLOMO NO. 50
- EQUIPO HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS CON TANQUE DE 110 LTS. Y BOMBA JET MODELO EAJ050-110VE
- BOMBA SUMERGIBLE DE 1/2 HP. MARCA EVANS MODELO SP1ME050H

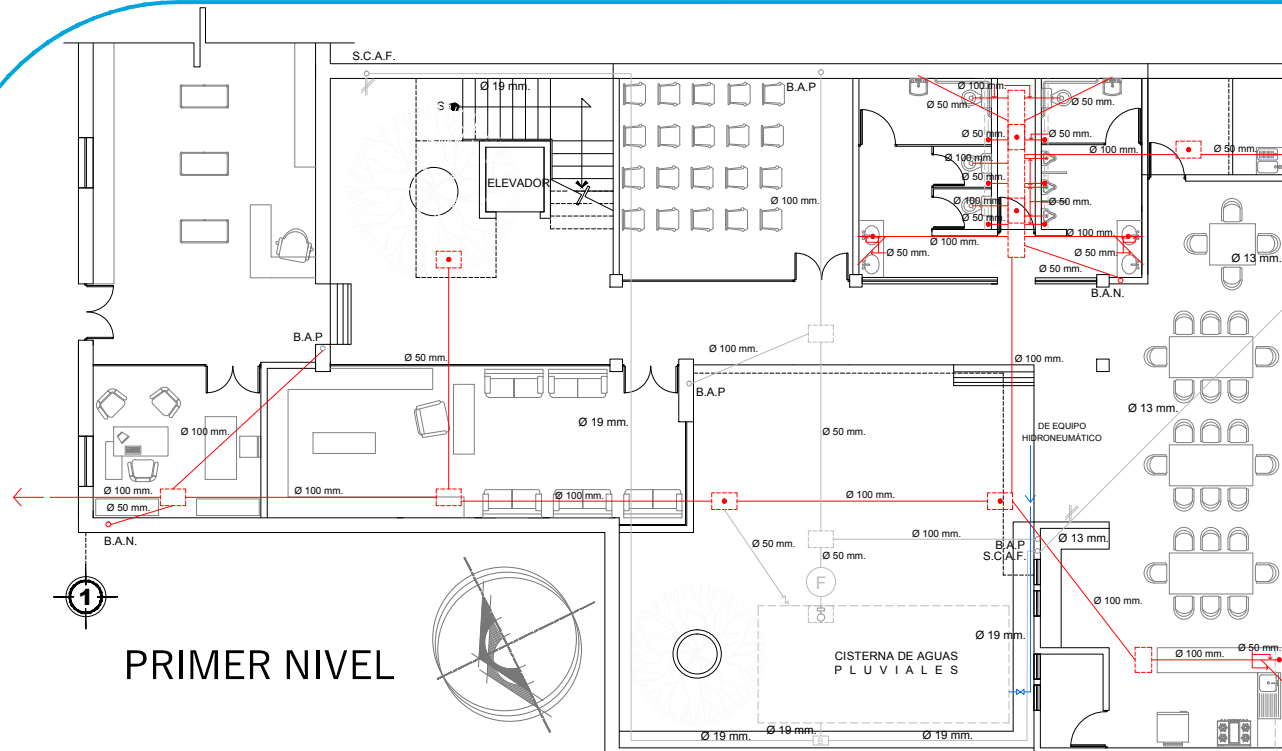
PLANO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: S/E

SGS

INS
02

CENTRO COMUNITARIO Y CULTURAL CAPULA



PRIMER NIVEL

DIMENSIONAMIENTO PARA CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES

EL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA PARA CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL SE REALIZÓ TOMANDO EN CUENTA LOS SIGUIENTES DATOS:

- SUPERFICIE DE CAPTACIÓN=191,14 M²
- COEFICIENTE DE REND. PARA LOSA DE TEJADO=0,8
- COEFICIENTE DE REND. PARA LOSA DE CONCRETO=0,8
- TIPO DE REUTILIZACIÓN DEL AGUA: RIEGO Y ASEO
- NECESIDAD ANUAL PARA RIEGO= 60 LTS/M²
- NECESIDAD DIARIA PARA ASEO/PERSONA=50 LTS.
- PERSONAL PROMEDIO DE ASEO POR TURNO=2 PERSONAS
- PRECIPITACIÓN ANUAL MEDIA= 800 MM.
- USO ANUAL DE INMUEBLE=180 DÍAS
- SUPERFICIE DESTINADA A USO VEGETATIVO=22 M² (5% DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO)

DE LA INFORMACIÓN ANTERIOR SE LLEVÓ A CABO EL CÁLCULO QUE SE MUESTRA A CONTINUACIÓN:

REND. ANUAL DE AGUA PLUVIAL
 $R=191,14 (0,8) (800) =122.329,6$ LTS.

NECESIDAD ANUAL DE AGUA
 $N=50 (4) (180) +60 (22) =37.320$ LTS.

PARA ESTE CASO SE USARÁ LA NECESIDAD ANUAL DE AGUA DEBIDO A LA SUPERFICIE QUE REQUERIRÍA UNA CISTERNA MÁS GRANDE:

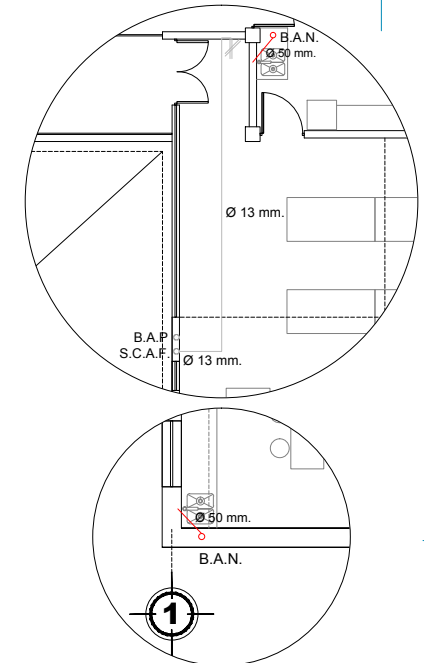
VOLUMEN DE CISTERNA
 $V=37.320 \text{ LTS}/1000=37,32 \text{ M}^3$
 $H=3 \text{ MTS}$ ALTURA DEL AGUA= $H=3$ (3) =2,25 MTS

ÁREA=VOLUMEN DE AGUA
 $=37,32/2,25=16,60 \text{ M}^2$

DIMENSIONES DE CISTERNA RECTANGULAR
 $A=BH=16,60/6=2,77 \text{ (6 M)}$
 $B=16,60/6=2,80 \text{ MTS.}$

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS
- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS PLUVIALES
- FLOTADOR
- VÁLVULA DE COMPUERTA
- BOMBA DE SUPERFICIE
- S.C.A.F. SUBE CORRIENTE DE AGUA FRÍA
- COLADERA
- REGISTRO AGUAS NEGRAS O PLUVIALES DE 40X60 CM.
- REGISTRO CON COLADERA DE 40X60 CM.
- BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- SENTIDO DE LA PENDIENTE (2% EN LOSAS PLANAS)
- CANALETA DE AGUA PLUVIAL
- FILTRO DE AGUAS PLUVIALES
- LLAVE DE NARIZ
- VÁLVULA CHECK



INSTALACIÓN EN SEGUNDO NIVEL

ESPECIFICACIONES

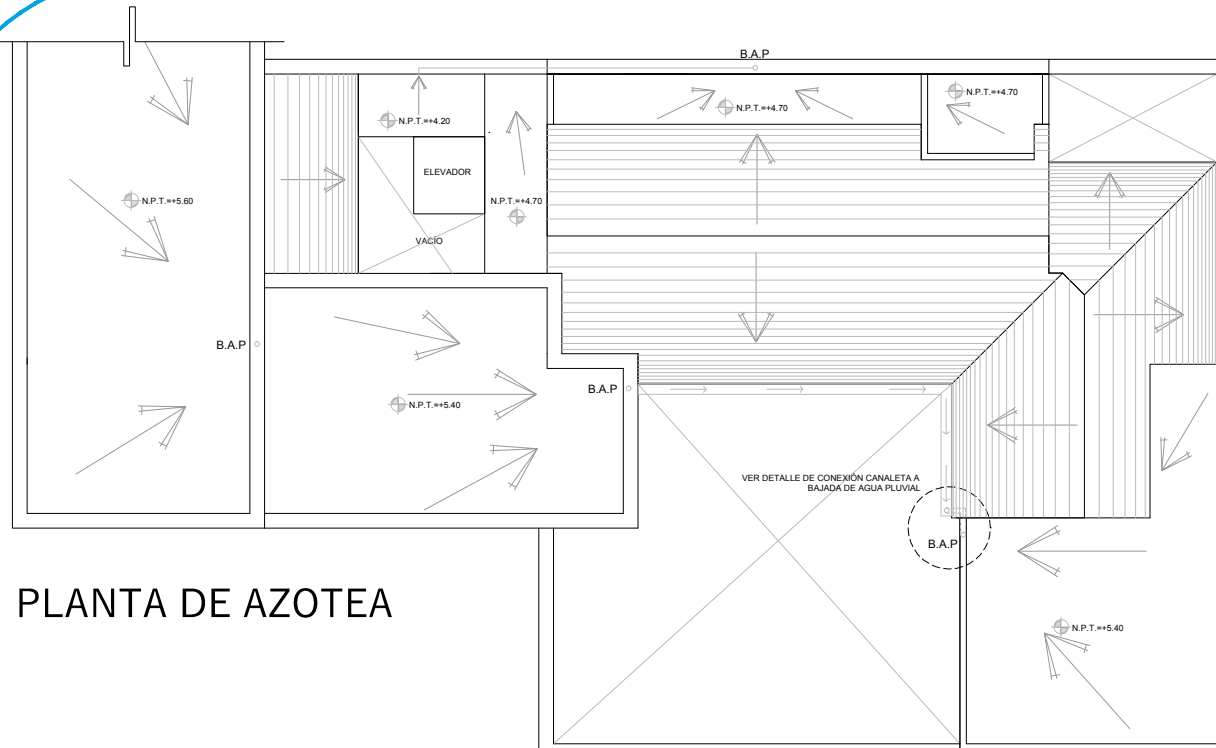
- NO SE ALOJARÁN TUBERÍAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- SE UTILIZARÁ TUBERÍA COBRE "M" PARA DISTRIBUCIÓN PROVENIENTE DE CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES
- LAS CONEXIONES SERÁN DE COBRE SOLDABLE
- LAS UNIONES SE HARÁN CON SOLDADURA ESTAÑO PLOMO NO. 50
- LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁ DE PVC SANITARIO
- LAS CONEXIONES SERÁN DE PVC ANGER
- UNIONES CON ANILLO DE HULE
- COLADERAS CON PVC
- LA PENDIENTE SERÁ DEL 2 % PARA TODA LA RED DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
- MOTOBOMBA JET DE HIERRO CON MOTOR DE 0.75 HP. MARCA EVANS MODELO JX2ME075E

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA: S/E

SGS

INS
03



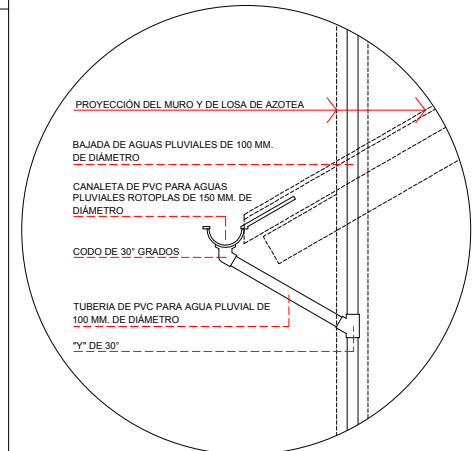
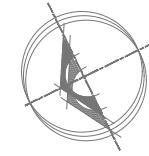
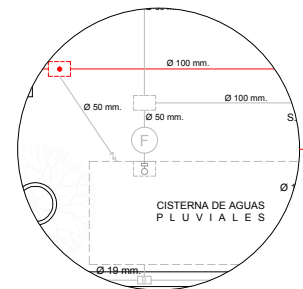
PLANTA DE AZOTEA

SIMBOLOGÍA

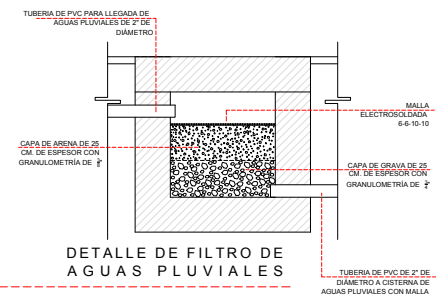
- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS
- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS PLUVIALES
- ⊕ FLOTADOR
- ⊗ VÁLVULA DE CUAPERTA
- ⊞ BOMBA DE SUPERFICIE
- S.C.A.F. SUBE CORRIENTE DE AGUA FRÍA
- COLADERA
- REGISTRO AGUAS NEGRAS O PLUVIALES DE 40X60 CM.
- REGISTRO CON COLADERA DE 40X60 CM.
- B.A.N. BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- B.A.P. BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- SENTIDO DE LA PENDIENTE (2% EN LOSAS PLANAS)
- CANALETA DE AGUA PLUVIAL
- FILTRO DE AGUAS PLUVIALES
- LLAVE DE NARIZ
- VÁLVULA CHECK

ESPECIFICACIONES

- NO SE ALOJARÁN TUBERÍAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- SE UTILIZARÁ TUBERÍA COBRE "M" PARA DISTRIBUCIÓN PROVENIENTE DE CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES
- LAS CONEXIONES SERÁN DE COBRE SOLDABLE
- LAS UNIONES SE HARÁN CON SOLDADURA ESTAÑO PLOMO NO. 50
- LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁ DE PVC SANITARIO
- LAS CONEXIONES SERÁN DE PVC ANGER
- UNIONES CON ANILLO DE HULE
- COLADERAS CON PVC
- LA PENDIENTE SERÁ DEL 2 % PARA TODA LA RED DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
- MOTOBOMBA JET DE HIERRO CON MOTOR DE 0.75 HP. MARCA EVANS MODELO JX2ME075E



DETALLE DE CONEXIÓN CANALETA A BAJADA DE AGUA PLUVIAL



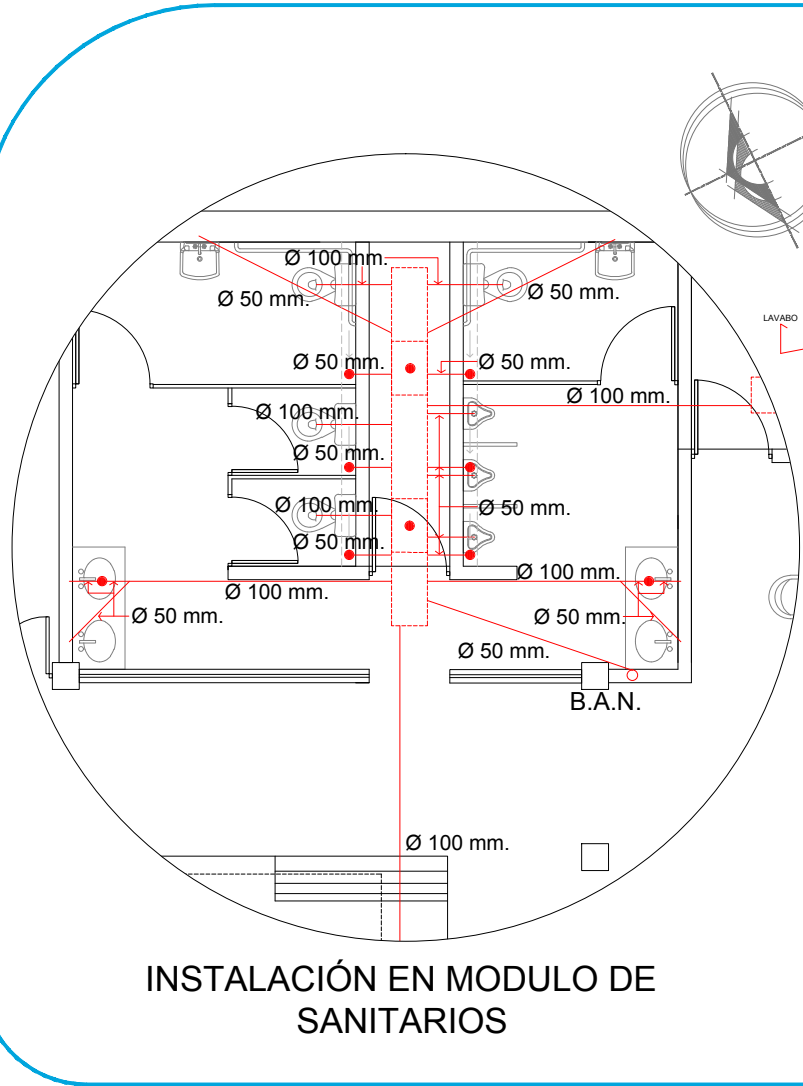
DETALLE DE FILTRO DE AGUAS PLUVIALES

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

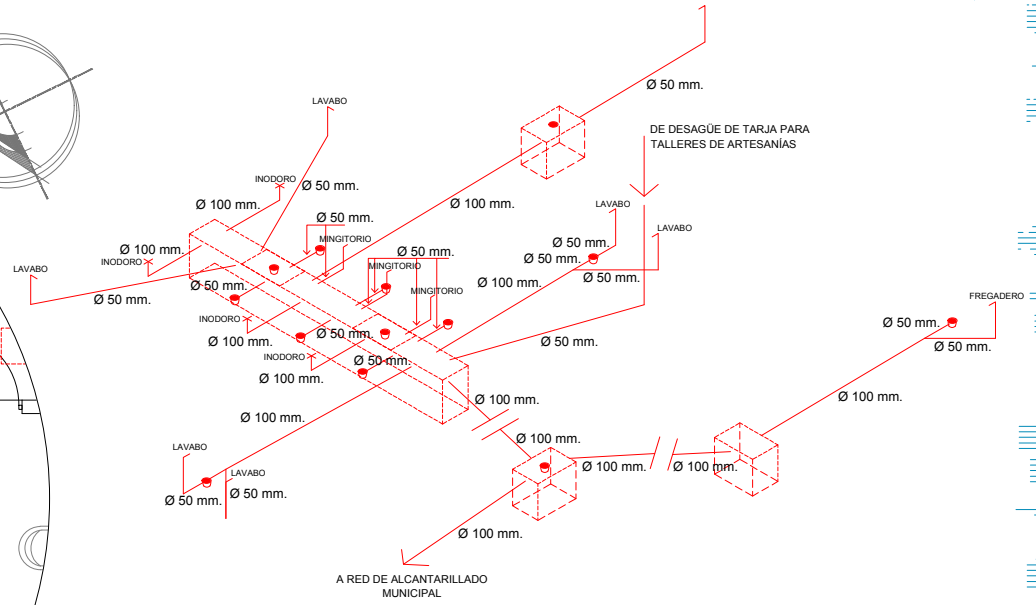
ESCALA: S/E

SGS

INS
04



INSTALACIÓN EN MODULO DE
SANITARIOS



ISOMÉTRICO DE LA INSTALACIÓN

SIMBOLOGÍA

- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS
- TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS PLUVIALES
- FLOTADOR
- ⊗ VÁLVULA DE COMPUERTA
- ⊞ BOMBA DE SUPERFICIE
- ⊞ S.C.A.F. SUBE CORRIENTE DE AGUA FRÍA
- COLADERA
- ⊞ REGISTRO AGUAS NEGRAS O PLUVIALES DE 40X60 CM.
- ⊞ REGISTRO CON COLADERA DE 40X60 CM.
- ⊞ BAJADA DE AGUAS NEGRAS
- ⊞ BAJADA DE AGUAS PLUVIALES
- ⊞ SENTIDO DE LA PENDIENTE (2% EN LOSAS PLANAS)
- ⊞ CANALETA DE AGUA PLUVIAL
- ⊞ FILTRO DE AGUAS PLUVIALES
- ⊞ LLAVE DE NARIZ
- ⊞ VÁLVULA CHECK

ESPECIFICACIONES

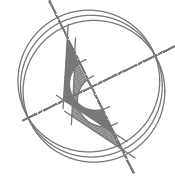
- NO SE ALOJARÁN TUBERÍAS EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- SE UTILIZARÁ TUBERÍA COBRE "M" PARA DISTRIBUCIÓN PROVENIENTE DE CISTERNA DE AGUAS PLUVIALES
- LAS CONEXIONES SERÁN DE COBRE SOLDABLE
- LAS UNIONES SE HARÁN CON SOLDADURA ESTAÑO PLOMO NO. 50
- LA TUBERÍA DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SERÁ DE PVC SANITARIO
- LAS CONEXIONES SERÁN DE PVC ANGER
- UNIONES CON ANILLO DE HULE
- COLADERAS CON PVC
- LA PENDIENTE SERÁ DEL 2 % PARA TODA LA RED DE DESAGÜE DE AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES
- MOTOBOMBA JET DE HIERRO CON MOTOR DE 0.75 HP. MARCA EVANS MODELO JX2ME075E

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA: S/E



PLANTA PRIMER NIVEL

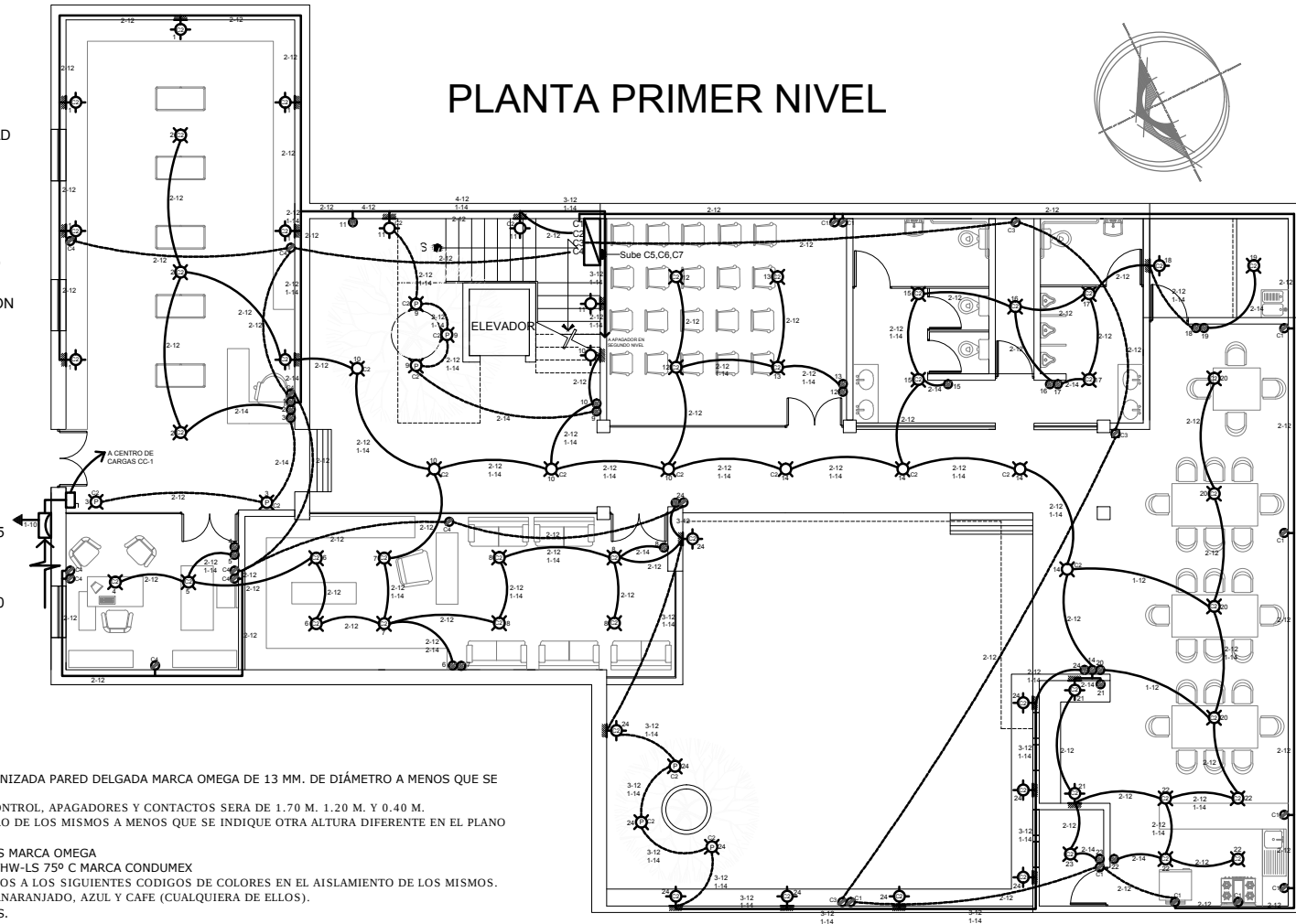


SIMBOLOGÍA

- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE C.F.E.
- VARILLA A TIERRA
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VÍAS
- CENTRO DE CARGAS
- LÍNEA ENTUBADA POR MURO
- LÍNEA ENTUBADA POR PISO
- LÍNEA ENTUBADA POR PLAFÓN
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (180 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (900 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (200 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (560 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (373 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (746 WATTS)
- LÁMPARA LED EN MURO (15 WATTS)
- LÁMPARA LED EN PLAFÓN (10 WATTS)
- LÁMPARA LED EN MURO (10 WATTS)
- LÁMPARA LED EN PISO (10 WATTS)

ESPECIFICACIONES

- TUBERÍA CONDUIT METALICA GALVANIZADA PARED DELGADA MARCA OMEGA DE 13 MM. DE DIÁMETRO A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA MEDIDA EN PLANO.
- LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 1.70 M. 1.20 M. Y 0.40 M. RESPECTIVAMENTE DE N.P.T A CENTRO DE LOS MISMOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA DIFERENTE EN EL PLANO RESPECTIVO.
- CAJAS DE CONEXIÓN GALVANIZADAS MARCA OMEGA
- CONDUCTORES CON AISLAMIENTO THW-LS 75° C MARCA CONDUMEX
- SE DEBERÁN SUJETAR LOS CABLEADOS A LOS SIGUIENTES CODIGOS DE COLORES EN EL AISLAMIENTO DE LOS MISMOS.
- HILOS DE FASE: NEGRO, ROJO, ANARANJADO, AZUL Y CAFÉ (CUALQUIERA DE ELLOS).
- HILOS NEUTROS: BLANCO Ò GRIS.



PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA: S/E

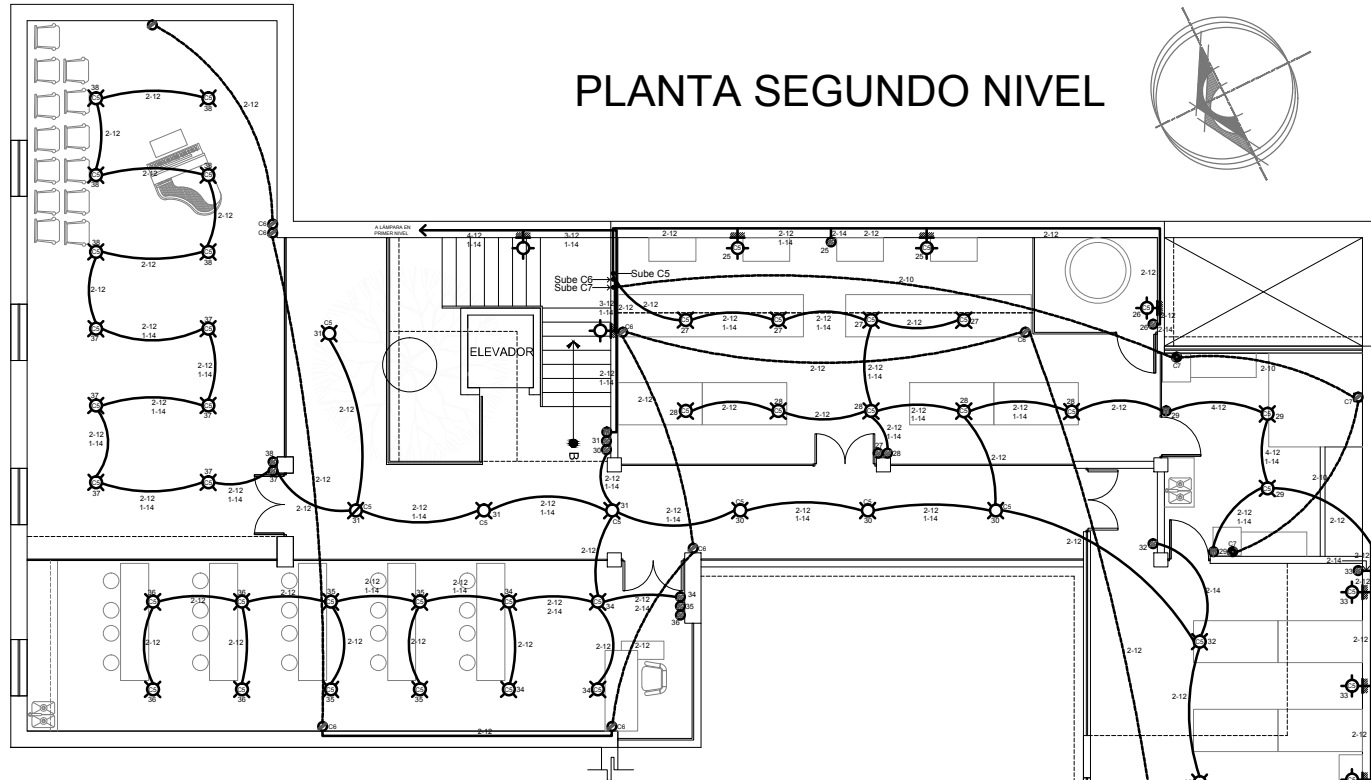
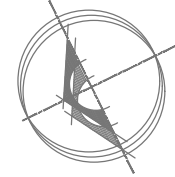
SGS

INS
06

SIMBOLOGÍA

- INTERRUPTOR DE SEGURIDAD
- MEDIDOR
- ACOMETIDA DE C.F.E.
- VARILLA A TIERRA
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VÍAS
- CENTRO DE CARGAS
- LÍNEA ENTUBADA POR MURO
- LÍNEA ENTUBADA POR PISO
- LÍNEA ENTUBADA POR PLAFÓN
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (180 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (900 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (200 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (560 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (373 WATTS)
- CONTACTO SENCILLO POLARIZADO (746 WATTS)
- LÁMPARA LED EN PLAFÓN (15 WATTS)
- LÁMPARA LED EN MURO (15 WATTS)
- LÁMPARA LED EN PLAFÓN (10 WATTS)
- LÁMPARA LED EN MURO (10 WATTS)
- LÁMPARA LED EN PISO (10 WATTS)

PLANTA SEGUNDO NIVEL



CENTRO DE CARGAS CC-1

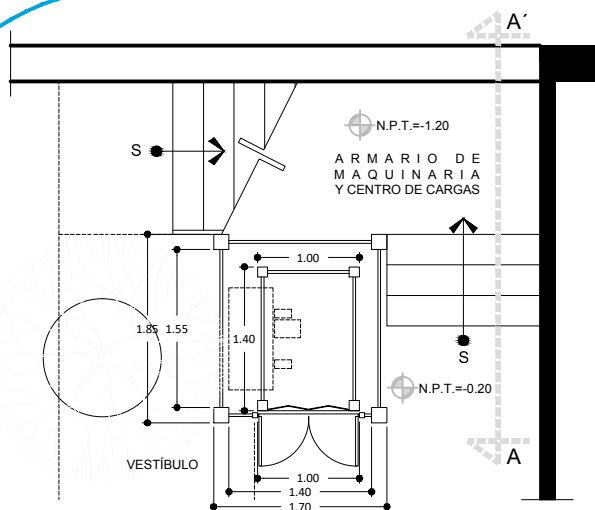
NIVEL	LOCALIZACIÓN	No. CTO										TOTAL	WATTS/FASE			VOLTS	AMPS.	COND. MIN.	PROTECCIÓN TERMOMAG.
			180 W	900 W	200 W	373 W	746 W	15 W	10 W	10 W	10 W	A	B	C	AMPS.				
PRIMER NIVEL	CONTACTOS: ÁREA DE SERVICIOS, PATIO Y S. USOS MÚLTIPLES	C1	1,260		600							1,860	1,860			127	14.65	12	20
	ALUMBRADO	C2						480	270	80	40	930		930		127	7.32	12	15
	CONTACTOS: EQUIPOS DE BOMBEO PARA CISTERNAS	C3				1,120	373					1,493			1,493	127	11.76	12	20
	CONTACTOS: SALA DE VENTAS Y EXHIBICIÓN, ADMON. Y BIBLIOTECA	C4	1,260		600							1,860		1,860		127	14.65	12	20
SEGUNDO NIVEL	ALUMBRADO	C5						570	120	70		760		760		127	5.98	12	15
	CONTACTOS: TALLERES ARTISTICOS Y ARTESANALES	C6	900		1,000							1,900	1,900			127	14.96	12	20
	CONTACTOS: CUARTO DE MOLINO Y HORNOS DE GAS	C7		1,800			746					2,546			2,546	127	20.05	10	30
	TOTALES:		3,420	1,800	2,200	1,120	373	746	1,050	390	150	40	60	11,349	3,760	3,550	4,039	CARGA TOTAL= 11,349 W.	

PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

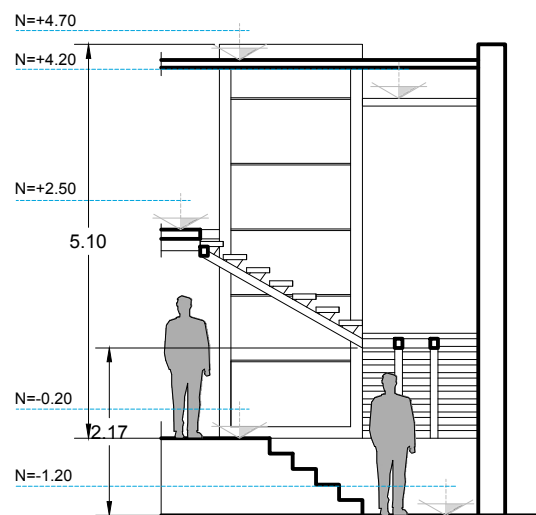
ESCALA: S/E

SGS

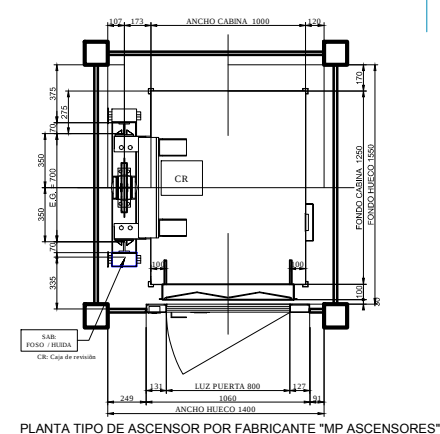
INS
07



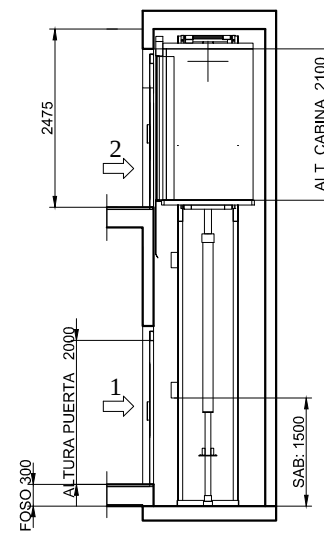
PLANTA DEL ASCENSOR Y CUARTO PARA ARMARIO DE MAQUINARIA Y CENTRO DE CARGAS



CORTE A-A' DEL ASCENSOR Y CUARTO PARA
ARMARIO DE MAQUINARIA Y CENTRO DE CARGAS



PLANTA TIPO DE ASCENSOR POR FABRICANTE "MP ASCENSORES"



CORTE DEL MECANISMO PARA ASCENSOR
TIPO POR FABRICANTE "MP ASCENSORES"

ESPECIFICACIONES Y ADECUACIONES DE LA OBRA POR EL FABRICANTE

CAPACIDAD: Para un máximo de 6 personas y una carga útil de 480 kg.

HUECO: La estructura del hueco debe ser conforme a las normas de edificación nacionales. Las paredes terminadas deben resistir una presión de 300 N. en una superficie de 5 cm². Dimensiones útiles según el plano (proyecto arqu.). Tolerancia de desplome de (-0) a (+40 mm.). Protecciones de seguridad colocadas. Marcados niveles de suelo. Uso exclusivo del hueco para el ascensor. Sección recomendada para la ventilación del hueco es del 1% de la sección transversal del mismo.

ARMARIO DE MAQUINARIA: De fácil acceso, adecuadamente ventilado, con iluminación propia (delrellano) que asegure 200 Lux a nivel de suelo. Temperatura controlada entre 5 °C y 40 °C. En zona con suelo no deslizante y que no genere polvo.

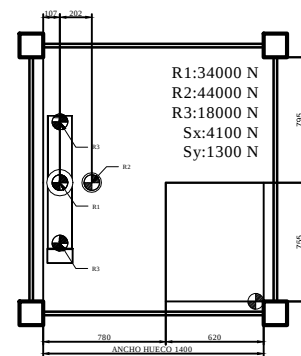
ACCESO AL ARMARIO DE MAQUINARIA: suficientemente iluminado. El acceso debe ser fácil de usar en cualquier circunstancia, sin necesidad de entrar en locales privados. Las vías de paso mínimas requeridas por la normativa de edificios no deben quedar obstruidas por las puertas abiertas del ascensor o del armario de la maquinaria.

TECHO DE HUECO: Dispondrá de uno o varios soportes o ganchos metálicos de capacidad adecuada para la suspensión de cargas. **ACOMETIDA DE FUERZA** que comprenda el cableado reglamentario hasta el armario eléctrico. El cableado constará de neutro, tierra y fase para el alumbrado.

CABLEADO ELÉCTRICO conforme a manuales.

ILUMINACIÓN DEL RELLANO: se deben asegurar 50 Lux. a nivel de suelo

FOSO: fondo de foso liso y a nivel, protegido de filtraciones de agua, capaz de soportar las cargas según plano. Se debe prever un medio de acceso permanente al mismo. Cuando existan espacios accesibles que estén situados debajo de la trayectoria de cabina o contrapeso, el fondo del foso debe calcularse para una carga mínima de 5000 N/m².



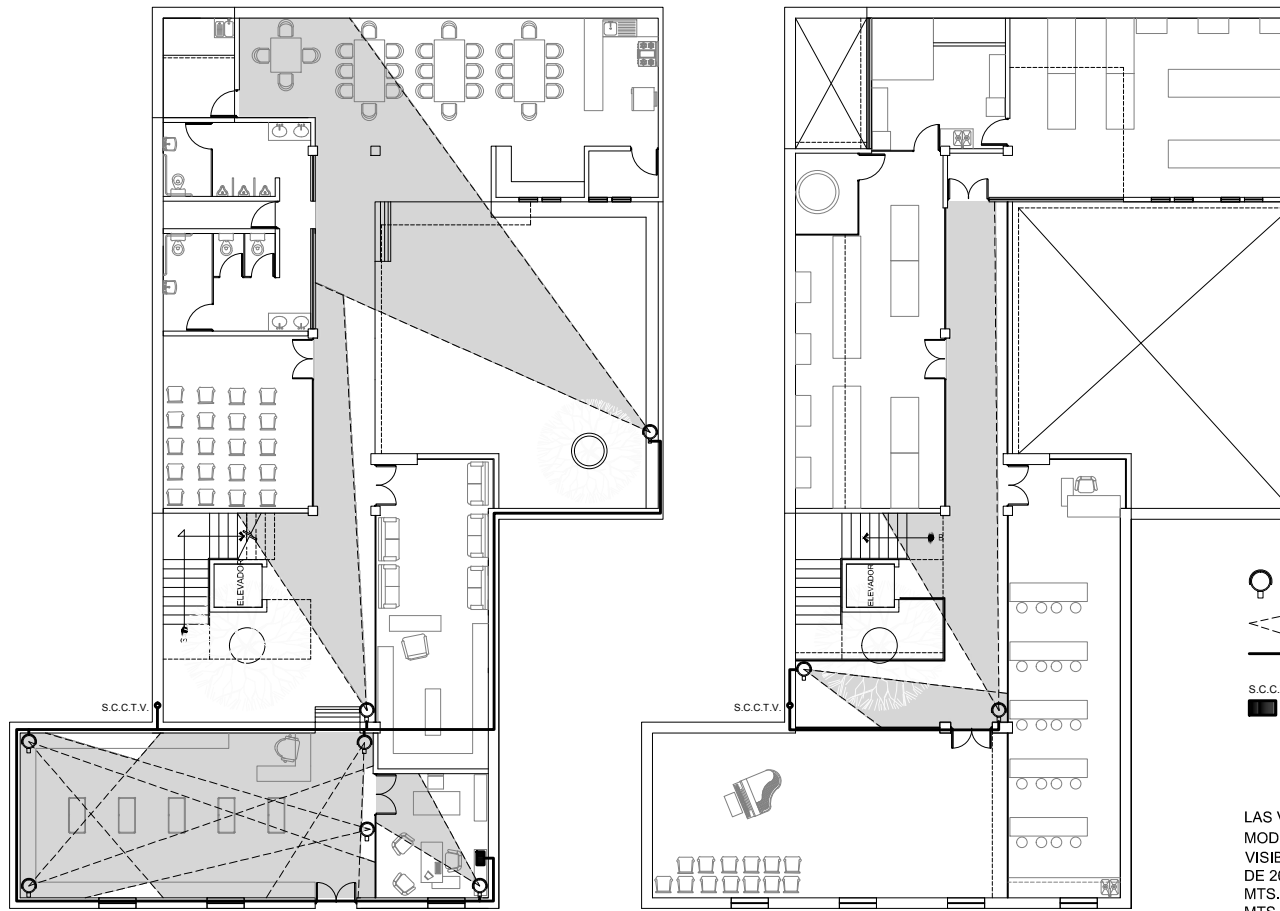
PLANTA DEL FOSO POR
FABRICANTE "MP ASCENSORES"

PLANO DE INSTALACIONES PARA ELEVADOR

ESCALA: S/E

ACOTACIÓN: METROS

INS
08



SIMBOLOGÍA

- VIDEO CÁMARA DE VIGILANCIA (VER ESPECIFICACIONES)
- ALCANCE DE VISIÓN DE VIDEO CÁMARA EN UN PUNTO FIJO
- CABLEADO POR PARED PARA CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN
- S.C.C.T.V. -SUBE CIRCUITO CERRADO DE TV
- SERVIDOR DE VIDEO C.C.T.V.

ESPECIFICACIONES

LAS VIDEO CÁMARAS SERÁN MARCA STEREN MODELO CCTV-197 CON UN ÁNGULO DE VISIBILIDAD DE 33° CON GIRO DE 90 ° Y ALCANCE DE 20 MTS. COLOCADAS A UNA ALTURA DE 2.10 MTS. EN ESPACIOS CON N.P.T.=±0.00 Y A 2.30 MTS. EN LOS ESPACIOS RESTANTES.

PLANO DE INSTALACIONES DE VIGILANCIA

ESCALA: S/E

SGS

INS
09

8. ANÁLISIS PRELIMINAR DE COSTOS

8.1 COSTO PARAMÉTRICO

Se tomó en cuenta la cantidad de metros cuadrados construidos del Proyecto como punto de partida para, posteriormente relacionarlo con los costos según la tipología correspondiente del edificio. Cabe resaltar que tal costo es un valor promedio que incluye costo directo, indirecto, utilidad, licencias y costo aproximado del proyecto.

Costo por m2 BIMSA-CMIC
COSTOS POR M² DE CONSTRUCCIÓN DE JULIO A DICIEMBRE DE 2015

GÉNERO	CALIDAD	JUL \$/M2	AGO \$/M2	SEP \$/M2	OCT \$/M2	NOV \$/M2	DIC \$/M2
Vivienda Unifamiliar	Baja	6,403	6,403	6,477	6,497	6,504	6,485
	Media	8,336	8,348	8,450	8,463	8,461	8,440
	Alta	9,323	9,383	9,519	9,596	9,580	9,559
Vivienda Multifamiliar	Baja	5,526	5,556	5,615	5,656	5,659	5,645
	Media	8,232	8,261	8,351	8,336	8,334	8,327
	Alta	11,467	11,544	11,647	11,756	11,727	11,716
Oficinas	Baja	6,564	6,633	6,737	6,799	6,781	6,768
	Media	8,465	8,541	8,601	8,677	8,647	8,650
	Alta	10,122	10,196	10,277	10,403	10,376	10,379
Estacionamientos	Baja	4,089	4,096	4,130	4,151	4,140	4,131
	Media	3,231	3,268	3,332	3,383	3,367	3,362
	Alta	5,617	5,665	5,721	5,741	5,703	5,699
Hotel	Baja	7,402	7,461	7,554	7,599	7,596	7,577
	Media	11,171	11,239	11,336	11,404	11,387	11,376
	Alta	18,065	18,181	18,270	18,504	18,646	18,655
Escuela	Baja	4,188	4,211	4,250	4,283	4,281	4,273
	Media	6,546	6,581	6,643	6,694	6,690	6,678
	Alta	10,408	10,463	10,562	10,644	10,637	10,617
Navas Industriales	Baja	3,890	3,940	3,909	3,923	3,915	3,908
	Media	5,622	5,688	5,770	5,800	5,777	5,767
	Alta	11,098	11,150	11,226	11,314	11,303	11,255

IMAGEN 44. TABLA DE COSTOS PARAMÉTRICOS POR METRO CUADRADO CONSTRUIDO. FUENTE: BIMSA REPORTS. (2016). COSTOS POR M2 DE CONSTRUCCIÓN. RECUPERADO DE <https://es.scribd.com/doc/310280509/CMIC-Costos-Par-m2-de-Construccion>

CÁLCULO

METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN:

PLANTA BAJA: 314.75 M2

PLANTA ALTA: 351.83 M2

SUPERFICIE TOTAL DE METROS CUADRADOS CONSTRUIDOS:

666.58 M2

COSTO PARAMÉTRICO=(6,678)(666.58)

C.P.= 4.451.454.63 PESOS

9. REVISIÓN TÉCNICO NORMATIVA

9.1 SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

El elemento considerado para este proyecto principalmente, dentro del subsistema de Cultura, fue la Escuela Integral de Artes dado que el programa arquitectónico de dicho elemento se asemejaba al propuesto según las necesidades de proyecto y expectativas del promotor (Jefatura de Tenencia). Cabe mencionar también que no se tomó en cuenta la tabla que presenta la información sobre la elección del predio, salvo en la revisión de los requerimientos de infraestructura y servicios, dado que el mismo fue proporcionado por las dependencias y autoridades correspondientes (Jefatura de Tenencia) para la realización del proyecto. Sin embargo, por tal motivo se analizan los datos sujetos a la normatividad urbana para contemplar la apropiada toma de decisiones para el Centro Comunitario y Cultural Capula y su integración al contexto urbano y viceversa.

DOTACION	POBLACION URBANA POTENCIAL	POBLACION ENTRE 0 Y 40 AÑOS DE EDAD				
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA TIPO				
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (alumnos)	25 ALUMNOS POR AULA TIPO POR TURNO (estándar)				
	TURNO DE OPERACION	2	2	2		
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (alumnos)	50	60	50		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes) (1)	10,000	15,000	9,500		
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	124 A 156 (m2 construidos por aula tipo)				
	M2 DE TERRENO POR UBS	176 A 221 (m2 de terreno por aula tipo)				
	CACIONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.63 A 0.87 CAJONES POR AULA TIPO				

IMAGEN 45. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA. SEDESOL. (1999). SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. RECUPERADO DE: http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf

EN RELACION A VIABILIDAD	CALLE O ANCHADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	■	■	■			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲			

CONSIGNACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
INIA- INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

IMAGEN 46. UBICACIÓN URBANA. SEDESOL. (1999). SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. RECUPERADO DE: http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf

Los datos de revisión del proyecto son esencialmente la capacidad de usuarios por aula, turnos, y cajones de estacionamiento que se consideraron en la intervención del contexto exterior inmediato. También se consideró la viabilidad del predio en cuanto a la relación con la vialidad colindante de acceso.



Los servicios con los que cuenta el predio también concuerdan con los servicios indispensables referidos en la tabla que se muestra en la parte de abajo, los servicios de agua potable, drenaje y energía eléctrica serán especificados en el siguiente apartado en cuanto a diseño del espacio, mobiliario e instalaciones. La segunda imagen muestra una tabla con el programa arquitectónico general que fue tomado en la matriz de acopio como referencia para comparar los espacios y el giro o nombramiento que se le pudiera dar de acuerdo al proyecto. Cabe mencionar que, si bien el proyecto no contó prácticamente con ninguno de los locales que se describen en la tabla, muchos de ellos son básicamente una conformación de espacios de uso flexible que permitieron solucionar la propuesta del programa arquitectónico y se encuentren divididos en zonificaciones aptas para ambos tipos de edificación.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●
	ENERGÍA ELÉCTRICA	●	●	●
	ALUMBRADO PÚBLICO	●	●	●
	TELÉFONO	●	●	●
	PAVIMENTACIÓN	●	■	■
	RECOLECCIÓN DE BASURA	●	●	●
	TRANSPORTE PÚBLICO	●	●	●

IMAGEN 47. ELECCIÓN DEL PREDIO. (1999). SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. RECUPERADO DE: http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf

MODULOS TIPO	A 52 AULAS TIPO				B 20 AULAS TIPO				C 8 AULAS TIPO			
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS	Nº DE LOCALS	SUPERFICIE (M ²)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIE (M ²)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIE (M ²)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIE (M ²)	
		LOCAL	GENÉRICA		LOCAL	GENÉRICA		LOCAL	GENÉRICA		LOCAL	GENÉRICA
AULA TIPO	52		1,820	20		700	8		280			
SALÓN DE BANDA	1		1,573	4		572	2		286			
SALÓN TALLER DE ARTES PLÁSTICAS	8		324	3		162	2		108			
SALÓN DE MÚSICA	19		286	13		40	4		80			
AULA DE USOS MÚLTIPLES	2		100	1		50	1		50			
GIMNASIO	1		180	1		180						
CURICULUM	36		286	12		72	6		36			
OFICINA	24		480	18		360	12		240			
SAL DE TRABAJO COLECTIVO	3		75	2		50	1		25			
BIBLIOTECA	1		300	1		200	1		100			
TEATRO (2)	1		750	1		250						
CAFETERIA	1		84	1		84						
CONSULTORIO MÉDICO	1		80	1		15	1		15			
FONOTECIA - LABORATORIO	2		40			20	1		12			
BODEGA	8		120	4		80	2		40			
ÁREA DE RE ALAMIENTO	1		40	1		20						
ÁREA VERDE	1		1,800	1		1,018	1		375			
ESTACIONAMIENTO (vehículos para personal académico y administrativo)	37	20	740	13	20	260	7	20	140			

IMAGEN 48. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL. SEDESOL. (1999). SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO. RECUPERADO DE: http://www.normateca.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/1592/1/images/educacion_y_cultura.pdf

9.4 NORMA SOBRE SEÑALIZACIONES Y AVISOS POR PARTE DE PROTECCIÓN CIVIL

El plano correspondiente a la señalética está basado en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, sobre las señales y avisos para protección civil, referente a los colores, formas y símbolos a utilizar, en el desplazamiento del usuario en el inmueble así, como las señales y avisos que le provean de la información de seguridad necesaria.

Se hace énfasis en los puntos que se describen a continuación:

6. Especificaciones

6.1 Disposiciones generales

Teniendo en cuenta que el diseño sea de fácil comprensión para el usuario.

6.2 Disposición de colores

De acuerdo con la imagen 49 sobre los Colores de seguridad y su significado.

6.3 Formas geométricas

De acuerdo con la imagen 50 referente a la asignación de formas geométricas según el tipo de señal y su finalidad.

6.4 Ubicación

Tomando en cuenta su colocación en los puntos de información, precaución, prohibición y obligación.

COLOR DE SEGURIDAD	SIGNIFICADO
ROJO	Prohibición Identifica equipo como incendio
AMARILLO	Precaución Riesgo
VERDE	Condición Segura Primeros Auxilios
AZUL	Obligación
COLOR DE SEGURIDAD	COLOR DE CONTRASTE
ROJO	Blanco
AMARILLO	Negro
VERDE	Blanco
AZUL	Blanco

IMAGEN 53. COLORES DE SEGURIDAD Y SU SIGNIFICADO. PROTECCIÓN CIVIL. (2011). NORMA NOM-003-SEGOB-2011. RECUPERADA DE: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SEGOB-2011.pdf>

SEÑAL DE	FORMA GEOMÉTRICA	FINALIDAD
Información		Proporcionar información
Precaución		Advertir un peligro
Prohibición		Prohibir una acción susceptible de riesgo
Obligación		Prescribir una acción determinada

IMAGEN 54. COLORES DE SEGURIDAD Y SU SIGNIFICADO. PROTECCIÓN CIVIL. (2011). NORMA NOM-003-SEGOB-2011. RECUPERADA DE: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/138413/NOM-003-SEGOB-2011.pdf>

CONCLUSIONES

El proyecto que aquí se ha realizado a cumplido eficazmente con los objetivos, contemplados en la parte proyectual, planteados inicialmente. Tal hecho se ve reflejado en el proyecto pues se ha incluido en el un programa arquitectónico que permite realizar las actividades artísticas y sociales de la tenencia de Capula, así como fomentar el desarrollo cultural de los habitantes con dichas acciones.

Otros objetivos que se consideran cumplidos es en el aspecto en materia del tema turismo, pues la organización del proyecto así como su inclusión en un plan de integración urbana permite observar un mejoramiento del contexto e intencionalidad de unificar al **Centro Comunitario y Cultural Capula** con el mismo para a través de tal planificación lograr el crecimiento económico, además del cultural que ya se mencionó, que es necesario en la comunidad.

Cabe destacar también que la investigación realizada arrojó datos que denotan la importancia de tener un espacio adecuado para desarrollar las actividades alfareras que identifican a la tenencia de Capula. Tal investigación pues, permite estructurar un espacio con exigencias específicas en todos los ámbitos.

Finalmente se llegó a la conclusión de que el enfoque que se planteó en un principio de llevar a cabo un proyecto con un estilo tradicional que identificara a la región tomando en cuenta no solo los aspectos estéticos sino también los aspectos constructivos que forman parte de la arquitectura vernácula michoacana fue acertado pues tiene relación directa tanto con el contexto como con la temática del proyecto.

También se logró incluir parte de los elementos existentes en el predio, en la mayoría de ellos lo único que se realizó fue una reestructuración en cuanto a estructura y acabados. Un ejemplo de ello es el comedor comunitario al cual se integró el proyecto formando un espacio de uso para la comunidad con un enfoque educacional y cultural. Otro ejemplo es la inclusión de uno de los elementos vegetales que además son de suma importancia en el **Centro Comunitario y Cultural Capula**.



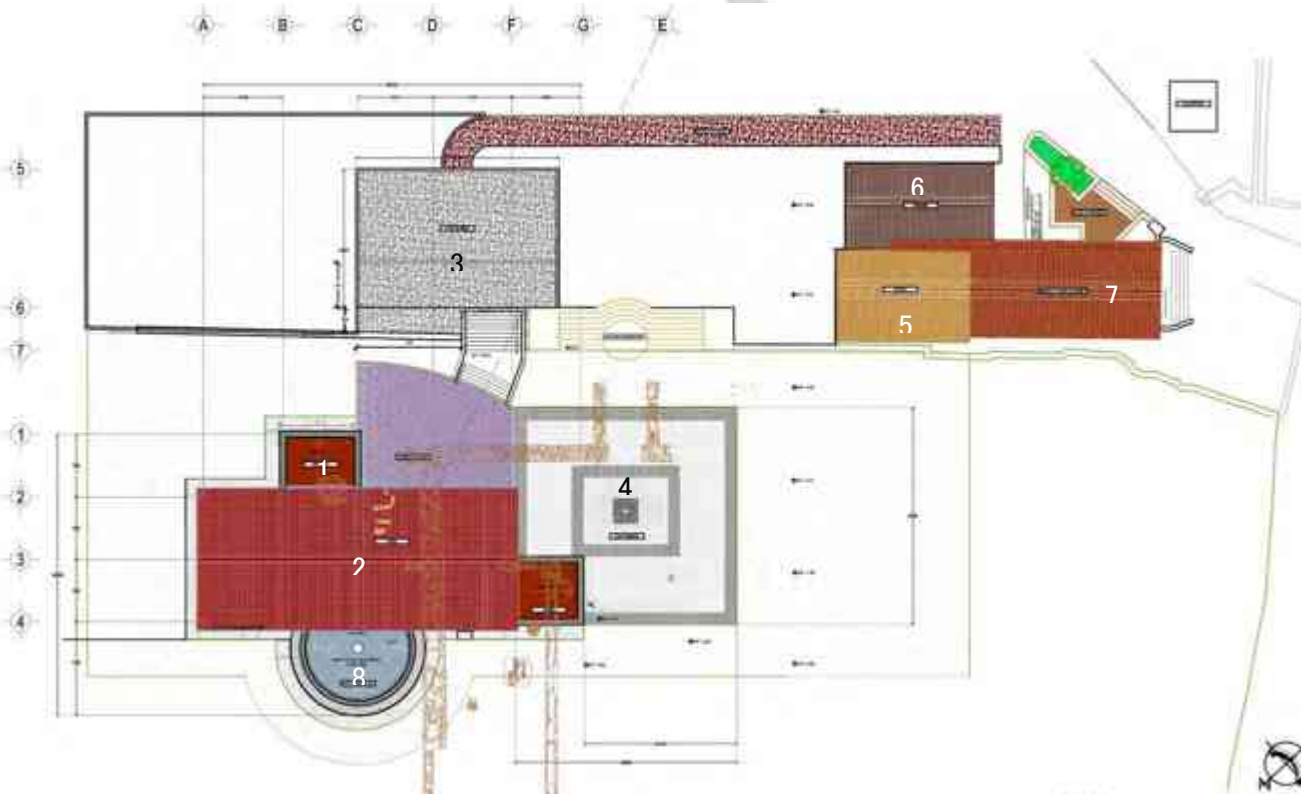
ANEXOS

MUSEO DE SITIO EN TZINTZUNTZAN

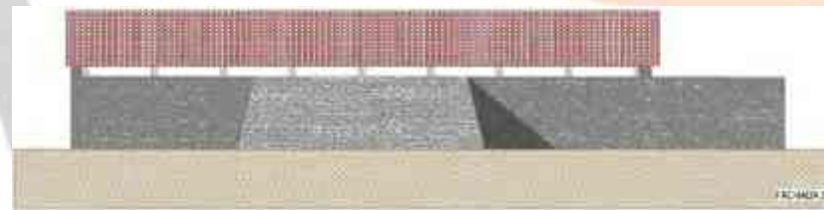
PROYECTO:

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO O
ZONAS

1. VIGILANCIA
2. MUSEO
3. PLAZA DE GRAVA
4. PLAZA PRINCIPAL
5. BODEGA
6. ÁREA PARA PERSONAL
7. TAQUILLA
8. PATIO PIEDRA DEL SOL



PLANTA ARQUITECTÓNICA



FACHADAS ARQUITECTÓNICAS

CENTRO CULTURAL ELENA GARRO

PROYECTO:



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2

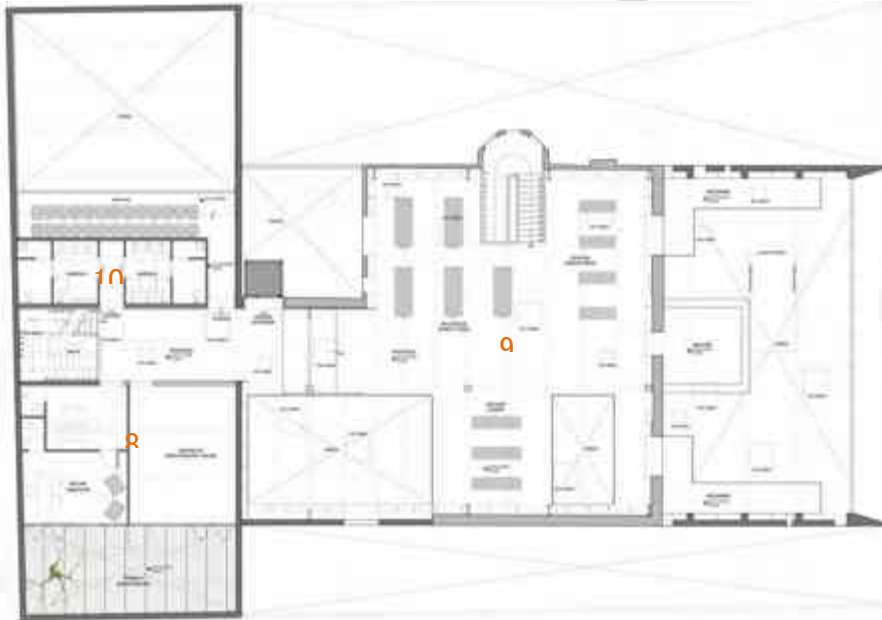
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO O ZONAS

- 4. BODEGA
- 5. ESTACIONAMIENTO
- 6. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

- 7. AULAS
- 8. CAFÉ
- 9. PATIO
- 10. ADMINISTRACIÓN

- 1. ÁREA DE ESTAR
- 2. LIBRERÍA
- 3. SANITARIOS





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3



CORTE ARQUITECTÓNICO



CORTE ARQUITECTÓNICO

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO O ZONAS

- | | | |
|-----------------------------|-------------------|------------------|
| 8. BODEGA | 4. AULAS | 1. ÁREA DE ESTAR |
| 9. ESTACIONAMIENTO | 5. CAFÉ | 2. LIBRERÍA |
| 10. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | 6. PATIO | 3. SANITARIOS |
| | 7. ADMINISTRACIÓN | |

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alfaro, F. (27 de Junio de 2016). Capula, tenencia impulsada para convertirse en Pueblo Mágico. *Quadratin Michoacán*, págs. <https://www.quadratin.com.mx/morelia/capula-tenencia-impulsada-convertirse-en-pueblo-magico/>.
- Anthony, P. (12 de Abril de 2010). *Church of Capula-Michoacán-México: flickr*. Obtenido de flickr: <https://www.flickr.com/photos/ronnyreportage/5994172510>
- Berger, R., Bermúdez, D., Carrillo, P., & Tapia, M. (2009). *Fundaciones Comunitarias en México: Un panorama detallado*. TeamWorks.
- Cacho, J. (24 de Octubre de 2016). *Alfonso gestionará más apoyo para Capula: Primeraplana Noticias*. Obtenido de Primeraplana Noticias: <http://primeraplananoticias.mx/portal/alfonso-gestionara-mas-apoyo-para-capula/>
- Gardey, A., & Pérez, J. (2012). *Concepto de comunidad: Definición.de*. Obtenido de Definición.de: <http://definicion.de/comunidad/>
- Gomez, L. (2002). *Pequeña Enciclopedia del Medio Ambiente*. Santiago de Cuba: Editorial Oriente.
- Guerrero, O. (10 de Mayo de 2016). *Tenencia de Capula, cerca de ser Pueblo Mágico: La Voz de Michoacán*. Obtenido de La Voz de Michoacán: <http://www.lavozdemichoacan.com.mx/morelia/tenencia-de-capula-cerca-de-ser-pueblo-magico/>
- H. Ayuntamiento de Morelia. (3 de Agosto de 2016). *Capula, la joya artesanal de Morelia: INNBUS A*. Obtenido de INNBUS Artículos: <http://www.innbus.mx/2016/08/03/capula-la-joya-artesanal-de-morelia/>
- H. Ayuntamiento de Morelia. (1 de Enero de 2016). Plan Municipal de Desarrollo 2015-2018. *Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Michoacán*, págs. 87-89.
- Juárez, S. (22 de Octubre de 2015). *Productos chinos no han afectado a artesanos de Capula: Quadratin*. Obtenido de Quadratin Michoacán: <https://www.quadratin.com.mx/economia/Productos-chinos-no-han-afectado-a-artesanos-de-Capula/>
- Landa, O., & Robles, N. (2014). Un museo para Tzintzuntzan. *Consejo Arqueología*, 10-14.
- Larousse. (2009). *Diccionario Enciclopédico Vox 1*. Larousse Editorial.



- Lewis, M. (15 de Febrero de 2011). *Aplanados con tierra: Arquitecturas sustentable*. Obtenido de Arquitecturas sustentable: <http://arquitecturasustentable.com.mx/aplanados-con-tierra/>
- Maraña, M. (2010). Cultura y Desarrollo. *Cultura y Desarrollo. Evolución y perspectivas*, 4-6.
- Mendoza, J. (2014). *Gráficas solares: Heliodonn.com*. Obtenido de Heliodonn.com: <http://www.heliodon.com.mx/recursos/graficas/pdf/MORELIA%20MICH.-Model.pdf>
- Mi Morelia.com. (20 de Julio de 2016). Presentan Plan Maestro para el desarrollo turístico de Capula. Morelia.
- Millán, J. (16 de Mayo de 2016). Cochinero en elección de Capula; funcionarios de “Poncho” Martínez recuperan viejas prácticas de partidos. *ContraMuro*, págs. <https://www.contramuro.com/cochinero-en-eleccion-de-capula-funcionarios-de-poncho-martinez-recuperan-viejas-practicas-de-partidos/>.
- Montilla, C., Flores, A., Hernández, N., Ramírez, F., & Rodríguez, W. (2007). *Diagnostico de infraestructura cultural*. Distrito Federal: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Navarro, G. (2016). *Elementos estructurales que conforman una vivienda: docplayer.es*. Obtenido de Docplayer.es: <http://docplayer.es/7449281-Elementos-estructurales-que-conforman-una-vivienda.html>
- Nuestravisión. (13 de Noviembre de 2014). Morelia, Mich. Santiago Apóstol, patrón de Capula. Morelia, Michoacán, México.
- Nuestro Mexico Organización. (2015). *Nuestro-México.com*. Recuperado el 22 de Octubre de 2016, de <http://www.nuestro-mexico.com/Michoacan-de-Ocampo/Morelia/Capula/>
- Ortiz, H. (29 de Marzo de 2016). Capula, pequeño poblado en Morelia, Michoacán. *Informador*, págs. <http://www.informador.com.mx/suplementos/2009/90339/6/capula-pequeno-poblado-en-morelia-michoacan.htm>.
- Pastorelli, G. (18 de Abril de 2013). *Centro Cultural Elena Garro: Archdaily México*. Obtenido de Archdaily México: <http://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales-arquitectura-911sc>



Paz, F. (24 de Octubre de 2015). La Catrina espera en Capula. *Cambio de Michoacán*, págs. <http://www.cambiodemichoacan.com.mx/nota-267468>.

Pedraza, M. (12 de Abril de 2011). *Hotel Mansión Iturbe*. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de <http://mansioniturbe.blogspot.mx/2011/04/capula-el-paraiso-de-las-catrinan.html>

Real Academia Española. (2007). *Diccionario Manual de la Lengua Española*. Laurosse Editorial.

Ricoeur, P. (2003). *Tiempo y narración*. III. D.F.: Siglo XXI.

Rivero, S. (2005). El proceso constructivo. *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*, 18-23.

Seminario de Expertos en Políticas Culturales. (2002). Transformaciones de la relación entre cultura y desarrollo. *La Cultura como Finalidad del Desarrollo* (págs. 2-3). Vancouver: Organización de Estados Americanos.

Taller “Xhenhuaro”. (15 de Marzo de 2011). *taller “Xhenhuaro”*. Capula, Michoacán. Recuperado el 21 de Octubre de 2016, de <https://tallerxhenhuaro.wordpress.com/>

Villaseñor, L., Leal, O., & Roman, J. (2005). Descripción física y biótica. *La biodiversidad en Michoacán*, 25-43.

Weebly.com. (s.f.). *Procedimientos constructivos: Weebly.com*. Obtenido de [Técnicas en la construcción](http://tecnicasenlaconstruccion.weebly.com).weebly.com:
http://tecnicasenlaconstruccion.weebly.com/uploads/1/3/6/6/13669342/clase_2p_castillos_y_columnas_concreto_y_acero_24oct.pdf

