



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
COLEGIO DE ARQUITECTURA



CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADO EN ARQUITECTURA

Presenta: José Roberto Hernández Pérez 201875022
Aurea Yazell Sánchez Herrera 201845250

Director de Tesis: Dr. Víctor Manuel Martínez López ID: 100018856

Asesores de Tesis: Dra. Adriana Hernández Sánchez ID: 100294822
Mtra. Wendy Rocío Vallejo Villa ID: 100484188

Septiembre 2025

Agradecimientos y Dedicatorias

José Roberto Hernández Pérez

Quisiera comenzar expresando mi más sincero agradecimiento a mi familia, especialmente a mis padres, a la Sr. Josefa Pérez y al Mtro. Roberto Hernández, les agradezco profundamente su amor incondicional y su apoyo constante en cada una de las etapas de mi vida. Sus enseñanzas y experiencias han sido la esencia que me permitió completar este camino. A mis hermanos, por sus palabras de aliento; a todos, gracias por ser mi pilar en los momentos difíciles.

A mis asesores de tesis, a la Dra. Adriana Hernández, al Dr. Víctor Martínez y al Dr. Christian de la Torre, gracias por su apoyo constante, paciencia y gran experiencia, ya que fueron fundamentales para la realización de este trabajo. Su guía no solo me proporcionó claridad académica, sino también motivación en momentos de duda. Su confianza en mí me impulsó a seguir adelante y superar los desafíos desde principio a fin.

A todos los colegas, amigos y colaboradores que participaron en esta investigación, a mi compañera de tesis por estar en cada idea, cada propuesta y cada avance; mi gratitud también va a mi casa de estudios, la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, por brindarme la oportunidad de crecer académicamente.

A todos, gracias por ser parte de este viaje.

Dedico esta tesis a todos los momentos de mi vida cuando creí que la idea de salir adelante era posible, de cambiar un destino que para generaciones anteriores fue casi escrito, de ver posibilidades y de siempre creer en mí. Ahora cada paso que doy es con más firmeza y confianza, respaldado por todos mis mentores académicos y de vida.

Durante toda mi estancia universitaria conocí a un mundo de personas con distintas formas de ser y de pensar, aprendiendo que la vida está hecha para aquellos que se atreven, para aquellos que disfrutan del proceso y para aquellos que quieren una calidad de vida mejor.

Esta parte de mi vida culmina, pero otra empieza.

...

«A veces el destino se parece a una pequeña tempestad de arena que cambia de dirección sin cesar. Tú cambias de rumbo intentando evitarla. Y entonces la tormenta también cambia de dirección, siguiéndote a ti. Tú vuelves a cambiar de rumbo. Y la tormenta vuelve a cambiar de dirección, como antes. Y esto se repite una y otra vez. Como una danza macabra con la Muerte antes del amanecer. Y la razón es que la tormenta no es algo que venga de lejos y que no guarde relación contigo. Esta tormenta, en definitiva, eres tú. Es algo que se encuentra en tu interior. Lo único que puedes hacer es resignarte, meterte en ella de cabeza, taparte con fuerza los ojos y las orejas para que no se te llenen de arena e ir atravesándola paso a paso. Y en su interior no hay sol, ni luna, ni dirección, a veces ni siquiera existe el tiempo. Allí solo hay una arena blanca y fina, como polvo de huesos, danzando en lo alto del cielo. Imagínate una tormenta como ésta.»

«Y tú en verdad la atravesarás, claro está. La tormenta de arena metafísica y simbólica. Pero por más metafísica y simbólica que sea, te rasgará cruelmente la carne como si de mil cuchillas se tratase. Muchas personas han derramado allí su sangre y tú, asimismo, derramarás allí

la tuya. Sangre caliente y roja. Y esa sangre se verterá en tus manos. Tú sangre y también la sangre de los demás.»

«Y cuando la tormenta de arena haya pasado, tú no comprenderás cómo has logrado cruzarla con vida. ¡No! Ni siquiera estarás seguro de que la tormenta haya cesado de verdad. Pero una cosa sí quedará clara. **Y es que la persona que surja de la tormenta no será la misma persona que penetró en ella.** Y ahí estriba el significado de la tormenta de arena.»

— Haruki Murakami, *Kafka en la orilla*

Y así, después de atravesar la tormenta, reconociendo que el camino no fue fácil, quiero agradecer especialmente a las siguientes personas que han formado parte de este logro.

A mi **madre**, mi sol, mi guía en la tempestad, estoy eternamente agradecida porque gracias a todo lo que me has enseñado es que hoy en día soy la persona que soy, por tu paciencia y amor incondicional, por quedarte a mi lado en esas noches de desvelo y recordarme día a día que cualquier cosa es posible con dedicación y es fuerza, esto es para ti, ya que sin tu apoyo no lo habría logrado, gracias por creer en mí.

A mi **padre**, por enseñarme que los sueños se alcanzan con trabajo y voluntad. Cada paso avanzado siempre ha sido recordando lo que me has enseñado, y esta tesis es

resultado de la fuerza de los valores que me inculcaste, de tu apoyo incluso a la distancia, gracias por sostener mis convicciones aun cuando estas se transformaran en tropiezos o equivocaciones, todo lo que logré tiene un pedazo de ti.

A mi **hermano**, tu presencia en mi vida me recuerda lo importante de seguir adelante, de ser ejemplo, cada paso en este camino estuvo lleno del deseo de dejarte una huella positiva, de mostrarte que, con perseverancia, los sueños se alcanzan. Gracias por inspirarme con tu cariño y por recordarme cada día lo que realmente importa. Todo esto también es para ti.

A mis **abuelos**, que no me dejaron sola ni un solo momento en todo este trayecto, estoy agradecida por su sabiduría, paciencia y apoyo, por ser mi refugio, por sus oraciones y consejos que guiaron mi camino hasta este momento. Gracias por su eterno amor e inspiración. Este logro también es de ustedes.

A mi **director de tesis y mis asesores**, especialmente por compartir conmigo su experiencia, paciencia y apoyo constante, elementos fundamentales para la realización de este trabajo. Su guía no solo me brindó claridad académica, sino también motivación en los momentos de duda. Su confianza en mí fue un impulso decisivo para seguir adelante y superar los desafíos. Les expreso mi más sincera admiración y gratitud.

Y para concluir este momento trascendental, un especial agradecimiento a mi estimado **compañero de tesis**, por la oportunidad de colaborar en el desarrollo de este proyecto, por tu grata compañía en toda la carrera, por tu paciencia y cariño aún en los momentos más difíciles, porque juntos hemos enfrentado desafíos y, aunque tuvimos complicaciones a lo largo de este tiempo logramos superar cualquier situación, y así poder culminar este trabajo que es la conclusión de todo nuestro esfuerzo, por caminar a mi lado en este proceso, por convertir esta etapa en un recuerdo que atesoraré siempre, te convertiste en una persona muy especial en mi vida, gracias infinitas.

Hago mención especial para dedicar esta Tesis a mi tío y padrino **Oscar Sanchez**, quién, aunque ya no esta físicamente con nosotros, sigue siendo una fuente de inspiración y fortaleza. Sé que tu espíritu está conmigo, guiándome en cada paso del camino, te llevo siempre en mi memoria y mi corazón. Te dedico este trabajo como muestra de mi agradecimiento y aunque no estes aquí para leer estas palabras, siempre estarás presente en cada una de las líneas de este proyecto, y aunque me duele profundamente no tenerte físicamente presente en este momento tan importante, sé que estás sonriendo desde algún lugar, orgulloso de mis logros.

Índice

Agradecimientos y Dedicatorias	2
Introducción.....	7
Planteamiento del problema	8
Objetivos	8
Objetivo General	8
Objetivos particulares.....	9
Justificación	9
Hipótesis	10
Metodología.....	10
Resumen de capítulos	12
 CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO	16
1.1 Revisión del estado de la cuestión.....	16
1.2 Déficit de la demanda.....	20
1.3 Definición de espacios arquitectónicos existentes con respecto al género del edificio.	25
1.4 Necesidades actuales respecto a este tipo de género 30	
1.5 Conceptos relacionados con el género del edificio. 35	
1.6 Propuesta arquitectónica y procesos diagramáticos 39	
1.7 Propuesta arquitectónica y su relación con la sustentabilidad	44

Conclusión.....	49
 CAPITULO 2 ANÁLISIS DEL ESPACIO URBANO	51
2.1 Antecedentes históricos.....	51
2.2 Estudio del sitio	54
2.3 Análisis socioeconómico de la población.....	58
2.4 Análisis fisicogeográfico	62
2.5 Uso del suelo.....	72
2.6 Equipamiento Urbano	76
2.7 Infraestructura	79
2.8 Vialidades.....	81
2.9 Mobiliario Urbano.....	85
2.10 Análisis del lugar.....	87
2.11 Accesibilidad	91
2.11.1 Accesibilidad Visual	93
2.11.2 Accesibilidad Peatonal	94
2.11.3 Accesibilidad Vehicular	95
2.12 Vegetación.....	97
2.13 Tipología	100
2.14 Diagnóstico.....	102
2.15 Análisis, diagnóstico, estrategias.....	105
Conclusión	108

CAPITULO 3 PROCEDIMIENTOS DIAGRAMÁTICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	111
3.1 Casos de estudio	111
3.2 Aspectos Normativos.....	115
3.3 Programa de necesidades.....	118
3.4 Programa de arquitectónico	123
3.5 Planteamiento heurístico de la estrategia de proyecto y despliegue programático	126
3.6 Construcción de un léxico diagramático de investigación arquitectónica	128
3.7 Registro de operaciones de diseño y comunicación de la lógica funcional/formal	131
Conclusión	134

CAPÍTULO 4 DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DEL ESPACIO PÚBLICO.....	136
Introducción	136
4.1 Accesibilidad	136
4.1.2 Accesibilidad visual (vertical y horizontal)	136
4.1.3 Accesibilidad peatonal y/o accesibilidad vehicular.....	138
4.2 Mobiliario Urbano	142
4.2.1 Cortes del Estado Actual	142
4.2.2 Tablas de Mobiliario Urbano	146
4.2.3 Propuesta en planta de Mobiliario urbano	151

4.3 Vegetación	154
4.3.1 Visita a Jardín Botánico.....	154
4.3.2 Esquema de Biodiversidad	156
4.3.3 Propuesta de Áreas Verdes.....	157
4.4 Arte público	160
4.5 Pavimentos	165
4.6 Conclusión	169

CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO	172
Introducción.....	172
5.1 Proyecto ejecutivo.....	172
5.2 Memoria del proyecto Urbano Arquitectónico	230
5.3 Costos.....	234
5.4 Renders	242
5.5 Maqueta digital	261
5.6 Conclusión	273

CONCLUSIÓN GENERAL.....	275
Bibliografía capítulo 1, 2, 3, 4 y 5.....	278

Introducción

En la actualidad, uno de los problemas más graves que se viven en nuestro país, especialmente en las zonas rurales y con alta población indígena, es el acceso limitado o deficiente a los servicios de salud. Aunque hay instituciones que brindan atención médica, muchas veces no cuentan con el equipo necesario, el personal especializado, o incluso con la infraestructura adecuada para atender a toda la población. Pero más allá de lo físico o material, existe otro problema que pocas veces se considera en el diseño de estos espacios: la falta de sensibilidad y entendimiento hacia las tradiciones, creencias y formas de vida de las comunidades indígenas.

Este trabajo nace desde esa inquietud. Como estudiante de arquitectura, me he cuestionado muchas veces cuál es el verdadero propósito de lo que diseñamos. ¿Es sólo construir edificios funcionales? ¿O también tenemos la responsabilidad de pensar en cómo esos espacios pueden mejorar la calidad de vida de quienes los usan? En este caso específico, el proyecto de un Centro de Especialidades Intercultural en el municipio de Zacapoaxtla, Puebla, pretende dar respuesta a una necesidad real de la población: contar con un lugar donde puedan recibir atención médica especializada sin tener que viajar largas distancias, y donde además se reconozca y valore su identidad cultural.

Zacapoaxtla es un municipio con una población mayoritariamente indígena, donde se habla lengua

náhuatl y donde aún se practican muchas tradiciones ancestrales, entre ellas la medicina tradicional. Sin embargo, a pesar de esta riqueza cultural, la infraestructura médica existente es limitada, y muchas veces no responde a las necesidades específicas de la comunidad. Además, la forma en que están diseñados los espacios médicos muchas veces es fría, impersonal y alejada del contexto social en el que se insertan. En ese sentido, se vuelve fundamental repensar cómo desde la arquitectura podemos generar espacios más humanos, inclusivos y respetuosos.

La propuesta de este Centro de Especialidades no busca sustituir la medicina tradicional, sino más bien integrarla como parte esencial del proyecto. La idea es generar un espacio donde ambas formas de entender la salud —la convencional y la ancestral— puedan convivir, en un entorno que refleje los valores y el modo de vida de la comunidad. Para lograrlo, se tomó en cuenta el uso de materiales endémicos, el clima, el lenguaje, las costumbres y la participación de la misma población en el desarrollo del proyecto.

Esta tesis es el resultado de un proceso de análisis, investigación, reflexión y diseño, que busca demostrar que la arquitectura puede ser una herramienta de cambio social cuando se trabaja desde el respeto, la empatía y la escucha activa. No se trata sólo de construir un edificio, sino de crear un espacio con alma, donde las personas puedan sentirse comprendidas, cuidadas y en confianza.

Porque, al final del día, la arquitectura también puede sanar.

Planteamiento del problema

Los problemas del país en relación al servicio de salud son diversos y bastante complicados afectando tanto a las ciudades desarrolladas y como a las subdesarrolladas; sin embargo, aun cuando para las zonas conurbadas es difícil tener un servicio de salud digno, para aquellos municipios de carácter indígena, que se encuentran alejados de las ciudades, les resulta más complicado el acceso a servicios dignos de salud, tal como sucede en los municipios que se encuentran en la Sierra Nororiental del estado de Puebla, entre ellos está Zacapoaxtla, que cuenta con 18 instituciones que son unidades médicas en servicio del sector público, entre ellos, hospitales, sanatorios y clínicas, siendo el Hospital Rural 89 el más grande de todo el municipio, sin embargo, a pesar de que existen diversas instituciones de salud tanto de dependencias públicas como privadas, ninguno de estos cuenta con servicios de atención especializada completa, por lo que la población del municipio se ve en la necesidad de acudir a hospitales de la ciudad de Puebla donde se encuentre la atención requerida debido a que en el lugar de origen, no se cuenta con el personal, ni el equipo médico para realizar cierto tipo de procedimientos.

Es importante mencionar que la población indígena representa el 81.46% de los habitantes del municipio de Zacapoaxtla, dentro de esta categorización, el 37.85% de

la población de 3 años y más habla una lengua indígena, siendo un factor determinante ya que esto dificulta la comunicación sociocultural para una buena atención médica, añadiendo a su vez que el municipio presenta altos niveles de pobreza, afectando de esta forma al sector más vulnerable de la población, al no tener acceso a una calidad digna de salud, teniendo como resultado distintas problemáticas: tal como no contar con servicio en instituciones como el IMSS o ISSSTE, reduciendo así las posibilidades de tener atención médica especializada, hasta viajar largos trayectos a pie o en transporte público para llegar a las instituciones correspondientes y atender las distintas circunstancias de salud o tratamientos, poniendo en riesgo la vida o incluso brindando un servicio con calidad insuficiente.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar el proyecto arquitectónico de un Centro de Especialidades Intercultural en el municipio de Zacapoaxtla con la colaboración de la comunidad en cuanto a conocimientos de medicina tradicional, integrando la cultura de la zona insertándose armónicamente y positivamente en este medio para lograr la mejora de la calidad de vida comunitaria

Objetivos particulares

Urbano

Proponer un mobiliario urbano en las calles que colindan a este Centro de Especialidades Intercultural, mediante la colocación de una serie de señaléticas inclusivas, situando accesos y salidas estratégicamente para mejorar el tráfico vehicular y peatonal.

Arquitectónico

Desarrollar un espacio arquitectónico que proyecte la sensación de integración, así como la preservación de la cultura, a través de la implementación de espacios que promuevan la inclusión intercultural, utilizando materiales endémicos de la zona, como lo es la piedra, madera, barro, etc., para lograr un equilibrio con la tipología del lugar.

Sustentable

Proyectar diferentes zonas al aire libre, de socialización y de concentración, tal como jardines integrados por la diversa flora de la región, a su vez haciendo uso del análisis geográfico y climatológico para un mejor aprovechamiento de los vientos dominantes y la trayectoria del sol, implementando un sistema de captación pluvial y uso de paneles fotovoltaicos para un uso óptimo y eficiente de estos espacios con el fin de generar ambientes que promuevan un desarrollo cultural, social y de bienestar procurando la salud de los usuarios.

Justificación

La medicina tradicional en las comunidades indígenas es una representación simbólica de la cultura por lo que el sentido de pertenencia más que de sanar es espiritual, por ello es por lo que la mayoría de esta población tiene como primera opción la medicina tradicional, ya que de generación en generación esta práctica se ha llevado a cabo generando así seguridad y confianza.

Con la implementación del Centro Intercultural de Especialidades se busca facilitar el acceso a la atención de salud especializada en la Sierra Nororiental del estado de Puebla; con los municipios que se encuentran en esa zona, como son: Xochiapulco, Zacapoaxtla, Xochitlán de Vicente Suárez, Nauzontla, Cuetzalan del Progreso, Tlatlauquitepec, Zaragoza y Zautla entre otros, siendo Zacapoaxtla el municipio geográficamente más céntrico entre la mayoría de estas comunidades indígenas, lo que lo hace una zona estratégica beneficiando a gran parte de la población para una mejor ruta de acceso.

Asimismo es importante definir estándares de calidad desde una perspectiva intercultural, ya que para la prestación de servicios de salud en comunidades rurales, es necesario que se respeten las costumbres, tradiciones, lenguaje, conocimientos ancestrales y formas de vida; estos estándares pueden y deben incorporarse en la aplicación arquitectónica y la excelencia técnica de la atención de la salud, ya que los indígenas, a menudo son discriminados en los centros de salud por el personal no

indígena; debido a que la comunicación entre los prestadores y usuarios es deficiente, provocando que los indígenas no busquen la atención de salud que necesitan.

Tal como menciona (Aguirre Beltrán, 1994) *"es necesario llevar la medicina al indígena sin esperar que él llegue a ella"*, teniendo esto en cuenta, los problemas de salud en las comunidades alejadas de la ciudad, son a causa de que las barreras geográficas impiden que los indígenas tengan acceso a una atención de salud de calidad debido a la distancia, la falta de transporte o vías de comunicación en mal estado, o inexistentes, entre otras situaciones, como el costo del traslado o movilización, alimentación en el viaje, alojamiento, atención al acompañante, subsistencia de las personas que dependen del enfermo, medicamentos y la pérdida de días laborales, lo que representa una amenaza para el acceso a la atención especializada y la economía de los pacientes.

De esta manera el proyecto urbano arquitectónico abrirá las puertas a una infinidad de posibilidades tanto a nivel constructivo ya que la implementación de materia prima será de manera artesanal, esto con el fin de desarrollar este proyecto sin que afecte al ecosistema sino más bien integrándose al mismo.

Hipótesis

Mediante la propuesta de diseño de un Centro de Especialidades en el municipio de Zacapoaxtla, Puebla, se pretende acercar los servicios de salud especializados a

las comunidades de la Sierra Nororiental, visibilizando la importancia de la medicina tradicional a través de la inclusión de estas prácticas como complemento, teniendo en cuenta el entorno sociocultural de la región.

Metodología

Para el desarrollo de este proyecto de tesis, se llevó a cabo una metodología que integró distintas etapas de análisis, investigación y diseño, con el fin de comprender a fondo el contexto físico, social y cultural del municipio de Zacapoaxtla, Puebla, y así proponer una solución arquitectónica coherente con las necesidades de su población. Esta metodología fue tanto teórica como práctica, permitiendo una aproximación integral al tema de estudio.

El primer paso consistió en la revisión bibliográfica de fuentes tanto académicas como institucionales, enfocadas en temas de salud intercultural, medicina tradicional, arquitectura hospitalaria en contextos rurales, y diseño sustentable. Se consultaron textos de autores como Almaguer González, Casares, Cevallos y Amores, así como documentos oficiales del INEGI, CONEVAL, CONAPO y la Secretaría de Salud. También se analizaron casos de estudio de hospitales interculturales en México, Chile, India y África, que sirvieron como referencias para entender cómo la arquitectura puede adaptarse a contextos culturales específicos y responder a necesidades de inclusión.

Posteriormente, se realizó el reconocimiento del sitio, a través de visitas de campo al municipio de Zacapoaxtla, donde se observó directamente el estado de la infraestructura de salud, la ubicación de las unidades médicas existentes, las condiciones del entorno urbano, las vialidades, la vegetación, el equipamiento urbano y la accesibilidad. Además, se documentaron características propias de la zona como el uso de materiales endémicos, el clima local y la distribución de la población. Este levantamiento permitió identificar tanto las problemáticas principales como las oportunidades del lugar para el desarrollo del proyecto.

También se incluyó una revisión socioeconómica y cultural de la población, reconociendo que más del 80% de los habitantes del municipio pertenece a pueblos originarios, y que una parte significativa habla lengua indígena. Esta información fue clave para definir el enfoque intercultural del proyecto, integrando no sólo aspectos físicos, sino también simbólicos y espirituales relacionados con la medicina tradicional.

Una vez recopilada y analizada la información del contexto, se procedió a la elaboración de un diagnóstico urbano-arquitectónico, con el que se detectaron las carencias del sistema de salud en la región, así como las barreras físicas, económicas y culturales que impiden el acceso a una atención médica adecuada. Con base en este diagnóstico, se definieron los objetivos y alcances del proyecto, considerando el impacto social, cultural,

ambiental y funcional que se busca lograr con la propuesta arquitectónica.

Posteriormente, se desarrolló un programa arquitectónico, con base en las necesidades detectadas y en los manuales de diseño para centros de salud del IMSS y la Secretaría de Salud, pero adaptado a las particularidades culturales del lugar. Se aplicaron también procesos diagramáticos de diseño, que permitieron representar gráficamente la relación entre los espacios, los flujos, la orientación solar, la ventilación natural y otros elementos que hacen al proyecto sustentable y coherente con el sitio.

Se realizó el diseño del proyecto arquitectónico, integrando los conocimientos adquiridos en todas las etapas anteriores y buscando que el Centro de Especialidades Intercultural no sólo sea un espacio funcional, sino también un lugar de identidad, pertenencia y sanación para la comunidad indígena de Zacapoaxtla y municipios cercanos.

Finalmente, durante el desarrollo del proyecto ejecutivo, se implementaron estrategias metodológicas enfocadas en el diseño participativo y la integración cultural. Se realizaron análisis de movilidad, accesibilidad, orientación solar, ventilación natural y uso de materiales endémicos como piedra, barro y madera, con el fin de lograr una propuesta técnica viable y contextual. Se incorporaron elementos identitarios como señalética en náhuatl y español, patios medicinales y módulos de medicina tradicional (temazcal, herbolaria, partería), concebidos no

solo como espacios funcionales, sino como componentes simbólicos y terapéuticos. Esta etapa metodológica permitió consolidar el proyecto como un sistema arquitectónico sensible, sustentable y profundamente conectado con la realidad social y cultural del municipio.

Resumen de capítulos

Capítulo 1

Se establecen las bases teóricas y contextuales del proyecto arquitectónico de un Centro de Especialidades Intercultural en Zacapoaxtla, Puebla. A través de una revisión crítica del estado actual del sistema de salud en comunidades indígenas, se evidencia un marcado rezago en cuanto a infraestructura, acceso, atención especializada y reconocimiento cultural. Se destaca que, aunque existen unidades médicas en la región, estas no cuentan con los recursos humanos ni técnicos necesarios, obligando a los habitantes —en su mayoría indígenas— a trasladarse a ciudades lejanas para recibir atención adecuada. En este contexto, la medicina tradicional ocupa un papel central en la vida cotidiana de estas comunidades, siendo un elemento cultural profundo que no solo alivia el cuerpo, sino también el espíritu, y que históricamente ha sido marginado por los modelos médicos convencionales.

A lo largo del capítulo se analizan diversos casos nacionales e internacionales de arquitectura en salud que integran la interculturalidad como eje fundamental del

diseño, destacando la importancia de crear espacios sensibles al entorno sociocultural. Se reflexiona sobre la necesidad de un modelo que no solo brinde servicios médicos, sino que también respete y potencie las prácticas tradicionales, la lengua, la cosmovisión y las dinámicas comunitarias. Además, se profundiza en el uso de procesos diagramáticos como herramienta clave para el diseño arquitectónico, así como en la sustentabilidad como principio rector del proyecto, buscando un equilibrio entre funcionalidad, respeto al medio ambiente y pertinencia cultural. En conjunto, este capítulo sienta las bases para una propuesta arquitectónica que no solo solucione una carencia física, sino que transforme positivamente la relación entre salud, arquitectura y cultura en contextos indígenas

Capítulo 2

Se presenta un análisis detallado del contexto urbano, histórico y geográfico del municipio de Zacapoaxtla, Puebla, con el propósito de fundamentar el proyecto de un Centro de Especialidades Intercultural. Comienza con una revisión de los antecedentes históricos del municipio, resaltando su origen indígena y su papel en la historia nacional, como su participación en la Batalla de Puebla. A continuación, se hace un estudio del sitio desde múltiples dimensiones: ubicación geográfica, orografía, clima, hidrografía, uso del suelo, infraestructura y equipamiento urbano. También se profundiza en el perfil sociodemográfico y económico de la población,

destacando su composición mayoritariamente indígena, los sectores económicos más activos y las deficiencias en el sistema de salud. Todo esto permite construir una visión amplia sobre las condiciones actuales del territorio, su potencial de desarrollo y sus principales retos.

Asimismo, se analiza la estructura urbana desde la perspectiva del urbanismo y la accesibilidad, considerando vialidades primarias, secundarias y terciarias, y señalando la falta de mobiliario urbano, banquetas y señalética. Se incluye un estudio físico del terreno del proyecto, caracterizado por su pendiente y cobertura vegetal, además de su proximidad a instituciones educativas, vialidades importantes y espacios deportivos. El capítulo también aborda la tipología arquitectónica local y la vegetación predominante, lo que contribuye a comprender las particularidades ambientales y culturales del lugar. Finalmente, con base en el diagnóstico general, se plantean estrategias de intervención que integran el contexto físico, social y climático, buscando generar un impacto positivo en la calidad de vida de las comunidades indígenas, especialmente en lo relacionado al acceso a la salud desde un enfoque urbano y culturalmente sensible.

Capítulo 3

Se aborda el desarrollo del proyecto arquitectónico del Centro Intercultural de Especialidades Médicas en Zacapoaxtla desde un enfoque metodológico y humano, considerando tanto los aspectos normativos como la

cosmovisión local. A través de casos de estudio y la elaboración de un programa de necesidades, se plantea una estrategia de diseño donde lo técnico y lo cultural se entrelazan. Elementos como la medicina tradicional, la organización funcional del espacio y las influencias del contexto geográfico marcan una dirección que busca la armonía entre el entorno construido y las prácticas ancestrales. En este sentido, se destaca la importancia de integrar saberes populares y elementos naturales, como el sauco, en la conceptualización del proyecto, usándolos como metáforas vivas para el diseño espacial y su funcionamiento.

Además, el capítulo introduce el uso del pensamiento heurístico y la diagramación como herramientas esenciales para el proceso creativo y proyectual. A través de un análisis simbólico y estructural del sauco —sus hojas, flores y frutos— se crea un léxico visual y conceptual que guía la lógica formal y funcional del diseño. Este enfoque no sólo busca responder a necesidades espaciales, sino también respetar y reflejar la cosmovisión de la comunidad, promoviendo un diseño más humano, consciente y en equilibrio con su entorno natural y espiritual. Como estudiante de arquitectura, este tipo de planteamiento invita a pensar el diseño no solo desde lo técnico, sino desde un profundo respeto por lo simbólico y lo cultural.

Capítulo 4

Se desarrolla una propuesta urbana enfocada en la integración del espacio público al proyecto del Centro Intercultural de Especialidades Médicas, con un enfoque que privilegia la accesibilidad, la funcionalidad y el respeto por la identidad cultural local. Se abordan aspectos como la señalética, el diseño peatonal, la infraestructura vial y el mobiliario urbano, con base en normativas del estado de Puebla y en criterios de diseño universal. El objetivo es generar un entorno seguro y cómodo que facilite el acceso al hospital tanto a pie como en vehículo, priorizando la movilidad inclusiva. Asimismo, se integra la vegetación regional y se propone un mobiliario acorde al contexto, con un claro respeto por la escala humana y por la armonía con el entorno natural.

Además, se incorporan elementos de arte público como murales y esculturas, en colaboración con artistas locales e instituciones culturales, que no solo embellecen el espacio, sino que refuerzan el sentido de pertenencia e identidad comunitaria. El diseño del paisaje incluye áreas verdes con especies nativas, patios interiores y un huerto de plantas medicinales, fortaleciendo el vínculo entre arquitectura, salud y naturaleza. Por último, el uso de pavimentos ecológicos como el ecocreto y el adopasto refleja un compromiso con la sustentabilidad y la gestión eficiente de recursos. Como estudiante de arquitectura, este capítulo resalta la importancia de diseñar espacios públicos no solo funcionales, sino profundamente conectados con las personas, su cultura y su entorno.

Capítulo 5

Se presenta el desarrollo del proyecto ejecutivo del Centro de Especialidades Médicas Intercultural en Zacapoaxtla, abordando de manera integral la consolidación del diseño arquitectónico desde su dimensión técnica, espacial y contextual. Se incluyen los planos arquitectónicos, cortes, fachadas, detalles constructivos y memorias descriptivas, estructurados a partir del análisis urbano y social realizado previamente. Además, se justifican las decisiones proyectuales con base en estrategias de sustentabilidad, uso de materiales locales, criterios de eficiencia energética y, sobre todo, el respeto a las prácticas culturales y médicas tradicionales de la región.

El proyecto responde a una necesidad urgente de atención médica especializada en comunidades indígenas de la Sierra Nororiental de Puebla, proponiendo un modelo de salud híbrido que integra medicina científica y tradicional. Espacios como el temazcal, la sala de herbolaria o los consultorios para curanderos se convierten en elementos clave de una propuesta que reconoce la salud como un fenómeno integral y colectivo. La arquitectura, en este capítulo, se presenta no solo como una solución técnica, sino como un medio para dignificar, incluir y sanar, demostrando que el diseño sensible puede generar transformaciones reales en el tejido social.



Paisaje del zocalo de zacapoaxtla
Fuente: C. Ury Valerio

CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO

1.1 Revisión del estado de la cuestión

La interculturalidad en la salud ha sido un tema que se ha tomado desde tiempo atrás por instituciones gubernamentales y privadas; sin embargo, actualmente el servicio de salud para el sector indígena en México presenta un rezago importante respecto al resto de la población, tal como lo señala el (INEGI, 2004): “El peso relativo de la mortalidad por enfermedades transmisibles en la población indígena es de casi el doble (16%) de la nacional (9%)”.

De esta forma la interculturalidad se vuelve un problema creciente ya que puede fungir de dos maneras; brindar acceso a nuevas posibilidades o limitar los alcances de interacciones socioculturales, siendo un factor importante el contar con un servicio capacitado en todos los aspectos.

Ya que actualmente existe una diversidad cultural la cual puede ser interpretada de distintas formas, donde para algunos es una experiencia agradable, para otros no tanto, llegando incluso a ser una barrera que dificulta la atención de salud.

Es importante entender la Interculturalidad como un proceso que fomente una integración armoniosa entre las diferencias económicas, culturales y sociales, en donde el objetivo principal es mejorar la calidad de vida.

Una de las definiciones que nos da Tomàs R. Austín Millán dice:

La interculturalidad se refiere a la interacción comunicativa que se produce entre dos o más grupos humanos de diferente cultura. Si a uno o varios de los grupos en interacción mutua se les va a llamar etnias, sociedades, culturas o comunidades es más bien materia de preferencias de escuelas de ciencias sociales y en ningún caso se trata de diferentes epistemologías. (comintres.htm, 2000:6)

En México, contamos con poco más de 60 pueblos indígenas que reflejan un 10% aproximado de la población total, es por lo que nos catalogamos como un país multiétnico y pluricultural, en la cual el tema de medicina tradicional es un estilo de vida de la cultura nacional con características propias, según datos consultados en el boletín del CONAMED, por el Dr. Ángel (Jiménez Silva, 2017)

La medicina tradicional, es un método curativo que utiliza múltiples medios naturales para permitir que el individuo adquiera un nivel óptimo de salud, por medio de cada una de sus propiedades curativas con las que cuentan estos medios naturales y que desde hace muchos años atrás se utilizaban como tal, por diferentes culturas indígenas en diferentes periodos y en distintas partes de México.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define esta práctica como “La suma total de los conocimientos,

habilidades y prácticas basadas en las teorías, creencias y experiencias propias de diferentes culturas, sean explicables o no, utilizadas tanto en el mantener la salud como en la prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades físicas y mentales.” (INEGI, 2017)

Esta situación de rezago social que se genera desde un nivel arquitectónico hasta del mismo servicio de salud que ofrece son de carácter preocupante ya que al estar alejadas del entorno urbano, su atención es escasa y limitada.

Sin embargo, en la actualidad podemos encontrar diversos proyectos arquitectónicos en todo el mundo que toman en cuenta a este sector de la población indígena, utilizando distintas estrategias para solucionar el contexto urbano, ambiental, socioeconómico y principalmente lograr una integración cultural.

El hospital Satkhira está ubicado en Khulna Road (Bangladesh, India), en un terreno pensado para realizar el proyecto de un hospital para 80 camas, inspirado principalmente por la integración del tipo de terreno de bengalí con sus abundantes arroyos en conjunto con el diseño de continuidad visual, aspectos de ventilación natural, distribución funcional y luz natural, donde el arquitecto Kashef Mahboob logró integrar estos elementos y unificarlo en armonía con el espacio natural y social, según información brindada por el artículo web publicado por (Barba, 2021)

Para comprender la obra de Kashef es importante destacar que Bangladesh es uno de los sitios más marginados con falta de acceso a servicios de salud, desigualdad y pobreza.

La forma del hospital planteada por Kashef Chowdhury/URBANA se integra con la morfología circundante de los pueblos. Se desarrolló creando una secuencia de pequeños patios para introducir luz y ventilación cruzada, organizando su estructura alrededor de un "canal" que atraviesa el sitio, separando a los pacientes ambulatorios de las principales áreas hospitalarias, recolectando el agua de lluvia y ayudando al enfriamiento micro climático.

Un material de acabado y de construcción que predomina es el ladrillo local hecho a mano. Además, cuenta con pisos de cemento alisado; ventanas de metal nacionales, paneles aislados tipo sándwich para el techo y caoba autóctona para las puertas y los muebles. (Barba, 2021)

El inmueble de construcción relativamente económico está diseñado para funcionar y soportar situaciones de cambios climáticos.

En el continente americano, se encuentra el Hospital Intercultural Kallvu Lanka en Cañete, Chile, siendo diseñado para prestar una asistencia de salud más cercana a las comunidades de la región, además de implementar la medicina tradicional mapuche,

reconociendo parte del conocimiento ancestral de los machis.

Este espacio cuenta con instalaciones nuevas distribuidas en un espacio físico habilitado de 12.524,29 m², los arquitectos Heriberto Hildebrandt e Iván Hildebrandt desarrollan un enfoque intercultural en los programas de salud y en las distintas unidades de gestión administrativa mediante la ejecución de las estrategias orientadas a mejorar la pertenencia cultural de las actividades de atención y gestión en salud.

El establecimiento, de estilo arquitectónico moderno, fue construido en forma curva siguiendo una pendiente natural del suelo donde se encuentra ubicado. Incorpora elementos de la cultura mapuche en su interior, como la edificación de salas de espera con forma ovoide por alrededor de toda la edificación, las cuales representan a las rucas, que son las viviendas tradicionales de dicho pueblo indígena. En un área de 12.524 m² construidos, alberga diferentes especialidades para la atención médica de baja complejidad. Asimismo, fue diseñado para prestar asistencia más cercana y expedita a los centros de salud de Tirúa y Contulmo, para pacientes que requieren más especialidades médicas en su atención.

Apunta a poder generar y poner en práctica un modelo de atención en salud que permita complementar saberes médicos ancestrales y

psicosociales con programas transversales e incorporar la participación indígena de la gestión del establecimiento. (Llanka, 2015)

Mientras tanto en México, según datos aportados por la Universidad Intercultural del Estado de México, se encuentra el caso de la Clínica de Salud Intercultural que se desarrolló con el objetivo de integrar la medicina tradicional con la medicina convencional, que con sus más de cien pacientes por día y mediante sus diferentes servicios son atendidos con áreas especializadas como la oferta terapéutica que respeta etnias, áreas de servicios como acupuntura, salud emocional, partería tradicional, etc.; todo esto atendidos por diferentes lenguas para un mejor servicio de salud, destacando así la importancia de contar con inmuebles que cuenten con estos y más servicios dirigidos para la comunidad indígena.



1.2 Déficit de la demanda

¡Urgencias! ¡Hospital!

*De pronto, arrastrada por un raro dolor
entro a este mundo de todos y de nadie,
donde estaré quién sabe cuánto tiempo
para salir cualquier hora de un día,
de pie y hacia la vida
o quietamente horizontal y ciega.*

*Se piensan y se sienten tantas cosas
aquí, donde el dolor, la muerte, la esperanza,
la indiferencia, el miedo,
la rabia, la injusticia y el absurdo
se acercan, se entretajan, se confunden
en una loca danza cotidiana.*

(Paz Parece, 1986)

En el mundo existen muchas etnias ancestrales de las cuales la gran mayoría de estas están en un proceso de adaptación sociocultural, sin embargo, este proceso ha sido preocupantemente lento causando un gran choque intercultural para esta gran parte de la población, en el artículo Impacto y Situación de la Población indígena ante el Covid-19 encontramos que:

La población indígena que habita en América Latina es de aproximadamente 50 millones de personas pertenecientes a 500 etnias distintas. La mayor población, se encuentra en México, Guatemala, Perú y Bolivia. En total, la población indígena representa el 8% de la población de la región. (De Dios, 2020)

A su vez datos arrojadas por el CEPAL, nos indican que en Latinoamérica:

“Las cifras de estudios locales, muestran la mayor incidencia en los pueblos indígenas de enfermedades trazadoras de inequidad, como la tuberculosis; también una mayor mortalidad materna e infantil, embarazos no deseados y abusos sexuales derivados de la violencia estructural; la incidencia de enfermedades crónicas producto de la contaminación ambiental y las industrias extractivas; los problemas de salud mental que afectan principalmente a los jóvenes indígenas, como las altas tasas de suicidio de personas indígenas registradas en varios países de la región. La discriminación estructural que afecta a los pueblos

indígenas, junto con el empobrecimiento derivado del despojo sistemático de sus territorios y la pérdida de las formas de vida tradicionales, además de los obstáculos para la participación política y el racismo persistente, tienen un fuerte impacto negativo sobre la salud de los pueblos y las personas indígenas”

La medicina tradicional mexicana es una mezcla de conocimientos de las diferentes culturas nacionales que se desarrollaron en toda la historia prehispánica de México, sin embargo en la actualidad somos una cultura que proviene del sincretismo entre la fusión de las culturas prehispánicas y la española, que después del mestizaje, la medicina tradicional paso de ser algo ancestral-espiritual a algo más científico y técnico, por lo tanto, poco a poco por diferentes aspectos se fue perdiendo la esencia espiritual que para esta comunidad es más que solo un servicio, sino más bien un estilo de vida.

En cambio, así como la historia, el desarrollo y mezcla de diferentes culturas, tradiciones, sigue adelante al igual que el proceso de todo lo que conlleva, por lo tanto, la medicina tradicional puede trabajar en conjunto con la tecnología artificial para un mejor aprovechamiento, tal como se menciona en el libro Interculturalidad en Salud:

“Considerando la cultura como el marco global de una sociedad en el que todas las percepciones de la realidad, las costumbres y comportamientos adquieren sentido, se comprende que, al afectarse la percepción del mundo por los procesos

transculturales, en los valores y costumbres de los pueblos indígenas se desencadena un proceso de pérdida de sentido. Al perderse éste, también hay una pérdida importante de la identidad cultural, reforzando los procesos de desubicación social.”
(Almaguer gonzález, Vargas Vite, & García Ramírez, 2014)

Por lo tanto, es evidente entre la población indígena la gran importancia de la medicina tradicional, sin embargo, la comunicación en este caso con las lenguas indígenas, son fuertemente marginadas lo que dificulta aún más el entendimiento de salud que ellos conocen ya que para los prestadores del servicio médico que no son de carácter indígena, les resulta aún más compleja la interacción intercultural, además de la empatía y la confianza.

Aun sabiendo que la comunidad indígena va en desarrollo lento tanto en lo económico como socialmente esto porque carecen de voz para ser escuchados ya sea por las múltiples barreras que conlleva la cultura, tradición incluso la lengua materna que tiene la comunidad al momento de comunicarse generando un rezago socioeconómico para la gran cantidad de comunidades rurales indígenas que existen, además la preocupación por las cifras que existen actualmente son grandes, ya que los datos que nos da el Consejo Nacional de Población CONAPO y Vivienda se reporta que hay más de 12 millones de indígenas en el país, cantidad que equivale a poco más del 10% de la

población total, lo que ubica a México como el país con la población indígena más numerosa y diversa de América.

Actualmente se sabe de la existencia de más de 60 lenguas, generalmente agrupadas en familias lingüísticas y basadas en un abanico de variantes dialectales en los diferentes grupos etnolingüísticos.

Algunos de los datos arrojados por el INEGI nos dicen que: *más de 80% de los indígenas habla una de las 12 lenguas: náhuatl, 1.4 millones (23.9%), maya (13.2%), zapoteco (7.5%), mixteco (7.4%), tzotzil (4.9%), otomí (4.8%), tzeltal (4.7%), totonaca (4.0%), mazateco (3.2%), chol (2.7%), huasteco (2.5%) y mazahua (2.2%)". (INEGI, 2000)*

Las comunidades indígenas a lo largo de los años han sido marginadas en distintos aspectos, situaciones de rezago educativo, dificultad para acceso a servicios de salud, servicios básicos de vivienda, acceso a alimentación, entre otros, tal como lo señala el CONEVAL:

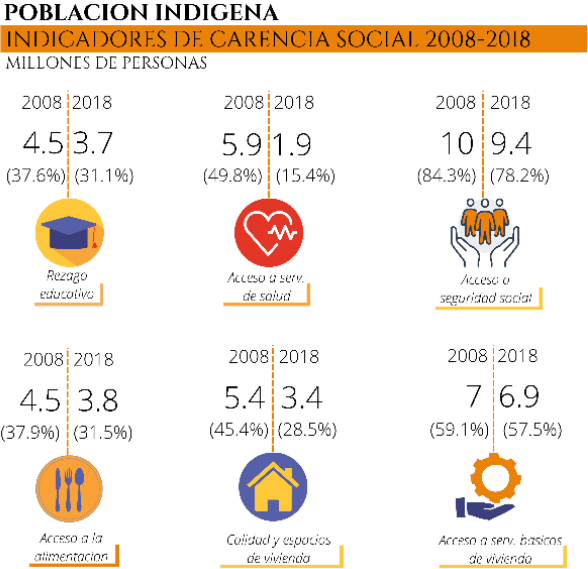


Tabla 1.2.1 Indicadores de carencia social 2008 -2021. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_Indigena.aspx

Sin embargo, aunque se cuenta con servicios médicos tanto públicos como particulares en las comunidades indígenas, aún existen numerosas deficiencias en el sistema de salud que llega hasta estos lugares, ya que en su mayoría estas comunidades se encuentran alejadas de la urbanización, por lo tanto los recursos que llegan son en su mayoría deficientes, aunando el hecho del contraste que existen entre la medicina tradicional y la medicina científica que la mayoría conocemos, ya que los cuidados que se imparten son diferentes a los tradicionales, lo cual para los indígenas resulta extraño y ajeno a su cultura



cuando no se toman en cuenta las prácticas habituales del lugar.

Lo que nosotros conocemos como medicina científica, para las comunidades indígenas estas prácticas están sujetas a disciplinas de espacio y tiempo no habituales, ya que en su mayoría de las prácticas de medicina convencional no toman en cuenta el nivel de la cultural local, dificultando así la atención y posibles intervenciones que el paciente necesite debido al desconocimiento y poca información para el entendimiento del indígena.

Es importante tener en cuenta la estructura social y económica de estas comunidades, debido a que los edificios de salud que existen y consideran la medicina tradicional no cumplen con la función para la que fueron diseñados, es decir, las personas que acuden en busca de estos servicios coinciden en que no se adapta a las condiciones del medio social, generando así cierto rechazo a este tipo de instituciones de salud, buscando optar preferentemente por remedios caseros o acudir con algún curandero según se requiera.



Fotografía de curandera en servicio Fuente: El Toper

<https://eltoper.com/topernews/puebla-se-convierte-en-el-maximo-referente-nacional-de-medicina-tradicional/>

1.3 Definición de espacios arquitectónicos existentes con respecto al género del edificio.

Previo a la llegada de los españoles al territorio mexicano, la medicina indígena se consideraba avanzada para la época, ya que los antiguos mexicanos desarrollaron un estrecho lazo con la medicina alternativa, el término “alternativo” se da a partir de lo que se define como occidental; esto basado en conocimientos heredados a través de generaciones, aún pese a sus conocimientos, los médicos indígenas mezclaban prácticas mágicas en la cura y aplicación de los remedios, esto debido a sus creencias en hechicería y religión, tal como se menciona en el artículo de La asistencia hospitalaria para indios en la nueva España. (Venegas Ramirez, 1968)

El considerar la medicina tradicional como parte de las prácticas de la medicina convencional surge a partir de la necesidad de lograr que la atención de salud llegue a todas las personas, incluyendo a aquellas que hablan una lengua indígena, y de esta forma integrar ambas prácticas fomentando la interculturalidad.

Para prevalecer la salud, los mexicanos, entre otras alternativas de medicina, usaban el baño común, y cuando se encontraban enfermos, el llamado temazcalli o baño de vapor, que sirve para desintoxicar a través de la transpiración.

En el libro Salud y Antropología intercultural nos mencionan que:

Ubicar la interculturalidad en salud como un proceso que acontece entre usuarios y prestadores de servicios en zonas indígenas nos obliga a plantear estrategias que coadyuven a la modificación de las relaciones negativas entre institución-usuarios, entre saberes y prácticas institucionales y populares de atención. La capacitación, como una estrategia para el mejoramiento técnico y humano del personal de salud, implica un ejercicio de profesionalización que reconozca y califique el trabajo, las personas, los grupos y las acciones que desarrollan. (Lerín Piñon, 2004)

Como lo mencionamos anteriormente la interculturalidad se refiere a la relación entre persona o grupos de diversa cultura de manera positiva para lo cual la intención, concepto y desarrollo de la salud intercultural nace con el propósito de aportar pertinencia cultural a las prácticas médicas, donde por medio de intermediarios culturales brindaran apoyo en la comunicación entre paciente y el personal de médico, además de dar inclusión al personal médico indígena local como curanderos, incluso parteras que ayudan en el embarazo, parto y post parto. Y así de esta manera hacer ver y sentir respetadas todas las costumbres y tradiciones de la región dentro de estas instituciones de salud.

Generalmente un hospital de especialidades contiene ciertas áreas en específico de acuerdo con normas de construcción según cada zona sin embargo cuando se integra la medicina tradicional se toman ciertas consideraciones más respecto a la identidad del contexto social por lo que existen proyectos que desde ya hace tiempo han puesto sobre la mesa las problemáticas y que han respondido de manera positiva para lograr de cierta manera una interculturalidad positiva.

En el libro Interculturalidad en Salud mencionado anteriormente rescatamos que:

Es común que en los servicios de salud, a la mujer se le dé de alta el mismo o al siguiente día en que paso su proceso de parto, esto desde su percepción, es considerado como muy peligroso para ella, puesto que en los tres primeros días después del parto la mujer está todavía muy caliente y débil por la pérdida de sangre, por lo que la salida al fresco la puede enfermar seriamente, de hecho ellas asocian un tipo de “cefalea” derivado de esta situación; por ello aun en las ciudades es común observar a las mujeres que se van de “alta” posparto y que salen del hospital cubiertas con mucha ropa, aunque ese día haga calor.

La sala de expulsión se considera “fría” por el espacio y diseño abierto, por el metal de la cama obstétrica, por los aditamentos y equipos de hule que se le pone por debajo a la mujer y porque no utilizan

ni cobijas ni anafres para calentarla a ella y a la habitación, situación que les inhibe el trabajo de parto, además de ponerlas en riesgo de enfermar. Las mujeres en trabajo de parto y/o sus familiares refieren que estas salas son “frías” lo que inhibe las contracciones, dificultando el parto, además del riesgo de enfermar y/o morir de la parturienta y/o el recién nacido. En algunas regiones indígenas, como Chiapas, los habitantes indígenas se refieren a los centros de salud como “las casas frías.” (Almaguer gonzález, Vargas Vite, & García Ramírez, 2014)

Para lo cual dicha medicina tradicional cambia en algunos aspectos el desarrollo de un proyecto arquitectónico de este tema, aunque a pesar de ser un problema que se ha tratado desde años atrás, en México existen contados proyectos arquitectónicos que engloben la mayoría de estas problemáticas, las cuales se abordan desde una perspectiva más espiritual integrando la cultura y tradiciones de la zona como una empatía para la misma población.

En cambio, existen algunas propuestas que se han abordado, como es el caso del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que considera con ciertos principios y criterios para el desarrollo arquitectónico de un Hospital Sustentable Intercultural (Hernandez Gómez, 2013):

- Participación de los usuarios y prestadores en el diseño y definición de espacios.
- Saludable para la gente (usuarios y prestadores).

- Saludable para el ambiente.
- Sustentable económica y energéticamente.
- Amigabilidad y competencia cultural.

Integra diferentes servicios interculturales:

- Módulo de traducción si el porcentaje de población indígena es significativo.
- Atención intercultural del parto.
- Enriquecimiento intercultural a la dieta hospitalaria

La Clínica de Salud Intercultural del Estado de México cuenta con 16 áreas de servicio y sus consultorios equipados tienen el objetivo al igual que la necesidad de integrar la medicina tradicional y la medicina convencional en beneficio de los pacientes, con un pensamiento general dirigido hacia lo intercultural, por tal motivo no se hace distinción entre culturas, aceptando las diferencias como algo positivo y enriquecedor con la única finalidad de otorgar una atención profesional y de calidad para la comunidad indígena, es por ello que los servicios que ofrecen esta Clínica de Salud Intercultural, según datos presentados en la página oficial de la UIEM del Estado de México, se pensaron para esta población de la cuales son:

- Preconsulta
- Acupuntura
- Terapia física y Rehabilitación
- Temazcal
- Limpias

- Estimulación temprana
- Fitoterapia
- Medicina Integral
- Medicina preventiva
- Psicosomática
- Laboratorio Clínico
- Rayos X
- Ultrasonido

En el caso del Hospital General de Cuetzalan mejor conocido como Hospital Mixto, este hospital está situado en el municipio de Cuetzalan que forma parte de la Sierra Nororiental del estado de Puebla; en esta región el grupo étnico predominante es el nahua y, en menor número, el totonaca. La cabecera municipal es sitio de afluencia e intercambio comercial para los indígenas de ese y otros municipios aledaños, según el artículo Políticas Nacionales de Salud y decisiones locales en México: El caso del Hospital Mixto en Cuetzalan, nos mencionan qué:

Se pueden distinguir en su evolución cinco etapas en función de la pertenencia institucional y de su organización intercultural: la primera, que va desde su creación como Hospital Rural, en 1958, hasta 1978. La segunda, va de este último año cuando fue entregado al INI, quien lo organizó como Hospital de Campo, hasta 1990. La tercera, a partir de 1990, en la cual le fue conferido el carácter de Hospital Mixto por la inclusión de un área de medicina tradicional. La cuarta, va de 2000, año cuando fue transferido a

la Secretaría Estatal de Salud y en el que se hizo el estudio, hasta 2003 cuando comienza la quinta etapa con la nueva denominación de Hospital Integral con Medicina Tradicional. (Duarte Gómez, 2004)

En este Hospital se incluyen dos modelos de atención de salud, que son la ya conocida medicina convencional y el modelo de medicina tradicional. Este hospital cuenta con 30 camas para hospitalización, un área de toma de muestra y se brinda consulta general en 13 consultorios que prestan los siguientes servicios:

- Acciones de Salud Pública
- Consulta de medicina general
- Odontología
- Anestesiología
- Ginecología y Obstetricia
- Pediatría
- Trauma y Ortopedia
- Atención en urgencias
- Radiología
- Laboratorio clínico

Este Hospital Mixto cuenta con un área especializada para la medicina tradicional, esta se ubica a un lado del Hospital General, en este lugar se ubican los consultorios para curanderos, para hueseros, un área adaptada para las parteras, un temazcal y un área demostrativa para la elaboración de remedios herbolarios, así como un área de atención humanizada.

Oscar Hagerman menciona: *“Uso los materiales que me piden, no me clavo en los materiales del pasado. Me fijo en lo que ellos han adoptado y trato de seguir sus técnicas, porque además cuando me voy, ellos pueden seguir haciendo solos.”* (Hagerman, 2007)

Tomando estos casos como punto de partida para el análisis en cuanto a las necesidades arquitectónicas de un proyecto de esta magnitud es importante el respetar las creencias y tradiciones de las personas de estas regiones para así lograr un correcto funcionamiento en todos los aspectos, desde considerar que los materiales deben ser baratos y producidos localmente hasta incluir la intervención de las personas de la comunidad.



1.4 Necesidades actuales respecto a este tipo de género

Para el desarrollo de un proyecto de tal magnitud como lo es un hospital tiene sus complejidades a nivel técnico-constructivo en donde por medio de manuales y normas puedes desarrollar un proyecto con un servicio médico convencional, sin en cambio no en todas partes aplica este tipo de método sistemático ya que existe una gran parte de la población indígena que necesita un servicio de salud que integre la medicina tradicional con la convencional, es por ello que este proceso de integración conlleva a ciertas consideraciones al momento de diseñar además de hacer partícipe a la misma comunidad mediante la cosmovisión que ellos tienen. En el libro de Prestación de servicios de salud en zonas con pueblos indígenas nos mencionan que:

Ante una estructura funcional tan compleja como es un Hospital, resulta evidente la importancia que adquiere para su funcionamiento, un adecuado diseño de las circulaciones y comunicaciones en correspondencia con las necesidades de relación entre sus diversas partes. (Casares, 2012)

A pesar de existir programas que integran inicialmente la medicina tradicional en conjunto a la convencional, como lo es en el caso del Hospital Mixto de Cuetzalan, la mayoría de estas iniciativas tienen buenos resultados al inicio, pero al paso de los años estos servicios se van descuidando debido a la carencia de recursos y apoyo a

este tipo de medicina, dejando como consecuencia un servicio de salud que no cumple con el propósito para el que fue diseñado inicialmente debido a distintas circunstancias que engloban desde un personal médico no capacitado adecuadamente hasta instalaciones que no están en condiciones de brindar la atención adecuada a la población.

Para mejorar la percepción de la calidad de los servicios recibidos, la organización de la atención debe estar centrada en las personas, y siempre tomar en cuenta las necesidades y expectativas del usuario, respetando incluso el derecho inicial del paciente a elegir el tipo de atención a recibir, así como a recibir la información sobre el propio proceso clínico, en un lenguaje y formato comprensible. (Cevallos & Amores, 2009)

Es importante destacar que, como ya lo hemos mencionado anteriormente, los servicios de salud de primer y segundo nivel en estas comunidades son deficientes en muchos aspectos, ya que nos encontramos a su vez con la situación de que los servicios especializados de salud se encuentran fuera del alcance de estas poblaciones o en la mayoría de los casos tienen que trasladarse a las grandes ciudades para atender sus urgencias debido a que no hay instituciones que brinden estos servicios en los pueblos indígenas, dificultando así el acceso a una atención de calidad digna, ya que

involucra mayor desgaste físico y económico tanto como para el paciente como sus acompañantes.

Para definir un sistema de licenciamiento y certificación de servicios de salud con enfoque intercultural, debe incluir la calidad técnica del servicio y la calidad percibida desde el punto de vista del usuario; así como el equipo de salud, considerado como una unidad de individuos que persigue un mismo fin. Debe tomar en cuenta el personal indígena y no indígena que conforma el equipo de salud; considerará también las barreras geográficas, económicas y financieras que se presentan para una eficiente calidad de prestación de los servicios; la organización institucional del mismo. (Cevallos & Amores, 2009)

Es posible construir edificios sanitarios que logren ser económicos, estéticos y funcionales, teniendo siempre en cuenta los aspectos técnicos y organizativos, tomando esto en cuenta es necesario considerar el entorno sociocultural para desarrollar el edificio, sabiendo que, de esta forma, al considerar la tipología les facilitará a las personas del lugar sentirse más identificadas con el mismo y como nos menciona Alfonso Casares en su libro *Arquitectura Hospitalaria y Sanitaria*:

Siendo el Hospital un edificio de gran complejidad funcional y de instalaciones, hay una gran cantidad de decisiones a tomar en su diseño, sobre todo en cuanto a la definición de sistemas y estructuras, en

las que no pueden dejar de implicarse los usuarios; y sólo un conocimiento exacto del medio y las condiciones en que estos sistemas van a operar, validará en el uso estas decisiones. Por ello es necesario mantener una permanente relación entre diseñadores, constructores y usuarios del futuro edificio. (Casares, 2012)

La recuperación de los pacientes generalmente se cree que es solo gracias a la atención y tratamiento médico, sin embargo, la historia nos cuenta que existe algo mas allá de solo ciencia que con ayuda de la arquitectura es posible generar una mejor recuperación para el paciente. Según el autor:

Las personas que sufren algún trastorno mental van perdiendo su identidad y esta es reestructurada mediante las nuevas reglas impuestas por los parámetros psicológicos, a su vez el paciente visualiza su entorno como un espacio único, donde pueda perder toda vulnerabilidad y se sienta respaldado por el mismo. (Paz, 2016)

Por lo tanto, no solo el servicio de salud importa sino el integrar el entorno en el lugar de manera arquitectónica con el fin de generar un resultado basado en un confort de identidad como sentirse en casa.

Josep Montaner menciona su libro *La condición contemporánea de la arquitectura* que:

“Jorge Mario Jáuregui (1948) ha destacado por sus intervenciones en las favelas de Río de Janeiro, para lo que ha elaborado un método propio de síntesis para realizar los proyectos en una veintena de ellas. Tras los esquemas de lectura de la estructura del lugar y los procesos participativos, los proyectos tienen en cuenta todos los factores que influyen en las intervenciones: infraestructurales, sociológicos, ecológicos, urbanísticos, arquitectónicos, legales, filosóficos y psicológicos.” (Montaner Martorell, 2015)

En la antigüedad los romanos tenían una manera especial de llamarlo "Genius Loci" lo que ellos identificaban como un "espíritu guardián" que es un espíritu da vida a la gente y a los lugares, donde los acompaña desde el nacimiento hasta la muerte y determina su carácter o esencia por que vive experiencias y comparte eventos importantes es por ello que hace de este espíritu como un hogar un sentimientos de identidad ya que integra de los aspectos sociales, culturales, de tradiciones etc., así como los principales elementos que componen un todo para cada individuo.

El llamado genius loci recae con un peso importante en el ámbito de salud que al integrarlo correctamente con la propia arquitectura se puede llegar a una pronta recuperación física y psicológica, Fiset señala dos casos de estudio:

El primero realizado en Pennsylvania donde se demuestra que la vista desde la ventana de los cuartos de hospitalización influye en la recuperación de pacientes hospitalizados por cirugía, y el segundo en Canadá en un hospital remodelado y ampliado donde las mismas enfermeras reportan que los pacientes ubicados en el edificio nuevo, que contiene patios internos espaciosos y con tratamiento paisajístico, estaban usando 40% menos cantidad de analgésicos y píldoras para dormir, y se estaban recuperando más rápidamente que los pacientes ubicados en el viejo hospital. (Fiset, 1990)

Por ello es importante considerar la arquitectura más allá ser un ser o elemento físico sino como un Genius Loci con el objetivo de desarrollar espacios con una serie de sensaciones positivas que generen confianza e identidad optima que ayuda de forma directa o indirecta al pacientes y o usuarios, sin embargo no solo son espacios arquitectónicos lo que tienen todo el protagonismo sino también los pequeños detalles hacen el cambio como pueden ser elementos artísticos tal como se dio en el estudio por la Universidad de Duke:

El estudio realizado en la Universidad de Duke, por tres departamentos, el de cultura, Instituto del Dolor y farmacología, mide los efectos del uso de obras de arte, en la disminución de la percepción del dolor en el cual a pacientes que son sometidos por punciones intravenosas y que en sus habitaciones están



rodeados con obras de arte responden a una disminución de estrés, medidos a través de baja presión sanguínea y la manifestación de menos dolor y ansiedad. (Cedrés de Bello, 2000)



1.5 Conceptos relacionados con el género del edificio

Entendemos por Centro de Especialidades al edificio de salud que brinda servicios médicos de alta especialidad, en donde se valora profesionalmente la magnitud de la enfermedad o anomalía y se proporcionan soluciones, en donde a su vez se proporciona el servicio de consultas especializadas que generalmente no se encuentran es servicios de salud de primer y segundo nivel, según nos mencionan Rodrigo y Alfredo en el libro Prestación de servicios de salud en zonas con pueblos indígenas:

Los saberes colectivos, las prácticas, los terapeutas de la medicina indígena y los recursos comunitarios son de un valor inapreciable. Sin embargo, ante un perfil epidemiológico tan complejo, cubren solamente una parte de sus necesidades de salud. Y aunque La cobertura de la atención de salud, ya de por sí baja en las zonas marginales, alcanza los niveles más críticos en las zonas indígenas. (Cevallos & Amores, 2009)

Por lo tanto la integración de estos centros de especialización son sumamente necesarios para estas comunidades marginadas que aun que no solo cuentan los servicios médicos, sino el servicio hacia el paciente generara una llamada empatía que va de la mano fuertemente con la inclusión, equidad e integración, aun sabiendo que cada comunidad tiene su propia cosmovisión del mundo indígena llena de creencias,

tradiciones y cultura, hace de este proyecto un reto y lucha por la integración de un centro de especialidades basadas en un ámbito intercultural.

Con base en tal punto de partida podemos decir que la interculturalidad es la base en la salud ya que *tiene la capacidad de actuar equilibradamente entre conocimientos, creencias y prácticas culturales diferentes, respecto a la salud y a la enfermedad, a la vida y a la muerte, y a los aspectos biológicos, sociales y relacionales, entendidos estos últimos no solamente con los entornos visibles, sino con la dimensión espiritual, cósmica de la salud.* (Cevallos & Amores, 2009) Por ello, al considerar e integrar de manera adecuada a los servicios de salud la equidad, inclusión, accesibilidad, integración y visibilidad podremos lograr un mejor entendimiento de la cosmovisión de interculturalidad y así poder integrarla de manera positiva.

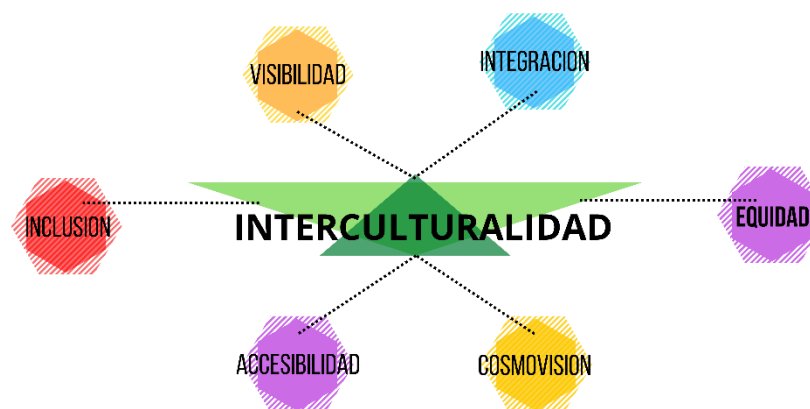


Diagrama 1.5.1. Diagrama de "Interculturalidad". Fuente: Elaboración propia.

Donde todos estos elementos antes mencionados generan en el proyecto consideraciones para una mejor y optima ejecución del desarrollo arquitectónico, ya que la interculturalidad es muy importante este proyecto, se tomaron en cuenta la manera en cómo estas comunidades tratan su salud con la medicina tradicional sin dejar de lado todas sus creencias cosmológicas al igual que la identidad cultural con el fin de tener una mejor accesibilidad hacia el usuario y de esta manera combinar el servicio médico convencional con el servicio tradicional.

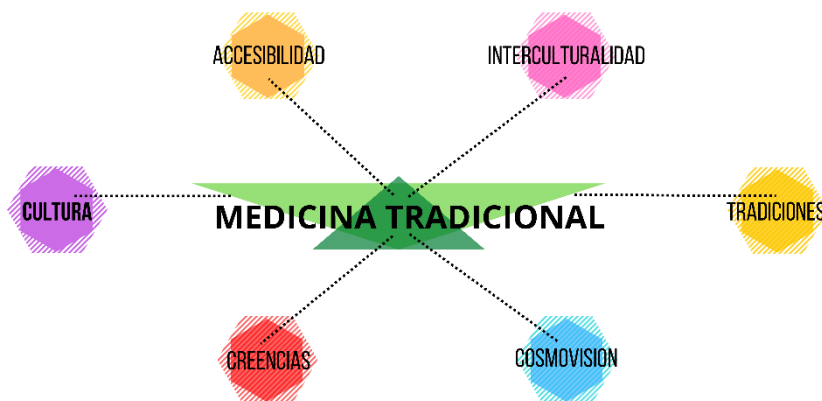


Diagrama 1.5.2. Diagrama de "Medicina Tradicional". Fuente: Elaboración propia.

Es por ello por lo que las personas de estás comunidades aún optan por atender sus necesidades de salud haciendo uso de la medicina tradicional que en un sentido general entendemos por *el conjunto de sistemas de atención a la salud que tienen sus raíces en conocimientos profundos sobre la salud y la enfermedad que los diferentes pueblos*

indígenas y rurales de nuestro país que se han acumulado a través de su historia. (Secretaria de Salud, 2020)

Según la Real Academia Española, nos dice que el termino cosmovisión es la Visión o concepción global del universo, sin embargo, al entender la cosmovisión debemos tener en cuenta que esto conlleva un conjunto de creencias y opiniones que tiene un individuo, religión o cultura de percibir e interpretar el mundo y la naturaleza que los rodea tanto en lo político, lo económico, la ciencia e incluso temas religiosos o espirituales.

De esta forma podemos entender que la medicina tradicional esta está estrechamente relacionada en las prácticas de estos pueblos y grupos etnolingüísticos ya que forma parte de su cultura, la cual entendemos por el conjunto de valores, costumbres, creencias y prácticas que constituyen la forma de la vida de un grupo específico.

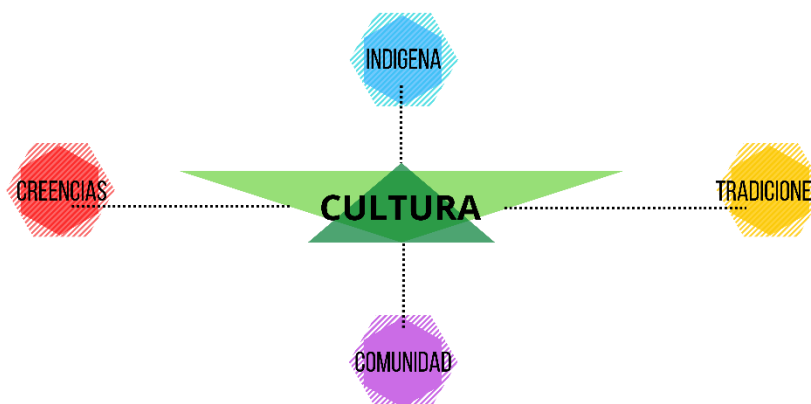


Diagrama 1.5.3. Diagrama de "Cultura". Fuente: Elaboración propia.

Por lo tanto, entendemos el *sistema completo de salud con una racionalidad que entiende, a la persona como cuerpo - mente - espíritu, y pone en énfasis en la totalidad de las cosas y en el equilibrio de las personas y los seres vivos, entre ellos, la naturaleza, las divinidades y el cosmos en general.* (Secretaría de Salud, 2020) Teniendo en cuenta lo anterior, el tener una inclusión intercultural esta brindará un correcto acceso a una atención de salud digna y accesible, generando de esta forma una mejor calidad de vida para todos.



Diagrama 1.5.4. Diagrama de "Calidad de vida". Fuente: Elaboración propia.



1.6 Propuesta arquitectónica y procesos diagramáticos

Desde tiempos pasados el arquitecto ha tenido una manera particular de plasmar las ideas iniciales de las cuales se extraerá la esencia completa de la idea principal, que después mediante una serie de procesos diagramáticos ya sea sistemáticos o no, serán capaces de englobar todos los aspectos arquitectónicos en una sola representación gráfica, ya sea de manera manual o digital. Anthony Vidler comenta en su artículo *What is a Diagram Anyway?* que:

“Después de todo, es el dibujo y su primer paso evocativo, el croquis, el que ha sido el fetiche de los arquitectos desde el Renacimiento, o ‘disegno’, desde Brunelleschi, Alberti y Vasari, la que ha sido palabra clave del talento arquitectural hasta recientemente”. (Vidler, 2006)

Un diagrama es una representación gráfica de las variaciones de un fenómeno o de las relaciones que tienen los elementos o las partes de un conjunto, según el *Diccionario de Oxford*. La palabra diagrama proviene del griego y significa "bosquejo", por lo tanto, entendemos que el diagrama es un elemento representativo.

Un diagrama a su vez se puede convertir en un instrumento generador, de esta forma el diagrama no solo cumpliría la función explicativa, ya que se puede convertir en un elemento organizador, así el diagrama se vuelve un

instrumento para introducir estructuras de organización como entidades autónomas en el proceso de diseño como menciona Stan Van Der Mass en su artículo *"El diagrama en la arquitectura"* (Van Deer Mass, 2011)

En esta etapa del desarrollo tecnológico en la arquitectura se ha jugado un papel importante en este ámbito, ya que los diferentes softwares de diseño y modelaje nos abren las puertas a procesos de diseño que difícilmente se pudieran proyectar si fuesen elaborados de la manera tradicional (manual), es por ello por lo que la combinación de estas herramientas manuales y digitales generan un óptimo desarrollo diagramático arquitectónico.

José M. Montaner ha sugerido recientemente que:

“La “arquitectura de diagramas” se constituye como una obra abierta, “capaz de ir integrando datos heterogéneos y de rectificarse a sí misma constantemente”, siendo el “...pensamiento diagramático, potenciado por la cibernética, la iteración digital, el exceso de información y otros fenómenos contemporáneos...”, un tema relevante en la teoría y el proyecto, porque el diagrama se aboca a la tarea de regenerar continuamente la capacidad de innovar en el diseño, y sobre todo es afín a la idea de dejar de ver “la arquitectura como creadora de objetos únicos y singulares...y pasar a entenderla y a practicarla como estrategia y proceso, como sistema de relaciones...” (Montaner, 2008)

Como mencionamos anteriormente las posibilidades digitales son amplias, en las cuales se generan una serie de ventajas, las cuales mencionan los arquitectos Víctor M. y Juan P. en su artículo “Diagramas digitales y comunicación visual en arquitectura / Digital diagrams and visual communication in architecture”, que podemos identificar tres aspectos o maneras de trabajar diagramáticamente:

- Cuando se emplean como una técnica o una forma de notación a partir de la cual se genera un léxico diagramático de investigación y experimentación arquitectural.
- Si se apela a la capacidad organizativa y estratégica de los diagramas, que permiten visualizar y plantearse procedimientos y que definen un particular modo cognitivo de comunicación diagramática.
- Utilizándolos directamente como modelos pragmáticos, convirtiéndose en la expresión formal del proyecto arquitectónico, que permiten realizar verificaciones para tomar decisiones mucho más precisas y no sólo intuitivas (Puebla Pons & Martinez Lopez, EL DIAGRAMA COMO ESTRATEGIA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO, 2010)

Es importante decir que, aunque la implementación de estas técnicas diagramáticas se ha convertido en un paradigma que emplean arquitectos de generaciones

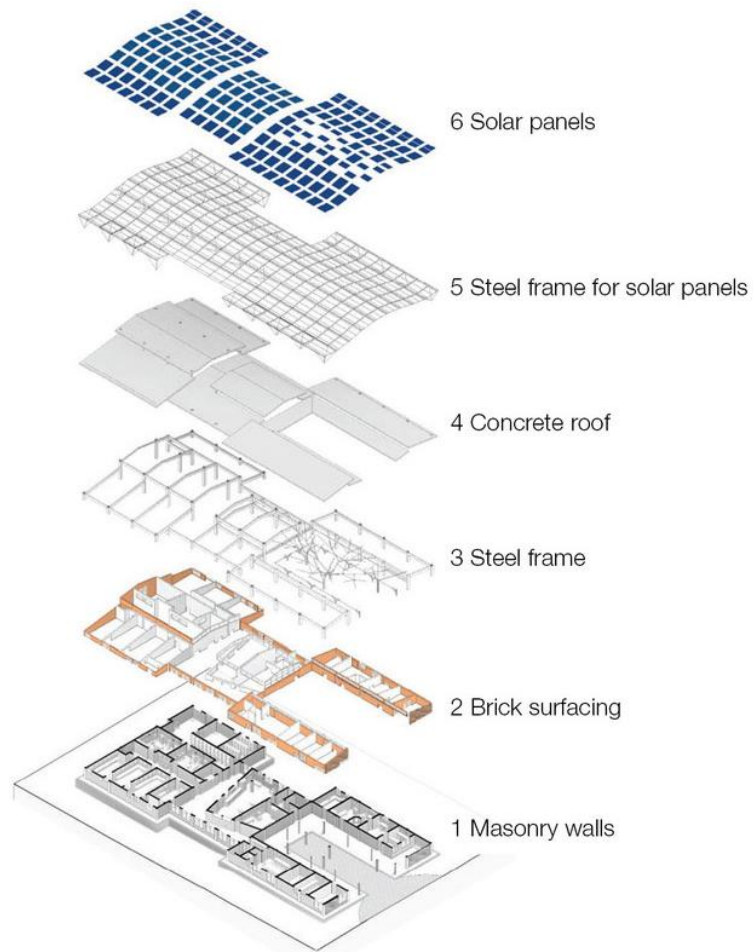
recientes, no quiere decir que toda la arquitectura que se produce hoy día deba ser diagramática. Sin embargo, es importante comenzar a reconocer el verdadero valor de los proyectos producidos mediante esta genuina forma de comunicación visual, pues es precisamente a través de los diagramas desde donde se hace explícita y visible una conexión latente con el conocimiento de otras disciplinas.

Como podemos observar en la aplicación de procesos diagramáticos se encuentra el caso del Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa, ubicado en Jinja, Uganda por Kliment Halsband Architects, en donde se presenta como un prototipo para centros de atención quirúrgica ambulatorios, independientes y autosuficientes.

En palabras del despacho arquitectónico, el edificio se diseñó partiendo de la búsqueda de la simplicidad constructiva. Los materiales y los sistemas utilizados son mínimamente invasivos, aprovechando los insumos disponibles en la región y la mano de obra local. Las formas modulares simples en las que se basa la construcción hicieron posible el uso de mano de obra no especializada para construir el edificio. Todos los materiales y componentes técnicos del sistema son de fácil acceso en el área y poseen sencillos sistemas de mantenimiento. Los ladrillos de origen regional poseen patrones de densidades variables, formando pantallas que dejan pasar la luz y el aire a través de las sólidas paredes.

Los revestimientos utilizados en el edificio (ladrillos y azulejos) se fabricaron con arcilla roja excavada

directamente del suelo cercano a la obra, cocinándose en un horno local. En este proyecto, el ladrillo fue utilizado en

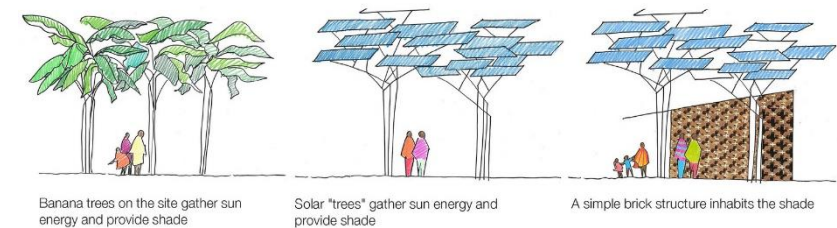


base a su disponibilidad, su histórica presencia en el área y su potencial para favorecer a la economía local.

Podemos observar su distribución en el siguiente diagrama:

Imagen 1.6.1. Diagrama modular del Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa,. Fuente: Archdaily.

Los cultivos de plátano del sitio fueron una fuente de inspiración para la morfología del edificio. Las plantas, que recogen el sol y generan sombra en el suelo, fueron



reinterpretadas por medio de paneles solares: los mismos fueron pensados como hojas de bananos, protegiendo y alimentando al sencillo centro quirúrgico de ladrillo modular que se encuentra debajo, observar imagen 1.6.2.

Imagen 1.6.2. Diagrama arboles solares del Centro Quirúrgico Mount Sinai Kyabirwa. Fuente: Archdaily.

Otro caso es el del Hospital Weihai de Medicina Tradicional, ubicado en Weihai, China, diseñado por GLA, en donde para el diseño clasificaron la escala, la secuencia y la estructura de una manera tipológica, clasificando el patio chino de diferentes maneras: un patio con cuatro paredes, un patio con dos paredes y las otras dos con edificios y un patio con cuatro edificios a cada lado. De acuerdo con las condiciones del lugar, diferentes tipos de patios fueron interconectados por el corredor en

el eje norte-sur y en el eje este-oeste, reproduciendo así la sensación de capas que integran el patio tradicional chino.

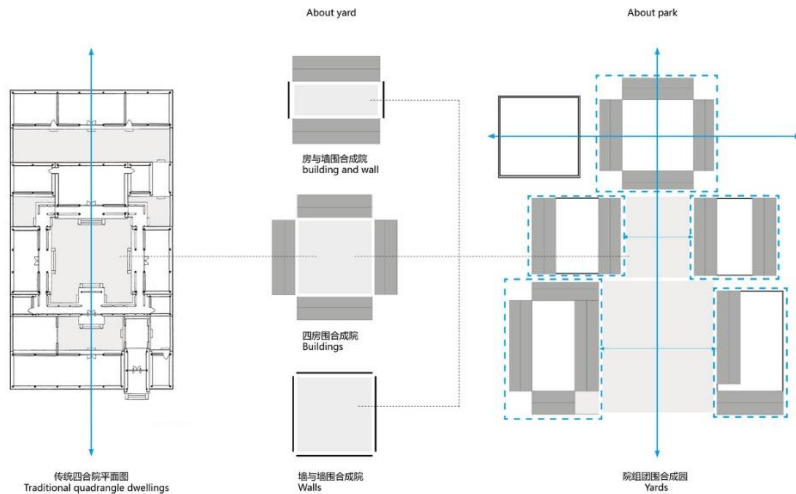


Imagen 1.6.3. Diagrama de clasificación de los patios del Hospital Weihai de Medicina Tradicional. Fuente: Archdaily.

Aprovechando las ventajas de la ubicación, estos patios clasificados encierran el jardín central semiabierto que da al bosque *Pinus Thunbergii*, mientras que dos jardines abiertos de diferentes anchos dividen el jardín central en dos partes: en un área semiabierta y en un área con agua con una abertura mayor. Con edificios o paredes rodeando patios y patios rodeando jardines, los patios de diferentes tipos proporcionan a las personas una rica experiencia en estructura espacial.

Por lo tanto, los procesos diagramáticos en la arquitectura son más que un dibujo, sino más bien un elemento gráfico que visualiza las relaciones y describe algo sin representarlo del todo, siendo así una herramienta proyectual innovadora, que facilita la comprensión de información, permitiendo que se articule una idea/forma, contenido y estructura de manera que se simplifica lo complejo en algo más gráfico y entendible.



1.7 Propuesta arquitectónica y su relación con la sustentabilidad

"El papel de la arquitectura en el desarrollo de la ciudades y centros de población, es propiciar los adecuados edificios e instalaciones que albergarán todas aquellas actividades que van a permitir el progreso y desarrollo de la sociedad..." (Hernández Moreno, 2008)

Es por lo que en el mundo de la arquitectura existen un sin fin de aspectos a considerar para crear espacios urbano-arquitectónicos que resuelvan las distintas problemáticas de la zona o lugar de la cual se caracteriza.

De esta forma la sustentabilidad es un término que ha ido variando con el paso de los años, pero que podemos entender en términos arquitectónicos como el equilibrio entre el medio ambiente y el uso de recursos de manera consiente, es decir, que tiene la cualidad de mantenerse por sí mismo sin ayuda de otros elementos y sin agotar los mismos recursos.

Sin embargo en la actualidad se tiene un problema a nivel mundial en donde la afectación por parte del desarrollo humano se ve reflejado en el deterioro de la biodiversidad del planeta, es por ello que en estos tiempos de afectación ambiental los diferentes arquitectos del mundo han tomado como prioridad ocupar e integrar de manera estratégica todos los recursos, energías, y características geográficas naturales de la región a intervenir, que además por medio de estrategias ecológicas ayudan de

manera positiva al mismo objeto arquitectónico sin afectar al entorno natural e incluso en algunos casos al desarrollo ascendente de la biodiversidad de la misma zona.

Bajo esta premisa satisfacer las necesidades actuales de determinado sitio sin poner en riesgo las necesidades futuras es posible, esto gracias a la sustentabilidad que va de la mano con la arquitectura y que de esta forma logra la integración de un nuevo espacio tomando en cuenta las consideraciones necesarias para un correcto desarrollo.

A su vez, hoy en día, los elementos que conforman a las ciudades cuentan con características que las diferencian unas de otras, ya que los elementos urbano-arquitectónicos juegan un papel importante dentro de la percepción que tenemos de estas, debido a que cuentan con ciertas referencias que facilitan o dificultan la lectura de la ciudad.

Kevyn Lynch menciona en su libro *La imagen de la ciudad* que *"nuestra percepción del medio ambiente no es continua, sino parcial y fragmentaria, ya que casi todos los sentidos entran en acción y la imagen es realmente una combinación de todos ellos."*

Debemos entender la ciudad como algo temporal y que esta cambia conforme a los elementos que la componen, así como el medio construido difícilmente conservara su misma forma, ya que este no es estático.

Por lo tanto, para poder comprender la imagen que nuestro cerebro proyecta de una ciudad según Lynch debemos considerar los siguientes aspectos:

- Esta debe ser "legible", es decir, facilita al observador la comprensión básica de su estructura.
- Debe poseer una estructura, a su vez también transmitir una identidad y un significado.
- Ser evocadora
- Transmitir una sensación de imperfección, en donde podamos seguir participando mediante un rol activo o constructivo en ella.
- Resultar un sitio seguro, en donde se puedan desarrollar las actividades cotidianas de los habitantes.

Es así como la imagen que nosotros como observadores percibimos, es a partir del significado y el entendimiento que nosotros le damos en base a lo que Lynch menciona como imaginabilidad, ya que de acuerdo a esto para crear una "imagen" de la ciudad o sitio a analizar es necesario diferenciar las particularidades en el contexto colectivo, y dejar solo las características comunes, que por sí solos tienen un significado particular, pero en relación con los demás elementos generan una relación existente entre ellos.

Morella y Beatriz mencionan en su artículo *Ciudad, imagen y percepción* que *"En su aspecto visual, la ciudad se compone de imágenes provenientes de innumerables*

percepciones humanas. La información obtenida a través de la percepción constituye la materia prima para la elaboración de tales imágenes. Por lo que el ambiente urbano, entre sus principales roles y en la interacción entre el hombre y su entorno, debe ser algo que ha de reconocerse y recordarse, para contribuir a la lectura y orientación de quien lo habita". (Briseño Ávila & Gil Scheuren, 2005)

Unos de los arquitectos actuales que está tomando en cuenta la gran mayoría de los aspectos antes mencionados es el Arquitecto Francis Kere originario de África en donde plasma por medio de sus estrategias la respuesta ante esta gran problemática, un ejemplo claro de Francis es el Centro quirúrgico y centro de salud, Léo ubicado en Burkina Faso, África en donde el tema de pobreza y accesibilidad a servicio de salud es muy notorio.

Sin embargo el diseño de este Centro de salud consiste en una serie de módulos dispuestos a lo largo de una calle central como si se tratara de las casas de una aldea, para generar una atmósfera familiar, incluso se integra el uso de materiales, técnicas y estrategias ambientales de origen vernáculo como los muros se construyen con ladrillo de tierra compactada cuya masa térmica, las dobles cubiertas ventiladas protegen del sol y permiten disipar la radiación y un sencillo sistema de captación de agua pluvial.

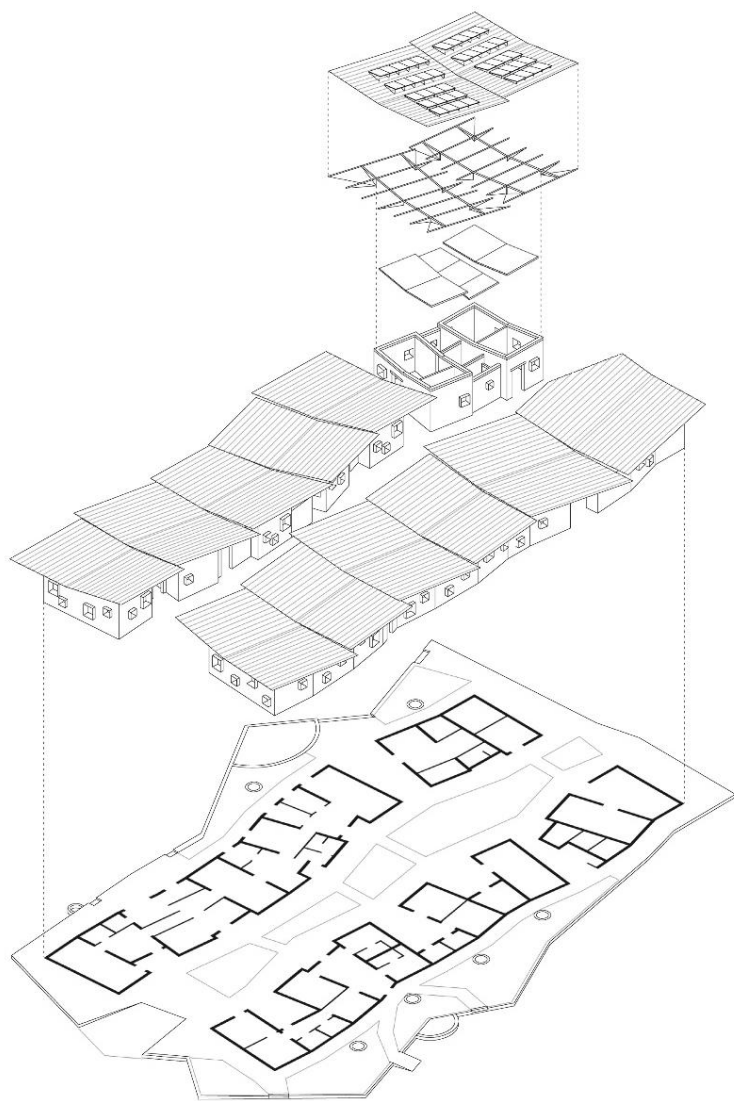


Imagen 1.7.1. Diagrama de modulación del Centro quirúrgico y centro de salud, Léo.
Fuente: ArquitecturaViva.

Otro de los proyectos que integra esta ideología es hospital North Zealand, en Dinamarca, diseñado por el grupo suizo de arquitectos Herzog & de Meuron, en donde el desarrollo de este proyecto está a un altura limitada ya que el respeto del entorno natural es prioridad es por ello que se siguió el sinuoso y suave contorno de un trébol de cuatro hojas, que rodea un patio verde de aproximadamente 121.000 metros cuadrados, y logra integrar de manera positiva en el aspecto ambiental que con sus múltiples sistemas de captación de energía y agua, logra una convivencia del exterior con el interior en casi en 100%, ya que sus diferentes jardines en los techos, entrelazándose impecablemente con el paisaje circunstante del entorno natural genera un ambiente más fresco además la naturaleza y la luz del día formarán parte integrante del edificio, para transmitir la atmósfera terapéutica del espacio verde.

«Conceptualmente, el paisaje se concibe como un bosque, y el hospital, como un pabellón», Herzog & de Meuron.

Uno de los proyectos de Francis Kere caracterizado por seguir implementando estas estrategias es el Centro de salud y promoción social, Laongo que tiene el objetivo principal de ofrecer a la comunidad un ambiente agradable, en donde se han diseñado dos grandes patios de uso común donde los pacientes y familiares pueden descansar a la sombra. Además, en cada unidad de consulta cuenta con un jardín que por medio del sistema

de captación pluvial se riega, también el uso de materia prima de la zona se ve reflejada en el conjunto que cierra con un muro exterior permeable que gracias a sus múltiples huecos se aprovecha la luz natural.



Imagen 1.7.2. Diagrama de ventilación del Centro de salud y promoción social, Laongo.
Fuente: ArquitecturaViva.



Conclusión

En México y en diferentes partes de Latino América existe una diversidad cultural muy extensa que a lo largo de la historia se ha ido forjando e inclusive preservando, en donde claramente, el sector más afectado es el indígena que por lo general se encuentran en zonas rurales de marginación donde claramente los servicios de todo tipo son escasos o deficientes, sin en cambio al ser una comunidad ampliamente discriminada de varias maneras por el simple hecho de vivir y ver la vida “diferente”, ya que sus creencias y manera de expresarse son únicas basados en una ideología desde las cosmovisión de estas comunidades.

El vivir y ser de estas comunidades basados en conocimientos y practicas ancestrales con el objetivo de sobrevivir además de prosperar es una característica general del indígena, por lo que en cuestión de la salud el se caracteriza por utilizar la medicina tradicional como alternativa principal de sanación y que poco a poco llego a una integración con la medicina convencional.

Sin embargo, estas prácticas han sido invisibilizadas gradualmente desde los tiempos de la colonización española, y con el paso del tiempo la sociedad se ha olvidado de la importancia de estas personas dejando a la deriva en lugares escasos con servicios deficientes para vivir, llegando al grado de que comunidades indígenas se queden enterradas en el olvido junto con su cultura, tradiciones y conocimientos.

Por lo tanto la importancia de retomar estas prácticas tan propias y llenas de historia que de generación en generación se ha practicado en las comunidades indígenas es vital y de suma importancia, ya que las personas que habitan en ellas logran sentirse más comprendidas por lo que responden a una mejor relación intercultural, al igual que logra una conexión más profunda con sus antepasados de una manera más espiritual lo que para esta comunidad es muy importante, por lo que cuando los espacios que corresponden de manera positiva con sus creencias y tradiciones reflejando la esencia cultural que con orgullo esta comunidad aun práctica, genera un desarrollo sociocultural positivo para la comunidad indígena además de abrir paso a diferentes posibilidades de crecimiento positivamente ascendente y con ello una vida digna y plena.

Es por ello, que recuperar nuestras raíces maternas a través de la implementación de espacios que logren cumplir con las necesidades de las personas que habitan estas comunidades, teniendo en cuenta el entorno sociocultural, para un correcto desarrollo y funcionamiento, logrando a su vez una adecuada integración de las prácticas tradicionales en conjunto a la medicina convencional.



Paisaje del zocalo de zacapoaxtla
Fuente: C. Ury Valerio

CAPITULO 2 ANÁLISIS DEL ESPACIO URBANO

2.1 Antecedentes históricos

La ciudad de Zacapoaxtla se encuentra localizada en la sierra nororiental del estado de Puebla, clasificada como la región 5, con una identidad proveniente de las raíces prehispánicas nahuas que le dieron el nombre de *zacatl* que hoy en día se traduce al español como: ZACA (zacate) y TLAN (lugar) “**Lugar donde se cuenta el zacate**” y aun que no se tienen muchas referencias arqueológicas, las pocas que hay dictan que por medio de la erupción del volcán Apaxtepec, provoco la extinción del pueblo de Xaltetelli, dejándolo sepultado en el pasado, sin embargo dio origen al desarrollando de aquel entonces Zacapoaloyan lo que hoy en día es Zacapoaxtla fundado aproximadamente en el año 1270 d.C.

En las zonas de alrededor de Zacapoaxtla quedaron algunos Grupos Étnicos nahuas, toltecas y chichimecas que desarrollaron una mezcla de culturas y tradiciones que finalmente termino a causa de la Triple Alianza “Huey-Tlatocayolt” (Mexico-Texcoco-Tlacopan) quienes los sometieron dejando el poder en manos de los Texcocanos, los cuales se establecieron en los señoríos de San Juan de los Llanos lo que hoy es Libres, pero las diferencia de ideas y desacuerdos entre la comunidad

vecina de Nauzontla género una situación peligrosa al momento de trasladarse de municipio a municipio, en respuesta a esto los habitantes de algunas familias establecieron sus viviendas entre estas comunidades, poco a poco se fueron uniendo más familias de Tlatlauqui formando una especie de rancho a cargo de Diego Calzín, esto era posible para las familias con la única condición de dar tributo por medio de un rollo de zacate por el cual se originó la denominación de Zacapohatlán.

En la célebre batalla de Puebla que ocurrió en el año de 1862 contra los franceses bajo el gobierno de Benito Juárez, la sierra nororiental con la participación de varios municipios indígenas como Zacapoaxtla, Cuetzalan, Nauzontla, Tetela, Xochiapulco y Xochitlan formaron el Sexto batallón de Guardia Nacional del Estado de Puebla quienes fueron los primeros en intervenir en el resguardo de los Fuertes de Loreto y Guadalupe.



Figura 2.1.1 (amarilla, 2018) Batalla del 5 de mayo de 1862 del artista Luis Toral Gonzales. Fuente recuperada de: <https://blog.seccionamarilla.com.mx/zacapoaxtla-pueblo-naturaleza/>

Eventualmente con el paso de los años el desarrollo económico, cultural y social de las comunidades junto con el incremento de la población impulso a la creación de nuevos municipios que buscan el bien común sin afectar a los otros.

Escudo de armas de Zacapoaxtla.

La representación del escudo de armas de acuerdo con el ayuntamiento de Zacapoaxtla nos dice:

“El escudo de armas de Zacapoaxtla revela la originalidad y autenticidad de sus raíces, la fervorosa religiosidad de su gente, al mismo tiempo que enmarca las glorias obtenidas en las batallas en las que tomaron parte los Zacapoaxtecos.

El primer recuadro del escudo de armas muestra pictográficamente la etimología azteca del vocablo Zacapoaxtla. En el siguiente recuadro está representada

la religiosidad Zacapoaxteca con la figura de la parroquia principal de la ciudad "Parroquia Lateranence de San Pedro Apóstol". El fondo azul de este recuadro escenifica el cielo virgen de nuestra región; el verde en que se asienta la parroquia representa el verdor de los campos, base de la economía nacional.

En la parte inferior y central del escudo están representadas las glorias obtenidas por los Zacapoaxtecos.” (zacapoaxtla)



Figura 2.1.2 (Martinez). Escudo de armas de Zacapoaxtla, Pue. Fuente recuperada de: <https://mapio.net/pic/p-16303048/>



2.2 Estudio del sitio

La zona se encuentra ubicada en México al nororiente del estado de Puebla, exactamente en las coordenadas geográficas de 19°53'34.80" latitud Norte y 97°35'8.81" longitud Oeste. Está ubicado dentro la Región II Sierra Nororiental al oeste de la ciudad de Zacapoaxtla.

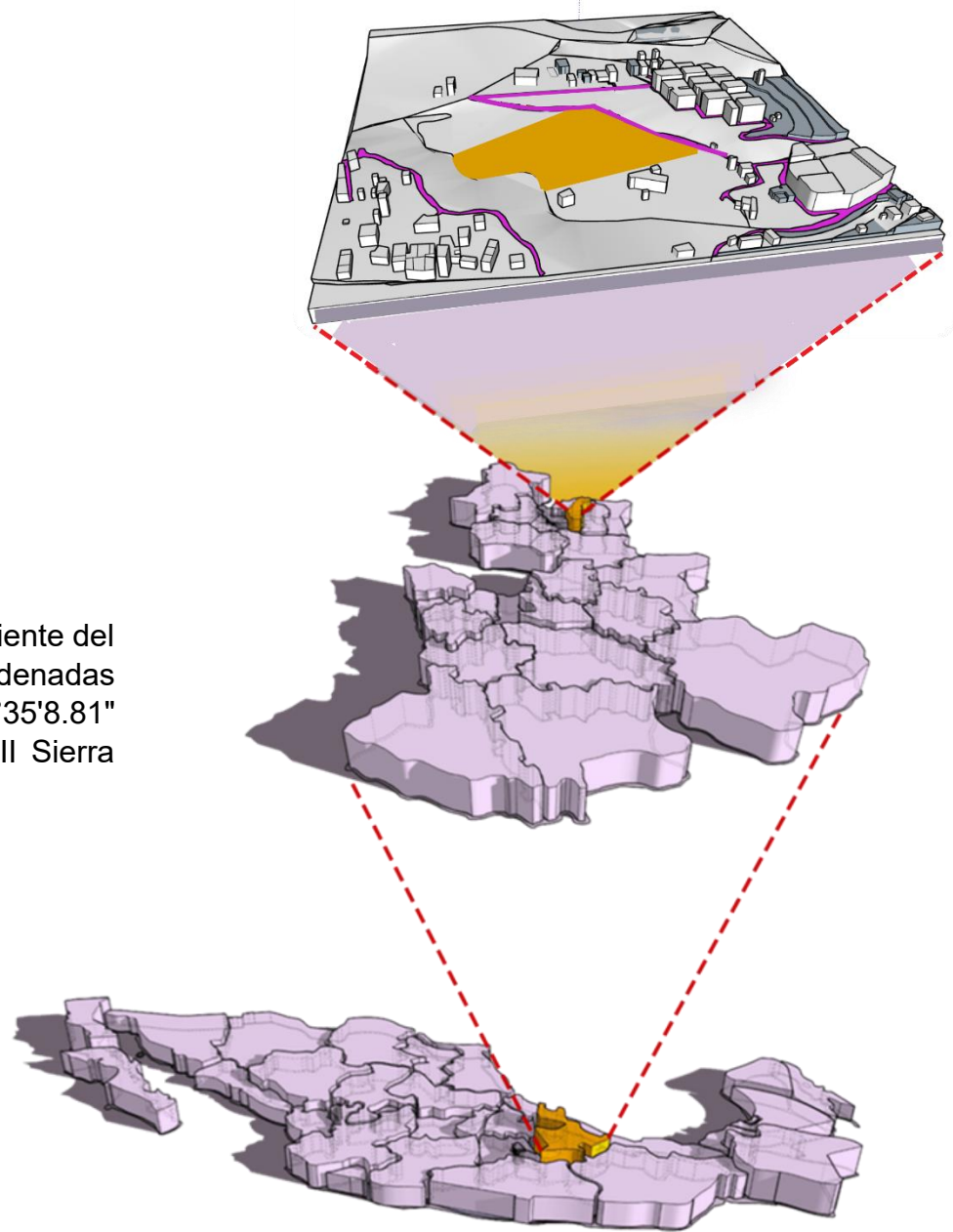


Figura 2.2.1. Mapa de proyección geográfica 3d.
Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se muestra la ubicación del terreno y los ríos que se encuentran cerca de este:

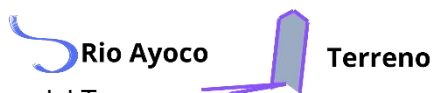


Figura 2.2.2. Mapa del Terreno

Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente mapa se muestra el equipamiento urbano que se encuentra cerca del terreno, ubicando los principales comercios, escuelas, etc:

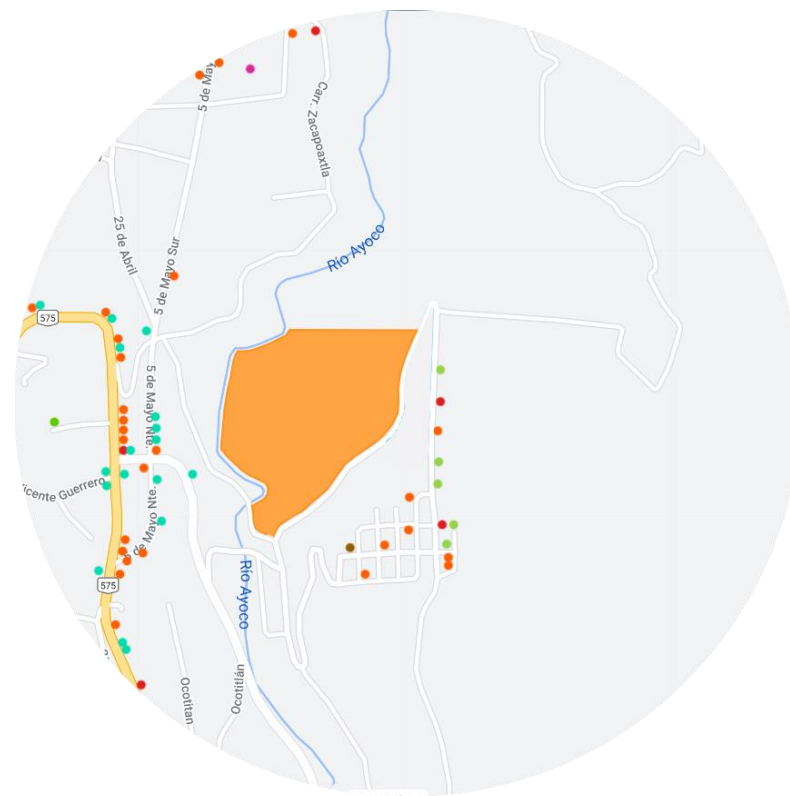
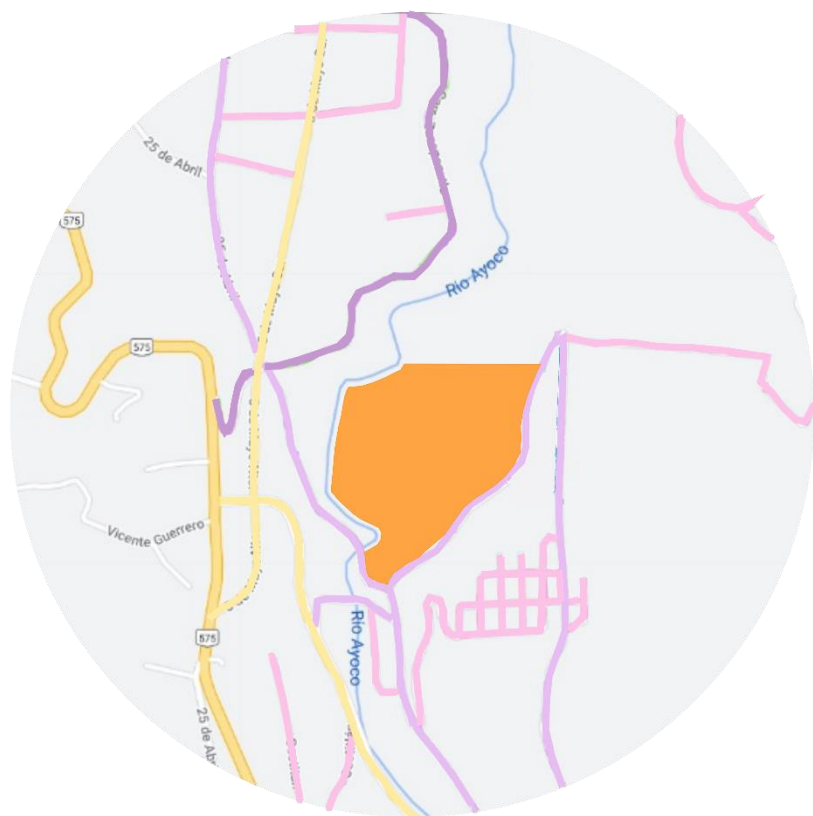


Figura 2.2.3. Mapa de Equipamiento Urbano Fuente: Elaboración Propia con datos tomados de INEGI:

<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5Ljg5MTU1LGxvbjotOTc uNTg2MjksejoxMg==>

En el siguiente mapa se muestran las vialidades principales que rodean el terreno, divididas en principales, secundarias y terciarias:



● V. Principales ● V. Secundarias ● V. terciarias

Figura 2.2.4. Mapa de Vialidades, Fuente: Elaboración Propia con datos tomados de INEGI:
<http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjE5Ljg5MTU1LGxvbjotOTc uNTg2MjksejoxMg==>



2.3 Análisis socioeconómico de la población

El municipio de Zacapoaxtla cuenta con una población total de 57,887 habitantes, siendo 53.1% mujeres y 46.9% hombres, esto durante el año 2020 en un censo de población y vivienda realizado por el INEGI.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (5,928 habitantes), 15 a 19 años (5,726 habitantes) y 5 a 9 años (5,648 habitantes). Entre ellos concentraron el 29.9% de la población total.

Pirámide poblacional total de Zacapoaxtla 2020

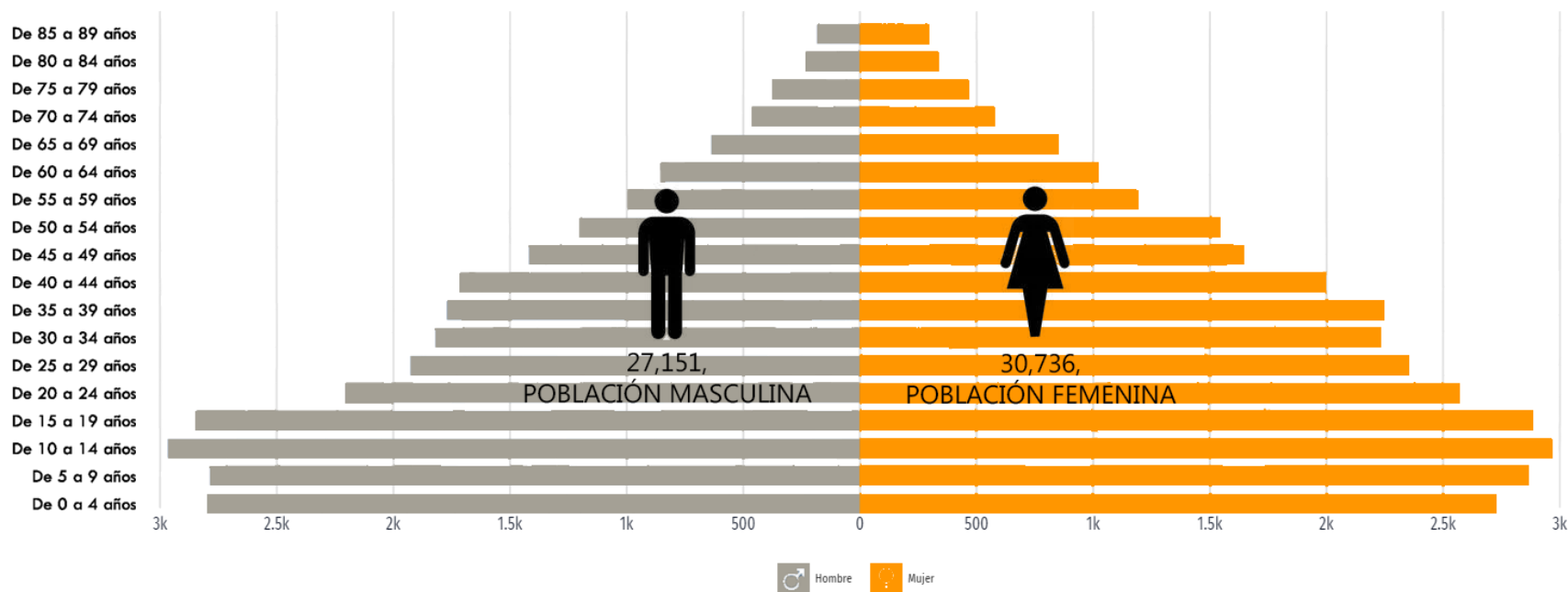


Tabla 2.3.1 Pirámide poblacional total de Zacapoaxtla 2020.

Recuperado de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>

La población que habla una lengua indígena en el municipio es de 17,8k personas, que equivalen al 30.7% del total de la población, en la siguiente tabla se muestran las principales lenguas indígenas habladas en el municipio.



Tabla 2.3.2 Principales lenguas indígenas habladas por la población de Zacapoaxtla. Recuperado de:
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>

Según datos del Censo Económico 2019, los sectores económicos que concentraron más unidades económicas en Zacapoaxtla fueron Comercio al por Menor (1,140 unidades), Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas (307 unidades) y Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales (280 unidades), como se puede observar en la siguiente gráfica:

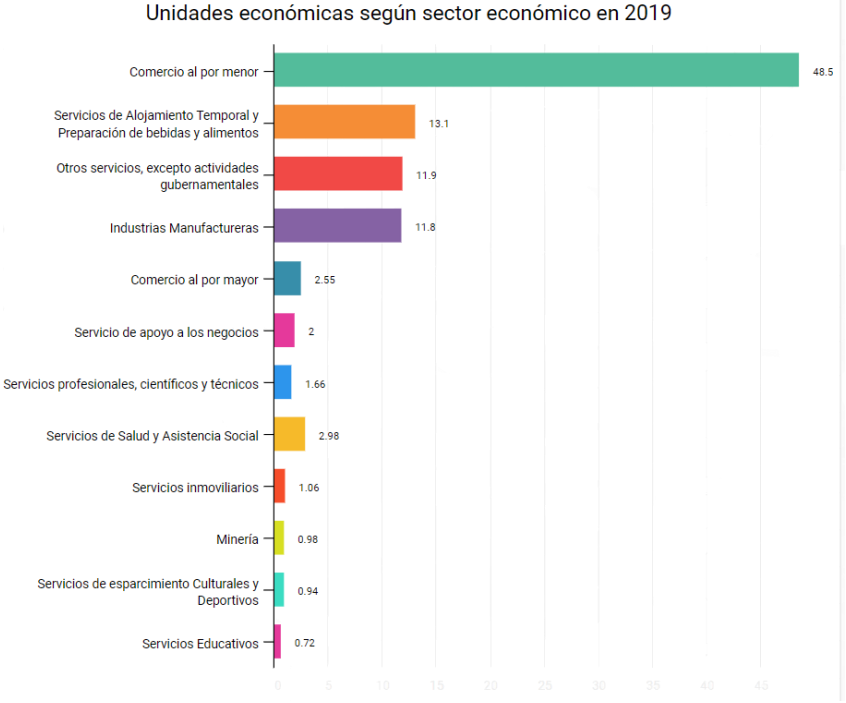


Tabla 2.3.3 Unidades económicas según sector económico en 2019. Recuperado de:
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>

Durante el año de 2020 las atenciones de salud más utilizadas en Zacapoaxtla fueron Centro de Salud u Hospital de la SSA (Seguro Popular) (30.8k), Consultorio de farmacia (12.8k) y IMSS (Seguro social) (6.69k).

En el mismo año, los seguros sociales que agruparon mayor número de personas fueron Pemex, Defensa o Marina (36.5k) y No Especificado (10.3k).

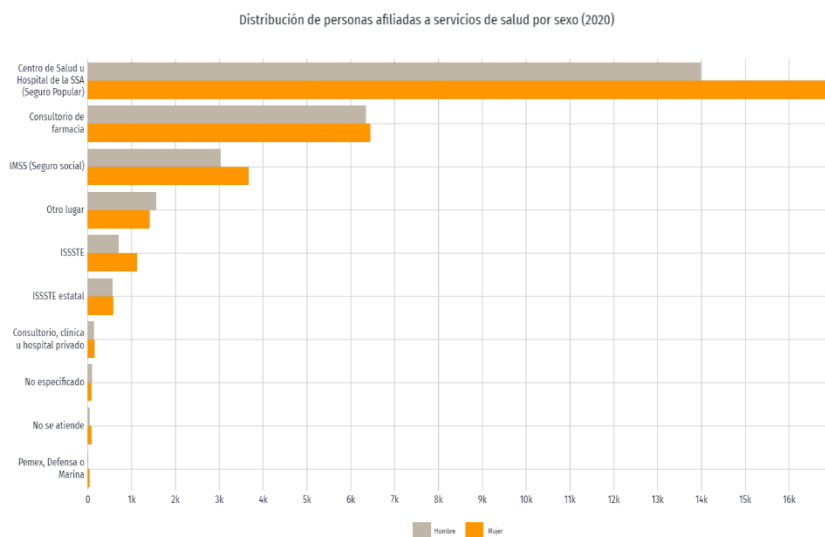


Tabla 2.3.3 Distribución de personas afiliadas a servicios de salud por sexo. Recuperado de:

<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Microdatos>



2.4 Análisis fisicogeográfico

Orografía

De acuerdo con información obtenida por el INAPRED nos indica que el municipio de Zacapoaxtla se encuentra ubicado dentro de la región de la Sierra Norte de Puebla, la cual está formada por diversas sierras comprimidas unas entre otras y estas suelen formar distintas altiplanicies intermontañas que aparecen casi siempre de forma escalonada hacia la costa.

Su relieve en el municipio es demasiado accidentado, es así como la sierra que cuenta con más de 15 kilómetros de largo, que inicia en el cerro del Tomaquilo y termina en el Cerro Infiernillo, recorriendo de esta forma el oriente de Sur a Norte; a su vez existen otros cerros que destacan como:

- Cuacuילו
- Tomaquilo
- Aguatepec
- Nexpan
- Zacatamingo
- Xochiltepec
- Tepetzintan

La Sierra que se levanta al poniente, de 15 kilómetros de largo aproximadamente, cuenta con muchas ramificaciones sobre una de las cuales se encuentra

asentado el municipio; Zacapoaxtla se encuentra rodeado de 3 cerros:

- El “Tres Cabezas”
- El “Gran Poder de Dios”
- El “Apaxtepec”

Este municipio muestra un declive general sur-norte, que va de 2400 metros menos de 1000 metros sobre el nivel del mar y en la parte sur se tiene una superficie respectivamente plana al demás terreno.

Hidrografía

El municipio concierne a la vertiente septentrional del Estado de Puebla, formada por las diferentes cavidades parciales de los ríos que desaguan en el golfo de México y se identifican por sus ríos jóvenes y vehementes con un gran conjunto de caídas.

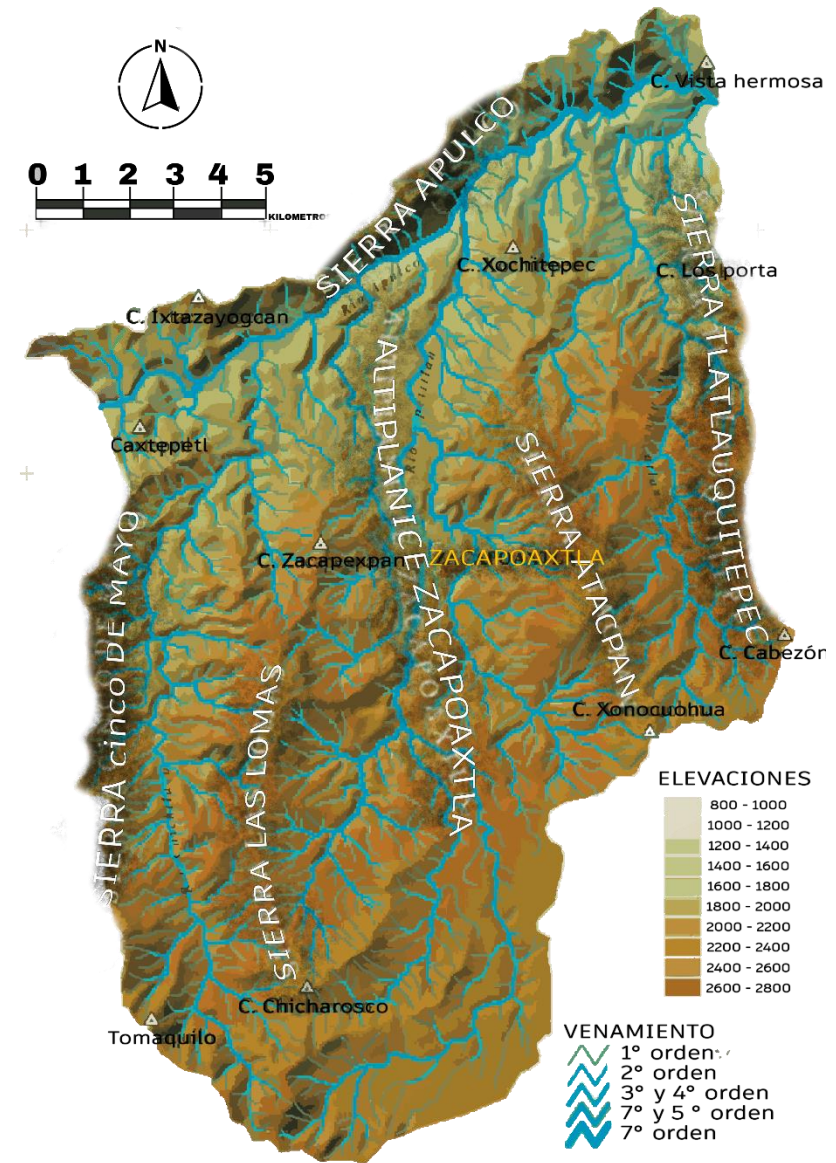
El municipio se localiza dentro de la cuenca del río Tecolutla; por su ubicación, configuración, Orografía y extensiones, presenta un complicado sistema hidrológico, numerosos ríos que corren encajonados entre las sierras y que después de recorrer de sur a norte el territorio se unen finalmente al Apulco, afluente del Tecolutla. Entre ellos destacan:

- Chichilaco
- Huichautla
- Hueyaten o Tepetitlan
- Hueyteco

- Ahuacatlán
- Ayohuacateno
- Ochiateno
- Apulco

La Región de Zacapoaxtla constituye una de las subcuencas del río Apulco, el cual la atraviesa por la parte norte siguiendo la dirección de la sierra Apulco, con un movimiento de fujo O-E que confluye aguas abajo con el río Necaxa, para dar origen posteriormente al río Tecolutla que desemboca finalmente en el Golfo de México. La red fluvial en la zona es en su mayoría de tipo dendrítica, compuesta por los afluentes principales: río Chichilaco (cuarto orden, aplicando el sistema Strahler, 1957), río Tepetitlán (sexto orden) y río Ahuacatlán (cuarto orden), todo ellos con dirección de fujo S-N desembocan en el Río Apulco.

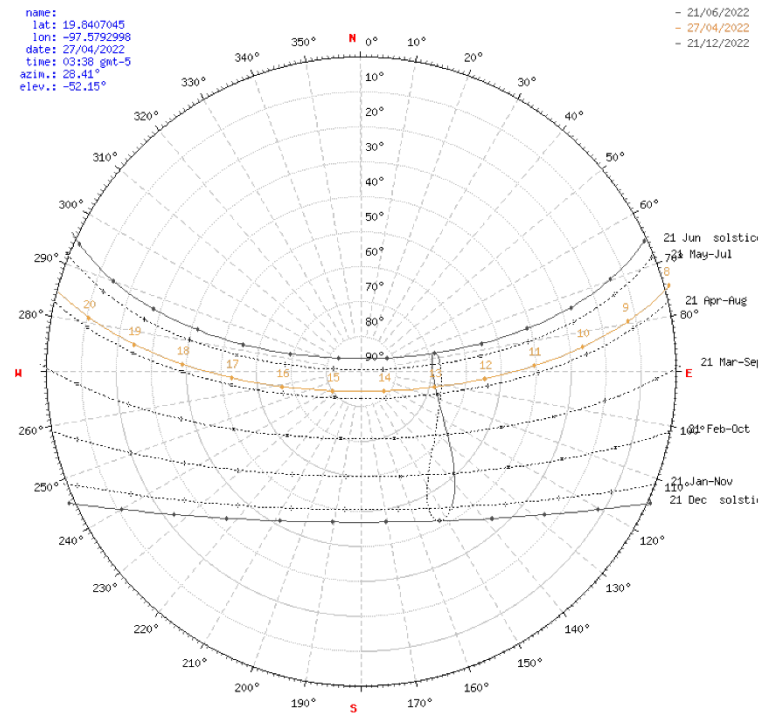
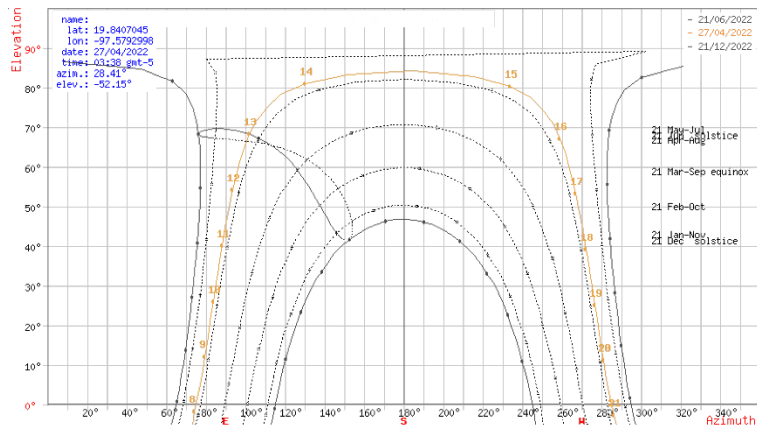
También se presenta una gran cantidad de arroyos intermitentes que se unen a los ríos, así como numerosos manantiales y acueductos.



Clima

El Municipio se encuentra localizado en la zona de transición entre los templados de la Sierra Norte y los cálidos del declive del golfo; presenta una gran variedad de climas dispuestos en franjas latitudinales y van de sur a norte; son los siguientes: clima templado subhúmedo, con lluvias en verano. Se localiza en un área reducida al extremo sur del municipio.

Clima templado subhúmedo con lluvias de verano. Se presenta en la zona sur del municipio. Clima templado húmedo con abundante lluvia en verano. Es el clima predominante se identifica en la parte central. Clima templado húmedo con lluvias todo el año. Se presenta en la parte septentrional del municipio. Clima semicálido subhúmedo, con lluvias todo el año. Se identifica en las márgenes del río Apulco.

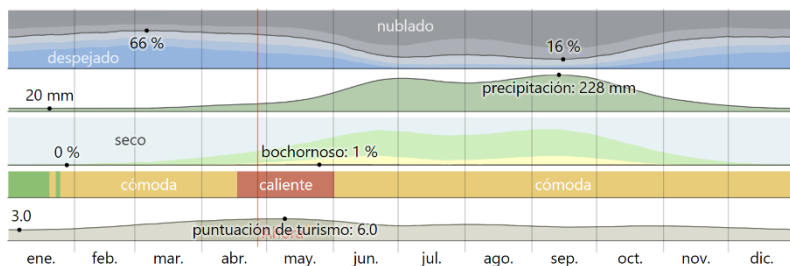


En Zacapoaxtla, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es cómodo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 24 °C y rara vez baja a menos de 3 °C o sube a más de 28 °C.

En base a la puntuación de turismo, la mejor época del año para visitar Zacapoaxtla para actividades de tiempo

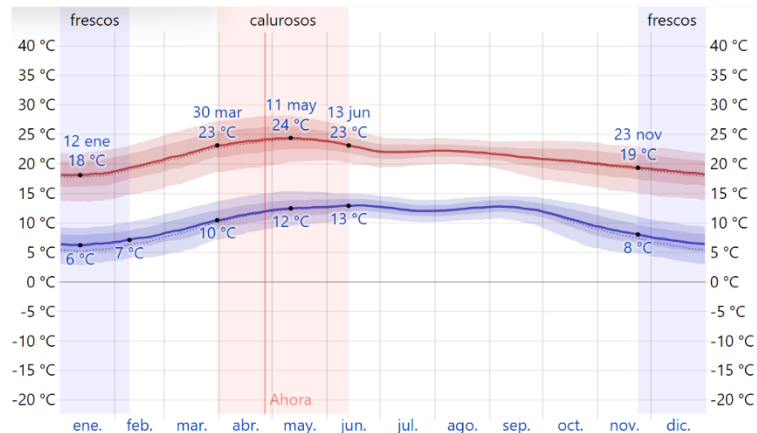
caluroso es desde finales de marzo hasta principios de junio.

CLIMA EN ZACAPOAXTLA



La temporada templada dura 2.4 meses, del 30 de marzo al 13 de junio, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 23 °C. El mes más cálido del año en Zacapoaxtla es mayo, con una temperatura máxima promedio de 24 °C y mínima de 13 °C.

TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PROMEDIO EN ZACAPOAXTLA



La temporada fresca dura 2.5 meses, del 23 de noviembre al 9 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 19 °C. El mes más frío del año en Zacapoaxtla es enero, con una temperatura mínima promedio de 6 °C y máxima de 18 °C.

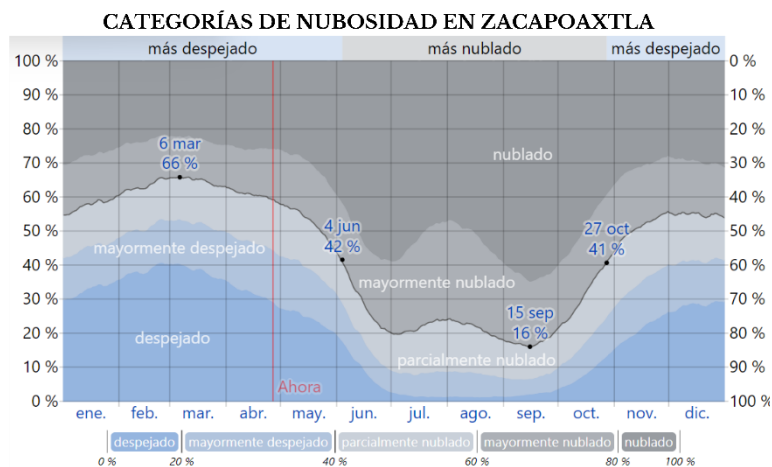
En Zacapoaxtla, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en Zacapoaxtla comienza aproximadamente el 27 de octubre; dura 7.2 meses y se termina aproximadamente el 4 de junio.

El mes más despejado del año en Zacapoaxtla es marzo, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 65 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 4 de junio; dura 4.7 meses y se termina aproximadamente el 27 de octubre.

El mes más nublado del año en Zacapoaxtla es septiembre, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 82 % del tiempo.

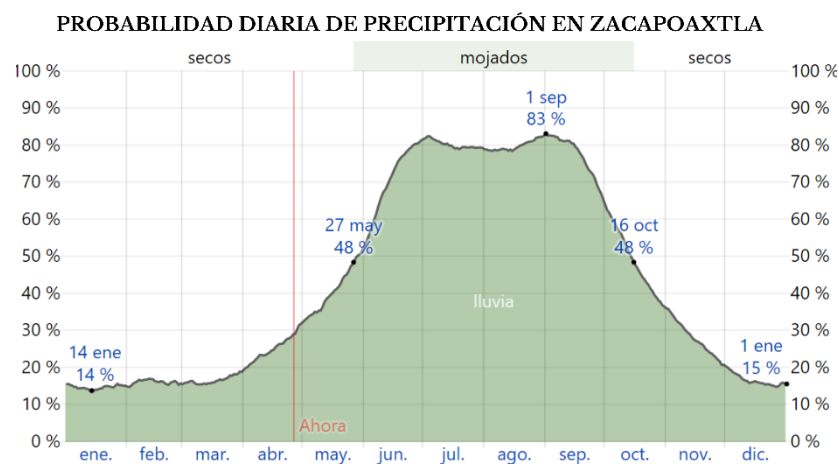


Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Zacapoaxtla varía muy considerablemente durante el año.

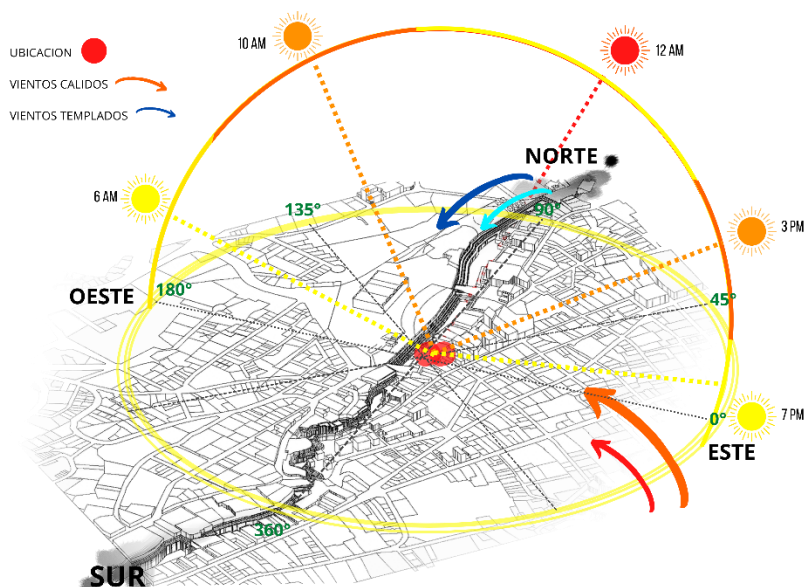
La temporada más mojada dura 4.6 meses, de 27 de mayo a 16 de octubre, con una probabilidad de más del 48 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Zacapoaxtla es julio, con un promedio de 24.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 7.4 meses, del 16 de octubre al 27 de mayo. El mes con menos días mojados en Zacapoaxtla es enero, con un promedio de 4.5 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solo lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Zacapoaxtla es julio, con un promedio de 24.8 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 83 % el 1 de septiembre.

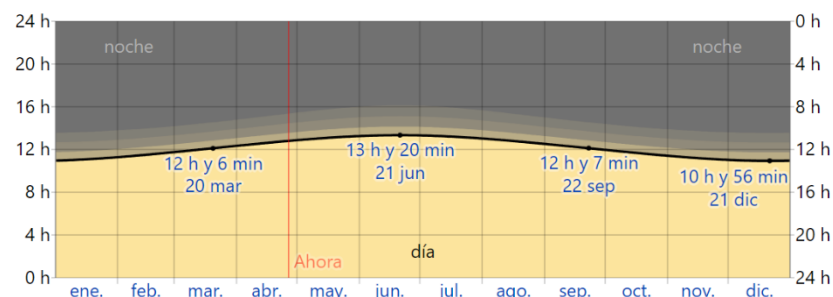


La duración del día en Zacapoaxtla varía durante el año. En 2022, el día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 56 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 20 minutos de luz natural.

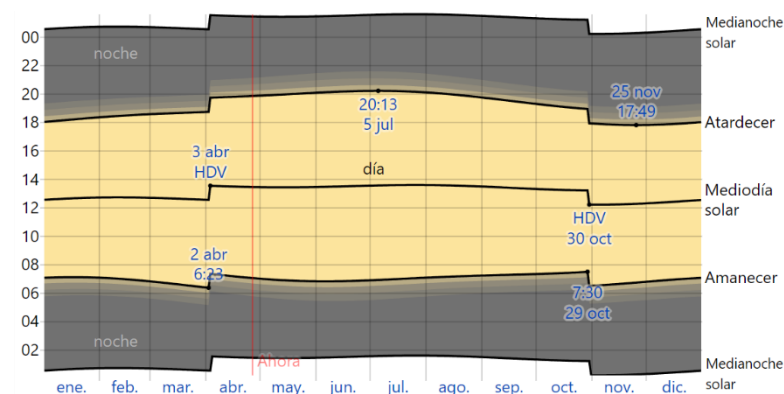


La salida del sol más temprana es a las 6:23 el 2 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 7 minutos más tarde a las 7:30 el 29 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:49 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 24 minutos más tarde a las 20:13 el 5 de julio.

HORAS DE LUZ NATURAL Y CREPÚSCULO EN ZACAPOAXTLA



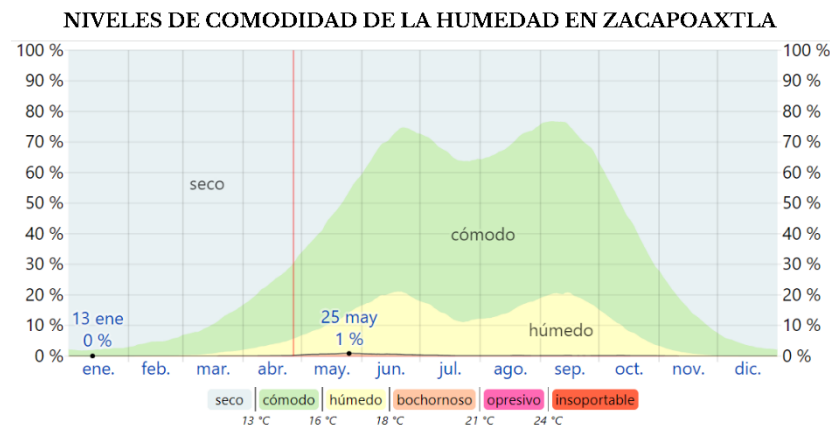
SALIDA DEL SOL Y PUESTA DEL SOL CON CREPÚSCULO Y HORARIO DE VERANO EN ZACAPOAXTLA



Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje

en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Zacapoaxtla, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.

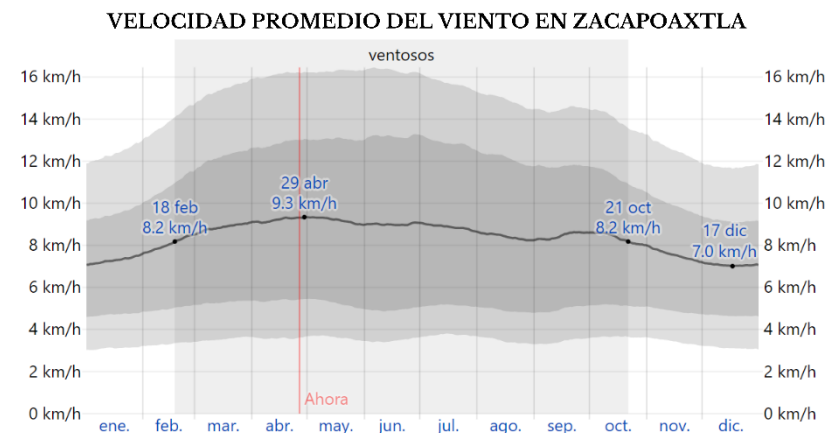


Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Zacapoaxtla tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

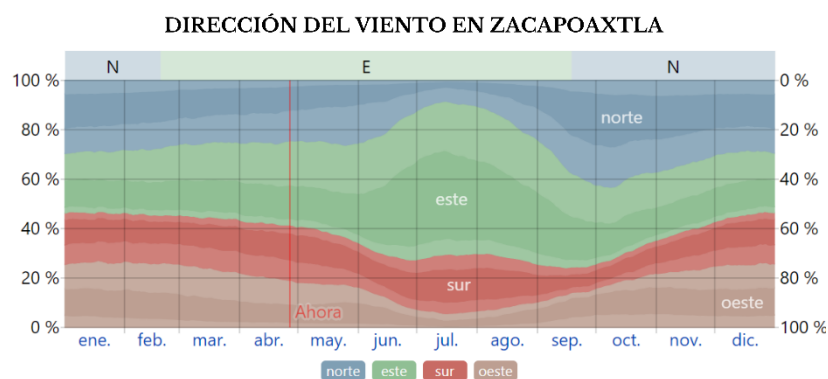
La parte más ventosa del año dura 8.1 meses, del 18 de febrero al 21 de octubre, con velocidades promedio del viento de más de 8.2 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Zacapoaxtla es abril, con vientos a una velocidad promedio de 9.2 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 3.9 meses, del 21 de octubre al 18 de febrero. El mes más calmado del año en Zacapoaxtla es diciembre, con vientos a una velocidad promedio de 7.1 kilómetros por hora.



El viento con más frecuencia viene del este durante 7.0 meses, del 19 de febrero al 18 de septiembre, con un porcentaje máximo del 62 % en 14 de julio. El viento con

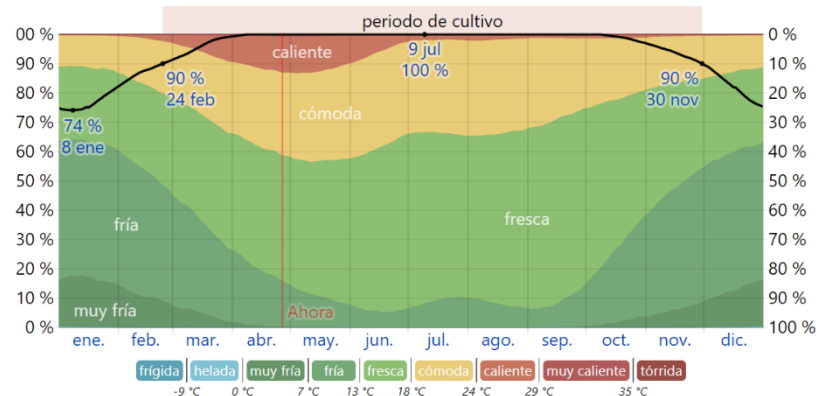
más frecuencia viene del norte durante 5.0 meses, del 18 de septiembre al 19 de febrero, con un porcentaje máximo del 30 % en 1 de enero.



Las definiciones del periodo de cultivo varían en todo el mundo, pero para fines de este informe, lo definimos con el periodo continuo más largo de temperaturas sin heladas ($\geq 0^{\circ}\text{C}$) del año (el año calendario en el hemisferio norte o del 1 de julio al 30 de junio en el hemisferio sur).

Aunque no sucede todos los años, algunos inviernos hay temperaturas bajo cero en Zacapoaxtla. El día menos probable de estar en el periodo de cultivo es el 6 de enero, con un 74 % de probabilidad.

TIEMPO QUE SE PASA EN DIFERENTES BANDAS DE TEMPERATURA Y EL PERIODO DE CULTIVO EN ZACAPOAXTLA



Esta sección trata sobre la energía solar de onda corta incidente diario total que llega a la superficie de la tierra en un área amplia, tomando en cuenta las variaciones estacionales de la duración del día, la elevación del sol sobre el horizonte y la absorción de las nubes y otros elementos atmosféricos. La radiación de onda corta incluye luz visible y radiación ultravioleta.

La energía solar de onda corta incidente promedio diaria tiene variaciones estacionales leves durante el año.

El período más resplandeciente del año dura 3.0 meses, del 14 de marzo al 15 de junio, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado superior a 6.5 kWh. El mes más resplandeciente del año en Zacapoaxtla es mayo, con un promedio de 6.9 kWh.



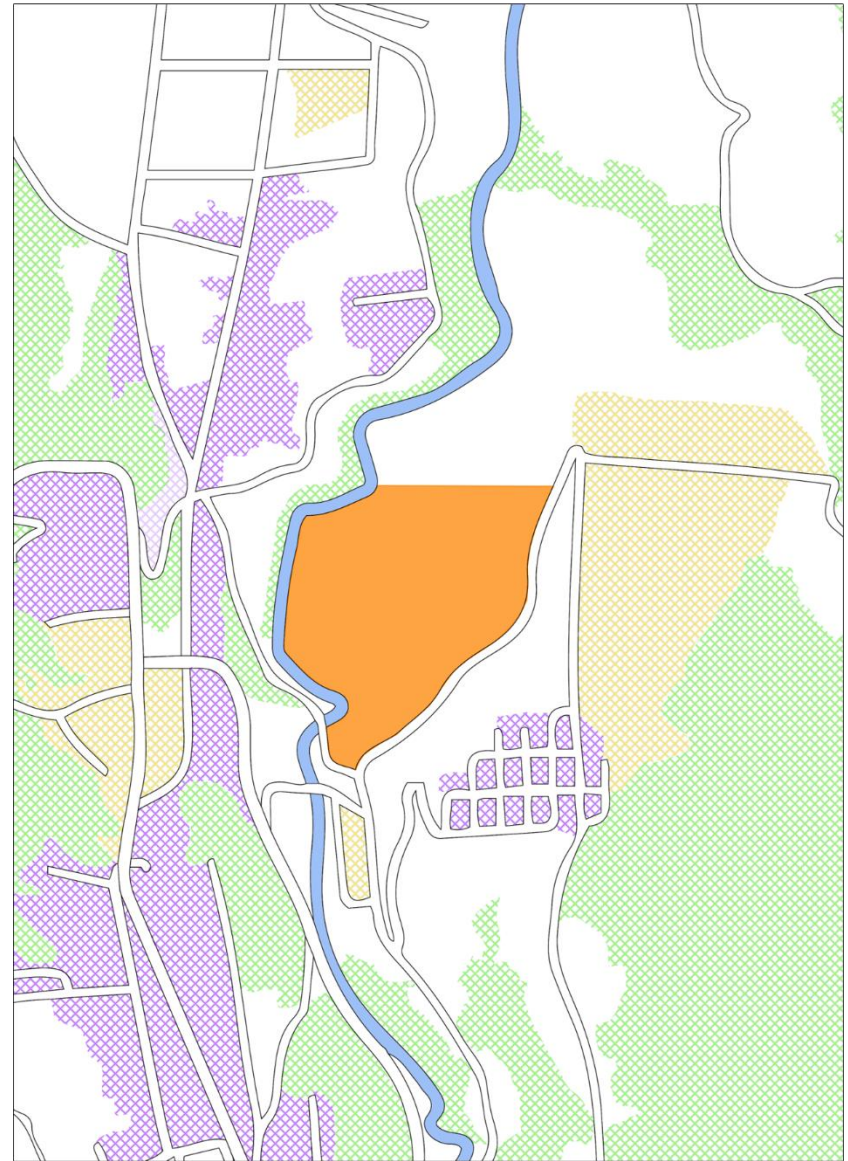
El periodo más obscuro del año dura 2.5 meses, del 11 de noviembre al 27 de enero, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado de menos de 5.1 kWh. El mes más oscuro del año en Zacapoaxtla es diciembre, con un promedio de 4.6 kWh.



2.5 Uso del suelo

El municipio de Zacapoaxtla no posee una cartografía urbana propia, actualmente existen precedentes a la conformación formal de una, mas no se ha consolidado y por ello no cuenta con COS ni CUS.

-  CENTRO DE ESPECIALIDADES INTERCULTURAL
-  USO MIXTO DENSIDAD ALTA - COMERCIO, SERVICIOS
-  HABITACIONAL
-  ÁREAS VERDES
-  RÍO AYOCO



El Ayuntamiento en curso proporcionó un Plan de desarrollo Estatal 2019- 2024 donde se muestra en general las cifras del algún uso del suelo como se muestra a continuación.



ZACAPOAXTLA

- Municipio con mayor número de unidades económicas
2,632
- Municipio con mayor valor agregado Censal Bruto
165.6 MDP

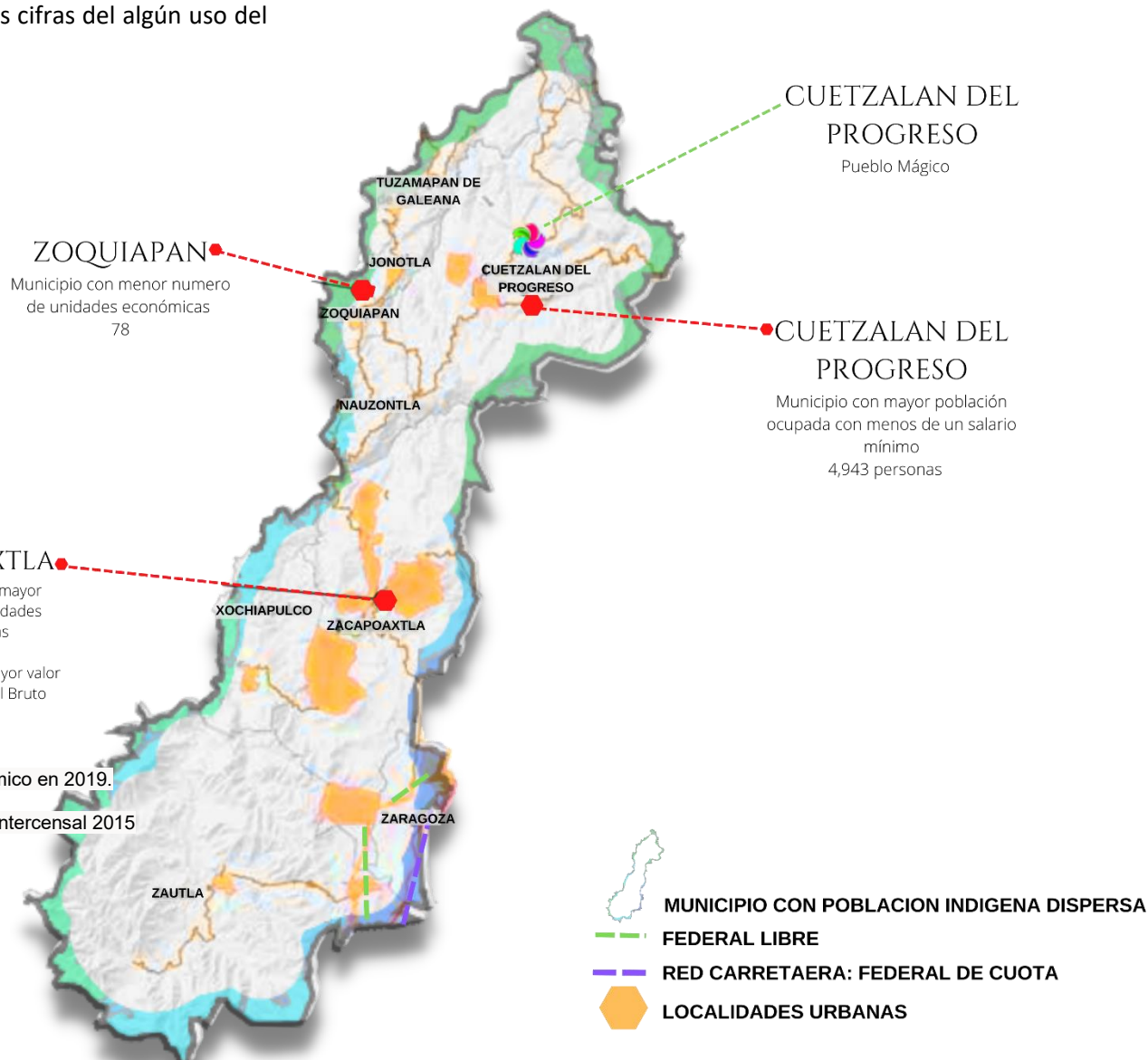


Tabla 2.5.1 Unidades económicas según sector económico en 2019.

Elaboración propia y Recuperado de: [INEGI](#) Encuesta intercensal 2015

TIEMPOS DE TRASLADOS A LOS CENTRO DE SERVICIO

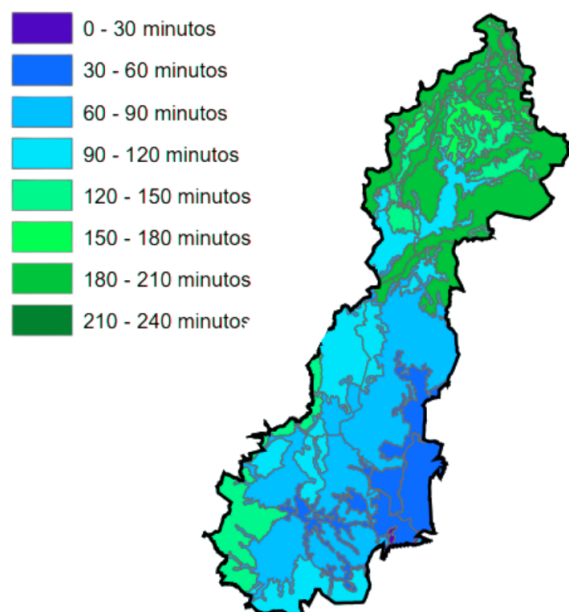
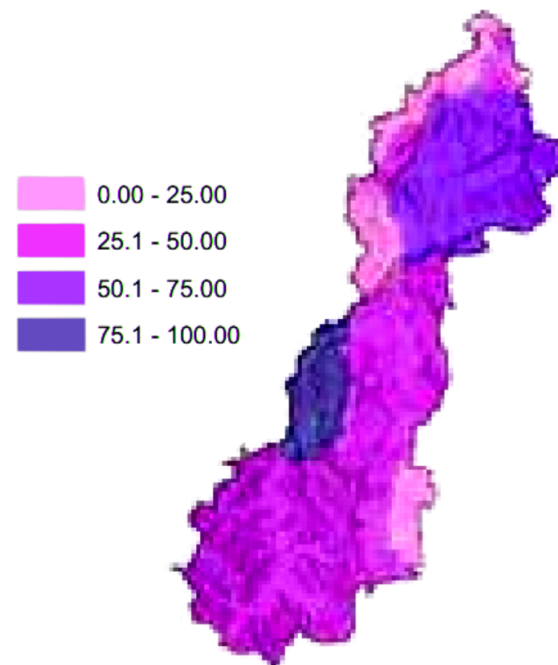


Tabla 2.5.2 Unidades económicas según sector económico en 2019.

Elaboración propia y Recuperado de: [INEGI](#) Encuesta intercensal 2015

PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN MUNICIPAL CON GRADO DE ACCESIBILIDAD A CARRETERA PAVIMENTADA BAJO O MUY BAJO





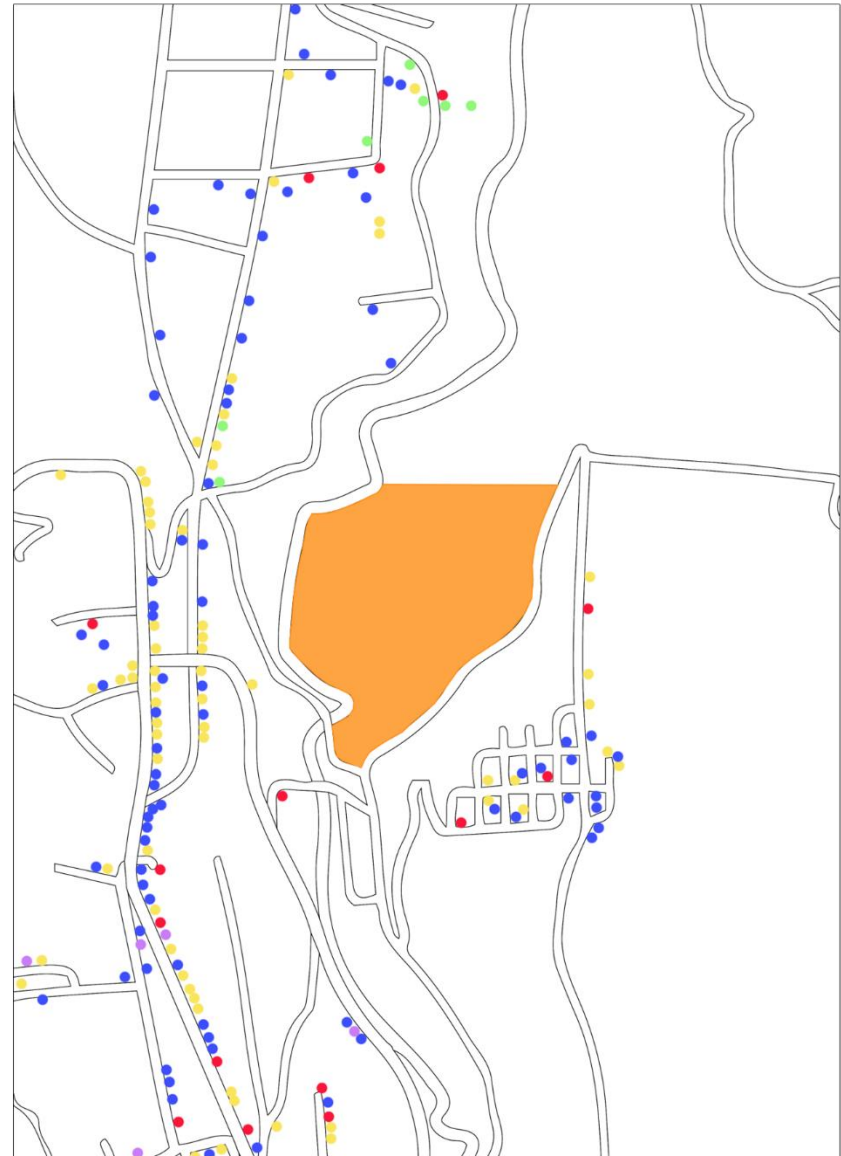
DIRECCIÓN
DE TURISMO
ZACAPOAXTLA 2021-2024



2.6 Equipamiento Urbano

La mayor concentración de equipamiento se encuentra sobre la carretera principal que conecta con otros municipios.

-  CENTRO DE ESPECIALIDADES INTERCULTURAL
-  SERVICIOS MIXTOS
-  ACTIVIDADES LEGISLATIVAS O GUBERNAMENTALES
-  COMERCIO
-  INDUSTRIAS MANUFACTURERAS
-  TRANSPORTES, CORREOS Y ALMACENAMIENTOS



Servicios Mixtos

En los servicios mixtos encontramos servicios de información en medios masivos, servicios financieros y de seguros, servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes inmuebles e intangibles, servicios profesionales, científicos y técnicos, servicios corporativos, servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, servicios educativos, servicios de salud y asistencia social, servicios de esparcimiento culturales, y otros servicios recreativos.

Actividades legislativas o gubernamentales

Se encuentran las actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia, y de organismos internacionales y extraterritoriales.

Comercio

Dentro de estos se encuentra comercio al por menor y comercio al por mayor.

La venta al por mayor es una actividad de intermediación entre los fabricantes que producen los artículos a la venta y los minoristas que venden dichos productos a los consumidores finales.

El comercio al por menor es la actividad final de la cadena de distribución. Consiste en la venta de bienes y servicios directamente a consumidores finales. Las empresas que desempeñan esta actividad son llamadas minoristas. El

comercio al por menor comprende la venta de bienes y servicios al detal.

Industrias manufactureras

La industria manufacturera incluye la transformación física o química de materiales, de sustancias, o de componentes en productos nuevos.

Transportes, correos y almacenamientos

El sector Transportes, correos y almacenamiento comprende unidades económicas dedicadas principalmente: al transporte de personas y carga, a proporcionar servicios especializados relacionados directamente con el transporte, a los servicios de correo, y al almacenamiento de bienes.



2.7 Infraestructura

Cuenta con todos los servicios básicos, sin embargo, algunos se encuentran parcialmente deteriorados. Próximo al predio no se cuenta con todos los servicios básicos como alumbrado público, banquetas, etc.

-  RED DE AGUA POTABLE
-  RED DE DRENAJE





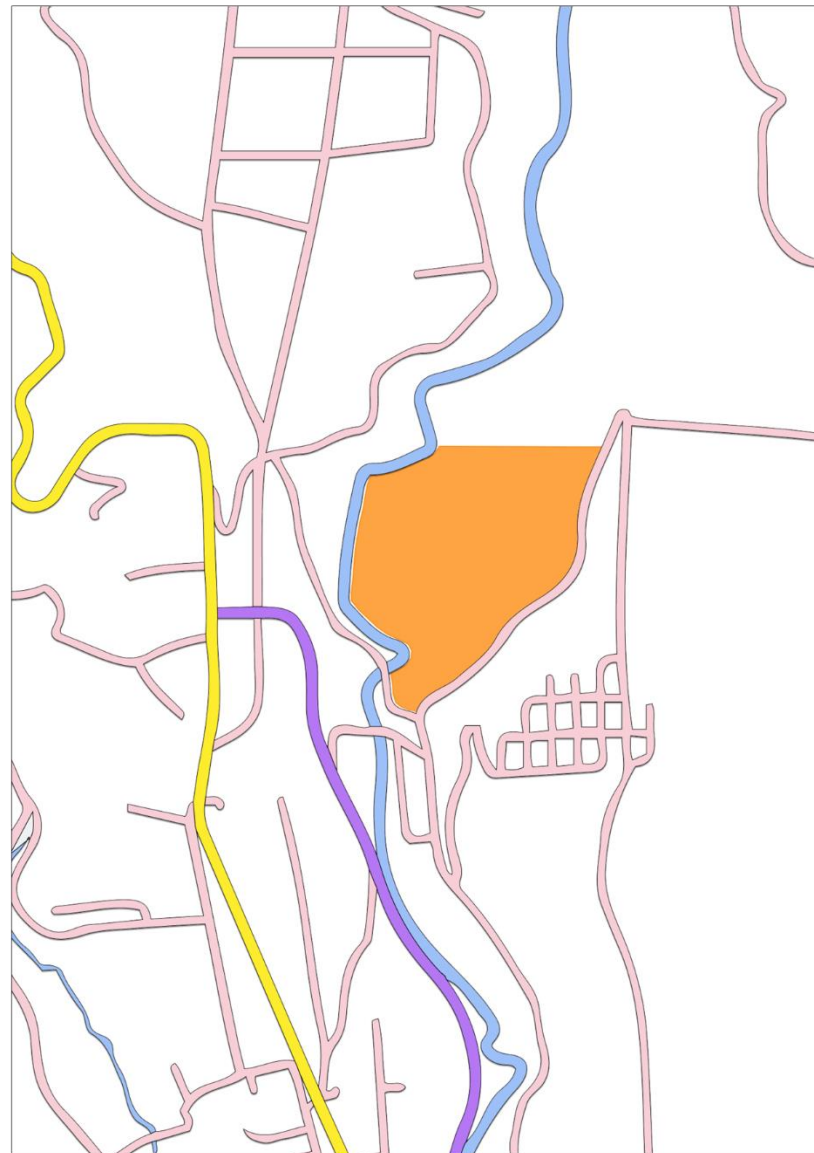
DIRECCIÓN
DE TURISMO
ZACAPOAXTLA 2021-2024



2.8 Vialidades

La mayoría de las calles principales son carreteras que conectan con otros municipios y las secundarias y terciarias unen las diversas juntas auxiliares dentro del municipio.

-  CENTRO DE ESPECIALIDADES INTERCULTURAL
-  VIALIDADES PRINCIPALES
-CARRETERA PUEBLA 575
-  VIALIDADES SECUNDARIAS
-LIBRAMIENTO ORIENTE
-  VIALIDADES TERCIARIAS
-CALLE BUAP
-CARRETERA ZACAPOAXTLA
-CALLE 5 DE MAYO
-CALLE OCOTITLÁN
-  RÍO AYOCO



Vialidades primarias

Las vías primarias tienen la función de facilitar el flujo del tránsito vehicular continuo o controlado por semáforo, estas son de alta capacidad. La Carretera Puebla 575 es considerada como vía primaria debido a que es transitada por un alto porcentaje de vehículos ya que es la carretera por la cual se puede llegar también a otros municipios.



Fotografía 1.1 Carretera Puebla 575. Fuente: Google Maps.

Vialidades secundarias

Son vías cuya función es conectar las vías locales con las primarias, facultando el flujo del tránsito vehicular no

continuo. El libramiento Oriente es una vía secundaria



debido a que es una ruta regularmente transitada.

Fotografía 1.2 Libramiento Oriente. Fuente: Google Maps.

Vialidades terciarias

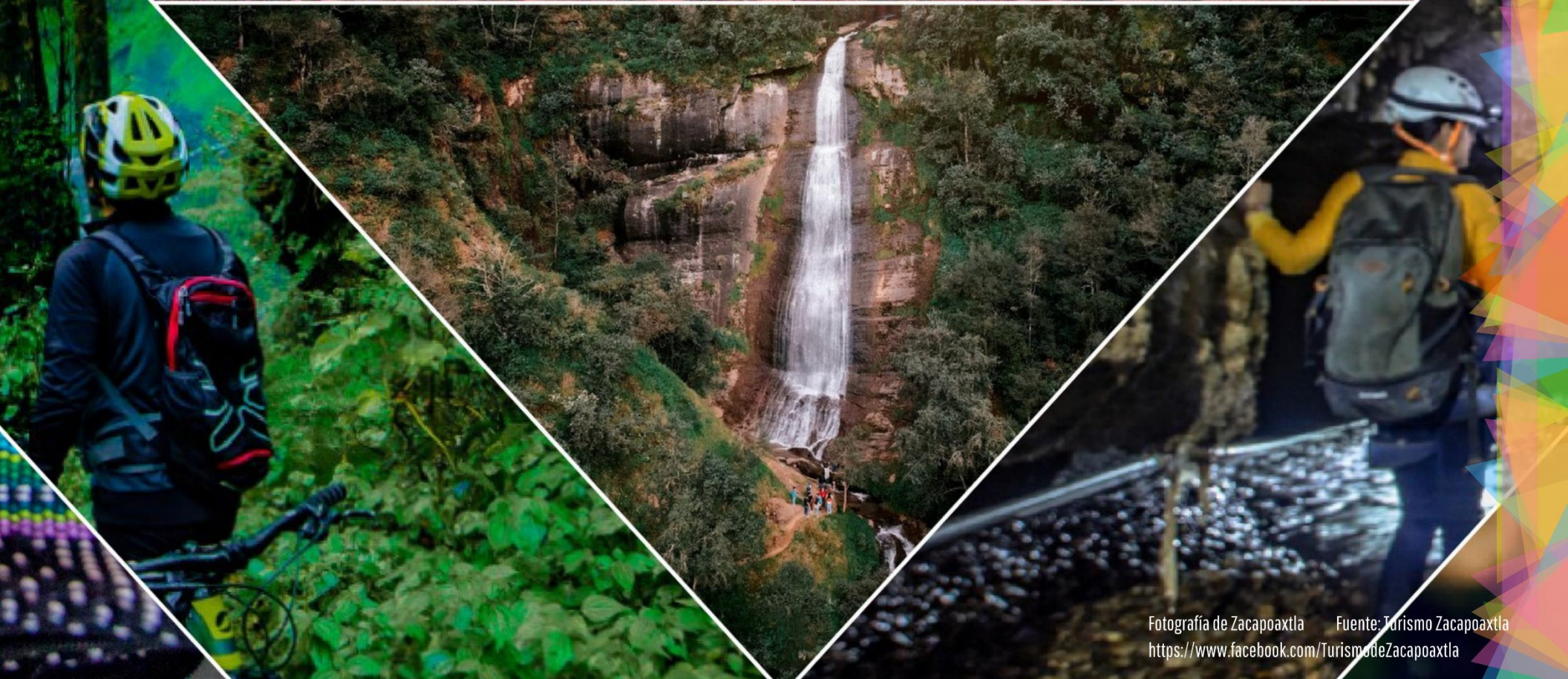
Las vías terciarias son aquellas que tienen un carácter local, su función principal es facilitar el acceso a los predios dentro de los barrios o colonias, a su vez facilitan el tránsito entre la vía primaria y secundaria. Las calles C.BUAP, C. 5 de mayo, C. Ocotitlán y Carretera Zacapoaxtla son algunas de las vías terciarias que se encuentran cerca del terreno del Centro de Especialidades Intercultural.



Fotografía 1.3 Calle BUAP. Fuente: Elaboración propia.



Fotografía 1.4 Calle BUAP. Fuente: Elaboración propia.



2.9 Mobiliario Urbano

El mobiliario urbano que presenta la zona a intervenir es completamente inexistente por lo tanto genera una función completamente negativa para los habitantes del lugar.

- PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO
- PUNTOS DE RECOLECCIÓN DE BASURA





2.10 Análisis del lugar

En los espacios urbanos existen series de imágenes colectivas de los cuales el o los individuos utilizan de forma habitual ya que con su manera de actuar correctamente dentro de su medio ambiente el cooperar con sus ciudadanos es de forma natural tal y como lo menciona Kevin Lynch en su libro La imagen de la ciudad:

Los contenidos de las imágenes contienen elementos funcionando entre sí, estos pueden resultar de aplicación más general puesto que parecen reaparecer en muchos tipos de imágenes ambientales, estos elementos pueden definirse en la siguiente forma:

Las sendas:

Son los conductos que sigue el observador normal, ocasional o potencialmente. Pueden estar representadas por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas. Para muchas personas son estos los elementos preponderantes en su imagen. La gente observa la ciudad mientras va a través de ella y conforme a estas sendas se organizan y conectan los demás elementos ambientales.

Los bordes:

Son los elementos lineales que el observador no usa o considera sendas. Son los límites entre dos fases, rupturas lineales de la continuidad, como playas, cruces de ferrocarril, bordes de desarrollo, muros. Constituyen

referencias laterales y no ejes coordinados. Estos bordes pueden ser vallas, más o menos penetrables, que separan una región de otra o bien pueden ser suturas, líneas según las cuales se relacionan y un en dos regiones.

Estos elementos fronterizos, si bien posiblemente no son tan dominantes como las sendas, constituyen para muchas personas importantes rasgos organizadores, en especial en la función de mantener juntas zonas generalizadas, como ocurre en el caso del contorno de una ciudad trazado por el agua o por una muralla

Los barrios o distritos:

Son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes, concebidas como de un alcance bidimensional, en el que el observador entra "en su, seno" mental mente y que son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica. Siempre identificables desde el interior, también se los usa para la referencia exterior en caso de ser visibles desde afuera. La mayoría de las personas estructura su ciudad hasta cierto punto en esta forma, quedando margen para las diferencias individuales en cuanto a si las sendas o los barrios son los elementos preponderantes. Esto parece depender no del individuo sino también de la ciudad de que se trata.

Los nodos:

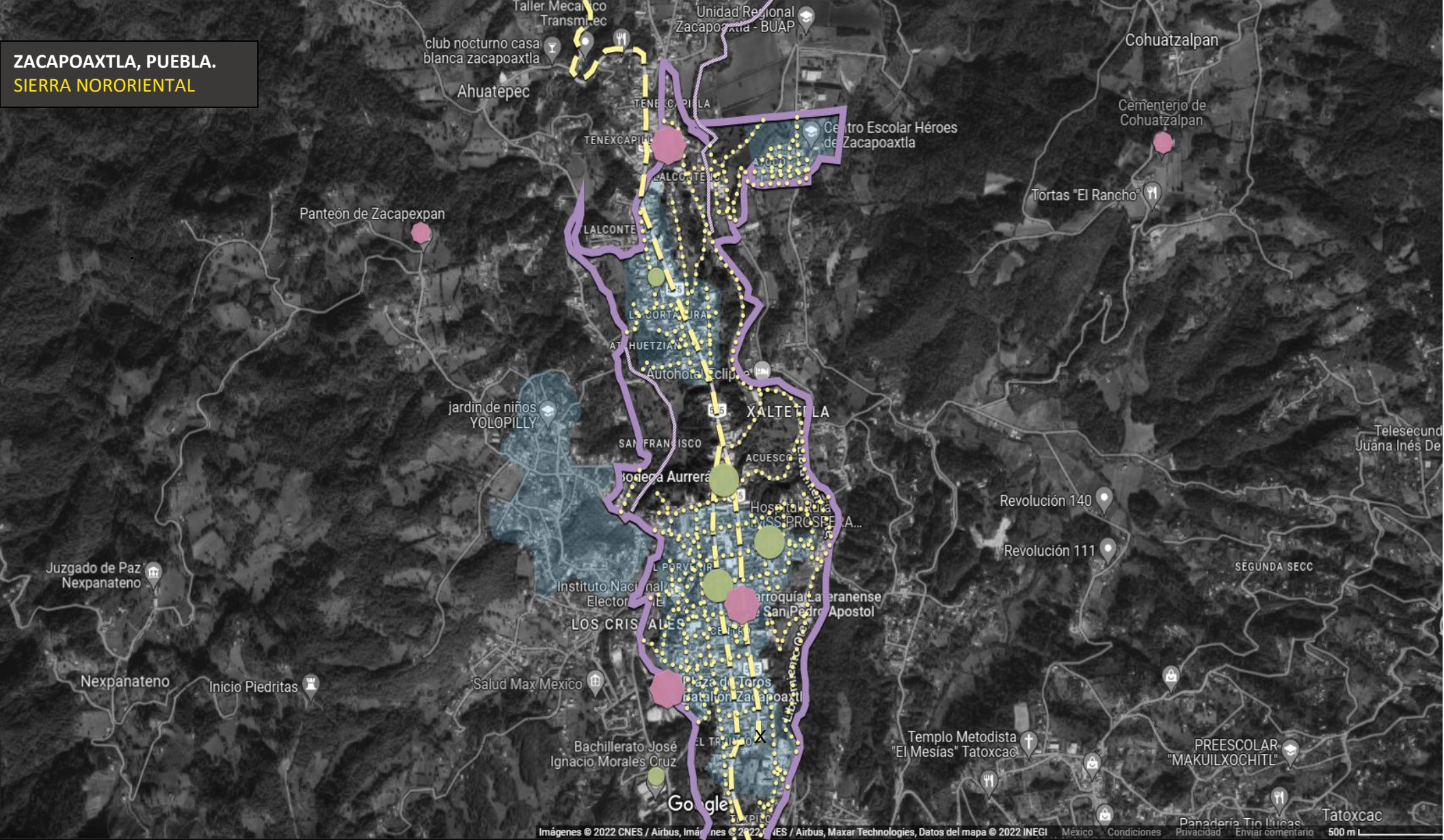
Son los puntos estratégicos de una ciudad a los que puede ingresar un observador y constituyen los focos intensivos de los que parte a los que se encamina. Pueden ser ante todo confusas, sitios de una ruptura en el transporte, un cruce una convergencia de sendas, momentos de paso de una estructura a otra. O bien los nodos pueden ser sencillamente, concentraciones cuya importancia se debe a que son la condensación de determinado uso carácter físico, como una esquina donde se reúne la gente o una plaza cercada.

Los mojones:

Son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña. Su uso implica la selección de un elemento entre una multitud de posibilidades. Algunos mojones están distantes y es característico que se los vea desde muchos ángulos y distancias, por arriba de las cúspides de elementos más pequeños, y que se los utilice como referencias radiales. Pueden estar dentro de la ciudad o a tal distancia que para todo fin práctico simbolice una dirección constante.

Todos estos elementos que considera Kevin Lynch son la forma de tener una lectura de la ciudad que con sus diferentes ambientes logran un desarrollo urbano más ameno.

ZACAPOAXTLA, PUEBLA.
SIERRA NORORIENTAL



SENDA

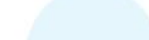
BORDE

NODO

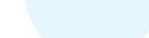
BARRIO

MOJON

ELEMENTO MAYOR



ELEMENTO MENOR





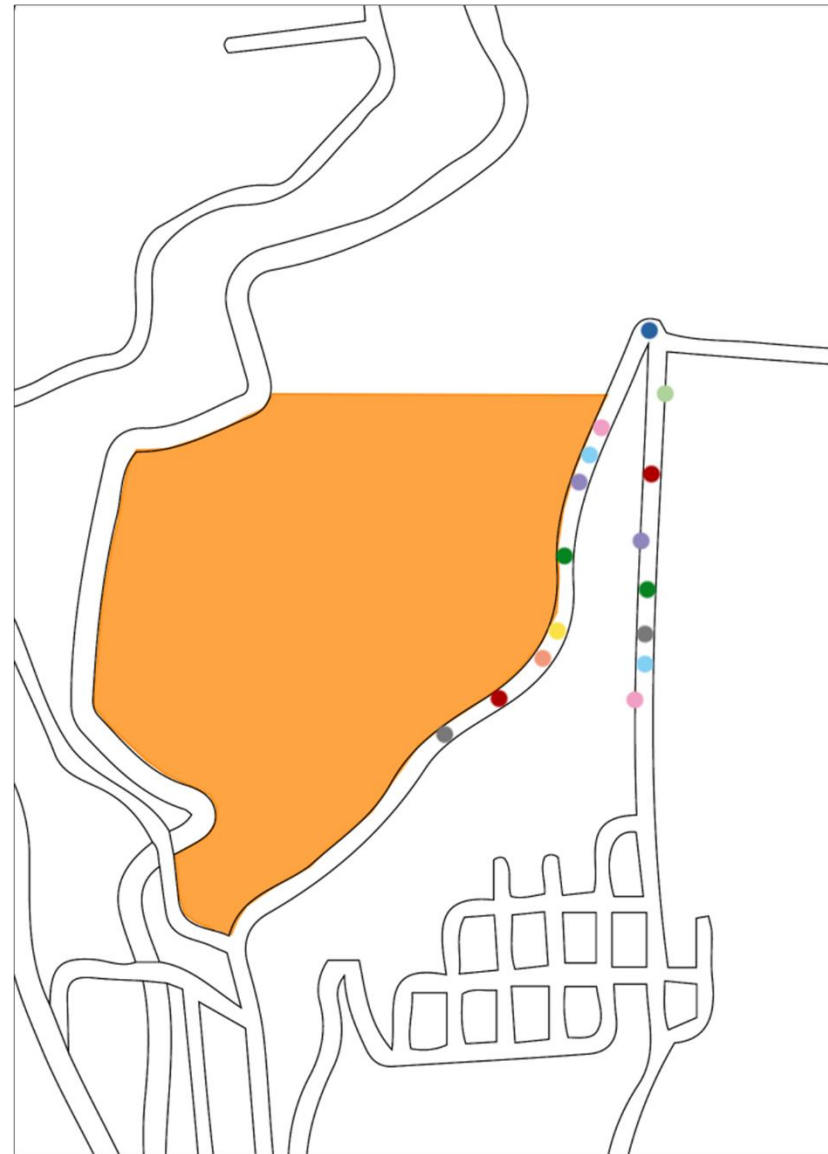
ZACAPOAXTLA
Ciudad con Historia

Fotografía de Zacapoaxtla Fuente: Turismo Zacapoaxtla
<https://www.facebook.com/TurismodeZacapoaxtla>

2.11 Accesibilidad

La principal colindancia que tiene este terreno es la calle BUAP que se encuentra en condiciones físicamente aceptables conectando con las diferentes instituciones de educación además de el mismo centro del municipio de Ayoco, sin embargo, la falta de algunos aspectos de accesibilidad tanto por el mobiliario urbano, espacio peatonal optimo, señaléticas horizontales y verticales rampas, resultando una accesibilidad universal casi nula tal y como se muestra en la figura 1.1.

-  BANQUETAS INEXISTENTES
-  BANQUETAS REDUCIDAS
-  CANAL DE AGUA
-  MURO DE CONTENCIÓN
-  FRANJA DE SEGURIDAD VIAL
-  TOPES
-  RAMPAS INEXISTENTES
-  ASFALTO LEGERAMENTE DETERIORADO
-  SEÑALETICAS INEXISTENTES (HORIZONTALES Y VERTICALES)
-  CALLE DOBLE SENTIDO / CIRCULACIÓN CONTINUA



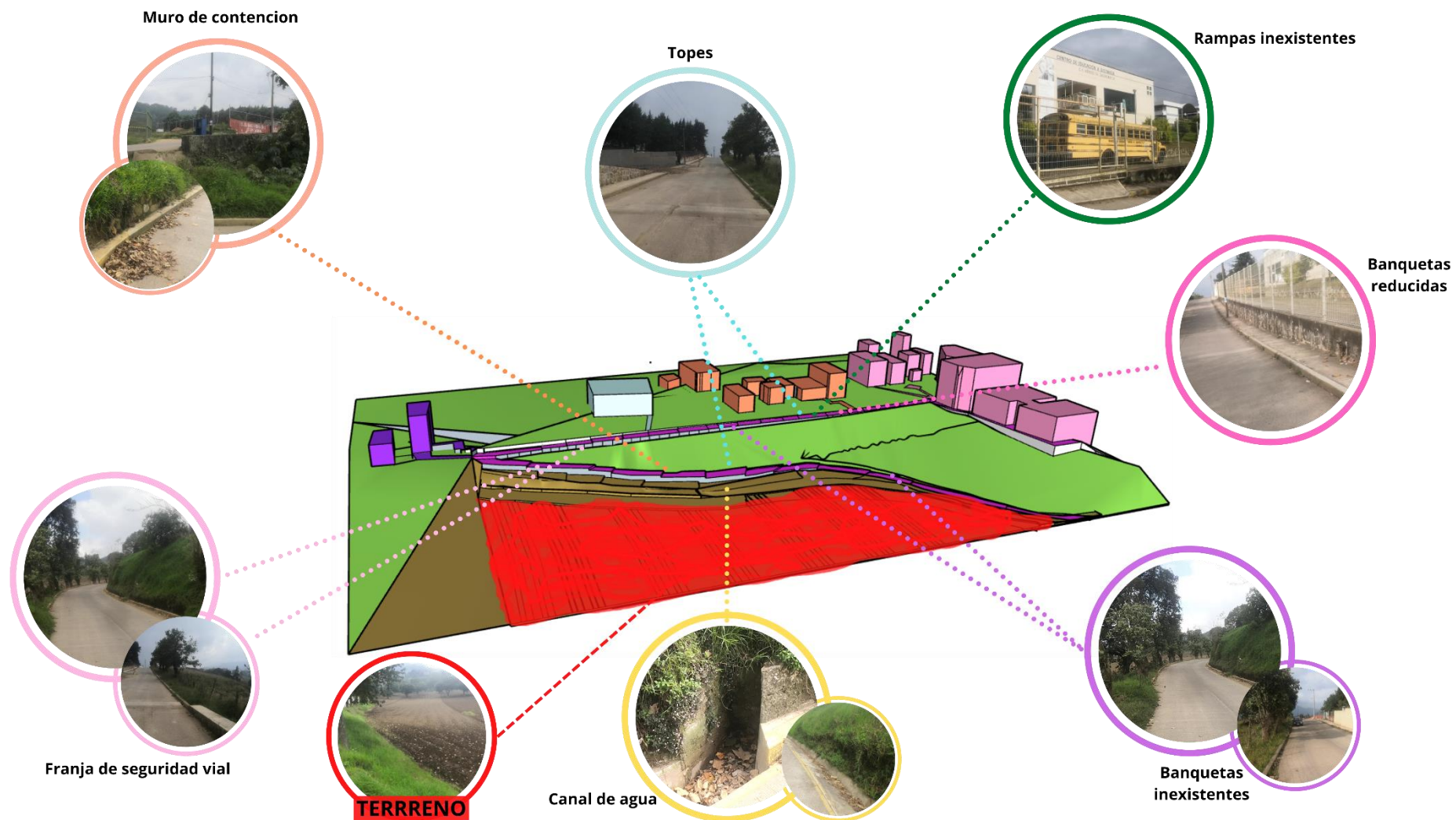


Figura 1.1. Modelo 3d y fotos realizadas por el autor tesis diagrama de localización

2.11.1 Accesibilidad Visual

Las principales colindancias es con la calle C. Buap, en donde se localiza el Centro escolar "Héroes de Zacapoaxtla", BUAP sede Zacapoaxtla contaduría, teniendo como único acceso para el terreno la calle C. Buap como se muestra en la figura 2.2.3 y 2.2.4

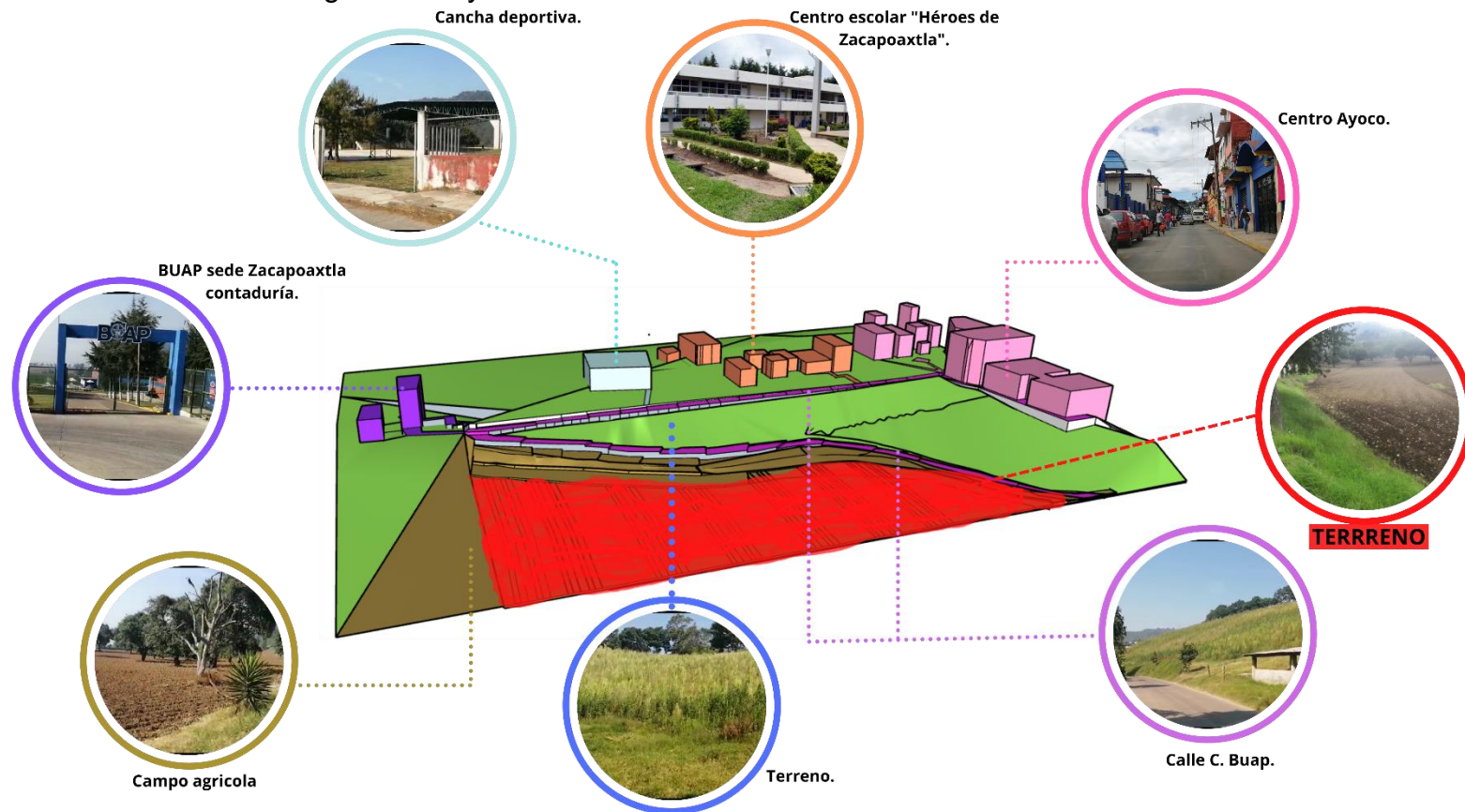


Figura 2.2.3. Modelo 3d y fotos realizadas por el autor tesis diagrama de localización

2.11.2 Accesibilidad Peatonal

El terreno cuenta con 9443.75 m², de los cuales solo hay una pequeña bodega sin embargo el demás terreno está cubierto por zacate, con una pendiente relativamente pronunciada, con una vista frontal de un terreno agrícola extenso tal y como se muestra en la figura 2.2.2.

Terreno cubierto de zacate



Bodega



TERRENO

Figura 2.2.2 Especificaciones de área en m²
Fuente: Elaboración Propia.

2.11.3 Accesibilidad Vehicular

Las principales vialidades con las que se puede tener acceso son el Libramiento Ote, pasando después por el río Ayoco y la calle c. Buap todas estas pavimentadas y donde actualmente pasa transporte publico recorriendo todas estas calles mostradas en la figura 2.2.3

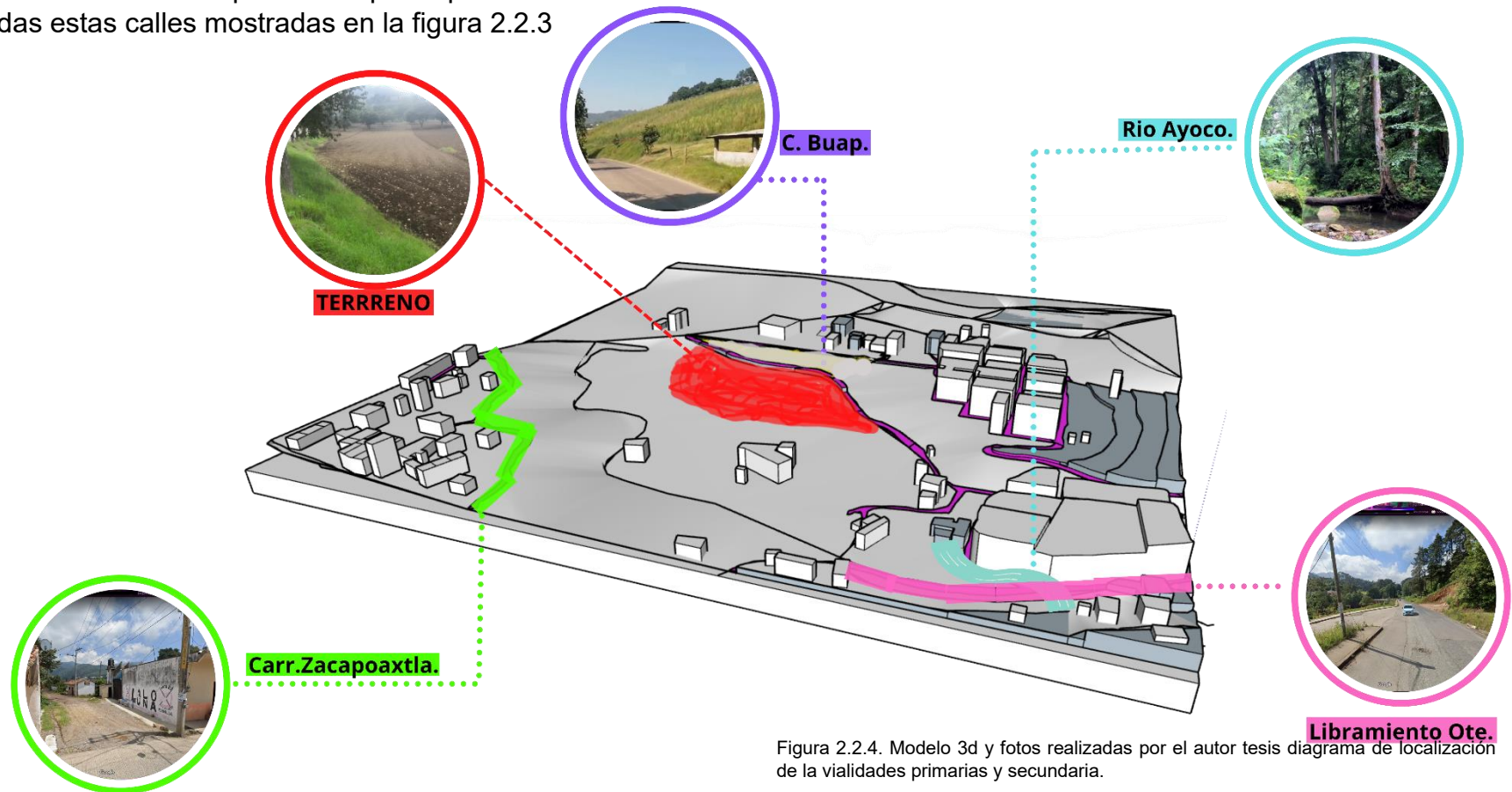


Figura 2.2.4. Modelo 3d y fotos realizadas por el autor tesis diagrama de localización de la vialidades primarias y secundaria.



ZACAPOAXTLA
Ciudad con Historia

Fotografía de Zacapoaxtla Fuente: Turismo Zacapoaxtla
<https://www.facebook.com/TurismodeZacapoaxtla>

2.12 Vegetación

El municipio ha perdido una buena parte de su vegetación original; sin embargo, aún subsisten grandes zonas boscosas: al norte, a lo largo del río Apulco cuenta con áreas considerables de bosque mesófilo de montaña, constituido por especies arbóreas tales como jaboncillo, liquidámbar, la haya; al oriente y al centro presenta áreas dispersas de asociaciones de pino-encino, principalmente de pino colorado, encino doble y pino lacio.



VEGETACION EXISTENTE EN AYOCO, ZACAPOXTLA, PUE.									
Nombre científico	Nombre común	Tipo	Origen	Clima	Crecimiento	Dimencion	Carc. Diseño	Servicios ambientales	Forma
Sapindus saponaria	Jaboncillo	Sapindaceae	América	Cálido y seco.	Moderada	Es un árbol de hasta 15 m y diámetro a la altura del pecho de hasta 40 cm,	Se reconoce por tener el tronco liso con líneas horizontales. Tiene una pequeña estipula entre las hojuelas terminales. Las hojuelas tienen más de 3 cm de ancho y el raquis de la hoja es acanalado y estrechamente alado.	Su madera se usa para leña y también para carpintería de interior, construcciones rurales, horcones, mangos de herramientas y postes de cerca.	
Quercus crassifolia	Pino colorado	Fagaceae	México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Oaxaca, Puebla,	Templados semifríos	Moderada	Es un árbol de 8 a 20 m de altura y con diámetro del tronco de 25 a 50 cm	Corteza café oscura acanalada, las ramillas miden de 3-5 mm de ancho, cubiertas con un tomento (vello que cubre la superficie) aterciopelado color gris o pardusco, cuando están desnudas el color de la corteza es café rojizo; las yemas miden 3 mm de largo, ovoides; las hojas son gruesas y coriáceas, miden 4-15 cm de largo y 2-10 cm de ancho	Leña, carbón, fabricación de cercas, arados, ejes de carreta, plataformas y extracción de celulosa para papel.	
Quercus rugosa	Encino quierbra hacha	perennifolio o caducifolio	Se extiende desde el oeste de Texas y sur de Arizona, Estados Unidos, hasta Chiapas, México.	Climas templados fríos y semifríos.	Lento	Es un árbol de 3 a 8 m; 10 a 20 m (hasta 30 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 30 a 50 cm (hasta 1.2 m).	El tronco tiene un diámetro de 10 a 80 cm o más; ramillas de 3 a 6 mm de grueso, tomentulosas al principio, después casi glabras color café grisáceo	Usos: Se utiliza como leña, carbón, artesanías y cabos para herramientas.	
Alnus acuminata	Aliso andino	perennifolio o caducifolio	Nativa de México, América Central y América del Sur. Se cultiva extensivamente en plantaciones a lo largo de la cordillera central, desde Costa Rica hasta Perú.	áreas de nubosidad, con neblina frecuente	Lento	Es un árbol de 10 a 25 m (hasta 30 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 35 a 40 cm (hasta 1 m).	Copa estrecha (angosta) y piramidal (en plantaciones), en bosquetes sucesionales toma formas irregulares. Hojas con la lámina ovada, de 6 a 15 cm de largo y 3 a 8 cm de ancho, margen agudamente biserrado; el haz y el envés glabros en la madurez	Restauración de suelos degradados, además tiene la propiedad de mejorar la fertilidad del suelo debido a que sus raíces fijan el nitrógeno atmosférico.	
Pinus patula	Pino patula	Pinaceae	Se distribuye sobre las formaciones montañosas de la Sierra Madre Oriental, Eje Neovolcánico y la Sierra Madre de Oaxaca, en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Querétaro, Distrito Federal, Tlaxcala.	zonas cálidas y templadas húmedas, así como las neblinas frecuentes	Rápido	Árbol de 30 a 35 m de altura y de 50 a 90 cm de diámetro normal.	Su copa es abierta y redondeada, tronco recto y libre de ramas hasta una altura de 20 m, con una raíz profunda y poco extendida.	Amenazan a especies nativas como la araucaria y favorecen la propagación de incendios forestales, entre otros problemas.	
Quercus castanea	Encino capulincillo	Fagaceae	Desde México hasta Centroamérica; se distribuye en Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz.	Laderas y cañadas, en bosque de pino-encino y bosque mesófilo entre 1400 a 2600 msnm y sobre suelos arcillosos o arenosos con pedregosidad	Lento	Árbol de 5 a 20 m de altura y con un diámetro del tronco de 30 a 60 cm.	Limbo de la hoja rígida y coriácea, de 3.5 a 12 cm de largo, haz lustroso, verde-grisáceo; inflorescencia masculinas de muchas flores, muy pubescentes con pelos rojizos o de color ámbar; flores femeninas 1 a 5 distribuidas sobre un pedúnculo de 2 cm; bellotas 1 o 2, de 12 a 15 mm de diámetro y de 10 a 12 mm de alto.	Controlan la erosión, infiltran agua de lluvia, mejoran los suelos con su hojarasca, forman suelo, regulan cuencas hidráulicas, ornamentales, abrigo, alimento y refugio para fauna silvestre.	
Quercus laurina	Encino laurelillo	Fagaceae	Endémica a México; se distribuye en Colima, Distrito Federal, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz.	Barrancas, en bosques de encino, pino-encino, mesófilo de montaña y de coníferas entre 1,500 a 3,200 msnm y sobre suelos arenos-pedregosos profundos.	Lento	Árbol de 10 a 40 m de altura y con diámetro del tronco de 15 a 100 cm.	Sus hojas que tienen un soporte corto, algo rígidas, alargadas y terminan en punta, con su borde engrosado o dentado y ambas caras lustrosas. La cara de inferior tiene mechones de pelos en las axilas entre las venas laterales y el nervio central. Las flores están solitarias o en grupos de 3. Sus frutos son bellotas solitarias o en pares, casi redondas.	Leña, carbón, fabricación de cercas, cabos, arados, redilas y vaquetas de tambor.	
Pinus pseudostrobus	Pino lacio	Pinaceae	En México es encontrado en Jalisco, Michoacán, Edo. de México, Distrito Federal, Morelos, Puebla, Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Chiapas	Suelos profundos derivados de material volcánico, en sitios con bajo contenido de Fósforo, medianos contenidos de Calcio y Potasio. Se ha encontrado en suelos calizos y delgados.	Rápido	Árbol con alturas de 30 a 40 m, ocasionalmente hasta 45 m, y en diámetro normal de 40 a 80 cm (3); fuste recto, libre de ramas de 30 a 50% de su altura total	El tronco es recto, libre de ramas entre los primeros 4 y 6 m de altura. Las ramas generalmente tienen ubicación horizontal, yemas oblongas-cónicas de color anaranjado. Su corteza en árboles jóvenes es lisa, se torna áspera y de color grisáceo en árboles adultos, cerca de la copa la corteza se hace suave y es de color rojiza.	En Puebla, le dan más importancia a su aplicación en enfermedades respiratorias como resfrío o frialdad y ronquera. Mientras que en Michoacán la utilizan para limpiar y desinfectar la vista. Con este fin, muelen las hojas para extraer su jugo y lo ponen como colirio.	



2.13 Tipología

La tipología del municipio se centra principalmente en un tipo de construcción donde destaca el uso de ladrillo recocido y techos a dos aguas, así como el uso de la teja.

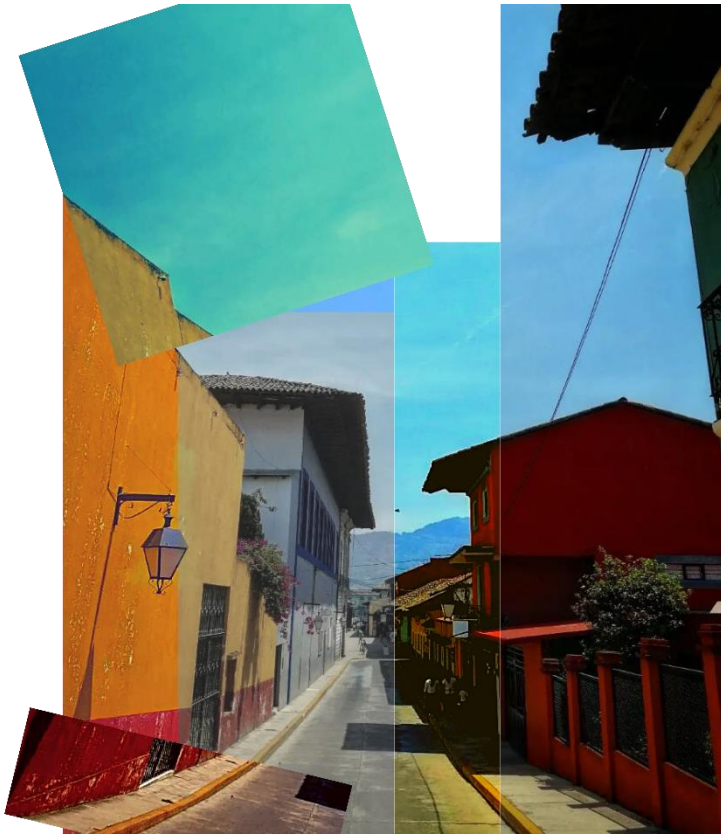


Figura 2.13.1. Visualización de tipología en el centro de Zacapoaxtla
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 2.13.2. Visualización de tipología en el centro de Zacapoaxtla
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 2.14.2. Visualización de tipología la zona de áreas verdes
Fuente: Elaboración Propia.



2.14 Diagnóstico

De lado izquierdo se encuentra el terreno del proyecto, que actualmente es una zona para sembrar, este cuenta con 67,191 m² de superficie.



Figura 2.2.5. Fotocomposición. Visualización del terreno por la alta.
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 2.2.5. Fotocomposición. Visualización del terreno por la alta.
Fuente: Elaboración Propia.

Por la calle que colinda C. BUAP que va directo a la cede BUAP Zacapoaxtla, en donde se logra apreciar un terreno lleno de vegetación con un pronunciado desnivel, además de una bodega pequeña en la parte baja como muestra en la figura 2.2.5



Figura 2.2.5. Fotocomposición. Visualización del terreno por la parte baja.

Fuente: Elaboración Propia.

Podemos notar que en la curva se encuentra la entrada para la cede BUAP contaduría de Zacapoaxtla para luego encontrar un camino que va hacia terrenos de pasto en condición de terracería, más adelante se encuentra la continuación de la calle C. BUAP que va hacia la zona centro de Ayoco que a unos metros más del lado derecho estaría en terreno además del lado izquierdo se localiza el Centro Escolar tal y como lo muestra la figura 2.2.6.



Figura 2.2.6. Fotocomposición. Principales vialidades.

Fuente: Elaboración Propia.

En la calle C. BUAP del lado (izquierdo) de la cede BUAP se encuentra un centro deportivo de fútbol y basquetbol con techado abierto a todo el público y del lado (derecho) se encuentra el centro escolar “Héroes de Zacapoaxtla” de

la zona centro de Ayoco y justo en frente se encuentra el terreno tal como lo muestra la figura 2.2.7.



Figura 2.2.7 Fotocomposición. Colindancias con centro deportivo y centro escolar.

Fuente: Elaboración Propia.



2.15 Análisis, diagnóstico, estrategias

En la siguiente tabla se hace una descripción tanto del diagnóstico, como de la estrategia para cada uno de los aspectos que forman parte del análisis del espacio urbano.

A ESCALA MACRO (MÁS GENERAL)				
CAP	NOMBRE	ANÁLISIS	DIAGNÓSTICO	ESTRATEGIA
		DESCRIPCIÓN DE LO QUE SE HA VISTO EN CAMPO (LO POSITIVO Y NEGATIVO)	CUAL ES LA CONCLUSIÓN A LA QUE LLEGAN DESPUÉS DE REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS URBANO ARQUITECTÓNICOS CORRESPONDIENTES	EN RELACIÓN AL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO, ¿CUÁL ES NUESTRA PROBABLE INICIATIVA?
2.5	USO DE SUELO / CARTA URBANA	EN EL ANÁLISIS DE USO DE SUELO SE PUEDE APRECIAR QUE EXISTEN ÁREAS VERDES, DE USO HABITACIONAL Y DE USO MIXTO DENSIDAD ALTA - COMERCIOS Y SERVICIOS.	DEBIDO A QUE ES UNA ZONA RURAL EL USO DE SUELO PRINCIPALMENTE SE VE DELIMITADO EN LA ZONA POR ÁREAS VERDES.	APROVECHAR LAS VISTAS NATURALES QUE SE GENERAN ENTRE SÍ DEBIDO A LOS PAISAJES VERDES QUE ENCONTRAMOS EN EL ÁREA.
2.6	EQUIPAMIENTO	CUENTA CON ACTIVIDADES LEGISLATIVAS O GUBERNAMENTALES, COMERCIO, INDUSTRIAS MANUFACTURERAS, TRANSPORTES, CORREOS, ESTACIONAMIENTOS Y SERVICIOS MIXTOS, SIN EMBARGO EN CUANTO A EQUIPAMIENTO CULTURAL ESTO SE ENCUENTRA SOLO AL CENTRO DEL MUNICIPIO.	LA MAYOR CONCENTRACIÓN DE EQUIPAMIENTO SE ENCUENTRA SOBRE LA CARRETERA PRINCIPAL QUE CONECTA CON OTROS MUNICIPIOS.	COLOCAR DE MANERA ESTRATÉGICA EL CENTRO INTERCULTURAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN ZACAPOAXTLA DE MANERA QUE GENERE NUEVAS OPORTUNIDADES DE EQUIPAMIENTO DIVERSO.
2.7	INFRAESTRUCTURA	CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS BÁSICOS, SIN EMBARGO ALGUNOS SE ENCUENTRAN PARCIALMENTE DETERIORADOS.	AUNQUE SE CUENTA CON SERVICIOS BÁSICOS AÚN FALTAN CIERTO TIPO DE SERVICIOS CERCA DE LAS COMUNIDADES QUE RODEAN EL MUNICIPIO.	FOMENTAR LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS FALTANTES CON RESPECTO A LAS NECESIDADES DE LA ZONA.
2.8	VIALIDADES	LA MAYORÍA DE LAS CALLES PRINCIPALES SON CARRETERAS QUE CONECTAN CON OTROS MUNICIPIOS Y LAS SECUNDARIAS Y TERCIARIAS UNEN LAS DIVERSAS JUNTAS AUXILIARES DENTRO DEL MUNICIPIO.	LAS CALLES CUENTAN CON UN ADECUADO MANTENIMIENTO POR PARTE DE LOS HABITANTES, ASÍ COMO DIVERSAS SEÑALÉTICAS QUE FACILITAN EL TRANSITO VEHICULAR EN LAS CALLES PRINCIPALES.	IMPLEMENTAR LAS SEÑALÉTICAS NECESARIAS, ASÍ COMO BRINDAR MANTENIMIENTO A LAS ÁREAS QUE LO REQUIERÁN.
2.9	MOBILIARIO URBANO	EL MOBILIARIO URBANO SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE EN LA ZONA DEL ZÓCALO Y LAS CALLES PRÓXIMAS A ESTE, Y AL ALEJARSE MÁS EL MOBILIARIO SE VUELVE INEXISTENTE.	SOLO SE CUENTAN CON DIVERSOS PUNTOS DE RECOLECCIÓN DE BASURA EN LOS SITIOS MÁS ALEJADOS DEL ZÓCALO.	COLOCAR ESTRATÉGICAMENTE EL MOBILIARIO URBANO QUE SEA NECESARIO.
2.10	ANÁLISIS DEL LUGAR (KEVIN LYNCH)	EL MUNICIPIO CUENTA CON CIERTOS ELEMENTOS QUE DELIMITAN, ASÍ COMO TAMBIÉN SIRVEN DE REFERENCIA PARA LOS HABITANTES DEL LUGAR.	LOS ELEMENTOS CON LOS QUE CUENTA SON APARTADOS UNOS DE OTROS YA QUE LA ZONA ES MUY EXTENSA EN VALLES Y CERROS.	EMPLEAR LA AFLUENCIA PEATONAL EN LOS BARRIOS Y SENDAS COMO DIFUSOR.
2.11.1	ACCESIBILIDAD VISUAL	EN LA ZONA DEL CENTRO DE ZACAPOAXTLA CUENTA CON SEÑALÉTICAS QUE MENCIONAN EL NOMBRE DE LAS CALLES ADEMÁS DE ALGUNAS RUTAS DE EVACUACIÓN Y ZONAS DE EVENTOS HISTÓRICOS.	LA INEXISTENCIA DE ACCESIBILIDAD VISUAL LIMITA A LOS HABITANTES CON CIERTAS DISCAPACIDADES.	ADECUAR ESTRATÉGICAMENTE LA SEÑALÉTICAS CORRESPONDIENTES Y NECESARIAS PARA FACILITAR EL ACCESO A PERSONAS CON DISTINTAS DISCAPACIDADES.
2.11.2	ACCESIBILIDAD PEATONAL	EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS NO CUENTA CON SEÑALÉTICA HORIZONTAL NO VERTICAL SIN EMBARGO EN CIERTOS PUNTOS CUENTA CON ESTOS, PERO DE MANERA LIMITADA.	EL MUNICIPIO CUENTA CON MUY POCAS RAMPAS, LO QUE DIFICULTA EN DIVERSOS PUNTOS EL FLUJO PEATONAL.	IMPLEMENTAR RAMPAS EN PUNTOS DONDE SEA NECESARIO.
2.11.3	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	LAS CALLES PRINCIPALES CUENTAN CON SUS SEÑALÉTICAS ADECUADAS Y UN FLUJO VEHICULAR CONTINUO, LO QUE FACILITA EL TRANSITO POR LA ZONA MÁS CENTRICA DEL MUNICIPIO.	ES NECESARIO COLOCAR Y DAR MANTENIMIENTO A LOS RESPECTIVOS PUNTOS EN DONDE HAY MAYOR FLUJO VEHICULAR.	DAR MANTENIMIENTO A SEÑALÉTICAS QUE REQUIERAN UNA INTERVENCIÓN O MEJORA.
2.12	VEGETACIÓN	EL MUNICIPIO HA PERDIDO UNA BUENA PARTE DE SU VEGETACIÓN ORIGINAL; SIN EMBARGO, AÚN SUBSISTEN GRANDES ZONAS BOSCOSAS.	ES UN SITIO CON UNA FLORA DIVERSA.	IDENTIFICAR Y PROMOVER EL MANTENIMIENTO DE LAS DIVERSAS ESPECIES QUE SE ENCUENTRAN EN EL MUNICIPIO.
2.13	TIPOLOGÍA (JOINER) Y VISUALES	LA TIPOLOGÍA DEL MUNICIPIO SE CENTRA PRINCIPALMENTE EN UN TIPO DE CONSTRUCCIÓN DONDE DESTACA EL USO DE LADRILLO RECOCIDO Y TECHOS A DOS AGUAS, ASÍ COMO EL USO DE LA TEJA.	LA MAYORÍA DE LAS CONSTRUCCIONES SON DE UN SOLO NIVEL.	TOMAR EN CUENTA LA TIPOLOGÍA DEL LUGAR PARA ASÍ GENERAR UN DISEÑO QUE SE INTEGRE ADECUADAMENTE.

A ESCALA MICRO (MAS PROXIMA AL TERRENO)				
CAP	NOMBRE	ANALISIS	DIAGNOSTICO	ESTRATEGIA
		DESCRIPCION DE LO QUE SE HA VISTO EN CAMPO (LO POSITIVO Y NEGATIVO)	CUAL ES LA CONCLUSION A LA QUE LLEGAN DESPUES DE REALIZAR LOS LEVANTAMIENTOS URBANO ARQUITECTONICOS CORRESPONDIENTES	EN RELACION AL ANALISIS Y DIAGNOSTICO, ¿CUÁL ES NUESTRA PROBABLE INICIATIVA?
2.5	USO DE SUELO / CARTA URBANA	PRÓXIMO AL TERRENO NOS ENCONTRAMOS PRINCIPALMENTE CON ÁREAS VERDES Y ALGUNOS SERVICIOS MIXTOS.	YA QUE EL TERRENO SE ENCUENTRA CERCA DE SEMBRADÍOS Y ÁREAS VERDES ES LO QUE PREDOMINA MAYORMENTE.	APROVECHAR LA TRANQUILIDAD QUE GENERÁ LA ZONA DEBIDO A LOS LIMITADOS SERVICIOS QUE EXISTEN PROXIMOS AL TERRENO.
2.6	EQUIPAMIENTO	LAS ACTIVIDADES MÁS CERCANAS AL TERRENO SON EDUCATIVAS Y DE COMERCIO.	SE NECESITA MAYOR DIVERSIFICACIÓN EN CUANTO A EQUIPAMIENTO PARA GENERAR MAYOR FLUJO PEATONAL CERCA DE LA ZONA.	PROMOVER LA PARTICIPACIÓN PARA EL CUIDADO Y PRESERVACIÓN DE LOS ELEMENTOS AL SERVICIO DE TODOS.
2.7	INFRAESTRUCTURA	NO SE CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS BÁSICOS COMO ALUMBRADO PUBLICO, BANQUETAS, ETC.	DEBIDO A QUE NO SE CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS BÁSICOS SE VUELVE UNA ZONA INSEGURA Y PELIGROSA DE ACCEDER	IMPLEMENTAR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA GENERAR UN AMBIENTE MÁS OPTIMO Y SEGURO PARA LAS PERSONAS QUE TRANSITAN POR LA ZONA.
2.8	VIALIDADES	EL TIPO DE TRANSPORTE QUE CIRCULA PRÓXIMO AL PREDIO ES UNA COMBI QUE NO TIENE PARADAS ESPECIFICADAS, SOLO PUNTOS IDENTIFICADOS POR LA POBLACIÓN DEL SITIO, TAMPOCO SE CUENTA CON BANQUETAS EN AMBOS SENTIDOS DE LAS CALLES QUE RODEAN EL TERRENO.	ES NECESARIO COLOCAR PARADAS ESTRATEGICAS PARA ABORDAR EL TRANSPORTE, TAMBIÉN SEÑALETICAS VIALES QUE AYUDEN CON EL FLUJO VEHICULAR, ASÍ COMO BANQUETAS PARA UNA CORRECTA CIRCULACIÓN PEATONAL.	ADECUAR BANQUETAS Y SEÑALETICAS QUE INDIQUE Y A SU VEZ FACILITEN LA IDENTIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD HACIA EL CENTRO INTERCULTURAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN ZACAPOAXTLA.
2.9	MOBILIARIO URBANO	EL MOBILIARIO URBANO QUE PRESENTA LA ZONA A INTERVENIR ES COMPLETAMENTE INEXISTENTE POR LO TANTO GENERA UNA FUNCIÓN COMPLETAMENTE NEGATIVA PARA LOS HABITANTES DEL LUGAR.	ES INDISPENSABLE COLOCAR MOBILIARIO URBANO ADECUADO Y QUE SEA ACCESIBLE PARA LOS USUARIOS.	COLOCAR ESTRATEGICAMENTE EL MOBILIARIO URBANO QUE SEA NECESARIO.
2.10	ANALISIS DEL LUGAR (KEVIN LYNCH)	EL PREDIO SE ENCUENTRA PRINCIPALMENTE CERCA DE LOS BORDES DEL MUNICIPIO Y A SU VEZ CUENTA CON UN ALEMENTO DE REFERENCIA QUE ES LA SEDE BUAP.	DEBIDO A QUE LOS SLEMENTOS PRINCIPALES SE ENCUENTRAN MUY ALEJADOS ENTRE SÍ NO ES POSIBLE IDENTIFICARLOS CON FÁCILIDAD.	CON LA IMPLEMENTECIÓN DEL CENTRO INTERCULTURAL DE ESPECIALIDADES MÉXICAS EN ZACAPOAXTLA SE PRETENDE GENERAR UN NODO, COMO PUNTO DE ENCUENTRO PARA LOS HABITANTES.
2.11.1	ACCESIBILIDAD VISUAL	CERCA DEL TERRENO NO SE CUENTA CON NIGÚN TIPO DE SEÑALETICA QUE FÁCILITE LA ACCESIBILIDAD VISUAL DE LAS PERSONA QUE HABITAN LA ZONA.	LA INEXISTENCIA DE ACCESIBILIDAD VISUAL LIMITA A LOS HABITANTES CON CIERTAS DISCAPACIDADES.	DISEÑAR SEÑALETICAS ADECUADAS PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDADES VISUALES.
2.11.2	ACCESIBILIDAD PEATONAL	LA ACCESIBILIDAD PEATONAL CERCANA AL TERRENO ES BASTANTE LIMITADA, YA QUE NO SE CUENTA CON LA SEÑALETICAS PERTINENTES DE NINGÚN TIPO.	EN EL CASO DE LA ACCESIBILIDAD PEATONAL ES NECESARIA LA IMPLEMENTACIÓN DE RAMPAS PROXIMAS AL TERRENO DEL PROYECTO.	IMPLEMENTAR ADECUADAMENTE RAMPAS EN PUNTOS ESTRATEGICOS PARA FACILITAR LA ACCESIBILIDAD DE LOS USUARIOS Y HABITANTES DE LA ZONA.
2.11.3	ACCESIBILIDAD VEHICULAR	SE CARECE DE SEÑALETICAS VEHICULARES EN LAS CALLES PROXIMAS AL TERRENO, POR LO QUE GENERA QUE LOS VEHICULOS TENGAN QUE DISMINUIR SU VELOCIDAD AL TRANSITAR POR ESTA ZONA.	ES NECESARIO IMPLEMENTAR SEÑALETICAS QUE FACILITEN EL ACCESO AL CENTRO INTERCULTURAL DE ESPECIALIDADES MÉDICAS EN ZACAPOAXTLA.	DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS SE IMPLEMENTARÁN LA SEÑALETICAS PERTINENTES.
2.12	VEGETACIÓN	A LO LARGO DEL RÍO APULCO CUENTA CON ÁREAS CONSIDERABLES DE BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA, CONSTITUIDO POR ESPECIES ARBÓREAS.	LAS ESPECIES DE FLORA QUE SE ENCUENTRAN CERCA DEL TERRENO SON DE FÁCIL MANTENIMIENTO.	SEMBRAR ARBUSTOS DE FÁCIL GERMINACIÓN Y PLANTAS POLINIZADORAS PARA FORTALECER LOS ELEMENTOS VEGETALES DEL ÁREA.
2.13	TIPOLOGIA (JOINER) Y VISUALES	EL TIPO DE CONSTRUCCIÓN QUE SE APRECIA CERCA DEL ENTORNO DEL TERRENO ES LA MISMA QUE SE OBSERVA AL CENTRO DEL MUNICIPIO, A BASE DE LADRILLO RECOCIDO, TECHOS A DOS AGUAS Y EL USO DE TEJA.	LAS CONSTRUCCIONES SUELEN ESTAR RODEADAS DE SEMBRADIOS O DIVERSAS ÁREAS VERDES.	TOMAR EN CUENTA LA TIPOLOGÍA DEL LUGAR PARA ASÍ GENERAR UN DISEÑO QUE SE INTEGRE ADECUADAMENTE.



DIRECCIÓN
DE TURISMO
ZACAPOAXTLA 2021-2024



ZACAPOAXTLA
H. AYUNTAMIENTO 2021-2024
¡Vive la grandeza!

Fotografía de Zacapoaxtla Fuente: Turismo Zacapoaxtla
<https://www.facebook.com/TurismodeZacapoaxtla>

Conclusión

Se reconoce la riqueza de costumbres, tradiciones y estructuras sociales que han prevalecido durante generaciones en las comunidades indígenas asentadas en la Sierra Nororiental del estado de Puebla. Esta región, de gran diversidad cultural y ambiental, representa un escenario complejo, pero sumamente valioso para el estudio y la intervención territorial, particularmente cuando se trata de atender necesidades prioritarias como lo es el acceso a servicios de salud dignos, oportunos y culturalmente pertinentes.

Estas posibilidades de intervención no surgen de manera aleatoria, sino que se fundamentan en una clasificación de información que considera diversos factores: sociales, económicos, ambientales y culturales. De manera específica, se elaboró un análisis climatológico más detallado que permitió comprender con mayor precisión el comportamiento del clima en la región, el cual representa una variable crucial en la planeación de infraestructuras y servicios. En una zona montañosa como esta, las lluvias intensas, la humedad constante, las variaciones térmicas y la dificultad de acceso derivada de la topografía son elementos que condicionan la calidad de vida y el bienestar de sus habitantes, por lo que su análisis resulta indispensable para una planificación coherente y efectiva.

Adicionalmente, se llevó a cabo una recopilación exhaustiva de las herramientas con las que cuenta el lugar. Este proceso implicó identificar no solo los recursos tangibles como caminos, materiales de construcción locales, cuerpos de agua y áreas cultivables, sino también aquellos elementos intangibles que son fundamentales en las comunidades indígenas: el conocimiento ancestral, las prácticas curativas tradicionales, los sistemas de ayuda mutua.

En este contexto, las estrategias propuestas apuntan a ser de carácter positivo, no impositivo. Se busca generar soluciones que no solo sean funcionales desde el punto de vista técnico, sino también viables social y culturalmente. Es decir, que respeten los modos de vida locales, se adapten a sus tiempos y formas de organización, y contribuyan al fortalecimiento de su identidad. Este enfoque participativo es clave para que los proyectos no solo se ejecuten, sino que realmente se apropien por parte de la comunidad, garantizando su continuidad y efectividad a largo plazo.

Particularmente en el sector salud, el potencial de intervención se vuelve aún más relevante. La Sierra Nororiental de Puebla ha sido históricamente una de las zonas más rezagadas en términos de infraestructura sanitaria, personal médico disponible, abasto de medicamentos y programas preventivos. Esta situación se agrava cuando se ignoran las particularidades culturales de las comunidades indígenas, lo que genera una



desconexión entre los servicios ofrecidos y las necesidades reales de la población. Por ello, el enfoque aquí planteado pretende no solo mejorar las condiciones físicas de acceso y atención médica, sino también incorporar una perspectiva intercultural que reconozca y valore las prácticas tradicionales de salud como parte del sistema integral de atención.

El fortalecimiento del sistema de salud en esta región no puede limitarse a la construcción de clínicas o la dotación de insumos; requiere una planificación territorial que contemple las rutas de acceso, los riesgos naturales, la dispersión poblacional y las barreras lingüísticas. De ahí que el análisis realizado en este capítulo cobre especial importancia: al haber partido de una lectura amplia y profunda del contexto, se sientan las bases para diseñar estrategias más efectivas, que integren el conocimiento técnico con la sabiduría local y respondan a las condiciones reales del territorio.



CAPITULO 3 PROCEDIMIENTOS DIAGRAMÁTICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

3.1 Casos de estudio

El diseño y construcción de cualquier tipo de establecimiento de salud, desde las unidades básicas de salud hasta los hospitales de mayor complejidad, requiere que se tomen en consideración un conjunto de lineamientos y especificaciones técnicas que aseguren condiciones óptimas para la operación y seguridad de la edificación, a continuación, se identifican diferentes unidades de salud que cuentan con distintas formas de desarrollar un proyecto con características semejantes a la de la propuesta del Centro Intercultural de Especialidades en Zacapoaxtla.

Friendship Hospital Satkhira / Kashef Chowdhury/URBANA

APOTACIÓN PROYECTUAL

La obra se mezcla con el entorno. El diseño del edificio es eficiente y la arquitectura racional. Estaba diseñado para ser un campus de patios interconectados. La solución tenía que ser una barrera de acceso, pero que mantuviera la continuidad visual.

APORTACIÓN FUNCIONAL

Una serie de patios aportan ventilación natural mientras que los espacios con aire acondicionado, como salas de operaciones, se disponen en áreas lejos del viento. Se estudió en detalle la penetración de la luz solar directa y reflejada en todas las salas de consulta.



Clínica de Salud Intercultural del Estado de México

APOTACIÓN PROYECTUAL

El servicio va dirigido al público en general, con un enfoque intercultural ya que no se hace distinción entre culturas, aceptando las diferencias como algo positivo y enriquecedor con la finalidad de otorgar una atención profesional y de calidad a los pacientes

APORTACIÓN FUNCIONAL

Surge con la idea y por la necesidad de integrar las medicinas tradicionales y la medicina convencional en beneficio de los pacientes



Hospital Integral con Medicina Tradicional en Cuetzalan

APOTACIÓN PROYECTUAL

Mejorar la baja utilización de los servicios de los hospitales de cinco zonas indígenas de Puebla con influencia social y geográfica en otros estados colindantes como Guerrero y Veracruz.

APORTACIÓN FUNCIONAL

Mejoramiento del equipo y de la infraestructura para la medicina biomédica, y la introducción de los terapeutas tradicionales en la oferta de servicios.





3.2 Aspectos Normativos

NORMATIVA	ARTÍCULO	RUBRO DE LA TESIS	APORTACIÓN
LEY GENERAL DE SALUD	-	ACCESO A SERVICIOS DE SALUD	REGLAMENTA EL DERECHO A LA PROTECCIÓN DE LA SALUD QUE TIENE TODA PERSONA EN LOS TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 40. DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ESTABLECE LAS BASES Y MODALIDADES PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE SALUD
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ATENCIÓN	-	ACCESO A SERVICIOS DE SALUD	ES DE APLICACIÓN EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL Y SUS DISPOSICIONES SON DE ORDEN PÚBLICO E INTERÉS SOCIAL Y TIENE POR OBJETO PROVEER, EN LA ESFERA ADMINISTRATIVA, AL CUMPLIMIENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD, EN LO QUE SE REFIERE A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN	-	PERMISOS PARA CONSTRUCCIÓN	REFORMAS AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL 2017 (RCDF 2017), PUBLICADAS EL 2 DE ABRIL DE 2019 EN LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, TENDIENTES A QUE EL ISC TENGA EL CONTROL DE LOS DRO Y DE LOS CSE ASÍ COMO LA REACTIVACIÓN DE ALGUNOS ARTÍCULOS SUSPENDIDOS DESDE NOVIEMBRE DE 2016.
LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL	-	PERMISOS PARA DISEÑO	ES DE ORDEN PÚBLICO E INTERÉS SOCIAL Y TIENE POR OBJETO ESTABLECER LAS BASES DE COORDINACIÓN ENTRE LOS DISTINTOS ÓRDENES DE GOBIERNO EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL
REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CIVIL	-	PERMISOS PARA DISEÑO	ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS Y LAS ESPECIFICACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS INTERNOS O ESPECÍFICOS DE PROTECCIÓN CIVIL, QUE DEBERÁN DESARROLLAR LAS DEPENDENCIAS, ORGANISMOS Y ENTIDADES DE LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE RESIDUOS	NOM-087-ECOL-SSA1-2002	CONSERVACIÓN AMBIENTAL	PROTECCIÓN AMBIENTAL - SALUD AMBIENTAL - RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS - CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO.
LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN	-	PERMISOS PARA CONSTRUCCIÓN	TIENE POR OBJETO, EN MATERIA DE METROLOGÍA, ESTABLECER EL SISTEMA GENERAL DE UNIDADES DE MEDIDA, LOS REQUISITOS PARA LA FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, REPARACIÓN, VENTA, VERIFICACIÓN Y USO DE LOS INSTRUMENTOS PARA MEDIR Y LOS PATRONES DE MEDIDA
REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE METROLOGÍA Y NORMALIZACIÓN	-	CONSERVACIÓN AMBIENTAL	TIENE POR OBJETO, EN MATERIA DE METROLOGÍA, ESTABLECER EL SISTEMA GENERAL DE UNIDADES DE MEDIDA, LOS REQUISITOS PARA LA FABRICACIÓN, IMPORTACIÓN, REPARACIÓN, VENTA, VERIFICACIÓN Y USO DE LOS INSTRUMENTOS PARA MEDIR Y LOS PATRONES DE MEDIDA
NOM DE SALUD	NOM-040-SSA2-2004	PERMISOS PARA DISEÑO	EN MATERIA DE INFORMACIÓN EN SALUD.
	NOM-016-SSA3-2012	PERMISOS PARA DISEÑO	ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE HOSPITALES Y CONSULTORIOS DE ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA. PUBLICADA EN EL D.O.F. EL 1 DE ENERO DE 2013.
	NOM-001-SSA2-1993	PERMISOS PARA DISEÑO	ESTABLECE LOS REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA FACILITAR EL ACCESO, TRÁNSITO Y PERMANENCIA DE LOS DISCAPACITADOS A LOS ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN MÉDICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD.
	NOM-233-SSA1-2003	PERMISOS PARA DISEÑO	ESTABLECE LOS REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA FACILITAR EL ACCESO, TRÁNSITO Y PERMANENCIA DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN AMBULATORIA Y HOSPITALARIA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. PUBLICADA EN EL D.O.F. EL 15 DE SEPTIEMBRE DE 2004
	NOM-178-SSA1-1998	PERMISOS PARA DISEÑO	ESTABLECE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS PARA LA ATENCIÓN MÉDICA DE PACIENTES AMBULATORIOS.
NOM DE SEMARNAT	NOM-001-SEMARNAT-2021	CONSERVACIÓN AMBIENTAL	ESTABLECE LOS LÍMITES PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN CUERPOS RECEPTORES PROPIEDAD DE LA NACIÓN

NOM DE STPS	NOM-002-STPS-2010	CONSERVACIÓN AMBIENTAL	CONDICIONES DE SEGURIDAD-PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.
	NOM-001-STPS-2008	PERMISOS PARA CONSTRUCCIÓN	EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO, CONDICIONES DE SEGURIDAD.
NOM DE SEGOB	NOM-008-SEGOB-2015	PERMISOS PARA DISEÑO	PERSONAS CON DISCAPACIDAD. - ACCIONES DE PREVENCIÓN Y CONDICIONES DE SEGURIDAD EN MATERIA DE PROTECCIÓN CIVIL EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA O DESASTRE
NOM DE CNA	NOM-003-CNA-1996	APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL AGUA	REQUISITOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE EXTRACCIÓN DE AGUA PARA PREVENIR LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS. AL MARGEN UN SELLO CON EL ESCUDO NACIONAL, QUE DICE: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. - SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS NATURALES Y PESCA
NOM DE ENERGÍA	NOM-ENER	PERMISOS PARA CONSTRUCCIÓN	SON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, DE APLICACIÓN OBLIGATORIA, QUE INTEGRAN TECNOLOGÍA DE PUNTA PARA ASEGURAR UN USO MÁS EFICIENTE DE LA ENERGÍA EN LOS APARATOS, EQUIPOS Y SISTEMAS QUE SE FABRIQUEN Y COMERCIALIZEN EN
NOM DE SCT	ARTÍCULO 3	REGULACIÓN, CONTROL, VIGILANCIA Y FOMENTO SANITARIOS	PARA EL CUMPLIMIENTO DE SU OBJETO, LA COMISIÓN FEDERAL TIENE A SU CARGO LAS SIGUIENTES ATRIBUCIONES
COFEPRIS	-	CONSERVACIÓN AMBIENTAL	TIENE POR OBJETO EL EJERCER LAS ATRIBUCIONES DE LA SECRETARÍA DE SALUD EN MATERIA DE EFECTOS DEL AMBIENTE GENERAL Y OCUPACIONAL EN LA SALUD, DE RESIDUOS PELIGROSOS, DE SANEAMIENTO Y DE ACCIDENTES QUE INVOLUCREN SUSTANCIAS TÓXICAS, PELIGROSAS O RADIACIONES
NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DE DISEÑO	-	PERMISOS DE OBRA	SON LAS DISPOSICIONES TÉCNICAS QUE FIJAN LOS REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE TODO TIPO DE EDIFICACIONES CON LAS ESPECIFICACIONES Y EXCEPCIONES QUE EN ELAS SE INDICAN
NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DEL	-	PERMISOS DE OBRA	PUBLICADAS EL 2 DE ABRIL DE 2019 EN LA GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO, TENDIENTES A QUE EL ISC TENGA EL CONTROL DE LOS DRO Y DE LOS CSE ASÍ COMO LA REACTIVACIÓN DE ALGUNOS ARTÍCULOS SUSPENDIDOS DESDE
NORMAS MEXICANAS DE SERIE (MX-)	-	PERMISOS DE OBRA	SON DOCUMENTOS TÉCNICOS EN LOS QUE SE ESPECIFICAN LAS CARACTERÍSTICAS QUE LOS PRODUCTOS DEBERÁN CUMPLIR EN FUNCIÓN DE SUS CUALIDADES Y LOS MÉTODOS DE PRUEBA QUE DETERMINAN ESAS CARACTERÍSTICAS, PERMITIENDO DEFINIR DIFERENTES GRADOS DE CALIDAD
SEDESOL	Tomo II: Salud y Asistencia Social	PERMISOS DE OBRA	CORRESPONDE A LA DOTACIÓN EN LA VÍA PÚBLICA, DE SERVICIOS O ELEMENTOS QUE SATISFAGAN NECESIDADES DEL USUARIO COMO VEGETACIÓN Y ORNATO, DESCANSO, COMUNICACIÓN, COMERCIO, HIGIENE, SERVICIOS E INFORMACIÓN, CON SU RESPECTIVO EQUIPO O MOBILIARIO



3.3 Programa de necesidades

En el siguiente apartado se mencionan las principales áreas que conforman el Centro Intercultural de Especialidades Médicas en Zacapoaxtla, tomando en cuenta los requerimientos necesarios en el aspecto normativo, de construcción y diseño hospitalario, así como también considerando los casos de estudio que se han analizado como punto de partida:

CONSULTA EXTERNA DE ESPECIALIDADES

Unidades médicas contempladas:

- Neurología / Neurocirugía
- Psiquiatría
- Cardiología
- Neumología
- Angiología / Cirugía cardiovascular
- Hematología / Oncología
- Cirugía General
- Cirugía reconstructiva / maxilofacial
- Ginecología
- Endocrinología / Reumatología

- Infectología / Genética / Geriatría
- Medicina Interna
- Gastrología / Proctología
- Oftalmología
- Otorrinolaringología
- Ortopedia
- Nefrología / Urología
- Alergología / Dermatología

Elementos requeridos:

- Consultorios médicos
- Sala de espera
- Módulo de recepción
- Sanitarios públicos
- Estación de enfermería
- Archivo clínico digital

AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

Gabinets y servicios especializados:

- Imagenología (rayos X, fluoroscopia, ortopantomografía, mastografía, densitometría, ultrasonido, tomografía, resonancia magnética)

- Neurofisiología (EEG, EMG, estudios del sueño)
- Endoscopías (gastro, bronco, recto, baja)
- Cardiología diagnóstica (ECG, Holter, ecocardiografía, pruebas de esfuerzo)
- Laboratorio clínico (hematología, química, inmunología, microbiología)
- Medicina nuclear (gamagrafía, radioinmunoanálisis)

Requerimientos funcionales:

- Áreas de preparación y recuperación de pacientes
- Cubículos de exploración
- Espacios para equipo especializado
- Módulos de interpretación

AUXILIARES DE TRATAMIENTO

Servicios:

- Hemodinamia
- Litotricia
- Inhaloterapia
- Urodinamia
- Anatomía patológica (histopatología, citología)

- Centro de transfusión y banco de sangre
- Farmacia y central de mezclas
- Dietología

Requisitos:

- Salas con control ambiental
- Esterilización (C.E.yE.)
- Áreas de espera y apoyo
- Conservación y distribución

HOSPITALIZACIÓN

Servicios previstos:

- Hospitalización general adultos
- Hospitalización programada
- Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA)
- Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN)
- Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios (UCIC)

Requerimientos:

- Estaciones de enfermería
- Cuartos de aislamiento
- Sala de procedimientos

- Salas para visitas y áreas familiares
- Control de acceso

ÁREA DE URGENCIAS

Elementos funcionales:

- TRIAGE
- Consultorios de atención inmediata
- Sala de procedimientos médico quirúrgicos
- Sala de observación
- Estación de enfermería
- Ginecología y partos de urgencia
- Recepción

ÁREA DE PARTOS

Modelos interculturales de atención:

- Parto horizontal
- Parto vertical
- Parto en agua
- Parto vertical de vapor
- Neonatología

Infraestructura:

- Salas especializadas
- Áreas de preparación y recuperación
- Unidad de cuidados neonatales
- Consultorio ginecológico

MEDICINA TRADICIONAL

Servicios integrales interculturales:

- Fitoterapia
- Sobadores / Hueseros
- Curaciones
- Limpias
- Temazcal

Elementos:

- Área de prácticas
- Jardín botánico y terapéutico
- Invernadero
- Sala de espera tradicional

ÁREA ADMINISTRATIVA Y DE APOYO

Oficinas y gestión:

- Dirección general y médica

- 
- 
- Coordinación médica y asistencial
 - Recursos humanos, financieros y materiales
 - Archivo clínico y registro hospitalario
 - Sala de juntas
 - Información

Servicios generales:

- Lavandería
- Conservación y mantenimiento
- Almacén general
- Transportación
- Cocina
- Abastecimiento

ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

Infraestructura complementaria:

- Capilla
- Áreas verdes
- Sala de espera múltiples
- Estacionamiento
- Áreas para desarrollo comunitario



3.4 Programa de arquitectónico

PROGRAMA MÉDICO - ARQUITÉCTONICO			
ZONAS	AMBIENTE	UNIDAD	ÁREA POR ZONA (M2)
CONSULTA EXTERNA ESPECIALIDADES	Unidad de Ginecología	1	1535.16
	Unidad de Neurología / Neurocirugía	1	
	Unidad de Psiquiatría	1	
	Unidad de Cardiología	1	
	Unidad de Neumología	1	
	Unidad de Angiología / Cirugía cardiovascular	1	
	Unidad de Nefrología / Urología	1	
	Unidad de Hematología / Oncología	1	
	Unidad de Cirugía General	1	
	Unidad de Cirugía reconstructiva / maxilofacial	1	
	Unidad de Gastrología / Proctología	1	
	Unidad de Oftalmología	1	
	Unidad de Ortopedia	1	
	Unidad de Otorrinolaringología	1	
	Unidad de Alergología / Dermatología	1	
	Unidad de Endocrinología / Reumatología	1	
	Unidad de Infectología / Genética / Geriatria	1	
	Unidad de Medicina Interna	1	

ÁREA ADMINISTRATIVA	Dirección	1	306.16
	Sala de juntas	1	
	Coordinación de Recursos Humanos	1	
	Coordinación de Recursos Financieros	1	
	Recursos Materiales	1	
	Dirección de Desarrollo de Personal y Relaciones Públicas	1	
	Información	1	
	Coordinación médica y asistencial	3	

SERVICIOS DE ESPECIALIDADES	AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO			2046.45		
	Imagenología	Rayos X estudios simples			1	
		Rayos X fluoroscopia			1	
		Ortopantomografía			1	
		Mastografía			1	
		Densitometría			1	
	Ultrasonografía	Tomografía computarizada			1	
		Resonancia Magnética			1	
		Urodinamia			1	
	Gabinets Auxiliares de Diagnóstico	Neurofisiología	Electroencefalografía y mapeo		1	
			Potenciales evocados y electromiografía		1	
			Electroretinografía y nistagmografía		1	
			Estudios de Sueño (polinosonografía y epilepsi		1	
		Cardiodiagnóstico	Electrocardiografía		1	
			Pruebas de esfuerzo		1	
			Holter cardiaco		1	
			Holter presión		1	
			Ecocardiografía		1	
		Endoscopias	Gastroendoscopías		1	
			Broncoendoscopia		1	
			Rectolonoscopias		1	
			Endoscopia baja		1	
		Hemodinamia			1	
		Medicina Nuclear	Gamagrafia		1	
	Laboratorio de radioinmunoanálisis		1			
	Laboratorio clínico	Hematológicos			1	
		Químicos			1	
		Inmunológicos			1	
		Microbiológicos			1	
	Anatomía Patológica	Histopatología			1	
		Citología			1	
	AUXILIARES DE TRATAMIENTO					
	Admisión médica continua				3	
	Inhaloterapia				1	
	Cirugía	Cirugía general			4	
Cirugía especializada		1				
Litotricia		1				
Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA)			4			
Unidad de Cuidados Intensivos Coronarios (UCIC)			2			
HOSPITALIZACIÓN						
Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN)			5			
Hospitalización admisión programada			5			
Hospitalización adultos			5			

ÁREA DE APOYO	Centro de transfusión (sin recolección)	Conservación de sangre y hemocomponentes	1	265.16
		Laboratorio Inmunohematología	1	
		Recepción y entrega de unidades	1	
	Registro hospitalario y archivo clínico		1	
	Abastecimiento		1	
	Central de Equipos y Esterilización C. E. y E.		1	
	Central de equipos de inhaloterapia		1	
	Central de mezclas		1	
	Farmacia		1	
	Dietología		1	
	Lavandería		1	
	Almacén general		1	
	Conservación		1	
	Transportación		1	

EMERGENCIAS	Sala de espera	1	272.30
	Admisión	1	
	TRIAGE	1	
	Cubículos de atención	3	
	Estación de enfermería	1	
	Sala de procedimientos medico quirúrgicos (incluye área para yesos)	1	
	Cubículo de observación	1	

MEDICINA TRADICIONAL	Sala de espera	1	2162.64
	Capilla	1	
	Recepción	1	
	Sobadores	1	
	Limpías	1	
	Huesero	1	
	Curaciones	1	
	Fitoterapia	1	
	Patología	1	
	Temazcal	1	
	PARTERIA		
	Sala de espera	1	
	Capilla	1	
	Recepción	1	
	Consultorio de ginecología	1	
	Parto Horizontal	1	
	Parto vertical	1	
	Parto en agua	1	
	Parto vertical de vapor	1	
	Observación	1	
	Neonatología	1	
	Cocina	1	
	Temazcal	1	
	ÁREA VERDE		
	Área multiple	1	
	Jardin terapeutico	1	
	Jardin botanico	1	
	Invernadero	1	
	Área de práctica	1	



3.5 Planteamiento heurístico de la estrategia de proyecto y despliegue programático

Tal como menciona los autores en su libro “El heurístico: perspectiva histórica, concepto y tipología” que fue presentada en una conferencia sobre métodos heurísticos celebrada en la Universidad de Berna (Suiza, 1982), cuyo contenido fue publicado por Groner, Groner y Bischoff (1983), uno de los temas de discusión era determinar cómo podrían ser definidos los heurísticos, a lo que Marvin Minsky, del Instituto de Tecnología de Massachusetts respondió: “Dígame una definición de vida”, con lo que pretendía poner de manifiesto la difícil tarea de definir uno y otro concepto. (Novo, Arce, & Fariña , 2003)

El primer encuentro en el que se reconoció la palabra “heuriskein es procedente de la antigua Grecia, y que marcaron un significado refiriéndose a esta palabra como “encontrar” (Groner et al. 1983).

Vinculando la heurística con algo más que se lleva de la mano como lo es la alquimia refiriéndose en un principio como el arte y practica de crear y descubrir nuevas maneras de innovar son características muy cercanas que en este proyecto se irán desarrollando de principio a fin, tal como lo es la Arquitectura. Por ello, en este proyecto se buscan las distintas formas y maneras de hacer funcionar las cosas de una manera más equilibrada sin intención de afectar a externos.

Por lo tanto en este proyecto se consideró como base un significado más tradicional, cultural y natural con características de la cosmovisión que de generación en generación se ha transmitido los múltiples usos medicinales y espirituales ya que por medio de su propia estructura fluye de manera eficiente que no solo afecta positivamente al propio elemento ya que cada una de sus propias partes cumplen con una función importante que de natural trabajan de la mano haciendo funcionar al propio elemento al igual que a su exterior, por lo que la importancia de este elemento natural es algo más que solo solo de uso medicinal.

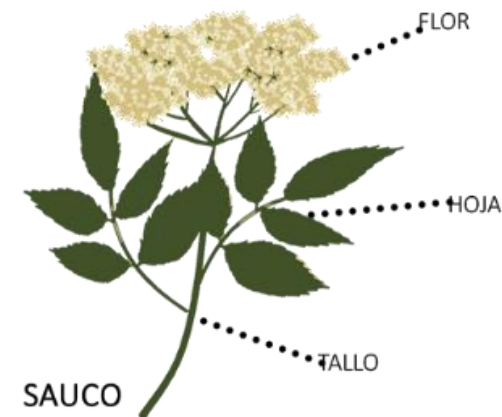


Figura 3.5.1 Sauco y sus componentes

Fuente: Elaboración Propia



HOSTAL HACIENDA APULCO, **APULCO**

Fotografía de Zacapoaxtla Fuente: Turismo Zacapoaxtla

<https://www.facebook.com/TurismodeZacapoaxtla>

3.6 Construcción de un léxico diagramático de investigación arquitectónica

Al momento de empezar a considerar todas las posibilidades que nos brinda el planteamiento heurístico fue necesario basarnos en un proceso diagramático que en la revista E. G. llamado como “El constructo diagramático como estrategia cognitiva en el proyecto arquitectónico contemporáneo” en donde el autor menciona 3 hipótesis de la proyección diagramática:

Para lograr aprender realmente las dimensiones de lo que significa proyectar diagramáticamente, inicialmente y como una alternativa que aquí se plantea, podemos considerar la actividad diagramática bajo tres hipótesis: primero considerándolos como mecanismos de representación (una forma de expresión, que se emplea como una técnica o clase de notación), segundo como una forma visual de pensamiento (artefactos de visualización mental que permiten desplegar tácticas y estrategias de organización), y tercero como prototipos de razonamiento (una interfase pragmática y operativa para el razonamiento) (Puebla Pons & Martínez López, EL DIAGRAMA COMO ESTRATEGIA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO, 2009).

Es por ello que en este proyecto se basa en la idea y método que lleva un proceso diagramático tomando en cuenta la misma estructura y desarrollo del Sauco la cual

se llevara a un análisis de las diferentes partes que la compone ya que estas misma al trabajar juntas generan una optimización de manera eficiente. Las consideraciones principales de cada uno de estos elementos son:

Bayas negras:

Contiene la característica de tipo medicinal en la que por medio de preparación artesanal se obtienen jarabes o mermeladas que ayudan contra el reumatismo, en cuanto a su estructura generalmente unidas por una ramificación de varias bayas que en la mayoría son de dimensiones modulares.



Figura 3.6.1 Bayas negras de Sauco

Fuente: Elaboración Propia.

Flor blanca:

De origen medicinal que por medio de infusiones ayudar a la disminución del dolor físico, contiene 5 pétalos de dimensiones iguales de extremos redondos y que en medio de cada par sobresale una guía con un final que lleva en encima polen.



Figura 3.6.2 Flor blanca de Sauco

Fuente: Elaboración Propia.

Hojas:

La función y uso este elemento son dos, la principal de aspecto medicinal ya que trata la fiebre, gripe, ronquera, etc. Y el otro aspecto es la cosmovisión que representa estas hojas ya que una de las costumbres más sabidas y de las más antiguas por las mimas comunidades es el mal aire ya que las creencias son basadas en una “limpia espiritual y energético” es decir, alejar la energía negativa y purificarla y la otra característica es en la cocina con la costumbre de colocar en las orejas de las ollas grandes de arroz, tamales, mole, etc. con el fin de que por el antojo de probarlo no salga con una textura y sabor poco agradables. De forma curva distribuida de manera ramificada tanto externa entre las demás hojas e interna por su misma estructura.



Figura 3.6.3 Hojas de Sauco

Fuente: Elaboración Propia.

3.7 Registro de operaciones de diseño y comunicación de la lógica funcional/formal

Al momento de desarrollar el proceso de diseño se consideró cada uno de los elementos antes mencionados como una base tanto de forma, función y distribución es por lo que se tomó en cuenta vistas en planta y de perfil tanto en vista de planta

Un elemento importante sería la flor blanca vista en planta que es una pieza clave para la forma inicial de los módulos empezando con sus propios pétalos teniendo como eje central el mismo núcleo de la flor que comunica entre si el crecimiento y desarrollo de todos los elementos que conforma la flor



Figura 3.7.1 Flor blanca de Sauco en planta

Fuente: Elaboración Propia.

La visualización de forma y tomando como referencia las formas curvas de manera fluida y el mismo crecimiento de la flor genera una distribución mucho más natural

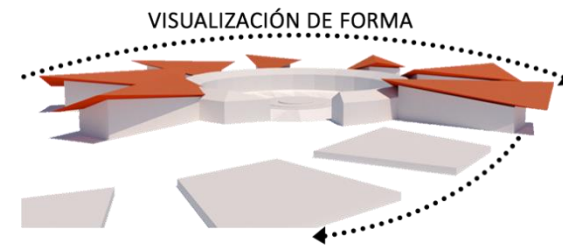


Figura 3.7.2 Visualización de forma

Fuente: Elaboración Propia.

La ramificación y el desarrollo son una característica propia del sauco aceptando así la característica de crecer de manera equilibrada para cada uno de sus elementos funcione de mejor manera



Figura 3.7.3 Ramificación y desarrollo

Fuente: Elaboración Propia.

El seguimiento en forma de corte secuencia en los extremos de las hojas de sauco son una característica particular que aplicándola en el proyecto genera vistas potencialmente equilibradas y secuenciales además de que la misma distribución entre sí de cada una de las hojas generan el mismo efecto visual que nos da la posibilidad de jugar con la forma de distribución entre estas piezas modulares.

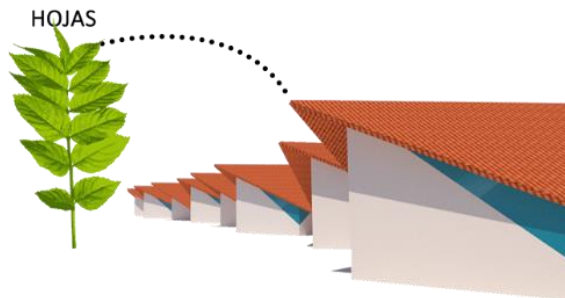


Figura 3.7.4 Diagramación de hojas de Sauco

Fuente: Elaboración Propia.



CAPÍTULO 4 DESARROLLO DE LA ARQUITECTURA DEL ESPACIO PÚBLICO

Introducción

En el siguiente capítulo se presentan las propuestas para trabajar el sitio de estudio a nivel urbano y de esta manera conocer el estado en el que se encuentra y la relación que existe entre estos elementos con el espacio que se va a intervenir tomando en cuenta vegetación, mobiliario urbano, señalética, vialidades peatonales, así como vehiculares, condición de la pavimentación y aspectos de identidad cultural reflejados a través del arte urbano.

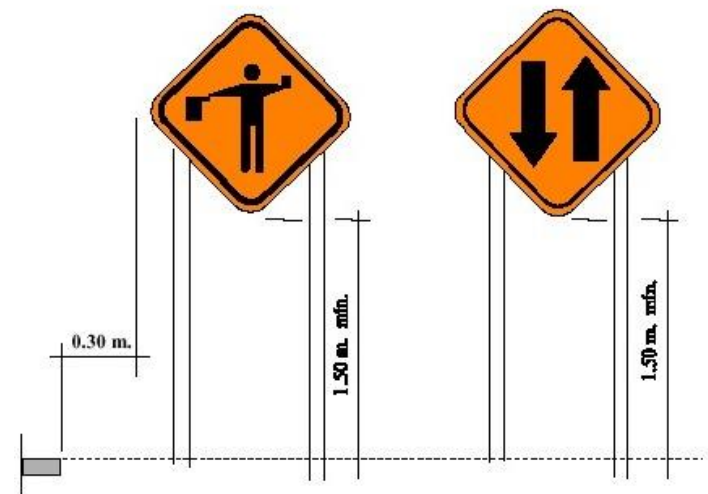
Esto con el propósito de crear espacios que logren una correcta integración al entorno teniendo siempre en cuenta la accesibilidad y funcionalidad de estos.

4.1 Accesibilidad

4.1.2 Accesibilidad visual (vertical y horizontal)

Es importante destacar que el estado actual en el que se encuentra la accesibilidad visual en el sitio a intervenir es nulo ya que no se cuenta con ningún tipo de señalética que facilite la accesibilidad visual a las personas que habitan la zona, por lo que se propone la implementación de estas para una adecuada circulación vehicular y peatonal.

A continuación, se presenta un mapa de ubicación de las distintas señaléticas que se proponen, así como un ejemplo de estas.

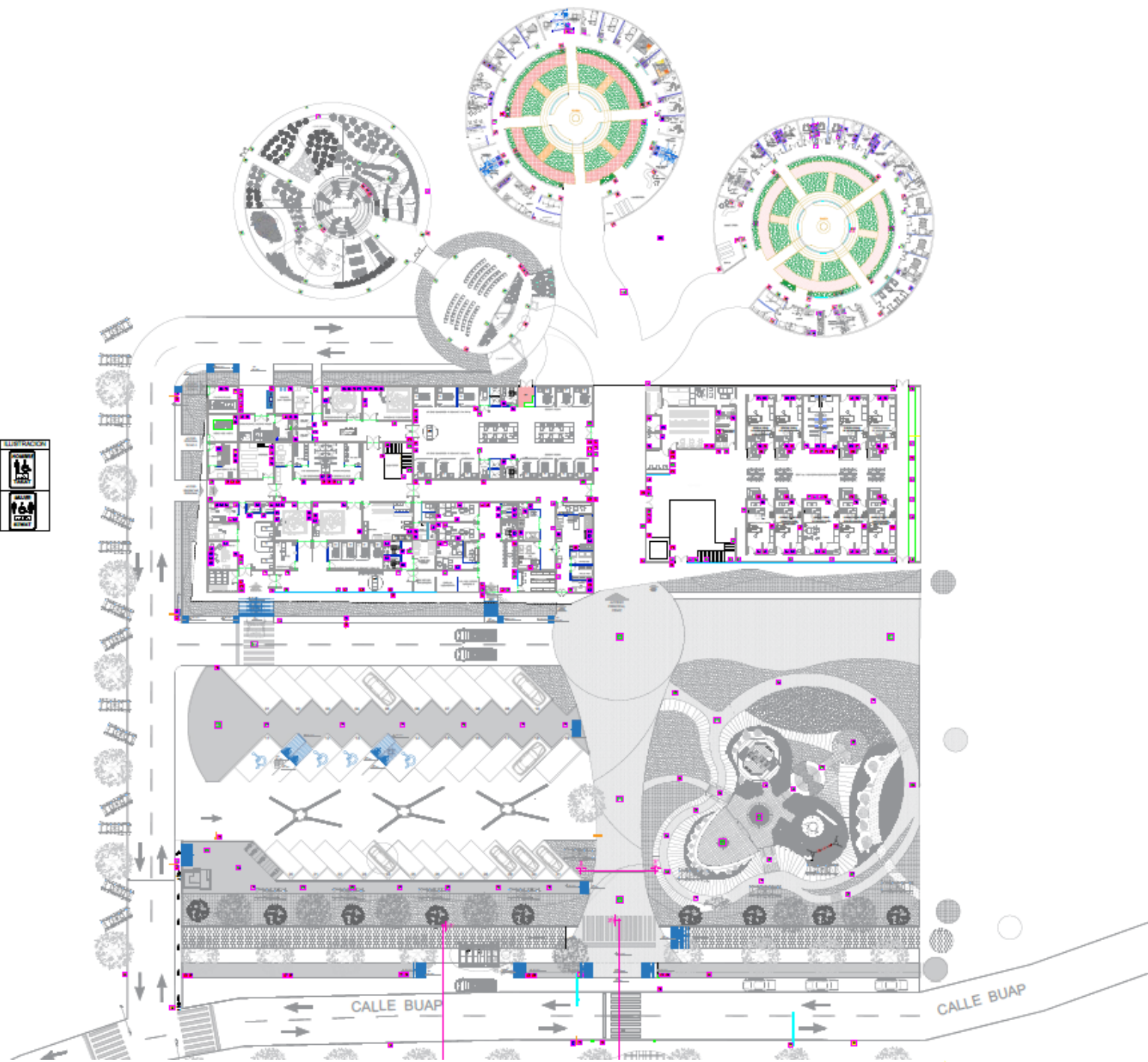


Fuente: Elaboración propia

Rombo de 50 cm X 50 cm, con placa de estireno calibre 40 anti reflejante y base de aluminio, altura de 1.50 m desde el nivel de piso terminado hasta el inicio del rombo de estireno.

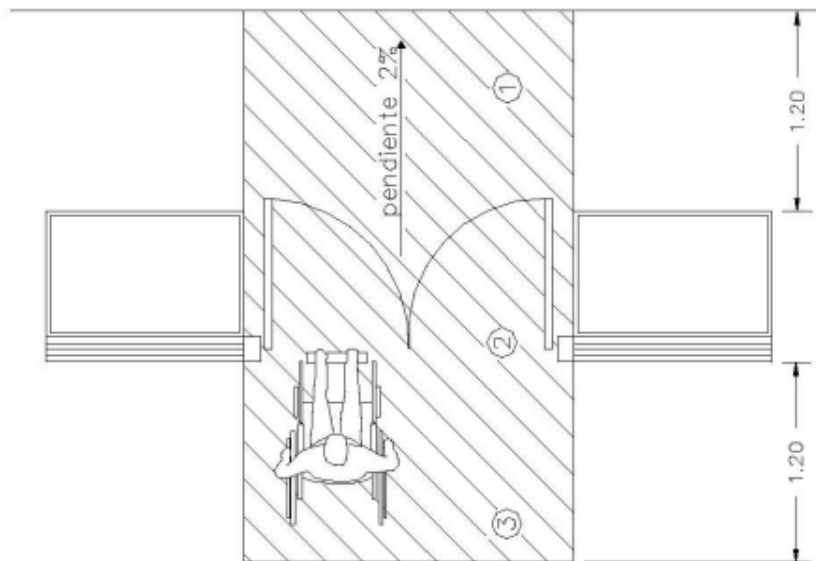
SIMBOLOGIA

SIN PLANO	ILUSTRACION	SIN PLANO	ILUSTRACION	SIN PLANO	ILUSTRACION	SIN PLANO	ILUSTRACION
01		11		21		31	
02		12		22		32	
03		13		23			
04		14		24			
05		15		25			
06		16		26			
07		17		27			
08		18		28			
09		19		29			
10		20		30			



4.1.3 Accesibilidad peatonal y/o accesibilidad vehicular

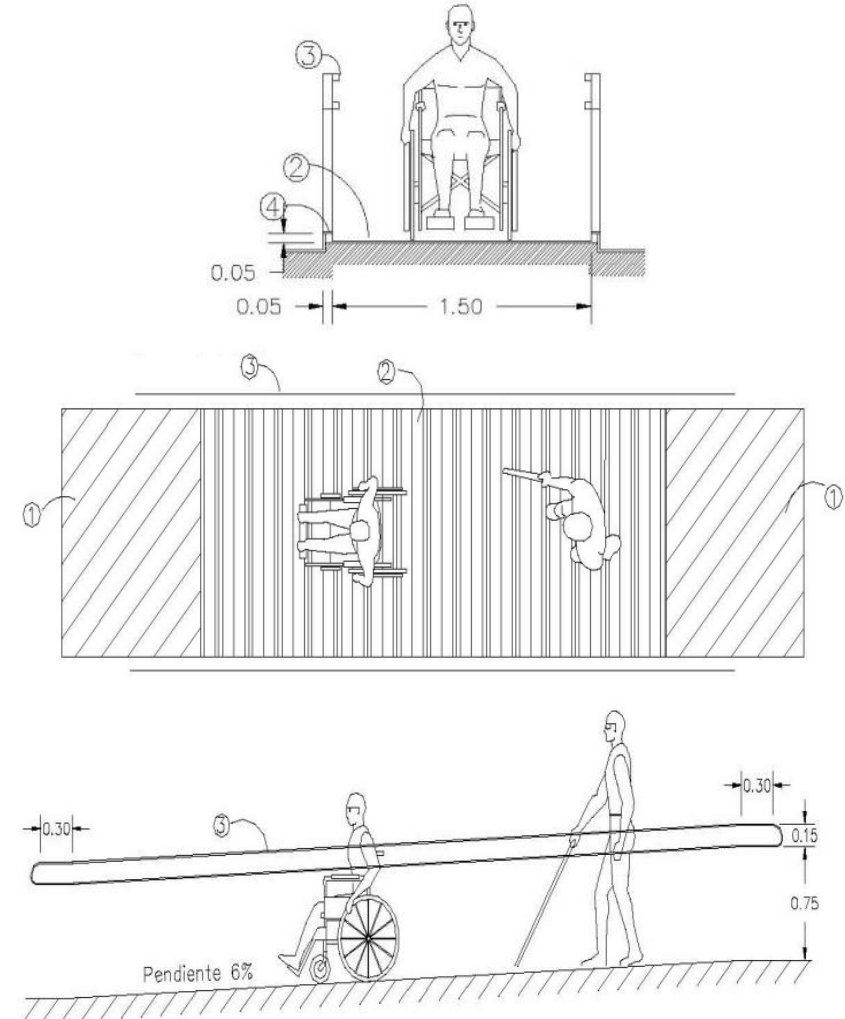
Las entradas deberán estar señalizadas y tener un claro libre mínimo de 0.9 m, deberán tener áreas de aproximación libre de obstáculos, señalizada con cambios de textura en el piso y los pisos en el exterior de las entradas deberán tener pendientes hidráulicas del 2%.



Fuente: Elaboración propia

La longitud máxima de las rampas entre descansos será de 6 m, y los descansos tendrán una longitud mínima igual al ancho de la rampa y nunca menor a 1.2 m, es recomendable que la pendiente de las rampas sea del 6%, siendo el máximo del 8%, en cuyo caso se reducirá la longitud entre descansos a 4.5 m, las rampas deberán tener pasamanos a 75 y 90 cm de altura, considerando 30 cm más en ambos extremos y en las

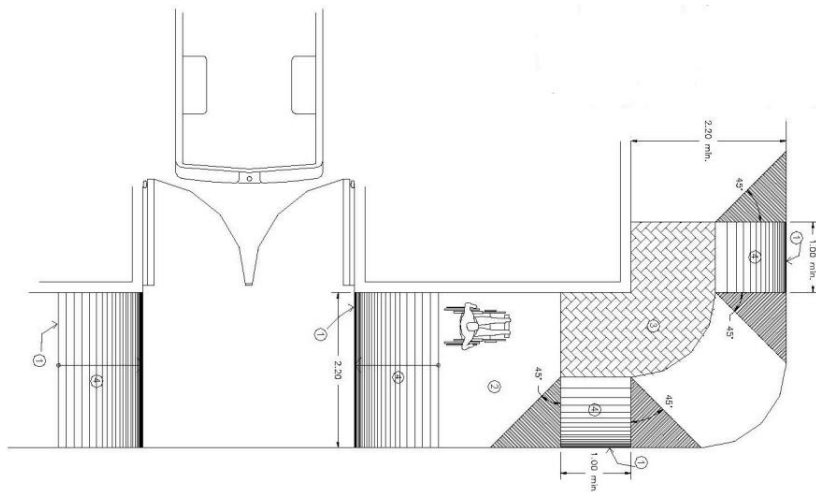
circulaciones bajo rampas, deberá existir una barrera a partir de la proyección del límite de 1.9 m de altura bajo la rampa.



Fuente: Elaboración propia

La ocupación de las banquetas por mobiliario urbano no deberá obstruir las rampas existentes ni la circulación, dejando un espacio libre mínimo de 1.20 m, los crucesos deberán contar con rampas en banqueta, así como cualquier cambio de nivel, se utilizarán cambios de textura en los pavimentos, para señalar los crucesos a las personas con discapacidad visual y se utilizarán cambios de textura en los pavimentos o tiras táctiles, para alertar de cambios de sentido o pendiente a las personas con discapacidad visual.

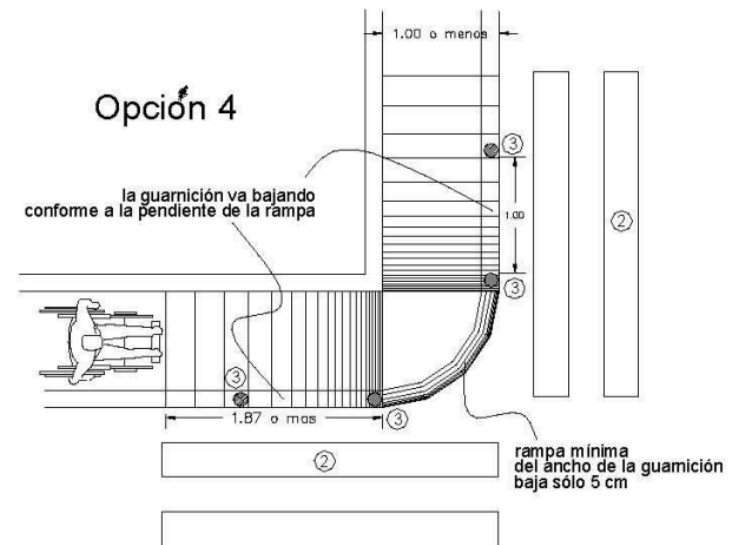
- Rampas con pendiente máxima del 8%.
- Pavimento antiderrapante, libre de obstáculos y con un ancho mínimo de 1.2 m.
- Cambio de textura en el pavimento.
- Señalización de la existencia de rampas en piso



Fuente: Elaboración propia

En todas las esquinas de banqueta deberán existir rampas con una pendiente no mayor al 8%, para salvar el desnivel hacia el arroyo vehicular y se deberá señalizar las rampas y utilizar cambios de textura en los pavimentos inmediatos a las mismas.

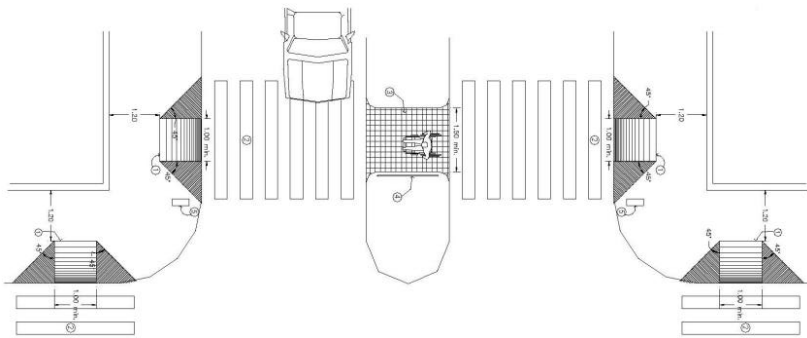
- Rampa de banqueta con pavimento antiderrapante y pendiente no mayor al 8%.
- Cruce peatonal.
- Guardacantones sobre la guarnición al inicio de la rampa y a cada metro en todo el largo de ésta.
- Las pendientes transversales de las esquinas crucesos cocheros o entrada a vivienda o cualquiera que tenga una inclinación sobre la banqueta tendrán una pendiente no mayor al 8%.



Fuente: Elaboración propia

El trayecto entre aceras deberá estar libre de obstrucciones y los camellones deberán estar interrumpidos con cortes al nivel de los arroyos vehiculares, permitiendo un paso libre mínimo de 1.5 m.

- Rampa de banqueta con pavimento antiderrapante y pendiente no mayor al 8%.
- Cruce peatonal.
- Interrupción de camellón a nivel del arroyo vehicular.
- Pasamanos o barra de apoyo a 0.75 m y 0.90 m, en los casos que así lo requiera.
- Dispositivo de paso, visual y sonoro.

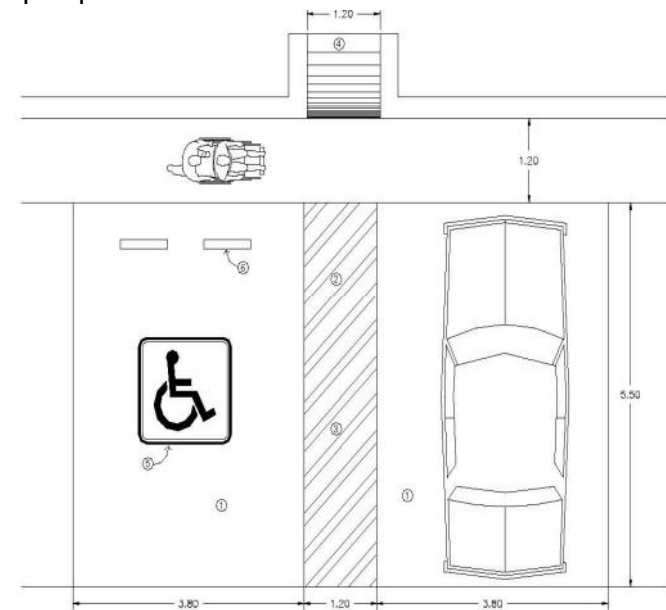


Fuente: Elaboración propia

Cuando menos, uno de cada veinte cajones de estacionamiento será para personas con discapacidad, los cajones de estacionamiento para personas con discapacidad deberán ser no menor de 3.8 por 5.5 m, estar señalizados, encontrarse próximos a los accesos y con pendiente nula o mínima y el trayecto entre los cajones de estacionamiento para personas

con discapacidad y los accesos, deberá estar libre de obstáculos.

- Cajón de estacionamiento para personas con discapacidad no menor a 3.8 por 5.50 m.
- Franja de circulación señalizada.
- Pavimentos antiderrapantes.
- Rampa con pendiente máxima del 8%.
- Señalización en piso.
- Topes para vehículos.



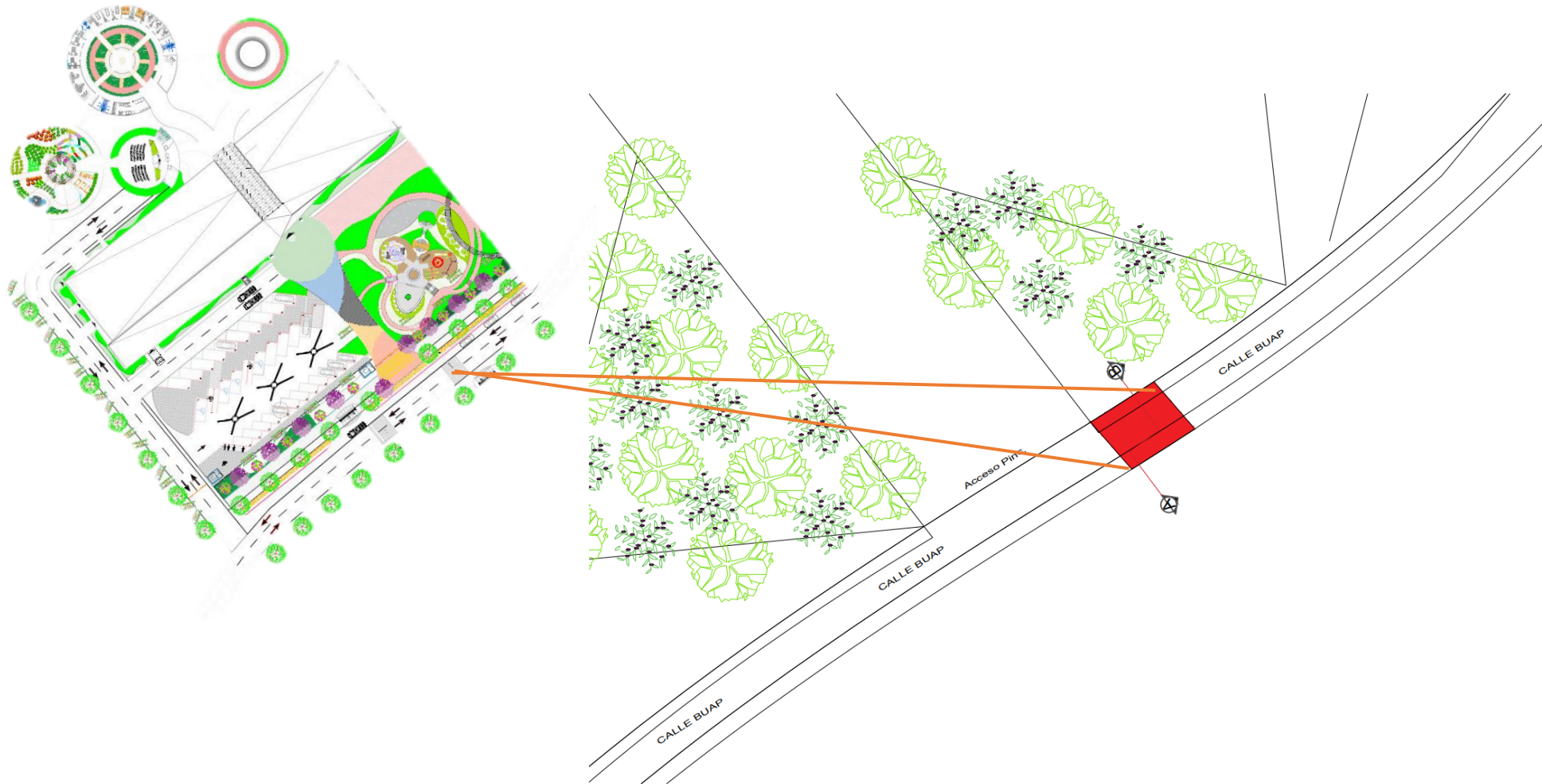
Fuente: Elaboración propia



4.2 Mobiliario Urbano

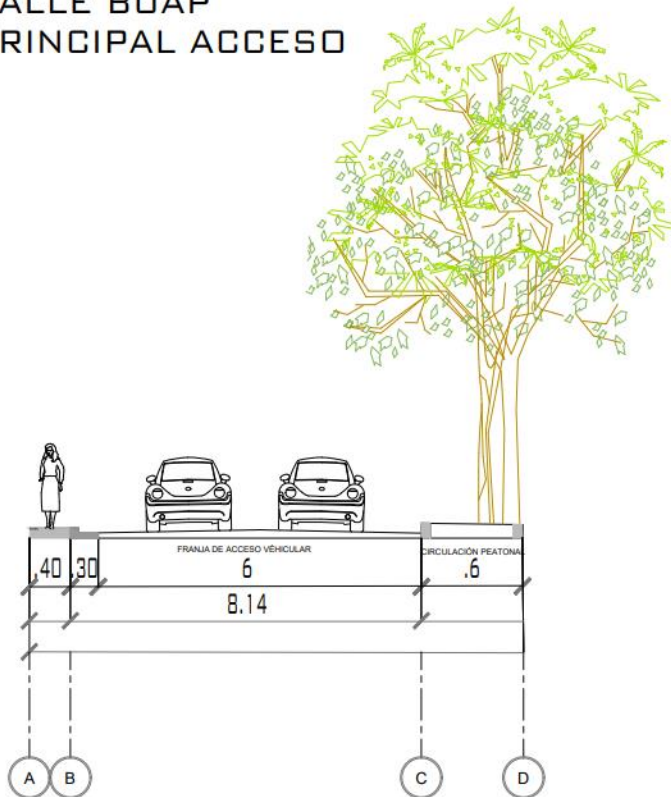
4.2.1 Cortes del Estado Actual

En el siguiente mapa se representa en planta especificando una de las áreas a intervenir que se realizará mediante la siguiente propuesta:



En los siguientes cortes de mobiliario urbano de acuerdo con el terreno intervenir se representan de manera clara el antes y la propuesta que se quiere realizar

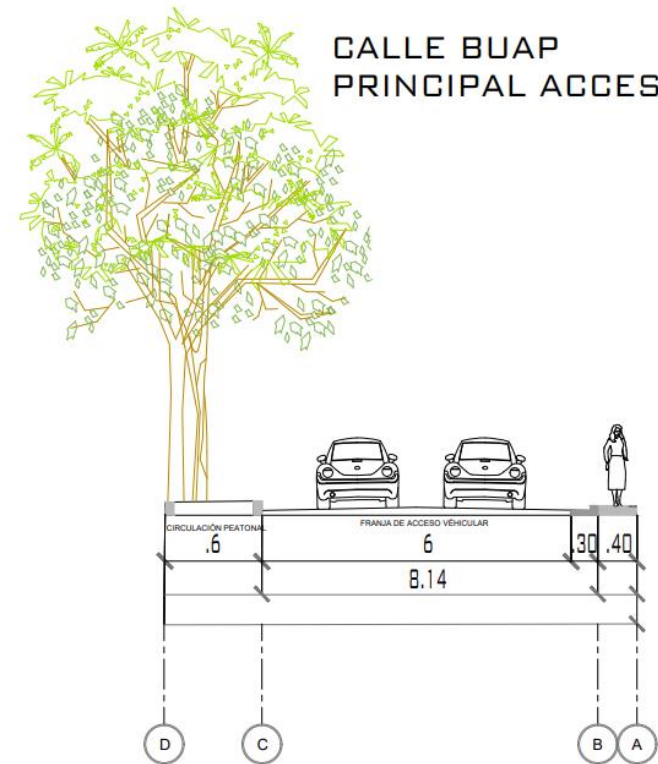
CALLE BUAP
PRINCIPAL ACCESO



CORTE A-B

Actualmente la calle BUAP que es la principal calle que colinda justo por enfrente al terreno no cuenta con las dimensiones mínimas ya sea por un reglamento del estado o por simple antropometría básica debido a que no cuenta con banquetas, señaléticas horizontales y verticales, además de bancas, luminarias o semáforos generando una zona de alto riesgo.

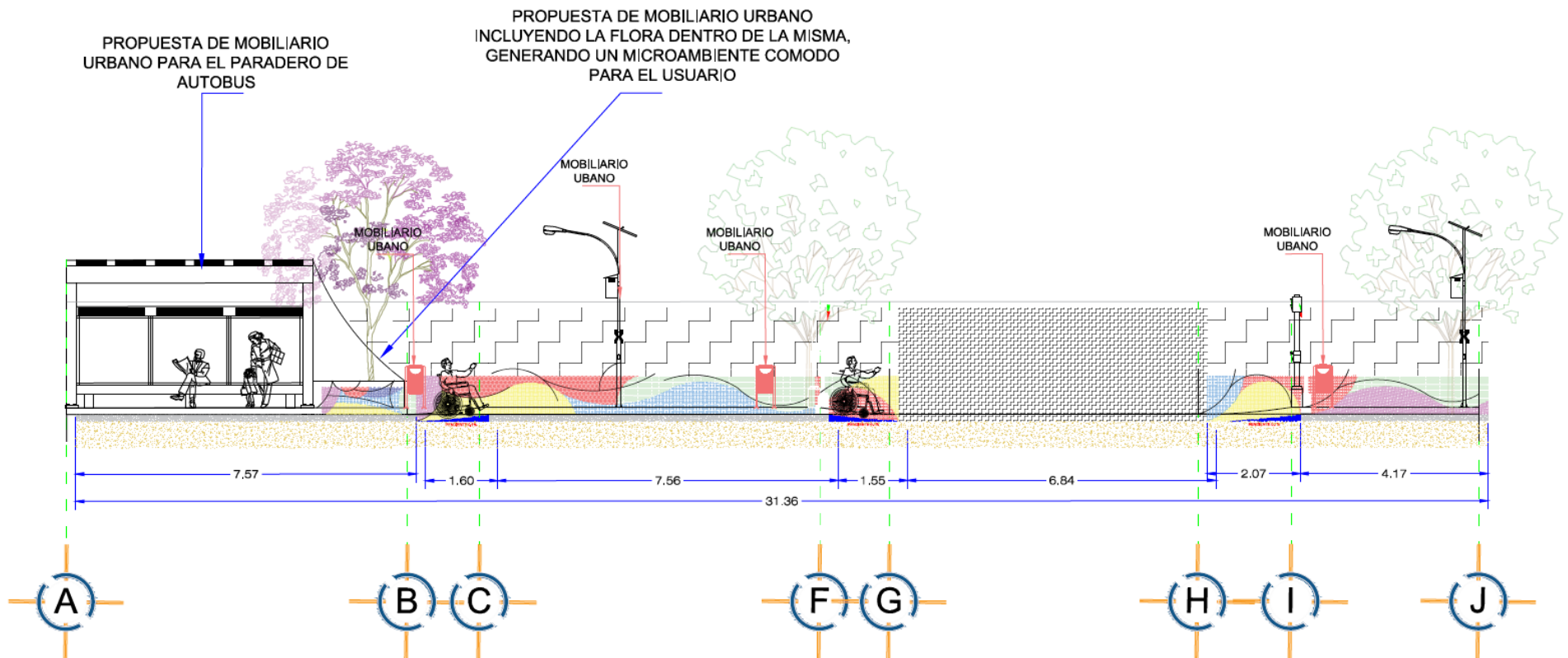
CALLE BUAP
PRINCIPAL ACCESO



CORTE B-A

La estrategia de esta propuesta se basa en la accesibilidad tanto peatonal como vehicular ya que, por medio de rampas, señaléticas horizontales y verticales, guías podó táctiles, accesibilidad sonora, además el mobiliario urbano que se propone va de acuerdo con la tipología del lugar, así mismo se plantea colocar también luminarias

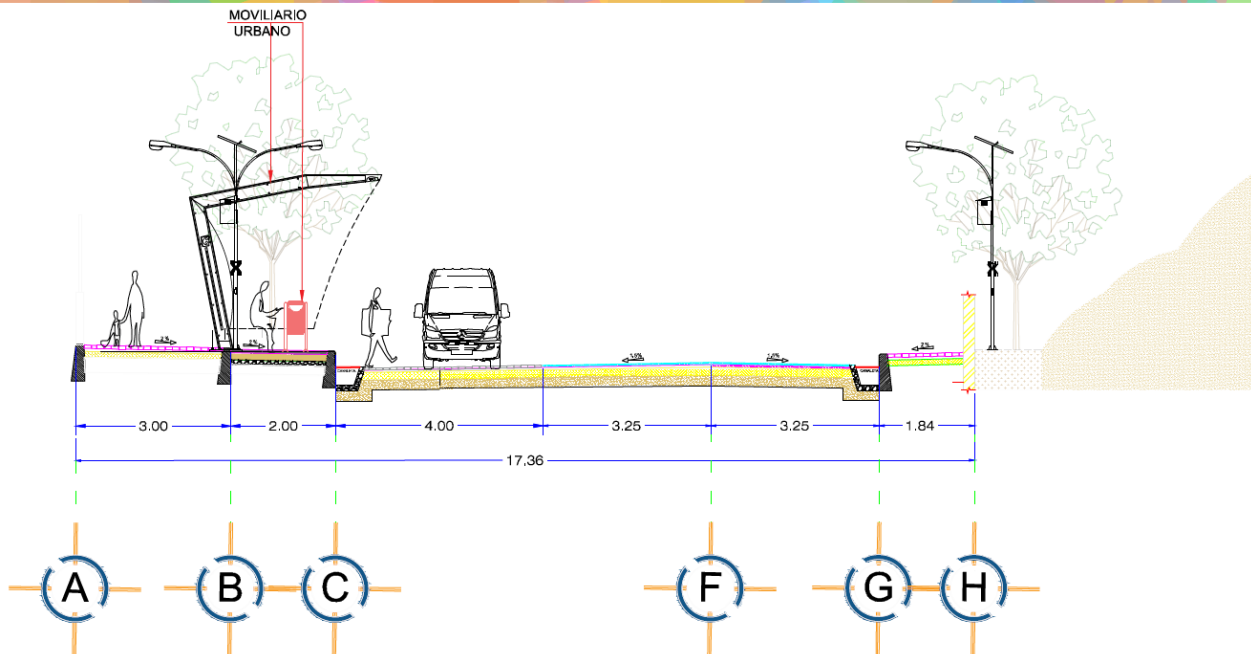
vehiculares y peatonales, en las banquetas se contempló espacio para silla de ruedas, al igual que para la parada de autobuses, e incluso para el mobiliario urbano que utilizara el usuario, y por último los árboles que acompañaran de manera lineal las banquetas con el fin de dar sombra natural.



CORTE - ALZADO LONGITUDINAL 1 - 1'

ACOTACIÓN EN METROS

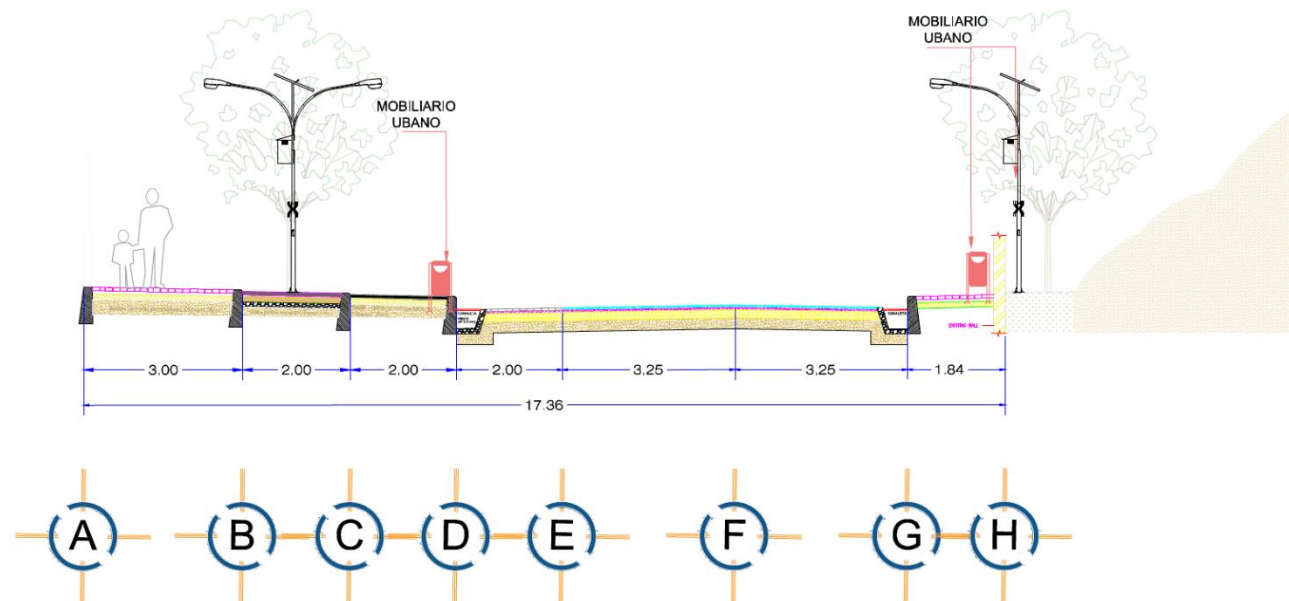
PMU-02
1:100



CORTE TRANSVERSAL 2-2'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PMU-05
1:100



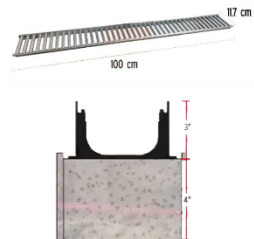
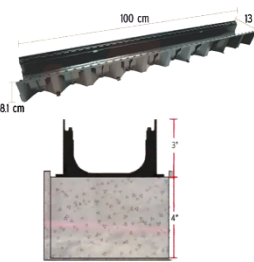
CORTE TRANSVERSAL 3-3'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

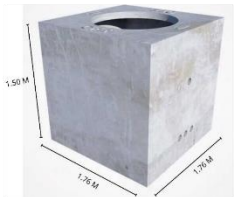
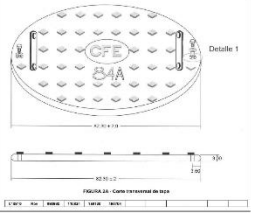
PMU-03
1:100

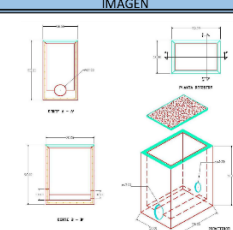
4.2.2 Tablas de Mobiliario Urbano

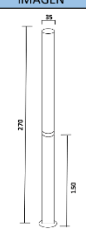
En la siguiente tabla se muestra las diferentes propuestas de mobiliario urbano que se tomó en cuenta para este proyecto partiendo desde un concepto natural que va de acuerdo con la tipología del lugar considerando el tipo de

ELEMENTOS DE ESTRUCTURACIÓN DE LA CALLE		
SANITARIO		
Rejilla Hexaline, Rugo 48-rha		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 100 cm x 11.7 cm	•Acero galvanizado
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación y nivelar la zona - Realizar retiro del pavimento en el área seleccionada - Colocar la rejilla - Asegurar los tornillos	•No tendrá inconveniente alguno, su acabado la protege contra la oxidación	•Rocía el acero con agua a baja presión para áreas más grandes
Canal Hexaline Plastico Rugo 48-chp		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 100 cm x 13 cm x 8.1 cm	•Polipropileno
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación y nivelar la zona - Realizar retiro del pavimento en el área seleccionada - Colocar el canal - Asegurar los tornillos	•No tendrá inconveniente alguno, su acabado la protege contra la oxidación	•No necesita de un amntenimiento específico

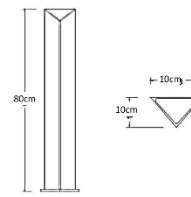
proyecto, las condiciones del lugar y la tipología, sin embargo, hay algunos elementos que por reglamento no se modificaron como lo son las señaléticas como también los registros, pero en cuestión de las luminarias, bancas, botes de basura etc.

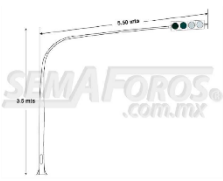
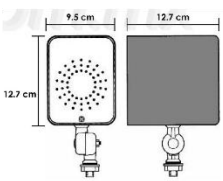
ELECTRICO		
Registro CFE-TN-BT3FRMTB-4		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 179 cm x 179 cm X 150 cm	•Concreto con terminado pulido aparente
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Realizar excavación de acuerdo a las dimensiones - Colocar por medio de maquinaria o manialmente el registro cuidadosamente - Empotramiento directo al suelo.	•Posible desgaste y humedad por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie una especie de impermeabilizante sellador antes de colocarlo en los muros de alrededor tanto del mismo registro como de la superficie del terreno
TAPA Y ARO 84 A		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 82 cm (diámetro) x 3 cm	•Polimerico para arrollo
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Colocar manualmente al registro cuidadosamente - Empotramiento directo en el concreto por medio de unos tornillos	•Posible corrosion y humedad por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie una especie de impermeabilizante sellador antes de colocarlo

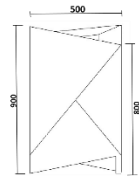
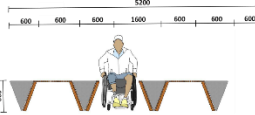
HIDRAULICO		
Toma Siamesa		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 90 cm x 70cm X 50 cm	•Concreto
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Excavar dejando una tolerancia amplia para la colocación del registro • Colocar el registro tratando de centrarlo para vaciarle el concreto alrededor • Después de fraguar, verificar la apertura en la tapa	•Posible desgaste	•No requiere mantenimiento en específico

ELEMENTOS DE REDES Y SISTEMAS URBANOS		
LUMINARIAS		
Luminaria urbana Simon Enif Led		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 250 cm x 35 cm X 35 cm	•Cuerpo Fundición de aluminio inyectado en alta presión •Sistema de cierre - Tornillos interiores zincados. Tornillos exteriores de acero inoxidable. •Difusor - Opal blanco de policarbonato de alta resistencia al impacto y protegido con retardantes contra los rayos UV.
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación tanto eléctrica como de la luminaria • Realizar perforaciones en el piso seleccionado • Poner el cilindro a nivel y empotrarlo con tornillos en el suelo • Empotramiento directo al suelo.	•Posible agrietamiento tanto en las bases de concreto como los elementos de tabique, además de humedad	•Aplicar a la superficie una capa de pintura en polvo, para evitar la oxidación.

Lampara empotrada para piso IP67 3W 110V-220V		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 80 mm x 80 mm X 70 mm	•Poliétileno, Plástico, Acero inoxidable, Bronce, Aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación tanto eléctrica como de la luminaria • Realizar perforaciones en el piso seleccionado • Poner el cilindro a nivel y empotrarlo con tornillos en el suelo • Empotramiento directo al suelo.	•Posible desgaste por uso	•No necesita algún mantenimiento específico

BOLARDO		
BL-008 Bolardo Fillet		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 90 cm x 21 cm X 12 cm •Anilla: 50 cm x 5 cm	•CUERPO –ACERO AL CARBONO LAMINAR •ANILLA –ACERO INOXIDABLE.
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Realizar fundación de 210mm x 120 mm y rellenar con mezcla • Poner el cilindro a nivel del suelo mientras la mezcla aún está fresca • Poner tapa con fierro el anclaje dentro de la mezcla. • Empotramiento directo al suelo.	•Posible deformación y oxidación por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie una capa de pintura en polvo, para evitar la oxidación. Fácil mantenimiento, incorporando una puerta de registro según EN40

SEMAFOROS		
Poste para semáforo conico tipo latigo		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 5.55 m x 3.5 m	•ACERO
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación •Colocar mediante una grua de forma vertical la base • Poner el cilindro a nivel del suelo mientras se ancla de manera directa al concreto • Se ancla con tornillos y algunos ganchos	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie una capa de pintura en polvo, para evitar la oxidación además de un tipo de impermeabilizante
AccessPRO PROLIGHTPAS Semáforo Peatonal Con Indicador Alto/siga Estático		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 670 x 330 x 230 mm	•Aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Colocar la pieza • Empotramiento directo al suelo.	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas	•Herméticamente sellado y resistente al agua.
Semaforo auditivo peatonal		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	 •Medidas: 9.5 cm x 12.7 cm	•Aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Colocar la pieza • Empotramiento directo a la base del semáforo	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas	•Herméticamente sellado y resistente al agua.

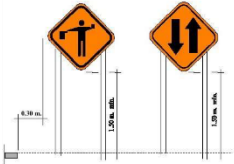
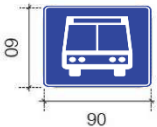
ELEMENTOS DE CONFORT URBANO		
PAPELERAS		
Bote de basura CEMIZ		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 90 cm x 50 cm X 50cm •Desnivel: 80cm	• Papelera modelo Sirirs Azul, hormigón prefabricado hidrofugado, con tapa abatible de acero, color azul, verde, amarillo (varios colores)
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Empotramiento directo al suelo.	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas en la tapa y en la base posible agrietamiento y humedad	•Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste. Además de colocación de pintura en la tapa anticorrosiva
BANCAS		
Banca CEMIZ		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 520 cm x 60 cm X 60 cm	•Bases de figuras triangulares de concreto, incluido elementos de tabique rojo recosido, además de piezas de unión de acero.
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Realizar perforación de acuerdo al diámetro de los tornillos • Empotramiento directo al suelo.	•Posible agrietamiento tanto en las bases de concreto como los elementos de tabique, además de humedad	•Aplicar un tipo de esmalto en la piedra para evitar filtración de agua, además de un recubrimiento de tipo plástico
Banca CEMIZ		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 100 cm x 60 cm X 45 cm	•Base de concreto, incluido piezas de unión de acero

COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Empotramiento directo al suelo.	Posible deformación y oxidación por causas naturales o humanas en la tapa y en la base posible agrietamiento y humedad	Aplicar un tipo de esmalado en el concreto para evitar filtración de agua, además de un recubrimiento de tipo plástico

MACETERO		
Kralix Macetas Rectangulares De Cemento (gris)		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	Medidas: 90 cm x 50 cm X 80 cm	Materiales: Cemento
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Empotramiento directo al suelo.	En la base posible agrietamiento y humedad	Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste

Maceta De Centro Bajo Grande Señora Tierra		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	Medidas: 32 cm x 46 cm X 71 cm	Cemento
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Empotramiento directo al suelo.	En la base posible agrietamiento y humedad	Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste

ELEMENTOS DE GESTIÓN DE MOVILIDAD URBANA

SEÑALÉTICA		
Señalamiento doble sentido		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	Medidas: 1.50m (altura) x 50 cm X 50cm (señalética)	- Estireno Calibre 40 - Base: aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Empotramiento directo al suelo.	Posible deformación y oxidación por causas naturales o humanas	Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste. Además de colocación de pintura anticorrosiva
Señalamiento de prohibición		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	Medidas: 2.50m (altura) x 50 cm X 70cm (señalética)	- Estireno Calibre 40 - Base: aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
- Definir el lugar de instalación - Empotramiento directo al suelo.	Posible deformación y oxidación por causas naturales o humanas	Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste. Además de colocación de pintura anticorrosiva
Señalamiento informativo (para de autobus)		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	Medidas: 2.50m (altura) x 60 cm X 90cm (señalética)	- Estireno Calibre 40 - Base: aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO

• Definir el lugar de instalación • Empotramiento directo al suelo.	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste. Ademas de colocacion de pintura anticorrosiva
--	---	--

Señalamiento prohibitivo		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 2.50m (altura) - 60 cm (señaletica)	• Estireno Calibre 40 • Base: aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Empotramiento directo al suelo.	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste. Ademas de colocacion de pintura anticorrosiva

Señalamiento prohibitivo		
IMAGEN	CONCEPCION FORMAL	MATERIALES
	•Medidas: 2.50m (altura) - 60 cm X 90cm (señaletica)	• Estireno Calibre 40 • Base: aluminio
COLOCACION	RIESGOS	MANTENIMIENTO
• Definir el lugar de instalación • Empotramiento directo al suelo.	•Posible deformacion y oxidacion por causas naturales o humanas	•Aplicar a la superficie un tipo de impermeabilizante para evitar el desgaste. Ademas de colocacion de pintura anticorrosiva

4.2.3 Propuesta en planta de Mobiliario urbano

En el siguiente mapa se observa la propuesta de mobiliario urbano empezando por la parada de autobús que se localizó estratégicamente justo por en medio del terreno esto para facilitar el acceso directo hacia la fachada, además se propusieron diferentes luminarias para el acceso peatonal como lo son las de piso y bastones verticales luminosos, también se incluyeron luminarias para el acceso vehicular distribuidas por toda la

Elementos de estructuración de la calle

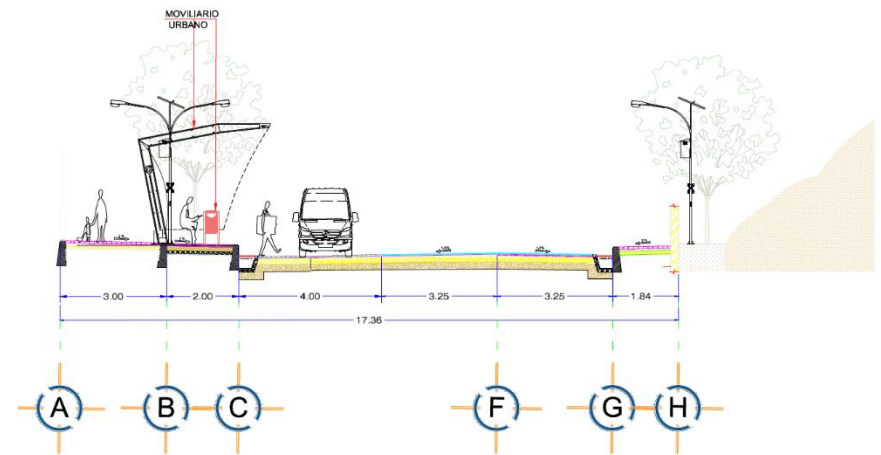


calle BUAP que colinda directamente con el terreno. Para el control del tráfico se propusieron semáforos al principio, en medio y al final del terreno con todas sus señaléticas informativas, preventivas y descriptivas ya que la extensión del terreno es grande se necesita de un control vehicular y para el peatonal también se propuso las diferentes señaléticas horizontales y verticales repartidas tanto en la parada de autobús como en puntos de concentración y accesos principales del hospital.

Elementos de redes y sistemas urbanos

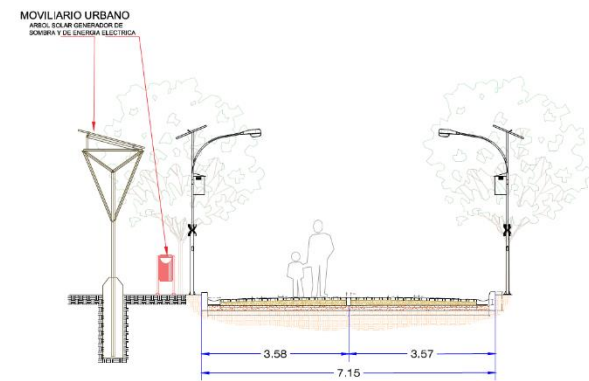


Elementos de confort urbano



CORTE TRANSVERSAL 2-2'
DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PMU-05
1:100



CORTE TRANSVERSAL 4-4'
DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PMU-04
1:100



4.3 Vegetación

4.3.1 Visita a Jardín Botánico

El municipio ha perdido una buena parte de su vegetación original; sin embargo, aún subsisten grandes zonas boscosas: al norte, a lo largo del río Apulco cuenta con áreas considerables de bosque mesófilo de montaña, constituido por especies arbóreas tales como jaboncillo, liquidámbar, la haya; al oriente y al centro presenta áreas dispersas de asociaciones de pino-encino, principalmente de pino colorado, encino doble y pino lacio.

En la búsqueda para la propuesta de vegetación se realizó una visita al jardín botánico en donde se identificaron distintas especies, las cuales se muestran a continuación:

Leucophyllum frutescens

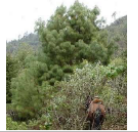


Aloe arborescens



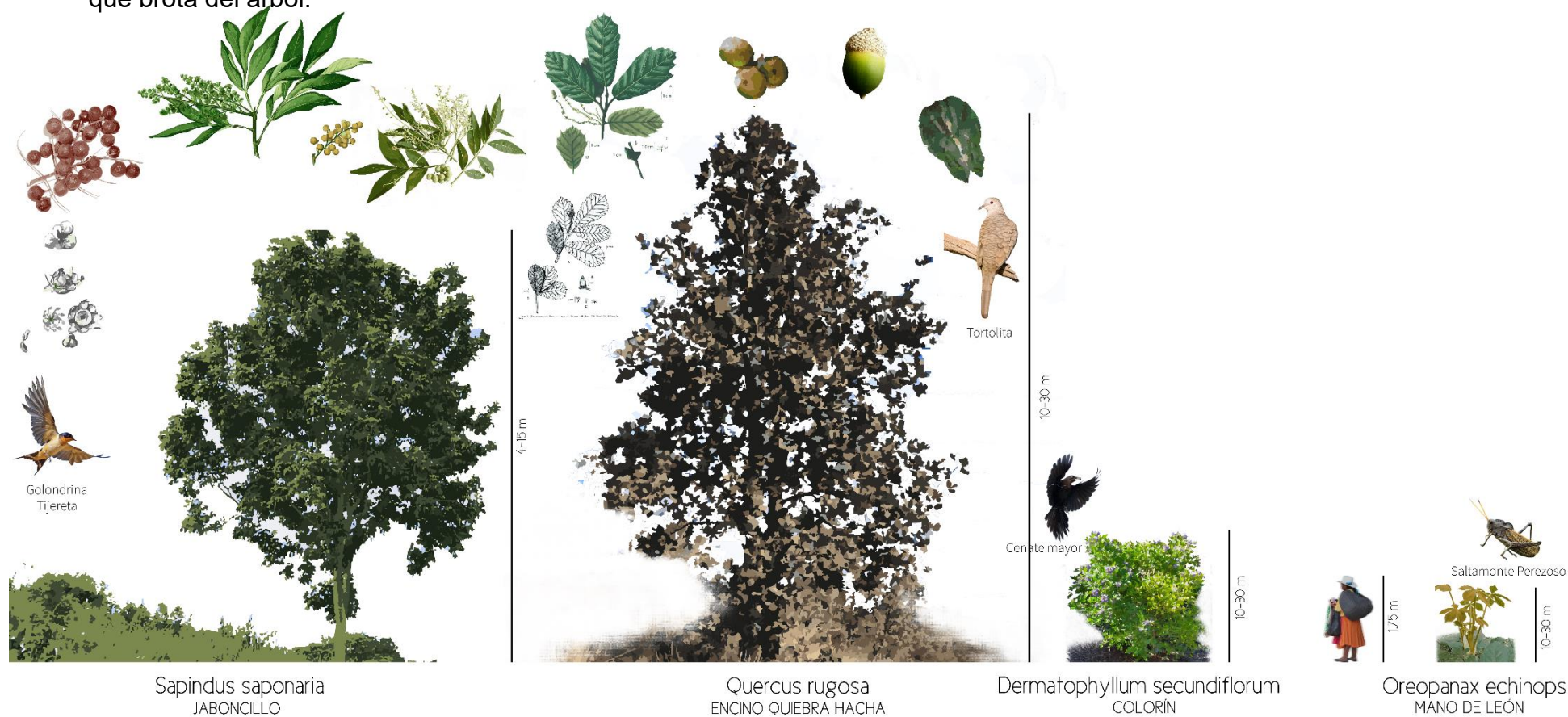
Lavanda



VEGETACION EXISTENTE EN AYOCO, ZACAPOXTLA, PUE.									
Nombre científico	Nombre común	Tipo	Origen	Clima	Crecimiento	Dimencion	Carc. Diseño	Servicios ambientales	Forma
Sapindus saponaria	Jaboncillo	Sapindaceae	América	Cálido y seco.	Moderada	Es un árbol de hasta 15 m y diámetro a la altura del pecho de hasta 40 cm,	Se reconoce por tener el tronco liso con líneas horizontales. Tiene una pequeña estipula entre las hojas terminales. Las hojas tienen más de 3 cm de ancho y el raquis de la hoja es acanalado y estrechamente alado.	Su madera se usa para leña y también para carpintería de interior, construcciones rurales, horcones, mangos de herramientas y postes de cerca.	
Quercus crassifolia	Pino colorado	Fagaceae	México, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Oaxaca, Puebla,	Templados semifríos	Moderada	Es un árbol de 8 a 20 m de altura y con diámetro del tronco de 25 a 50 cm	Corteza café obscura acanalada, las ramillas miden de 3-5 mm de ancho, cubiertas con un tomento (vello que cubre la superficie) aterciopelado color gris o pardusco, cuando están desnudas el color de la corteza es café rojizo; las yemas miden 3 mm de largo, ovoides; las hojas son gruesas y coriáceas, miden 4-15 cm de largo y 2-10 cm de ancho	Leña, carbón, fabricación de cercas, arados, ejes de carreta, plataformas y extracción de celulosa para papel.	
Quercus rugosa	Encino quierbra hacha	perennifolio o caducifolio	Se extiende desde el oeste de Texas y sur de Arizona, Estados Unidos, hasta Chiapas, México.	Climas templados fríos y semifríos.	Lento	Es un árbol de 3 a 8 m; 10 a 20 m (hasta 30 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 30 a 50 cm (hasta 1.2 m).	El tronco tiene un diámetro de 10 a 80 cm o más; ramillas de 3 a 6 mm de grueso, tomentulosas al principio, después casi glabras color café grisáceo	Usos: Se utiliza como leña, carbón, artesanías y cabos para herramientas.	
Alnus acuminata	Aliso andino	perennifolio o caducifolio	Nativa de México, América Central y América del Sur. Se cultiva extensivamente en plantaciones a lo largo de la cordillera central, desde Costa Rica hasta Perú.	áreas de nubosidad, con neblina frecuente	Lento	Es un árbol de 10 a 25 m (hasta 30 m) de altura, con un diámetro a la altura del pecho de 35 a 40 cm (hasta 1 m).	Copa estrecha (angosta) y piramidal (en plantaciones), en bosquetes sucesionales toma formas irregulares. Hojas con la lámina ovada, de 6 a 15 cm de largo y 3 a 8 cm de ancho, margen agudamente biserrado; el haz y el envés glabras en la madurez	Restauración de suelos degradados, además tiene la propiedad de mejorar la fertilidad del suelo debido a que sus raíces fijan el nitrógeno atmosférico.	
Pinus patula	Pino patula	Pinaceae	Se distribuye sobre las formaciones montañosas de la Sierra Madre Oriental, Eje Neovolcánico y la Sierra Madre de Oaxaca, en los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Oaxaca, Querétaro, Distrito Federal, Tlaxcala.	zonas cálidas y templadas húmedas, así como las neblinas frecuentes	Rápido	Árbol de 30 a 35 m de altura y de 50 a 90 cm de diámetro normal.	Su copa es abierta y redondeada, tronco recto y libre de ramas hasta una altura de 20 m, con una raíz profunda y poco extendida.	Amenazan a especies nativas como la araucaria y favorecen la propagación de incendios forestales, entre otros problemas.	
Quercus castanea	Encino capulincillo	Fagaceae	Desde México hasta Centroamérica; se distribuye en Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Veracruz.	Laderas y cañadas, en bosque de pino-encino y bosque mesófilo entre 1400 a 2600 msnm y sobre suelos arcillosos o arenosos con pedregosidad	Lento	Árbol de 5 a 20 m de altura y con un diámetro del tronco de 30 a 60 cm.	Limbo de la hoja rígida y coriácea, de 3.5 a 12 cm de largo, haz lustroso, verde-grisáceo; inflorescencia masculina de muchas flores, muy pubescentes con pelos rojizos o de color ámbar; flores femeninas 1 a 5 distribuidas sobre un pedúnculo de 2 cm; bellotas 1 o 2, de 12 a 15 mm de diámetro y de 10 a 12 mm de alto.	Controlan la erosión, filtran agua de lluvia, mejoran los suelos con su hojarasca, forman suelo, regulan cuencas hidráulicas, ornamentales, abrigo, alimento y refugio para fauna silvestre.	
Quercus laurina	Encino laurelillo	Fagaceae	Endémica a México; se distribuye en Colima, Distrito Federal, Guerrero, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala y Veracruz.	Barrancas, en bosques de encino, pino-encino, mesófilo de montaña y de coníferas entre 1,500 a 3,200 msnm y sobre suelos arenos-pedregosos profundos.	Lento	Árbol de 10 a 40 m de altura y con diámetro del tronco de 15 a 100 cm.	Sus hojas que tienen un soporte corto, algo rígidas, alargadas y terminan en punta, con su borde engrosado o dentado y ambas caras lustrosas. La cara de inferior tiene mechones de pelos en las axilas entre las venas laterales y el nervio central. Las flores están solitarias o en grupos de 3. Sus frutos son bellotas solitarias o en pares, casi redondas.	Leña, carbón, fabricación de cercas, cabos, arados, redilas y vaquetas de tambor.	
Pinus pseudostrobus	Pino lacio	Pinaceae	En México es encontrado en Jalisco, Michoacán, Edo. de México, Distrito Federal, Morelos, Puebla, Hidalgo, Tlaxcala, Veracruz, Oaxaca, Guerrero y Chiapas	Suelos profundos derivados de material volcánico, en sitios con bajo contenido de Fósforo, medianos contenidos de Calcio y Potasio. Se ha encontrado en suelos calizos y delgados.	Rápido	Árbol con alturas de 30 a 40 m, ocasionalmente hasta 45 m, y en diámetro normal de 40 a 80 cm (3); fuste recto, libre de ramas de 30 a 50% de su altura total	El tronco es recto, libre de ramas entre los primeros 4 y 6 m de altura. Las ramas generalmente tienen ubicación horizontal, yemas oblongas-cónicas de color anaranjado. Su corteza en árboles jóvenes es lisa, se torna áspera y de color grisáceo en árboles adultos, cerca de la copa la corteza se hace suave y es de color rojiza.	En Puebla, le dan más importancia a su aplicación en enfermedades respiratorias como resfriado y gripe. Mientras que en Michoacán la utilizan para limpiar y desinfectar la vista. Con este fin, muelan las hojas para extraer su jugo y lo ponen como colirio.	
Dermatophyllum secundiflorum	Colorin	Perennifolio	En México es encontrado en Coahuila, Jalisco, Puebla y Nuevo León.	Cálido subhúmedo, semihúmedo, árido y templado seco, someros, pedregosos, calcáreos, bien drenados, de preferencia con pH alcalino de 7.2.	Moderada	1 a 6 (máximo 8 a 12) m de altura, con un tronco de 20 cm de diámetro, frecuentemente en densas matas por renovales de raíz. Copa redonda e irregular, densa, de 2 a 4 m de diámetro.	Sol: Abundante. Agua: Moderada a ligeramente escasa. Polinización: Abejas y otros insectos. Crecimiento: Moderado (5 a 10 años). Se recomienda poda de formación para obtener un solo fuste. Raíces verticales y profundas.	Usados ampliamente como ornamental. Melífera. Maderable, tallos se usan para instrumentos agrícolas. Las semillas, por su dureza y colorido, se emplean para fabricación de artículos artesanales como collares y pulseras.	
Oreopanax echinops	Pino lacio	Pinaceae	En México es encontrado en Michoacán, Guerrero, Puebla, Veracruz y Chiapas.	En suelos arcillosos de color amarillo y pedregosos. Se desarrolla en los climas templado y frío.	Moderada	Árbol o arbusto de hasta 12 m de altura, ferrugineo-tomentoso.	Recomendable para la conservación de suelos y control de erosión. Bosque de niebla, encinar, pinar. Altitud de 1,000 a 2,500 msnm.	En Puebla, le dan más importancia a su aplicación como planta de ornato y melífera.	

4.3.2 Esquema de Biodiversidad

En el siguiente esquema se muestran las comparaciones entre medidas de la vegetación considerada en el proyecto, tomando en cuenta la escala humana y la del árbol además también se incluyen diferentes aspectos como las hojas, la forma de la vegetación y la misma flor que brota del árbol.



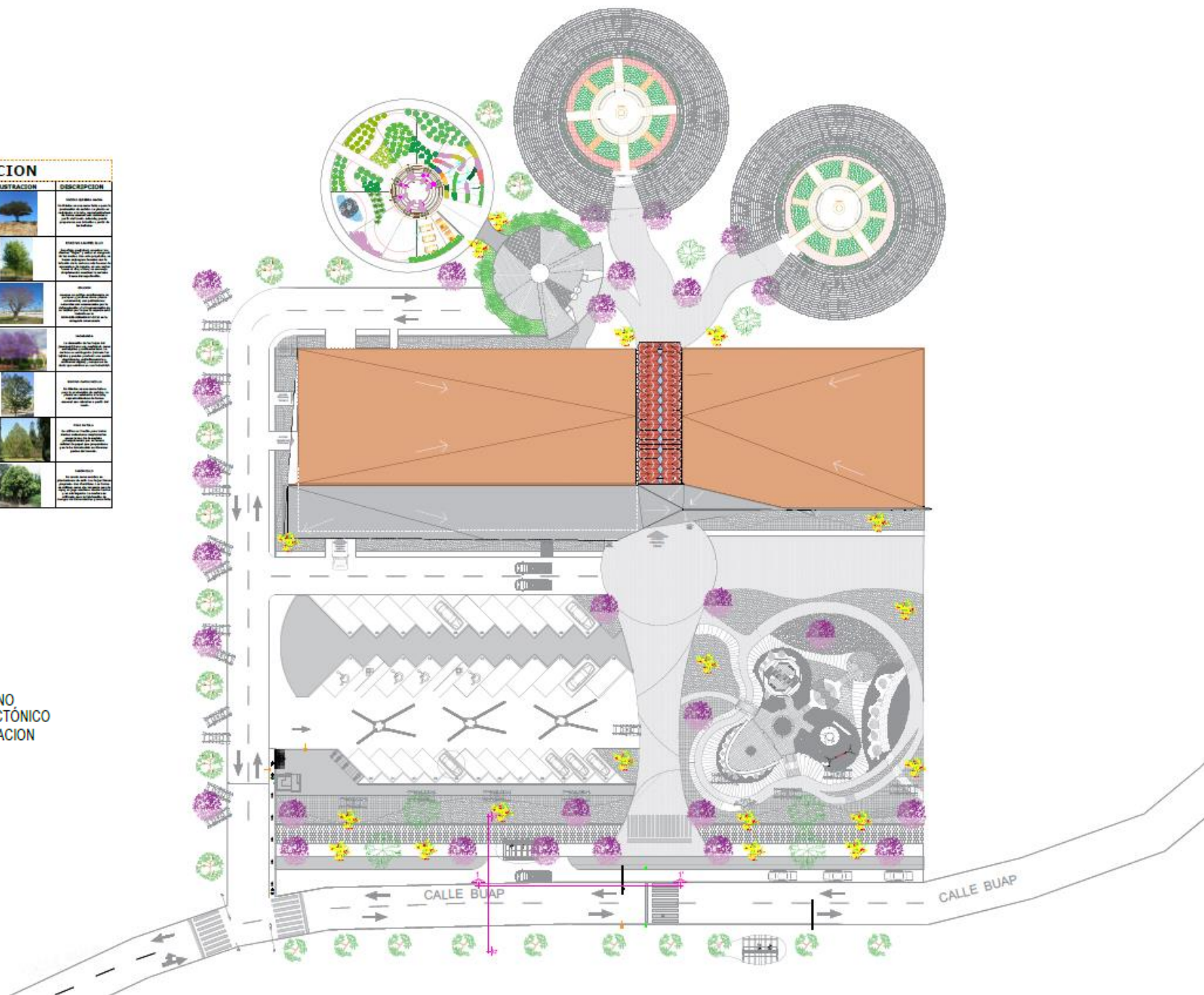
4.3.3 Propuesta de Áreas Verdes

En la siguiente representación ilustrativa tipo plano arquitectónico se muestran las localizaciones de las diferentes áreas verdes empezando con la tipo explanada del hospital donde se propuso de forma tipológica una propuesta en formas geométricas generando pasillos y corredores además que también funge como una especie de banca para los usuarios con sombra natural que por medio de los diferentes arboles de la región como lo son el encino que por sus características sirve para resguardar del sol y el colorín que también por sus características sirve como polinizador da como resultado la visita de múltiples especies endémicas del lugar relacionados directamente a la flora con la fauna, esto se

ve aplicado incluso en medio del edificio de urgencias ya que se quiere colocar un espacio verde entre estos dando como resultado un área con ambiente cálido y verde. En los pasillos múltiples que van tanto para el área de medicina tradicional, como el auditorio y las especialidad auxiliares se sigue con una hilera de cada lado para aprovechar el muro verde que generan los árboles únicamente se utilizaron patios como áreas verdes en los 3 prototipos circulares para generar tanto vistas como confort para el usuario incluso en el prototipo circular de medicina tradicional se agregó una especie de huerto de plantas medicinales esto con el fin de producir ahí mismo las plantas como sauco, manzanilla, bugambilia, tomillo, hierva virgen etc.

VEGETACION			
PLANTA	VISTA FRONTAL	ILUSTRACION	DESCRIPCION
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...

PLANO
ARQUITECTÓNICO
VEGETACION

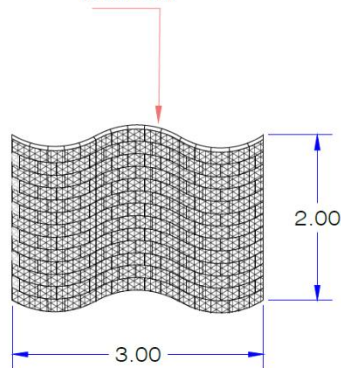




4.4 Arte público

En el proyecto se propone la colocación de esculturas y murales como arte público, en las áreas de medicina tradicional e inclusive en las áreas de actividades sociales (auditorio), y también en diversos sitios dentro del Centro de Especialidades, con la colaboración de los alumnos del Museo de Arte Toral, junto a Sego y Obval, así como la participación de Edgar Flores “Saner” y la implementación de las esculturas de César Menchaca.

CELOSIA TRADICIONAL PARA ARTE URBANO
ELEMENTO DE TIPO MULTIFUNCIONAL PARA:
ARTE URBANO
INCIDENCIA SOLAR
INFORMATIVA



ALZADO VISTA FRONTAL

ACOTACIÓN EN METROS

ARG-02
1:100

Fuente: Elaboración propia

Área de actividades sociales (medicina tradicional)

En el proyecto se propone la implementación de murales en el área de medicina tradicional, incluyendo la participación de los artistas, Edgar Flores “Saner”, SEGO

Y OVBAL, quien se encargarán de diseñar y plasmar su arte en cada uno de los módulos de medicina tradicional.

Este muralista mexicano originario de la ciudad de México nos da una visión, expresión y forma de ver el universo mediante el arte mexicano prehispánico.

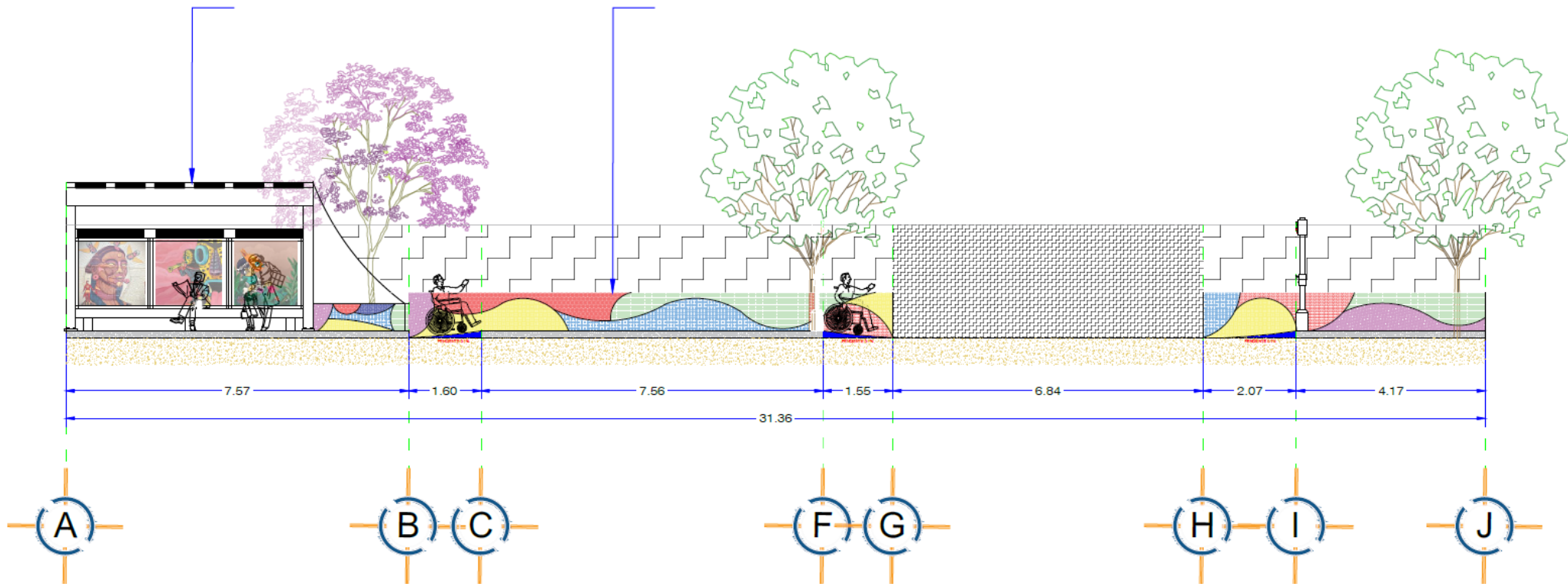
A continuación, se muestran algunas de sus obras más representativas:



Propuesta a intervenir por los artistas Edgar Flores
"Saner", SEGO Y OBVAL.

PROPUESTA DE ARTE URBANO CON ARTISTAS
MEXICANOS DE TIPO PREHISPANICO - CULTURAL
QUE SERA PUESTA TANTO VERTICALMENTE
COMO HORIZONTALMENTE.

ARTE URBANO PROPUESTA EN
MOVILIARIO URBANO



CORTE LONGITUDINAL

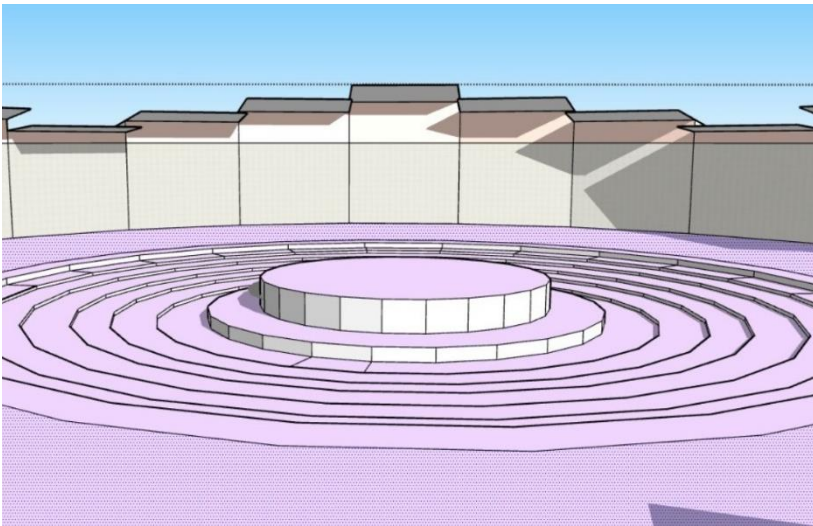
ACOTACIÓN EN METROS

ARQ-02
1:100

Fuente: Elaboración propia

Área de actividades sociales (auditorio)

En el proyecto se propone la implementación de murales en el área de actividades sociales, incluyendo la participación de los alumnos del Museo de Arte Toral, quienes se encargarán de diseñar y plasmar su arte en la parte central del auditorio al aire libre.



Fuente: Elaboración propia

Alberto Toral Solís

Fue un muralista mexicano originario de Zacapoaxtla quien por el interés artístico realiza varias intervenciones en las diferentes iglesias y en la presidencia de Zacapoaxtla.

Debido a que el muralista falleció algunos años dejó su legado en manos de su hijo quién hoy en día es el director del Museo de Arte Toral, en donde aún se comparten sus conocimientos y técnicas que este utilizaba como se muestra a continuación en las siguientes imágenes.

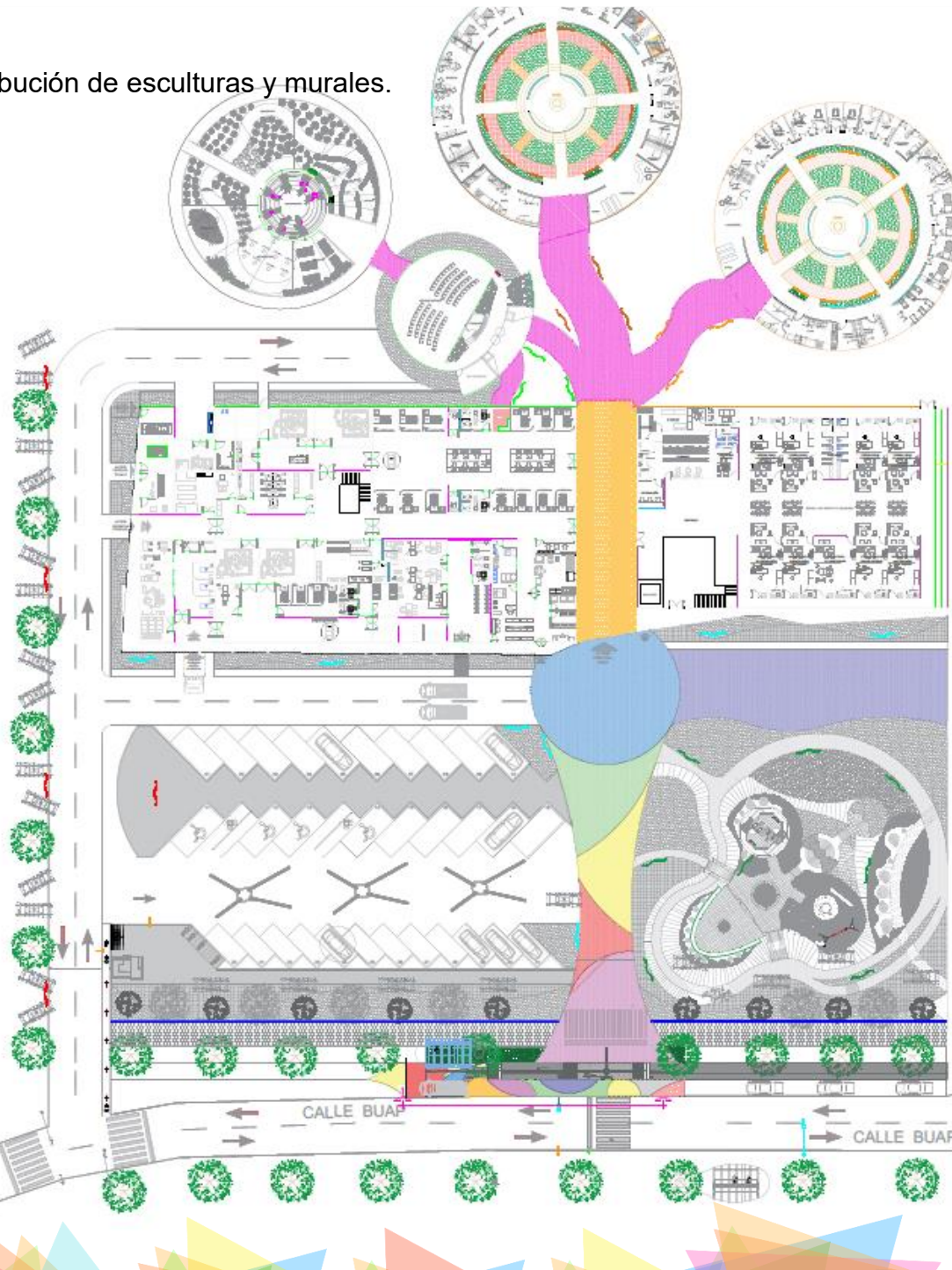


Fuente: SBC Noticias Zacapoaxtla



Fuente: Museo y Casa de Arte Alberto Toral Solís

Propuesta de distribución de esculturas y murales.



ARTISTAS MEXICANOS		
SANTOS EDGAR Y GEOCORVAL		
MURAL	SEÑAL	ESCULTURA
	RETAZOS MEXICANOS	
	VESTIBULO INTERIOR	
	INVERNADERO MEDICINAL	
	VESTIBULO EXTERIOR	
	DELIMITACION URBANO-ESPECIALIDADES	
	MEDICINA TRADICIONAL PARTOS	
	MEDICINA TRADICIONAL	
	TARJETA BICENTENARIO	
	REINTEGRACION MEDICINA	
	COMUNIDAD Y ADMINISTRACION	

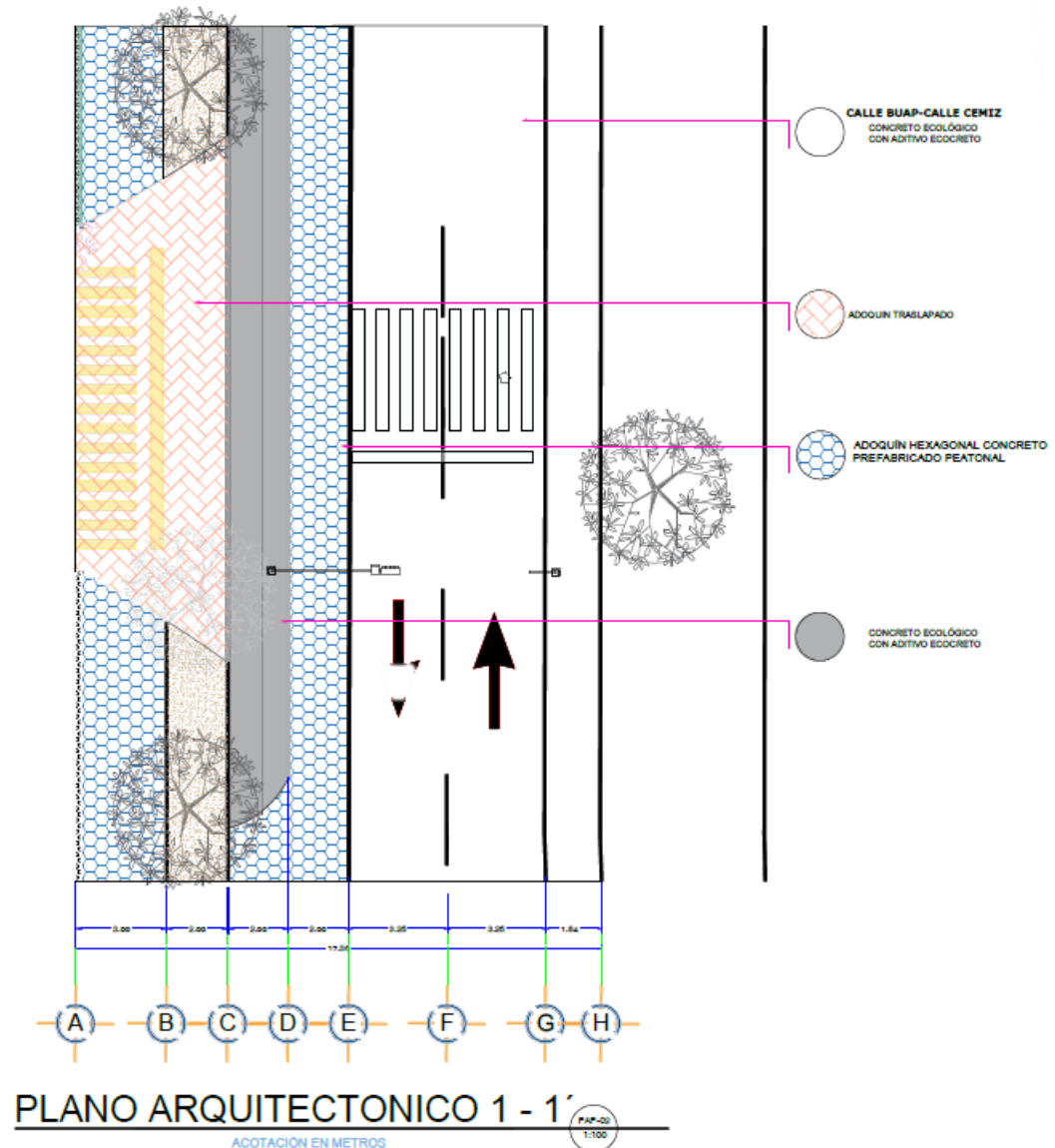


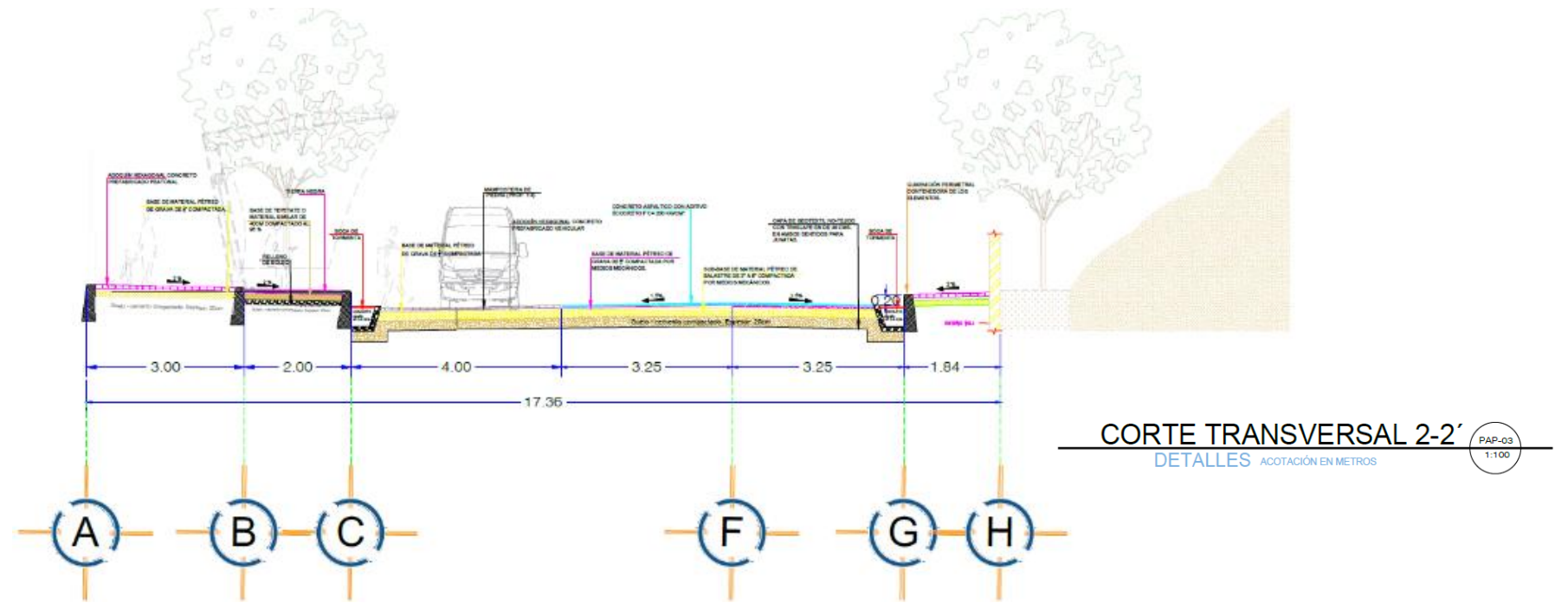
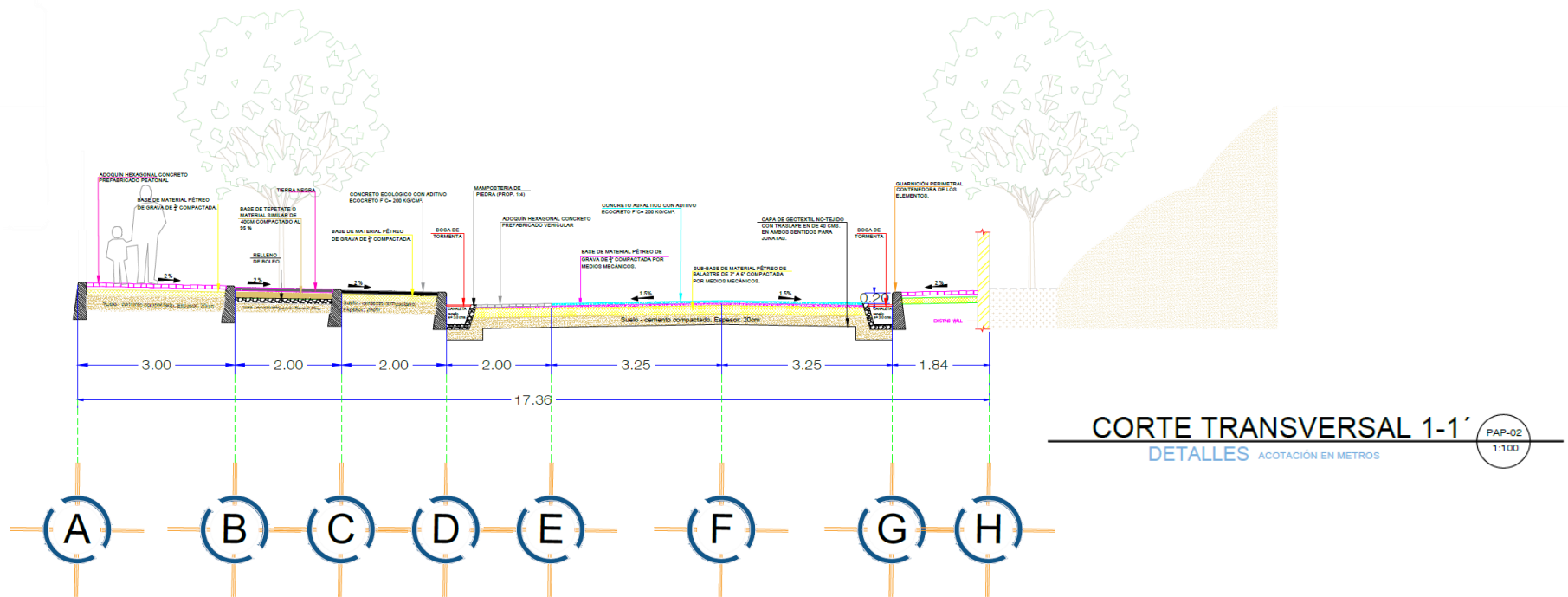
4.5 Pavimentos

Actualmente en los proyectos de Arquitectura se considera de manera importante el impacto que puede llegar a resultar para el medio ambiente el construir de una manera positiva, ya que en este proyecto no es la excepción, se busca la manera de aprovechar todo lo que la naturaleza nos ofrece y transformarlo en beneficio del proyecto. Para este hospital ocupamos diferentes tipos de pavimentos ecológicos como lo es el Ecocreto que con sus características de composición resulta un material poroso en donde se filtra el agua de lluvia y posteriormente por medio de técnicas de purificación se concentra ya mucho más limpia, en una cisterna con el fin de ocuparla para regar plantas, lavar exteriores etc. principalmente se ocuparan para los exteriores como lo es la explanada, el auditorio, el área de medicina tradicional y el área de apoyo. también se considera el sistema constructivo del Adopasto que por la forma de adobe permite que la vegetación del suelo crezca sin problemas conviviendo de manera equilibrada la naturaleza junto con el proyecto, se ocuparían en el área de la explanada, el auditorio y los patios.

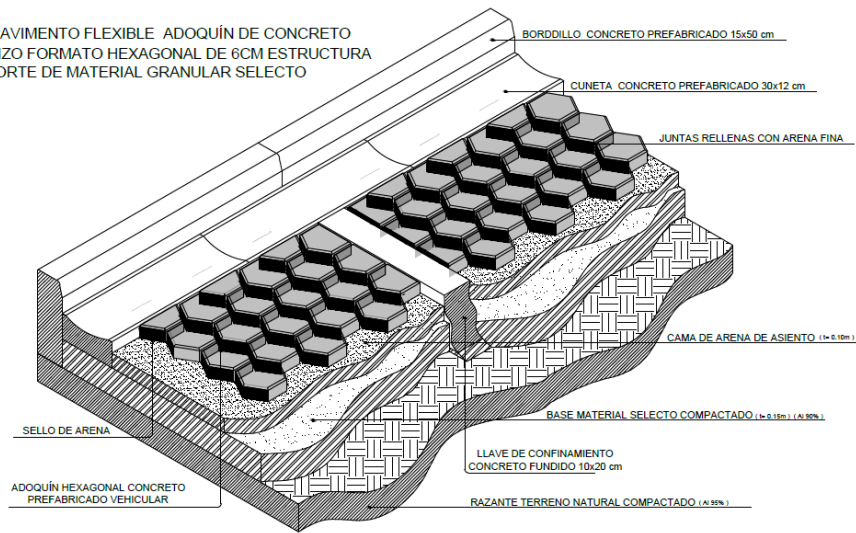
Se muestra el detalle constructivo de los siguientes tipos de pavimentos a implementar en el proyecto:

- Ecocreto
- Adopasto
- Concreto hidráulico ecológico





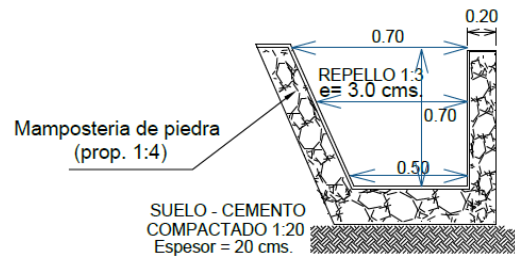
SISTEMA DE PAVIMENTO FLEXIBLE ADOQUÍN DE CONCRETO
VEHICULAR MACIZO FORMATO HEXAGONAL DE 6CM ESTRUCTURA
DE SOPORTE DE MATERIAL GRANULAR SELECTO



ISOMETRICO PAVIMENTO DETALLE

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

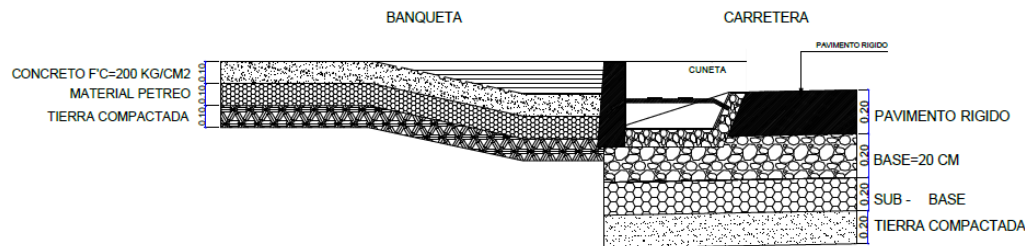
PAP-03
1:100



CORTE CANALETA DETALLE

ACOTACIÓN EN METROS

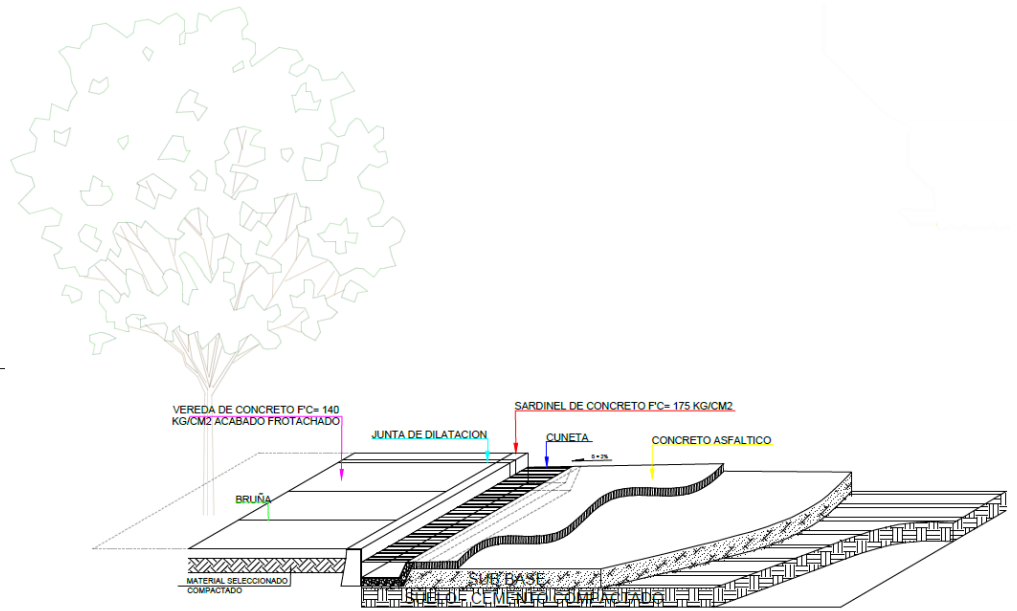
PAP-02
S/E



CORTE LONGITUDINAL NIVELES

ACOTACIÓN EN METROS

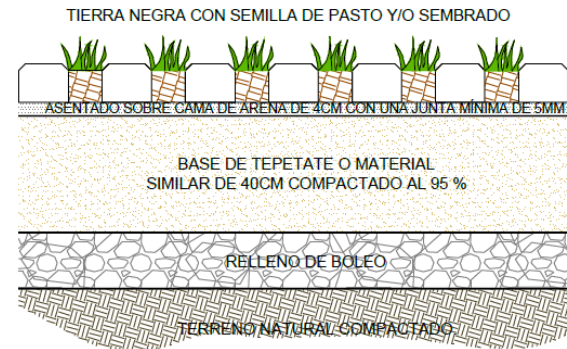
PAP-02
S/E



ISOMETRICO PAVIMENTOS

ACOTACIÓN EN METROS

PAP-02
S/E



CORTE NIVELES DE ADOPASTO

COLOCACIÓN DE ADOPASTO ACOTACIÓN EN METROS

PAP-02
S/E



4.6 Conclusión

En este capítulo se abordaron distintas estrategias enfocadas en mejorar la accesibilidad a nivel urbano, reconociendo que este aspecto ha sido históricamente descuidado en muchas comunidades, especialmente aquellas ubicadas en contextos rurales o indígenas, como es el caso de la región en estudio. Se hizo hincapié en la evidente falta de infraestructura adecuada para el tránsito peatonal, así como en la ausencia o deficiencia de luminaria pública, señalética tanto horizontal como vertical.

Se destaca un enfoque sensible y adaptado al contexto sociocultural del territorio. Al tratarse de una región con fuerte presencia de comunidades indígenas, se reconoce la importancia de integrar elementos culturales locales en el diseño y aplicación de las estrategias urbanas. La cultura indígena no solo aporta una identidad al territorio, sino que también ofrece formas particulares de habitar, recorrer y entender el espacio público. En ese sentido, el diseño urbano planteado no busca imponer una estructura ajena, sino generar una fusión equilibrada entre accesibilidad moderna y tradición cultural.

La conjunción entre accesibilidad y cultura se vuelve fundamental cuando el objetivo último es garantizar que la población pueda llegar al hospital o centro de salud de forma rápida, segura y digna. Esto implica no solo trazar rutas funcionales o instalar infraestructura física, sino también pensar en cómo esas intervenciones se integran

armónicamente al paisaje, a los patrones de uso del suelo, a las costumbres de la población y al simbolismo de ciertos espacios. Por ello, se propone una intervención urbana que prioriza al peatón como eje central del diseño, sin excluir a los demás modos de transporte, pero colocando la movilidad peatonal como base para estructurar el espacio urbano.

Es importante resaltar que el peatón, en contextos indígenas, no solo representa al individuo que camina, sino que es reflejo de una forma de vida basada en el recorrido a pie, en la cercanía entre comunidades, en la convivencia en espacios abiertos. Priorizar al peatón es, por tanto, también priorizar la vida comunitaria, el contacto y la escala humanos en el diseño urbano. Las estrategias desarrolladas consideran esto como eje central para fomentar entornos seguros, iluminados, con señalización clara y con materiales adecuados, que además respeten el entorno natural y las costumbres locales.

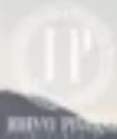
Asimismo, se identificó que muchos de los desplazamientos hacia el hospital no son únicamente individuales, sino que frecuentemente involucran a familiares o acompañantes, por lo que la accesibilidad debe pensarse desde una perspectiva inclusiva. Personas mayores, niños, mujeres embarazadas y personas con alguna discapacidad son usuarios frecuentes de estos espacios, por lo que el diseño debe contemplar soluciones accesibles para todos. Rampas, banquetas amplias,



señalética en lengua indígena y mobiliario urbano funcional forman parte de esta propuesta integral.

Además, se plantea una estrategia que no se limita al mejoramiento físico del espacio, sino que contempla también la creación de una red de accesibilidad, donde se vinculen los distintos puntos de la comunidad con el hospital o centro de salud de forma coherente. Esta red considera nodos principales de movilidad, paradas de transporte público, cruces seguros y zonas de resguardo, permitiendo que los habitantes puedan tomar decisiones informadas sobre sus rutas, optimizando tiempo y seguridad.

En definitiva, este capítulo propone una visión urbana integral que entiende la accesibilidad como un derecho y no como un privilegio. La articulación entre normatividad urbana, diseño peatonal y cultura indígena permite generar una propuesta contextualizada, inclusiva y funcional. A través de estas estrategias, se busca no solo transformar el espacio físico, sino también contribuir al bienestar de la población y al fortalecimiento del tejido social, facilitando el acceso a servicios esenciales como la salud. En última instancia, el espacio urbano debe ser una extensión de la vida cotidiana, un facilitador de derechos y un reflejo del respeto por la diversidad cultural del territorio.



CAPÍTULO 5 DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO

Introducción

Este capítulo representa una de las etapas más importantes del proceso de diseño arquitectónico, ya que aquí se traduce todo el trabajo previo —desde el análisis teórico, contextual y social— en un proyecto ejecutivo concreto y funcional. A lo largo de este capítulo se muestran los resultados finales del desarrollo del Centro de Especialidades Intercultural en el municipio de Zacapoaxtla, Puebla, bajo una visión integral que contempla aspectos técnicos, formales, funcionales, sociales y económicos.

5.1 Proyecto ejecutivo

En este punto se incluyen los planos del proyecto ejecutivo, donde se detallan las plantas arquitectónicas, cortes, fachadas, detalles constructivos y diagramas de funcionamiento, con el objetivo de presentar una propuesta clara, coherente y viable para su construcción. Estos planos responden directamente al diagnóstico urbano-arquitectónico desarrollado anteriormente y al programa de necesidades adaptado al contexto y a la comunidad.

A continuación, se presenta la lista de planos que se incluyen:

Diseño de Espacio Público:

- Pavimentos
- Mobiliario Urbano
- Accesibilidad Visual
- Accesibilidad peatonal
- Accesibilidad vehicular
- Vegetación
- Arte Urbano
- Proyecto Conjunto Urbano

Diseño Arquitectónico:

- Levantamiento topográfico
- Planta de conjunto
- Plantas arquitectónicas
- Cortes Generales (Longitudinal y Transversal)
- Fachadas Generales (Frontal y Posterior)
- Cimentación
- Estructural y Cubierta

Constructivos e Instalaciones:

- Albañilería
- Eléctrico
- Sanitario
- Pluvial



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPAXTLA

UBICACION.

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73000
ZACAPAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO
PAVIMENTOS

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

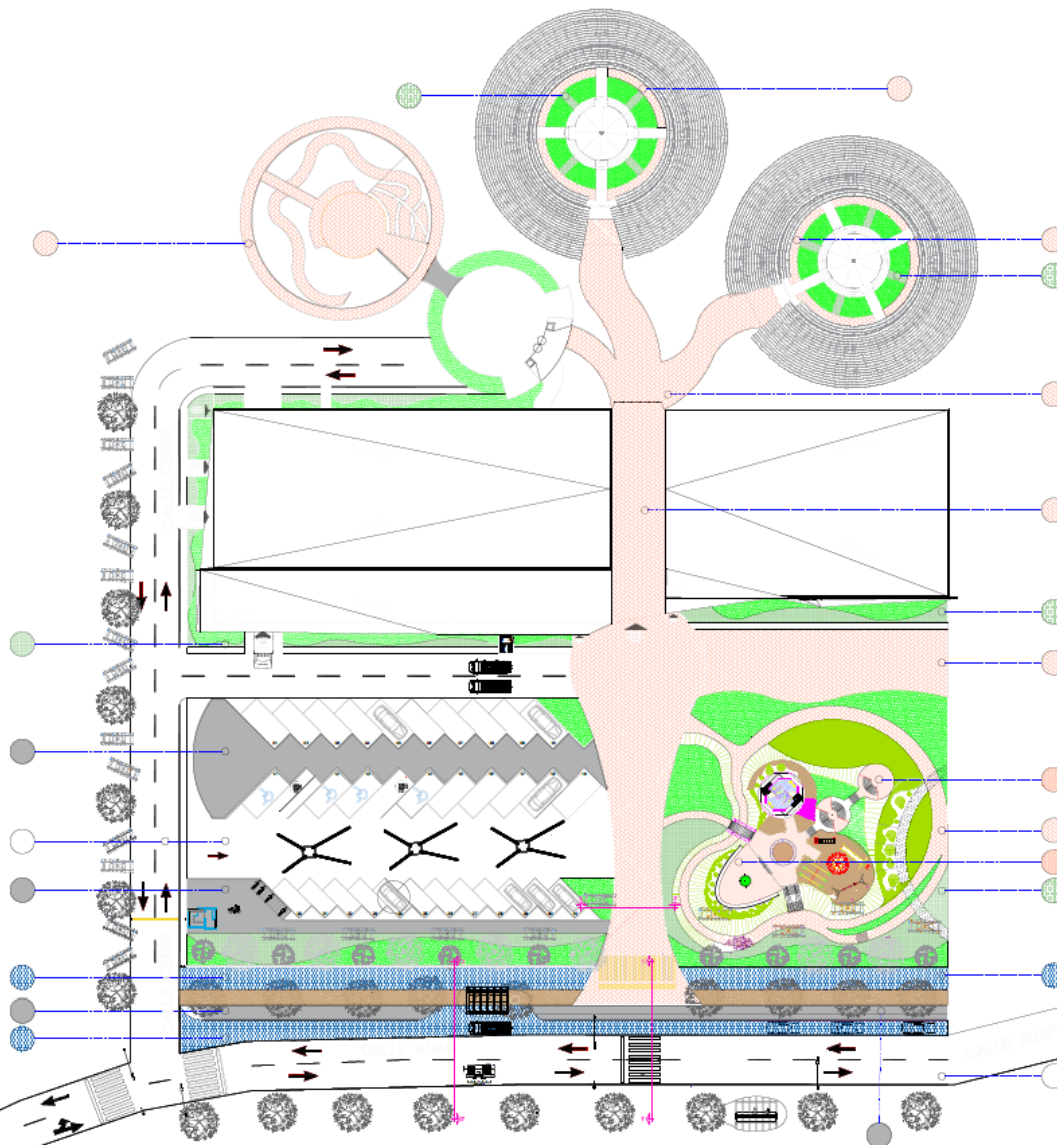
JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201675022
AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201616250

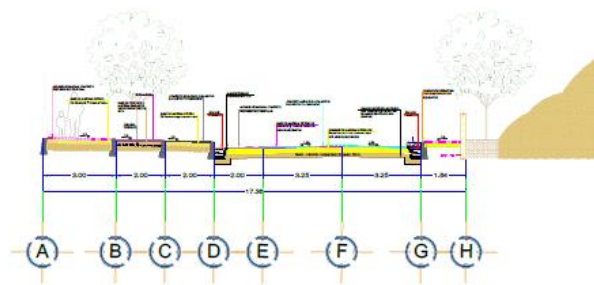
PAP-01

CEMIZ

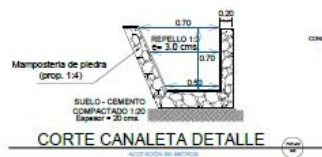
PAVIMENTOS

PLANTA	DESCRIPCION
	CONCRETO REFORZADO CON ARMADO ACORRÓN F-20 280 KG/CM ²
	CALLE BIANCO CALLE CAME CONCRETO REFORZADO CON ARMADO ACORRÓN F-20 280 KG/CM ²
	ACQUEDUCTO MEDIO CONCRETO REFORZADO CON ARMADO ACORRÓN
	ACQUEDUCTO MEDIO CONCRETO REFORZADO CON ARMADO ACORRÓN
	ACQUEDUCTO MEDIO CONCRETO REFORZADO CON ARMADO ACORRÓN

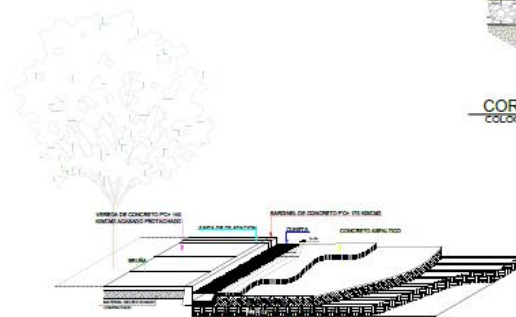




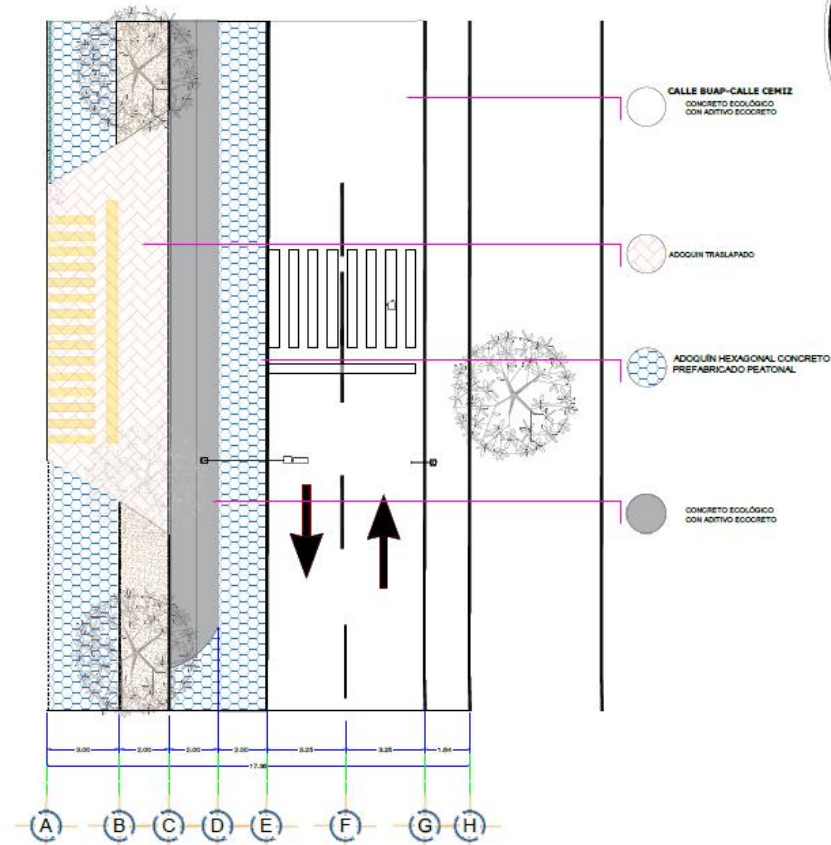
CORTE TRANSVERSAL 1-1'
DETALLES ACOTACIÓN EN METROS



CORTE NIVELES DE ADOPASTO
COLOCACIÓN DE ADOPASTO ACOTACIÓN EN METROS



ISOMETRICO PAVIMENTOS
ACOTACIÓN EN METROS



PLANO ARQUITECTONICO 1 - 1'
ACOTACIÓN EN METROS



BENEMERITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73580
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
PAVIMENTOS

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

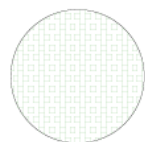
ESCALA 1:100

JOSÉ ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201675032
AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201615250

PAP-02



CONCRETO ECOLÓGICO
CON ADITIVO ECOCRETO



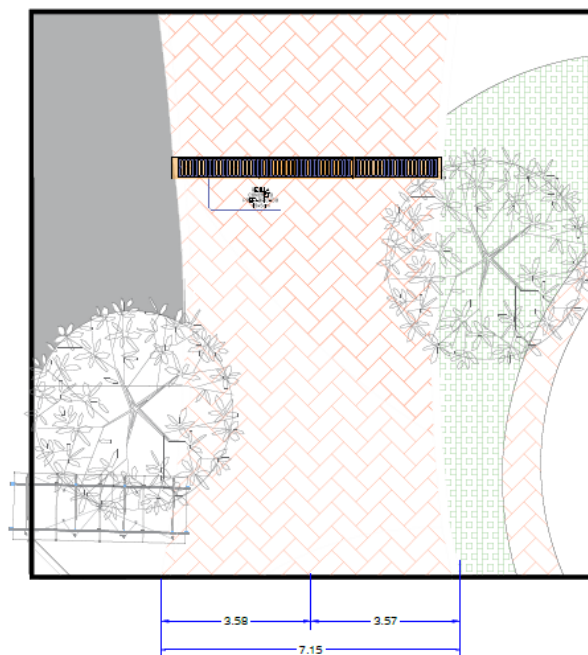
ADOPASTO ECOLOGICO



ADOQUIN TRASLAPADO

SIMBOLOGIA

PAP-04

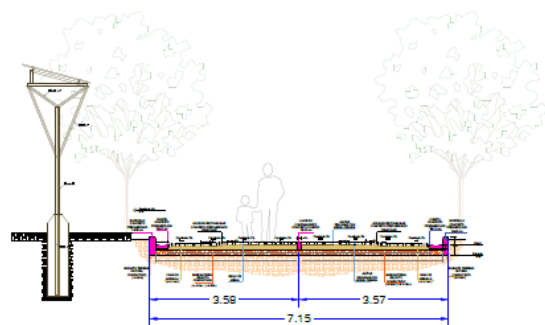


PLANO ARQUITECTONICO 3 - 3'

ACOTACIÓN EN METROS

PAP-04

1:100

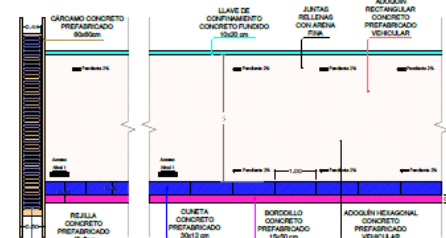


CORTE TRANSVERSAL 3-3'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PAP-04

1:100



PAVIMENTO ELEMENTOS

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PAP-04

1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AV. OCHO SIN. AV. OCHO. 73880
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
PAVIMENTOS

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

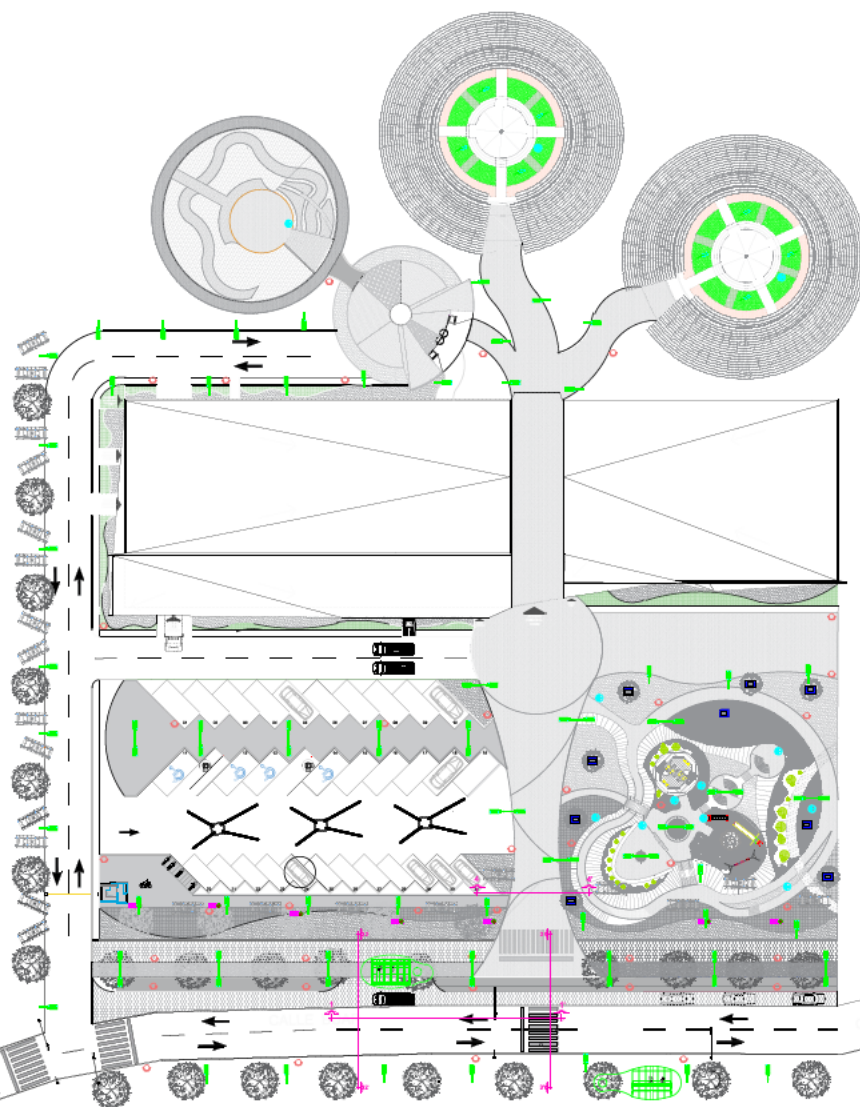
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875032
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
201815220

PAP-04

SIMBOLOGIA

EN PLANO	ALZADO
BANCA A	
PARADERO A	
SILLA DE OCAJITA	
BANCA B	
BUZO	
ARBOL SOLAR	
LUMINARIA	



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA,

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION.

AYOCCO S/N, AYOCCO, 73660
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO
MOBILIARIO
URBANO

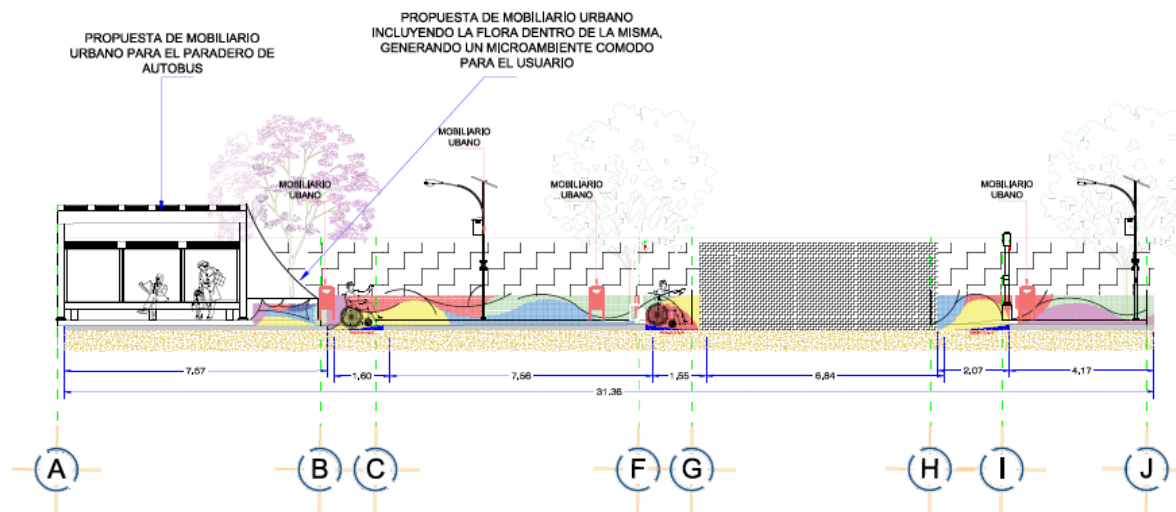
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201676022
AURISA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201640220

PMU-01

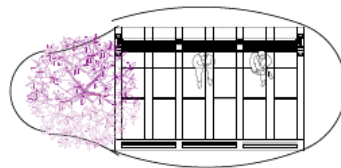


CORTE - ALZADO LONGITUDINAL 1 - 1'

ACOTACIÓN EN METROS

PMU-02
1:100

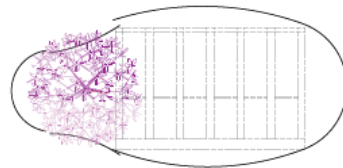
PROPUESTA MOBILIARIO URBANO PARADERO



PLANTA ARQUITECTONICA

ACOTACIÓN EN METROS

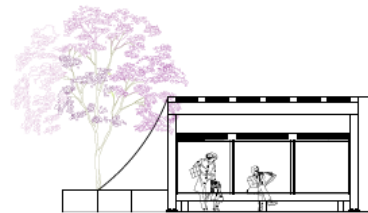
PMU-01



PLANTA TECHO ARQUITECTONICA

ACOTACIÓN EN METROS

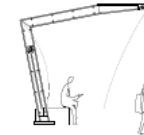
PMU-01



ALZADO VISTA FRONTAL

ACOTACIÓN EN METROS

PMU-01



ALZADO VISTA LATERAL

ACOTACIÓN EN METROS

PMU-01

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73680 ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO ARQUITECTÓNICO MOBILIARIO URBANO

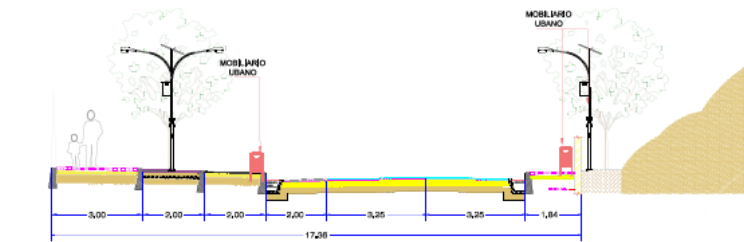
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201878022
AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201545250

PMU-02

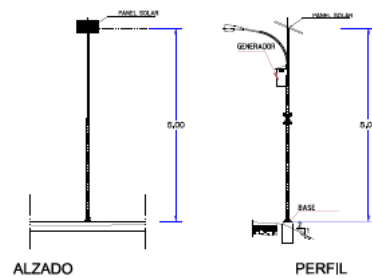


A B C D E F G H

CORTE TRANSVERSAL 3-3'

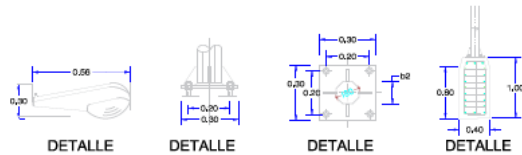
DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PMU-03
1:100



ALZADO

PERFIL



DETALLE

DETALLE

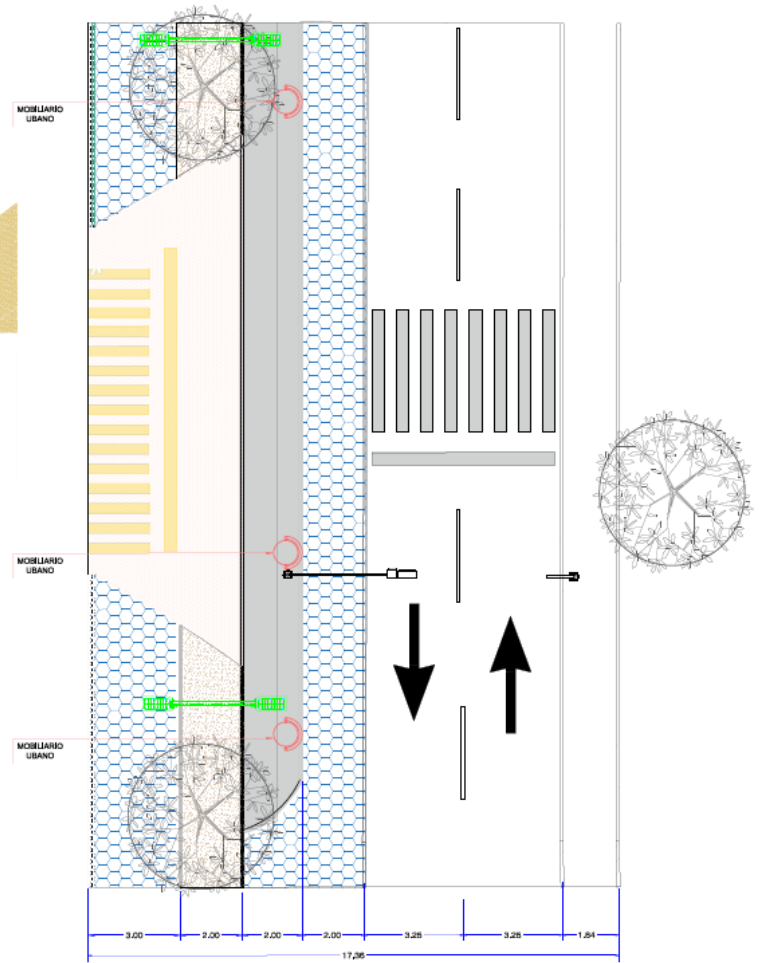
DETALLE

DETALLE

MOBILIARIO URBANO DETALLES

LUMINARIA

PMU-03
1:100



A B C D E F G H

PLANO ARQUITECTONICO 3 - 3'

ACOTACIÓN EN METROS

PMU-03
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA,

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOXTLA

UBICACION:

AYOCD B/N, AYOCD, 73680
ZACAPOXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
MOBILIARIO
URBANO

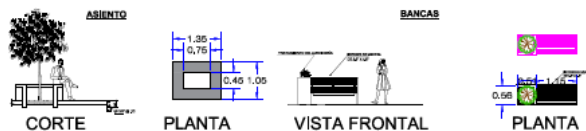
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

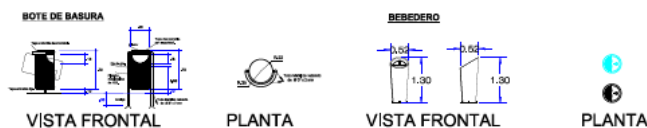
JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201876022
AURIA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201945590

PMU-03



MOBILIARIO URBANO DETALLES
ASIENTOS - BANCAS

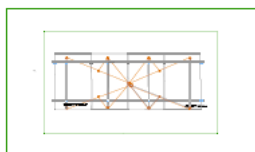
PMU-04
1:100



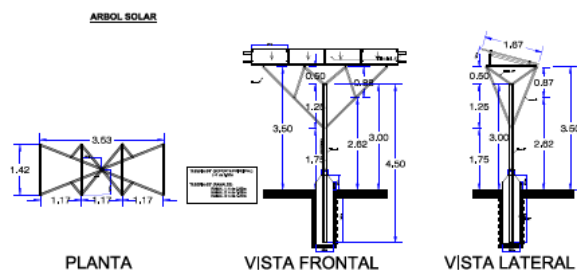
MOBILIARIO URBANO DETALLES
COTE DE BASURA - BEBEDERO

PMU-04
1:100

ARBOL SOLAR 4 PANELES



PLANTA



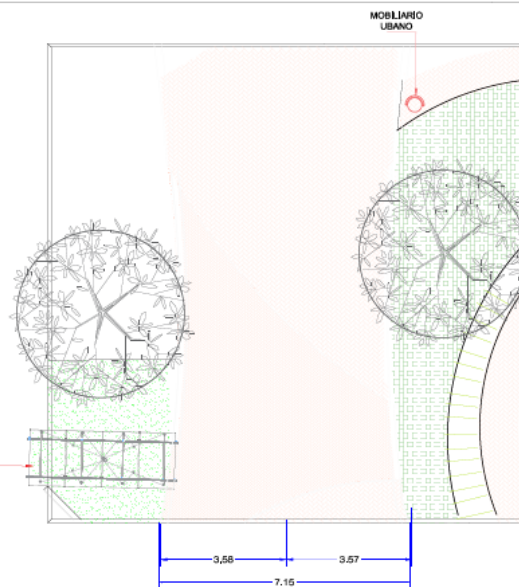
PLANTA

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

MOBILIARIO URBANO DETALLES
ARBOL SOLAR

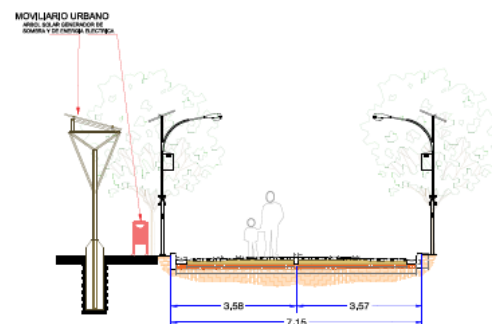
PMU-04
1:100



PLANO ARQUITECTONICO 4 - 4'

ACOTACIÓN EN METROS

PMU-04
1:100



CORTE TRANSVERSAL 4-4'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PMU-04
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO SRN, AYOCCO, 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
MOBILIARIO URBANO

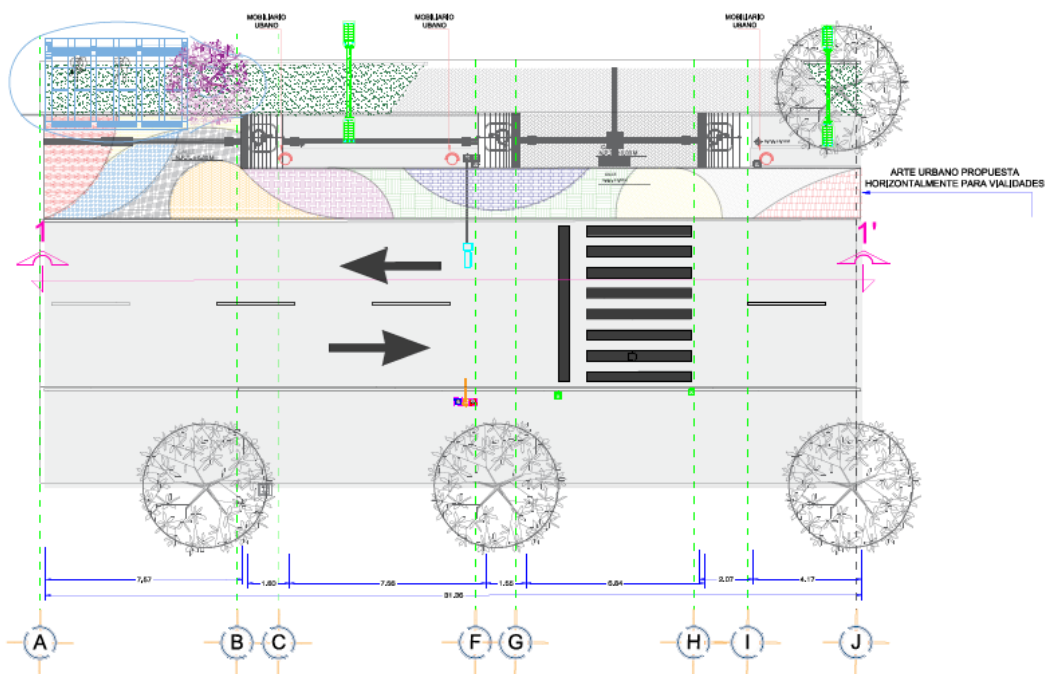
PROFESORES:

DR. VICTOR MANUEL
MARTINEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNANDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201876022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845250

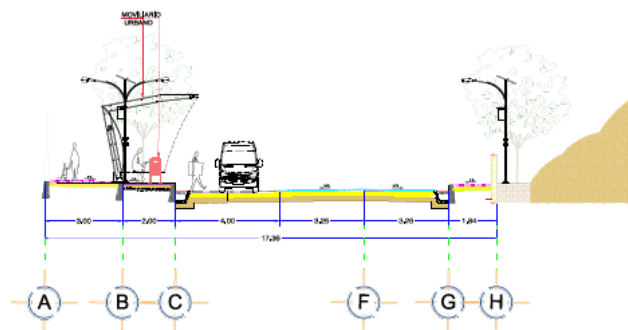
PMU-04



CORTE LONGITUDINAL 1 - 1'

ACOTACIÓN EN METROS

PMU-05
1:100



CORTE TRANSVERSAL 2-2'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PMU-05
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA,

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AYOCCO S/N, AYOCCO, 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
MOBILIARIO
URBANO

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201876022
AUREA YVETTE SANCHEZ HERRERA
201846290

PMU-05



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPAXTLA

UBICACION:

AV. ODO B. AY. ODO. 73600
ZACAPAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO DE
ACCESIBILIDAD
VISUAL

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

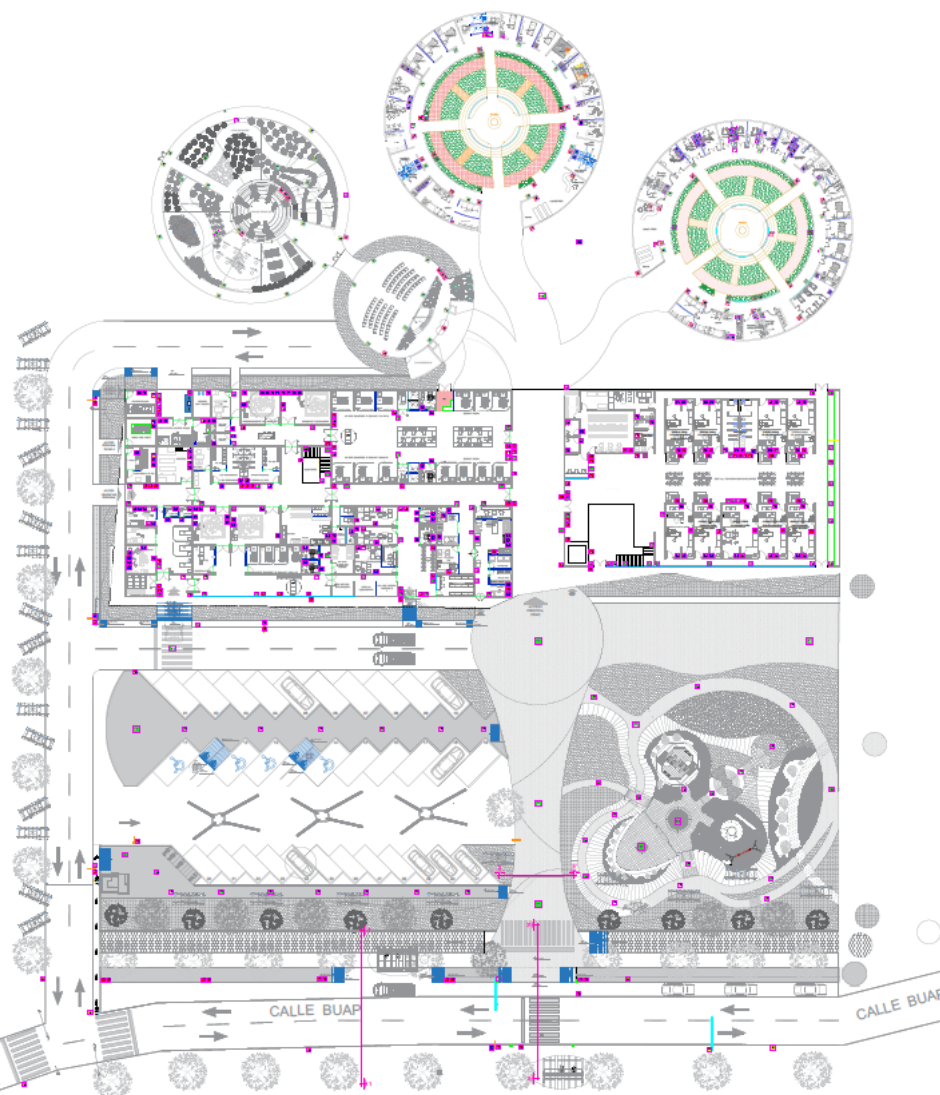
JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201875022
AUREA YAZEL SÁNCHEZ HERRERA
201845250

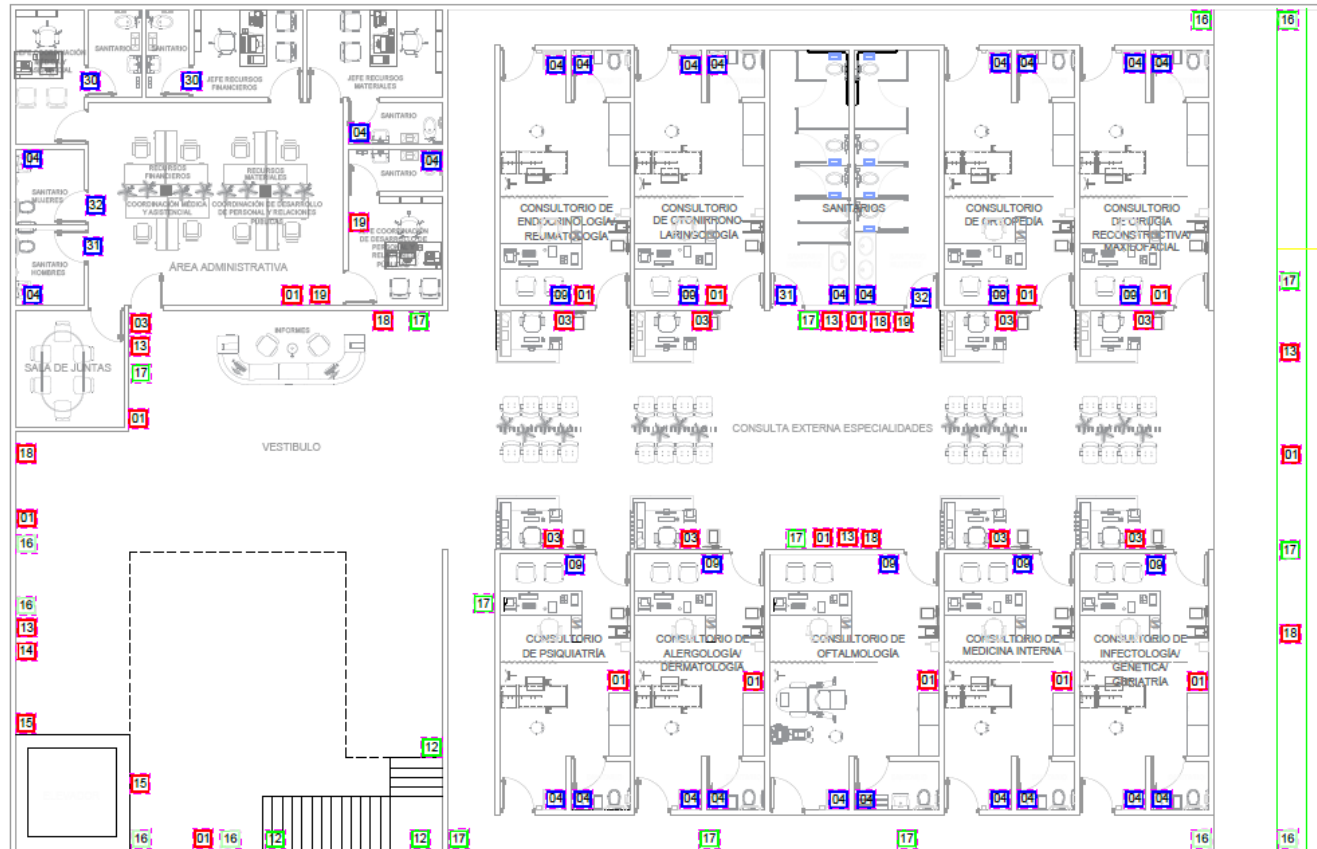
PAVI-01

CEMIZ

SIMBOLOGIA

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----





PLANTA ARQUITECTÓNICA

4 NPT

PLANTA ALTA ADMINISTRATIVO

PAVI-02
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AVDO. SN. AVDO. 73000
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO DE ACCESIBILIDAD VISUAL

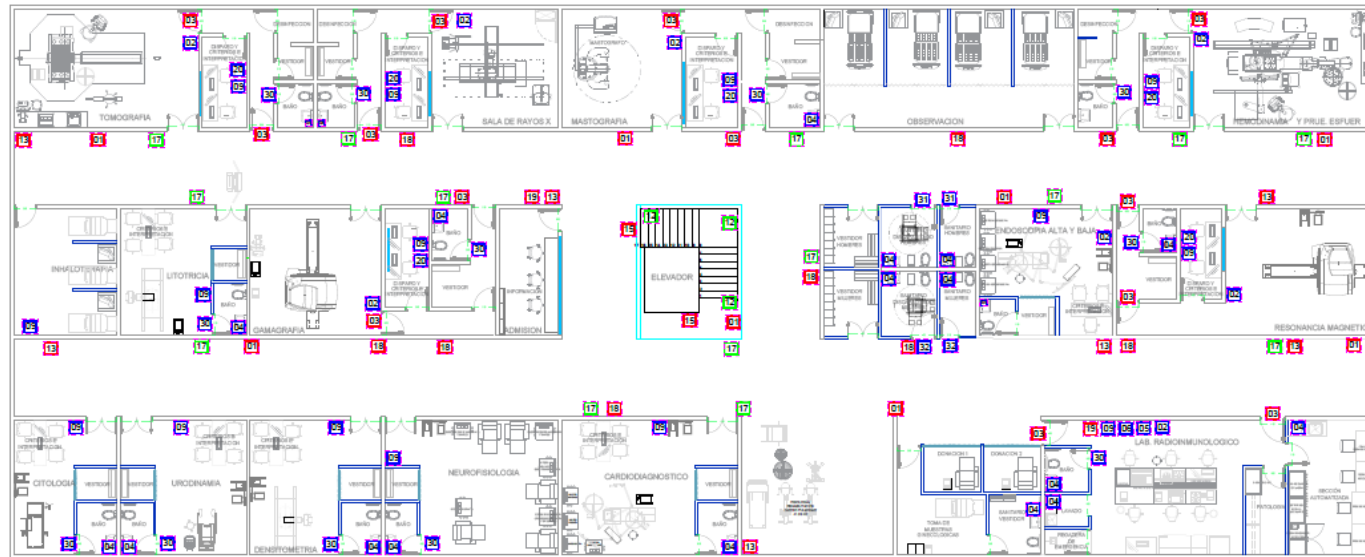
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DRA. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ

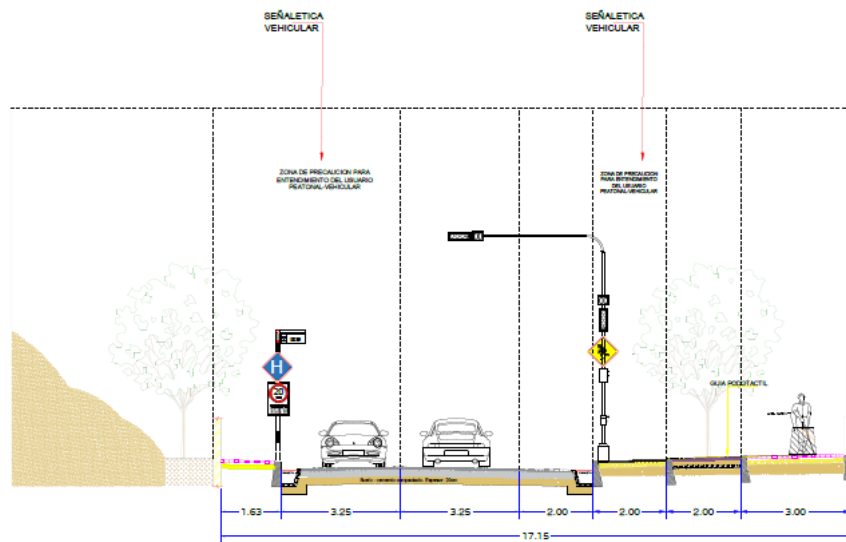
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675022
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
201645250

PAVI-02

PAVI-03
1:100

PAVI-03



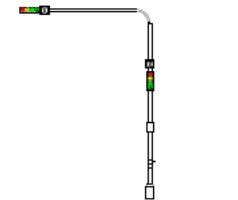
CORTE TRANSVERSAL 2-2'

ACOTACIÓN EN METROS

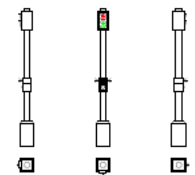
ARQ-02
1:100



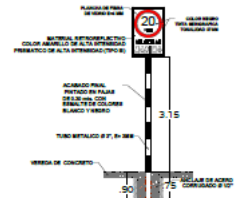
SEMAFORO VEHICULAR PLANTA



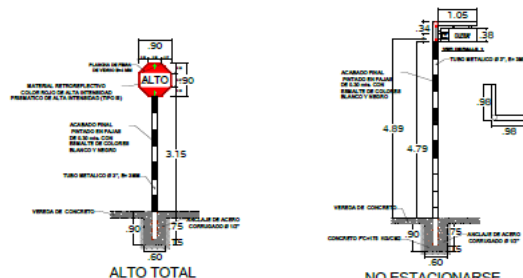
SEMAFORO VEHICULAR ALZADO



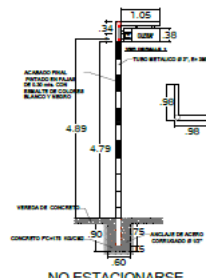
SEMAFORO PEATONAL ALZADO



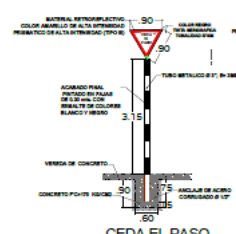
VELOCIDAD MAXIMA



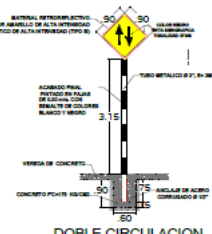
ALTO TOTAL



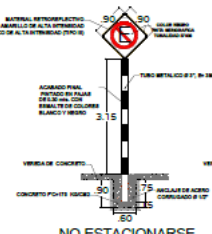
NO ESTACIONARSE



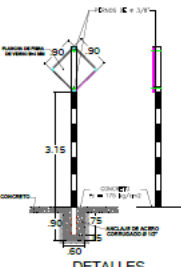
CEDA EL PASO



DOBLE CIRCULACION



NO ESTACIONARSE



DETALLES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

LA PINTURA DEBERÁ SER PINTURA DE TRÁNSITO COLOR BLANCO O AMARILLO, ADECUADA PARA SUPERFICIES PAVIMENTADAS.
EL ÁREA A SER PINTADA DEBERÁ ESTAR LIBRE DE PARTÍCULAS SUELTAS.
LOS SÍMBOLOS, LETRAS, FLECHAS Y OTROS ELEMENTOS A PINTAR SOBRE EL PAVIMENTO, ESTARÁN DE ACUERDO A LO ORDENADO POR EL INGENIERO SUPERVISOR Y DEBERÁN TENER UNA APARIENCIA BIEN CLARA, UNIFORME Y BIEN TERMINADA.

SEÑALES VERTICALES PEATONALES

ACOTACIÓN EN METROS

PAVI-02
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPAXTLA

UBICACIÓN:

AYOAC SIN. AYOAC. 73680
ZACAPAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO DE
ACCESIBILIDAD VISUAL

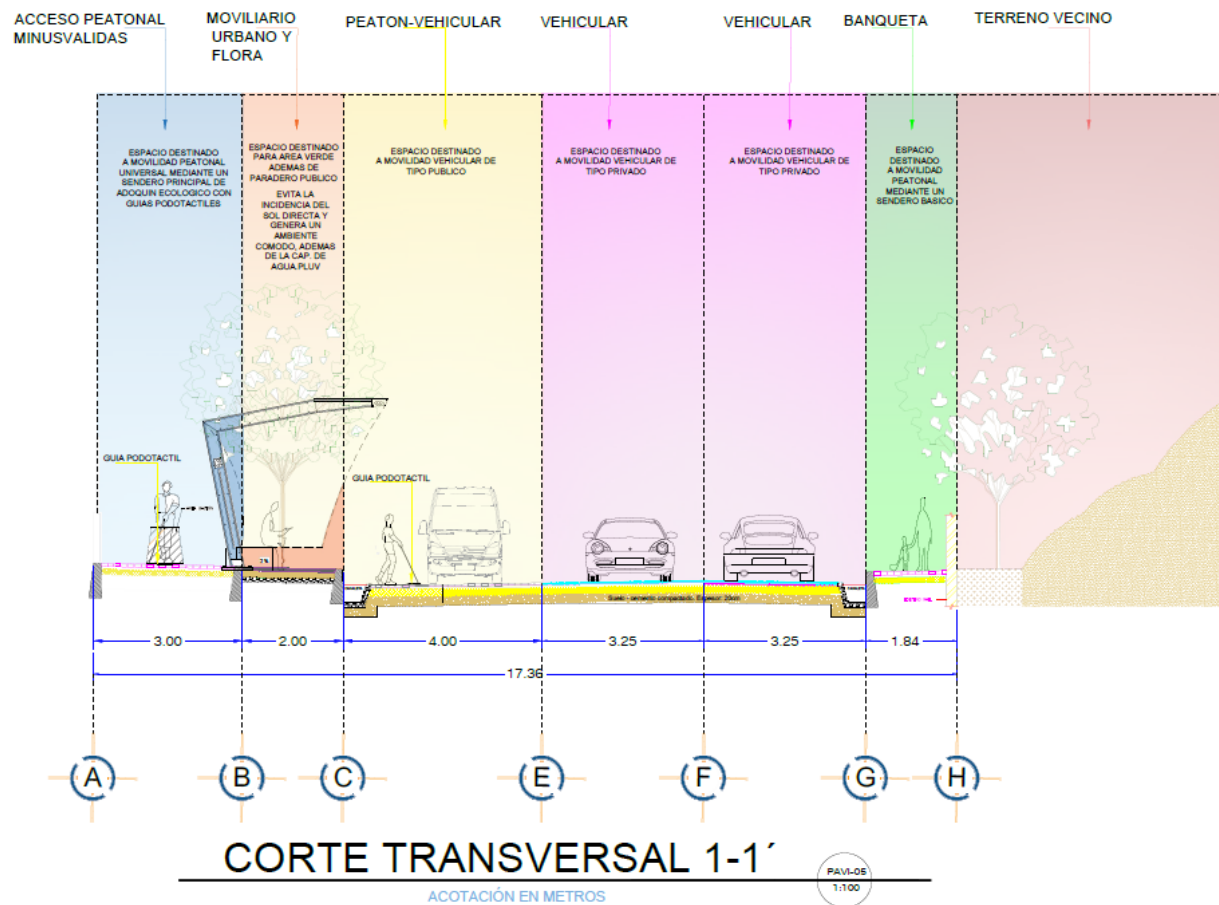
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875092
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845220

PAVI-04



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

INDICAR:

TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOJO B/N. AYOJO. 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO DE
ACCESIBILIDAD VISUAL

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201815250

PAVI-05



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

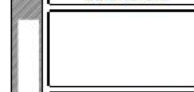
NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:



AYUDÓ BN. AYUDÓ. 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:



PLANO DE
ACCESIBILIDAD VISUAL

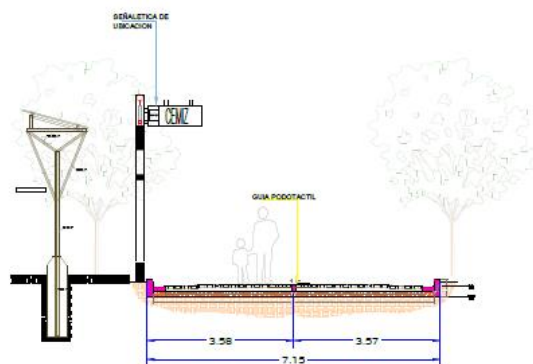
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201615250

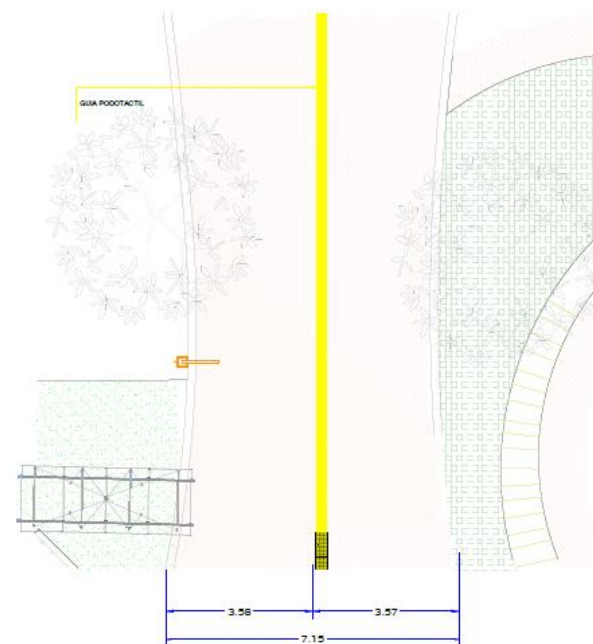
PAVI-06



CORTE TRANSVERSAL 3-3'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

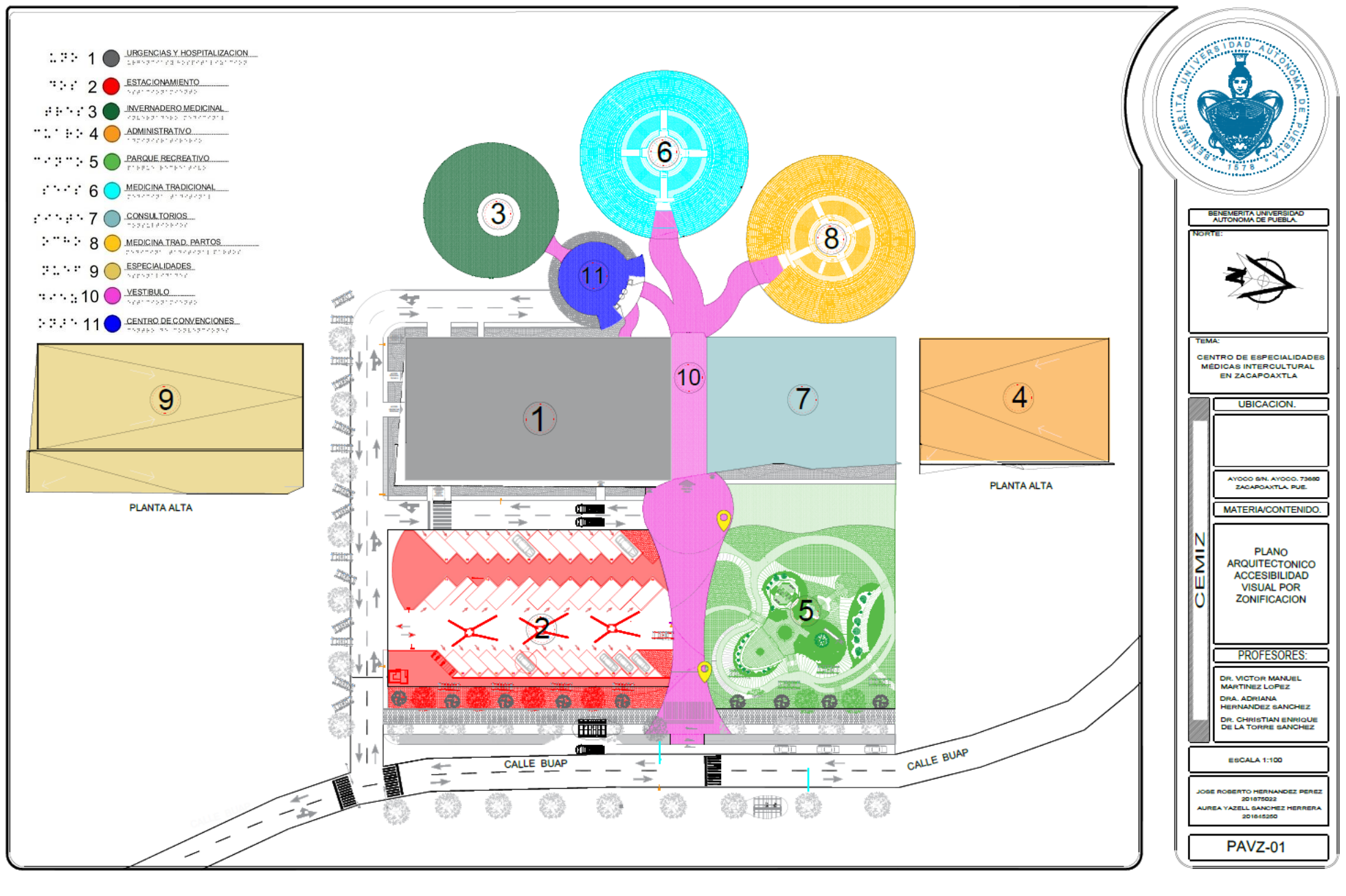
PAVI-06
1:100



PLANO ARQUITECTONICO 3 - 3'

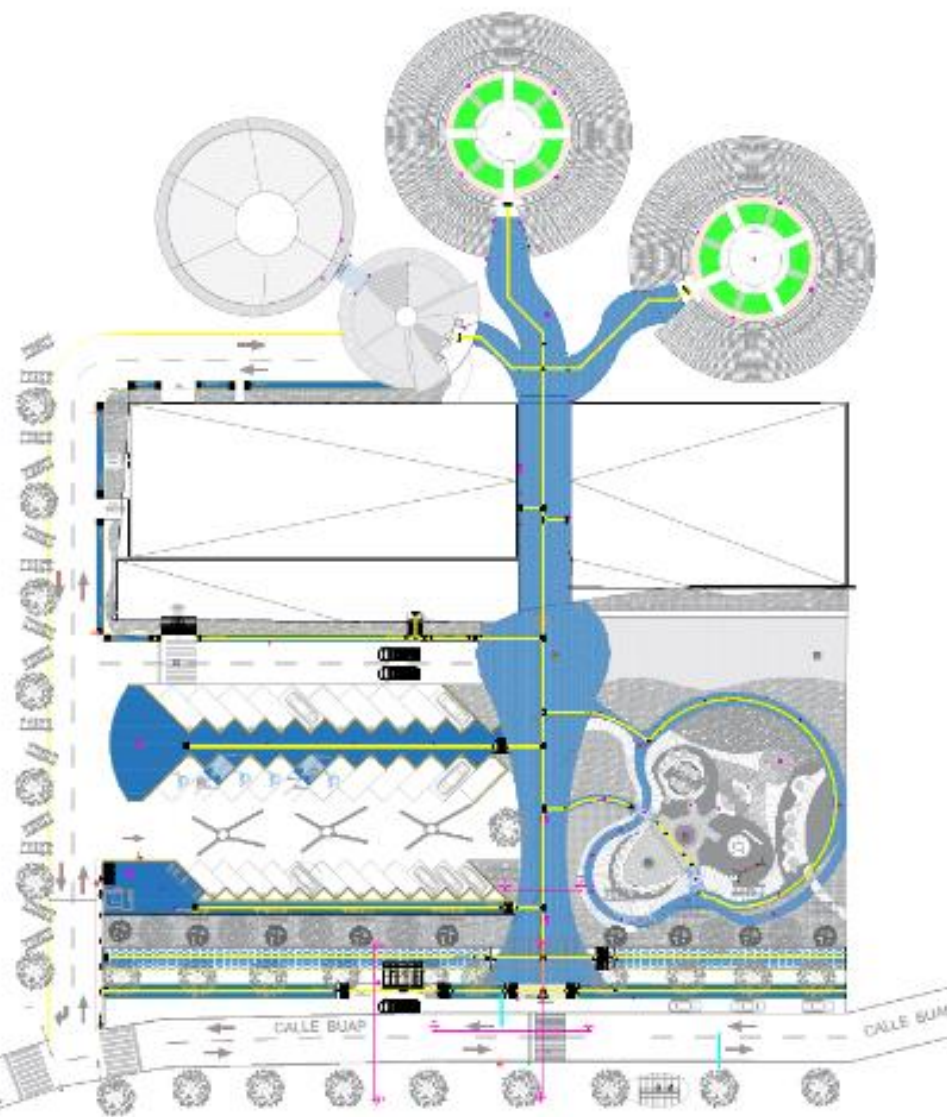
ACOTACIÓN EN METROS

PAVI-06
1:100



SIMBOLOGIA

01		17	
03		18	
11		19	
13		21	
14		23	
16		24	
		25	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE TLAXCALA

TÍTULO:



TÍTULO:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERDISCIPLINARIAS
EN ZACATLÁN

UBICACIÓN:

AV. DEL AVIADOR, 11600
ZACATLÁN, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO ACCESIBILIDAD
PEATONAL

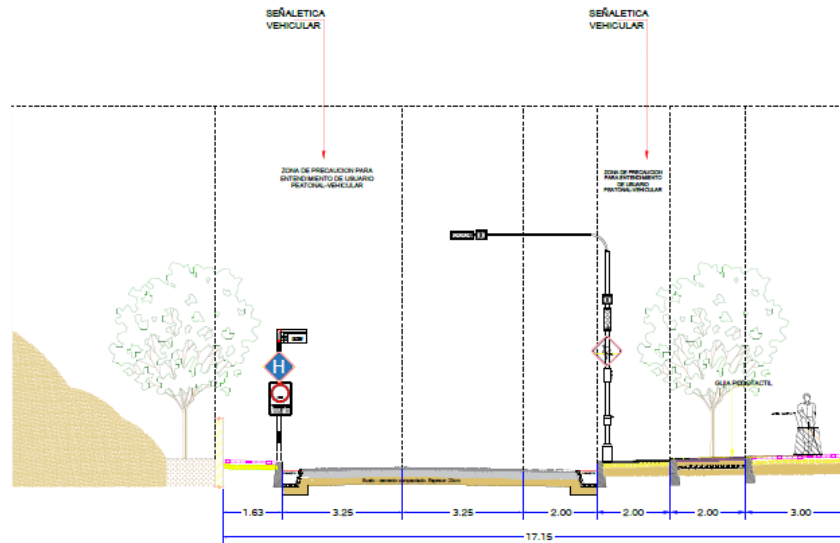
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ RAMÍREZ
DRA. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO PEREZ GARCIA
2017/0001
ALBERTO VARGAS - DISEÑO Y REDACCIÓN
2017/0001

PAPE-01



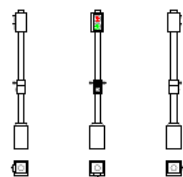
CORTE TRANSVERSAL 3-3'

ACOTACIÓN EN METROS

PAPE-02
1:100

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LA PINTURA DEBERÁ SER PINTURA DE TRÁNSITO COLOR BLANCO O AMARILLO, ADECUADA PARA SUPERFICIES PAVIMENTADAS.
EL ÁREA A SER PINTADA DEBERÁ ESTAR LIBRE DE PARTÍCULAS SUELTAS.
LOS SÍMBOLOS, LETRAS, FLECHAS Y OTROS ELEMENTOS A PINTAR SOBRE EL PAVIMENTO, ESTARÁN DE ACUERDO A LO ORDENADO POR EL INGENIERO SUPERVISOR Y DEBERÁN TENER UNA APARIENCIA BIEN CLARA, UNIFORME Y BIEN TERMINADA.



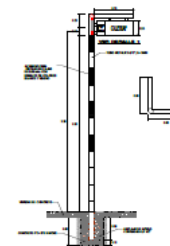
SEMAFORO PEATONAL ALZADO



SEMAFORO VEHICULAR PLANTA



SEMAFORO VEHICULAR ALZADO



SEÑALÉTICA VERTICAL DE UBICACION

SEÑALÉTICAS VERTICALES PEATONALES

ACOTACIÓN EN METROS

PAPE-02
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION.

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO ACCESIBILIDAD
PEATONAL

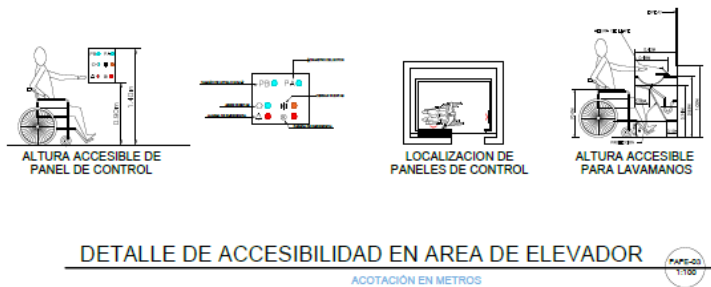
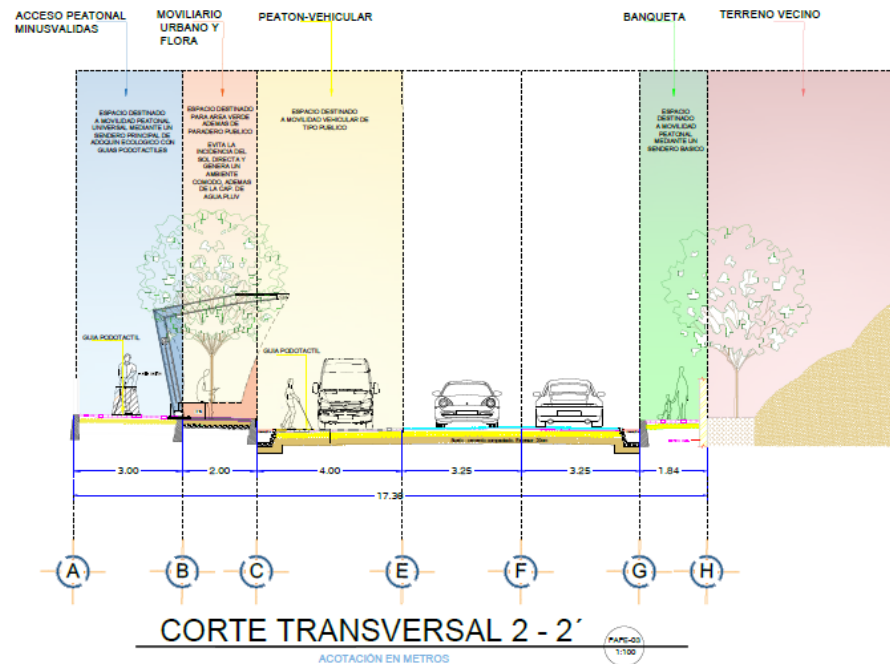
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201645250

PAPE-02



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

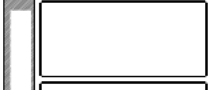
NORTE:



TEMA:

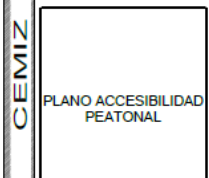
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA

UBICACION.



AYUD. EN. AYUD. 73885 ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.



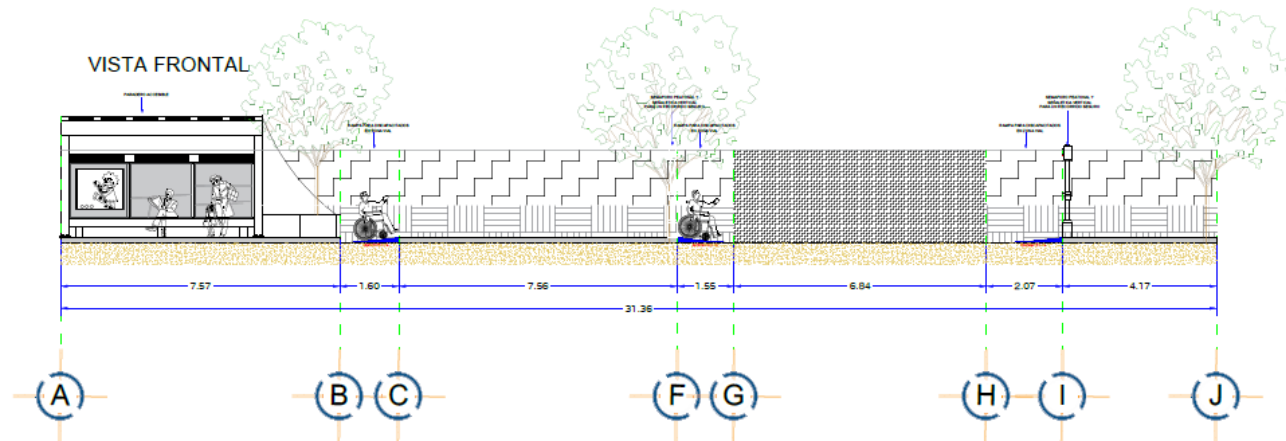
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
DR. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875922
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
201645250

PAPE-03



CORTE LONGITUDINAL 1 - 1'

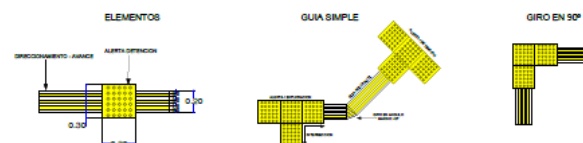
ACOTACIÓN EN METROS

PAPE-04
1:100



CORTE REPRESENTATIVO

ACOTACIÓN EN METROS



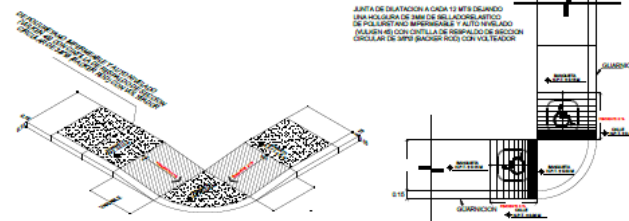
DETALLES GUIA PODOTACTIL

ACOTACIÓN EN METROS



DETALLE DE RAMPA PARA MENUSVALIDOS

ACOTACIÓN EN METROS



DETALLE DE RAMPA PARA MENUSVALIDOS

ACOTACIÓN EN METROS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AYUDÓ B.N. AYUDÓ. 73895
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO ACCESIBILIDAD
PEATONAL

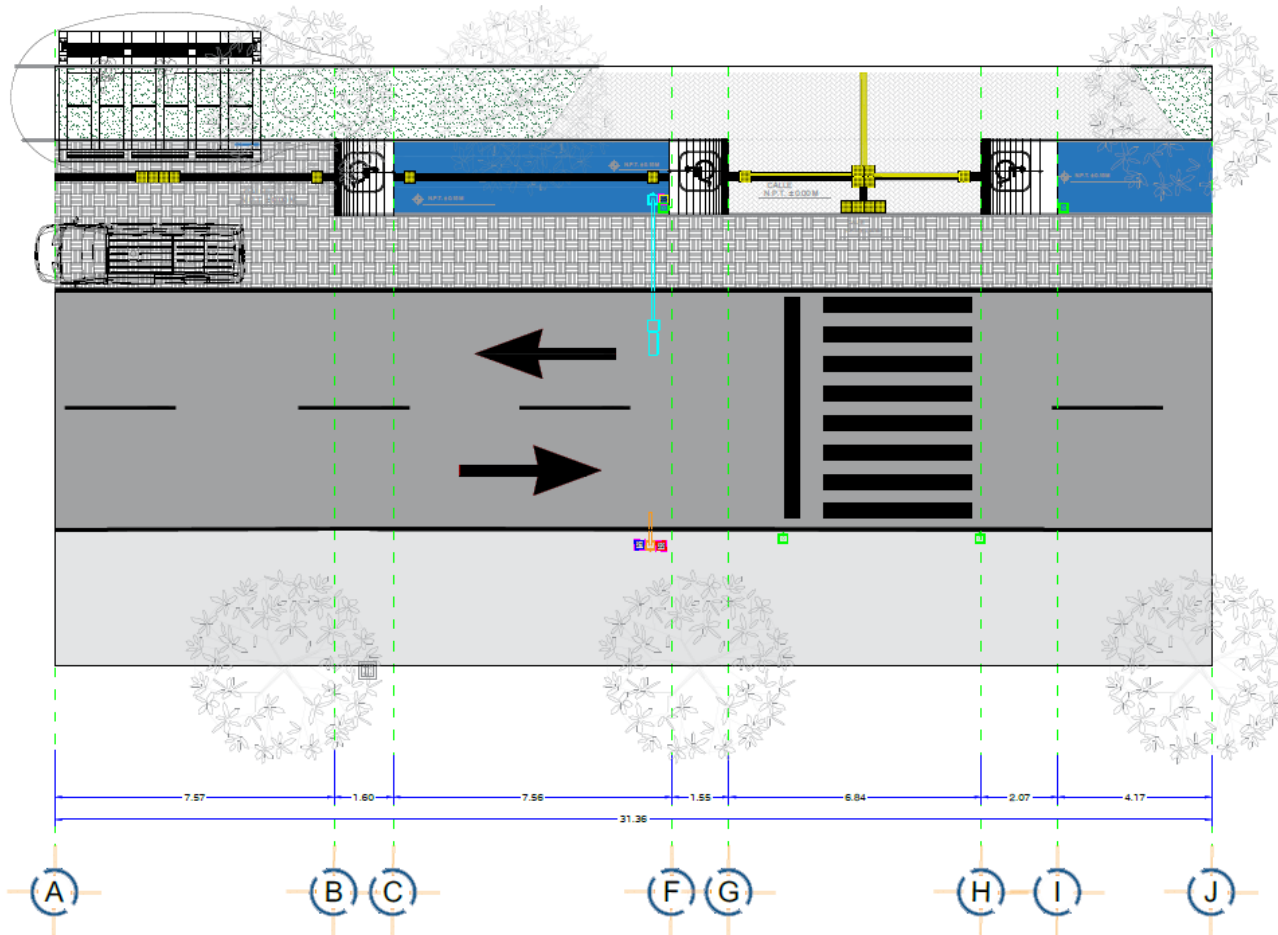
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845250

PAPE-04



PLANTA ARQUITECTONICA 1 - 1'

ACOTACIÓN EN METROS

PAPE-05
1:100

SIMBOLOGIA

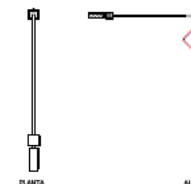
21



25



SEÑALÉTICA VERTICAL



SEMAFORO VEHICULAR



SEMAFORO PEATONAL



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73800
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

CEMIZ

PLANO ACCESIBILIDAD
PEATONAL

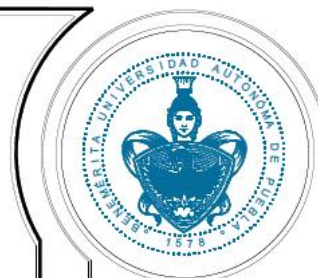
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201615520

PAPE-05



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO SIN. AYOCCO, 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

CEMIZ
PLANO ACCESIBILIDAD
PEATONAL

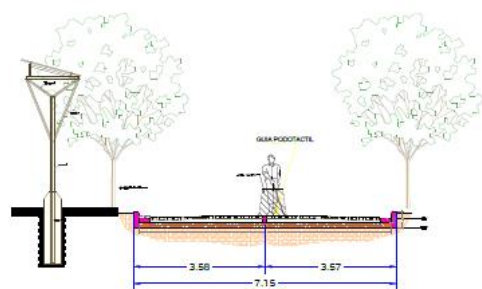
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
301876022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
301845250

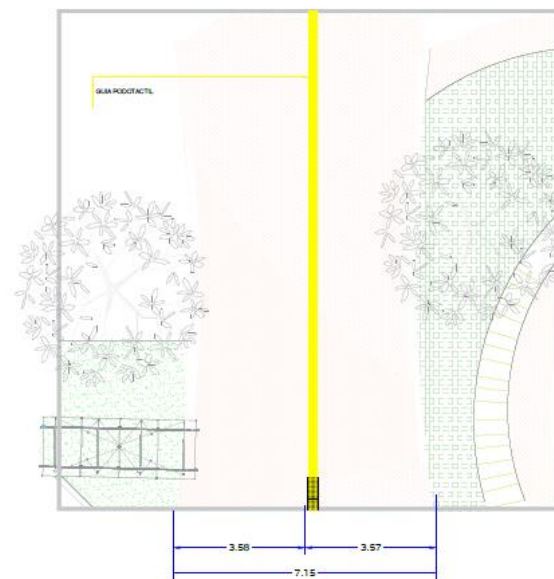
PAPE-06



CORTE TRANSVERSAL 4-4'

DETALLES ACOTACIÓN EN METROS

PAPE-06
1:100



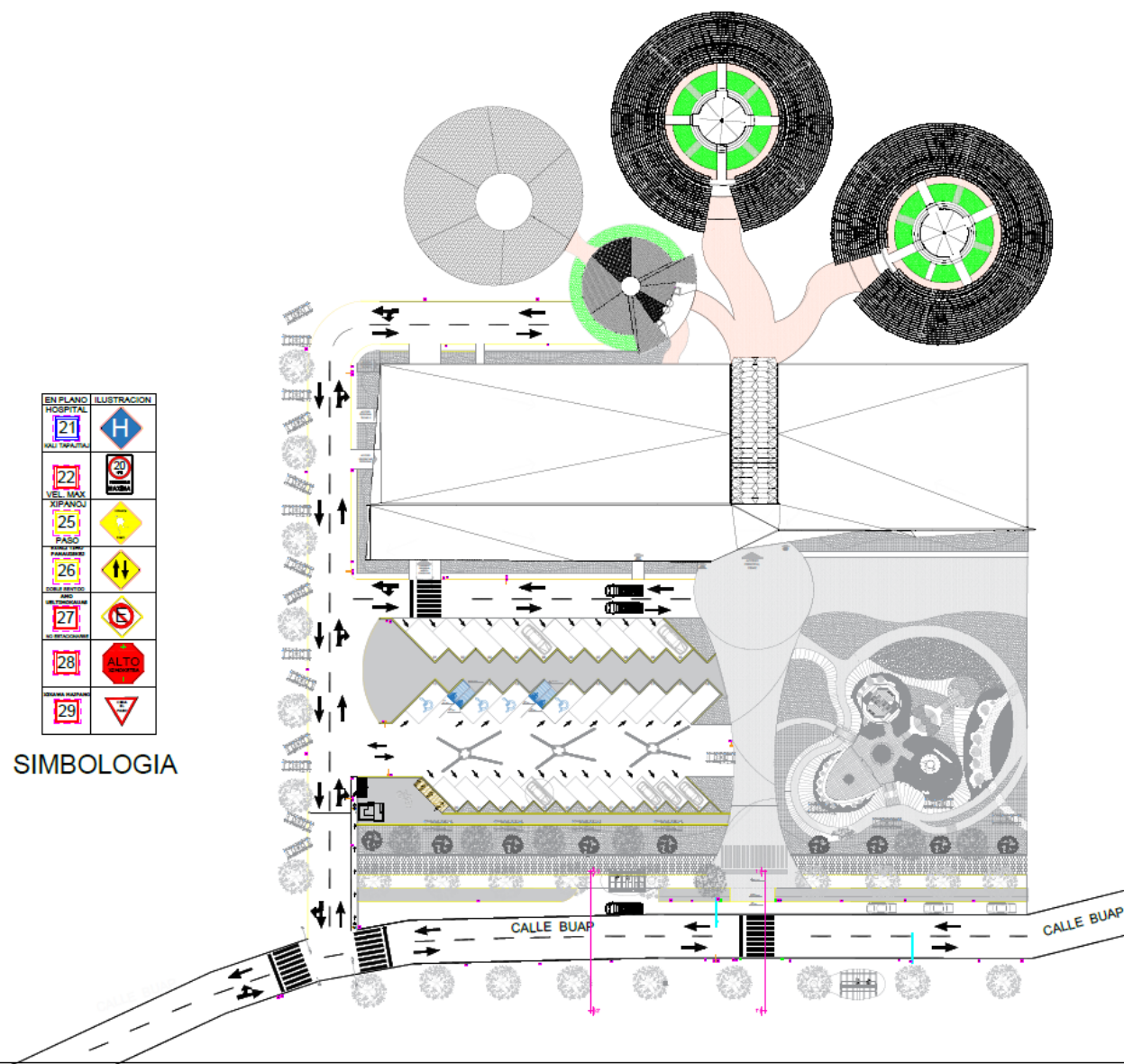
PLANO ARQUITECTONICO 4 - 4'

ACOTACIÓN EN METROS

PAPE-06
1:100

EN PLANO	ILUSTRACION
21	H
22	NO PASAR
25	VEL. MAX. 20
26	PASEO
27	NO PASAR
28	ALTO
29	NO PASAR

SIMBOLOGIA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO BRL. AYOCCO. 72600
ZACAPOAXTLA. PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
ACCESIBILIDAD
VEHICULAR

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201878022
AURICA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201845520

PAVE-01



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOODO SIN. AYOODO. 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO DE
ACCESIBILIDAD
VEHICULAR

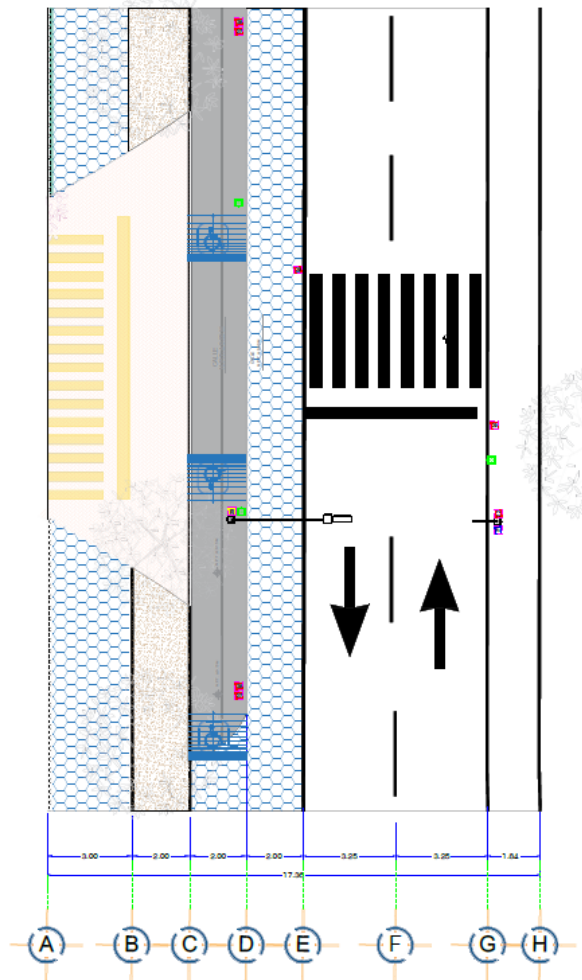
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

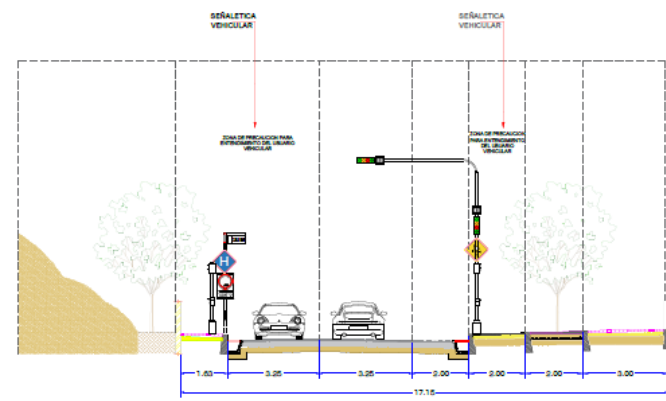
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
201815250

PAVE-02



PLANO ARQUITECTONICO 1 - 1'
ACOTACIÓN EN METROS



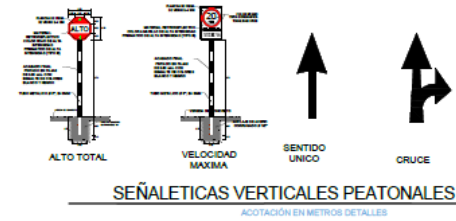
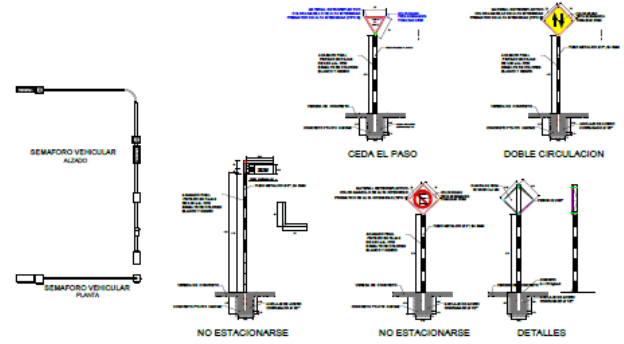
CORTE TRANSVERSAL 1 - 1'
ACOTACIÓN EN METROS

EN PLANO	ILUSTRACIÓN
21	HOSPITAL
22	VEHICULO
25	PASEO
26	NO ESTACIONARSE
27	ALTO
28	VELOCIDAD MAXIMA
29	SENTIDO UNICO

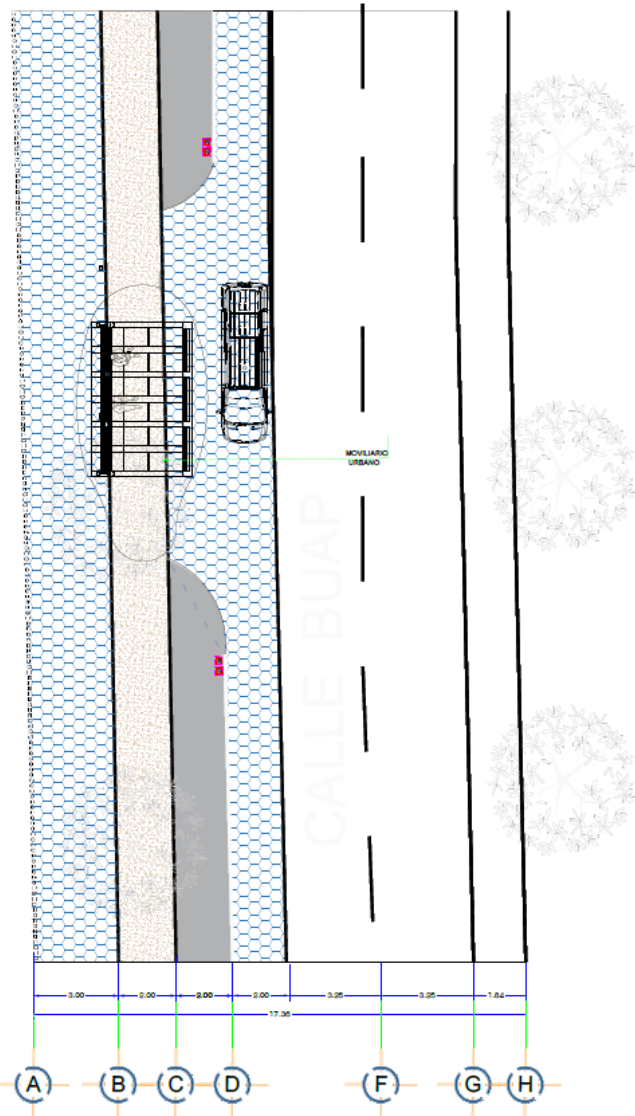
SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

LA PINTURA DEBERÁ SER PINTURA DE TRÁNSITO COLOR BLANCO O AMARILLO, ADECUADA PARA SUPERFICIES PAVIMENTADAS. EL ÁREA A SER PINTADA DEBERÁ ESTAR LIBRE DE PARTÍCULAS SUeltas. LOS SÍMBOLOS, LETRAS, FLECHAS Y OTROS ELEMENTOS A PINTAR SOBRE EL PAVIMENTO, ESTARÁN DE ACUERDO A LO ORDENADO POR EL INGENIERO SUPERVISOR Y DEBERÁN TENER UNA APARENCIA BIEN CLARA, UNIFORME Y BIEN TERMINADA.



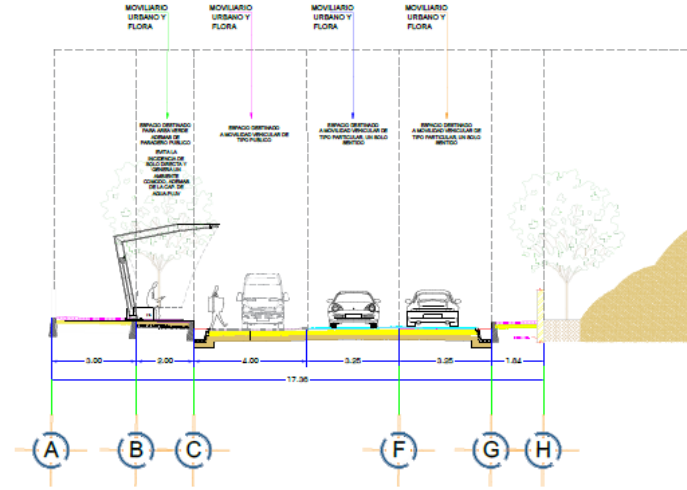
SEÑALÉTICAS VERTICALES PEATONALES
ACOTACIÓN EN METROS DETALLES



PLANO ARQUITECTONICO 2 - 2'

ACOTACIÓN EN METROS

PAVE-03
1:100



CORTE TRANSVERSAL 2 - 2'

ACOTACIÓN EN METROS

PAVE-03
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION.

AYOJO B.N. AYOJO, 73690
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO DE
ACCESIBILIDAD
VEHICULAR

PROFESORES:

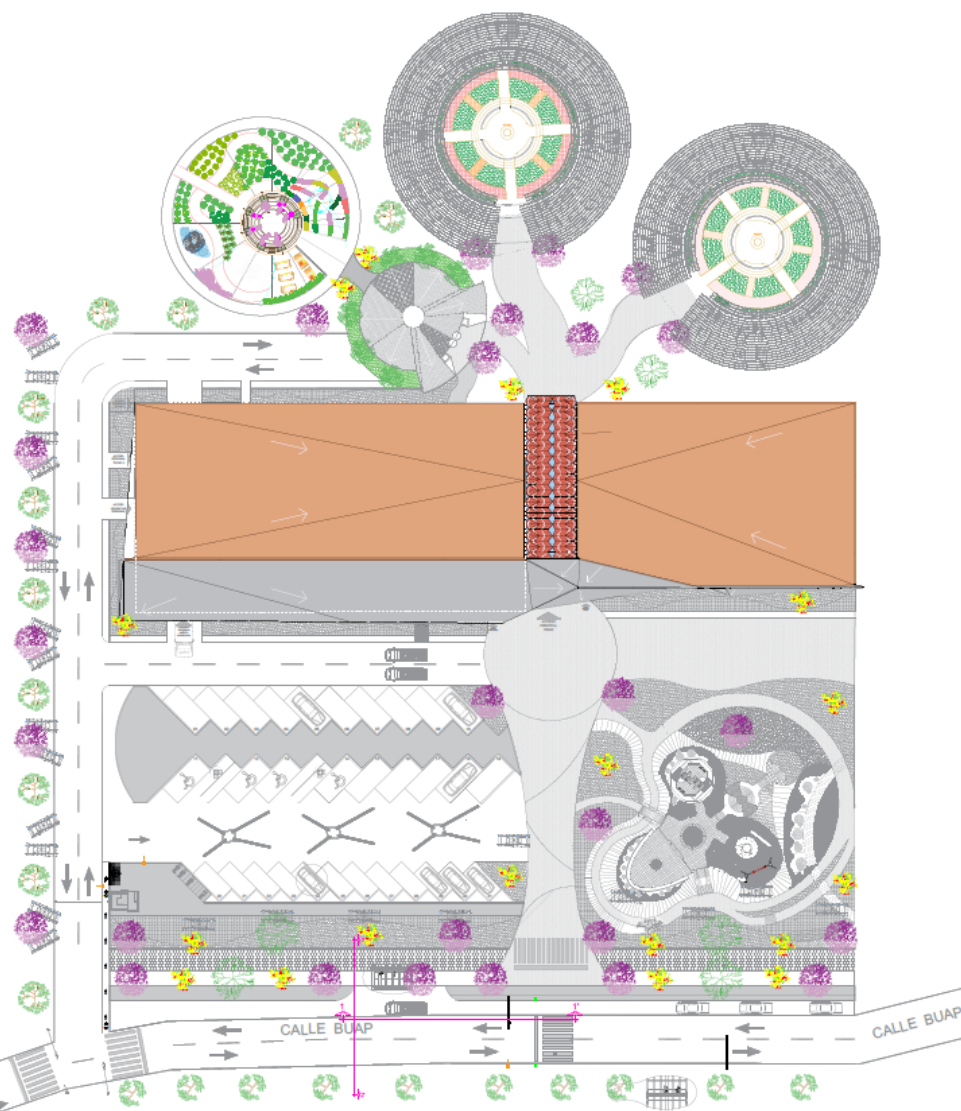
DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845250

PAVE-03

VEGETACION			
PLANTA	VISTA FRONTAL	ILUSTRACION	DESCRIPCION
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...
			...



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION.

AYOCO S/N. AYOCO, 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO
VEGETACION

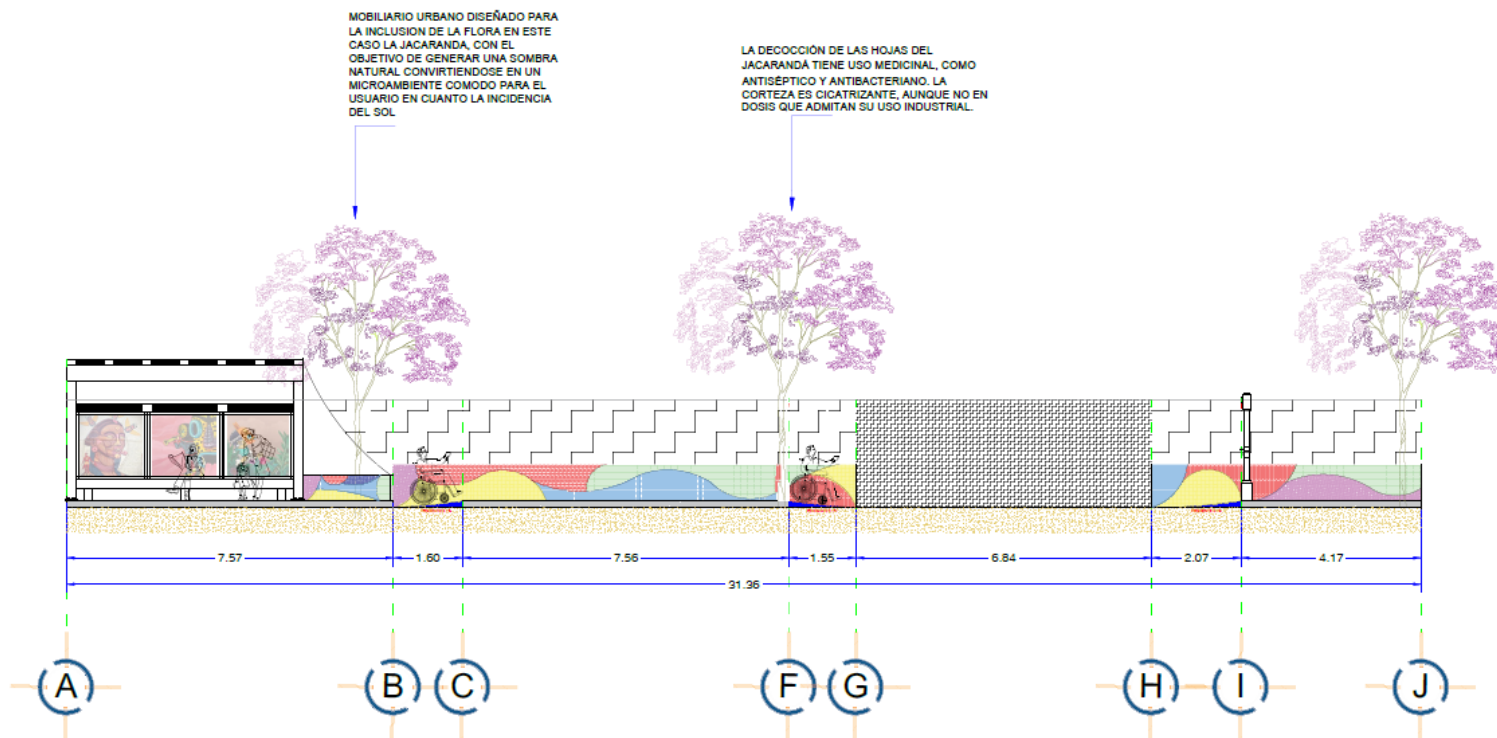
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845200

PVEG-01



CORTE LONGITUDINAL 1-1'

ACOTACIÓN EN METROS

PVEG-02
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:



AYOCC SIN. AYOCC. 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

CEMIZ

PLANO
ARQUITECTÓNICO
ARTE URBANO

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

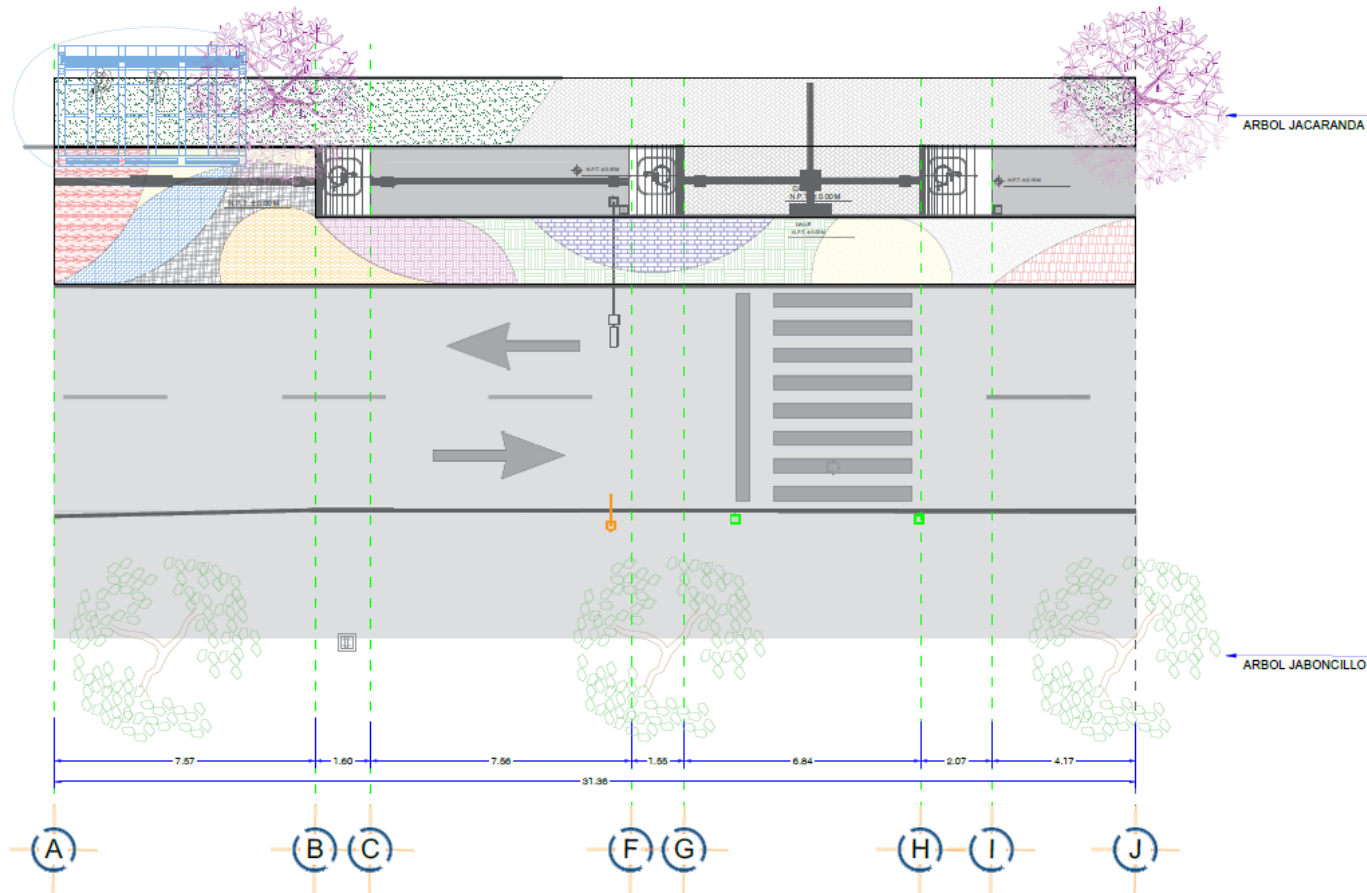
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
201845250

PVEG-02



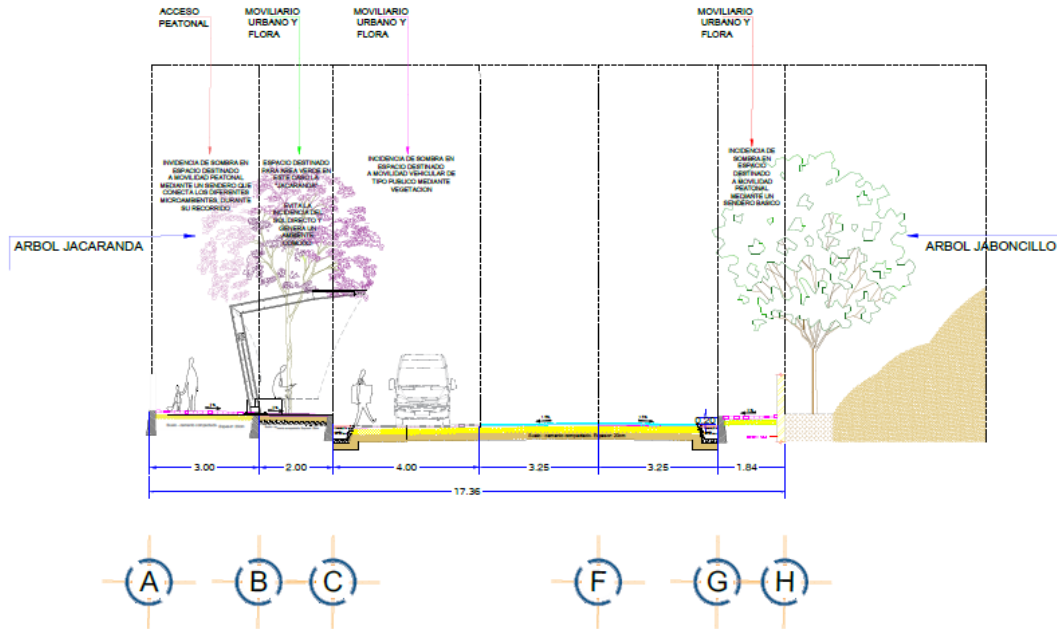
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	
NORTE:	
TEMA:	
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA	
UBICACION:	
AYOCCO SIN. AYOCCO, 73600 ZACAPOAXTLA, PUE.	
MATERIA/CONTENIDO:	
CEMIZ PLANO ARQUITECTÓNICO ARTE URBANO	
PROFESORES:	
DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ GARCÍA DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SANCHEZ	
ESCALA 1:100	
JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ 201670023 AUREA YAZELL GARCIA HERRERA 201645200	
PVEG-03	



CORTE LONGITUDINAL 1-1'

ACOTACIÓN EN METROS

PVEG-03
1:100

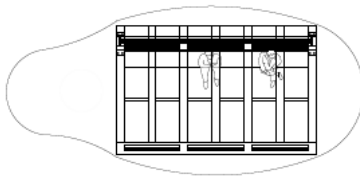


CORTE TRANSVERSAL 2-2'

ACOTACIÓN EN METROS

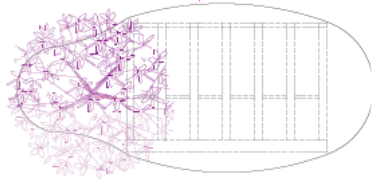
PVEG-04
1:100

MOBILIARIO URBANO DISEÑADO PARA LA INCLUSIÓN DE LA FLORA EN ESTE CASO LA JACARANDA, CON EL OBJETIVO DE GENERAR UNA SOMBRA NATURAL, CONVIRTIÉNDOSE EN UN MICROAMBIENTE COMODO PARA EL USUARIO EN CUANTO LA INCIDENCIA DEL SOL.



PLANTA ARQUITECTONICA

ACOTACIÓN EN METROS



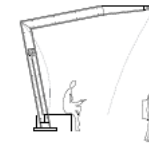
PLANTA TECHO ARQUITECTONICA

ACOTACIÓN EN METROS



ALZADO VISTA FRONTAL

ACOTACIÓN EN METROS



ALZADO VISTA LATERAL

ACOTACIÓN EN METROS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURALES EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:
AYOCO S/N. AYOCO. 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

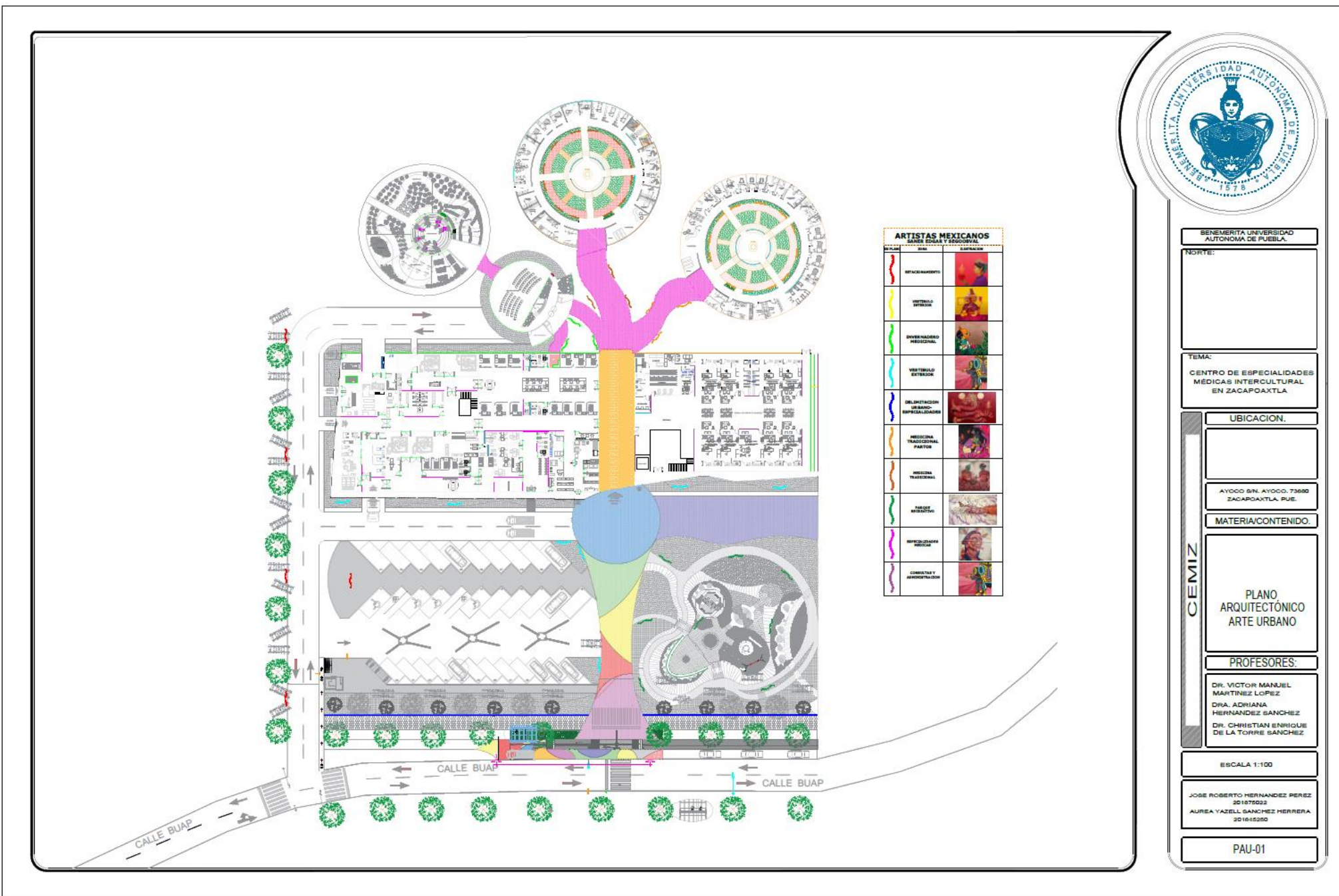
CEMIZ
PLANO ARQUITECTÓNICO VEGETACIÓN

PROFESORES:
DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675023
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
2016152550

PVEG-04





BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AVDO. BIL. AVDO. 73699
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
ARTE URBANO

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

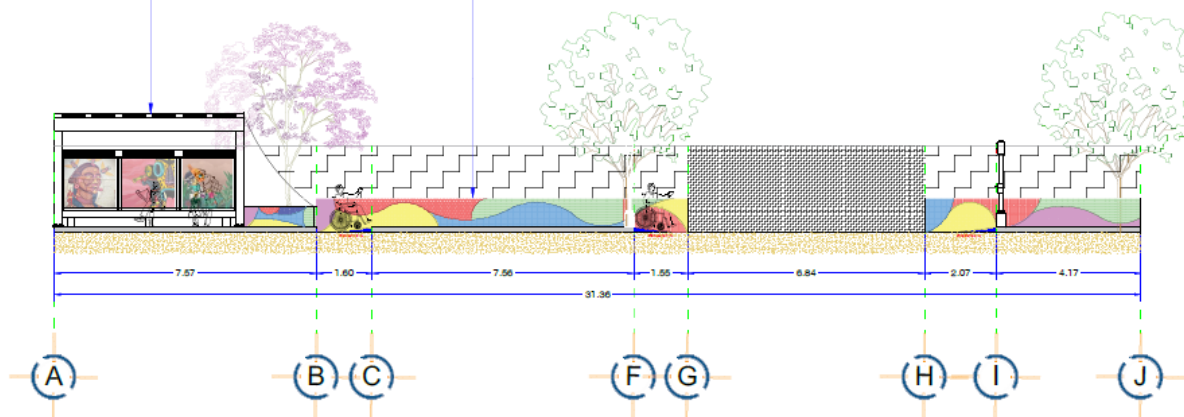
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875023
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201855250

PAU-02

ARTE URBANO PROPUESTA EN
MOVILIARIO URBANO

PROPUESTA DE ARTE URBANO CON ARTISTAS
MEXICANOS DE TIPO PREHISPANICO - CULTURAL
QUE SERA PUESTA TANTO VERTICALMENTE
COMO HORIZONTALMENTE.

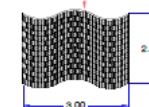


CORTE LONGITUDINAL

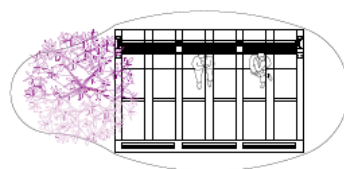
ACOTACIÓN EN METROS

ARQ-02
1:100

CELOSIA TRADICIONAL PARA ARTE URBANO
ELEMENTO DE TIPO METALTRADICIONAL PARA
ARTE URBANO
EXPOSICIÓN SOLAR
INTERIOR

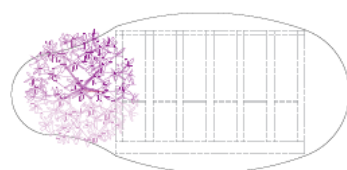


ALZADO VISTA FRONTAL



PLANTA ARQUITECTÓNICA

ACOTACIÓN EN METROS



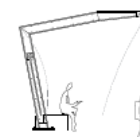
PLANTA TECHO ARQUITECTÓNICA

ACOTACIÓN EN METROS



ALZADO VISTA FRONTAL

ACOTACIÓN EN METROS



ALZADO VISTA LATERAL

ACOTACIÓN EN METROS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTÓNICO
ARTE URBANO

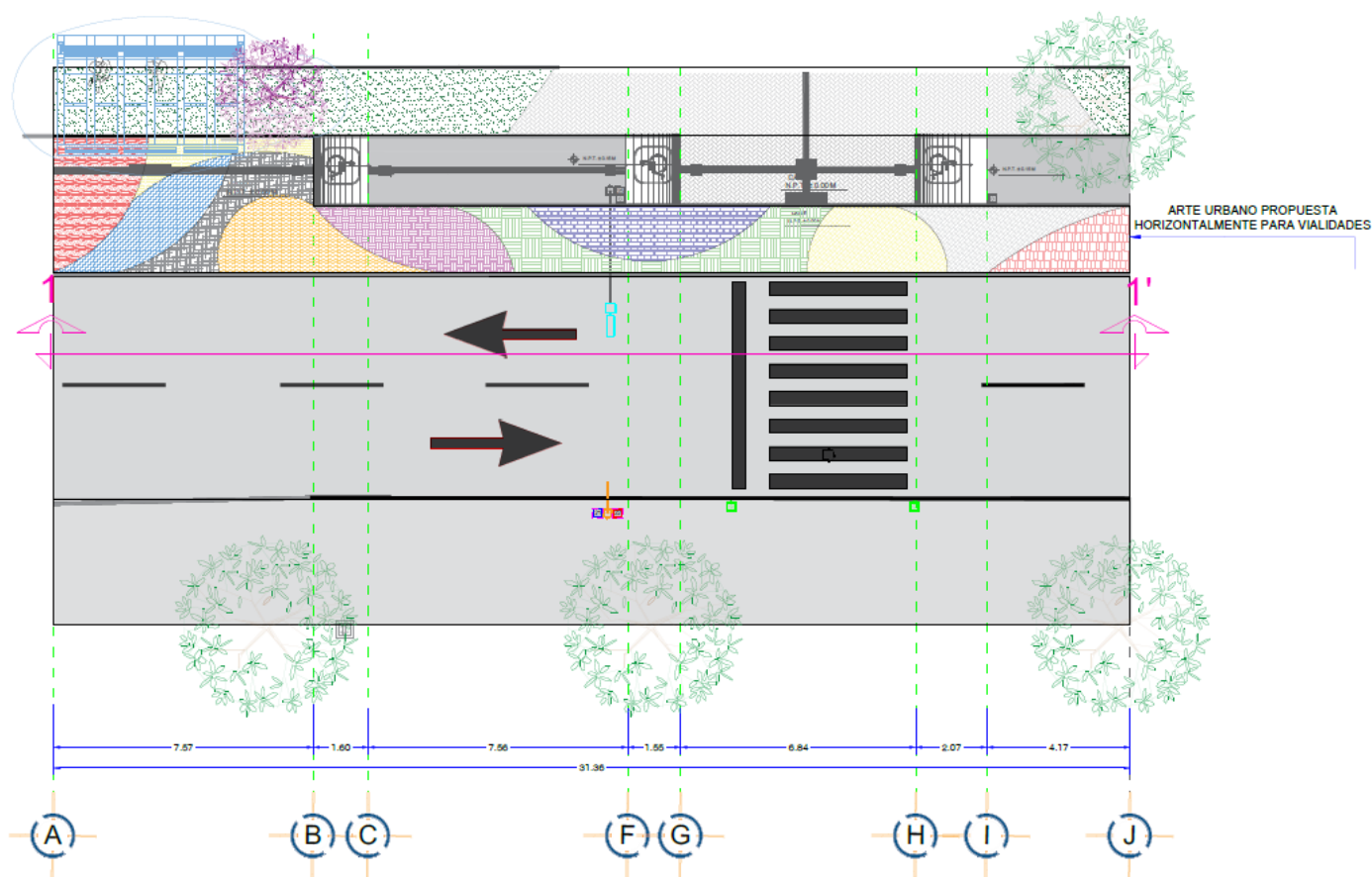
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675022
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
201615525

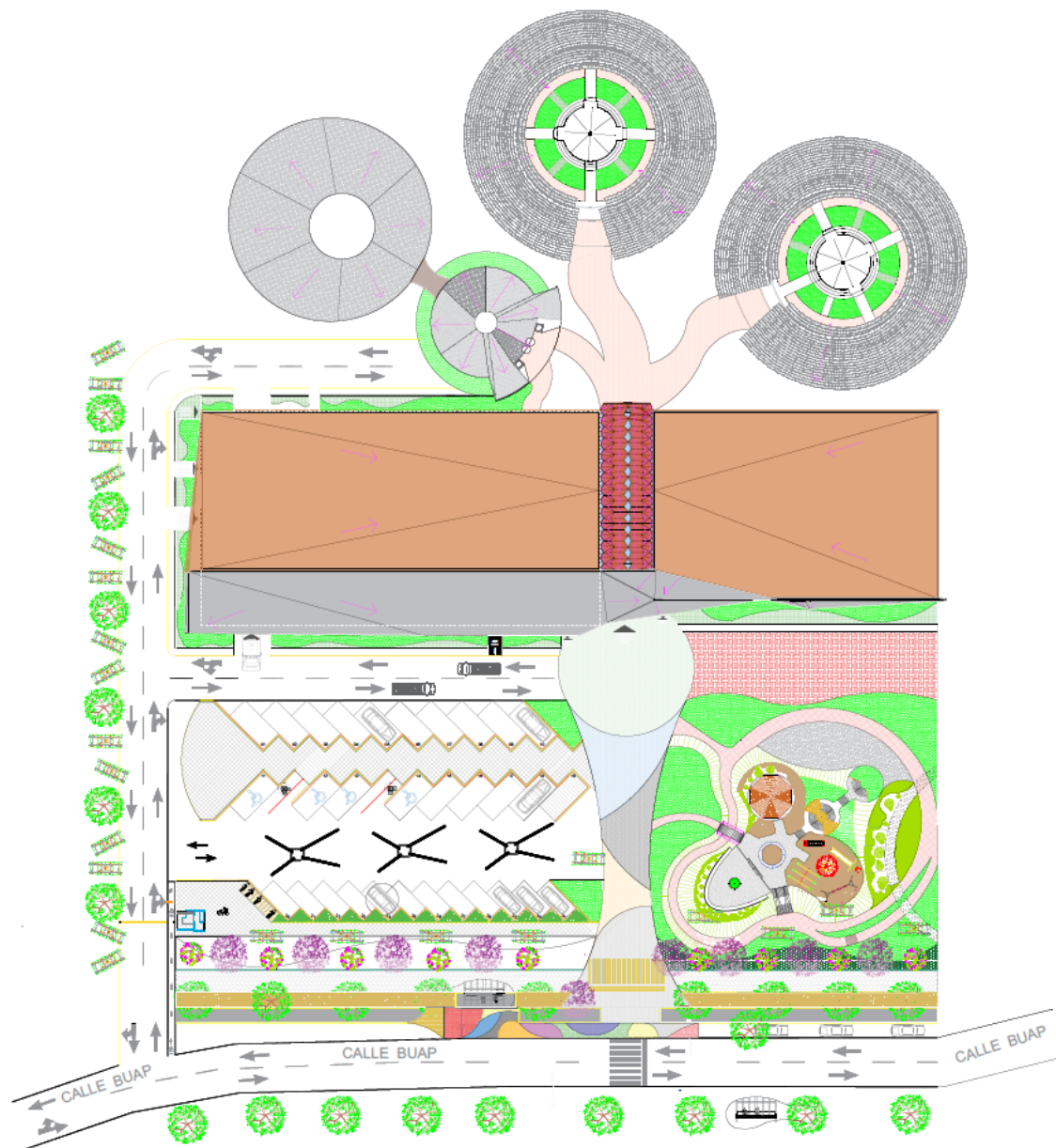
PAU-03



CORTE LONGITUDINAL

ACOTACIÓN EN METROS

ARQ-02
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION.

AYOCCO S/N. AYOCOC, 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO DE
CONJUNTO

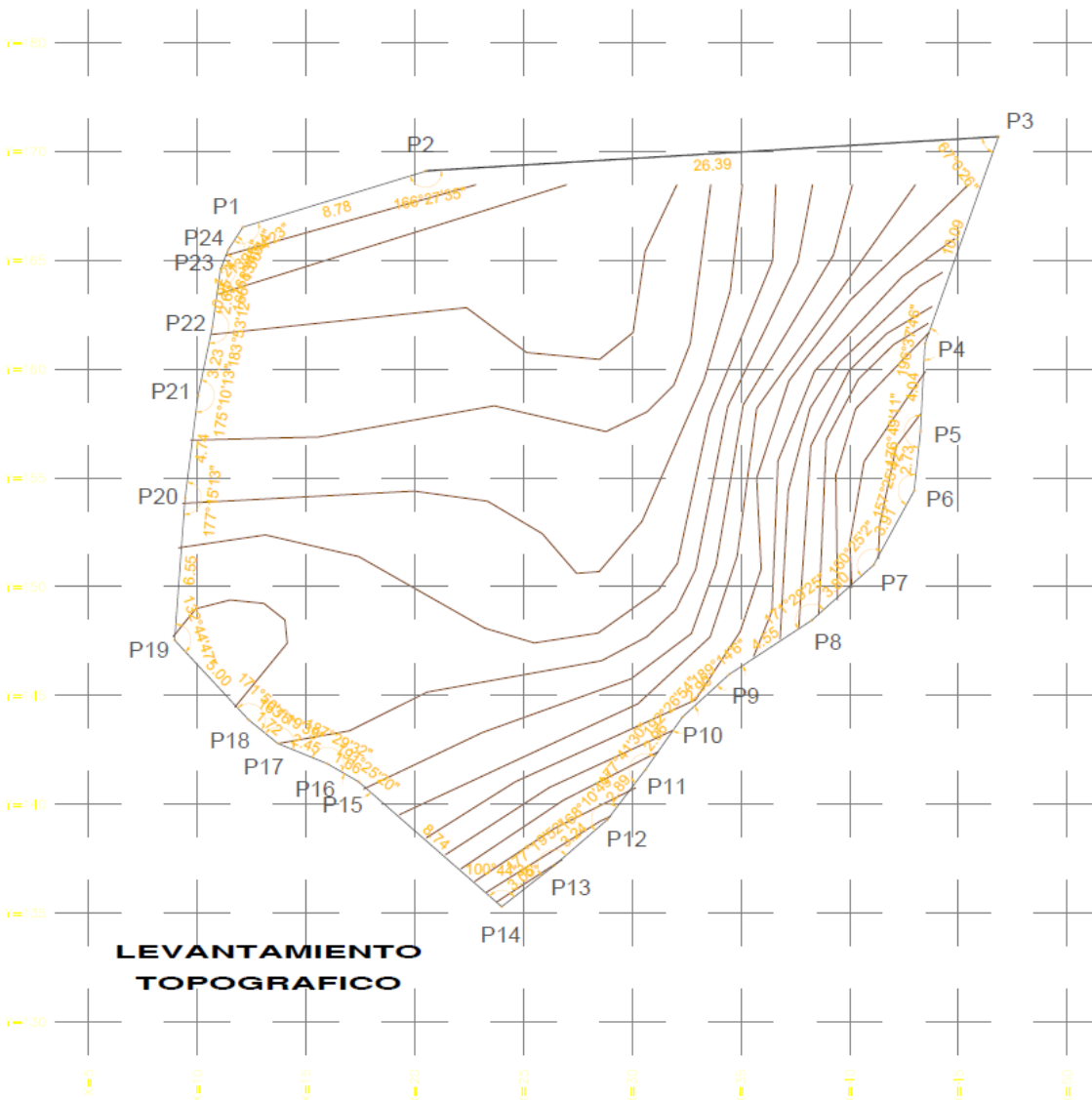
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201875022
AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201855250

PCU-01



NOTAS.-

- 1.- EL NORTE DE CUERPELA ES MAGNETICO.
- 2.- NUBIA DE COORDENADAS UTM.
- 3.- LA ELEVACION VERTICAL ES DE 5 mm.
- 4.- LA NUBIA SE REALIZO CON UN ANGULO DE NUBIA DETERMINADO A LAS 10:00 HORAS DEL DIA 10 DE ABRIL DEL 2023.
- 5.- SE INDICAN VALORES DE CURVAS DE NUBIA.
- 6.- SE INDICAN ESTACIONES A 1:000m.

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	8.78	139°54'23"	-269.5620	47.8244
P2	P2 - P3	26.39	166°27'35"	-261.1858	50.3867
P3	P3 - P4	10.09	67°0'28"	-234.8192	51.9858
P4	P4 - P5	4.04	198°37'46"	-238.1961	42.4629
P5	P5 - P6	2.73	178°49'11"	-238.4031	38.4233
P6	P6 - P7	3.91	157°25'42"	-238.6936	35.7115
P7	P7 - P8	3.80	160°25'2"	-240.5891	32.2837
P8	P8 - P9	4.55	171°29'25"	-243.4085	29.7529
P9	P9 - P10	2.90	189°14'8"	-247.2089	27.2625
P10	P10 - P11	2.96	192°26'54"	-249.3511	25.3026
P11	P11 - P12	2.89	177°41'30"	-251.0544	22.8785
P12	P12 - P13	3.24	168°10'49"	-252.8094	20.5833
P13	P13 - P14	3.05	177°19'52"	-255.2612	18.4686
P14	P14 - P15	8.74	100°44'36"	-257.6614	16.5861
P15	P15 - P16	1.66	191°25'20"	-264.2426	22.3369
P16	P16 - P17	2.45	187°29'32"	-265.6879	23.1621
P17	P17 - P18	1.72	163°19'39"	-267.9590	24.0905
P18	P18 - P19	5.00	171°50'16"	-269.3011	25.1737
P19	P19 - P20	6.55	132°44'47"	-272.7078	26.8356
P20	P20 - P21	4.74	177°15'13"	-272.2146	35.3624
P21	P21 - P22	3.23	175°10'13"	-271.6310	40.0687
P22	P22 - P23	2.69	183°53'12"	-270.9641	43.2340
P23	P23 - P24	0.95	166°13'45"	-270.5890	45.8996
P24	P24 - P1	1.24	168°50'44"	-270.2350	46.7856

Area: 887.36 m²
 Area: 0.08874 ha
 Perimetro: 118.32 ml

SIMBOLOGIA.-

- 1.- CURVAS DE NUBIA QUE SEAN INDICADAS A 1:000m.
- 2.- CURVAS DE NUBIA QUE SEAN INDICADAS A 5:000m.
- 3.- VERTICES DE POLIGONO DE PUNTO.
- 4.- ELEVACIONES A 1:000m.
- 5.- POLIGONO TOPOG.



BENEMERITA UNIVERSIDAD
AUTONOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MEDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPAXTLA

UBICACION.

AYOCCO S/N. AYOCCO, 73080
ZACAPAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PROYECTOS I + D II

PLANO
TOPOGRAFICO

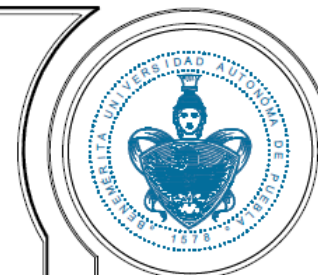
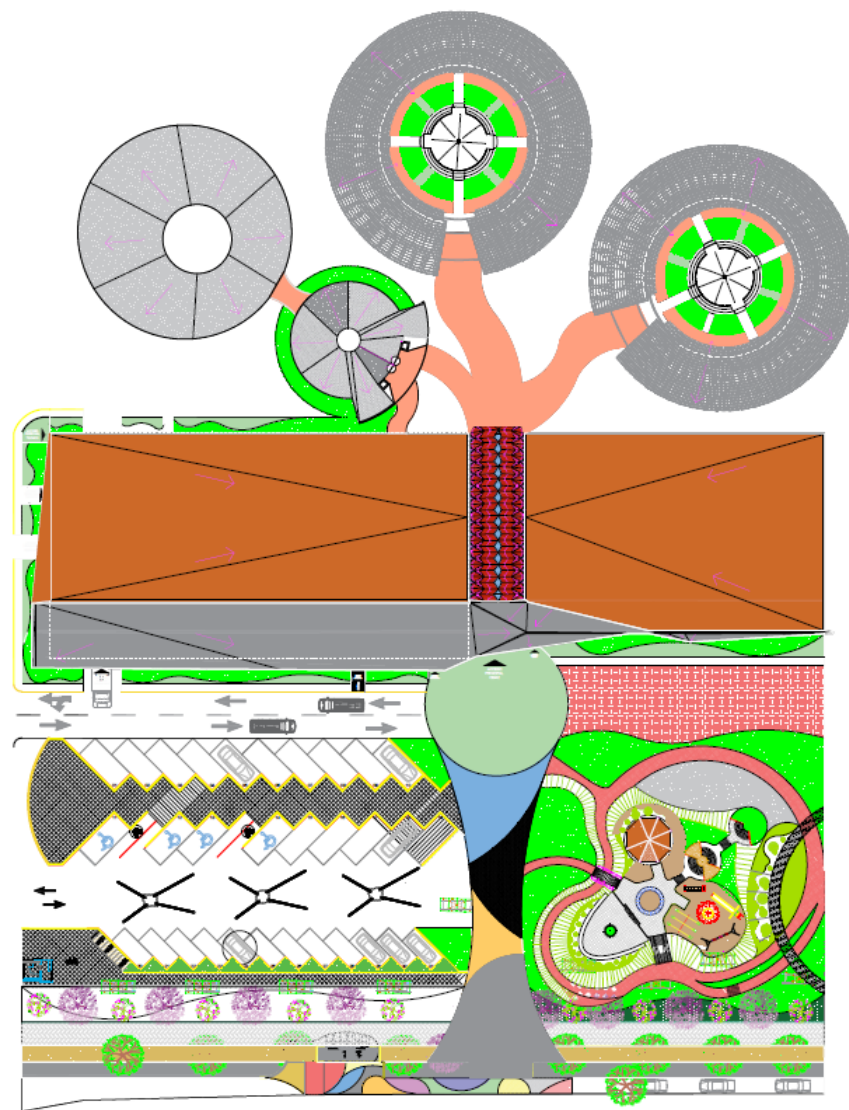
PROFESORES:

DR. VICTOR MANUEL
MARTINEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNANDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

EQUIPO 004
JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201675022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
2016165200

PRIMAVERA 2023



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYUDÓ SIN. AYUDÓ. T3662
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO DE
CONJUNTO

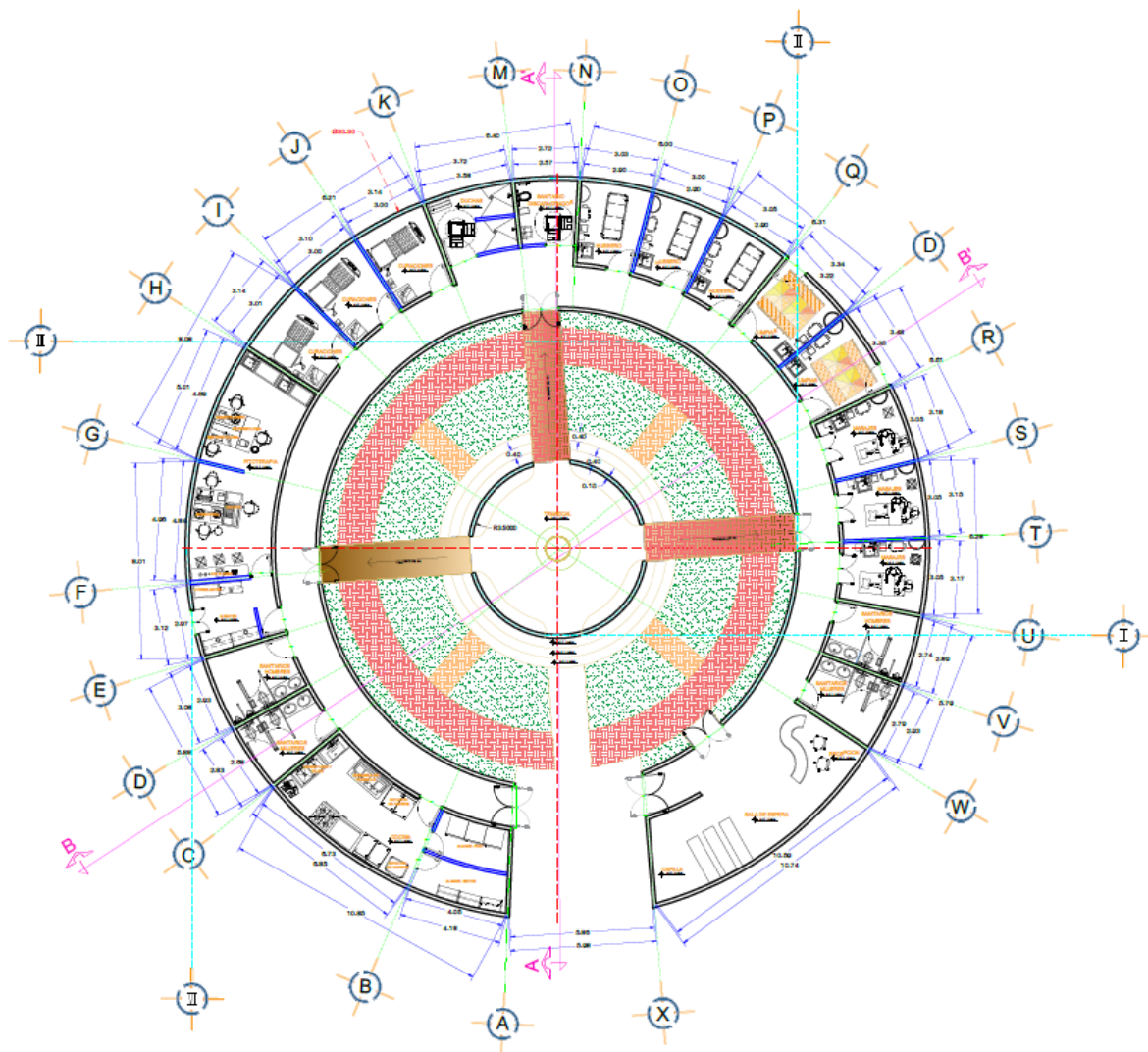
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
20167622
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201615250

PC-01



PLANTA ARQUITECTONICA
COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

PAMT-01
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:



AYOCCO SIN. AYOCCO. 73660
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ARQUITECTONICO
MEDICINA
TRADICIONAL

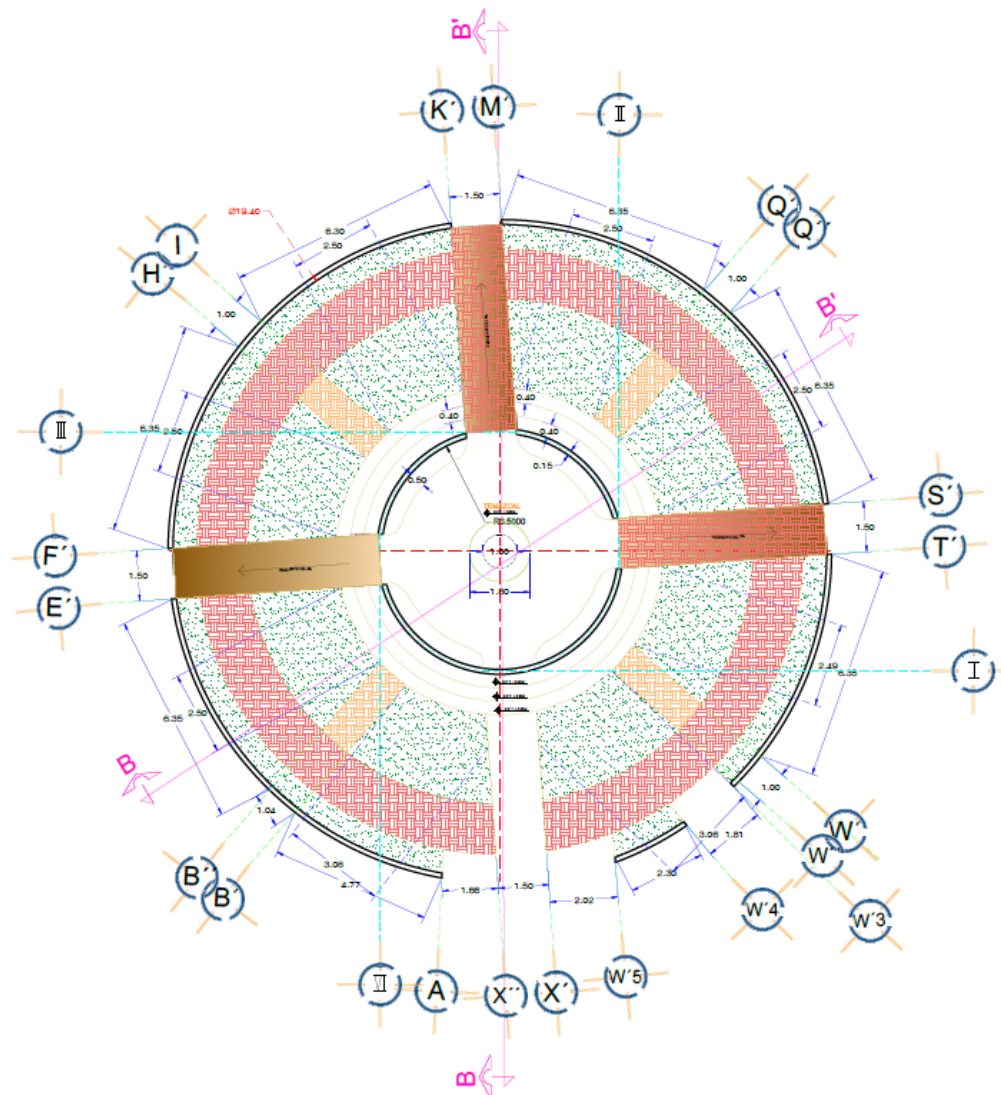
PROFESORES:

DR. VICTOR MANUEL
MARTINEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNANDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201876022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201885290

PAMT-01

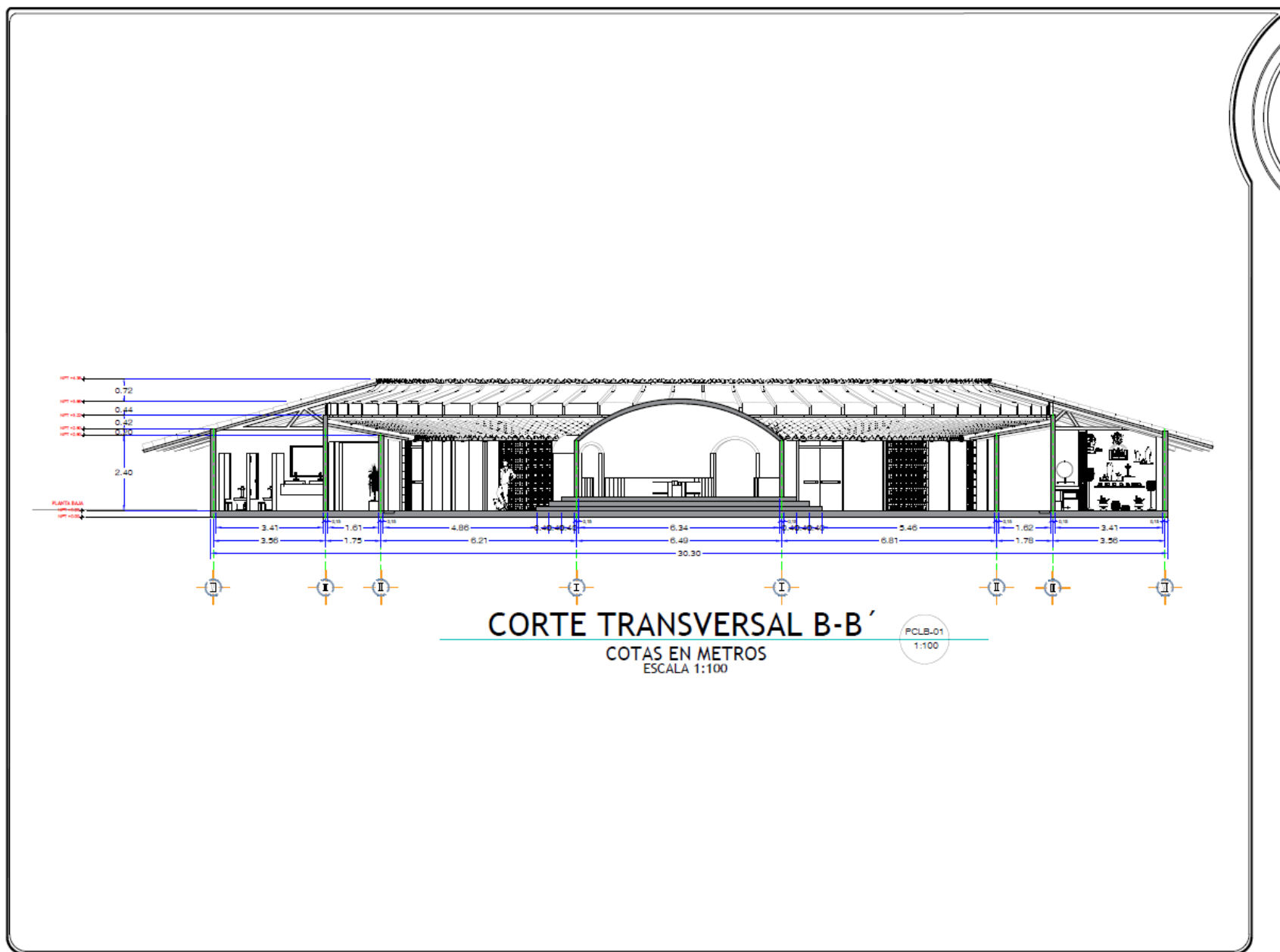


PLANTA ARQUITECTONICA TEMAZCAL

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

PAMT-02
1:100

	
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	
NORTE:	
	
TEMA:	
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA	
UBICACION:	
AYOCO B.N. AYOCO. 73680 ZACAPOAXTLA, PUE.	
MATERIA/CONTENIDO:	
PLANO ARQUITECTONICO MEDICINA TRADICIONAL	
PROFESORES:	
DR. VICTOR MANUEL MARTINEZ LOPEZ DRA. ADRIANA HERNANDEZ SANCHEZ DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SANCHEZ	
ESCALA 1:100	
JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ 201875022 AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA 201845260	
PAMT-02	



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AYOCCO S/N. AYOCOC, 73000 ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO CORTE TRANSVERSAL B-B'

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA: 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201876022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201818290

PCLB-01



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOCCO S/N. AYOCO, T3685
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
CORTE LONGITUDINAL
A-A'

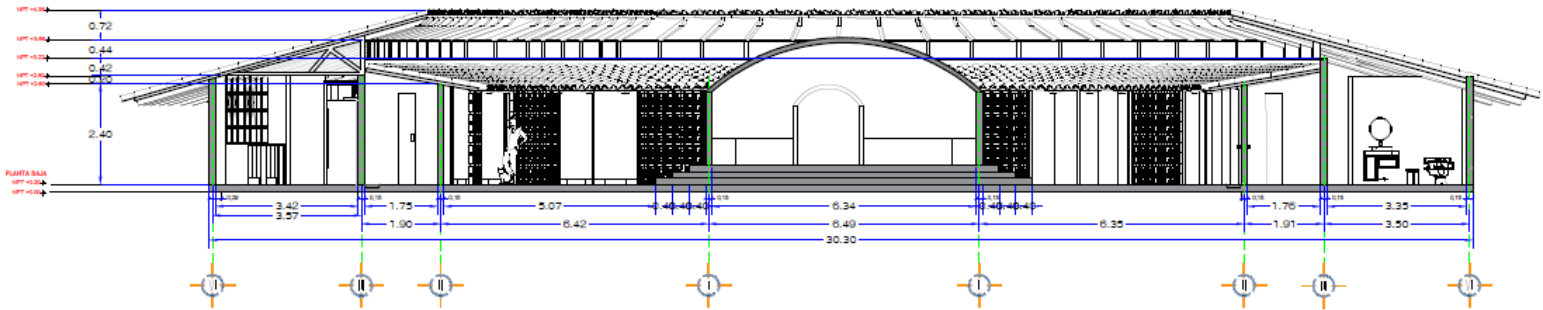
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
20187622
AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
201865260

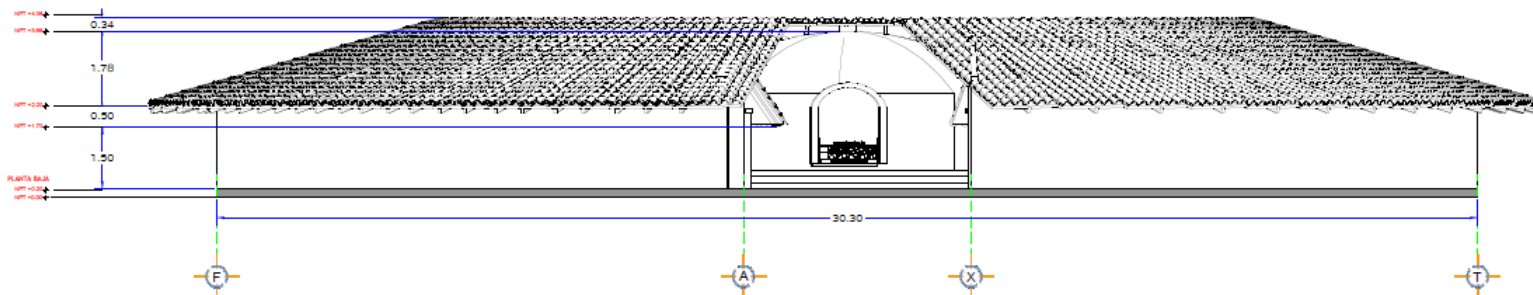
PCLA-01



CORTE LONGITUDINAL A-A'

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

PCLA-01
1:100



FACHADA PRINCIPAL

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

PPF-01
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:



AYOCO SIN. AYOCO. 73680
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:



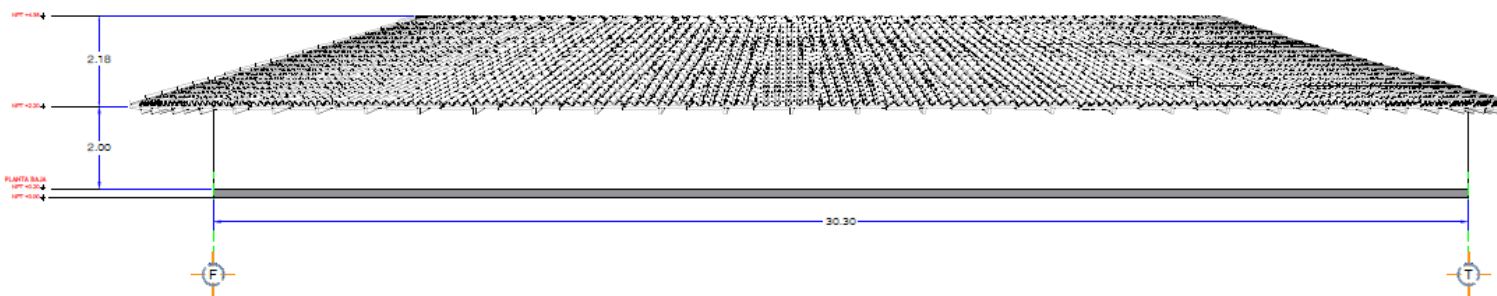
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201676022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201616260

PPF-01



FACHADA POSTEIOR

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

ARQ-02
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPAXTLA

UBICACION.

AYOCO SIN. AYOCO. 73680
ZACAPAXTLA. PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO
FACHADA POSTERIOR

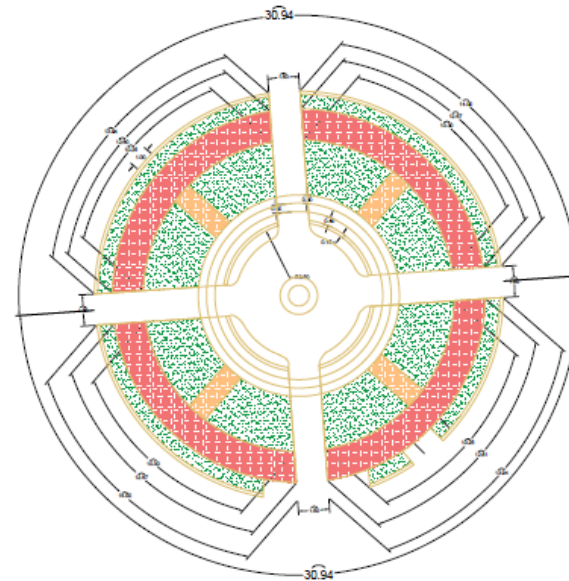
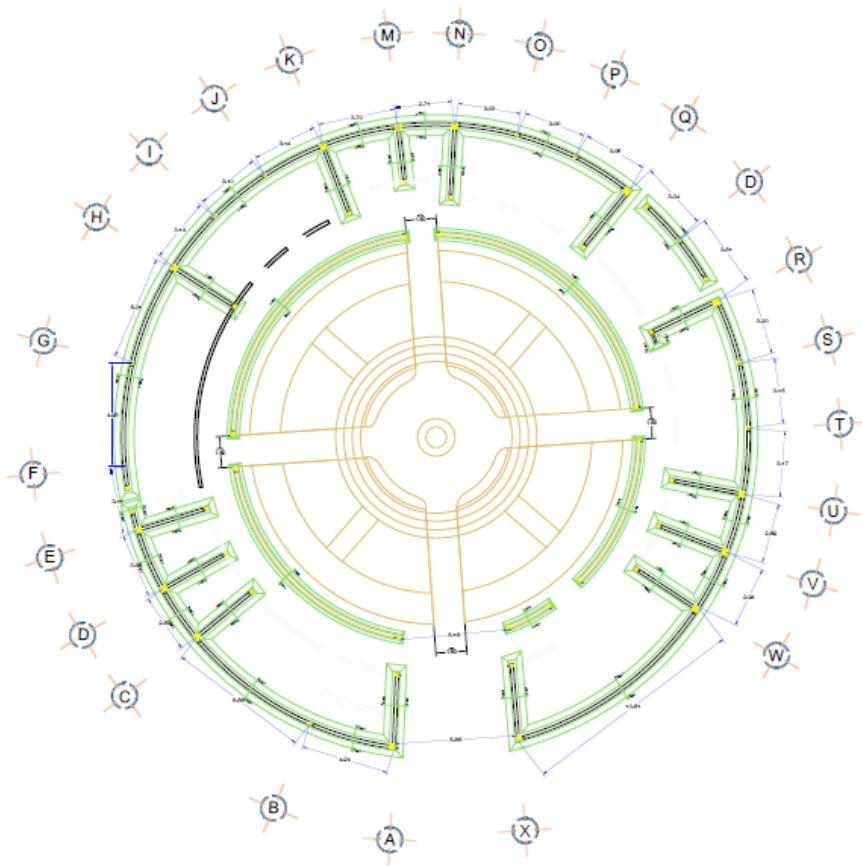
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

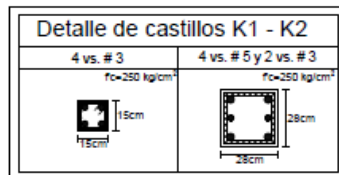
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201876022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
2018152050

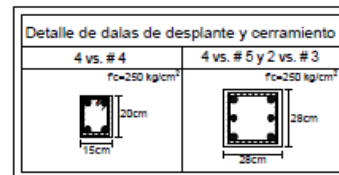
PPF-01



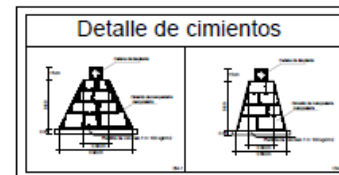
	
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	
NORTE:	
TEMA:	
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOTLA	
CEMIZ	UBICACIÓN:
	AV. DOCTOR B. AYCOO, 73880 ZACAPOTLA, PUE.
	MATERIA/CONTENIDO:
	PLANO DE CIMENTACIÓN
	PROFESORES:
DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ DR. CRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ	
ESCALA 1:100	
JOSÉ ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ 201815022 AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA 201815236	



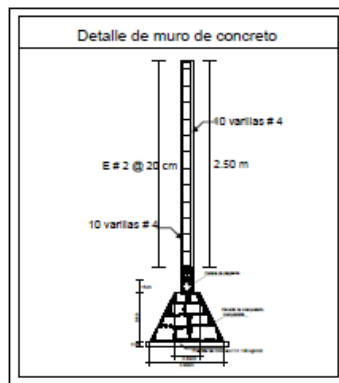
Escala 1:10



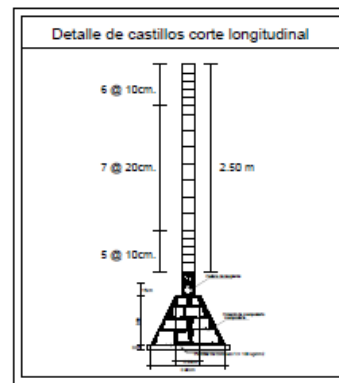
Escala 1:10



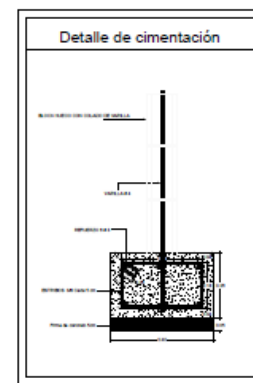
Escala 1:25



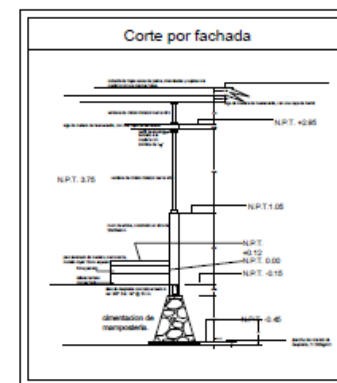
Escala 1:10



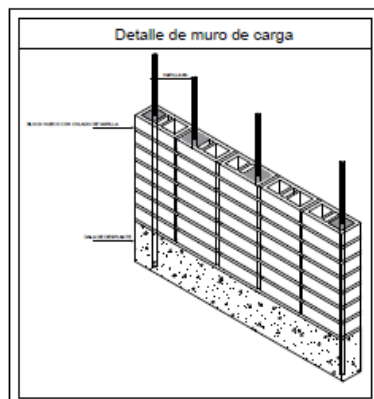
Escala 1:10



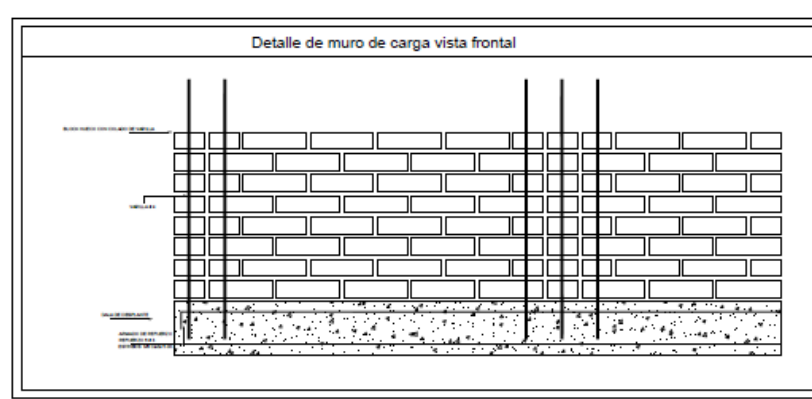
Escala 1:10



Escala 1:10



SIN ESCALA



SIN ESCALA



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACIÓN:

AYOCO SIN, AYOCO, 73880
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

CEMIZ

PLANO
DE CIMENTACIÓN

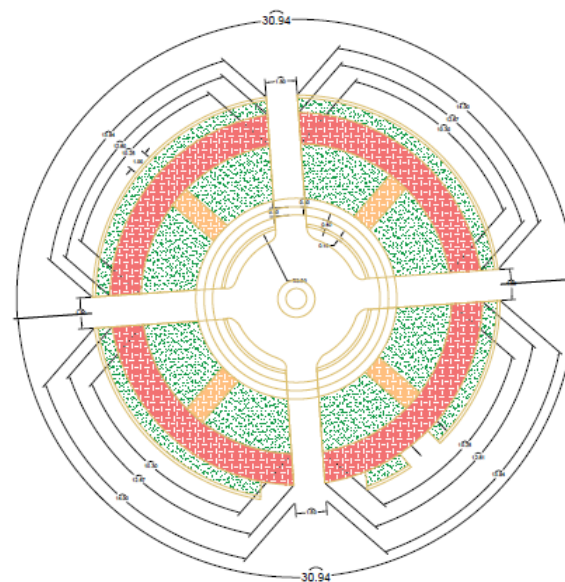
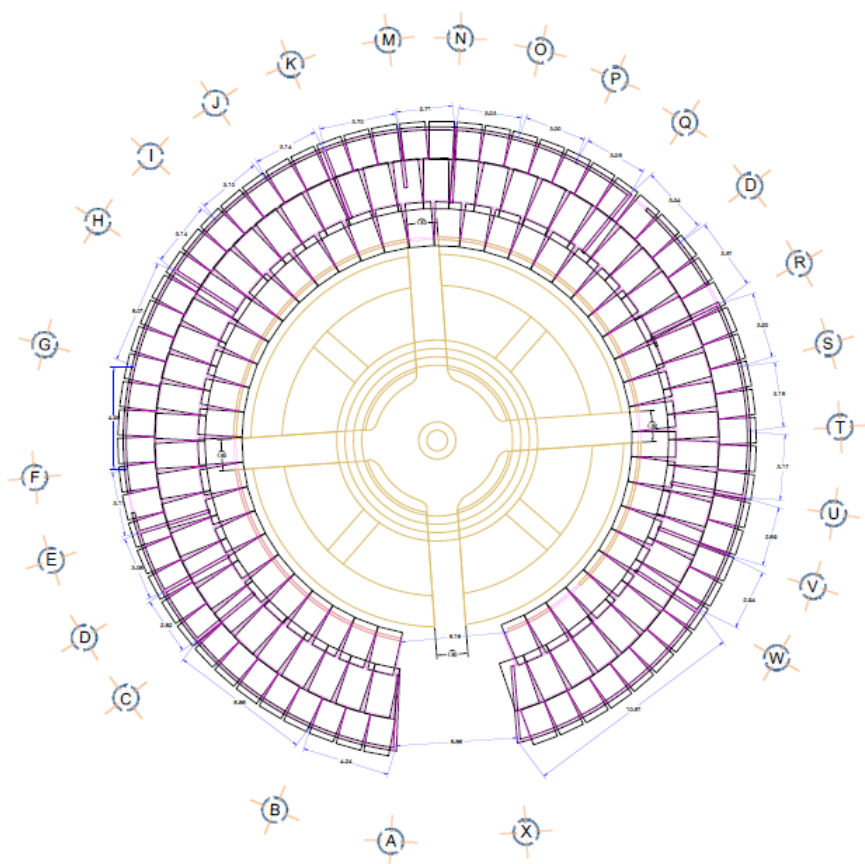
DETALLES

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875022
AURIA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845290



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPAXTLA

UBICACIÓN:

AYOCCO SIN, AYOCCO, 73000
ZACAPAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ESTRUCTURAL

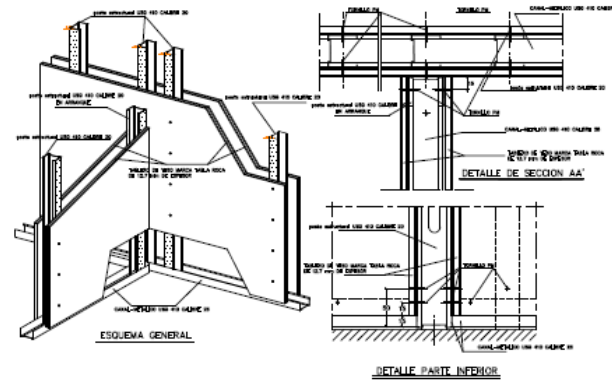
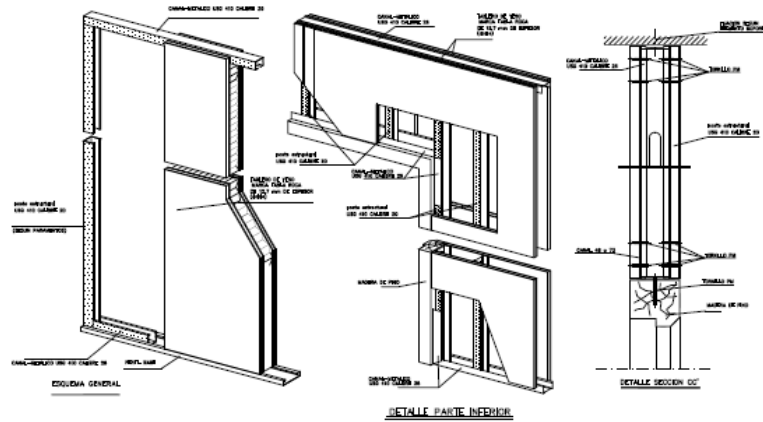
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

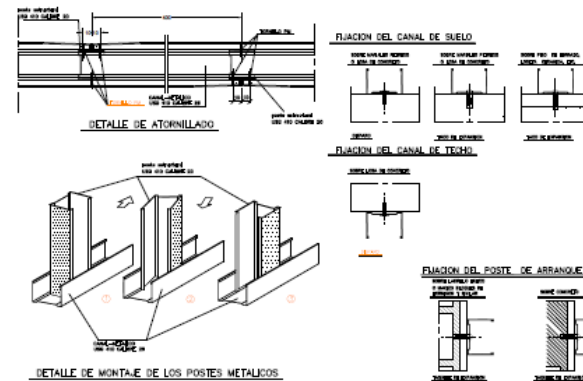
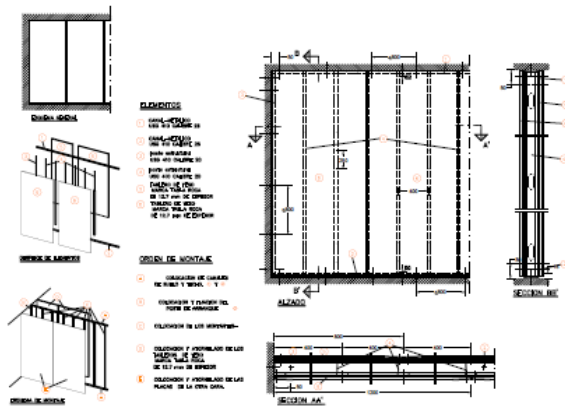
ESCALA: 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201670022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201660260

DETALLE DE ARMADO DE MURO DE TABLAROCA MURO SIMPLE Y UNIÓN DE MURO



DETALLE DE ARMADO DE MURO DE TABLAROCA MURO SIMPLE Y CANALETAS DE MURO



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOAC S/N. AYOAC, 73600
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ESTRUCTURAL

DETALLES
MUROS DE TABLAROCA

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ

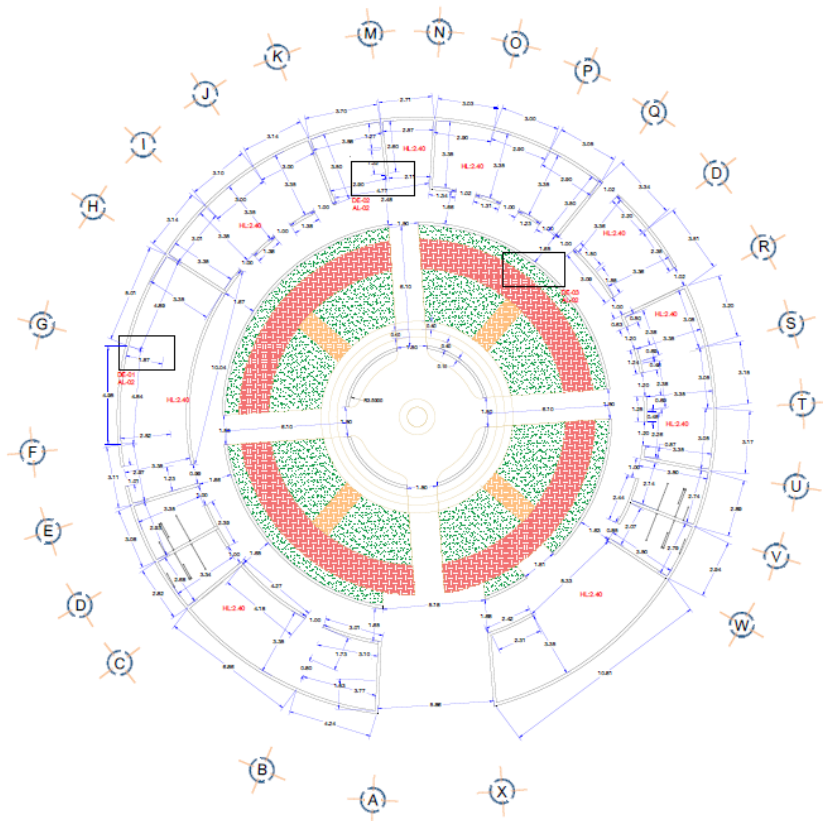
DR. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ

DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

SIN ESCALA

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
20167022

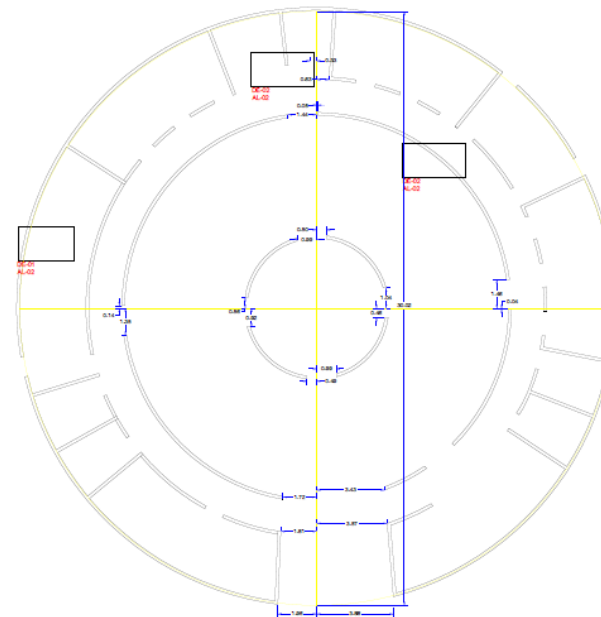
AUREA YAZELL SÁNCHEZ HERRERA
20165250



PLANTA ARQUITECTONICA

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

CORT-01
1:100



PLANTA ARQUITECTONICA

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

CORT-01
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:

TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOXTLA

UBICACIÓN:

AYOCO S/N. AYOCO, 73680
ZACAPOXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
ALBANILERÍA

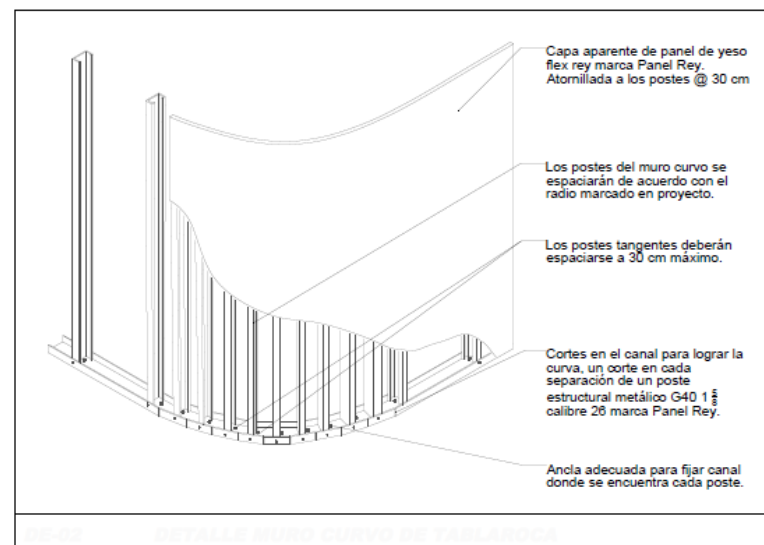
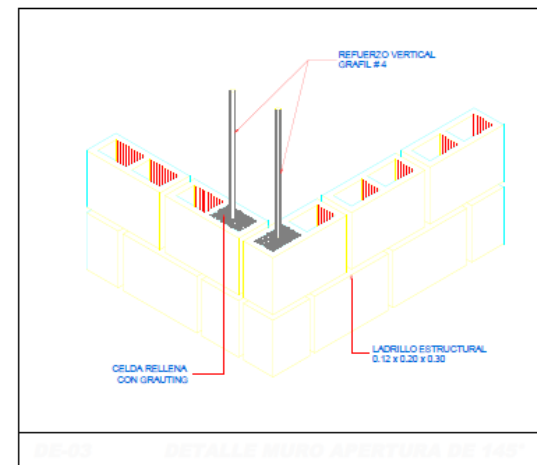
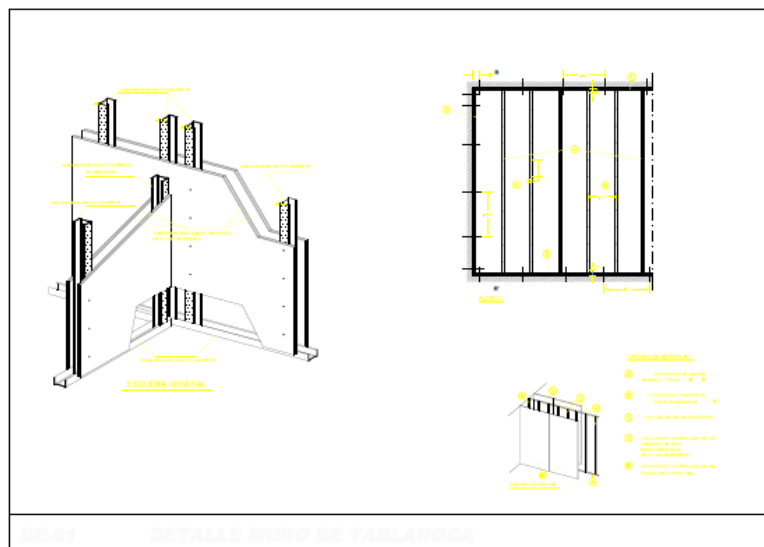
NOTAS:
LAS COTAS INTERNAS
ESTÁN DISPUESTAS DE
PAÑO A PAÑO.

PROFESORES:

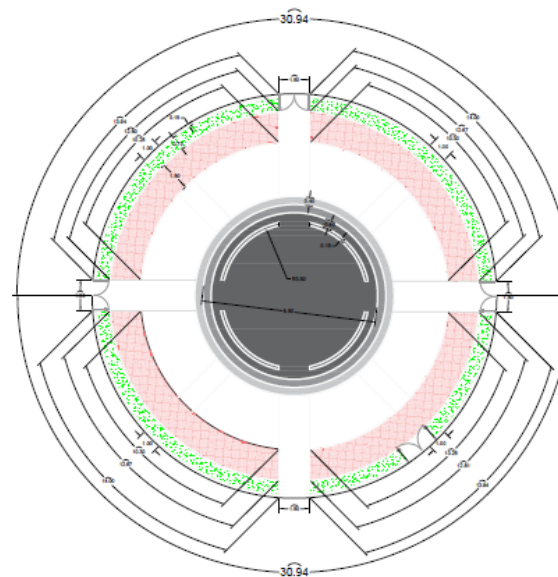
DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. AGRADIA
HERNÁNDEZ SANCHEZ
DR. CRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
30/11/2020
ALFREY VARELLA SANCHEZ HERRERA
30/11/2020



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA	
NORTE:	
TEMA:	
CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA	
UBICACIÓN:	
AYOCCO S/N. AYOCO. 73650 ZACAPOAXTLA, PUE.	
MATERIA/CONTENIDO:	
PLANO ALBAÑILERÍA	
NOTAS:	
LOS MUROS SE DEZPLANTAN DESDE EL DIÁMETRO MÁS AMPLIO DE LA FIGURA EN PLANTA CONSIDERADO COMO EL EJE CENTRAL DE LA FORMA DEL QUE SE DEVIENEN LAS COTAS.	
PROFESORES:	
DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ	
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SANCHEZ	
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SANCHEZ	
ESCALA 1:100	
JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ 2019000	
AURORA YAZELL SANCHEZ HERRERA 2019000	



NORTE:

TEMA:

UBICACION.

MATERIA/CONTENIDO.

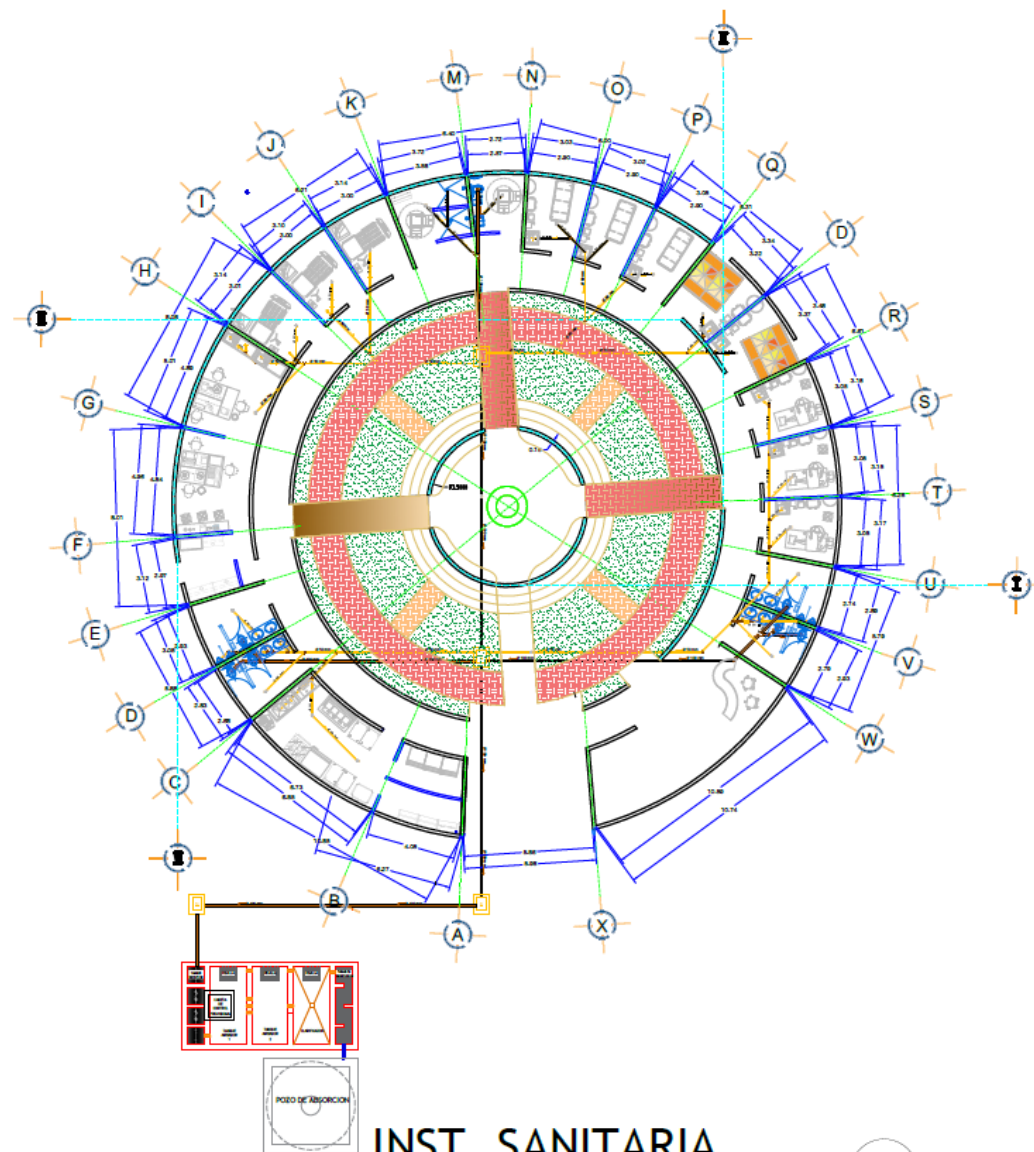
SIMBOLOGIA

PROFESORES:

DR. VICTOR MANUEL MARTINEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA HERNANDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201076022
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201045250



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:



AYOCCO SIN. AYOCCO. 73660
ZACAPOAXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

CEMIZ

PLANO
INSTALACION
SANITARIA

PROFESORES:

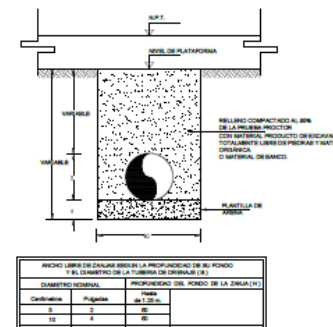
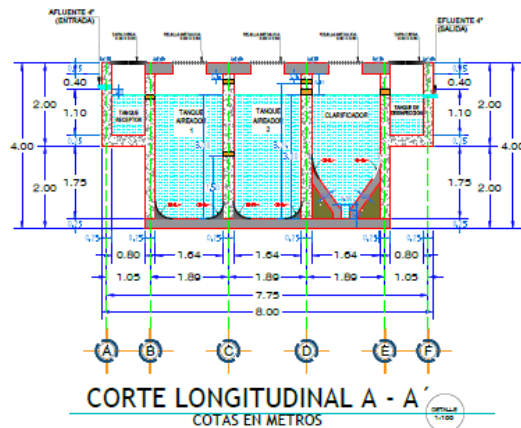
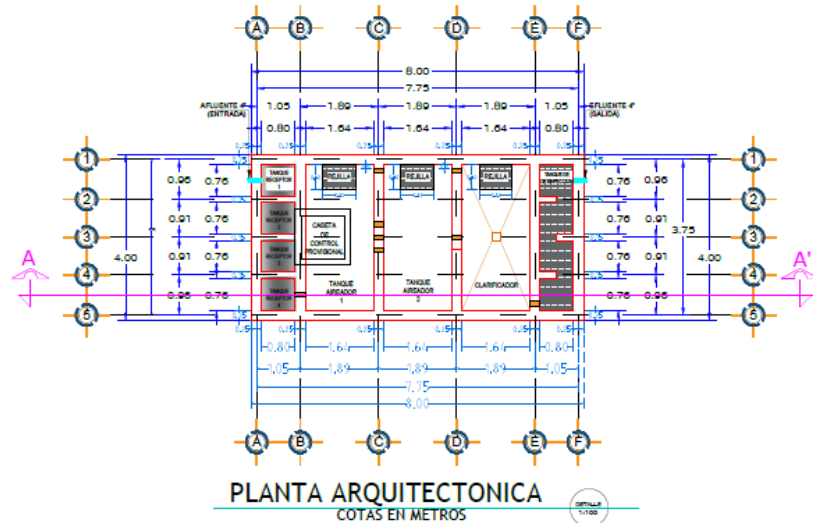
DR. VICTOR MANUEL
MARTINEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNANDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201615252
AURICA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201615250

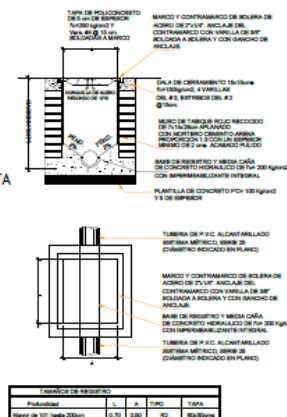
PIS-01

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



ZANJAS PARA TUBERIA
COTAS EN METROS DETALLE

REGISTRO EN PLANTA



REGISTRO DE MAMPOSTERIA
COTAS EN METROS DETALLE



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:

AYOJO SIN. AYOJO. T3602
ZACAPOAXTLA. PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO ARQUITECTÓNICO PTAR

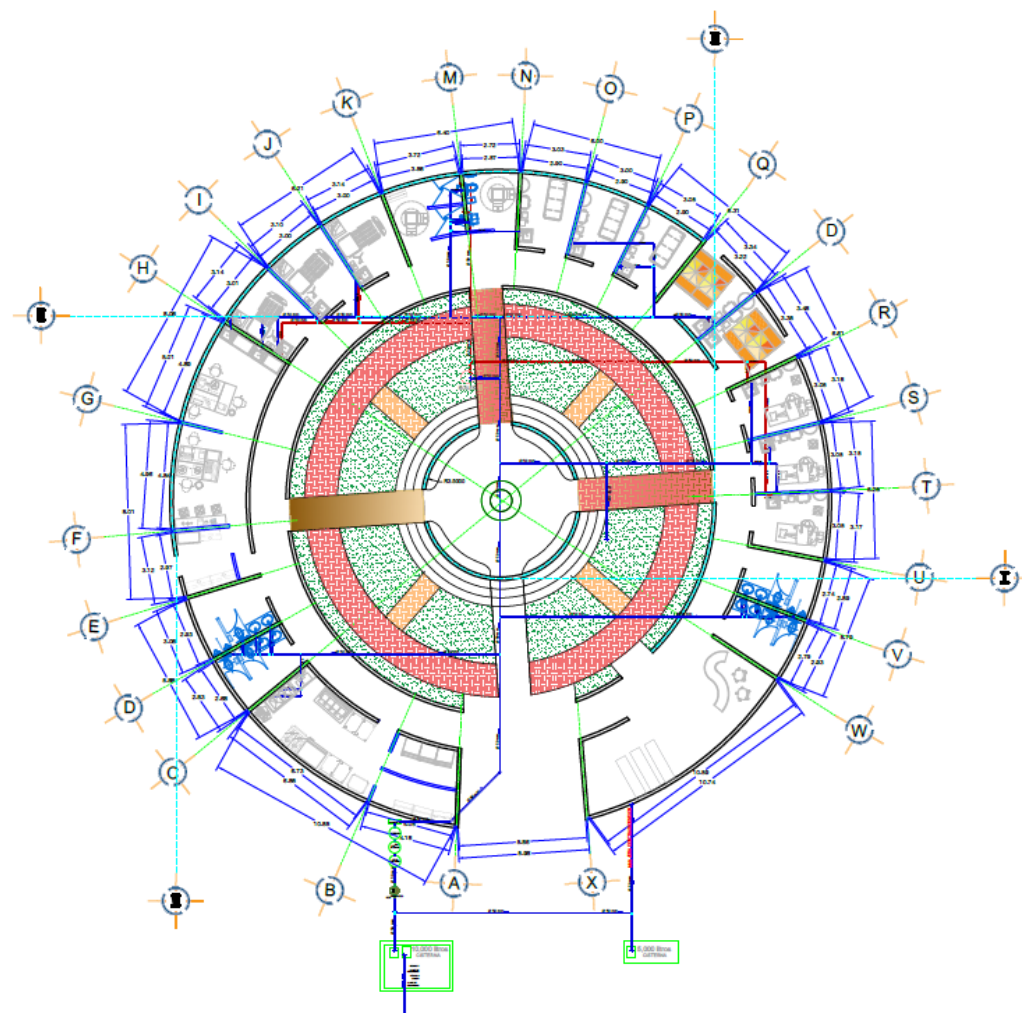
PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201875222
AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA
201845250

PIS-02



INST. HIDRAULICA

COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

PIH-01
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOAXTLA

UBICACION:



AYOCCO SIN. AYOCCO. 73680
ZACAPOAXTLA. PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

CEMIZ

PLANO DE
INSTALACION
HIDRAULICA

PROFESORES:

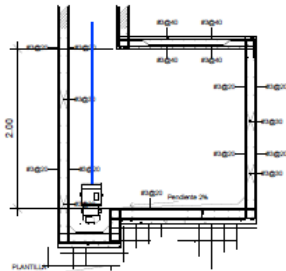
DR. VICTOR MANUEL
MARTINEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNANDEZ SANCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SANCHEZ

ESCALA 1:100

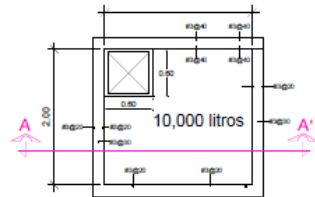
JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
251875522
AUREA YAZEL SANCHEZ HERRERA
2016152250

PIH-01

CISTERNA

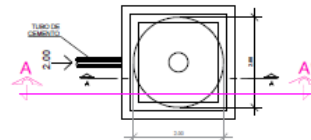


DETALLE CISTERNA (CORTE)
COTAS EN METROS

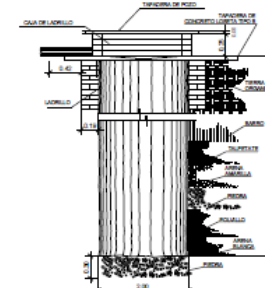


DETALLE CISTERNA (PLANTA)
COTAS EN METROS

POZO DE ABSORCION

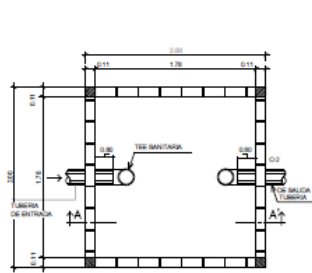


PLANTA DE POZO DE ABS.
COTAS EN METROS

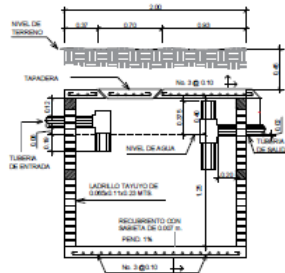


CORTE A - A'
COTAS EN METROS

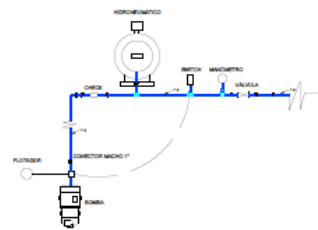
HIDRONEUMATICO



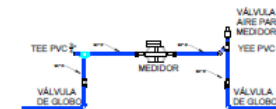
PLANTA CISTERNA
COTAS EN METROS



CORTE A - A'
COTAS EN METROS



DETALLE HIDRONEUMATICO
COTAS EN METROS

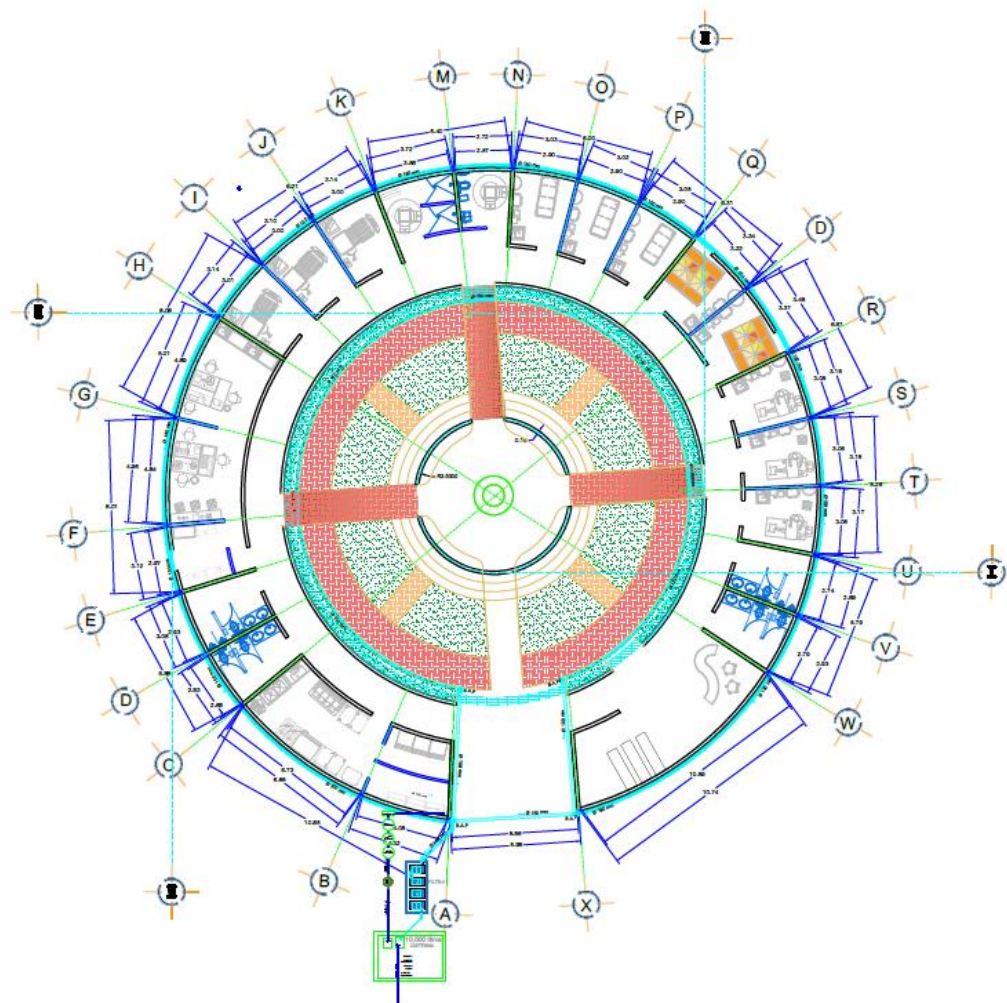


DETALLE MEDIDOR
COTAS EN METROS



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

CEMIZ	NOMBRE: [Logo] TEMA: CENTRO DE ESPECIALIDADES MEDICAS INTERCULTURAL EN ZACAPOAXTLA UBICACION: AYOCCO S/N. AYOCCO. 73600 ZACAPOAXTLA. PUE. MATERIA/CONTENIDO: PLANO DE INSTALACION HIDRAULICA PROFESORES: DR. VICTOR MANUEL MARTINEZ LOPEZ DRA. ADRIANA HERNANDEZ SANCHEZ DR. CHRISTIAN ENRIQUE DE LA TORRE SANCHEZ ESCALA 1:100 JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ 201875032 AUREA YAZELL SANCHEZ HERRERA 201815520 PIH-02
--------------	---



CAPT. PLUVIAL
COTAS EN METROS
ESCALA 1:100

PCF-01
1:100



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA

NORTE:



TEMA:

CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOTXTLA

UBICACION:

AYOCCO SIN. AYOCOC. 736860
ZACAPOTXTLA, PUE.

MATERIA/CONTENIDO:

PLANO
CAPTACIÓN PLUVIAL

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LOPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

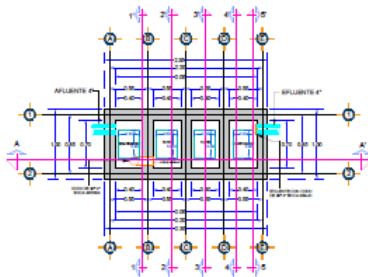
ESCALA 1:100

JOSE ROBERTO HERNÁNDEZ PÉREZ
201875022
AUREA YAZEL SÁNCHEZ HERRERA
201815250

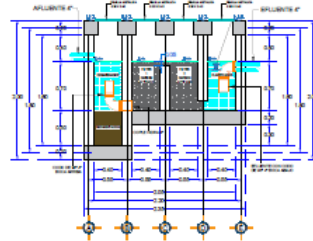
PCP-01

FILTRO DE CAPTACION PLUVIAL

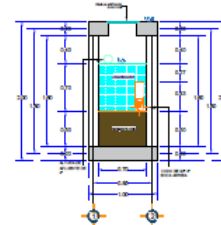
DETALLES



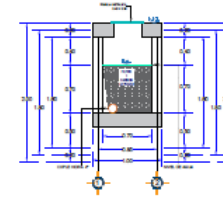
PLANTA ARQUITECTONICA
COTAS EN METROS



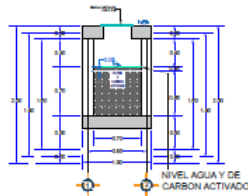
CORTE LONGITUDINAL A - A'
COTAS EN METROS



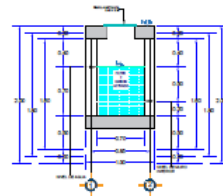
CORTE TRANSVERSAL 1 - 1'
COTAS EN METROS



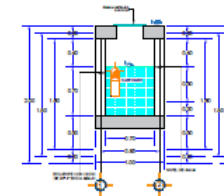
CORTE TRANSVERSAL 2 - 2'
COTAS EN METROS



CORTE TRANSVERSAL 3 - 3'
COTAS EN METROS



CORTE TRANSVERSAL 3 - 3'
COTAS EN METROS



CORTE TRANSVERSAL 3 - 3'
COTAS EN METROS

DIAGRAMA DE FILTRO DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL DIBUJO REPRESENTATIVO DE CONEXION DE FILTRO A CISTERNA

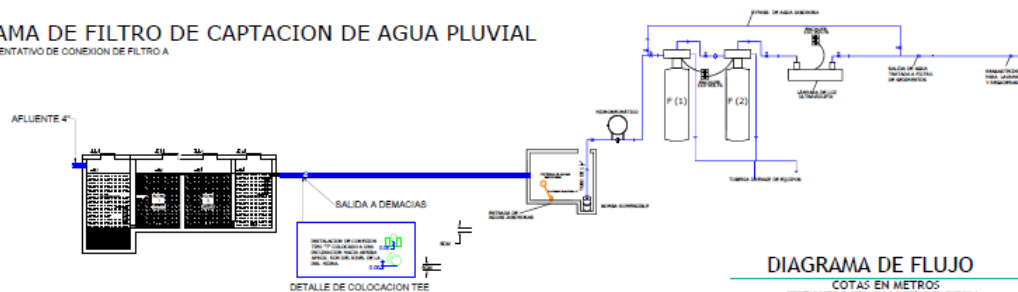
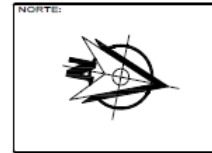


DIAGRAMA DE FLUJO
COTAS EN METROS



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE PUEBLA



TEMA:
CENTRO DE ESPECIALIDADES
MÉDICAS INTERCULTURAL
EN ZACAPOTXTLA

UBICACION.

AYOCCO SIN. AYOCCO. 73680
ZACAPOTXTLA. PUE.

MATERIA/CONTENIDO.

PLANO
ARQUITECTÓNICO
FILTRO PLUVIAL

PROFESORES:

DR. VÍCTOR MANUEL
MARTÍNEZ LÓPEZ
DRA. ADRIANA
HERNÁNDEZ SÁNCHEZ
DR. CHRISTIAN ENRIQUE
DE LA TORRE SÁNCHEZ

ESCALA: 1:100

JOSE ROBERTO HERNANDEZ PEREZ
201870032
AUREA YAZEL SANCHEZ MERRERA
201855290

PCP-02



5.2 Memoria del proyecto Urbano Arquitectónico

Se presenta la memoria del proyecto Urbano-Arquitectónico, en la cual se explican las decisiones de diseño tomadas a lo largo del proceso, justificando la distribución espacial, la selección de materiales, las estrategias de sustentabilidad y la integración de elementos culturales de la zona. Esta memoria busca reforzar la intención del proyecto de generar un espacio respetuoso, digno y funcional para las personas que lo van a habitar y utilizar.

El presente proyecto surge como una respuesta crítica ante las profundas carencias en materia de salud que afectan a las comunidades indígenas del municipio de Zacapoaxtla, Puebla. La realización de este trabajo no solo tiene como base una necesidad tangible, sino también un compromiso ético y profesional por diseñar espacios que reconozcan, valoren e integren la identidad cultural de sus usuarios. La propuesta arquitectónica del Centro de Especialidades Médicas Intercultural Zacapoaxtla (CEMIZ) nace desde una visión donde la arquitectura no es solo un contenedor físico de funciones, sino un mediador social que puede contribuir al bienestar integral de la comunidad.

El proyecto se genera por la urgente necesidad de brindar atención médica especializada a poblaciones que históricamente han sido excluidas de estos servicios. A pesar de contar con instituciones de salud públicas y

privadas, ninguna responde adecuadamente a las demandas particulares de esta región de la Sierra Nororiental del estado. Los pacientes, en muchos casos, deben trasladarse hasta la ciudad de Puebla para recibir atención adecuada, lo que representa un gasto considerable, además del desgaste físico y emocional que esto conlleva. En muchas ocasiones, las personas simplemente deciden no atenderse, por miedo, por desinformación o por falta de recursos, generando una cadena de desigualdad que se perpetúa.

En este sentido, el proyecto consiste en diseñar un centro de especialidades que contemple un modelo de atención híbrido, donde la medicina científica y la medicina tradicional no se excluyan, sino que coexistan y se complementen. Se trata de reconocer que en los pueblos indígenas —donde aún se habla náhuatl y se practican saberes ancestrales— la salud no es solo física, sino también espiritual, emocional y colectiva. Por ello, uno de los componentes más importantes del CEMIZ es el módulo de medicina tradicional, el cual fue seleccionado como un eje central no solo por su función curativa, sino por su valor cultural y simbólico.

Este módulo tiene como propósito brindar atención desde una perspectiva comunitaria y ancestral. Está diseñado para alojar espacios como el temazcal, salas de herbolaria, consultorios para curanderos, y zonas destinadas a la partería tradicional. La integración de estos espacios responde a una lógica profundamente

arraigada en la forma en que las comunidades entienden el proceso de sanación. En muchos casos, la medicina tradicional es la primera opción antes de acudir a un hospital. Además, las prácticas médicas convencionales, al estar alejadas de la cosmovisión indígena, suelen percibirse como frías, impersonales o incluso invasivas.

Durante el desarrollo del proyecto, se implementaron diversas estrategias metodológicas y de diseño participativo. Se realizaron análisis del sitio, estudios de movilidad y accesibilidad, identificación de flujos peatonales y vehiculares, así como la observación de factores climatológicos para un mejor aprovechamiento del entorno. Desde el enfoque conceptual, se trabajó en un diseño que integrara materiales endémicos —como el barro, la piedra, la madera y la tierra compactada— no solo por su viabilidad técnica, sino por el sentido de pertenencia que evocan en los usuarios. Además, se plantearon zonas de jardines medicinales, espacios de reunión comunitaria y patios interiores que, más allá de ser estéticos, cumplen funciones terapéuticas.

El proyecto quedó configurado como un conjunto de pabellones articulados por corredores cubiertos, con accesos jerarquizados y espacios que permiten tanto la privacidad de los pacientes como la integración comunitaria. Las áreas de espera se ubicaron al aire libre, bajo techos inclinados y rodeadas de vegetación, permitiendo que la experiencia del usuario sea más cercana al contexto natural del que proviene. La señalética

fue pensada en español y náhuatl, como una estrategia de inclusión cultural. La iluminación natural y la ventilación cruzada son elementos clave para lograr eficiencia energética y confort climático.

Sin embargo, el proceso de elaboración del proyecto no fue lineal. Durante la fase final del desarrollo, se presentó un periodo de pausa en el proceso de titulación. Esta interrupción, que se extendió más de lo previsto, fue producto tanto de situaciones personales como de los retos que implica abordar un proyecto con enfoque intercultural de forma auténtica. No se trataba solo de “decorar” el proyecto con símbolos indígenas, sino de integrarlos de forma estructural, desde la distribución espacial hasta el tipo de atención que se brindaría. Este lapso, aunque desafiante, permitió madurar la propuesta, investigar más referentes, y revalorar el sentido de la arquitectura como una herramienta de transformación social.

Reanudar el trabajo implicó retomar cada plano, revisar cada línea de texto, cada diagrama, y confirmar que lo propuesto respondía realmente a las necesidades del lugar. Este segundo impulso llegó con mayor claridad, y con la firme convicción de que el proyecto tiene una razón de ser que va más allá de lo académico. Hoy más que nunca, se vuelve necesario repensar los modelos de atención médica en México, y adaptarlos a la diversidad cultural que caracteriza al país. Un centro de salud no



debe ser solo funcional, debe ser también simbólico, emocionalmente cercano y culturalmente coherente.

El Centro de Especialidades Médicas Intercultural Zacapoaxtla representa entonces más que un edificio: es una declaración de respeto a las prácticas ancestrales, es un espacio que busca ser puente entre dos visiones del mundo. No pretende imponer una verdad, sino abrir el diálogo entre la medicina convencional y la tradicional, entre lo técnico y lo espiritual. Porque al final del día, la arquitectura también puede sanar. Sanar el cuerpo, sí, pero también la memoria, la identidad y el tejido social de una comunidad que por siglos ha sido invisibilizada. Y en ese sentido, este proyecto es una pequeña contribución hacia un futuro más justo, más inclusivo y profundamente humano.



5.3 Costos

Se aborda el apartado de costos, donde se hace una estimación general del presupuesto necesario para llevar a cabo el proyecto. Esta parte es fundamental para evaluar su viabilidad económica, considerando el uso de materiales locales y técnicas constructivas accesibles, con el objetivo de optimizar los recursos sin sacrificar la calidad del espacio, enfocándonos en el módulo de medicina tradicional.

COSTOS ÁREA URBANO					
CÓDIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U	TOTAL
PERIMETRAL					
RAMPAS					
PR-01	FORJADO DE RAMPA PARA MINUSVALIDOS DE 5 A 8 CMS. DE ESPESOR CON CONCRETO F'C=150 KG/CM2	M2	65	\$372.30	\$24,199.50
PR-02	ELABORACION DE LOGOTIPO DE MINUSVALIDO A BASE PINTURA EPOXICA. INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTAS.	PZA	25	\$38.14	\$953.50
ACCESIBILIDAD URBANA					
PA-01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GUÍA PODOTACTIL COLOR AMARILLO 30 CM DE ANCHO, ELABORADA A BASE DE TABLETAS DE ARCILLA POLISINTETICA DE 30X30 CM., PARA ALTO TRAFICO, ANTIBACTERIAL, ANTIGRAFITI, RESISTENTE A CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA. INCLUYE: GUÍAS DE ADVERTENCIA, TRAZO, ADHESIVOS, DESPERDICIOS, ACARREOS, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA Y MATERIALES.	ML	413.2	\$1,130.30	\$467,039.96
PA-02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLACAS METALICAS DE DIMENSIONES 20X30 CM, CON INFORMACIÓN EN RELIEVE (BRAILLE), COLOCADAS SOBRE MUROS EN ESQUINAS O LUGARES DE ACCESO. ESTARÁN UBICADOS A UNA DISTANCIA MINÍMA DE 0.30 M Y MÁXIMA DE 0.50 M CON RESPECTO A LA ESQUINA, Y A UNA ALTURA DE 1.20 M MEDIDA DESDE BANQUETA Y N.P.T, PUDIENDO VARIAR ENTRE 1.10 M Y 1.30 SEGÚN LAS CONDICIONES DEL MURO. INCLUYE MANO DE OBRA	PZA	22	\$598.72	\$13,171.84
BANQUETAS					
PB-01	ELABORACION DE BANQUETAS PERIMETRALES EN INMEDIACIONES DE CEMIZ, A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'C=150 KG/CM², AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM, PREMEZCLADO, CON ESPESOR DE 10 CM. INCLUYE SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CIMBRA, TEXTURIZADO CON ACABADO ESCOBILLADO, CURADO, VOLTEADO Y FORMACIÓN DE JUNTA FRÍA. SE CONSIDERA EL SUMINISTRO DE MATERIALES, RECOLECCIÓN DE DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	M2	731.6	\$510.83	\$373,723.23
VIALIDADES					
CALLES					
VC-01	ELABORACIÓN DE PAVIMENTO CON CONCRETO HIDRÁULICO ESTAMPADO EN VIALIDADES ALEDAÑAS A CEMIZ, F'C=200 KG/CM², T.M.A. 19 MM, REVENIMIENTO SEGÚN PROYECTO, ESPESOR DE 12 CM, CON MALLAZO 6-6/10-10. INCLUYE: COLOCACIÓN DE MOLDES, APLICACIÓN DE DESMOLDANTE Y ENDURECEDOR, CORTE DE JUNTAS, CURADO CON MEMBRANA, LIMPIEZA, MATERIALES, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	M3	1986.1	\$1,970.00	\$3,912,617.00
VC-02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD PREFABRICADOS DE HULE VULCANIZADO EN ÁREA DE CRUCERO PEATONAL, ANCLADOS CON TAQUETES Y PERNOS METÁLICOS. INCLUYE: LIMPIEZA DE SUPERFICIE, FIJACIÓN, MATERIALES, DESPERDICIOS Y MANO DE OBRA.	PZA	8	\$6,737.28	\$53,898.24

URBANO					
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL					
US-01	ELABORACIÓN DE PASOS PEATONALES TIPO CEBRA EN CRUCEROS INMEDIATOS A CEMIZ, CON PINTURA TERMOPLÁSTICA AMARILLA REFLEJANTE, CON MICROESFERAS (800 G/L), FRANJAS DE 1.35 X 0.40 M. SEPARADAS 0.40 M ENTRE SÍ, SOBRE PAVIMENTO NUEVO. INCLUYE: IMPRIMACIÓN, TRAZO, APLICACIÓN, MATERIALES, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y MANO DE OBRA. (N-CMT-5-01-001-13 / N-CTR-K-1-07-001/00).	M2 (LTS)	60	\$297.63	\$17,857.80
US-02	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEÑALAMIENTO VERTICAL VIAL RESTRICTIVO, PREVENTIVO O PEATONAL CON FORMA DE ROMBO DE 50 CM X 50 CM, CON PLACA DE ESTIRENO CALIBRE 40 ANTI REFLEJANTE, CON PELÍCULA REFLEJANTE TIPO A DE ALTA INTENSIDAD, CHAROLA TROQUELADA DE UNA SOLA PIEZA, SIN CORTES NI SOLDADURAS, CON OREJAS CAL. 14 FIJADAS MEDIANTE CINCO PUNCIÓNES MECÁNICAS POR OREJA. MONTAJE SOBRE POSTE GALVANIZADO DE 2"X2", ANCLADO EN BASE DE CONCRETO F'C=150 KG/CM², CON ALTURA LIBRE ENTRE 2.00 Y 2.50 M, CONFORME A NORMATIVA, EN CRUCEROS Y VIALIDADES INMEDIATAS A CEMIZ. INCLUYE: TORNILLERÍA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	PZA	106	\$1,350.00	\$143,100.00
TRABAJOS PRELIMINARES					
PREPARACIÓN DEL TERRENO					
PT-01	ESTUDIO GEOTÉCNICO DEL TERRENO. INCLUYE: SONDEOS MECÁNICOS A PROFUNDIDAD DE PROYECTO, EXTRACCIÓN DE MUESTRAS INALTERADAS, ENSAYOS DE LABORATORIO (LÍMITE LÍQUIDO Y PLÁSTICO, GRANULOMETRÍA, PROCTOR, CORTE DIRECTO, ETC.), ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS, ELABORACIÓN DE INFORME TÉCNICO CON RECOMENDACIONES DE CIMENTACIÓN. INCLUYE: MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO ESPECIALIZADO, TRANSPORTE Y MANO DE OBRA.	M2	14909.32	\$17,983.10	\$268,115,792.49
PT-02	LIMPIEZA DE TERRENO, INCLUYE: RETIRO DE BASURA, PIEDRAS, MALEZA, VEGETACIÓN NO DESEADA, ESTRUCTURAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS MENORES. INCLUYE: CARGA, ACARREO, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M2	14909.32	\$12.26	\$182,788.26
PT-03	NIVELACIÓN DE TERRENO CON CORTE Y/O RELLENO, CONFORME A PROYECTO. INCLUYE: FORMACIÓN DE PENDIENTES, AJUSTE DE NIVELES, BALANCEO DE MATERIAL EN SITIO PARA EVITAR ACARREO EXTERNO, EQUIPO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA.	M3	14909.32	\$345.00	\$5,143,715.40
PT-04	RELLENO Y COMPACTACIÓN EN CAPAS SUCESIVAS CON MATERIAL ADECUADO, EN ZONAS DE EXCAVACIÓN O DESPLANTE. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIAL, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN MECÁNICA AL 90% PROCTOR, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	14909.32	\$297.00	\$4,428,068.04
CIMENTACIÓN					
PC-01	EXCAVACIÓN EN TERRENO NATURAL PARA CIMENTACIÓN O INSTALACIONES, CON EQUIPO MECÁNICO. INCLUYE: TRAZO, CORTE A SECCIÓN, CONFORMACIÓN DE TALUDES, PREVENCIÓN DE INTERFERENCIAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	14909.32	\$368.20	\$5,489,611.62
PC-02	ACARREO EN CAMIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN Y/O DEMOLICIÓN FUERA DE LA OBRA, INCLUYE: CARGA MANUAL, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M3	44727.16	\$253.08	\$11,319,549.65

PC-03	AFINE, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL FONDO DE LA EXCAVACIÓN CON BAILARINA, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	14909.32	\$26.62	\$396,886.10
PC-04	PLANTILLA APISONADA AL 85% PROCTOR CON COMPACTADOR VIBRATORIO CON MATERIAL DE BANCO (TEPETATE). PRESENTANDO LA PRUEBA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA COMPACTACION (INCLUYE ACARREO DE MATERIAL A LA ZANJA).	M3	14909.32	\$449.60	\$6,703,230.27
PC-05	PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C = 100 KG/CM2 DE 8 CM. DE ESPESOR, CON AGREGADO MÁXIMO DE 19 MM. INCLUYE: MATERIALES, FABRICACIÓN DEL CONCRETO, ACARREOS, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA Y DESPERDICIOS.	M2	14909.32	\$234.00	\$3,488,780.88
PC-06	CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRASA DE 0.60 M. DE BASE POR 0.60 M. DE ALTURA Y 0.30 M. DE CORONA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4, ACABADO COMÚN, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES, COMPACTACIÓN, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	17.87	\$757.22	\$13,531.52
PC-07	CIMIENTO DE MAMPOSTERÍA DE PIEDRA BRASA DE 0.60 M. DE BASE POR 0.90 M. DE ALTURA Y 0.30 M., DE CORONA, ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4., ACABADO COMÚN, INCLUYE: TRAZO, NIVELACIÓN, EXCAVACIÓN, SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MATERIALES, COMPACTACIÓN, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA.	M3	76.85	\$1,036.96	\$79,690.38
PC-08	CADENA DE DESPLANTE DE CONCRETO F'C=250KG/CM², TMA 19 MM. SECCIÓN 28X28 CM. ACABADO COMÚN, ARMADO CON 6 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL # 2 A CADA 15 CM. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, DESPERDICIOS, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, ACARREOS, CRUCES DE VARILLAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	181.98	\$1,284.03	\$233,667.78
ALBAÑILERÍA					
PAB-01	CASTILLO DE 15X15 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2, ACABADO APARENTE, ARMADO CON ARMEX 15-15-4., INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	16.49	\$468.79	\$7,730.35
PAB-02	CASTILLO DE 28X28 CM. DE CONCRETO HECHO EN OBRA DE F'C=150 KG/CM2, ACABADO APARENTE, ARMADO CON ARMEX 15-20-4., INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA	M2	9.8	\$708.71	\$6,945.36
PAB-03	DALA INTERMEDIA DE CONCRETO F'C=250KG/CM² TMA 19 MM. SECCIÓN 15X20 CM. ACABADO COMÚN, ARMADO CON 4 VARILLAS DEL # 3 Y ESTRIBOS DEL #2 A CADA 20 CM. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, DESPERDICIOS, CIMBRADO, COLADO, VIBRADO, DESCIMBRADO, ACARREOS, CRUCES DE VARILLAS, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	152.73	\$360.44	\$55,050.00

PAB-04	MURO CURVO DE 12 CM. DE BLOCK DE CONCRETO DE 12X20X40 CM. ASENTADO CON MEZCLA CEMENTO ARENA 1:5, ACABADO APARENTE, CON REFUERZOS HORIZONTALES A BASE DE ALAMBRÓN DE 1/4" A CADA 2 HILADAS, INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	454.95	\$308.12	\$140,179.19
PAB-05	KG/CM2, ACABADO APARENTE, ARMADA CON 4 VARILLAS DE 3/8" Y ESTRIBOS DEL NO.2 A CADA 20 CM., INCLUYE: MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, AMARRES, CIMBRADO, COLDADO, DESCIMBRADO, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	ML	181.98	\$245.99	\$44,765.26
PAB-06	MURO A BASE DE TABLAROCA DE 10 CM DE ESPESOR, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 3.5 M, A DOS CARAS A BASE DE PANELES DE YESO, CANAL DE AMARRE DE 6.35CM X 3.05 CAL 26, POSTES GALVANIZADOS 6.35CM X 3.05 CAL 26, PIJAS, RED-MIX, PERFACINTA, INCLUYE: MANO DE OBRA, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, LIMPIEZA DE LAS ÁREAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	141.84	\$2,044.33	\$289,967.77
PAB-07	MURO CURVO A BASE DE TABLAROCA DE 10 CM DE ESPESOR, A UNA ALTURA MÁXIMA DE 3.5 M, A DOS CARAS A BASE DE PANELES DE YESO, CANAL DE AMARRE DE 6.35CM X 3.05 CAL 26, POSTES GALVANIZADOS 6.35CM X 3.05 CAL 26, PIJAS, RED-MIX, PERFACINTA, INCLUYE: MANO DE OBRA, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, LIMPIEZA DE LAS ÁREAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	110.7	\$2,344.33	\$259,517.33
ALUMINIO					
PAL-01	PUERTA DOBLE BATIENTE DE 1.5 M. DE ANCHO POR 2.5 M. DE ALTURA, CON PERFILES DE PTR DE 1.75" PULGADAS, ANODIZADO DURANODICK, CRISTAL FILTRASOL GRIS DE 6 MM Y DUELA DE ALUMINIO , CERRADURA PHILLIPS 550 CH SIN MANIJAS , INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, PIVOTES DESCENTRADOS, JALADERAS ESTRIADAS DE 25 CM, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, SELLADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	6	\$11,359.55	\$68,157.30
PAL-02	VENTANA FIJA DE 1.2 M. DE ANCHO POR 2.4 M. DE ALTURA, DE PERFILES DE ALUMINIO DE 4" PULGADAS, ANODIZADO DURANODICK, Y CRISTAL FILTRASOL GRIS DE 6 MM, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, DESPERDICIOS, FIJACIÓN, SELLADO, LIMPIEZA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	38.62	\$3,966.22	\$153,175.42
CARPINTERÍA					
PCA-01	PUERTA DE TAMBOR DE 0.90X2.50 M. CON TRIPLAY DE PINO DE 6 MM. FORRADO CON PLÁSTICO LAMINADO Y BASTIDOR DE MADERA DE PINO DE PRIMERA CON PEINAZOS A CADA 30 CM. EN AMBOS SENTIDOS, INCLUYE: MARCO SENCILLO DE MADERA DE PINO CON CHAMBRANAS, BISAGRAS LATONADAS, ACABADO BARNIZ NATURAL, MATERIALES, ACARREOS, CORTES, DESPERDICIOS, HABILITADO, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	PZA	21	\$4,615.11	\$96,917.31
CUBIERTA					

PCU-01	PERFIL ESTRUCTURAL TIPO PTR DE 2"x1" (0.05 X 0.025 M) DE ACERO COMERCIAL CÉDULA LIGERA, CALIBRE 14 O SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO, PARA CONFORMAR ESTRUCTURA SECUNDARIA O BASTIDOR DE CUBIERTA METÁLICA. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, HABILITADO, PREPARACIÓN DE UNIONES, PUNTOS DE APOYO, PERFORACIONES, ARMADO EN SITIO O TALLER, SOLDADURA O ATORNILLADO, APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE TIPO COMEX 100 O SIMILAR (COLOR SEGÚN ESPECIFICACIÓN), MANIOBRAS DE COLOCACIÓN, FIJACIÓN A ESTRUCTURA EXISTENTE, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, ACARREOS, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ELEVACIONES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	KG	349.16	\$1,973.79	\$689,168.52
PCU-02	PERFIL ESTRUCTURAL TIPO PTR DE 4"x2" (0.10 X 0.05 M) DE ACERO COMERCIAL CÉDULA LIGERA, CALIBRE 14 O SEGÚN ESPECIFICACIÓN DE PROYECTO, PARA CONFORMAR ESTRUCTURA DE CUBIERTA METÁLICA. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, HABILITADO, PREPARACIÓN DE UNIONES, PUNTOS DE APOYO, PERFORACIONES, ARMADO EN SITIO O TALLER, SOLDADURA O ATORNILLADO, APLICACIÓN DE PRIMARIO ANTICORROSIVO, PINTURA ESMALTE TIPO COMEX 100 O SIMILAR (COLOR SEGÚN ESPECIFICACIÓN), MANIOBRAS DE COLOCACIÓN, FIJACIÓN A ESTRUCTURA EXISTENTE, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, ACARREOS, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ELEVACIONES, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	KG	292.78	\$2,573.79	\$753,554.24
PCU-03	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PANEL W ESTRUCTURAL TIPO TRIDI PANEL DE 1.22 M DE ANCHO, CON NÚCLEO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO (EPS) DE 5 CM DE ESPESOR Y DENSIDAD MÍNIMA DE 15 KG/M³, CON MALLA ELECTROSOLDADA CALIBRE 14 EN AMBAS CARAS, UNIDAS MEDIANTE CONECTORES GALVANIZADOS TIPO ZIGZAG. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTE, HABILITADO, FORMACIÓN DE CLAROS PARA INSTALACIONES, FIJACIÓN A ESTRUCTURA MEDIANTE GRAPAS, ALAMBRE O CONECTORES SEGÚN PROYECTO, APLICACIÓN DE APLANADO EN AMBAS CARAS CON MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:4 CON ESPESOR MÍNIMO DE 2.5 CM POR LADO, COLADO EN SITIO, COLOCACIÓN DE MALLA ADICIONAL DE REFUERZO EN ZONAS CRÍTICAS, ACABADO AFINADO LISTO PARA RECIBIR PINTURA O RECUBRIMIENTO, LIMPIEZA DEL ÁREA DE TRABAJO, ACARREOS, ELEVACIONES, MANIOBRAS, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ANDAMIAJE, MANO DE OBRA ESPECIALIZADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN EN PLAFÓN.	M2	493.02	\$2,970.00	\$1,464,269.40
PCU-04	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLASTITEJA TIPO TEJA ESPAÑOLA A BASE DE LÁMINA PLÁSTICA RESISTENTE A RAYOS UV, COLOR TERRACOTA O SEGÚN ESPECIFICACIÓN, CON ANCHO ÚTIL APROXIMADO DE 1.05 M Y LARGO SEGÚN MÓDULO DE CUBIERTA. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, RECORTES, TRASLAPES, FIJACIÓN CON TORNILLERÍA ESPECIALIZADA CON RONDANAS Y SELLOS, SELLADOR DE JUNTAS, FORMACIÓN DE CUMBRERAS, CABALLETES, REMATES LATERALES, CORTES EN PERÍMETRO, ACCESORIOS, INSTALACIÓN SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA O DE MADERA PREVIAMENTE COLOCADA, ALINEADO, NIVELADO, LIMPIEZA, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTAS, EQUIPO, ELEVACIONES, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	522.9	\$1,251.04	\$654,168.82

PCU-05	CANAleta PLUVIAL DE LÁMINA GALVANIZADA CALIBRE 22 DE DESARROLLO Y FORMA SEGÚN PLANO O REQUERIMIENTO DE PROYECTO, CON SECCIÓN RECTANGULAR O TRAPEZOIDAL, LONGITUD CONTINUA Y PENDIENTE ADECUADA PARA CONDUCCIÓN DE AGUAS PLUVIALES. INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, CORTES, DOBLECES, SOLAPES, REMACHES O SOLDADURA, SELLADO DE JUNTAS, SOPORTES METÁLICOS TIPO BRAZO O ABRAZADERA ANCLADOS A LA ESTRUCTURA, BAJANTE DE TUBERÍA GALVANIZADA O PVC SEGÚN PROYECTO, COLOCACIÓN DE TERMINALES O DESVIADORES, ANCLAJES, LIMPIEZA GENERAL DEL ÁREA DE TRABAJO, ACARREOS, ELEVACIONES, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA CALIFICADA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	ML	136.64	\$1,015.93	\$138,816.68
--------	---	----	--------	------------	--------------

TOTAL \$315,424,256.40

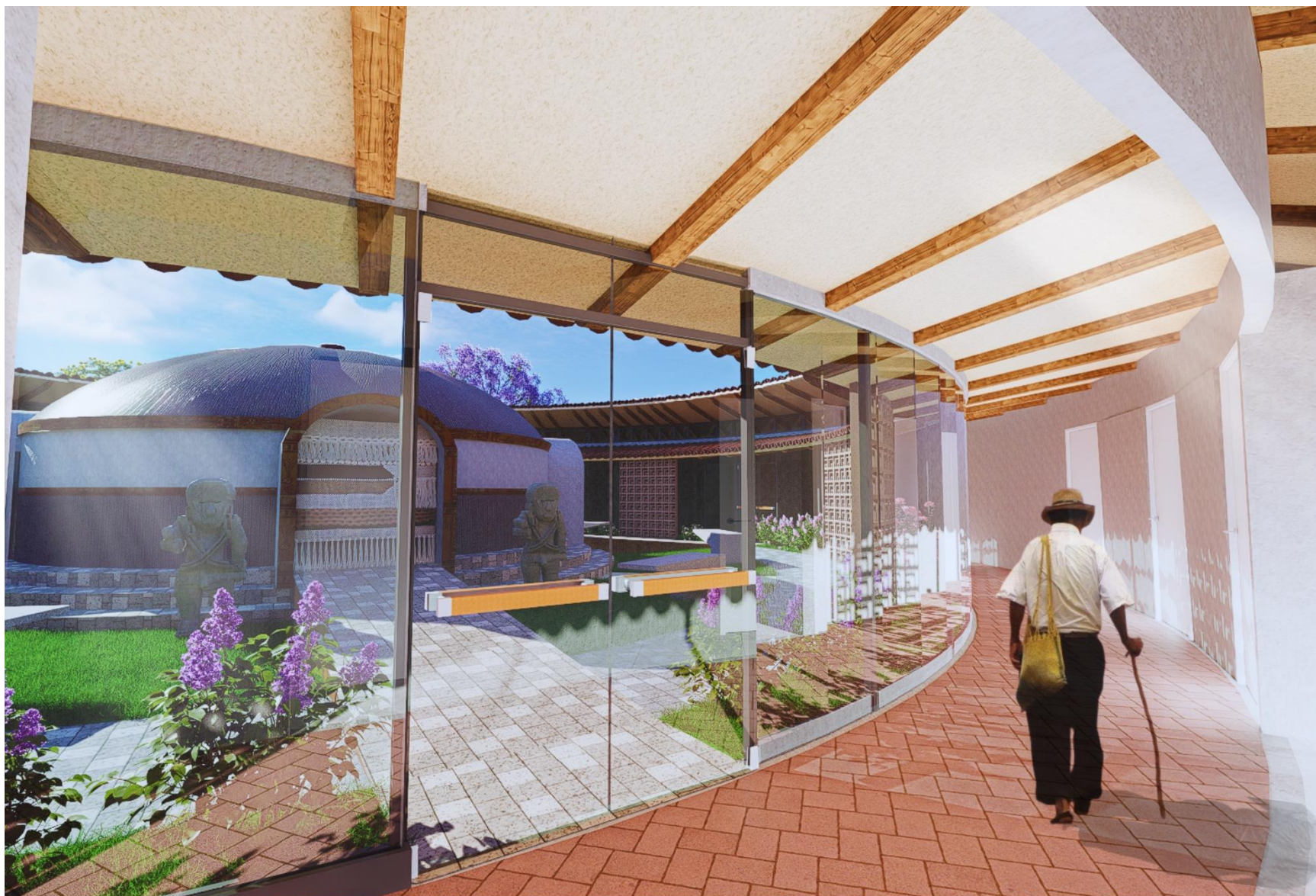


5.4 Renders















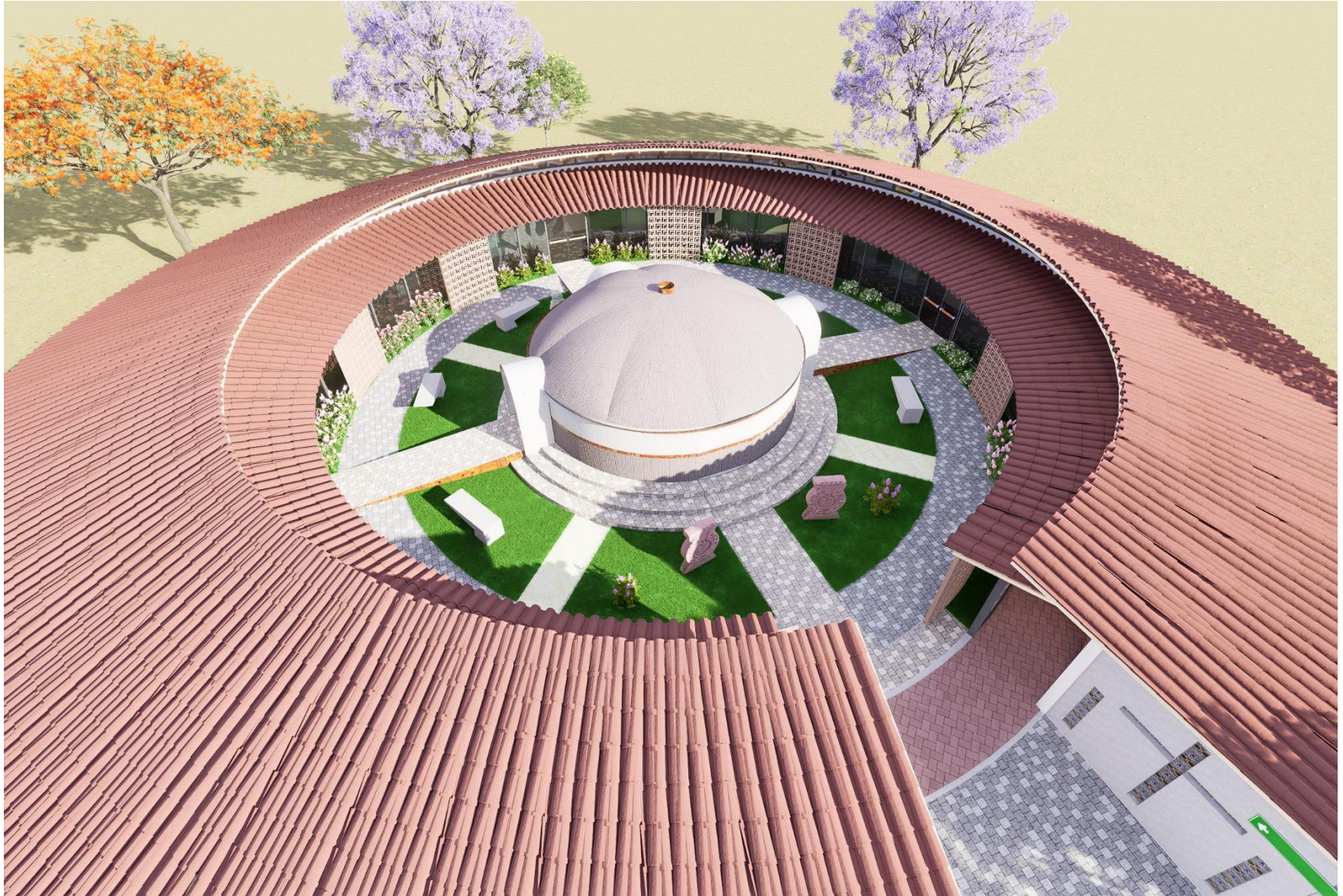










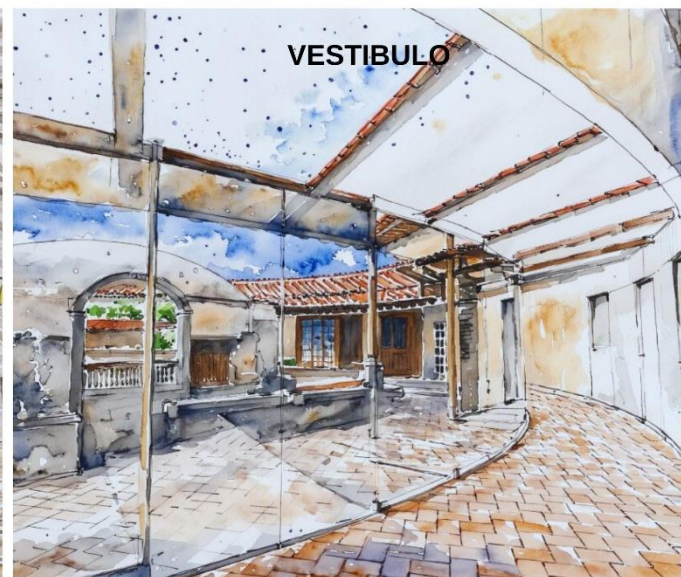








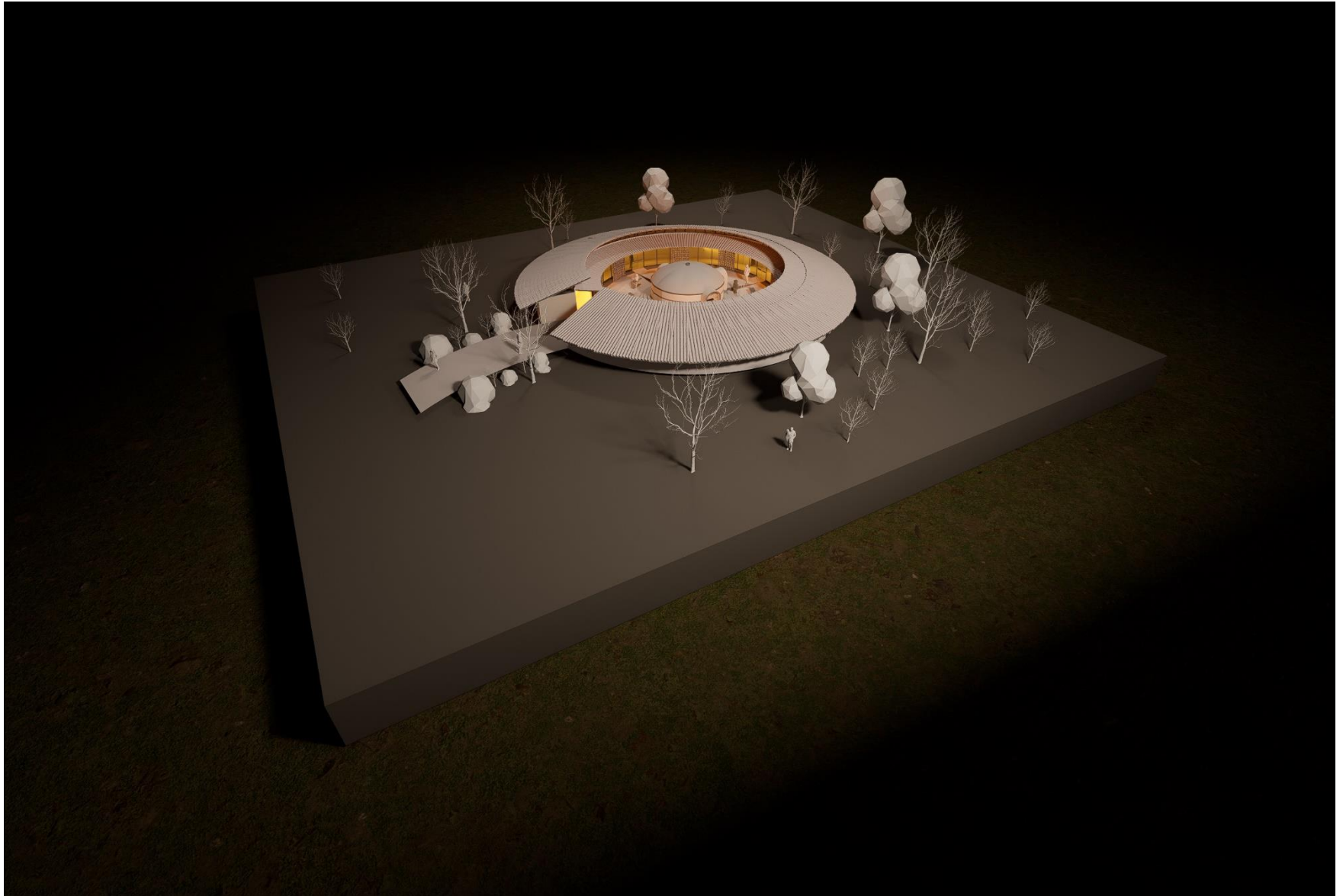


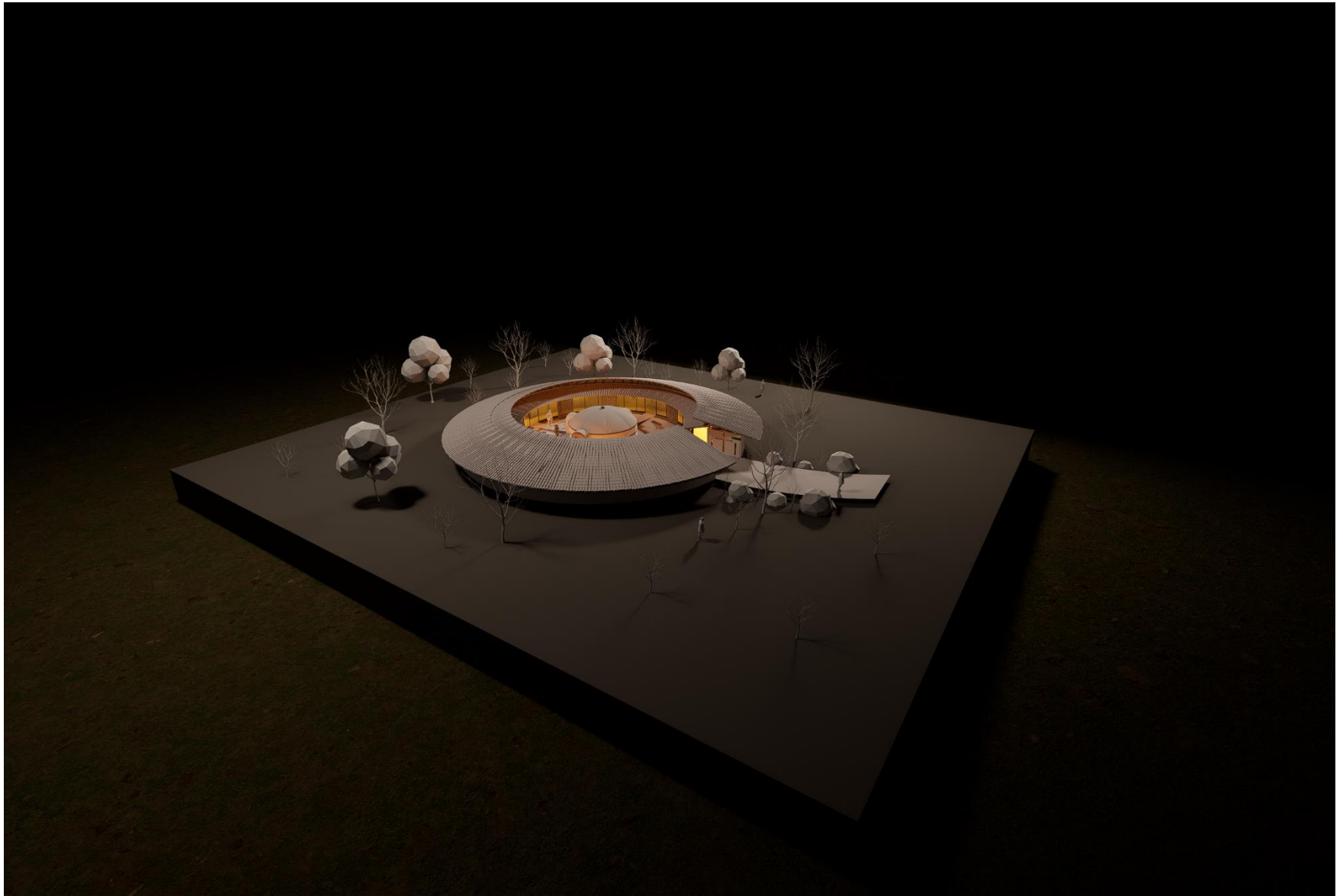


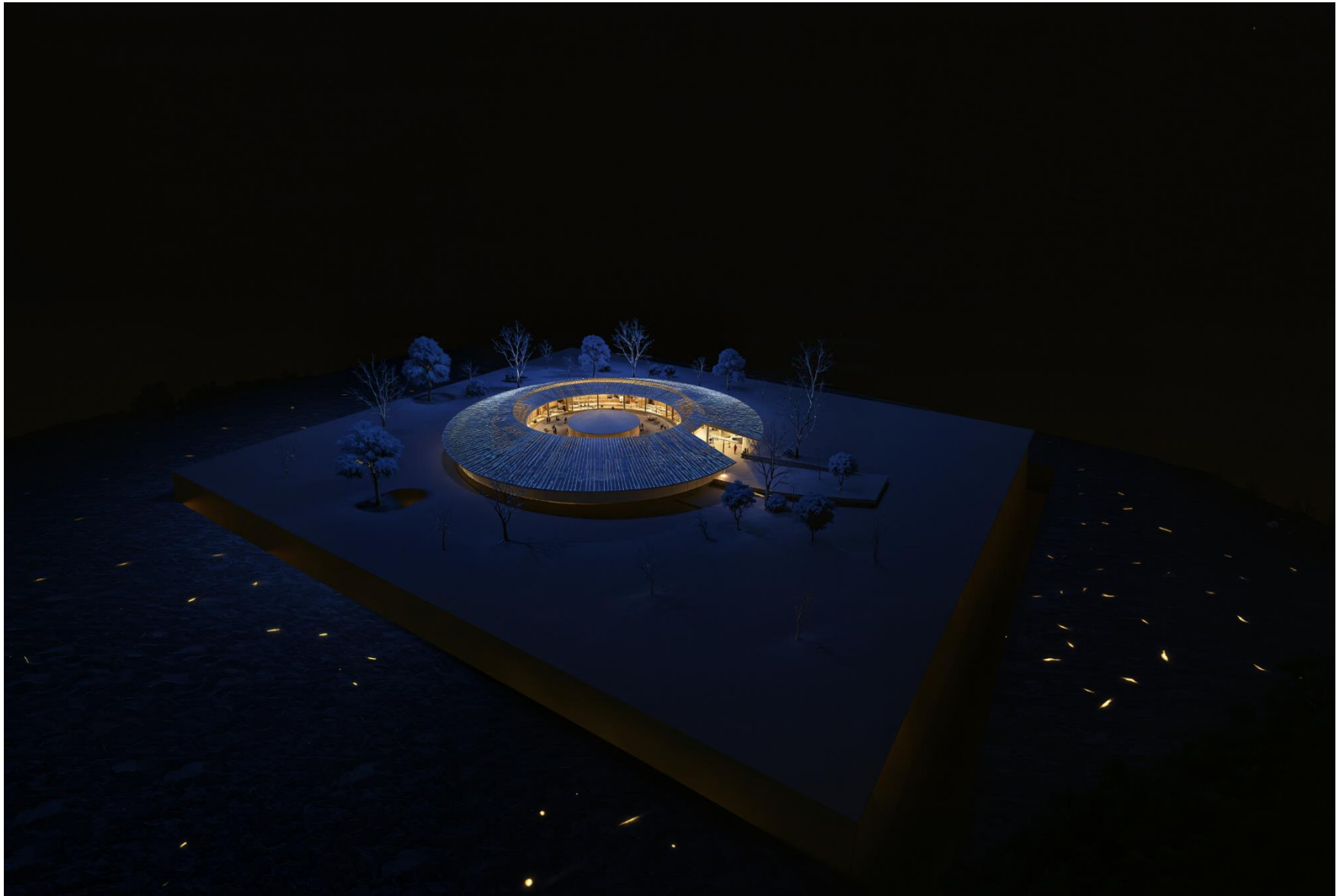


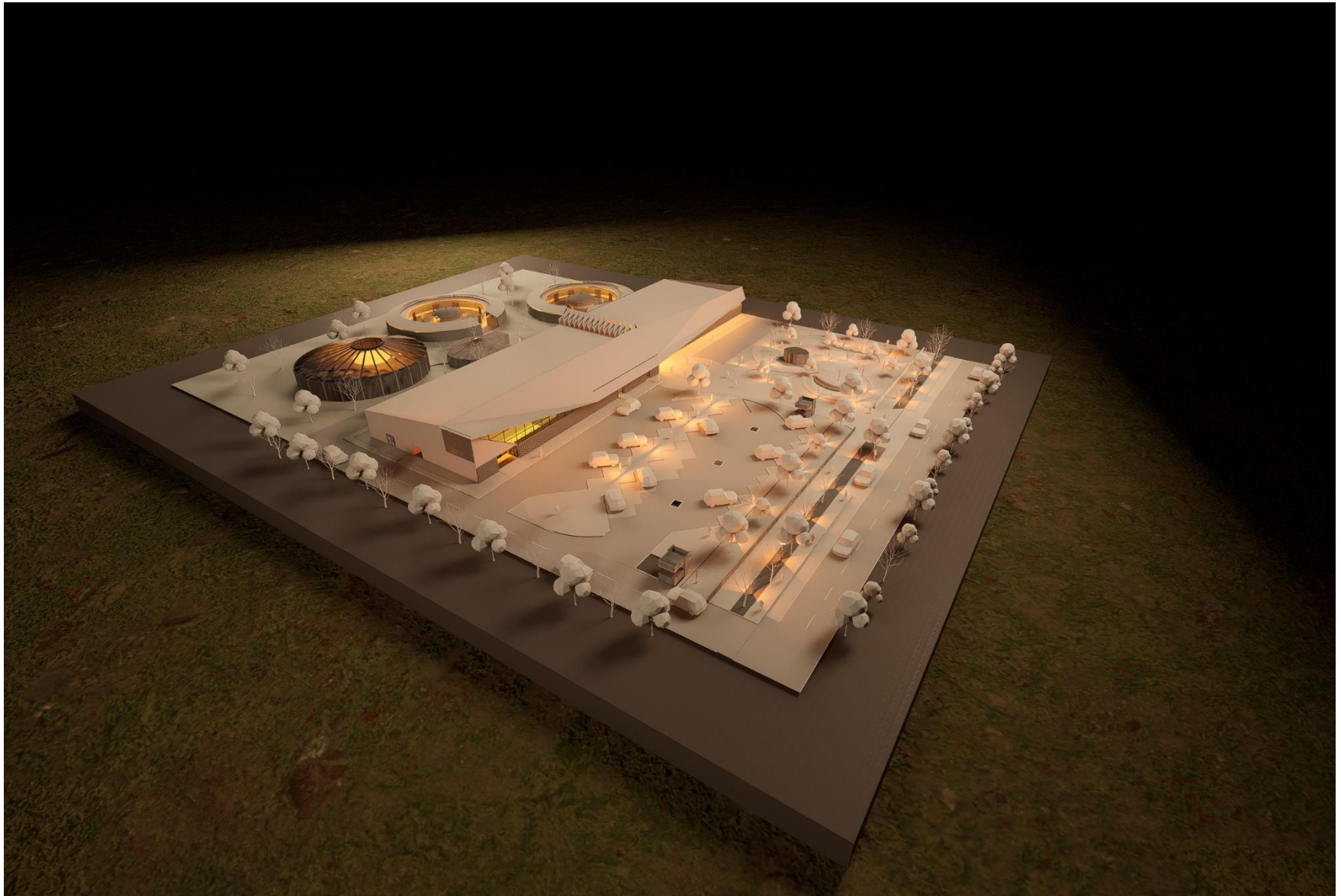
5.5 Maqueta digital







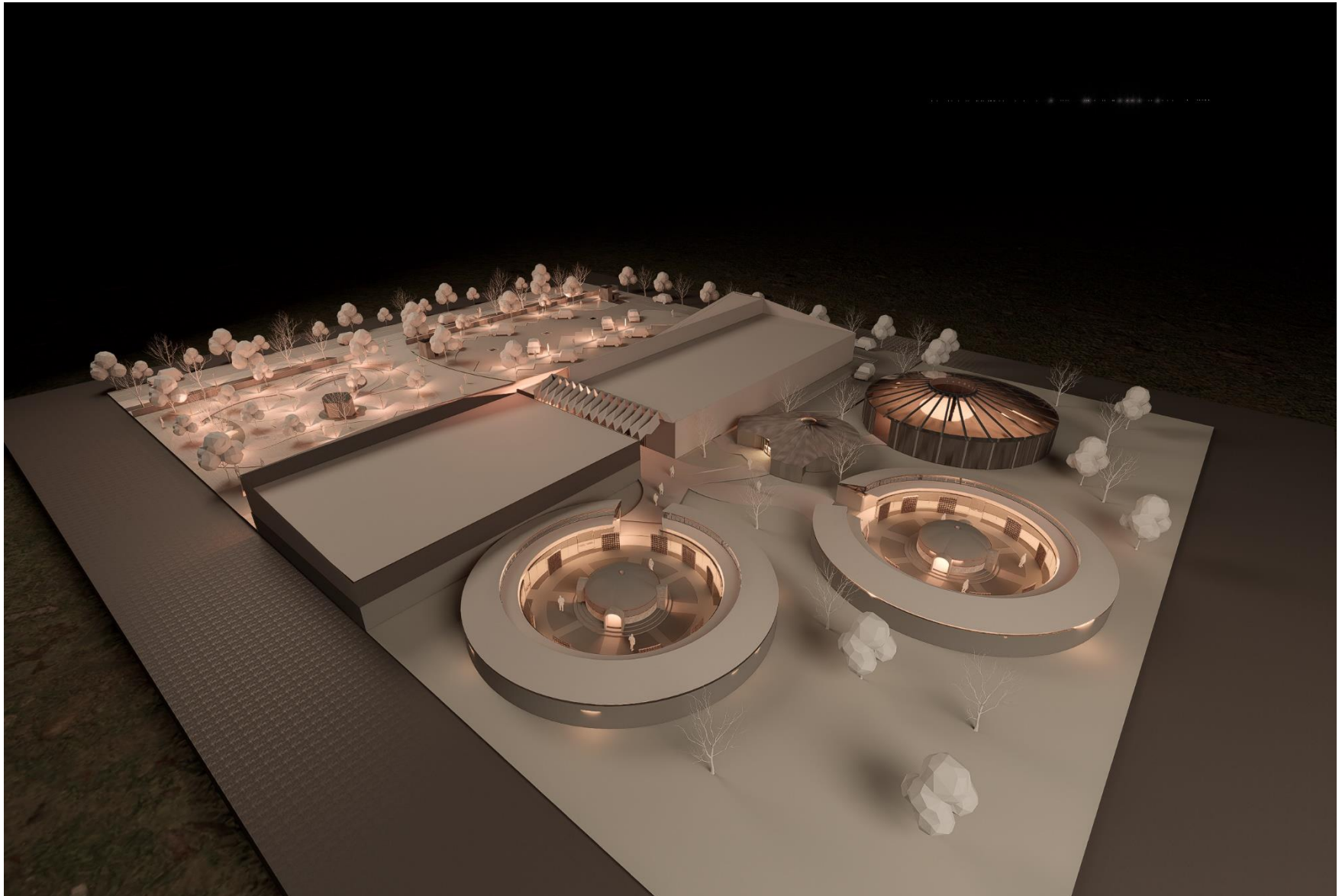


















5.6 Conclusión

El desarrollo del proyecto representa la culminación de un proceso complejo, en donde convergen el análisis teórico, las necesidades sociales, los valores culturales y la aplicación técnica del diseño arquitectónico. Este capítulo no sólo refleja la parte tangible del trabajo —planos, detalles constructivos, memoria de diseño y estimaciones de costos—, sino también una visión que busca responder de forma honesta y consciente a una problemática profundamente arraigada en las comunidades indígenas del país: el acceso desigual a la salud.

Se buscó integrar un enfoque más humano, sensible al contexto, evitando caer en soluciones genéricas o en propuestas que solo responden desde lo técnico. Aquí, la arquitectura se concibió como una herramienta que puede transformar realidades, dignificar espacios y ser parte activa del proceso de sanación de una comunidad. Por ello, el módulo de medicina tradicional no fue planteado como un elemento decorativo, sino como un eje estructural del diseño, reconociendo que la salud, en estos contextos, se vive y se entiende desde múltiples dimensiones: física, emocional, espiritual y colectiva.

La inclusión de materiales locales, estrategias pasivas de confort, señalética en náhuatl y español, patios medicinales y áreas abiertas de espera no son meros complementos, sino gestos conscientes que buscan generar cercanía entre el usuario y el espacio. Esta atención a los detalles, muchas veces invisibles en otros

proyectos, aquí toma relevancia por su impacto en la experiencia del usuario, especialmente en poblaciones que históricamente han sido marginadas o ignoradas por el diseño institucional.

Cabe mencionar que el proceso no fue lineal. Existieron momentos de pausa, de replanteamiento, incluso de desgaste emocional. Sin embargo, estas pausas también permitieron repensar con mayor profundidad el sentido del proyecto. Se entendió que diseñar con enfoque intercultural no es solo añadir símbolos o traducir textos, sino trabajar desde el respeto, la escucha y la comprensión real de los modos de vida de quienes habitarán el espacio.

Se consolidó una propuesta arquitectónica viable, coherente y, sobre todo, comprometida. Una propuesta que busca no solo resolver una necesidad funcional, sino también devolver algo a una comunidad que ha dado tanto y ha recibido tan poco. El Centro de Especialidades Médicas Intercultural en Zacapoaxtla no pretende ser una solución definitiva, pero sí un paso firme hacia una arquitectura más inclusiva, justa y profundamente conectada con la identidad de las personas.

Este proyecto no es solo una respuesta profesional, sino también una postura ética. Porque diseñar para sanar no es solo una metáfora; es una responsabilidad que, bien asumida, puede dejar huella no sólo en los planos, sino en la vida de quienes transitan esos espacios.



CONCLUSIÓN GENERAL

La presente tesis representa mucho más que el desarrollo de un proyecto arquitectónico; es una declaración ética, cultural y profesional que reconoce las profundas desigualdades en el acceso a la salud que enfrentan las comunidades indígenas de nuestro país, particularmente aquellas asentadas en zonas rurales como el municipio de Zacapoaxtla, Puebla. A través del diseño del Centro de Especialidades Médicas Intercultural, se propuso una alternativa arquitectónica que no solo atiende una necesidad funcional urgente, sino que también visibiliza y valora las prácticas ancestrales de sanación y la cosmovisión de los pueblos originarios.

Durante el proceso de investigación, se identificó que más del 80% de la población del municipio pertenece a comunidades indígenas, muchas de ellas hablantes de lengua náhuatl y practicantes de la medicina tradicional. Esta realidad impone un reto y, al mismo tiempo, una oportunidad: el de diseñar un espacio que no niegue sus creencias, sino que las acoja, las respete y las integre con la medicina convencional. La propuesta, por tanto, no solo plantea una edificación hospitalaria; implica un centro de diálogo entre dos formas de entender la salud, dos formas de vivir, de habitar y de sanar.

El planteamiento arquitectónico fue resultado de una metodología rigurosa, compuesta por fases de análisis documental, reconocimiento de sitio, diagnóstico urbano, análisis climatológico y aplicación de criterios técnicos,

culturales y sustentables. Se tomaron como referencia casos de éxito en contextos similares, tanto en México como en otros países con experiencias relevantes en salud intercultural. Asimismo, se consideraron factores como el uso de materiales locales, la orientación solar, la ventilación natural y la participación comunitaria como ejes centrales del diseño.

Más allá del aspecto físico del proyecto, la propuesta reconoce el valor simbólico y espiritual que los espacios tienen para las comunidades indígenas. Por eso, el diseño del centro se pensó como un espacio de identidad, de arraigo y de contención emocional, en el que las personas no sólo acudan a curarse, sino también a sentirse respetadas y comprendidas. Elementos como la señalética en español y náhuatl, las áreas de medicina tradicional, los patios interiores, la integración con el paisaje y la incorporación de vegetación local, fueron pensados para reforzar ese vínculo entre la arquitectura, la cultura y la salud.

El camino recorrido para concretar esta tesis no estuvo exento de pausas ni desafíos. El tiempo de reflexión y maduración permitió reafirmar que la arquitectura no puede ni debe ser ajena al contexto social y cultural al que sirve. No basta con que los edificios funcionen técnicamente; deben también tener alma, responder al territorio, a su historia, a su gente. En este sentido, el proyecto propuesto no busca imponer una solución, sino

habilitar un espacio donde las personas se sientan seguras para sanar, tanto física como espiritualmente.

Por otro lado, esta investigación permite abrir nuevas preguntas para futuros estudios y desarrollos: ¿Cómo se pueden integrar los saberes tradicionales en otros tipos de infraestructura pública? ¿Qué papel puede jugar la arquitectura en procesos de reparación histórica y justicia social para los pueblos indígenas? ¿Cómo garantizar que la participación comunitaria no sea decorativa, sino sustantiva, desde el inicio hasta la implementación de los proyectos?

El Centro de Especialidades Médicas Intercultural de Zacapoaxtla es, en esencia, una apuesta por la dignidad. Un gesto arquitectónico que reconoce que las diferencias culturales no son obstáculos, sino fuentes de riqueza; que los saberes ancestrales no son obsoletos, sino profundamente vigentes; y que la salud no es solo un asunto clínico, sino también simbólico, emocional y comunitario.

En un país tan diverso como México, seguir diseñando hospitales con una lógica única, homogeneizadora y centralista, significa ignorar las múltiples realidades de su población. Esta tesis propone lo contrario: una arquitectura consciente, empática, profundamente humana, que escucha antes de imponer, que observa antes de intervenir, y que construye puentes entre el presente y la tradición.

Así, este trabajo no concluye con el diseño de un edificio, sino con la convicción de que la arquitectura tiene la capacidad —y la responsabilidad— de contribuir a un país más justo, más equitativo y respetuoso con su diversidad cultural. Porque, al final del día, la arquitectura también puede sanar.



TASOJKAMATIK GRACIAS



Bibliografía capítulo 1, 2, 3, 4 y 5

Aguirre Beltrán, G. (1994). *Programas de salud en la situación intercultural*. Jalapa, México: Universidad Veracruzana.

Almaguer González, J. A., Vargas Vite, V., & García Ramírez, H. (2014). *Interculturalidad en Salud*. México, D.F.: Gobierno de la República.

Barba, J. J. (21 de 11 de 2021). *TRABAJANDO EN UN PAISAJE DEFINIDO POR EL AGUA. HOSPITAL SATKHIRA FRIENDSHIP POR KASHEF CHOWDHURY/URBANA*. Obtenido de Metalocus logo:
<https://www.metalocus.es/es/noticias/trabajando-en-un-paisaje-definido-por-el-agua-hospital-satkhirafriendship-por-kashef-chowdhuryurbana>

Briseño Ávila, M., & Gil Scheuren, B. (2005). Ciudad, imagen y percepción. *Revista Geográfica Venezolana*, 11-33.

Campos Navarro, R. (1999). *La medicina intercultural en los hospitales rurales de América Latina*. México.

Casares, A. (2012). *Arquitectura Sanitaria y Hospitalaria*. Madrid.

Cedrós de Bello, S. (2000). Efectos terapéuticos del diseño en los establecimientos de salud. *Revista de la Facultad de Medicina*.

Cevallos, R., & Amores, A. (2009). *Prestación de servicios de salud en zonas con pueblos indígenas*. Quito: Development Agency (CIDA).

CONTEMPORARY, M. (2024). Obtenido de MAIA CONTEMPORARY:
<https://www.maiacontemporary.com/saner>

De Dios, M. (14 de 05 de 2020). *Impacto y situación de la población indígena latinoamericana ante el Covid-19*. Obtenido de América Latina y el Caribe UNDP:
<https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/blog/2020/impacto-y-situacion-de-la-poblacion-indigena-latinoamericana-ant.html#:~:text=La%20poblaci3n%20indigena%20en%20Am3rica,la%20poblaci3n%20de%20la%20regi3n>

Duarte Gómez, M. B. (2004). *Políticas Nacionales de Salud y decisiones locales en México: el Caso del Hospital Mixto en Cuetzalan*.

Fiset, M. (1990). *Architecture of the Healing*.

Hagerman, O. (16 de 10 de 2007). Habla Oscar Hagerman. (E. Poniatowska, Entrevistador)

Hernández Gómez, H. (2013). *El Hospital Sustentable Intercultural*. México.

Hernández Moreno, S. (2008). El Diseño Sustentable como Herramienta para el Desarrollo de la Arquitectura y Edificación en México. *Acta Universitaria*, 18-23.

Jiménez Silva, Á. A. (2017). Medicina Tradicional . *BOLETÍN CONAMED - OPS*, 31 - 34.

Lerín Piñón, S. (2004). *Antropología y Salud Intercultural*.

- Llanka, K. (2015). *Kallvu Llanka*. Obtenido de <https://hospitalkallvullanka.cl/www/historia/>
- Lynch, K. (1966). *La imagen de la ciudad*.
- Montaner Martorell, J. M. (2015). *La Condición Contemporánea de la Arquitectura*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Montaner, J. M. (2008). *Sistemas Arquitectónicos Contemporáneos*. Barcelona.
- Muñoz de Alaba Medrano, M. (2013). La Reforma Indígena y el Acceso a los Servicios de Salud.
- Murakami, H. (2006). *Kafka en la orilla*. Barcelona: Tusquets: L. Porta & T. Baji, Trans.
- Norberg Schulz, C. (2002). GENIUS LOCI - EL ESPÍRITU DEL LUGAR. *Aproximación a una fenomenología de la Arquitectura*.
- Novo, M., Arce, R., & Fariña, F. (2003). *EL HEURÍSTICO: PERSPECTIVA HISTÓRICA, CONCEPTO Y TIPOLOGÍA*. Obtenido de usc.gal: https://www.usc.gal/export9/sites/webinstitucional/gi/servizos/uforense/descargas/2003_Heurxsticox_concepto_y_tipologia_xNovo_et_al_x_2003x.pdf
- Paz, S. D. (2016). *Centro Especializado para la Atención de la Salud Mental*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/20807/PazSefairSantiago2016.pdf?sequence=3>
- Puebla Pons, J., & Martínez López, V. M. (2009). *EL DIAGRAMA COMO ESTRATEGIA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO*. Obtenido de Polipapers: <https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiS3s3449L7AhWunGoFHW7dC6IQFnoECA4QAAQ&url=https%3A%2F%2Fpolipapers.upv.es%2Findex.php%2FEGA%2Farticle%2Fdownload%2F1016%2F1067%2F2199&usg=AOvVaw12jLaJT4zygs1CvXsurrN>
- Puebla Pons, J., & Martínez López, V. M. (2010). *EL DIAGRAMA COMO ESTRATEGIA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO CONTEMPORÁNEO*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/41761689.pdf>
- Secretaría de Salud. (23 de 11 de 2020). *Medicina Tradicional Indígena*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597330/MEDICINA_TRADICIONAL_IND_GENA__BENEFICIOS_PARA_la_salud__.pdf
- Van Deer Mass, S. (2011). *El Diagrama en la Arquitectura*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3416/341630317005.pdf>
- Venegas Ramírez, C. (1968). *La asistencia hospitalaria para indios en la nueva España*. Obtenido de <https://mna.inah.gob.mx/docs/anales/911.pdf>
- Vidler, A. (2006). *What is a diagram anyway?* Peter Eisenman Feints. S. Cassarà Editor.