UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TALLER JUAN ANTONIO GARCIA GAYOU

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ.

ASESORES:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO.
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ.
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI.

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX. AGOSTO 2024.

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PROTESTA UNIVERSITARIA DE INTEGRIDAD Y HONESTIDAD ACADÉMICA Y PROFESIONAL
(Titulación o Graduación con trabajo escrito)

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 87, fracción V, del Estatuto General, 68, primer párrafo, del Reglamento General de Estudios Universitarios y 26, fracción I, y 35 del Reglamento General de Exámenes, me comprometo en todo tiempo a honrar a la institución y a cumplir con los principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, especialmente con los de integridad y honestidad académica.

De acuerdo con lo anterior, manifiesto que el trabajo escrito titulado Centro de Cultura y Desarrollo Social "Chimalhuache". Chimalhuacán, Estado de México.

que presenté para obtener el título/grado de Arquitecta, es original, de mi autoría y lo realicé con el rigor metodológico exigido por mi Entidad Académica, citando las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u otro tipo de obras empleadas para su desarrollo.

En consecuencia, acepto que la falta de cumplimiento de las disposiciones reglamentarias y normativas de la Universidad, en particular las ya referidas en el Código de Ética, llevará a la nulidad de los actos de carácter académico administrativo del proceso de titulación/graduación.

Atentamente,

Karla Delany Canto González 313037730-2
(Firma, Nombre completo, Apellidos y número de cuenta de la persona que egresa)

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, a 07 de Agosto de 2024

Nota: Requisitar de manera autógrafa con bolígrafo tinta azul

Mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme brindado la invaluable oportunidad de formarme como arquitecta. Especialmente, agradezco a la Facultad de Arquitectura por sus valores y compromiso que han guiado cada paso de mi educación, llenándome de un profundo orgullo por pertenecer a esta institución.

A mis asesores de tesis, les agradezco sinceramente por su orientación experta, paciencia y apoyo durante este desafiante pero gratificante proceso.

Agradezco de todo corazón a mi querida madre, mi padre, y mi hermano, quienes han sido mi sostén incondicional y mi mayor fuente de motivación a lo largo de este viaje. Su amor, apoyo y dedicación han sido el motor que me impulsó a alcanzar este logro.

A mi familia materna, cuyo apoyo inquebrantable, inspiración y sabios consejos han enriquecido mi trayectoria académica y personal de manera inigualable.

Por último, agradezco a mi novio, quien ha sido una parte invaluable en este proceso de crecimiento y transformación personal. Su comprensión y apoyo constante han hecho de este camino una experiencia aún más significativa.

Cada uno de ustedes ha dejado una huella imborrable en este proyecto y en mi vida.
Gracias por estar siempre a mi lado.

ÍNDICE.

	Introducción.	1
1.	**MARCO METODOLÓGICO.**	2
1.1.	Contextualización.	3
1.2.	Definición del problema.	12
1.3.	Definición del usuario.	18
1.4.	Determinación de la demanda.	19
1.5.	Construcción del problema.	23
1.6.	Pronóstico del costo.	29
2.	**MARCO HISTÓRICO.**	26
2.1.	Evolución histórica del género del edificio.	27
2.2.	Análisis de los espacios análogos.	31
2.3.	Tabla síntesis de espacios análogos.	47
2.4.	Aportaciones e innovaciones.	49
3.	**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**	51
3.1.	Conceptuación.	52
3.2.	Objetivos.	53
3.3.	Corriente de la arquitectura.	54
3.4.	Arquitectos modelo.	57
3.5.	Concepto arquitectónico.	61
4.	**MARCO METODOLÓGICO.**	62
4.1.	Metodología de la investigación.	63
4.2.	Metodología del diseño.	65
4.3.	Reglamentación.	66
4.4.	Recomendaciones de diseño.	68
5.	**MARCO OPERATIVO.**	69
5.1.	Análisis de sitio.	70
5.2.	Programa arquitectónico.	83
5.3.	Tabla síntesis de requerimientos del sistema del edificio.	86
5.4.	Proyecto inicial.	90
5.4.1	Matriz de interacciones.	91
5.4.2.	Emplazamiento.	92
5.4.3	Zonificación.	93
5.4.4.	Prefiguración.	95
5.4.5.	Primera imagen.	97
5.4.6.	Análisis.	98
6.	**PROYECTO EJECUTIVO.**	99
6.1.	Memoria descriptiva del proyecto arquitectónico.	100
6.2.	Renders.	101
6.3.	Memoria descriptiva del proyecto estructural.	138
6.4.	Índice de planos arquitectónicos.	143
6.5.	Índice de planos estructurales.	144
	Conclusiones.	145
	Bibliografía.	146

INTRODUCCIÓN.

En el corazón del municipio de Chimalhuacán, Estado de México, se encuentra la Meseta del Cerro Chimalhuache, una región emblemática que ha sido testigo del reciente proceso de desarrollo y crecimiento social que atraviesa la comunidad, además de albergar una rica historia y diversidad cultural.

Chimalhuacán ha enfrentado históricamente desafíos socioeconómicos que han impactado profundamente a sus habitantes. Este municipio, conocido por la falta de oportunidades, se encuentra en un momento crucial para su desarrollo urbano y comunitario.

En este contexto, surge el Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario Chimalhuache, un proyecto arquitectónico y social concebido como un espacio emblemático destinado a fortalecer los lazos comunitarios y promover el desarrollo integral a través de iniciativas culturales y educativas accesibles para todos.

El Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario Chimalhuache representa más que un espacio físico; es una expresión tangible del compromiso con la inclusión, la educación y el fortalecimiento de los lazos sociales. Estratégicamente ubicado en la Meseta del Cerro Chimalhuache, busca revitalizar el entorno urbano y establecer un punto de encuentro que fomente la participación activa de los habitantes mediante el acceso equitativo a programas culturales, educativos y recreativos de calidad.

Su propósito es claro y ambicioso: convertirse en un motor de cambio que brinde educación, capacitación y las herramientas necesarias para el crecimiento personal y colectivo de todos los habitantes del municipio.

Este documento explora los fundamentos teóricos, metodológicos y prácticos que sustentan la concepción y ejecución del Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario. Se examinan los principios arquitectónicos y urbanísticos que guiaron su creación, así como las decisiones técnicas y creativas adoptadas para integrarlo armoniosamente con su entorno natural y cultural. Además, se analiza el impacto esperado del proyecto en términos de revitalización cultural, integración social y dinamización económica local.

Además, se aborda la importancia del centro como agente de cambio social y desarrollo sostenible en Chimalhuacán, evaluando su impacto y contribución a la mejora de la calidad de vida, la reducción de la desigualdad y la promoción de la inclusión social en la comunidad.

En última instancia, este estudio aspira a enriquecer el debate contemporáneo sobre el papel crucial de la arquitectura social en la promoción del bienestar comunitario y la sostenibilidad urbana, ofreciendo perspectivas valiosas para futuros proyectos arquitectónicos destinados a revitalizar comunidades vulnerables y fortalecer el tejido social en áreas urbanas en transición.

A través del Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario, se espera sentar las bases para un futuro más próspero para los habitantes de Chimalhuacán y sus alrededores.



1. MARCO
CONTEXTUAL

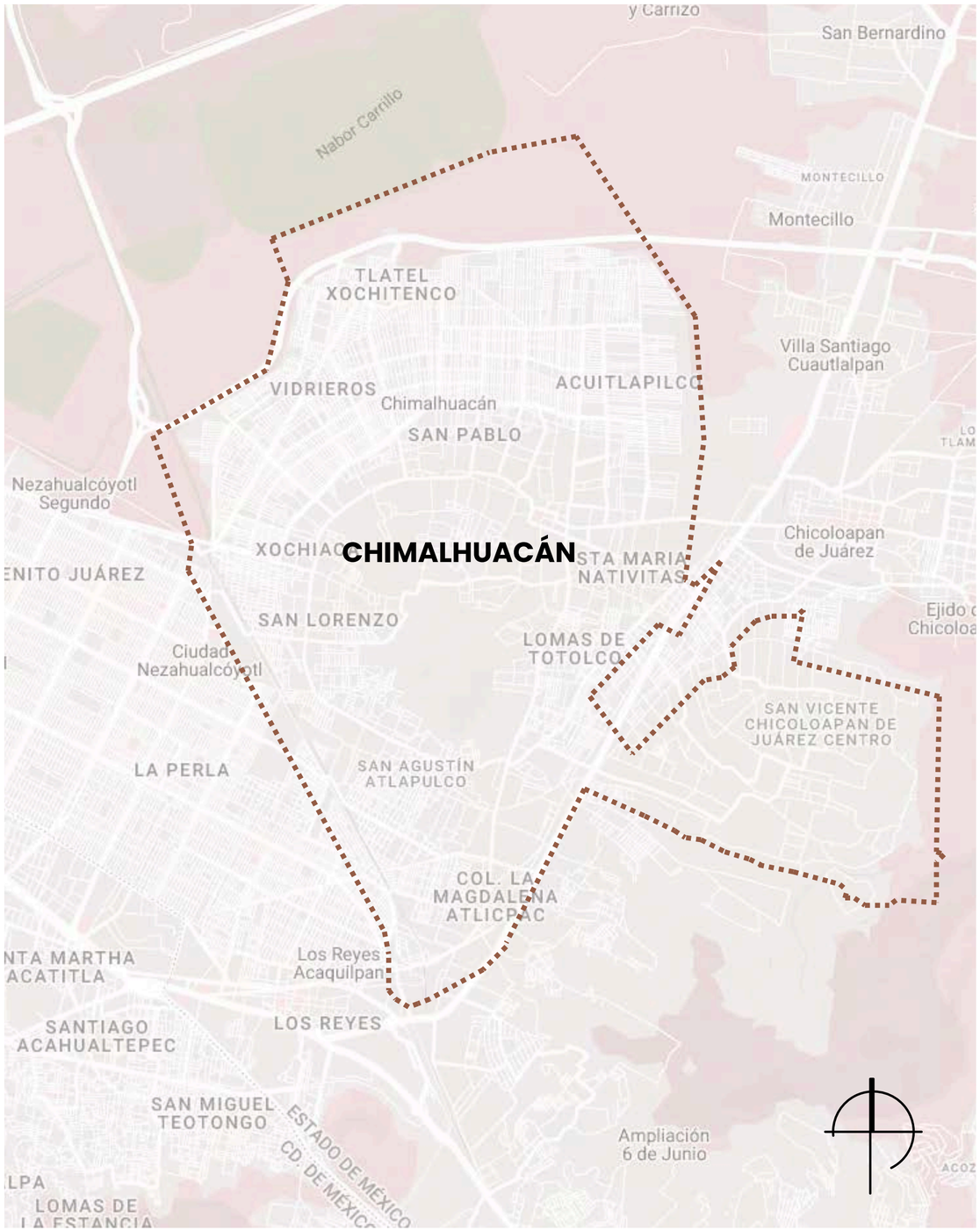


Imagen 1. Limites del Municipio de Chimalhuacán. Elaboración propia, 2024. Recuperado de https://www.google.com/maps/d/?hl=es-419.

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN.

Al estudiar el contexto urbano-social presente en el Municipio de Chimalhuacán, Estado de México; vemos la importancia de los procesos micro históricos, de los componentes sociodemográficos, urbanos y culturales, que tienen lugar en entornos y periodos temporales específicos.

Para poder intervenir satisfactoriamente es fundamental comprender los factores involucrados en el panorama tendencial actual del Municipio como resultado de dichos agentes, y que condicionan la calidad de vida los habitantes.

El Municipio de Chimalhuacán se localiza en la porción oriental del Estado de México. Pertenece a La Región III Chimalhuacán, que cuenta con 452.22 km² de extensión territorial, incluyendo a los municipios: Chimalhuacán, Chicoloapan, Ixtapaluca y Los Reyes La Paz.

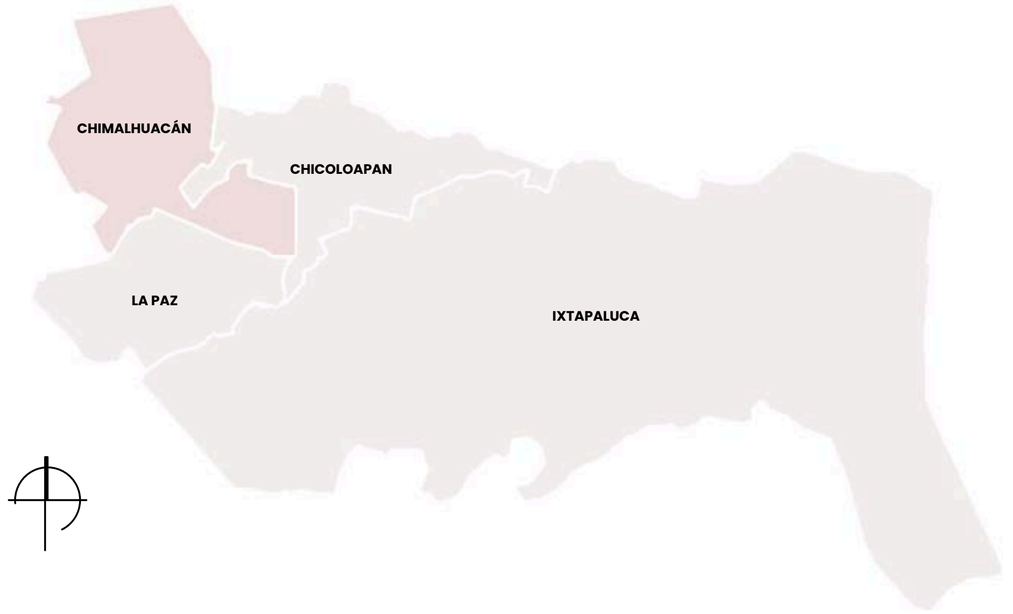


Imagen 2. Municipios que integran a la Región III Chimalhuacán del Estado de México. Elaboración propia, 2024.

Situado en la zona oriente de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), actualmente cuenta con un territorio de 55.1 km², y para el año 2020 la población total de Chimalhuacán fue de 705,193 habitantes, siendo 51.1% mujeres y 48.9% hombres.

En el municipio predomina la población de bajos ingresos, las precarias condiciones de vida de la mayoría de la población se reflejan en los indicadores de pobreza, altos niveles de inseguridad, y carencias sociales.

El déficit en equipamientos urbanos, la evidente segregación de la población de los diferentes sectores sociales, el -aún- corto alcance de la infraestructura que no ha sido suficiente para llegar con los servicios básicos a todo el territorio del municipio (principalmente al territorio recientemente incorporado, Los Ejidos de Chimalhuacán, en su mayoría asentamientos irregulares).

Aunado a esto, la ausencia de una planta productiva generadora de empleos locales ha dado como resultado la migración constante de los habitantes del Municipio.

Tanto por parte de los habitantes nativos, que emigran en busca de mejor calidad de vida, como la entrada constante de personas que provienen de otros estados y buscan radicar en esta zona debido a su cercanía y fácil conectividad con la Ciudad de México. Lo que ha transformado al Municipio en una ciudad dormitorio, dónde la mayoría de sus habitantes se trasladan diariamente a la CDMX y al resto de la ZMVM para realizar sus actividades, y solo regresan a sus hogares para pernoctar.

Estos factores han contribuido al crecimiento urbano de forma irregular, la ocupación de zonas inundables o de riesgo, y una vez más, al déficit actual de servicios e insuficiencia de la infraestructura para cubrir la demanda de todos los habitantes, siendo Chimalhuacán uno de los municipios más poblados de la ZMVM.

- **ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.**

En Chimalhuacán, al igual que en el Estado de México, existe una tendencia acelerada de envejecimiento, donde los grupos de niños y niñas pierden gradual importancia, mientras que los jóvenes y adultos se amplían, adquiriendo mayor participación relativa.[1]

Las cifras de los grupos de edad son: 28.32% población infantil, 67.45% población joven y adulta y 4.09% población adulta mayor.[2]

En el Municipio se registra una preponderancia de mujeres en la población, producto de una limitada capacidad de generación de empleos al interior, lo que motiva a los hombres a buscar mejores oportunidades en otras zonas.

- **ASPECTOS SOCIO DEMOGRÁFICOS.**

La educación y el analfabetismo es un indicador más de las condiciones sociales en las que vive la población del Municipio, así como del tipo de limitaciones con que se enfrenta al mercado laboral.

Para el año 2015, en Chimalhuacán 15 mil 272 personas de más de 15 años no sabían leer ni escribir, cabe señalar que la población femenina representa tanto en el municipio como en el estado la gran mayoría de analfabetas, tan solo en Chimalhuacán se estima que más de 11 mil mujeres no saben leer ni escribir.[2]

En el caso de la educación secundaria, se observa que el 83.4% de la población del municipio cuenta con estudios concluidos, mientras que todavía se observan algunos rezagos educativos importantes, ya que más de 28 mil personas (16.2%), tienen el grado de secundaria incompleta.

Es destacable que más de 119 mil personas (24.7%) cuentan con un nivel de escolaridad medio superior, y 38,914 personas (8.1%) con un nivel de escolaridad superior, dato muy por debajo del representado por el estado (17.9%).

De acuerdo con los datos estadísticos, de la población con educación superior logra imponerse el porcentaje en mujeres por sobre los hombres con 51.6% y 48.4% respectivamente. Aun teniendo esta cifra se debe resaltar que dentro de la población sin escolaridad hay una severa imposición de las mujeres con 66.6% (14,271) por sobre los 33.4% (7,167) de hombres.[2]

Dadas las características demográficas de la población del municipio, en donde su estructura por edad indica la preeminencia de habitantes jóvenes, con el 32% de la población con menos de 15 años, el equipamiento educativo resulta básico para el mejoramiento del nivel de vida de las nuevas generaciones.

Cabe destacar que el municipio ha invertido en los últimos años en este rubro del sector educativo, con la construcción de dos universidades dentro de su territorio, sin embargo, la oferta sigue siendo insuficiente para cubrir la necesidad y ofrecer a toda la población del municipio acceso a una educación de calidad, dejando a los jóvenes con la necesidad de migrar en busca de mejores opciones educativas, u obligándoles a integrarse al mercado laboral sin contar con las herramientas suficientes que les provean un futuro estable y una buena calidad de vida.

- **ASPECTOS ECONÓMICOS.**

La marginación se asocia a la carencia de oportunidades sociales y a la ausencia de capacidades para adquirirlas o generarlas, pero también a privaciones e inaccesibilidad a bienes y servicios fundamentales para el bienestar.[1]

Si bien la base económica del municipio ha incrementado en los últimos años, aún es débil para satisfacer los requerimientos de la población municipal.

En cuanto a la edad de la PEA del municipio de Chimalhuacán, ésta se encuentra distribuida de la siguiente manera: aquellos que tienen entre 20 y 29 años conforman prácticamente un tercio de la PEA (29.17%); el grupo de edad de 30 a 39 años representa el 26.53%, y el grupo de más de 50 años únicamente conforma el 15.56%.[2]

En contraste, para el año 2015 Chimalhuacán obtuvo la mayor tasa de desempleo con 5.7% que el resto de los municipios pertenecientes a la Región III Chimalhuacán.

Se debe mencionar que la mayor parte de los trabajadores tienen que trasladarse a otros municipios o delegaciones de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) para trabajar, debido a la incipiente economía municipal que solo brinda alrededor del 17% del empleo formal.[2]

- **ALERTA DE GÉNERO.**

Uno de los aspectos importantes a considerar se refiere a la violencia de género: Chimalhuacán ocupo el lugar 17 en la lista de los Primeros 100 municipios con delitos de feminicidio.3 Y es uno de los 11 municipios mexiquenses en los que ha sido decretada la Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres (AVGM).

El objetivo es erradicar completamente los delitos contra la mujer, para lo cual se deberán instrumentar esfuerzos tales como el apoyo y soporte a organismos como el Instituto de las Mujeres y a la Unidad Especializada de la Policía para la Atención a Víctimas de Violencia Intrafamiliar y de Género (UEPAVIG), brindando espacios seguros, capaces de albergar programas de auxilio y asistencia a la población vulnerable de este sector.

Así como otras acciones de índole urbano, como reforzar el alumbrado público, bardear terrenos baldíos y mantener en buen estado los espacios públicos, principalmente en las zonas de mayor riesgo identificadas por el Banco de Datos del Estado de México de Violencia contra las Mujeres.



Imagen 3. Mujeres. Fotografías de Recursos Canva. Fuente: Nadia Grapes (2024). Women. International Women's Day. Recuperado de https://www.canva.com/design

Como resultado del análisis anterior, sobresalen cuatro puntos fundamentales para el planteamiento y desarrollo de nuestro caso de estudio:

1

EL DESEMPLEO Y LA MARGINALIDAD SOCIOECONÓMICA AUMENTAN LA DELINCUENCIA.
A las comunidades con recursos económicos bajos se les dificultará más controlar su entorno y contrarrestar la delincuencia y otras conductas antisociales.

2

INESTABILIDAD RESIDENCIAL.
La importancia de la migración interna variable es un factor de desestabilización social.

3

DESINTEGRACIÓN FAMILIAR, AUSENTISMO ESCOLAR Y ESTRUCTURA DE EDAD DE LA POBLACIÓN.
Programas para jóvenes a fin de combatir la delincuencia. La supervisión de los padres, la asistencia a la escuela y la integración familiar, todo ello vinculado a la estructura de edad, puede contribuir a controlar la delincuencia y la violencia entre zonas urbanas.

4

INFLUENCIA DE VICIOS Y FACTORES NOCIVOS.
Estudios realizados han revelado una correlación entre el consumo del alcohol y la conducta delictiva. En este sentido, el consumo de alcohol y sustancias nocivas también brindan evidencia de los efectos contextuales.

EL EJE DE ACCIÓN PRINCIPAL PARA PROYECTO SERÁ EL SECTOR SOCIOCULTURAL, EN EL CUAL HEMOS DETECTAMOS LA NECESIDAD DE CREAR UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO CAPAZ DE CUBRIR UN PORCENTAJE DE LA DEMANDA FALTANTE EN EQUIPAMIENTO Y OBRA DE ASISTENCIA SOCIAL Y CULTURAL, BUSCAMOS UN ESPACIO QUE INTEGRE Y FOMENTE LAS INTERRELACIONES PERSONALES, LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA, Y EL DESARROLLO INTEGRAL DE CADA PARTICIPANTE Y SECTOR DE LA COMUNIDAD.

Veamos entonces el escenario social actual como consecuencia de la insuficiencia de los servicios, asi como la falta de equipamiento e infraestructura urbana, que no ha logrado satisfacer la demanda de actividades y espacios tales que brinden a los habitantes de Chimalhuacán oportunidades de crecimiento, superación y esparcimiento.

Por lo tanto, es importante destacar la necesidad de:

- Introducción de infraestructura básica.
- Dotación de equipamientos regionales.
- Crear y mejorar la infraestructura deportiva y promover actividades para su uso intensivo.
- Promover la construcción y operación de Centros de Capacitación de Artes y Oficios, con la participación de asociaciones empresariales.
- Apoyar la integración Socioeconómica al Estado y a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
- Creación de empleos formales.
- Generación de condiciones atractivas para la instalación de fuentes de empleo.
- Promover asociaciones de productores, brindándoles capacitación y orientación para el desarrollo de sus empresas.
- Inversiones de los sectores productivos al interior del municipio.
- Impulsar el desarrollo social y colectivo de los ciudadanos.
- La igualdad de género, brindando a las mujeres oferta educativa que les permita su incorporación al sector laboral, espacios seguros y programas de apoyo.

PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO
CHIMALHUACÁN 2019-2024.

De acuerdo con los requerimientos señalados en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Chimalhuacán 2019-2024, es preciso incrementar las densidades en las zonas habitacionales, ampliar las áreas destinadas para equipamiento urbano y promover la mezcla de usos comerciales, de servicios e industriales de bajo impacto, principalmente en los corredores urbanos y al oriente del área urbana, reforzando la estructura vial de la zona alta del cerro.[2]

Así mismo, establece las necesidades de equipamiento urbano del Municipio conforme al escenario programático para corto, mediano y largo plazo, de la siguiente manera:

- 4 bibliotecas Públicas.
- 1 biblioteca Pública Regional.
- 5 casas de Cultura.
- Construcción de 6 Centros de Desarrollo Comunitarios, con funciones de casas de cultura y otros usos alternativos de participación y convivencia de la población, atendiendo en principio, a la división de Zonas Homogéneas.
- Obtener y habilitar el espacio para un Centro de Desarrollo Comunitario en el que se realicen actividades múltiples tales como exposiciones, eventos culturales y cursos de manualidades.
- 31 módulos de 10 aulas de Centro de Desarrollo Comunitario.
- 2 auditorios municipales.

Buscamos un espacio que promoverá una alta calidad urbana, la integración de los componentes que coexisten en la comunidad, y el desarrollo intrapersonal de cada elemento, en un ámbito dirigido a fomentar la escalabilidad social; la diversidad y la convivencia armónica a la par de fomentar la prosperidad del municipio y su entorno a través del desarrollo urbano.

OBJETIVOS GENERALES.

- Favorecer el desarrollo integral de la población asentada en las zonas de atención prioritaria.
- Fortalecer el tejido social comunitario mediante la promoción de la organización y participación de los vecinos.
- Impulsar la construcción de la ciudadanía. Con énfasis en el conocimiento y ejercicio de los derechos ciudadanos.
- Impulsar la equidad de género y promover la participación de las mujeres en la toma de decisiones de las diferentes acciones comunitarias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Dotar de las herramientas necesarias para fomentar la integración social y el desarrollo integral, con la creación de espacios y programas que promuevan la participación ciudadana activa, impulsen la productividad social, y permitan alcanzar una rentabilidad general del municipio; garantizando a la comunidad la relación beneficio - bienestar social.
- Promover la educación y cultura, propiciar la transformación de actitudes y conductas que tiendan a mejorar las relaciones interpersonales de las familias y vecinos, por medio de actividades y talleres de concientización, evitando el desarrollo de grupos delictivos poniendo los servicios al alcance de personas de bajos recursos.
- Ofrecer servicios preventivos y de atención primaria a grupos de población en riesgo: mujeres, niñas y niños, jóvenes, personas adultas mayores o con capacidades diferentes. En aspectos básicos para su desarrollo integral, como la oferta de campañas para la salud, talleres de educación no formal, y actividades culturales, recreativas y deportivas.
- Impulsar la participación ciudadana en los diferentes sectores sociales, mediante la instrumentación de medidas colectivas que refuercen la seguridad de las personas y familias del barrio o colonia a partir de su organización e interacción en el CDC.
- Mejorar e incrementar la calidad de vida de la población garantizando su bienestar y atendiendo las necesidades de la comunidad, a través de la capacitación para el trabajo y el fomento de proyectos productivos para la generación de empleos, favoreciendo el crecimiento económico al interior del municipio.

RECURSOS DISPONIBLES.

El desarrollo urbano debe buscar la participación de todos los sectores de la sociedad, es decir, el sector público y privado, así como de la comunidad. Para ello debe valerse de todos los recursos disponibles:

GOBIERNO FEDERAL Y ESTATAL.

- Renegociación de los criterios de asignación de recursos a este municipio.
- Reconocer las desigualdades y carencias para elevar la capacidad de respuesta municipal a los déficits de satisfactores urbanos.

FONDOS PARA EL DESARROLLO URBANO.

- Banobras y, por su conducto, a nivel internacional, el BM y el BID.
- Fondo Nacional de Fomento al Turismo.
- Programa de incorporación de suelo social PISO.

BANOBRAS.

Este banco dispone de recursos financieros para apoyar proyectos de modernización catastral y de obras viables y que en el mediano plazo garanticen la recuperación del crédito.

SECTOR PRIVADO.

Es conveniente propiciar una mayor participación privada en el desarrollo urbano municipal en forma de:

- Asociaciones público-privadas.
- Concesiones de servicios.
- Emisión de bonos.
- Privatización de servicios públicos.

ESQUEMA DE COMPENSACIONES METROPOLITANAS.

Convenio de Inversiones y Acciones para el control del crecimiento urbano en beneficio a la ZMVM, en particular en las partes altas del Cerro “Chimalhuache”.

ELECCIÓN DEL PREDIO.

El terreno donde se desarrollará el proyecto tiene ventajas competitivas importantes que definen la viabilidad ambiental y la toma de decisión para que dicho terreno sea el más indicado para el Centro de Cultura y Desarrollo Social, de acuerdo con los objetivos del proyecto. Tales criterios son los siguientes:

• El Programa de Desarrollo Urbano de Chimalhuacán Estado de México contempla la zona del predio como parte del área de crecimiento para el desarrollo de zonas urbanas de este municipio, con un **uso de suelo de R - Recreación, deporte, áreas verdes y espacios abiertos. Con posibilidad de cambio de Uso de Suelo para proyectos que contribuyan al desarrollo urbano y social de los habitantes de Chimalhuacán.**

• Una de las consideraciones importantes que el sitio tiene es que existen las condiciones propicias de logística que requiere un proyecto de esta naturaleza al encontrar la infraestructura para dotar de inmediato de servicios al proyecto como es la energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario municipal, la cual se encuentra disponible por ser parte de la planeación y desarrollo del Proyecto Nuevo Chimalhuacán, donde se han realizado diversos proyectos de equipamiento deportivo, recreativo y cultural.



Imagen 4. Fotografía del sitio. Estado actual. Elaboración propia, 2024.



Imagen 5. Localización del predio. Meseta del Cerro Chimalhuache. Fotografías de Google Earh 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.

PROYECTO NUEVO CHIMALHUACÁN.

Desarrollo que comienza en el año 2000 bajo el gobierno en turno, y apuesta por trabajar por la población del municipio encabezando proyectos de gran impacto para la ciudadanía, que logren una transformación social.

El proyecto de impacto económico y social, tenía como propósito detonar el desarrollo de un municipio abandonado, en casi más de dos décadas el progreso del Proyecto Nuevo Chimalhuacán se ve reflejado en todas las obras nuevas de infraestructura urbana, culturales y deportivas, además de contemplar crecimiento en los diferentes sectores primarios: servicios públicos, salud, educación, programas sociales, seguridad pública, etc.

PARQUE ECOTURÍSTICO "EL CHIMALHUACHE".

El lago tiene una superficie de 13 mil 336 metros cuadrados, profundidad de 1.20 metros y 16 millones de litros de agua. Cuenta con un embarcadero y capacidad para albergar 35 lanchas.



Imagen 6. Vista área del Parque Ecoturístico "El Chimalhuache". Fotografías de Movimiento Antorchista Nacional. Fuente: César Adrián Rodríguez Mosco. Marzo 7, 2021. Chimalhuacán: modelo de desarrollo social . Recuperado de https://mxcity.mx/2019/04/el-chimalhuache-es-un-parque-ecoturistico-con-un-inmenso-lago-artificial/

Se construyeron: auditorios, teatros, museos, parques, unidades deportivas, parque acuáticos, bibliotecas, edificios para la atención a discapacitados y adultos mayores, hospitales de especialidades médicas; plazas públicas; universidades, la Unidad Especializada de la policía; un Planetario digital; el Lago artificial; una granja Interactiva; el Paseo “Guerrero Chimalli”; mercados; distribuidores viales, la Red de Mexibús; una Planta tratadora de aguas residuales.

Obras que han dado paso a una notable mejoría en la calidad de vida de los habitantes del municipio, reflejado en encuestas e indicadores sociales, así como en el modo de vida de los pobladores.

PLANETARIO DIGITAL CHIMALHUACÁN.

El segundo planetario más grande de México y Latinoamérica. Posee un domo de inmersión digital con tecnología 4k, 220 butacas reclinables y audio envolvente 3D. De los más equipados del país.



Imagen 7. Vista área de la Alberca Olímpica Noé Hernández. Fotografías de Movimiento Antorchista Nacional. Fuente: Comunicación social. Movimiento Antorchista Nacional. Agosto 24, 2018. Chimalhuacán: realidad v.s. percepción. Recuperado de https://movimientoantorchista.org.mx/chimalhuacan-realidad-vs-percepcion.

ALBERCA OLÍMPICA NOÉ HERNÁNDEZ.

Inaugurada en 2016, un complejo acuático único en su tipo en toda la zona oriente del Estado de México, cuenta con una alberca olímpica.



Imagen 8. Vista área de la Alberca Olímpica Noé Hernández. Fotografías de El Pulso del Estado de México. Fuente: Emmanuel Martínez Díaz. Febrero 26, 2019. Alberca olímpica Noé Hernández, un espacio adecuado para la formación y práctica del deporte competitivo. Recuperado de https://tinyurl.com/283w7pts.

TEATRO MUNICIPAL ACOLMIXTLI NEZAHUALCÓYOTL.



Imagen 9. Vista área del Teatro Municipal Acolmixtli Nezahualcóyotl. Fotografías de Movimiento Antorchista Nacional. Fuente: César Adrián Rodríguez Mosco. Diciembre 6, 2021. Antorcha Cumplió: Chimalhuacán es un lugar digno para vivir (II/III). Recuperado de https://tinyurl.com/29nstkbc.



Imagen 10. Equipamiento urbano en la meseta del Cerro Chimalhuache. Proyecto Nuevo Chimalhuacán. Chimalhuacán, Estado de México. Elaboración propia, 2024.

A) TIPO DE ESPACIO ARQUITECTÓNICO.

“Una comunidad se desarrolla cuando mejora, en conjunto, los elementos que la integran.”

-Modelo de Operación para los Centros de Desarrollo Comunitario, Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) 2005.

Un Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario promueve el progreso en conjunto de una comunidad, fomenta la convivencia, provee servicios sociales y fortalece la identidad colectiva, facilitando el encuentro de la comunidad.

Mediante la oferta de servicios preventivos y atención primaria a grupos de población prioritaria (mujeres, niñas y niños, jóvenes, personas adultas mayores o con capacidades diferentes) en aspectos básicos para su desarrollo integral, como lo son: salud, educación no formal, cultura, recreación, deporte, capacitación para el trabajo y fomento de proyectos productivos.

Busca impulsar la instrumentación de medidas colectivas que refuercen la seguridad de las personas y familias del barrio o colonia a partir de su organización e interacción en el CDC.

La meta principal es acortar la distancia entre los servicios y la población.

PRINCIPIOS DE LOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIO.

1 **INTEGRALIDAD.**

El desarrollo pleno de las personas y familias en un barrio depende de la satisfacción de un conjunto de necesidades económicas, físicas, educativas, de salud, recreativas, culturales, deportivas y de capacitación para el trabajo, aspectos fundamentales para incrementar sus oportunidades de crecimiento.

2 **PERTINENCIA.**

Es la correspondencia entre las actividades y servicios ofrecidos en los CDC y las demandas de la población. La pertinencia garantiza un mayor nivel de asistencia y participación de las personas en las acciones.

3 **CORRESPONSABILIDAD.**

Impulsar el desarrollo de las comunidades es un gran reto que demanda la acción coordinada de diversos actores sociales, es imprescindible la participación de las instituciones gubernamentales del orden federal, estatal y municipal, organizaciones de la sociedad civil y comunitarias, así como de la ciudadanía para lograr mejores resultados.

4 **AUTOGESTIÓN.**

Implica la participación de los miembros de un grupo o comunidad en las decisiones de organización interna, manejo de los recursos, y generación de proyectos propios, basado en la participación y organización de los habitantes.

EJES DE ACCIÓN DE LOS CENTROS DE DESARROLLO COMUNITARIO.

1

ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

Es fundamental que la población residente en las zonas urbano-marginadas se involucre directamente en la elaboración de un autodiagnóstico en el cual se identifiquen las necesidades inmediatas del barrio, las fortalezas y debilidades.

2

SALUD COMUNITARIA.

Favorecer el bienestar físico y mental de las personas y familias. Por una parte, acciones a nivel preventivo y por otra, ofrecer información, orientación y capacitación para la prevención de problemas de salud en la comunidad.

3

CULTURA, DEPORTE Y RECREACIÓN.

Estimular y desarrollar la expresión artística y la creatividad de los participantes potenciando sus capacidades y habilidades.
Promover el deporte como estrategia para mejorar la salud de la población, prevenir problemas sociales como las adicciones y la delincuencia juvenil.

4

EDUCACIÓN.

Desarrollar capacidades en la población que los ayuden a salir de su situación de pobreza y para ampliar sus oportunidades.

5

DESARROLLO PERSONAL.

Crear un entorno en el que las personas puedan hacer plenamente realidad sus posibilidades y vivir en forma productiva y creadora, de acuerdo con sus necesidades, intereses y potencialidades.

6

COMPETENCIAS LABORALES.

Impulsar acciones de capacitación a fin de contar con mejores oportunidades de acceso al mercado laboral.

B) EL LUGAR DONDE SE UBICARÁ.

CHIMALHUACÁN ES UNO DE LOS LUGARES MÁS ANTIGUOS DE MÉXICO.

Se localiza en la zona oriente del Estado de México, y es uno de los 125 municipios que lo componen. Pertenece a la denominada Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM), junto a los municipios de Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, Chalco, Chicoloapan, Ecatepec, entre otros. Se encuentra aproximadamente a 18 km del centro de la Ciudad de México, y tiene una extensión territorial de 55.1 km².

Limita al norte con el municipio de Texcoco; al este con Chicoloapan; al sur con Municipio de La Paz y al oeste con la ciudad Nezahualcóyotl.

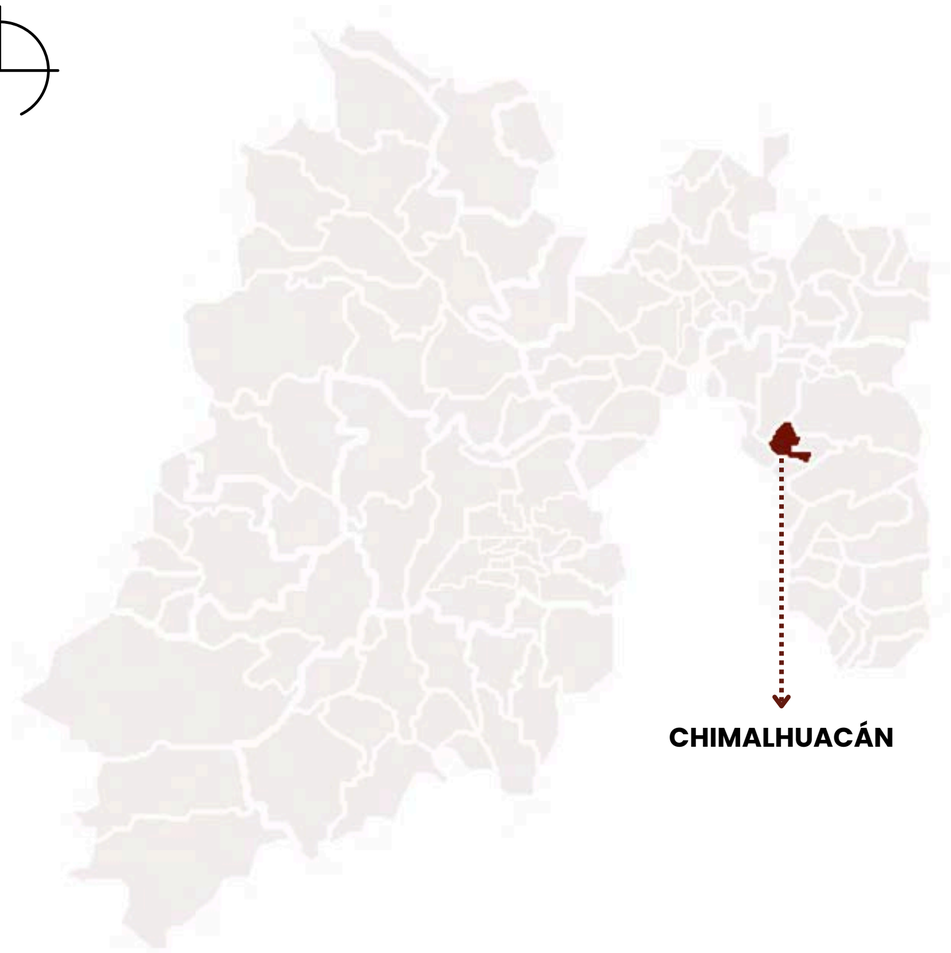


Imagen 11. División por municipios del Estado de México. Localización Chimalhuacán. Elaboración propia, 2024.

En la década de los 80, Chimalhuacán se caracterizó por la ocupación irreversible de la Zona Norte (Bordo de Xochiaca) y el inicio de los asentamientos en las partes altas del cerro.

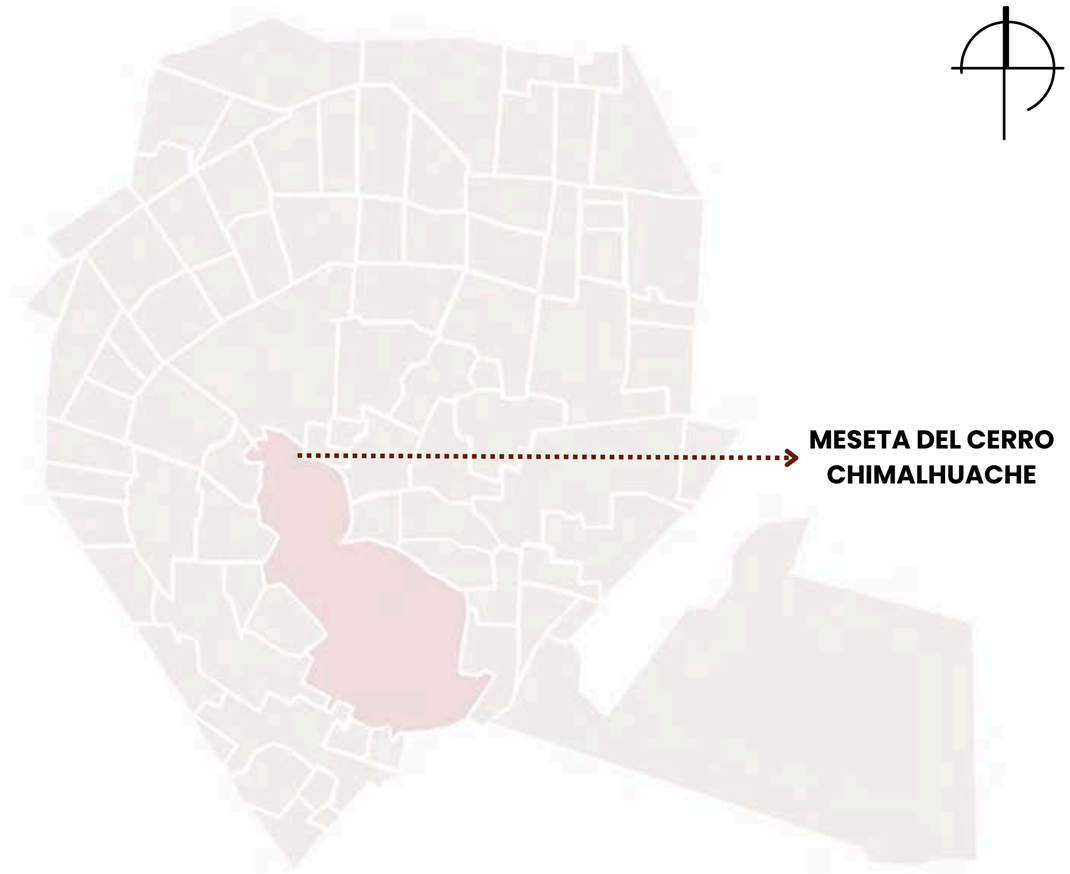


Imagen 12. Localización de la Meseta del cerro "Chimalhuache". División barrios de Chimalhuacán. Elaboración propia, 2024.

Actualmente prevalecen los usos habitacionales y en poca proporción los usos comerciales e industriales. En este sentido, el 83% del territorio se encuentra ocupado por usos urbanos.

Hoy en día quedan pocos espacios destinados para equipamiento al interior del municipio, las condiciones del escenario demográfico que ya hemos explicado, han resultado en la ocupación del territorio en gran medida por asentamientos urbanos irregulares, en consecuencia, las zonas altas del cerro son los únicos espacios disponibles para la urbanización, con un uso de suelo autorizado para el género del edificio.

C) ÁREA DEL TERRENO.

UBICACIÓN	SUPERFICIE
CALLE DE LA BARRANCA, COL. TEPENEPANTLA, CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO. (19.408794, -98.959807).	22,361.73 M2

Imagen 13. Vista área de Chimalhuacán, parte alta del Cerro "Chimalhuache". Localización del terreno de estudio. Fotografías de Google Earth 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.

A) REVISIÓN DE SU FACTIBILIDAD.

Los lineamientos del Plan Municipal del Desarrollo Urbano de Chimalhuacán 2019 – 2024, establecen lo siguiente para nuestro terreno de estudio:

USO DE SUELO	P-E PARQUE ECOLOGICO Y DEPORTIVO
PROPUESTA DE CAMBIO DE USO DE SUELO	E-EQUIPAMIENTO
COS	80% DE OCUPACIÓN
CUS	
ÁREA LIBRE 20%	**ÁREA PERMEABLE** 15%

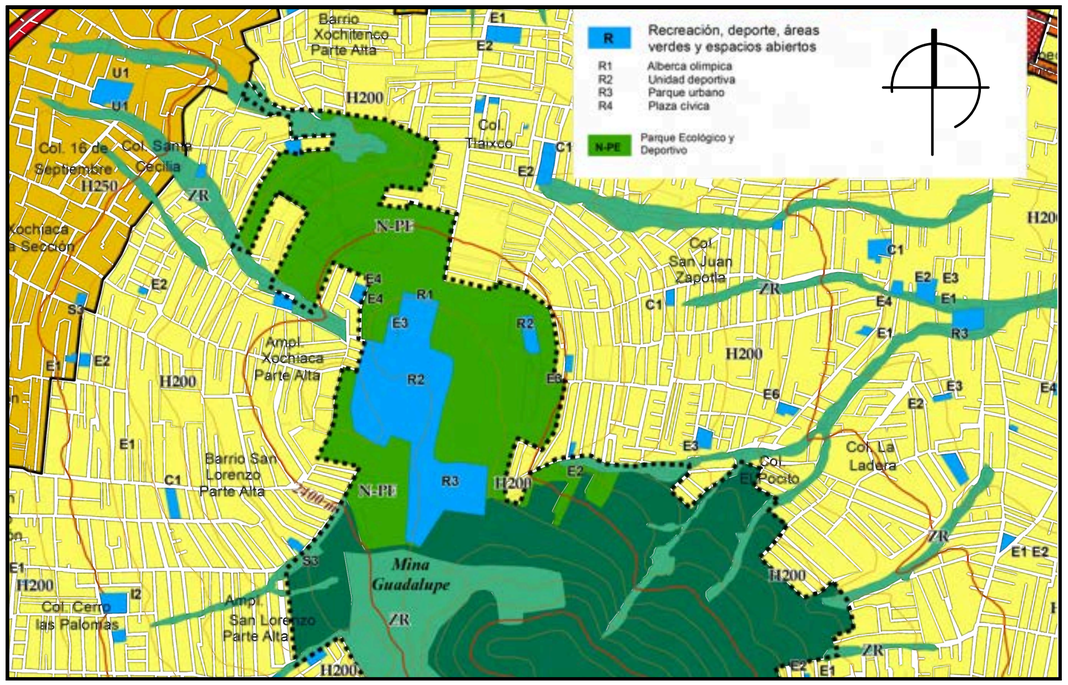


Imagen 14. Plano de Usos de suelo de Chimalhuacán. Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura. Junio 25, 2019. D-6 Usos Generales de Suelo. Recuperado de https://sedui.edomex.gob.mx/chimalhuacan.

USOS GENERALES E- EQUIPAMIENTO.

Equipamiento para la educación y cultura, salud y asistencia social, comercio y abasto, comunicaciones y transporte, recreación y deporte, servicios urbanos y administración pública.

No obstante, la superficie del terreno no será inferior de 250 m2 con un frente de 20 metros. Las edificaciones podrán tener una altura máxima sin incluir tinacos de 4 niveles o 14 m a partir del nivel de banqueta. Deberá dejase como mínimo el 20% de la superficie del lote sin construir incluyendo un 15% de superficie permeable y la superficie máxima de construcción será equivalente a 3.2 veces la superficie del predio.

En las áreas definidas con estos usos solo se permitirá la construcción de edificios, instalaciones y espacios de uso colectivo, considerados como equipamiento urbano de todos los niveles de servicio.

APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD.

USO DE SUELO: E
NUMERO DE NIVELES: 4
ÁREA LIBRE: 20%

E/4/20

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO.

Superficie Total del predio = 22,361.73 m2
Área Construida en PB = (22,361.73 m2 x .80%) = 17,889.38 m2

COS = 4,472.34/(22,361.73) = 20%

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO.

Superficie Total del predio = 22,361.73 m2
Área construida en PB = 17,889.38 m2
Número máximo de niveles permitidos = 4
Superficie máxima de construcción = 71,557.52 m2

COS = 71,557.52/(22,361.73) = 319%

- **SUFICIENCIA DE SERVICIOS.**

Como ya se mencionó, en el sitio existen las condiciones propias que requiere un proyecto de esta naturaleza, al encontrar la infraestructura para dotar de inmediato de los servicios básicos a la edificación como lo son: energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario municipal.

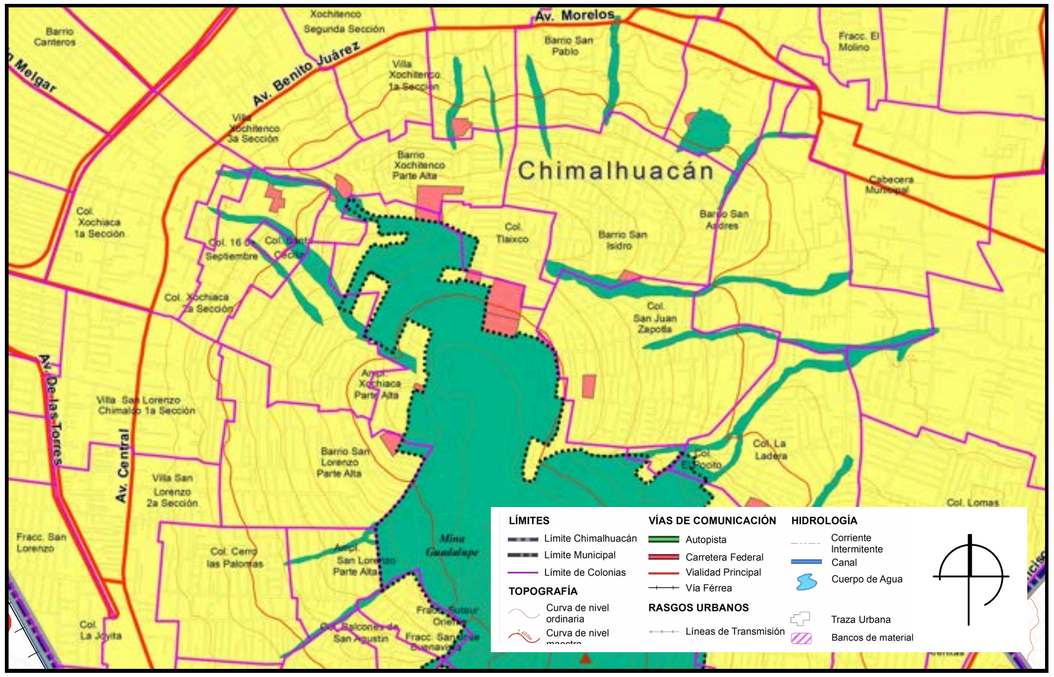


Imagen 15. Plano de Clasificación del territorio. Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura. Junio 25, 2019. E-1 Clasificación del Territorio. Recuperado de https://sedui.edomex.gob.mx/chimalhuacan.

- **ESTRUCTURA VIAL.**

Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Chimalhuacán (Edomex, 2019), no cuenta con vías de importancia regional dentro de su territorio, solo en proximidad. Una de estas vialidades es la Carretera México-Texcoco, arteria fundamental para la accesibilidad y conectividad tanto a escala metropolitana como regional. La otra vialidad es el Circuito Exterior Mexiquense, pero dado su carácter confinado y de alta velocidad, no favorece la movilidad metropolitana y regional de Chimalhuacán.

El municipio presenta una barrera natural, el Cerro “Chimalhuache”, la cual influye sore el diseño vial. El trazo de las vialidades municipales rodea esta elevación, por lo que observamos una traza urbana de plato roto con una alineación radio – concéntrica, lo que permite que las vialidades rodeen, atraviesen y conecten todo el territorio al interior de sus límites geográficos.

Entre las vías internas más importantes se reconocen tres circuitos principales:

1. El primero y más antiguo: Av. Central-Miguel Hidalgo Benito Juárez-Av. Morelos; la cual enmarca la vialidad principal del municipio.

2. En la sección central del área urbana está la Av. del Peñón; que divide la parte baja y alta del municipio, y vincula la periferia de Chimalhuacán con los municipios vecinos.

3. El Circuito Norte, que conecta las zonas elevadas del cerro con los barrios principales.

Para el 2023 todas las vialidades principales se encuentran pavimentadas, la Av. Pirules que forma parte del Circuito Norte, y es donde se localiza nuestro terreno de estudio, es una de las vías que rodean la Meseta del Cerro “Chimalhuache”, conectando con Calle de la Barranca, para finalmente entroncar en la Av. Corregidora, permitiendo el fácil acceso y conexión con todo el municipio, siendo este uno de los principales motivos por los cuales se determinó esta ubicación para el desarrollo urbano que ha venido transformando el municipio en los últimos años, con el Proyecto Nuevo Chimalhuacán.

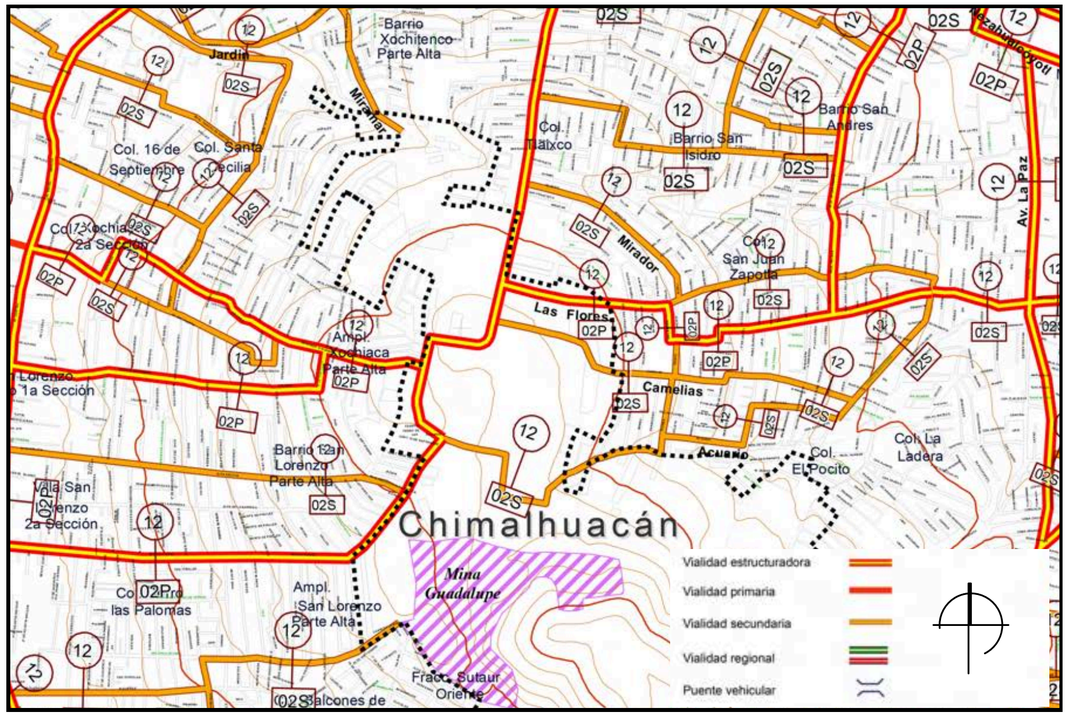


Imagen 16. Plano de Vialidades y Restricciones. Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura. Junio 25, 2019. E-3 Estructura Vial Propuesta y Restricciones. Recuperado de https://sedui.edomex.gob.mx/chimalhuacan.

1.3 DEFINICIÓN DEL USUARIO.

Para el planteamiento de estas premisas, consideraremos los siguientes usuarios:

- **TODOS LOS RESIDENTES DEL MUNICIPIO. POBLACIÓN DE LOS DIFERENTES SECTORES SOCIALES.**

Los servicios deben estar al alcance de todos los pobladores del municipio, sin hacer distinción de ningún tipo: raza, sexo, religión o sector económico al que pertenezcan. Debe existir oferta de actividades para todos los grupos de la comunidad.

- **POBLACIÓN JOVEN Y FACTIBLE DE CAPACITAR PARA UNA INTEGRACIÓN ECONÓMICA.**

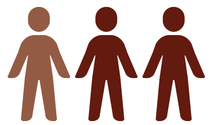
A través de la oferta de actividades recreativas, culturales, y talleres de capacitación que doten a los pobladores de las herramientas necesarias para que se integren al sector productivo. Evitando así que caigan en vicios, acciones nocivas o pasen a formar parte de grupos delictivos.

- **MUJERES QUE DESEAN INTEGRARSE AL MERCADO LABORAL.**

Mujeres, amas de casa, que se dedican al cuidado de los hijos y que, debido a la situación económica actual, requieren encontrar también una fuente de ingresos.

- **NIÑOS (ACTIVIDADES RECREATIVAS, CULTURALES).**

Servicios de apoyo a la comunidad, a las madres y padres que asisten a las actividades del centro: guardería, áreas y talleres infantiles que fomenten la capacidad mental y física de los menores.



USUARIOS PERMANENTES:

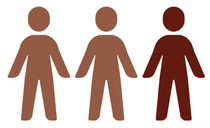
Los usuarios que pasan la mayor parte del tiempo dentro del Centro de Desarrollo Comunitario:

- **PERSONAL ADMINISTRATIVO:**

Son los encargados del correcto funcionamiento del Centro, realizan actividades administrativas y de coordinación.

- **PERSONAL DE SERVICIO:**

Usuarios que realizan actividades de limpieza, mantenimiento y vigilancia del CDC.



USUARIOS TRANSITORIOS:

Permanecen dentro del CDC por periodos cortos o determinados de tiempo.

- **DOCENTES.**
- **ESTUDIANTES.**
- **VISITANTES.**
- **PROVEEDORES, ETC.**

En nuestro caso es importante definir el tipo de usuarios transitorios que recibirá el CDC, lo que permitirá establecer de manera más clara las necesidades y actividades que se desarrollaran dentro del CDC.

SUB SISTEMA 04: ASISTENCIA SOCIAL								
Elemento	Unidad básica de servicio (UBS)	Población atendida (hab. por UBS)	Radio de servicio urbano	Sup. de terreno (M2 por UBS)	Superficie construida (M2 por UBS)	Módulo tipo (No. de UBS)		
						Mín.	Med.	Máx.
Centro de Desarrollo Comunitario (DIF)	Aula y/o taller	700 m	1400 hab./aula y/o taller	240 a 480	14 a 170	5 aulas	7 aulas	10 aulas

Tabla 1. Fuente: PMDU Chimalhuacán. Normas mínimas para la dotación de equipamiento según SEDESOL.

El Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Chimalhuacán plantea la necesidad de 6 Centros de Desarrollo Comunitario, con 31 módulos de 10 aulas, y nos proporciona los requerimientos mínimos para el género del edificio, según lo establecido por SEDESOL.

En este caso, nos proponemos un proyecto más ambicioso capaz de albergar a un mayor porcentaje de usuarios, con un radio de servicio mayor al señalado para los requerimientos mínimos.

Tomando como base los requerimientos para un Centro de Desarrollo Comunitario (DIF) de Nivel Intermedio; de acuerdo con las Cédulas Normativas del Tomo II - SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL, del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de SEDESOL, determinamos un radio de Servicio Urbano de 700 m, lo que permitirá al CDC dar servicio a los barrios de Las Flores, San Juan Zapotla, Tlaixco, y San Isidro. Además, debe ser capaz de albergar a otro porcentaje de la población proveniente de los equipamientos vecinos del desarrollo urbano del Proyecto Nuevo Chimalhuacán, donde los habitantes acuden disfrutar de su oferta cultural, deportiva y recreativa.

El Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario “Chimalhuache” pretende consumar dicho desarrollo, otorgándole a esta zona de la parte alta del cerro la característica de sus homólogos, Utopía o Pilar, tal como los hemos visto en Ciudad de México. Crecimiento urbano que contempla todos los tipos de equipamientos necesarios que intervienen en el desarrollo integral de todos los habitantes de la comunidad.

Concebimos un proyecto de gran importancia para la sociedad, que cuente con espacios destinados a dar servicio a los usuarios que hemos descrito, y serán diseñados conforme a sus necesidades, respetando los lineamientos y recomendaciones establecidas en las normas citadas, así como también tomaremos como referencia el Reglamento de Construcciones de la CDMX, y las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, debido a la falta de un Reglamento propio del municipio.

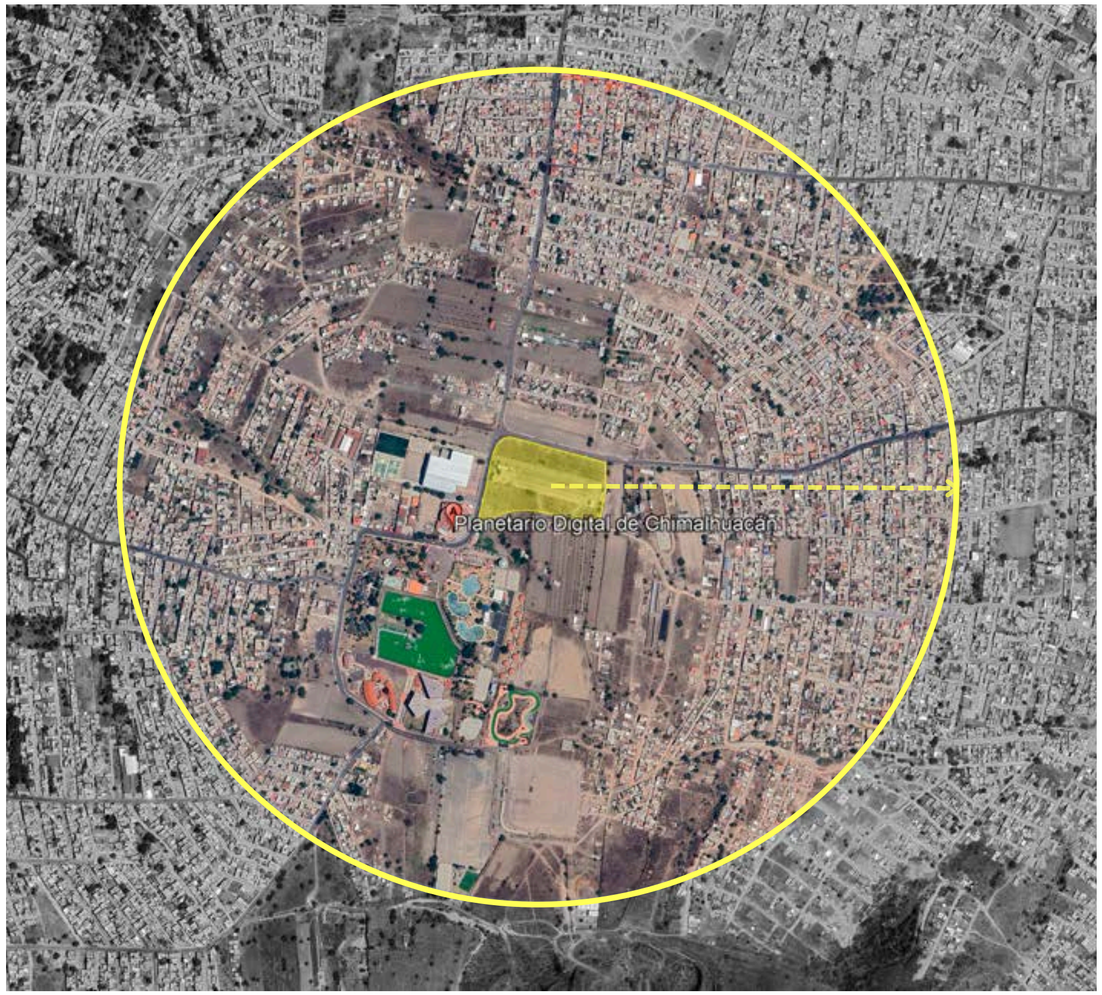


Imagen 17. Radio de servicio del CDC. Vista satélital del terreno de estudio. Fotografías de Google Earth 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.

1. LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL Y URBANA.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) **ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)**

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■
	LOCALIDADES DEPENDIENTES (1)						
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	5 KILOMETROS					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	700 METROS					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION MARGINADA Y/O DE ESCASOS RECURSOS (2) (52% de la población total aproximadamente)					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO **(UBS)**	AULA Y/O TALLER					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	38 USUARIOS POR CADA AULA Y/O TALLER (en promedio)					
	TURNOS DE OPERACION (14 horas)	1	1	1	1	1	1
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios)	38	38	38	38	38	38
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
DIMENSIO-NAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS (3)	138.5 A 170 (m2 construidos por cada aula y/o taller)					
	M2 DE TERRENO POR UBS (3)	240 A 480 (m2 de terreno por cada aula y/o taller)					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA AULA Y/O TALLER					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS (aula y/o taller)	357 A (+)	71 A 357	36 A 71	7 A 36	3 A 7	2 A 3
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS) (4)	10	10	7	7	5	5
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	36 A (+)	7 A 36	5 A 10	1 A 5	1	1
	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	14,000	14,000	9,800	9,800	7,000	7,000

OBSERVACIONES: ■ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(1) Este equipamiento proporciona servicio a nivel local; eventualmente puede cubrir a localidades periféricas dentro del radio de servicio indicado.

(2) Población marginada es la que carece de 1 o más de los servicios de: agua potable intradomiciliaria, disposición sanitaria de excretas y basura, y de salud; y población de escasos recursos es aquella cuyo gasto en alimentos representa el 50% o más del ingreso familiar.

(3) Las superficies construida y de terreno varían de acuerdo al módulo tipo (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).

(4) De acuerdo con las necesidades de cada ciudad y la distribución urbana de los usuarios, puede utilizarse indistintamente cualquiera de los módulos preestablecidos (ver hoja 4. Programa Arquitectónico General).

Imagen 18. Cédulas Normativas. Elemento: Centro de Desarrollo Comunitario. Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II - SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL. 1999. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. SECRETARIA DE DESARROLL SOCIAL. Recuperado de https://www.academia.edu/.

2. UBICACIÓN URBANA.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) **ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)**

2.- UBICACION URBANA

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
	RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL (1)	●	●	●	●	●	●
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■	■		
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲	▲		
	NO URBANO (agrícola, pecuario, etc.)	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	●	●	●	●	●	
	CENTRO DE BARRIO	●	●	●	●		
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	■	■	■	■	●	●
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲	▲	■	
	LOCALIZACION ESPECIAL (1)	●	●	●	●	●	●
	FUERA DEL AREA URBANA	▲	▲	▲	▲	▲	▲
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲	▲		
	CALLE LOCAL	●	●	●	●	●	●
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●		●	●
	AV. SECUNDARIA	●	●	●	●		
	AV. PRINCIPAL	▲	▲	▲	▲		
	AUTOPISTA URBANA	▲	▲	▲			
	VIALIDAD REGIONAL	▲	▲	▲	▲	▲	▲

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(1) El Centro de Desarrollo Comunitario se establecerá de preferencia en zonas con predominio de población marginada y/o de escasos recursos.

Imagen 19. Cédulas Normativas. Elemento: Centro de Desarrollo Comunitario. Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II - SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL. 1999. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. SECRETARIA DE DESARROLL SOCIAL. Recuperado de https://www.academia.edu/.

3. SELECCIÓN DEL PREDIO.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) **ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)**

3. SELECCION DEL PREDIO

	JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO	REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRA-CION RURAL
	RANGO DE POBLACION	(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:)	10	10	7	7	5	5
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	1,700	1,700	970	970	850	850
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	40	40	40	40	40	40
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	2	2	2	2	2	2
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2 % A 4% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA (1)	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA	CABECERA
REQUERIMIENTOS DE INFRAES-TRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	■	■	■	■	■	■
	TELEFONO	■	■	■	■	▲	▲
	PAVIMENTACION	■	■	■	■	▲	▲
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	■	■	■	■	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(1) Otra ubicación factible de aplicar es la posición a media manzana.

Imagen 20. Cédulas Normativas. Elemento: Centro de Desarrollo Comunitario. Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II - SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL. 1999. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. SECRETARIA DE DESARROLL SOCIAL. Recuperado de https://www.academia.edu/.

4. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Asistencia Social (DIF) **ELEMENTO: Centro de Desarrollo Comunitario (CDC)**

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 10 AULAS (2)				B 7 AULAS (2)				C 5 AULAS (2)			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	Nº DE LOCA-LES	SUPERFICIES (M2) LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA	Nº DE LOCA-LES	SUPERFICIES (M2) LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA	Nº DE LOCA-LES	SUPERFICIES (M2) LOCAL	CUBIERTA	DESCU-BIERTA
OFICINAS DE GOBIERNO												
COORDINACION GENERAL (3)	1		62		1		57		1		57	
TRABAJO SOCIAL	2	6	12		1		6		1		6	
ASISTENCIA JURIDICA	1		6		1		6		1		6	
AREA ADMINISTRATIVA (4)	1		29		1		21		1		21	
SERVICIOS GENERALES												
AREA DE CONSERVACION (5)	1		70		1		41		1		41	
LAVANDERIA	1		48									
ZONA DE LAVADEROS	1		20		1		12		1		12	
BAÑOS, VESTIDORES Y LOCKERS PERSONAL	1		48		1		36		1		36	
BAÑOS Y VESTIDORES PARA USUARIOS	1		36		1		30		1		30	
COMEDOR EMPLEADOS (incluye cocina y almacén de víveres)	1		108		1		72		1		72	
DESAYUNADOR PARA USUARIOS	1		96		1		48		1		48	
BODEGA DE RECURSOS MATERIALES	1		36		1		24		1		24	
SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD (6)												
PELUQUERIA	1		12		1		9		1		9	
TORTILLERIA Y PANADERIA	1		96		1		46		1		40	
LECHERIA Y TIENDA DE ABARROTES	1		96		1		48		1		48	
CONSULTORIO MEDICO	1		18		1		18		1		18	
FARMACIA	1		24		1		12		1		12	
ENSEÑANZA Y CAPACITACION												
BIBLIOTECA, AULAS Y TALLERES (7)	8	48	384		5	48	240		4	48	192	
RECREACION Y CONVIVENCIA												
AULA DE DANZA	1		48		1		48					
AULA DE USOS MULTIPLES	1		96		1		48		1		48	
GIMNASIO	1		96									
CIRCULACIONES A CUBIERTO			259				148				130	
AREA DE JUEGOS INFANTILES				100				100				100
AREA DE CANCHAS DEPORTIVAS				512				512				512
PLAZA DE ACCESO				100				100				100
ESTACIONAMIENTO (cajones)	10	22		220	7	22		154	5	22		110
AREAS VERDES (incluye huerto familiar)				618				1,049				1,153
SUPERFICIES TOTALES			1,700	1,550			970	1,915			850	1,975

SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2	1,700	970	850
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2	850	485	425
SUPERFICIE DE TERRENO	M2	2,400	2,400 (8)	2,400 (8)
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos	2 (6 metros)	2 (6 metros)	2 (6 metros)
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)	0.35 (35 %)	0.20 (20 %)	0.18 (18 %)
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)	0.71 (71 %)	0.40 (40 %)	0.35 (35 %)
ESTACIONAMIENTO	cajones	10	7	5
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día	380	266	190
POBLACION ATENDIDA	habitantes	14,000	9,800	7,000

OBSERVACIONES: (1) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

DIF= SISTEMA NACIONAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA

(2) Por las características del servicio proporcionado las cifras incluyen biblioteca, aulas, talleres y aulas de danza y de usos múltiples.
(3) Incluye coordinación con sanitario, sala de juntas, área secretarial y espera.
(4) Incluye área administrativa, auxiliar de administración (excepto módulos B y C), sanitarios y archivo.
(5) Incluye área técnica de conservación, refacciones y materiales, taller de reparaciones y casa de máquinas.
(6) Los servicios de apoyo a la comunidad son indicativos y podrán variar de acuerdo a necesidades específicas de la población.
(7) Las actividades a realizar en las aulas y talleres de enseñanza y capacitación se definirán conforme a necesidades de la comunidad.
(8) En la superficie indicada se considera área de terreno para futura ampliación.

Imagen 21. Cédulas Normativas. Elemento: Centro de Desarrollo Comunitario. Fuente: Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo II - SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL. 1999. DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO. SECRETARIA DE DESARROLL SOCIAL. Recuperado de https://www.academia.edu/.

RESUMEN DE CÉDULAS:
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO.
SUBSISTEMA: ASISTENCIA SOCIAL
ELEMENTO: CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (CDC)

1. DE LA LOCALIZACIÓN.

- Jerarquía Urbana y de servicio: INTERMEDIO.
- Rango de Población: 50,001 A 100,000 H.

- **LOCALIZACIÓN:**
  - Localidades receptoras: Elemento indispensable
  - Radio de servicio regional: 5 km
  - Radio de servicio urbano: 700 metros

- **DOTACIÓN:**
  - Población usuaria potencial:
  - Población marginada y/o de escasos recursos.
  - Unidad básica de servicio UBS: Aula y/o taller.
  - Capacidad de diseño por UBS: 38 usuarios por cada aula y/o taller.
  - Población beneficiada por UBS: 1,400 habitantes.

- **DIMENSIONAMIENTO:**
  - M2 construidos por UBS: 138.5 a 170 m2 construidos por cada aula y/o taller.
  - M2 de terreno por UBS: 240 a 480 m2 de terreno por cada aula y/o taller.
  - Cajones de estacionamiento por UBS: 1 cajón por cada aula y/o taller.

- **DOSIFICACIÓN:**
  - Cantidad de usuarios por UBS requeridas (aula y/o taller): 36 a 71.
  - Modulo tipo recomendable (UBS): 7
  - Cantidad de módulos recomendable: 5 a 10
  - Población atendida (habitantes por modulo): 9,800

2. DE LA UBICACIÓN URBANA.

- **RESPECTO AL USO DE SUELO:**
  - Habitacional.
  - En nuestro caso se considera un Uso de Suelo: E – Equipamiento.

- **EN NÚCLEOS DE SERVICIO:**
  - Centro vecinal, centro de barrio. Localización especial.

- **EN RELACIÓN A LA VIALIDAD:**
  - Calle principal.

3. DE LA SELECCIÓN DEL PREDIO.

- **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS:**
  - Modulo recomendable por UBS: 10
  - M2 construidos por modulo tipo: 970
  - M2 de terreno por Modulo tipo: 2,400
  - Frente mínimo recomendable: 40 m.
  - Numero de frentes recomendables: 2.
  - Pendientes Recomendables: 2% a 4%.
  - Posición de manzana: Cabecera.

- **REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS:**
  - Agua potable: Recomendable.
  - Alcantarillado y/o drenaje: Recomendable.
  - Energía eléctrica: Recomendable.
  - Alumbrado público: Recomendable.
  - Teléfono: Recomendable.
  - Pavimentación: Recomendable.
  - Recolección de basura: Recomendable.
  - Transporte público: Recomendable.

4. DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

LOCALES COMPATIBLES.

- **OFICINAS DE GOBIERNO.**
  - Trabajo social.
  - Asistencia jurídica.
  - Área administrativa.
- **SERVICIOS GENERALES.**
- **SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD.**
  - Consultorio médico.
  - Farmacia.
- **ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN.**
  - Biblioteca, aulas y talleres.
- **RECREACIÓN Y CONVIVENCIA.**
  - Aulas de danzas.
  - Aulas de usos múltiples.
- **CIRCULACIONES A CUBIERTO.**
- **ÁREA DE JUEGOS INFANTILES.**
- **ÁREA DE CANCHAS DEPORTIVAS.**
- **PLAZA DE ACCESO.**
- **ESTACIONAMIENTO.**
- **ÁREAS VERDES.**

LOCALES NO COMPATIBLES.

- **ÁREAS DE CONSERVACIÓN.**
  - Lavandería.
  - Zona de lavaderos.
  - Baños, vestidores y lockers personal.
  - Baños y vestidores para usuarios.
  - Comedor de empleados.
  - Desayunador para usuarios.
  - Bodega de recursos materiales.
- **SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD.**
  - Peluqueriá.
  - Tortillería y panadería.
  - Lechería y tienda de abarrotes.
- **RECREACIÓN Y CONVIVENCIA.**
  - Gimnasio.

PROGRAMA DE NECESIDADES.

ACTIVIDADES QUE REALIZAR		ESPACIOS QUE LA CONTIENEN
SALUD COMUNITARIA		
Acciones a nivel preventivo como revisiones médicas, campañas de promoción de medidas de autocuidado, así como atención de primer contacto mediante consultas.	-Prevención y diagnóstico oportuno. -Canalizar los casos que así lo requieran a instituciones de salud que ofrezcan atención especializada. -Diagnósticos clínicos. Consultas médicas preventivas. -Odontología e higiene bucal. -Sallud mental. -Educación para la salud.	• Recepción. • Consultorios. • Área de espera. • Farmacia. • Sanitarios.
CULTURA, DEPORTE Y RECREACIÓN		
Estimular y desarrollar la expresión artística y creativa de los participantes a partir de las tradiciones populares y las raíces culturales, potenciando sus capacidades y habilidades en este rubro.	Promover el deporte como estrategia para mejorar la salud de la población, prevenir problemas sociales como las adicciones y la delincuencia juvenil, así como para fortalecer el tejido social de las comunidades urbanas.	• Coordinación. • Canchas deportivas. • Parque urbano. • Áreas infantiles. • Auditorio.
DESARROLLO PERSONAL		
Crear un entorno en el que las personas puedan vivir de forma plena y productiva, de acuerdo con sus necesidades, intereses y potencialidades. La superación personal es un proceso que implica compartir experiencias, construir conocimientos y desarrollar habilidades para la vida o capacidades que contribuyan al diseño y ejecución de un proyecto de vida personal y familiar.	• Instituto de la Mujer Chimalhuacán. • Unidad Especializada de la Policía para a Atención a Víctimas de Violencia Intrafamiliar y de Género (UEPAVIG).	• Coordinación. • Área de espera. • Oficinas. • Trabajo social. • Asistencia jurídica. • Asistencia psicológica. • Dormitorios.
EDUCACIÓN		
Desarrollar capacidades en la población que los ayuden a salir de su situación de pobreza y para ampliar sus oportunidades. Por lo tanto, es una de las áreas básicas de los CDC, en cuyos espacios es recomendables impulsar actividades de educación básica dirigidas a la población adulta.	• Impulsar actividades de Educación Básica a la población adulta. • Posibilidad de certificación oficial de la educación. • Apoyo para el aprendizaje. • Aplicación práctica en la vida diaria para sectores específicos: trabajadoras y trabajadores del hogar. • Alfabetización y regularización académica. • Educación para adultos. • Cursos y talleres diversas. • Idiomas.	• Biblioteca. • Aulas. • Talleres.

COMPETENCIAS LABORALES			
Uno de los problemas más graves en el ámbito urbano es el desempleo. Es necesario impulsar acciones de capacitación y propiciar actitudes positivas hacia ella, a fin de contar con mejores oportunidades de acceso al mercado laboral dentro y fuera del municipio, impulsando la economía de las familias.	• Impulsar acciones de capacitación con el fin de fomentar mejores oportunidades de acceso al mercado laboral. • Posibilidad de identificar oportunidades que se abren los negocios y centros productivos o de servicios en pequeña escala. • Participación de dependencias (organizaciones públicas, privadas), y con el aprovechamiento de experiencias locales para su promoción y especialización locales. • Las especialidades de capacitación y las necesidades de equipamiento de los centros deben definirse de conformidad con las propuestas de la población beneficiaria.		• Coordinación. • Aulas. • Talleres. • Sanitarios. • Oficinas administrativas.
Opciones técnicas.	• Computación. • Administración de microempresas. • Mantenimiento de máquinas. • Reparación de electrodomésticos. • Mecánica automotriz.		• Aulas. • Talleres.
Oficios.	• Carpintería. • Herrería. • Albañilería. • Electricidad, • Plomería. • Soldadura.	• Artesanías. • Panadería y repostería. • Serigrafía e imprenta. • Tejido industrial. • Tapicería.	• Aulas. • Talleres.
Talleres.	• Vidriería artística. • Fabricación de artículos de barro. • Pintura regional y artesanías. • Elaboración de instrumentos acústicos. • Cantera. • Cerámica. • Sustentabilidad. • Agricultura de traspatio. • Reciclaje de papel. • Separación de desechos sólidos y reciclaje.		• Aulas. • Talleres.
Cursos.	• Elaboración de piñatas. • Elaboración de caja de cartón. • Fabricación de muebles. • Maquillaje artístico para eventos y actuación. • Baile y danza folclóricos.		• Aulas. • Talleres.

Tabla 2. Programa de necesidades.

PRONÓSTICO DEL COSTO.

COSTO DE TERRENO.

El terreno se encuentra ubicado en la Zona Alta del Cerro Chimalhuache, de acuerdo con el estudio de mercado de valor del terreno para esta zona, nos arroja un promedio del costo de terreno de $2,816.00 MXN por M2.

Superficie del terreno: **22,361.73 M2.**
Costo por M2 de terreno: **$2,816.00 MXN.**

Costo aproximado del terreno: **$62,970,631.68 MXN.**

COSTO DE LA CONSTRUCCIÓN.

BIMSA-CMIC 2023 1ra atualización				
GÉNERO	DESCRIPCIÓN	COSTO POR M2	SUPERFICIE	COSTO APROXIMADO
BIBLIOTECA PÚBLICA	Estructura metálica y de concreto, área de lectura, hemeroteca, lectura informal, lectura infantil, cafetería y sala de exposiciones.	$18,517.00 MXN	3,584.98 M2	$66,383,074.66 MXN
ESCUELA SECUNDARIA	Clase 3 media 1 nivel. 9 aulas, administración y servicios.	$11,903.51 MXN	782.33 M2	$9,312,515.83 MXN
CLINICA FAMILIAR	Clase 4 media 1 nivel. 6 consultorios, dental, CEYE, inmunización, laboratorio y epideimología.	$13,602.82 MXN	656.89 M2	$8,935,556.42 MXN
EDIFICIO PARA OFICINAS	Clase 2 baja 4 niveles. Estructura de acero, 2 fachadas, sin elevador.	$16,812.65 MXN	2,105.96 M2	$35,406,768.39 MXN

El costo por M2 contempla los siguientes parámetros:

Cimentación, estructura de concreto, estructura de acero, albañilería, instalación hidráulica, instalación sanitaria, instalación eléctrica, instalaciones especiales, acabados exteriores, acabados interiores, accesos, cancelería, mobiliario fijo, accesorias.

BIBLIOTECA PÚBICA: $66,383,074.66 MXN
ESCUELA SECUNDARIA: $9,312,515.83 MXN
CLINICA FAMILIAR: $8,935,556.42 MXN
EDIFICIO PARA OFICINAS: $35,406,768.39 MXN

Costo aproximado de la construcción: **$120,037,915.31 MXN.**

***Se selecciona el costo paramétrico cuya descripción de estructura y unidades sea la más cercana a la de nuestro proyecto para asegurar una estimación precisa.**

Costo aproximado de terreno: $62,970,631.68 MXN.
Costo aproximado de la construcción: $120,037,915.31 MXN.
Costo aproximado total: $183,008,546.99 MXN.



2. MARÇO
HISTÓRICO

2.1 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL GÉNERO DEL EDIFICIO.

ANTECEDENTES.

Existe consenso entre los especialistas en que el desarrollo comunitario tiene sus orígenes en el colonialismo inglés de los años veinte (Gómez, 2008). Hacia la década de los cuarenta se aplica en Estados Unidos y en los cincuenta lo institucionaliza la Organización de Naciones Unidas (ONU), el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a nivel mundial. Son estas instituciones, además de la Organización de Estados Americanos (OEA), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en las que se construyó el marco conceptual y metodológico del desarrollo comunitario y, por ende, son la referencia clásica para su definición y análisis.

La ONU concibió el desarrollo comunitario como un "proceso destinado a crear condiciones de progreso económico y social para toda la comunidad, con la participación activa de ésta. La suma de esfuerzos de una población y su gobierno para mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales de las comunidades, e integrarlas en la vida del país contribuiría plenamente al progreso nacional".
(Ander, 2006: 35).

El desarrollo comunitario como política pública tuvo sus inicios en las zonas rurales y posteriormente se dirigió a las áreas urbanas, pero ha sido llevado a escala nacional, regional, provincial y barrial. Algunas estrategias para alcanzar el desarrollo comunitario se basan en la organización para la movilización de la población, la planificación para lograr las metas de la comunidad, la financiación mediante la obtención y empleo de recursos externos públicos y privados para ayudar a la comunidad social y económicamente, así como el adiestramiento de técnicos y de las comunidades en general.[4]

Giovanni Bonfiglio (1982) al tratar el tema de los orígenes del desarrollo de la comunidad, expone cómo éste surge y se desarrolla en las posesiones coloniales inglesas de África y Asia en la década de los 20, como una forma de ejercer un "mejor control sobre las poblaciones sometidas".

Señala que los programas de desarrollo de la comunidad cobraron mayor auge durante el período de descolonización de los continentes citados. "Lo que merece destacarse es que el desarrollo de la comunidad en cuanto a técnica (o conjunto de técnicas) de intervención, tiene su origen inmediato en la crisis del sistema colonial del siglo XX". [5]

Zárate (2007), al referirse a los Antecedentes del Desarrollo Comunitario, señala:

Alrededor de 1950 inicia en Asia y África el Desarrollo Comunitario como una técnica de acción social enfocada a mejorar las condiciones de vida de la población.

Desde estos inicios el Desarrollo Comunitario se prioriza como eje fundamental de su quehacer el desarrollo de los sujetos a partir de su participación activa en procesos que, si bien tiene por objeto ofrecer herramientas para satisfacer necesidades, ello no puede ser posible sin la corresponsabilidad de los sujetos en sus propios procesos, partiendo de su dinámica particular y de sus recursos personales para potencializar acciones que conduzcan al crecimiento y desarrollo.

De estos primeros planteamientos que sobre Desarrollo Comunitario se realizan actualmente, una definición que sigue vigente es la que propone Rezsohazy (1988): "una acción coordinada y sistemática que, en respuesta a las necesidades o a la demanda social, trata de organizar el progreso global de una comunidad territorial bien delimitada o de una población-objetivo, con la participación de los interesados." (Zárate, 2007:197-199). [5]

Phil Bartle (citado en (Zárate, 2007) resume en los 12 pasos que señala deben considerarse en todo proceso de Desarrollo Comunitario:

1. Las comunidades tienen derecho a participar en las decisiones que afecten sus condiciones de vida y trabajo.

2. Solo la participación en el poder de tomar decisiones es sostenible y creativa.

3. La participación real requiere la intervención de la comunidad en todas las fases de la mejora de la ciudad, pueblo o aldea: planificación, complementación, mantenimiento y supervisión.

4. La participación se debe construir desde la igualdad entre los sexos, e incluir a los jóvenes y ancianos.

5. El desarrollo de la capacidad esencial para promover la participación equitativa entre mujeres, hombres y jóvenes.

6. Las comunidades tienen recursos ocultos que pueden impulsar el desarrollo de la ciudad, pueblo o aldea. El desarrollo de la capacidad puede sacar a la luz estos recursos.

7. Las comunidades son las primeras interesadas de entre todos los protagonistas del desarrollo en identificar problemas y en el mantenimiento y mejora de sus asentamientos.

8. La concienciación y el desarrollo de la capacidad pueden hacer que las asociaciones entre las comunidades, ONG y autoridades municipales sean más equitativas.

9. El desarrollo comunitario que planifican personas ajenas a la comunidad que solo requiere de este trabajo gratuito, no es bien aceptado por las comunidades a largo plazo.

10. La planificación de la participación es uno de los elementos que con más frecuencia se pasa por alto en Desarrollo comunitario.

11. La caridad hace a las comunidades dependientes de las ayudas.

12. El Desarrollo Comunitario es una contribución esencial en la gestión urbana global. [5]

Para Ander-Egg (2005), cuando se habla de desarrollo de la comunidad se señala como objetivo lograr que las comunidades impulsen su propio desarrollo y resuelvan sus problemas más agudos. [5]

Según Gómezjara (1996:15-16), el desarrollo comunitario es:

• UN PROCESO, porque contiene una progresión de cambios.
• UN METODO, porque es un camino que recorrer.
• UN PROGRAMA, donde se concretizan los pasos del proceso y del método.[5]

Los Centros Comunitarios de Desarrollo Social nacen a partir de la necesidad de lograr la integración de los habitantes de las colonias que se encuentran en zonas de vulnerabilidad, marginación y pobreza.

Promotores sociales sin importar en qué espacio, se reúnen con los vecinos con la finalidad de fomentar la participación social, detectar las necesidades y brindar opciones de solución a través de diversos talleres y actividades.

Estas dinámicas originan que quienes se involucran, asuman sus propias responsabilidades para crecer interiormente, propiciando el desarrollo de su familia y por ende de la comunidad.[6]

Promotores sociales sin importar en qué espacio, se reúnen con los vecinos con la finalidad de fomentar la participación social, detectar las necesidades y brindar opciones de solución a través de diversos talleres y actividades.

Estas dinámicas originan que quienes se involucran, asuman sus propias responsabilidades para crecer interiormente, propiciando el desarrollo de su familia y por ende de la comunidad.[6]

¿QUÉ ES UN CENTRO COMUNITARIO DE DESARROLLO SOCIAL?

Es un espacio donde se promueve el crecimiento de las personas, por medio de un modelo de educación comunitaria que incluye programas educativos, formativos, artísticos, culturales y deportivos.

- **MISIÓN.**

Implementar un sistema de desarrollo social integral que esté orientado a la generación de capacidades de la comunidad, atendiendo, promoviendo y fortaleciendo la inclusión de las personas en estado vulnerable, con la finalidad de reconstruir el tejido social.

- **VISIÓN.**

Lograr una inclusión plena de la sociedad a través del desarrollo de sus capacidades personales y colectivas, por medio de la participación ciudadana y los derechos universales, sin importar la condición étnica, cultural, económica o geográfica para brindar el derecho a una vida digna.

- **OBJETIVO GENERAL.**

Desarrollar acciones y programas tendientes a que los habitantes del Estado accedan a una vida digna, mediante el diseño y la coordinación de proyectos de desarrollo social en las áreas geográficas caracterizadas por la pobreza y la vulnerabilidad. Con una formación plural e incluyente de las personas, fortaleciendo la calidad de vida a través de diversas actividades de capacitación laboral, fomento tecnológico y de desarrollo sociocultural. [6]

México es un país predominantemente urbano. En el año 2005, siete de cada 10 mexicanos residían en ciudades. Esta concentración de la población ha dado lugar a un intenso proceso de urbanización de la pobreza. En el año 2003 la Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol) creó el Programa Hábitat con el propósito de articular los objetivos de la política social con los de la política de desarrollo urbano.[4]

El Programa está dirigido a enfrentar los desafíos de la pobreza urbana mediante la instrumentación de un conjunto de acciones que combinan, entre otros aspectos, el mejoramiento de la infraestructura básica y el equipamiento de las zonas urbano-marginadas con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario en esos mismos ámbitos.

También tiene como tarea apoyar en la construcción de espacios con identidad y valor social, articular los barrios marginados y los asentamientos precarios al desarrollo de la ciudad, favorecer el ejercicio de los derechos de ciudadanía de la población asentada en esos ámbitos territoriales, y elevar la calidad de vida de los moradores de los numerosos centros urbanos del país, lo que sin duda resulta en un ambicioso propósito.

Hábitat reconoce la necesidad de promover la creación de estructuras autosostenibles de desarrollo local y propone la operación de centros de desarrollo comunitario (CDC) como estrategia para ofrecer servicios integrales a la población e instrumentar acciones de beneficio social acordes con la condición y necesidades de las localidades urbanas, con la participación corresponsable de los gobiernos federal, estatal y municipal en colaboración con la población beneficiaria.

Los CDC se inscriben en una de las tres modalidades o líneas de acción del programa Hábitat: la de desarrollo social y comunitario; las otras dos son mejoramiento del entorno urbano y promoción del desarrollo urbano. Los CDC son espacios físicos (inmuebles) que se constituyen de una o más aulas, así como de espacios para recreación y esparcimiento. A través de estos centros se ofrecen diversos servicios a la población.

Los CDC se consideran espacios de encuentro y convivencia social, que refuerzan la identidad colectiva y que promueven el fortalecimiento de la organización social y el desarrollo comunitario.

Las acciones del Programa Hábitat tienen como objetivo sumarse a los esfuerzos de los gobiernos estatales y municipales, organismos de la sociedad civil y de los propios vecinos para construir espacios que contribuyan al desarrollo integral de las personas, sus familias y sus comunidades. Este programa reconoce la necesidad de apoyar a través de los CDC la creación de estructuras autosostenibles de desarrollo local. La comunidad, al hacer suyo el CDC, debe garantizar que las acciones realizadas correspondan a las expectativas de desarrollo local y sean congruentes con los esquemas de superación de la pobreza.[4]

Dentro de la modalidad Desarrollo Social y Comunitario del Programa Hábitat se promueven acciones para alentar la organización social y el desarrollo comunitario y familiar, brindando así opciones a la población en situación de pobreza para que pueda salir de esta condición. En este contexto, los Centros de Desarrollo Comunitario son instrumentos fundamentales para poner en práctica los proyectos de atención directa dirigidos a las personas, familias y comunidades, en congruencia con los objetivos del Programa. [7]

En el siglo XX, los espacios comunes de un pueblo o colonia eran por lo general construidos y manejados por instituciones del estado o religiosas. En décadas recientes se han multiplicado los centros comunitarios administrados por universidades, organizaciones no gubernamentales, colectivos y comunidades organizadas. Los nuevos espacios responden no a una lógica nacional o global, sino a condiciones y procesos locales.[8]

¿QUÉ ES EL DESARROLLO COMUNITARIO?

El desarrollo es un proceso de mejoramiento.

Las comunidades también viven procesos que las hacen avanzar hacia mejores condiciones de bienestar. Una comunidad se desarrolla cuando mejora, en conjunto, los elementos que la integran, es decir, cuando:

• Las personas y familias satisfacen sus necesidades de alimentación, vestido, vivienda; tienen acceso a servicios de salud, educación, cultura, deporte, recreación, y amplían las oportunidades y capacidades de cada individuo para planear y llevar a cabo proyectos de vida propios.

• Aumenta y mejora la infraestructura disponible para apoyar las actividades cotidianas de los habitantes.

• Incrementa la cantidad y calidad de los servicios públicos.

• Amplía y mejora las vías de comunicación y transporte.

• Fortalece los vínculos de colaboración entre los vecinos para resolver problemas comunes.

• Es capaz de organizarse e identificar las necesidades, intereses, prioridades, recursos, fortalezas y debilidades propios, y asume estas condiciones en el proceso de planeación de proyectos colectivos.

• Logra, mediante un esfuerzo preventivo individual, familiar y colectivo, enfrentar situaciones de riesgo como la violencia, las adicciones y la inseguridad, entre otros problemas.

• Ofrece oportunidades para el desarrollo pleno de los distintos grupos que la integran: niños y niñas, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores, mujeres, hombres, personas con discapacidad, indígenas, etc.

El desarrollo comunitario es un proceso integral que implica la responsabilidad compartida de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como de organizaciones de la sociedad civil y de la propia ciudadanía; además requiere la conjunción de recursos humanos, materiales, técnicos y financieros tanto de los barrios y colonias, como de instituciones o grupos externos.

Los CDC constituyen una franquicia social donde se impulsa el desarrollo comunitario, se fomenta la convivencia, se proveen servicios sociales y se fortalece la identidad colectiva. Ahí se facilita el encuentro de la comunidad, que en una condición básica para impulsar el desarrollo por la vía de la organización democrática.

La operación de estos espacios públicos permite a las comunidades contar con una gran cantidad de acciones y beneficios de capacitación y convivencia, recreación y encuentro comunitario, prevención y solución de situaciones de riesgo en las familias.

Máxime si se toma en cuenta que el universo de trabajo del CDC lo integran los habitantes de colonias y barrios y no se limita a las instalaciones de éste. Desde los CDC, también es posible promover actividades de desarrollo social en otros espacios de la comunidad, por ejemplo: jornadas en calles, plazas, canchas, explanadas; campañas de salud; formación de redes de apoyo comunitario que se puedan reunir en las instalaciones del Centro o en las casas de alguno de sus integrantes; ejecución de programas itinerantes, como exposiciones y salas de lectura, así como el otorgamiento de servicios médicos, odontológicos y de detección de enfermedades crónico-degenerativas, cáncer de mama y cérvico uterino.

La meta principal es acortar la distancia entre los servicios y la población.[7]

CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO LOS CHOCOLATES.

CENTRO COMUNITARIO • CUERNAVACA, MÉXICO.
Arquitectos: TALLER DE ARQ. MAURICIO ROCHA + GABRIELA CARRILLO.
Área: 1,763.00 m²
Año: 2018



Imagen 22. Centro de Desarrollo Comunitario Los Chocolates. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

El predio fue adquirido por el gobierno municipal de Cuernavaca, Morelos, despues de ser abandonado tras la mudanza de la terminal, y fue reconvertido en el Centro de Desarrollo Comunitario Los Chocolates.

El concepto del edificio responde a las necesidades y oportunidades que ofrece el antiguo vecindario La Carolina, en el centro de Cuernavaca, donde la investigación evidencio la necesidad de un espacio común donde cultura, recreación y deporte fueran una fuente de energía para las vidas diarias de los vecinos de esta zona.

Pensando en el maravilloso clima de Cuernavaca e imaginando un edificio que permitiera al usuario romper las barreras entre interior y exterior. Un tránsito flexible, con terrazas al aire libre y múltiples circulaciones que permitan accesos diversos a las distintas áreas de trabajo y sus terrazas.

A) LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTOS.

En sus instalaciones se ofrecen talleres de teatro, música, pintura, exposiciones de arte y más actividades para fomentar la creatividad. Además de contener un gran foro capaz de albergar cualquier diversidad de actividades; desde un partido de fútbol informal hasta representaciones teatrales o ensayos de conciertos, un espacio con flexibilidad para los deseos del barrio de La Carolina.



Imagen 23. Interior de las aulas del CDC Los Chocolates. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

B) LOS ESPACIOS QUE LAS CONTIENEN.

Cuenta con acceso para personas con capacidades diferentes, talleres de producción, explanada de usos múltiples (cancha deportiva / foro abierto), biblioteca/mediateca, sanitarios, oficinas administrativas y jardín.

C) EL MOBILIARIO Y EQUIPO CON EL QUE CUENTAN.

Cuentan con mesas, bancos / sillas, escritorios, estantes y muebles sanitarios. En espacios dinámicos y de usos múltiples.

D) LAS RELACIONES QUE TIENEN ENTRE SI LOS ESPACIOS.

El centro aprovecha su condición de esquina para trazar diagonales, puentes, pasillos y rampas, que conectan todos los espacios manteniendo un recorrido continuo y lineal a través del CDC, creando un espacio transitable y flexible, que vincula las áreas comunes con los espacios exteriores, y a su vez brindando intimidad a las áreas administrativas.

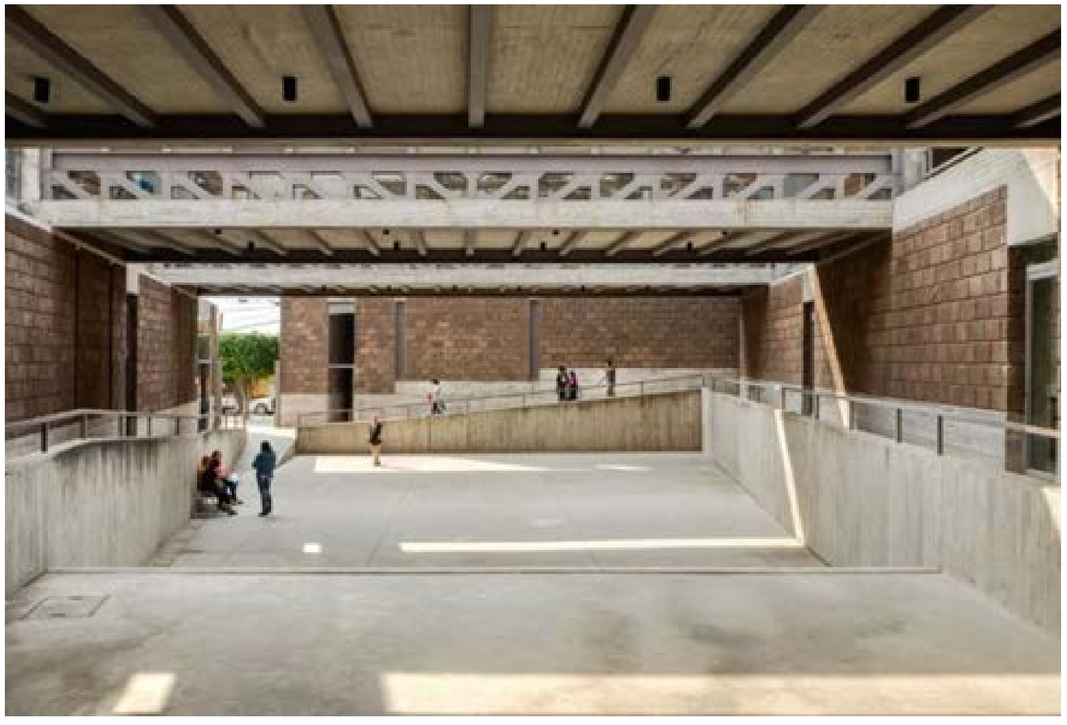


Imagen 24. Espacio multifuncional, cancha y foro CDC. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

E) LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES Y LOS MATERIALES EMPLEADOS, INCLUYENDO LOS CLAROS Y LAS CUBIERTAS.

Estructura mixta de concreto con columnas y vigas de acero. Está construido con sillar, un material cuyo color es similar al chocolate, con lo que se da identidad al recinto y a la propia colonia.
Cubiertas de losa cero, con refuerzos de armaduras y vigas de acero en los talleres y espacios que presentan planta baja libre.

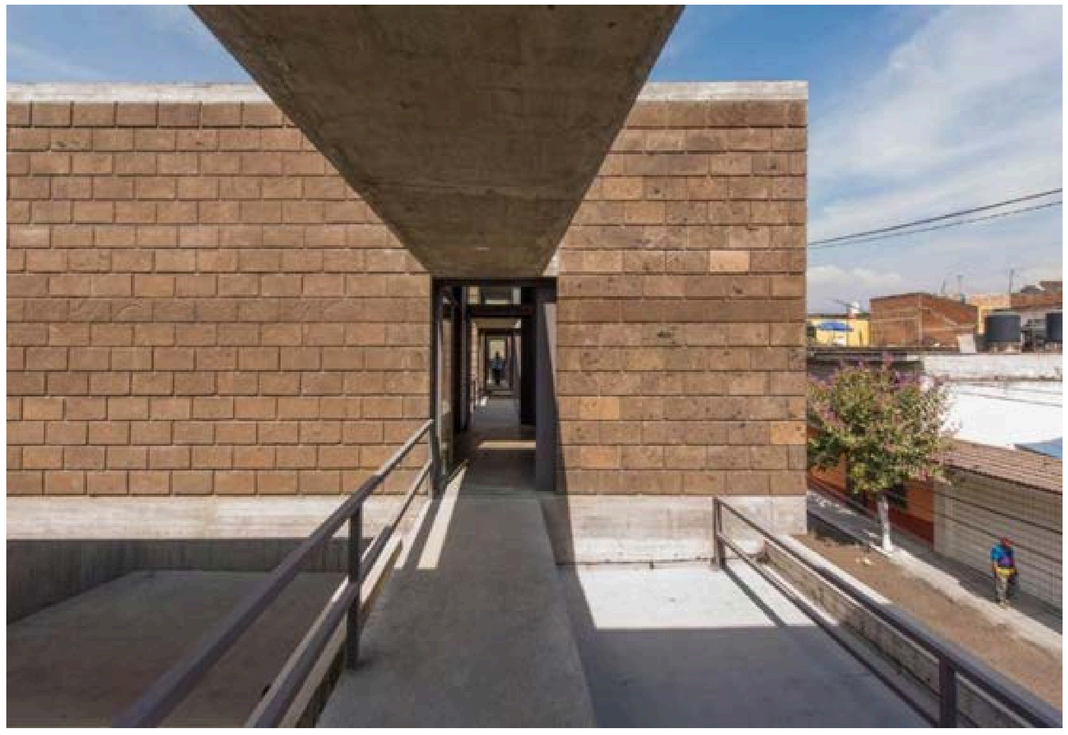


Imagen 25. Puente entre aulas, CDC Los Chocolates. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

F) LOS ACABADOS UTILIZADOS, ASÍ COMO EL FUNCIONAMIENTO Y LA OPERATIVIDAD DEL ESPACIO ANALIZADO.

El edificio fue concebido en concreto aparente y “tepetate” marrón chocolate, debido al antiguo sobrenombre del predio ya que el mismo se utilizaba para albergar autobuses “chocolate”, y por ser además materiales que requieren poco mantenimiento y otorgan propiedades térmicas y acústicas a espacios interiores sin necesidad de sistemas de aire acondicionado.



Imagen 26. Parte soles. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.



Imagen 27. Fachada exterior y acceso principal CDC. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

Un edificio “pérgola”, que permitiera con su gran altura dar sombra al nivel del suelo, y para que las áreas de trabajo multiplicaran su tamaño se abren grandes ventanas al norte, cerrando completamente la fachada sur, logrando correcta iluminación y evitando exposición solar. Y además de contar con celdas solares y no usar aire acondicionado, captará agua de lluvia para los servicios.

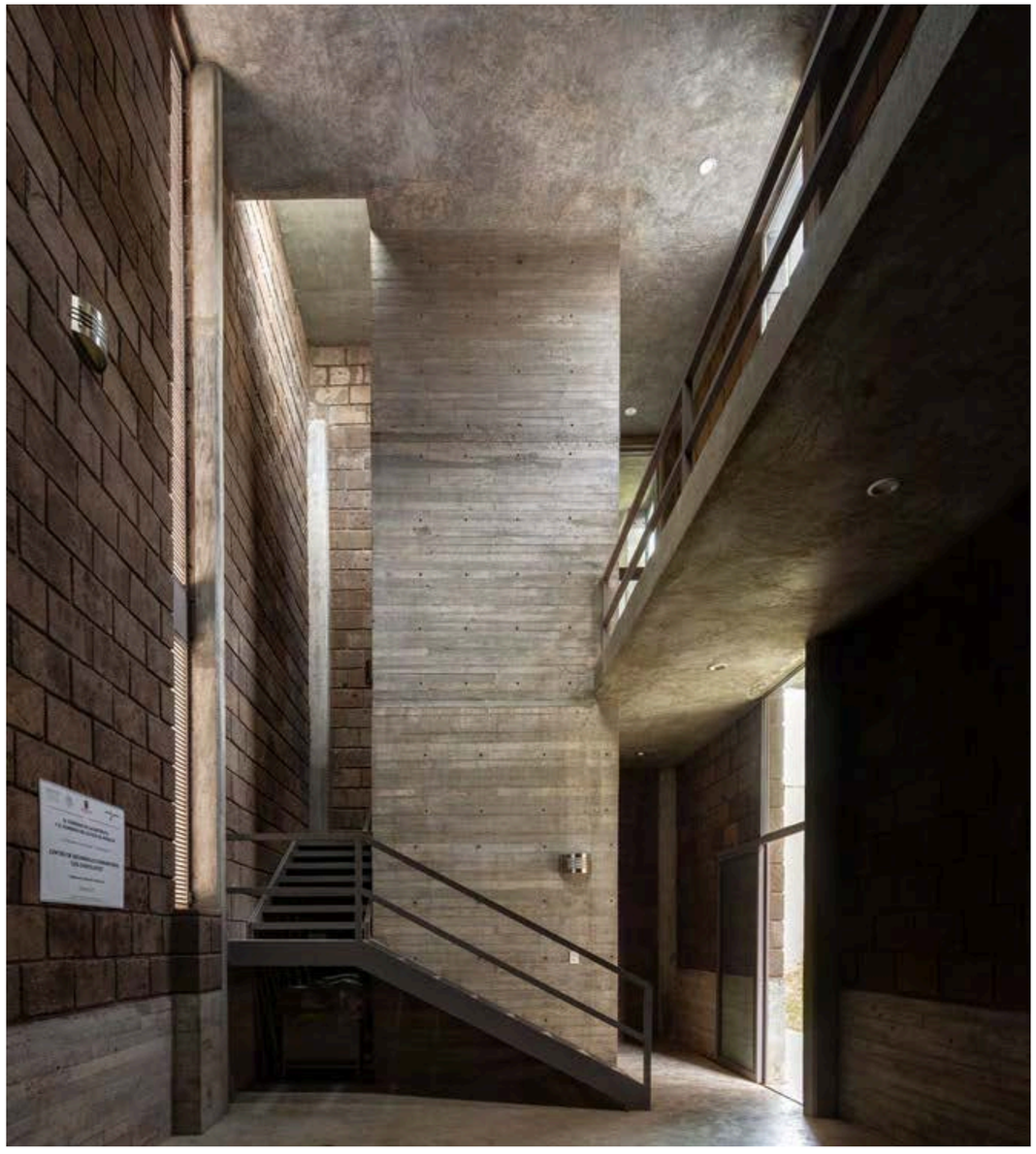


Imagen 28. Interior CDC Los Chocolates. Biblioteca. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANTA BAJA

- ADMINISTRACIÓN.
- ACTIVIDADES FISONÓMICAS.
- SERVICIOS.
- COMPLEMENTARIAS.
- ÁREAS EXTERIORES.
- CIRCULACIONES.

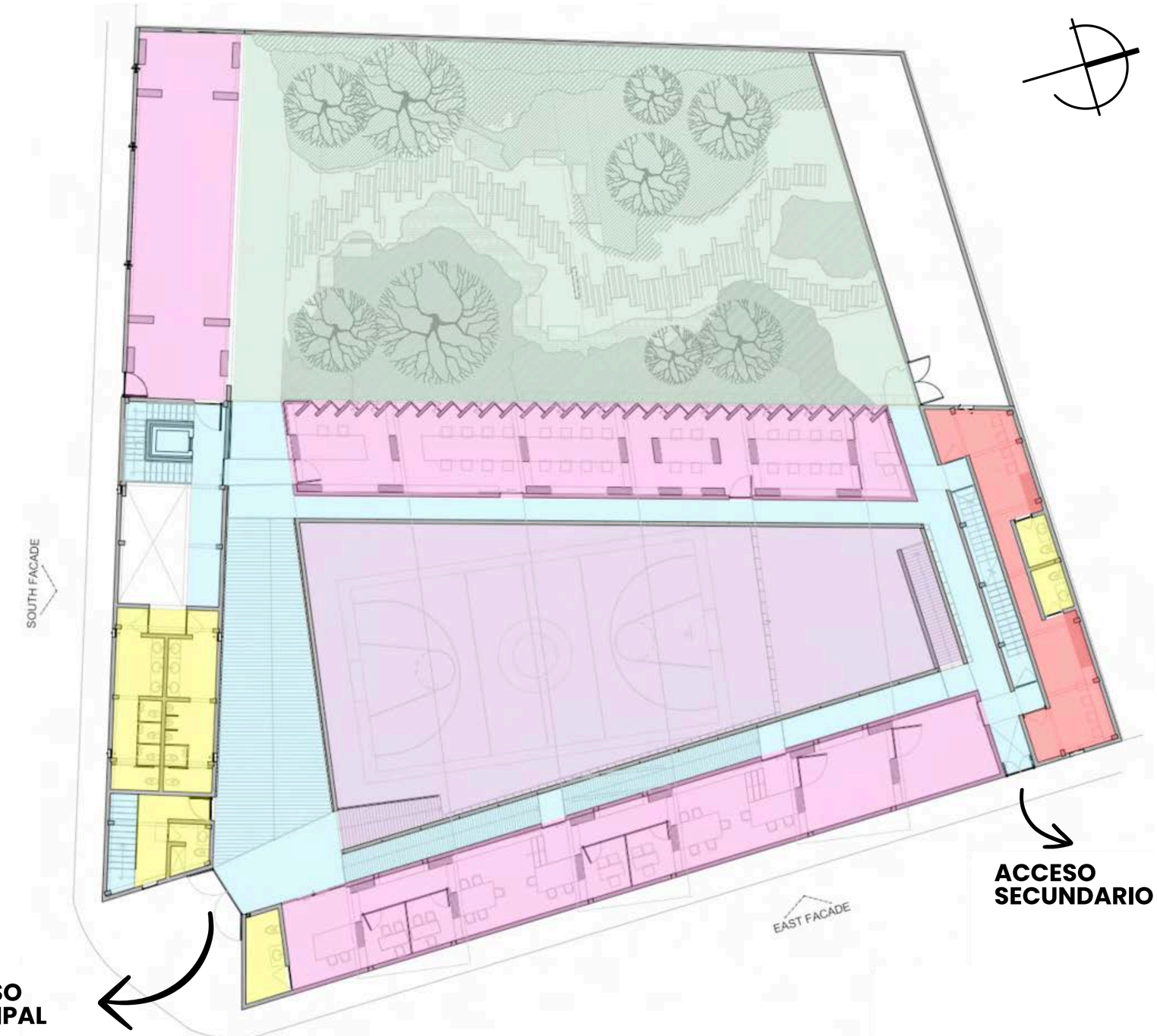


Imagen 29. Plano Planta Baja. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANTA ALTA

- ADMINISTRACIÓN.
- ACTIVIDADES FISONÓMICAS.
- SERVICIOS.
- COMPLEMENTARIAS.
- ÁREAS EXTERIORES.
- CIRCULACIONES.



Imagen 30. Plano Planta Alta. Fotografías de Rafael Gamo, Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2018. Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. Recuperado de www.archdaily.mx.

CENTRO COMUNITARIO
TAPACHULA, MÉXICO.

CENTRO DE VISITANTES • PAISAJE Y ARQUITECTURA.
Arquitectos: LABORATORIO DE ACUPUNTURA URBANA.
Área: 14,000.00 m² (parque).
Año: 2021.



Imagen 31. Vista área Centro Comunitario Tapachula, México. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

Debido a su potencial, pero también a un histórico déficit de infraestructura pública de calidad, la oficina de arquitectura LAU (Laboratorio de Acupuntura Urbana) recibió el encargo de diseñar un conjunto arquitectónico que promoviera la participación social de la comunidad y permitiera servicios de asistencia social a grupos vulnerables y pueblos indígenas.

El parque del café es un espacio abierto y arbolado, de servicio comunitario, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población; cuenta con andadores y lugares de descanso, senderos para interpretación ambiental, juegos, gimnasio al aire libre y áreas de recreación infantil, sanitarios y áreas verdes.

Debido a que la población local acude al Parque del Café a realizar actividades deportivas y recreativas, el criterio principal de diseño consiste en respetar al máximo las áreas verdes y rehabilitar las instalaciones existentes.

A) LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTOS.

El CDC brinda servicios de atención médica básica, salud mental, trabajo social, capacitación para el trabajo, deporte y recreación, cuidado a los menores, desde el nivel de lactantes hasta el nivel de preescolar, ayuda alimentaria directa, trabajo social, entre otras actividades, las cuales están repartidas en cuatro zonas: acceso; módulos; deportes y recreación; senderos del café.

En el acceso se encuentran: estacionamientos, plaza de acceso y una alberca natural.

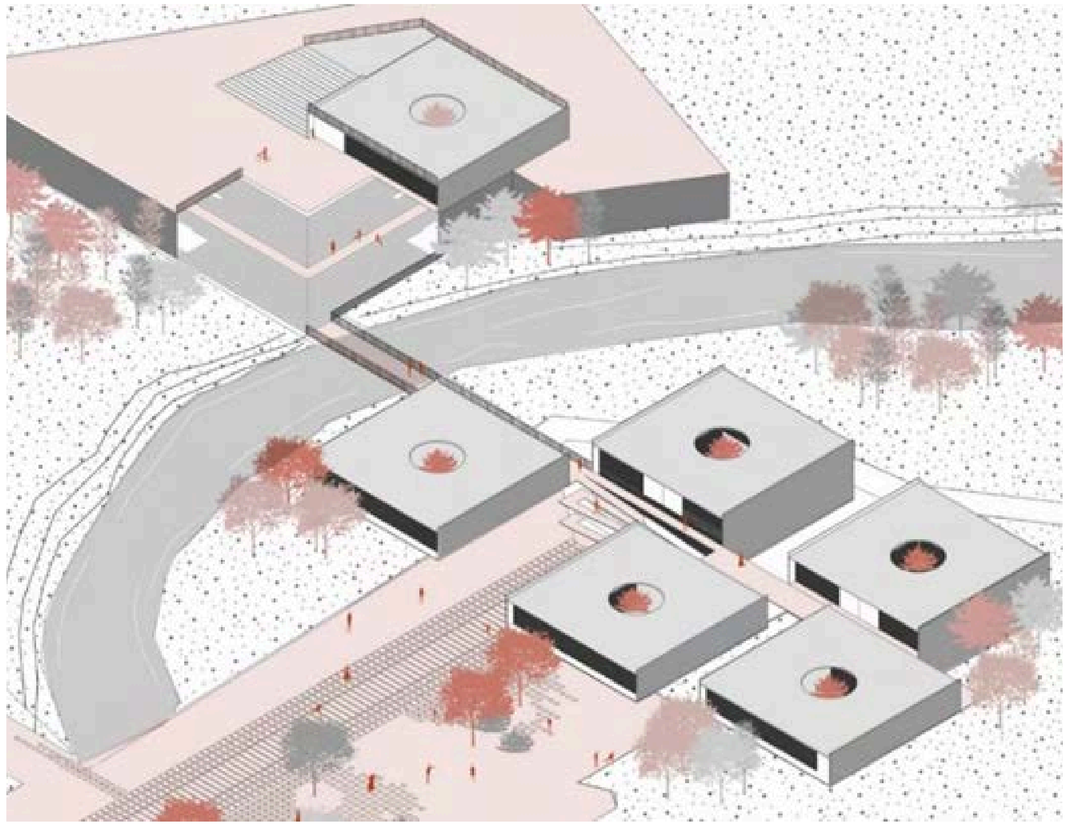


Imagen 32 Diagrama de áreas, CDC Tapachula, México. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

B) LOS ESPACIOS QUE LAS CONTIENEN.

El proyecto consta de dos partes principales: el área construida, que consta de 6 módulos, y el área libre.

En los módulos se brindan diferentes servicios a la población, entre las que se encuentran: niños y niñas, desde lactantes a nivel preescolar, personas con discapacidad, madres de familia y población en situación de vulnerabilidad.

En las zonas al aire libre se incluyen: un foro, una plaza de acceso, estacionamientos y un patio de descarga.

Los 6 módulos son independientes entre sí, y brindan los siguientes servicios: apoyo a la comunidad, Gobierno, enseñanza y capacitación, recreación, Centro de Atención al Desarrollo Infantil CADI, y servicios.



Imagen 33. Áreas verdes, CDC Tapachula, México. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

C) EL MOBILIARIO Y EQUIPO CON EL QUE CUENTAN.

Los espacios cuentan con mesas, bancos, sillas, escritorios, estantes y muebles sanitarios. En espacios abiertos y dinámicos, que destacan por enfatizar la relación interior – exterior.

D) LAS RELACIONES QUE TIENEN ENTRE SI LOS ESPACIOS.

Los dos módulos construidos están interconectados entre sí, y mantienen la línea de diseño arquitectónico del CDC. Mientras una plaza de acceso y un primer módulo reciben a los visitantes a nivel de calle, los restantes se ubican en un nivel inferior y más cercano al cauce del río. Este desnivel se resuelve por medio de unas escaleras que recuerdan la característica arquitectura prehispánica de la zona tanto por la escala como por el perfil de geometría contundente.

El acceso a los módulos se realiza a través de un pasillo central elevado, que favorece las vistas lejanas y la observación de la naturaleza desde una mejor posición.



Imagen 34. Vista área módulos, CDC Tapachula, México. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

E) LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES Y LOS MATERIALES EMPLEADOS, INCLUYENDO LOS CLAROS Y LAS CUBIERTAS.

A excepción del primer módulo que posee un lenguaje arquitectónico más anclado al suelo y que pareciera ser la cúspide de una pirámide inserta en el territorio, los demás módulos se levantan sobre pilotes, lo que favorece un menor contacto directo con la capa vegetal, la infiltración de agua pluvial y la creación de áreas resguardadas del sol y de la lluvia, recurso arquitectónico que se agradece en el clima tropical y húmedo de la selva chiapaneca.

La cimentación funciona con pilotes de control, y la estructura es a base de marcos rígidos: columnas y trabes de concreto, losas aligeradas y rampas de concreto también.



Imagen 35. Conexión entre módulos, CDC Tapachula, México. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

F) LOS ACABADOS UTILIZADOS, ASÍ COMO EL FUNCIONAMIENTO Y LA OPERATIVIDAD DEL ESPACIO ANALIZADO.

La elección los acabados en concreto aparente, ladrillos, celosías y pisos de cemento pulido que mantienen la misma paleta de colores, responden a un diseño sobrio cuyo principal objetivo es aprovechar las cualidades térmicas de los materiales en un clima húmedo y tropical.

En conjunto, tanto módulos como espacios verdes constituyen el Parque del Café, concebido como un espacio abierto y arbolado, de servicio comunitario, destinado al paseo, descanso y convivencia de la población.



Imagen 36. Conexión entre módulos, CDC Tapachula, México. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANO NIVEL 0.00

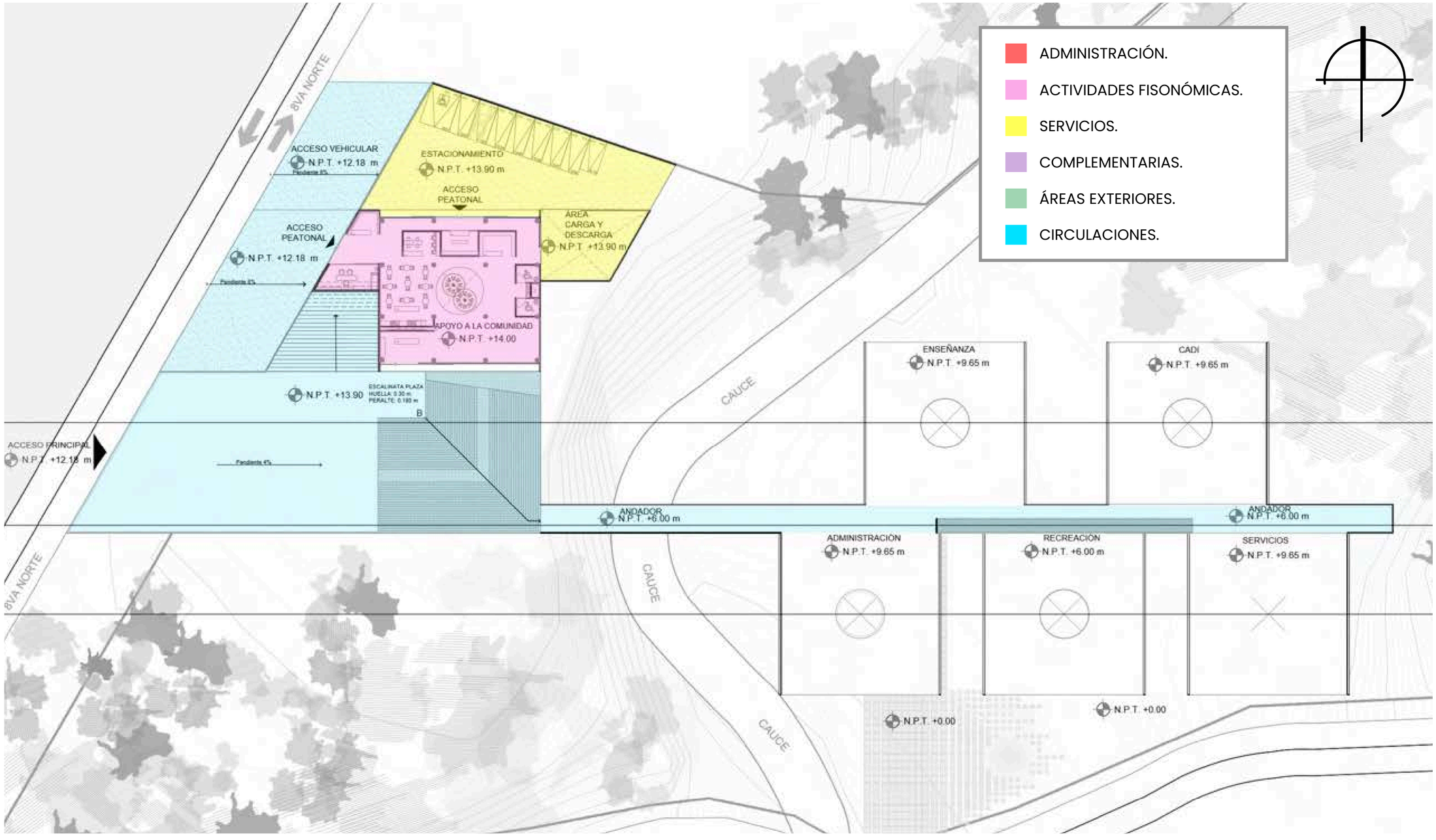


Imagen 37. Plano Nivel 0.00 Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANO NIVEL -1.00

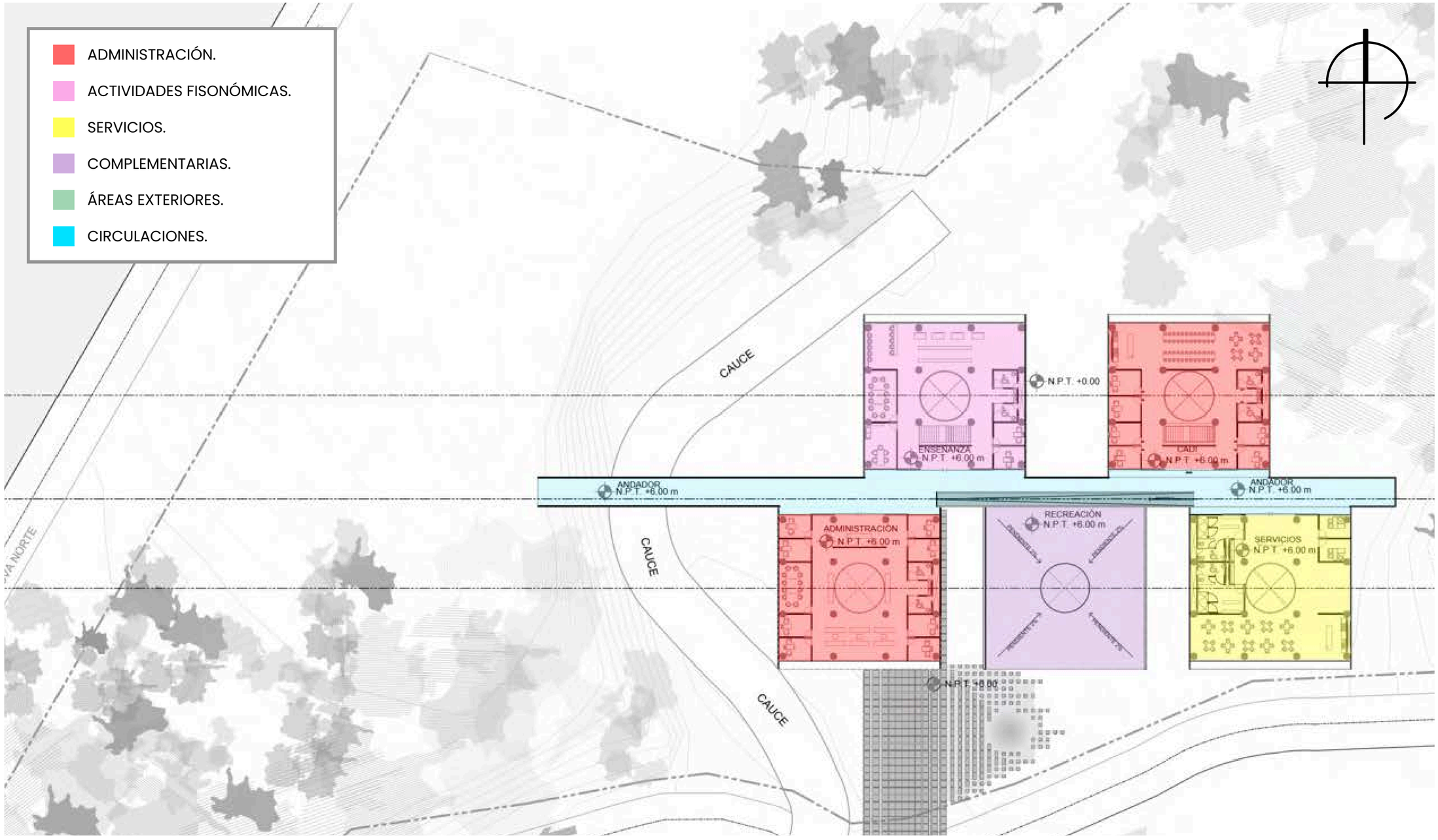


Imagen 38. Plano Nivel -1.00. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANO NIVEL -2.00



Imagen 39. Plano Nivel -2.00. Fotografías de LAU Laboratorio de Acupuntura Urbana. Fuente: ArchDaily. 2021. Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. Recuperado de www.archdaily.mx.

CENTRO CULTURAL TEOPANZOLCO.

TEATRO • CUERNAVACA, MÉXICO.
Arquitectos: ISAAC BROID, PRODUCTORA.
Área: 7,000.00 m²
Año: 2017.



Imagen 40. Vista área del Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

El Proyecto para el nuevo Centro Cultural está localizado en un predio frente a la zona arqueológica de Teopanzolco, situación que plantea dos estrategias fundamentales: por un lado, potenciar la relación con el sitio arqueológico y por el otro generar espacio público significativo.1

En la década de los 80, en el mismo terreno, se construyó un auditorio que tuvo algunos conciertos de artistas nacionales, pero su actividad se suspendió y era un sitio en abandono. El proyecto se planteó como el rescate de un espacio público que, además de actividad cultural, revalorará el pasado arqueológico. A ello responde que el diseño arquitectónico se integre con la construcción prehispánica. Un diálogo visual directo.

De acuerdo con el reglamento del INAH, el nuevo edificio no debe rebasar la altura de la pirámide, y no se permitió que se excavara más de 20 centímetros de profundidad para evitar daños a la zona arqueológica.

A) LAS ACTIVIDADES QUE SE REALIZAN EN ESTOS.

Es un multiforo moderno, inteligente y funcional, donde se planean actividades simultáneas. Por un lado, espectáculos al aire libre, como conciertos y presentaciones escénicas de gran audiencia; mientras en el auditorio principal se planeará proyectar óperas, y alguna producción en vivo. Además, será sede de festivales nacionales.



Imagen 41. Multiforo exterior, Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

B) LOS ESPACIOS QUE LAS CONTIENEN.

El edificio se organiza a través de dos elementos, una planta triangular que contiene los programas públicos (vestíbulos, servicios, taquillas, guardarropas, auditorio) y una plataforma que lo rodea y que aloja las zonas privadas de operación (camerinos, bodegas, zonas de armado, etc.) incluyendo una caja negra para usos múltiples. Además, cuenta con una pequeña cafetería.

La plataforma horizontal que rodea la planta triangular sirve como mirador hacia la zona arqueológica y hacia la ciudad. El gran basamento contiene una serie de patios, uno de ellos se hunde frente al acceso secundario del Auditorio y crea un pequeño teatro al aire libre. Esta plataforma es capaz de generar espacios exteriores diversos y resolver los accesos secundarios al interior del auditorio o a la misma plataforma, además de incorporan los grandes árboles existentes del lugar.



Imagen 42. Acceso al Auditorio, explanada, Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

C) EL NÚMERO DE USUARIOS QUE ATIENDEN.

Se trata de un espacio polivalente, funcional y contemporáneo compuesto por un foro al aire libre con capacidad para dos mil personas, una sala principal con 820 butacas y condiciones técnicas de primer nivel; un foro 360 grados para 250 personas, una caja negra para 150 personas, terraza con capacidad para 400 asistentes y un vestíbulo con capacidad para 350 personas.3

D) EL MOBILIARIO Y EQUIPO CON EL QUE CUENTAN.

El Auditorio cuenta con mobiliario fijo (butacas), además de mesas, sillas, y demás mobiliario móvil que se adapta a las necesidades de la función. Mientras que, en las áreas complementarias como las áreas de servicios, áreas administrativas y amenidades encontramos sillas, mesas, escritorios, mesas de cafetería, etc.

E) LAS RELACIONES QUE TIENEN ENTRE SI LOS ESPACIOS.

La cubierta principal de forma triangular consiste en una gran rampa escalonada que nace de la intersección con la plataforma horizontal que la rodea y logra bajar sustancialmente la presencia física y el impacto visual del nuevo edificio, además de convertir el techo en un auditorio adicional al aire libre que tiene como fondo el sitio arqueológico.

Esta gran explanada triangular es la cubierta de la sala principal del Auditorio, y contiene otra explanada triangular más pequeña que es la cubierta del vestíbulo principal. Ambas plataformas descienden en direcciones opuestas y crean un juego visual de planos inclinados que puede apreciarse durante todo el recorrido.



Imagen 43. Auditorio con 820 butacas, Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

El vestíbulo principal tiene aberturas permanentes estratégicamente dispuestas que permiten su ventilación con circulación cruzada, evitando el uso de sistemas eléctricos de acondicionamiento térmico. El eje de composición de la planta triangular del acceso se dispuso intencionalmente en el mismo eje de la pirámide principal. De esta manera, el vestíbulo dispuesto exactamente frente a la pirámide se convierte en un mirador y en un lugar de encuentro antes o después de los eventos: un espacio que establece un diálogo continuo entre la vida cultural contemporánea y la presencia del pasado.

F) LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y ESTRUCTURALES Y LOS MATERIALES EMPLEADOS, INCLUYENDO LOS CLAROS Y LAS CUBIERTAS.

La estructura consta de una losa de cimentación, con muros de carga de tabique macizo y concreto.

Las losas de cubierta son losas aligeradas de concreto, además de una serie de refuerzos de acero transversales que forman una estructura portante de un cielo falso de madera de bambú que integra techos y muros, y mantiene una imagen uniforme en todos los espacios, compartiendo los mismos materiales y paleta de colores en relación con los materiales que otorgan las propiedades acústicas al auditorio.



IImagen 44. Explanada exterior, Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

G) LOS ACABADOS UTILIZADOS, ASÍ COMO EL FUNCIONAMIENTO Y LA OPERATIVIDAD DEL ESPACIO ANALIZADO.

Los acabados son en su mayoría aparentes, para los pisos: placas de concreto aparente que mantienen sus tonalidades grises, mientras que los muros presentan colores y texturas en tonos caramelo, que, en conjunto con la madera y el acero del proyecto de carpintería y herrería, dan al conjunto un diseño sobrio que se adapta a los materiales de la región, y además pretende conservar menor impacto visual que sea capaz de fundirse con la zona arqueológica Teopanzolco, sin obtener mayor protagonismo.



Imagen 45. Interior del Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Vestíbulo de auditorio. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

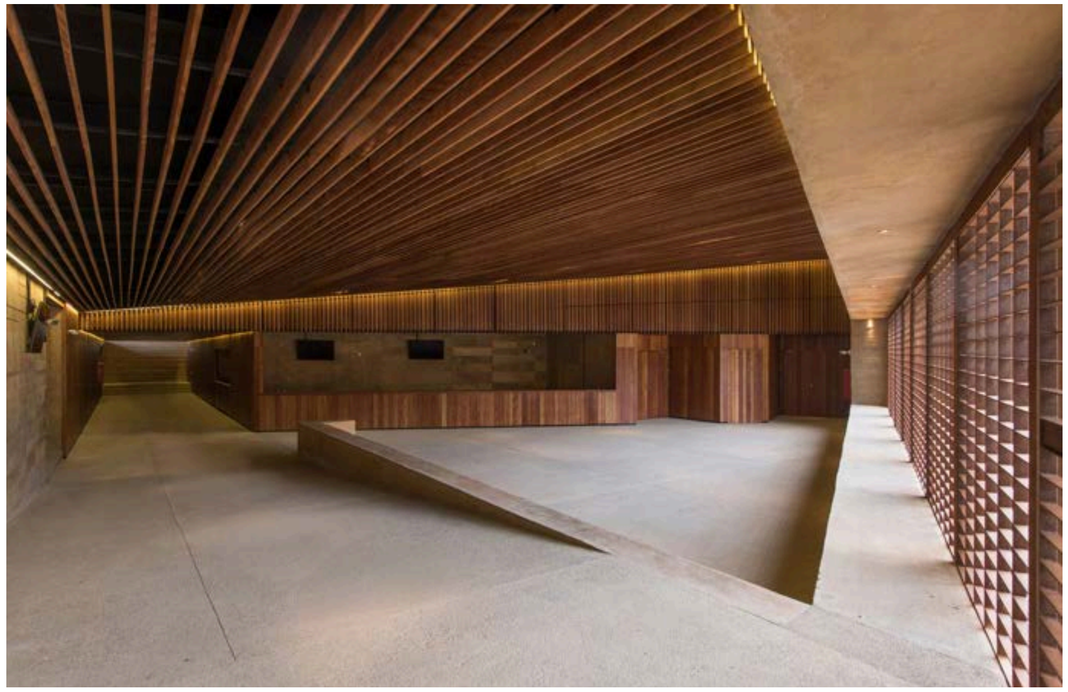


Imagen 46. Interior del Centro Cultural Teopanzolco, Cuernavaca, México. Vestíbulo de auditorio. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANTA BAJA

- ADMINISTRACIÓN.
- ACTIVIDADES FISONÓMICAS.
- SERVICIOS.
- COMPLEMENTARIAS.
- ÁREAS EXTERIORES.
- CIRCULACIONES.

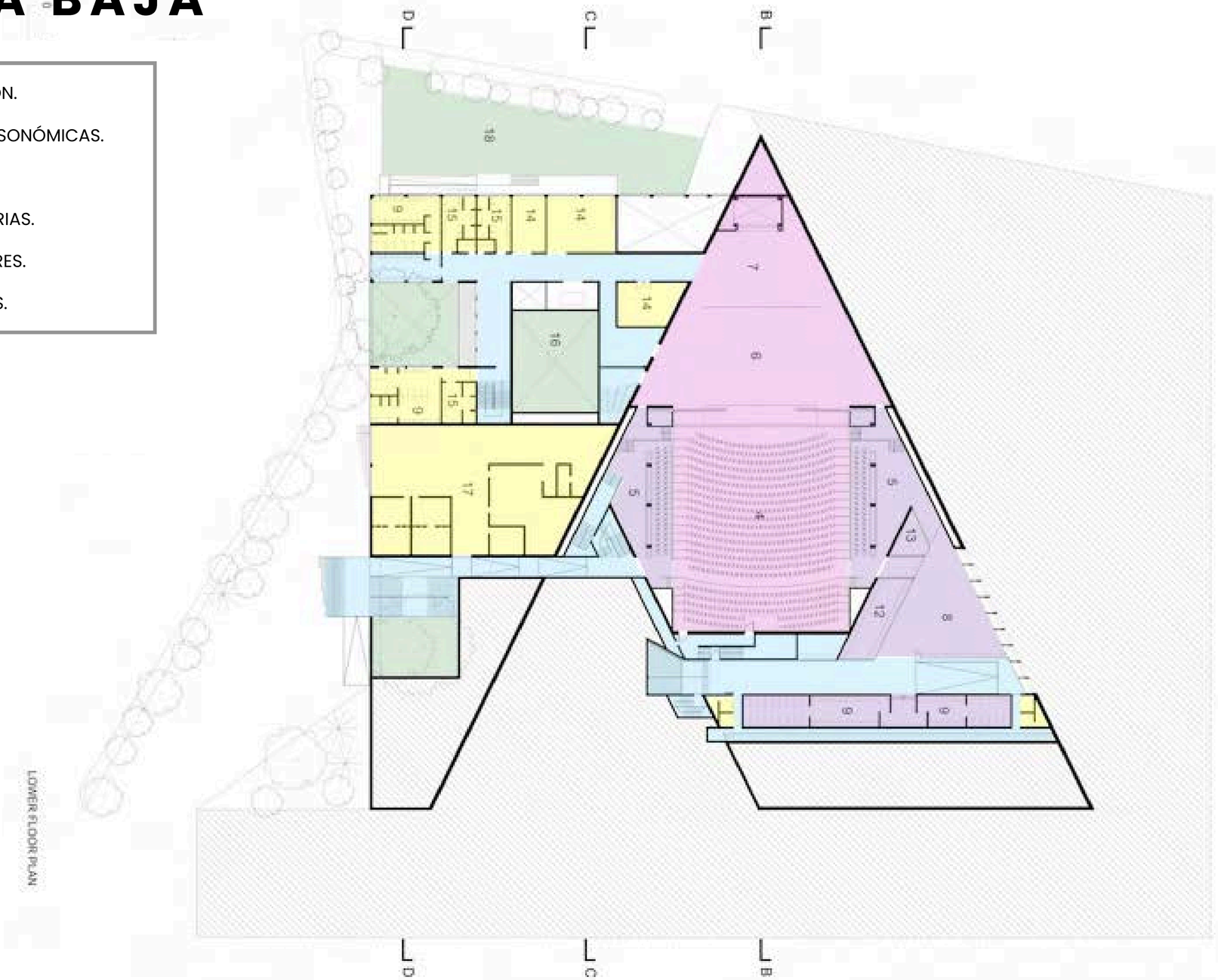


Imagen 47. Planta Baja. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

PLANTA ALTA

- ADMINISTRACIÓN.
- ACTIVIDADES FISONÓMICAS.
- SERVICIOS.
- COMPLEMENTARIAS.
- ÁREAS EXTERIORES.
- CIRCULACIONES.

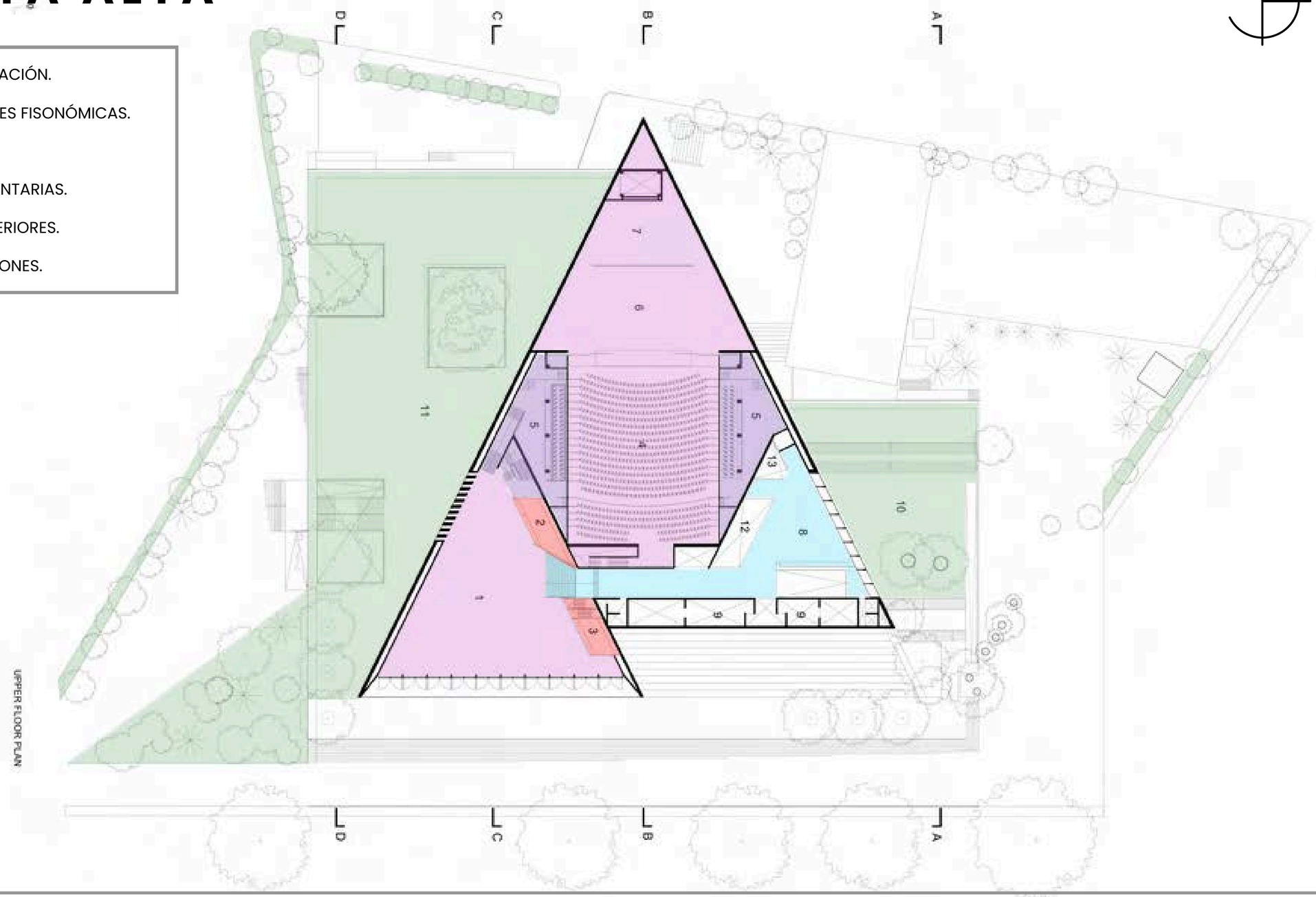


Imagen 48. Planta Alta. Fotografías de Jaime Navarro. Fuente: ArchDaily. 2017. Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. Recuperado de www.archdaily.mx.

2.3 TABLA SÍNTESIS DE ESPACIOS ANÁLOGOS.

ESPACIO			CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO "LOS CHOCOLATES"	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO EN TAPACHULA	CENTRO CULTURAL TEOPANZOLCO	CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE"
1. ZONA DE ACTIVIDADES DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN.						
	1.1	Coordinación general del CDC.	**O**	**O**	**O**	**O**
	1.2	Administración.	**O**	**O**	**O**	**O**
2. ZONA DE ACTIVIDADES BÁSICAS O FISONÓMICAS, QUE NOMINAN Y CARACTERIZAN AL EDIFICIO.						
SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD.						
2.1	**CENTRO DE SALUD.**		**TALLERES INFORMATIVOS**	**O**	**X**	**O**
	2.1.1.	Consultorios.	ENFERMERÍA	**O**	ENFERMERÍA	**O**
	2.1.2.	Farmacia.	**X**	**O**	**X**	**O**
2.2	**INSTITUTO DE LA MUJER / UEPAVIG.**		TALLERES DE CONCIENTIZACIÓN	TALLERES DE CONCIENTIZACIÓN	TALLERES DE CONCIENTIZACIÓN	**O**
2.3	**GUARDERÍA.**		TALLERES INFANTILES	**O**	TALLERES INFANTILES	**O**
2.4	**CASA DE CULTURA.**		**X**	**X**	**O**	**O**
	Enseñanza y capacitación.		**O**	**O**	**O**	**O**
	2.4.1	Aulas.	**O**	**O**	**O**	**O**
	2.4.2	Talleres.	**O**	**O**	**O**	**O**
	2.4.3	Recreación y convivencia.	**O**	**O**	**O**	**O**
	2.4.4	Aula de danza, usos múltiples.	**O**	**O**	**O**	**O**
2.5	**BIBLIOTECA PÚBLICA.**		**O**	**X**	**X**	**O**
	2.5.1	Área de lectura y acervo adultos.	**O**	**X**	**X**	**O**
	2.5.2	Área admiistrativa.	**O**	**X**	**X**	**O**
2.6	**AUDITORIO.**		MULTIFORO	FORO	**O**	**O**
	2.6.1	Vestíbulo.	**X**	**X**	**O**	**O**
	2.6.2	Anfiteatro.	**X**	**X**	**O**	**O**
3. ZONA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.						
3.1	**ÁREA DE EXHIBICIONES.**		**X**	**X**	**O**	**O**
	3.1.1	Área de exhibiciones.	**X**	**X**	**O**	**O**

ESPACIO			CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO "LOS CHOCOLATES"	CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO EN TAPACHULA	CENTRO CULTURAL TEOPANZOLCO	CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE"
4. ZONA DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES.						
4.1	**SERVICIOS GENERALES.**					
	4.1.1	Áreas de mantenimiento.	**O**	**O**	**O**	**O**
	4.1.2	Sanitarios para usuarios.	**O**	**O**	**O**	**O**
	4.1.3	Cafetería / Comedor Comunitario.	**X**	**O**	**O**	**O**
5. ACTIVIDADES AL DESCUBIERTO.						
5.1	**ÁREAS EXTERIORES.**					
	5.1.1.	Área de juegos infantiles.	**O**	CADI	X	**O**
	5.1.2.	Área de canchas deportivas.	**O**	**O**	**O**	**O**
	5.1.3.	Plaza de acceso.	**O**	**O**	**O**	**O**
	5.1.4.	Estacionamiento.	**X**	**O**	**O**	**O**
	5.1.5.	Áreas verdes.	**O**	**O**	**O**	**O**

Tabla 3. Tabla síntesis de espacios análogos.

La Tabla Síntesis de Espacios Análogos, nos permite establecer una clara línea proyectual a través de la interpretación de la información obtenida del estudio de casos análogos. Resulta sustancial delimitar las premisas de diseño en base a una clara comprensión del tema y de las necesidades de los usuarios, lo que nos guiara a establecer los ejes que articularan nuestro proyecto.

Como se observa, en lo que respecta al planteamiento y diseño del Centro de Desarrollo Comunitario el programa arquitectónico propuesto concuerda con lo encontrado en los casos análogos, la mayoría de los espacios sugeridos se encuentran presentes en el Centro de Desarrollo Comunitario "Los Chocolates", y el Centro de Desarrollo Comunitario de Tapachula, los que nos expone una acertada comprensión del tema, incluso los espacios que no se encuentran delimitados físicamente se solventan con la oferta de talleres y cursos.

El análisis del Centro Cultural Teopanzolco se realiza con la intención de complementar nuestro programa arquitectónico, el propósito de nuestro proyecto será convertirse en un espacio que sea capaz de albergar a una gran cantidad de usuarios y actividades, a través de la oferta de servicios culturales; como la biblioteca, el auditorio, talleres recreativos y culturales, además de los programas de enseñanza y capacitación.

Lo que diferenciara al Centro de Cultura y Desarrollo Social "Chimalhuache" de otros centros comunitarios, es el claro entendimiento de las condiciones contextuales que rigen nuestro proyecto, en términos espaciales, temporales y sociales. Lo que nos permitirá definir ejes de acción adicionales a los encontrados en el análisis anterior, como la necesidad de un espacio destinado al Instituto de la Mujer, así como para la Unidad Especializada en Victimas, derivado de los preocupantes indicadores de violencia de género en el municipio. Además, contribuirá a precisar la oferta de cursos y talleres, así como las necesidades básicas de los usuarios establecidos.

2.4

APORTACIONES E INNOVACIONES.

La arquitectura sustentable entiende el edificio como un organismo vivo que consume recursos y produce desechos. Tiene una relación entre el exterior y el interior a través de la piel. La naturaleza de esa relación determinará la eficiencia del edificio", Alejandra Dueñas del Río en su artículo 'Reflexiones sobre la Arquitectura Sustentable en México', publicado en 2013 en la revista 'Legado de Arquitectura y Diseño' de la Universidad Autónoma del Estado de México.

El impacto que la construcción tiene en el medio ambiente ha llevado a darnos cuenta de la necesidad de pensar en un diseño sostenible, no como aportación sino como obligación, para las personas que participamos en este ámbito. Lo cual nos compromete a considerar estrategias de diseño que permitan disminuir el impacto de esta construcción, estas premisas serán:

- **DISEÑO PASIVO.**

Es una forma de proyectar edificios aprovechando las características medioambientales existentes, con el fin de reducir al máximo el consumo de energía necesaria para ser habitables, y obtener edificios que logren su acondicionamiento ambiental mediante procedimientos naturales. Estrategias generales del diseño pasivo:

- Ubicación y Orientación.
- Factor de forma.
- Aislamiento térmico.
- Ventilación natural. Ventilación cruzada.
- Uso optimizado de materiales y recursos.

El proyecto contempla el uso de partesoles y celosías, ventanas orientadas que permitan la ventilación cruzada, además de otras estrategias formales y funcionales que permitirán optimizar las temperaturas al interior del edificio.

- **SELECCIÓN DE MATERIALES.**

Para este proyecto se optará por el uso del Sillar, promoviendo el uso de materiales locales, y reducir la huella de carbono de la construcción, evitando importar materiales de otras regiones.

De la Mina "La Guadalupana", que se localiza en la parte alta de San Lorenzo Chimalco, se extrae tepetate y tezontle. Entre sus beneficios encontramos sus excelentes propiedades térmicas, soporta mayor peso en la construcción, cuidado y mantenimiento simple, es estético, reduce la huella ecológica de la construcción, es más económico que otros materiales, no requiere acabados, tiene una gran variedad de colores naturales y mantiene vivo su color por mucho tiempo.

Uso de la tecnología de BioConcreto para pisos y adoquines, también puede ser utilizado en mobiliario urbano.

- **DISEÑO ACTIVO.**

Con estos sistemas se integran tecnologías que aumenten la eficiencia sostenible dentro de la edificación, reduciendo la demanda energética y sobre todo mejorando el confort de los usuarios.

- **CAPTACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES.**

El ahorro de agua a través de la captación de lluvia trae consigo **beneficios económicos**, ya que el costo de instalación y operación es muy bajo, además requiere poco mantenimiento y energía. **Beneficios medioambientales**, al disminuir la erosión del suelo, y al utilizar el agua captada se reduce la sobre explotación de fuentes dulces de agua. Y en nuestro caso, **beneficios sociales**, al reducir el exceso de la demanda del suministro público, disminuir la carga sobre los sistemas de drenaje, evitando inundaciones pues se canaliza el agua hacia los tanques de reciclaje. Y promueve la concientización del uso del agua en la comunidad.

Los usos que se pueden dar al agua captada de lluvia son:

- Suministro en instalaciones no potables (WC, SPCI).
- Riego.
- Limpieza.
- Mantenimiento, etc.

- **MANEJO DE RESIDUOS / TRATAMIENTO DE AGUAS.**

Los miembros de la comunidad son responsables de la toma de decisiones para el saneamiento del agua y el desarrollo local, lo cual forma parte de procesos sociales para el cuidado del medio ambiente.

El prototipo FILAGREC promueve el trabajo colectivo y los esfuerzos en comunidades semiurbanas, primero mediante la impartición de talleres y la invitación a las reflexiones aprendidas sobre la importancia de la implementación de sistemas de tratamientos de agua, para posteriormente exponer el uso del sistema.

FILAGREC (filtro de aguas grises recicladas), es un sistema noble y sencillo, que puede ser instalado en cualquier lugar.

  - Los análisis de resultados muestran que en el sistema FILAGREC el tezontle se encarga de retener (y eliminar, aunque en mayor tiempo) los residuos más pesados o sólidos del agua jabonosa, ya que, al lavar, no sólo se genera la mezcla agua-jabón sino también desperdicios como papel, comida, etc.

  - La arena se encarga de retener (y eliminar) una gran cantidad de los aniones generados en el lavado, y una fracción considerable también de microorganismos.

  - La grava funciona sólo como una fase de ¨depuración¨, ya que no se hace un filtrado importante, sino que acelera el proceso de correntía del agua, reduce de modo considerable el tiempo de residencia debido a su forma sólida y no porosa, lo cual se traduce en mayor velocidad a la salida de ese bloque.

Es una tecnología fácil de operar, que no requiere electricidad y tiene bajo costo, de modo que se generan beneficios económicos para quien carga con los costos del tratamiento, beneficio ecológico pues se evita contaminar otros cuerpos de agua limpia, beneficio ambiental pues se producen plantas que generan oxígeno al planeta, beneficio social, pues se participa en actividades de compromiso en tareas colectivas que generan mejor calidad de vida.

- **PAVIMENTO ECOLÓGICO.**

PAVIMENTOS DE CAUCHO RECICLADO.

Este pavimento es resistente y flexible, al ser antideslizante reduce el riesgo de caídas, lo que lo hace perfecto para exteriores. Ciertamente su composición se basa principalmente en caucho de neumáticos reciclados. Está recomendado para piscinas y zonas de juego. De hecho, entre otras características, se destaca su impermeabilidad al agua, elasticidad, insonorización y durabilidad.

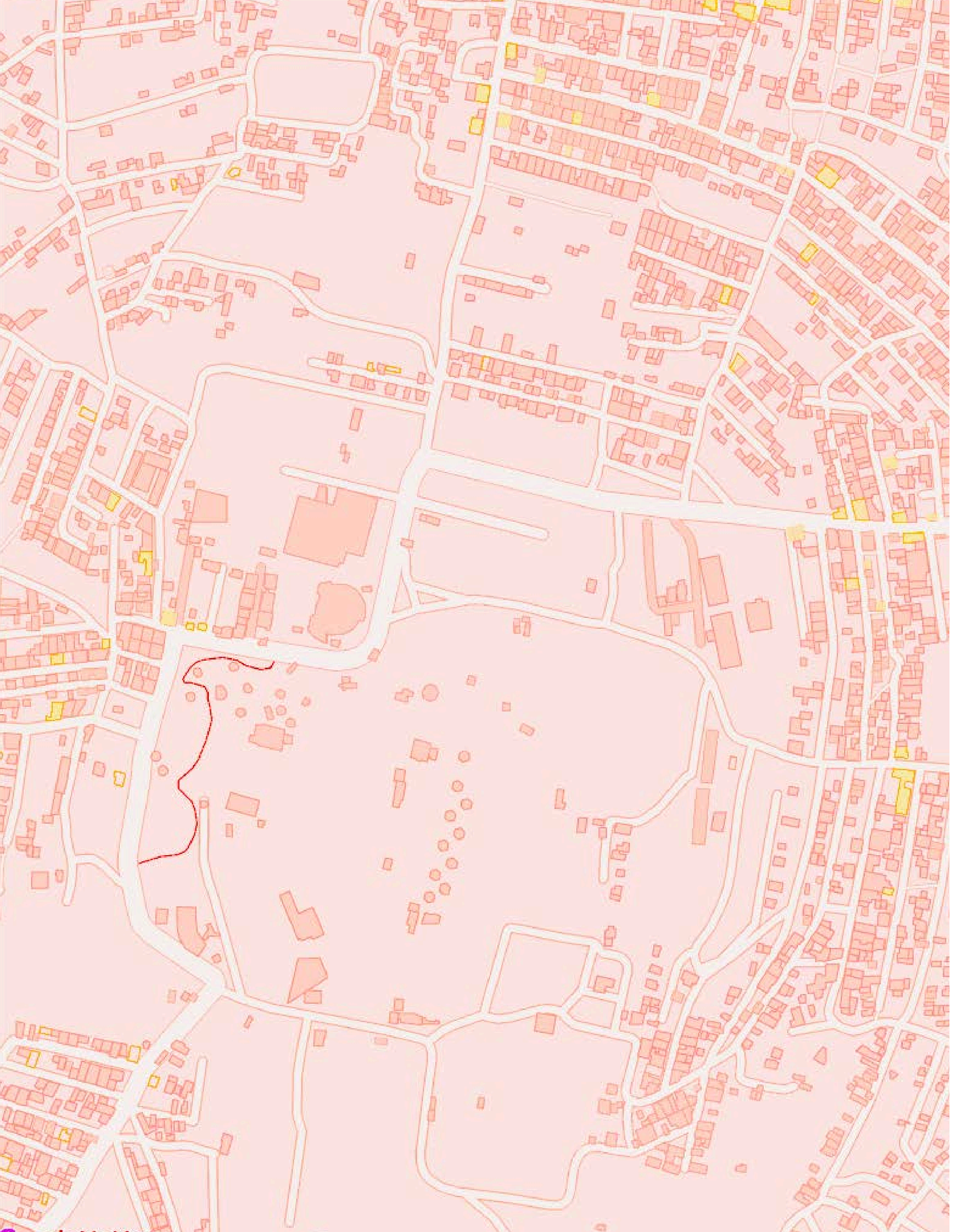
Puede presentarse en bolsas para pavimentos continuos o en baldosas.

CONCRETO PERMEABLE.

Este sistema hace posible que el agua de lluvia se infiltre al subsuelo, ayudando así a la recarga de los mantos acuíferos y proporcionando otras ventajas que los pavimentos comunes no tienen.
El material, que es similar al concreto hidráulico común, se fabrica sin materiales finos como la arena, la cual es substituida por el aditivo para concreto permeable el cual reacciona con el cemento, potencializándolo y provocando un rápido aumento de su resistencia durante los primeros minutos del fraguado.
El resultado es una mezcla porosa, muy maleable, fácil de usar y colar, de muy alta resistencia a la compresión (más de 250 kg/cm2) y una extraordinaria resistencia a la flexión (mayor a 40 kg/cm2).



Imagen 49. Concreto permeable. Fotografía de Concreto Ecológico de México S.A. de C.V. Fuente: Concreto Ecológico de México S.A. de C.V. 2024. Recuperado de https://www.concretopermeable.com/.



3. MARCO
TEORICO CONCEPTUAL

3.1 CONCEPTUACIÓN.

El proyecto busca contener espacios que respondan directamente a las necesidades primordiales de la comunidad. Ofreciendo herramientas de desarrollo que brinden presencia, organización y progreso en los lugares más vulnerables, para fortalecer el tejido social.

Un espacio que busca revertir la inestabilidad urbana, económica y social, a través del fomento y atención organizada de las necesidades comunitarias, creando un espacio que sirva de articulador desde la escala personal, hasta la escala municipal. Propiciando una transformación activa de una sociedad encaminada al mejoramiento colectivo de las personas, reivindicando la acción conjunta humana.

Con una nueva conciencia de los espacios internos y externos, el proyecto pretende convertirse en un hito y actuar como símbolo de identidad comunitaria para una sociedad en rehabilitación.

En segundo lugar, busca impulsar el desarrollo urbano restaurando la infraestructura física presente, respetando los elementos y características principales para crear una unión con los espacios ya existentes, y la creación de nuevos espacios públicos que a su vez permitan la integración con los elementos culturales, deportivos y recreativos que encontramos en el sitio, contribuyendo al desarrollo integral de la sociedad.

Se genera un eje compositivo el cual conecta las edificaciones mencionadas con las nuevas, buscando propiciar la conexión a las actividades físicas y culturales de todos los actores involucrados.
El volumen, posicionado de manera paralela y como portada de estos espacios, funciona como contenedor de programa y delimitador de la plaza central.

El lenguaje del edificio será minimalista, creando atmosferas armónicas, habitables y espacios dinámicos que permitan a los usuarios la apropiación de ellos.

3.2

OBJETIVOS.

Los objetivos que pretendemos alcanzar desde el punto de vista arquitectónico son aquellos que, resultado de la investigación realizada, creemos nos llevaran a consumar satisfactoriamente la construcción de un espacio que brindará identidad a la comunidad, dotándola de los instrumentos necesarios que les permita adaptar el lugar a sus requerimientos, y les genere un sentimiento de pertenencia.

Desde el vestíbulo hasta el techo, los espacios se relacionan mediante un juego de pasillos, puentes y escaleras que proponen múltiples recorridos.

Las características del proyecto quedan definidas de esta manera:

- **ESPACIAL.**

A) ACTIVIDADES BÁSICAS:

Son las actividades que definen al proyecto: Casa de Cultura, Biblioteca y Auditorio.

B) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS:

No necesariamente básicas en el esquema de funcionamiento, pero se contemplan para enaltecer la actividad del Centro.

C) ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE:

Áreas destinadas a enriquecer el proyecto, enalteciendo un recorrido armónico en el conjunto.

- **VOLUMÉTRICO.**

La sencillez de las formas se logrará con el uso controlado de elementos simbólicos como jardines, juego de vanos / macizos, parteluces y celosías.

Lograr espacios jerárquicos a través formas básicas, así como superficies planas que enfaticen las áreas principales. Creando atmosferas diferentes en cada parte del proyecto.

- **FORMAL.**

Escoger los materiales más adecuados en contraste con el orden y la limpieza respetando los colores y texturas, buscando sencillez y pulcritud.

Una estructura mixta de acero y concreto. Fachadas limpias, ventanales y una serie de parteluces y celosías tamizan la iluminación natural permitiendo crear espacios dinámicos y poéticos, con bajo consumo energético y favoreciendo la climatización pasiva.

Los colores tienen que ser de tonalidad clara representando la neutralidad generando una sensación de tranquilidad para las personas que lo habiten.

La elección del sillar dará identidad al recinto y a la propia colonia, así como nos permitirá el aprovechamiento sus cualidades térmicas.

CORRIENTE DE LA ARQUITECTURA.

- **ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA.**

Cuando se habla de “Arquitectura Moderna” y “Arquitectura Contemporánea”, se está hablando de todo un siglo de variadas y diversas expresiones; la primera, se refiere a las expresiones arquitectónicas que se manifestaron a principios del siglo XX y la segunda, se refiere a *todo tipo de expresiones arquitectónicas actuales.*

La Arquitectura Moderna quería comenzar de nuevo desde cero, despreciando muchas de las cualidades, características y elementos formales de los más diversos estilos y períodos de la arquitectura del pasado, romper con el uso de la piedra y la ornamentación, de las bóvedas y columnas, que en ningún momento obedecen a la relación entre la forma y la utilidad de las edificaciones, generándose una nueva expresión; sin memoria, asimétrica y abstracta; esta nueva estética se basó en el uso racional de nuevos materiales como el concreto reforzado, el acero laminado y el vidrio plano en grandes vanos. Las raíces de la Arquitectura Moderna se basan en el trabajo del arquitecto francosuizo Le Corbusier y el alemán Mies Van der Rohe.

La Arquitectura Contemporánea hace referencia a los estilos arquitectónicos de los tiempos actuales. Tiene algún parecido con la moderna, sin embargo, las construcciones de arquitectura contemporánea son un poco más simples, sin adornos u ornamentaciones.

Los espacios contemporáneos ofrecen la sensación de unir todos los espacios interiores en una gran experiencia. Rompen con el pasado dejando atrás las reglas estrictas de la arquitectura y buscan crear espacios abiertos y minimalistas.

El exterior es tan importante como el interior para crear obras con mayor sensibilidad. Esta arquitectura se basa en ritmos, texturas, iluminaciones, alturas, jerarquías visuales, percepciones, claroscuros, yuxtaposición de planos, cohesión espacial, entre otros elementos, para lograr edificios altamente expresivos y funcionales.

La Arquitectura Contemporánea sigue cambiando y evolucionando dentro de sí misma, sin embargo, hay cinco puntos que son constantes y se han consolidado a lo largo de los años:

EXPRESIVIDAD:

Arquitectura tan sensible como armónica. A diferencia de otros estilos históricos que concentraron su estética en demostrar poderío y una belleza celestial, o el modernismo, que colocó la funcionalidad como prioridad, la arquitectura contemporánea ha perfeccionado el concepto de la armonía.

SUSTENTABILIDAD:

La Arquitectura Contemporánea se ha visto obligada a ser ambientalmente consciente, debe ser responsable con su construcción, su eficiencia energética y sus materiales.

Materiales reciclados, uso de materiales locales (se ha dejado de exportar entre naciones), recursos arquitectónicos como el estudio de las orientaciones y asoleamientos para disminuir el uso del aire acondicionado, el aprovechamiento de recursos naturales (paneles solares, almacenaje de aguas pluviales, plantas de tratamiento, etc.), son acciones se han tomado en práctica para disminuir la contaminación inherente del quehacer arquitectónico.

MATERIALIDAD:

La versatilidad de la arquitectura contemporánea recae en su materialidad. ha optado por jugar con los materiales, con sus texturas, sus contrastes tonales, incluso sus capacidades térmicas, y lograr una hermosa mezcla plástica.

La libertad expresiva en los materiales también significa mayor identidad arquitectónica.

ILUMINACIÓN:

La luz esconde muchos beneficios, es capaz de dar profundidad a la arquitectura, crea un juego de claroscuro que termina siendo poético. Por otro lado, una buena iluminación natural permite eficientizar energéticamente a los edificios.

ESPACIO:

La arquitectura contemporánea ha seguido el legado de la espacialidad, la eliminación de los muros, las conexiones visuales entre espacios, el uso de materiales, colores e iluminaciones que acentúen la percepción espacial, son algunos de los ejemplos de la importancia que se le ha conferido a la habitabilidad.

- **ARQUITECTURA CULTURAL.**

“La Arquitectura Cultural, es la que valora conscientemente los procesos humanos en los distintos territorios”.

Todas las expresiones de esta postura deben ser distintas de acuerdo con el lugar donde se desarrolla y con el grupo humano al que va dirigida; en términos conceptuales, deberíamos hablar de "Arquitecturas Culturales" en plural, pues no pueden agruparse en un mismo cuerpo teórico por su diversidad de intereses, de tecnologías, de usuarios y de geografías.

Es decir, los aspectos distintivos del siglo XX, la homogeneidad formal, el imperialismo conceptual y la pretensión de una arquitectura única para cualquier lugar del planeta, caen por tierra frente al concepto de la Arquitectura Cultural. Esta es plural y diversa en términos estéticos y conceptuales, y no puede imponerse en todos los sitios del planeta por igual, pues iría en contra de su propia esencia, la que se asocia a la valoración de la diversidad o de la biodiversidad

Este tipo de ideas obviamente surge desde Latinoamérica, donde las diferencias sociales son más patentes que en ningún otro continente. No se puede esperar que los problemas de nuestros países se vengan a resolver desde el exterior, y, en el caso de la arquitectura, con las experiencias europeas o estadounidenses. Por lo tanto, la Arquitectura Cultural alude a la diversidad como respuesta a la globalización actual.

Se descubre aquí otro rasgo distintivo es que da cuenta de un continuo cambio y movimiento de las zonas de similar identidad y, por lo tanto, de sus proyectos arquitectónicos”.

Fuente: Julián Salas. Revista Urbanismo Chile N°11 – diciembre de 2004.

La importancia de definir la Arquitectura Cultural radica en los objetivos del proyecto, es esencial la comprensión de sus fundamentos para el correcto desarrollo de nuestros propósitos.

Partiendo de los principios básicos de la arquitectura contemporánea, y en el entendimiento de la importancia de una arquitectura que responda a un lugar, tiempo y sociedad determinada, profundizaremos en dos corrientes arquitectónicas especificas:

- **ARQUITECTURA PLURALISTA.**

La arquitectura pluralista busca que el edificio no sea un mero contenedor, sino que se convierta en una presencia expresiva, activa en el entorno.

El pluralismo sugiere la idea de que el hombre ha perdido la confianza en las soluciones globales y por lo tanto no es posible seguir pensando en un estilo internacional; visto así, el pluralismo implica más un método que un estilo, un método dentro del cual la obra arquitectónica, más que diseñarse, es generada por una serie de factores y condicionantes específicos y particulares a esa obra y por lo tanto irrepetibles en otra.

Los edificios se caracterizan por su concepción heterogonal, en los que de forma deliberada se usan ángulos agudos y obtusos que producen efectos de perspectiva muy particulares y que están reforzados en lo visual con el manejo de distintos niveles. Los volúmenes adquieren un gran dinamismo y ejercen un impacto visual significativo en los recorridos de aproximación.

El acceso, generalmente oblicuo al plano de la calle, forma parte importante de la propuesta escultórica. En su exterior resalta la masividad derivada de una volumetría definida por muros de concreto con un acabado aparente, y en los interiores el manejo del patio, en ocasiones cubierto, en torno al cual se distribuyen las soluciones espaciales.

- **MINIMALISMO ESTÉTICO.**

“La arquitectura minimalista caracterizada por una tendencia de reducir los elementos sobrantes hasta llegar a las cualidades esenciales, dejando el poder a la luz y su implicancia sobre los volúmenes, así como en las formas que componen la volumetría en una edificación y generan el espacio, teniendo en cuenta el tipo de acabados en la que la sobrevaloran sin tener en cuenta el uso de la ornamentación innecesaria. El minimalismo en arquitectura se define por la Geometría, Orden Compositivo y la alta precisión.” (Minguet, 2006).

El minimalismo en la arquitectura es la tendencia de reducir a lo esencial.

También se le define como arquitectura abstracta que no hace referencia a otra cosa que no sea la arquitectura misma, con una marcada reducción formal y con interesantes y variados efectos: sombras, texturas, iluminación, etc.

Uno de los pilares fundamentales del minimalismo consiste en eliminar toda clase de adornos y ornamentos prescindibles con un claro objetivo: dar protagonismo a lo sustancial y lo básico para apelar a la simplicidad y resaltar la esencia del producto y las cualidades de los materiales utilizados. En su apuesta por la sencillez, la arquitectura minimalista recurre al uso de tonos monocromáticos, la pulcritud y los elementos lineales juegan un papel esencial en la arquitectura minimalista.

La simplicidad define a la arquitectura minimalista a la perfección: espacios interiores diáfanos, amplios ventanales que aprovechan al máximo la luz natural y fachadas lisas y discretas.

Sus rasgos elementales:

- Economía del lenguaje y medios.
- Purismo estructural y funcional.
- Formas geométricas puras.
- Materiales simples, limitados y lisos.
- Austeridad. Componentes limpios y rectos.
- Repetición para dar un sentido de orden y unificación.
- Reducción y síntesis. Sencillos espacios abiertos, líneas limpias.
- Protagonismo de las fachadas.

"Lo que ves es lo que ves", es una frase menos obvia de lo que parece, la dijo el pintor Frank Stella para explicar la intención del minimalismo, una tendencia puramente visual que se aleja de la representación del mundo real.

Uno de los grandes referentes del minimalismo en México es Luis Barragán, el arquitecto nacido en Jalisco fue quien encumbró la limpieza de trazos, la transparencia, la continuidad visual entre el exterior y el interior, los colores y la omisión de elementos superficiales al punto de hacer de su estilo una forma de arte.

Barragán logró una nueva forma de entender los espacios y la realidad. Uno de los primeros pasos que dio el arquitecto nacido en Guadalajara, Jalisco; en 1902, fue el de romper con los accesorios figurativos y los falsos tradicionalismos como ornamentos, que se utilizaban aún entrada la primera mitad del siglo XX, volviéndolo minimalista.

La arquitectura de Luis Barragán es la del balance entre la línea recta, los grandes muros sin adornos, entrando en el minimalismo y modernismo.

Tomando como referencia ambas corrientes arquitectónicas, obtendremos como resultado un espacio que enfatizará la importancia de aterrizar el proyecto en un contexto determinado, de acuerdo con las características de lugar y tiempo específico, como respuesta a la demanda de un conjunto social determinado.

Siendo capaces de proveer a la comunidad un lugar de reunión, con las tipologías ya definidas de espacio, forma y función, que en el actuar arquitectónico permitirá la sensibilidad de la obra con sus habitadores.



Imagen 50. Torres de Satélite. Fotografías de Adlai Pulido, Suriel Ramzal | Shutterstock, Júbilo Haku | Flickr. Fuente: ArchDaily. 2019. Clásicos de Arquitectura: Torres de Satélite / Luis Barragán. Recuperado de www.archdaily.mx.



Imagen 51. Casa-Estudio Luis Barragán. Fotografías de Casa de Luis Barragán. Fuente: ArchDaily. Agosto 9, 2011. Clásicos de Arquitectura: Casa-Estudio Luis Barragán / Luis Barragán. Recuperado de www.archdaily.mx.

- **ODILE DECQ.**

Arquitecta francesa nacida en la pequeña localidad de Laval, una de las representantes de la arquitectura contemporánea más importante a nivel internacional, no solo por su gran obra sino también por promover la importancia de la mujer en el mundo de la arquitectura y que más mujeres entren en dicho ámbito.

La carrera de Odile comienza con su propio estudio para después asociarse con su esposo, Benoît Cornette y formar el prestigioso despacho de arquitectos ODBC. En algún momento fueron catalogados como un movimiento fresco por su estilo gótico tan peculiar.

El primer proyecto importante de la firma fue el Banque Populaire de l'Ouest en Rennes en 1988, el cual les valió el reconocimiento internacional y fue el primero en tener el rojo característico de las obras de Decq.



Imagen 52. Fachada principal del Museo de Arte Contemporáneo de Roma. Fotografías de Roland Halbe. Fuente: Studio Odile Decq. 2024. Museo de Arte Contemporáneo de Roma. Recuperado de https://www.odiledecq.com/projets.

Desafortunadamente en 1998 murió Benoît Cornette dejando al frente de la compañía a Decq, la cual cambió el nombre a Studio Odile en 2013.

Ya en solitario, la arquitecta francesa fue la encargada del proyecto de ampliación del Museo de Arte Contemporáneo de Roma (MACRO), la construcción del Fondo Regional de Arte Contemporáneo de Rennes y el desafío más grande de todos, la creación del restaurante de la Ópera Garnier en París, el cual suponía crear un espacio contemporáneo en un lugar clásico que además es considerado un monumento de la ciudad.

Considerada como uno de los referentes más importantes en la arquitectura, cabe mencionar que Odile también comparte sus conocimientos, la obra de esta gran arquitecta francesa se puede encontrar alrededor del mundo, con grandes obras con tintes rojos que hacen de lo contemporáneo algo espectacular.



Imagen 53. Fachada principal del Banque Populaire de l'Ouest en Renne. Fotografías de Roland Halbe. Fuente: Studio Odile Decq. 2024. Banque Populaire de l'Ouest. Recuperado de https://www.odiledecq.com/projets.

En las obras de Decq permea un valor constante al usuario, su eje artístico se basa en una sola postura: constante dinamismo en el interior. Su estilo intenta exhibir la forma en cómo la gente interactúa y experimenta con el espacio, la clave es el diálogo entre obra y espectador. Por ello, las sus creaciones tratan de reflejar la fluidez de un desplazamiento libre sobre el espacio, Las estructuras se piensan bajo una premisa de interacción, es decir, ¿qué clase de movimiento tendrán las personas al interactuar con el edificio, o, mejor dicho, con el signo?

Esa es la distinción de Decq, el dinamismo a manera de encantamiento. La intención es que los usuarios profundicen en lo que ella llama lo no-directo, como si las personas visualizaran un espectáculo de gente caminando por la calle donde el andar nunca es perfecto y tampoco estático, sino flexible y a su vez lleno de energía.

A lo largo de su carrera ha tenido un gran reconocimiento por sus obras y su peculiar estilo, muy a la soft-tech.

OTRAS OBRAS.

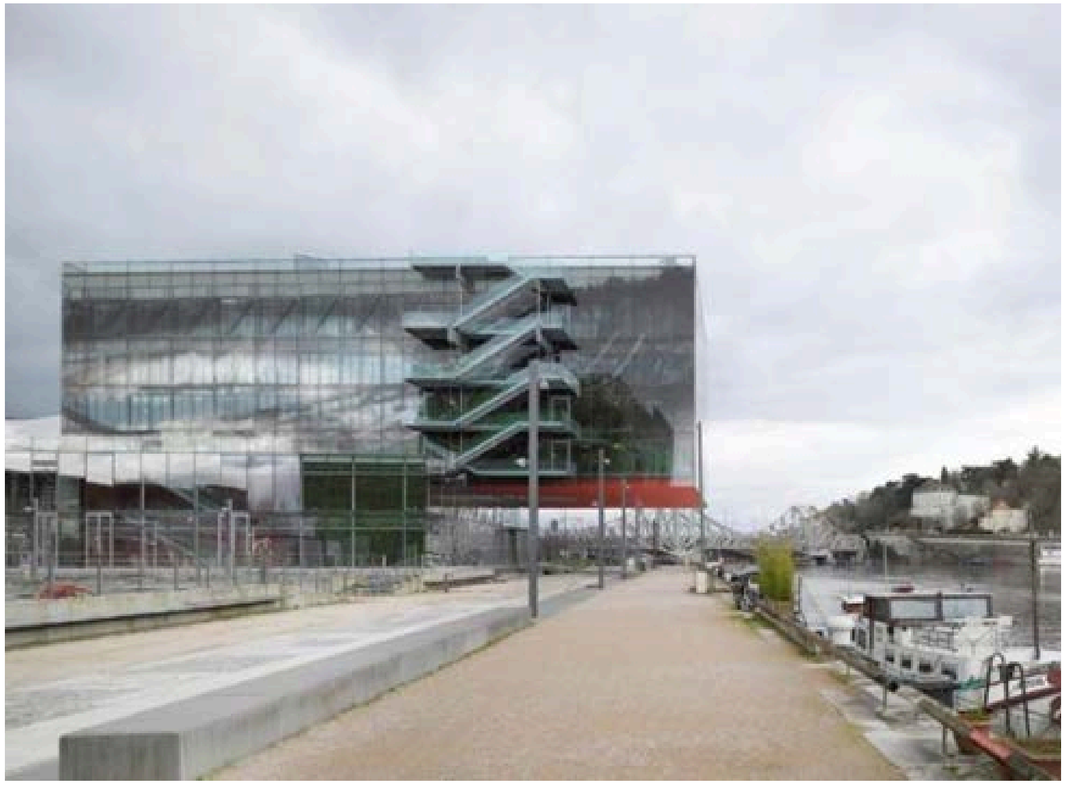


Imagen 54. GL EVENTS HEADQUARTERS, Lyoun, France. Fotografías de Roland Halbe. Fuente: Studio Odile Decq. 2024. GL EVENTS HEADQUARTERS, Lyoun, France. Recuperado de https://www.odiledecq.com/projets.



Imagen 55. Fachada principal del edificio FRAC BRETAGNE, Rennes, France. Fotografías de Roland Halbe. Fuente: Studio Odile Decq. 2024. FRAC BRETAGNE, Rennes, France. Recuperado de https://www.odiledecq.com/projets.

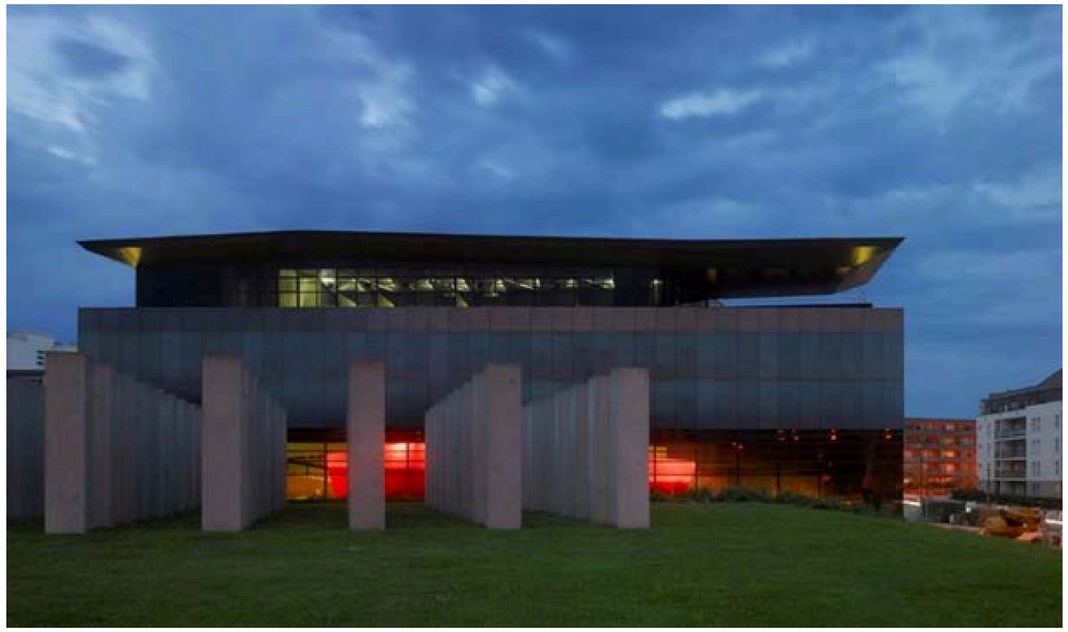


Imagen 56. Fachada del edificio FRAC BRETAGNE, Rennes, France. Fotografías de Roland Halbe. Fuente: Studio Odile Decq. 2024. FRAC BRETAGNE, Rennes, France. Recuperado de https://www.odiledecq.com/projets.

- **PETER ZUMTHOR.**

Arquitecto suizo nacido en Basilea, hijo de un fabricante de muebles y maestro ebanista. Estudió diseño en su ciudad natal, formación que amplió en el Pratt Institute de Nueva York. Sin embargo, los conocimientos adquiridos en la etapa académica no harán más que aumentar su respeto por la artesanía, práctica que había obtenido en su época de aprendiz de ebanistería.

Producto de esta dualidad, incorporar la calidad de lo artesanal a un profundo interés por el conocimiento del pensamiento moderno, surge en 1989 su primera obra conocida, la capilla de Saint Benedict, en una pequeña aldea del valle del Rhin.



Imagen 57. Capilla Saint Benedict. Fotografías de Felipe Camus. Fuente: ArchDaily. Escrito por Gili Merin. Clásicos de Arquitectura: Capilla de San Benito / Peter Zumthor. Recuperado de www.archdaily.mx.

Una actuación deliberadamente rústica que al aportar una innovadora lectura del tradicional método constructivo local será, precisamente, la encargada de abrir el camino hacia el reconocimiento internacional.

A partir de ese momento seguirán obras que muestran a Zumthor como un autor capaz de otorgar a su trabajo una carga formal incomparable.

El amplio espectro de sus propuestas abarca desde la premeditada rusticidad de Saint Benedict, hasta la solidez de ese gran bloque de piedra y hormigón que formaliza su propuesta para los baños termales de Graubünden en Vals, Suiza.

En la ladera del valle, un rotundo y elegante búnker perforado por aberturas cuadradas de diferentes proporciones, algunas acristaladas, mientras otras, precisamente las de mayor dimensión, confían en la solemnidad de su ajustada proporción para abrirse al paisaje.



Imagen 58. Exterior de las Termas de Vals, Suiza, 1996. Fotografías de Felipe Camus. Fuente: ArchDaily. Abril 13, 2015. Termas de Vals / Peter Zumthor. Recuperado de www.archdaily.mx.

Un edificio de una plasticidad tan deslumbrante como asequible. En su interior la sorpresa continuará con el hallazgo de un espacio misteriosamente litúrgico, la gran piscina cubierta, que, junto a la exterior, enaltecen la comunicación con la naturaleza.

Los proyectos de Zumthor son concebidos con un enfoque integrador, con múltiples valores que se potencian entre si gracias a una relación de armonía; de tal modo que las diferentes partes no se lean como elementos independientes, sino que busca que el edificio se perciba como un todo de manera uniforme.

Si bien sus proyectos destacan por muchos motivos, como su integración al contexto, la atención por el detalle, el trabajo artesanal, la materialidad o la atemporalidad, uno de los aspectos que resalta en su arquitectura es la creación de atmósferas, las cuales no serían concebidas de la misma forma sin la luz.

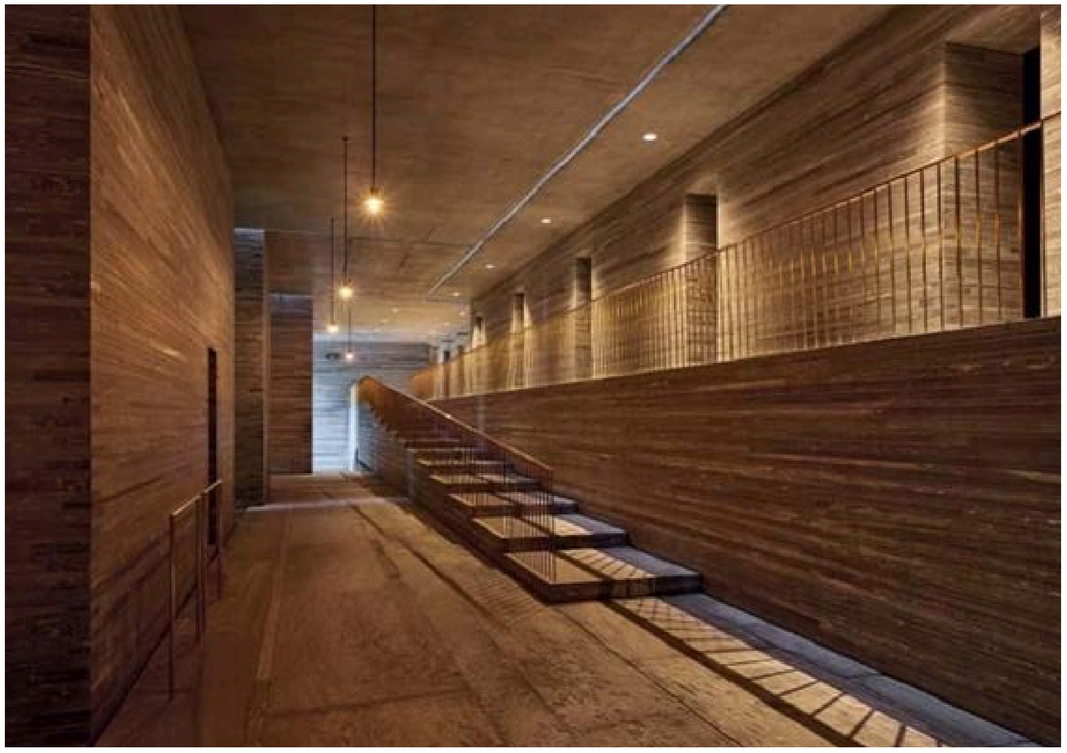


Imagen 59. Interior de las Termas de Vals, Suiza, 1996. Fotografías de Felipe Camus. Fuente: ArchDaily. Abril 13, 2015. Termas de Vals / Peter Zumthor. Recuperado de www.archdaily.mx.

Zumthor también es conocido por su enfoque en la experiencia del usuario. Cada uno de sus proyectos se concibe como un todo coherente, considerando cada detalle, desde la disposición de las habitaciones hasta la elección de los materiales y la integración de elementos naturales. Él busca crear espacios que inviten a la contemplación, la reflexión y la conexión con el entorno, proporcionando a las personas una experiencia única y significativa.

Su enfoque humanista, su compromiso con la artesanía y su atención a los detalles hacen de sus obras ejemplos sobresalientes de la arquitectura contemporánea.

OTRAS OBRAS.

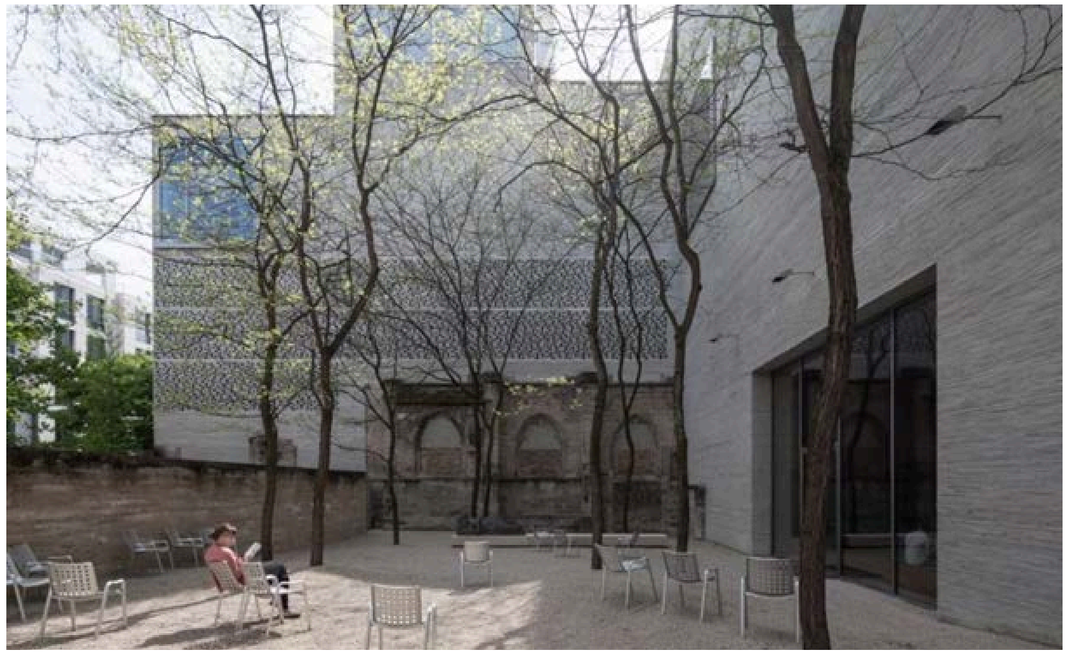


Imagen 60. Museo Kolumba, Colonia, Alemania, 2007. Fotografías de Moritz Bernoully. Fuente: ArchDaily. Agosto 08, 2018. Museo Kolumba, Colonia, Alemania. Recuperado de www.archdaily.mx.



Imagen 61. Museo Kolumba, Colonia, Alemania, 2007. Fotografías de Moritz Bernoully. Fuente: ArchDaily. Agosto 08, 2018. Museo Kolumba, Colonia, Alemania. Recuperado de www.archdaily.mx.

3.5 CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.

El **Centro de Cultura y Desarrollo Social "Chimalhuache"** está concebido como un espacio donde se favorecerá la integración social, fomentará la convivencia de los habitantes y fortalecerá la identidad colectiva a través de la oferta de servicios que pretenden impulsar el progreso comunitario.

Una obra arquitectónica de carácter social que aprovechará la mediación entre el contexto y los habitantes de determinada localidad, para lograr un punto de encuentro entre iniciativas ciudadanas, vecinales y municipales. Promoviendo el uso de los espacios y equipamientos urbanos para estimular la rehabilitación del tejido de la comunidad, y favorecer al desarrollo integral de cada habitante. El emplazamiento en la esquina de un desarrollo urbano ya existente declara la jerarquía de este espacio, un proyecto que brindara carácter e identidad a la colonia Tepenepantla, proporcionando un ambiente donde todos los participantes pueden mostrar sus iniciativas.

El Centro de Cultura y Desarrollo Social busca ser un punto de inflexión para la comunidad, cuyo diseño acentúa el desarrollo sostenible, físico, cultural y social de cada residente del barrio estableciendo la relación con los equipamientos presentes, cuyo propósito es enfatizar la importancia del crecimiento integral de cada persona, ofreciendo servicios educativos, médicos, legales y de comedor, además de funcionar como centro de actividades culturales. El edificio está destinado a convertirse en una inspiración para la comunidad.

De acuerdo con el programa, la propuesta da prioridad a la población joven que ha abandonado las instituciones educativas, a las mujeres que necesitan fortalecer su autonomía económica y a las comunidades que actualmente no tienen acceso a instalaciones culturales y deportivas dignas.

Su premisa será la creación de un nuevo tipo de arquitectura social que actualmente no existe en Chimalhuacán.



4. MARCO METODOLÓGICO

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

El propósito de la investigación nace inicialmente de la identificación de un conjunto de carencias o demandas de la población de Chimalhuacán. Se detectan una serie de condiciones sociales alarmantes; de la mano en que aumentan los indicadores de las malas condiciones de vida de los habitantes del municipio, observamos un incremento en el déficit de su infraestructura, equipamientos y servicios; que ha sido incapaz de dar abasto a la dinámica de crecimiento de la población, y que cada vez más reflejan la cara del rezago del municipio.

La metodología de investigación sigue una línea trazada por el Dr. en Arq. Rafael G. Martínez Zárate, en su ensayo Metodología de la Investigación:

"Los métodos y técnicas de investigación tienen entre sus funciones las de estudiar, analizar y planificar todas las actividades implicadas dentro del campo del conocimiento, su propósito fundamental es optimizar y mejorar los sistemas de trabajo, estableciendo como principio normativo, la secuencia lógico-racional del método científico."

Existe una gran cantidad de metodologías aplicables al diseño, lo que permite crear un modelo de trabajo específico para cada proyecto en particular, y determinar las fases a desarrollar según el alcance deseado.

El Protocolo de esta investigación, considera el proceso que llevara desde la definición del tema hasta la presentación de resultados en un documento gráfico, basándonos en seis puntos estratégicos que consiguieron delimitar nuestro tema de la manera más favorable para nuestros objetivos:

1) Definición del tema.

2) Planteamiento del problema.

3) Justificación o fundamentación.

4) Planteamiento de hipótesis.

5) Definición de objetivos.

6) Estructura del sistema.

1. DEFINICIÓN DEL TEMA.

Las condiciones de vida de los habitantes de Chimalhuacán como consecuencia de un conjunto de factores urbano-sociales.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La complicada dinámica en el aumento de la población, así como en el crecimiento de asentamientos irregulares, e incorporación reciente de nueva extensión territorial, ha resultado en la insuficiencia de la oferta de servicios y equipamientos por parte del municipio, que no cubre la demanda social existente.

3. JUSTIFICACIÓN O FUNDAMENTACIÓN.

Chimalhuacán presenta una ola en aumento de inseguridad, violencia, violencia de género, escasez en el acceso a educación de calidad, carencia de empleos, entre otros; consecuencia de la falta de oportunidades al interior del municipio, así como el nulo fomento del talento existente.

4. PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.

Se busca otorgarle a la comunidad un espacio destinado a su desarrollo integral, donde converjan múltiples disciplinas, se apoye en su crecimiento físico y mental y se dote a la comunidad de las herramientas necesarias para su mejoramiento en conjunto y bienestar social.

5. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS.

OBJETIVOS GENERALES.

- Favorecer el desarrollo integral de la población.
- Fortalecer el tejido social comunitario.
- Impulsar la construcción de la ciudadanía.
- Impulsar la equidad de género.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Creación de espacios y programas que promuevan la participación ciudadana activa, impulsen la productividad social, y permitan alcanzar una rentabilidad general del municipio.
- Actividades y talleres de concientización, propiciar la transformación de actitudes y conductas que tiendan a mejorar las relaciones interpersonales.
- Ofrecer servicios preventivos y de atención primaria, en aspectos básicos para su desarrollo integral.
- Reforzar la seguridad de los habitantes de la comunidad a partir de su organización e interacción en el CDC.
- Incrementar la calidad de vida de la población atendiendo sus necesidades y favoreciendo el crecimiento económico al interior del municipio, garantizando su bienestar.

6. ESTRUCTURA DEL SISTEMA.

La investigación y proceso de esta tesis consistirá en el desarrollo de seis marcos metodológicos:

I. MARCO CONTEXTUAL.

Define el tema de la tesis mediante una reflexión critica acerca de las condiciones de un contexto específico, determinando el problema a resolver.

II. MARCO HISTÓRICO.

Investigación del tema, antecedentes y evolución del genero del edificio. Estudio de análogos: áreas, servicios, sistemas constructivos, etc.

III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

Fundamenta las bases conceptuales del proyecto. Delimita teóricamente las soluciones espaciales, plásticas y formales apoyándose en el estudio de modelos y referencias concretas.

IIV. MARCO METODOLÓGICO.

Expone el proceso del desarrollo de la investigación y el proyecto. Incluye la descripción de la metodología aplicada, así como la fundamentación respecto a la normativa y recomendaciones de diseño aplicadas.

V. MARCO OPERATIVO.

Primera imagen, anteproyecto arquitectónico. Se lleva a cabo el estudio del contexto: análisis del medio físico natural y artificial, análisis del sitio, del terreno y el contexto que lo rodea, lo que establecerá las bases de un programa arquitectónico, zonificación y el dará paso al desarrollo del proyecto inicial.
La correcta ejecución del proceso metodológico descrito concluirá en el desarrollo satisfactorio del proyecto ejecutivo.

VI. PROYECTO EJECUTIVO.

Es la presentación formal de la propuesta arquitectónica, estructural y de instalaciones del proyecto.

El Proceso de Diseño Arquitectónico empleado en el desarrollo del proyecto surge de la Metodología de Investigación aplicada, la cual nos sugiere estructurar el tema que se aborda de acuerdo con una secuencia lógica de las necesidades identificadas.

Para ello se establecen 4 etapas del Proceso del Diseño, que se llevarán a cabo en orden consecutivo para alcanzar las metas y objetivos propuestos en el Marco Conceptual.

A. ANÁLISIS.
INICIO DEL PROYECTO.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.
Hipótesis. Identificación del problema y sus causas.

II. INVESTIGACIÓN.
Condicionantes sociales, urbanas, y factores que intervienen en el contexto inmediato.

III. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE UN ESPACIO ARQUITECTÓNICO, DEFINICIÓN DEL GÉNERO DEL EDIFICIO.
El objeto. El sujeto. El medio. El Costo. El tiempo.

1) Definición del género del edificio, selección del predio y fundamentos del proyecto.
2) Condiciones del sitio.
3) Identificación de recursos preexistentes.
4) Análisis de las normativas y reglamentos vigentes.
5) Impacto ambiental.
6) Ámbitos del proyecto.
7) Programas conceptuales.
8) Análisis de costos paramétricos.

B. ANTEPROYECTO.

Diseño preliminar del edificio. (Plantas, cortes, perspectivas, maquetas volumétricas).

1) Programa de necesidades.
2) Análisis de la zonificación.
3) Diagrama de relaciones.
4) Propuesta de primera imagen del proyecto.

C. PROYECTO
ARQUITECTÓNICO.

Se definen las características generales del proyecto. Concepto general del edificio. (Planos, Modelo 3D, maqueta, memoria descriptiva).

Se definen las características generales del proyecto: funcionales, formales, constructivas y económicas.

1) Descripción general del proyecto y los espacios.
2) Memoria descriptiva de las características del proyecto.
3) Descripción del edificio: programa funciona, descripción de los sistemas (estructurales, constructivos, fachadas, acabados).
4) Relación de superficies.
5) Planos a escala y acotados de plantas, alzados y secciones.
6) Presupuesto estimado.
7) Definición de las condicionantes urbanas.

D. PROYECTO EJECUTIVO.
CONSOLIDADO EL PROYECTO.

(Planos, esquemas, memorias, detalles constructivos).

Se desarrollas los detalles y especificaciones de todos los materiales, elementos, sistemas constructivos y equipos necesarios para llevar a cabo la construcción de la obra.

1) Descripción detallada del proyecto arquitectónico.
2) Definición constructiva y soluciones de ejecución.
3) Desarrollo de los proyectos de instalaciones eléctricas, hidráulicas, saneamiento, aire acondicionado e iluminación.
4) Cálculo de estructuras, e instalaciones.
5) Partidas y mediciones.

El diseño arquitectónico constituye una pieza fundamental que debe contemplar una serie de elementos y consideraciones esenciales para garantizar el cumplimiento cabal de los objetivos del proyecto, y a su vez, satisfacer plenamente las necesidades de los usuarios.

4.3

REGLAMENTACIÓN.

En este apartado se indican las técnicas y normativas que regulan el proyecto y la construcción del edificio.
Los documentos consultados para la fundamentación y desarrollo del diseño del **Centro de Cultura y Desarrollo Social "Chimalhuache"**, fueron los siguientes:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

Que en su artículo 4° garantiza el derecho básico de los mexicanos a su desarrollo y bienestar:
"Artículo 4o.- La mujer y el hombre son iguales ante la ley. Ésta protegerá la organización y el desarrollo de la familia. (…)
Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará. (…)
Toda Persona tiene derecho a la protección de la salud. (…) La Ley definirá un sistema de salud para el bienestar, con el fin de garantizar la extensión progresiva, cuantitativa y cualitativa de los servicios de salud para la atención integral y gratuita de las personas que no cuenten con seguridad social. (…)
Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho.
Toda persona tiene derecho al acceso a la cultura y al disfrute de los bienes y servicios que presta el Estado en la materia, así como el ejercicio de sus derechos culturales. El Estado promoverá los medios para la difusión y desarrollo de la cultura, atendiendo a la diversidad cultural en todas sus manifestaciones y expresiones con pleno respeto a la libertad creativa. La ley establecerá los mecanismos para el acceso y participación a cualquier manifestación cultural. (…)
Toda persona tiene derecho a la cultura física y a la práctica del deporte. Corresponde al Estado su promoción, fomento y estímulo conforme a las leyes en la materia. (…) "

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO CHIMALHUACÁN.

Una herramienta definitiva en el proceso de selección del proyecto y el terreno. Es la base que plantea la necesidad de equipamiento del género de asistencia social en el Municipio, así como determina el tipo de edificio.

De acuerdo con las áreas destinadas en plano E-2 Estructura Urbana y Uso de Suelo, se opta por un terreno con Uso de Suelo E-EQUIPAMIENTO. También determinó el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) y Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS).

Como se mencionó anteriormente, el municipio no cuenta con un Reglamento de Construcciones propio, por lo que se toman de base el RCDF (Ciudad de México), y las Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico, para regular el proyecto en términos de habitabilidad, espaciales y constructivos.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. SESESOL.

TOMO II SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL.
(CÉDULAS NORMATIVAS) - CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO (DIF).
De acuerdo con el Nivel de Servicio conveniente, determina el rango de la población beneficiada, la dotación de UBS (Unidad Básica de Servicio), la capacidad de operación, m2 construidos, los requerimientos de Uso de Suelo, así como la localización, entre otras características físicas y de infraestructura general.

Así mismo, proporciona un Programa Arquitectónico General en el que nos basamos para el desarrollo del Programa Arquitectónico final del proyecto.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

ARTÍCULO 76.- Las alturas de las edificaciones, la superficie construida máxima en los predios, así como las áreas libres mínimas permitidas en los predios deben cumplir con lo establecido en los Programas señalados en la Ley.

ARTÍCULO 81.- Las edificaciones deben estar provistas de servicio de agua potable, suficiente para cubrir los requerimientos y condiciones a que se refieren las Normas y/o Normas Oficiales Mexicanas.

ARTÍCULO 88.- Los locales en las edificaciones contarán con medios de ventilación natural o artificial que aseguren la provisión de aire exterior, en los términos que fijen las Normas.

ARTÍCULO 96.- Las circulaciones horizontales, como corredores, pasillos y túneles deben cumplir con las dimensiones y características que al respecto señalan las Normas.

ARTÍCULO 101.- Las edificaciones para deportes, aulas, teatros u otros espacios para actos y espectáculos al aire libre en las que se requiera de graderías debe cumplir con lo que se establece en las Normas.

ARTÍCULO 119.- Las edificaciones destinadas a la educación, centros culturales, recreativos, centros deportivos, de alojamiento, comerciales e industriales deben contar con un local de servicio médico para primeros auxilios de acuerdo con lo establecido en las Normas.

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Documento que dicta la normativa a seguir en temas de dimensiones, dotación de estacionamientos e instalaciones, al igual que sirve de guía para la elaboración y elección de los sistemas constructivos de acuerdo con las necesidades del caso de estudio.

1.2. ESTACIONAMIENTOS.
1.2.1 CAJONES DE ESTACIONAMIENTO.

USO	RANGO	No. MÍNIMO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO
RECREACIÓN SOCIAL	Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles.	1 por cada 40 m2 construidos (o de terreno en el caso de los jardines)

Tabla 4. Norma técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico.

3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE.

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACIÓN MÍNIMA (en litros)
Recreación Social	
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L / asistente / día

Tabla 5. Norma técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico.

4.1.2 PASILLOS.

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ANCHO (en metros)	ALTURA (en metros)
Recreación Social			
Centros comunitarios, culturales, salones y jardines para fiestas infantiles.	Pasillos principales	1.20	2.40

Tabla 6. Norma técnica Complementaria para el Proyecto Arquitectónico.

4.4 RECOMENDACIONES DE DISEÑO.

El proceso de investigación y elaboración del documento realizado de manera ordenada y sistemática resulta de la construcción de ideas en el marco metodológico.

Es importante seguir los lineamientos establecidos en el Proceso del Diseño Arquitectónico, cada etapa debe seguir una metodología exhaustiva para obtener los resultados deseados, lo que nos llevara al cumplimiento exitoso de las metas establecidas.

El desarrollo satisfactorio de la primera etapa de análisis del proyecto será la base para la correcta aplicación del presente trabajo.

La definición y delimitación del problema, en un lugar, tiempo y contexto determinado permitirá establecer la línea del proceso proyectual.

Una vez realizada la investigación, se definió el género del edificio con base en la necesidad arquitectónica identificada.

Posterior a la consulta de la documentación y normativa requerida, se estableció el margen de alcance del proyecto y sentó las bases de un partido arquitectónico preliminar, delimitando espacios, dimensiones y procesos constructivos (etapa 2).

La etapa 3 y 4 serán la fase de desarrollo y termino del proyecto. Con los alcances y entregables ya planteados en el apartado previo, será la materialización del concepto y la imagen previa obtenida tras el proceso y ejecución de las etapas previas.

Finalmente, las conclusiones serán el análisis de la correcta aplicación del Proceso de Diseño Arquitectónico, que de ser llevado a cabo de manera adecuada nos permitirá la aproximación a un escenario de éxito para nuestro proyecto.



5. MARCO
OPERATIVO

A) MEDIO FÍSICO NATURAL.

- **UBICACIÓN GEOGRÁFICA.**

Chimalhuacán se localiza entre los paralelos 19° 23' y 19°28' de latitud norte; los meridianos 98° 55' y 99° 00' de longitud oeste; altitud entre 2 200 m y 2 600 m.

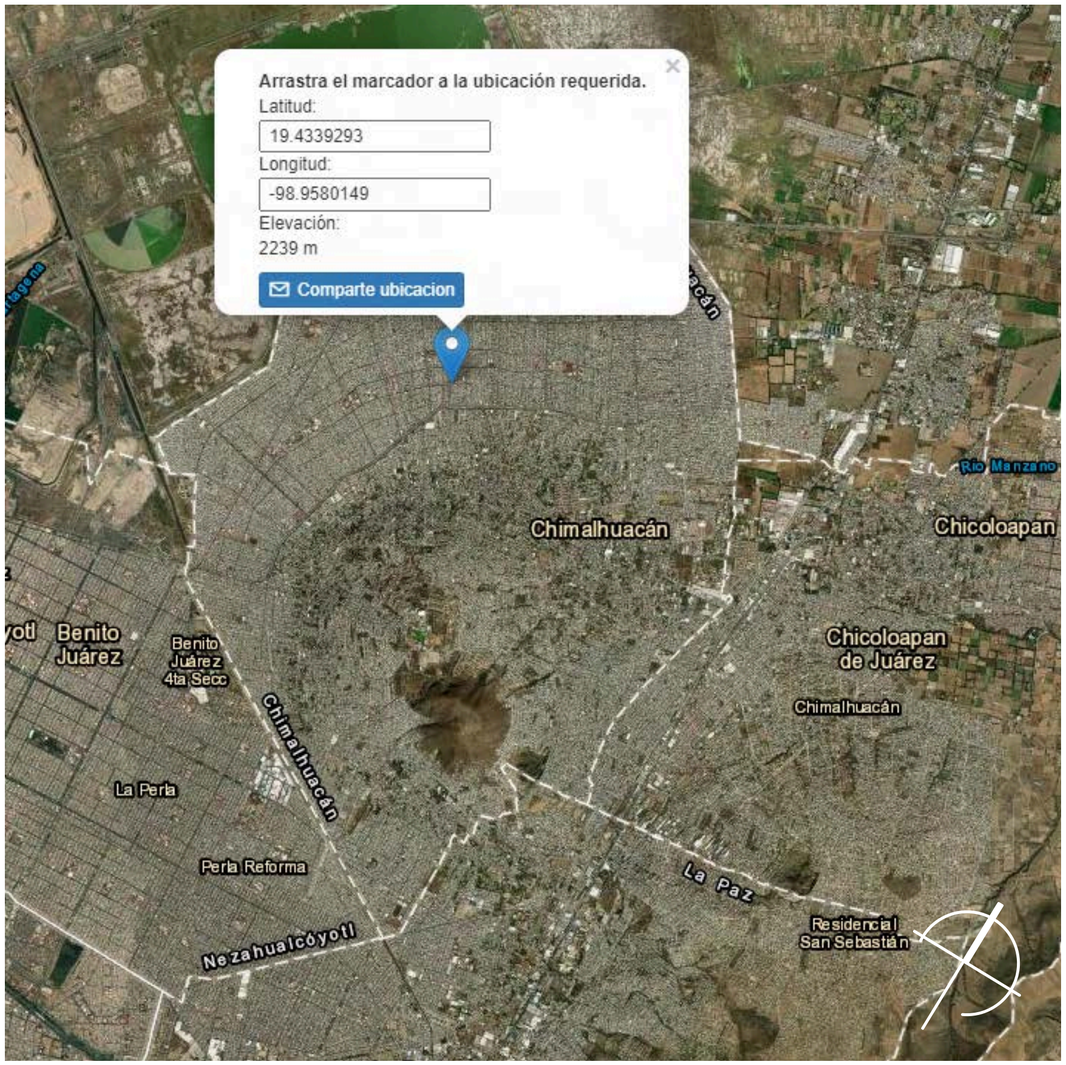


Imagen 62. Localización satélital de Chimalhuacán. Fuente: Satélite mapa del Mundo // Mapa de la Tierra servicio en linea. 2024. Recuperado de: https://satellites.pro/mapa_de_Santa_Maria_Chimalhuacan.

- **HIDROGRAFÍA.**

En el origen del municipio existían diferentes manantiales en la falda del cerro del "Chimalhuache". Esta abundancia de acuíferos persiste en mantos subterráneos que han sido sistemáticamente sobrexplotados para atender la demanda no solamente de Chimalhuacán sino también del área metropolitana, situación que ha resultado en una severa disminución de los niveles freáticos y que se hace presente en importantes hundimientos espontáneos, en las zonas bajas.

REGIÓN HIROLÓGICA	CUENCA	SUBCUENCA
Pánuco (100%)	R. Moctezuma (100%)	L. Texcoco y Zumpango (100%)

Tabla 7. Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. INEGI. Hidrografía.

- **OROGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.**

El Municipio se localiza dentro de la Provincia del Eje Neovolcánico, en la Subprovincia de los Lagos y Volcanes de Anáhuac. Existen cuatro elevaciones:

1. El cerro del "Chimalhuache", su principal elevación, que tiene una altura de 200 metros sobre el nivel del valle y de 2,540 metros sobre el nivel del mar.
2. Totolco, pequeña elevación.
3. Xolhuango, una loma.
4. Xichiquilar o Xochiquilasco, elevación ubicada al oriente del municipio.

Dentro del Municipio se caracterizan cuatro zonas: la Planicie, el Cerro "Chimalhuache", la Zona Baja del Cerro y la Zona del Ejido Santa María Chimalhuacán. El Cerro "Chimalhuache", representa aproximadamente el 16% de la extensión territorial, presenta pendientes mayores al 15% en sus partes altas.

PROVINCIA	SUBPROVINCIA	SISTEMAS DE TOPOFORMAS
Eje Neovolcánico (100%)	Lagos y Volcanes de Anáhuac (100%)	Vaso lacustre con lomerio (52.05%), Vaso lacustre salino (40.43%), Vaso lacustre inundable y salino (5.63%) y Lomerío de basalto (1.89%).

Tabla 9. Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. INEGI. Fisiografía.

- **GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA.**

El Cerro "Chimalhuache", al sur del Municipio, representa aproximadamente el 16% de la extensión territorial, presenta pendientes mayores al 15% en sus partes altas. Con la condición de suelo de rocas ígneas, sus suelos son de origen lacustre con acarreos de aluvión.

La formación de las rocas por su origen es de dos tipos: sedimentarias e ígneas extrusivas, predominando las primeras y por varias unidades, en donde más de 67.8% son de rocas sedimentarias lacustres (la); 11.65%, de rocas ígneas extrusivas, principalmente basalto-brecha volcánica básica; 11.49%, de rocas sedimentarias aluviales (al); 7.12% de toba básica y 1.96% de basalto.

PERIODO	ROCA
Cuaternario (15.51%)	Ígnea extrusiva: basalto-brecha vólcanica básica (3.16%), toba básica (1.96%) y basalto (0.28%). Suelo: lacustre (10.1%)

Tabla 8. Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. INEGI. Geología.

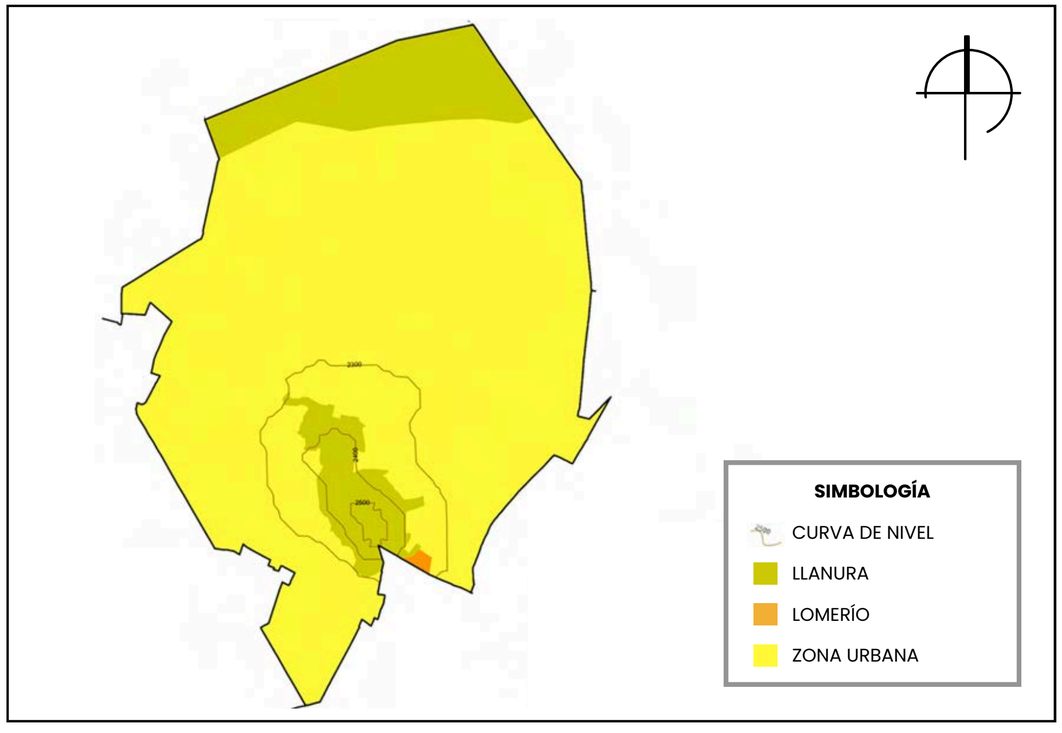


Imagen 63. Gráfico Plano Relieve. Fuente: Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. 2010. INEGI. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825293147.

- **EDAFOLOGÍA.**

De acuerdo con la Ley de Glinka, en Chimalhuacán se pueden encontrar dos tipos de suelo: uno llamado Potzólico o suelo cenizo cuya característica principal es su utilidad para la agricultura. El cerro del "Chimalhuache" y El Ejido, pueden entrar en esta clasificación.

El otro tipo, que es el mayor del territorio, es del tipo de gleización que es el producido por las condiciones hidrológicas propias de ciénegas y lagos, en donde ubicaríamos la denominada parte baja o zona del ex lago de Texcoco.

SUELO DOMINANTE
Solonchak (9.42%), Phaeozem (5.35%) y Vertisol (0.74%)

Tabla 10. Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. INEGI. Edafología.

En la parte del Cerro "Chimalhuache" destacan los de tipo Feozem. Su principal característica es que se presenta en zonas aluviales donde se acumulan substancias orgánicas y son recomendables para la agricultura.

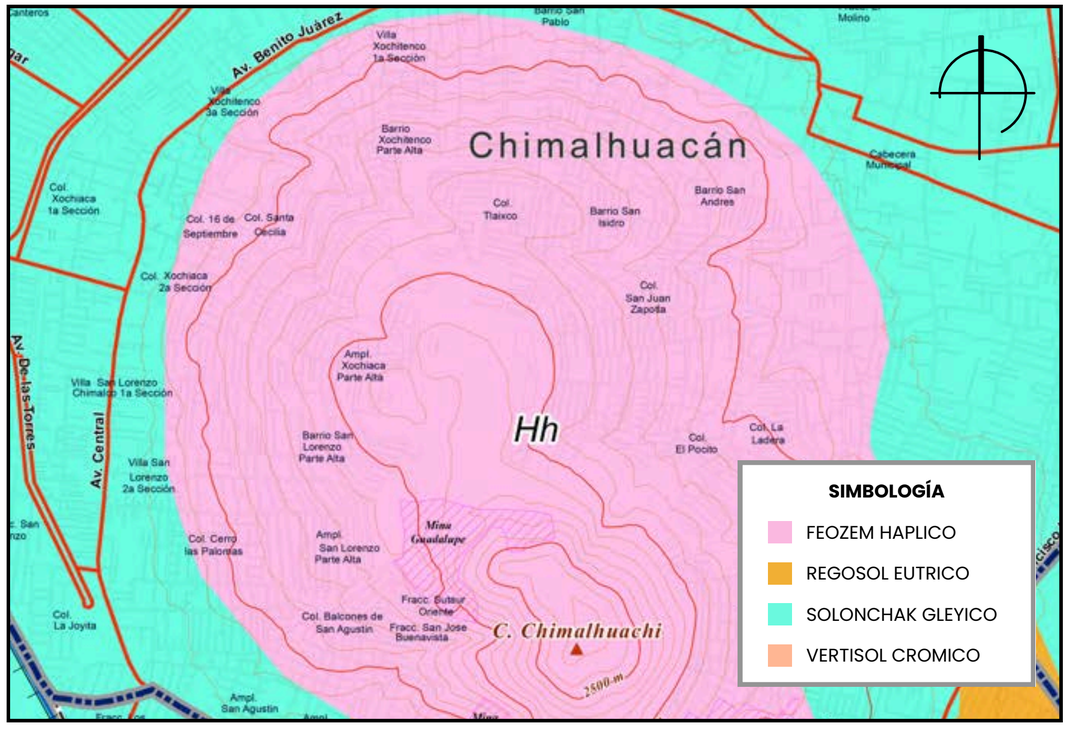


Imagen 64. Plano Edafología. Fuente: Secretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura. Junio 25, 2019. D-4 Edafología. Recuperado de https://sedui.edomex.gob.mx/chimalhuacan.

- **FLORA.**

El municipio de Chimalhuacán, ubicado en el Estado de México, presenta una diversidad de flora característica de la región central de México, adaptada a una variedad de condiciones climáticas y de tipos de suelo presentes en esta área.

- **Vegetación Nativa:** Chimalhuacán se encuentra en una zona de transición entre el Valle de México y las estribaciones del Eje Neovolcánico. La vegetación nativa incluye especies adaptadas a condiciones semiáridas y subtropicales, con una variedad de matorrales, pastizales y algunos bosques de encino y oyamel en las zonas más altas y frescas.

- **Especies Arbóreas:** Entre las especies arbóreas comunes se pueden encontrar el pirul, el huizache, el sabino y el álamo. Estas especies suelen encontrarse en áreas más húmedas o en cercanías de cuerpos de agua.

- **Plantas de Zonas Áridas:** En las zonas más secas y áridas del municipio, es común encontrar cactáceas como el nopal y el mezquite, así como diversas especies de maguey que son típicas de las regiones semiáridas de México.

- **Flora de Ornato y Cultivada:** En áreas urbanas y jardines, es posible encontrar una variedad de plantas de ornato como bugambilias, rosales, jacarandas, entre otras especies cultivadas que se utilizan para embellecer espacios públicos y privados.

- **Protección y Conservación:** La flora en Chimalhuacán enfrenta desafíos debido al crecimiento urbano y la fragmentación del hábitat. Es importante promover iniciativas de conservación y restauración de áreas verdes para preservar la biodiversidad local y mejorar la calidad ambiental del municipio.



Imagen 65. Flora de Chimalhuacán. Elaboración propia, 2024. Recuperado de Google Imagenes.

- **FAUNA.**

De entre las especies que aún se conservan están conejos silvestres, tuzas, camaleones, lagartijas, cencuates, sapos, chapulines, grillos, cigarras, escarabajos, catarinas, cochinillas, mestizos, hormigas (roja y negra), tarántulas, arañas capulina, azotadores, ciempiés, tábanos, avispas, luciérnagas, libélulas, moscas picadoras, moscas de campo, zancudos, tortolitas cola larga, calandrias, gorriones, colibríes y canarios.



Imagen 66. Fauna Chimalhuacán. Elaboración propia, 2024. Recuperado de Google imágenes.

- **ASOLEAMIENTO.**

La inclinación solar varía a lo largo del año debido a la posición cambiante del sol en el cielo. En el hemisferio norte, durante el solsticio de verano (alrededor del 21 de junio), el sol alcanza su punto más alto en el cielo. La inclinación solar en este momento del año en Chimalhuacán sería bastante vertical, con un ángulo cercano a los 90 grados desde el cenit (posición vertical).

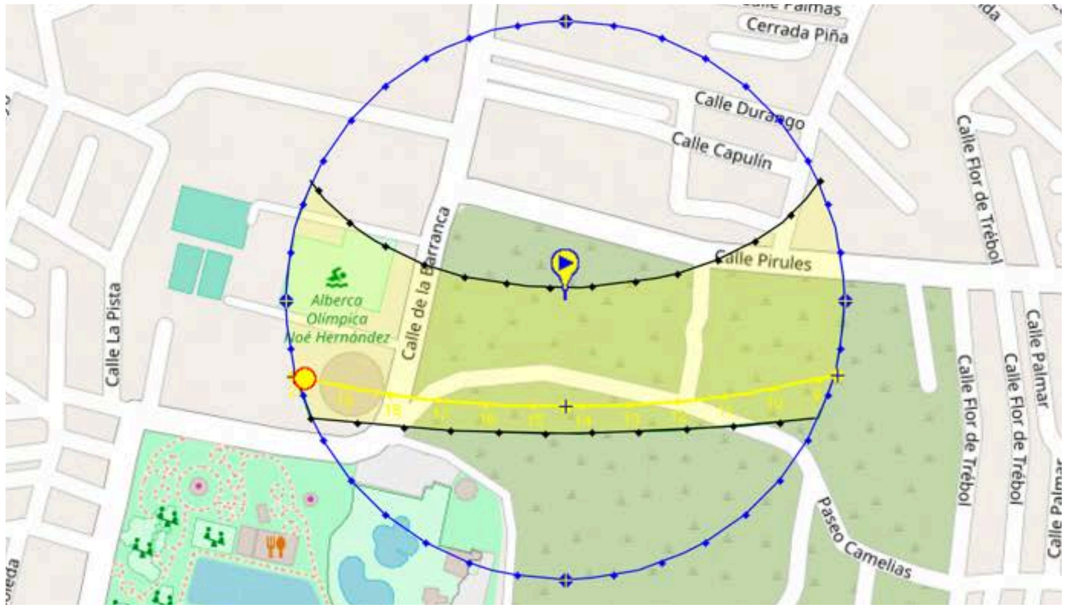


Imagen 67. Análisis de asoleamiento Chimalhuacán, Estado de México. Recorrido solar. Fuente: SunEarthTools. 2024. Recuperado de SunEarthTools.com.

En Chimalhuacán, la salida del sol más temprana es a las 6:29 el 1 de abril, y la salida del sol más tardía es 1 hora y 5 minutos más tarde a las 7:34 el 28 de octubre. La puesta del sol más temprana es a las 17:55 el 25 de noviembre, y la puesta del sol más tardía es 2 horas y 23 minutos más tarde a las 20:18 el 5 de julio.



Imagen 68. Horas de luz natural y crepúsculo En Lomas de Chimalhuacán. Fuente: Weather Spark. 2024. Recuperado de https://weatherspark.com/.

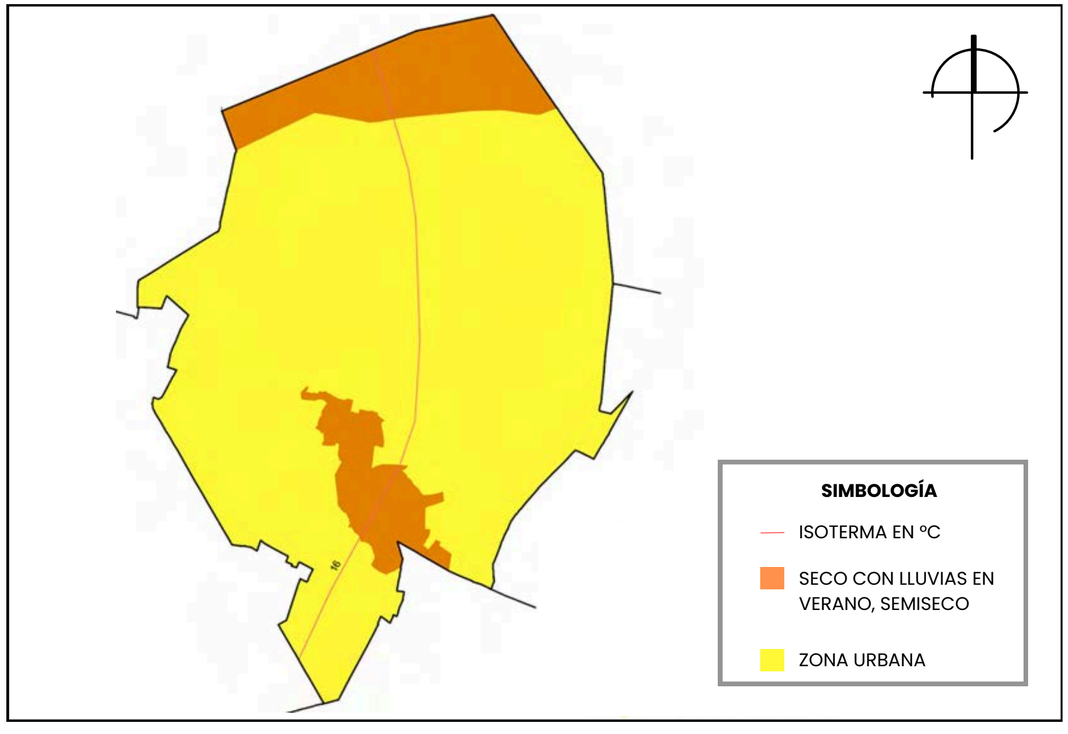
El día más corto es el 21 de diciembre, con 10 horas y 58 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de junio, con 13 horas y 18 minutos de luz natural.

- **TEMPERATURA.**

La temperatura promedio anual en Chimalhuacán suele rondar entre los 12°C y los 18°C. Durante el verano, las temperaturas pueden ser más altas, alcanzando valores promedio de 22°C a 25°C. Los meses más cálidos se presentan de marzo a junio. Siendo mayo el mes más caluroso.

Existe una marcada variación en las temperaturas, los inviernos pueden ser frescos, con temperaturas mínimas que pueden descender hasta los 5°C en algunas ocasiones, mientras que los veranos son cálidos, con máximas que pueden superar los 30°C en los días más calurosos.

La altitud de Chimalhuacán, que varía entre los 2,200 y 2,400 metros sobre el nivel del mar, contribuye a moderar las temperaturas en comparación con zonas más bajas del Valle de México.



IImagen 69. Gráfico Climas. Fuente: Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. 2010. INEGI. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825293147.

- **VIENTOS DOMINANTES.**

Los vientos dominantes tienen una dirección de norte a sur, con una velocidad promedio de 3 m/seg., es decir, son vientos que provienen del ex–Vaso del Lago de Texcoco.

Entre el fin del invierno y principios de la primavera los vientos adquieren mayores velocidades, hasta 12 m/seg., produciendo tolvaneras en las horas calientes del día, que transportan grandes cantidades de polvo y provocan un alto índice de enfermedades gastrointestinales y respiratorias, debidas en gran parte a la contaminación que origina la existencia de tiraderos de basura a cielo abierto.

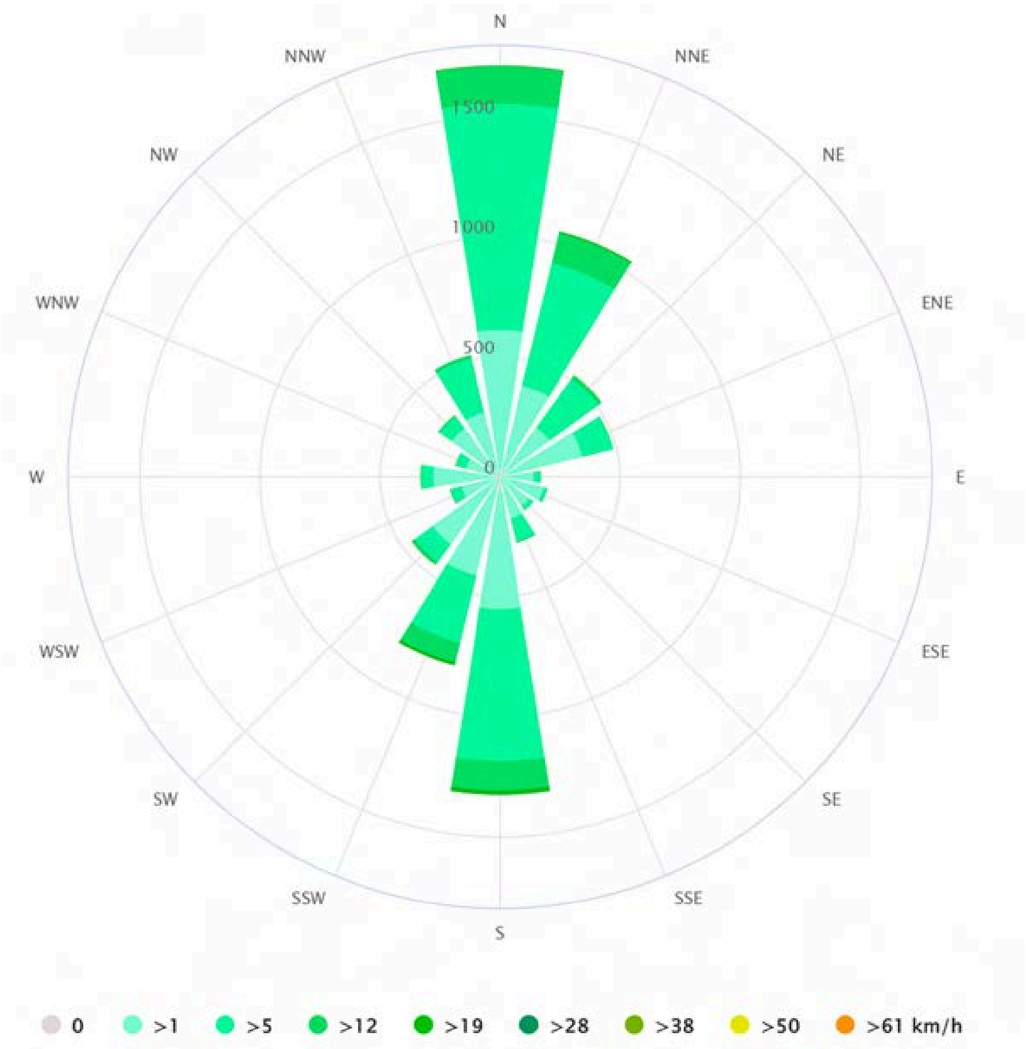


Imagen 70. Rosa de los vientos para Lomas de Chimalhuacán. Fuente: Meteoblue. 2024. Recuperado de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/ciudad-de-m%C3%A9xico_m%C3%A9xico_3530597.

- **LLUVIAS.**

La precipitación en Chimalhuacán sigue un patrón típico del clima templado subhúmedo que predomina en la región central de México. El municipio experimenta una estación de lluvias bien definida que generalmente se extiende de mayo a octubre. Durante estos meses, se registra la mayor parte de la precipitación anual.

La precipitación anual promedio en Chimalhuacán varía entre 700 y 900 milímetros, aunque puede haber variaciones dependiendo de la ubicación específica dentro del municipio

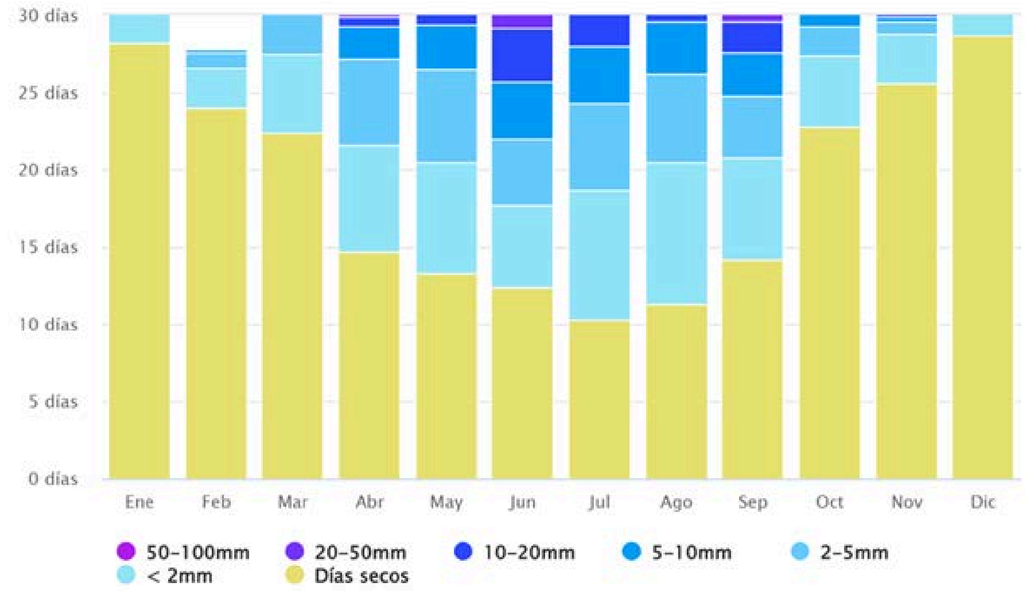


Imagen 71. Cantidad de precipitación para Lomas de Chimalhuacán. Fuente: Meteoblue. 2024. Recuperado de https://www.meteoblue.com/es/tiempo/semana/ciudad-de-m%C3%A9xico_m%C3%A9xico_3530597.

- **HUMEDAD RELATIVA.**

El mes más húmedo, con la precipitación más alta, es Julio, con 73%. El mes más seco, con la precipitación más baja, es febrero. El rango de confort humano para la humedad es entre 30 al 70%.

RANGO DE TEMPERATURA	RANGO DE PRECIPITACIÓN	CLIMA
14 - 18°C	500 - 700 mm	Seco con lluvias en verano, semiseco (99.15%) y templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (0.85%)

Tabla 12. Clima. Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. INEGI.

ANÁLISIS DE SITIO

VISTAS DESDE EL CERRO CHIMALHUACHE

CDA. PIRULES

CIRCULACIÓN PRINCIPAL

CIRCULACIÓN PRINCIPAL

CALLE DE LA BARRANCA

CIRCULACIONES PEATONALES

CONEXIÓN CON ALBERCA OLÍMPICA

CONEXIÓN CON PLANETARIO DIGITAL

CIRCULACIONES PEATONALES

CIRCULACIONES PEATONALES

CONEXIÓN CON GRANJA CHIMALHUACHE

CIRCULACIONES PEATONALES

CIRCULACIÓN DE SERVICIOS

Imagen 72. Vista área de Chimalhuacán, parte alta del Cerro "Chimalhuache". Localización del terreno de estudio. Fotografías de Google Earth 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.

B) MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL.

- **INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA.**

El agua potable del municipio proviene del sistema Cutzamala y de 28 pozos administrados por el municipio (Ayuntamiento de Chimalhuacán, 2019). La infraestructura de agua tuvo cobertura al 94% de las viviendas, aunque sólo el 56% tiene tubería al interior de la vivienda. Actualmente, la cobertura de agua en del municipio es del 94.4% (Sedesol, 2018).

Permanece una fuerte problemática respecto la sobreexplotación de los pozos profundos, de los cuales dos requieren ser sustituidos, o tienen problemas de mantenimiento. Lo anterior se explica debido a que el acuífero del que se abastece el municipio es el llamado Valle de México con condición de sobreexplotación (Conagua, 2018). Además, las pérdidas de agua relacionadas al estado de las tuberías de reparto se calculan en 20%.

La situación que prevalece es el amplio desequilibrio entre la oferta y la demanda de agua potable. La demanda aumenta día a día; sobre todo al considerar que el gobierno municipal está obligado a incorporar al sistema de agua potable, a la zona del Ejido de Santa María Chimalhuacán.

Es de destacar que cada vez resulta más costoso el suministro, dado que los mantos acuíferos se vienen sobreexplotando para atender la demanda creciente del servicio, generado por el elevado crecimiento demográfico, el aumento del consumo per cápita, la contaminación del agua, la erosión, los cambios climáticos y sus efectos sobre el régimen de lluvias.

Actualmente, el sistema de captación de agua potable en Chimalhuacán se sustenta en la infraestructura de 28 pozos con capacidad para atender a 760 mil personas, prácticamente la totalidad de la población del municipio y las zonas en litigio.

- **INFRAESTRUCTURA SANITARIA.**

El municipio de Chimalhuacán cuenta con problemas de alcantarillado, pues carece de un sistema adecuado en toda la superficie municipal, ya que, de presentarse lluvias de más de 30 minutos con una precipitación máxima de 30 mm, se rebasaría la capacidad total del sistema, incrementando la posibilidad de que ocurran inundaciones (Ayuntamiento de Chimalhuacán, 2019). Esto, sumado a la gran cantidad de basura generada y acumulada en las calles, provoca la obstrucción de las coladeras.

Respecto de la eliminación de aguas residuales, en 2015 se contaban con 163 mil 83 descargas domiciliarias, representando 665 mil 976 habitantes y faltando 13 mil 835 habitantes por cubrir (Ayuntamiento de Chimalhuacán, 2019).

Al ser uno de los principales desalojos de aguas negras y pluviales del municipio, así como de municipios cercanos e incluso e la alcaldía Iztapalapa de la Ciudad de México, se considera entubar el Río de la Compañía para un mejor manejo; sin embargo, deben de buscarse alternativas de desalojo de dichas aguas y que no recaiga la presión solo en una vía.

Cuenta con un sistema de redes de desalojo de las aguas servidas es del tipo combinado, llevando las aguas por gravedad hacia el norte y poniente del municipio, donde se descargan al Dren Chimalhuacán II y al Canal de la Compañía. La descarga de aguas negras al exterior del municipio se realiza mediante un canal y dos drenes cuya trayectoria cruza el municipio.

El Río de la Compañía, tiene una longitud aproximada de 6.81 km dentro del municipio y se localiza al poniente de este, sirviendo de colindancia en un tramo con el municipio de Nezahualcóyotl, el cual transporta aguas negras y pluviales de varios municipios entre ellos Chimalhuacán, así como la Delegación Iztapalapa.



Imagen 73. Dren de Chimalhuacán. Fotografía de Movimiento Antorchista en el Estado de México. Fuente: Aula Mexiquense. Noviembre 08, 2023. En Chimalhuacán: desprecio a los chimalhuacanos y sus necesidades. Recuperado de https://tinyurl.com/2xmnpqzz.

La longitud del "Dren Chimalhuacán II" dentro del municipio es de 7.8 km y se ubica al norte, sirve como límite entre el área urbana y la zona de proyectos de la comisión del Ex-Lago de Texcoco, transporta las aguas negras de la zona norte y parte de las zonas centro, alta y poniente.

El municipio no cuenta con plantas para el tratamiento de las aguas residuales, las cuales se descargan crudas a su destino final, lo que contribuye a la contaminación de los mantos freáticos.

Se carece de un sistema de drenaje pluvial acorde a las necesidades del municipio, ya que las aguas de este tipo corren superficialmente de las partes altas y el centro hacia las partes bajas, provocando deslaves, azolvamientos y frecuentes encharcamientos en la zona de los nuevos desarrollos, bloqueando prácticamente el paso vehicular, aun cuando se ha avanzado en la construcción de colectores y subcolectores en diferentes puntos del municipio.

- **ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.**

Actualmente la Comisión Federal de Electricidad, es la prestadora del servicio de electrificación. Las líneas de alimentación de energía eléctrica entran a territorio municipal por el norte, son de una capacidad de 230,000 Volts, se ubican al poniente del área urbana y provienen de la subestación denominada Chapingo, la cual se ubica al nororiente del municipio.

as líneas de distribución menores son de una capacidad de 85,000 Volts, son emitidas desde una subestación eléctrica ubicada al suroriente, en el Fraccionamiento San Lorenzo.

Sólo se cuenta con dos subestaciones eléctricas de transmisión, mismas que tienen una potencia de transformación de 583 Mega watts. Actualmente se tienen 139,656 usuarios del servicio eléctrico registrados, lo anterior significa que alrededor del 22% de las viviendas no cuentan con contrato de luz.

Respecto al servicio de alumbrado público, en el año 2000 se contaba con 10,392 luminarias instaladas, de las que el 66.28% (6,888) funcionaban de manera regular y un 33.71% (3,504) se encontraban fuera de servicio; actualmente la cobertura es del 100% en las zonas regulares que se encuentran dentro del límite urbano.

Con este servicio se cubre la totalidad de los postes instalados en el tendido de servicio de energía eléctrica, así como la instalación de luminarias en zonas poco transitadas en horarios nocturnos, tales como unidades deportivas, plazas públicas y panteones entre otras, con lo que se brinda mayor seguridad a la población al inhibir la incidencia delictiva durante la noche.

- **GUARNICIONES Y BANQUETAS.**

Las obras de rehabilitación de pavimento, nivelación de banquetas y guarniciones han mejorado las condiciones de tránsito peatonal y vehicular. Sin embargo, de acuerdo con el Ayuntamiento de Chimalhuacán para el 2019, solo el 7% de las vías presentan banquetas y solo el 8% presentan guarnición.

Cifras que han mejorado significativamente con el proyecto de pavimentación y rehabilitación de las vías principales y secundarias del municipio, realizado a finales del año 2022, e inicios del año 2023.

Chimalhuacán ha experimentado un crecimiento urbano significativo en las últimas décadas, lo que puede haber generado desafíos en términos de mantenimiento de infraestructura urbana, incluidas las guarniciones y banquetas.

Las autoridades municipales suelen tener programas de mantenimiento y reparación periódicos para las guarniciones y banquetas. Estos programas pueden incluir reparaciones de pavimentos, nivelación de aceras, instalación de rampas accesibles para discapacitados, y otros trabajos para mejorar la infraestructura peatonal.

Algunos desafíos comunes incluyen el desgaste natural debido al tráfico peatonal y vehicular, problemas de drenaje que afectan la integridad de las aceras, y la necesidad de adaptar las aceras a estándares de accesibilidad modernos. Las mejoras continuas en estas áreas son importantes para promover la seguridad y el bienestar de los residentes.

C) CONTEXTO URBANO O RURAL.

Chimalhuacán experimentó un rápido crecimiento urbano debido a la migración de personas en busca de oportunidades laborales y vivienda más accesible en las décadas pasadas.

La zona urbana se caracteriza por tener una alta densidad de población, con numerosos barrios y colonias que han crecido de manera informal. La infraestructura urbana incluye una red de calles, avenidas, comercios, y servicios públicos como agua potable, electricidad y transporte.

A pesar del crecimiento urbano, Chimalhuacán conserva áreas rurales significativas. Estas áreas están dedicadas principalmente a la agricultura y actividades relacionadas con la producción de alimentos. Las comunidades rurales suelen tener una estructura social y económica diferente a la de la zona urbana, con una vida más ligada a las tradiciones agrícolas y a veces con menos acceso a servicios básicos.

- **VIALIDADES.**

Chimalhuacán se estructura a partir de cuatro vialidades principales:

  - El circuito vial principal (Av. Juárez - Av. Hidalgo - Av. Nezahualcóyotl) que bordea el Cerro "Chimalhuache" y es el corazón de la Zona Centro.
  - Avenida del Peñón, eje principal y límite sur de la Zona Norte.
  - Avenida Bordo Xochiaca acceso regional al poniente.
  - Avenida Acuitlapilco al oriente de la Zona Norte, estructurando las cinco grandes zonas mencionadas anteriormente.

Lo derechos de vía que se encuentran en el municipio constan de: 11 barrancas, 5 canales de aguas negras, 18 kilómetros aproximados de líneas de alta tensión, 3 kilómetros en 2 vías de ferrocarril, 13 vialidades primarias, 1,350.39 kilómetros aproximados de redes primarias de agua potable y alcantarillado, 1 kilómetro de ducto petroquímico, una zona arqueológica, una estación eléctrica y un área aproximada de 8 kilómetros cuadrados de preservación ecológica.

- **VIALIDADES A NIVEL DE SITIO DE TRABAJO.**

En la zona de los nuevos desarrollos que se han dado en las partes altas del cerro de "Chimalhuache", las vialidades no siguen un patrón claramente definido, sino que la traza vial ha resultado de los procesos de subdivisión ilegal de los predios sin un orden preestablecido, combinada con las características físicas del terreno que dificultan el acceso y con escasas áreas destinadas para equipamientos públicos.

- **REDES DE TRANSPORTE.**

El transporte masivo dentro de Chimalhuacán es reciente pues la Línea MEXIBÚS III, Chimalhuacán – Nezahualcóyotl – Pantitlán inició operaciones desde el día 16 de mayo de 2013. Con una longitud total de 18 km, 27 estaciones y 2 terminales. Este medio beneficia a 2, 000,000 de habitantes, dentro de los cuales se encuentra población del municipio. El MEXIBUS, es de vital importancia para abatir costos y tiempo de recorrido para para las personas que tienen que trasladar a la Ciudad de México o al vecino municipio de Nezahualcóyotl.

Por otro lado, el 83.56 % de la PEA utiliza dos o más medios de transporte para trasladarse a su lugar de trabajo, perdiendo más de dos horas al día en los viajes de ida y regreso. Se estima que una persona gasta entre el 10% y el 18% de su ingreso mensual con este fin.

Adicionalmente, 24 Rutas prestan el servicio al municipio, entre colectivos, autobuses concesionados y taxis, realizando más del 75% de los viajes diarios al exterior del municipio, principalmente a las estaciones del Sistema de Transporte Colectivo (Metro). Dichos transportes carecen de instalaciones apropiadas para la atención del servicio; como terminales y patios de servicio, generando graves problemas viales al utilizar las avenidas como bases.

- **SERVICIOS URBANOS.**

Se cuenta con una central de bomberos en el Barrio Alfareros con 646 m2 de terreno, 1 comandancia de policía, y 8 cementerios con 392,079m2 de terreno, con 98,020 fosas. El déficit en estos componentes se concentra en el rubro de comandancia de policía, ya que se requieren 69 para atender al 100% de la población.

En lo que respecta a basurero municipal, el depósito existente en la Zona Ejidal de Santa María Chimalhuacán se encuentra en el límite de su capacidad siendo prioritario su saneamiento y clausura, así como la apertura de un nuevo depósito, el requerimiento de acuerdo con norma es de 85 hectáreas para atender al 100% de la población.

- **EQUIPAMIENTO.**

La problemática se presenta en el municipio bajo dos vertientes: Por un lado, existen rubros en los que los déficits se presentan de manera evidente de acuerdo con las normas de dotación de equipamiento y, por el otro, en los rubros que aparentemente se encuentran cubiertos, destacan las malas condiciones en que se encuentran los distintos elementos.

- **EDUCACIÓN.**

De acuerdo con los datos censales del 2015, el 3.2% de los niños de 6 a 14 años no asistían a la escuela. En lo que respecta a la infraestructura instalada y su cobertura de atención por nivel educativo es de acuerdo con lo siguiente:

De acuerdo con los datos censales del 2015, el 3.2% de los niños de 6 a 14 años no asistían a la escuela. En lo que respecta a la infraestructura instalada y su cobertura de atención por nivel educativo es de acuerdo con lo siguiente:

Nivel Preescolar.
En este nivel de educación en 2015, existen 120 unidades, con 20,006 alumnos registrados en escuelas públicas y 3,761 en escuelas particulares.
De acuerdo con las normas de dotación mínima de equipamiento urbano, existe un superávit de 215 aulas, sin embargo, es necesario el mejoramiento de las aulas de tipo provisional, así como replantear la cobertura de este nivel educativo mediante esquemas que contemplen la situación socioeconómica descrita.

Nivel Primaria.
La infraestructura existente es de 128 planteles con 1,750 aulas en total, cuya capacidad de cobertura, tomando en cuenta que en algunas escuelas dan servicio en dos turnos conforman 2,427 grupos, muy superior a la demanda, existiendo un superávit, de 131 aulas.

Nivel Secundaria.
Se cuenta con 54 planteles de secundaria general, 5 de orientación técnica y 13 telesecundarias con 28,065 alumnos, 5,718 alumnos y 1,920 alumnos en cada caso
El número de unidades básicas es de 458 aulas, 82 aulas, y 66 aulas respectivamente, las cuales son suficientes para atender a la población actual, presentándose un desbalance en la especialidad de los planteles, ya que existe un superávit de 72 aulas en cuanto a las secundarias generales y un déficit de 75 aulas en secundarias técnicas.

Nivel Bachillerato.
El número de elementos existentes en este nivel de educación es de 33 en total, 28 de bachillerato general y 5 tecnológicas, contando con 232 aulas y 100 aulas respectivamente. En este nivel se presenta un superávit de 88 y 42 aulas en preparatorias y tecnológicas respectivamente.

Nivel Universitario.
En este nivel de educación se presentan 3 planteles, la Universidad Politécnica de Chimalhuacán, la Unidad Académica Profesional de Chimalhuacán y el Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán. En este rubro se concentra un alto déficit de 43 aulas, requerimiento importante a subsanar, dadas las características de la pirámide de edades.

- **CULTURA.**

En este rubro se cuentan con 10 bibliotecas, 2 casa de cultura, un museo de sitio de la zona arqueológica "Los Pochotes" y 2 auditorios, el Teatro Auditorio "Humberto Vidal Mendoza" con capacidad para 850 personas en Barrio Saraperos y el más reciente el Teatro Auditorio Municipal "Acolmixtli Nezahualcóyotl".

EQUIPAMIENTO	POBLACIÓN POR ATENDER	ELEMENTOS	UBS ACTUALES	UNIDAD UBS	UBS REQUERIDAS	SITUACIÓN	DIFERENCIA	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE
Biblioteca Pública Municipal	543,849	10	205	Silla	544	Déficit	339	1.5 KM
Casa de la Cultura	577,840	2	2,404	M2	5,666	Déficit	3,262	Localidad
Auditorio	577,840	2	4,170	Butaca	4,128	Superávit	42	15 KM

Tabla 13. Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México. INEGI.

El déficit que se presenta en el tema cultural es todos sus componentes, los requerimientos son:

- 14 bibliotecas Públicas.
- 1 biblioteca Pública Regional
- 5 casas de Cultura
- 1,954 butacas de Auditorio.

Para subsanar estos elevados requerimientos, se recomienda la construcción de 2 auditorios municipales y la construcción de 6 Centros de Desarrollo Comunitarios, con funciones de casas de cultura y otros usos alternativos de participación y convivencia de la población, atendiendo en principio, a la división de Zonas Homogéneas.

- **SALUD.**

La atención de la salud en el municipio se realiza en dos Unidades Médicas Familiares del IMSS con un total de 29 consultorios; sin camas censables y, 1 unidad médica del ISSEMYM, con 9 consultorios, a nivel de barrio se cuenta con 13 Centros de Salud, los cuales tienen 68 consultorios en total; Las zonas sin cobertura médica local se atienden con 18 Unidades Móviles.

La cobertura de salud a nivel terciario se da con un Hospital General del ISEM que cuenta con 20 consultorios y 90 camas y un Hospital Especializado Materno Infantil con 8 consultorios y 60 camas. Se da cobertura a un total de 123,537 derechohabientes en el caso del IMSS y 17,289 derechohabientes del ISSEMYM.

Resultando que un total de 379,495 habitantes tiene cobertura médica formal. Es decir que un 33% de la población municipal no la tiene y demanda servicios de salud pública (255,958 habitantes).

El análisis de estos datos nos indica un déficit total del orden de 142 consultorios y 479 camas. Tomando en cuenta las dimensiones de los requerimientos en camas de hospital, principalmente en el área de salud pública, es necesario no solamente la ampliación del Hospital General de Chimalhuacán actual a 150 camas, sino además prever la construcción de un nuevo Hospital de este género, así como la promoción de nuevas instalaciones ante el IMSS, de por lo menos una clínica hospital básica.

- **COMERCIO.**

Además de los comercios particulares que se ubican en cada colonia, para el comercio cotidiano se cuenta con diferentes tiendas de autoservicios de las cadenas Soriana, Bodega Aurrera, El Zorro, Neto y Tiendas 3B, sumando 20 locales. Además, la Plaza Chimalhuacán cuanta con tiendas departamentales como son Fabricas de Francia y Sears. Otras cadenas dentro del municipio son Coppel y Elektra. En lo que respecta al comercio social existen 44 lecherías LICONSA.

- **ABASTO.**

En este rubro, es importante resaltar que por la falta de unidades de comercio formal que prevalece en el municipio, se han generado 65 mercados registrados y otros tantos sin registro, además de 62 tianguis de comercio informal, resultando en un superávit de este tipo de comercio.

- **ASISTENCIA PÚBLICA.**

En materia de asistencia pública, se cuenta con las instalaciones del DIF, con cuatro Centros de Desarrollo Infantil, ubicados en Villa Xochitenco, Lomas de Totolco, Barrio Mineros y Barrio Fundidores, así como con 18 Centros de Desarrollo Comunitario; San Pedro, Acuitlapilco, Fundidores, San Lorenzo Parte Alta, San Lorenzo Parte Baja, San Agustín, Tlaixco, Tepenepantla, Totolco, Transportistas, Corte de San Pablo, Santa María Nativitas, Tlatel Xochitenco, Barrio de Alfareros, Xochiaca Parte Alta, La Joya, Morelos y Nueva Santa Cruz. Complementario a lo anterior, se cuenta con dos estancias infantiles: en San Agustín y en Barrio Hojalateros, un Centro de Rehabilitación e Integración Social (Cris) en Barrio Saraperos y 1 Funeraria en San Pedro.

El déficit asistencial en el municipio es amplio, los principales requerimientos son:

  - 5 módulos 60 cunas de Casa Cuna del DIF.
  - 7 módulos de 60 camas de Casa Hogar para menores.
  - 7 módulos de 65 camas de Casa Hogar para Ancianos.
  - 95 módulos de 6 aulas de Centro de Desarrollo Infantil.
  - 31 módulos de 10 aulas de Centro de Desarrollo Comunitario.
  - 4 módulos para 96 niños de Guardería IMSS.

- **DEPORTE.**

- Existen un total de 11 Unidades Deportivas y 35 Canchas, y una Alberca Olímpica. A este respecto el requerimiento detectado es de 8 albercas deportivas, sin embargo, aunque recientemente se han ampliado y renovado instalaciones, el estado en el que se encuentran algunas existentes no es bueno, por lo que se requiere, en primera instancia de programas de mantenimiento y mejoramiento, así como de la construcción de nuevas canchas deportivas y gimnasios en la Zona Ejidal Santa María Chimalhuacán.

- Estos programas son importantes para la población, dados los bajos niveles socioeconómicos mayoritarios, ya que resultan una alternativa de cohesión social y actividad sana para la población joven, existiendo el apoyo de organizaciones, ligas y clubs deportivos.

- En este rubro, es importante resaltar que por la falta de unidades de comercio formal que prevalece en el municipio, se han generado 65 mercados registrados y otros tantos sin registro, además de 62 tianguis de comercio informal, resultando en un superávit de este tipo de comercio.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CONSTRUCCIONES CIRCUNDANTES.

En el contexto inmediato del sitio encontramos terrenos baldíos y viviendas de autoconstrucción, que suelen tener una variedad de materiales. En las áreas más antiguas, es común encontrar construcciones de adobe, mientras que en las zonas más recientes se utilizan materiales como ladrillo, concreto y lámina. La fachada principal del proyecto estará orientada con vista hacia las edificaciones pertenecientes al Proyecto Nuevo Chimalhuacán.

EQUIPAMIENTO PROYECTO NUEVO CHIMALHUACÁN.

- **ALBERCA OLÍMPICA NOE HERNANDEZ.**

Edificio de dos niveles, estructura mixta de block de concreto y acero, fachada integral de vidrio, paneles de lámina decorativa en colores morado y blanco cubren el resto de la fachada. El espacio está delimitado por una cerca perimetral con diseño estructura tubular.



Imagen 74. Planetario Digital de Chimalhuacán. Fotografías de José Reséndiz A. Fuente: flickr. Junio 11, 2018. Alberca Olímpica Noé Hernández. Recuperado de https://www.flickr.com/photos/30453485@N03/42675483752.

- **PLANETARIO DIGITAL DE CHIMALHUACÁN.**

Edificio de dos niveles, estructura mixta de block de concreto y acero, fachada integral de vidrio, paneles de lámina decorativa en colores morado y blanco cubren el resto de la fachada. El espacio está delimitado por una cerca perimetral con diseño estructura tubular.



Imagen 75. Planetario Digital de Chimalhuacán. Fotografía de Juan Lázaro. Fuente: La Silla Rota. Abril 04, 2018. El planetario de alta tecnología que abrirá en Chimalhuacán. Recuperado de https://tinyurl.com/2ctugtvh.

- **PARQUE ECOTURÍSTICO EL CHIMALHUACHE.**

Posee un lago artificial, albercas recreativas, granja interactiva, cuatrimotos, restaurante, palapas y áreas verdes. El espacio está delimitado por una cerca perimetral con diseño estructura tubular. Las construcciones son mínimas con acabados rústicos, perfiles tubulares, cubiertas de teja de barro.



Imagen 76. Parque Ecoturístico El Chimalhauche. Fotografías de Google Maps. 2023. Recuperado de https://www.google.com.mx/maps/@19.4078303,-98.9616106.

D) ESENCIA DEL SITIO.

Chimalhuacán es un municipio orgulloso de su cultura y tradiciones, un pueblo que honra sus raíces y celebra sus costumbres.

No existe una tipología arquitectónica definida, predomina la autoconstrucción y los acabados aparentes, y parece contrastar con la imagen impuesta de los equipamientos más recientes, pues más allá de fundirse en el retrato social e integrarse al contexto físico, vienen a ser "el elefante blanco en la arquitectura".

El propósito del Centro de Desarrollo Comunitario "Chimalhuache" será crear un nuevo tipo de arquitectura en el municipio, un edificio que respete y se integre al contexto, que se capaz de mejorar la imagen urbana del sitio sin quebrantarla, una obra colorida al igual que su pueblo, que permita a los habitantes apropiarse de sus espacios y genere en ellos el sentimiento de pertenencia. A través de sus solemnes espacios, sus grandes alturas, la limpieza y sinceridad de sus líneas, y formas, además de sus colores otorgados por el sillar de tepetate en tono tabaco oscuro, que celebra y convive con los tintes y materiales de la región, en juego con el concreto, madera y acero de sus acabados, el centro se convertirá en un hito de reunión, y referente arquitectónico para los pobladores del Municipio.



Imagen 77. Labrado en cantera. Chimalhuacán. Recuperado de Google Imágenes.



Imagen 78. Plaza de la Identidad. Chimalhuacán. Recuperado de Google Imágenes.



Imagen 79. Carnaval. Chimalhuacán. Recuperado de Google Imágenes.

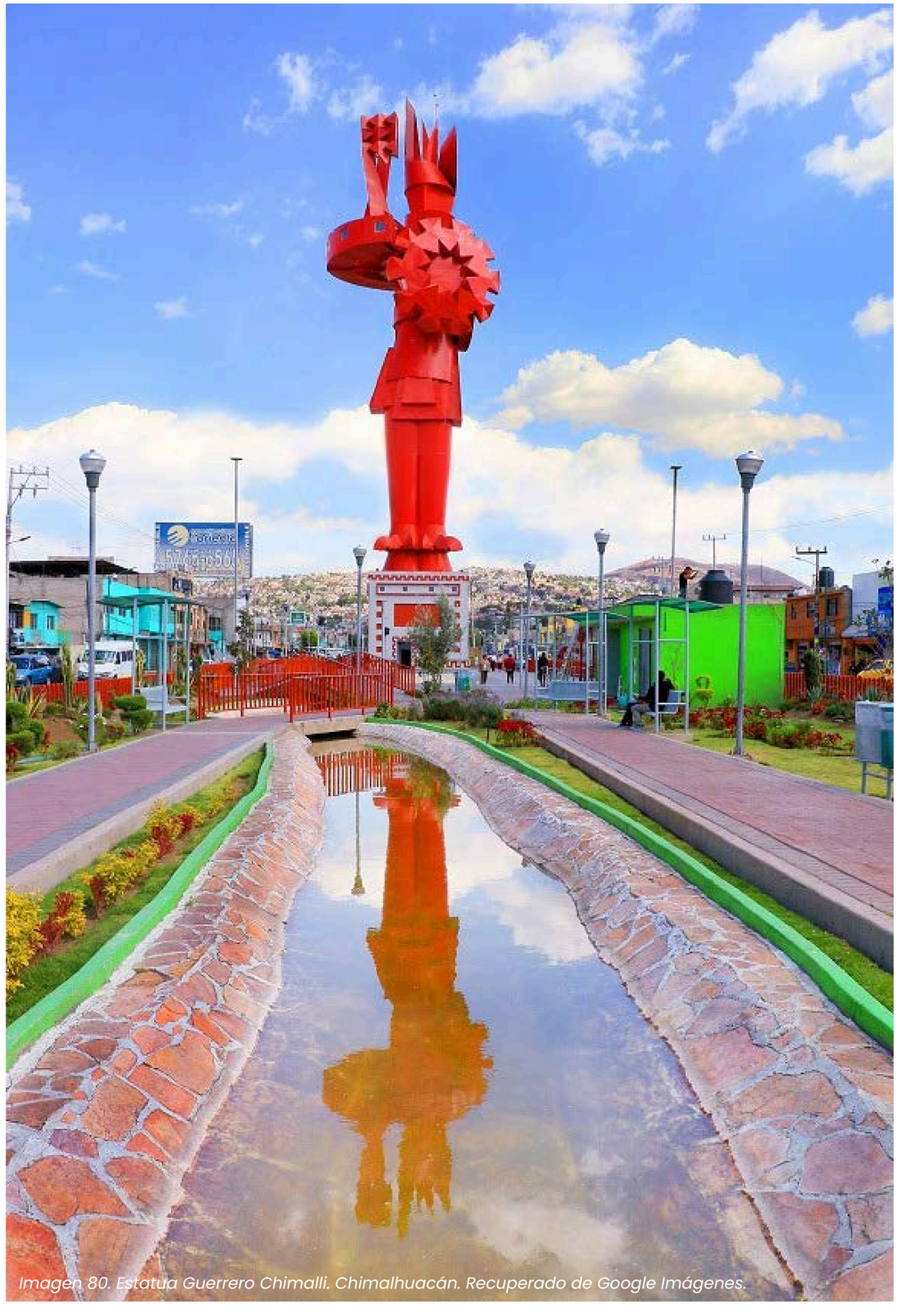


Imagen 80. Estatua Guerrero Chimalli. Chimalhuacán. Recuperado de Google Imágenes.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

ACTIVIDADES		LOCAL	NO. LOCALES	NO. USUARIOS
A) ZONA DE ACTIVIDADES DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN.				
1. OFICINAS DE GOBIERNO.				
	1.1	COORDINACIÓN GENERAL DEL CDC.	1	3
	1.2	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS.	2	3
	1.3	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES CULTURALE.S	2	3
	1.4	SALA DE JUNTAS.	2	8
	1.5	ADMINISTRACIÓN.		3
	1.6	CAJA.	1	2
B) ZONA DE ACTIVIDADES BÁSICAS O FISONÓMICAS, QUE NOMINAN Y CARACTERIZAN AL EDIFICIO.				
2. SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD. CENTRO DE SALUD.				
	2.1	RECEPCIÓN.	1	5
	2.2	COORDINACIÓN DE CENTRO DE SALUD.		3
	2.3	CONSULTORIOS.		
	2.4	CONSULTORIOS MEDICINA GENERAL.	2	3
	2.4.1	CONSULTORIOS SALUD PREVENTIVA (GINECOLOGO).	1	3
	2.4.2	CONSULTORIO ODONTOLOGO.	1	3
	2.4.3	CONSULTORIO NUTRIOLOGO.	1	3
	2.4.4	CONSULTORIO OFTALMOLOGO.	1	3
	2.4.5	CONSULTORIO SALUD MENTAL.	2	3
	2.5	ÁREA DE ESPERA.	1	HASTA 7
	2.6	CUARTO DE MÉDICOS.	1	6
	2.7	FARMACIA.	1	3
	2.8	SANITARIOS.	1	5
3. SERVICIOS DE APOYO A LA COMUNIDAD. INSTITUTO DE LA MUJER / UEPAVIG.				
	3.1	COORDINACIÓN.	2	3
	3.2	RECEPCION / ÁREA DE ESPERA.	2	3

		3.3	OFICINA DE TRABAJO SOCIAL.	2	3
		3.4	OFICINA DE ASISTENCIA JURÍDICA.	1	3
		3.5	OFICINA DE ASISTENCIA PSICOLÓGICA.	2	3
		3.6	DORMITORIOS.	1	8
		3.7	SANITARIOS.	1	5
4. GUARDERÍA.					
		4.1	AULAS.	2	17
		4.2	COCINA - COMEDOR.	1	6
		4.3	SANITARIOS.	1	5
5. ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN. CASA DE CULTURA.					
		5.1	AULAS DE USOS MÚLTIPLES.	10	HASTA 30 POR AULA.
		5.1.1	TALLERES.		
		5.1.2	RECREACIÓN Y CONVIVENCIA.		
6. ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN. BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL.					
		6.1	ACERVO.	1	
		6.2	ÁREA DE LECTURA.	1	
		6.3	ÁREA DE SERVICIOS.	1	3
		6.4	ÁREA ADMINSITRATIVA.	1	3
		6.5	VESTÍBULO Y CONTROL.	1	2
		6.6	DIRECCIÓN.	1	3
		6.7	BODEGA Y REPARACIÓN DE LIBROS.	1	4
		6.8	SANITARIOS.	1	6
7. AUDITORIO.					
		7.1	VESTÍBULO.	2	3
		7.2	ANFITEATRO.	2	3
		7.3	AUDITORIO - PÚBLICO.	1	HASTA 200
		7.4	SANITARIOS.	2	3

C) ZONA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.					
8. ÁREA DE EXHIBICIONES.					
	8.1	ÁREA DE EXHIBICIONES.	1	50	
D) ZONA DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES.					
9. SERVICIOS GENERALES.					
	9.1	ÁREAS DE MANTENIMIENTO.			
	9.2	BAÑOS, VESTIDORES Y LOCKERS DEL PERSONAL.			
	9.3	SANITARIOS PARA USUARIOS.			
	9.4	CAFETERÍA / COMEDOR COMUNITARIO.			
E) ZONA DE ACTIVIDADES A DESCUBIERTO.					
10. ÁREAS DE EXTERIORES.					
	10.1	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES.			
	10.2	ÁREA DE CACHAS DEPORTIVAS.			
	10.3	PLAZA DE ACCESO.			
	10.4	ESTACIONAMIENTO.			
	10.5	ÁREAS VERDES.			

Tabla 13. Programa Arquitectónico.

5.3

TABLA SÍNTESIS DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DEL EDIFICIO.

A) ZONA DE ACTIVIDADES DE GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN.									
SUBZONA	**ACTVIDADES**	**LOCAL**		**NO. LOCALES**	**NO. USUARIOS**	**MOBILIARIO Y EQUIPO POR LUGAR**	**ÁREA M2**	**ALTURA M**	**CARACTERÍSTICAS ESPECIALES**
	OFICINAS RESTRINGIDAS, SOLO PERSONAL QUE LABORA EN EL CDC.	1.1	COORDINACIÓN GENERAL DEL CDC.	1	3	Escritorio (1), sillas (3), sillones (1).	20.65 M2	2.70 M	Programación de las actividades, eventos, cursos y talleres en general del CDC.
		1.2	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES DEPORTIVAS.	2	3	Escritorio (1), sillas (3), estante (2).	22.40 M2	2.70 M	
		1.3	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES CULTURALES.	2	3	Escritorio (1), sillas (3), estante (2).	22.40 M2	2.70 M	
		1.4	SALA DE JUNTAS.	2	8	Mesa (1), sillas 8).	20.80 M2	2.70 M	
		1.5	ADMINISTRACIÓN.		3	Escritorio (1), sillas (3).	16.15 M2	2.70 M	Administración de los recursos del CDC.
		1.6	CAJA.	1	2	Escritorio (1), sillas (2), estantes (2).	16.15 M2	2.70 M	
B) ZONA DE ACTIVIDADES BÁSICAS O FISONÓMICAS, QUE NOMINAN Y CARACTERIZAN AL EDIFICIO.									
SUBZONA	**ACTVIDADES**	**LOCAL**		**NO. LOCALES**	**NO. USUARIOS**	**MOBILIARIO Y EQUIPO POR LUGAR**	**ÁREA M2**	**ALTURA M**	**CARACTERÍSTICAS ESPECIALES**
	2. CENTRO DE SALUD								
	SALUD PREVENTIVA Y DE PRIMER NIVEL (NO SE ATENDERÁN CASOS DE URGENCIAS), A PRECIOS ACCESIBLES.	2.1	RECEPCIÓN.	1	5		28.20 M2	3.00 M	ADMINISTRACIÓN, COORDINACIÓN Y DIRECCIÓN DE LO RELACIONADO CON EL CENTRO DE SALUD.
		2.2	COORDINACIÓN DEL CENTRO DE SALUD.		3		19.70 M2	3.00 M	
		2.3	ÁREA DE ESPERA.	1					
		2.4	CONSULTORIOS.	1	HASTA 7		55.10 M2	3.00 M	REVISIONES MÉDICAS.
		2.5	CUARTO DE MÉDICOS.	1	6		25.00 M2	2.30 M	DESCANSO DE LOS MÉDICOS Y PERSONAL DEL CENTRO DE SALUD.
		2.6	FARMACIA.	1	3		22.00 M2	2.30 M	ENTREGA DE MEDICAMENTOS.
		2.7	SANITARIOS.	1	5		35.20 M2	2.30 M	NCESIDADES FISIOLÓGICAS DE LOS USUARIOS.
	3. INSTITUTO DE LA MUJER								
		3.1	COORDINACIÓN.	2	3	Escritorio (1), sillas (3), sillones (2), estante (1).	23.55 M2	3.00 M	

	Espacios privados y seguros, debe tener conexión con el centro de salud, protocolo de emergencias y estacionamiento para ambulancia (1) y patrulla (1).	3.2	RECEPCIÓN / ÁREA DE ESPERA.	2	3	Escritorio (1), sillas (3), sillones (2), estante (1).	30.79 M2	3.00 M	Apoyo psicológico, jurídico y asesoramiento para las víctimas de violencia.
		3.3	OFICINA DE TRABAJO SOCIAL.	2	3	Escritorio (1), sillas (3), sillones (2), estante (1).	23..55 M2	3.00 M	
		3.4	OFICINA DE ASISTENCIA JURÍDICA.	1	3	Escritorio (1), sillas (3), sillones (2), estante (1).	23.55 M2	3.00 M	
		3.5	OFICINA DE ASISTENCIA PSICOLÓGICA.	2	3	Escritorio (1), sillas (3), sillones (2), estante (1).	23.55 M2	3.00 M	
		3.6	DORMITORIOS.	1	8	Camas (2), sillones (2), mesa (1), sillas (6), parrilla (1) tarja (1).	23.55 M2	3.00 M	Espacios seguros para resguardo de víctimas.
		3.7	SANITARIOS.	1	5	W.C. (8), mingitorio (2), lavamanos (4).	30.79 M2	3.00 M	Necesidades fisiológicas de los usuarios.
	4. GUARDERÍA.								
	Espacios de supervisión infantil para apoyar a las madres y padres que acudan al CDC.	4.1	AULAS.	2	17	Mesas (4), sillas (17), escritorio (1).	64.00 M2	3.00 M	Cuidado, vigilancia y atención para infantes.
		4.2	COCINA - COMEDOR.	1	6	Barra (1), silla (4), estufa (1), refrigerador (1).	23.20 M2	3.00 M	
		4.3	SANITARIOS.	1	5	W.C. (5), lavamanos (4).	46.40 M2	3.00 M	Necesidades fisiológicas de los usuarios.
	5. CASA DE CULTURA								
	Espacios dinámicos y multifuncionales.	5.1	AULAS.	10	HASTA 30 POR AULA.	Mesas, sillas, bancos, butacas.	138.50 M2	3.00 M	Oferta de talleres, cursos, clases, capacitación para el trabajo, etc. Como parte de la oferta cultural.
			TALLERES.						
			RECREACIÓN Y CONVIVENCIA.						
			AULA DE DANZA, USOS MÚLTIPLES.						
	6. BIBLIOTECA PÚBLICA REGIONAL.								
		6.1	ÁREA DE LECTURA Y ACERVO.	1		Estantes, mesas, sillas.	800.00 M2	3.00 M	Áreas de lectura para los usuarios.
		6.2	BIBLIOTECA INFANTIL.	1		Estantes, mesas, sillas.	80.00 M2	2.70 M	
		6.3	ÁREA DE SERVICIOS.	1	3	Escritorio (1), sillas (3).		2.70 M	Administración, coordinación y dirección de lo relacionado con la biblioteca.
		6.4	ÁREA ADMINISTRATIVA.	1	3	Escritorio (1), sillas (3).		2.70 M	
		6.5	DIRECCIÓN.	1	2	Escritorios (1), sillas (2), sillón (1).	36.00 M2	2.70 M	

		6.6	DIRECCIÓN.	1	3	Escritorios (1), sillas (2), sillón (1).	16.40 M2	2.70 M	Administración, coordinación y dirección de lo relacionado con la biblioteca.
		6.7	BODEGA Y REPARACIÓN DE LIBROS.	1	4	Estantes, mesas, sillas.	20.40 M2	2.70 M	
		6.8	SANITARIOS.	1	6	W.C. (9), mingitorio (3), lavamanos (5).	53.40 M2	2.70 M	Necesidades fisiológicas de los usuarios.
	7. AUDITORIO.								
		7.1	VESTÍBULO.	N / A	N / A	N / A	35.00 M2	3.00 M	Acceso y control de usuarios.
		7.2	ANFITEATRO.	1	210	Butacas (210).	72.00 M2	3.00 M	Presentaciones, proyecciones, conferencias, ponencias, obras, etc
		7.3	SANITARIOS.	1	6	W.C. (9), mingitorio (3), lavamanos (5).	46.40 M2	3.00 M	Necesidades fisiológicas de los usuarios.

C) ZONA DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

SUBZONA	ACTVIDADES	LOCAL		NO. LOCALES	NO. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO POR LUGAR	ÁREA M2	ALTURA M	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
	ESPACIOS DINÁMICOS Y MULTIFUNCIONALES.	8.1	ÁREA DE EXHIBICIONES.	1	HASTA 50	ESPACIO MULTIFUNCIONAL SIN MOBILIARIO FIJO.	640.00 M2	3.00 M	Exposiciones temporales de trabajos, artesanos y artistas locales.

D) ZONA DE ACTIVIDADES DE SERVICIOS GENERALES.

SUBZONA	ACTVIDADES	LOCAL		NO. LOCALES	NO. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO POR LUGAR	ÁREA M2	ALTURA M	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
	Áreas de servicio y mantenimiento generales del CDC.	9.1	ÁREAS DE MANTENIMIENTO.	1	N / A	N / A		2.70 M	Cuartos de limpieza, bodegas, cuartos de maquinarias.
		9.2	SANITARIOS PARA USUARIOS.	1	N / A	N / A		2.70 M	Necesidades fisiológicas de los usuarios.
		9.3	CAFETERÍA / COMEDOR COMUNITARIO.1	1		N / A		2.70 M	Venta de alimentos a precios aptos para la economía de los usuarios.

D) ZONA DE ACTIVIDADES A DESCUBIERTO.

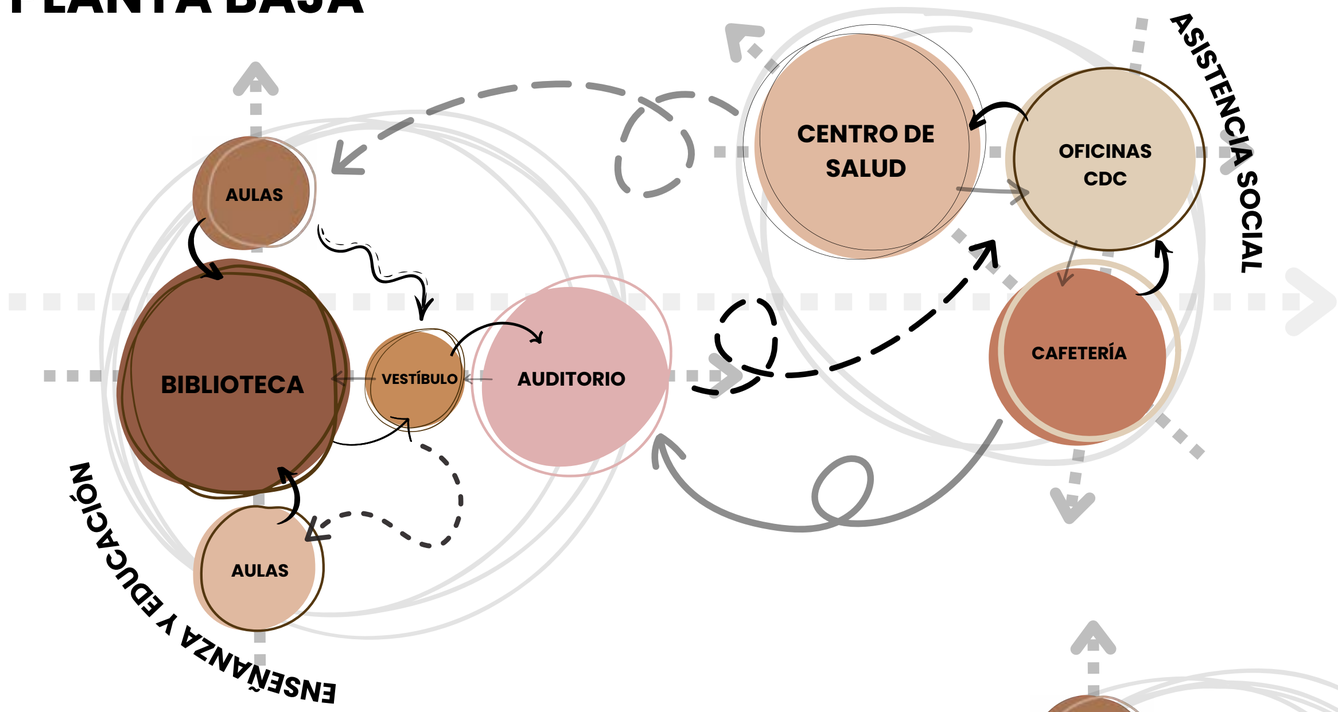
SUBZONA	ACTVIDADES	LOCAL		NO. LOCALES	NO. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO POR LUGAR	ÁREA M2	ALTURA M	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES
		10.1	JUEGOS INFANTILES	1	N / A	N / A		N / A	
		10.2	CANCHAS DEPORTIVAS	1	N / A	N / A		N / A	

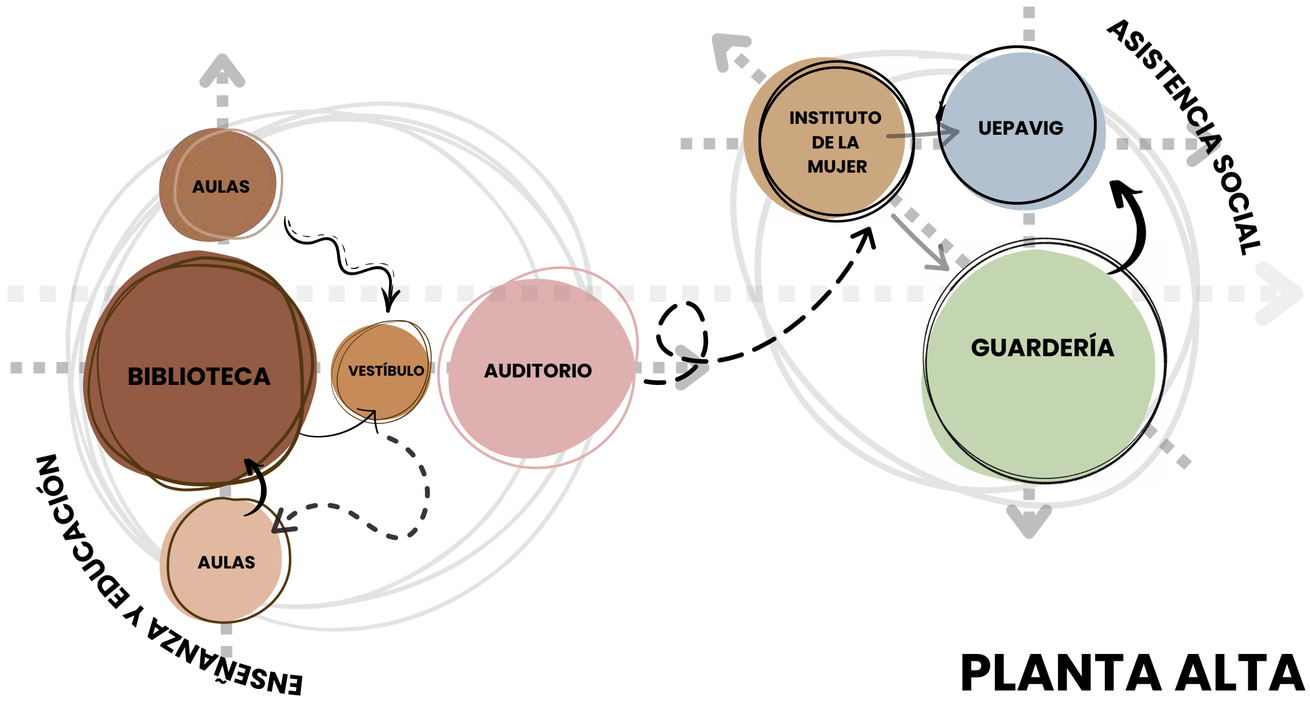
	Mobiliario urbano, sendas y andadores, pasos a cubiertas, cajones de estacionamientos.	10.3	PLAZA DE ACCESO	1	N / A	N / A		N / A	Áreas exteriores del CDC, espacios para que los usuarios puedan tener tiempo de esparcimiento, disfrutar de la actividades y tengan espacios seguros para su estancias.
		10.4	ESTACIONAMIENTO	1	N / A	N / A		N / A	
		10.5	ÁREAS VERDES	1	N / A	N / A		N / A	

Tabla 14. Tabla Síntesis de Requerimientos del SistrmEdificio.

PLANTA BAJA

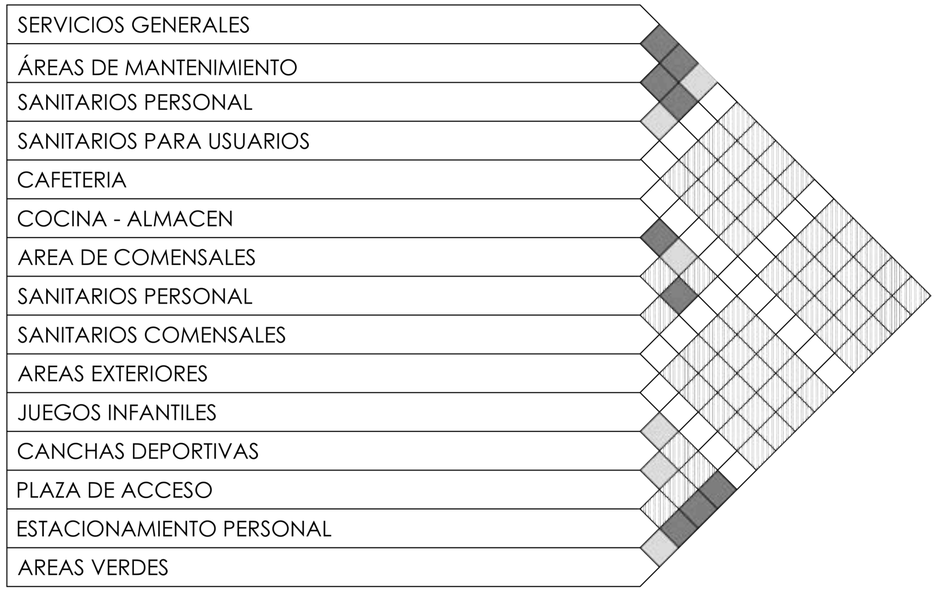
5.4.1. DIAGRAMA DE RELACIONES.



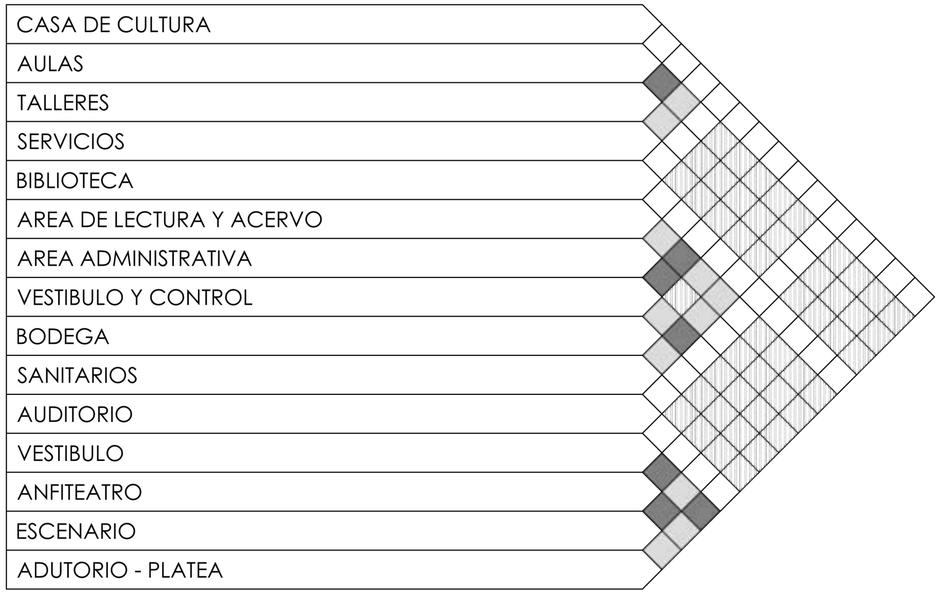


PLANTA ALTA

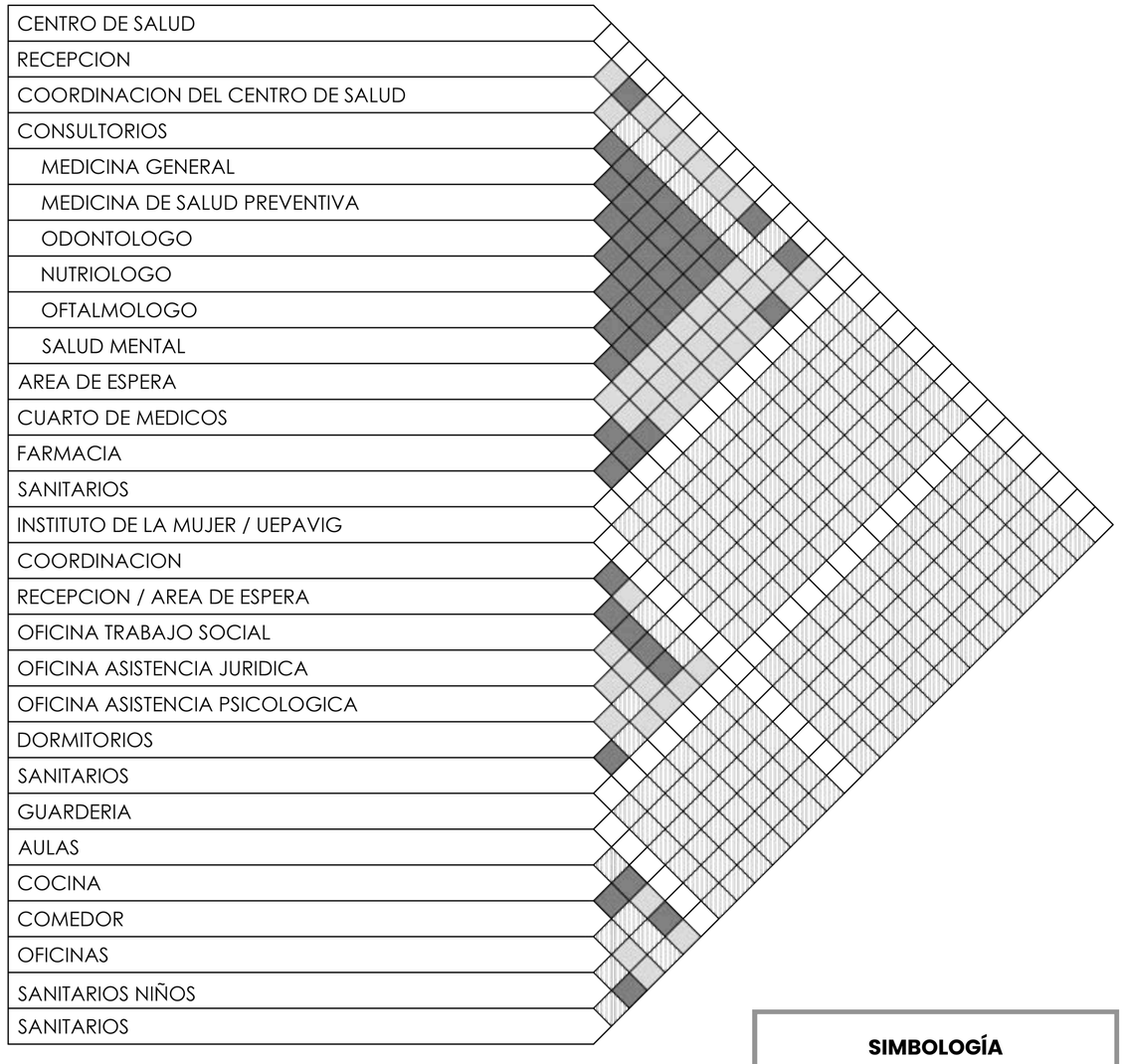
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS



ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN



ASISTENCIA SOCIAL



SIMBOLOGÍA

- DIRECTO
- INDIRECTO
- NULO

5.4.2. EMPLAZAMIENTO

VISTAS DESDE EL CERRO CHIMALHUACHE

CDA. PIRULES

CIRCULACIÓN PRINCIPAL

CIRCULACIÓN PRINCIPAL

CALLE DE LA BARRANCA

PLAZA DE ACCESO

ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN

ASISTENCIA SOCIAL

ASISTENCIA SOCIAL

ZONA CULTURAL

CANCHAS DEPORTIVAS

ESTACIONAMIENTO

CIRCULACIONES PEATONALES

CIRCULACIONES PEATONALES

CIRCULACIONES PEATONALES

CIRCULACIONES PEATONALES

CONEXIÓN CON ALBERCA OLÍMPICA

CONEXIÓN CON PLANETARIO DIGITAL

CONEXIÓN CON GRANJA CHIMALHUACHE

CIRCULACIÓN DE SERVICIOS

Imagen 81. Vista área de Chimalhuacán, parte alta del Cerro "Chimalhuache". Localización del terreno de estudio. Fotografías de Google Earth 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.

5.4.3. ZONIFICACIÓN.

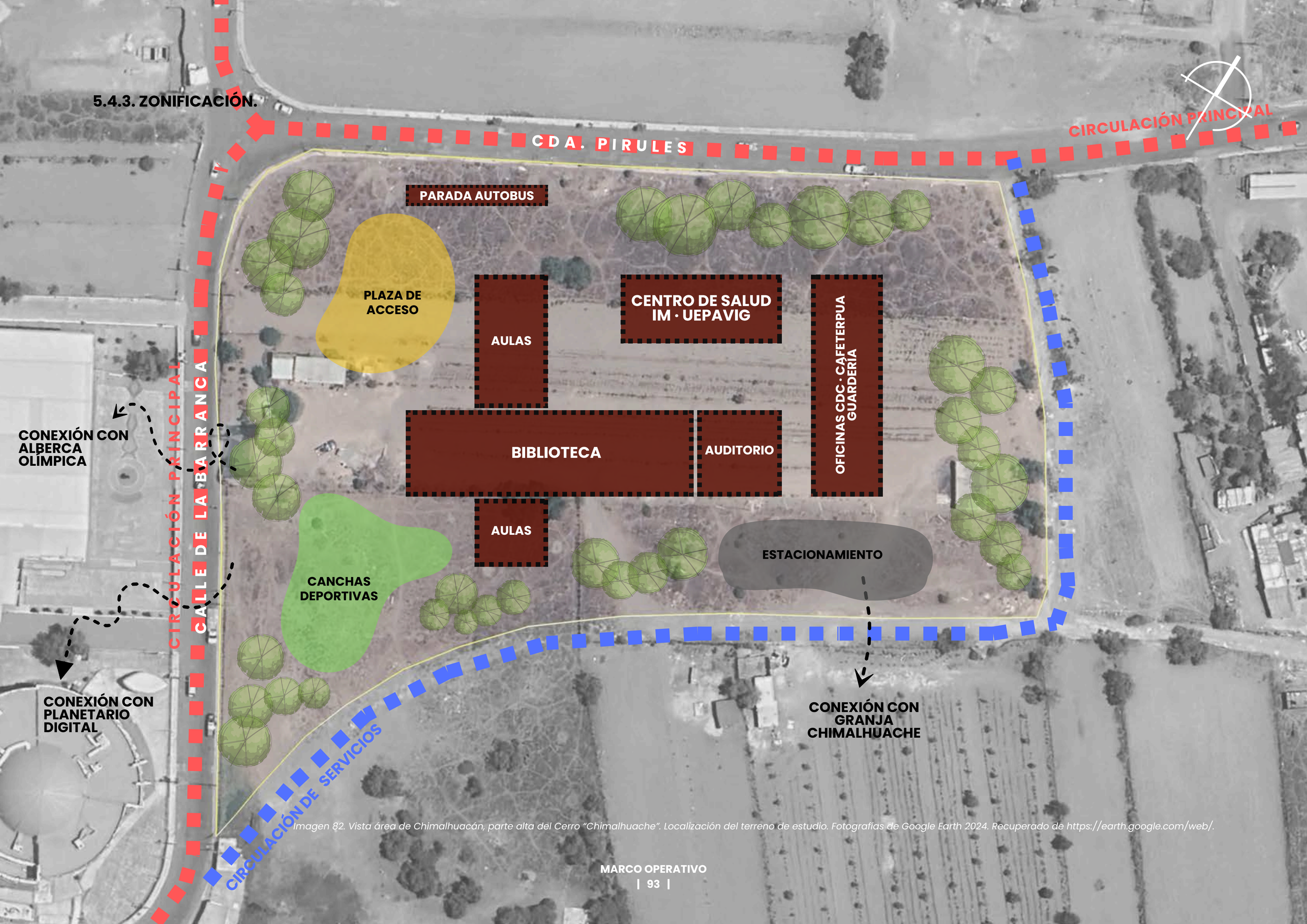
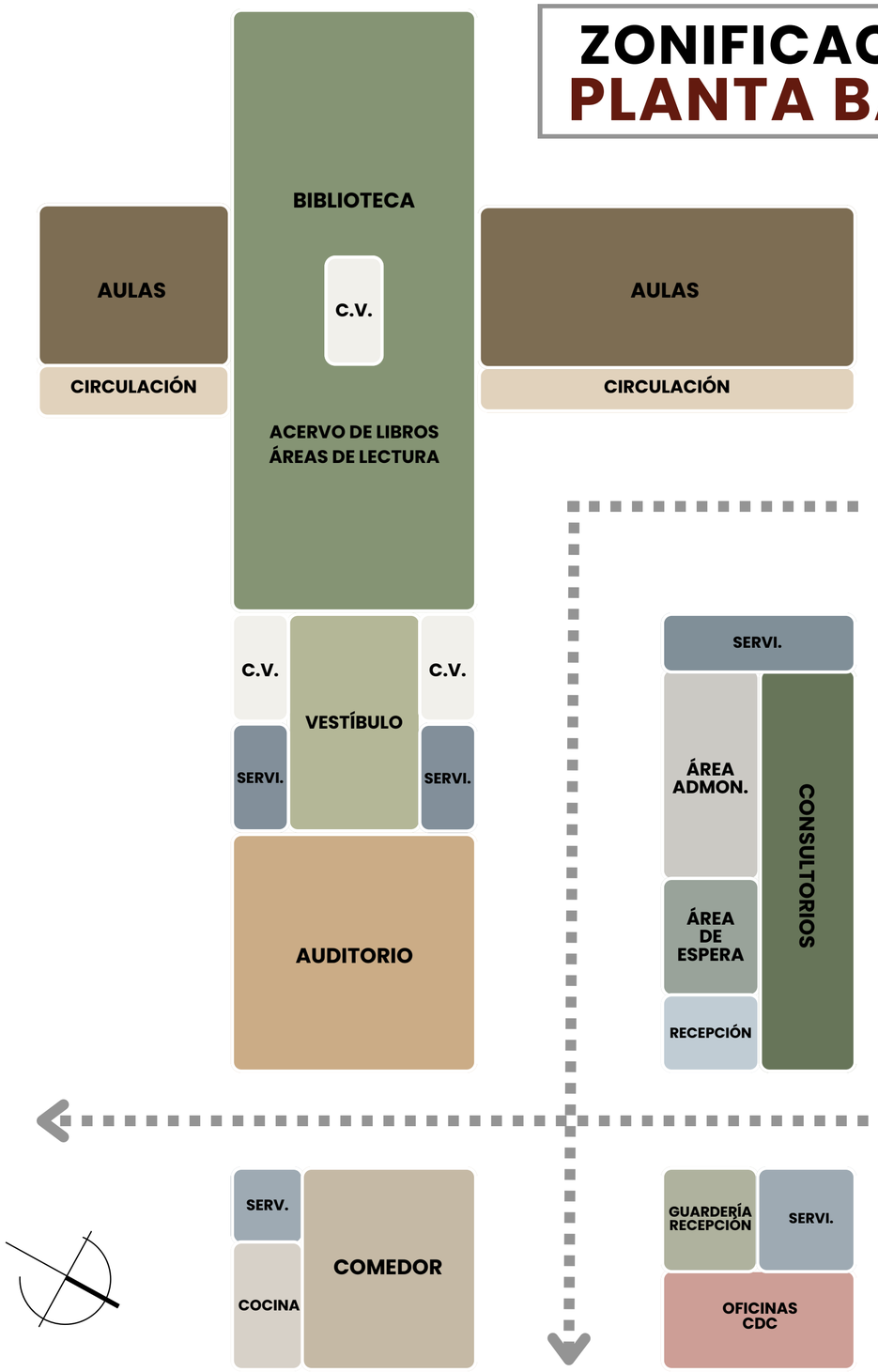
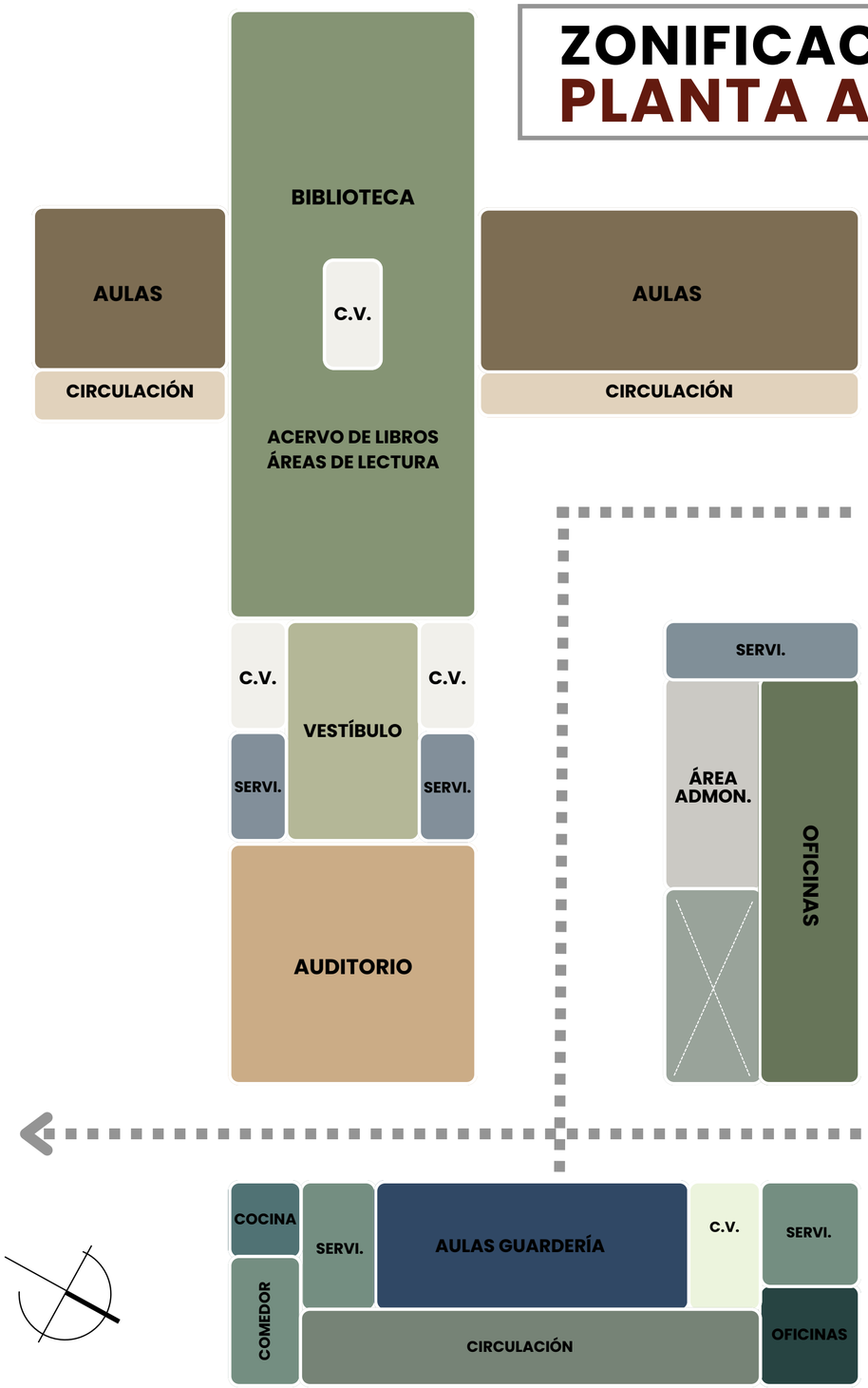


Imagen 82. Vista área de Chimalhuacán, parte alta del Cerro "Chimalhuache". Localización del terreno de estudio. Fotografías de Google Earth 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.

ZONIFICACIÓN PLANTA BAJA



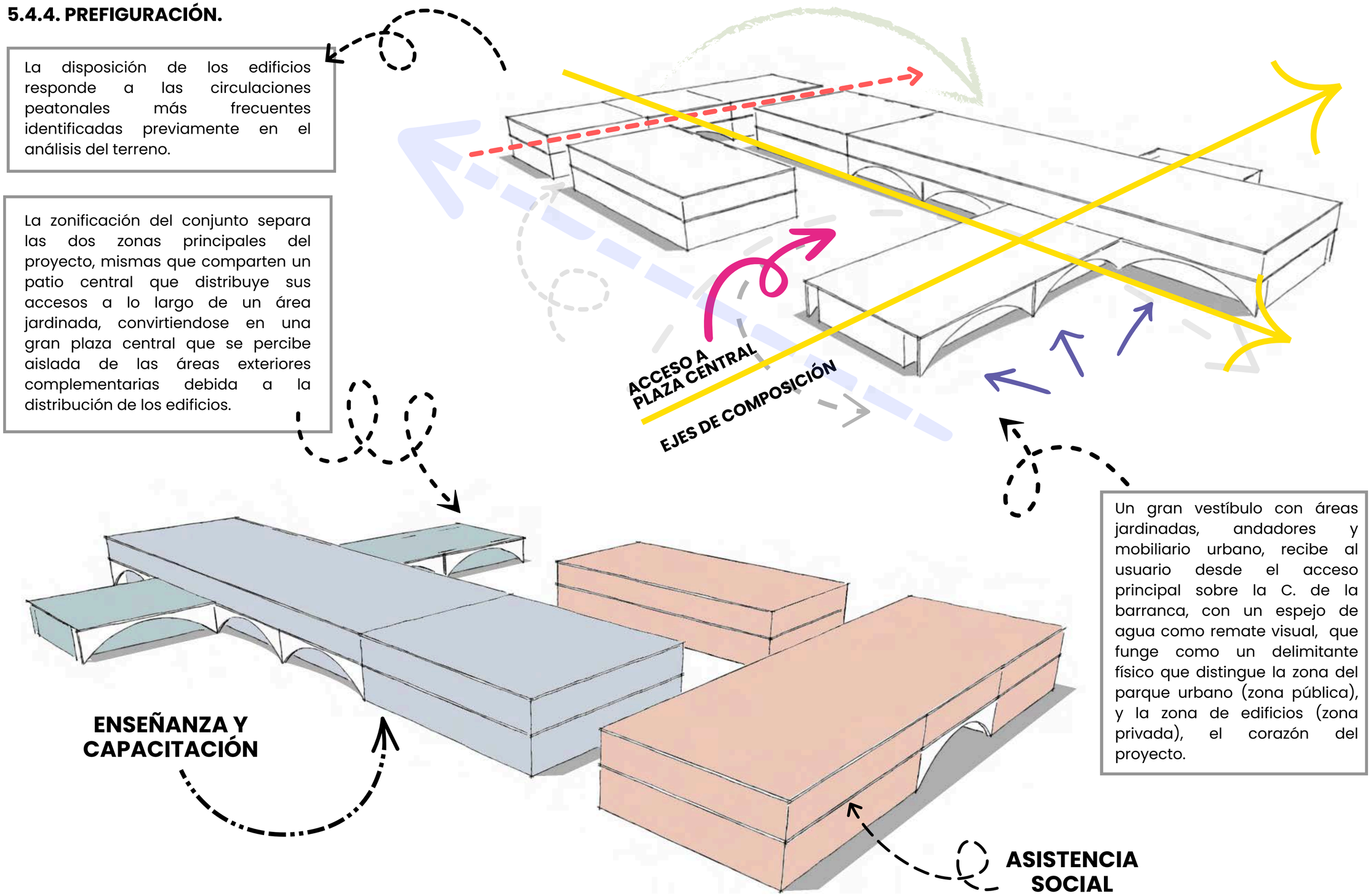
ZONIFICACIÓN PLANTA ALTA



5.4.4. PREFIGURACIÓN.

La disposición de los edificios responde a las circulaciones peatonales más frecuentes identificadas previamente en el análisis del terreno.

La zonificación del conjunto separa las dos zonas principales del proyecto, mismas que comparten un patio central que distribuye sus accesos a lo largo de un área jardinada, convirtiendose en una gran plaza central que se percibe aislada de las áreas exteriores complementarias debida a la distribución de los edificios.



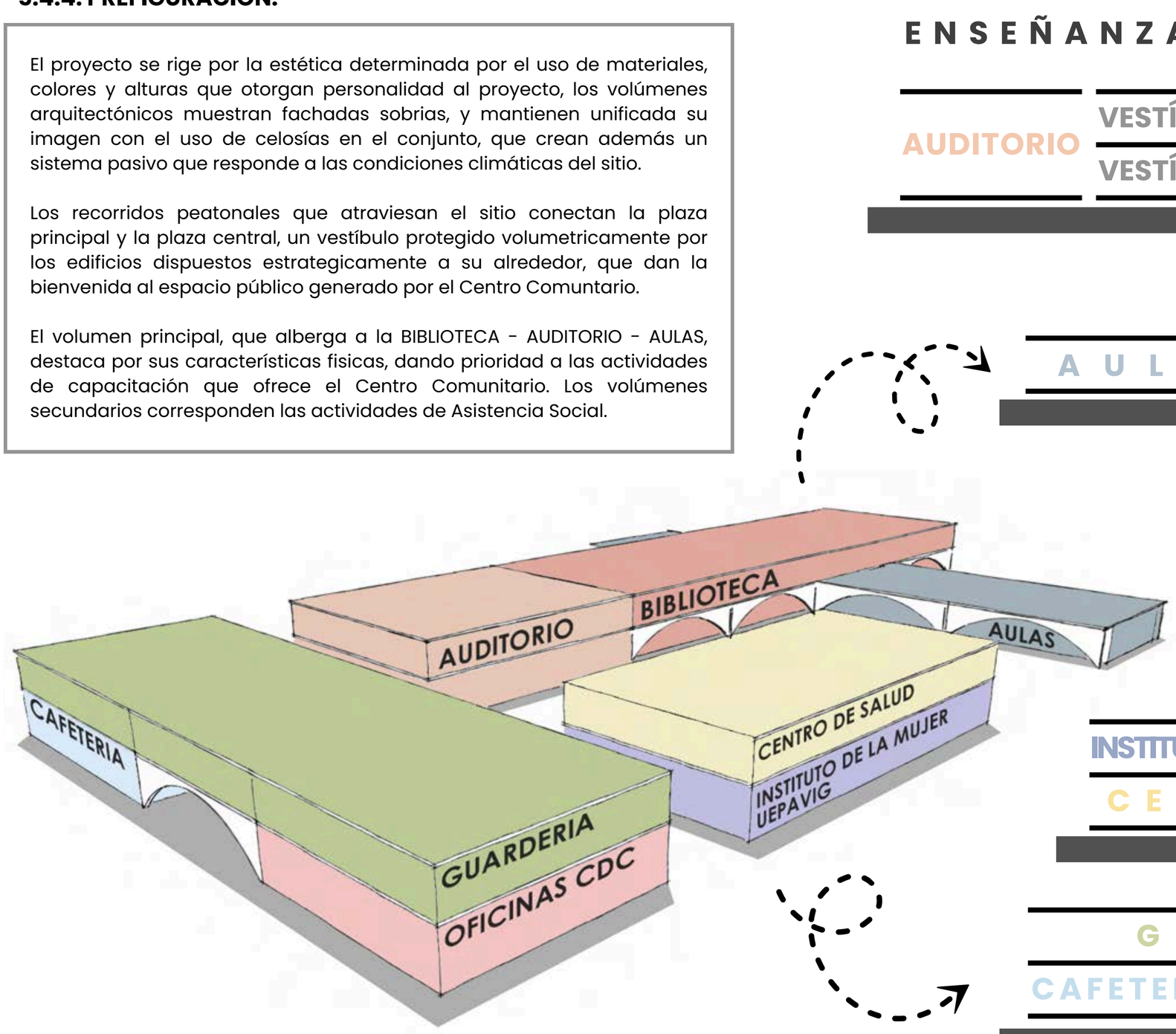
Un gran vestíbulo con áreas jardinadas, andadores y mobiliario urbano, recibe al usuario desde el acceso principal sobre la C. de la barranca, con un espejo de agua como remate visual, que funge como un delimitante físico que distingue la zona del parque urbano (zona pública), y la zona de edificios (zona privada), el corazón del proyecto.

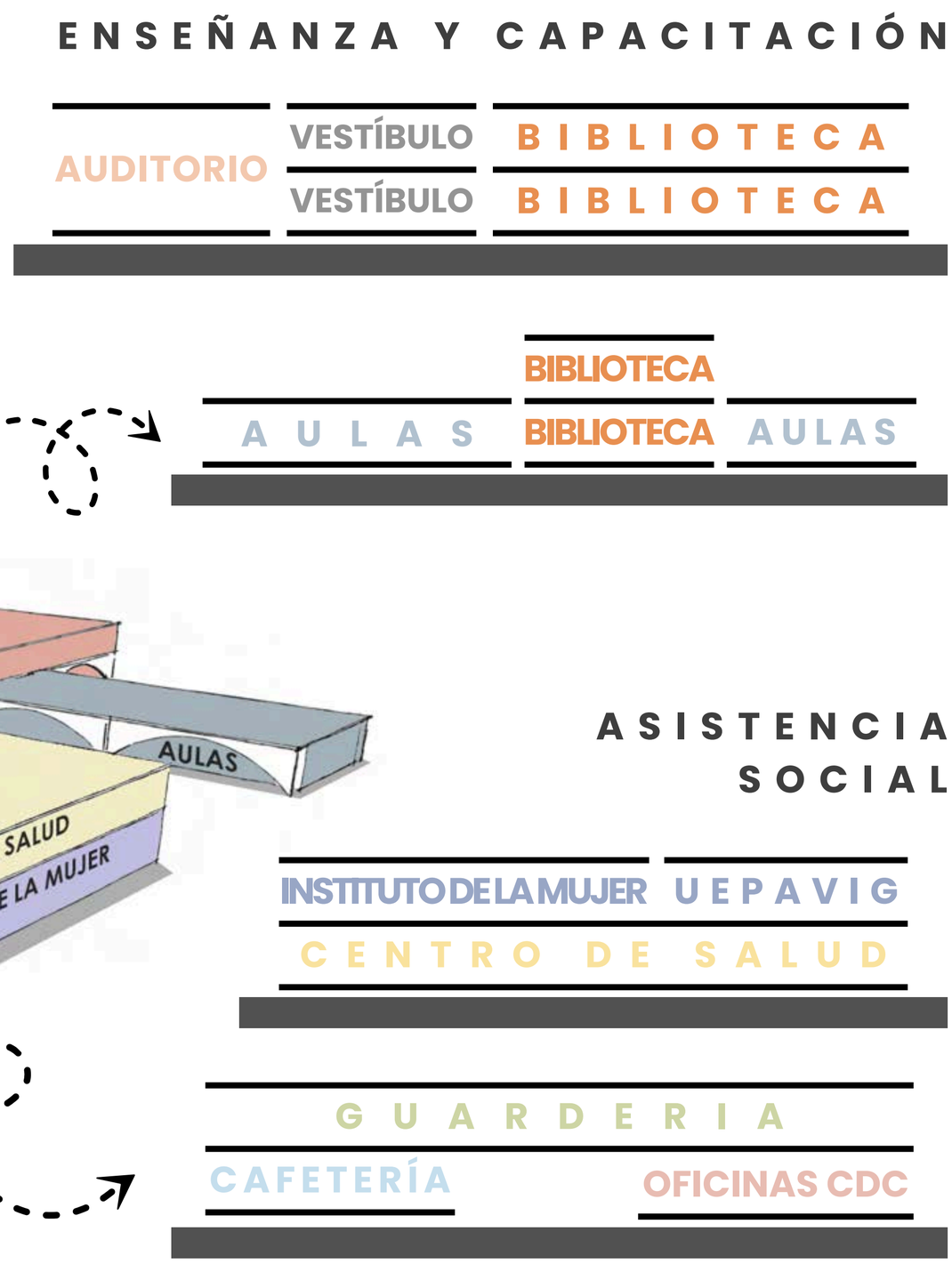
5.4.4. PREFIGURACIÓN.

El proyecto se rige por la estética determinada por el uso de materiales, colores y alturas que otorgan personalidad al proyecto, los volúmenes arquitectónicos muestran fachadas sobrias, y mantienen unificada su imagen con el uso de celosías en el conjunto, que crean además un sistema pasivo que responde a las condiciones climáticas del sitio.

Los recorridos peatonales que atraviesan el sitio conectan la plaza principal y la plaza central, un vestíbulo protegido volumetricamente por los edificios dispuestos estrategicamente a su alrededor, que dan la bienvenida al espacio público generado por el Centro Comuntario.

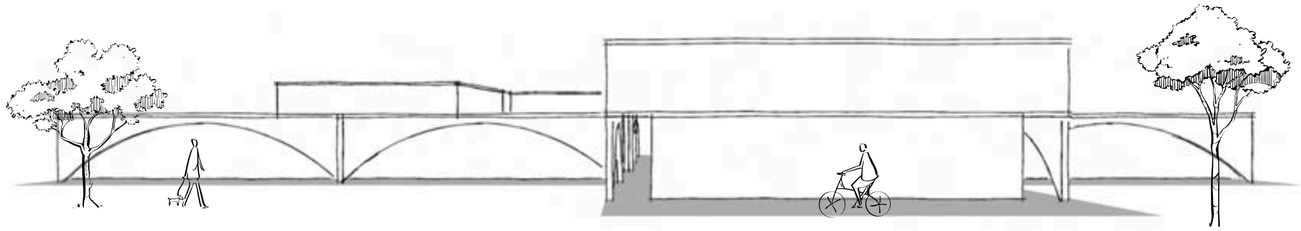
El volumen principal, que alberga a la BIBLIOTECA - AUDITORIO - AULAS, destaca por sus características fisicas, dando prioridad a las actividades de capacitación que ofrece el Centro Comunitario. Los volúmenes secundarios corresponden las actividades de Asistencia Social.

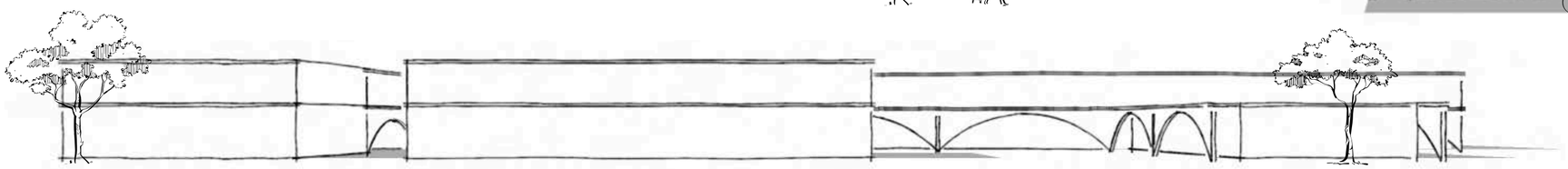


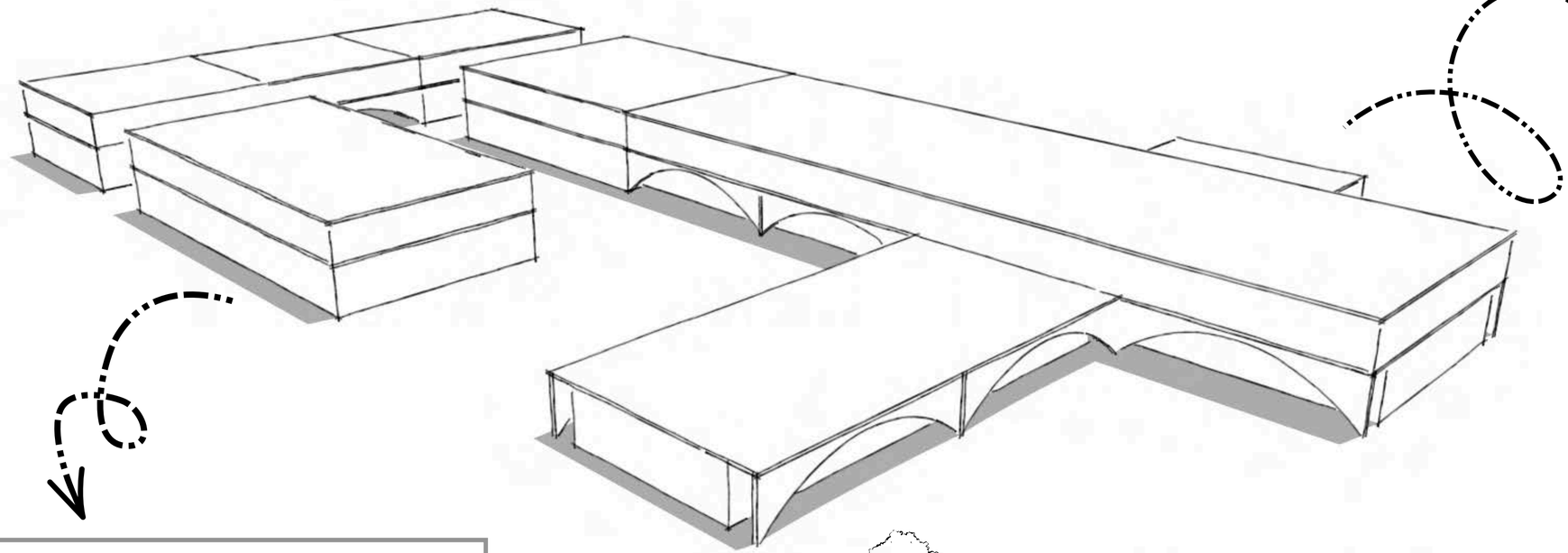


5.4.5. PRIMERA IMAGEN.

La altura del edificio principal, biblioteca y auditorio, servirá como referente y remate visual del conjunto.

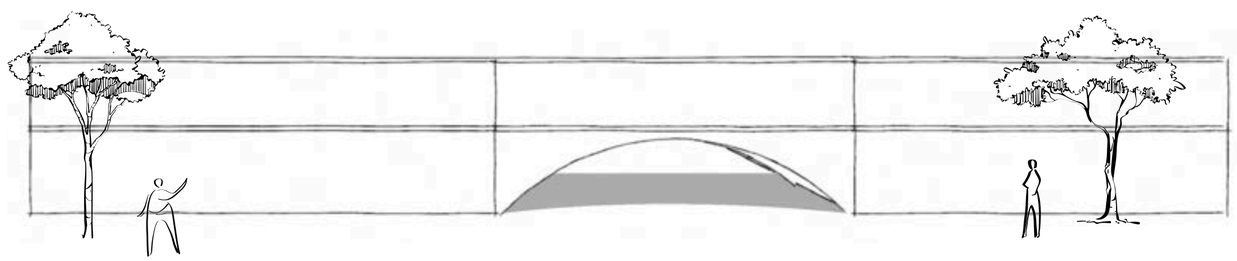


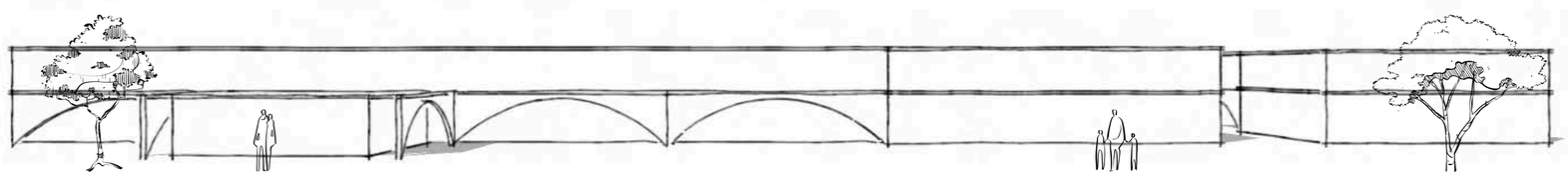




El edificio principal resalta su jerarquía con el uso de arcos que enmarcan los pasillos laterales de la biblioteca y las aulas, brindando un mayor grado de intimidad a estos espacios, mientras que el uso de la celosía mazatlán en los tres edificios servirá para mantener ritmo y composición en el conjunto.

Para el Instituto de la Mujer y UEPAVIG se propone un patio cerrado, mismo que servirá como vestíbulo para controlar el acceso a estás áreas, que por las actividades que contienen requieren mayor grado de privacidad.





Al igual que la Guardería, que por su ubicación y acceso creará un espacio seguro para los niños, al que los usuarios de las otras áreas no tendrán acceso.

5.4.6. ANÁLISIS.

El Centro de Desarrollo Comunitario está diseñado como un espacio multifuncional que beneficia a la comunidad local, enfocándose especialmente en actividades de capacitación y enseñanza. Su ubicación estratégica lo convierte en un punto focal visual y de fácil acceso para la comunidad, aprovechando su disposición frente a las edificaciones del Proyecto Nuevo Chimalhuacán y ofreciendo vistas panorámicas hacia la parte baja del municipio de Chimalhuacán.

El diseño del vestíbulo está concebido para recibir a los usuarios de manera acogedora y guiarlos hacia los diferentes espacios del centro. El recorrido planificado a través de las distintas zonas que conforman el proyecto permite que la comunidad disfrute de una experiencia integral.

La jerarquía de los espacios se establece mediante las características formales del proyecto, el juego de alturas, la masividad y los vanos, así como el diseño de iluminación que facilita la identificación de los usos de cada edificio. Estéticamente, se logra una imagen unificada gracias al uso coherente de materiales, diseño arquitectónico y y la paleta de colores empleada.

INTERIORES



SILLAR REAL DESIERTO



CELOSÍA MAZATLAN



MADERA



CEMENTO PULIDO

EXTERIORES



CONCRETO PERMEABLE



PAVIMENTO DE CAUCHO



FRESNO



JACARANDA

EL CENTRO DE DESARROLLO COMUNITARIO TIENE COMO OBJETIVO MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS RESIDENTES A TRAVÉS DE UNA VARIEDAD DE RECURSOS EDUCATIVOS ACCESIBLES, EL CENTRO BUSCA EMPODERAR A LOS HABITANTES OFRECIÉNDOLES OPORTUNIDADES TANGIBLES DE CRECIMIENTO PROFESIONAL Y PERSONAL.

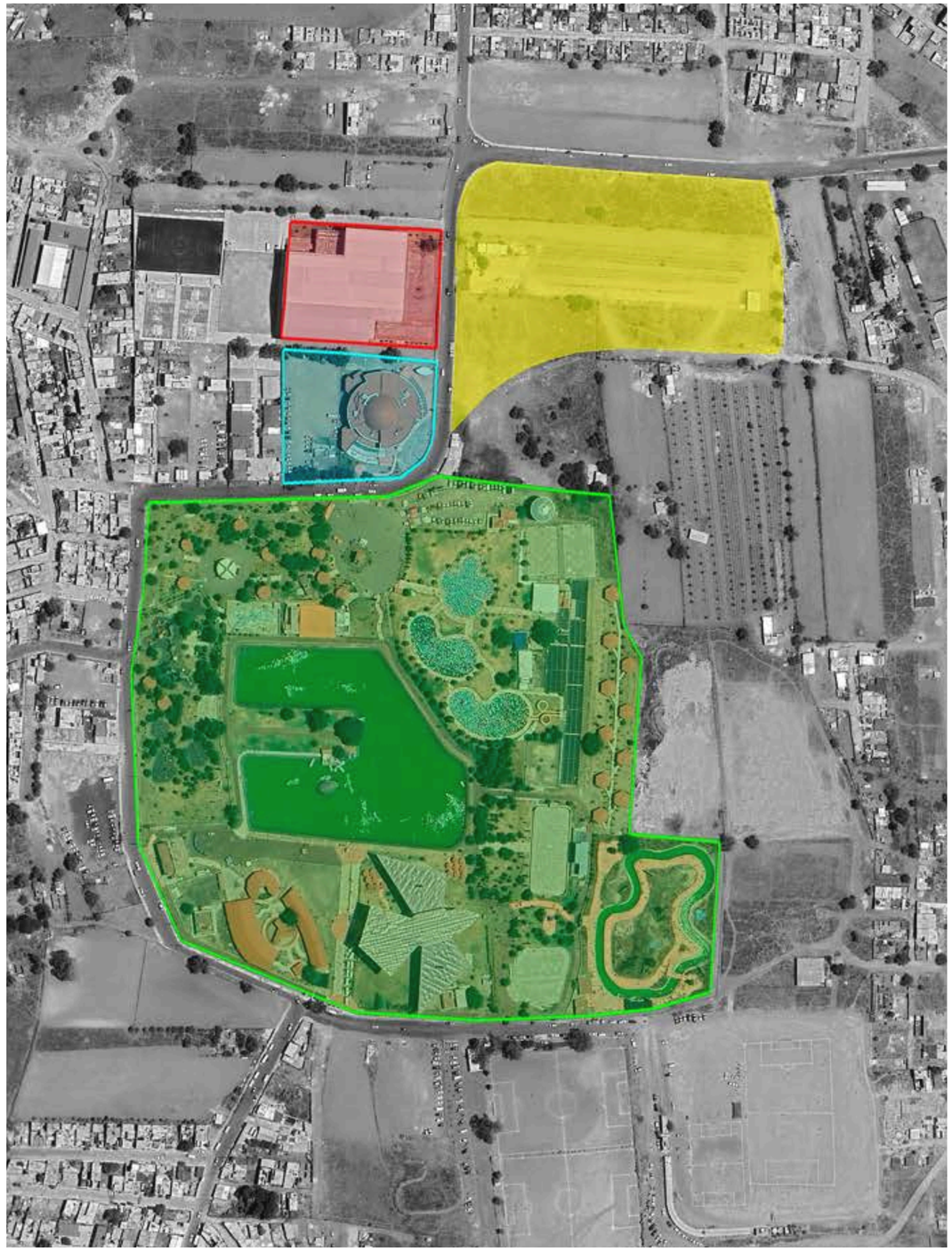


Imagen 83. Equipamiento del Proyecto Nuevo Chimalhuacán, parte alta del Cerro "Chimalhuache". Localización del terreno de estudio. Fotografías de Google Earth 2024. Recuperado de https://earth.google.com/web/.



6. PROYECTO
EJECUTIVO

6.1

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

El Centro de Cultura y Desarrollo Social "Chimalhuache" se erige en la meseta del cerro homónimo en Chimalhuacán, Estado de México, como culminación de dos décadas de desarrollo urbano planificado por el gobierno local. Esta ubicación estratégica en el centro de la traza urbana radial del municipio garantiza un fácil acceso y conectividad desde los distintos barrios circundantes.

El proyecto está diseñado como un equipamiento social integral que complementa las instalaciones deportivas, recreativas y culturales ya existentes en la zona. Su propósito es servir como un punto de encuentro y desarrollo comunitario, fortaleciendo la calidad de vida en el área urbana. El diseño incluye áreas exteriores con una multicancha deportiva, zonas de juegos infantiles, ejercitadores al aire libre, plazas y espacios de descanso, así como pabellones cubiertos para actividades comerciales comunitarias, fomentando la continuidad y diversidad de actividades dentro del complejo.

La arquitectura del centro se distingue por su amabilidad y adaptación al entorno, utilizando materiales locales y una paleta de colores que evocan la cantera regional y el nuevo edificio del Ayuntamiento Municipal. El uso del color rojo no solo busca integrarse estéticamente con el entorno, sino también proporcionar un sistema pasivo que responde eficazmente al clima local, asegurando confort climático y reduciendo la acumulación de humedad.

En el interior, se prioriza la creación de espacios diversos con diferentes alturas, texturas y calidades espaciales para enriquecer la experiencia del usuario y fortalecer su conexión con el entorno. Esto se logra mediante el uso de dobles alturas y una cuidadosa distribución de áreas que favorecen la interacción social y el bienestar físico y emocional de los usuarios.

En resumen, el Centro de Cultura y Desarrollo Social "Chimalhuache" no solo busca ser un hito arquitectónico en la comunidad, sino también un símbolo de identidad y orgullo local, proporcionando un espacio dinámico y acogedor que promueve el desarrollo integral y la cohesión social en Chimalhuacán.

El proyecto se concibió como una pieza escultórica habitable, con un programa arquitectónico compuesto por talleres, aulas multiusos, biblioteca, auditorio y área administrativa, además de la oferta en actividades de asistencia social; el centro de salud, Instituto de la Mujer, UEPAVIG y guardería. Las cuales se desarrollan a través de una estructura simple, compuesta por tres edificios dispuestos entorno a una plaza central, el núcleo de la obra, un espacio lleno de vida que permite disfrutar de interesantes vistas desde el interior de los edificios.

El conjunto se divide en dos principales zonas:
I. Enseñanza y Capacitación, y II. Asistencia Social.

I. ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN.

BIBLIOTECA - AULAS - AUDITORIO.

El primer cuerpo más grande y más alto alberga la biblioteca y el auditorio en doble altura, el segundo cuerpo más bajo contiene las aulas multiusos para talleres, los arcos, que dan carácter al conjunto y protegen a los usuarios de la incidencia directa de los rayos del sol, sirven además para unificar su imagen, dando armonía y conexión entre los dos cuerpos.

II. ASISTENCIA SOCIAL.

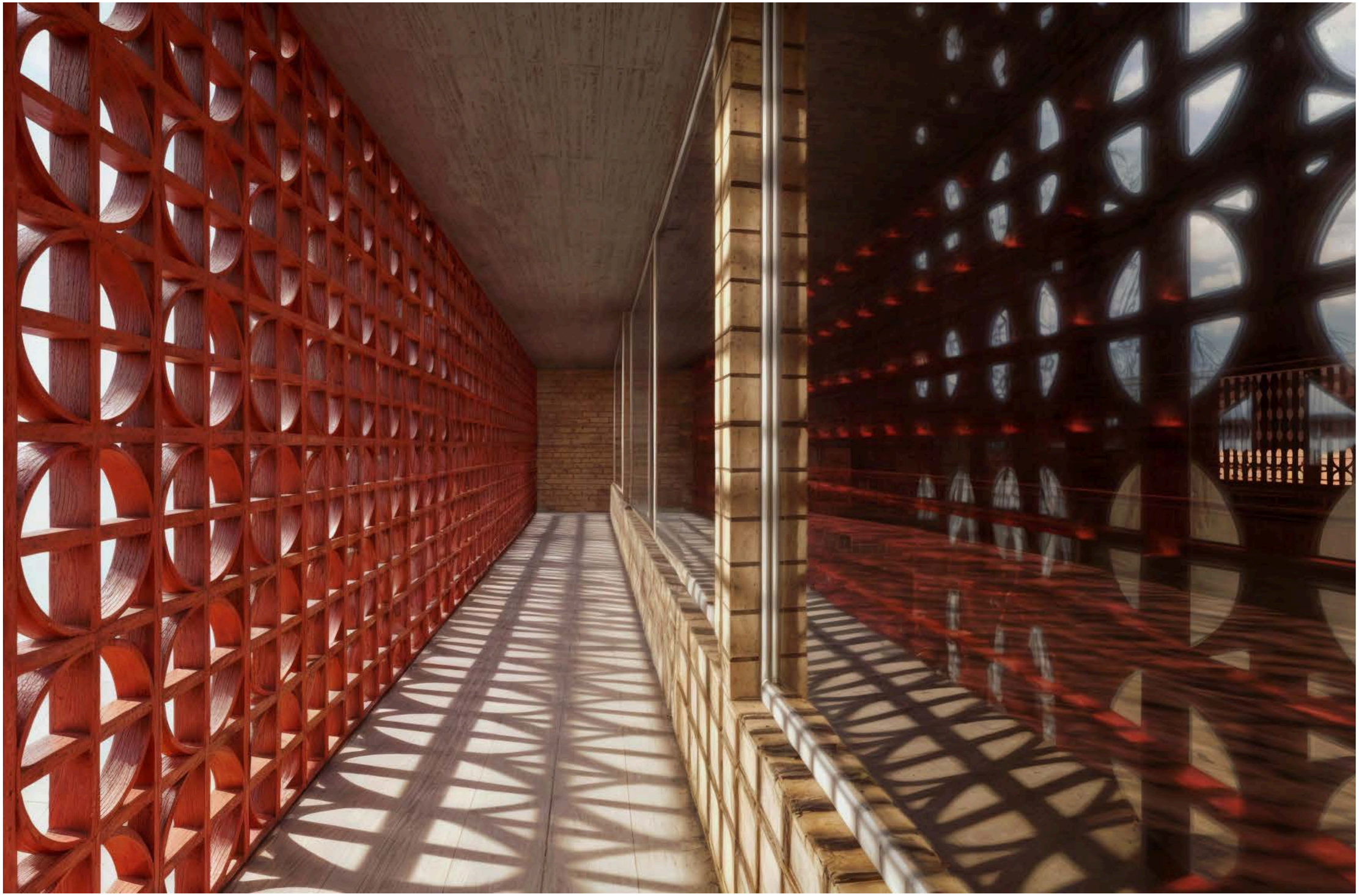
CENTRO DE SALUD - INSTITUTO DE LA MUJER - UEPAVIG
GUARDERÍA - OFICINAS CDC - CAFETERÍA / COMEDOR

Los edificios que albergan las actividades de Asistencia Social se convierten en la cara secundaria del proyecto, manteniendo la homogeneidad con el conjunto con el uso de la celosía mazatlán.

El concepto central es la integración que fortalece la identidad social, el sentido de pertenencia y los lazos entre los habitantes del área. El Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario "Chimalhuache" es un proyecto que busca fomentar la participación y el desarrollo social y cultural de la comunidad de Chimalhuacán, Estado de México.

I. ENSEÑANZA Y CAPACITACIÓN.
BIBLIOTECA - AULAS - AUDITORIO

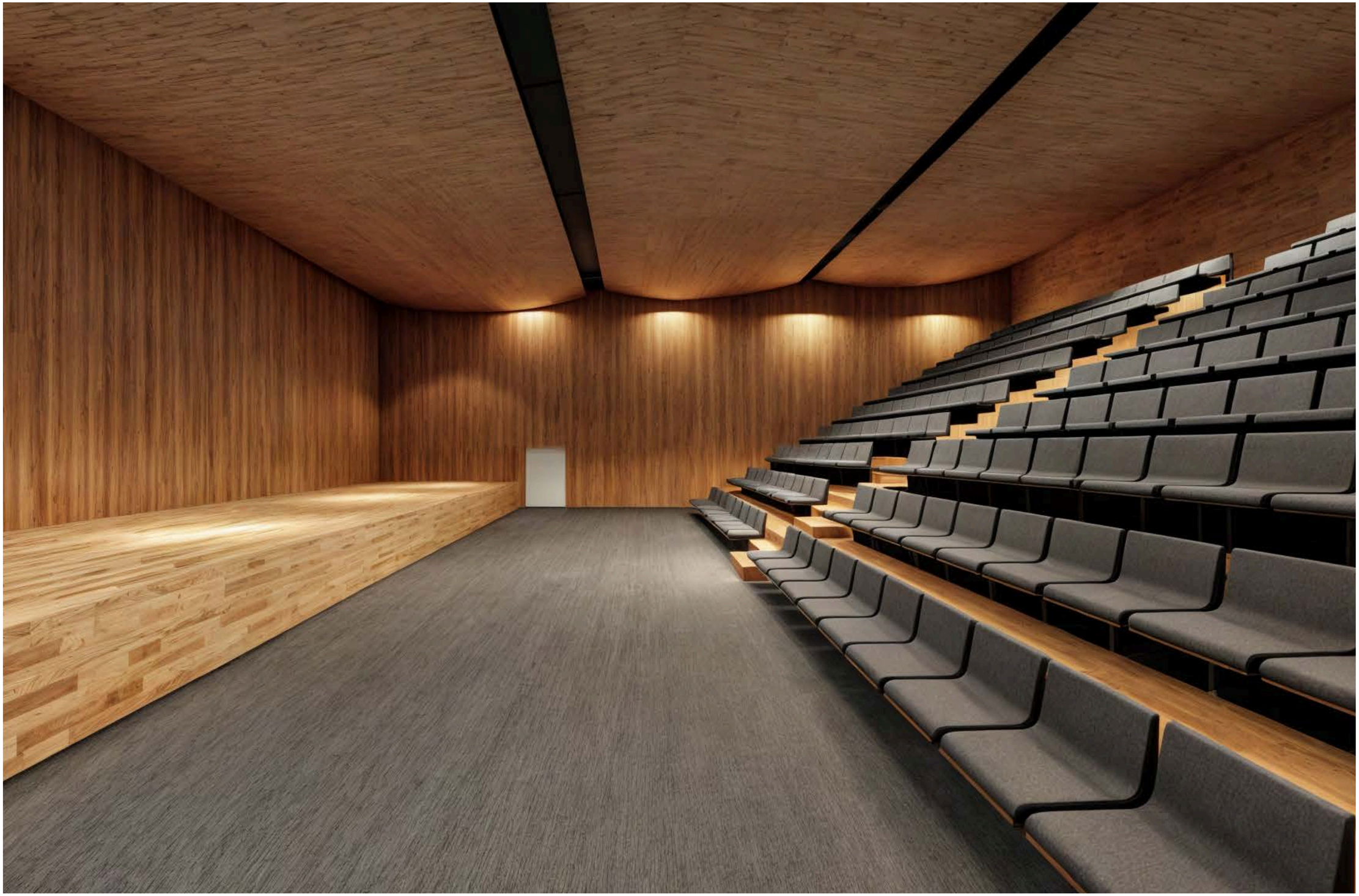






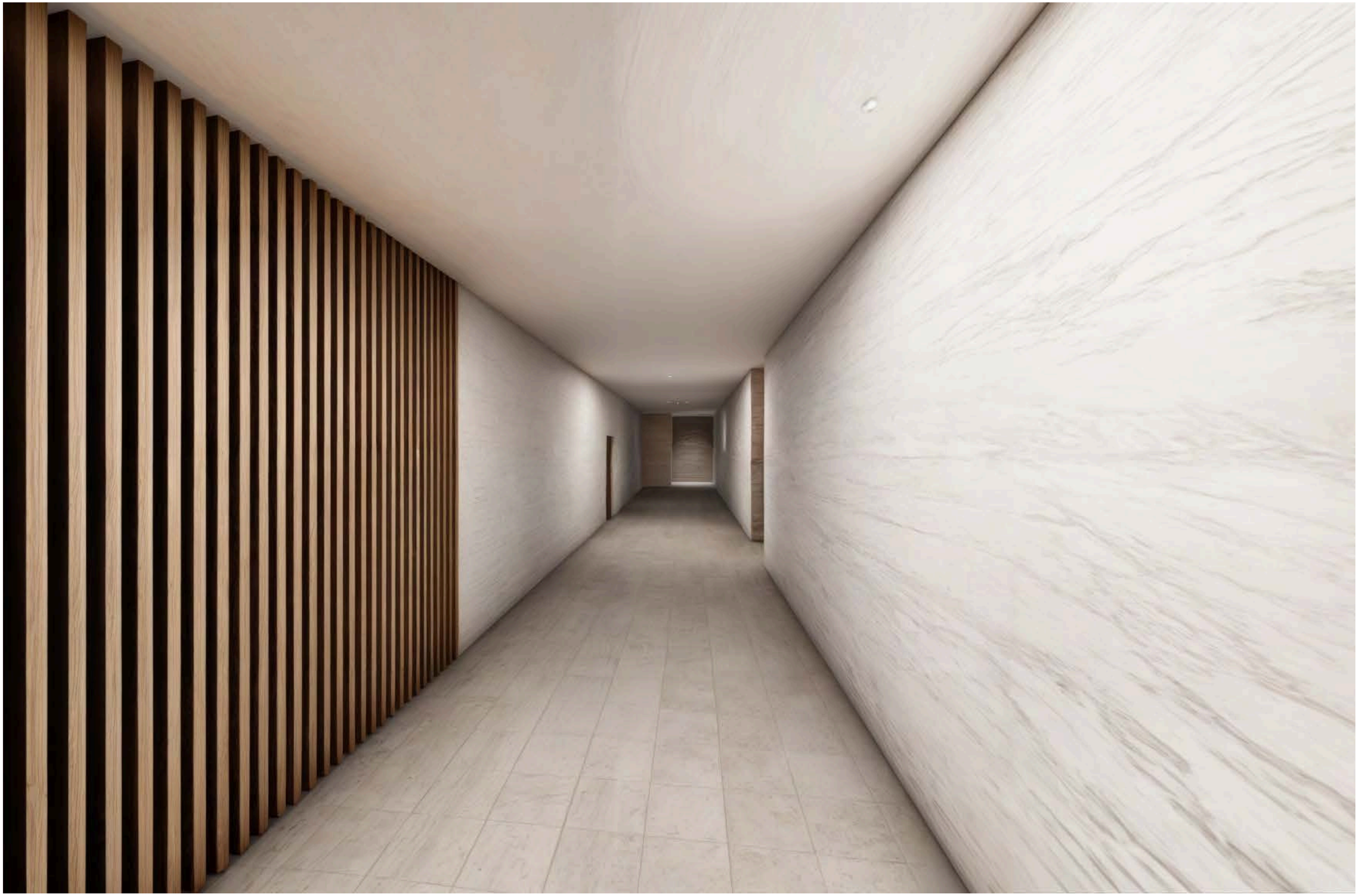






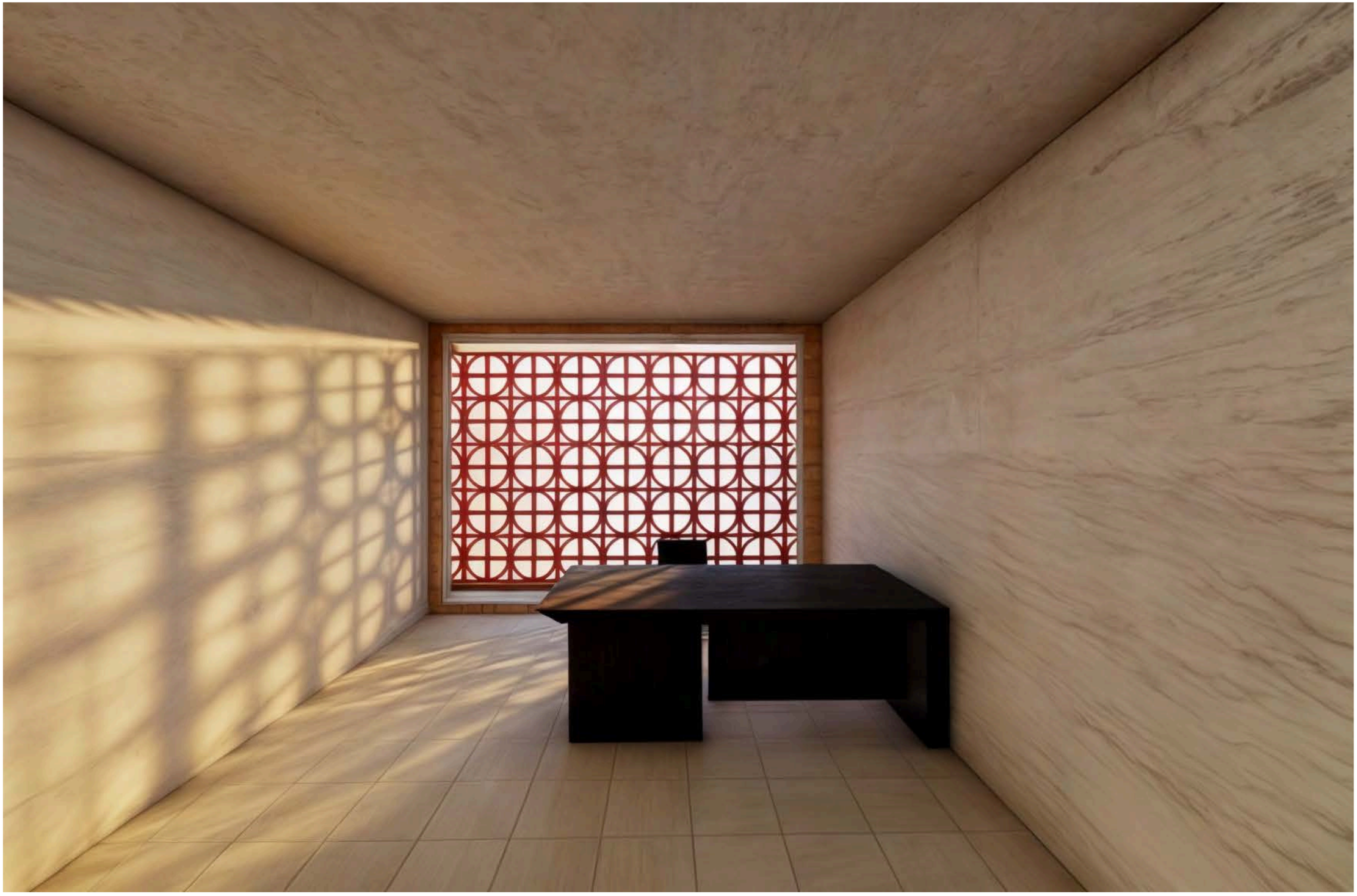




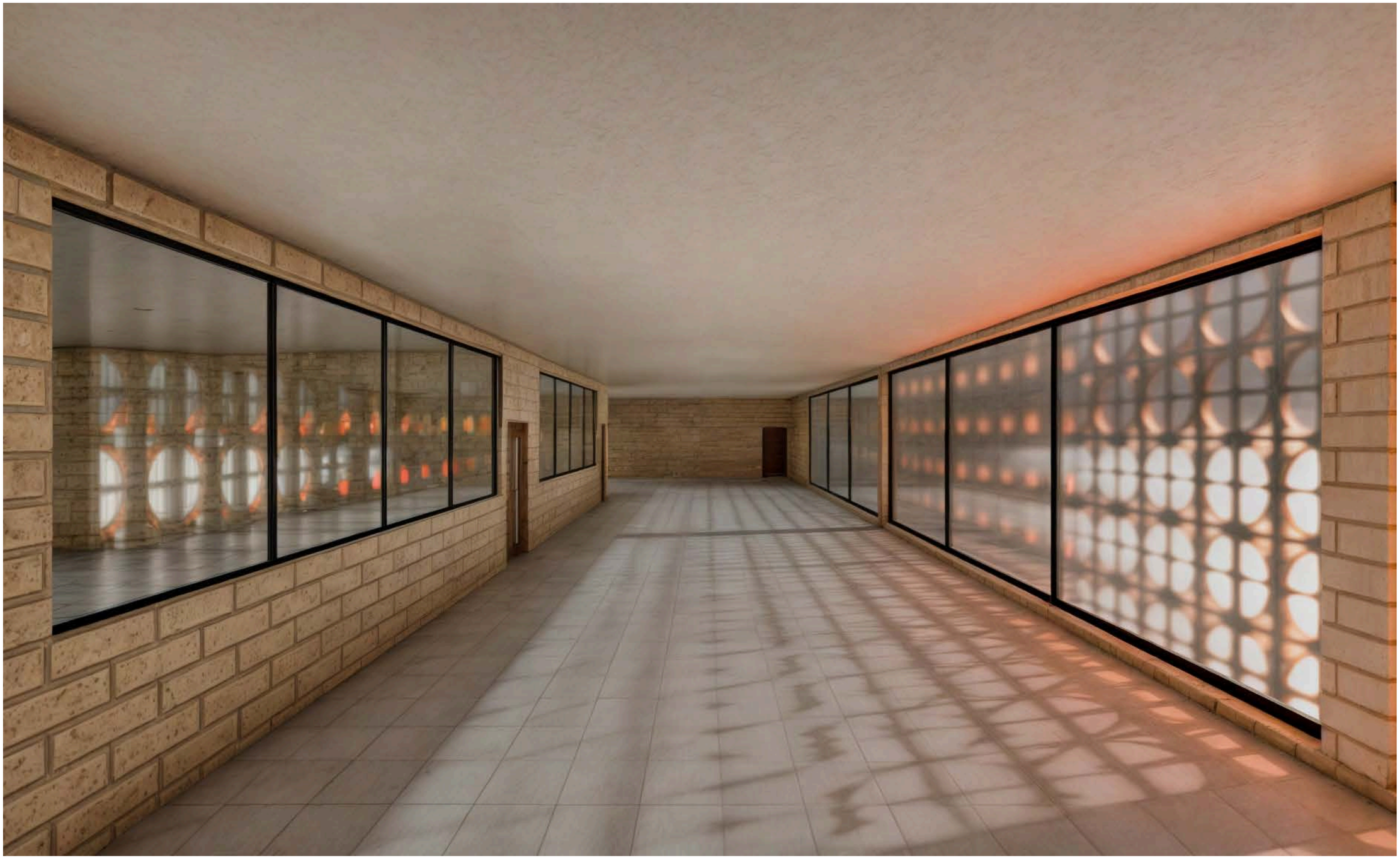






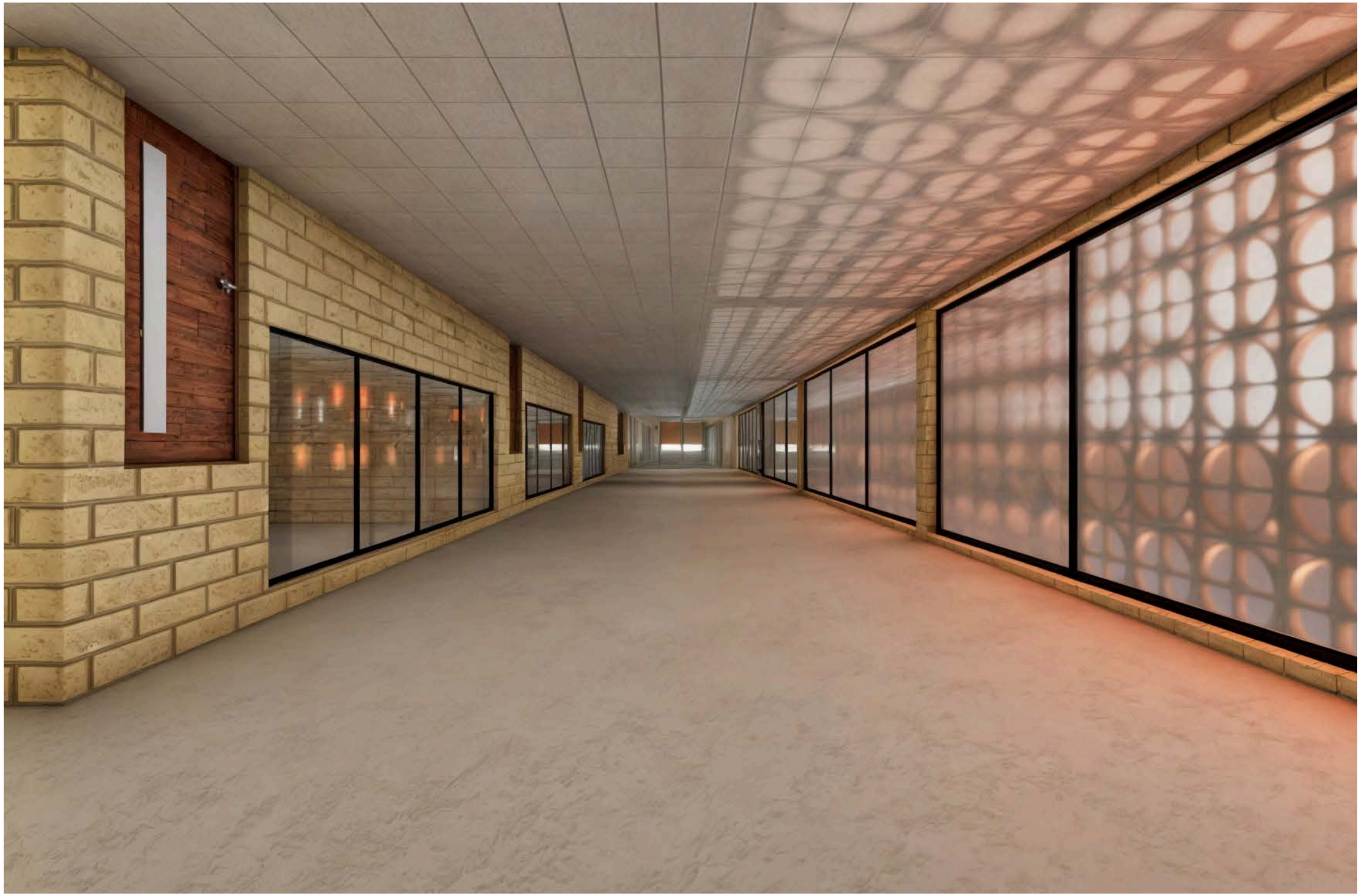


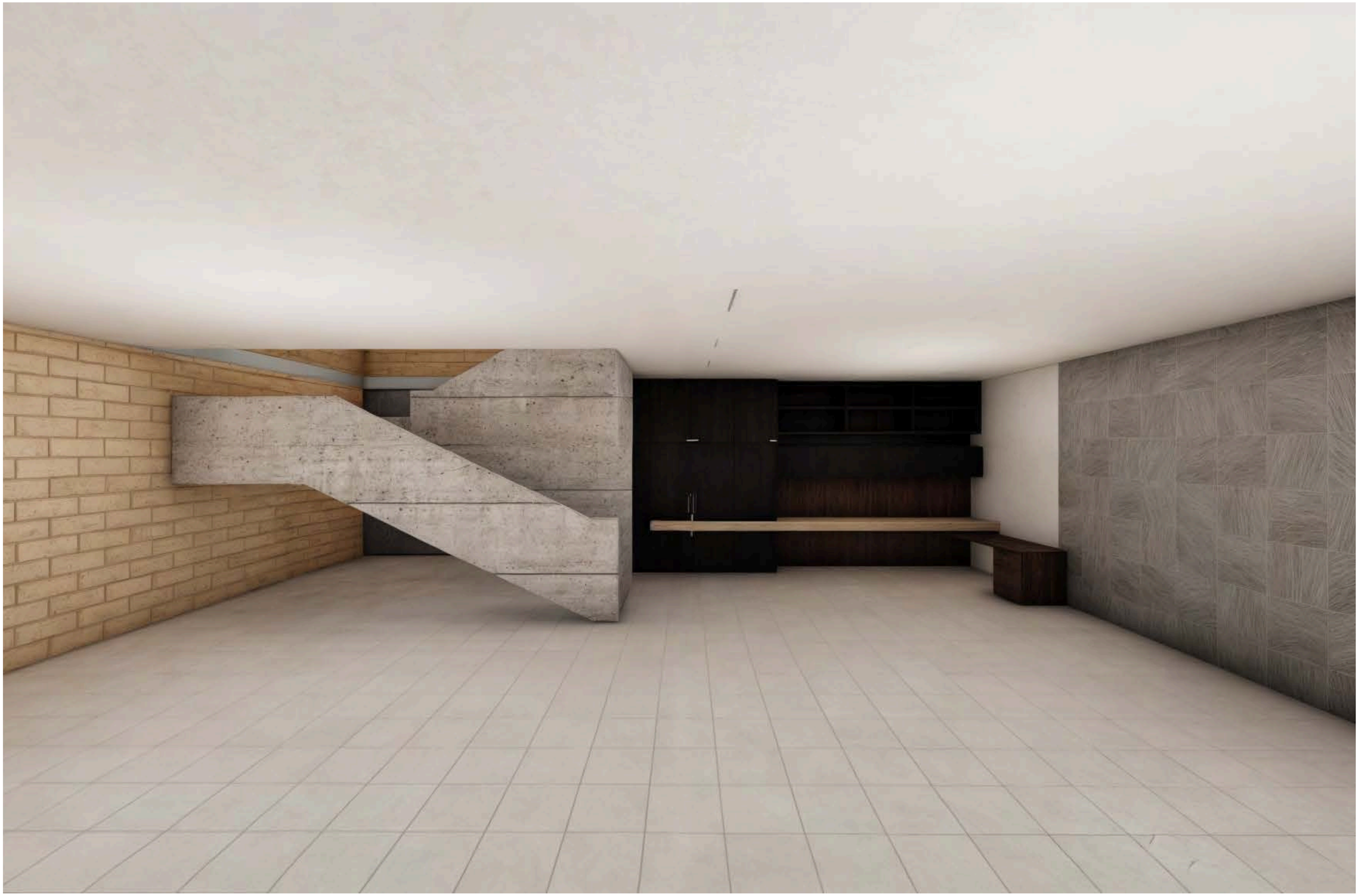
I. ASISTENCIA SOCIAL.
GUARDERÍA - OFICINAS CDC

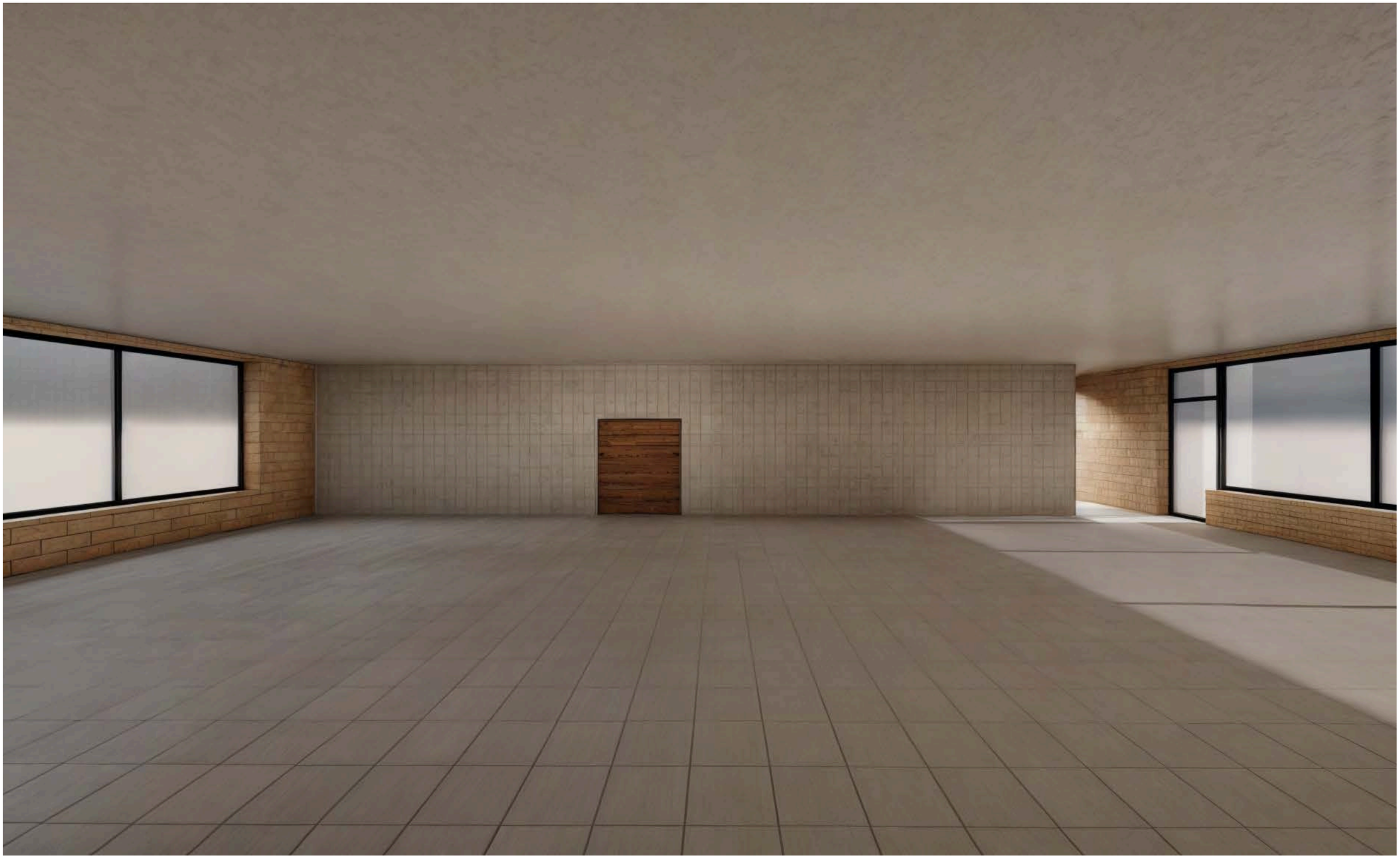




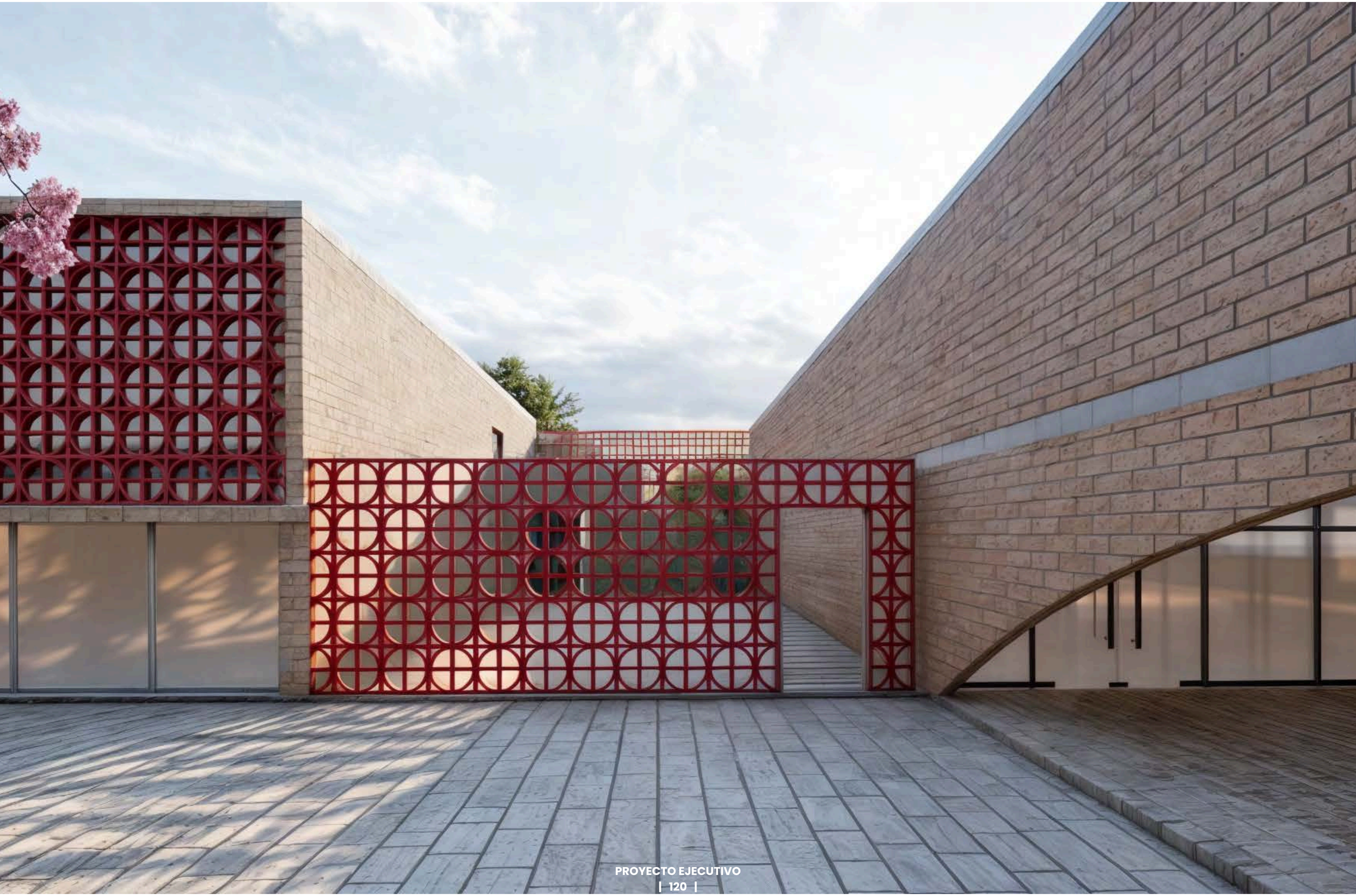




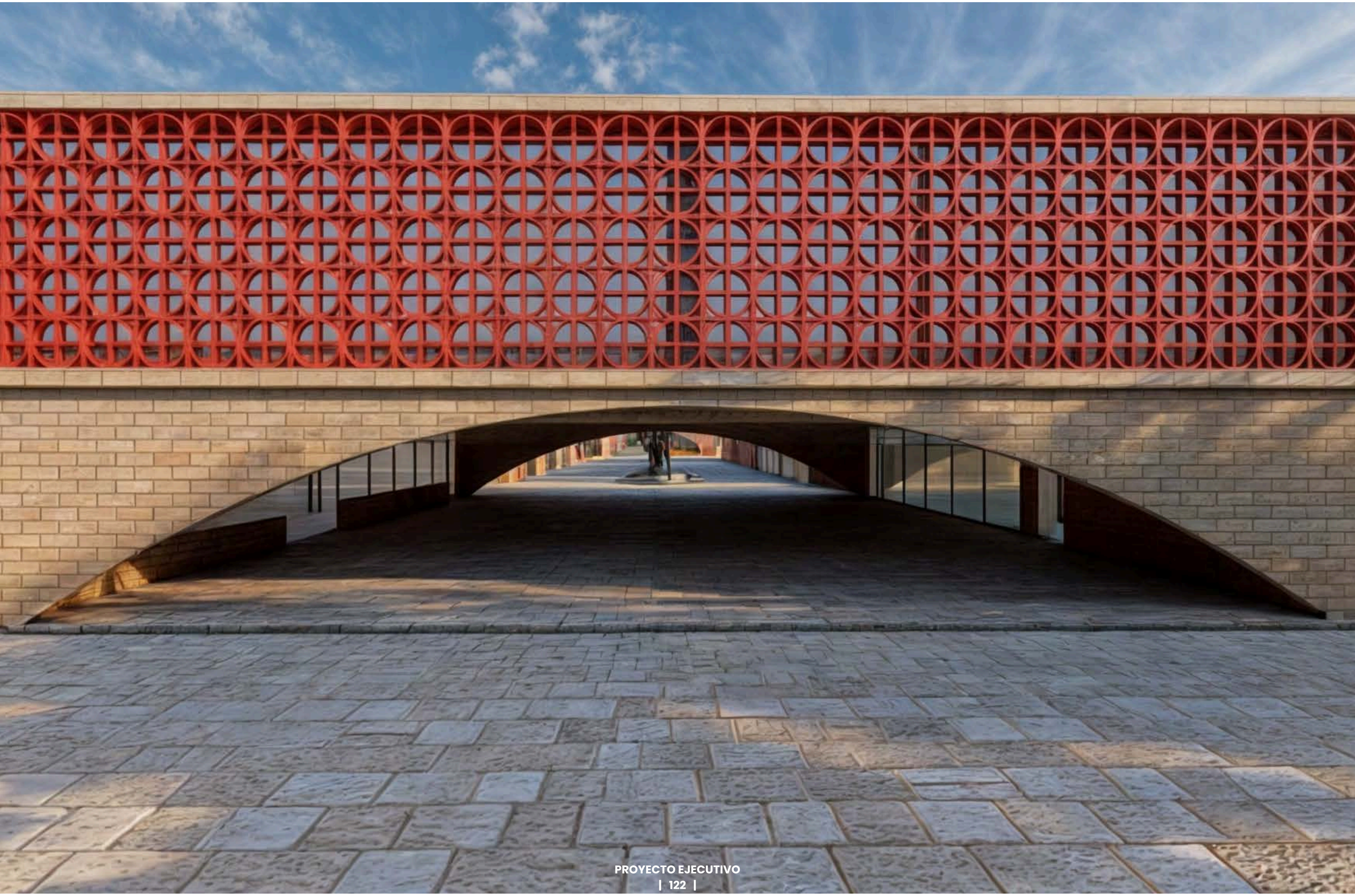


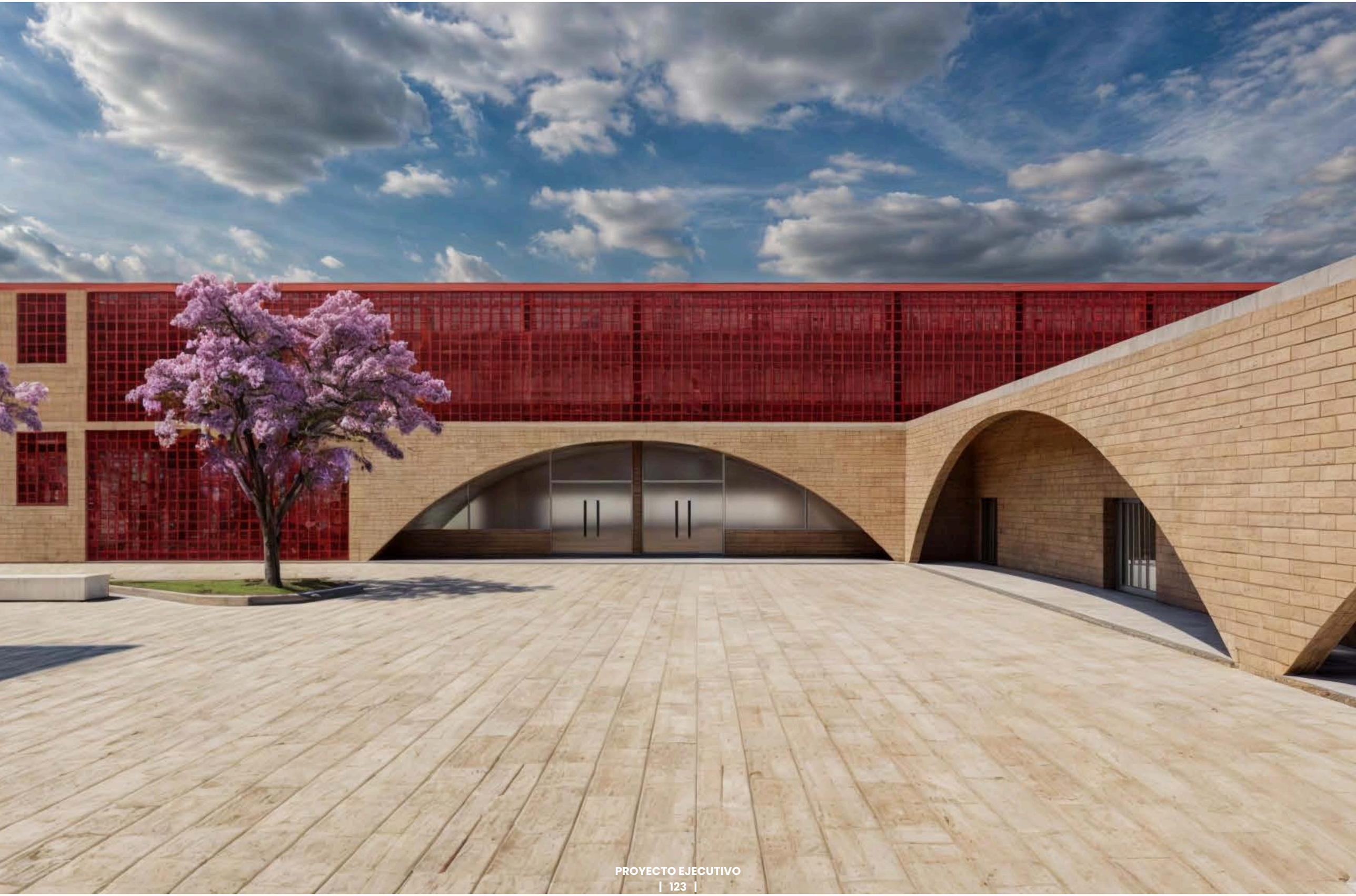






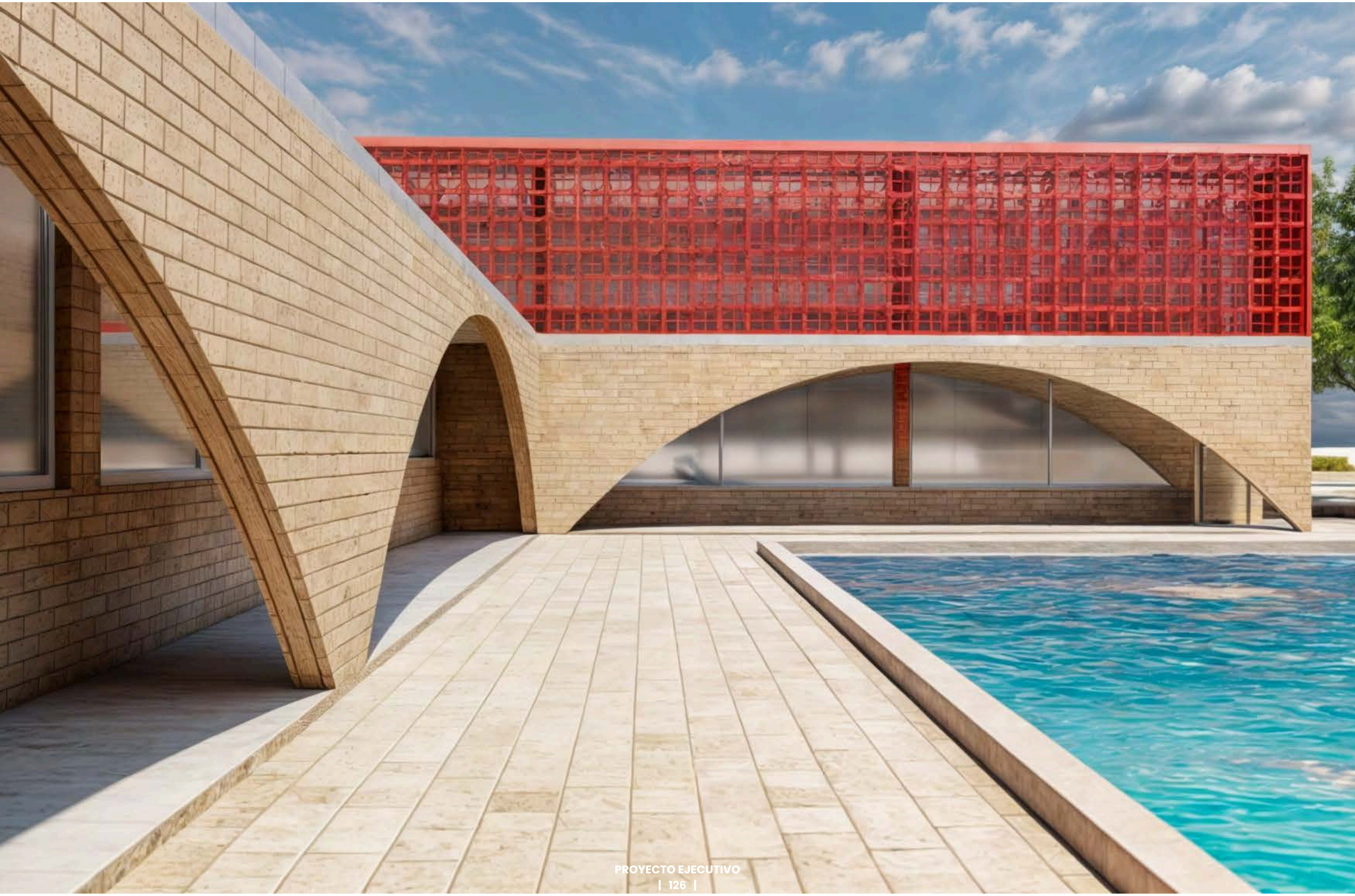




















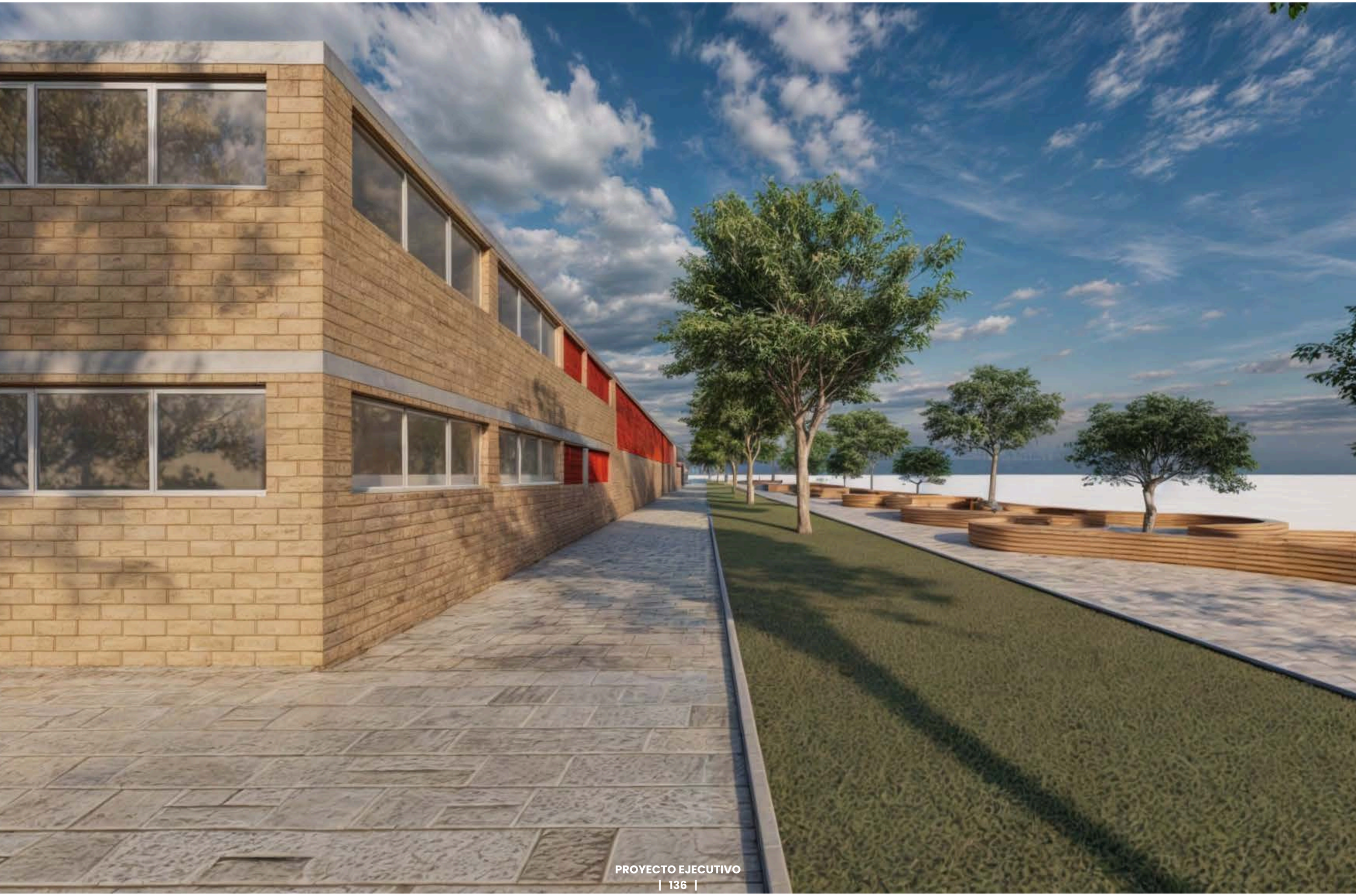














El terreno se encuentra ubicado en suelo tipo firme o lomerías, Zona I, localizado en las partes más altas del Cerro Chimalhuacán, está formado por suelos de alta resistencia (10 ton), por lo que se propone una cimentación a base de zapatas aisladas.

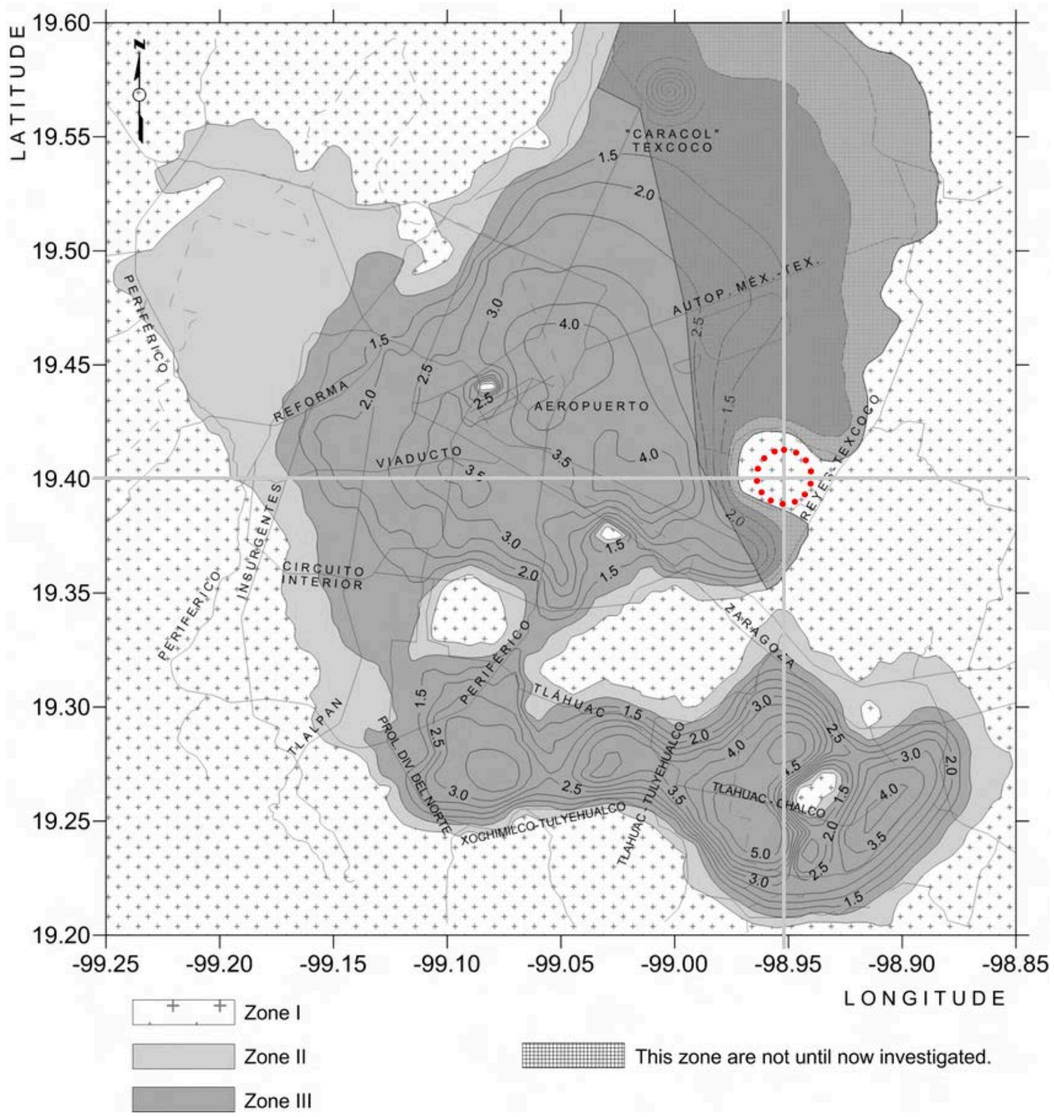


Imagen 84. ***Mapa de iso-periodos actualizado para la ciudad de México.***
Fuente: www.flickr.com/photos Planetario Digital de Chimalhuacán.

ESTRUCTURACIÓN.

La estructura será resuelta mediante marcos rígidos compuestos de vigas y columnas de acero, rellenas de concreto. Este enfoque combina la resistencia y durabilidad del acero con las propiedades de compresión del concreto, creando un sistema estructural robusto y eficiente. El uso de marcos rígidos garantiza que las conexiones entre vigas y columnas sean capaces de resistir tanto cargas verticales como horizontales, proporcionando estabilidad y rigidez a la edificación.

El sistema utilizado para entrepisos y cubiertas será el Sistema Joistec, conocido por su capacidad para soportar grandes cargas con un peso propio relativamente bajo. Este sistema utiliza viguetas de acero de alta resistencia, que se colocan en intervalos regulares para soportar las losas de concreto. La integración del Sistema Joistec permitirá una construcción más rápida y eficiente, además de ofrecer flexibilidad en el diseño arquitectónico.

La distribución de cargas hacia el terreno natural se logrará mediante el uso de zapatas aisladas de concreto, que actuarán como bases individuales para las columnas, distribuyendo las cargas verticales directamente al suelo. Estas zapatas estarán conectadas por trabes de liga en ambas direcciones, creando un sistema de cimentación integral que asegura una distribución uniforme de las cargas a lo largo de la estructura. Las trabes de liga no solo ayudan a distribuir las cargas, sino que también proporcionan resistencia adicional contra movimientos laterales y asentamientos diferenciales, garantizando la estabilidad y la seguridad de la estructura en su conjunto.

NORMA TÉCNICA COMPLEMENTARIA SOBRE CRITERIOS Y ACCIONES PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES.

Las estructuras tipo 1, comúnmente designadas marcos rígidos o estructuras continuas, se caracterizan porque los miembros que las componen están unidos entre sí por medio de conexiones rígidas, capaces de reducir a un mínimo las rotaciones relativas entre los extremos de las barras que concurren en cada nudo, de manera que el análisis puede basarse en la suposición de que los ángulos originales entre esos extremos se conservan sin cambio al deformarse la estructura.

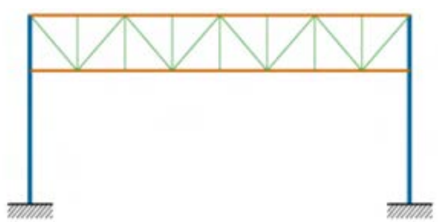


Imagen 85. – Marcos con vigas de alma abierta. Fuente: Tabla C19.6.1.2 – Ejemplos de factores de comportamiento sísmico.

CIMENTACIÓN.

ZAPATAS AISLADAS.

Las zapatas aisladas son utilizadas generalmente para transportar las cargas concentradas de una columna, y su función es aumentar el área de apoyo en ambas direcciones. Es recomendable utilizar este tipo de cimientos cuando el suelo tiene una capacidad de carga admisible no menor a 10 ton/m2.

CONDICIONES DE DISEÑO:

- **Elementos Individuales:** Cada zapata aislada se coloca bajo una columna individual y actúa como una base independiente. Esto permite una distribución directa y eficiente de las cargas verticales desde la columna hacia el terreno.
- **Forma y Dimensiones:** Las zapatas aisladas generalmente tienen una forma cuadrada, rectangular o circular. Las dimensiones de la zapata se determinan en función de la carga que debe soportar y la capacidad portante del suelo.
- **Concreto Reforzado:** Las zapatas están hechas de concreto reforzado con acero (rebar), lo que les proporciona la resistencia necesaria para soportar las cargas estructurales y resistir las fuerzas de tracción.
- **Espesor:** El espesor de la zapata varía según las cargas aplicadas y la naturaleza del suelo. En su base, la zapata debe ser lo suficientemente gruesa para evitar el corte y el aplastamiento del concreto.

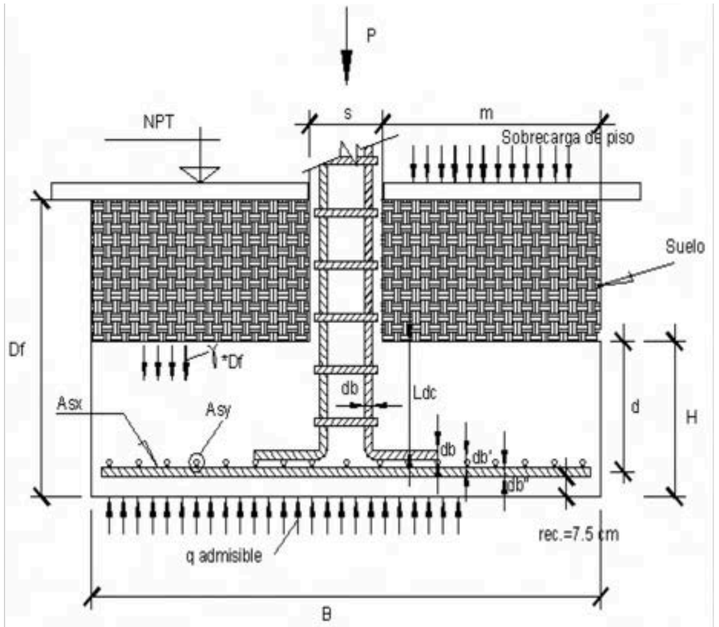


Imagen 86. ***DISEÑO DE ZAPATAS AISLADAS.*** *Ing. William Rodríguez Serquén.*
Fuente: https://www.academia.edu/35441685/DISE%C3%91O_DE_ZAPATAS_AISLADAS

TRABE DE LIGA.

Las trabes de liga, también conocidas como vigas de enlace o vigas de conexión, son elementos estructurales horizontales que se utilizan para conectar zapatas aisladas en una cimentación. Su función principal es distribuir cargas y proporcionar estabilidad adicional a la estructura.

- **Distribución de Cargas:** Las trabes de liga distribuyen las cargas de las columnas y zapatas de manera uniforme, equilibrando cargas en terrenos con capacidad portante variable y reduciendo el riesgo de asentamientos diferenciales.
- **Estabilidad Adicional:** Al conectar zapatas aisladas, las trabes de liga añaden rigidez a la cimentación, ayudando a resistir fuerzas horizontales como viento y sismos, y evitando el desplazamiento lateral de las zapatas.
- **Reducción de Movimientos Diferenciales:** Las trabes de liga minimizan movimientos diferenciales entre zapatas, asegurando un comportamiento homogéneo de la estructura y reduciendo el riesgo de agrietamiento o daño estructural.

CONDICIONES DE DISEÑO:

- Se diseñan para absorber momentos de volteo por excentricidad de carga y asentamientos diferenciales de la cimentación.
- Restringe movimientos horizontales en la cimentación.
- Proporciona apoyo a muros divisorios transmitiendo las cargas a las zapatas.
- La proporción en la sección de trabe entre lado menos y mayor será de 1:2, 1:3 y hasta 1:4 respectivamente, para generar secciones económicas.

FORMULARIO BÁSICO.

- Peralte total (h) = L/10
- Ancho total si = 1:2 b = h/2, 1:3 b = h/3, 1:4 b = h/4
- Área de acero mínima (As) = (0.7 fc) / fy * bd

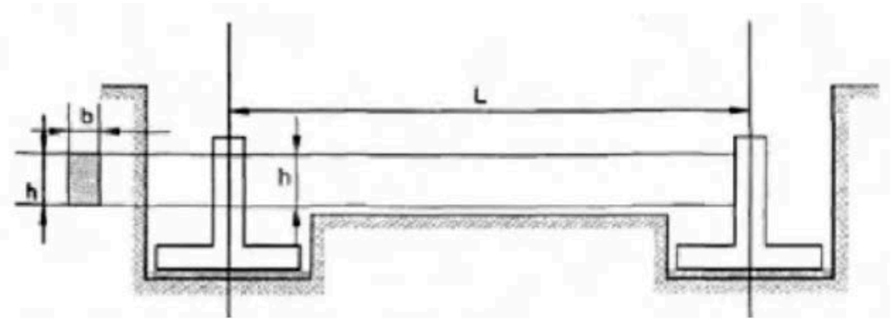


Imagen 87. ***Trabes de liga.*** *Fuente: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA. https://es.scribd.com/presentation/*

En zonas sísimicas es recomendable unir las zapatas aisladas mediante trabes de liga, las que cumplirán las siguientes funciones:

- Reducir la esbeltez de la columna.
- Absorber los momentos originados por la acción de un sismo transmitidos por las columnas a la cimentación.
- Absorber asentamientos diferentes provocados por hundimientos en el terreno.
- Absorver excentricidades descargas en zapatas de lindero.
- Restringen movimientos horizontales en la cimentación (rigidizan la estructura).
- Se diseñan para absorber momentos de bolteo por excentricidad de carga y asentamientos diferenciales de la cimentación.
- Proporcionan apoyo a muros divisorios, transmitiendo las cargas a las zapatas.

FIRME.

Es la superficie útil del edificio que está en contacto directo con el suelo.

El firme de concreto es la capa estructural de concreto hidráulico que se construye sobre terreno natural o relleno compactado para proporcionar una superficie nivelada y resistente en edificaciones. Esta superficie es esencialmente la base sobre la cual descansa la estructura del edificio y está diseñada para soportar cargas dinámicas y de impacto, dependiendo del tipo de construcción y su uso previsto.

Tipos de Firme de Concreto:

- Concreto Simple: Utilizado en áreas con cargas dinámicas y de impacto bajos, el concreto simple ofrece una solución económica y funcional para pisos en edificaciones residenciales y ligeras.
- Concreto Armado: Diseñado para resistir cargas dinámicas y de impacto medio a alto, el concreto armado incorpora refuerzo de acero que aumenta significativamente su resistencia y durabilidad.

CONDICIONES DE DISEÑO:

- Previo a la ejecución del colado deberá verificarse que el terreno posea el grado de compactación indicado en el proyecto.
- Se puede reforzar con una malla electro soldada de acero de alta resistencia.
- Deberán seccionarse en forma cuadrada (o rectangulares) con la dimensión del lado largo igual a 1.5 veces la del lado corto.
- Trabajan como bloques de comprensión y cortante.
- Se estima que tableros con dimensión de 3x3 m poseen mejor comportamiento para evitar grietas por contracciones del material.
- El concreto que se utilizará será con resistencia de 150 kg/cm2, excepto cuando se utilicen cargas mayores a 1500 kg/cm2, con resistencia de 200 kg/cm2.
- El espesor mínimo será de 10 cm.

FORMULARIO BÁSICO:

As = (F*L*W) / 2* fs

En donde:

As = área de acero para malla.
F = coeficiente de fricción entresuelo y piso (varía de 1.5 a 2.5)
L = longitud del tablero
W = carga total sobre el tablero
fs = esfuerzo de trabajo de acero 3550 kg/cm2 (los resultados son en cm2).

COLUMNAS DE ACERO.

Las columnas son elementos estructurales verticales fundamentales en la arquitectura, utilizadas para sostener el peso de la edificación y permitir la distribución flexible de espacios; es un elemento fundamental en el esquema de una estructura y la adecuada selección de su tamaño, forma, espaciamiento y composición influyen de manera directa en su capacidad de carga.

Su diseño se centra principalmente en su capacidad de resistir compresión, pero también se considera la posibilidad de flexión, formando lo que se conoce como flexocompresión. Este diseño permite que las columnas de acero soporten eficazmente cargas verticales y las transfieran al suelo a través de la cimentación, asegurando así la estabilidad, resistencia y capacidad de carga necesarias para la construcción de edificaciones y otras estructuras.

CONDICIONES DE DISEÑO:

- **Material y Resistencia:** Fabricadas típicamente de acero estructural, estas columnas tienen una alta resistencia a la compresión y pueden soportar cargas pesadas sin deformarse significativamente. El acero estructural utilizado cumple con estándares específicos de resistencia y ductilidad para garantizar su desempeño bajo diferentes condiciones de carga y entorno.
- **Capacidad de Carga:** Las columnas de acero están diseñadas para soportar tanto cargas gravitacionales, como el peso de la estructura y los ocupantes, como cargas laterales, como las generadas por el viento o los sismos. Su capacidad de carga se determina durante la fase de diseño estructural, considerando factores como el tipo de edificio, su altura y ubicación geográfica.
- **Conexiones y Juntas:** Las columnas de acero se conectan mediante juntas soldadas, atornilladas o empernadas a otros elementos estructurales, como vigas y entrepisos. Estas conexiones deben ser robustas para asegurar la integridad estructural y la transferencia eficiente de cargas entre elementos.

FORMULARIO BÁSICO:

Para calcular la resistencia a la compresión: $P=A \times fy$

Donde:
- P es la carga máxima que puede soportar la columna (resistencia a la compresión).
- A es el área transversal de la columna.
- fy es la resistencia especificada del acero en compresión.

Para la flexión, se considera la resistencia al momento flector: $M= S \times fy$

Donde:
- M es el momento máximo que puede resistir la columna (resistencia al momento flector).
- S es el módulo de sección transversal de la columna.
- fy es la resistencia especificada del acero en flexión

TRABES DE ACERO.

Como elemento estructural rígido, las vigas se disponen horizontalmente para establecer conexiones entre las columnas, desempeñando un papel crucial al soportar las cargas de las losas o elementos planos colocados sobre ellas. Además de sostener estas cargas, las vigas transmiten las fuerzas verticales y horizontales hacia las columnas, asegurando la estabilidad y la integridad estructural del edificio.

Las trabes IPR están especialmente diseñadas para resistir cargas significativas durante la vida útil del edificio, minimizando cualquier deformación estructural. El acero utilizado en estas trabes cumple con rigurosas normativas de resistencia, garantizando así su capacidad para resistir tensiones tanto en flexión como en compresión axial.

El perfil en forma de "I" proporciona una distribución eficiente del material, maximizando la resistencia a la flexión y a la compresión axial. Las patas anchas ofrecen una amplia superficie de apoyo para conectar con otros elementos estructurales, como columnas y entrepisos, asegurando una distribución uniforme de las cargas a lo largo de la estructura y mejorando la estabilidad general del edificio.

CONDICIONES DE DISEÑO.
- Se consideran claros de hasta 11m para evitar traslapes y uniones de piezas.
- Se deberá tener una proporción 1:3, checando las dimensiones del catalogo de aceros a utilizar.

FORMULARIO BÁSICO:

- Para trabes principales $h = L/20$
- Para trabes secundarias $h = 0.80*(L/20)$
- Para trabes en voladizo $h=L/10$

Donde:
h = Peralte de trabe.
L = Longitud entre ejes de trabes.

ENTREPISO SISTEMA JOISTEC.

El sistema constructivo JOISTEC, consiste en un conjunto de tres elementos de alma abierta, llamados JOISTEC, GIRDER y PUNTALES o bridging que, actuando en conjunto, permite salvar grandes luces y construir naves con gran economía de apoyos. Una solución especialmente formulada para los requerimientos de proyectos de grandes superficies desprovistas de apoyos verticales intermedios, se pueden lograr paños libres de apoyos de hasta 24 m x 26 m.

JOISTEC.

Las Joistec forman parte del sistema y son miembros estructurales secundarios de alma abierta con apoyos simples que soportan directamente las cargas de cubierta o entrepiso. Están formadas por ángulos de acero Grado A270ES laminado en caliente de AZA.

Los componentes de una Joistec son tres:

- Cuerda superior.
- Cuerda inferior.
- Diagonales y montantes.

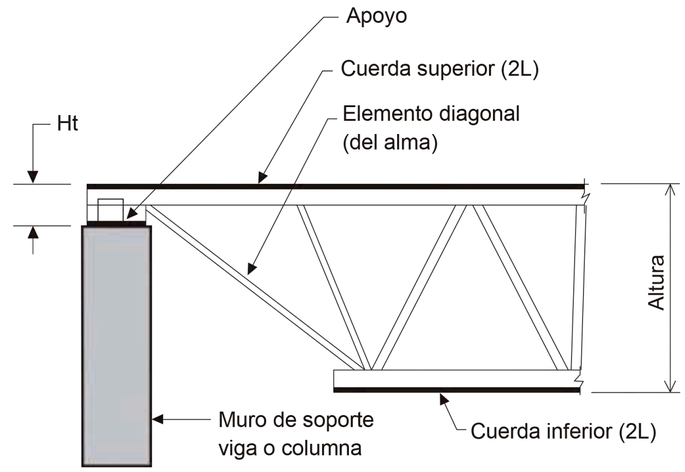


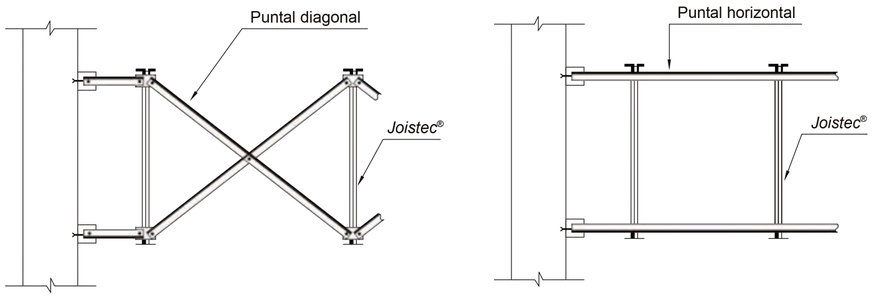
Imagen 88. Fuente: MANUAL DE DISEÑO PARA ARQUITECTOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO JOISTEC®.

PUNTALES O BRIDGING.

Los puntales son los arriostramientos laterales que estabilizan a las Joistec®. Se materializan con ángulos laminados en caliente dispuestos en forma horizontal y/o diagonal.

- Puntales horizontales: ángulos laminados en caliente que estabilizan en forma horizontal las Joistec.
- Puntales diagonales: ángulos laminados en caliente que estabilizan en forma diagonal las Joistec, desde el cordón inferior al cordón superior de la Joistec contigua y a la inversa. En la intersección de los ángulos puntales se hace una conexión mediante un perno, reduciendo la longitud efectiva del puntal.

PUNTALES HORIZONTAL Y DIAGONAL (BRIDGING).



PUNTAL HORIZONTAL SOLDADO A LAS CUERDAS DE LAS JOISTEC Y PUNTAL DIAGONAL CONECTADO CON PERNOS.

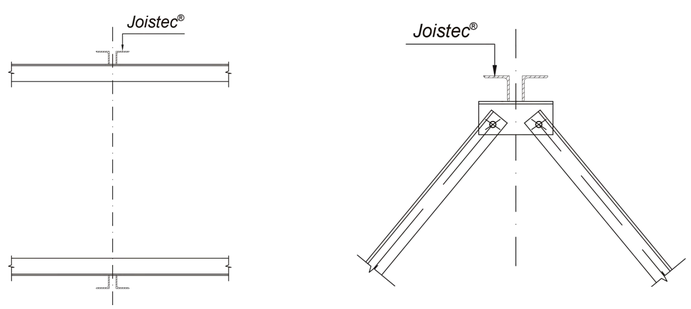


Imagen 89. Fuente: MANUAL DE DISEÑO PARA ARQUITECTOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO JOISTEC®.

GIRDER.

Son miembros estructurales primarios de alma abierta diseñados como elementos simplemente apoyados que soportan las cargas concentradas de las Joistec sobre ellos. Su función es dar apoyo a las Joistec y transmitir dicha carga a las columnas.

Las cargas puntuales de las Joistec® se deben ubicar en los nudos de la cuerda superior de las Girder.

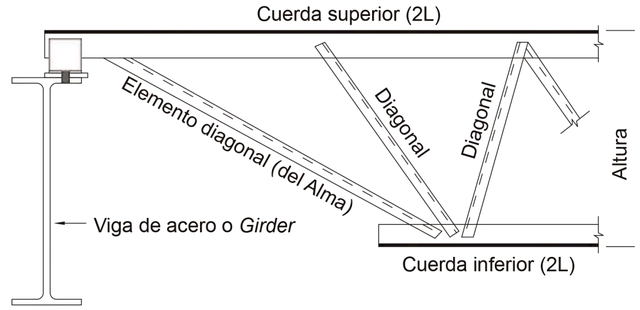


Imagen 90. Fuente: MANUAL DE DISEÑO PARA ARQUITECTOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO JOISTEC®.

El sistema Joistec presenta varias ventajas significativas en comparación con otros sistemas de entrepisos y cubiertas.

- **Ligereza y Resistencia:** Los paneles de entrepiso Joistec están compuestos por viguetas metálicas y una losa de concreto, esta combinación proporciona una estructura ligera pero resistente, capaz de soportar cargas significativas sin agregar peso innecesario a la estructura.
- **Rapidez de Instalación:** Debido a su diseño prefabricado y sistema de montaje rápido, el sistema Joistec permite una instalación más rápida en comparación con sistemas tradicionales de entrepisos.
- **Optimización del Espacio:** El diseño del sistema Joistec maximiza el espacio utilizable al minimizar la altura total del entrepiso, proporcionando una mayor altura libre bajo la losa.
- **Flexibilidad de Diseño:** El sistema permite una flexibilidad considerable en el diseño arquitectónico y estructural, adaptándose a diferentes configuraciones y requisitos específicos del proyecto.
- **Sostenibilidad:** Al ser prefabricados en condiciones controladas de fábrica, los componentes del sistema Joistec pueden ser fabricados con materiales sostenibles y reciclables. Además, su instalación rápida y precisa reduce el desperdicio de materiales en el sitio de construcción.
- **Seguridad y Cumplimiento Normativo:** El sistema Joistec está diseñado y fabricado cumpliendo con normativas y estándares de seguridad estructural y de resistencia al fuego, asegurando que el entrepiso cumpla con todos los requisitos reglamentarios locales e internacionales.

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

A-01 PLANO TOPOGRÁFICO.
A-02 CONJUNTO - PLANTA DE AZOTEAS.
A-03 CONJUNTO - PLANTA BAJA.
A-04 CONJUNTO - PLANTA ALTA.
A-05 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - AZOTEAS.
A-06 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - PLANTA BAJA.
A-07 PLANTAS ARQUITECTÓNICAS - PLANTA ALTA.
A-08 PA - PLANTA BAJA - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-09 PA - PLANTA ALTA - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-10 CORTE LONGITUDINAL A-A' - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-11 CORTE LONGITUDINAL B-B' - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-12 CORTE TRANSVERSAL C-C' - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-13 CORTE TRANSVERSAL D-D' - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-14 CORTE TRANSVERSAL E-E' - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-15 FACHADA SUROESTE - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-16 FACHADA NORESTE - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
A-17 PA - PLANTA BAJA - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-18 PA - PLANTA ALTA - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-19 CORTE LONGITUDINAL A-A' - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-20 CORTE LONGITUDINAL B-B' - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-21 CORTE TRANSVERSAL C-C' - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-22 CORTE TRANSVERSAL D-D' - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-23 FACHADA SUROESTE - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-24 FACHADA OESTE - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-25 FACHADA ESTE - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
A-26 PA - PLANTA BAJA - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-27 PA - PLANTA ALTA - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-28 CORTE LONGITUDINAL A-A' - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-29 CORTE LONGITUDINAL B-B' - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-30 CORTE TRANSVERSAL C-C' - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-31 CORTE TRANSVERSAL D-D' - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-32 CORTE TRANSVERSAL E-E' - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-33 CORTE TRANSVERSAL F-F' - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-34 FACHADA SUR - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-35 FACHADA NORESTE - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
A-36 FACHADA SURESTE - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

PLANOS ESTRUCTURALES

E-01 PE - CIMENTACIÓN - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
E-02 PE - ENTREPISO - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
E-03 PE - SISTEMA JOISTEC - BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS
E-04 DETALLE 1 - ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO INFERIOR DE CONCRETO
E-05 DETALLE 2 - DADO TIPO D-2 CON UNIÓN DE 4 TRABES DE LIGA
E-06 DETALLE 3 - UNIÓN DE VIGAS CON MISMO PERALTE Y DETALLE 4 UNIÓN DE VIGAS CON DIFERENTE PERALTE
E-07 DETALLE 5 - COLUMNA CENTRAL CON APOYO DE 4 TRABES
E-08 DETALLE 6 - COLUMNA ESQUINERA CON APOYO DE 2 TRABES
E-09 DETALLE 7 - COLUMNA PERIMETRAL CON APOYO DE 3 TRABES
E-10 DETALLE 8 - JUNTA CONSTRUCTIVA
E-11 DETALLE 9 - ARMADURA JOIST
E-12 PE - CIMENTACIÓN - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
E-13 PE - ENTREPISO - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
E-14 PE - SISTEMA JOISTEC - CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG
E-15 DETALLE 1 - ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO INFERIOR DE CONCRETO
E-16 DETALLE 2 - DADO TIPO D-2 CON UNIÓN DE 4 TRABES DE LIGA
E-17 DETALLE 3 - UNIÓN DE VIGAS CON MISMO PERALTE Y DETALLE 4 UNIÓN DE VIGAS CON DIFERENTE PERALTE
E-18 DETALLE 5 - COLUMNA CENTRAL CON APOYO DE 4 TRABES
E-19 DETALLE 6 - COLUMNA ESQUINERA CON APOYO DE 2 TRABES
E-20 DETALLE 7 - COLUMNA PERIMETRAL CON APOYO DE 3 TRABES
E-21 DETALLE 8 - ARMADURA JOIST
E-22 PE - CIMENTACIÓN - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
E-23 PE - ENTREPISO - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
E-24 PE - SISTEMA JOISTEC - GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA
E-25 DETALLE 1 - ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO INFERIOR DE CONCRETO
E-26 DETALLE 2 - DADO TIPO D-2 CON UNIÓN DE 4 TRABES DE LIGA
E-27 DETALLE 3 - UNIÓN DE VIGAS CON MISMO PERALTE Y DETALLE 4 UNIÓN DE VIGAS CON DIFERENTE PERALTE
E-28 DETALLE 5 - COLUMNA CENTRAL CON APOYO DE 4 TRABES
E-29 DETALLE 6 - COLUMNA ESQUINERA CON APOYO DE 2 TRABES
E-30 DETALLE 7 - COLUMNA PERIMETRAL CON APOYO DE 3 TRABES
E-31 DETALLE 8 - ARMADURA JOIST

6.5 CONCLUSIONES

El Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario “Chimalhuache” se posiciona como un proyecto de suma relevancia y potencial transformador para la comunidad de Chimalhuacán, con la capacidad de catalizar un profundo desarrollo social en la región. El análisis de sus características y objetivos destaca los siguientes puntos clave que resaltan su importancia:

- **Potencial Social y Transformador:**

El centro representa una oportunidad única para abordar las desigualdades sociales y económicas que afectan a Chimalhuacán. Al ofrecer acceso equitativo a programas educativos, culturales y de desarrollo personal, se posiciona como un motor de inclusión y empoderamiento para todos los habitantes, sin distinción de género, edad o condición socioeconómica.

- **Fortalecimiento del Tejido Social:**

El centro se posiciona como un espacio inclusivo y accesible que promueve la cohesión social y la integración comunitaria. Al facilitar encuentros culturales, educativos y recreativos, se fortalecen los lazos entre los habitantes de Chimalhuacán, creando un sentido de comunidad y pertenencia compartida.

- **Fomento de la Participación Comunitaria:**

La concepción del proyecto prioriza la participación activa de la comunidad en su diseño, implementación y gestión. Esto no solo fortalece el sentido de pertenencia y empoderamiento entre los habitantes, sino que también asegura que el centro responda de manera efectiva a las necesidades y aspiraciones locales.

- **Reducción de Desigualdades y Promoción de la Equidad:**

Al ofrecer oportunidades de aprendizaje y capacitación para todos, independientemente de su origen socioeconómico o situación personal, el centro contribuye a la reducción de las desigualdades sociales. Se convierte en un espacio donde todos los residentes pueden acceder a recursos educativos y culturales que son fundamentales para su desarrollo personal y profesional.

- **Visión a Largo Plazo:**

Con una visión orientada hacia el futuro, el centro tiene el potencial de ser un modelo replicable para otras comunidades enfrentando desafíos similares. Al integrar prácticas sostenibles y adaptativas, el proyecto no solo asegura su viabilidad a largo plazo, sino que también establece un precedente para la planificación urbana inclusiva y sensible a las necesidades locales.

- **Impacto Potencial en el Desarrollo Local:**

Se anticipa que el Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario contribuirá significativamente al desarrollo económico local al fomentar habilidades y capacidades en áreas clave como la educación, las artes y oficios, y la tecnología. Esto no solo mejora las oportunidades de empleo y emprendimiento, sino que también fortalece la infraestructura social y cultural de la comunidad.

- **Sostenibilidad y Perdurabilidad:**

La sostenibilidad del proyecto se asegura mediante la integración de prácticas ambientales responsables y el uso eficiente de recursos. Esto no solo garantiza la longevidad del centro, sino que también establece un ejemplo de compromiso con el entorno natural y la salud comunitaria a largo plazo.

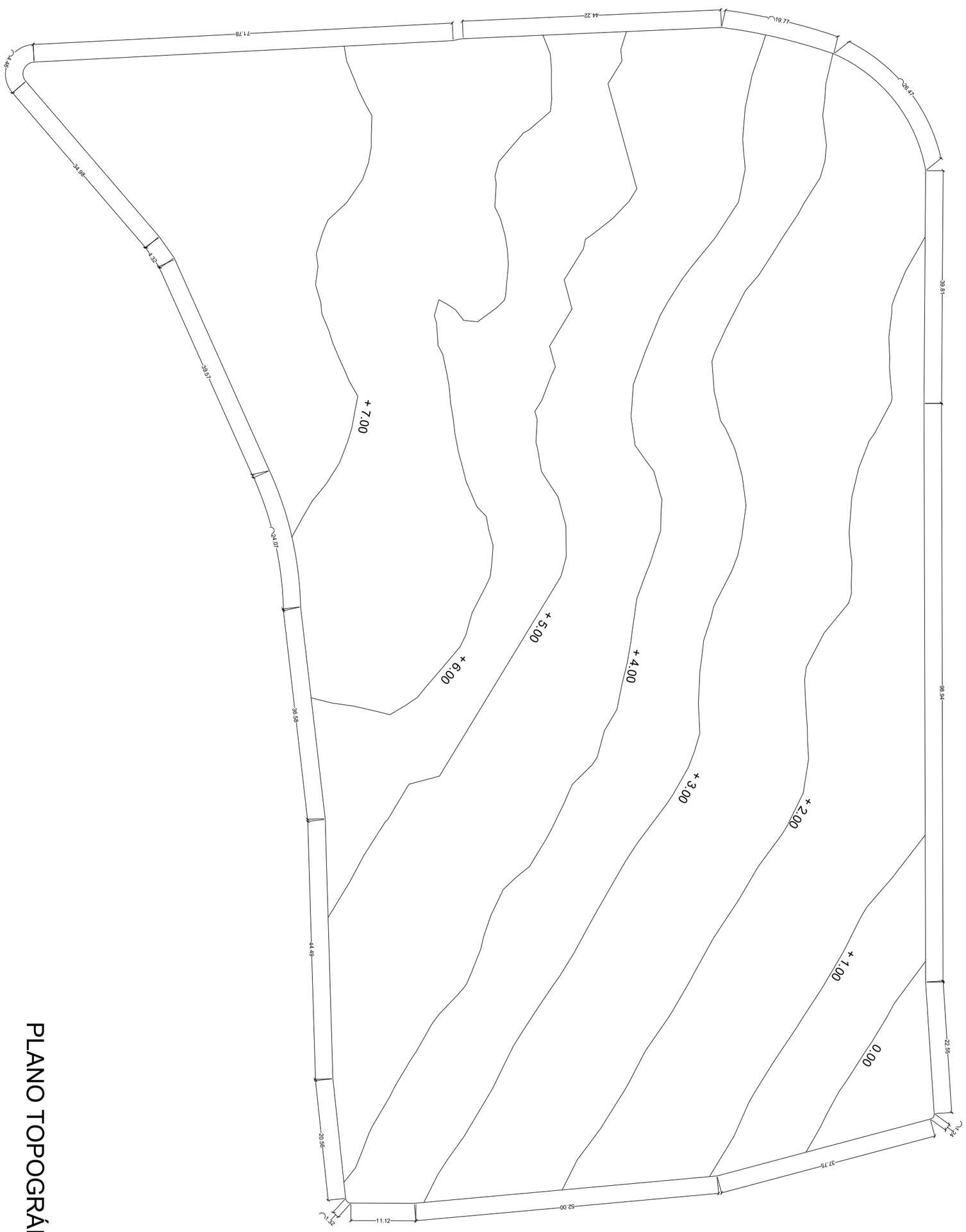
El Centro de Cultura y Desarrollo Comunitario Chimalhuache no solo representa una obra de infraestructura arquitectónica, sino un compromiso genuino con el bienestar y la prosperidad de la comunidad. Al proporcionar un espacio donde la educación, la cultura y la participación comunitaria se encuentran, se posiciona como un faro de esperanza y transformación en un entorno urbano en transición Su éxito dependerá del compromiso continuo de todos los sectores de la comunidad en la realización de una visión compartida de un futuro más inclusivo y próspero para Chimalhuacán.

6.5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ayuntamiento de Chimalhuacán. (2019). Plan municipal de desarrollo urbano de Chimalhuacán, Estado de México. Gobierno del Estado de México.
2. Gobierno del Estado de México. (2017-2023). Programa regional III Chimalhuacán. Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal.
3. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu). (2020, abril). Programa de mejoramiento urbano municipio de Chimalhuacán. Programa territorial operativo.
4. Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). (2005). Modelo de operación para los centros de desarrollo comunitario. Coordinación Editorial: Rodolfo Tuirán y Miguel Ángel López.
5. Gómez Hernández, E. (2008, diciembre). Geopolítica del desarrollo comunitario: reflexiones para trabajo social. Revista Ra Ximhai, 4(2). Universidad Autónoma Indígena de México. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46140302
6. Carvajal Burbano, A. (2001). Apuntes sobre desarrollo comunitario. Enciclopedia Virtual. https://www.eumed.net/libros-gratis/2011d/1046/desarrollo_comunitario.html
7. Secretaría de Desarrollo Social de Nuevo León. (2020). Red de centros comunitarios de desarrollo social. Acciones sociales para Nuevo León. http://nl.gob.mx/P=desarrollosocial
8. Comité Técnico del Pabellón de México. (2016, noviembre 30). Centros comunitarios en México: una tipología para entender lo colectivo y su relación con el espacio. ArchDaily México. https://www.archdaily.mx/mx/800378/centros-comunitarios-en-mexico-una-tipologia-para-entender-lo-colectivo-y-su-relacion-con-el-espacio

BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Desarrollo Social (Sedesol). (n.d.). Estructura del sistema normativo de equipamiento. Tomo II. Salud y asistencia social.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2010). Compendio de información geográfica municipal 2010. Chimalhuacán, México.
3. Cemex Concretos. (n.d.). Manual del constructor Cemex.
4. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Centro Activo de las Mujeres. (n.d.). Tecnologías socioambientales con energía limpia. Filtro de agua gris reciclada (FILAGREC).
5. AZA Acero Sostenible. (2019). Manual de diseño para arquitectos del sistema constructivo. M y M Servicios Gráficos S.A.
6. Medin, J. O. (2013, enero). Predimensionado de columnas. Facultad de Arquitectura y Diseño. Universidad de Los Andes.
7. Instituto Politécnico Nacional. (2003). Anteproyecto estructural.
8. Rodríguez Serquén, W. (n.d.). Diseño de zapatas aisladas.
9. Gobierno del Distrito Federal. (2022). Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
10. Gobierno de la Ciudad de México. (2023). Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico.
11. Gobierno del Distrito Federal. (2004). Norma técnica complementaria sobre criterios y acciones para el diseño estructural de las edificaciones. Gaceta Oficial del Distrito Federal (Última modificación el 19 de abril de 2021).
12. Lobos, J. (n.d.). La arquitectura cultural. Revista de Urbanismo Chile. http://revistaurbanismo.uchile.cl
13. ArchDaily México. (2017, noviembre 15). Centro Cultural Teopanzolco / Isaac Broid + PRODUCTORA. ArchDaily México. https://www.archdaily.mx/mx/883745/centro-cultural-teopanzolco-isaac-broid-plus-productora
14. arquitecturayempresa. (2022, abril 26). Entre la selva y el café: Centro de desarrollo comunitario en Tapachula por LAU. arquitecturayempresa. https://arquitecturayempresa.es/noticia/entre-la-selva-y-el-cafe-centro-de-desarrollo-comunitario-en-tapachula-por-lau
15. ArchDaily México. (2021, septiembre 28). Centro de desarrollo comunitario en Tapachula / Laboratorio de Acupuntura Urbana. ArchDaily México. https://www.archdaily.mx/mx/969229/centro-de-desarrollo-comunitario-en-tapachula-laboratorio-de-acupuntura-urbana
16. ArchDaily México. (2019, diciembre 30). Centro de desarrollo comunitario Los Chocolates / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo. ArchDaily México. https://www.archdaily.mx/mx/930880/centro-de-desarrollo-comunitario-los-chocolates-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-plus-gabriela-carrillo
17. Babel Arquitectos. (2020, septiembre 16). La arquitectura minimalista: cuando menos es más. babelarquitectos. https://www.babelarquitectos.com/arquitectura-minimalista/
18. ArchDaily México. (2020, enero 10). Odile Decq: "Sólo diseñar edificios no es suficiente, es importante cuestionar todo" [“What I Really Like Is Speed”: In conversation with Odile Decq]. (Trad. Maiztegui, B.). ArchDaily México. https://www.archdaily.mx/mx/931668/odile-decq-solo-disenar-edificios-no-es-suficiente-es-importante-cuestionar-todo
19. Mengual, A. (2023). UrbiPedia. Archivo de la arquitectura. https://www.urbipedia.org/hoja/Peter_Zumthor
20. SunEarthTools.com. (n.d.). Cálculo de la posición del Sol para Chimalhuacán, Estado de México. https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es
21. Secretaría de Desarrollo Urbano e Infraestructura. (n.d.). Planes municipales de desarrollo urbano. Planos de diagnóstico. https://sedui.edomex.gob.mx/chimalhuacan
22. Mendoza, M. (2014). Pavimento, firmes y pisos. Prezi. https://prezi.com/sup-438viwcp/pavimento-firmes-y-pisos/
23. BIMSA Costos. (2023). Valuador construimos juntos (1ra actualización, edición 53). BIMSA Reports, S.A. de C.V.



PLANO TOPOGRÁFICO

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

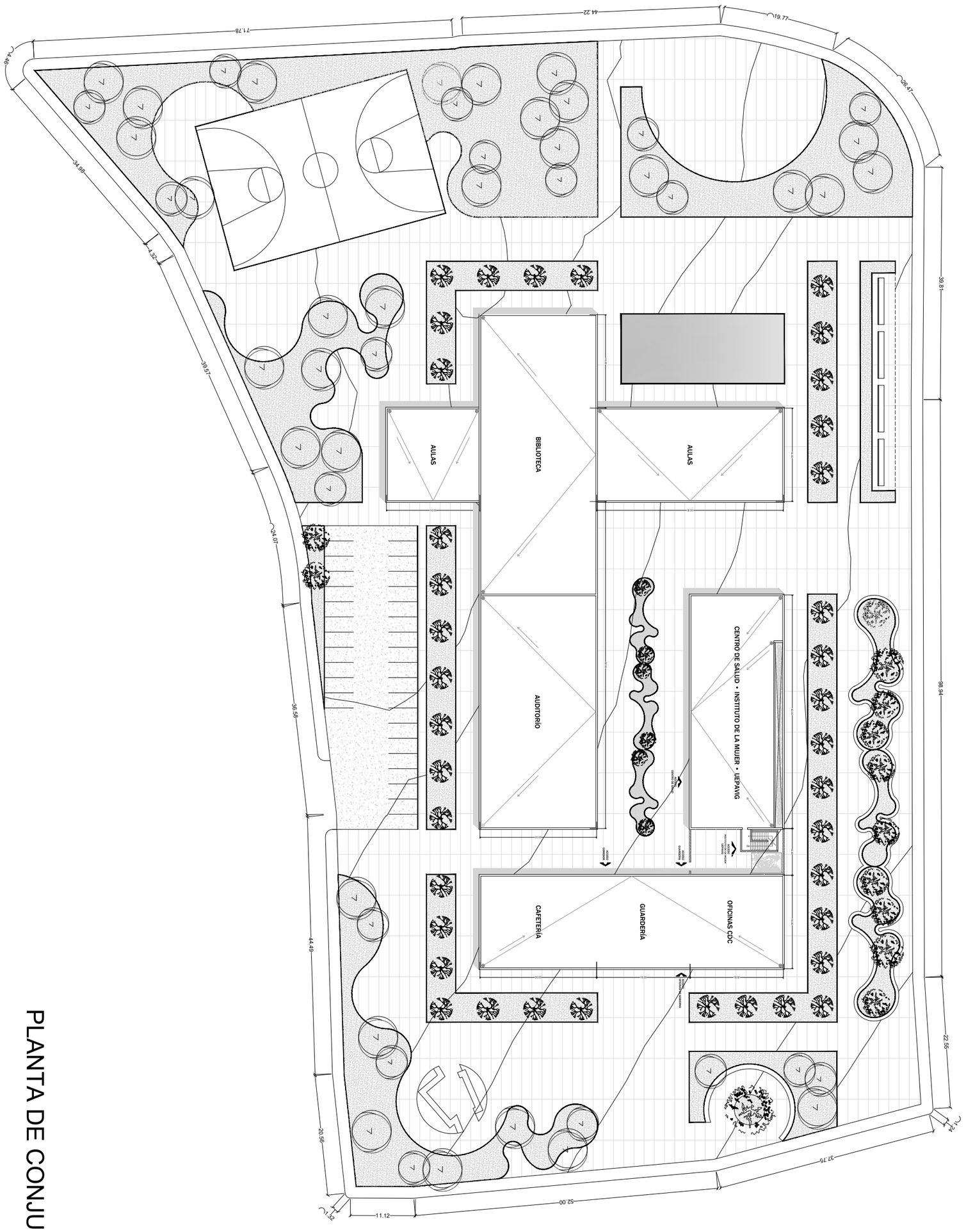
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-01

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA TOPOGRAFÍA



PLANTA DE CONJUNTO

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

PLANTA DE CONJUNTO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

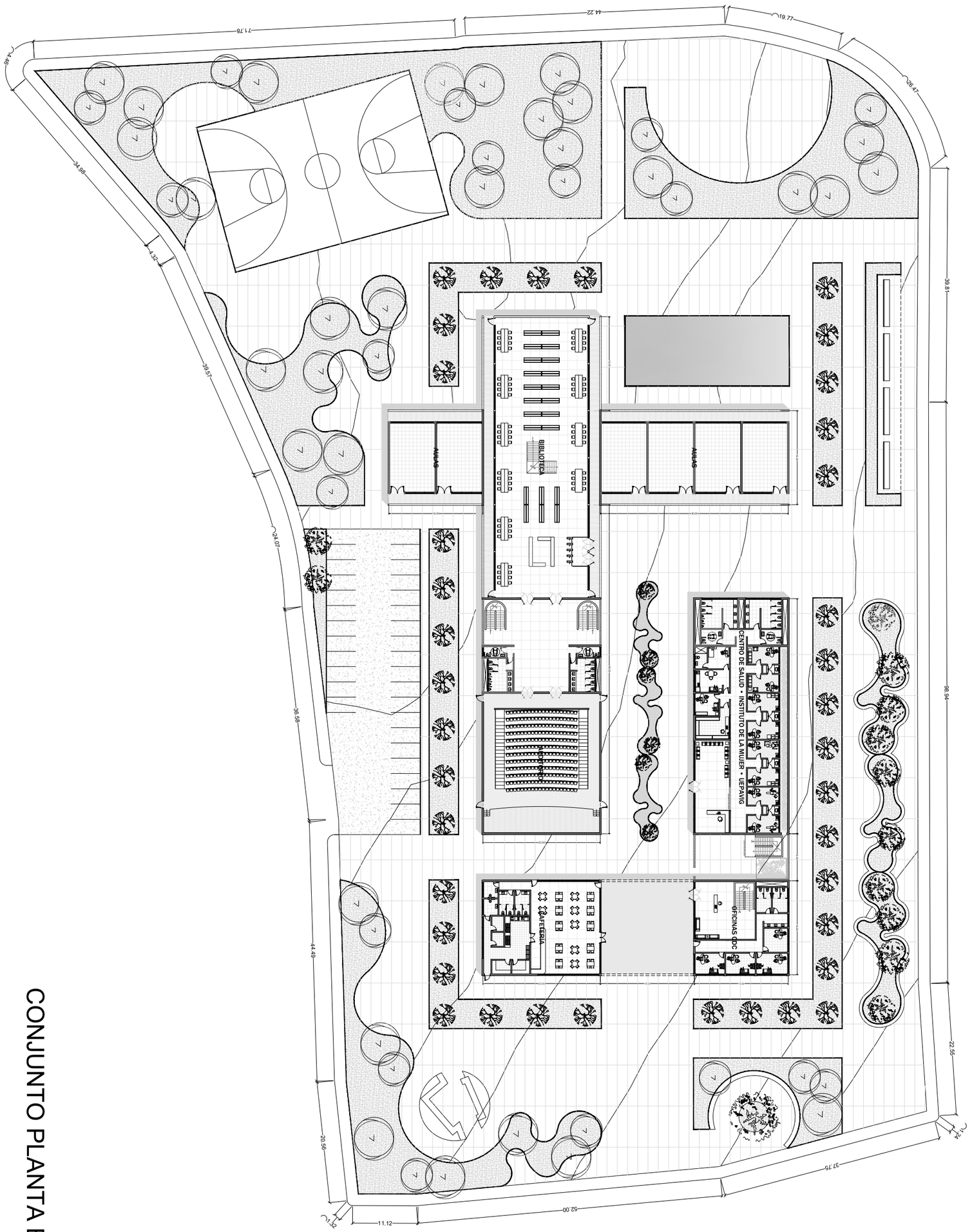
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-02

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA BAJA



CONJUNTO PLANTA BAJA

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

PLANTA DE CONJUNTO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

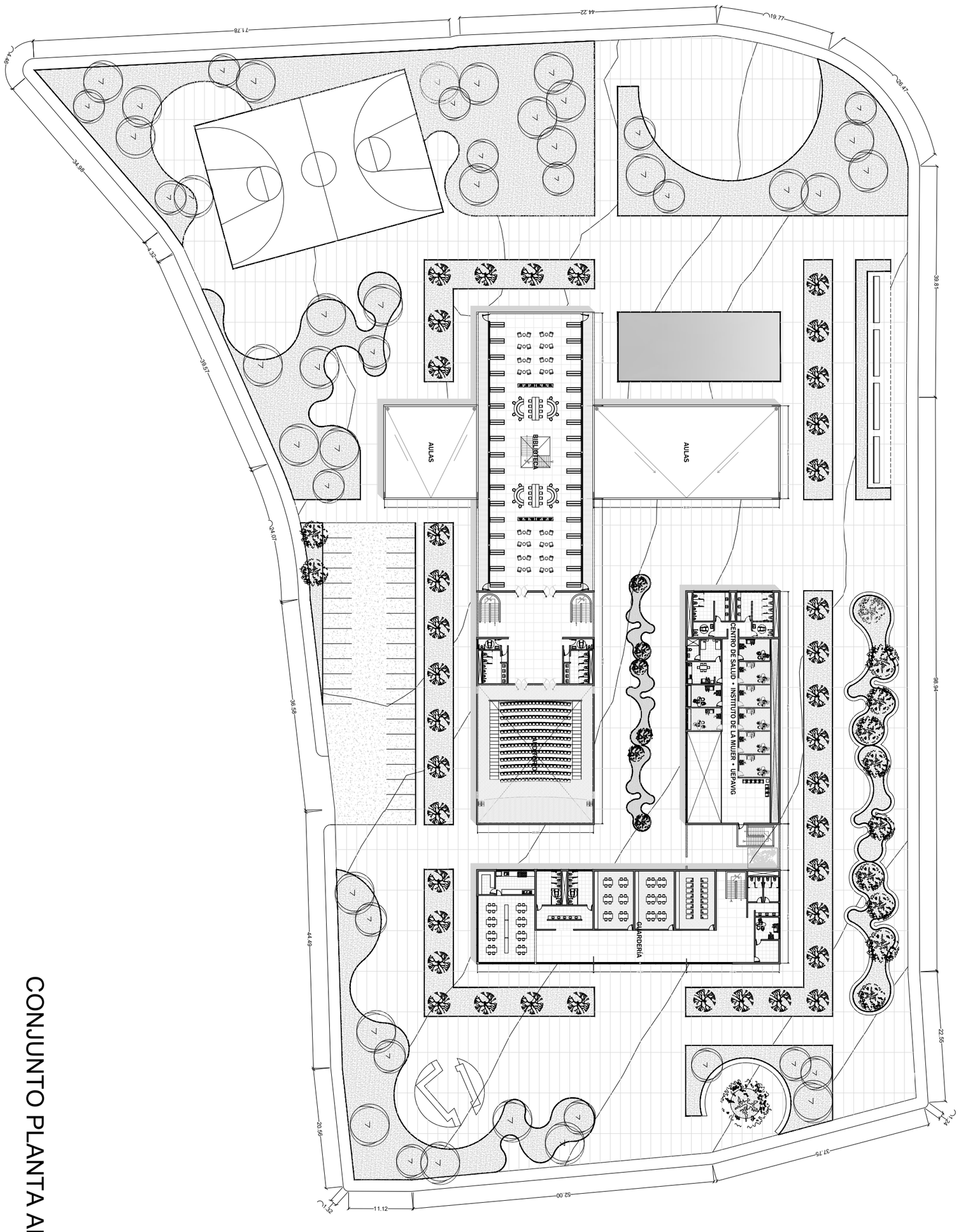
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave: A-03

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA BAJA



CONJUNTO PLANTA ALTA

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

PLANTA DE CONJUNTO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

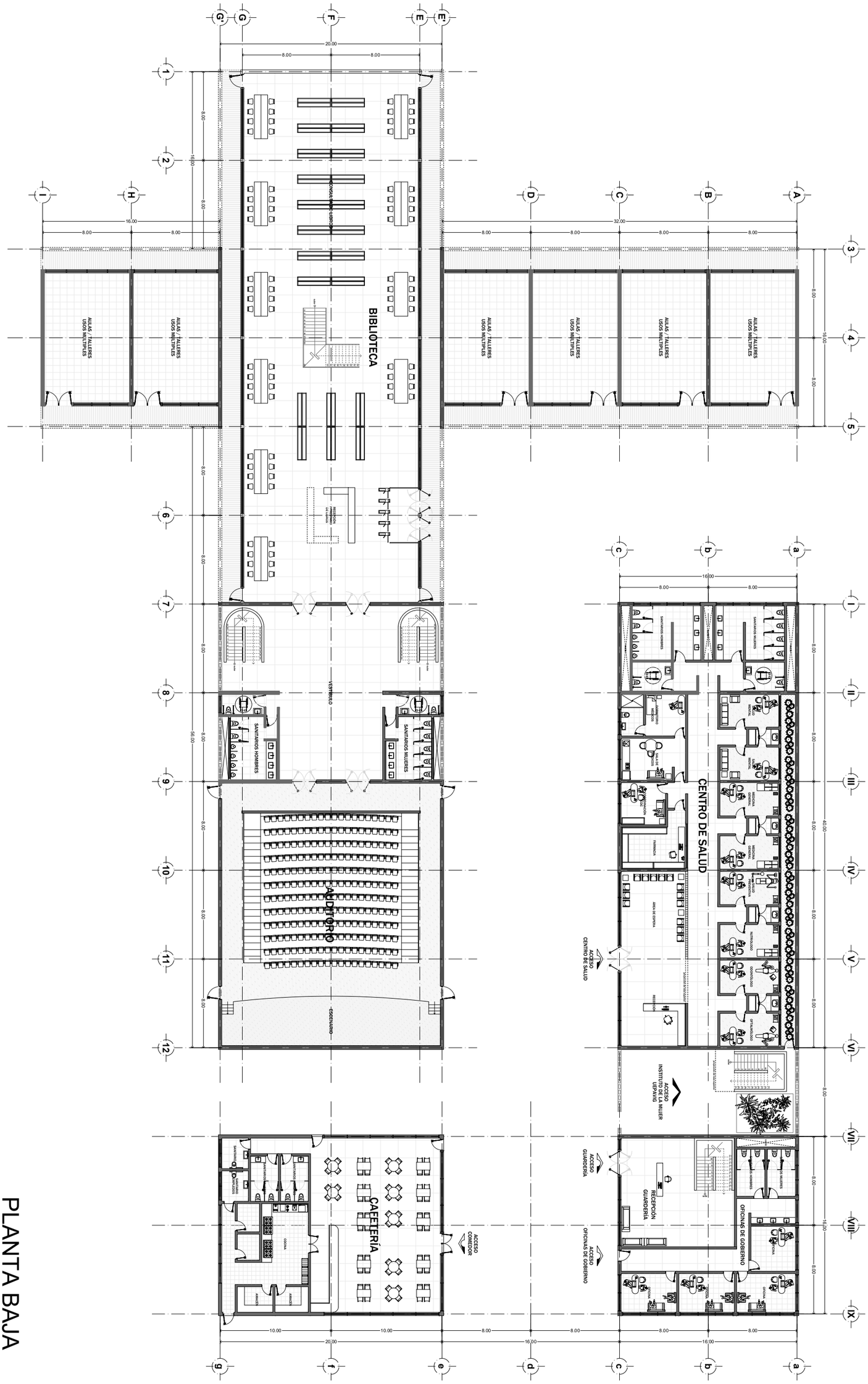
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-04

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA BAJA



PLANTA BAJA

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

PLANTA DE CONJUNTO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

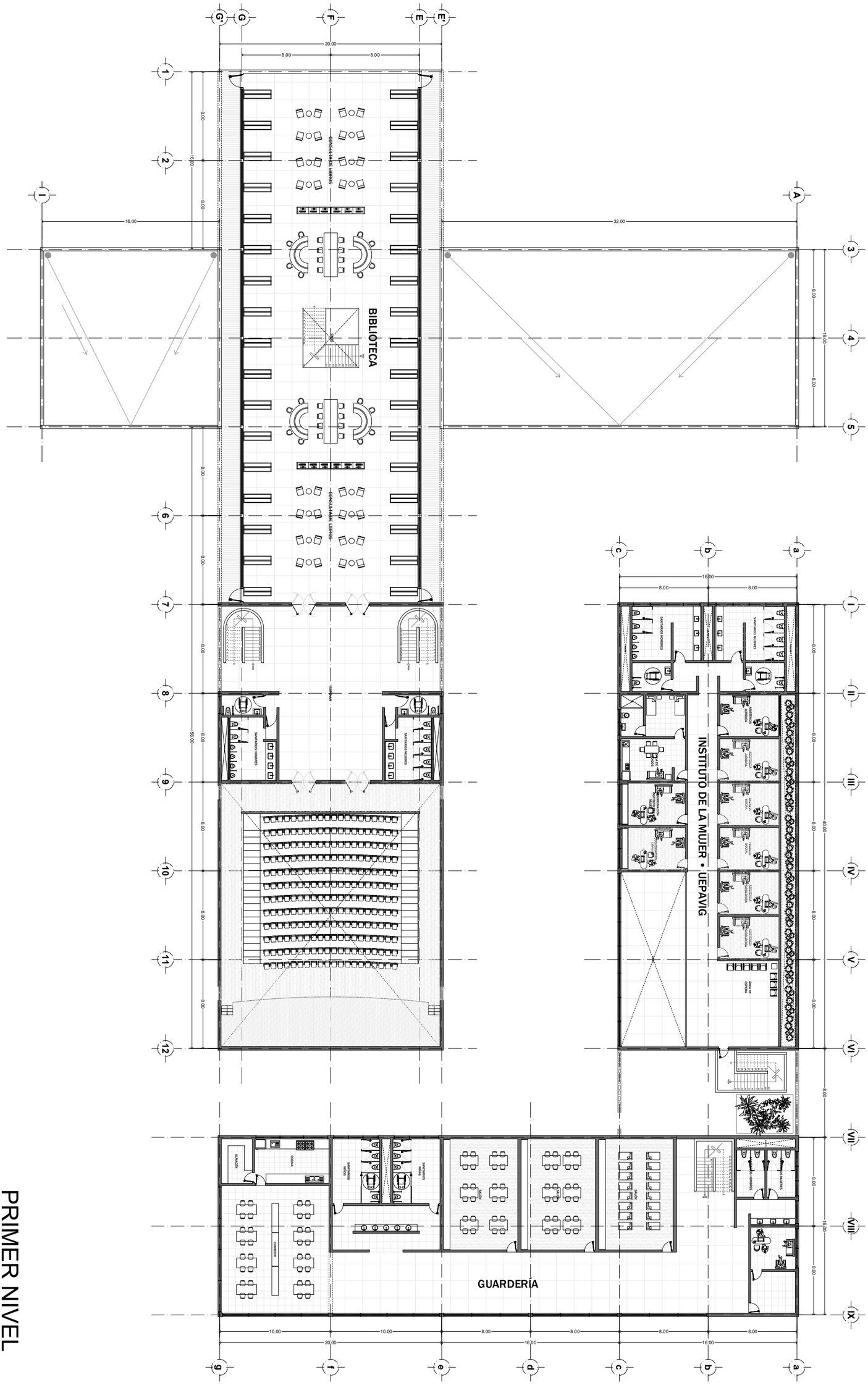
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Clave: A-05

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

PLANTA DE CONJUNTO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

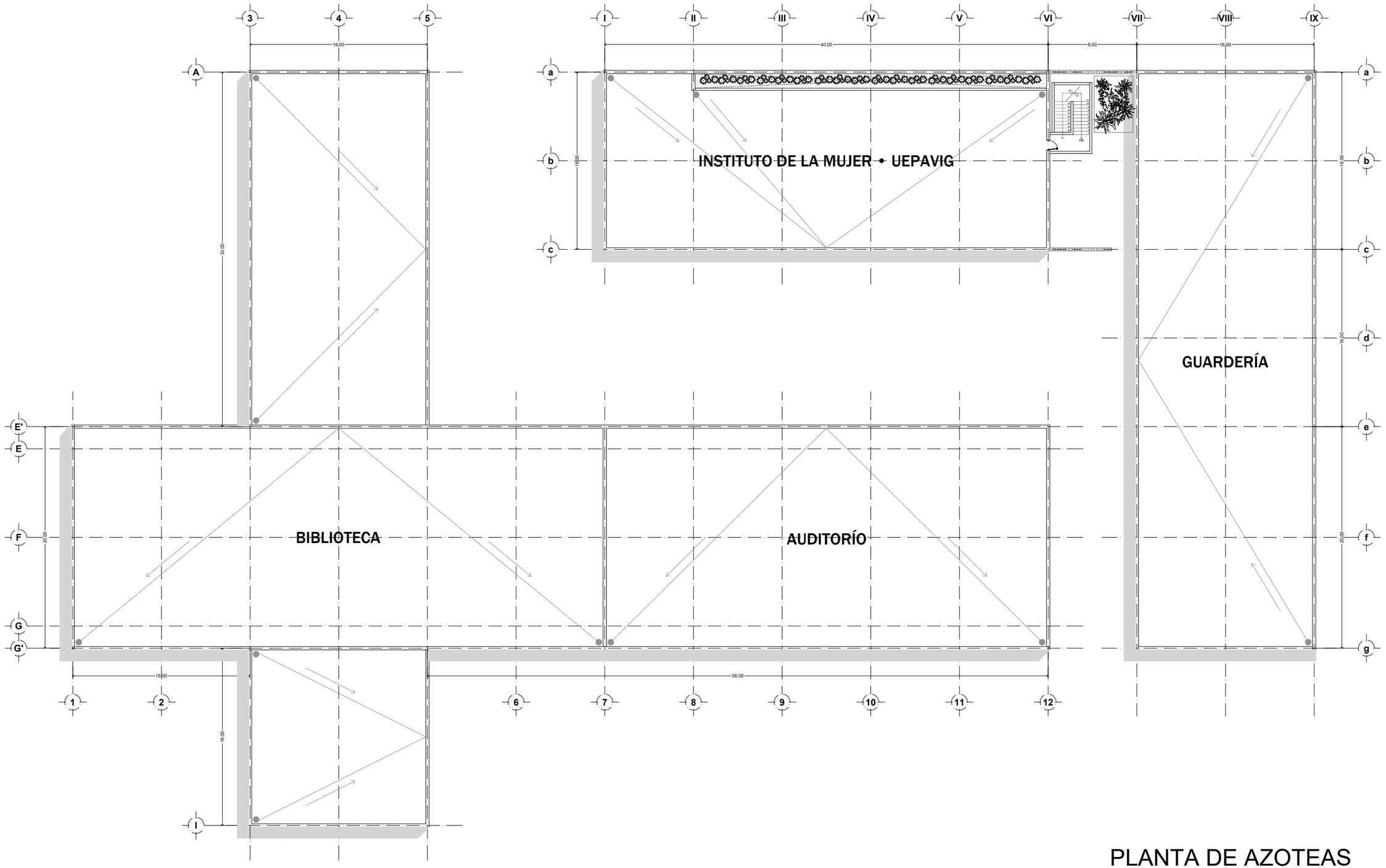
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-06

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
PRIMER NIVEL



PLANTA DE AZOTEAS

Clave: A-07

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA DE AZOTEAS

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1:25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

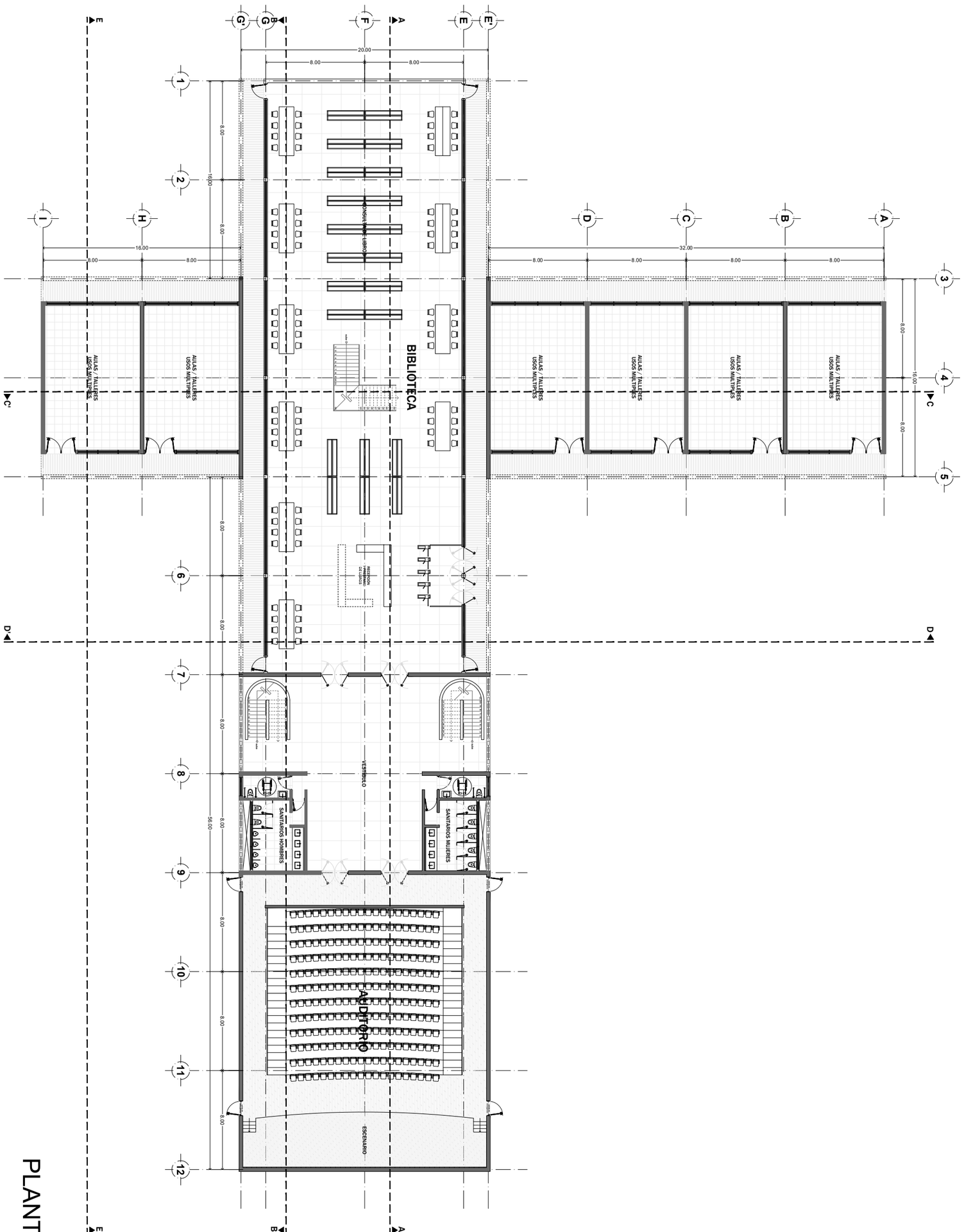
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

PLANTA DE CONJUNTO

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM



PLANTA BAJA

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

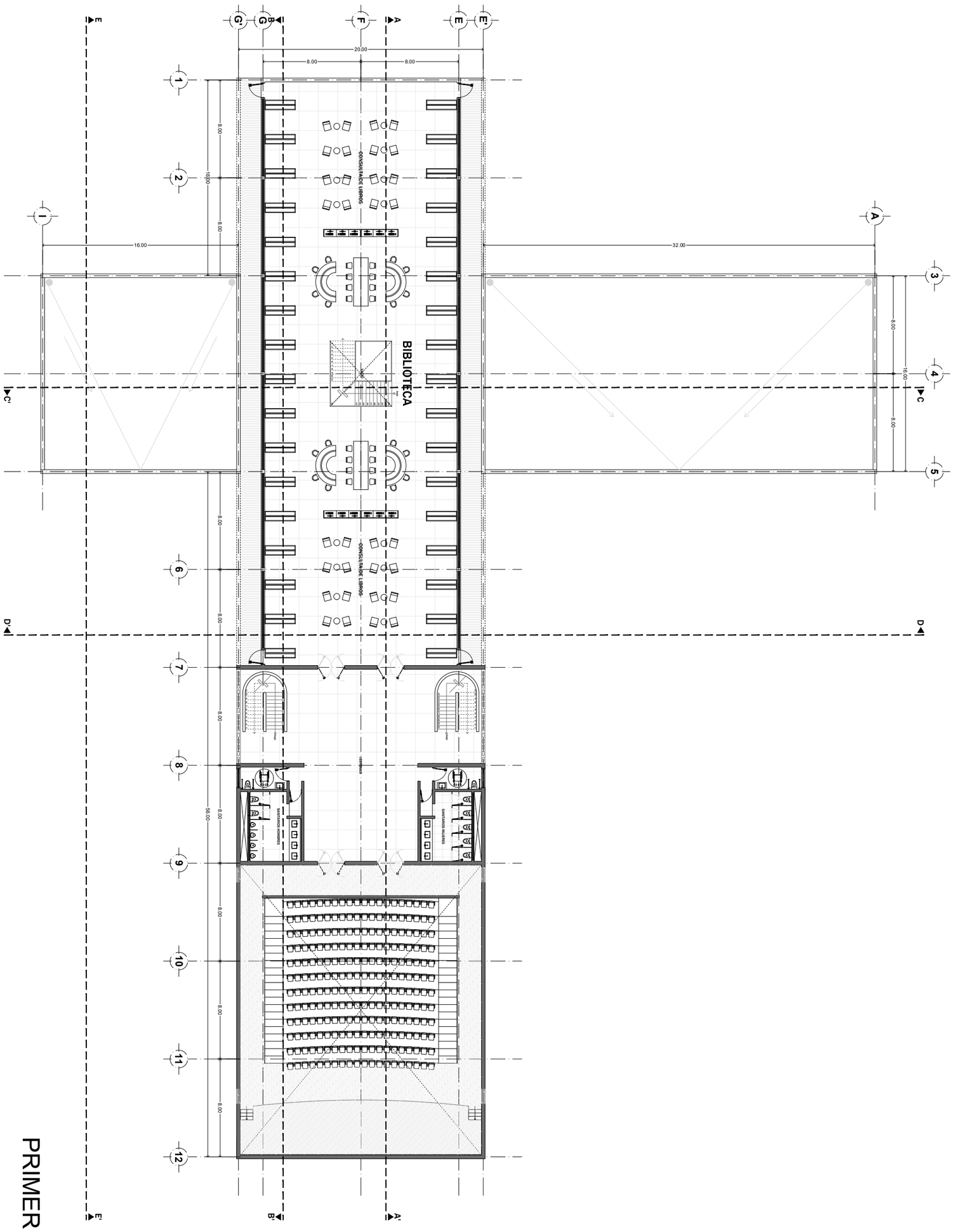
Norte

Clave: A-08

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA BAJA



PRIMER NIVEL

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

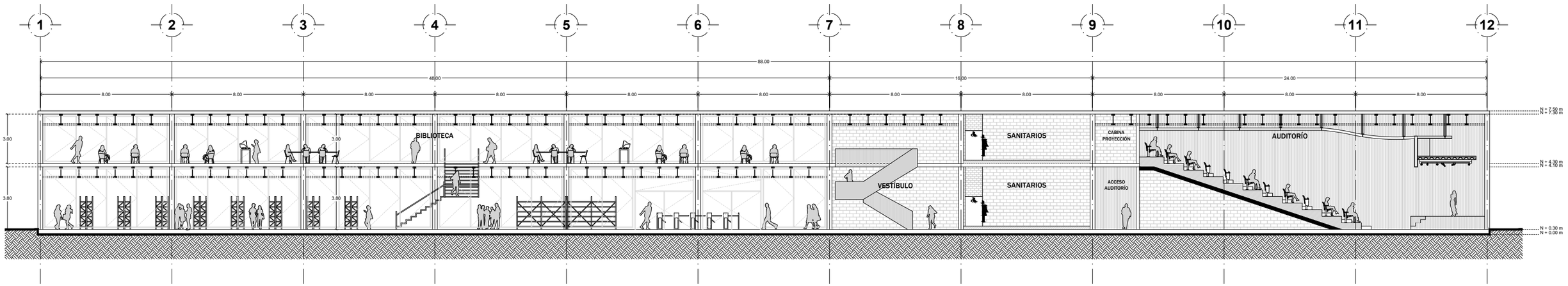
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave: A-09

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
PRIMER NIVEL



CORTE LONGITUDINAL A-A'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

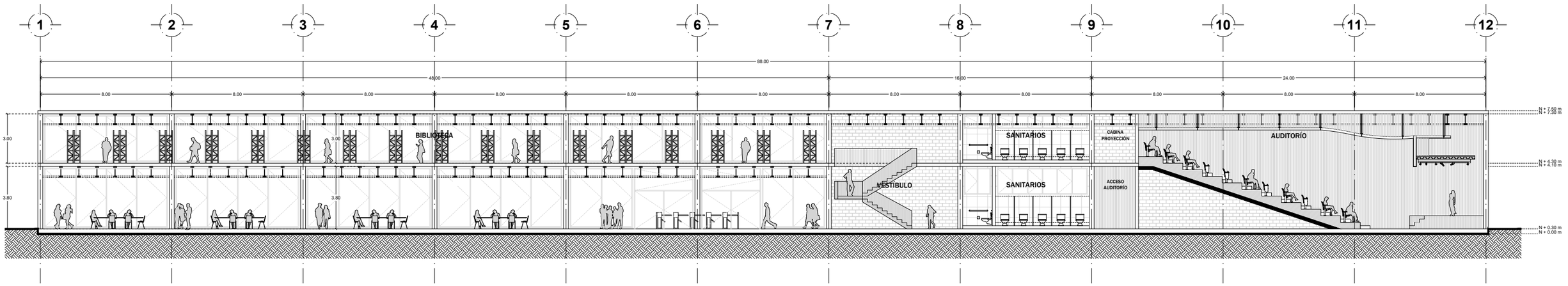
Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-10

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE LONGITUDINAL B-B'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

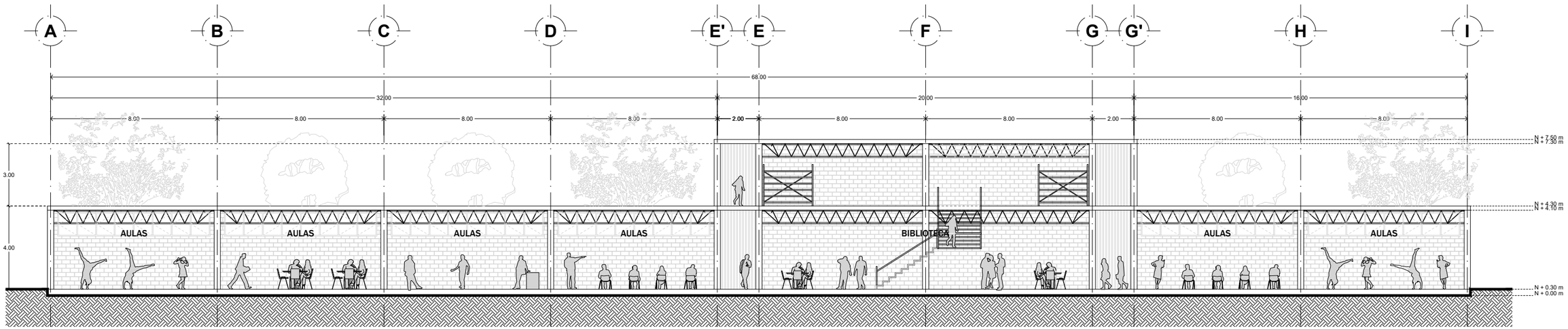
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-11

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL C-C'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

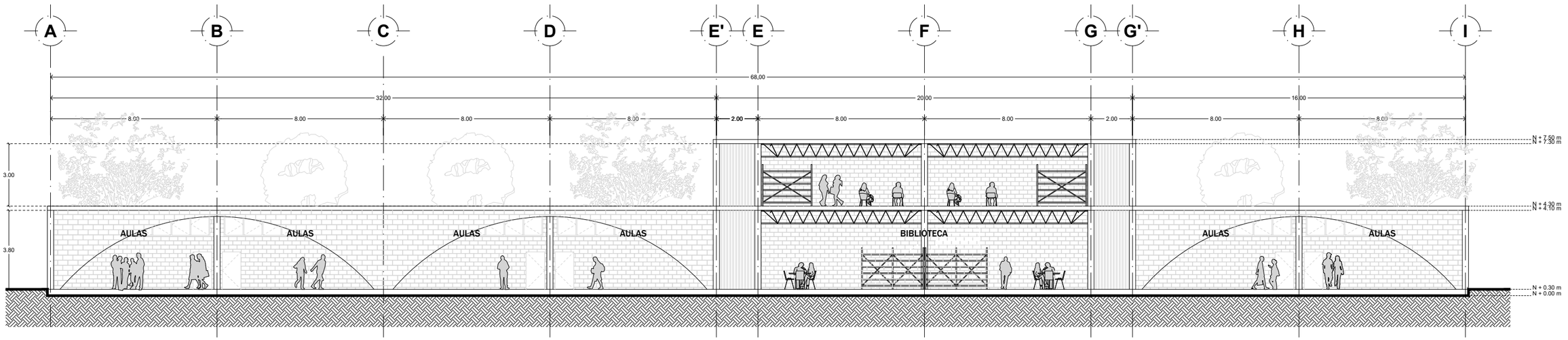
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-12

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL D-D'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

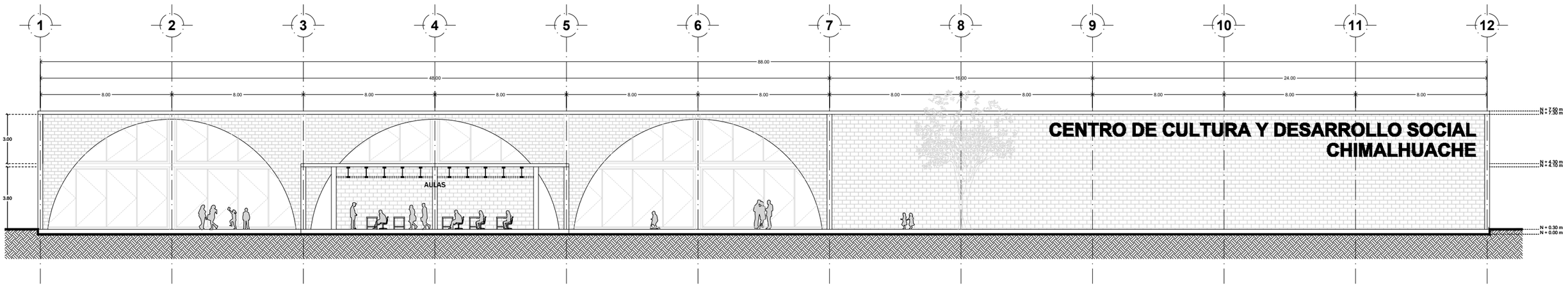
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-13

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL CHIMALHUACHE

CORTE TRANSVERSAL E-E'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS

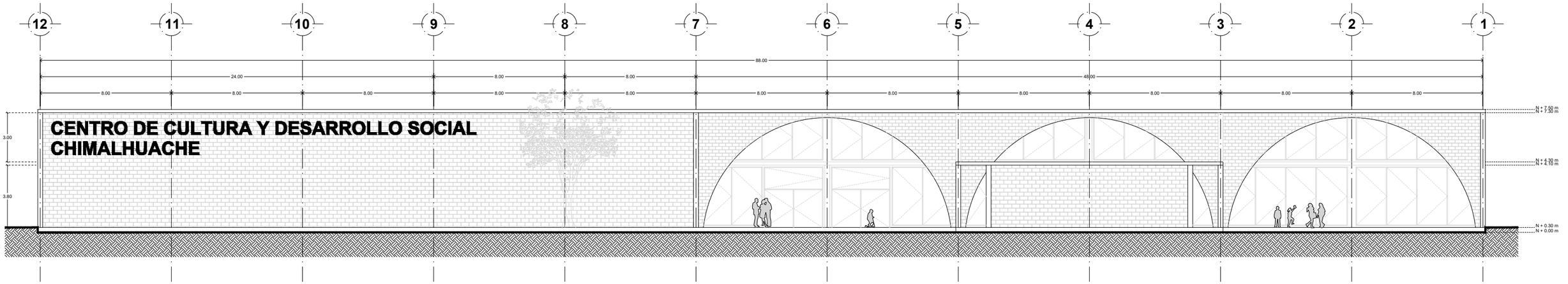
Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-14

CORTES ARQUITECTÓNICOS

BIBLIOTECA · AUDITORÍO



FACHADA SUROESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

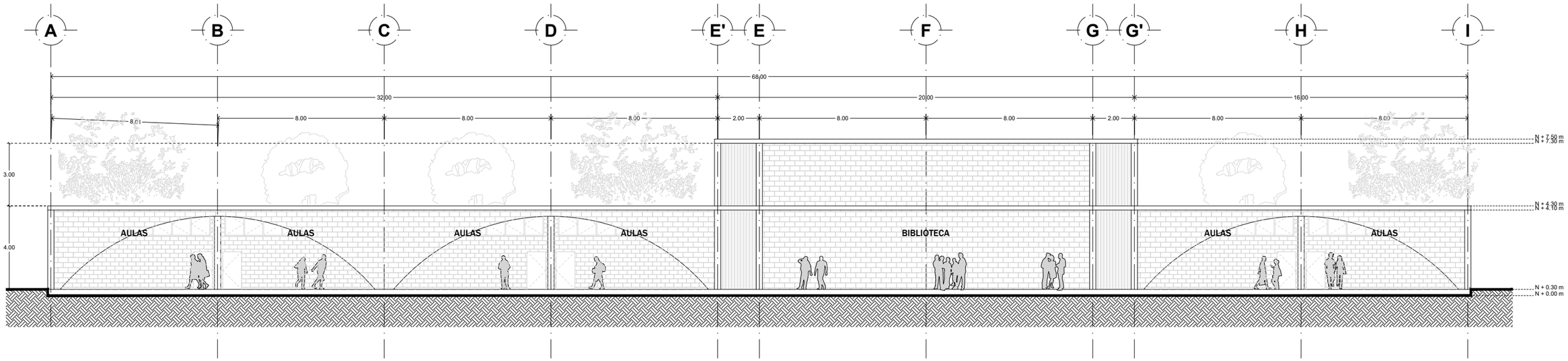
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-15

CORTES ARQUITECTÓNICOS



FACHADA NORESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

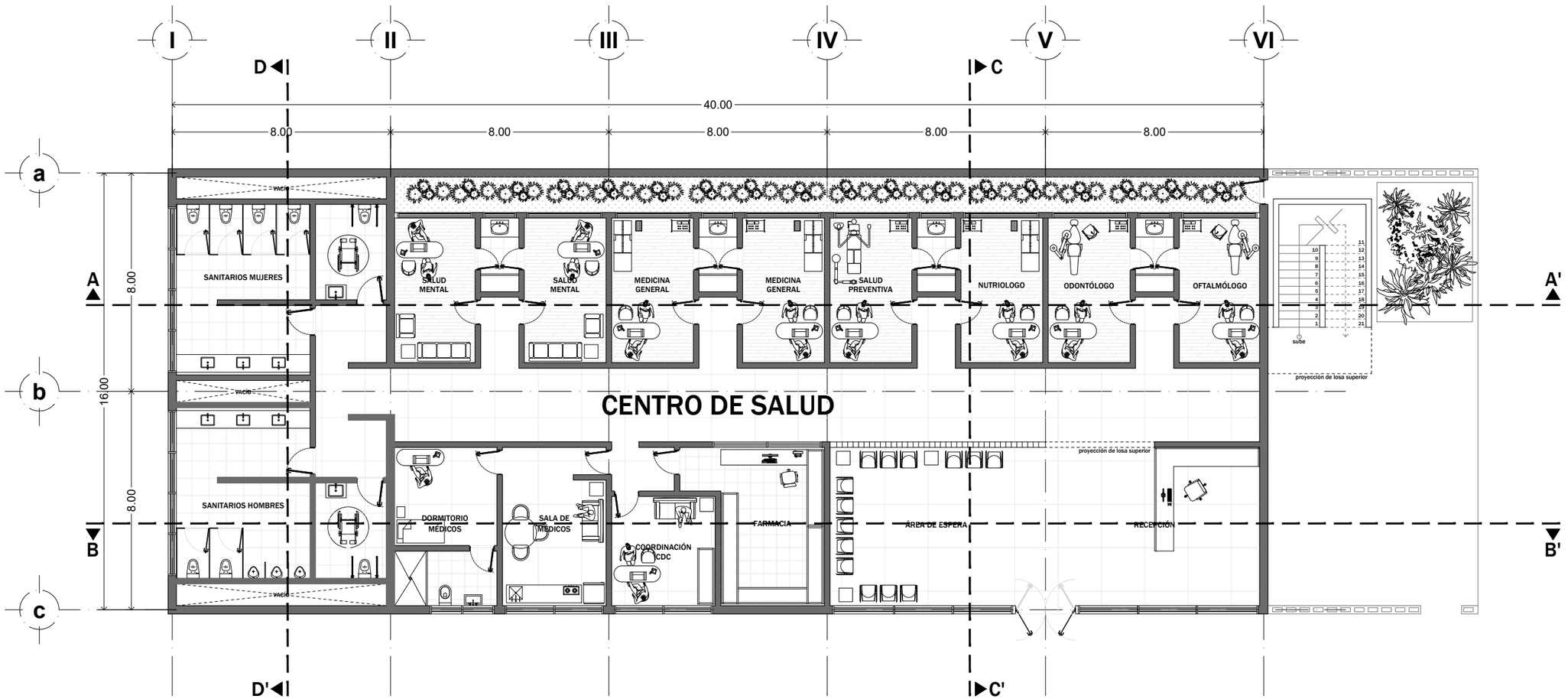
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-16

CORTES ARQUITECTÓNICOS



PLANTA BAJA

Clave: A-17

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA BAJA

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1:25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

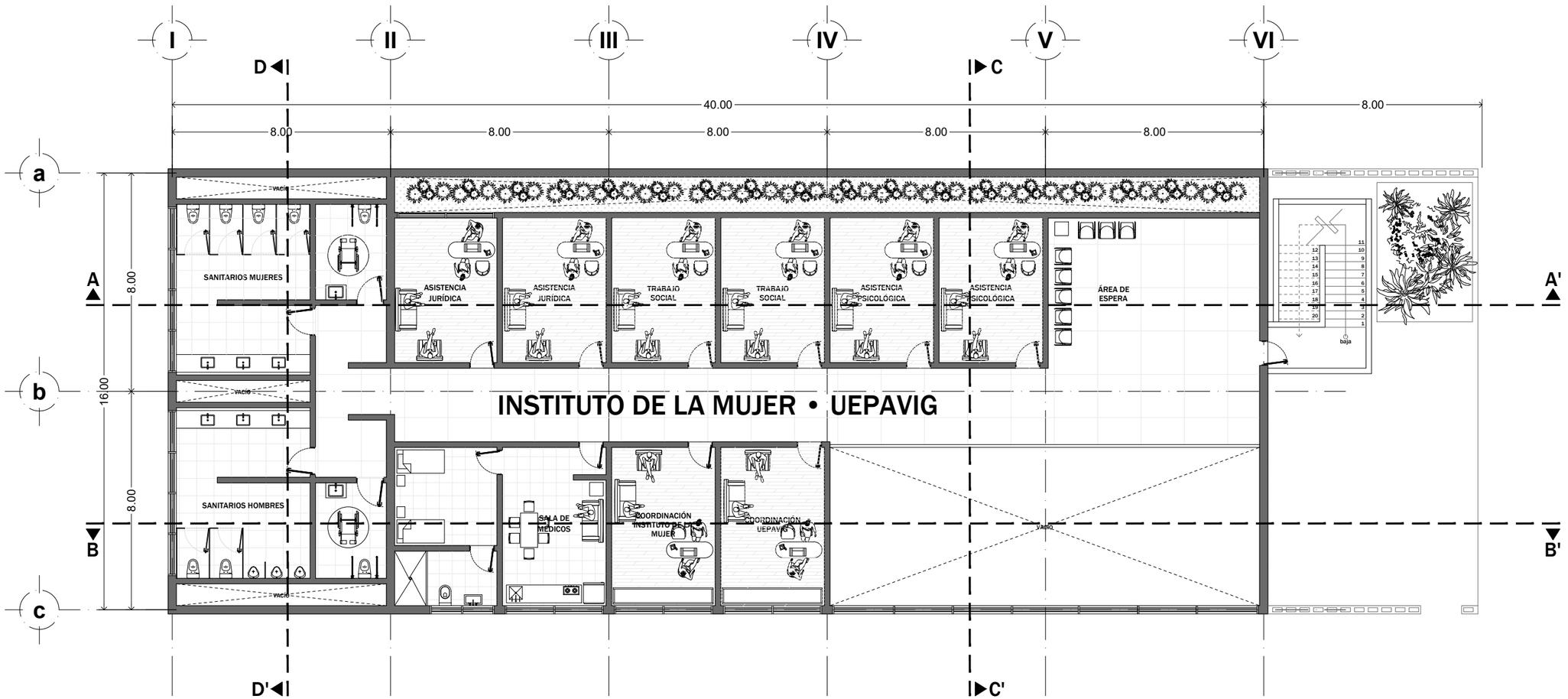
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM



PRIMER NIVEL

Clave: A-18

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PRIMER NIVEL

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1:25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

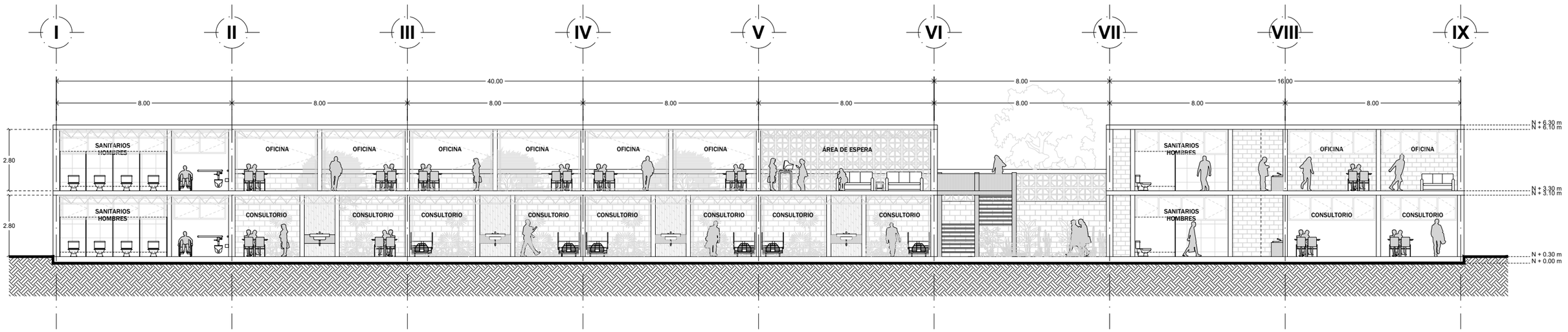
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM



CORTE LONGITUDINAL A-A'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

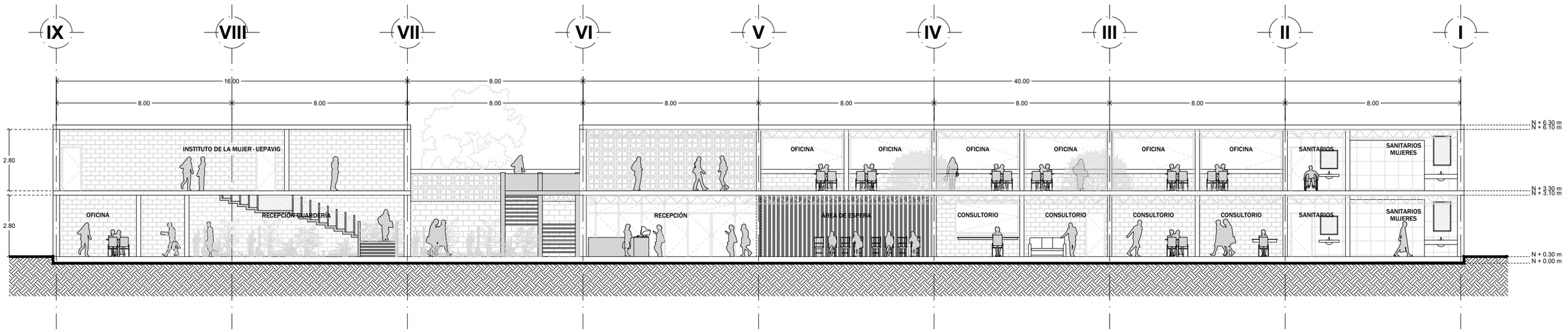
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-19

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE LONGITUDINAL B-B'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

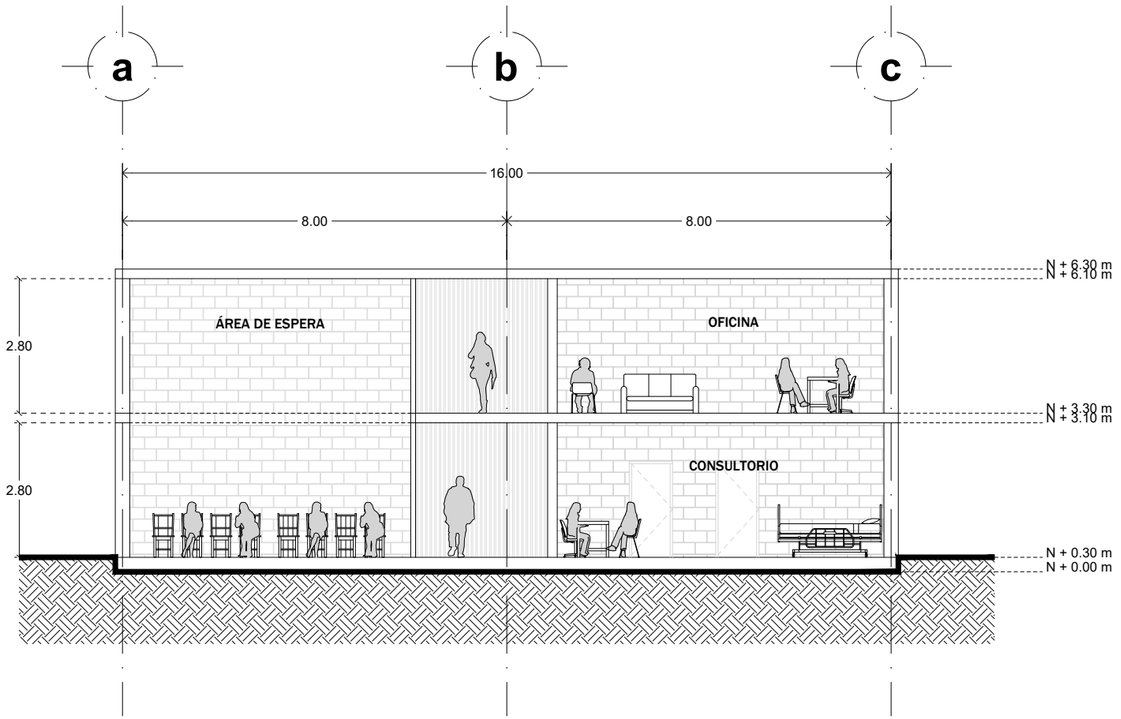
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-20

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL C-C'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

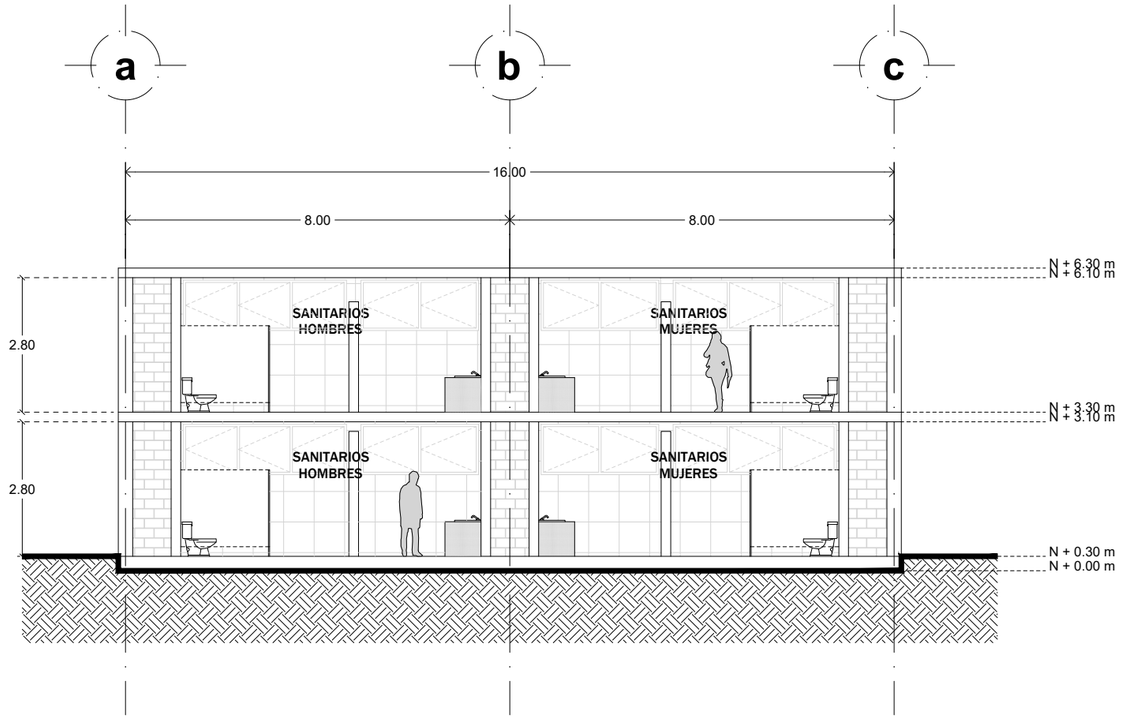
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-21

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL D-D'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

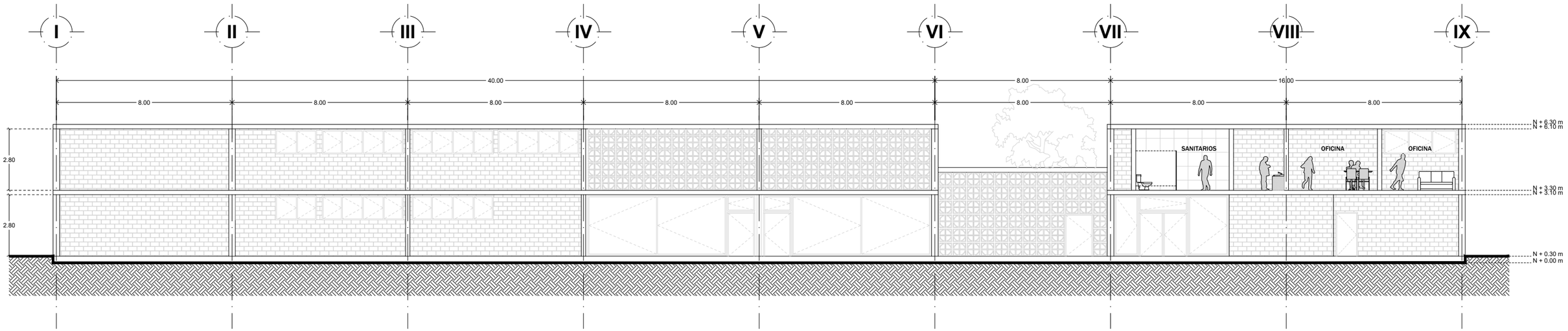
Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-22

CORTES ARQUITECTÓNICOS

CENTRO DE SALUD · INSTITUTO DE LA MUJER · UEPAVIG

GUARDERÍA · OFICINAS CDC



FACHADA SUROESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

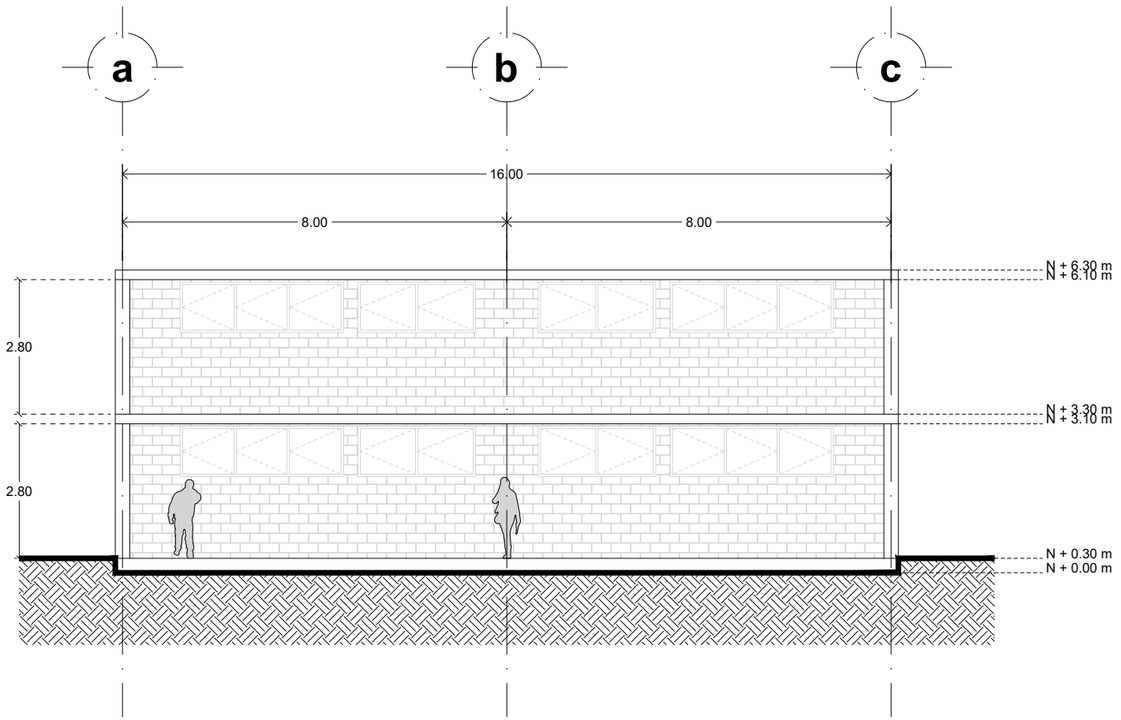
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-23

CORTES ARQUITECTÓNICOS

CENTRO DE SALUD
INSTITUTO DE LA MUJER · UEPAVIG



FACHADA OESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

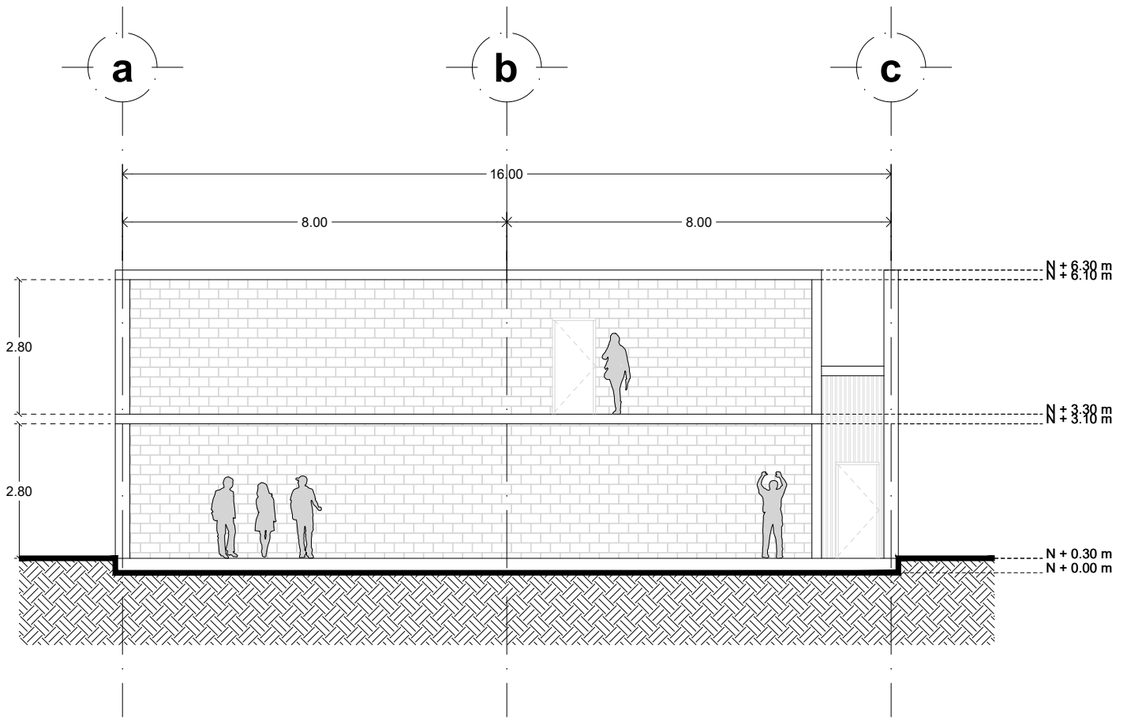
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-24

CORTES ARQUITECTÓNICOS

CENTRO DE SALUD
INSTITUTO DE LA MUJER · UEPAVIG



FACHADA ESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

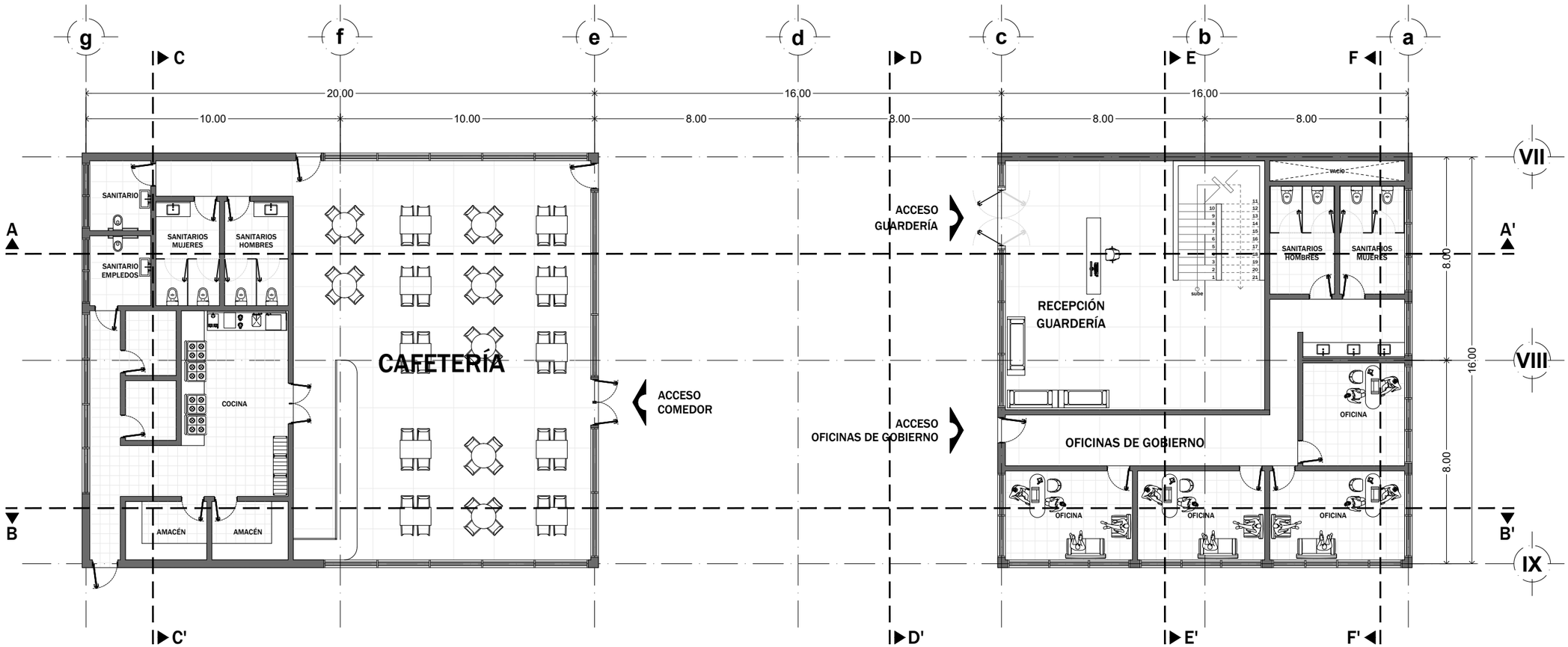
Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-25

CORTES ARQUITECTÓNICOS



PLANTA BAJA

Clave: A-26

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS

PLANTA BAJA

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1:25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

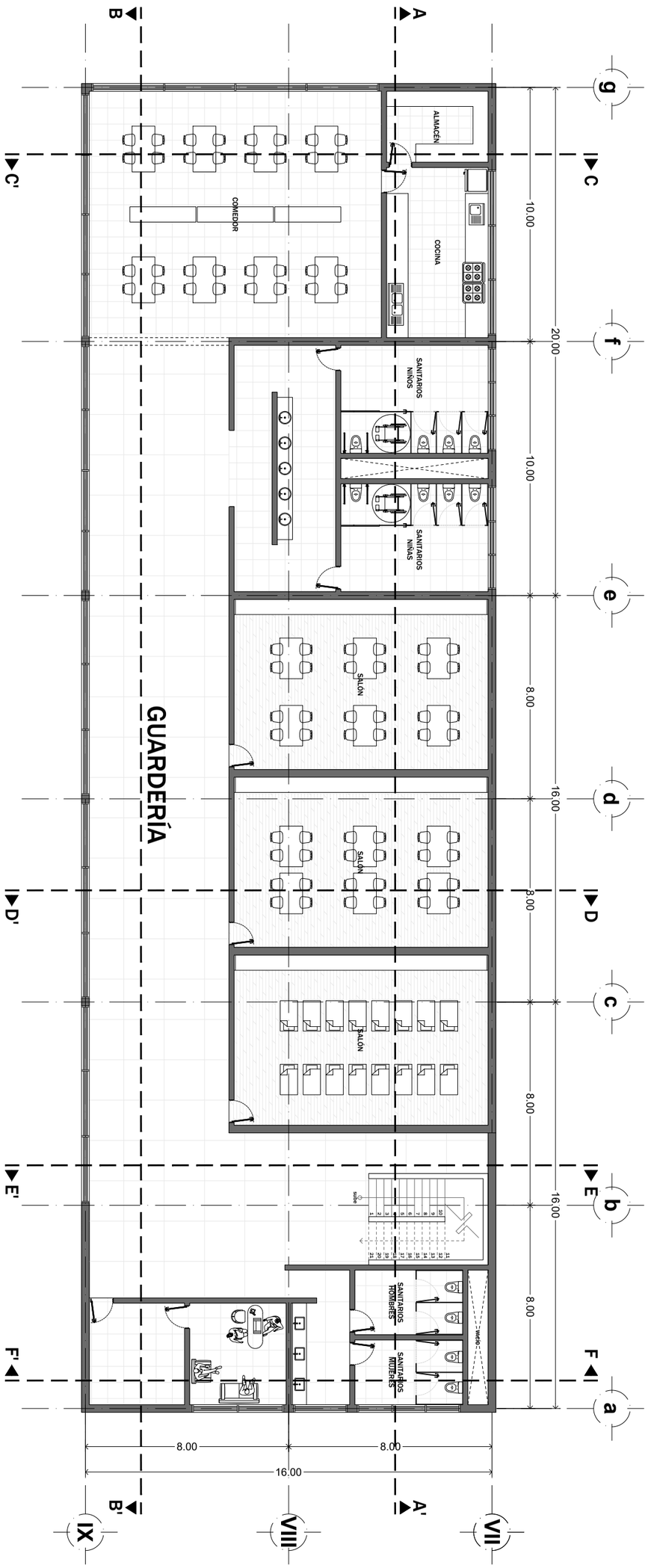
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM



PRIMER NIVEL

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

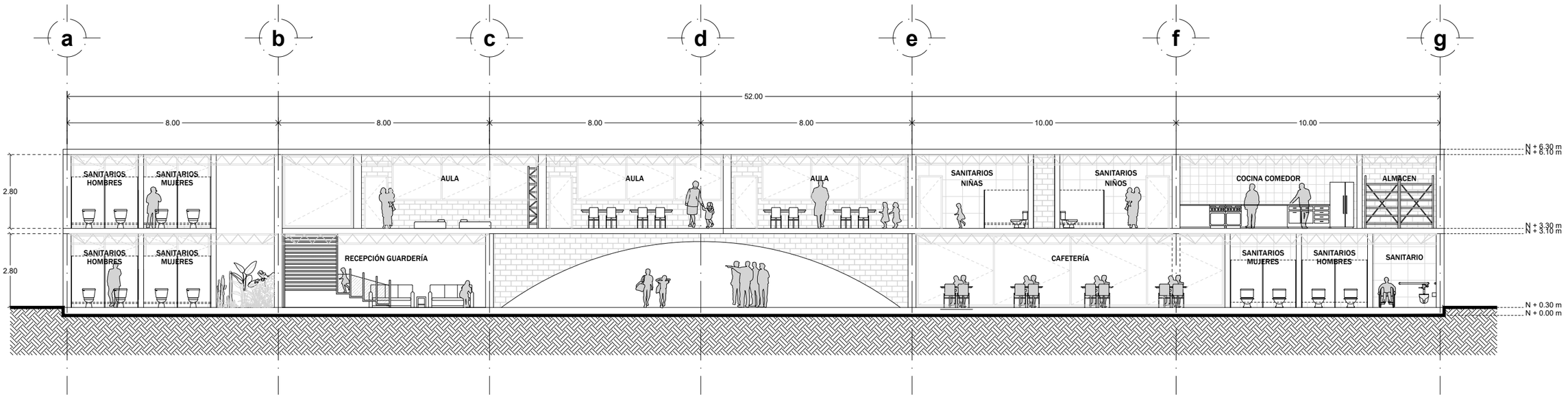
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Clave: A-27

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

PLANTAS ARQUITECTÓNICAS
PRIMER NIVEL



CORTE LONGITUDINAL A-A'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

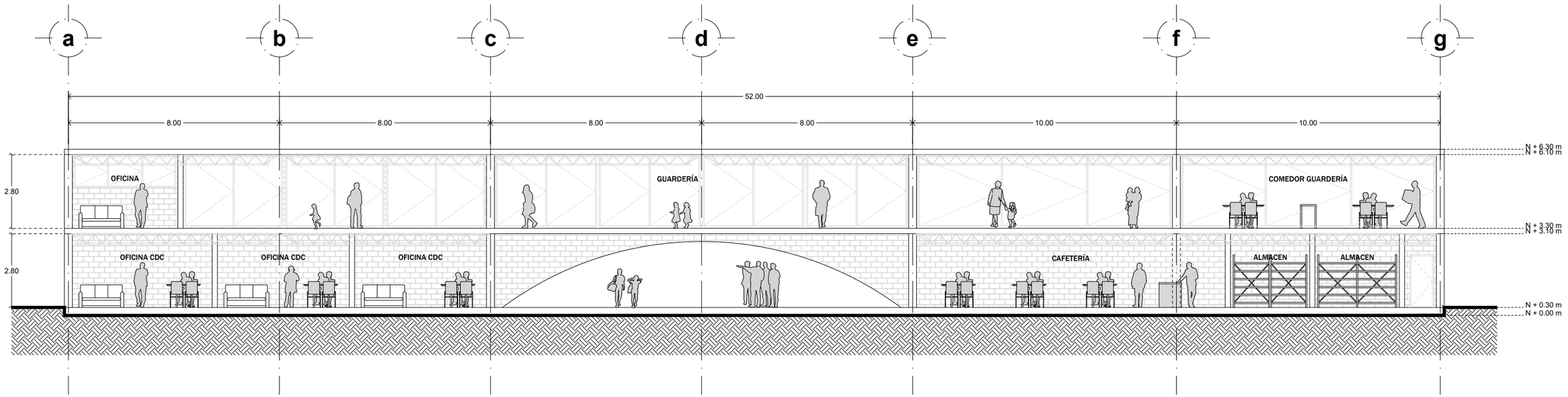
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-28

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE LONGITUDINAL B-B'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

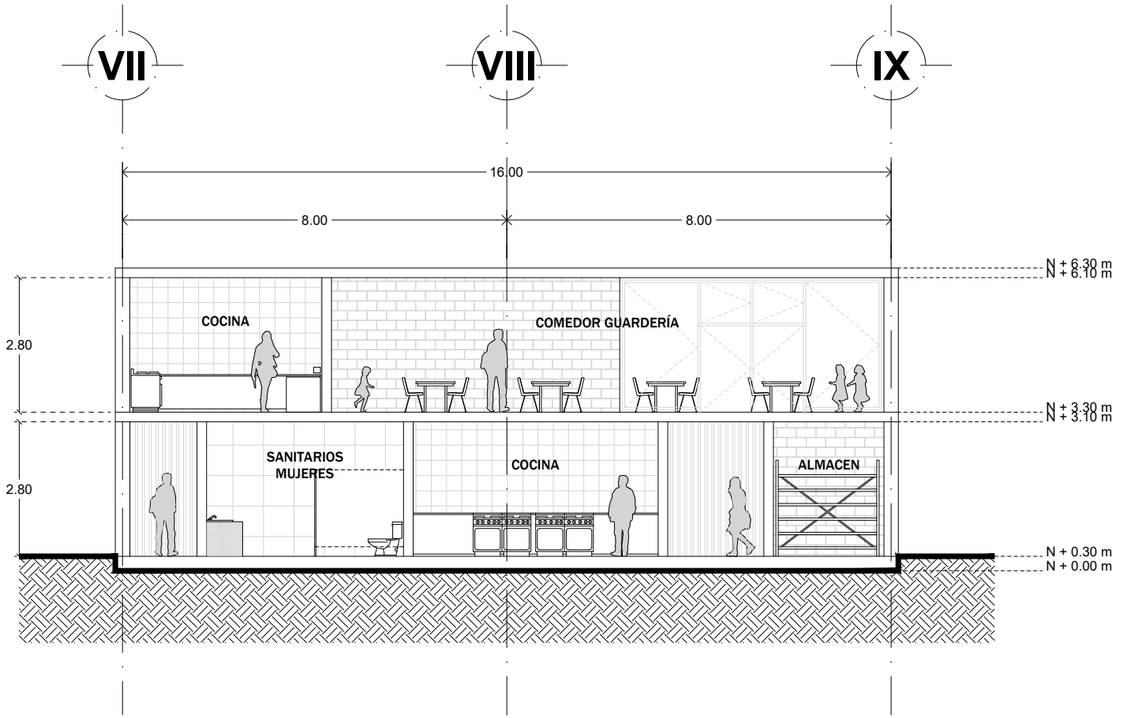
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-29

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL C-C'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

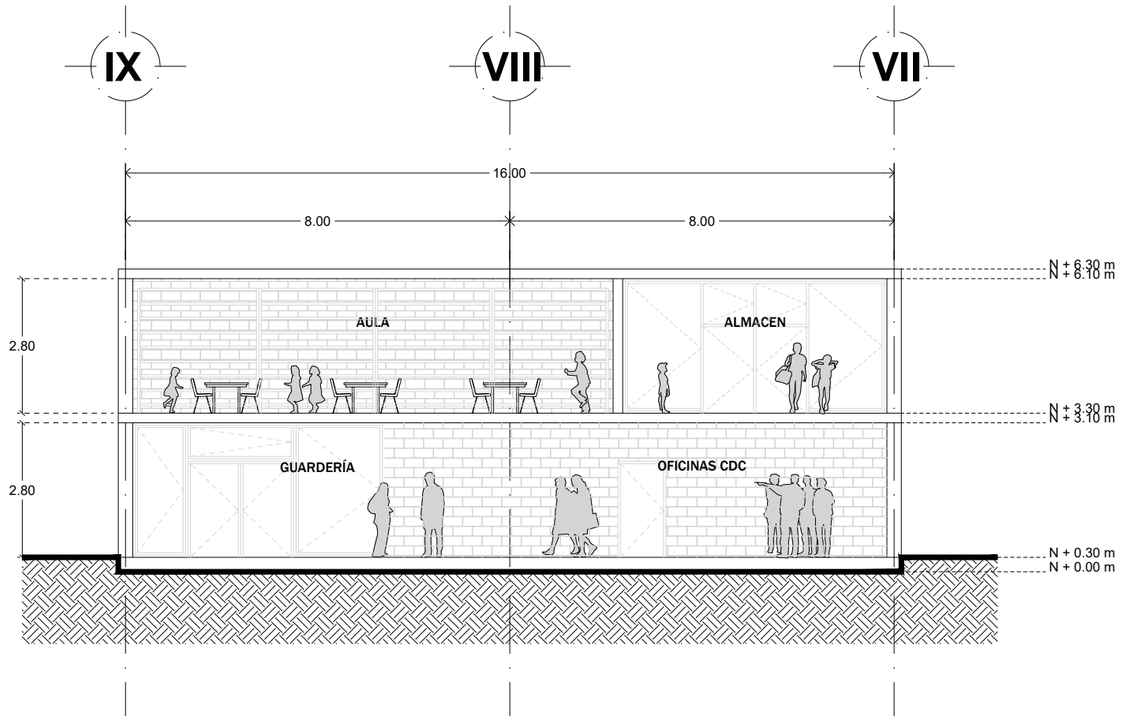
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-30

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL D-D'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

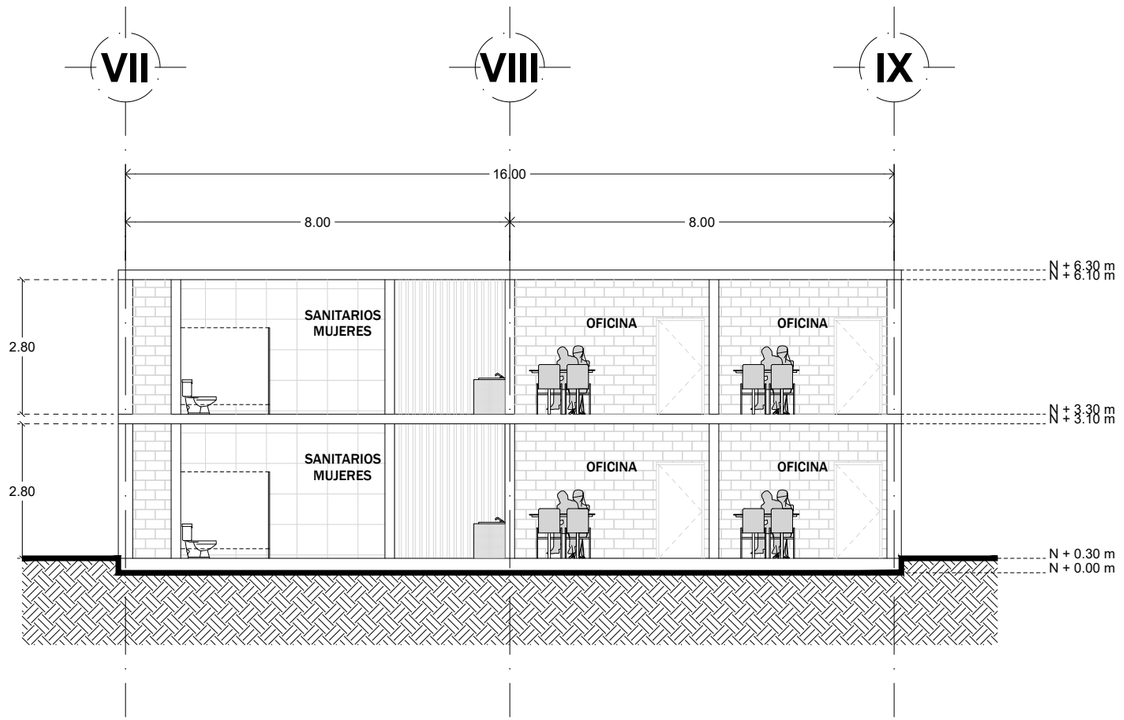
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-31

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL E-E'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

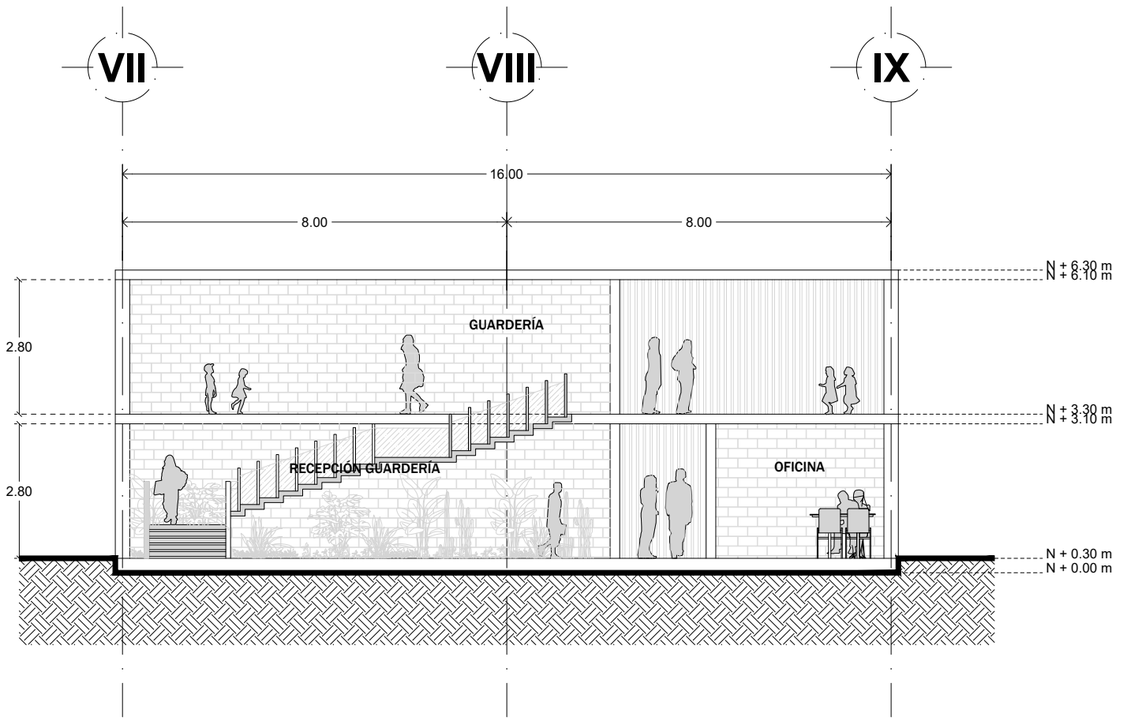
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-32

CORTES ARQUITECTÓNICOS



CORTE TRANSVERSAL F-F'

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

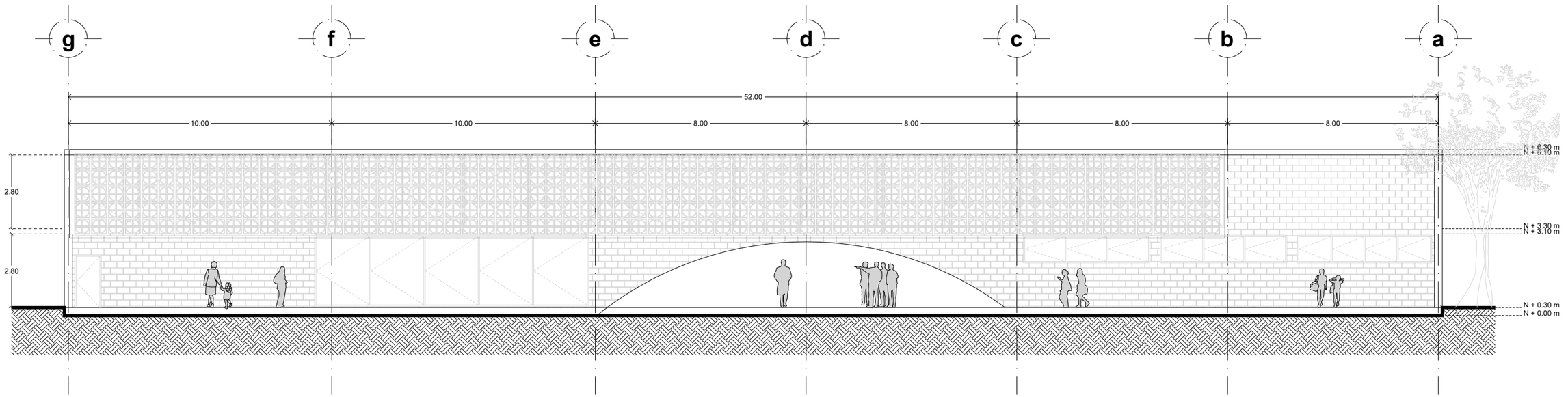
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-33

CORTES ARQUITECTÓNICOS



FACHADA SUR

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

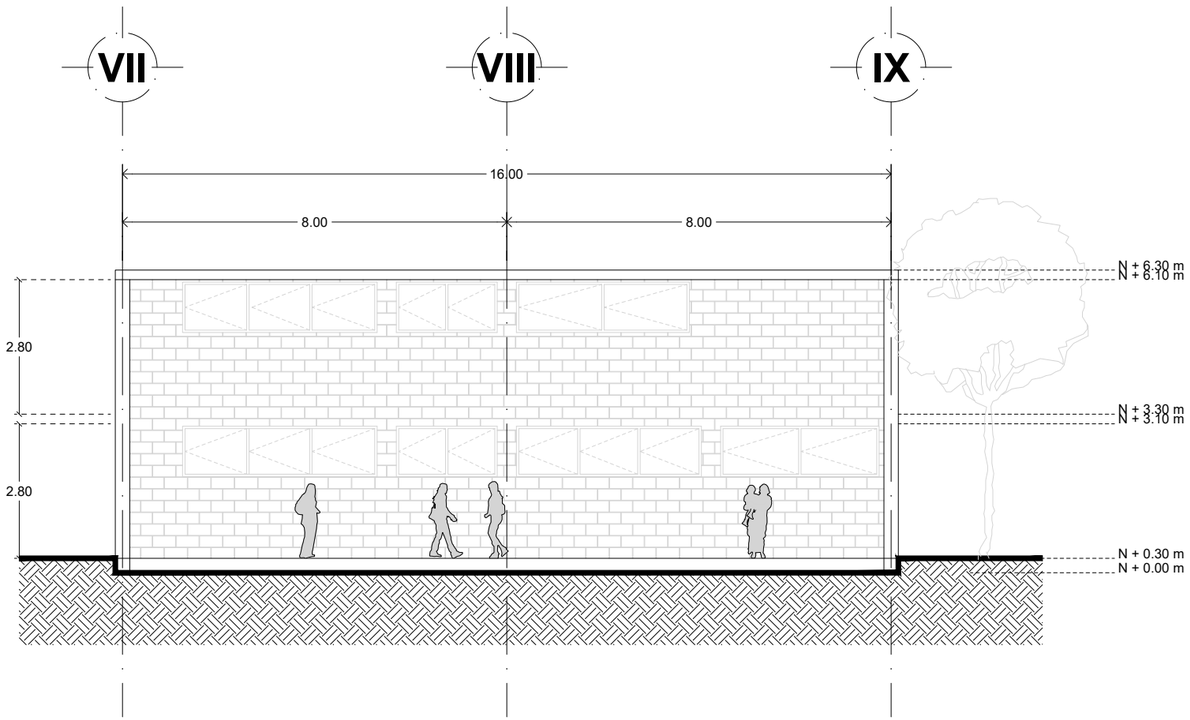
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-34

CORTES ARQUITECTÓNICOS



FACHADA NOROESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

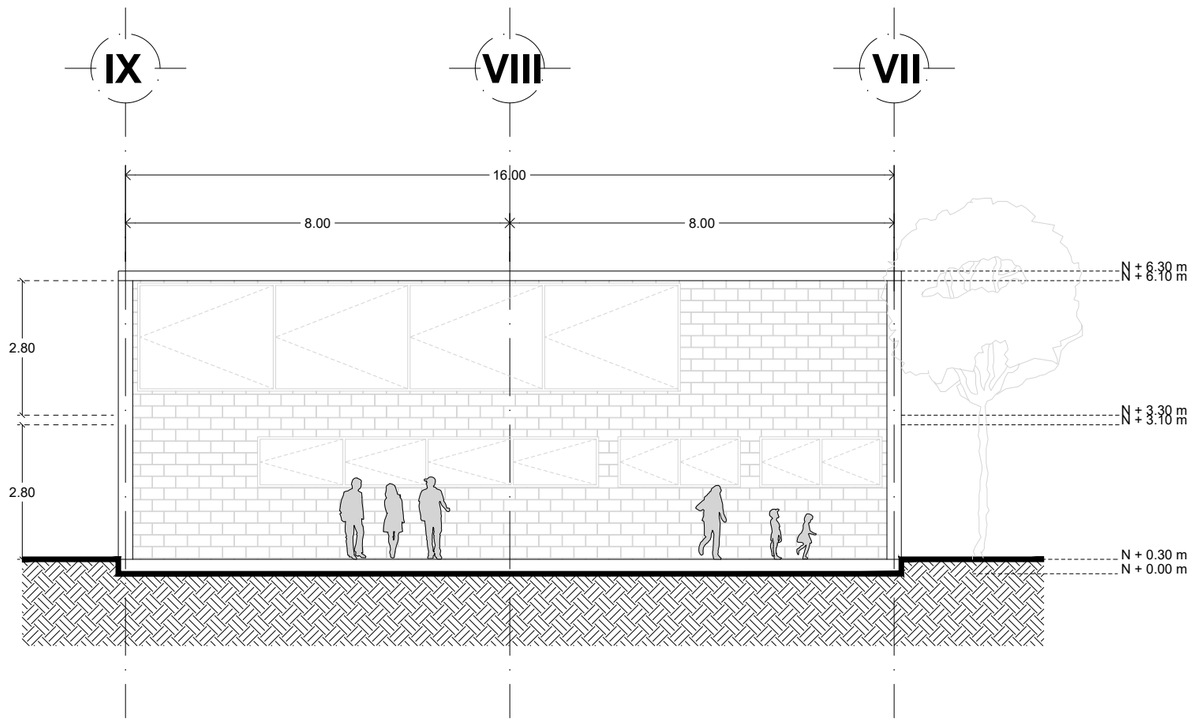
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-35

CORTES ARQUITECTÓNICOS



FACHADA SURESTE

UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

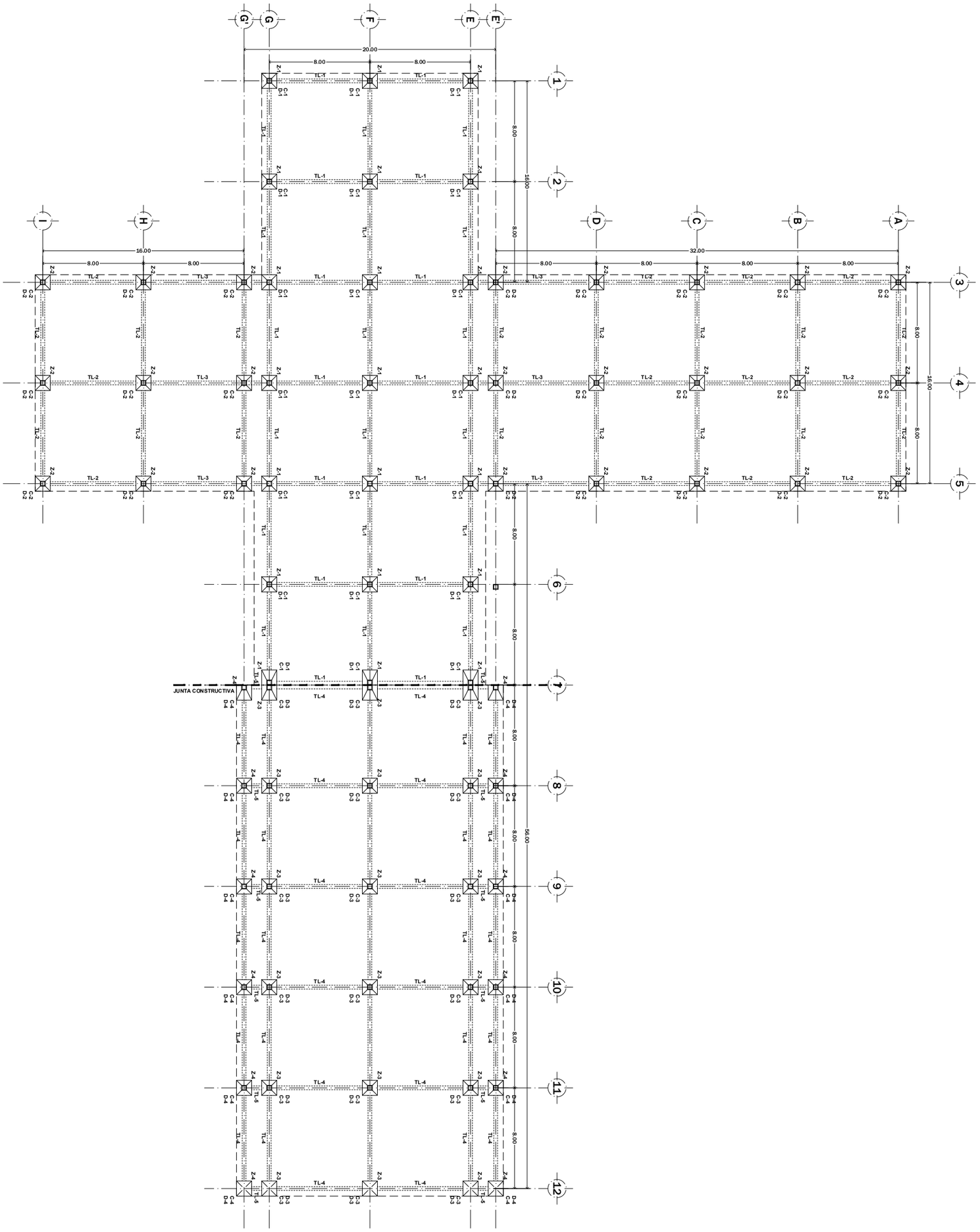
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
A-36

CORTES ARQUITECTÓNICOS



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

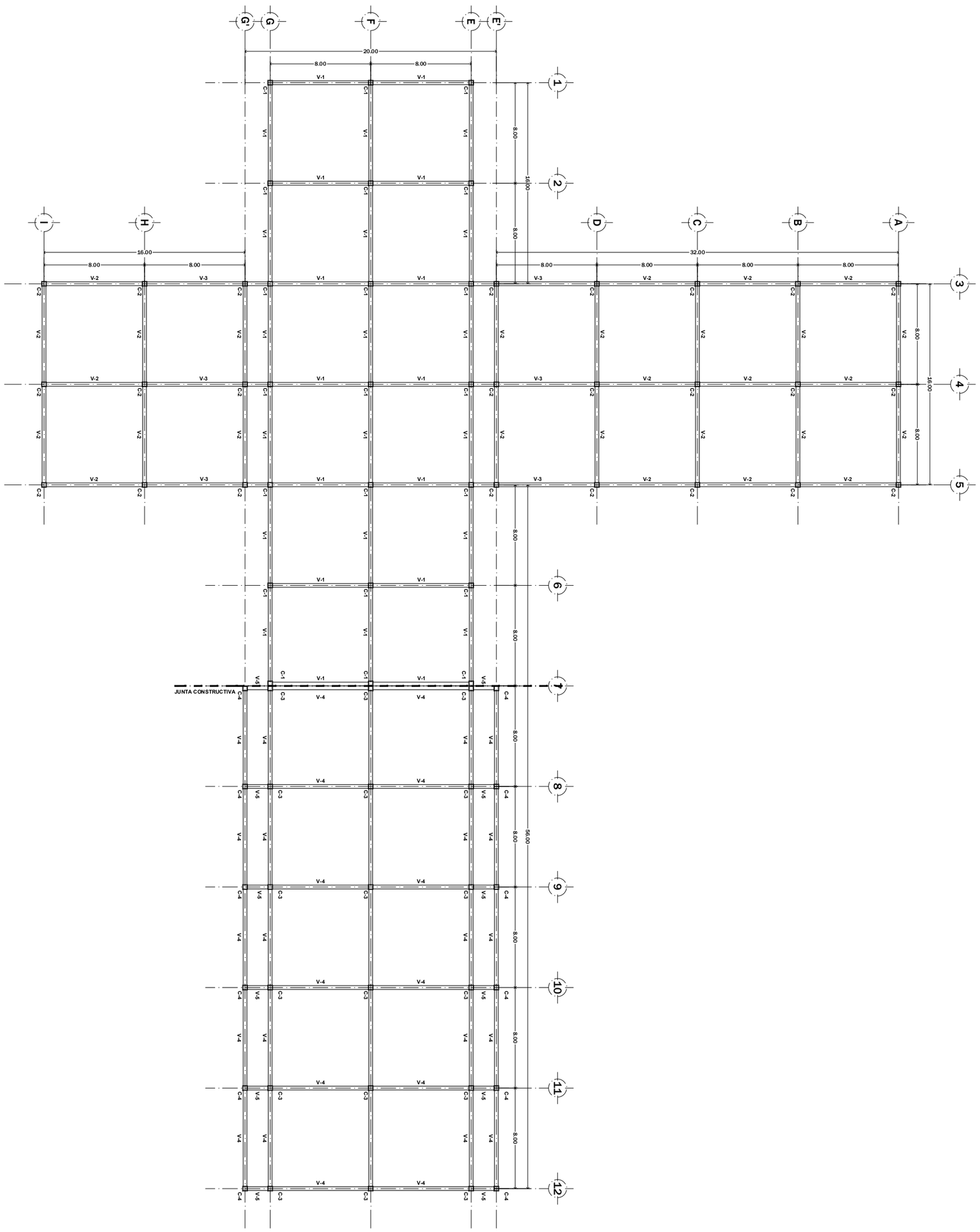
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Clave: E-01

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

PLANTA DE CIMENTACIÓN



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

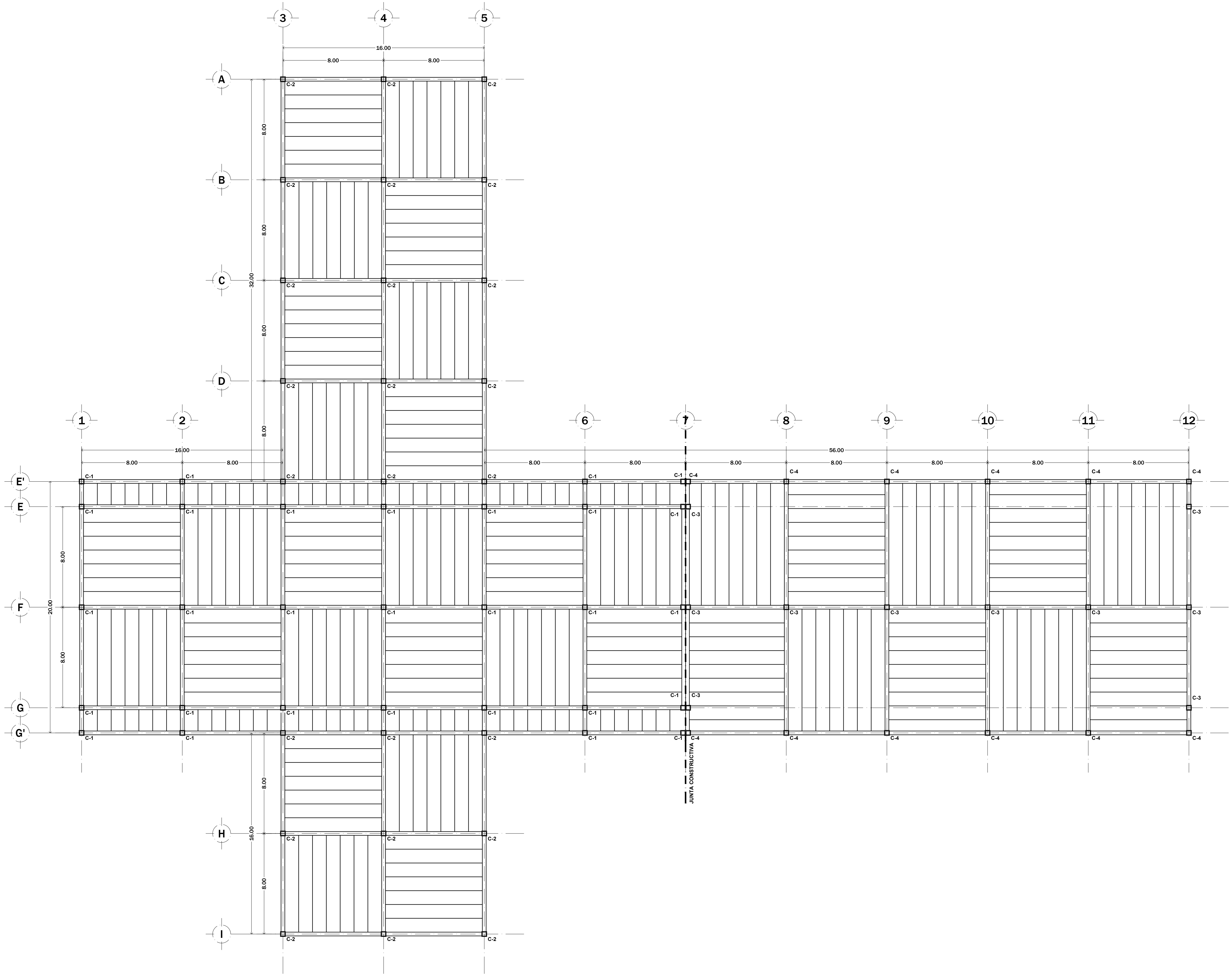
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
E-02

PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO



Clave:

E-03

PLANTA ESTRUCTURAL S. JOISTEC

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

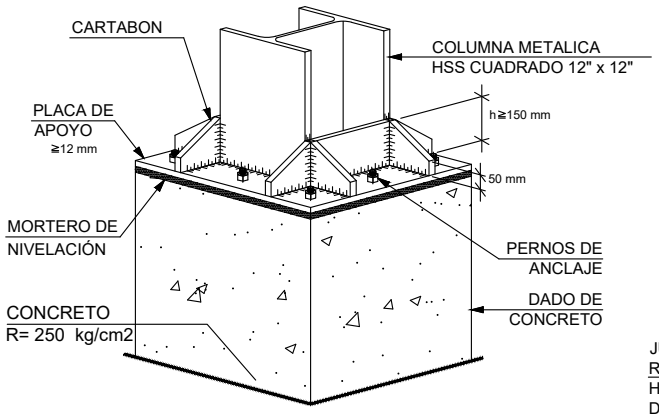
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

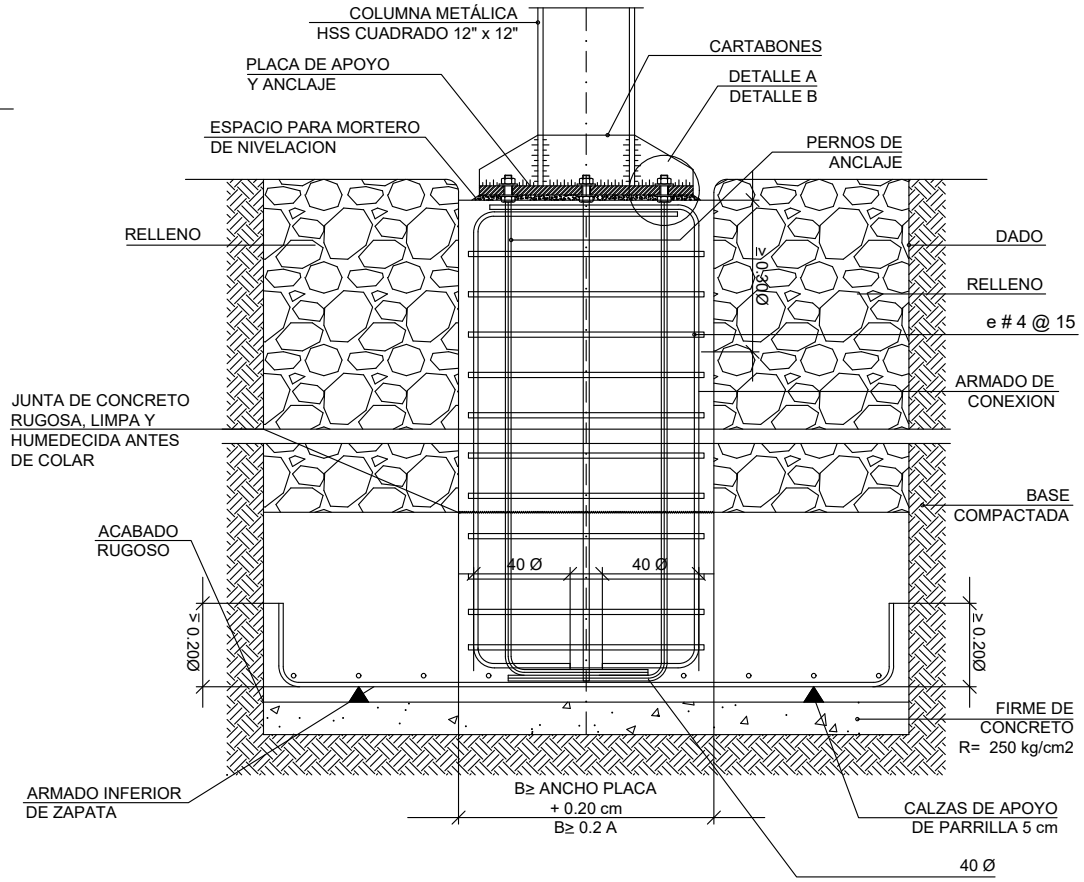
Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM

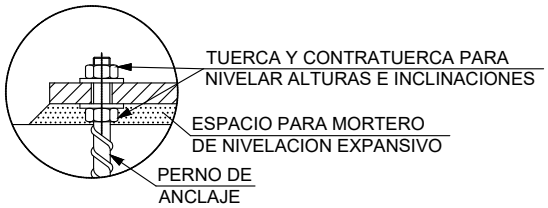
DETALLE 1 - ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO INFERIOR DE CONCRETO



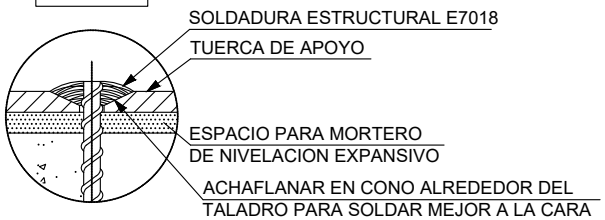
SECCION

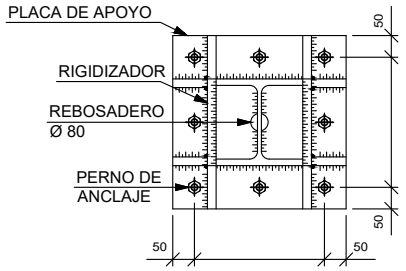


DETALLE A



DETALLE B





Clave: E-04

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

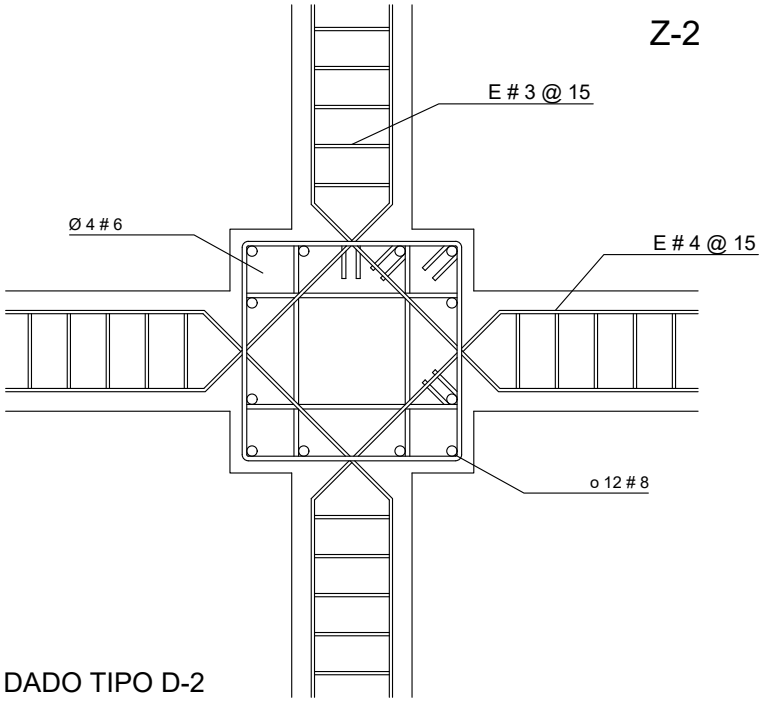
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL
"CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

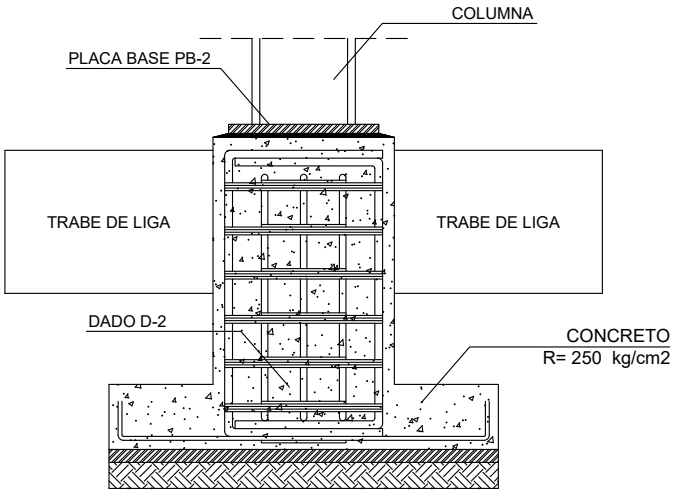
Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

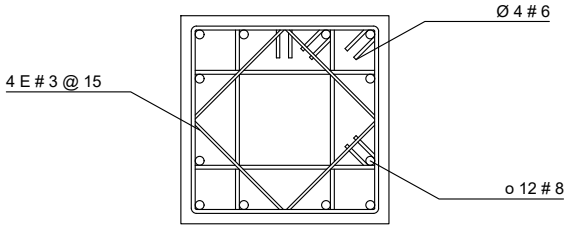
UNAM

DETALLE 2 - DADO TIPO D-2 CON UNIÓN DE 4 TRABES DE LIGA

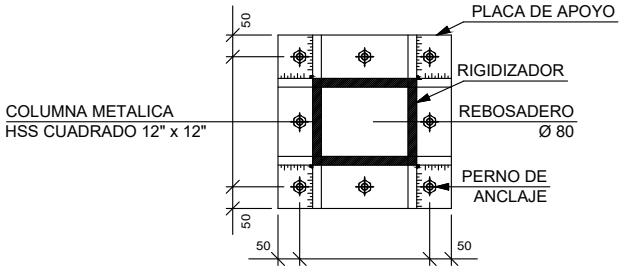


DADO TIPO D-2





DETALLE DE ARMADO Z-2



PERFORACIÓN STD. PARA
ANCLAS DE ACERO
A= 36 Ø =31.8 mm

Clave: E-05

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

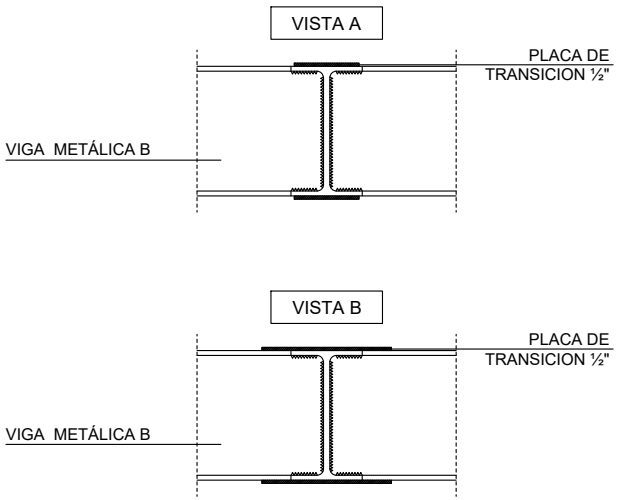
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

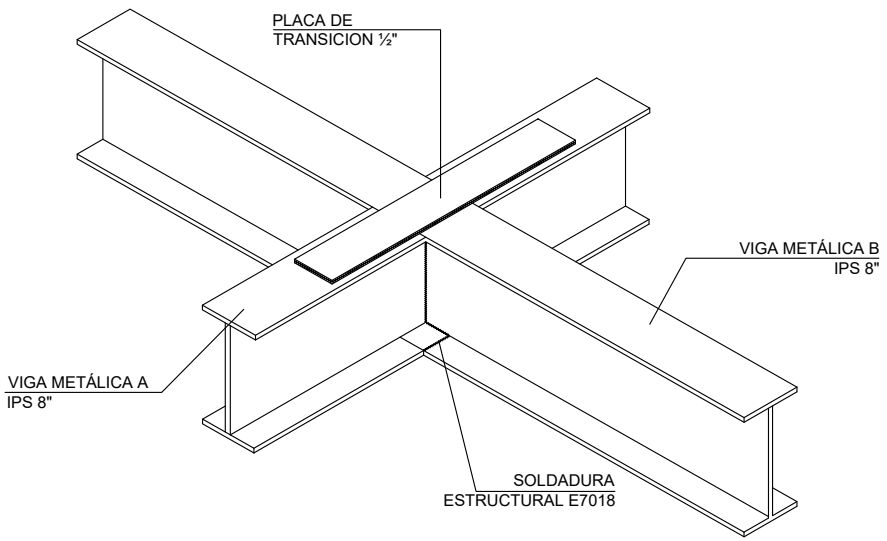
BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

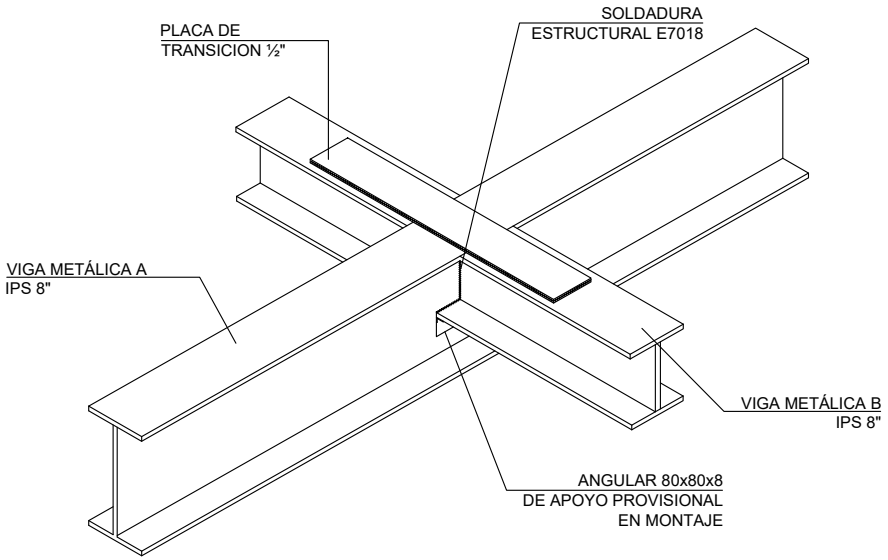
UNAM

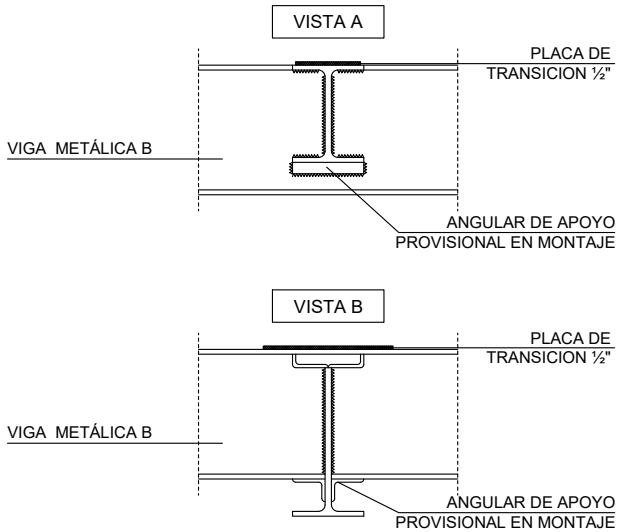
DETALLE 3 - UNIÓN DE VIGAS CON MISMO PERALTE





DETALLE 4 - UNIÓN DE VIGAS CON DIFERENTE PERALTE





Clave: E-06

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

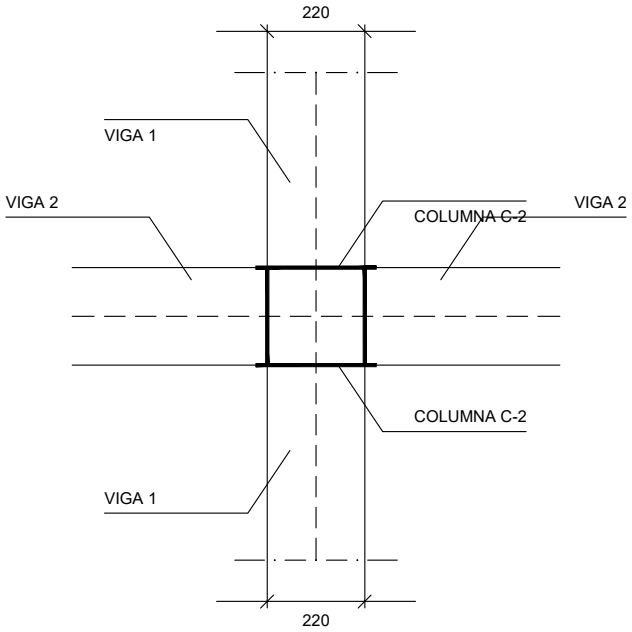
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL
"CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

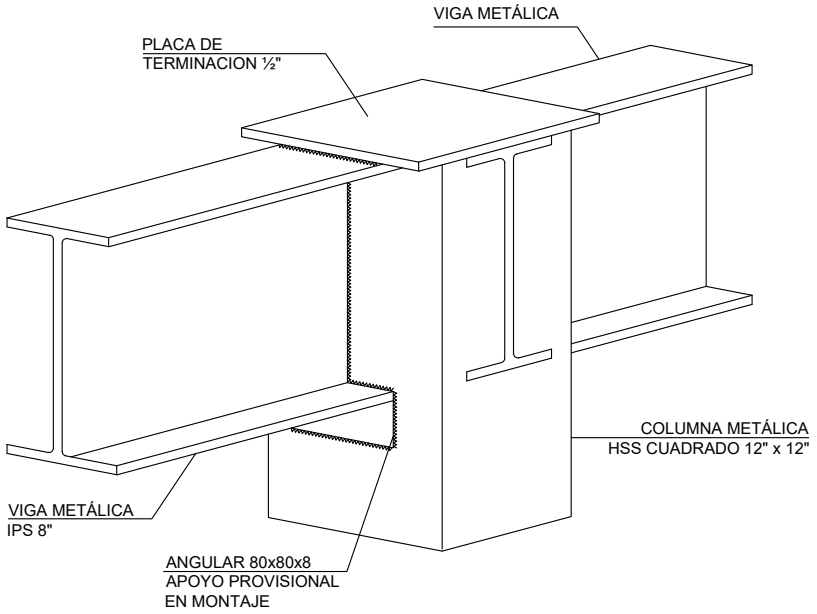
BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
- Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

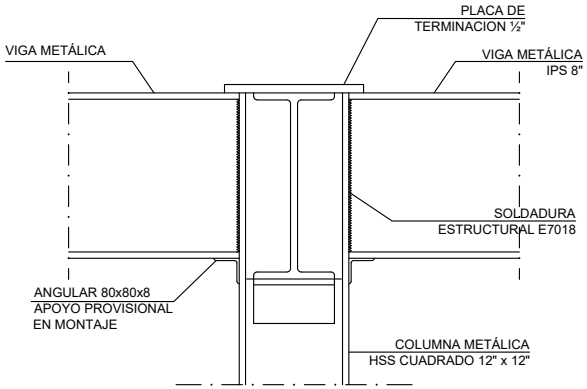
UNAM

DETALLE 5 - COLUMNA CENTRAL CON APOYO DE 4 TRABES

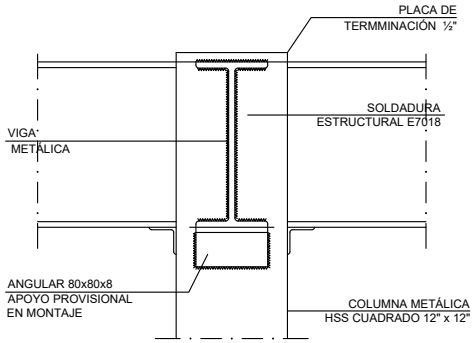




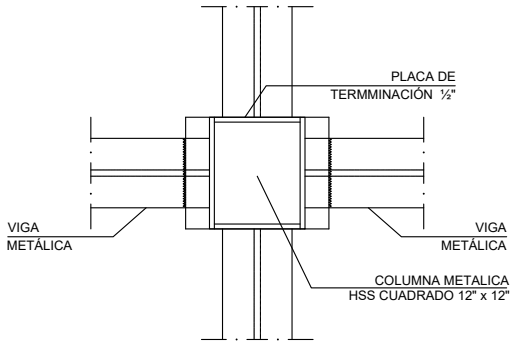
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-07

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

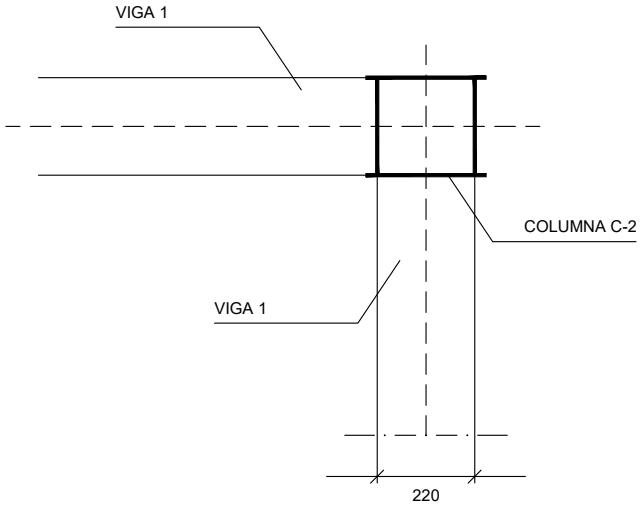
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

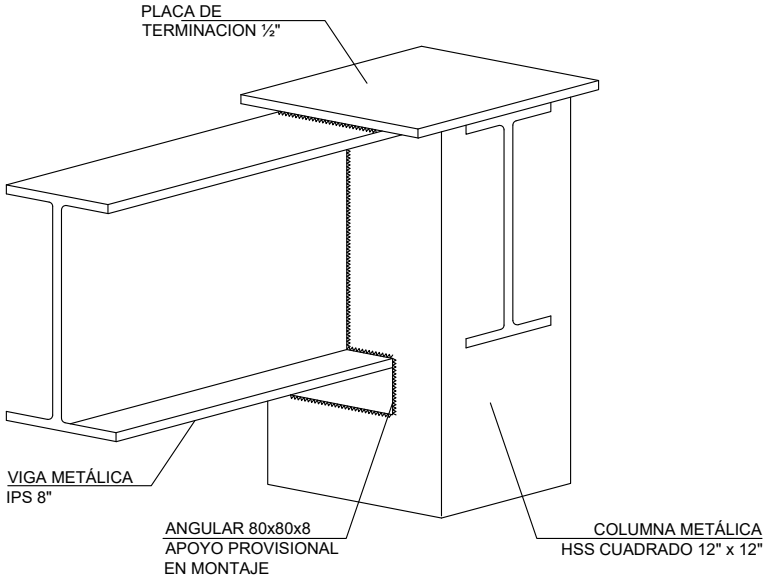
BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

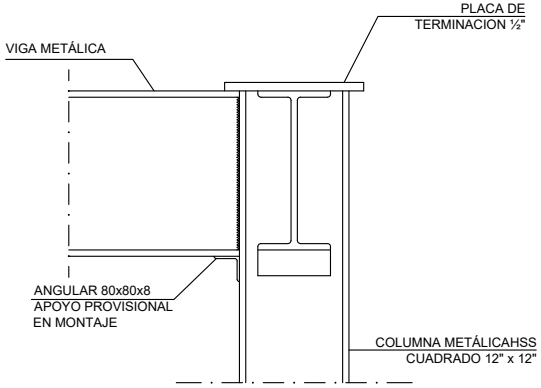
UNAM

DETALLE 6 - COLUMNA ESQUINERA CON APOYO DE 2 TRABES

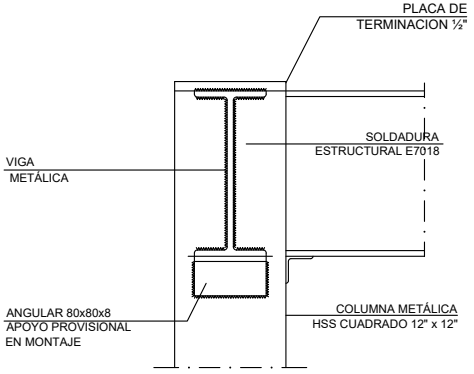




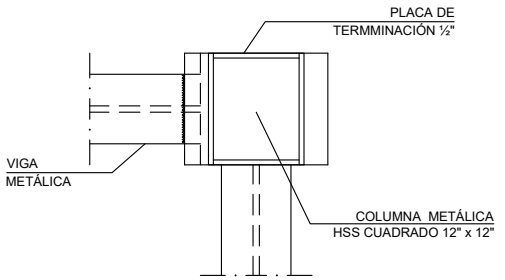
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-08

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

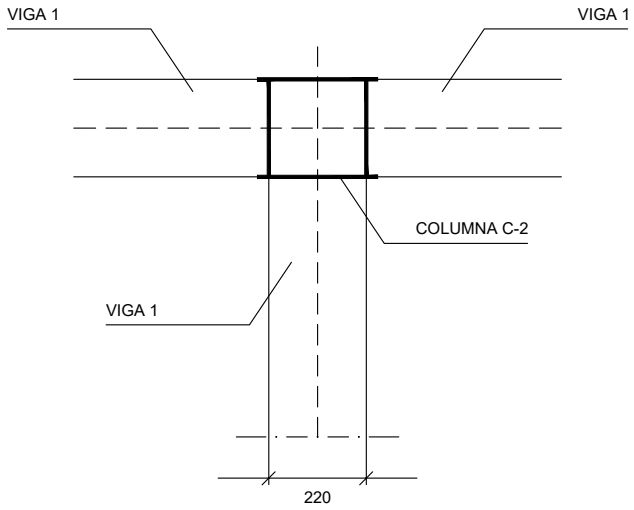
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

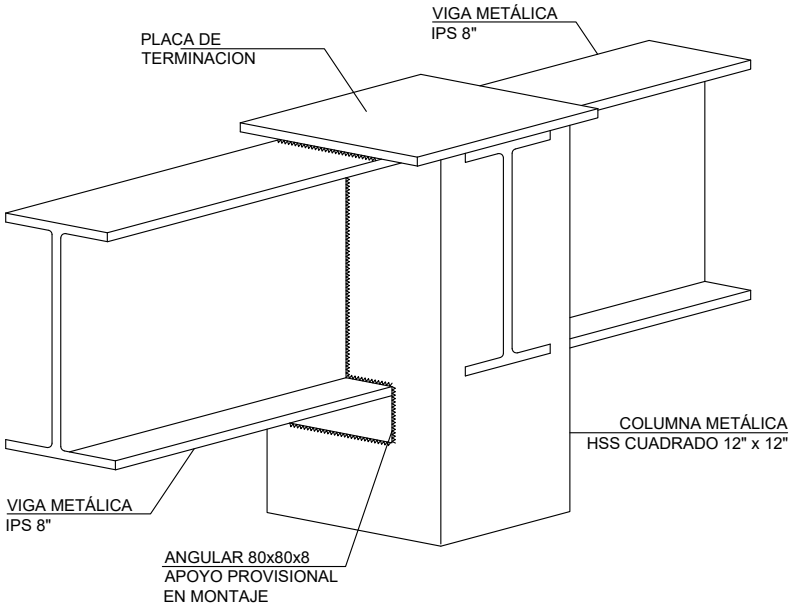
BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

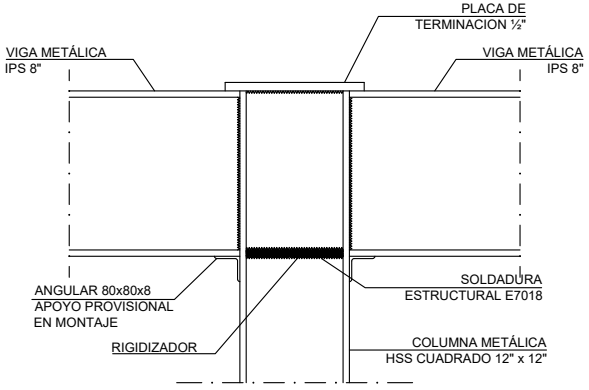
UNAM

DETALLE 7 - COLUMNA PERIMETRAL CON APOYO DE 3 TRABES

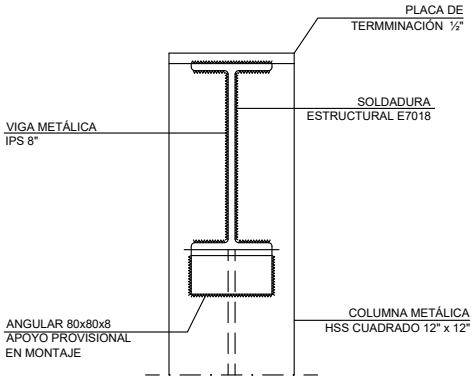




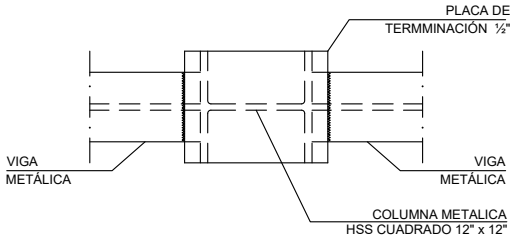
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-09

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

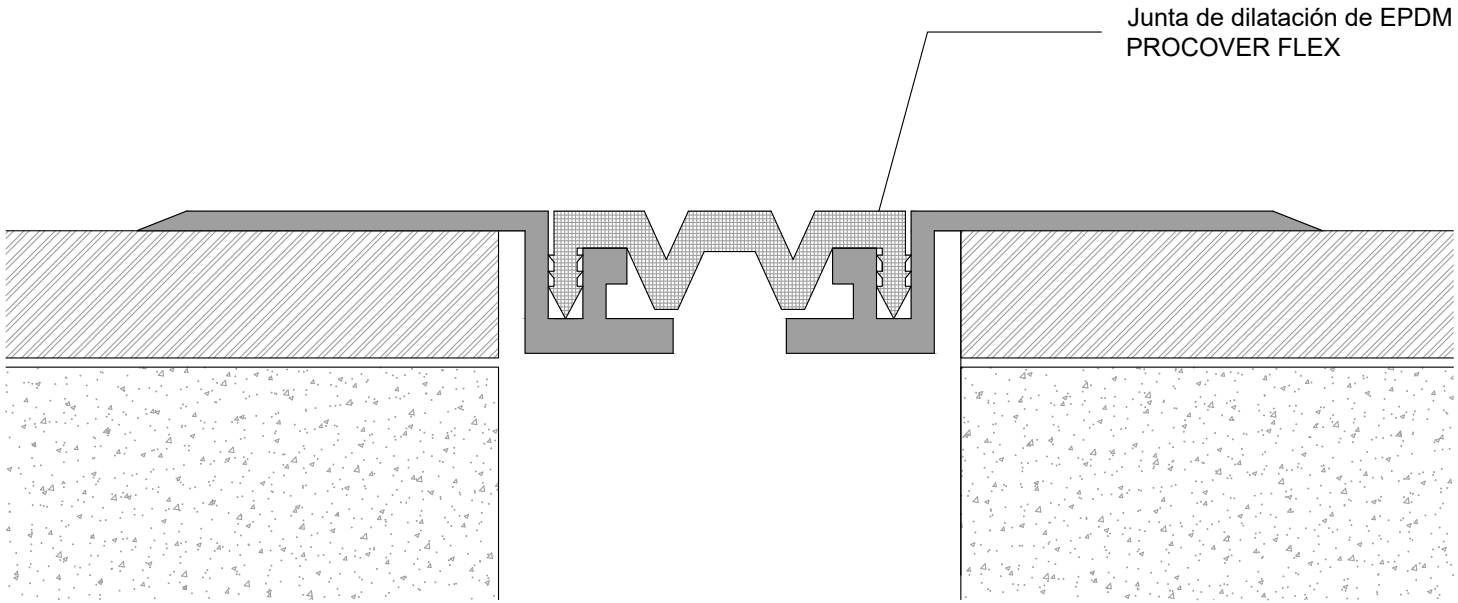
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM

DETALLE 8 - JUNTA CONSTRUCTIVA



Width: 40 - 50
Longitud: 400
Acabado: Acero inoxidable AISI 304 DIN 1.4301 +
EPDM negro RAL 9005
Aplicaciones: Contract / Industrial

Clave: E-10

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

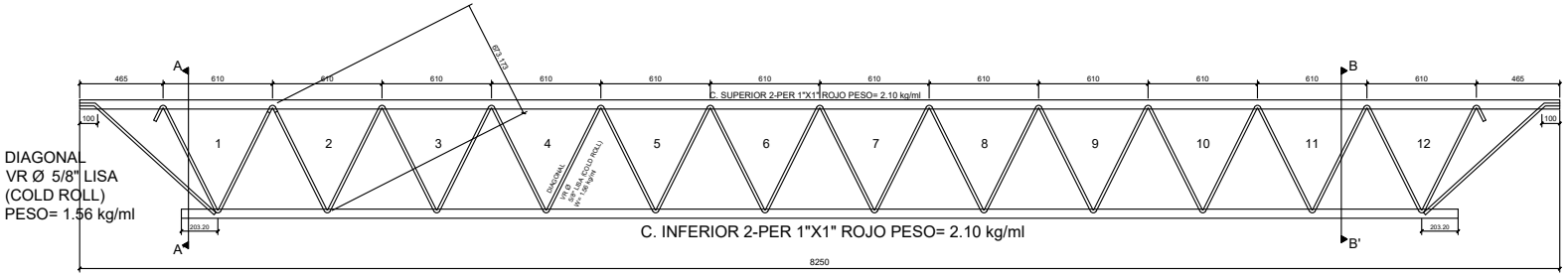
BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

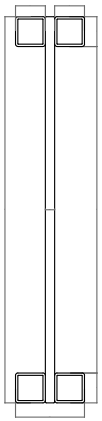
UNAM

DETALLE 9 - ARMADURA JOIST

VIGA JOIST-2 26PJ6 ENTREPISO W= 24.5 kg/ml



VISTA A

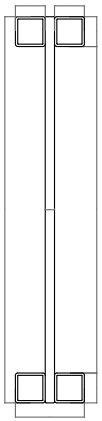


C. SUPERIOR
2-PER 2"X2"
ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

DIAGONAL
VR Ø 5/8" LISA (COLD ROLL) PESO= 1.56 kg/ml

C. INFERIOR
2-PER 2"X2" ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

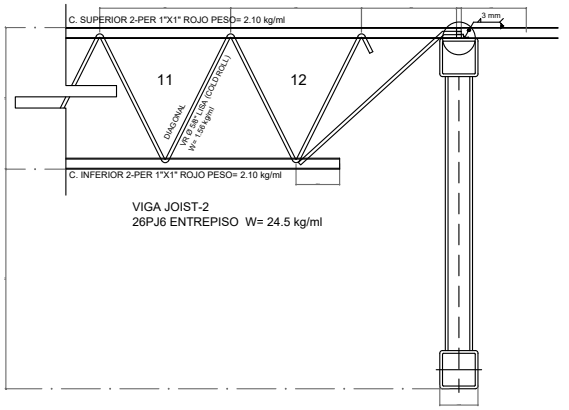
VISTA B



C. SUPERIOR
2-PER 2"X2"
ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

DIAGONAL
VR Ø 5/8" LISA (COLD ROLL) PESO= 1.56 kg/ml

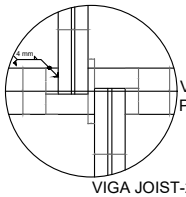
C. INFERIOR
2-PER 2"X2" ROJO
PESO= 5.45 kg/ml



VIGA JOIST-2
26PJ6 ENTREPISO W= 24.5 kg/ml

VAA-2 PB
PESO= 4269.57 kg/ml

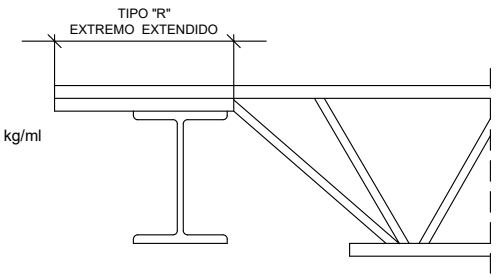
VIGA JOIST-1
16PJ6
W= 20.2 kg/ml



VAA-2 PB
PESO= 4269.57 kg/ml

VIGA JOIST-2
26PJ6
W= 24.5 kg/ml

DETALLE DE TRASLAPE VIGA JOIST



LOS EXTREMOS EXTENDIDOS SE DISEÑAN PARA VIGAS DE CARGA UNIFORME, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

Clave: E-11

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

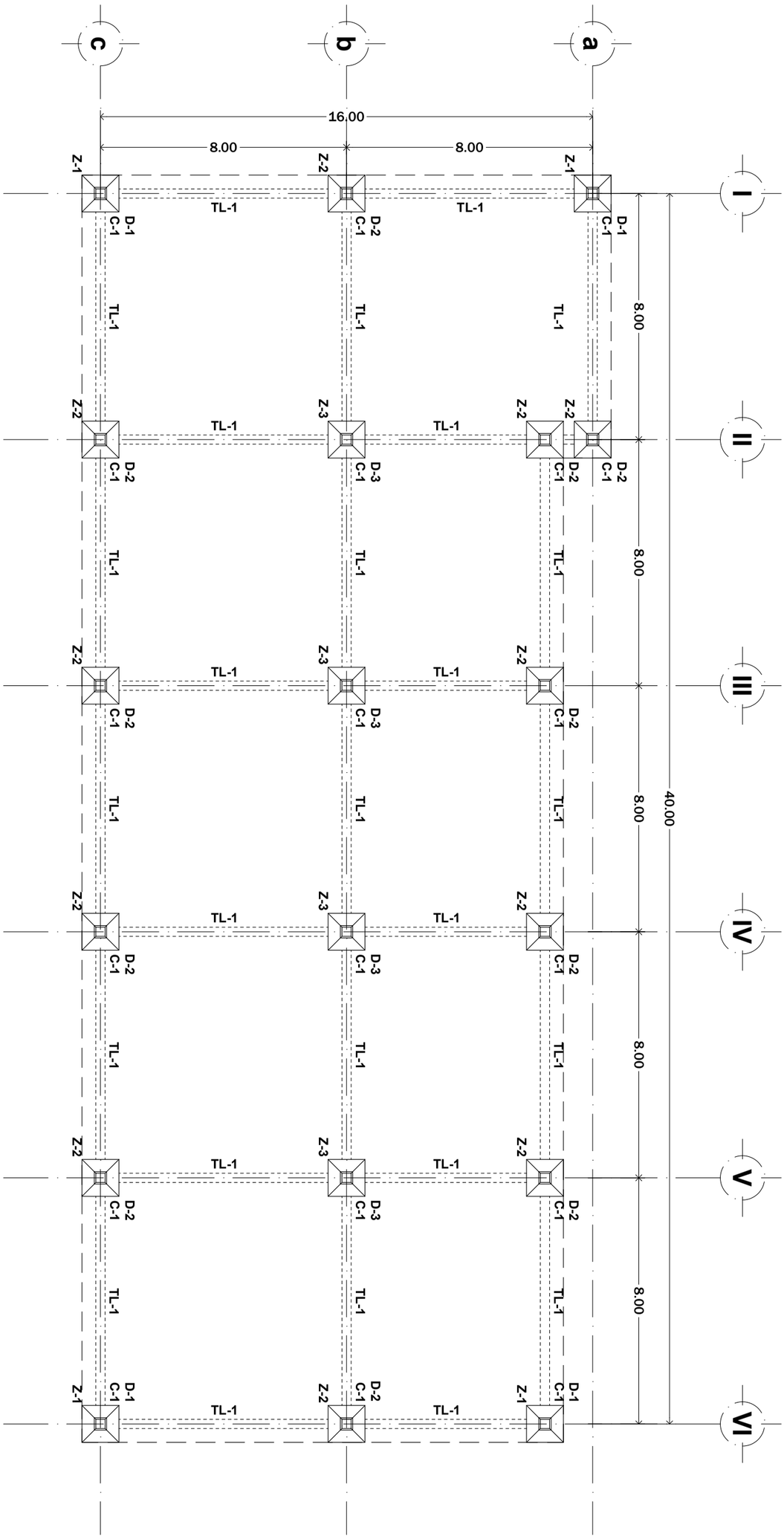
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

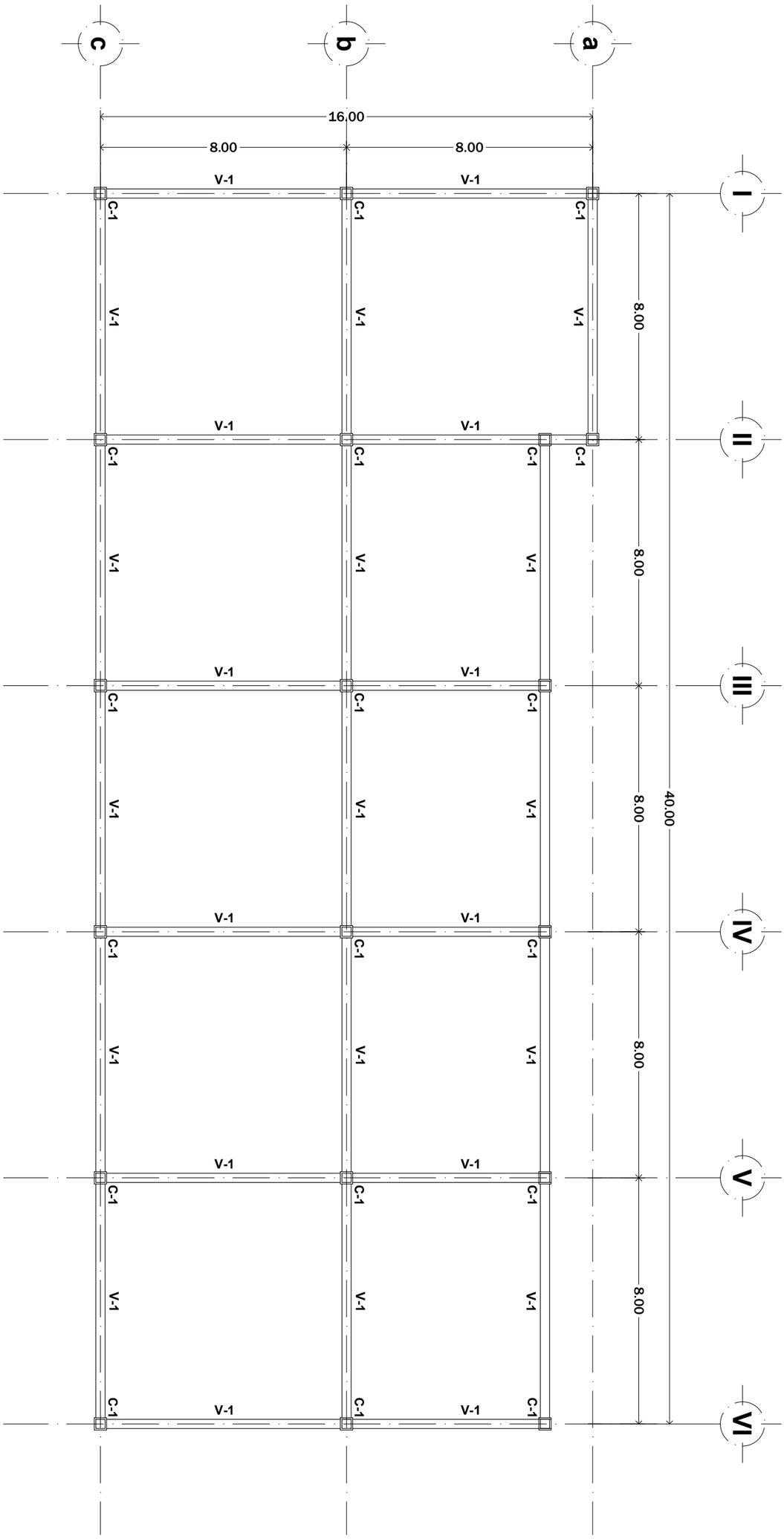
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
E-12

PLANTA DE CIMENTACIÓN



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

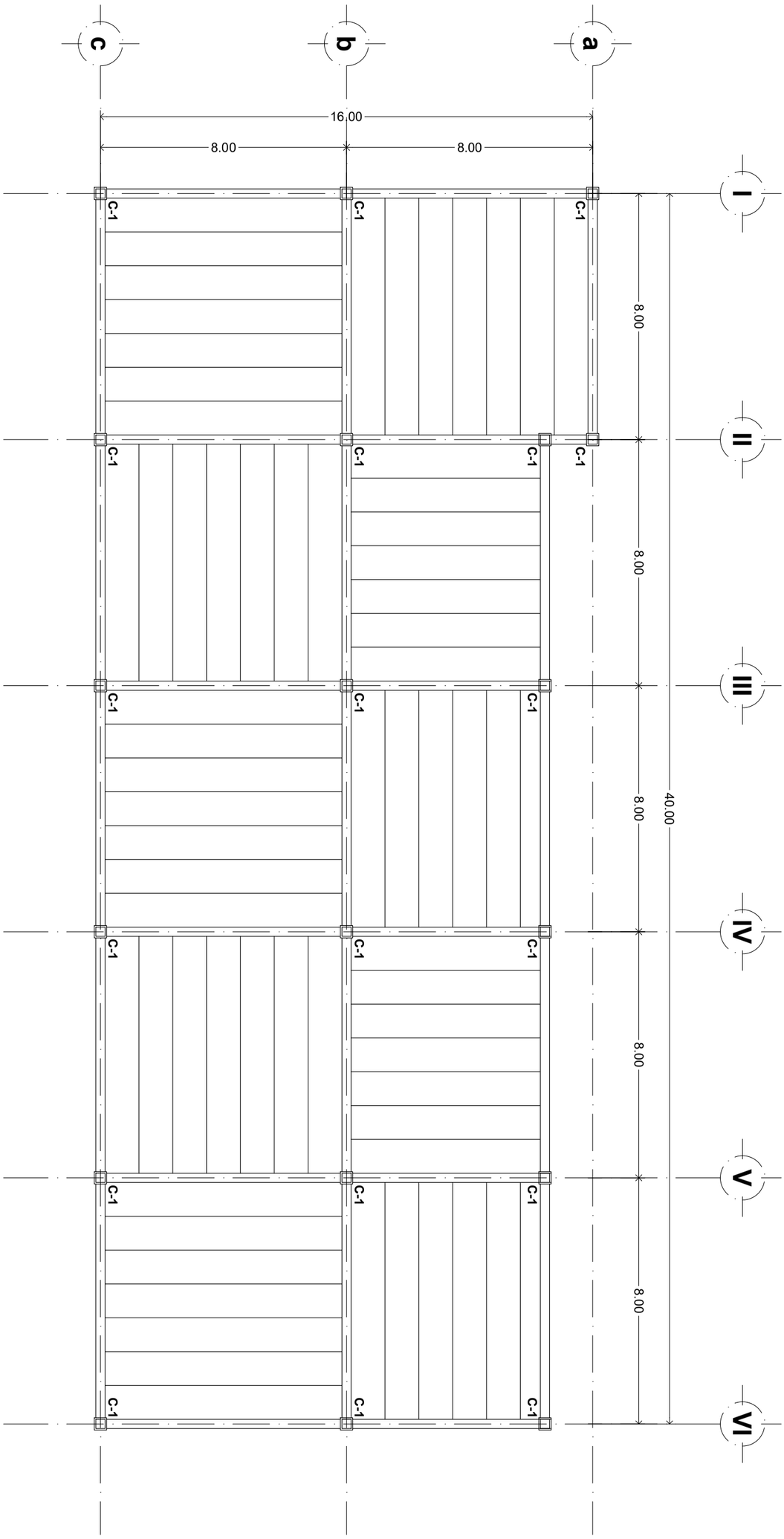
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
E-13

PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

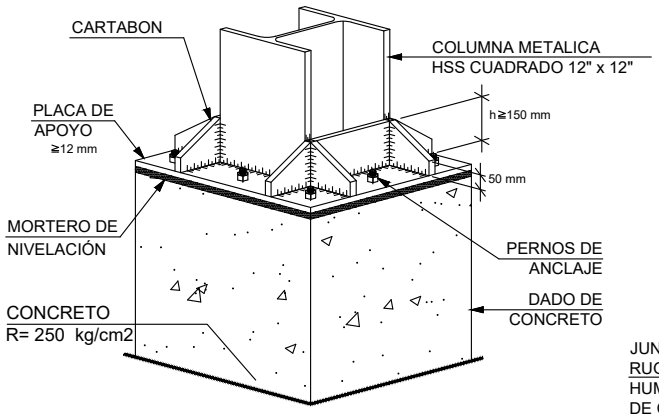
Norte

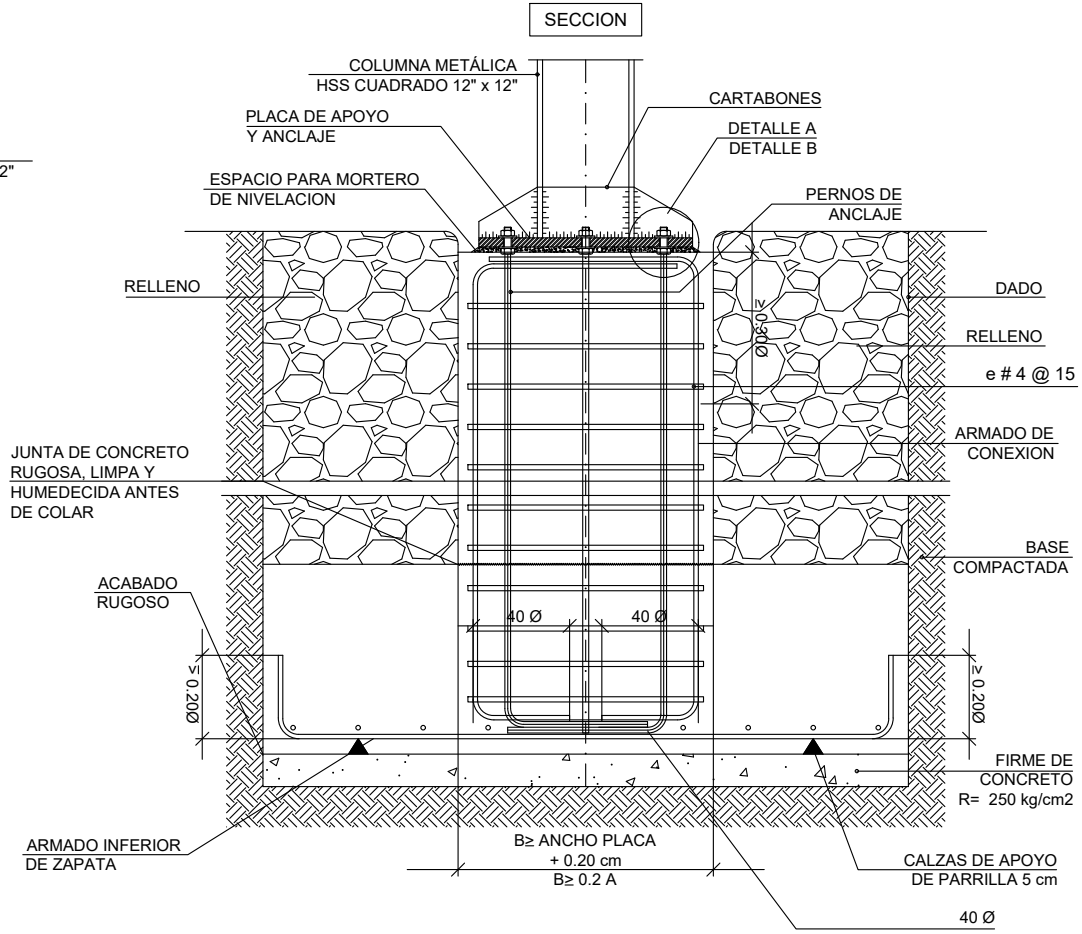
Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
E-14

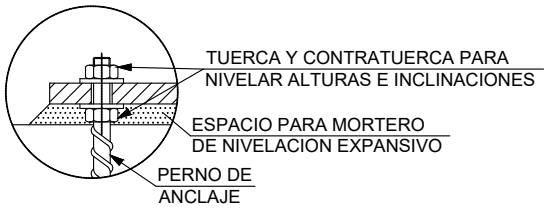
PLANTA ESTRUCTURAL
S. JOISTEC

DETALLE 1 - ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO INFERIOR DE CONCRETO

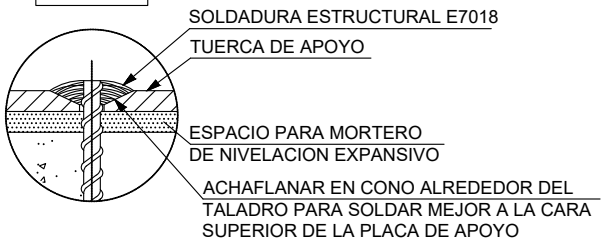


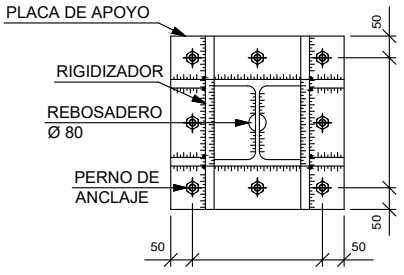


DETALLE A



DETALLE B





Clave: E-15

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

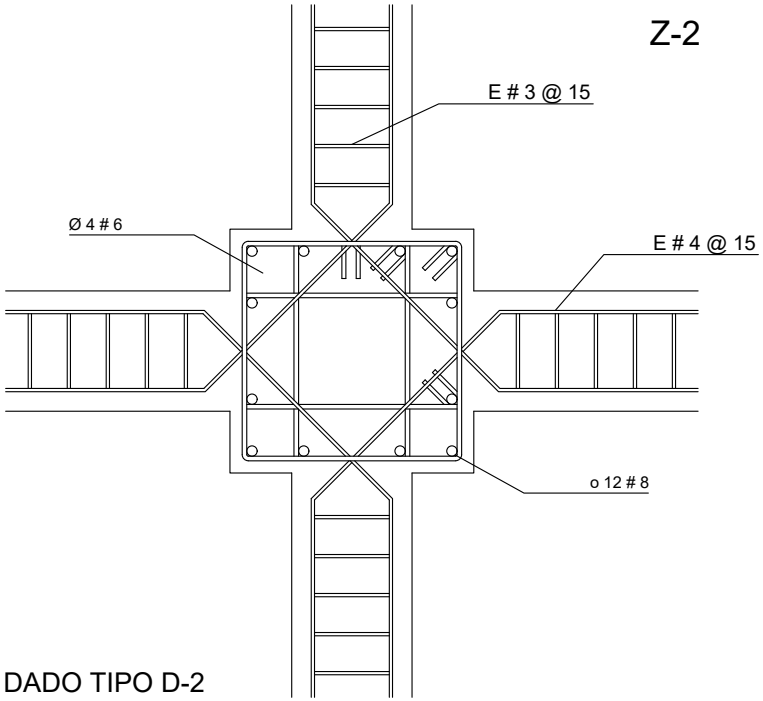
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

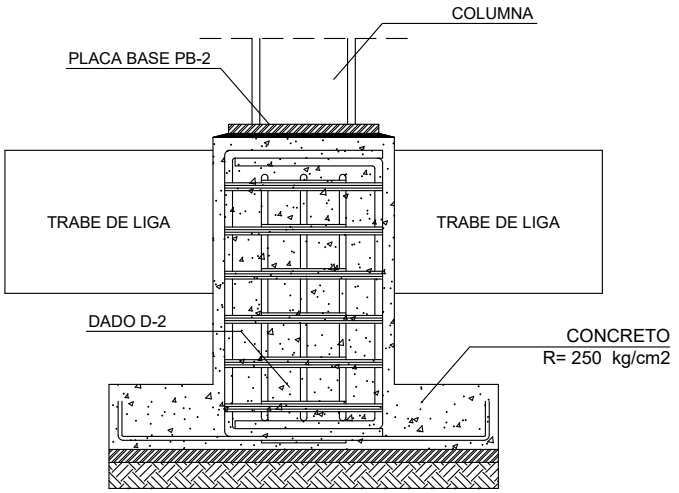
Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

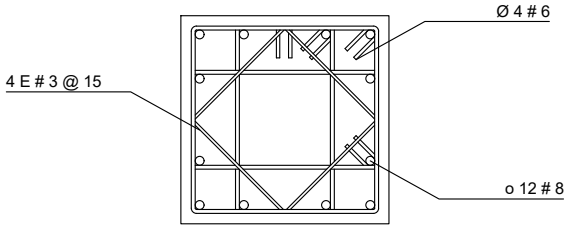
UNAM

DETALLE 2 - DADO TIPO D-2 CON UNIÓN DE 4 TRABES DE LIGA

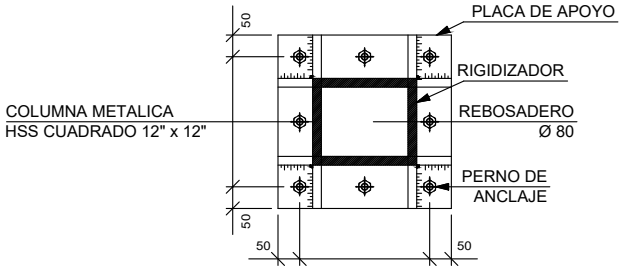


DADO TIPO D-2





DETALLE DE ARMADO Z-2



PERFORACIÓN STD. PARA
ANCLAS DE ACERO
A= 36 Ø =31.8 mm

Clave: E-16

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

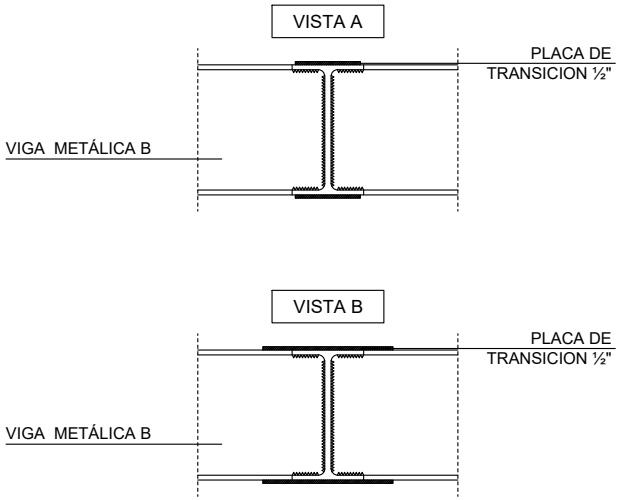
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

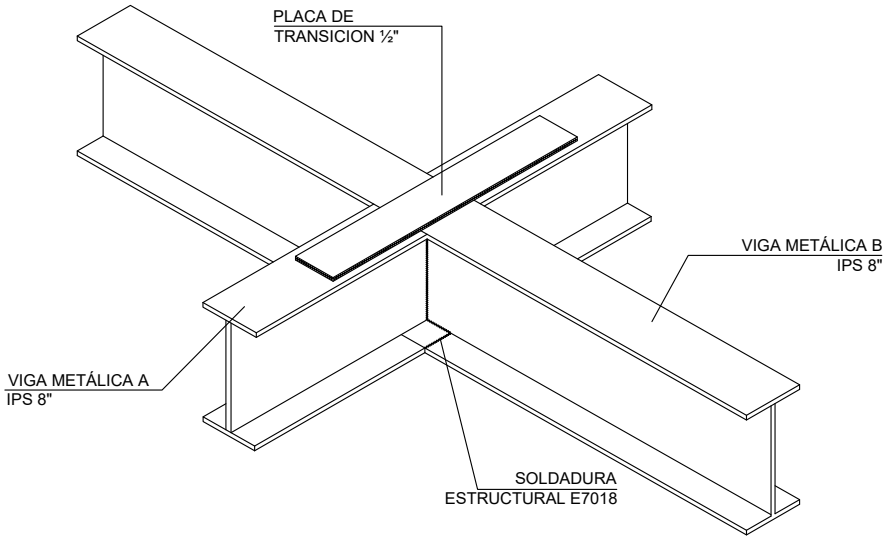
CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

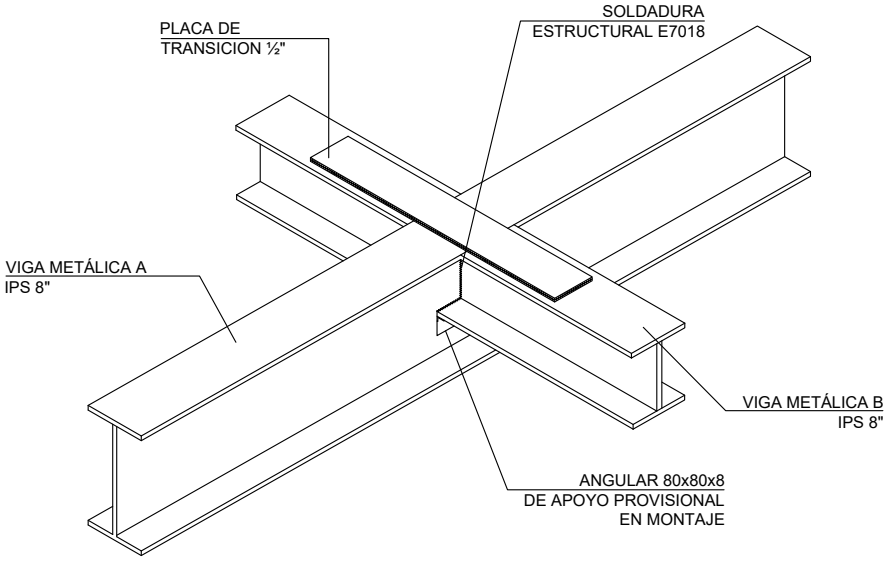
UNAM

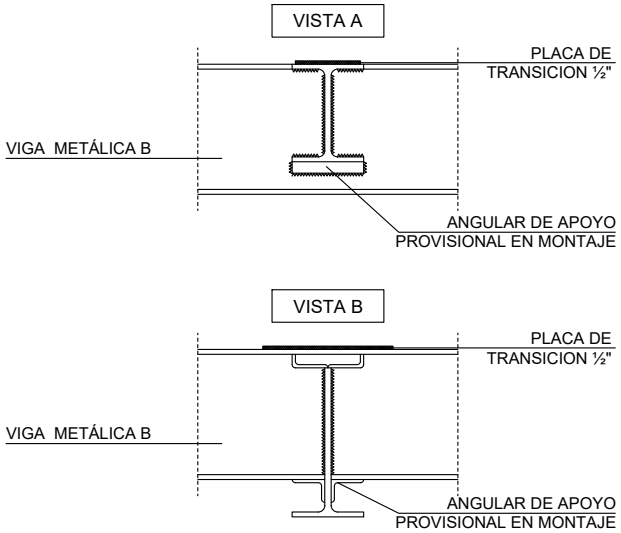
DETALLE 3 - UNIÓN DE VIGAS CON MISMO PERALTE





DETALLE 4 - UNIÓN DE VIGAS CON DIFERENTE PERALTE





Clave: E-17

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

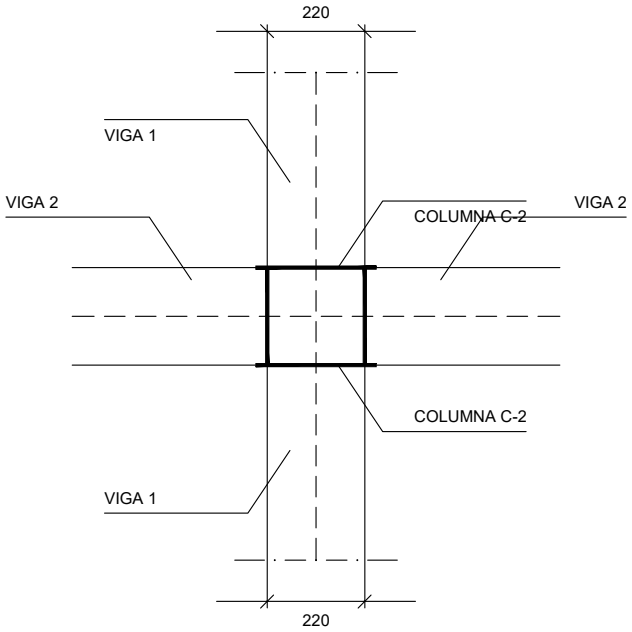
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL
"CHIMALHUACHÉ".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

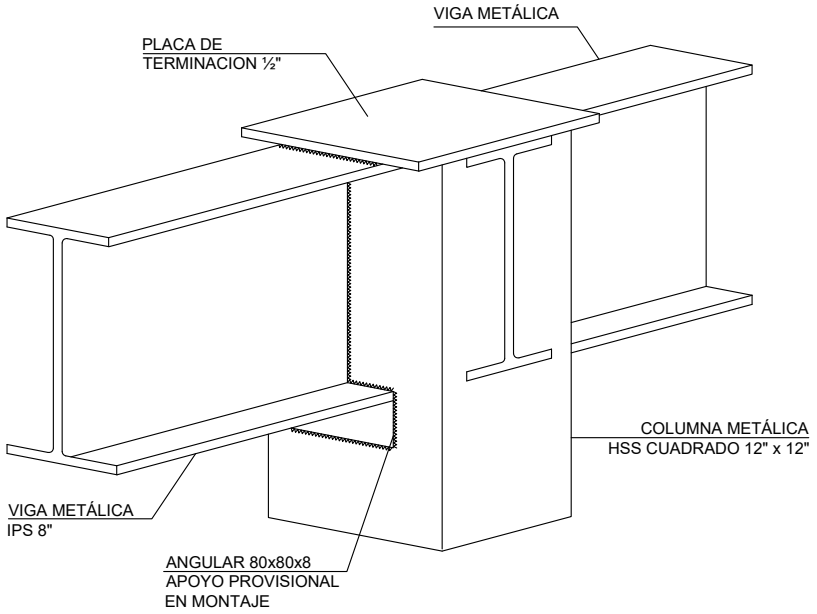
CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

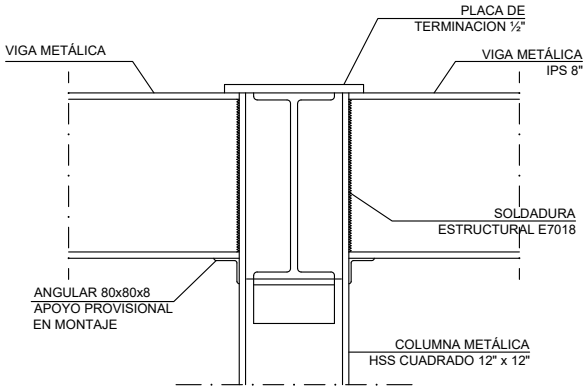
UNAM

DETALLE 5 - COLUMNA CENTRAL CON APOYO DE 4 TRABES

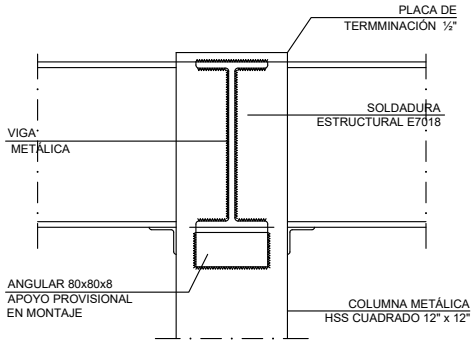




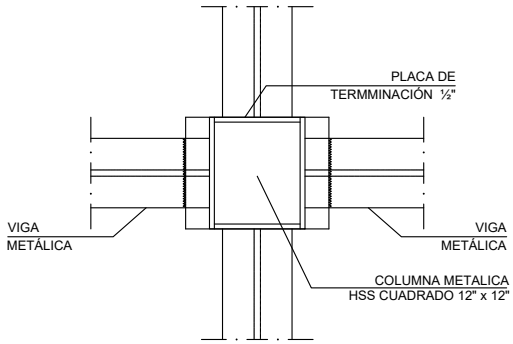
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-18

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

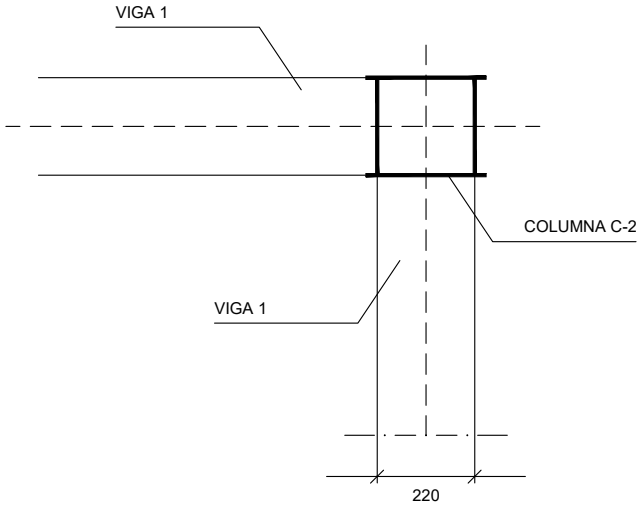
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

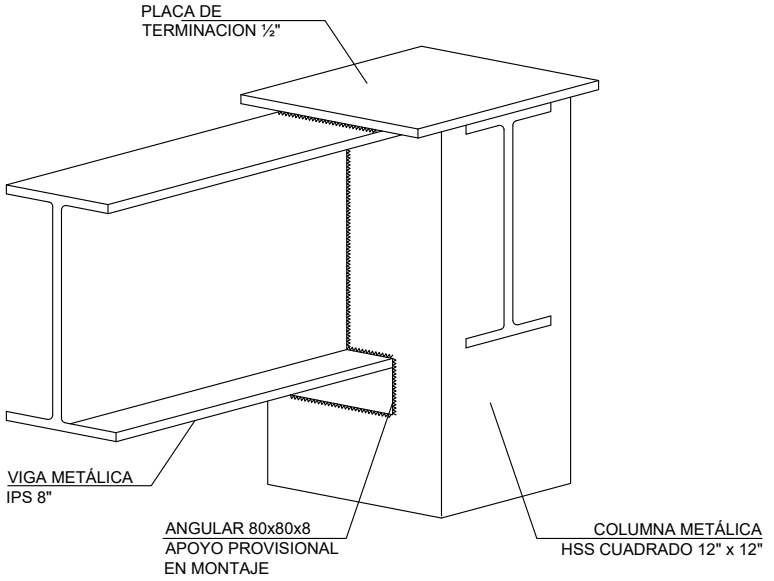
CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

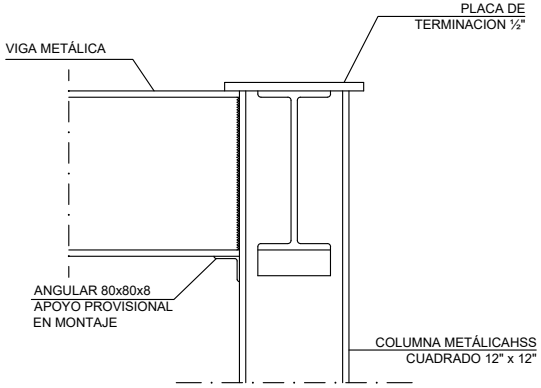
UNAM

DETALLE 6 - COLUMNA ESQUINERA CON APOYO DE 2 TRABES

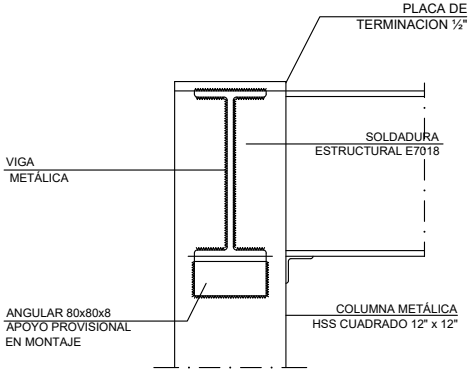




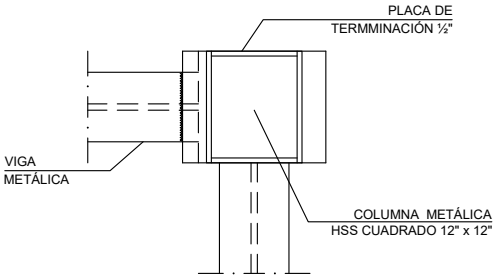
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-19

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

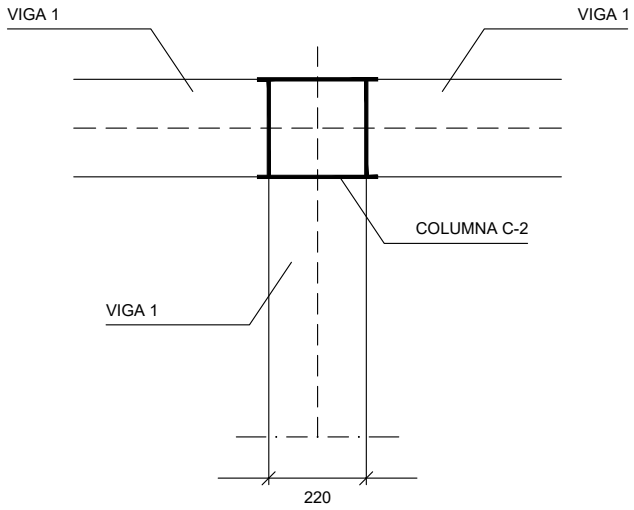
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

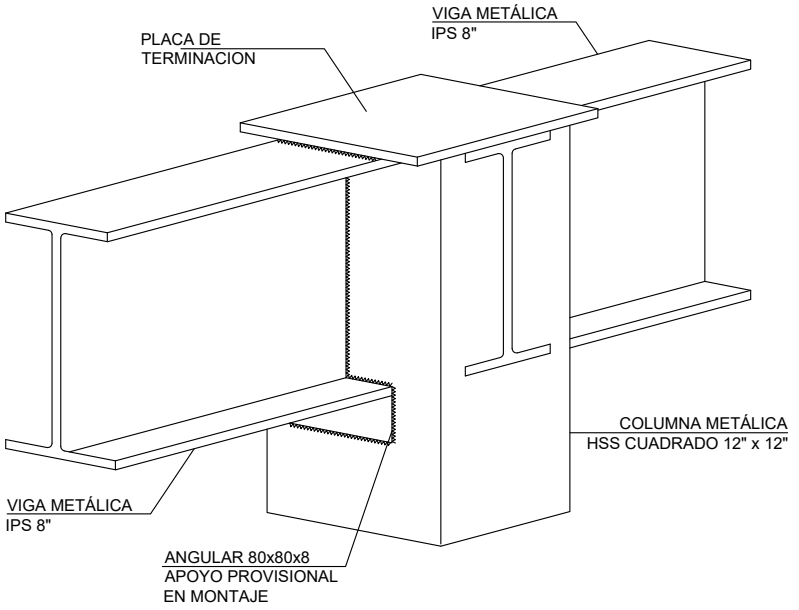
CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

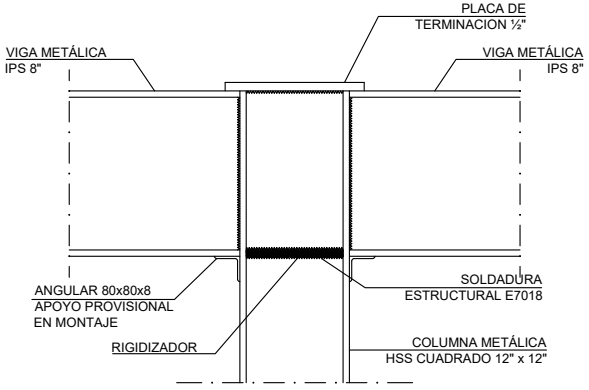
UNAM

DETALLE 7 - COLUMNA PERIMETRAL CON APOYO DE 3 TRABES

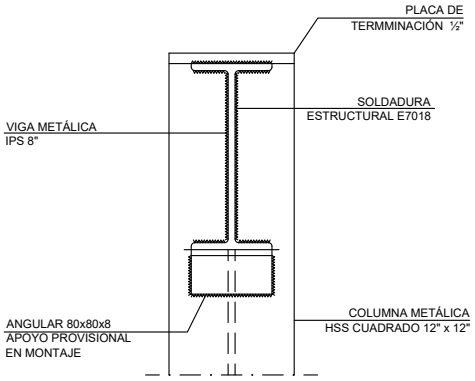




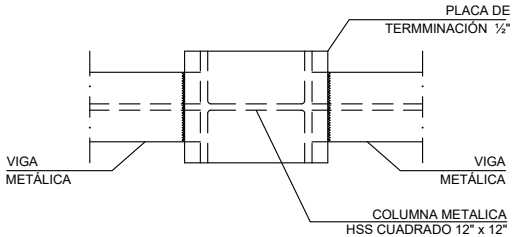
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-20

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

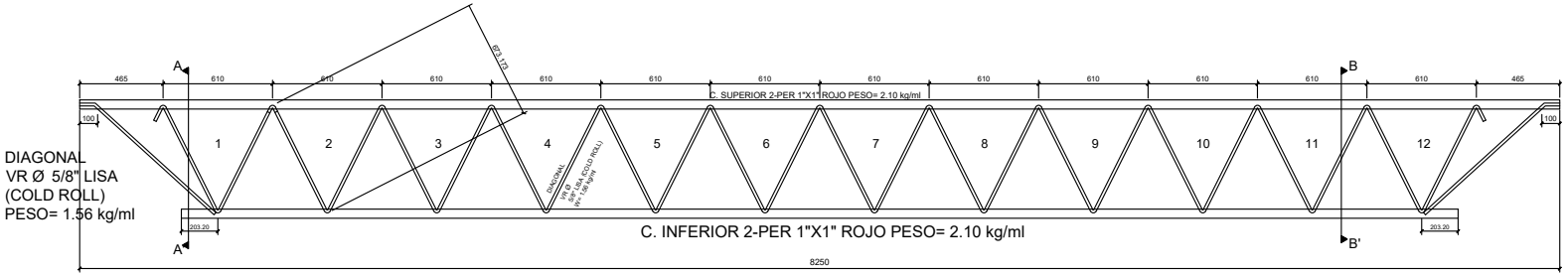
CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

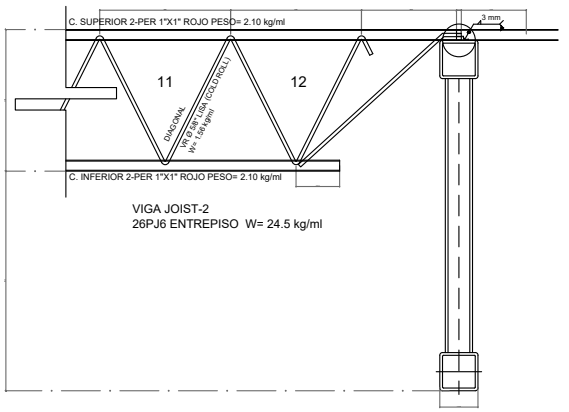
Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM

DETALLE 9 - ARMADURA JOIST

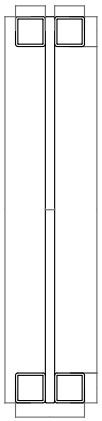
VIGA JOIST-2 26PJ6 ENTREPISO W= 24.5 kg/ml





VAA-2 PB
PESO= 4269.57 kg/ml

VISTA A

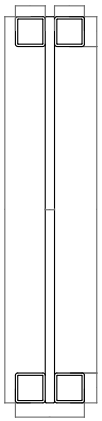


C. SUPERIOR
2-PER 2"X2"
ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

DIAGONAL
VR Ø 5/8" LISA (COLD ROLL) PESO= 1.56 kg/ml

C. INFERIOR
2-PER 2"X2" ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

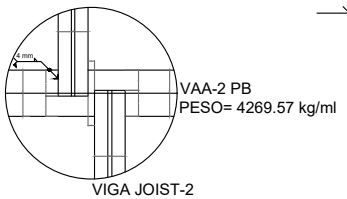
VISTA B



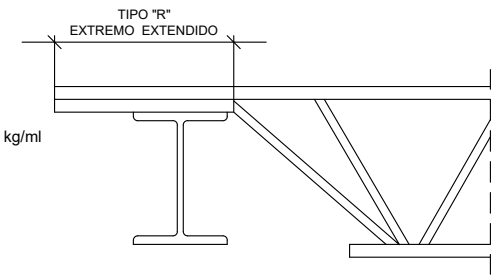
C. SUPERIOR
2-PER 2"X2"
ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

DIAGONAL
VR Ø 5/8" LISA (COLD ROLL) PESO= 1.56 kg/ml

C. INFERIOR
2-PER 2"X2" ROJO
PESO= 5.45 kg/ml



DETALLE DE TRASLAPE VIGA JOIST



LOS EXTREMOS EXTENDIDOS SE DISEÑAN PARA VIGAS DE CARGA UNIFORME, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

Clave: E-21

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

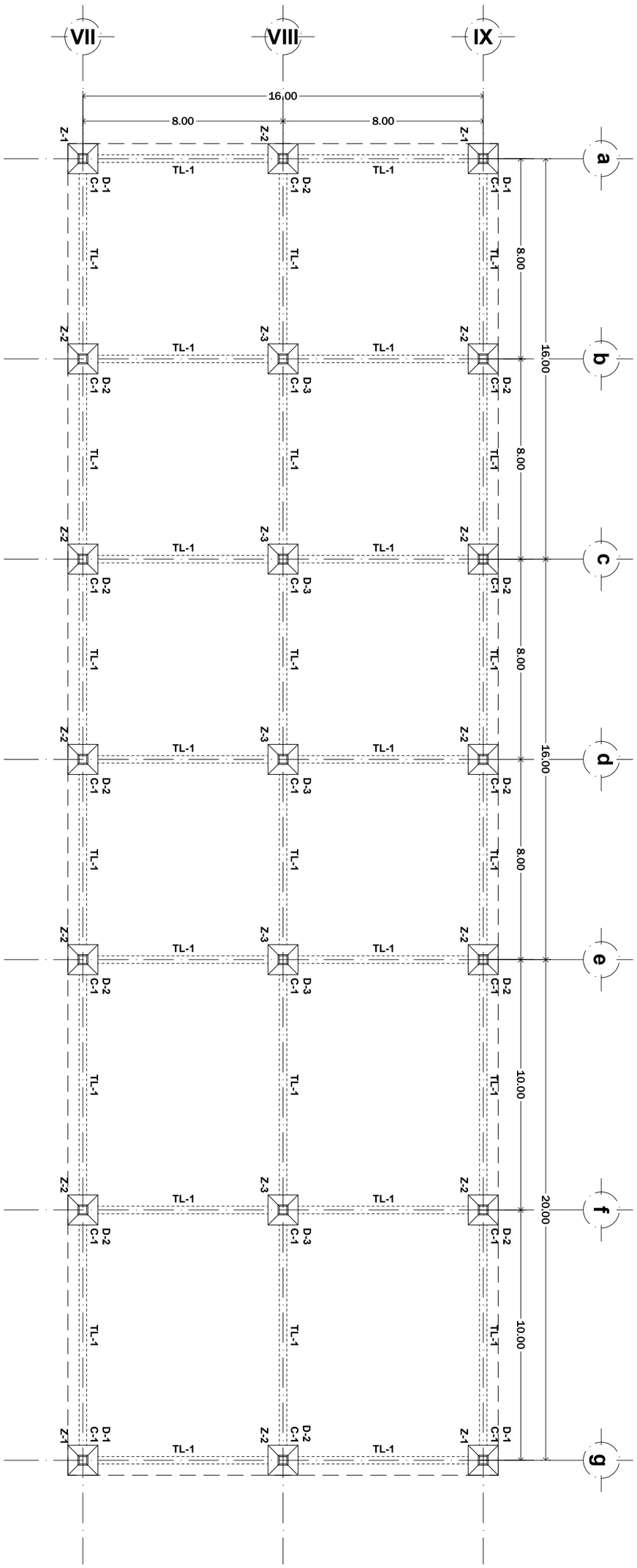
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHÉ". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

CENTRO DE SALUD · IM · UEPAVIG

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

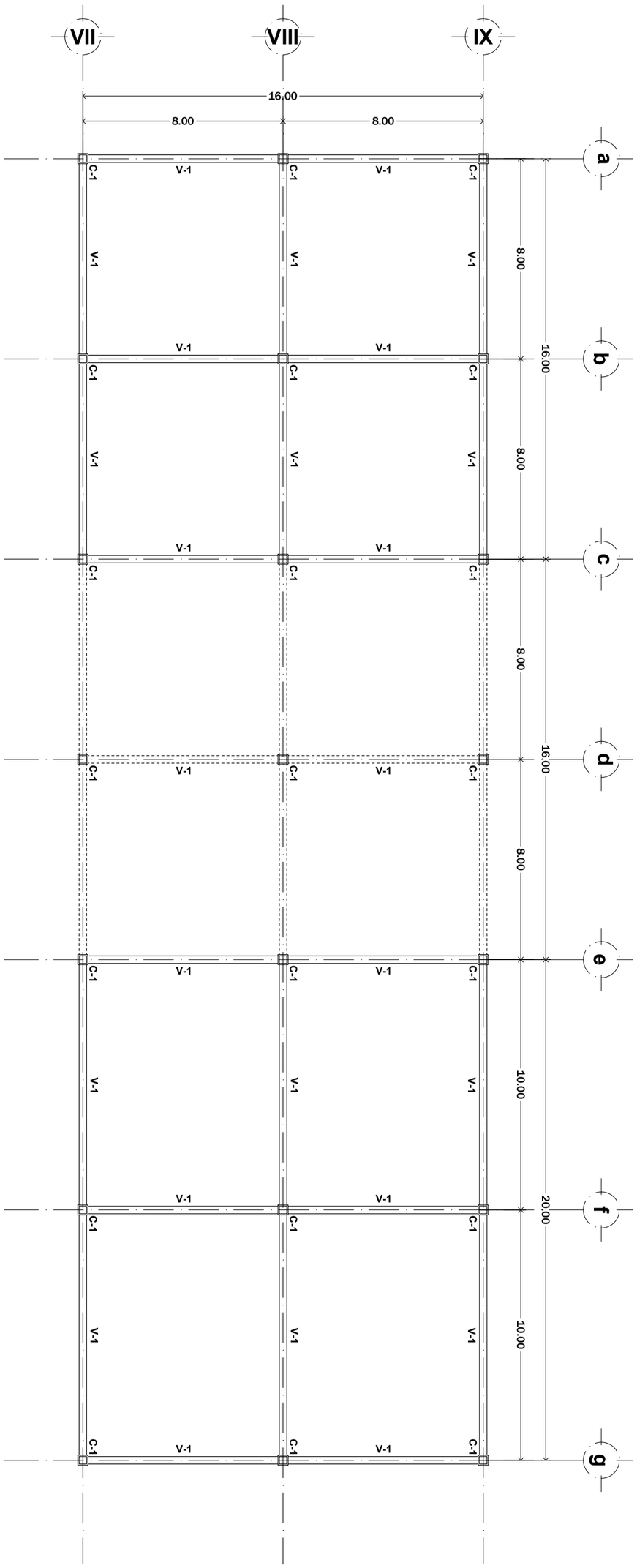
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
E-22

PLANTA DE CIMENTACIÓN



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

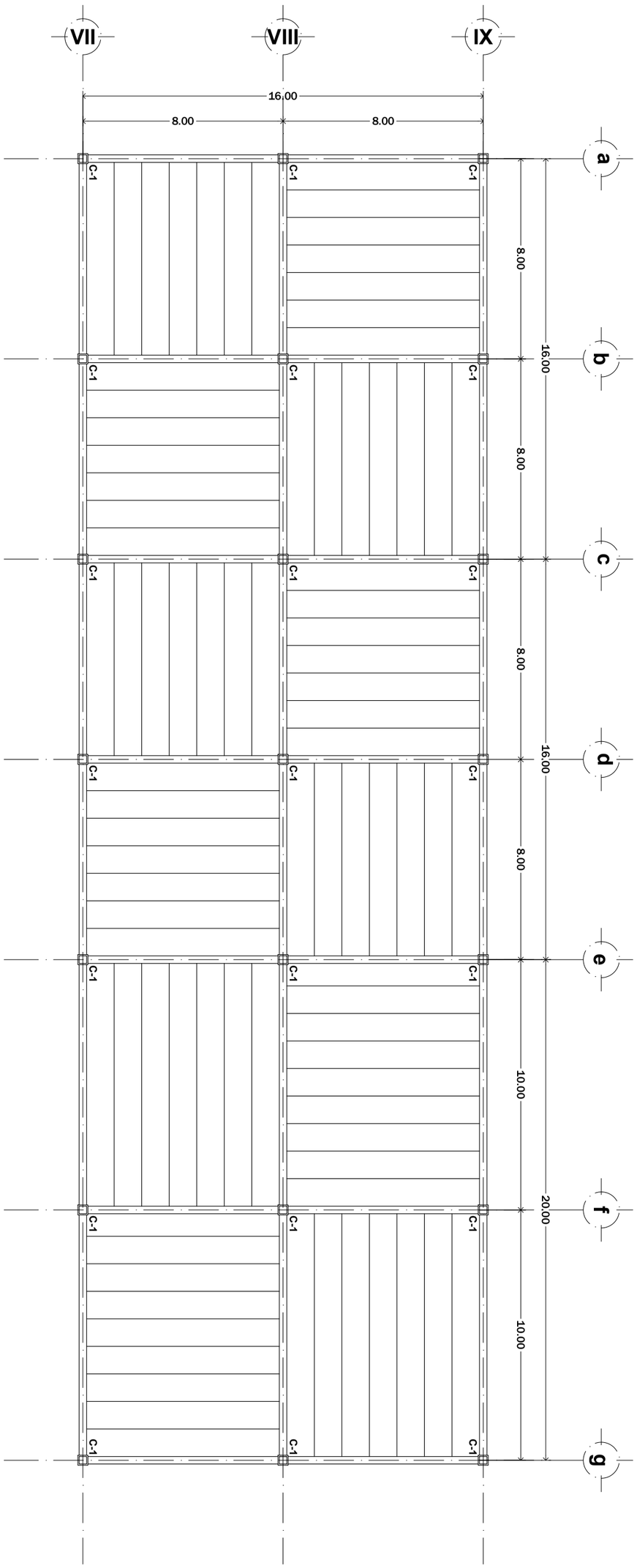
Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

Clave:
E-23

PLANTA ESTRUCTURAL DE ENTREPISO



UNAM

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

BIBLIOTECA · AUDITORIO · AULAS

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

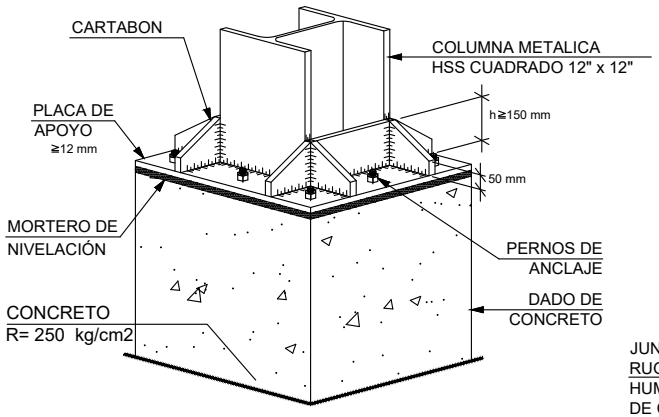
Norte

Cotas: METROS
Escala: 1.25
Fecha: JULIO 2024

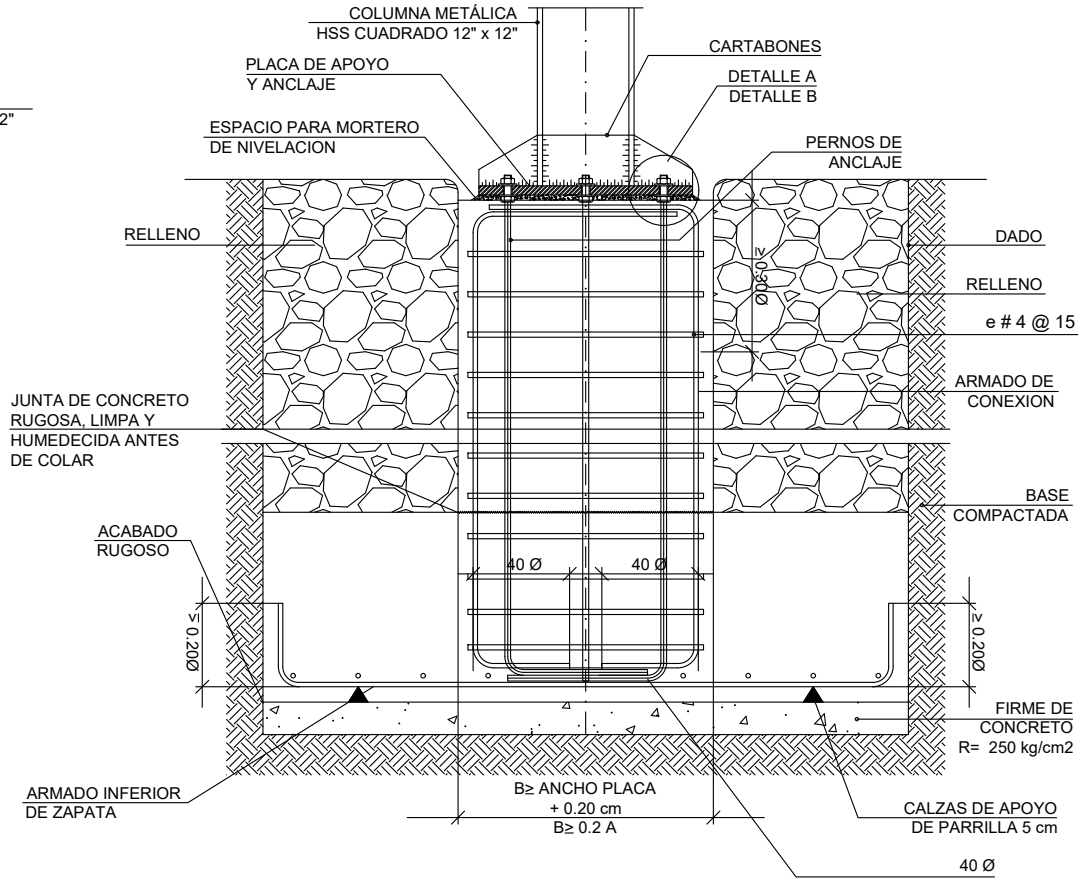
Clave:
E-24

PLANTA ESTRUCTURAL S. JOISTEC

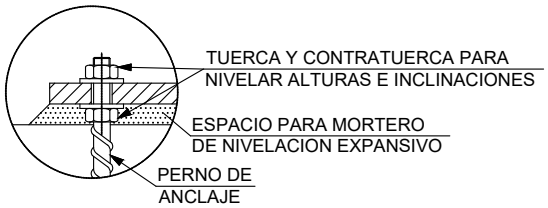
DETALLE 1 - ARRANQUE DE COLUMNA METALICA SOBRE DADO INFERIOR DE CONCRETO



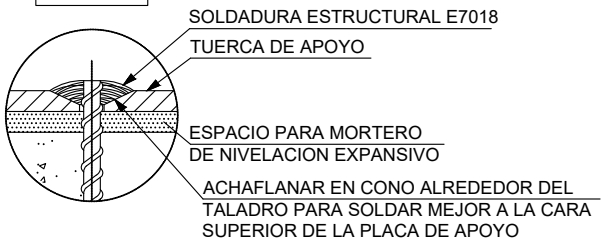
SECCION

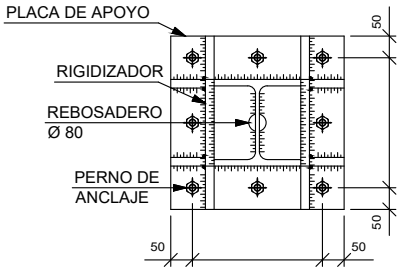


DETALLE A



DETALLE B





Clave: E-25

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

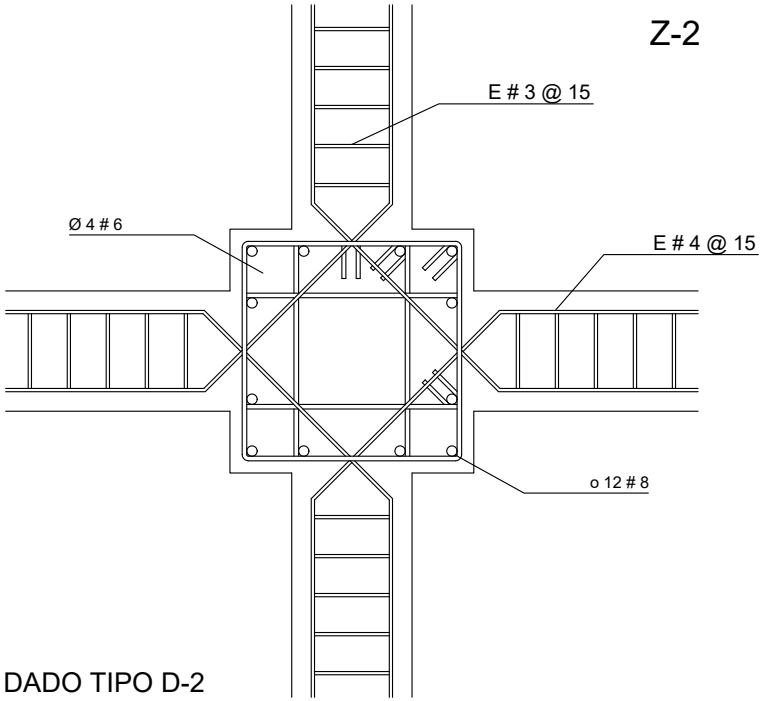
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL
"CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

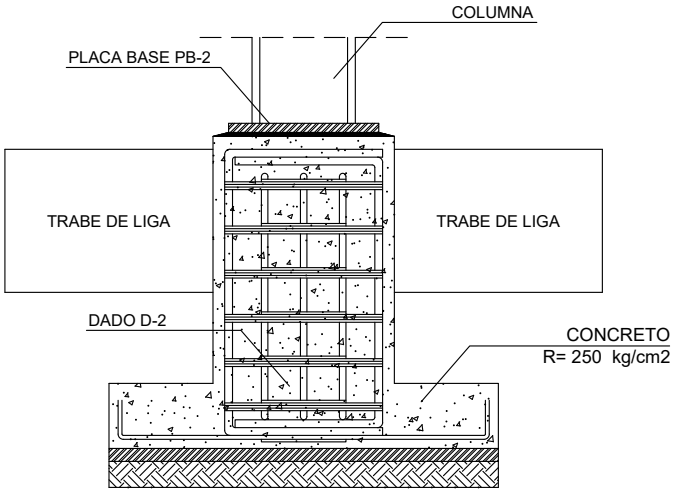
Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

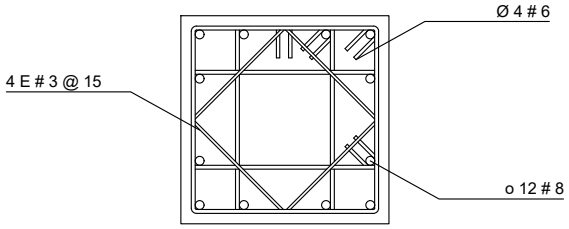
UNAM

DETALLE 2 - DADO TIPO D-2 CON UNIÓN DE 4 TRABES DE LIGA

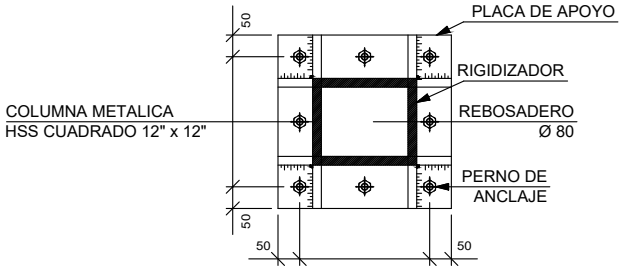


DADO TIPO D-2





DETALLE DE ARMADO Z-2



PERFORACIÓN STD. PARA
ANCLAS DE ACERO
A= 36 Ø =31.8 mm

Clave: E-26

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

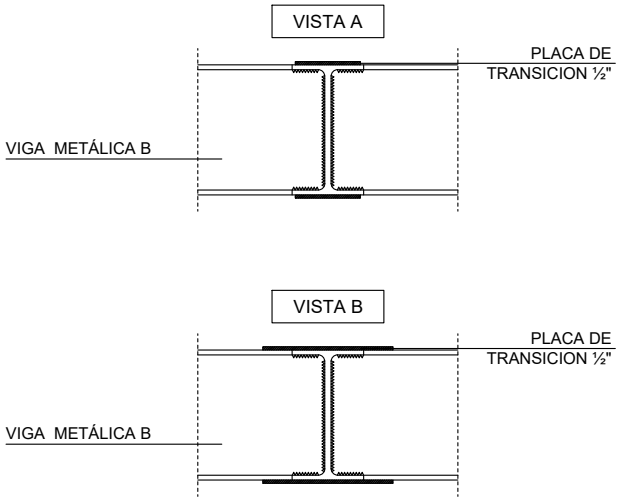
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

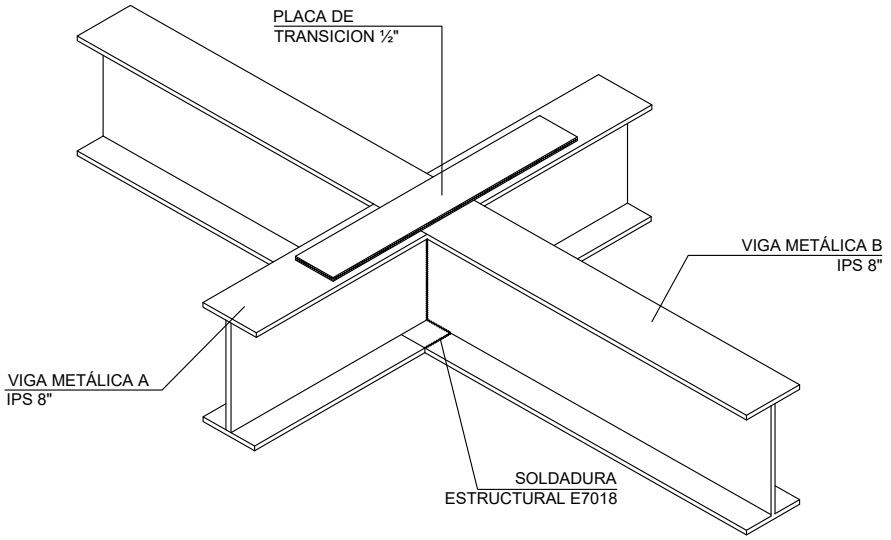
GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

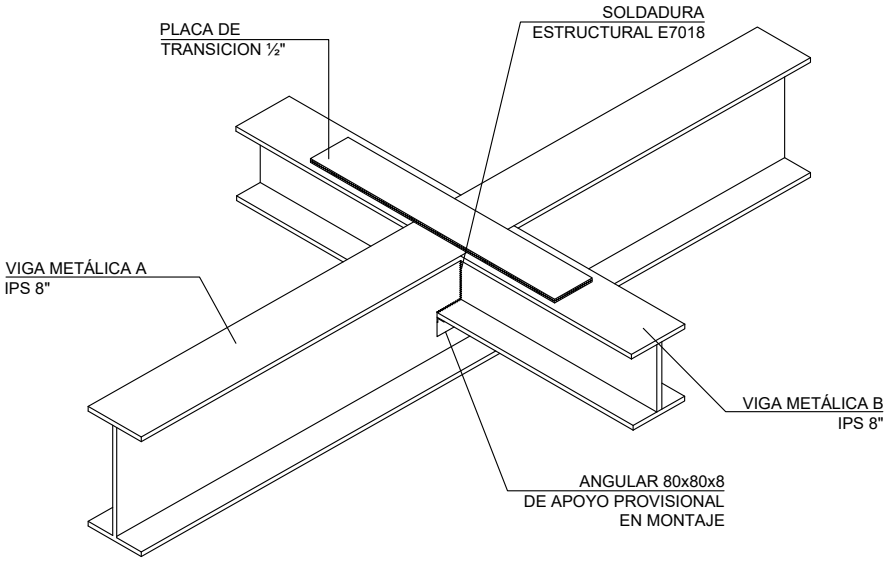
UNAM

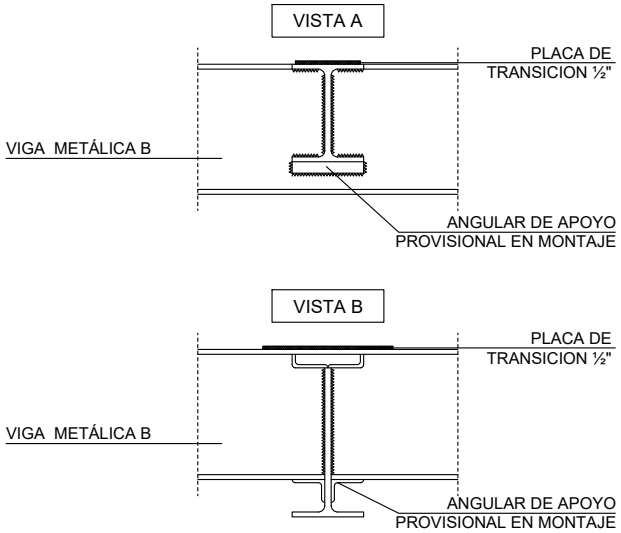
DETALLE 3 - UNIÓN DE VIGAS CON MISMO PERALTE





DETALLE 4 - UNIÓN DE VIGAS CON DIFERENTE PERALTE





Clave: E-27

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

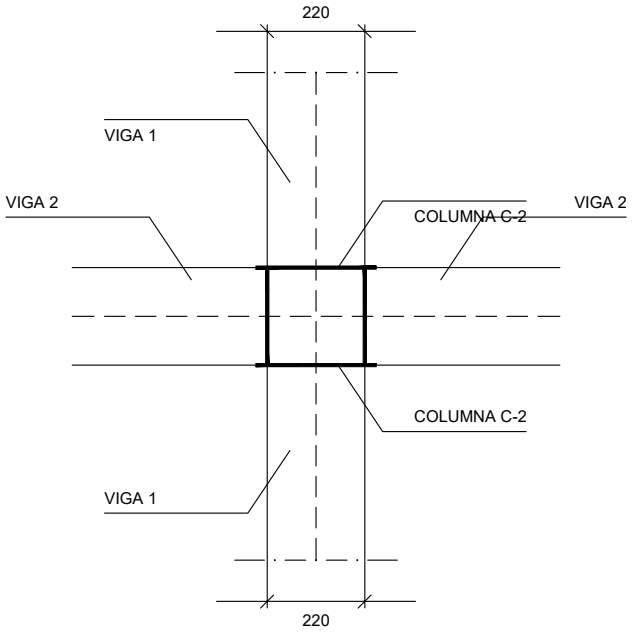
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL
"CHIMALHUACHÉ".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

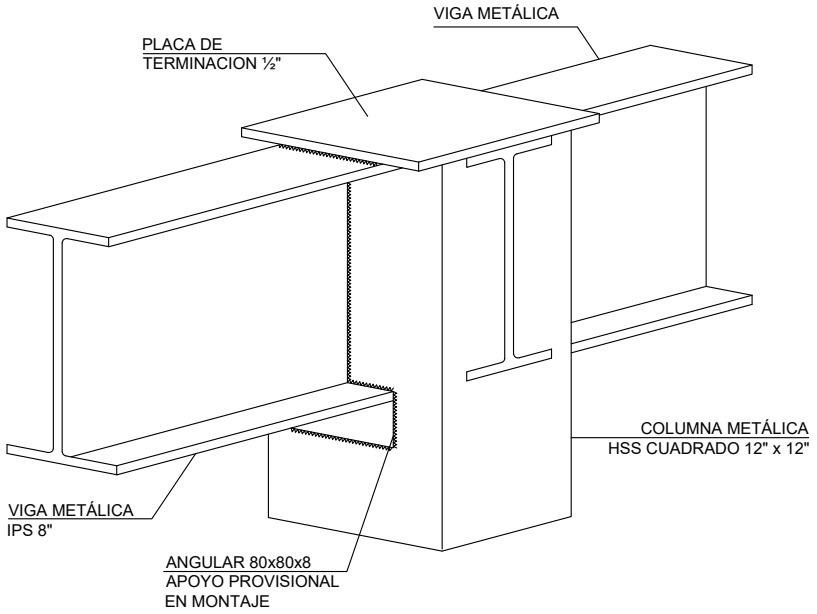
GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

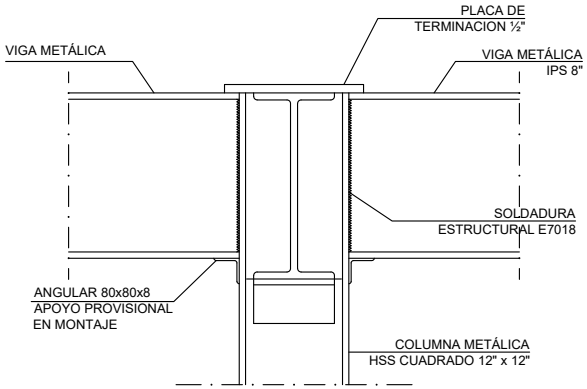
UNAM

DETALLE 5 - COLUMNA CENTRAL CON APOYO DE 4 TRABES

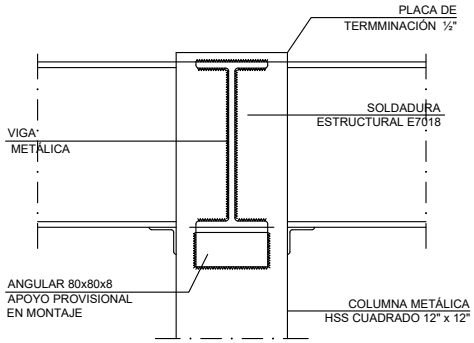




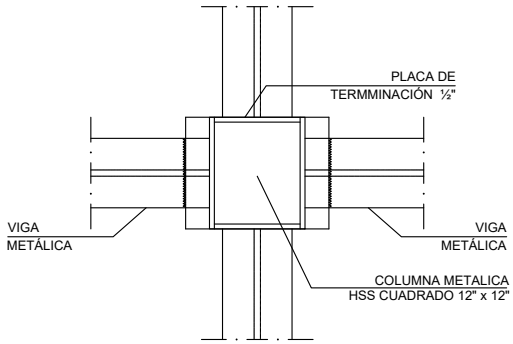
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-28

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

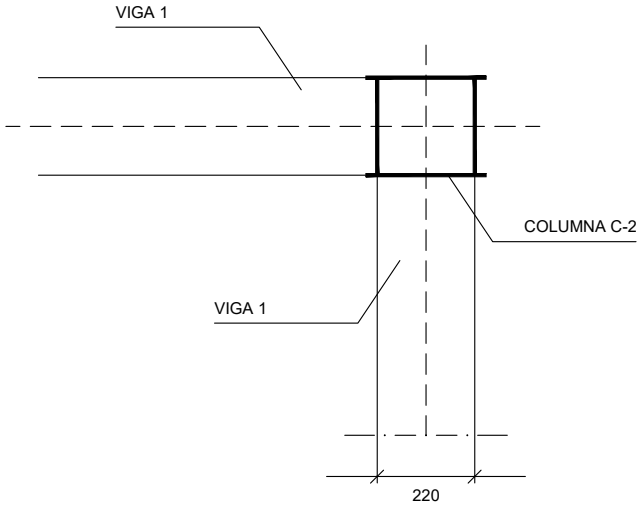
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

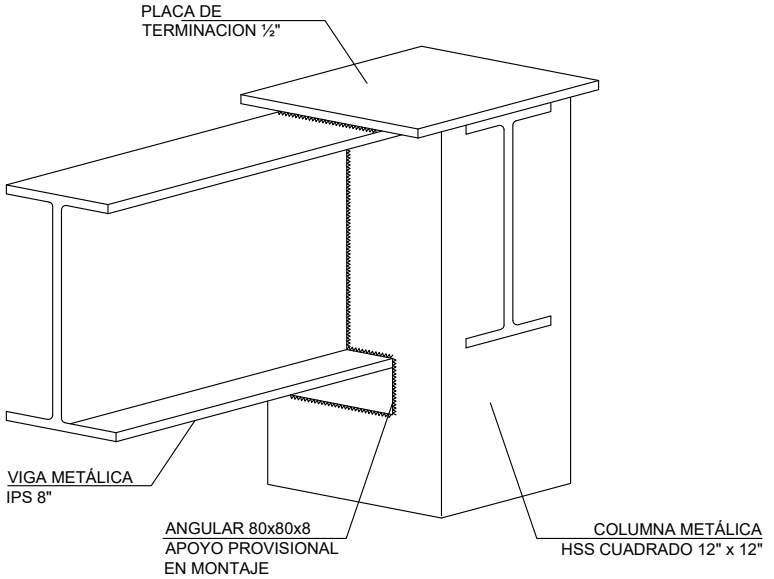
GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

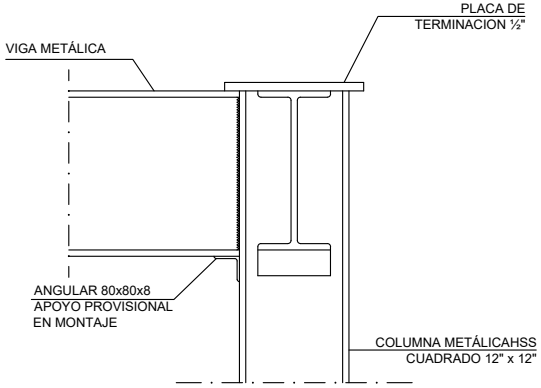
UNAM

DETALLE 6 - COLUMNA ESQUINERA CON APOYO DE 2 TRABES

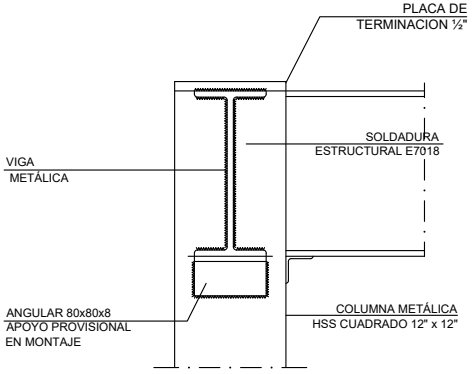




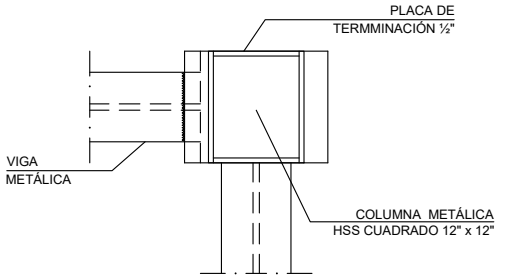
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-29

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

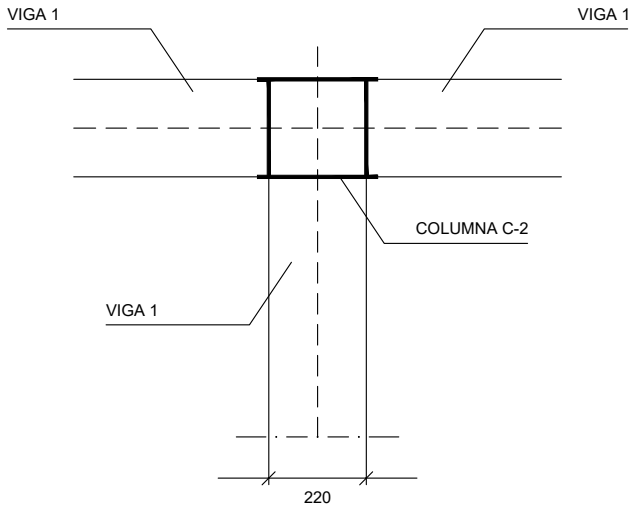
CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHÉ".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

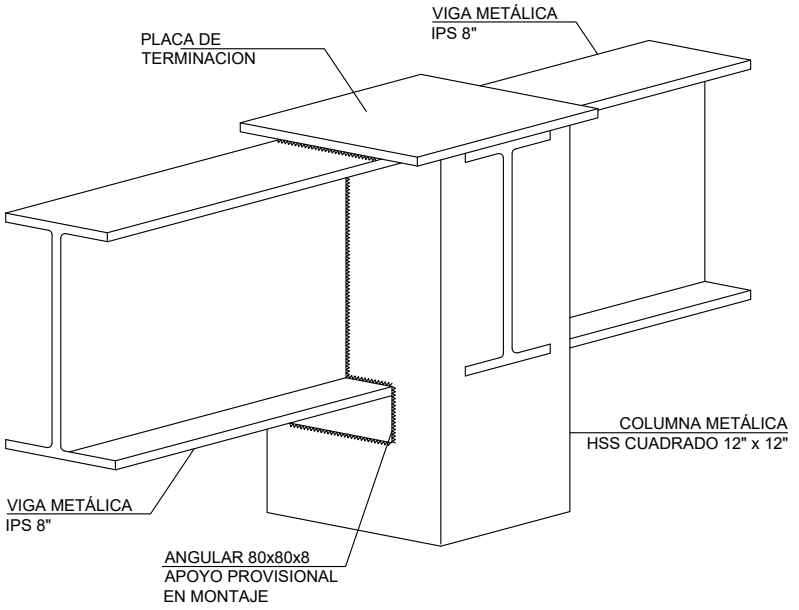
GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

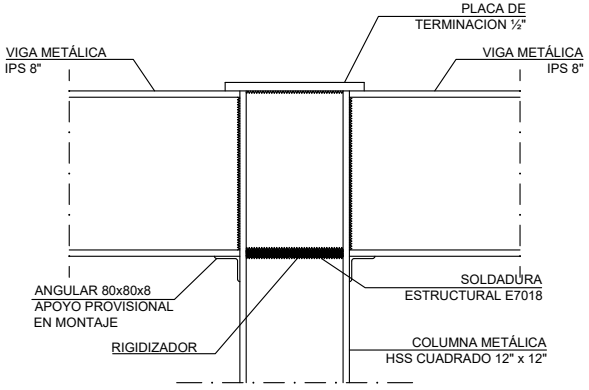
UNAM

DETALLE 7 - COLUMNA PERIMETRAL CON APOYO DE 3 TRABES

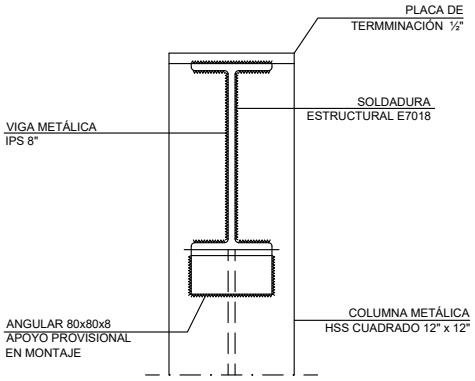




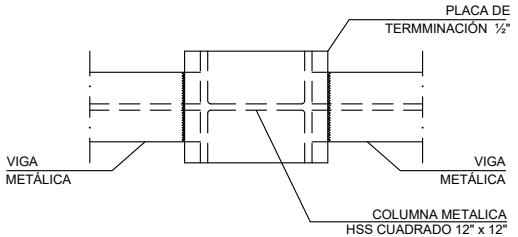
ALZADO



VISTA A



VISTA B



Clave: E-30

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHE".
CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

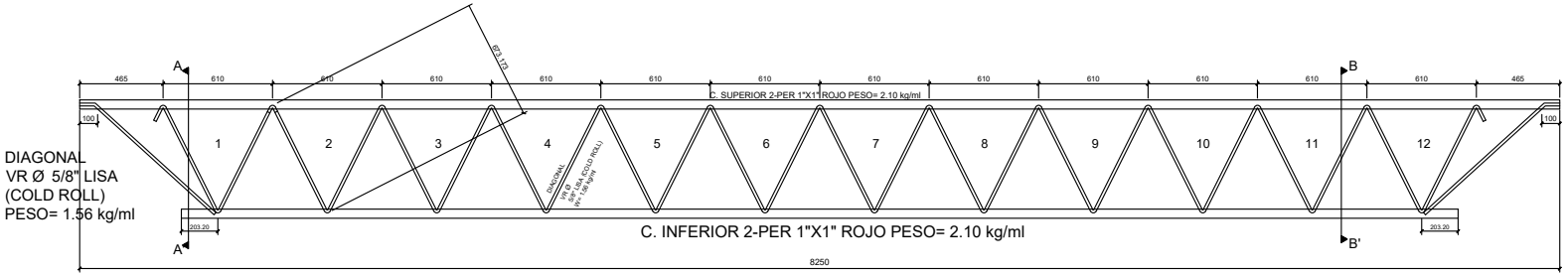
GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

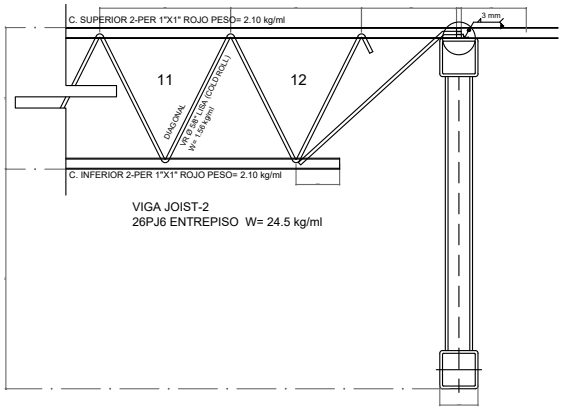
Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM

DETALLE 9 - ARMADURA JOIST

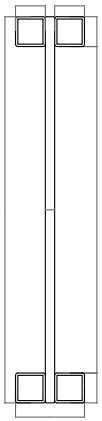
VIGA JOIST-2 26PJ6 ENTREPISO W= 24.5 kg/ml





VAA-2 PB
PESO= 4269.57 kg/ml

VISTA A

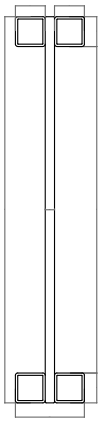


C. SUPERIOR
2-PER 2"X2"
ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

DIAGONAL
VR Ø 5/8" LISA (COLD ROLL) PESO= 1.56 kg/ml

C. INFERIOR
2-PER 2"X2" ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

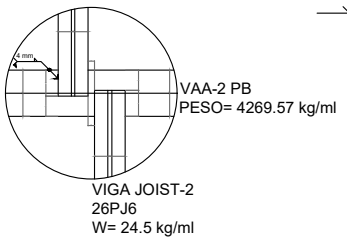
VISTA B



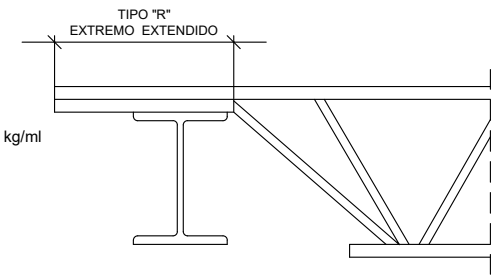
C. SUPERIOR
2-PER 2"X2"
ROJO
PESO= 5.45 kg/ml

DIAGONAL
VR Ø 5/8" LISA (COLD ROLL) PESO= 1.56 kg/ml

C. INFERIOR
2-PER 2"X2" ROJO
PESO= 5.45 kg/ml



DETALLE DE TRASLAPE VIGA JOIST



LOS EXTREMOS EXTENDIDOS SE DISEÑAN PARA VIGAS DE CARGA UNIFORME, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

Clave: E-31

DETALLES ESTRUCTURALES

Norte

Cotas: METROS

Escala: 1.25

Fecha: JULIO 2024

TESIS PROFESIONAL

Asesores:
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
DR. EN ARQ. ABELARDO PÉREZ MUÑOZ
MTRO. EN ARQ. JOSÉ CALDERÓN KLUCZYNSKI

Alumno:
KARLA DELANY CANTO GONZÁLEZ

CENTRO DE CULTURA Y DESARROLLO SOCIAL "CHIMALHUACHÉ". CHIMALHUACÁN, ESTADO DE MÉXICO.

GUARDERÍA · OFICINAS CDC · CAFETERÍA

Notas:
-Las cotas rigen al dibujo.
-Cotas y niveles en metros, excepto donde se indique lo contrario.

UNAM