

RECICLAJE Y RESTAURACIÓN
CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES,
UAEM EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

LAURA LÓPEZ SEGUNDO





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

**RECICLAJE Y RESTAURACIÓN DEL CENTRO DE ACTIVIDADES CULTURALES,
UAEM EN TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO**

TESIS
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

PRESENTA: **LAURA LÓPEZ SEGUNDO**

DIRECTOR DE TESIS: DR. MARCOS MEJÍA LÓPEZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

FEBRERO 2021



CONTENIDO

9	INTRODUCCIÓN
10	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
11	JUSTIFICACIÓN
12	HIPÓTESIS
13	OBJETIVO GENERAL
13	OBJETIVOS PARTICULARES

01

MARCO TEÓRICO

- 17** INTRODUCCIÓN
- 18** 1.1 CONCEPTOS DE RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS
 - Grados de intervención
 - Tipos de intervención
- 21** 1.2 TEORÍAS DE RESTAURACIÓN
 - Camilo Boito
 - Carlos Chanfón Olmos
- 22** 1.3 TEORÍAS DE RECICLAJE DE EDIFICIOS
 - Antoni González
- 24** 1.4 CONCEPTOS RELACIONADOS A LA CULTURA
- 25** CONCLUSIONES

02

MARCO HISTÓRICO

- 29** INTRODUCCIÓN
- 30** 2.1 TOLUCA. ANTECEDENTES HISTÓRICOS
- 32** 2.2 PRINCIPALES CONSTRUCCIONES DE TOLUCA
- 36** 2.3 ARQUITECTURA EN EL ESTADO DE MÉXICO
 - Siglo XIX
- 37** 2.4 CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS EN TOLUCA
- 39** 2.5 CEAC. HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS
 - Edificio actual del CeAC
 - Casa habitación, propuesta
- 41** CONCLUSIONES

03

MARCO CONTEXTUAL

- 45** INTRODUCCIÓN
- 46** 3.1 TOLUCA. ANÁLISIS DEL SITIO MACRO
 - 46** 3.1.1 Medio físico natural
 - clima | vientos | hidrografía | orografía | flora
 - 48** 3.1.2 Aspectos socio-culturales
 - población | tradiciones | gastronomía | artesanías
 - danza típica
 - 50** 3.1.3 Infraestructura
 - hidráulica | eléctrica | sanitaria | vial | transporte
 - 51** 3.1.4 Equipamiento
 - vivienda | salud | educación | deporte | cultura
- 54** 3.2 CEAC. ANÁLISIS DEL SITIO MICRO
 - 54** 3.2.1 Delimitación del polígono de estudio
 - 55** 3.2.2 Movilidad
 - vialidades de acceso vehicular
 - vialidades de acceso peatonal
 - 56** 3.2.3 Uso de suelo
 - 56** 3.2.4 Equipamiento urbano
 - 56** 3.2.5 Altimetría
 - 59** 3.2.6 Imagen urbana
 - mobiliario urbano | perfil urbano | instalaciones para personas con capacidades diferentes
 - 60** 3.2.7 Análisis del terreno
 - vientos dominantes | asoleamiento | vegetación
- 61** CONCLUSIONES

04

MARCO REFERENCIAL

- 65** INTRODUCCIÓN
- 66** 4.1 CENTRO CULTURAL ELENA GARRO
 - Descripción del proyecto
 - Trabajos de intervención realizados
- 69** 4.2 CENTRO ACADÉMICO Y CULTURAL SAN PABLO
 - Descripción del proyecto
 - Análisis del proyecto
- 72** 4.3 CENTRO CULTURAL FRANCO ALEMÁN
 - Descripción del proyecto
 - Trabajos de intervención realizados
 - Análisis del proyecto
- 75** CONCLUSIONES

05

MARCO NORMATIVO

- 79** INTRODUCCIÓN
- 80** 5.1 LEYES DE INTERVENCIÓN EN MONUMENTOS
 - 80** 5.1.1 Carta de Venecia
 - 81** 5.1.2 Normas de Quito
 - 82** 5.1.3 Ley federal sobre monumentos y zonas arqueológicas, artísticas e históricos
- 83** 5.2 NORMAS DE CONSTRUCCIÓN
 - 83** 5.2.1 Reglamento de la Ciudad de México
 - 84** 5.2.2 Manual de normas técnicas de accesibilidad
- 85** CONCLUSIONES

06

METODOLOGÍA DEL DISEÑO

- 89** INTRODUCCIÓN
- 90** 6.1 ANÁLISIS DEL INMUEBLE ACTUAL
 - 90** 6.1.1 Actividades, cursos y talleres
 - 91** 6.1.2 Eventos
 - Dentro de las instalaciones del CeAC
 - Fuera de las instalaciones del Ceac
 - 92** 6.1.3 Usuarios
 - Permanentes
 - Temporales
- 93** 6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
 - 93** 6.2.1 Determinación de programa arquitectónico
 - 94** 6.2.2 Propuesta de programa arquitectónico
- 95** 6.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
- 96** 6.4 ZONIFICACIÓN
 - Zonificación actual
 - Zonificación propuesta
- 97** CONCLUSIONES

07

PROYECTO

- 101** INTRODUCCIÓN
- 102** 7.1 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO
 - Planta arquitectónica
 - Cortes longitudinales
 - Corte transversal
 - Fachada principal
 - Planta de azoteas
- 109** 7.2 DAÑOS Y ALTERACIONES
 - Planos de daños y alteraciones
- 116** 7.3 INTERVENCIÓN
 - Planos de intervención
- 124** Tabla de daños, alteraciones e intervención
- 132** 7.4 PROCESO DE DISEÑO
- 134** 7.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO
 - Planos arquitectónicos
- 150** 7.6 CRITERIO ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES
 - Planos estructurales
 - Planos instalaciones hidráulicas
 - Planos instalaciones sanitarias
 - Planos de instalaciones eléctricas
- 170** 7.7 PRESUPUESTO PARAMÉTRICO
- 171** CONCLUSIONES

++

ANEXOS / BIBLIOGRAFÍA

- 173** ANEXOS
- 174** Análisis de áreas
- 180** Catálogo de lámparas
- 185** BIBLIOGRAFÍA
 - Referencias
 - Referencias electrónicas
 - Documentos



Imagen 01. **FACHADA DE CASA ABANDONADA EN TOLUCA**
Autoría propia . 2020

INTRODUCCIÓN

Debido a que en la zona centro de Toluca no existen espacios para construcciones nuevas, se utilizan las existentes para diferentes usos como lo son: oficinas, comercio, comida y vivienda. A esto se le conoce como reciclaje de edificios, y el significado que tiene para la autora Ilda Roldán es:

El reciclaje dentro del contexto del patrimonio cultural edificado, se refiere a la acción de reintegrar el patrimonio edificado a su valor utilitario por medio de un proceso o metodología que permita la lectura continua de las formas históricas y la integración de funciones nuevas asegurando así su presencia dentro de un contexto social actual. El reciclaje hace alusión a los ciclos que conlleva su reintegración utilitaria, ya que ha sido sometido a un proceso metodológico en el momento de su concepción, integrando sus condicionantes contextuales y funcionales, mismo ciclo que se repetirá al actualizar sus funciones.¹

La mayor parte de estos edificios son casonas antiguas del siglo XIX, no todas han tenido el mantenimiento

necesario que las construcciones requiere, así que algunas se encuentran en abandono (Imagen 1), deterioro o solo se conservan las fachadas. Estas edificaciones se resguardan por el INHA para su preservación, pero debido a que las construcciones naturalmente fueron pensadas para viviendas de la época llegan a tener deficiencias al adaptarse a un nuevo uso, generando un mal funcionamiento dentro de ellas. Existen diferentes maneras de reutilizar los edificios:

Casi siempre los espacios preexistentes han sido transformados de forma inconsciente en sus rasgos formales y estructurales, aunque también se dan casos en los que inconscientemente se busca dialogar con el pasado, ya sea utilizar su mismo lenguaje o al introducir conceptos distintos, pero armónicos.²

El siguiente documento habla de la importancia que tienen estas construcciones en Toluca y como dentro de ellas se puede brindar un confortable espacio para acercar a la comunidad a la cultura y recreación.

1. Roldán Izazaga, Hilda. El concepto de reciclaje en el contexto del patrimonio cultural edificado. Revista Interiográfico. Abril 2013.

2. Soria López, Javier. Meraz Quintana, Leonardo. Guerrero, Luis Fernando. Entorno al concepto de Reutilización arquitectónica. Bitácora Arquitectura. Revista UNAM. Julio- Noviembre 2016.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un edificio con uso diferente al de su creación es el Centro de Actividades Culturales (CeAC) que pertenece a la Universidad Autónoma del Estado de México, donde se realizan expresiones artísticas, culturales y de apoyo académico.

El CeAC se encuentra ubicado en la calle Instituto Literario entre las calles Ignacio López Rayón y Sor Juana I. de la Cruz, en la zona centro de Toluca. Fue adaptado en lo que antes era una vivienda, el paso del tiempo ha ocasionado problemas dentro de él, como lo son; el deterioro de sus instalaciones, la falta de mantenimiento, espacios pequeños para los talleres y que el espacio no sea suficiente para la cantidad de personas que hay en él.

Para mejorar la calidad de los usuarios se propone aumentar el espacio con el que ya cuenta el CeAC y adaptar los espacios ya existentes; utilizando el terreno contiguo que solo conserva fachada catalogada por el INHA dentro de sus monumentos históricos.

Así se podrá brindar espacios confortables para todos los usuarios, fomentar la actividad cultural y recreativa, así como también rescatar un inmueble que se encuentra en el abandono.

Imagen 02. **CORREDOR INTERNO DEL CEAC**
Autoría propia. 2020





02

JUSTIFICACIÓN

La importancia que tiene el recuperar este espacio radica en las pocas actividades culturales, recreativas y deportivas a las que tienen acceso; niños, jóvenes y adultos mayores en la Ciudad de Toluca y alrededores. Para poder tener un buen desempeño realizando estas actividades se necesitan espacios confortables y de dimensiones necesarias para el buen desarrollo de cada una de estas.

Por lo tanto, las aportaciones brindadas a este proyecto serian; en primer lugar, conocer las necesidades reales de los usuarios y de las actividades que ellos realizan dentro del Centro de Actividades Culturales y así poder diseñar espacios adecuados a cada actividad.

En segundo lugar, recuperar espacios que se encuentran en desuso o abandono y que generar una mala imagen a la ciudad. Por último se ayuda a la preservación de edificios con valor historio y se ayuda al medio ambiente no generando nuevas edificaciones, sino ocupando y adecuando las existentes.

Con el proyecto y los cambios que se pudieran realizar para el CeAC mejorarían la calidad de servicio que se presta para la comunidad universitaria, para los hijos de trabajadores de la universidad y para los visitantes en general. Así como la importancia que tiene fomentar actividades culturales, de recreación y deporte.



Capítulo 1
MARCO TEÓRICO



Grafico 1

DAÑOS EN EDIFICIOS

Fuente: Manual general de mantenimiento de los monumentos históricos. INAH Disponible en <http://inaharquitectos.org>

Los monumentos históricos, como todo tienen fecha de caducidad. Factores climáticos, naturales, físicos y el hombre pueden acelerar ese proceso. (Grafico 1)

A lo largo de la historia, la disciplina de la restauración ha tenido varias y diversas opiniones en cuanto al tratamiento y conservación de los monumentos históricos. Fueron varios los teóricos que fijaron su postura al respecto y dijeron como se debería manejar la restauración en dichos monumentos. Las opiniones fueron encontradas, entre ellas destacan 3; preservar el monumento y no intervenir, intervenir para regresar al estado original e intervenir pero resaltando los cambios realizados al monumento.

Antes de analizar dichas posturas, se debe conocer terminología que ayudara a comprender mejor cada una de las posturas y apoyará para definir cuáles son las acciones que se requieren en el CeAC.



1.1 CONCEPTOS DE RESTAURACIÓN DE MONUMENTOS

Patrimonio cultural. Conjunto de bienes culturales que una sociedad recibe, hereda de sus antepasados con la obligación de conservarlo para transmitirlo a las siguientes generaciones.³

Patrimonio cultural arquitectónico. Son edificaciones representativas de una sociedad que poseen un reconocimiento e importancia cultural a causa de un significado histórico y por cumplir una función social o científica, estar ligados a nuestro pasado cultural, así como por sus valores intrínsecos, arquitectónicos, funcionales, espaciales, tecnológicos y estéticos.⁴

Monumento histórico. Creación arquitectónica aislada así como el conjunto urbano o rural que da testimonio de una civilización particular, de una evolución significativa, o de un acontecimiento histórico. Se refiere no sólo a las grandes creaciones sino también a las obras modestas que han adquirido con el tiempo una significación cultural.⁵

Monumento histórico. Los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX, destinados a templos y sus anexos; arzobispados, obispados y casas curales; seminarios, conventos; así como a la educación y a la enseñanza, a fines asistenciales o benéficos; al servicio y ornato públicos y al uso de las autoridades civiles o militares. (Imagen 03)⁶

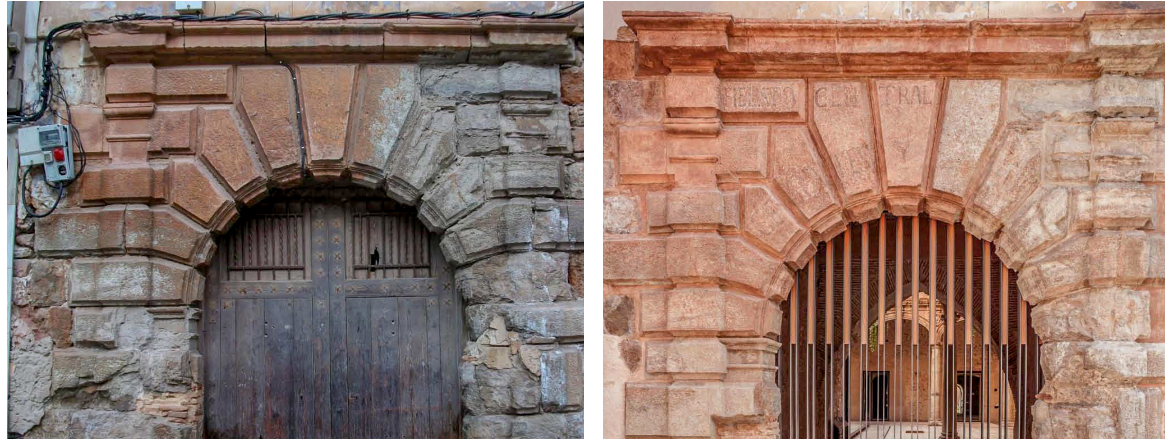
GRADOS DE INTERVENCIÓN

En la disciplina de la restauración se define como grado de intervención a los pasos que se realizan en un inmueble, es decir que tanto se intervendrá el inmueble, son escalas que están ligados entre si y viene uno detrás de otro. Existen cuatro grados de intervención: la preservación, la conservación, la restauración y el mantenimiento.

Imagen 03. **FACHADA DE LA CAPILLA EXENTA EN TOLUCA.** Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2020

Imagen 04. **RESTAURACIÓN DEL PALACIO DE BETXI.** Fuente:<http://emr.es/intervencion-portada-del-palacio-de-betxi/index.html>

04



Preservación. Es el conjunto de medidas que tiene como objetivo prevenir del deterioro a los inmuebles, antecede a intervenciones de Conservación y Restauración. Con estas medidas se pretende que las alteraciones en el inmueble de retarden y lo conserven en buenas condiciones.

3. Terán Bonilla, José Antonio. Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. 2004. p. 102

4. *Ibidem.*

Conservación. Es la aplicación de procedimientos técnicos para detener las alteraciones en los inmuebles o impedir que se den nuevos deterioros. Con estos procedimientos se pretende lograr la durabilidad del inmueble.

5. Carta internacional para la conservación y restauración de sitios y monumentos (Carta de Venecia 1964). Disponible en: https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

Restauración. Son procedimientos técnicos que buscan devolver unidad formal, constructiva, estética al inmueble y respetando sus características históricas. (Imagen 04)

6. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf

Mantenimiento. Son acciones para evitar que cuando el inmueble ya fue intervenido vuelva a deteriorarse, precede a intervenciones de Conservación y Restauración.⁷

TIPOS DE INTERVENCIÓN

7. Velázquez Thierry, Luz de Lourdes. Terminología en restauración de bienes culturales. Boletín de monumentos históricos, Núm. 14, INAH 1991. p. 33

Los alcances del tipo de intervención varían dependiendo del grado de intervención que se realice en cada edificio histórico. Existen diferentes tipos de intervención que se realizan a bienes muebles e inmuebles pero las intervenciones más frecuentes en la restauración y/o conservación de edificios históricos son las siguientes:



05

Liberación. Consiste en la eliminación de agregados arquitectónicos o escultóricos que fueron agregados al inmueble al pasar del tiempo, que no corresponden al inmueble original.

Consolidación. Es la intervención más respetuosa dentro de la Restauración, consiste en asegurar, cimentar y dar solidez a un elemento del inmueble. También consiste en juntar lo que se ha quebrado de modo que quede firme.

Integración. Consiste en la incorporación de nuevos elementos ya sean arquitectónicos, escultóricos, pictóricos y acabados que el proyecto demande. Estos elementos deben integrarse pero distinguiéndose de lo original.

Reintegración. Restitución en su sitio original, de partes desmembradas del objeto para así asegurar su conservación.

Reestructuración. Consiste en la consolidación de la estructura del inmueble, que será realizada por un especialista.

Adecuación. Consiste en colocar elementos arquitectónicos no existentes en el inmueble, pero que requiere para un buen funcionamiento. (Imagen 05)

Protección. Tiene como propósito preservar y cuidar los elementos arquitectónicos, escultóricos, estructurales, pictóricos o decorativos durante la obra de restauración.⁸

Imagen 05. **ADECUACIÓN DEL CENTRO CULTURAL DAOÍZ Y VELARDE**

Fuente: https://www.archdaily.mx/023407_40/centro-cultural-daoiz-y-velarde-rafael-de-la-hoz

1.2 TEORÍAS DE RESTAURACIÓN

Dentro de las posturas más importantes a lo largo de la historia de la restauración destacaron dos. La primera fue dada por Viollet Le Duc, donde lo importante era devolverle la grandeza al monumento y el arquitecto daría su interpretación. El problema de esta postura fue que no se tomaba en cuenta el estilo del monumento restaurado.

8. Normas de proyecto de restauración para intervenir fachadas de monumentos históricos. CONACULTA e INAH. p. 82

La segunda fue la dada por John Ruskin, donde consideraba que se debe respetar el monumento y no tocarlo para que preserve su historia, así que la conservación sería por medio de protección y mantenimiento. Sin embargo tras el paso del tiempo se dieron nuevas posturas entre las que destacan; Camilo Boito y Carlos Chanfón Olmos.

CAMILO BOITO

Considerado el más importante autor teórico de la restauración moderna. Fue el primero en conciliar las teorías de Viollet Le Duc y John Ruskin, fijando su postura en restaurar sin llegar al extremo de no poder tocar nada, y sin llegar a inventar o restaurar más de lo debido. Camilo Boito creó 8 principios para fijar su postura:⁹

- + Diferencia de estilo entre lo nuevo y lo viejo.
- + Diferencia de los materiales utilizados en la obra.
- + Eliminar elementos ornamentales en la parte restaurada.
- + Exposición de las piezas que se hayan prescindido.
- + Identificar las nuevas piezas que se coloquen.
- + Colocación de un epígrafe descriptivo en el edificio.
- + Exposición de fotografías, planos y documentos sobre el proceso de la obra.
- + Notoriedad.

9. Díaz-Berrio Fernández, Salvador. Conservación de monumentos y zonas monumentales. 1976. p. 16-17

Lo principal de esta teoría es destacar el valor de lo auténtico y dejar evidencias de los trabajos realizados. Lamentablemente Boito no realizó trabajos de restauración dejando solo escritos.

CARLOS CHANFÓN OLMOS

Propone el establecimiento de normas éticas para orientar la conducta profesional de los conservadores de bienes inmuebles y su protección legal. Para Chanfón Olmos los motivos de la restauración son dos:

- + Proteger las fuentes objetivas de conocimiento histórico.
- + Garantizar la permanencia de evidencias en que se fundamenta la conciencia de identidad.¹⁰

Carlos Chanfón ve a la restauración como la consecuencia de conocer-apreciar-proteger, es decir, para lograr la restauración primero se tiene que documentar e investigar todo lo referente al monumento, después se debe tomar con importancia la existencia de dicho monumento y por último, generar métodos o sistemas que garanticen que dicho monumento prevalecerá.

10. Chanfón Olmos, Carlos. Fundamentos teóricos de la restauración. 2001. p. 304

1.3 TEORÍAS DE RECICLAJE DE EDIFICIOS

El proyecto del CeAC incluye no solo la restauración de un edificio, sino también el reciclaje de otro. Reciclar arquitectura es realizar un proceso a un edificio ya usado para que pueda volver a utilizarse, conservando o modificando su anterior uso.¹¹ El reciclaje arquitectónico surge por la necesidad de recuperar espacios que generan vacíos en las ciudades. (Imagen 06, 07 y 08)

11. Martínez Monedero, Miguel. Reciclaje de arquitectura vs Restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas? Revista Habitación y Sociedad. 2012. p. 25

ANTONI GONZÁLEZ

Este autor propone una teoría llamada "restauración objetiva", en esta propone que la importancia la debe tener la construcción en la cual se trabajara y no quien la construye.

12. González Moreno Navarro, Antoni. Restauración Objetiva. Barcelona 1990

Menciona que el método consiste en "Comprender y valorar equitativamente las tres dimensiones esenciales del monumento, la documental, la arquitectónica. También agrega que aparte de generar una restauración por valores históricos, artísticos o arquitectónicos, se pueden reutilizar estos espacios y así lograr que puedan recuperar su valor.¹²



06



07



08

Imagen 06. **ACADEMIA LICEO MUNICIPAL, EX MOLINO MARCONETTI, ARGENTINA.**

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/921276/refuncionalizacion-ex-molino-marconetti-subsecretaria-de-obras>

Imagen 07. **CONJUNTO HABITACIONAL, EX HOTEL COLONIAL EN QUITO.**

Fuente: <http://www.arquitecturapanamericana.com/rehabilitacion-hotel-colonial-para-conjunto-habitacional/>

Imagen 08. **RESTAURANTE EN CDMX, EX CASA COLONIAL.**

Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/799109/remodelacion-casa-colonial-en-calle-64->

1.4. CONCEPTOS RELACIONADOS A LA CULTURA

Aparte de ser un proyecto de restauración y reciclaje, dentro del proyecto existe un centro cultural y por esto se necesita conocer algunos términos.

Se conoce como Centro Cultural a un espacio en donde se participa en actividades culturales, para promover la cultura entre habitantes de una comunidad.¹³

En otra definición de Centro Cultural, se conoce como un equipamiento con carácter territorial que realiza una actividad social y cultural prioritaria y diversificada, con dotación para realizar actividades de difusión, formación y creación en diferentes ámbitos de cultura.¹⁴

Por otro lado, la descripción de un centro cultural y una casa de cultura es la siguiente:

Centro cultural. Son amplios edificios que cuentan con un escenario para teatro o cine, biblioteca, sala de computo, salones para actividades académicas o talleres, laboratorio de idiomas, galería y en ocasiones exposiciones permanentes.

Casa de cultura. Son edificios modestos y normalmente públicos. Cuentan con biblioteca, área para talleres, presentaciones culturales y sala de exposiciones temporales. Son de gran importancia para la comunidad, sobre todo en zonas rurales porque es el único espacio para promover actividades culturales.¹⁵

13. Pérez Porto, Julián y Merino, María. Definición de Centro Cultural. Definición. de. Publicado 2011. Actualizado 2014. Disponible en <https://definicion.de/centrocultural/>

14. Gumucio Aninat, Cristóbal y Lacalle Peñafiel, Hernán. Guía, Introducción a la gestión e infraestructura de un centro comunal. Centro Nacional de la Cultura y las Artes. Chile 2009. p. 13

15. Decarli, Georgina y Luckner, Christophe. ¿museo, centro cultural o ambos? Revista Cultura y desarrollo. Núm. 8, UNESCO 2012. p. 18

CONCLUSIONES

Existen diversas posturas de cómo se debe actuar con un monumento histórico, considero que se definen monumentos históricos porque tienen algo que aportar, ya sea arquitectónica o históricamente, por eso se debe hacer lo posible para que estos perduren y se tenga la oportunidad de transmitirlos a las nuevas generaciones.

Sin embargo, se debe respetar el monumento interviniéndolo considerando las características que este tenga, realizar el mantenimiento adecuado y periódicamente, para que los estragos del tiempo no sean tan evidentes.

Así como documentar las intervenciones realizadas en él y exponerlos para que todos los ciudadanos tengan acceso a él, así generar una cultura de respeto y cuidado a nuestra historia y sus monumentos.

No puedes amar algo que no conoces.



Capítulo 2
MARCO HISTÓRICO

2.1 TOLUCA, ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En el libro “Una ciudad y dos causas sociales a través del tiempo”, Margarita García Luna junta algunos escritos históricos y con ellos va describiendo como era la vida en la Ciudad de Toluca en el siglo XIX y XX.

Menciona que cuando la última década del siglo XVII llegó, Toluca tenía una población de aproximadamente de cinco mil habitantes y su principal actividad era la agrícola; cosechaban maíz, cebada, haba y trigo. Para el año **1830**, la ciudad de Toluca se convirtió en la capital del Estado de México, sin embargo la población era reducida y las calles carecían de alumbrado.

En un documento firmado por Bartolomé Valenzuela que data de **1852**, relata que en la ciudad de Toluca la mayor parte de las calles eran rectas y estaban empedradas, la plaza mayor era espaciosa. “Los portales llamaban la atención de los viajeros, así por su extensión como por la comodidad que ofrecían”. (Imagen 9)

Bartolomé cuenta que los edificios públicos y privados eran de adobe, bastante sólidos, y que se procuraba tenerlos pintados para hermostrar la ciudad.

Para **1852**, Toluca ya contaba con un nuevo mercado, de “arquitectura sencilla, pero elegante” que estaba “adornado con cornisas y coronado con una citarilla de escamas, óvalos y círculos”. Era una ciudad en donde el único paseo para los habitantes se daba en la Alameda.

Imagen 09. **LOS PORTALES Y CATEDRAL DE TOLUCA**
Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2016





09

En **1867** cuando se dio el proceso de Restauración de la República, en Toluca se procuró cuidar la alineación de calles para beneficio de los peatones, que los rótulos de tiendas y oficinas tuvieran buena ortografía y se destruían edificios en ruinas. Conforme pasaba el tiempo la ciudad procuraba tener más control del diseño de las nuevas construcciones o reparaciones de las existentes.

Para **1872**, se mandaba al H. Ayuntamiento una solicitud con el diseño de la fachada para revisarse y si era el caso se aprobaba su construcción.

En Mayo de **1887** llegó el tren a Toluca, esto provocó la modificación de la imagen urbana de la ciudad y se construyeron y reconstruyeron casas ubicadas en la avenida Independencia, que unía el centro con la estación de ferrocarril.

En las décadas siguientes, se pretendía que las fachadas tuvieran proporciones, armonía y equilibrio, así que se dio más la presencia de arquitectos o ingenieros para la revisión de los proyectos.

Para Margarita García Luna: "Toluca adquirió la fisonomía de ciudad en el periodo porfirista, en la que se construyen o reconstruyen sus principales avenidas, se levantan un gran número de edificios públicos y privados y se hace el trazo de la ciudad con una concepción más moderna".

Desde inicios de **1890** hasta finales de la década, se construyeron o reconstruyeron fachadas en la ciudad, ya que se buscaba la proporción y la armonía arquitectónica. Gracias a estas acciones a principios del siglo XX se consideró "Toluca la bella".

Posteriormente en **1950** se realizaron diversas construcciones que transformaron la ciudad, sumado a eso se pavimentaron las calles del centro. Toluca en esos años, tenía calles angostas empedradas; “casonas de tipo colonial o del siglo XIX, con balcones de herrería, con amplios zaguanes que permitían ver en el interior grandes patios, soleados corredores llenos de macetas floridas y de jaulas con pájaros que llenaban con su algarabía los viejos residenciales”.

17. García Luna, Margarita. Una ciudad y dos causas sociales a través del tiempo, antología de textos históricos. 2014. p. 17-133

Entre los años **1947** y **1956** la vida en la ciudad de Toluca dio un cambio en términos económicos, sociales, políticos y culturales, donde la ciudad comenzó a modernizarse.¹⁷

Hacia **1967** y con el afán de continuar con la modernización, se aumentó el tamaño de algunas vialidades del centro de la ciudad siendo las más afectadas las que se encuentran en la zona suroeste de la Ciudad; el cuadrante de lo que hoy es Benito Juárez, Independencia, José Vicente Villada e Instituto Literario. Las casas ubicadas dentro de estas manzanas llegaron a perder hasta el 50% de la fachada por demoliciones.¹⁸

18. Sánchez Vértiz, Rene. Clima y arquitectura histórica: Toluca a fines del siglo XIX. Boletín de monumentos históricos. Núm. 29. INAH 2013. P. 159

2.2 PRINCIPALES CONSTRUCCIONES DE TOLUCA

Para conocer la evolución de la arquitectura en Toluca, se desarrollara un listado de las principales construcciones tomando en cuenta la fecha de construcción y en algunos casos de la fecha de remodelación y de cada uno se describirá sus principales características.

Se incluyeron edificios religiosos, arquitectura de paisaje, atractivos turísticos y restauraciones de edificios emblemáticos de la ciudad para un mejor entendimiento



Imagen 10. **CAPILLA EXENTA**
Autoría propia. 2020



Imagen 11. **TEMPLO DEL CARMEN**
Autoría propia. 2019



Imagen 12. **LOS PORTALES**
Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2020

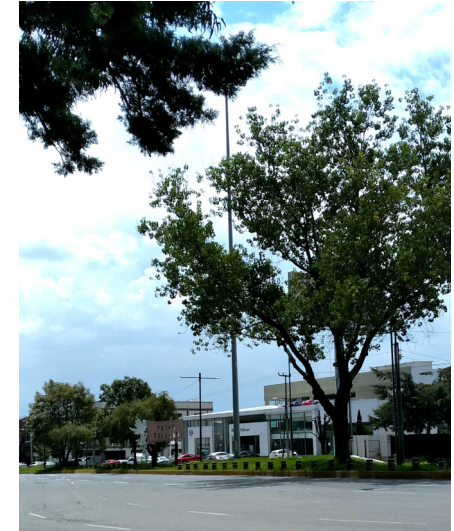


Imagen 13. **PASEO TOLLOCAN**
Autoría propia. 2020

1524

En este año concluyó su construcción. Es la única edificación que se conserva del Convento Franciscano de la Asunción, hoy en día es usada para actividades culturales.

1698

Construcción del Templo del Carmen, antes fue la iglesia del Convento de la Purísima Concepción de los Carmelitas Descalzos. Actualmente es uno de los templos más importantes de la Ciudad.

1836

La edificación de los Portales. Es una de las construcciones más representativas de Toluca, donde se generan actividades de comercio y entretenimiento.

1970

Es un eje vial trazado el principio de la década de 1970, diseñado por un equipo interdisciplinario coordinado por el arquitecto Pedro Ramírez. Es una conexión directa con la Ciudad de México, en él se incluye un increíble paisaje rodeando las vialidades con enormes árboles.



Imagen 14. **CATEDRAL DE TOLUCA**
Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2015



Imagen 15. **COSMOVITAL**
Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2020



Imagen 16. **MUSEO CASA TOLUCA**
Autoría propia. 2020



Imagen 17. **CENTRO CULTURAL TOLUCA**
Autoría propia. 2020

1978

Es una edificación de estilo neoclásico que se construyó en diferentes etapas. La construcción comenzó en 1867 y se concluyó en 1978, el encargado de la última etapa fue el arquitecto Vicente Mendiola Quezada.

1980

Se establece el Cosmovital y jardín botánico, anteriormente era el Mercado 16 de Septiembre. Cuenta con el vitral más grande del mundo realizado por el artista mexicano Leopoldo Flores. Actualmente es el edificio más importante de Toluca, generando una gran cantidad de turismo nacional e internacional.

1989

Rehabilitación de casas antiguas para convertirlas en museos: José María Velasco, Felipe Santiago Gutiérrez, Luis Nishizawa, de la Acuarela, Numismática (actualmente llamado Museo Casa Toluca) y Casa de las Diligencias. Toluca es una Ciudad con un gran número de Museos.

2009

Fue sede de la cervecera Toluca y México, el inmueble data de finales del siglo XIX. En 2004 se dio inicio al proyecto para crear el Museo Modelo de Ciencias e Industria llamado MUMCI que en 2014 cerro para darle lugar al Centro Cultural Toluca. El edificio fue restaurado conservando la fachada principal.



Imagen 18. **PARQUE BICENTENARIO**
 Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2012



Imagen 19. **LA ALAMEDA**
 Autoría propia. 2020



Imagen 20. **TEATRO MORELOS**
 Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2020



Imagen 21. **PASEO MOLINO**
 Autoría propia. 2020

2011

Inauguración del Parque Metropolitano Bicentenario, se construyó en la 22 zona militar. En el se encuentran diversas atracciones deportivas y culturales. Es uno de los pulmones más importantes de la ciudad.

2014

Siendo el principal parque de la ciudad tuvo una importante renovación este año. Se rediseñaron algunos pasillos y se agregando velarías que sirven para realizar actividades culturales.

2016

Es un edificio de 1969, en 2016 se realizó una remodelación del Teatro Morelos agregándole sistemas automáticos y un mirador.

2018

Es un complejo arquitectónico formado por unidades habitacionales, oficinas y zona comercial. Se restauró el antiguo molino de la Unión de Toluca conservando solo una parte de él, es de las construcciones más nuevas de la ciudad.



22

2.3 ARQUITECTURA EN EL ESTADO DE MÉXICO

Para darnos una idea de cómo fue la arquitectura del edificio de este proyecto, se comenzara conociendo algunas generalidades de las construcciones del Estado de México en el siglo XIX, para después conocer las características arquitectónicas de Toluca y por ultimo las características de los edificios en lo particular.

En el **siglo XIX** se dieron construcciones de carácter religioso y arquitectura civil. En esta ocasión, analizaremos las características de la arquitectura habitacional.

En la mayoría de las ciudades del Estado existió un estilo de casas lujosas que principalmente pertenecían a ricos hacendados o comerciantes. Dentro de la capital del Estado existió una gran cantidad de casas del siglo XIX, principalmente de estilo neoclásico, pero muchas de ellas han sido demolidas o destruidas.

Las principales características fueron; tener una **composición** en forma de "U" o "E", estrecho patio y amplio corredor; las **habitaciones** eran grandes y altas, las recamaras solo recibían luz a través del patio y las habitaciones que daban a la calle tenían ventanas altas y angostas.

En cuanto a **materiales** de construcción; los cimientos eran de piedra brasa y los muros de adobe repellados a base de lodo y con revestimientos de cal pulida; en los **techos** se utilizo madera, usando vigas de ocote de 10 x 2 cm empotrados; los **pavimentos** de las habitaciones eran de ladrillo de 50 x 50 cm o incluso más, estos ladrillos se barnizaban para que tuviera un brillo parecido a la cera. (Imagen 22) ¹⁹

Imagen 22. **PAVIMENTOS DE CASA DE LAS DILIGENCIAS.** Autoría propia. 2020

2.4 CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS EN TOLUCA

El clima de Toluca desde los inicios de la ciudad ha sido un condicionante de diseño, como lo menciona Rene Sánchez Vertíz en su artículo “Clima y arquitectura histórica: Toluca a finales del siglo XIX”. En él nos describe que cuando se comenzaron a generar construcciones de alta calidad estilística resultaron inadecuados al clima de la ciudad. Fachadas orientadas al norte producían habitaciones muy frías y toldos sobre balcones, marquesinas y volados sombreados excesivos. En Toluca solo se podía “copiar” arquitectura europea en rasgos generales pero difícilmente en los detalles.²⁰

19. Mendiola Quezada, Vicente. *Arquitectura del estado de México en los siglos XVI, XVII, XVII Y XIX*. 1993. p. 337

Para el arquitecto Víctor Manuel Villegas la casa Toluqueña tenía estilo a la casa popular andaluza; en donde el elemento principal era el patio interior y con un corredor que lo rodea donde toda la vida de la casa es orientada hacia dentro. Las características arquitectónicas de las casas de Toluca se conocen en artículo “La casa colonial popular de Toluca” de este autor.

20. Sánchez Vértiz, Rene. *op. cit.*, p. 154

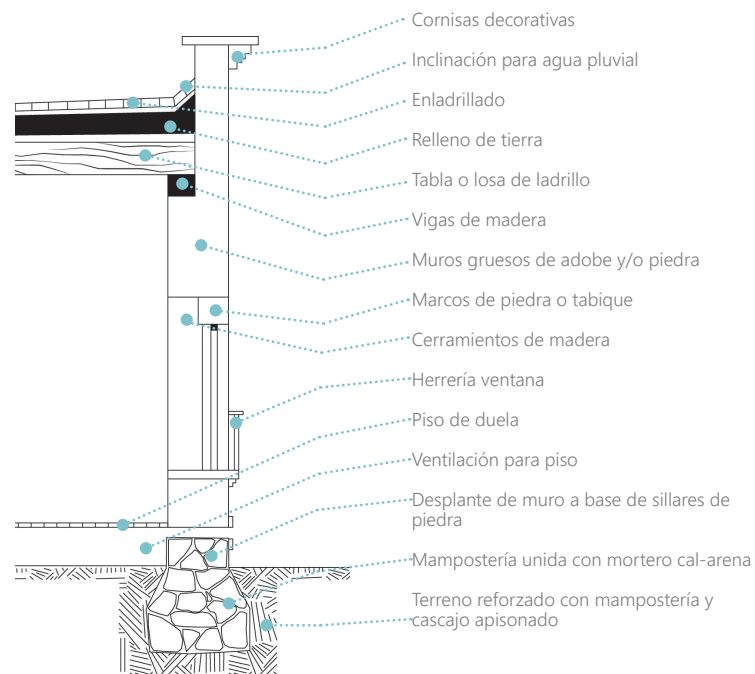
La disposición de la planta era en “C”, se formaba por un patio cuadrado con un corredor que lo rodeaba y se dejaba una franja sin construir desde el zaguán hasta el fondo del predio donde existía un corral para la crianza de animales o para el pozo de agua.

Las casas más frecuentes fueron de un nivel pero también hubo de dos, pero no de más. (Imagen 23) En cuanto a muros, fueron de adobe de 40 cm con cimientos de mampostería.

Imagen 23. VENTANAS EN MUSEO JOSÉ MARÍA VELASCO. Autoría propia. 2020



Grafico 3
SISTEMA CONSTRUCTIVO
 Autoría propia



Los soportes de los corredores de los patios variaban si la casa era de un nivel o de dos; para un nivel los soportes eran de madera o tipo portal con arquerías de 3 puntos sobre pilares de sección cuadrada.

Las cubiertas eran planas o con pequeñas inclinaciones; sobre vigas de oyamel se colocaban tablas de madera, encima de estas se ponía tierra y por último se colocaba una capa de ladrillo bien junteado (Grafico 3).

El envigado de los techos salía al exterior hasta los patios, terminando las cabezas de las vigas en ménsulas con molduras que sostienen un pequeño alero que protegía al corredor de las lluvias. Los pisos eran de duela que ayudaban con el clima de Toluca.

Las ventanas de los balcones tenían la parte superior vidriada y la parte inferior de madera, por otra parte las ventanas interiores eran de vidrio con molduras de madera.²¹

21. Villegas, Víctor Manuel. La casa colonial popular de Toluca. Anales 11E26, UNAM 1957. p. 62

22. Sena Sánchez, Margarita Isabel. Patrimonio construido de la ciudad de Toluca. UAEM 1999. p. 221

24

2.5 CEAC, HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS

EDIFICIO ACTUAL DEL CEAC

Edificio de estilo ecléctico fue construido a principios del siglo XX, en el año 1909 por el ingeniero Galvino Hernández ²². El uso original de esta construcción fue de casa habitación. Actualmente es ocupado por la Universidad Autónoma del Estado de México para el CeAC y renta una parte del estacionamiento de un edificio contiguo para adaptarlo y complementar talleres.

Es una construcción de un solo nivel y algunos agregados en planta alta. La planta tiene disposición de "u"; con patio y acceso central, el corredor que rodea el patio esta obstruido por los servicios sanitarios. (Imagen 24)

Existe una separación entre la construcción inicial y la del fondo, parecen adiciones que se dieron a lo largo del tiempo. El sistema constructivo, por ser construcción de finales del siglo XIX se asume que es de mampostería de piedra, con muros de adobe de 40.

Las cubiertas son de vigueta de madera con una ligera inclinación hacia el patio y los soportes del corredor son cuadrados. Los marcos de ventanas y las puertas de la construcción principal son de madera y la puerta principal es de metal.

En la fachada, cuenta con 4 ventanas rectangulares con herrería que cubre la ventana por completo y un portón de metal. Tiene coronamiento en las ventanas semicircular y cornisas de estilo clásico. (Imagen 25)

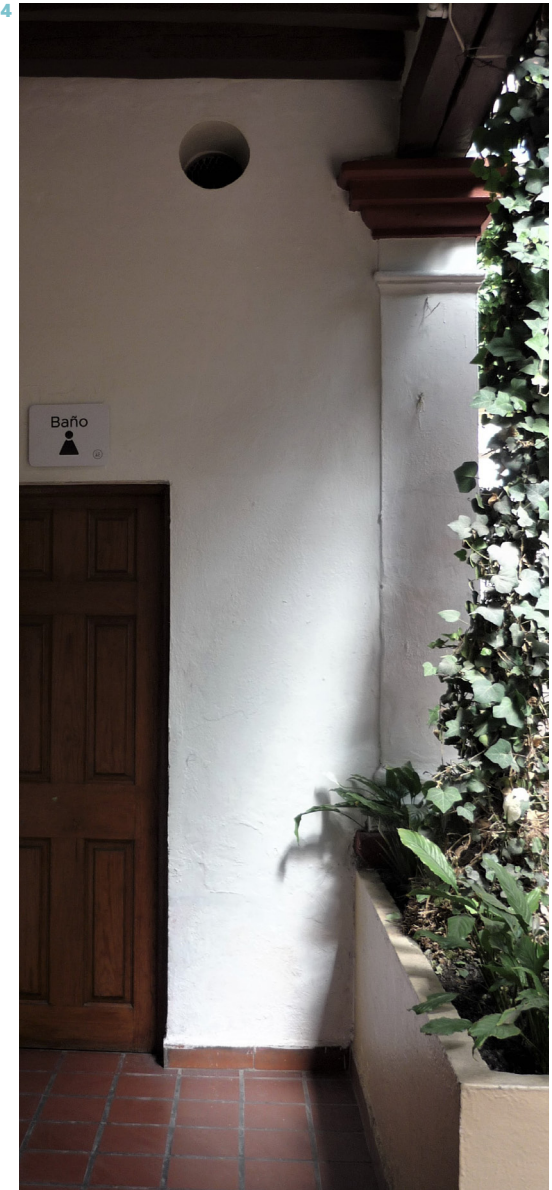


Imagen 24. **CORREDOR DEL CEAC.**
Autoría propia. 2020



25

CASA HABITACIÓN, PROPUESTA

El edificio que se encuentra al este del CeAC y que es propuesto para este proyecto, fue construido a principios del siglo XX en el año 1910 por el Arquitecto G.J. Palmer.²³

El uso original de esta construcción fue casa habitación, actualmente es ocupado para guardar autos, se usa como bodega y taller. De esta construcción solo se conserva la fachada y los muros perimetrales.

En cuanto a las condiciones de la fachada, esta no se encuentra en buen estado debido a la falta de mantenimiento, algunas adiciones que se le realizaron en concreto y caídas de aplanado. Cuenta con un zaguán de metal sin estilo alguno y dos ventanas que dan a la calle, que no cuentan con herrería y solo tienen una malla. En la banqueta frente a la fachada se encuentran dos árboles de aproximadamente 6 metros de altura. (Imagen 25)

23. Sena Sánchez, Margarita Isabel. op. cit., p. 222

Imagen 25. **FACHADA PRINCIPAL.** Autoría propia. 2017

CONCLUSIONES

A través de la historia, Toluca ha evolucionado de ser una ciudad-pueblo a convertirse en la capital de Estado de México.

Como otras ciudades capitales, Toluca tiene una gran riqueza arquitectónica lastimosamente se han perdido muchas obras que hablan de la historia de la ciudad; debido a la indiferencia de los habitantes, carencia de afinidad por los edificios y principalmente por la corrupción de las autoridades que permiten construcciones que destruyen esta edificaciones.

En estos últimos años se han realizados construcciones de gran majestuosidad, pero se han olvidado las pequeñas casas antiguas.

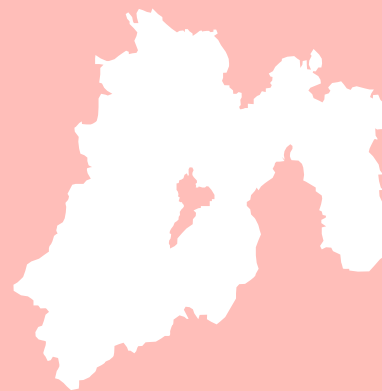
La ciudad no supo aprovechar el nombre que hace años de le dio como "Toluca la bella".

Capítulo 3

MARCO CONTEXTUAL



MÉXICO



ESTADO DE MÉXICO



TOLUCA

Grafico 4. **UBICACIÓN MACRO**



26

3.1 TOLUCA. ANÁLISIS DEL SITIO MACRO

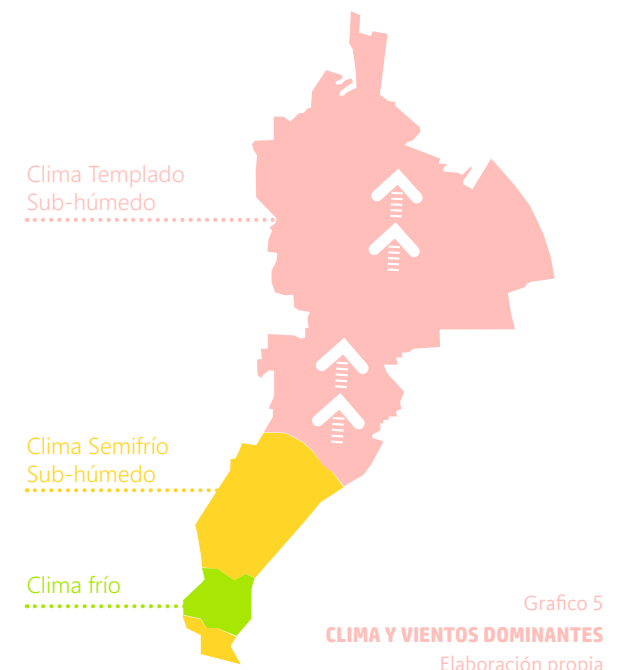
El municipio de Toluca se localiza al centro-poniente del Estado de México; colinda con los municipios de Temoaya, Otzolotepec, Calimaya, Metepec, Tenango del Valle, Lerma, San Mateo Atenco, Almoloya de Juárez y Zinacantepec.

3.1.1 Medio físico natural

Clima

Como comentamos antes el clima de Toluca es cambiante e intenso, es decir, puede amanecer con frío, a medio día mucho calor y por las tardes una lluvia intensa. El clima predominante es el templado subhúmedo, con una temperatura promedio de 13°C. (Grafico 5)

La clasificación de clima por mes de acuerdo a la temperatura y lluvia promedio es la siguiente; Mayo el mes más caluroso con una temperatura mínima de 8.2°C y máxima de 22.9° C., Enero



es el mes con la temperatura más baja con una mínima de 2.1°C y máxima de 18.6° C, Febrero es el mes más seco con 6mm de lluvia y Julio es el que presenta la mayor precipitación anual con 161mm.

Vientos dominantes

De noviembre a finales de Febrero se considera la época fría en Toluca, en esta temporada los vientos son débiles y predominan vientos provenientes del sur con dirección norte. Para el resto del año, presentándose en verano y época de lluvias los vientos provienen del este y sureste con dirección noroeste y norte. (Grafico 5)

Hidrografía

Toluca posee importantes recursos hidrológicos, integrado por cinco manantiales, 101 pozos, 24 arroyos de corrientes intermitentes, 43 bordos y 2 lagunas (Imagen 26). Por el municipio cruzan las corrientes que descienden desde el Nevado de Toluca, siendo el principal el Río Verdiguél, que atraviesa la ciudad y desemboca en el Río Lerma.

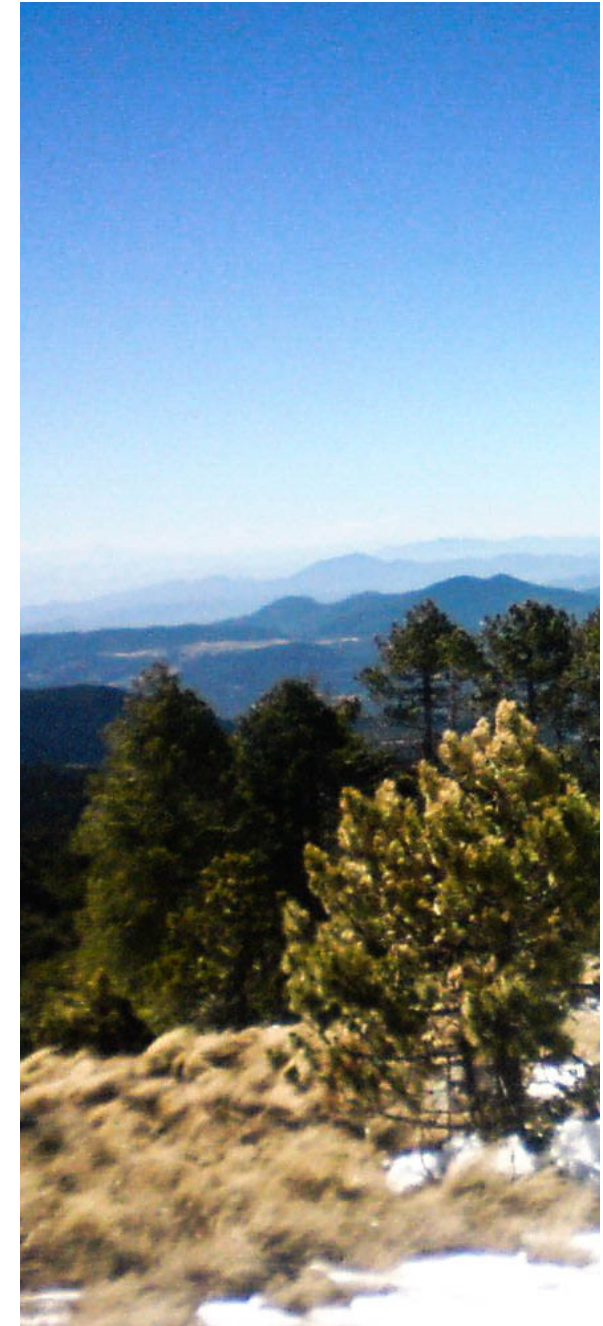
Orografía

Las principales elevaciones del Municipio son; la Cabecera Municipal donde existe un sistema de cerros que conforman el Parque Sierra Morelos y las pendientes son pronunciadas de 22 a 35%, el cerro del Calvario, cerro de Coatepec, la Teresona y el Nevado de Toluca que es la elevación más alta del municipio.

Flora

La vegetación general en el Municipio es arbórea arbustiva, gramíneas y pastos que no conforman áreas grandes. La vegetación existente en el municipio por ocupación es; bosque de pino con 50% del total existente, pastizales con 24% y pradera de alta montaña con 15%, esta solo se ubica en la zona del Nevado de Toluca. (Imagen 27)

Imagen 26. **LAGUNA DEL NEVADO DE TOLUCA.** Fuente: viamexico.mx/7-lagunas-mexico-imaginas-viven-aqui/
Imagen 27. **FLORA NEVADO DE TOLUCA.** Autoría propia. 2009



27

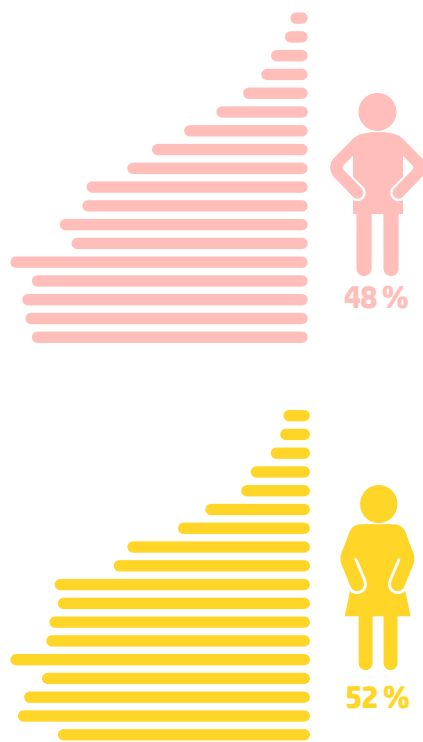


Gráfico 6
POBLACIÓN POR SEXO EN EL MUNICIPIO
Elaboración propia

3.1.2 Aspectos socio-culturales

Población

De acuerdo al INEGI la población de Toluca es de 873,536 habitantes de los cuales 455,009 son mujeres y 418, 527 hombres. (Gráfico 6)

Tradiciones

La mas importante tradición, sin duda es la Feria del Alfeñique en donde se venden dulces, figuras de dulce y chocolate representativos del día de muertos. (Imagen 28)

Gastronomía

En cuestiones de comida Toluca es famosa por el chorizo, pero dentro de su gastronomía también se encuentran: conejo al mixiote, huitlacoche con crema y platillos preparados con acociles y jumiles. También es de gran importancia sus dulces típicos como lo son: jamoncillos de piñón, cocadas, chongos toluqueños, dulce de higo.

Danza típica

Existen diferentes danzas tradicionales en el Municipio que varían dependiendo la zona, entre las más destacadas se encuentran: San Pablo Autopan "los Cocheros" y "Moros y Cristianos", San Juan Tilapa la "Danza de los caballitos", San Pedro Totoltepec la "Danza Azteca", Santiago Tlacotepec "los Vaqueros". (Imagen 29)

Artesanías

Los pueblos que rodean a la ciudad de Toluca se distinguen por diversas técnicas de artesanía; Tecaxic y Calixtlahuaca por cerámica y alfarería, San Felipe Tlamimilolpan por rebozos, Santa Ana Tlapaltitlán por tejidos de canastas, Cuexcontitlán y Huichochitlán por tejidos de palma para sombreros y por último, San Pablo Autopan por tejidos de estambre de lana. (Imagen 30)



28



29



30

Imagen 28. **FESTEJO DEL ALFEÑIQUE**. Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2019

Imagen 29. **DANZA EN TOLUCA**. Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2017

Imagen 30. **ARTESANIAS EN TOLUCA**. Fuente: <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/tejido-de-palma-tradicion-familiar-en-toluca.-artesana-puede-tejer-tortilleros-sombreros-y-piezas-de-joyeria-entre-otros-1843842.html>

3.1.3 Infraestructura

Infraestructura hidráulica

Está compuesta por las redes primarias y secundarias de agua potable, alcantarillado, potabilización y tratamiento de agua, cárcamos, bombas, tanques de regularización y 47 tanques elevados

Infraestructura eléctrica

El total de usuarios del servicio eléctrico del municipio es de 268 039, según el tipo de servicio: industrial y de servicios 35 333 usuarios, domestico 232 504 usuarios, agrícola 3 usuarios, alumbrado público 67 usuarios y de bombeo de aguas potables y negras 135 usuarios.

Infraestructura sanitaria

La evacuación de aguas residuales se realiza principalmente por emisores y colectores instalados en todo el municipio para conducir estas aguas a plantas tratadoras o cuerpos de agua. El Municipio tiene tres corrientes que descargan aguas negras en el Rio Lerma: el rio Tejalpa cuyas aguas provienen de Zinacantepec y atraviesa la zona norte del municipio, el rio Arenal que nace en Santiago Tlacotepec y atraviesa la zona sur del municipio y el rio Verdiguél que se forma en Cacalomacán.

Infraestructura vial

La longitud de la red carretera libre de peaje es de 115.50 km., según el tipo de camino y estado superficial se divide en: pavimentada federal 1km., pavimentada estatal 109.50 km. y 5km. de caminos con caminos de capa delgada o gravilla compactada. Existen ejes viales que permiten la comunicación del Municipio Toluca con la región centro del país.

Sistema de transporte

El sistema de transporte cuenta con 23 360 concesiones para el servicio público, estas se dividen según el tipo de transporte de las cuales: 20 054 son para taxis y radio taxis, 4 949 transporte de pasajeros, 175 para colectivos de ruta y 182 para carga general.

3.1.4 Equipamiento

Vivienda

El municipio cuenta con 218 mil 486 viviendas particulares habitadas, el promedio de ocupantes por vivienda es de 4.0. Los materiales de construcción es de casi el 60% de las viviendas están construidas con cemento y 38% pisos de madera u otro recubrimiento. En cuanto a otros servicios un gran porcentaje de estas cuenta con servicios de agua, drenaje y energía eléctrica. (Grafico 8)

Salud

Del total de la población solo un 83.8% de la población tienen seguridad social y el 16.18% no cuenta con seguridad social. Se cuenta con 111 unidades médicas.

Educación

En el municipio de Toluca se cuenta con una matrícula de 347 018 estudiantes, esto equivale al 7.14% de la matrícula del estado. Se cuenta con 1 341 planteles en los que se abarca todos los niveles y modalidades.

Comercio

Dentro de los 23 381 establecimientos comerciales que se tienen registrados se encuentran: 7 mercados, 22 tianguis, 20 rastros, 154 restaurantes, 374 farmacias, 33 refaccionarias y por último, 22 791 negocios restantes se engloban; panaderías, pollerías, tortillerías, carnicerías, misceláneas, frutas y legumbres, zapaterías, papelerías y mueblerías.

Deporte

Con respecto a la infraestructura deportiva, el municipio cuenta con 21 espacios deportivos donde se realizan distintas disciplinas como: fútbol, basquetbol, voleibol, ajedrez, box y atletismo.

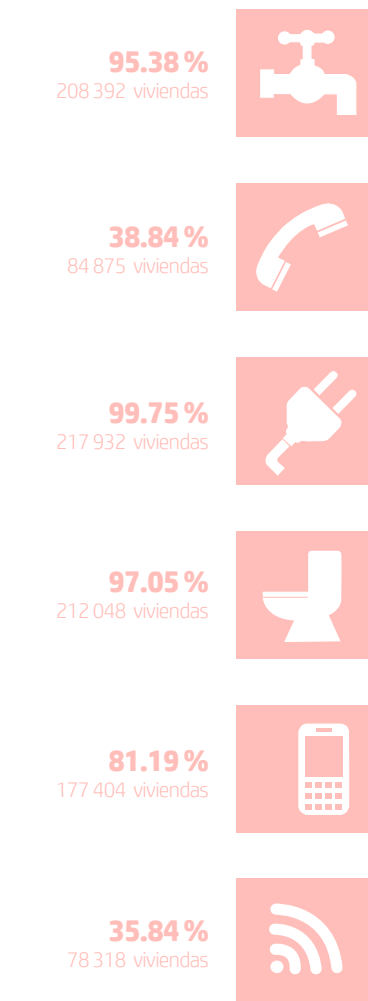


Grafico 7
PORCENTAJE DE SERVICIOS EN VIVIENDA
 Elaboración propia



31



32



33

Cultura

Actualmente, al año se realizan más de 3000 actividades artístico-culturales en el municipio, dentro de los espacios destinados para este tipo de actividades. (Grafico 8)

El municipio cuenta con 23 museos (Imagen 31), 2 casas de cultura y 3 teatros (Imagen 32). La mayoría se encuentran en la zona centro de Toluca, sin embargo las casas de cultura se encuentran en Cacalomacán y San Cristóbal Huichochitlán. Cabe mencionar que espacios abiertos de la ciudad de realizan actividades culturales como parques y plazas. (Imagen 33)

Imagen 31. **MUSEO DE LA ACUARELA**. Autor: Autoría propia. 2020

Imagen 32. **TEATRO MORELOS**. Autoría propia. 2020

Imagen 33. **PLAZA GONZÁLEZ ARRATIA**. Autor: Villafuerte Fuentes, Javier. 2020

TEATROS

- 1 Teatro Morelos
- 2 Teatro Sor Juana I. de la Cruz
- 3 Teatro Universitario Los Jaguares
- 4 Teatro Universitario Esvon G.

MUSEOS

- 1 Museo-taller Luis Nishizawa
- 2 Museo Felipe S. Gutiérrez
- 3 Museo José Ma. Velasco
- 4 Museo de Bellas Artes
- 5 Museo de la Inquisición
- 6 Museo del Alfeñique
- 7 Museo de Casa Toluca
- 8 Museo de la Acuarela
- 9 Museo de la Estampa
- 10 Museo Salón de la Fama Toluca
- 11 Museo de Ciencias Naturales
- 12 Museo de Historia Natural
- 13 Museo U. Leopoldo Flores
- 14 Museo de Historia Universitaria

PLAZAS

- G Plaza de los Mártires
- H Plaza Ángel María Garibay
- I Plaza España
- J Plaza González Arratia
- K Plaza Fray Andrés Castro

ESPACIOS CULTURALES

- 1 Casa de las Diligencias
- 2 Casa de la Mora
- 3 CeAC
- 4 Sala de Conciertos Felipe V.
- 5 Centro Cultural Toluca
- 6 Cosmovital

PARQUES

- A Ciudad universitaria
- B Parque Vicente Guerrero
- C Alameda
- D Parque Matlazincas
- E Parque Simón Bolívar
- F Jardín Zaragoza

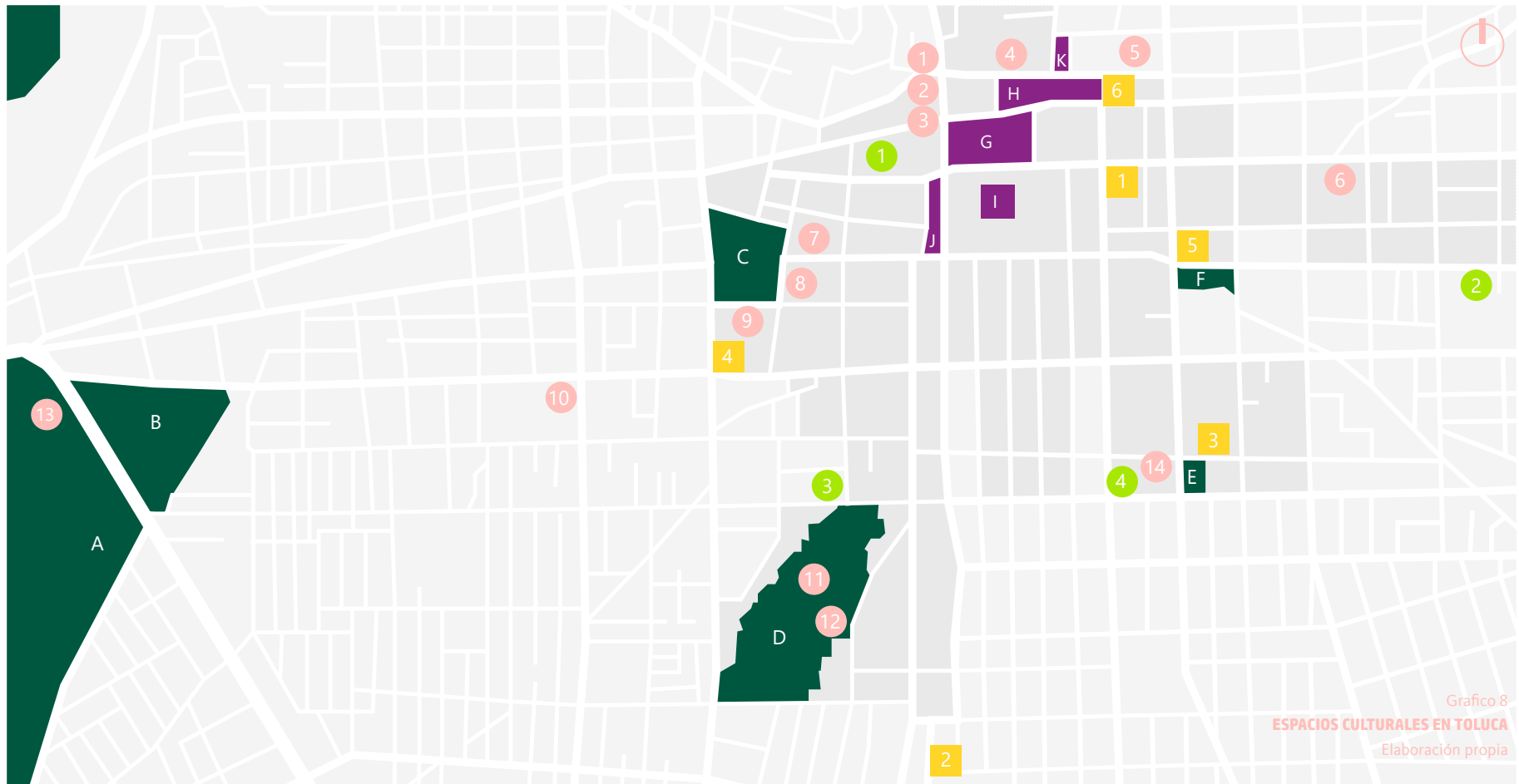


Grafico 8
ESPACIOS CULTURALES EN TOLUCA
 Elaboración propia

3.2 CEAC. ANÁLISIS DEL SITIO MICRO

El Centro de Actividades Culturales se localiza al sureste dentro del polígono del Centro Histórico de Toluca, sobre la calle Instituto Literario con el número 211.

Las calles que rodean al CeAC; al norte José María Morelos y Pavón, al sur Valentín Gómez Farías, al este Sor Juana Inés de la Cruz y al oeste Ignacio López Rayón.

3.2.1 Delimitación del polígono de estudio

Para delimitar un polígono de estudio micro se tomó como limitantes las vialidades que rodean el terreno: Benito Juárez, Valentín Gómez Farías, José María Pino Suarez y Miguel Hidalgo. Dentro de esas vialidades se tomaron cuadras completas y cuadras parciales.

Imagen 34. **MUNICIPIO DE TOLUCA**
Fuente: Google Maps. 2018

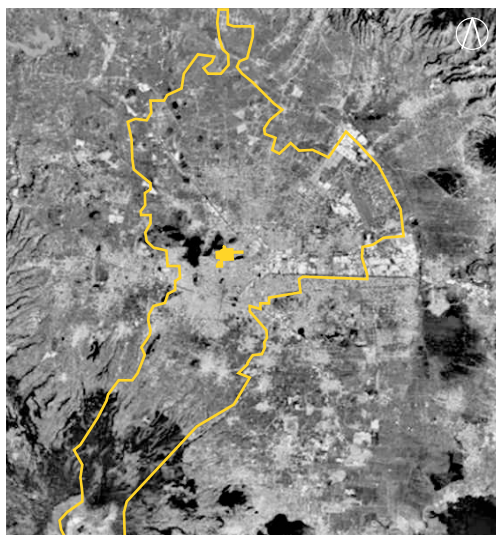


Imagen 35. **CENTRO HISTÓRICO**
Fuente: Google Maps. 2018

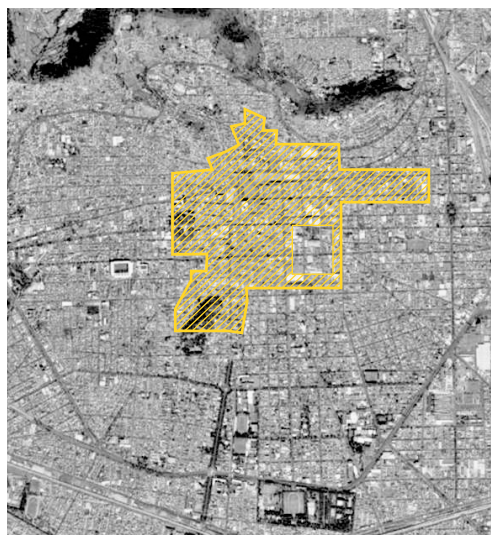


Imagen 36. **POLÍGONO DE ESTUDIO**
Fuente: Google Maps. 2018



3.2.2 Movilidad

Por encontrarse en el centro de la Ciudad de Toluca capital del Estado de México, las vialidades que rodean el CeAC tienen un gran flujo vehicular, siendo mayoría vialidades primarias y secundarias.

Vialidades de acceso vehicular

La calle del CeAC va de Oeste a Este, para llegar desde el Este se toman calles como Valentín Gómez Farías, Miguel Hidalgo o Lerdo de Tejada (Imagen 38). Y del Oeste se pueden tomar calles como Instituto Literario (Imagen 39), Juan Álvarez, Independencia (Imagen 37) y José Ma. Morelos y Pavón.

El acceso se complica en horas pico, principalmente en las entradas y salidas de escuelas que son 7:00, 13:00-14:00 y 18:00 hrs.

Vialidades de acceso peatonal

A la zona se puede llegar por medios alternos al auto como lo es el autobús, bicicleta o peatonalmente. El uso de la bicicleta se ha promovido por el gobierno municipal creando ciclovías, en el parque Simón Bolívar se encuentra una estación de bicicletas pero lamentablemente la ciclovía del municipio no pasa por la zona.

Benito Juárez es la vialidad de más afluencia peatonal de la zona por la cantidad de comercio que se ubica en esa vialidad, pero el tamaño de la banqueta no cubre la afluencia de personas en las horas pico. Algunas banquetas se encuentran en mal estado y con el asfalto quebrado debido al crecimiento de raíces de los árboles.



37



38



39

Imagen 37. **INDEPENDENCIA**. Autoría propia. 2019
 Imagen 38. **LERDO DE TEJADA**. Autoría propia. 2019
 Imagen 39. **INSTITUTO LITERARIO**. Autoría propia. 2019

3.2.3 Uso de suelo

En la zona principalmente se encuentran áreas comerciales, lugares de recreación, escuelas y comercio. Por ubicarse en el centro de la ciudad, los usos se combinan teniendo en una sola construcción comercio y uso habitacional. (Grafico 9)

3.2.4 Equipamiento urbano

El estar en la zona centro brinda la oportunidad de tener a la mano todo tipo de equipamiento. Lo más cercano es el edificio de Rectoría de la UAEM, el parque Simón Bolívar y zonas comerciales como Grand Plaza Toluca.

Al noroeste se encuentran los portales y la zona que los rodea es altamente comercial. Un poco mas al norte se encuentran edificios administrativos como lo son el Palacio de Gobierno del Estado de México, Cámara de Diputados y el Tribunal Superior de Justicia del Estado de México. (Grafico 10)

3.2.5 Altimetría

La mayoría de las construcciones tienden a ser edificios de dos o más niveles, aunque existen diversos vacíos por los muchos estacionamientos que existen. (Grafico 11)

En la zona existe un contraste entre la grandeza de la zona comercial de Grand Plaza Toluca por la altura de sus edificios y la amplitud del parque Simón Bolívar.



Grafico 9
USO DE SUELO EN POLÍGONO DE ESTUDIO
Elaboración propia





Grafico 10
EQUIPAMIENTO URBANO EN POLÍGONO DE ESTUDIO
 Elaboración propia

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 Teatro Universitario Esvon Gamaliel | 7 Hotel Canada |
| 2 Museo de Historia Univeritaria | 8 Tienda comercial |
| 3 Rectoria UAEM | 9 Farmacia |
| 4 Parque Simón Bolívar | 10 Banco |
| 5 Grand Plaza Toluca | 11 Escuela Primaria María Lazarin |
| 6 Cinepolis | 12 Centro de Actividades Culturales |

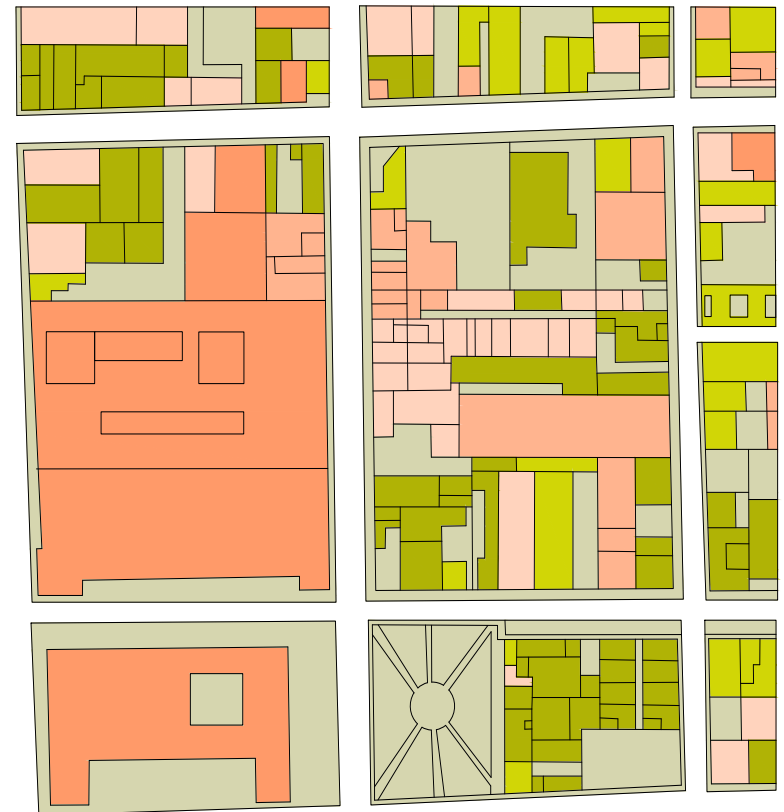


Grafico 11
ALTIMETRÍA EN POLÍGONO DE ESTUDIO
 Elaboración propia

- Nivel + 0.00
- Nivel + 2.50
- Nivel + 5.00
- Nivel + 7.50
- Nivel + 10.00
- Nivel + 12.50



Grafico 12. **PERFIL SUR DE INSTITUTO LITERARIO**
Elaboración propia



Grafico 13. **PERFIL NORTE DE INSTITUTO LITERARIO**
Elaboración propia

3.2.6 Imagen urbana

Mobiliario urbano

Sobre Instituto Literario Sur hay parquímetros para una zona de estacionamiento público y en el parque Simón Bolívar hay botes de basura y algunas bancas.

La banqueta donde se encuentra el CeAC cuenta con postes de luz y sin botes de basura. El ocaciones señáleticas invaden parte de las banquetas dificultando el paso.

Instalaciones para personas con capacidades diferentes

Las banquetas que dan acceso al Centro de Actividades Culturales cuentan con rampas para discapacitados. Aunque existen las rampas, algunas de ellas se encuentran en mal estado o no cumplen con los requerimientos para hacerlas funcionales.

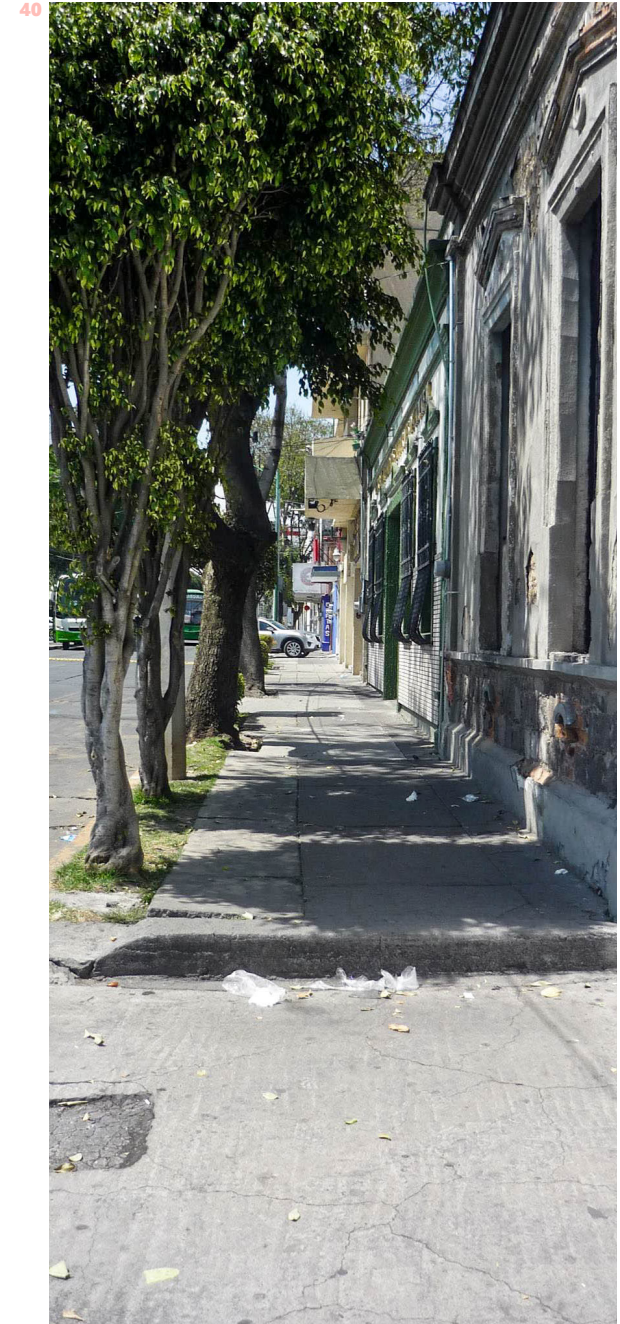
El acceso de la Casa habitación propuesta corta la banqueta de forma recta omitiendo la rampa para el facil tansito de los peatones provocando que una persona con silla de ruedas tenga que bajar de la banqueta para poder pasar. (Imagen 40)

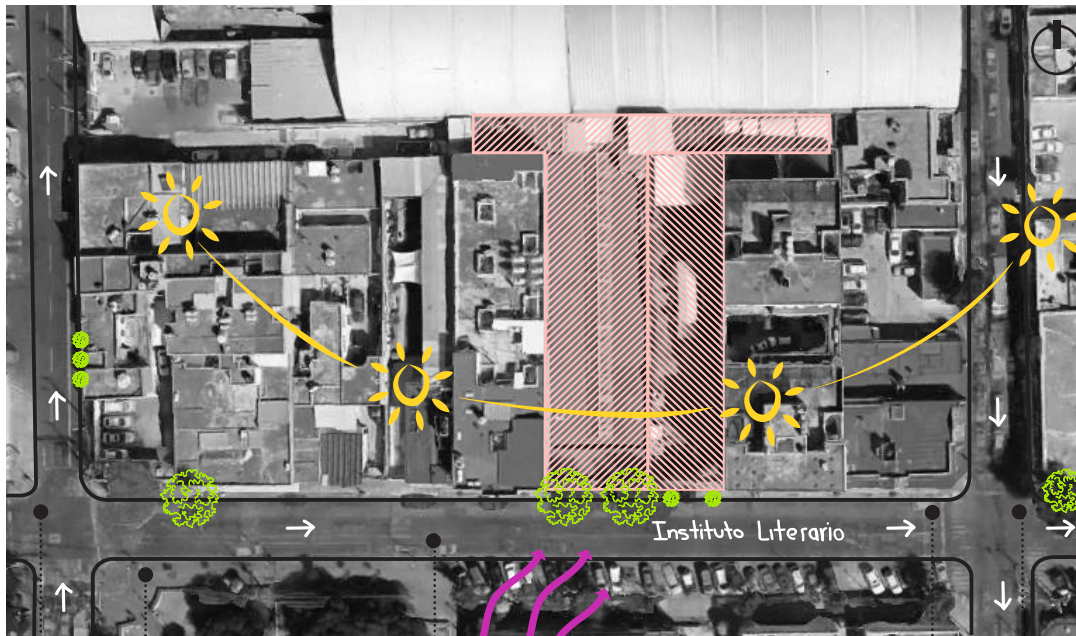
Perfil urbano

Dentro de la zona no existe un estilo en las construcciones; principalmente son construcciones de techos planos, ventanas rectangulares, con locales comerciales en la planta baja y el color predominante es el blanco pero hay colores como el anaranjado, rojo, rosa y beige.

Los colindantes del proyecto son dos edificios; el primero es un hotel de 3 niveles y el segundo es un edificio de oficinas de 4 niveles que por estar ubicado al este genera sombras en las primeras horas del día.

Imagen 40. RAMPA EN BANQUETA DE ACCESO EN CASA HABITACIÓN
Autoría propia. 2017



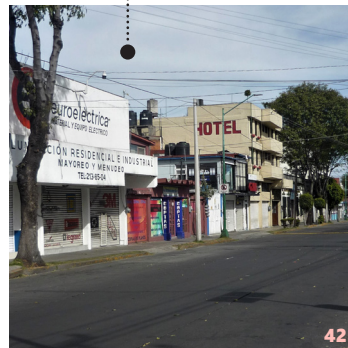


3.2.7 Análisis del terreno

- + Los vientos dominantes provienen del sur con una ligera inclinación al noreste.
- + El recorrido del sol proviene del este al oeste con un arco hacia el sur.
- + Dentro de los terrenos no existe vegetación, pero en las banquetas hay dos árboles dos de gran tamaño y cuatro de mediano tamaño.

Imagen 41 - 45
VISTAS. Autoría propia. 2020

Grafico 14. **ANÁLISIS DE TERRENO**
 Elaboración propia



CONCLUSIONES

Como se vio en el capítulo anterior, el clima es un determinante en la manera de construir en Toluca; siendo un lugar frío y con muchos días al año de lluvias, no se pueden tener demasiados espacios al aire libre.

Al encontrarse en el centro del municipio y siendo la capital del estado; Toluca cuenta con los recursos, infraestructura y servicios. Tiene carencias, pero estas se ven más evidentes en los límites de la ciudad.

En cuanto a las características del terreno son un poco complicadas porque es un terreno alargado y con colindantes de gran altura que provocan sombras pero afortunadamente son más las horas que el terreno no se ve afectado por las sombras colindantes.



Capítulo 4

MARCO REFERENCIAL

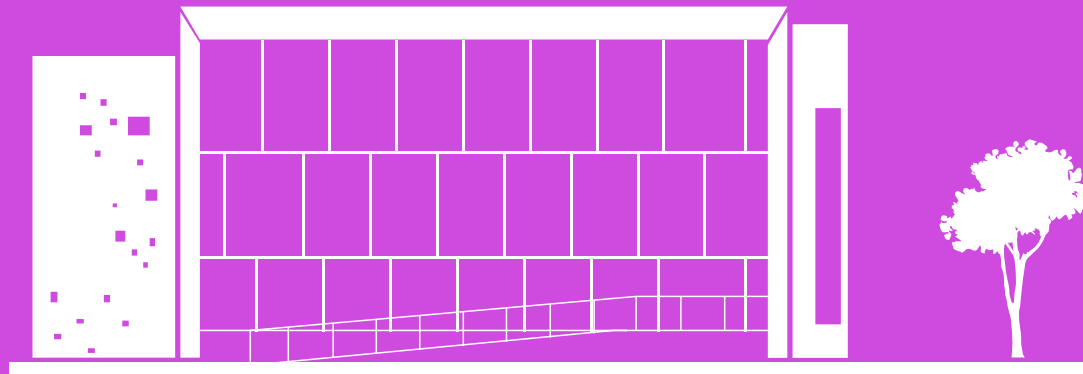


Grafico 15
FACHADA DEL CENTRO CULTURAL ELENA GARRO
Elaboración propia



4.1 CENTRO CULTURAL ELENA GARRO

Ubicación: Ciudad de México, México

Uso anterior: Casa Habitación

Uso actual: Librería

Año de intervención: 2013

Arquitectos: Fernanda Canales y Arquitectura 911 sc

Área construida: 1 357.20 m²

Superficie de terreno: 1 493.14 m²

Área libre 38%: 576.28 m²

Descripción del proyecto

Es un proyecto que realizó CONACULTA con la intención de promover la lectura y cultura, consiste en la adaptación de una casona de principios del siglo XX catalogada por el INAH para generar una librería con algunos espacios culturales. El nombre fue para homenajear a Elena Garro, una importante figura literaria de México en siglo XX.

Trabajos de intervención realizados

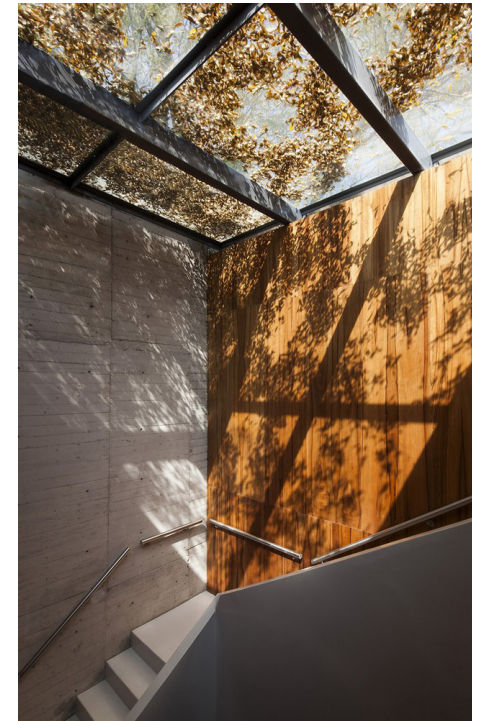
- + El proyecto se contempla como pieza independiente de la construcción existente, pudiendo hacer reversible la intervención.
- + A pesar de los nuevos usos se procuró conservar el edificio antiguo.
- + Se utilizaron materiales como piedra volcánica, madera tzalam y granito de color gris para integrar el conjunto.
- + Se integró vegetación al proyecto, respetando lo existente y agregando similar
- + Se conservó en su totalidad la fachada principal dentro de un marco de concreto con una pieza frontal de cristal.
- + El estacionamiento está de manera subterránea para no interferir con el paisaje.



47



48



49

Todas las imágenes del Centro Cultural Elena Garro son de los autores Jaime Navarro y Sandra Pereznieto. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales-arquitectura-911sc>

Imagen 46. **FACHADA CENTRO CULTURAL ELENA GARRO.** Marco de concreto que acentúa la casona antigua y el ventanal que permite desde la calle ver la librería.

Imagen 47. **PATIO TRASERO.** Con un muro alto de concreto se separan ambientes.

Imagen 48. **PATIO LATERAL.** En él se ubica una zona de la cafetería y se ve la división de la construcción nueva con la casona, diferenciándose con los materiales.

Imagen 49. **ESCALERA.** El domo en la parte superior ayuda a iluminar.

Actividades culturales dentro del edificio

Presentaciones de libros, conferencias, exhibición de películas, montaje de obras teatrales, ensambles musicales, áreas de lectura-estudio y talleres.

Análisis del proyecto

En la parte frontal del proyecto se generó un jardín, que abre el proyecto hacia la calle y debido a que la casona se encontraba en un nivel superior se generó una rampa para el acceso.

La gran recepción es la librería que se ubica en una doble altura generada por el marco de concreto y dentro de ella un árbol que se conservó. El color predominante es el blanco que brinda luminosidad y contraste con el ladrillo de la casona.

La nueva construcción se ubica al fondo del terreno, como el estacionamiento se encuentra en el sótano este se ilumina por medio de rejillas ubicadas en el piso de la planta baja.

El proyecto tiene una circulación central y cuenta con dos escaleras una de nueva construcción y de la casona, también se le agregó un elevador. Para tener acceso al salón de usos múltiples y talleres se tiene que recorrer toda la librería, los sanitarios se encuentran en la planta alta.

Imagen 50. **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.** El uso principal es de auditorio pero tiene la flexibilidad de convertirlo en un espacio abierto.

Imagen 51. **LIBRERÍA.** Espacio de doble altura, con estanterías pegadas al muro de piso a techo genera amplitud en el espacio y ayuda con el almacenaje de los libros.

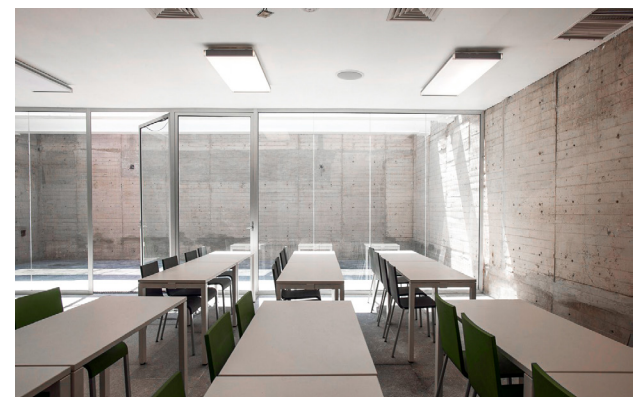
Imagen 52. **AULA.** Los muros son de concreto aparente como la mayoría de la nueva construcción, el piso del patio es de rejilla que permite la ventilación e iluminación del sótano.



50



51



52

53



4.2 CENTRO ACADÉMICO Y CULTURAL SAN PABLO

Ubicación: Oaxaca, México

Uso anterior: Convento de San Pablo

Uso actual: Centro académico y cultural

Año de intervención: 2012

Arquitectos: Mauricio Rocha y Gabriela Carrillo

Descripción del proyecto

El proyecto se realizó en el convento de Santo Domingo de Soriano pero se le conoce como San Pablo construido en 1529. Es un conjunto de casas y edificios del primer convento dominico de la ciudad de Oaxaca. A lo largo del tiempo el ex convento tuvo muchas intervenciones, pero estas tuvieron repercusiones estéticas y estructurales porque soportaba demasiado peso. Debido a su importancia histórica el proyecto fue supervisado por el INAH.

Trabajos de intervención realizados

- + Retiraron pisos y muros que sobrecargaban la estructura del inmueble.
- + Se utilizó criterio de reversibilidad usando estructuras atornillables de metal y madera, para no interferir con la estructura actual.
- + Se recuperaron espacios como patios, arcadas, pintura y murales.
- + Se dejaron muros de piedra original expuesta y algunos otros materiales.
- + Se eliminaron detalles como jambas, toldos, cornisas y balcones por no pertenecer a la construcción original.
- + Con demoliciones de elementos no originales se recuperó casi el 90% de corredores
- + Se eliminó un estacionamiento público para recuperar el atrio de la iglesia.
- + Incorporaron sistemas de captación de agua y fotoceldas.



54



55



56

Todas las imágenes del Centro Académico y Cultural San Pablo son de los autores Sandra Pereznieto, Francisco León y Luis Gordo. Fuente: <https://www.archdaily.mx/mx/783799/centro-academico-y-cultural-san-pablo-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-plus-gabriela-carrillo>

Imagen 53. **ESCALERA EXTERIOR.** Es de estructura metálica y une dos espacios, el dejar el material aparente acentúa el contraste entre las antiguas y nuevas construcciones.

Imagen 54. **PATIO.** Se dejó la piedra expuesta y con piso de gravilla roja, da calidez al espacio.

Imagen 55. **JARDÍN PRINCIPAL.** Vista desde el jardín principal y de fondo la fachada principal del Centro.

Imagen 56. **ARCO INTERIOR.** Se puede notar la nueva estructura de metal que no toca el edificio antiguo.

Análisis del proyecto

Algo que caracteriza este proyecto es la pulcritud en sus espacios; espacios blancos que se complementan con el beige de la piedra, el uso de estructura metálica aparente que da un toque industrial marca la diferencia entre construcciones antiguas y nuevas.

Tiene muchos espacios abiertos y altos que con la entrada de luz natural le da calidez a los espacios, sin embargo dentro del complejo existen algunos espacios que por su ubicación no cuentan con una prominente entrada de luz y provoca espacios oscuros y sombríos.

Existe una conexión entre el interior y el exterior, los jardines complementan frecuentemente a los espacios que los rodean. La biblioteca está en la estructura removable del patio principal, esta se maneja con ventanales, se conservó la estructura del convento con patios amplios y abiertos.

A criterio personal, es un proyecto muy interesante debido a la unión de arquitectura antigua con nueva pero sin que esta sea protagonista y dejando que el convento sea la "estrella" mostrando los detalles de la construcción.

Al rescatar espacios que estaban invadidos le devolvió la vida al convento y por eso es un claro ejemplo que rescatar e intervenir de la manera adecuada respetando la esencia de las construcciones logrará que estas perduren y puedan ser apreciadas por muchas generaciones en México.

Imagen 57. **VISTA DEL PATIO HACIA LA CAFETERÍA.** Es una cafetería de dos niveles, con una persiana de madera que permite controlar la luz. La vegetación es muy minimalista, en donde predominan los pastos.

Imagen 58. **ESTRUCTURA EN PATIO.** Esta estructura es de metal removible con vidrio que va desde la planta baja al techo, en la planta baja se usa para exposiciones y en el primer nivel hay una área de estudio.

Imagen 59. **ESTANCIA.** Dentro del complejo existen espacios para generar la convivencia.



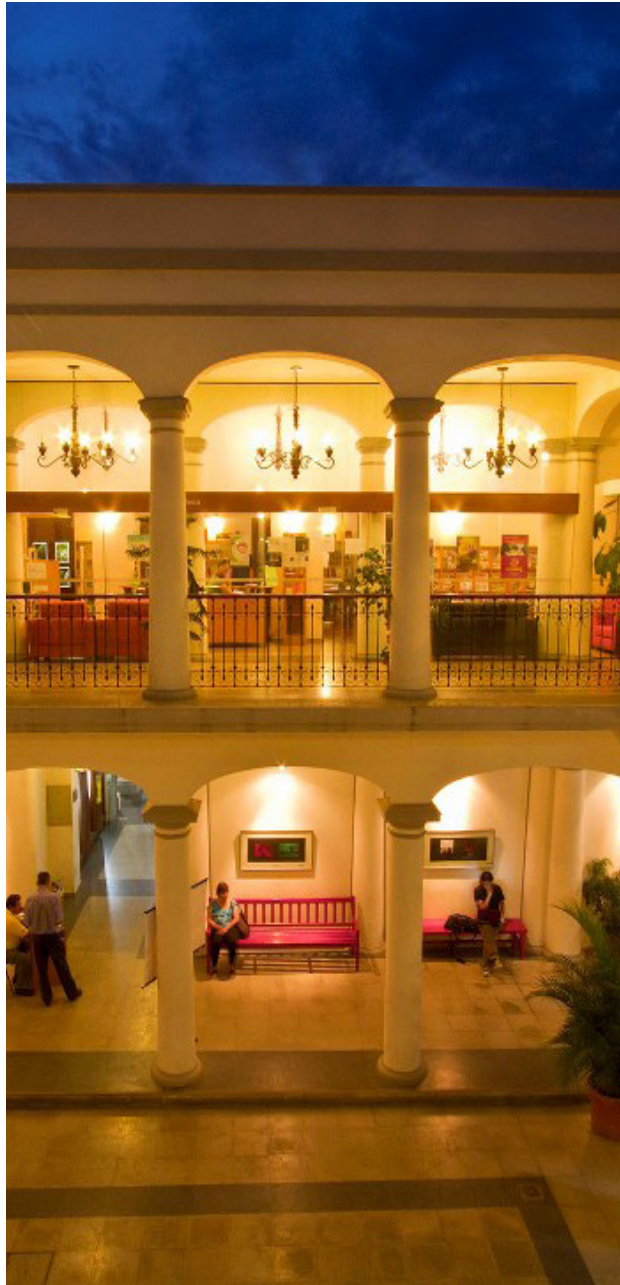
57



58



59



4.3 CENTRO CULTURAL FRANCO ALEMÁN

Ubicación: Santa Cruz de la Sierra, Bolivia

Uso anterior: Casa habitación

Uso actual: Centro cultural

Año de intervención: 2006

Arquitectos: Waldo Alborta, Erika Tsukayama y Freddy Saucedo

Descripción del proyecto

El proyecto fue realizado en el edificio “la casona” de más de 120 años de vida, que está catalogado como patrimonio histórico por el gobierno de Bolivia.

Para el diseño y construcción se tuvieron que tener en consideración tres aspectos:

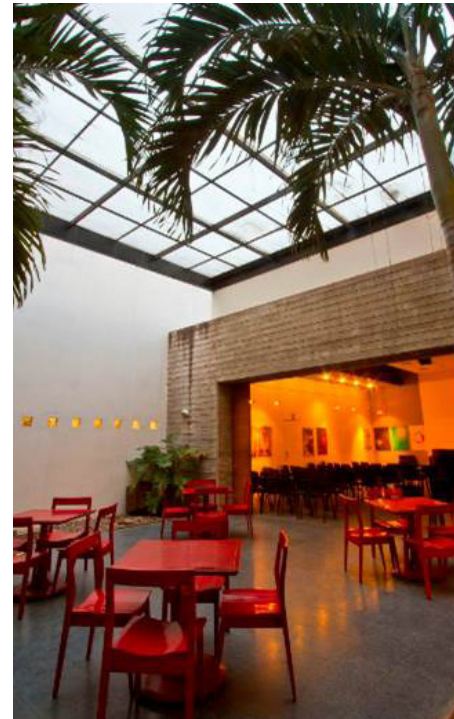
- + El primero era la restauración del inmueble original.
- + El segundo, el cambio de uso y adecuación para el Centro Cultural.
- + El tercero, una construcción nueva ubicada en el segundo patio en donde se añadió un auditorio, cafetería, servicios y aulas.

Trabajos de intervención realizados

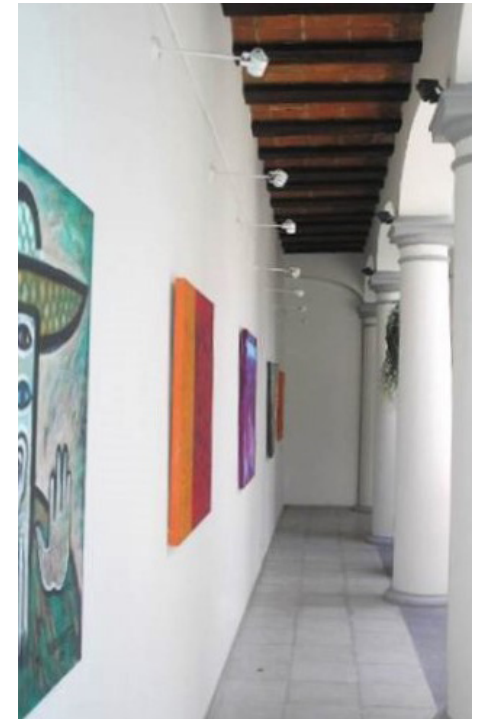
- + Se buscó preservar la mayor parte del edificio antiguo revisando documentos históricos, para conocer las partes originales del edificio.
- + De los análisis históricos se revisaron las intervenciones anteriores y se quitaron las que no encajaban con el diseño histórico.
- + Demolición de zonas que no estaban catalogadas.
- + Se realizaron ampliaciones, cerramientos y divisiones para el nuevo uso.
- + Utilizaron materiales y tecnologías de la región.



61



62



63

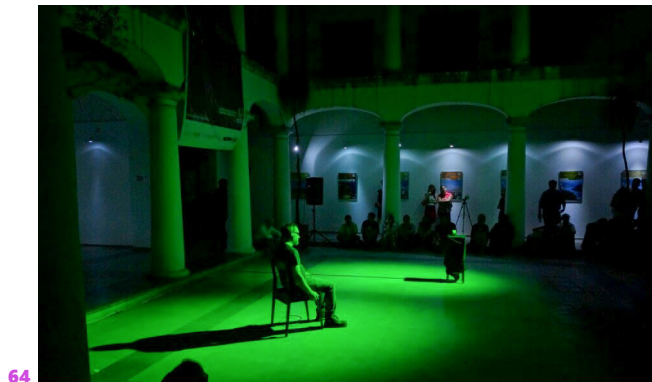
Todas las imágenes del Centro Cultural Franco Alemán son de los autores Andrés Unterladstaetter, Erika Tsukayama Chibana, Freddy Saucedo Antelo. Fuente: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-franco-aleman-ccfa.html>

Imagen 60. **PATIO PRINCIPAL.** Se puede apreciar el tipo de iluminación que se utiliza, hace que el proyecto brinde calidez. Utiliza colores claros con un toque de color en muebles.

magen 61. **PATIO.** El edificio es color blanco con detalles en color azul, que se complementa algunas franjas de color en la loceta. Los vanos fueron utilizados como ventanas.

Imagen 62. **CAFETERÍA.** Nueva construcción ubicada en uno de los patios, cubriendo el patio con un domo.

Imagen 63. **ÁREA DE EXPOSICIÓN.** En espacios como corredores o pasillos se ubicaron zonas de exposición que ayudan a mostrar los trabajos que se realizan dentro del Centro Cultural.



64

Actividades culturales

- + Cursos de idiomas
- + Exposiciones de arte
- + Conferencias y seminarios
- + Ciclos de cine y literatura
- + Conciertos de música clásica y contemporánea
- + Espectáculos de danza y teatro
- + Talleres

Análisis del proyecto

De los tres proyectos, este es el más parecido al proyecto del CeAC. Es una casona antigua que debido al paso de tiempo necesitaba una restauración, en este proyecto se adecuaron los espacios para el Centro Cultural y también se agregó una nueva construcción para cumplir con la necesidades que no se podían adecuar en la casona.

El proyecto se desarrolla en torno a dos patios, el primero que forma parte del acceso principal y que se encuentra en el edificio antiguo. El segundo se encuentra en la parte posterior del proyecto que es parte de la nueva construcción y en donde se encuentra el auditorio, cafetería y sanitarios.

Imagen 64. **EVENTO TEATRAL.** El patio es usado como salón de usos múltiples, en donde se realizan diversos eventos culturales como lo son obras de teatro, conferencias y presentaciones musicales.

Imagen 65. **TALLER EN SEGUNDO NIVEL.** Para la creación de talleres por el poco espacio se colocaron centenas de piso a techo que visualmente aumentan el tamaño del espacio.

Imagen 66. **VISTA AL AUDITORIO.** El auditorio es de un solo nivel y tiene mobiliario temporal haciendo el espacio flexible para otro tipo de actividades.



65



66

CONCLUSIONES

Dentro de los tres proyectos analizados, destaca la idea de investigar la historia del edificio así como las características arquitectónicas, para poder restaurar y diseñar desde lo que algún día existió. En dos de los casos se añaden estructuras ligeras de fácil retiro y eso ayuda a no afectar directamente al monumento.

Se le da la importancia a los monumentos históricos y se distingue lo actual de lo nuevo. Son arquitecturas muy limpias y de gran luminosidad, usando materiales como; concreto, piedra, madera, acero y vidrio.

En general, son ejemplos de que lo nuevo no está peleado con lo histórico, es más hacen un buen conjunto.



Capítulo 5
MARCO NORMATIVO



ICOMOS



INAH

Grafico 16
LOGOS DE ICOMOS E INAH

5.1 LEYES DE INTERVENCIÓN EN MONUMENTOS INTERNACIONALES Y NACIONALES

5.1.1 Carta de Venecia

Carta internacional para la conservación y restauración de sitios y monumentos.

La conservación y restauración de monumentos es una disciplina que abarca todas las ciencias y técnicas que puedan contribuir al estudio y la salvaguarda del patrimonio monumental.

CONSERVACIÓN

La conservación de monumentos implica constancia en su mantenimiento; resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los acondicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres.

RESTAURACIÓN

La restauración es una operación que debe tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento y se fundamenta en el respeto a la esencia antigua y a los documentos auténticos. La restauración estará siempre precedida y acompañada de un estudio arqueológico e histórico del monumento.

Cuando las técnicas tradicionales se muestran inadecuadas, la consolidación de un monumento puede ser asegurada valiéndose de todas las técnicas modernas cuya eficacia haya sido demostrada con bases científicas.

Los elementos destinados a reemplazar las partes inexistentes deben integrarse armoniosamente en el conjunto, distinguiéndose claramente de las originales, a fin de no falsificar el documento artístico o histórico. Los añadidos no deben ser tolerados, que no respeten todas las partes interesantes del edificio; trazado tradicional, equilibrio de su composición y sus relaciones con el medio ambiente.

DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIÓN

Todas las fases del trabajo de desmontaje, consolidación, recomposición e integración, conservación, de restauración y de excavación irán siempre acompañados de la elaboración de una documentación precisa; esta será depositada en los archivos de un organismo público y a disposición de los investigadores; se recomienda su publicación.

Carta internacional para la conservación y restauración de sitios y monumentos (Carta de Venecia 1964). Disponible en: https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

5.1.2 Normas de Quito

CONSIDERACIONES GENERALES

La idea de espacio es inseparable del concepto de monumento, por lo que la tutela del Estado puede y debe extenderse al contexto urbano, al ámbito natural que lo enmarca y a los bienes culturales que encierra.

Normas de Quito (1967) Informe Final de la reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico. Disponible en: <https://www.icomos.org/charters/quito.htm>

EL PATRIMONIO MONUMENTAL Y EL MOMENTO AMERICANO

Es una realidad evidente que América y en especial Iberoamérica, constituye una región extraordinariamente rica en recursos monumentales. A los grandiosos testimonios de las culturas precolombinas se agregan las expresiones monumentales, arquitectónicas, artísticas e históricas del largo periodo colonial en exuberante variedad de formas.

LA SOLUCION CONCILIATORIA

La necesidad de conciliar las exigencias del progreso urbano con la salvaguardia de los valores ambientales es ya hoy día una norma inviolable en la formulación de los planes reguladores a nivel tanto local como nacional

LA PUESTA EN VALOR DEL PATRIMONIO CULTURAL

Poner en valor un bien histórico o artístico equivale a habilitarlo de las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permitan su óptimo aprovechamiento. La puesta en valor debe entenderse que se realiza en función de contribuir al desarrollo económico de la región.

LOS MONUMENTOS EN FUNCION DE TURISMO

Un monumento restaurado adecuadamente, un conjunto urbano puesto en valor, constituyen no sólo una lección viva de historia sino un legítimo motivo de dignidad nacional.

5.1.3 Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e histórico

Es de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos. Los propietarios de bienes inmuebles declarados monumentos históricos o artísticos, deber conservarlos y, en su caso, restaurarlos, con previa autorización del Instituto correspondiente.

El Instituto competente proceder a efectuar las obras de conservación y restauración de un bien inmueble declarado monumento histórico o artístico, cuando el propietario, habiendo sido requerido para ello, no la realice. La Tesorería de la Federación hará efectivo el importe de las obras.

Las obras de restauración y conservación en bienes inmuebles declarados monumentos, que se ejecuten sin la autorización o permiso correspondiente, o que violen los otorgados, serán suspendidas por disposición del Instituto competente, y en su caso, se proceder a su demolición por el interesado o por el Instituto, así como a su restauración o reconstrucción.

Son bienes artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante. Son monumentos históricos los bienes vinculados con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país; son monumentos históricos los inmuebles construidos en los siglos XVI al XIX.

Zona de monumentos históricos, es el área que comprende varios monumentos históricos relacionados con un suceso nacional o que se encuentre vinculado a hechos pretéritos de relevancia para el país.

En las zonas de monumentos históricos, las instituciones competentes autorizaran previamente la realización de obras.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf

5.2 NORMAS DE CONSTRUCCIÓN

5.2.1 Reglamento de construcción de la Ciudad de México

DE LA VIA PUBLICA

Vía pública es todo espacio de uso común que, por disposición de la secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda, se encuentra destinado al libre tránsito. Se requiere de autorización de la Administración al:

- + Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía publica
- + Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público, construcciones provisionales o mobiliario urbano.
- + Romper el pavimento o hacer cortes en las banquetas y guarniciones de la vía pública para la ejecución de las obras públicas o privadas.
- + Construir instalaciones subterráneas o aéreas en la vía pública.

Los proyectos para edificaciones que contengan dos o más de los usos a que se refiere este reglamento se sujetaran a las normas que establezcan los programas generales.

DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

Los proyectos arquitectónicos deben cumplir con los requerimientos establecidos para garantizar que exista un buen diseño ecológico, seguridad en la construcción y en la obra.

Los elementos arquitectónicos que constituyen una fachada a la vía pública, los balcones que se proyecten sobre la vía publica constaran únicamente de piso, pretil, barandal y cubierta.

La iluminación natural o artificial para todas las edificaciones deben cumplir con lo dispuesto en las normas oficiales mexicanas. Los locales en las edificaciones contaran con medios de ventilación natural o artificial que aseguren a provisión de aire al exterior.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas Artísticas e Históricas. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf

5.2.2 MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD

RUTA ACCESIBLE

Cualquier ruta debe permitir el acceso y uso a toda área común. Las rutas accesibles pueden ser exteriores o interiores. Para adecuar espacios existentes, se debe considerar la ruta más corta, la que presente menos obstáculos y la que conecte los servicios principales.

- + En el espacio público y el espacio al exterior. Ruta conformada por elementos tales como banquetas, cruces peatonales, calles peatonales o rampas
- + En edificaciones. Una ruta accesible es una serie interconectada de diferentes elementos como un corredor, pasillo, puertas, vanos o rampas.

Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad. Disponible en: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf

CIRCULACIÓN PEATONAL

El ancho mínimo varía entre 120, 150 o 200 cm. En caso de circulaciones menores a 150 cm de ancho, el trazado debe permitir que las personas en sillas de ruedas cambien de sentido en los extremos, contando con espacios donde exista un círculo de 150 cm de diámetro. Las circulaciones con lados expuestos hacia vacíos, deben contar con protección lateral.

SUPERFICIE DE PISO

Los materiales utilizados deben permitir el desplazamiento tanto para personas usuarias de silla de ruedas como personas con muletas o bastón en condiciones de superficie seca y húmeda. El acabado de la superficie debe ser firme, continuo, nivelado y antideslizante.

ELEMENTOS DE LA RUTA ACCESIBLE

- + Entrada. Se debe preferir entradas a cubierto. Debe contar con un área libre al exterior e interior al mismo nivel para aproximarse y maniobrar con 150cm por 150cm.
- + Rampa. En el área de aproximación y descansos, la longitud debe tener mínimo 150 cm.
- + Elevador. Ubicación cercana a la entrada principal accesible.

CONCLUSIONES

Para intervenir un monumento histórico las leyes internacionales exigen que se investigue para poder conocer los valores estéticos que el monumento tiene.

A nivel nacional, cuando se tiene una propuesta de restauración se deben realizar trámites y permisos para que el INAH avale y dé el visto bueno al proyecto.

En los últimos años se ha exigido que los edificios tengan accesibilidad para todas las personas, ya sea con pavimentos, rampas, instalaciones de sanitarios de dimensiones específicas y con ciertas características, y facilidad para que cualquier persona pueda recorrer los edificios de puedan recorrer con libertad.



Capítulo 6

METODOLOGÍA DEL DISEÑO



Grafico 17
LOGO DEL CEAC
Elaboración propia

6.1 ANÁLISIS DE INMUEBLE ACTUAL

6.1.1 Actividades, cursos y talleres

Existe una gran variedad en los 57 talleres que se imparten en el CeAC. los alumnos que atiende en sus instalaciones van desde niños de 6 años hasta adultos mayores de 80 años y personas de capacidades diferentes. La capacidad aproximadamente es de 10 a 15 alumnos por grupo, depende de la demanda y la capacidad de los espacios. (Tabla 1)

Tabla 1. TALLERES EN EL CEAC
Elaboración propia

MÚSICA		ARTES PLÁSTICAS		DANZA		APOYO ACADÉMICO	
Taller	Edad	Taller	Edad	Taller	Edad	Taller	Edad
Bajo eléctrico	13 – 80	Caricatura y dibujo	5 - 12	Baile de salón	17 – 80	Inglés adulto	18 – 80
Canto	7 – 80	Descubriendo el arte	6 - 12	Danza clásica juvenil	13 – 80	Inglés infantil	8 – 12
Chelo	7 – 80	Fotografía	17 – 80	Danza medio oriente	13 – 30	Inglés juvenil	13 – 17
Contrabajo	13 – 80	Joyería artística	17 - 80	Danza polinesia infantil	7 – 12	Italiano	14 – 80
Guitarra eléctrica	13 – 80	Dibujo comic infantil	7 - 14	Danza polinesia juvenil	13 – 30	Francés	14 – 80
Guitarra clásica	7 – 80	Dibujo comic juvenil	15 – 80	Jazz juvenil	13 – 80	Windows e internet	14 – 80
Solfeo avanzado	13 – 80	Dibujo de figura humana	18 - 80	Salsa y bachata	17 – 80	Word medio	14 – 80
Solfeo	6 – 80	Pintura al óleo	6 - 80	Hip-hop	10 – 17	Excel básico	14 – 80
Teclado	10 – 80	Vitrales	17 – 80	Danza folclórica	13 – 30	Power point e internet	14 – 80
Trompeta	10 – 80	Escultura cerámica	15 - 80	Danza folclórica	31 – 80	Como hablar en público	15 – 80
Violín	6 – 80	Escultura de madera	17 - 80	Baile afrocolombiano	17 – 80	Ortografía y redacción	16 – 80
Piano	7 - 80	Cuento y novela	15 - 80	Danza clásica infantil	7 – 12	Teatro	7 – 30

6.12 Eventos

La finalidad de los eventos es mostrar a familiares y público en general, el resultado del trabajo que realizan los alumnos dentro de los talleres del CeAC. Para la realización de los eventos se usan instalaciones del CeAC, sin embargo existen eventos que por la capacidad e importancia de estos se usan espacios ajenos al CeAC.

Dentro de las instalaciones del CeAC

- + Concurso de cuento infantil. Es un concurso que se realiza para jóvenes a partir de los 15 años de edad, para la creación de un cuento.
- + Muestra plástica anual. Se presentan alrededor de 400 obras en la disciplina de las artes plásticas, en sus diversas técnicas.
- + Conmemoración de las fiestas patrias. Se realiza una kermes, donde participan alumnos, profesores y trabajadores del CeAC, el evento es abierto al público.

Fuera de las instalaciones del CeAC

- + Festival infantil de danza. Evento donde se presentan coreografías de aproximadamente 130 alumnos de cursos infantiles de danza. (Imagen 67)
- + Magno festival de danza. Es un evento donde se presentan los alumnos de los talleres de danza, es realizado en el Teatro Morelos. Aproximadamente son 400 alumnos y 2300 espectadores. (Imagen 68)
- + Recital anual de música. Se trata de un evento en donde se presentan alumnos y profesores de canto, solfeo, piano, violín, bajo eléctrico, teclado y guitarra. El evento se realiza principalmente en el Aula Magna "Lic. Adolfo López Mateos". (Imagen 69)



67



68



69

Imagen 67. **FESTIVAL INFANTIL DE DANZA 2018**

Fuente: <http://diarioportal.com/search/magno+festival+de+danza#category>

Imagen 68. **MAGNO FESTIVAL DE DANZA 2019**

Fuente: <https://www.facebook.com/CeAC.UAEMex/photos/pcb.2329148444070825/2329146014071068>

Imagen 69. **RECITAL ANUAL DE MÚSICA 2019**

Fuente: <https://www.facebook.com/CeAC.UAEMex/photos/pcb.2462922664026735/2462918057360529>



6.13 Usuarios

Permanentes

- + Personal administrativo. Se encarga de la organización y control del centro cultural, entre ellos se encuentra el director, difusión cultural, control escolar, administrativa, académica y unidad de planeación. Cada área cuenta con director de área, personal de apoyo y secretaria.
- + Personal de vigilancia. Se encarga del control y vigilancia de todo el edificio, tanto dentro como fuera de las instalaciones.
- + Personal de mantenimiento. Se encarga de mantener limpio y en buen estado el edificio.
- + Maestros. Imparten clases dentro el Centro, algunos son de tiempo completo.

Temporales

- + Visitantes. Asisten a las instalaciones para observar exposiciones o eventos.
- + Alumnos. Acuden al edificio a tomar clases. (Imagen 70 - 71)
- + Padres de familia. Existen dentro del Centro alumnos menores de edad que requieren la protección y cuidado de sus padres ya sea para llevar o recoger a sus hijos.
- + Maestros. El CeAC tiene maestros por clase, están dentro del edificio por tiempo determinado.

Imagen 70. **TALLER DE ESCULTURA**. Fuente: <http://www.milenio.com/cultura/ofrece-ceac-de-la-uaem-18-nuevos-cursos>

Imagen 71. **TALLER DE PINTURA AL ÓLEO**. Fuente: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/739>

6.2 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

6.2.1 Determinación de programa arquitectónico

Para determinar el programa arquitectónico, se tomó en cuenta: las instalaciones existentes del CeAC (Tabla 2), lo sugerido por SEDESOL (Tabla 3) y analizando las necesidades actuales.

Se llegó a la conclusión de que en el CeAC existen espacios básicos para que un Centro Cultural funcione, pero no son los adecuados que cada espacio necesita. Por otra parte, carece de espacios que darían un mejor funcionamiento y brindarían confort para los usuarios.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO SEDESOL
Área de administración
Bodega
Almacén
Intendencia
Sanitarios
Galerías
Aulas
Salón de danza folclórica
Salón de danza moderna y clásica
Salón de teatro
Salón de artes plásticas
Salón de grabado
Salón de pintura infantil
Auditorio
Librería
Cafetería
Taller de mantenimiento
Estacionamiento
Área verde libre

Tabla 2
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE SEDESOL
Elaboración propia

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ACTUAL
Oficinas administrativas (7)
Sanitario mujeres / empleados (1)
Sanitario hombres / empleados (1)
Talleres /aulas (18)
Sanitarios mujeres/ público (3)
Sanitarios hombres/ público (2)
Stand de dulces
Módulo de seguridad
Intendencia
Bodega (2)
Auditorio
Patio central
S/n estacionamiento

Tabla 3
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO ACTUAL
Elaboración propia

6.2.1 Propuesta de programa arquitectónico

El programa arquitectónico se dividió en 5 zonas de acuerdo a las características de los espacios y de cómo se ubican dentro del Centro Cultural. (Tabla 4)

Se tomó la decisión de no generar un estacionamiento por las dimensiones de acceso en las fachadas y por respetar la composición arquitectónica de ambos edificios. Debido a que el centro cultural no tendrá estacionamiento dentro de las instalaciones, se pretende fomentar el uso de un medios de transporte ecológico con la colocación de un estacionamiento para bicicletas.

<p>ÁREA ADMINISTRATIVA</p> <p>Dirección Área secretarial</p> <p>Control escolar Área secretarial</p> <p>Unidad de planeación Área secretarial</p> <p>Departamento académico Área secretarial</p> <p>Departamento administrativo Área secretarial</p> <p>Difusión cultural Área secretarial</p> <p>Área de tecnología Sala de juntas Sala de maestros Bodega Sanitarios mujeres Sanitarios hombres</p>	<p>ACCESO</p> <p>Recepción Estancia Módulo de seguridad Área de exposición</p> <p>ÁREA ADMINISTRATIVA</p> <p>Aulas Taller de pintura Taller de artes Taller de danza Taller de música Taller de cerámica Taller de vitrales Taller de joyería Taller de escultura Vestidores / Lockers Sanitarios</p>	<p>SERVICIOS</p> <p>Auditorio Bodega Salón de usos múltiples Cafetería Terraza Jardines / patios Sanitarios mujeres / hombres Sanitarios capacidades diferentes Estacionamiento de bicicletas</p> <p>MANTENIMIENTO</p> <p>Patio de servicio Intendencia Sanitario Basura Bodega Cuarto de maquinas</p>
---	---	--

Tabla 4
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PROPUESTO
Elaboración propia

6.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

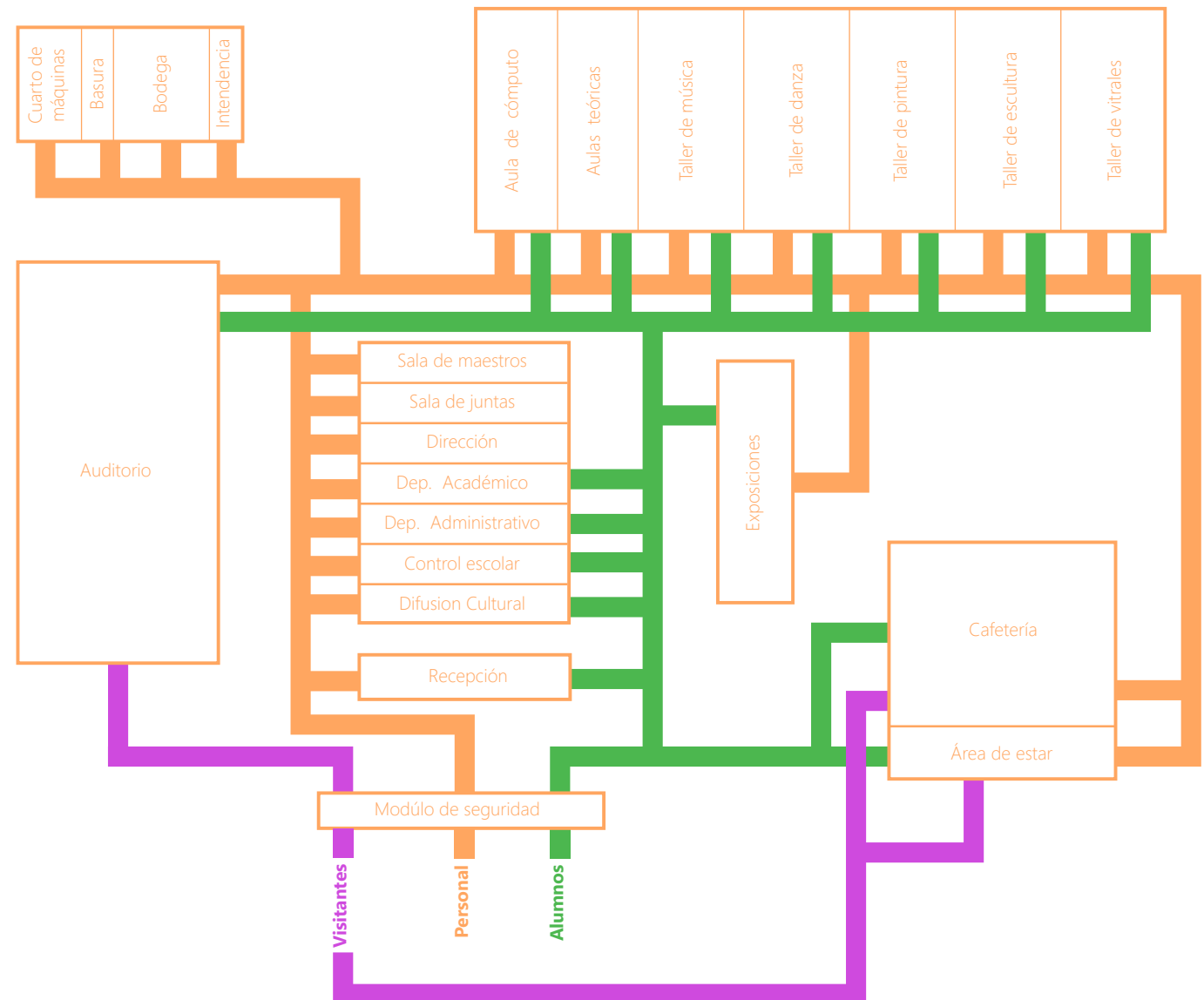


Grafico 18
DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO
 Elaboración propia

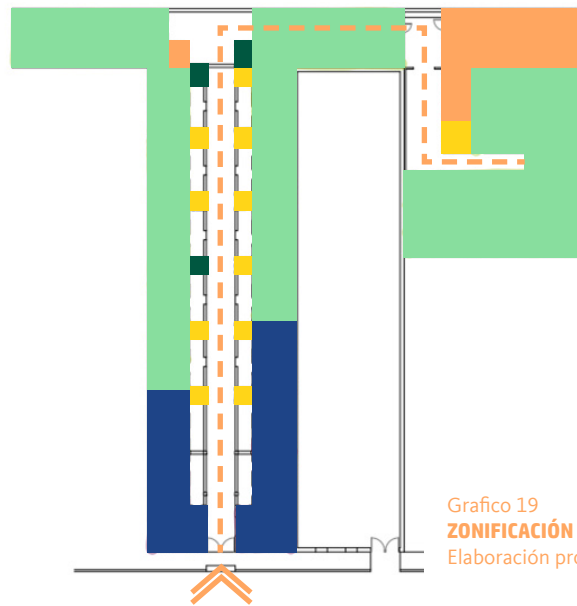


Grafico 19
ZONIFICACIÓN ACTUAL
Elaboración propia

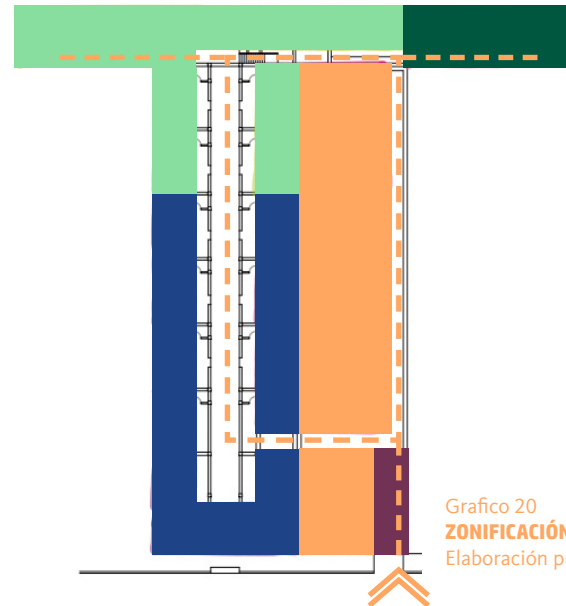


Grafico 20
ZONIFICACIÓN PROPUESTA
Elaboración propia



6.4 ZONIFICACIÓN

Zonificación actual

Debido a las dimensiones y forma de la construcción actual, el funcionamiento del CeAC se genera entorno una circulación central. Por otra parte, en algunos espacios la forma genera que para pasar de un espacio a otro se tenga que invadir un área en uso. No se tiene áreas definidas y se combinan las zonas privadas con zonas públicas, genera un problema de imagen y funcionamiento.

Zonificación propuesta

Lo principal en la zonificación propuesta es lograr unir ambas construcciones y solo tener un acceso. También separar las áreas en cuanto a la accesibilidad requerida, que las zonas privadas lo sean. Generar una circulación continua y que esto a su vez provoque iluminación natural en la mayor parte del proyecto.

CONCLUSIONES

Existen diversos talleres y eventos impartidos en el CeAC que el actual edificio carece de los espacios que puedan satisfacer dichas necesidades.

Los talleres varían de acuerdo a la demanda que se tenga, se abarcan diversas especialidades; música, académicas, pintura, escultura; entre ellas destaca la danza por los diferentes estilos impartidos.

Por ello, es importante ampliarlos y/o adecuarlos para que los servicios que ofrezca el CeAC tengan las condiciones adecuadas y se genere un beneficio a alumnos, maestros y personal administrativo.



Capítulo 7
PROYECTO



Grafico 21. **FACHADA PRINCIPAL CEAC**
Elaboración propia

La propuesta de restauración del CeAC comenzara con el levantamiento arquitectónico de los edificios existentes; dimensiones, características arquitectónicas, daños, alteraciones, tabla fotográfica de daños y una propuesta de intervención. Para posteriormente, presentar el rediseño del edificio existente y generar una propuesta de reciclaje del edificio contiguo al CeAC.

Finalmente, lograr una unión entre los dos monumentos históricos y que estos se comuniquen de tal manera que se sienta uno solo, pero sin que pierdan su identidad.



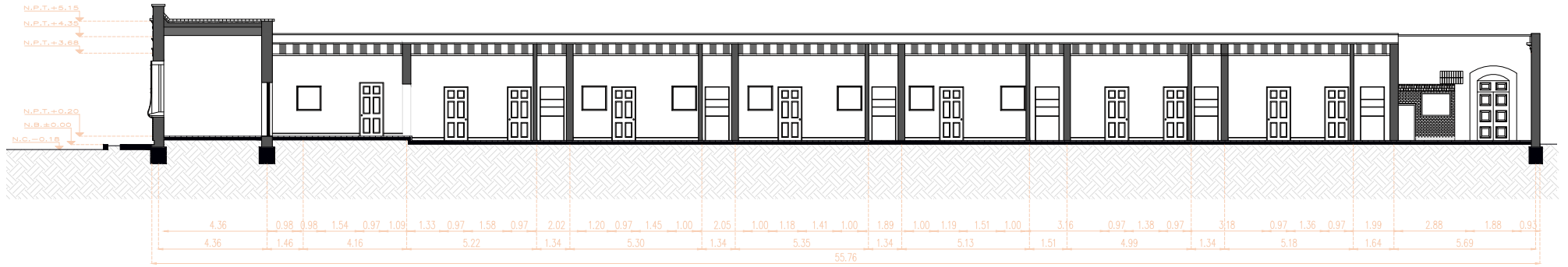
7.1 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO

Imagen 72 - 75. **INTERIORES DEL CEAC**
Autoría propia. 2020

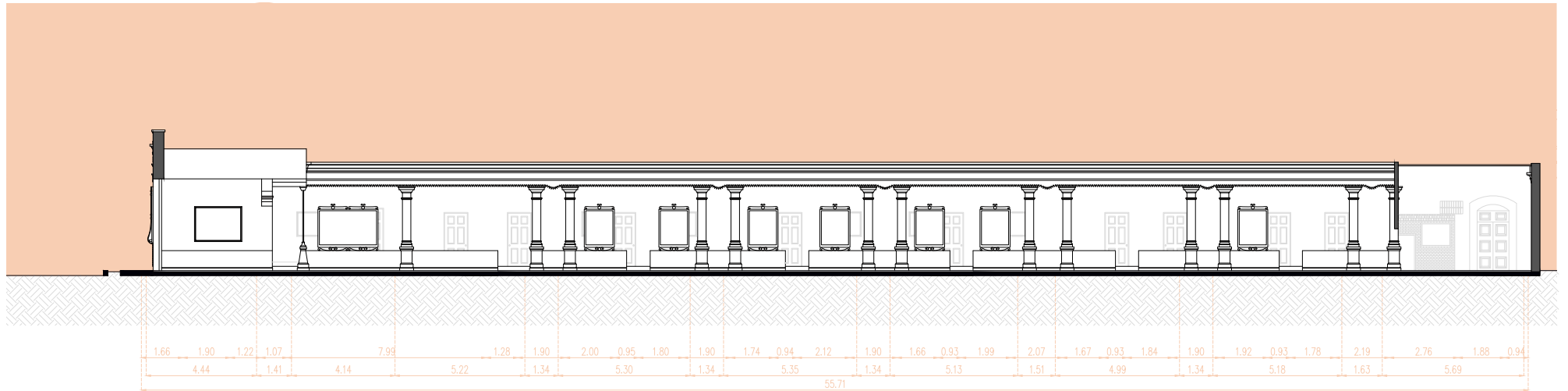


Plano 1. PLANTA BAJA

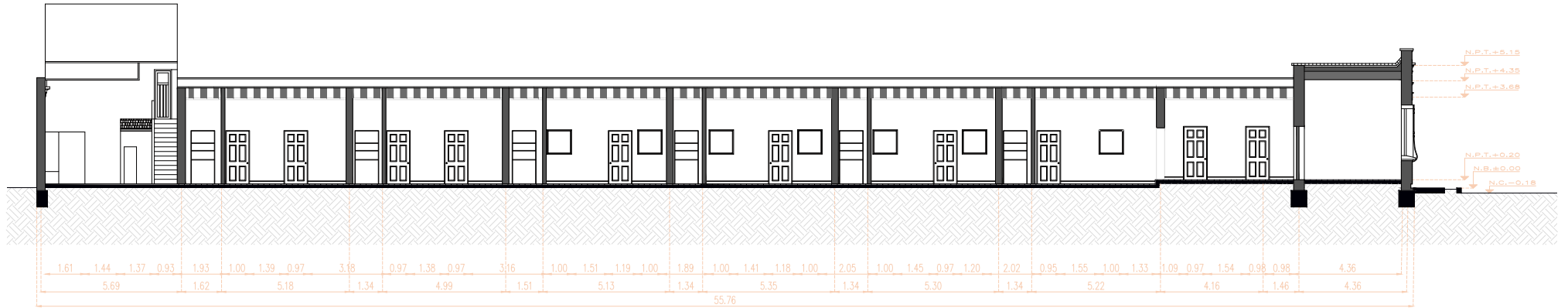
INSTITUTO LITERARIO



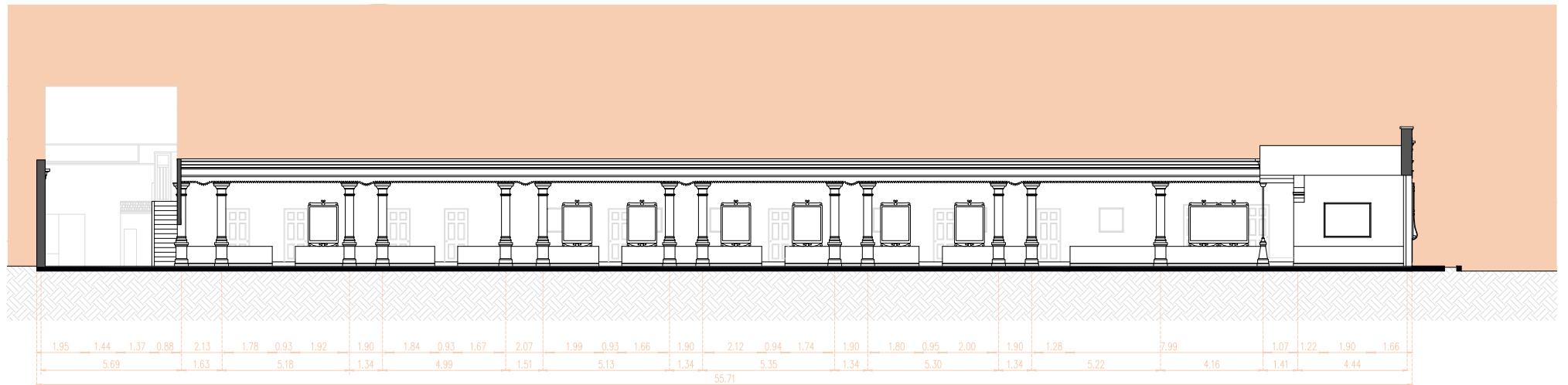
Plano 2. CORTE LONGITUDINAL A - A



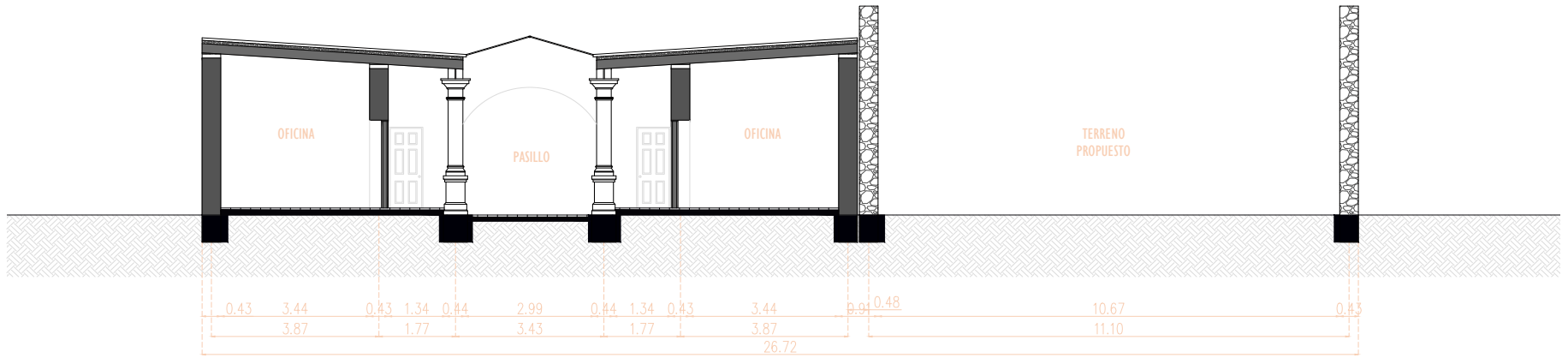
Plano 3. CORTE LONGITUDINAL B - B



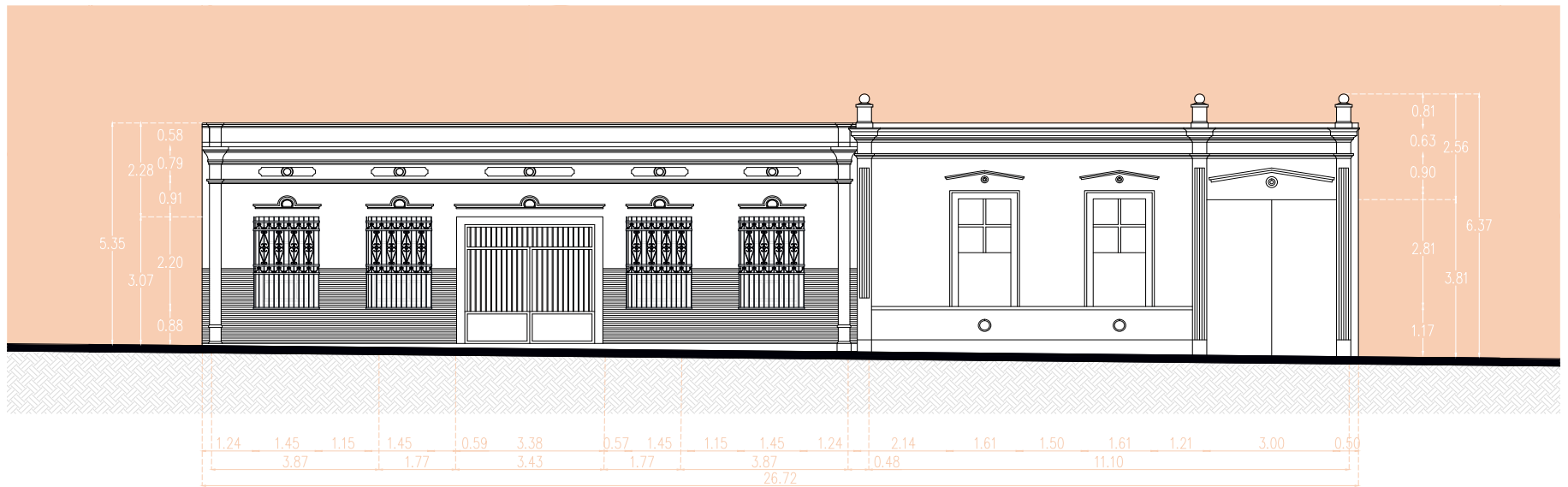
Plano 5. CORTE LONGITUDINAL D - D



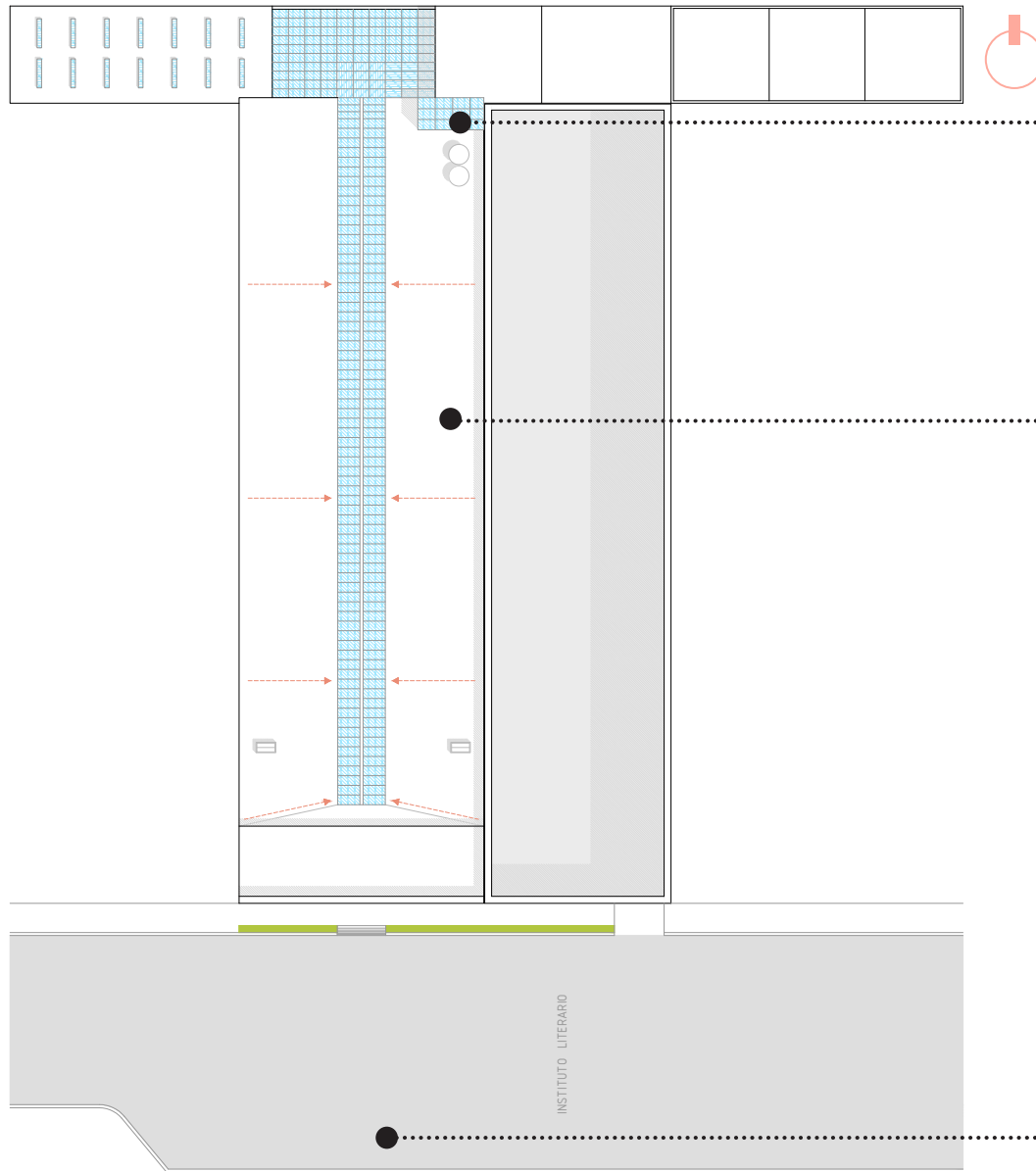
Plano 4. CORTE LONGITUDINAL C - C



Plano 6. CORTE TRANSVERSAL E - E



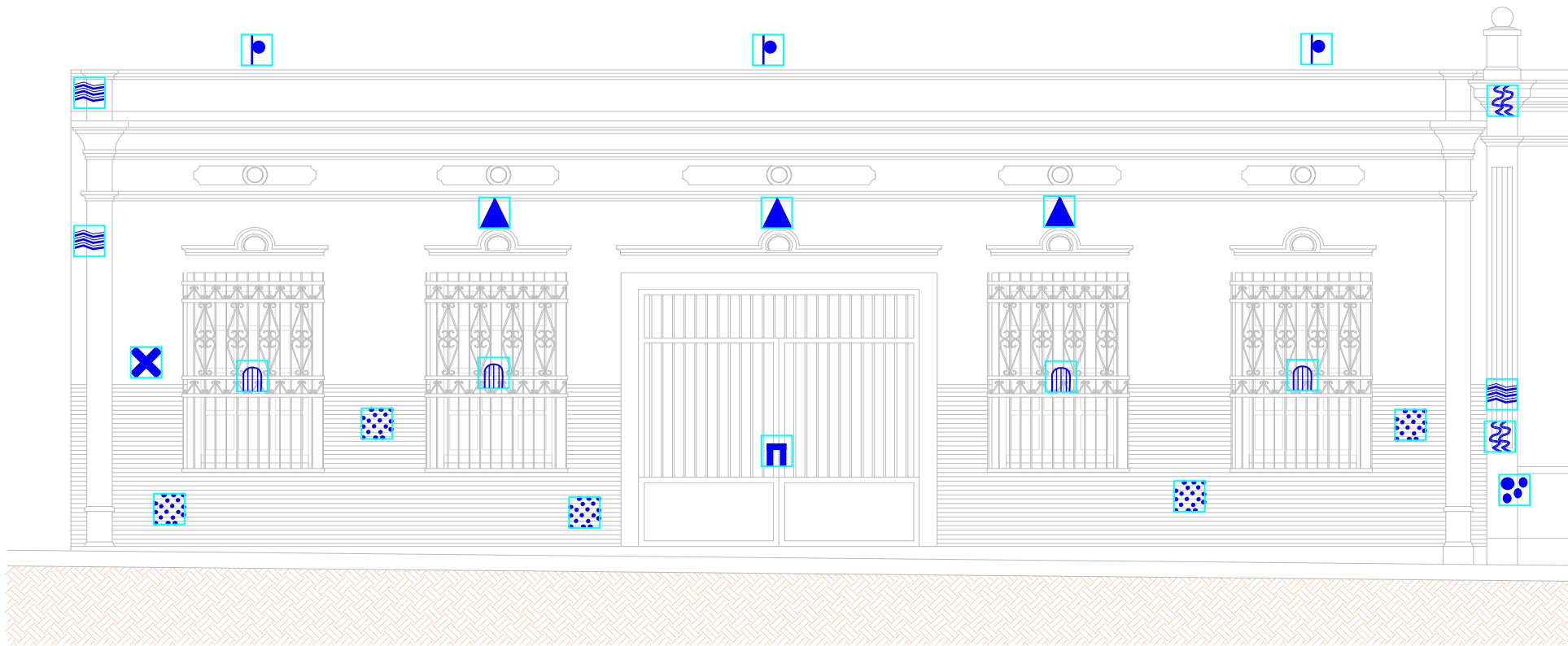
Plano 7. FACHADA PRINCIPAL



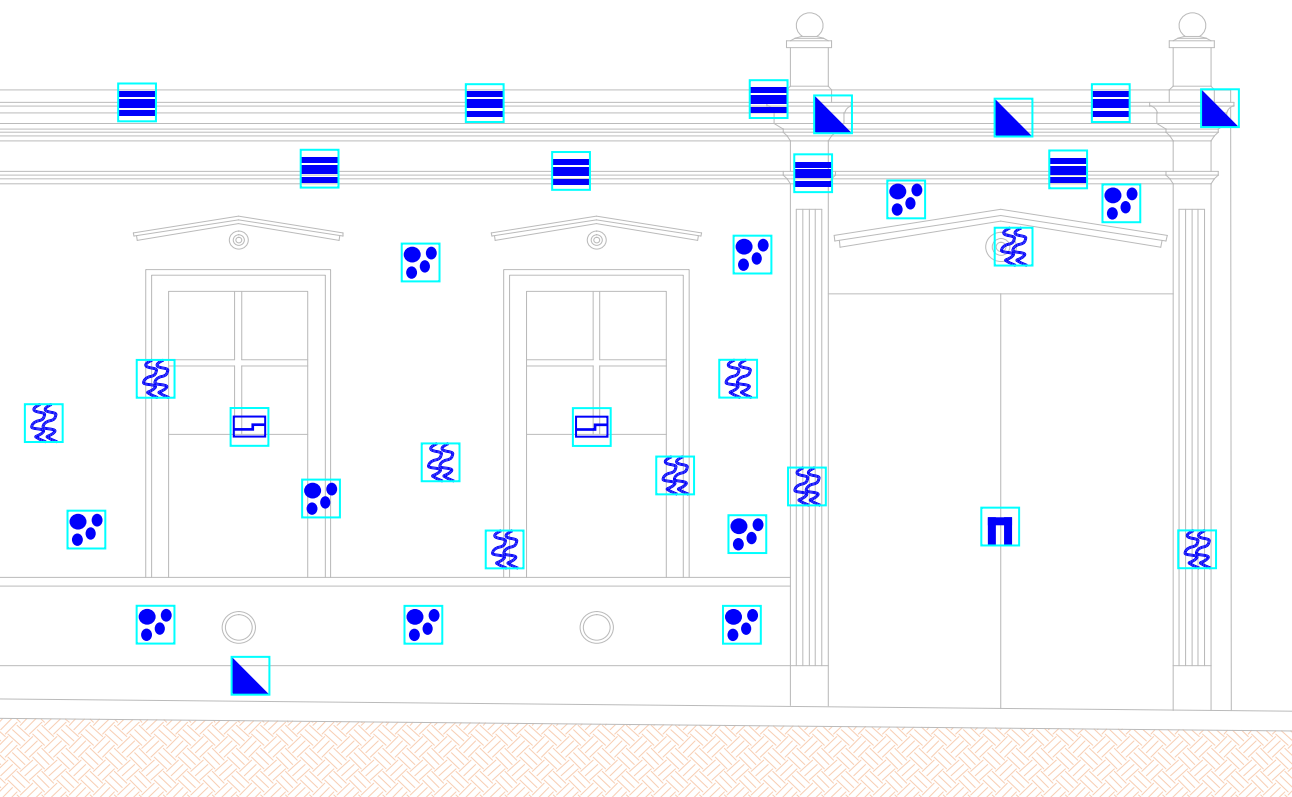
Plano 8. **PLANTA DE AZOTEAS**

Imagen 76 - 78. **EXTERIORES DEL CEAC**
Autoría propia. 2020













7.2 DAÑOS Y ALTERACIONES



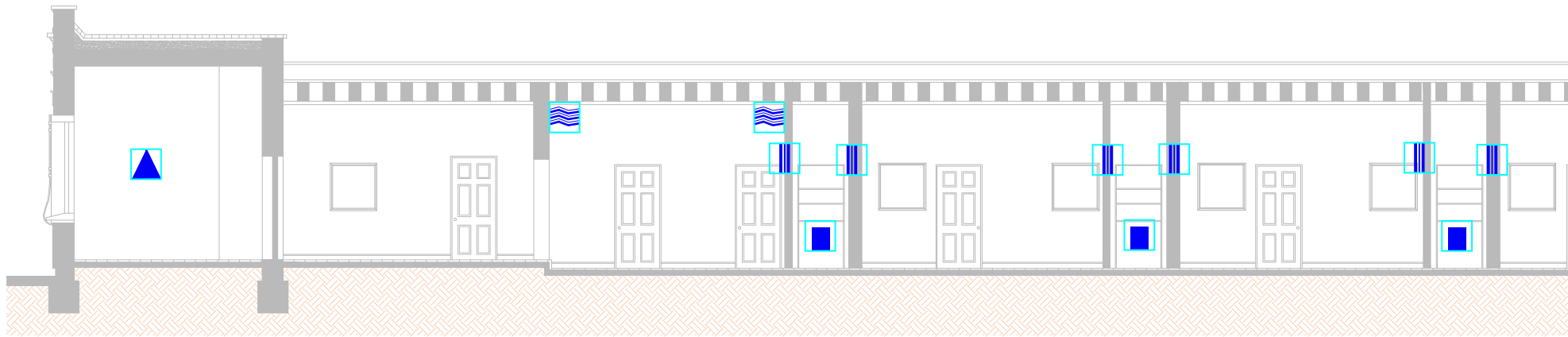
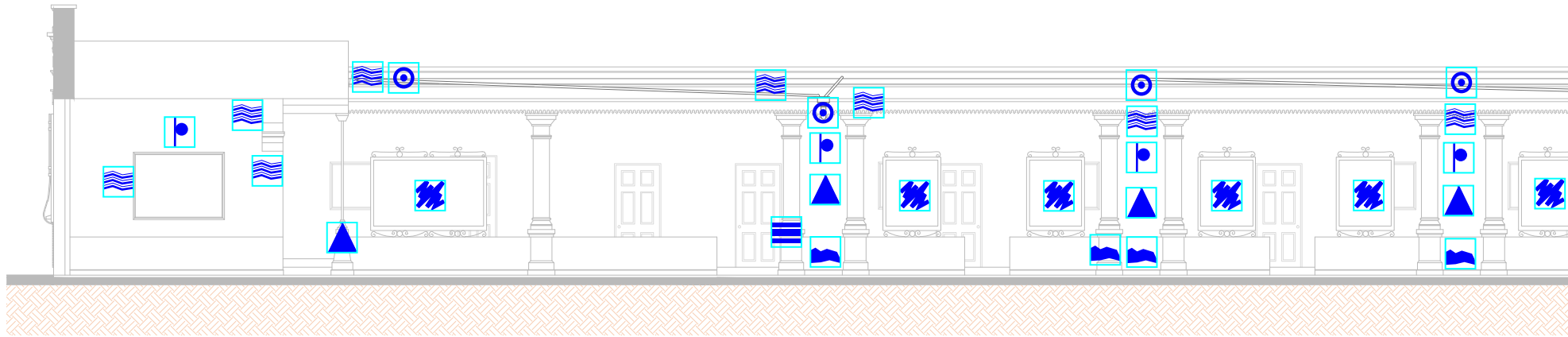
Plano 9. FACHADA PRINCIPAL



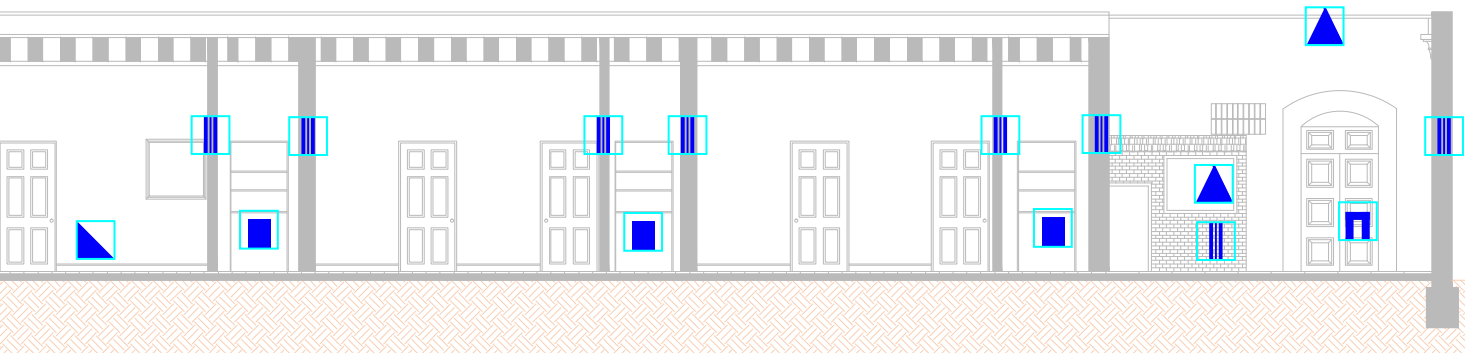
SIMBOLOGÍA

-  Manchas de humedad o salitre
-  Presencia de aplanados nuevos (cemento)
-  Agregado de herrería en ventanas
-  Luminarias en muros
-  Presencia de polvo
-  Desprendimiento de aplanados
-  Faltante de ventanas
-  Presencia de cables
-  Elemento añadido
-  Cornisa deteriorada
-  Instalación eléctrica agregada
-  Puerta de metal


Plano 10. CORTE B - B



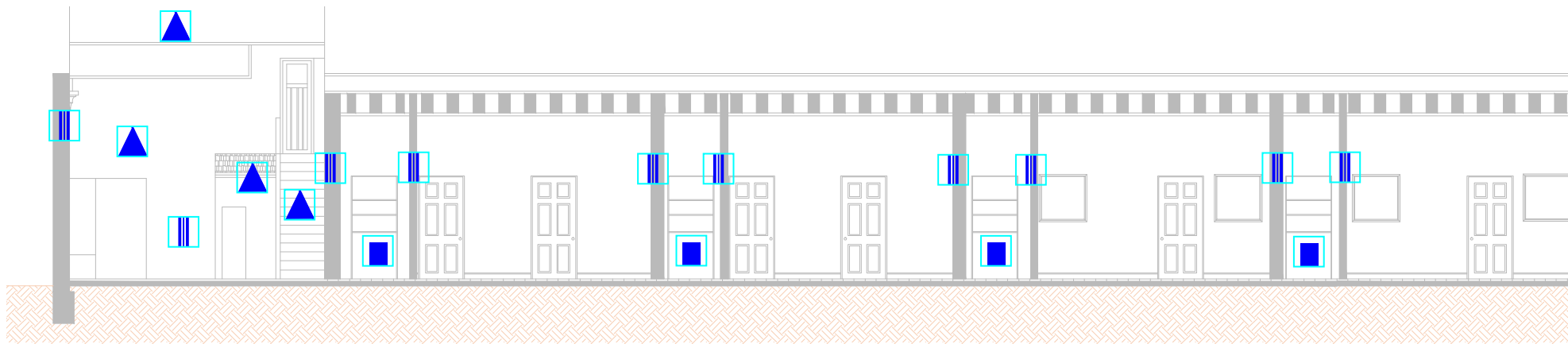
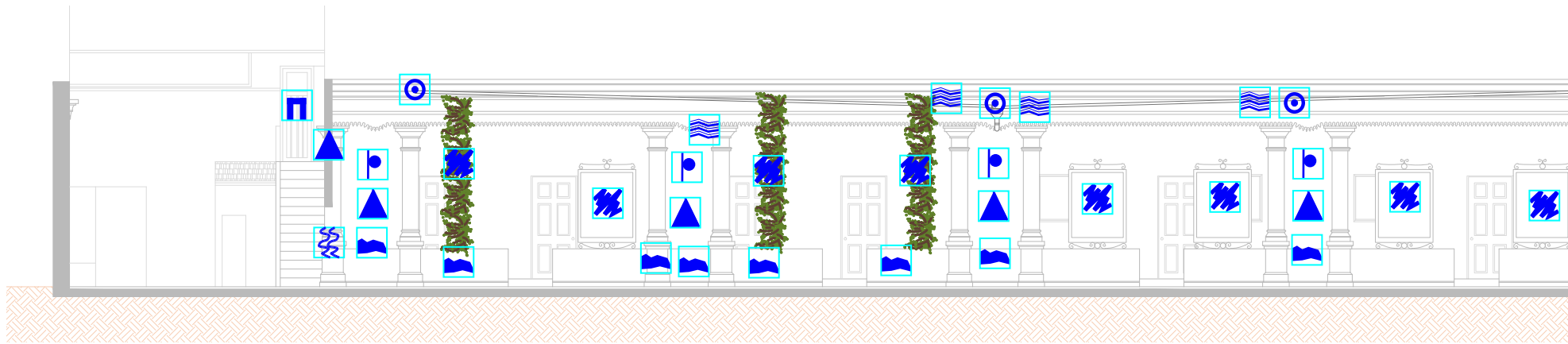
Plano 11. CORTE A - A



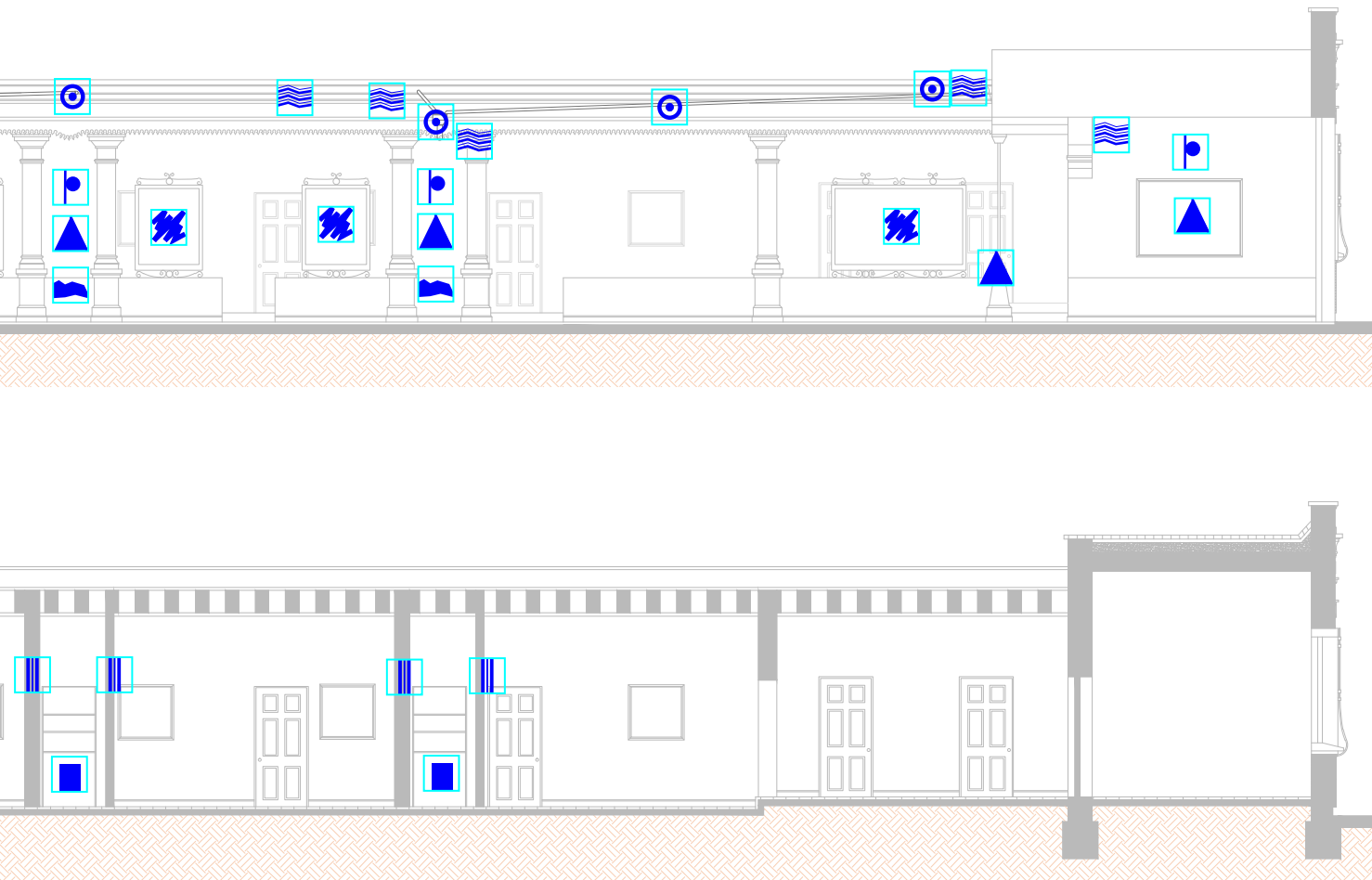
SIMBOLOGÍA

-  Manchas de humedad o salitre
-  Presencia de muros de tabique
-  Vanos tapiados
-  Luminarias en muros
-  Humedad
-  Desprendimiento de aplanados
-  Contaminación visual
-  Presencia de cables
-  Elemento añadido
-  Cornisa deteriorada
-  Presencia de tubos pvc
-  Puerta de metal











Plano 12. CORTE C - C



Plano 13. CORTE D - D



SIMBOLOGÍA

-  Presencia de aplanados nuevos
-  Presencia de muros de tabique
-  Vanos tapiados
-  Luminarias en muros
-  Humedad
-  Puerta de metal
-  Contaminación visual
-  Presencia de cables
-  Elemento añadido
-  Presencia de tubos pvc



Plano 14. PLANTA BAJA

Después de analizar la situación actual de CeAC, se llega a la conclusión de que; una de las principales alteraciones son los sanitarios y/o bodegas ubicadas dentro del corredor, ya que obstruyen la funcionalidad de este y provocan diversas problemáticas como lo es mal olor en las oficinas por la carente ventilación natural y humedades en muros por filtraciones en la instalación hidráulica.

Por otro lado, la imagen de las fachadas internas se ve afectada por; las tuberías de agua pluvial y estas generar una mala estética (Imagen 79); la colocación de jardineras dentro de muretes que provocan humedad y generan sombras prominentes dentro del pasillo (Imagen 80); por el mal estado en el que se encuentra el domo del patio con piezas faltantes y falta de mantenimiento, (Imagen 81)

Se cuenta con una instalación eléctrica realizada de manera improvisada dejando cables expuestos, que no solo afecta la visual de las fachadas internas sino que también pueden originar un accidente por el mal estado en que se encuentran.

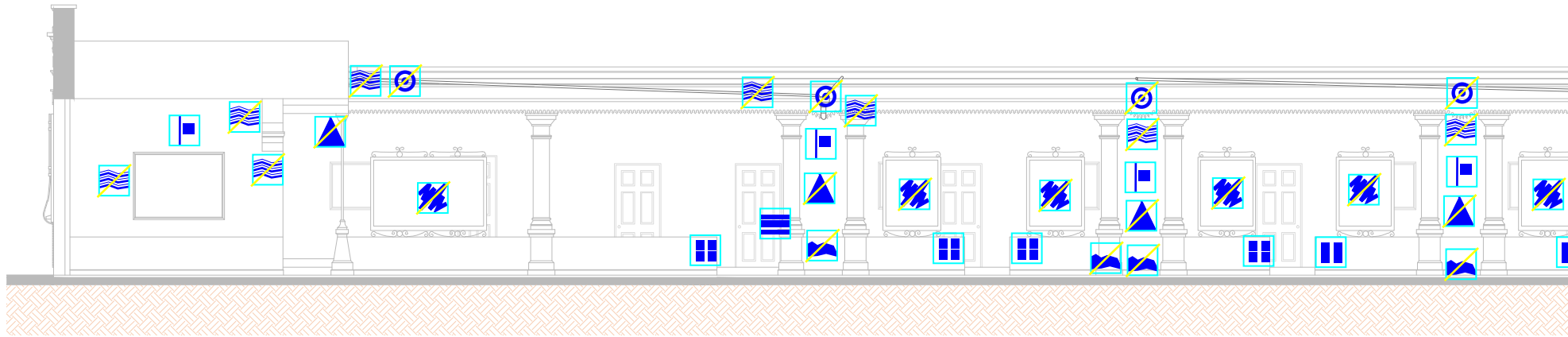
Por último, la desconexión que existe entre la primera construcción y la del final, presentan diferencias en los materiales constructivos, en las formas y en las dimensiones. Los talleres de danza no tienen ventilación natural y la iluminación solamente es por los techos.

En cuanto a daños, la fachada de la casa habitación presenta desprendimientos de aplanados, faltantes en la cornisa, manchas de humedad y salitre, carece de ventanas y herrería en los balcones.

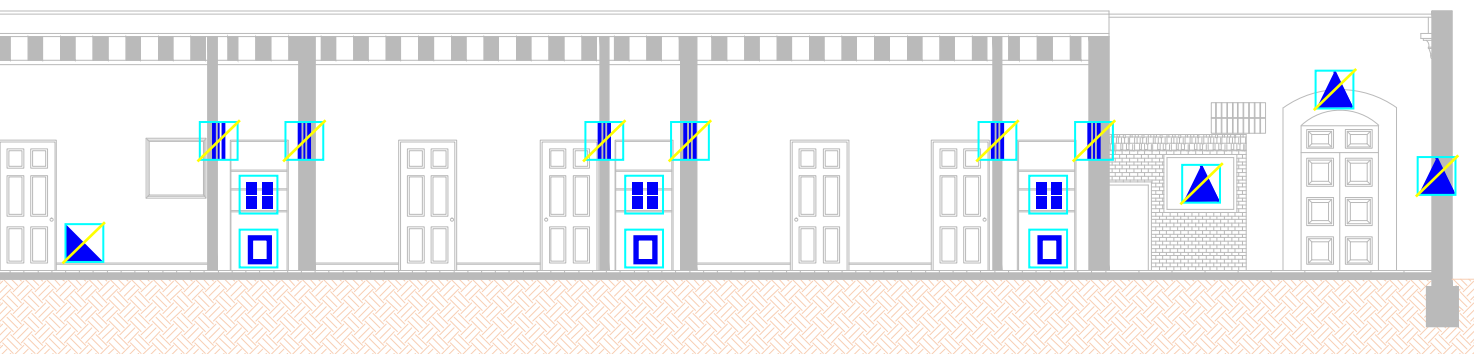


Imagen 79 - 81. **DAÑOS Y ALTERACIONES DEL CEAC**
Autoría propia. 2020





Plano 16. CORTE B - B



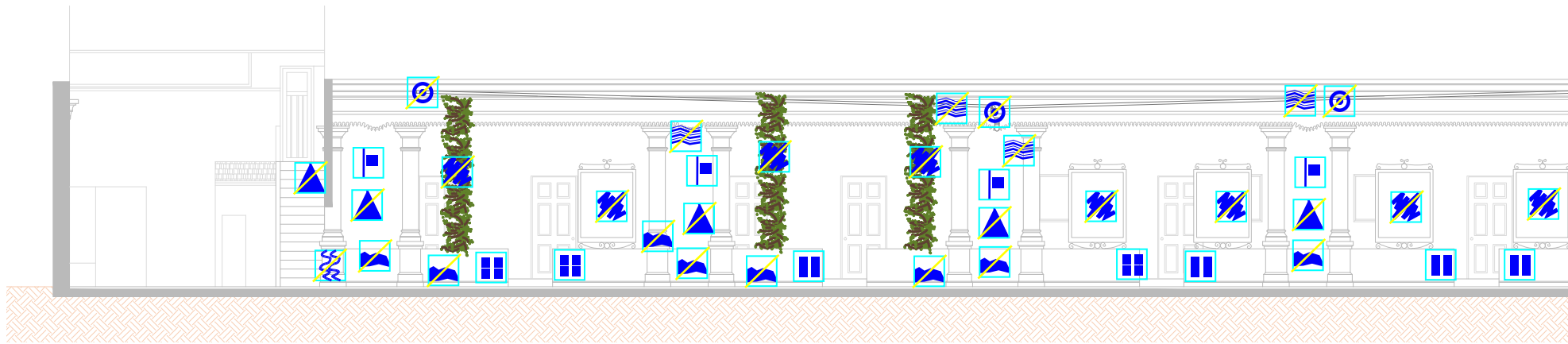
Plano 17. CORTE A - A



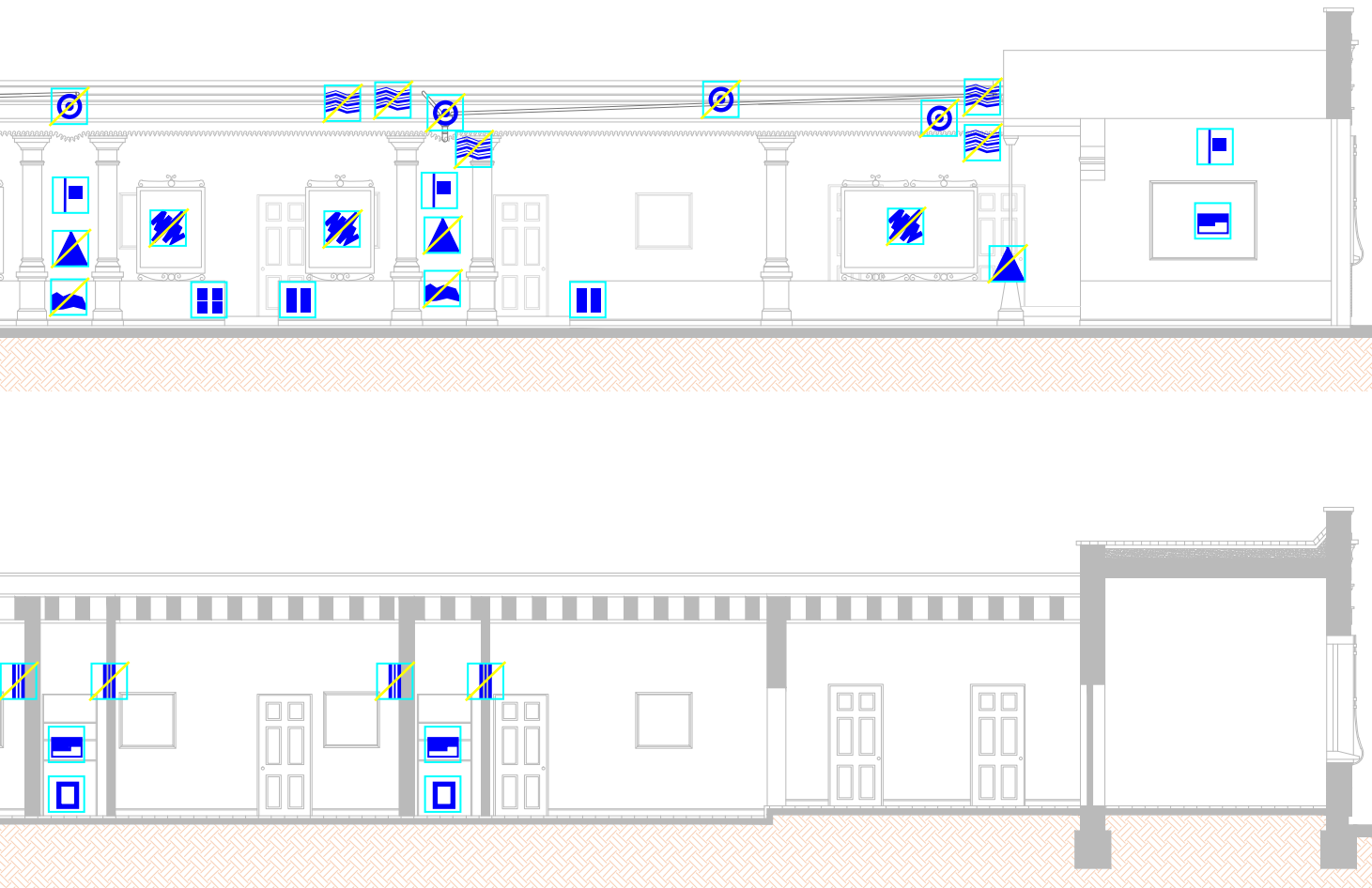
SIMBOLOGÍA

-  Eliminación de manchas
-  Liberación de muros
-  Liberación de vanos
-  Adecuación de luminarias en muros
-  Liberación de humedad
-  Liberación y adecuación de aplados
-  Eliminación contaminación visual
-  Retiro y adecuación de cables
-  Eliminación de elemento añadido
-  Consolidación de cornisa deteriorada
-  Adecuación de instalación pluvial
-  Integración de ventanas
-  Liberación de elementos cerámicos












Plano 18. CORTE C - C

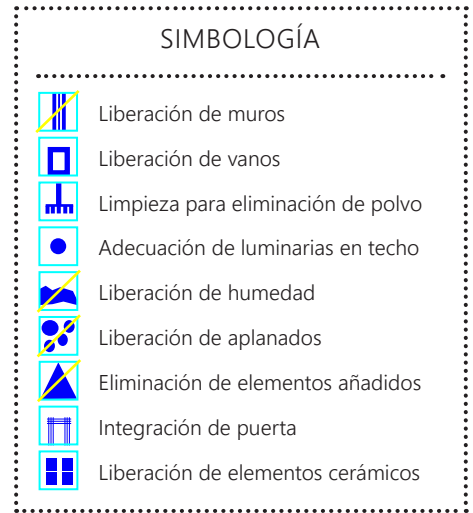
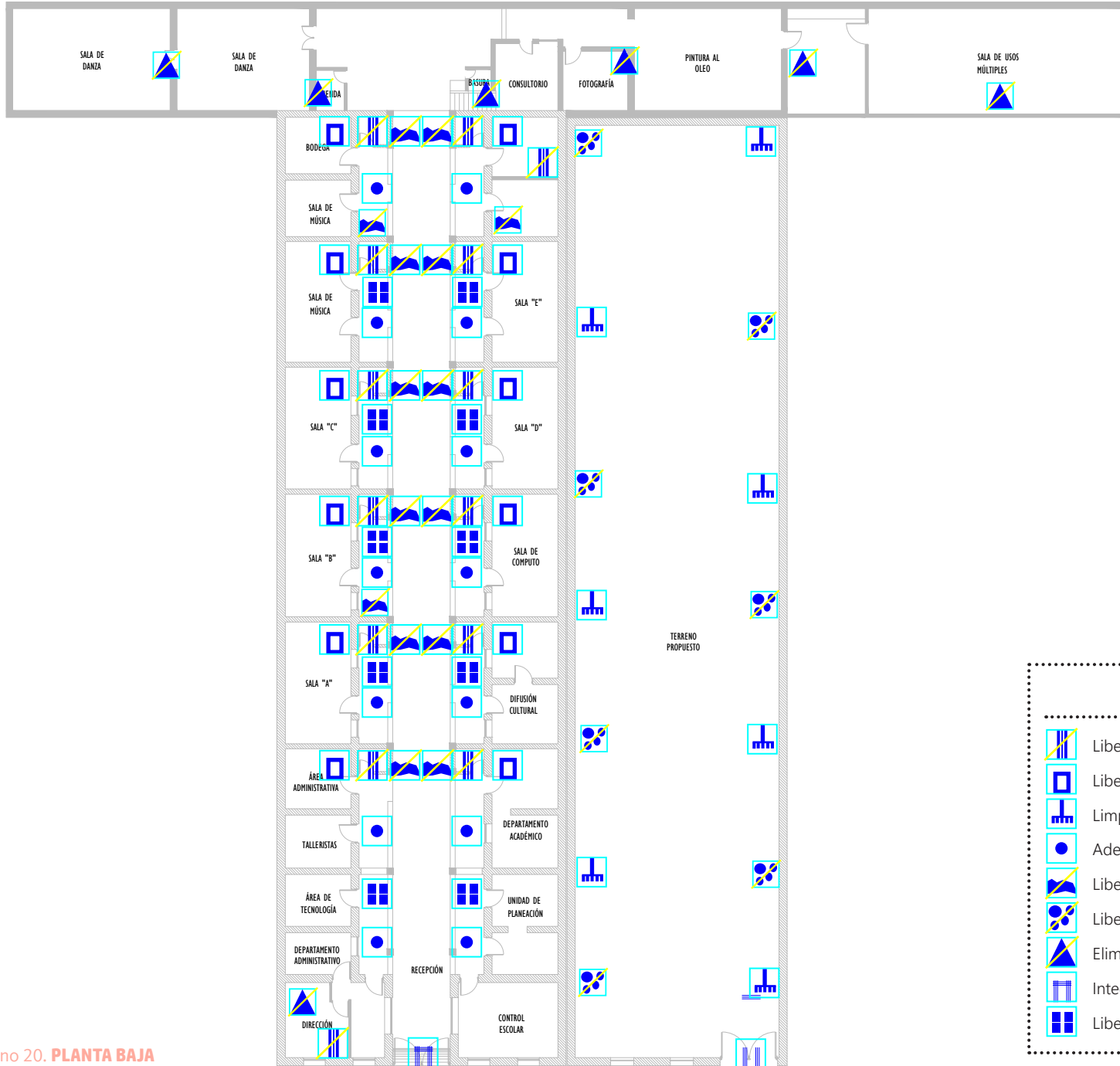


Plano 19. CORTE D - D



SIMBOLOGÍA

-  Eliminación de aplanados de concreto
-  Liberación de muros
-  Liberación de vanos
-  Adecuación de luminarias en muros
-  Liberación de humedad
-  Integración de ventanas
-  Eliminación contaminación visual
-  Retiro y adecuación de cables
-  Eliminación de elemento añadido
-  Liberación de elementos cerámicos
-  Adecuación de instalación pluvial



Plano 20. **PLANTA BAJA**

En lo general, las principales intervenciones realizadas serán; la liberación del corredor, eliminando las bodegas y sanitarios que se encuentran en él.

Así como, la eliminación de toda la parte posterior de la edificación ya que carece de estilo arquitectónico y no conecta con la construcción principal.

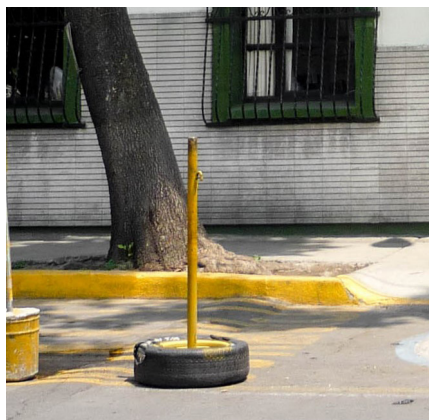
Por último, de la casa habitación se mantendrán los muros en su estado actual, realizando solamente limpieza de los muros y colocando apuntalamientos en todo el perímetro.

Para conocer los casos específicos se realizó una tabla de daños, alteraciones, intervención y ubicación.

Imagen 82. **LIBERACIÓN DE CORREDOR CEAC**
Autoría propia. 2020



TABLA DE DAÑOS, ALTERACIONES E INTERVENCIONES 1/4



DT-01

Descripción

Presencia de polvo

Diagnóstico

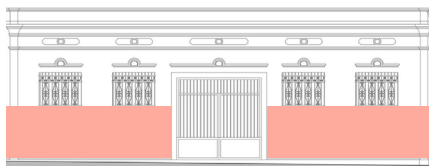
La falta de mantenimiento se ocasiona la acumulación de polvo que provoca suciedad en la piedra.

Intervención

Se eliminará la suciedad de los elementos de cantera conservando la pátina natural. Se lavara el área con cepillo de raíz, agua y jabón neutro, por tramos y de arriba hacia abajo.

Ubicación

Fachada principal



DT-02

Descripción

Erosión de cornisa

Diagnóstico

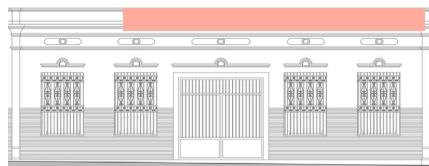
El tiempo y las condiciones climáticas ocasionan la erosión de los materiales y esto provoca que pierdan partes.

Intervención

Resanar áreas faltantes y afinar los perfiles de la cornisa con mortero.

Ubicación

Fachada principal



DT-03

Descripción

Pérdida total de aplanado

Diagnóstico

Por factores físicos se ocasiona el desprendimiento del aplanado de cal y arena dejando expuesta la piedra.

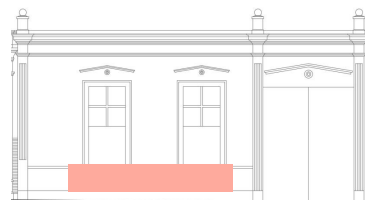
Intervención

Se colocara aplanado con mezcla de cal y arena, mojando hasta la saturación la superficie después de orearse se tendera el repellado.

Ubicación

Fachada-casa habitación

Muros perimetrales-casa habitación



DT-04

Descripción

Pérdida parcial del aplanado

Diagnóstico

La humedad puede ocasionar que el aplanado pierda adherencia al muro de adobe y originar el desprendimiento.

Intervención

Se desprenderá los aplanados flojos que han perdido la adherencia por franjas de 2 metros de alto de arriba hacia abajo. Posteriormente se aplicara un aplanado con mezcla de cal y arena.

Ubicación

Fachada- casa habitación





DT-05

Descripción

Presencia de manchas de salitre

Diagnóstico

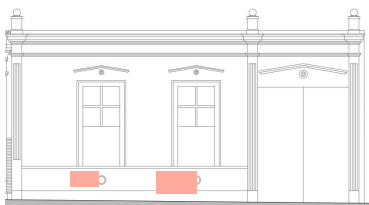
La carencia de aplanado, humedad ascendente y presencia de sales propicia la existencia de manchas blancas.

Intervención

Sustracción de sales que afectan los elementos de cantera, utilizando pedazos de papel de estraza con agua en forma de pasta aplicándolos en la cantera hasta alcanzar el resultado óptimo.

Ubicación

Fachada-casa habitación



DT-06

Descripción

Presencia de manchas negras

Diagnóstico

Falta de mantenimiento y factores físicos generan humedades descendientes provocando manchas negras y moho.

Intervención

Limpieza de manchas negras con jabón neutro o zote, hasta quitar las manchas. Para después colocar pintura del color de la fachada.

Ubicación

Fachada-casa habitación



DT-07

Descripción

Desprendimiento de aplanado

Diagnóstico

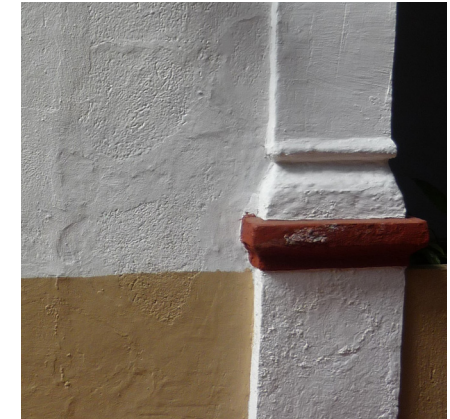
La mala instalación de bajadas de agua pluvial han provocado humedad en los muros dañando el aplanado.

Intervención

Se demolerá el muro iniciando por la parte alta y se retirara la instalación pluvial que provoca la humedad.

Ubicación

Fachadas internas



DT-08

Descripción

Presencia de manchas en columna

Diagnóstico

Por la humedad generada en los muros esto ha provocado que se comience a transmitir a las columnas.

Intervención

Sustracción de sales que afectan los elementos de cantera, utilizando pedazos de papel de estraza con agua en forma de pasta aplicándolos en la cantera hasta alcanzar el resultado óptimo.

Ubicación

Fachadas internas



TABLA DE DAÑOS, ALTERACIONES E INTERVENCIONES 2/4



DT-09

Descripción

Deformación de vigas de madera

Diagnóstico

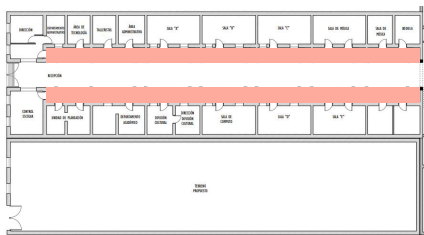
Las vigas presentan desgaste y capas sobrepuestas de pintura.

Intervención

Lijar y barnizar vigas de madera para retirar pintura de aceite, posteriormente aplicar barniz natural a base de aceite de linaza. Liberación de vigas que no tengan reparación.

Ubicación

Corredores principales



DT-10

Descripción

Deformación de aplanado

Diagnóstico

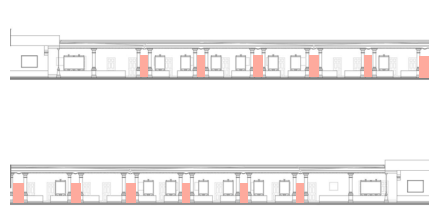
Falta de adherencia al material base, aunado a la humedad existente que acelera la separación del aplanado.

Intervención

Se demolerá el muro iniciando por la parte alta y se retirará la instalación pluvial que provoca la humedad.

Ubicación

Fachadas internas



DT-11

Descripción

Suciedad en puertas de madera

Diagnóstico

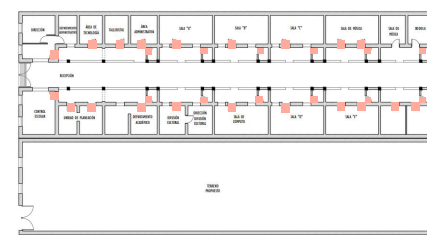
Acumulación de suciedad y polvo, así como el uso frecuente y falta de mantenimiento originan oscurecimientos.

Intervención

Restauración de oscuros en puertas de madera, lijando la madera, resanar las partes que lo necesiten y finalmente colocar un barniz natural a base de aceite de linaza.

Ubicación

Planta baja



DT-12

Descripción

Perdida de pintura

Diagnóstico

Producido por la falta de adherencia de la pintura con el aplanado y por humedades presentadas en los muros.

Intervención

Se demolerá el muro iniciando por la parte alta y se retirará la instalación pluvial que provoca la humedad.

Ubicación

Fachadas internas





DT-13

Descripción

Perdida de material en columna

Diagnóstico

Rompimiento de molduras de columnas ocasionado por factores mecánicos y por el paso del tiempo.

Intervención

Resanar las piezas faltantes y afinar con mortero. Para posteriormente aplicar pintura emparejando con el resto de las paredes.

Ubicación

Fachadas internas



ALT-01

Descripción

Presencia de aplanado de cemento

Diagnóstico

Originados por las manos del hombre intentando restaurar el monumento.

Intervención

Se eliminarán los recubrimientos de cemento con golpes leves utilizando cuchara de albañil, cincel o martillo. Posteriormente se aplicará un aplanado con mezcla de cal y arena.

Ubicación

Fachada-casa habitación



ALT-02

Descripción

Faltante de ventanas

Diagnóstico

Actualmente solo cuenta con maderas muy descuidadas y una de ellas solo está sobrepuesta.

Intervención

Integración de ventanas de madera de dos hojas, con colocación de vidrios transparentes.

Ubicación

Fachada-casa habitación



ALT-03

Descripción

Pérdida total de herrería

Diagnóstico

Por las características arquitectónicas de la construcción se asume que tenía herrería en los balcones.

Intervención

Reponer la pérdida total de herrería en balcones, con base en su diseño de la época o similar.

Ubicación

Fachada-casa habitación



TABLA DE DAÑOS, ALTERACIONES E INTERVENCIONES 3/4



ALT-04

Descripción

Presencia de grafiti

Diagnóstico

Ocasionado por el hombre, generando mala imagen urbana de la ciudad.

Intervención

Limpieza con jabón zote hasta retirar la pintura, para posteriormente colocar pintura del color de la fachada.

Ubicación

Fachada-casa habitación



ALT-05

Descripción

Presencia de puerta de metal

Diagnóstico

Se colocó una puerta de metal pintada de colores blanco y negro, diferenciándose de las demás puertas.

Intervención

Colocación de puerta de madera en entrada principal.

Ubicación

Fachada-casa habitación
Fachada principal



ALT-06

Descripción

Instalación eléctrica en fachada

Diagnóstico

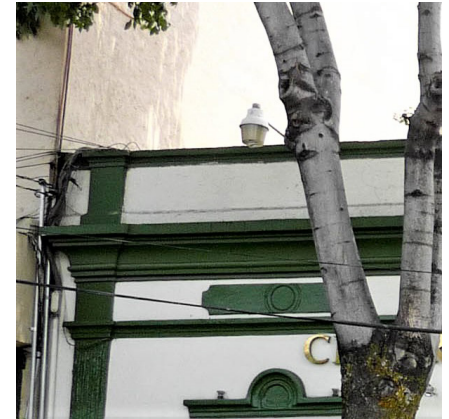
Tubería sobrepuesta a elementos arquitectónicos, generando afectaciones a la construcción.

Intervención

Adecuación de instalación eléctrica y retiro de las que se encuentren en desuso.

Ubicación

Fachada-casa habitación



ALT-07

Descripción

Presencia de cables

Diagnóstico

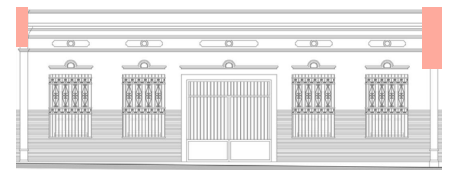
Originado por la mala instalación eléctrica, creando un mal aspecto del edificio.

Intervención

Retiro de cables que estén fuera de uso y adecuación de instalación eléctrica colocando tuberías.

Ubicación

Fachada principal





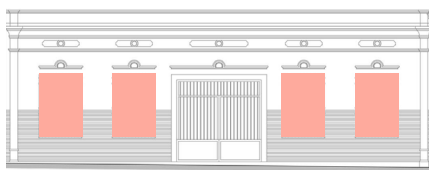
ALT-08

Descripción
Herrería en ventanas

Diagnóstico
Debido a la inseguridad se opta por colocar elementos de herrería para proteger las propiedades.

Intervención
Retiro de herrería en ventanas y posteriormente hacer una limpieza en los vidrios de las ventanas.

Ubicación
Fachada principal



ALT-09

Descripción
Instalación pluvial

Diagnóstico
La construcción no cuenta con un diseño para el agua pluvial, y se tuvo que adaptar afectando las fachadas.

Intervención
Adecuación de instalación hidráulica y pluvial.

Ubicación
Fachadas internas



ALT-10

Descripción
Vanos tapiados

Diagnóstico
El ocupar parte del corredor provoco, que vanos existentes fueran cerrados con madera, utilizándolos como estanterías.

Intervención
Liberación de muro tapiado, demoliendo muros de ladrillo y retiro de loseta cerámica colocada en muros. Colocación de ventana en vanos.

Ubicación
Muros de corredor



ALT-11

Descripción
Obstrucción del corredor

Diagnóstico
Originada por el hombre y yendo contra la distribución original del edificio, provocando diversas problemáticas.

Intervención
Liberación de corredor, demolición de muros de tabique que irrumpen el flujo del corredor.

Ubicación
Planta baja

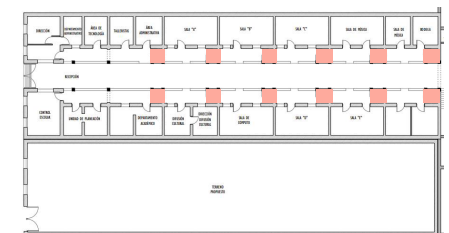


TABLA DE DAÑOS, ALTERACIONES E INTERVENCIONES 4/4



ALT-12

Descripción

Recubrimiento cerámico sobre muros

Diagnóstico

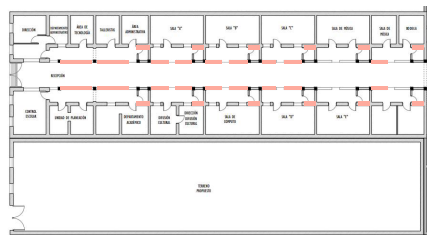
Se colocaron losetas cerámicas en muros y muretes, provocando una alteración del diseño original.

Intervención

Liberación de muros, eliminando con golpes rasantes las capas del material cerámico agregado y el mortero con que se adhiere intentando no afectar el muro original.

Ubicación

Planta baja



ALT-13

Descripción

Mamparas en pasillos

Diagnóstico

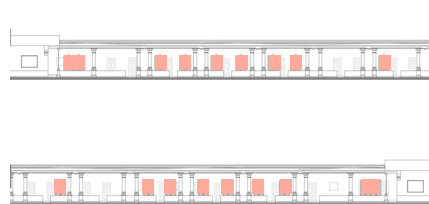
Colocación de mamparas para exposiciones artísticas, producen sombras a los espacios internos.

Intervención

Retiro de mamparas que obstruyen la visibilidad del corredor.

Ubicación

Fachadas laterales



ALT-14

Descripción

Presencia de cables

Diagnóstico

La mala instalación provoca acumulación de distintos cables, algunos unidos solo con cinta.

Intervención

Retiro de cables que estén fuera de uso y adecuación de instalación eléctrica colocando tuberías.

Ubicación

Fachadas laterales



ALT-15

Descripción

Colocación de jardineras

Diagnóstico

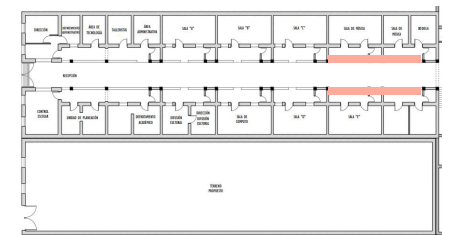
Dentro de los muretes, se colocaron jardineras que ocasionan humedad en el muro.

Intervención

Eliminación de jardineras, que obstruyen iluminación y provocan humedad en muros.

Ubicación

Planta baja





ALT-16

Descripción

Adición de muros

Diagnóstico

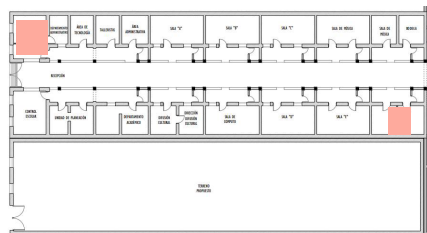
Con la intención de dividir espacios, se generaron nuevos muros haciendo que los espacios se hagan muy pequeños.

Intervención

Demolición de muros de ladrillo, colocando andamios por seguridad, iniciando por la parte alta a partir de una ranura de 20 cm para verificar que no existan fallas estructurales.

Ubicación

Planta baja



ALT-17

Descripción

Lámparas en muros

Diagnóstico

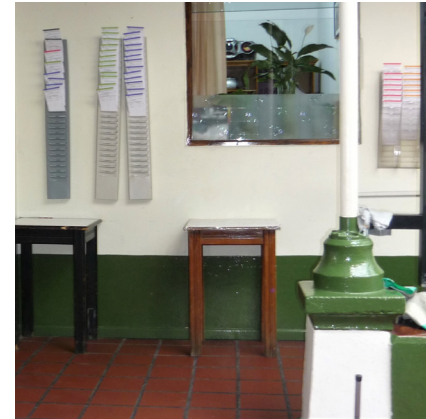
Se colocaron luminarias muy grandes en muros, interfiriendo en la estética del edificio.

Intervención

Adecuación de lámparas en muro, que no destaquen en la construcción.

Ubicación

Fachadas laterales



ALT-18

Descripción

Diseño de columnas

Diagnóstico

El material de las columnas es de metal, y con diferentes dimensiones que las del resto del corredor.

Intervención

Reestructuración de columna para que se asemeje a las demás columnas, utilizando los mismos materiales y sistema constructivo.

Ubicación

Fachadas laterales



ALT-19

Descripción

Elemento añadido

Diagnóstico

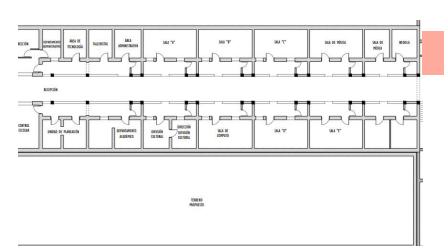
elemento colocado en la parte posterior del edificio, para uso de servicios alimenticios.

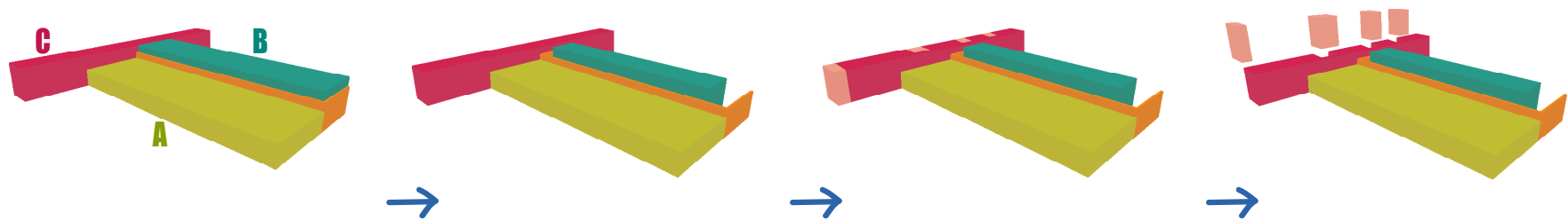
Intervención

Demolición y retiro de elementos añadidos, que no corresponden a la estructura y diseño de la construcción principal.

Ubicación

Planta baja





7.4 PROCESO DE DISEÑO

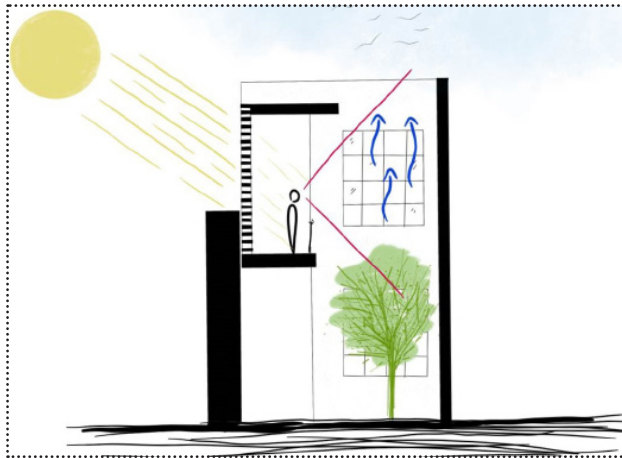
El proyecto consta de tres construcciones:

A. Es el actual CeAC, donde la estructura de la casa conserva gran parte del trazo original. No se le agregará una nueva construcción, solo se modificará el funcionamiento interno y se liberará el corredor principal.

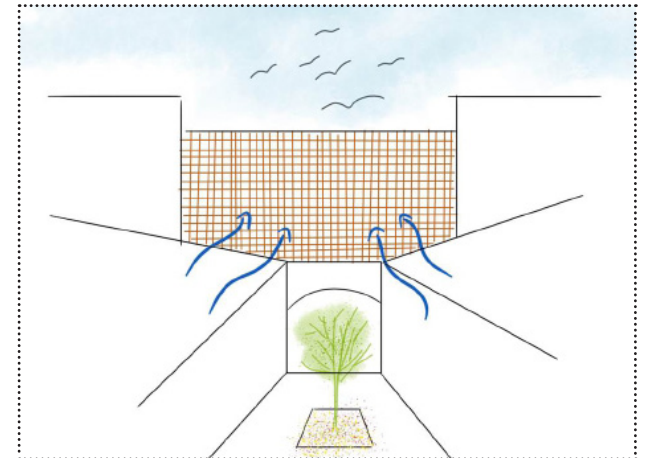
B. Es una nueva construcción limitada por muros perimetrales. Se pretende respetar los muros existentes, tanto en función como estéticamente hablando. Haciendo un volumen interno que se separa de los muros existentes y a su vez ayuda a generar iluminaciones y ventilaciones naturales. También se retrae la construcción para mantener la altura de la fachada principal, para que el volumen sea poco o nulumamente perceptible desde la calle.

C. Es la ubicada en la parte posterior de ambas construcciones (A, B). Por la forma alargada del terreno se considera manejarlo con un corredor en el sur del volumen, puesto que tiene un colindante de gran altura se crearán patios que generan ventilaciones e iluminaciones en casi todos los espacios de manera natural y que a su vez funcionan como remates visuales.

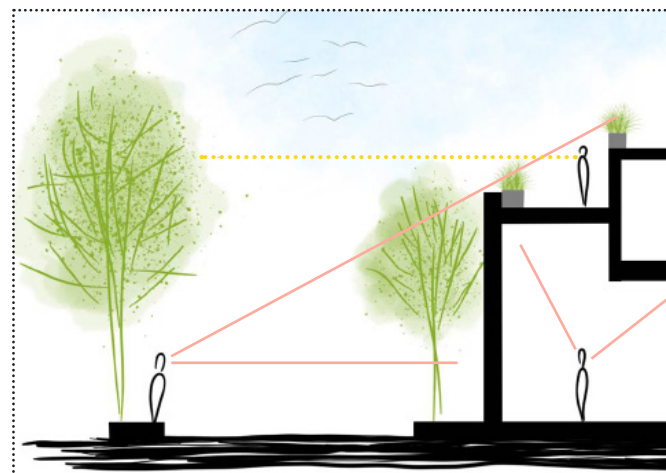
El acceso se dará únicamente por el volumen B, para unir los tres volúmenes se propone una circulación continua para que dentro de la construcción se tenga una comunicación constante y sea de fácil transición.



Se propone un celosía de tabique rojo para el área del pasillo en el segundo nivel para mitigar los rayos solares, de tal manera se genera una iluminación natural pero de manera sutil. Los patios internos no solo ayudan a iluminar y ventilar sino que generar vistas internas dentro del edificio y provocan un recorrido ameno y brindan a los usuarios una mirada al cielo.



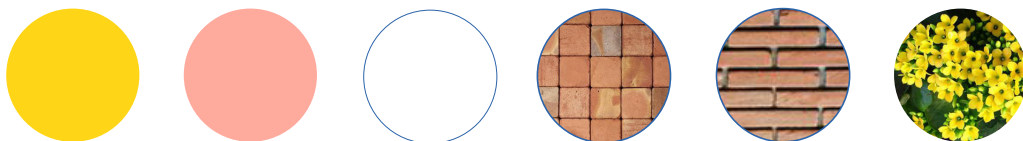
Se colocó un patio al final del corredor para ayudar a la ventilación generando un efecto chimenea.



La construcción se contrae para ser poco perceptible al peatón y que así lo que destaquen sean las fachadas, también se generan dobles alturas para ampliar el espacio y zonas comunes como el acceso y vestíbulos.

7.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

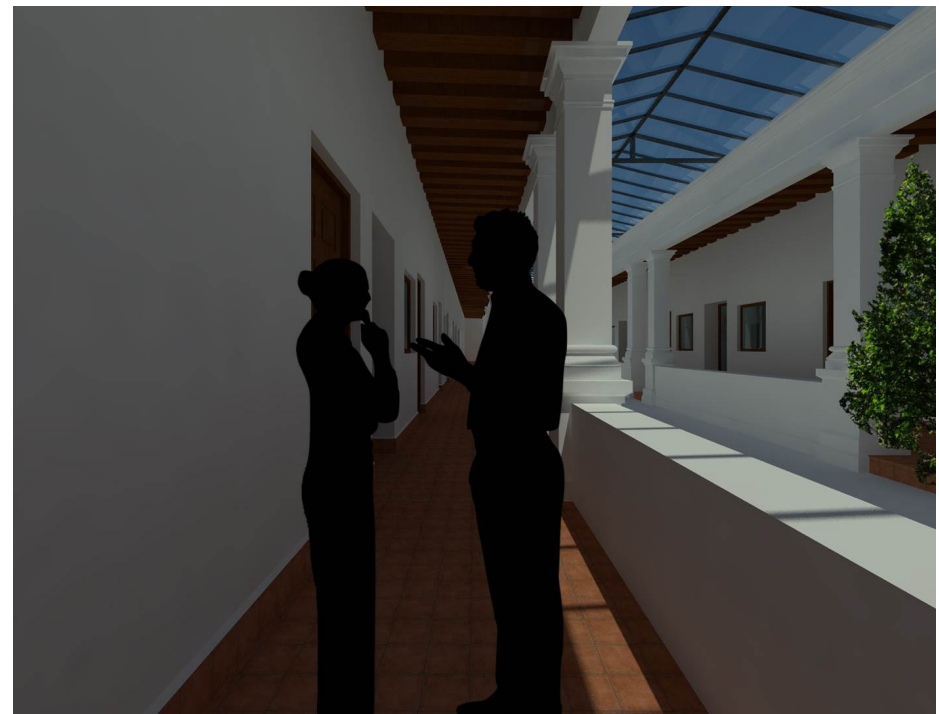
El nuevo centro de actividades culturales pretende unificar ambos inmuebles históricos sin que pierdan sus características arquitectónicas. Se eligió la combinación de los colores amarillo y rosa palo, el color blanco sirve de unión entre estos colores. Ambos colores combinan con el color terracota de las baldosas de barro y el ladrillo rojo creando un ambiente iluminado, sutil y natural.





En la fachada principal se enfocó que fuera poco perceptible la nueva construcción y que solo se viera parte de la terraza dándole jerarquía a los inmuebles históricos, esto se logró retirando la nueva construcción hacia dentro del terreno.

Cuando el corredor se liberó de los servicios sanitarios y/o bodegas, se logró darle apertura a los espacios generando que el corredor sea una circulación que une al área administrativa entre sí.





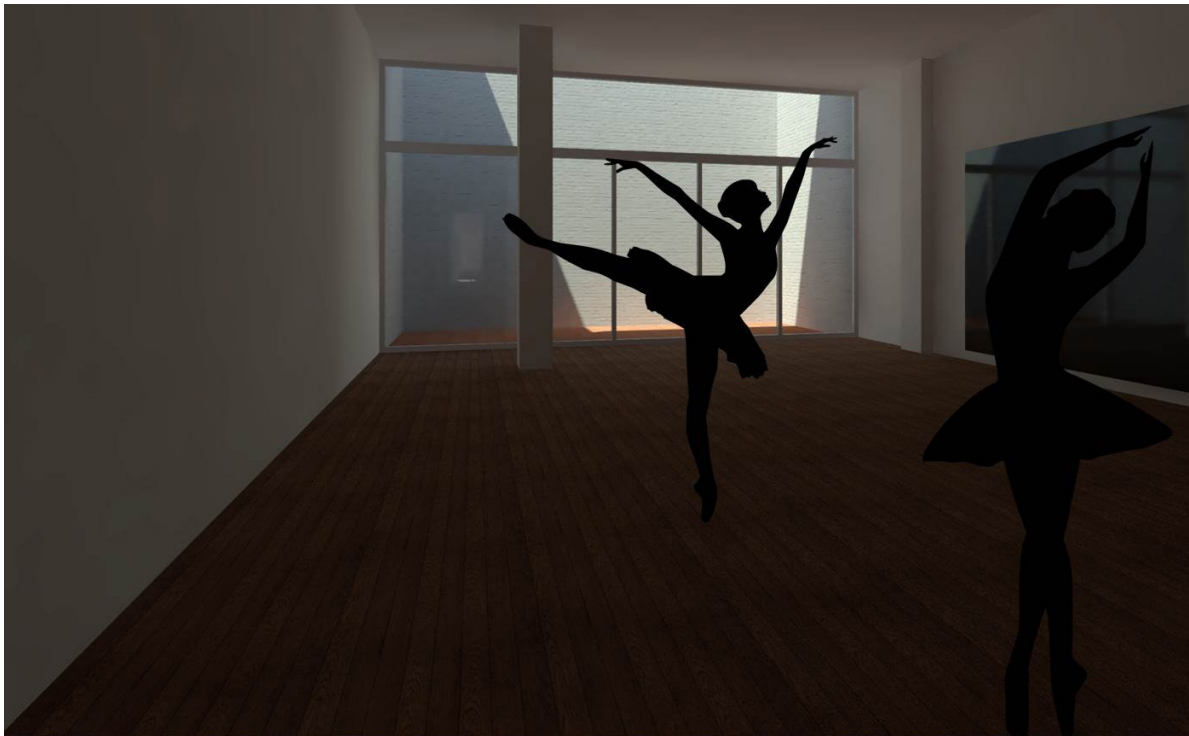


Para la unión de ambos inmuebles funcionalmente hablando, se realizó una apertura en muros laterales de ambos inmuebles que funge como circulación entre ambas construcciones y a su vez es un área de exposiciones temporales de trabajos realizados en el centro de actividades culturales que tiene como remate visual un árbol enmarcado por el vano de lo que antes era una puerta. Estos nuevos vanos se apuntalarían con estructura de acero.

El color predominante es el blanco para lograr la sensación de espacios mas grandes e iluminados.

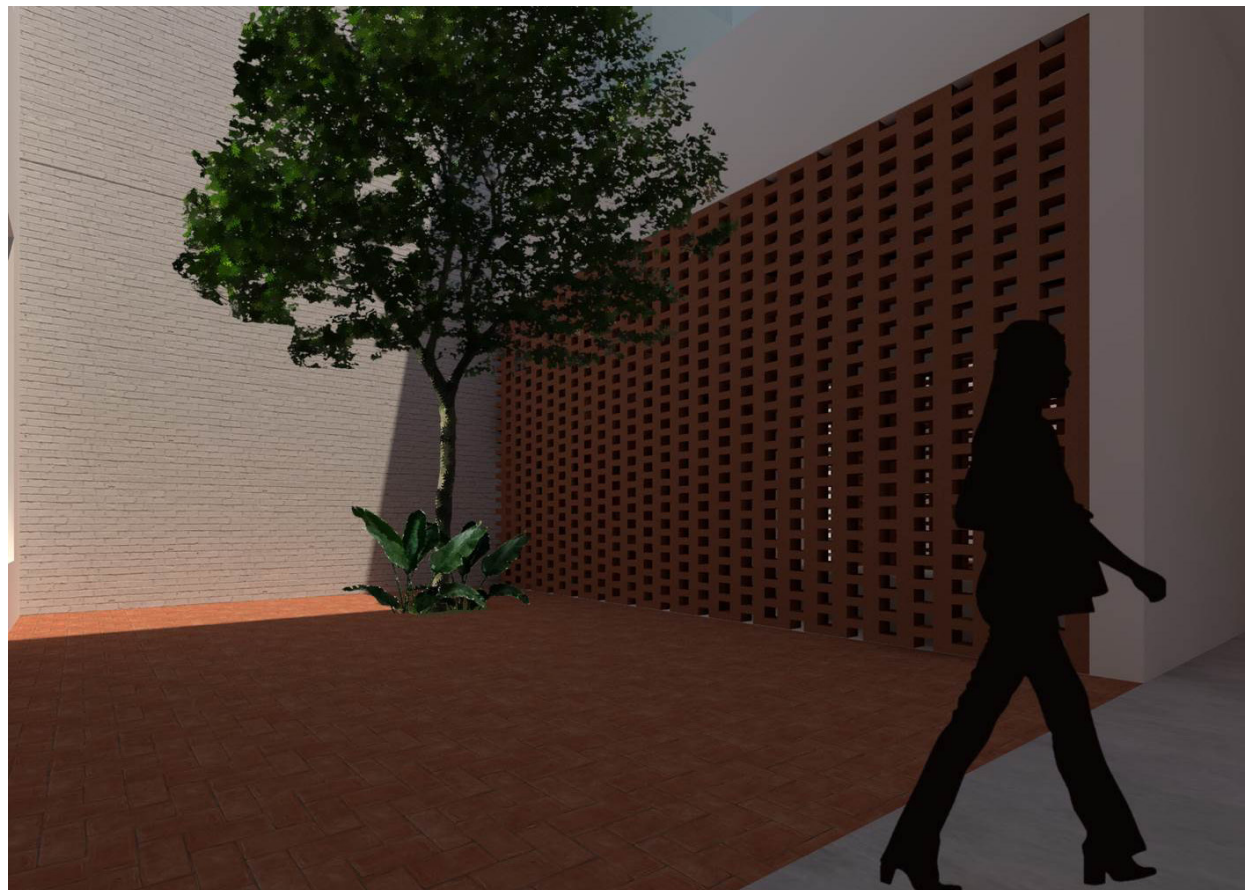
La parte central del inmueble que antes fungía como pasillo, se convirtió en un patio al que se le añadieron pequeñas jardineras con árboles bajos que ayudaran a mitigar la temperatura en días calurosos.





La nueva construcción se diseñó por medio de patios, que son remates de circulaciones. Los patios pretenden generar buena iluminación, ventilación y ser acercamientos del usuario al exterior.

Dentro del proyecto en diversas áreas se colocaron celosía de ladrillo para lograr una ventilación constante o para mitigar rayos solares.

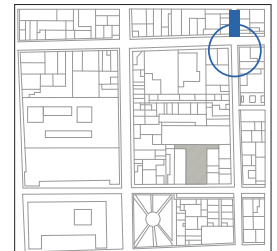






Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

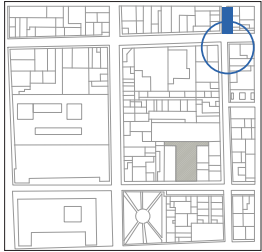
Contenido de plano
PLANTA ARQUITECTÓNICA

A2



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



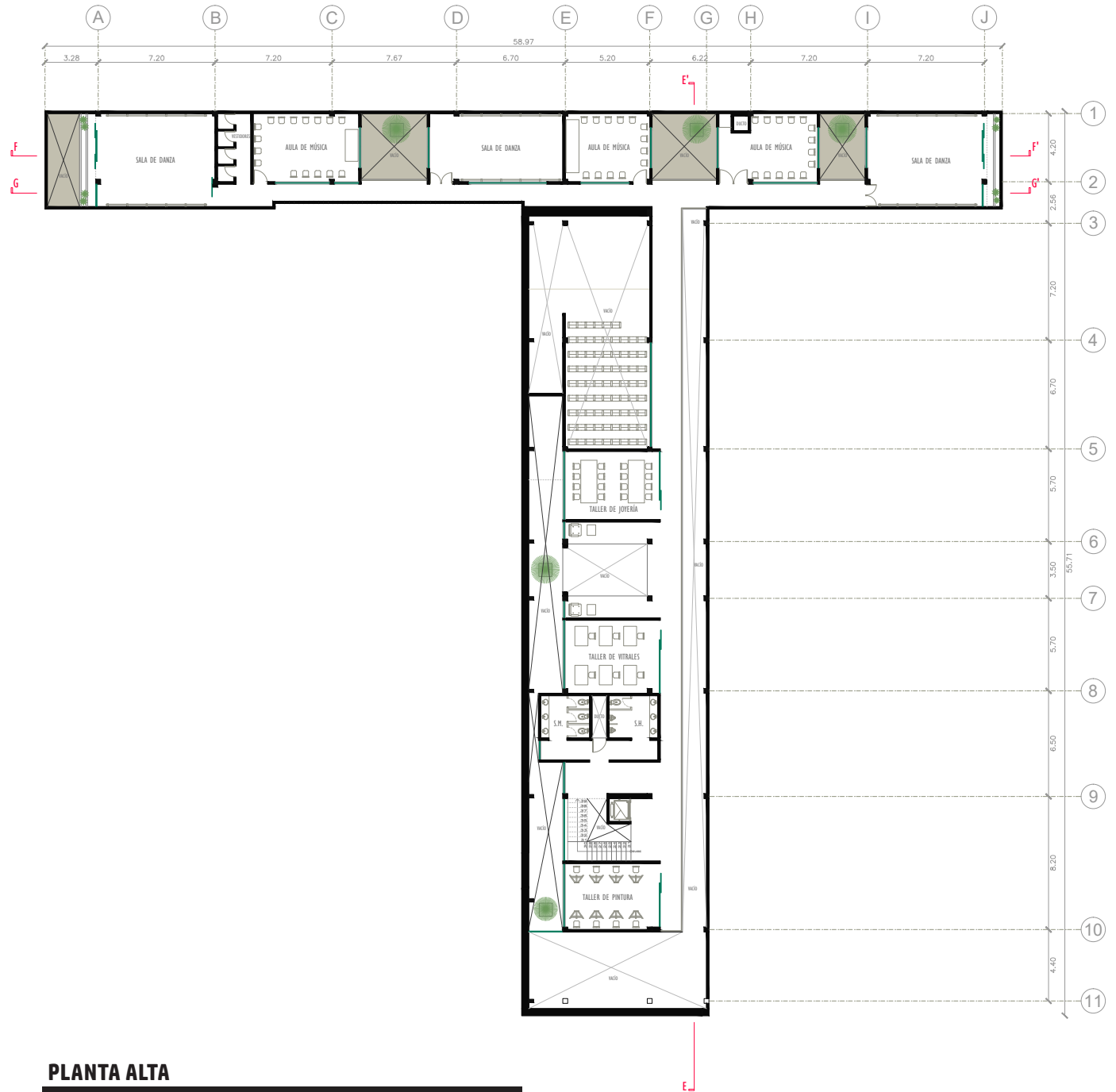
Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

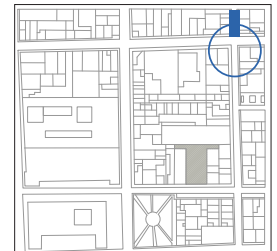
A3 Contenido de plano
PLANTA ARQUITECTÓNICA





Reciclaje y restauración del
Centro de Actividades Culturales
UAEM en Toluca, Estado de
México

Croquis de localización



Simbología

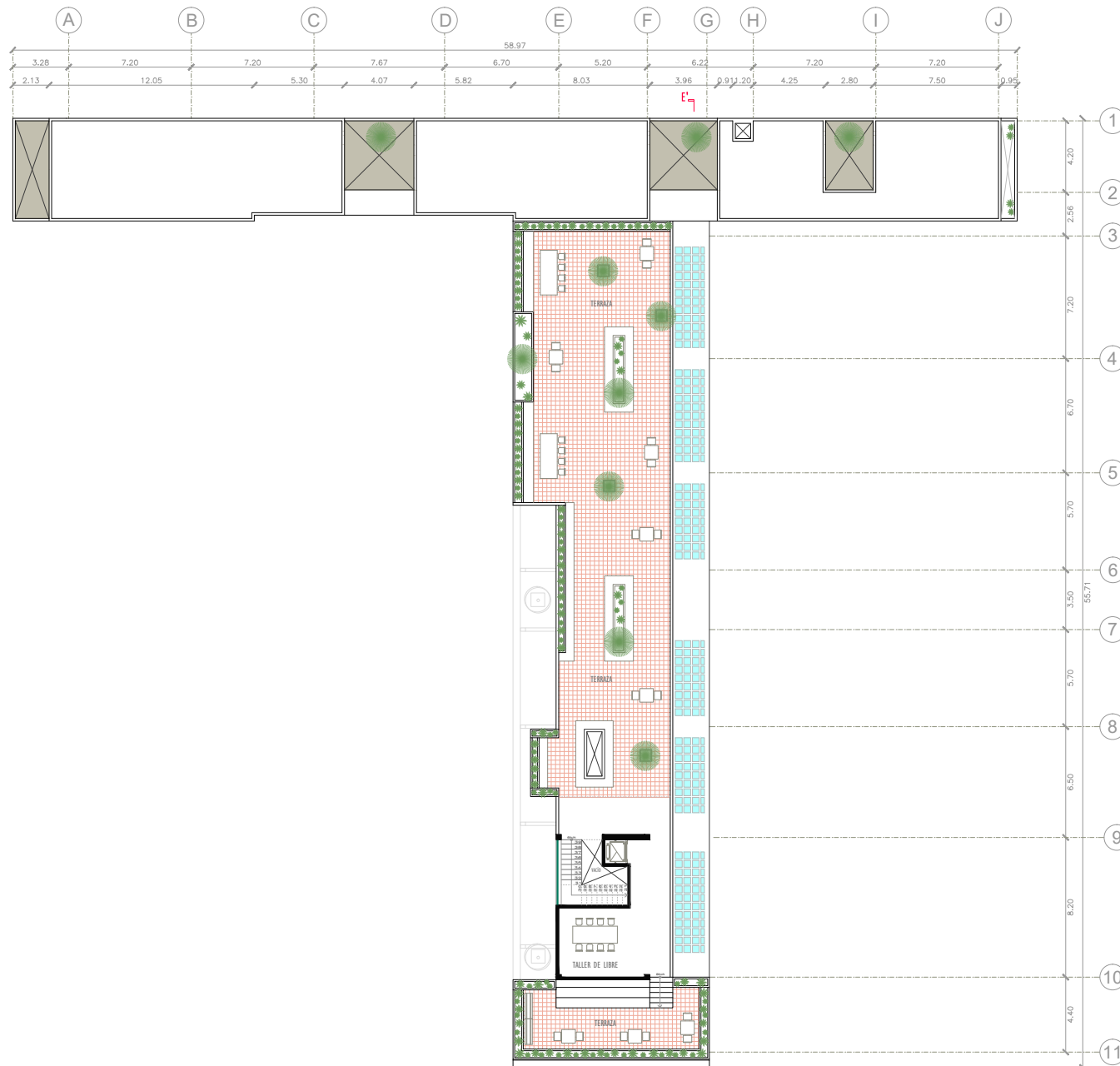
Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
PLANTA ARQUITECTÓNICA

A4

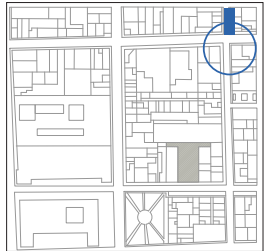


PLANTA DE AZOTEA



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



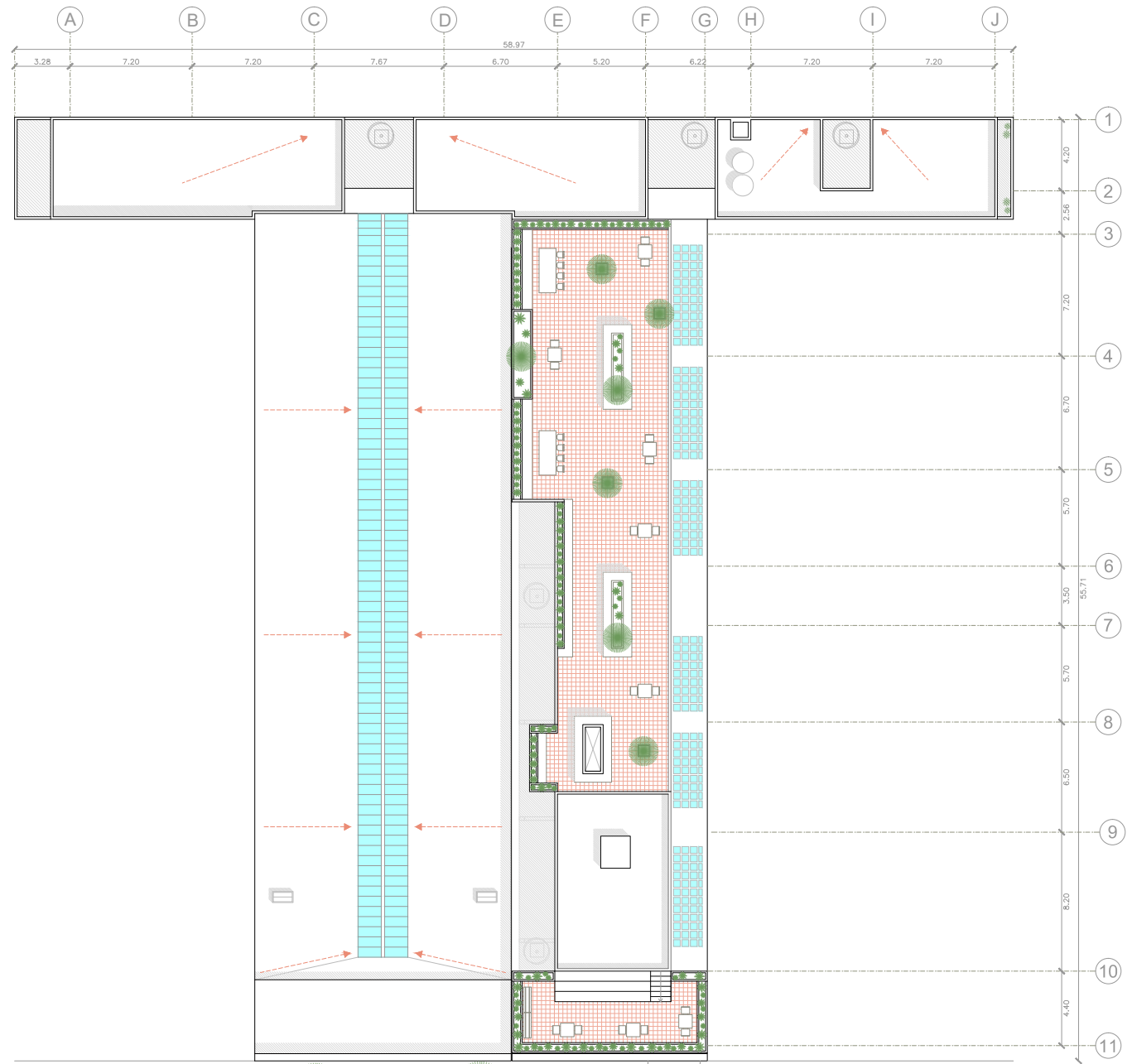
Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

A5 Contenido de plano
PLANTA ARQUITECTÓNICA



PLANTA DE CONJUNTO

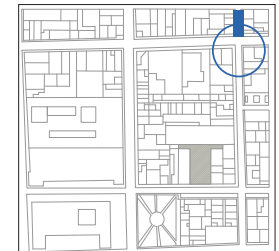


Reciclaje y restauración del
Centro de Actividades Culturales
UAEM en Toluca, Estado de
México

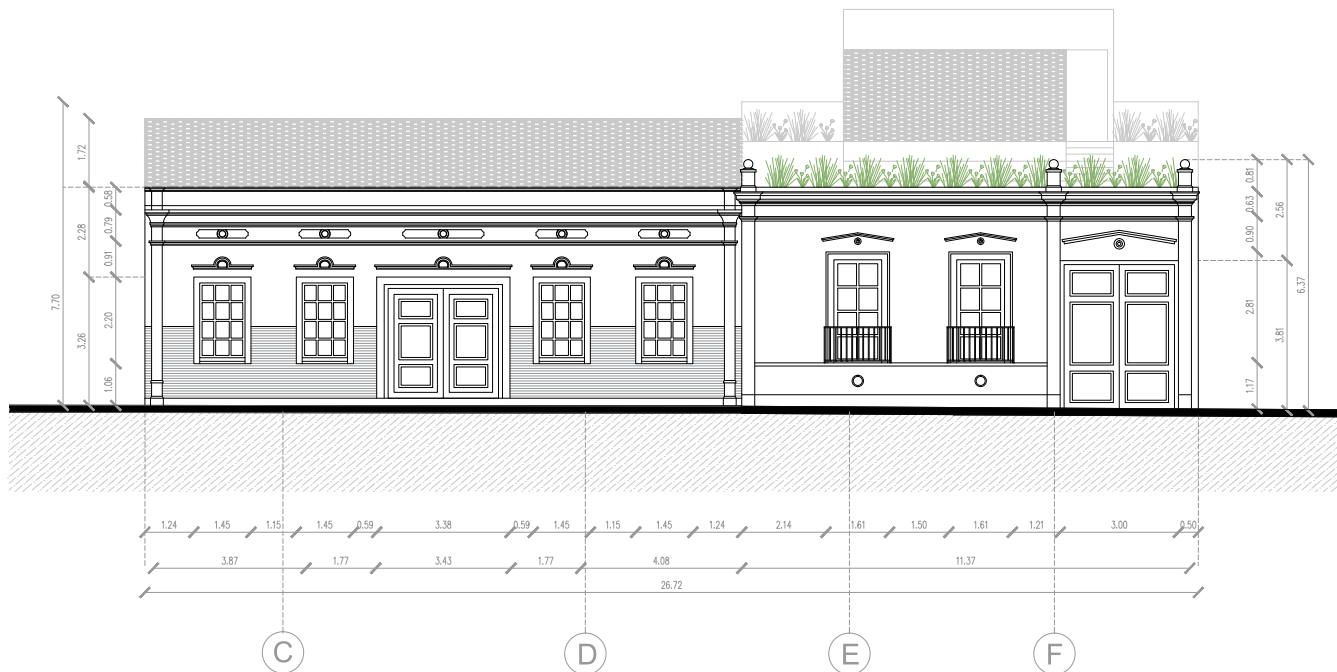


FACHADA DE CONJUNTO

Croquis de localización



Simbología



FACHADA PRINCIPAL

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

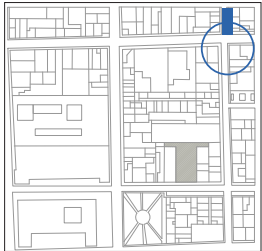
Contenido de plano
ELEVACIÓN ARQUITECTÓNICA

A6



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



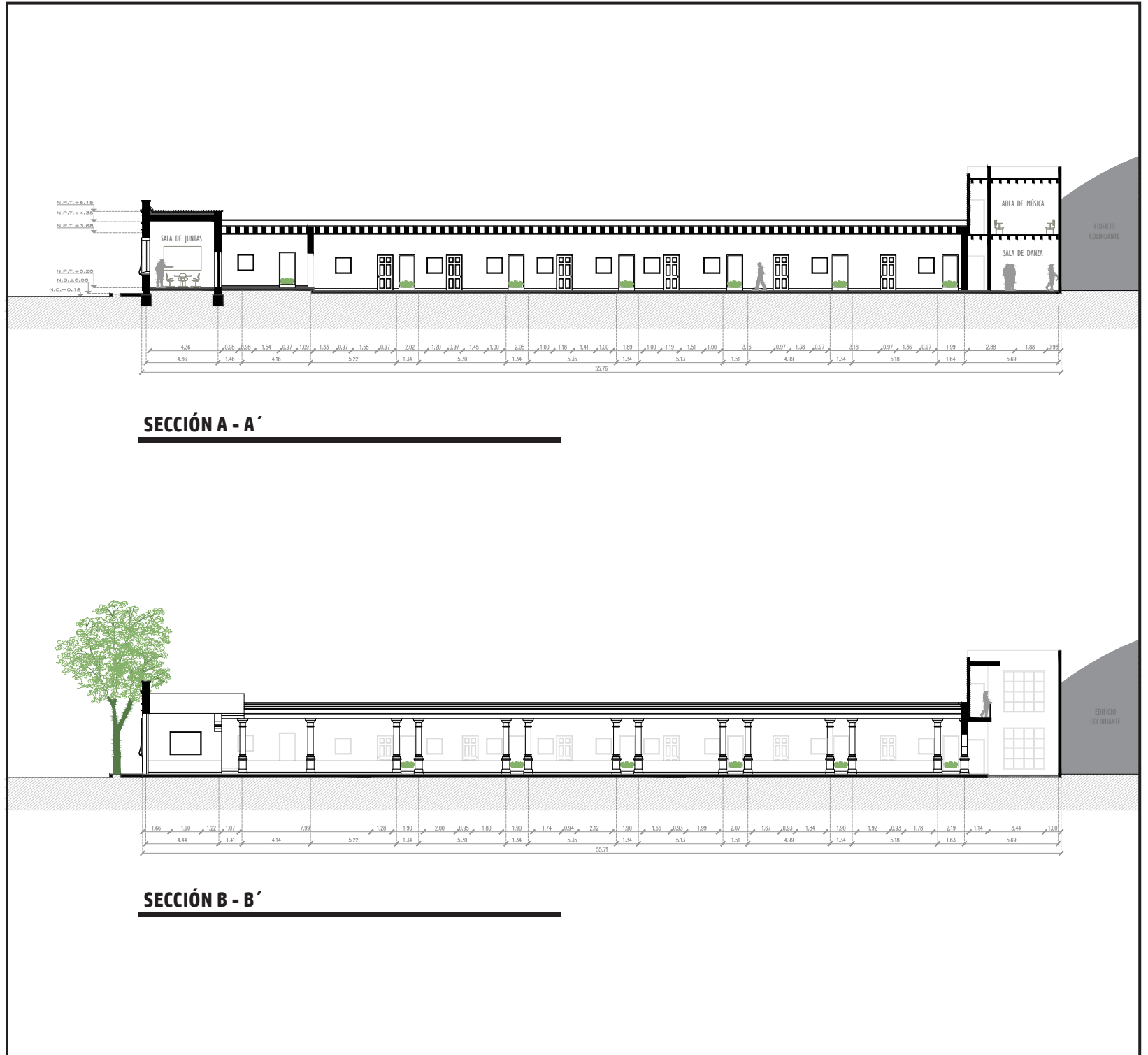
Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

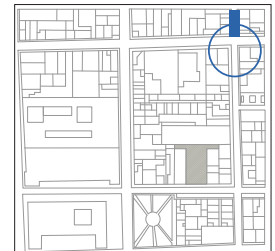
A7 Contenido de plano
SECCIONES DE PROYECTO





Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

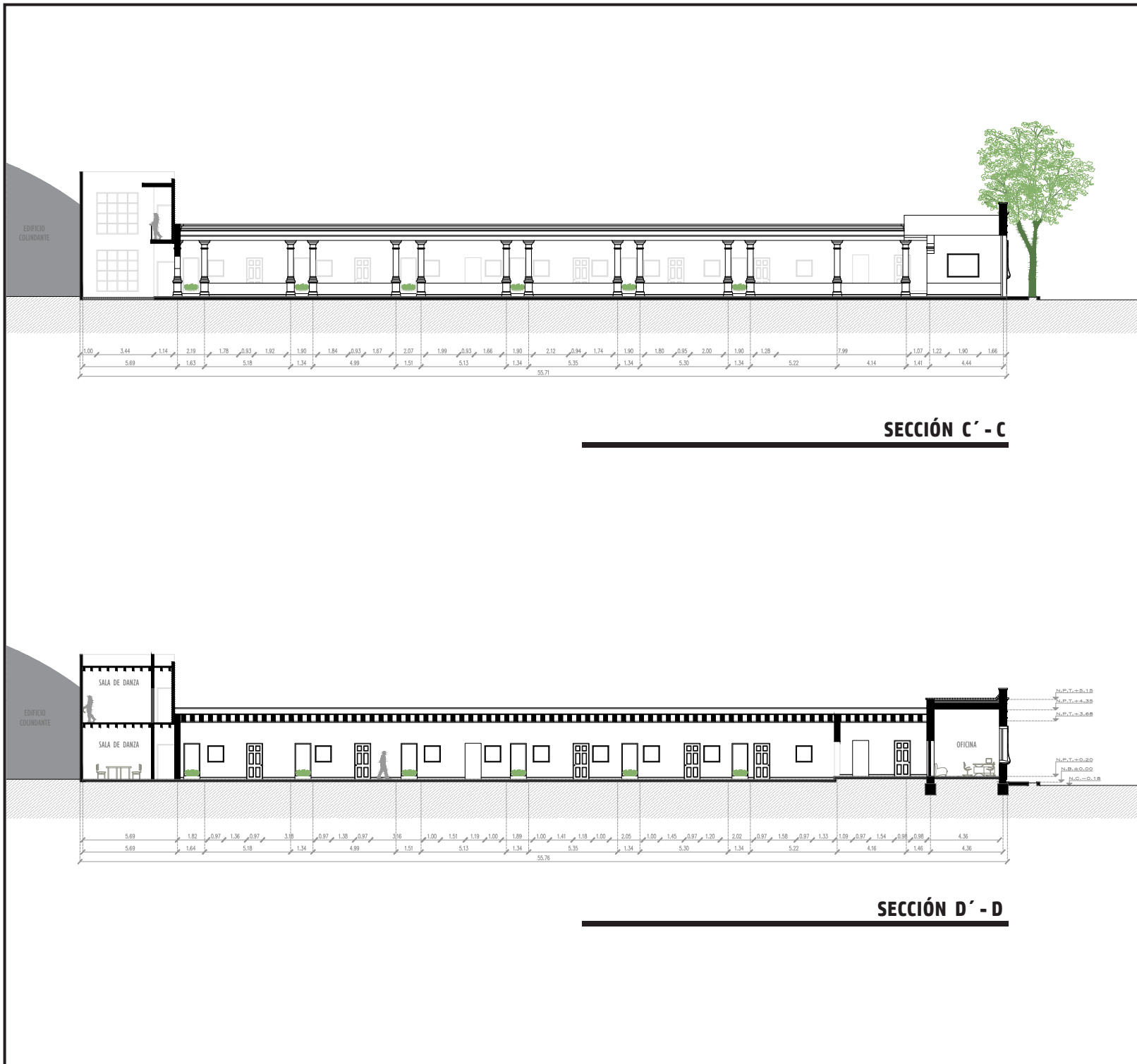
Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
SECCIONES DE PROYECTO

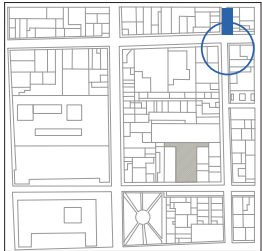
A8





Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



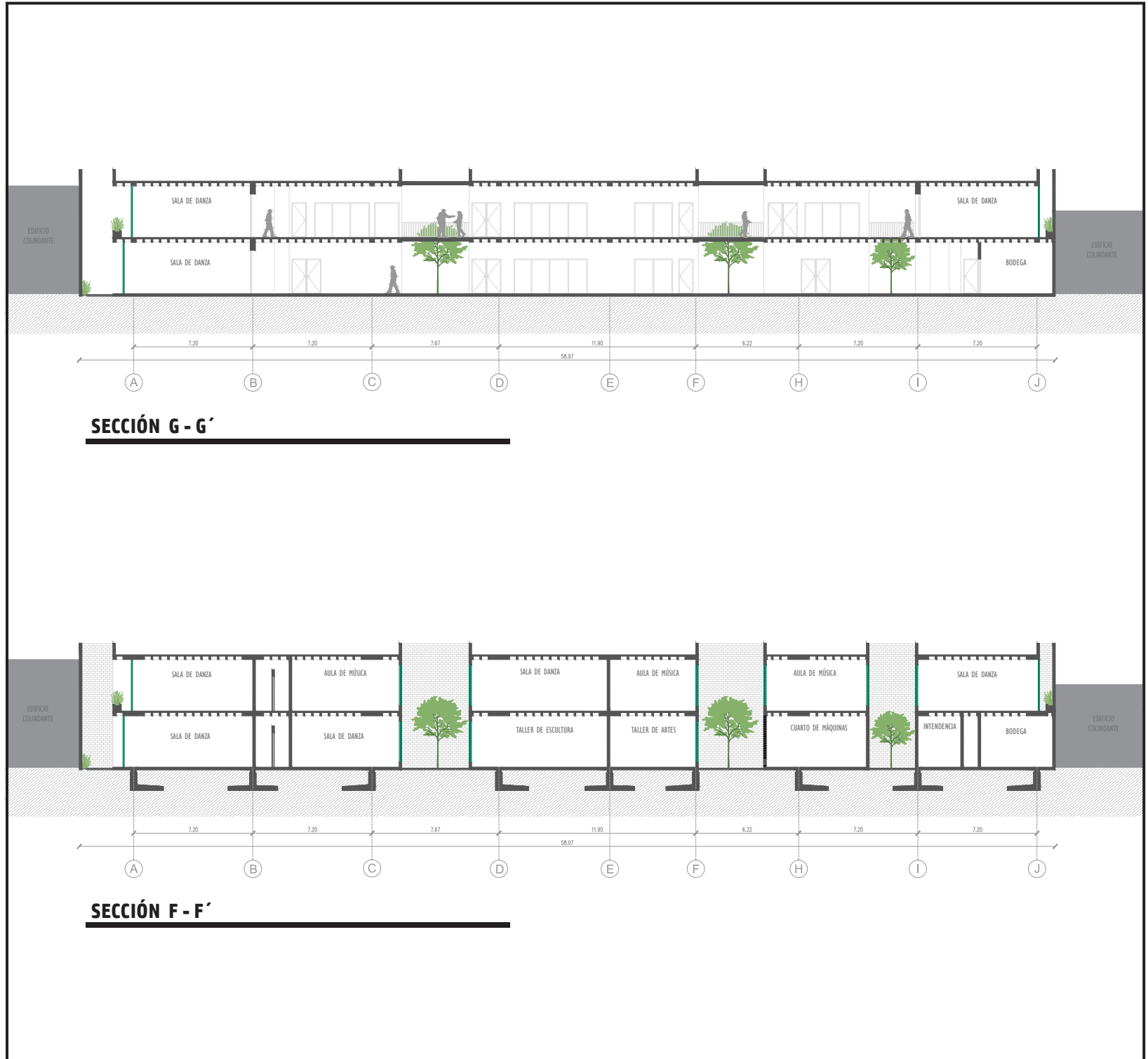
Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

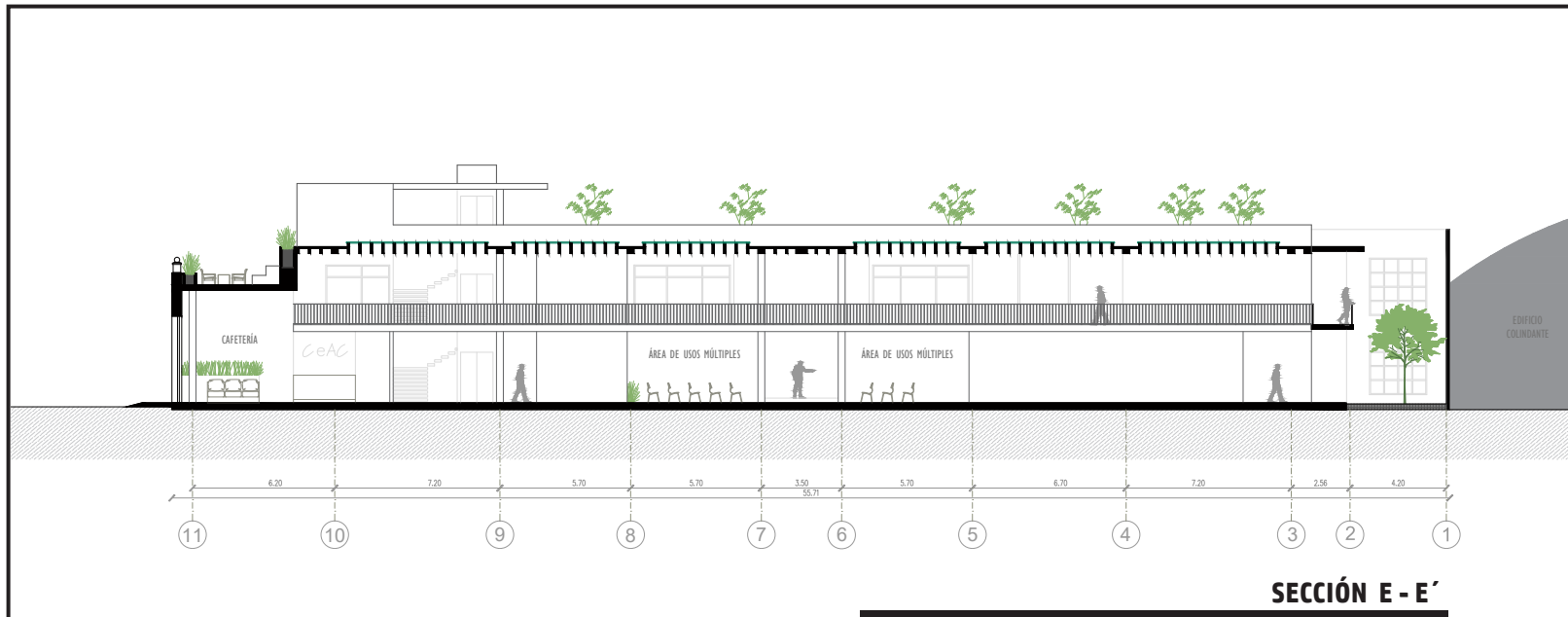
Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

A9 Contenido de plano
SECCIONES DE PROYECTO

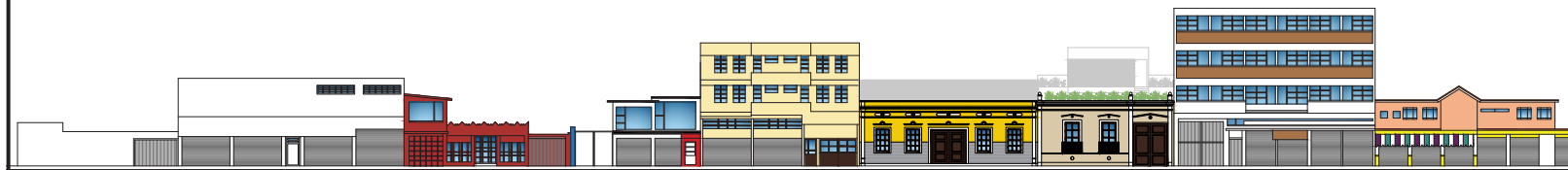




Reciclaje y restauración del
Centro de Actividades Culturales
UAEM en Toluca, Estado de
México

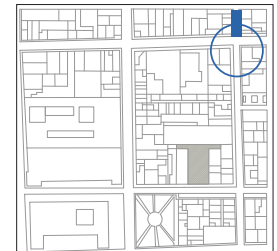


SECCIÓN E - E'



PROPUESTA DE COLOR

Croquis de localización



Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
SECCIONES DE PROYECTO A10

7.6 CRITERIO ESTRUCTURAL Y DE INSTALACIONES

Criterio Estructural

La estructura del edificio actual del CeAC no será intervenida ya que se afectaría el diseño original planeado para un solo nivel. Para los muros perimetrales, la propuesta es la colocación de un apuntalamiento con perfiles IPR de acero que serán apoyados en la nueva estructura; todo esto por precaución y para brindar seguridad a los usuarios del edificio.

La propuesta de sistema constructivo para el nuevo edificio es el de losa nervada en dos sentidos de concreto, ya que son muy livianas y capaces de salvar grandes claros como los que demanda el proyecto, también ayuda con volados en algunas zonas del proyecto.

Estas losas se apoyan directamente sobre las columnas sin el uso de trabes de vigas intermedias, cuentan con un capitel que es el que ayuda a suprimir fuerzas de un temblor. Sin embargo, por cómo se manejan los vacíos dentro del proyecto se consideró colocar nervaduras de mayor tamaño en las uniones de las columnas. Para los bordes de losa se coloca una nervadura del mismo tamaño del peralte de la losa que es de 25cm.

Para generar textura dentro del edificio se propone conservar el diseño de losa y mantenerlo expuesto, esto ayudaría a bajar el costo por que se omitirían aplanados y plafones. A esta losa aparente solo se le colocarían capas de pintura de color blanco.

El criterio general de las instalaciones es generar núcleos de servicios que benefician en el funcionamiento del proyecto, estos núcleos son manejados por medio de ductos que facilitan el mantenimiento y las reparaciones en las instalaciones.

Instalación Hidráulica

La alimentación del sistema se abastecerá directamente de la red municipal, ubicada en el acceso principal del proyecto, llevándolo hasta la cisterna ubicada en la parte posterior del edificio para después llevarlo a los tinacos ubicados en la azotea. Para la estimación del gasto diario se necesita conocer la cantidad de litros diarios por cada usuario.

Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Dotación mínima	Gasto diario por usuario	
Oficinas	20	50 l/día	1 000 l/día	
Alumnos	160	25 l/día	4 000 l/día	GASTO DIARIO TOTAL 7 900 litros/día
Maestros	10	50 l/día	500 l/día	
Personal	8	200 l/día	1 600 l/día	
Visitantes	80	10 l/día	800 l/día	

Cisterna

$$\begin{aligned} \text{Gasto diario x 2 días} &= 7\,900 \text{ l/día} \times 2 \text{ días} = 15\,800 \text{ litros} = 15.80 \text{ m}^3 \\ \text{Volumen propuesto} &= 1.8 \text{ m de alto} \times 3.0 \text{ m ancho} \times 3.0 \text{ m de largo} = 16.20 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Tinaco

$$\begin{aligned} \text{Gasto diario / 4} &= 7\,900 / 4 = 1\,975 \text{ litros} \\ \text{No. de tinacos} &= 1\,975 \text{ litros} / 1\,100 = 1.79 = 2 \text{ tinacos de } 1\,100 \text{ litros} \end{aligned}$$

$$\text{Gasto instantaneo} = \text{gasto diario} / 86400 = 7\,900 / 86\,400 = 0.0914 \text{ l.p.s.}$$

$$\text{Calculo de } \varnothing = \sqrt{\text{gasto instantaneo}} = 0.30 = 1/2''$$

Instalación Sanitaria

El diseño de la instalación sanitaria pretende usar la instalación existente en el edificio del CeAC, para su posterior envío a la red de desagüe municipal. Dicha instalación propone registros sanitarios a lo largo de su trayectoria para una fácil reparación y mantenimiento, las dimensiones varían de acuerdo a la necesidad requerida proponiendo tres diferentes tamaños; 45 x 45 cm, 60 x 45 cm y 60 x 90 cm.

Agua Pluvial

La propuesta para la recolección de aguas pluviales es que todas las bajadas sean llevadas a dos pozos de absorción ubicados en patios del conjunto, para así poder abastecer los mantos acuíferos. En el caso de la terraza, la captación de las aguas pluviales se dará por medio de canaletas originadas por un desnivel en el piso con una abertura de 5cm por 10cm de profundidad, estas canaletas tendrán pendiente del 1% y serán direccionadas a las bajadas de agua.

Instalación eléctrica

El CeAC cuenta con una deteriorada instalación eléctrica, la propuesta es cambiar en su totalidad la instalación existente, que solo sea una para todo el proyecto y que complemente a la iluminación natural.

Comenzando con el diseño lumínico de las fachadas, se pretende no intervenirlas o dañarlas con perforaciones en muro, es decir, se eliminarán las intervenciones eléctricas existentes en las fachadas y la colocación de lámparas se dará con spots empotrados en piso generando una iluminación sutil y logrando que destaquen los detalles arquitectónicos de las fachadas.

En el área de oficinas se colocarán lámparas lineales suspendidas que reducirán la altura y logrará que se dé una iluminación más eficiente. Para el área de los corredores también se proponen lámparas suspendidas de diseño simple, que genere una iluminación cálida y sutil. El área del patio contará con iluminación por medio de la colocación de lámparas de cortesía empotradas en los muretes.

Para el nuevo proyecto, la propuesta general es una instalación eléctrica de tipo industrial, es decir, que toda la instalación por techo será visible por medio de tubería adherida y colocada sobre la losa nervada aparente. También se contará con arbotantes y empotradas en muro, colocadas principalmente en pasillos y patios. Por ultimo para la no intervención y lograr un acento en el muro perimetral se colocaran spots en piso a lo largo de todo el muro.



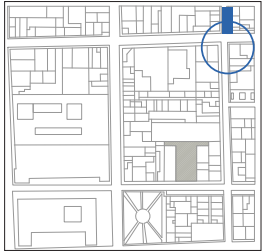
Ver catálogo de lámparas completo en Anexos.

LÁMPARAS USADAS EN EL PROYECTO. Fuente: <https://tecnolite.lat/catalogos>



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



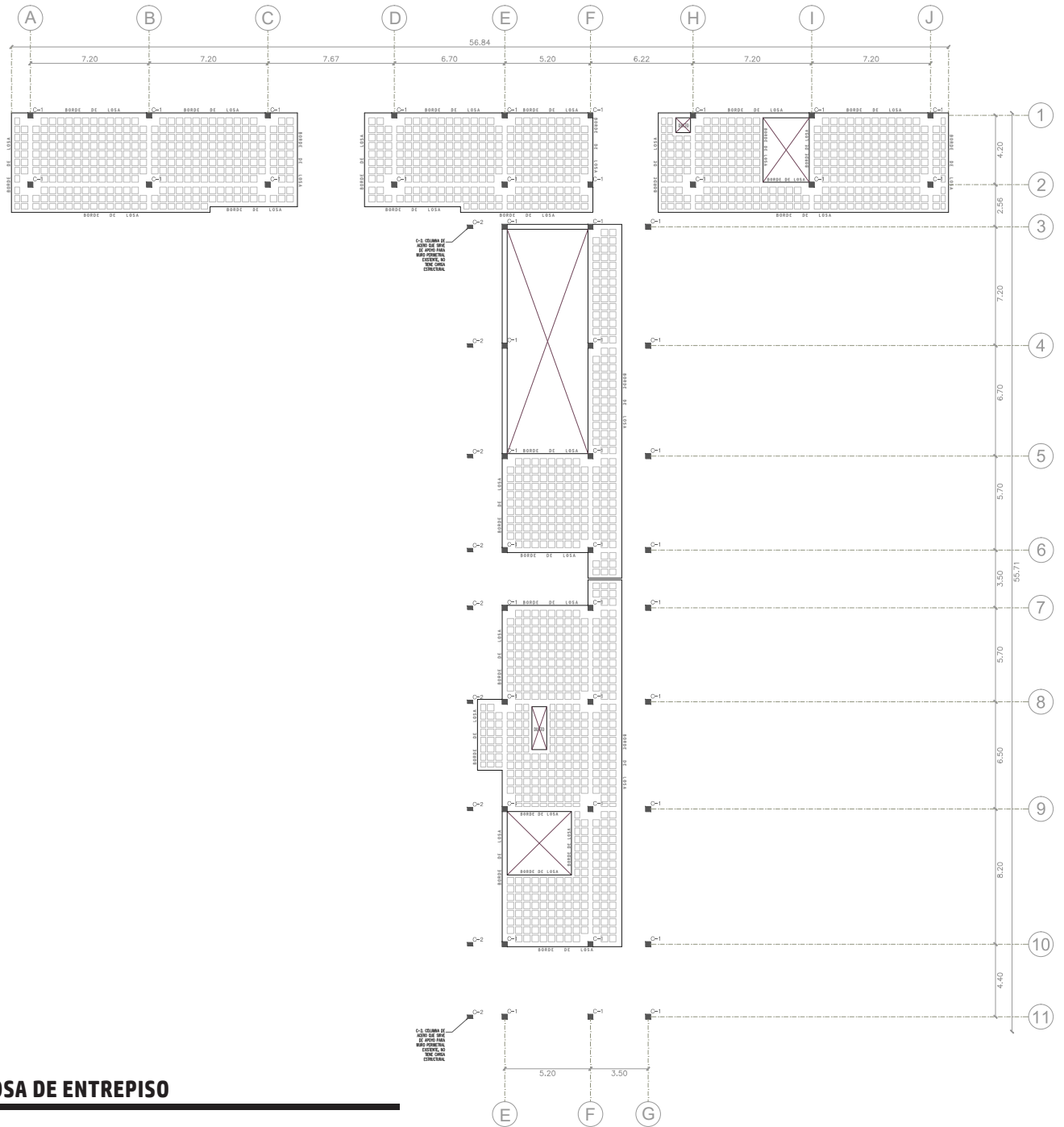
Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

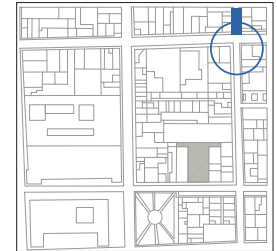
EST1 Contenido de plano
LOSA NERVADA





Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

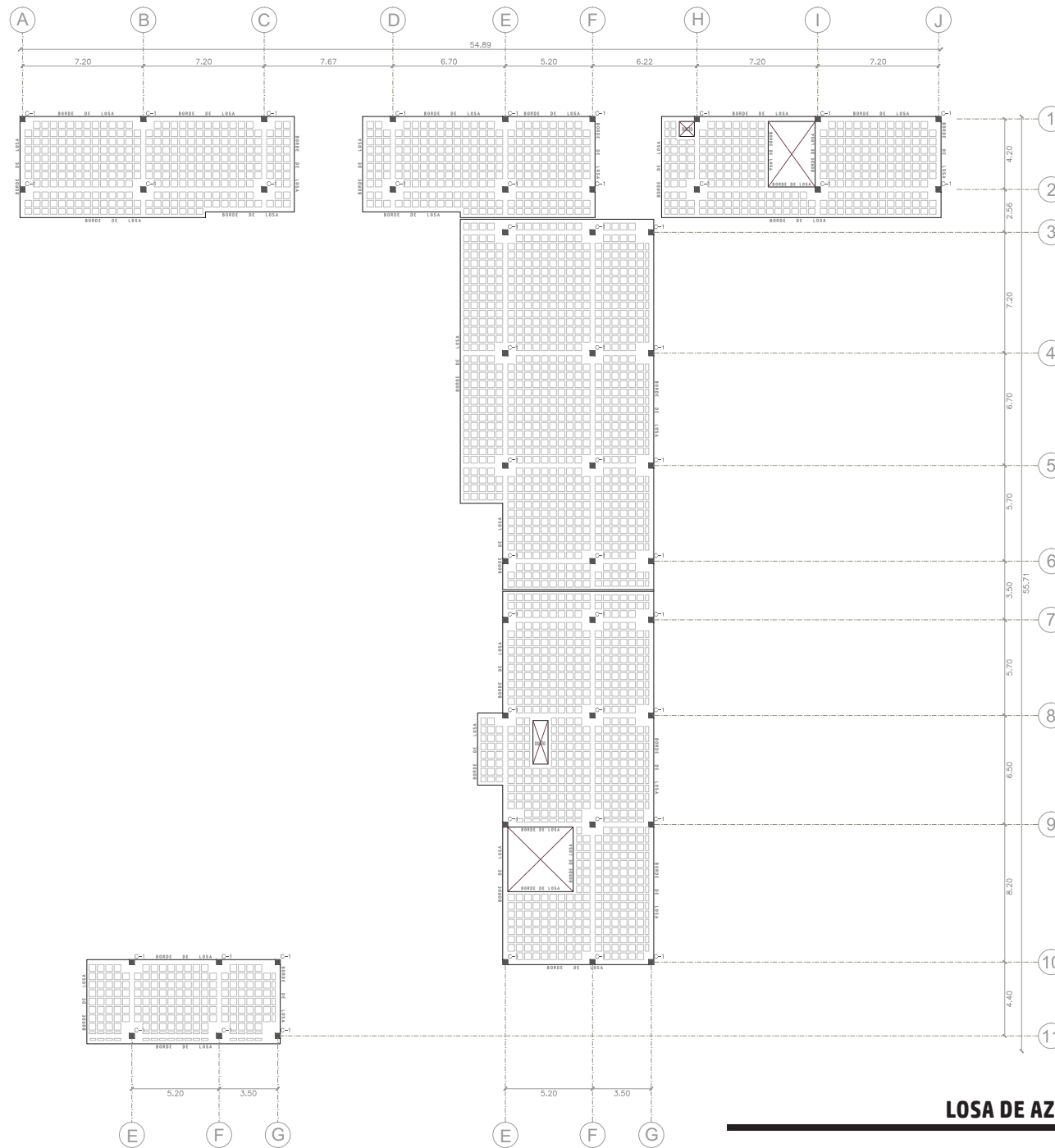
Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
LOSA NERVADA

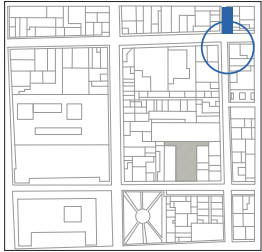
EST1





Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



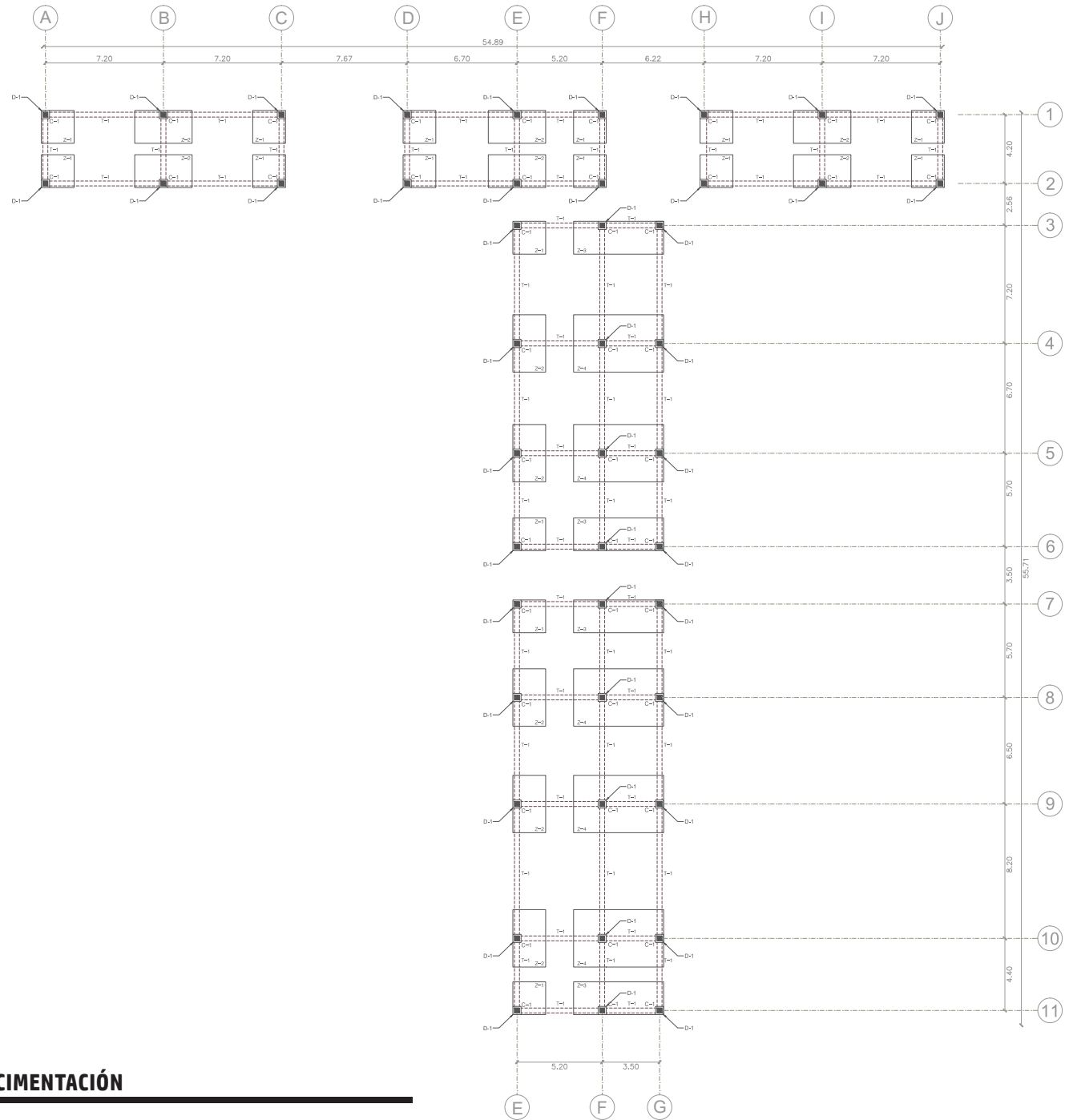
Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

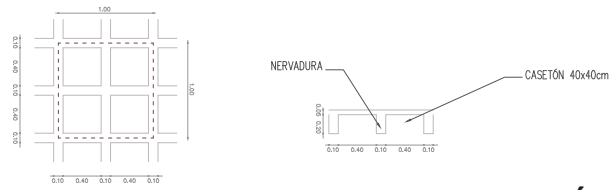
EST3 Contenido de plano
CIMENTACIÓN



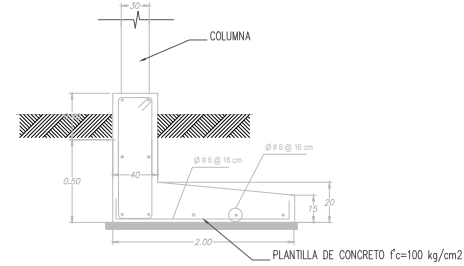
CIMENTACIÓN



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México



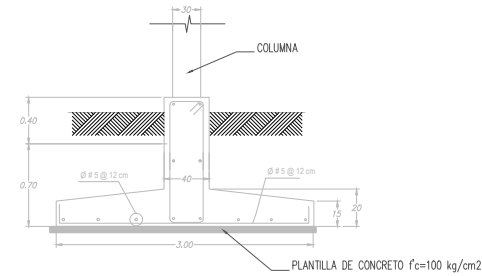
DETALLE DE CASETÓN



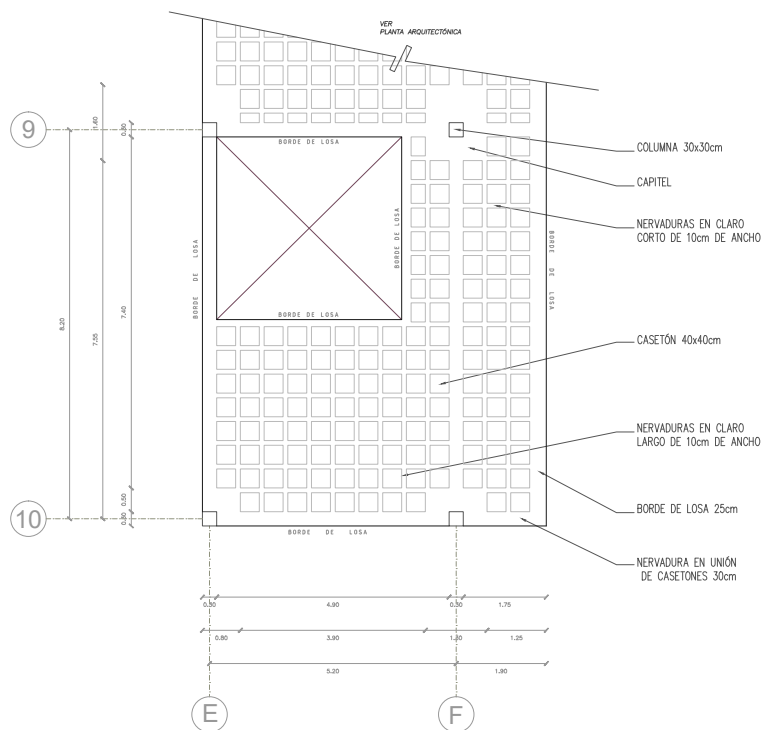
ZAPATA Z-1



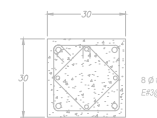
ARMADO DE NERVADURA



ZAPATA Z-2

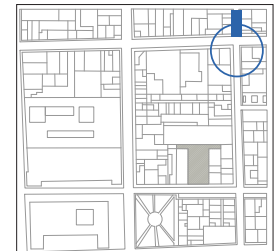


AMPLIACIÓN DE LOSA NERVADA



COLUMNA C-1

Croquis de localización



Simbología

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
DETALLES ESTRUCTURALES **EST4**



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua
- Válvula
- Flotador
- Tubería que sube
- Tubería que baja
- Codo 90°
- Conexión Tee
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- B.C.A.F. Baja columna de agua fría

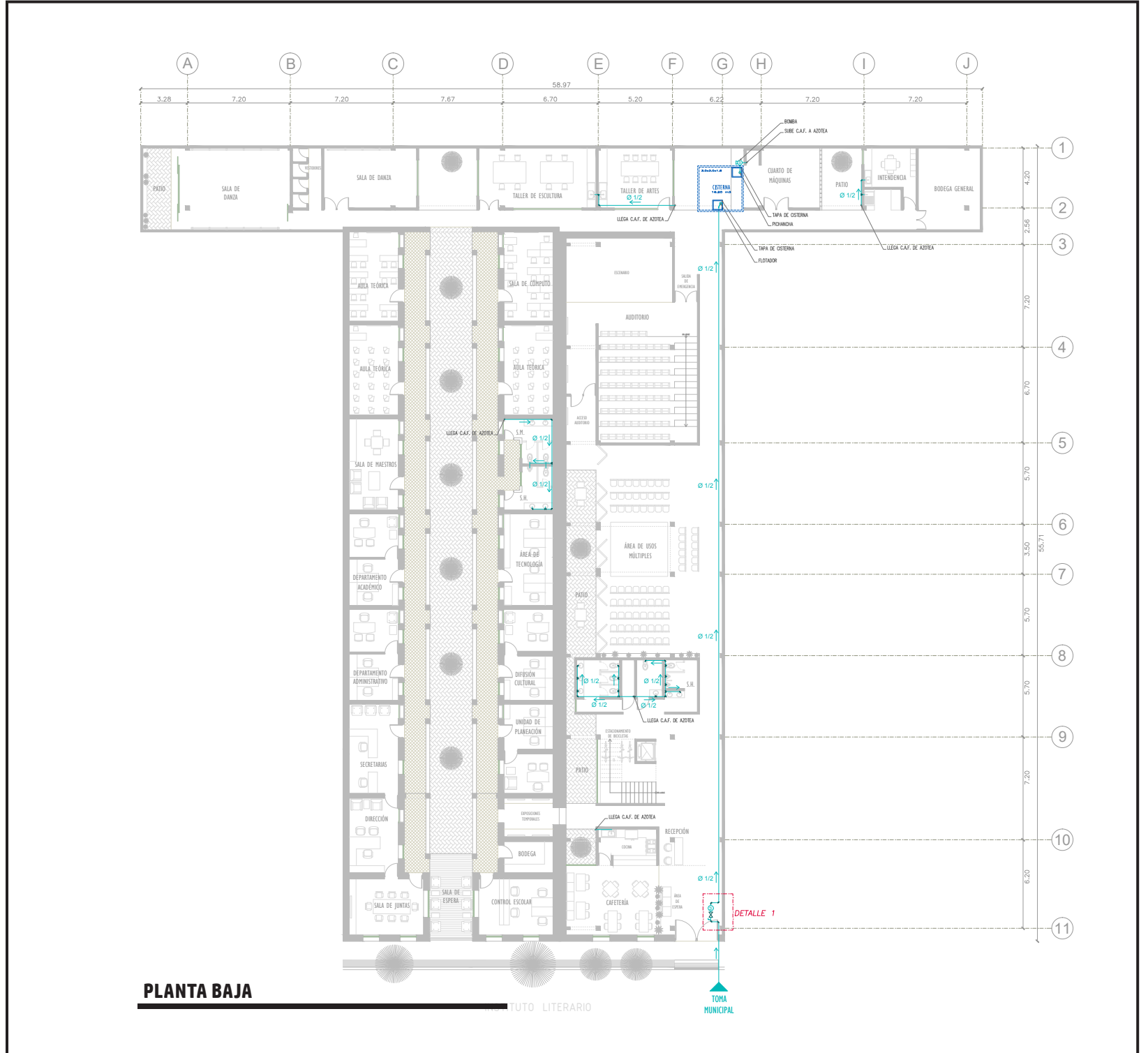
Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

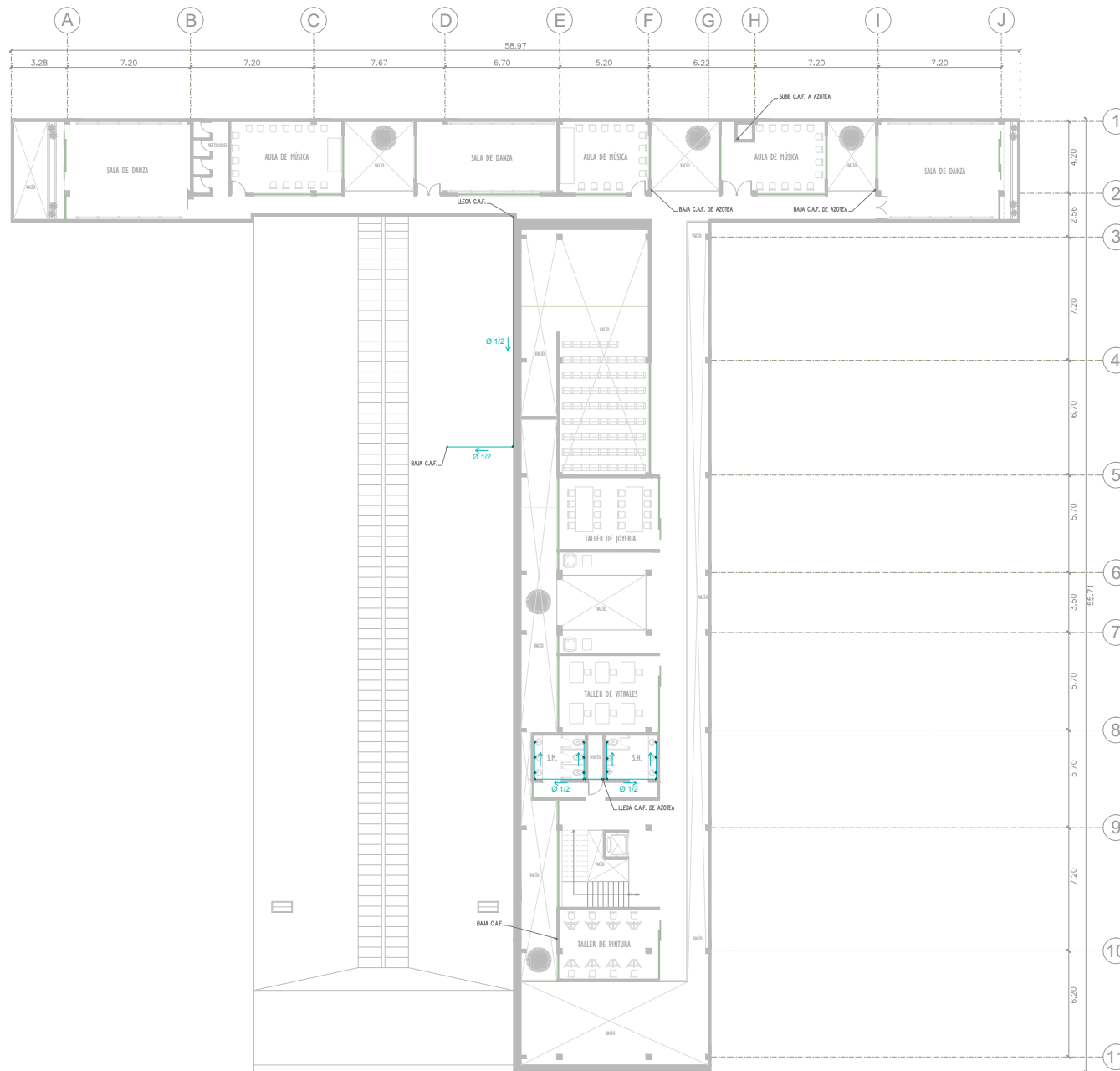
Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

IHS1 Contenido de plano
PLANTA HIDRÁULICA



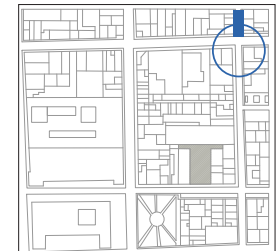


Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México



PLANTA ALTA

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua
- Válvula
- Flotador
- Tubería que sube
- Tubería que baja
- Codo 90°
- Conexión Tee
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- B.C.A.F. Baja columna de agua fría

Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
 Arq. Laura López Segundo

Asesor
 Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

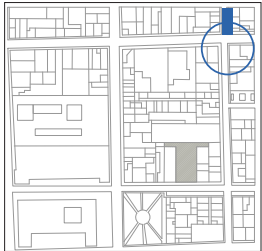
Contenido de plano
 PLANTA HIDRÁULICA

IHS2



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua
- Válvula
- Flotador
- Tubería que sube
- Tubería que baja
- Codo 90°
- Conexión Tee
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- B.C.A.F. Baja columna de agua fría

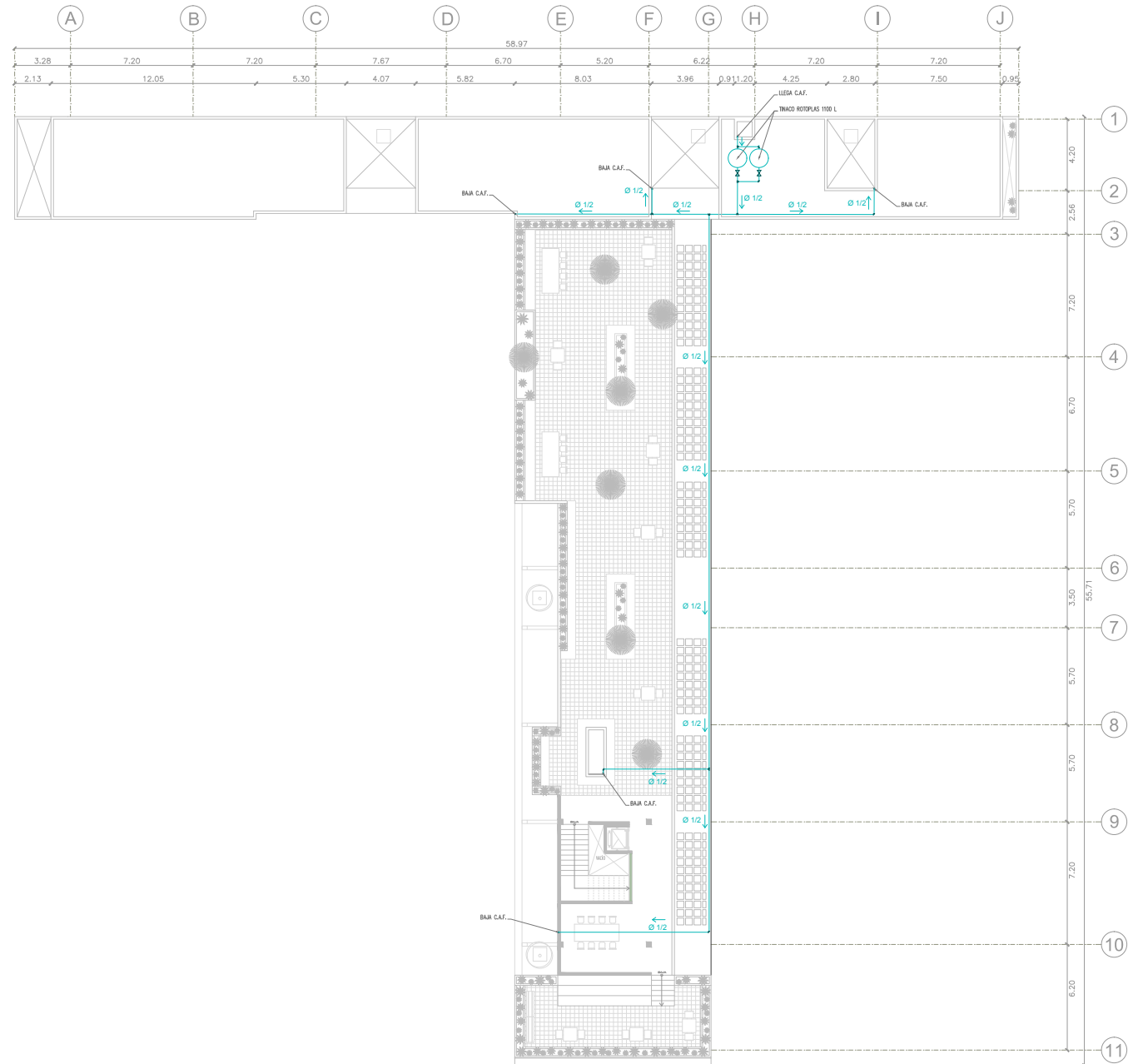
Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
 Arq. Laura López Segundo

Asesor
 Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

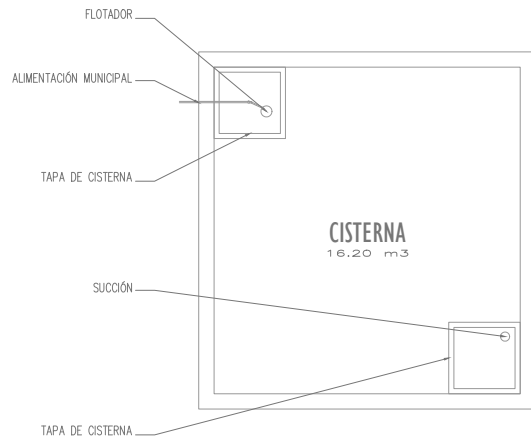
IHS3 Contenido de plano
 PLANTA HIDRÁULICA



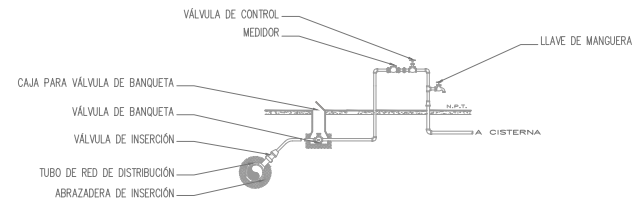
PLANTA DE AZOTEAS



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

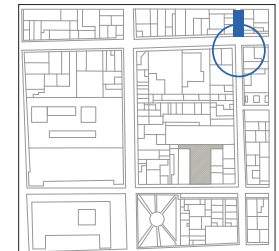


PLANTA CISTERNA



DETALLE 1

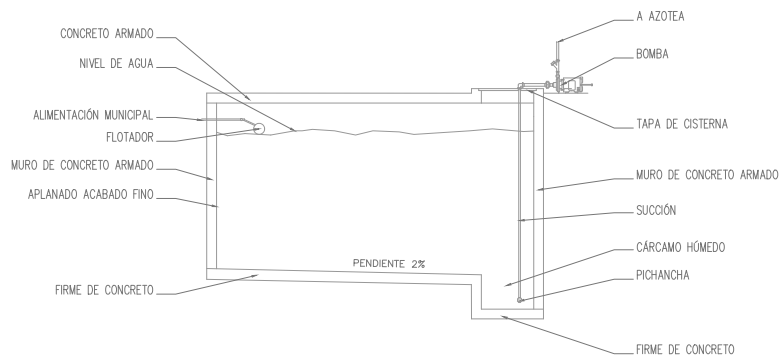
Croquis de localización



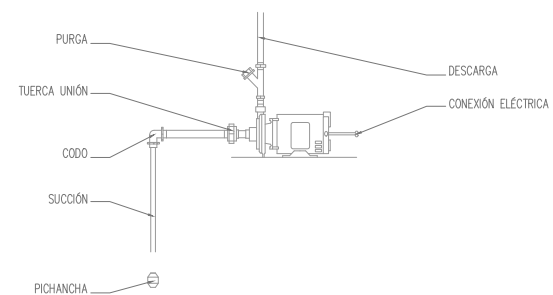
Simbología

- Tubería de agua
- Válvula
- Flotador
- Tubería que sube
- Tubería que baja
- Codo 90°
- Conexión Tee
- S.C.A.F. Sube columna de agua fría
- B.C.A.F. Baja columna de agua fría

Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.



CORTE CISTERNA



FUNCIONAMIENTO DE BOMBA

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

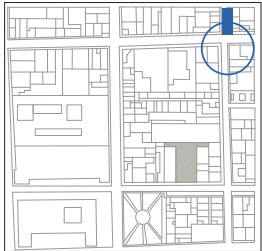
Contenido de plano
DETALLES HIDRÁULICOS

IHS4



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua pluvial
- Tubería de aguas negras
- Registro de aguas negras
- Pozo de absorción
- Dirección de flujo
- Bajada de aguas negras
- Bajada de aguas pluviales
- Canaleta de aguas pluviales

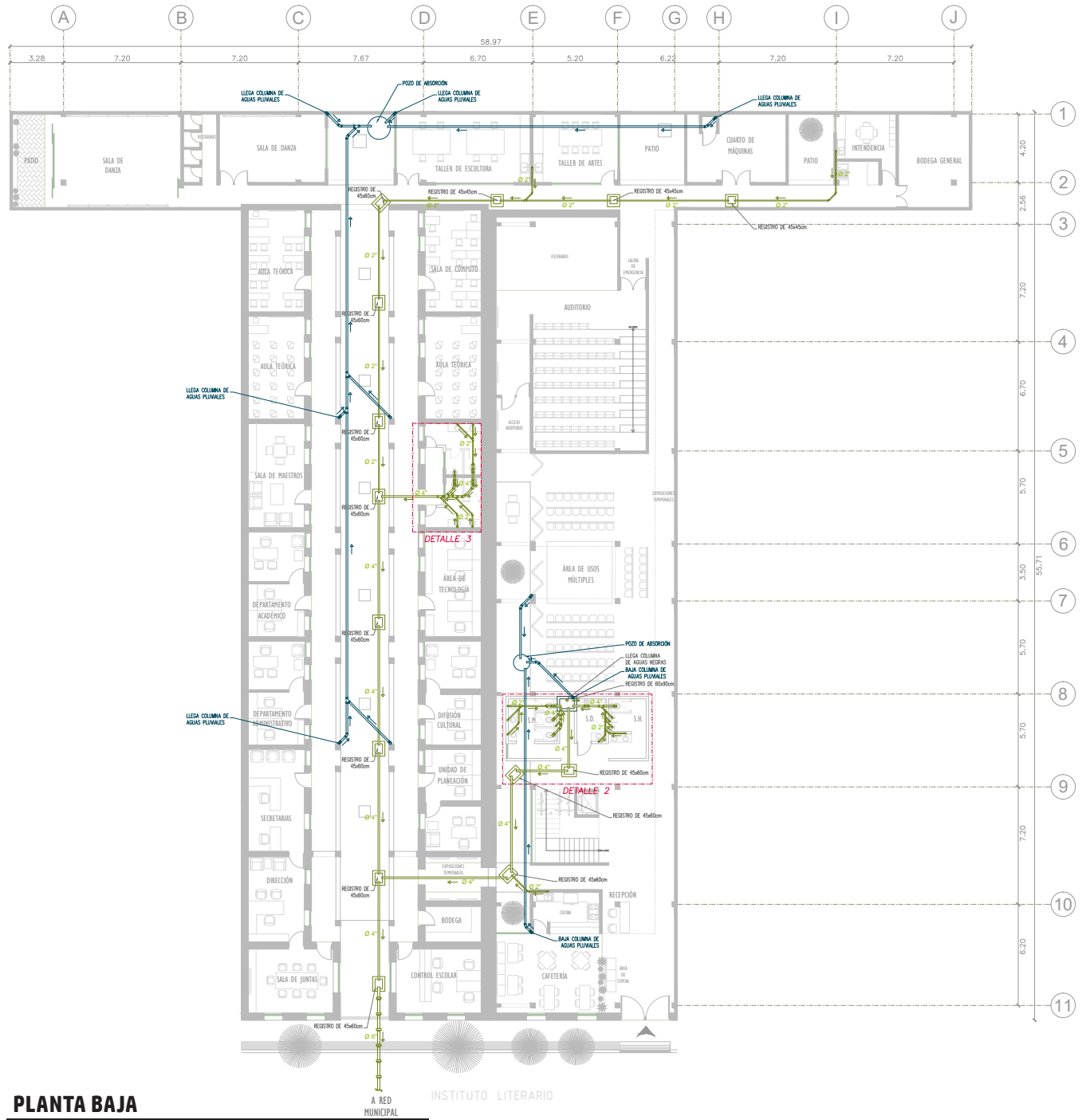
Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
 Arq. Laura López Segundo

Asesor
 Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

IHS5 Contenido de plano
 PLANTA SANITARIA



PLANTA BAJA

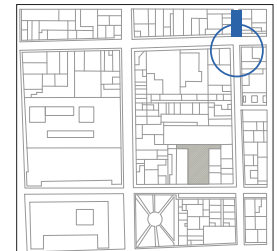
INSTITUTO LITERARIO

A RED MUNICIPAL



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua pluvial
- Tubería de aguas negras
- Registro de aguas negras
- Pozo de absorción
- Dirección de flujo
- Bajada de aguas negras
- Bajada de aguas pluviales
- Canaleta de aguas pluviales

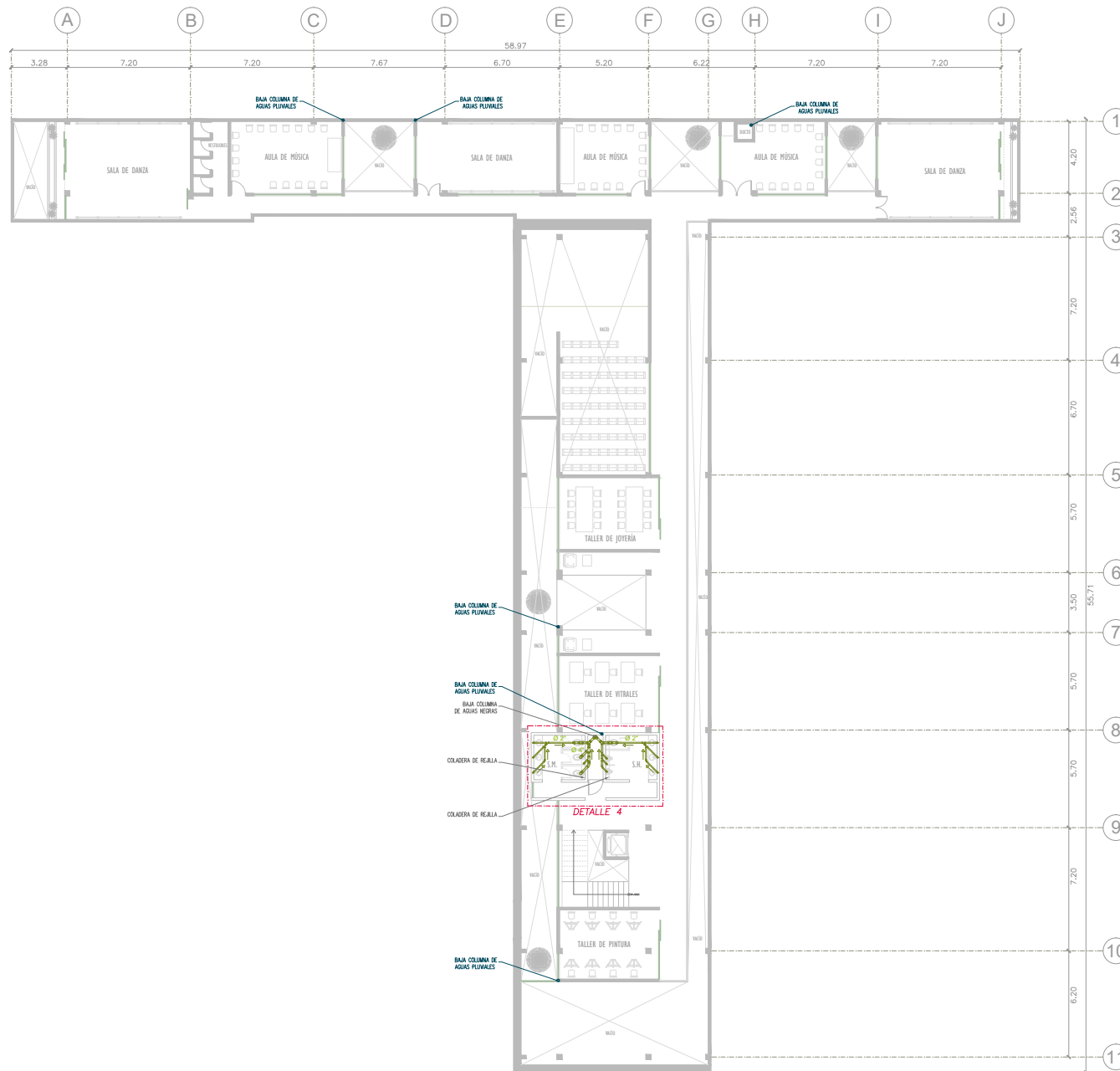
Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
 Arq. Laura López Segundo

Asesor
 Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
 PLANTA SANITARIA IHS6

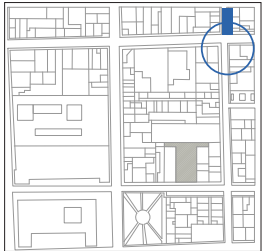


PLANTA ALTA



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua pluvial
- Tubería de aguas negras
- Registro de aguas negras
- Pozo de absorción
- Dirección de flujo
- Bajada de aguas negras
- Bajada de aguas pluviales
- Canaleta de aguas pluviales

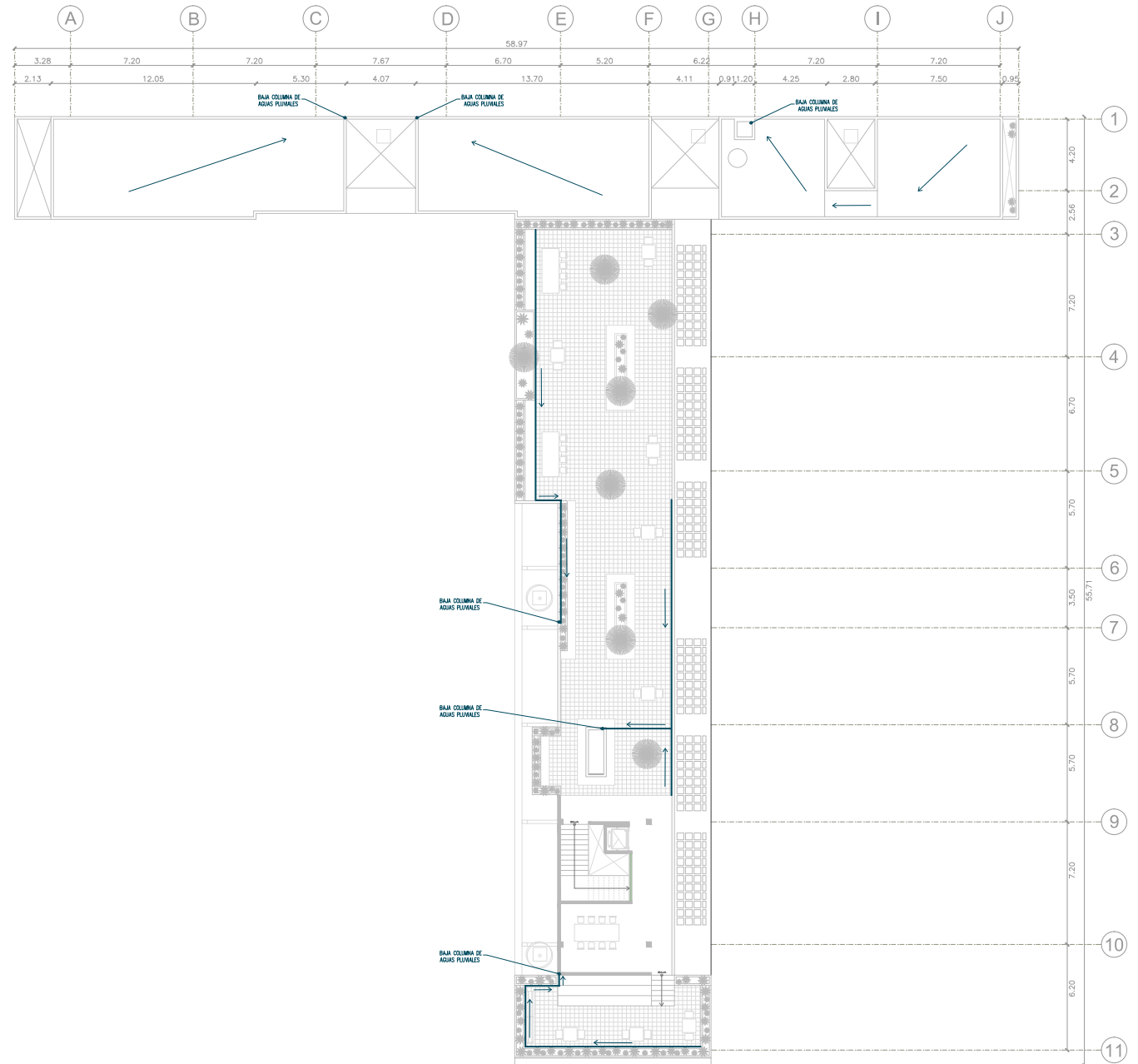
Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
 Arq. Laura López Segundo

Asesor
 Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

IHS7 Contenido de plano
 PLANTA SANITARIA

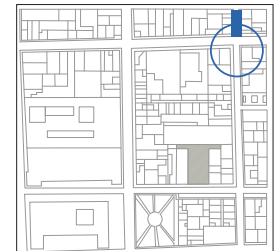


PLANTA DE AZOTEAS



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

- Tubería de agua pluvial
- Tubería de aguas negras
- Registro de aguas negras
- Pozo de absorción
- Dirección de flujo
- Bajada de aguas negras
- Bajada de aguas pluviales
- Canaleta de aguas pluviales

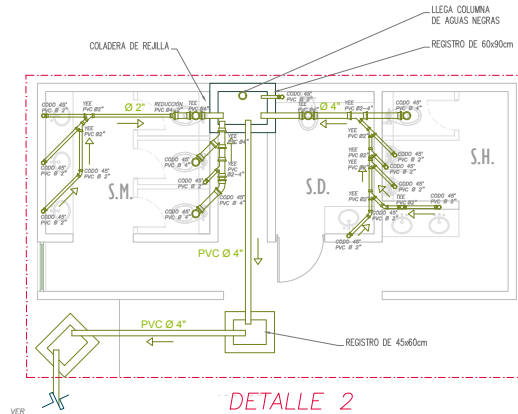
Las cotas rigen sobre dibujo.
 Los diámetros están indicados en pulgadas.
 La pendiente será del 2% en tuberías de 2" o menos.
 La pendiente será del 1% en tuberías de 4" y mayores.

Proyectó
 Arq. Laura López Segundo

Asesor
 Dr. Marcos Mejía López

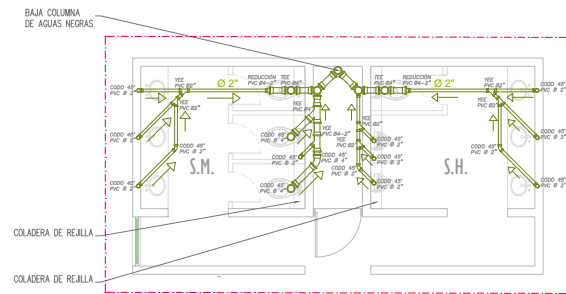
Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
 PLANTA SANITARIA IHS8

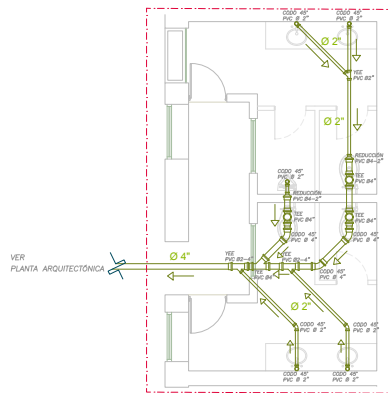


DETALLE 2

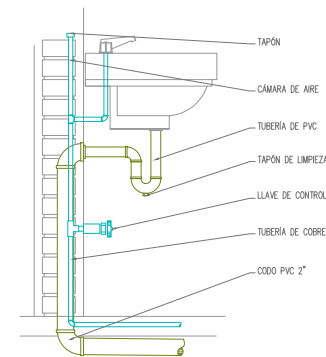
VER PLANTA ARQUITECTÓNICA



DETALLE 4



DETALLE 3

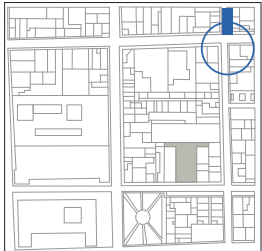


I. HIDRÁULICA Y SANITARIA DE LAVABO



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

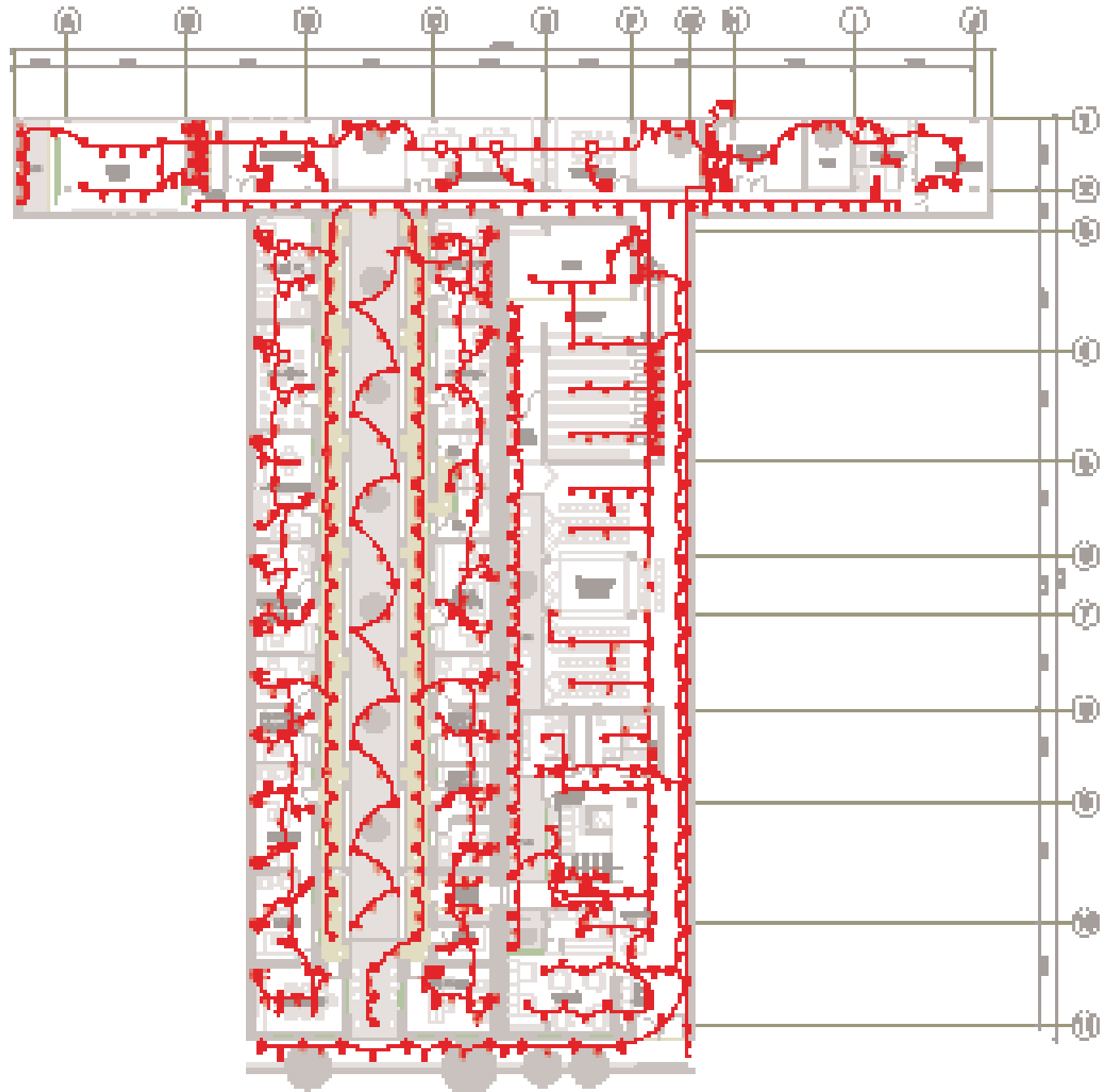
	CONTACTO
	APAGADOR SENCILLO
	SALIDA CENTRO SOBRE LOSA
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SUSPENDIDO CUADRANGULAR
	SUSPENDIDO 1 BRAZO
	SUSPENDIDO EN LÍNEA
	SUSPENDIDO EN LÍNEA
	ARBOTANTE INTERIOR
	SOBRE PUESTO EN MURO
	EMPOTRADO EN MURO INTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN MURO EXTERIOR
	ARBOTANTE EXTERIOR/PANEL SOLAR
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERÍA TECHO
	TUBERÍA PISO
	TUBERÍA EXPUESTA SOBRE LOSA
	TUBERÍA QUE SUBE
	TUBERÍA QUE BAJA

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

IE 1 Contenido de plano
PLANTA I. ELÉCTRICA

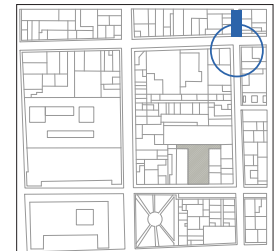


PLANTA BAJA



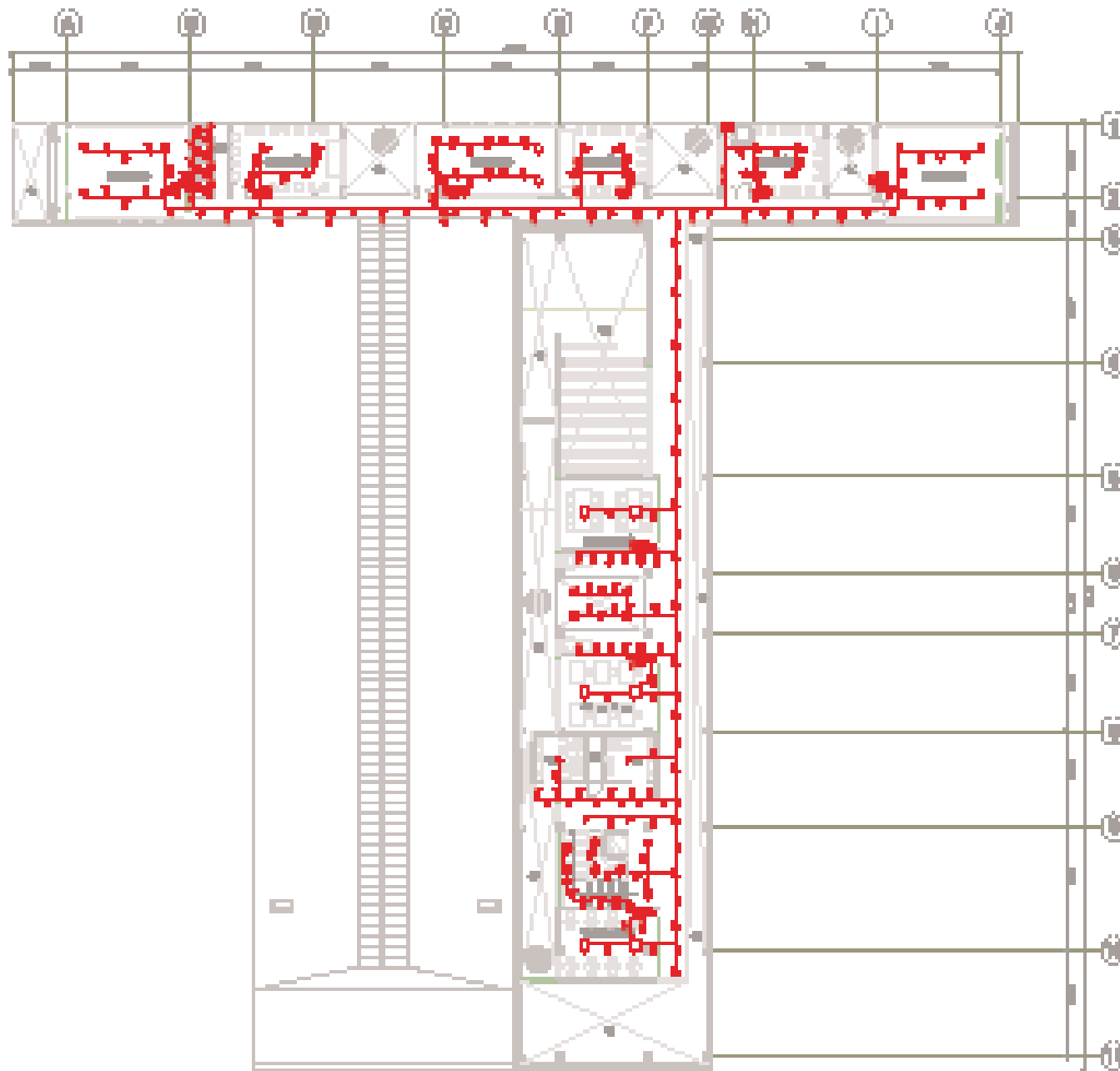
Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

	CONTACTO
	APAGADOR SENCILLO
	SALIDA CENTRO SOBRE LOSA
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SUSPENDIDO CUADRANGULAR
	SUSPENDIDO 1 BRAZO
	SUSPENDIDO EN LINEA
	SUSPENDIDO EN LINEA
	ARBOTANTE INTERIOR
	SOBRE PUESTO EN MURO
	EMPOTRADO EN MURO INTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN MURO EXTERIOR
	ARBOTANTE EXTERIOR/PANEL SOLAR
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERÍA TECHO
	TUBERÍA PISO
	TUBERÍA EXPUESTA SOBRE LOSA
	TUBERÍA QUE SUBE
	TUBERÍA QUE BAJA



PLANTA ALTA

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

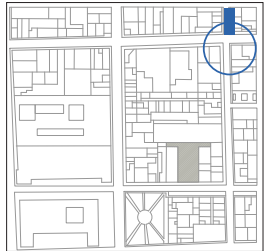
Contenido de plano
PLANTA I. ELÉCTRICA

IE 2



Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

Croquis de localización



Simbología

	CONTACTO
	APAGADOR SENCILLO
	SALIDA CENTRO SOBRE LOSA
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SUSPENDIDO CUADRANGULAR
	SUSPENDIDO 1 BRAZO
	SUSPENDIDO EN LÍNEA
	SUSPENDIDO EN LÍNEA
	ARBOTANTE INTERIOR
	SOBRE PUESTO EN MURO
	EMPOTRADO EN MURO INTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN MURO EXTERIOR
	ARBOTANTE EXTERIOR/PANEL SOLAR
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERÍA TECHO
	TUBERÍA PISO
	TUBERÍA EXPUESTA SOBRE LOSA
	TUBERÍA QUE SUBE
	TUBERÍA QUE BAJA

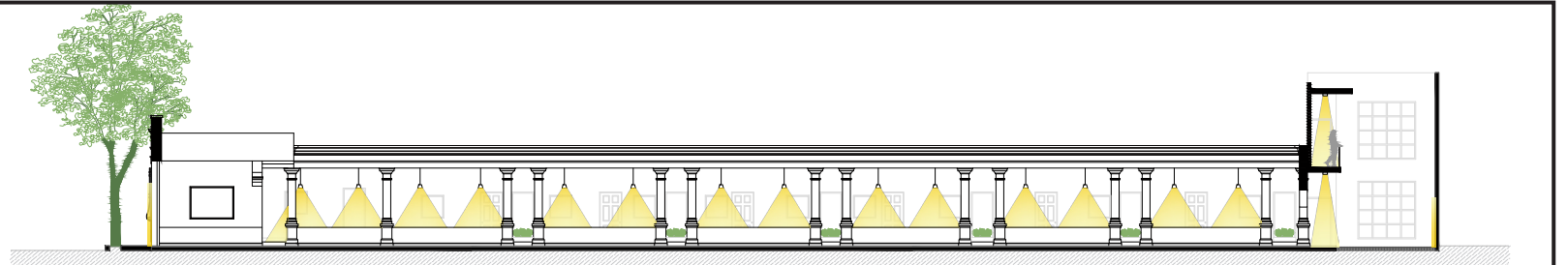
Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

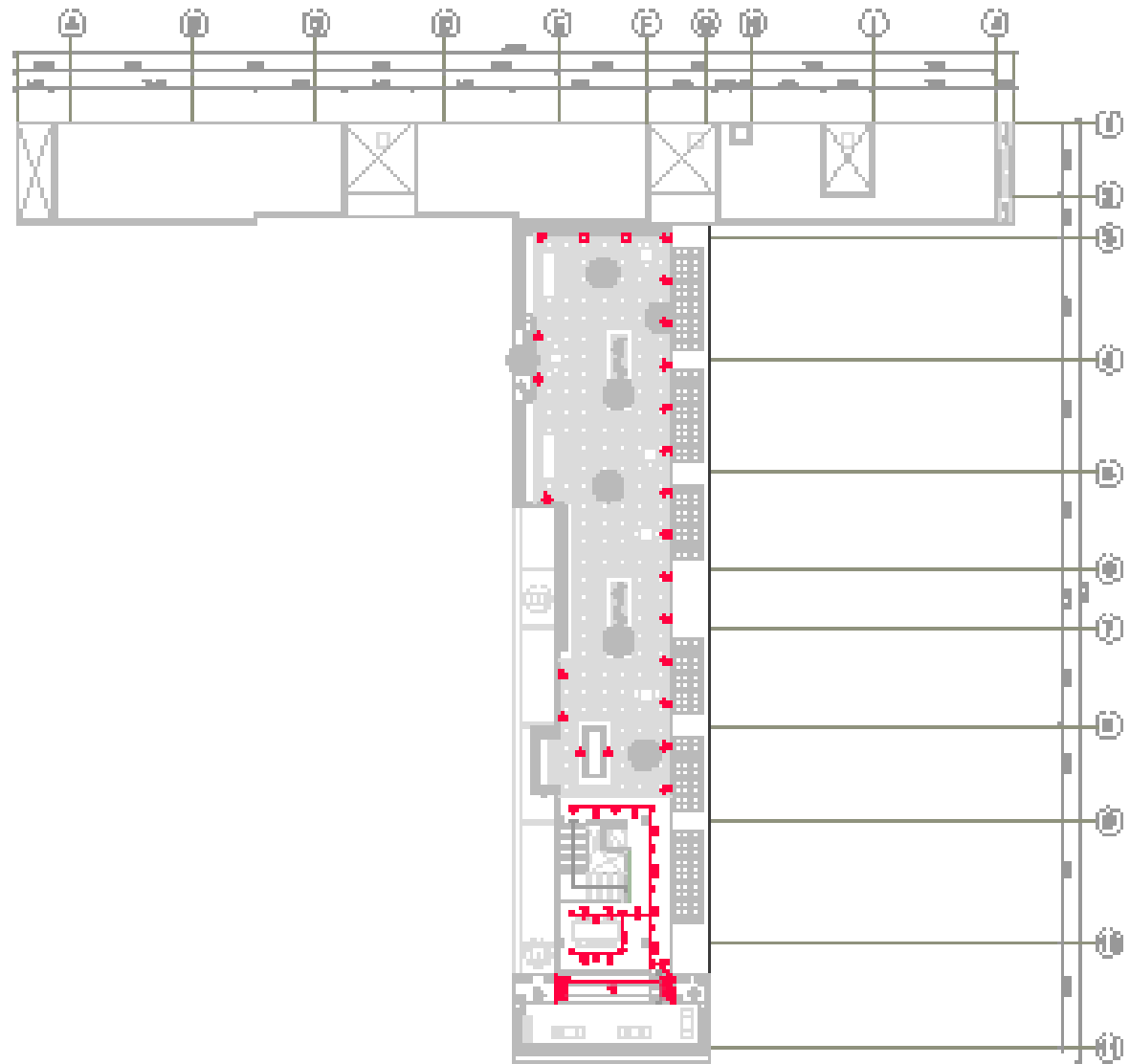
Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

IE 3

Contenido de plano
PLANTA I. ELÉCTRICA



PROPUESTA DE ILUMINACIÓN





Reciclaje y restauración del Centro de Actividades Culturales UAEM en Toluca, Estado de México

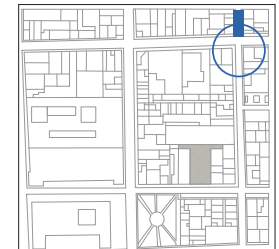
CUADRO DE CARGAS

NO. CIRCUITO	10 W	16 W	7.5 W	40 W	5.5 W	35 W	19 W	5.5 W	9.5 W	3 W	A 12 W	B 14 W	12 W	125 W	TOTAL
C-1		10 160 W		3 120 W			5 95 W	4 22 W			12 144 W			10 1250 W	1 791 W
C-2	46 460 W	3 48 W			39 214.5 W			15 82.5 W	18 171 W	20 60 W		29 406 W		3 375 W	1 817 W
C-3				4 160 W		4 140 W		1 5.5 W						12 1 500 W	1 805.5 W
C-4			4 30 W			7 245 W								12 1 500 W	1 775 W
C-5				4 160 W		4 140 W								12 1 500 W	1 800 W
C-6						8 280 W								12 1 500 W	1 780 W
C-7		32 512 W						4 22 W						10 1 250 W	1 784 W
C-8	42 420 W	6 96 W		6 240 W	9 49.5 W			10 55 W	6 57 W				6 72 W	6 750 W	1 739.5 W



PROPUESTA DE ILUMINACIÓN EN FACHADA

Croquis de localización



Simbología

	CONTACTO
	APAGADOR SENCILLO
	SALIDA CENTRO SOBRE LOSA
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SPOT SOBRE RIEL DIRIGIBLE
	SUSPENDIDO CUADRANGULAR
	SUSPENDIDO 1 BRAZO
	SUSPENDIDO EN LINEA
	SUSPENDIDO EN LINEA
	ARBOTANTE INTERIOR
	SOBRE PUESTO EN MURO
	EMPOTRADO EN MURO INTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN PISO EXTERIOR
	EMPOTRADO EN MURO EXTERIOR
	ARBOTANTE EXTERIOR/PANEL SOLAR
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
	TUBERIA TECHO
	TUBERIA PISO
	TUBERIA EXPUESTA SOBRE LOSA
	TUBERIA QUE SUBE
	TUBERIA QUE BAJA

Proyectó
Arq. Laura López Segundo

Asesor
Dr. Marcos Mejía López

Acotación / metros Fecha / Marzo 2020

Contenido de plano
CUADRO DE CARGAS **IE 4**

7.7 PRESUPUESTO PARAMÉTRICO

PRESUPUESTO PARAMÉTRICO				
ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Limpieza, trazo y nivelación.	M2	520.9	\$9.36	\$4,875.62
Cimentación	ML	146	\$1,200.00	\$175,200.00
Columnas	ML	279	\$991.31	\$276,575.49
Losa Nervada	M2	1330.69	\$1,265.57	\$1,684,081.34
Albañilería	M2	2307.29	\$595.25	\$1,373,414.37
Carpintería	PZA	25	\$1,700.00	\$42,500.00
Cancelería	M2	322.53	\$3,000.00	\$967,590.00
Elevador	UNICO	1	\$300,000.00	\$300,000.00
Escaleras	M2	15.72	\$1,100.00	\$17,292.00
Instalación eléctrica	M2	1157.83	\$60.00	\$69,469.80
Instalación sanitaria	ML	245.25	\$300.00	\$73,575.00
Instalación hidráulica	ML	241.4	\$385.00	\$92,939.00
Jardinería	M2	58.89	\$170.00	\$10,011.30
SUBTOTAL				\$5,087,523.93
INTERVENCIÓN				
Demolición de muros	M2	1095	\$90.00	\$98,550.00
Adecuación de bajadas de agua pluvial	ML	99.36	\$150.00	\$14,904.00
Liberación de elementos cerámicos	M2	11.97	\$50.00	\$598.50
Adecuación de instalación eléctrica	M2	164.49	\$150.00	\$24,673.50
Liberación de instalación sanitaria	ML	50	\$80.00	\$4,000.00
Limpieza de muros perimetrales	M2	309.34	\$70.00	\$21,653.80
Limpieza de manchas en muros interiores	M2	174.5	\$50.00	\$8,725.00
Liberación y adecuación de aplanados	M2	63.69	\$450.00	\$28,660.50
Integración de ventanas	PZA	15	\$2,500.00	\$37,500.00
Integración de puertas	PZA	2	\$5,000.00	\$10,000.00
Pintura en muros	M2	1334	\$100.00	\$133,400.00
Pintura en fachadas	M2	149.53	\$150.00	\$22,429.50
SUBTOTAL				\$405,094.80
TOTAL				\$5,492,618.73

CONCLUSIONES

Hacer uso de un espacio abandonado y olvidado, que pertenece a la historia de Toluca le brinda a la ciudad la oportunidad de volver a brillar mejorando su imagen urbana.

Si bien actualmente la Universidad Autónoma del Estado de México tiene problemas financieros, la ampliación y restauración del Centro de Actividades Culturales es una gran inversión ya que el actual espacio carece de confort para desarrollar las actividades culturales y poco a poco podría dejar de funcionar. En cuanto al costo, se puede buscar una inversión del Gobierno Municipal y del Estado ya que es un beneficio para todos.




Actualmente se necesita tener construcciones que sean amables con el ambiente, por cuestiones climáticas y de ahorro de energía. Para ello, esta propuesta se diseñó de tal forma que cada uno de los espacios tenga iluminación natural brindando así un menor consumo de energía eléctrica. También que cada espacio tenga ventilación natural para que no haya necesidad del uso de sistemas de acondicionamiento. Por último, la incorporación de un pequeño estacionamiento de bicicletas que apoya la iniciativa de reducir el uso del automóvil y usar medios alternos de transporte.

El proyecto es un beneficio para la Universidad Autónoma del Estado de México que brindaría la oportunidad a niños, jóvenes y adultos mayores de poder desarrollarse culturalmente dentro de un ambiente comfortable.

ANEXOS




ANÁLISIS DE ÁREAS 1/3

ZONA	ESPACIO	USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	M2	ALTURA
ADMINISTRACIÓN	Dirección	Director	Gestionar recursos económicos y humanos, diseñar y ejecutar la programación del CeAC	+ escritorio + silla principal + 2 sillas para visitantes + archivador + estantería	+ computadora + impresora + teléfono	14.44 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
		Secretaria (2)	Recibir llamadas y documentos del director y control acceso a la dirección	+ escritorio + silla + archivador	+ computadora + impresora + teléfono	10.64 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
	Control escolar	Jefe de área	Expedir, tramitar y organizar documentación de estudiantes, inscripciones, entrega de credenciales	+ escritorio + silla + archivador + estantería	+ computadora + impresora + teléfono	14.44 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
		Auxiliar de área (2)		+ escritorio + silla + archivador + mostrador	+ computadora + impresora + teléfono + plotter	10.64 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
	Unidad de planeación	Jefe de área	Determinar prioridades de el presupuesto anual, analizar y proponer cambios o adecuaciones al presupuesto actual	+ escritorio + silla principal + 2 sillas para visitantes + archivador	+ computadora + impresora + teléfono	14.44 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
		Auxiliar de área (2)		+ escritorio + silla + archivador	+ computadora + impresora + teléfono	10.64 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
	Departamento académico	Jefe de área	Asignar carga académica, evaluar periódicamente el desempeño de los profesores, promover y convocar reuniones académicas	+ escritorio + silla principal + 2 sillas para visitantes + archivador + estantería	+ computadora + impresora + teléfono	14.44 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00
		Auxiliar de área (2)		+ escritorio + silla + archivador	+ computadora + impresora + teléfono	10.64 m2	Mínimo 2.5 Optimo 3.00

UBICACIÓN EN EL EDIFICIO	TIPO DE ZONA	ZONAS CON QUE SE RELACIONA	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	COLORES	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO
Primer nivel, con acceso a publico específico	Zona privada	Todas los espacios del área de administración, así como sanitarios y sala de juntas.			
Primer nivel con acceso a publico en general	Zona semipública	Espacios de administración y con vestíbulo principal.			
Primer nivel, de acceso directo al público y alumnos	Zona privada	Espacios de administración y con vestíbulo principal.	Generar una iluminación natural con muchas o grandes ventanas para que en el transcurso del día pueda entrar luz, pero sin rayos de luz directos.	+ Blancos + Grises + Arena + márfiles para generar tranquilidad	Para áreas de oficinas se necesita crear un ambiente ameno y relajado para que el trabajador se sienta cómodo y eso genere un mejor rendimiento en su trabajo.
Primer nivel, de acceso directo al público y alumnos	Zona semipública	Espacios de administración y con vestíbulo principal.	En cuanto a iluminación artificial el mínimo es de 300 luxes		Los módulos deben tener un espacio don de el trabajador pueda desarrollar sus actividades de manera cómoda.
Primer nivel, de acceso restringido al publico	Zona privada	Espacios de administración y con vestíbulo principal.	La ventilación debe ser cruzada, es decir ventanería bilateral.		Se necesita un lugar apartado del ruido e interrupciones, para la concentración de los trabajadores.
Primer nivel, con acceso a publico específico	Zona privada	Todas los espacios del área de administración, así como sanitarios y sala de juntas.			
Primer nivel con acceso a publico en general	Zona privada	Espacios de administración y con vestíbulo principal.			

ANÁLISIS DE ÁREAS 2/3

ZONA	ESPACIO	USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	M2	ALTURA
ADMINISTRACIÓN	Departamento administrativo	Jefe de área	Expedir, tramitar y organizar documentación de estudiantes, inscripciones, entrega de credenciales.	+ escritorio + silla principal + 2 sillas para visitantes + archivador + estantería	+ computadora + impresora + teléfono	14.44 m ²	Mínimo 2.5 m Optimo 3.00 m
		Auxiliar de área (2)		+ escritorio + silla + archivador	+ computadora + impresora + teléfono	10.64 m ²	Mínimo 2.5 m Optimo 3.00 m
	Difusión cultural	Jefe de área	Se encarga de difundir los cursos realizados dentro del CeAC, manejo de redes sociales y organización de eventos culturales.	+ escritorio + silla + archivador + estantería	+ computadora + impresora + teléfono	14.44 m ²	Mínimo 2.5 m Optimo 3.00 m
		Auxiliar de área (2)		+ escritorio + silla + archivador + mostrador	+ computadora + impresora + teléfono + plotter	10.64 m ²	Mínimo 2.5 m Optimo 3.00 m
	Área de tecnología	Técnicos en computación	Realizar mantenimiento, reparación, actualización de los equipos que se encuentran en el CeAC.	+ escritorio + sillas + mesa de trabajo	+ computadora + impresora + teléfono	15.44 m ²	Mínimo 2.5 m Optimo 3.00 m
	Sala de juntas	Área administrativa	Se realizan reuniones para informar y analizar situaciones de CeAC.	+ 8 sillas + mesa + estante	+ teléfono + proyector + cafetera	16.30 m ²	2.5 m
	Sanitarios	Mujer (2)	De uso exclusivo del área de administración.	+ 2 wc + 2 lavabos	+ ninguno	7.60 m ²	2.5 m
	Sanitarios	Hombre (2)	De uso exclusivo del área de administración.	+ 2 wc + 2 lavabos	+ ninguno	7.60 m ²	2.5 m
	Bodega	Área administrativa	Espacio donde se guardan materiales usados en el área de oficinas	+ estanterías	+ ninguno	3.5 m ²	2.5 m



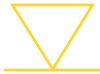
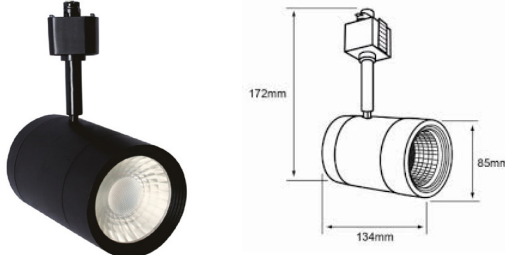

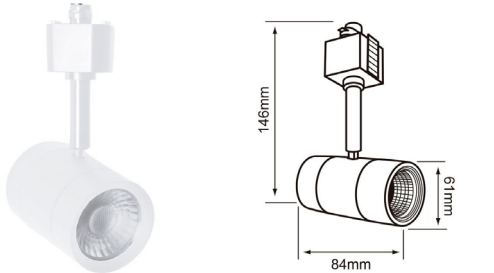

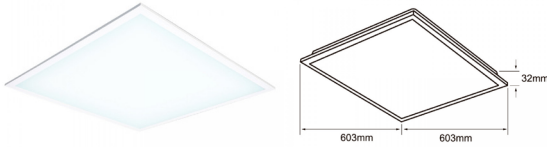
UBICACIÓN EN EL EDIFICIO	TIPO DE ZONA	ZONAS CON QUE SE RELACIONA	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	COLORES	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO
Primer nivel, con acceso a público específico	Zona privada	Espacios de administración y con vestíbulo principal.			
Primer nivel con acceso a alumnos y maestros.	Zona privada	Espacios de administración y con vestíbulo principal.	Generar una iluminación natural con muchas o grandes ventanas para que en el transcurso del día pueda entrar luz, pero sin rayos de luz directos.	+ Blancos + Grises + Arena + márfiles para generar tranquilidad	Para áreas de oficinas se necesita crear un ambiente ameno y relajado para que el trabajador se sienta cómodo y eso genere un mejor rendimiento en su trabajo.
Primer nivel, de acceso directo al público y alumnos	Zona semipública	Espacios de administración y con vestíbulo principal.			
Primer nivel, de acceso al público y alumnos	Zona semipública	Espacios de administración y con vestíbulo principal.	En cuanto a iluminación artificial el mínimo es de 300 luxes La ventilación debe ser cruzada, es decir ventanería bilateral.		Los módulos deben tener un espacio don de el trabajador pueda desarrollar sus actividades de manera cómoda. Se necesita un lugar apartado del ruido e interrupciones, para la concentración de los trabajadores.
Primer nivel, de acceso restringido al público	Zona privada	Espacios de la zona de administración y acceso al taller de cómputo.		 	
De acceso restringido al público en general.	Zona privada	Exclusivamente con el área de administración.			
De acceso restringido al público en general.	Zona privada	Exclusivamente con el área de administración.	Espacio muy bien ventilado para evitar malos olores.	Colores claros o blanco.	Al ser un espacio pequeño se necesita dar amplitud.
De acceso restringido al público en general.	Zona privada	Exclusivamente con el área de administración.	Espacio muy bien ventilado para evitar malos olores.	Colores claros o blanco.	Al ser un espacio pequeño se necesita dar amplitud.
De acceso restringido al público en general.	Zona privada	Exclusivamente con el área de administración.	Espacio cerrado, con luz muy controlada.	Color blanco.	Espacio con ventilación y luz controlada por las cosas que se guardan ahí.

ANÁLISIS DE ÁREAS 3/3




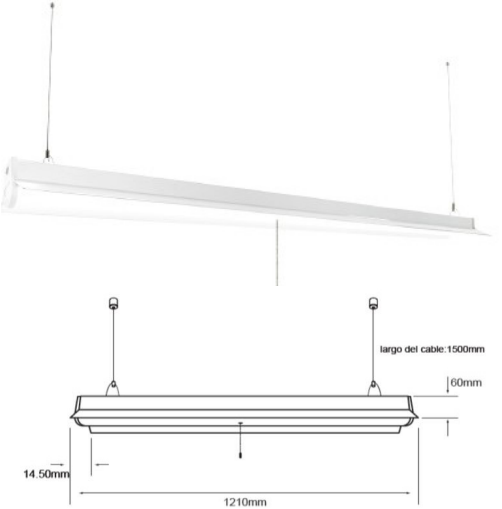
ZONA	ESPACIO	USUARIO	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	M2	ALTURA
ACCESO	Recepción	Recepcionista	Controla accesos y brinda información a los visitantes.	+ escritorio + silla principal	+ computadora + teléfono		3.00 m
	Estancia	Visitantes (6)	Esperar acceso a CeAC.	+ mesa de centro + sillones	+ ninguno		3.00 m
SERVICIOS	Cafetería	Cocinero	Preparar comida y mantener en buenas condiciones la cafetería.	+ mesa de preparación + almacén + exhibidor + estanterías	+ refrigerador + parrilla + licuadora + estufa + microondas		Mínimo 2.5 m Optimo 3.0 m
		Comensales (25)	Comer y compartir con compañeros.	+ mesas + sillas	+ ninguno		Mínimo 2.5 m Optimo 3.0 m
	Auditorio	100 personas	Presentaciones, conferencias, ponencias y ensayos.	+ sillas estáticas + escenario	+ sistema de audio + proyector		6.00 m
	Salón de usos múltiples	100 personas	Espacio flexible donde se realizan eventos propios de CeAC, así como exposiciones o presentaciones.	+ capacidad para mobiliario intinerante	+ Sistema de audio e iluminación		6.00 m
	Bodega	Empleados de mantenimiento	Espacio donde se guardan mobiliarios e instrumentos usados en el salón de usos múltiples.	+ estanterías	+ ninguno		2.5 m

UBICACIÓN EN EL EDIFICIO	TIPO DE ZONA	ZONAS CON QUE SE RELACIONA	ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN	COLORES	CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO
Se ubica en el acceso	Zona pública	Con el vestíbulo principal y el área de vigilancia	Es un espacio muy iluminado y ventilado.	Colores claros o blanco, que dan amplitud	Es el espacio que da la bienvenida al CeAC.
Primer nivel con acceso al público en general.	Zona pública	Recepción y con vestíbulo principal	Es un espacio muy iluminado y ventilado.	Colores neutros pero con un tono fuerte	Espacio que sirve para que los padres puedan esperar a sus hijos, es un espacio de paso.
Primer nivel, de acceso restringido.	Zona privada	Patio de servicio	Es un espacio muy iluminado y ventilado.	Color blanco	Necesita un espacio donde pueda depositar residuos de comida.
Primer nivel, de acceso directo al público.	Zona pública	Vestíbulo principal	Es un espacio muy iluminado y ventilado.	Color blanco y colores naranjas, rojos y amarillos	Espacio confortable para poder ingerir alimentos.
Primer nivel, de acceso directo al público y alumnos	Zona pública	Vestíbulo principal	Espacio sin ventilación natural directa, y sin iluminación natural directa.	Color negro	Espacio que tenga salidas de emergencia, y se debe tener fácil acceso desde el exterior.
Primer nivel, de acceso al público.	Zona pública	Vestíbulo principal	Espacio con ventilación e iluminación indirecta.	Colores claros pero de preferencia blanco	Espacio flexible para poder desarrollar diversos eventos.
De acceso restringido al público general.	Zona privada	Exclusivamente con el área de administración	Espacio cerrado, con luz muy controlada.	Color blanco	Espacio con ventilación y luz controlada por las cosas que se guardan ahí.


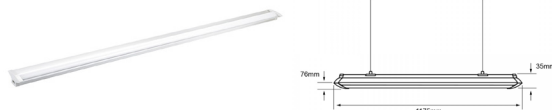

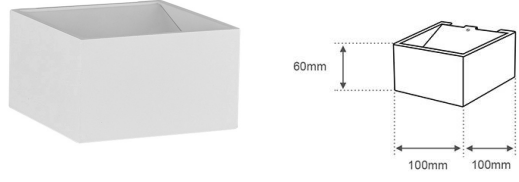

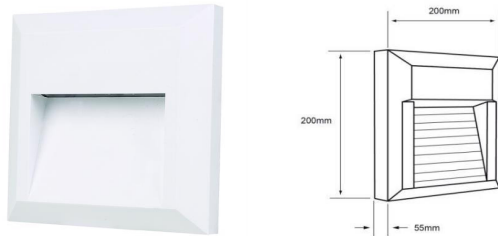

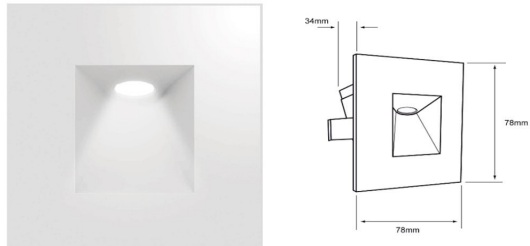
CATÁLOGO DE LÁMPARAS 1/4

NOMBRE	MARCA	APLICACIÓN	POTENCIA	LUMENES	TIPO	ANGULO	SÍMBOLO	IMAGEN / DIAGRAMA
ASHLESHA	Tecnolite	+ Sobreponer en techo + Acento + Interior	10 W	1020 lm	LED	36°		
INDUS	Tecnolite	+ Sobreponer en techo + Spot en riel + Acento + Dirigible + Interior	16 W	1600 lm	LED	38°		
HALLEY	Tecnolite	+ Sobreponer en techo + Spot en riel + Acento + Dirigible + Luz suave calida + Interior	7.5 W	500 lm	LED	38°		
AZMIDI II	Tecnolite	+ Suspendido + Sostenido en 4 puntos + Interior	40 W	3000 lm	LED	120°		

CATÁLOGO DE LÁMPARAS 2/4

NOMBRE	MARCA	APLICACIÓN	POTENCIA	LUMENES	TIPO	ANGULO	SÍMBOLO	IMAGEN / DIAGRAMA
LAMEZIA	Tecnolite	+ Suspendido + Sostenido en 1 punto + Luz suave calida + Interior	5.5 W	300 lm	LED	85°		
PACHUCA	Tecnolite	+ Suspendido + Sostenido en 2 puntos + Luz blanca neutra + Interior	35 W	3000 lm	LED	110°		

CATÁLOGO DE LÁMPARAS 3/4

NOMBRE	MARCA	APLICACIÓN	POTENCIA	LUMENES	TIPO	ANGULO	SÍMBOLO	IMAGEN / DIAGRAMA
DUBHE I	Tecnolite	+ Suspendido + Sostenido en 2 puntos + Luz blanca neutra + Interior	19 W	1500 lm	LED	120°		
FUYU	Tecnolite	+ Sobreponer en muro + Interior + Ilumina hacia arriba y hacia abajo	5.5 W	250 lm	LED	154°		
ANSHAN V	Tecnolite	+ Sobreponer en muro + Luz de cortesia + Luz suave calida	9.5 W	250 lm	LED	47°		
CYRANO	Tecnolite	+ Empotrado en muro + Luz de cortesia + Acento + Interior	3 W	125 lm	LED	36°		

CATÁLOGO DE LÁMPARAS 4/4

NOMBRE	MARCA	APLICACIÓN	POTENCIA	LUMENES	TIPO	ANGULO	SÍMBOLO	IMAGEN / DIAGRAMA
CUENCA II	Tecnolite	+ Empotrado en piso + Luz suave calida + Exterior	12 W	900 lm	LED	42°		
MOMO	Tecnolite	+ Empotrado en piso + Luz suave calida + Exterior	14 W	950 lm	LED	23°		
CALICUT	Tecnolite	+ Empotrado en muro + Luz suave calida + Exterior	12 W	800 lm	LED	30°		
ABOU	Tecnolite	+ Sobreponer en muro + Solar + Exterior + Bateria 3 horas	2.8 W	280 lm	LED	120°		

BIBLIOGRAFÍA

SENA SÁNCHEZ, Margarita Isabel. Patrimonio construido de la ciudad de Toluca. UAEM 1999.

SORIA LÓPEZ, Javier. Meraz Quintana, Leonardo. Guerrero, Luis Fernando. Entorno al concepto de Reutilización arquitectónica. Bitácora Arquitectura. Revista UNAM. Julio-Noviembre 2016. Disponible en <http://www.revistas.unam.mx/index.php/bitacora/article/viewFile/26228/24659>

TERÁN BONILLA, José Antonio. Consideraciones que deben tenerse en cuenta para la restauración arquitectónica. Conserva N°8, 2004. p. 102

VELÁZQUEZ THIERRY, Luz de Lourdes. Terminología en restauración de bienes culturales. Boletín de monumentos históricos, Núm. 14, INAH 1991

VILLEGAS, Víctor Manuel. La casa colonial popular de Toluca. Anales 11E26, UNAM 1957

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Centro Cultural Elena Garro. **COOLHUNTERMEX**. Consultado el: 25/06/2018. Disponible en: <https://coolhuntermx.com/centro-cultural-elena-garro/>

Centro Cultural Elena Garro / Fernanda Canales + arquitectura 911sc (18/04/2013). **ARCHDAILY**. Consultado el: 25/06/2018. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/02-252993/centro-cultural-elena-garro-fernanda-canales-arquitectura-911sc>

Centro Cultural Franco Alemán (11/09/2015). **ARQA**. Consultado el: 20/06/2018. Disponible en: <http://arqa.com/arquitectura/centro-cultural-franco-aleman-ccfa.html>

Centro Cultural Franco Alemán. **HASHPLACE BOLIVIA**. Consultado el: 20/06/2018. Disponible en <http://www.hashplace.com/biz/centro-cultural-franco-aleman>

Centro Cultural San Pablo. **OAXACA MIO**. Consultado el: 25/06/2018. Disponible en: <http://www.oaxacamio.com/museos-y-casas-de-cultura/centro-cultural-san-pablo.html>

Centro Académico y Cultural San Pablo / Taller de Arquitectura Mauricio Rocha + Gabriela Carrillo (16/03/2016). **ARCHDAILY**. Consultado el: 25/06/2018. Disponible en: <https://www.archdaily.mx/mx/783799/centro-academico-y-cultural-san-pablo-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha-plus-gabriela-carrillo>

Centro de Actividades Culturales. **UAEMEX**. Consultado el: 24/03/2017. Disponible en: <http://cultura.uaemex.mx/index.php/centro-de-actividades-culturales-ceac>

Clima: Toluca de Lerdo. **CLIMATE-DATA.ORG**. Consultado el: 13/03/2017. Disponible en: <https://es.climate-data.org/location/3381/>

Cosmovital. **AYUNTAMIENTO DE TOLUCA**. Consultado el: 09/08/2018. Disponible en: <http://www.toluca.gob.mx/templo-del-carmen-2/>

Comida típica de Toluca. **EL HERALDO DE SAN LUIS POTOSÍ**. Consultado el: 29/07/2018. Disponible en: <http://elheraldosp.com.mx/2016/06/26/comida-tipica-de-toluca/>

Templo del Carmen. **AYUNTAMIENTO DE TOLUCA**. Consultado el: 04/08/2018. Disponible en: <http://www.toluca.gob.mx/templo-del-carmen-2/>

Toluca, cuna de dulces regionales desde hace más de 150 años. **AYUNTAMIENTO DE TOLUCA**. Consultado el: 29/07/2018. Disponible en: <http://www.toluca.gob.mx/portfolio/toluca-cuna-dulces-regionales-desde-mas-150-anos/>

DOCUMENTOS

CARTA INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SITIOS Y MONUMENTOS (Carta de Venecia 1964). Disponible en: https://www.icomos.org/charters/venice_sp.pdf

INFORMACIÓN SOCIOECONÓMICA BÁSICA REGIONAL DEL ESTADO DE MÉXICO 2016

LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLÓGICAS ARTÍSTICAS E HISTÓRICAS. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/131_160218.pdf

MANUAL DE NORMAS TÉCNICAS DE ACCESIBILIDAD. Disponible en: http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf

NORMAS DE QUITO (1967) Informe Final de la reunión sobre conservación y utilización de monumentos y lugares de interés histórico y artístico. Disponible en: <https://www.icomos.org/charters/quito.htm>

NORMAS DE PROYECTO DE RESTAURACIÓN PARA INTERVENIR FACHADAS DE MONUMENTOS HISTÓRICOS. CONACULTA e INAH. p. 82

PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL DE TOLUCA 2016-2018

