

**Universidad Autónoma Metropolitana**  
**División de Ciencias y Artes para el Diseño**  
**Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado**

**Centro de Interpretación**  
**San Luis Tlaxialtemalco**

Ariadne Hernández López

Ángel Vélez García

Enrique Villalón Piña

## Índice:

### Introducción

#### 1. Metodología

- 1.1. Estrategia metodológica
  - 1.1.1. Recopilación de información
  - 1.1.2. Procesamiento
  - 1.1.3. Análisis de la información
  - 1.1.4. Valoración y criterios de intervención
  - 1.1.5. Proyectos
- 1.2. El enfoque metodológico la Cadena Interpretativa del Patrimonio
  - 1.2.1. Investigación
  - 1.2.2. Protección
  - 1.2.3. Conservación
  - 1.2.4. Restauración
  - 1.2.5. Reutilización
  - 1.2.6. Puesta en valor
  - 1.2.7. Difusión y didáctica

#### 2. Marco teórico

- 2.1. Patrimonio cultural
  - 2.1.1. Patrimonio tangible e intangible
  - 2.1.2. Patrimonio edificado
  - 2.1.3. Ecología en el patrimonio
- 2.2. Teorías de la conservación del patrimonio edificado
  - 2.2.1. Intervenciones
    - 2.2.1.1. Restaurar
    - 2.2.1.2. Reutilizar
  - 2.2.2. El edificio como Documento
    - 2.2.2.1. La integridad del edificio
    - 2.2.2.2. Documentar
  - 2.2.3. Teorías de la gestión de la conservación
    - 2.2.3.1. La economía del patrimonio cultural
    - 2.2.3.2. Herramientas para la gestión
- 2.3. Legislación
  - 2.3.1. Normativa nacional
  - 2.3.2. Normativa internacional
  - 2.3.3. Cartas internacionales
  - 2.3.4. Plan de desarrollo urbano

#### 3. Marco histórico, geográfico y socio económico.

##### 3.1. Marco histórico

- 3.1.1. Antecedentes
- 3.1.2. Origen y desarrollo
- 3.1.3. Propiedad

##### 3.2. Marco geográfico

- 3.2.1. Localización y delimitación
- 3.2.2. Área de protección patrimonial
- 3.2.3. Áreas de protección ambiental
  - 3.2.3.1. Áreas protegidas
  - 3.2.3.2. Equipamiento recreativo
  - 3.2.3.3. Chinampas y canales
  - 3.2.3.4. Viveros
- 3.2.4. Polígono de estudio
- 3.2.5. Plan de desarrollo urbano
- 3.2.6. Contexto urbano
  - 3.2.6.1. Vivienda
    - 3.2.6.1.1. Vivienda existente
    - 3.2.6.1.2. Predios afectados por el sismo 19S
    - 3.2.6.1.3. Vivienda reconstruida
  - 3.2.6.2. Vialidades
  - 3.2.6.3. Equipamiento
  - 3.2.6.4. Infraestructura
    - 3.2.6.4.1. Agua potable
    - 3.2.6.4.2. Drenaje
    - 3.2.6.4.3. Energía eléctrica, alumbrado y pavimento

##### 3.3. Marco socio económico

- 3.3.1. Aspectos de la población
- 3.3.2. Patrimonio cultural tangible e intangible del Pueblo de San Luis Tlaxialtemalco
  - 3.3.2.1. Patrimonio catalogado y catalogable
  - 3.3.2.2. Acueducto
  - 3.3.2.3. Rutas festividades
- 3.3.3. Actividades económicas

#### 4. Materialidad y estructura

##### 4.1. Características físicas

- 4.1.1. Disposición espacial
- 4.1.2. Estilo y ornamentación
- 4.1.3. Materiales
  - 4.1.3.1. Materiales predominantes
  - 4.1.3.2. Acabados predominantes
  - 4.1.3.3. Cancelería y herrería
  - 4.1.3.4. Decoración y detalles específicos

- 4.1.4. Sistema constructivo
- 4.1.5. Etapas constructivas
  - 4.1.5.1. Intervenciones materiales
  - 4.1.5.2. Intervenciones espaciales
  - 4.1.5.3. Intervenciones funcionales
  - 4.1.5.4. Intervenciones formales
- 4.1.6. Daños y deterioros

## 5. Valoración del patrimonio de acuerdo al análisis

- 5.1. Elementos de valoración
  - 5.1.1. Valoración subjetiva del lugar e inmueble
  - 5.1.2. Conocimiento objetivo del lugar e inmueble
- 5.2. Análisis de la valoración
  - 5.2.1. Significación social
  - 5.2.2. Calidad del inmueble
- 5.3. Conclusión valorativa
  - 5.3.1. Histórico
  - 5.3.2. Tecnológico
  - 5.3.3. Valor agregado social
- 5.4. Criterios y pautas para la conservación futura
  - 5.4.1. Interpretación del bien patrimonial
  - 5.4.2. Difusión del bien patrimonial
  - 5.4.3. Programa mantenimiento y conservación
- 5.5. Ficha de catalogación y valoración propuesta para la casa de bombas

## 6. Criterios de intervención y posibilidades de reuso

- 6.1. Criterios de intervención
  - 6.1.1. Adecuativo
  - 6.1.2. Adaptativo
  - 6.1.3. Integración de nuevos elementos.
- 6.2. Posibilidades de reuso
  - 6.2.1. Caso análogo 1
  - 6.2.2. Caso análogo 2
  - 6.2.3. Caso análogo 3
  - 6.2.4. Compatibilidad de uso

## 7. Proyecto

- 7.1. Variables de Factibilidad
  - 7.1.1. Variables físicas: intrínsecas
    - 7.1.1.1. Antigüedad
    - 7.1.1.2. Estado de conservación
    - 7.1.1.3. Localización
    - 7.1.1.4. Materialización
    - 7.1.1.5. Espacialidad

## 7.1.2. Variables sociales: extrínsecas

- 7.1.2.1. Cultural
- 7.1.2.2. Histórica
- 7.1.2.3. Social
- 7.1.2.4. Política
- 7.1.2.5. Ideológica

## 7.1.3. Variables económicas y legales

- 7.1.3.1. Posesión de la propiedad
- 7.1.3.2. Financiamiento amplio
- 7.1.3.3. Intervención institucional

## 7.2. Impacto

- 7.2.1. Cultural
- 7.2.2. Urbano
- 7.2.3. Socioeconómico
- 7.2.4. Ambiental

## 7.3. Requerimientos y programa arquitectónico

- 7.3.1. Función
- 7.3.2. Localización
- 7.3.3. Estructura
- 7.3.4. Construcción
- 7.3.5. Mobiliario y equipo
- 7.3.6. Infraestructura
- 7.3.7. Formalización
- 7.3.8. Dimensiones aproximadas

## 7.4. Acciones preventivas e intervenciones

- 7.4.1. Acciones de conservación / restauración
- 7.4.2. Acciones de integración / adecuación / re-funcionalización

## 7.5. Proyecto de reutilización

- 7.5.1. Proyecto urbano (general)
  - 7.5.1.1. Descripción de la problemática urbana
  - 7.5.1.2. Intenciones proyectuales urbanas
- 7.5.2. Proyecto arquitectónico
  - 7.5.2.1. Justificación / argumentación de uso
  - 7.5.2.2. Funciones / uso
  - 7.5.2.3. Intenciones / espacialidad / percepciones / posicionamiento
- 7.5.3. Índice general de planos
  - 7.5.3.1. Proyecto urbano
  - 7.5.3.2. Proyecto de reutilización

## 8. Proyecto de gestión

- 8.1. Producto cultural
  - 8.1.1. Definición del producto
  - 8.1.2. Perfil de la empresa

- 8.1.3. SCIAN, clasificación del giro y producto
- 8.1.4. Estudio de mercado
- 8.1.5. Segmentación de mercado para el Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco
- 8.2. Plan de marketing
  - 8.2.1. Análisis de la situación
  - 8.2.2. Delimitación de objetivos
  - 8.2.3. Programa de objetivos
  - 8.2.4. Estrategias de marketing
- 8.3. Plan de manejo
  - 8.3.1. Análisis FODA
  - 8.3.2. Factores internos / externos
  - 8.3.3. Identificación de actores involucrados
  - 8.3.4. Matriz de actores
  - 8.3.5. Plan estratégico
  - 8.3.6. Ejes estratégicos, programas y acciones
    - 8.3.6.1. Eje 1: Reutilización del patrimonio edificado
    - 8.3.6.2. Eje 2: Revitalización lineal socio-urbana
    - 8.3.6.3. Eje 3: Desarrollo económico, financiero y ambiental

## **Conclusiones**

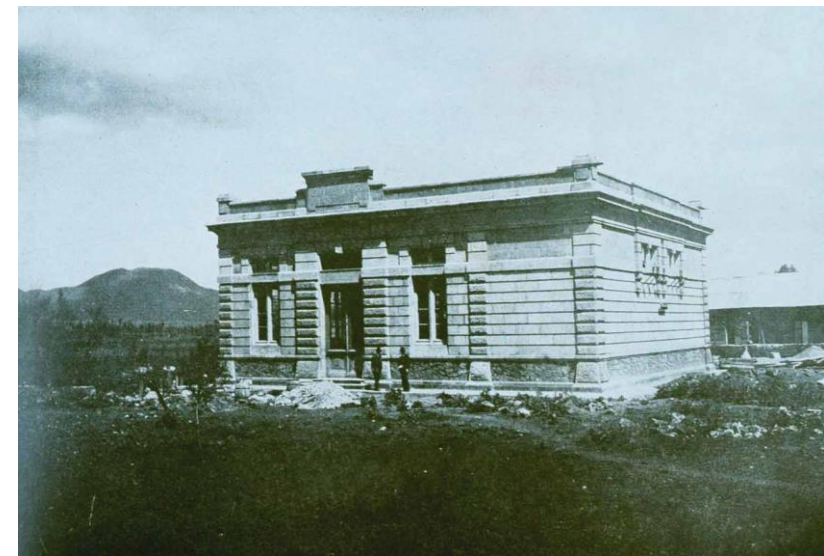
**Anexo I - Proyecto Urbano**

**Anexo II - Proyecto de reutilización**

**Anexo III - Ficha de catalogación Casa de Bombas de San Luis Tlaxialtemalco**

**Índice de Ilustraciones**

**Bibliografía**



# Introducción

## Introducción

Uno de los fenómenos presentes en las grandes urbes donde no existe planificación urbana es el crecimiento desmedido de asentamientos irregulares. La falta de planeación urbana lleva a acciones reactivas que lejos están de aprovechar los diversos recursos del espacio natural y urbano, lejos están también de crear un ordenamiento que beneficie a la población, a la localidad y a la misma urbe con un crecimiento ordenado y pensado en aras del mayor beneficio para la población y la misma urbe hacia el futuro.

De esta manera, las acciones reactivas improvisadas favorecen inclusive asentamientos que pueden localizarse en terrenos peligrosos para la misma población. De igual manera, que no se aprovechen o se pierdan, además, las cualidades y valores naturales del mismo espacio en cuestión.

Otro efecto dentro del crecimiento desmedido y descontrolado de las urbes es aquél donde el diverso patrimonio con el que cuentan, se va perdiendo por dejar de estar actualizado para los nuevos usos que van surgiendo y que las ciudades demandan; por perder vigencia o utilidad sobre el tipo de actividad realizada en ellos o en el área en la que se encuentran, por estar localizados en zonas que pierden valor o no son centro de actividades principales, o simplemente caen en desuso.

Con el paso del tiempo y al verse rodeados cada vez por más construcciones en muchos casos irregulares, van cayendo en el olvido, en el abandono y en muchos casos sufren, además, de vandalismo que los deteriora aún más. Adicionalmente, muchos dejan de recibir mantenimiento, que los previene de los daños que el deterioro genera con el paso del tiempo.

En otros casos, cuando el patrimonio se encuentra localizado en las periferias de las ciudades y el crecimiento de los asentamientos irregulares los absorbe, se pierde la memoria del patrimonio ya que en muchos casos caen en este desuso y abandono donde se palpan los efectos negativos del tiempo.

O simplemente se ven afectados y mermados sus respectivos valores como patrimonio, se pierde la identidad con la población y la misma localidad ya que en muchos casos ni siquiera se conoce que en tal zona se cuenta con dicho patrimonio. Todo lo anterior en

detrimento no solo del patrimonio mismo, sino de la calidad de vida para los pobladores de la localidad, de la zona misma y de la población en general.

Por otra parte, con el mismo crecimiento urbano irregular, otros de los problemas a los que nos enfrentamos es a la pérdida de recursos naturales que también son cada vez más escasos y menos accesibles para las poblaciones. Por ende, cada vez se tiene menos acceso a sus respectivos beneficios como patrimonio natural afectando especialmente a las urbes en detrimento también de la calidad de vida de sus pobladores, del entorno local, regional y global.

Finalmente, otra de las problemáticas que también se presentan con los crecimientos irregulares es la falta de equipamiento urbano de calidad que complemente el espacio público de la población y de las entidades. Equipamiento que facilite la convivencia, el desarrollo social, deportivo, cultural y mejore la calidad de vida de la población de las zonas donde se encuentre localizado estos equipamientos. La falta del mismo equipamiento es también una señal de que el espacio no está pensado para una de las actividades más importantes del ser humano: la convivencia y el desarrollo personal en todos sus ámbitos.

Esta misma problemática se presenta en el caso de San Luis Tlaxialtemalco en la alcaldía de Xochimilco, donde existe la Casa de Bombas No. 5 del antiguo Acueducto Xochimilco - Ciudad de México de la época Porfirista de principios del siglo XX. A su vez, San Luis se encuentra localizado dentro del polígono declarado como Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO en 1987, lo que indica que también cuenta con mucho patrimonio natural y que se ha visto afectado o mermado con el paso del tiempo, como el caso del paisaje natural, los canales, chinampas y el remanente del Manantial Acuexcómatl.

La casa de bombas fue construida en 1905 y se localizaba en un terreno natural completamente abierto, al pie del Manantial Acuexcómatl de donde extraía y bombeaba el agua para el acueducto que la llevaba hacia la Ciudad de México. Pero con el paso de los años y el crecimiento desordenado hicieron que la casa quedara en medio de varios predios colindantes de lo que es hoy el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl y un

predio de SACMEX. El mismo emplazamiento de este inmueble patrimonial quedó dividido por una malla ciclónica entre estos dos predios y la casa desde que quedó fuera de operación en los años sesentas fue cerrada al público sólo pudiendo entrar haciendo la solicitud al Centro de Educación Ambiental y bajo permiso del mismo. La gran ventaja de esta casa de bombas es que aún conserva gran parte de la maquinaria original con la que fue equipada: motores, tuberías, válvulas e instrumentos originales que ninguna de las otras casas de bombas posee hoy en día.

Al dividirse los predios y delimitar los mismos hacia la avenida principal que comunica Tulyehualco con el centro de Xochimilco, se construyeron bardas perimetrales que impiden desde hace muchos años siquiera tener contacto visual con la misma casa de bombas. Esto genera que la Casa de bombas no sea perceptible desde la avenida principal y su ubicación dentro del Centro de Educación Ambiental es alejado de las aulas, espacios de aprendizaje y convivencia diaria. Por otra parte, actualmente la casa de bombas tiene su propia reja ciclónica perimetral cuyo acceso es por una puerta con candado que tiene que abrir el mismo Centro. Todo lo anterior genera que sea muy difícil el acercamiento o acceso al mismo inmueble y realmente la aísla de cualquier contacto con los visitantes y la población que camina o transita por la calle.

Lo anterior también lleva como consecuencia que no exista por parte de la población y los visitantes una identificación del patrimonio con el que cuenta San Luis, su historia, su importancia, el sistema al que pertenecía la Casa de Bombas, el patrimonio natural que lo rodeaba y del que aún existen remanentes, la razón de localizarlo ahí, la importancia de los recursos naturales que se extraían y que hoy más que nunca son importantes para la vida en general.

En general, todas estas características impiden que la población y visitantes puedan hacer un ejercicio de sensibilización, difusión e interpretación del patrimonio con el que cuentan en San Luis y entender así la importancia de contar con todo este patrimonio.

Finalmente, al realizar este trabajo y empezar a tener contacto con la población de San Luis Tlaxialtemalco, también nos percatamos de que existe una connotación negativa ya que en general muchos pobladores, sobre todo los de mayor edad, sienten que con estas obras "se llevaron su agua". Complicando aún más la percepción positiva de contar con este tipo de patrimonio en San Luis.

Para efectos de este trabajo planteamos varias preguntas que esperamos se respondan con el desarrollo del presente trabajo y la propuesta de reutilización arquitectónica del patrimonio edificado.

De igual forma, consideramos y abordamos el desarrollo del proyecto desde varios puntos de aproximación: la documentación del bien patrimonial, la propuesta arquitectónica de reutilización y el plan de gestión necesario para poner en marcha el Centro de Interpretación de San Luis, que ayude a acercar a los pobladores y visitas, así como ayudar a disminuir el sentimiento negativo relacionado con el fin de estas obras de principio del siglo XX.

Tomando en cuenta estas aproximaciones aplicadas al caso específico del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco han surgido preguntas de investigación que marcan la pauta del desarrollo de este trabajo:

- ¿Qué elementos arquitectónicos y museográficos deben integrar la propuesta de reutilización de la Casa de bombas No. 5 como parte de un centro de interpretación?
- ¿Cómo puede proveer y sumar el diseño arquitectónico y urbano en la conservación, integración y reconocimiento del patrimonio con el que se cuenta en sitio?
- ¿Cómo puede ayudar a generar el diseño arquitectónico y urbano conciencia del cuidado y buen uso de los recursos naturales y del paisaje natural del que forma parte?
- ¿Cómo puede mejorar el diseño arquitectónico y urbano la calidad de vida de los pobladores y visitas de San Luis?
- ¿Cómo se puede reducir la connotación negativa de la población adulta mayor sobre el patrimonio con el que se cuenta en el pueblo?

Dentro de las hipótesis que proponemos para el diseño del proyecto de reutilización como Centro de Interpretación es que deben integrar elementos arquitectónicos y museográficos tales como: mobiliario museográfico, iluminación, acústica y mantener la isóptica hacia el equipo original de bombeo que permitan la comprensión de las razones de por qué ubicar una casa de bombas en dicha zona, facilitando el entendimiento de la importancia del patrimonio natural y edificado con el que cuentan en el sitio.

Desde el plano de la conservación, integración y reconocimiento del patrimonio consideramos que el diseño arquitectónico de un centro de interpretación debe permitir y facilitar el reconocimiento, sensibilización, comprensión, interpretación y difusión del bien patrimonial tanto natural en el que está inserto, así como el cultural y edificado con el que cuenta en sitio. De igual manera, debe permitir comprender que la Casa de Bombas No. 5 forma parte de un sistema más grande que consistía en 4 casas de bombas adicionales y un acueducto cerrado que llevaba agua de los manantiales de Xochimilco a la Ciudad de México.

También, a través de desarrollar una propuesta urbana del contexto urbano inmediato a la casa de bombas así como del remanente del Manantial Acuexcómatl, se busca integrar lo que fue la zona del ojo del manantial y rehabilitarla natural y arquitectónicamente para aprovechar la riqueza del patrimonio natural con la que se cuenta dentro del emplazamiento de la misma casa de bombas. Es a través de una propuesta urbana que contemple también el diseño paisajístico no sólo del entorno inmediato de la casa sino también de la plaza del Manantial Acuexcómatl y en general de todos los puntos a intervenir tanto en la propuesta urbana como en la de reutilización para poder fortalecer el concepto de conjunto en general y ayudar a crear una imagen urbana general y uniforme que fortalezca la idea de integrar el patrimonio al mismo conjunto y no lo aisle más.

Finalmente, también con el diseño urbano buscamos proveer de equipamiento y espacio público en San Luis que permita mejorar la calidad del espacio para todos los habitantes y visitantes, proveyendo espacios de socialización, de goce y disfrute. Crear recorridos a través de ciclopistas que favorezcan la movilidad sustentable, la salud, bienestar y recreación y rehabilitar e interconectar los hitos más importantes del mismo pueblo.

Por el momento, este trabajo busca crear y definir una solución en la aproximación para el entendimiento, comprensión, valoración, conservación, uso, aprovechamiento, disfrute y difusión del patrimonio edificado y natural con el que cuenta San Luis así como la problemática específica de aislamiento, pasar desapercibido, así como el deterioro del patrimonio natural del contexto inmediato y una connotación negativa a la explotación de sus recursos naturales.

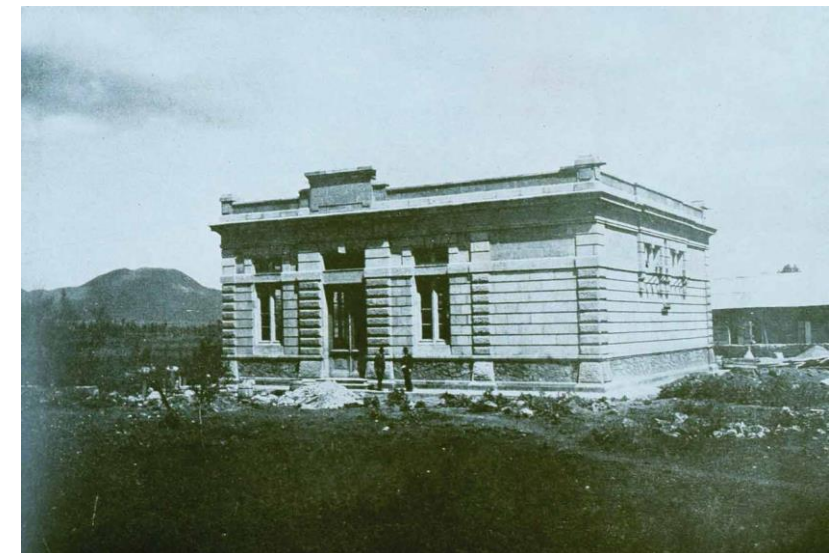
Por tratarse de un trabajo académico con tiempos y recursos limitados, se definió un polígono urbano de estudio y actuación que se localizó en el centro del pueblo y en las zonas donde se encuentran los hitos urbanos más importantes para la finalidad de la propuesta urbana.

Dentro de este polígono, se llevó a cabo un levantamiento urbano y arquitectónico en el que se especificó el equipamiento urbano, movilidad, infraestructura, vivienda, etc. para tener un acercamiento y conocimiento más profundo de la situación actual de San Luis. Respecto a la casa de bombas, se realizó de igual forma un levantamiento arquitectónico y fotográfico del estado actual y dentro del trabajo de campo se recopilaron de la manera más precisa y detallada posible los elementos físicos y urbanos más importantes.

Se investigó y analizó el sistema constructivo de la casa de bombas y se profundizó con un estudio de gabinete para obtener la información y documentación histórica del mismo sobre sus fábricas, proceso constructivo, fechas y consideraciones importantes para después dar pie al análisis del estado actual por daños, deterioros y patologías de materiales. Lo anterior para tener la base para poder plantear los procesos de liberaciones, consolidaciones e integraciones necesarias para la intervención de reutilización.

La propuesta consiste en el entendimiento del inmueble y su contexto, las problemáticas identificadas y una posible solución para poner en valor el patrimonio de San Luis, para su comprensión, valoración y difusión del mismo. Así como un mejoramiento en el equipamiento urbano del pueblo a través de una propuesta urbana que conecte todos los puntos e hitos urbanos más importantes de esta demarcación.





# Capítulo 1

## Metodología

## 1. Metodología

### 1.1. Estrategia metodológica

#### 1.1.1. Recopilación de información

- Actividades:
  - A. Búsqueda y consulta de fuentes y materiales de información acerca de la casa de bombas número 5, así como del contexto donde se ubica.
  - B. Se revisarán además conceptos y teorías referentes a la valoración, conservación, reutilización y educación botánica.
  - C. Investigación, recopilación y análisis de datos para la habilitación de un espacio de desarrollo botánico científico.
  - D. Acercamiento a la comunidad a través de consultas, entrevistas y desarrollo participativo.
- Herramientas: a partir de la metodología propuesta por Henri Savall y Véronique Zardet, la información obtenida se recopilará en un plan de ideas clave, clasificándola según los temas y subtemas.
- Producto: información relacionada a El Pensil Mexicano y el contexto donde se ubica, además de los conceptos y bases teóricas de la conservación y reutilización.

#### 1.1.2. Procesamiento

- Actividad: realizar un registro y documentación arquitectónica en sitio de los elementos arquitectónicos pertenecientes a la casa de bombas y a la mancha urbana de la localidad.
- Herramientas: medición directa, indirecta y digital, cámaras fotográficas, imágenes de fotogrametría aérea, software para procesamiento de datos estadísticos, CAD y de corrección de perspectiva fotográfica.
- Producto: planimetría del estado actual de los elementos arquitectónicos y la mancha urbana.

#### 1.1.3. Análisis de la información

- Actividad: análisis de la información obtenida diferenciándola en distintos rubros, temas y subtemas; permitiendo así la generación de documentos que dictaminan el estado actual de los inmuebles y su contexto urbano.
- Herramientas: empleo de los planteamientos teóricos y prácticos para el procesamiento de la información.
- Producto: planteamiento general de los requerimientos y necesidades para los proyectos de revitalización urbana y reutilización de La casa de bombas número 5.

#### 1.1.4. Valoración y criterios de intervención

##### Valoración del inmueble

En la casa la Casa de Bombas No. 5 así como en el contexto natural encontramos diversos elementos los cuales son valores con los que cuentan y que nos servirán como herramienta para poder conservar o modificar estos mismo. Podemos encontrar diversos valores los cuales son:

- Valores culturales y ambientales

La casa de bombas de San Luis Tlaxialtemalco está inserta en un paisaje cultural que, casi en su totalidad es Xochimilco y el área de las chinampas; y, localmente está inserta junto al manantial de Acuexcómatl. El manantial, aunque está prácticamente seco, es un referente natural de la historia de Xochimilco y específicamente del poblado de San Luis Tlaxialtemalco.

El manantial además cuenta con muchas zonas de riqueza natural como áreas verdes abiertas, variedad vegetal de árboles y plantas y cuenta también con la gran ventaja de las áreas verdes del Centro Ambiental Acuexcómatl en el que está inserta la misma casa de bombas.

De igual manera, Acuexcómatl es un referente de los múltiples manantiales que existieron en Xochimilco. Sería imperativo conservar este paisaje cultural inmediato del manantial para poder mantener su riqueza e importancia natural en esta zona de San Luis y que es inmediato a la casa de bombas.

- Valores tecnológicos

La casa de bombas No. 5 de San Luis Tlaxialtemalco es un claro ejemplo de un inmueble construido con las técnicas y materiales más innovadores de su época. Es

un ejemplo de los primeros edificios donde se aplicó el uso de concreto y acero como refuerzo tanto en pilotes, cadenas de desplante, columnas, arcos, cadenas de cerramiento y se utilizaron bloques huecos de concreto como elementos constitutivos para los muros.

El acueducto de Xochimilco, junto con sus casas de bombas, acueducto armado, respiradores y el resto de las obras complementarias del mismo, representaron todo un logro tecnológico para la época para ya que simbolizó una obra que pudiera proveer de agua a una ciudad que estaba en plena expansión y crecimiento con una población de casi medio millón de habitantes para principios del siglo XX. De igual forma, representó todo un logro y de la ingeniería hidráulica para desarrollar los aspectos técnicos de un acueducto cerrado que funcionara por gravedad desde Xochimilco hasta la planta de la Condesa, y del que la casa de bombas de San Luis, representó la 5a casa de bombeo para tal fin.

- Valor formal

Una de las grandes ventajas de la casa de bombas de San Luis es que conserva en muy buen estado su morfología, edificabilidad y espacialidades originales. Estas no han sido modificadas, como en las 4 primeras casas de bombas. Además, cuenta con prácticamente toda la maquinaria, bombas, tuberías y accesorios originales de la época porfiriana para la extracción del líquido.

Ninguna de las cuatro casas de bombas cuenta con tan buen estado de conservación tanto del inmueble como de la maquinaria, por lo que la convierte en un caso único.

- Valor social

En este rubro podemos identificar también la magnitud de obra social que representó el mismo acueducto de Xochimilco para proveer del vital líquido a la Ciudad de México, que era una ciudad en plena expansión y crecimiento, donde las fuentes de agua de la época ya escaseaban del líquido o inclusive éste se encontraba ya con muy mala calidad y prácticamente no potable.

- Criterios de intervención.

Al valorar el inmueble como un elemento con gran valor tecnológico e histórico, el proyecto de intervención seguirá una línea educativa donde el inmueble solo se intervenga con elementos educativos, donde todos los elementos que se integren sean reversibles sin causar mayor daño al edificio a diferencia de una intervención adaptativa donde el inmueble está expuesto a cambios en su materialidad. Es por ello por lo que en este proyecto solo se integrara, elementos nuevos de tecnología contemporánea, restituciones de elementos similares a los originales, rehabilitaciones de elementos que tengan algún daño, pero sean fácilmente restaurables. Dichos elementos se pueden enlistar del siguiente modo:

Restauración.

#### A. Liberaciones

- Demolición de rampa de concreto armado en fachada poniente.
- Demolición de firme de cemento en interior planta baja.
- Demolición de aplanados de cemento – arena en muros y plafón.
- Demolición de piso de concreto armado andador exterior.
- Retiro de impermeabilizante en cubierta.
- Retiro de barandales en sección de piso de cristal para su reintegración en secciones faltantes.
- Retiro de flora nociva en cubierta.
- Retiro de fauna nociva en fachadas.
- Desmontaje de tubería para instalaciones agregadas posteriormente.
- Desmontaje de rejillas de vanos en sótano en cuartos de mantenimiento.
- Desmontaje de registros de tubería exterior.
- Retiro de pintura vinílica sobre aplanados y elementos interiores.
- Retiro de material orgánico de abejas panales en fachadas.
- Eliminación de costras bióticas en fachadas.
- Eliminación de manchas en precolados en fachadas.
- Limpieza de patina biótica en fachada.
- Tecateo en fachadas.

#### B. Consolidaciones.

- Rejunteo en muros de sillar en fachadas.
- Rejunteo en fisuras de sillares en fachada.
- Rejunteo en grietas de sillares en fachada.
- Re mamposteó en muros de tabique.
- Rehabilitación de puertas de madera.
- Limpieza y Tratamiento de herrería en interiores.

- Limpieza Tratamiento en maquinaria existente.
- Rehabilitación en barandal metálico.
- Consolidación de sillares precolados en fachada.
- Eliminación de efloraciones salinas en muros.
- Tratamiento para humedad en muros.

## Integración

### C. Restituciones

- Aplanados en interiores y plafón.
- Pintura a la cal en muros y plafón.
- Mosaicos de pasta fría faltantes en piso.
- Piso de adoquín en andador exterior.
- Colocación de registro en exterior restituyendo los bloques de concreto que tapaban el foso.
- Remoldeos en sillares de fachada.
- Impermeabilizante en cubierta por uno sintético prefabricado para mejor funcionamiento.

### D. Adecuaciones.

- Instalación eléctrica aparente a base de Conduit de 1".
- Integración de luminarias colgantes.
- Integración de luminarias de barra led.
- Integración de luminarias de riel colgantes
- Colocación de proyectores de boxer 2k de 20000 lúmenes.
- Plafón modular acrílico acústico.
- Integración de pantallas retractiles para proyección.
- Grapas a base de perfil estructural C en vigas existentes para riel de mampara divisorias y colgantes.
- Mamparas plegables a base de bastidor y mdf.
- Mamparas colgantes a base de perfil tubular.
- Recomposición de barandales faltantes con barandales retirados en sección de piso de cristal.
- Integración de piso de cristal templado montado sobre estructura de vigas metálicas l.
- Colocación de guía metálica en piso para mamparas divisorias.
- Integración de pozo de absorción para bajada de agua de gárgola.
- Mampara vertical a base de polines de madera y mdf.
- Mobiliario de fijo según diseño de escritorio para zona de computadoras.
- Rampa metálica antiderrapante.

### 1.1.5. Proyectos

Durante los semestres quinto y sexto se desarrollaron posibles alternativas para el desarrollo de la ICR, por lo que obtuvieron 3 propuestas alternativas y de las cuales se eligió una para desarrollarla a manera de proyecto final. Las propuestas fueron:

#### a) Mediateca Casa 5

Para conservar y revalorar la Casa de Bombas No. 5 perteneciente al porfiriato y con características tecnológicas significativas de la época, se planteó la propuesta de su reutilización arquitectónica donde se planeó incluir entre sus características el aprovechamiento espacial e integración de su maquinaria original. Con esta intervención se buscó la revitalización y reuso del inmueble como un espacio abierto a la comunidad y a la ciudad. Todo lo anterior, a partir del proyecto de una mediateca que permitiría la investigación, el aprendizaje, conservación y difusión de acervo de medios relacionados con la alcaldía Xochimilco. Dicho nuevo uso se pretendió complementario al Centro de Cultura Ambiental Acuexcomatl (CCAA), y se buscó primordialmente la identificación social con el mismo. Este uso permitiría el acercamiento de la comunidad a la historia y desarrollo del pueblo a través del reconocimiento de la importancia del Acueducto de Xochimilco así como la Casa de Bombas.

El programa de la propuesta incluyó; área de proyecciones, área de consulta, control y préstamo, galería, áreas complementarias, empleados y equipos, archivo, bodega, sanitarios, aseos. Se volvió necesario definir un punto de vista con el cual abordar las acciones que se realizarían para la intervención este criterio fue el concepto de intervención conservativa casi en la totalidad del inmueble de acuerdo a su estado actual. A partir de este criterio se propuso el diseño de una estructura reversible que respetara mayormente la espacialidad del interior por medio del mimetismo como aspecto plástico-formal. Toda la maquinaria existente permanecería y se tomaría como base para el diseño de los nuevos espacios. Tal es el caso de la propuesta de los módulos de proyección.

b) Museo digital del agua de San Luis

El museo digital del agua se comprendía del uso de las instalaciones preexistentes en conjunto con un programa arquitectónico que enlazará todos los usos y otros espacios existentes en el centro ambiental Acuexcómatl. este proyecto integraba las artes digitales como el mapping con usos de carácter cultural en cada una de las salas con una propuesta enfocada al desarrollo ambiental y ecológico de la zona así como la recuperación de la red acuifera de Xochimilco. el programa arquitectónico constaba de la realización de 3 salas en la casa de bombas principal la cual se podía adaptar espacialmente para funcionar como galería o cualquier otra función cultural que se llevará a cabo dentro del inmueble, las fachadas Exteriores también servían como pantallas de proyección para diferentes proyectos audiovisuales, el programa arquitectónico restante comprendía el uso de espacios recreativos así como complementarios como pueden ser jardines, área de talleres al aire libre, cafeterías, zona de escultura, palapas y zonas de descanso.



Imagen 1: Vista interna fachada sur, Mediateca Casa 5.  
Fuente: Elaboración Ariadne Hernández.



Imagen 2: Vista interna fachada norte, Mediateca Casa 5.  
Fuente: Elaboración Ariadne Hernández.

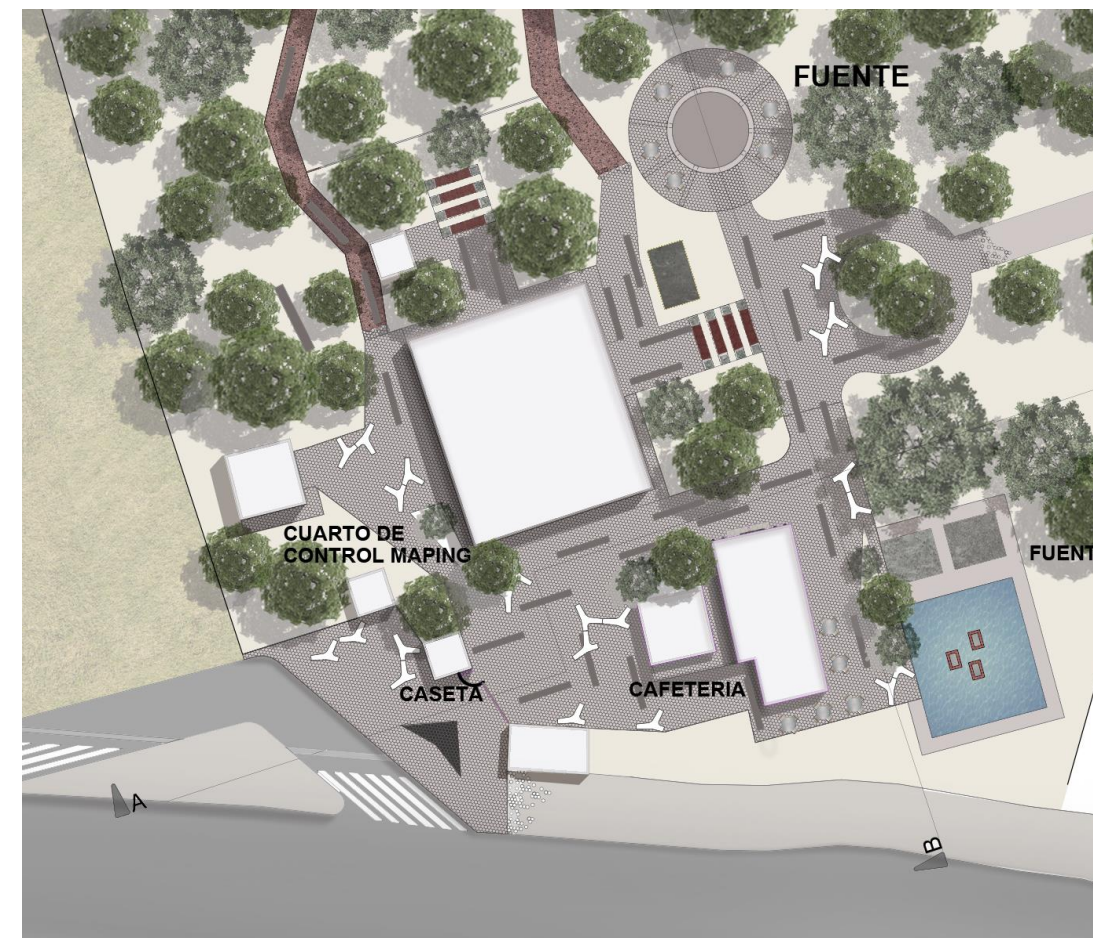


Imagen 3: Planta de conjunto, Museo digital del agua de San Luis.  
Fuente: Elaboración Ángel Vélez.



**Imagen 4: Corte transversal, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.



**Imagen 6: Vista interna fachada poniente, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.



**Imagen 5: Corte longitudinal, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.

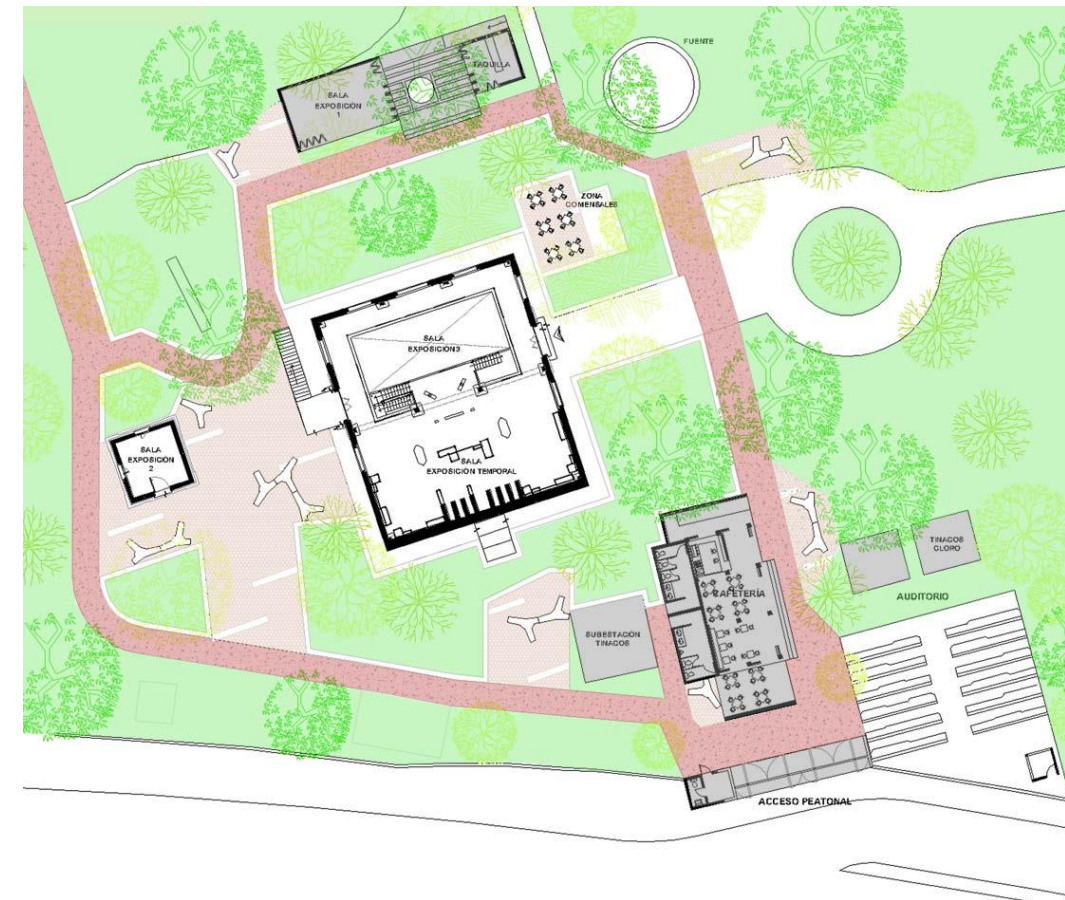


**Imagen 7: Vista interna fachada oriente, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.



**Imagen 8: Vista interna fachada poniente, Museo digital del agua de San Luis.**  
Fuente: Elaboración Ángel Vélez.



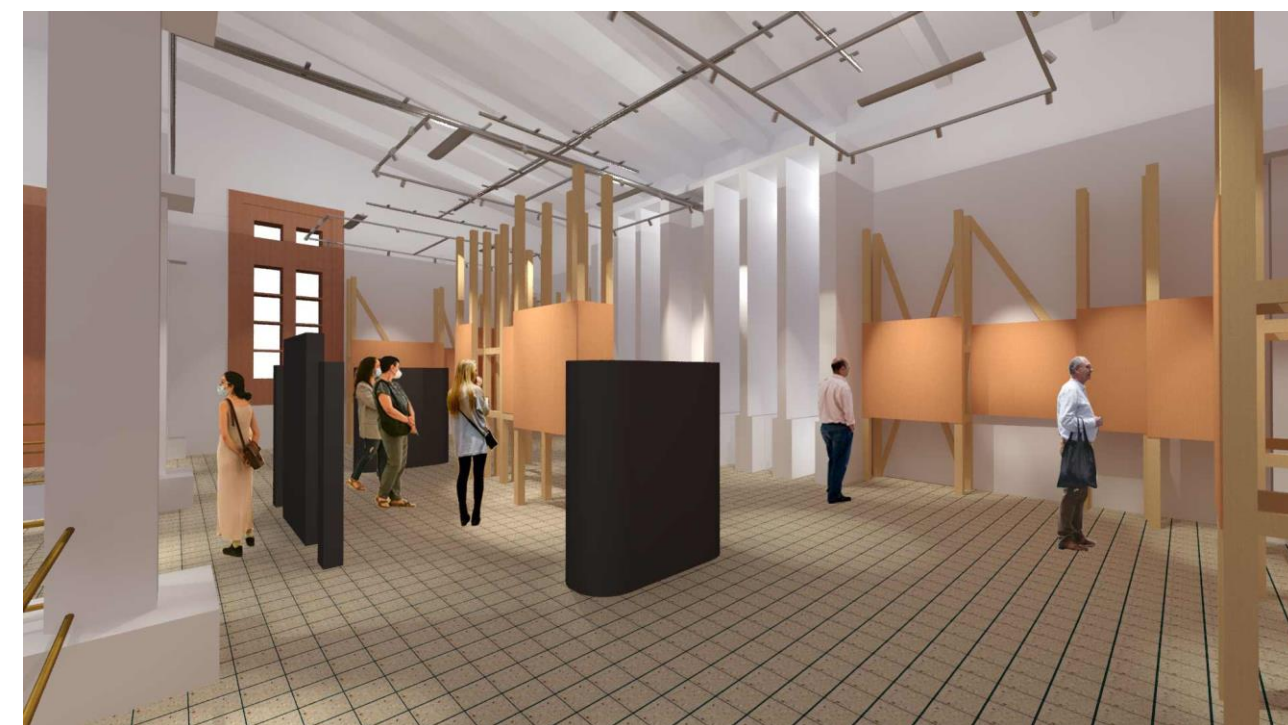
**Imagen 9: Planta de conjunto, Museo del agua de San Luis Tlaxialtemalco.**  
Fuente: Elaboración Enrique Villalón.

c) Museo del Agua de San Luis Tlaxialtemalco

La propuesta original del proyecto del Museo del Agua de San Luis Tlaxialtemalco proponía una reutilización con un uso educativo tipo museo para sensibilizar sobre la importancia de este vital líquido. De igual forma, buscaba crear conciencia sobre la importancia de contar con el patrimonio natural y cultural del que está conformado, así como su conservación y difusión. A través de elementos museográficos, mapping y recreación de audio y video buscaba también recrear el funcionamiento de la maquinaria original de la que está provista.

En el entorno urbano inmediato, buscaba crear un espacio con recorridos que se fueran abriendo a una serie de pequeñas plazas, puntos de reunión, contemplación y esparcimiento en los alrededores de la Casa de Bombas de San Luis para dotarla de equipamiento públicos carente en San Luis. Por otra parte, también buscaba conectar con la plaza del Manantial Acuexcómatl, el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl y finalmente con los dos ejes urbanos de la propuesta urbana.

Finalmente, este proyecto dio paso y fungió como base para la nueva propuesta de Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco.



**Imagen 10: Vista interna fachada sur, Museo del agua de San Luis Tlaxialtemalco.**  
Fuente: Elaboración Enrique Villalón.



**Imagen 11: Vista interna fachada poniente, Museo del agua de San Luis Tlaxialtemalco.**  
Fuente: Elaboración Enrique Villalón.

### 1.2. El enfoque metodológico la Cadena Interpretativa del Patrimonio

La Cadena Interpretativa del Patrimonio (CIP) surge como un elemento integrador de los procesos que se requieren para devolver a la sociedad (en las mejores condiciones posibles) un bien patrimonial (tangibles o intangibles) que se encuentra amenazado.

#### CADENA INTERPRETATIVA DEL PATRIMONIO (CIP)



**Imagen 12: Esquema Cadena interpretativa del Patrimonio.**  
Fuente:

En el esquema anterior podemos encontrar las distintas fases de interpretación del patrimonio histórico por las que se plantea debe ser abordado mediante distintas etapas valorativas. Este proceso valorativo se centrará en recolectar aquel cúmulo de información histórica para procesarlo y al final adoptar nuevos valores, cabe señalar que este proceso puede tener distintos resultados que dependen de diversas perspectivas y finalidades desde las que se valoran.<sup>1</sup>

Las principales fases que engloban el proceso valorativo son las siguientes:

1. Valoración *estricto sensu* o práctica interpretativa que intenta descubrir o estimar el valor original de un elemento histórico, por lo que su producto es generar una representación o modelo descriptivo e interpretativo.
2. Evaluación o práctica interpretativa en la que se estima el valor actual de dicho elemento histórico desde el punto de vista patrimonial.
3. Revalorización o práctica que convierte al elemento histórico en bienes factibles de entrar en el mercado y funcionar dentro de este.<sup>2</sup>

Las anteriores fases contemplan resultados y prácticas generales como a continuación se señalan.

#### Fases del proceso valorativo



**Imagen 13: Esquema Fases del proceso valorativo**  
Fuente: Elaboración propia

<sup>1</sup> Criado Boado, Felipe. Hacia un modelo integrado de investigación y gestión del patrimonio histórico: la cadena interpretativa como propuesta, PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico 16, Sevilla, España 1996

<sup>2</sup> Ibídem.



La cadena lógica de intervención en el patrimonio es una herramienta que funciona como proceso, se basa en puntos de vista cuantitativo y cualitativo y se aplica a cualquier bien que conforme el patrimonio cultural. Es una cadena de acciones multidisciplinarias con el fin de visualizar los niveles de intervención del patrimonio cultural y finalmente convertirlo en un recurso sostenible.<sup>3</sup>

Estas son las fases que la integran:

#### 1.2.1. Investigación

Es la primera fase de esta cadena lógica, como todo proceso científico, mediante una metodología se recopila información en diversos campos, se procesa y se obtienen diversos resultados. Se plantea que no influya ningún prejuicio durante su realización. En esta primera etapa es cuando contestamos las preguntas sobre qué y para qué estamos investigando lo que nos lleva a plantear una problemática e hipótesis como premisa objetiva. A continuación nos concentraremos en el cómo llevar a cabo dicha investigación mediante una estrategia metodológica donde se establecen distintas fases, construidas mediante actividades, procesamiento y resultados de cada una.

Como resultado general se obtienen objetivos generales y específicos que nos guíen en dicha finalidad de la cadena lógica, la intervención para la conservación del elemento patrimonial.

#### 1.2.2. Protección

Aquí podemos englobar todas las acciones legales para la preservación del patrimonio, caracterizadas por bases jurídicas. Es importante tener claridad en la estructura institucional administrativa pues así podremos saber donde está ubicado el patrimonio y quien o quienes vigilan su mantenimiento y salvaguarda.

También a nivel nacional e internacional conocer la normativa aplicable le da mayor sustento a la protección del elemento en diversos ámbitos según sea el caso como es el sentido cultural, urbanístico o ambiental, etcétera. Estas se pueden encontrar como cartas, convenciones y acuerdos, declaraciones y normas.

<sup>3</sup> Bermúdez, A., Arbeloa, J. V., & Giralt, A. Intervención en el Patrimonio Cultural. Creación y gestión de proyectos. Madrid: Editorial Síntesis, S.A. 2004

Un punto que es notablemente importante es conocer el panorama de la acción de pérdida del elemento patrimonial aquellas consecuencias y medidas que deben tomarse y por último conocer la referencias a los bienes declarados Patrimonio Mundial.

#### 1.2.3. Conservación

En esta fase se observan distintos procesos con el objetivo de preservar el o los elementos patrimoniales para las generaciones futuras. Están contenidas aquí diversas disciplinas que continuamente se actualizan para lograr tal finalidad.

Respecto a los criterios de Conservación mencionados en la Carta de Venecia de 1964:

Artículo 2° La conservación y restauración de monumentos constituye una disciplina que reclama la colaboración con todas las ciencias y con todas las técnicas que puedan contribuir al estudio y a la protección del patrimonio monumental.<sup>4</sup>

Por otra parte en la Carta de Cracovia se define qué acciones pueden integrar la conservación, como a continuación se lee:

...La conservación puede ser realizada mediante diferentes tipos de intervenciones como son el control medioambiental, mantenimiento, reparación, restauración, renovación y rehabilitación. Cualquier intervención implica decisiones, selecciones y responsabilidades relacionadas con el patrimonio entero, también con aquellas partes que no tienen un significado específico hoy, pero podrían tenerlo en el futuro.<sup>5</sup>

#### 1.2.4. Restauración

Podemos entender este apartado como un tipo de intervención para la conservación del elemento patrimonial, donde se realiza la reparación con técnicas semejantes a las de origen, sin alterar lo más posible lo original.

Sobre el proceso de restauración en la Carta de Cracovia podemos leer que:

La conservación del patrimonio edificado es llevada a cabo según el proyecto de restauración, que incluye la estrategia para su conservación a largo plazo. Este proyecto de restauración debería basarse en una gama de opciones técnicas apropiadas y preparadas en un proceso cognitivo que integre la recogida de información y el conocimiento profundo del edificio y/o del emplazamiento...<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Carta de Venecia 1964 ICOMOS, Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos históricos artísticos. Página web: <http://portal.unesco.org>

<sup>5</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, Carta de Cracovia 2000, [https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala\\_carta\\_cracovia\\_2000\\_spa\\_orof.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf)

<sup>6</sup> *Ibidem*

### 1.2.5. Reutilización

Al igual que la restauración esta actividad es un tipo de intervención donde se vuelve a utilizar y garantizar el mantenimiento del elemento patrimonial arquitectónico. Esta actividad brinda un uso al elemento para que continúe en función y pueda ser mantenido y conservado a través de la re significación del mismo.

Con anterioridad en la carta de Venecia de 1964 ya se mencionaba un apartado relacionada con la continuidad de uso:

“La conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad; tal dedicación es por supuesto deseable pero no puede alterar la ordenación o decoración de los edificios. Dentro de estos límites es donde se debe concebir y autorizar los condicionamientos exigidos por la evolución de los usos y costumbres”<sup>7</sup>

Dentro de esta intervención podemos diferenciar dos tipos de reutilización; adecuado, donde se adecua el proyecto a la preexistencia y por consiguiente se la da más valoración a la conservación de la misma y por otra parte la adaptativa, donde se adapta la preexistencia al proyecto lo que significa que se busca una menor conservación de la última.

### 1.2.6. Puesta en valor

Es una negociación entre política (gobierno) y sociedad (participación ciudadana) donde se formalizan los procesos de identidad, comunidad y medio de manutención del patrimonio. Todas las acciones sobre el elemento patrimonial deben considerar la puesta en valor para obtener el mayor beneficio posible.

Proceso de puesta en valor:

1. Identificación.
2. Documentación.
3. Significación.
4. Evolución.
5. Conservación.
6. Circulación.
7. Recepción.

<sup>7</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Carta de Venecia 1964 ICOMOS, Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos históricos artísticos. Página web: <http://portal.unesco.org>

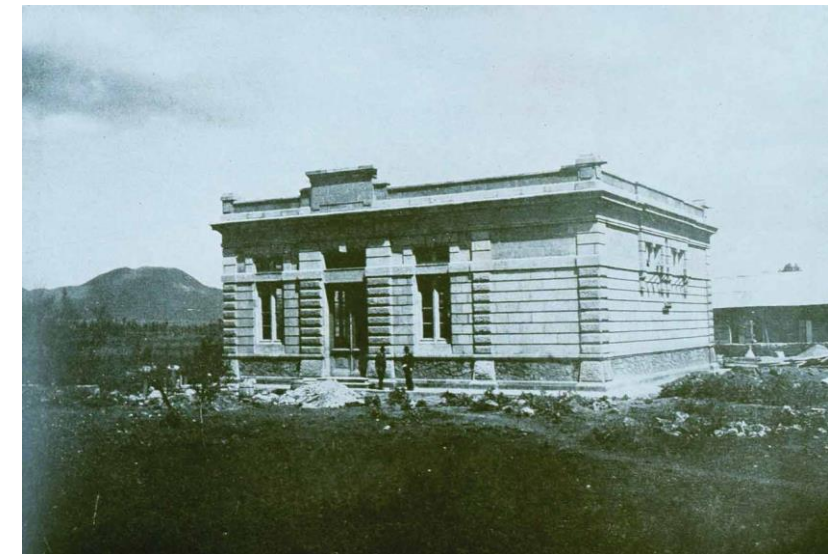
### 1.2.7 Difusión y didáctica

Uno de los objetivos de la gestión del patrimonio cultural es la difusión para salvaguardar, valorar y conservar el patrimonio edificado. La difusión del patrimonio cultural actualmente funciona para potenciar los valores y la conservación de los mismos a través de la creación de estrategias que con facilidad sean reproducidas en sitios o áreas patrimoniales, donde la población tenga acceso fácil y genere, como objetivo mínimo, sensación de asociación y reconocimiento; puede darse en diversas edades de población, como la niñez, adolescencia, adultez y vejez. Sus alcances son a diferentes escalas geográficas, desde un poblado hasta un país o incluso a nivel internacional.

En concreto, es una forma de comunicación hacia la sociedad sobre un conjunto de ideas por medio de diversos métodos. La difusión es uno de los tres pilares en los que se sustenta la gestión del patrimonio y su misión es establecer el necesario vínculo entre el patrimonio y la sociedad.

Si valorar el patrimonio implica, de alguna forma, valorar la propia cultura, es preciso reconocer que para que tal valoración ocurra - individual o mediante una negociación colectiva-, el patrimonio se debe conocer. Y, para ello, no basta con que especialistas trabajen por identificarlo, valorarlo, intervenirlo y gestionarlo. La sociedad debe hacerlo en su conjunto para lo cual resulta fundamental plantear el tema de educación patrimonial, entendida ésta como un proceso formativo, que va más allá del aula, y que implica aprender a través de museos, centros de interpretación, rutas o del territorio mismo. En esta línea, autores han sostenido que la educación patrimonial no formal contribuye a la difusión del patrimonio (Estepa, Cuenza 2006). Como sea, cabe subrayar que antes de ser “aprehendido” por especialistas, el patrimonio se debe trabajar desde temprana edad.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Ibarra, Macarena. Bonomo, Umberto y Ramírez, Cecilia. El patrimonio como objeto de estudio interdisciplinario Reflexiones desde la educación formal chilena <https://journals.openedition.org/polis/10540>



## Capítulo 2

### Marco teórico

## 2. Marco teórico

Podemos llamar de manera diaria, patrimonio a aquello que los padres heredan a algún familiar, alguna propiedad, de manera general y simple en la cotidianidad, sin embargo dentro de distintas áreas de estudio especializadas esta palabra es utilizada con otra finalidad. En el léxico académico hablar de patrimonio conlleva significados referentes a una al tema cultural, de manera tal que refiere a un adjetivo que indica una cierta clasificación, aunque también puede hacer referencia al patrimonio como sustantivo siendo este el más común.

El concepto de patrimonio en si es amplio, sin embargo podría resumirse a la preservación y sucesión de bienes de alguna persona para sus descendientes o de nuestros antepasados hacia nuestro presente.

Por mencionar algunos puntos de vista sobre el patrimonio, de manera jurídica dentro de la teoría clásica de Charles Aubry y Charles Frédéric Rau este concepto esta siempre relacionado con la persona jurídica, además mencionan que toda persona tiene necesariamente un patrimonio.<sup>9</sup>

Otra mirada que ha definido institucionalmente dicho tema el de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que menciona sobre el patrimonio que es el legado cultural que recibimos del pasado, que vivimos en el presente y que transmitiremos a las generaciones futuras.<sup>10</sup>

A raíz del significado de patrimonio resalta que estos bienes heredados nos definen como individuos y al ser de carácter colectivo se vuelven parte de la definición cultural de un grupo.

### 2.1 Patrimonio Cultural

Derivado del significado e ideas anteriores se desprende que el patrimonio cultural trata puntualmente sobre la transmisión de conocimientos y saberes, de los antepasados para las generaciones presentes pero con mayor importancia de preservarlo para las generaciones futuras, siendo esta instrucción la de mayor importancia. Este tipo de enseñanza heredada se compone de todo aquel elemento tangible o intangible de trascendencia e importancia en la conformación del grupo social que los posee.

<sup>9</sup> Charles Aubry y Charles Frédéric Rau en <https://definicionlegal.blogspot.com/2012/05/teoria-clasica-del-patrimonio.html>

<sup>10</sup> UNESCO, <https://es.unesco.org/>

Las sociedades designan los elementos tangibles e intangibles que deberían ser conservados, como el antropólogo Llorenç Prats enuncia sobre el concepto de patrimonio cultural:

Es todo aquello que socialmente se considera digno de conservación independientemente de su interés utilitario [...] El patrimonio cultural es una invención y una construcción social [...] Asocio los procesos de invención con la capacidad de generar discursos sobre la realidad con visos de adquirir cartas de naturaleza, y, por tanto, con el poder y asocio la idea de construcción social con los procesos de legitimación, es decir, de asimilación social de estos discursos más o menos inalterados (Prats, 1998, 63).<sup>11</sup>

Pero a su vez como anteriormente mencionamos, las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) también define este concepto de patrimonio cultural por la importancia para la humanidad de la siguiente manera:

El patrimonio cultural no se limita a monumentos y colecciones de objetos. Comprende también expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional. Pese a su fragilidad, el patrimonio cultural inmaterial o patrimonio vivo es un importante factor del mantenimiento de la diversidad cultural. El patrimonio cultural encierra el potencial de promover el acceso a la diversidad cultural y su disfrute. Puede también enriquecer el capital social y conformar un sentido de pertenencia, individual y colectivo que ayuda a mantener la cohesión social y territorial. Por otra parte, el patrimonio cultural ha adquirido una gran importancia económica para el sector del turismo en muchos países. Esto también genera nuevos retos para su conservación (UNESCO, 2021)

#### 2.1.1. Patrimonio tangible e intangible

Tras haber hablado sobre el patrimonio cultural de manera general, se mencionó que lo conforman elementos intangibles y tangibles, es preciso definir las cualidades de cada uno, ya que en nuestro día a día vivimos ambos de diferentes maneras pero siempre presentes a la par.

Se habla de lo intangible para referirnos a aquello que no podemos percibir físicamente pero que alude a la sensación que nos provoca, un sentimiento, un recuerdo, un conocimiento e incluso la generación de expresiones corporales como la calidez. Por otra

<sup>11</sup> Prats, Llorenç. El concepto de patrimonio cultural. Universidad de Barcelona, Política y Sociedad, Madrid, 1998.

parte y pareciera contrario, se encuentra lo tangible que se trata de aquello percibido de manera clara y precisa o mejor dicho de manera material o lo que abstraemos con base en nuestros cinco sentidos.

#### Patrimonio intangible

Al hablar de patrimonio intangible es importante resaltar que oficialmente en el año 2003 se reconoció como objeto de estudio por la Conferencia General de la UNESCO al aprobar la Convención por la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial; sus finalidades son salvaguardarlo, garantizar el respeto hacia él, sensibilizar a cualquier escala la importancia del mismo y fomentar la cooperación y asistencia internacional. Por otra parte se estableció que el patrimonio inmaterial se puede manifestar en ámbitos como; las tradiciones y expresiones orales, las artes del espectáculo, los usos sociales, rituales y actos festivos, los conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo y por último las técnicas artesanales tradicionales.<sup>12</sup>

Mantener el patrimonio intangible resulta tener un grado de dificultad alto, es por eso que diversas instituciones mundiales y pertenecientes a cada país y a su vez en regiones específicas buscan su preservación. Los bienes inmateriales se protegen por medio de la inducción a su estudio, difundiendo y documentando su naturaleza.<sup>13</sup>

#### Patrimonio tangible

De la mano del patrimonio intangible se encuentra el patrimonio tangible pues su materialidad acompañada de diversos valores represento en algún momento distintos significados para los grupos sociales donde sus actividades se relacionaron con los mismos.

Los bienes culturales tangibles, al igual que los inmateriales, en fechas distintas, fueron definidos por la UNESCO en la Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural de 1972, en ella se habló del patrimonio cultural como: los monumentos, los conjuntos y los lugares. Es de notar que no menciona la palabra tangible sin embargo estos elementos son de cualidad material, a estos podemos agregar aquellos elementos con valor simbólico en ámbitos lingüísticos, sonoros, musicales, audiovisuales, fílmico, testimoniales, documentales, literarios, bibliográficos, museológicos, o antropológicos los

anteriores con la cualidad de poseer un valor excepcional desde el punto de vista histórico, artístico, científico, estético, todos con el requerimiento de la conservación, rehabilitación y difusión de los mismos (CHAPARRO, 2018)<sup>14</sup>

El patrimonio material se compone de dos tipos el mueble y el inmueble, donde encontramos en el primero a los objetos que se pueden transportar de un lado a otro sin que pierda su identidad ni su valor<sup>15</sup> y los segundos son aquellos inmuebles aislados o conjuntos, construcciones para diversas actividades del ser humano, obras de ingeniería que contienen valores distintivos y representativos, características y fisionomías de importancia para una comunidad.

Finalmente el patrimonio intangible trasciende a través de darle sentido al patrimonio tangible. Sin el patrimonio intangible el tangible no podría comprenderse, por lo que lo referente al intangible se refiere a todo ese cúmulo de saberes que le dan sentido al tangible. El patrimonio tangible es la materialización del patrimonio intangible

#### 2.1.2. Patrimonio edificado

Derivado del patrimonio cultural, el patrimonio inmueble o también llamado patrimonio edificado ha resultado centro de reflexiones y polémicas. Lo componen diversos objetos arquitectónicos, que como se menciono anteriormente tienen características específicas respecto a su valor para una comunidad, podemos encontrar la arquitectura vernácula, monumental, industrial, además conjuntos, jardines y zonas arqueológicas o algún otro inmueble que haya representado distintos movimientos socioculturales que le dan presencia y sentido al devenir histórico de los grupos sociales.

Su permanencia y preservación no siempre fue consciente ni legislada, incluso por temas políticos se buscó su destrucción en distintas épocas. Desde la preocupación, en un inicio, por los inmuebles monumentales y significativos de acuerdo a los hechos históricos ahí sucedidos se comenzó con su identificación y después con su protección.

La conservación del patrimonio edificado comenzó en el momento que inició la necesidad de su documentación en la Ilustración. En el siglo XIX John Ruskin defendía el patrimonio argumentando que debería ser preservado como referente del arte y símbolo de la historia y para mantener su autenticidad promovía el conservacionismo.<sup>16</sup>

<sup>12</sup> Aplicación de la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, 2003. <https://ich.unesco.org/doc/src/01853-ES.pdf>

<sup>13</sup> Carreton, Adrian. Patrimonio Inteligente. <https://patrimoniointeligente.com/que-es-el-patrimonio-inmaterial/>

<sup>14</sup> Chaparro, María C. Patrimonio cultural tangible, Retos y Estrategias de Gestión. Universidad de Barcelona. 2018

<sup>15</sup> Carreton, Adrian. Patrimonio Inteligente. <https://patrimoniointeligente.com/que-es-el-patrimonio-inmaterial/>

<sup>16</sup> John Ruskin, Portal de Restauración. <http://portal-restauracion-upv.blogspot.com/p/john-ruskin-londres-1819-brantwood-1900.html>

Aunque el concepto y sus criterios de actuación en un principio trataban solamente a inmuebles con valor histórico, estético o simbólico relevante, al paso del tiempo y con base en distintas cartas internacionales como la de Cracovia del año 2000 que se refiere al *patrimonio arquitectónico, urbano y paisajístico*; se han modificado para lograr una mayor definición y claridad en la protección de los mismos, a tal punto que, no solo se propone restaurar sino que se debe reutilizar el inmueble ya que con ello se garantiza el mantenimiento y su conservación.

Fue G. Giovannoni, máximo exponente de la corriente que vino a llamarse *restauro científico*, el primero en llamar la atención y reflexionar con modernidad sobre los problemas de la defensa de los centros históricos, la introducción del concepto de respeto ambiental y la valoración de las arquitecturas menores, tres ámbitos del patrimonio arquitectónico no tenidos todavía en cuenta hasta fechas recientes (RIVERA EN AZKARATE, RUIZ DE AEL, SANTANA, 2003, 4)<sup>17</sup>

### 2.1.3. Ecología en el patrimonio

Dentro del patrimonio existe en lo tangible una relación del inmueble con su medio ambiente y con relación a otros inmuebles. La definición del término *ecología* se refiere a la ciencia que estudia los seres vivos como habitantes de un medio, y las relaciones que mantienen entre sí y con el propio medio.<sup>18</sup> Por ello podemos mencionar que se genera un vínculo del medio físico del patrimonio edificado con sí misma.

Una vez conocido el patrimonio y sus diversas clasificaciones podemos observar la parte que concierne al medio ambiente, aquella relación del habitador con su medio, donde se reconoce un medio natural y un medio construido, ambos forman el mismo medio ambiente externo al habitador, con esta premisa podemos entender que aquellas cualidades del medio dan la pauta para el entendimiento de este vínculo.

La relación del habitador con un inmueble preexistente inmerso en un medio natural representan un significado en cada individuo, es por ello que debería existir una armonía entre ambos ya que una de las finalidades de la arquitectura es dialogar con el ambiente.

Los recursos existentes en un sitio deberían ser aprovechados en cualquier manifestación arquitectónica. Dentro de la teoría de la ecología, entendida como *hacer conciencia de la relación con el ecosistema y la participación para salvar y salvaguardar su entorno*, se pretende reducir reciclar y reusar todo aquel elemento preexistente para la

detención del ciclo de vida contaminante de los objetos arquitectónicos. En el caso del ejercicio de la reutilización arquitectónica se busca la conservación del legado material así como su percepción sensorial y valorativa, al tomar en cuenta su desarrollo a través del tiempo en la sociedad que permaneció o continua permaneciendo en contacto con el inmueble preexistente.

Hace tiempo que los estudios hechos a la ciudades, sus estilos de vida y consumo, reflejan en gran medida la contaminación que se desprende de ellas. Las ciudades buscan expandirse más y sus gobiernos no están preparados para ello, es por eso que pausar esta manera de expansión mirando hacia dentro de la misma ciudad expresaría una nueva manera de abordar la problemática medioambiental de expansión y consumo de recursos.

Por otra parte en lo perteneciente al patrimonio edificado y las distintas aristas de las problemáticas que atraviesa como la obsolescencia, falta de mantenimiento, subutilización o abandono, invitan a la reflexión y a repensar la existencia de estas construcciones como nicho de oportunidad para nuevos usos que detengan el creciente estado de consumo que la industria de la construcción día con día genera, sin detenerse a pensar en alternativas para afrontar estas cuestiones de degradación.

La reutilización de inmuebles con valor patrimonial acompañada de trabajos previos de restauración y manejados por una gestión integral, rompen el ciclo contaminante que deja la huella ecológica de los mismos, pues limitan la última parte del ciclo de vida de la construcción del inmueble.

<sup>17</sup> Azkarate, A. Ruiz de Ael, M. y Santana, A. El patrimonio arquitectónico. Universidad del País Vasco. Euskadi, 2003.

<sup>18</sup> Real Academia Española, <https://dle.rae.es/ecolog%C3%ADa>

## 2.2. Teorías de la conservación del patrimonio edificado

### 2.2.1. Intervenciones

Después de construida una obra arquitectónica cualquier actuación sobre la misma se entiende como una intervención. Diversas actividades sobre la materialidad del inmueble pueden llevarse a cabo, sin embargo cualquiera de ellas debe tener como base una razón fuertemente sustentada con el objetivo de conservar la integridad el inmueble en busca de la continuidad de sus funciones y valores.

En realidad todo problema de intervención es siempre un problema de interpretación de una obra de arquitectura ya existente, porque las posibles maneras de interpretar el nuevo discurso que el edificio puede producir. Una intervención es tanto como intentar que el edificio vuelva a decir algo y lo diga en una determinada dirección. Según la manera en que la intervención se produzca, los resultados serán unos u otro (Solà-Morales<sup>19</sup>; 2005)

Sobre la restauración y la reutilización en ambos casos una de las finalidades que comparten estas actividades es la conservación tanto material como inmaterial de la del objeto preexistente, por medio de procesos que en un determinado punto podrían complementarse. Sin un proceso adecuado de restauración la materialidad del edificio se puede ver comprometida y con ello el posible nuevo uso que sea propuesto, a su vez si la restauración es pertinente pero el proyecto de nuevo uso propuesto no es compatible, el inmueble se encontrará entonces subutilizado.

Es importante mencionar las definiciones de ambos conceptos ya que si bien ambas son actividades propias para conservar el patrimonio edificado, conllevan características que tienen diferentes acciones en el mismo.

#### 2.2.1.1. Restaurar

El acto de restaurar surge en las primeras civilizaciones solamente con el fin de mantener útiles los objetos de la vida cotidiana. Posteriormente se presento gradualmente en las sociedades, la necesidad de dar continuidad por medio del mantenimiento a dichos objetos con una razón basada en su memoria cultural e identidad. En palabras del doctor Salvador Díaz Berrio:

La actividad que se realiza sobre el inmueble u objeto cultural para prolongar su vida. Es la reparación con los materiales y técnicas constructivas más próximas a las originales. (DÍAZ BERRIO<sup>20</sup> 1984)

Encontramos entonces el significado de restaurar como la reparación con técnicas semejantes a las del origen de creación del inmueble sin alterarlo en lo más posible.

#### 2.2.1.2. Reutilizar

La acción de reutilizar evidentemente se trata de volver a utilizar la edificación y garantizar su mantenimiento, es por ello que contempla diversas etapas de análisis para lograr este cometido; inicialmente con un proceso de valoración para la generación de criterios de intervención y una segunda parte de proyecto de conservación e intervención para así finalizar con una propuesta de posible manejo del funcionamiento del nuevo uso.

Es utilizar al inmueble otorgándole un uso nuevo, adaptándolo a los requerimientos que este uso conlleve respetando los valores que posea. Mediante la responsabilidad para aprovechar los elementos presentes y la elección apropiada de funciones con el fin que se dignifique el patrimonio edificado, elevando la calidad de vida de los habitantes. (SORIA, MERAZ, GUERRERO<sup>21</sup>. 2007)

El restaurador Leopoldo Torres de Balbás menciona en su artículo “La utilización de los monumentos antiguos” y que apareció en 1920 donde abogaba por la continuidad de usos en los antiguos edificios y cuando esto no fuere posible, por asignarle un uso compatible con sus características<sup>22</sup>, dicho autor senta algunas de las bases de la Carta de Atenas de 1931 donde se menciona que *se recomienda la ocupación de los inmuebles para su continuidad vital*. Posteriormente en 1964 en la continuación de la mencionada carta, surge la Carta de Venecia donde específicamente se habla de *dedicar a los inmuebles para su conservación de una función útil a la sociedad*, y se hace hincapié en que *no se puede alterar la ordenación o decoración de los edificios*.

<sup>20</sup> Díaz Berrio, Salvador y Orive, Olga. (1984) Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico en Cuadernos de arquitectura mesoamericana, núm. 3. Facultad de Arquitectura UNAM, México

<sup>21</sup> Soria López, Javier Meraz QUINTANA Leonardo, Guerrero Luis Fernando. (2007). *En torno al concepto de reutilización arquitectónica*. UNAM-Xochimilco.

<sup>22</sup> Muñoz, A. Leopoldo Torres Balbás y la teoría de la conservación y la restauración del patrimonio. Academia del Partal. España, 2014 [https://www.academiadelpartal.org/files/n6\\_55.pdf](https://www.academiadelpartal.org/files/n6_55.pdf)

<sup>19</sup> Solà-Morales Rubió, Ignasi. Intervenciones. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona 2005

En el año 2000 el arquitecto inglés Derek Latham retoma este concepto y le asigna un término más simple "*Reuso Creativo*" que expresa de la siguiente manera:

Es un proceso que aprovecha la energía y cualidad del edificio original, sea de especial interés arquitectónico o histórico o simplemente un edificio común y superfluo, y que combina esto con la nueva energía y actividad que el nuevo uso trae (LATHAM, 2000) <sup>23</sup>

El edificio existente del que Latham nos habla es aquel que contiene un significado y cuenta con la capacidad de ser utilizado mediante su mejoramiento, conservando su esencia y estructura básica permitiendo una intervención que haga énfasis de la contemporaneidad del momento en el que se realiza.

Al final los criterios de intervención siempre están basados en un sustento teórico y de análisis de la totalidad de las partes del inmueble patrimonial. La información que el edificio expresa a través de su materialidad y permanencia se conjunta para poder llegar a dichas maneras de actuación. En cada acción de intervención esta información se plantea sea ordenada y clasificada para su mayor control y posterior documentación.

La conjunción y registro de la totalidad de las partes de la edificación asegura su permanencia, estudio y reconocimiento por parte de la sociedad y su futuro desarrollo.

### 2.2.2. El edificio como Documento

Existe desde que la arquitectura fue tema de reflexión, toda una historia en cuanto a la conjunción de conocimientos en torno al inmueble. De manera metodológica, el registro de la permanencia de ellos para su reconocimiento, estudio y conservación llevó a diversos tratados y legislaciones para establecer la necesidad de documentar.

Documentar significa producir un conjunto de documentos, generalmente oficiales, con que se prueba o acredita algo, entonces la documentación del patrimonio edificado sería generar una base de datos que permita clasificar y reunir toda la información que se puede extraer de un bien patrimonial, tomando como guía el conocimiento científico y disciplinar<sup>24</sup> además representa el reflejo de la memoria colectiva de un pueblo, nación, región o sociedad.

<sup>23</sup> Latham, D. *Creative Re-use of Buildings I & II*. Donhead, Dorset, 2000.

<sup>24</sup> Ballart Hernández, Josep y Tresserras, Jordi i. *Gestión del patrimonio cultural*. España. Editorial Ariel.

En cuanto al tema internacional, en la carta de Venecia de 1964 se menciona en el art. 16 sobre la documentación que:

Los trabajos de conservación, de restauración y de excavación irán siempre acompañados de la elaboración de una documentación precisa, a manera de informes analíticos y críticos, ilustrados con dibujos y fotografías. Todas las fases del trabajo de desmontaje, consolidación, recomposición e interacción, así como los elementos técnicos y formales identificados a lo largo de los trabajos, serán allí consignados. Esta documentación será depositada en los archivos de un organismo público y puesta a disposición de los investigadores; se recomienda su publicación.<sup>25</sup>

Por lo que menciona también que la responsabilidad de su resguardo recae en actores de carácter institucional público, como puede ser Secretarías relacionadas con el gobierno de una entidad y añade que dicha documentación debe ser disponible para los investigadores. Aunque la carta no menciona su acercamiento al público en general, es de vital importancia para su conocimiento y posterior valoración.

En el texto realizado por el Consejo Internacional de Monumentos y Sitios (ICOMOS, 1966) llamado *Principios para la creación de archivos documentales de monumentos, conjuntos arquitectónicos y sitios históricos y artísticos* se hace mención de los objetivos y responsabilidades específicos de la documentación, así como del contenido básico que debe tener donde se lee que:

Sobre las razones que motivan el registro documental; el registro documental debe tener un grado de precisión que permita:

- a) Proporcionar la información necesaria para la identificación, comprensión, interpretación y presentación del patrimonio cultural, así como para promover la favorable participación del público;
- b) Proporcionar un registro permanente de todos los monumentos, conjuntos arquitectónicos y sitios de interés histórico-artístico que pueden ser destruidos o alterados de alguna manera, así como por la existencia de riesgos naturales o derivados de la actividad humana;
- c) Facilitar información a los responsables de la administración y de la planificación en la esfera nacional, regional o local, a fin de favorecer políticas y decisiones adecuadas en el ámbito de la planificación y del control del desarrollo;

<sup>25</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Carta de Venecia 1964 ICOMOS, Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos históricos artísticos. Página web: <http://portal.unesco.org>



- d) Suministrar la información necesaria para determinar el uso apropiado y duradero, y para definir medidas eficaces en materia de investigación, gestión, programas de conservación y trabajos de construcción.<sup>26</sup>

La documentación puede ser tan específica y extensa como se requiera, con ella es inminente llegar a una cierta reflexión del objeto que se esté documentando.

Esta actividad es parte fundamental de la difusión y por tanto como resultado la conservación del patrimonio edificado.

#### 2.2.2.1. La integridad del edificio

En lo que respecta al patrimonio edificado los criterios de valoración deben ponderar sobre todo:

- La calidad proyectual y constructiva
- La representatividad tipológica o singularidad inventiva
- La antigüedad absoluta y relativa en cuanto a tipología o técnica
- El estado de conservación o integridad de sus rasgos de identidad cultural y tipológica
- La significación histórica.

Estos criterios de valoración son los que, a diferente escala, el Centro de Patrimonio Mundial de la UNESCO denomina "pruebas de autenticidad" y su aplicación correcta debe de proporcionar los recursos conceptuales que orienten de manera objetiva las decisiones relativas a la protección, la restauración y la valorización social del objeto patrimonial.<sup>27</sup>

Aunque aquí no se hace mención, para el ejercicio de la reutilización también son necesarios pues su finalidad es la conservación de dichos valores.

#### 2.2.2.2. Documentar

A continuación se identifican diversas finalidades de la documentación de la Casa de Bombas no 5 las cuales a lo largo de esta investigación se identificaron son necesarias para la conservación del mismo inmueble:

##### a) Protección

La Casa de bombas no. 5 requiere ser documentada para su protección pues al paso del tiempo ha experimentado diversas problemáticas lo que ha conllevado a su deterioro y

<sup>26</sup> Principios para la creación de archivos documentales de monumentos, conjuntos arquitectónicos y sitios históricos y artísticos. 1966

[https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/manifiestos\\_patrimonio/es\\_8658/adjuntos/DOC14.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/manifiestos_patrimonio/es_8658/adjuntos/DOC14.pdf)

<sup>27</sup> Azkarate, A. Ruiz de Ael, M. y Santana, A. El patrimonio arquitectónico. Universidad del País Vasco. Euskadi, 2003.

desuso. Esta documentación se propone sea a través de una definición de su propiedad legal y asignación de una persona responsable pues así se podrán manejar directamente las actividades para su salvaguarda. Es por ello que mediante la reunión de documentos que avalen los antecedentes de propiedad desde su planeación y edificación así como cualquier obra de intervención son importantes para definir quién y cómo se llevara a cabo su protección.

##### b) Investigación

Es necesario el registro de cada aspecto relacionado con el inmueble pues esta información podría ser de gran utilidad para futuras investigaciones de otros inmuebles semejantes o conocimientos a fines con la Casa de Bombas no. 5. Esta información puede dar pie a nuevas ideas y solución de problemas que puedan identificarse en otras investigaciones parecidas o de diversas índoles.

##### c) Intervención

A través de la conjunción por medio de la documentación de las características físicas y valorativas del inmueble se puede conocer más a fondo el mismo y fundamentar diversas acciones para su conservación. Mientras más completa y específica sea esta reunión de información dichas acciones de intervención serán más completas.

##### d) Difusión

Mediante la difusión del inmueble se busca la accesibilidad al uso y disfrute del patrimonio a la sociedad y, por otra, como una actividad de transferencia de conocimiento. La musealización y la interpretación son las disciplinas para la presentación del patrimonio al público, tanto en su contexto, en un yacimiento arqueológico o centro histórico, por ejemplo, como fuera de su contexto, en un museo o un centro de visitantes. El objetivo fundamental es la concienciación de la sociedad de los conceptos de fragilidad: el patrimonio puede perderse; de pertenencia: el patrimonio es de la sociedad; y de perdurabilidad: el patrimonio debe legarse a las generaciones futuras".<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Guglielmino, Marcelo (2007) "La difusión del patrimonio" Actualización y debate. Revista electrónica de patrimonio histórico. En <https://revistaseug.ugr.es/index.php/erph/article/view/3319>

### 2.2.3. Teorías de la gestión de la conservación

El manejo de un bien patrimonial es de vital importancia para su mantenimiento, conservación y preservación, entre otras actividades que asegurarán su existencia en el tiempo. La gestión patrimonial se basa en ejes de funcionamiento para su ejercicio administrativo y completo, además de que es necesaria la participación de diversos actores que lleven a cabo estas acciones.

Cada comunidad, teniendo en cuenta su memoria colectiva y conscientes de su pasado, es responsable de la identificación, así como de la gestión de su patrimonio.<sup>29</sup>

Estos actores tienen cargos específicos en cuanto al patrimonio, pueden ser desde museos, instituciones, universidades, etc. Cada una tendrá diferentes funciones, estas son las principales:

1. Identificar, recuperar y reunir grupos de objetos y colecciones.
2. Documentarlos.
3. Conservarlos.
4. Estudiarlos.
5. Presentarlos y exponerlos públicamente.
6. Interpretarlos o explicarlos.

Las mencionadas funciones se dividen en internas, enfocadas a lo correspondiente directamente con el patrimonio y por otra parte las funciones públicas que se encargan de su reconocimiento ante el ámbito social.<sup>30</sup>

#### 2.2.3.1. La economía del patrimonio cultural

Primeramente es indispensable tener en claro el concepto de economía de la cultura ya que el patrimonio cultural está dentro de este conjunto, se define básicamente como a la producción, distribución y consumo de los bienes y servicios culturales.

La economía de la cultura es una sub especialización de la economía de reciente creación. Señalan Palma y Aguado (2010) que a partir de la década de 1960, los vínculos entre la cultura y los temas económicos se analizan con mayor rigor, al identificar la naturaleza del valor cultural.<sup>31</sup>

Como objetos de análisis del estudio de la economía cultural se encuentran las artes escénicas, las industrias culturales y el patrimonio histórico. Estos tres grupos comparten una característica común que es su significado como creación artística, lo que les da un valor cultural. Al tratar el caso sobre patrimonio histórico, existen particularidades para su revisión específica que lo diferencian de los otros dos objetos de estudio, estas se expresan mediante la representación de una creación cultural con carácter acumulado por lo que no se piensa en su reproducción pues se entienden como objetos únicos sino solamente en su conservación y mantenimiento.<sup>32</sup>

Según la base analítica de la economía del patrimonio, se expresa a través del punto de vista de la perspectiva normativa una evaluación de asignaciones de recursos y posibilidades de intervención pública así como la mediación de flujos, y consecuentemente, los efectos del patrimonio cultural sobre el desarrollo económico.<sup>33</sup>

De esta forma y siguiendo a David Throsby (1999), el capital cultural, como conjunto de elementos tangibles e intangibles que son expresión del ingenio, la historia o el proceso de identificación de un pueblo, puede entenderse como un recurso fijo, un activo que rinde rentas en forma de flujo de bienes y servicios derivados, y que puede depreciarse si no se cuida o acumularse si se mejora y se invierte. Esta nueva versión de capital se diferencia del concepto tradicional de capital físico en que, aun cuando también está hecho por la mano del hombre, éste último no tiene significado como creación artística, al menos en el momento presente.<sup>34</sup>

Como podemos observar el patrimonio histórico, comprendido como capital cultural se refiere a un fenómeno económico ya que se encuentra dentro de la producción de una economía. La asignación de valor al patrimonio histórico se puede comprender y medir mediante el valor cultural y el valor económico; el primero responde a un carácter cualitativo y en cambio el segundo responde al conjunto de rentas por su existencia y el flujo de bienes y servicios al que puede dar lugar (usos, objetos mercantilizables, empleo derivado, etcétera)<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Herrero Prieto, Luis C. Economía del patrimonio histórico. ICE Revista de Economía, Economía de la Cultura. Núm. 792 Universidad de Valladolid España 2001

<sup>33</sup> *Ibidem*

<sup>34</sup> THROSBY, D. (1999): «Cultural Capital», Journal of Cultural Economics, volumen 23, números 1-2, páginas 3-12.

<sup>35</sup> Herrero Prieto, Luis C. Economía del patrimonio histórico. ICE Revista de Economía, Economía de la Cultura. Núm. 792 Universidad de Valladolid España 2001

<sup>29</sup> Carta de Cracovia 2000, [https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala\\_carta\\_cracovia\\_2000\\_spa\\_orof.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf)

<sup>30</sup> Ballart Hernández, Josep y Tresserras, Jordi i. Gestión del patrimonio cultural. España. Editorial Ariel. 23 pp.

<sup>31</sup> Arriaga Navarrete, Rosalinda; González Pérez, Claudia Rocío, Efectos económicos del sector cultural en México Análisis Económico, vol. XXXI, núm. 77, mayo-agosto, 2016, UAM Unidad Azcapotzalco, México

En relación al valor económico del patrimonio histórico a continuación se enlistan sus principales componentes:

A. Valor de uso y valores de no uso: en este bloque surge el valor de opción, valor de legado y valor de existencia.

B. Externalidades positivas sobre la producción: efectos como la generación de rentas, empleos y actividades económicas relacionadas, las anteriores justifican el apoyo público al patrimonio histórico. En este punto podemos mencionar derivado del sector cultural a un llamado sector del patrimonio que se subdivide en:

- Sector de conservación y mantenimiento (ligado al sector de la construcción)
- Actividades orientadas al uso económico del patrimonio donde encontramos a su vez; la gestión del acceso al público, el turismo cultural y las actividades de usos complementarios (reutilización del patrimonio para usos administrativos, educacionales, etcétera)
- Sectores de proporcionan las antes mencionadas.

C. Externalidades positivas sobre el consumo: Beneficios para el bienestar colectivo como el fortalecimiento de la identidad nacional o regional, el desarrollo de la educación y la investigación, la preservación del conocimiento a través de las generaciones.<sup>36</sup>

#### 2.2.3.2. Herramientas para la gestión

En el caso del patrimonio edificado, la gestión patrimonial funge mediante herramientas que ayudan al manejo de las necesidades del inmueble para su preservación después de realizadas las intervenciones que el objeto arquitectónico demanda. Las anteriores herramientas engloban distintos planes de acción según los valores que el objeto requiera. Al igual que las funciones arriba mencionadas, las maneras de actuar están divididas en dos grupos también con base en el impacto que se busque lograr con ellas.

Las herramientas del grupo uno buscan un alcance urbano y pueden enumerarse de la siguiente manera:

1. Plan de manejo.
2. Plan de participación.

Las herramientas del grupo dos, están enfocadas al uso del patrimonio edificado, por mencionar algunas:

1. Plan de marketing
2. Plan estratégico
3. Producto cultural
4. Herramientas para centro de interpretación
5. Plan de difusión

En torno al tema de la accesibilidad de la sociedad hacia el patrimonio edificado, es importante resaltar que debe ser garantizado su derecho.

De la aceptación de que el patrimonio cultural, y de modo más específico el patrimonio arquitectónico, debe representar a toda la sociedad del pasado en su integridad histórica, se ha derivado también el reconocimiento progresivo de que el patrimonio debe ser accesible a toda la sociedad del presente. Garantizar el derecho a este acceso tiene una dimensión positiva de alcance individual en cuanto que la experiencia del patrimonio puede favorecer el desarrollo personal a través del conocimiento, pero también tiene múltiples dimensiones colectivas. Por un lado el patrimonio es un vehículo de integración social, como obra o legado del pasado en la que una comunidad se reconoce y con la que se identifica, por otro el patrimonio es también un capital del que esta comunidad tiene derecho a servirse para promover su propio desarrollo, bien como objeto de disfrute de sus propios ciudadanos, como símbolo de promoción de su propia imagen hacia el exterior o bien como recurso económico dinamizador (Azkarate, 2003)

El patrimonio edificado solo se conserva si se conoce. El papel de la gestión patrimonial y la difusión es fundamental para su reconocimiento y valoración social.

Cada comunidad, teniendo en cuenta su memoria colectiva y conscientes de su pasado, es responsable de la identificación, así como de la gestión de su patrimonio (CRACOVIA, 2000)

Para que la actividad de la gestión patrimonial pueda llevarse a cabo se necesita siempre de uno o varios actores específicos que lleven a cabo las funciones necesarias para su desarrollo, pueden ser museos, instituciones, universidades etc. cada una tendrá diferentes participaciones; estas son las principales:

1. Identificar, recuperar y reunir grupos de objetos y colecciones.
2. Documentarlos.
3. Conservarlos.
4. Estudiarlos.
5. Presentarlos y exponerlos públicamente.
6. Interpretarlos o explicarlos.

Resumidas en funciones internas y funciones públicas (BALLART, TRESSERRAS, 2001)

<sup>36</sup> Ibidem.

## 2.3. Legislación

En el caso de la Casa de bombas no. 5 no se menciona un reglamento o normativa específica que se haya aplicado a la construcción o diseño, sin embargo, se mencionan decretos y acciones relacionadas al desarrollo de la casa o con relación a la época, a continuación, se enuncian algunos de estos elementos encontrados en diversos documentos.

### 2.3.1. Normativa nacional

En el panorama nacional, el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) incluyó dentro del Catálogo de Bienes Inmuebles Históricos de la Dirección de Monumentos Históricos a la Casa de Bombas no. 5 como Conjunto Histórico que contiene:

1. Una fuente catalogada como Bien Inmueble con Valor Cultural,
2. Planta Vieja de San Luis (Casa de Bombas no. 5) Tlaxialtemalco clasificado como Inmueble de ingeniería hidráulica,
3. Casa de Bombas II clasificado como Inmueble Ingeniería Hidráulica
4. Semillero 1 clasificado como Inmueble Civil
5. Semillero 2 clasificado como Inmueble Civil

Por lo que es aplicable la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, artísticas e históricos específicamente:

Art. 7o.- Las autoridades de los Estados, Territorios y Municipios cuando decidan restaurar y conservar los monumentos arqueológicos e históricos lo harán siempre, previo permiso y bajo la dirección del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Art. 33.- Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante. Para determinar el valor estético relevante de algún bien se atenderá a cualquiera de las siguientes características: representatividad, inserción en determinada corriente estilística, grado de innovación, materiales y técnicas utilizados y otras análogas. Tratándose de bienes inmuebles, podrá considerarse también su significación en el contexto urbano (INAH, 1972)

La conservación de la arquitectura histórica según el Documento de Nara sobre Autenticidad debe entenderse como “todos los esfuerzos encaminados a (...) conocer su historia y su significado, a garantizar su salvaguardia material y, cuando corresponda, a su restauración y mejora”. En este sentido, acorde a Soria López, et al. (2007), la

reutilización arquitectónica se presenta como un paradigma en el ámbito de la conservación, pues “a la arquitectura se le puede asignar una amplia diversidad de bondades que la definen como patrimonio, y que rebasan los límites convencionalmente impuestos en (el ámbito de) la conservación y restauración”. La reutilización es “fundamentalmente una acción de diseño expresado mediante un proyecto específico. Se trata de un ejercicio de arquitectura contemporánea que, a diferencia de las propuestas convencionales, busca mejorar las cualidades de la estructuras y espacios, pero con un diseño anclado en su propia historia”. Volver a usar una construcción implica prolongar su ciclo utilitario, es “mantener al edificio vivo, funcionando. Puesto que las necesidades de uso se transforman con el tiempo, necesariamente los edificios se adaptan también” (Meraz Quintana, 1989, p.12).

Otros aspectos importantes encontrados en la recopilación de información en la parte relacionada a documentos de índole internacional como textos científicos o publicaciones, se identificaron las siguientes opiniones.

### 2.3.2. Normativa internacional

En la actualidad existe un esfuerzo institucional para la conservación del patrimonio cultural siendo la UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) e ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) las principales. Estas instituciones han emitido a lo largo de su existencia, una serie de recomendaciones para abordar la conservación de los bienes culturales.

La UNESCO cuenta con el Tratado Internacional denominado la “Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural”. Su misión es promover la firma de la convención por parte de los países y alentarlos a que aseguren la protección de su patrimonio natural y cultural, así como fomentar la cooperación mundial respecto a la conservación de su patrimonio.

Otros instrumentos para la salvaguardia del patrimonio son las Cartas emitidas por dicha organización las cuales se enfocan en diversos temas específicos, aquellas consultadas para el caso de estudio del presente documento son las siguientes:

### 2.3.3. Cartas internacionales

La carta de Venecia de 1964 en su artículo cinco menciona que “la conservación de monumentos siempre resulta favorecida por su dedicación a una función útil a la sociedad”<sup>37</sup>asimismo el Memorándum de Viena de 2005 aborda temas del patrimonio cultural y de la arquitectura contemporánea afirmando que esta “(...) debe responder al dinamismo y desarrollo socioeconómico y de crecimiento en un contexto de estructura social y política dentro del ámbito del patrimonio”<sup>38</sup>

Es importante mencionar que por primera vez en 1976 en las Recomendaciones de Nairobi se expresó puntualmente la importancia de mantener activos los conjuntos históricos mediante el cambio funcional para ser viables a largo plazo y compatibles con el contexto económico y social, urbano y regional o nacional en el que sean insertados, estableciendo que en dentro de las medidas técnicas, económicas y sociales en el punto no. 33 “...El costo de las operaciones de salvaguardia no debería evaluarse solamente en función del valor cultural de las construcciones sino también con su valor derivado de la utilización que puede hacerse de ellas...”<sup>39</sup>

Por otra parte en la Carta de Nara de 1994 se expresa sobre la autenticidad que:

La preservación del patrimonio cultural en todas sus formas y periodos históricos halla sus fundamentos en los valores que en cada época se atribuyen al patrimonio. Nuestra capacidad para comprender estos valores depende, en buena parte, del grado en el cual las fuentes de información sobre estos valores puedan tomarse como creíbles y verdaderas. El conocimiento y la comprensión de estas fuentes de información en relación con las características originales y las derivadas del patrimonio cultural, así como de su significado, es un requisito básico para valorar todos los aspectos de su autenticidad.<sup>40</sup>

En cuanto al valor así como sus significados en la Carta de Burra de 1999 sobre Sitios de Significación Cultural se lee en los siguientes puntos:

1.11 Uso compatible. Significa un uso que respete la significación cultural de un sitio. Este uso no involucra, o lo hace mínimamente, impacto sobre la significación cultural.

<sup>37</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Carta de Venecia 1964 ICOMOS, Carta Internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y de conjuntos históricos artísticos. Página web: <http://portal.unesco.org>

<sup>38</sup> Memorándum de Viena, UNESCO, 2005 <https://conservacion.inah.gob.mx/normativa/wp-content/uploads/Documento34.pdf>

<sup>39</sup> Declaración de Nairobi (1976) Recomendación relativa a la salvaguardia de los conjuntos históricos y su función en la vida contemporánea <https://www.oaxaca.gob.mx/inpac/wp-content/uploads/sites/17/2019/08/doctos-interna.pdf>

<sup>40</sup> Carta de Nara, CCROM, ICOMOS, 1994 <https://centrohistoricoslp.com/wp-content/uploads/2018/09/1994-nara.pdf>

5.1 La conservación de un sitio debe identificar y tomar en consideración todos los aspectos de su significación cultural y natural, evitando enfatizar injustificadamente uno a expensa de los demás.

6.2 La política de gestión de un sitio debe basarse en la comprensión de su significación cultural.

8.1 La conservación requiere el mantenimiento de un entorno visual apropiado y otras relaciones que contribuyan a la significación cultural del sitio. las construcciones nuevas, las demoliciones, las intrusiones u otros cambios que puedan afectar adversamente el entorno o las relaciones con él, no son apropiadas.

22.1 La obra nueva, como adiciones al sitio puede ser aceptable siempre que no distorsione u oscurezca la significación cultural del sitio, o no desmerezca su interpretación y apreciación.

22.2 La obra nueva debe ser claramente identificable como tal.

23 Continuar, modificar o reinstaurar un uso significativo puede ser una forma de conservación preferible y apropiada.<sup>41</sup>

Expresamente para el año de 1985 en el documento sobre la Convención de Granada se expresó que:

Art. 11 se enuncia legalmente la adaptación, si fuese apropiada, de los edificios antiguos a nuevos usos. (...)Cada parte, si bien respetando el carácter arquitectónico e histórico del patrimonio, se compromete a favorecer:

-La utilización de los bienes protegidos, teniendo en cuenta las necesidades de la vida contemporánea;

-La adaptación, cuando ello resulte apropiado, de los edificios antiguos a nuevos usos<sup>42</sup>

Es de gran relevancia tener presente que la Casa de Bombas No. 5 es exponente del periodo industrial del desarrollo histórico del país, por lo que pueden ser aplicables los siguientes documentos para su protección:

Carta de Nizhny Tagli DE 2003 sobre el Patrimonio Industrial

<sup>41</sup> CARTA DE BURRA, Carta de ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural, [https://www.icomos.org/charters/burra1999\\_spa.pdf](https://www.icomos.org/charters/burra1999_spa.pdf)

<sup>42</sup> Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Arquitectónico de Europa (CONVENCION DE GRANADA, 3-X-1985) <https://ipce.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:73f8d55e-17db-4676-9d80-962fb58eb3b7/1985-convencion-granada.pdf>

Donde se define el concepto de Patrimonio Industrial como:

El patrimonio industrial se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.<sup>43</sup>

#### Carta de Sevilla de Patrimonio Industrial 2018

Entre las temáticas analizadas y debatidas en este Seminario se encuentran:

3. Visibilizando los olvidos: el trabajo tiene género. El actual enfoque de la perspectiva de género como espacio de pensamiento que rescata el rol invisible de la mujer en las tareas empresariales, técnicas y laborales debe transferirse a la investigación, a la difusión y a las prácticas de recuperación de los testimonios del Patrimonio Industrial.

4. Ordenando el territorio: las geografías del Patrimonio Industrial. La diversidad de los marcos geográficos en los que se enclavan los testimonios del patrimonio industrial y los diferentes intereses de los agentes socioeconómicos que en ellos interactúan nos exigen identificar sus lógicas territoriales, medioambientales y las afecciones del planeamiento urbano y regional.

6. Construyendo el territorio: el patrimonio de las obras públicas. Las estrechas relaciones existentes entre las arquitecturas de la industrialización, las infraestructuras de las obras públicas, del transporte y de la energía, junto a los equipamientos sociales y residenciales derivados de la industrialización, conforman una trama y un paisaje, que deben integrarse en las estrategias de protección

9. Participando se incluye: el patrimonio no tiene dueño, es de todos. La generación de un nuevo modelo de sociedad más abierta y participativa en los temas que afectan al patrimonio cultural y a sus paisajes demanda la obligación de diseñar modelos participativos que, en el caso del Patrimonio Industrial, favorezcan los procesos de

apropiación social por parte de las comunidades y entidades del entorno de estos bienes.<sup>44</sup>

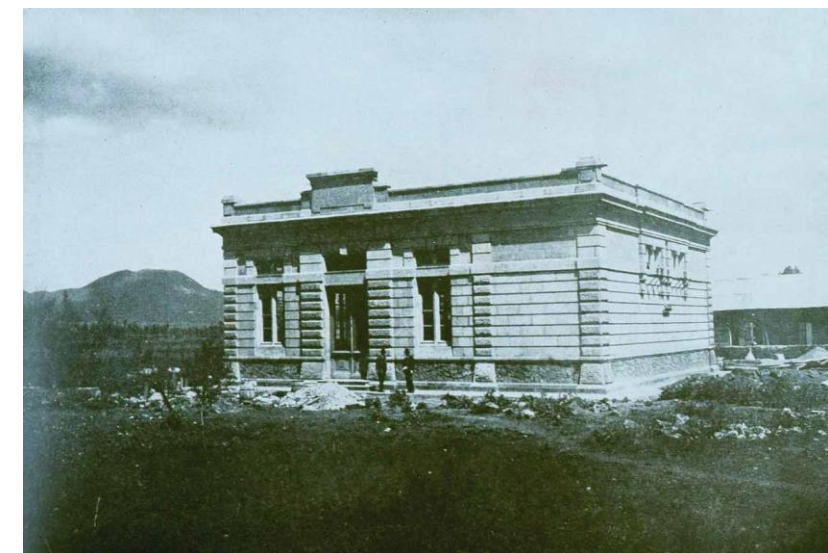
#### 2.3.4. Plan de desarrollo urbano

Por otra parte la Secretaría De Desarrollo Urbano y Vivienda en su herramienta digital con el nombre de Plataforma Ciudad MX Sistema de Información Geográfica se encuentra información relacionada con los lineamientos de normatividad del Programa General de Desarrollo Urbano (PGDU), en el caso del inmueble de la Casa de Bombas No. 5 se observa una ficha en su ubicación que contiene la siguiente especificación:

- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el Instituto Nacional de Antropología e Historia dentro de los polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Para cualquier intervención se requiere el dictamen u opinión técnica, según sea el caso, de la Dirección del Patrimonio Cultural Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.
- En el caso de modificaciones o incorporación de obra nueva, la propuesta deberá lograr una integración con el inmueble de valor y tendrá que hacerse evidente que se trata de elementos nuevos y reversibles (SEDUVI, 2021)

<sup>43</sup> Carta de Nizhny Tagil Sobre el Patrimonio Industrial 2003, ICOMOS, TICCIH <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>

<sup>44</sup> Carta de Sevilla de Patrimonio Industrial 2018 Los retos del siglo XXI, Centro de Estudios Andaluces, Sevilla España 2019



# Capítulo 3

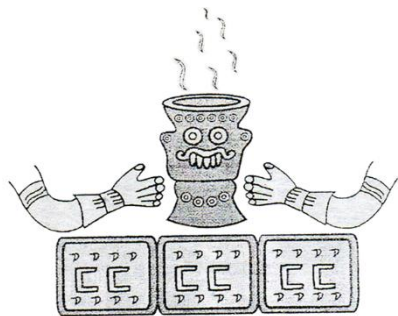
## Marco histórico, geográfico y socio económico

### 3. Marco histórico

#### 3.1. Marco histórico

##### 3.1.1. Antecedentes

San Luis Tlaxialtemalco es uno de los 14 pueblos que conforman la alcaldía de Xochimilco y es de los pocos rivereños del extinto lago de Xochimilco en el Valle de México. La refundación hispana data del 25 de Julio de 1603, no se cuenta con la fecha exacta de la fundación originaria, su centro que es parte del área de conservación patrimonial y al estar inserto en Xochimilco, también conforma el polígono de la zona de declarado patrimonio de la humanidad y colinda al norte con el polígono declarado área natural protegida emitida en 1992 para toda la zona chinampera de Xochimilco y Tláhuac.



**San Luis Tlaxialtemalco:**  
"En donde está el incensario del juego de pelota"

**Imagen 14: Ideografía de San Luis Tlaxialtemalco**

Fuente: Folleto informativo festividades por los 400 años de la fundación de San Luis Tlaxialtemalco, 2003.

##### 3.1.2. Origen y desarrollo

La mejor idea sobre cómo estaba el abastecimiento de agua en ese tiempo la dio el Dr. Antonio Peñafiel\*, en su Memoria sobre las Aguas Potables de la Capital de México. En ésta, describió ampliamente el origen de las aguas que abastecían la ciudad, su calidad, composición, conducción, distribución y su influencia en la salud de los habitantes de la capital; además, incluyó una serie de medidas que propuso para remediar "los males gravísimos" que aquejaban a la capital.

La cantidad de agua que entraba a la ciudad por los acueductos bajó de 344 l/s, que se tenían en 1864, a 217 l/s, por lo que si la población era en el año de 1884 de 250 000 habitantes la dotación era de 75 l/hab/día; pero si, como Peñafiel dijo, la población\* era de 300 000 habitantes, entonces ésta era de 62.5 l/hab/día, cantidad que era "verdaderamente insuficiente e insalubre para cubrir las necesidades de una ciudad" <sup>45</sup>

La calidad de agua de otras fuentes como pozos, fuentes, lagos u otros acueductos era deficiente. Sólo podían aprovecharse los manantiales de Santa Fe y de Chapultepec, aumentando el caudal de este último con el agua de la alberca grande y formando para cada uno un depósito cubierto y una cañería que no estuviera en contacto con la atmósfera. Su uso debía ser exclusivamente para satisfacer las necesidades domésticas de los habitantes. Peñafiel escribió así:

Hemos concluido nuestra tarea, al llegar al fin de nuestro trabajo, la más satisfactoria recompensa que deseamos es que, al leerse estos renglones, un gobierno ilustrado y generoso tenga piedad de los habitantes de la ciudad de México.<sup>46</sup>

Para 1889 el Ayuntamiento consideró insuficiente la cantidad de agua disponible para un buen servicio, por lo que en diciembre de 1900 celebró un contrato con el Ing. Manuel Marroquín y Rivera "para que hiciera un estudio a efecto de ver cuáles eran las aguas que más convenía traer a la ciudad"(Peñafiel;1884:46).

Manuel Marroquín y Rivera realizó exhaustivos estudios sobre los manantiales aprovechados y los que se podían aprovechar; y acerca de las obras de captación,

<sup>45</sup> Peñafiel, A, Memoria sobre las Aguas Potables de la Ciudad de México, Secretaría de Fomento, México, 1884

<sup>46</sup> Ibídem.



bombeo y para regularizar y distribuir el agua. Con base en estos, propuso una nueva conducción del agua, siendo él mismo quien dirigió su construcción.

Los estudios y trabajos que desarrolló los expuso en su Memoria Descriptiva de las Obras de Provisión de Agüéis Potables para la Ciudad de México, publicada en el año de 1914.

En 1902 se formó una Comisión de ingenieros para determinar si los manantiales de Xochimilco eran aprovechables para abastecer a la ciudad. Para esto, dicha comisión ejecutó algunas obras para aislar las corrientes de los manantiales de Nativitas, Santa Cruz, San Gregorio y San Luis y poderlos aforar. También hizo mediciones en los manantiales a mayor altura: la Noria, Quetzalapa y San Jerónimo, y de los excedentes de la laguna de Chalco que entraban a Xochimilco.

Las mediciones entonces realizadas fueron, indudablemente, los primeros aforos completos y precisos de los manantiales de Xochimilco. La conclusión a la que llegó la Comisión fue que, de los manantiales de la Noria, Nativitas, Quetzalapa y Santa Cruz se podían sustraer 1700 l/s sin ningún perjuicio, ya que estos superaban ese gasto y aún quedaban como excedentes las aguas de San Luis, San Gregorio, San Jerónimo y parte de las aguas arrojadas por los manantiales de Chalco, así como las de Ixtapalapa y Culhuacán, que también podían aprovecharse. Además, encontraron que era difícil captar el agua a grandes alturas y lo más práctico era hacerlo directamente de los manantiales y de ahí bombearla para la ciudad. Basados en aforos y observaciones, los de la Comisión afirmaron que en un periodo aproximadamente de diez años, a partir de 1905, el gasto suministrado por las obras de captación de la Noria, Nativitas, Santa Cruz y San Luis, serían en promedio de más de 2300 l/s. (Peña;1989:130 - 132)<sup>47</sup>

Hacía falta llevar agua desde los manantiales de Xochimilco hasta los depósitos de la loma del Molino del Rey, llamados de Dolores, situados aproximadamente a 50 m sobre el nivel de la ciudad. La Comisión presentó varias soluciones para esto, las cuales Marroquín sintetizó en las tres siguientes:

1. Conducir las aguas de Xochimilco por gravedad desde los manantiales hasta la orilla de la capital, por medio de un acueducto cerrado que funcione como canal, y al final de éste instalar unas bombas para elevar las aguas hasta los receptáculos del Molino del Rey.
2. Bombear el agua de la planta de Nativitas a cierta altura, para que llegue al Molino del Rey, bien por gravedad, siguiendo ' las faldas de las lomas que rodean el valle de México hacia el poniente, o bien, entubada siguiendo el camino más corto posible.
3. Bombear las aguas a poca altura, conducir las por un acueducto a gravedad hasta una planta de bombeo, y de allí distribuir las a la ciudad.<sup>48</sup>

Después de analizar estas soluciones Marroquín concluyó así:

Para llevar a cabo la primera solución era necesario construir cepas con profundidades promedio de 6 m, donde las capas del subsuelo eran sumamente malas, según la experiencia dada por la construcción del canal del desagüe del valle, por lo que ésta ría era aconsejable.

La segunda solución parecía sencilla y ventajosa, pero se encontró que requería un acueducto de por lo menos 40 km, que elevaría mucho los costos. Por otra parte, la entubación resultaba todavía más cara, por las excavaciones que se requerían en unas partes y las obras necesarias en otras para darle la altura requerida; además de que era arriesgado tener toda la conducción trabajando a presión, evidentemente por la falta de dispositivos necesarios en casos de accidente, reparación o mantenimiento.

La tercera solución fue la que se adoptó, con una modificación: no fueron dos las plantas de bombeo sino varias.

Acerca de ésta, Marroquín y Holman presentaron un informe que incluía lo siguiente:

Los manantiales que proveerán de agua a la ciudad están situados al sur de ella, aproximadamente a 25 km del Molino del Rey. Sus aguas serán bombeadas por varias instalaciones de bombas centrífugas accionadas por motores eléctricos. De las estaciones de bombeo el agua se llevará a un acueducto de concreto armado que la conducirá por gravedad a la estación principal de bombas de la colonia Condesa; de aquí, se bombeará a los tanques de Dolores, ubicados en la loma del Molino del Rey, o directamente al sistema de distribución de la ciudad, según se requiera. La capacidad máxima del acueducto será de 2 500 l/s.

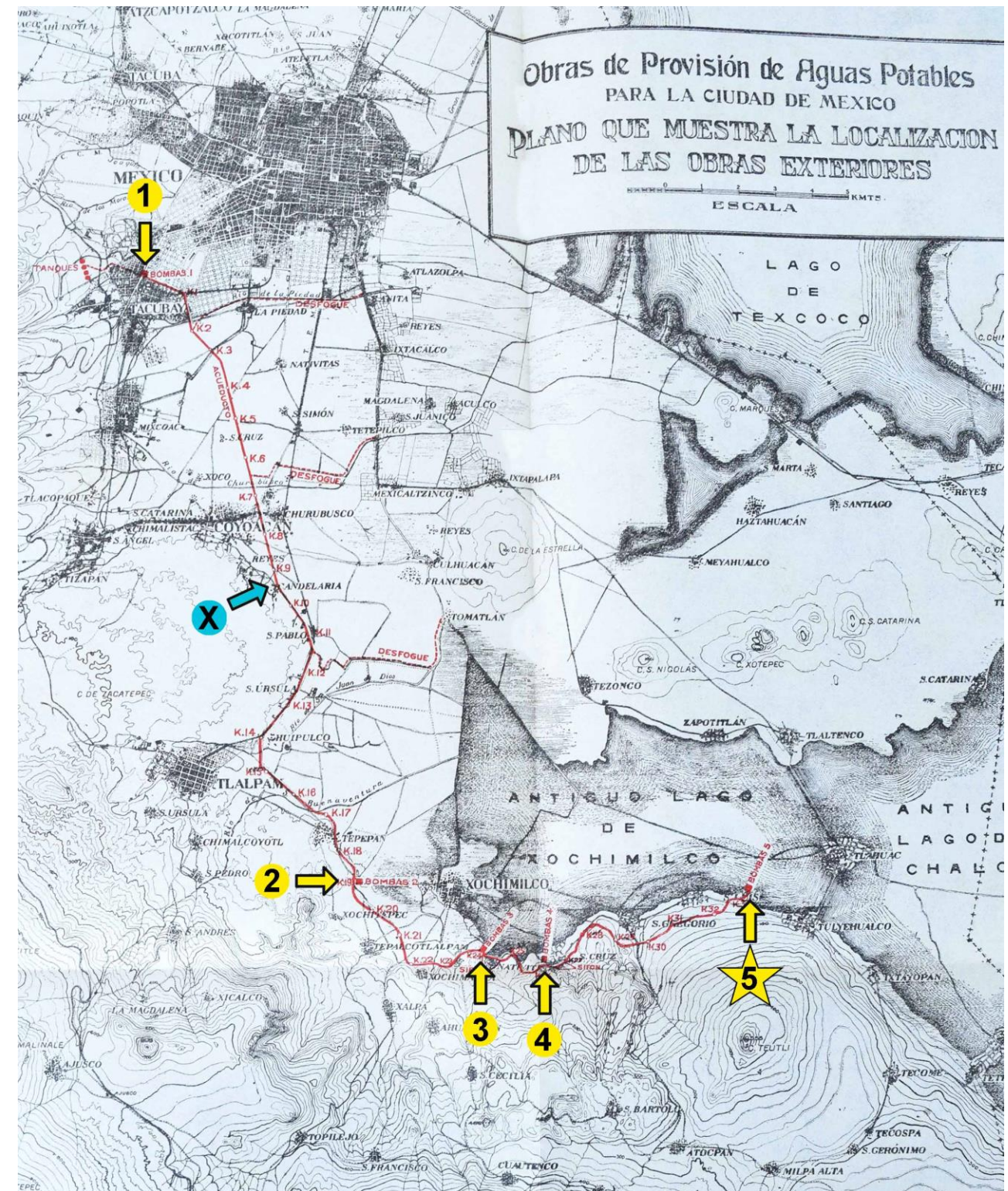
<sup>47</sup> Peña Santana Patricia / Levi Enzo, Historia de la hidráulica en México: Abastecimiento de agua desde la época prehispánica hasta el Porfiriato, Instituto de Ingeniero, UNAM, México, 1989

<sup>48</sup> Peñafiel, A, Memoria sobre las Aguas Potables de la Ciudad de México, Secretaría de Fomento, México, 1884

Además del agua de Xochimilco, se conducirán por gravedad 250 l/s del manantial de Chapultepec a la estación principal de bombas, y 80 l/s de Santa Fe que llegarán, también por gravedad, a los tanques.

De la planta de la Condesa el agua se conducirá por medio de un sistema de tubos y de una cámara de válvulas contigua a ésta, a los tanques de Dolores, la ciudad, o ambas partes. La tubería deberá estar provista de juntas Gibault.

Se construirá una estación general de control, cerca de la instalación de bombas de la Condesa, que funcionará en combinación con la cámara de válvulas de los tanques. Las válvulas de la estación general y de la cámara deberán ser hidráulicas, es decir, que la presión del agua determinará su movimiento; y las de los tubos principales y secundarios serán manejadas por un cuerpo de hombres. (Marroquín;1969:1639)<sup>49</sup>.



**Imagen 15: Plano de localización del trazo del Acueducto Xochimilco-Ciudad de México**

Se muestra la ubicación de las cinco casas de bombas originales, cada una con su respectiva numeración según el mismo sistema. Con el número cinco se localiza la casa de bombas de San Luis Tlaxialtemalco. En color azul se localiza la casa de bombas de Xotepingo construida en 1940.

Fuente: Marroquín, M. (1914). Memoria Descriptiva de las Obras de Provisión de Aguas Potables para la Ciudad de México. México, Müller Hnos.

Fotografía del plano más edición propia.

<sup>49</sup> Marroquín, J M, La Ciudad de México, Tomo II, Jesús Medina Edit, México, 1969.

La primera casa de bombas es llamada, casa de bombas número 5, construida en 1905 puesta en funcionamiento en 1913 y fuera de servicio en 1940, cuenta con un área de 294 m<sup>2</sup>. La segunda construida posteriormente, con un estilo "Art déco" se concluyó en 1923, con 125 m<sup>2</sup>, fuera de servicio también en la misma época de la casa número 5.

Cronología de los hechos:

- En 1901 Marroquín presentó un proyecto para un nuevo sistema de abastecimiento para la ciudad de México.
- En 1902 este proyecto fue aprobado.
- En 1903 Marroquín fue nombrado director técnico de las obras.
- Desde octubre de 1903 hasta junio de 1905 se realizaron obras e instalaciones auxiliares; como la construcción de oficinas, una línea de ferrocarril, edificios para almacenes, un taller de mecánica, otro de carpintería, servicio de hospital; demás, se puso una línea telefónica y se adquirieron herramientas, material y terrenos para las obras.
- 1905 termina la construcción de la casa de bombas número 5 de San Luis Tlaxialtemalco.
- El acueducto principal se inició el 18 de julio de 1905 y se terminó el 30 de julio de 1908.
- A principios de 1907 se comenzó la construcción de los depósitos de Dolores, en la loma del Molino del Rey, y se terminó a fines de enero de 1909.
- La planta de bombas de la Condesa se empezó en agosto de 1908 y se terminó, en su parte principal, en septiembre de 1910.
- Para esta última fecha, estaban concluidas las plantas de captación y bombeo de la Noria, Nativitas y Santa Cruz.
- El 2 de junio de 1909, se inició la construcción de la galería subterránea que se hizo en la parte central de la ciudad, que se concluyó en abril de 1910.
- En abril de 1911 se empezaron los trabajos de colocación de la nueva red de tuberías, los que se terminaron en su parte principal, en octubre de 1913.
- Desde el 16 de julio de 1908 se empezó a dar a la ciudad el agua proveniente de los manantiales de la Noria, la que se llevó durante algún tiempo a Chapultepec y de ahí se bombeaba y conducía por la antigua cañería. Así, ya no fue necesaria la introducción de las aguas de Río Hondo en los meses de lluvia y la calidad del agua mejoró notablemente.

- En abril de 1912 la planta de la Condesa comenzó a bombear las aguas de Nativitas, Santa Cruz y la Noria, introduciéndola a la ciudad por la antigua cañería. Desde ese tiempo se suprimió el bombeo de Chapultepec.
- En octubre de 1912 se empezó a entregar el agua con presión a los edificios de la ciudad y para octubre de 1913 se había completado el abastecimiento a casi toda la ciudad.
- Es puesta en funcionamiento la casa de bombas número 5.
- Para 1913 el número de casas que recibían agua era de más de 11000. Además, había tomas para riego e incendio, y se suministraba el líquido a fuentes, mercados, jardines y edificios públicos.
- Para 1914 se entregaron las obras para dar servicio con regularidad y eficacia, aunque faltaba concluir detalles, como: completar las obras de captación de Santa Cruz y San Luis; instalar una bomba para aprovechar 100 l/s de Chapultepec; instalar más válvulas en la cámara de control, para disminuir el peligro de interrupción; y colocar indicadores en todas las válvulas, para conocer su grado de apertura y evitar maniobras indebidas.
- 1940 deja de funcionar la casa de bombas número 5.
- 1995 Se incluye en el centro ambiental Acuexcomatl.<sup>50</sup>

### 3.1.3. Propiedad

La casa de bombas número 5 se encuentra dentro del polígono del centro ambiental Acuexcomatl, el cual está dentro del programa de áreas protegidas que compete a la protección y cuidado del gobierno federal, directamente por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Como señala el artículo primero y segundo en el título primero de La Ley General del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de áreas naturales protegidas.

- Artículo 1o.- El presente ordenamiento es de observancia general en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerce su soberanía y jurisdicción, y tiene por objeto reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo relativo al establecimiento, administración y manejo de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación.

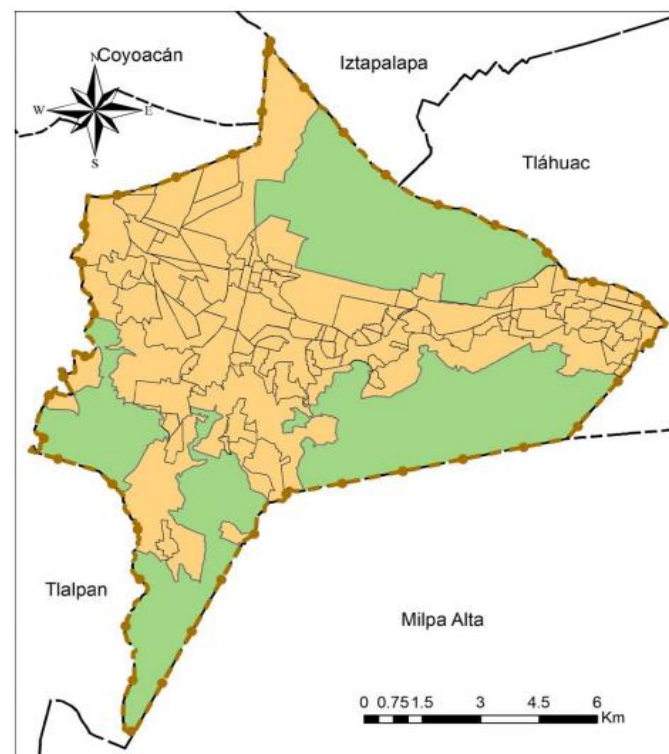
<sup>50</sup> Peña Santana Patricia, Levi Enzo, Historia de la hidráulica en México: Abastecimiento de agua desde la época prehispánica hasta el Porfiriato, instituto de ingeniería, México, 1989

- Artículo 2o.- La aplicación de este Reglamento corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, sin perjuicio de las atribuciones de otras dependencias del Ejecutivo Federal, de los Estados, del Distrito Federal y de los Municipios, de conformidad con las disposiciones legales aplicables en el ámbito de su respectiva jurisdicción.

### 3.2. Marco geográfico

#### 3.2.1. Localización y delimitación

El pueblo de San Luis Tlaxialtemalco está ubicado en la colonia San Luis Tlaxialtemalco, en el oriente de la alcaldía Xochimilco, en las coordenadas latitud: norte 19°15'32'', longitud: oeste 99°2'13.20'' y una altitud de 2239 metros. Las colindancias que lo rodean son al norte con canal de Chalco de la alcaldía Tláhuac, al sur con el volcán Tehutli, al oriente con las colonias Quirino Mendoza, Santiaguito Tulyehualco y a su vez al nororiente con la colonia El Carmen Barrio del Artista y al poniente con San Gregorio Atlapulco.



#### 3.2.2. Área de protección patrimonial

El 11 de diciembre de 1987 la UNESCO declaró a Xochimilco Patrimonio Mundial de la Humanidad, se encuentra al sur de la Ciudad de México. El vívido testimonio de la cultura lacustre del valle de México, con el sistema agrícola y el ecosistema únicos del mundo, contribuye a la vitalidad ecológica de la ciudad.

Xochimilco es más que chinampas, trajineras y flores. Es un territorio que cuenta con una gran diversidad de testimonios culturales, tangibles e intangibles, heredados ancestralmente. Los habitantes de los pueblos y barrios originarios, distribuidos en la zona de montaña y cerril, la zona chinampera y el centro de Xochimilco, son y se saben depositarios de este valioso legado, sin embargo, como muchos de ellos lo manifiestan, cada vez es más difícil “seguir con la tradición”. El sentimiento de pérdida se agudizó a principios del siglo XX, cuando los pueblos chinamperos quedaron despojados del agua de sus manantiales, ocasionando no sólo un colapso ecológico, sino también un cambio radical en la estructura socioeconómica y cultural, basada fundamentalmente en un sistema agrícola. Aunado a esto, en las últimas décadas, el desarrollo expansivo de la especulación inmobiliaria, las transformaciones del uso del suelo y los cambios generados por el crecimiento urbano han modificado sustancialmente el centro y los pueblos de la Delegación Xochimilco, donde se conserva y se produce patrimonio cultural. Por ello, Xochimilco, declarado en 1987 Patrimonio Cultural de la Humanidad, está pasando por procesos que afectan directamente la sustentabilidad de 20 los valores que permitieron su inscripción en la Lista del Patrimonio.<sup>51</sup>

En los documentos de inscripción de 1987 en la Lista del Patrimonio Mundial, las poligonales de protección de Xochimilco no fueron definidas claramente por lo que fue necesario replantear una poligonal para el sitio patrimonial a partir del estudio de las ya existentes.

<sup>51</sup> Peralta Flores, Araceli. Xochimilco y su patrimonio cultural: memoria viva de un pueblo lacustre / Araceli Peralta Flores. – México: Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2011.

Partiendo del análisis de los valores y atributos, y de los criterios de inclusión mencionados anteriormente, el área de actuación propuesta para el Plan de Gestión, sin considerar la zona de Influencia, y que al mismo tiempo representa el Sitio de Patrimonio Mundial, contempla un aproximado de 7,534.17 hectáreas. De ellas Las Zonas Núcleo de Preservación Patrimonial del Sitio con un total de 2713.52 hectáreas.

Las Zonas con Potencial de Recuperación Patrimonial del Sitio con 1531.33 hectáreas.

La Zona de Amortiguamiento, con un total de 3289.32 hectáreas.

La Zona de Influencia no tiene límites definidos. Sin embargo, se consideró todo el suelo de protección de la montaña, más las Plantas de Tratamiento de Agua Residual “Cerro de la Estrella”, “San Luis Tlaxialtemalco”, y la Planta de Rebombeo “Aculco”, estas plantas administradas por SACM, como elementos centrales dada su importancia en el mantenimiento del suministro de agua al sistema Chinampero. (Declaratoria Patrimonio Mundial, UNESCO; 1987:14)<sup>52</sup>

**Criterios de la delimitación del área núcleo**

CRITERIOS	OBSERVACIONES
• <b>Valores patrimoniales</b>	Incluye los significados que se busca proteger desde los puntos de vista ambiental, social, cultural, tecnológico y económico.
• <b>Atributos del patrimonio</b>	Son la expresión, material o inmaterial, en la que los valores se manifiestan desde los puntos de vista ambiental, social, cultural, tecnológico y económico.
• <b>División político territorial</b>	La división político territorial determina la cantidad de actores con derecho de decisión (gobiernos locales y regionales) en el sitio. La complejidad del manejo de un sitio aumenta conforme crece el número de diferentes intereses que tienen que ser acomodados.
• <b>Instrumentos de ordenamiento territorial</b>	Incluye poligonales de protección legal o protección administrativa: ANP, ACP, PDUD o POE; y la poligonal del decreto de Zona de Monumentos y Sitios Históricos de 1986. Son restrictivas y no incluyen las áreas de influencia inmediata. Dan fortaleza legal, orientan y restringen el uso de suelo de las actividades poblacionales.
• <b>Límites físicos naturales o artificiales</b>	Vialidad, ríos, quebradas, cerros, canales, etc. que pueden facilitar o dificultar el acceso a la zona.

**Criterios de inclusión de áreas en zonas de protección**

UNIDAD	ARGUMENTO
<b>1.- Zonas Núcleo de Preservación Patrimonial del Sitio.</b>	

<sup>52</sup> Organización de la Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, Representación de UNESCO en México. Proyecto UNESCO Xochimilco, Hecho en México DF, 2006.

<b>Zona Chinampera y Agrícola de Temporal de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, Tláhuac y Mixquic.</b>	Las zonas chinamperas de Xochimilco, San Gregorio, San Luis Tlaxialtemalco, Tláhuac y Mixquic, así como los ejidos de San Gregorio Atlapulco, están rodeados por canales y en gran parte son utilizados para la agricultura. Representan el principal motivo de valor a conservar; actualmente estas zonas forman parte del suelo de conservación al sureste del DF y la parte correspondiente a Xochimilco se encuentra también incluida en el polígono de Área Natural Protegida de Xochimilco.
<b>Zona del Lago de conservación de Flora y Fauna.</b>	De manera particular alberga flora y fauna que en algunos casos es endémica, como el ajolote y la ninfa mexicana, también funciona como zona de alimentación y de reproducción de especies migratorias y locales tanto de peces como de aves. Es un sitio ubicado al centro del Ejido de San Gregorio Atlapulco, formando parte del Área Natural Protegida de Xochimilco y del humedal inscrito en RAMSAR.
<b>Mercado de Flores Madre Selva</b>	Este mercado abierto fue diseñado en los años 70s respondiendo a la necesidad de reubicar a los vendedores de flores, plantas y hortalizas que se encontraban en las calles de Morelos, Francisco I. Madero y Netzahualcóyotl, en el Tianguis del Centro Histórico de Xochimilco y darles otra opción para la comercialización y distribución de sus mercancías; en realidad no llego a suplantar el lugar que por herencia prehispánica y cultural tenían en el centro, pero es uno de los mercados más representativos de la zona.
<b>Centro Histórico de Xochimilco (Barrio San Juan, Barrio Santa Crucita, Barrio Guadalupita, Barrio Concepción Tlacoapa, Barrio el Rosario) y el Centro de Mixquic.</b>	Las zonas fundacionales de Xochimilco y de Mixquic; juegan un papel fundamental en los flujos de intercambio, comercialización, acumulación de monumentos históricos e indudablemente como zona habitacional de los productores agricultores y chinamperos. Es por ello por lo que la protección del Patrimonio Cultural y Natural se da desde esta esfera territorial y sus actividades y acciones trascienden directamente a los bienes urbanos y ambientales que componen el paisaje cultural de Xochimilco. Son las zonas de mayor concentración de elementos patrimoniales inmateriales que dan vida a la cultura chinampera.

Fuente Elaboración del Proyecto UNESCO Xochimilco.

UNIDAD	ARGUMENTO
<b>2.- Zonas con Potencial de Recuperación Patrimonial</b>	
<b>Canales Turísticos de Xochimilco con los respectivos embarcaderos.</b>	La característica principal de identidad de Xochimilco en las últimas décadas, no son solo las actividades agrícolas de la zona chinampera, sino las actividades turísticas que se desarrollan en sus canales. Los canales que ahora son utilizados como paseos turísticos son muestra viva de lo que un día funcionaba como vías de transporte acuático de productos agrícolas. Hoy día existen 13 embarcaderos turísticos y a pesar de que por ellos es que se conoce a nivel universal a Xochimilco, es evidente su deterioro y contaminación, tanto de sus aguas como de sus límites construidos y requieren de una intervención inmediata para recuperar su valor patrimonial y mejorar la imagen y calidad de la experiencia del visitante.
<b>Parque Ecológico de Xochimilco.</b>	Como parte del Rescate Ecológico de 1987-1993 se diseñó el Parque Ecológico de Xochimilco en el cual se intentó recrear el ecosistema lacustre originario del Valle de México, con técnicas de agricultura e introducción de flora y fauna. El parque tiene fines educativos y presenta algunos de los valores que son responsables por la inscripción del sitio en la Lista del Patrimonio Mundial.
<b>Pista Olímpica de Remo y Canotaje “Virgilio Uribe”.</b>	Dicha instalación deportiva fue una construcción que se realizó a partir de 1966, específicamente para los juegos olímpicos de México 68. Debido a la rapidez de su construcción se le llamó “Canal del Milagro”, posteriormente se denomina “Virgilio Uribe”. Actualmente se realizan innumerables actividades deportivas, pero lamentablemente ha perdido

	sus valores arquitectónicos, artísticos y paisajísticos, por limitado mantenimiento y el deterioro de la instalación.
<b>Ciénega Grande y Ciénega Chica</b>	Varios canales de la zona chinampera están conectados con las "Ciénegas" las cuales actúan como vasos reguladores de nivel en la zona; en últimos estudios realizados por la UAM-X en convenio con la Delegación de Xochimilco se comprobó que la mayoría de la biodiversidad que caracteriza a la zona se encuentra emplazada en estas ciénegas. La Ciénega Chica, que está ubicada al noroeste de la demarcación, no está contemplada en el decreto de 1986.
<b>Humedales de Tláhuac</b>	Es una extensión de la reserva Ecológica acuática, que contiene diversos ecosistemas y actúa como sitio de abrigo para especies de aves migratorias y el beneficio ambiental que le provee a la población es invaluable; el gran riesgo es que el crecimiento urbano podría ser un detonador para la desaparición del humedal. Los humedales de Tláhuac no forman parte del Decreto de 1986, ni de una declaratoria de Área Natural Protegida o de RAMSAR. Por lo tanto, es de gran importancia que se salvaguarde este espacio. De tal modo que se resalte el papel fundamental que representa para la permanencia del sistema chinampero.
<b>Mercado de Flores y Hortalizas de Cuernavaca.</b>	Dicho mercado forma parte del mencionado rescate Ecológico de 1987-1993, con la finalidad de proliferar la venta de plantas, hortalizas y flores de la región. Se despunta como el mercado más grande en su género en toda Latinoamérica. Es centro de acopio de plantas que se producen en el Estado de México, Hidalgo Colima, Puebla, Morelos, Veracruz, y Guerrero entre los más significativos. Lamentablemente el mercado no es utilizado al 100%, dejando derrochada gran parte de su capacidad y requiere de mantenimiento permanente que por lo regular resulta difícil garantizar.
<b>Zona Arqueológica del Cerro de Cuahilama.</b>	La zona arqueológica de Cuahilama, ubicada de poniente a oriente de la zona cerril en Xochimilco, fue el primer asentamiento de los Nahuatlacas. Desde este punto trazaron lo que sería el Xochimilco flotante, "La Cementera de Flores". Los restos del centro ceremonial no están preparados para la presentación al público. En paredes de piedra en la zona de acceso al sitio existen diez petroglifos realizados entre 1400 y 1500 d.C. Hoy día está a punto de perder todo valor cultural a consecuencia del crecimiento de la mancha urbana y por falta de protección.
<b>Distrito de Riego</b>	Esta zona, está considerada como suelo de conservación y área natural protegida por parte de la secretaria del Medio Ambiente del Distrito Federal, actualmente se trata de recuperar su vocación agrícola y primordialmente forma parte del legado arqueológico que no ha sido explorado en la zona chinampera
<b>Barrio originario de Caltongo, La Santísima, pueblo originario de San Luis Tlaxialtemalco y San Gregorio.</b>	Estos Barrios son los espacios donde se dieron los primeros indicios de intercambio de mercancías y comercialización de las cosechas logradas en las zonas productivas de Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta. El crecimiento poblacional fomentó la pérdida de la identidad territorial. Actualmente el comercio informal y el tráfico vehicular hacen de los centros de barrio "sitios inaccesibles".
<b>Centro histórico de Tláhuac.</b>	
<b>Barrio Xaltipac y parte de los Barrios Cruztitla, Tenantitla y Xochitepec de Milpa Alta.</b>	

Fuente Elaboración del Proyecto UNESCO Xochimilco.

<b>patrimonial por el Decreto de 1986, más las ampliaciones de Laguna del Toro y Barrio Cuahilama.</b>	Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta, de 1986, funciona como límite de la zona que se propone como polígono del sitio de Patrimonio Mundial con la adición de cuatro áreas que juegan un papel importante para la protección del sistema chinampero: 1.- Laguna del Toro: es la zona chinampera ubicada al oeste de la delegación Xochimilco. Contiene una zona importante de chinampas. Aunque está siendo invadida rápidamente. 2.- Barrio Cuahilama: es el barrio perteneciente a la Zona Arqueológica de Cuahilama, está establecido en las faldas de la zona cerril pero crece rápidamente hacia la zona arqueológica por ello es básica su contención.
<b>4.- Zona de Influencia</b>	

**Área de poligonal en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta. Incluye área del Decreto de Monumentos Históricos de 1986 (INAH) y ampliaciones propuestas.**

	Decreto de Monumentos Históricos de 1986 (INAH) Área Aproximada	Ampliaciones propuestas Área aproximada de las	Área total de la Poligonal propuesta como sitio de Patrimonio Mundial
<b>Xochimilco</b>	3,534.00 Ha	332.06 Ha	3,866.06 Ha
<b>Tláhuac</b>	3,204.14 Ha	354.32 Ha	3,558.49 Ha
<b>Milpa Alta</b>	109.65 Ha	Ninguna	109.65 Ha
<b>Total</b>	6,847.79 Ha	686.38 Ha	7,534.17 Ha

Fuente Elaboración del Proyecto UNESCO Xochimilco.

**Población del área de estudio.**

Ámbito de análisis	Población total	% respecto al total	Población masculina	%	Población femenina	%	Población que Habita dentro del área de actuación del Polígono de Patrimonio Mundial por delegación
<b>Área de actuación del Polígono de Patrimonio Mundial del sitio</b>	245,808	2.9%	119,806	49%	126,002	51%	----- ----
<b>Delegación Xochimilco</b>	369,787	4.3%	181,872	49%	187,915	51%	136,272
<b>Delegación Tláhuac</b>	302,790	3.5%	147,469	49%	155,321	51%	91,068
<b>Delegación Milpa Alta</b>	96,773	1.1%	47,898	49.5%	48,875	50.5%	18,468
<b>Total de las tres delegaciones</b>	769,350	8.9%	377,239	49%	392,111	51%	245,808
<b>Distrito Federal.</b>	8,605,239	100%	4,110,485	42%	4,494,754	52%	----- ----

FUENTE: INEGI. Sistema para Consulta de Información Censal 2000 (SCINCE 2000). XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Elaborado por el Proyecto UNESCO Xochimilco

UNIDAD	ARGUMENTO
<b>3.- Zona de Amortiguamiento</b>	
<b>Zona sujeta a protección</b>	El perímetro del Decreto de Zona de Monumentos y Sitios Históricos de

**Imagen 17: Polígono de Patrimonio Mundial en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta**

**Fuente:** Elaboración del Proyecto UNESCO Xochimilco.

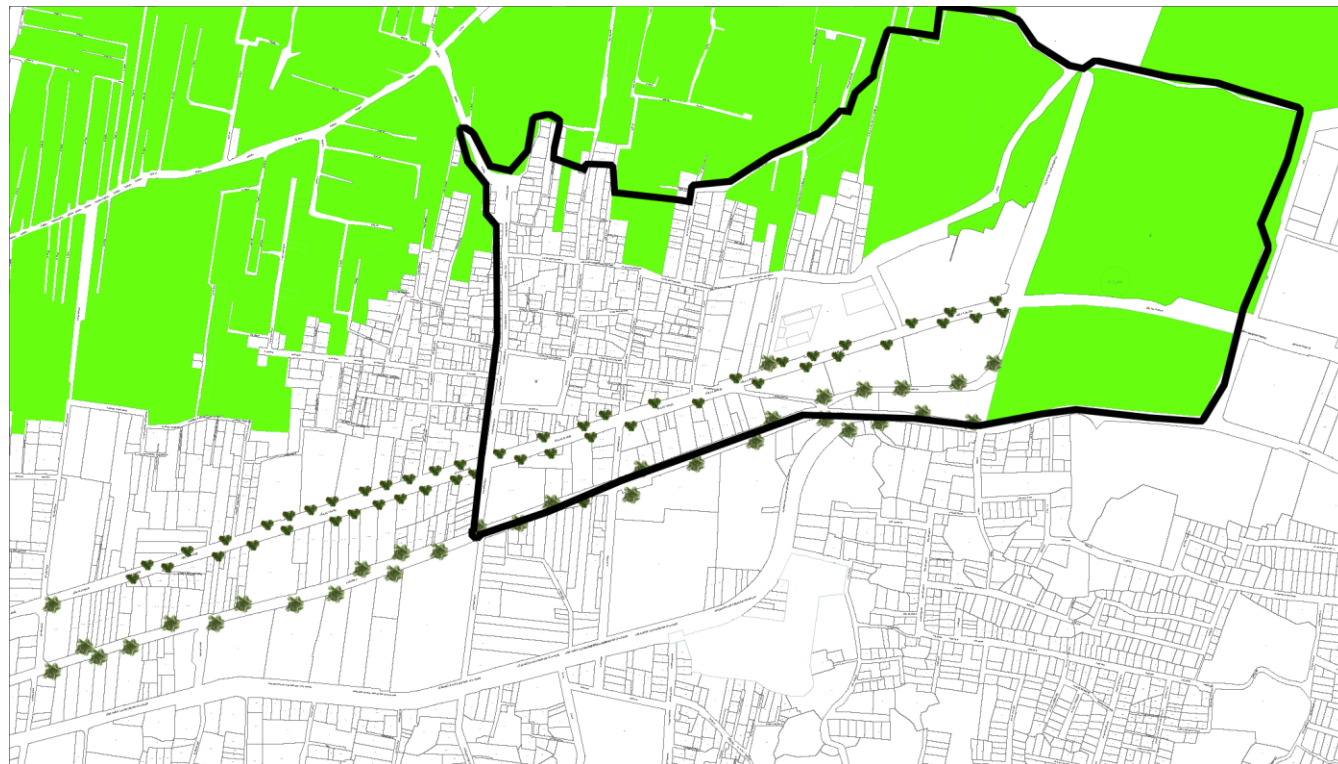


### 3.2.3. Áreas de protección ambiental

El pueblo de San Luis Tlaxialtemalco, cuenta con una gran extensión en cuanto áreas verdes se refiere: la reserva, el bosque San Luis Tlaxialtemalco, el centro ecológico Acuexcómatl, chinampas y canales; forman parte de esta. Vegetación acuática, subacuática, halófila y terrestre

Clasificada como zona sujeta conservación ecológica, bajo el nombre de Ejidos de Xochimilco y San Gregorio, 07 y 11 de mayo de 1992, publicado en el Diario Oficial de la Federación, modificada en precisiones de la modificación, de superficie de polígono de 2,657.08 ha. a 2,522.43 ha. Cabe señalar que el bosque de San Luis no está clasificado como área de protección dentro de este decreto.

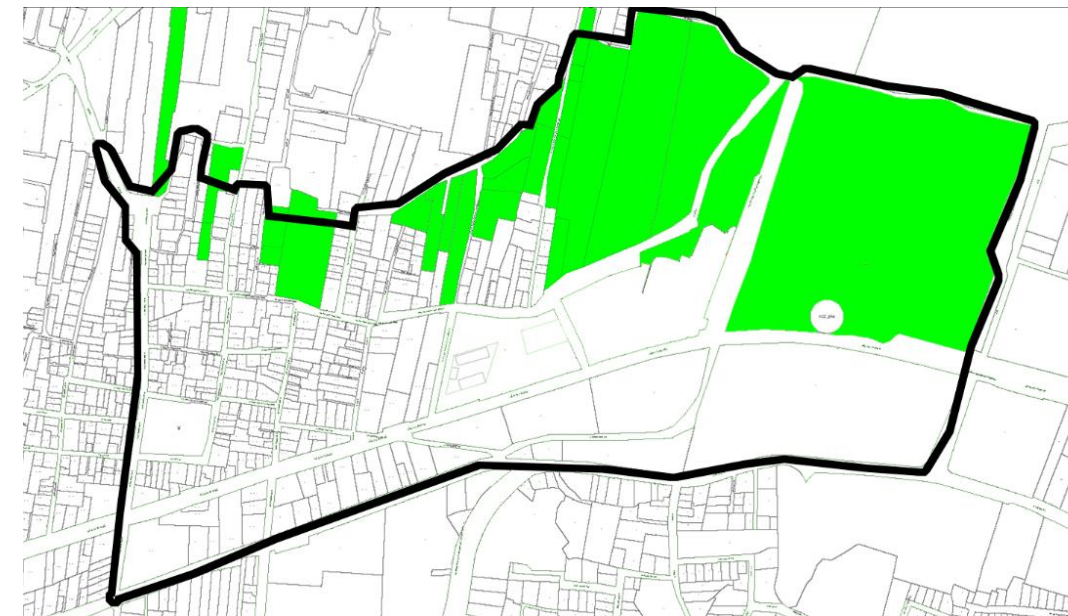
Áreas verdes totales en polígono: 11.82 ha



**Imagen 18: Áreas verdes dentro del polígono de estudio.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020.

### 3.2.3.1. Áreas protegidas.

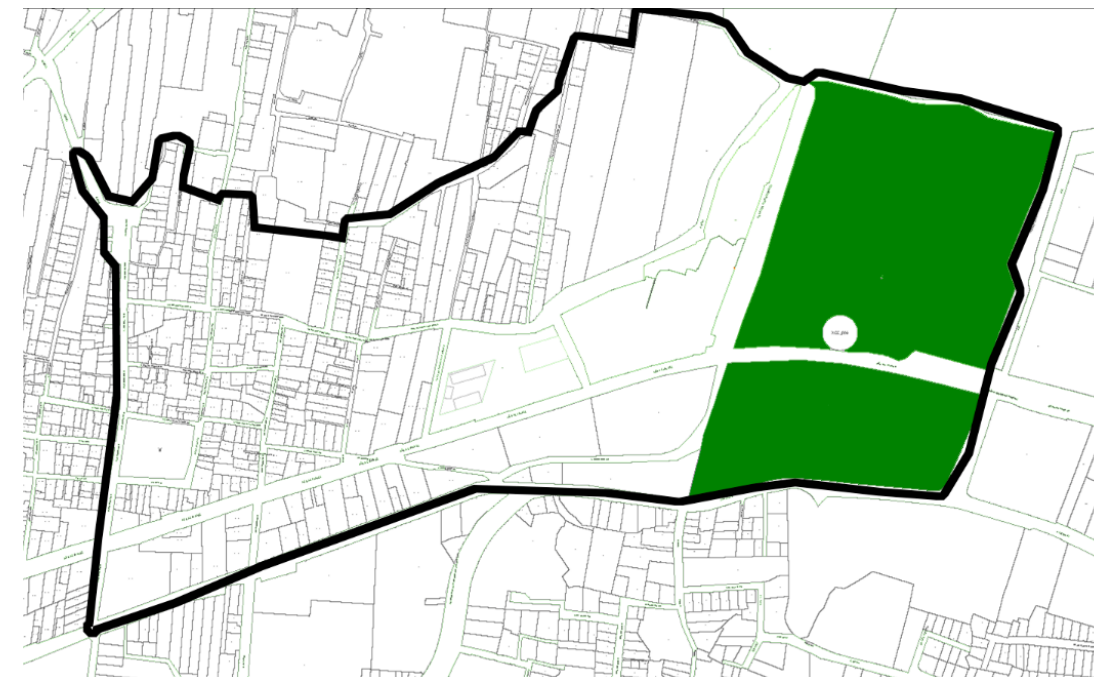
Área registrada en decreto: 2,522.43 ha. En nuestro polígono: 7.926 ha.



**Imagen 19: Áreas verdes protegidas dentro del polígono de estudio.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

### 3.2.3.2. Equipamiento recreativo.

Dentro del polígono, como área recreativa encontramos el Centro Ambiental Acuexcómatl y el Bosque de San Luis Tlaxialtemalco. Con 7.923 ha.

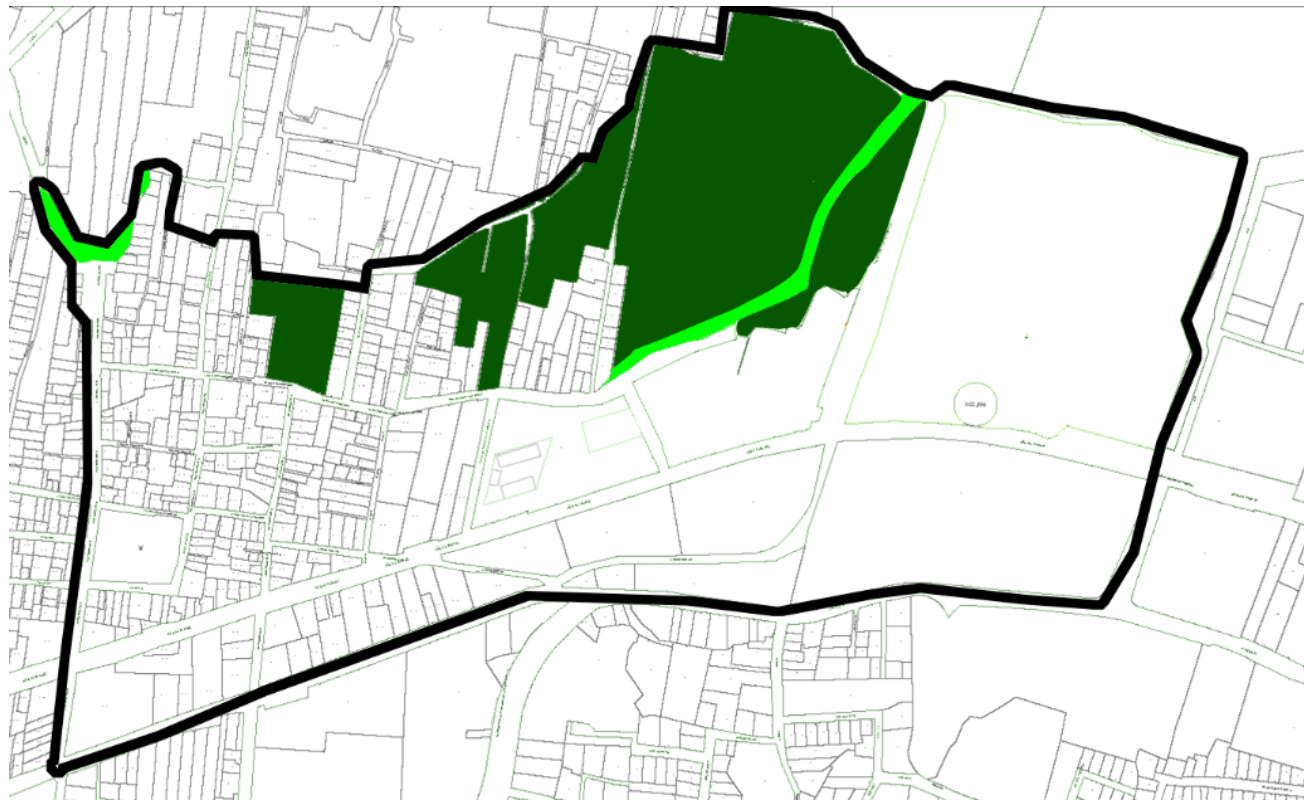


**Imagen 20: Áreas recreativas dentro del polígono de estudio**  
Fuente: Autores, Mayo 2020



### 3.2.3.3. Chinampas y canales.

En el polígono encontramos dos remanentes de canales equivalente a 636 m<sup>2</sup> y una red de chinampas de 3,645 m<sup>2</sup>.



**Imagen 21: Chinampas y canales dentro del polígono de estudio**

Fuente: Autores, Mayo 2020



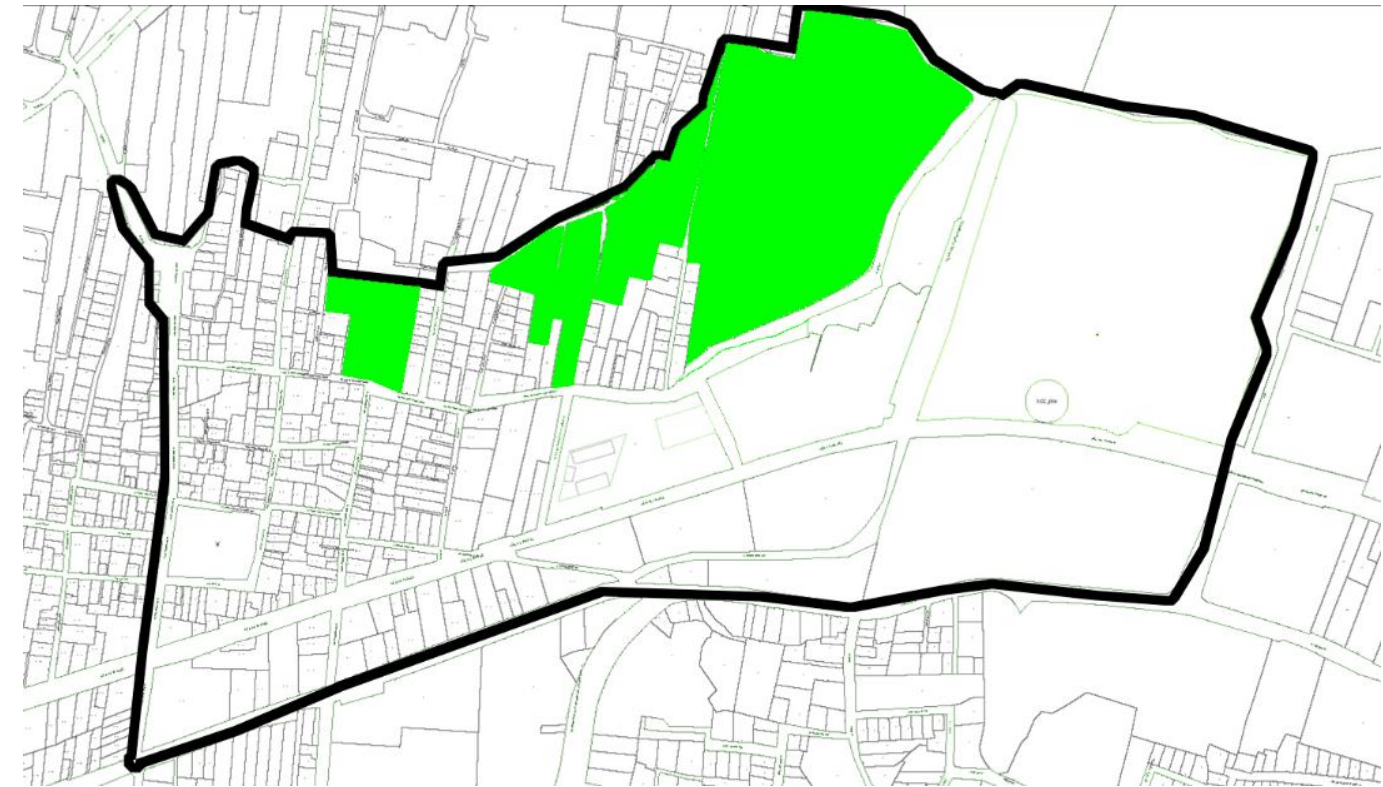
Chinampas.



Canales

### 3.2.3.4. Viveros.

El área de viveros tiene una extensión de 3,645 m<sup>2</sup> y es la misma que el área de chinampas ya que dentro del perímetro las chinampas existentes utilizan sistemas de viveros para la producción de flores.

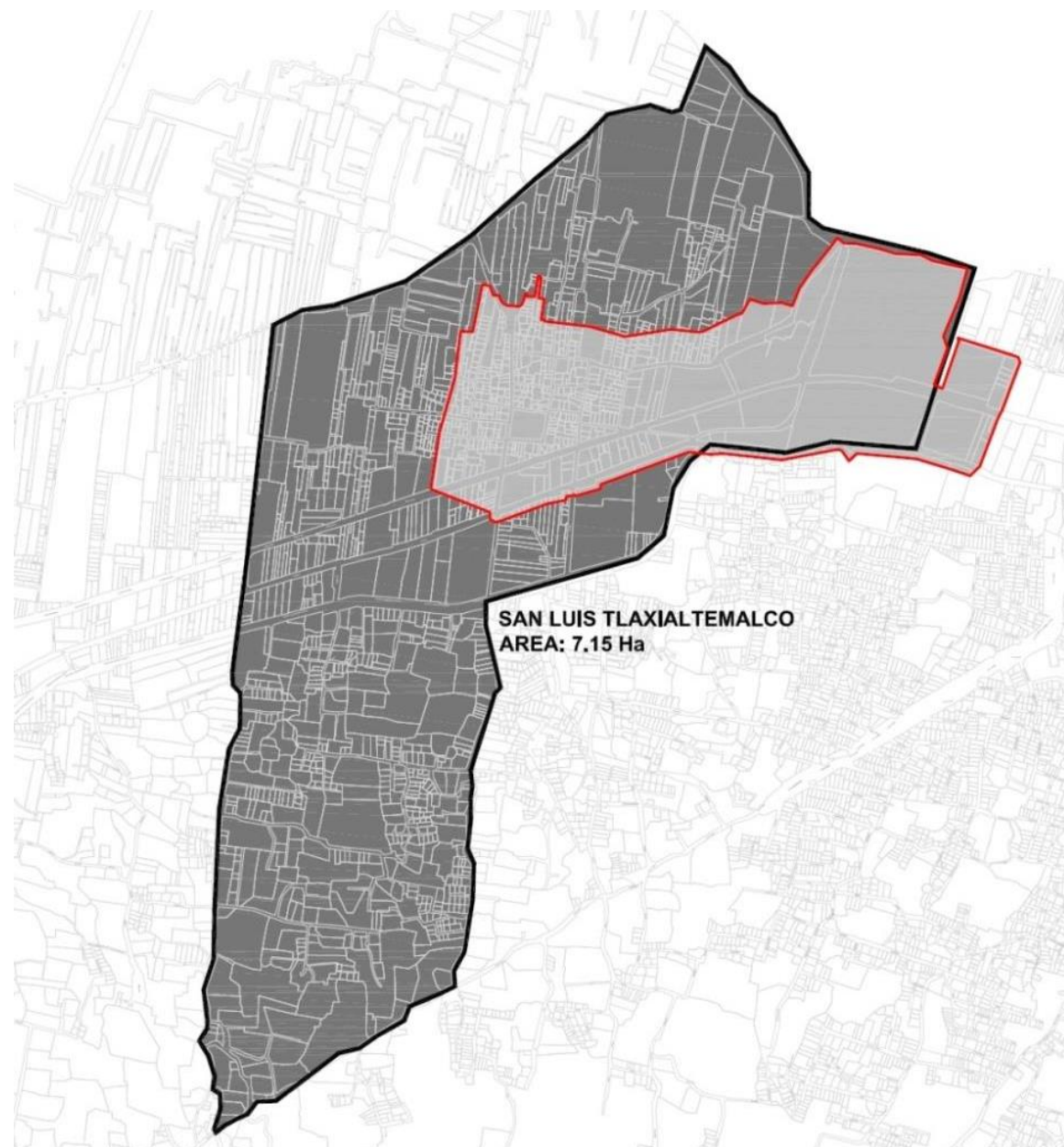


**Imagen 22: Viveros dentro del polígono de estudio**

Fuente: Autores, Mayo 2020

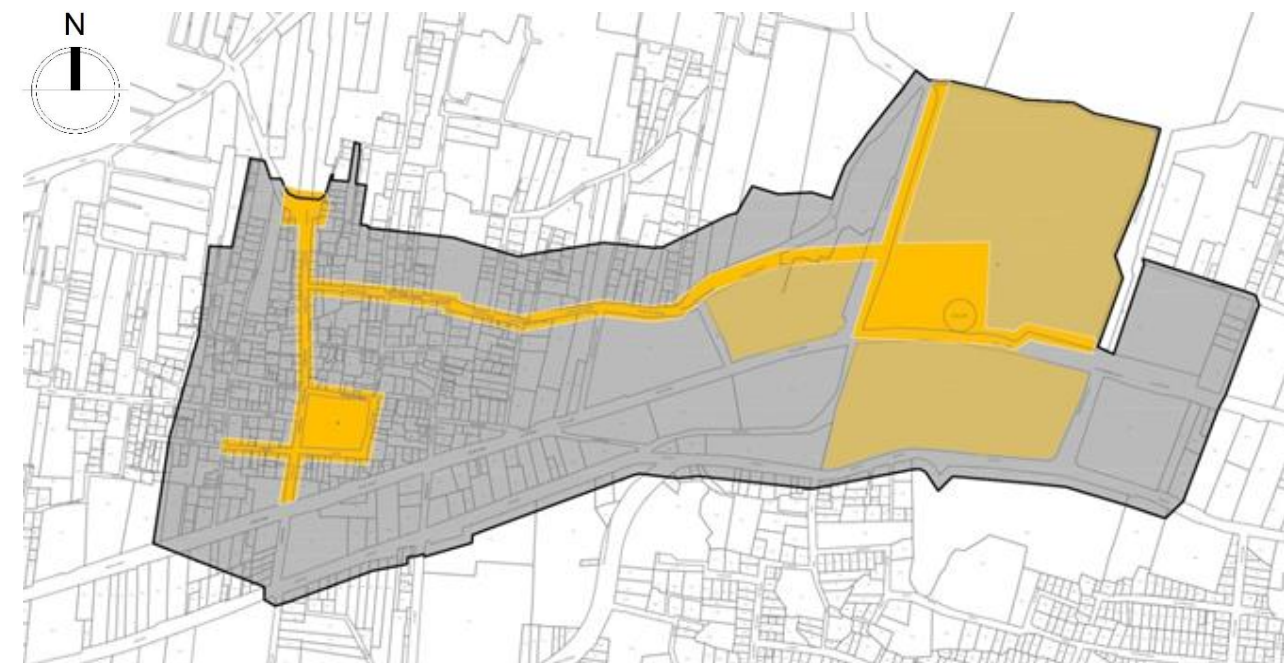
### 3.2.4. Polígono de estudio

El primer acercamiento (polígono macro) con la zona de estudio fue a través de un polígono general para conocer el sitio. El punto de partida fue el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl por lo que al seguir el recorrido del acueducto y analizar mapas cartográficos antiguos del pueblo definimos una limitante macro. La localización es en la parte norte de la colonia San Luis Tlaxialtemalco y está delimitado al norte por el Canal de Chalco, al sur con la calle 5 de Mayo o Acueducto, al oriente con calle 5ta cerrada Cuauhtémoc y al poniente con calle Floricultor.



**Imagen 23: Polígono macro dentro de la colonia San Luis Tlaxialtemalco.**  
Fuente:

El espacio urbano observado nos llevó a una segunda aproximación de valoración por ello reducimos el polígono a las características que consideramos viables de acoger en el proyecto de reutilización. El contexto próximo del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl donde se ubica la Casa de bombas es parte primordial del espacio analizado. Por otra parte, definimos dos puntos generales de gran importancia patrimonial al igual que la casa de Bombas; el embarcadero y el centro del pueblo. Es así entonces que el polígono queda delimitado a 10 metros de radio comenzando en el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl siguiendo hacia el poniente por la calle 16 de septiembre hasta la calle Floricultor, subiendo al norte hacia el embarcadero y hacia el sur por la misma calle hasta la avenida Año de Juárez.



**Imagen 24: Polígono micro de análisis urbano en color amarillo.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

### 3.2.5. Plan de desarrollo urbano

De acuerdo con el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal, 4,100 ha del territorio delegacional corresponden a la categoría “Agroecológica” y se ubican en las superficies lacustres y zonas de pie de monte; las de “Forestal de Conservación” y “Forestal de Protección”, representan cada una el 7% de la superficie total, es decir, 750 ha aproximadamente y corresponden a islotes boscosos contiguos a las áreas de producción agropecuaria y la categoría “Agroforestal” ocupa una superficie de 795 ha y se considera como un área de transición entre la zona agropecuaria y la zona forestal de lomeríos y montaña.

El “Área Natural Protegida” con categoría de Zona Sujeta a Conservación Ecológica “Ejidos de Xochimilco y San Gregorio Atlapulco” ocupa 2,404 ha de la zona lacustre y chinampera de la Delegación; la de “Producción Agropecuaria” y la superficie regulada por Programas Parciales de Desarrollo Urbano, ocupan 1,200 ha y corresponden en su mayor parte, en las superficies ocupadas por los poblados rurales y por los asentamientos humanos recientes, tanto regulares como irregulares.

De acuerdo con los lineamientos generales del Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, el objetivo general de este Programa pretende mejorar la calidad de vida de la población urbana y rural de la Delegación, en un marco deseable de integración interdelegacional y regional, buscando el desarrollo urbano sustentable, mediante el ordenamiento territorial equilibrado el impulso al desarrollo económico y la disminución de las desigualdades sociales.

Se busca construir una gestión integral del territorio del Distrito federal, a fin de garantizar un efectivo resguardo de los ecosistemas y sus servicios ambientales, como lo estipula el Programa general de Ordenamiento ecológico del Distrito Federal.

Lo anterior permitirá garantizar, además, la sustentabilidad de la ciudad desde una perspectiva ambiental, así como mejorar la capacidad productiva del Suelo de Conservación y disminuir los conflictos ambientales in situ. En especial, un escenario de efectiva protección y aprovechamiento del Suelo de Conservación es esencial para el mantenimiento del acuífero que provee cerca del 70% del agua que consume la ciudad.

La gestión pública de la ciudad se fortalece al insertar en los Programas de Desarrollo Urbano Delegacionales, políticas territoriales de conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como instrumentos adecuados para cristalizar un patrón de usos del suelo adecuado y congruente con el carácter estratégico del Suelo de Conservación.

Asimismo, se generan reglas de compatibilidad entre los lineamientos que se definen en los Programas de Desarrollo Urbano Delegacionales y aquellos establecidos en el Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal.

En congruencia con lo anterior y de conformidad con lo establecido por la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, los objetivos particulares que persigue este programa se rigen bajo el principio de un desarrollo integral y sustentable, dentro de lo cual, el futuro de Xochimilco depende de tres de sus potencialidades:

1° La Ubicación geográfica dentro del Distrito Federal le asigna un papel primordial relacionado con los bienes ambientales que proporcionan: el agua y los mantos acuíferos, el paisaje natural de las chinampas y los recursos forestales en las montañas.

2° El potencial productivo de Xochimilco que posibilita la integración entre actividades primarias, turísticas y agroindustria no contaminante.

3° Las características patrimoniales y culturales que definen y dan identidad a sus habitantes, y que posibilitan su integración al patrimonio cultural aprovechable del Distrito Federal.

Partiendo de estas tres potencialidades, el Programa Delegacional orienta sus acciones para hacer de Xochimilco:

“Una comunidad próspera, y solidaria, que logre potenciar la preservación de su identidad, con el aprovechamiento eficaz de los recursos y valores naturales y culturales, a fin de mejorar la calidad de vida de sus habitantes y contribuir al desarrollo sustentable de la zona chinampera, de la montaña y la urbana como una sola unidad territorial”.

Para alcanzar la imagen antes señalada, este Programa dispone los siguientes objetivos que se consideran estratégicos, ya que su realización, reorientará el desarrollo general que hasta el momento ha tenido Xochimilco. Todo esto,

partiendo del principio básico, de que ya no se puede seguir creciendo en términos urbanos y demográficos a costa de los recursos naturales: suelo, agua, acuíferos, flora y fauna.

1. Establecer una estructura de planeación eficiente para la adecuada atención de los problemas urbanos, ambientales y socioeconómicos.
2. Favorecer en el suelo urbano y en los poblados rurales, comunidades arraigadas, cohesionadas, informadas y participativas para preservar sus tradiciones, su identidad y su patrimonio histórico y el intercambio de sus valores culturales con otras Delegaciones y otras entidades de la República.
3. Inducir espacios productivos de alta especialización en actividades turísticas, ecoturísticas, agroindustriales, agroecológicas y de agroindustria no contaminante, a través del impulso de programas y proyectos específicos en coordinación con el sector público, social y privado.
4. Rescatar y preservar los recursos del territorio de Xochimilco, aprovechando de manera sostenida y sustentable la vocación productiva del suelo, de los recursos humanos y naturales.
5. Modernizar las funciones del área urbana, y generar una distribución equilibrada y ordenada de los usos del suelo habitacionales, con los de servicios y equipamiento, a través de un ordenamiento del suelo funcional y operativo.<sup>6</sup>
6. Mantener la línea de conservación ecológica que divide el suelo urbano del suelo de conservación y crear una "barrera social", de contención contra nuevos asentamientos irregulares.
7. Evitar el establecimiento de nuevos asentamientos irregulares y ordenar o reubicar los existentes, según corresponda, creando una oferta legal de suelo e instrumentando programas de urbanización popular para estos sectores.
8. Elevar el nivel y calidad de vida urbana de los habitantes de Xochimilco, mediante la ampliación de fuentes de trabajo y el acceso equilibrado a los satisfactores básicos de educación, recreación, deporte y salud, garantizando de esta manera un desarrollo pleno.
9. Establecer una estructura integrada de planeación integrando como parte de este programa el polígono de Programas Parciales del Sur, así mismo se incluirán

también los asentamientos que quedan fuera del mismo, contemplando los poblados rurales y las áreas de conservación afectadas.<sup>53</sup>

<sup>53</sup> Gob. Del Distrito Federal, GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL, Asamblea Legislativa del Gobierno Del Distrito Federal, Decreto que contiene el programa delegacional de desarrollo urbano para la delegación del distrito federal en xochimilco,2005

### 3.2.6. Contexto urbano

#### 3.2.6.1. Vivienda

La vivienda existente no responde a una tipología unificada, es contemporánea de autoproducción. No se encontraron viviendas tradicionales u originales de la época de la fundación, los materiales varían de una a otra construcción donde predominan el sistema constructivo de marcos rígidos y losas maciza, concreto y tabique. Encontramos que aproximadamente el 45% cuenta con un nivel, 35% 2 niveles y 20% la vivienda de tres niveles. Debido al sismo de 15 de septiembre del 2017 aun encontramos, clasificamos viviendas afectadas y reconstruidas.

##### 3.2.6.1.1. Vivienda existente.

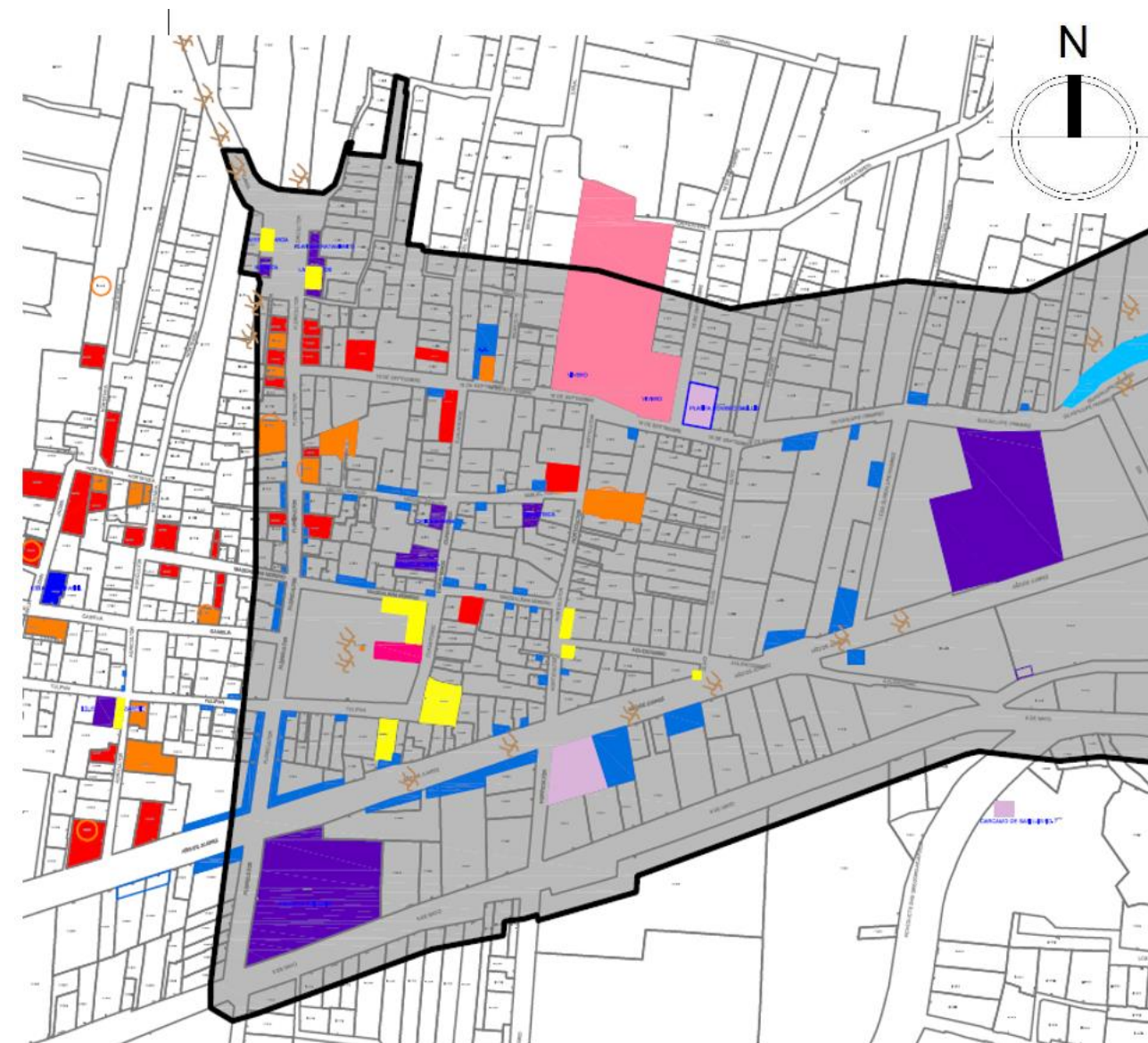
La vivienda existente es unifamiliar conformada por lotes en promedio de 120 m<sup>2</sup>, 7m x 17m y una altura de 2.8 por nivel. No tiene un estilo o tipología reconocible, aunque la mayoría de los predios cuenta con un garaje y patio interior en la parte trasera. El sistema constructivo son marcos rígidos, losa maciza, columnas trabes y castillo. La superficie de zona urbana de San Luis Tlaxialtemalco: 278,665.94 m<sup>2</sup>.

##### 3.2.6.1.2. Predios afectados por sismo del 19S.

Debido a su geografía Xochimilco fue una de las zonas más afectadas por el sismo del 2017. Por su localización en el país, San Luis es una de las zonas con más difícil acceso por lo cual las ayudas federales y de organizaciones no tuvieron presencia con eficacia y rapidez, en comparación con otras zonas de la ciudad y Xochimilco. Los Inmuebles dañados aún no reconstruidos son: 14 – 3,185.75 m<sup>2</sup>; que representan el 1.14% de la superficie del pueblo.

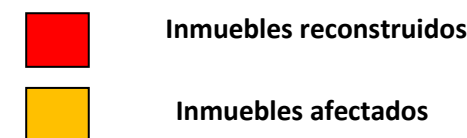
##### 3.2.6.1.3. Vivienda reconstituida.

Diversas ayudas federales y estatales, así como organizaciones no gubernamentales (ONG's) ayudaron en la reconstrucción de inmuebles con uso habitacionales en la zona, cabe destacar la presencia de Fundación Slim que se encargó de la mayoría de los predios reconstruidos. Las viviendas presentan una tipología ajena a la zona, con una dimensión aproximadamente de 5m x 7m de dos niveles, vanos y macizos, losa plana; sistema constructivo marcos rígidos en tabique y concreto. Los Inmuebles reconstruidos son: 30 – 6,095.58 m<sup>2</sup>; que representan el 2.19% de la superficie del pueblo.



**Imagen 25: Polígono de inmuebles dañados y reconstruidos por sismo de 2017**

Fuente: Autores, Mayo 2020



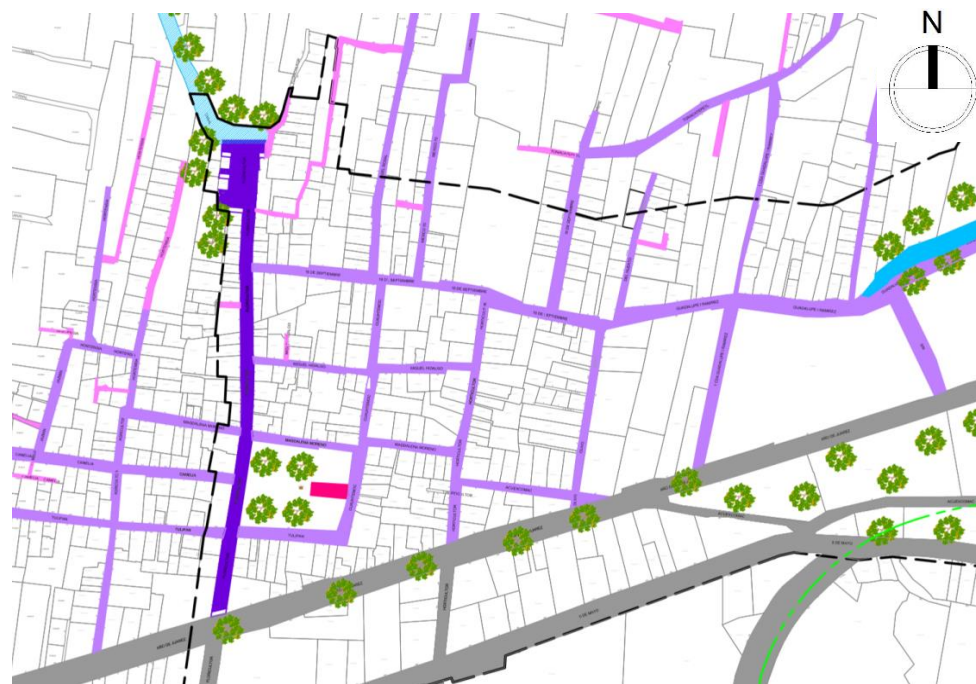
#### 3.2.6.2. Vialidades

San Luis está conectado con Xochimilco y el resto de los pueblos de la entidad a través de *Año de Juárez* una circulación primaria que cruza de oriente a poniente en ambas direcciones. De igual forma, al sur de esta vialidad se encuentra la calle *Acueducto* que también conecta con Xochimilco. Al interior, el poblado está conformada por una vialidad primaria, llamada *Floricultor*, que constituye el eje vertical constitutivo del pueblo; al

interior las vialidades secundarias y andadores peatonales se encuentran organizadas en una traza semi-ortogonal.

La movilidad al interior de San Luis Tlaxialtemalco es principalmente peatonal o por bicicleta. Por vehículo, la movilidad se presenta principalmente sobre Floricultor y las calles secundarias aledañas. Dichas vías secundarias permiten una movilidad limitada vehicular, en muchos casos por ser cerradas o angostas y por de presentar problemas de infraestructura como calles no pavimentadas, baches, desniveles, carecer de banquetas, guarniciones, etc.

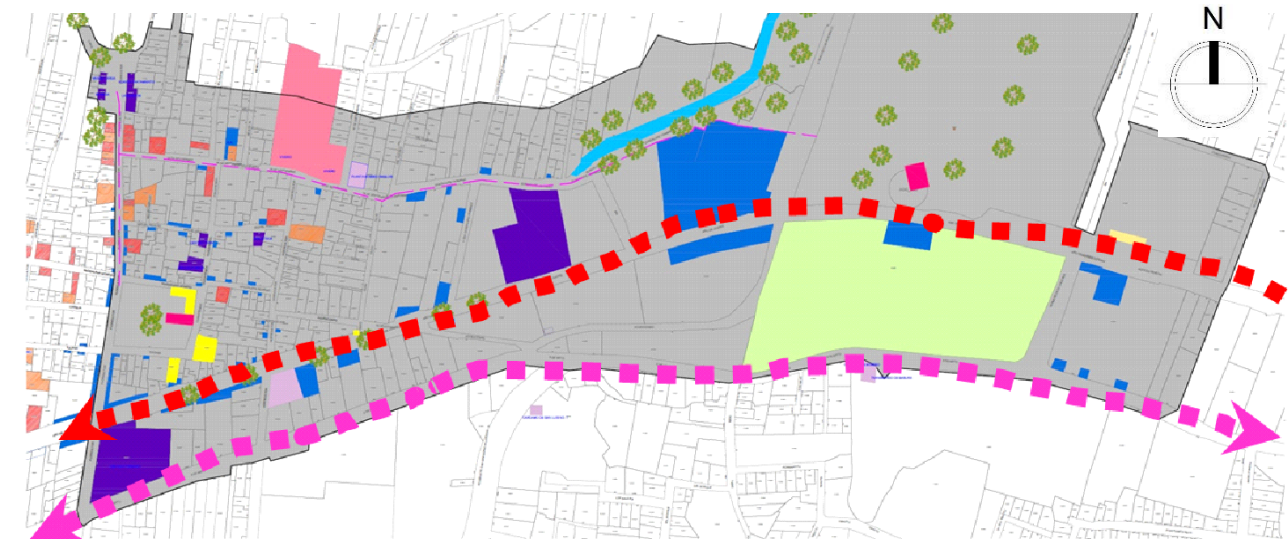
Sobre la circulación o vía de acceso principal, Año de Juárez, la movilidad es totalmente vehicular y por transporte público. En menor cantidad se presenta movilidad por ciclo-taxis.



**Imagen 26:**  
Vías principales,  
vialidades primarias,  
secundarias y andadores  
Fuente: Autores, Mayo  
2020

**Simbología:**

- Vías primarias zona**  
(Año de Juárez, 5 de Mayo y Av. Acueducto).
- Vialidad primaria** (Floricultor – Eje compositivo de San Luis)
- Vialidades secundarias**  
(Tulipán, Agricultor, Magdalena Moreno, Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc, etc.)
- Callejones y Andadores**  
(Floricultor, Hortensia, Camelia, Ahuehuete, etc.)
- Perímetro de estudio**
- Acueducto**



- Rutas avenida año de Juárez  
oriente - poniente**  
R-142: Tulyehualco - Xochimilco/Palmas  
R-143: Villa Milpa Alta - Metro Tasqueña/Xochimilco
- Rutas avenida 5 de mayo  
oriente - poniente**  
R-142: Tulyehualco - Xochimilco/embarcadero.  
R-143: Villa Milpa Alta - Metro Tasqueña/Xochimilco
- Rutas Avenida 5 de mayo  
poniente - oriente**  
R-142: Tulyehualco - Xochimilco/embarcadero.  
R-143: Villa Milpa Alta - Metro Tasqueña/Xochimilco

**Imagen 27: Rutas de transporte público**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

### 3.2.6.3. Equipamiento

Educación. Se ubicó una escuela primaria en la avenida 16 de Septiembre (Eje x del polígono micro) y algunas guarderías privadas.

Cultura. En el centro del pueblo existe una biblioteca la cual tuvo afectaciones por el sismo del 19 de septiembre de 2017 y continua cerrada. No se observó algún otro inmueble cultural.



**Imagen 28: Biblioteca de San Luis Tlaxialtemalco ubicada en la calle Hidalgo**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

Salud. En la zona de estudio existen pocos consultorios privados, ya que a 500 m de distancia se encuentra el Centro de Salud Comunitario.

Comercio. La calle Floricultor es donde se concentra la mayor parte del comercio de la zona, con locales fijos enfocados principalmente a la venta de alimentos y un tianguis permanente frente al templo. Por otra parte existen dos mercados, uno enfocado al abasto de víveres básicos y el segundo a la venta de plantas. El mercado de abastos cuenta con una problemática política es por ellos que hace 10 años permanece cerrado a la comunidad. El mercado de plantas es un área extensa donde los locatarios que a la vez son productores ofrecen distintas clases de flores de la región.



**Imagen 29: Mercado de Abastos de San Luis Tlaxialtemalco ubicada en Av. Año de Juárez**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

Instalaciones religiosas. En el centro del pueblo se encuentra la iglesia de San Luis Obispo de Tolosa, la cual fue gravemente afectada por los sismos del 19 de septiembre y permanece cerrada.



**Imagen 30: Iglesia de San Luis Obispo de Tolosa. San Luis Tlaxialtemalco**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

Recreación. En el poniente del polígono de estudiado, se encuentra el Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl, su acceso es por la avenida Año de Juárez y concentra diversos espacios para el ocio como biblioteca, áreas para acampar y un estanque artificial.



**Imagen 31: Entrada al Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

En el área de estudio se observó una problemática recurrente al rededor de estas zonas públicas, esta se caracteriza por los tiraderos de basura clandestinos, los cuales son identificados por la sociedad como normales y usados continuamente.



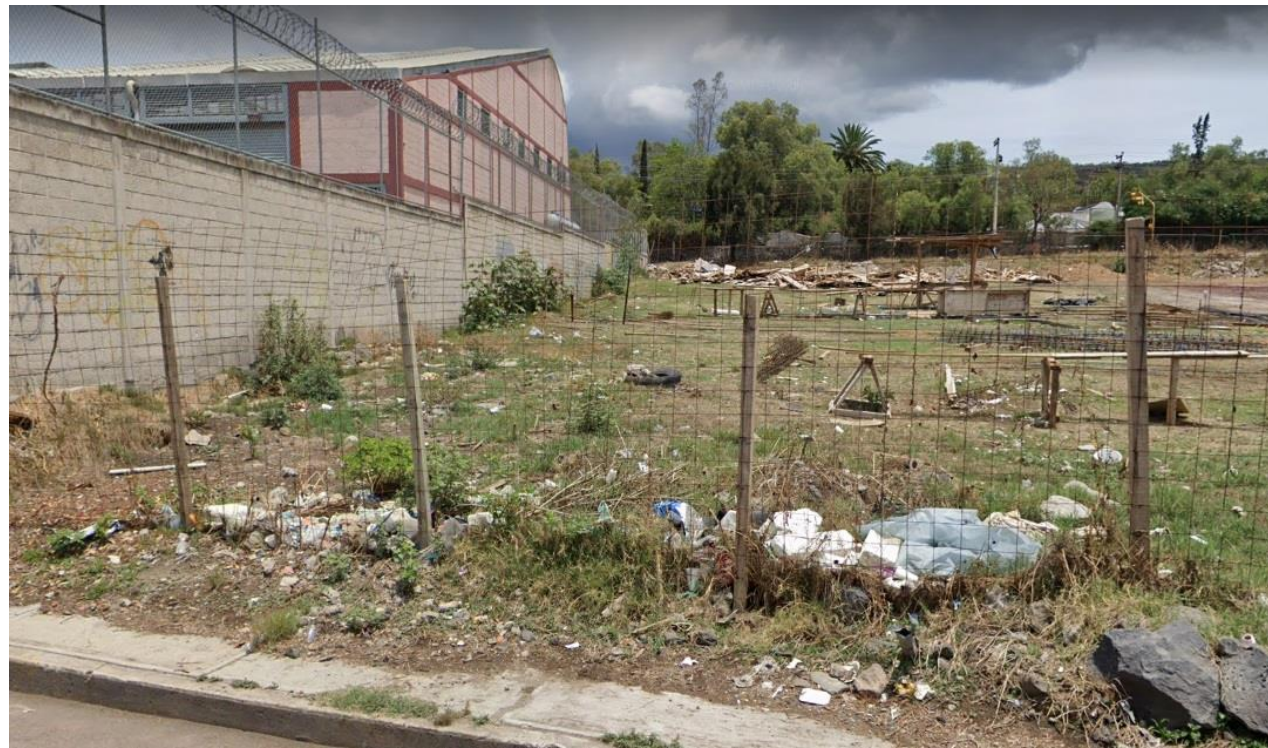
### 3.2.6.4. Infraestructura

#### 3.2.6.4.1. Agua potable

En la mayoría de la zona de estudio se observaron áreas sin servicios de agua entubada. Un problema persistente es la falla de los pozos de extracción de agua que, si bien abastecen a una parte del pueblo además de ser llevada a diversas áreas de la alcaldía, no tienen un buen funcionamiento. Actualmente no se tiene registro de que la población reutilice el agua de lluvia para su propio consumo. Existe desde 2019 una planta de tratamiento de agua en Canal de Chalco sin embargo solamente es para la limpieza de los canales.

#### 3.2.6.4.2. Drenaje

El sistema de drenaje se integra por dos tipos de colectores siendo uno de tipo combinado y otro de agua pluvial con descarga a los canales de la zona chinampera de los pueblos de Santa María Nativitas, San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtemalco. Por otro lado, gran parte de la población rivereña opta por el uso de fosas sépticas. Durante el año se presentan diversas problemáticas en las tuberías que afectan directamente a los pobladores.



**Imagen 32: Tiraderos de basura clandestinos a espaldas de mercado de abastos.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020



**Imagen 33: Tiradero clandestino frente a la iglesia del pueblo de San Luis.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020



**Imagen 34: Fugas de aguas negras en vía pública.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

### 3.2.6.4.3. Energía eléctrica, alumbrado y pavimento.

Se cuenta con alumbrado público en la mayoría del pueblo sin embargo en calles estrechas o callejones no se observó presencia de luminarias por ello de manera privada algunos inmuebles optaron por acondicionar estas en las fachadas de sus casas.

En áreas ribereñas de canales y chinampas se carece de pavimento.



**Imagen 35: Tierra vegetal en piso y pavimento en arroyo vehicular. En esta calle, 16 de septiembre, inicia el área de chinampas.**

Fuente: Google Maps, Mayo 2020



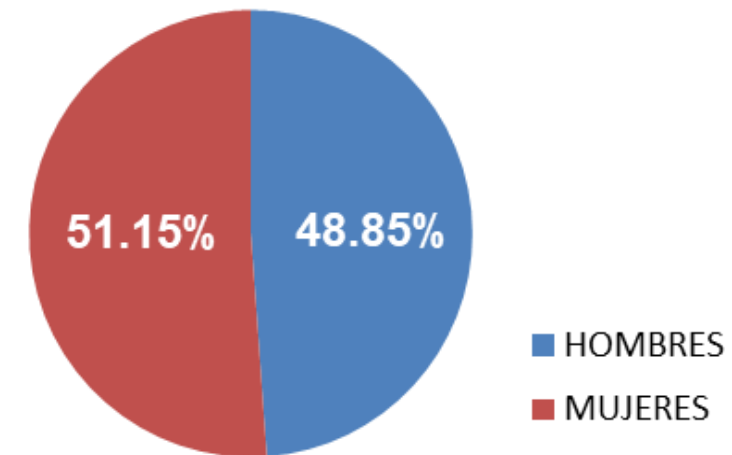
**Imagen 36: Calle Cuauhtémoc solamente cuenta con una luminaria.**

Fuente: Google Maps, Mayo 2020

### 3.3. Marco socio económico

#### 3.3.1. Aspectos de la población

San Luis cuenta con una población total de: 2,647 habitantes, de los cuales: 1,354 es población femenina y 1,293 masculina.



Vulnerabilidad social a nivel Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB)

ALTO en indicadores relacionados con:

- Rezago educativo
- Acceso a los servicios de salud
- Calidad y espacios de vivienda
- Servicios básicos en la vivienda
- Ingreso (bienes del hogar)

### 3.3.2. Patrimonio cultural tangible e intangible del Pueblo de San Luis Tlaxialtemalco

San Luis es rico en patrimonio cultural, como patrimonio intangible, cuenta con una tradición religiosa muy marcada en sus habitantes no sólo por ser una comunidad muy activa en las actividades semanales de su parroquia, sino por tener fiestas religiosas que son el centro de la actividad religiosa-social del mismo. La fiesta patronal de San Luis Tlaxialtemalco se realiza el 19 de Agosto y es para el pueblo la celebración más importante y en ella giran en torno todos los preparativos en el año. Las posadas son también una celebración muy importante para el pueblo y mantienen muy viva la tradición de las visitas a las casas de los posaderos. Se organizan 9 posadas, una por día en el mes de diciembre.

Como misticismo, en San Luis también existen algunas leyendas o mitos tradicionales como el que se cuenta en el mismo ojo del agua de Acuexcómatl y que dice que ahí existía una sirena. La leyenda de *La Sirena* cuenta que todavía se puede escuchar su canto en los días de Agosto. Otras leyendas son: *El niño que se convirtió en carpa* y *La mujer lagarto*.

Como patrimonio cultural tangible, al ser San Luis un pueblo rivereño del extinto lago de Xochimilco, se empezaron a crear y generar al norte las chinampas, método de generar tierra firme y cultivable en el lago, y que están presentes en toda la zona. Las chinampas quedaban fijadas al lecho lacustre mediante ahuejotes, un árbol oriundo de México y resistente al agua abundante. Hacia el nororiente de San Luis existen vestigios de proto-chinampas que datan del Siglo XII.

En San Luis, como en gran parte de Xochimilco se encuentra el paisaje que forman canales y chinampas como el único vestigio que sobrevive de la antigua ocupación del entorno lacustre del Valle de México, previo a la conquista española. En muy pocos lugares del mundo el ser humano ha transformado el entorno acuático para adaptarlo a sus necesidades de alimentación y vivienda, como ocurrió en los lagos del Valle de México en tiempos prehispánicos.

#### 3.3.2.1. Patrimonio catalogado y catalogable.

El pueblo de San Luis Tlaxialtemalco cuenta con inmuebles patrimoniales con distintas características, algunos con catalogación por el INAH y otros aun no reconocidos. Para dar una denominación a los inmuebles sin catalogación pero que por su valoración formal se identifican características resaltables, reciben el nombre de catalogables. A continuación, se enlistarán los inmuebles correspondientes a ambas categorías respectivamente:

#### Catalogado

Inmuebles catalogados	Estado de conservación
1 Parroquia de San Luis de Tolosa	Malo
2 Fuente	Bueno
3 Planta Vieja de San Luis Tlaxialtemalco	Regular
4 Casa de Bombas II	Bueno
5 Semillero 1	Bueno
6 Semillero 2	Bueno

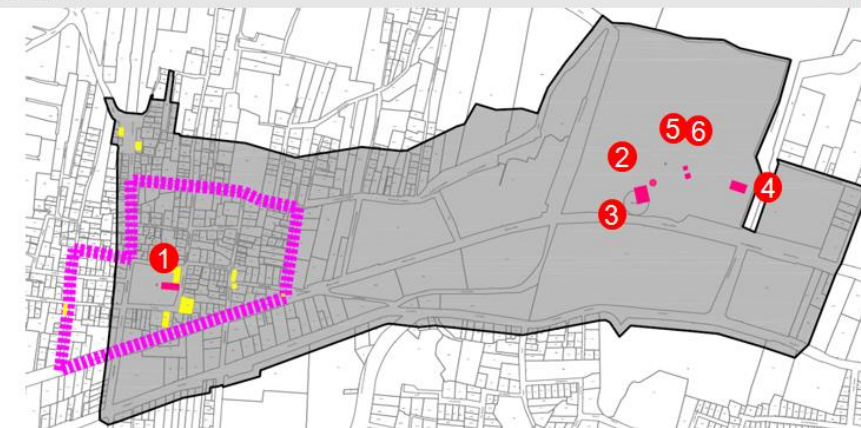


Imagen 37: Inmuebles catalogados dentro del perímetro micro de estudio. Fuente: Autores, Mayo 2020

## Catalogables

Inmuebles catalogables	Estado de conservación
1 Iglesia 1947	Regular
2 Anexo iglesia	Malo
3 Obelisco	Bueno
4 Vivienda 01	Regular
5 Vivienda 02	Regular
6 Vivienda 03	Regular
7 Vivienda 04	Regular
8 Vestigio	Regular
9 Lavaderos	Regular
10 Bodega de descarga	Regular

**Imagen 38: Listado de inmuebles catalogables dentro del polígono micro de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020

Dentro del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl se encuentra la Casa de Bombas No. 5 realizada para la extracción del agua del manantial Acuexcómatl en el porfiriato. Esta edificación conecta e inicia el recorrido del acueducto que abasteció a la Ciudad de México a principios del siglo XX. En la actualidad esta obra de ingeniería se ubica en el subsuelo del área del pueblo de San Luis, así como en su paso por la colonia El Carmen incorporándose a la actual avenida Acueducto, esta misma deja entre ver por algunos tramos las dimensiones del mismo acueducto porfiriano.

### 3.3.2.3. Rutas festividades

Las festividades del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco, se celebran en diferentes fechas a lo largo del año, algunas en referencia con las tradicionales en la cultura mexicana, como el día de muertos o fechas especiales como la fiesta patronal del 19 de agosto día de San Luis. Otras festividades tradicionales que representa el patrimonio inmaterial del sitio son:

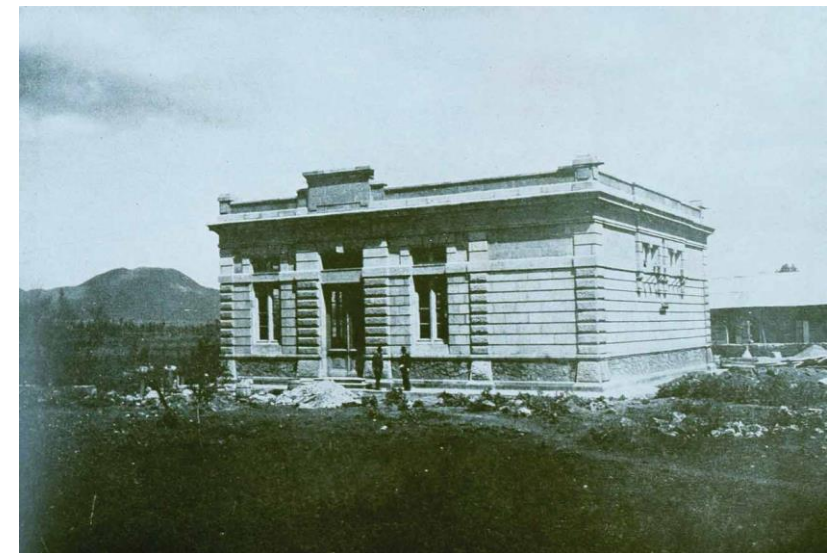
- Casamiento religioso de pueblo
- Fallecimientos
- Posadas del pueblo
- Celebración semana santa

- Santo jubileo
- Leyendas

### 3.3.3. Actividades económicas

La población económicamente activa de San Luis es de 1,175 personas y donde la actividad económica preponderante es la floricultura y agricultura al contar con una vasta extensión de zona productora a través de invernaderos y chinampas. El pueblo además cuenta con el mercado de San Juan Acuexcómatl para la venta de flores y plantas de ornato.

En segundo lugar, como actividad económica es el comercio. El eje comercial del pueblo se focaliza en la calle Floricultor donde tanto locales fijos y ambulantes centran su actividad con diversos productos tanto de abasto como de consumo. El pueblo cuenta dentro de su infraestructura de un mercado de abasto con pocos años de haber sido construido y que tiene además todos los servicios, sin embargo, está en desuso por problemas y disputas políticas.



## Capítulo 4

### Materialidad y estructura

## 4. Materialidad y estructura

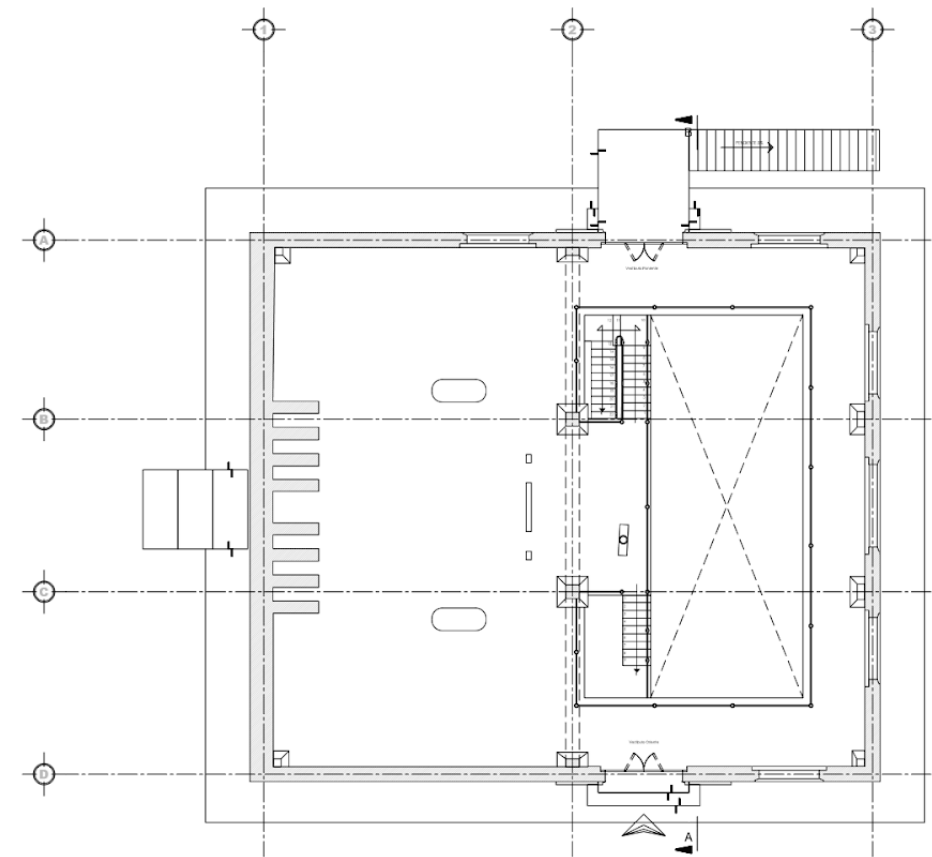
La casa de bombas número 5 es un inmueble de 1905 que conforma la red de extracción y distribución de agua potable, promovida por Porfirio Díaz, que abasteció a la ciudad. Dicha casa de representa un avance tecnológico a nivel urbano, constructivo, industrial e histórico porque no se había presentado una obra hidráulica con sistemas mecánicos eléctricos hasta el momento de su implementación.

### 4.1. Características físicas

El inmueble se encuentra en estado aceptable, la estereotomía se encuentra en perfecto estado debido a que es precolada como una innovación tecnológica en ese momento. Conserva la mayoría de sus elementos originales: acabados, aplanados, estructura y materiales completos en interior y fachada, parte de la maquinaria aún se encuentra en el sitio, pero con faltantes significativos, que han sido sustraídos al paso del tiempo.

#### 4.1.1. Disposición espacial

La planta tiene una conformación geométrica rectangular de 294.5 m<sup>2</sup> con dimensiones de 16 x 18.40 metros. Compuesta por tres ejes oriente – poniente y 4 de norte – sur. La planta se divide por un eje de columnas con arcos en el centro, con una orientación oriente poniente, en el ala sur se encuentran unas cartelas las cuales albergaban casilleros o maquinaria para el servicio de las bombas. En el ala norte encontramos un claro que da paso a un sótano rodeado por un pasillo perimetral de 2.5m, el claro del sótano tiene una dimensión de 6.37 x 11.15m; el cual está rodeado por un barandal de bronce y latón con estilo art-decó.



**Imagen 39: Levantamiento arquitectónico Casa de Bombas No. 5, Planta Baja o planta de acceso.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

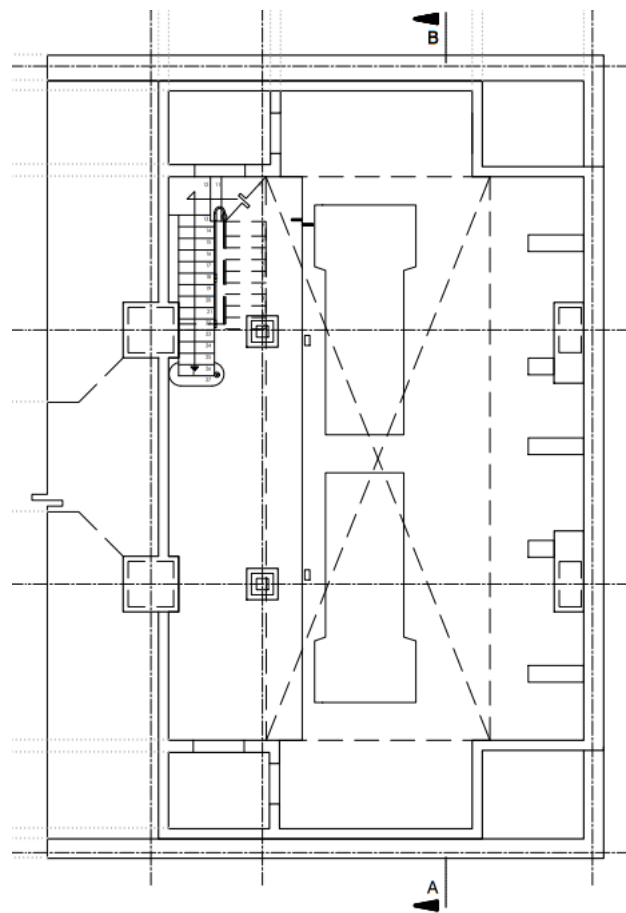
El piso del sótano se encuentra a 5 metros por debajo del piso terminado de la casa de bombas con una dimensión de 8.18 x 15.11 m. y se accede a un rellano por dos escaleras en herradura laterales al lado largo del claro donde solo la escalera norte accede al sótano. En el fondo del sótano se encuentran las bombas y en el rellano las salidas hacia el acueducto y la entrada de la alimentación de los manantiales. También cuenta con cuatro locales en cada esquina. Los ubicados al norte son ciegos y los del sur son bodegas.

#### 4.1.2. Estilo y ornamentación

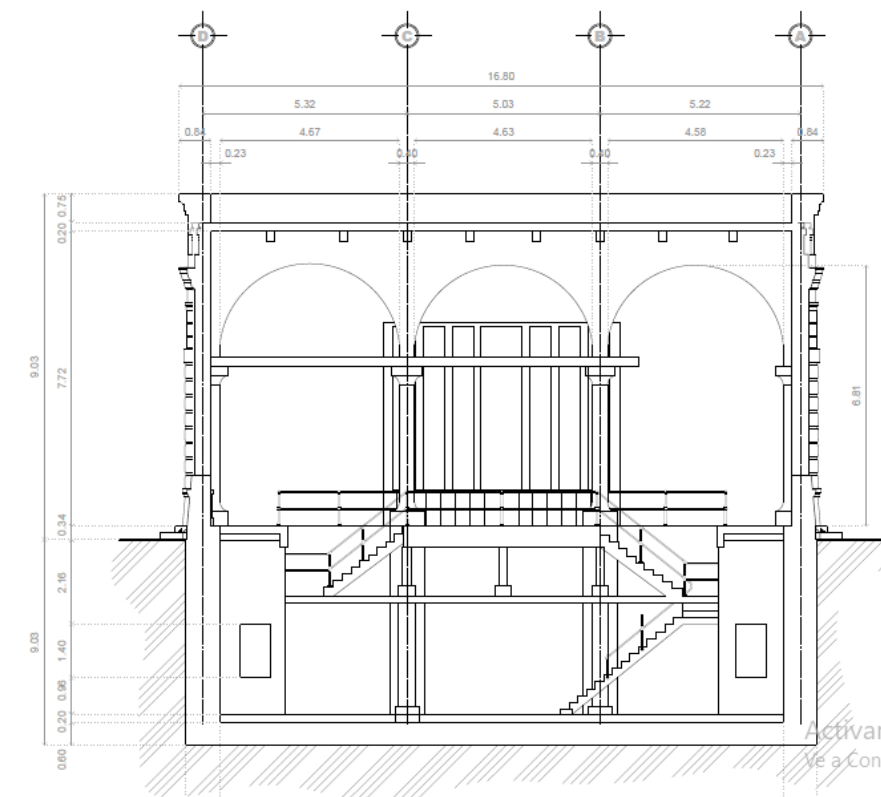
Edificio de estilo neoclásico afrancesado, en su fachada oriente o principal, se desarrolla en tres cuerpos horizontales separados por un zócalo con listón en parte inferior y moldura en superior, cuenta con 4 calles verticales divididas por pilastras adosadas con fuste almohadillado con acabado martelinado en ambos niveles y almohadillado liso en el resto de primer cuerpo; una portada de doble altura recubierta en concreto con la puerta de acceso en planta baja y leyenda de inauguración sobre torreón en la parte alta.

La fachada en general es asimétrica, pero en sus tres primeras calles verticales e izquierda a derecha muestran simetría enfatizando la puerta de acceso.

El remate del inmueble es por medio de un pretil corrido, donde enfatiza una placa rectangular con la leyenda de su inauguración en relieve hundido, rematando el volumen en primer plano.



**Imagen 40:**  
Levantamiento  
arquitectónico Casa de  
Bombas No. 5,  
Planta de sótano.  
Fuente: Autores, Junio 2020



**Imagen 41:**  
Levantamiento  
arquitectónico Casa de  
Bombas No. 5,  
Corte transversal.  
Fuente: Autores, Junio 2020



**Imagen 42:** Mosaico fotográfico de la fachada principal (oriente) de la Casa de Bombas No. 5.  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2020

Dentro de los elementos que componen la fachada encontramos:

- Pináculo

Cuenta con cuatro bases dos en las esquinas y otras dos en los extremos de la placa o pretil.

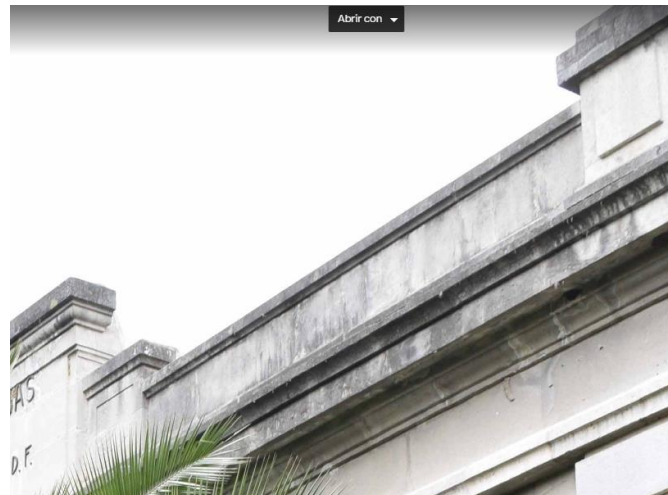
Se compone por tres cuerpos rectangulares, el primer cuerpo contiene un almohadillado liso cuadrado, el segundo funciona como vierte aguas o resaltante y el ultimo como albardilla.



**Imagen 43: Pináculo de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

- Pretil corrido

El pretil corrido es perimetral a la cubierta el cual solo es interrumpido por los pináculos y placas con leyendas, con una albardilla con moldura tipo cóncava.



**Imagen 44: Pretil corrido de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

- Crestón como remate.

El remate del edificio tiene una geometría rectangular podría calificarse como mixtilíneo, cuenta con una albardilla de tipo óvalo, compuesta por tres platabandas.

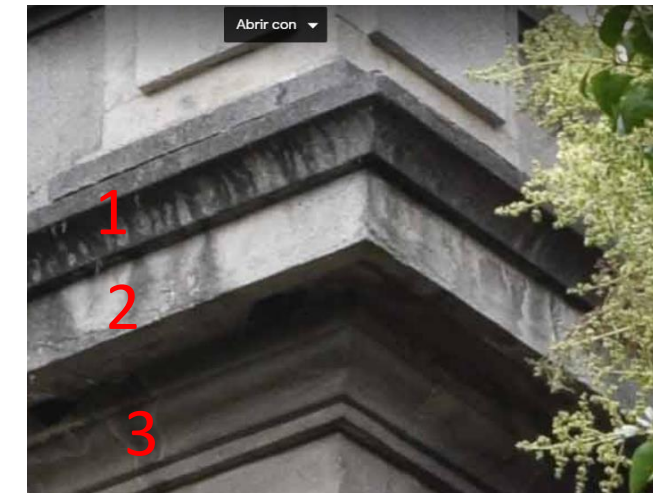


**Imagen 45: Remate del edificio sobre las fachadas principales (oriente y poniente).**  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2020

- Cornisa.

La cornisa es perimetral a edificio compuesta por tres platabandas

- 1: de tipo apófige.
- 2: lisa rectangular que funciona como gotero.
- 3: de tipo talón.



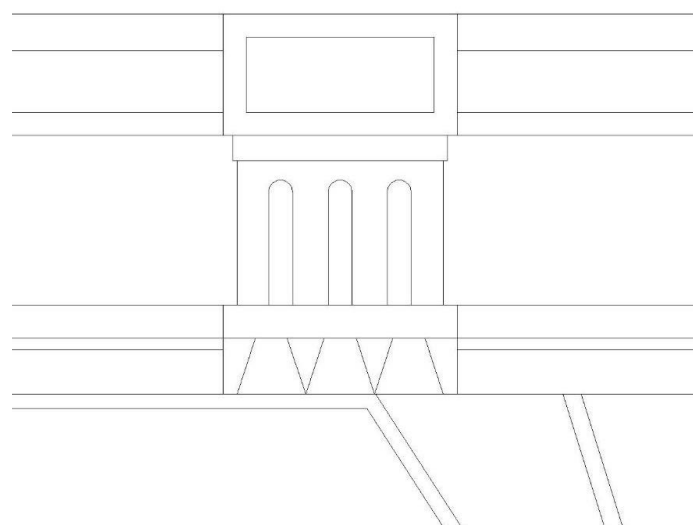
**Imagen 46: Detalle de la cornisa de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

- Consola y friso.

Se encuentra dos consolas en cada extremo de la cenefa de la puerta, estas consolas se encuentran entre el lecho bajo de la cornisa y la moldura de inferior de tipo apófige, sobre el friso.

Las consolas se componen por un triglifo que rematan en un almohadillón, y en su parte inferior cuenta con un dentellado compuesto por tres trapecios.





**Imagen 47 y 48: Imagen y plano del friso y consola de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020

- Puerta.

La puerta sobresale de la fachada como un cuerpo vertical que remata en un travesaño coronado por las figuras de la cornisa y donde reposan las consolas antes mencionadas, se rodea por dos pilastras en sus extremos compuestas por almohadillones martelinados en su parte inferior dividido por un listón a lo largo de la fachada la parte superior se encuentran almohadillones en acabado liso. El sistema completo alrededor de la puerta conforma una jamba perimetral la cual remata en piezas de concreto precolado de 35 cm de espesor, al igual que las demás piezas como acabado en la fachada, con una platabanda dovelada lisa, donde la clave se encuentra coronada.

El listón que separa las almohadillas de distintos acabados también divide la puerta en donde en su parte superior se encuentran una ventanilla de madera en disposición horizontal, divididas por el marco en el centro. En su parte inferior el vano de la puerta es recibido por dos plataformas horizontales, como basamento piramidal, que funcionan como escalones.

Las puertas están fabricadas por madera de caoba, divididas en cuatro cartelas donde las dos del centro tienen una apertura hacia el interior, y en su sentido vertical se dividen en dos cuerpos donde la inferior continua con la proporción del rodapié del edificio.



**Imagen 49: Fotografía de la puerta de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- Ventanas

Sobre la fachada principal se encuentran dos ventanas rectangulares en su sentido vertical, simétricas del centro de la puerta hacia ambos lados. Al igual que la puerta las ventanas tienen un vano dividido por un listón, dejando en su parte superior unas ventanillas que son las por las cuales se ventila el interior, ya que las ventanas de proporción mayor son fijas a la parte baja del vano. Compuestas por una con una platabanda dovelada lisa, la cual completa un sistema de jamba, con una clave lisa, al igual que la puerta esta sobresaltada y rematada por un travesaño. Los marcos de las ventanas son de caoba arremetidas en el marco quedando apaño con el aplanado del interior, se componen por módulos cuadrados, dos módulos en su sentido vertical y en el

horizontal por 4, dando un total de 8 módulos; la ventanilla superior está dividida en dos partes por el marco generando dos módulos de la misma proporción que compone al resto de la ventana todos ellos enarcando cristal flotado.



**Imagen 50: Detalle de puerta y ventanas sobre fachada principal (oriente) de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- Fachada sur

La fachada sur comparte los mismos materiales y estilo arquitectónico, pero como mayor sobriedad ya que no alberga ventanas y puertas similares a la fachada principal. En cambio, en el centro podemos encontrar dos módulos de troneras simétricas desde el centro de la fachada, compuestas por jambas que arrancan en el listón perimetral del inmueble con una platabanda dovelada lisa, donde con una clave con el mismo terminado. Debajo del listón estas concluyen en las mismas consolas que encontramos en la fachada principal una debajo de cada terminación de la jamba.

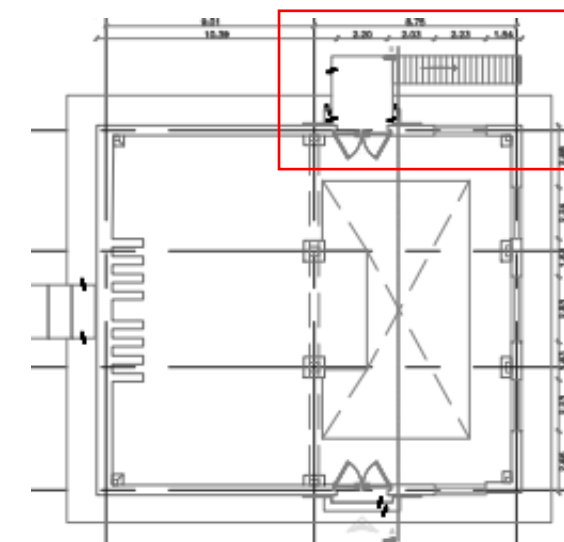
Cabe mencionar que después del listón las jambas forman un cuerpo remarcado sobre el resto de la fachada para sobresaltar las troneras que rematan en un travesaño que forma parte de la cornisa. Y en las esquinas de la fachada se encuentran pilastras que arrancan en un trapecio martelinado, y rematan con un pretil con pináculos.



**Imagen 51: Fachada sur de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- Fachada poniente o trasera

La fachada poniente básicamente es un diseño en espejo de la fachada principal se componen de los mismos elementos y acabados, así como dimensiones, solo se encuentra un elemento extra el cual parece ser de una etapa contractiva posterior, este elemento es una rampa para discapacitados que arranca de la plataforma de escalones de la puerta trasera con una dimensión de 1.20 m de ancho y la cual concluye al paño de la pilastra izquierda.



**Imagen 52: Localización de la rampa de acceso sobre fachada poniente.**  
Fuente: Autores, Mayo 2020



**Imagen 53: Fachada poniente de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- Fachada norte.

La fachada norte está compuesta por tres módulos de ventanas con las mismas características de la fachada principal don de la ventana central marca la simetría de las ventanas laterales las cuales conservan las mismas dimisiones, la ventana central tiene mayor dimensión en su sentido horizontal haciéndola más ancha con respecto a las laterales. Al igual que las demás fachadas sus esquinas se componen por pilastras almohadilladas que desplantan en trapecios martelinados y rematan en pináculos.



**Imagen 54: Mosaico fotográfico de la fachada norte de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

#### 4.1.3. Materiales

Los materiales empleados para la construcción de la casa fueron los más avanzados para su época, constando del uso de concreto armado con acero de refuerzo. Dependiendo el elemento a reforzar, se utilizaron vigas "I" o varillas corrugadas en algunos casos. De igual manera, la estereotomía predominante en todo el inmueble se compone por blocks huecos de concreto precolado, para levantar muros y losas de concreto para entepiso y techumbre, todos con vigas "I" de acero como refuerzo. En general, la materialización de la casa de bombas se conserva prácticamente en su totalidad en buen estado de conservación.

##### 4.1.3.1. Materiales predominantes

- Pisos Interior: Losetas de granito de 25cm x 25cm



**Imagen 55: Piso interior Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- Pisos Exterior: Placas de concreto.



**Imagen 56: Piso exterior perimetral a la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

Muros:

Concreto armado recubiertos con piedra en su exterior y aplanados en su interior.

#### 4.1.3.2. Acabados predominantes

- Granito en rodapiés interiores



**Imagen 57: Rodapié en el interior de los muros de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- En fachadas bloques de lajas de piedra pulida y martelinada, con entrecalles.
- Pintura blanca en interiores.
- Mosaico amarillo y rojo en piso de foso de maquinaria.



**Imagen 58: Piso de sótano y escalera en la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

#### 4.1.3.3. Cancelería y herrería

- Puertas y ventanas de madera de caoba.



**Imagen 59: Puerta sobre fachada principal (oriente) de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

- Barandales de bronce.



**Imagen 60: Fotografía de un detalle de barandal de la Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

#### 4.1.3.4. Decoración y detalles específicos

- La Casa conserva la maquinaria original para la extracción de agua.
- Sus fachadas son de estilo ecléctico afrancesado.

- En la fachada se observa una placa donde se lee, “Servicio de Aguas propiedad del departamento del D.F. 1943”



**Imagen 61: Detalle de la puerta y fachada principal (oriente) Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

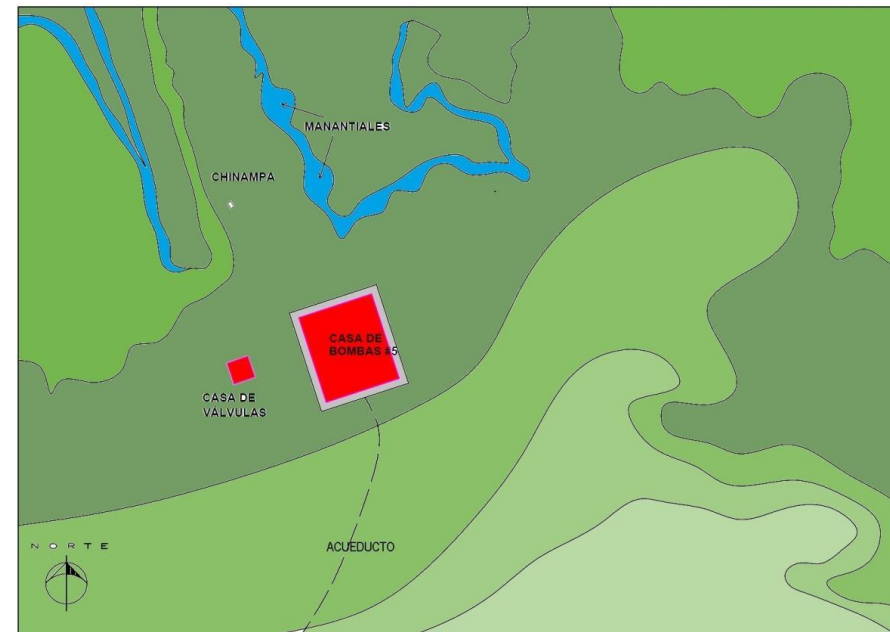
#### 4.1.4. Sistema constructivo

- Muros de carga de concreto armado
- Columnas cuadradas de concreto armado y arcos invertidos.
- Losa nervada de concreto



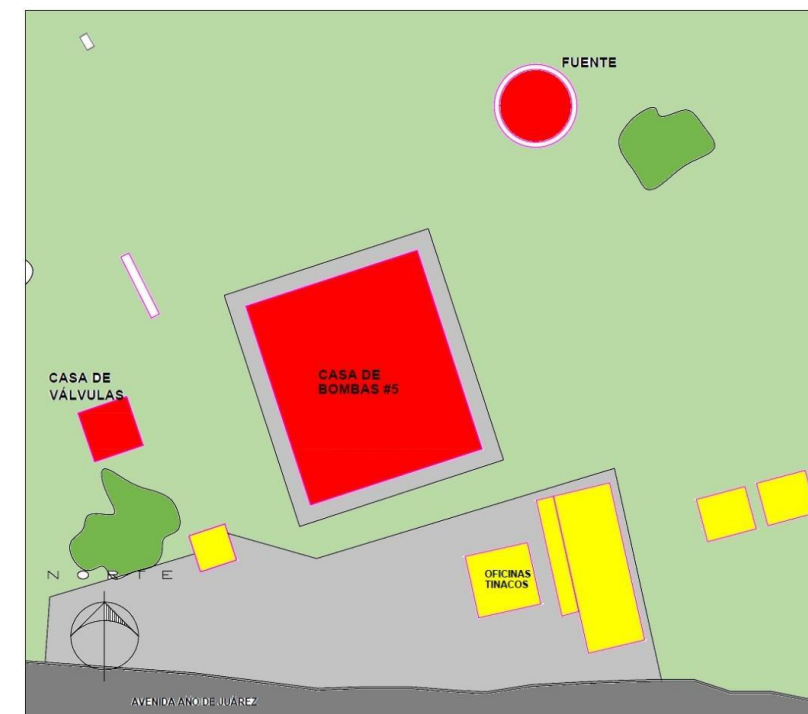
**Imagen 62: Columnas y arcos interiores de carga Casa de Bombas No. 5.**  
Fuente: Autores, Junio 2020

#### 4.1.5. Etapas constructivas



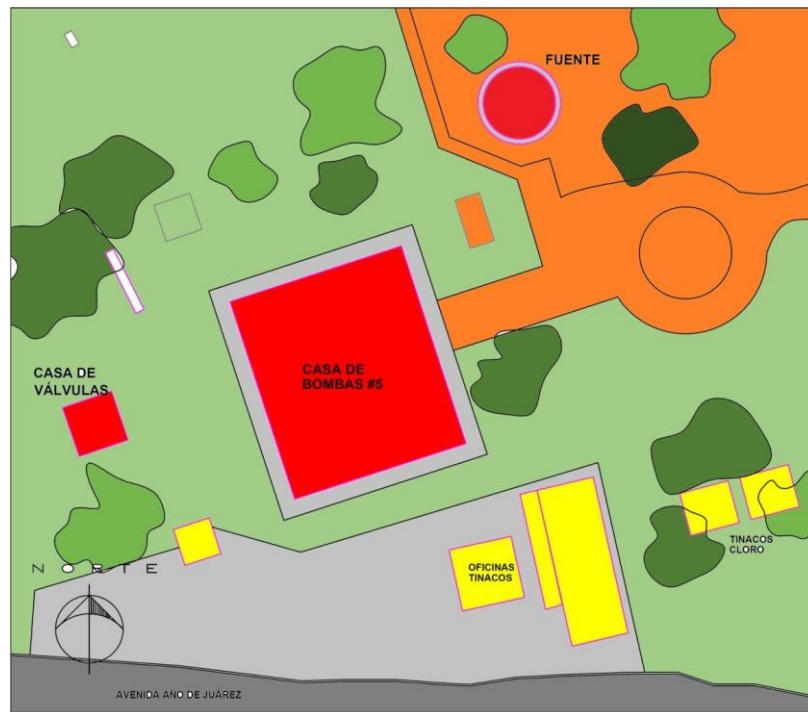
**Imagen 63: Emplazamiento natural de la Casa de Bombas No. 5 hacia 1905.**  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2020

Color rojo Casa de Bombas y casa de válvulas, terreno en donde se construyó en 1905.



**Imagen 64: Terreno de emplazamiento de la Casa de Bombas No. 5 hacia 1950.**  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2020

Color amarillo; construcciones propiedad del Servicio de Aguas cerca de 1950



**Imagen 65:**  
**Terreno de emplazamiento de la Casa de Bombas No. 5 hacia 1995.**  
 Fuente: Elaboración propia, Junio 2020

Color naranja: El centro de Cultura Ambiental Acuexcómatl abre sus puertas en 1995.

#### 4.1.5.1. Intervenciones materiales

Las intervenciones de conservación identificadas son mínimas, en los planos originales encontrados en el libro de “Memoria descriptiva de las obras de provisión de agua potables para la Ciudad de México” del Ingeniero Manuel Marroquín y Rivera se observó que en la planta de acceso se encontraban unos casilleros para la instalación eléctrica en el centro de la casa, sin embargo, en la actualidad dichos casilleros no están presentes además se observa que el piso original también fue removido. Lo que se observa actualmente es que el piso fue sustituido por otro que no corresponde al piso original.

#### 4.1.5.2. Intervenciones espaciales

La mínima intervención espacial fue la demolición de tableros para cambiar a una tecnología más actualizada.

#### 4.1.5.3. Intervenciones funcionales

Se integró una rampa para discapacitados, la cual fue construida por cuestiones de accesibilidad y al ser un espacio público está sujeto al reglamento de construcciones de

la ciudad de México, dicha rampa se encuentra en el acceso de la fachada poniente, la cual fue construida con concreto armado sobre los escalones existentes. Con una dimensión de 8.20 x 1.70 metros.

#### 4.1.5.4. Intervenciones formales

Durante la existencia del inmueble solo se identificó una intervención formal en el crestón de la fachada principal que consistió en el cambio de las placas con la leyenda del año de construcción por la fecha de la inauguración como casa de bombeo.

#### 4.1.6. Daños y deterioros

ELEMENTO	MATERIAL	DETERIOROS	CONCLUSIÓN	RECOMENDACIONES
<b>CIMENTACIÓN</b>				
Cimentación pilotes	Pilotes de madera que tienen una extensión de concreto y que, a su vez, están unidos por una base y viga de concreto perimetral	Muros en la esquina norponiente de las fachadas exteriores existen algunas fisuras que aparentemente indican algún asentamiento o hundimiento diferencial	Buenas condiciones	Realizar calas de inspección
Cimentación cámara de captación y sótano	Cajón de cimentación de concreto reforzado con armaduras de vigas y dobles canales de acero	No se presentan fisuras o grietas en sus muros	Buenas condiciones	Realizar calas de inspección
<b>MUROS</b>				
MUROS PERIMETRALES	Bloques huecos de mortero cemento-arena y unidos con el mismo mortero	No se presentan daños	Buena capacidad mecánica de soportar la estructura de la cubierta y con buen estado de conservación	Limpieza general

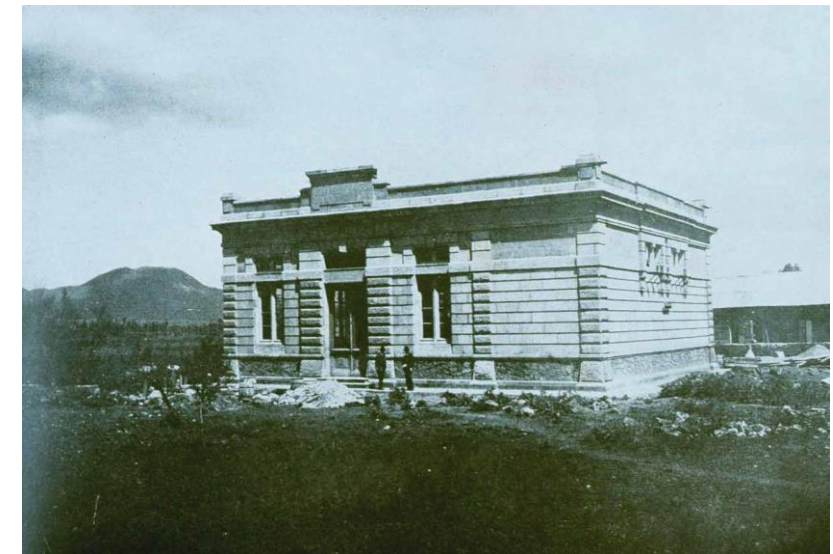
en general				
<b>CERRAMIENTOS Y CERRAMIENTOS INTERMEDIOS</b>	Concreto y reforzadas también con 6 varillas de ½ pulgada de diámetro	No se presentan daños	Buenas condiciones	Limpieza general
<b>MUROS INTERNOS</b>	Tabique rojo recocido de 7x14x28 cms. y están asentados con el mismo mortero cemento-arena.	No se presentan daños	Buenas condiciones	Limpieza general
<b>PILASTRAS</b>	Concreto y reforzadas con varillas de ½ pulgada y estribos	No se presentan daños	Buenas condiciones	Limpieza general
<b>COLUMNAS Y ARCOS</b>	concreto reforzado con varillas corrugadas	No se presentan daños	Buenas condiciones	Limpieza general
CUBIERTAS				
<b>AZOTEA</b>	Losa de concreto reforzado con varillas de acero corrugada	Humedades y flora nociva en esquinas y bajadas de agua pluvial.	Estado regular de conservación	Resolver problemática de humedades y liberación de flora.
<b>PLAFON INTERIOR</b>	Losa de concreto reforzado con varillas de acero corrugado	Humedades	Buenas condiciones	Resolver problemática de humedades
<b>VIGAS</b>	Vigas de acero tipo IPR de 12'' recubrimiento mortero cemento arena asentado sobre metal desplegado	Humedades y desprendimiento de recubrimiento	Buenas condiciones	Resolver problemática de humedades y restablecer recubrimiento
ACABADOS				
<b>AZOTEA</b>	Impermeabilizada con enladrillado asentado con mortero cemento arena	Desprendimiento de impermeabilizante, humedad en esquinas.	Estado regular de conservación	Consolidación de impermeabilizante
<b>MUROS INTERIOR</b>	Acabado final pintura	En las esquinas norponiente y suroriente se observan problemas de desprendimiento de acabado	Estado regular de conservación	Restablecer desprendimientos en pintura
<b>MUROS EXT. FACHADAS</b>	Concreto aparente moldeado	Fauna nociva en forma de panales de avispas y manchas de suciedad debido al ambiente	Buenas condiciones	Limpieza superficial y aplicación de humo

<b>RODAPIE EXTERIOR</b>	Cantera de chiluca	Fauna nociva conformada por panales de avispas. Además de manchas de suciedad debido al ambiente	Buenas condiciones	Limpieza superficial y aplicación de humo
<b>ZOCLO EXTERIOR</b>	Piedra rosa de Xaltocan	Manchas de suciedad debido al ambiente	Buenas condiciones	Limpieza fisicoquímica
<b>PISOS</b>	Loseta de granito de 20 x 20 cm asentada con mortero cemento arena	Agregado discordante resultado de un posible retiro de maquinaria. En zona sur sin acabado bajo un paso entre muros. Manchas de aceite en zona de maquinarias.	Estado regular de conservación	Limpieza fisicoquímica
CARPINTERIAS				
VENTILAS FACHADA ORIENTE, PONIENTE Y SUR				
<b>VENTANAS FACHADA ORIENTE, PONIENTE Y SUR</b>	Carpintería de caoba acabado barnizado semi-mate y vidrio traslucido.	Exterior: pérdida de pintura y barniz resequead en las partes donde falta pintura. Interior: marcas ocasionadas por tiempo y uso. Compases e apertura presentan faltantes metálicos, así como pérdida de pintura.	Buenas condiciones	Limpieza superficial, resane con pasta, aplicación de insecticida, e integración de laca y barniz.
<b>PUERTAS FACHADA ORIENTE Y PONIENTE</b>	Carpintería de caoba acabado barnizado semi-mate y vidrio traslucido.	Exterior: pérdida de pintura y barniz resequead en las partes donde falta pintura. En la parte inferior en las molduras de rodapié presenta fisuras y degradación. La herrería presenta oxidación, pero conserva todos sus elementos	Estado regular de conservación	Limpieza superficial, resane con pasta, aplicación de insecticida, e integración de laca y barniz.
HERRERIAS				
VIGAS DE CARGA DE MAQUINARIA				
<b>BARANDALES</b>	Bronce	Presentan faltantes	Malas	Limpieza general y

		y reintegraciones de diversos materiales, así como abolladuras en las piezas y carecen de soporte necesario para brindar seguridad al usuario.	condiciones	mantenimiento.
REJAS DE SEGURIDAD	Acero	Presenta faltantes de pintura y oxido, sin presentar corrosión.	Estado regular de conservación	Limpieza general
MAQUINARIA PLANTA ACCESO	Acero	Faltantes de piezas. Los tanques permanecen almacenando aceite o grasa	Buenas condiciones	Limpieza general y reintegración de piezas faltantes.
MAQUINARIA SÓTANO	Acero	Presenta polvo y basura debajo de los equipos.	Buenas condiciones	Limpieza general
SUELO DE DESPLANTE	Terreno natural	Se deberá realizar un análisis del suelo para dictaminar la contaminación de grasas y aceites	Desconocidas.	Realizar dictamen.

**Imagen 66:**  
**Tabla descriptiva de daños y deterioros según cada elemento de la Casa de Bombas No. 5.**  
 Fuente: Elaboración propia, Junio 2020





## Capítulo 5

### Valoración

## 5. Valoración del patrimonio de acuerdo al análisis

### 5.1. Elementos de valoración

#### 5.1.1. Valoración subjetiva del lugar e inmueble

La identificación y reconocimiento del sitio donde se emplaza la Casa de Bombas No. 5 fue necesaria para lograr una primera aproximación para su valoración. Este primer paso del proceso es decisivo para entender el entorno del inmueble, su imagen urbana y la relación existente entre ambos. La observación y registro de un primer vistazo al inmueble nos arroja información valiosa para comenzar y dirigir la siguiente etapa de valoración basada en su estado de conservación así como las intervenciones que a simple vista se denotan.

#### 5.1.2. Conocimiento objetivo del lugar e inmueble

En el segundo nivel de valoración se requiere un sentido objetivo para enlazar su desarrollo temporal material con su entorno así como la historia del mismo. Entre inmueble y lugar siempre existirá un impacto en pequeña o gran escala es por ello que conviene mencionar esta cúmulo de significados entre sí.

### 5.2. Análisis de la valoración

Después de reconocer las relaciones entre la Casa de Bombas No. 5 y su entorno es momento de analizar el inmueble, si bien ya teníamos un primer vistazo del mismo en esta etapa donde se definieron sus características materiales como su dimensión, antigüedad, calidad constructiva, tecnología empleada y estado de conservación se da paso entonces al análisis a través del resumen sobre los ámbitos relacionados con dos vertientes; significación social y calidad del inmueble. Al final se concluye con una conclusión valorativa la cual representa los cimientos para establecer los requerimientos para la propuesta de proyecto de conservación así como de proyecto de intervención.

#### 5.2.1. Significación social

En este rubro podemos identificar dos aristas: La primera es la significación actual que los pobladores del Pueblo de San Luis tienen con el sistema del acueducto, ya que asocian y tienen perfectamente claro que “se llevaron su agua” a través de este sistema para alimentar a la ciudad, dejándolos a ellos sin el vital líquido. De igual forma, sienten que la Ciudad está en deuda con ellos por llevarse su agua.

La segunda es la magnitud de obra social que representó el Acueducto de Xochimilco junto con sus casas de bombas, acueducto armado, respiradores y el resto de las obras complementarias del mismo para desarrollar una obra que pudiera proveer de agua a una ciudad que estaba en plena expansión y crecimiento con una población de casi medio millón de habitantes. De igual forma, la magnitud de obra de ingeniería hidráulica para desarrollar todos los aspectos técnicos de un acueducto cerrado que funcionara por gravedad desde Xochimilco hasta la planta de la Condesa.

#### 5.2.2. Calidad del inmueble

En resumen, el inmueble muestra una integridad constructiva formal completa ya que no ha sufrido grandes cambios, con excepción por ejemplo de una inscripción en su fachada oriente pero que no alteraron esta condición. Su integridad espacial funcional corresponde con la original diseñada y se mantiene actualmente. En cuanto a la volumetría, proporción y escala de la Casa de Bombas No. 5 continúan tal y como fueron concebidas, según las fuentes obtenidas y el levantamiento del estado actual.

### 5.3. Conclusión valorativa

#### 5.3.1. Histórico

La época porfirista determinó su estilo arquitectónico y es importante resaltar que para ese momento histórico la tecnología empleada fue rara o de vanguardia. En el ámbito político para el gobierno en turno se erigió con motivo de los festejos del centenario de la

independencia de México. Su construcción representó primero con el acueducto de Xochimilco y en segundo con sus similares casas de bomba, el desarrollo de la Ciudad de México en cuanto a obras públicas de infraestructura.

### 5.3.2. Tecnológico

La forma y distribución del inmueble es básicamente rectangular, su altura y cualidades estéticas decorativas saltan inmediatamente a la vista, estas nos muestran la sobriedad del carácter industrial determinado por su función. En comparación con las casas de bombas de Nativitas ó la ubicada originalmente en la Condesa, su imagen estética corresponde al diseño imperante a la época de su construcción. En su fachada se observa un estilo neoclásico afrancesado distribuido en tres cuerpos, destacando el vano de acceso formado por una puerta alargada y esbelta en dos de sus fachadas. En conclusión el inmueble no ha tenido alteraciones, es por ello que podría decirse que se mantiene casi en su totalidad semejante a su concepción original.

### 5.3.3. Valor agregado Social

Tras culminar la valoración del inmueble se identificó la ausencia del valor social por lo que es propuesto como un valor agregado necesario para la conservación del conjunto por parte de la población.

Aunque la población reconoce el inmueble fácilmente éste no genera una identidad positiva pues se rechazan los motivos por los que el inmueble fue construido. Desde su concepción hasta la actualidad la casa de Bombas No. 5 ha sido de propiedad federal lo que ha generado un distanciamiento del pueblo de San Luis debido a su acceso limitado. A pesar de ello la población de edad avanzada originaria del sitio identifica muy bien la construcción gracias a que durante su niñez logró ver el funcionamiento del inmueble. Para ellos es un referente al “acueducto porfiriano” de Xochimilco y el único inmueble de su tipo que alberga la maquinaria original. Sin embargo desafortunadamente la mayoría de los habitantes del pueblo no conoce su existencia.

## 5.4. Criterios y pautas para la conservación futura

Con el proyecto de reutilización propuesto en el presente documento se busca la conservación del inmueble por medio de la exaltación de los valores mostrados y la incorporación de nuevos significados para la sociedad ya que ellos son los principales actores para su posterior preservación futura.

Es necesario el planteamiento y puesta en marcha de un plan para garantizar su mantenimiento y continuo contacto con la sociedad local así como la externa, por ello mediante el listado de criterios y pautas se puede partir para el desarrollo de diversas acciones permanentes durante la vida del inmueble. Un ejemplo de dichas acciones aplicadas a la Casa de Bombas No. 5, razón de el presente estudio, son las siguientes:

### 5.4.1. Interpretación del bien patrimonial

La interpretación es un método de trabajo que facilita la comunicación, la presentación y uso social del patrimonio, y favorece un uso activo de éste a través del empleo de toda clase de técnicas y medios para favorecer la comprensión. Mediante su empleo intenta conseguir la dinamización de patrimonio a través de su contexto yendo más allá del valor formal del objeto en sí, para valorar sobre todo el significado del objeto, la función y sus relaciones con el entorno, de manera que realmente sea relevante tanto para el visitante como para la comunidad de contexto.<sup>54</sup>

Sobre la interpretación temática que da nombre a los centros de interpretación, estos tienen como actividad básica la comunicación del bien patrimonial en cuestión. De origen este concepto inició para dar a conocer el patrimonio natural, sin embargo, se fue extendiendo para dar paso a otras áreas como es el patrimonio cultural y en el territorio nacional actualmente es utilizado en zonas arqueológicas.

A pesar de que la interpretación temática se usa en México desde al menos la mitad de la década pasada, en nuestro país no se han creado centros de interpretación como tales, al menos en el ámbito del INAH.<sup>55</sup>

<sup>54</sup> Navalón García, Rosario. Planificación y gestión turística del Patrimonio: conversión del patrimonio Cultural en producto turístico. Universidad de Alicante (España) en Gestión del patrimonio arquitectónico, cultural y medioambiental. Enfoques y casos prácticos. Universidad Autónoma de México, 2012

<sup>55</sup> Gándara Vázquez, M., & Pérez Castellanos, L. (2017). Museos de sitio y centros de interpretación: ¿excluyentes o complementarios?. Gaceta De Museos, (66), 12–21. Recuperado a partir de <https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/gacetamuseos/article/view/10646>

Con la premisa del concepto antes mencionado sobre la interpretación, se buscará para la Casa de Bombas No. 5 una traducción del lenguaje que el objeto arquitectónico nos comunica, es decir que se promueva la identificación de aquellos valores patrimoniales que permiten al usuario comprenderlo y conservarlo, es así que es de vital importancia tener presente siempre a los visitantes durante la gestión de dicha actividad ya que su experiencia en el sitio se espera sea profunda y memorable.

#### 5.4.2. Difusión del bien patrimonial

La difusión está conformada por cuatro componentes diferentes: publicidad, venta personal, promoción de ventas y relaciones públicas.

Los principales medios para la publicidad serían las redes sociales Facebook Twitter, Instagram y a través de los medios de comunicación públicos locales, radio, prensa.

- La difusión abarcaría, área local, Xochimilco, CDMX y con el apoyo OA través de los diversos espacios culturales encontrados en Xochimilco y en la ciudad, en los boletines, carteleras, folletos culturales de cada espacio cultural o bien a través de sus páginas y redes.
- Relaciones públicas con las organizaciones ambientales públicas y sin fines de lucro, con instituciones públicas de cultura y arte.
- Promoción de ventas el uso de promociones en talleres, recuerdos desde un objeto publicitario, hasta especímenes de arbóreos o plantas nativas de la región para incentivar la ecología y la promoción de ventas.

#### 5.4.3. Programa mantenimiento y conservación

La atención básica al inmueble debe ser realizada por cualquier persona que haya recibido la capacitación suficiente, sin embargo, cuando la propiedad se ha deteriorado significativamente y se requieren otras acciones, es necesario acudir a la Coordinación Nacional de Sitios Históricos o, en su caso, a El Centro INAH correspondiente presenta una solicitud de consulta y obtiene un permiso para realizar la obra. En el caso de

pequeñas actividades de mantenimiento, se recomienda conformar un equipo responsable de la actividad, desarrollar un calendario de actividades y designar personal relevante para marcar la frecuencia de ejecución de cada actividad. La integridad de cualquier artículo depende de la atención que brindemos. Hay varias reglas básicas que se pueden utilizar para aprovechar al máximo la propiedad y garantizar su conservación:

- Mantener limpios los espacios internos y externos de la casa de bombas.
- Evite la acumulación de cualquier tipo de desperdicio y basura.
- Establezca un programa de limpieza diario sencillo, comenzando por limpiar el área todos los días. Al fregar el suelo, límpialo con un paño ligeramente húmedo, siempre que el suelo no sea de madera, ya que la amortiguación continua lo afectará.
- Limpiar vidrios, puertas y ventanas.
- Limpiar el techo y las canaletas de lluvia.
- Evite los charcos.
- Quite las hierbas y otras plantas que crecen naturalmente en las paredes, techos u otras partes de los edificios.
- Reemplace los pequeños huecos en el acabado.
- Zonas impermeables que son susceptibles a daños por humedad.
- Reemplazar vidrios rotos.

El mantenimiento de la casa de bombas incluye las siguientes tareas: limpieza de pasillos, escaleras, habitaciones, techos y muros exteriores, bajantes de aguas pluviales. Verifique el estado de paredes, pisos, cubierta, puertas y ventanas. impermeable. Protección de cubierta. Pintura, aplanados y carpintería. Restitución en maderas metales o pisos. También hay revisiones de dispositivos eléctricos e hidráulicos. El mantenimiento de los inmuebles por destino incluye la limpieza de componentes en edificios y muebles, la verificación del estado de los componentes (modificaciones o cambios), el control de la humedad relativa y la temperatura en los edificios, el control de plagas y la desinfección. Todas las tareas deben ser permanentes o recurrentes, por lo que se requiere un calendario de actividades de mantenimiento, indicando cuándo realizar cada tarea y quiénes están involucrados. Una de las acciones básicas es utilizar un paño de pelusa seco o un plumero para sacudir la propiedad según el destino, asegurándose de que la

punta del plumero no la raye, o utilizar un cepillo suave. En el caso de maquinaria existente, primero conviene comprobar si presentan escamaciones de superficie o cayendo; si es óxido, pintura o cualquier otra mancha, no la raye ni frote. Es mejor no tomar ninguna medida y pedir a personal de reparación cualificado que las retire. Suele ser una tarea sencilla.

En el caso de la pintura, si el inmueble sufrió alteraciones por humedad o presenta disgregaciones o escamas, será también conveniente consultar a un restaurador calificado para que brinde la orientación necesaria y se remedien los daños.

La mejor forma de conservación de un inmueble con valor patrimonial es a través de la reutilización de este y por programas que fomenten el uso, apreciación y apropiación por el inmueble es por ello que se impulsan en conjunto con la reutilización:

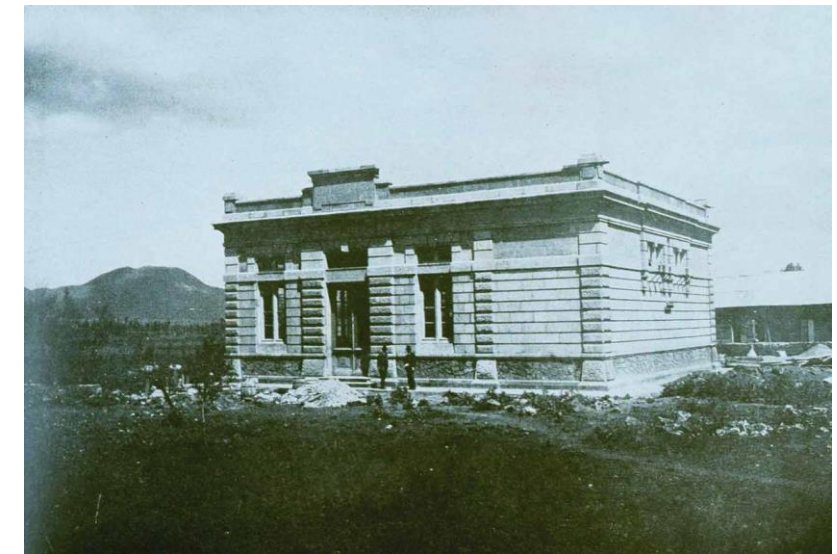
- Plan de manejo
- Plan de marketing
- Producto cultural

Estos puntos se muestran y desarrollan en el capítulo 8.

Cabe mencionar que estos se desarrollan en base al análisis que previos y van acompañados del proyecto del centro de interpretación para asegurar el éxito del proyecto y su función como centro interpretativo

#### 5.5. Propuesta de ficha de catalogación y valoración para la Casa de Bombas de San Luis Tlaxialtemalco

Se adjunta la propuesta de ficha de catalogación y valoración en el Anexo III de este documento.



## **Capítulo 6**

### **Criterios de intervención y posibilidades de reuso**

## 6. Criterios de intervención y posibilidades de reuso

A lo largo de la investigación realizada y mediante la puesta en marcha de la propuesta de uso, se volvió necesario definir un punto de vista con el cual abordar las acciones que se realizarían para la intervención. Las decisiones tomadas se encuentran bajo un concepto de intervención conservativa casi en la totalidad del inmueble de acuerdo a su estado actual por lo que el criterio general de intervención es el adecuado el cual adecua el proyecto a la preexistencia con la finalidad de lograr su mayor conservación.

### 6.1. Criterios de intervención

#### 6.1.1. Adecuativo

Este criterio se refiere a adecuar el proyecto de reutilización a la preexistencia, siendo en mayor medida su conservación.

Se pretende la aplicación de este criterio en la Casa de Bombas No. 5 puntualmente en las zonas de maquinarias existentes donde se proponen los usos de Salas de exposiciones permanentes 2 y 3. Por otra parte en la Casa de Válvulas anexa a la misma casa se propone el nuevo uso de sala de exposición temporal. Ya que estas áreas son consideradas las más importantes en función de su análisis valorativo se busca la mayor conservación posible.

#### 6.1.2. Adaptativo

Este criterio es de menor conservación a diferencia del antes mencionado. El criterio adaptativo, adapta la preexistencia al proyecto de reutilización.

Se pretende la aplicación de este criterio en: elementos y construcciones anexas al conjunto como es el caso de las oficinas encargadas de los tinacos de cloro y las mismas estructuras de dichas construcciones. Estas preexistencias serán intervenidas mediante el criterio de adaptación pues se busca se lleven actividades de servicio por lo que, tanto su morfología como instalaciones, son de vital importancia para su funcionamiento.

### 6.1.3. Integración de nuevos elementos.

Esta introducción permite llevar a cabo los usos que se están planteando para la preexistencia y facilitan su adecuación.

En la propuesta presentada se añaden tres espacios nuevos para complementar el programa requerido del Centro de interpretación, estos son; la creación de un acceso peatonal que incluya una caseta de control y en esta misma zona de acceso un auditorio al aire libre por otra parte al norte del conjunto se plantea una taquilla y sala de exhibición 1 en apoyo a las salas más grandes dentro de la Casa de Bombas No. 5.

### 6.2. Posibilidades de reuso

Las distintas intervenciones realizadas en el patrimonio edificado son únicas según cada inmueble. No hay una intervención igual a otra ya que cada construcción representa un sistema particular de valores y características físicas. A continuación, se presentan algunos ejemplos análogos significativos que dan muestra de ello.

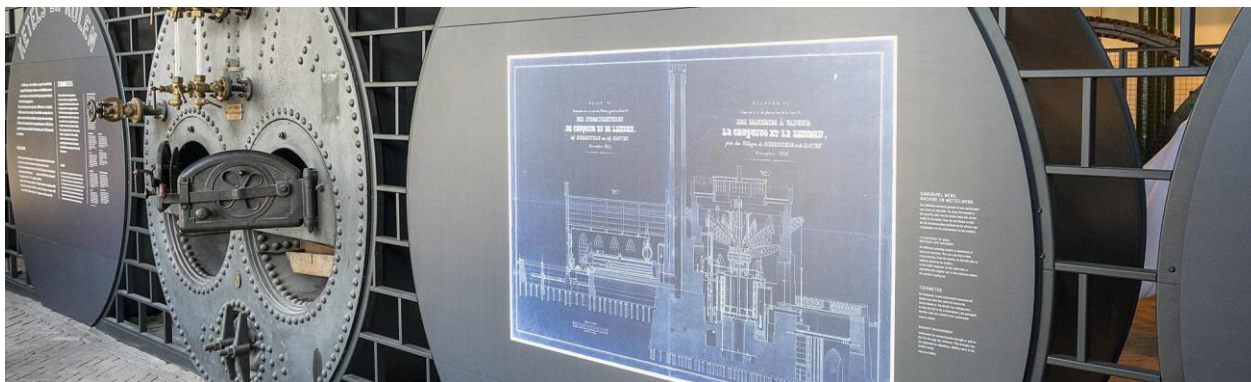
#### Ejemplos

##### 6.2.1. Caso análogo 1

#### **Haarlemmeermuseum De Cruquisus, Haarlemmermeer, Holanda.**

Planta de bombeo de vapor (1840) - Formal-adecuativo

El actual museo de Haarlemmeermuseum de Cruquisus localizado en Haarlemmermeer, Holanda, fue originalmente una planta de bombeo de agua a base de vapor. Construida originalmente en 1840, la planta comenzó a funcionar una década más tarde (1850). La planta cuenta con la maquinaria original y el pistón de vapor considerados como el más grande del mundo. La planta siguió trabajando de forma intermitente hasta 1933 y después se convirtió en museo. La estación de bombeo Cruquisus fue nombrada Monumento Histórico de Ingeniería Mecánica en 1991.



Imágenes 67, 68, 69 y 70: Fotografías del museo de Haarlemmermeermuseum de Cruquisus, Holanda.  
Fuente: <https://www.haarlemmermeermuseum.nl/>

### 6.2.2. Caso análogo 2

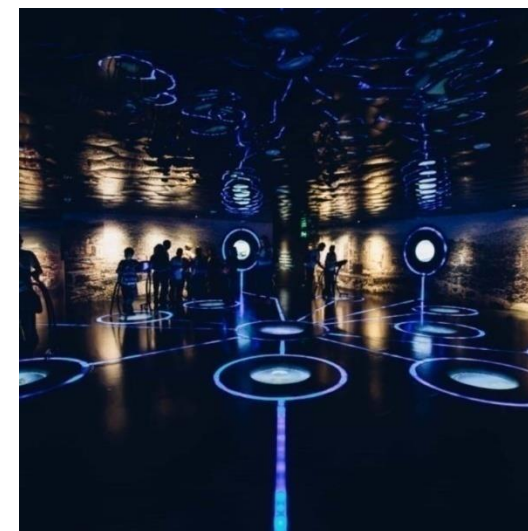
#### Museo del Agua, Medellín, Colombia. Programa-adaptativo

El Museo del Agua EPM es un museo ubicado en la ciudad colombiana de Medellín, en el Parque de los Pies Descalzos. Es un espacio dedicado a la cultura y la educación en el

que los visitantes pueden conocer todo acerca del recurso vital más preciado: el agua. Es un museo temático de ciencia, arte y tecnología.

El programa museográfico de este espacio gira en torno a los siguientes 9 ejes temáticos:

- 1) Evolución del planeta tierra
- 2) Agua recurso de vital
- 3) Ecosistemas, unidades de vida
- 4) Culturas forjadas por el agua
- 5) Abastecimiento de agua
- 6) Transformación del ambiente y el recurso hídrico.
- 7) Derechos y distribución del recurso hídrico.
- 8) Futuro del planeta azul
- 9) Sala de Arte



Imágenes 71, 72, 73 y 74: Fotografías del museo del Agua, Medellín, Colombia.  
Fuente: <https://www.grupo-epm.com/site/museodelagua/>



## 6.2.3. Caso análogo 3

**Lumière Cinema Maastricht** / JHK Architecten + Verlaan & Bouwstra architecten Países Bajos, 2012-2016 Programa-adequativo

Central eléctrica de la empresa De Sphinx de **1910** era parte de un conjunto de inmuebles para la fabricación de cerámica. En 2001 se decide reconstruir el pasaje conformado por estos edificios para reutilizarse finalmente como **cines y restaurante**.

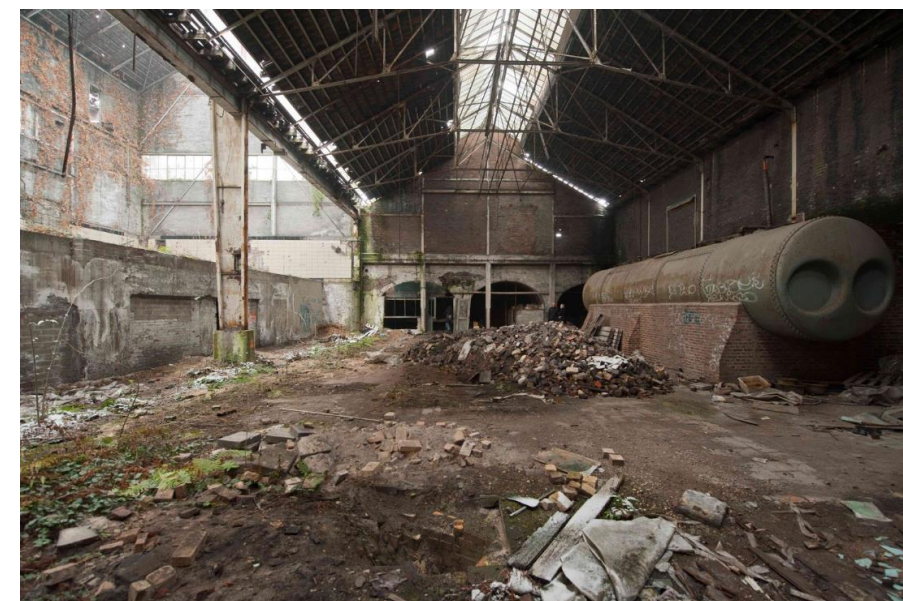
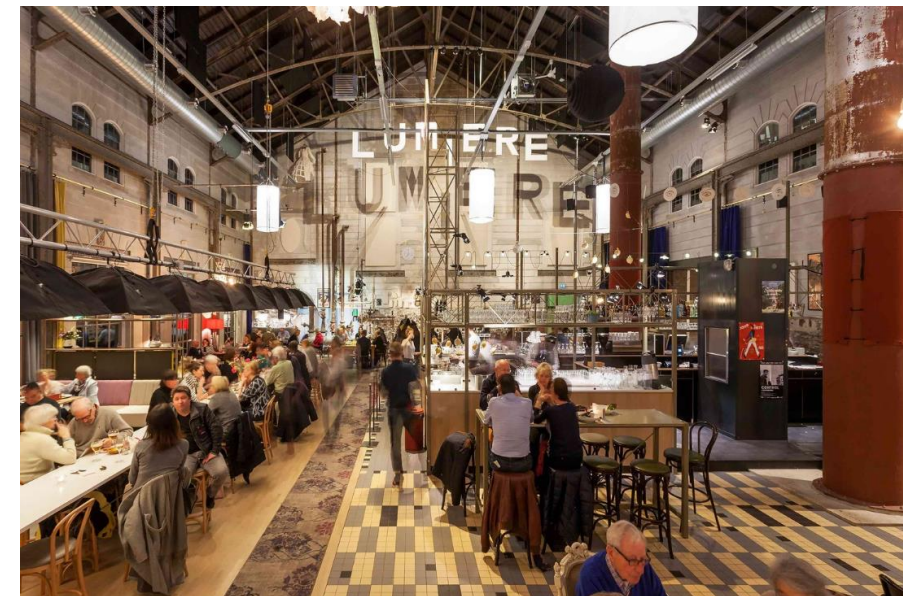
El complejo se compone de 4 partes: una sala de maquinas, dos casas de calderas y un taller de carpintería. Se aprovecharon las alturas para crear dos niveles de salas de cine y se creó un sótano a partir de la cimentación de los inmuebles. Se adaptó un callejón que unía la sala de maquinas y el taller de carpintería como acceso principal.

El programa del conjunto contempla:

- Restaurante
- Cocina
- Bar
- Terraza
- 6 cines con cabinas de proyección
- Oficinas
- Espacio multifuncional
- Sanitarios
- Aseos
- Bodegas

En cuanto a los criterios de intervención se observaron los siguientes:

- Parte de la maquinaria fue restaurada e incluida en los nuevos espacios.
- Barandales, luminarias y mobiliario nuevo de estilo industrial para exaltar el carácter de la fábrica.
- En restaurante integración de estructuras para luminarias y tipos de las mismas similares a las de un set de grabación.
- Conservación de estructura de metal, retirando mampostería dañada e incorporación con materiales aislantes para lograr comodidad y duración.
- Construcción de un nuevo sótano para dejar el área de las calderas libre y experimentarlas en conjunto.
- Se retiraron calderas para aprovechamiento del espacio de las salas de cine.



**Imágenes 75, 76 y 77: Fotografías del proyecto del Cinema Lumière en Maastricht.**

Fuente: <https://spa.architecturaldesignschool.com/lumi-re-cinema-maastricht-80834>

#### 6.2.4. Compatibilidad de uso

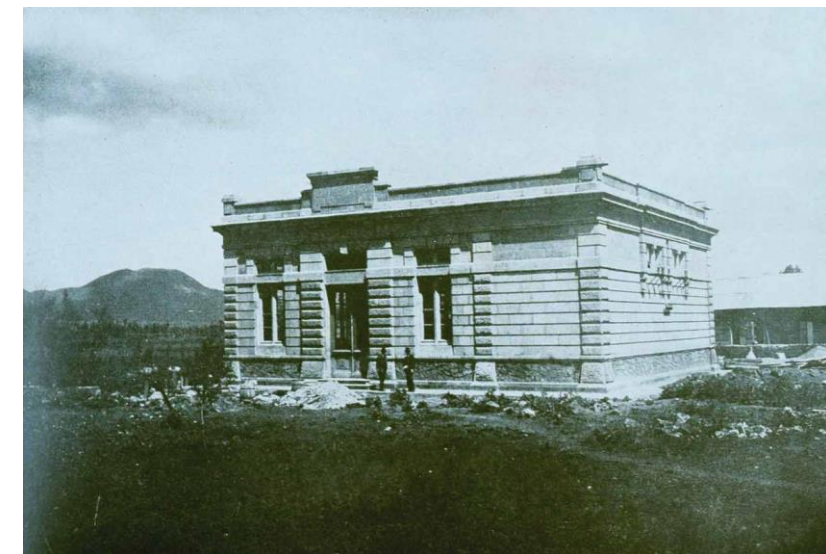
Tomando en cuenta el actual estado de conservación de la Casa de bombas, el potencial natural con el que cuenta actualmente el emplazamiento de la misma, la proximidad con el remanente del manantial Acuexcómatl y las actuales instalaciones que comparte con el Centro de Educación Ambiental consideramos que el uso es totalmente compatible con el educativo, interpretativo, de valoración del patrimonio y de concientización de recursos naturales, incluyendo el hídrico. Es aprovechar de cierta forma el uso educativo y de concientización que ya tiene el Centro de Educación Ambiental y extrapolarlo a un factor que hasta el momento ha estado abandonado, en desuso, pero presente: La Casa de Bombas No. 5.

En suma, consideramos que todos estos usos los podemos agrupar en uno solo: un centro de interpretación.

Como en el primer caso análogo, consideramos que, al contar con prácticamente toda la maquinaria, bombas, motores, tuberías, tableros, y el buen estado de conservación el nuevo uso propuesto puede facilitar la comprensión de la actividad que se realizaba en el sitio, pero además también ayudar a reflexionar sobre la razón de por qué se hacía esta actividad allí y, por ende, poder comprender la importancia del patrimonio natural de San Luis y de Xochimilco.

De la misma manera, ayudar a entender la razón por la cual el inmueble también es importante como patrimonio edificado ya que no era un edificio aislado, sino que formaba parte de un sistema de cinco casas de bombas y un acueducto que permitió llevar agua hasta la Ciudad de México a principios del siglo pasado.

A través del segundo caso análogo y organizar el centro de interpretación en ejes temáticos donde se pueden integrar elementos de museografía, tecnología y juego, se puede ayudar a conseguir el objetivo de conocer, comprender, reflexionar y concientizar sobre el patrimonio natural tanto como en el cultural.



## Capítulo 7

### Proyecto

## 7. Proyecto

### 7.1. Variables de Factibilidad

#### 7.1.1. Variables físicas: (Intrínsecas)

##### 7.1.1.1. Antigüedad

La casa de bombas de San Luis Tlaxialtemalco inició su construcción el 18 de julio de 1905 entrando en funciones en el sistema de aguas del acueducto de Xochimilco en 1914. La antigüedad del inmueble data de la época porfirista cumpliendo ya 115 años del inicio de su construcción.

##### 7.1.1.2. Estado de conservación

La actual Casa de Bombas No. 5 de San Luis Tlaxialtemalco se encuentra, de forma general, en un buen estado de conservación. Presenta algunos daños y deterioros debido principalmente a la acumulación de humedades tanto en la losa de la cubierta como en la base de algunos muros por humedad del subsuelo. La casa ha sufrido algunos hundimientos diferenciales especialmente en la esquina norponiente y esto ha provocado la presencia de algunas fisuras tanto en el interior como en el exterior, siendo en esta misma esquina la separación más visible en el exterior, entre el basamento y el muro.

##### 7.1.1.3. Localización

La casa de bombas se encuentra localizada dentro del polígono declarado como Zona Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO EN 1987. El emplazamiento original fue enfrente de lo que fue el manantial de Acuexcómatl. Hoy en día, el manantial está seco y se ha urbanizado todo el entorno. La casa se encuentra dentro del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl.

##### 7.1.1.4. Materialización

Los materiales empleados para la construcción de la casa fueron los más avanzados para su época, constando del uso de concreto armado con acero de refuerzo. Dependiendo el elemento a reforzar, se utilizaron vigas "I" o varillas corrugadas en algunos casos. De igual forma, se utilizaron blocks huecos de concreto para levantar muros y losas de concreto para entepiso y cubierta, todos con vigas "I" de acero como refuerzo. En general, la materialización de la casa de bombas se conserva prácticamente

en su totalidad en buen estado de conservación. Otro punto a resaltar es la estereotomía tan precisa de los bloques huecos de concreto que encajan de forma notable entre ellos para lograr la formalidad de las fachadas.

##### 7.1.1.5. Espacialidad

Las características de su exterior se modificaron con el paso del tiempo así como con el crecimiento del pueblo y los servicios que fueron apareciendo. De haberse encontrado en su inicio en una planicie sin construcciones cercanas, el desarrollo de la vía principal de comunicación Año de Juárez propició una serie de usos de suelo diversos. Contiguo a la construcción de la casa de Bombas la vegetación ha crecido desmedidamente poniendo en riesgo el techo de la misma. En su interior la casa no ha sido modificada por ello su espacialidad continua siendo igual al tiempo de su concepción.

### 7.1.2. Variables Sociales (Extrínsecas)

#### 7.1.2.1. Cultural

Una de las significaciones culturales "negativas" que tenemos, es la significación actual que los pobladores del Pueblo de San Luis tienen con el sistema del acueducto, ya que asocian y tienen perfectamente claro que "se llevaron su agua" a través de este sistema del acueducto para alimentar a la ciudad, dejándolos a ellos sin el vital líquido. De igual forma, sienten que la Ciudad está en deuda con ellos por llevarse su agua.

#### 7.1.2.2. Histórica

La casa de bombas de San Luis Tlaxialtemalco se tiene que considerar como parte del sistema del acueducto Xochimilco - Ciudad de México al ser una de las cinco casas de bombas que conformaron la red de extracción de agua en los manantiales de Xochimilco y que, a través del acueducto, conducían el agua hasta la casa de bombas No. 1 localizada en la actual colonia Condesa.

#### 7.1.2.3. Social

Sin duda, la casa de bombas de San Luis y el acueducto completo de Xochimilco, junto con sus elementos (acueducto armado, casas de bombas, respiradores y el resto de obras complementarias), representaron una gran obra social para proveer de agua a una

ciudad que estaba en plena expansión y crecimiento con una población de casi medio millón de habitantes. De igual forma, y como valoración tecnológica fue la magnitud de obra de ingeniería hidráulica para desarrollar todos los aspectos técnicos de un acueducto cerrado que funcionara por gravedad desde Xochimilco hasta la planta de la Condesa.

#### 7.1.2.4. Política

Connotación positiva pues está bajo la custodia de la Secretaría de Medio Ambiente quien puede vigilarla. Connotación negativa ya que los apoyos para su mantenimiento son escasos. Ya no es reconocida por la mayoría de los habitantes del pueblo.

#### 7.1.2.5. Ideológica

Como parte de la aspiración ideológica, los habitantes de San Luis Tlaxialtemalco desean contar con un equipamiento urbano de aprendizaje en la misma casa de bombas, por lo que esto propicia el desarrollo de una propuesta de reutilización donde facilite la nueva identificación del bien patrimonial con un espacio para la interpretación y comprensión del patrimonio tanto cultural como natural con el que cuentan.

### 7.1.3. Variables Económicas y Legales

#### 7.1.3.1. Posesión de la propiedad

La posesión de la propiedad de la Casa de Bombas No. 5 es federal, en este caso, corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente.

#### 7.1.3.2. Financiamiento amplio

Se desconoce pero es evidente que no existen recursos puntuales para la Casa de Bombas.

#### 7.1.3.3. Intervención institucional (INAH, INBAL, SEDUVI, PAOT)

Por su relevancia histórica, técnica y estética las intervenciones o reutilizaciones de la casa de bombas no.5 están sujetas a diversas normatividades. Aunado a el entorno en el cual se ubica también responde a normatividades de índole y cultural, al igual a reglamentos ambientales por estar dentro de un parque ecológico.

INAH, INBA: Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas del 28 de abril de 1972, art. 28, 33, 35 y 36, respectivamente. Monumento histórico se vincula “con la historia de la nación, a partir del establecimiento de la cultura hispánica en el país” (art. 35). En cuanto a la tercera categoría de bienes protegidos, un monumento artístico no se define a partir de un criterio de fecha, sino por su “valor estético” (art. 33)

ARTICULO 33.- Son monumentos artísticos los bienes muebles e inmuebles que revistan valor estético relevante.

ARTICULO 45.- El Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura es competente en materia de monumentos y zonas de monumentos artísticos.

SEDUVI: lineamientos de desarrollo urbano y áreas protegidas.

ARTICULO 34 BIS.- Cuando exista el riesgo de que se realicen actos de efectos irreparables sobre bienes muebles o inmuebles con valor estético relevante, conforme al artículo 33 de esta Ley, la Secretaría de Cultura, por conducto del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, sin necesidad de la opinión a que se refiere el artículo 34 podrá dictar una declaratoria provisional de monumento artístico o de zona de monumentos artísticos, debidamente fundada y motivada de acuerdo con la misma Ley, que tendrá efectos por un plazo de 90 días naturales a partir de la notificación de que esa declaratoria se haga a quien corresponda, en la que se mandará suspender el acto y ejecutar las medidas de preservación que resulten del caso.

Cualquier trámite referente a uso del suelo, manifestación de construcción, autorización de anuncios y/o publicidad en Áreas de Conservación Patrimonial, se sujetará a las siguientes normas y restricciones y a las que sobre esta materia establece el Programa Delegacional:

Para inmuebles o zonas sujetas a la normatividad del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) o del Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA), es requisito indispensable contar con la autorización respectiva y de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda.

La rehabilitación y restauración de edificaciones existentes, así como la construcción de obras nuevas se deberá realizar respetando las características del entorno y de las edificaciones que dieron origen al área patrimonial; estas características se refieren a la altura, proporciones de sus elementos, aspecto y acabado de fachadas, alineamiento y desplante de las construcciones.

## 7.2. Impacto

### 7.2.1. Cultural

El impacto cultural también es uno de los más grandes de forma positiva con el proyecto de reutilización del centro de interpretación ya que en primer punto se rescata y pone en valor un patrimonio que casi no se conoce y que además prácticamente no se sabe que forma parte de un sistema más grande y que fue el acueducto Xochimilco - Ciudad de México. La Casa de Bombas No. 5 afortunadamente está en buen estado de conservación, pero actualmente está cerrada al público y el beneficio consiste en abrirla, reutilizarla y ponerla al servicio de la comunidad para beneficio de todos con la finalidad de entender, interpretar y socializar justamente la importancia de contar con este patrimonio en San Luis.

### 7.2.2. Urbano

Actualmente el poblado de San Luis Tlaxialtemalco carece de infraestructura o equipamiento social y urbano. El proyecto busca generar varios puntos urbanos para beneficio de la población conectados a través de dos ejes urbanos principales y cuya función sea conectar los nodos más importantes urbanos del pueblo: 1) La plaza y parroquia de San Luis Obispo con la plaza de los Lavaderos a través de la calle Floricultor y 2) Conectar la plaza de los Lavaderos con el mercado de abastos, mercado de flores y plantas de San Luis y rematar el eje con la plaza del Manantial Acuexcómatl y el Centro de Interpretación de la Casa de Bombas No. 5 todo esto a través de la calle: 16 de Septiembre que luego cambia de nombre a Guadalupe I. Ramírez. Actualmente, estos dos ejes se encuentran por momentos bloqueados por nodos se encuentran Finalmente, ya en la zona del Centro de Interpretación de la Casa de Bombas No. 5, se pretende hacer una conexión directa urbana con el Bosque de San Luis, para así finalmente tener integrados todos los nodos y equipamiento urbano más importantes de la zona.

### 7.2.3. Socioeconómico

El impacto socioeconómico también sería positivo para los pobladores de San Luis al generar espacios con equipamiento urbano y social para el mismo poblado. Al facilitar la conexión de todos los nodos urbanos se facilita el acceso, tránsito y comunicación para que los pobladores y visitantes utilicen más y pasen más tiempo en dichas áreas o zonas; esto genera, refuerza y articula la acción comercial, cultural, de encuentro, esparcimiento, ocio y recreación.

Al contar con espacios y equipamiento urbano interconectado con todos los hitos urbanos del pueblo también aumenta y hace más atractiva la actividad turística, favoreciendo de igual forma la actividad cultural y comercial. Todos estos beneficios se traducen en mejora de la calidad de vida de los pobladores de San Luis.

### 7.2.4. Ambiental

El impacto ambiental del proyecto de reutilización del Centro de Interpretación de San Luis es prácticamente mínimo ya que se aprovecha un inmueble patrimonial ya existente como la casa de Bombas No. 5. Adicional a esto, la intervención es también mínima al realizar un proceso de restauración conservador donde las modificaciones son mínimas, consistiendo en acciones de mantenimiento y corrección de daños y deterioros.

Por otra parte, el proyecto también pretende rehabilitar la zona natural correspondiente a SACMEX que colinda al poniente con la casa de bombas y al Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl y que hoy en día se encuentra en abandono. De igual forma, se busca rehabilitar y conectar al proyecto urbano inmediato el remanente del Manantial Acuexcómatl, beneficiando un área natural que se encuentra en semi-abandono y que tiene relevancia cultural también.

### 7.3. Requerimientos y programa arquitectónico

ZONA O LOCAL	NÚMERO DE USUARIOS	7.3.1 FUNCIÓN	7.3.2 LOCALIZACIÓN	7.3.3 ESTRUCTURA	7.3.4 CONSTRUCCIÓN	7.3.5 MOBILIARIO y EQUIPO	7.3.6 INFRAESTRUCTURA	7.3.7 FORMALIZACIÓN	7.3.8 DIMENSIONES APROXIMADAS
<b>Puerta peatonal de acceso (por Año de Juárez)</b>									
Puerta peatonal de acceso	-	Punto de acceso peatonal por la avenida principal Año de Juárez	Al sur de la oficina actual de la Comisión de Aguas y del andén de carga de los tinacos de cloro.	Estructura de concreto armado	Construcción nueva hecha con concreto aparente.	Dos puertas dobles abatibles	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 10.5 x 2.5 mts	26.25 m2
Caseta de vigilancia	2 vigilantes	Caseta de vigilancia en puerta de acceso peatonal	Al sur de la oficina actual de la Comisión de Aguas y del andén de carga de los tinacos de cloro.	Estructura de concreto armado	Construcción nueva hecha con concreto aparente.	Equipo de vigilancia para caseta de vigilancia. 2 sillas y 1 barra o escritorio fijo	Instalación eléctrica (luz y energía), instalación de V/D	Espacio de configuración rectangular de 2.2 x 2.4 mts	5.28 m2
Baño para vigilantes	1 vigilante	Baño para los vigilantes localizados dentro de la caseta de vigilancia	Al sur de la oficina actual de la Comisión de Aguas y del andén de carga de los tinacos de cloro.	Estructura de concreto armado	Construcción nueva hecha con concreto aparente.	WC, Lavabo, puerta	Instalación eléctrica (luz y energía), instalación hidrosanitaria.	Espacio de configuración rectangular de 1.4 x 2.5 mts	3.5 m2
<b>Recepción / Taquilla</b>									
Recepción	10 general	Zona de recepción y espera para el público del museo en general	Al norte de la Casa de Bombas, a un costado de la fuente.	Estructura de concreto armado	Construcción nueva hecha con concreto aparente.	Mostrador y dos bancos para los vendedores. Impresora, teléfono.	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 4x4mts	16 m2
Taquilla	2 empleados	Expedir boletos de acceso al museo, exhibiciones o al auditorio en funciones de paga	Al norte de la Casa de Bombas, a un costado de la fuente.	Estructura de concreto armado	Construcción nueva hecha con concreto aparente.	Terraza con bancas	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 6x5mts	30 m2
<b>Salas de interpretación y exposición permanentes:</b>									
Sala de interpretación y exposición 1	10 general	Interpretar, sensibilizar y difundir sobre el sistema lacustre de Xochimilco, los manantiales, chinampas, San Luis Tlaxialtemalco y en especial manantial Acuexcómati.	Al norte de la Casa de Bombas, a un costado de la taquilla.	Nueva construcción de concreto	Construcción nueva hecha con concreto aparente.	Diverso mobiliario museográfico hecho a base de estructuras de madera (polines y barrotes), luminarias	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para V/D, canalización para sonido.	Espacio de configuración rectangular de 8x5mts	40 m2
Sala de interpretación y exposición 2	10 general	Interpretar, sensibilizar y difundir sobre la realidad del agua potable en la Ciudad de México a principios del siglo XX y la razón de localizar una casa de bombas en San Luis.	Dentro de la casa de válvulas, al costado poniente de la Casa de Bombas	Estructura de construcción existente (Casa de válvulas)	Adecuación de preexistencia (Casa de Válvulas)	Diverso mobiliario museográfico hecho a base de estructuras de madera (polines y barrotes), luminarias	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para V/D, canalización para sonido.	Espacio de configuración rectangular de 5x5mts	25 m2
Sala de interpretación y exposición 3	10 general	Interpretar, sensibilizar y difundir sobre el funcionamiento de la casa de Bombas No. 5 y la maquinaria aún existente.	Foso de maquinaria o sótano en la Casa de Bombas	Estructura de construcción existente (Foso de Casa de Bombas)	Adecuación de preexistencia (Foso de Casa de Bombas)	Diverso mobiliario museográfico hecho a base de estructuras de madera (polines y barrotes). Equipo de proyección visual tipo mapping y audio ambiental, luminarias.	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para V/D, canalización para sonido.	Espacio de configuración rectangular de 10x6mts	60 m2
<b>Sala de interpretación y exposición principal / temporal</b>									
Sala de interpretación y exposición temporal	10 general	Interpretar, sensibilizar y difundir sobre el Sistema del Acueducto Xochimilco - Ciudad de México y sus componentes, en muchos casos aún existentes	Planta de acceso o Planta baja de la Casa de Bombas	Estructura de construcción existente (Planta Baja de Casa de Bombas)	Adecuación de preexistencia (Planta Baja de Casa de Bombas)	Diverso mobiliario museográfico hecho a base de estructuras de madera (polines y barrotes). Equipo de proyección visual tipo mapping y audio ambiental, luminarias.	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para V/D, canalización para sonido.	Espacio de configuración rectangular de 15x9mts	135 m2
<b>Auditorio</b>									
Auditorio	50 general 2 empleados	Presentar, educar y entretener al público en general sobre diversos temas y a través de un foro y diversos medios.	Andén de carga / descarga del área de los tinacos de cloro	Construcción del andén de carga/descarga de los tinacos de cloro	Adaptación de preexistencia (Andén de carga/descarga zona Tinacos de Cloro)	Bancas de concreto, equipo de proyección visual, equipo de audio, pantalla auto-enrollable, luminarias.	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para V/D, canalización para sonido, pantalla auto-enrollable	Espacio de configuración rectangular de 12x13mts	156 m2
Cuarto de control de Audio/Video	2 empleados	Cuarto de control para equipos de audio y video para el auditorio	Localizado al sur-oriente del andén de carga	Estructura de la caseta de vigilancia actual existente de la Comisión de Aguas	Adaptación de preexistencia (Antigua caseta de vigilancia para el andén de carga de los tinacos de Cloro de la Comisión de Aguas.	Cubierta o escritorio fijo con un par de sillas o bancos altos. Equipo de audio y video para el auditorio.	Instalación eléctrica (luz y energía). Canalización para V/D, canalización para sonido, etc.	Espacio cuadrado de 2 x 2 mts	4 m2
<b>Cafetería</b>									
Barra y contrabarra	2 empleados	Preparar cafés y diversas bebidas, así como una barra de comidas frías.	Primer entreje (de norte a sur) de la antigua oficina de aguas.	Estructura de la construcción existente de la oficina de aguas de la Comisión de Aguas	Adaptación de preexistencia (Antigua oficina de la Comisión de Aguas)	Barra y contrabarra, exhibidor de alimentos fríos, máquina de café, tarja y aditamentos, horno de microondas, licuadora.	Instalación eléctrica (luz y energía), instalación hidrosanitaria, canalización para V/D.	Espacio de configuración rectangular de 3 x 4.5 mts	13.5 m2
Zona comensales (mesitas y barra)	42 general	Espacio para que la gente pueda tener un lugar sentarse a tomar su café o te	Antigua oficinas de la Comisión de Aguas. A un costado del andén de Barra y Contrabarra	Estructura de la construcción existente de la oficina de aguas de la Comisión de Aguas	Adaptación de preexistencia (Antigua oficina de la Comisión de Aguas)	Mesas, sillas, luminarias, botes de basura	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para sonido.	Espacio de configuración rectangular de 5 x 10.5mts	52.5 m2
Zona comensales 2 (Aire libre)	24 general	Espacio para que la gente pueda tener un lugar sentarse a tomar su café o te al aire libre	al oriente del acceso principal de la casa de bombas de San Luis. A un costado del antiguo tractor del acceso principal	Sólo se requiere un firme de concreto, más algún acabado antiderrapante al estar en un exterior.	Construcción nueva.	6 mesas de jardín o exterior, cada una con sombrilla y 4 sillas.	Instalación eléctrica (luz y energía), canalización para sonido.	Terraza al aire libre, de forma rectangular, de 4 x 6.5 mts	26 m2
<b>Servicios</b>									
Bodega	-	Almacenar y guardar los diversos suplementos de la cafetería.	Al costado sur-poniente de la Casa de Bombas	Construcción de la antigua bodega de SACMEX	Adaptación de preexistencia (Antigua oficina de la Comisión de Aguas)	Racks para almacenar suplementos	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 2x1 mts	2 m2
Almacén	-	Almacenar y guardar los diversos suplementos de la cafetería.	Al costado sur-poniente de la Casa de Bombas	Construcción de la antigua bodega de SACMEX	Adaptación de preexistencia (Antigua oficina de la Comisión de Aguas)	Racks para almacenar suplementos	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 1x1mts	1 m2
Depósito basura	-	Espacio para resguardar la basura que se acumula durante el uso de la cafetería	Al costado sur-poniente de la Casa de Bombas	Construcción de la antigua bodega de SACMEX	Adaptación de preexistencia (Antigua oficina de la Comisión de Aguas)	Botes de basura con tapa, ventilación.	Instalación eléctrica (luz),	Espacio de configuración rectangular de 1x1mts	1 m2
Servicio hombres	3 general	Servicio de baño para hombres	Costado poniente de la antigua oficina de aguas	Antigua construcción de servicios de la oficina de Aguas de la Comisión de Aguas.	Adaptación de preexistencia (Servicios de antigua oficina de la Comisión de Aguas)	WC's, mingitorios, ovalines, mamparas, puertas de mamparas, despachador de jabón, secadores de aire, mesa para cambiar pañales.	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 4.5x2.4mts	11 m2
Servicio mujeres	3 general	Servicio de baño para mujeres	Costado poniente de la antigua oficina de aguas	Antigua construcción de servicios de la oficina de Aguas de la Comisión de Aguas.	Adaptación de preexistencia (Servicios de antigua oficina de la Comisión de Aguas)	WC's, ovalines, mamparas, puertas de mamparas, despachador de jabón, secadores de aire, mesa para cambiar pañales.	Instalación eléctrica (luz y energía),	Espacio de configuración rectangular de 4.5x2.4mts	11 m2
<b>Total:</b>									<b>619.03 m2</b>

Imagen 78: Tabla de requerimientos y programa arquitectónico proyecto de reutilización Centro de Interpretación San Luis Tlaxialtemalco.

Fuente: Elaboración propia, Enero 2021.

## 7.4. Acciones preventivas e intervenciones

### 7.4.1. Acciones de Conservación / Restauración

El proyecto de reutilización del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco propone principalmente aplicar criterios de conservación y acciones de restauración tradicional o clásica en los inmuebles patrimoniales que lo conformarían, como lo son la Casa de Bombas de San Luis y la Casa de válvulas que se encuentra al poniente de la Casa de Bombas.

Lo anterior, se deriva del antecedente de la valoración formal y tecnológica del inmueble, donde se identifica que el estado de conservación es bueno y que, además, representan un exponente de un inmueble construido con técnicas de punta durante su época que data de principios del siglo XX.

Así mismo, no hay que olvidar que de las cinco casas de bombas que originalmente conformaban el sistema del Acueducto Xochimilco - Ciudad de México, la de San Luis, es la que aún conserva su formalidad, espacialidad, edificación y maquinaria original, por lo que merece su conservación y restauración.

Por lo anterior, la idea general del proyecto de reutilización en cuanto atañe a los inmuebles patrimoniales, es la conservación, restauración y adecuar la parte del proyecto arquitectónico correspondiente a su morfología y espacialidad originales.

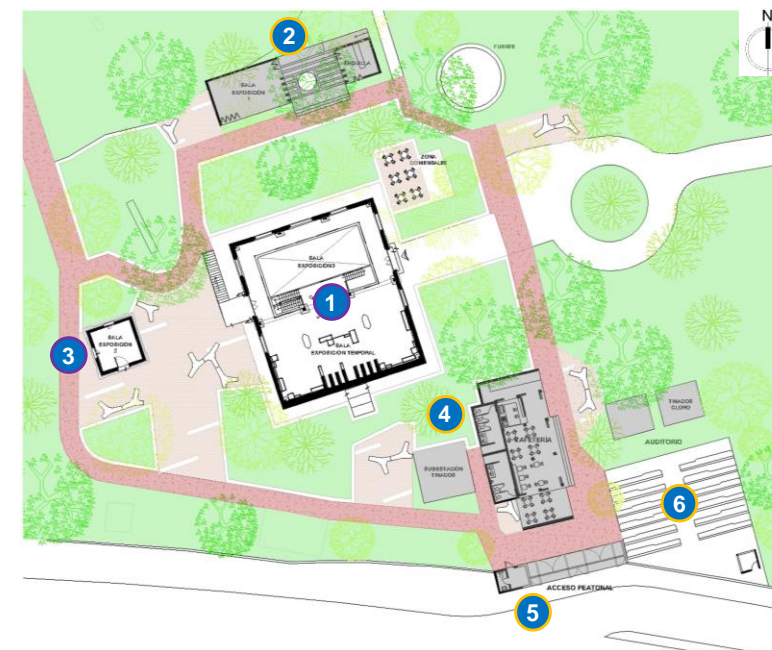
### 7.4.2. Acciones de Integración / Adecuación / Re-funcionalización

Como primer punto y de forma general, el proyecto de reutilización del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco, pretende integrar en un solo espacio el contexto ambiental-espacial del manantial de Acuexcómatl y el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl. Esto con la idea de crear un sólo conjunto espacial integrado, que ponga en valor ambiental nuevamente la zona y contexto donde está inserto el proyecto y que no existan divisiones físicas por cercas, muros y rejas.

Continuando con crear una sola zona y contexto ambiental, el proyecto de reutilización del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco pretende hacer algunas integraciones como son la introducción de un volumen nuevo que es la Taquilla / Recepción / Sala de exposiciones 1. Dicho volumen es una integración de un volumen de concreto monolítico tipo "grapa" con un carácter totalmente contemporáneo.

Otra intervención con criterio adaptativo será la del actual volumen de las oficinas de la comisión de Aguas. Dicha adaptación modificará la espacialidad original al retirar cancelerías de fachadas, sustituir acabado original de muros y demoler la losa actual para sustituirla por otra estructura monolítica de concreto también tipo "grapa" y darle un nuevo "look" mucho más contemporáneo.

De igual forma, con criterio adaptativo, se pretende transformar el actual andén de carga de los tinacos de cloro, en un auditorio al aire libre con una capacidad aproximada para 90 personas. Dicho auditorio consolidará los tinacos de cloro para utilizarlos como un elemento escultural de remate al foro del mismo auditorio y que se puedan utilizar como fondo del mismo foro.



**Imagen 79:**  
Plano de conjunto del proyecto del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco.  
Fuente: Elaboración propia, Enero 2021.

#### CRITERIOS DE INTERVENCIÓN:

##### I. ADECUATIVOS: ○

- A) CASA DE BOMBAS
- B) CASA DE VÁLVULAS

##### II. ADAPTATIVOS: ○

- A) CAFETERÍA Y SERVICIOS
- B) ACCESO PEATONAL (AÑO DE JUÁREZ)

##### III. INTEGRACIÓN:

- A) TAQUILLA Y SALA DE EXPOSICIÓN 1
- B) ACCESO PEATONAL (AÑO DE JUÁREZ)
- C) AUDITORIO
- D) ZONA COMENSALES

##### IV. DEMOLICIÓN:

- A) CASETA DE VIGILANCIA SACMEX
- B) ALMACENES, ETC.

zación

- 1** Casa de Bombas
  - Consolidación de acabados, fachadas, aplanados, etc.
  - Restauración ortodoxa de barandales, pisos y carpinterías.

- 2** Taquilla y Sala de exhibición 1
  - Integración de elemento nuevo.

- 3** Casa de Válvulas
  - Consolidación de acabados, fachadas, aplanados, etc.
  - Reintegración de cancelerías.

- 4** Cafetería
  - Retiro de cancelerías en fachadas.
  - Sustitución de acabado en muros (mosaicos) por aplanados de yeso y pintura vinílica.
  - Demolición de losa actual y sustitución por estructura monolítica de concreto (Grapa).

- 5** Acceso peatonal
  - Integración de elemento nuevo.

- 6** Auditorio al aire libre
  - Integración de elemento nuevo.
  - Consolidación de tinacos de cloro.



### 7.5.1. Proyecto urbano (general)

#### 7.5.1.1. Descripción de la problemática urbana

Actualmente, la alcaldía Xochimilco busca un crecimiento económico productivo a través de un corredor económico en la zona oriente. En este proyecto se pretende dar énfasis al desarrollo y detonación de actividades terciarias como la industria turística (hotelería y restaurantes) y también la comercialización de productos agrícolas, sin un enfoque de valoración patrimonial.

San Luis Tlaxialtemalco es uno de los pueblos, dentro de la zona oriente de la alcaldía Xochimilco, donde se lleva a cabo dicho proyecto y cuenta con diversos bienes patrimoniales que deben ser valorados y conservados mediante su aprovechamiento a la par.

Esta actividad debe ser fomentada entre la sociedad de la región ya que es de vital importancia y por ello debe formarse un vínculo entre ambos, incluyendo la reutilización como el detonador. Para unificar las actividades económicas locales y proteger el patrimonio edificado se debe definir un eje urbano cultural con tres puntos de conexión que distribuya a la población. En este proyecto proponemos los siguientes puntos: la plaza central del pueblo en la Parroquia de San Luis, el embarcadero del pueblo y el remanente del manantial Acuexcómatl junto con el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl. El eje mencionado permitirá el acercamiento de la comunidad a la punto principal del pueblo, al embarcadero de la zona que representó un lugar emblemático para el desarrollo del mismo y al manantial y Casa de Bombas, perteneciente al porfiriato, característica del desarrollo tecnológico de la época.

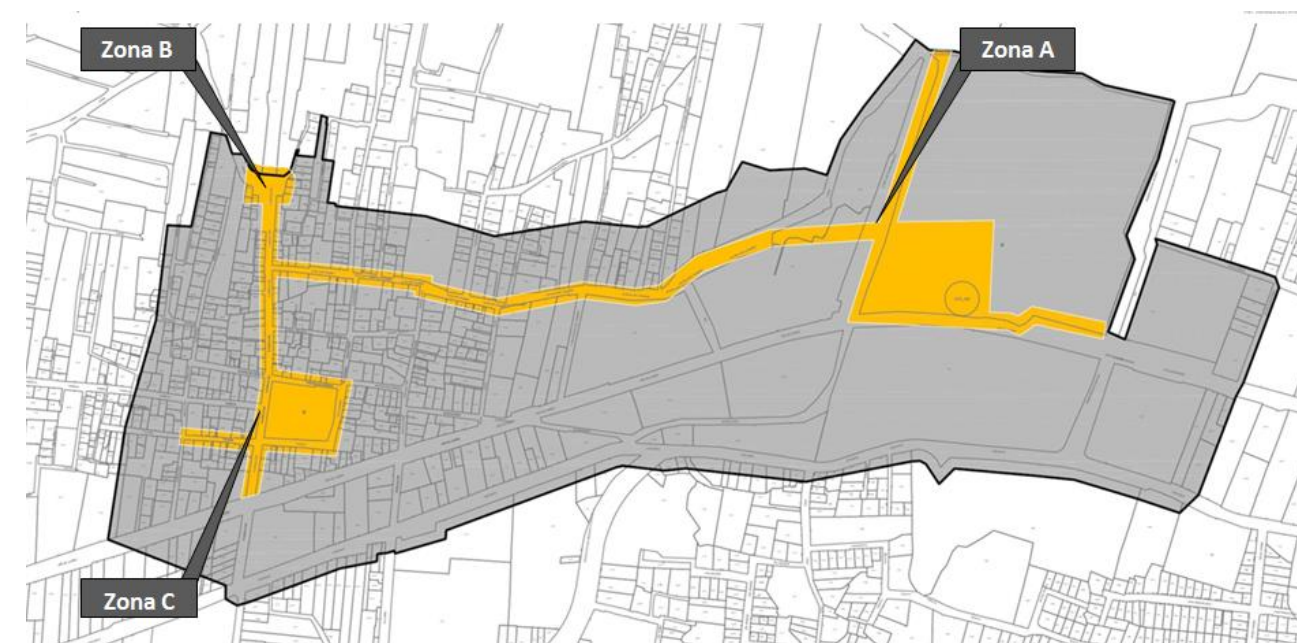
Cabe mencionar que en el recorrido del eje propuesto también se pretende incorporar el mercado de plantas existente, así como un mercado de abasto que a la fecha se encuentra abandonado por cuestiones políticas.

La problemática urbana está basada en deficiencias en el equipamiento de banquetas, hay falta de pavimento en la mayoría de las calles incluso encontramos varias donde la terracería es constante. No existe un diseño vial ya que todas las calles son de dos sentidos. No se observaron paradas de transporte en vías principales como Año de Juárez la cual conecta hacia el centro de Xochimilco. En las vialidades del pueblo

tampoco observamos infraestructura que soporte dicho diseño, tampoco encontramos semáforos, topes ni elementos que ayuden a dirigir el tránsito, entre otros.

Por otra parte, la extracción de agua ha continuado, por lo que los canales siguen secándose y continúa afectando el ecosistema. Las vías de drenaje son deficientes y en casos como el de los lavaderos ubicados en el embarcadero desembocan en los mismos canales. La plaza generada por los lavaderos y el área de descarga de los canales ha sido apropiada por los vecinos usándola como taller mecánico al aire libre impidiendo el disfrute de la comunidad. Otra problemática persistente en las áreas de reunión es la basura, se ha observado que los predios vacíos funcionan como focos de esta problemática.

#### 7.5.1.2. Intenciones proyectuales urbanas



**Imagen 80: Polígono micro de análisis urbano en San Luis Tlaxialtemalco, zonificación de intenciones proyectuales.**

Fuente: Elaboración propia, Mayo 2020.

#### **Zona A:** Manantial Acuexcómatl, Casa de Bombas y Canal

- Generar un corredor que unifique los tres espacios.
- Diseño de mirador para la apreciación del paisaje cultural del canal.
- Posible modificación en la distribución e imagen del mercado de plantas.

**Zona B:** Plaza de los lavaderos y Embarcadero Tlamelaca

- Devolver el carácter público a la plaza mediante un diseño paisajístico y de accesibilidad.
- Adecuación de nuevos materiales para el uso de la plaza y los lavaderos.
- Intervención a la actual cubierta de los lavaderos y embarcadero.

**Zona C:** Acceso al pueblo y Plaza de la Parroquia San Luis Obispo de Tolosa

- Diseño de calles que prioricen al peatón.
- Integración de predios “vacíos” para la generación de una plaza pública.
- Dotación de señalización y generación de elemento urbano como identificador del acceso al pueblo.

## 7.5.2. Proyecto arquitectónico

## 7.5.2.1. Justificación / Argumentación del uso

Innegablemente tras conocer la historia, valoración del inmueble, el entorno, el contexto inmediato y las expectativas de los pobladores de San Luis Tlaxialtemalco, la propuesta de uso de la Casa de Bombas de San Luis, se inclina hacia la educación, interpretación y ayudar a entender la importancia de contar con el patrimonio tanto cultural como natural, así como con los recursos naturales con los que cuentan.

El nuevo uso busca el aprovechamiento formal-espacial del buen estado de conservación de la Casa de Bombas, así como las mismas cualidades estéticas del inmueble mediante actividades que inviten a la interpretación y contemplación del mismo, pudiendo compartir el uso con un par de salas de interpretación específicamente.

De igual manera, el nuevo uso busca aprovechar el entorno inmediato que es la proximidad con el manantial Acuexcómatl y el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl, que forman parte del paisaje cultural de Xochimilco. Ambos casos representan la oportunidad de integrar al proyecto y poner en valor ambiental el entorno original y paisaje cultural que circundaba la casa de bombas de San Luis. Así mismo, se pretende crear un sólo espacio que aproveche el entorno natural para los visitantes y

pobladores al crear recorridos, pequeñas plazas, salas de interpretación y puntos de reunión para la contemplación y disfrute del sitio.

La propuesta de nuevo uso también pretende rescatar y poner en valor las mismas cualidades tecnológicas y sociales previamente mencionados al contar con un inmueble que representó ser punta de lanza en cuanto a los materiales y técnicas constructivas de su época. De igual manera, al enfatizar que dicha casa de bombas formó parte del sistema del Acueducto de Xochimilco-Ciudad de México que permitió el abasto de agua potable a la ciudad a principios del siglo XIX.

Otra consideración al proyecto de reutilización es la de integrar la propuesta urbana de San Luis Tlaxialtemalco para que, con tal fin, se integre todo el eje urbano desarrollado entre las calles de Floricultor, 16 de Septiembre y Guadalupe I. Ramírez. De esta manera se integren la plaza de la parroquia de San Luis, la plaza de los lavaderos y la plaza del manantial Acuexcómatl con el nuevo Centro de Interpretación de San Luis y las plazas, recorridos y descansos que se generan dentro del mismo.

Aprovechando la infraestructura existente y capacidad instalada del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl, el nuevo uso del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco pretende optimizar el espacio y no duplicar áreas administrativas, directivas y operativas del nuevo centro. Se busca que la administración, dirección y mantenimiento físico se encuentren dentro de las áreas ya destinadas para tal fin del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl. Lo mismo se pretende hacer con estacionamientos, al ya no añadir más al nuevo programa arquitectónico, sino aprovechar con los que ya cuenta el mismo Centro de Educación Ambiental.

## 7.5.2.2. Funciones / uso

Se propone que el proyecto del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco tenga un uso educativo e interpretativo no sólo por la valoración, historia, contexto y la argumentación previamente expuesta, sino por la expectativa de los pobladores de San Luis que expresamente han indicado que eso es lo que quieren.

Se propone rescatar y poner en valor primero, de forma ambiental, el contexto del manantial Acuexcómatl y el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl integrándolos a

través de eliminar las barreras físicas entre SACMEX y el Centro de Educación Ambiental.

Así mismo, se propone unir el nuevo Centro de Interpretación de San Luis con la plaza del Manantial y el resto del proyecto urbano de San Luis, con lo anterior, se crea un gran eje urbano - cultural con el pueblo de San Luis Tlaxialtemalco y varios de sus hitos urbanos como los son la plaza y parroquia de San Luis Obispo, la plaza de los lavaderos y el embarcadero Tlamelaca, la plaza del Manantial Acuexcómatl y finalmente se unen con el Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco y el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl.

Como parte del uso, además de centro de interpretación, se propone también crear un recorrido que se va abriendo a una serie de pequeñas plazas, puntos de reunión, contemplación y esparcimiento en los alrededores de la Casa de Bombas de San Luis. El centro de interpretación propondrá abrir un acceso peatonal directo también en la avenida principal Año de Juárez para todo el público que desee ingresar directamente por ahí, además de contar con el acceso tradicional del Centro Ambiental y el acceso desde la plaza del Manantial Acuexcómatl.

Contará con una cafetería muy cerca de dicho acceso peatonal para disfrutar ahí mismo las bebidas o refrigerios, pero también ofreciendo poderlos llevar a la zona de comensales ubicada al "aire libre" junto al acceso principal de la Casa de Bombas. De igual forma, se propone un auditorio también al "aire libre" donde se podrán ofrecer diversidad de funciones, representaciones y proyecciones a todo el público. Igualmente se podrá utilizar sólo como un espacio de reunión, esparcimiento o contemplación.

#### 7.5.2.3. Intenciones / Espacialidad / Percepciones / Posicionamiento

Dentro de la espacialidad del proyecto, se busca restaurar la Casa de Bombas y la Casa de Válvulas para poder apreciar su espacialidad y formalidad originales, pero con la intención de darles un nuevo uso (Centro de Interpretación) para vivir el espacio al recorrerlo, contemplarlo, poder interpretar el patrimonio y también comprender la trascendencia de los recursos naturales. Especialmente el hídrico tan valioso y tan importante para Xochimilco, para San Luis, para la Ciudad de México y para lo que fue la

misma Casa de Bombas de San Luis y el sistema del Acueducto Xochimilco - Ciudad de México.

Dentro de la sala de interpretación permanente 3 y la sala de interpretación temporal (Planta del foso de maquinaria y planta de acceso de la Casa de Bombas respectivamente) las intenciones museográficas e interpretativas son las de poder recrear mediante el uso de tecnología de mapping y audio, el cómo se extraía el agua del manantial a través de proyectar sobre las tuberías existentes, imágenes de agua siendo bombeada por las mismas tuberías; y, a través de audio zonificado, transmitir el sonido que producían las mismas bombas y máquinas al bombear el agua. Esto complementaría la experiencia de la espacialidad con una recreación de la función original.

Se procura generar y posicionar al Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco como un centro de interpretación que permita interpretar y hacer consciente la importancia de contar con el patrimonio tanto cultural como natural del sitio y hacer conciencia de la importancia de los recursos naturales (como el agua) no sólo para las personas, sino también para Xochimilco, San Luis, el sistema chinampero y lo que fue el sistema del Acueducto de Xochimilco - Ciudad de México. Hacer conciencia de lo que fue el Manantial Acuexcómatl (hoy prácticamente seco) y al mismo tiempo aprovechar la infraestructura no sólo física sino educativa del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl para completar la experiencia de interpretación, aprendizaje y conciencia ambiental.

Finalmente, se busca generar también un espacio público de calidad donde integre la vegetación existente con la del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl, las pequeñas plazas, el recorrido, los puntos de esparcimiento y contemplación. La intención es que este espacio público/cultural de calidad lo pueda aprovechar toda la población, pero en especial, la de San Luis Tlaxialtemalco que carece de este tipo de espacios en el poblado y que requiere como parte de su equipamiento urbano para mejorar la calidad de vida de sus pobladores.

7.5.3. Índice general de planos

7.5.3.1. Proyecto urbano

SECCIÓN I: PLANO DE CONJUNTO			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
1	PLANO DE CONJUNTO URBANO	URBANO-01	Anexo I

SECCIÓN II: PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL Y MERCADO DE FLORES Y PLANTAS (ZONA A)			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
2	CONJUNTO PLAZA MERCADO DE FLORES Y MANANTIAL ACUEXCÓMATL	URBANO-02	Anexo I
3	PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL	URBANO-03	Anexo I
4	PLAZA MERCADO DE FLORES	URBANO-04	Anexo I
5	CORTES MERCADO DE FLORES	URBANO-05	Anexo I
6	SEÑALÉTICA PLAZA MANANTIAL	URBANO-06	Anexo I
7	LOCALIZACIÓN SEÑALÉTICA PLAZA MANANTIAL	URBANO-07	Anexo I
8	PAISAJE NATURAL PLAZA MANANTIAL	URBANO-08	Anexo I

SECCIÓN III: PLAZA LAVADEROS Y EMBARCADERO TLAMELACA (ZONA B)			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
9	PLAZA DE LOS LAVADEROS Y EMBARCADERO TLAMELACA (ZONA B)	URBANO-9	Anexo I
10	CORTES PLAZA LAVADEROS	URBANO-10	Anexo I
11	CUBIERTA PLAZA LAVADEROS	URBANO-11	Anexo I
12	SEÑALÉTICA PLAZA LAVADEROS	URBANO-12	Anexo I
13	MOBILIARIO URBANO GENERAL PLAZAS	URBANO-13	Anexo I
14	JUEGOS INFANTILES PLAZA LAVADEROS	URBANO-14	Anexo I
15	PLANO LUMINARIAS URBANAS GENERALES	URBANO-15	Anexo I
16	PLANO DETALLE FRANJAS ADOQUIN EN PAVIMENTOS	URBANO-16	Anexo I

SECCIÓN IV: PLAZA DE LA IGLESIA DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO (ZONA C)			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
17	PLANTA DE CONJUNTO DE PLAZA DE LA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO	URBANO-17	Anexo I
18	CORTE AA'	URBANO-18	Anexo I
19	CORTES BB' Y CC'	URBANO-19	Anexo I
20	DETALLES DEL PERGOLADO	URBANO-20	Anexo I
21	DETALLES DE LA FUENTE	URBANO-21	Anexo I
22	DETALLES DE RAMPA	URBANO-22	Anexo I
23	DETALLE ADOQUÍN PAVIMENTO	URBANO-23	Anexo I
24	DETALLES RACK BICICLETAS Y BOLARDOS	URBANO-24	Anexo I
25	DETALLES SEÑALÉTICA Y FLECHAS PISO	URBANO-25	Anexo I
26	DETALLES POSTE SEÑALÉTICA	URBANO-26	Anexo I
27	CORTE CALLE Y DETALLE CÁRCAMO	URBANO-27	Anexo I
28	DETALLES REGISTROS PLUVIAL Y ELÉCTRICO	URBANO-28	Anexo I
29	ACCESO PRINCIPAL AL PUEBLO DE SAN LUIS	URBANO-29	Anexo I

7.5.3.2. Proyecto de reutilización

SECCIÓN V: PLANOS DE LEVANTAMIENTO DEL ESTADO ACTUAL CASA DE BOMBAS No. 5			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
30	FACHADAS CONJUNTO PTE y OTE	EDO ACTUAL-01	Anexo II
31	FACHADAS CONJUNTO NTE y SUR	EDO ACTUAL-02	Anexo II
32	FACHADAS CUARTO DE VÁLVULAS	EDO ACTUAL-03	Anexo II
33	PLANTA BAJA Y SÓTANO	EDO ACTUAL-04	Anexo II
34	PLANTA PLAFÓN Y AZOTEA	EDO ACTUAL-05	Anexo II
35	CORTE LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL	EDO ACTUAL-06	Anexo II
36	PLANTA CUARTO DE VÁLVULAS	EDO ACTUAL-07	Anexo II
37	CORTES CUARTO DE VÁLVULAS	EDO ACTUAL-08	Anexo II
38	FACHADA INTERNA PTE	EDO ACTUAL-09	Anexo II
39	FACHADA INTERNA OTE	EDO ACTUAL-10	Anexo II
40	FACHADA INTERNA NORTE	EDO ACTUAL-11	Anexo II
41	FACHADA INTERNA SUR	EDO ACTUAL-12	Anexo II
42	LEV FOTOGRÁFICO 1 - CONJUNTO	EDO ACTUAL-13	Anexo II
43	LEV FOTOGRÁFICO 2 - EXTERIOR	EDO ACTUAL-14	Anexo II
44	LEV FOTOGRÁFICO 3 - INTERIOR PB	EDO ACTUAL-15	Anexo II
45	LEV FOTOGRÁFICO 4 - INTERIOR SÓTANO	EDO ACTUAL-16	Anexo II

SECCIÓN VI: ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL (FÁBRICAS, DAÑOS, DETERIOROS Y PATOLOGÍAS DE MATERIALES)			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
46	FÁBRICAS FACHADAS OTE	FÁBRICAS-01	Anexo II
47	FÁBRICAS FACHADAS PTE	FÁBRICAS-02	Anexo II
48	FÁBRICAS FACHADAS NTE	FÁBRICAS-03	Anexo II
49	FÁBRICAS FACHADAS SUR	FÁBRICAS-04	Anexo II
50	FÁBRICAS PLANTA BAJA	FÁBRICAS-05	Anexo II
51	FÁBRICAS SÓTANO	FÁBRICAS-06	Anexo II
52	FÁBRICAS PLANTA PLAFÓN	FÁBRICAS-07	Anexo II
53	FÁBRICAS PLANTA AZOTEA	FÁBRICAS-08	Anexo II
54	CORTES POR FACHADA 1 y 2	FÁBRICAS-09	Anexo II
55	DAÑOS Y DET FACHADA OTE	DAÑOS Y DET-01	Anexo II
56	DAÑOS Y DET FACHADA PTE	DAÑOS Y DET-02	Anexo II
57	DAÑOS Y DET FACHADA NTE	DAÑOS Y DET-03	Anexo II
58	DAÑOS Y DET FACHADA SUR	DAÑOS Y DET-04	Anexo II
59	DAÑOS Y DET PLANTA BAJA y PLAFÓN	DAÑOS Y DET-05	Anexo II
60	DAÑOS Y DET P. SÓTANO Y CORTE AB	DAÑOS Y DET-06	Anexo II
61	DAÑOS Y DET PLANTA AZOTEA	DAÑOS Y DET-07	Anexo II
62	FACHADA INTERNA OTE	DAÑOS Y DET-08	Anexo II
63	FACHADA INTERNA PTE	DAÑOS Y DET-09	Anexo II
64	FACHADA INTERNA ARCOS	DAÑOS Y DET-10	Anexo II
65	FACHADA INTERNA NORTE	DAÑOS Y DET-11	Anexo II
66	FACHADA INTERNA SUR	DAÑOS Y DET-12	Anexo II

SECCIÓN VII: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL (INTEGRACIONES E INTERVENCIONES EN EL CONTEXTO URBANO INMEDIATO)			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
67	PLANTA CONJUNTO	CONTEXTO INMEDIATO-01	Anexo II
68	CORTES LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CONJUNTO	CONTEXTO INMEDIATO-02	Anexo II
69	PLANTAS ELEMENTOS NUEVOS (TAQUILLA, CAFETERÍA, AUDITORIO, ETC.)	CONTEXTO INMEDIATO-03	Anexo II
70	PLANTA, CORTES Y ALZADOS CASA DE VÁLVULAS - CENTRO DE INTERPRETACIÓN	CONTEXTO INMEDIATO-04	Anexo II

SECCIÓN VIII: PLANOS DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
71	PLANTA BAJA	REUTILIZACIÓN-01	Anexo II
72	PLANTA SÓTANO	REUTILIZACIÓN-02	Anexo II
73	PLANTA AZOTEA	REUTILIZACIÓN-03	Anexo II
74	CORTE TRANSVERSAL	REUTILIZACIÓN-04	Anexo II
75	CORTE LONGITUDINAL	REUTILIZACIÓN-05	Anexo II
76	FACHADA INTERNA OTE	REUTILIZACIÓN-06	Anexo II
77	FACHADA INTERNA PTE	REUTILIZACIÓN-07	Anexo II
78	FACHADA INTERNA NTE	REUTILIZACIÓN-08	Anexo II
79	FACHADA INTERNA SUR	REUTILIZACIÓN-09	Anexo II

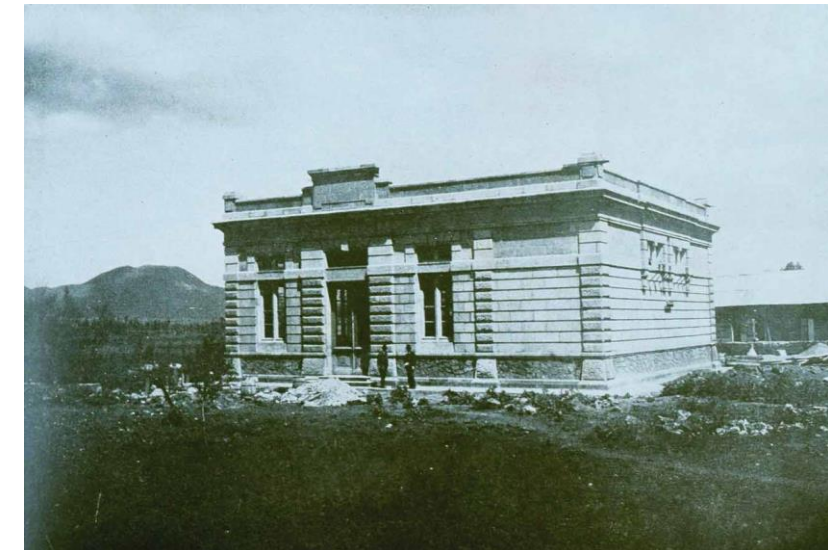
SECCIÓN XIX: PLANOS DE INTERVENCIÓN (LIBERACIONES, CONSOLIDACIONES E INTEGRACIONES)			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
80	FACHADA OTE	LIB Y CONS-01	Anexo II
81	FACHADA PTE	LIB Y CONS-02	Anexo II
82	FACHADA NTE	LIB Y CONS-03	Anexo II
83	FACHADA SUR	LIB Y CONS-04	Anexo II
84	PLANTA BAJA	LIB Y CONS-05	Anexo II
85	PLANTA SÓTANO	LIB Y CONS-06	Anexo II
86	PLANTA PLAFON	LIB Y CONS-07	Anexo II
87	PLANTA AZOTEA	LIB Y CONS-08	Anexo II
88	FACHADA INTERNA OTE	LIB Y CONS-09	Anexo II
89	FACHADA INTERNA PTE	LIB Y CONS-10	Anexo II
90	FACHADA INTERNA NTE	LIB Y CONS-11	Anexo II
91	FACHADA INTERNA SUR	LIB Y CONS-12	Anexo II
92	CORTE TRANSVERSAL	LIB Y CONS-13	Anexo II
93	CORTE LONGITUDINAL	LIB Y CONS-14	Anexo II
94	PLANO DE INTERVENCIÓN Y PLANOS SUPERPUESTOS	LIB Y CONS-15	Anexo II
95	PLANTA BAJA	INT e INTERV-01	Anexo II
96	PLANTA SÓTANO	INT e INTERV-02	Anexo II
97	PLANTA PLAFON	INT e INTERV-03	Anexo II
98	PLANTA AZOTEA	INT e INTERV-04	Anexo II
99	FACHADA INTERNA OTE	INT e INTERV-05	Anexo II
100	FACHADA INTERNA PTE	INT e INTERV-06	Anexo II
101	FACHADA INTRNA NTE	INT e INTERV-07	Anexo II
102	FACHADA INTERNA SUR	INT e INTERV-08	Anexo II
103	CORTE TRANSVERSAL	INT e INTERV-09	Anexo II
104	CORTE LONGITUDINAL	INT e INTERV-10	Anexo II

SECCIÓN X: PLANOS DE CRITERIOS Y DETALLES			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
105	CRITERIOS ELÉCTRICOS	CRITERIOS Y DETALLES-01	Anexo II
106	CRITERIOS ELÉCTRICOS 2	CRITERIOS Y DETALLES-02	Anexo II
107	DETALLES DE ALBAÑILERÍA	CRITERIOS Y DETALLES-03	Anexo II
108	CRITERIOS DE CARPINTERÍA / MUSEOGRAFÍA 1	CRITERIOS Y DETALLES-04	Anexo II
109	CRITERIOS DE CARPINTERÍA / MUSEOGRAFÍA 2	CRITERIOS Y DETALLES-05	Anexo II
110	CRITERIOS DE RESTITUCIÓN DE BARANDAL METÁLICO	CRITERIOS Y DETALLES-06	Anexo II

SECCIÓN XI: PLANOS DE RENDERS			
Número de plano	Nombre de Plano	Clave de plano	Sección
111	RENDER 1	RENDER-01	Anexo II
112	RENDER 2	RENDER-02	Anexo II
113	RENDER 3	RENDER-03	Anexo II
114	RENDER 4	RENDER-04	Anexo II

Imagen 81: Tablas e índice de planos tanto del proyecto urbano en San Luis Tlaxialtemalco, como del proyecto de reutilización del Centro de Interpretación de San Luis.

Fuente: Elaboración propia, Mayo 2020.



## Capítulo 8

### Proyecto de gestión

## 8. Proyecto de gestión

El proyecto de reutilización de la Casa de Bombas No. 5 de San Luis, tiene por objeto establecer un centro de interpretación que permita a los visitantes hacer una correcta sensibilización, interpretación, reflexión y comprensión del patrimonio tanto cultural como natural con el que cuentan en sitio, así como ayudar en la difusión de la importancia de contar con el mismo. De igual manera, el objetivo también es dotar al pueblo de San Luis con equipamiento para el aprendizaje, esparcimiento, ocio y una interconexión urbana con otro equipamiento e hitos urbanos dentro del mismo pueblo que les permita mejorar su calidad de vida y generar un impacto revitalizador en la zona de estudio.

También debe considerarse que, la casa de bombas, al estar inserta en el Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl y junto al remanente del manantial Acuexcómatl, contará con infraestructura que le permitirá recibir más visitas interesadas en generar conciencia ambiental y reforzar su objetivo de interpretación e importancia del patrimonio en este sentido.

### 8.1. Producto cultural

#### 8.1.1. Definición del producto

##### Componentes del producto

Al reutilizar la Casa de Bombas No. 5 como Centro de Interpretación para la sensibilización, interpretación, difusión y promoción del bien patrimonial que consiste la misma casa y el paisaje cultural en el que está inserto, se define como producto cultural a:

- Uso del espacio interno y externo de la Casa de Bombas No. 5.
- Uso del espacio exterior del Manantial y Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl.
- Los servicios de sensibilización, interpretación, difusión y promoción del bien patrimonial natural y cultura que lo conforma.
- Los recorridos y visitas guiadas al sitio.
- Dentro de los valores simbólicos, afectivos o de cualquier tipo que el consumidor asocia al producto están: los valores estéticos, históricos, tecnológicos, naturales y culturales que se asocian tanto con la Casa de Bombas No. 5, el

Acueducto Xochimilco-Ciudad de México, el Manantial Acuexcómatl y el mismo paisaje cultural de la zona dentro de Xochimilco.

#### Dimensiones del producto cultural

##### Dimensión referencial

Campo o disciplina: el educativo y cultural.

Género: interpretativo, informativo, sensibilización.

Historia y definición: El concepto o denominación de centro de interpretación es un concepto moderno y se empezó a utilizar en la museografía de Estados Unidos. Parte de las definiciones de Freeman Tilden y como indica Carolina Martin en su artículo: "Los centros de interpretación: urgencia o moda"<sup>56</sup>, se tiene que considerar que: "La palabra exponer (en latín *exponere*) significa simplemente la acción de «presentar una materia con claridad y método»; por otra parte, interpretar (de *interpretare*) significa «revelar el sentido de una cosa». La museografía tiene como objetivo ambas cosas: presentar una materia con claridad y método y, a la vez, desvelar su sentido. Una cosa es presentar, mostrar, exhibir algo y otra muy distinta es revelar su sentido: el sentido evidente y el oculto. El que tuvo en origen y el que tiene hoy.<sup>57</sup>

Se entiende por centro de interpretación:

"un equipamiento situado en un edificio cerrado o a cielo abierto que normalmente no dispone de objetos originales y que tiene por objetivo revelar el sentido evidente u oculto de aquello que se pretende interpretar" y cuyas funciones principales son:

presentar un elemento patrimonial tanto natural como cultural exento del requisito de contacto directo con el recurso;

dar claves suficientes para poder hacer comprensible el objeto patrimonial en cuestión;

promover el uso y consumo de los productos típicos donde se ubica el centro de interpretación;

<sup>56</sup> Martín, C. (2009), *Los Centros de interpretación: urgencia o moda*, España: Trea.

<sup>57</sup> Ibídem

generar deseos de conocer el territorio y todo lo que en él se encuentra, e incluso despertar en ocasiones la sensación de que con solo una jornada no es posible llegar a ver todo lo que presenta el lugar visitado, potenciando el turismo."<sup>58</sup>

Competencia: Museos, galerías, bibliotecas, casas de cultura.

Productos sustitutivos: Museos, paseos y recorridos naturales, parques, internet.

#### Dimensión técnica

- Del producto consumido: Uso de los espacios internos y externos de la Casa de Bombas, así como del Manantial y Centro de Educación Ambiental; salas de exposición e interpretación y experiencia en los elementos interactivos del centro de interpretación.
- Del proceso de producción: Proyecto de reutilización, proyecto de interpretación, museografía, proyecciones, audio, elementos interactivos de interpretación.

#### Dimensión circunstancial

Componentes efímeros o percepciones del producto por:

- El consumidor: Interpretación, entendimiento, sorpresa, alegría, conocimiento, valoración, apreciación, naturaleza.
- El artista: servicio, amabilidad, empatía, motivación, clima, temperatura.

#### 8.1.2. Perfil de la empresa

##### Análisis FODA

FORTALEZAS (Internas - controlables)	OPORTUNIDADES (Externas - no controlables)
• Tipología arquitectónica	• Su ubicación espacial es inmediata a las vías

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declaratoria INAH</li> <li>• La Casa de Bombas se encuentra dentro de un Centro de educación ambiental reconocido</li> <li>• Ubicación dentro del polígono declarado como Patrimonio Mundial de la Humanidad</li> <li>• Patrimonio localizado dentro de paisaje cultural, inmediato al remanente del manantial Acuexcómatl y zona chinampera</li> <li>• Patrimonio inmaterial; festividades, gastronomía, leyendas, técnicas de agricultura</li> <li>• Emplazamiento, nace según ubicación de manantial de donde se extrajo agua para suministro de la ciudad</li> </ul>	<p>de comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencializar valores materiales, formales, tecnológicos, etc.</li> <li>• Conservación del inmueble mediante gestión patrimonial para lograr su auto mantenimiento.</li> <li>• Aprovechamiento de recursos naturales y espaciales del emplazamiento y de los alrededores</li> </ul>
DEBILIDADES (Internas - controlables)	AMENAZAS (Externas - no controlables)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de conservación del patrimonio, falta de valoración y desuso del inmueble</li> <li>• Cerrado al público en general</li> <li>• Falta de atención a declaratoria de UNESCO, de programas nacionales ni estatales.</li> <li>• Ausencia de planes estratégicos</li> <li>• Escaso mantenimiento de la zona</li> <li>• Falta de equipamiento y espacios culturales en el pueblo de San Luis Tlaxialtemalco</li> <li>• Actual acceso complicado a la casa de bombas</li> <li>• Los pobladores ignoran la existencia del edificio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona corre el riesgo de perder identidad y su declaratoria como patrimonio de la humanidad</li> <li>• Falta de valoración del patrimonio tangible e intangible</li> <li>• Delimitación predial de SACMEX divide el conjunto de la Casa de Bombas</li> <li>• Se sigue extrayendo agua de la zona, lo que propicia el continuo hundimiento del suelo</li> <li>• Ejecución de corredor comercial en curso pero sin un enfoque en valoración patrimonial</li> <li>• Pérdida de patrimonio inmaterial</li> <li>• Desaparición de patrimonio arquitectónico</li> </ul>

**Imagen 82: Tabla con el análisis FODA del perfil de la empresa.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.

#### Misión

El Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco tiene por objetivo sensibilizar, interpretar, entender, difundir y promocionar tanto el bien patrimonial cultural material como lo es la Casa de Bombas No. 5, como el bien patrimonial natural como lo es el paisaje cultural de Xochimilco y el de su emplazamiento como lo es el remanente del Manantial Acuexcómatl en los pobladores de San Luis y visitantes.

#### Visión

<sup>58</sup> Martín, C. (2009), *Los Centros de interpretación: urgencia o moda*, España: Trea.



El Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco busca ser un espacio que contribuya al entendimiento, sensibilización e instrucción sobre de la importancia del patrimonio cultural material y natural con el que cuenta San Luis y sus interconexiones con otro tipo de patrimonio; así mismo, generar conciencia del cuidado y mantenimiento del mismo y de los recursos naturales con los que contamos y cada vez son más escasos.

### Valores

En el Centro de Interpretación nos dedicamos a ofrecer la mejor experiencia de interpretación del patrimonio cultural materia como natural de la zona de San Luis Tlaxialtemalco a través de los siguientes valores:

- Servicio enfocado al usuario y visitante
- Innovación
- Diversión
- Esparcimiento
- Aprendizaje y cultura
- Respeto, diversidad, inclusión
- Medio ambiente y mejoramiento de la calidad de vida

Logotipo:



Imagen 83: Logotipo propuesto para el Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco.

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.

### 8.1.3. SCIAN, clasificación del giro y producto

El objetivo del SCIAN México es proporcionar un marco único, consistente y actualizado para la recopilación, análisis y presentación de estadísticas de tipo económico, que refleje la estructura de la economía mexicana. A continuación se ubica el giro del producto cultural del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco:

71211 Museos del sector privado	
exposiciones itinerantes en museos del sector privado, alquiler	museos de antropología del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de arte contemporáneo del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de arte del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de artesanías del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de cera del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de cerámica del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de ciencia y tecnología del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de escultura del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de filatelia del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de guerra del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de historia del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de historia natural del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de numismática del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de orfebrería del sector privado, exhibición de colecciones en	museos de pintura artística del sector privado, exhibición de colecciones en
museos de platería del sector privado, exhibición de colecciones en	museos del automóvil del sector privado, exhibición de colecciones en
museos del sector privado	museos interactivos del sector privado, exhibición de colecciones en
museos marinos del sector privado, exhibición de colecciones en	museos militares del sector privado, exhibición de colecciones en
museos multidisciplinarios del sector privado, exhibición de colecciones en	visitas guiadas a museos del sector privado

### 71211 Museos<sup>T</sup>

Unidades económicas dedicadas principalmente a exhibir colecciones de carácter artístico, científico, histórico y, en general, de valor cultural.

**Incluye también:** galerías de arte, museos interactivos, salones de la fama, planetarios, herbarios e insectarios.

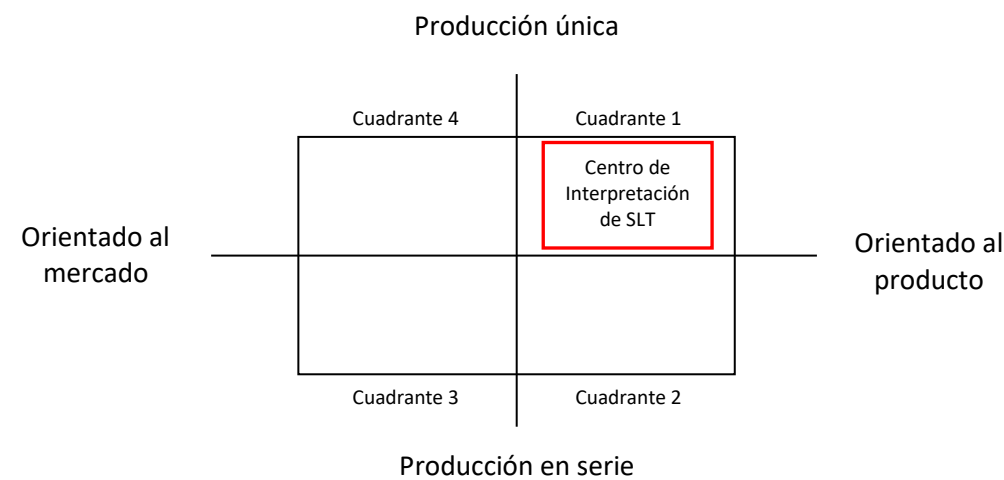
**Excluye:** u.e.d.p. a exhibir plantas y animales salvajes vivos (71213, Jardines botánicos y zoológicos); a hacer posible el acceso del público a zonas naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación (71219, Grutas, parques naturales y otros sitios del patrimonio cultural de la nación); galerías que se dedican principalmente al comercio al por menor especializado de obras de arte (46631, Comercio al por menor de artículos para la decoración de interiores), y sitios históricos que cuentan con museo (71212, Sitios históricos).

Imagen 84: Tabla de consulta de la clasificación SCIAN para el giro y producto sobre el centro de interpretación de San Luis.

Fuente: INEGI; <https://www.inegi.org.mx/app/scian/>

### Marketing de las artes y la cultura

Cuadrante:



**Imagen 85: Tabla para diferenciar y categorizar las organizaciones y productos culturales.**  
 Fuente: Colbert, F., Cuadrado, M.,(2007). Marketing de las Artes y de la Cultura. España, Ariel.

El Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco se localiza en el cuadrante 1 debido a que el producto cultural que comercializa son las "experiencias" de conocimiento e interpretación del patrimonio cultural material y natural que lo integra para valorar, difundir y sensibilizar a la población que lo visite. Por ende, son experiencias "únicas" que lo hacen estar enfocado en la producción única de su producto.

De igual forma, se orienta al producto, que es la razón de ser de este espacio reutilizado: el centro de interpretación y museo, que genera experiencias únicas e irrepetibles, por lo que no se podrá encontrar otro centro de interpretación igual al contar con características y elementos únicos como lo es el patrimonio cultural al que quiere sensibilizar.

#### 8.1.4. Estudio de mercado

El mercado se define como aquel segmento de la población que está dispuesta a comprar un producto en el caso del producto hay varios mercados (bienes, servicios, o ideas). Para Kotler, Bloom y Hayes, el estudio de mercado consiste en:

“reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización“ .<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Kotler, P., Bloom, P., Hayes, T. (2004) El marketing de servicios profesionales, EE.UU. Paidós.

### Oferta de servicios culturales

Respecto a museos, centros de cultura y espacios similares, la Ciudad de México cuenta con mucha oferta que la posiciona a nivel global en comparación con otras urbes. El 93.4% de la oferta de este tipo de espacios corresponden a tres alcaldías que son las que concentran casi en su totalidad la oferta de estos espacios. Dichas alcaldías son: Miguel Hidalgo, Cuauhtémoc y Coyoacán.

Para el caso específico de la alcaldía de Xochimilco, ocupa el 5° lugar en aforo de museos, lo que equivale a 1.3% de participación de la oferta de la ciudad. Sin embargo, a pesar de que se encuentra en el 5° lugar, aún tiene mucho potencial de desarrollar este tipo de infraestructura y servicios, ya que la diferencia entre Xochimilco y las tres primeras alcaldías alcanza más del 85% de la oferta.

Delegación	Capacidad de Aforo	Participación (%)
Miguel Hidalgo	9,337,556	42.1
Cuauhtémoc	8,747,273	39.4
Coyoacán	2,646,823	11.9
Gustavo A. Madero	537,860	2.4
Xochimilco	295,893	1.3
Álvaro Obregón	167,404	0.8
Iztapalapa	135,600	0.6
Benito Juárez	81,200	0.4
Tláhuac	63,000	0.3
Cuajimalpa de Morelos	50,000	0.2
Tlalpan	43,800	0.2
Azcapotzalco	25,200	0.1
Milpa Alta	25,200	0.1
Venustiano Carranza	25,200	0.1
La Magdalena Contreras	12,600	0.1
<b>Total</b>	<b>22,194,609</b>	<b>100.0</b>



**Imagen 86: Tabla comparativa entre aforo de museos de las alcaldías de la Ciudad de México y Xochimilco.**

Fuente: El turismo en CDMX 2014-2015, Delegación Xochimilco; Secretaría de Turismo de la Ciudad de México. <https://www.turismo.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Estadisticas/Diagnosticos%20Turisticos%20Delegacionales/Delegacion%20Xochimilco%202015.pdf>

La oferta específica de servicios culturales en la alcaldía de Xochimilco es diversa contando con museos, teatros, foros culturales, bibliotecas, casas de cultura, centros comunitarios, etc. El equipamiento cultural con el que cuenta la alcaldía es el siguiente:

EQUIPAMIENTO	UNIDADES
Bibliotecas	17
Museos	2
Foro Cultural	1
Centros Sociales y Culturales	19
Centros Comunitarios	13

**Imagen 87: Unidades existentes de equipamiento cultural en Xochimilco**

**Fuente:** Programa delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación del Distrito Federal en Xochimilco; Gaceta Oficial del Distrito Federal; No. 53 con fecha: 6 de Mayo de 2005.

[http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetan/2015/PDDU\\_XOCHIMILCO\\_GODF\\_6-MAY-05.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetan/2015/PDDU_XOCHIMILCO_GODF_6-MAY-05.pdf)

Como podemos notar en la tabla anterior, dentro de la oferta de museos, Xochimilco sólo cuenta con 2 recintos para este fin: El Museo Dolores Olmedo ubicado en La Noria y El Museo Arqueológico de Xochimilco localizado en Santa Cruz Acapixca, actualmente cerrado por sufrir daños en el sismo de 2017; sin embargo, si comparamos la Ciudad de México en general, los habitantes por museo y los museos por km2, podemos ver que Xochimilco tiene mucho potencial de crecimiento para servir no sólo a su población directa, sino a los visitantes de otras localidades. La relación entre habitantes por museo de la alcaldía de Xochimilco es más de cuatro veces mayor que en comparación con la de la Ciudad de México. Del mismo modo, la densidad de museos por km2 de Xochimilco es más de cinco veces menor que la de la Ciudad de México.

Demarcación	Superficie (km2)	Museos	Población	Habitantes por museo	Museos / km2
Ciudad de México	1,485	162	8,851,080	54,636	0.11
Xochimilco	122	2	442,178	221,089	0.02

**Imagen 88: Comparativa entre la Ciudad de México y Xochimilco en equipamiento de museos, habitantes por recurso y museos por km2:**

**Fuente:** Página SIC México, Sistema de información cultural; [https://sic.cultura.gob.mx/?table=museo&disciplina=&estado\\_id=9](https://sic.cultura.gob.mx/?table=museo&disciplina=&estado_id=9); Elaboración propia

### 8.1.5. Segmentación de mercado para el Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco

Los visitantes al Centro de Interpretación de San Luis pueden ser muy variados y con diversas razones o motivaciones para visitar el centro de interpretación. Conocer la segmentación de mercado permitirá conocer sus respectivas demandas y por ende, poder dar la oferta necesaria.

La segmentación también ayudará a:

"tener mayor información sobre las necesidades y características de las personas que componen el o los segmentos elegidos finalmente, con lo que se podrá adaptar mejor cada uno de los elementos del marketing (producto, precio, distribución y promoción) y centrarse en aquel que tenga una mayor influencia en el consumidor".<sup>60</sup>

Cada segmento tiene una motivación distinta para visitar el centro de interpretación de San Luis, por lo que optamos por la siguiente segmentación:



**Imagen 89: Diagrama de segmentación**

**Fuente:** Servicio Nacional de Turismo, (2014). Turismo Cultural: Una Oportunidad para el Desarrollo local - Guía Metodológica. (Servicio Nacional de Turismo - Sematur) Elaboración propia

#### A. Habitantes (40%)

En este grupo se encuentran todos los visitantes que pertenecen a la misma localidad de San Luis Tlaxialtemalco y al rededores que al igual que los segmentos adicionales, buscan la experiencia de conocer el espacio y la nueva función que alberga.

De igual manera, se encuentran pobladores que no tienen noción que cuentan con dicho patrimonio cultural y que acudirían simplemente por el hecho de familiarizarse con él y conocer también así la importancia de contar con este tipo de patrimonio en su localidad.

<sup>60</sup> Picón, E., Valera, J., (2004). *Segmentación de mercados. Aspectos estratégicos y metodológicos*. España, Pearson Educación.

Otro punto importante que este proyecto busca cambiar es la idea negativa que algunos pobladores, en especial aquellos de mayor edad, tienen sobre el concepto de que "se llevaron su agua" al bombearla a la ciudad. Es a través de la concientización de la importancia de cuidar los recursos naturales, poner en valor nuevamente la casa y el entorno natural, así como de sensibilizar a los visitantes de la importancia de contar con este patrimonio en este lugar como se busca revertir la idea negativa o el concepto negativo generado.

Finalmente, porque además dentro del sondeo que hicimos con figuras importantes dentro de San Luis, como el "cronista del pueblo", lo que quiere la comunidad es un museo o espacio donde puedan aprender sobre su historia y cultura

#### B. Coleccionistas de conocimientos (30%)

Este segmento prefiere visitar una gran cantidad de museos, exposiciones, galerías o centros de cultura pero sin profundizar mucho en su visita, su objetivo es más contemplativo en general. No dedican mucho tiempo en su visita y por ende, tienen una experiencia cultural limitada ya que no llegan a conocer a fondo la historia y riqueza de cada lugar. Sin embargo, el Centro de Interpretación de San Luis podría ofrecerles experiencias a este segmento del mercado debido a la amplitud de actividades y en las que podrían interesarse como: el conocimiento del inmueble y maquinaria original de bombeo de la Casa de Bombas No. 5; conocer y recorrer las áreas verdes del remanente del Manantial Acuexcómatl, el Centro de Educación Ambiental y el Bosque de San Luis. Tomar un café en la Cafetería o simplemente hacer el recorrido de los ejes urbanos del mismo pueblo de San Luis Tlaxialtemalco.

Con la poca oferta de museos y centros culturales, este segmento suele ser el que más ayude a publicitar un lugar como el Centro de Interpretación de San Luis, con publicidad tipo "boca a boca", lo que ayudará a atraer nuevos visitantes y clientes al lugar.

#### C. Aficionados culturales (20%)

Este segmento pone más atención en temas culturales y está interesado en acudir a eventos o acontecimientos culturales como exposiciones y festivales y especialmente tratar de entenderlos.

Normalmente viven o residen en un entorno urbano o suburbano y realizan viajes cortos a lo largo del año por diversos motivos, pero siempre procurando incluir alguna visita cultural.

Este segmento puede ser bastante benéfico para Xochimilco y San Luis debido a la gran oferta de eventos culturales que ofrece a lo largo del año como las fiestas patronales de cada pueblo, eventos culturales como la Flor más bella del ejido o Día de Muertos, y sociales, comerciales o religiosas comunitarias que abarcan varios poblados dentro de Xochimilco como la mayordomía del Niñoopa, la Feria de la nieve, la Feria de la Alegría y el Olivo o la del Dulce cristalizado.

#### D. Apasionados por la cultura (10%)

Este segmento tiene un interés por la cultura más profundo y buscan experiencias más completas respecto al patrimonio ya que desean comprender el lugar visitado y por ende pasan más tiempo en el mismo.

"Para este segmento la motivación es "vivencial", buscan asistir a eventos, participar, comprender y profundizar."<sup>61</sup>

El Centro de Interpretación de San Luis puede ofrecer a este segmento la historia completa del Acueducto Xochimilco-Ciudad de México, la historia de la Casa de Bombas No.5 y su interconexión al acueducto; la razón de ubicar la quinta casa en San Luis Tlaxialtemalco y conocer el remanente del Manantial Acuexcómatl.

Así mismo, podrán conocer e interpretar la importancia de contar con este patrimonio en San Luis y especialmente comprender la importancia de estar insertos en una zona natural declarada como patrimonio cultural de la humanidad.

<sup>61</sup> Vázquez, R. (2005). Recursos culturales y diseño del producto y la oferta de turismo cultural: Importancia de las Actividades de Marketing. España, Universidad de Castilla - La Mancha.

## Distribuidores

Agentes o intermediarios que como su nombre lo indica tienen la función de distribuir el producto cultural y captar posibles consumidores. Para este ejercicio como ejemplo los distribuidores serían los siguientes:

- Medios de comunicación
- Promotores culturales
- Recintos educativos

## El Estado

En conjunto representa los diferentes niveles de gobierno, nacional, comunitario (regional), provincial y municipal (local) pueden ubicarse en distintas funciones hacia el producto cultural; como consumidor, colaborador, o controlando el sector cultural. En este caso el estado fungiría como colaborador de las estrategias para la conservación del inmueble de la Casa de Bombas No. 5.

## Competencia

### A. Otros productos de ocio

Referente a otros productos de ocio podemos identificar museos, sitios de interés ambiental entre otros que se llevan a cabo en inmuebles patrimoniales similares que el Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco, ejemplo de ellos:

#### -Casa de Cultura Teatro Carlos Pellicer

Ubicación: Av. México 5682, La Noria, Xochimilco, 16030 Ciudad de México, CDMX



**Imagen 90: Teatro Carlos Pellicer**

Fuente: <https://www.civico.com/lugar/centro-cultural-carlos-pellicer-mexico/>

#### -Museo Arqueológico de Xochimilco

Ubicación: Av. Tenochtitlán s/n, Santa Cruz Acalpixca, Xochimilco, 16500 Ciudad de México, CDMX

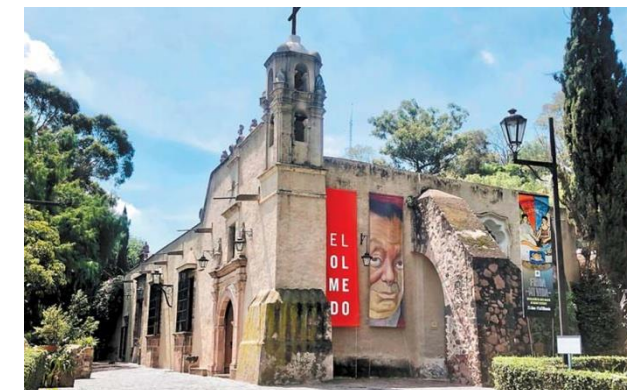


**Imagen 91: Museo Arqueológico de Xochimilco**

Fuente: [https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table\\_id=917](https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=917)

#### -Museo Dolores Olmedo

Ubicación: Av. México 5843, La Noria, Xochimilco, 16030 Ciudad de México, CDMX



**Imagen 92: Museo Dolores Olmedo**

Fuente: <https://acento-radio.com.mx/cultura/25-anos-del-museo-dolores-olmedo>

Dentro del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco no encontramos un competidor potencial del sector privado, ya que en la zona encontramos diversos servicios de menor índole como pueden ser cine club, actividades culturales en escuelas para la comunidad o sus estudiantes, bibliotecas públicas, que no representan un atractivo cultural o turístico. Pero encontramos un competidor potencial público, como pueden ser: las fiestas patronales, los recorridos en los canales, las actividades públicas, culturales y deportivas que se llevan a cabo dentro de las áreas protegidas, como el centro ambiental, las actividades deportivas o recreativas que se llevan a cabo dentro del bosque de San Luis. Cabe señalar que el bosque de San Luis y el centro ambiental Acuexcómatl se contemplan como competidor potencial ya que hasta el momento no son elementos integrados en un solo conjunto con la casa de bombas número 5.

A continuación, se enlistan los competidores potenciales más relevantes en la zona:

- Cine club José Martí.
- Escuela pilares. (Cine o teatro)
- Biblioteca pública san Luis.
- Centro ambiental san Luis.
- Colectivo tlacuache (cine).
- Salón de fiestas bosque san Luis.
- Canal de san Luis (actividad deportiva, caminatas y recorridos)

## 8.2. Plan de marketing

### 8.2.1. Análisis de la situación

La empresa Centro de Interpretación San Luis Tlaxialtemalco, es una empresa de reciente creación que ofrece los servicios de interpretación del patrimonio en el que se encuentra y que permita a los visitantes hacer una correcta sensibilización, reflexión y comprensión de la importancia del patrimonio, tanto cultural como natural, con el que cuentan en sitio.

Anexo al Centro de Interpretación contamos con una cafetería que recupera un inmueble de 1960s que funcionó como oficinas para el complejo y un auditorio al aire libre que recupera un viejo andén y estructuras aledañas de almacenamiento de líquidos. Nuestros servicios cada vez crecen pues el abanico de posibilidades para conectarse con el pasado del sitio es muy amplio, a través de recreación histórica, el usuario puede vivir un pasaje de su propia historia de manera vivencial.

Aunque existen museos y actividades de ocio dentro de otras casas de bombas de la misma red del antiguo Acueducto, en el Centro de Interpretación buscamos generar una extensión del desarrollo de Xochimilco que de entrada y complemento a las actividades del Centro de Cultura Ambiental Acuexcómatl y al remanente del manantial Acuexcómatl, lo que ayuda a establecer un conjunto de propuestas culturales con un género ambiental.

De igual manera ayudar en la difusión de la importancia de contar con el mismo patrimonio cultural y natural en San Luis. Así mismo, el objetivo también es dotar al pueblo de San Luis con equipamiento para el aprendizaje, esparcimiento, ocio y una interconexión urbana con otro equipamiento e hitos urbanos dentro del mismo pueblo que

les permita mejorar su calidad de vida y generar un impacto revitalizador en la zona de estudio.

### 8.2.2. Delimitación de objetivos

El objetivo principal de la estrategia de marketing es puntualizar la atención en el sector o sectores sociales que busquen espacios diferentes para visitar y que puedan ayudarlos en su comprensión de la razón de por qué es importante contar con el patrimonio que en este caso cuenta San Luis y Xochimilco. Además, reflexionar en la importancia de contar con áreas naturales que pueda ofrecer diversos servicios relacionados con la cultura, el medio ambiente, historia, ocio y desarrollo de la zona. Nuestros servicios cubren todas las edades y bolsillos por ello es de fácil acceso.

#### i. Metas de marketing

1. Mantener un crecimiento sólido y positivo cada mes en todos los ámbitos empresariales.
2. Lograr un aumento continuo de usuarios y visitantes.
3. Aumentar la difusión del Centro de Interpretación así como de sus servicios.

#### ii. Metas financieras

1. Aumentar el margen de beneficios en un punto porcentual cada trimestre, mediante la eficiencia y las ventajas que ofrecen las economías de escala.
2. Mantener un presupuesto significativo para continuar desarrollando actividades y servicios actualizado para el público.
3. Lograr un crecimiento porcentual de las ganancias del lugar anual para el pago de sueldos y mantenimiento del inmueble.

#### iii. Mercados meta

Lograr visitantes de toda la República Mexicana así como visitantes internacionales. Esta meta será realizada al lograr la mayoría de visitas del público de la Ciudad de México por medio de diversas actividades relacionadas con la importancia de los valores del

inmueble y de su ambiente, exaltando el paisaje reconocido como patrimonio de la humanidad por la UNESCO.

#### iv. Estrategias

1. Se buscará crear conciencia en el visitante en relación con la importancia de contar con este tipo de centros de interpretación a través de los servicios y productos que se ofrecen, para crear una base de asiduos visitantes y usuarios.
2. El mensaje que se busca transmitir a través de la interpretación es tomar conciencia sobre la importancia de contar con el patrimonio cultural de la Casa de Bombas de San Luis, el sistema del Acueducto Xochimilco-Ciudad de México y el patrimonio natural del Manantial Acuexcómatl, el Centro de Educación Ambiental y el paisaje cultural de Xochimilco.
3. Dicho mensaje será transmitido a través de diversas formas de promoción y difusión que abarcarán tanto alianzas con otros centros culturales en casas de bombas del mismo sistema del acueducto, así como estrategias de forma particular contenidas en un plan de difusión, por ejemplo: recursos web, anuncios impresos, redes sociales, etc.

#### 8.2.3. Programa de objetivos

Este programa enfocado en el Centro de Interpretación contiene los siguientes enfoques respecto a la fijación de precios, distribución, publicidad y promoción, así como el servicio al cliente.

- Fijación de precios: con base en el precio de venta al público por servicio.
- Distribución: será siempre en el inmueble patrimonial que alberga el Centro de Interpretación.
- Publicidad y promoción: esfuerzo publicitario mayormente enfocado a alianzas con otras instituciones culturales del sistema del Acueducto Xochimilco-Ciudad de México, páginas electrónicas del SIC, redes sociales y publicaciones sobre cultura.
- Servicio al cliente: de acuerdo a los valores de la empresa, el esfuerzo por un servicio de calidad y con amenidades básicas se pretende posicione el nivel de atención al cliente.

#### 8.2.4. Estrategias de marketing

##### II. El marketing mix: las 4 P' del marketing

La esencia del marketing consiste en satisfacer las necesidades de los consumidores, crear valor y retener a los clientes; en el marketing de las artes y la cultura, consiste además en "adaptar las variables comerciales -precio, promoción y distribución- con el objetivo de poner en contacto al producto con un número suficiente de consumidores y alcanzar así los objetivos de acuerdo con la misión de la organización cultural."<sup>62</sup>

##### 1) Precio:

Para determinar el precio de nuestro producto cultural, se deben tomar en cuenta todos los agentes implicados en el proceso: consumidores, competidores, distribuidores, diferentes niveles de gobierno y patrocinadores. Fijar el precio ayudará a determinar a qué sector está dirigido el producto. De igual forma debemos tener presente que fijar un precio es como enviar la señal del valor del producto al mercado.

Por otra parte, para determinar el precio de nuestro producto, también hay que notar que las ganancias adquiridas por venta del producto no es la única fuente de ingresos, existen también las aportaciones o subsidios del gobierno, así como los patrocinios de particulares o empresas privadas.

La siguiente tabla muestra una comparativa de costos de entrada en algunos de los principales museos de la Ciudad de México y los únicos dos con los que cuenta la alcaldía de Xochimilco, que es donde se localizará nuestro Centro de Interpretación:

<sup>62</sup> Colbert, F., Cuadrado, M.,(2007). Marketing de las Artes y de la Cultura. España, Ariel.

NOMBRE	COSTO	ALCALDÍA:
MUSEO INTERACTIVO DE ECONOMÍA	\$ 95.00	Cuauhtémoc
MUSEO FRANZ MAYER	\$ 60.00	Cuauhtémoc
MUSEO DE HISTORIA NATURAL Y CULTURA AMBIENTAL	\$ 28.00	Miguel Hidalgo
MUSEO DEL ESTANQUILLO	Entrada libre	Cuauhtémoc
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA "CASTILLO DE CHAPULTEPEC"	\$ 80.00	Miguel Hidalgo
MUSEO DEL TEMPLO MAYOR	\$ 80.00	Cuauhtémoc
PAPALOTE MUSEO DEL NIÑO	\$ 199.00	Miguel Hidalgo
MUSEO NACIONAL DE SAN CARLOS	\$ 50.00	Cuauhtémoc
MUSEO DEL ANTIGUO COLEGIO DE SAN ILDEFONSO	\$ 50.00	Cuauhtémoc
MUSEO DE ARTE CARRILLO GIL	\$ 55.00	Álvaro Obregón
MUSEO DEL PALACIO DE BELLAS ARTES	\$ 70.00	Cuauhtémoc
MUSEO DE ARTE MODERNO	\$ 70.00	Miguel Hidalgo
MUSEO NACIONAL DE ARTE	\$ 70.00	Cuauhtémoc
MUSEO TAMAYO ARTE CONTEMPORÁNEO	\$ 70.00	Miguel Hidalgo
MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA	\$ 80.00	Miguel Hidalgo
MUSEO ARQUEOLÓGICO DE XOCHIMILCO (Cerrado por daños ocasionados por sismo de 2017)	\$ 14.00	Xochimilco
MUSEO DOLORES OLMEDO PATIÑO	\$50 (público nacional) \$100 (público extranjero)	Xochimilco

**Imagen 93: Tabla comparativa de precios de algunos de los principales museos en la Ciudad de México y los únicos dos en Xochimilco.**

Fuente: Página SIC México, Sistema de información cultural; consulta 22-Mayo-2021;  
[https://sic.gob.mx/lista.php?table=museo&estado\\_id=9&disciplina=](https://sic.gob.mx/lista.php?table=museo&estado_id=9&disciplina=)  
 Elaboración propia

Para el caso del Centro de Interpretación de San Luis:

La estrategia de precio debe considerar que:

- La casa de bombas está bajo el cuidado y mantenimiento del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl a cargo de la Secretaría del Medio Ambiente de la CDMX, por lo que ya cuenta con un porcentaje de presupuesto para su cuidado y mantenimiento, sin embargo, éste es bajo y no contempla la operación del mismo centro de interpretación. Por lo anterior, el precio deberá cubrir costos de operación, mantenimiento y sueldos de los trabajadores del centro de interpretación.
- Así mismo, se deberá entender que el principal objetivo del Centro de Interpretación de San Luis es sensibilizar, interpretar, preservar el patrimonio cultural y natural, difundirlo, y que es una organización sin fines de lucro, sin embargo, para garantizar su correcta función, mantenimiento y operación se deberá explorar la oportunidad de conseguir algún patrocinio de alguna institución pública o privada, nacional o internacional que esté interesada en subsidiar el mayor monto posible para que el visitante tenga el beneficio de cubrir el menor

monto posible, o si fuera el caso, permitir un espacio de entrada libre y maximizar el beneficio para la población local y foránea visitante.

- Por último, se debe contemplar que el Centro de Interpretación también abarca servicios adicionales como cafetería, eventos y funciones al aire libre en el auditorio, por lo que se deben considerar los costos de insumos para la cafetería y dichas funciones y eventos. Los ingresos en estos eventos son adicionales al ingreso del Centro de Interpretación y deberá ser canalizado para procurar la conservación del patrimonio.

**DONATIVOS ENTREGADOS  
Otros 2012**

	Beneficiario / Proyecto	Donativo	Entidad Federativa
1	Fideicomiso Museo Dolores Olmedo Patiño / Mantenimiento al Museo Dolores Olmedo.	\$500,000.00	Distrito Federal

**Imagen 94: Ejemplo de donativo otorgado al Museo Dolores Olmedo en la alcaldía de Xochimilco.**

Fuente: Secretaría de Cultura. [https://www.cultura.gob.mx/donativos/apoyos\\_donativos/otros2012\\_Transp\\_focalizada.pdf](https://www.cultura.gob.mx/donativos/apoyos_donativos/otros2012_Transp_focalizada.pdf) Consultado: 15-Mayo-2021

2) Plaza o distribución:

La variable plaza hace referencia a la distribución o la forma en que el producto cultural llegará al consumidor final. Al tratarse de un producto que consiste en la reutilización de la misma Casa de Bombas No. 5, el espacio exterior del remanente del Manantial Acuexcómatl, del Centro de Educación Ambiental, etc., se tendrá que prestar atención a los detalles de cada una de estas formas de producto, sin embargo, todas coinciden en un espacio físico determinado.

Para el caso de un centro de interpretación, la distribución física se puede entender y traducir también como servicio al cliente; misma que debe ser un factor fundamental de diferenciación al contar con mucha competencia de museos y casas de cultura en la zona y en la ciudad. "En las grandes ciudades, donde la competencia es feroz, la calidad en el servicio al cliente puede jugar un papel crucial."<sup>63</sup> (Colbert, F., 2007).

<sup>63</sup> Ibídem



Para el caso del Centro de Interpretación de San Luis:

Para el centro de interpretación la atención al cliente deberá prestarse:

- Crear y desarrollar un manual de atención al visitante que abarque todos los rubros de atención, y donde:
  - ✓ Se reciba, se trate y en todo momento se provea un servicio de excelencia a los visitantes en todos los niveles, desde la recepción y taquilla, así como en los recorridos guiados, servicios complementarios como cafetería, auditorio y finalmente en las mismas instalaciones provistas.
  - ✓ Exista una figura tipo "host" que reciba a los visitantes, les dé la bienvenida y los dirija hacia la taquilla y explique brevemente los pasos que tienen que realizar y hacia dónde dirigirse.
- Se desarrolle un curso de inducción a los empleados de cómo desarrollar la "atención" a los visitantes y usuarios para garantizar una atención homogénea de todo el personal.
- Que los recorridos sean guiados y con un "presentador" que ayude a los visitantes con una explicación introductoria en las respectivas salas de interpretación y que estén de apoyo en todo momento.
- Otro punto importante a cuidar dentro de la "plaza" es procurar la limpieza en todo momento, por lo que, se deberán establecer rondas de limpieza de todas las zonas, recoger basura de basureros y mantener los sanitarios limpios también.
- Otro punto importante al que se debe hacer referencia es que San Luis fue uno de los pocos pueblos rivereños del extinto lago de Xochimilco, geográficamente es uno de los últimos pueblos de la alcaldía Xochimilco y en especial que ahí nació el acueducto Xochimilco-Ciudad de México.

### 3) Promoción

La promoción es una herramienta de comunicación que nos permitirá transmitir el mensaje y la imagen de la empresa cultural. Con esta herramienta, las empresas pueden influir en la percepción de los consumidores, pero también funciona como "una herramienta de cambio, pues permite a una empresa modificar las percepciones, las actitudes, los conocimientos y la conciencia." <sup>64</sup>

Existen muchos medios de comunicación que se pueden utilizar para dar a conocer el centro de interpretación, sin embargo, consideramos que como parte de la estrategia se

<sup>64</sup> Ibídem

dividirán en dos objetivos: 1) Estrategias de promoción en alianza al crear un frente común con otros museos que tengan en común el sistema del Acueducto de Xochimilco y esto permitirá reducir costos de promoción al unir fuerzas, permitiendo también llegar a más población objetivo. 2) Estrategias de promoción particular o específica al Centro de Interpretación de San Luis, lo que ayudará a posicionar el Centro de forma individual, con identidad propia y como un lugar específico que visitar.

Para el caso del Centro de Interpretación de San Luis:

#### 1) Estrategias de promoción en alianza

- Crear alianzas con otros museos que también pertenezcan al sistema del Acueducto Xochimilco-Ciudad de México:
  - Museo Arqueológico de Xochimilco en Santa Cruz Acalpixca
  - El proyecto de reutilización de Santa María Nativitas
  - El Teatro Carlos Pellicer de la Noria
  - La Casa de Cultura del Bosque de Tlalpan.
- Creación de información y disponibilidad de folletos de cada museo de la alianza.
- Promoción a través de recorridos que te dirijan y envíen a los museos de la alianza más próximos creando una ruta de "Casas de Bombas".
- Creación de recorridos al remanente del acueducto cercano a cada sede.
- Creación de recorridos a los tanques de almacenamiento de aguas del Molino del Rey.

#### 2) Estrategias de promoción de forma particular

- Creación de página web del Centro de Interpretación de San Luis donde se pueda consultar parte de la información del lugar, su historia, el patrimonio y sirva como "gancho" para crear el deseo de acudir y atraer visitantes.

- Creación y difusión a través de redes sociales como Instagram donde de forma más visual se transmite más fácilmente qué hay y qué encontrar en el Centro de Interpretación.
- Difusión a través de la página de la secretaría de cultura de Xochimilco
- Fomento a través de la página del sistema de información cultural (SIC) del gobierno federal (<https://sic.cultura.gob.mx/>)
- Publicación en "Dónde ir", "Algarabía" y "Tiempo libre"
- Publicación de artículos en blogs de cultura y patrimonio:
  - ✓ <https://restauracionpatrimonio.cultura.gob.mx/>
  - ✓ <https://mexicana.cultura.gob.mx/>
  - ✓ <https://mexicocultural.mx/blog/>
- Promoción en periódicos locales.

### 8.3. Plan de manejo

#### 8.3.1. Análisis FODA

El análisis FODA del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco se realizó considerando sus fortalezas internas como colindante a una zona patrimonial y su paisaje ambiental además de su declaratoria por la UNESCO de Patrimonio Mundial de la Humanidad. Por otra parte, sus oportunidades se analizaron como una de las 5 zonas determinadas como chinamperas. Lo relacionado a sus debilidades, en cuanto a su desarrollo social y económico y por último las amenazas enfocadas a la falta de valoración del patrimonio arquitectónico y desaparición de este.

Cuadro 1. Matriz FODA

FORTALEZAS (Internas - controlables)	OPORTUNIDADES (Externas - no controlables)
--------------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipología arquitectónica</li> <li>• Declaratoria INAH</li> <li>• Patrimonio Mundial de la Humanidad</li> <li>• Patrimonio paisajístico, zona chinampera</li> <li>• Patrimonio inmaterial; festividades, gastronomía, técnicas de agricultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Su ubicación espacial es inmediata a las vías de comunicación</li> <li>• Potencializar la riqueza patrimonial del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco</li> <li>• Conservación del patrimonio mediante proyectos de reutilización</li> <li>• Aprovechamiento de recursos naturales</li> </ul>
DEBILIDADES (Internas – controlables)	AMENAZAS (Externas – no controlables)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de conservación del patrimonio, falta de valoración y desuso del inmueble</li> <li>• Falta de atención a declaratoria de UNESCO, de programas nacionales ni estatales. Ausencia de planes estratégicos</li> <li>• Escaso mantenimiento de la zona</li> <li>• Falta de empleo dentro del pueblo.</li> <li>• Falta de equipamiento</li> <li>• Embarcadero en desuso</li> <li>• Comercio ambulante permanente al rededor de la parroquia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona corre el riesgo de perder su declaratoria como patrimonio de la humanidad</li> <li>• Falta de valoración del patrimonio tangible e intangible</li> <li>• Imagen urbana y estructura social afectada por el sismo del 19 de Septiembre de 2017</li> <li>• Se sigue extrayendo agua de la zona lo que propicia el continuo hundimiento del pueblo</li> <li>• Ejecución en curso de corredor económico sin un enfoque de valoración patrimonial.</li> </ul>

Imagen 95: Tabla con el análisis FODA del plan de manejo

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.

#### 8.3.2. Factores internos / externos

##### Factores internos

##### Fortalezas (++) Maximizar/Aumentar

- Tipología arquitectónica
- Declarado el 11 de diciembre de 1987 por la UNESCO como Patrimonio Mundial de la Humanidad
- La parroquia del pueblo y la Casa de Bombas dentro del Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl son los únicos monumentos históricos declarados por INAH
- Patrimonio paisajístico, el pueblo es parte de una de las 5 zonas chinamperas

- Su patrimonio inmaterial considera festividades, gastronomía, técnicas de agricultura y conocimientos de construcción tradicionales.
- Los restos del manantial más emblemático del pueblo aun se preservan.
- Diversos inmuebles catalogables
- Diversidad en el paisaje
- Cuatro mayordomías componen el pueblo
- Se encuentra en un Área natural protegida desde 2006
- Su ubicación espacial es inmediata a las vías de comunicación, con la avenida Año de Juárez.
- Se siguen encontrando pequeños manantiales en la zona

#### Debilidades (-) Minimizar/Disminuir

- Falta de conservación del patrimonio, falta de valoración y desuso de la Casa de Bombas
- Falta de atención a declaratoria de UNESCO, de programas nacionales ni estatales.
- Ausencia de planes estratégicos para su desarrollo social
- Escaso mantenimiento de la zona
- Falta de empleo dentro del pueblo.
- Falta de valoración de técnicas tradicionales constructivas
- Poca información sobre la tradición chinampera
- Falta de equipamiento.
- Embarcadero en desuso
- Sus calles tienen un doble sentido de circulación
- Comercio ambulante permanente al rededor de la parroquia
- Alejado de los demás pueblos de Xochimilco, casi en los límites con el Estado de México
- Calles en los límites de la zona urbana en mal estado, descuidadas y sucias
- No hay servicios turísticos

#### Factores externos

#### Oportunidades (+ √) Maximizar-Aprovechar

- Potencializar la riqueza patrimonial del pueblo de San Luis Tlaxiátemalco
- Conservación del patrimonio mediante proyectos de reutilización
- Ubicación estratégica para fortalecer la relación física entre inmuebles patrimoniales y ofertar atractivos económicos y culturales.
- Aprovechamiento de recursos naturales

- Aprovechamiento del patrimonio arquitectónico con propuestas de reutilización en beneficio de la comunidad
- Revitalización del sitio mediante técnicas tradicionales e infraestructura de bajo impacto.
- Involucrar a la población en la planeación de propuestas.

#### Amenazas (- ⊖) Minimizar-Neutralizar

- La zona corre el riesgo de perder su declaratoria como patrimonio de la humanidad
- Falta de valoración del patrimonio tangible e intangible
- Pérdida de patrimonio inmaterial
- Pérdida de la imagen urbana
- Falta de mantenimiento y deterioro de la preexistencia
- Desaparición de patrimonio arquitectónico
- Imagen urbana y estructura social afectada por el sismo del 19 de Septiembre de 2017
- Crecimiento urbano sin planeación integral, en donde priman intereses económicos pone en peligro la conservación de las áreas naturales.
- Se sigue extrayendo agua de la zona lo que propicia el continuo hundimiento del pueblo
- Ejecución en curso de corredor económico donde se pretende dar énfasis al desarrollo y detonación de actividades terciarias como la industria turística (hotelería y restaurantes) y también la comercialización de productos agrícolas, sin un enfoque de valoración patrimonial.

Conclusión: Es imprescindible conocer a los actores que pueden intervenir y hacer posible la reutilización de las preexistencias identificadas, tomando en cuenta la compleja red de características e intereses que hay en el pueblo.

#### 8.3.3. Identificación de actores involucrados

El planteamiento de un proyecto de reutilización e intervención urbana para la conservación, mantenimiento y revitalización patrimonial, requiere de la identificación de todas las partes que puedan ser involucradas en un proyecto de rescate y potencialización a nivel local y urbano, como lo son los individuos, organizaciones, instituciones y sectores participantes, tanto como por sus intereses individuales como colectivos.

La integración de estos participantes es importante para configurar el proyecto de reutilización e intervención, pues hace susceptibles diferentes predios, inmuebles o espacios dentro de los objetivos y alcances que se toman en cuenta durante la conformación del plan maestro.

De igual forma, la identificación de las partes involucradas no sólo implica la documentación de los intereses directos, sino también incluye a los sectores turísticos, comunidad o población, empresas prestadoras de servicios que se vean beneficiados directa o indirectamente; así mismo, los representantes gubernamentales del sitio y externos, que legislen, regulen o normen los planes y las actividades que se vayan a realizar deben ser considerados dada la importancia de sus aportaciones: intelectuales, asesorías, económicas y demás facilidades.

A las partes antes mencionadas se les conoce como actores, y deberán ser tomados en cuenta tanto sus intereses, como su importancia (Fig. 1). En el caso del poblado de San Luis Tlaxialtemalco en Xochimilco, se considerarán los siguientes rubros:

- I. Actores sociales.
- II. Actores gubernamentales.
- III. Actores privados.

#### Mapa de actores

Dentro de los actores sociales están:

1. Población local
2. Población turística
3. Población periférica
4. Organizaciones (tipo Mayordomías)
5. Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl
6. Bosque de San Luis Tlaxialtemalco
7. Mercado de flores y plantas Acuexcómatl
8. Organizaciones no gubernamentales
9. Asociaciones culturales y educativas

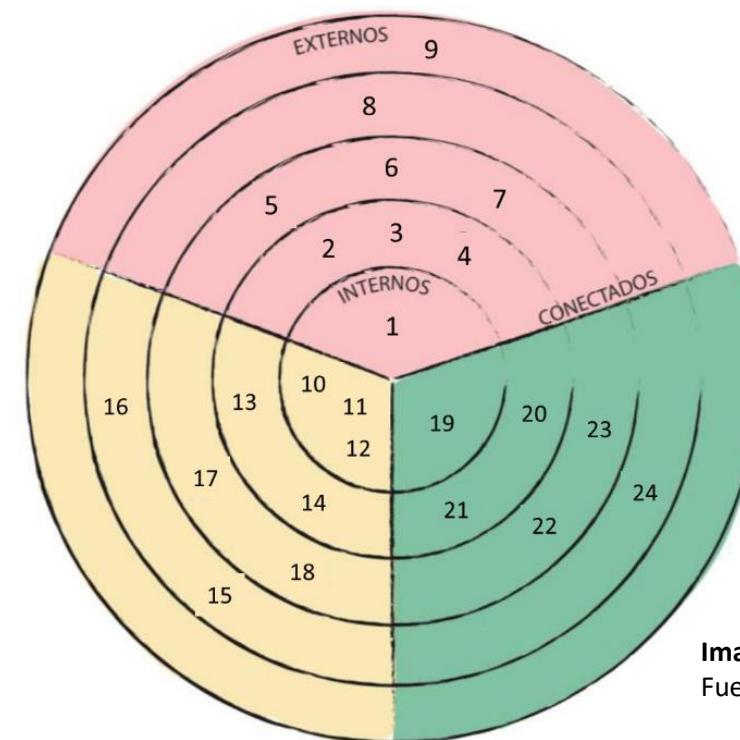
Dentro de los actores gubernamentales están:

10. Gobierno de la Alcaldía de Xochimilco
11. Gobierno de la Ciudad de México
12. Gobierno Federal
13. INAH

14. INBAI
15. SECTUR
16. Secretaría de Cultura
17. Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC)
18. Comisión De Recursos Naturales, D.F. (CORENA)

Dentro de los actores privados están:

19. Empresarios locales
20. Propietarios
21. Ejidatarios
22. Productores de viveros
23. Artesanos
24. Profesionales independientes



**Imagen 96: Mapa de actores**  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.

#### 8.3.4. Matriz de actores

La matriz de actores tiene como función separar las diferentes partes involucradas en función del poder, influencia e interés que puedan ejercer y mostrar sobre el proyecto; la división se realiza en los siguientes rubros:

	Cualidades / Alcances	Función/Objetivo
Actores con más interés y más poder [ +Interés +Poder ]	Son aquellos a los que se deberá involucrar en el proyecto haciendo un mayor esfuerzo para lograrlo.	<b>Promotores (Involucrar)</b>
Actores con menor interés y bastante poder [ - Interés +Poder ]	Tienen posibilidad de gestionar, invertir o convocar. A ellos se les informará acerca del proyecto y se requiere esfuerzo para que tengan una buena percepción del mismo.	<b>Latentes (Informar)</b>
Actores con interés pero poco poder [ + Interés - Poder ]	Como pobladores de la comunidad. Se les reporta los avances y alcances del proyecto.	<b>Defensores (Reportar)</b>
Actores con poco poder y poco interés [ - Interés - Poder ]	Es necesario mantenerlos monitoreados y conocer sus cambios de actitud sobre el proyecto para futuras colaboraciones y evitar saboteos.	<b>Apáticos (Monitorear)</b>

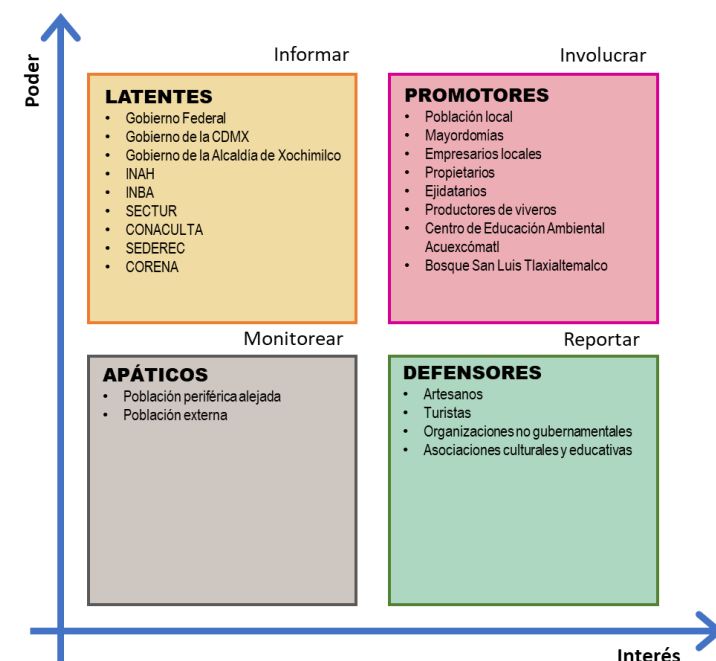


Imagen 97: Matriz de actores  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.

### Motivaciones y Relaciones estratégicas.

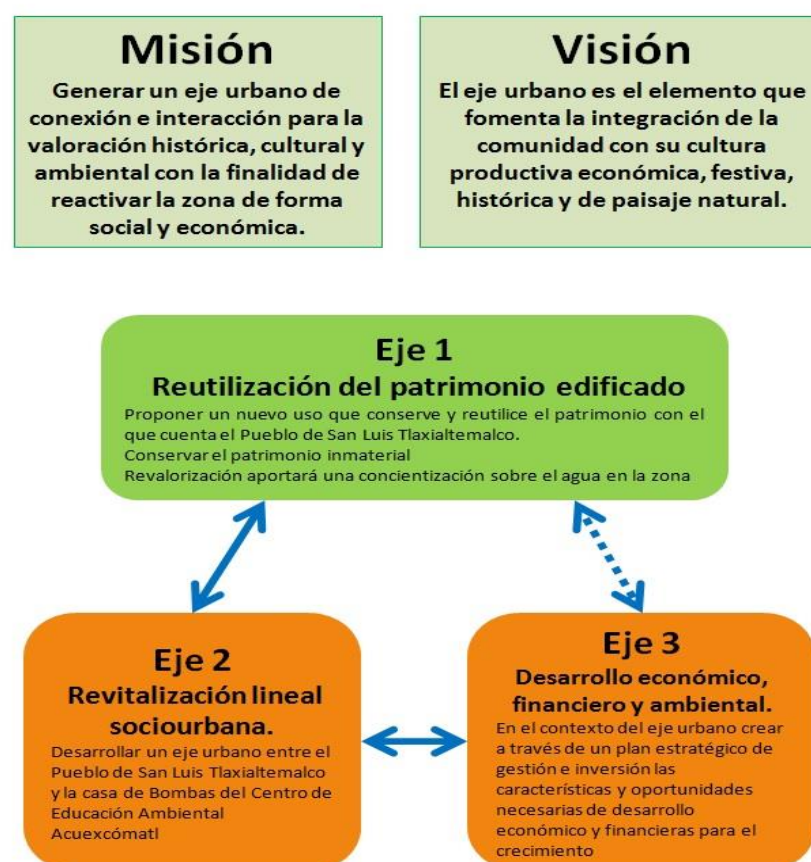
Es importante conocer la motivación de cada actor o grupos de actores interesados en relación con el proyecto en el pueblo de San Luis Tlaxialtemalco y establecer el tipo de relación estratégica entre grupos de interés y el proyecto. La siguiente tabla muestra las

motivaciones y beneficios que se ofrecen a cada uno de los actores según nuestro Plan estratégico.

ACTORES SOCIALES	MOTIVACIONES
<b>Población local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejora en su economía</li> <li>Oportunidades de desarrollo social y económico</li> <li>Mejora del espacio público</li> <li>Enriquecer su identidad</li> </ul>
<b>Población turística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficios directos</li> <li>Valoración cultural</li> <li>Aumento de demanda de servicios</li> <li>Diversidad de actividades</li> </ul>
<b>Población periférica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visitantes continuos</li> </ul>
<b>Organizaciones (tipo Mayordomías)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beneficio directo a la comunidad</li> <li>Permanencia de la población joven en la comunidad</li> <li>Mejora del espacio público, calles y plazas utilizadas en procesiones y festividades religiosas</li> </ul>
<b>Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor atracción de visitantes</li> <li>Vinculación con entidades a fines</li> <li>Difusión e incremento de demanda en la realización de talleres</li> </ul>
<b>Bosque de San Luis Tlaxialtemalco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Difusión para el cuidado y respeto de las áreas protegidas</li> <li>Mayor vinculación con la población</li> </ul>
<b>Mercado de flores y plantas Acuexcomatl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de la zona, aumento de turismo, desarrollo económico</li> </ul>
<b>Organizaciones no gubernamentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de la organización</li> <li>Vinculación con entidades a fines</li> </ul>
<b>Asociaciones culturales y educativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vinculación con entidades Universitarias</li> <li>Fortalecimiento de la asociación</li> <li>Difusión e incremento de demanda en la realización de talleres</li> </ul>
<b>ACTORES PRIVADOS</b>	<b>MOTIVACIONES</b>
<b>Población turística</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Turismo cultural</li> <li>Beneficios directos</li> <li>Aumento de demanda de servicios</li> <li>Diversidad de actividades</li> </ul>
<b>Mercado de flores y plantas Acuexcomatl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de la zona, aumento de turismo, desarrollo económico</li> </ul>
<b>Empresarios locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de demanda de servicios</li> <li>Aumento de ingresos económicos</li> <li>Desarrollo de la zona</li> </ul>
<b>Propietarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de la plusvalía</li> <li>Mejoramiento del espacio público</li> <li>Mejoramiento de la imagen de San Luis</li> </ul>
<b>Ejidatarios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejoramiento de la zona, aumento de turismo, desarrollo económico.</li> </ul>
<b>Productores de viveros y artesanos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento de demanda de servicios</li> </ul>

ACTORES GUBERNAMENTALES	MOTIVACIONES
<b>Profesionales independientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de ingresos económicos</li> <li>• Desarrollo de la zona</li> <li>• Desarrollo de proyectos innovadores</li> </ul>
<b>Gobierno de la Alcaldía de Xochimilco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener proyectos de mejoramiento urbano en el pueblo de San Luis Tlaxialtemalco</li> <li>• Obtener información diagnóstica del pueblo</li> </ul>
<b>Gobierno de la Ciudad de México</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de mejoramiento del poblado</li> <li>• Difusión del patrimonio del estado</li> </ul>
<b>Gobierno Federal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento del desarrollo económico, social y cultural.</li> <li>• Proyectos que impulsan el desarrollo de la comunidad</li> </ul>
<b>INAH</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan d conservación de preexistencias</li> <li>• Proyectos de reutilización para la conservación del patrimonio cultural</li> <li>• Proyectos de difusión de métodos y técnicas tradicionales de construcción</li> </ul>
<b>INBA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición de espacios para la educación, el disfrute y contemplación de las Bellas Artes</li> </ul>
<b>SECTUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Turismo cultural</li> <li>• Aumento de derrama económica</li> </ul>
<b>SECRETARIA DE CULTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ocupación de espacios con cualidades únicas para la realización de eventos culturales</li> <li>• San Luis Tlaxialtemalco como oportunidad de promover el patrimonio relacionado con el acueducto y Casa de Bombas.</li> </ul>

**Imagen 98: Tablas de motivaciones y beneficios para cada los actores acorde al plan estratégico.**  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.



**Imagen 99: Diagrama de interrelación entre los ejes estratégicos para el plan estratégico.**  
Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.

<b>Secretaría de Desarrollo Rural y Equidad para las Comunidades (SEDEREC)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades para involucrar a la población en asuntos públicos</li> <li>• Participación en las decisiones de desarrollo del pueblo</li> </ul>
<b>Comisión De Recursos Naturales, D.F. (CORENA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomento al desarrollo sustentable del medio ambiente</li> <li>• Plan de gestión para el mantenimiento de los recursos naturales de la zona</li> </ul>

### 8.3.5. Plan estratégico

- Como resultado del análisis FODA hemos llegado a definir una Misión y Visión para el proyecto. El resultado y sus futuras proyecciones se ven reflejadas en los siguientes lineamientos básicos, así como su desarrollo de objetivos y acciones, los cuales se denominan: Ejes Estratégicos.
- Mapa Estratégico
- Misión y Visión

Misión:

- Generar un eje urbano de conexión e interacción aprovechando la reutilización de los inmuebles patrimoniales y elementos significativos para la valoración histórica, cultural y ambiental para reactivar la zona de forma social y económica.

Visión:

- El eje urbano es el elemento que fomenta la integración de la comunidad con su cultura productiva económica, festiva, histórica y de paisaje natural que potencia una oferta turística del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco.

### 8.3.6. Ejes estratégicos, programas y acciones

1. Eje de reutilización del patrimonio edificado.
2. Eje de Revitalización lineal socio urbana.
3. Eje de desarrollo económico, financiero y ambiental.

## 8.3.6.1. Eje 1: Reutilización del patrimonio edificado:

## Objetivo:

Proponer un nuevo uso que conserve, reactive, revalorice y reutilice el patrimonio con el que cuenta el Pueblo de San Luis Tlaxialtemalco. Conservar el patrimonio inmaterial del sitio mediante programas que comprometan la participación de la comunidad para fomentar el sentido de apropiación. La revalorización deberá aportar una concientización sobre el agua en la zona.

## Acciones:

- Identificar e inventariar el patrimonio material e inmaterial del Pueblo San Luis Tlaxialtemalco
- Evaluar el estado de conservación del patrimonio material e inmaterial del Pueblo San Luis Tlaxialtemalco
- Reutilizar los espacios estratégicos para el desarrollo del pueblo

## Programas:

1. Programa de investigación, puesta en valor y difusión del patrimonio de la Casa de Bombas de Acuexcomatl así como el patrimonio inmaterial del pueblo.

## Objetivo:

Identificar, registrar y conocer los valores del patrimonio de la Casa de Bombas de Acuexcomatl, así como el patrimonio inmaterial del pueblo.

## Estrategia:

Involucrar a la población y promover participación

## Actividades:

- Registro de patrimonio intangible
  - Registro del patrimonio de la Casa de Bombas de Acuexcomatl
  - Difusión del patrimonio en diferentes medios y dirigirlo a diferentes sectores de la población.
2. Programa de protección y conservación del patrimonio.
  3. Programa de reutilización del patrimonio edificado.
  4. Programa de revaloración del paisaje cultural e histórico

## 8.3.6.2. Eje 2: Revitalización lineal socio urbana:

## Objetivo:

Desarrollar un eje urbano entre el Pueblo de San Luis Tlaxialtemalco y la casa de Bombas del Centro de Educación Ambiental Acuexcomatl para crear un corredor que acerque a la comunidad de San Luis con el embarcadero y con la casa de bombas, que favorezca y propicie el fomento cultural, social, histórico y turístico en la zona así como la valoración del agua.

## Acciones:

- Realizar un diagnóstico y pronóstico a nivel urbano de las condiciones actuales del Pueblo de San Luis Tlaxialtemalco.
- Proponer una calle que unifique los diferentes hitos que funja como articulador y eje urbano.
- Realizar la planeación y estrategia general para el eje urbano.
- Programar los proyectos y obras públicas propuestas a ejecutarse en el eje urbano.
- Desarrollar estrategias para la recuperación del agua y su trato.
- Realizar estrategias para el acercamiento y conocimiento de la Casa de Bombas No. 5 a la población del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco.

## Programas:

1. Programa de difusión histórica y cultural de San Luis Tlaxialtemalco y del Acueducto de Xochimilco.

## Objetivo:

Identificar, registrar y conocer los valores históricos y culturales de San Luis Tlaxialtemalco y del Acueducto de Xochimilco para promover su conocimiento entre la comunidad y hacia el exterior.

## Estrategia:

Involucrar a la población y promover su participación

## Actividades:

- Delimitar el perímetro de actuación
- Realizar la planeación y estrategia general para la difusión de los valores históricos y culturales de San Luis Tlaxialtemalco y del Acueducto de Xochimilco

- Diseñar y realizar estrategias que permitan a la población interactuar con la Casa de Bombas No. 5 así como sus espacios anexos al mismo tiempo que con su historia.
2. Programa de turismo responsable y sostenible.
  3. Programa de dotación urbana de infraestructura de equipamiento y servicios.
  4. Programa de habitabilidad, movilidad y regulación de usos de suelo.
  5. Programa de concientización sobre el tema del agua así como el fomento de su recolección y cuidado.

- Identificación y asignación de tareas de actores involucrados
2. Programa de rescate y reactivación del sistema chinampero como unidad de producción ecológica, y sostenible.
  3. Programa de rescate del vestigio del manantial de Acuexcomatl.

### 8.3.6.3. Eje 3: Desarrollo económico, financiero y ambiental:

#### Objetivo:

En el contexto del eje urbano crear a través de un plan estratégico de gestión e inversión las características y oportunidades necesarias de desarrollo económico y financieras para el crecimiento económico, turístico, cultural, ecológico y sostenible para el Pueblo de San Luis Tlaxialtemalco.

#### Acciones

- Analizar e identificar las fuentes económicas y ambientales de San Luis Tlaxialtemalco
- Evaluar su impacto social
- Proponer un plan estratégico de gestión e inversión

#### Programas

1. Programa de reactivación del Mercado de San Luis Tlaxialtemalco como articulador del eje urbano-cultural-productivo.

#### Objetivo:

Conocer las características y necesidades de la población para reactivar el Mercado.

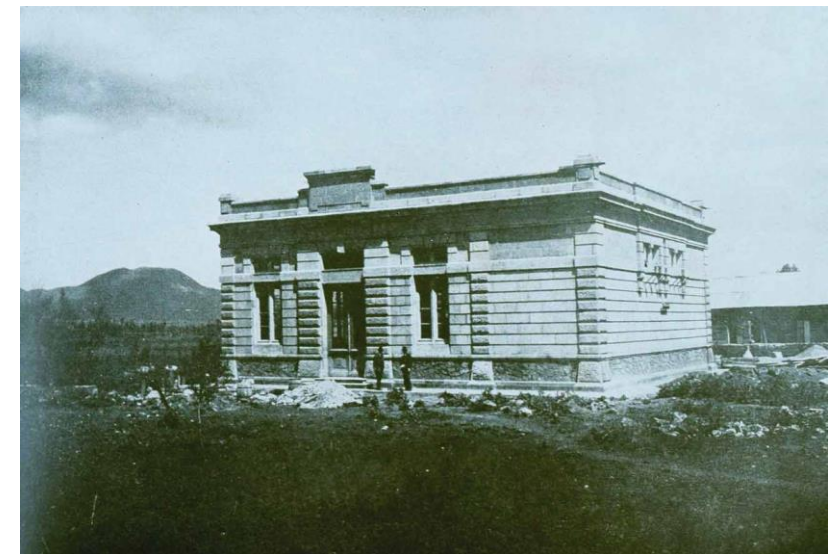
#### Estrategia:

Involucrar a los comerciantes y vincularlos al proyecto

#### Actividades:

- Identificar y registrar el consumo según la población del pueblo
- planeación de estructura funcional del mercado





## Conclusiones generales

## Conclusiones

El presente trabajo trató de contestar la siguiente pregunta: ¿qué elementos arquitectónicos y museográficos debían integrar la propuesta de reutilización de la Casa de Bombas No. 5 como parte de una estrategia de un centro de interpretación y que incluyera la conservación, integración y reconocimiento al sistema del antiguo acueducto Xochimilco-Ciudad de México y que ayudara a generar conciencia del cuidado y buen uso del agua y del paisaje cultural del que forma parte?

La respuesta a esta pregunta está implícita en el proyecto arquitectónico de reutilización de la Casa de Bombas No. 5 de San Luis, mismo que debía integrar entre otros elementos arquitectónicos y museográficos: mobiliario museográfico, iluminación, acústica y mantener la isóptica hacia el equipo original de bombeo. Del mismo modo, debía facilitar la interpretación, sensibilización y ayudar a difundir el patrimonio cultural y natural del que consta y en el que está inserto. Así mismo, debía integrarse a través de un proyecto urbano al conjunto y contexto inmediato del Centro Ambiental Acuexcómatl, así como al antiguo manantial Acuexcómatl. Esto permitirá el reconocimiento del inmueble de forma individual, su función original y la estrecha relación con su entorno, su contexto y con el sistema del acueducto al que pertenece.

Al desarrollar el proyecto encontramos que el contar con el buen estado de conservación general de la Casa de Bombas No. 5, de la maquinaria y las tuberías originales era totalmente favorable para ayudar a entender qué es lo que sucedía y se llevaba a cabo en dicho inmueble. Contar con esta maquinaria y sus accesorios ayudaban también a revelar su propio sentido tanto funcional como simbólico: la extracción y aprovechamiento del agua así como un lugar con una riqueza natural incalculable.

Por lo anterior, dentro de los criterios arquitectónicos, museográficos y de interpretación que tomamos en cuenta en el proyecto figuraban aquellos que resaltarán el equipo, maquinarias y tuberías, así como su respectivo funcionamiento. De igual manera, consideramos mobiliario museográfico que facilite la comprensión del patrimonio tanto natural como edificado con el que se cuenta en sitio y que ayuden al proceso de sensibilización e interpretación de varios aspectos del patrimonio, como los naturales, técnicos, históricos, culturales y contextuales.

También notamos que tomar en cuenta el entorno natural inmediato de la Casa de Bombas No. 5 era clave para ayudar a comprender la importancia del contexto natural en el que está inserto. Hoy en día totalmente fraccionado por las colindancias existentes entre el Centro Ambiental, SACMEX y el mismo remanente del Manantial Acuexcómatl. Encontramos que re-integrar todo el conjunto del contexto natural al proyecto ayudaba a dimensionar la importancia de este patrimonio natural, a facilitar la interpretación al poderlo ver y experimentar caminándolo; a crear mucha mayor conciencia de que la misma casa de bombas había sido ubicada en esta zona por la riqueza natural con la que se contaba.

De esta manera, parte de los criterios que consideramos para el proyecto arquitectónico fueron crear un espacio urbano público, caminable, recorrible y que uniera estos tres puntos: el Centro Ambiental, La casa de Bombas y el Manantial Acuexcómatl, mejorando, o en su caso, creando la infraestructura urbana con nuevos servicios públicos y accesos peatonales que faciliten su ingreso, tránsito y disfrute.

Consideramos que, como principal desventaja o limitante para el mismo proyecto de reutilización, fue el mismo factor del buen estado de conservación de la casa de bombas, así como el que contara con la maquinaria y tuberías originales. Fueron hasta cierto punto una limitante para poder plantear una propuesta más radical o que pudiera intervenir aún más sobre el patrimonio existente. Pero entendimos la importancia del mismo a través de la valoración que realizamos y que la solución proyectual que propusimos representa una contribución a la conservación de la pre-existencia, aprovechamiento, uso y puesta en valor del mismo patrimonio en favor de la población local y visitantes.

Para la misma propuesta de reutilización se plantearon los siguientes objetivos:

### Como objetivo general:

Se formuló una propuesta proyectual de reutilización arquitectónica de la Casa de Bombas No. 5, así como de su contexto inmediato para el pueblo de San Luis Tlaxialtemalco como parte de una estrategia que resaltara la importancia que tiene el sistema del Acueducto de Xochimilco-Ciudad de México, la importancia de la Casa de Bombas No. 5 y que la vinculara con su entorno y la población a través de un centro de interpretación y proyecto museográfico.

El objetivo general nos sirvió como la directriz general o plan rector del proyecto, tanto urbano como de reutilización de la Casa de Bombas No. 5. Fue el punto de partida para articular todos los temas e hitos que nos dimos cuenta eran importantes desarrollar para este proyecto. Nos facilitó mantener presentes en todo momento los puntos a desarrollar de forma general.

#### Objetivos específicos:

- A. Objetivo de reutilización:** se documentó y analizó la materialidad y estado de conservación de la Casa de Bombas No. 5 y los espacios aledaños para su conservación y preservación, así como para la adecuación de nuevas funciones para la interpretación, sensibilización y difusión del mismo bien patrimonial, para la del conocimiento, aprendizaje y contemplación.
- B. Objetivo de interpretación:** Se buscó con el proyecto de reutilización concientizar, sensibilizar, reflexionar, instruir, emocionar y socializar a los visitantes del centro de interpretación sobre el patrimonio cultural y natural con el que cuenta San Luis Tlaxialtemalco y que puedan entender la importancia de contar con él en el lugar, su cuidado y conservación.
- C. Objetivo urbano:** Se rehabilitó la imagen urbana a través de enlazar y realizar acciones de revitalización de la zona del Manantial Acuexcómatl, la zona colindante del mercado de plantas, las áreas verdes circundantes del Centro Ambiental Acuexcómatl, la Casa de Bombas, Avenida Año de Juárez y el Bosque de San Luis Tlaxialtemalco.
- D. Objetivo social:** Se propuso acciones puntuales para la revitalización urbana y arquitectónica donde se contemplen usos de interpretación, sensibilización, aprendizaje, recreación, esparcimiento, convivencia, movilidad y enseñanza, así como la dotación de servicios de espacio público y áreas verdes que mejoren las condiciones actuales de vida de los habitantes de San Luis y visitantes.

El objetivo de reutilización fue clave para entender el estado actual de conservación de la Casa de Bombas No. 5, así como las nuevas funciones que podíamos proponer como

proyecto de reutilización. Del mismo modo, este objetivo nos ayudó a conocer qué tipos de espacios eran los que rodean la casa de bombas y poder tener la base para plantear el punto de partida del proyecto arquitectónico de reutilización y urbano en el contexto inmediato.

El objetivo de interpretación también fue muy útil para determinar las acciones a realizar para crear las salas de interpretación que permitan exponer, informar, concientizar, ayudar al visitante a comprender el sentido del patrimonio y reflexionar sobre la importancia del mismo. Consideramos como recomendación explorar más a fondo las nuevas alternativas, mucho más interactivas y tecnológicas, de presentar la información del patrimonio ya que esto facilitará la experimentación en primera persona para los visitantes y ello llevará a una comprensión de la misma mucho más fácil, divertida y didáctica.

Para nuestro proyecto, el objetivo urbano ayudó no sólo a conectar y reactivar la zona inmediata circundante a la Casa de Bombas No.5 sino también a concentrarnos en una problemática que notamos en el pueblo de San Luis y es la falta de equipamiento y mejoramiento urbano. Fue a través de este objetivo que pudimos desarrollar la propuesta urbana en dos ejes en el mismo poblado de San Luis donde se concentran los hitos más importantes de la demarcación y los revitalizamos como equipamiento y espacio público para mejorar la calidad de vida de los pobladores y visitantes de San Luis.

El objetivo social ayudó a considerar las acciones para que el patrimonio existente en San Luis sea identificado, considerado, apreciado y valorado por los pobladores y por los visitantes a través de actividades que permitan su sensibilización, comprensión, interpretación y difusión misma. Del mismo modo, que se comprenda también que la casa de bombas formó parte de un sistema más grande, que contaba con cinco casas de bombas y que llevaba agua a través de un acueducto localizado en el subsuelo desde justamente San Luis, hasta la Casa de Bombas No. 1 ubicada en su momento en la colonia Condesa. Lo anterior en miras de poder crear la reflexión de que estamos frente a un sistema mucho más grande y que también forma parte de San Luis, de otros poblados de Xochimilco y de la Ciudad de México.

**Conclusiones del Plan de Gestión (Producto cultural, plan de marketing, y plan de gestión)**

Consideramos que otro elemento clave que nos ayudó a darle sentido y forma al proyecto de reutilización fue el plan de gestión y los planes que desarrollamos: producto cultural, plan de marketing y plan de gestión. La definición del producto cultural nos ayudó y facilitó a precisar los componentes del mismo basándonos en el uso tanto interior como exterior de la casa de bombas, el uso también del Manantial Acuexcómatl y las zonas naturales que rodean la casa así como los servicios de interpretación.

A través de dimensiones referenciales pudimos especificar que el género de nuestro Centro de Interpretación es educativo dentro del género interpretativo; a través de las dimensiones técnicas pudimos definir el producto a consumir; y, a través de las circunstanciales pudimos acercarnos al punto de vista del consumidor.

Pudimos crear y definir mejor la empresa tentativa que tendría por objetivo el administrar y operar este Centro de Interpretación al definir su perfil como empresa, su respectiva misión, visión, valores, logotipo y giro dentro de la clasificación SCIAN del INEGI. Todo lo anterior pensando en una entidad que pueda y sea capaz de llevar a cabo el objetivo del mismo centro de interpretación y que no pierda de vista la conservación y difusión del patrimonio con el que se cuenta.



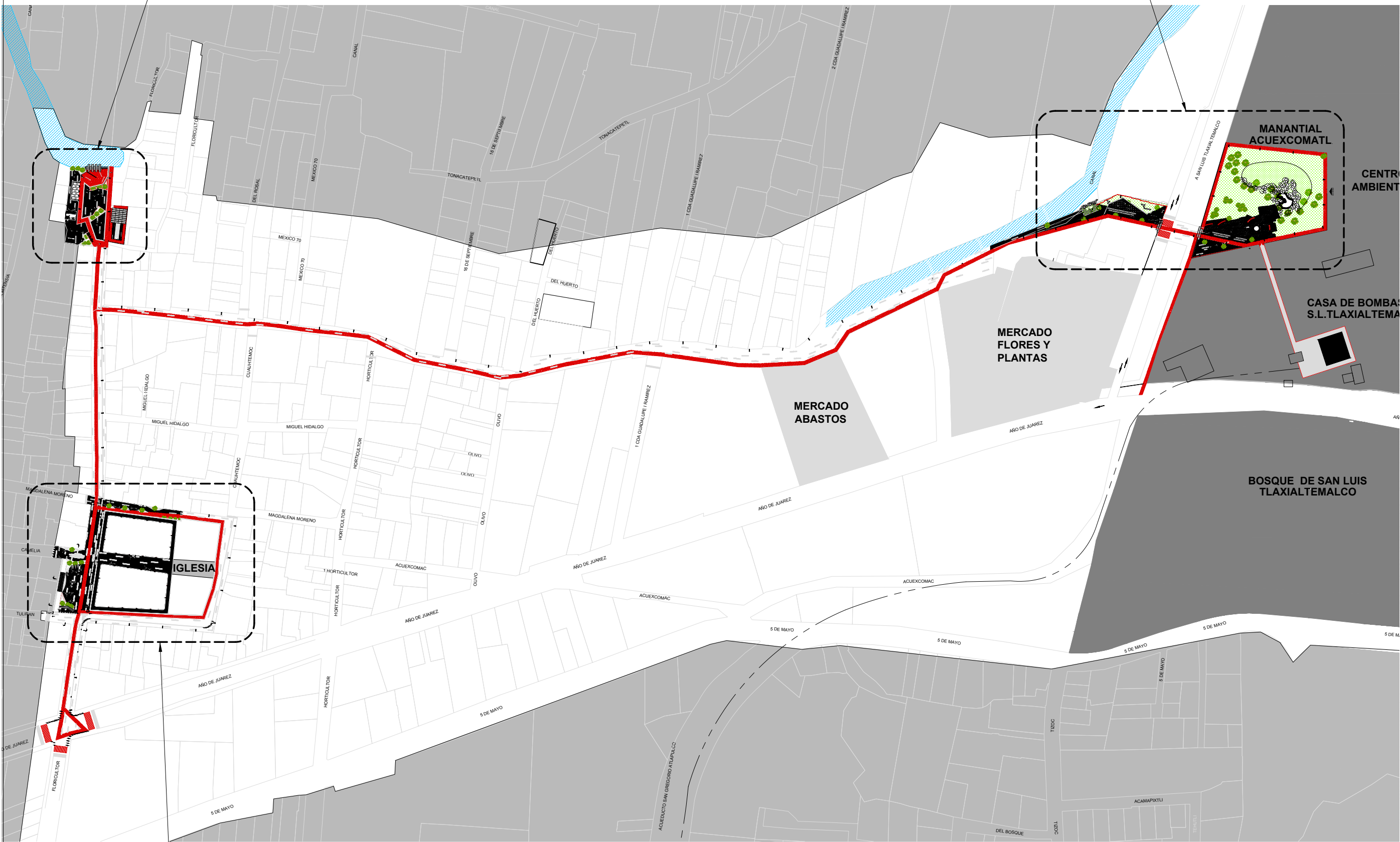
## Anexos



## Anexo I Proyecto Urbano

VER DETALLE ZONA "B"  
PLAZA DE LOS LAVADEROS Y  
EMBARCADERO TLAMELACA

VER DETALLE ZONA "A"  
PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL Y  
MERCADO DE PLANTAS



VER DETALLE ZONA "C"  
ACCESO A PUEBLO E IGLESIA DE  
SAN LUIS TLAXIÁTEMALCO

**PROYECTO DE EJE CULTURAL EN SAN LUIS TLAXIÁTEMALCO**  
PLANO DE CONJUNTO  
ESC 1:2500



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxiátemalco**  
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PROYECTO URBANO  
PLANO DE CONJUNTO

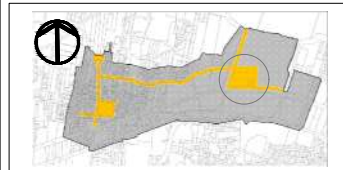
CLAVE  
URBANO-01



PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 CONJUNTO PLAZA MERCADO DE FLORES Y MANANTIAL ACUEXCÓMATL - CONJUNTO  
 ESC 1:750



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS                      ESCALA  
 EN METROS              SEGÚN SE  
    INDICA

CONCEPTO  
 CONJUNTO PLAZA MERCADO FLORES Y  
 MANANTIAL ACUEXCÓMATL (ZONA A)

CLAVE  
**URBANO-02**





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

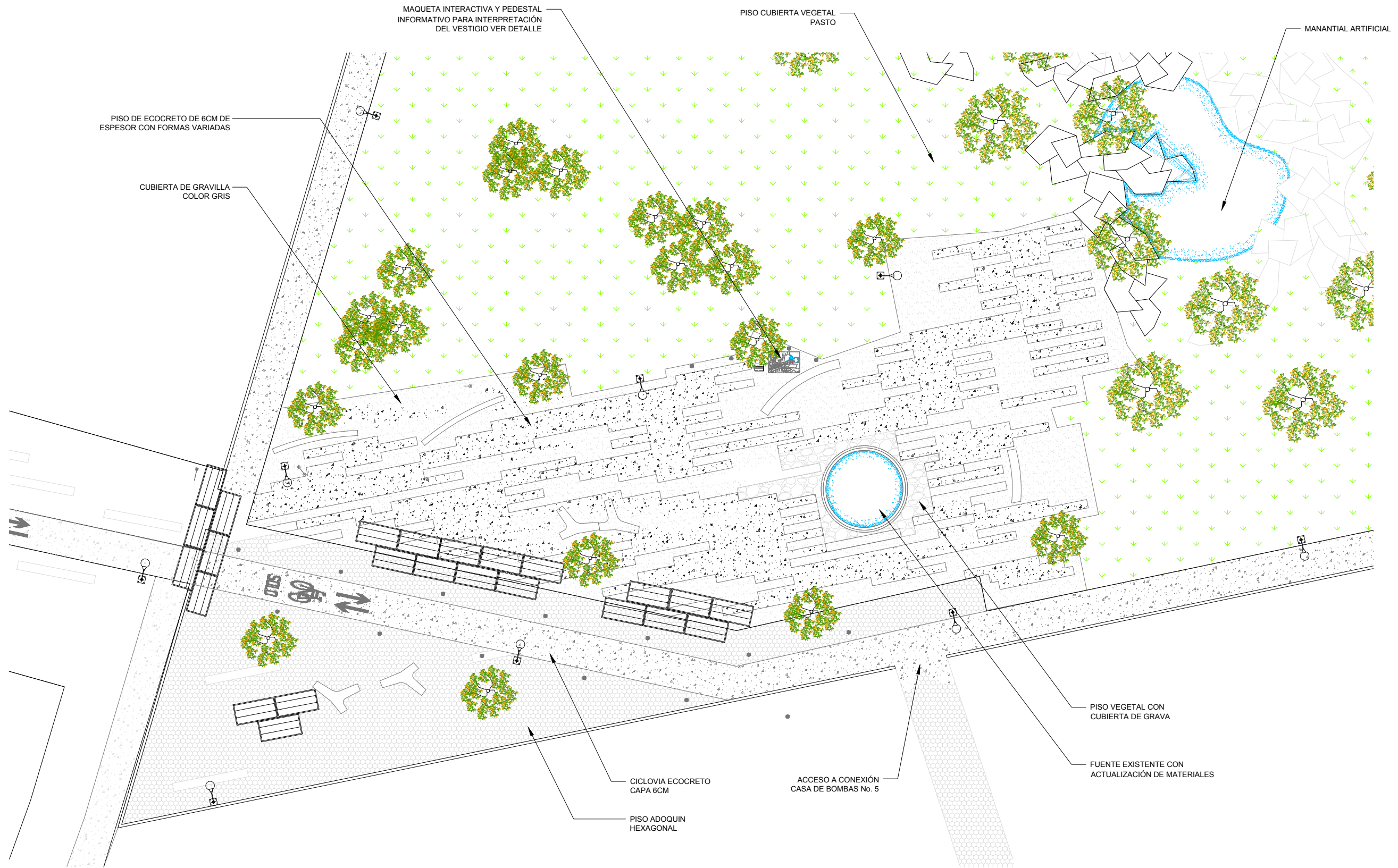
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**PLAZA MANANTIAL  
ACUEXCÓMATL**

CLAVE  
**URBANO-03**



**PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL  
ESC 1:350



Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO

PLAZA MERCADO DE PLANTAS

CLAVE

URBANO-04

ESCALERAS MIRADOR  
VER DETALLE

CUBIERTA MODULAR  
VER DETALLE

PISO DE GRAVILLA

PISO CUBIERTA VEGETAL  
ALFOMBRA PASTO

RACK PARA  
BICICLETAS

PISO ADOQUIN  
HEXAGONAL

CICLOVIA ECOCRETO  
CAPA 6CM

CONTENEDOR DE BASURA  
ORGÁNICA E INORGÁNICA  
2.04X1.03X1.42 M

TOTEM INFORMACIÓN  
TURISTICA  
VER DETALLE

PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
PLAZA MERCADO DE FLORES Y PLANTAS  
ESC 1:300



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

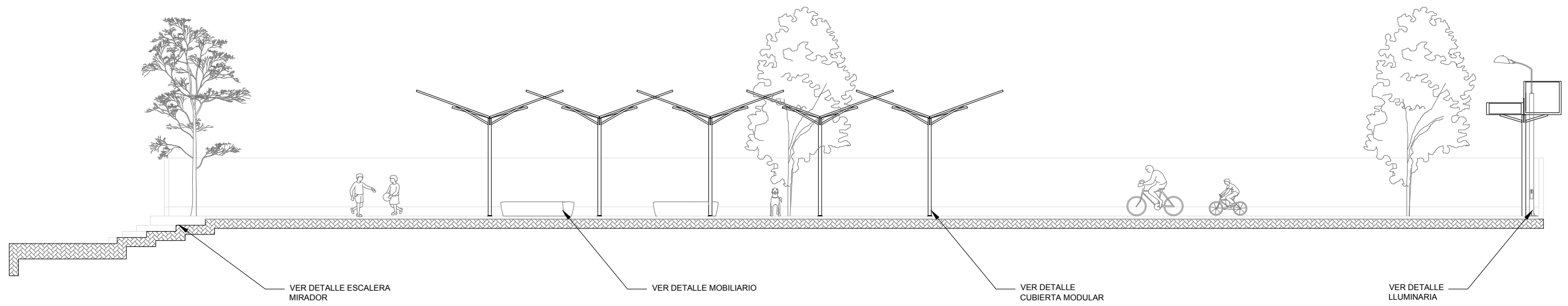
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**CORTES PLAZA MERCADO DE FLORES**

CLAVE  
**URBANO-05**



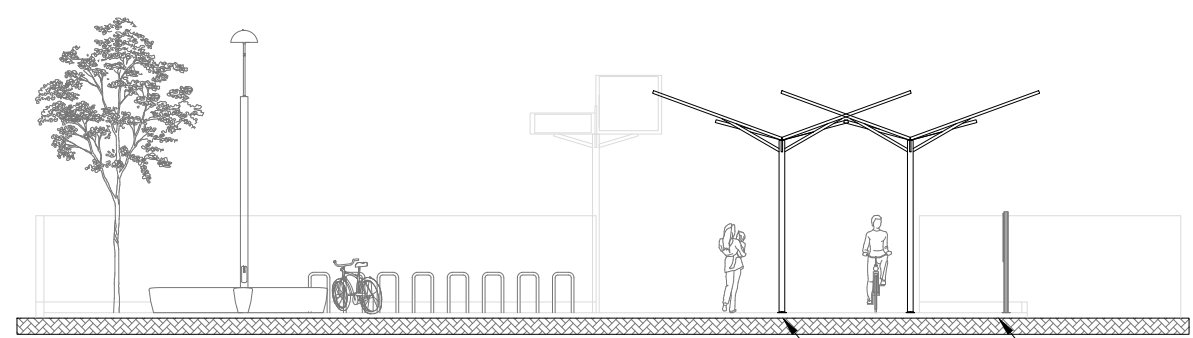
VER DETALLE ESCALERA  
MIRADOR

VER DETALLE MOBILIARIO

VER DETALLE  
CUBIERTA MODULAR

VER DETALLE  
LLUMINARIA

**PLAZA MERCADO DE PLANTAS**  
CORTE LONGITUDINAL  
ESC 1:300



VER DETALLE CUBIERTA  
MODULAR

VER DETALLE TOTEM  
INFORMACIÓN TURISTICA

**PLAZA MERCADO DE PLANTAS**  
CORTE TRANSVERSAL  
ESC 1:300



CORTE LONGITUDINAL

CORTE TRANSVERSAL

**PLAZA MERCADO DE PLANTAS**  
ISOMÉTRICO  
SIN ESCALA



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

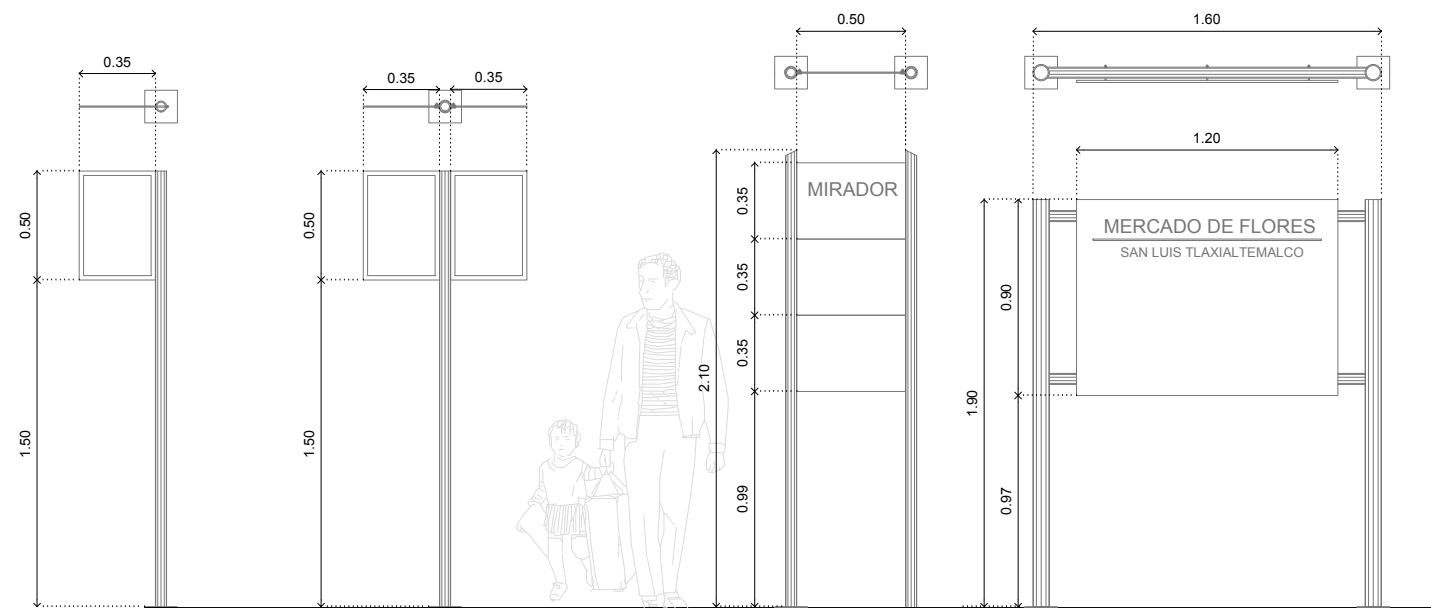
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**SEÑALÉTICA PLAZA MANANTIAL**

CLAVE  
**URBANO-06**



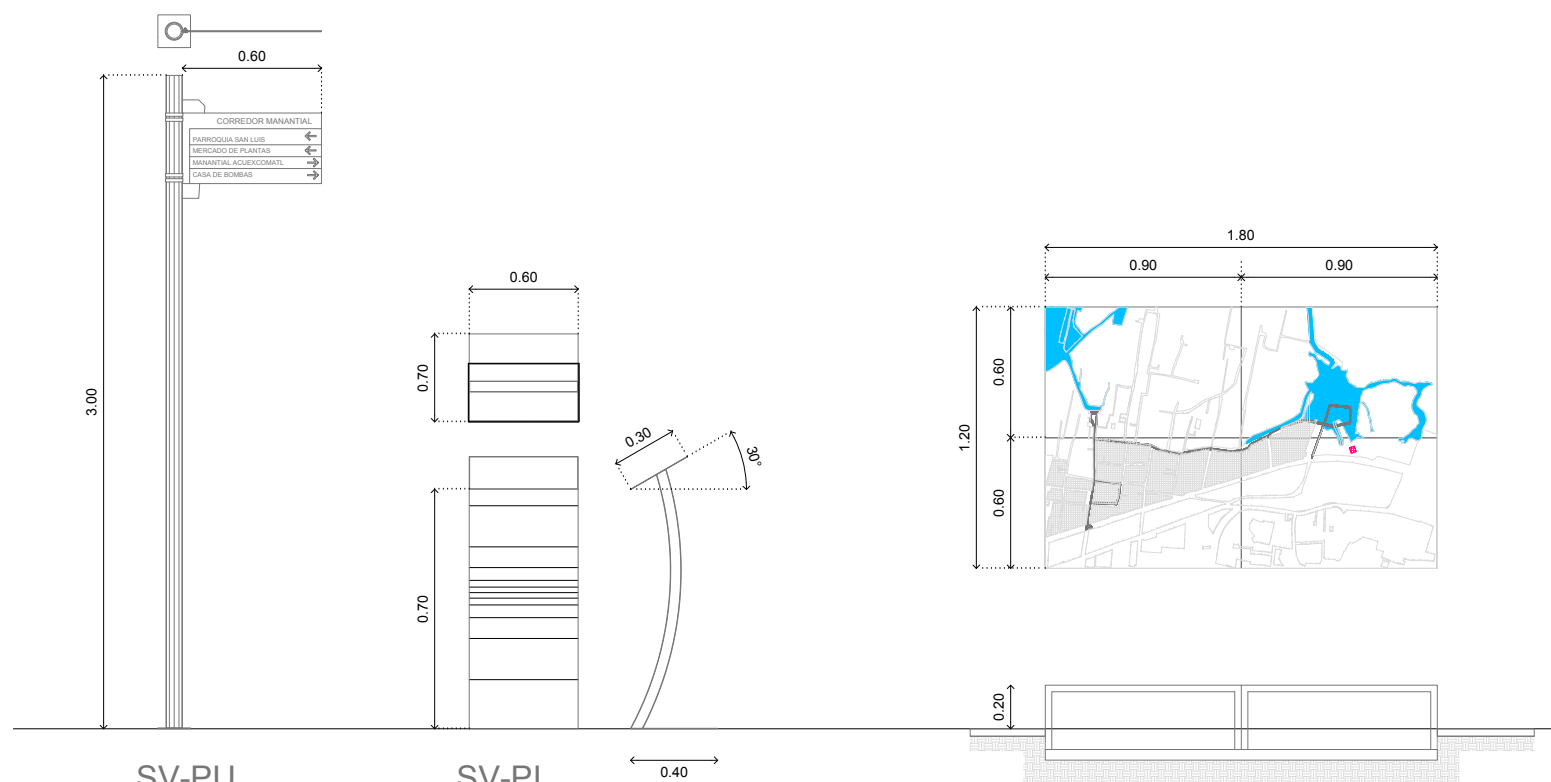
SV-NB

SV-BO

SV-TID

SV-TIT

**PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL**  
DETALLES SEÑALÉTICA - PLANTA Y ALZADO  
SIN ESCALA



SV-PU

SV-PI

SV-MI

**PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL**  
DETALLES SEÑALÉTICA  
SIN ESCALA

**SV-NB Señalética No tirar basura**

Poste tubo circular 2'' con placa 1/4 '' color verde  
Señalética lámina galvanizada cal 22 45x60cm

**SV-BO Señalética Basura orgánica e inorgánica**

Poste tubo circular 2'' con placa 1/4 '' color verde  
Señalética lámina galvanizada cal 22 20x30cm Texto "Basura Orgánica"  
Señalética lámina galvanizada cal 22 20x30cm Texto "Basura Inorgánica"

**SV-TID Totem ID**

2 Postes tubo circular 2'' con placa 1/4 ''  
Lámina galvanizada cal 22 50x100cm ajustada  
con abrazaderas acero y tornillos de 1/2 ''

**SV-PU Polo ubicación**

Poste tubo circular 2 1/2 '' con placa 3/8 ''  
Lámina galvanizada cal 22 35x60cm ajustada  
con abrazaderas acero y tornillos de 1/2 ''

**SV-TIT Totem información turística**

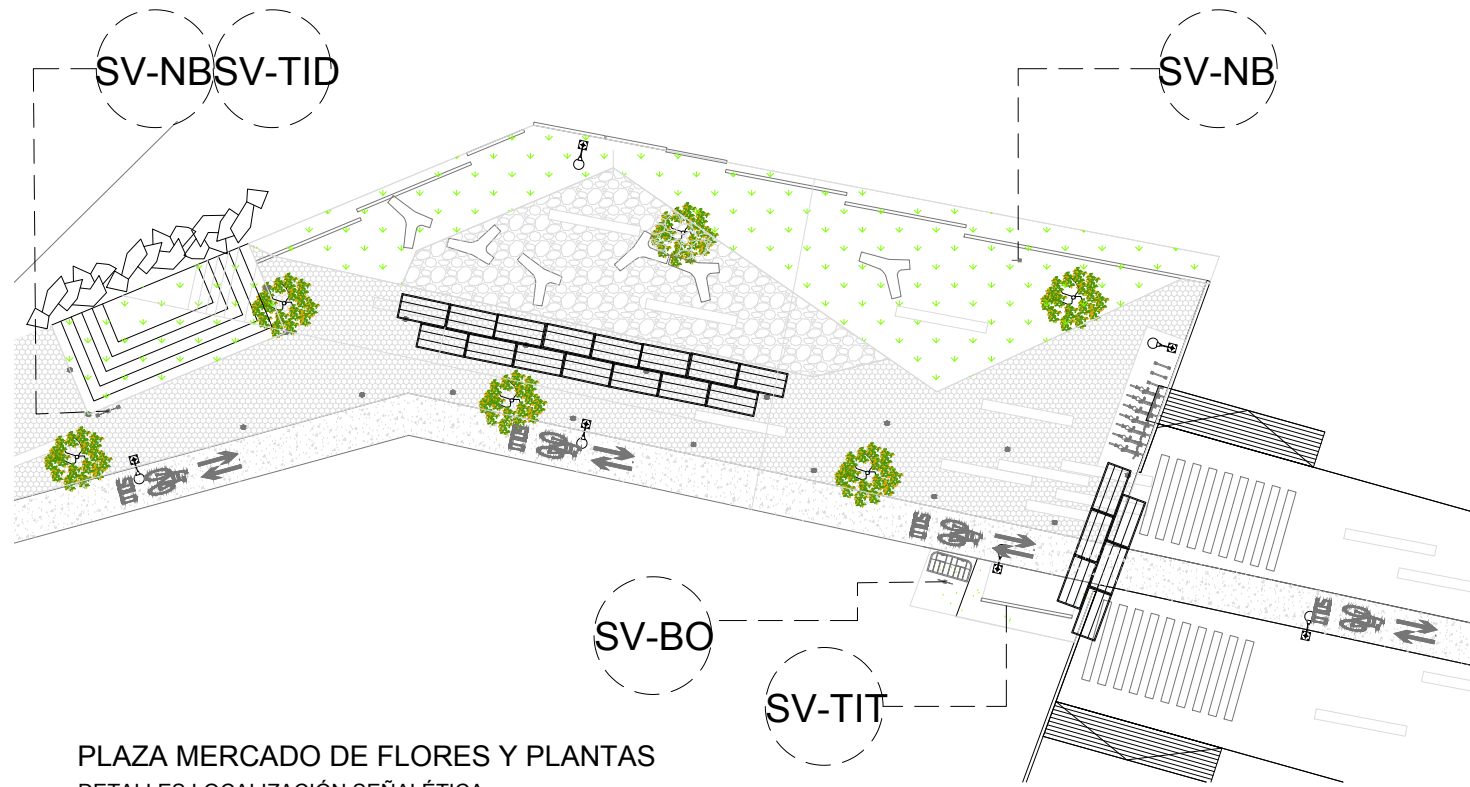
2 Postes tubo circular 2 1/2 '' con placa 3/8 ''  
Soportes horizontales de tubo 2'' y tornillos de 1/2''  
Bastidor con L 2'' de 120x90cm y placa 3/16 ''

**SV-PI Pedestal información**

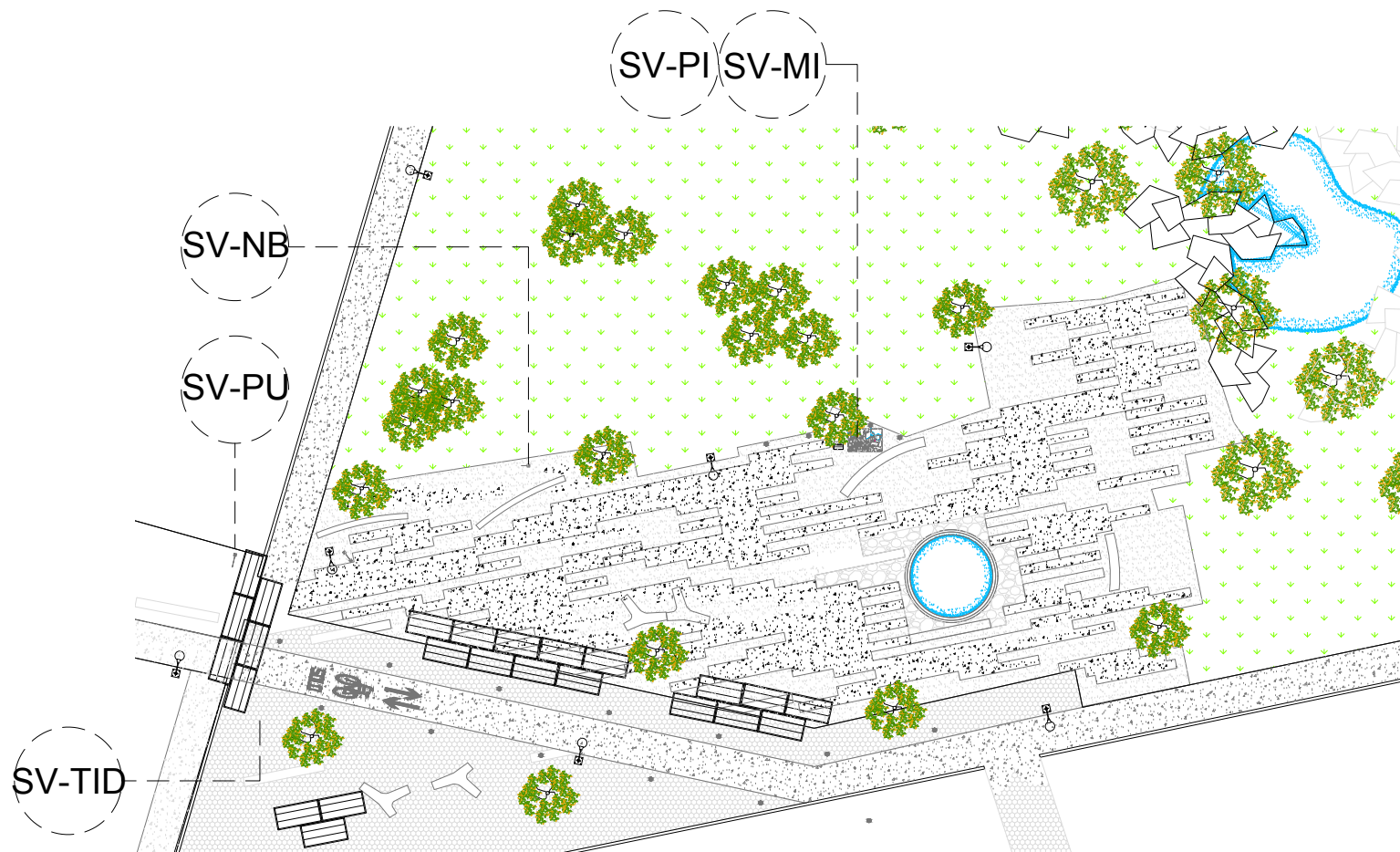
Tamaño doble carta con inclinación fija 30°  
Altura 1.10 m en acero al carbón color gris con 4 chapetones

**SV-MI Maqueta interactiva**

4 Modulos de 20x90x60cm vaciados en plástico reciclado color rojo enterrado 10cm debajo del nivel de piso terminado



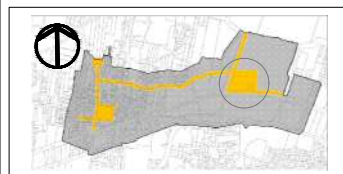
PLAZA MERCADO DE FLORES Y PLANTAS  
DETALLES LOCALIZACIÓN SEÑALÉTICA  
SIN ESCALA



PLAZA MANANTIAL ACUEXCÓMATL  
DETALLES LOCALIZACIÓN SEÑALÉTICA  
SIN ESCALA

### Elementos de información vertical peatonal

- SV-NB Señalética No tirar basura
- SV-BO Señalética Basura orgánica e inorgánica
- SV-TID Totem ID
- SV-PU Polo ubicación
- SV-TIT Totem información turística
- SV-PI Pedestal información
- SV-MI Maqueta interactiva



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

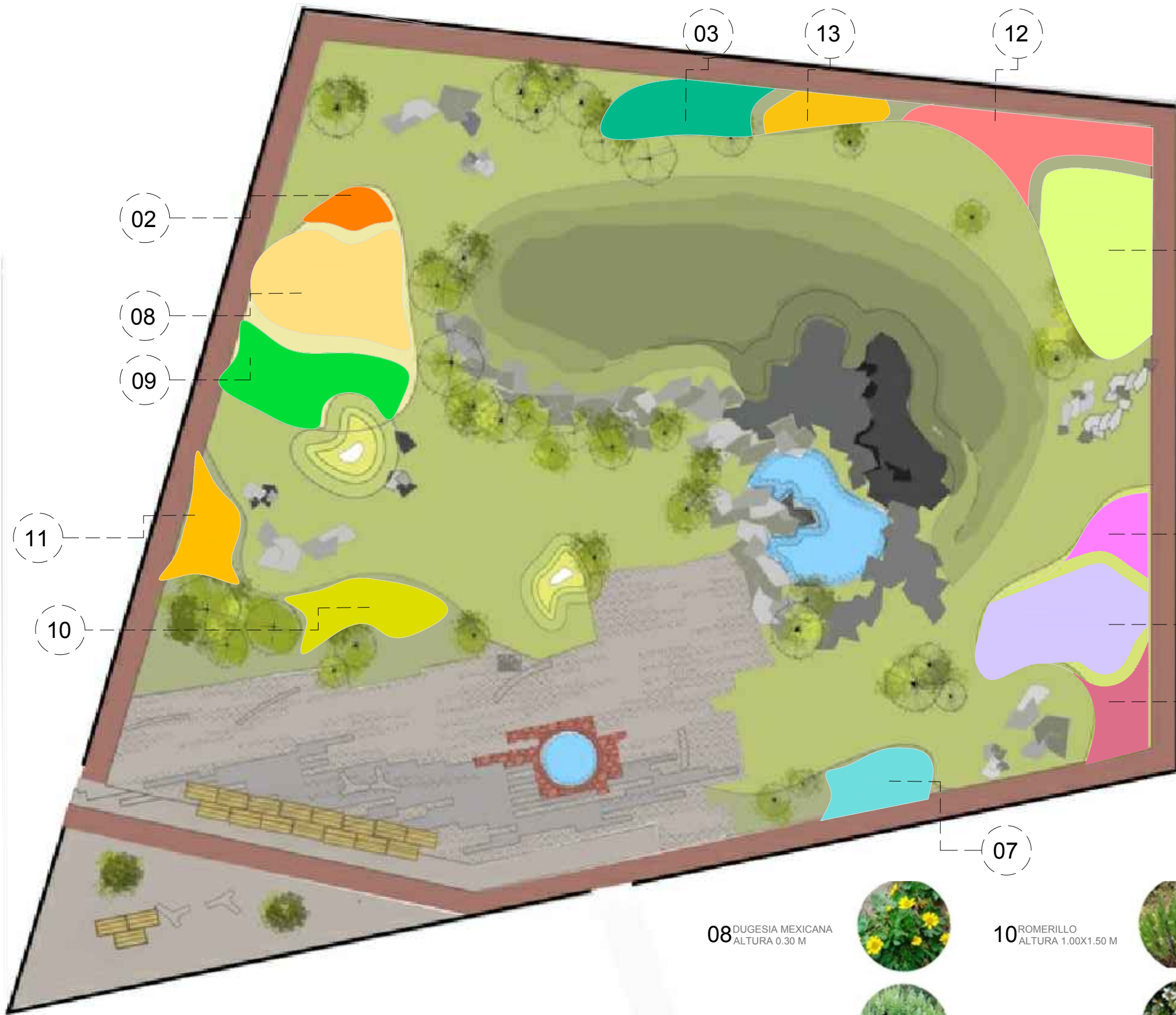
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO LOCALIZACIÓN SEÑALÉTICA PLAZAS MERCADO Y MANANTIAL

CLAVE URBANO-07



PROYECTO DE INTEGRACIÓN DE FLORA AUTÓCTONA  
 ESPACIO MANANTIAL  
 ESC S/N

01 MARAVILLA  
 ALTURA 1.50X1.50M



02 TROMPETILLA  
 ALTURA 1.00X1.50 M



03 PALO LOCO  
 ALTURA 2.50X3.00 M



04 MIRASOL MORADO  
 ALTURA 2.00X1.00 M



05 NOPAL  
 ALTURA 3.50M



06 PALOCOTE  
 ALTURA 4.00X2.00M



07 OREJA DE RATÓN  
 ALTURA 5.00M



08 DUGESIA MEXICANA  
 ALTURA 0.30 M



10 ROMERILLO  
 ALTURA 1.00X1.50 M



09 HELECHOS  
 ALTURA 0.40 M



11 ACEITILLA  
 ALTURA 1.50X1.00 M



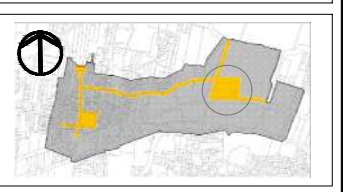
12 NOPAL DE CASTILLA  
 ALTURA 3.00M



13 DALIA ROJA  
 ALTURA 3.00X1.50 M



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

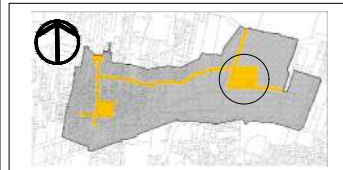
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**PAISAJE NATURAL PLAZA  
 MANANTIAL**

CLAVE  
**URBANO-08**



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

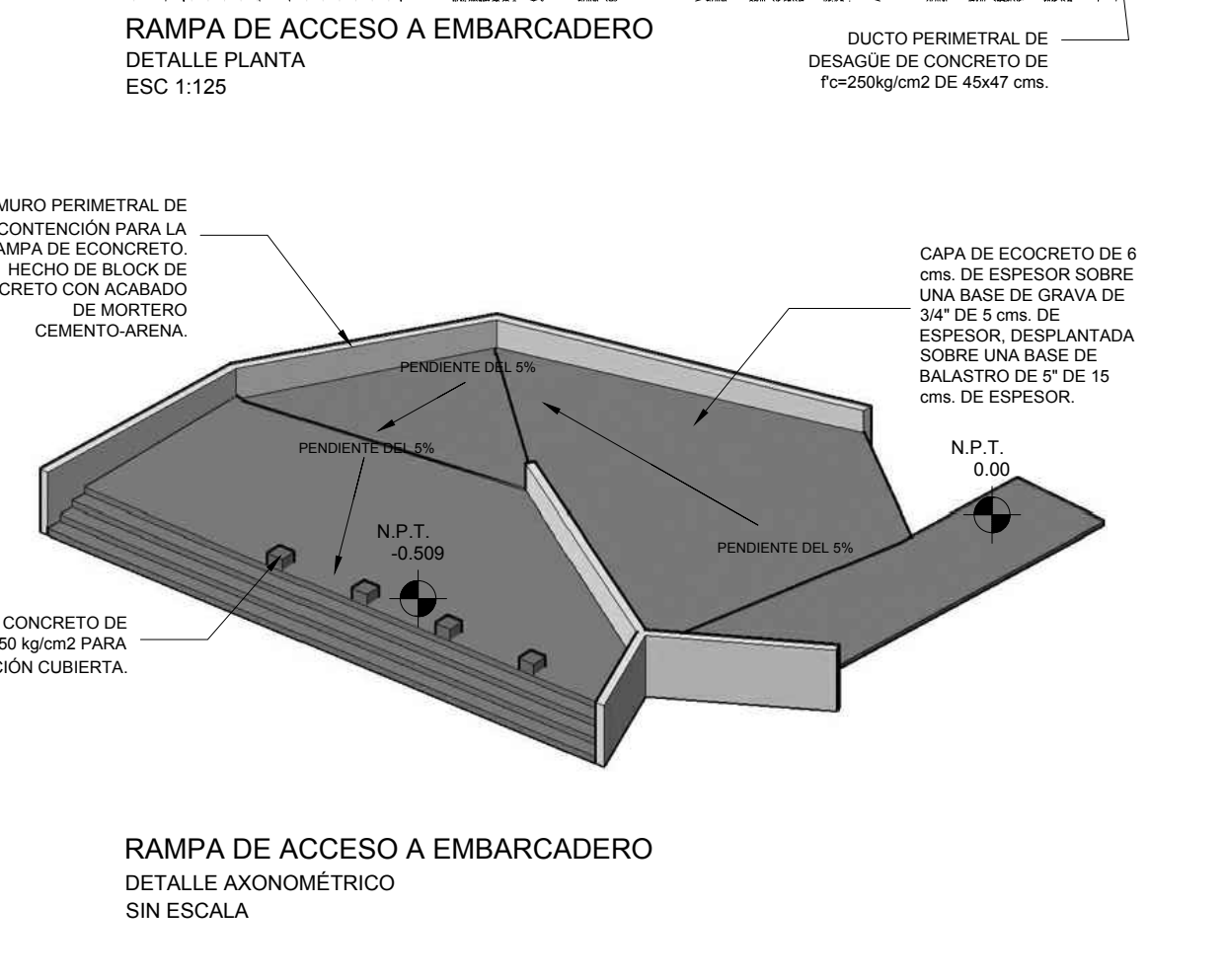
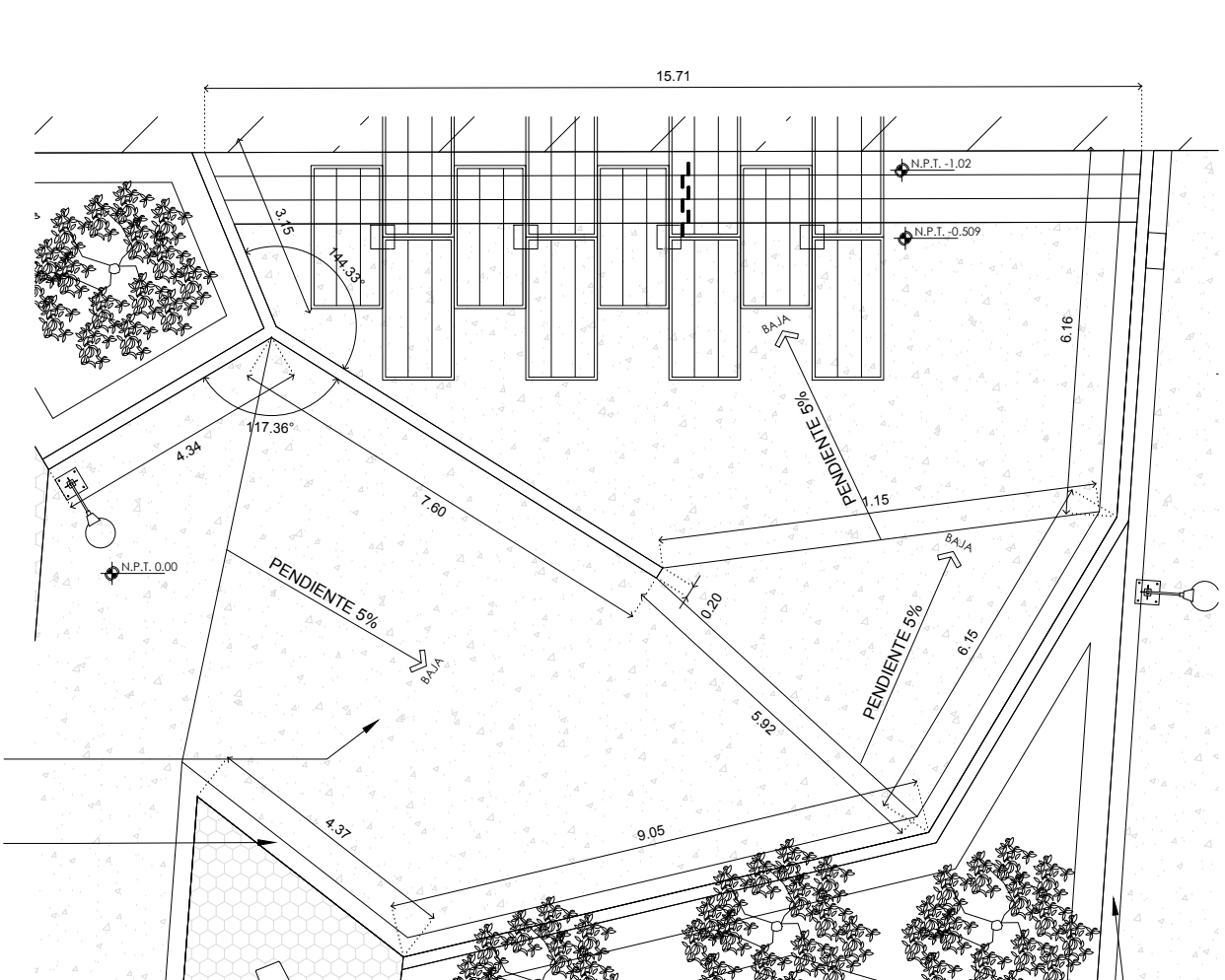
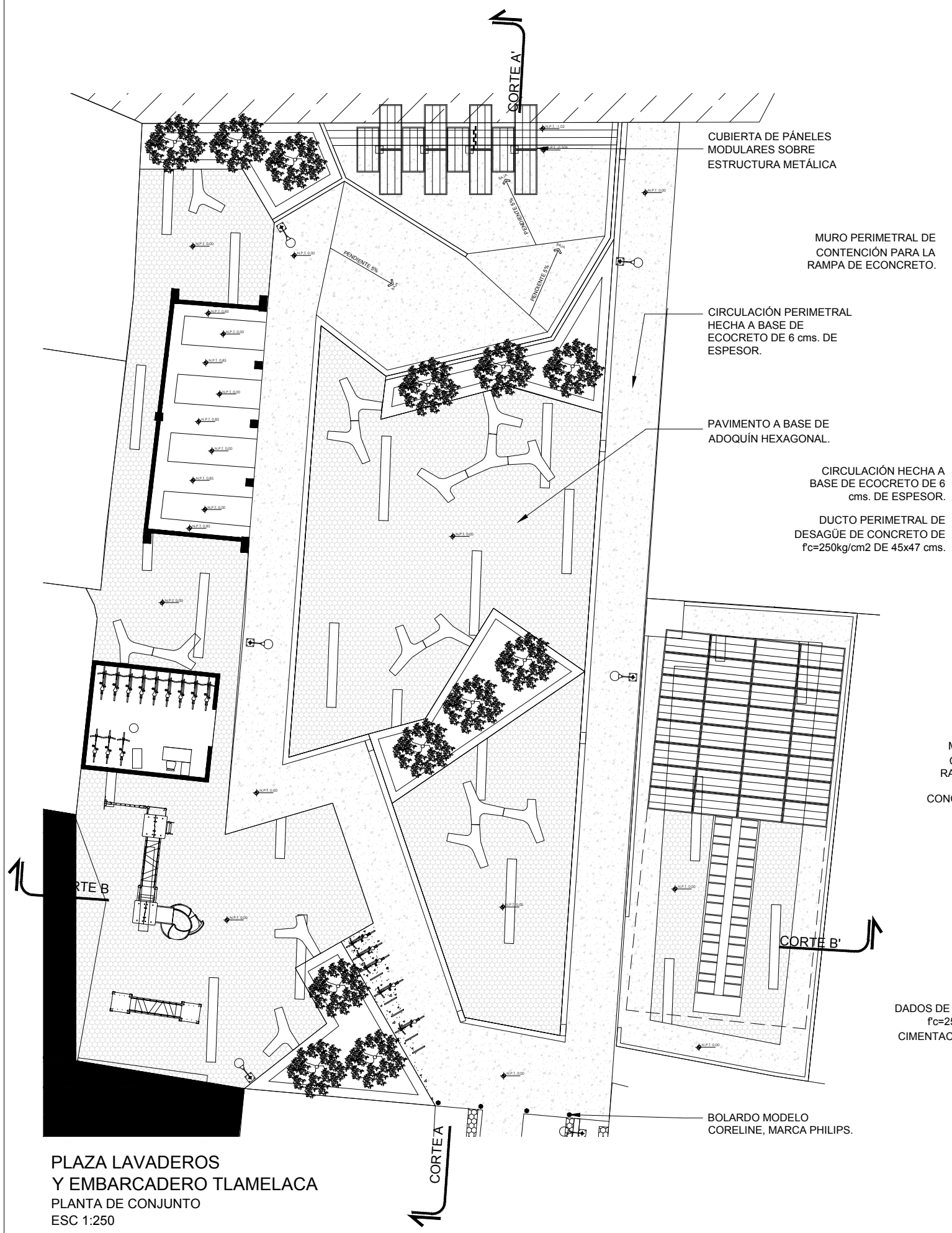
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PLAZA DE LOS LAVADEROS Y EMBARCADERO TLAMELACA (ZONA B)

CLAVE  
 URBANO-09





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

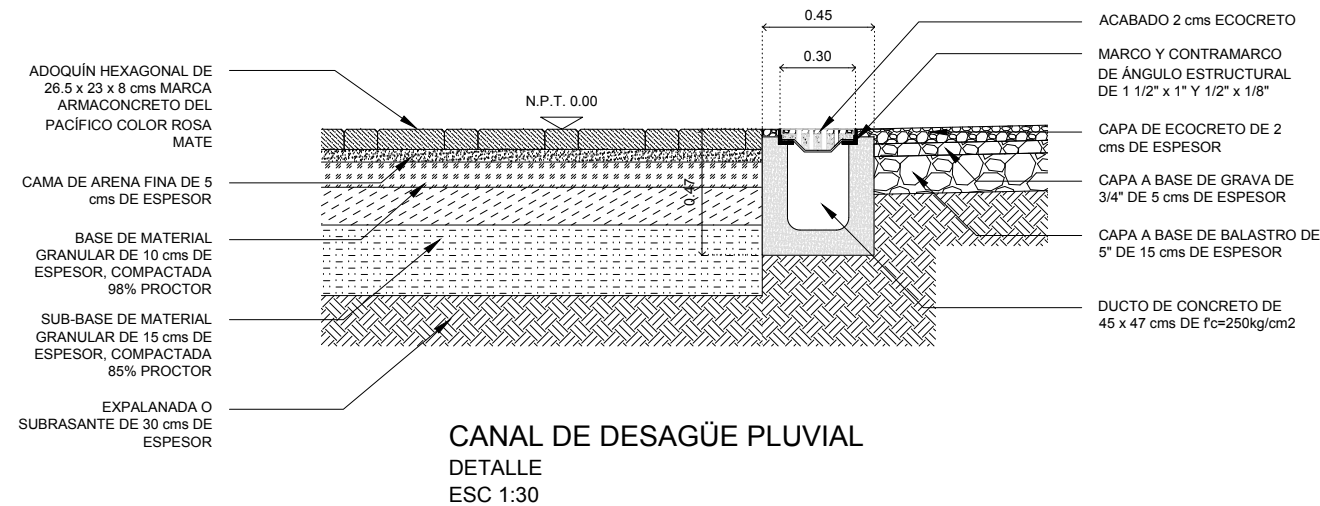
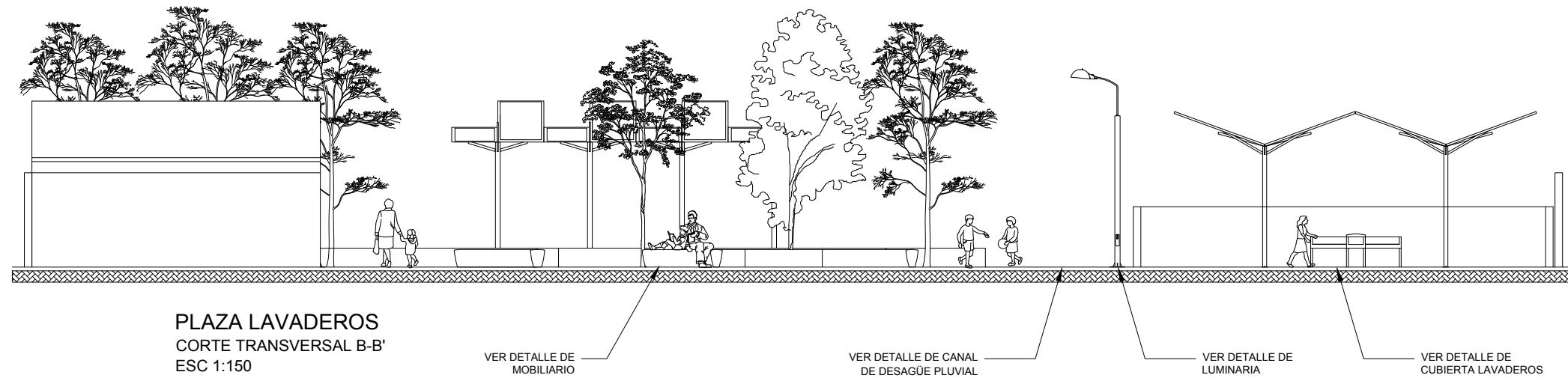
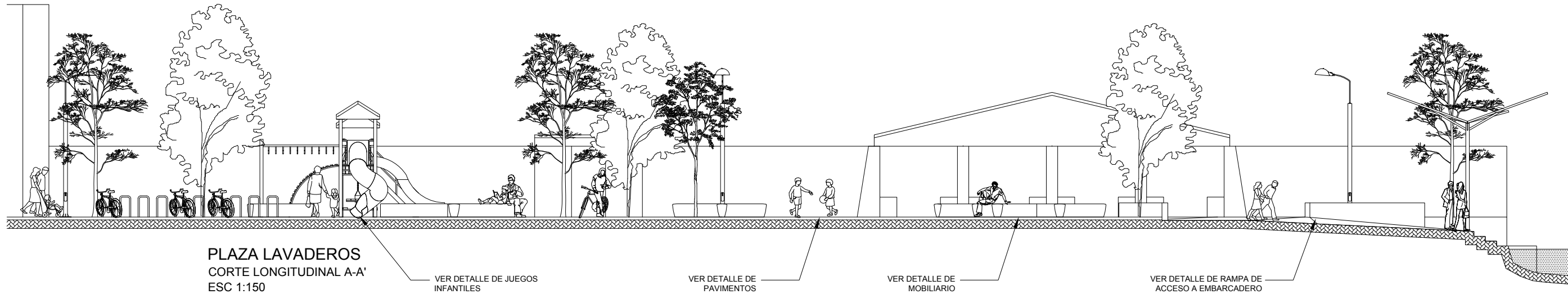
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
CORTES PLAZA DE LOS LAVADEROS Y EMBARCADERO TLAMELACA (ZONA B)

CLAVE  
URBANO-10







NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

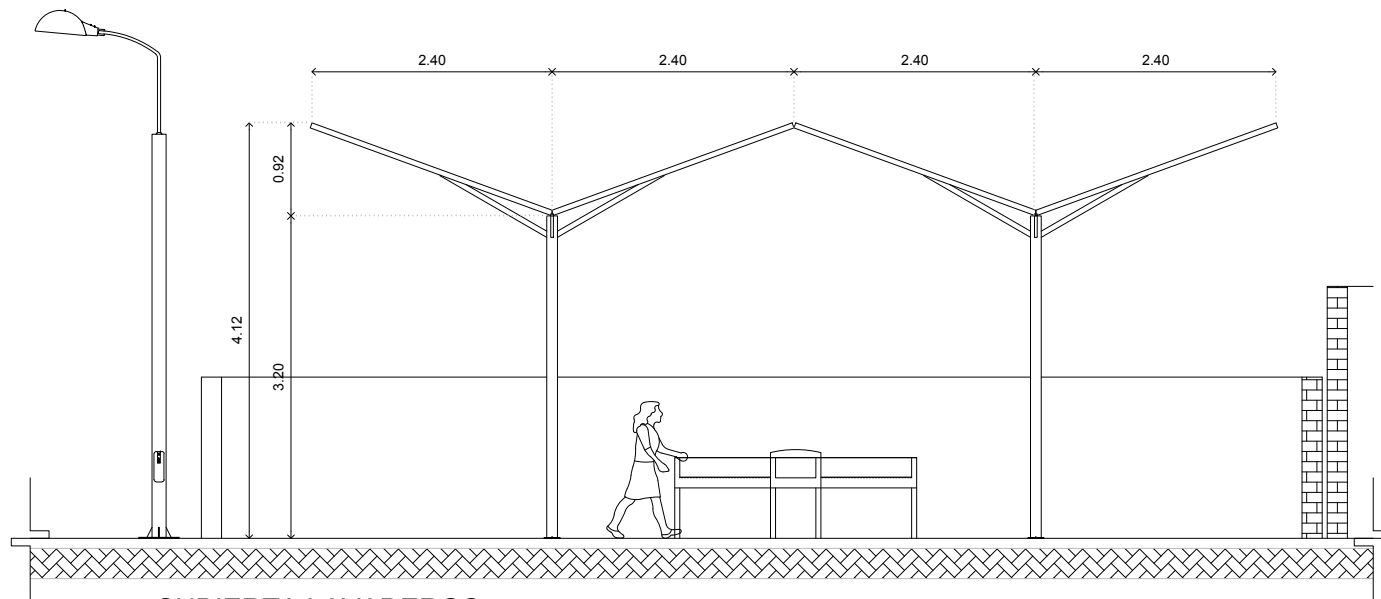
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

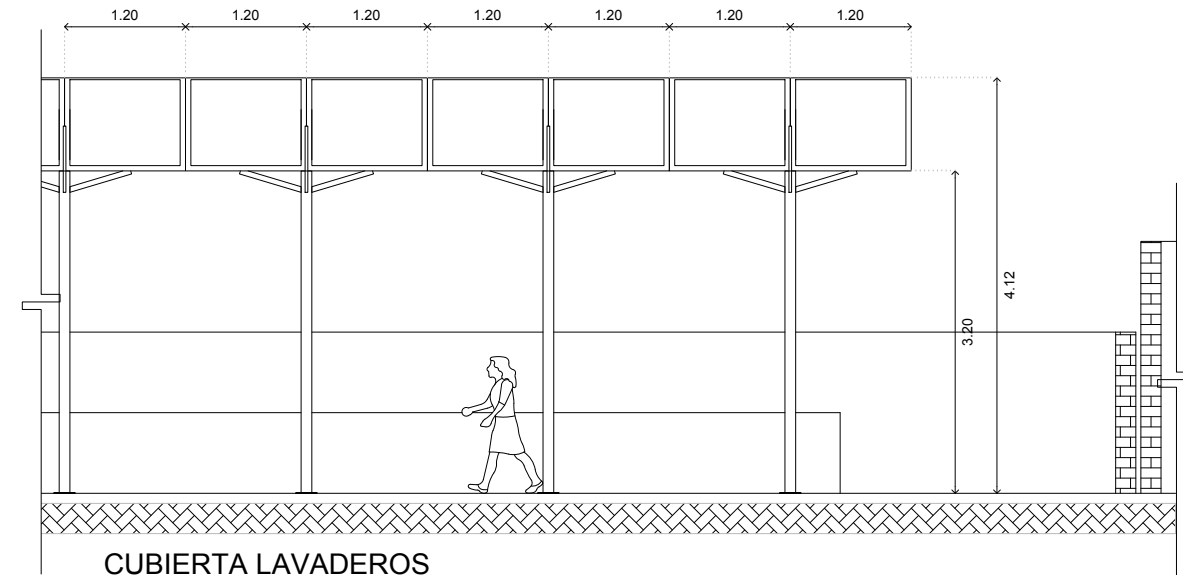
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**CUBIERTAS PLAZA LAVADEROS (ZONA B)**

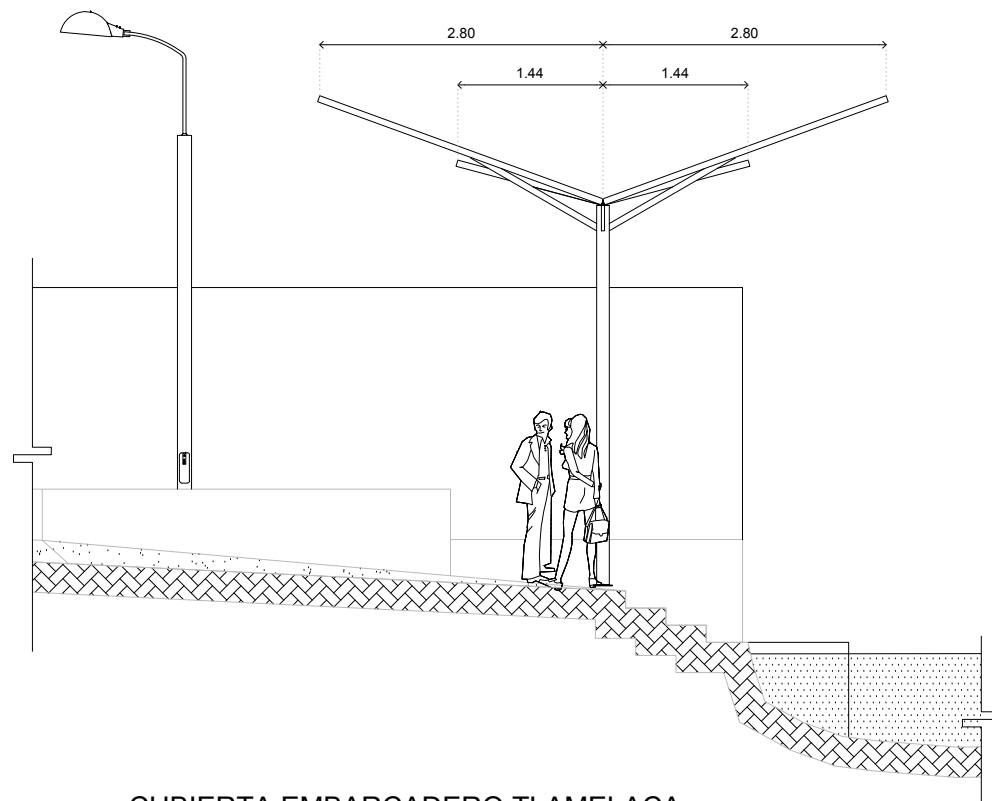
CLAVE  
**URBANO-11**



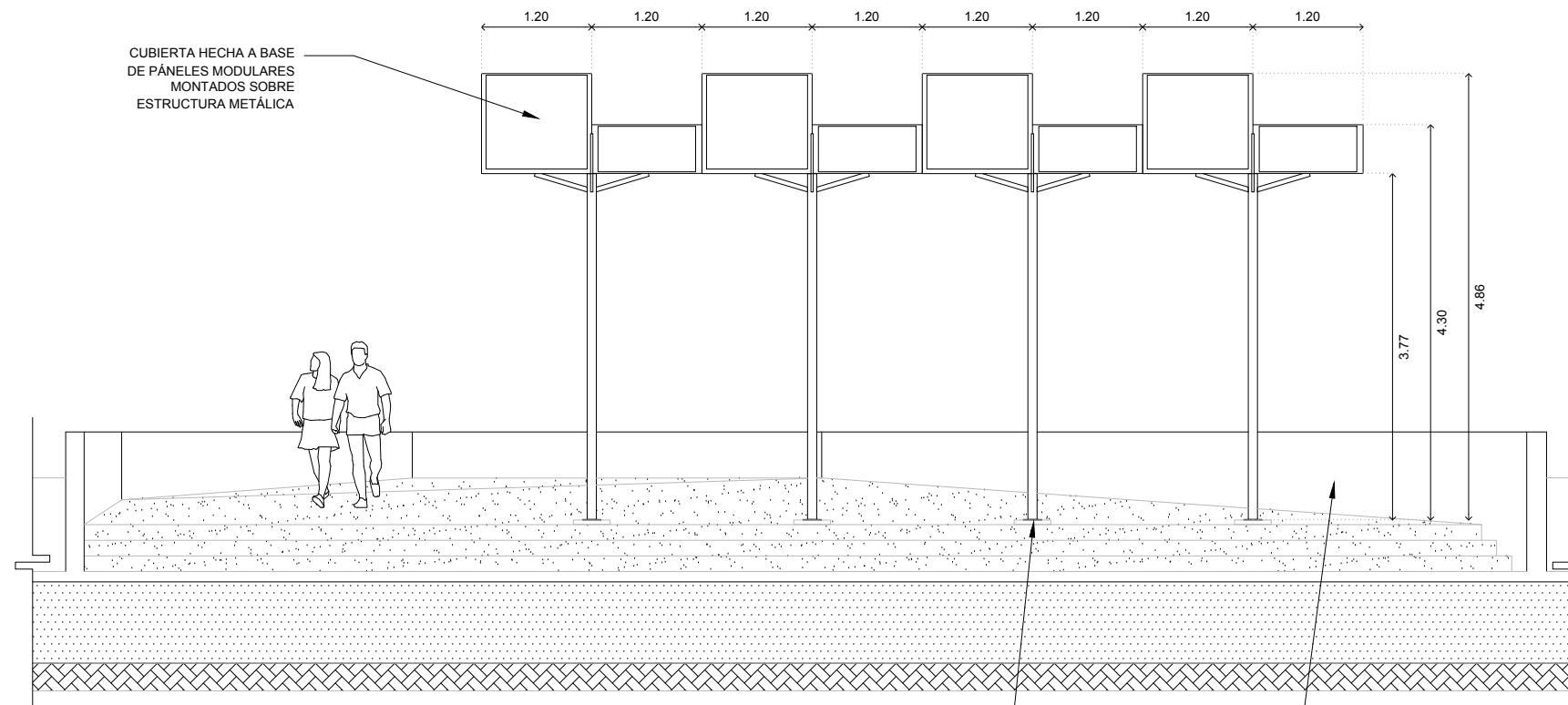
**CUBIERTA LAVADEROS**  
 SECCIÓN TRANSVERSAL  
 ESC 1:75



**CUBIERTA LAVADEROS**  
 DETALLE SECCIÓN LONGITUDINAL  
 ESC 1:75



**CUBIERTA EMBARCADERO TLAMELACA**  
 ALZADO LATERAL  
 ESC 1:75

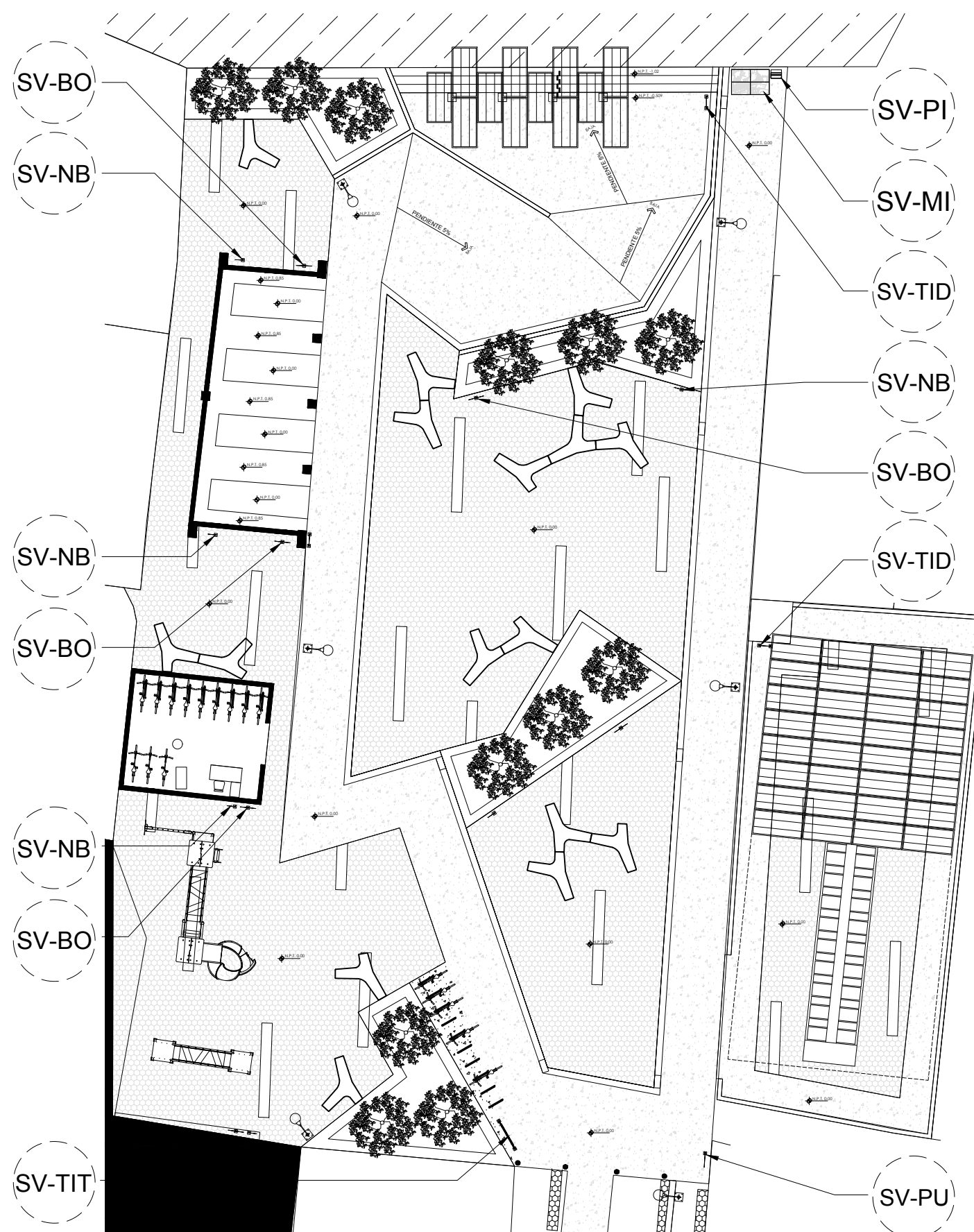


**CUBIERTA EMBARCADERO TLAMELACA**  
 ALZADO FRONTAL  
 ESC 1:75

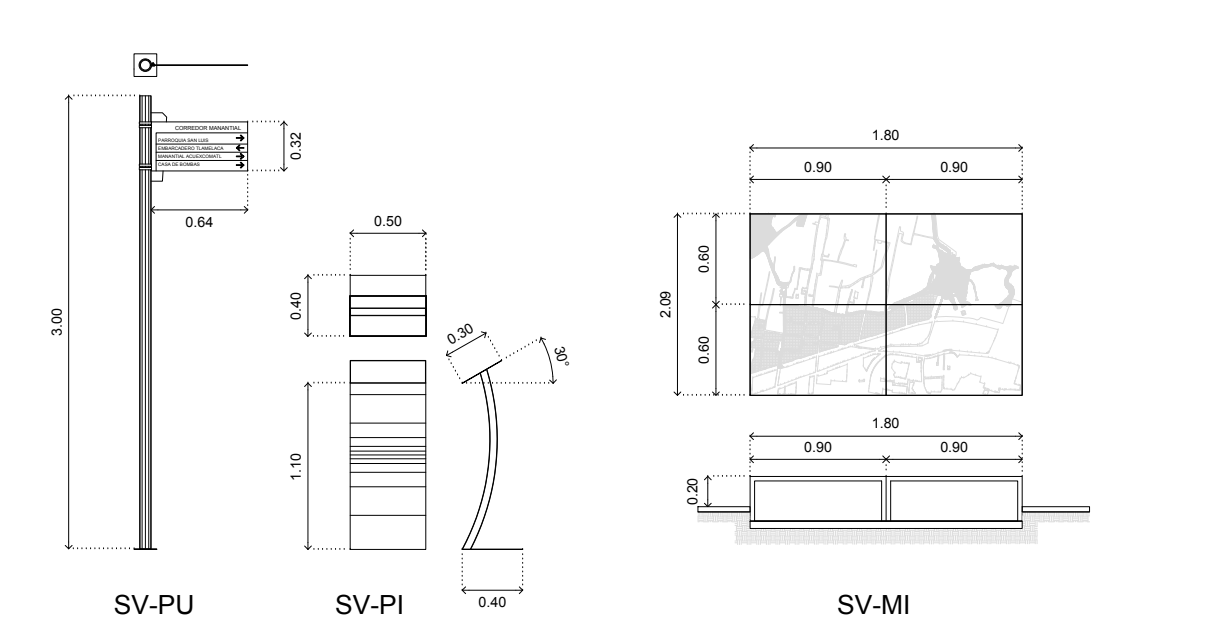
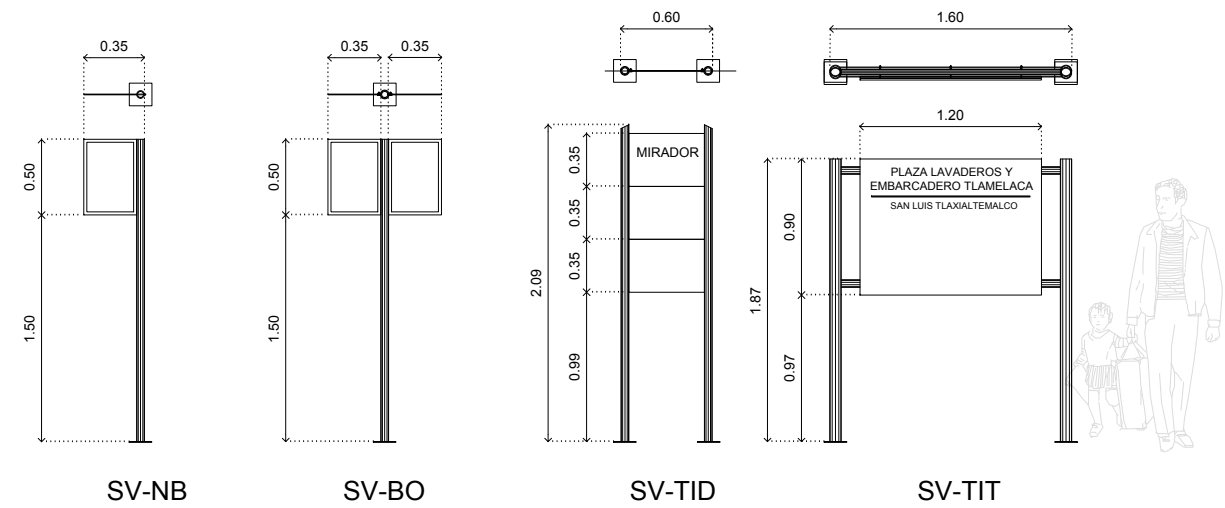
CUBIERTA HECHA A BASE DE PÁNELES MODULARES MONTADOS SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

DADO DE CIMENTACIÓN PARA CUBIERTA EMBARCADERO TLAMELACA

MURO PERIMETRAL DE CONTENCIÓN PARA LA RAMPA DE ECONCRETO.



SEÑALÉTICA PLAZA LAVADEROS Y EMBARCADERO TLAMELACA  
PLANTA  
ESC 1:250



SEÑALÉTICA PLAZA LAVADEROS Y EMBARCADERO TLAMELACA  
ALZADO  
ESC 1:50

ELEMENTOS DE INFORMACIÓN VERTICAL PEATONAL

SV-NB	SEÑALÉTICA NO TIRAR BASURA	POSTE DE TUBO CIRCULAR DE Ø 2" CON PLACA DE 1/4" COLOR VERDE. SEÑALÉTICA LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22 DE 45x60 cms.	SV-TIT	TÓTEM INOFMRACIÓN TURÍSTICA	2 POSTES DE TUBO CIRCULAR DE Ø 2 1/2" CON PLACA DE 3/8" CON SOPORTES HORIZONTALES DE TUBO DE Ø 2" Y TORNILLOS DE 1/2". BASTIDOR CON ÁNGULO DE 2" DE 120x90 cms Y PLACA DE 3/16".
SV-BO	SEÑALÉTICA BASURA ORGÁNICA E INORGÁNICA	POSTE DE TUBO CIRCULAR DE Ø 2" CON PLACA DE 1/4" COLOR VERDE. SEÑALÉTICA LÁMINA GALVANIZADA CAL.22 DE 20x30 cms. TEXTO "BASURA ORGÁNICA" SEÑALÉTICA LÁMINA GALVANIZADA CAL.22 DE 20x30 cms. TEXTO "BASURA INORGÁNICA"	SV-PI	PEDESTAL INFORMACIÓN	TAMAÑO DOBLE CARTA CON INCLINACIÓN FIJA DE 30° ALTURA 110 cms EN ACERO AL CARBÓN COLOR GRIS CON 4 CHAPETONES
SV-TID	TÓTEM ID	2 POSTES DE TUBO CIRCULAR DE Ø 2" CON PLACA DE 1/4". SEÑALÉTICA LÁMINA GALVANIZADA CAL.22 DE 50x100 cms. AJUSTADAS CON ABRAZADERAS DE ACERO Y TORNILLOS DE 1/2".	SV-MI	MAQUETA INTERACTIVA	2 POSTES DE TUBO CIRCULAR DE Ø 2 1/2" CON PLACA DE 3/8" CON SOPORTES HORIZONTALES DE TUBO DE Ø 2" Y TORNILLOS DE 1/2". BASTIDOR CON ÁNGULO DE 2" DE 120x90 cms Y PLACA DE 3/16".
SV-PU	POLO UBICACIÓN	POSTES DE TUBO CIRCULAR DE Ø 2 1/2" CON PLACA DE 3/8". SEÑALÉTICA LÁMINA GALVANIZADA CAL.22 DE 35x60 cms. AJUSTADAS CON ABRAZADERAS DE ACERO Y TORNILLOS DE 1/2".			



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación Casa de Bombas No. 5 San Luis Tlaxialtemalco**  
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
SEÑALÉTICA PLAZA LAVADEROS (ZONA B)

CLAVE  
URBANO-12



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

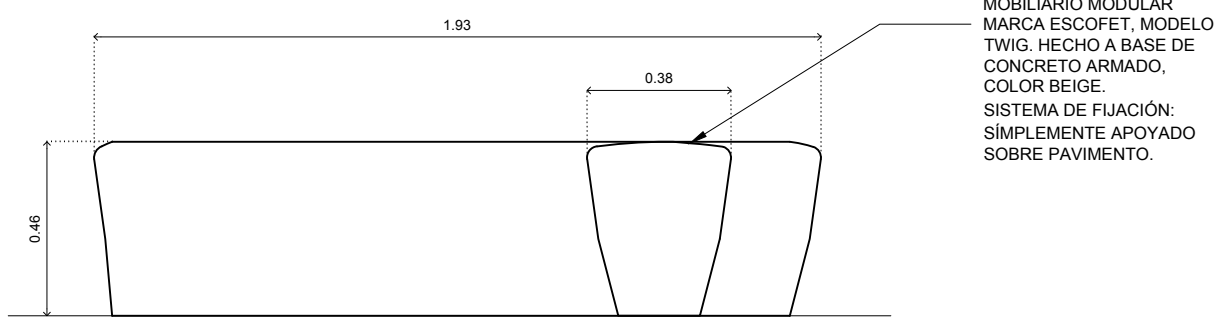
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
MOBILIARIO URBANO  
GENERAL PLAZAS

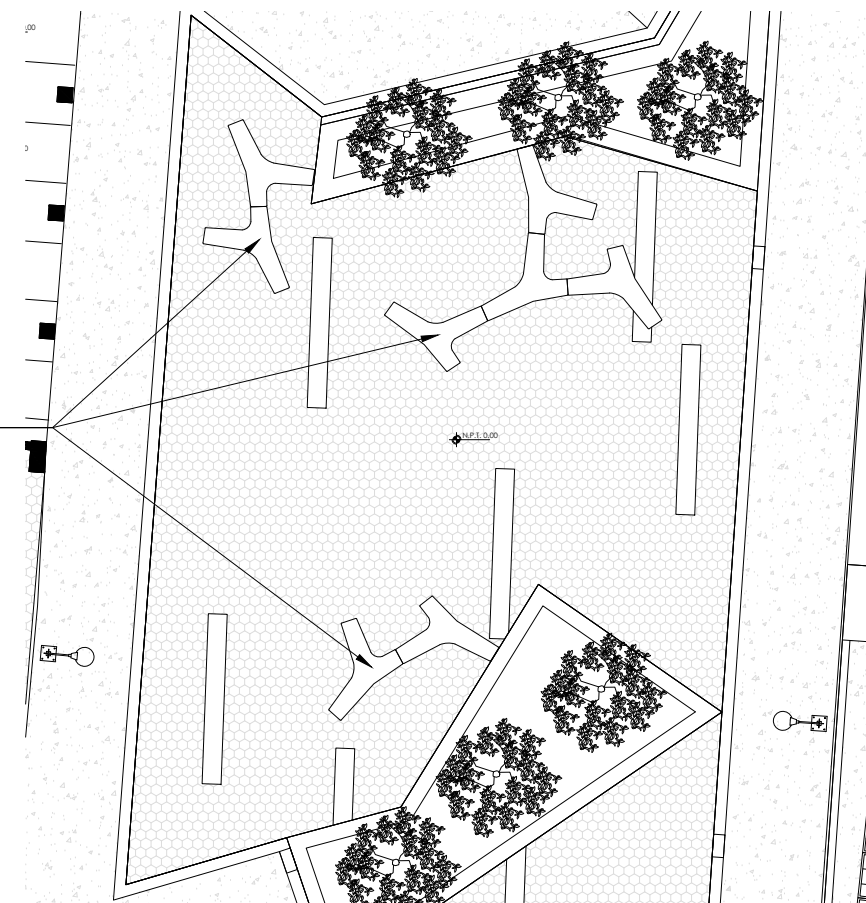
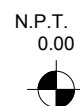
CLAVE  
URBANO-13



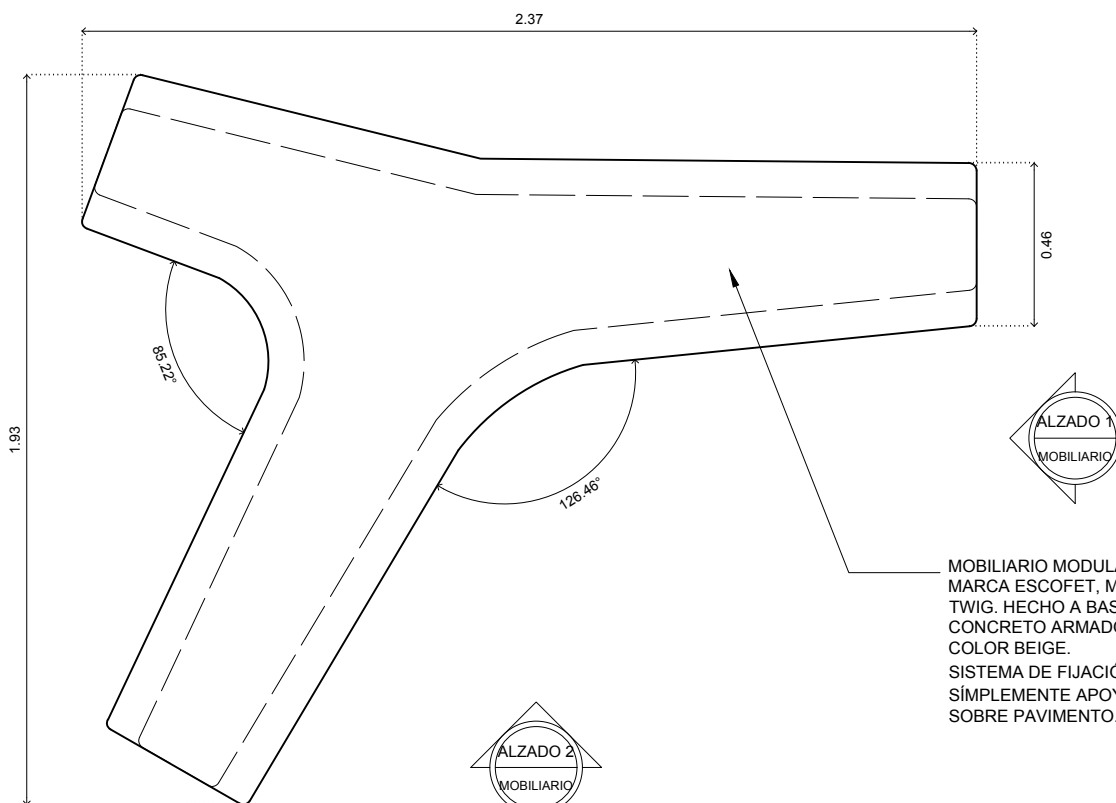
**MOBILIARIO PLAZAS**  
ALZADO 1  
ESC 1:20

MOBILIARIO MODULAR  
MARCA ESCOFET, MODELO  
TWIG. HECHO A BASE DE  
CONCRETO ARMADO,  
COLOR BEIGE.  
SISTEMA DE FIJACIÓN:  
SÍMPLEMENTE APOYADO  
SOBRE PAVIMENTO.

EJEMPLOS DE DIVERSOS  
ACOMODOS CON EL MISMO  
MOBILIARIO.



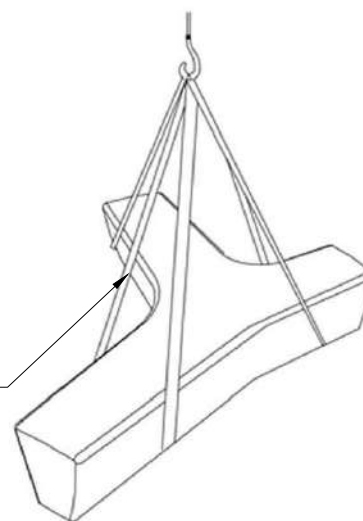
**MOBILIARIO PLAZAS**  
EJEMPLO DE  
DIVERSOS ACOMODOS  
S / ESC



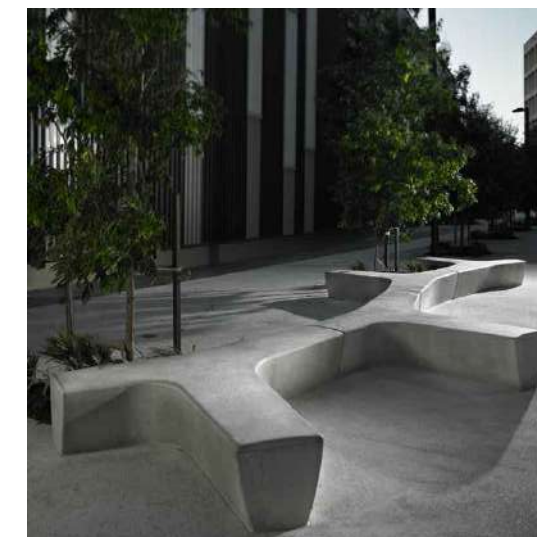
**MOBILIARIO PLAZAS**  
PLANTA  
ESC 1:20

MOBILIARIO MODULAR  
MARCA ESCOFET, MODELO  
TWIG. HECHO A BASE DE  
CONCRETO ARMADO,  
COLOR BEIGE.  
SISTEMA DE FIJACIÓN:  
SÍMPLEMENTE APOYADO  
SOBRE PAVIMENTO.

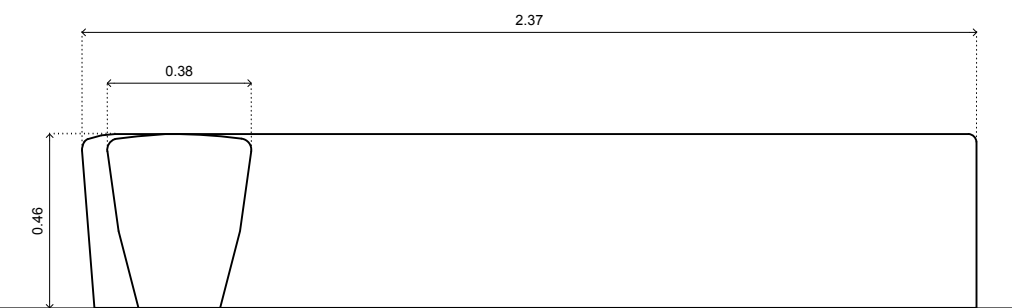
SISTEMA DE COLOCACIÓN A  
BASE DE 3 ESLINGAS DE  
POLIÉSTER, DESPLANTADAS  
DIRECTAMENTE SOBRE PISO O  
PAVIMENTO. PESO DE 1,750 kg.



**MOBILIARIO PLAZAS**  
DETALLE INSTALACIÓN  
S / ESC

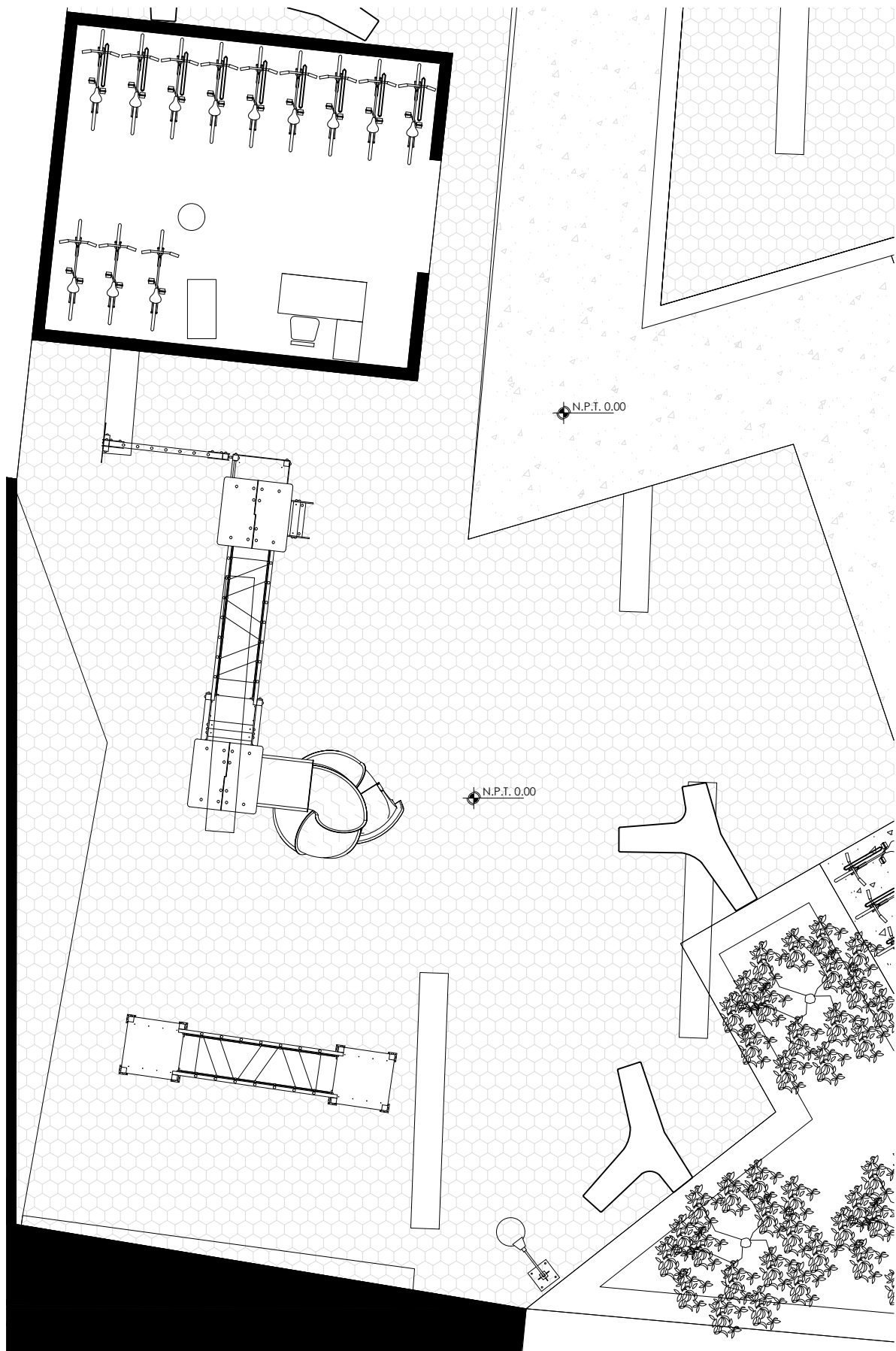


**MOBILIARIO PLAZAS**  
PERSPECTIVA  
S / ESC

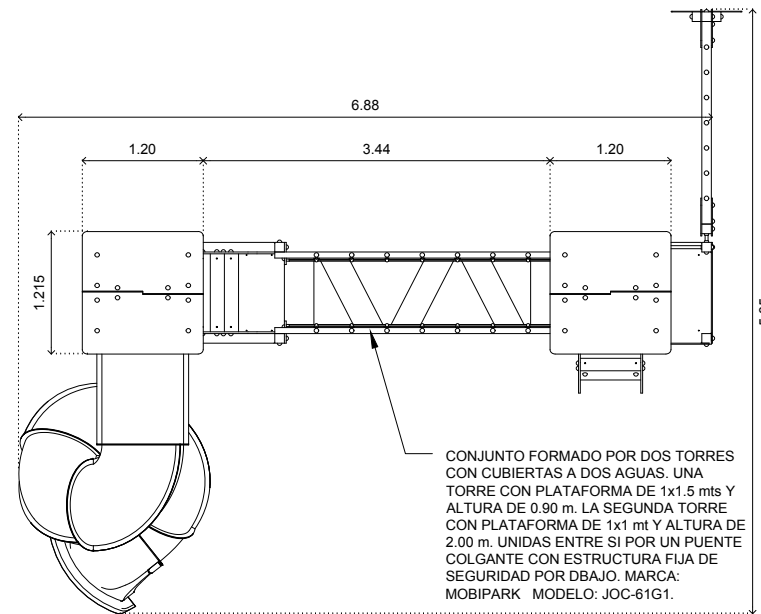


**MOBILIARIO PLAZAS**  
ALZADO 2  
ESC 1:20

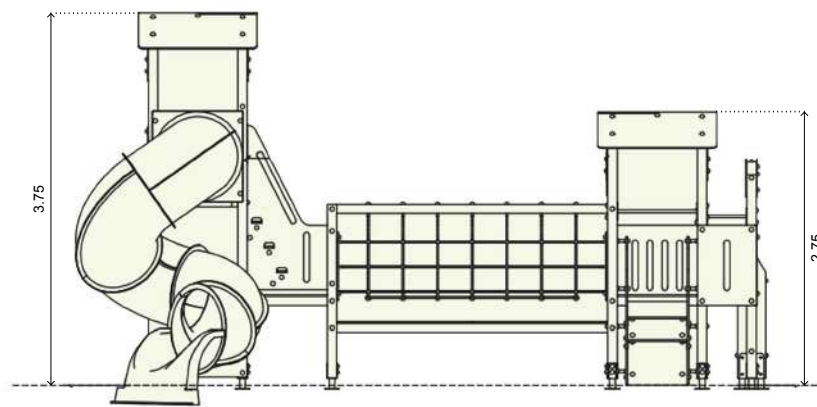




ZONA DE JUEGOS INFANTILES EN PLAZA LAVADEROS  
DETALLE PLANTA  
ESC 1:100



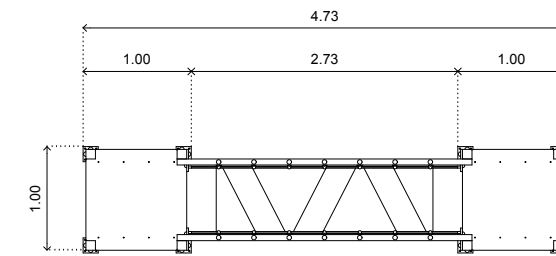
JUEGO INFANTIL CONJUNTO 1  
DETALLE PLANTA  
ESC 1:75



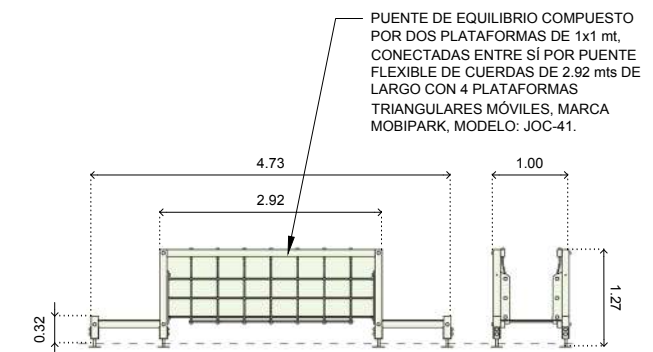
JUEGO INFANTIL CONJUNTO 1  
DETALLE ALZADO  
ESC 1:75



JUEGO INFANTIL CONJUNTO 1  
PERSPECTIVA  
SIN ESCALA



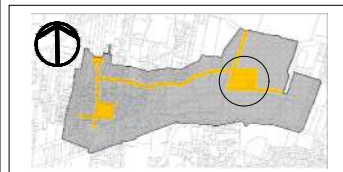
JUEGO INFANTIL PUENTE DE EQUILIBRIO  
DETALLE PLANTA  
ESC 1:75



JUEGO INFANTIL PUENTE DE EQUILIBRIO  
DETALLE ALZADO  
ESC 1:75



JUEGO INFANTIL PUENTE DE EQUILIBRIO  
PERSPECTIVA  
SIN ESCALA



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

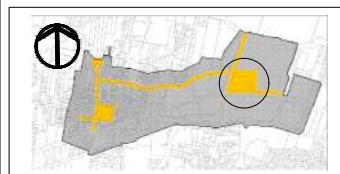
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
JUEGOS INFANTILES PLAZA  
LAVADEROS (ZONA B)

CLAVE  
URBANO-14



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

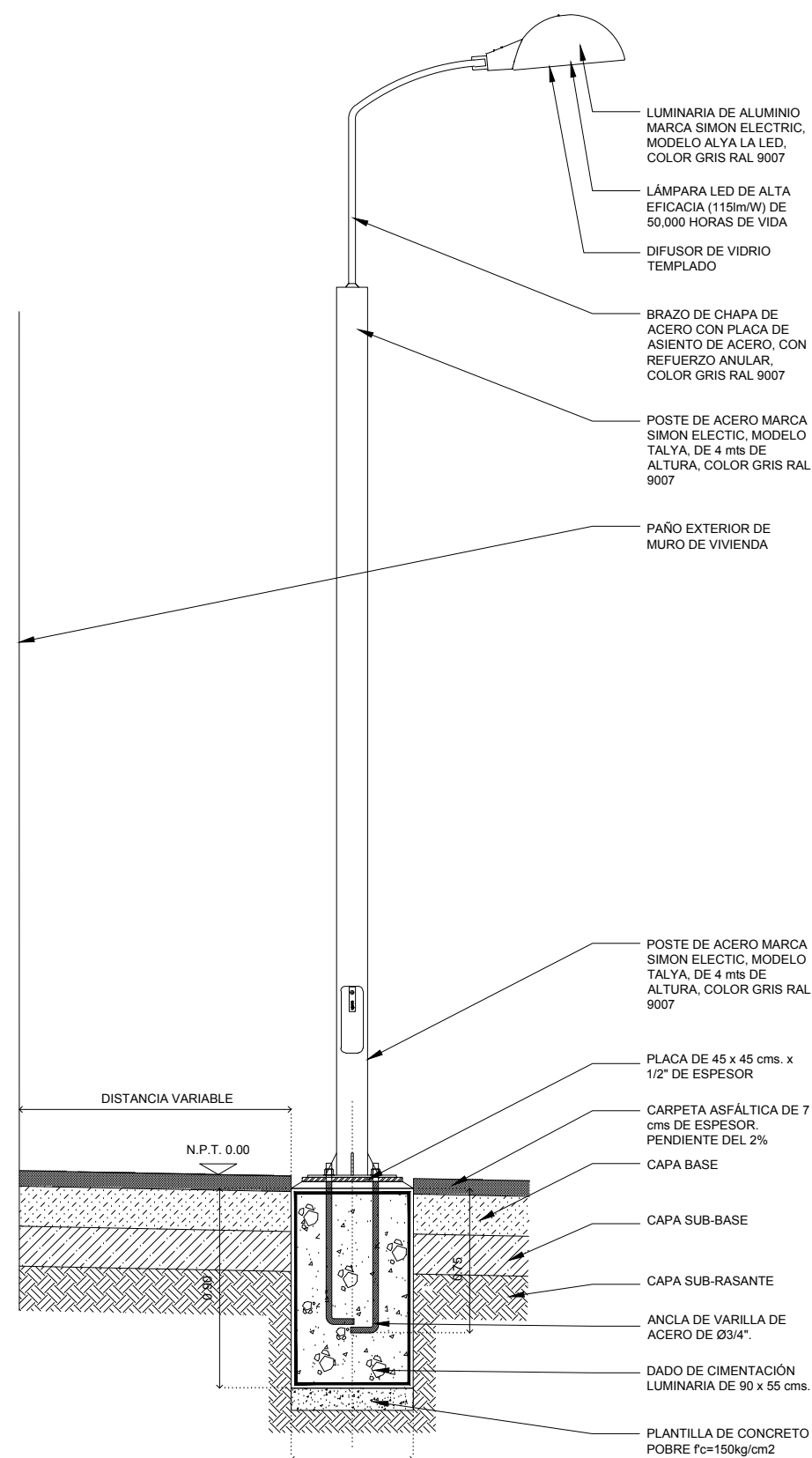
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

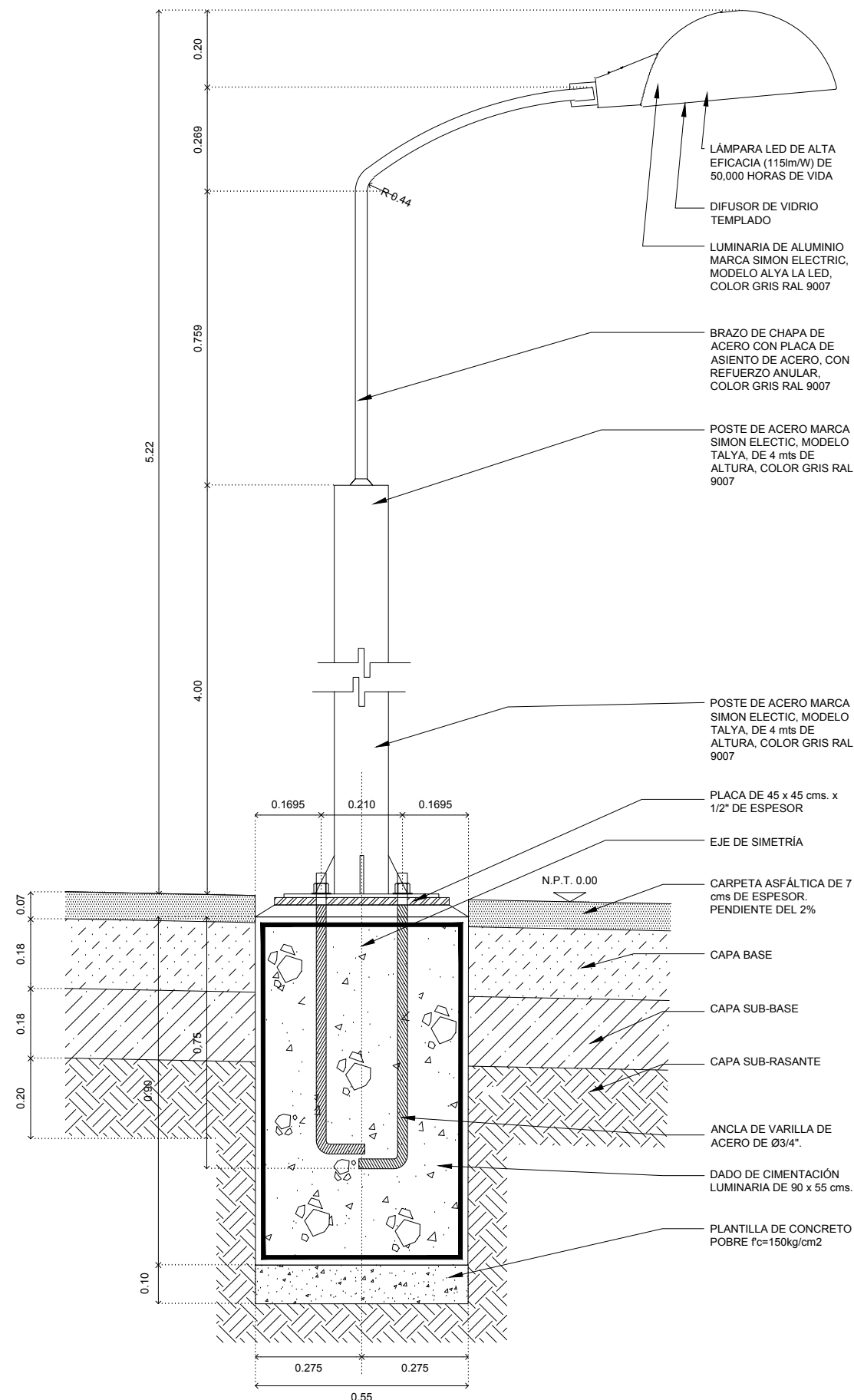
COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**LUMINARIAS PÚBLICAS  
GENERALES**

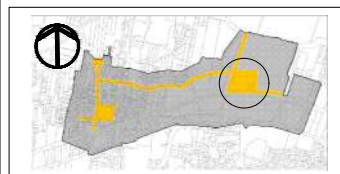
CLAVE  
**URBANO-15**



**LUMINARIA PEATONAL**  
ALZADO  
ESC 1:30



**LUMINARIA PEATONAL**  
DETALLE ALZADO  
ESC 1:15



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

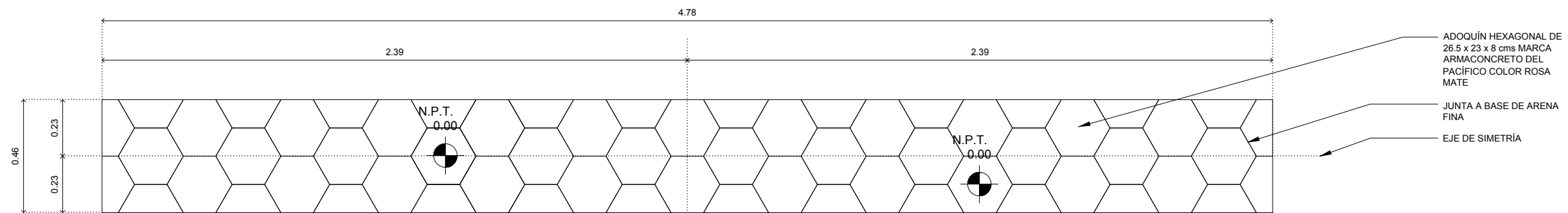
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

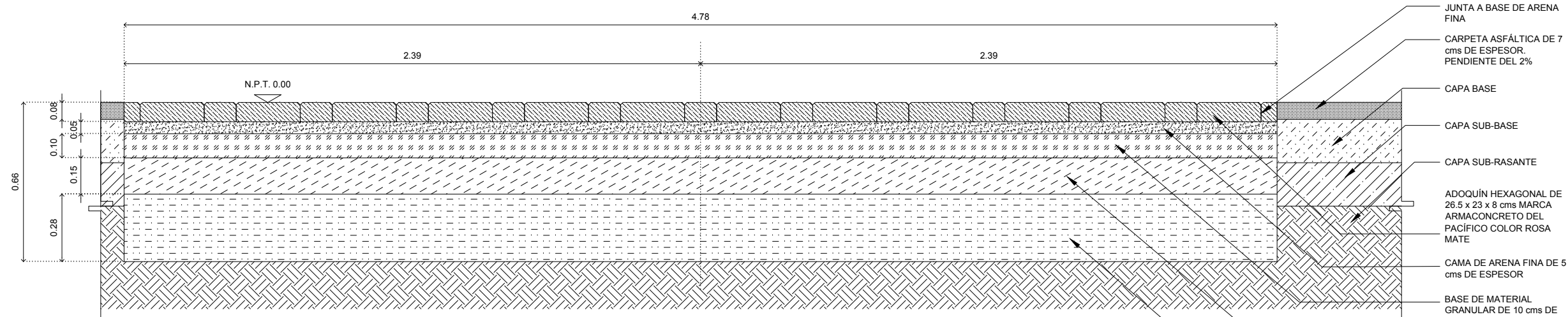
CONCEPTO  
DETALLES FRANJAS DE ADOQUIN EN PAVIMENTOS

CLAVE  
URBANO-16



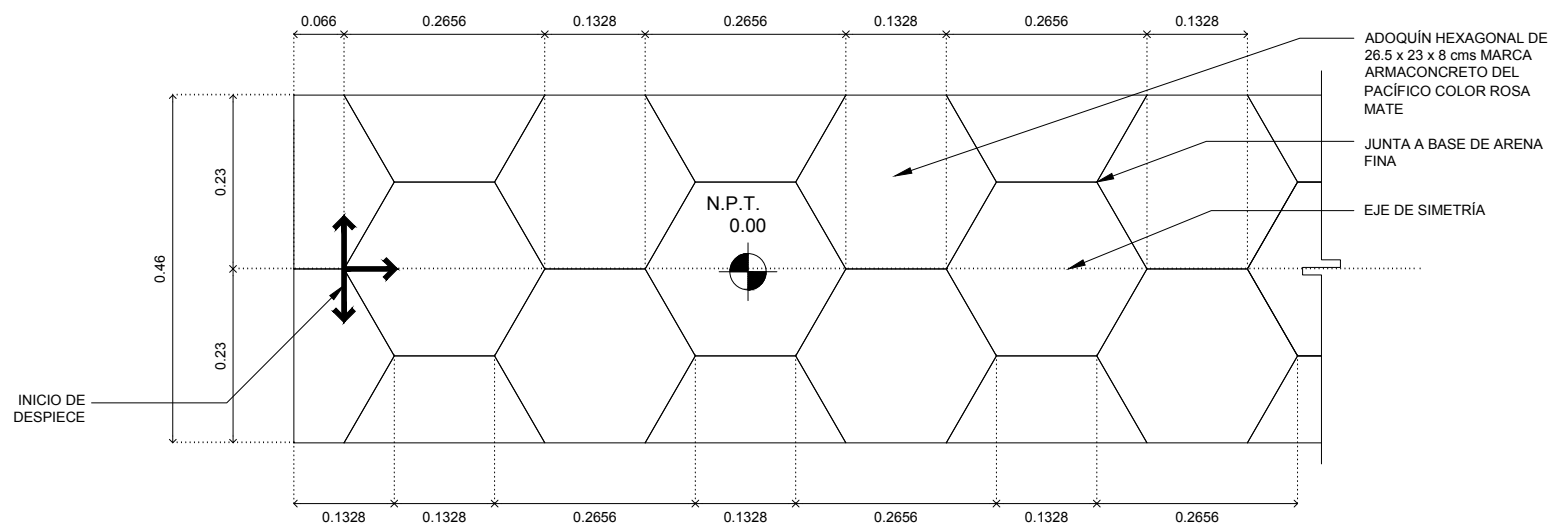
**FRANJA DE ADOQUÍN EN PAVIMENTO**  
PLANTA  
ESC 1:20

- ADOQUÍN HEXAGONAL DE 26.5 x 23 x 8 cms MARCA ARMACONCRETO DEL PACÍFICO COLOR ROSA MATE
- JUNTA A BASE DE ARENA FINA
- EJE DE SIMETRÍA



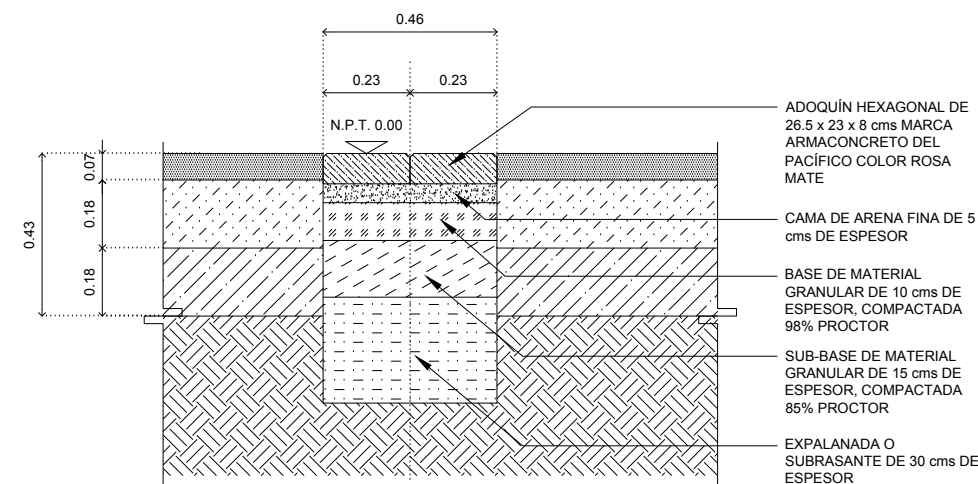
**FRANJA DE ADOQUÍN EN PAVIMENTO**  
CORTE LONGITUDINAL A-A'  
ESC 1:20

- JUNTA A BASE DE ARENA FINA
- CARPETA ASFÁLTICA DE 7 cms DE ESPESOR. PENDIENTE DEL 2%
- CAPA BASE
- CAPA SUB-BASE
- CAPA SUB-RASANTE
- ADOQUÍN HEXAGONAL DE 26.5 x 23 x 8 cms MARCA ARMACONCRETO DEL PACÍFICO COLOR ROSA MATE
- CAMA DE ARENA FINA DE 5 cms DE ESPESOR
- BASE DE MATERIAL GRANULAR DE 10 cms DE ESPESOR, COMPACTADA 98% PROCTOR
- SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR DE 15 cms DE ESPESOR, COMPACTADA 85% PROCTOR
- EXPANADA O SUBRASANTE DE 30 cms DE ESPESOR



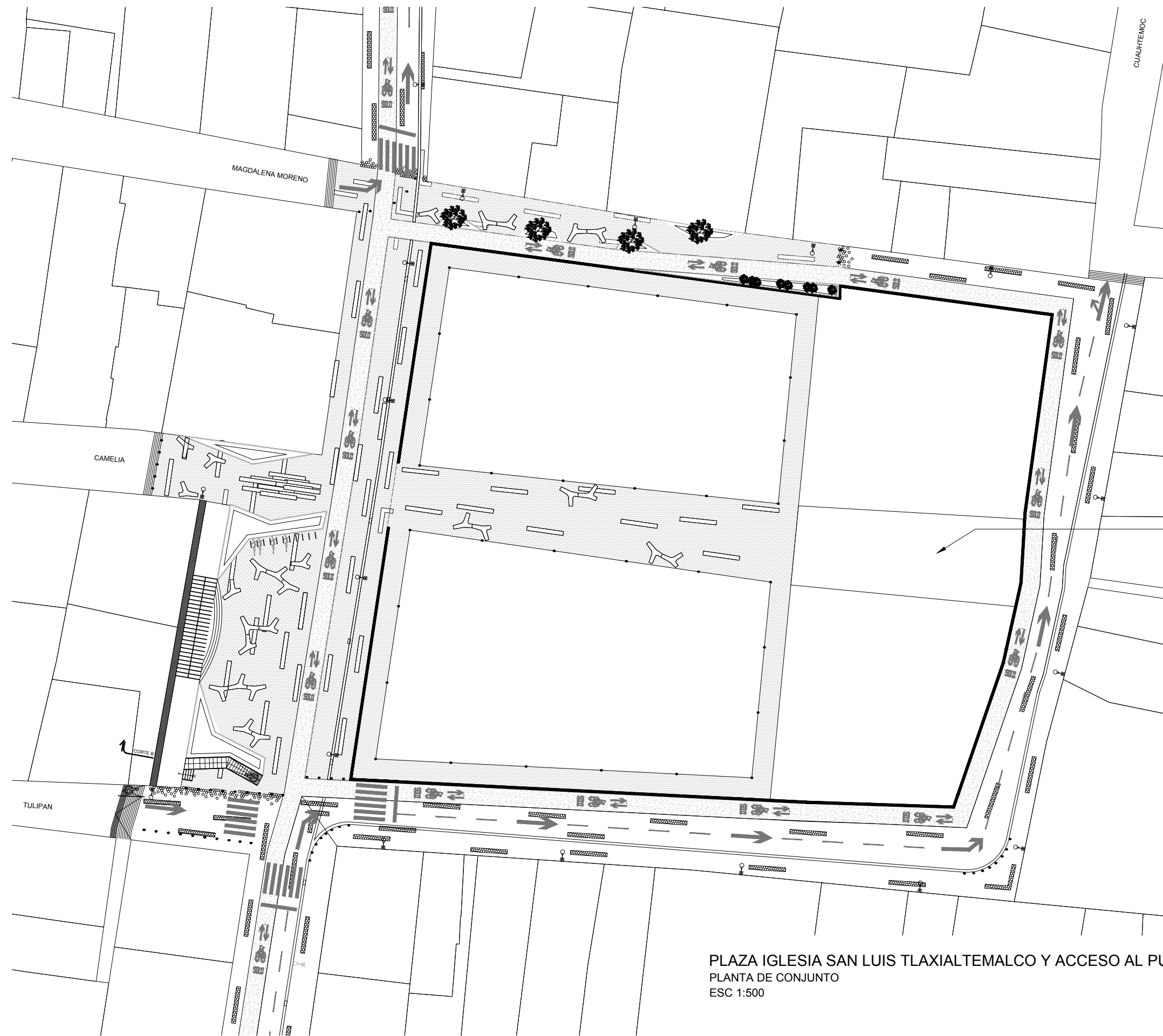
**FRANJA DE ADOQUÍN EN PAVIMENTO**  
DETALLE PLANTA 1  
ESC 1:10

INICIO DE DESPIECE



**FRANJA DE ADOQUÍN EN PAVIMENTO**  
CORTE TRANSVERSAL B-B'  
ESC 1:20

- ADOQUÍN HEXAGONAL DE 26.5 x 23 x 8 cms MARCA ARMACONCRETO DEL PACÍFICO COLOR ROSA MATE
- CAMA DE ARENA FINA DE 5 cms DE ESPESOR
- BASE DE MATERIAL GRANULAR DE 10 cms DE ESPESOR, COMPACTADA 98% PROCTOR
- SUB-BASE DE MATERIAL GRANULAR DE 15 cms DE ESPESOR, COMPACTADA 85% PROCTOR
- EXPANADA O SUBRASANTE DE 30 cms DE ESPESOR



PARROQUIA DE SAN LUIS OBISPO DE TOLOSA EN SAN LUIS TLAXIALTEMALCO

PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO Y ACCESO AL PUEBLO  
 PLANTA DE CONJUNTO  
 ESC 1:500



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO DE SAN LUIS TLAXIALTEMALCO (ZONA C)

CLAVE  
 URBANO-17



Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

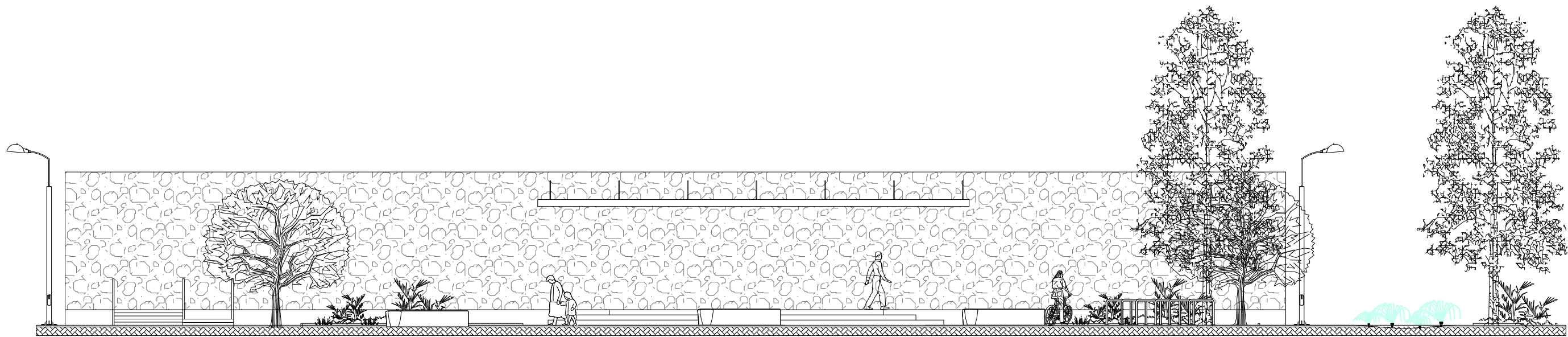
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
- CORTES PLAZA IGLESIA (ZONA C)

CLAVE  
URBANO-18



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
CORTE AA'  
ESC 1:125





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

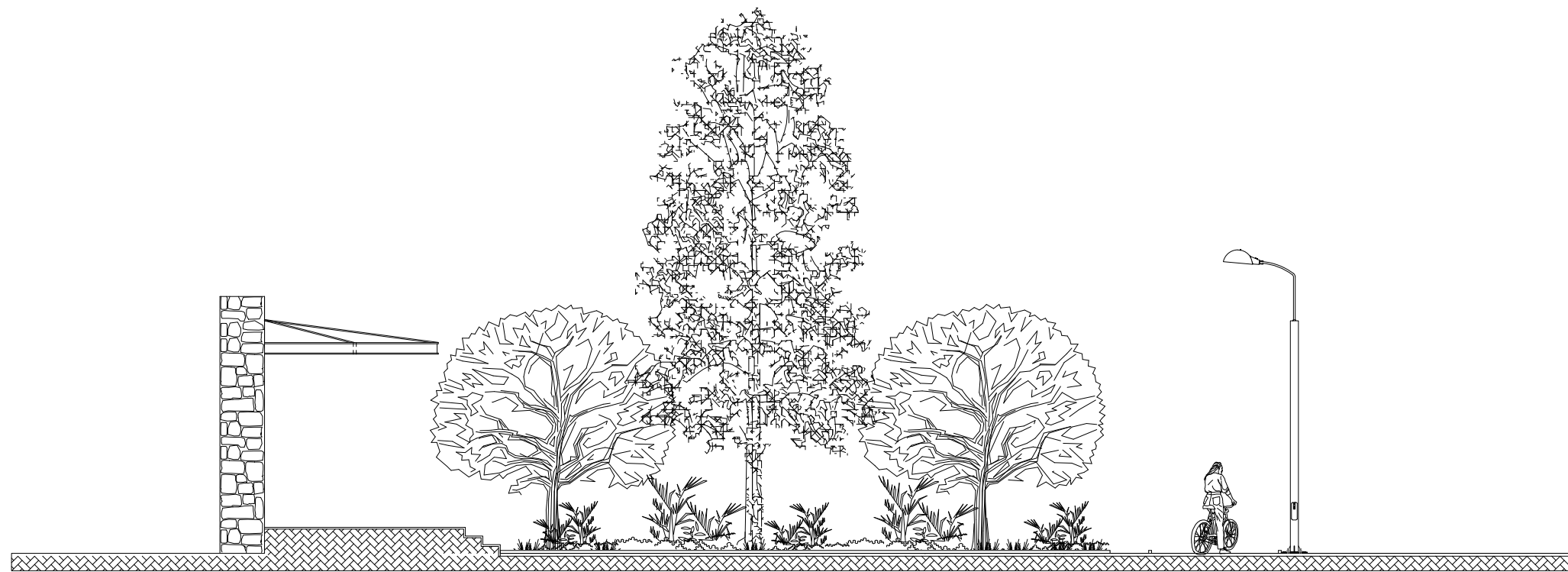
EDTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
- CORTES PLAZA IGLESIA (ZONA C)

CLAVE  
URBANO-19



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
CORTE BB'  
ESC 1:100



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
CORTE CC'  
ESC 1:100



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

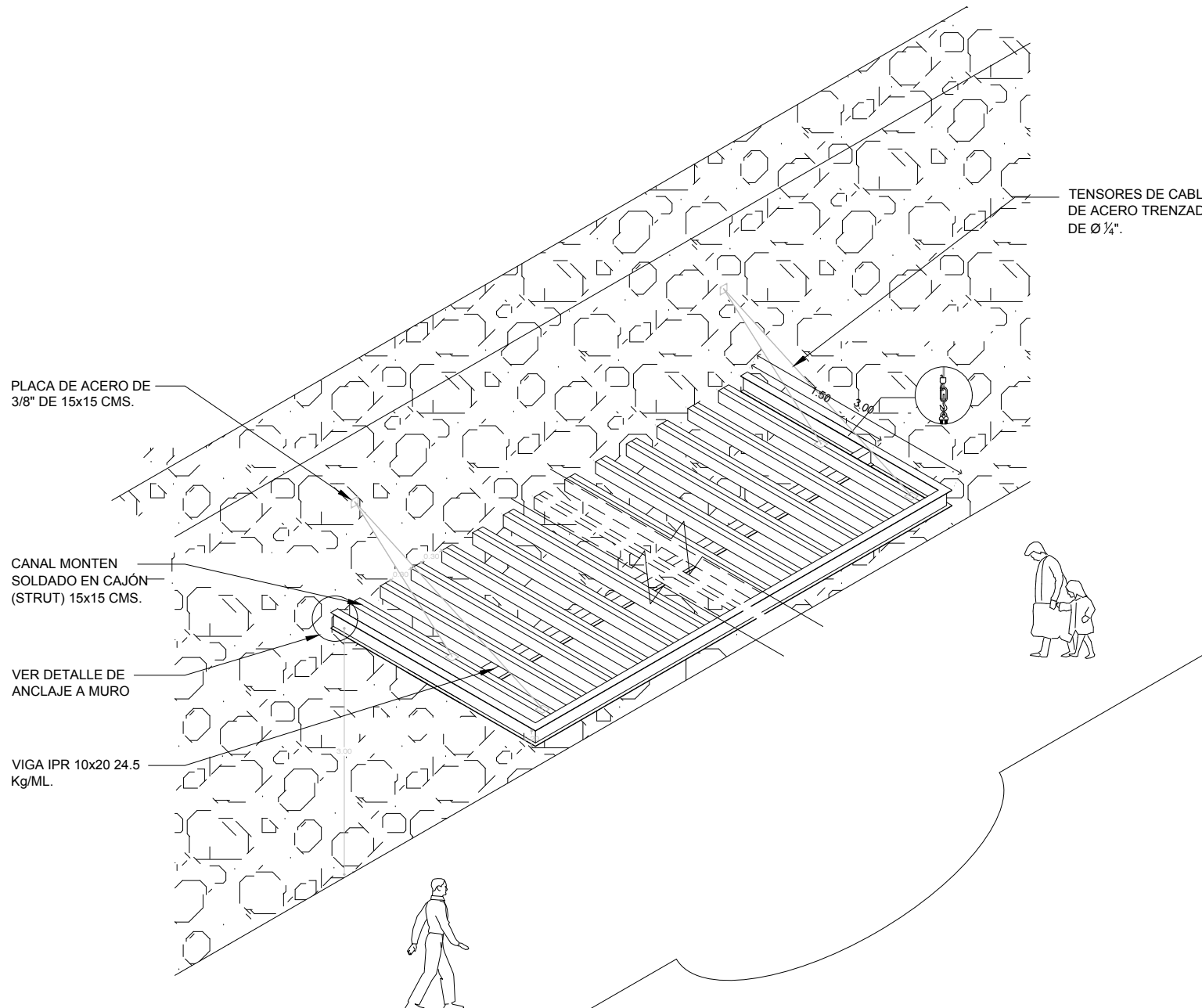
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

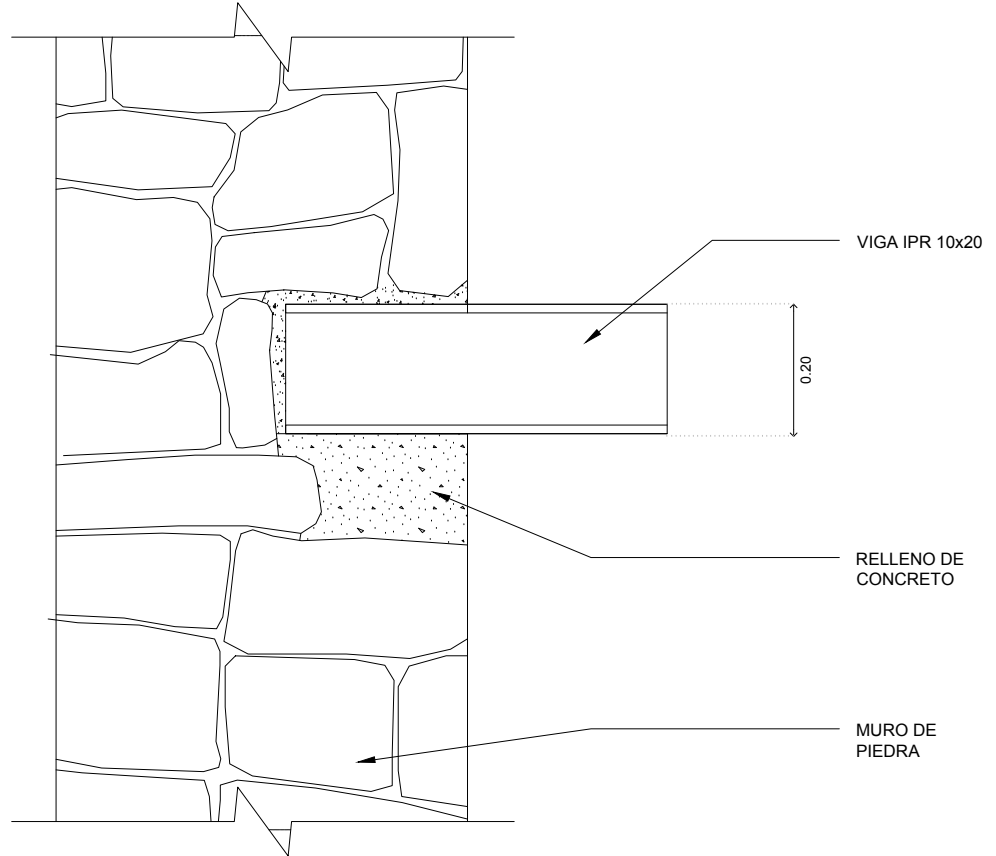
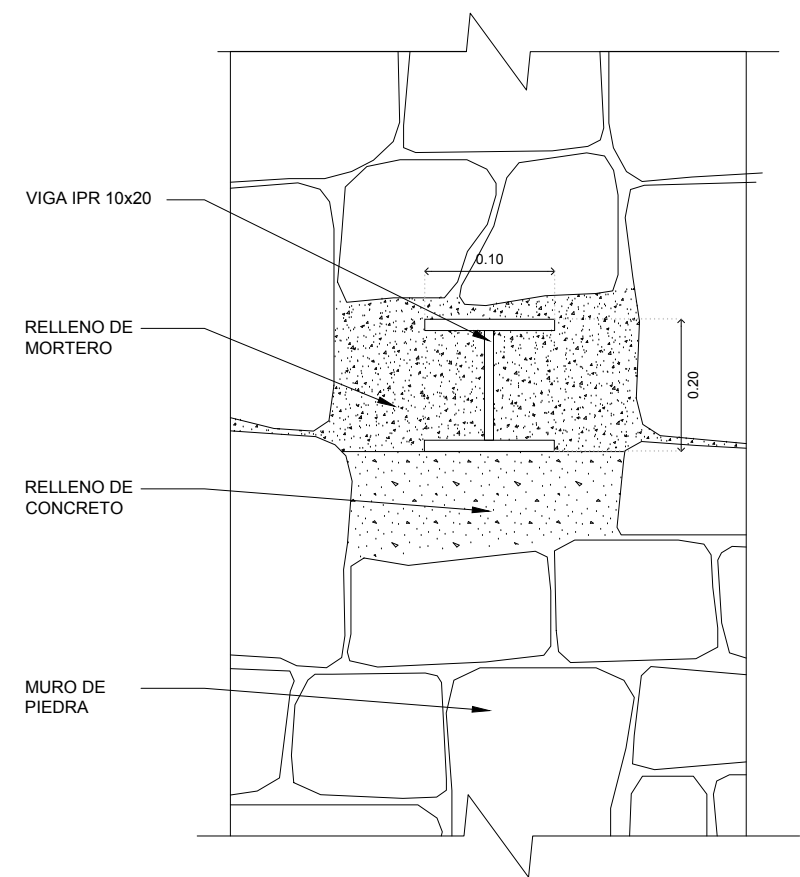
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
- DETALLE DE PERGOLADO (ZONA C)

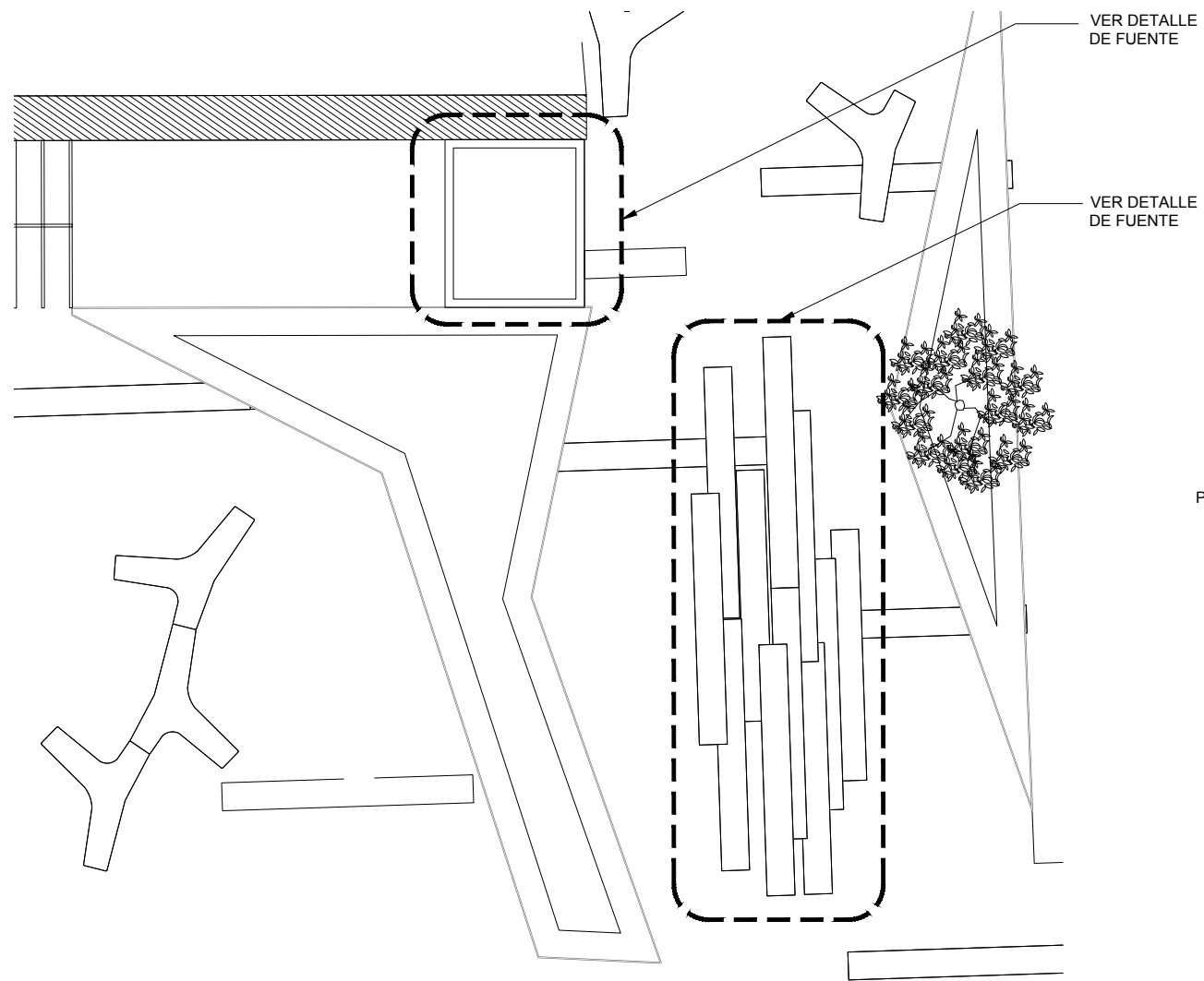
CLAVE  
URBANO-20



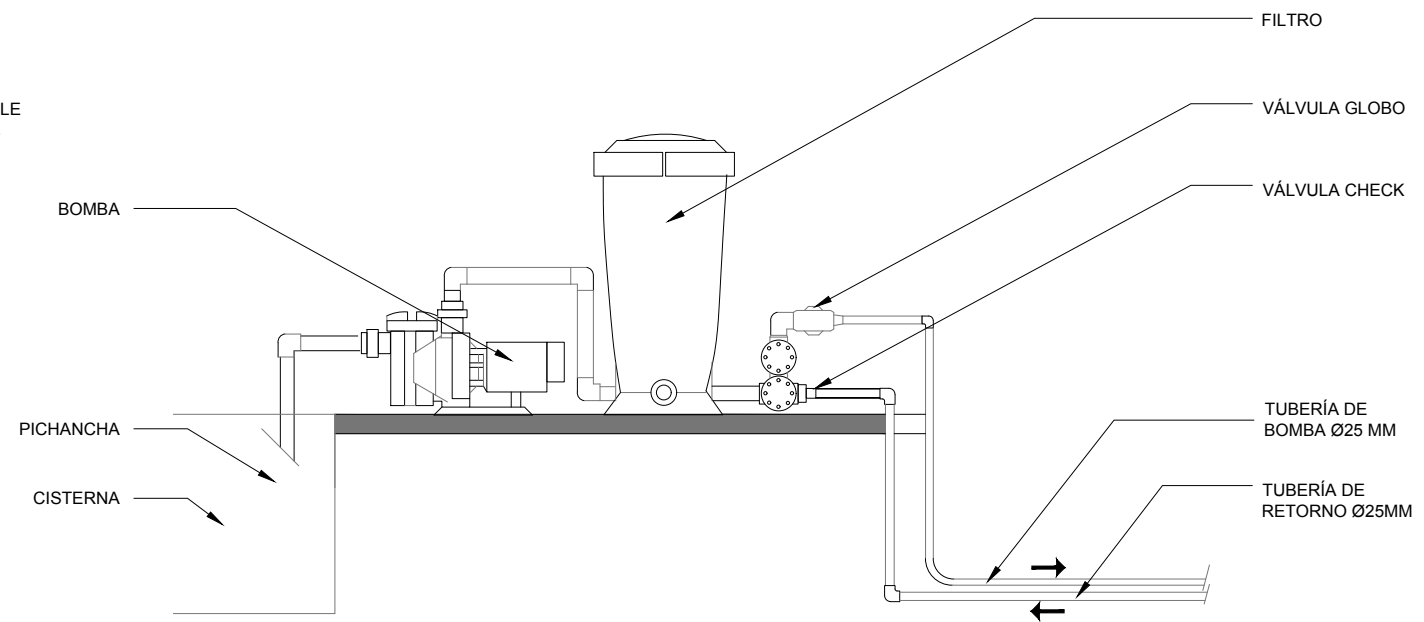
PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE PERGOLADO  
ESC 1:75



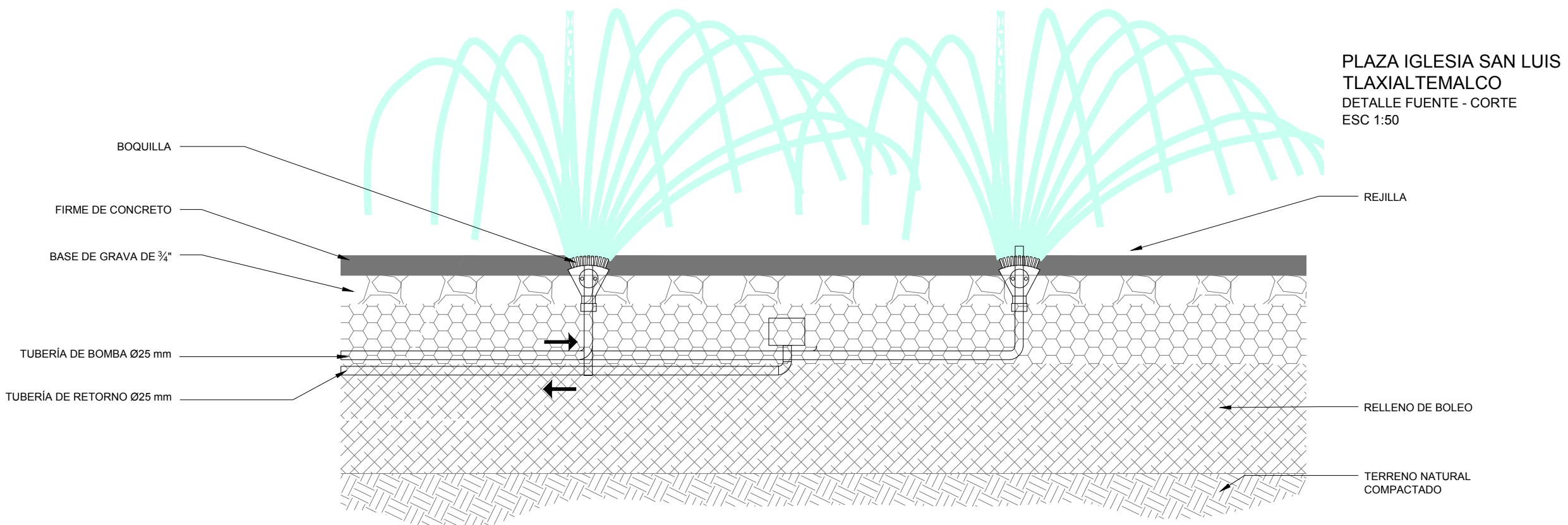
PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLES ANCLAJE A MURO  
ESC 1:30



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE DE FUENTE - PLANTA  
ESC 1:75



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE CUARTO DE MÁQUINAS - ALZADO  
ESC 1:100



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE FUENTE - CORTE  
ESC 1:50



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PROYECTO URBANO ACCESO AL PUEBLO  
DETALLE DE LA FUENTE (ZONA C)

CLAVE  
URBANO-21



Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

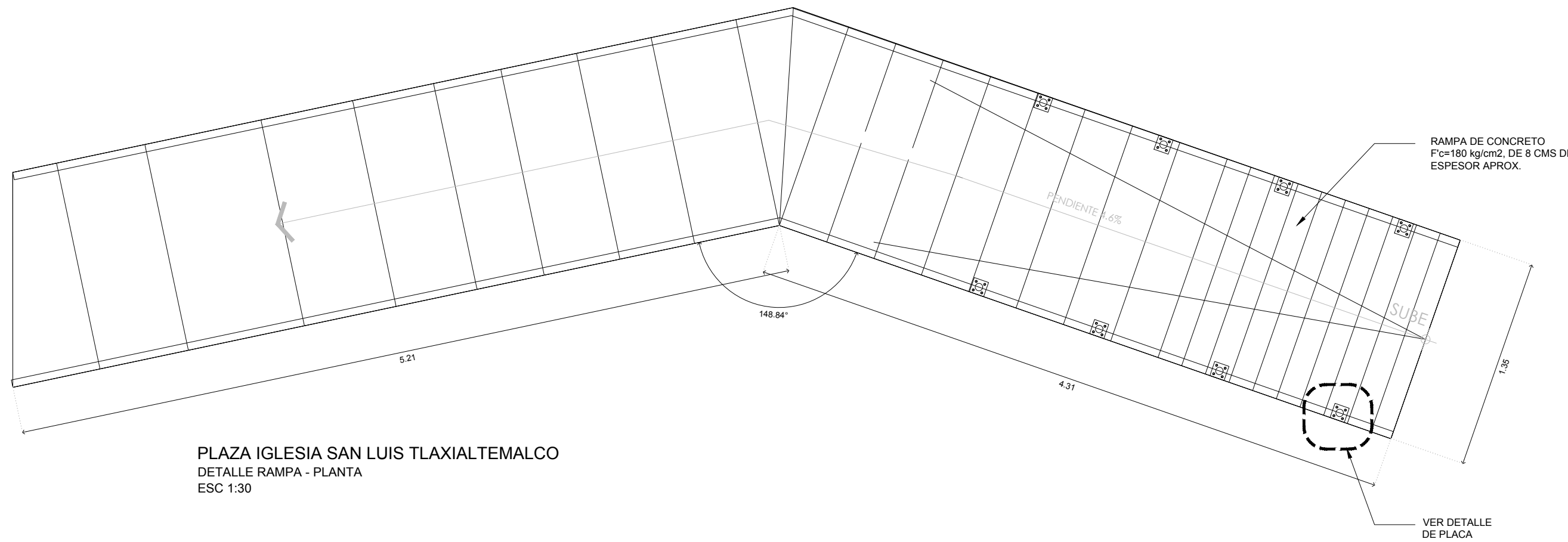
ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

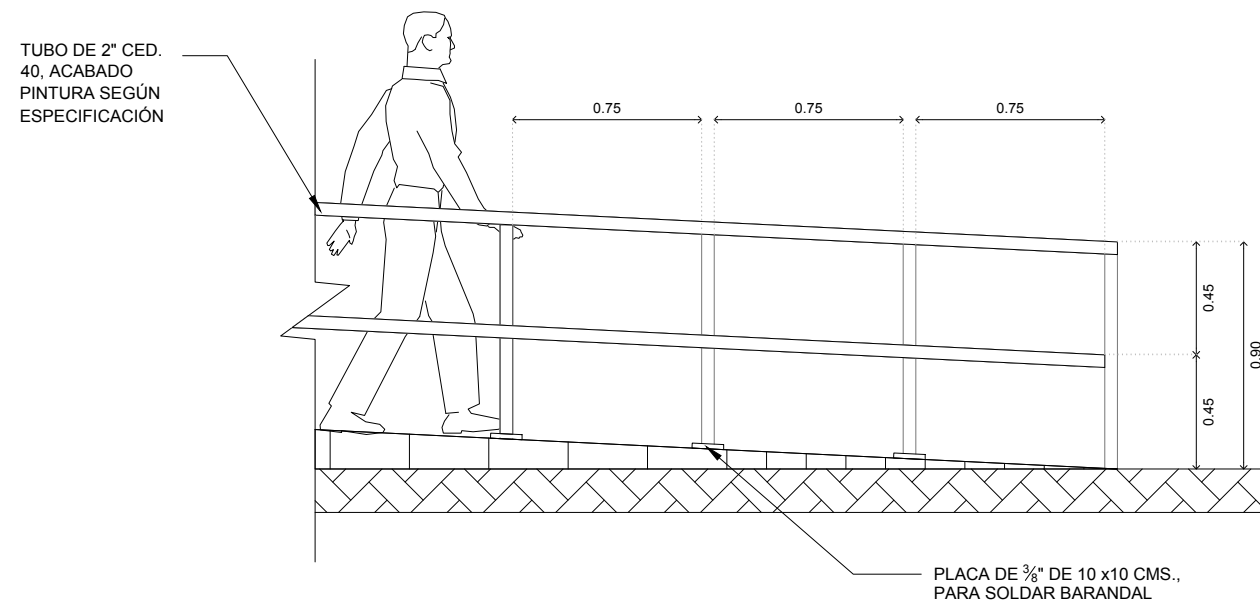
CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
DETALLE DE RAMPA (ZONA C)

CLAVE

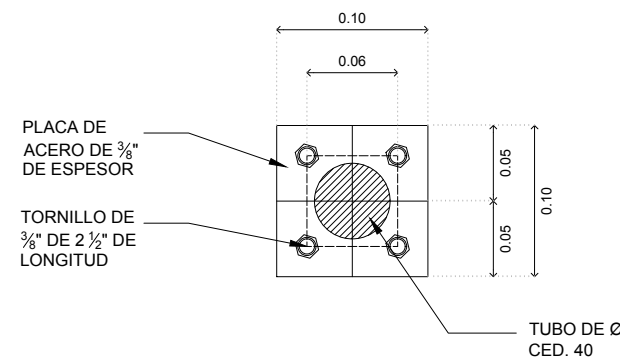
URBANO-22



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE RAMPA - PLANTA  
ESC 1:30



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE RAMPA - ALZADO  
ESC 1:30



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE ANCLAJE BARANDAL  
ESC 1:30



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

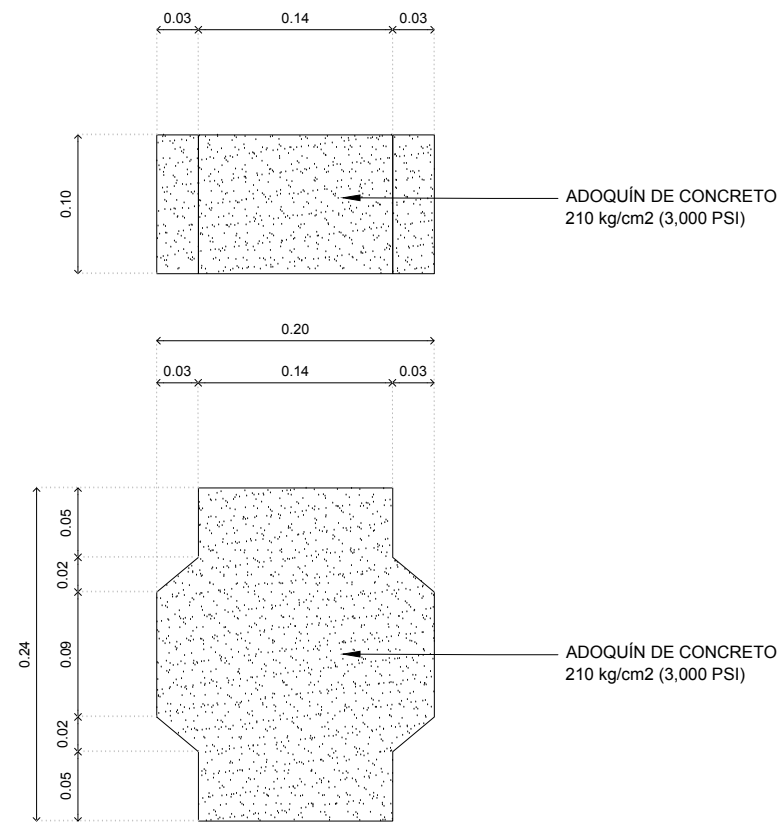
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
DETALLE DE ADOQUÍN PAVIMENTO (ZONA C)

CLAVE  
URBANO-23



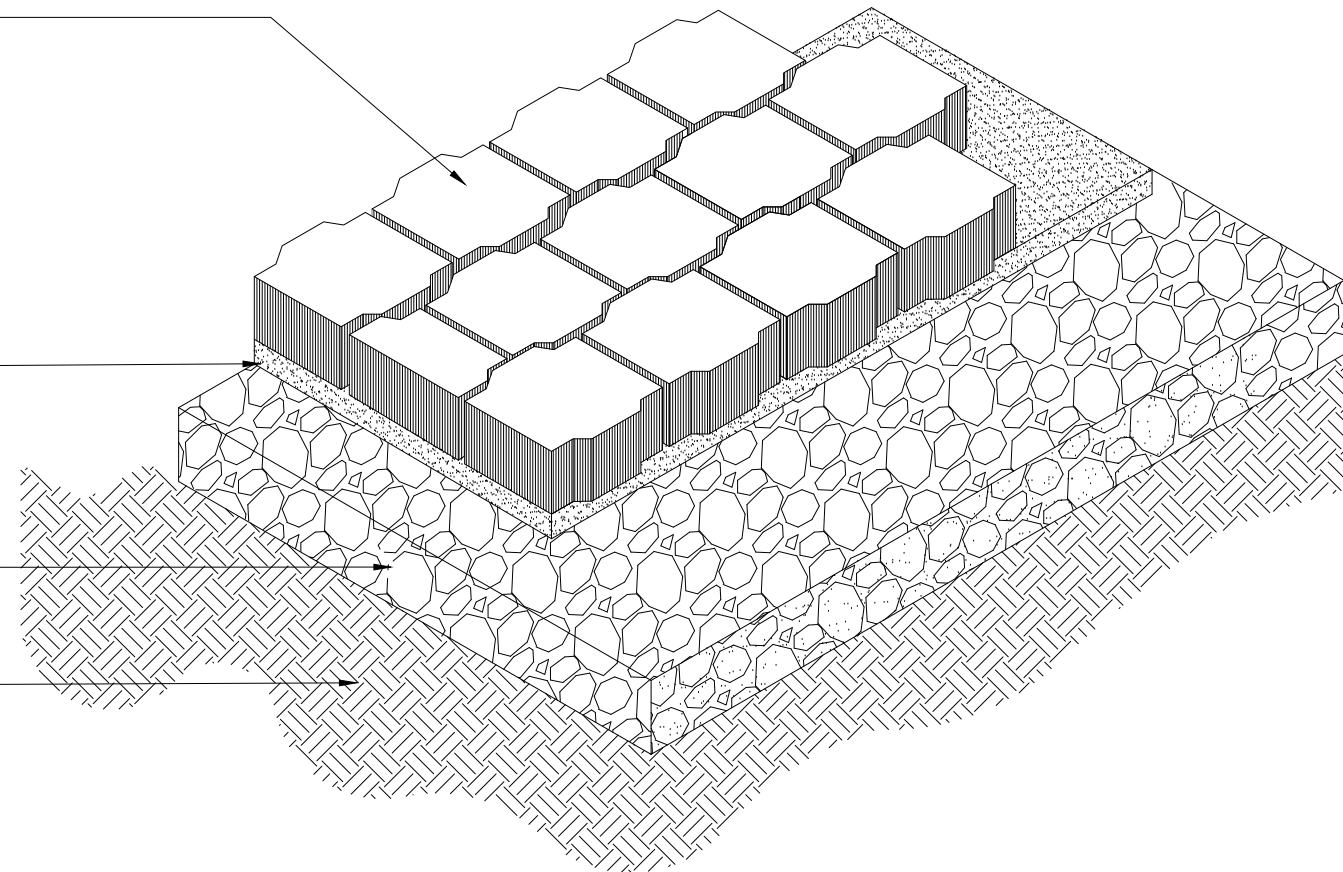
PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE ADOQUÍN - PLANTA Y ALZADO  
ESC 1:30

ADOQUÍN DE CONCRETO 210 kg/cm<sup>2</sup> (3,000 PSI)

CAPA CORRIDA DE ARENA DE 0.03 A 0.05 MTS DE ESPESOR

BASE GRANULAR

TERRENO NATURAL



PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE ADOQUÍN PAVIMENTO - ISOMÉTRICO  
ESC 1:30



Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

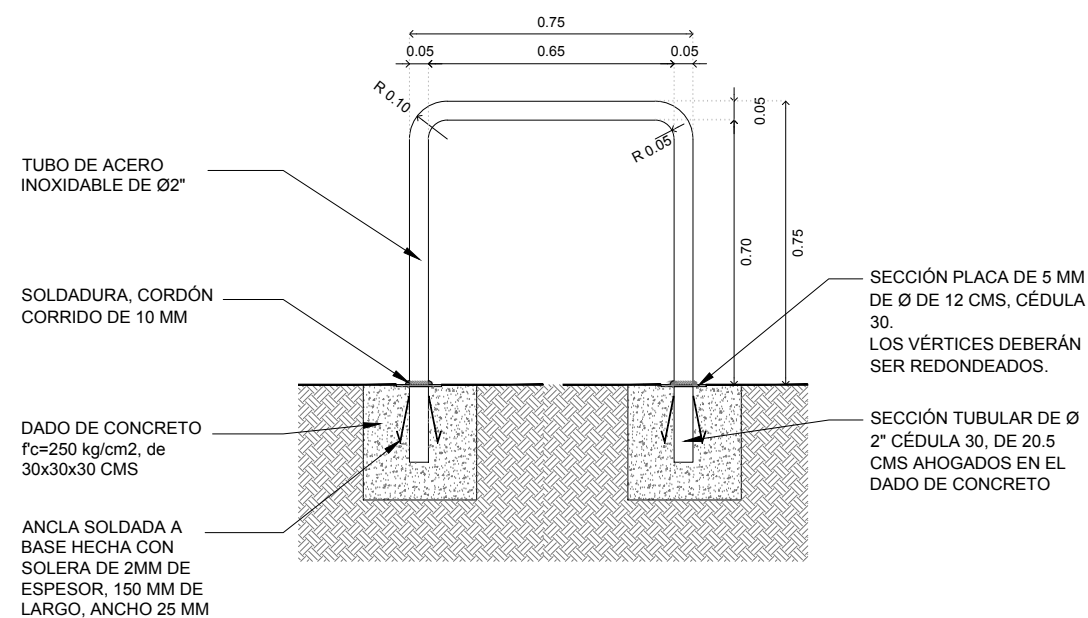
ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

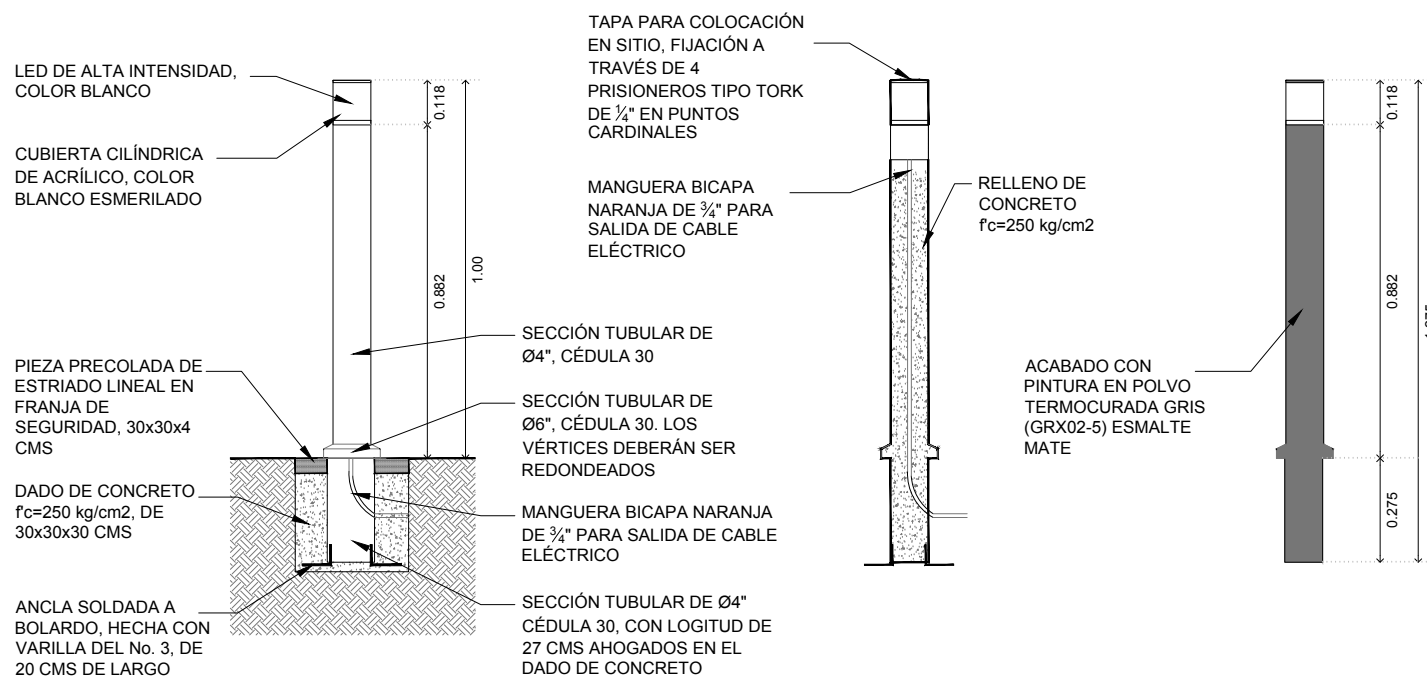
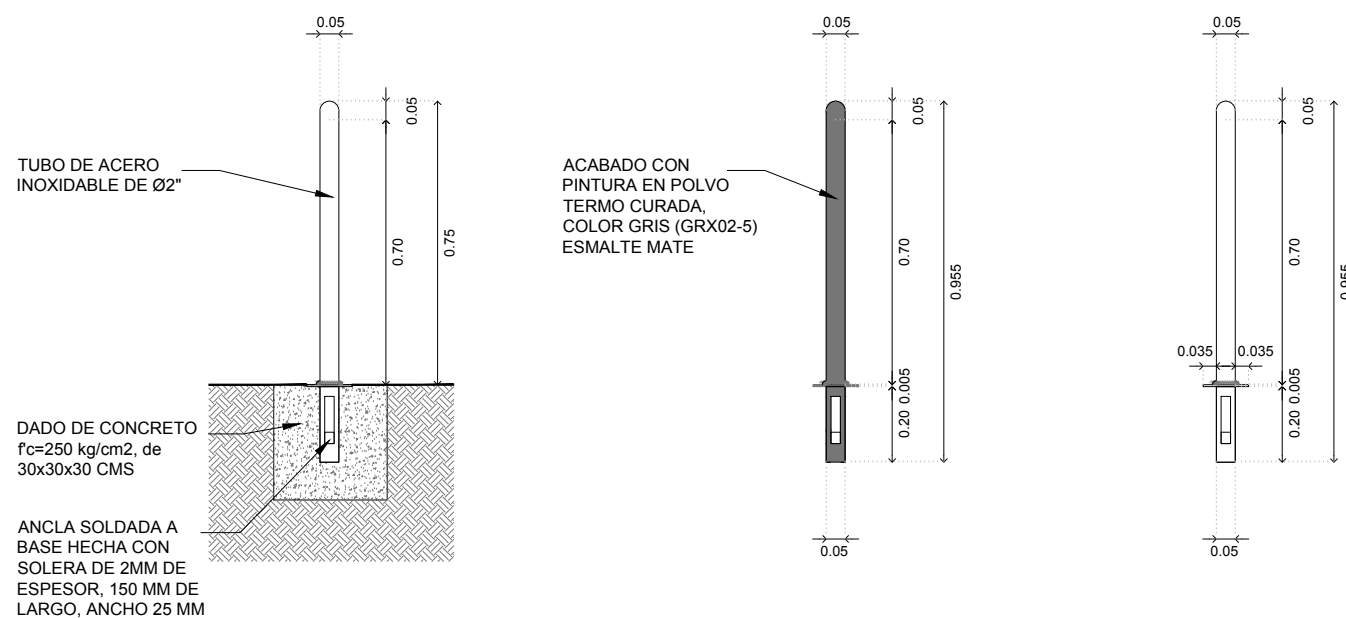
CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO -  
DETALLE DE RACK BICICLETAS Y  
BOLARDOS EN GENERAL

CLAVE

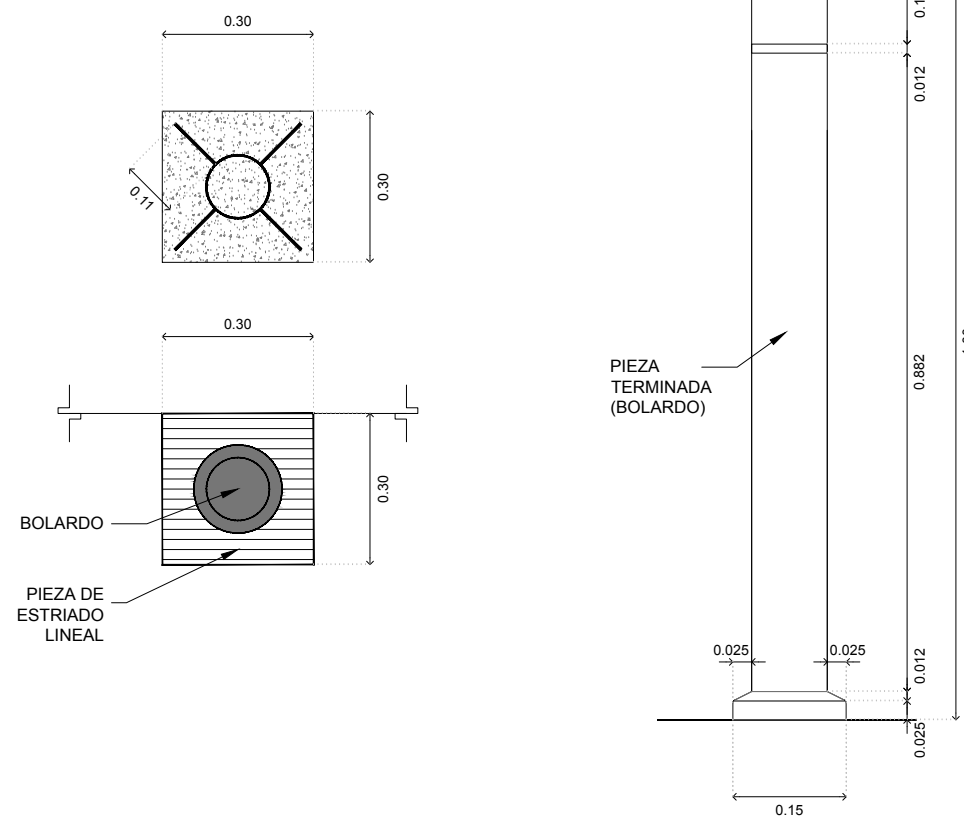
URBANO-24

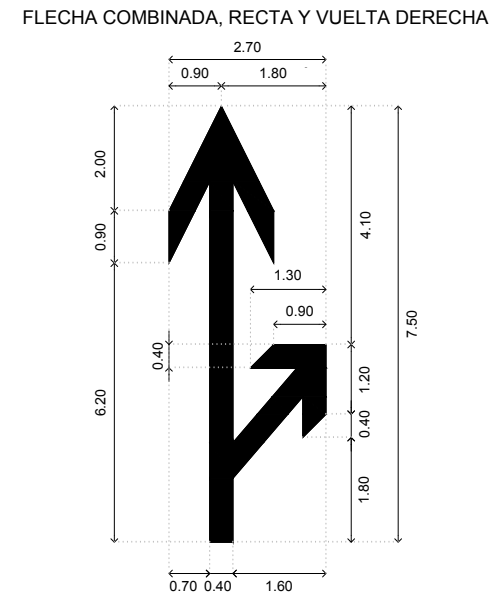
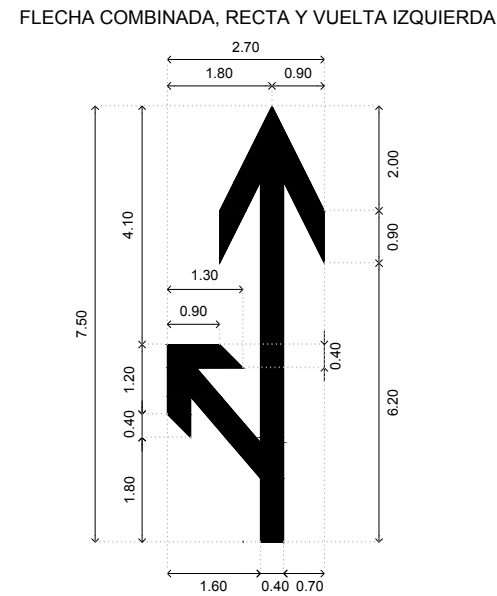
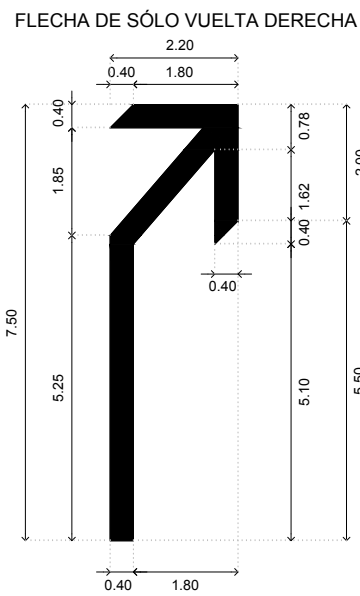
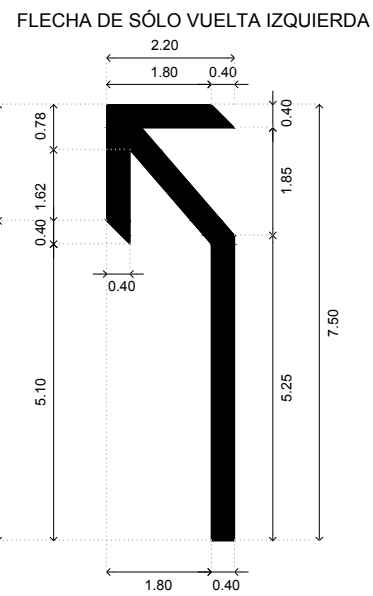
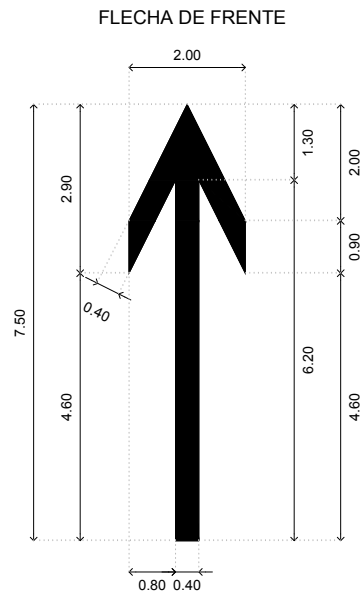


PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE RACK BICICLETA - CORTE LATERAL Y FRONTAL  
ESC 1:20

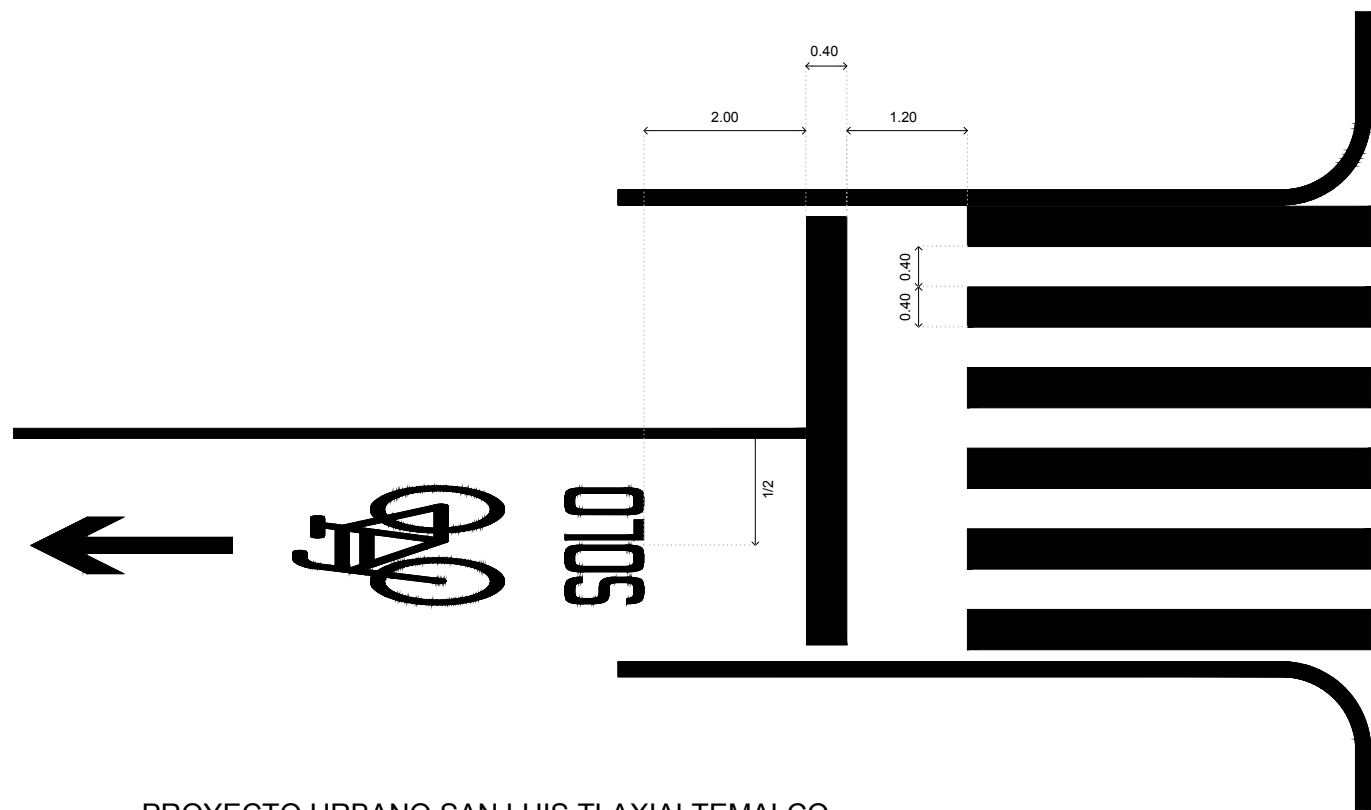


PLAZA IGLESIA SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE BOLARDOS - CORTES CONSTRUCTIVOS  
ESC 1:20

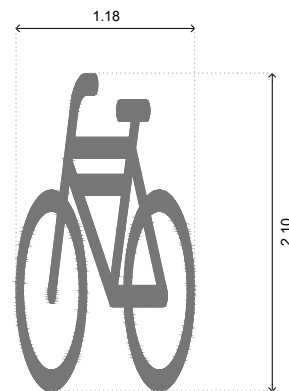
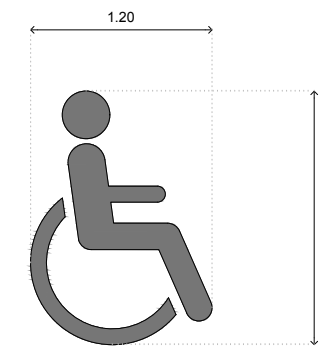




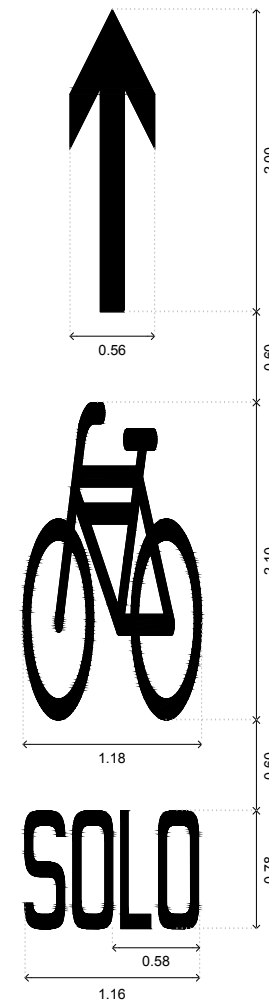
PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE FLECHAS PISO  
ESC 1:125



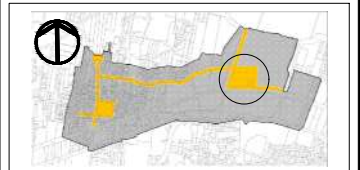
PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE DISTANCIA CRUCES SEGUROS  
ESC 1:150



PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE SEÑALÉTICA PISO  
ESC 1:50



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**  
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

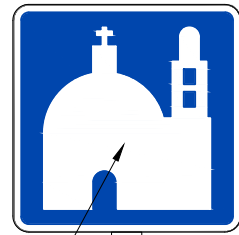
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

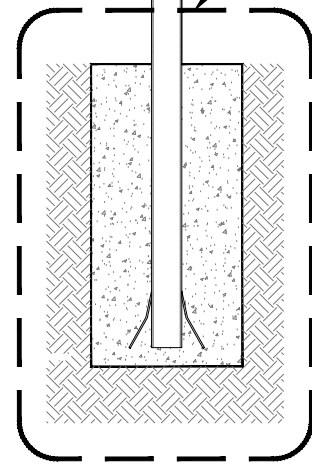
CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
DETALLE DE SEÑALÉTICA Y FLECHAS EN PISO

CLAVE  
URBANO-25



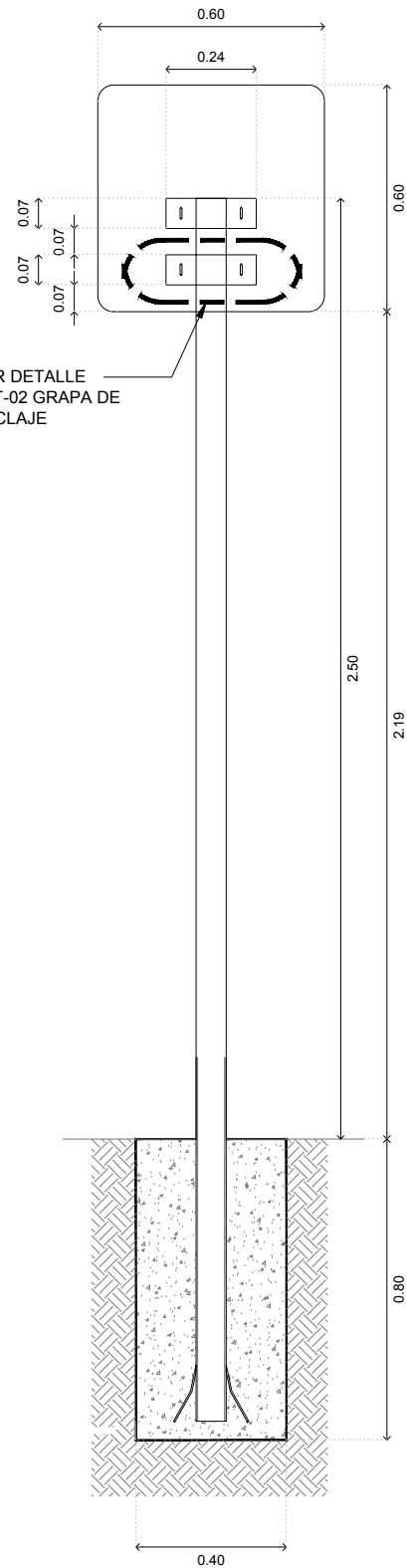
SEÑALÉTICA DE 60 x 60 CMS

POSTE PERFIL TUBULAR DE 80 x 80 x 4 MM



VER DETALLE DET-01 DE DADO DE CIMENTACIÓN POSTE SEÑALÉTICA

PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE POSTE SEÑALÉTICA - ALZADO  
ESC 1:20



VER DETALLE DET-02 GRAPA DE ANCLAJE

MONUMENTO COLONIAL			ZONA ARQUEOLÓGICA		
PARQUE NACIONAL			PARQUE URBANO		
BOSQUE URBANO			CANAL / LAGUNA		

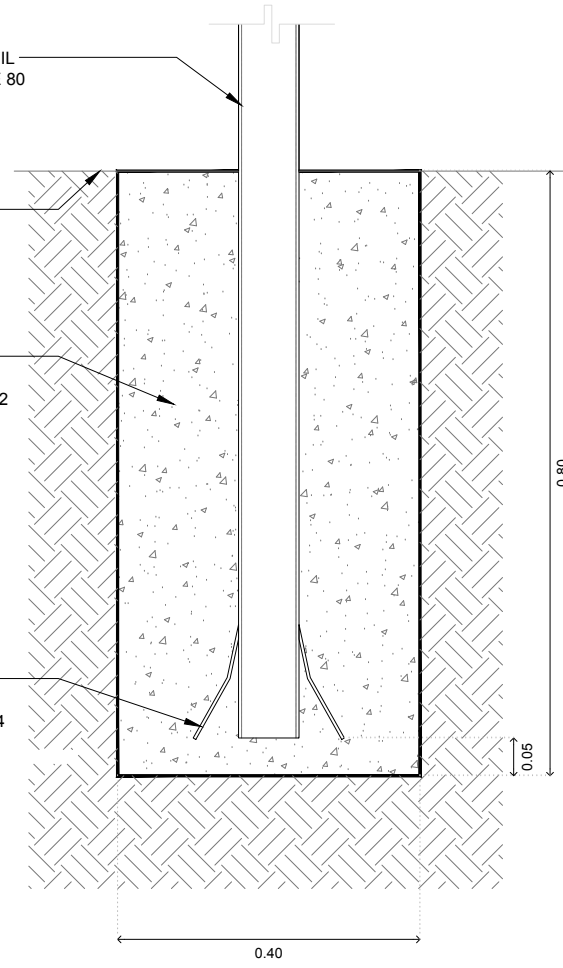
PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
EJEMPLOS DE SEÑALÉTICA  
ESC 1:50

POSTE PERFIL TUBULAR DE 80 x 80 x 4 MM

NIVEL DE BANQUETA

DADO DE CONCRETO f<sub>c</sub>=250 kg/cm<sup>2</sup>

ANCLAJE A BASE DE SOLERA DE 4 MM



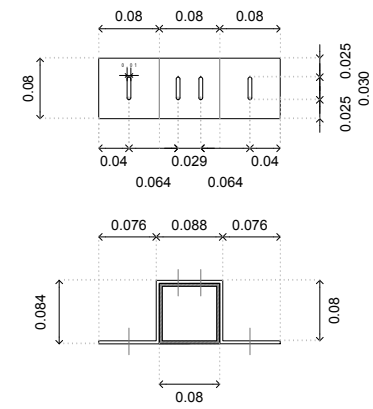
DET-01  
DETALLE DADO DE CIMENTACIÓN POSTE SEÑALÉTICA  
ESC 1:10

POSTE PERFIL TUBULAR DE 80 x 80 x 4 MM

DADO DE CONCRETO f<sub>c</sub>=250 kg/cm<sup>2</sup>

ANCLAJE

DET-01  
DETALLE PLANTA POSTE Y DADO DE CIMENTACIÓN  
ESC 1:10



DET-02  
DETALLE GRAPA DE ANCLAJE  
ESC 1:10



Universidad Autónoma Metropolitana

Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
DETALLE DE SEÑALÉTICA Y CIMENTACIÓN

CLAVE  
URBANO-26





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

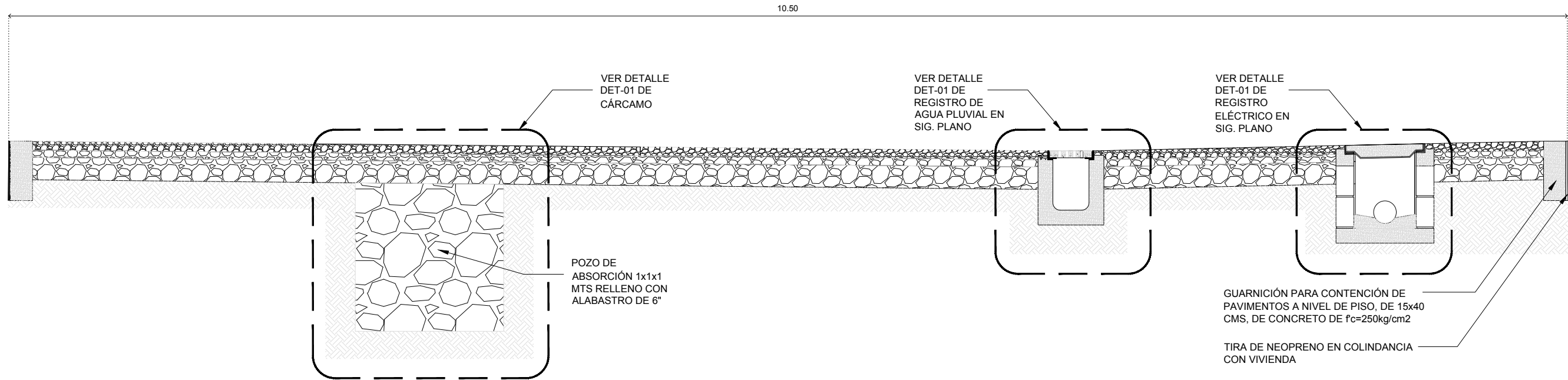
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

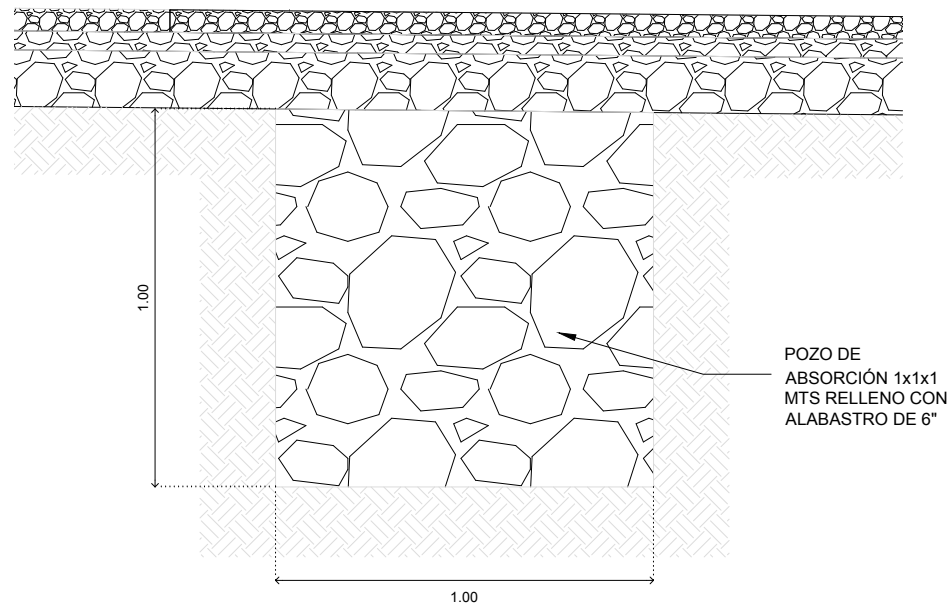
COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
 CORTE CALLE Y DETALLE CÁRCAMO

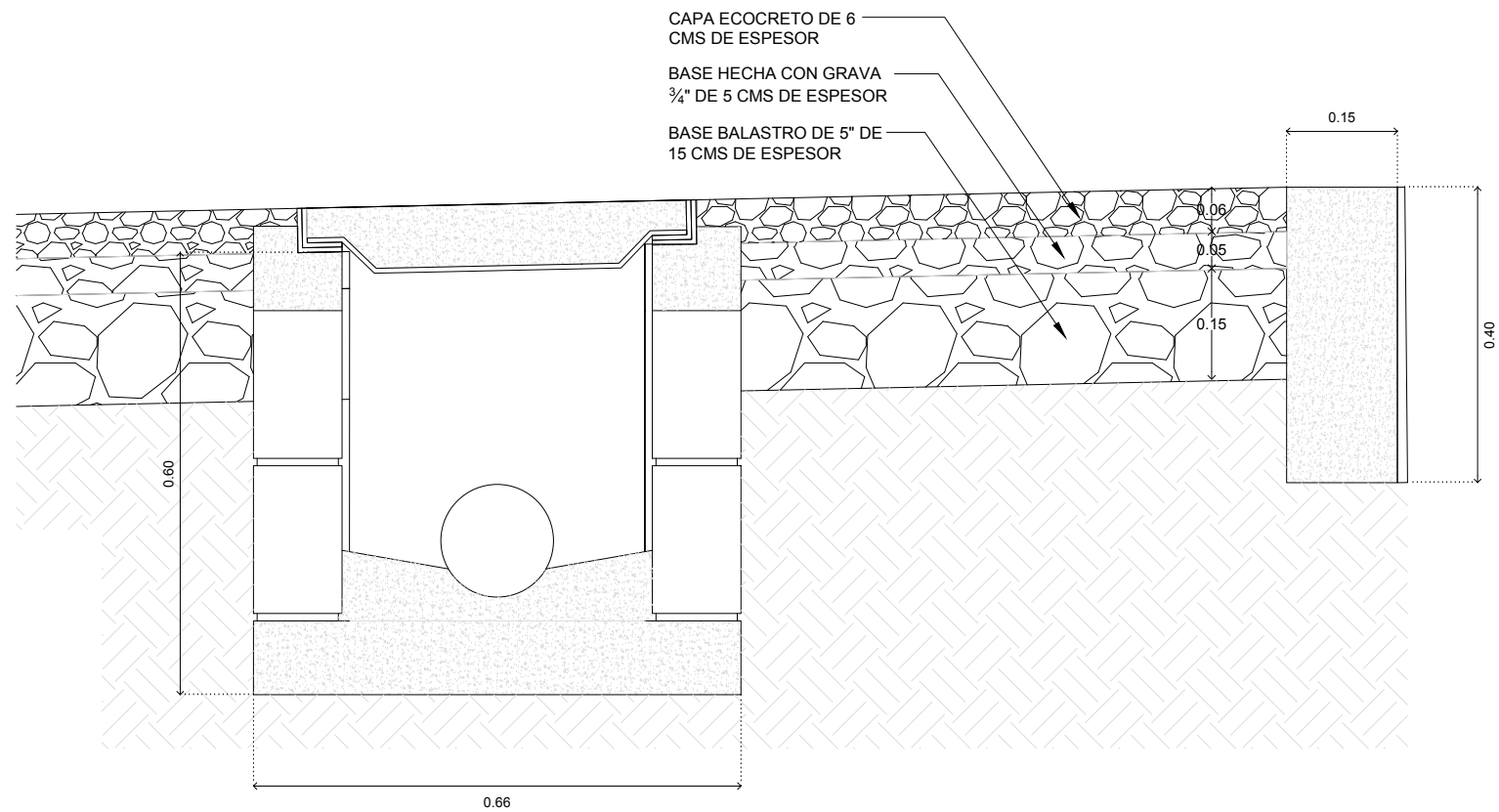
CLAVE  
 URBANO-27



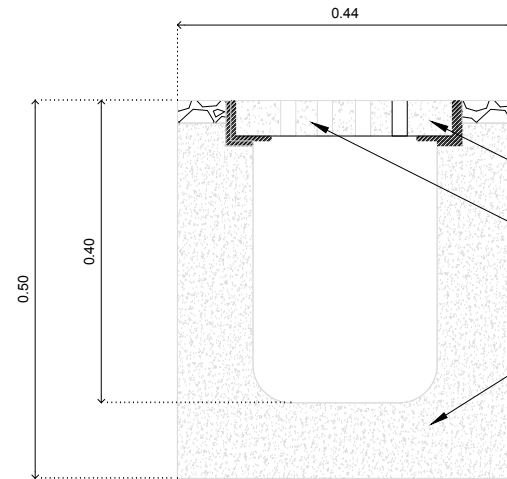
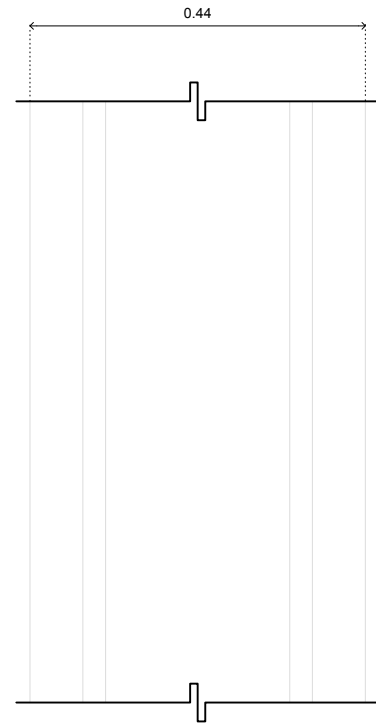
PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 DETALLE CALLE - CORTE  
 ESC 1:30



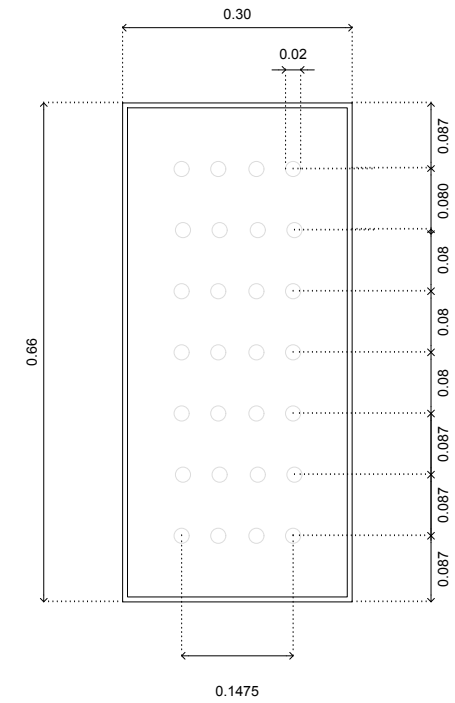
PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 DETALLE CÁRCAMO  
 ESC 1:20



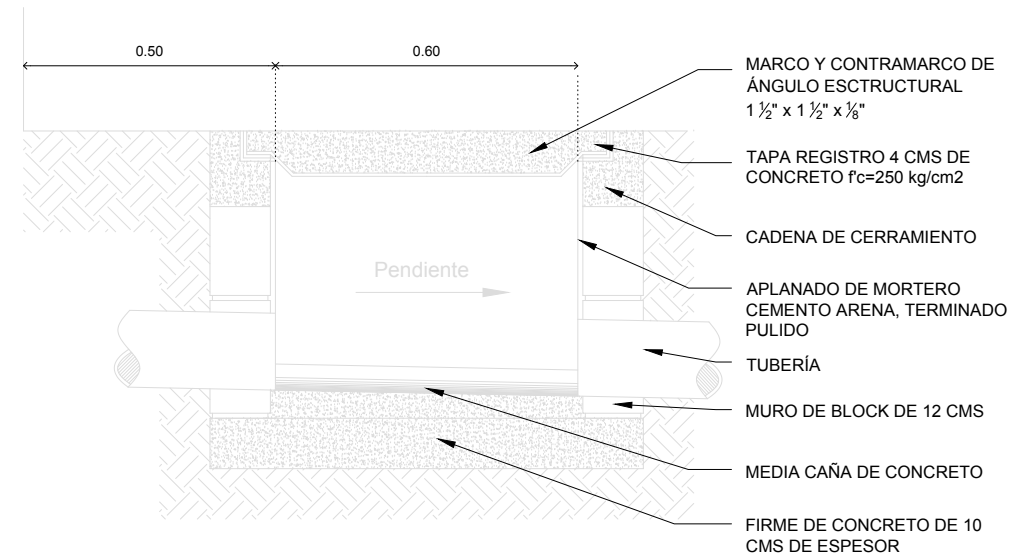
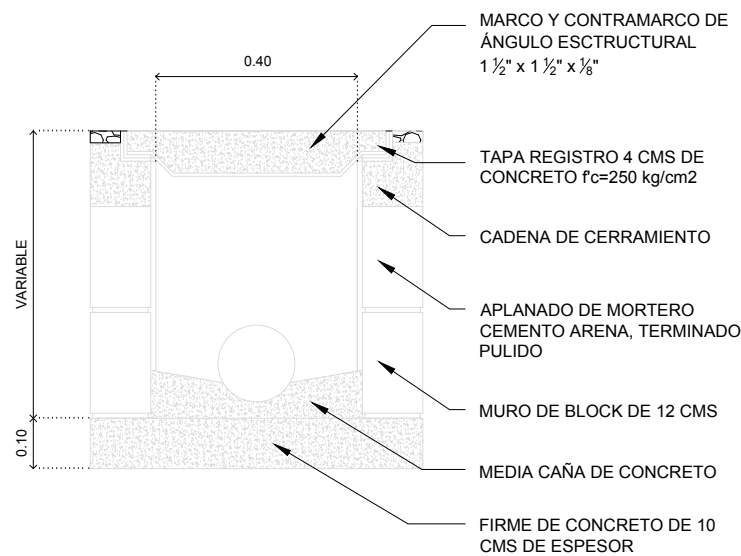
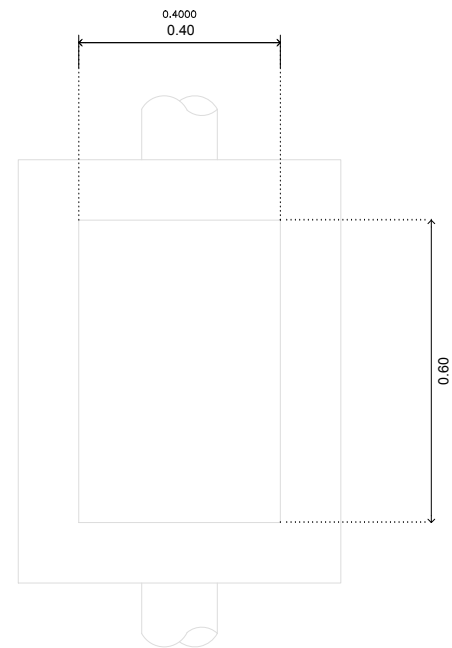
PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 CORTE A DETALLE REGISTRO  
 ESC 1:10



- MARCO Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO ESTRUCTURAL 1 1/2" x 1 1/2" x 1/8"
- TAPA REGISTRO 4 CMS DE CONCRETO f'c=250 kg/cm2
- DUCTO DE CONCRETO DE 45 x 47 CMS. F'c=250kg/cm2



PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE REGISTRO PLUVIAL  
ESC 1:10



PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
DETALLE REGISTRO ELÉCTRICO  
ESC 1:15



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

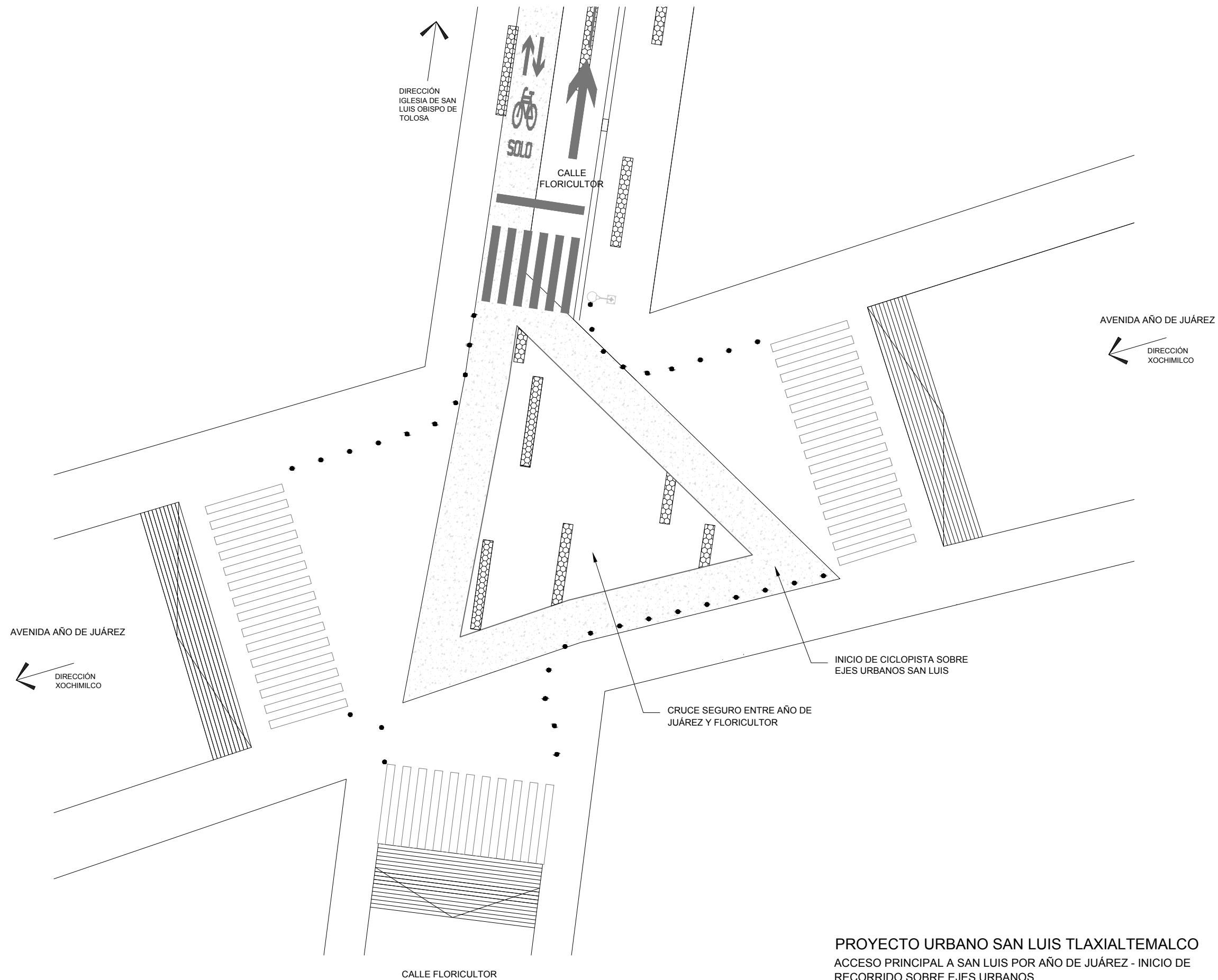
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

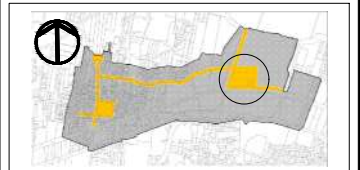
COTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO  
DETALLE REGISTROS PLUVIAL Y ELÉCTRICO

CLAVE  
URBANO-28



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS      ESCALA  
 EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PLAZA IGLESIA Y ACCESO AL PUEBLO -  
 ACCESO PRINCIPAL A SAN LUIS - INICIO DE  
 EJES URBANOS

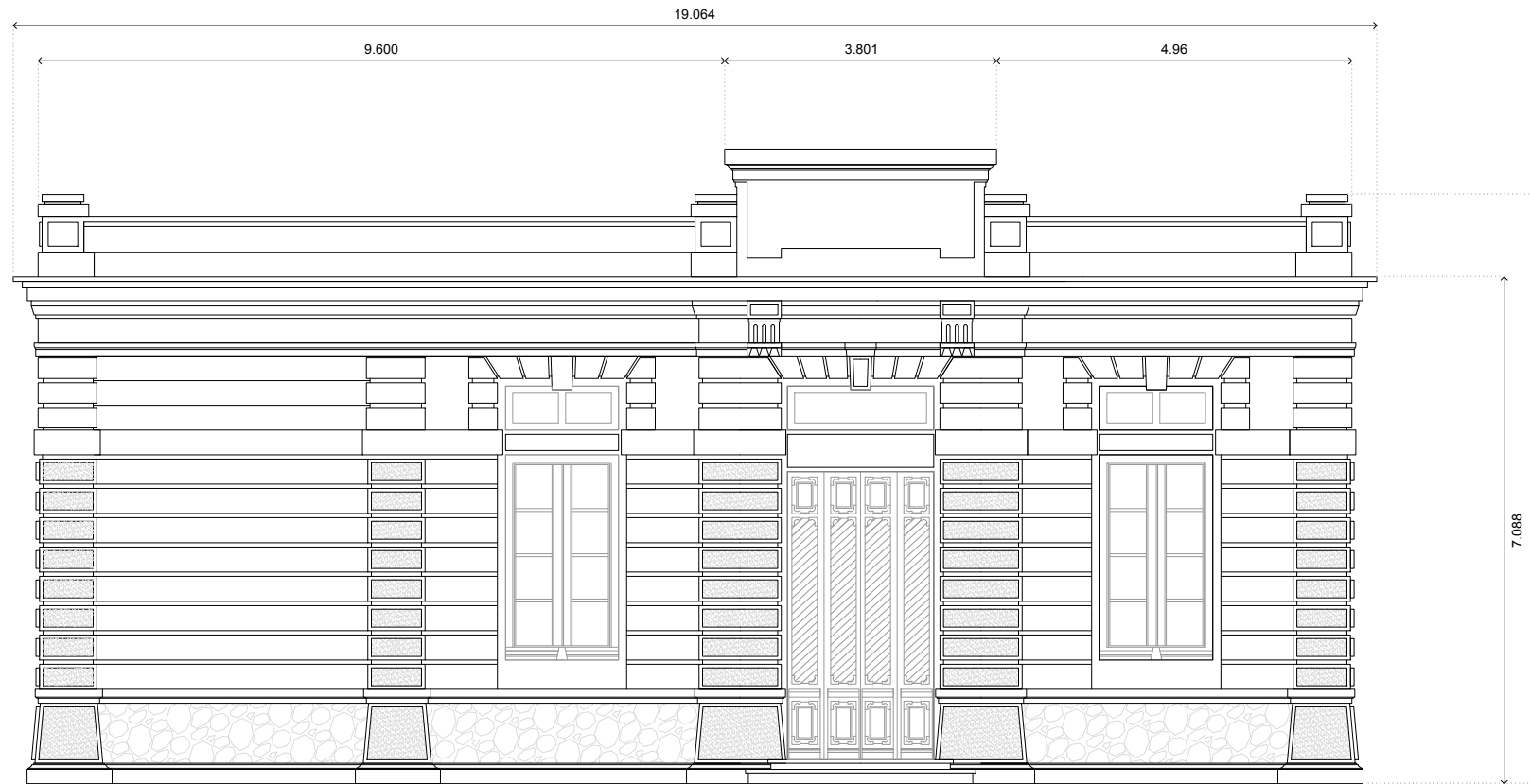
CLAVE  
 URBANO-29

**PROYECTO URBANO SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 ACCESO PRINCIPAL A SAN LUIS POR AÑO DE JUÁREZ - INICIO DE  
 RECORRIDO SOBRE EJES URBANOS  
 ESC 1:200

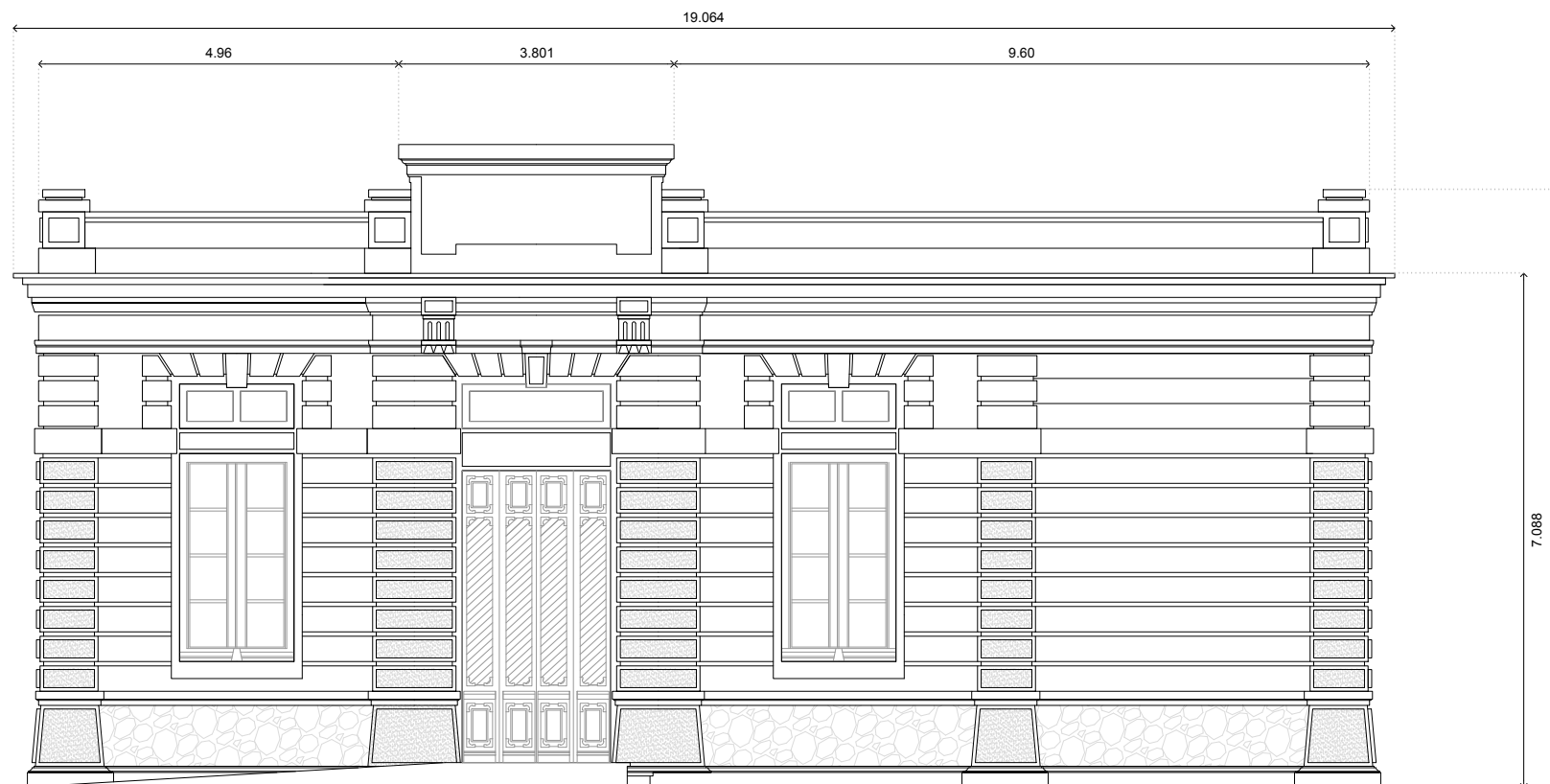


## **Anexo II**

### **Proyecto de Reutilización**



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA PRINCIPAL (ORIENTE)  
ESC 1:100



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA PONIENTE  
ESC 1:100



Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

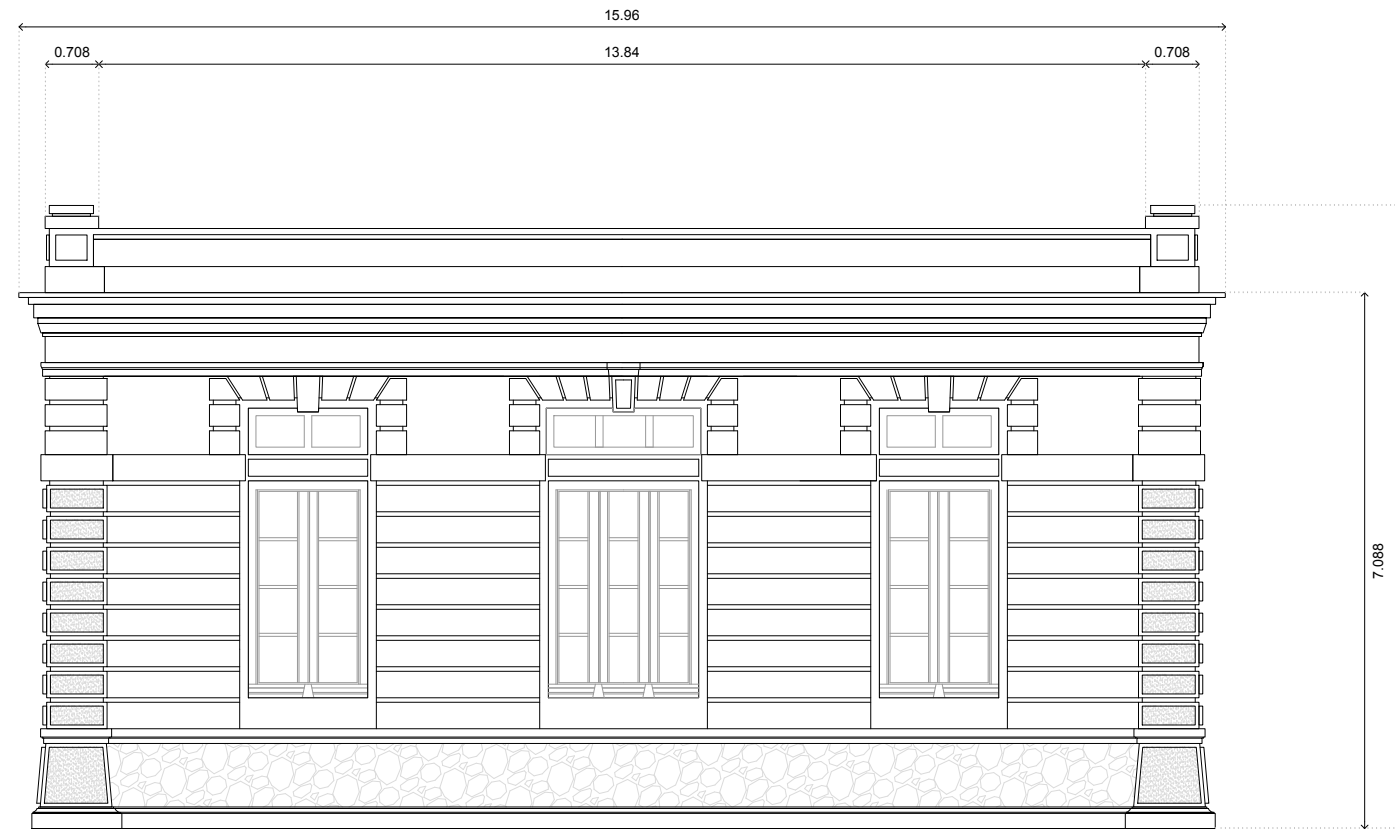
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

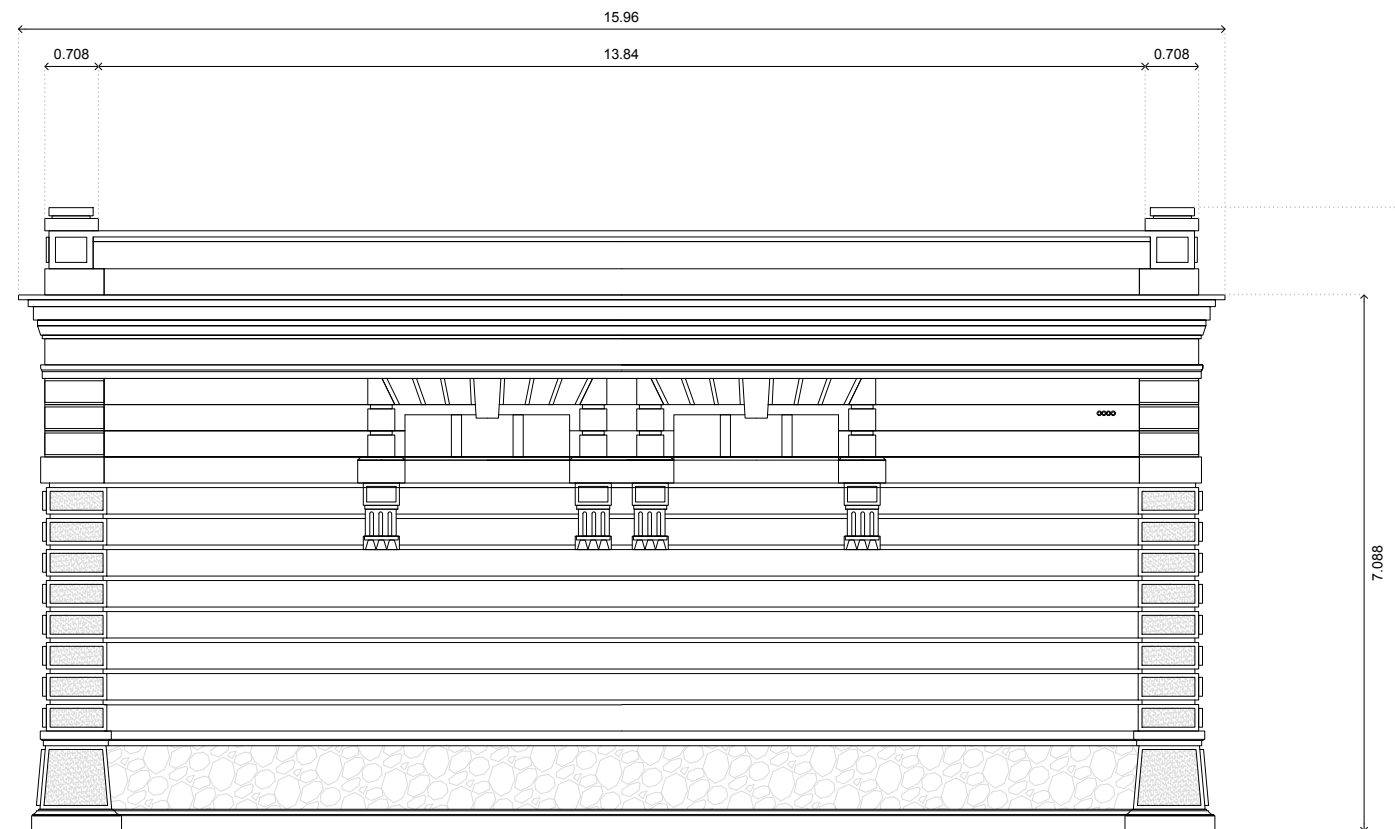
EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS  
PONIENTE y ORIENTE

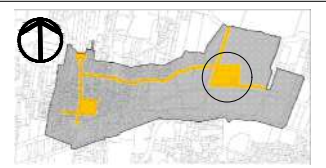
CLAVE  
EDO ACTUAL-01



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA NORTE  
ESC 1:100



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA SUR  
ESC 1:100



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

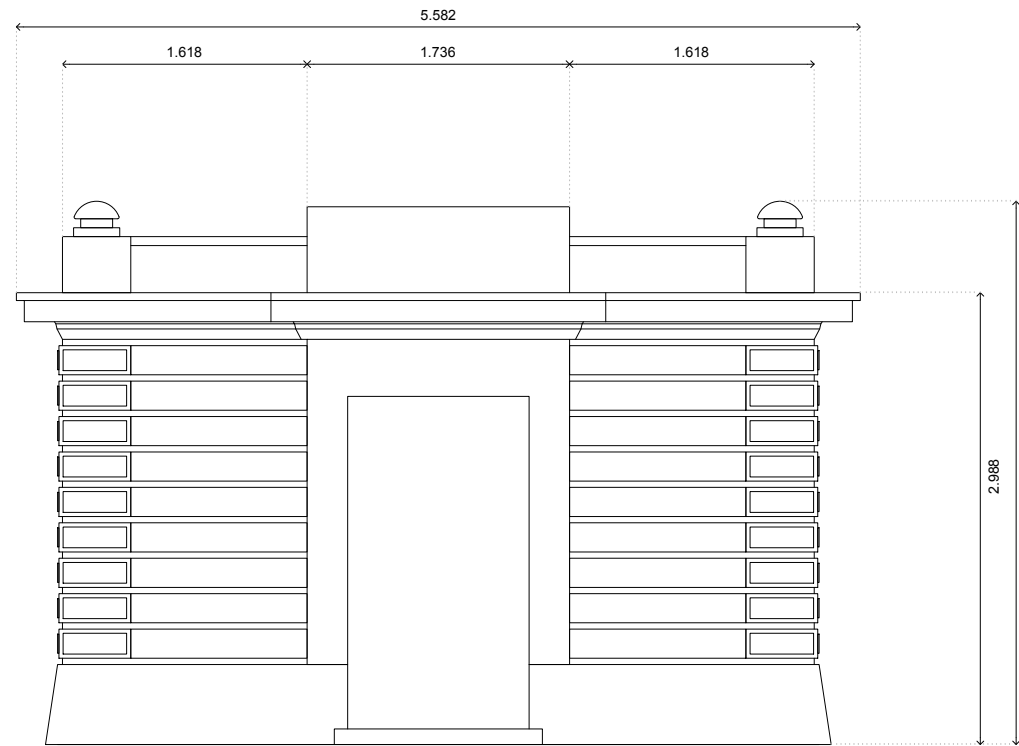
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

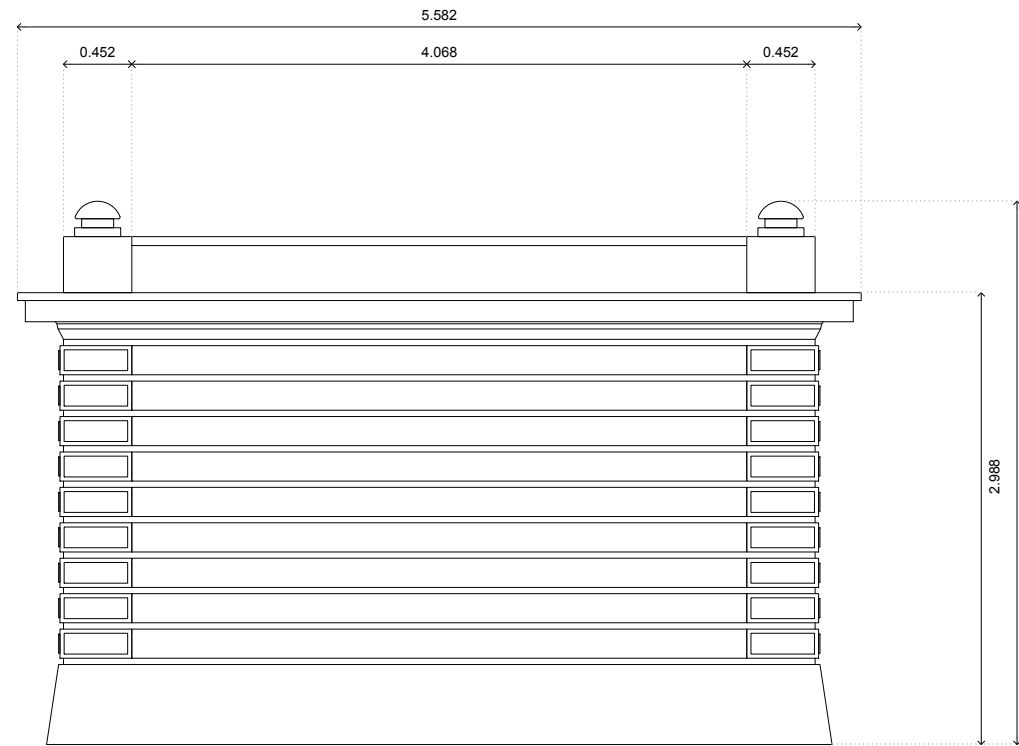
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS  
NORTE y SUR

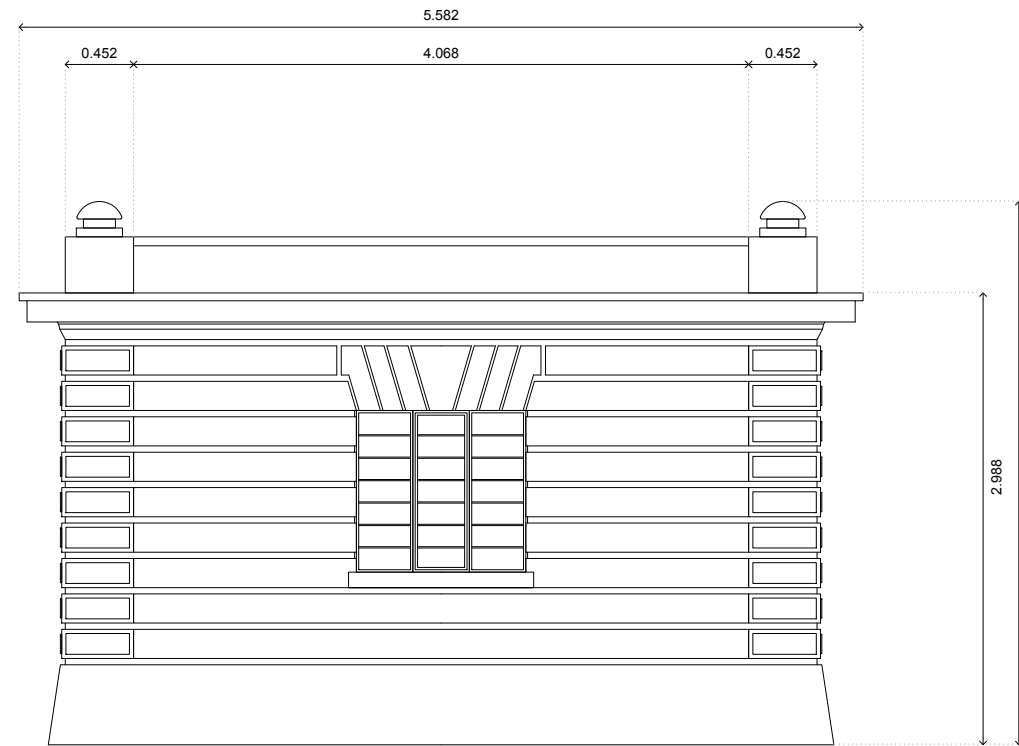
CLAVE  
EDO ACTUAL-02



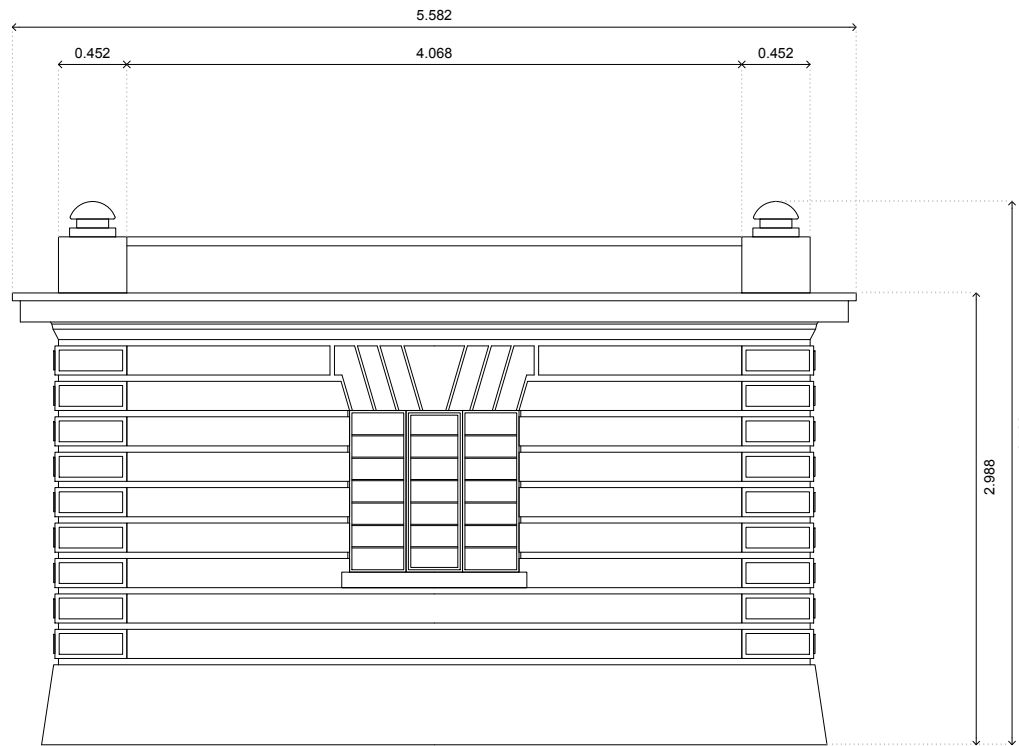
ANEXO 1 - CUARTO DE CONTROL / VÁLVULAS  
FACHADA PRINCIPAL (SUR)  
ESC 1:50



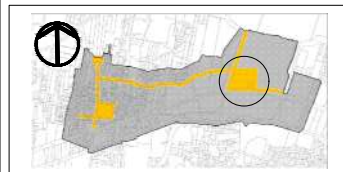
ANEXO 1 - CUARTO DE CONTROL / VÁLVULAS  
FACHADA ORIENTE  
ESC 1:50



ANEXO 1 - CUARTO DE CONTROL / VÁLVULAS  
FACHADA NORTE  
ESC 1:50



ANEXO 1 - CUARTO DE CONTROL / VÁLVULAS  
FACHADA PONIENTE  
ESC 1:50



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
FACHADAS ARQUITECTÓNICAS  
CUARTO DE VÁLVULAS

CLAVE  
EDO ACTUAL-03



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

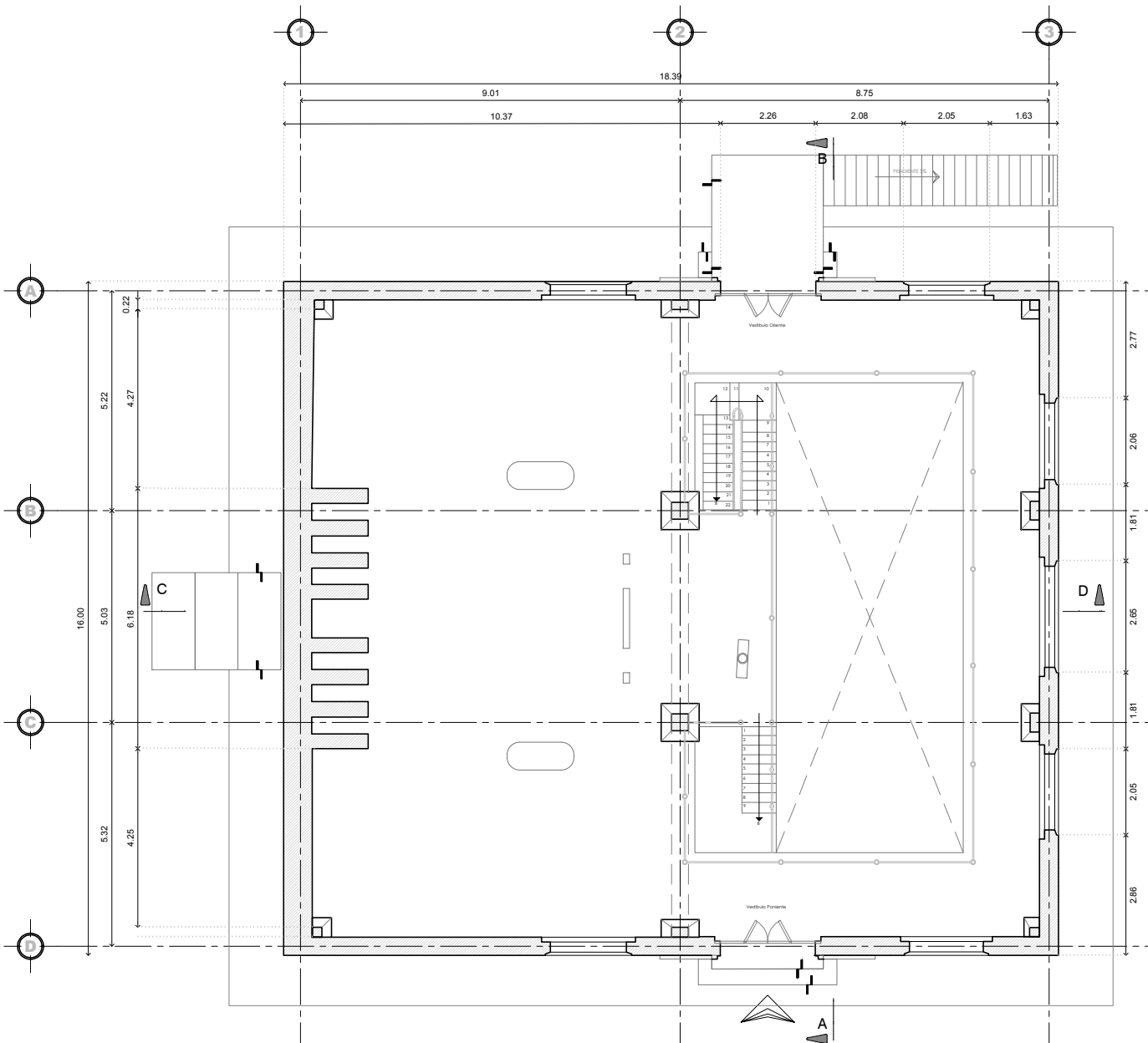
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

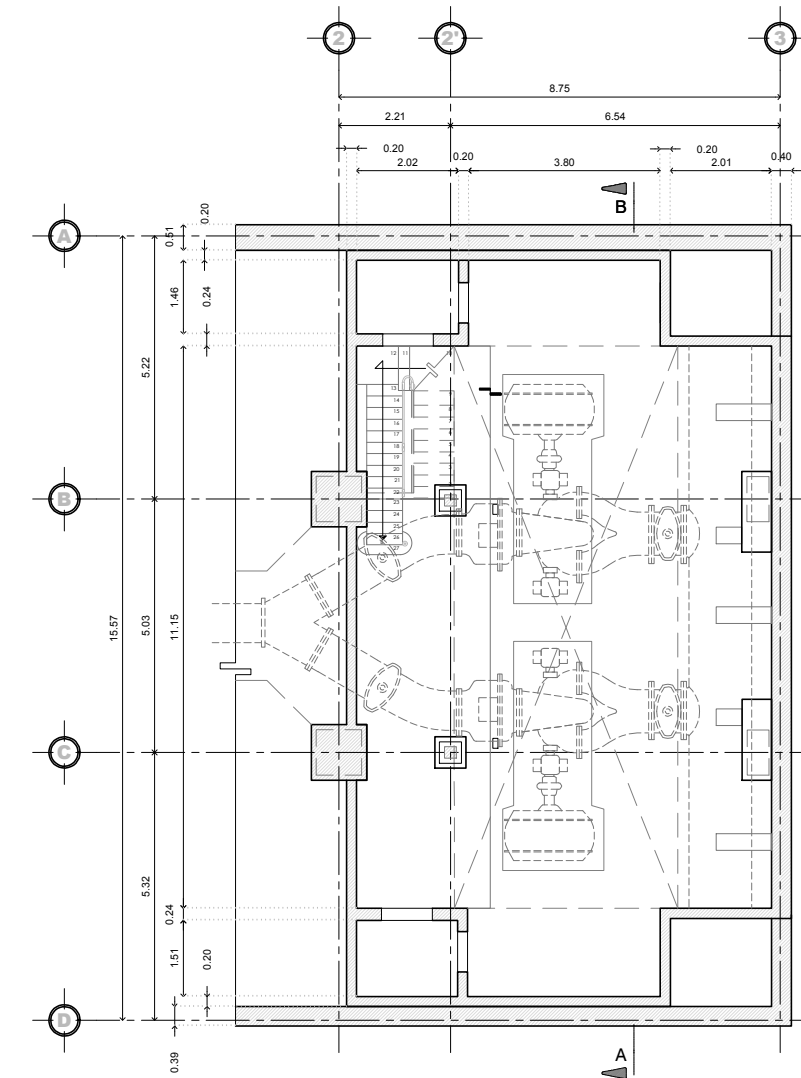
EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
PLANTA BAJA Y PLANTA SÓTANO BOMBAS

CLAVE  
EDO ACTUAL-04



CASA DE BOMBAS No.5  
PLANTA BAJA  
ESC 1:150



CASA DE BOMBAS No.5  
PLANTA SÓTANO BOMBAS  
ESC 1:150





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

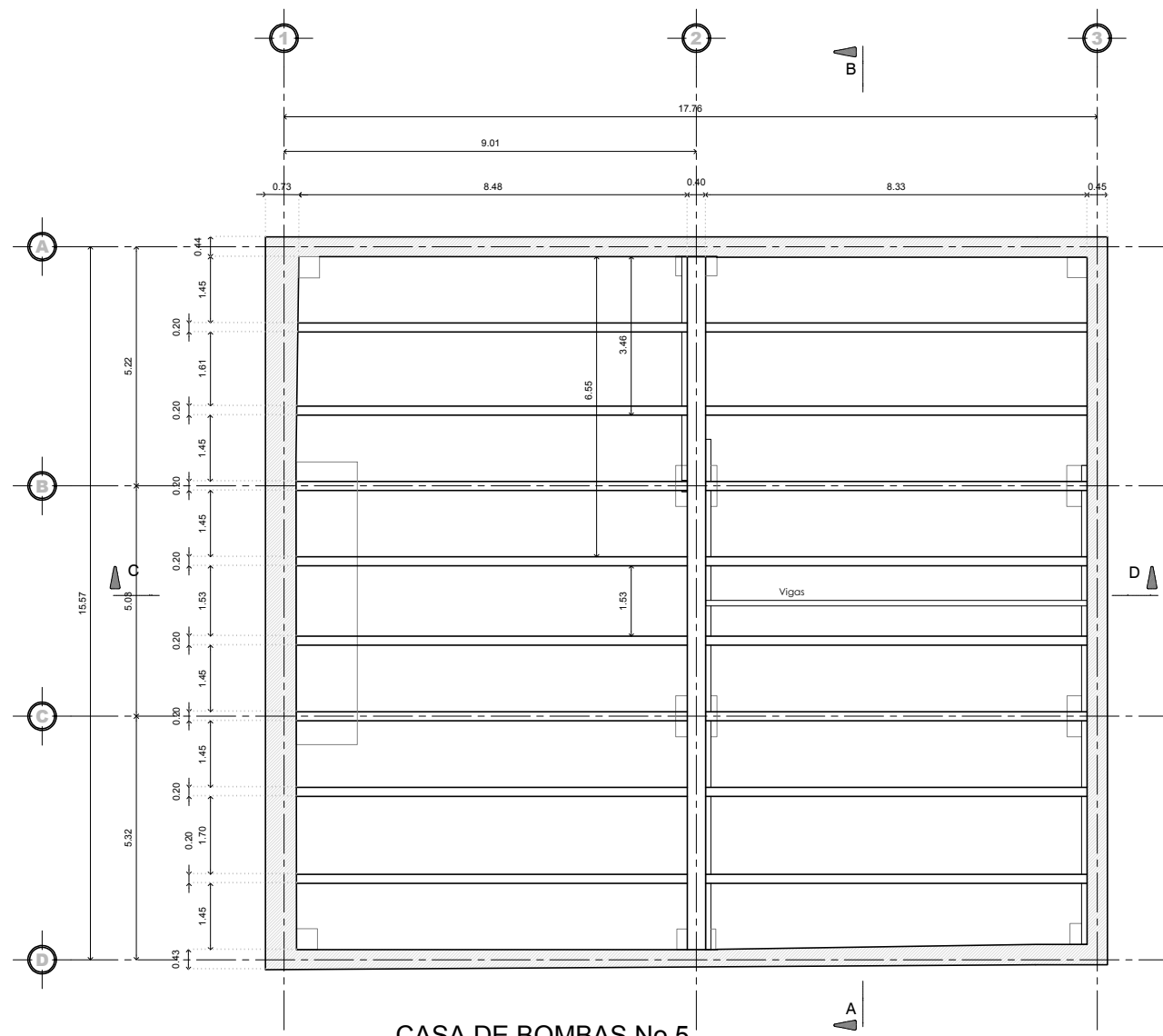
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

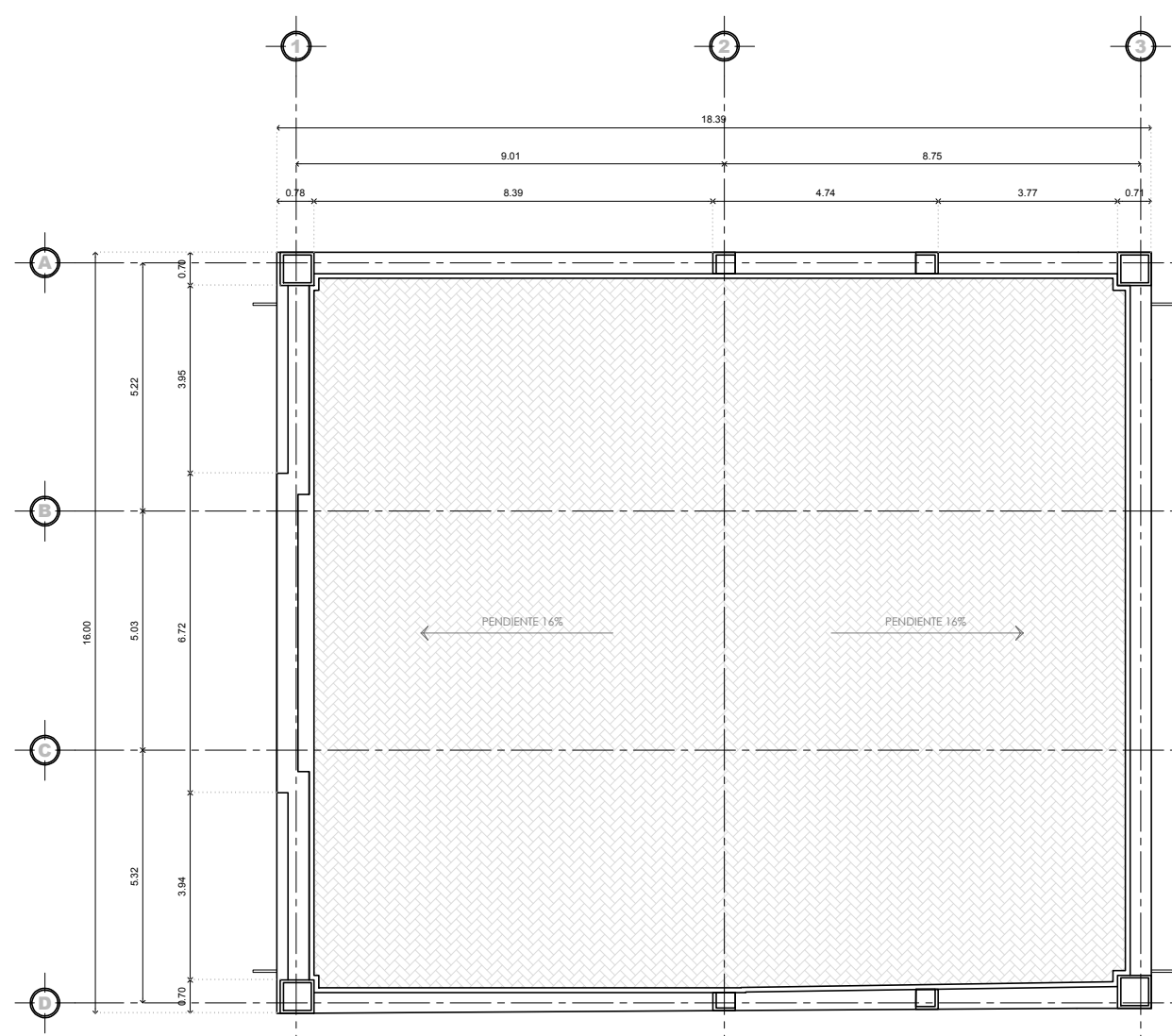
EDTAS                      ESCALA  
EN METROS                      SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
PLANTA PLAFÓN Y PLANTA AZOTEA

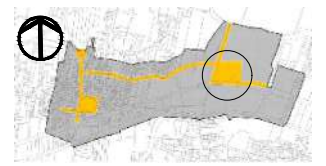
CLAVE  
EDO ACTUAL-05



CASA DE BOMBAS No.5  
PLANTA PLAFÓN  
ESC 1:150



CASA DE BOMBAS No.5  
PLANTA AZOTEA  
ESC 1:150



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

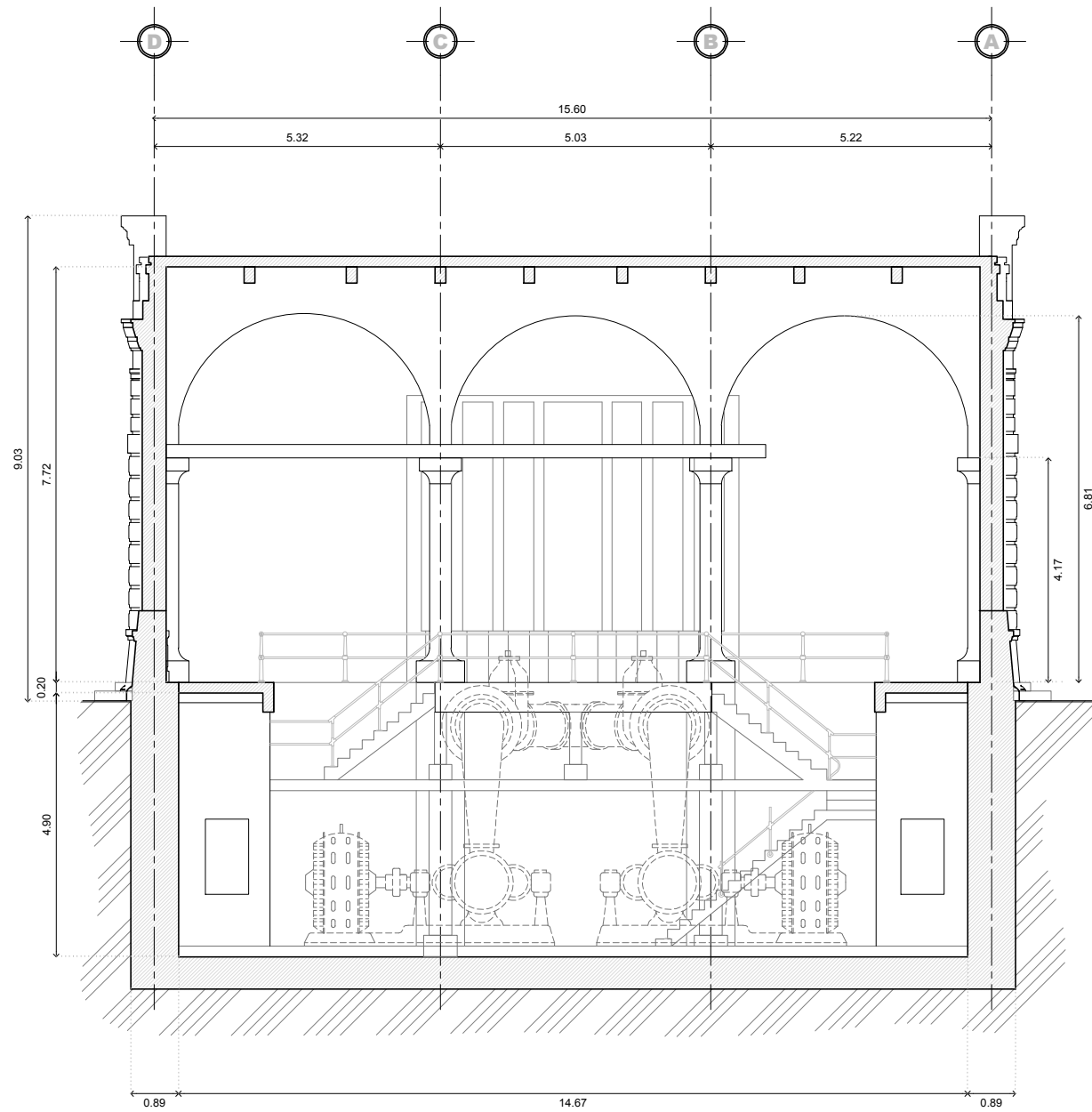
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

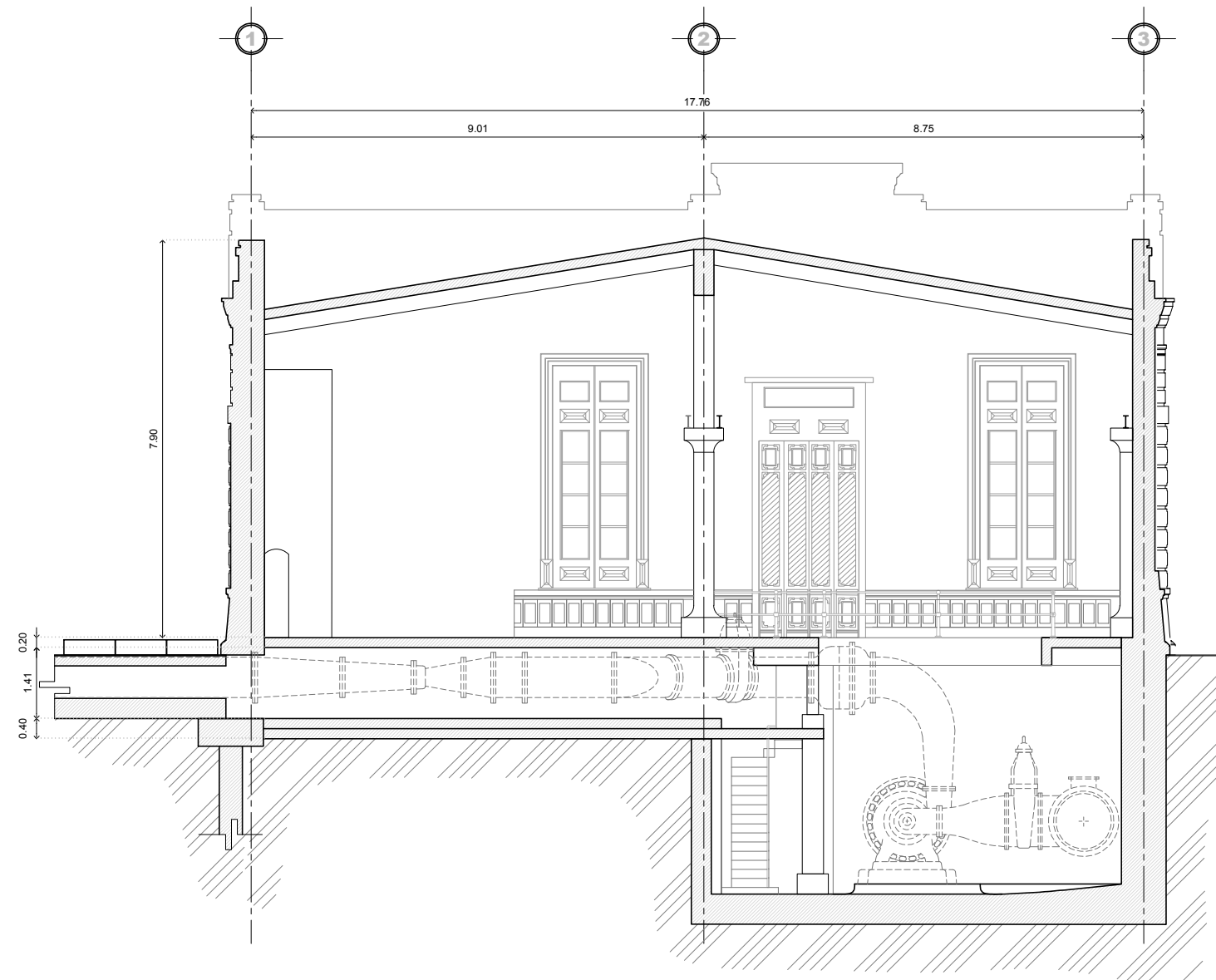
EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
CORTE TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL

CLAVE  
EDO ACTUAL-06



CASA DE BOMBAS No.5  
CORTE TRANSVERSAL  
ESC 1:125



CASA DE BOMBAS No.5  
CORTE LONGITUDINAL  
ESC 1:125



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

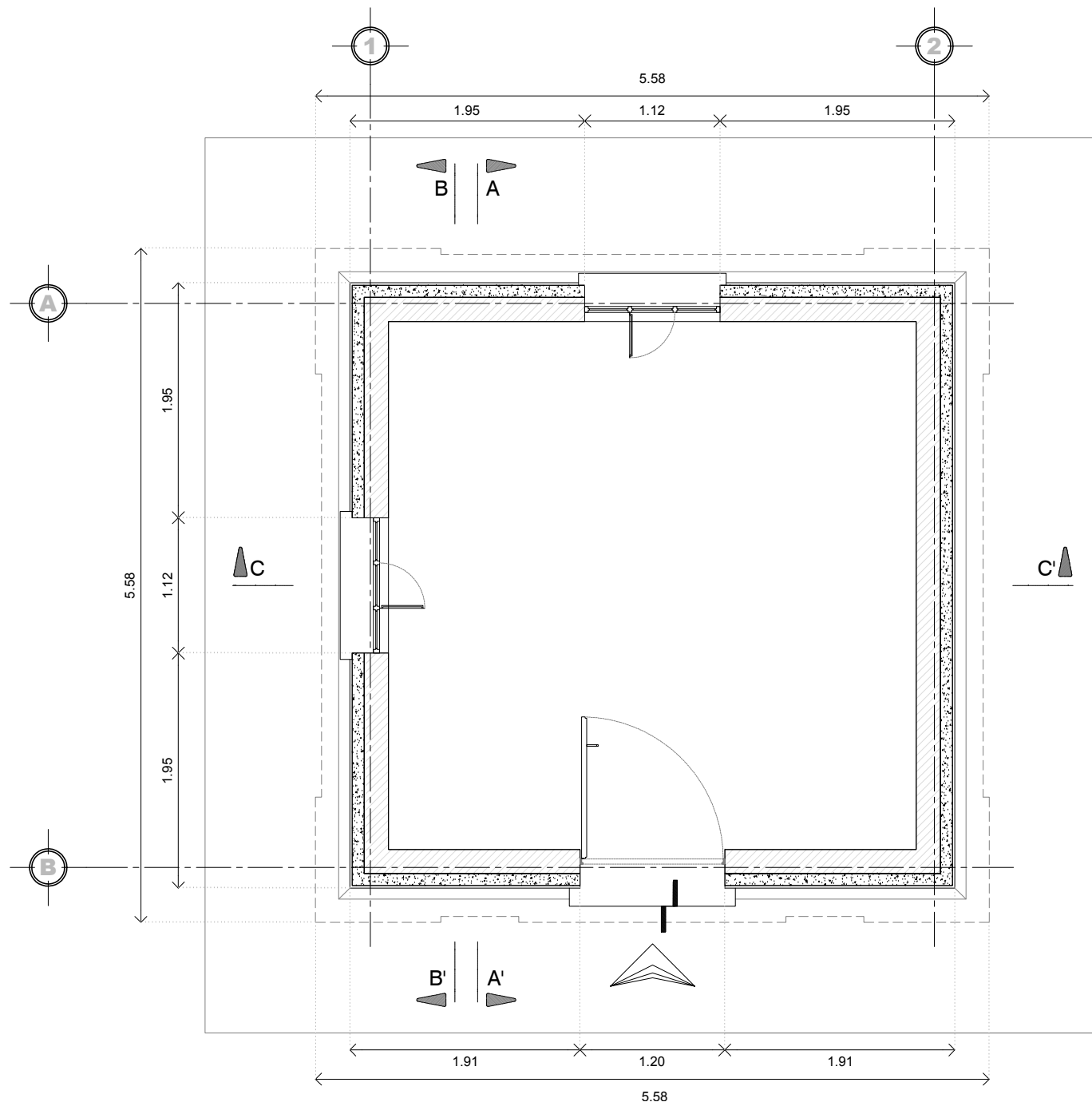
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

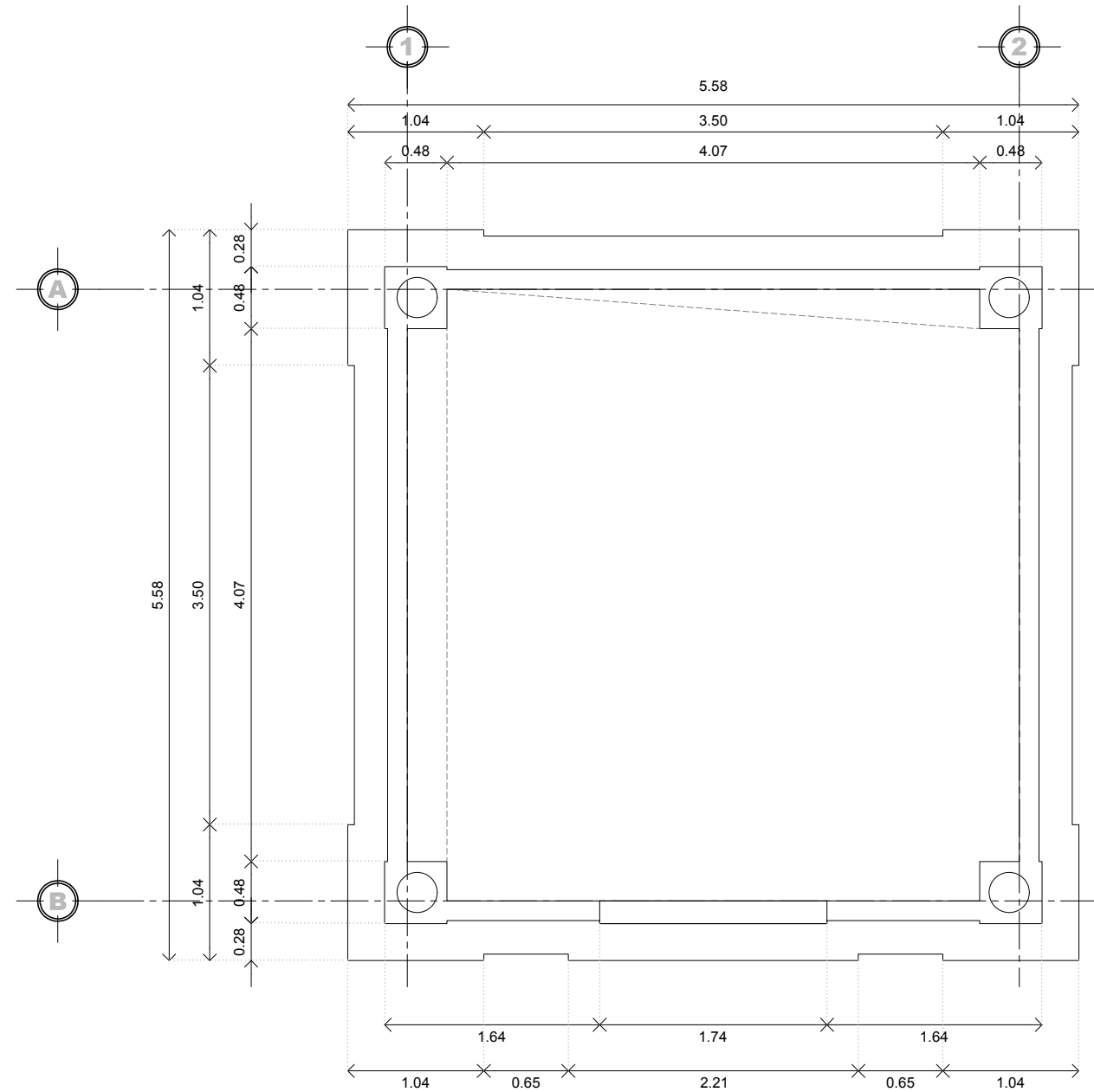
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
PLANTA CUARTO DE VÁLVULAS Y AZOTEA

CLAVE  
EDO ACTUAL-07



**CUARTO DE VÁLVULAS**  
PLANTA BAJA  
ESC 1:50



**CUARTO DE VÁLVULAS**  
PLANTA AZOTEA  
ESC 1:50



Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

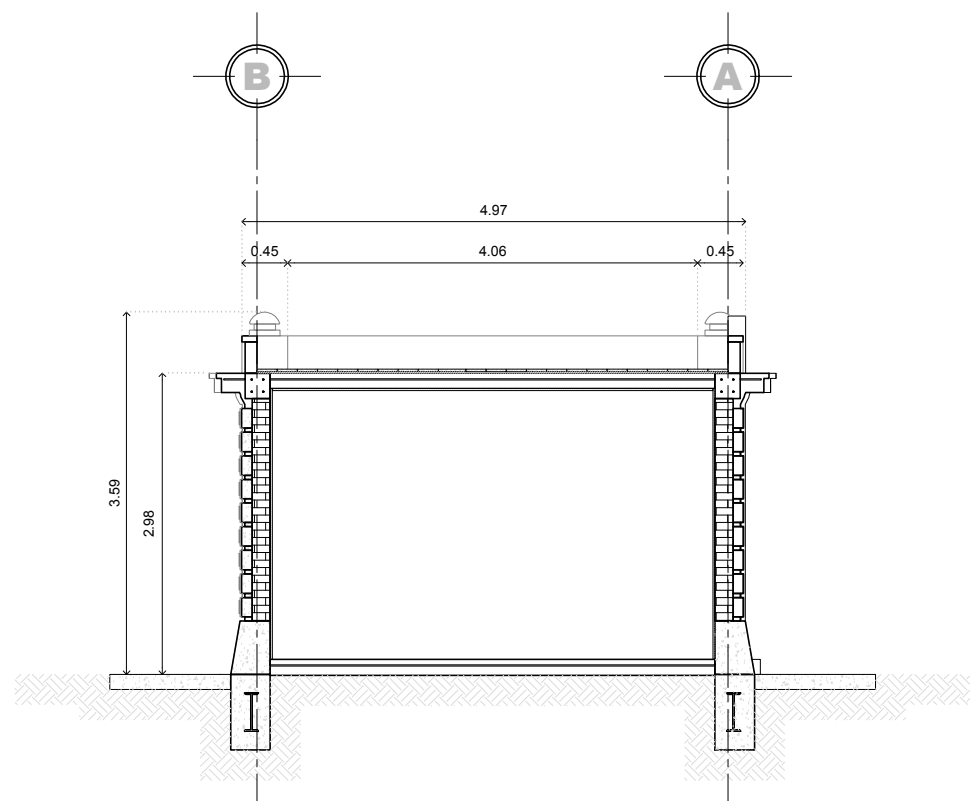
ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL CORTES CUARTO DE VÁLVULAS

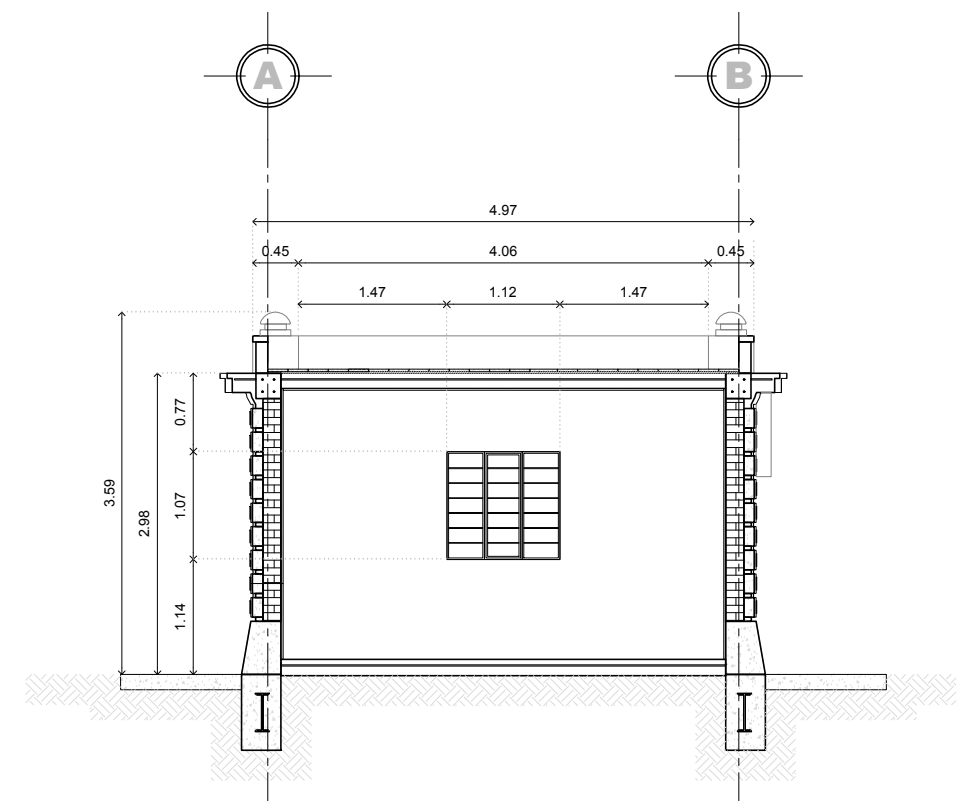
CLAVE

EDO ACTUAL-08



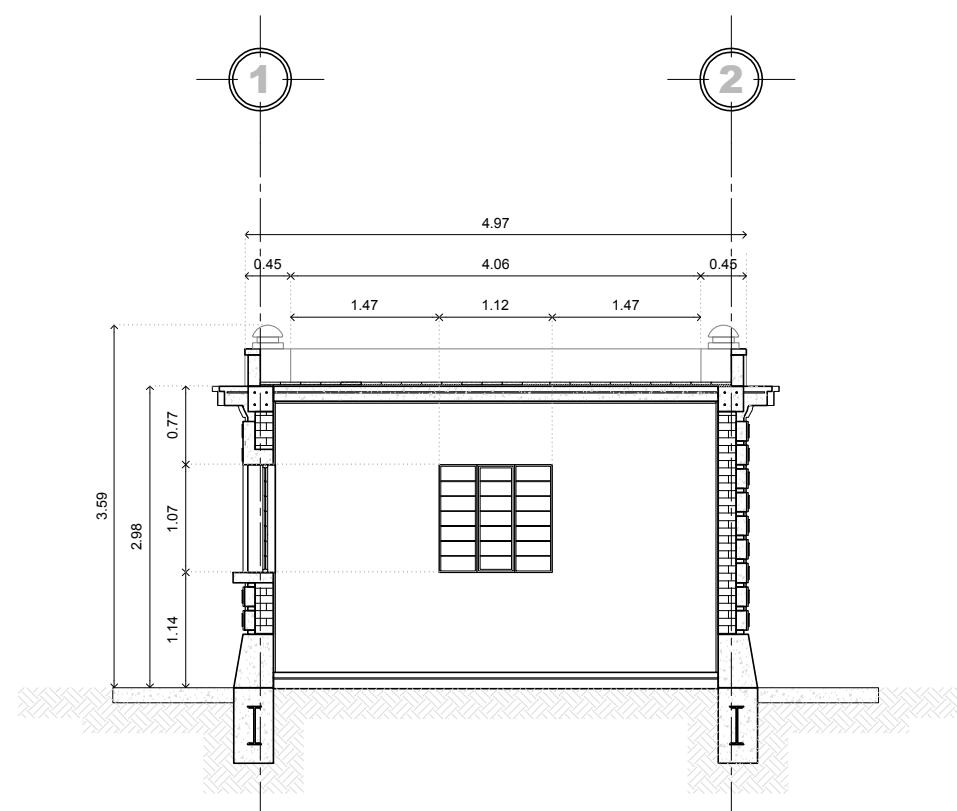
**CUARTO DE VÁLVULAS**

CORTE AA'  
ESC 1:75



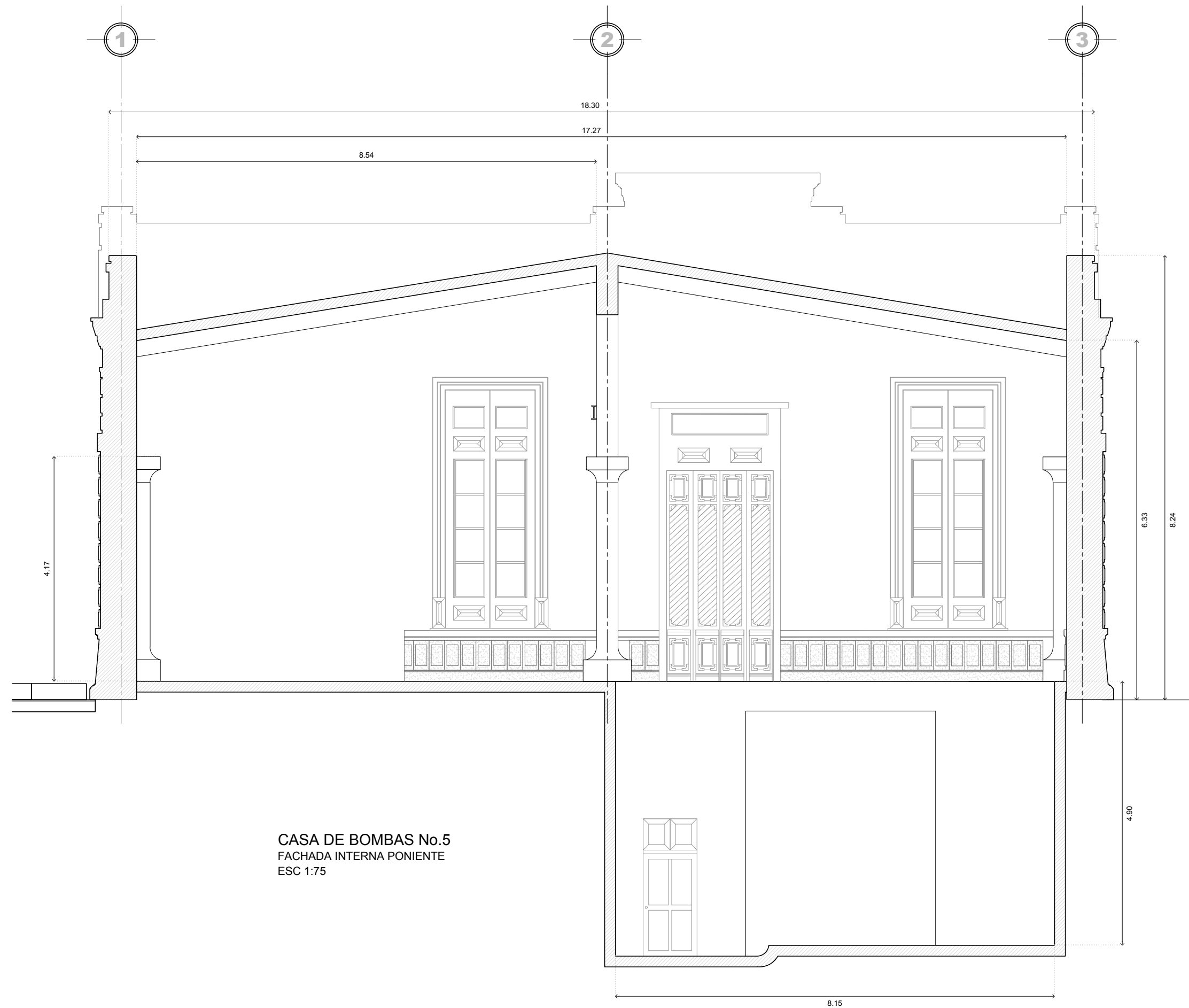
**CUARTO DE VÁLVULAS**

CORTE BB'  
ESC 1:75



**CUARTO DE VÁLVULAS**

CORTE CC'  
ESC 1:75



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA INTERNA PONIENTE  
ESC 1:75



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

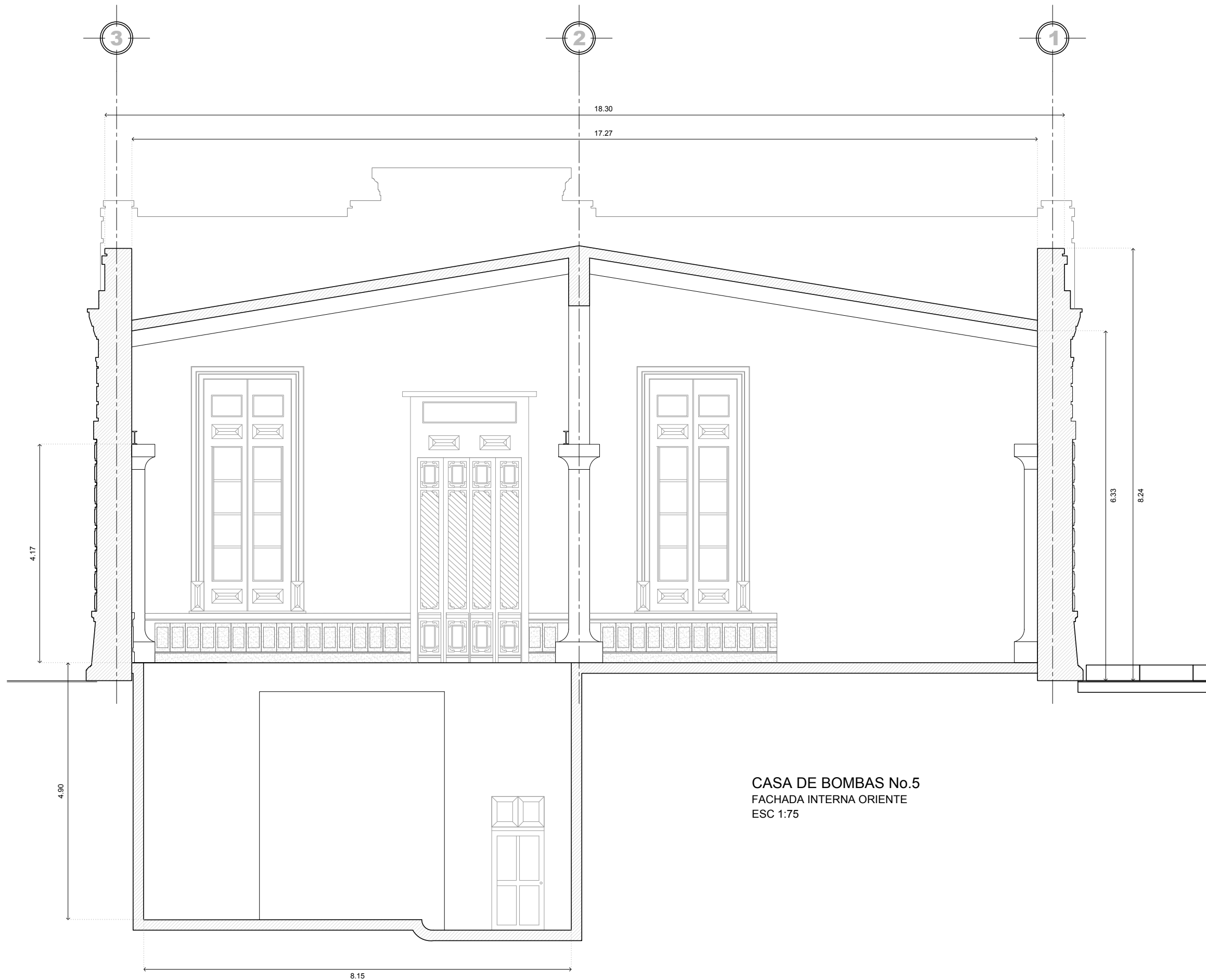
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
FACHADA INTERNA PONIENTE

CLAVE  
EDO ACTUAL-09



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA INTERNA ORIENTE  
ESC 1:75



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**  
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

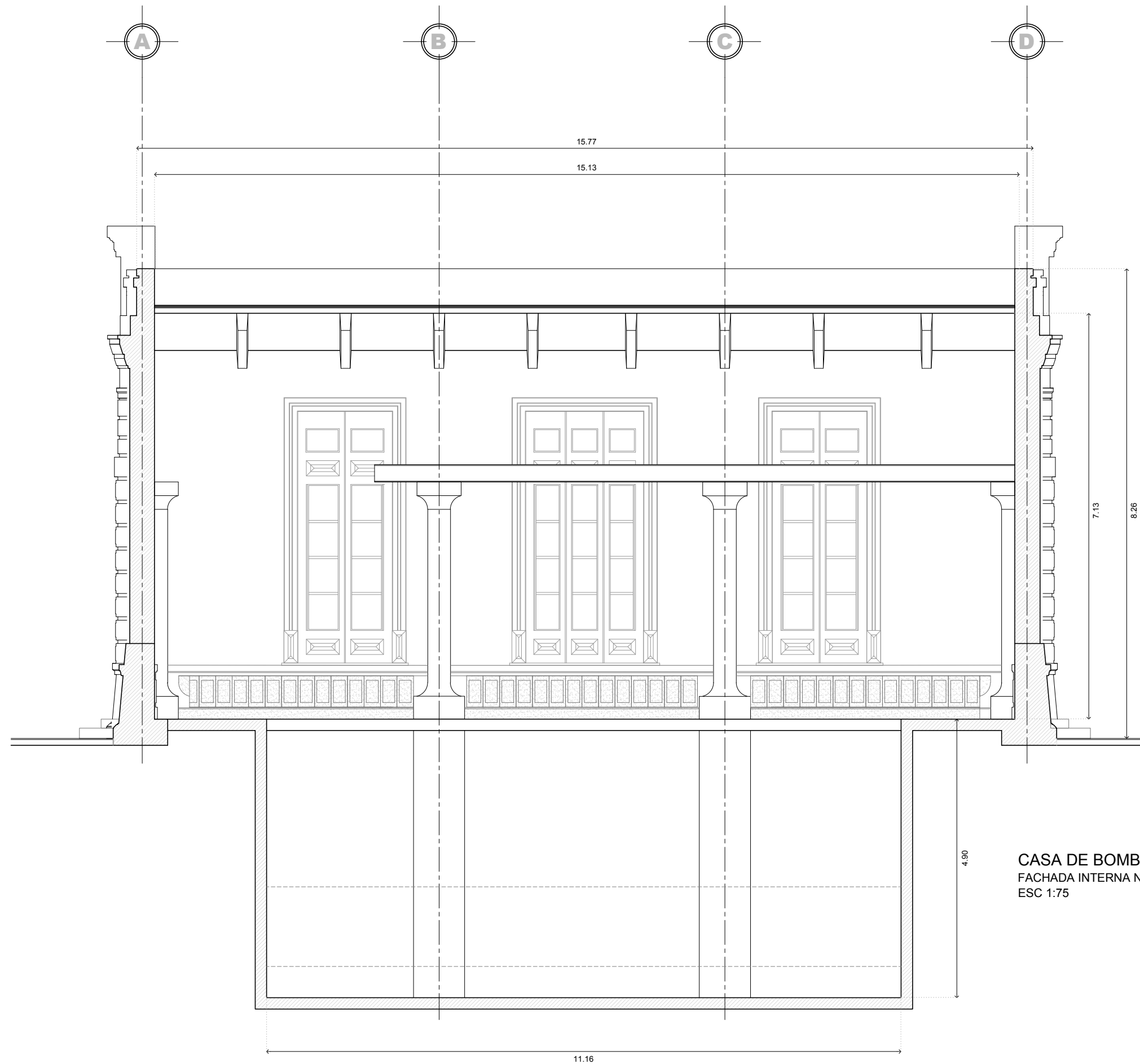
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
FACHADA INTERNA ORIENTE

CLAVE  
EDO ACTUAL-10



CASA DE BOMBAS No.5  
FACHADA INTERNA NORTE  
ESC 1:75



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**  
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS      ESCALA  
EN METROS      SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
FACHADA INTERNA NORTE

CLAVE  
EDO ACTUAL-11



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

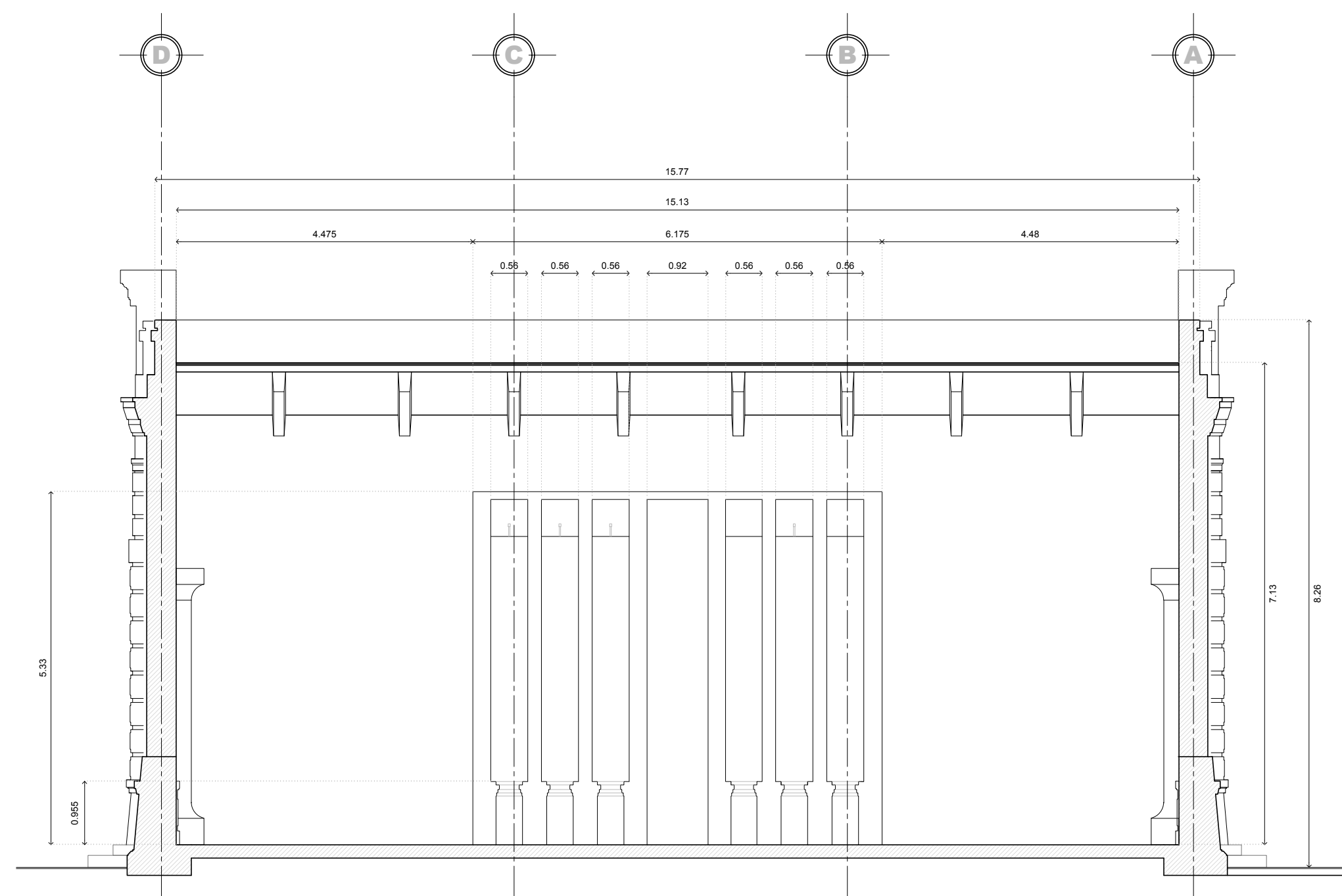
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
 EN METROS SEGÚN SE INDICA

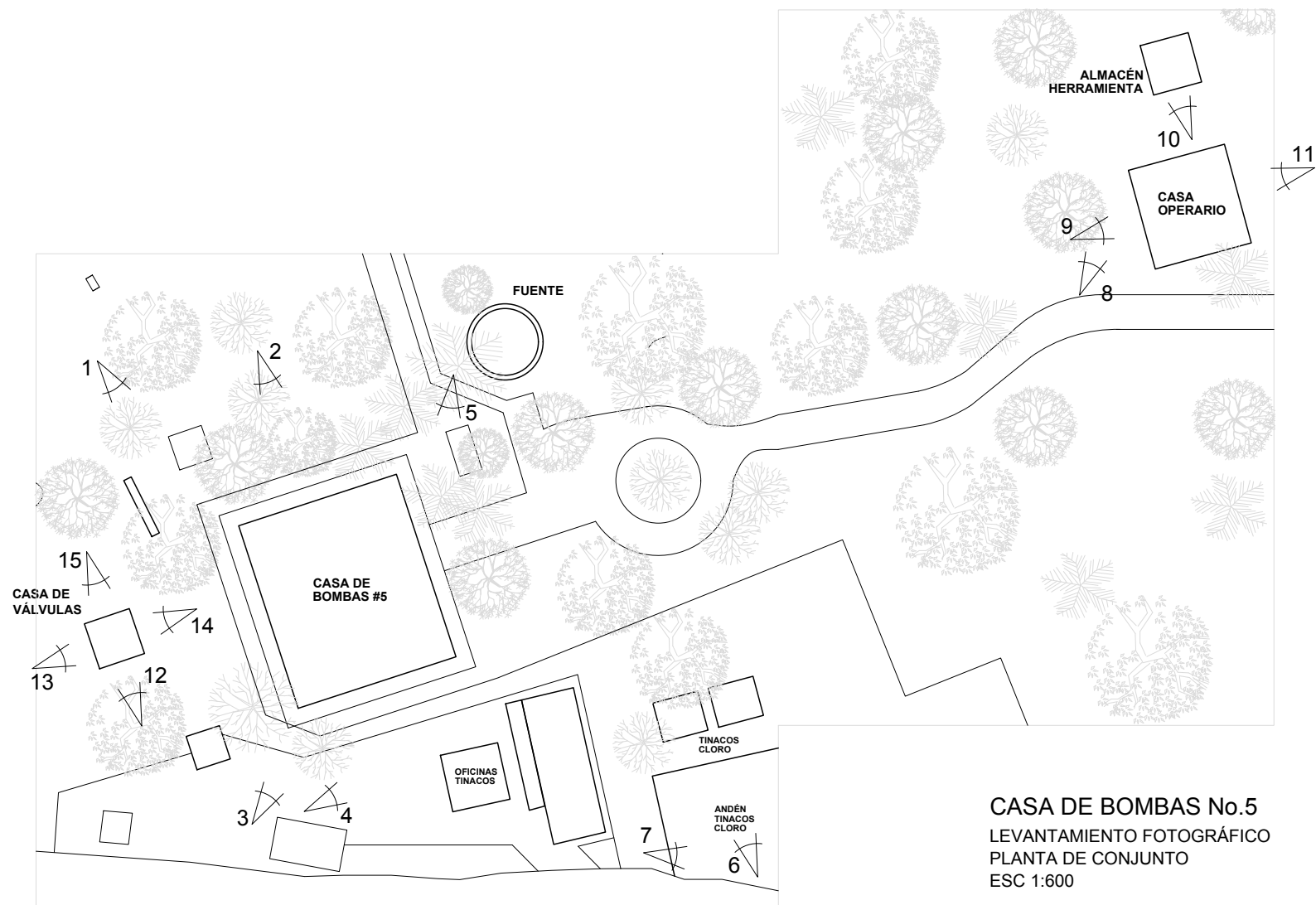
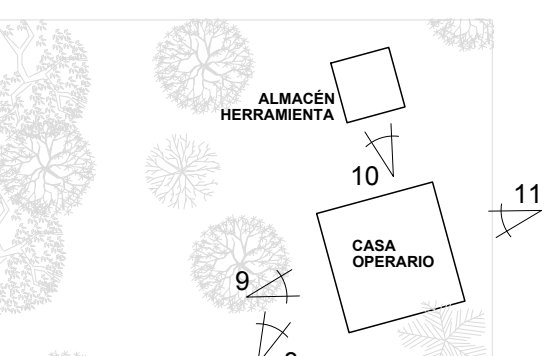
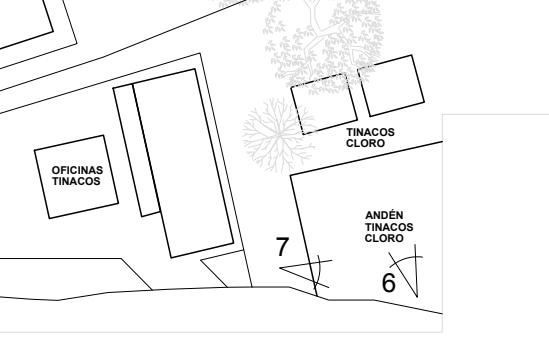
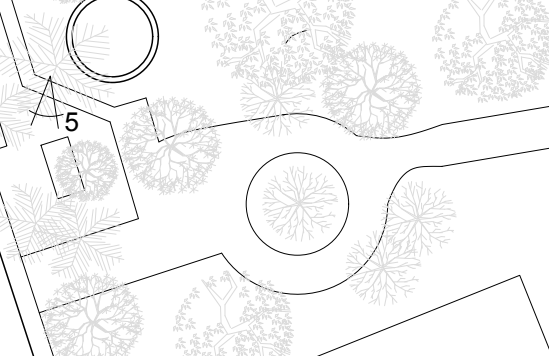
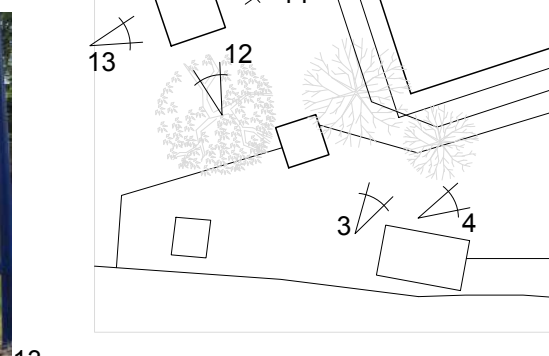
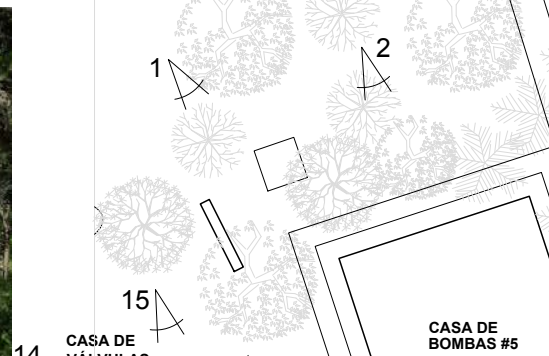
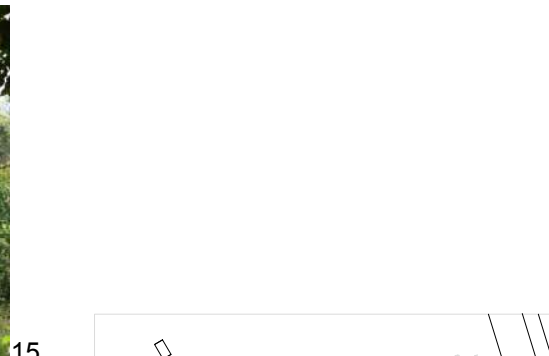
CONCEPTO  
 LEVANTAMIENTO ESTADO ACTUAL  
 FACHADA INTERNA SUR

CLAVE  
 EDO ACTUAL-12

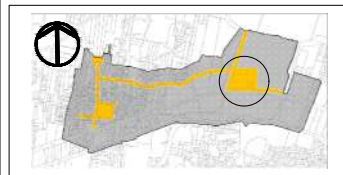


CASA DE BOMBAS No.5  
 FACHADA INTERNA SUR  
 ESC 1:75





CASA DE BOMBAS No.5  
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO  
PLANTA DE CONJUNTO  
ESC 1:600



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO 1**

CLAVE  
**EDO ACTUAL-13**



6



7



8



9



10



11



5



4



3

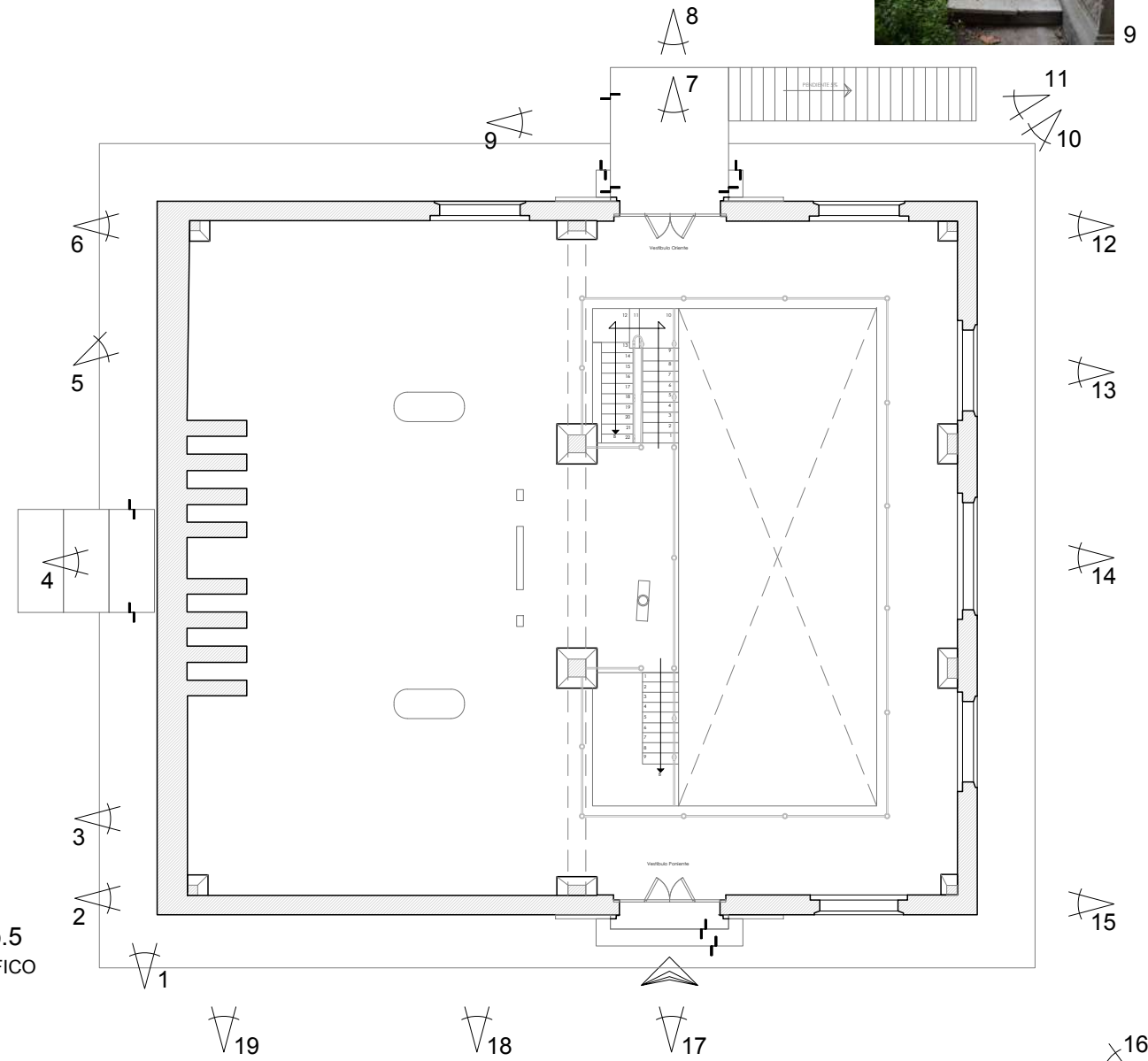


2



1

CASA DE BOMBAS No.5  
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO  
PLANTA DE ACCESO  
ESC 1:150



LARGUILLO  
FACHADA  
PRINCIPAL



19



18



17



16



12



13



14



NOTAS GENERALES

Equipo B:  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

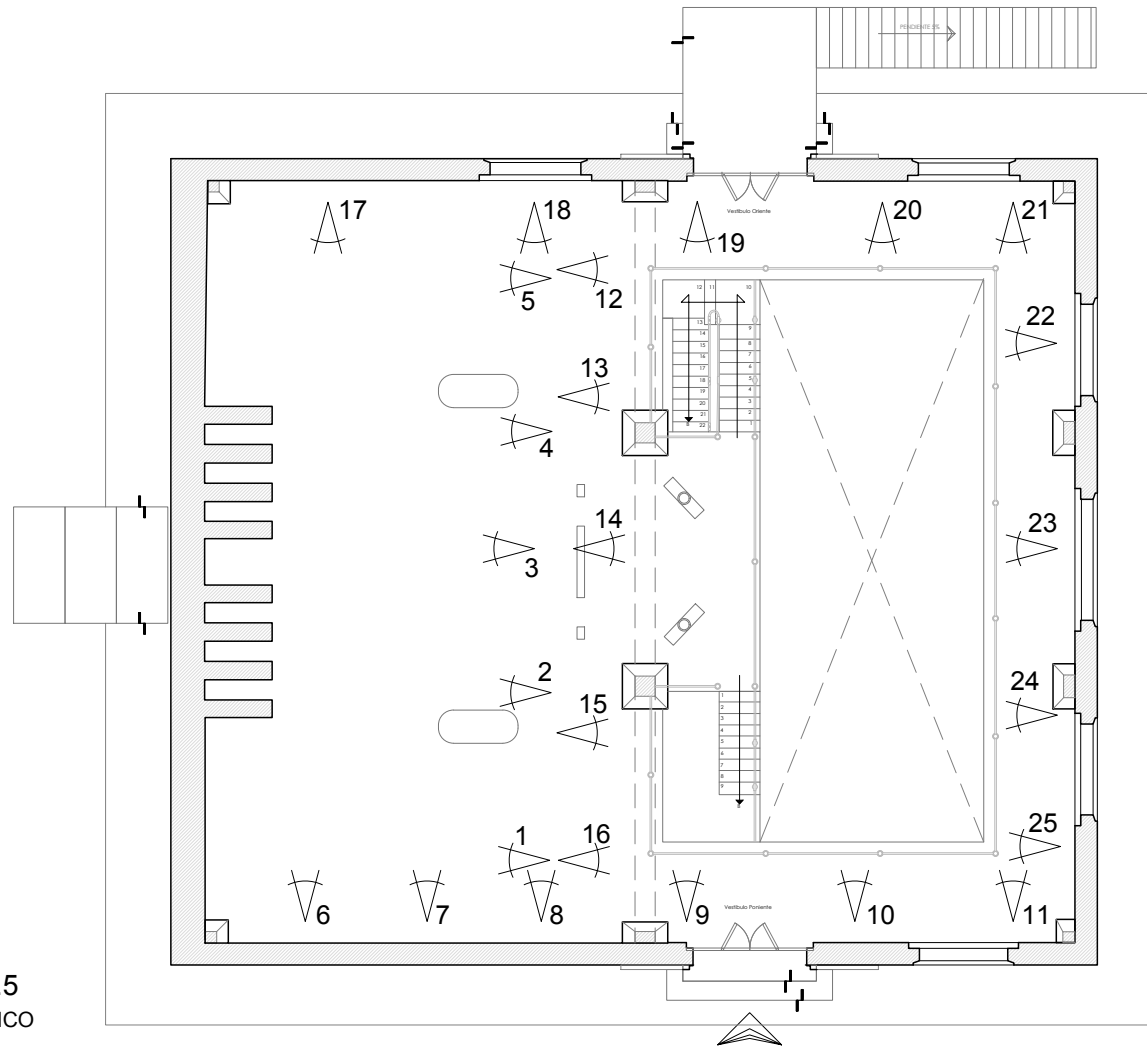
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO  
FOTOGRÁFICO 2

CLAVE  
EDO ACTUAL-14



CASA DE BOMBAS No.5  
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO  
PLANTA DE ACCESO  
ESC 1:150



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

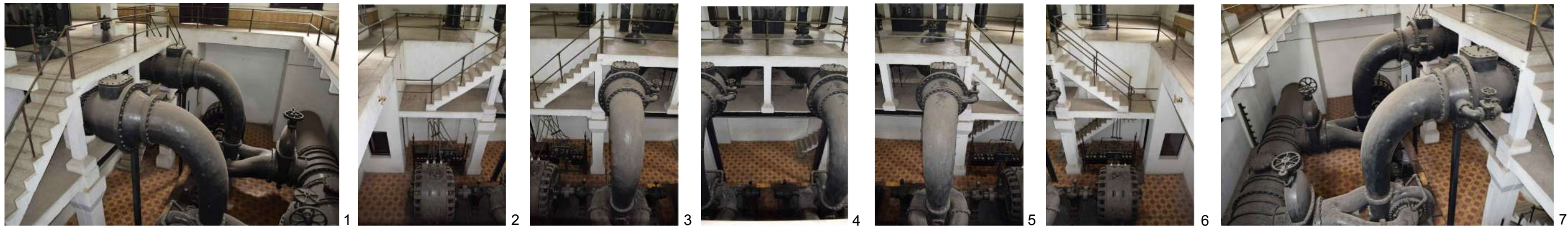
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO 3

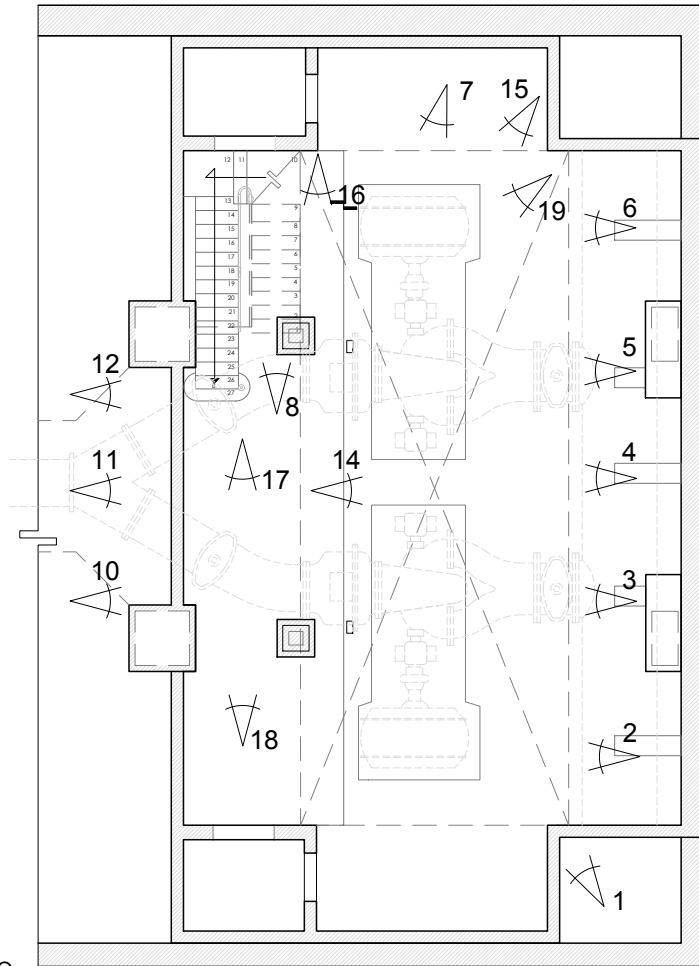
CLAVE  
EDO ACTUAL-15



19



Amperímetro en el panel de instrumentos de la planta de acceso.



CASA DE BOMBAS No.5  
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO  
PLANTA DEL SÓTANO  
ESC 1:125

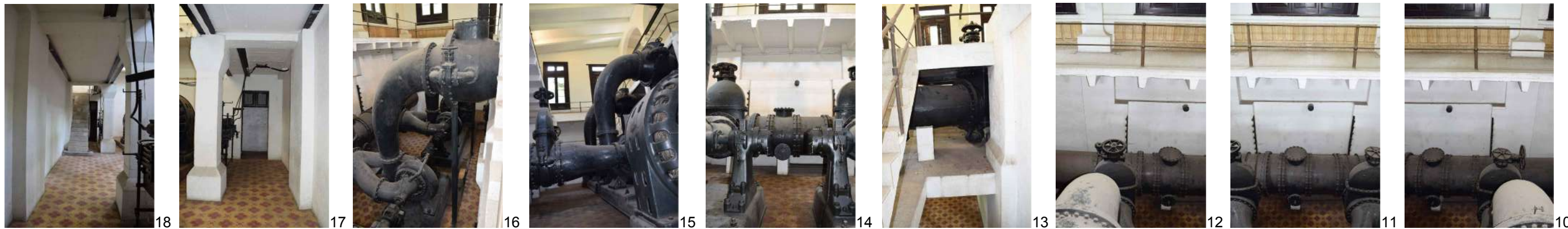


8

Escaleras para bajar al sótano y al medio nivel de la tubería que conecta con el acueducto.



9



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO 4**

CLAVE  
**EDO ACTUAL-16**



## FÁBRICAS o MATERIALES:

### SIMBOLOGÍA:

#### PISOS:




AA1	← ACABADO FINAL
AA1	← ACABADO BASE

#### MUROS:

AA1	← ACABADO FINAL
AA1	← ACABADO BASE

#### PLAFÓN:

AA1	← ACABADO FINAL
AA1	← ACABADO BASE

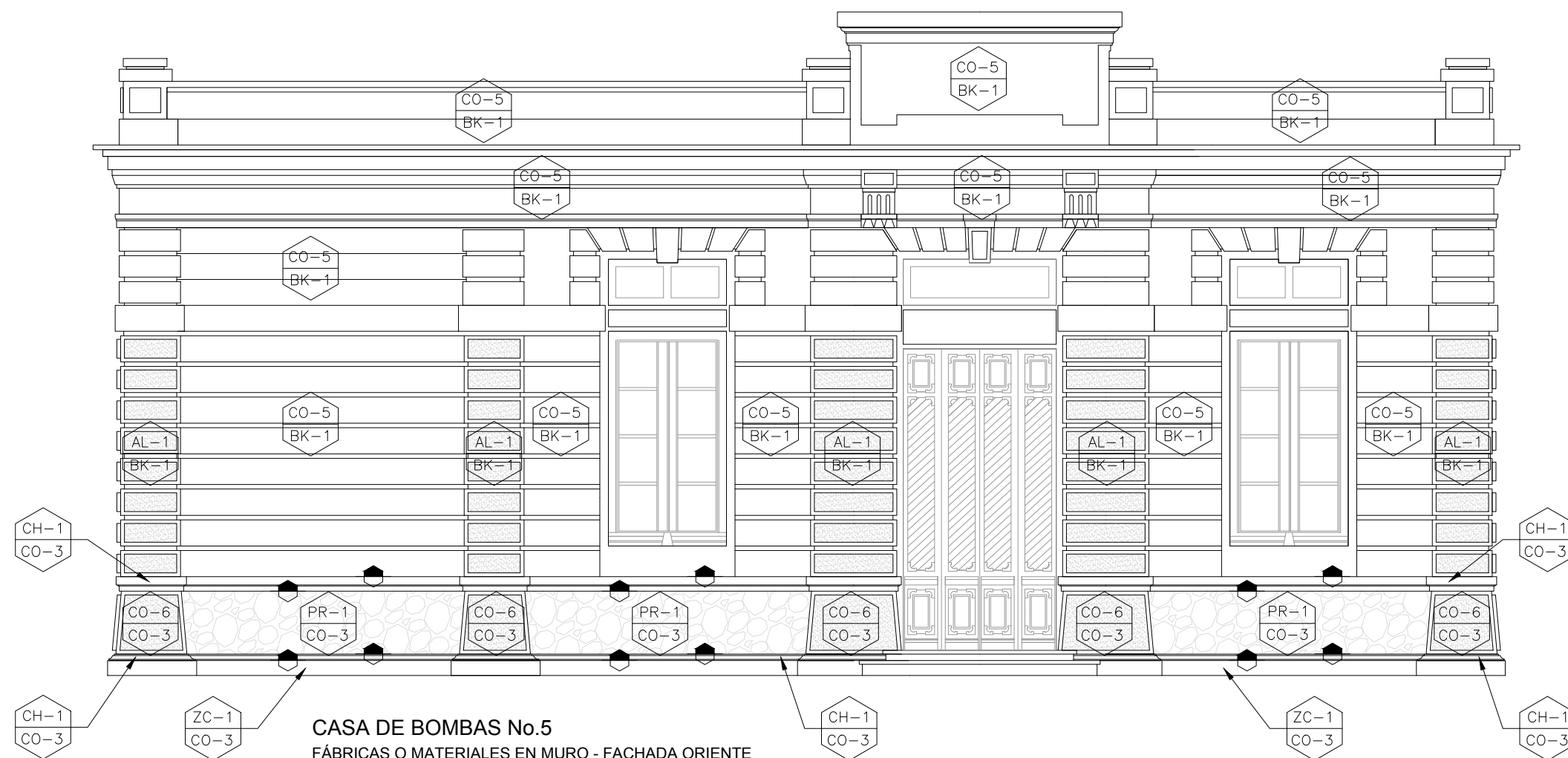
-  CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
-  CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
-  CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

### ACABADO BASE:

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

### ACABADO FINAL:

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
CO-6	CONCRETO BUZARDEADO
AL-1	ALMOHADILLONES DE CONCRETO TERMINADO BUZARDEADO
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
ZC-2	ZOCLO A BASE DE GRANITO
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN TIPO "OPUS-INSERTUM"
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO-ARENA ASENTADO SOBRE METAL DESPLEGADO
CA-1	CARPINTERÍA DE CAOBA ACABADO BARNIZADO SEMI-MATE



**CASA DE BOMBAS No.5**  
FÁBRICAS O MATERIALES EN MURO - FACHADA ORIENTE  
ESC 1:75

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO

FÁBRICAS FACHADA ORIENTE

CLAVE

FÁBRICAS-01



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO

**FÁBRICAS FACHADA PONIENTE**

CLAVE

**FÁBRICAS-02**

## FÁBRICAS o MATERIALES:

### SIMBOLOGÍA:

#### PISOS:

AA1 ← ACABADO FINAL  
 AA1 ← ACABADO BASE

#### MUROS:

AA1 ← ACABADO FINAL  
 AA1 ← ACABADO BASE

#### PLAFÓN:

AA1 ← ACABADO FINAL  
 AA1 ← ACABADO BASE

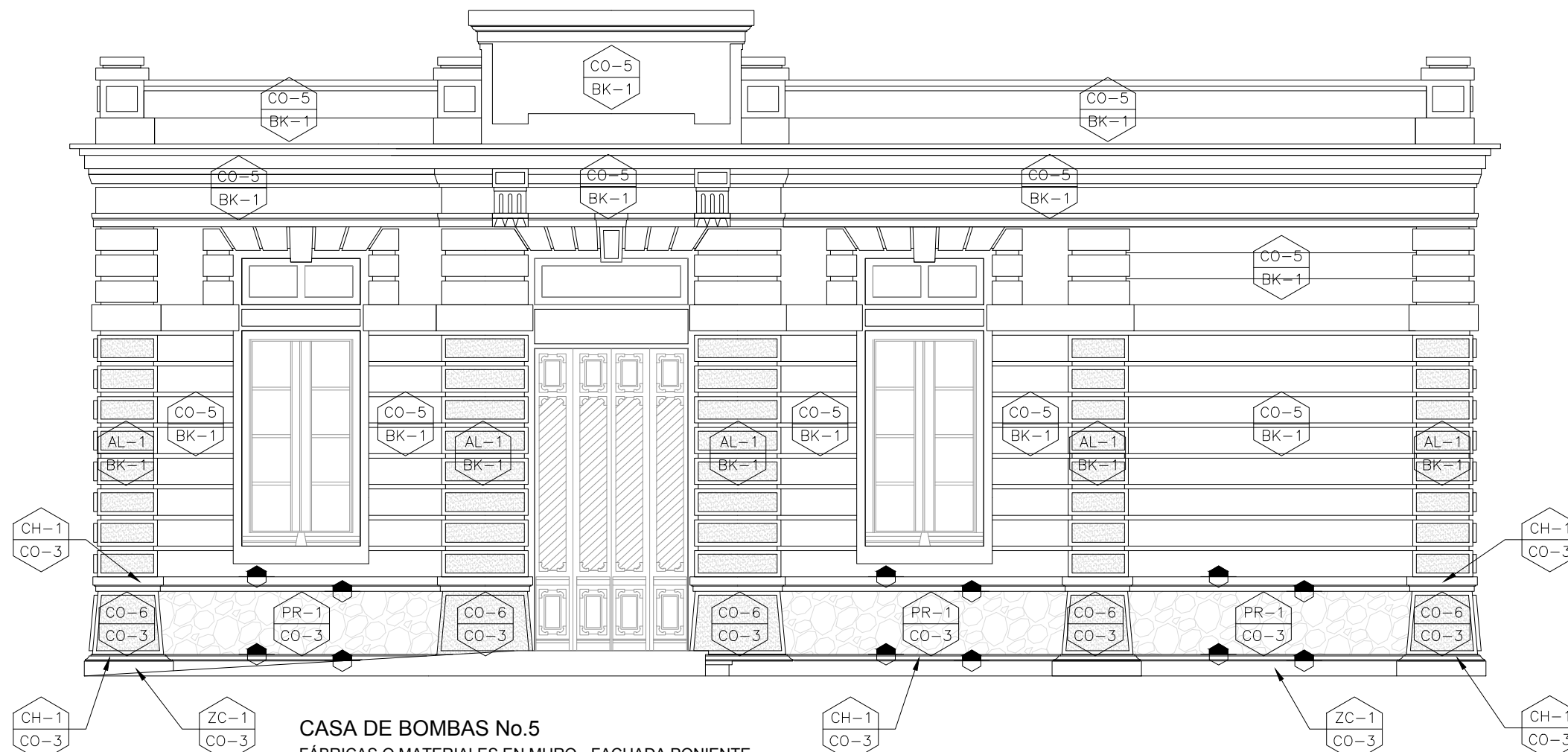
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

### ACABADO BASE:

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

### ACABADO FINAL:

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
CO-6	CONCRETO BUZARDEADO
AL-1	ALMOHADILLONES DE CONCRETO TERMINADO BUZARDEADO
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
ZC-2	ZOCLO A BASE DE GRANITO
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN TIPO "OPUS-INSERTUM"
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO-ARENA ASENTADO SOBRE METAL DESPLEGADO
CA-1	CARPINTERÍA DE CAOBA ACABADO BARNIZADO SEMI-MATE



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 FÁBRICAS O MATERIALES EN MURO - FACHADA PONIENTE  
 ESC 1:75



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO

**FÁBRICAS FACHADA NORTE**

CLAVE

FÁBRICAS-03

**FÁBRICAS o MATERIALES:**

**SIMBOLOGÍA:**

**PISOS:**




AA1 ← ACABADO FINAL  
AA1 ← ACABADO BASE

**MUROS:**

AA1 ← ACABADO FINAL  
AA1 ← ACABADO BASE

**PLAFÓN:**

AA1 ← ACABADO FINAL  
AA1 ← ACABADO BASE

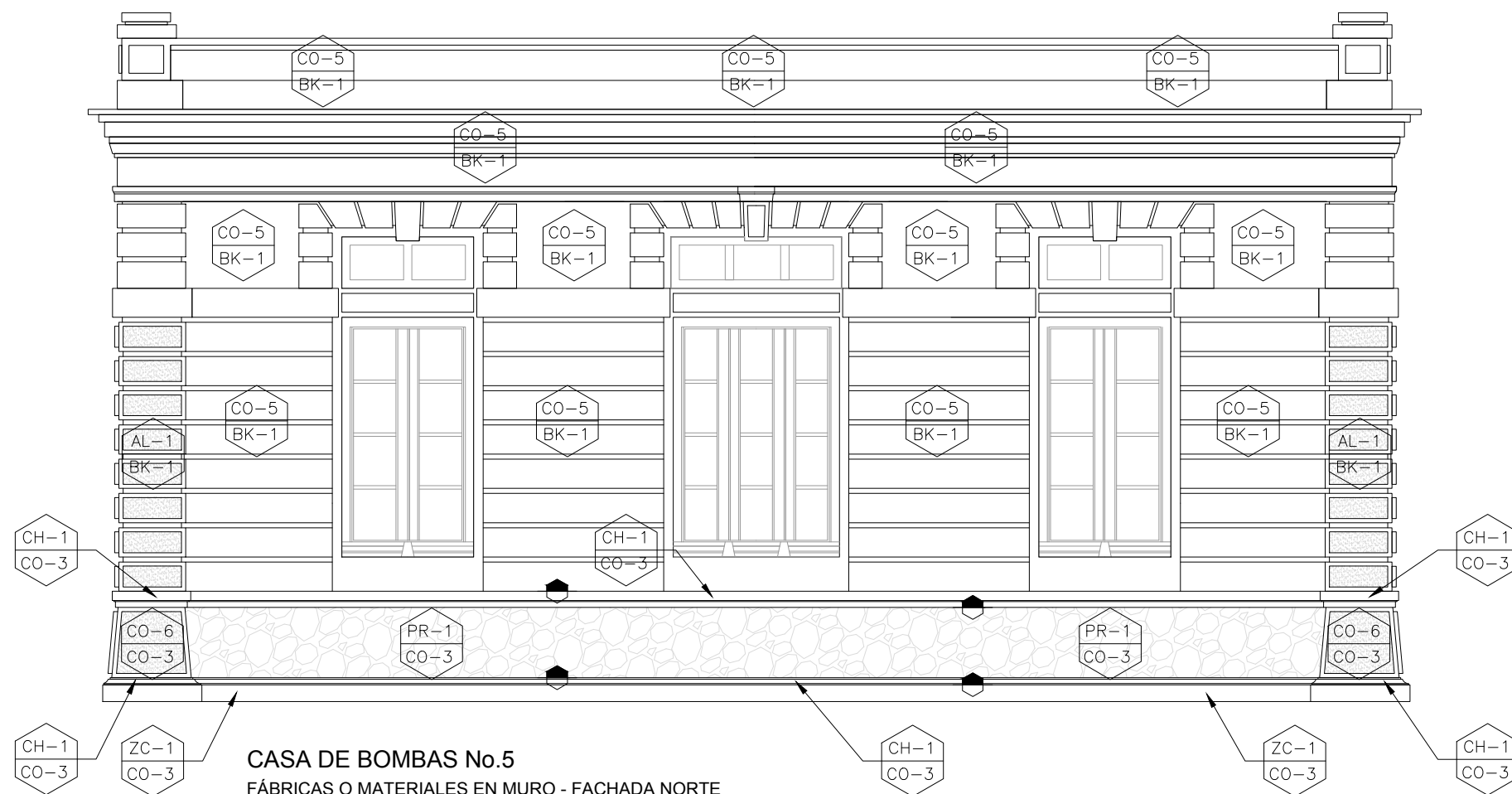
-  CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
-  CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
-  CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

**ACABADO BASE:**

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

**ACABADO FINAL:**

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
CO-6	CONCRETO BUZARDEADO
AL-1	ALMOHADILLONES DE CONCRETO TERMINADO BUZARDEADO
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
ZC-2	ZOCLO A BASE DE GRANITO
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN TIPO "OPUS-INSERTUM"
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO-ARENA ASENTADO SOBRE METAL DESPLEGADO
CA-1	CARPINTERÍA DE CAOBA ACABADO BARNIZADO SEMI-MATE



**CASA DE BOMBAS No.5**  
FÁBRICAS O MATERIALES EN MURO - FACHADA NORTE  
ESC 1:75



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO

**FÁBRICAS FACHADA SUR**

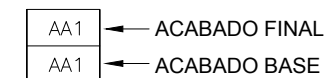
CLAVE

FÁBRICAS-04

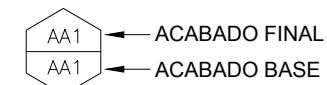
**FÁBRICAS o MATERIALES:**

**SIMBOLOGÍA:**

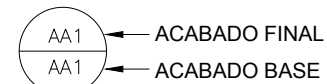
**PISOS:**






**MUROS:**



**PLAFÓN:**



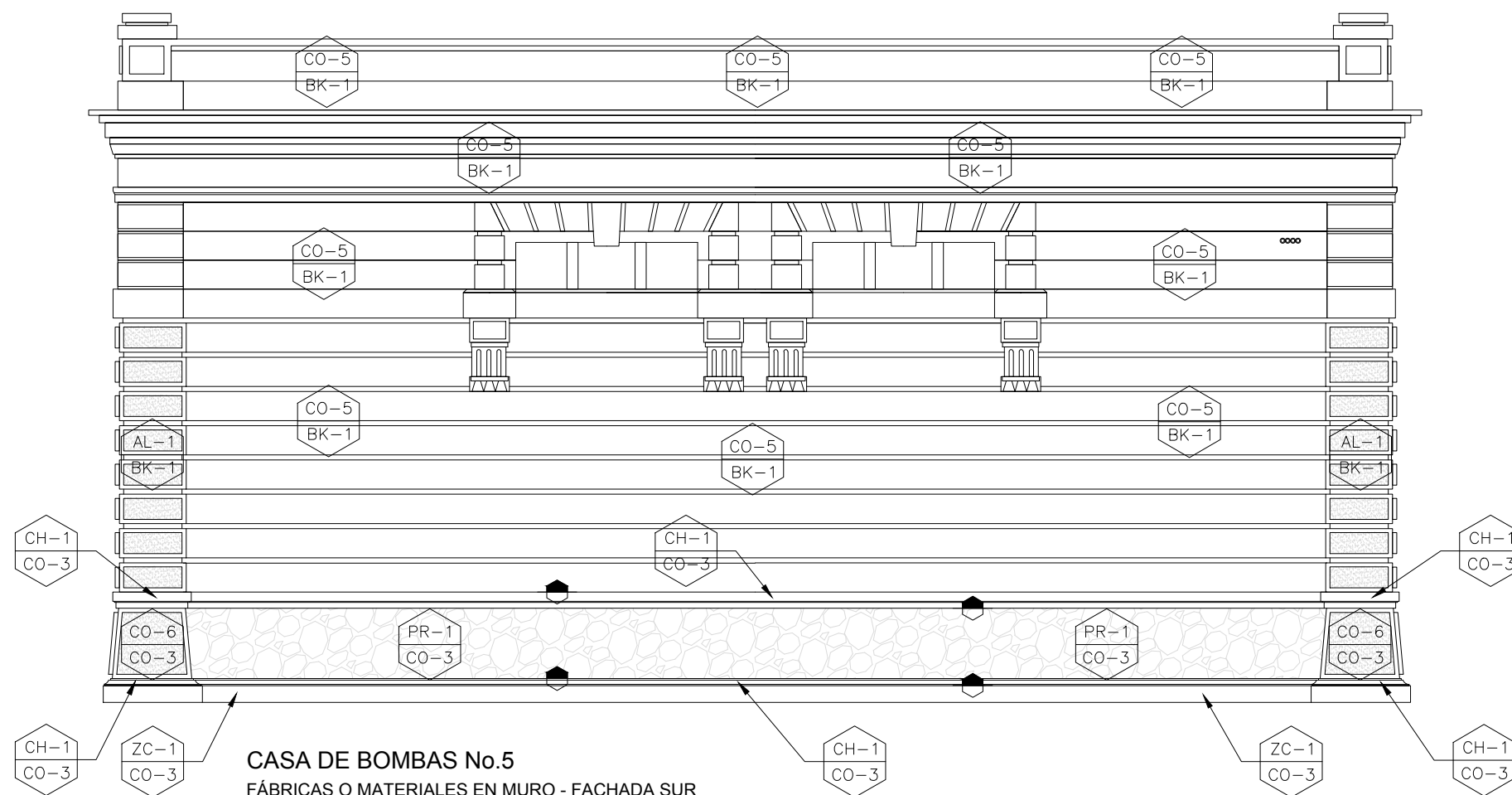
-  CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
-  CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
-  CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

**ACABADO BASE:**

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

**ACABADO FINAL:**

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
CO-6	CONCRETO BUZARDEADO
AL-1	ALMOHADILLONES DE CONCRETO TERMINADO BUZARDEADO
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
ZC-2	ZOCLO A BASE DE GRANITO
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN TIPO "OPUS-INSERTUM"
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO-ARENA ASENTADO SOBRE METAL DESPLEGADO
CA-1	CARPINTERÍA DE CAOBA ACABADO BARNIZADO SEMI-MATE



**CASA DE BOMBAS No.5**  
FÁBRICAS O MATERIALES EN MURO - FACHADA SUR  
ESC 1:75





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**FÁBRICAS PLANTA BAJA**

CLAVE  
**FÁBRICAS-05**

## FÁBRICAS o MATERIALES:

### SIMBOLOGÍA:

#### PISOS:

- MD-1 ← ACABADO FINAL
- BK-1 ← ACABADO BASE

#### MUROS:

- PT-1 ← ACABADO FINAL
- AM-1 ← ACABADO BASE

#### PLAFÓN:

- CB-1 ← ACABADO FINAL
- BM-1 ← ACABADO BASE

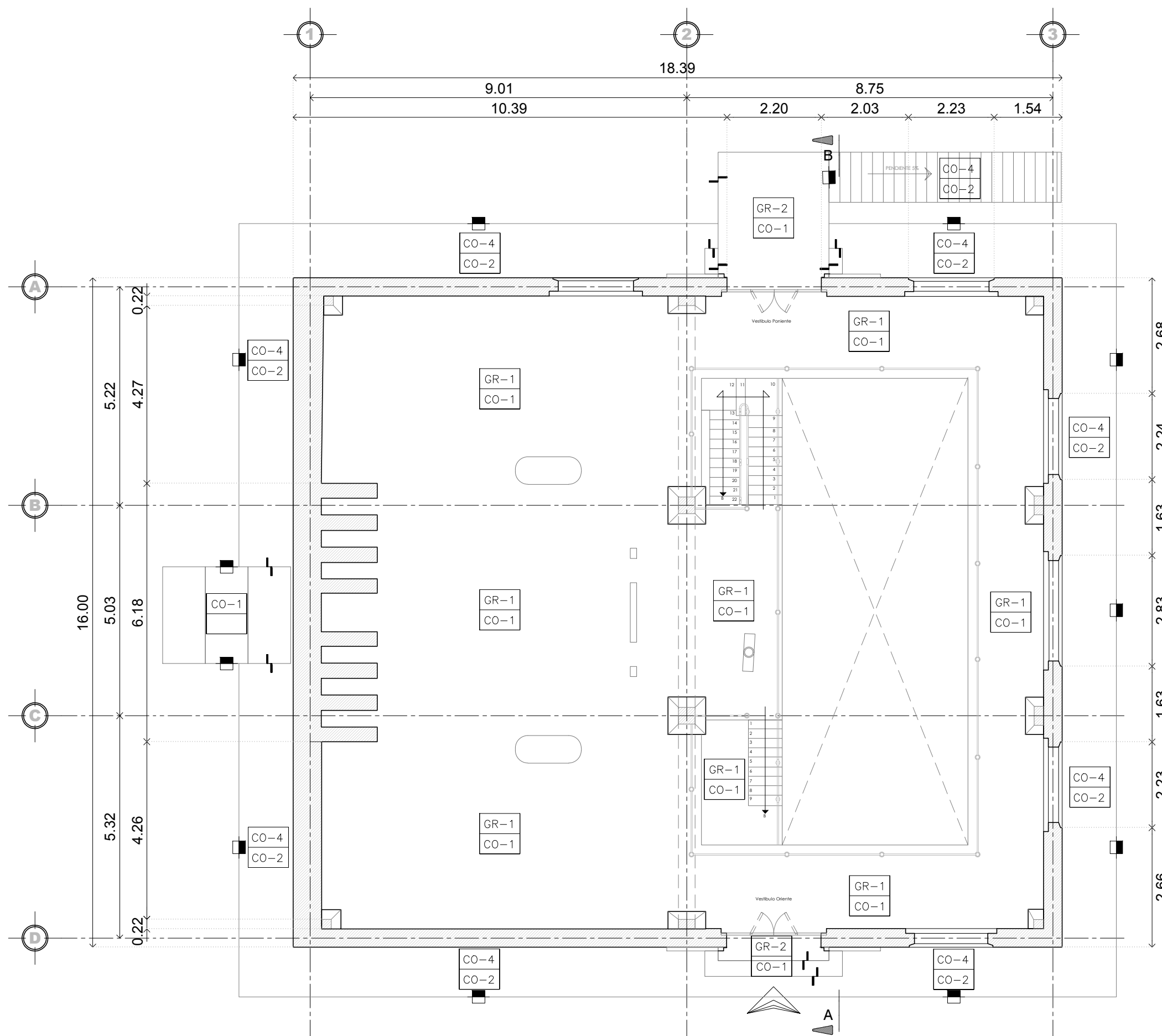
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ◡ CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

### ACABADO BASE:

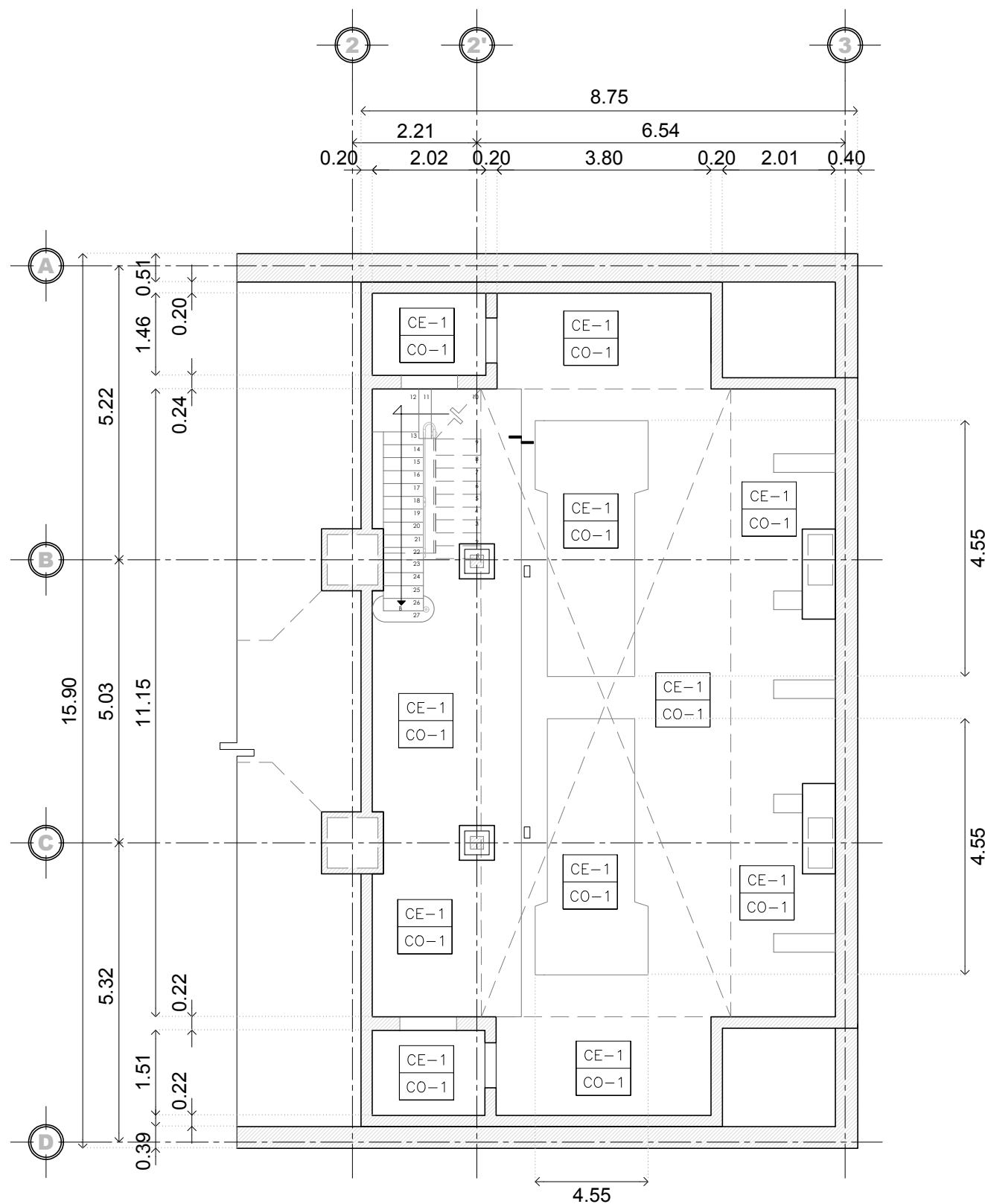
CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

### ACABADO FINAL:

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms.
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms.
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO - ARENA



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 FÁBRICAS O MATERIALES EN PISO - PLANTA DE ACCESO  
 ESC 1:100



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 FÁBRICAS O MATERIALES EN PISO - PLANTA SÓTANO  
 ESC 1:100

**FÁBRICAS o MATERIALES:**

**SIMBOLOGÍA:**

**PISOS:**

- MD-1 ← ACABADO FINAL
- BK-1 ← ACABADO BASE

**MUROS:**

- PT-1 ← ACABADO FINAL
- AM-1 ← ACABADO BASE

**PLAFÓN:**

- CB-1 ← ACABADO FINAL
- BM-1 ← ACABADO BASE

- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- ◩ CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- ◐ CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

**ACABADO BASE:**

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

**ACABADO FINAL:**

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms.
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms.
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO - ARENA



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación**  
**Casa de Bombas No. 5**  
**San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



**NOTAS GENERALES**

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

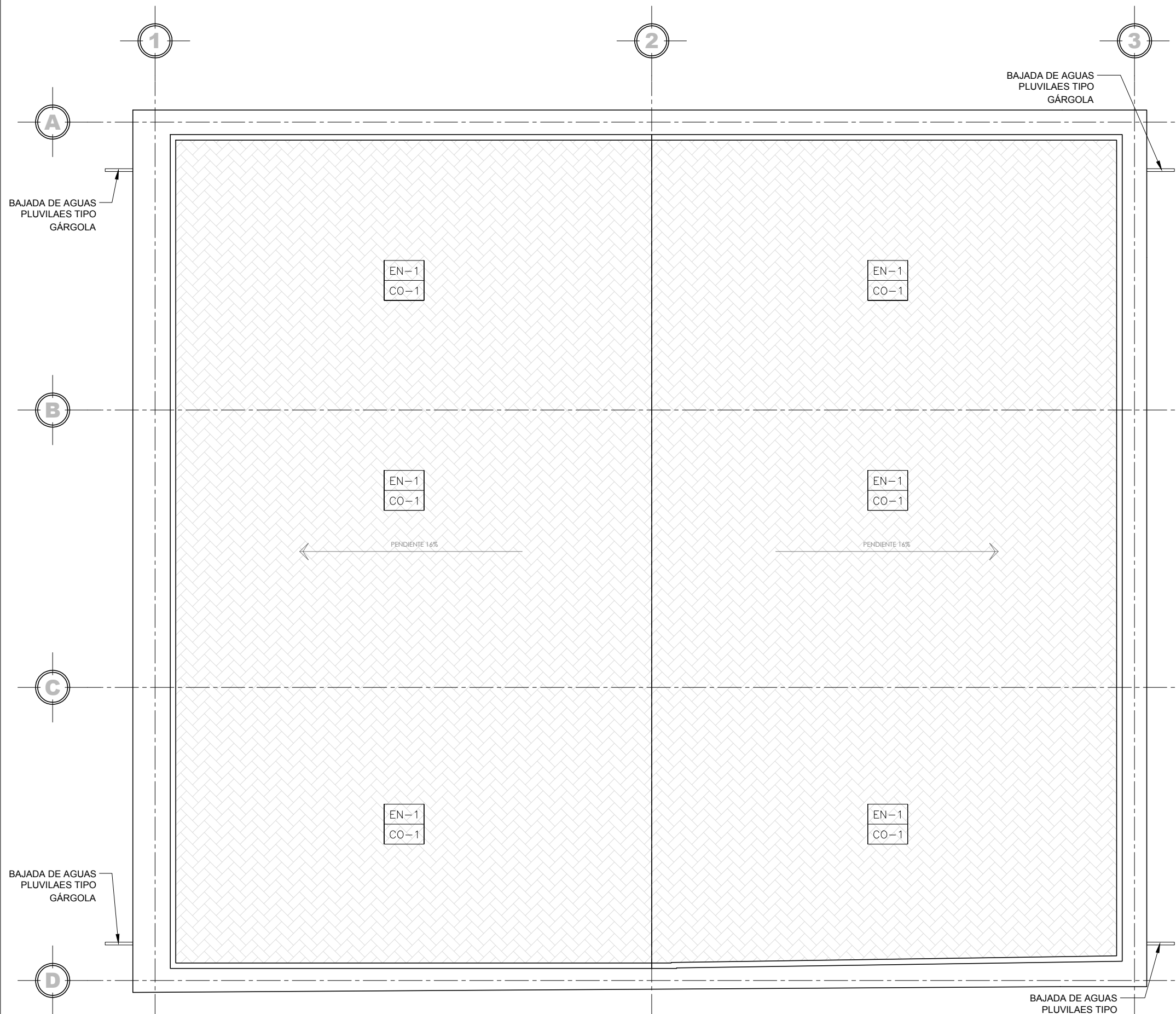
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS      ESCALA  
 EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**FÁBRICAS PLANTA SÓTANO**

CLAVE  
**FÁBRICAS-06**



**CASA DE BOMBAS No.5**  
**FÁBRICAS O MATERIALES EN PISO - PLANTA DE CUBIERTA**  
 ESC 1:75

**FÁBRICAS o MATERIALES:**

**SIMBOLOGÍA:**

- PISOS:**
- AA1 ← ACABADO FINAL
  - AA1 ← ACABADO BASE

- MUROS:**
- AA1 ← ACABADO FINAL
  - AA1 ← ACABADO BASE

- PLAFÓN:**
- AA1 ← ACABADO FINAL
  - AA1 ← ACABADO BASE

- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

**ACABADO BASE:**

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

**ACABADO FINAL:**

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms. ASENTADA CON MORTERO CEMENTO-ARENA
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
CO-6	CONCRETO BUZARDEADO
AL-1	ALMOHADILLONES DE CONCRETO TERMINADO BUZARDEADO
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
ZC-2	ZOCLO A BASE DE GRANITO
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN TIPO "OPUS-INSERTUM"
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO-ARENA ASENTADO SOBRE METAL DESPLEGADO
CA-1	CARPINTERÍA DE CAOBA ACABADO BARNIZADO SEMI-MATE
EN-1	IMPERMEABILIZACIÓN A BASE DE LADRILLO ROJO RECOCIDO (ENLADRILLADO) ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación**  
**Casa de Bombas No. 5**  
**San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



**NOTAS GENERALES**

Area for general notes and specifications.

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**FÁBRICAS PLANTA AZOTEA**

CLAVE  
**FÁBRICAS-08**



**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO

FÁBRICAS PLANTA PLAFÓN

CLAVE

FÁBRICAS-07

**FÁBRICAS o MATERIALES:**

**SIMBOLOGÍA:**

**PISOS:**

- MD-1 ← ACABADO FINAL
- BK-1 ← ACABADO BASE

**MUROS:**

- PT-1 ← ACABADO FINAL
- AM-1 ← ACABADO BASE

**PLAFÓN:**

- CB-1 ← ACABADO FINAL
- BM-1 ← ACABADO BASE

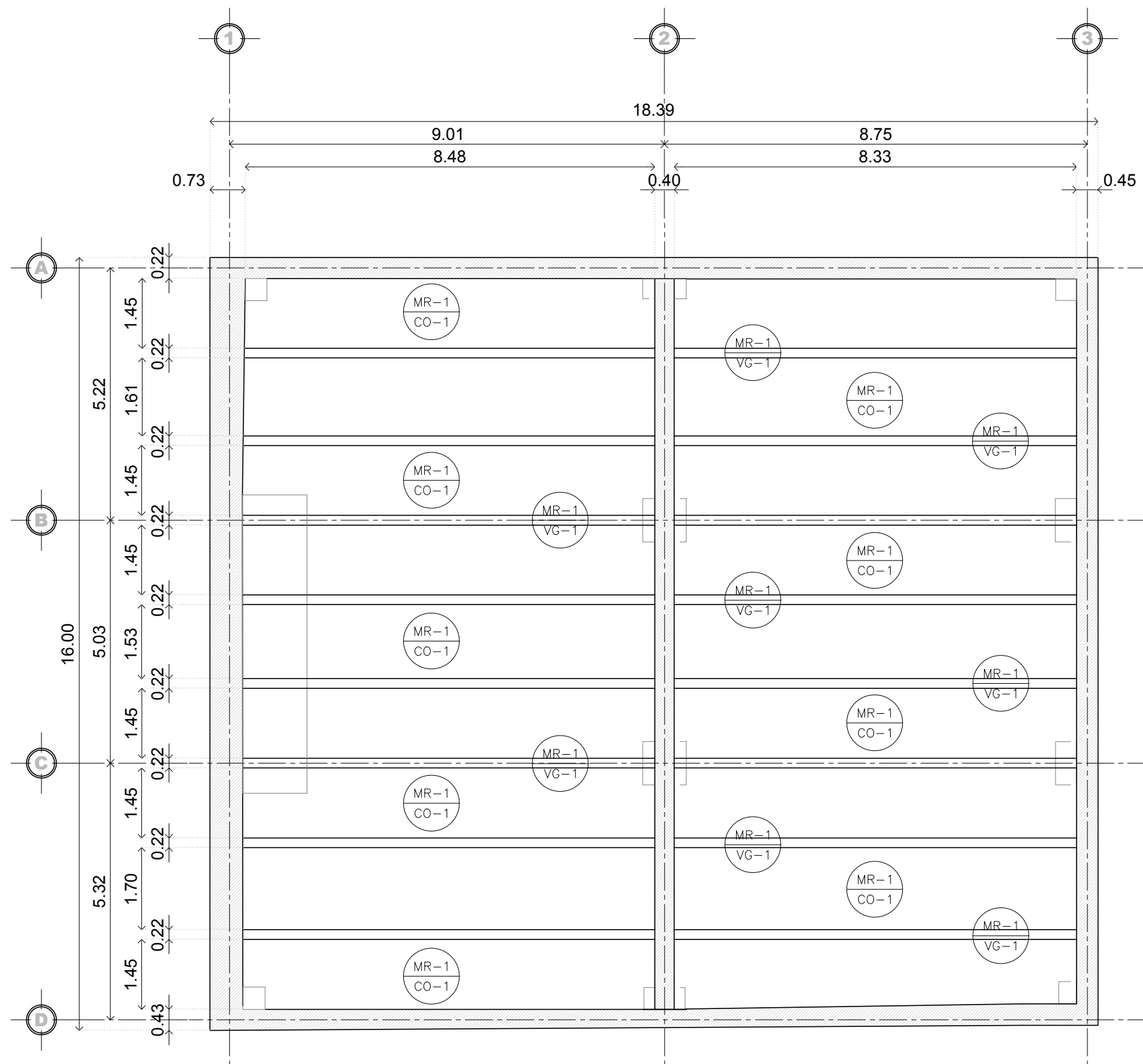
- CAMBIO DE MATERIAL EN PISO
- CAMBIO DE MATERIAL EN MURO
- CAMBIO DE MATERIAL EN PLAFON

**ACABADO BASE:**

CO-1	LOSA DE CONCRETO APARENTE
CO-2	FIRME DE CONCRETO APARENTE
CO-3	MURO DE CONCRETO APARENTE
BK-1	BLOCK HUECO DE CONCRETO
TB-1	TABIQUE ROJO RECOCIDO
VG-1	VIGA DE ACERO 12" ESPESOR

**ACABADO FINAL:**

GR-1	LOSETA DE GRANITO DE 20x20 cms.
GR-2	LOSETA DE GRANITO
CE-1	LOSETA CERÁMICA DE 20x20 cms.
CO-4	CONCRETO DECORADO
CO-5	CONCRETO APARENTE
ZC-1	ZOCLO A BASE DE RECINTO DE CULHUACÁN
PR-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE PIEDRA ROSA DE XALTOCAN
CH-1	RECUBRIMIENTO A BASE DE CANTERA DE CHILUCA
MR-1	RECUBRIMIENTO MORTERO CEMENTO - ARENA



**CASA DE BOMBAS No.5**  
FÁBRICAS O MATERIALES EN PLAFÓN - PLANTA DE CUBIERTA  
ESC 1:100



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS

EN METROS

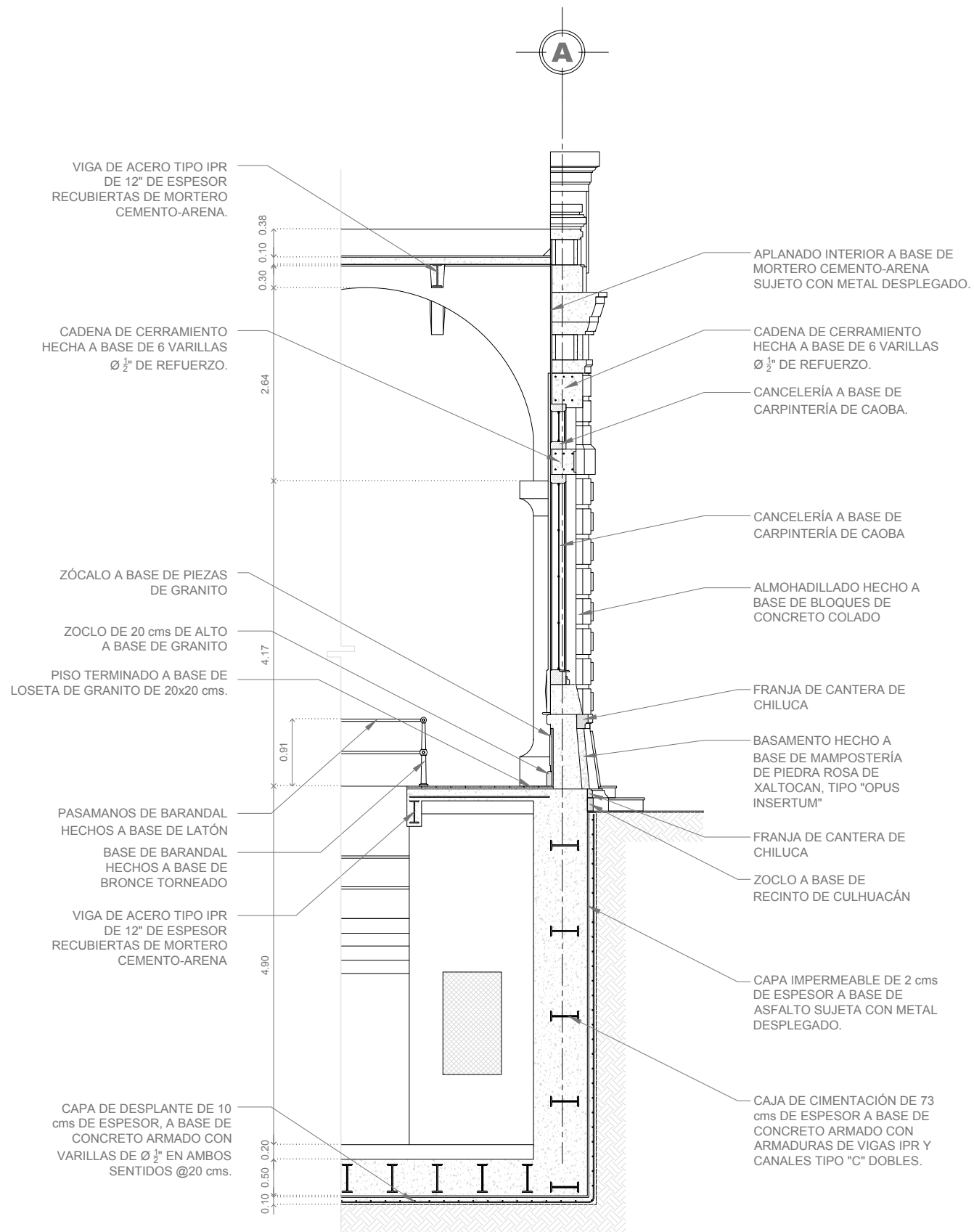
ESCALA  
SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO

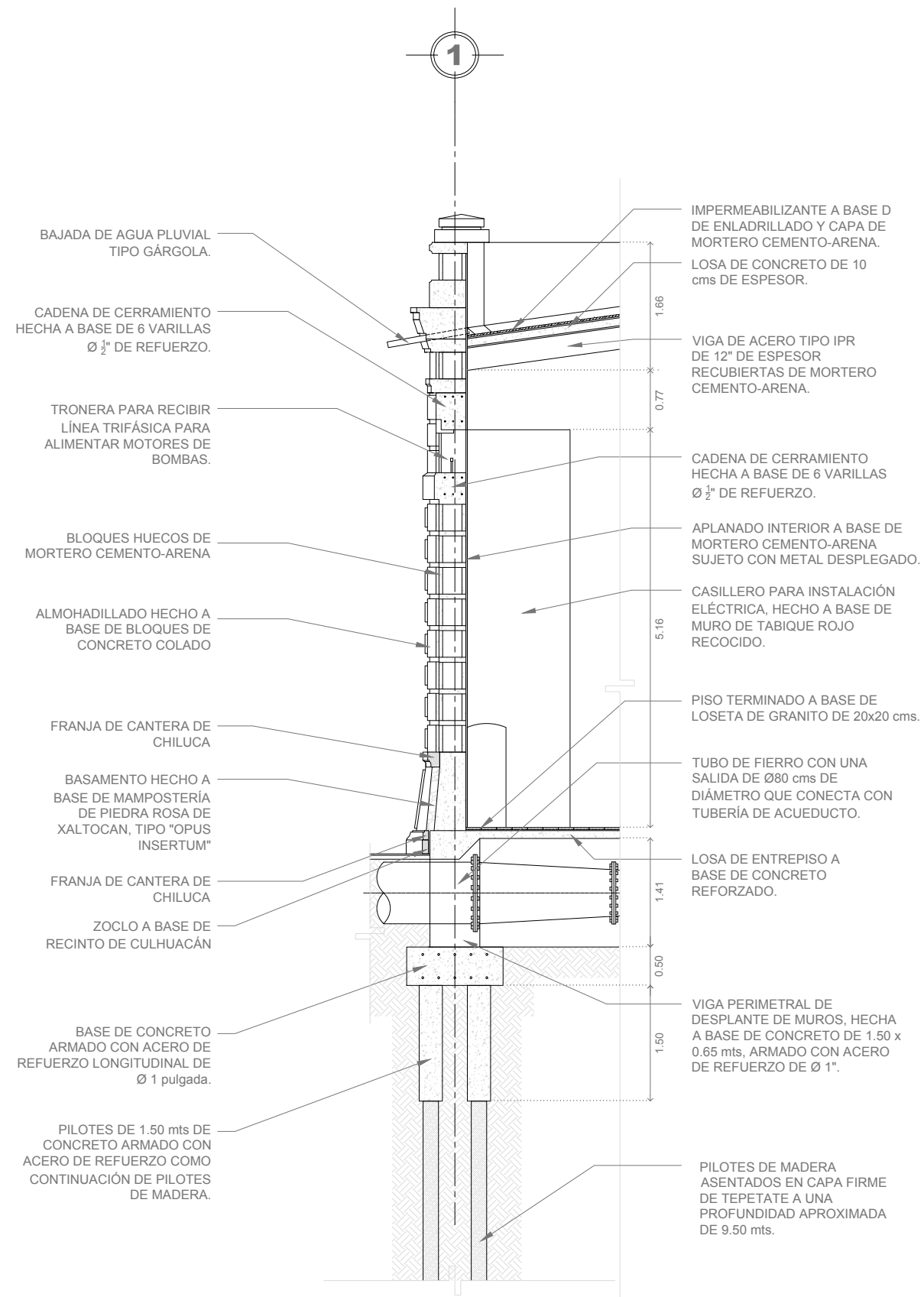
CORTES POR FACHADA

CLAVE

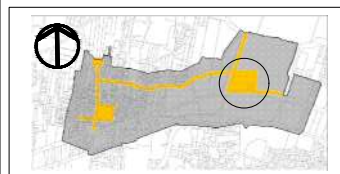
FÁBRICAS-09



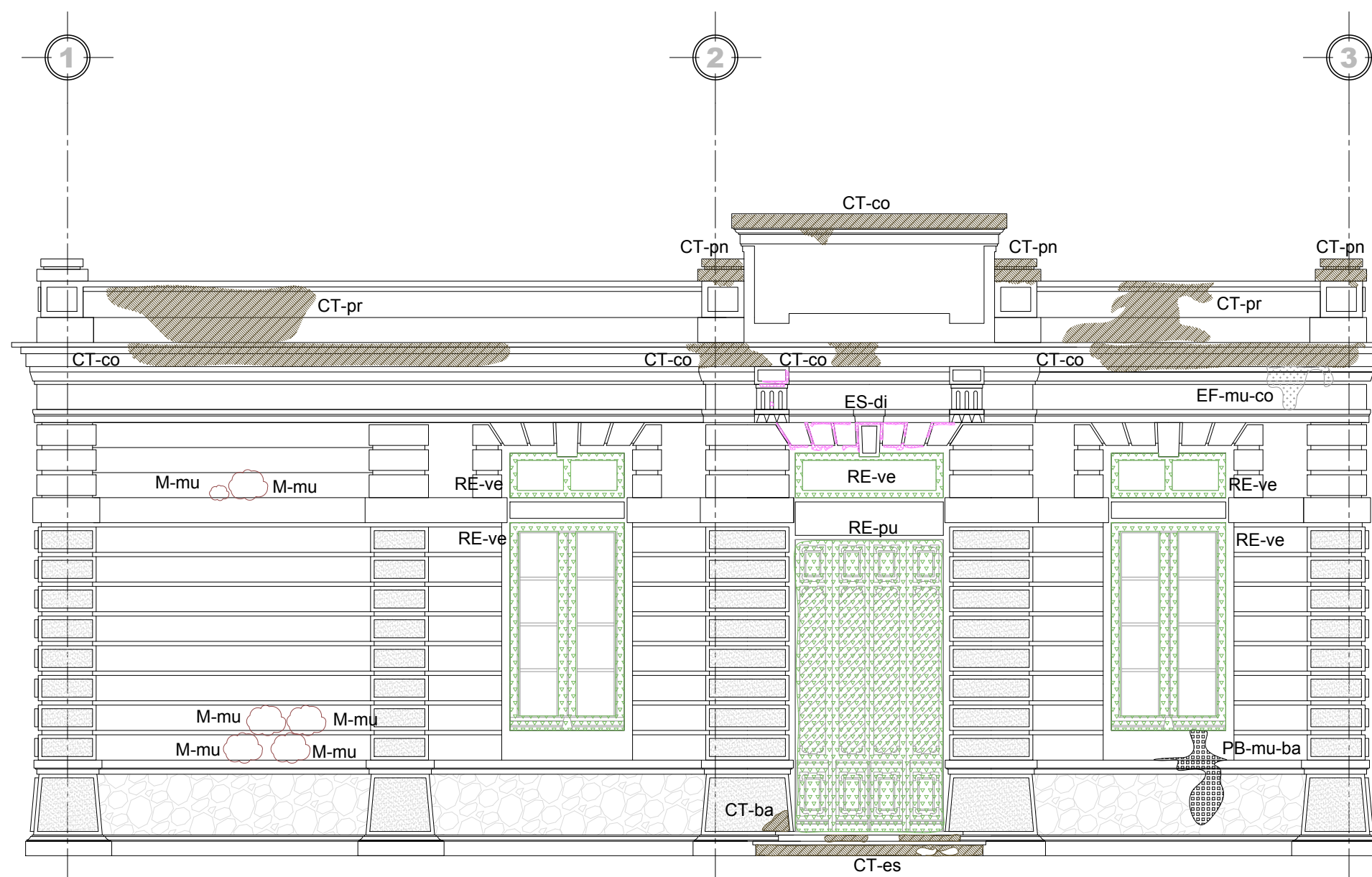
**CASA DE BOMBAS No.5**  
CORTE POR FACHADA - FACHADA PONIENTE  
ESC 1:75



**CASA DE BOMBAS No.5**  
CORTE POR FACHADA - FACHADA SUR  
ESC 1:75



NOTAS GENERALES



**CASA DE BOMBAS No.5**  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA ORIENTE  
ESC 1:75

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras biológicas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas biológicas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

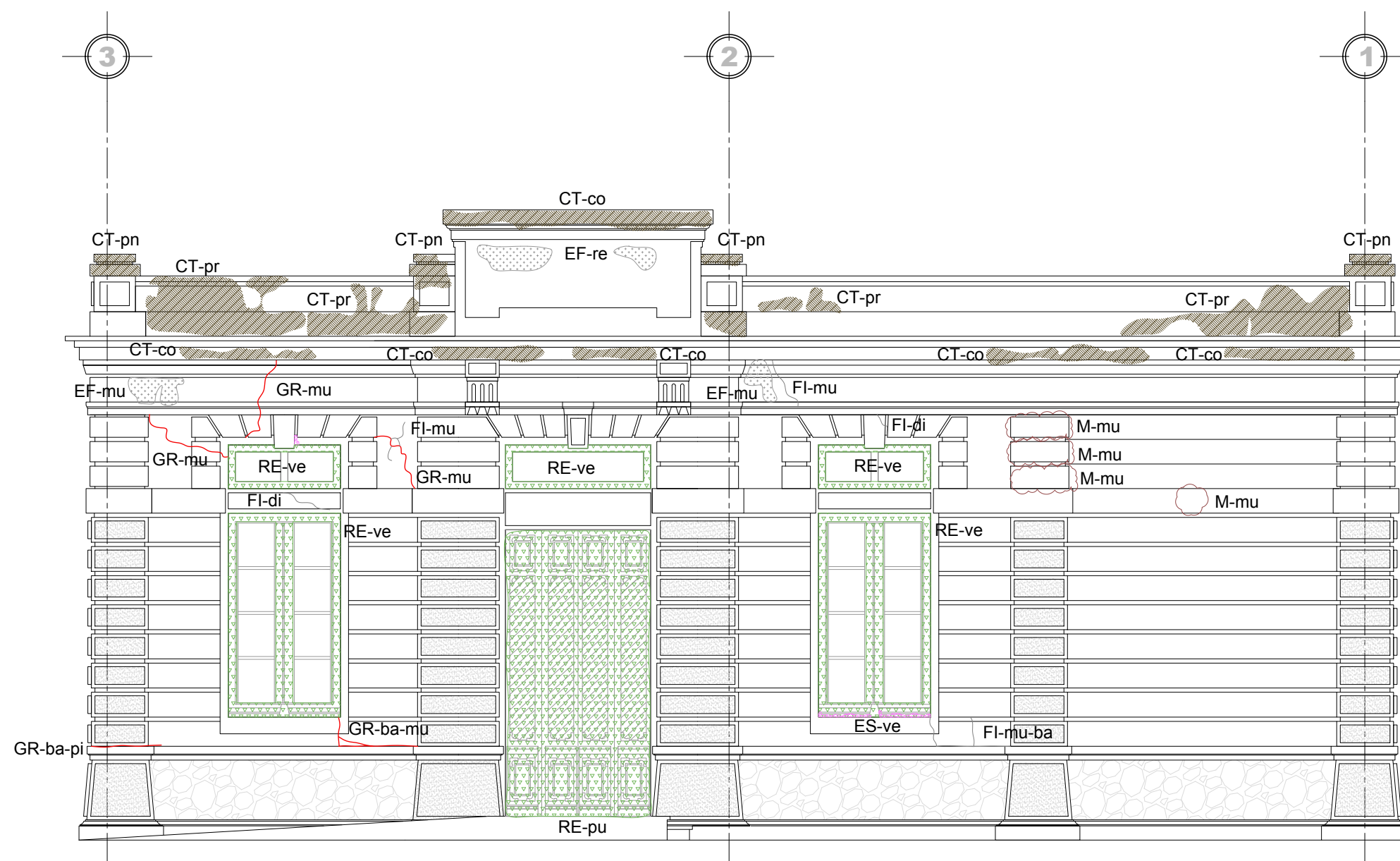
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS  
FACHADA ORIENTE**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-01**



NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA PONIENTE  
ESC 1:75

ELEMENTO AFECTADO

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		

DETERIORO

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGUN SE INDICA

CONCEPTO  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA PONIENTE

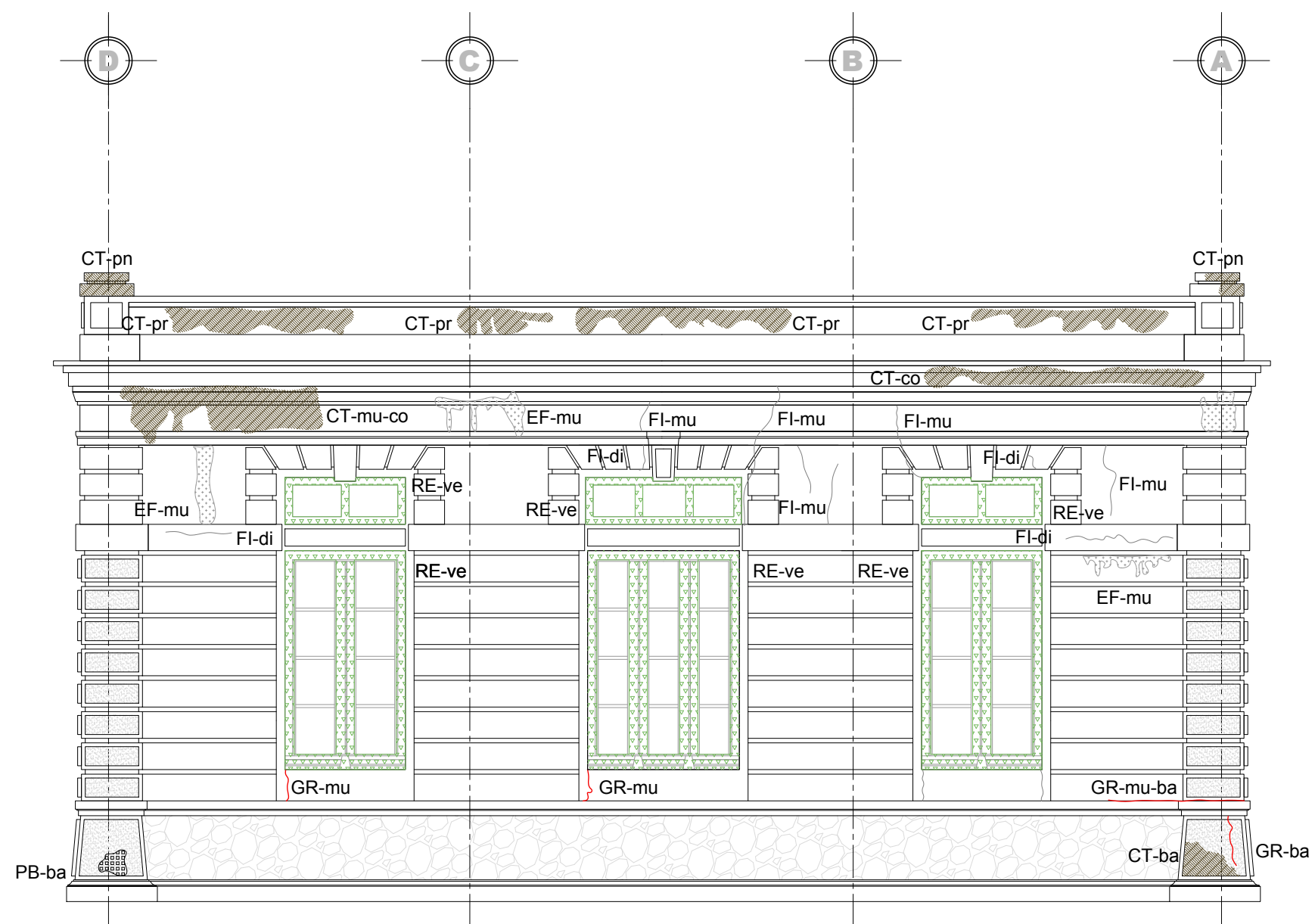
CLAVE

DAÑOS Y DET-02

Equipo B:  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña



NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA NORTE  
ESC 1:75

DETERIORO

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras biológicas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas biológicas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

ELEMENTO AFECTADO

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

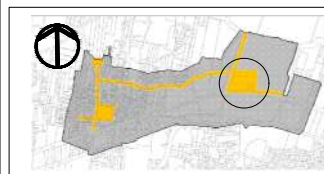
ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

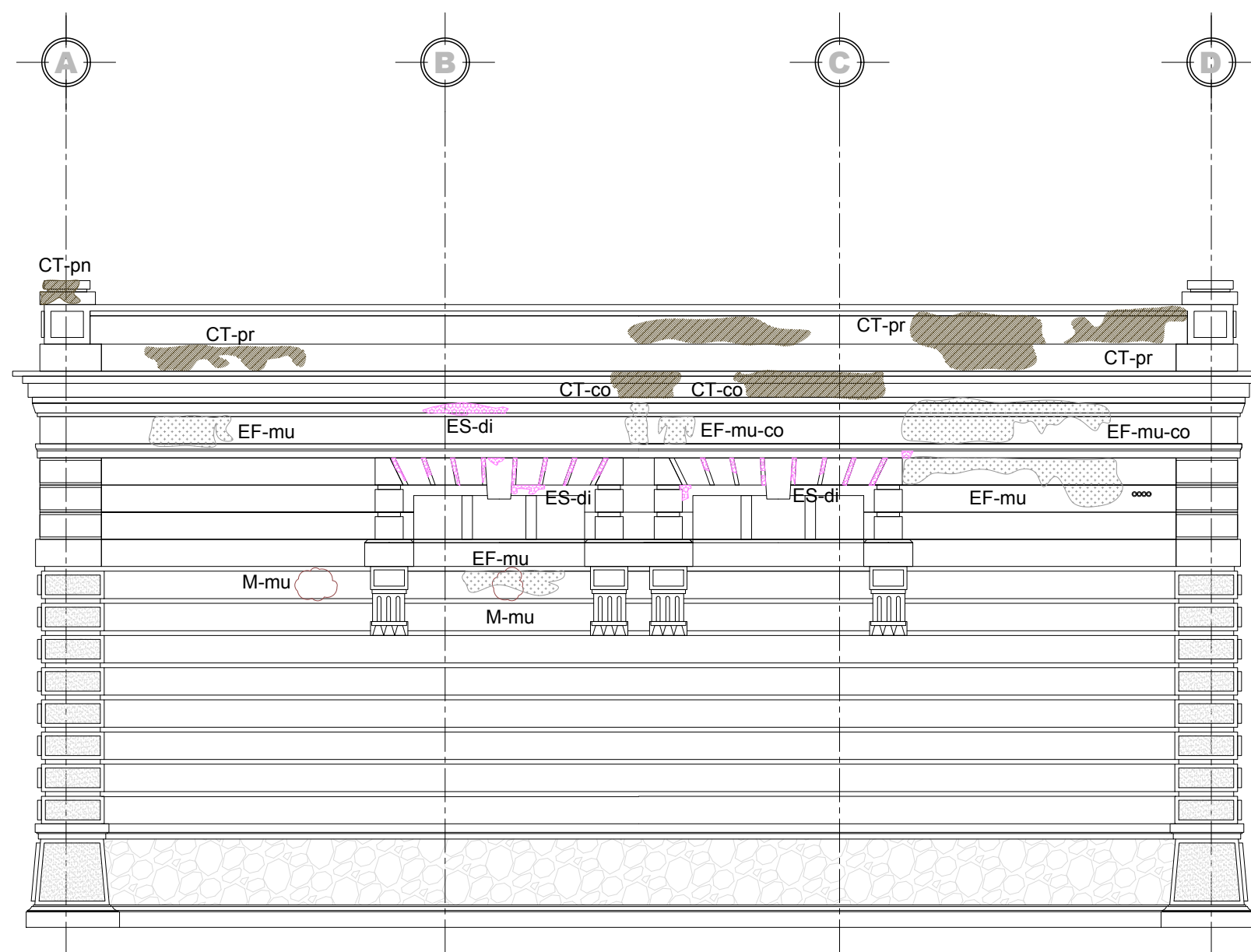
CONCEPTO  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA NORTE

CLAVE  
DAÑOS Y DET-03





NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA SUR  
ESC 1:75

DETERIORO

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras biológicas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas biológicas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

ELEMENTO AFECTADO

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		

Equipo B:  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA SUR

CLAVE  
DAÑOS Y DET-04



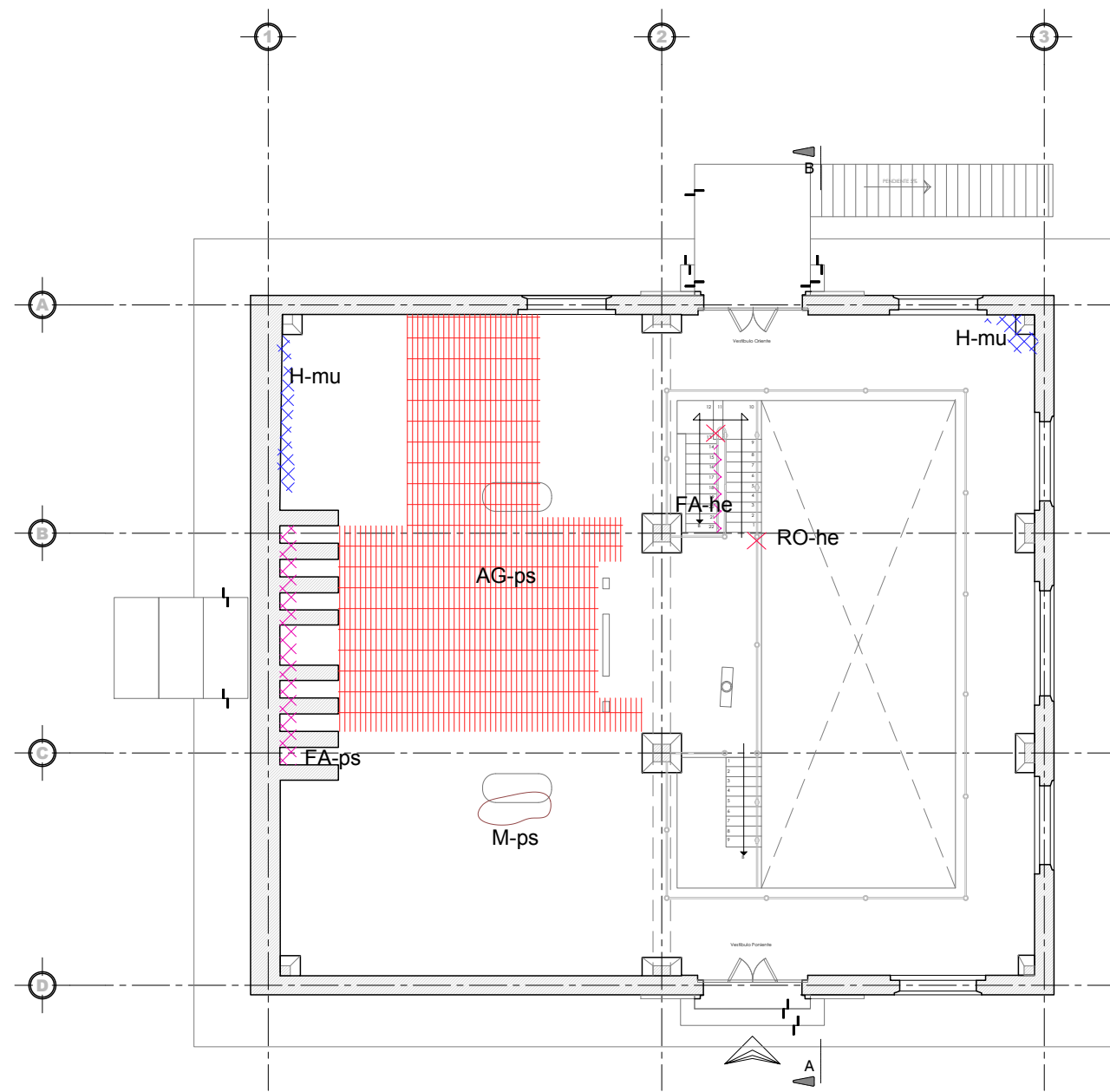
NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

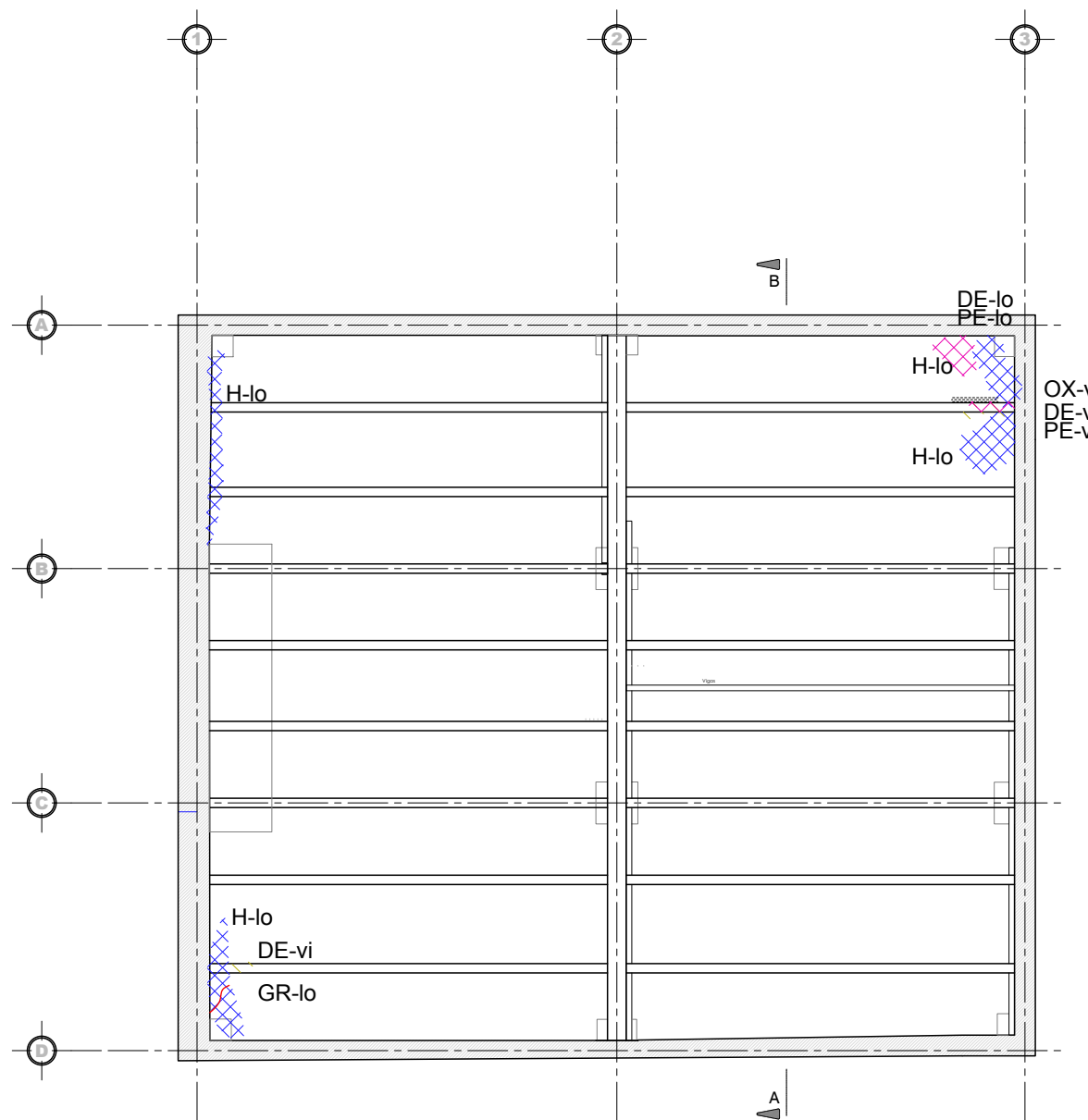
FECHA	
REVISIÓN	
ESCALA GRAFICA	
EDTAS EN METROS	ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS PLANTA ACCESO Y PLAFÓN**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-05**



CASA DE BOMBAS No.5  
PLANTA DE ACCESO  
ESC 1:150



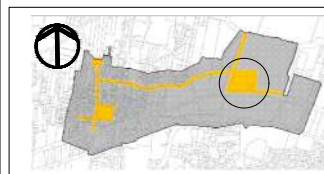
CASA DE BOMBAS No.5  
PLANTA DE PLAFÓN  
ESC 1:150

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequedad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretel	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

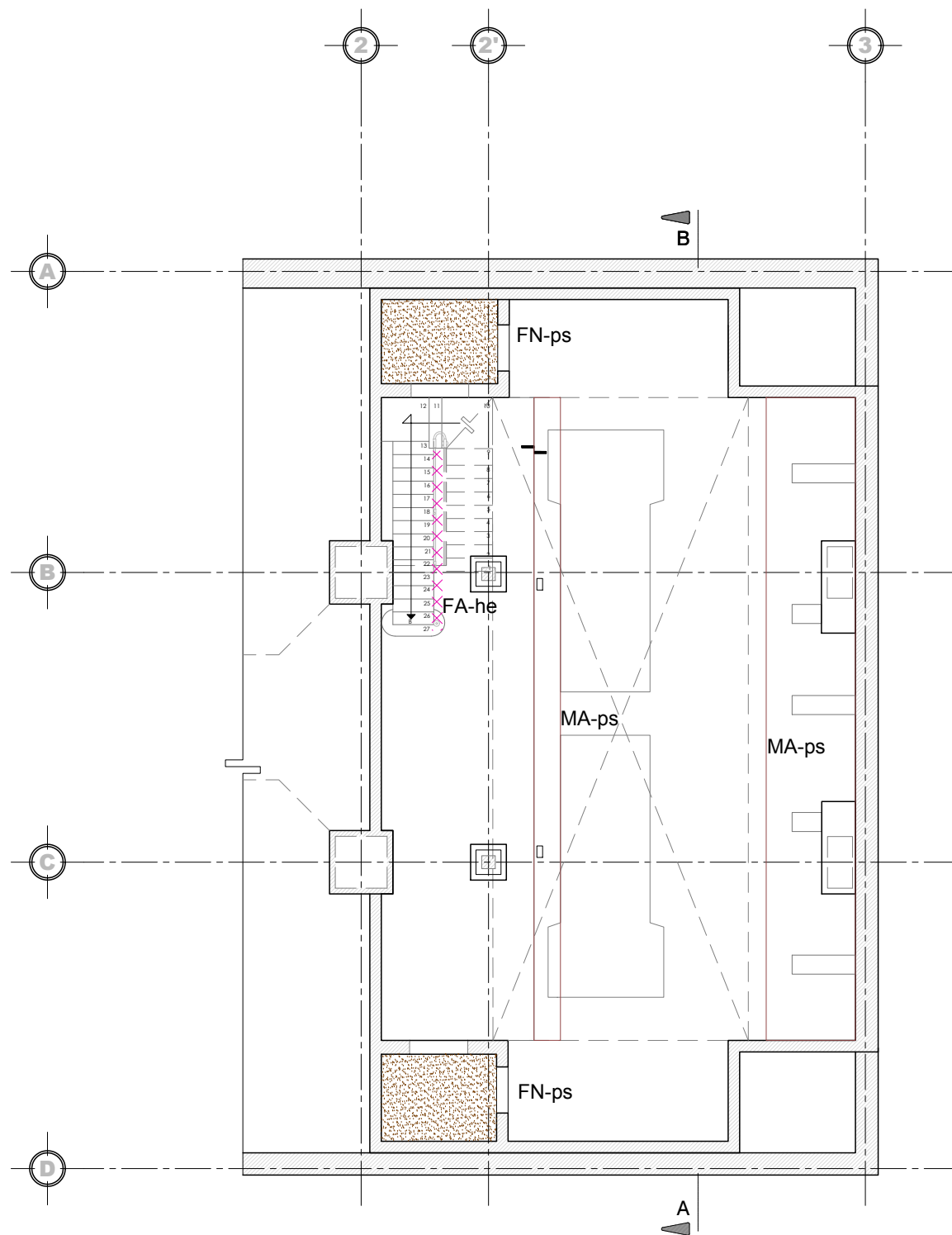
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

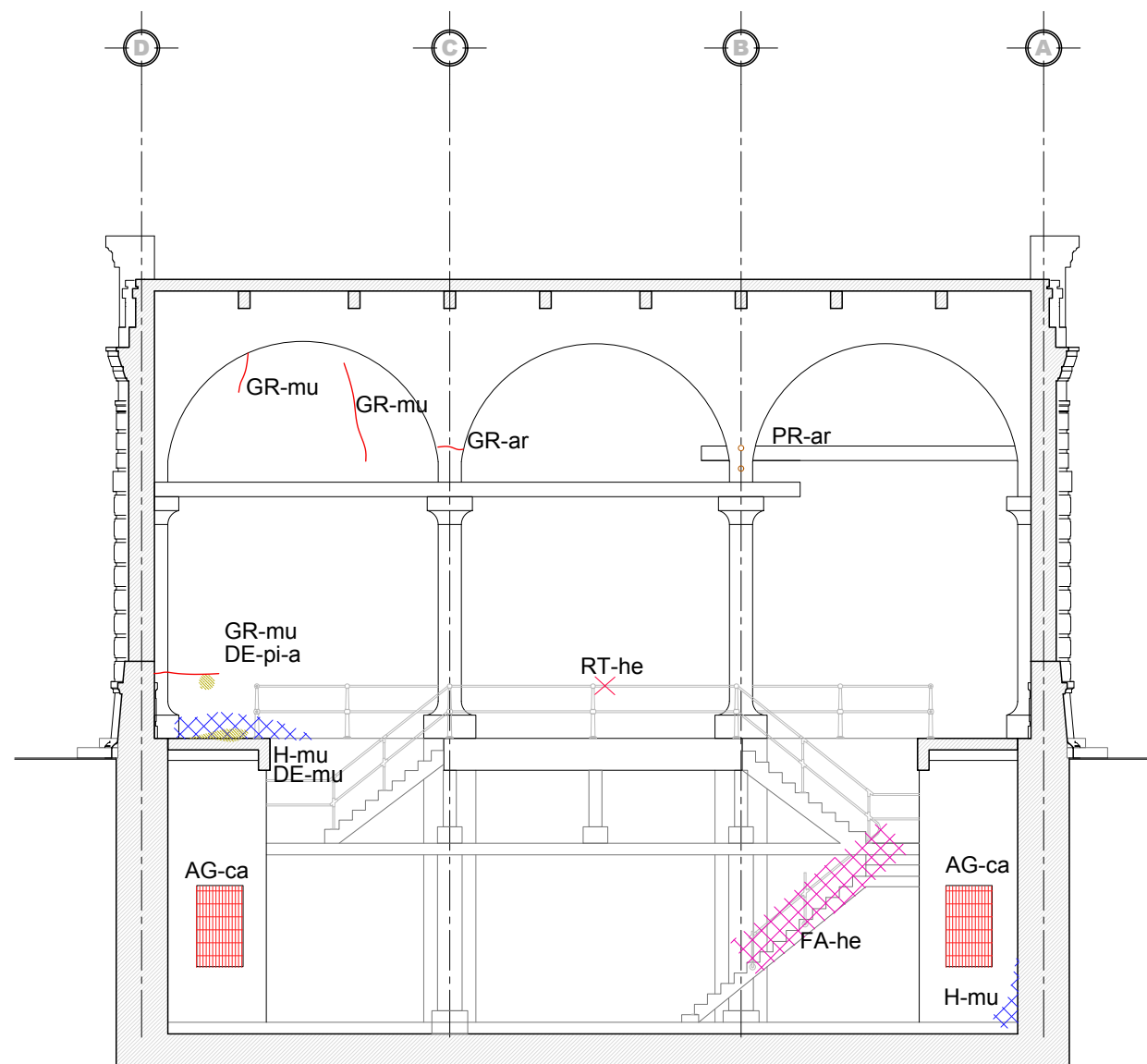
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

**DAÑOS Y DETERIOROS  
SÓTANO Y CORTE AB**

CLAVE  
DAÑOS Y DET-06



**CASA DE BOMBAS No.5**  
PLANTA DE SÓTANO  
ESC



**CASA DE BOMBAS No.5**  
CORTE AB  
ESC 1:120

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequedad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

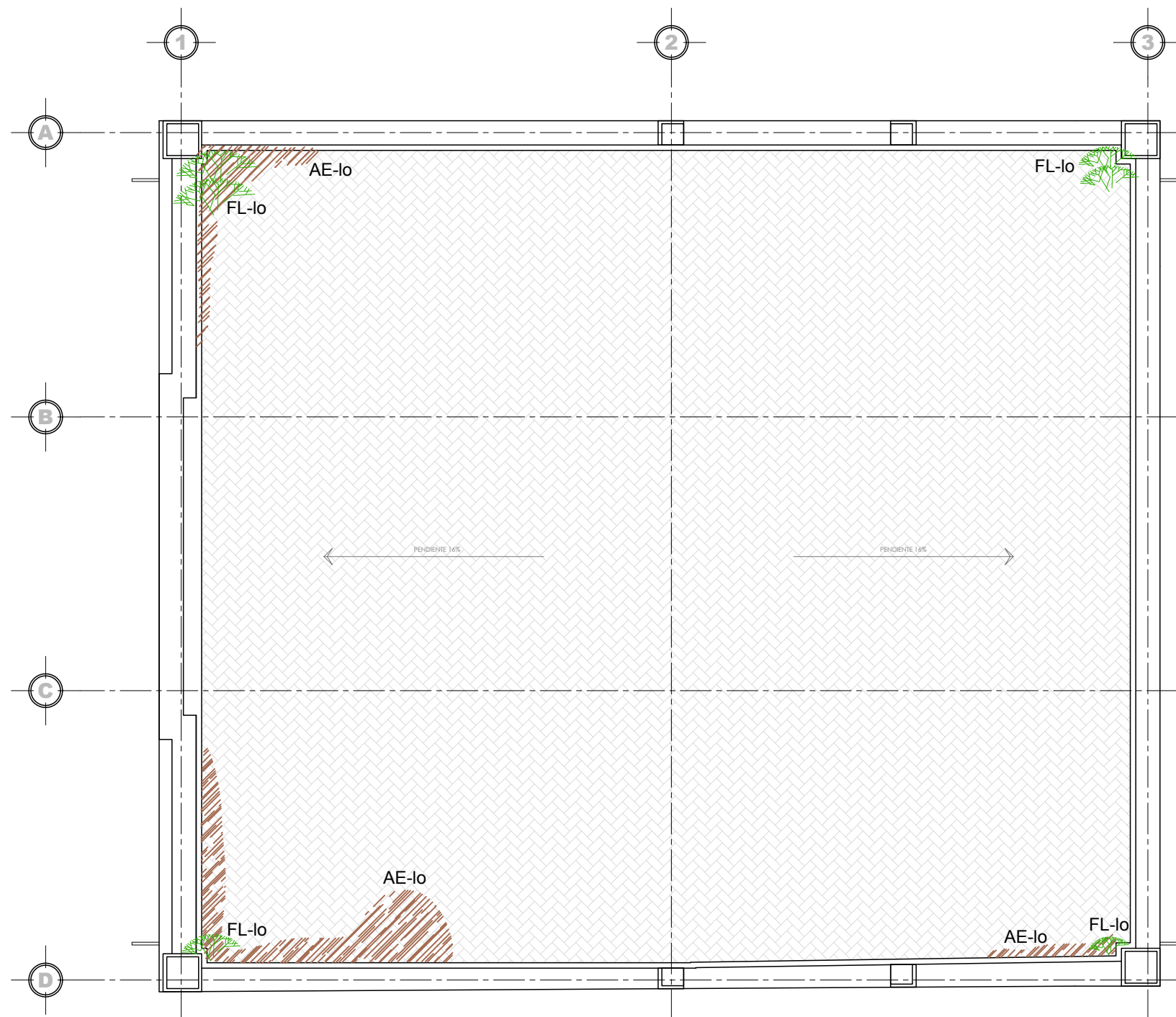
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS PLANTA CUBIERTA**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-07**



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 DAÑOS Y DETERIOROS PLANTA CUBIERTA  
 ESC 1:100

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

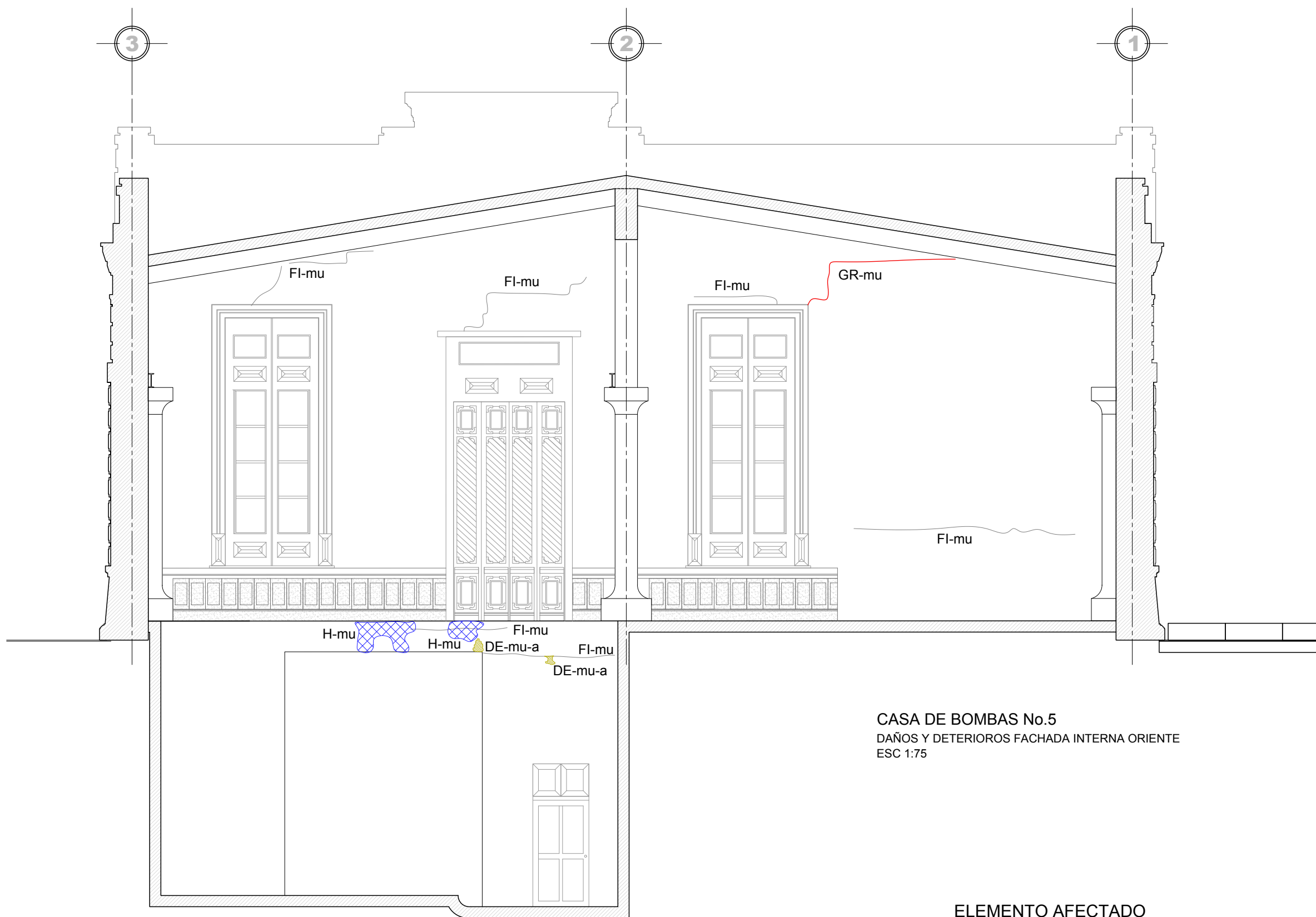
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS  
 FACHADA INTERNA ORIENTE**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-08**



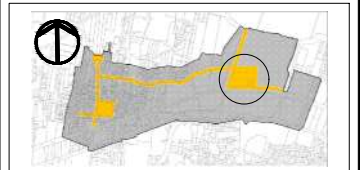
**CASA DE BOMBAS No.5**  
 DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA ORIENTE  
 ESC 1:75

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

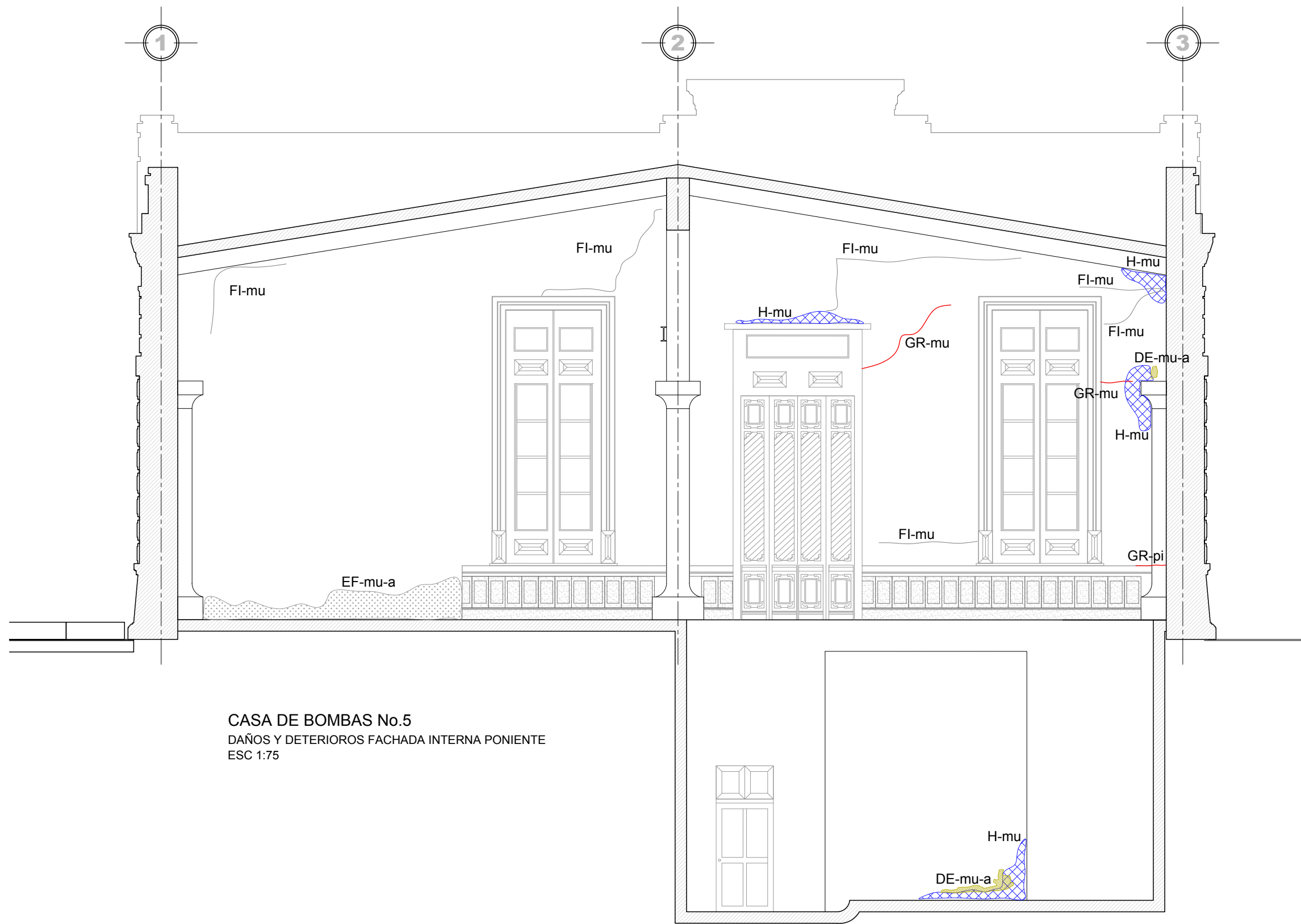
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA PONIENTE**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-09**



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA PONIENTE  
 ESC 1:75

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resqueidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras biológicas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas biológicas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

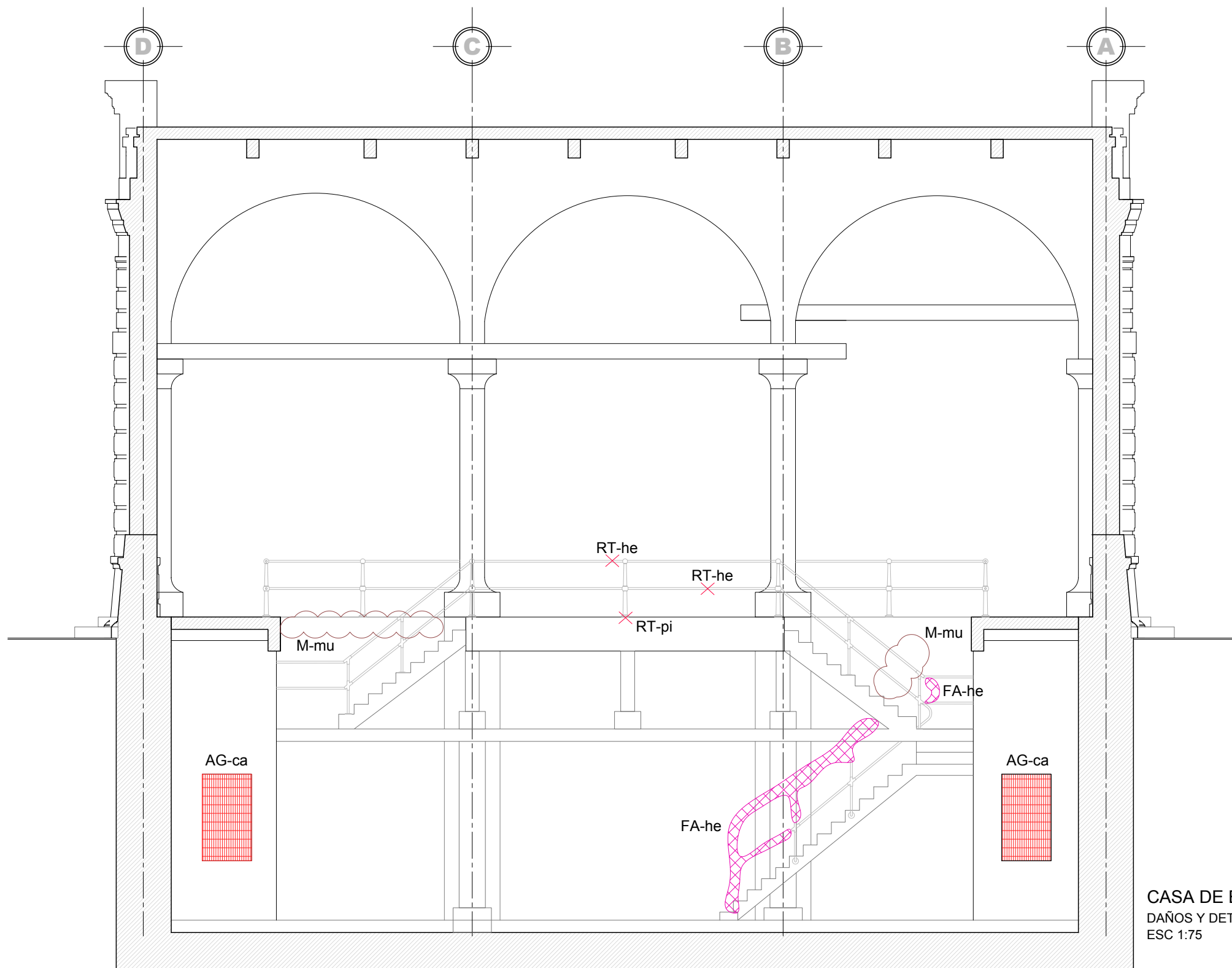
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS  
 FACHADA INTERNA ARCOS**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-10**



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA ARCOS  
 ESC 1:75

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		



NOTAS GENERALES

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

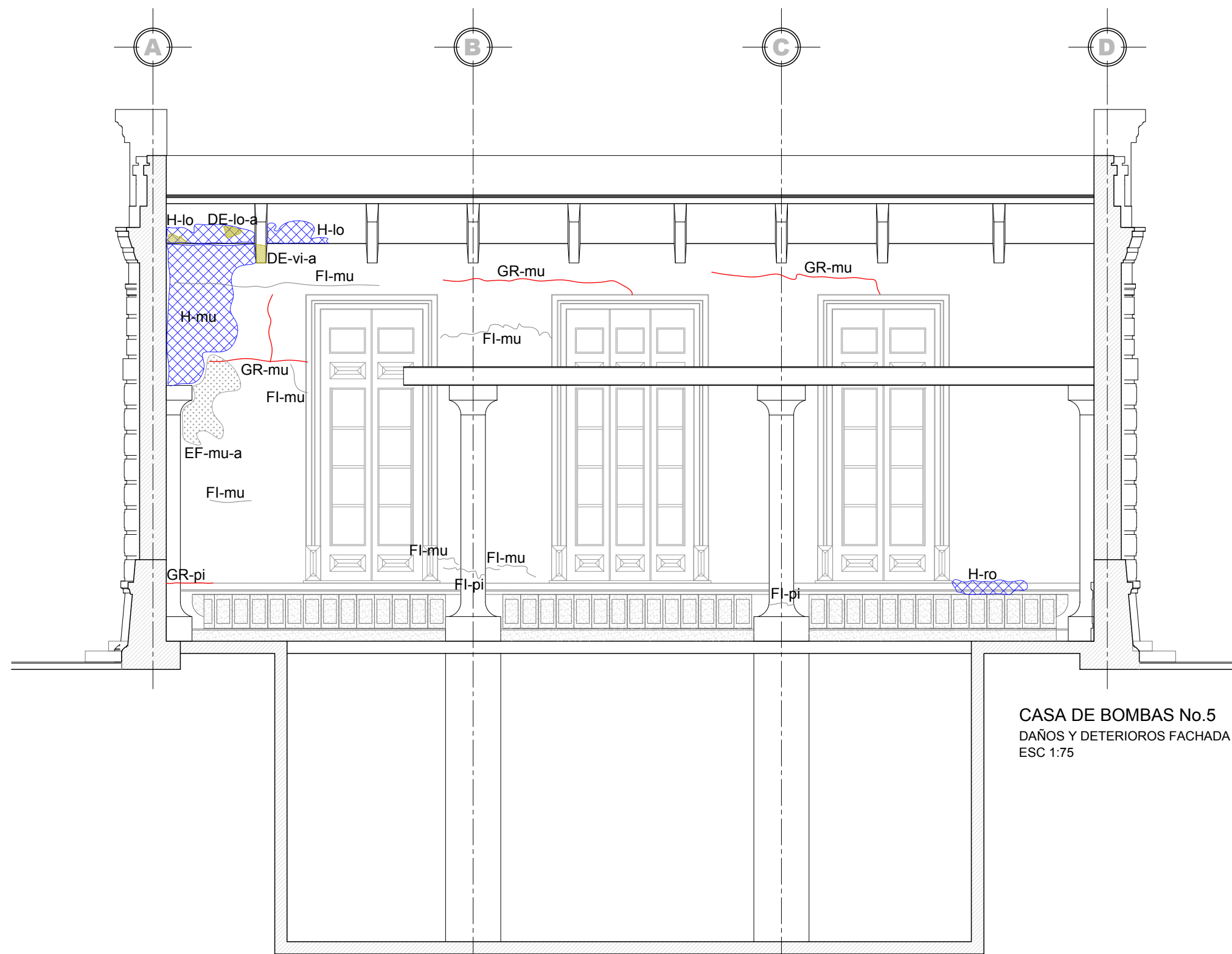
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO

DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA NORTE

CLAVE

DAÑOS Y DET-11



CASA DE BOMBAS No.5  
DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA NORTE  
ESC 1:75

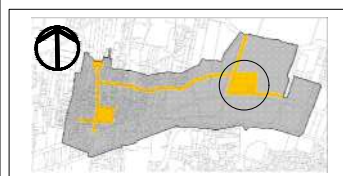
ELEMENTO AFECTADO

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		

DETERIORO

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequedad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

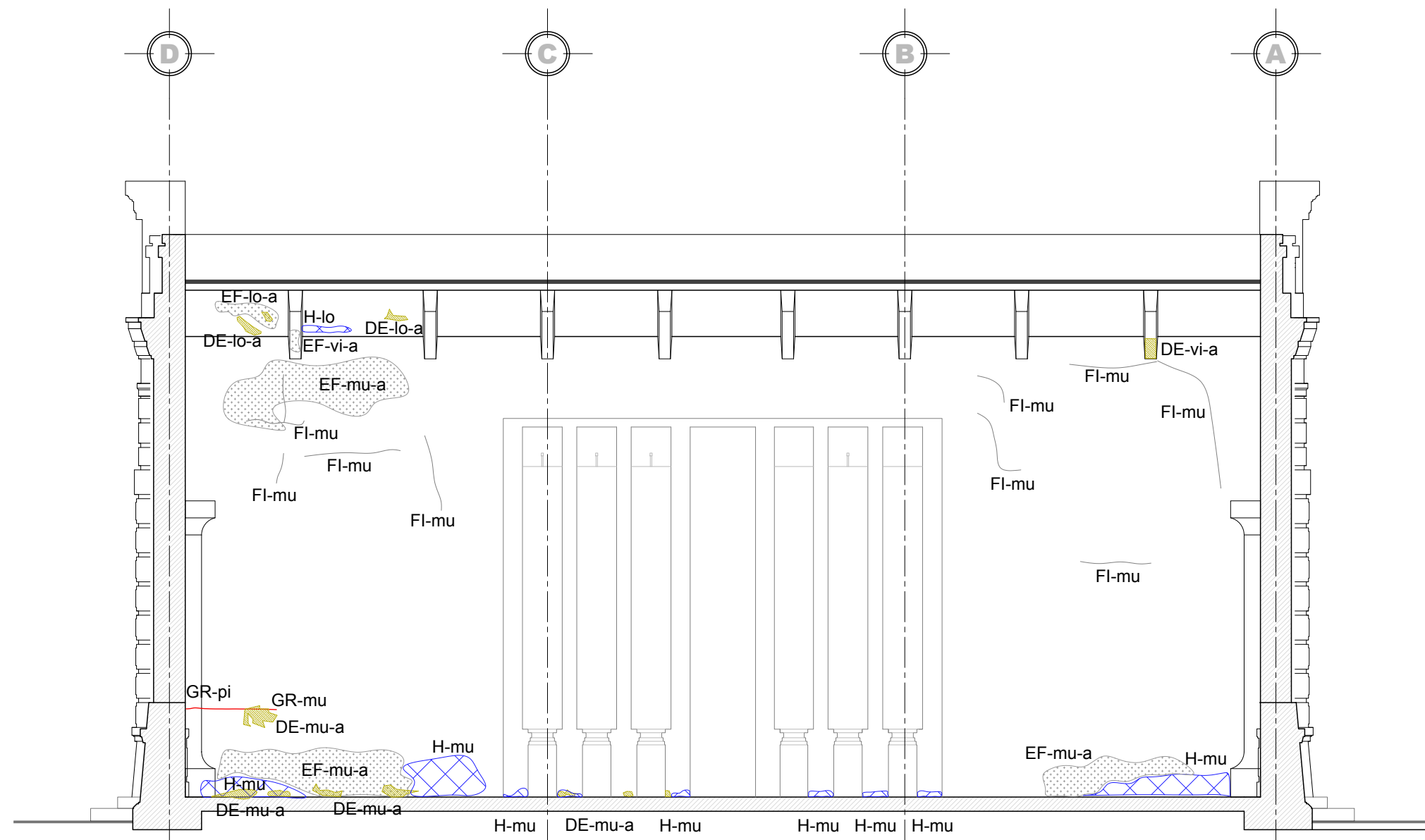
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA SUR**

CLAVE  
**DAÑOS Y DET-12**



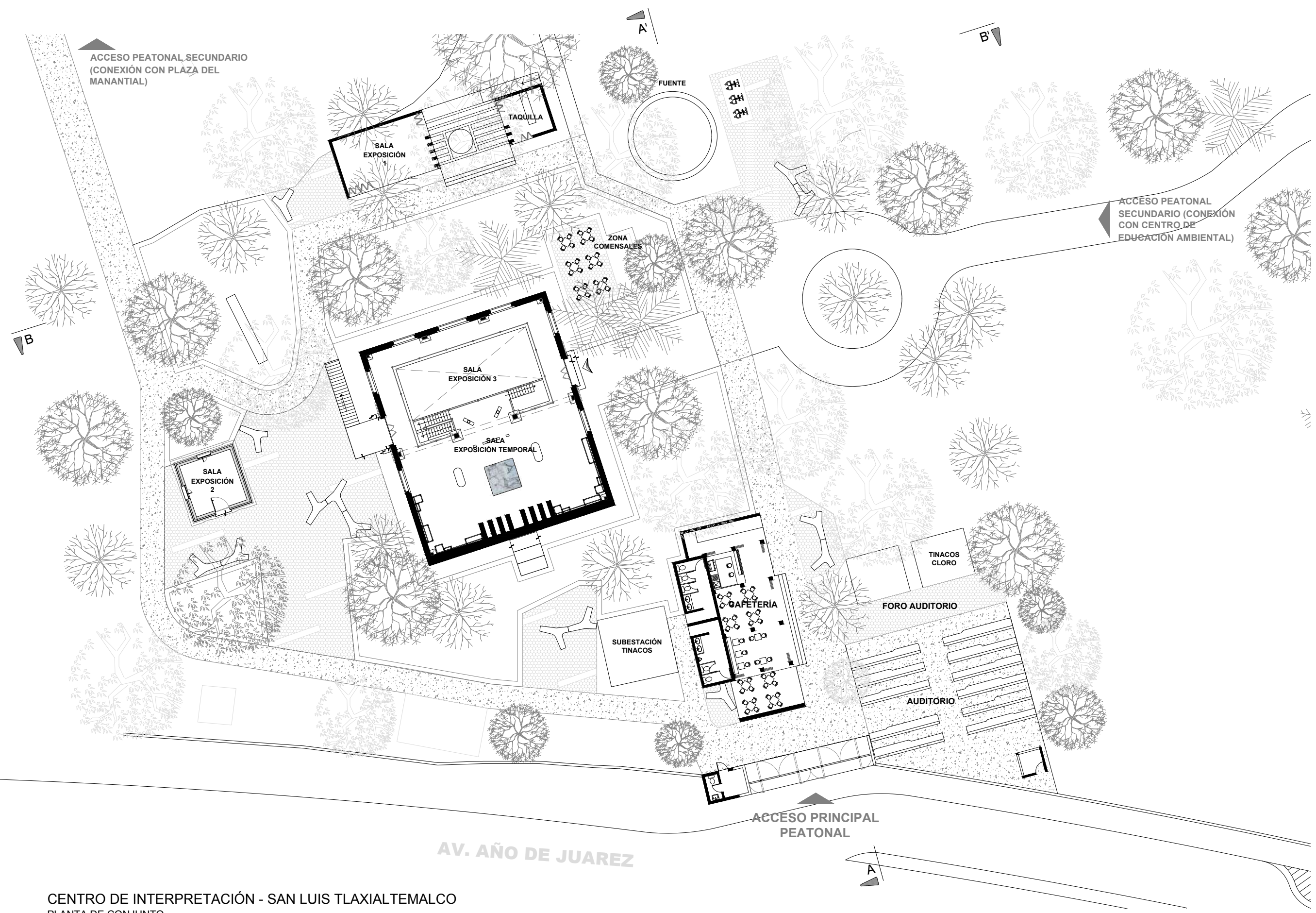
**CASA DE BOMBAS No.5**  
 DAÑOS Y DETERIOROS FACHADA INTERNA SUR  
 ESC 1:75

**DETERIORO**

AG Agregado discordante	CP Desplazamiento	ER Erosión o desgaste	FI Fisuras	MC Micropigmentación	RE Resequeidad
AE Acumulación de escombros	DS Desplome	ES Elementos superficiales	FL Flora nociva	OQ Oquedades	RT Rotura
CO Corrosión	DE Desprendimientos	EX Exfoliación	GR Grietas	OX Oxidación	CT Costras bióticas
CD Decoloración	DI Disgregación	FA Faltantes/pérdida	H Humedades	PB Pátinas bióticas	DM Descamación
CF Deformación	EF Eflorescencias salinas	FN Fauna nociva	M Manchas	PT Pudrición	PV Pulverización

**ELEMENTO AFECTADO**

a	Aplanado	co	Cornisa	jt	Juntas	pr	Pretil	ve	Ventana
ar	Arco	di	Dintel	lo	Losa	ps	Pisos	vi	Vigas
ba	Basamento	do	Dovela	mu	Muro	pt	Pintura		
ca	Carpintería	es	Escalón	mq	Maquinaria	pu	Puerta		
cr	Cerramiento	he	Herrería	pi	Pilastras	re	Remate mixtilíneo		
cl	Columnas	jm	Jamba/marco	pn	Pináculo	ro	Rodapié		



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
CONTEXTO URBANO INMEDIATO  
CONJUNTO CENTRO DE INTERPRETACIÓN  
SAN LUIS TLAXIALTEMALCO

CLAVE  
CONTEXTO INMEDIATO-01

**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
PLANTA DE CONJUNTO  
ESC 1:300



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

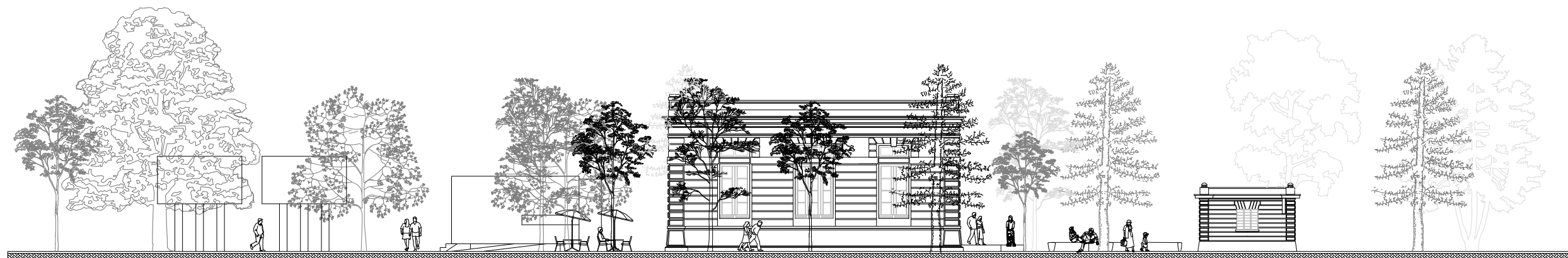
COTAS EN METROS	ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
CONTEXTO URBANO INMEDIATO  
CORTES LONGITUDINAL Y  
TRANSVERSAL CONJUNTO

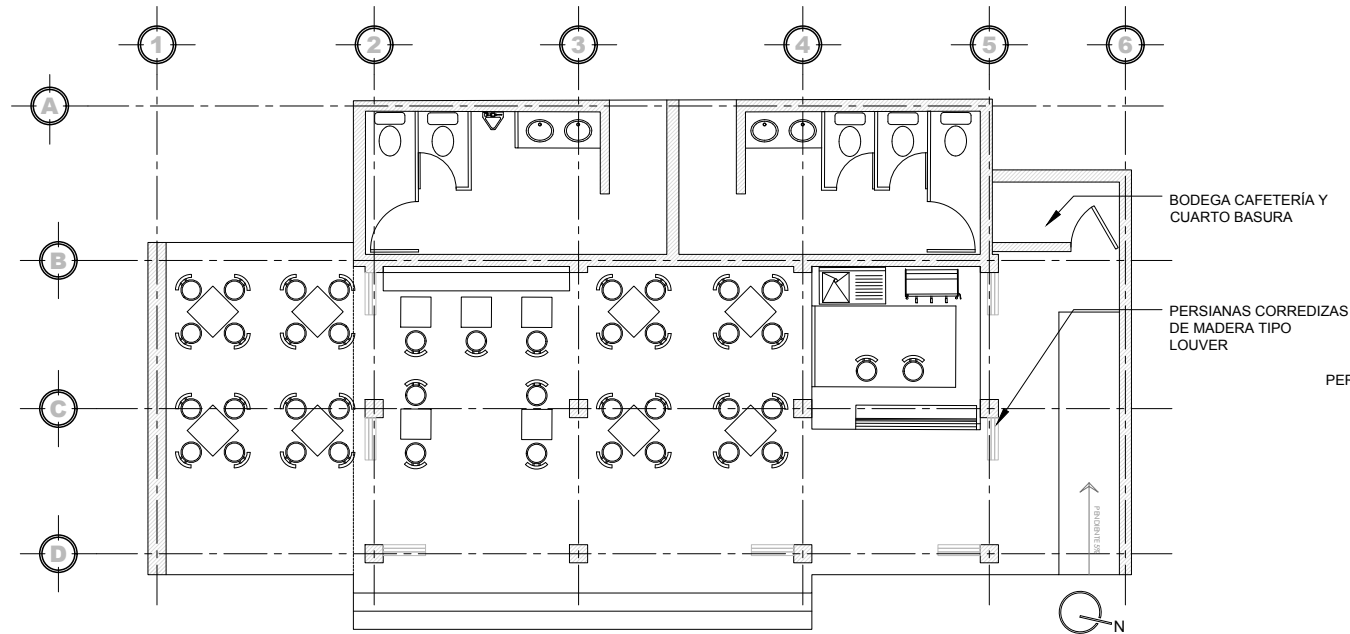
CLAVE  
CONTEXTO INMEDIATO-02



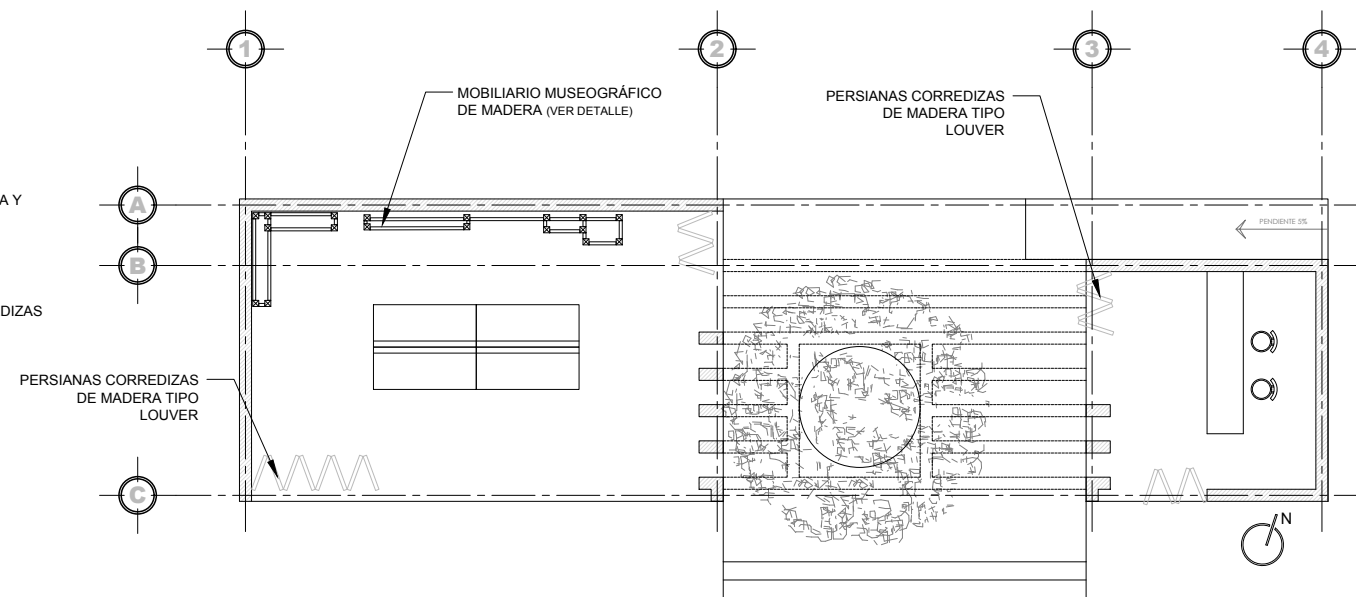
**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
CORTE LONGITUDINAL AA'  
ESC 1:250



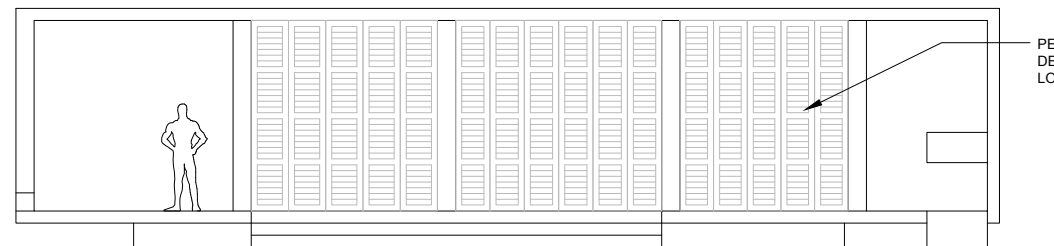
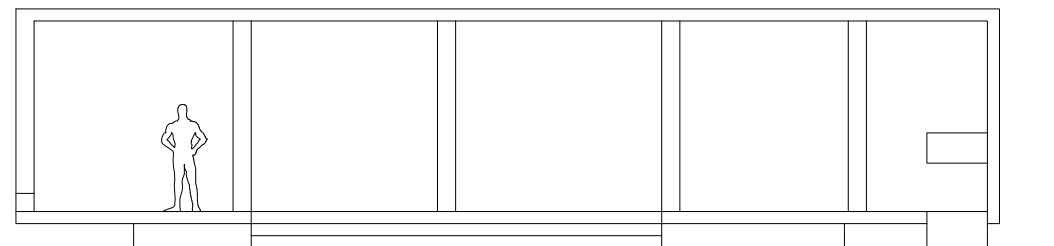
**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
CORTE TRANSVERSAL BB'  
ESC 1:250



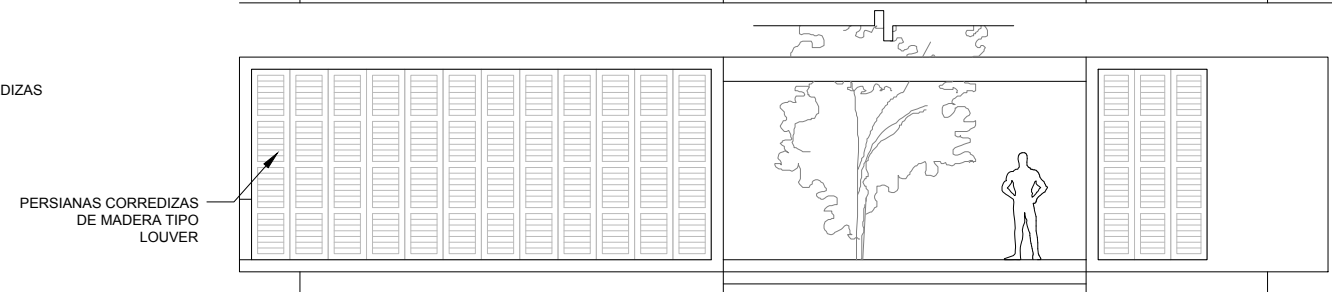
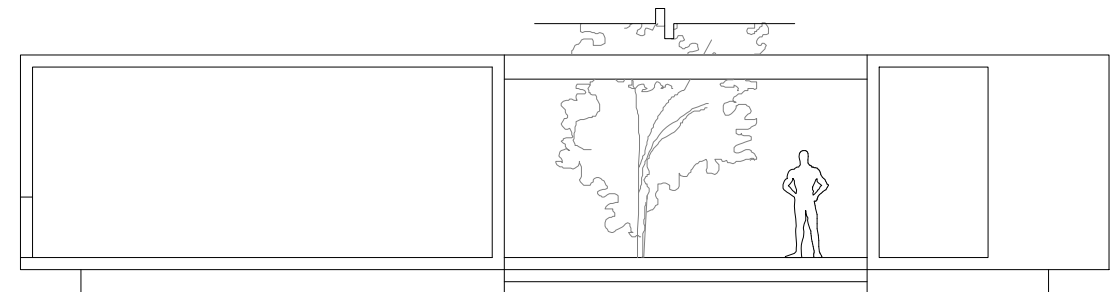
**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 PLANTA CAFETERÍA  
 ESC 1:125



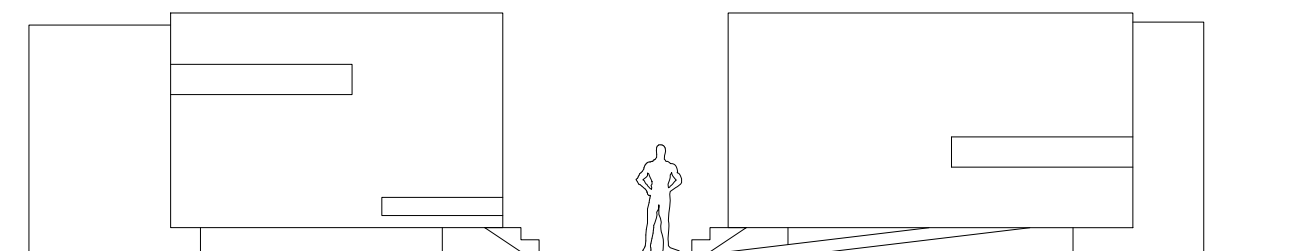
**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 PLANTA TAQUILLA / SALA DE EXPOSICIONES 1  
 ESC 1:125



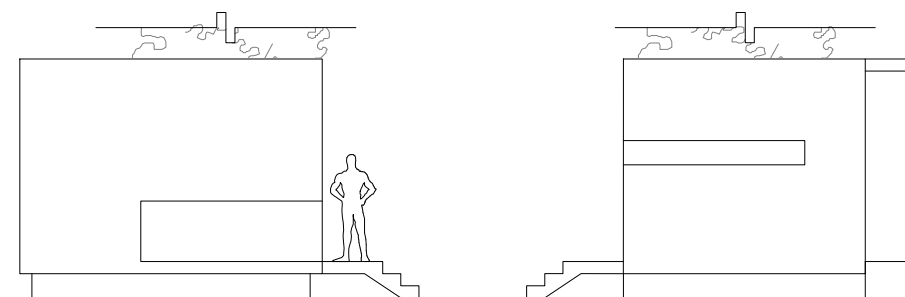
**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 CAFETERÍA (FACHADA PRINCIPAL ABIERTA / CERRADA)  
 ESC 1:125



**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 TAQUILLA / SALA DE EXPOSICIONES 1 (FACHADA PRINCIPAL ABIERTA / CERRADA)  
 ESC 1:125



**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 CAFETERÍA (FACHADA SUR / FACHADA NORTE)  
 ESC 1:125



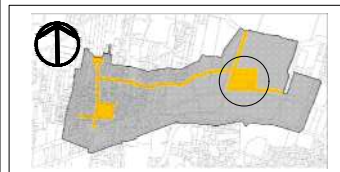
**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 TAQUILLA / SALA DE EXPOSICIONES 1 (FACHADA PONIENTE/ FACHADA ORIENTE)  
 ESC 1:125



Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación**  
**Casa de Bombas No. 5**  
**San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

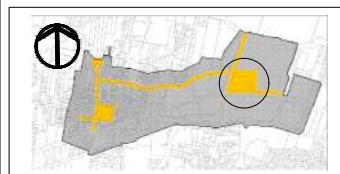
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS ESCALA  
 EN METROS SEGÚN SE  
 INDICA

CONCEPTO  
 CONTEXTO URBANO INMEDIATO  
 PLANTAS Y ALZADOS ELEMENTOS NUEVOS

CLAVE  
 CONTEXTO INMEDIATO-03



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

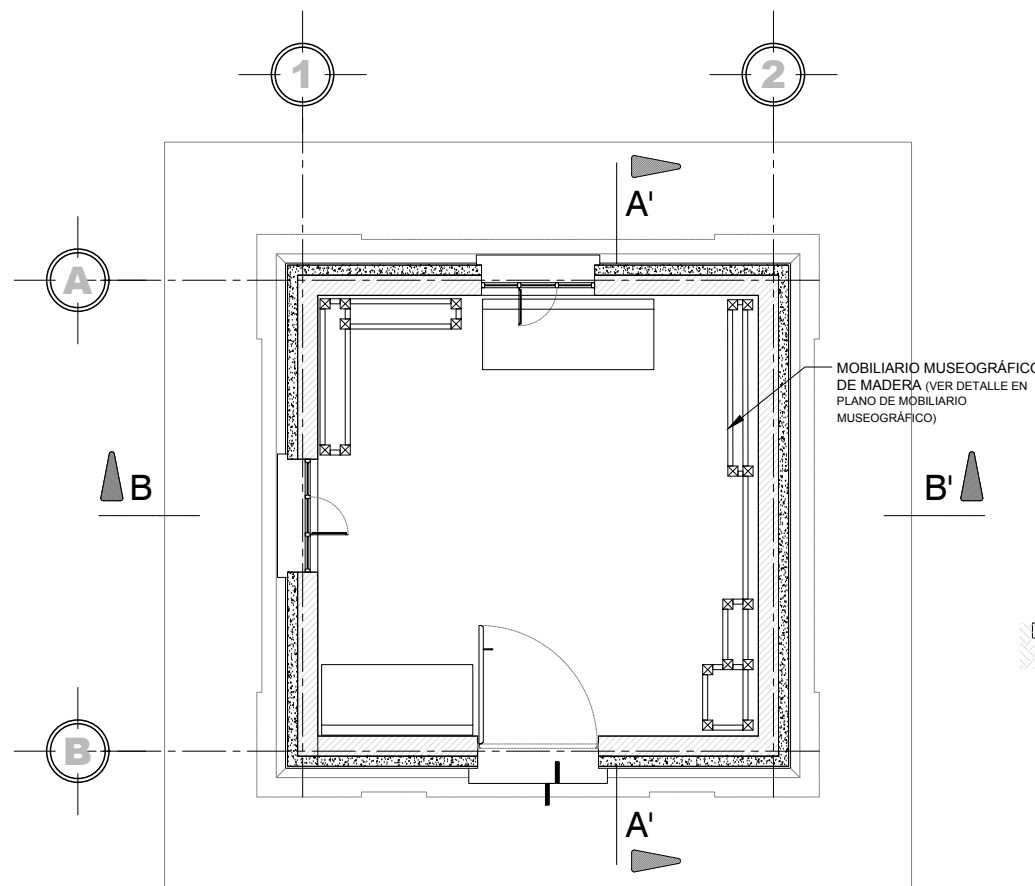
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

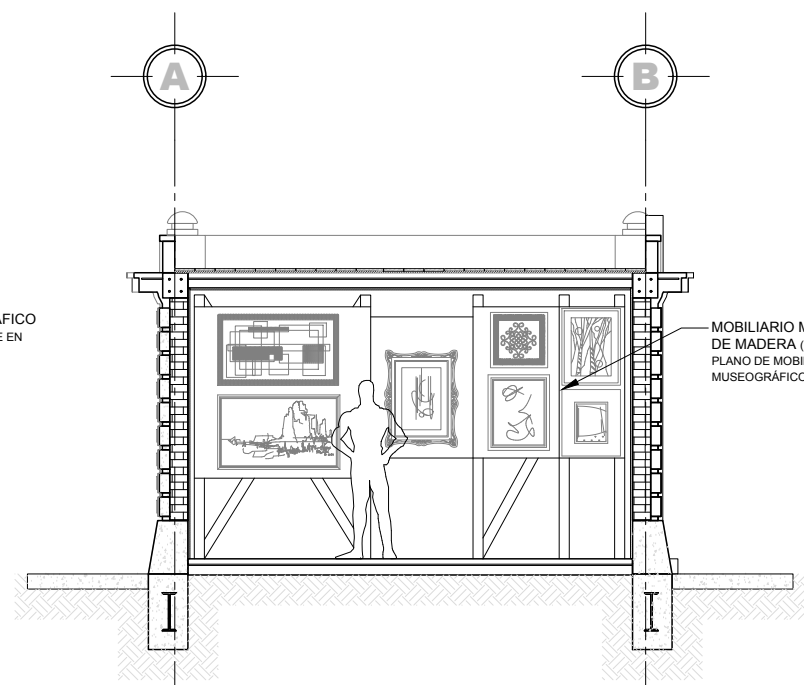
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
CONTEXTO URBANO INMEDIATO  
PLANTA, CORTES Y ALZADOS CASA DE VÁLVULAS - CENTRO DE INTERPRETACIÓN

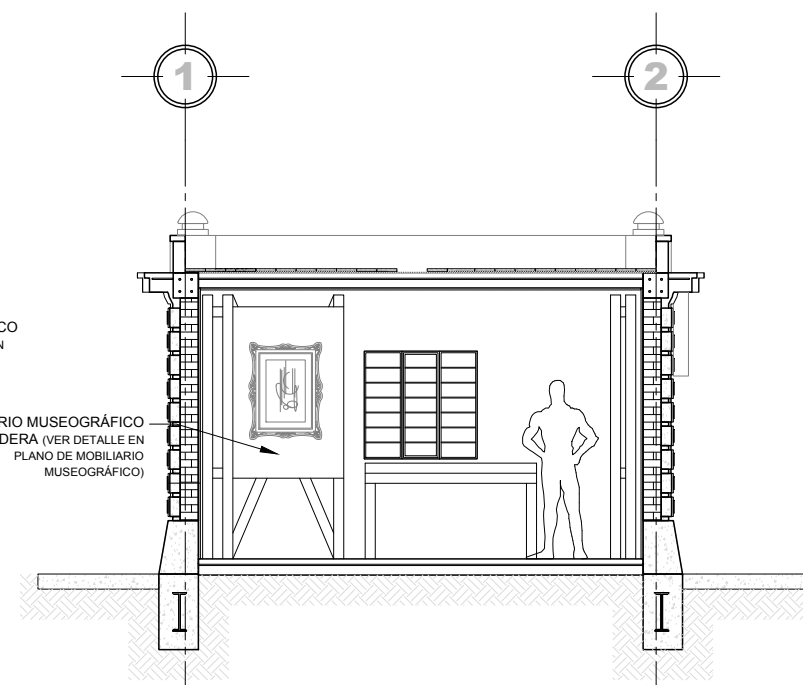
CLAVE  
CONTEXTO INMEDIATO-04



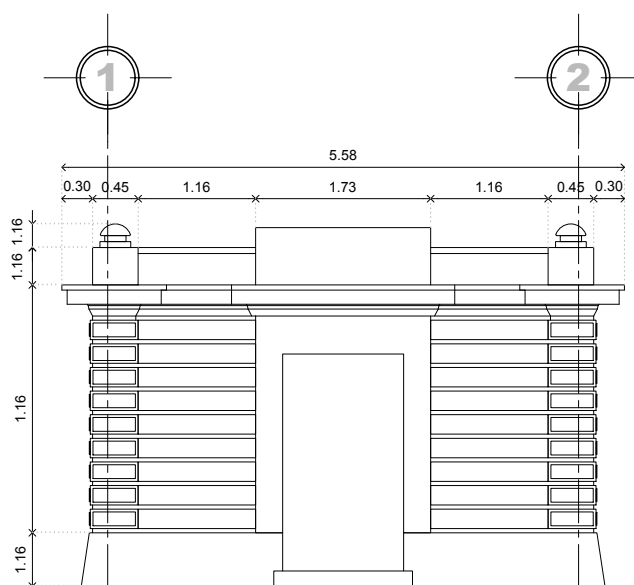
CASA DE VÁLVULAS  
PLANTA  
ESC 1:75



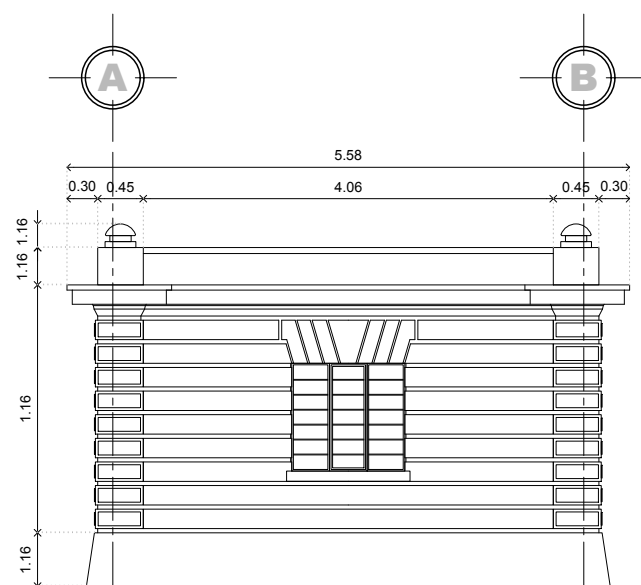
CASA DE VÁLVULAS  
CORTE AA'  
ESC 1:75



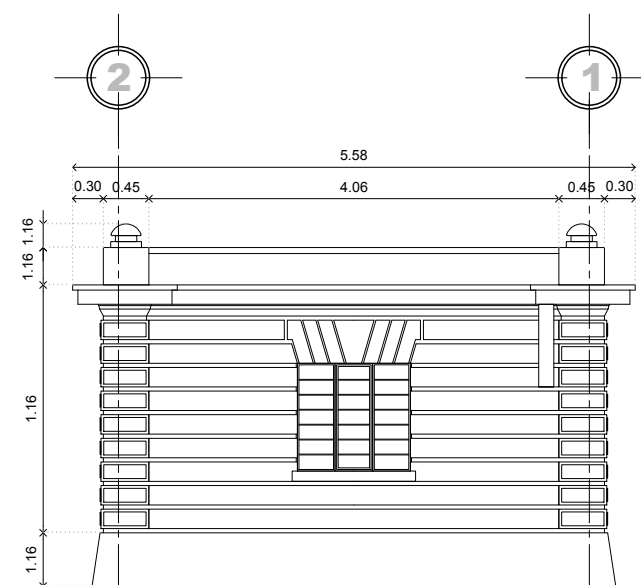
CASA DE VÁLVULAS  
CORTE BB'  
ESC 1:75



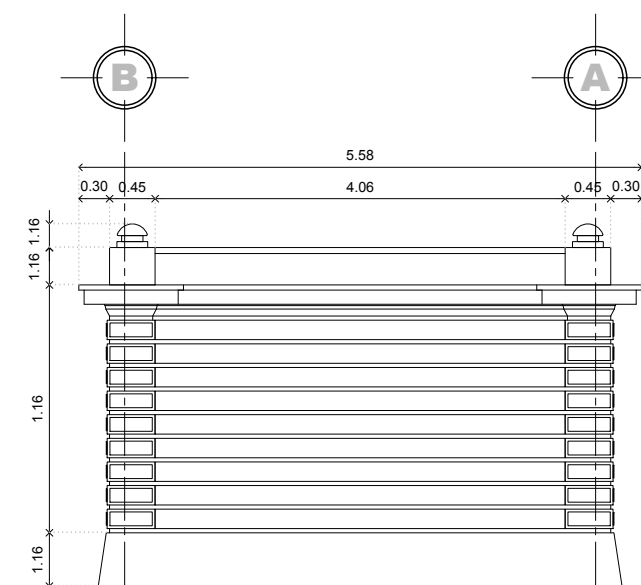
CASA DE VÁLVULAS  
FACHADA SUR  
ESC 1:75



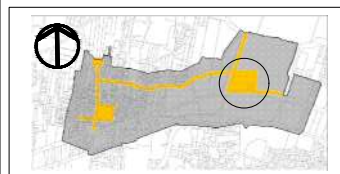
CASA DE VÁLVULAS  
FACHADA PONIENTE  
ESC 1:75



CASA DE VÁLVULAS  
FACHADA NORTE  
ESC 1:75



CASA DE VÁLVULAS  
FACHADA ORIENTE  
ESC 1:75



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

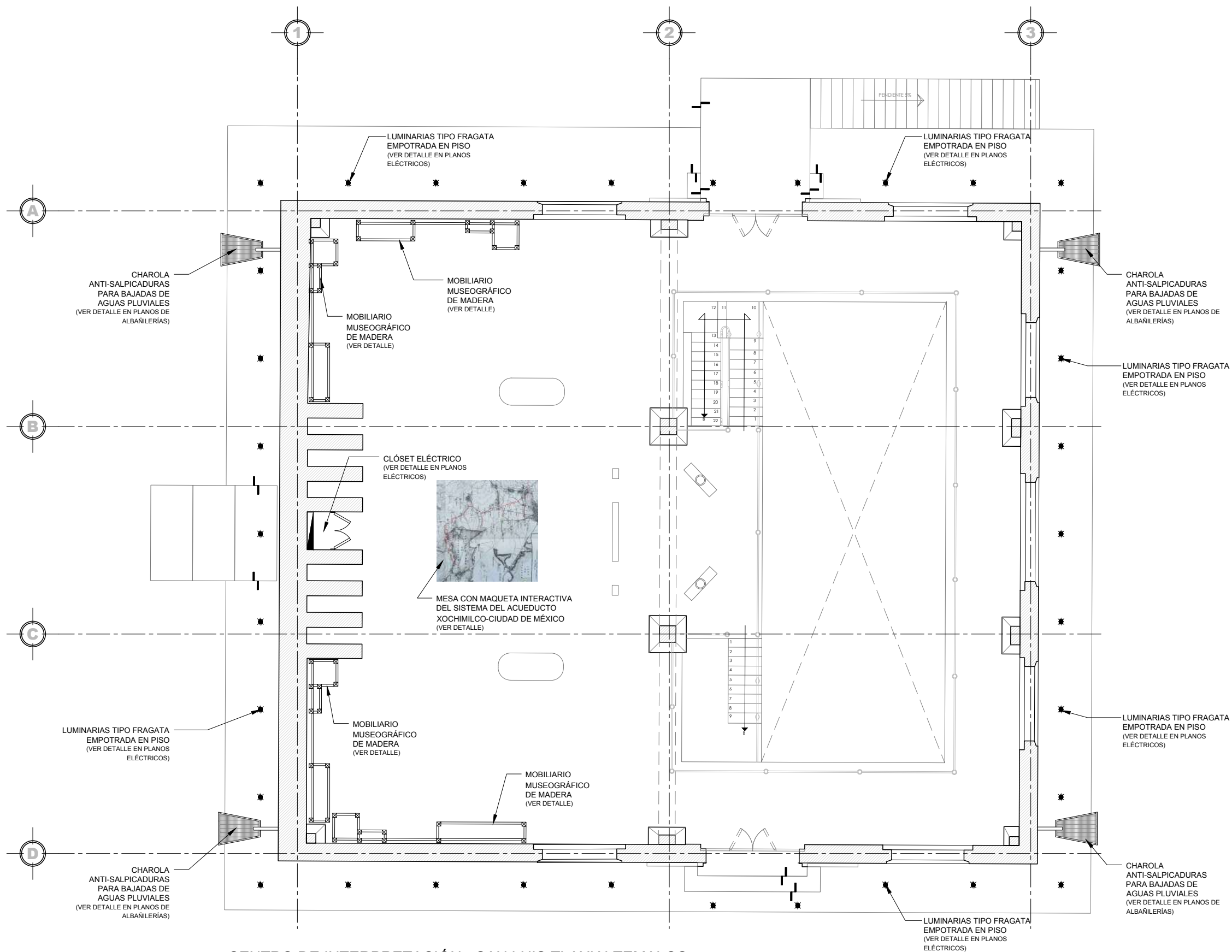
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

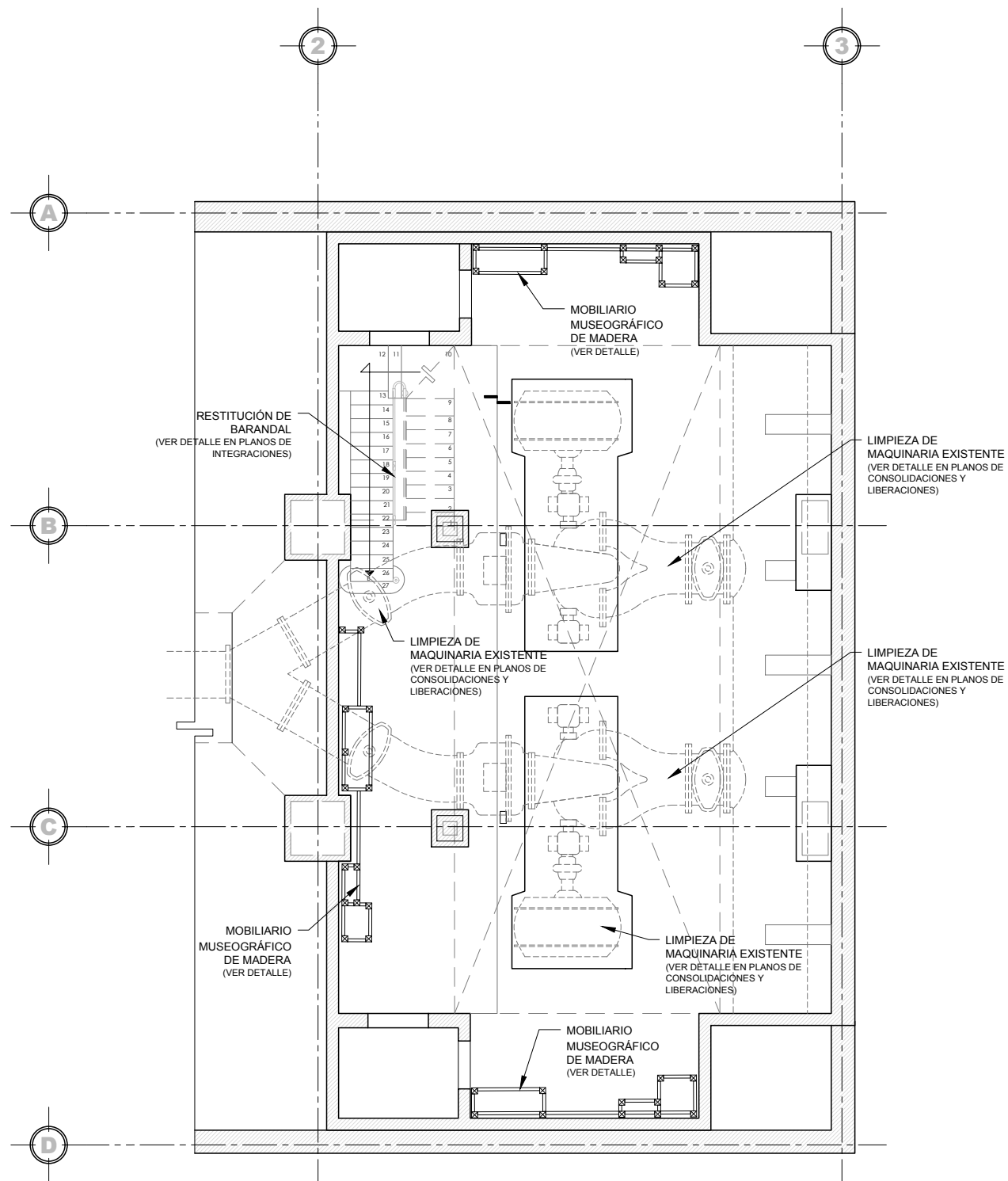
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - PLANTA BAJA (ACCESO)

CLAVE  
REUTILIZACIÓN-01



**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - PLANTA DE ACCESO  
ESC 1:100



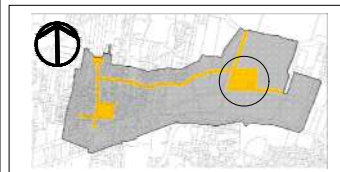
CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - PLANTA DE SÓTANO  
 ESC 1:100



Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS                      ESCALA  
 EN METROS              SEGÚN SE  
    INDICA

CONCEPTO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE  
 REUTILIZACIÓN - PLANTA SÓTANO

CLAVE

REUTILIZACIÓN-02



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

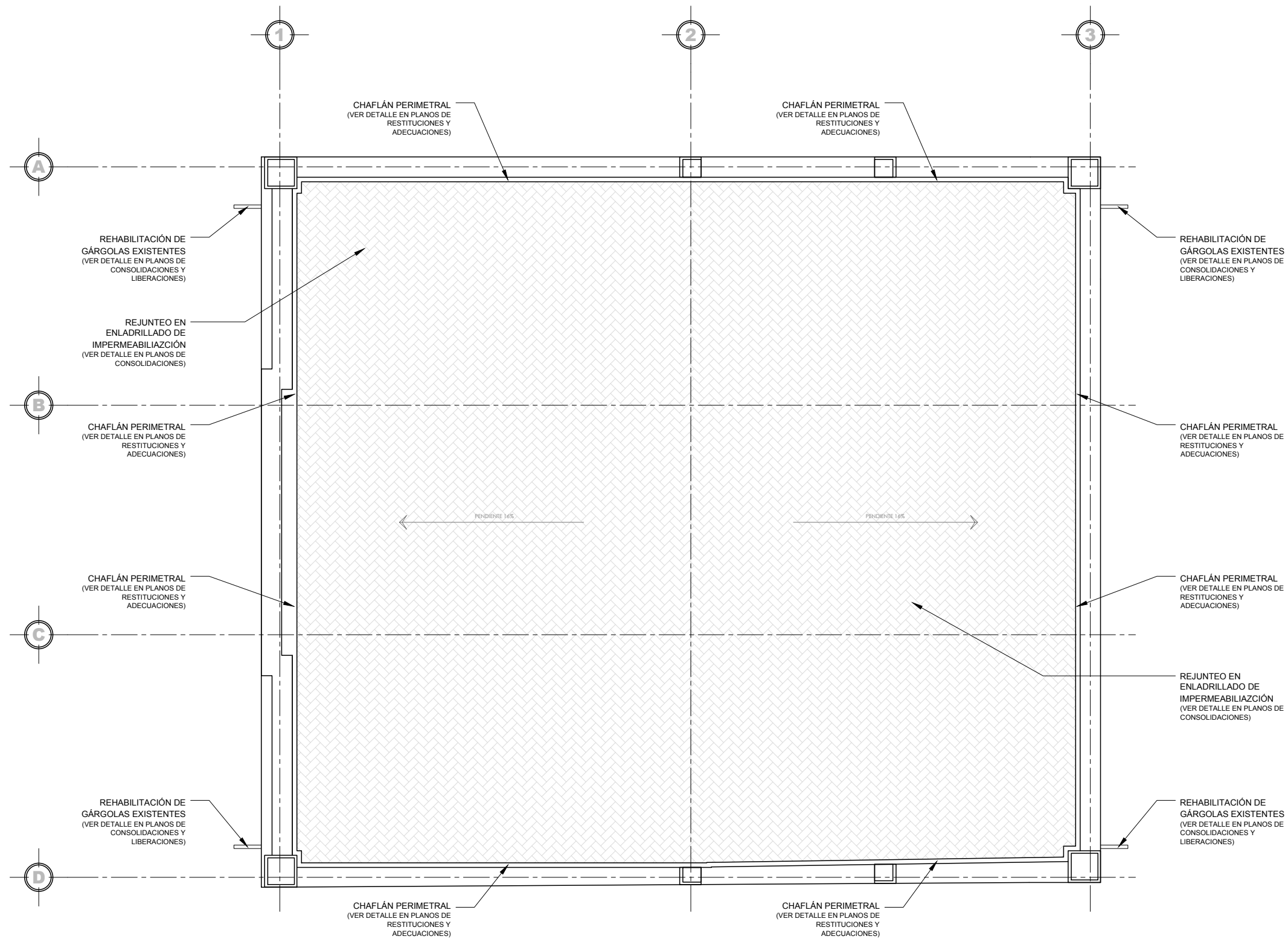
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS      ESCALA  
 EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - PLANTA AZOTEA

CLAVE  
 REUTILIZACIÓN-03



**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - PLANTA DE AZOTEA  
 ESC 1:100





Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

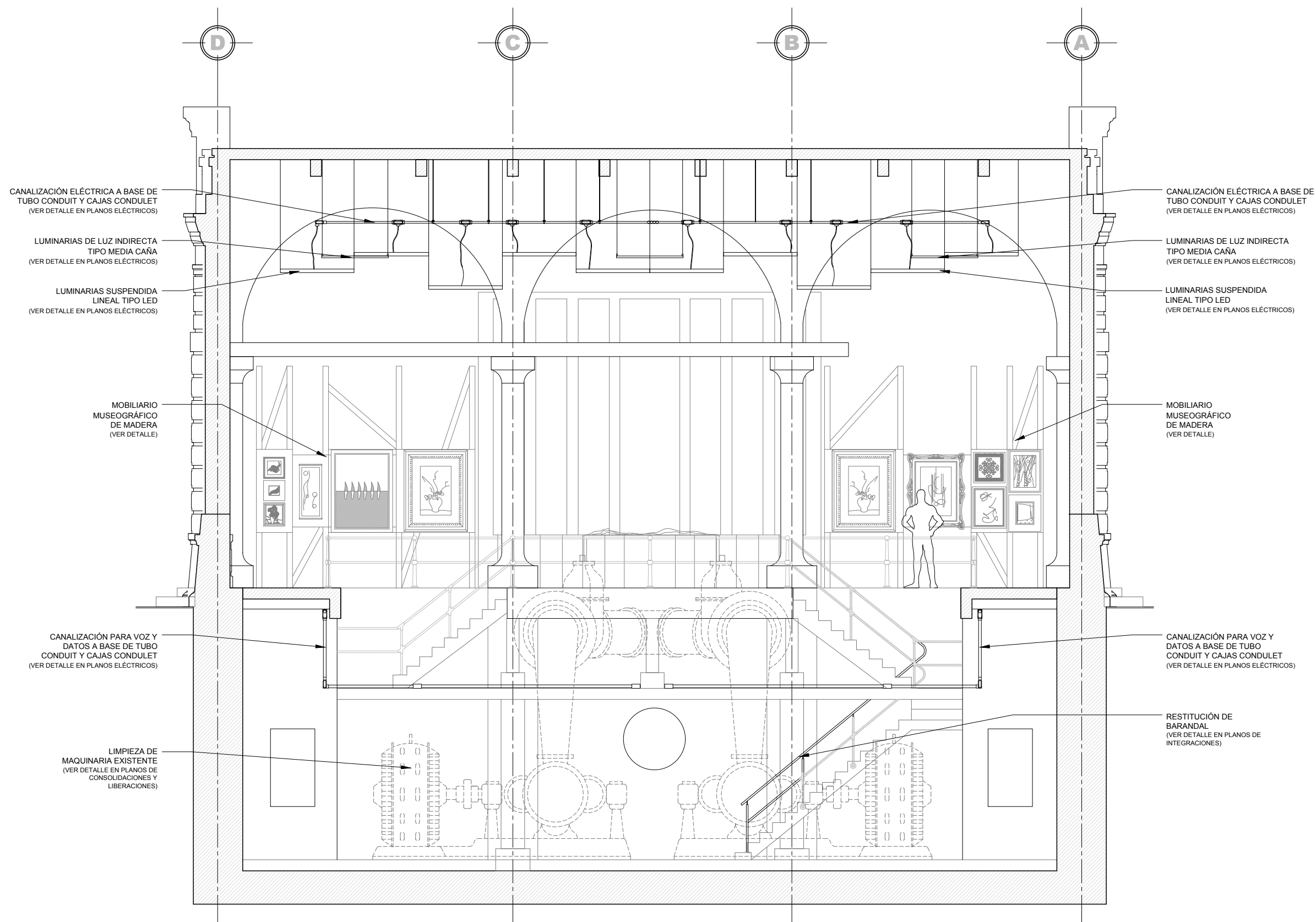
EDTAS  
EN METROS

ESCALA  
SEGÚN SE  
INDICA

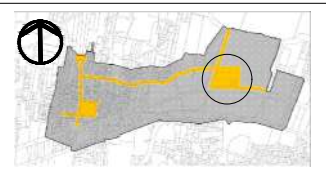
CONCEPTO  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE  
REUTILIZACIÓN - CORTE TRANSVERSAL

CLAVE

REUTILIZACIÓN-04



CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - CORTE TRANSVERSAL  
ESC 1:75



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

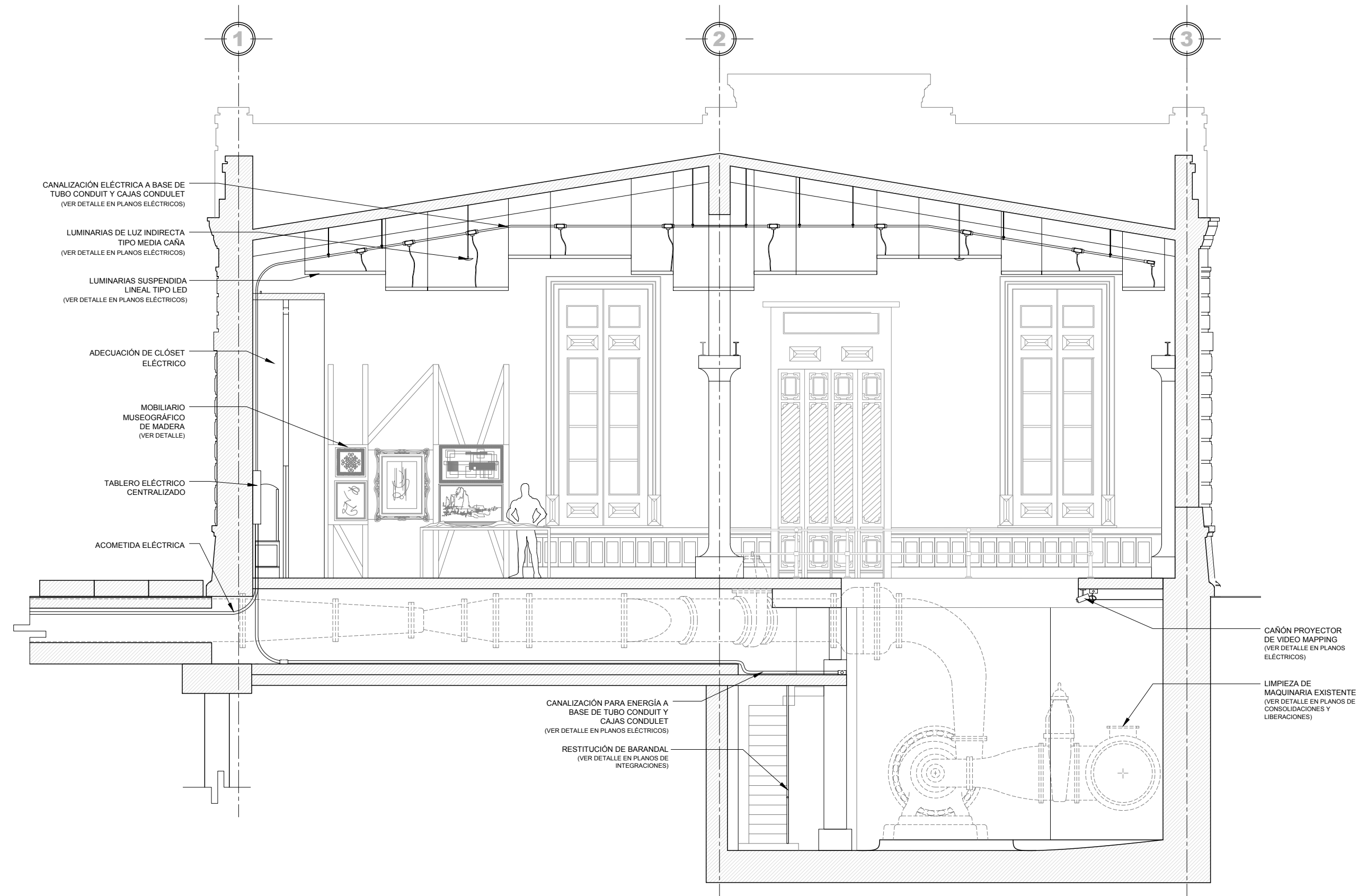
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
 EN METROS SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - CORTE LONGITUDINAL

CLAVE  
 REUTILIZACIÓN-05



CANALIZACIÓN ELÉCTRICA A BASE DE TUBO CONDUIT Y CAJAS CONDULET (VER DETALLE EN PLANOS ELÉCTRICOS)

LUMINARIAS DE LUZ INDIRECTA TIPO MEDIA CAÑA (VER DETALLE EN PLANOS ELÉCTRICOS)

LUMINARIAS SUSPENDIDA LINEAL TIPO LED (VER DETALLE EN PLANOS ELÉCTRICOS)

ADECUACIÓN DE CLÓSET ELÉCTRICO

MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO DE MADERA (VER DETALLE)

TABLERO ELÉCTRICO CENTRALIZADO

ACOMETIDA ELÉCTRICA

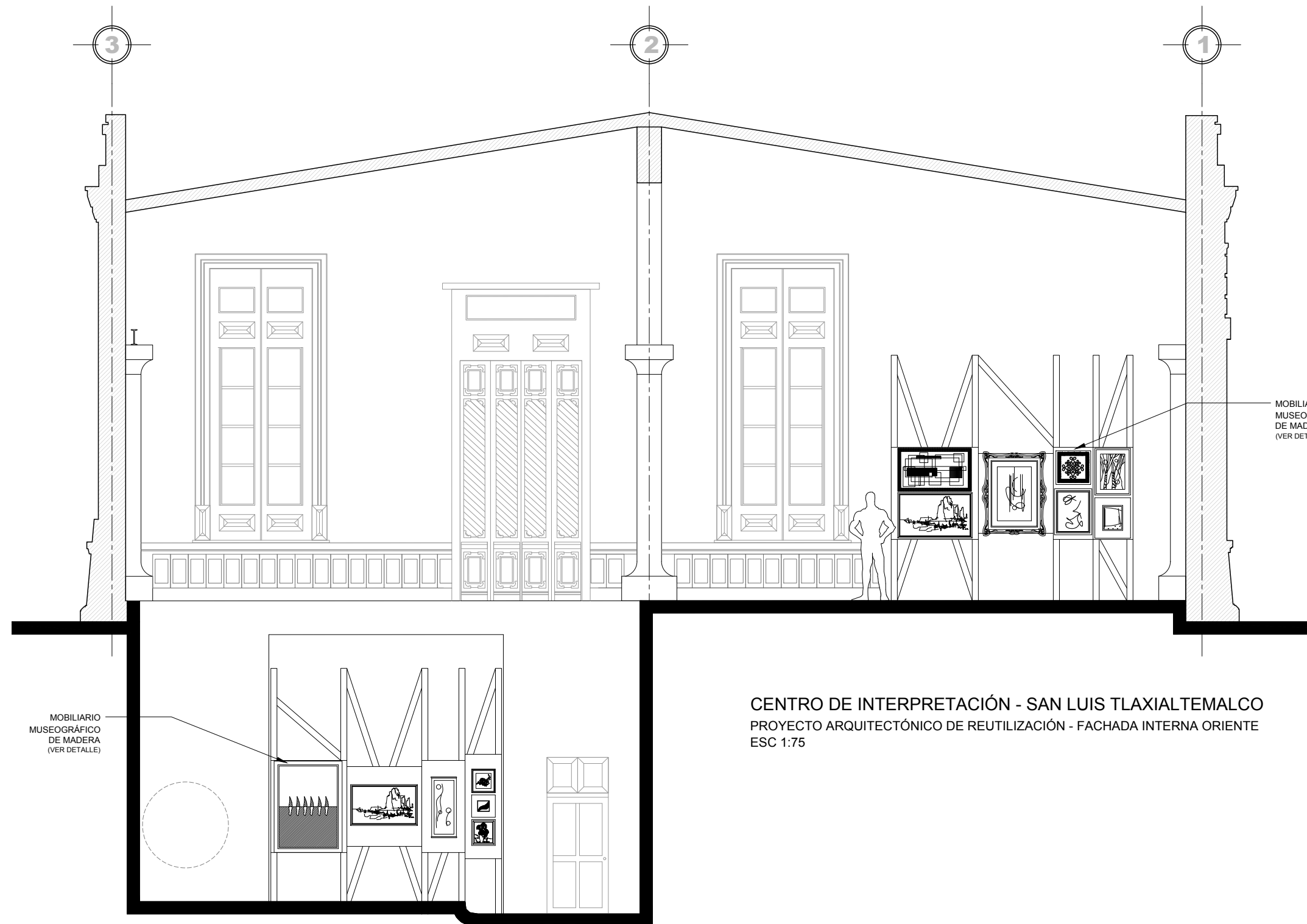
CANALIZACIÓN PARA ENERGÍA A BASE DE TUBO CONDUIT Y CAJAS CONDULET (VER DETALLE EN PLANOS ELÉCTRICOS)

RESTITUCIÓN DE BARANDAL (VER DETALLE EN PLANOS DE INTEGRACIONES)

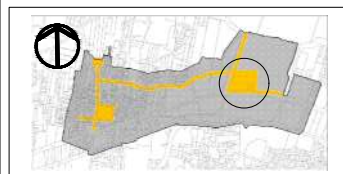
CAÑÓN PROYECTOR DE VIDEO MAPPING (VER DETALLE EN PLANOS ELÉCTRICOS)

LIMPIEZA DE MAQUINARIA EXISTENTE (VER DETALLE EN PLANOS DE CONSOLIDACIONES Y LIBERACIONES)

**MUSEO DEL AGUA - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - CORTE LONGITUDINAL  
 ESC 1:75



CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA ORIENTE  
 ESC 1:75



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS      ESCALA  
 EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA ORIENTE

CLAVE  
 REUTILIZACIÓN-06



Casa abierta al tiempo



MAESTRÍA EN REUTILIZACIÓN DEL PATRIMONIO EDIFICADO

Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

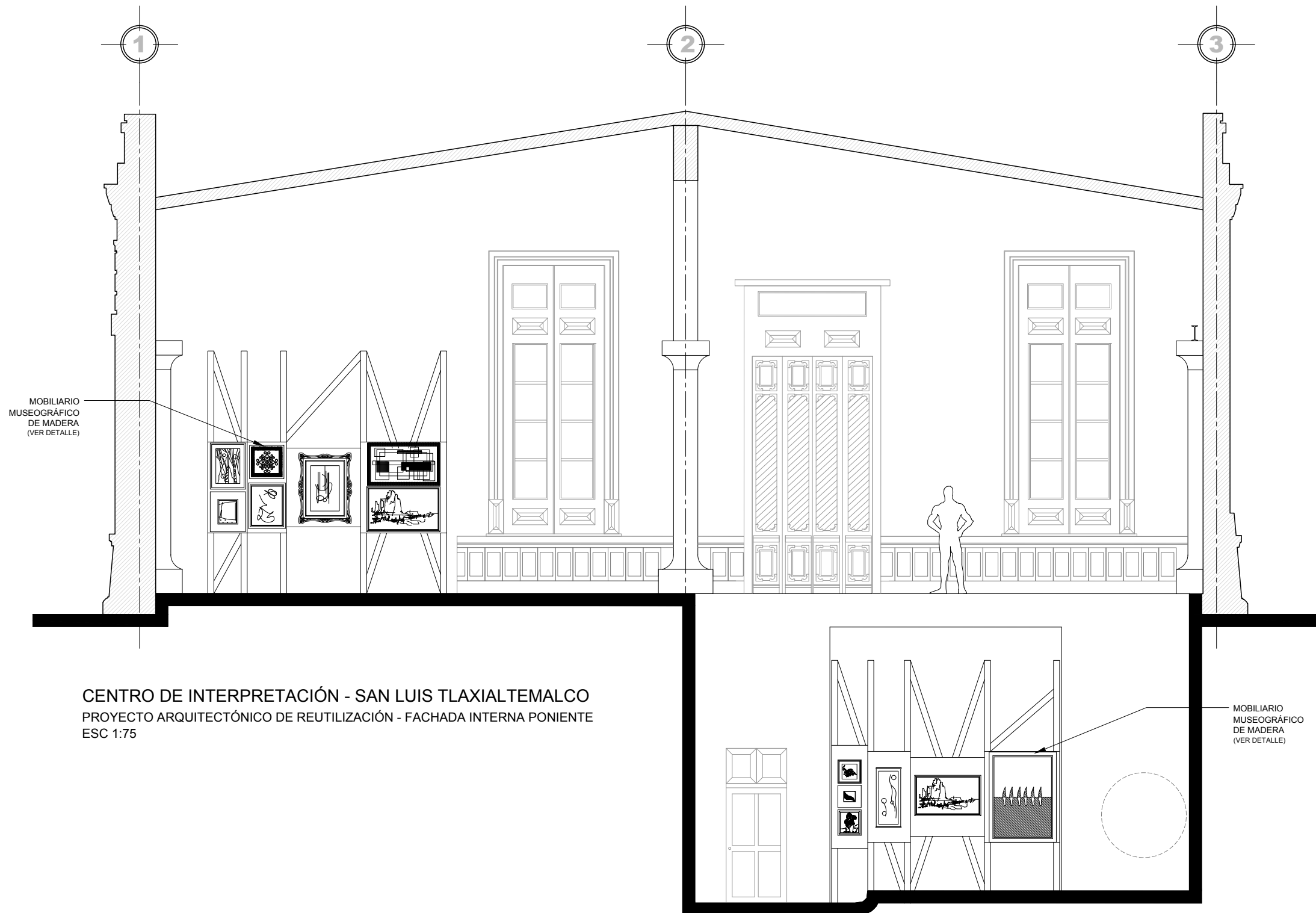
EDTAS  
EN METROS

ESCALA  
SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE  
REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA PONIENTE

CLAVE

REUTILIZACIÓN-07



MOBILIARIO  
MUSEOGRÁFICO  
DE MADERA  
(VER DETALLE)

MOBILIARIO  
MUSEOGRÁFICO  
DE MADERA  
(VER DETALLE)

**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA PONIENTE  
ESC 1:75



CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA NORTE  
 ESC 1:75



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

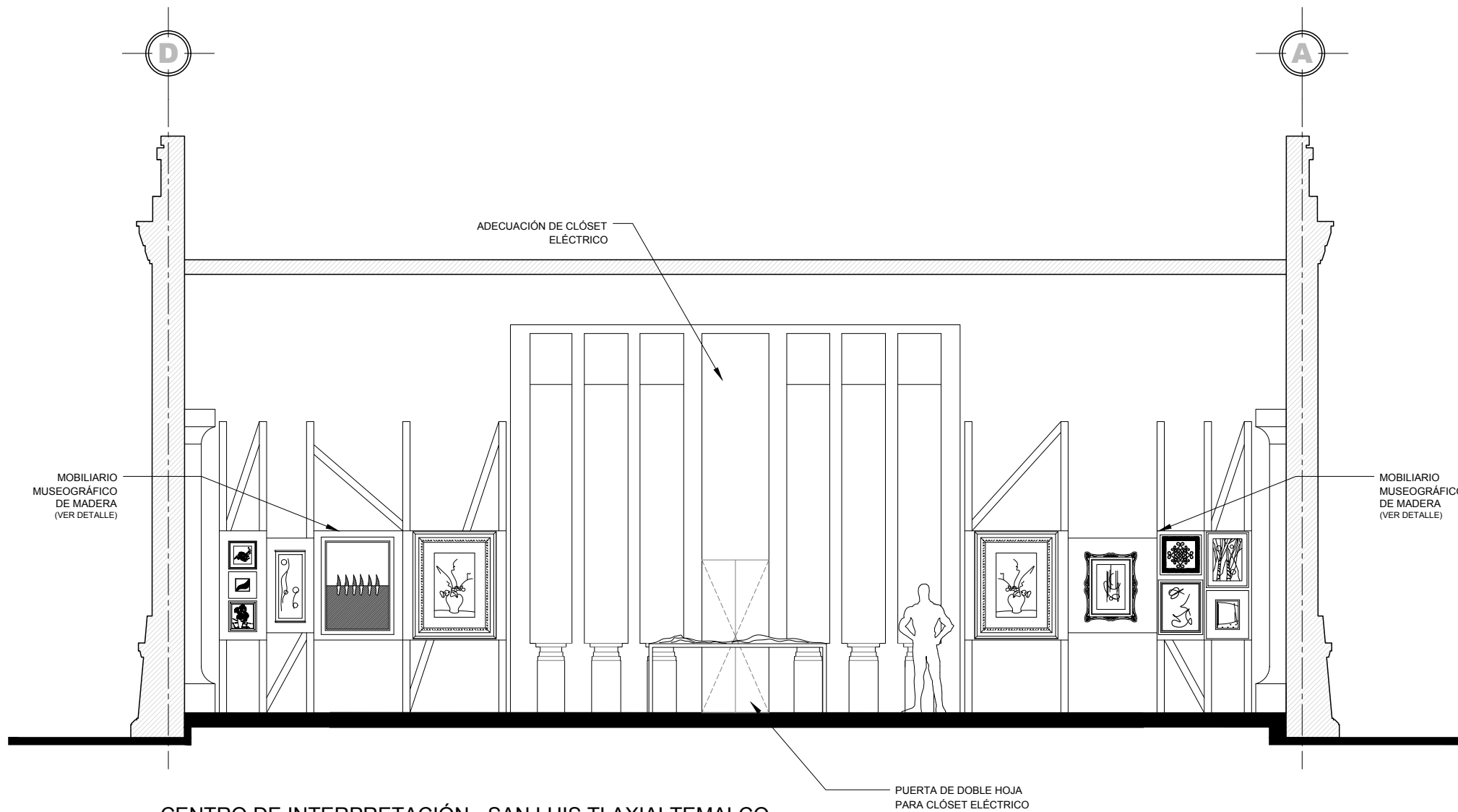
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA NORTE

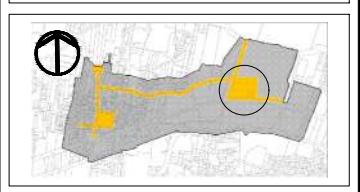
CLAVE  
 REUTILIZACIÓN-08



**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA SUR  
 ESC 1:75



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación**  
**Casa de Bombas No. 5**  
**San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

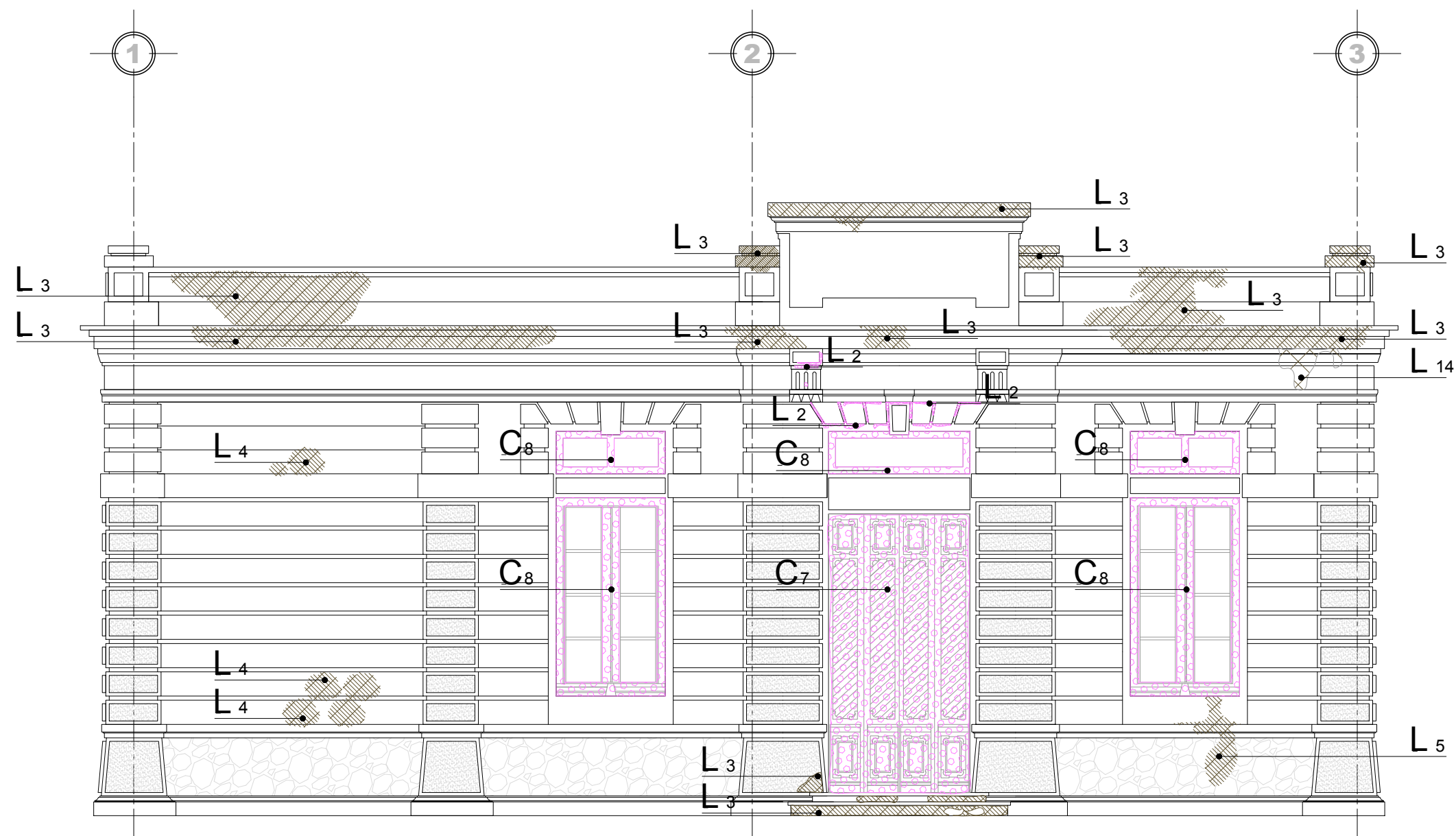
EDTAS      ESCALA  
 EN METROS      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE REUTILIZACIÓN - FACHADA INTERNA SUR






CLAVE  
 REUTILIZACIÓN-09



NOTAS GENERALES



**CASA DE BOMBAS No.5**  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA ORIENTE  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

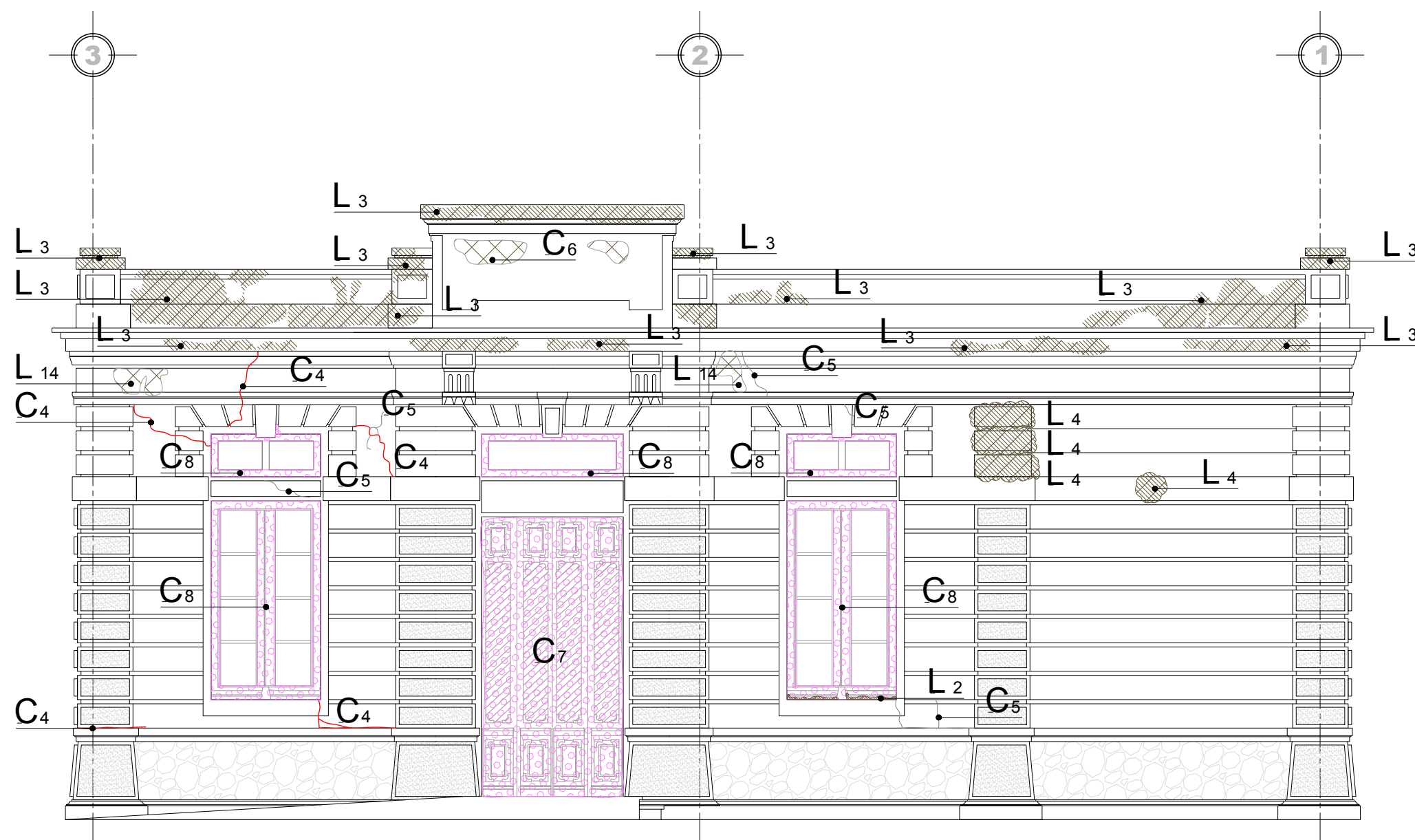
EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
FACHADA ORIENTE

CLAVE  
LIB Y CONS-01



NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA PONIENTE  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

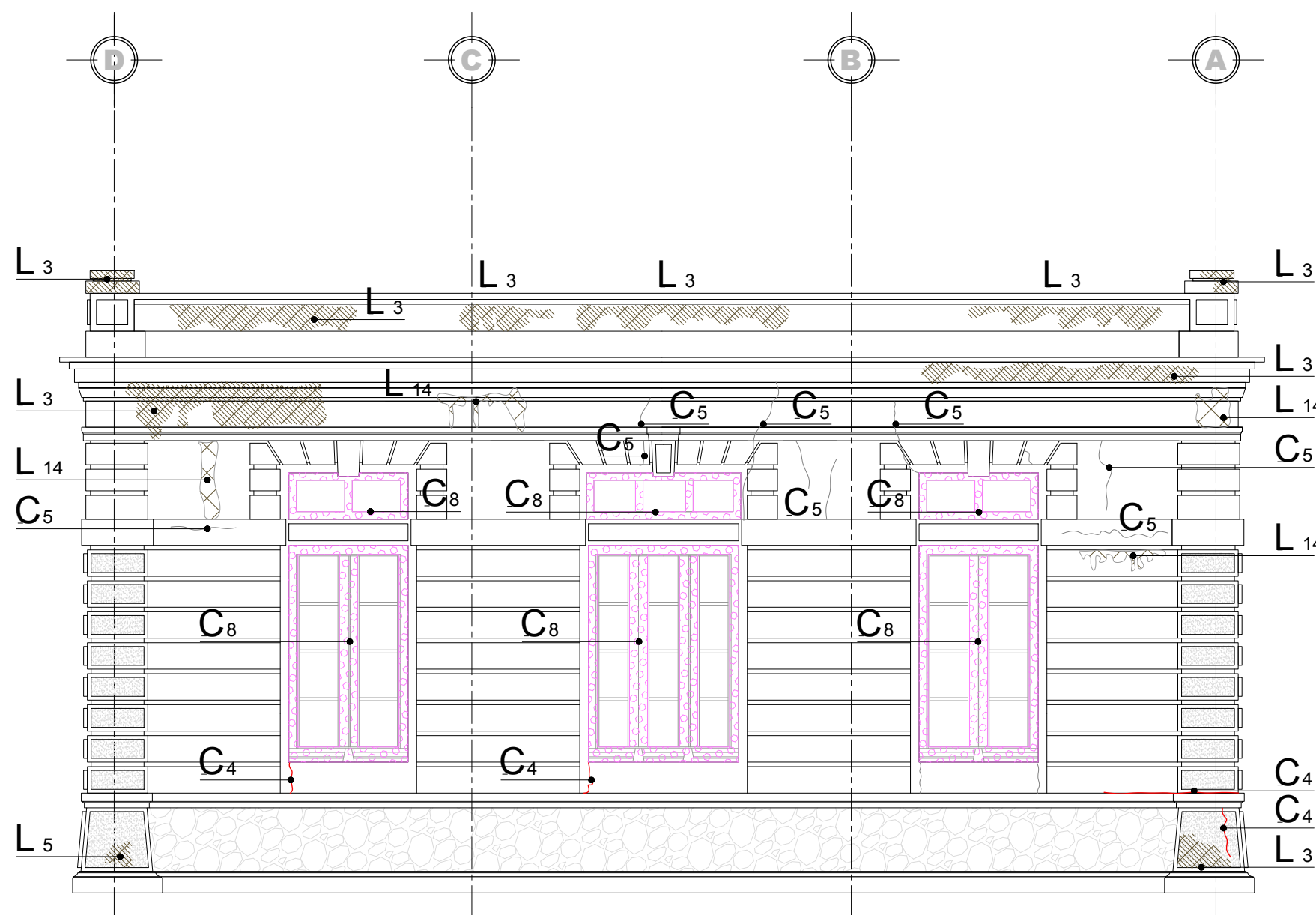
CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
FACHADA PONIENTE

CLAVE  
LIB Y CONS-02





NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA NORTE  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

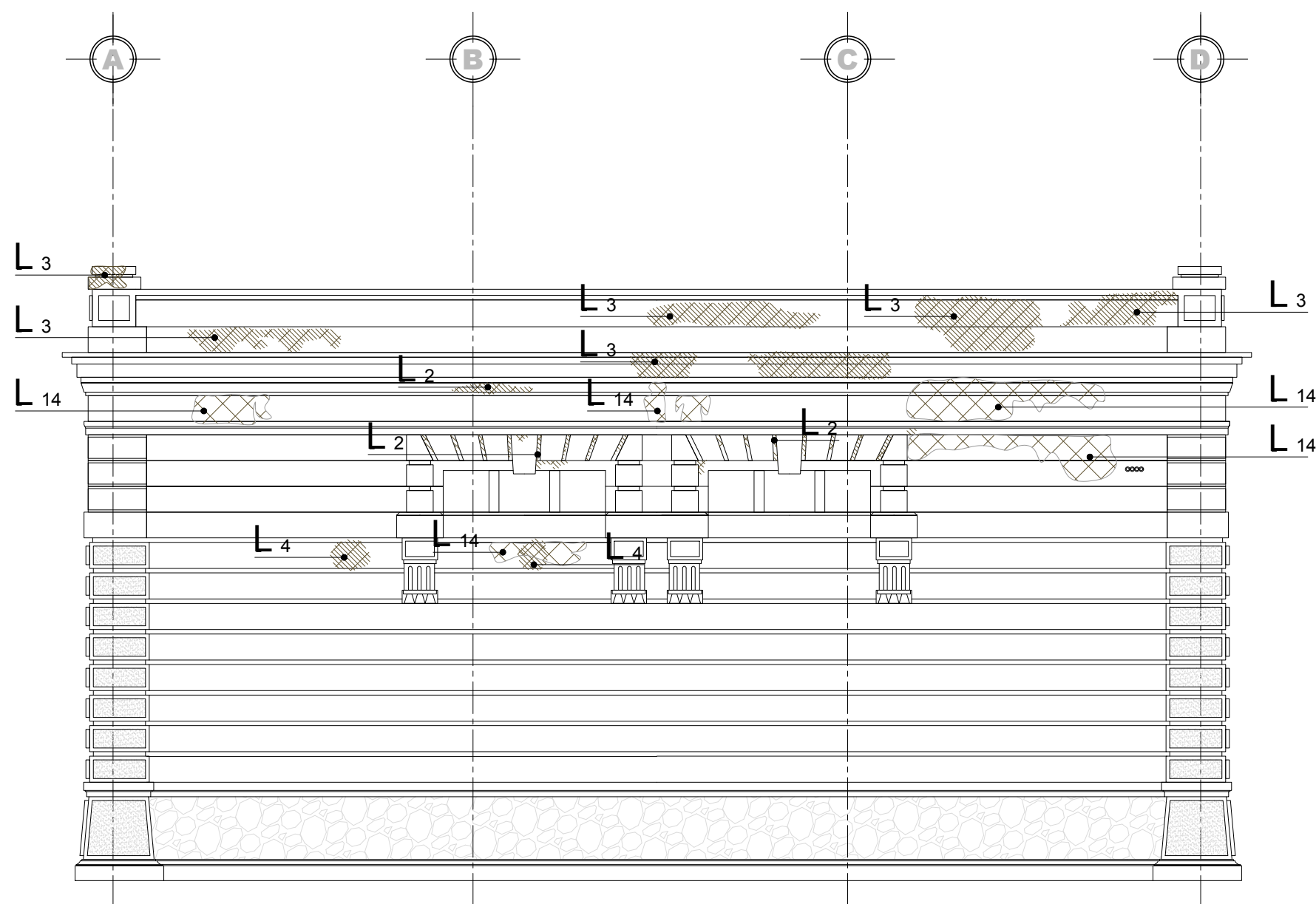
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA NORTE

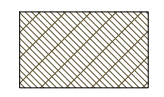

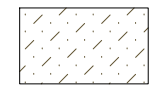
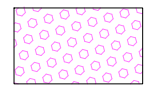
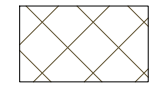
CLAVE LIB Y CONS-03



NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA SUR  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eforescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA SUR

CLAVE  
LIB Y CONS-04



NOTAS GENERALES

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

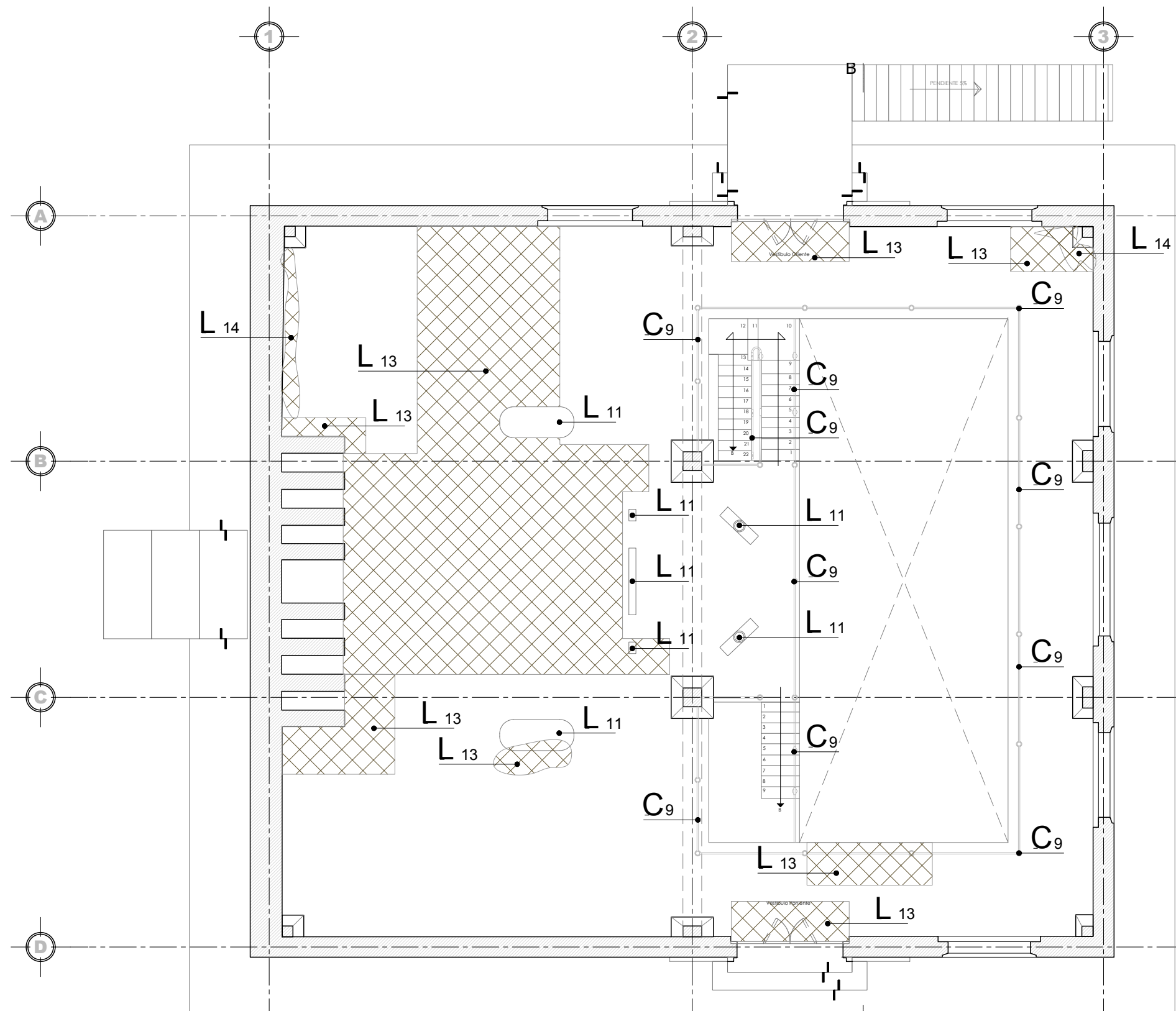
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
PLANTA BAJA

CLAVE  
LIB Y CONS-05



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
PLANTA BAJA  
ESC 1:100

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

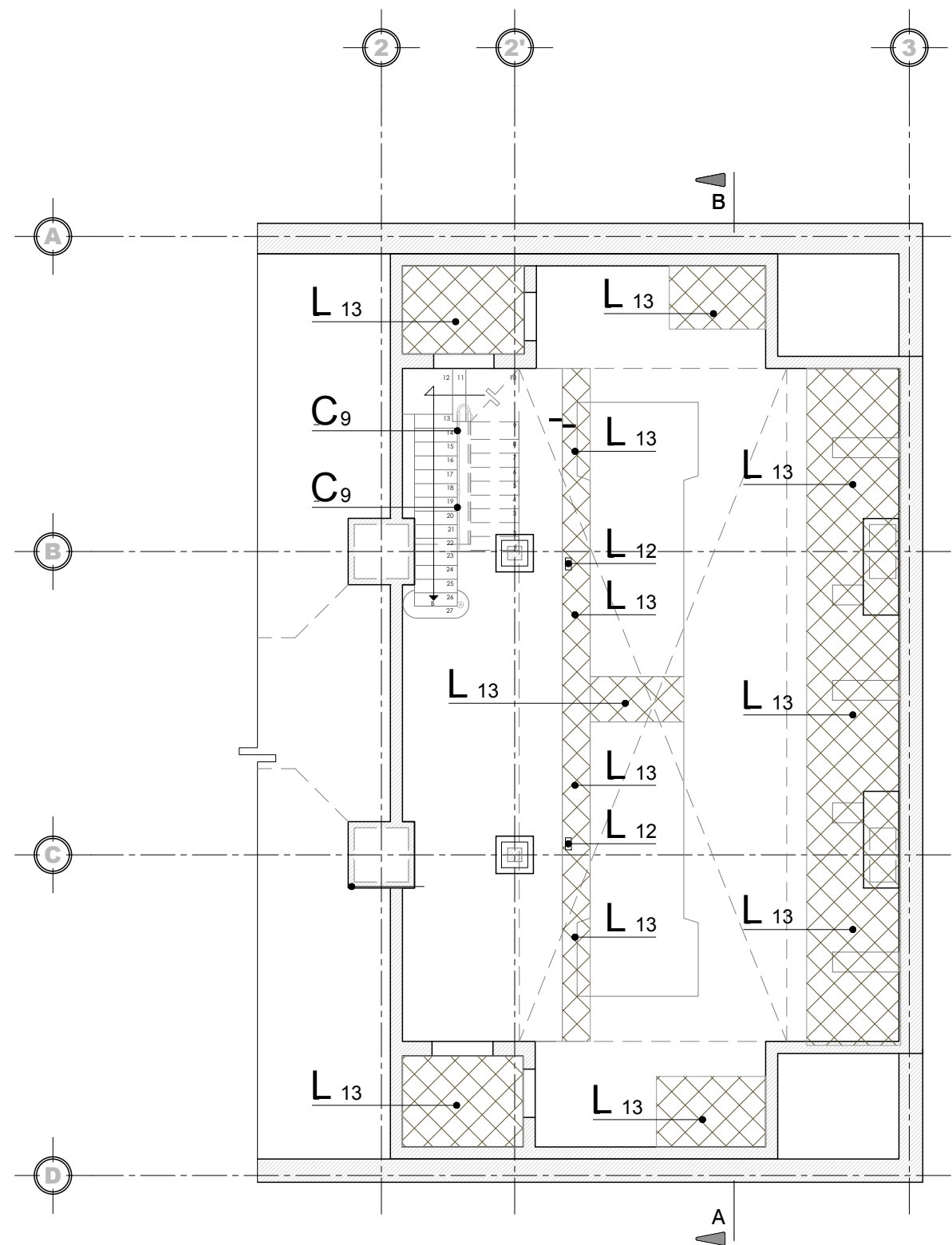
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

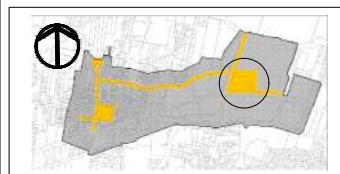
CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
PLANTA SÓTANO

CLAVE  
LIB Y CONS-06



**CASA DE BOMBAS No.5**  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
PLANTA SÓTANO  
ESC 1:100

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eforescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

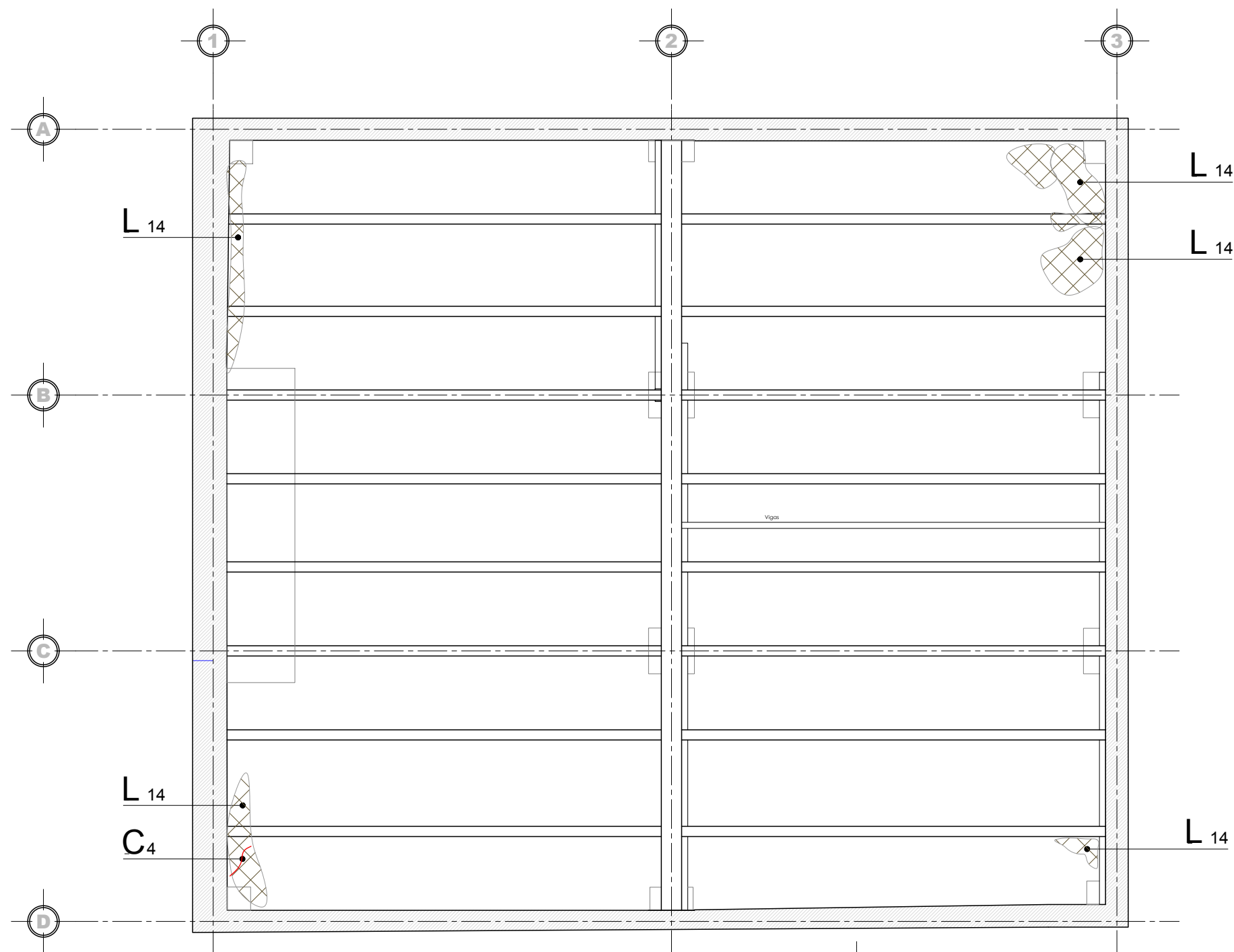
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

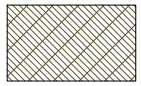

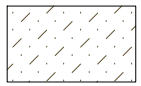
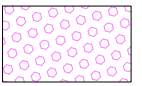

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

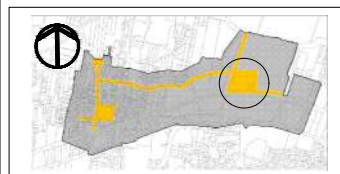
CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
PLANTA PLAFÓN

CLAVE  
LIB Y CONS-07



**CASA DE BOMBAS No.5**  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES PLANTA PLAFÓN  
ESC 1:100

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

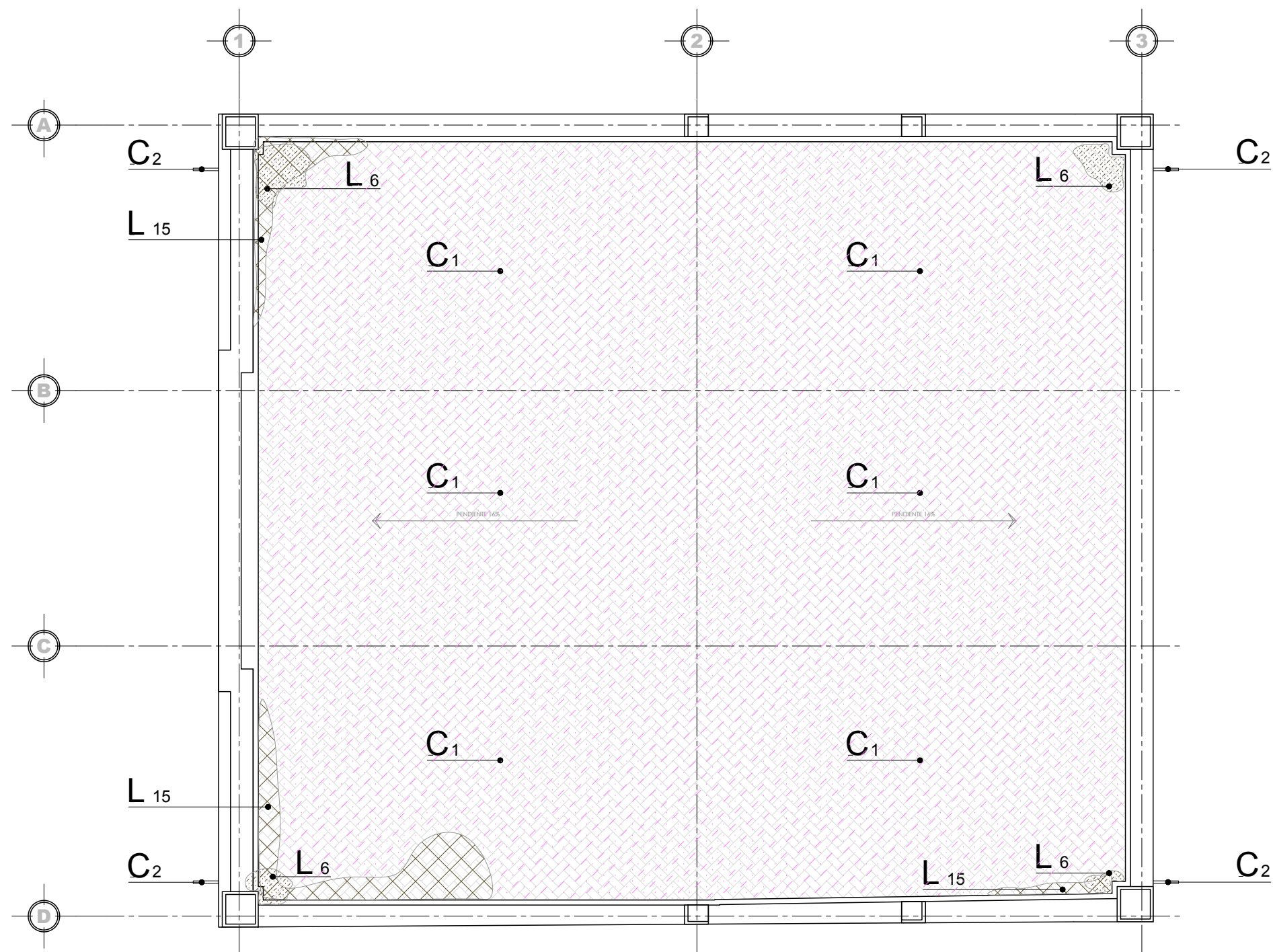
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
 EN METROS SEGÚN SE INDICA

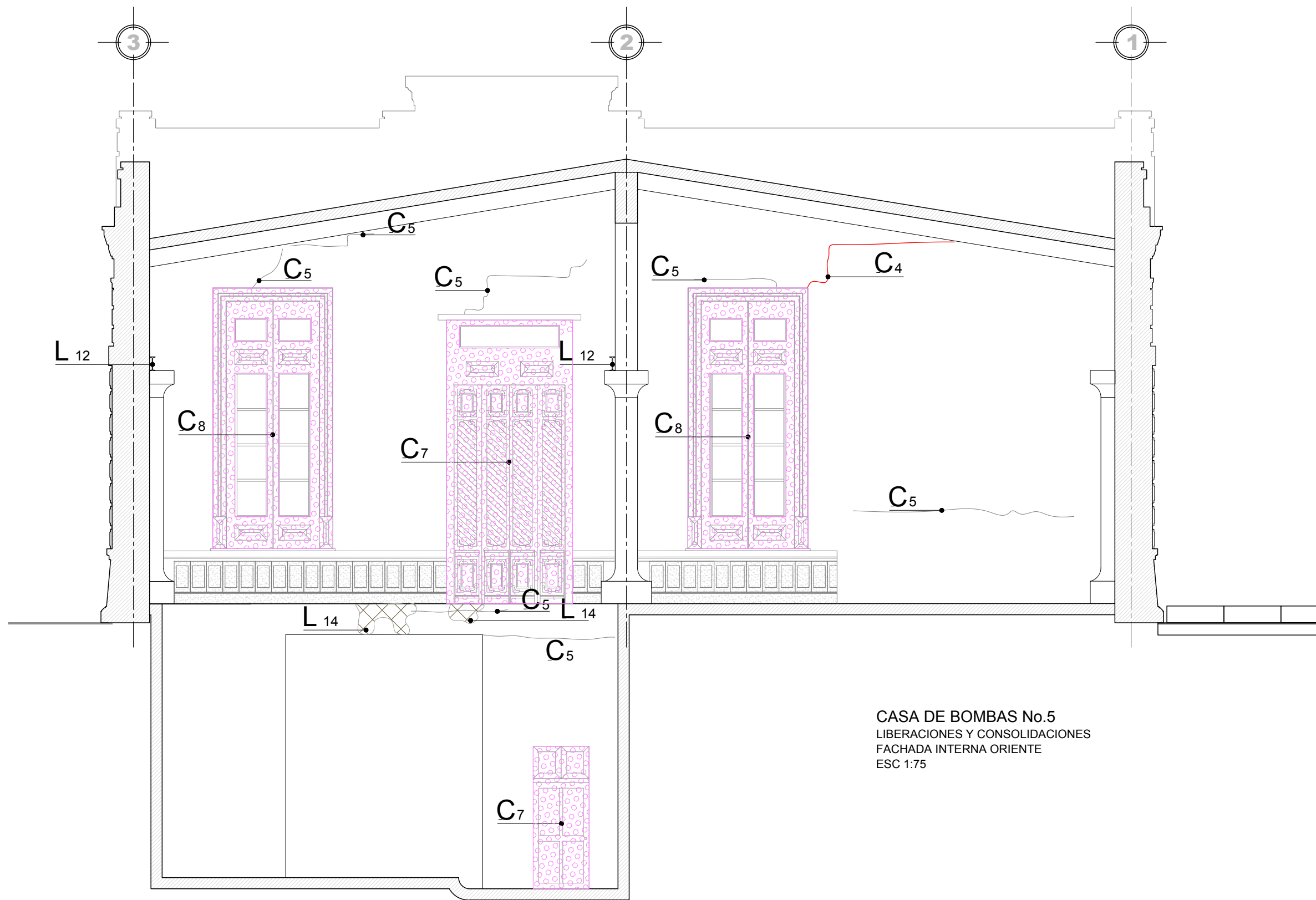
CONCEPTO  
 LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES PLANTA AZOTEA

CLAVE  
 LIB Y CONS-08



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES PLANTA AZOTEA  
 ESC 1:100

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
FACHADA INTERNA ORIENTE  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
FACHADA INTERNA ORIENTE

CLAVE  
LIB Y CONS-09



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

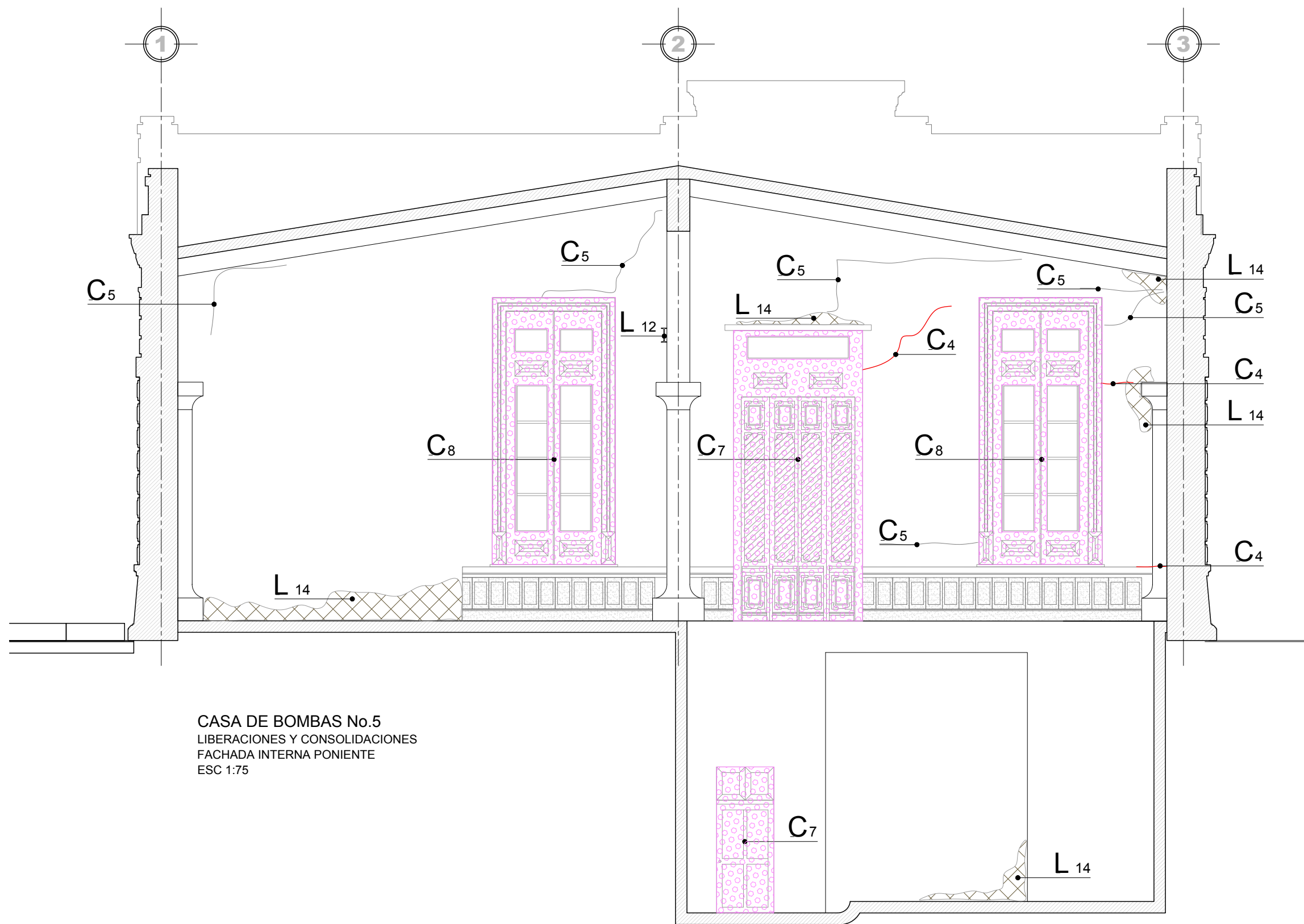
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
 FACHADA INTERNA PONIENTE

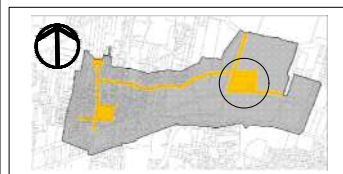
CLAVE  
 LIB Y CONS-10



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
 FACHADA INTERNA PONIENTE  
 ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en efloroscencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

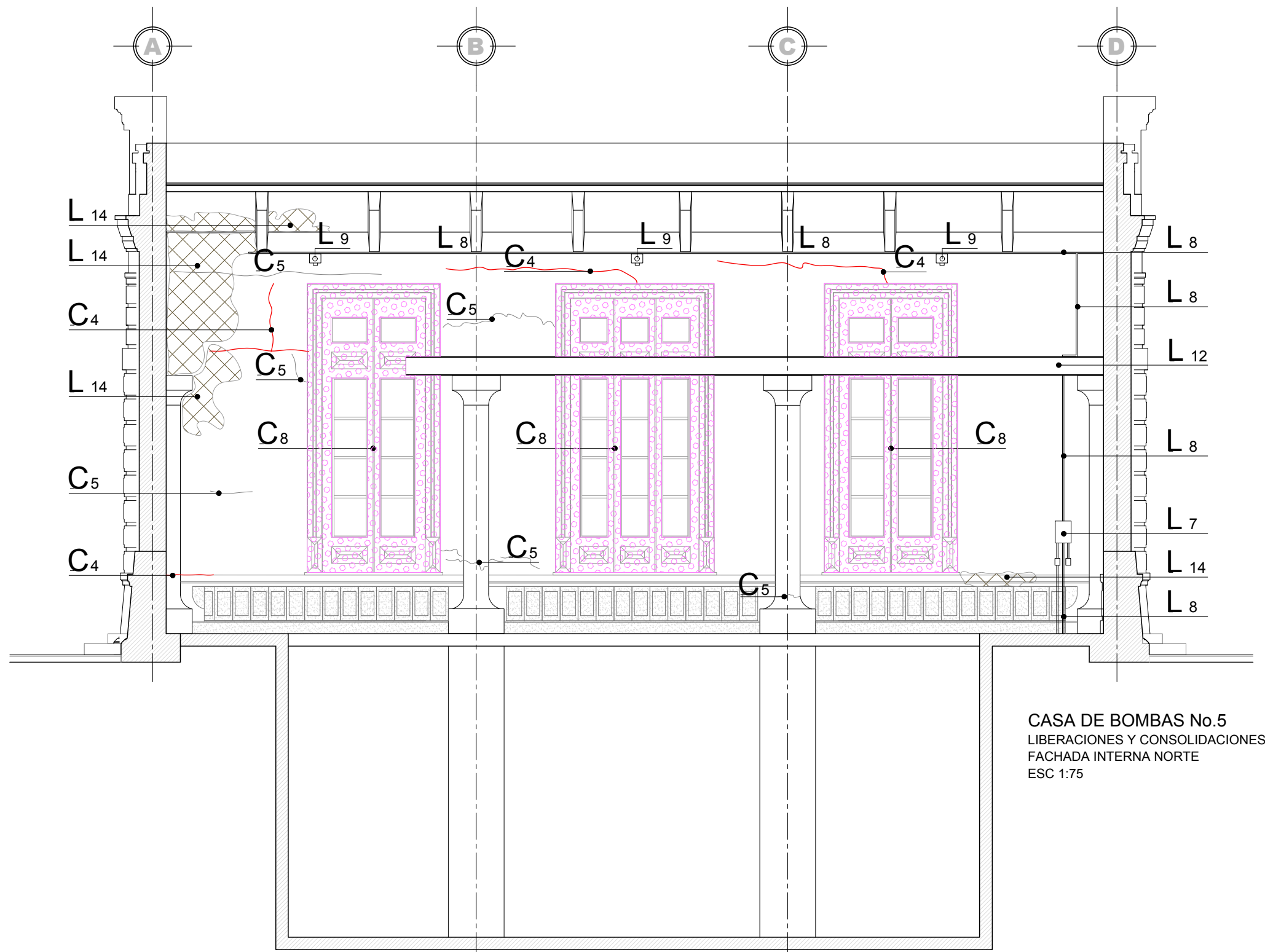
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

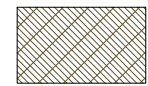




EDTAS                      ESCALA  
 EN METROS                      SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES FACHADA INTERNA NORTE

CLAVE  
 LIB Y CONS-11

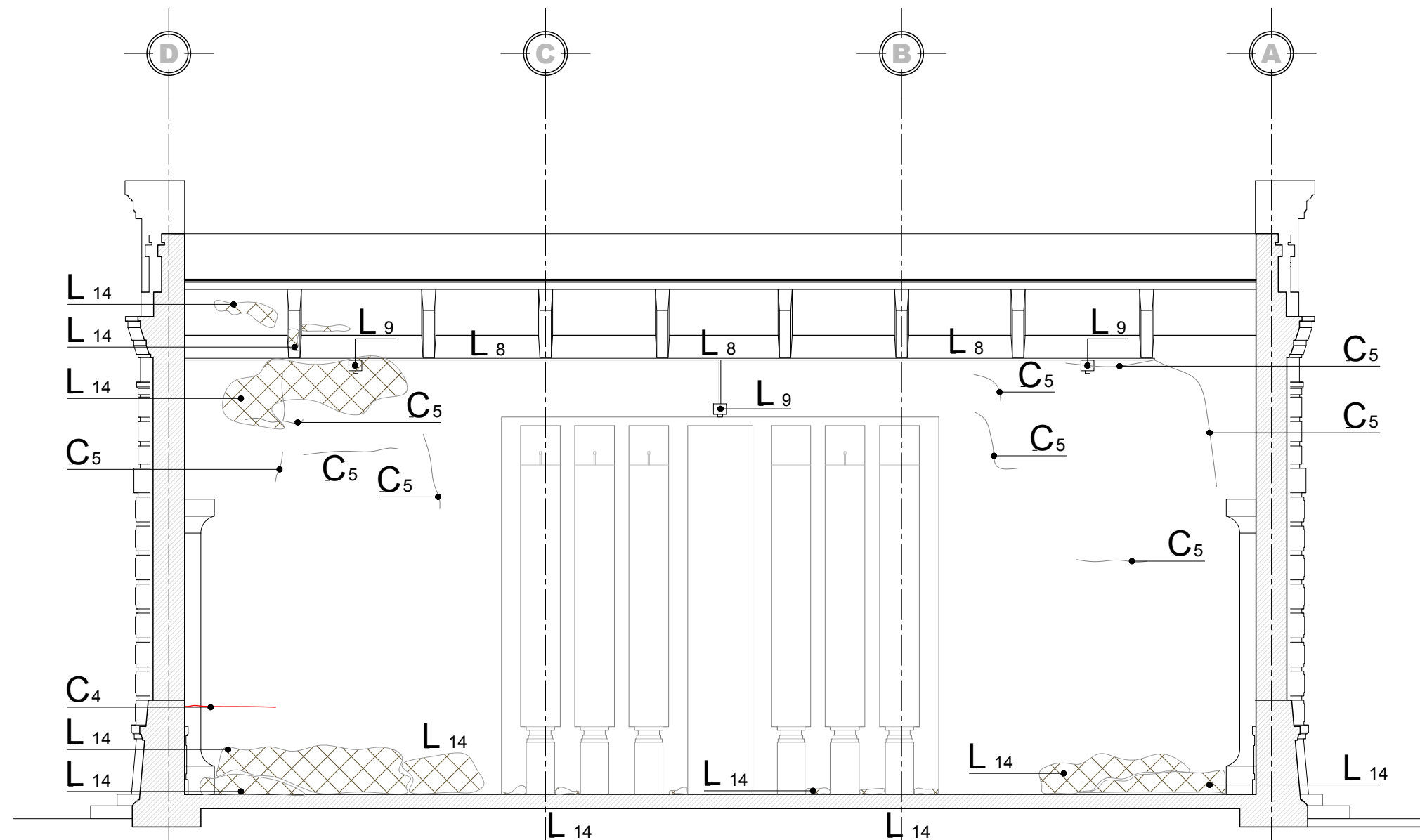


CASA DE BOMBAS No.5  
 LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
 FACHADA INTERNA NORTE  
 ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



NOTAS GENERALES



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
FACHADA INTERNA SUR  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en efloroscencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
FACHADA INTERNA SUR

CLAVE  
LIB Y CONS-12



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

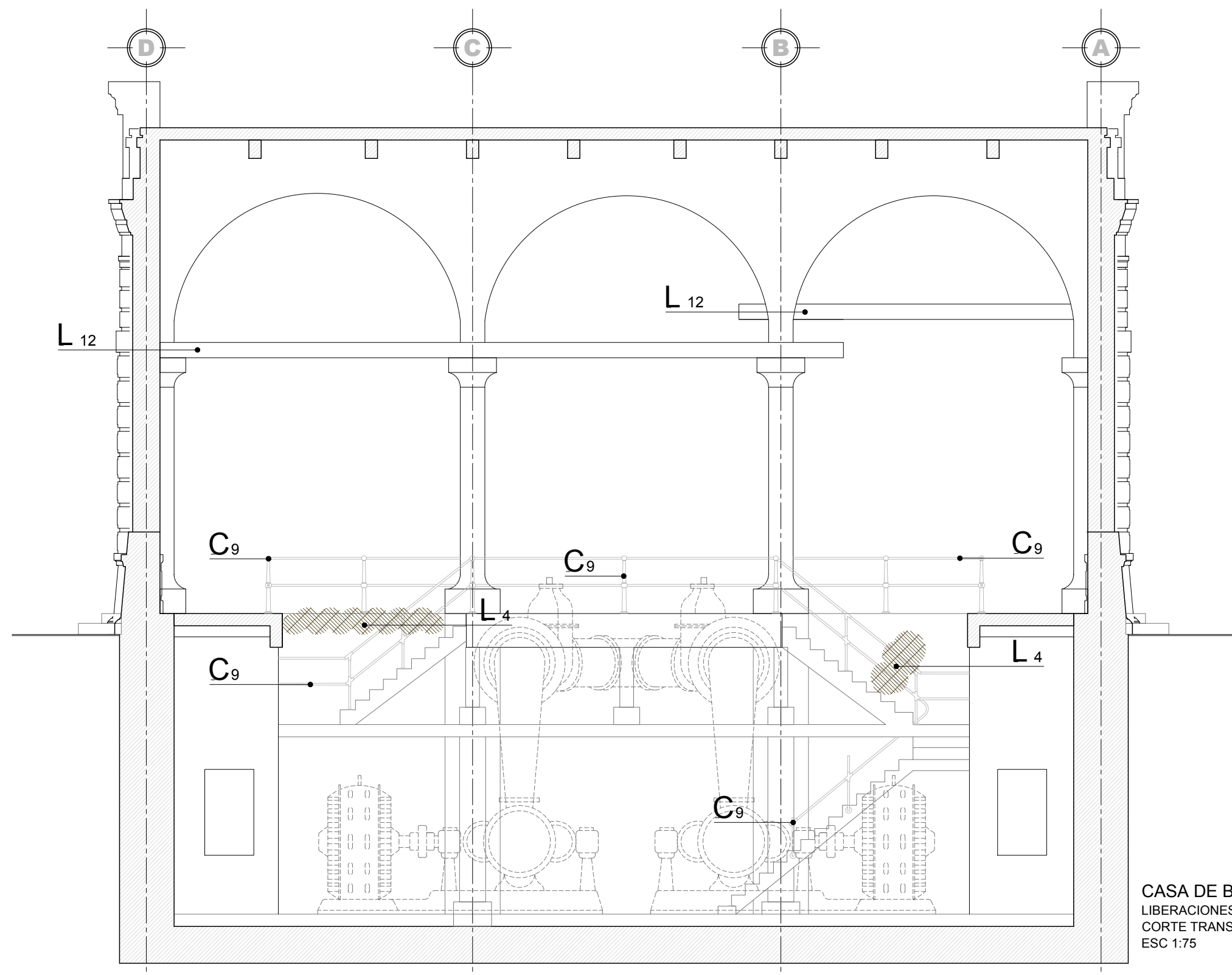
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA






EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

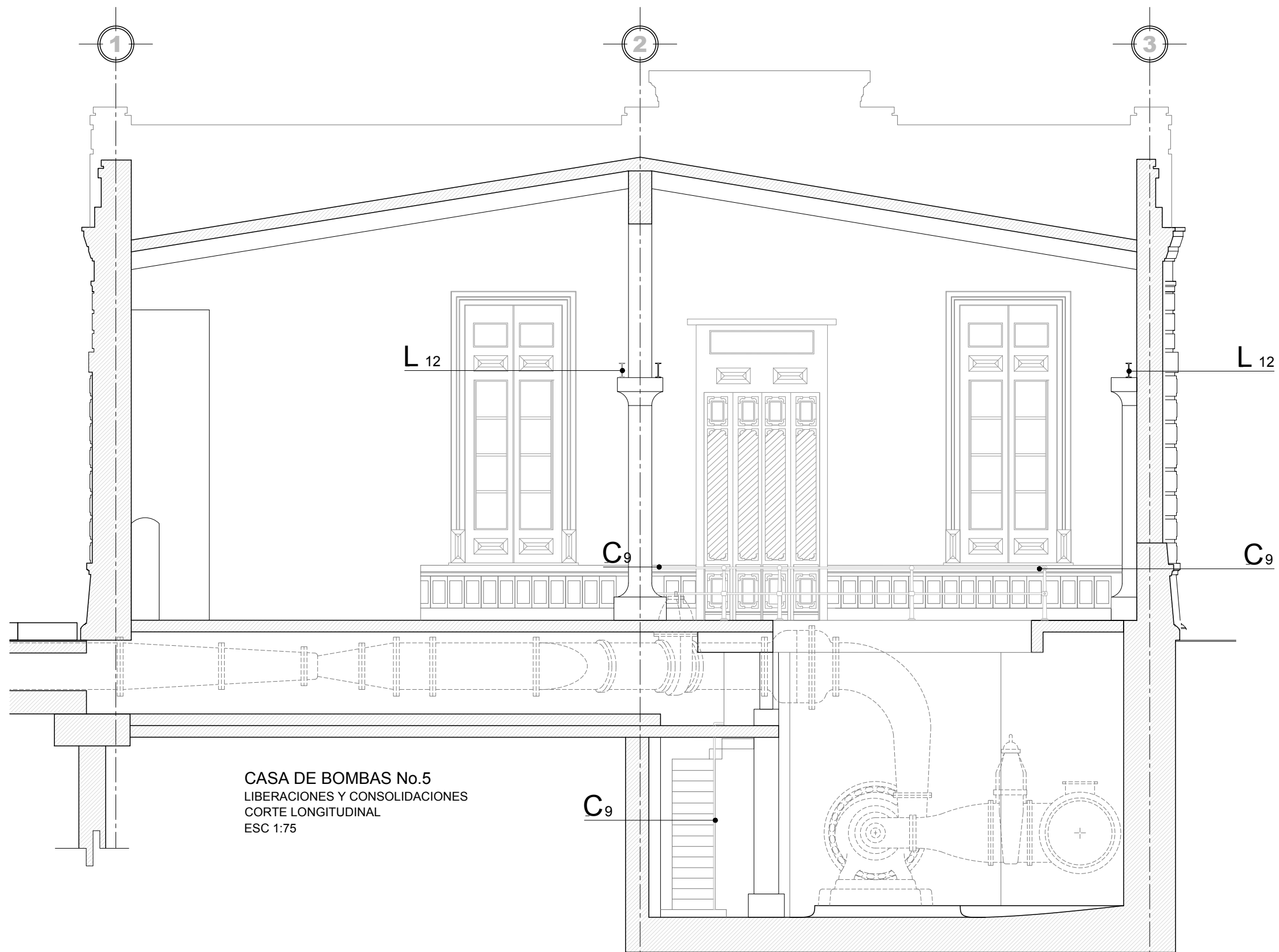
CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
CORTE TRANSVERSAL

CLAVE  
LIB Y CONS-13



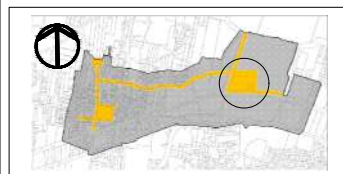
**CASA DE BOMBAS No.5**  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
CORTE TRANSVERSAL  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



CASA DE BOMBAS No.5  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
CORTE LONGITUDINAL  
ESC 1:75

	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limpieza general de elementos pétreos en fachadas</li> <li>2. Liberación de fachada a base de eliminar elementos orgánicos</li> <li>3. Liberación de fachada a base de eliminar costras bióticas</li> <li>4. Liberación de fachada a base de eliminar manchas</li> <li>5. Liberación de fachada a base de eliminar pátinas bióticas</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rejunteo en enladrillado de impermeabilización</li> <li>2. Rehabilitación de bajadas de aguas pluviales en azotea</li> <li>3. Rejunteo en sillares de muros</li> <li>4. Inyección y resane de grietas</li> <li>5. Inyección y resane de fisuras</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Retiro de flora nociva de azotea</li> <li>7. Desmontaje de tablero eléctrico actual</li> <li>8. Desmontaje de tubería y canalización eléctrica existente</li> <li>9. Desmontaje de luminarias existentes</li> <li>10. Retiro de pintura de esmalte sobre aplanados</li> </ol>		C	CONSOLIDACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Tratamiento para consolidar muros</li> <li>7. Rehabilitación de carpinterías en puertas</li> <li>8. Rehabilitación de carpinterías en ventanas</li> <li>9. Rehabilitación integral de barandal metálico (postes y pasamanos)</li> </ol>
	L	LIBERACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Limpieza y retiro de aceite de maquinaria existente</li> <li>12. Limpieza de vigas de acero existentes</li> <li>13. Limpieza y eliminación de manchas en piso de pasta de cemento</li> <li>14. Liberación y eliminación de agua y sales en eflorescencias salinas</li> <li>15. Liberación y retiro de escombros</li> </ol>				



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
LIBERACIONES Y CONSOLIDACIONES  
CORTE LONGITUDINAL

CLAVE  
LIB Y CONS-14



CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 SUPERPOSICIÓN DE PLANO DE ESTADO ACTUAL CONTRA PLANO DE PROYECTO  
 ESC 1:500

**ELEMENTOS DEMOLIDOS**

- D-1 CASETA VIGILANCIA SACMEX  
 DEMOLICIÓN DE LA ACTUAL CASETA DE VIGILANCIA Y MONITOREO DENTRO DEL PREDIAL DE SACMEX.
- D-2 BODEGA Y ALMACÉN 1  
 DEMOLICIÓN DE BODEGA Y ALMACÉN 1 PROPIEDAD SACMEX.
- D-3 OFICINAS SACMEX / CAFETERÍA  
 DEMOLICIÓN DE LOSA ACTUAL Y SUSTITUCIÓN POR ESTRUCTURA MONOLÍTICA DE CONCRETO (GRAPA). RETIRO DE CANCELERÍAS EN FACHADAS. SUSTITUCIÓN DE ACABADOS EN MUROS (MOZAICOS) POR APLANADOS DE YESO Y PINTURA VINÍLICA.
- D-4 BODEGA Y ALMACÉN 2  
 DEMOLICIÓN DE BODEGA Y ALMACÉN 1 PROPIEDAD SACMEX.
- D-5 DIVISIÓN PREDIAL DE MALLA CICLÓNICA  
 DEMOLICIÓN Y RETIRO DE MALLA CICLÓNICA QUE DIVIDE PREDIO DE CENTRO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL CON SACMEX.

**ELEMENTOS INTEGRADOS**

- I-1 ACCESO PRINCIPAL PEATONAL  
 INTEGRACIÓN DE UN ACCESO PRINCIPAL PEATONAL POR AVENIDA PRIMARIA (AÑO DE JUÁREZ). INCLUYE LA CREACIÓN DE UNA BAHÍA TEMPORAL PARA EL ASCENSO/DESCENSO DE VISITANTES.
- I-2 AUDITORIO  
 INTEGRACIÓN DE UN AUDITORIO (ELEMENTO NUEVO) AL AIRE LIBRE EN EL ANDÉN ORIGINAL DE CARGA / DESCARGA PARA LOS TINACOS DE CLORO.
- I-3 TAQUILLA Y SALA DE INTERPRETACIÓN 1  
 INTEGRACIÓN DE UN VOLUMEN NUEVO DE CONCRETO. ALBERGARÁ LA TAQUILLA DEL CENTRO Y LA PRIMER SALA DE INTERPRETACIÓN / EXPOSICIÓN.
- I-4 ÁREA COMENSALES  
 INTEGRACIÓN DE UN ÁREA PARA COMENSALES AL AIRE LIBRE QUE FUNCIONE TAMBIÉN COMO ESPACIO DE DESCANSO, ESPARCIMIENTO Y CONTEMPLACIÓN PARA EL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL.

**ELEMENTOS CONSOLIDADOS**

- C-1 CASA DE BOMBAS No. 5  
 CONSOLIDACIÓN DE ACABADOS, FACHADAS, APLANADOS, ETC. RESTAURACIÓN ORTODOXA DE BARANDALES, PISOS Y CARPINTERÍAS.
- C-2 CUARTO DE VÁLVULAS  
 CONSOLIDACIÓN DE ACABADOS, FACHADAS, APLANADOS, ETC. REINTEGRACIÓN DE CANCELERÍAS.
- C-3 TINACOS DE CLORO  
 CONSOLIDACIÓN DE TINACOS DE CLORO COMO ELEMENTO VISUAL DE REMATE PARA EL ESCENARIO DEL AUDITORIO.



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

COTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 SUPERPOSICIÓN DE PLANO DE ESTADO ACTUAL CONTRA PLANO DE PROYECTO

CLAVE  
 LIB Y CONS-15



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

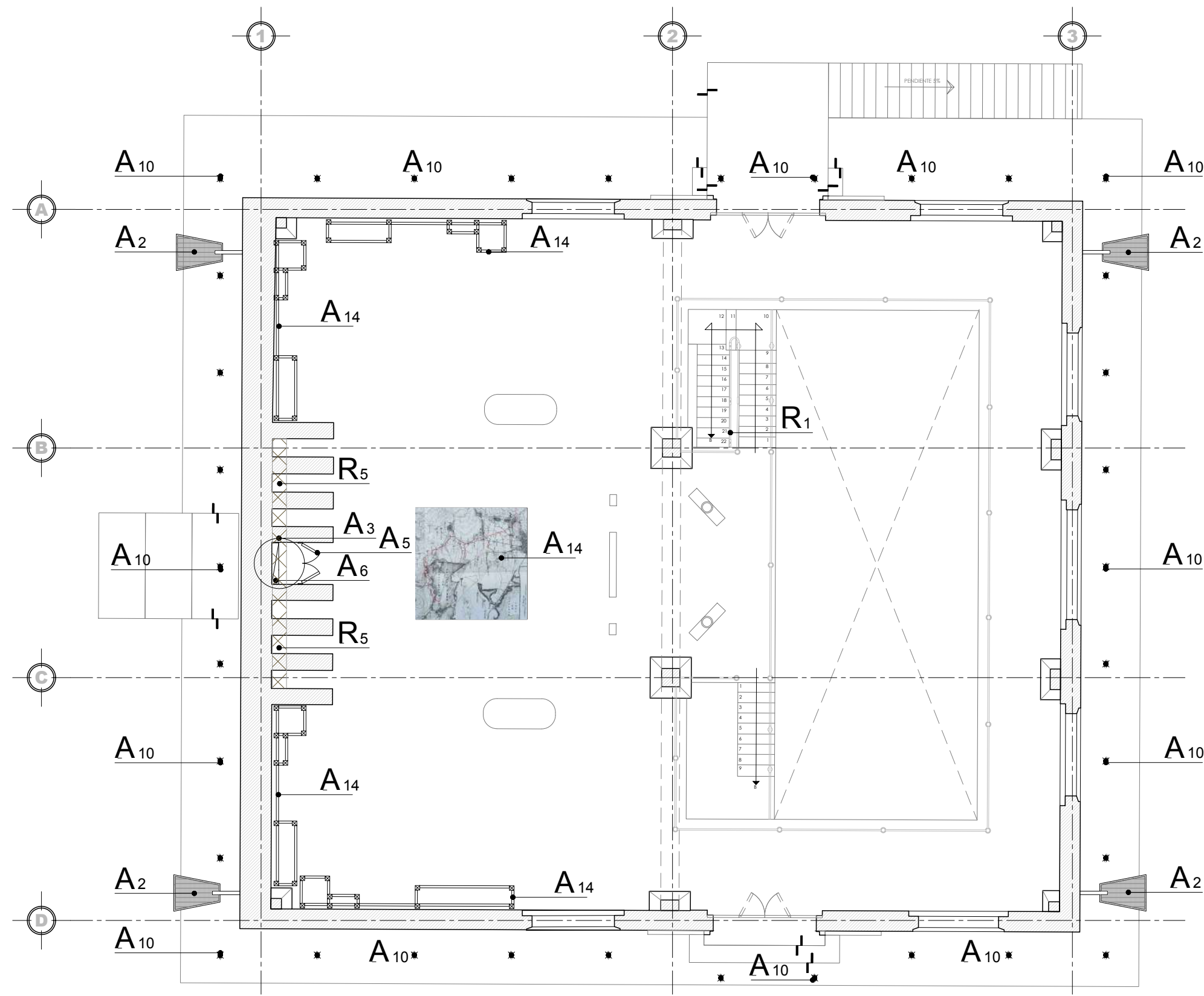
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

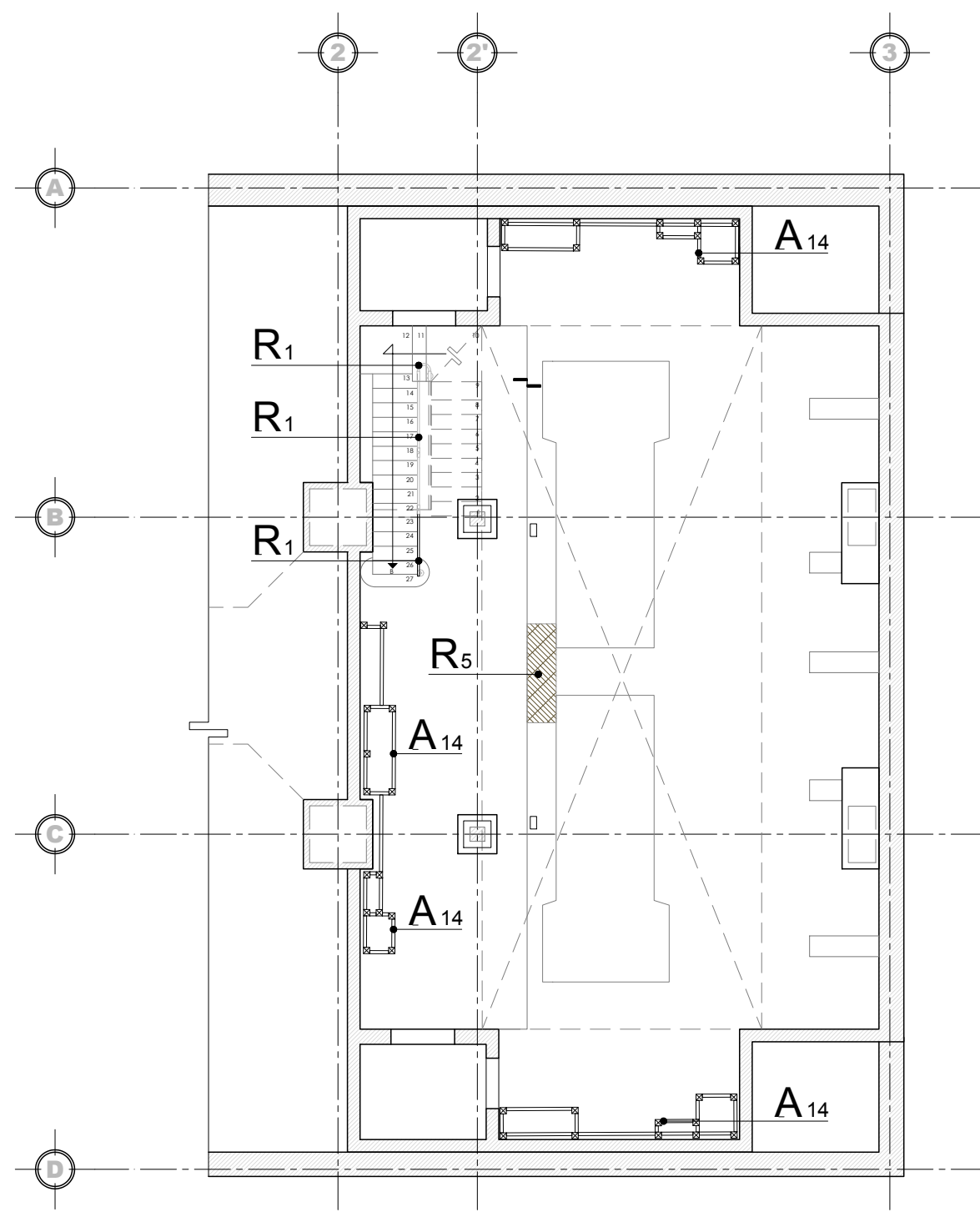
CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 PLANTA BAJA

CLAVE  
 INT E INTERV-01



CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES  
 PLANTA BAJA  
 ESC 1:100

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>

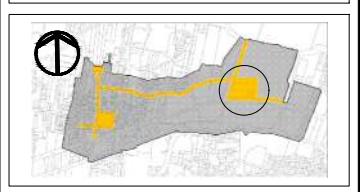


CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES  
 PLANTA SÓTANO  
 ESC 1:100

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación**  
**Casa de Bombas No. 5**  
**San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
 EN METROS SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 PLANTA SÓTANO

CLAVE  
 INT E INTERV-02



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

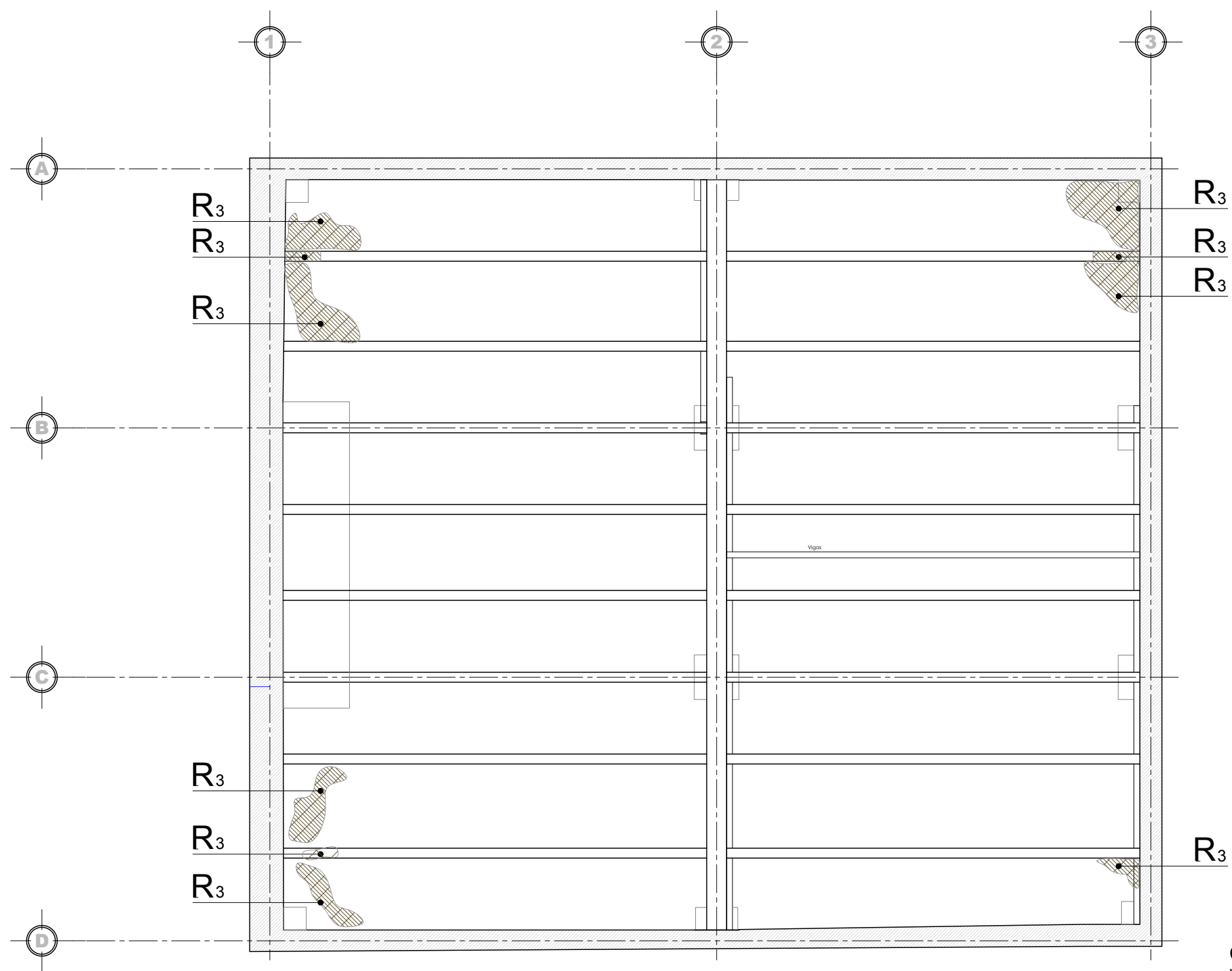
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 PLANTA PLAFÓN

CLAVE  
 INT E INTERV-03



CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES  
 PLANTA PLAFÓN  
 ESC 1:100

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>





NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

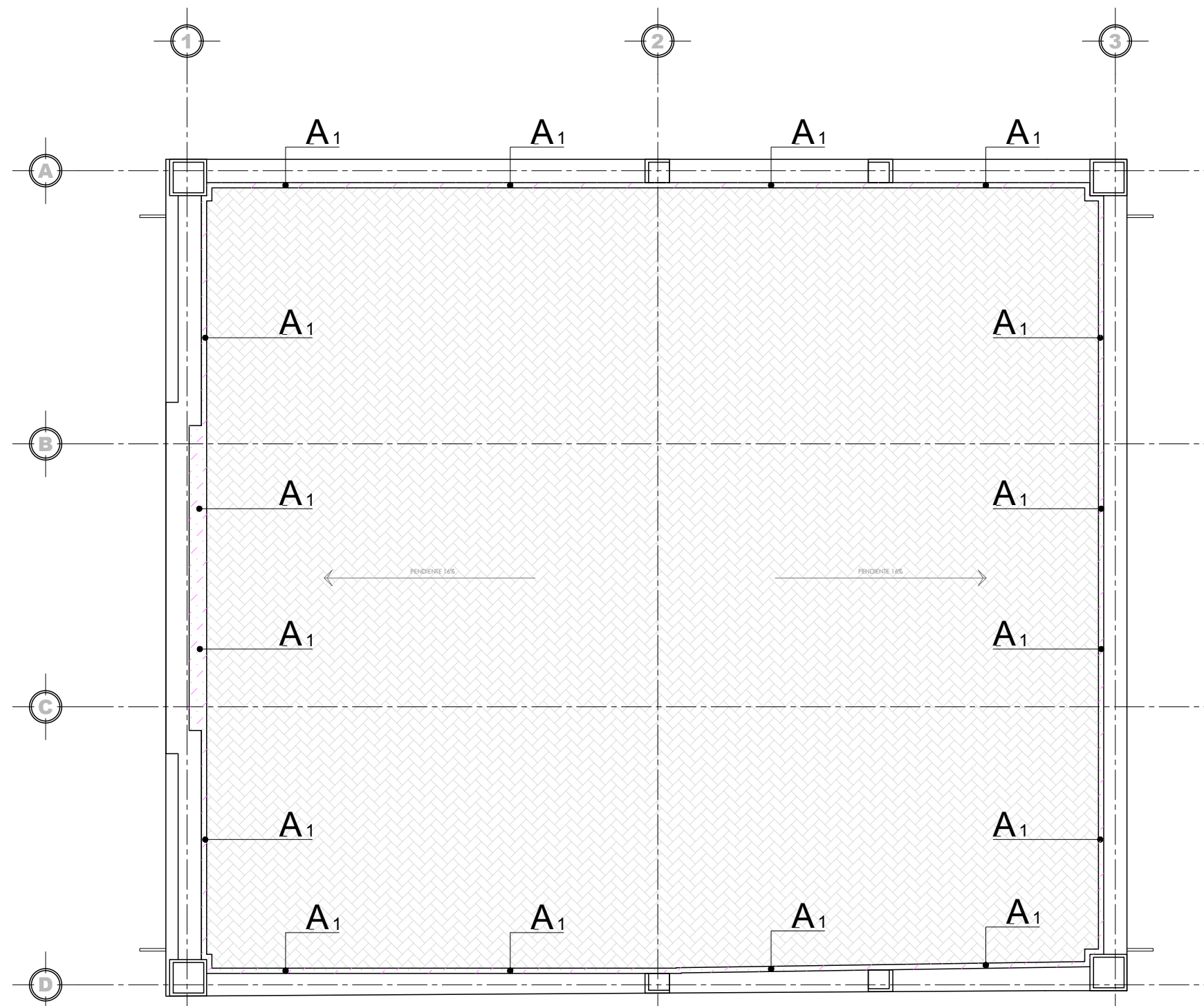
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA




EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE INDICA

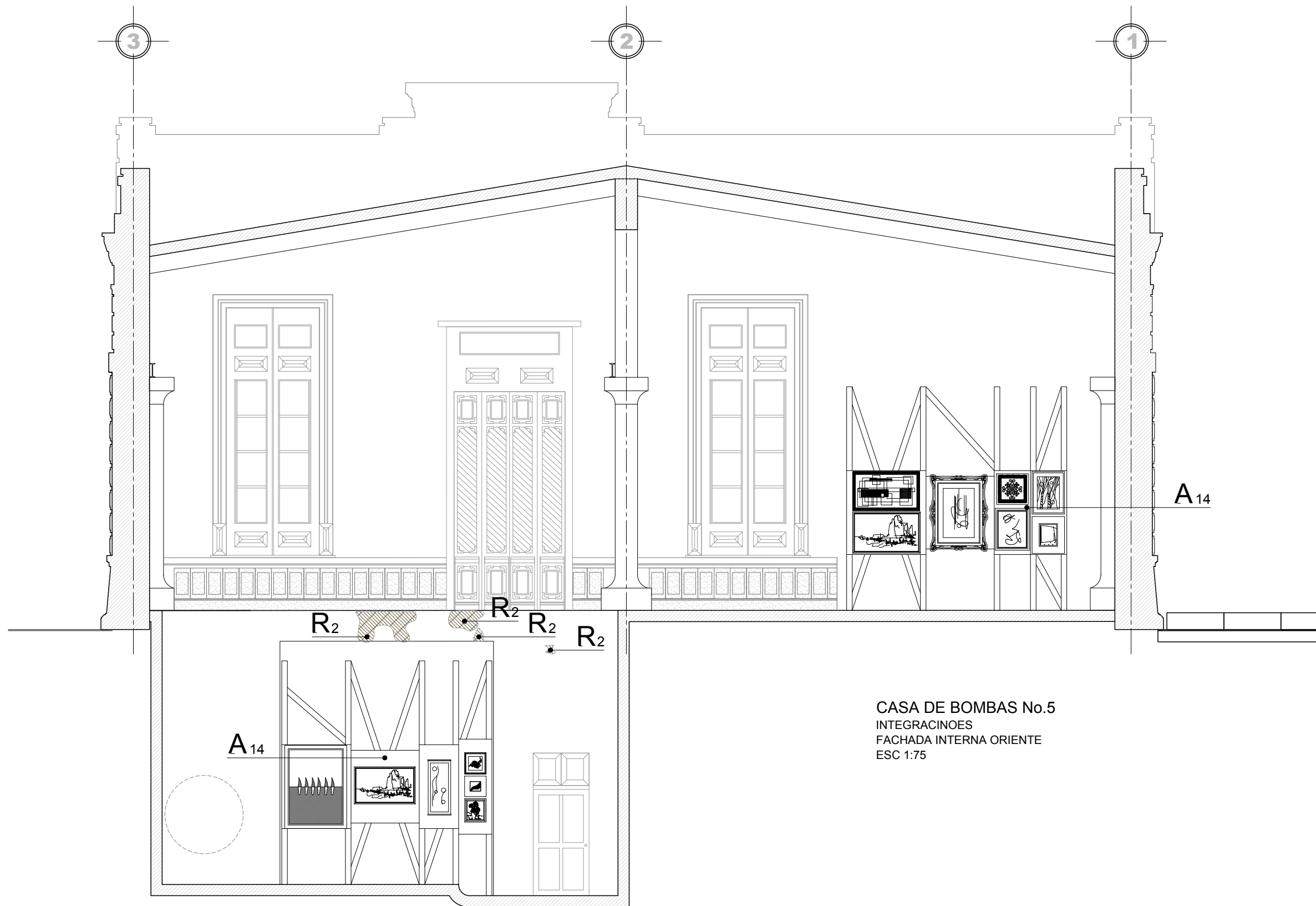
CONCEPTO  
INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
PLANTA AZOTEA

CLAVE  
INT E INTERV-04



CASA DE BOMBAS No.5  
INTEGRACIONES  
PLANTA AZOTEA  
ESC 1:100

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES  
 FACHADA INTERNA ORIENTE  
 ESC 1:75

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación**  
**Casa de Bombas No. 5**  
**San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

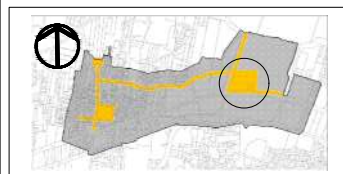
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 FACHADA INTERNA ORIENTE

CLAVE  
 INT E INTERV-05



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

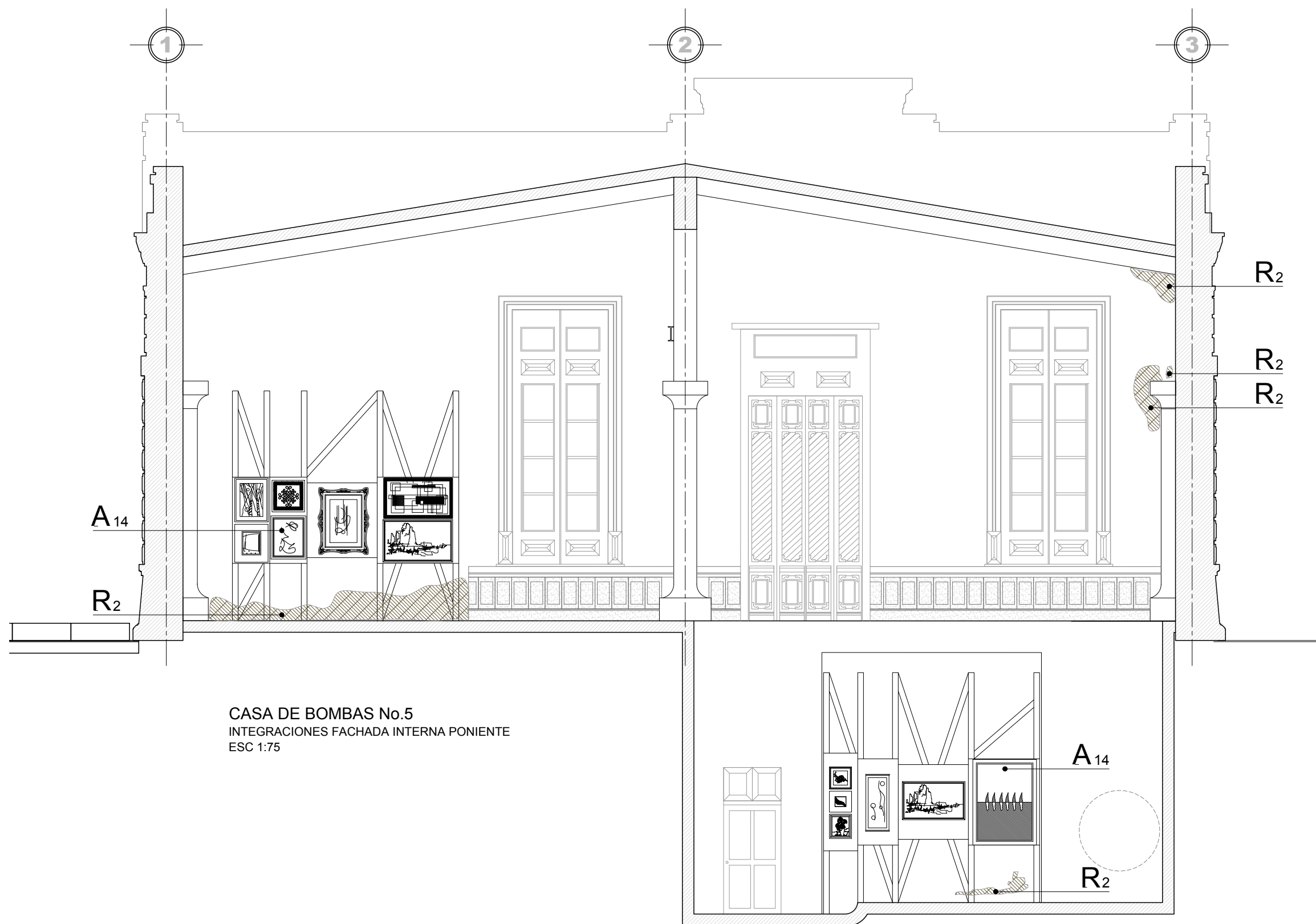
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

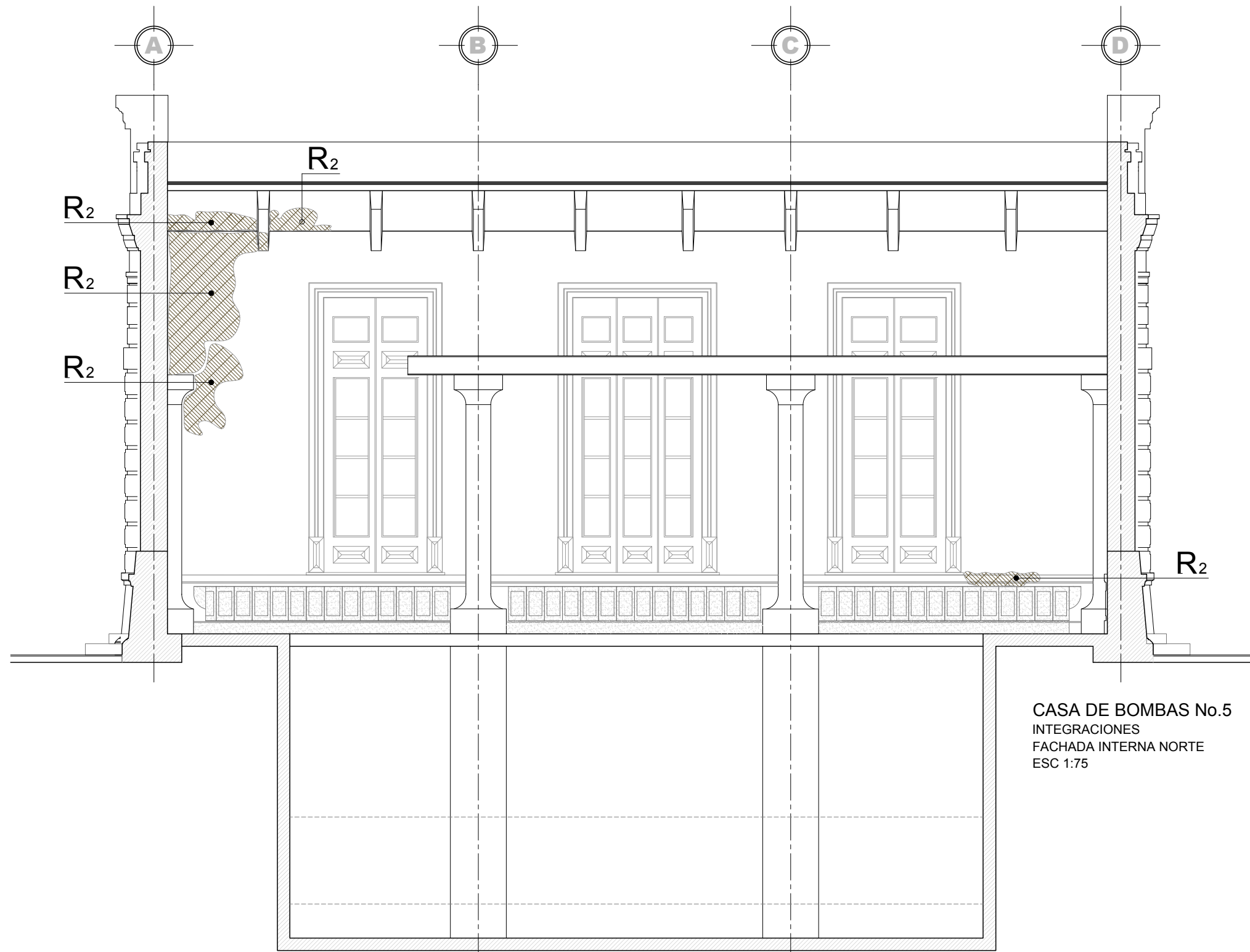
CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES FACHADA INTERNA PONIENTE

CLAVE  
 INT E INTERV-06

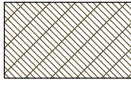




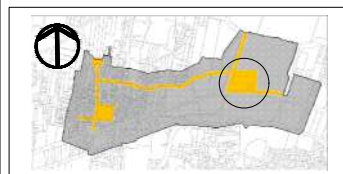
CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES FACHADA INTERNA PONIENTE  
 ESC 1:75

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



CASA DE BOMBAS No.5  
INTEGRACIONES  
FACHADA INTERNA NORTE  
ESC 1:75

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS ESCALA  
EN METROS SEGÚN SE  
INDICA

CONCEPTO  
INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
FACHADA INTERNA NORTE

CLAVE  
INT E INTERV-07



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

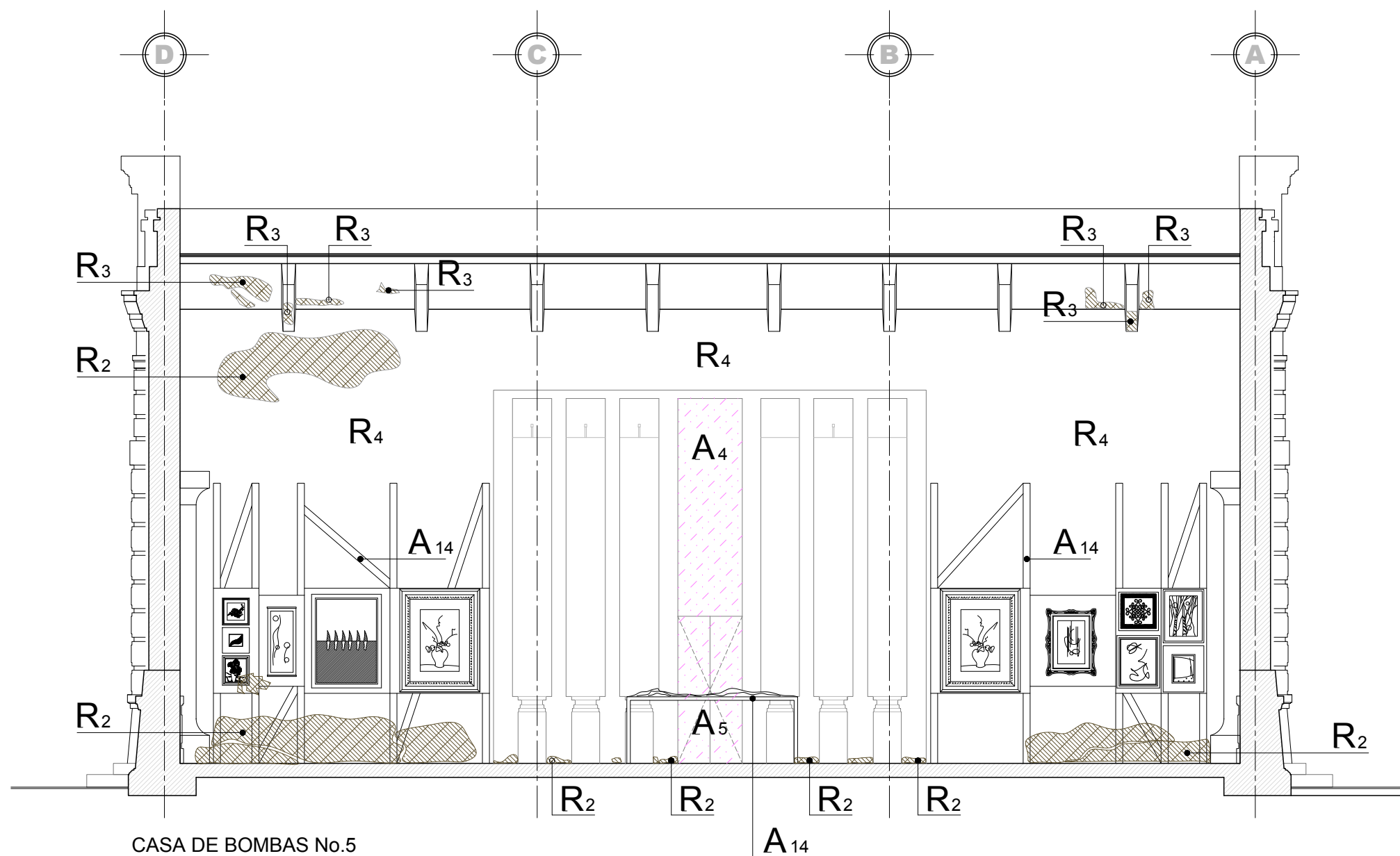
**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA  
 REVISIÓN  
 ESCALA GRÁFICA

EDTAS  
 EN METROS  
 ESCALA  
 SEGÚN SE INDICA

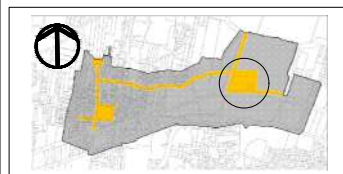
CONCEPTO  
**INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 FACHADA INTERNA SUR**

CLAVE  
**INT E INTERV-08**



**CASA DE BOMBAS No.5**  
 INTEGRACIONES  
 FACHADA INTERNA SUR  
 ESC 1:75

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

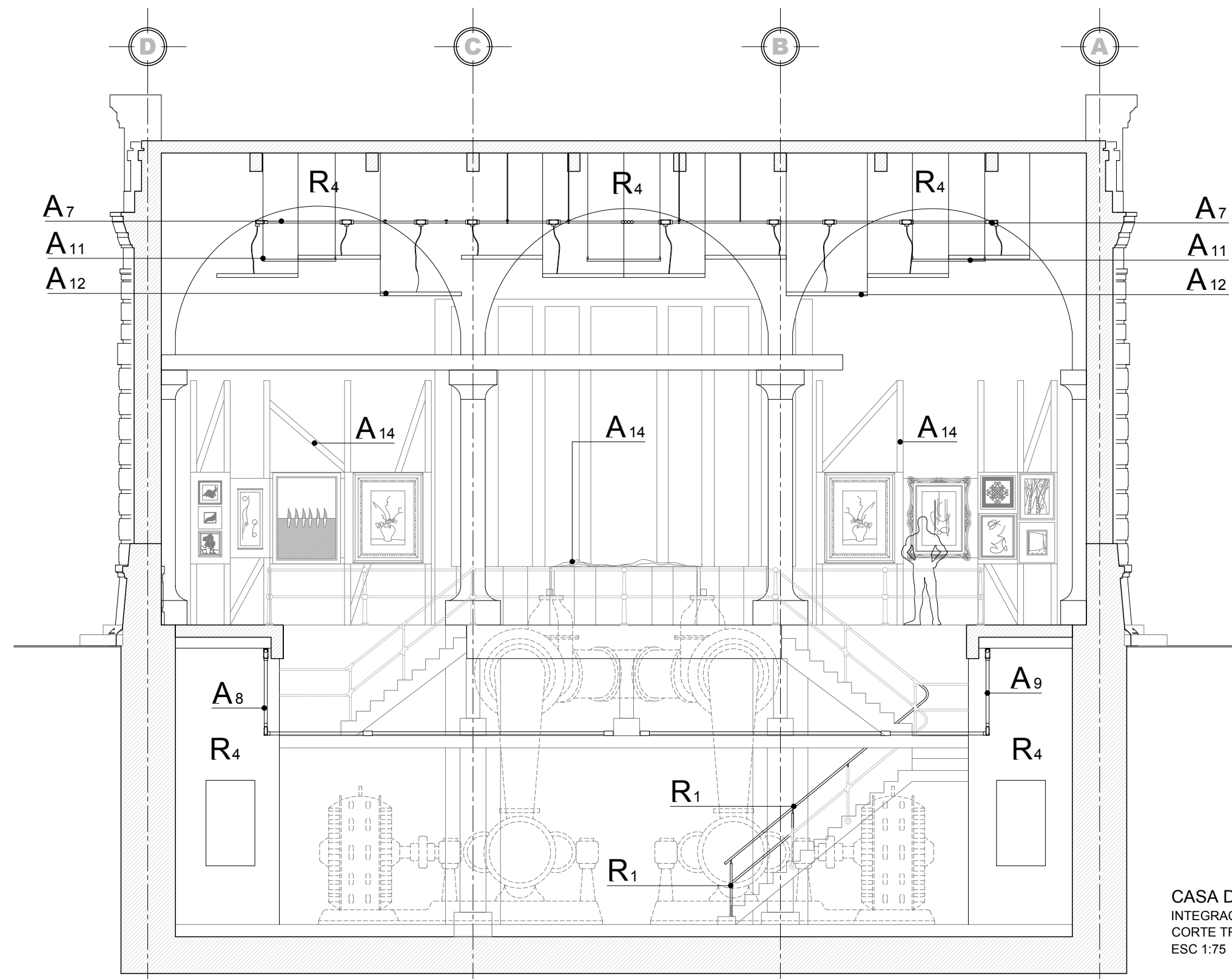
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 CORTE TRANSVERSAL

CLAVE  
 INT E INTERV-09



CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES  
 CORTE TRANSVERSAL  
 ESC 1:75

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalán perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendia lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

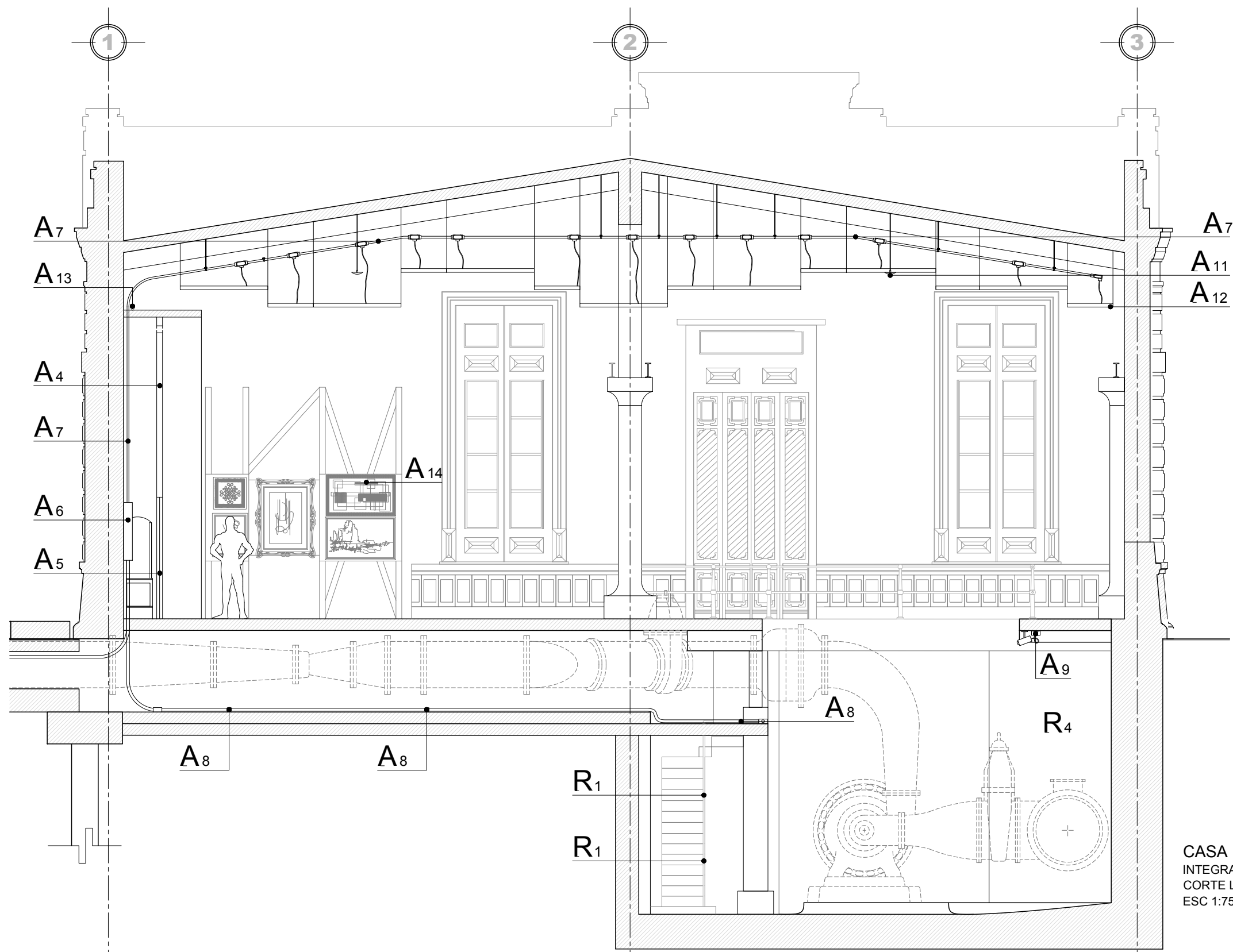
REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

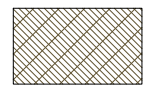


EDTAS ESCALA  
 EN METROS SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 INTEGRACIONES E INTERVENCIONES  
 CORTE LONGITUDINAL

CLAVE  
 INT E INTERV-10



CASA DE BOMBAS No.5  
 INTEGRACIONES  
 CORTE LONGITUDINAL  
 ESC 1:75

	R	RESTITUCIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Restitución de faltantes en barandales metálicos</li> <li>Restitución de aplanado faltante de mortero cemento-arena a base de resane</li> <li>Restitución de aplanado faltante en yeso a base de resane</li> <li>Restitución de capa pictórica en esmalte</li> <li>Reintegración de mosaicos originales faltantes de pasta de cemento</li> </ol>		A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Chafalón perimetral en azotea</li> <li>Charolas anti-salpicaduras para escurrimiento de gárgolas</li> <li>Habilitación de clóset eléctrico en nicho central de troneras</li> <li>Muro de tablaroca para cerrar el vano del clóset eléctrico</li> <li>Puertas de tambor de madera para clóset eléctrico</li> <li>Tablero eléctrico centralizado</li> <li>Canalización eléctrica para luminarias</li> </ol>
					A	ADECUACIONES	<ol style="list-style-type: none"> <li>Canalización eléctrica para tomacorrientes</li> <li>Canalización eléctrica para elementos de audio / video</li> <li>Iluminación tipo fragatas empotrables en piso</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo media caña</li> <li>Luminaria suspendida lineal tipo Led</li> <li>Iluminación indirecta ambiental tipo led</li> <li>Mobiliario museográfico</li> </ol>



NOTAS GENERALES

NOTAS GENERALES

**Equipo B:**

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

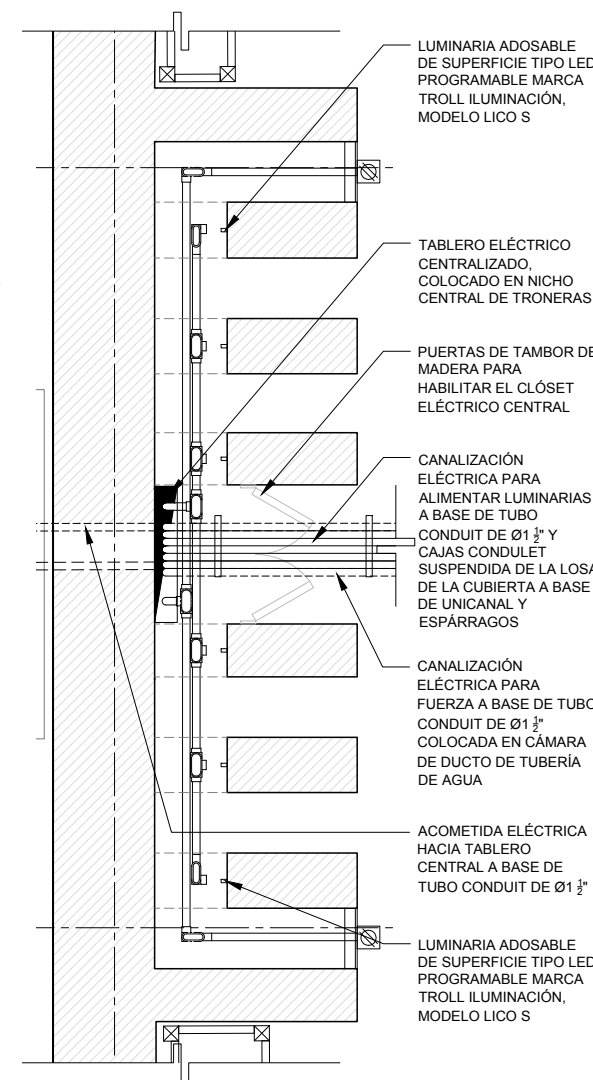
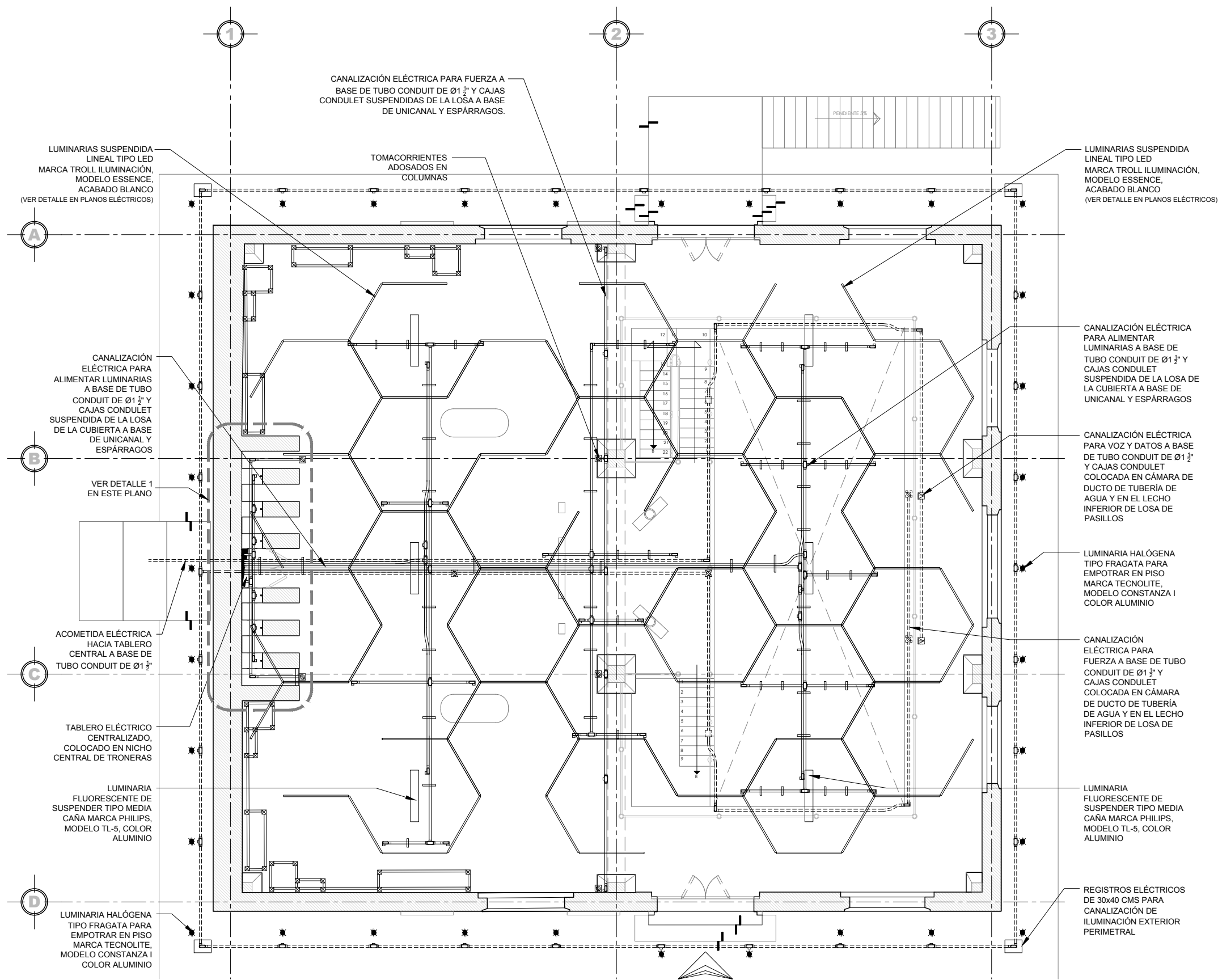
ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

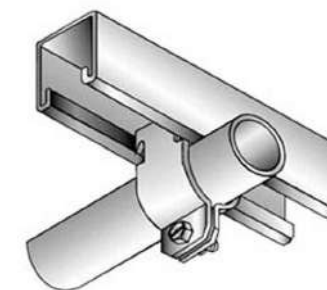
CONCEPTO CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA DETALLES 1

CLAVE

CRITERIOS Y DETALLES-01



**DETALLE 1 - CLÓSET ELÉCTRICO**  
TABLERO ELÉCTRICO CENTRALIZADO  
DETALLE EN PLANTA  
ESC 1:50



**SOPORTERÍA PARA SUSPENSIÓN**  
DETALLE DE SOPORTERÍA A BASE DE UNICANAL Y ESPÁRRAGOS  
SIN ESCALA

**CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO**  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA - PLANTA GENERAL DE LUMINARIAS, CANALIZACIONES Y TRAYECTORIAS  
ESC 1:100





NOTAS GENERALES

Equipo B:

Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

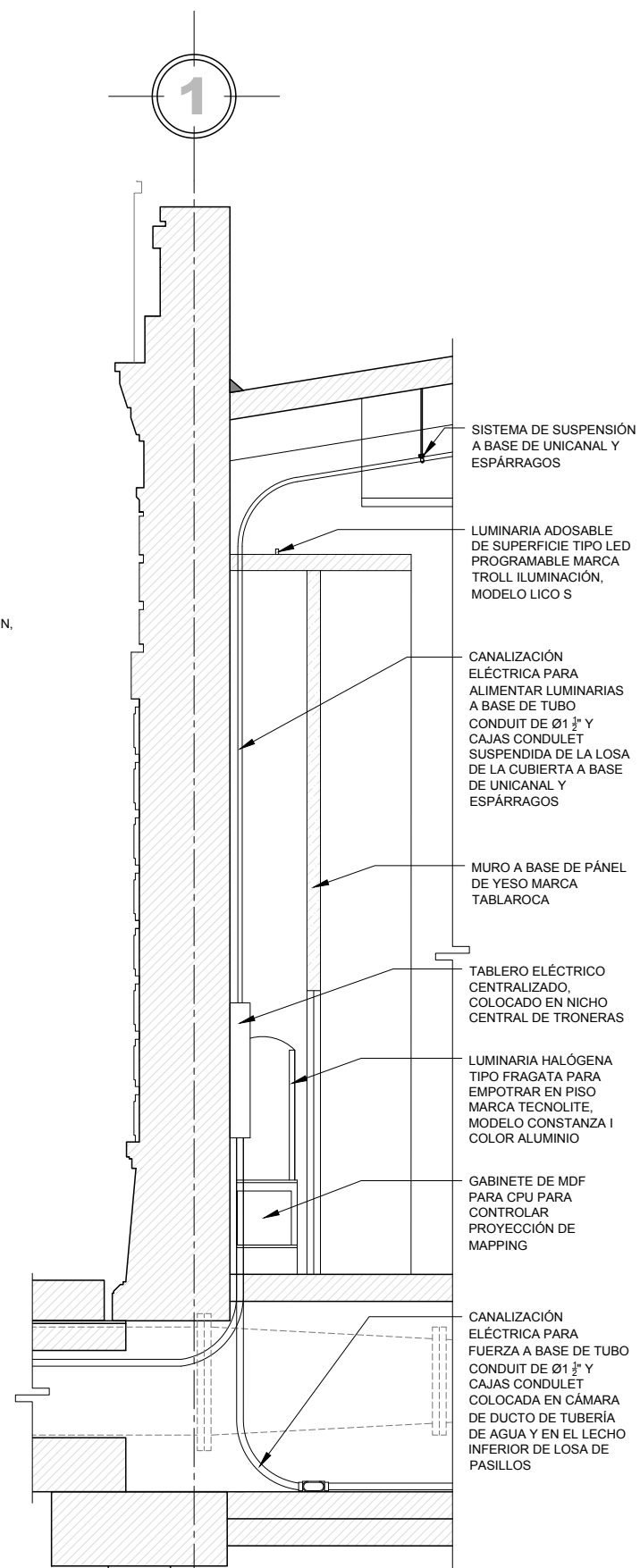
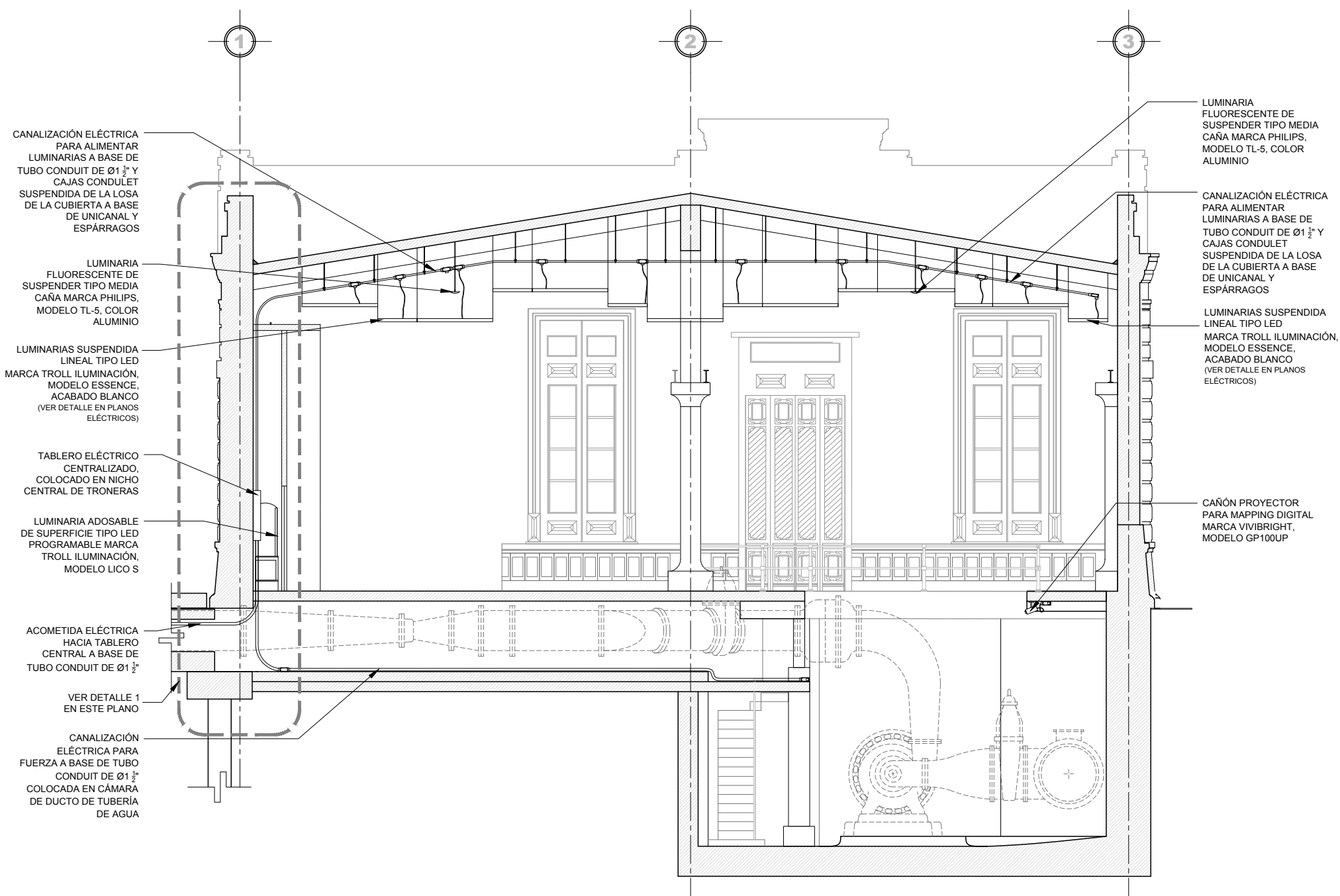
ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
CRITERIOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
DETALLES 2

CLAVE

CRITERIOS Y DETALLES-02

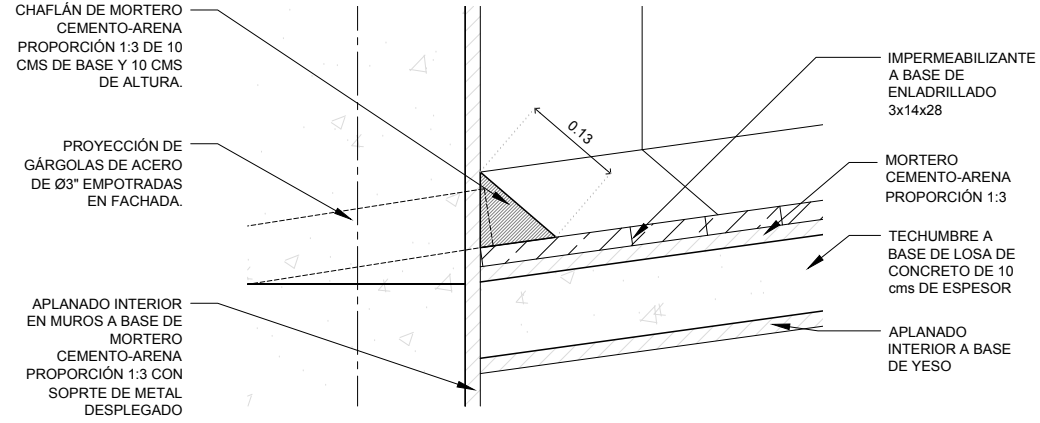


CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
INSTALACIÓN ELÉCTRICA - CORTE LONGITUDINAL CON LUMINARIAS, CANALIZACIONES Y TRAYECTORIAS  
ESC 1:100

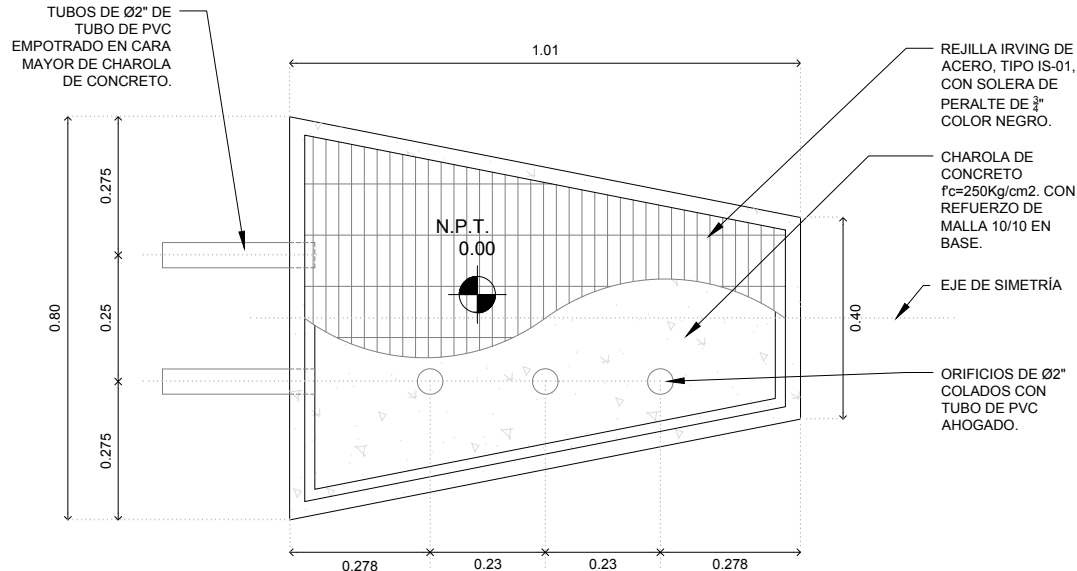
DETALLE 1 - CLÓSET ELÉCTRICO  
CORTE POR FACHADA  
ESC 1:50

1

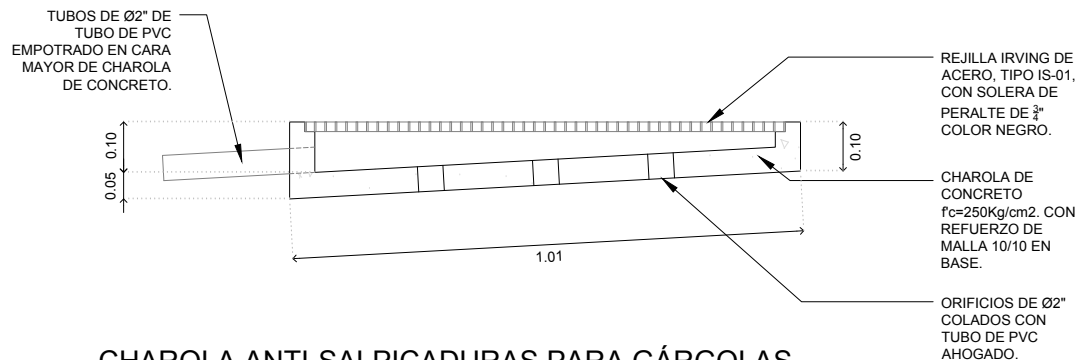
CHAFLÁN PERIMETRAL  
(VER DETALLE EN PLANOS DE  
RESTITUCIONES Y  
ADECUACIONES)



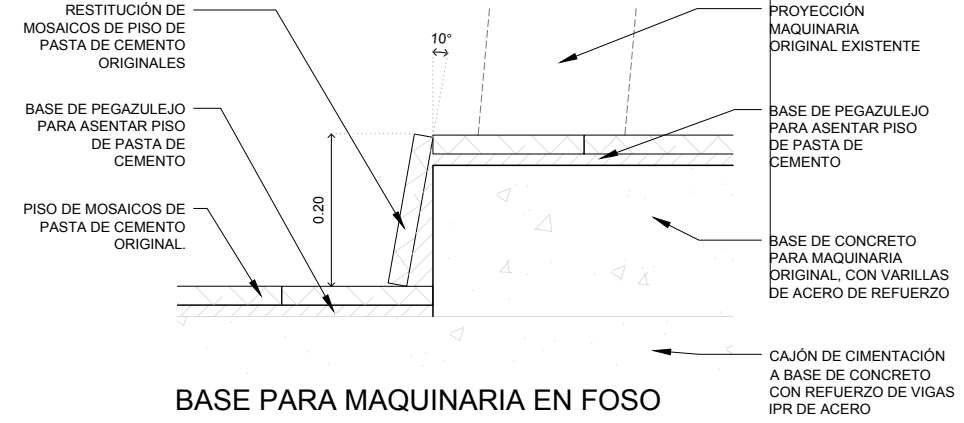
**CHAFLÁN PERIMETRAL AZOTEA**  
DETALLE EN CORTE  
ESC 1:15



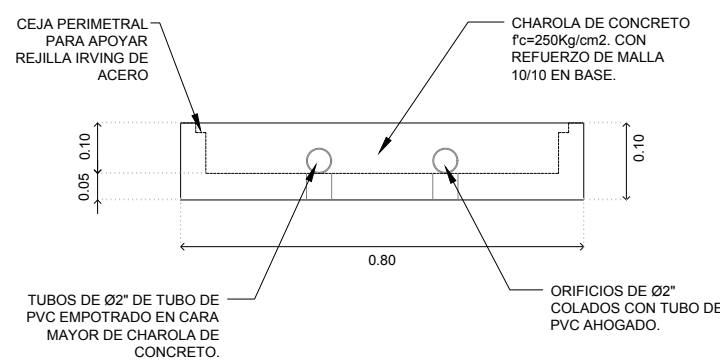
**CHAROLA ANTI-SALPICADURAS PARA GÁRGOLAS**  
PLANTA  
ESC 1:15



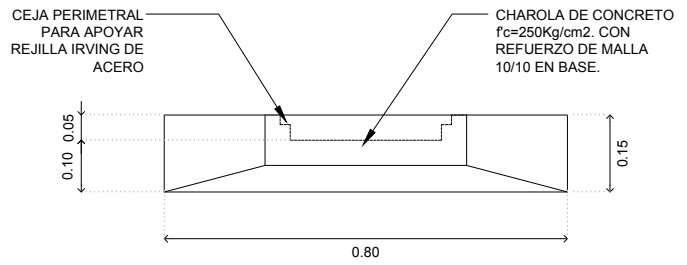
**CHAROLA ANTI-SALPICADURAS PARA GÁRGOLAS**  
CORTE LATERAL  
ESC 1:15



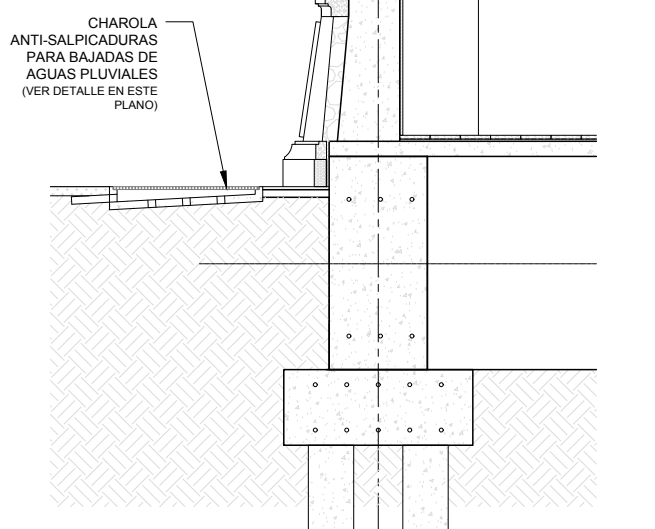
**BASE PARA MAQUINARIA EN FOSO**  
DETALLE EN CORTE  
ESC 1:10



**CHAROLA ANTI-SALPICADURAS PARA GÁRGOLAS (BAP)**  
CARA MAYOR  
ESC 1:15



**CHAROLA ANTI-SALPICADURAS PARA GÁRGOLAS**  
CARA MENOR  
ESC 1:15



**CHAFLÁN AZOTEA, GÁRGOLAS Y CHAROLAS  
ANTI-SALPICADURAS**  
CORTE POR FACHADA  
ESC 1:50



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
Casa de Bombas No. 5  
San Luis Tlaxialtemalco**  
Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

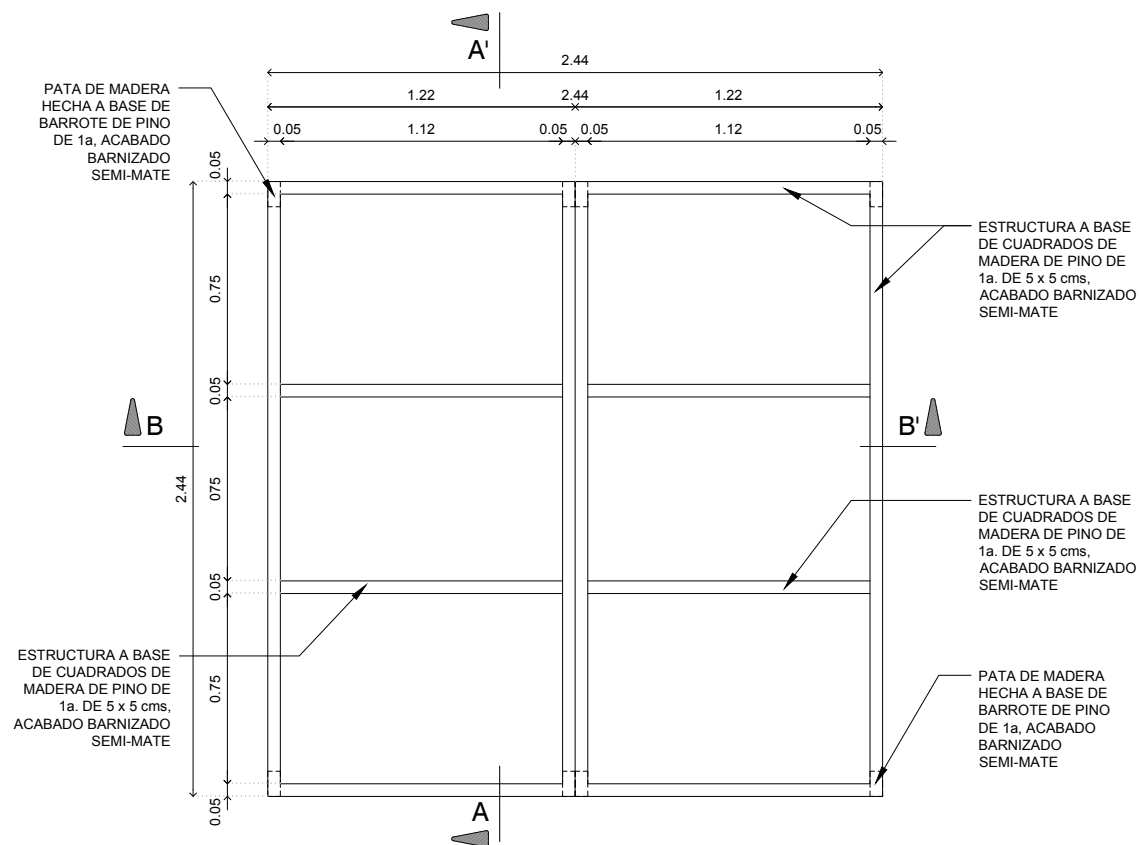
ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

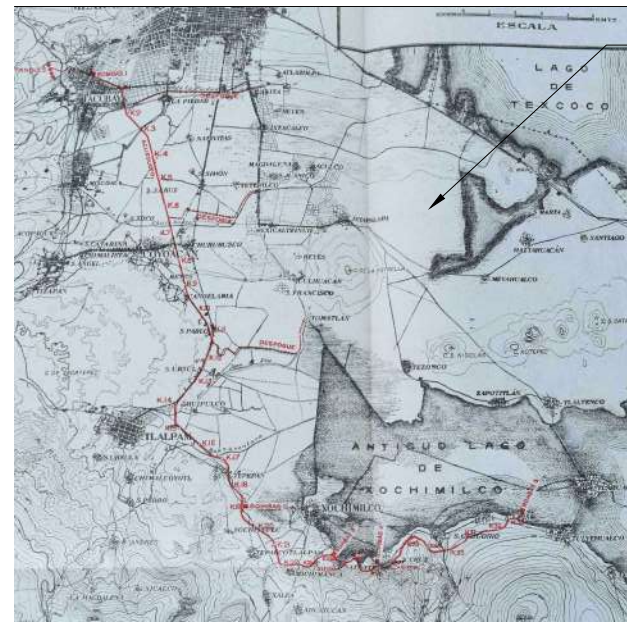
CONCEPTO CRITERIOS DE ALBAÑILERÍA DETALLES

CLAVE CRITERIOS Y DETALLES-03





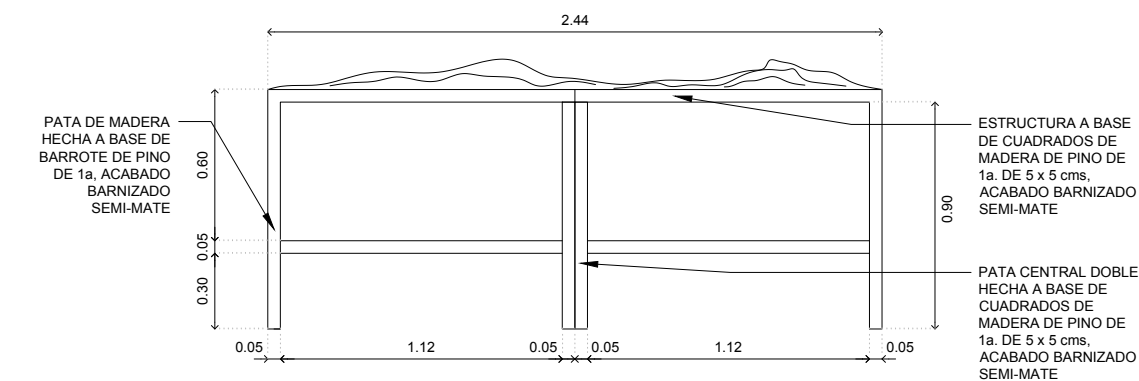
**MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO MESA MAQUETA**  
PLANTA ESTRUCTURA MESA MAQUETA  
ESC 1:30



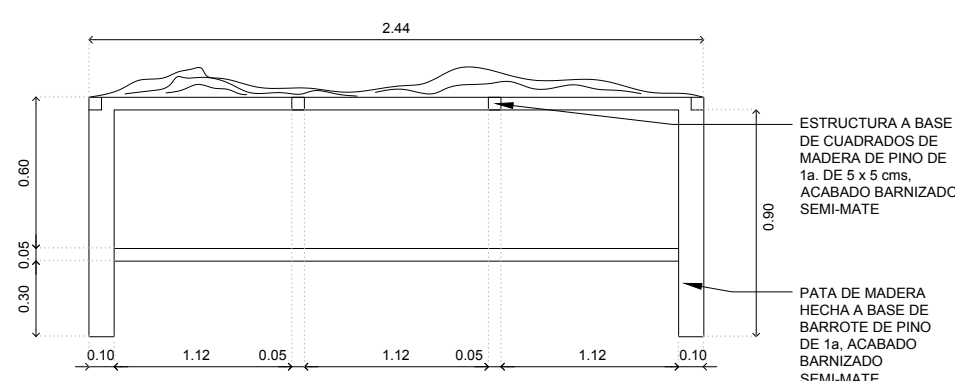
MAQUETA CON RELIEVE TOPOGRÁFICO DEL TRAZO DEL ACUEDUCTO XOCHIMILCO - CIUDAD DE MÉXICO. INDICANDO LA UBICACION DE LAS 5 CASAS DE BOMBAS Y LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA.



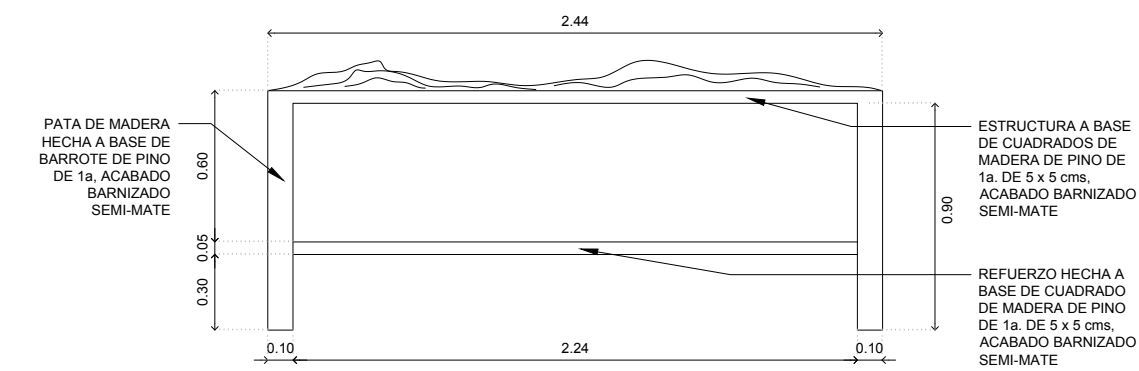
**MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO MESA MAQUETA**  
MAQUETA VIRTUAL SIN ESCALA



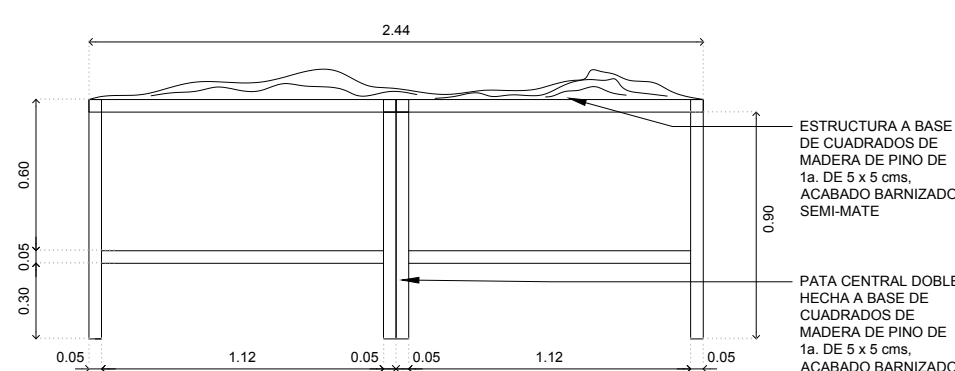
**MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO MESA MAQUETA**  
ALZADO FRONTAL  
ESC 1:30



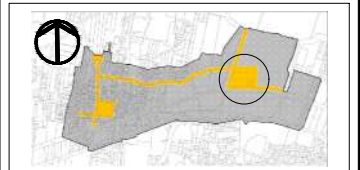
**MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO MESA MAQUETA**  
CORTE AA'  
ESC 1:30



**MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO MESA MAQUETA**  
ALZADO LATERAL  
ESC 1:30



**MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO MESA MAQUETA**  
CORTE BB'  
ESC 1:30



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

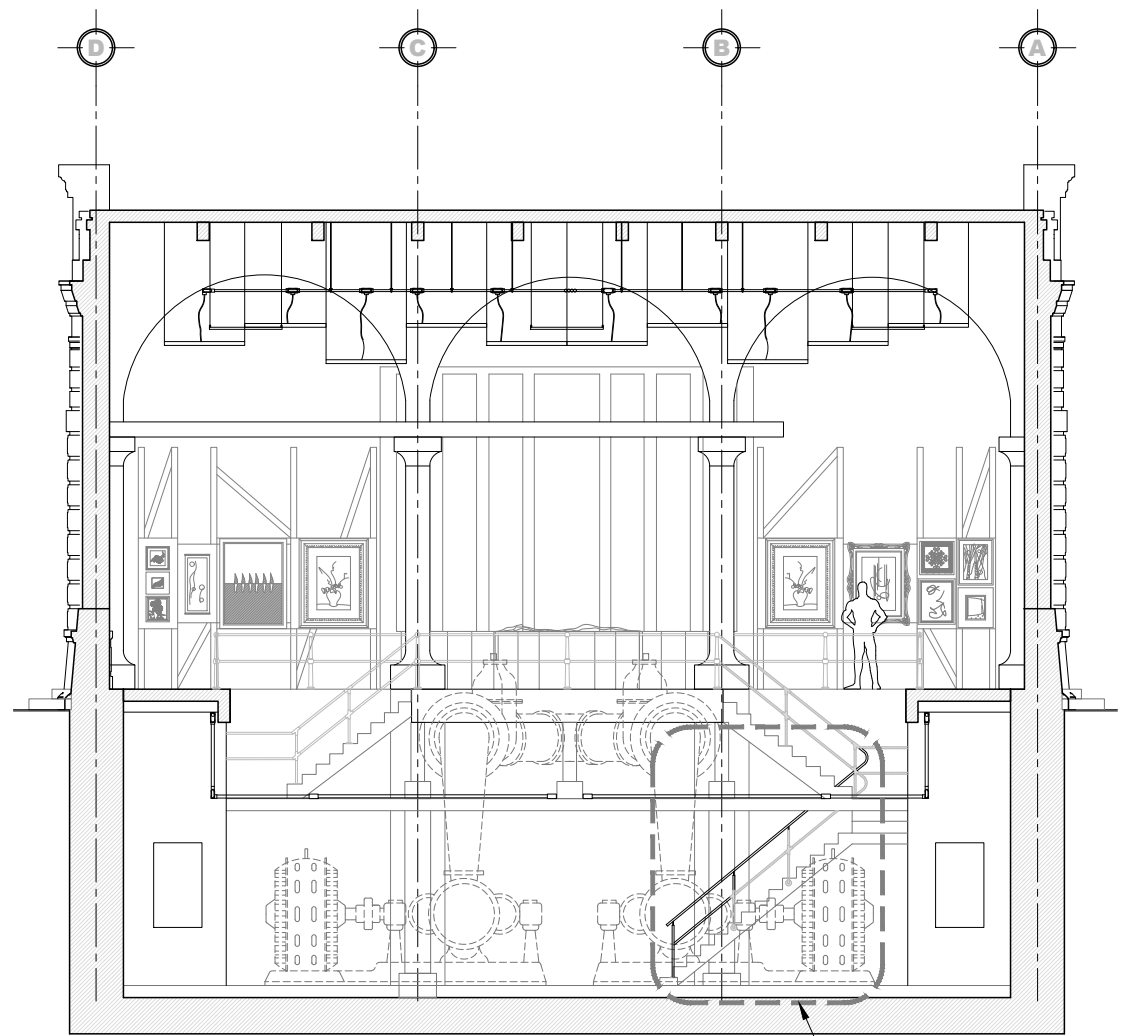
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

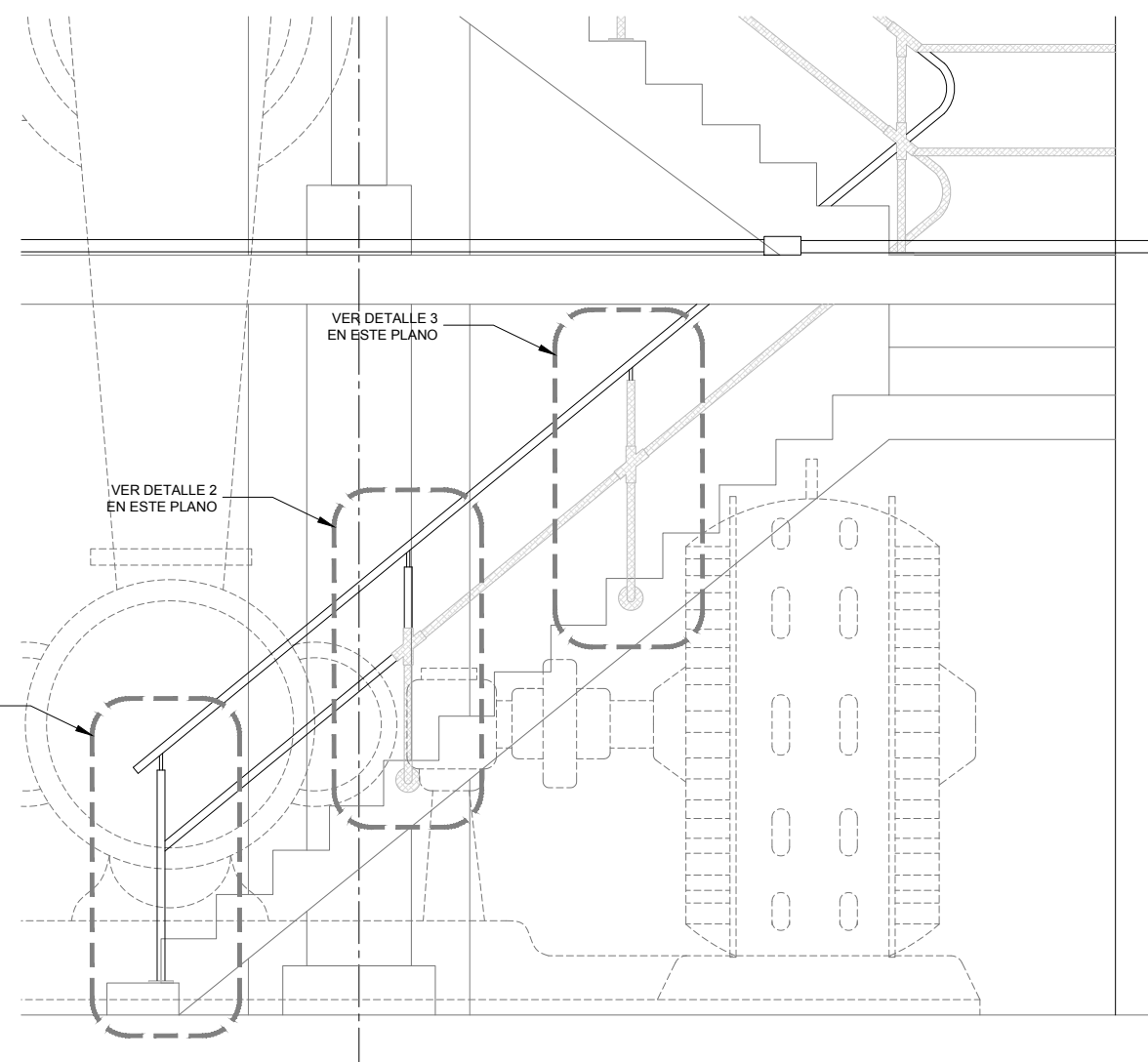
CONCEPTO  
CRITERIOS DE MOBILIARIO MUSEOGRÁFICO 2

CLAVE  
CRITERIOS Y DETALLES-05

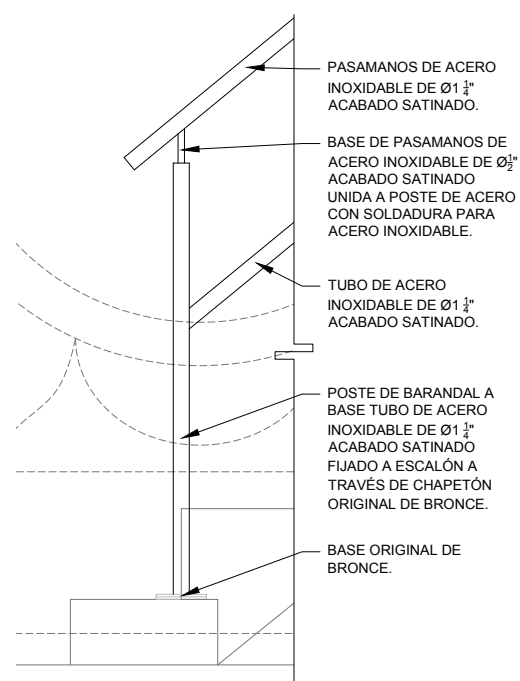


**BARANDAL METÁLICO**  
ZONA DE LOCALIZACIÓN  
ESC 1:125

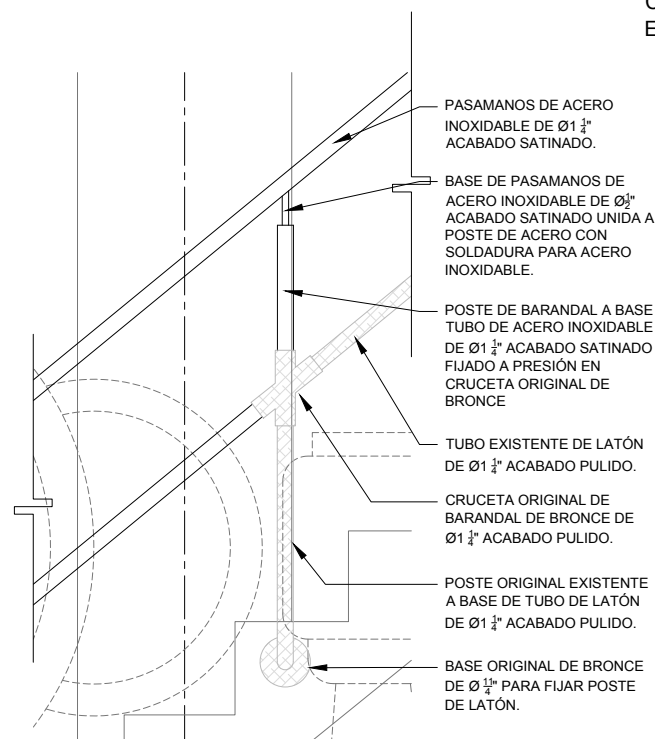
VER CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN EN ESTE PLANO



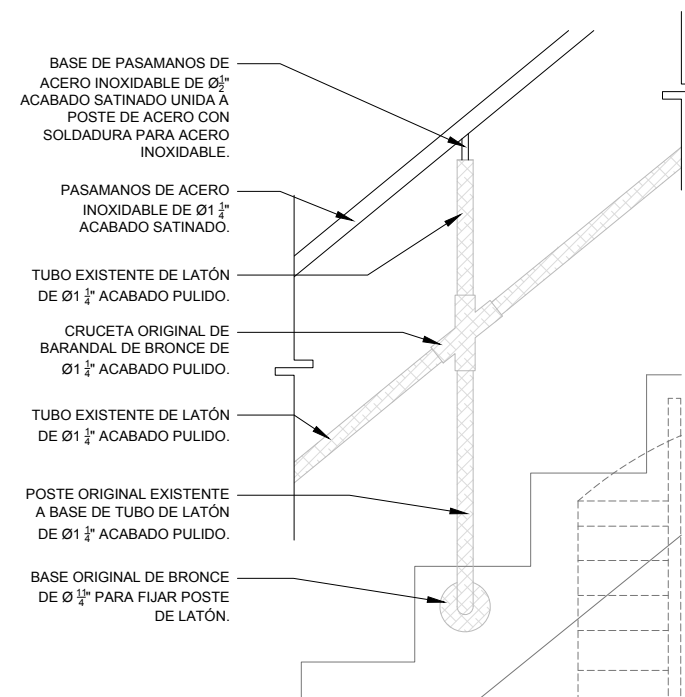
**BARANDAL METÁLICO**  
CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN  
ESC 1:30



**BARANDAL METÁLICO**  
DETALLE 1  
ESC 1:15



**BARANDAL METÁLICO**  
DETALLE 2  
ESC 1:15



**BARANDAL METÁLICO**  
DETALLE 3  
ESC 1:15



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
Ariadne Hernández López  
Ángel Vélez García  
Enrique Villalón Piña

FECHA

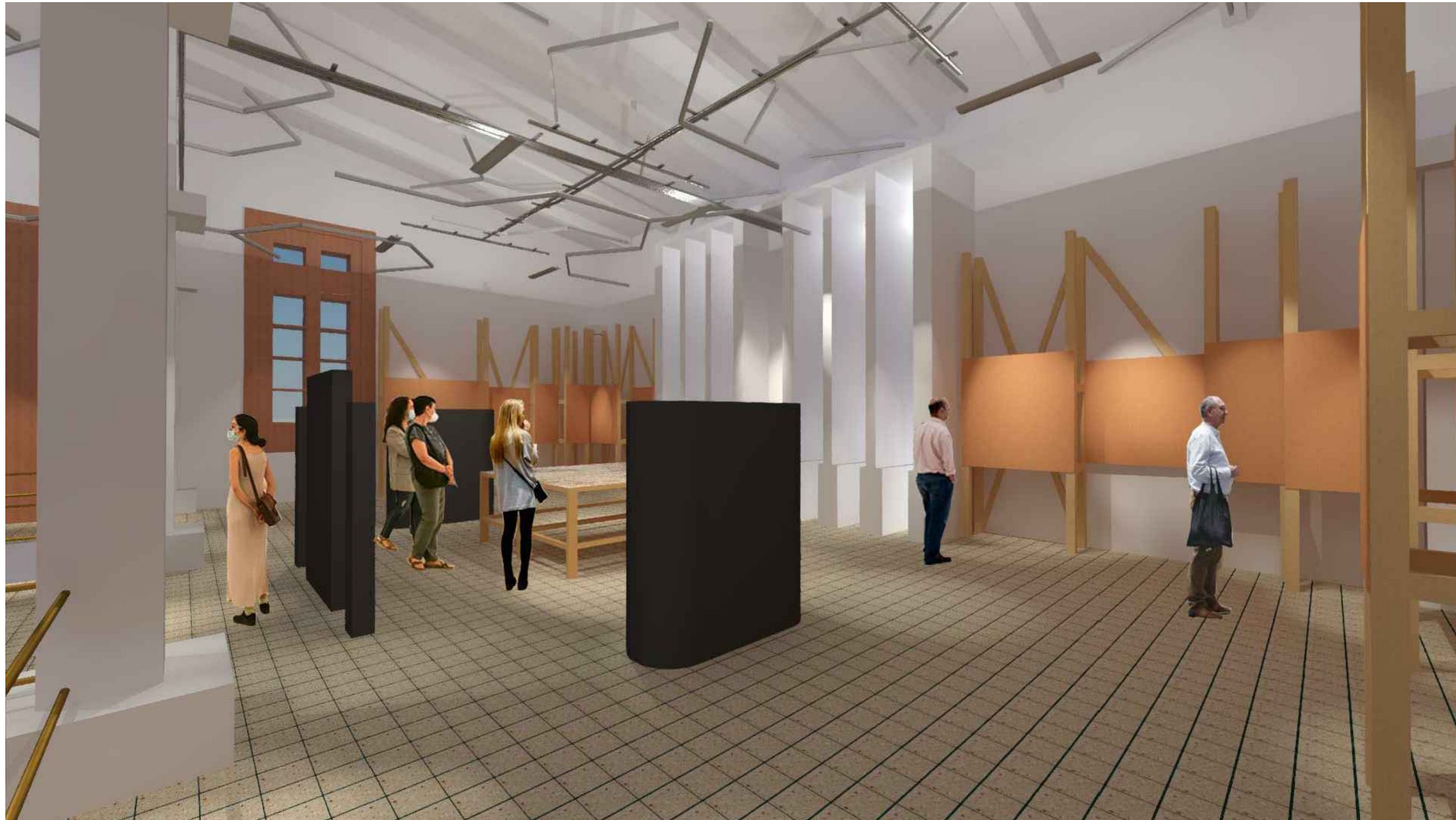
REVISIÓN

ESCALA GRÁFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**CRITERIOS DE RESTITUCIÓN DE BARANDAL METÁLICO**

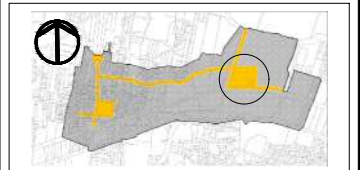
CLAVE  
**CRITERIOS Y DETALLES-06**



CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 RENDER 1  
 SIN ESCALA



Universidad Autónoma Metropolitana  
**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**  
 Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS      ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**PLANO RENDER 01**

CLAVE  
**RENDERS-01**



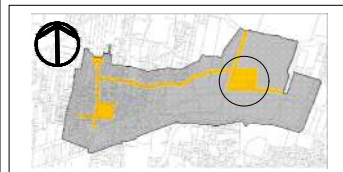
CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 RENDER 2  
 SIN ESCALA



Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

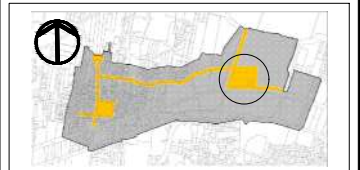
EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PLANO RENDER 02

CLAVE  
 RENDERS-02



CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 RENDER 3  
 SIN ESCALA



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
**PLANO RENDER 03**

CLAVE  
**RENDERS-03**





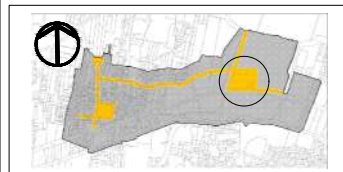
CENTRO DE INTERPRETACIÓN - SAN LUIS TLAXIALTEMALCO  
 RENDER 4  
 SIN ESCALA



Universidad Autónoma Metropolitana

**Centro de Interpretación  
 Casa de Bombas No. 5  
 San Luis Tlaxialtemalco**

Maestría en Reutilización del Patrimonio Edificado



NOTAS GENERALES

**Equipo B:**  
 Ariadne Hernández López  
 Ángel Vélez García  
 Enrique Villalón Piña

FECHA

REVISIÓN

ESCALA GRAFICA

EDTAS EN METROS ESCALA SEGÚN SE INDICA

CONCEPTO  
 PLANO RENDER 04

CLAVE  
 RENDERS-04



## **Anexo III**

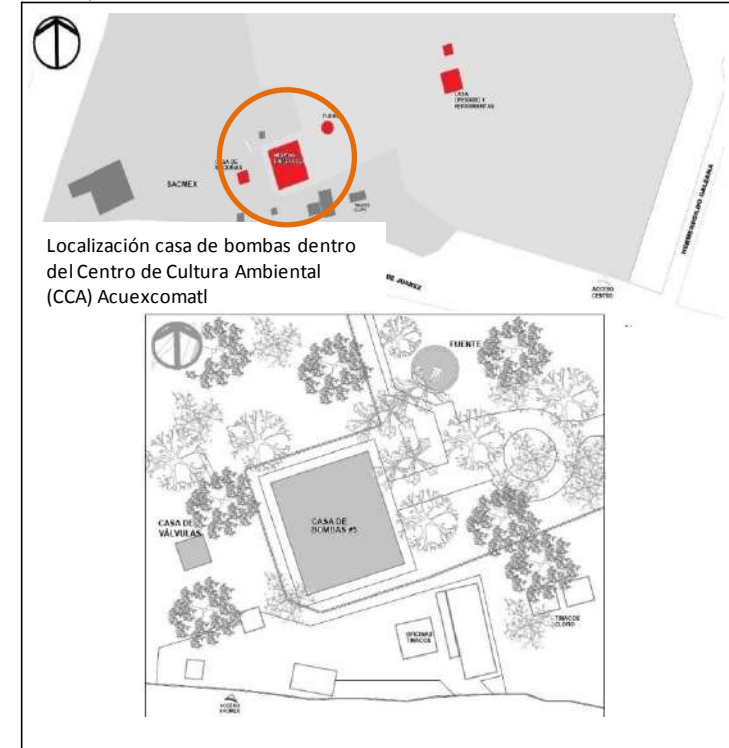
### **Ficha de catalogación Casa de Bombas de San Luis Tlaxialtemalco**

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 1) DATOS GENERALES DEL INMUEBLE:

<b>NOMBRE:</b>	Casa de Bombas No. 5 San Luis Tlaxialtemalco
<b>LOCALIZACIÓN:</b>	
DIRECCIÓN:	Av. Año de Juárez #1900; San Luis Tlaxialtemalco; CP 16610
LOCALIDAD/ESTADO:	Xochimilco, Ciudad de México
PAÍS:	México
FECHA DE CONSTRUCCIÓN INICIAL (ÉPOCA):	18 de julio de 1905. Época Porfirista.
<b>PROPIETARIO:</b>	
INICIAL:	Servicio de Aguas – Departamento del Distrito Federal
ACTUAL:	Centro de Cultura Ambiental (CCA) Acuexcomatl
OBSERVACIONES:	El Centro de Cultura es propiedad de la Secretaria del Medio Ambiente (SEDEMA), Gobierno de la Ciudad de México.
<b>FUNCIÓN:</b>	
INICIAL:	Casa de bombas No. 5 para acueducto Xochimilco – Cd. de México
ACTUAL:	Sin función
OBSERVACIONES DE OTRAS POSIBLES FUNCIONES:	Se han registrado como otras posibles funciones el llamado "Museo del Agua"
<b>FECHAS:</b>	
INICIO DE ACTIVIDADES:	1914
TÉRMINO DE ACTIVIDADES:	1960
OTRAS ETAPAS IMPORTANTES:	

### CRÓQUIS DE LOCALIZACIÓN:



### ANTECEDENTES:

A principios del siglo XX, siendo presidente de la república Porfirio Díaz, se decide captar las aguas de los manantiales más grandes de Xochimilco, construyendo un acueducto armado que iniciaba en San Luis Tlaxialtemalco y terminaba en la colonia Condesa para una población cercana al medio millón de habitantes. El Ing. Manuel Marroquín y Rivera fue el encargado de la construcción del acueducto.

### REFERENCIAS:

El acueducto de Xochimilco constaba de 5 casas de bombas, varias casas de desfogue, acueducto armado, respiraderos, etc.

### OTROS:

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 2) EDIFICACIÓN AISLADA y CONJUNTO, DESPLANTE Y CARACTERÍSTICAS ARQUITECTÓNICAS:

**M2 DE TERRENO:**

**132,320 m2**

**M2 DE CONSTRUCCIÓN:**

**259.50 m2**

**EDIFICIO AISLADO:**

Casa de bombas de planta cuadrada, con dos accesos. Alberga un foso para alojar maquinaria y un área de control a nivel de acceso. Se observa un corredor alrededor del foso y un par de escaleras. A nivel del foso se observan dos bodegas de espacio reducido. La altura es de 6m aprox. En el exterior se observa una fuente de ornato.

**CONJUNTO:**

El conjunto está formado, por un anexo con una válvula; el conjunto también cuenta con la casa del encargado de la casa de bombas y un anexo como almacén para la herramienta.

**MORFOLOGÍA DE CONJUNTO:**

La casa de bombas está dispuesta directamente frente a lo que fue el manantial de Acuexcómatl. Con una orientación norte-sur, destinando la crujía norte y en desnivel, a la cámara de captación de aguas y disponiendo ahí los motores y equipo de bombeo. En los flancos oriente-poniente se construyeron los acueductos colectores que conectarían a través de estas fachadas laterales con los tubos de succión.

**CARACTERÍSTCIAS DE LA ZONA DE EMPLAZAMIENTO:**

El emplazamiento original fue junto al manantial de Acuexcómatl. Hoy en día el manantial está seco y se ha urbanizado todo el entorno. La casa se encuentra dentro del Centro de Educación Ambiental Acuexcómatl.

**No. DE EDIFICACIONES:**

1 (una) casa de bombas; 2 (dos) anexos; 1 (una) casa de encargado) y 1 (un) almacén para herramienta

**DISTRIBUCIÓN DE CONJUNTO:**

**CRECIMIENTO DE CONJUNTO:**

**TIPO DE CRECIMIENTO:**

**ESTILO ARQUITECTÓNICO:**

Inmueble de estilo ecléctico historicista.

**DESCRIPCIÓN:**

Ver descripción del inmueble y análisis de elementos arquitectónicos adjunto en el anexo de esta carpeta.

**NÚMERO DE NIVELES:**

2

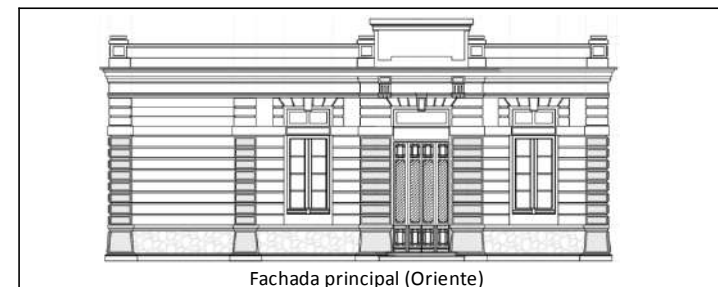
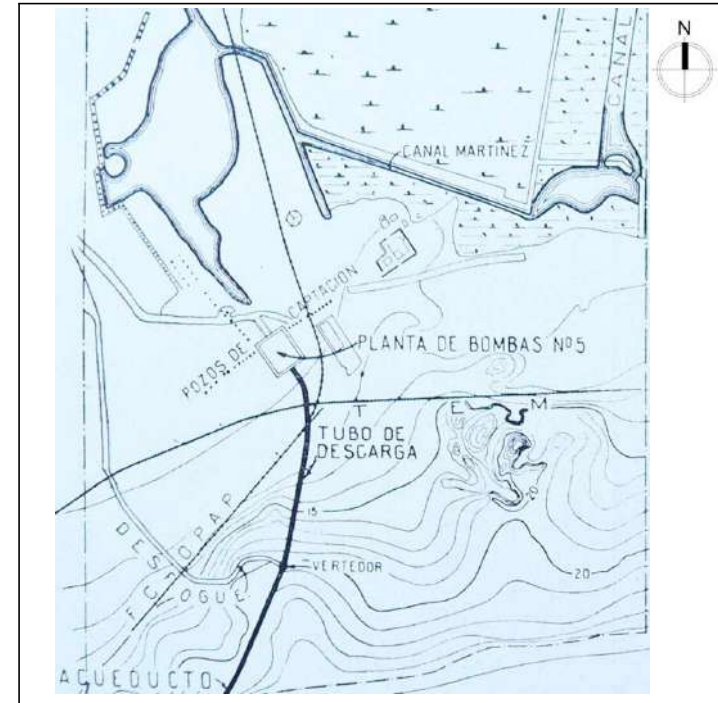
**NÚMERO DE CRUJÍAS:**

2

**ALTURAS:**

7.72 mts

**CRÓQUIS:**



Fachada principal (Oriente)

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 3) MATERIALIZACIÓN GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN:

#### CIMENTACIÓN:

MATERIAL:

DIMENSIONES:

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

La cimentación de la cámara de captación está hecha a base de un cajón de concreto armado con armaduras de vigas "I" de 12" de espesor y dobles canales C colocadas a cada 60 cms. La cimentación del resto del inmueble es a base de pilotes de madera y sobre ellos, unas dalas de cimentación donde se desplantan los muros.

Concreto armado con armaduras de vigas "I" y dobles canales "C"

16.30 x 9.80 mts. (Cajón); 0.50 x 1.50 mts (Dalas) y Pilotes de madera clavados hasta una capa firme de tepetate.

Cajón de cimentación (Cámara de captación). Pilotes (resto del edificio)

#### PISOS:

MATERIALES:

DIMENSIONES:

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Losetas de granito

Granito pulido

20 x 20 cms

Loseta asentada sobre capa mortero cemento-arena de 2 cms. de espesor.

#### ELEMENTOS VERTICALES:

El inmueble presenta muros, columnas y pilastras; todos de carga.

#### MUROS DE CARGA:

MATERIALES:

DIMENSIONES:

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Muros perimetrales de carga. Hechos a base de bloques de mortero cemento-arena. Con cadenas de cerramiento en dinteles de puertas y ventanas.

Bloques de cemento-arena y cadenas de cerramiento de concreto reforzado

Altura de muros de hasta 8.87 m.

Bloques de mortero cemento-arena, con cadenas de cerramiento armada cada una con 6 varillas corrugadas de acero de refuerzo de  $\phi \frac{1}{2}$ "

#### MUROS DIVISORIOS:

MATERIALES:

DIMENSIONES:

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Los muros divisorios fueron los casilleros para la instalación y equipos eléctricos.

Ladrillo rojo asentado con mortero cemento-arena.

Variable.

Muros de ladrillo rojo recocido asentado con mortero cemento-arena

#### CERRAMIENTOS:

MATERIALES:

DIMENSIONES:

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

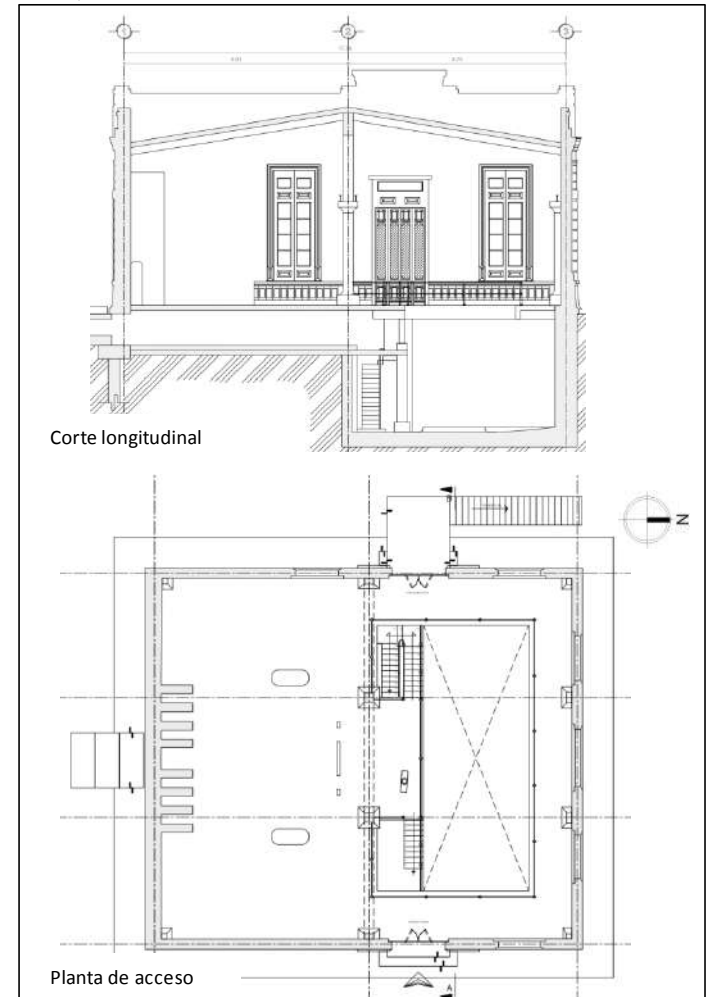
Cadenas de concreto

Concreto y acero de refuerzo

Cadena de cerramiento de 40 x 35 cms.

Cadenas de concreto, reforzadas con 6 varillas de acero de  $\phi \frac{1}{2}$ "

#### CRÓQUIS:

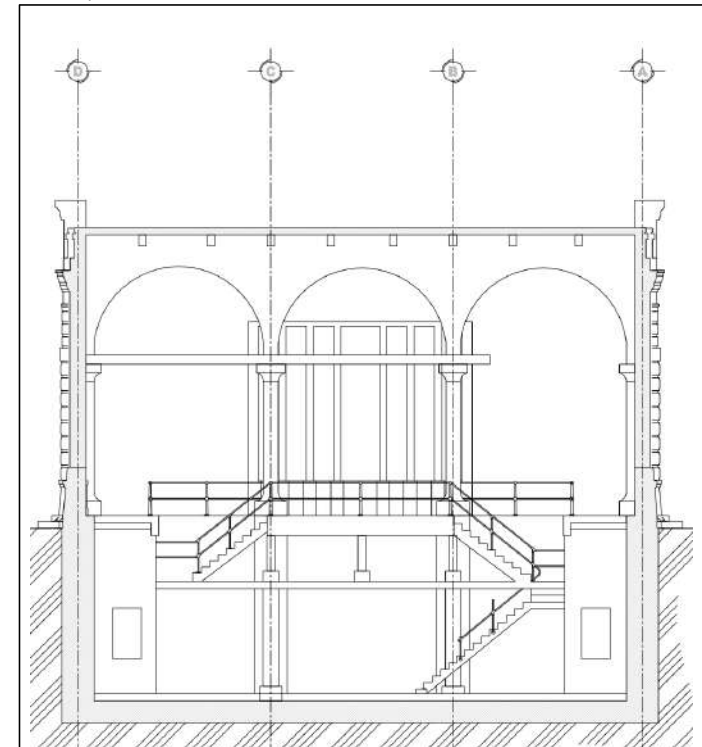


## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 3) MATERIALIZACIÓN GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN (cont.):

<b>DESCRIPCIÓN DE VANOS:</b>	Existen tres tipos de vanos: 1) Puertas, 2) Ventanas y 3) Troneras.
<b>VANOS PUERTAS:</b>	Dimensión de 4.03 x 2.04 mts. Para ambas puertas (fachadas oriente y poniente)
<b>VANOS VENTANAS:</b>	Dimensión de 2.87 x 1.58 mts. y de 2.87 x 2.00 mts en ventana central en fachada Norte.
<b>OTROS VANOS</b> (VENTILACIÓN, SUBESTACIÓN, TRONERAS, ETC.):	En la fachada Sur existen 6 vanos que servían como acceso a las líneas de corriente trifásica que entraban a la subestación que alimentaba las 2 bombas eléctricas. Dimensiones de: 0.61x0.56 mts para las troneras laterales y 0.68x0.56 mts las centrales.
<b>ARCOS Y PORTALES</b>	3 arcos interiores establecidos en el eje central del inmueble. Estos arcos están asentados sobre dos pilastras adosadas a los muros oriente y poniente y soportados por 2 columnas centrales.
<b>MATERIALES:</b>	Concreto con acero de refuerzo
<b>DIMENSIONES:</b>	Los arcos tienen un radio de 2.30 mts en su intradós.
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</b>	Arcos de concreto con 6 varillas de acero de refuerzo de $\phi 7/8"$
<b>COLUMNAS, PILARES, PILASTRAS Y OTROS:</b>	Existen 2 columnas y 8 pilastras de concreto armado al interior de la casa de Bombas de San Luis.
<b>MATERIALES:</b>	Concreto armado y acero de refuerzo.
<b>ALTURAS:</b>	4.17 mts.
<b>DIMENSIONES:</b>	Base de las columnas: 0.90x0.90 mts. Pilastras: 0.45 x 0.90 mts.
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</b>	Concreto con acero de refuerzo longitudinal y cinchos transversales
<b>ELEMENTOS HORIZONTALES:</b>	Los elementos horizontales presentes son losas de concreto y cadenas de cerramientos.
<b>ESTRUCT. DE ENTREPISO</b> (LOSAS, TERRADOS, ENTARIMADOS, ETC.):	Losa de entrepiso de concreto
<b>MATERIALES:</b>	Concreto y vigas "I" en refuerzos perimetrales
<b>DIMENSIONES:</b>	Losa de entrepiso de 10 cms. de espesor.
<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO:</b>	Losa maciza de concreto con refuerzos de vigas "I" perimetrales.

### CRÓQUIS:



Corte transversal

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 3) MATERIALIZACIÓN GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN (cont.):

#### LOSA DE ENTREPISO:

Losa de concreto.

#### MATERIAL:

Concreto .

#### DIMENSIONES:

Losa de 15.13x 11 mts por 10 cm. de espesor.

#### CLARO (LUZ):

5.15 mts en su claro más larga.

#### SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Concreto con refuerzo de vigas "I" perimetrales.

#### ESTRUCT. DE TECHUMBRE:

Estructura a base de Vigas "I" de 12" de espesor.

#### MATERIALES:

Vigas "I" de acero revestidas de forma trapeizodal de mortero cemento-arena

#### DIMENSIONES:

En la crujía norte: 8.33 mts de largo. En la crujía sur: 8.48 mts. De largo.

#### SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Vigas "I" colocadas a dos aguas y separadas a cada 1.65 mts y que descansan sobre la fachada Norte, Sur y al centro del inmueble sobre el eje longitudinal de los tres arcos centrales de concreto.

#### TECHUMBRE:

Losa de concreto.

#### MATERIALES:

Concreto.

#### DIMENSIONES:

En la crujía norte: 15.05x8.33 mts. En la crujía sur: 15.13x8.54 mts. Ambas con un espesor de 10 cms.

#### CLARO (LUZ)

En la crujía norte: 15.05x8.33 mts. En la crujía sur: 15.13x8.54 mts.

#### SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Losa de concreto apoyada sobre estructura de vigas "I" de 12" de espesor.

#### BÓVEDAS Y CÚPULAS:

No presentes.

#### MATERIALES:

N/A

#### ALTURAS:

N/A.

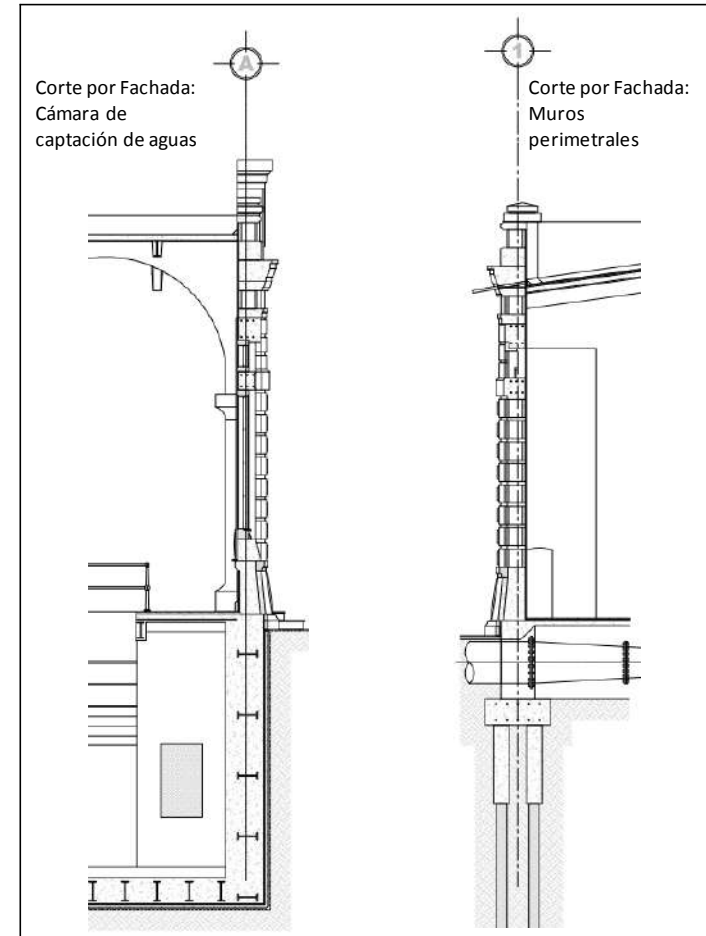
#### DIMENSIONES:

N/A.

#### SISTEMA CONSTRUCTIVO:

N/A.

#### CRÓQUIS:



## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 3) MATERIALIZACIÓN GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN (Cont.):

#### OTROS ELEMENTOS (TORRES, BALUARTEES, ESCALERAS, RAMPAS, ETC.)

MATERIALES:

Dos escaleras para acceder a la cámara de captación de aguas. La primera se desarrolla en dos rampas llegando hasta el nivel inferior de la cámara de captación. La segunda escalera se desarrolla en una sola rampa y accede al medio nivel donde se encuentra la unión de los dos tubos de descarga (de cada bomba) y se unen a través de una "Y" al ramal general del acueducto.

DIMENSIONES:

Rampas de concreto y acabado de loseta de granito.

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

La primer escalera: Rampa 1) 2.13 mts; Rampa 2) 3.38 mts. Segunda escalera: 2.05 mts.

Rampa de concreto

#### OTROS ELEMENTOS:

MATERIALES:

Barandales perimetrales a la cámara de captación de aguas y escaleras.

DIMENSIONES:

Bronce y latón

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Columnas o postes de 94 cm. de alto. Longitud de pasamanos variable. Ejes de pasamanos colocados a 90 y 46 cms respectivamente.

Columnas torneadas de bronce y dos hileras de pasamanos de latón.

#### OTROS ELEMENTOS:

MATERIALES:

Carpinterías generales en puertas y ventanas

DIMENSIONES:

Madera de Caoba

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Variable

Puertas a base de marco y contramarco, y hojas dobles abatibles a través de bisagras. Ventanas fijas a base de cabezales, largueros, peñinos y botaguas de caoba; travesaños de latón.

#### OTROS ELEMENTOS:

MATERIALES:

Dos bombas construidas por I.P. Morris y Cia. en Filadelfia. Cada una con papelotes de bronce de 2 pies y 6 pulgadas. 2 Motores de tipo "Inducción" de corriente trifásica de 3,000 voltios. Tuberías originales del sistema para el acueducto de diversos diámetros y unidas por bridas.

DIMENSIONES:

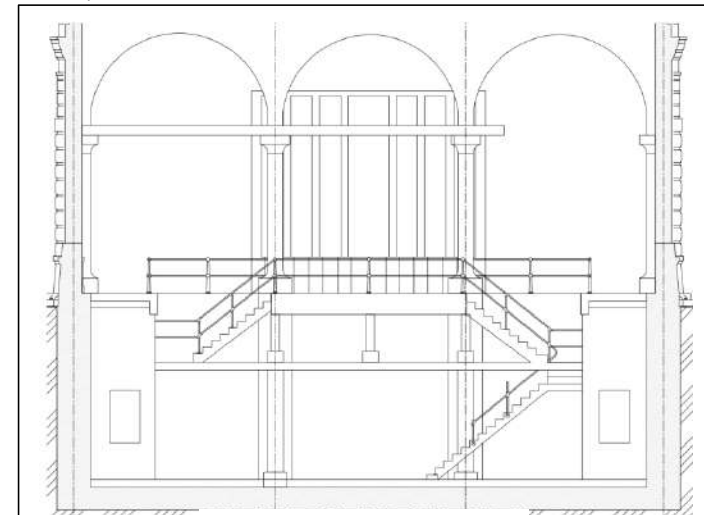
Fierro

SISTEMA CONSTRUCTIVO:

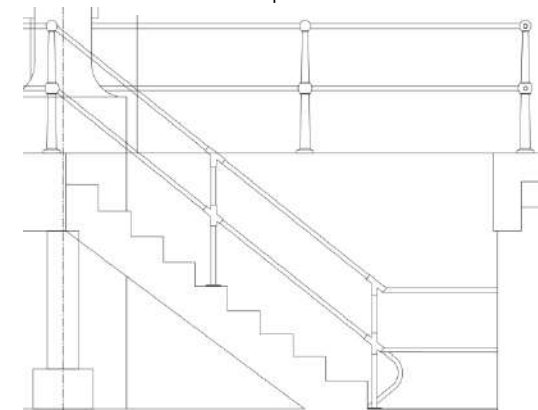
Tubería de succión de  $\varnothing 1.20$  m.; Tubería de descarga de  $\varnothing 0.45$  m.; Tubería de difusores de  $\varnothing 0.80$  mts; Tubería general de conexión con acueducto:  $\varnothing 0.80$  m.

Tuberías unidas a través de bridas y pernos de unión.

#### CRÓQUIS:



Detalle de 3 rampas de escaleras



Detalle de barandal



## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 4) CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL Y ESTADO DE CONSERVACIÓN

#### EDO. ACTUAL DE CONSERVACIÓN:

La actual Casa de Bombas No. 5 de San Luis Tlaxialtemalco se encuentra, de forma general, en un buen estado de conservación. Presenta algunos daños y deterioros debido principalmente a la acumulación de humedades tanto en la losa de la cubierta como en la base de algunos muros por humedad del subsuelo que sube por capilaridad. Dichos deterioros se manifiestan a través de efloraciones, desprendimiento de materiales de acabados y por pátinas de decoloración. De igual forma, la casa ha sufrido algunos hundimientos diferenciales especialmente en la esquina norponiente y esto ha provocado la presencia de algunas fisuras tanto en el interior como en el exterior, siendo en esta misma esquina la separación más visible en el exterior, entre el basamento y el muro. Junto a la casa de bombas se encuentra la casa de válvulas y el estado de conservación es en general de regular a malo, ya que hay daños y deterioros por flora nociva, humedades, etc.

#### INTERVENCIONES:

En los planos originales encontrados en el libro de “Memoria descriptiva de las obras de provisión de aguas potables para la Ciudad de México” del Ingeniero Manuel Marroquín y Rivera se observa que en la planta de acceso se encontraban unos casilleros para la instalación eléctrica en el centro de la casa, sin embargo, en la actualidad dichos casilleros no están presentes y además se observa que el piso original también fue removido. Lo que se observa actualmente es que el piso fue sustituido por otro que no corresponde al piso original.

#### OBSERVACIONES:

Se observa en el sitio que en algún momento se realizó la delimitación y separación territorial entre el Centro Ambiental Acuexcómatl y SACMEX, colocando una valla de malla ciclónica y alambre de púas. Dicha separación dividió la Casa de Bombas con la Casa de válvulas, dejando la primera dentro del predio del Centro Ambiental y la segunda dentro de SACMEX. Esto a su vez generó daños y deterioros mayores y mucho más rápido a la casa de válvulas ya que además de encontrarse la puerta abierta a la intemperie, se utiliza como cuarto para que duerman perros.

#### NOTAS:

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 5) VALORACIÓN DEL ENTORNO Y CONTEXTO

#### IMPACTO DEL INMUEBLE EN SU ENTORNO:

El impacto del inmueble en su entorno es que al final predominó la sobreexplotación del manantial y del agua, lo que ocasionó la baja del nivel del agua no sólo en el mismo manantial sino en todo el lago de Xochimilco y esto provocó un deterioro progresivo en los niveles de agua de los canales y por ende, en el sistema chinampero. Con el paso del tiempo y con la explotación del líquido siendo bombeado a la Ciudad, terminó por desecar el manantial.

Aunque la población reconoce el inmueble fácilmente éste no genera una identidad positiva pues se rechazan los motivos por los que este inmueble fue construido.

#### HISTORIA DEL INMUEBLE Y EL LUGAR:

Cerca del pueblo de San Luis Tlaxialtemalco se localizaban los manantiales conocidos como: “Acuexcómatl” y que en Náhuatl quiere decir: “Lugar donde está la vasija que vierte el agua”. Consistían en varias bocas situadas en oquedades, algunas bastante profundas, de las que salía un gran caudal de agua y cuyo nivel era igual al del antiguo lago de Xochimilco. Estos manantiales nacían de una ciénega que se podía considerar como parte del mismo lago. En 1903 la Comisión Hidrográfica del Valle de México nombrada por la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas aforó el producto de dichos manantiales dando un resultado de entre 600 y 800 litros por segundo.

Un acontecimiento de gran relevancia para la historia es que la tecnología empleada es rara para su tiempo ya que se utilizaron sistemas constructivos como vigas de acero recubiertas de concreto y cimentación mixta caracterizada por una cámara de concreto armado “flotante” y pilotes de madera y concreto ligados entre sí.

#### SIGNIFICACIÓN SOCIAL:

Dentro de la significación social podemos identificar dos grandes etapas o fases: La primera es la magnitud de obra social que representó el Acueducto de Xochimilco junto con sus casas de bombas, acueducto armado, respiradores y el resto de obras complementarias del mismo para desarrollar una obra que pudiera proveer de agua a una ciudad que estaba en plena expansión y crecimiento con una población de casi medio millón de habitantes. De igual forma, la magnitud de obra de ingeniería hidráulica para desarrollar todos los aspectos técnicos de un acueducto cerrado que funcionara por gravedad desde Xochimilco hasta la planta de la Condesa.

La segunda etapa o fase es la significación actual que los pobladores del Pueblo de San Luis tienen con el sistema del acueducto, ya que asocian y tienen perfectamente claro que “se llevaron su agua” a través de este sistema para alimentar a la ciudad, dejándolos a ellos sin el vital líquido. De igual forma, sienten que la Ciudad está en deuda con ellos por llevarse su agua.

#### VALOR DE USO:

La casa de bombas No. 5 de San Luis Tlaxialtemalco fue concebida como la 5ª obra de captación de agua para el nuevo acueducto de Xochimilco y que aportara un volumen entre 600 y 800 litros por segundo al volumen total captado por el sistema completo para el abasto de la Ciudad de México. Se decidió construir la 5ª casa de bombas en este lugar debido a la relativa facilidad para conseguir el líquido al no tener que perforar suelos con rocas basálticas y especialmente a la abundancia del mismo al perforar a no más de 10 u 11 metros para obtener el agua y obtener un volumen abundante.

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 5) VALORACIÓN DEL ENTORNO Y CONTEXTO (cont.)

#### VALOR FORMAL:

La forma y distribución del inmueble es básicamente rectangular, su altura y cualidades estéticas decorativas saltan inmediatamente a la vista, estas nos muestran la sobriedad del carácter industrial determinado por su función. En comparación con las casas de bombas de Nativitas ó la ubicada originalmente en la Condesa, su imagen estética corresponde al diseño imperante a la época de su construcción. En su fachada se observa un estilo neoclásico afrancesado distribuido en tres cuerpos, destacando el vano de acceso formado por una puerta alargada y esbelta en dos de sus fachadas. En conclusión el inmueble no ha tenido alteraciones, es por ello que podría decirse que se mantiene casi en su totalidad semejante a su concepción original.

#### VALOR SIMBÓLICO COMUNICATIVO:

Desde su concepción hasta la actualidad la casa de Bombas No. 5 ha sido de propiedad federal lo que ha generado un distanciamiento del pueblo de San Luis debido a su acceso limitado. A pesar de ello la población de edad avanzada originaria del sitio identifica muy bien la construcción gracias a que durante su niñez logró ver el funcionamiento del inmueble. Para ellos es un referente al “acueducto porfiriano” de Xochimilco y el único inmueble de su tipo que alberga la maquinaria original. Sin embargo desafortunadamente la mayoría de los habitantes del pueblo no conoce su existencia. Dadas las características antes mencionadas debe considerarse como un referente histórico ya que muestra materialmente la tecnología de la época de su construcción y representa una parte de la historia del pueblo de San Luis.

#### CALIDAD DEL INMUEBLE:

**Integridad constructiva / formal:** El inmueble se encuentra completo en su parte constructiva y formal, ya que no ha sufrido grandes cambios.

**Integridad espacial – funcional:** El espacio corresponde con la función con la que fue diseñado, se mantiene actualmente.

**Volumetría, proporción y escala:** Estas tres cualidades continúan tal y como fueron concebidas, según las fuentes obtenidas.

#### CONCLUSIÓN VALORATIVA:

Los valores representativos identificados son el valor tecnológico e histórico.

## FICHA DE CATALOGACIÓN

### 6) SEMIÓTICA DEL PROYECTO:

#### SEMIÓTICA DEL PROYECTO ORIGINAL:

Proyecto de imposición política de aprovechamiento de los recursos naturales para fines ajenos a la comunidad del sitio, con la finalidad de enaltecer y demostrar el progreso del gobierno del presidente Porfirio Díaz.

#### SEMIÓTICA DE PROYECTOS POSTERIORES:

Significación de forma positiva: Mayormente relacionadas con su forma, la cual genera en su interior un espacio de gran altura y entrada de luz natural necesaria. En su exterior produce admiración la ornamentación y su calidad constructiva. En cuanto a su contenido mueble resulta de gran atracción por la idea de sentir y observar el inmueble como si se hubiera “congelado en el tiempo”, permaneciendo como testigo del desarrollo del pueblo y contando los acontecimientos importantes de su época de construcción.

Significación de forma negativa: Inmediatamente se piensa en su plan original con el propósito de extracción de agua, enviando un mensaje negativo de aprovechamiento de los manantiales por medio de su extracción y entubamiento, con esto se genera un sentimiento de pérdida de su recurso y un impacto negativo en la calidad de vida en la sociedad local desde su construcción. Este hecho se relaciona directamente como el origen de la desaparición de cuerpos de agua de todo Xochimilco. De manera individual pensar en la casa de bombas también remite a su condición de abandono, por medio de una cierta restricción física a los usuarios. Físicamente no se observa ningún indicio en sus cercanías que indiquen su existencia, ni señalética, ni una visual abierta debido a la vegetación descuidada.

Así como es narrado por sus muros y maquinaria un mensaje negativo y positivo podemos observar también un testigo de actividades que deben subsanarse y corregirse. Este inmueble es muestra de que está en los habitantes cuidar y mantener el agua y los recursos naturales tanto de San Luis como de todo Xochimilco. La casa hace tener presente la tradición chinampera así como su decadencia por los acontecimientos aquí sucedidos y hace recordar que sin el vital líquido no hubiera sido posible realizarse además de la importancia de su cuidado y conservación.



# Índice de Ilustraciones

## Índice de Ilustraciones

**Imagen 1: Vista interna fachada sur, Mediateca Casa 5.**

Fuente: Elaboración Ariadne Hernández.... Pág. 13

**Imagen 2: Vista interna fachada norte, Mediateca Casa 5.**

Fuente: Elaboración Ariadne Hernández.... Pág. 13

**Imagen 3: Planta de conjunto, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.... Pág. 13

**Imagen 4: Corte transversal, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.... Pág. 14

**Imagen 5: Corte longitudinal, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.... Pág. 14

**Imagen 6: Vista interna fachada poniente, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.... Pág. 14

**Imagen 7: Vista interna fachada oriente, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.... Pág. 14

**Imagen 8: Vista interna fachada poniente, Museo digital del agua de San Luis.**

Fuente: Elaboración Ángel Vélez.... Pág. 15

**Imagen 9: Planta de conjunto, Museo del agua de San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Elaboración Enrique Villalón.... Pág. 15

**Imagen 10: Vista interna fachada sur, Museo del agua de San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Elaboración Enrique Villalón.... Pág. 15

**Imagen 11: Vista interna fachada poniente, Museo del agua de San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Elaboración Enrique Villalón.... Pág. 16

**Imagen 12: Esquema Cadena interpretativa del Patrimonio.**

Fuente: .... Pág. 16

**Imagen 13: Esquema Fases del proceso valorativo**

Fuente: Elaboración propia.... Pág. 16

**Imagen 14: Ideografía de San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Folleto informativo festividades por los 400 años de la fundación de San Luis Tlaxialtemalco, 2003.... Pág. 32

**Imagen 15: Plano de localización del trazo del Acueducto Xochimilco-Ciudad de México.**

Fuente: Marroquín, M. (1914). Memoria Descriptiva de las Obras de Provisión de Aguas Potables para la Ciudad de México. México, Müller Hnos.

Fotografía del plano más edición propia....Pág. 34

**Imagen 16: Alcaldía Xochimilco y colonia San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92929/1/Investigaciones-Turisticas\\_17\\_06.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/92929/1/Investigaciones-Turisticas_17_06.pdf)....Pág. 35

**Imagen 17: Polígono de Patrimonio Mundial en Xochimilco, Tláhuac y Milpa Alta.**

Fuente: Elaboración del Proyecto UNESCO Xochimilco....Pág. 39

**Imagen 18: Áreas verdes dentro del polígono de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 40

**Imagen 19: Áreas verdes protegidas dentro del polígono de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 40

**Imagen 20: Áreas recreativas dentro del polígono de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 40

**Imagen 21: Chinampas y canales dentro del polígono de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 41

**Imagen 22: Viveros dentro del polígono de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 41

**Imagen 23: Polígono macro dentro de la colonia San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: ....Pág. 42

**Imagen 24: Polígono micro de análisis urbano en color amarillo**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 42

**Imagen 25: Polígono de inmuebles dañados y reconstruidos por sismo de 2017.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 45

**Imagen 26: Vías principales, vialidades primarias, secundarias y andadores.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 46

**Imagen 27: Rutas de transporte público.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 47

**Imagen 28: Biblioteca de San Luis Tlaxialtemalco ubicada en la calle Hidalgo.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 47

**Imagen 29: Mercado de Abastos de San Luis Tlaxialtemalco ubicada en Av. Año de Juárez.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 48

**Imagen 30: Iglesia de San Luis Obispo de Tolosa. San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 48

**Imagen 31: Entrada al Centro de Educación Ambiental Acuexómatl.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 49

**Imagen 32: Tiraderos de basura clandestinos a espaldas de mercado de abastos.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 49

**Imagen 33: Tiradero clandestino frente a la iglesia del pueblo de San Luis.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 49

**Imagen 34: Fugas de aguas negras en vía pública.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 50

**Imagen 35: Tierra vegetal en piso y pavimento en arroyo vehicular. En esta calle, 16 de septiembre, inicia el área de chinampas.**

Fuente: Google Maps, Mayo 2020....Pág. 50

**Imagen 36: Calle Cuauhtémoc solamente cuenta con una luminaria.**

Fuente: Google Maps, Mayo 2020....Pág. 50

**Imagen 37: Inmuebles catalogados dentro del perímetro micro de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 51

**Imagen 38: Listado de inmuebles catalogables dentro del polígono micro de estudio.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 52

**Imagen 39: Levantamiento arquitectónico Casa de Bombas No. 5, Planta Baja o planta de acceso.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 54

**Imagen 40: Levantamiento arquitectónico Casa de Bombas No. 5, Planta de sótano.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 55

**Imagen 41: Levantamiento arquitectónico Casa de Bombas No. 5, Corte transversal.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 55

**Imagen 42: Mosaico fotográfico de la fachada principal (oriente) de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2020....Pág. 55

**Imagen 43: Pináculo de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 56

**Imagen 44: Pretil corrido de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 56

**Imagen 45: Remate del edificio sobre las fachadas principales (oriente y poniente).**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2020....Pág. 56

**Imagen 46: Detalle de la cornisa de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 56

**Imagen 47 y 48: Imagen y plano del friso y consola de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 57

**Imagen 49: Fotografía de la puerta de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 57

**Imagen 50: Detalle de puerta y ventanas sobre fachada principal (oriente) de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 58

**Imagen 51: Fachada sur de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 58

**Imagen 52: Localización de la rampa de acceso sobre fachada poniente.**

Fuente: Autores, Mayo 2020....Pág. 58

**Imagen 53: Fachada poniente de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 59

**Imagen 54: Mosaico fotográfico de la fachada norte de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 59

**Imagen 55: Piso interior Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 59

**Imagen 56: Piso exterior perimetral a la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 59

**Imagen 57: Rodapié en el interior de los muros de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 60

**Imagen 58: Piso de sótano y escalera en la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 60

**Imagen 59: Puerta sobre fachada principal (oriente) de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 60

**Imagen 60: Fotografía de un detalle de barandal de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 60

**Imagen 61: Detalle de la puerta y fachada principal (oriente) Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 61

**Imagen 62: Columnas y arcos interiores de carga Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Autores, Junio 2020....Pág. 61

**Imagen 63: Emplazamiento natural de la Casa de Bombas No. 5 hacia 1905.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2020....Pág. 61

**Imagen 64: Terreno de emplazamiento de la Casa de Bombas No. 5 hacia 1950.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2020....Pág. 61

**Imagen 65: Terreno de emplazamiento de la Casa de Bombas No. 5 hacia 1995.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2020....Pág. 62

**Imagen 66: Tabla descriptiva de daños y deterioros según cada elemento de la Casa de Bombas No. 5.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2020....Págs. 62, 63 y 64

**Imágenes 67, 68, 69 y 70: Fotografías del museo de Haarlemmeermuseum de Cruquisus, Holanda.**

Fuente: <https://www.haarlemmeermuseum.nl/>....Pág. 72

**Imágenes 71, 72, 73 y 74: Fotografías del museo del Agua, Medellín, Colombia.**

Fuente: <https://www.grupo-epm.com/site/museodelagua/>....Pág. 72

**Imágenes 75, 76 y 77: Fotografías del proyecto del Cinema Lumière en Maastricht.**

Fuente: <https://spa.architecturaldesignschool.com/lumi-re-cinema-maastricht-80834>....Pág. 73

**Imagen 78: Tabla de requerimientos y programa arquitectónico proyecto de reutilización Centro de Interpretación San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Elaboración propia, Enero 2021....Pág. 79

**Imagen 79: Plano de conjunto del proyecto del Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Elaboración propia, Enero 2021....Pág. 80

**Imagen 80: Polígono urbano de estudio en San Luis Tlaxialtemalco, zonificación de intenciones proyectuales.**

Fuente: Elaboración propia, Mayo 2020.....Pág. 81

**Imagen 81: Tablas e índice de planos tanto del proyecto urbano en San Luis Tlaxialtemalco, como del proyecto de reutilización del Centro de Interpretación de San Luis.**

Fuente: Elaboración propia, Mayo 2020..... Pág. 85

**Imagen 82: Tabla con el análisis FODA del perfil de la empresa.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.....Pág. 88

**Imagen 83: Logotipo propuesto para el Centro de Interpretación de San Luis Tlaxialtemalco.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021.....Pág. 89

**Imagen 84: Tabla de consulta de la clasificación SCIAN para el giro y producto sobre el centro de interpretación de San Luis.**Fuente: INEGI; <https://www.inegi.org.mx/app/scian/>....Pág. 89**Imagen 85: Tabla para diferenciar y categorizar las organizaciones y productos culturales.**

Fuente: Colbert, F., Cuadrado, M.,(2007). Marketing de las Artes y de la Cultura. España, Ariel....Pág. 90

**Imagen 86: Tabla comparativa entre aforo de museos de las alcaldías de la Ciudad de México y Xochimilco.**Fuente: El turismo en CDMX 2014-2015, Delegación Xochimilco; Secretaría de Turismo de la Ciudad de México.<https://www.turismo.cdmx.gob.mx/storage/app/media/Estadisticas/Diagnosticos%20Turisticos%20Delegacionales/Delegacion%20Xochimilco%202015.pdf>...Pág. 90**Imagen 87: Unidades existentes de equipamiento cultural en Xochimilco.**Fuente: Programa delegacional de Desarrollo Urbano para la delegación del Distrito Federal en Xochimilco; Gaceta Oficial del Distrito Federal; No. 53 con fecha: 6 de Mayo de 2005.  
[http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetitas/2015/PDDU\\_XOCHIMILCO\\_GODF\\_6-MAY-05.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PDDU_XOCHIMILCO_GODF_6-MAY-05.pdf)...Pág. 91**Imagen 88: Comparativa entre la Ciudad de México y Xochimilco en equipamiento de museos, habitantes por recurso y museos por km2.**Fuente: Página SIC México, Sistema de información cultural; [https://sic.cultura.gob.mx/?table=museo&disciplina=&estado\\_id=9](https://sic.cultura.gob.mx/?table=museo&disciplina=&estado_id=9);  
Elaboración propia....Pág. 91**Imagen 89: Diagrama de segmentación.**Fuente: Servicio Nacional de Turismo, (2014). Turismo Cultural: Una Oportunidad para el Desarrollo local - Guía Metodológica. (Servicio Nacional de Turismo - Sematur)  
Elaboración propia....Pág. 91**Imagen 90: Teatro Carlos Pellicer.**Fuente: <https://www.civico.com/lugar/centro-cultural-carlos-pellicer-mexico/>....Pág. 93**Imagen 91: Museo Arqueológico de Xochimilco.**Fuente: [https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table\\_id=917](https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=museo&table_id=917)....Pág. 93**Imagen 92: Museo Dolores Olmedo.**Fuente: <https://acento-radio.com.mx/cultura/25-anos-del-museo-dolores-olmedo>....Pág. 93**Imagen 93: Tabla comparativa de precios de algunos de los principales museos en la Ciudad de México y los únicos dos en Xochimilco.**Fuente: Página SIC México, Sistema de información cultural; consulta 22-Mayo-2021; [https://sic.gob.mx/lista.php?table=museo&estado\\_id=9&disciplina=](https://sic.gob.mx/lista.php?table=museo&estado_id=9&disciplina=)  
Elaboración propia....Pág. 96**Imagen 94: Ejemplo de donativo otorgado al Museo Dolores Olmedo en la alcaldía de Xochimilco.**Fuente: Secretaría de Cultura. [https://www.cultura.gob.mx/donativos/apoyos\\_donativos/otros2012\\_Transp\\_focalizada.pdf](https://www.cultura.gob.mx/donativos/apoyos_donativos/otros2012_Transp_focalizada.pdf) Consultado: 15-Mayo-2021....Pág. 96**Imagen 95: Tabla con el análisis FODA del plan de manejo.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021....Pág. 98

**Imagen 96: Mapa de actores.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021....Pág. 100

**Imagen 97: Matriz de actores.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021....Pág. 101

**Imagen 98: Tablas de motivaciones y beneficios para cada los actores acorde al plan estratégico.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021....Pág. 102

**Imagen 99: Diagrama de interrelación entre los ejes estratégicos para el plan estratégico.**

Fuente: Elaboración propia, Junio 2021....Pág. 102





## Bibliografía

## Bibliografía

1. **Chávez Vega, Juan Antonio; Álvarez Rodríguez, Odalys.** "Metodología para el diagnóstico y restauración de edificaciones". Revista de la Construcción. Vol. 4, Núm. 2. 2005, pp. 47-54 Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile.
2. **González Moreno Navarro, Antoni;** "La restauración objetiva. Método SCCM de restauración monumental". Memoria SPAL 1993-1998 Diputación de Barcelona. Área de Cooperación. Servicio de Patrimonio Arquitectónico Local, 1999.España.
3. Ley de salvaguarda del patrimonio urbanístico arquitectónico del Distrito Federal, publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 13 de abril del 2000. Última reforma publicada en la GODF el 12-01-2017.
4. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, artísticas e históricos. Diario Oficial de la Federación, México, 6 de mayo de 1972. (Reforma publicada DOF 13-01-1986)
5. **Marroquín, M.** (1914). "Memoria Descriptiva de las Obras de Provisión de Aguas Potables para la Ciudad de México". México, Müller Hnos.
6. **Peralta Flores Araceli,** "El acueducto de Xochimilco", Boletín de Monumentos Históricos, INAH.
7. **Terrones López, María E.** (2004) "A la orilla del agua, política, urbanización y medio ambiente". Historia de Xochimilco en el siglo XX. Gobierno del D.F. Instituto Mora, México.
8. **Camaran, S.** (2011). Guía de Elaboración de Procedimientos y Diagramas de Flujo, Curso: Sistemas y procedimientos. Recuperado de: [https://issuu.com/scamaran/docs/gu\\_a\\_de\\_elaboraci\\_n\\_de\\_procedimientos](https://issuu.com/scamaran/docs/gu_a_de_elaboraci_n_de_procedimientos)
9. **Cavieres, J. y Pino, M.** (2011). Reutilización integral de edificios como acto de Sustentabilidad. Recuperado de: <https://docplayer.es/107081639-R-reutilizacion-integral-de-edificios-como-acto-de-sustentabilidad-resumen.html>
10. Carta de Venecia (1964), ICOMOS.
11. **Díaz-Berrio, S. y Orive, O.** (1984) Terminología general en materia de conservación del patrimonio cultural prehispánico. Cuadernos de Arquitectura Mesoamericana, Número (3), pp. 5-10.
12. Documento de Nara sobre Autenticidad (1994), UNESCO/ICCROM/ICOMOS.
13. **Esther, M.** (2014). Métodos y técnicas de investigación, Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines. México, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
14. Principios de La Valeta para la Salvaguardia y Gestión de las poblaciones y áreas urbanas históricas (2011), ICOMOS.
15. **Stubbe, C.** (2021). Sobre museología, museografía y el curador. Recuperado de: <https://www.galenusrevista.com/?Sobre-museologia-museografia-y-el>
16. **Arcila, M., López, J.,** (2015). Los Centros de interpretación como motor de desarrollo turístico local, ¿un modelo fracasado? El caso de la provincia de Cádiz. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N.º 67 - 2015, pp. 143-165.
17. **Soria, J., Meraz, L., Guerrero, L.,** (2007). En Torno al concepto de reutilización arquitectónica. Bitácora. Número 17, pp. 32-39.
18. **Picón, E., Valera, J.,** (2004). Segmentación de mercados. Aspectos estratégicos y metodológicos. España, Pearson Educación, S.A.
19. **Schiffman, L., Wisenblit, J.,** (2015). Comportamiento del consumidor. México, Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
20. **Tilden, F.,** (1977). Interpreting Our Heritage. USA, The University of North Carolina Press, Chapel Hill, pp. 8-10.
21. **Martín, C.,** (2009), Los centros de interpretación: urgencia o moda. Hermes. Número 1, pp. 52-53.
22. **Antón, J.,** (2012). Los seis principios de Freeman Tilden. Recuperado de: <https://juandomingoanton.com/interpretacion-turismo-freeman-tilden/>
23. **Vázquez, R.,** (2005). Recursos culturales y diseño del producto y la oferta de turismo cultural: Importancia de las Actividades de Marketing. España, Universidad de Castilla - La Mancha.
24. **Colbert, F., Cuadrado, M.,**(2007). Marketing de las Artes y de la Cultura. España, Ariel.
25. **Azkarate, A. Ruiz de Ael, M. y Santana, A.** (2003) El patrimonio arquitectónico. Universidad del País Vasco. Euskadi.
26. **Ballart Hernández, Josep y Tresserras, Jordi i.** (2001) Gestión del patrimonio cultural. España. Editorial Ariel.
27. CARTA DE BURRA, (1999) Carta de ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural, [https://www.icomos.org/charters/burra1999\\_spa.pdf](https://www.icomos.org/charters/burra1999_spa.pdf)
28. **Guglielmino, Marcelo** (2007) "La difusión del patrimonio" Actualización y debate. Revista electrónica de patrimonio histórico. En <https://revistaseug.ugr.es/index.php/erph/article/view/3319>
29. **Latham, D.** (2000) Creative Re-use of Buildings I & II. Donhead, Dorset.

30. **Savall Y Zardet.** (2011). *The Qualimetrics Approach. Observing the complex object.*, Ed. Research in management consulting. USA. Traducciones al español.
31. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, (2021) Portal Ciudad M, <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>
32. Carta de Cracovia (2000), Principios para la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. UNESCO [https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala\\_carta\\_cracovia\\_2000\\_spa\\_orof.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/guatemala_carta_cracovia_2000_spa_orof.pdf)
33. Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, artísticos e históricos. (1972) Diario Oficial de la Federación, México, 6 de mayo. (Reforma publicada DOF 13-01-1986) [https://www.catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta\\_publica/detalle/14324](https://www.catalogonacionalmhi.inah.gob.mx/consulta_publica/detalle/14324)
34. Memorandum de Viena, UNESCO, (2005), <https://conservacion.inah.gob.mx/normativa/wp-content/uploads/Documento34.pdf>
35. **Gándara Vázquez, M., & Pérez Castellanos, L.** (2017). Museos de sitio y centros de interpretación: ¿excluyentes o complementarios?. *Gaceta De Museos*, (66), 12–21. Recuperado a partir de <https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/gacetamuseos/article/view/10646>
36. Carta de Sevilla de Patrimonio Industrial (2018) Los retos del siglo XXI, Centro de Estudios Andaluces, Sevilla España.
37. Carta de Nizhny Tagil Sobre el Patrimonio Industrial (2003), ICOMOS, TICCIH <https://www.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-sp.pdf>
38. **Herrero Prieto, Luis C.** (2001) Economía del patrimonio histórico. *ICE Revista de Economía, Economía de la Cultura*. Num. 792 Universidad de Valladolid España.
39. **Criado Boado, Felipe.** (1996) Hacia un modelo integrado de investigación y gestión del patrimonio histórico: la cadena interpretativa como propuesta, PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico 16, Sevilla, España.
40. **Bermúdez, A., Arbeloa, J. V., & Giralt, A.** (2004) *Intervención en el Patrimonio Cultural. Creación y gestión de proyectos.* Madrid: Editorial Síntesis, S.A.
41. **Ibarra, Macarena. Bonomo, Umberto y Ramírez, Cecilia.** (2014) El patrimonio como objeto de estudio interdisciplinario Reflexiones desde la educación formal chilena <https://journals.openedition.org/polis/10540>
42. II Congreso Internacional de Arquitectos y Técnicos de Monumentos Históricos, carta internacional sobre la conservación y la restauración de monumentos y sitios, Venecia 1964.
43. **TOAJAS ROGER MARIA ÁNGELES, BRANDI,** Teoría de la restauración, Venecia 1954
44. **SEVI, BRUNO;** 1959, *Architecture* en *Enciclopedia of World art*, vol. 1. McGraw Hill.
45. **IBAVOU, VN,** 1961, *Cultural monuments and society*”, en *Coloquios de Icomos*, Leningrado 2-8 septiembre.
46. **Molina, Augusto.** 1975, *La Restauración Arquitectónica de edificios arqueológicos*
47. **VÍCTOR ANTONIO MAYORGA TREJO, FRANCISCO JAVIER SORIA LÓPEZ,** *La reutilización urbano-arquitectónica como alternativa de diseño sustentable*, UNAM, México, 2014.
48. **JOSEP BALLART, E/** *patrimonio histórico y arqueológico: valor y uso*, Ariel, Barcelona, 1997, p. 19.
49. *Ficha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble*, CONACULTA, INAH, 2007.
50. **SAVALL, H. Y ZARDET, V.** (2004) *Recherche en sciences de gestión: approche qualimétrique. Observer l'objet complexe.* (traducción) Francia: económica.
51. **GONZÁLEZ GAMIO, ÁNGELES** (14 de abril de 2013). «La casa de las bombas y los cronistas». *La Jornada*. Consultado el 27 de octubre de 2017.
52. **CORTES H.** (2004), *Cartas de Relación*, 20. Edición, México Editorial Porrúa, Colección Sepan Cuantos ...
53. **LOMBARDO DE RUIZ S.** (1973), *Desarrollo urbano de México Tenochtitlan según fuentes históricas*, SEP-INAH, México
54. **MANSILLA E .** (1994), *De cómo Porfirio Diaz dominó las aguas: Historia de la Construcción de la Obra Hidráulica.* E. Mansilla. 117 p., México. (Concurso sobre Historia y Etnohistoria de los aprovechamientos hidráulicos)
55. **MARROQUÍN Y RIVERA M.** (1901), *Proyecto para las Obras de aprovisionamiento de Aguas Potables a la Ciudad de México.* Oficina Tipográfica de la Secretaria de Fomento.
56. **MARROQUÍN Y RIVERA M.** (1910), *Memoria de las Obras de aprovisionamiento de Aguas Potables a la Ciudad de México.* Imprenta de Juan Aguilar Vera.
57. **MARROQUÍN Y RIVERA M.** (1914), *Memorias de las Obras de Aprovisionamiento de Agua Potable de la Ciudad de México,* Ayuntamiento de la Ciudad de México.
58. **MUSSET A.** (1992), *El Agua en el Valle de México. Siglos XVI-XVIII.* Pórtico de la Ciudad de México. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, 245 p.
59. **OROZCO Y BERRA M.** (1980), *Historia de la Ciudad de México: desde su fundación hasta 1854.* Secretaria de Educación Pública Ed. Diana, 188 p., México.
60. **PINEDA MENDOZA R.** (2000), *Origen, vida y muerte del acueducto de Santa Fe.* Universidad Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Estéticas, México.

61. **RODRÍGUEZ KURI A.** (2005), "Desabasto de agua y violencia política. El motín del 30 de noviembre de 1922 en la ciudad de México", en: José Monzón y Carmen Valdez (coord.), Formas de descontento y movimientos sociales, siglos XIX y XX, México, UAM-Azcapotzalco, (Serie Historia / Historiografía), 496 pp.
62. **ROJAS RABIELA T.** et al. (1974), Nuevas Noticias sobre las Obras Hidráulicas Prehispánicas y Coloniales en el Valle de México. INAH, Centro de Investigaciones Superiores, 231 p., México.
63. **ROMERO LANKAO P.** (1993), Impacto socioambiental, en Xochimilco y Lerma, de las obras de abastecimiento de la Ciudad de México. UAM- Xochimilco, México.