El Patrimonio Industrial como detonador urbano.

Antigua Fábrica de Harinas

Tacuba

México

Tesis que para obtener el título de Arquitectas presentan:

Lucero de Montserrat Bárcenas Montes
Aurora Rojas García

Sinodales:

Mtro en Urb. Bruno Bellota Noguera
Arq. Luis Fernando Solís Ávila | Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

Universidad Nacional Autónoma de México | Facultad de Arquitectura | Taller Jorge González Reyna

Ciudad Universitaria, CDMX | septiembre 2021

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Aurora Rojas García

Recuerdo que cuando era pequeña, mi papá me entretenía dibujando planos mientras él trabajaba y me decía que algún día sería arquitecta. Compartimos la misma emoción cuando entré al primer semestre y, aunque ahora me acompaña en mente y corazón, le agradezco porque su anhelo de ser arquitecto se convirtió en el de los dos.

Agradezco a mi mamá, una mujer fuerte y valiente que me acompaña en este camino con su infinito amor.

A la UNAM por ser mi segunda casa, así como por permitirme conocer y aprender de grandes maestros, amigos y de regalarme una hermana más.

Gracias a mi amor por creer en mí y a mi gato que con ternura me acompañó en mis noches de desvelo.

Lucero Bárcenas Montes

Agradezco infinitamente a mis padres, por ser mi mayor ejemplo de constancia y valentía. Por impulsarme, apoyarme y creer en mí en cada momento, pero sobre todo por el inmenso amor que me brindan y que me ha llevado hasta aquí, a esta meta que era de los tres.

A mis abuelos, que estoy segura me cuidan y guían a cada paso desde donde estén. Gracias por llenarme siempre de cariño y grandes enseñanzas, por siempre tener las palabras precisas para levantarme. Los extraño todos los días.

A Alexia, por ser la mejor hermana que la vida me pudo dar. Siempre serás uno de mis más grandes ejemplos a seguir porque me has enseñado que todo se puede con dedicación, constancia y mucho amor.

A Uriel, Mitzi e Irving, por siempre apoyarme, escucharme y estar presentes. Gracias por seguir conmigo a lo largo de los años, enseñándome lo bonito de una amistad.

A mi familia, por ser un ejemplo de unión y por alentarme a mis sueños.
A mi pequeña Nicky, por ser mi compañía más bonita.

A la UNAM y a la Facultad, que me brindó los mejores años de mi vida, y donde conocí grandes maestros y amigos.

A todos los profesores que colaboraron con amor y profesionalismo en esta tesis. Gracias Bruno, por tu paciencia y confianza en mí desde el primer día de mi carrera.

Y por supuesto a mi hermanita. Aurora, gracias por ser mi mejor equipo en todo momento. Aquí está el resultado de lo que prometimos lograr juntas. Te quiero

Índice

Planteamiento del problema 06
Objetivos 07
Objetivos generales
Objetivos específicos
Hipótesis 07
Alcances y limitaciones 08
Metodología 08

01 Marco Teórico 9

1.1 Definición de conceptos 11
1.2 Referencias arquitectónicas 16

1.3 Conclusiones 44

02 Antecedentes 47

2.1 La Industria en la Ciudad de México 49
2.1.1 Panorama histórico, surgimiento, transformación y esplendor 51
2.1.2 Ferrocarril México - Cuernavaca 54
2.2 El pueblo de Tacuba 58
2.2.1 Antiguo Barrio de Tacuba 59
2.2.2 Pasado Hacendario del Barrio 60
2.2.3 Crecimiento y desarrollo de la Industria 61
2.3 Descentralización de la Industria 72
2.3.1 Antiguos paisajes Industriales 73
2.3.2 Identificación de predios en abandono o deterioro. 75
2.4 Reconversión de la Industria 78
2.4.1 Caso de Estudio: La Antigua Fábrica de Harinas 79
2.4.2. Conclusiones. Panorama de la situación actual frente al Patrimonio Industrial **84**

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

03

Diagnóstico de la zona 87

3.1 Relación con la Metrópoli 89
Ciudad de México
Miguel Hidalgo
3.2 Evolución de la traza urbana 94
3.3 Diagnóstico del Área de Estudio 99
3.2.1 Social 99
Aspectos Demográficos
Aspectos socioeconómicos
3.2.2 Urbano 111
Usos de suelo
Vialidades
Transporte
Infraestructura
Equipamiento y servicios
Vivienda
Asentamientos irregulares
Conservación patrimonial
Paisaje urbano
Riesgos y vulnerabilidad
3.4 Síntesis de Diagnóstico 131
3.4.1 Social 132
3.4.2. Urbano 134
3.4.3 Estrategias. Plan Maestro Urbano 138

04

Diagnóstico del Predio 141

4.1 Ubicación 143
4.2 Normatividad Aplicable 145
4.2.1 Uso de Suelo
4.2.2 Otras.
4.3 Características geotécnicas 150
4.4 Situación Actual 152
4.4.1 Levantamiento Fotog.
4.4.2 Análisis Patológico

05

Plan Maestro 159

5.1 Objeto Arquitectónico 161
5.1.1 Planteamiento
5.2 Metodología Proyectual 163
5.2.1 Programa Arquitectónico 165
5.2.2 Diagrama de Relaciones 166
5.2.3 Zonificación 168
5.2.4 Intenciones 171
5.3 Descripción del Proyecto 173
5.3.1 Proyecto Arquitectónico Antigua Fábrica de Harinas 174

06

Desarrollo 191

6.1 Corrida Financiera. 193
6.1.1 Análisis de costo de la propiedad 195
6.1.2 Análisis de probables ingresos ingresos 198
6.1.3 Contraste inversión e ingresos 201
6.2 Apartado Técnico 202
6.2.1 Memorias Descriptivas
Estructura 204
Albañilerías 210
Acabados 211
Inst. Hidráulica 214
Inst. Sanitaria
Red de Aguas Pluv.
Inst. Eléctrica 217
Inst. de Voz y Datos 218
Inst. de CCTV 218
6.3 Proyecto Ejecutivo 219
6.3.1. Índice de planos 220

Conclusiones 223
Referencias 225

Anexos

1 Imágenes del proyecto
2 Proyecto Ejecutivo

Planteamiento del problema

> México posee un pasado industrial interesante por su complejidad, variedad y peculiaridades. Aunque no haya sido uno de los países de mayor desarrollo industrial, ni haya logrado resultados de alta eficiencia o gran capacidad innovadora en este sector de la economía [...], es innegable que a lo largo de su historia las actividades industriales se han difundido en una pluralidad de ramos, en un periodo de tiempo continuo y en diferentes unidades de producción con soluciones a menudo muy originales. 1

El crecimiento que tuvo el país y la conexión que logró con otras partes del mundo, hacen, que esta parte de la historia sea vital para poder comprender el momento actual en el que nos encontramos. Sin embargo, después del esplendor que presentaron todas estas grandes plantas industriales, enfrentaron un periodo de decadencia, donde muchos de los sitios redujeron sus funciones en gran medida, quedaron abandonados o fueron ocupados para nuevos usos. Pero, ¿qué fue lo que llevó a este estado de decadencia?.

El deterioro y abandono de estos espacios ha provocado que se conviertan en sitios mudos dentro de la ciudad, en lugares que se han tornado en focos de problemas sociales como la delincuencia. Al quedarse sin utilidad alguna, son espacios que contrastan con el acelerado movimiento de la ciudad y que dotan de una mala imagen al sitio. Tomando en cuenta esto, resulta obvio que lejos de ver estos paisajes industriales como sitios con un valor patrimonial histórico, la población no los valora como debería.

> Cuando nos acercamos a espacios industriales degradados o abandonados, podemos inferir que la obsolescencia y la degradación del espacio público son consustanciales al hecho industrial, que [...] son desde el principio esos no-lugares un poco fantasmales y del todo deshumanizados. 2

Muchos de estos complejos terminan siendo demolidos para dar paso a nuevos proyectos de redensificación urbana borrando del espacio la memoria fabril del lugar y la identidad cultural que esto conllevaba, al tiempo que se desaprovecha el enorme potencial de estos sitios.

> La mirada contemporánea hacia la fábrica abandonada, establece una recodificación de sus valores como lugar patrimonial y como espacio de oportunidad en relación a su entorno y las necesidades de este. Un lugar como sedimentación del espacio-tiempo, como construcción mental de la memoria colectiva, como contenedor de una memoria social recuperada a través de valores arquitectónicos-espaciales, que se convierten en los depositarios de la significación histórico-cultural de vestigio fabril. 3

Además de esto, al ser áreas que estaban destinadas a usos industriales, la carencia de equipamientos de ocio es muy evidente y se presenta como una gran problemática que ocasiona el detrimento en la calidad de vida de la población que habita las zonas aledañas.

01. **NICCOLAI, SERGIO Y HUMBERTO MORALES. 2003**. *La Cultura Industrial Mexicana: Primer Encuentro Nacional De Arqueología Industrial: Monterrey, NL, 3, 4 Y 5 De Junio De 1999: Memoria.*. 1˚ ed. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Dirección General de Fomento Editorial

02. **SAURA, PEDRO**. **2011**. En *La regeneración de áreas industriales*, 12. Madrid: SEPES Entidad Estatal de Suelo

03. **CASTAÑEDA, CAROLINA.2015.** «El tapiz de Penélope. La larga espera de la Fábrica de tabacos de Gijón.» En *Espacios industriales abandonados: Gestión del patrimonio y el medio ambiente*, 279-290. España: CICEES Centro de Iniciativas Culturales y Sociales.

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Objetivos

Objetivo General

- Recalcar la importancia histórica que tuvo la Industria en el crecimiento de México así como la implicación de sus complejos dentro del tejido urbano a lo largo de los años; a fin de revalorizar estos sitios infiriendo su capacidad como detonadores urbanos al ser rescatados.

Objetivos Particulares

- Entender el proceso de desarrollo e importancia de la industria en la Colonia Tacuba y sus alrededores.
- Sensibilizar sobre la importancia del rescate y conservación del Patrimonio Industrial a través del caso de estudio de la Antigua Fábrica de Harinas.
- Lograr satisfacer las necesidades de la zona a través de la rehabilitación de la Fábrica. Esta intervención dentro de una serie de estrategias planteadas a nivel Plan Maestro.
- Generar un impulso socio-económico en la zona, al tiempo que se mejora la imagen urbana y se mitiga un problema de delincuencia en la colonia.

Hipótesis

La rehabilitación de espacios brinda la oportunidad de dar nuevos usos a edificios ya construidos, aprovechando su materialidad, su historia y demás aspectos que lo dotan de un gran potencial para responder de forma adecuada a las necesidades actuales de la ciudad. Los antiguos espacios industriales resguardan un valioso pasado fabril, pues cada estructura no solo relata su historia en el barrio, sino también de la ciudad y su desarrollo a través de las décadas, de tal forma que rescatarlos resulta esencial para reconstruir la memoria y raíces de los sitios, de la colonia.

En el caso de la Ciudad de México, desafortunadamente con el paso de los años han ido desapareciendo estructuras pertenecientes a tipologías fabriles, siendo derrumbadas en su totalidad o quedando en desuso y abandono. Estas últimas, al presentar generalmente áreas inmensas de terreno con valores económicos importantes por su emplazamiento en suelo urbano, brillan ante las inmobiliarias como importantes oportunidades para construir grandes desarrollos.

Ante esto, creemos que es tarea primordial, buscar la protección de estos espacios, valorar la oportunidad de recobrar la vida de la edificación como tal. Si bien es cierto, la mayor parte de las veces no se regresaría a su funciones originales por una cuestión de obsolescencia, muchas de las construcciones se conservan en buen estado estructural que nos permite reconvertir los espacios hacia nuevos usos. Con ello, creamos lazos de memoria que sensibilicen y acerquen a las futuras generaciones con el pasado, entendiéndolo como documentos históricos que nos narran una importante época de México, de la ciudad y de las colonias como tal, porque hay que recordar que muchas de ellas tuvieron su origen basado en la naciente industria.

Además de esta cuestión histórica, encontramos otro tipo de ventajas al rescatar espacios industriales abandonados. Una de ellas, es el aspecto socioeconómico, desde el punto de vista del mejoramiento de la percepción de las zonas, revitalizando lugares que se han tornado como focos de marginación; con ello en automático se impulsa un desarrollo urbanístico de los alrededores contribuyendo a su ordenación.

Así, encontramos que estos objetos arquitectónicos se convierten en puntos importantes de enlace con la ciudad, con un gran potencial de impacto urbano y social que pueden beneficiar a más de una escala territorial a través de nuevos espacios que aborden las problemáticas y necesidades actuales de la población.

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Alcances y limitaciones

Alcances

- Desarrollar a nivel conceptual una serie de estrategias que compongan un plan maestro y que a forma de acupuntura urbana busquen solucionar las problemáticas detectadas en los diagnósticos del sitio.
- Desarrollar a nivel arquitectónico el caso de la intervención en la Antigua Fábrica de Harinas, dotándola de un nuevo uso.
- Entender el desarrollo de la industria a nivel regional y local, así como su implicación en la historia del sitio.

Limitaciones

- La búsqueda de registros históricos acerca de la fábrica puede representar una dificultad.
- Actualmente existe un interés inmobiliario sobre el sitio.

Metodología

Se entenderá en primera instancia un conjunto de conceptos relacionados, tales como conservación, rehabilitación, patrimonio, entre otros, junto a un estudio de análogos que nos permitan establecer un marco teórico para abordar el tema.

Posteriormente, un diagnóstico del sitio en cuestiones naturales, urbanas y sociales nos llevará a sintetizar las principales problemáticas del sitio, que serán, las que a través de estrategias, se buscarán solucionar.

De esta forma, se llegará a un plan maestro que conjunte todas las estrategias anteriores, y se concluirá centrándonos en un proyecto a escala arquitectónica que intervenga específicamente la Antigua Fábrica de Harinas, llegando al desarrollo ejecutivo del mismo.

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

01

Marco Teórico

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

1.1

Definición de Conceptos

Definición de Conceptos

México posee un rico pasado industrial que data desde la época prehispánica y colonial. A partir de la década de 1830 comenzaron las primeras mecanizaciones industriales que impulsarían la aparición de los espacios en respuesta a las necesidades de la época. No fue hasta los años 1880 a 1910, gracias al gobierno de Porfirio Dìaz, que el país fue impulsado en diferentes sectores, especialmente en la industria, logrando que se intensificará la construcción de nuevos complejos fabriles y con ello que el país se activará económicamente abriendo sus puertas al mundo. (Fig 1.1) La Ciudad de México, al igual que otros estados tuvo un gran crecimiento industrial en lo que en aquella época eran consideradas las afueras de la ciudad. Desafortunadamente, debido al crecimiento urbano, lo que antes eran poblados lejanos a la ciudad ahora forman parte de ella y con esto, los grandes paisajes industriales quedaron ahogados en la metrópoli dejando una gran variedad de inmuebles que relatan hasta nuestros días su historia a través del tiempo.

Hoy por hoy, los procesos de producción han avanzado en gran medida, por lo que gran parte de las industrias han desaparecido o quedado como espacios inutilizados al no satisfacer la necesidades actuales, lo que ha conllevado su abandono y descuido. También, originó un desapego cultural por parte de la sociedad, que poco a poco los fue sustituyendo por nuevos edificios redensificando lo que antiguamente fueran enormes plantas industriales. "[...] En la actualidad el Territorio Mexicano conserva una gran cantidad de huellas de este pasado productivo [...] y son sin duda, mucho más los restos monumentales y documentales del pasado industrial más reciente, consignados en edificios, máquinas e infraestructura." 4

Existe aún un conflicto al valorizar este tipo espacios. Al ser un pasado muy cercano a nosotros, nos es difícil apreciarlo y sobre todo valorarlo ya que nuestro concepto de patrimonio nos remite a la idea de la "obra de arte" o del "bien histórico", de lo antiguo. Sin embargo, este cambio de visión en torno a la definición, comienza con el reconocimiento de los sitios industriales como documentos históricos y sobre todo del impacto que tuvo en el lugar de su implantación. Su valor radica en su NO excepcionalidad, por lo que "[...] su conservación no se realiza para ser contemplado como una obra maestra, sino para que a través suyo se comprenda una parte de la historia social y económica de la época." 5
Para entender la definición de **patrimonio**, podemos apoyarnos de lo escrito en la "Carta de Venecia":

> La noción de monumento histórico comprende tanto la creación arquitectónica aislada como el sitio urbano o rural que ofrece el testimonio de una civilización particular, de una fase significativa de la evolución o de un suceso histórico. Se refiere no solamente a las grandes creaciones sino a las obras modestas que han adquirido con el tiempo un significado cultural. 6

4 **NICCOLAI, SERGIO Y HUMBERTO MORALES. 2003**. *La Cultura Industrial Mexicana: Primer Encuentro Nacional De Arqueologia Industrial: Monterrey, NL, 3, 4 Y 5 De Junio De 1999: Memoria.*. 1° ed. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Dirección General de Fomento Editorial

5 **CASANELLES, EUSEBI. 2004**.. "Recuperación y uso del patrimonio industrial. La reutilización del patrimonio industrial." *Cuadernos del Claeh*, 2004

6 **ICOMOS. 1964.** . *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios. (Carta de Venecia)*

Fig 1.1 Ferrocarril en la época del Porfiriato que impulsó en gran medida el desarrollo industrial en México.

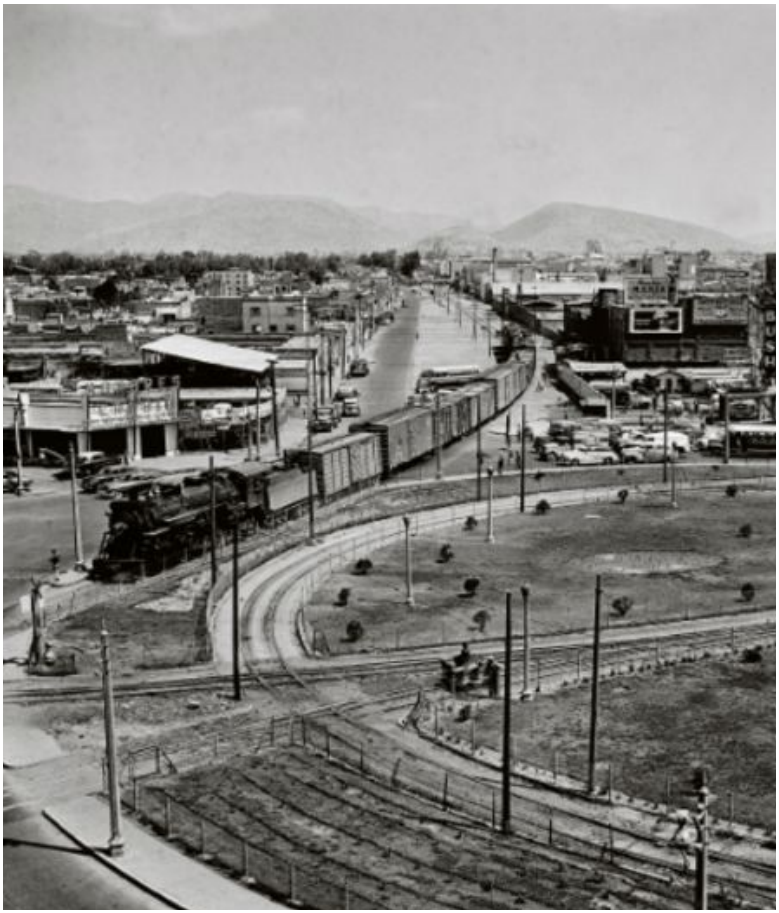
Un edificio industrial en desuso permite la reflexión sobre la fragilidad del patrimonio y de la industria en específico, para ello es necesario comprender que la **Intervención** engloba "Cualquier tipo de actuación que es posible hacer en un edificio o en una arquitectura. La modalidad de intervención incluye la protección, preservación, restauración, renovación" 7. Siendo así un conjunto de acciones para preservarlo, es necesario comprender cada una de ellas, donde: **Recuperar** un bien "[...] que se encontraba temporalmente abandonado, degradado o privado de su funcionalidad [...] alude a los métodos que posibilitan que un objeto histórico nacido en otro contexto satisfaga las necesidades contemporáneas mediante su reutilización" 8. La **Restauración** es considerada como la reposiciòn, recobró, y restablecimiento, con el objeto de recuperar los valores de un edificio con un total apego a los documentos históricos, de tal forma que implica la conservación del estilo y la forma prístina del mismo "[...] Restauración es una operación que debe de tener un carácter excepcional. Tiene como fin conservar y revelar los valores estéticos e históricos del monumento" 9. Por su parte la **Rehabilitación**, aunque también reconoce el valor histórico o artístico, está dirigida a recuperar la habitabilidad de un edificio o parte de él para que este responda a nuevas necesidades pero sin la obligación de retornarlo a su configuración primigenia.
Estas acciones surgen de una sensibilización y preocupación por **Conservar,** por hacer que "[...] el patrimonio y sus monumentos perduren. La conservación es llevada a cabo con respecto al significado de la identidad del monumento y de sus valores asociados." 10.

7 **CONTRERAS, FERNANDO. 2014.** "*Estrategias De Intervención Arquitectónica En La Rehabilitación Del Patrimonio Industrial : Experiencias En La Conservación De Los Valores Arquitectónicos Del Patrimonio Industrial : El Caso De España*". Licenciatura, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Arquitectura..

8. **GONZALEZ, IGNACIO. 2008.** *Conservación de bienes culturales teoría, historia, principios y normas,* p 545. Madrid: Cátedra.

9 **UNESCO. 1964.** . *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios. (Carta de Venecia).*

10 **UNESCO. 2000.** . *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. (Carta de Cracovia).*



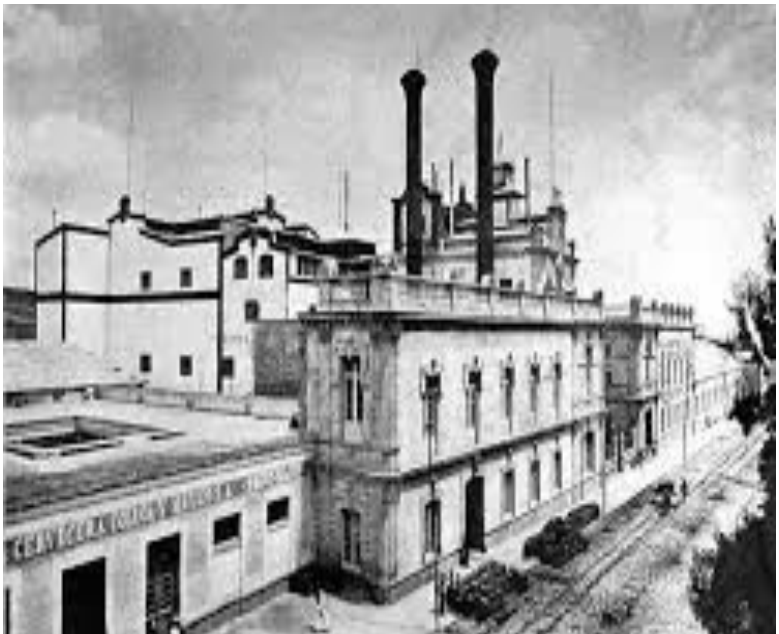


Fig. 1.2 (arriba) Locomotora de vapor en Tlatelolco.

Fig. 1.3 (abajo) Cervecería Toluca y México S.A. Espino.

La Reutilización y el Reciclaje, son términos utilizados en la actualidad debido a las diferentes problemáticas de la ciudad, si bien, estos tienen cosas en común dejan a un lado la carga histórica e identifican más a los espacios como simples contenedores. La **Reutilización** se enfoca en adaptar y utilizar, y el **Reciclaje** en términos generales, según su propia definición, "[...] es someter un material usado a un proceso para que se pueda volver a utilizar. Conforme a esto, reciclar arquitectura es realizar ese proceso en un edificio ya usado para que pueda volver a utilizarse, conservando o modificando su uso anterior. " 11

Los edificios fabriles de igual forma son un patrimonio por su valor histórico y artístico (Venustas), como un conjunto de locales funcionales y habitables (Utilitas), y también como un objeto físico construido (Firmitas). Es por ello que se propone un **Proyecto de intervención de rehabilitación,** donde partimos de un interés en la preexistencia por dotarlo de un nuevo uso, al tiempo que consideramos los valores del edificio.
."[...] Hacedlo con ternura y respeto, vigilancia incesante y más de una generación nacerá y desaparecerá de sombra de sus muros." 12

Al estar inmersos en la Metrópoli, estos edificios son una enorme oportunidad para subvertir el espacio y dotarlo de un carácter totalmente público, aprovechando su espacialidad e integrandolo a un programa que responda a una necesidad actual. (Fig 1.4 y 1.5)

11 .**MARTINEZ, MIGUEL. 2012.** . "Reciclaje De Arquitectura Vs Restauración Arquitectónica, ¿Herramientas Contrapuestas?". *Hábitat Y Sociedad*, , 2012.

12 **RUSKIN, JOHN. 1991**. *The Seven Lamps Of Architecture*. [Magnolia, MA.]: Peter Smith [Publ.].

Fig 1.4 (arriba-izquierda) Ex-Fábrica de Hilados y Tejidos La Soledad San Agustín Etla . Ejemplo de un proyecto de rehabilitación con fines culturales.

Fig 1.5 (abajo- derecha) Fotocentro de las Artes de San Agustín, Oaxaca. Se observa el respeto por la preexistencia y la conjugación con elementos contemporáneos.

1.2

Referencias arquitectónicas

SESC Pompeia

Proyecto de rehabilitación de Antigua Fábrica de Tambores

Ubicación: São Paulo, Brasil.
Año : 1977-1990
Proyectó : Lina Bo Bardi
Superficie : 22, 026 m2

Se trata de una recuperación en una antigua fábrica de tambores construida en 1977. El proyecto preserva la ruina existente y crea nuevos espacios de uso público -cultura, deporte y ocio-, que impactan directamente sobre un barrio industrial (Fig. 1.6)

> [...] se plantea como agregación; el contexto se entiende como ruina sobre la cual se interviene. Es lo que se llamaría una "operación de arquitectura" al hacer de un proyecto otro. Dicho de otro modo, se trata de una construcción que se sitúa entre la intervención y la invención. 13

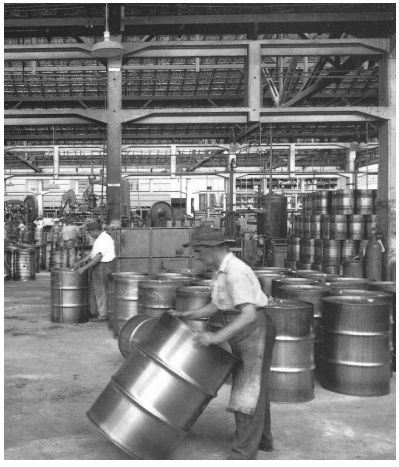
El centro cultural es una sede de los SESC "Servicio Social del Comercio" -una institución privada Brasileña, sin fines de lucro, por empresarios interesados en el bienestar de los empleados y familiares abierto a la comunidad-, que buscan mejorar la calidad de vida en los diferentes barrios de la ciudad satisfaciendo las necesidades de cada barrio con actividades que complementen a los ciudadanos. Dicha institución reúne los ingresos a partir de un impuesto sobre la nómina de los trabajadores.

13 .**BLANC, PHILIPPE. 2003**. "Lectura De Lina Bo: Pompéia". *ARQ (Santiago)*, no.55. doi:10.4067/s0717-69962003005500016.

Fig 1.6 SESC Pompeia/ Lina Bo Bardi. Ejemplo de la recuperación de una antigua fábrica, donde se preserva la ruina que posee un gran valor en su materialidad.

1938

La Antigua Fábrica de Tambores fue construida en 1938, en Barrio de Pompeia, por una Compañía Alemana (Mauser & Cia Ltd), con características espaciales similares a las inglesas de los principios del siglo XIX 14., (fig 1.7 y 1.8) lo que originó que en el barrio se establecieran viviendas de los obreros .



14 **BRAGHIROLLI, ÂNGELO. 2010**. "Patrimonio Industrial En Brasil". *Dearq*, no. 6: 158-171. Doi: 10.18389 / dearq6 .2010.16.

Fig 1.7 (izquierda) Antiguas Naves y Corredor de la Fábrica.

Fig 1.8 (derecha) Trabajadores en la Antigua Fábrica de Tambores.

1945

Desde sus inicios, la fábrica funcionó bajo el nombre de "La Ibesa" (Industria Brasileira de Embalagens), que producía envases para combustibles. Tiempo después, en 1845, la Empresa Gelmatic adquirió el edificio. (fig 1.9)

1960

En la década de 1960 y principios de 1970, se propicia un incremento en la cultura del barrio con la construcción de diversos espacios culturales, al tiempo que se valorizaba el antiguo barrio fabril, Uno de ellos, fue el Centro Cultural Pompeia

1977

Tras un incendio, la fábrica quedó en desuso, lo que resultó en su abandono y deterioro (fig 1.10), por lo que el Grupo SESC "Servicio Social del Comercio" adquirió el inmueble evitando así que fuera demolido.

1982

Se realiza un proyecto de rehabilitación a cargo de la arquitecta italiana Lina Bo Bardi, quien realiza una magistral intervención, preservando y complementando las naves de la fábrica (fig 1.11)

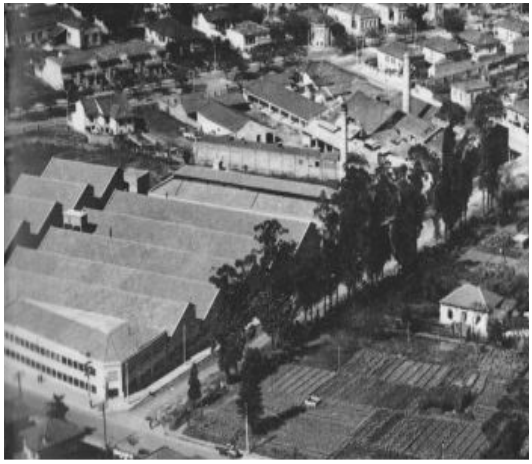


Fig 1.9 (izquierda) Vista aérea de naves industriales.

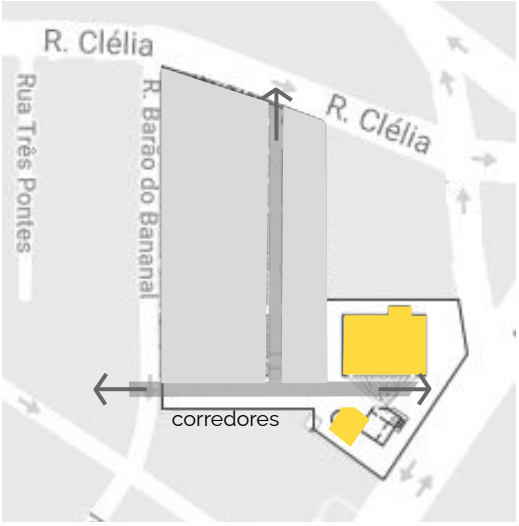
Fig 1.10 (centro) La fábrica dejó de funcionar tras un incendio en 1977 y queda abandonada, entrando en proceso de deterioro.

Fig 1.11, (derecha) Antiguas naves con la inserción moderna en el fondo.

Composición

La antigua fábrica estaba subdividida por dos corredores peatonales internos perpendiculares entre sí, que articulaban el predio con el resto del conjunto. (fig 1.12) Estos ejes existentes, tomaron un papel compositivo de tal forma que permitieron crear una conexión de las antiguas naves con la inserción moderna, además de conectar y abrir el espacio al barrio con el conjunto.(fig 1.13 y 1.15)

> [...]Nadie transformó nada. Encontramos una fábrica con una estructura bellísima, arquitectónicamente importante, original, nadie interfirió. El diseño de la arquitectura del Centro de Recreación Fábrica Pompéia partió del deseo de construir otra realidad. Nosotros colocamos apenas algunas cositas: un poco de agua, una chimenea. 15



15 **BRAGHIROLLI, ÂNGELO. 2010**. "Patrimonio Industrial En Brasil". *Dearq*, no. 6: 166. Doi: 10.18389 / dearq6 .2010.16.

Fig 1.12 (abajo-izquierda) Estado anterior a la intervención.

Fig 1.13 (abajo- centro) Proyecto de intervención. Se observa la inserción de dos volúmenes en la parte derecha.

Fig 1.14 (arriba-derecha) Vista aérea del conjunto. en la actualidad.

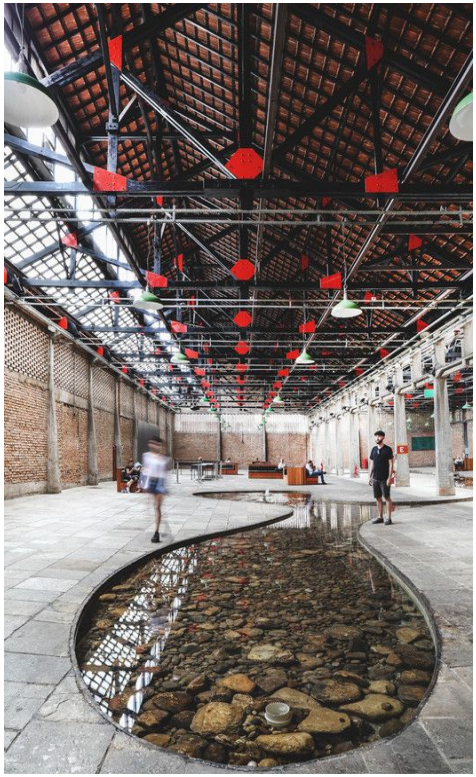
Volumetría

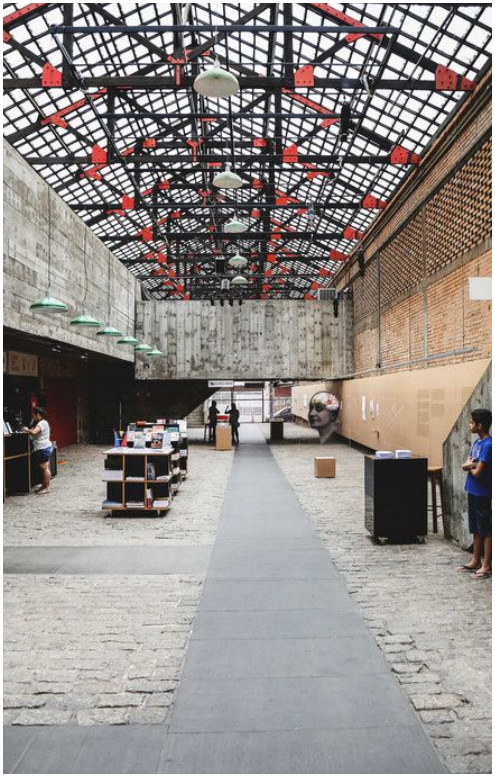
Una de la condicionantes que enfrenta el predio es el paso subterráneo de aguas negras. En respuesta a ello, el nuevo edificio separó su programa en dos bloques conectados a través de una serie de pasarelas que dialogan con la torre de agua rememorando a las antiguas chimeneas. A un costado de la preexistencia, se integra el nuevo conjunto con gran altura a comparación de las naves, pero que respeta la modulación y las proporciones en planta de la naves existentes. (fig 1.14)

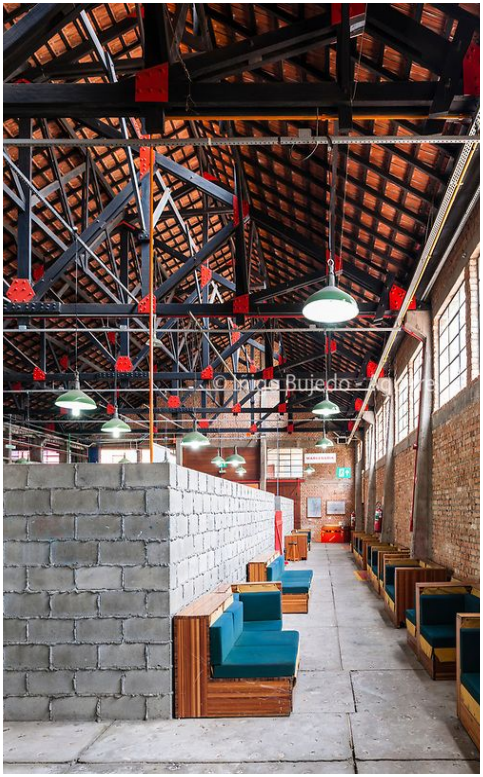
> [...] dos volúmenes absolutamente dependientes. Un edificio no tiene vida sin el otro, uno existe porque el otro existe, lo cual se expresa también en el tratamiento diferenciado de las aberturas de las fachadas: agujeros regularmente alineados en el volumen grande, y ventanas desordenadas en el otro." 16

16 **CEJUDO. 2014.** "SESC FÁBRICA DE POMPÉIA (1977-1990). LINA BO BARDI.". Blog. *Proyectos 7/Proyectos 8. Aula Taller F- Proyectos Aquiutectónicos- ETSA Sevilla.* https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/04/25/sesc-fabrica-de-pompeia-1977-1990-lina-bo-bardi/.

Fig 1.15 (derecha) Corredor del Centro Cultural. Articula los diferentes espacios del conjunto y se convierte en un espacio de reunión.







Espacialidad

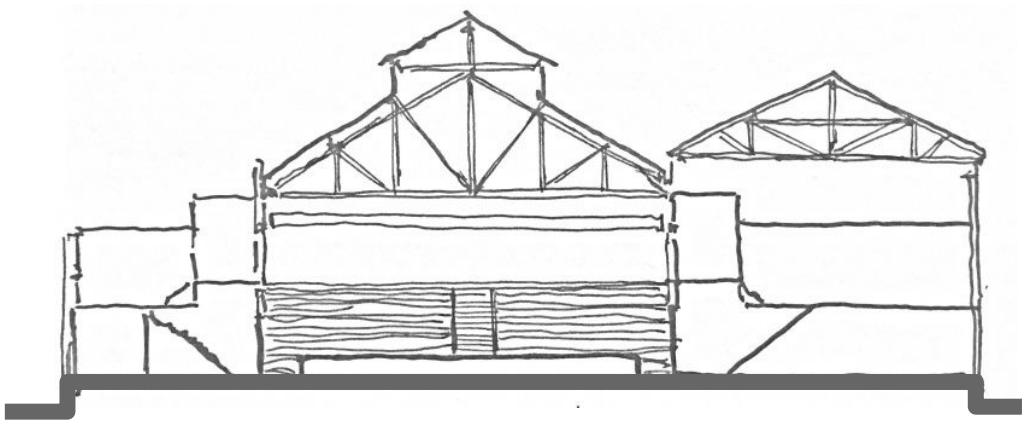
Fig 1.16 (izquierda) SESC Pompéia. Se observa el interior de la nave con un cuerpo de agua que al correr funciona como un elemento acústico.

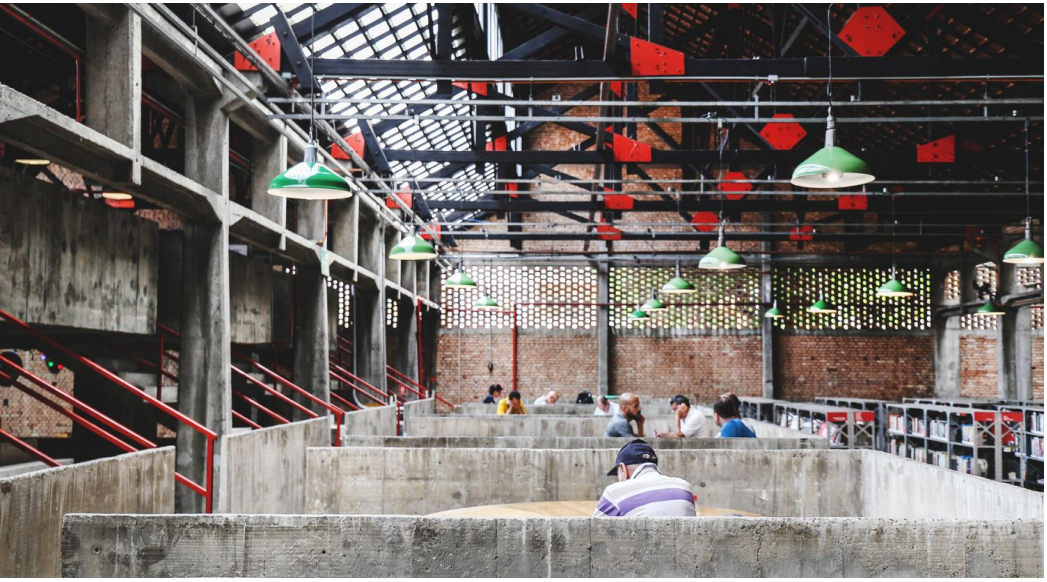
Fig 1.17 (centro) SESC Pompéia. Se muestra la conjugación de los muros de concreto como elementos nuevos, con la preexistencia.

Fig 1.18 (derecha) SESC Pompeia. Los muros bajos confinan diferentes espacios al tiempo que permiten una lectura completa del espacio.

Al respetar el antiguo conjunto, la intervención en las naves es totalmente flexible, El interior funge como un solo espacio subdividido por muros bajos que confinan los diferentes espacios y actividades. (fig 1.18)

Esto permite una lectura del espacio pero también un reversibilidad, de tal forma, que si en algún momento se desea hacer alguna modificación, la intervención no sea impedimento sino por el contrario que lo facilite. La biblioteca y el auditorio son los únicos elemento con un gran muro de concreto, debido a las condiciones de uso. El nuevo edificio en un bloque alberga espacios deportivos, mientras que el otro resguarda los servicios.





"La idea inicial de recuperación de dicho conjunto fue la de 'arquitectura pobre', esto es, no en el sentido de indigencia, y sí en el sentido artesanal que expresa comunicación y dignidad máxima a través de los menores y humildes medios" 17

17 **BO BARDI, L. (1993)** Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi. São Paulo: Empresa das Artes

Fig 1.19 (arriba) Corte transversal de las Naves. Se observa el respeto por la estructura existente y la intervención a partir de muros bajos.

Fig 1.20 (abajo) SESC Pompéia. A través de una mínima intervención con muros bajos se logra la subdivisión del espacio y la refuncionalización del mismo.

Programa

Los S E S C "Servicio Social Comercio", tienen presencia nacional permitiendo estar siempre en sintonía con el público.
Satisfacen las demandas de acuerdo con las características de cada ubicación, pero basándose en cuatro ejes principales: **Cultura, Educación, Salud y Ocio**; partiendo de estos, se crean diversos espacios en beneficio a la comunidad como: Bibliotecas, Academias, Centros de Arte, Centros Educativos, Deportivos y Turismo. Actualmente SESC tiene más de 500 unidades fijas y móviles y su desempeño se ha expandido en el país gracias a la demanda de la sociedad. Si bien el programa fue definido por los 4 ejes, el proyecto es resultado de:

- Entendimiento del Barrio
- Sintonía con el público usuario
- Demandas

Cultura
1 Biblioteca y área de exposiciones
2 Teatro
3 Foyer
4 Salas de música
5 Salas de danza
6 Laboratorio fotográfico

Educaciòn
1 Talleres
2 Laboratorios
3 Salas

Salud
1 Cocina
2 Restaurante

Ocio
1 Área de ocio
2 Alberca
3 Gimnasio
4 Canchas

Administración

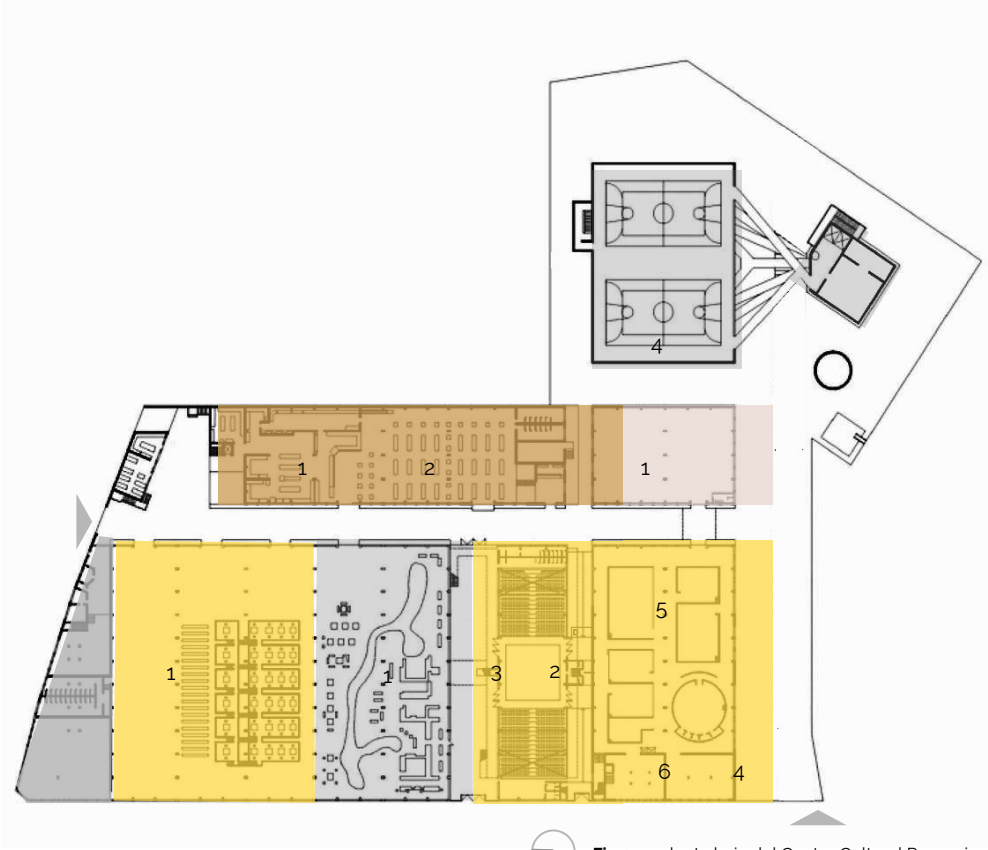


Fig 1.20 planta baja del Centro Cultural Pompeia

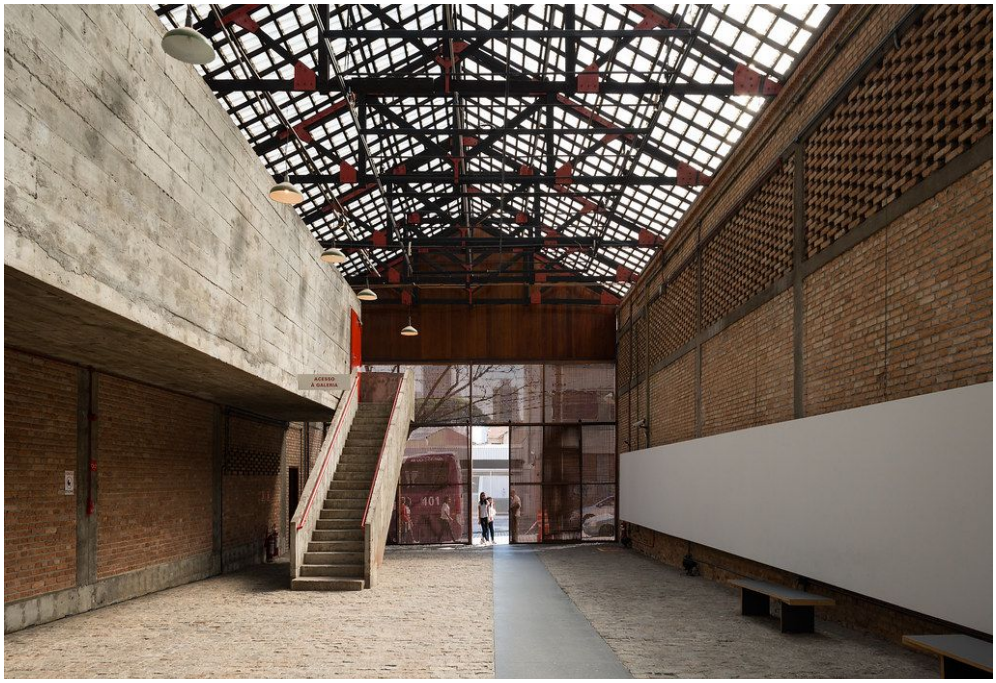


Fig 1.21 SESC Pompeia, Interior de Nave. Destaca la versatilidad de los espacios.

Circulaciones

Al conservar las calles peatonales, además de conectar con el barrio, estas funcionan como conexiones entre los diferentes espacios, Por otra parte, un bloque de la torre contiene la circulación vertical (escaleras y elevador), mientras que la relación con el otro bloque se da a través de una serie de diferentes pasarelas oblicuas. (fig 1.22)

Materialidad

La fábrica se constituye de una estructura metálica que conserva la forma prístina de las cubiertas de las naves, logrando liberar los grandes claros y permitiendo espacios polivalentes para exposiciones de los trabajos hechos en los distintos talleres.

En los interiores de la naves se introduce muros y muretes de concreto dentro de la estructura metálica generando contraste en el espacio. Los muros bajos divisorios, sirven para limitar y confinar los espacios

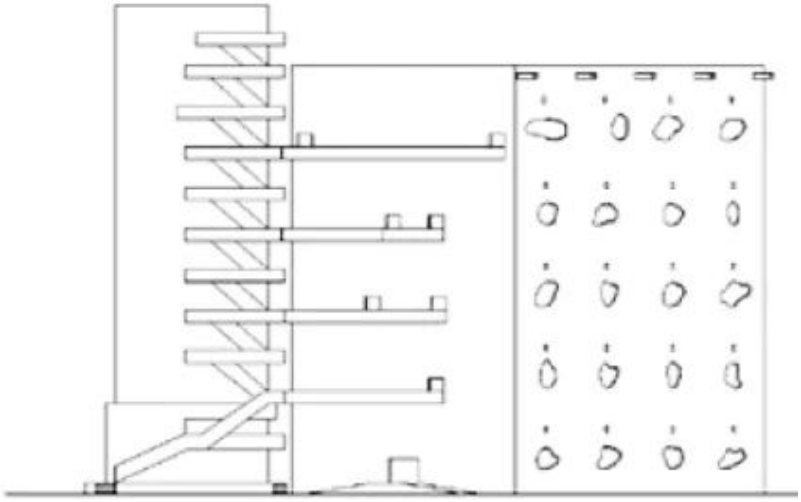
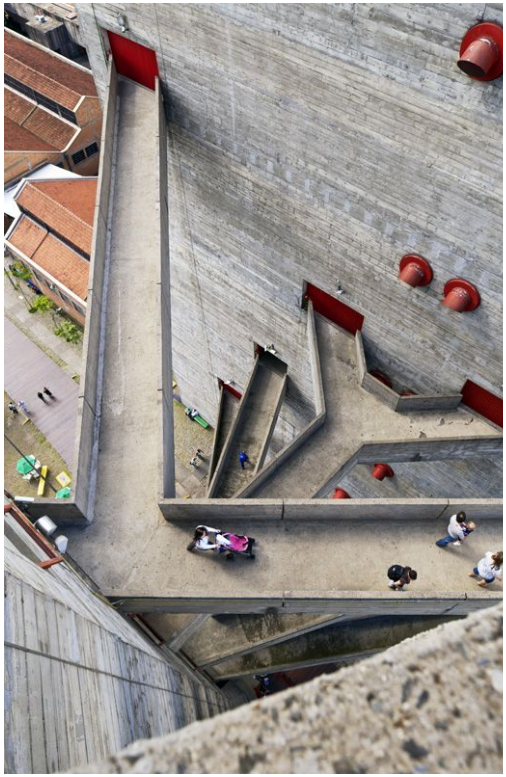
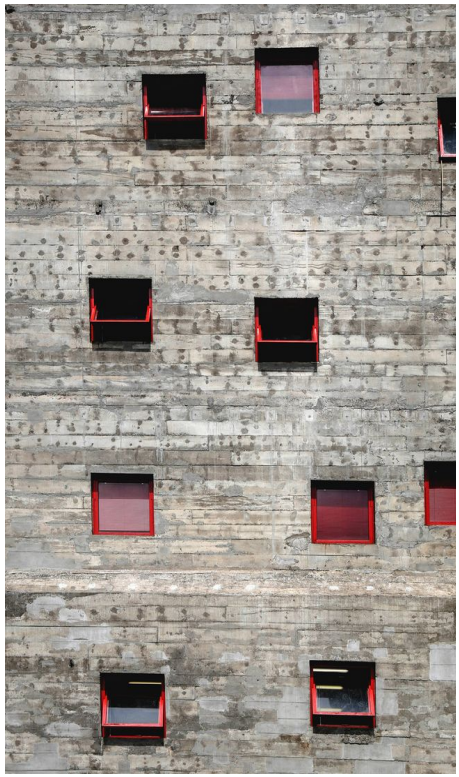


Fig 1.22 (arriba) Vista exterior. Pasarelas oblicuas que conectan ambos volúmenes y se convierten en un elemento compositivo importante.

Fig 1.23 (abajo) Alzado de Proyecto. Se observan las conexiones logradas entre elementos a través de las pasarelas.





Materialid ad

Las nuevas torres están construidas de concreto armado aparente de tal forma que no compitan con la preexistencia. En los muros se observan las marcas de la cimbra horizontal .

Al igual que la chimenea hace alusión a la historia del barrio, los vanos del Centro Deportivo representan el pasado de la fábrica y su imagen en la ciudad: un bloque del edificio tiene vanos regulares, mientras el otro posee vanos irregulares que contrastan a través de un color rojo con la materialidad del muro. (fig 1.26)

Fig 1.24 (izquierda) Pasarelas, vista exterior.

Fig 1.25 (centro) Vista aérea. Pasarelas de concreto que conectan ambos volúmenes.

Fig 1.26 (derecha) Contraste de canceleria con materialidad del muro.

San Agustín Etla

Proyecto de Restauración y Rehabilitación de Antigua Fábrica de Hilados y Tejidos.

Ubicaciòn: Etla Oaxaca, Mexico
Año : 2006
Proyectó : Colaboraciones
Superficie :

Se trata de un proyecto de intervención de una estructura existente: una antigua fábrica de Hilados y Tejido en el Estado de Oaxaca, Mèxico. (fig 1.27)

San Agustín Etla es un poblado a 12 km del centro de Oaxaca, con pasado fabril, pues su fundación fue gracias al interés en esas tierras para crear industria, impulsadas principalmente en la época del Porfiriato. Desafortunadamente sufre problemas económicos, así como la sustitución de la maquinaria existente por nuevas tecnología, llegando a la decadencia. "La restauración del lugar dio como resultado un bello complejo arquitectónico que combina estructuras de la antigua fábrica con elementos nuevos."18

La intervención se apoyó de maquinaria existente para recuperar y embellecer el inmueble, al tiempo que es respetuosa con la preexistencia..

18 . **ORTEGA, LOURDES. 2019**.. "Centro De Las Artes De San Agustín: Historia, Arte Y Belleza Natural". Blog. *Qué Pasa Oaxaca*. https://www.quepasaoaxaca.com/es/centro-de-las-artes-de-san-agustin-historia-arte-y-belleza-natural/.

Fig 1.27 Fotocentro de las Artes de San Agustín, Oaxaca. Otro ejemplo de refuncionalización de una estructura industrial existencia hacia un uso cultural.

Antecedentes

1688

Fue en esta fecha que comenzó a formarse el pueblo de San Agustín Etla. Contaba con una gran riqueza natural y pronto fue poblada por extranjeros con intereses en el sitio,

Fig 1.28 (izquierda) Antigua chimenea de hilar que aún se conserva y conforma un elemento compositivo importante en el conjunto.

Fig 1.29 (derecha) Trociles y Cardas en La Soledad Vista Hermosa, Etla.

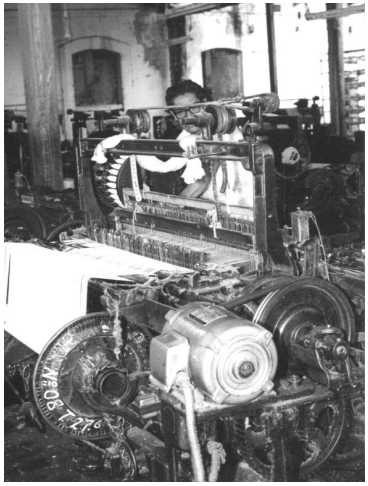
1883 1900 1984 2000

El pueblo con el tiempo despertó un interés y es en esta fecha que fue Construida la Fábrica "La Soledad Vista Hermosa", fundada por el empresario español José Zorrilla Trápaga (fig 1.30)

Gracias a la creación de la textilera junto a otra en el pueblo, esta zona tuvo un crecimiento poblacional debido la construcción de viviendas para obreros.

Diversas industrias en el pueblo sufren decadencia económica,y apesar de que los obreros luchan por la subsistencia, los dueños deciden cerrar sus puertas quedando en el abandono y desuso. 19 (fig 1.31)

El Gobierno del Estado Oaxaca, apoya el proyecto del Mtro. Toledo para recuperar el inmueble, convirtiéndolo en el primer centro de arte ecológico de América Latina (fig 1.32)



19 **EMMA, YANNES. 2016.** "Historia Obrera: Las Fábricas San José Y La Soledad Vista Hermosa En Etla, Oaxaca". Blog. *Mundo Nuestro*. http://mundonuestro.e-consulta.com/index.php/cronica/item/historia-obrera-las-fabricas-san-jose-y-la-soledad-vista-hermosa-en-etla-oaxaca.

Fig 1.30 (izquierda) Trabajador en Telar. La soledad Vista Hermosa, Etla.

Fig 1.31 (centro) Fachada Lateral del edificio antes de la intervención. Presentaba un notable daño.

Fig 1.32. (derecha) Actual entrada principal del Centro Cultural.

Composición

El proyecto está compuesto por varios niveles debido a las condiciones del suelo. Sin alterar el antiguo conjunto, se conserva un gran plaza de acceso de la misma dimensión de la nave principal; mientras que en la parte posterior, a un nivel de piso mayor, se proyectó otra plaza que comunica y articula a los demás edificios creando un conjunto. Una serie de antiguas calderas toman un papel muy importante, puesto que la intervención se realiza por debajo de las mismas. (fig 1.33)

Volumetría

Al ser una restauración, la antigua fábrica conserva su forma original con la nave principal de una solo crujía y los edificios aledaños. Además, estos se encuentran en diferentes niveles aterrazados, con una serie de espejos de agua que funcionan como un sistema hidráulico a gravedad dotando de servicios a todo el conjunto. Estos espejos toman un papel muy importante al reflejar la preexistencia y la naturaleza.

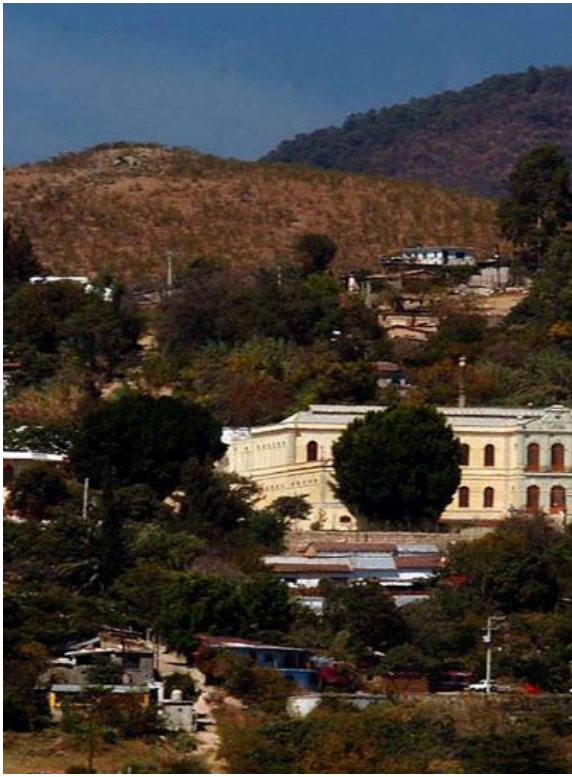
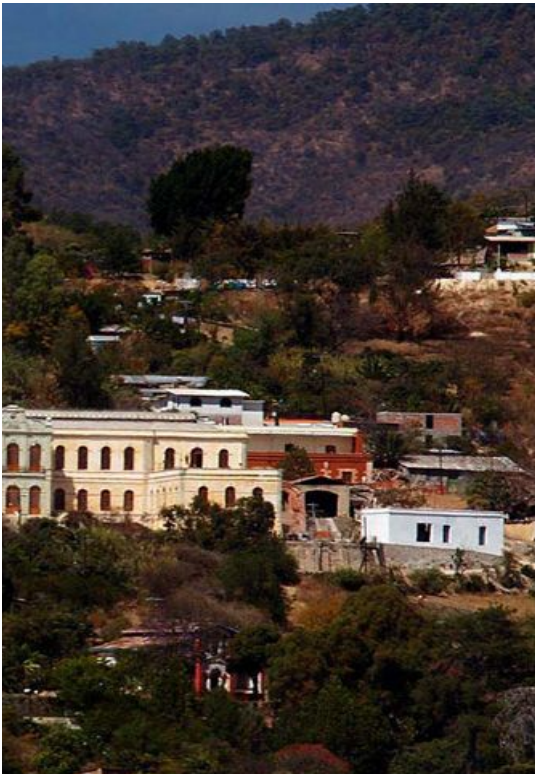


Fig 1.33(Abajo-izquierda) Diagrama de emplazamiento. Se observa la composición a través de las 2 plazas que comunican y articulan el conjunto.

Fig 1.34 (arriba-derecha) Centro de las Artes de San Agustín.



Espacialidad

El centro cultural concentra en el edificio principal espacios de exposición, museo, salón de conferencias y aulas en donde se imparten talleres y cursos. En la parte posterior del edificio, se encuentra una plaza elevada con una antigua chimenea de hilado que se conservó para recordar el uso del edificio. Debajo de ella se encuentra la intervención, un espejo de agua con pasarelas y una escalinata con los servicios y recamaras para invitados. (fig 1.36)

> Su imponente fachada y escalinata (fig. 1.35) te invitan a entrar a la gran nave que acoge exposiciones temporales. El sonido del agua que cae cerca de las escaleras no sólo es relajante sino también te invita a acceder a la segunda planta. Es aquí donde se encuentran los hermosos espejos de agua, la antigua caldera y la segunda galería de arte. Los efectos visuales creados por el agua, combinados con el paisaje y los sonidos, generan una atmósfera inspiradora, recordándonos que por este lugar han pasado desde finales del siglo XIX varias generaciones de artistas. 20

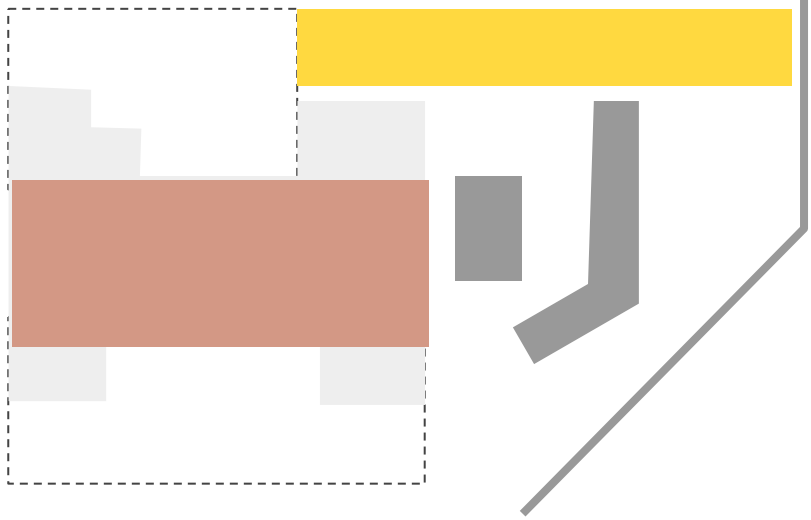
20 Ibíd.

Fig 1.35 (centro) Escalinata de acceso lateral.

Fig 1.36 (derecha) Espejo de agua de la Plaza Superior. A lo largo de todo el proyecto destaca la presencia de estos elementos que al reflejar la construcción, logran resaltar el motivo fabril del sitio.

Fig 1.37 (arriba) Diagrama de zonificación de programa.

Fig 1.38 (abajo) Interior del Centro Cultural, espacio expositivo. Se conserva con gran respeto la preexistencia y se añaden elementos efímeros para refuncionalizarlo como espacio expositivo.



planta baja del centro cultural

Programa

Además de tener una sala de exposiciones, se brindan cursos y talleres de literatura, textiles, cerámica, vidrio, artes, así como seminarios, conferencias, mesas redondas, exposiciones, cineclubes, videoclubes y visitas guiadas. (fig 1.37)

- Nave polivalente
- Talleres y salones
- Exposiciones
- Residencia
- Administración. Espacios Complementarios

Fig 1.39 (izquierda) Exterior Centro de las Artes de San agustín Etla.

Fig 1.40 (derecha) Espejo de agua. Las caracteristicas plataformas del sitio complementadas con los cuerpos de agua, logran una interesante espacialidad.

Fig 1.41 Interior área de exposición.

Matadero Madrid

Proyecto de Rehabilitación de Antiguo Matadero Industrial.

Ubicación: Madrid, España
Año : 2006
Proyectó : Colaboraciones
Superficie : 165,415 m2

El proyecto es una intervención y adecuación arquitectónica de lo que fue, durante la mayor parte del siglo XX, un conjunto dedicado a realizar funciones de matadero industrial y mercado de ganados en Madrid.

En el año 2007 se inaugura este espacio multidisciplinar, que conserva la arquitectura neomudéjar preexistente e incorpora -a cargo de diversos arquitectos, artistas, etc-, una serie de elementos contemporáneos que rehabilitan alrededor de 180,000 m2 como un importante centro de cultura y arte.

,

> Las intervenciones mantienen expresamente todas las huellas del pasado para reforzar el carácter experimental de las nuevas instituciones que alojan. Para ello, se ha buscado el equilibrio entre el respeto máximo al espacio, y una dotación específica, que lo distinga, a través del uso limitado de materiales industriales directos y que, al mismo tiempo, dé servicio a los diferentes usos que pueda albergar. 21 (fig 1.42)

21 "Una Nueva Arquitectura Para Los Nuevos Tiempos". 2019. *Mataderomadrid*. http://www.mataderomadrid.org/una-nueva-arquitectura-para-los-nuevos-tiempos.html.

Fig 1.42 Interior de la Nave 16, Matadero Madrid. A lo largo de todo el complejo destaca la conjunción de materiales nuevos con la preexistencia.

Antecedentes

1911

Da inicio la construcción de los mataderos industriales y mercados de ganado en la dehesa de Arganzuela a cargo del Arq. Luis Bellido, que abastecerían a toda la ciudad de Madrid

Fig 1.43 (izquierda) Nave de Música 3. Se realiza una instalación efímera que aprovecha la versatilidad de la gran nave para generar un conjunto de módulos en el interior.
Fig 1.44 (derecha) Trabajador en Matadero Industrial.

1925

Finaliza la construcción del conjunto de 48 edificios destinados a producción, administración, matadero, mercado, viviendas y servicios complementarios. (fig. 1.45)

1970

Tras un prolongado uso, las instalaciones comenzaron a quedar obsoletas y a ser intervenidas para dotarlas de nuevos usos como sedes de la Junta Municipal, del Ballet de España, entre otros

1996

Se produce la clausura definitiva del espacio dedicado al Matadero y se califica como bien catalogado. Desde entonces se hicieron diversas propuestas sobre su posible uso. . (fig 1.46)

2005

Se da un giro al espacio aprobando su uso para fines culturales y permitiendo las adecuaciones arquitectónicas que dan paso a convertirlo en un centro de creación cultural. (fig 1.47)

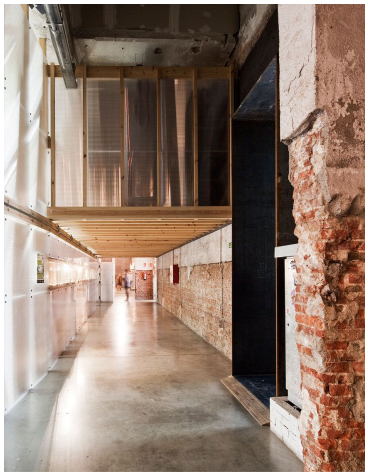


Fig 1.45 (izquierda) Foto antigua del Matadero, proyecto a cargo del Arq. Luis Bellido.

Fig 1.46 (centro) Tras caer en la obsolescencia, el complejo termina por ser clausurado y por entrar en un fuerte estado de abandono.

Fig 1.47 (derecha) Interior de Factoría Cultural. Una vez más observamos la inserción de elementos contemporáneos.

Composición

El proyecto está compuesto por una serie de naves que se ordenan en torno a la "Plaza del Matadero", en cuyos extremos oriente y poniente se conectan 2 corredores peatonales que cruzan el conjunto de norte a sur. (fig. 1.49 y 1.50)

Volumetría

Al ser un espacio industrial, encontramos la repetición de distintos tipos de naves a los largo del conjunto, cuya característica como contenedor nos permite grandes claros libres para diversas actividades. (fig 1.48) Son 9 naves principales, y un par de largos edificios en L alrededor de ellas, que poseen una altura menor. Cabe mencionar que todos los edificios se erigen de acuerdo al correcto funcionamiento de la industria que contenía.

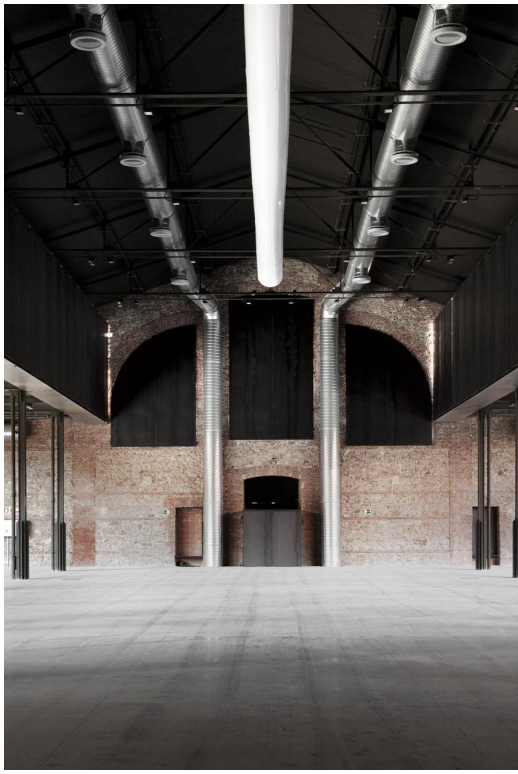
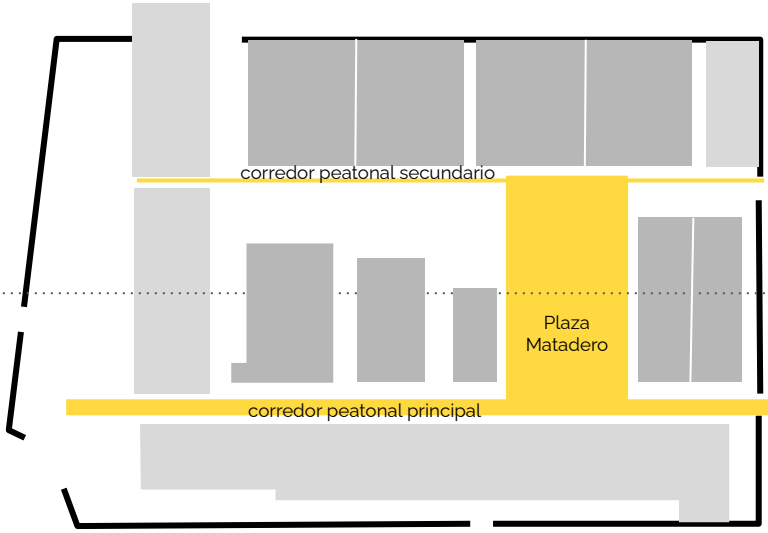


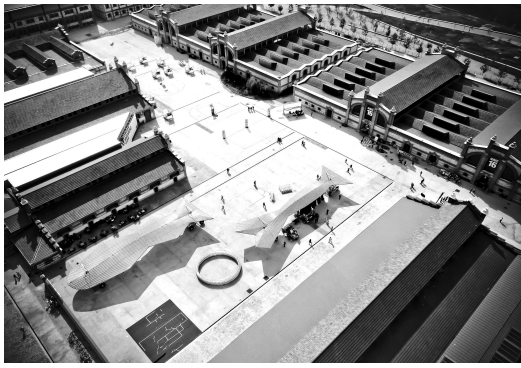
Fig 1.48 (arriba- derecha) Interior Nave 16. Ejemplo de una nave que conserva la volumetria original mientras que con sistemas móviles logra una total flexibilidad en el interior.

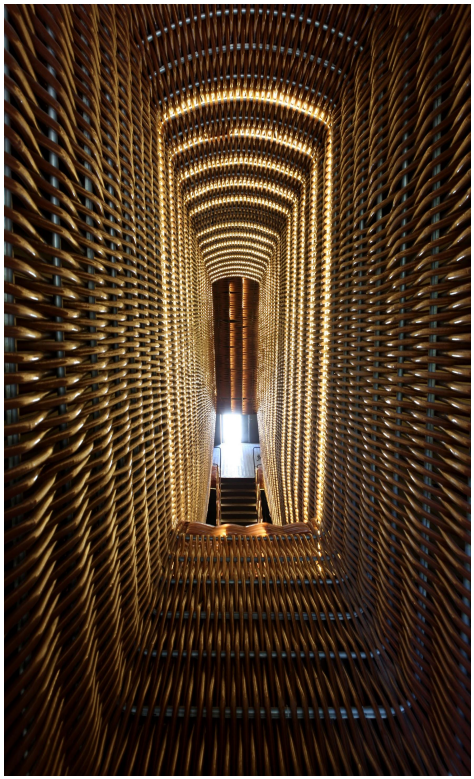
Fig 1.49 (abajo-derecha) Vista aérea del Matadero. Resalta la presencia de la plaza como articulador del conjunto, fungiendo como un punto de encuentro

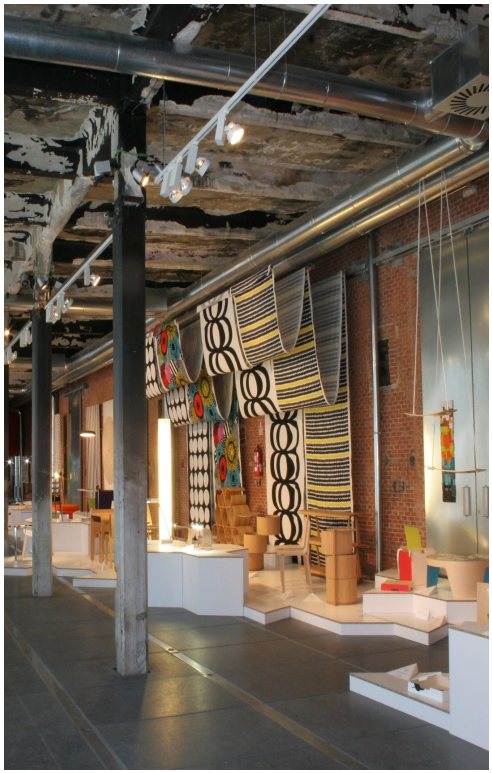
.

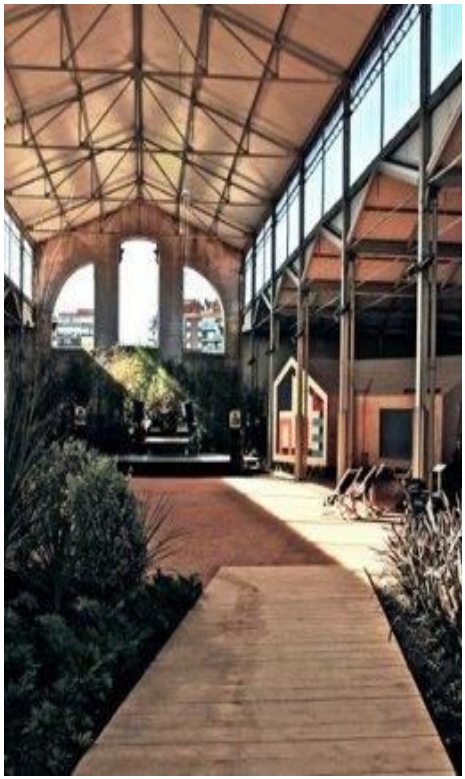
Fig 1.50 (abajo-izquierda) Diagrama de emplazamiento, donde se observa la importancia de la Plaza y los corredores transversales.











22 "Matadero Madrid, Premio FAD De Arquitectura 2012". *Europa Press*, 15 de julio de 2012. https://www.europapress.es/madrid/noticia-matadero-madrid-premio-fad-arquitectura-2012-20120715104810.html.

Fig 1.51 (izquierda) Materialidad dentro de la Cineteca.

Fig 1.52 (centro) Interior de Central de Diseño, donde observamos la atmósfera por el contraste de temporalidades.

.

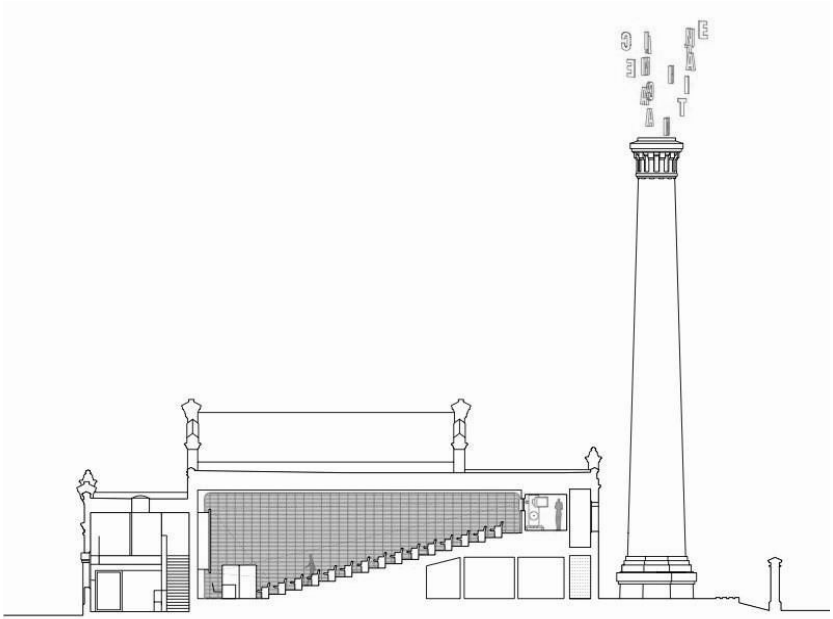
Fig 1.53 (derecha) Nave de Música con una instalación a cargo de Langarita Navarro Arquitectos.

Espacialidad

En 2012, el jurado de los Premios FAD de Arquitectura, destacó del Matadero Madrid:

> La inteligencia colectiva, la unidad que le viene inferida por la arquitectura industrial preexistente, y que con un mínimo de protagonismo exterior de las nuevas intervenciones, en el interior resuelve con rigor y autenticidad las diversas necesidades del extenso programa del centro, buscando no sólo mantener los espacios arquitectónicos y formas estructurales, sino también el carácter, la atmósfera y sobre todo el irrepetible paso del tiempo. 22

En definitiva, la espacialidad y la atmósfera es diferente en cada una de las naves, que, intervenidas por diferentes arquitectos y artistas. logran que cada cual adopte una singularidad. A través de materiales nuevos, del aprovechamiento de lo existente, del uso de mobiliario e incluso la incorporación de vegetación, los espacios se transforman en diferentes escenarios para la experimentación artística.



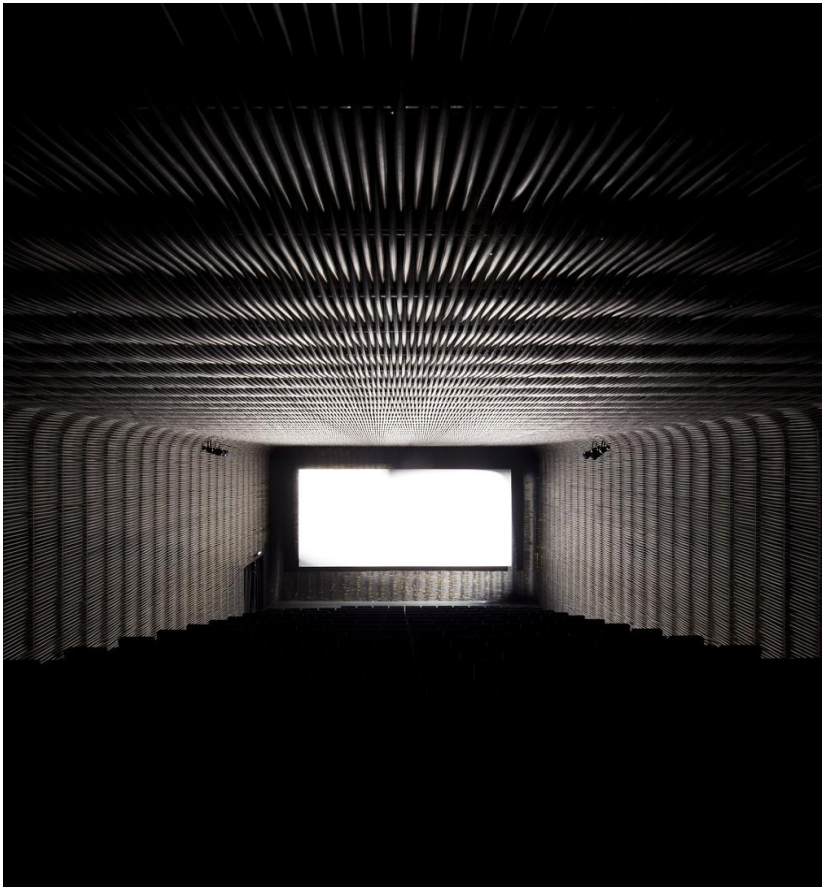


Fig 1.54 (izquierda) RedBull Music Academy, una intervención a cargo de Langarita Navarro Arquitectos en la Nave de Música.

Fig 1.55 (arriba-derecha) Espacio interior de Cineteca.

Fig 1.56 (abajo-derecha) Corte Cineteca. Podemos observar cómo se conserva todo el envolvente original y dentro, con una intervención contemporánea se logra la espacialidad deseada.

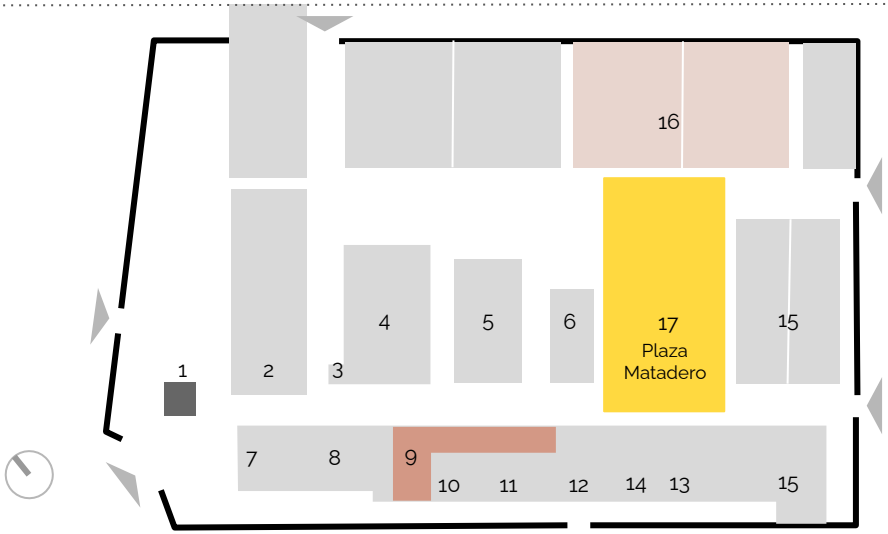


fig 1 Diagrama de Distribución de espacios

23 "Áreas De Acción". 2019. *Mataderomadrid.* http://www.mataderomadrid.org/areas-de-accion.html.

Fig 1.57 (arriba) Diagrama de zonificación de espacios.

Fig 1.58 (abajo) Depósito de Especies

Áreas de acción

Según lo referido en su página web, el Matadero se orienta hacia:"[...] la promoción de la creación en todas sus formas y expresiones, con especial atención a las propuestas transversales, mediante tres ejes de actuación:
FORMACIÓN, PRODUCCIÓN, DIFUSIÓN" 23

Programa

1. Depósito de especies (2011)
María Langarita + Víctor Navarro
Se trata de un jardín en la estructura del depósito de aguas, que recopila las especies dispersas del entorno.
Conforma un espacio de encuentro y de acceso al recinto.

2. Taller (2010)
3. Alquiler de Bicicletas
4. Naves del Español. Sala Max Aub (2007)
5. Naves del Español. Sala Fernando Arrabal (2007)
6. Café teatro (2007)
7. Cantina (2011)
8. Cineteca (2011)

9. Central de Diseño (2007)
José Roldán
Espacio dedicado exclusivamente al diseño gráfico, industrial y de interiores

10. Extensión AVAM
11. Abierto x obras (2007)
12. Zona Uno (2011)
13. Intermediae (2007)
14. Factoría Cultural (2017)
15. Casa del Lector (2011)

16. Nave 16 (2010)
ICA Arquitectura
Espacio de Exhibición en una de las naves principales

17. Avant Garden (2008)

Circulaciones

Los dos corredores peatonales, además de la plaza, son las principales circulaciones dentro del conjunto debido a la plena independencia de cada una de las naves. Sin embargo, cada una de ellas, dependiendo de la solución dada, se ordena en torno una serie de circulaciones interiores ya sea horizontales o verticales.

Materialidad

El conjunto se conserva con su materialidad original, donde la presencia del ladrillo visto, la mampostería descubierta, la piedra berroqueña en los zócalos y la madera en estructuras interiores juegan un papel importante en las atmósferas de los espacios. Aunado a esto, se disponen una serie de nuevos materiales, que rehabilitan los espacios para sus nuevos usos. (fig. 1.59)

> Debido al carácter temporal de la obra y para no condicionar futuras intervenciones en la nave, el proyecto se ha pensado para ser desmantelado sin dejar huella. Incluso las actuaciones más "pesadas", se han pensado para ser reversibles y que permitieran un fácil reciclaje en el futuro. 24

24 **LANGARITA NAVARRO, ARQUITECTOS. 2019**. "Red Bull Music Academy / Langarita Navarro Arquitectos". *Archdaily México*. https://www.archdaily.mx/mx/02-141910/red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos

Fig 1.59 Casa del Lector, Matadero Madrid. Los materiales usados recogen la esencia fabril del sitio: granito, acero, concreto.

Fig 1.60 Edificio 5. Matadero. Esta nave conserva totalmente su esencia que armoniza perfectamente con el nuevo uso dado. Los materiales expuestos, la cubierta, la iluminación e incluso la cromática logra una espacialidad de gran calidad.

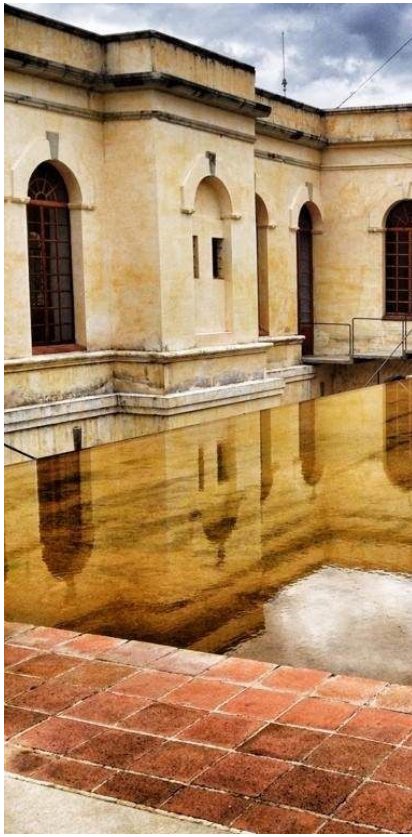


Fig 1.61 (arriba-izquierda) SESC Pompeia /Sao Paulo/Lina Bo Bardi.

Fig 1.62 (abajo-izquierda) Plaza Matadero. Punto de reunión de una importante cantidad de gente.

Fig 1.63 (derecha) Centro de las Artes de San Agustín.

Conclusiones

Si bien es cierto que los tres análogos se encuentran en latitudes y condiciones totalmente diferentes, es interesante su conjunción en cuatro aspectos principalmente:

Respeto por la identidad propia del lugar

La calidad de las tres intervenciones está dado por el reconocimiento del sitio, de su historia y de la inteligencia y belleza de lo que en su momento funcionó -en estos casos, en un motivo industrial-. Por ello, la incorporación de nuevos elementos se concibe en la idea de complementar y conectar las preexistencia con las necesidades actuales a través de mínimas intervenciones flexibles y reversibles que le devuelvan la vida al inmueble.

Impacto como catalizador social, urbano y cultural

El rescatar inmuebles abandonados representa por definición una regeneración de la zona, ya que éstos tienden a representar nodos de conflicto y una mala imagen urbana.
Efectivamente, los tres casos presentados, se traducen actualmente en espacios que a través de la educación, cultura y ocio como puntos de partida, logran una reconversión no sólo por sí mismos sino por la inserción en su entorno

Repensar conceptos sobre espacio público y cultura

Es vital entender el momento tecnológico al que nos enfrentamos donde la facilidad de obtener información se resume en un dispositivo móvil, Por ello, la necesidad de espacios que den acceso a la información cambia para ya no hacerse en un sentido tradicional de espectadores, sino, en uno de experimentación, de laboratorios, de dinámicas que generen cultura y de interacciones sociales que satisfagan la necesidad de colectividad.

Programa regido por necesidades actuales del sitio

También, resulta fundamental entender las condiciones del sitio, las necesidades sociales particulares. Y justo aquí radica el éxito de los tres análogos, que supieron generar los ejes que dieran sentido al programa y que fueran el inicio de todo.
Se hacen frente a temas de Cultura, Educación, Ocio, desde enfoques de formación, producción y difusión, que rediman la carencia de este tipo de espacios en las ciudades.

02

Antecedentes

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

2.1

La industria en la Ciudad de México

2.1.1 Panorama histórico: surgimiento, transformación y esplendor.

Antiguamente la economía de México se concentraba en el campo; la mayoría de la población habitaba en zonas rurales y su riqueza estaba basada en la agricultura y en los pequeños comercios 25. Durante la época colonial y aún después de la Independencia, solo se elaboraban pocos productos que se consumían a nivel nacional y se exportaban productos primarios mineros y agrícolas, por lo que México no poseía fuentes de combustión que pudiesen ser útiles para el desarrollo de la Industria. 26

Fue hasta el siglo XIX que esto cambió y la industria tomó un papel fundamental en el país. (fig 2.1) Gracias a la implementación de redes telefónicas, del telegrama, de la construcción del ferrocarril así como de la inversión extranjera y el descubrimiento de yacimientos petroleros, se dio paso a las primeras industrias en México, principalmente en los estados de Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco y Veracruz.

Esta transformación fue el inicio de una transición a una economía industrial 27; pero no fue hasta la segunda mitad del siglo, con el Presidente Porfirio Díaz en 1876, que la industria tomó un impulso importante en todo el país cambiando totalmente su relación con el mundo. La capital recibe la mayoría de las industrias que ese momento se instalaron en el país, ubicándose en las periferias cercanas a las vías del ferrocarril que fungiría como elemento clave para su desarrollo.

Si bien la historia de este último en Territorio Nacional data desde 1837 en los primeros años de México como nación , fue durante el Porfiriato cuando tomó gran importancia: pasó de tener 679.8 Km a 19,280 Km de redes férreas distribuidas en diversas líneas que recorrían todo el territorio (fig 2.3) , por ejemplo: Ferrocarriles Centrales, Sonora, Nacional, Internacional, Interoceánico, Del Sur, Occidente, Ciudad de México y Oriente, Tehuantepec, Pacífico, Sud-Pacifico, Unidos de Yucatán, Panamericano y Noreste.

Aunque en su mayoría eran de inversionistas extranjeros, para 1908, algunas de ellas llegaron a fusionarse adquiriendo el nombre de "Ferrocarriles Nacionales de México" sumando 11,117 Km de vías. El ferrocarril tomó un papel muy importante en el territorio y en la industria que se desarrollaba, permitiendo la comunicación, fungiendo como corredores activos entre ciudades principales en el país, además de promover la exportación en áreas como la agricultura.

25 **HABER, STEPHEN. 1990**. "Sobre Enrique Cárdenas, La Industrialización Mexicana Durante La Gran Depresión". *Historia Mexicana* Vol 39 Núm. 4 (156): p. 1075-1079. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2145/3027>.

26 **VALADÉS, JOSÉ. 1972**. "El Nacimiento De Una Industria Mexicana". *Estudios De Historia Moderna Y Contemporánea De México* Vol 4: 27. http://www.historicas.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc04/004menu.html.

27 **HABER, STEPHEN. 1993**. "La industrialización de México: historiografía y análisis".. *Historia Mexicana* Vol 42 Núm. 3: p. 649-688. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2145/3027>.

Fig 2.1 Antigua fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.

1884

Fig 2.2 Mapa de la República con apenas 9,544 km de líneas férreas y ciudades conectadas.

— Líneas férreas

● Ciudades principales

1910

Fig 2.3 Mapa de la República con 19, 280 km de líneas férreas y principales ciudades conectadas a la Ciudad de México.

— Líneas férreas

● Ciudades principales

Así, a finales del siglo XIX y principios del XX, la ciudad aceleró su crecimiento, las vías de ferrocarril y nuevos caminos a la afueras de la ciudad fueron muy convenientes para la ubicación de nuevas fábricas, siendo más fácil la entrada de materias primas y salida de los productos. Esto hizo que al norte y oriente de la ciudad se establecieran ciertos estratos de la población relacionados con la producción en las industrias, pero siempre, con un estado de marginación más alto que en otras zonas de la misma. (fig 2.4)

Ya para el siglo XX, la capital tuvo un crecimiento muy importante en el territorio; la ciudad cruzó los antiguos límites y los pequeños pueblos cercanos como Azcapotzalco, Tacuba, Tacubaya, Coyoacán y San Ángel empezaron a formar parte de ella.

Además de crecer el territorio, la población también lo hizo: la migración del campo a la ciudad fue cada vez más recurrente debido a la economía y oferta laboral que ofrecía la ciudad. Esto detonó un importante número de obras públicas y equipamientos promoviendo construcciones privadas como el ferrocarril; también se implementaron servicios de alumbrado, energía eléctrica, agua y transporte, pero con el tiempo y debido a la irregularidad de nuevos asentamientos fue más difícil dotar de servicios a todos. 28

28 **CERVANTES, ENRIQUE. 2019**. "El desarrollo de la Ciudad de México". *La Ciudad de México, revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado.* Vol 11 Núm. 3. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2145/3027>.

Fig 2.4 Vista aérea de la antigua estación de ferrocarriles al norte de la Ciudad "Buenavista" alrededor del año 1935.

2.1.2 Ferrocarril México-Cuernavaca

Como se ha estado viendo, el papel del ferrocarril es vital para entender el contexto en el que estamos posicionados.
La primera locomotora llegó a Cuernavaca el 10 de diciembre de 1897 luego de que el municipio donó 232,943 m2 de terrenos obtenidos de 13 propietarios para la estación y patios. Este proyecto, formó parte del segundo intento de una Compañía Inglesa por construir un ferrocarril interoceánico de vía ancha, que llegara al Pacífico pasando por la Ciudad de México. Uno de sus constructores, fue el norteamericano Harry S. Hampson, quién también participó en la edificación de la Fábrica de Ladrillos y el Hotel Moctezuma en la misma ciudad. La inauguración fue encabezada por el Presidente Porfirio Díaz, el Gobernador de Morelos Don Manuel Alarcón, el Secretario de Comunicaciones Francisco Mena, el contratista José M. Hampson y varios miembros ilustres del cuerpo diplomático. La celebración se efectuó con mucho lujo e incluso, llevó a la realización de diversas obras públicas como la instalación de un generador de corriente eléctrica en la caldera que servía como molino a Francisco Cajigal. Este generador se utilizó para iluminar las calles ya que la población no poseía luz eléctrica.

En 1899 la línea de 232.266 km. llegó a los márgenes del Río Balsas sin que nunca pudiera darle continuidad al proyecto de llegar a la costa del Pacífico por esta vía. En 1902 el ferrocarril de México a Cuernavaca y el Pacífico pasó a ser parte del Sistema Central Mexicano y a partir de 1908 al fusionarse éste con el Ferrocarril Nacional Mexicano, se da inicio al proceso de nacionalización de los ferrocarriles. La construcción de esta vía férrea pretendía aumentar el tráfico turístico que visitaba la ciudad de Cuernavaca, por lo que se establecieron varios hoteles y comercios a partir de entonces. (fig 2.6)

El actual tramo del ferrocarril central entre México y Cuernavaca, tiene un recorrido de 60 kilómetros y asciende hasta los 3050 metros sobre el nivel del mar. La importancia del ferrocarril como vía de comunicación prevalece hasta 1922, año en que se estableció el primer servicio urbano de camiones entre la estación y el centro de la ciudad.

Simbología

Plano de la antiguas estaciones de ferrocarriles y vías, sobre la traza actual de la ciudad.

- Ciudad de Mèxico en 1910
- Antiguas Estaciones de ferrocarriles
- Estaciones en Uso 2019
- Antiguas líneas Férreas

Fig 2.5 (abajo) Estación en Cuautla, Morelos; edificada sobre la línea del Ferrocarril México-Cuernavaca, cuyos trabajos de construcción estuvieron a cargo del Ing. J.H. Hampson y se iniciaron a partir de la Ciudad de México durante el año de 1893.

Fig 2.6 (siguiente página) Plano con la traza urbana de la Ciudad de México en 1910, con las antiguas líneas y estaciones férreas. Únicamente sobrevive la Estación de Buenavista en nuestros días.

Azcapotzalco
Azcapotzalco
Claveria
San Álvaro
Nonoalco
Peralvillo
Tacuba
Estación Nonoalco-Tlatelolco
Santa Maria la Ribera
Sta. Julia
Estación Colonia
Estación Buenavista
Cuauhtémoc
Miguel HIdalgo
Roma
Obrera

Fig 2.7 (izquierda) Hacienda azucarera "El Potrero". Veracruz, México.

Fig 2.8 (derecha) Puente de Metlac. Ferrocarril México- Veracruz.

1830

Comienzan una serie de iniciativas por el entonces presidente Lucas Alamán para obtener inversión extranjera, instalando las primeras maquinarias y fábricas.

1873

Se inaugura la primera línea ferroviaria con capital inglés, de la Ciudad de México en dirección a Veracruz con 679.8 km de recorrido.

1880

Se otorgaron importantes concesiones norteamericanas para la creación de nuevas rutas férreas.

1884

Con el regreso de Don Porfirio Díaz a la presidencia del país, se logró una consolidación y expansión, no sólo en líneas férreas sino también en industrias en todo el país.

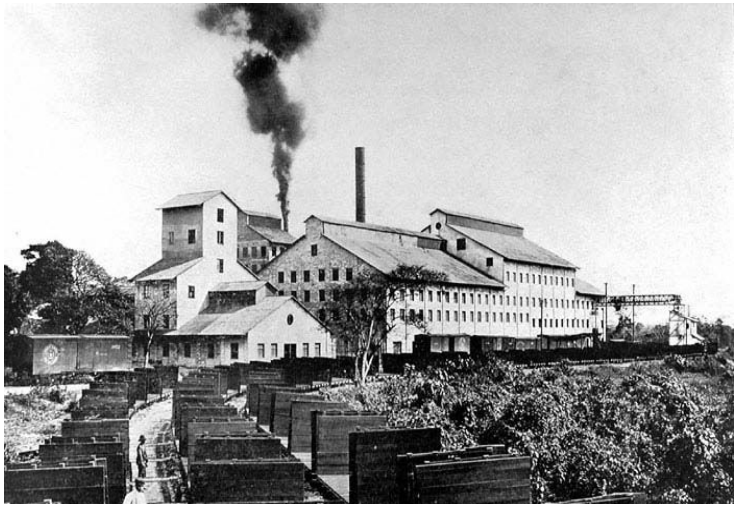


Fig 2.9 (izquierda) Se observa la vía de Ferrocarril México-Cuernavaca. Una zona importante de crecimiento para la Ciudad de México.

Fig 2.10 (centro) Vista aérea de la antigua estación de San Lázaro. La fotografía pertenece al acervo de la CIA Mexicana Aerofoto.

Fig 2.11 (derecha) Antigua Refinería "18 de marzo" perteneciente a PEMEX al norte de la Ciudad.

1897

Se inaugura el troncal de México Cuernavaca con 120 km de recorrido.

1908

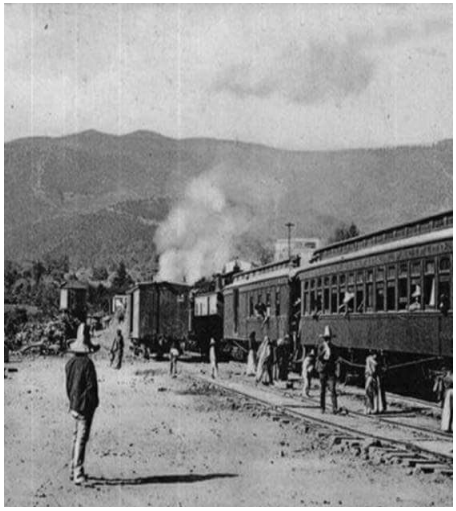
Se fusionan algunas de las diversas líneas férreas pasando a ser "Ferrocarriles Nacionales"

1910

Al concluir el Porfiriato, el país había ya logrado un importante avance industrial.

1964

México logró una transformación iniciando una transición a una economía industrial.



2.2

El pueblo de Tacuba

2.2.1 Antiguo Barrio de Tacuba

La historia de este barrio se remonta desde tiempos prehispánicos donde solía llamarse Tlacopan, que significa "lugar de las jarillas o situado en la Jarillas" 29. Aquí se encuentra una de las vías más antiguas de la Ciudad: La Calzada México-Tacuba, que como su nombre lo señala, enlazaba el barrio con el islote de Tenochtitlan.
En la actualidad, se ha convertido en una importante arteria vial de la Ciudad de México, puesto que cruza la zona centro (Avenida Hidalgo, el Puente de Alvarado y la Rivera de San Cosme) y la conecta en toda su extensión hacia el poniente. Un dato importante, es que sobre ella se encuentra un viejo Ahuehuete que forma parte de un hecho histórico conocido como "La Noche Triste", donde se cuenta que lloró Hernán Cortés y su ejército por la derrota ante los Mexicas en Tenochtitlan.

Después de la Conquista, estas tierras fueron dadas como premios a los Soldados de Cortés con el propósito de que formaran granjas y haciendas que dotaran de alimentos a la ciudad. Con la llegada de las órdenes religiosas, comenzaron a construirse diferentes templos en la zona y, específicamente en Tacuba, fundaron la iglesia de San Gabriel Arcángel en pie hasta nuestros días y cuya importancia actual radica en la conservación de vestigios de la época colonial.

Tras la ocupación de tierras centrales a mercedes reales estas comenzaron agotarse, por lo que en 1535 se comenzaron a repartir terrenos lejanos a la ciudad como lo eran Azcapotzalco, Tenayuca y Tacuba, donde justamente se habían establecido las granjas y haciendas habladas.
Hacia finales del siglo XVI ya no quedaba espacio libre alrededor de la ciudad, y mientras tanto, el pueblo de Tacuba presentaba un gran crecimiento debido a sus actividades económicas como lo eran la agricultura y la ganadería. 30

29 **DE VALLE-ARISPE, ARTEMIO. 1960.**. *Obras Completas II*. 1ra ed. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).

30 **REYNA, MARIA.1995**. *Tacuba Y Sus Alrededores Siglos XVI Al XIX*. 1st ed. México: INAH (Colección Divulgación).

Fig 2.12 Antigua Calzada México-Tacuba alrededor de 1940. A lo largo de toda su historia, esta calzada ha tenido gran importancia debido a que es un eje conector entre el centro y el poniente de la ciudad.

2.2.2 Pasado Hacendario del Barrio de Tacuba

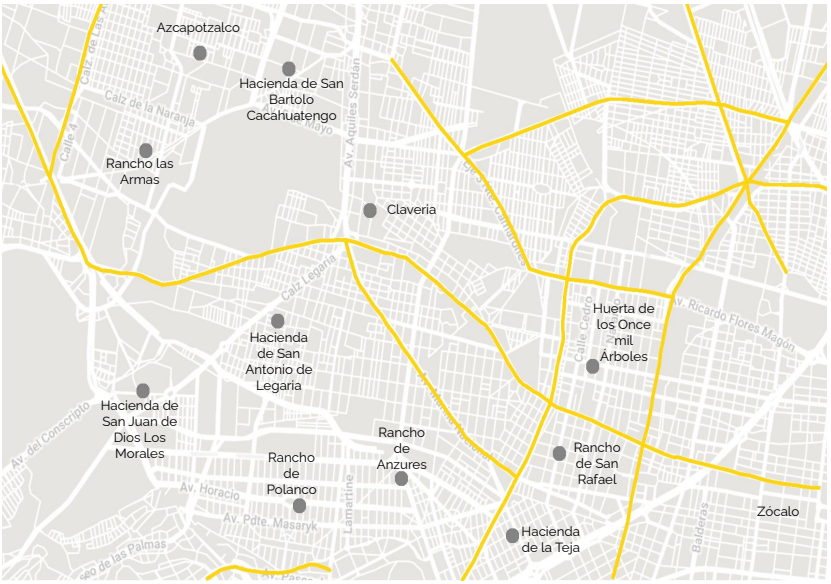
Las haciendas, ranchos y huertas, se fueron desarrollando en el barrio permitiendo así un gran crecimiento. (fig 2.13) Paralelamente, el comercio poco a poco se fue consolidando; la Calzada México-Tacuba preservó su importancia y permitió el transporte de productos como: maíz, trigo, cebada, calabazas, lechugas, rábanos, así como algunas frutas, principalmente desde Azcapotzalco, Tacuba y Tlalnepantla hacia el centro de la ciudad. 31

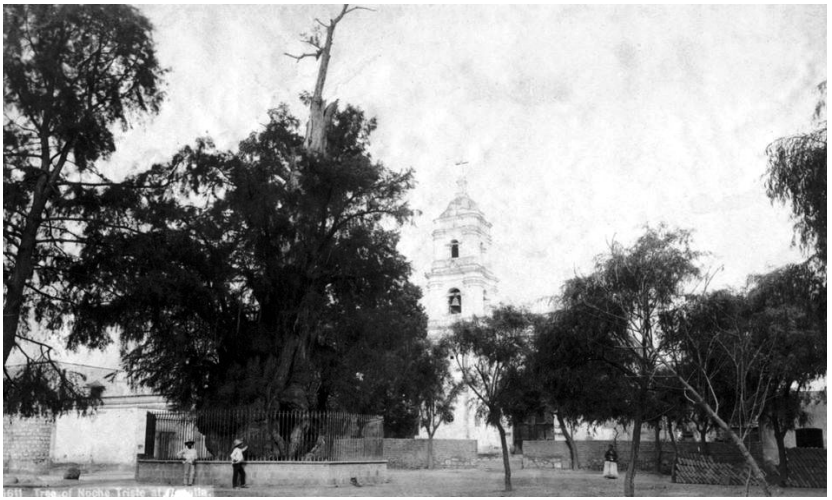
> Durante los siglos coloniales las haciendas de San Antonio, Legaria, Clavería, La Ascensión de Cristo, Nuestra Señora, La Teja, San Juan de Dios de los Morales, y Ranchos de los Anzures, la huerta de los once mil Árboles y La Tlaxpana, formaban parte de la Ribera de San Cosme y la Jurisdicción de Tacuba. 32

La Antigua Hacienda de Clavería se emplazaba en los antiguos territorios de Tacuba. Delimitada al norte por las calles Invierno y Heliópolis y al sur con la Calzada México- Tacuba, se encontraba esta hacienda nombrada así por su primer propietario: Juan Antonio Claveria Villarreales; cuya fortuna lograda principalmente a través del comercio de minerales provenientes de Real de Minas, Pachuca, le permitió construir este complejo. Aunque se desconoce la fecha exacta, se considera que fue a finales del siglo XVIII cuando este sitio se construyó, albergando diversos patios, caballerizas, corrales, bodegas y viviendas para las personas de servicio, Su importancia radica no solo por su gran extensión, sino también porque dicha hacienda tenía una clara vocación agrícola donde se producía principalmente trigo, maíz, frijol y cebada, abasteciendo a los poblados de Tacuba y de Azcapotzalco. 33

Fig 2.13 (arriba) Mapa de localización de antiguas haciendas, ranchos y huertas de la Ribera de San Cosme y la Jurisdicción de Tacuba hacia el siglo XI.

Fig 2.14 (abajo) Popotla dentro de la municipalidad de Tacuba a principios del siglo XX. Se observa la Iglesia de San Esteban Popotla y el Árbol de la Noche Triste.





31 Ibíd, 11-16

32 . Ibíd, 59

33 **TORRES, JAVIER. 2014**. "La Hacienda De San Antonio Clavería En Las Postrimerías Del Siglo XVIII". *Revista Fuentes Humanísticas* Vol. 26 (49): 153-169. http://fuenteshumanisticas.azc.uam.mx/index.php/rfh/article/view/68.

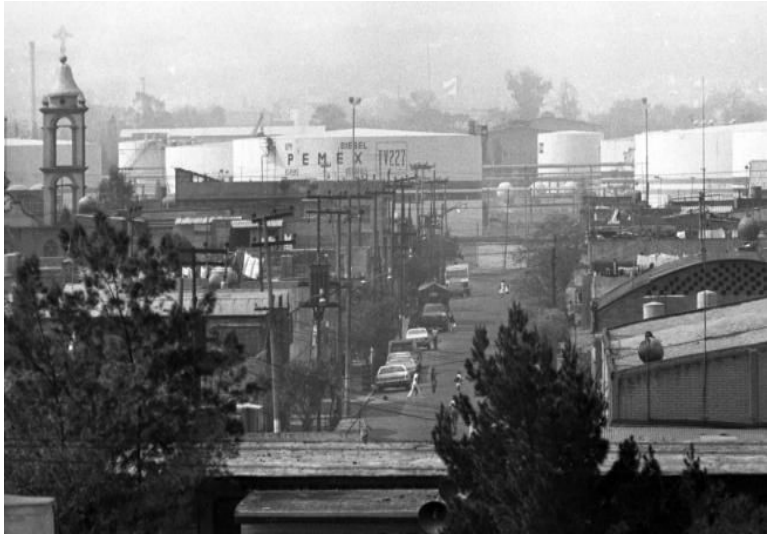
2.2.3 Crecimiento y desarrollo de la Industria

Gracias a las innovaciones, al ferrocarril y las grandes haciendas productoras en la zonas con una vocación volcada hacia la agricultura y producción de cereales, surgieron nuevas formas de procesar los alimentos.
Apoyadas de las tecnologías del momento, diversas industrias comenzaron a desarrollarse principalmente en la primera mitad del siglo XIX; se destinaron muchas extensiones de terreno para la creación de grandes y pequeñas industrias que se vieron beneficiadas por la comunicación a través del ferrocarril y la cercanía a la materia prima.

Fig 2.15 (abajo) Plaza de Tacuba en 1920.

Fig 2.16 (arriba) Aspecto general de la Refinería "18 de Marzo" de Azcapotzalco en los años 20's, puesta en operación por la Compañía Petrolera "El Águila".

Fig 2.17 (abajo) Refinería "18 de Marzo" en Azcapotzalco.

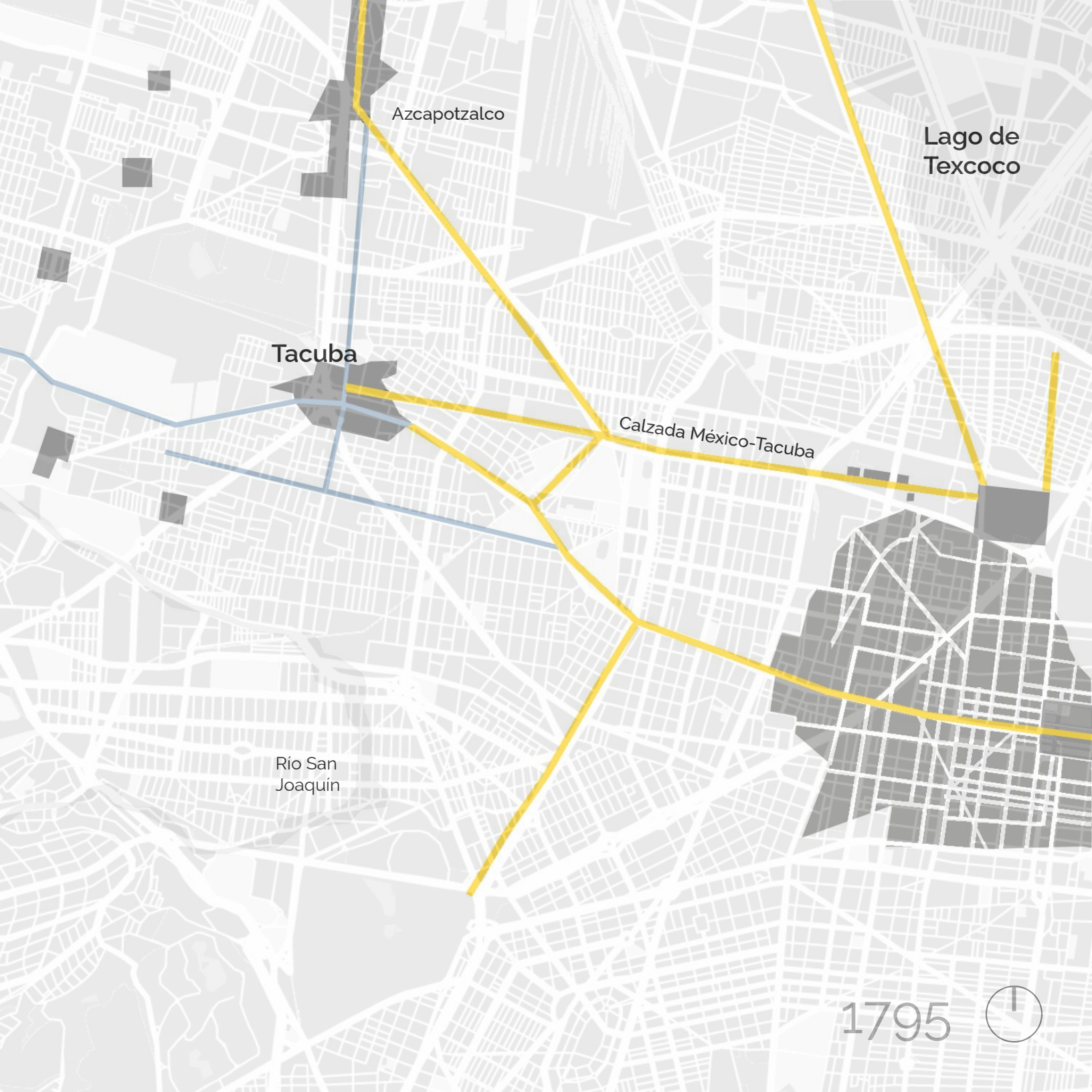


En 1933 la Compañía Petrolera llamada "El Águila" puso en operación una Refinería en el antiguo Barrio de Azcapotzalco (fig 2.16 y 2.17) , la cual se vio forzada a cerrar por la nacionalización del petróleo. Desafortunadamente, a lo largo de su función sufrió diversos incidentes, como en el año de 1960 cuando se registró una explosión que afectó diversas viviendas a su alrededor y provocó la muerte de varios trabajadores. Este y otros incidentes en otras refinerías, aunado a la gran contaminación que generaban, hicieron que en 1991 cerrara sus puertas.

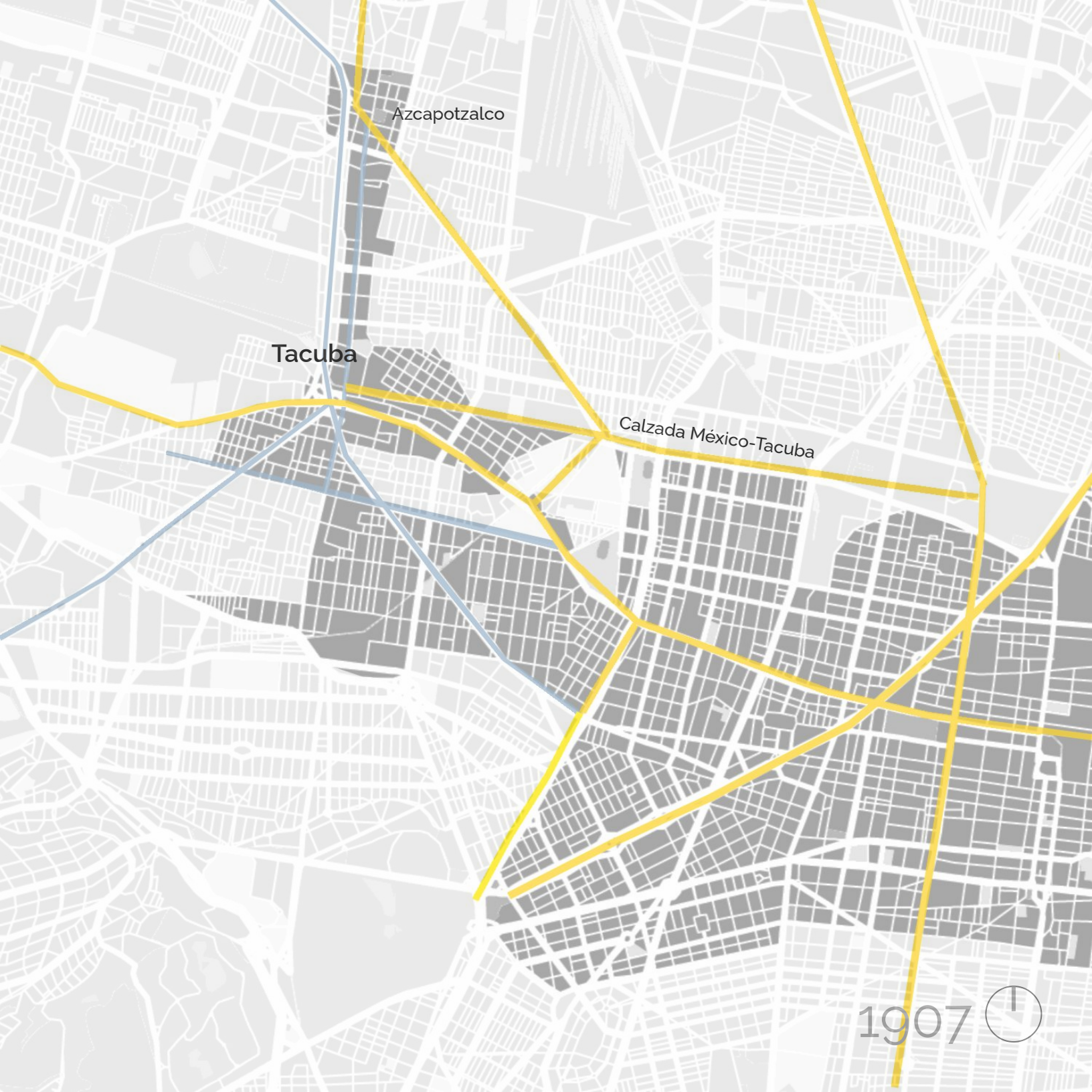
Tiempo después, se realizó una limpieza de los contaminantes en el sitio para convertirse en el actual Parque Bicentenario, donde diversos inmuebles quedaron aún en pie formando parte del conjunto.

Para la segunda mitad del siglo XX las grandes propiedades industriales de la zona se fueron vendiendo y fraccionando, creándose así nuevas colonias con novedosos servicios e infraestructuras. Las trazas de las calles fueron proyectadas de mejor forma haciéndolas más amplias para el paso de los tranvías y banquetas más cómodas para el peatón.

Amatlán
Azcapotzalco
Tlaltenango
Xaltengo
Huitznahuac
Huacalco
Altepletac
Tlacopan
Cuatlapan
Xochimanca
Popotlan
Tlatelolco
Nextitlan
Caclaco
Mazantzintamalco
Tenochtitlan
Moyotla
Chapultepec
1521


Azcapotzalco
Lago de Texcoco
Tacuba
Calzada México-Tacuba
Río San Joaquín
1795

Azcapotzalco
Tacuba
Calzada México-Tacuba
1865


Azcapotzalco
Tacuba
Calzada México-Tacuba
1907

Azcapotzalco
Tacuba
Calzada México - Tacuba
1940

2.3

Descentralización de la industria

2.3.1 Antiguos paisajes industriales

La colonia Tacuba al igual que muchas otras colonias al norte de la ciudad, sufrieron un proceso de industrialización como hemos estado viendo. El antiguo sonido del ferrocarril se escuchaba por la ciudad y los tranvías recorrían las calles de la capital de norte a sur. Fue en esta etapa dominada por el capitalismo y la expansión de fronteras cuando se dio el mayor desarrollo de la industria; pero hay que pensar en que no sólo construían edificios fabriles de almacenaje o producción, sino que también se dio la creación de viviendas de obreros en los alrededores de ellos, quienes creaban un nuevo estilo de vida y buscaban dotarse de todo lo necesario.

Así, todo funcionaba como un sistema que llegó a una época de esplendor fabril, pero debido a la lejanía y vocaciones industriales de las zonas, estas áreas presentaban y siguen presentando un nivel de marginación mucho mayor que las colonias más cercanas al centro de la ciudad.

Poco a poco estos paisajes industriales se fueron disolviendo; un lugar que antes era lejano después se vio rodeado por la ciudad quedando inmersos en el bullicio y el caos de la capital. Pero los problemas de falta de dotación de equipamiento y planeación urbana se siguieron acarreando muchas veces hasta nuestros días.

Posterior a una época de esplendor, algunas fábricas cerraron sus puertas debido en su mayoría a estímulos por parte del gobierno para que emigraran fuera de la ciudad y se instalaran en el Estado de México. Así, las pequeñas industrias conservaron su uso al ser las menos contaminantes, pero las grandes industrias fueron abandonadas o redujeron sus actividades significativamente, ocasionando un importante problema de deterioro de edificios y zonas. Estos grandes espacios han sido aprovechados por inmobiliarias para generar grandes complejos habitacionales o comerciales, que han llevado a una pérdida de la identidad de las colonias industriales y a problemáticas importantes en materia urbana.

Fig 2.18 Tranvía del siglo XIX de Tacubaya a Xochimilco. Fue en esta etapa el mayor desarrollo de la industria, debido a la conexión que permitía el ferrocarril.

Av. 5 de mayo
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Nilo
Polígono de Área de Conservación Patrimonial
Calz. Clavería
1
Egipto
Calle Canito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
2
Ferrocarriles Nacionales
Imprentas
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
3
Lago Augustas
Lago Superior
Calz. Legaria

2.3.2 Identificación de predios en abandono o deterioro.

Industrias

En la zona se localizaban grandes industrias que aprovechaban el paso del ferrocarril, desafortunadamente son pocas las que aún se mantienen de pie; sólo algunas de ellas aún continúan en uso total o algunas otras se encuentran en uso reducido. Con el paso de los años. la tipología habitacional y comercial ha ido predominando, ocasionando que los espacios fabriles queden inmersos en la traza urbana.
Identificando que el precio del suelo supera el valor de la construcción, entendemos el interés que causan estos predios para el sector inmobiliario, ya que les da la posibilidad de construir grandes desarrollos con importante remuneración económica.

- Antiguas fábricas extintas
- Fábricas existentes
- Polígono de Área de Conservación Patrimonial
- Zona de pequeñas Industrias

Fig 2.19 (página anterior) Plano de localización de las principales industrias dentro del polígono de estudio. Podemos observar un importante número de ellas. Algunas de ellas ya se encuentran extintas o en abandono.

Fig 2.20. (abajo-izquierda) Industria Tornel. Una de las más grandes e importantes de la zona.

Fig 2.21. (arriba-derecha) Antigua Fábrica de Harinas. Caso de una industria que sigue en pie, pero estuvo en estado de abandono los últimos años.

Fig 2.22. (abajo-derecha) Fábrica de Plásticos Tornel.

Av. 5 de mayo
Heliópolis
Nilo
Polígono de Área de Conservación Patrimonial
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Calz. Claveria
Egipto
Calle Canito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Calz. Legaria
Lago Augallas

Fig 2.23 (página anterior) Plano donde se localizan las predios en estado de deterioro/abandono dentro de la zona de estudio.

Fig 2.24. (izquierda) Edificio en estado de abandono dentro del Polígono de Área de Conservación Patrimonial.

Fig 2.25. (centro) Edificio en estado de abandono dentro del Polígono de Área de Conservación Patrimonial.

Fig 2.26. (derecha) Edificio en estado de abandono dentro del Polígono de Área de Conservación Patrimonial.

Abandono/deterioro

Como se pudo ver en el apartado anterior, muchas industrias han caído en el desuso, por lo que a lo largo del área de estudio, encontramos predios en un importante estado de deterioro o incluso abandono.
Así mismo, recordando que la Colonia Tacuba es una de las primeras en surgir, no es de sorprendernos que dentro de ella y en sus alrededores, encontremos edificios muy antiguos, así como en la Alcaldía de Azcapotzalco, por lo que muchos de ellos, presentan ya un importante deterioro. (fig 2.24, 2.25, 2.26)
Es importante localizar estos espacios, debido a su influencia en la imagen urbana, dando un mal aspecto y convirtiéndose en zonas de delincuencia, además de que algunos de ellos son inmuebles catalogados o dentro del Polígono de Área de Conservación Patrimonial.
El aprovechar estos espacios inteligentemente, ya sea el edificio como tal o en su caso el terreno, puede tener importantes efectos urbanos.
Nuestra edificación en estudio, la Antigua Fábrica de Harinas, es un ejemplo de un espacio industrial que sufrió un abandono y actualmente se encuentra en vías de recuperación, debido a la gran riqueza arquitectónica e histórica que posee.

- Predios en deterioro/abandono
- Antigua Fábrica de Harinas
- Predios Catalogados en deterioro/abandono

2.4

Reconversión de la industria

2.4.1 Caso de Estudio: La Antigua Fábrica de Harinas

La producción de harina de trigo en México ha estado presente desde tiempos de la conquista. Los molinos se encontraban dentro de las haciendas agrícolas donde se producía la materia prima, se procesaba y posteriormente se ponían en circulación. Pero, no es hasta finales del siglo XIX, cuando un grupo de inmigrantes vascos comienza a controlar y especializarse en esta industria, haciéndola con el paso de los años una actividad hegemónica principalmente en el Altiplano Central.

En esta región de México, para ese tiempo se estaba dando un claro crecimiento de los centros urbanos, lo que conllevó una expansión del mercado que requería de más y mejor producción. De esta forma, se comienzan a separar los molinos de las haciendas para construir unidades productivas independientes que cumplieran con la demanda del momento. Además, posteriormente con la llegada de la Revolución y la destrucción de las haciendas, se dio la separación definitiva.

Fig 2.27 (izquierda) Antiguo Molino de "Las Flores" en Tacuba. Vista del conjunto.

34 **HERRERO, CARLOS. 2004.** *"Los empresarios Mexicanos de origen vasco y el desarrollo del capitalismo en México. 1880-1950".* 1ra ed. México: UAM

Fig 2.28. Antiguo Molino de "Las Flores" a mediados de 1930.

Así, hacia finales del siglo XIX, principios del XX se forma, como resultado de otra harinera en el pueblo de Texcoco, el antiguo molino de "Las Flores". Fue una importante industria en Tacuba, creada por los vascos como muchas otras presentes en esta zona caracterizada por su historia agrícola, conectadas y servidas por la línea de ferrocarril existente. Se cuenta, que estas dos harineras, fungieron como el centro de reunión y aprendizaje de los españoles que llegaban a México para que después, ellos mismos fundaran sus propias industrias, ahí radica la importancia de este lugar.

Si bien es cierto, la industria harinera nunca rebasó un marco regional o en algunos casos nacional, tuvo una gran importancia en México. Durante los años finales del Porfiriato, los molineros modernizaron sus plantas e introdujeron nuevas tecnologías. Una vez estabilizada la situación económica y social posterior a la revolución, la industria creció fuertemente de los años 30's a los 50's, construyéndose y ampliándose gran cantidad de molinos a lo largo del territorio. 34

El molino, así como los demás construidos en la zona, tuvieron un gran apogeo. Es hasta la década pasada cuando queda subutilizado, dejando atrás la producción al cambiar de sede y quedando únicamente el uso de oficinas en uno de los edificios. Con la falta de mantenimiento comienza su deterioro y pocos años más tarde queda totalmente en el abandono. Permanece así hasta hace un par de años cuando es adquirido por un grupo inmobiliario con miras de convertirlo en viviendas y comercio.

Es importante mencionar que durante el periodo de abandono se da un importante deterioro principalmente en las estructuras internas de madera. Además, se convirtió en un sitio propicio para el vandalismo y eventos clandestinos, convirtiéndose en un foco conflictivo en la zona.

Fig 2.29 Interior del edificio norte de la fábrica. Se observa el estado de deterioro al interior con los entrepisos totalmente colapsados.

Fig 2.30 Cubierta del edificio norte de la fábrica.

A pesar de lo anterior, también se dio un proceso de apropiación del espacio muy fuerte. La inmobiliaria entendió que el espacio debía de conservarse y volcarse hacia una oferta cultural, por lo que el proyecto anterior fue cancelado. Actualmente se encuentra en desarrollo un espacio que permita tener esa oferta a modo de Art District

Fig 2.31 (arriba) Antigua Molino "Las Flores". Vista desde el corredor central. Importante deterioro por vandalismo a lo largo de todo el conjunto.

Fig 2.32. (abajo) Antigua Molino "Las Flores". Vandalismo y deterioro en muros y herrerías.

Fig 2.33, 2.34 y 2.35. Antiguo Molino "Las Flores". Fotografías del estado de deterioro exterior del inmueble.

Debido a que la oferta cultural en la Miguel Hidalgo es escasa, se está apostando por continuar con las actividades de este tipo en el sitio. Creemos que el espacio, debido a su monumentalidad y potente imagen, representa una oportunidad de generar espacios de calidad para la población y que incluso, mediante la conexión física que existe con Parque Bicentenario a través de las vías, se puede lograr una conexión entre ellos ofreciendo una oferta de ocio completa.

Conclusiones

México posee un rico pasado correspondiente a una Economía Industrial a la que debe en gran medida su crecimiento, activación económica y expansión de fronteras. Ahora, con muchos de los inmuebles en abandono, el panorama debe ser de oportunidad, de buscar su valorización entendiendo la importancia que tuvieron en su momento y la que tienen ahora como documentos históricos. Creemos que la mejor forma de conservarlos, no es volviéndolos intocables, sino por el contrario, rehabilitarlos para darle un nuevo sentido que satisgafa las necesidades actuales de la sociedad.

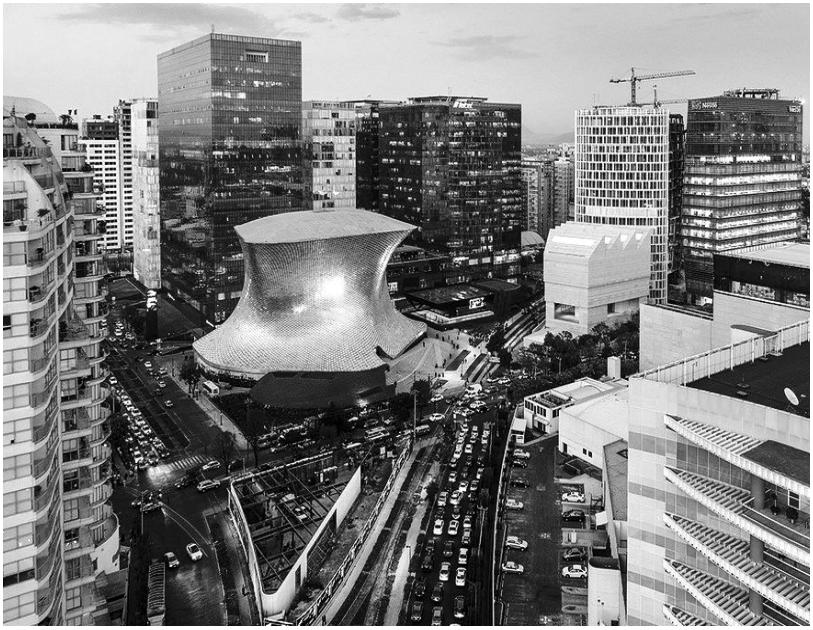
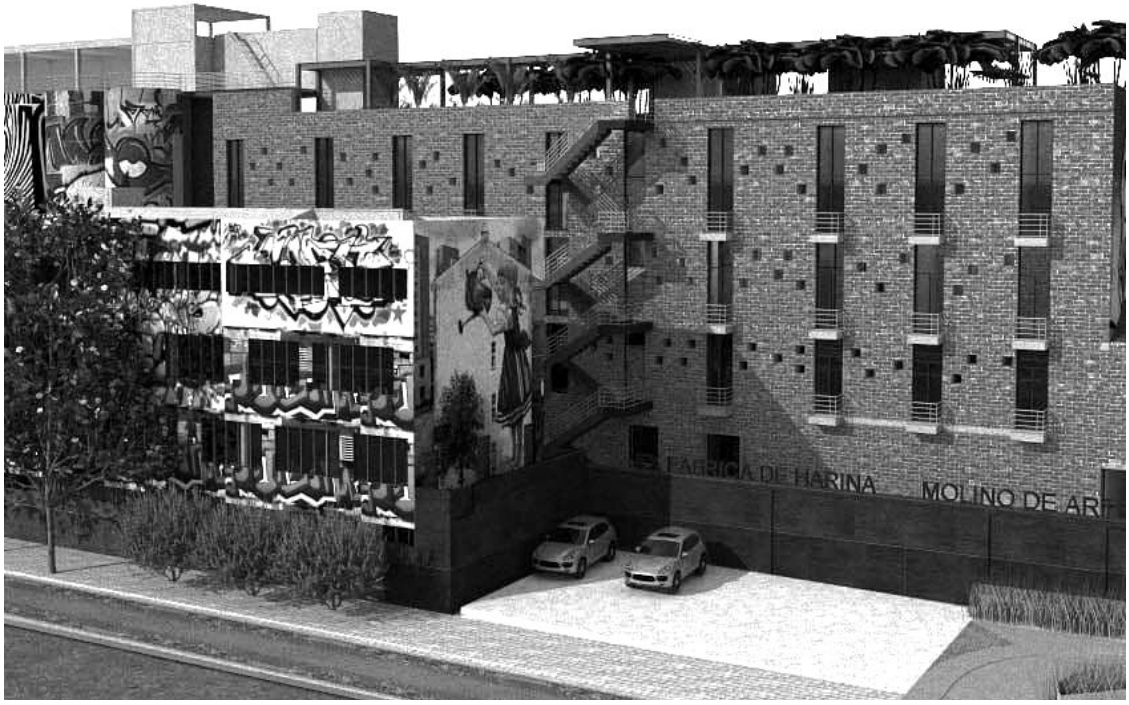


Fig 2.36 (arriba-izquierda) Polanco. Ejemplo de una antigua zona industrial, totalmente reconvertida por intereses inmobiliarios.

Fig 2.37 (abajo-izquierda) Proyecto inicial por parte de una inmobiliaria para la Antigua Fábrica de Harinas. Se contemplaba un uso residencial.

Fig 2.38 (derecha) Antigua Fábrica de Harinas en deterioro después de su abandono.



Industria

vestigios

Surgimiento

Época Prehispánica y Colonial.

Esplendor

Porfiriato. Impulso de la Industria y activación económica.

Decadencia

Obsolescencia, desuso y abandono.

RECONVERSIÓN

Siglo XXI. Valorización y Oportunidad .

Transición a Economía Industrial

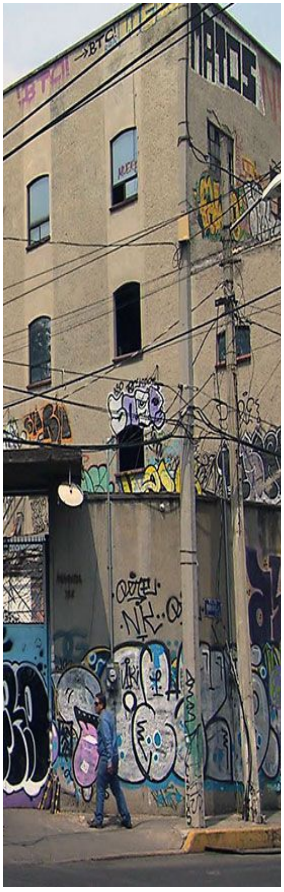
Ferrocarril

El ferrocarril, fuertemente impulsado en la época del Porfiriato, funge como elemento clave al permitir la comunicación y generar corredores activos entre las principales ciudades. Con ello se promovió la exportación y el turismo jugando un papel importantísimo en la morfología y estructura productiva de las ciudades, llegando a una época de esplendor dominada por el capitalismo y la expansión de fronteras.

Se incentiva el establecimiento de las industrias (y barrios industriales) en la periferia de la Ciudad, principalmente en las zonas Norte y Oriente, mismas que serían caracterizadas desde sus inicios por una alta marginación.

Ante un crecimiento acelerado de la población y el cruce de antiguos límites territoriales, las industrias quedan ahogadas dentro de la ciudad. El gobierno promueve la emigración de las industrias hacia el Edo. de México, quedando así sus inmuebles en el abandono. Por otro lado, los avances tecnológicos provocan la obsolescencia de muchas otras, llevando a su desuso parcial o total, y posterior abandono.

Lo anterior desencadenó una serie de problemas urbanos y sociales que se han acarreado hasta nuestros días. El desapego cultural y la falta de valorización de estos espacios, llevó a la pérdida de un gran número de ellos en manos de inmobiliarias con fines habitacionales y comerciales. Es vital entender su importancia, conservarlos, reactivarlos y aprovechar la oportunidad de, con ellos, responder a las necesidades actuales.



Tacuba

Antigua Fábrica de Harinas

El Barrio de Tacuba, con origen prehispánico, también conllevo un proceso industrial como muchos otros. Con un pasado hacendario con vocación agrícola y una importante conexión con el centro de la ciudad, presentó un gran desarrollo con la llegada del ferrocarril. Se desarrollaron nuevas formas de procesar alimentos en antiguos molinos, creados principalmente por inmigrantes vascos, quienes utilizaron precisamente la Fábrica en estudio como un centro de aprendizaje para que los españoles pudieran crear sus propias industrias. Es hasta la década pasada cuando empieza a quedar subutilizada y posteriormente en abandono.

03

Diagnóstico de la zona

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

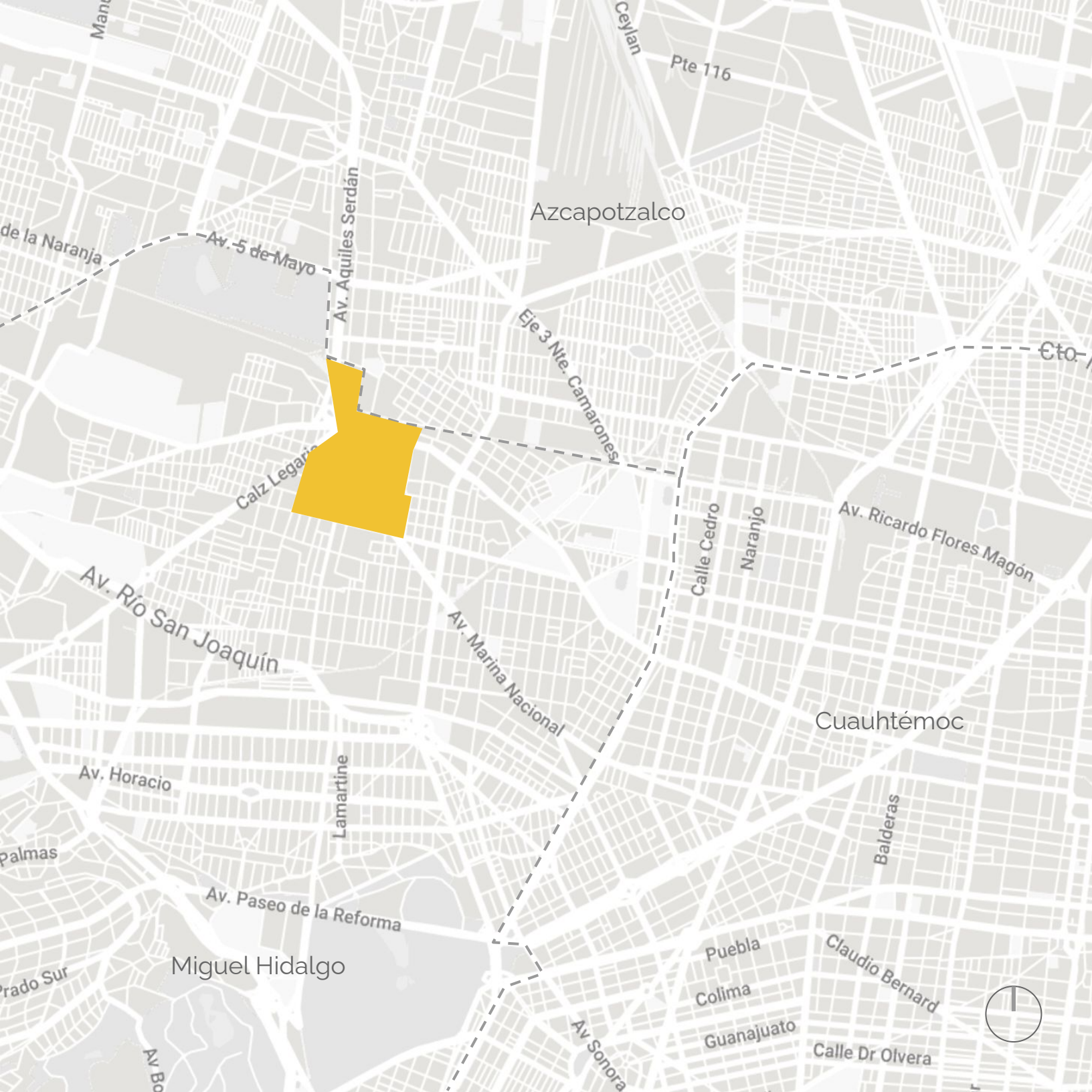
3.1

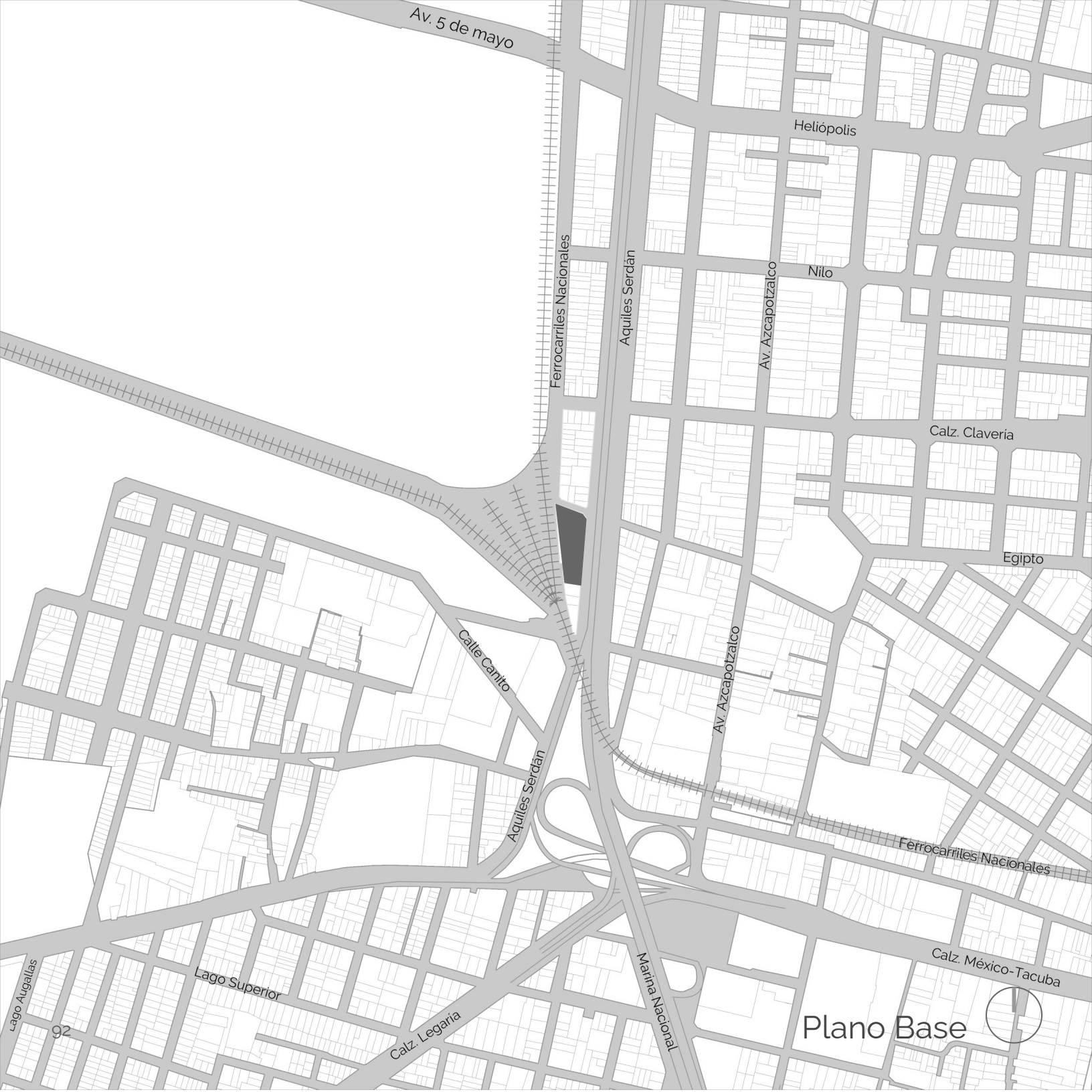
Relación con la Metrópoli

Fig 3.1 Plano de localización de la colonia Tacuba dentro de la Ciudad de México.

Fig 3.2 Plano base de zona de estudio con el predio de la Fábrica de Harinas al centro y un radio de 1 km.

Fig 3.3 Plano de límites territoriales de la zona analizada. Se muestra la división por colonias.


Ceylan
Pte 116
Azcapotzalco
de la Naranja
Av. 5 de Mayo
Av. Aquiles Serdán
Eje 3 Nte. Camarones
Cto.
Calz Legaria
Calle Cedro
Naranjo
Av. Ricardo Flores Magón
Av. Río San Joaquín
Av. Marina Nacional
Cuauhtémoc
Av. Horacio
Lamartine
Balderas
Palmas
Av. Paseo de la Reforma
Miguel Hidalgo
Prado Sur
Puebla
Claudio Bernard
Colima
Av Sonora
Guanajuato
Calle Dr Olvera


Av. 5 de mayo
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Nilo
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Lago Augallas
Calz. Legaria

Plano Base

Av. 5 de mayo
Del Recreo
Heliópolis
Miguel Hidalgo
Azcapotzalco
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Nilo
Av. Azcapotzalco
San Lorenzo Tlaltenango
Ángel Zimbrón
Clavería
Calz. Clavería
Egipto
Ignacio Manuel Altamirano
San Diego Ocoyoacac
Calle Canito
San Álvaro
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Huichapan
Ferrocarriles Nacionales
Torres Blancas
Lago Augatlas
Lago Superior
Calz. Legaria
Marina Nacional
Calz. México-Tacuba
Tacuba
Límites Territoriales

3.2

Evolución de la traza urbana

Antiguo barrio de
Azcapotzalco
México - Cuernavaca
Av. Azcapotzalco
Nilo
Calz. Legaria
Calz. Mexico-Tacuba
1923

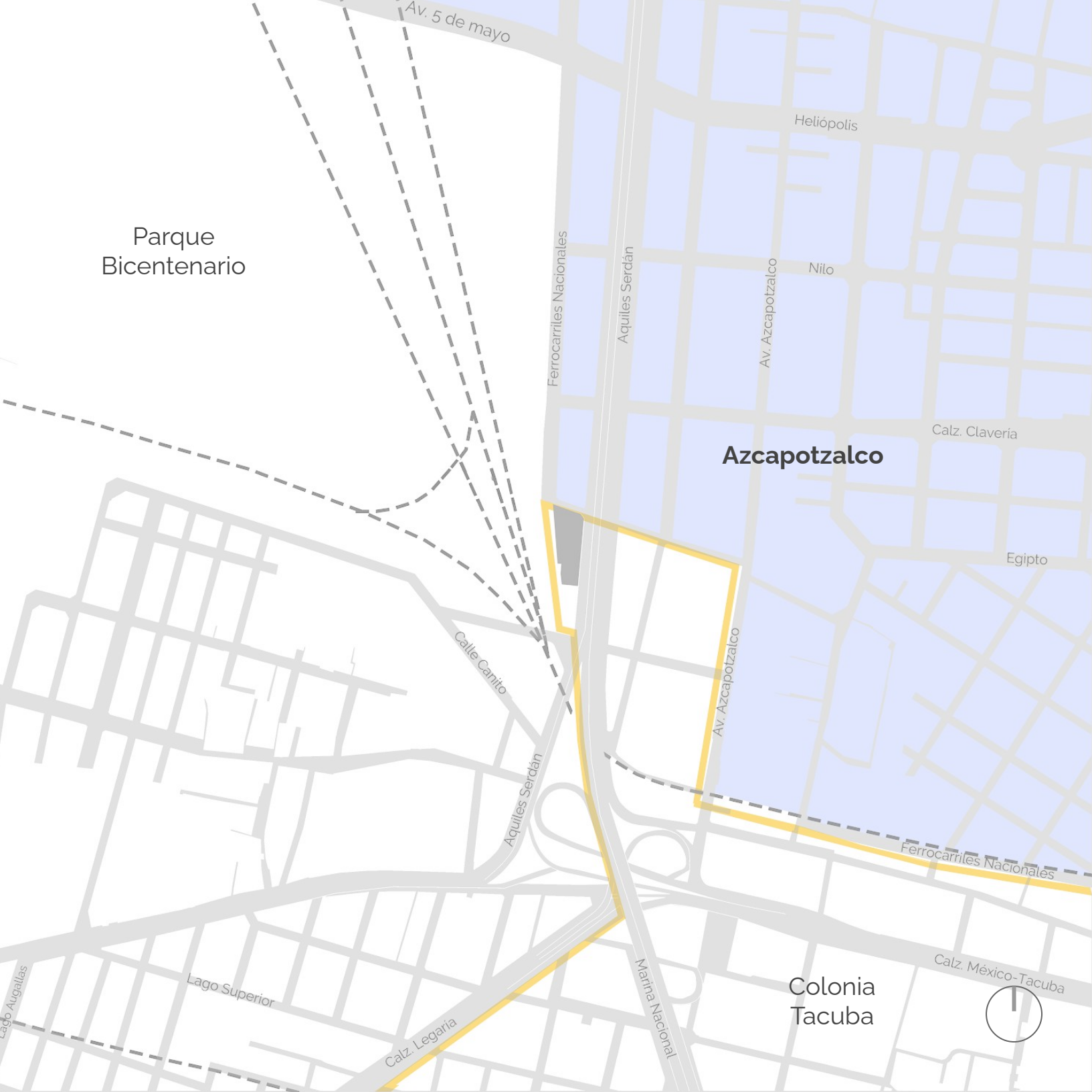

Av. 5 de mayo
Heliópolis
Parque
Bicentenario
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Nilo
Calz. Clavería
Azcapotzalco
Egipto
Calle Camito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Lago Augallas
Lago Superior
Calz. Legaria
Marina Nacional
Colonia
Tacuba

Fig 3.4 (página anterior) Plano de evolución de traza urbana. Se superponen láminas de la traza en 1923 y 2019 comparando los límites de la jurisdicción de Tacuba.

Fig 3.5 (izquierda) Antigua calle de Tacuba que conectaba con el centro de la Ciudad de México.

Fig 3.6 (derecha) Calzada México-Tacuba.

Antigua traza

La municipalidad de Tacuba, una de las más pequeñas de la ciudad, era considerada una población de importancia, En este mapa (fig 3.4) se puede observar la traza urbana hasta 1923, que cubre parte de la jurisdicción de Tacuba. También al norte se nota como han cambiado ligeramente los límites de Azcapotzalco, además de lotificarse lo que antes eran terrenos agrícolas a un costado de la actual Av. Aquiles Serdán. Es fácil advertir el peso enorme que le significaban las nuevas colonias, en particular la de Santa Julia y las entonces nuevas vías de ferrocarril que la cruzaban.

Simbología

- Vialidades actuales
- Vías férreas
- Antiguas parcelas agrícolas
- Antiguos lotes de Tacuba hasta 1923
- Actual Colonia de Tacuba
- Antigua Alcaldía de Azcapotzalco
- Actual Alcaldía de Azcapotzalco

3.3.1

Diagnóstico del Área de Estudio

Social

Población [35]

Azcapotzalco

Composición por edad y sexo.

Población Total

400,161 habitantes. 4.5% de la CDMX

46.8 % Hombres

53.2 % Mujeres

Edad Mediana

36 años.

18% 0-16 años

69.9% 15-64 años

12.1% 64 años

Distribución territorial

Superficie

Características educativas

Nivel de Escolaridad Población >15

2.0 % Sin escolaridad

36.5 % Básica

28.6 % Media Superior

32.7 % Superior

Características económicas

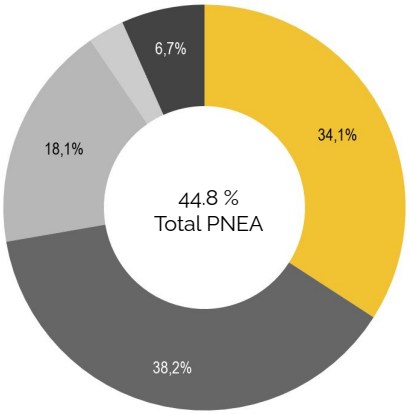
Población Económicamente Activa
Población >12

55.0 % Total PEA

56.9 % Hombres

43.1 % Mujeres

Población No Económicamente Activa
Población >12



- Estudiantes
- Hogar
- Jubilados/Pensionados
- Otras actividades no económicas
- Limitación física o mental que impida trabajar

Población flotante/ movilidad

Ingreso a la Demarcación

424,670 personas

35 Ibid.

36 **INEGI. 2016.** "Panorama Sociodemográfico De Ciudad De México 2015". En *Encuesta Intercensal (2015)*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Población 36

Miguel Hidalgo

Composición por edad y sexo

Población Total

364,439 habitantes 4.1% de la CDMX

45.8 % Hombres

54.2 % Mujeres

Edad Mediana

36 años.

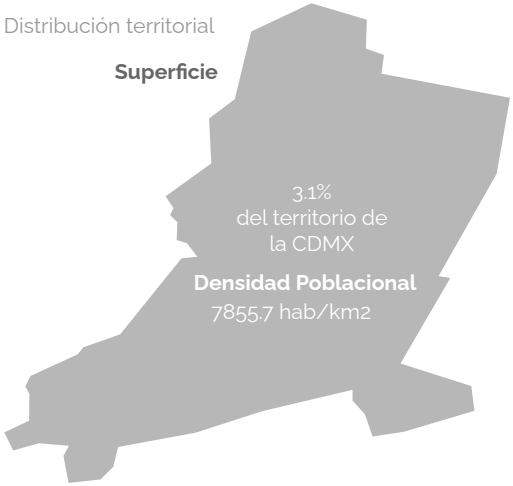
16.2% 0-16 años

71.7% 15-64 años

12% 64 años

Distribución territorial

Superficie



Características educativas

Nivel de Escolaridad Población >15

0.9 % Sin escolaridad

24.1 % Básica

22.6 % Media Superior

52.2 % Superior

Características económicas

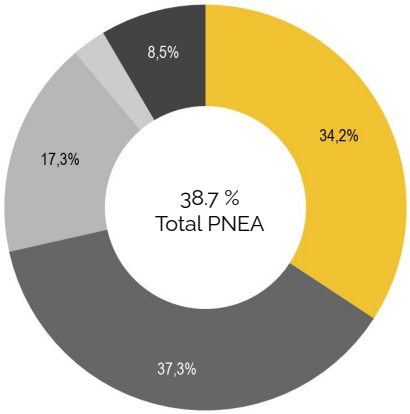
Población Económicamente Activa
Población >12

61.0 % Total PEA

53.8 % Hombres

46.2 % Mujeres

Población No Económicamente Activa
Población >12



- Estudiantes
- Hogar
- Jubilados/Pensionados
- Otras actividades no económicas
- Limitación física o mental que impida trabajar

Población flotante/ movilidad

Ingreso a la Demarcación

124,602 personas Motivos Laborales

18,362 personas M. Académicos

Además debido a la terciarización de las actividades económicas y los cambios de uso de suelo hacia un rol comercial, se ocasiona un importante número de población flotante.

Av. 5 de mayo
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Heliópolis
Nilo
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Calz. Legaria
Lago Augallas
143
165
55
356
176
112
63
57
64
484
174
198
240
362
293
297
142
98
64
55
98
80
0
65
64
432
184
291
271
398
74
49
77
49
198
168
108
383
184
188
67
104
105
127
96
94
107
68
61
56
311
207
175
243
1895
888
105
203
186
185
325
498
202
82
988
128
67
303
167
365
0
40
952
1221
308
202
231
71
143
31
50
655
164
162
379
7277
425
793
236
53
201
41
99
311
91
25
250
21
82
169
167
646
241
117
48
164
211
109
367
182
96
0
0
0
303
301
88
89
209
204
679
374
604
319
72
97
261
83
330
117
208
293
295

Población

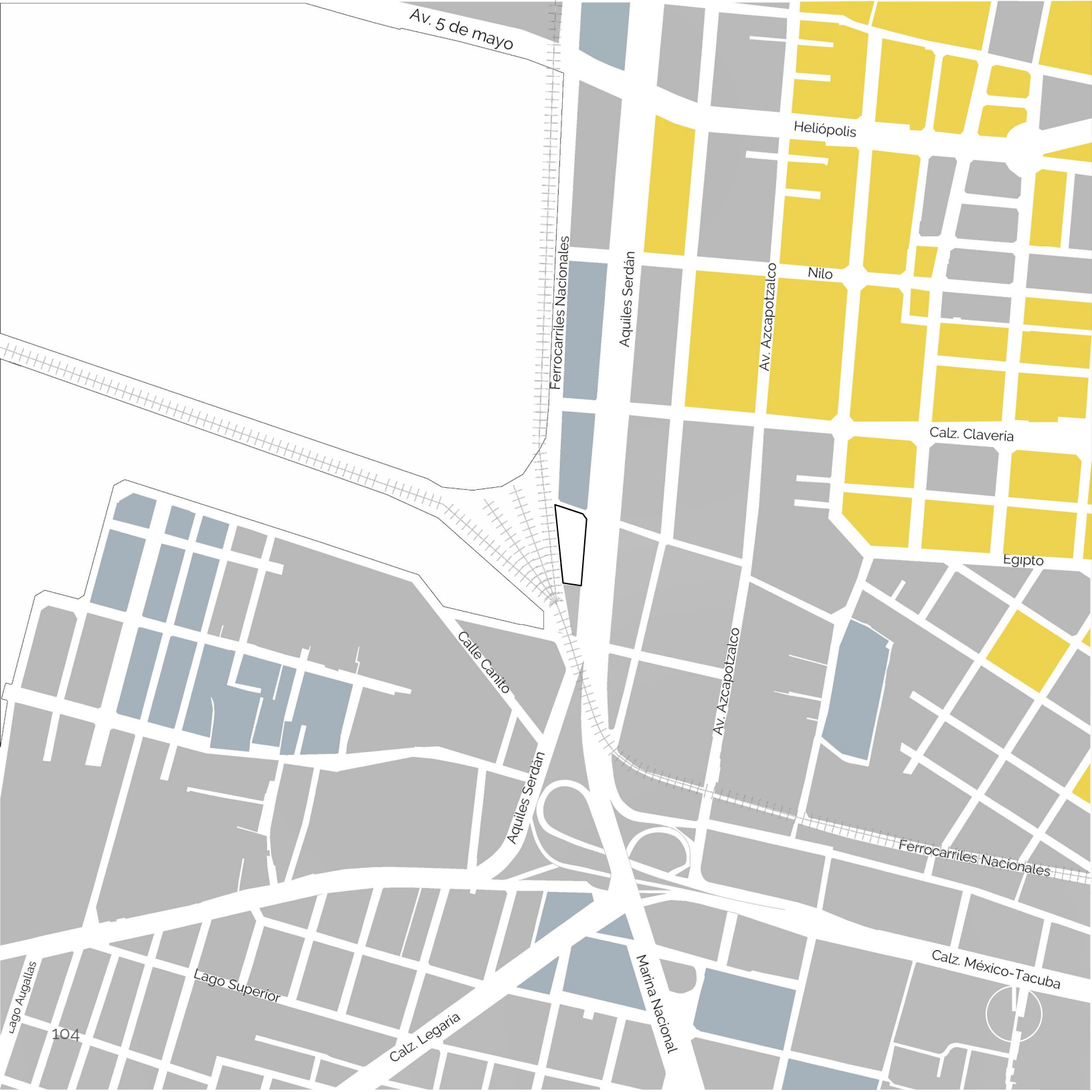
Dentro de la zona analizada, se agrupó por manzanas a la población, creando un rango de habitantes que nos permitiera observar la densidad a lo largo de ella. De esta forma podemos identificar aquellas áreas con mayores concentraciones de población y que podemos interpretarlas como manzanas con conjuntos habitacionales, o por el contrario, aquellas donde prevalecen casas unifamiliares. (fig 3.7)

- 0 - 99 hab.
- 100 - 199 hab.
- 200 - 299 hab.
- 300 - 599 hab.
- 600 - o más hab.

Colonias	Superficie (m2)	Población (hab)	Densidad (hab/m2)
San Lorenzo Tlaltenango	1729.3	1,195 hab	0.69
Del Recreo	514.6	9,661 hab	18.77
Ángel Zimbrón	558.5	2,737 hab	4.90
Clavería	846.0	9,570 hab	11.31
San Álvaro	241.0	6,743 hab	27.97
San Diego Ocoyoacac	178.78	4,853 hab	27.23
Huichapan	119.3	2,096 hab	17.56
Torres Blancas	282.4	6,371 hab	55.56
Tacuba	6018.6	12,529 hab	2.08

Fig 3.7 (página anterior) Plano de población por manzanas. Se observa que la zona central es la más densificada.

Fig 3.8 Vista desde Av. Aquiles Serdán hacia la Antigua Fábrica de Harinas.


Av. 5 de mayo
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Nilo
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Lago Augallas
Calz. Legaria

Colonia	Estrato del índice de desarrollo social por componente						Estrato final Grado de desarrollo social	
	Calidad y espacio de la vivienda	Acceso a salud y seguridad social	Rezago educativo	Bienes durables	Adecuación sanitaria	Adecuación energética		
Clavería	4	2	4	4	4	4	4	Alto
Del Recreo	3	2	4	4	4	4	4	Alto
Tacuba	2	1	4	4	4	4	3	Medio
Torres Blancas	2	1	4	4	3	4	3	Medio
Huichapan	1	1	4	4	4	4	3	Medio
San Diego Ocoyoacac	2	1	4	4	4	4	3	Medio
San Álvaro	3	1	4	3	4	4	3	Medio
Ángel Zimbrón	1	1	4	4	3	4	3	Medio
San Lorenzo Tlaltenango	1	1	3	3	2	4	2	Bajo

Simbología

*Donde 1 corresponde a una mayor problemática en el componente y 4 que no existe problema en él.

Sin datos

Índice de Desarrollo Social

A partir de este mapa (fig. 3.9), podemos deducir que si bien, la zona presenta los 3 estratos del Índice de Desarrollo, la zona nororiente en su mayoría pertenece al alto.

La zona que colinda a las bardas que limitan el Parque Bicentenario presenta un índice bajo, al igual que algunas manzanas cercanas al Metro Tacuba.

En su mayoría nos encontramos con un Índice medio que su pudo corroborar al caminar por la zona, donde la diferencia de estratos se puede observar principalmente con el componente relacionado a las vivienda.

Fig 3.9 (página anterior) Plano de Índice de Desarrollo Social.

Av. 5 de mayo
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Nilo
Egipto
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Ferrocarriles Nacionales
Lago Superior
Lago Augallas

Fig 3.10 (página anterior) Plano de áreas con el mayor índice delictivo dentro de la zona de estudio.

Fig 3.11 Vista de bajo puentes de Av. Aquiles Serdán. En general, éstos presentan un problema de inseguridad.

Seguridad

En temas de seguridad, se elaboró este mapa (fig. 3.10) a partir de las Carpetas de investigación de delitos a nivel de calle de la Procuraduría General de Justicia de la Ciudad de México (actualmente FGJCDMX), desde 2018 a julio de 2019.

En él, podemos observar que el robo a transeúnte en vía pública ya sea con o sin violencia, es el delito que se presenta con mayor frecuencia, especialmente en el sector sur de la zona de estudio.

Además, este sector, compuesto por la Calzada México-Tacuba y Av. Aquiles Serdán, es el nodo más conflictivo de inseguridad debido a que presenta también altos índices de robos a negocios y transportes.

Las avenidas principales son las que presentan mayor número de incidencia delictiva, así como la parte trasera de Parque Bicentenario y las zonas que anteriormente se habían detectado con un bajo índice de desarrollo social.

Además de esto, obtenido con datos del Gobierno, al realizar una visita a la zona se detectaron 2 calles muy conflictivas. La primera, Ferrocarriles Nacionales en su segmento entre la Colonia Tacuba y la Colonia San Álvaro; ésta calle está totalmente deteriorada y con presencia de vivienda informal. El otro, es un callejón también en la San Álvaro, que presenta deficiencia en equipamiento urbano, así como viviendas de un nivel socioeconómico bajo.

Simbología

- Robo en transporte con o sin violencia
- Robo a negocio con violencia
- Robo a transeúnte en vía pública con o sin violencia
- Robo de vehículo con o sin violencia
- Delitos de alto impacto (homicidio, violación, lesiones por arma de fuego)
- Zona de mayor conflicto delictivo
- Calles detectadas como inseguras al visitar la zona

Fig 3.12 (izquierda) Colonia Clavería. Se observa un mayor índice de desarrollo que en otras partes de la zona de estudio.

Fig 3.13 (centro) Viviendas sobre la Av. Aquiles Serdán.

Fig 3.14 (derecha) Vivienda emergente en la Colonia Tacuba. Podemos observar un importante grado de marginación que conlleva mayor inseguridad en la zona.

Fig 3.15 (izquierda) Antiguas vías de Ferrocarril. Se observa un total deterioro de la zona.

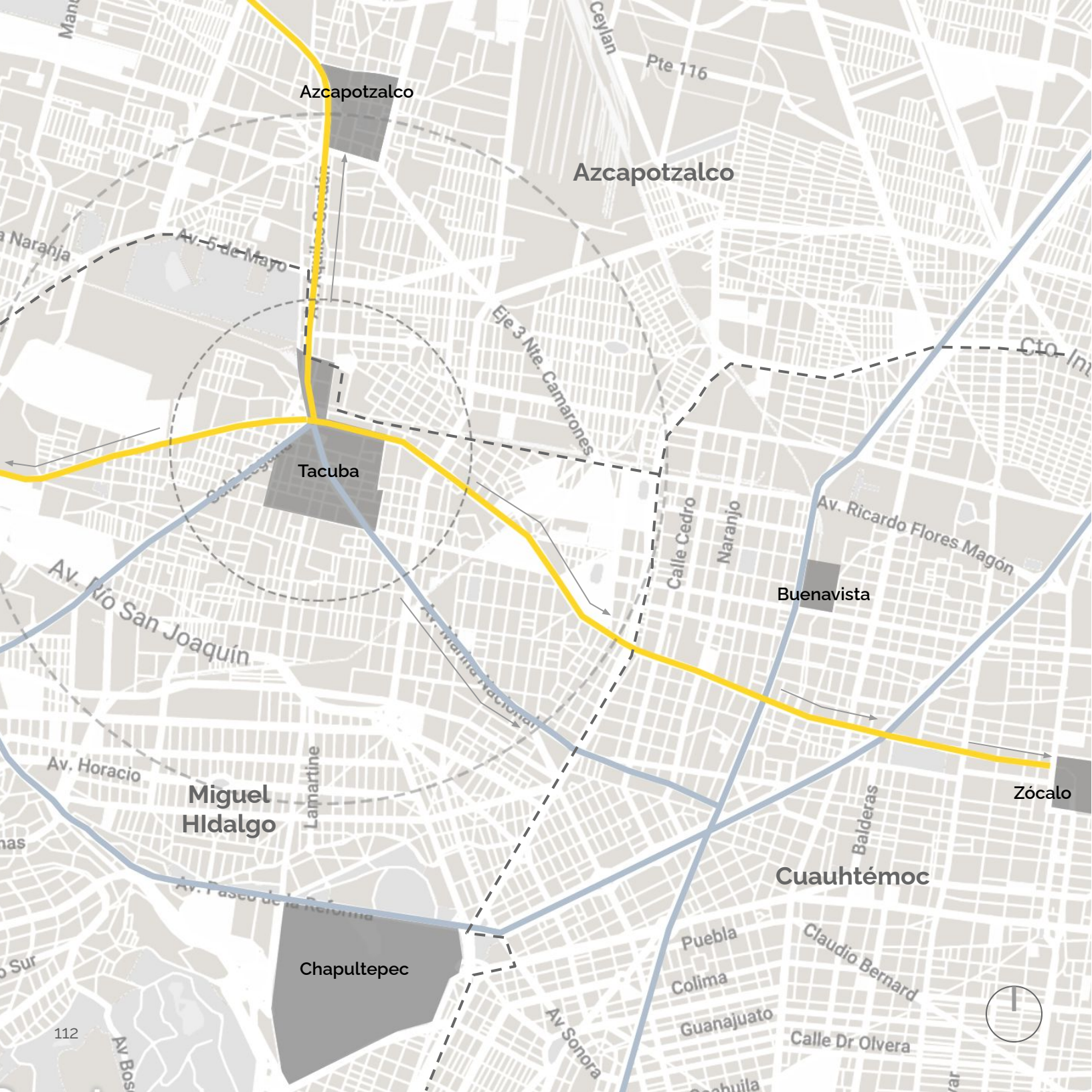
Fig 3.16 (arriba- derecha) Vialidad en Colonia Torre Blanca. Frente a la zona de estudio, esta colonia se conserva en condiciones medias.

Fig 3.17 (abajo-derecha) Puente peatonal sobre la Av. Aquiles Serdán.

3.3.2

Diagnóstico del Área de Estudio

Urbano


Azcapotzalco
Azcapotzalco
Ceylan
Pte 116
Av. 5 de Mayo
Eje 3 Nte. Camarones
Cto. Int
Tacuba
Calle Cedro
Naranjo
Av. Ricardo Flores Magón
Buenavista
Av. Río San Joaquín
Av. Horacio
Miguel
HIdalgo
Lamartine
Zócalo
Balderas
Cuauhtémoc
Chapultepec
Puebla
Colima
Guanajuato
Claudio Bernard
Calle Dr Olvera
Av Sonora

Influencia

La colonia Tacuba es muy importante debido a su emplazamiento dentro de la ciudad. Se encuentra localizada en la Alcaldía Miguel Hidalgo, y se conecta con el centro de la ciudad a través de la Calzada México-Tacuba, que cruza en un eje oriente-poniente desde los límites de la capital hasta llegar al Zócalo. En el norte se conecta a través de la Av. Aquiles Serdán con el centro de Azcapotzalco y al sur con Av. Marina Nacional culminando en Av. Paseo de la Reforma.

Se localiza cerca del centro de Azcapotzalco y mantiene una notable conexión con la colonia Buenavista, que se dio en su tiempo a través del Ferrocarril México-Cuernavaca y en la actualidad a través de diversos medios de transporte. La colonia funciona como centro que comunica diferentes áreas dentro de la ciudad, así como conexión inmediata con el Estado de México por su colindancia con Naucalpan. (fig 3.18)

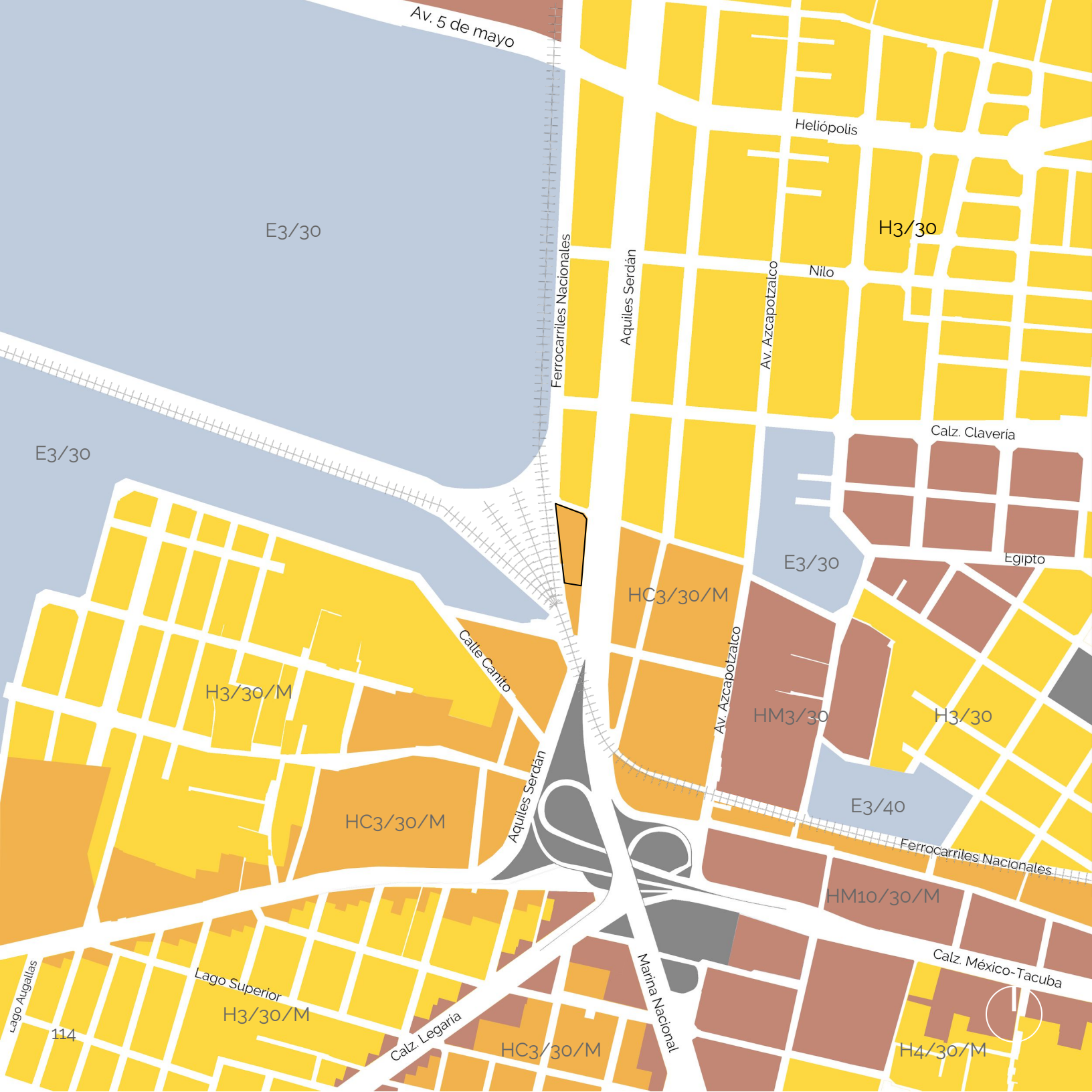
Origen	Destino	Distancia	Transporte público	Automóvil
Tacuba	Azcapotzalco	3.7 km	34 min.	7 min.
	Zócalo	6.6 km	35 min.	25 min.
	Buenavista	4.3 km	45 min.	16 min.

Fig 3.18 (página anterior) Plano de influencia desde la Colonia a la Ciudad y viceversa. Se muestran las principales vialidades de conexión.

Fig 3.19 Vialidades en la Ciudad de México.

Simbología

- Vialidades de conexión
- Vialidades importantes
- Centros de conexión.


Av. 5 de mayo
Heliópolis
E3/30
H3/30
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Nilo
Calz. Clavería
E3/30
Egipto
E3/30
HC3/30/M
Calle Canito
H3/30/M
Av. Azcapotzalco
HM3/30
H3/30
Aquiles Serdán
E3/40
HC3/30/M
Ferrocarriles Nacionales
HM10/30/M
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Augallas
Lago Superior
H3/30/M
Calz. Legaria
HC3/30/M
H4/30/M

Uso de suelo

Simbología [37]

Habitacional (H)

Zonas en las cuales predomina la habitación individual o en conjunto de dos o más viviendas, con usos complementarios de comercio y servicios básicos. Este uso de suelo tiene un claro predominio en la zona.

Habitacional Mixto (HM)

Zonas en las cuales podrán existir inmuebles destinados a vivienda, comercio, oficinas, servicios e industria no contaminante. Asignado principalmente en predios con frente a corredores urbanos, en este caso, sobre las Calzadas Clavería y México-Tacuba.

Habitacional con Comercio (HC)

Zonas en las cuales predominan las viviendas con comercio, consultorios, oficinas y talleres en planta baja. Lo encontramos en predios con frente a la Calzada México-Tacuba.

Equipamiento (E)

Zonas en las cuales se permitirá todo tipo de instalaciones públicas o privadas con el propósito principal de dar atención a la población mediante los servicios de salud, educación, cultura, recreación, deportes, cementerios, abasto, seguridad e infraestructura. También se incluyen predios baldíos propiedad del Gobierno , destinados a facilitar la cobertura de servicios ya instalados.

Espacios Abiertos (EA)

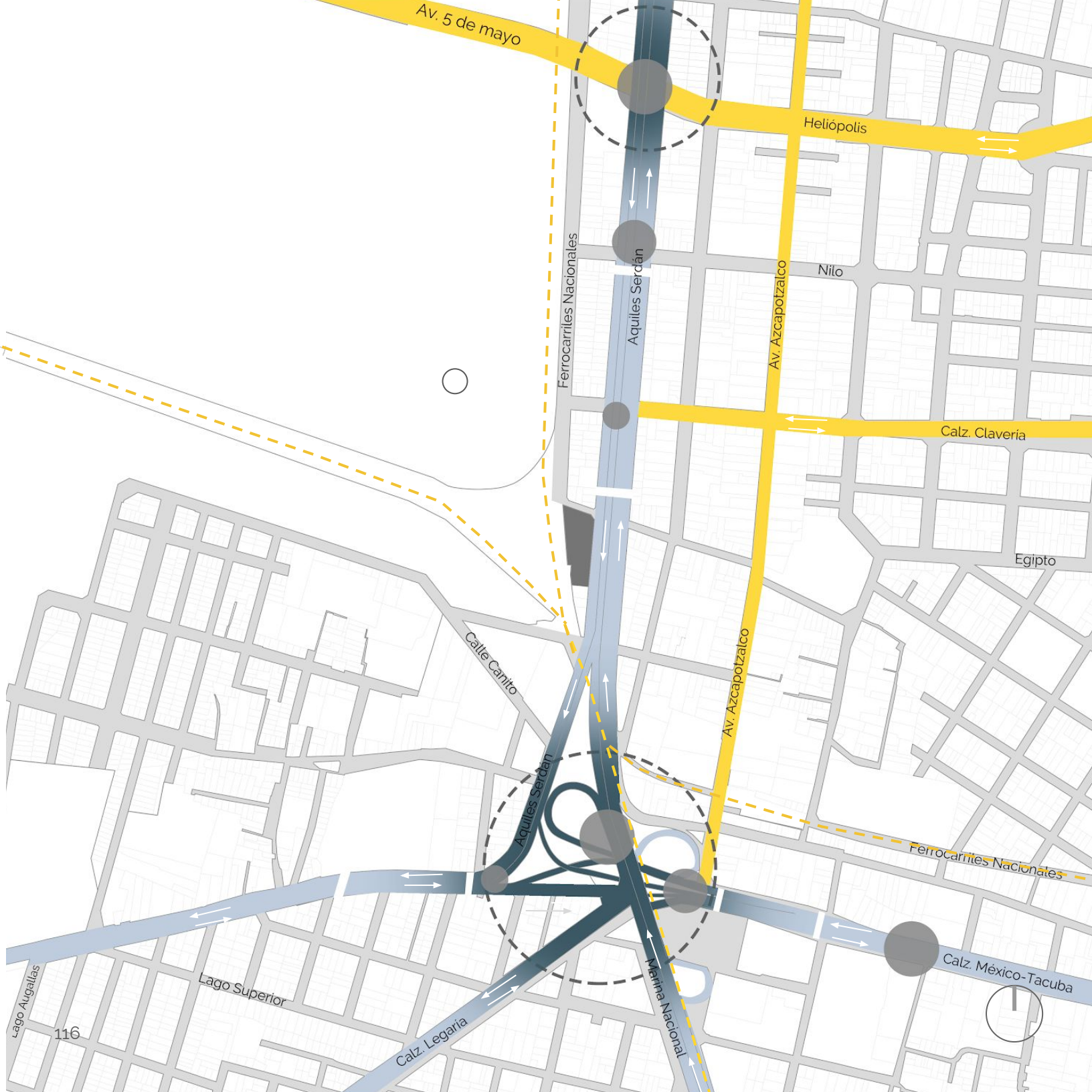
Zonas donde se realizan actividades de esparcimiento, deporte y recreación. Se constituye por plazas, parques, juegos infantiles, instalaciones deportivas.

3/30/* Número de Niveles/Porcentaje de Área Libre/Área de vivienda mínima en su caso.

37 Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Azcapotzalco (1997).
38 Gaceta Oficial del Distrito Federal (2008).

Fig 3.20 (página anterior) Plano de usos de suelo del área de estudio. Se observa un predominio de usos habitacionales y comerciales. Elaborado a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Miguel Hidalgo 2007 y de Azcapotzalco 2008.

Fig 3.21 Vista aérea del conjunto de Parque Bicentenario, antigua Refinería "18 de Marzo".


Av. 5 de mayo
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Nilo
Av. Azcapotzalco
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Lago Augallas
Calz. Legaria

Vialidades

Fig 3.22 (página anterior) Plano de vialidades.

Fig 3.23 (izquierda) Estado de las vías del tren en Av. Ferrocarriles Nacionales, las cuales han quedado casi obsoletas y en abandono.

Fig 3.24 (derecha) Cruce de Calzada México-Tacuba y Av. Marina Nacional. Este trébol vial representa una de las mayores problemáticas de la zona.

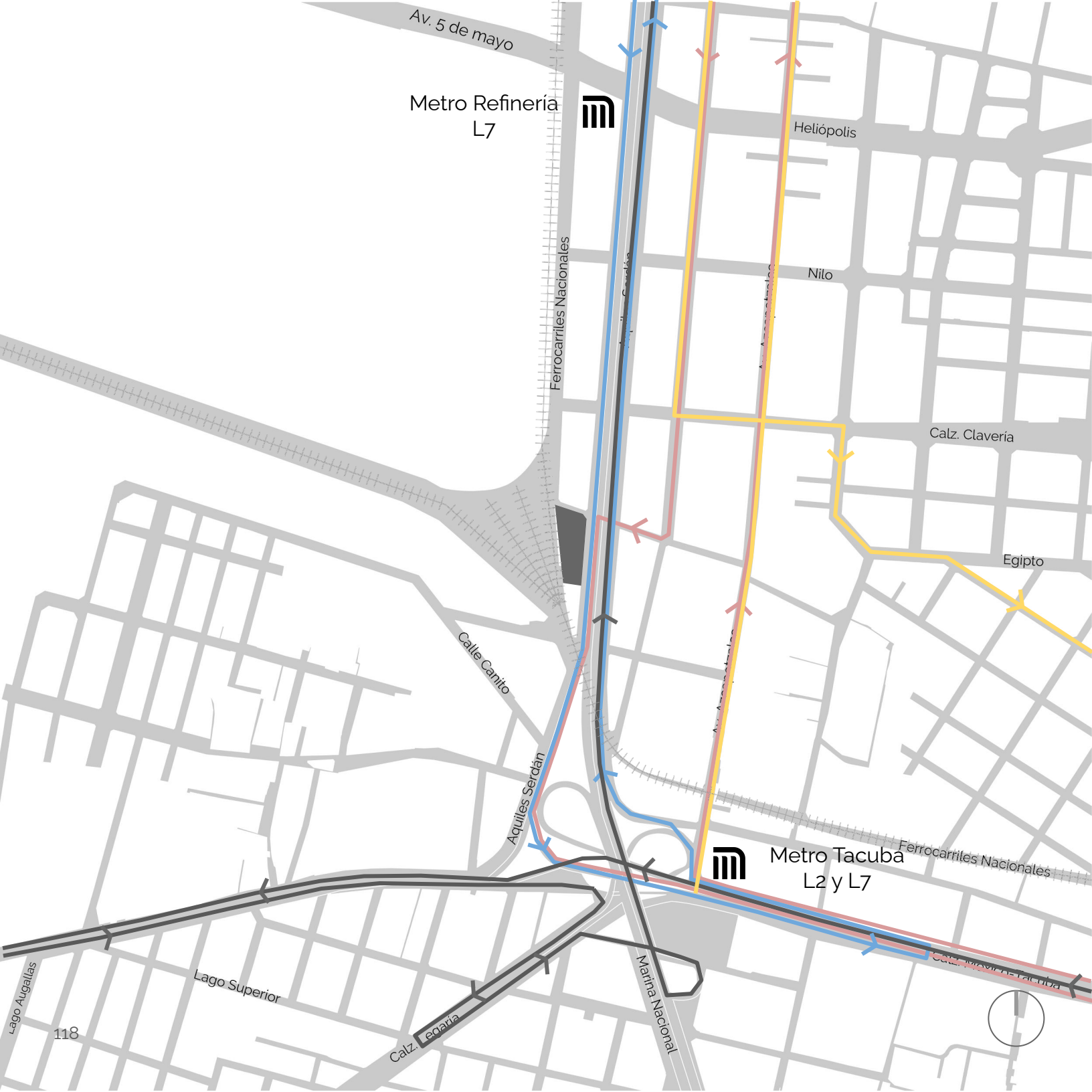
La Calzada México- Tacuba es una de más antiguas e importantes en la ciudad, pues conecta a las primeras colonias con el centro. De igual forma, la Avenida Aquiles Serdán tiene un gran relevancia en la zona pues la recorre de norte al sur en ambos sentidos al tiempo que cuenta con puentes viales. Al cruzar con la Calzada México-Tacuba cambia su nombre por Av. Marina Nacional, siendo justo este cruce un nodo en cuanto a afluencia y tránsito vehicular.

Las calles principales son Avenida 5 de Mayo por su dimensiones y concurrencia así como la Calle Clavería que recolecta el tránsito local del Barrio. (fig 3.22)

.

Simbología

- Vialidades primarias
- Vialidades secundarias
- Afluencia vehicular
- Nodo de accidentes vehiculares
- Nodos afluencia vial
- Estacionamientos
- Sentido
- Vías férreas
- Puentes peatonales


Av. 5 de mayo
Metro Refinería
L7
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Nilo
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Aquiles Serdán
Metro Tacuba
L2 y L7
Ferrocarriles Nacionales
Lago Augallas
Lago Superior
Calz. Legaria
Marina Nacional

Transporte

En cuanto al tema de transporte, sirven a la colonia 2 medios. Por un lado, el Sistema de Transporte Colectivo Metro la cruza con 2 líneas: la 7 Barranca del Muerto-El Rosario, con la estación Refinería localizada a un costado de Parque Bicentenario, y la línea 2 con la estación Tacuba. (fig 3.25)

Por otro lado, los microbuses recorren con 4 rutas principales que conectan el Metro Tacuba con distintos puntos, atravesando importantes avenidas como Aquiles Serdán y Calzada México-Tacuba

Simbología

Microbuses

- Ruta: Tacuba -El Rosario Bachilleres
- Ruta Metro San Lázaro-Metro Cuatro Caminos- Metro El Rosario
- Ruta Tacuba-Martín Carrera
- Ruta Cuitláhuac- Tacuba

STC Metro

- Línea 7. Estación Refinería
- Línea 2 y 7. Estación Tacuba

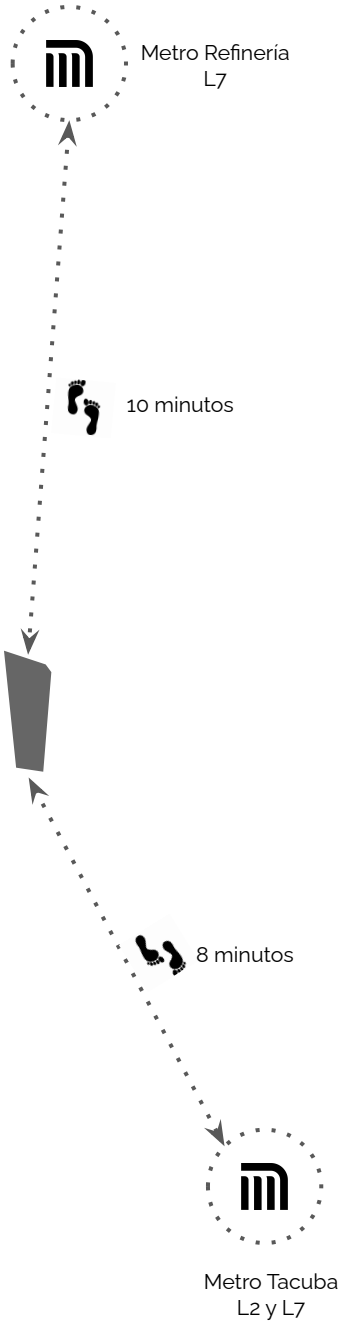
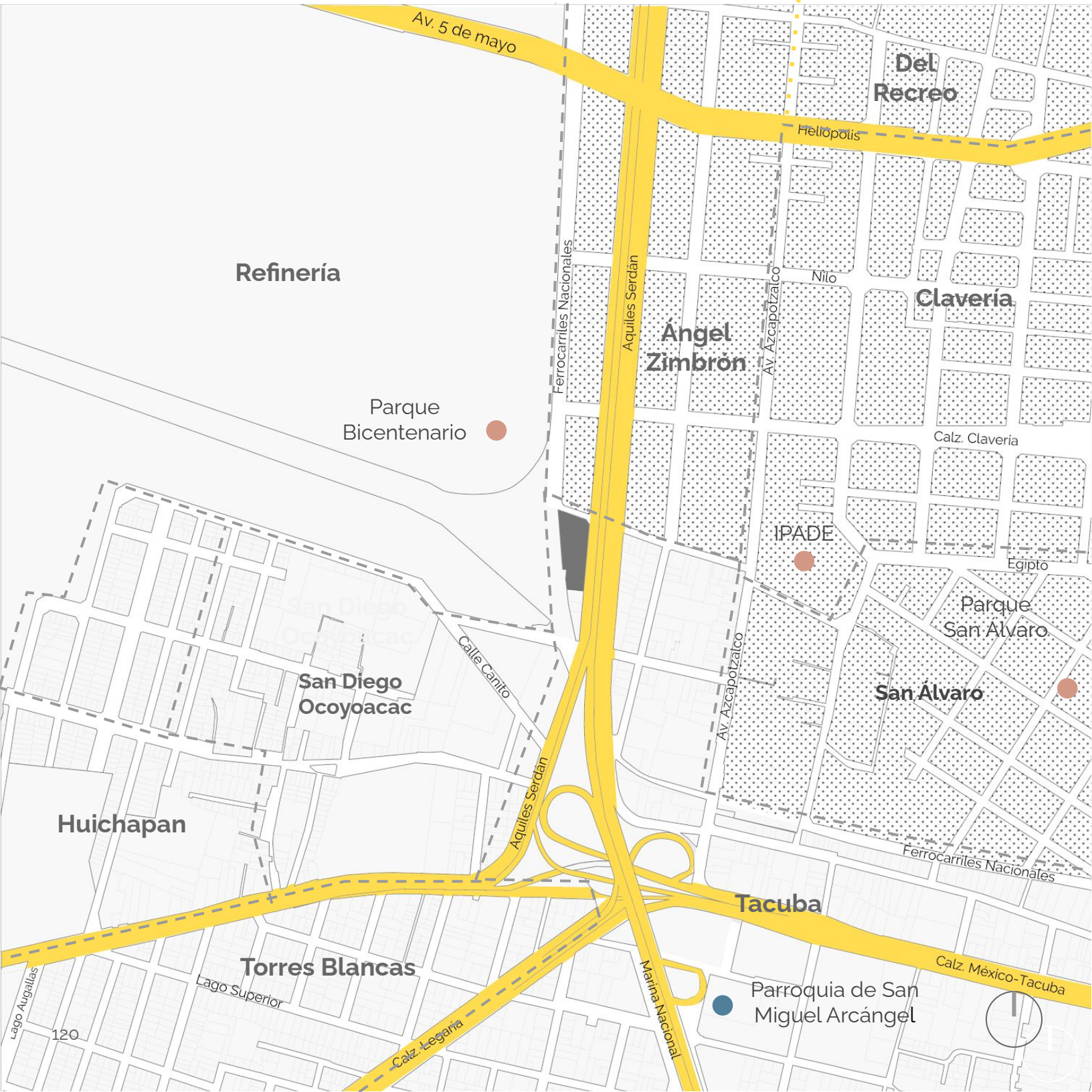


Fig 3.25 (página anterior) Plano con las principales rutas de transporte en la zona de estudio.

Fig 3.26 Escaleras interiores de la estación Ferrería.


Av. 5 de mayo
Del Recreo
Heliópolis
Refinería
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Nilo
Av. Azcapotzalco
Clavería
Ángel Zimbrón
Parque Bicentenario
Calz. Clavería
IPADE
Egipto
Parque San Álvaro
San Álvaro
Calle Canito
San Diego Ocoyoacac
Huichapan
Ferrocarriles Nacionales
Tacuba
Torres Blancas
Lago Superior
Lago Augallas
120
Calz. Legaria
Marina Nacional
Calz. México-Tacuba
Parroquia de San Miguel Arcángel

39 . **LYNCH K. 1960**. *"La imagen de la Ciudad"*

Fig 3.27 (página anterior) Plano de estudio urbano basado en la Teoría de Kevin Lynch de la Imagen de la Ciudad.

Fig 3.28 Estado actual de las alcaldías de Azcapotzalco y Miguel Hidalgo, donde se observa el trébol de Tacuba.

Simbología

"la ciudad es la superposiciòn de diversos elementos creando imágenes colectivas " 39

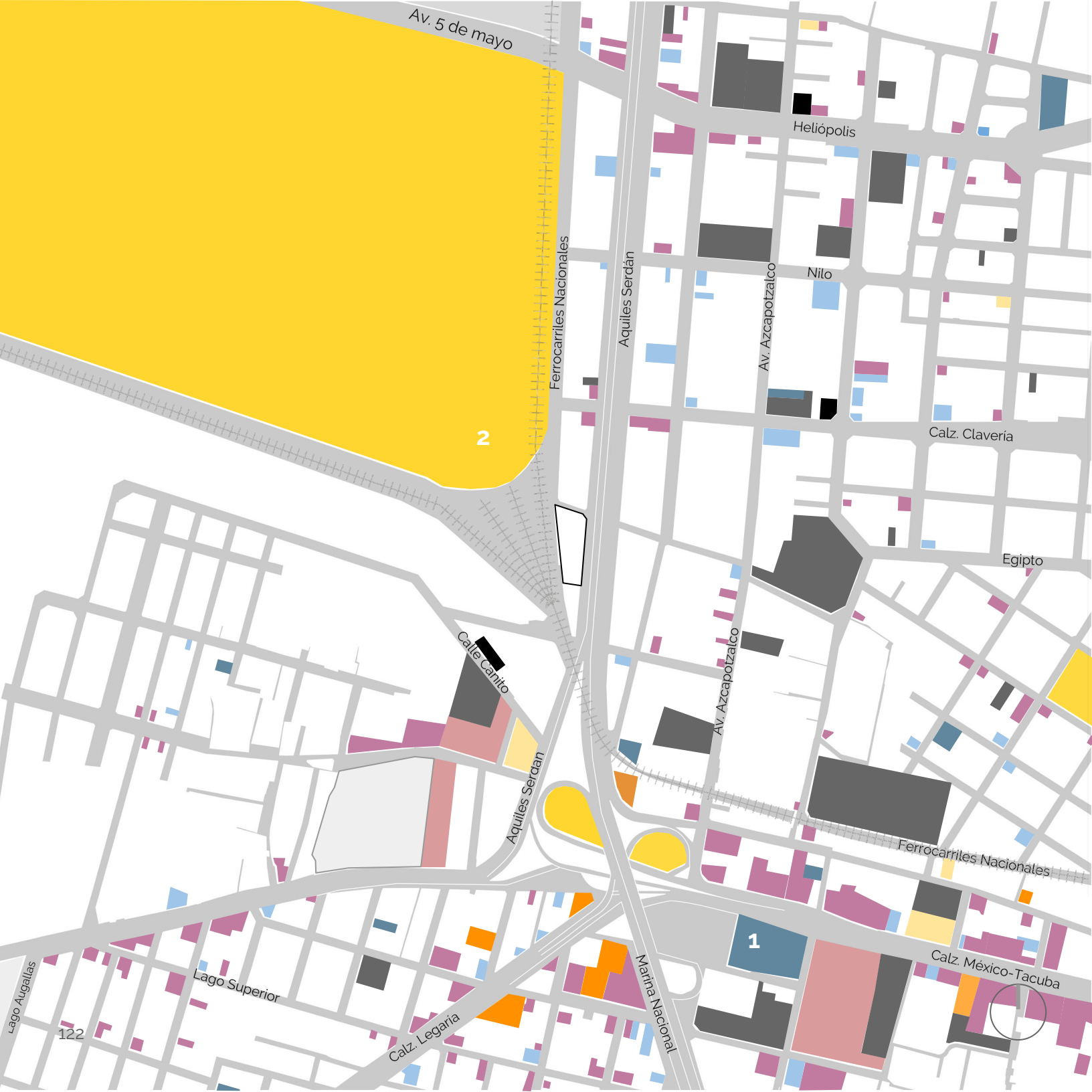
Sendas: Son conductos que sigue el observador, en este caso son vialidades (líneas de tránsito).
"Las sendas son elementos que organizan y conectan a los demás."

Bordes: *"Son elementos lineales también llamadas sendas pero éstos marcan rupturas de continuidad separando regiones."*

Barrios: *Son secciones de distritos reconocibles gracias a caracteres que tienen en común.*

Nodos: *Son puntos estratégicos y constituyen focos intensivos de flujos, suelen ser puntos de convergencia de sendas.*

Hitos: *Son puntos de importancia (edificios) definidos con facilidad por el observador, tomando así un papel de referencia en el tejido.*


Av. 5 de mayo
Heliópolis
Nilo
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Calz. Clavería
2
Egipto
Calle Canito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdan
Ferrocarriles Nacionales
1
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Lago Augallas
Calz. Legaria
122

Equipamiento

Como se puede observar en el plano (fig. 3.29), la zona de estudio cuenta con gran variedad de equipamiento. A lo largo de todo el espacio, encontramos el predominio del pequeño y mediano comercio a través de tiendas de abarrotes, ferreterías, papelerías, refacciones, restaurantes, sobre todo en las avenidas de mayor concurrencia como lo son Clavería, Tacuba o Aquiles Serdán.

También es de destacar la presencia de múltiples escuelas que corresponden a distintos niveles educativos, desde guarderías hasta algunas de licenciatura (fig 3.32),; lo que conlleva grandes flujos peatonales en la zona.

Resulta clara la deficiencia en cuestión de sitios dedicados a la cultura y ocio. Si bien es cierto que el Parque Bicentenario (fig 3.31) ocupa una buena extensión de territorio, la oferta se concentra sólo ahí y está más orientada hacia esparcimiento y deporte.

Simbología

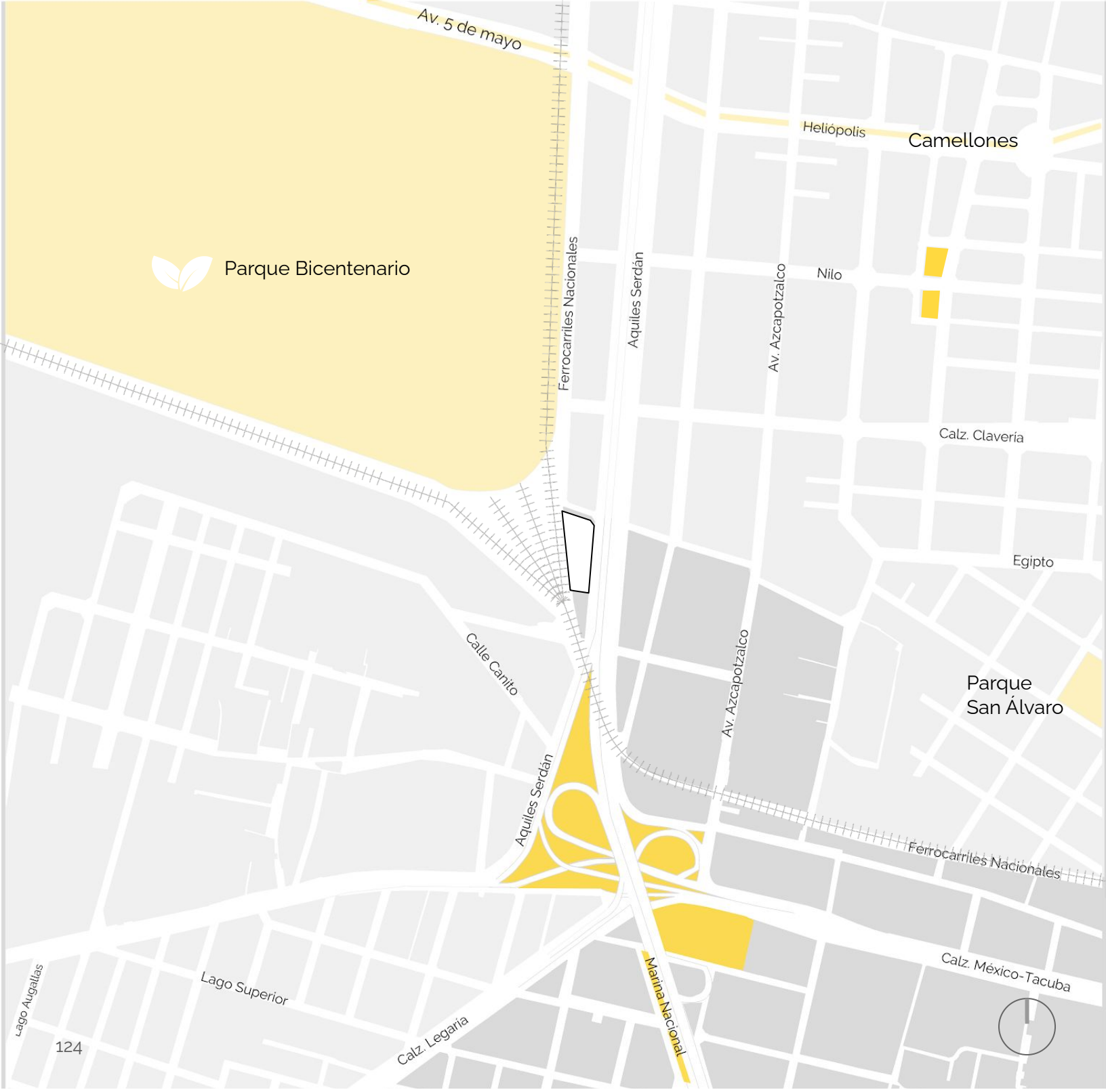
- Banco
- Edificios Educativos
- Centro Comercial
- Alojamiento
- Cine
- Parque/Jardines
- Edificio Gubernamental
- Mercado
- Comercio Pequeño
- Restaurante
- Edificios religiosos

Fig 3.29 (página anterior) Plano que muestra los equipamientos en la zona.

Fig 3.30 (arriba) Parroquia de San Miguel Arcángel.

Fig 3.31 (centro) Vista aérea de Parque Bicentenario.

Fig 3.32 (abajo) Vista interior del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE).


Av. 5 de mayo
Parque Bicentenario
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Heliópolis
Camellones
Nilo
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Parque
San Álvaro
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Calz. Legaria
Lago Augallas

Áreas verdes

Espacio público es definido por la ONU como:
"[...] lugares de propiedad pública o de uso público, accesibles y agradables para todos de forma gratuita y sin afán de lucro. Esto incluye calles, espacios abiertos e instalaciones públicas."

Dentro del área de estudio encontramos el Parque Bicentenario, un muy importante espacio por su dimensión y por lo que conlleva el hecho de ser una reconversión de una antigua refinería. Sin embargo, al contar con un único frente hacia la Av. 5 de Mayo, su mayor influencia es hacia la zona norte y las colonias contiguas. Además de este parque, las áreas verdes presentes en la zona, se resumen en espacios bajo puentes que poseen espacios infantiles o gimnasios al aire libre, pero que se encuentran muy deteriorados o invadidos por el ambulantaje característico de la Calzada México-Tacuba.

Los datos son los siguientes, aclarando que son únicamente del polígono estudiado: (fig 3.33)

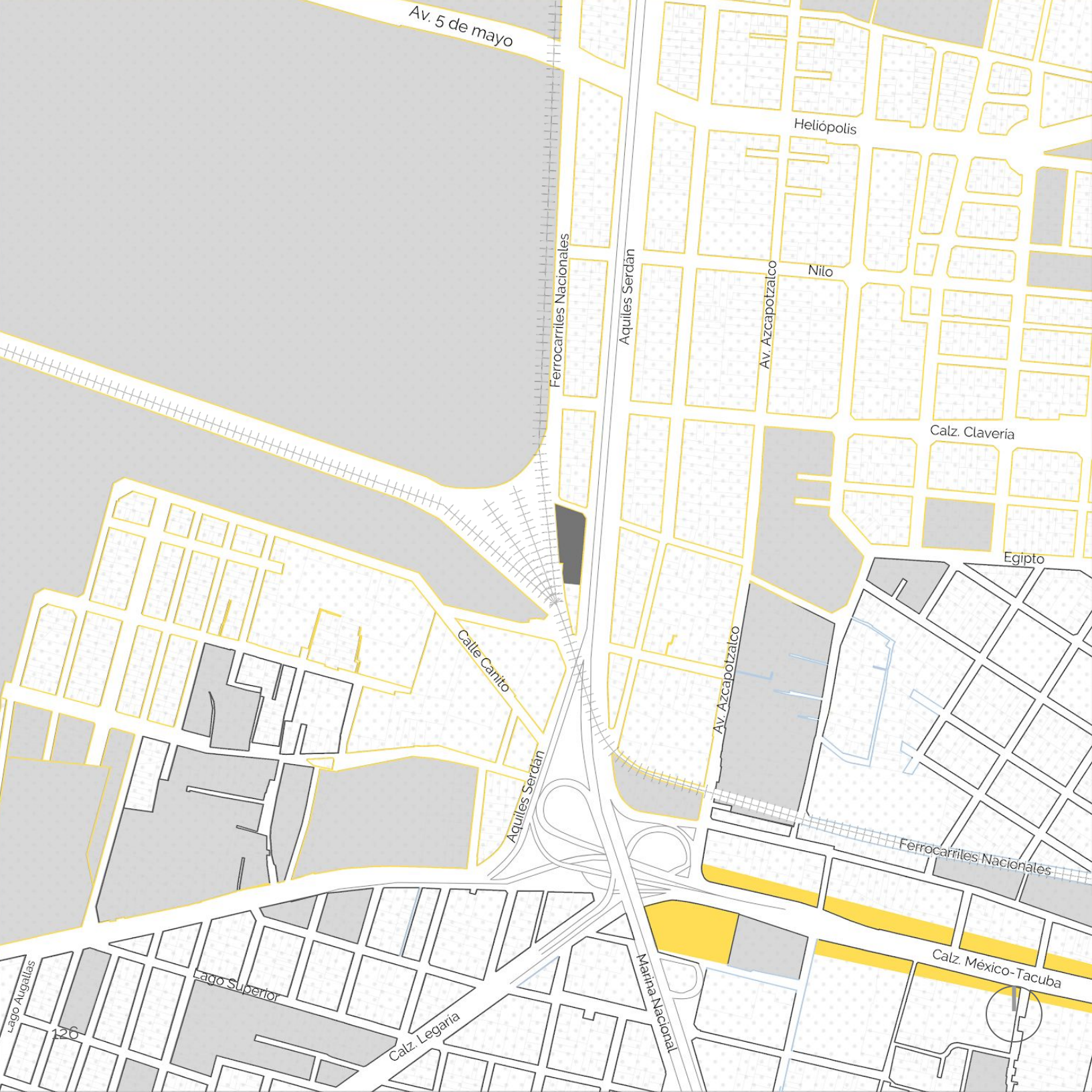
Áreas Verdes en la Zona
Áreas Verdes en la Colonia
Colonia Tacuba

Parque Bicentenario: 481,675 m2
Camellones: 2580 m2
Parque Clavería: 2354 m2
Parque San Álvaro: 4642 m2
Áreas en Bajo Puente: 22,998 m2

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda entre 9 y 11 m2 de área verde/habitante, y si bien es cierto que la zona de estudio, al poseer aproximadamente 27,666 habitantes según datos del INEGI 2015, le corresponden **18.58 m2/hab**, es un dato un tanto engañoso. La mayor parte de esta área es gracias al Parque Bicentenario, pero todo el demás territorio carece de espacios de este tipo, concentrando los usos únicamente en comercio y habitación.

Fig 3.33 (página anterior) Plano que muestra las zonas verdes dentro del área de estudio.

Fig 3.34 y 3.35 Juegos infantiles en Parque San Álvaro.


Av. 5 de mayo
Heliópolis
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Nilo
Av. Azcapotzalco
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Lago Augallas
Calz. Legaria

Entorno urbano

En la zona se puede notar una diferencia en la apariencia y estado de las banquetas y guarniciones, donde a pesar de que la mayoría de las calles cuentan con ellas, se identificaron dos áreas. (fig 3.36)

1. "A" al norte: Las banquetas tienen buena imagen y condiciones, las dimensiones en anchura son cómodas para el peatón. (fig. 3.39)
2. "B" al sur: principalmente en la colonia San Álvaro; las banquetas son angostas y es difícil andar por ellas, además de interrumpirse por alumbrado, árboles o incluso construcciones. De igual forma, la colonia tiene alumbrado público y son pocas calles las que no cuentan con este servicio. A un costado de las antiguas vías, se puede observar la falta de alumbrado público y de banquetas, el suelo rocoso y con hierbas hacen difícil su tránsito. (fig. 3.37)

Una problemática encontrada es el comercio informal sobre la Calzada México Tacuba, que a pesar de contar con una banqueta poco generosa, es invadida por puestos ambulantes; también invaden áreas verdes. Cabe destacar, que dentro de la informalidad que el ambulantaje conlleva, muchos de estos puestos ya se encuentran establecidos de manera permanente.

Fig 3.36 (página anterior) Plano de entorno urbano de la zona de estudio.

Fig 3.37 (izquierda) Vías del tren de Ferrocarriles Nacionales.

Fig 3.38 (centro) Vialidad en la colonia Ignacio Manuel Altamirano.

Fig 3.39 (derecha) Vialidad en colonia Clavería.

"A" Banquetas en buenas condiciones

"B" Área con banquetas

Áreas sin banquetas

Comercio informal

Vialidades con algún alumbrado

Vialidades con alumbrado

Av. 5 de mayo
Heliópolis
Nilo
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Calz. Clavería
Egipto
Calle Canito
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Ferrocarriles Nacionales
Calz. México-Tacuba
Marina Nacional
Lago Superior
Lago Augallas
Calz. Legaría

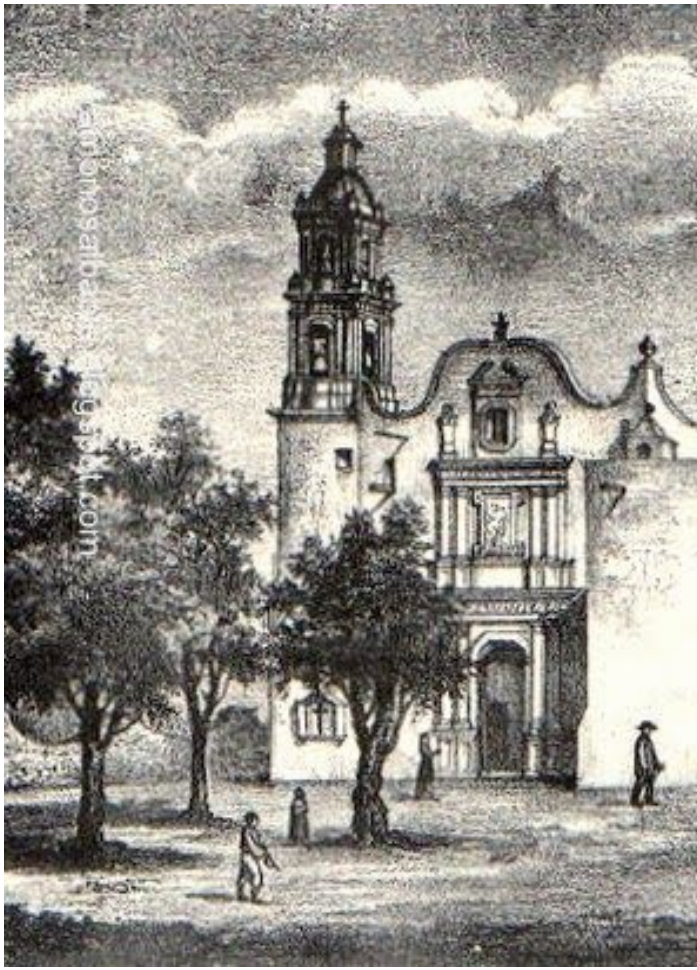
Patrimonio

Simbología [1]

- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el INAH, de valor artístico por el INBA y patrimonial por SEDUVI de los Polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el INAH y de valor patrimonial por SEDUVI dentro de los Polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el INAH y de valor artístico por el INBA dentro de los Polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor patrimonial por la SEDUVI dentro de los Polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el INAH dentro de los Polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor artístico por el INBA y de valor patrimonial por la SEDUVI dentro de los Polígonos de Área de COnservación Patrimonial
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor artístico por el INBA dentro de los Polígonos de Área de Conservación Patrimonial.
- Inmueble afecto al patrimonio cultural urbano de valor histórico por el INAH.
- Inmueble en estado de abandono/deterioro.
- Polígono de Conservación Patrimonial.
- Límite de Polígono de Conservación Patrimonial.

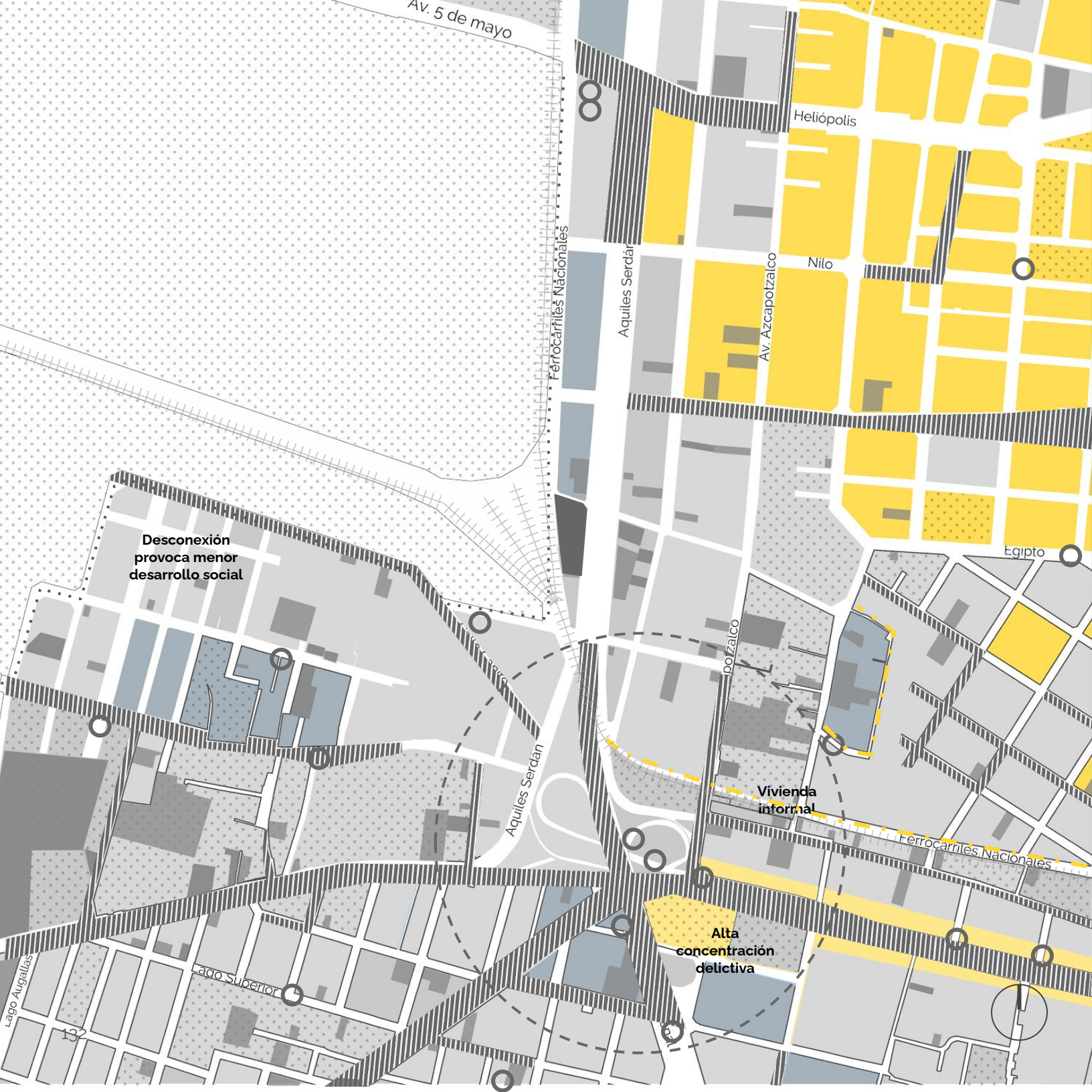
Fig 3.40 (página anterior) Plano de inmuebles protegidos dentro de Polígono de Área de Conservación Patrimonial. .

Fig 3.41 Parroquia de San Miguel Arcángel, Tacuba, CDMX.



3.4

Síntesis Diagnóstico


Av. 5 de mayo
Heliópolis
Nilo
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Azcapotzalco
Egipto
Desconexión provoca menor desarrollo social
Aquiles Serdán
Vivienda informal
Ferrocarriles Nacionales
Alta concentración delictiva
Lago Superior
Lago Augallas

3.4.1 Diagnóstico social

Índice de Desarrollo Social y Seguridad

Podemos observar, que los índices más altos se encuentran en la parte nororiente de la zona de estudio, principalmente en la Colonia Clavería. La mayor parte del área corresponde a un índice medio, y sólo algunas zonas pertenecen al nivel bajo.

Al sobreponer estos 2 tópicos, nos damos cuenta que la parte con un menor índice coincide con las áreas de mayor conflicto delictivo, y que por el contrario, la zona norte presenta menor problema.

La vialidad que más delincuencia presenta es la Calzada México-Tacuba, debido a que concentra un gran número de equipamiento comercial y de **ambulantaje**, lo que conlleva una afluencia de personas y transporte muy importante que vuelve muy vulnerable la zona.

Índice de Desarrollo Social

Alto

Medio

Bajo

Seguridad

Principales áreas delictivas.

Delitos de alto impacto (homicidio, violación, lesiones por arma de fuego)

Zona de mayor conflicto delictivo

Asentamientos Informales

A los costados de las abandonadas vías de tren en la Avenida Ferrocarriles Nacionales en su segmento oriente, se ubican una serie de viviendas informales, que presentan precariedad, hacinamiento, condiciones sanitarias inadecuadas y déficit de servicios básicos, entre otras cosas. Estos espacios, conllevan también un foco de delincuencia y de deterioro de la imagen urbana.

Además, estos asentamientos contribuyen a la marginación de los individuos que en ellos habitan y con ello la exclusión económica, social y espacial con respecto a las zonas circundantes.

Asentamiento Informal

Densidad de Población

Al identificar las manzanas con mayor densidad poblacional, identificamos que coinciden con las áreas de índices delictivos que ocurren en vías principales, siendo más común los robos a transeúnte en vía pública, ya sea con o sin violencia. Es el delito que se presenta con mayor frecuencia, especialmente en el sector sur de la zona de estudio.

La Calzada México-Tacuba y Aquiles Serdán, es el nodo más conflictivo de inseguridad, pues aunque está en un rango bajo de población, recibe un gran número de población flotante.

Habitantes de 0 a 300

Habitantes de 301 a más

Fig 3.42 (página anterior) Plano Síntesis diagnóstico social.

Concentración de inmuebles patrimoniales
Predominio equipamiento educativo
Parque Bicentenario
Av. Aquiles Serdán
Límite de polígono de área de conservación patrimonial
Desconexión del equipamiento con el exterior
IPADE
Accidentes viales
Problemas en traza urbana
Vivienda informal
ambulantaje
Calz. México-Tacuba
Predominio equipamiento comercial
Parroquia de San Miguel Arcángel

3.4.2 Diagnóstico urbano

Vialidades

La zona de estudio es cruzada en ambos sentidos por 2 ejes viales: Aquiles Serdán/Marina Nacional y la Calz. México-Tacuba. **Estas se intersectan a través de una serie de puentes que representan un nodo de afluencia vehicular y también uno relacionado a accidentes de tránsito especialmente en las entradas y salidas de los mismos**.
Como se veía antes, los equipamientos comerciales se encuentran en las laterales de estas vías, por lo que se produce un importante número de población flotante que ocasiona caos vial.

Así mismo, **Av. Aquiles Serdán**, al presentar una serie de puentes y ser eje vial, **divide de una forma importante en 2 la zona de estudio**. Si bien es cierto que los puentes peatonales están cercanos, aún así es notorio el borde que representa.

Vialidades con mayor afluencia.

Nodo por accidentes vehiculares

Transporte

Dos servicios de transporte sirven a la zona: por un lado el STC Metro, con las estaciones de Refinería y Tacuba, ambas a aproximadamente a 10 minutos caminando del predio en estudio. Además, diferentes rutas de microbuses pasan por las vialidades principales y por las zonas de mayor equipamiento. **Esto hace, que la zona oriente sea la mejor servida por los transportes, mientras la poniente únicamente cuenta con la ruta sobre la Calzada México-Tacuba.**

También al cruzar estas rutas las vías principales, contribuyen en cierta medida al caos vial de éstas. **Algunas bases se establecen cerca del Metro Tacuba**, y esto, aunado a la cantidad de comercio formal e informal, la presencia de la iglesia y el mercado, genera un importante núcleo conflictivo.

Rutas de Microbús

Estaciones de STC Metro

Uso de Suelo

Nos encontramos predominantemente en un uso de suelo habitacional, que, en las laterales de avenidas principales, comparte usos con comercio en planta baja, lo que ocasiona que la Calzada México-Tacuba presente una problemática importante por la concentración de equipamiento comercial. Por otro lado, las alturas permitidas son bajas, en su mayoría de 3 niveles.

Uso Habitacional

Uso Habitacional Mixto/ Habitacional con Comercio

Equipamiento

Fig 3.43 (página anterior) Plano Síntesis diagnóstico urbano.

Equipamiento

Se encuentran predominantes 2 tipos de equipamiento:

Comercio: Se localizan principalmente en las laterales de avenidas principales como lo son la México-Tacuba y Marina Nacional. De esta forma, la zona sur del área de estudio es casi por completo de este uso.

Educativo: Llama la atención la alta presencia de escuelas dirigidas a todos los niveles. Se ubica del lado oriente de la zona en lo que corresponde a la Alcaldía Azcapotzalco, a lo largo de la avenida con el mismo nombre, siendo así que niños y jóvenes concurran el barrio.

Es notoria la falta de equipamiento cultural/social en el área de análisis, debido a que únicamente encontramos al Parque Bicentenario en la zona que se dirige más a un aspecto recreativo.

Industrias

Hay una importante presencia de espacios industriales dedicados ya sea a producción o a almacenaje, principalmente de industrias pequeñas no contaminantes, que es lo que el uso de suelo permite. La zona sur, cuenta con una gran densidad de espacios dedicados a imprentas y similares.

Muchos de estos espacios han quedado en deterioro o abandono. Al estar totalmente inmersos en áreas habitacionales, ocasionan el detrimento de la imagen urbana al contrastar con su entorno, y se convierten en puntos de conflicto.

La pérdida del uso de estos espacios y el gran valor del terreno al estar inmerso en la Metrópoli, los convierte en focos de interés de inmobiliarias, que poco a poco se encargan de construir grandes desarrollos, cambiando totalmente su uso.

Espacios Industriales

Edificaciones en deterioro/abandono

Áreas Verdes

Este tipo de áreas en resumen son: El Parque Bicentenario, las áreas en bajo puentes, dos pequeños parques y los camellones. La mayoría de estos espacios, son de muy baja calidad al estar inmersos en los flujos vehiculares.

El más importante es el Parque Bicentenario, valorado por sus dimensiones y por lo que significa que sea la recuperación de un antiguo espacio industrial. Sin embargo, este equipamiento se encuentra totalmente desconectado con el exterior al tener únicamente un frente situado hacia el norte. Las otras 3 colindancias son una barda, que bloquea totalmente el contacto con las colonias aledañas.

Si bien es cierto que el área verde/habitante en la zona analizada es de 18.58 m2/hab, en gran medida este número se le debe al Parque Bicentenario, pero debido a la problemática expuesta de su desconexión, el número resulta engañoso. En realidad la mayor parte del área, totalmente habitacional y comercial, no posee espacios verdes, y los existentes están deteriorados o son puntos de delincuencia.

Área Verde

Entorno Urbano

Se presenta una diferenciación de las zonas debido a cuestiones socioeconómicas. Mientras que el sector norte cuenta con una mejor imagen y condición de banquetas y alumbrado, el sector sur -principalmente la Colonia San Álvaro- , las banquetas son angostas y las alineaciones y trazas urbanas son malas.

Calles con problemas en banquetas

Además de esto, encontramos el problema del asentamiento informal en las laterales de la infraestructura vial abandonada del Ferrocarril México-Cuernavaca, convirtiéndose en un punto conflictivo, un nodo de inseguridad y un espacio que deteriora totalmente la imagen urbana.

Asentamiento Informal

Existe una notoria problemática con el comercio informal en las laterales de la Calzada México-Tacuba principalmente, hecho que se potenció a raíz del incendio en el Mercado de Tacuba-un importante equipamiento dentro de la zona-, por lo que los locatarios se establecieron en el estacionamiento del mismo o en las calles aledañas. Esto ha llevado a que quede totalmente invadida la zona.

Ambulantaje

Por último, el tema del deterioro de varios predios, principalmente al sur, cercanos a las vías del tren y a la zona de asentamientos irregulares, contribuye a generar puntos de inseguridad y que además, son foco de atracción para inmobiliarias. Es entendible la presencia de edificios antiguos principalmente en la Alcaldía Azcapotzalco por la historia de la colonia, pero muchos de ellos se encuentran en un deterioro importante a pesar de estar en una zona de valor patrimonial.

Predios en deterioro/abandono

Patrimonio

Dentro del área de estudio, encontramos un polígono de Área de Conservación Patrimonial que abarca la mitad oriente desde la Avenida Aquiles Serdán/Marina Nacional. La mayor concentración de inmuebles afectos a patrimonio cultural, se hallan a lo largo de la Avenida Azcapotzalco protegidos por INAH, INBA y SEDUVI, sin embargo, al realizar el empalme de este plano con el de inmuebles en deterioro, al menos 8 predios coinciden.

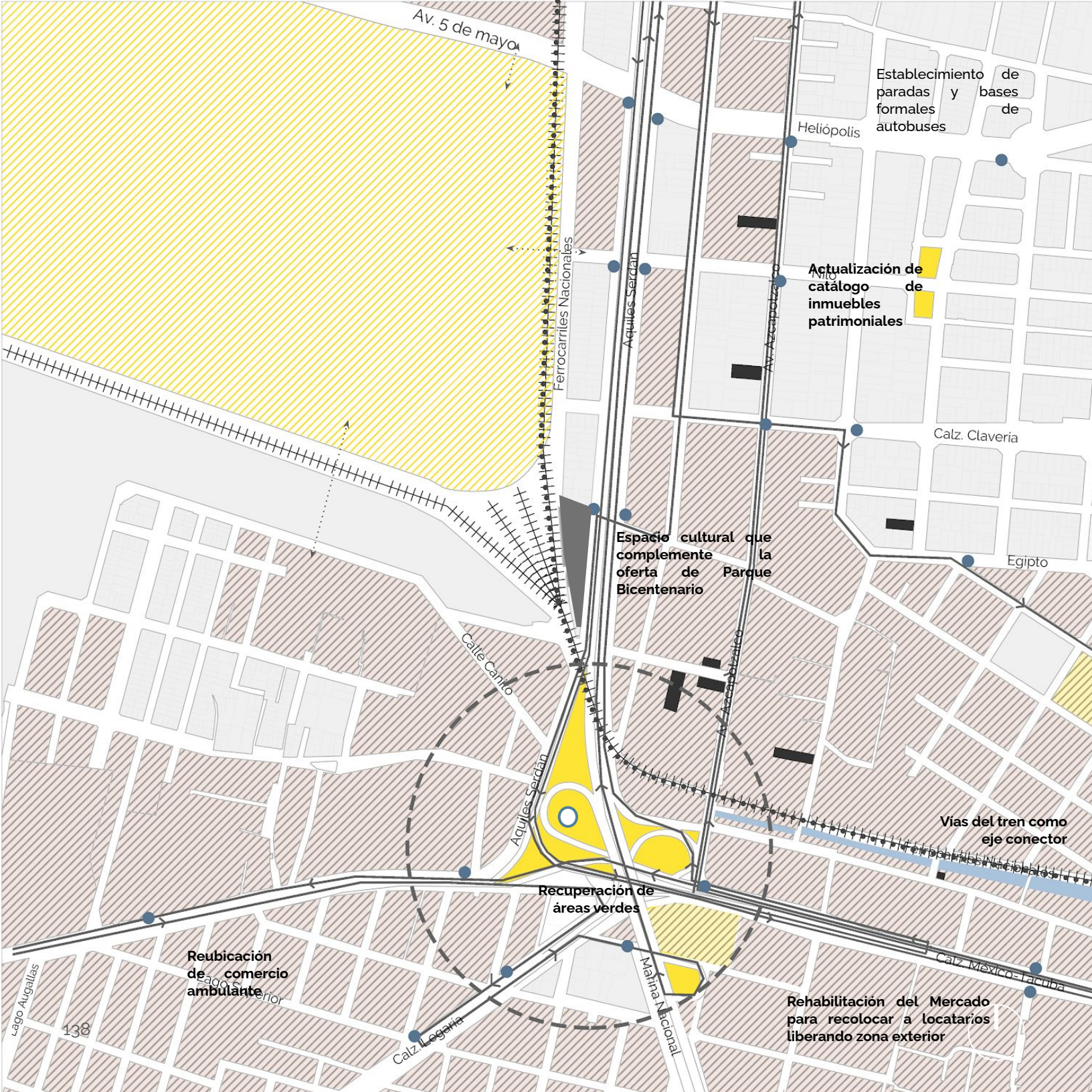
.

Es por ello, que una problemática encontrada es la pérdida de patrimonio en la zona de Azcapotzalco, reconocida como Área de Conservación Patrimonial por su antigüedad y la consecuente presencia de edificios con valor artístico e histórico.

Inmuebles Catalogados en Deterioro/Abandono

- - - - Límite de Polígono de Área de Conservación Patrimonial

Zona con alta concentración de Inmuebles Patrimoniales


Av. 5 de mayo
Establecimiento de paradas y bases formales de autobuses
Heliópolis
Actualización de catálogo de inmuebles patrimoniales
Ferrocarriles Nacionales
Aquiles Serdán
Av. Acapotzalco
Calz. Clavería
Espacio cultural que complemente la oferta de Parque Bicentenario
Egipto
Calle Canto
Aquiles Serdán
Av. Acapotzalco
Vías del tren como eje conector
Recuperación de áreas verdes
Reubicación de comercio ambulante
Lago Augálas
Lago Ontario
Calz. Legaria
Marina Nacional
Calz. México-Tacuba
Rehabilitación del Mercado para recolocar a locatarios liberando zona exterior

3.4.3 Estrategias. Plan Maestro Urbano

Vialidades

Debido a las problemáticas en las calles y nodos de incidentes viales se propone:

Señalización para que el peatón use los puentes peatonales más cercanos, y/o utilice los cruces señalados como más seguros.

Implantación de señalética de **reducción de velocidad** en las bajadas de los puentes vehiculares, que incluya semáforos intermitentes.

Transporte

Si bien es el cierto que la zona se encuentra comunicada con servicios de transporte, estos podrían mejorar con:

Implantación de paradas oficiales con **mobiliario urbano**, creando así una cultura de respeto por los ascensos y descensos del transporte.

Concentrar el transporte público en áreas propias para evitar conflictos viales.

A una escala menor, el área de estudio carece de un servicio de movilidad.

En los puntos de interés en el zona de análisis, establecer estaciones y ciclovías que permitan **desplazarse en cortas distancias**, uniendo principalmente el Parque Bicentenario y la Antigua Fábrica de Harinas.

Uso de suelo

Dotar un lugar cercano a la Calzada México Tacuba, con condiciones adecuadas y dignos para **consolidar el comercio, así como rehabilitar urgentemente el Mercado de Tacuba,** el cual, debido al incendio, está inutilizado en buena parte.

Se propone una relocalización de puestos ambulantes para **despejar la Calzada México-Tacuba**, permitiendo una mejor visión y seguridad de las personas que transitan, evitando el caos.

Equipamiento

Crear un **espacio de ocio** que satisfaga las necesidades de recreación cultura y deporte, dirigido principalmente a la población de niños, niñas y jóvenes de un nivel socioeconómico medio, predominantes en la zona.

Complementar las actividades que ofrece el Parque Bicentenario con un programa nuevo en la Antigua Fábrica de Harinas, de tal forma que ofrezcan actividades diversas relacionados con temas de cultura, ocio, recreación y deporte.

Reconvertir el uso de suelo, para ofrecer espacios de ocio en el barrio aprovechando **los edificios abandonados o deteriorados.**

Fig 3.44 (página anterior) Plano de estrategias.

Áreas Verdes

Despejar las áreas verdes de los comerciantes ambulantes y conectarlas por medio de senderos amigables con el peatón.

Renovar las áreas verdes, jerarquizar el patrimonio de la colonia como el "Árbol de la Noche Triste" y la Parroquia de San Miguel Arcángel transmitiendo el pasado histórico del sitio, dotarlas de mobiliario urbano y áreas de juegos para la población infantil de la zona.

Entorno urbano

Peatonalizar la Calle Clavería como un corredor comercial, que cruce las colonias San Álvaro y Clavería hasta llegar a Parque Bicentenario.

Patrimonio

Actualizar el **catálogo de protección patrimonial** que incluya antiguos inmuebles industriales en base a su valor conmemorativo, urbano, espacial y arquitectónico, además de proteger antiguos edificios con valores patrimoniales que conmemoran la **antigua imagen del barrio y que a pesar de ser catalogados, se encuentran en deterioro.**

Conmemorar el pasado industrial y férreo en la zona, a través de una rehabilitación de las antiguas vías del tren, como una oportunidad para conectar y movilizar a los habitantes rompiendo la división de zonas creada por los puentes de Avenida Aquiles Serdán.

Cubrir de infraestructura con alumbrado, pavimentos e **imagen urbana** a las antiguas vías evitando que sean puntos delictivos.

Desarrollo

Centrarse en las **áreas con menor desarrollo** para mejorar las condiciones urbanas e impulsarlas.

04

Diagnóstico del predio

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

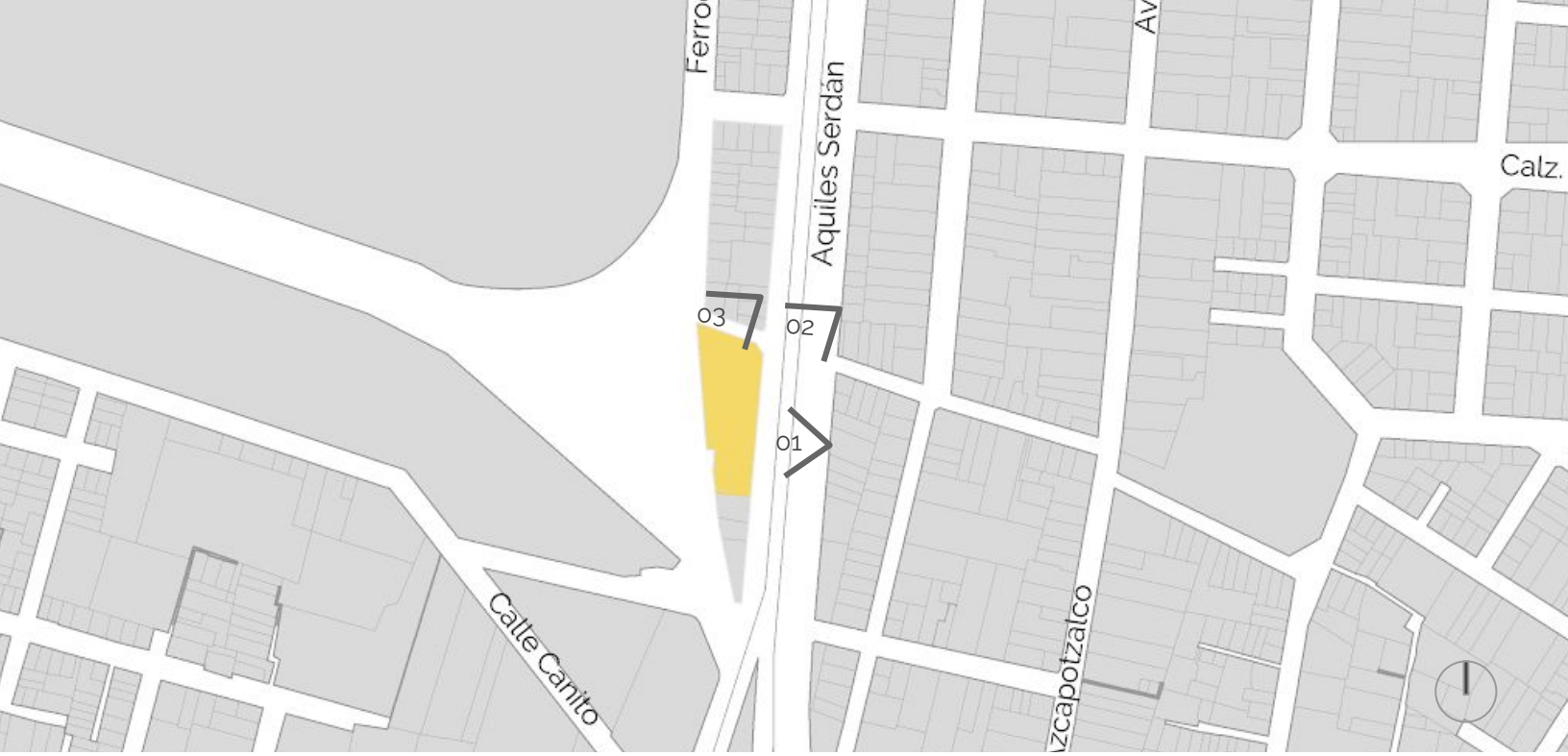
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

4.1

Ubicación



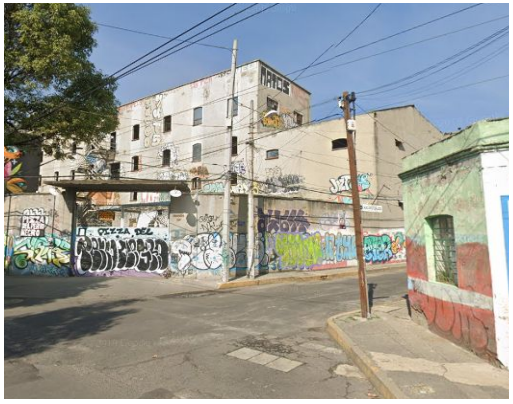
Croquis de ubicación Fecha de consulta: 06 / 04 / 2020

Ubicación

Antigua Fábrica de Harinas

01 **Fig 4.1.** Vista desde Av. Aquiles Serdán hacia Antigua Fábrica de Harinas.

02 **Fig 4.1.** Vista del acceso en la esquina de Av. Primavera y Av. Aquiles Serdán.



03 **Fig 4.3** Vista de fachada de Av. Primavera.

4.2

Normatividad Aplicable

4.2.1 Normatividad aplicable

Secretaria de Desarrollo Urbano y Vivienda.

Información General
Cuenta catastral: 032_004_01

Dirección

Calle y Número: Primavera 106
Colonia : Tacuba
Código Postal: 11410
Superficie del predio: 4061 m2

Antecedentes de Trámites:

Cambio de uso de suelo.
Certificado único de zonificación de uso de suelo solicitado 22 de abril del 2015.

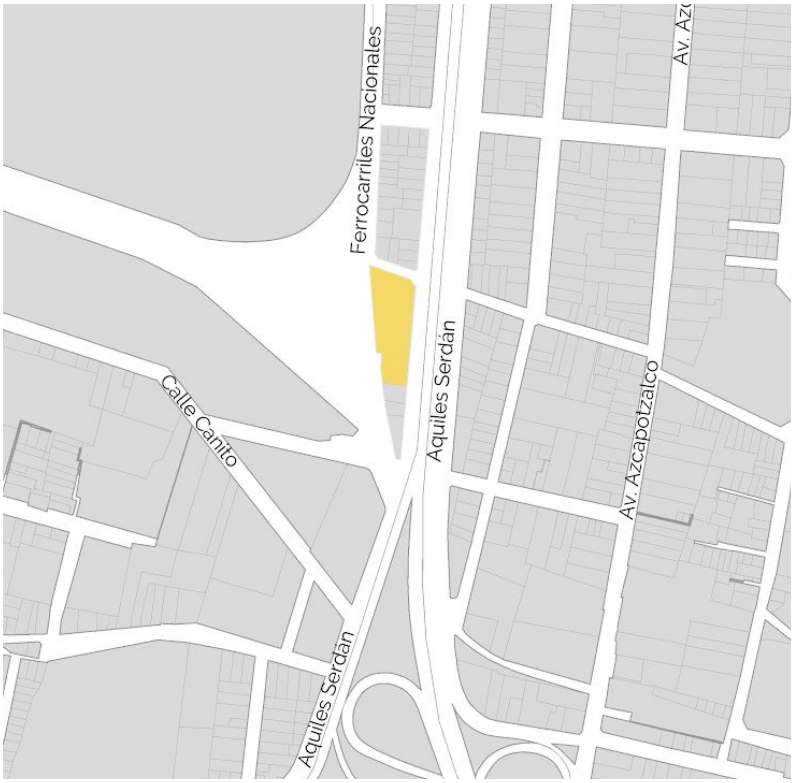


Fig. 4.4 Croquis de ubicación. Fecha de consulta: 06 / 04 / 2020

Zonificación

Uso de suelo	Niveles	Altura	% Área libre	m2 min de Vivienda	Densidad	Superficie Máxima de construcción (sujeta a restricciones)	Número de Viviendas Permitidas
HC Habitacional con comercio en planta baja	3	*	30 %	0	M (Media 1 Vivienda c /50.0 m2 de Terreno)	8529	81

Normas de ordenación

Generales

Coeficiente de Ocupación del suelo (COS) : 30 %
Define qué tanto de nuestro terreno puede ser ocupado por espacios cerrados y qué tanto debe quedar libre; además indica que el 50 % de este 30% debe ser de materiales permeables.

Coeficiente de utilización del suelo (CUS) : 2.1
Indica el máximo de metros cuadrados que se pueden construir en un lote. Se expresa en número de veces, en relación con el tamaño total del predio

Coeficiente de Ocupación del suelo (COS).		Coeficiente de utilización del suelo (CUS).	
Área libre	Área permeable	Área de desplante	Superficie máxima de construcción
1218.3 m2	609.15 m2	2811.2 m2	8529 m2

Normas de ordenación
Generales

Alturas de edificación y restricciones en las colindancias

a) Ningún punto de las edificaciones podrá estar a mayor altura que dos veces su distancia mínima a un plano virtual vertical que se localice sobre el alineamiento opuesto de la calle.

b) La altura máxima de entrepiso, para uso habitacional será de 3.60 m de piso terminado a piso terminado y hasta de 4.50 m para otros usos.

Aplicación de Construcciones existentes

En el caso de las ciclopistas, la sección mínima será de 1.50 m.

Para las edificaciones de salud, educación, abasto, almacenamiento, entretenimiento, recreación y deportes será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m2 o tengan un frente mayor de 15 m.

Alturas de la edificación			Altura máxima de entrepisos	
Calles	Dimensiones	Altura máxima permitida	Niveles permitidos	Altura máxima permitida
Aquiles Serdán	45 m	25.5 m	3	13.5 m
Primavera	6 m			

Comparativa con la Existencia

Uso de suelo	Niveles	Altura	Área libre	Área permeable	Área de desplante	Superficie Máxima de construcción
HC	3	13.5 m	1218.3 m2	609.15 m2	2811.2 m2	8529 m2
*	3	19.5 m	1640 m2	*	2421 m2	7263 m2

Componente Arquitectónico	No. de Locales	Superficies		
		Local	Cubierta	Descubierta
Área de Administración	1		27	
Bodega	1		40	
Almacén	1		24	
Intendencia	1		9	
Sanitarios	4	15	60	
Galerías	1		250	
Aulas	4	30	120	
Salón de Danza	2	120	240	
Salón de Teatro	1		120	
Salón de Artes Plásticas	2	60	120	
Salón de Grabado	1		70	
Salón de Pintura Infantil	1		80	
Auditorio	1		400	
Biblioteca	1		40	
Cafetería	1		60	
Taller de Mantenimiento	1		30	
Circulaciones	1		200	
Área Jardinada	1			300
Patios Descubiertos				300
Áreas Libres				450
Totales			1900	1050
Altura Recomendable	1(9 metros)			
Población Atendida	238,000 hab			

Componente Arquitectónico	No. de Locales	Superficies		
		Local	Cubierta	Descubierta
Área de Gimnasios	1		1520	
Vestíbulo, Adm. y Bodega	1		200	
Baños y Vestidores	1		80	
Sanitarios Públicos	1		75	
Áreas Verdes y Libres				479
Totales			1875	479
Altura Recomendable	1 (14 metros)			
Población Atendida	75,000 hab			

Normatividad aplicable

Secretaria de Desarrollo Social.

El proyecto se divide en cuatro ejes:

1. Casa de Cultura
2. Gimnasio
3. Oficinas (Coworking)
4. Comercio

Para el punto número 1, podemos tomar como referencia lo establecido en el Sistema Normativo de equipamiento Urbano de SEDESOL en su 1er. Tomo alusivo al Sistema de Educación y Cultura.

Subsistema: Cultura
Elemento:

Casa de Cultura

Definido en el mismo documento como "Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y de las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura."

Considerando que se tiene un nivel de jerarquía urbana y de servicio Intermedia (50,000 a 100,000 habitantes) corresponde un módulo tipo recomendable de 1,410 m2 con el siguiente programa arquitectónico.

Así mismo, para el punto número 2, encontramos como referencia el Tomo V sobre "Recreación y Deporte", donde:

Subsistema: Deporte
Elemento:

Gimnasio Deportivo

Se define en el mismo documento como "Espacio a cubierto con un conjunto de instalaciones donde se realizan actividades deportivas principalmente, como son: [...] aparatos, pesas, boxeo, entre otras.
Considerando que se tiene un nivel de jerarquía urbana y de servicio media (10,000 a 50,000 habitantes) corresponde un módulo tipo recomendable de 1,875 m2 con programa arquitectónico de la tabla.

Tipología	Magnitud	Excusados	Lavabos	Regaderas
Comercio				
Todo tipo de comercios y bodegas	Hasta 25 empleados	2	2	0
Servicios				
Oficinas de cualquier tipo	Hasta 100 personas	2	2	0
Recreación Social				
Deportes y Recreación (Gimnasio)	De 101 a 200 personas	4	4	4
Centros Culturales	De 101 a 200 personas	4	4	4
Espacios Abiertos				
Jardines, parques y plazas	Hasta 100 personas	2	2	0

Normatividad aplicable

Normas Técnicas Complementarias.

Para lo referente a los requerimientos de servicios sanitarios, se considerará lo establecido en la Norma Técnica Complementaria para el proyecto Arquitectónico publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal el 8 de febrero de 2011.

Se deberá considerar este documento en su totalidad como referente para el diseño arquitectónico, y se enlistan algunos puntos de las principales normas en temas de accesibilidad:

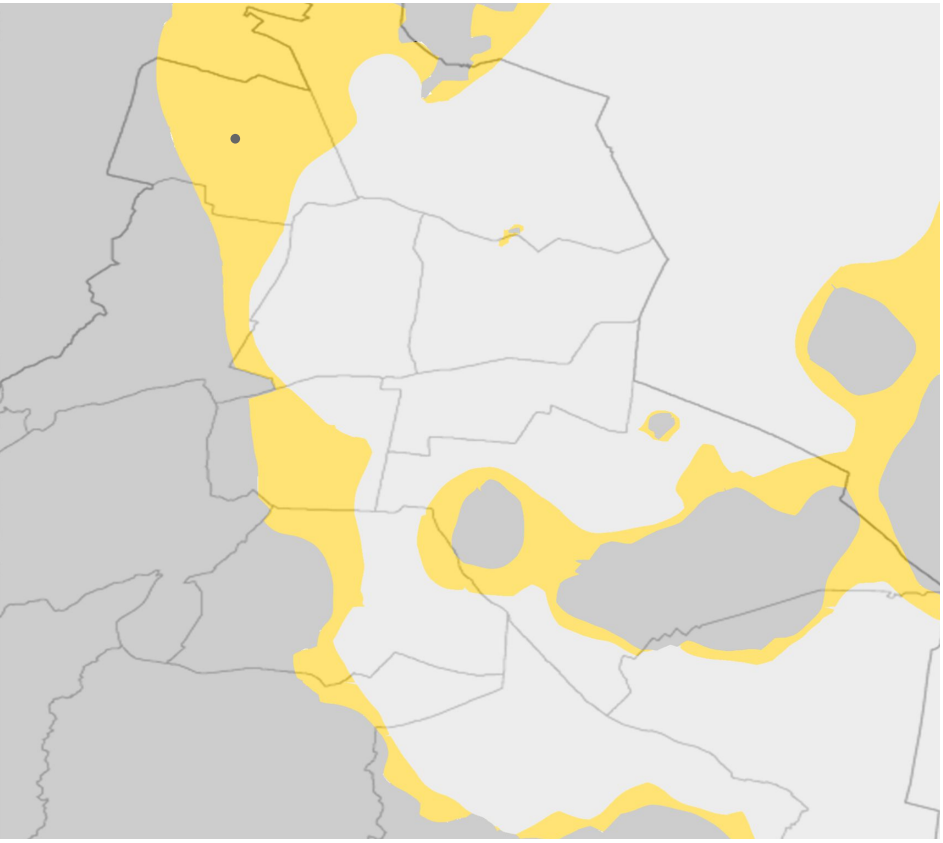
- En comedores de uso público, restaurantes [...] en donde existan mesas, se destinará una por cada 10 ó al menos 2 mesas para el uso de personas con discapacidad.

- En los pasillos entre asientos (sillas, butacas o gradas) deben destinarse 2 espacios por cada 100 asistentes [...] para uso exclusivo de personas en sillas de ruedas y cumplir con las características normadas

- En los sanitarios de uso público, se deben destinar, por lo menos un espacio para excusado de cada 5, [..] para uso prioritario de personas con discapacidad. En estos casos, las medidas de espacio para excusado serán de 1.50 x 1.70 m, con las características establecidas en el documento.

4.3

Características Geotécnicas



Características Geotécnicas

Zona de transición

Se encuentra entre el suelo duro y la zona del antiguo lago; se representa en parte de las siguientes delegaciones: Azcapotzalco, Benito Juárez, Gustavo A.Madero, Coyoacán, Xochimilco y Tláhuac.

Algunas de las recomendaciones para el estudio del suelo en el predio son inspecciones después de la limpieza, detenciones de rellenos sueltos y grietas, así como pozos a cielo abierto para determinar la estratigrafía de propiedades de los materiales y definir la profundidad de desplante. Para el diseño de la cimentación se considera una capacidad de carga de 5 ton/m2.

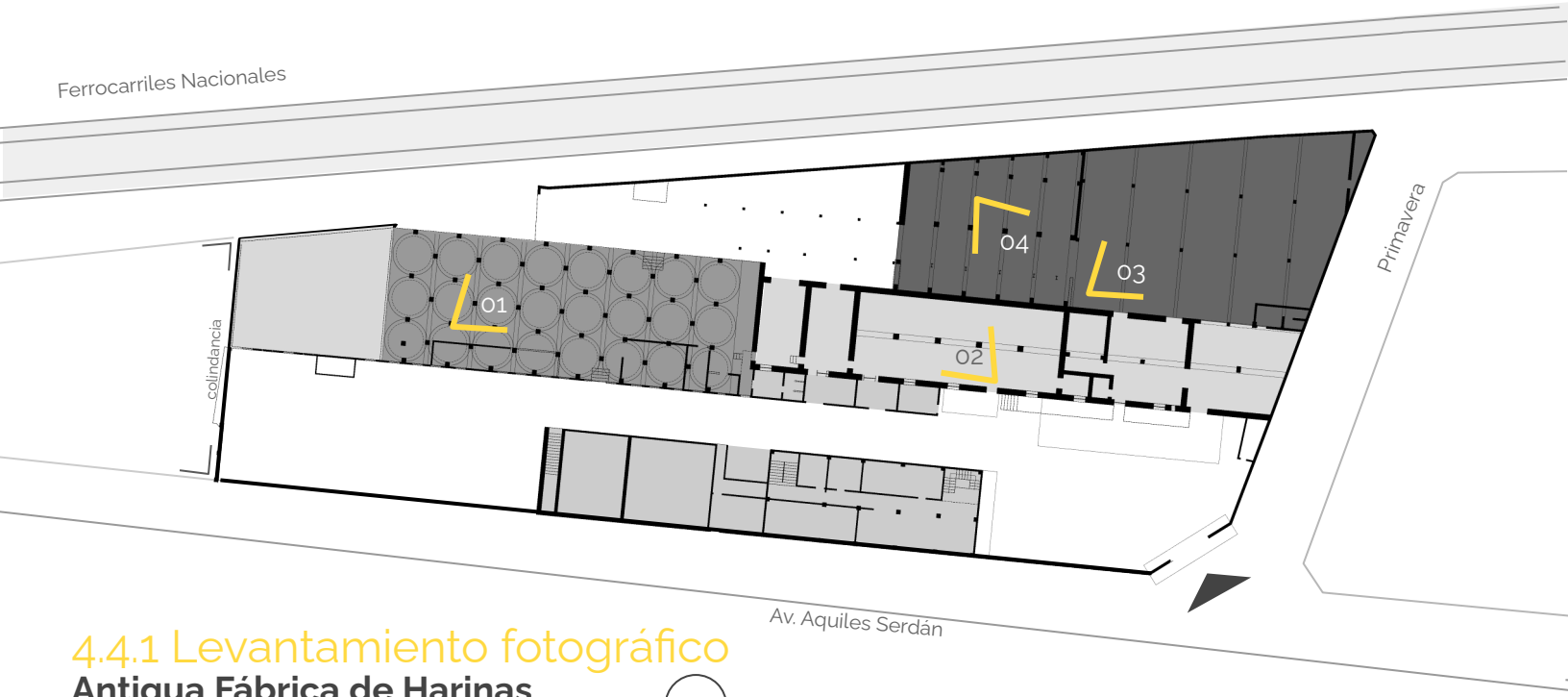
Simbología

- Zona de lago
- Zona de Transición
- Zona de pedregal
- Predio

Fig 4.5 Mapa de la Ciudad de México con las zonas de suelos (Normas Técnicas Complementarias para el desarrollo y Construcción de Cimentaciones).

4.4

Situación Actual



4.4.1 Levantamiento fotográfico

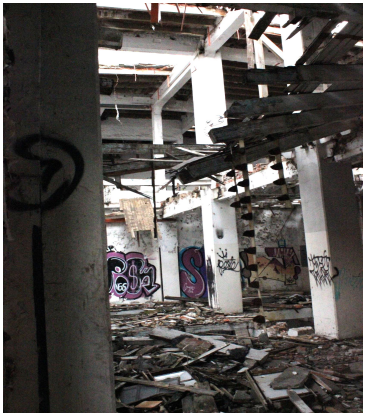
Antigua Fábrica de Harinas

interiores

Fig 4.6 (Arriba) Plano de planta baja de Silos.

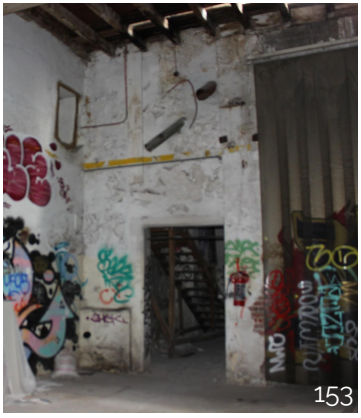
01 **Fig 4.7** Planta baja de silos. Se observan los marcos de concreto que los sostienen

02 **Fig 4.8** Nave principal del conjunto con daño en entrepisos y estructura interna.



03 **Fig 4.9** Zona de postinera. Se observa daño en entrepiso de madera.

04 **Fig 4.10** Zona de postinera. Se observa vandalismo en muros interiores.



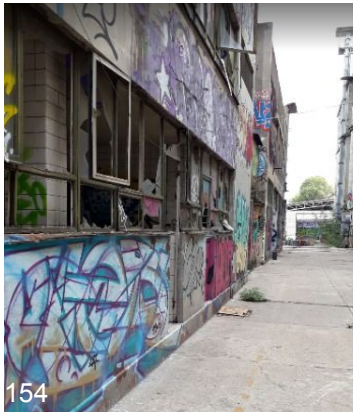
4.4.1 Levantamiento fotográfico

Antigua Fábrica de Harinas

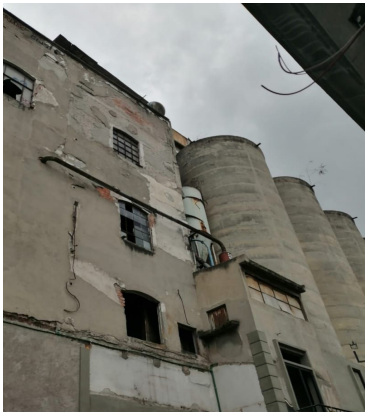
exteriores

Fig 4.11 (Arriba) Plano de planta baja de Silos.

05 **Fig 4.12** Pasillo central. Presencia de vandalismo y daño en cancelerías.

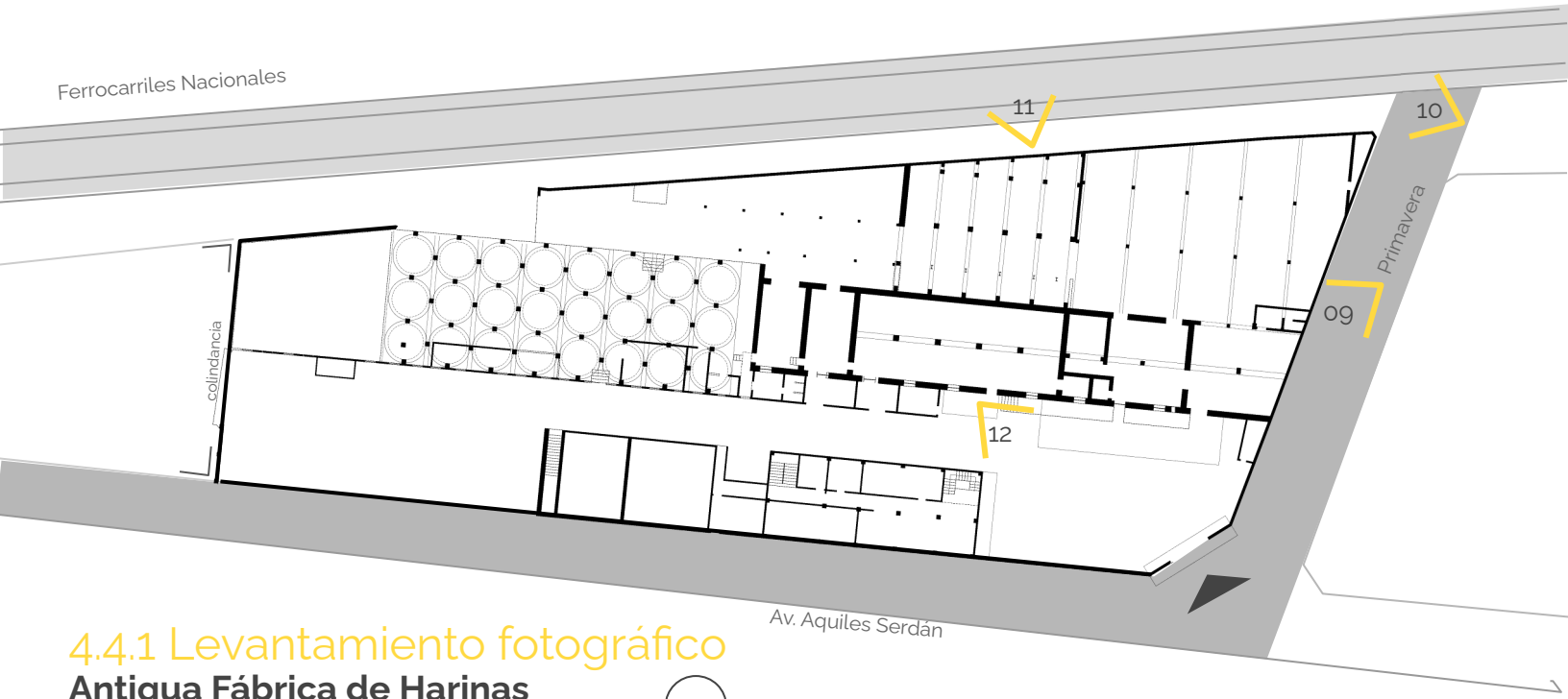


06 **Fig 4.13** Vista posterior del edificio de los silos. Daños en vanos y acabados.



07 **Fig 4.14** Vista desde el pasillo central durante el periodo de abandono de la fábrica.

08 **Fig 4.15** Vista desde el acceso del conjunto hacia la nave principal. Se observa vandalismo y deterioro.



4.4.1 Levantamiento fotográfico

Antigua Fábrica de Harinas

exteriores

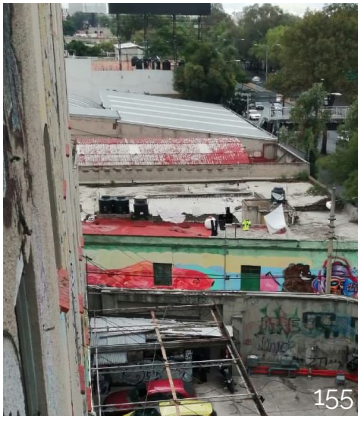
Fig 4.16 (Arriba) Plano de planta baja de Silos.

09 **Fig 4.17** Fachada norte correspondiente a Primavera.

10 **Fig 4.18** Vista desde Primavera hacia Ferrocarriles Nacionales con presencia eventual de trenes.

11 **Fig 4.19** Estación de trenes desde cubierta de nave de Antigua Fábrica de Harinas.

12 **Fig 4.20** Vista desde escalera de servicio hacia Primavera. Se observan colindancias.



4.4.2 Análisis Patológico

(ver planos de patologías P2-100)

Derivado del periodo de abandono el inmueble estudiado presentó un importante deterioro tanto a nivel exterior como interior. Se realizó un análisis de las patologías presentadas al momento de iniciar el proyecto, que quedaron plasmadas en los planos correspondientes.

En general, se clasificaron en 3 tipos:

1. Mecánicas
    a. Golpes/Rozamientos
    b. Fisuras
    c. Desprendimiento de acabados
2. Físicas
    a. Presencia de humedades
    b. Suciedad
    c. Erosión de materiales
3. Químicas
    a. Eflorescencias
    b. Organismos
    c. Vandalismo

Para cada una de ellas, se propuso una acción de restauración que busca conservar en el mejor estado posible la preexistencia. (Limpieza con químicos, extracción de materiales vegetales y aplicación de biocidas, retiro de cancelerías en mal estado, demolición y limpieza de elementos dañados, consolidación de muros y acabados, entre otras).

La presencia de vandalismo en cada uno de sus muros es evidente y quizá uno de los problemas más fuertes de deterioro. La fábrica se convirtió en el lienzo de una innumerable cantidad de graffiti a lo largo y ancho de ella, pero es importante mencionar que algunos de ellos poseen un valor artístico a conservar y rescatar dentro del proyecto.

En las siguientes imágenes se presenta una recopilación de los principales daños, la mayoría de ellos presentes en múltiples puntos del conjunto .

01

Fig 4.21

Desprendimiento de acabados continuos

En el interior de la fábrica, la mayoría de las paredes cuentan con pintura blanca de aceite que debido a las condiciones y la falta de mantenimiento se ha desprendido.

02

Fig 4.22

Desprendimientos

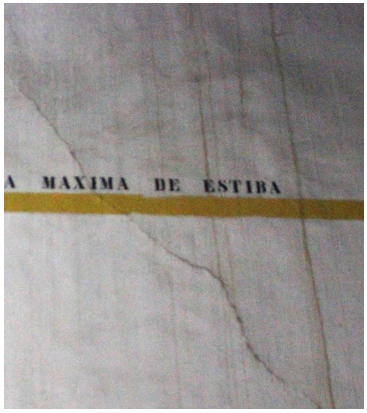
Debido a las condiciones meteorológicas y falta de adherencia de los acabados, algunos recubrimientos se desprenden de la estructura.

03

Fig 4.23

Fisuras en Acabados

Ocasionado por fuerzas de menor grado en la estructura, los recubrimientos en las paredes presentan grietas.



04

Fig 4.24

Golpes o rozamientos

La falta de mantenimiento en el edificio ha llevado a que diversos vidrios de vanos se rompieran, algunos por condiciones meteorológicas y otras de forma intencionada.

05

Fig 4.25

Humedad-Erosión con eflorescencias

A lo largo del edificio, el zócalo presenta humedades que se infiere son provocadas por capilaridad. Esto ha llevado a que el ladrillo rojo presente erosión y eflorescencias (salitre).

06

Fig 4.26

Humedad Organismos

Por el escurrimiento de aguas pluviales en la fachada, se han humedecido los acabados porosos, propiciando el ambiente idóneo para la aparición de organismos.

07

Fig 4.27

Erosión

Dada la humedad en el zócalo. no solo se ha propiciado la presencia de organismos sino también la falta de adherencia y erosión paulatina en los aplanados.

08

Fig 4.28

Vandalismo

La falta de mantenimiento y el abandono del inmueble ha provocado que personas de forma intencionada pintaran gran parte de la fachada.

09

Fig 4.29

Desprendimientos de acabados continuos

Se observan los rastros de una estructura metálica que probablemente fungía como base de algún anuncio. Así mismo, se presenta desprendimiento de acabados en el dintel.

10

Fig 4.30

Golpes Vandalismo

Diversos vidrios de vanos se han roto, algunos por las condiciones meteorológicas y otras de forma intencionada. Además, la cancelería se encuentra fuertemente dañada.

11

Fig 4.31

Golpe, Corrosión, Desprendimiento

Se observa el armado de un cerramiento, que al estar en contacto con la intemperie presenta corrosión en el material. Probablemente su estado corresponde a algún proceso de demolición .

12

Fig 4.32

Vandalismo

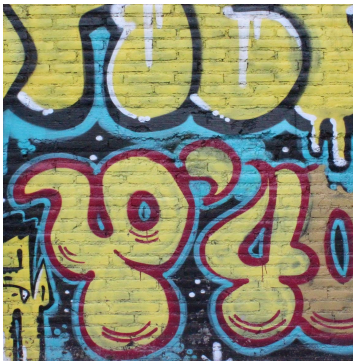
Encontramos que las bardas de esta fachada se encuentran totalmente cubiertas con grafiti. Es de destacar la presencia de algunos que podrían destacarse como arte urbano.

13

Fig 4.33

Vandalismo

Lo que en algún momento fue una barda para jugar frontón, en la actualidad se encuentra totalmente vandalizada por personas ajenas al inmueble.



14

Fig 4.34

Humedad Organismos

Por el escurrimiento de aguas pluviales en la fachada, se han humedecido los acabados porosos, propiciando el ambiente idóneo para la aparición de organismos.

15

Fig 4.35

Lavado Diferencial Organismos

La aparición de aguas pluviales o humedad ambiente, así como la falta de elementos de transición entre planos como algún gotero, ha llevado a la suciedad por lavado diferencial en la parte baja de vanos.

16

Fig 4.36

Lavado Diferencial Vandalismo

El vandalismo debido al estado de abandono es notorio en todo el complejo. Podemos también observar en esta imagen suciedad, así como daño en el cerramiento (vanos, cancelería) .

05

Plan Maestro

Antigua Fábrica de Harinas

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

5.1

Objeto Arquitectónico

5.1.1 Planteamiento

Una vez realizados los diagnósticos urbanos y sociales, se detectaron una serie de problemáticas en la zona; una de las más significativas es la carencia de puntos de encuentro no sólo para las personas de la colonia, sino también de aledañas.

La forma de abordar esto es a través de la creación de un equipamiento cultural que establezca comunidad a través de sus espacios, que sea un nodo de intercambio de conocimiento y experiencias diarias.

El predio donde se ubica la Antigua Fábrica de Harinas representa un punto estratégico en la zona por su accesibilidad, su cercanía al nodo de la Calzada México-Tacuba y su colindancia con el Parque Bicentenario, pudiendo ser el detonador de una regeneración urbana importante a diferentes escalas.

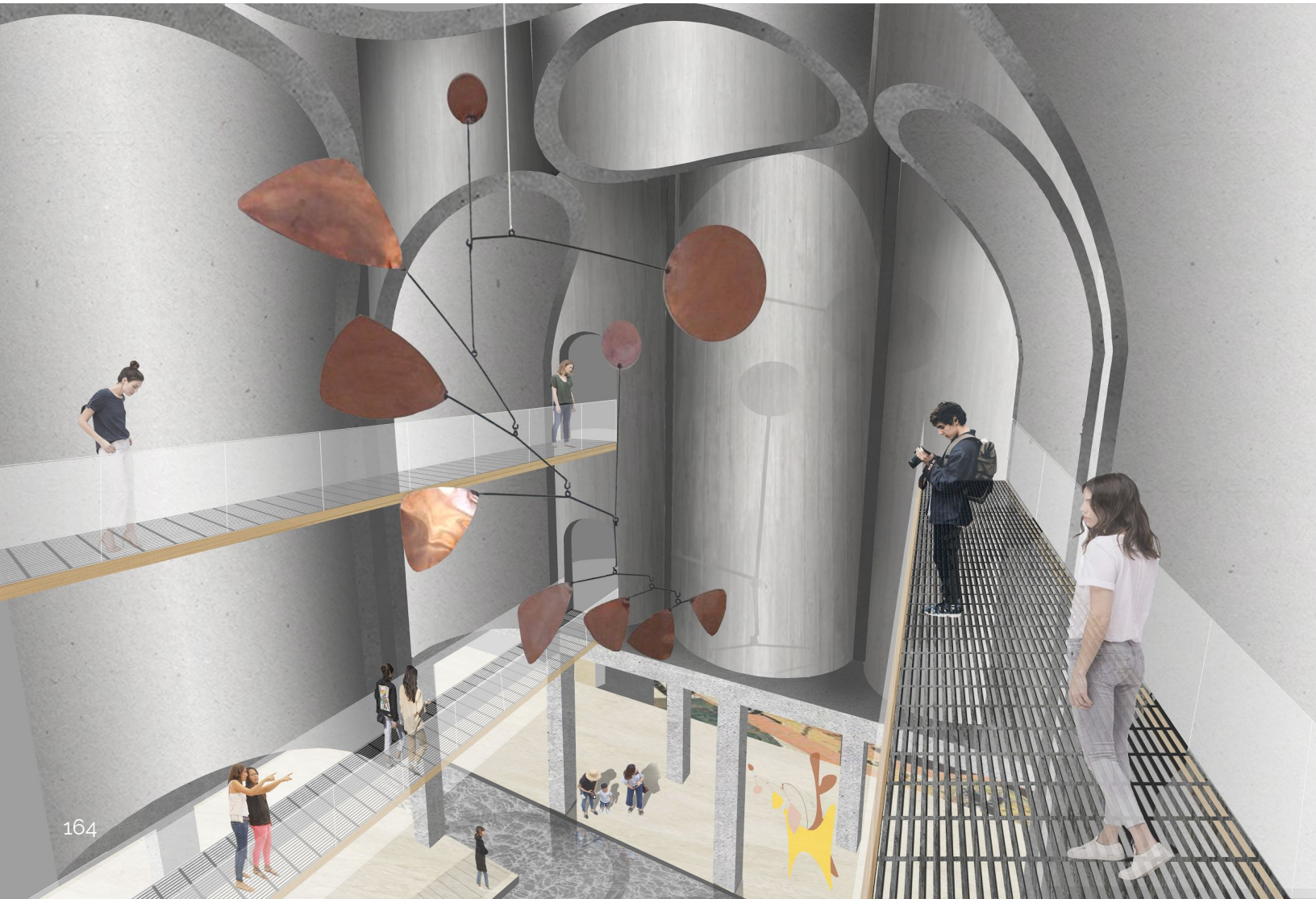
El proyecto busca ser un complemento de lo ofrecido en el parque mencionado, que concentra su programa principalmente en actividades ecológicas y deportivas. La Antigua Fábrica brindará espacios tanto de producción como de divulgación de arte, atrayendo consigo no solo población cercana sino también de otros puntos del área metropolitana. Además, programas complementarios como lo son espacios comerciales, deportivos (gimnasio) y de oficinas en un modelo coworking reactivarán la vida cotidiana en el lugar.

Fig 5.1 Vista aérea de la Antigua Fábrica de Harinas.

5.2

Metodología Proyectual

Fig 5.2 Imagen objetivo del vestibulo interior en Silos.



5.2.1 Programa Arquitectónico

Antigua Fábrica de Harinas

Cultural

Producción

Talleres / Laboratorios	
Artes visuales	140 m2
Artes escénicas	270 m2
Música	150 m2
Oficios	200m2
Aulas polivalentes	240 m2
Almacén	50 m2

Exhibición

Sala de Exposiciones/Galería	275 m2
Biblioteca	
Área de consulta	275 m2
Acervo	191.20 m2
Área infantil	129.50 m2
Teatro / Auditorio	191.20 m2

Ocio

Cafetería	
Área de comensales	275 m2
Cocina	38 m2
Sanitarios	15 m2
Terraza	
Plaza	265 m2

Deportivo

Gimnasio	436.50 m2

Comercial

Locales Comerciales	436.50 m2
Coworking	440 m2

Complementarios

Oficinas administrativas	85 m2
Sanitarios	38 m2
Vestidores	82 m2
Control de Acceso	12 m2
Bodegas	55 m2
Mantenimiento	30 m2
Circulaciones 10%	430 m2

Parque lineal

Ciclovías	-
Áreas infantiles	-
Senda peatonal	-
Espacios de reunión	-
Comercio	-
Plaza	-
Total	**4750.50 m2**

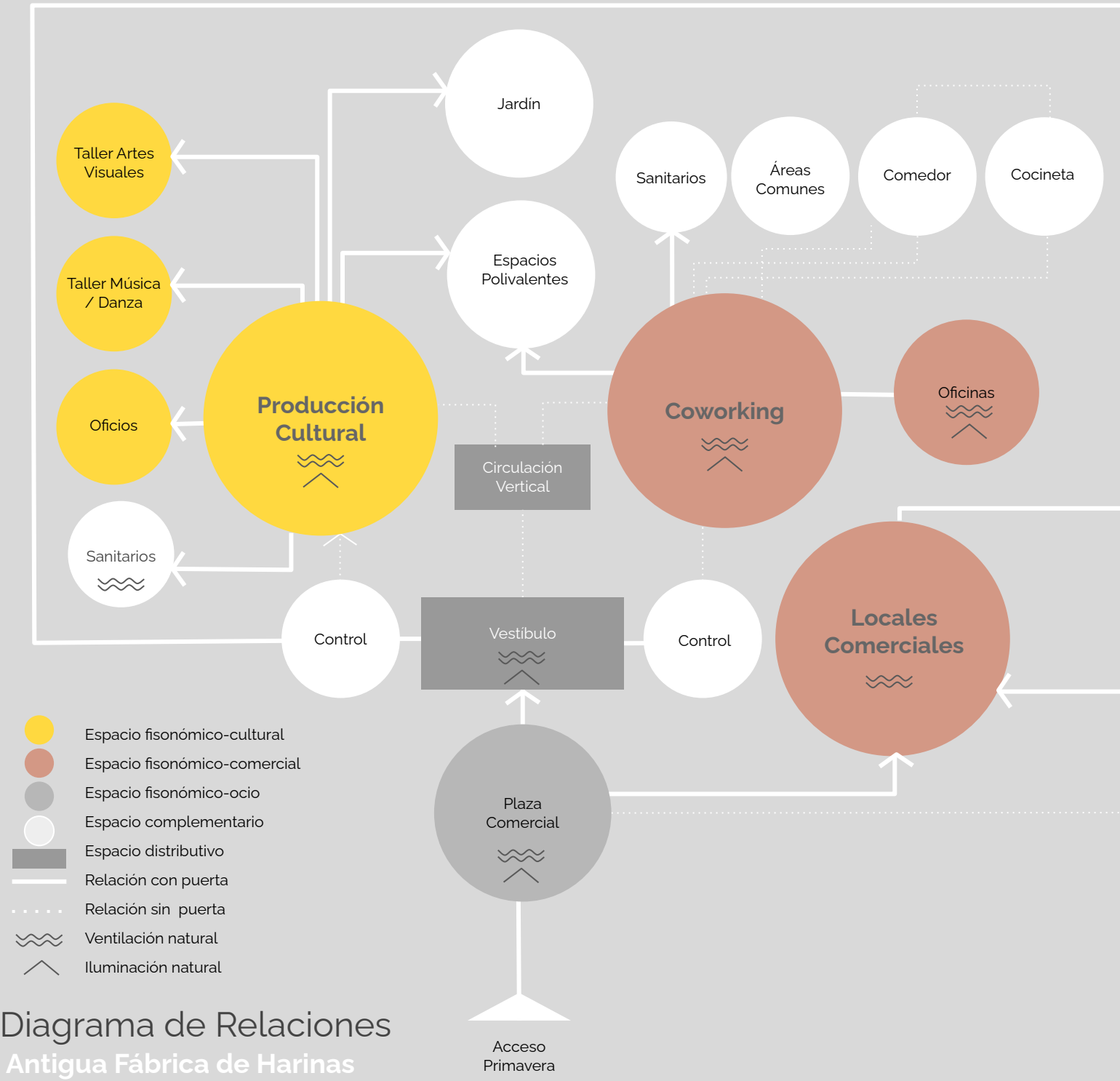
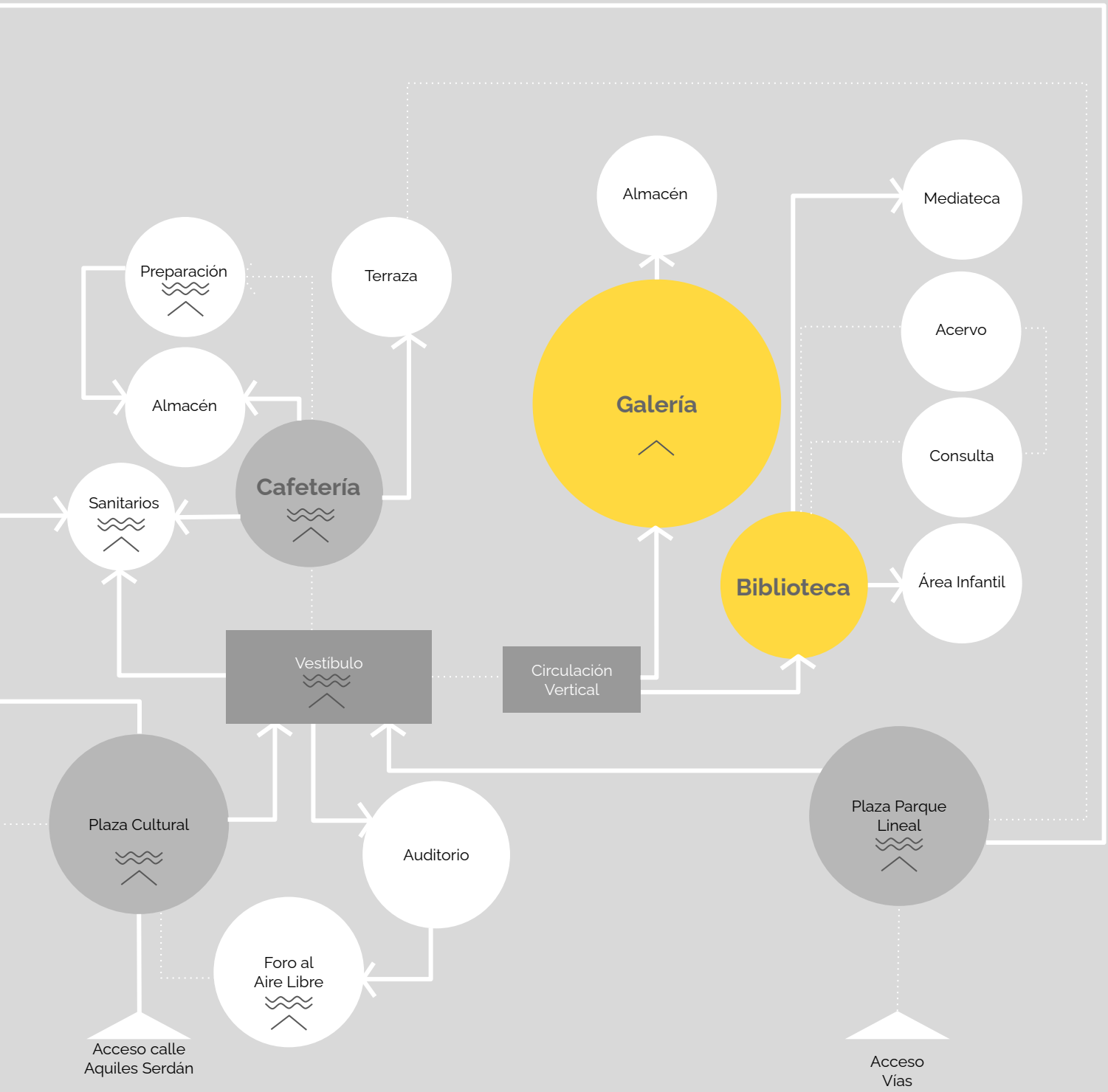


Diagrama de Relaciones

Antigua Fábrica de Harinas


Preparación
Terraza
Almacén
Almacén
Cafetería
Sanitarios
Galería
Mediateca
Acervo
Consulta
Biblioteca
Área Infantil
Vestíbulo
Circulación Vertical
Plaza Cultural
Auditorio
Plaza Parque Lineal
Foro al Aire Libre
Acceso calle Aquiles Serdán
Acceso Vías

La mayor parte del conjunto se conserva como cascarón y se inserta una estructura interna a base de acero.

Ferrocarriles Nacionales

conexión con nodo comercial

Parque lineal

conexión con Parque Bicentenario

Plaza pública

Cultural | producción

Primavera

Teatro

conexión

vestíbulo

Cafetería

Servicios

Coworking

Vestíbulo

Circulaciones

solindancia

Plaza pública

Comercio

Av. Aquiles Serdán

Edificio con carencia de valor histórico, por lo que se replanteará en su totalidad

5.2.3 Zonificación

Antigua Fábrica de Harinas

Fig 5.3 Diagrama de zonificación en planta.

Fig 5.4 Diagrama de zonificación en corte.

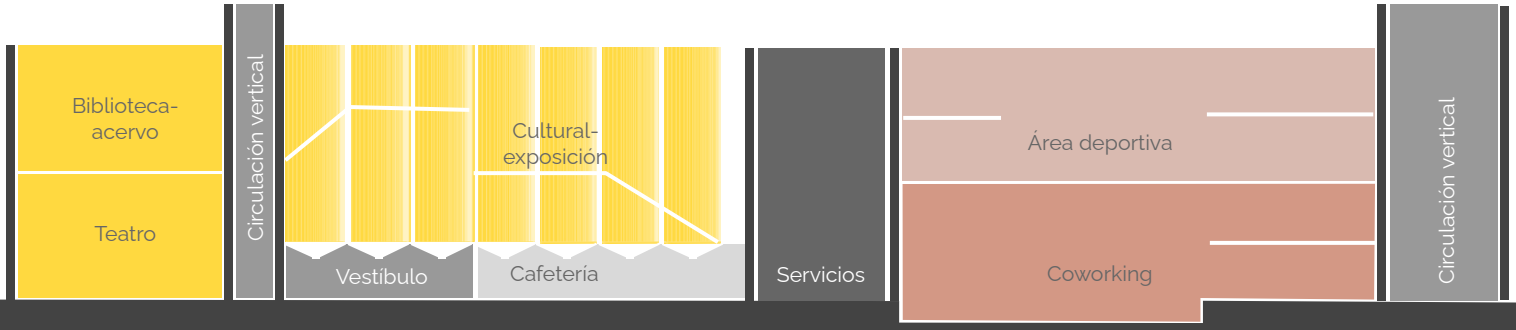
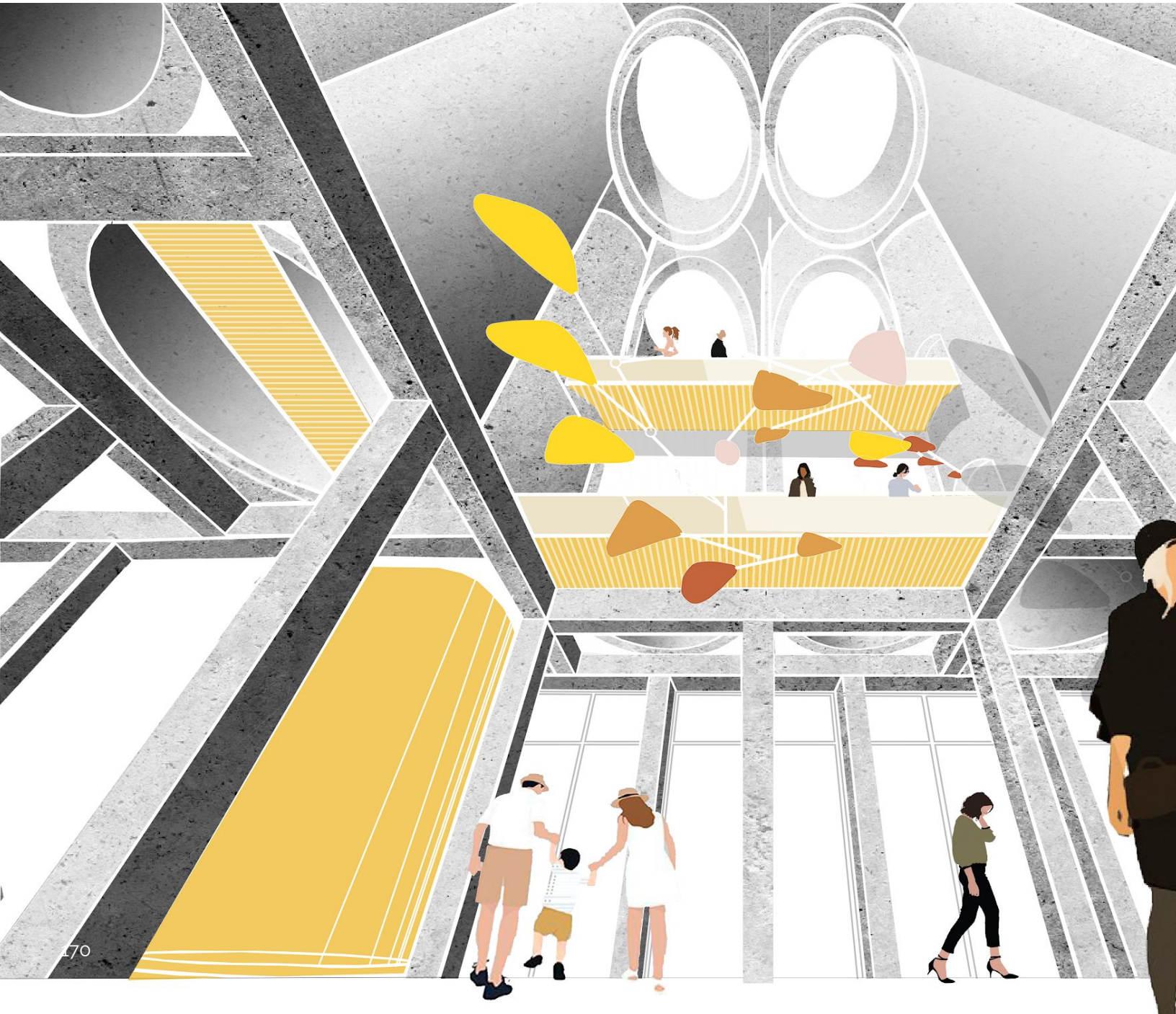


Fig 5.5 Imagen objetivo exterior. Vista desde acceso por Primavera.



5.2.4. Intenciones

La intención del proyecto en todo momento es acercar a la población a un conjunto de edificios que poseen un valor histórico impresionante construyendo espacio público. Es un llamado a la población a no dejar morir la memoria industrial de su colonia, y de apropiarse de este espacio para darle una voz propia.

La reconversión de este inmueble nos ofrece la oportunidad de adaptarnos y responder a las necesidades actuales, así como de reordenar en cierta medida las dinámicas urbanas de su entorno. En este caso, en una zona con una alta densidad de usos habitacionales y comerciales, se requiere de un espacio de brinde a la población ocio y cultura.

Se trata de reconocer lo que hay en el sitio, de la inteligencia de lo que funcionó y de rescatar esas materialidades y atmósferas.

Fig 5.6 (izquierda) Imagen objetivo de interior de los silos que permita la permeabilidad del espacio

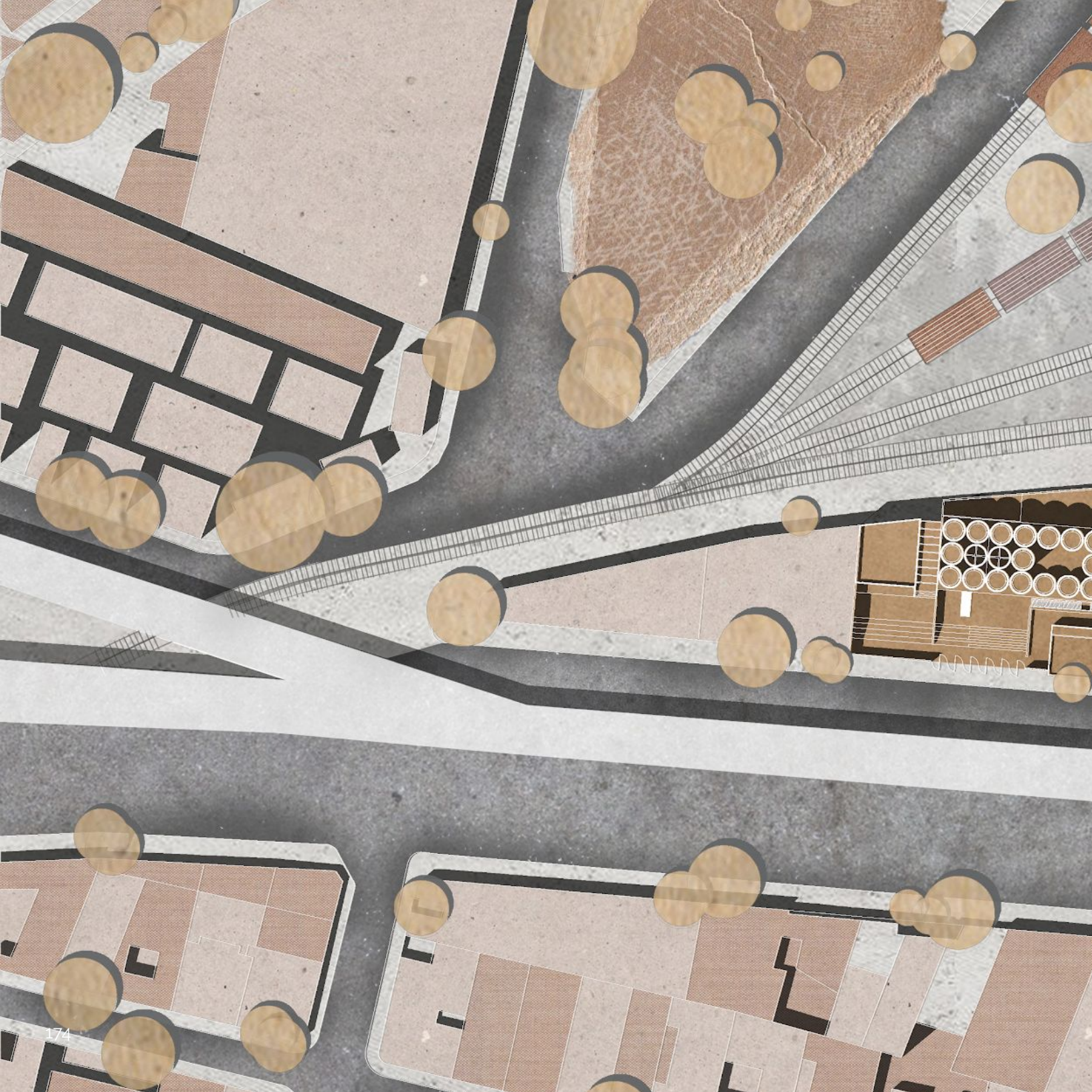
Fig 5.7 (derecha) Imagen objetivo del exterior como plaza pública.

Fig 5.8 (arriba) Imagen objetivo de interior de Coworking.

Fig 5.9 (abajo) Imagen objetivo del interior de salas expositivas.

5.3

Descripción del Proyecto



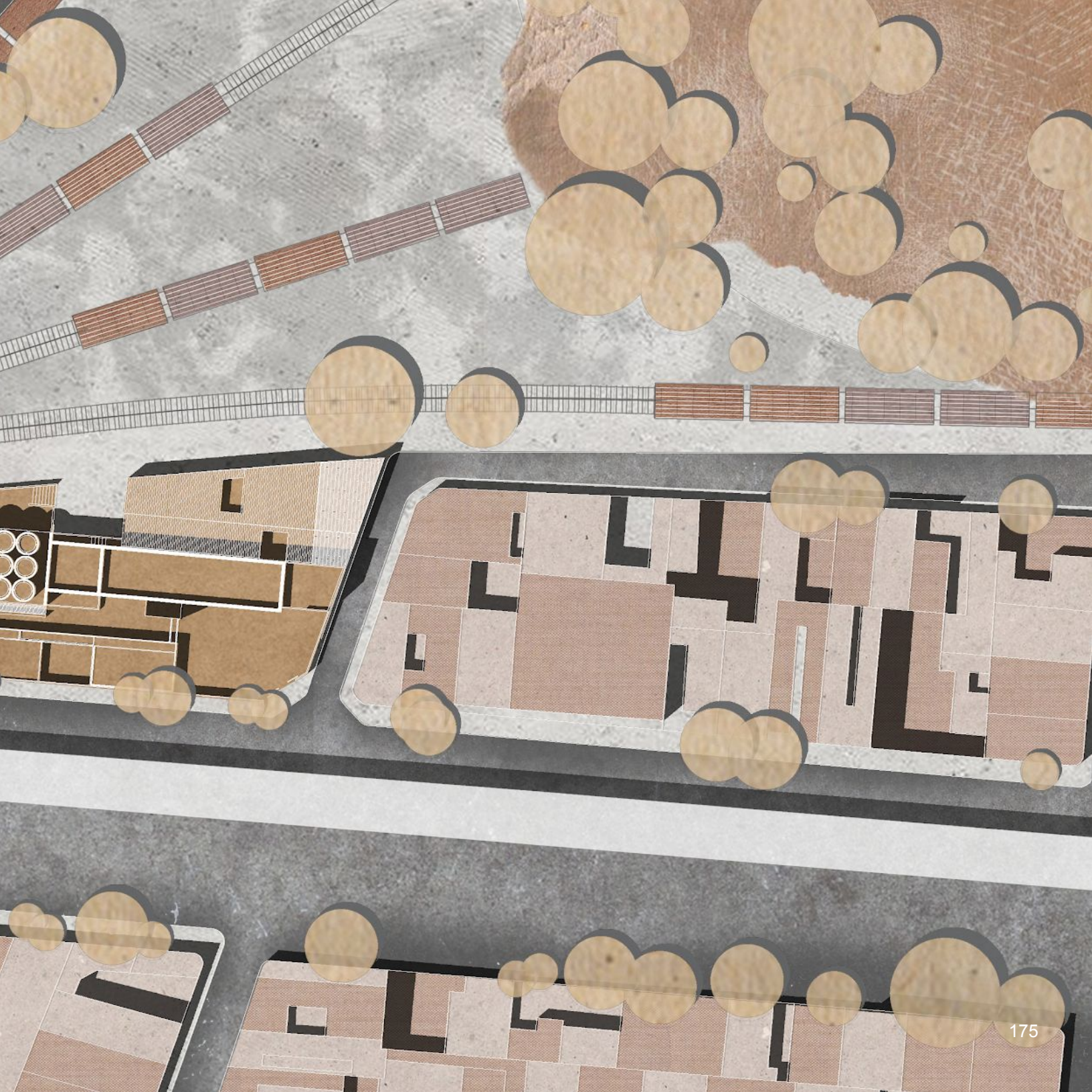


Fig 5.10 (página anterior) Planta de conjunto. Se observa la inserción a nivel urbano.

Fig 5.11 (página siguiente-arriba) Diagrama de zonificación. Muestra la división de edificios por usos en el proyecto.

Fig 5.12 (página siguiente-abajo) Vista de edificio comercial desde pasillo central.

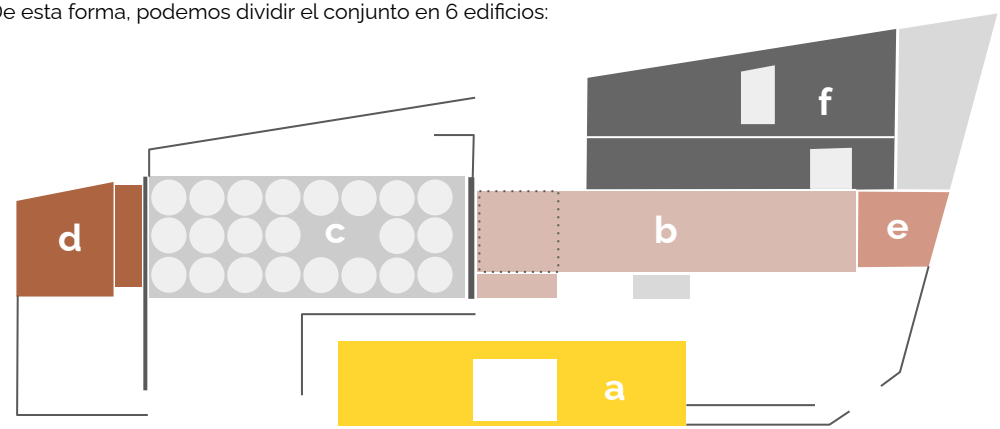
5.3.1 Arquitectura

Descripción General

El proyecto aborda los 4 ejes mencionados en el plan maestro: Cultural, Ocio, Comercial y Deportivo. y divide su programa a lo largo de los casi 7500 m2 de construcción.

El acceso al conjunto se establece a nivel de banqueta a través de sus 3 frentes: Primavera al norte, Avenida Aquiles Serdán al oriente y Ferrocarriles Nacionales al poniente; siendo esta última parte de las estrategias urbanas donde se busca abrir el predio hacia la zona trasera, conectar con el parque lineal y con ello a Bicentenario.

De esta forma, podemos dividir el conjunto en 6 edificios:



a. **Comercio**. Se trata de un edificio totalmente nuevo de 2 niveles con un jardín interior, destinado a 6 locales comerciales. Se ubica en donde antes existía un edificio de oficinas pero que se decidió demoler por su deterioro y poco valor dentro del conjunto. Se proyecta alineándose a los ejes de composición ya existentes y con un único frente al interior del conjunto, de tal forma que aproveche la vocación comercial del pasillo central.

a. **Nave.** En éste espacio se realiza una intervención de 4 niveles dentro de la preexistencia. Alberga 3 usos:

1. Coworking: Los 2 primeros niveles son dedicados al uso de oficinas en una modalidad de "coworking", por lo que se caracteriza por espacios de doble altura y donde se presenta una circulación muy libre al presentar pocas divisiones en él. Se proyectan áreas para trabajo individual, en grupo, salas de juntas, así como espacios para proyección y convivencia de los que lo habiten.

2. Gimnasio: En los siguientes 2 niveles se encuentra un gimnasio concesionado. La primera planta dedicada mayormente a zonas de aparatos, bicicletas y box, mientras que en la subsecuente se encuentran los salones para clases

3. Núcleo de servicios: Localizado en la zona marcada con línea punteada, es el sitio que reúne todos los sanitarios, vestidores, regaderas, bodegas y cuartos de limpieza. Su emplazamiento central dentro del conjunto, permite que sirva a todos los espacios, al tiempo que eficienta el tema de las instalaciones. En su primer nivel sirve a las áreas comunes, el siguiente es exclusivo del coworking y los niveles superiores del gimnasio.

Fig 5.13 (arriba) Vista interior de Coworking. Se observa un módulo individual, una sala y la cocineta.

Fig 5.14 (abajo) Vista interior de sanitarios en P.B.

Fig 5.15 (página siguiente) Vista interior de vestíbulo en silos.

c. **Silos.** Punto central articulador del proyecto. Se transforma en un edificio puente que permite la permeabilidad a través de él, de tal forma que se conecta el acceso frontal de Av. Aquiles Serdán con la parte trasera que da a Ferrocarriles Nacionales.

En su planta baja (en un nivel -1.50 respecto al de la banqueta) aprovechando la espacialidad dada por las columnas de los marcos de concreto, se propone la cafetería del conjunto. Además de un enorme vestíbulo caracterizado por una triple altura y espejo de agua que refleje las estructura de los silos cortados y las pasarelas superiores.

En los siguientes niveles se genera un recorrido por medio de pasarelas ligeras de Rejilla Irving a lo largo de los cilindros de concreto; para esto, se abren vanos en ellos que permitan el paso **(ver proyecto estructural),** y se generan salas conjuntando varios silos.
La iluminación cenital y artificial, así como los cortes escultóricos en los muros curvos de concreto, generan una magnífica espacialidad cuya experiencia es el atractivo principal del proyecto.

d. **Teatro/Biblioteca.** Este alberga un pequeño teatro/auditorio en su nivel bajo, que se abre a la plaza pública con la intención de poder tener el escenario central y satisfacer a ambos lados. En la parte alta, una biblioteca pública dotada también de servicios electrónicos , brinda su servicio de consulta a la población.

Aquí también se localiza un núcleo de circulaciones verticales que sirve tanto a los espacios antes mencionados como a los niveles expositivos de los silos.

e. **Circulaciones.** Se trata básicamente de un edificio que se desempeña como núcleo de circulaciones y vestíbulos para los usos de la nave. A través de él también se puede acceder en su planta baja al edificio F siendo el control para el acceso a todos los espacios ahí reunidos.

f. **Centro Cultural.** Es también uno de los espacios fisonómicos del proyecto, ya que alberga todos las áreas relacionadas con la producción de arte en un edificio ya existente.

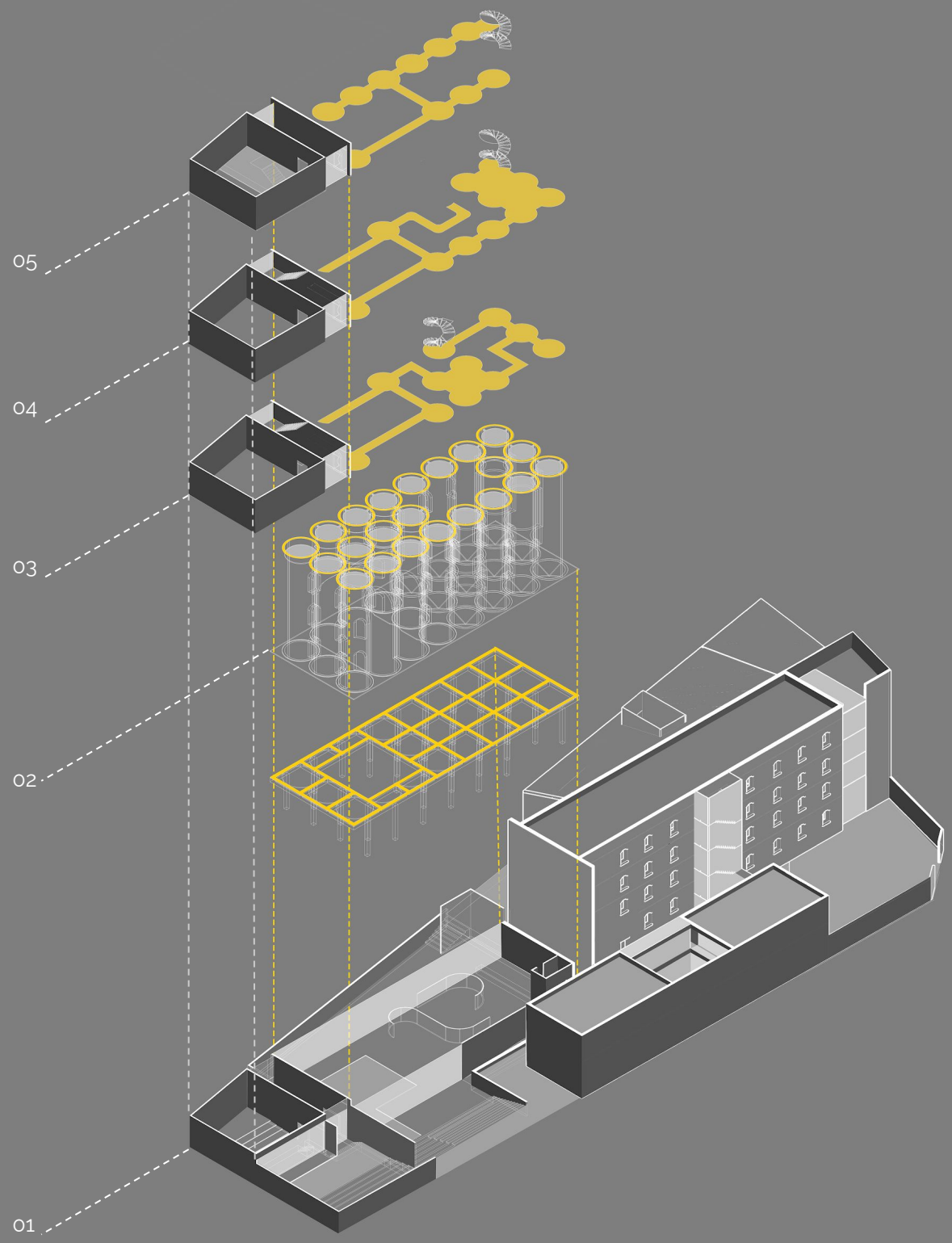
Se propone una estructura interna que cuente con salones para clases de distintas disciplinas artísticas tales como pintura, danza, etc. Es importante mencionar que este edificio se relaciona a través de un par de pasarelas con el coworking, entendiéndose como espacios polivalentes que se podrían llegar a complementar.

La cubierta de este edificio se plantea con nuevos materiales siguiendo su forma original; en la zona de la esquina se plantea un tratamiento de la misma a través de la generación de un patio interno con un cerramiento de rejilla Irving que le de permeabilidad visual con el exterior.

De igual forma, se generan 2 jardines interiores a forma de cubos de iluminación que brindan una apariencia estética atractiva y novedosa.

Fig 5.16 (página anterior) Vista de espejo de agua en vestíbulo de silos.

Fig 5.17 Vista de área de comensales de cafetería en P.B. de silos.


05
04
03
02
01

Antigua Harinera

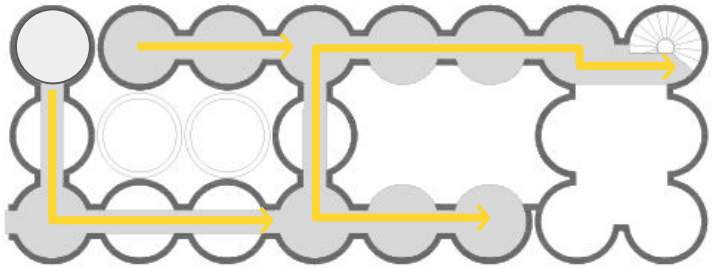
Centro de Producción y Exposición de Arte

0 **Planta baja:**
Acceso
Plaza Pública
Vestíbulo
Cafetería
1 Sistemas de Marcos de concreto
2 Silos de Concreto
3 **Primer piso**
Biblioteca Consulta Digital
Área de exposición
4 **Segundo piso**
Biblioteca
Área de exposición
5 **Tercer piso**
Biblioteca
Área de exposición

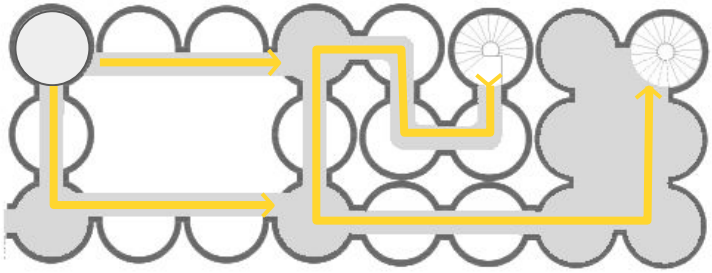
Fig 5.18 (página anterior) Isométrico explotado del edificio C. Silos.

Fig 5.19 Vista interior de cafetería.

3



2



1

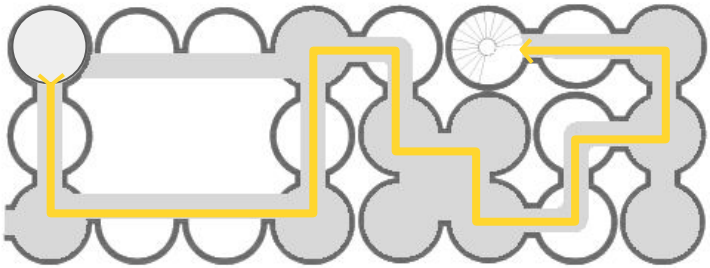


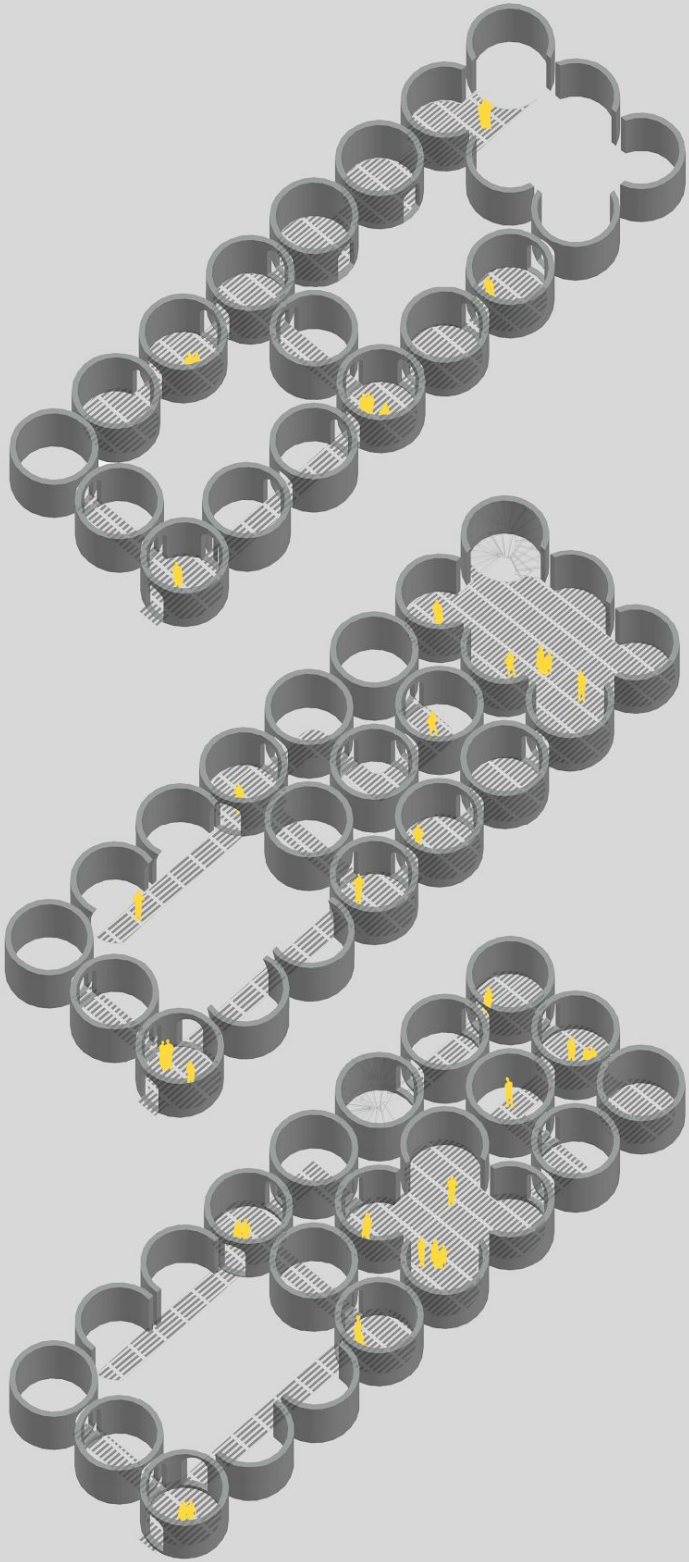
Fig 5.20 (arriba) Diagrama de pasarelas en nivel 3.

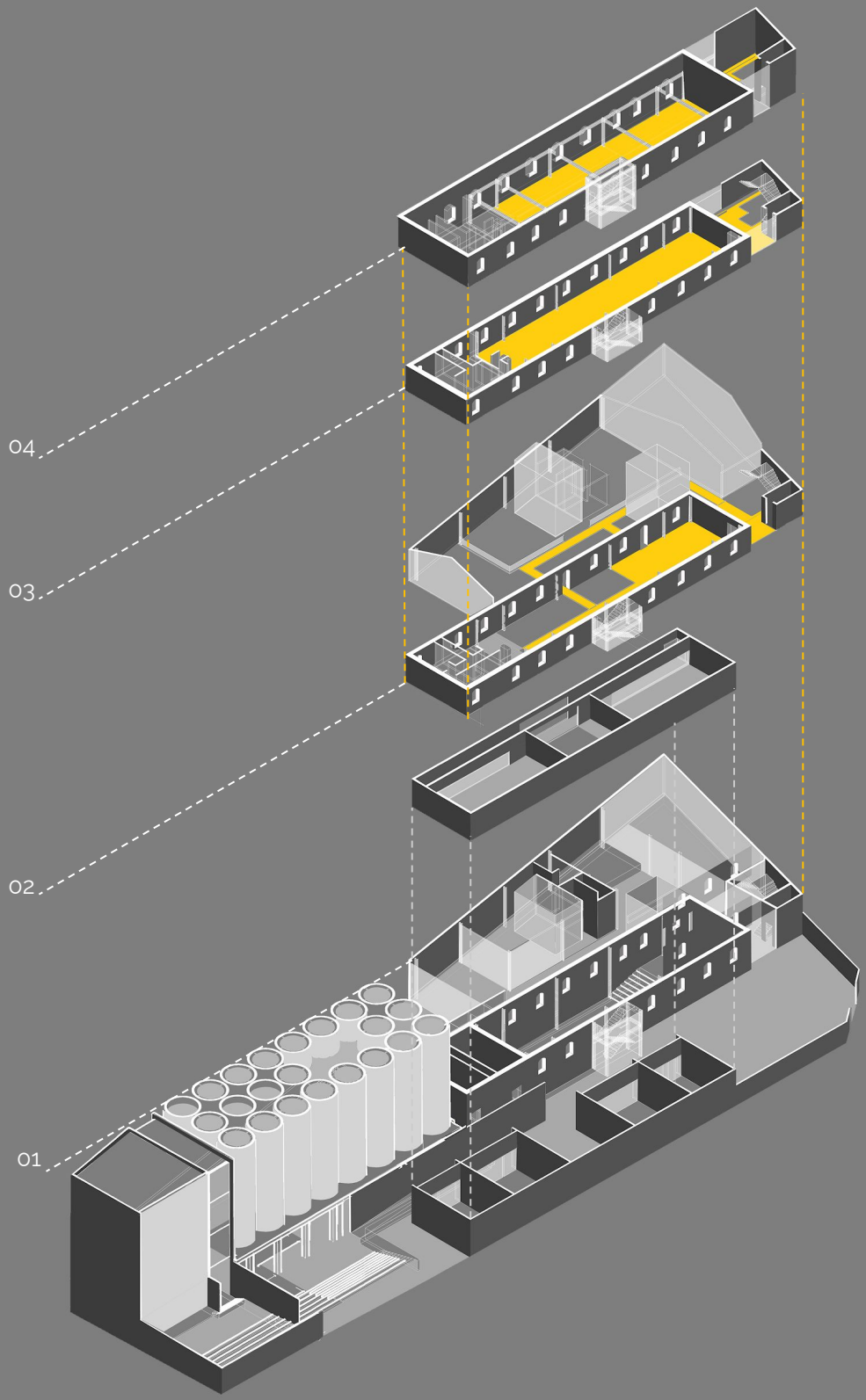
Fig 5.21 (centro) Diagrama de pasarelas en nivel 2.

Fig 5.22 (abajo) Diagrama de pasarelas en nivel 1.

Este diagrama y el isométrico de la página anterior, nos muestran el recorrido que realizan las pasarelas alrededor de los silos. Desde el nivel de planta baja, se accede a un elevador que se encarga de conectar todos los niveles por cuestión de accesibilidad; sin embargo, el recorrido mismo de las pasarelas cuenta con escaleras dentro de los cilindros que comunican con el siguiente nivel.

Se pueden observar 3 tipos de módulos. Los primeros 2 que son simplemente trayectos entre un silo y otro con una trayectoria lineal o angular; y por otro lado aquel donde la rejilla cubre toda el área del silo convirtiéndolo en una sala. También se da la agrupación de varios cilindros para formar áreas expositivas más grandes.




04
03
02
01

Antigua Harinera

Centro de Producción y Exposición de Arte

0 Coworking
1 **Planta Baja**
Acceso
Aulas
Talleres
Servicios
1 **Primer piso**
Coworking
Aulas
Talleres
2 **Segundo piso**
Gimnasio
5 **Tercer piso**
Gimnasio

Fig 5.23 (página anterior) Isométrico explotado del edificio A y B. Comercial y Nave.

Fig 5.24 Vista interior Centro de Producción de Arte.

En todo el proyecto la premisa básica es respetar la preexistencia. Esto a nuestro parecer no significa que se vuelva intocable, sino por el contrario, el respetarla implica también darle una nueva vida a través de una intervención bien lograda. Para nosotras, los silos representaban el corazón de la fábrica, por lo que dejarlos intactos nunca fue una opción. Si bien, la adaptación para poder integrar en ellos programa es fuerte, trae consigo grandes beneficios: no hay mejor forma de involucrarse que recorriéndolos. Las experiencias, atmósferas y sensaciones que se generan aquí son poco vistas y significan el reconocimiento del espacio y la conexión de dos momentos históricos.

La esencia de los edificios se conserva y se complementa con las intervenciones realizadas, que en ningún momento buscan competir con lo existente. Los ejes de composición ya dados del conjunto rigen la modulación para las nuevas estructuras, que a través del acero, serán la huella de nuestra época.

Fig 5.25 Vista de acceso desde Avenida Aquiles Serdán.

Fig 5.26 Vista al corredor central desde pasarela hacia edificio comercial.

Como se detallará más adelante, el proyecto de iluminación resulta vital para dar vida a los silos. La conjunción entre luz natural y artificial dota a cada uno de estos masivos cilindros de concreto, de una gran calidad espacial.

Como se puede observar en la fig.5.27 , la escala monumental de los silos se reduce a una mucho más humana a través de la luz, que va permeando hasta las partes más bajas a través de las rejillas.

A lo largo de cada uno de ello, encontramos diferentes atmósferas, con una mayor o menor presencia de iluminación, con la apertura del tiro completo, o salas más bajas e íntimas.

Fig 5.27 Corte perspectivado del edificio C. Silos. Se observa la cafetería en P.B.; así como las pasarelas y salas expositivas en los niveles subsecuentes

06

Desarrollo

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

6.1

Corrida Financiera

Estado de México
Caso 3
Acueducto de Guadalupe
Caso 2
Lindavista
Caso 1
Magdalena de las Salinas
Alcaldía Gustavo A.Madero
Centro de Azcapotzalco
Ciudad de México
Predio
Alcaldía Miguel Hidalgo
Tacuba
Av. Industria
Av. Ixtacala
Av Sta Rosa
Av 3-A
Tlalnepantla
Av. Acueducto
Autopista Naucalpan-Ecatepec
Caz. Ticomán
Avenida Ceylan
Pte 152
Eje Central Lázaro Cárdenas
Av El Rosario
Pte. 134
Nte. 59
Norte 45
Pte 116
Av Tezozomoc
Calle 15
Av. Insurgentes Nte.
Av. Claveria
Ignacio Allende
Paseo de las Jacarandas
Paganini
Cto. Interior
Naranjo

Fig 6.1 Plano de localización de casos de estudio (venta de fábricas).

Fig 6.2 (izquierda) Vista aérea de antigua fábrica en Avenida Ceylán.

Fig 6.3 (centro) Vista aérea de bodega industrial en Poniente 146.

Fig 6.4 (derecha) Vista aérea de bodega industrial en Avenida Puerto Mazatlán.

6.1.1 Análisis de costo de la propiedad

Casos de venta de Antiguas fábricas o naves

Para realizar el análisis de costo de la Antigua Fábrica de Harinas, nos dimos a la tarea de buscar casos de estudio con características similares. Dentro de la ciudad localizamos diversas ex fábricas que se encontraban a la venta, pero nos enfocamos en 2 alcaldías caracterizadas por sus zonas industriales: Azcapotzalco y Gustavo A.Madero.
Partiendo de lo anterior encontramos una antigua fábrica y dos bodegas, los tres casos en desuso. abandono y deterioro; con estos criterios así como con sus características particulares estimamos el precio probable de la nuestro inmueble tanto en área como en construcción existente.

01

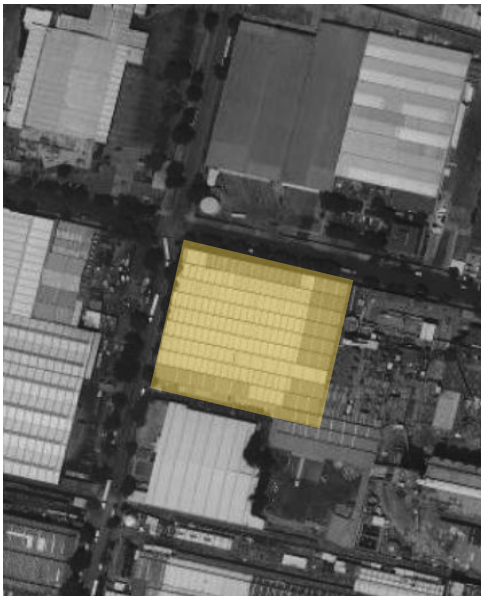
Ubicación: Avenida Ceylán 793, Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco.

Antigua fábrica con construcción para demoler o remodelar. Cuenta con 12,012 m2 de superficie con un frente de 94.70 m y una estructura existente en concreto armado.

02

Ubicación: Poniente 146, Col. Industrial Vallejo, Azcapotzalco.

Bodega industrial en venta/renta de 6600 m2. Cuenta con nave de 5000m2 y área libre de 993m2, en esquina con dos frentes, estructura de acero y techo de lámina galvanizada.



03

Ubicación: Avenida Puerto Mazatlán s/n, La Pastora, Gustavo A. Madero.

Tres bodegas industriales de 3849 m2, área libre de 2,034 m2 con 2 frentes: uno de 32m en Av. Puerto Mazatlán y el otro de 95 m2 en Av. Chimalpopoca. Armadura de acero estructural, techo de lámina galvanizada.

1 **VIVANUNCIOS.** Terreno industrial Vallejo, usos múltiples.

2 **METROS CÚBICOS** Bodegas en venta en Poniente 146.

3 **METROS CÚBICOS** Bodegas en venta en Avenida Puerto Mazatlan.

Fig 6.5 (izquierda) Vista interior de antigua fábrica en Avenida Ceylán.

Fig 6.6 (centro) Vista interior de la bodega industrial en Poniente 146.

Fig 6.7 (derecha) Vista interior de bodega industrial en Avenida Puerto Mazatlán.

6.1.1 Análisis de costo de la propiedad

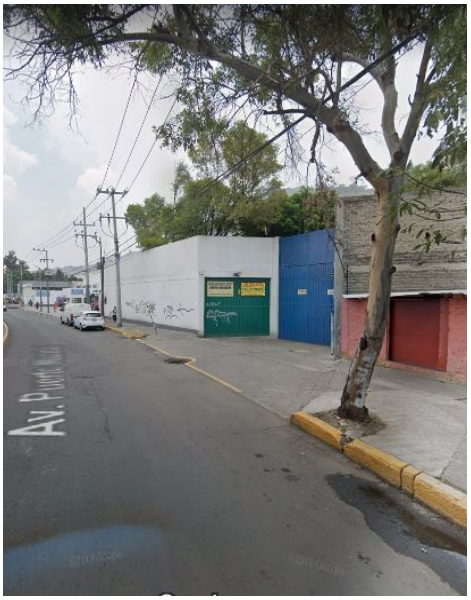
El promedio de precio por m2 en situaciones similares según el estudio es de 12,90.00 m2. Retomando este dato y transportándolo a nuestro predio de 4120.00 m2 de superficie el precio de este es de $ 53,357,570.00.

Casos de Estudio	Dirección	Vialidades cercanas	Características	Área del predio	Construcción	Precio	Precio m2
Antigua fábrica 1	Avenida Ceylán 793, Col. Industrial Vallejo Azcapotzalco.	Primaria: Avenida Ceylán.	En esquina con frente 94.70 m y fondo 178.22 m. Construcción en deterioro de concreto armado.	12,012 m^2	·	$ 140,000,000.	$11,655.00
Bodega industrial 2	Poniente 146, Col. Industrial Vallejo, Azcapotzalco.	Primaria: Calz. Vallejo.	En esquina con dos frentes. Habitable. Estructura de acero y techo de lámina galvanizada.	6,600 m^2	5000 m^2	$90,500,000.	$13,712.10
Bodegas industriales 3	Avenida Puerto Mazatlán, La Pastora, Gustavo A. Madero.	Primaria: Autopista, Naucalpan-Ecatepec.	Dos frentes. Habitable. Estructura de armadura de acero estructural, techo de lámina galvanizada.	6,266 m^2	4232 m^2	$ 84,500,000.	$13485.40

01

02

03



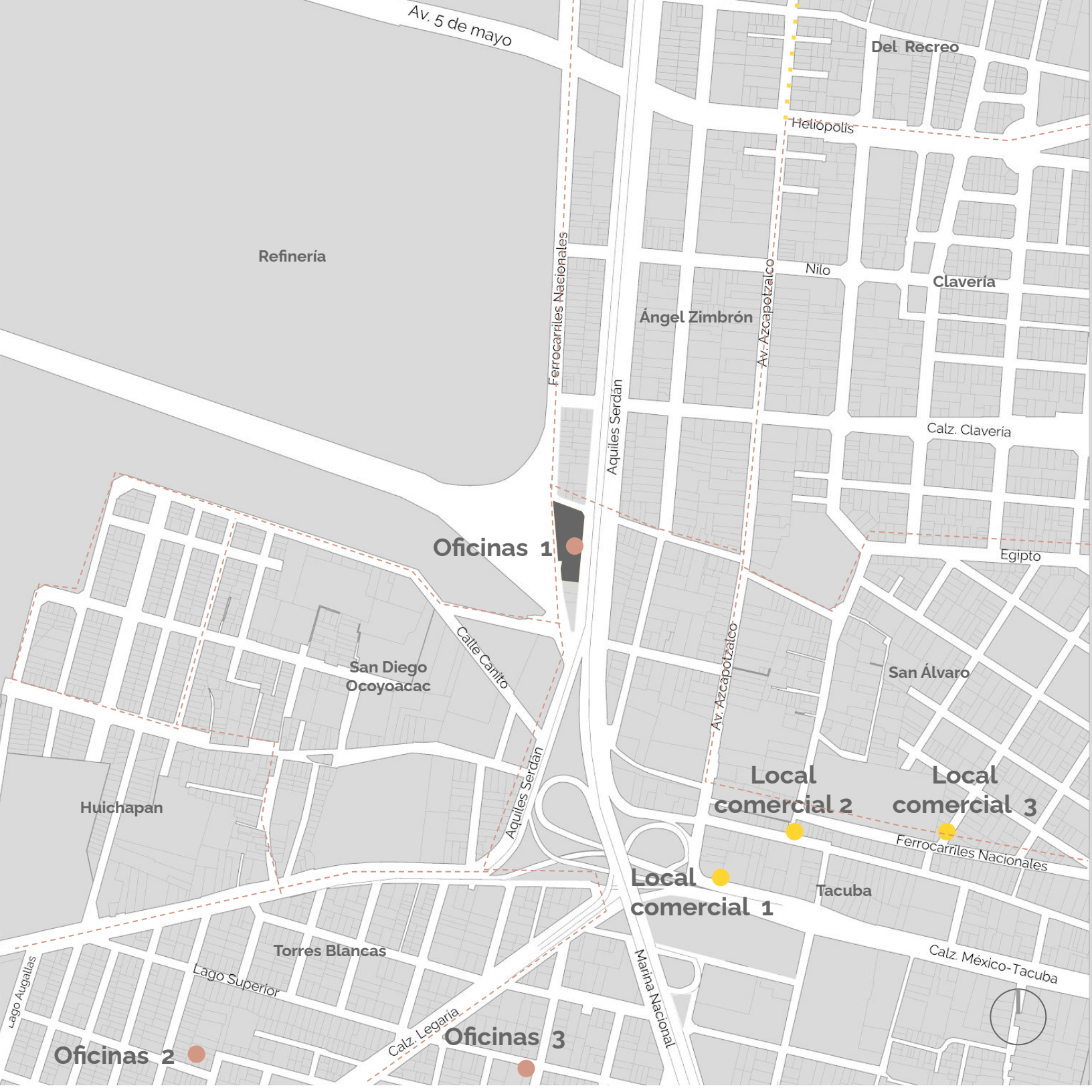

Av. 5 de mayo
Del Recreo
Heliópolis
Refinería
Ferrocarriles Nacionales
Nilo
Clavería
Ángel Zimbrón
Av. Azcapotzalco
Aquiles Serdán
Calz. Clavería
Oficinas 1
Egipto
Calle Canito
San Diego Ocoyoacac
San Álvaro
Huichapan
Local comercial 2
Local comercial 3
Ferrocarriles Nacionales
Local comercial 1
Tacuba
Torres Blancas
Calz. México-Tacuba
Lago Augattas
Lago Superior
Calz. Legaria
Marina Nacional
Oficinas 3
Oficinas 2

Fig 6.8 (página anterior) Plano de localización de casos de estudio (ingresos por uso).

Fig 6.9 (izquierda) Fotografía interior del espacio expositivo Monclova.

Fig 6.10 (centro) Fotografía interior de oficina en renta ubicada Golfo de San Lorenzo, Colonia Tacuba.

Fig 6.11 (derecha) Fotografía interior del local comercial en Mar Mediterráneo , Tacuba.

6.1.2 Análisis de probables ingresos

Casos de ingresos por uso propuesto

En el proyecto se plantea un variado programa que incluye espacios para generar solvencia económica, tales como renta de locales comerciales, coworking y áreas expositivas. Para saber cuál sería el ingreso por cada uno de ellos, se realizó un estudio en la zona obteniendo un panorama de ganancia por m2.

01

Espacio expositivo

02

Oficina

03

Local comercial

Fig 6.12 (izquierda) Vista interior de Antigua Fábrica en Tacuba.

Fig 6.13 (derecha) Vista interior de la Nave de Exposición "Monclova" en la Colonia Roma Norte.

6.1.2 Análisis de probables ingresos

Espacios expositivos

El promedio de ingreso mensual en espacios expositivos es de $440.00 por m2

Casos de Estudio	Dirección	Demanda de uso	Renta por evento	Renta mensual	Área del predio	Ingreso por m2
Proyectos Monclova	Colima 55, Roma Nte. Cuauhtémoc, 06700 Ciudad de México,	Exposiciones de 1 a 6 meses	$24,000 x mes	$24,000	585.00 m^2	$ 41.00
Four Points by Sheraton	Av. Álvaro Obregón 38, C. U. Benito Juárez, 06700 Ciudad de México.	8 - 12 eventos por mes	$100,000 x evento	$800,000	764.00m^2	$1047.00
Sala Corona	Puebla 186, Roma Nte. 06700 Ciudad de México.	1 -4 eventos por mes	$80,000 x evento	$320,000	1,539.00 m2	$207.92

© Luis Gordoa

4 **LAMUDI.** Renta de espacios de trabajo en Ex Fábrica de Harina ,Tacuba.

5 **STARUP.COM.** Coworking Sede Ciudad de México.

6 **PROPIEDADES.COM.** Oficina en renta en la col. Tacuba.

6.1.2 Análisis de probables ingresos

Oficinas en renta

El promedio de ingreso mensual en espacios expositivos es de $231.23 por m2.

Casos de Estudio	Dirección	Características	Renta Mensual	Área del predio	Ingreso por m2
Coworking. 4	Primaria: Av. Aquiles Serdán y Calz. México-Tacuba.	En el sitio del predio.	$62,100	230 m^2	$ 230.00
Coworking. 5	Ignacio Allende 21, Amp. Torre Blanca, Miguel Hidalgo, Ciudad de México.	Renta de espacios de trabajo, sala de juntas y auditorio.	$6,500	25 m^2	$260.00
Renta de espacio para Oficinas. 6	Golfo de San Lorenzo Colonia Tacuba, Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México.	Renta de espacio para oficinas sin amueblado y servicios.	$55,000	270 m^2	$203.70

7 **INMUEBLES24.** Local comercial en Tacuba.

8 **PROPIEDADES.COM.** Local comercial en renta, Calzada México-Tacuba.

9 **INMUEBLES24.** Local comercial en esquina Col. Tacuba.

Locales Comerciales

El promedio de ingreso mensual en espacios expositivos es de $311.27 por m2

Casos de Estudio	Dirección	Características	Renta Mensual	Área del predio	Ingreso por m2
Local comercial. 7	Colonia Tacuba, Del. Miguel Hidalgo, CP. 11410, Ciudad de México.	En esquina a un costado del Metro Tacuba.	$24,000.	91.00 m^2	$ 263.73
Local comercial. 8	Mar Mediterraneo s/n, CP. 11410, Tacuba, Miguel Hidalgo. Ciudad de México.	En mitad de cuadra, cercano a la Calzada México-Tacuba. *(Edificio nuevo)*	$15,000.	37.00 m^2	$405.40
Local comercial. 9	Puebla 186, Roma Nte. CP. 06700 Ciudad de México.	En esquina cercano a la Calzada México-Tacuba y al Metro.	$45,000.	170 m^2	$264.70

Fig 6.14 Local Comercial Café especialidad Camino a Comalá.

Fig 6.15 Locales Comercial dentro de la Antigua Fábrica de Harinas.

6.1.3 Contraste inversión e ingresos

Proyecto de intervención

Inversión

Costo promedio de las propiedades analizadas		$12,950.86/m2
Área del predio		4120 m2
Costo del Predio		**$53,357,570.00**
Costo obra de intervención	50%	$6,063.00/m2
(Centro de exposiciones, de acuerdo al Arancel del Colegio de Arquitectos)		
Área de intervención		7438 m2
Costo de la intervención		$ 45,096,594.00
Proyecto	3%	$ 1,352,897.00
Costo financiamiento	12%	$ 5,411,591.00
Utilidad	4%	$1, 803,863.00
Costo total de Construcción /Reposición		**$53, 664,945.76**
Total de la inversión		**$107,022,515.00**

Ingreso

Área total de construcción		7,438 m2
Áreas expositivas	15%	1115.7 m2
Costo promedio de renta por m2		$440.00
Ingreso mensual		**$ 490,908.00**
Renta de oficinas	15%	1,115.7 m2
Costo promedio de renta por m2		$ 231.32
Ingreso mensual		**$257,987.00**
Locales comerciales	20%	1,487 m2
Costo promedio de renta por m2		$311.27
Ingreso mensual		**$463,045.00**
Centro Cultural	50%	3719 m2
Costo promedio de renta por m2		$220.00
Ingreso mensual		**$818,180.00**
Ingreso total		$2,030,120.00
Ingreso anual (12 meses)		$24,361,440.00
Gastos de mantenimiento	-40%	-$9.744.576.00
Ingreso neto		**$14.616,864.00**

Contraste

Inversión	100%	**$107,022,515.00**
Ingreso anual neto	13.6%	**$14,616,864.00**

Las ganancias generadas al año representan el 13.6% de la inversión, (más de lo ofrecido por el banco en el mismo periodo de tiempo) por lo que la reposición total del costo de la construcción será recuperado en un **plazo de 7 años y medio.**

6.2

Apartado Técnico

Como parte de los alcances, se realizó el desarrollo a criterio de todo el conjunto en cada uno de los apartados del proyecto ejecutivo. A un nivel mayor de profundidad se abordaron 3 de los edificios, seleccionados por su importancia en la propuesta y porque representan los diferentes tipos de casos de intervención en la fábrica:

El A corresponde al único edificio que se proyecta y construye desde cero, por lo que es interesante mostrar cómo se adapta una arquitectura totalmente nueva a un conjunto ya existente.

El B, se podría catalogar como un nivel de intervención medio, donde se conservan los muros exteriores de la nave y se inserta una nueva estructura portante capaz de albergar los nuevos usos.

Y por último el C, que como se ha visto, es el edificio que recibe la mayor injerencia principalmente a nivel estructural y en cuyo diseño se centra el proyecto arquitectónico.

En las páginas siguientes, se presenta las memorias descriptivas , donde se habla de los criterios utilizados para la toma de decisiones en cuanto al diseño de cuestiones técnicas. En cada uno de los apartados se hace referencia a los planos correspondientes para poder complementar la información.

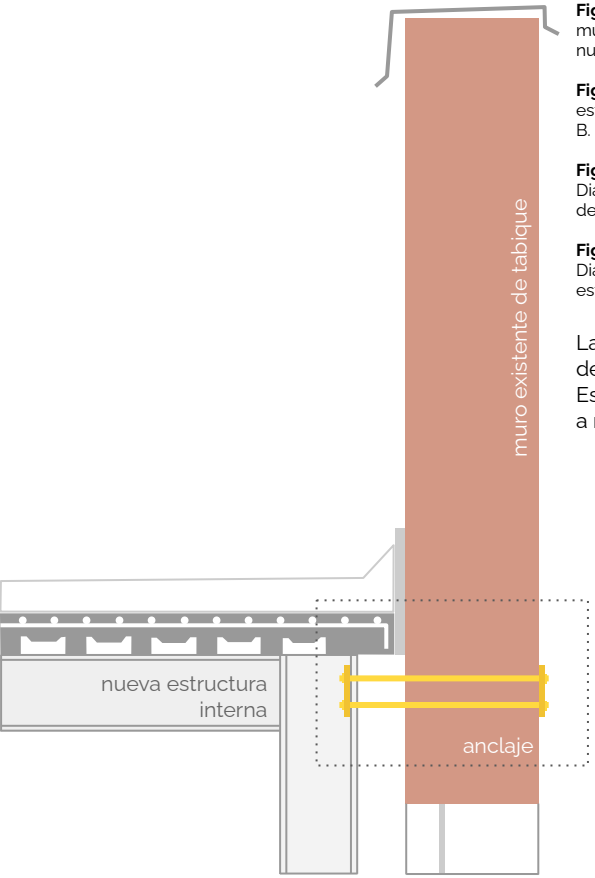


Fig 6.16 Diagrama de anclaje de muro existente con estructura nueva dentro del edificio B.

Fig 6.17 Diagrama de sistema estructural en planta de edificio B.

Fig 6.18 (siguiente página) Diagrama de corte en vestíbulo de los silos.

Fig 6.19 (siguiente página) Diagramas de funcionamiento estructural de los silos.

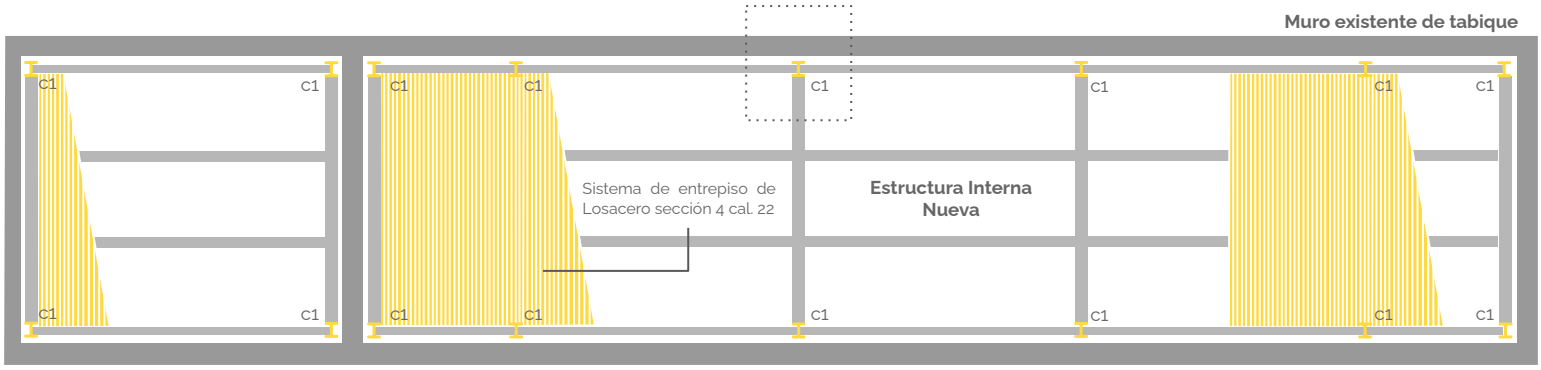
Estructura
Memoria Descriptiva

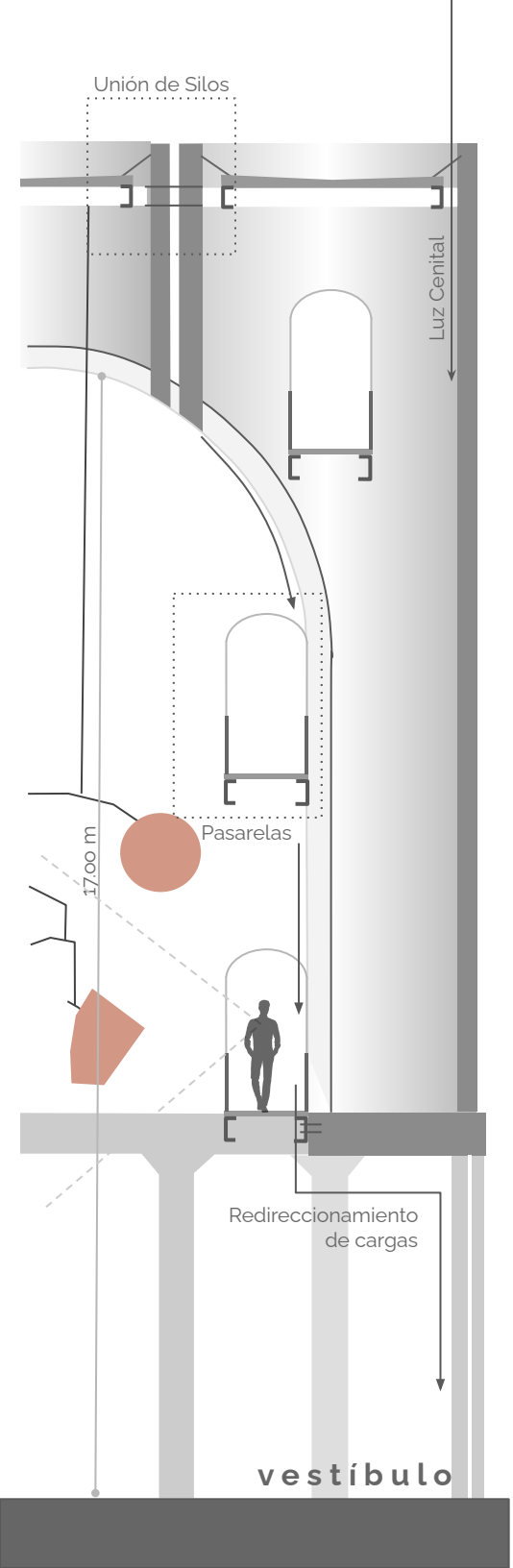
La estructura es uno de los aspectos más relevantes dentro del proyecto. Al ser una rehabilitación de un conjunto existente, se debe tratar con especial cuidado para conservarlo de la mejor forma. Es por ello, que dependiendo su relación con la preexistencia, se plantean 3 tipos de intervenciones a nivel estructural:

1. Edificio A. Se trata de una construcción totalmente nueva. Se propone, que para dialogar con la esencia industrial del conjunto, se trabaje con una estructura de acero aparente con un sistema de entrepiso de losacero sección 4, calibre 22. **(Ver plano e1-102 al e1-105)**

2. Edificio B. El edificio de la nave de la Antigua Fábrica de Harinas resultó fuertemente dañado en su sistema de entrepisos de madera a raíz del abandono. Por ello, se plantea recuperarlo conservando únicamente el cascarón de la fachada compuesto por muros de tabique rojo recocido con un espesor de 60 cm. En el interior, se introduce una nueva estructura aparente a base de acero que será la encargada de soportar todas las cargas de los nuevos usos. Aquí también se plantea el uso de un sistema de entrepisos de Losacero. **(Ver plano e1-106 al e1-110)**

De esta forma, se libera a la preexistencia de cualquier carga y únicamente se liga a la nueva estructura para evitar su colapso a través de una serie de anclajes entre las columnas de acero y el muro de tabique. **(Ver plano e1-110)**





3. Edificio C. Aquí se realiza la intervención más fuerte e importante a la preexistencia. El edificio consta de 24 silos de concreto armado que en su momento fueron el lugar de almacenamiento de los granos para producir la harina, por lo que están diseñados para tener grandes cargas.

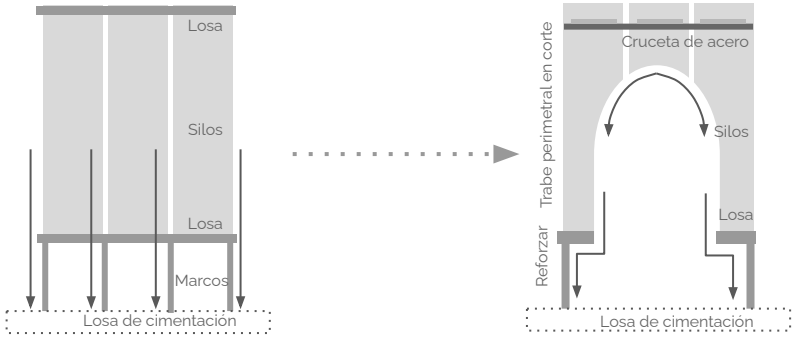
En la planta baja están soportados por un sistema de marcos de concreto a través de los cuales dirigen las cargas hacia la cimentación. Si bien, cada uno de los cilindros es independiente, se conectan estructuralmente a través de 2 losas a sus extremos (una inferior y otra superior), que los mantienen unidos y hacen que trabajen como un solo elemento.

Ahora bien, el Proyecto de esta tesis, plantea hacer de este edificio el punto neurálgico dentro del conjunto con 3 intervenciones:

a. Vestíbulo: Realizando un importante corte en 6 de los silos, se logra dotar de carácter al vestíbulo principal convirtiéndolo en un espacio escultórico de triple altura. Las zonas donde se realiza el corte son reforzadas con una trabe perimetral, así como también las columnas que los soportan. La forma del corte que corresponde a un arco, favorece a su correcto funcionamiento estructural **(ver plano e1-111)**

b. Pasarelas: Se propone a nivel arquitectónico la introducción de programa dentro de los silos de concreto. Mediante una serie de pasarelas y escaleras ligeras de Rejilla Irving IS-05 ¼"X1" ,soportadas por estructura metálica aparente anclada a los muros curvos existentes, así como la apertura de vanos en ellos, se realiza un recorrido expositivo y sensorial a través de los diferentes niveles de los Silos. **(ver plano e1-113 al e1-115)**

c. Cubierta: Al buscar la iluminación cenital de los espacios, se requiere de la demolición de la losa superior. Como habíamos mencionado, ésta juega un papel vital a nivel estructural por lo que si se quita, se debe buscar unir los silos de otra madera. La forma de resolver esto es generando unas crucetas con perfiles de acero y pernos de anclaje a lo largo de todos los silos, que a su vez, soportan una losa de concreto que no toca los muros existentes para permitir la iluminación natural por el perímetro. **(ver plano e1-117)**



Con lo que respecta a los cálculos, se realizó el predimensionamiento de la estructura de acero (vigas y columnas) tanto del Edificio A como del B, a través de la consideración del eje más cargado. Se aplica el criterio de carga de diseño de 900 kg/m2 (CV+CM) por el uso de espacio comercial y oficinas.
Con una intención estética, se unifican varios perfiles a pesar de que su carga sea diferente. Para los edificios A y B se utilizan perfiles IPR y Sistema de losacero sección 4 calibre 22, con malla electrosoldada 6x6" 6/6 y concreto f'c de 250 kg/m2.
En el caso del Edificio C. los refuerzos de las columnas se realizan con cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.

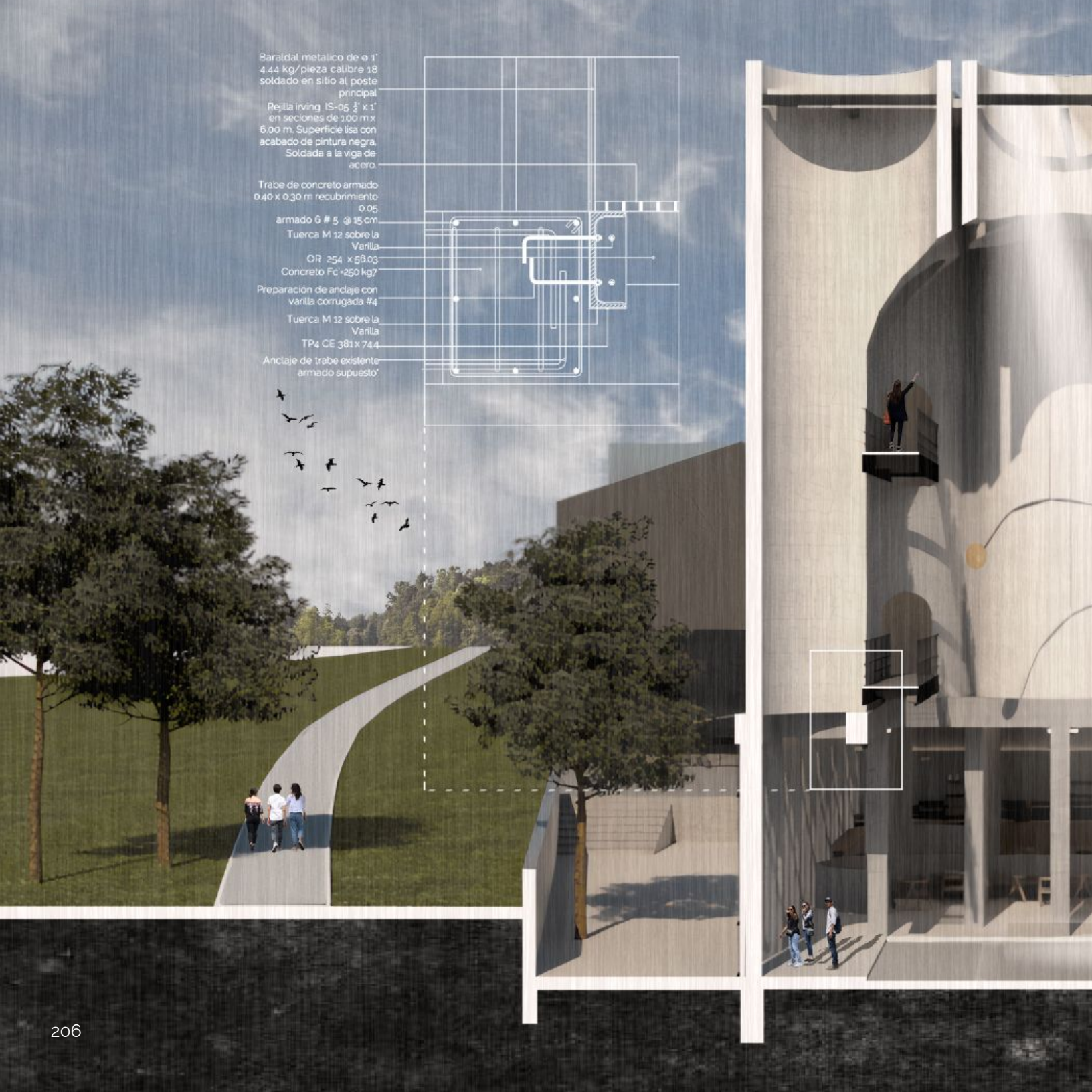
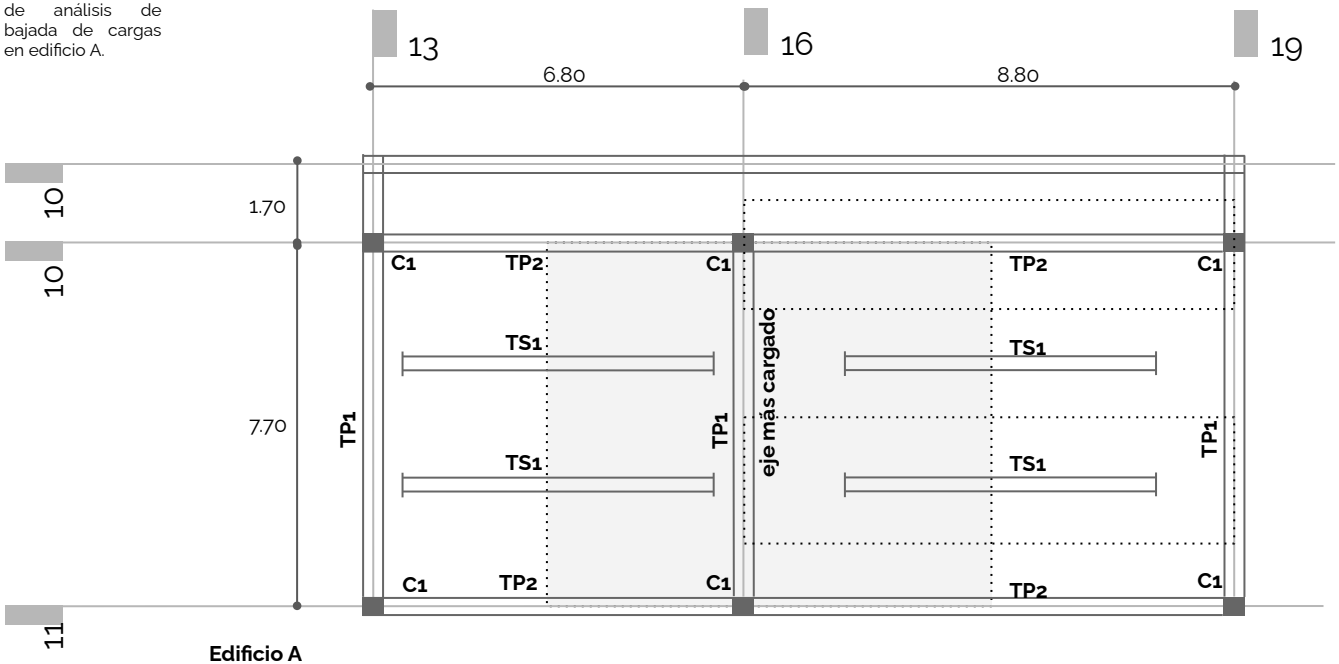

Baraldal metalico de ø 1'
4.44 kg/pieza calibre 18
soldado en sitio al poste
principal
Rejilla irving IS-05 $\frac{3}{4}$' x 1'
en seciones de 1.00 m x
6.00 m. Superficie lisa con
acabado de pintura negra.
Soldada a la viga de
acero.
Trabe de concreto armado
0.40 x 0.30 m recubrimiento
0.05
armado 6 # 5 @ 15 cm
Tuerca M 12 sobre la
Varilla
OR 254 x 58.03
Concreto Fc'=250 kg/
Preparación de anclaje con
varilla corrugada #4
Tuerca M 12 sobre la
Varilla
TP4 CE 381 x 74.4
Anclaje de trabe existente
armado supuesto'

Fig 6.20 Corte perspectivado de edificio C. Se observan detalles estructurales a sus costados.

Fig 6.21. Diagrama de análisis de bajada de cargas en edificio A.



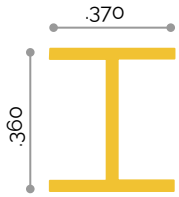
Edificio A

TS1: Trabe Secundaria 1

w= (900 kg/m2)(2.56 m) = 2304 kg/m

$M = \frac{(2304\ kg/m)(6.8m)^2}{8} = 11756.52\ kg^*m$

$Sx = \frac{11756.52\ kg^*m\ (100\ kg^*cm)}{900\ kg/cm2} = 1306\ cm3$



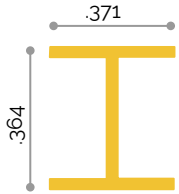
Perfil IPR 360 x 110.1
Peso: 110.1 kg/m
Sx= 1858 cm3
Área= 141.8 cm2
Alma= 10.5 mm
Espesor Patín= 18.3 mm

TP1: Trabe Principal 1

w= (900 kg/m2)(7.8 m) = 7020 kg/m

$M = \frac{(7020\ kg/m)(7.7m)^2}{10} = 41621.58\ kg^*m$

$Sx = \frac{41621.58\ kg^*m\ (100\ kg^*cm)}{900\ kg/cm2} = 4624.62\ cm3$



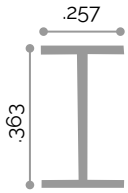
Perfil IPR 364 X 162.2
Peso: 162.2 kg/m
Sx= 4711 cm3
Área= 208.4 cm2
Alma= 13.3 mm
Espesor Patín= 21.8 mm

TP2: Trabe Principal 2

w= (900 kg/m2)((2..56/2)+(1.7/2)) = 1917 kg/m

$M = \frac{(1917\ kg/m)(8.80\ m)}{10} = 14845.24\ kg^*m$

$Sx = \frac{14845.248\ kg^*m\ (100\ kg^*cm)}{900\ kg/cm2} = 1649.47\ cm3$



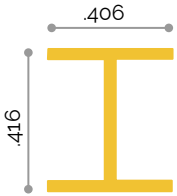
Perfil IPR 363 X 122
Peso: 122 kg/m
Sx= 2040 cm3
Área= 157.1 cm2
Alma= 13 mm
Espesor Patín= 21.7 mm

C1: Columna 1

Mx= 41621.58 kg*m
My= 14845.24 kg*m

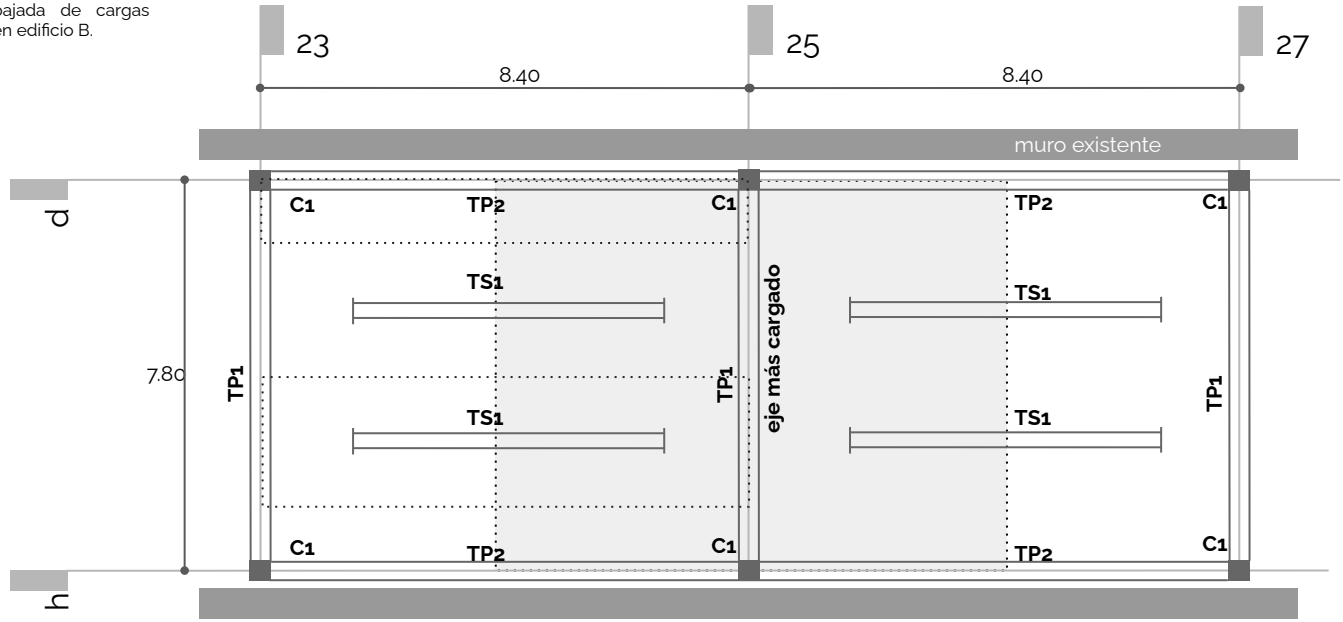
$Sx = \frac{41621.58\ kg^*m\ (100\ kg^*cm)}{600} = 6936.93\ cm3$

$Sy = \frac{14845.24\ kg^*m\ (100\ kg^*cm)}{600} = 2474.20\ m3$



Perfil IPR 416 x 382.6
Peso: 382.6 kg/m
Sx= 6984 cm3
Área= 504.9 cm2
Alma= 29.8 mm
Espesor Patín= 48 mm

Fig 6.22. Diagrama de análisis de bajada de cargas en edificio B.



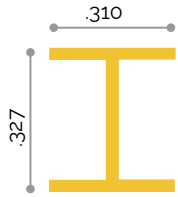
Edificio B

TS1: Trabe Secundaria 1

w= (900 kg/m2)(2.6 m) = 2340 kg/m

M= $\frac{(2340\ kg/m)(8.4m)^2}{8}$ = 20638.8 kg*m

Sx= $\frac{20638.8\ kg*m\ (100\ kg*cm)}{900\ kg/cm2}$ = 2293.2 cm3



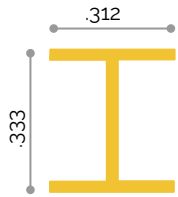
Perfil IPR 327 x 157.7
Peso: 157.7 kg/m
Sx= 2400 cm3
Área= 203.9 cm2
Alma= 15.5 mm
Espesor Patín= 25.1 mm

TP1: Trabe Principal 1

w= (900 kg/m2)(8.4 m) = 7560 kg/m

M= $\frac{(7560\ kg/m)(7.8m)^2}{10}$ = 45995.04 kg*m

Sx= $\frac{45995.04\ kg*m\ (100\ kg*cm)}{900\ kg/cm2}$ = 5110.56 cm3



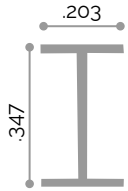
Perfil IPR 333 x 178.6
Peso: 178.6 kg/m
Sx= 5445 cm3
Área= 231.9 cm2
Alma= 18 mm
Espesor Patín= 28.1 mm

TP2: Trabe Principal 2

w= (900 kg/m2)(2.6/2 m) = 1170 kg/m

M= $\frac{(1170\ kg/m)(8.40\ m)^2}{10}$ = 8255.52 kg*m

Sx= $\frac{8255.52\ kg*m\ (100\ kg*cm)}{900\ kg/cm2}$ = 917.28 cm3



Perfil IPR 347 x 63.99
Peso: 63.99 kg/m
Sx= 1024 cm3
Área= 81.33 cm2
Alma= 7.8 mm
Espesor Patín= 13.5 mm

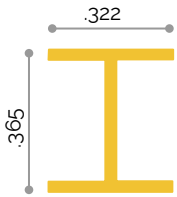
C1: Columna 1

Mx= 45995.04 kg*m

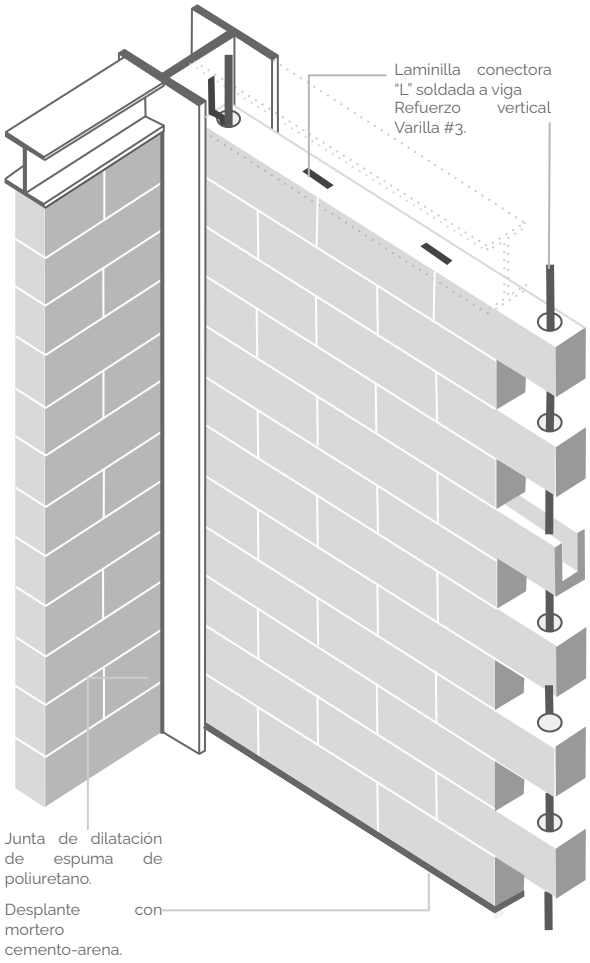
My= 8255.52 kg*m

Sx= $\frac{45995.04\ kg*m\ (100\ kg*cm)}{600}$ = 7665.84

Sy= $\frac{8255.52\ kg*m\ (100\ kg*cm)}{600}$= 1375.92



Perfil IPR 365 x 282.8
Peso: 282.8 kg/m
Sx= 7734 cm3
Área= 333.6 cm2
Alma= 26.9 mm
Espesor Patín= 44.1 mm



Albañilería

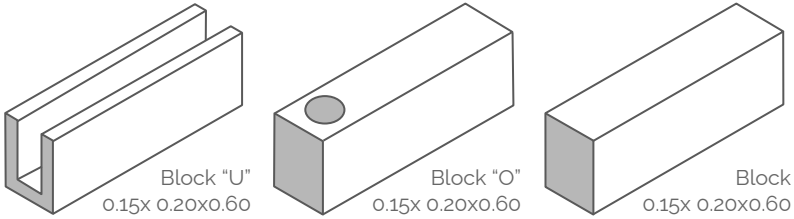
Memoria Descriptiva

Para el proyecto de albañilería se consideró un material de construcción ecológico prefabricado llamado Celucreto. Se trata de bloques de concreto celular elaborados en diferentes medidas a partir de agua, arena, cemento, cal y polvo de aluminio.

Nos brindan ligereza, aislamiento y resistencia al fuego, además de una fácil instalación sin necesidad de grandes refuerzos, por lo que se convierte en una solución rápida, económica y sostenible.

Podemos hablar de 2 opciones en el uso de este material dentro del proyecto:

1. Edificio A: Se trata de un edificio construido de cero donde los muros fungen como el cerramiento del mismo. Es por ello, que aquí se considera el uso de 3 diferentes tipos de bloques para construir muros reforzados en su interior.



2. Edificio B: Aquí simplemente se requieren para una subdivisión interior del edificio, por lo que se opta por la opción de un muro flotado con un solo tipo de bloque que no requieren de refuerzos.

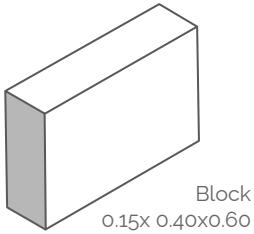


Fig 6.23 (izquierda) Diagrama de muro de Celucreto.

Fig 6.24 (abajo-izquierda) Colocación de Block de Celucreto.

Fig 6.25 (abajo-derecha) Adhesivo para celucreto.

Acabados
Memoria Descriptiva

Parte importante del proyecto es la esencia misma de un ambiente fabril, por lo que el criterio para la elección de los acabados fue que se continuara y potenciara eso.

Como primer punto, la preexistencia característica por su materialidad de concreto y tabique, pasa por un proceso de restauración donde se realiza la limpieza y tratamiento correspondiente, pero conserva los materiales aparentes con las marcas que implican sus años de antigüedad.

Posteriormente, la elección de los acabados para "lo nuevo", responde a la intención de que a través de la introducción de un nuevo material en el conjunto como lo es el acero, quede marcada la diferencia de temporalidades en los espacios. El acero por sí mismo nos refiere a un ambiente industrial, por lo que con su uso, logramos preservar la sensación de vocación fabril y dialogar con la preexistencia sin opacarla.

Se maneja una paleta de colores con tonos neutros (blancos, grises, negros), y en algunos puntos se introducen colores llamativos a través de losetas cerámicas en muros y pisos para destacar algún punto de la arquitectura.

Se deja aparente el sistema de losacero de los entrepisos y únicamente en zonas de sanitarios se hace uso de falso plafón de yeso Mca. Panel Rey e= ½" con un acabado final de pintura vinílica Mca. Comex color Blanco (Museo 276-01).

Todos los elementos de herrerías e instalaciones metálicas aparentes tendrán un terminado en pintura anticorrosiva color negro o en su caso, un recubrimiento en polvo color negro mate.

Edificio A

estructura

1. Estructura a base de perfiles IPR de acero negro aparente.

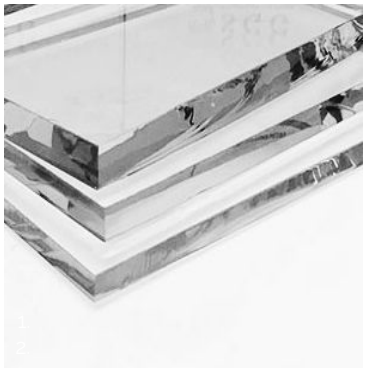
pisos

2. Concreto pulido con acabado mate

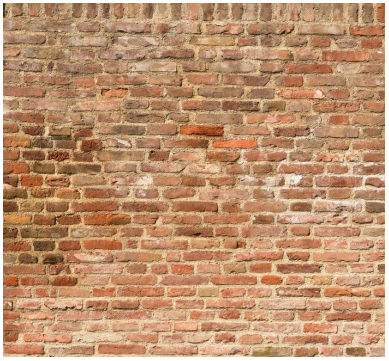
muros

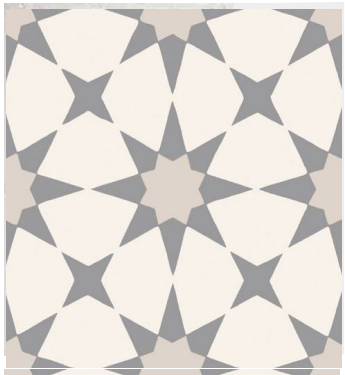
3. Muros de block de celucreto con aplanado fino de mortero prop. 1:4, e=10 mm, y acabado final con pintura vinílica Mca. Comex satinada a base de agua Color Museo 276-01

cancelería



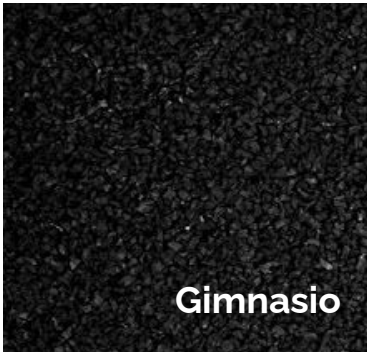
4. Cancelerías de perfiles de aluminio anodizado color negro





estructura

1. Estructura a base de perfiles IPR de acero negro aparente.
2. Muro de tabique rojo recocido e=60 cm con acabado existente



10. Cancelerías de perfiles de aluminio anodizado color negro
11. Placa de acero ¼" color negro mate

cancelería

Edificio B

pisos

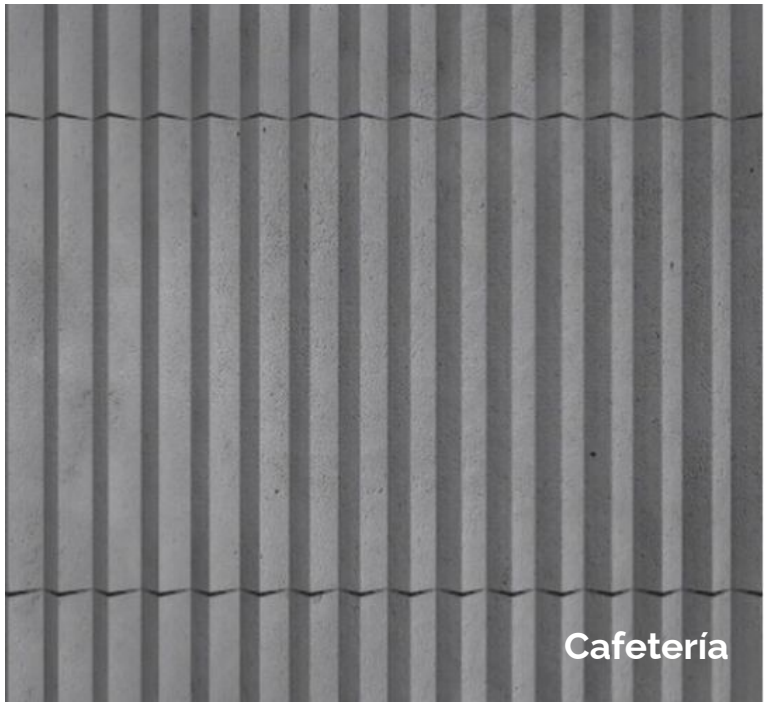
3. Piso Porcelánico Mate Color Berlin Grey 60x60 cm.
4. Piso Laminado Ambienta-White Oak, Mca. Terza.
5. Piso de Caucho Antiderrapante Modelo Fitness Mat. 6500, Mca. Livingreen.
6. Piso de concreto pulido con acabado mate.

muros

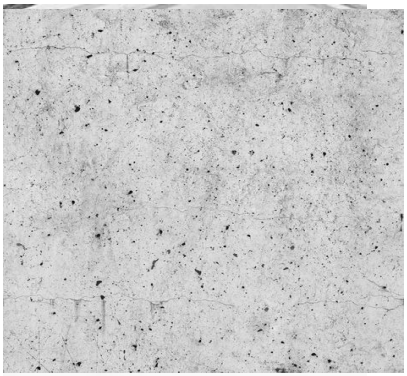
7. Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20 cm Mca. Interceramic.
8. Muros de block de celucreto con aplanado fino de mortero prop. 1:4, e=10 mm, y acabado final con pintura vinílica Mca. Comex satinada a base de agua Color Museo 276-01.
9. Loseta Cerámica Form Remy 20x20 cm. Mca. Interceramic.

Edificio C

1. Silos y Marcos de concreto aparente con acabado existente
2. Rejilla Irving IS-05 ¼"X1. Superficie lisa con acabado de pintura negra soportado en vigas de acero.



estructura pisos



muros

3. Panel de Concreto modelo: Cúspide, Marca Aristaconcreto, en formato de 2.00 x 0.80 mts,
4. Loseta Cerámica Mca. Topps Tiles Modelo Lampas, color: blanco.

cancelería

4. Cancelerías de perfiles de aluminio anodizado color negro.

Red Hidro-sanitaria

Memoria Descriptiva

Con la idea de distribuir con la mayor eficiencia las instalaciones hidrosanitarias, se plantea desde el proyecto arquitectónico generar un núcleo central al conjunto, localizado en el edificio B, que concentre la mayor parte de los servicios que requieran de la dotación de agua potable.
Además, comprende aspectos sustentables que implican la captación, el tratamiento y la reutilización de agua a través de un Sistema de Descarga Cero, que representa un importante ahorro de recursos.

La red consta de 3 etapas que engloban el primer uso, tratamiento y reutilización de toda el agua en el proyecto:

Etapa 1: (ver proyecto Hidráulico)

1. Suministro y almacenaje: Se hace una conexión con la red local de agua potable a través de una toma de 19 mm de diámetro según cálculo y un medidor general, para pasar a ser almacenada en una cisterna con capacidad de 74 m3 de 7.4 x 5 x 2.30 m.

2. Distribución General: El conjunto se abastecerá a través de un sistema por presión con un Hidroneumático Mca. Truper, modelo: hidr-1x100, con un 1 hp de potencia, el cual, a través de una tubería de cobre de 19 mm de diámetro subirá el agua hasta la planta de azotea del núcleo.
3. Distribución por áreas: Una vez arriba el agua, se hará la división en 4 ramales con medidor propio que corresponden a las zonas a alimentar (coworking, áreas comunes, cafetería, gimnasio), con la intención de que cada una sea independiente y tenga control de gasto propio. De esta forma, bajan 4 columnas de agua por el ducto de instalaciones que alimentarán a su muebles y salidas con tuberías de cobre de 13 o 19 mm según sea el caso.

   Es importante mencionar que las tuberías que abastecen a muebles colocados en muros existentes quedan aparentes, con una intención estética además de evitar con ello ranurarlos.

4. Agua Caliente: Únicamente requerida para abastecer las regaderas del gimnasio, se obtiene a través de 2 sistemas. El primero, que consiste en 3 calentadores solares Mca. Calorex , Modelo SL240, localizados en la azotea orientados al sur para su correcto funcionamiento. El agua correspondiente al ramal del gimnasio, pasa por los calentadores y baja a través de una columna de agua caliente a los 2 niveles inferiores.
   El segundo sistema, es a través de 2 calentadores eléctricos (uno por planta) Mca. Calorex, Modelo E-60, con una capacidad de 210 L cada uno.

Etapa 2: (ver proyecto Sanitario)

1. Desalojo: Las aguas producto de todos los servicios se redirigen a través de tuberías de PVC hacia una planta de tratamiento correspondiente al Sistema de Descarga Cero. A lo largo de este recorrido se colocan registros de concreto de 60x45 cm.

2. Tratamiento: Se somete el agua recolectada a un proceso de sedimentación en una cámara de gravas y arenas. Posteriormente se filtra con 3 métodos: Rayos UV, Carbón e inyección de Ozono, pasando con ello finalmente a la cisterna y quedando lista para su reutilización como agua potable.

Etapa 3: (ver proyecto de Red de Agua Pluvial)

1. Recolección de Agua Pluvial: El sistema de captación se realiza tanto de las cubiertas de los edificios a través de las bajadas de aguas pluviales, así como de los espacios abiertos del conjunto. Todas ellas se canalizan a un Sistema de Descarga Cero independiente donde se efectúa su tratamiento. La razón de que no se junte con la demás agua, se debe a la posible presencia de lluvia ácida, que no la hace recomendable, aún después del tratamiento, para uso humano.

2. Reutilización en Riego: Por los motivos mencionados en el punto anterior, el agua recuperada de este proceso se bombea a través de un hidroneumático al sistema de riego de las áreas verdes del conjunto

Instalación Hidráulica
Memoria de Cálculo

1. Demanda Diaria o por día (D/d)

Para satisfacer la dotación de agua potable dentro del conjunto, se realizó el cálculo de la demanda diaria por cada tipología de edificación con la que cuenta el proyecto. Como se observa en la Tabla 1.1, la demanda para cada una de ellas corre en función del número de personas que ocupan el espacio o la cantidad de m2 con los que cuenta, dándonos como sumatoria 19,820L al día.

Edificación	Dotación	x Personas o m2	Total
Comercio	6 L/m2/día	x 620 m2	3729 m2
Oficinas	50 L/persona/día	x 50 personas	2500 m2
Museo. Área exhibición	10 L/asistente/día	x 150 personas	1500 m2
Centro Cultural. Educación	20 L/alumno/día	x 70 personas	1400 m2
Auditorio	10 L/butaca/función	x 110 personas	1100 m2
Gimnasio	150 L/asistente/día	x 150 personas	7500 m2
Cafetería	30L/cliente/día	x 70 personas	2100 m2
		Total	**19,820 L**

Para el caso de la cisterna se realizó el cálculo considerando el coeficiente de variación diaria y horaria, procedimiento que se divide en los siguientes puntos:

1. Gasto Medio Diario (Gmed.d)

La demanda diaria (D/d) obtenida en el punto 1, dividida entre el número de segundos equivalentes a 24 horas del día, nos da el Gasto Medio Diario (Gmed.d) que representa el agua requerida para satisfacer las necesidades en un día de consumo promedio.

Qmed.d= (D/d) / (24x60x60)
= 19,829 L/ 8640 seg
=0.23 L/seg.

2. Gasto Máximo Diario (Qmax.d)

El Gasto Medio Diario (Gmed.d) se múltipla por el Coeficiente de Variación Diaria: 1.2

Qmax.d= (Qmed.d) (kd)
= 0.23 L/seg (1.2)
=0.276 L/seg

3. Gasto Máximo Horario. (Qmax.h)

Si el dato obtenido en el punto anterior se multiplica ahora por el Coeficiente de Variación Horaria (que corresponde al incremento en la demanda de agua potable en la hora de mayor consumo a lo largo del día) con un valor de 1.5, obtenemos el Gasto Máximo Horario.

Qmax.h.= (Qmax.d) (kh)
= 0.276 x 1.5
=0.414 L/seg

4. Demanda Total por día (DT/d)

Realizado todo lo anterior obtenemos que con los coeficientes empleados, la Demanda Total por día corresponde a lo siguiente:

DT/d .= (Qmax.d) (86400 seg)
= 0.276 L/seg (86400 seg)
=23,846.4 L.

5. Capacidad útil de cisterna (Cap.u.c)

Se considera que la capacidad de la cisterna sea de tres veces la Demanda Total por día.

Cap.u c.= (DT/d) + reserva
= (DT/d) x 3
= 23846.4 L (3)
= 71, 539.2 m3

Medida de la Cisterna: 6.5 m x 5.5 m x 2 m

6. Diámetro de la Toma

$D= \sqrt{(4Qmax.d) / (3.1416 (V))}$

$D= \sqrt{(4(.000276\ m3/seg)) / (3.1416 (1.0\ m/seg))}$

D= 0.019 m= 19 mm= ¾ " medida comercial

Red eléctrica e Iluminación

Memoria descriptiva

El suministro de energía se da a través de la acometida eléctrica de Baja Tensión de CFE desde la Calle Primavera hacia el cuarto de máquinas del conjunto, donde se recibe en una subestación eléctrica de 350 kwc Mca. Emesa Perkins, Modelo 2206A-E13Tag5 Electropak, un tablero de distribución general Mca. Square D. tipo q0816l100rb y un interruptor principal que controlará toda la red local.

Posterior a ello, se realiza la división de energía a través de los 12 medidores e interruptores conectados a tierra física, a cada una de las áreas del proyecto para que se tenga independencia en el consumo.

1. Área Expositiva
2. Centro Cultural
3. Áreas Comunes
4. Coworking
5. Gimnasio
6. Cafetería
7. Local 1
8. Local 2
9. Local 3
10. Local 4
11. Local 5
12. Local 6

Del cuarto de máquinas que se encuentra en un nivel de -2.00 respecto al de la banqueta, sube un tubo que distribuirá a cada una de las zonas. El recorrido de la red local se realizará aparente a través de tubería tipo Conduit galvanizado de 1" por techo o muro con registros de lámina galvanizada a no más de 12m, desembocando en un tablero por área que controle cada uno de los circuitos que lo compongan. El criterio de división de los circuitos se decidió dependiendo de su carga eléctrica, tanto en luces como en alimentadores, con un voltaje máximo de 80 a 90 amperes. **(ver proyecto eléctrico).**

Todos los materiales a utilizar deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-001 SEDE-1999. Igualmente contarán con los certificados de calidad correspondientes.
Como parte del proyecto, se sustituye cualquier instalación de gas para cocinas o para calentamiento de agua en baños por dispositivos que cumplan con las mismas funciones pero que se alimenten con energía eléctrica (parrillas de inducción y calentadores de agua eléctricos).

Con lo que respecta al proyecto de iluminación, se consideran varios tipos de lámparas, entre ellas algunas colganteadas, de techo, de pared, etc, con luz cálida o fría dependiendo del uso y del ambiente que se quiere lograr. Sin embargo, independientemente del uso de iluminación artificial, se busca, que todos lo espacios tengan un aprovechamiento óptimo de la luz natural.

Lo anterior cobra relevancia principalmente en el edificio A que corresponde a los silos de la Antigua Fábrica de Harinas, donde por proyecto se encuentra la cafetería y la zona expositiva. **(ver plano ie-202. Detalle de Iluminación de zona de exposición).** Con lo que respecta a ésta última, se monta una serie de lámparas empotradas al centro del muro, hechas de lámina de aluminio color negro, con 2 focos reflectores led de luz fría que iluminan la superficie curvada del silo resaltando la textura del mismo. Además, colganteada del techo, se coloca otra lámpara con un foco de tubo led circular con el mismo diámetro del plafón que resalta la forma e ilumina en su totalidad el silo.
La entrada de luz cenital por el perímetro del silo es sin dudarlo la mejor iluminación en el proyecto, y ésta, sumada a la luz artificial planteada, así como de la permeabilidad de las pasarelas de Rejilla Irving, dota de una gran espectacularidad al espacio.

Voz y Datos

Memoria descriptiva

Se presenta una solución de cableado estructurado categoría 6 y comunicaciones de voz y datos en el que se dotará de la infraestructura tecnológica necesaria para cubrir las necesidades actuales y futuras.

La red prevista comienza desde el registro de la compañía telefónica en la Avenida Primavera, y se reparte a cada una de las zonas del conjunto. Cada una de ellas, tendrá un rack independiente que contará con los paneles repartidores y pasacables necesarios para dar los servicios de voz y datos. Se realizará la distribución mediante cable UTP desde el rack repartidor hasta el puesto del usuario, con todo el recorrido de la instalación aparente por muro o por techo.

El subsistema horizontal consta del correspondiente panel de parcheo (Cat.6), cableado UTP Cat.6 (capacidad de ancho de banda de 1 Gb), conector RJ45 hembra, latiguillo de parcheo y latiguillo de usuario.

Respecto al internet, se busca dotar a todos los espacios de una buena cobertura, por lo que se colocan repetidores en aquellas zonas donde no llegue la señal directa del módem, se toma a criterio que ambos tienen un radio de alcance de 12m. Por último, se conecta a la red Proyectores Mca. Epson Home Cinema 2150 3LCD, 1080p 1920x1080 2500 lúmenes inalámbricos, en aquellas zonas que lo requieran.

Circuito Cerrado de TV:

Memoria descriptiva

Se proyecta la instalación de un sistema de seguridad en todo el conjunto que controle el acceso al conjunto y las actividades en cada zona de él. Como con las demás instalaciones, aquí también cada área posee el control de sus espacios a través de un rack independiente.

Se emplean 3 tipos de cámaras dependiendo su ubicación y su montaje

1. Cámara de vigilancia **interior** 360° compacta tipo **domo** DCD 13" 759 x 596 pixeles. 550 TVL con óptica verifocal (3.8-9.5 mm).

2. Cámara de vigilancia **exterior** Mca. Hikvision, modelo DS-2CE16D9T-AIRAZH, factor de forma: bala, color blanco, **tipo de montaje en pared,** máxima resolución: 1994x1902 píxeles. Total de megapixeles 2 mp. Visión nocturna. Ángulo de campo de visión: 59.8° Ángulo de Inclinación 0-90°, alcance de bandeja: 0-360°, tipo de sensor: CMOS.

3. Cámara de vigilancia **interior** Mca. Hikvision, modelo DS-2CE16H0T-IT3F, tipo de cámara de seguridad CCTV colocación soportada superior, factor de forma:bala, color blanco, **tipo de montaje en techo/pared,** máxima resolución: 2560x1944 píxeles. Total de megapixeles 5 mp. Señal analógica NTSC.PAL Ángulo de campo de visión: 85.5° Ángulo de Inclinación 0-180°, alcance de bandeja: 0-360°, tipo de sensor: CMOS

6.3

Proyecto Ejecutivo

01 act.

Situación Actual

Clave	Contenido
p1.101	Conjunto PB
p1.102	Conjunto 1N
p1.103	Conjunto 2N
p1.104	Conjunto 3N
p1.201	Cortes a | b
p1.202	Fachadas

02 pat.

Estudio Patológico

Clave	Contenido
p2.101	Conjunto PB
p2.102	Conjunto 1N
p2.103	Conjunto 2N
p2.104	Conjunto 3N
p2.201	Corte a
p2.202	Fachadas
p2.203	Corte d

03 dem.

Demolición

Clave	Contenido
p3.101	Conjunto PB
p3.102	Conjunto 1N
p3.103	Conjunto 2N
p3.104	Conjunto 3N

Índice

planos proyecto ejecutivo

04 arq.

Arquitectónicos

Clave	Contenido
a1.101	Inserción Urbana
a1.102	Conjunto PB
a1.103	Conjunto 1N
a1.104	Conjunto 2N
a1.105	Conjunto 3N
a1.106	Planta de Techos
a1.201	Fachadas
a1.202	Fachadas
a1.301	Cortes
a1.302	Cortes

05 cxf.

Cortes por Fachada

Clave	Contenido
a2.101	Edificio A
a2.102	Edificio B
a2.103	Edificio C

06 alb.

Albañilería

Clave	Contenido	Clave	Contenido
a3.101	Edificio A. PB	a3.111	Edificio C. Detalles
a3.102	Edificio A: 1N		
a3.103	Edificio A. Detalles		
a3.104	Edificio B. PB		
a3.105	Edificio B. 1N		
a3.106	Edificio B. 2N		
a3.107	Edificio B. 3N		
a3.108	Edificio B. Detalles		
a3.109	Edificio C. PB		
a3.110	Edificio C. Detalles		

07 aca.

Acabados

Clave	Contenido	Clave	Contenido
a4.101	Edificio A. PB	a4.111	Edificio C. PB.
a4.102	Edificio A: 1N	a4.112	Edificio C. 1N y 2N
a4.103	Edificio A. Detalles	a4.113	Edificio C. 3N
a4.104	Edificio B. PB		
a4.105	Edificio B. 1N		
a4.106	Edificio B. 2N		
a4.107	Edificio B. 3N		
a4.108	Edificio B. Azotea		
a4.109	Edificio B. Detalles		
a4.110	Edificio C. PB Muros		

08 can.

Cancelerías

Clave	Contenido	Clave	Contenido
a5.101	Plano Llave	a5.201	Edificio A. cnla.06
	Edificio A. PB y 1N	a5.202	Edificio A. cnla. 07
a5.102	Plano Llave	a5.203	Edificio A. cnla. 08
	Edificio B. PB y 1N	a5.204	Edificio A. cnla. 09
a5.103	Plano Llave	a5.205	Edificio A. cnla. 10
	Edificio B. 2N y 3N	a5.206	Edificio A. cnla. 11
a5.104	Plano Llave	a5.207	Edificio B. cnla. 16
	Edificio C. PB	a5.208	Edificio B. cnla. 12
		a5.209	Edificio B. cnla. 15
		a5.210	Edificio C. cnla. 03

09 her.

Herrerías

Clave	Contenido	Clave	Contenido
a6.101	Plano Llave	a6.201	Edificio B. her. 01
	Edificio B. PB y 1N	a6.202	Edificio B. her.03
a6.102	Plano Llave	a6.203	Edificio B. her.10
	Edificio B. 2N y 3N	a6.204	Edificio B. her.20
a6.103	Plano Llave	a6.205	Edificio C. her. 11
	Edificio C. PB	a6.206	Edificio C. her. 13
a6.104	Plano Llave	a6.207	Edificio C. her. 14
	Edificio C. 1N y 2N	a6.208	Edificio C. her. 16
a6.105	Plano Llave	a6.209	Escaleras. her. 17.
	Edificio C. 3N	a6.210	Escaleras. her. 17
		a6.211	Detalle her. 18
		a6.212	Detalle her. 19

10 det.

Detalles Baño | Cocina

Clave	Contenido
a7.101	Edificio C. Detalle Cafetería
a7.102	Edificio C. Detalle Cafetería
a7.103	Edificio C. Detalle Cafetería
a7.201	Edificio B. Detalle Baño
a7.202	Edificio B. Detalle Baño
a7.203	Edificio B. Detalle Baño

11 cim.

Cimentación

Clave	Contenido
c1.101	Edificio A
c2.102	Edificio B

12 est.

Estructura

Clave	Contenido	Clave	Contenido
e1.101	Criterio Conjunto	e1.111	Edificio C. PB
e1.102	Edificio A. PB	e1.112	Edificio C. Detalles
e1.103	Edificio A. 1N	e1.113	Edificio C. PB
e1.104	Edificio A. Detalles	e1.114	Edificio C. 1N
e1.105	Edificio A. Detalles	e1.115	Edificio C. 2N
e1.106	Edificio B. PB	e1.116	Edificio C. 3N
e1.107	Edificio B. 1N	e1.117	Edificio C. Detalles
e1.108	Edificio B. 2N		
e1.109	Edificio B. 3N		
e1.110	Edificio B. Detalles		

13 i.elec.

Inst. Eléctrica

Clave	Contenido
ie.101	Tabla de criterio eléctrico
ie.102	Criterio Conjunto PB
ie.103	Proyecto de Iluminación
ie.201	Edificio B. Detalle Núcleo PB
ie.202	Edificio C. Detalle Sala 2N

14 i.hid.

Inst. Hidráulica

Clave	Contenido
ih.101	Criterio Conjunto PB
ih.102	Criterio Conjunto Azotea
ih.201	Edificio B. Detalle Núcleo PB
ih.202	Edificio B. Detalle Núcleo 1N
ih.203	Edificio B. Detalle Núcleo 2N
ih.204	Edificio B. Detalle Núcleo 3N
ih.205	Edificio B. Detalle Núcleo Azotea

15 i.san.

Inst. Sanitaria

Clave	Contenido
is.101	Criterio Conjunto PB
is.201	Edificio B. Detalle Núcleo PB
is.202	Edificio B. Detalle Núcleo 1N
is.203	Edificio B. Detalle Núcleo 2N
is.204	Edificio B. Detalle Núcleo 3N

16 i.redp.

Red de Aguas Pluviales

Clave	Contenido
irp.101	Criterio Conjunto PB
irp.102	Criterio Conjunto Planta Techos

17 i.v&d

Inst. Eléctrica

Clave	Contenido
vyd.101	Criterio Conjunto PB

18 i.cctv

Inst. CCTV

Clave	Contenido
cctv.101	Criterio Conjunto PB

Conclusiones

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A lo largo de este documento, se estudiaron los elementos inherentes a la Antigua Fábrica de Harinas, con el fin de visibilizar el papel que ha tenido a lo largo de la historia y los valores que hoy en día lo convierten en un objeto arquitectónico a preservar.

La industria en México durante el Porfiriato, fue un detonador al que debemos el crecimiento, activación económica y expansión de fronteras más importante del país, Durante ese periodo, se construyeron grandes complejos fabriles a lo largo de todo el territorio y a las afueras de la entonces demarcación de la capital, pero que tiempo después quedaron obsoletos, en abandono y totalmente inmersos en la creciente Metrópoli.

Esta situación conllevo a una serie de problemas urbanos, donde los grandes espacios industriales fueron mudando hacia usos de suelo habitacionales, pero que por su origen carecían de la infraestructura y equipamientos necesarios, Además, los inmuebles que sobrevivieron, se convirtieron en puntos conflictivos debido a su abandono y deterioro, dotando de una mala imagen a los sitios y provocando su falta de valorización por parte de la población.

Hoy por hoy, estos edificios representan una enorme oportunidad para subvertir los espacios y dotarlos de nuevos usos que respondan a las necesidades de nuestra era. Su reconocimiento implica aceptar el impacto que tuvieron en el lugar de su implantación y su papel como documentos históricos que permitan comprender parte de la historia social y económica de la época.

Resulta vital realizar una reflexión sobre la fragilidad del patrimonio, pero sobre todo de este tipo de inmuebles, que se están perdiendo aceleradamente producto del interés inmobiliario. La fábrica en estudio estuvo muy cerca de ese destino, donde sería demolido para construir un complejo habitacional que terminaría por destruir parte importante de la memoria fabril de la Colonia Tacuba.

El proyecto de esta tesis se basa en reconocer la existencia, la inteligencia de lo que su momento funcionó y rescatar la monumentalidad de este complejo a través de un proceso de rehabilitación; una intervención donde se resalta el valor histórico y se recupera la habitabilidad para albergar un programa mayormente social.

A lo largo de los análisis urbanos y sociales realizados en la zona, pudimos detectar importantes problemáticas que buscamos dar solución a través de propuestas de estrategias para una escala mayor, pero centrándonos en la necesidad de equipamiento cultural y de ocio en la zona.

El inmueble de la antigua fábrica responde perfectamente para esta necesidad, permitiendo una recodificación de sus valores como lugar patrimonial hacia un espacio de oportunidad en relación a su entorno y exigencias de este. El predio representa un punto estratégico en la zona por su accesibilidad, su cercanía al nodo de la Calzada México-Tacuba y su colindancia con Parque Bicentenario, logrando así, ser el detonador de una regeneración urbana importante a diferentes escalas.

De esta forma, se genera un programa que complemente a lo ofrecido en el parque -que se concentra en actividades ecológicas y deportivas-; para ofrecer espacios tanto de producción como exposición de arte, así como espacios comerciales, deportivos y de oficinas que reactivarán la vida cotidiana del lugar.

Para nosotras, la premisa básica siempre fue respetar la preexistencia, pero eso nunca implicó el volverlo intocable, sino por el contrario, se tenía que dar una nueva vida a través de una intervención bien lograda. Los silos fungen como el corazón del conjunto, son espacios donde se alberga la esencia de la fábrica y los cuales a nuestro parecer tenían que ser los protagonistas. Es así como se decidió trabajar con el interior de ellos, dar acceso a los lugares que jamás lo habían tenido; generar recorridos con experiencias, atmósferas y sensaciones únicas, poco vistas y que significan el reconocimiento del espacio y de dos momentos históricos que contrastan y coexisten.

En ningún momento se busca competir con lo ya existente, por el contrario, se busca complementarlo a través de las intervenciones para devolverle la vida al inmueble. La integración del acero como material principal del proyecto, se convierte en el puente que une ambas arquitecturas, siendo siempre lo pasado lo que rige la composición para lo nuevo.

La intención del proyecto en todo momento es acercar a la población a un conjunto de edificios que poseen alma e historia propia, construyendo espacio público. Es un llamado a no dejar morir la memoria industrial de la colonia, y de apropiarse de este espacio para darle una voz propia.

Fig 6.26 (página anterior) Vista interior de sala expositiva en Silos.

Referencias

"Áreas De Acción". 2019. *Mataderomadrid*. http://www.mataderomadrid.org/areas-de-accion.html.

BLANC, PHILIPPE. 2003. "Lectura De Lina Bo: Pompéia". *ARQ (Santiago)*, no.55. doi:10.4067/s0717-69962003005500016.

BO BARDI, L. (1993) Instituto Lina Bo e Pietro Maria Bardi. São Paulo: Empresa das Artes

BRAGHIROLLI, ÂNGELO. 2010. "Patrimonio Industrial En Brasil". *Dearq*, no. 6: 158-171. Doi: 10.18389 / dearq6 .2010.16.

CASANELLES, EUSEBI. 2004.. "Recuperación y uso del patrimonio industrial. La reutilización del patrimonio industrial." *Cuadernos del Claeh*, 2004

CASTAÑEDA, CAROLINA.2015. «El tapiz de Penélope. La larga espera de la Fábrica de tabacos de Gijón.» En *Espacios industriales abandonados: Gestión del patrimonio y el medio ambiente*, 279-290. España: CICEES Centro de Iniciativas Culturales y Sociales.

CEJUDO. 2014. "SESC FÁBRICA DE POMPÉIA (1977-1990). LINA BO BARDI.". Blog. *Proyectos 7/Proyectos 8. Aula Taller F-Proyectos Aquiutectónicos- ETSA Sevilla*. https://proyectos4etsa.wordpress.com/2014/04/25/sesc-fabrica-de-pompeia-1977-1990-lina-bo-bardi/.

CERVANTES, ENRIQUE. 2019. "El desarrollo de la Ciudad de México". *La Ciudad de México, revista de la Coordinación General de Estudios de Posgrado*. Vol 11 Núm. 3. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2145/3027>.

CONTRERAS, FERNANDO. 2014. "*Estrategias De Intervención Arquitectónica En La Rehabilitación Del Patrimonio Industrial : Experiencias En La Conservación De Los Valores Arquitectónicos Del Patrimonio Industrial : El Caso De España*". Licenciatura, Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Arquitectura..

DE VALLE-ARISPE, ARTEMIO. 1960.. *Obras Completas II*. 1ra ed. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).

GONZALEZ, IGNACIO. 2008. *Conservación de bienes culturales teoría, historia, principios y normas*, p 545. Madrid: Cátedra.

HABER, STEPHEN. 1990. "Sobre Enrique Cárdenas, La Industrialización Mexicana Durante La Gran Depresión". *Historia Mexicana* Vol 39 Núm. 4 (156): p. 1075-1079. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2145/3027>.

_____ . **1993**. "La industrialización de México: historiografía y análisis".. *Historia Mexicana* Vol 42 Núm. 3: p. 649-688. <https://historiamexicana.colmex.mx/index.php/RHM/article/view/2145/3027>.

HERRERO, CARLOS. 2004. *"Los empresarios Mexicanos de origen vasco y el desarrollo del capitalismo en México. 1880-1950"*. 1ra ed. México: UAM

ICOMOS. 1964. . *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios. (Carta de Venecia).*

INEGI. 2016. "Panorama Sociodemográfico De Ciudad De México 2015". En *Encuesta Intercensal (2015)*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

INMUEBLES24. *Local Comercial en Tacuba* .https://www.inmuebles24.com/propiedades/excelente-local-comercial-en-esquina-col.-tacuba-56102601.html
(Consultado el 15-04-2020)

_____ .*Local Comercial en Esquina Col. Tacuba* https://propiedades.com/inmuebles/local-en-renta-calzada-mexico-tacuba-tacuba-df-10962955#area=tacuba-df&tipos=locales-renta&orden=&pagina=1&paginas=1&pos=1
(Consultado el 15-04-2020)

LAMUDI. *Renta de espacios de trabajo en Ex Fábrica de Harina,Tacuba.*
https://www.lamudi.com.mx/ex-fabrica-de-harina-tacuba-1.html
(Consultado el 15-04-2020).

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

LANGARITA NAVARRO, ARQUITECTOS. 2019. "Red Bull Music Academy / Langarita Navarro Arquitectos". *Archdaily México*. https://www.archdaily.mx/mx/02-141910/red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos

.

MARTINEZ, MIGUEL. 2012. . "Reciclaje De Arquitectura Vs Restauración Arquitectónica, ¿Herramientas Contrapuestas?". *Hábitat Y Sociedad*, , 2012

"Matadero Madrid, Premio FAD De Arquitectura 2012". *Europa Press*, 15 de julio de 2012. https://www.europapress.es/madrid/noticia-matadero-madrid-premio-fad-arquitectura-2012-20120715104810.html.

METROS CÚBICOS. *Bodegas en Venta en Poniente 146*. https://inmueble.metroscubicos.com/MLM-700142416-bodega-nave-industrial-en-venta-azcapotzalco-ciudad-de-mexico (Consultado el 15-04-2020)

——— . *Bodegas en Venta en Avenida Puerto Mazatlan*. https://inmueble.metroscubicos.com/MLM-717683425-bodeganaveparqueindustrial-en-venta-gustavo-a-madero-ciudad-de-mexico (Consultado el 15-04-2020)

NICCOLAI, SERGIO Y HUMBERTO MORALES. 2003. *La Cultura Industrial Mexicana: Primer Encuentro Nacional De Arqueología Industrial: Monterrey, NL, 3, 4 Y 5 De Junio De 1999: Memoria.*. 1° ed. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Dirección General de Fomento Editorial

ORTEGA, LOURDES. 2019.. "Centro De Las Artes De San Agustín: Historia, Arte Y Belleza Natural". Blog. *Qué Pasa Oaxaca*. https://www.quepasaoaxaca.com/es/centro-de-las-artes-de-san-agustin-historia-arte-y-belleza-natural/.

PROPIEDADES.COM. *Oficina en renta en la col. Tacuba https://propiedades.com/inmuebles/oficina-en-renta-golfo-de-san-lorenzo-00-tacuba-df-6425916#area=tacuba-df&tipos=comercial-renta&orden=&pagina=1&paginas=1&pos=1* (Consultado el 15-04-2020)

——— *Local Comercial en renta en la calzada México Tacuba*.https://propiedades.com/inmuebles/local-en-renta-calzada-mexico-tacuba-tacuba-df-10962955#area=tacuba-df&tipos=locales-renta&orden=&pagina=1&paginas=1&pos=1 (Consultado el 15-04-2020)

.

REYNA, MARIA.1995. *Tacuba Y Sus Alrededores Siglos XVI Al XIX*. 1st ed. México: INAH (Colección Divulgación).

RUSKIN, JOHN. 1991. *The Seven Lamps Of Architecture*. [Magnolia, MA.]: Peter Smith [Publ.].

SAURA, PEDRO. **2011**. En *La regeneración de áreas industriales*, 12. Madrid: SEPES Entidad Estatal de Suelo

STARUP.COM. *Cowork Sede Ciudad de México.* https://www.startupmexico.com/campus (Consultado el 15-04-2020)

TORRES, JAVIER. 2014. "La Hacienda De San Antonio Clavería En Las Postrimerías Del Siglo XVIII". *Revista Fuentes Humanísticas* Vol. 26 (49): 153-169. http://fuenteshumanisticas.azc.uam.mx/index.php/rfh/article/view/68.

"Una Nueva Arquitectura Para Los Nuevos Tiempos". 2019. *Mataderomadrid*. http://www.mataderomadrid.org/una-nueva-arquitectura-para-los-nuevos-tiempos.html.

UNESCO. 1964. . *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración de Monumentos y Sitios. (Carta de Venecia).*

. **2000**. . *Carta Internacional sobre la Conservación y Restauración del Patrimonio Construido. (Carta de Cracovia).*

VALADÉS, JOSÉ. 1972. "El Nacimiento De Una Industria Mexicana". *Estudios De Historia Moderna Y*
——— *Contemporánea De México* Vol 4: 27. http://www.historicas.unam.mx/moderna/ehmc/ehmc04/004menu.html.

VIVANUNCIOS. *Terreno Industrial Vallejo, usos múltiples.*https://www.vivanuncios.com.mx/a-venta-terrenos-habitacionales/industrial-vallejo/terreno-industrial-vallejo-usos-múltiples (Consultado el 15-04-2020)

YANNES, EMMA. 2016. "Historia Obrera: Las Fábricas San José Y La Soledad Vista Hermosa En Etla, Oaxaca". Blog. *Mundo Nuestro*. http://mundonuestro.e-consulta.com/index.php/cronica/item/historia-obrera-las-fabricas-san-jose-y-la-soledad-vista-hermosa-en-etla-oaxaca.

Imágenes

Capítulo 1

Fig 1.1 Ferrocarril en la época del Porfiriato. Fuente: Museo del Ferrocarril de la ciudad de Querétaro, Fundación Agusto Casa Sola. Recuperada de: https://www.eleconomista.com.mx/arteseideas/Ahi-viene-el-treeen-20171001-0152.html

Fig. 1.2 Locomotora de vapor en Tlatelolco. Fuente: Fundación Rulfo + UNAM (2014) Recuperado de: https://www.bbc.com/mundo/video_fotos/2015/07/150721_mexico_cultura_juan_rulfo_fotografia_ferrocarriles_jp

Fig. 1.3 Cervecería Toluca y México S.A. Espino, Eugenio. 2010. *México en el Centenario de su Independencia.* México: SIP. Recuperada de: https://www.mexicoenfotos.com/antiguas/mexico/toluca/cerveceria-toluca-y-mexico-MX14831051490236

Fig 1.4 Ex-Fábrica de Hilados y Tejidos La Soledad San Agustín Etla [Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.5 Fotocentro de las Artes de San Agustín, Oaxaca [Fotografía de Abraham Cababie] (Oaxaca, 2017).. Recuperada de: https://abrahamcababie.wordpress.com/2017/04/12/centro-de-las-artes-de-san-agustin-casa-oaxaca-por-abraham-cababie-daniel/

Fig 1.6 SESC Pompeia/ Lina Bo Bardi [Fotografía de María Gonzáles] (Brasil, 2011). Recuperada de: https://www.archdaily.mx/mx/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi

Fig 1.7 Antiguas Naves y Corredor de la Fábrica. [Fotografía de Fernando Stankuns] [Brasil, 2008) Recuperada de: https://www.flickr.com/photos/stankuns/355074772/

Fig 1.8 Trabajadores en la Antigua Fábrica de Tambores. [Fotografía de Patricia Ferreira] (Brasil, 1993) Recuperada de: https://patriciaferreiralopes.com/2013/03/03/sesc-pompeia-30-anos/sesc-pompeia-fabrica-tambores/

Fig 1.9 Vista aérea de naves industriales [Fotografía de Marcelo Ferraz] (Brasil, 1993) Recuperada de: https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/08.093/1897

Fig 1.10 La Fábrica dejó de funcionar y queda abandonada [Fotografía Paquito/ Divulgação] (Brasil, 1972) Recuperada de: http://m.acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,como-era-sao-paulo-sem-sesc-pompeia,9353,0.htm

Fig 1.11, Antiguas naves con la inserción moderna en el fondo. [Fotografía de Hugo Sewaga] (Brasil, 2005) Recuperada de: https://www.researchgate.net/figure/Figura-10-Nuevas-edificaciones-Fotografia-Hugo-Segawa_fig2_50373307

Fig 1.12 Vista Aérea del conjunto. Recuperado de http://vejasp.abril.com.br/estabelecimento/sesc-pompeia.>

Fig 1.13 Corredor del Centro Cultural. [Fotografía de Daniel Mello] Recuperado de https://www.nucleodoconhecimento.com.br/arquitetura/icone-arquitetonico

Fig 1.14 Estado anterior a la intervención. [Aurora Rojas, 2019] Diagrama sobre imagen de Google Maps.

Fig 1.15 Proyecto de Intervención. [Aurora Rojas, 2019] Diagrama sobre imagen de Google Maps.

Fig 1.16 Clássicos da Arquitetura: SESC Pompéia / Lina Bo Bardi [Fotografía de María González]. Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi/5b31134cf197cc6734000112-clasicos-de-arquitectura-ses

Fig 1.17 Clássicos da Arquitetura: SESC Pompéia / Lina Bo Bardi [Fotografía de Maria González]. Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi/5b3113b9f197cc6734000114-clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi-foto?next_project=no

Fig 1.18 Interior de SESC Pompeia [Fotografía de Íñigo Bujedo] (Brasil, 2014) Recuperado de: https://archive-inigobujedo.photoshelter.com/image/I0000s_lCQQbo6y8

Fig 1.19 Cortes transversales de la Naves. Recuperado de: https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/09.101/100

Fig 1.20 Clássicos da Arquitetura: SESC Pompéia / Lina Bo Bardi [Fotografía de María González]. Recuperado de https://www.archdaily.mx/mx/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi/5b3113b9f197cc6734000114-clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi-foto?next_project=no

Fig 1.20 Planta baja del Centro Cultural Pompeia [Aurora Rojas, 2019] Diagrama sobre imagen recuperada de: https://www.urbipedia.org/hoja/Centro_cultural_SESC_Pomp%C3%A9ia

Fig 1.21 SESC Pompeia, interior. [Fotografía de Markus Lanz, Portal SESCSP] (Brasil,204) Recuperada de: https://www.flickr.com/photos/sescsp/15742369416

Fig 1.22 Pasarelas, vista exterior. [Fotografía de Markus Lanz] (Brasil, 2014) Recuperada de: https://www.markuslanz.eu/en_US/author/lucasbreder/page/2/

Fig 1.23 Alzado de Proyecto. Olivia de Oliveira: *Lina Bo Bardi, Obra construida*, 2G Nº 23-24 Gustavo Gili ISBN 84-252-1922-. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=313008

Fig 1.24 Pasarelas, vista exterior. [Fotografía de Markus Lanz] (Brasil, 2014) Recuperado de : https://www.kulturstiftung-des-bundes.de/en/programmes_projects/archive/detail/lina_bo_bardi_100.html

Fig 1.25 Pasarelas de concreto que conectan ambos volúmenes. [Fotografía de Maxine Brown Stephano] Recuperada de: https://www.archdaily.mx/mx/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi/maxine-brown-4

Fig 1.26 Contraste de canceleria con materialidad del muro. [Fotografía de Creatuve Commons] Recuperada de: https://www.archdaily.mx/mx/02-90181/clasicos-de-arquitectura-sesc-pompeia-lina-bo-bardi/j-felipe

Fig 1.27 Fotocentro de las Artes de San Agustín, Oaxaca [Fotografía de Abraham Cababie] (Oaxaca, 2017) Recuperada de: https://abrahamcababie.wordpress.com/2017/04/12/centro-de-las-artes-de-san-agustin-casa-oaxaca-por-abraham-cababie-daniel/

Fig 1.28 Antigua chimenea de hilar que aún se conserva. [Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.29 Trociles y Cardas en La Soledad Vista Hermosa, Etla. [Fotografía de Camarena) (Oaxaca, 1984) Recuperada de: https://con-temporanea.inah.gob.mx/del_oficio_emma_yanes_rizo_num_10

Fig 1.30 Trabajador en Telar. La soledad Vista Hermosa, Etla. [Fotografía de Camarena] (Oaxaca, 1984) https://con-temporanea.inah.gob.mx/del_oficio_emma_yanes_rizo_num_10

Fig 1.31 Fachada Lateral del edificio . Recuperada de: http://mundonuestro.e-consulta.com/index.php/cronica/item/historia-obrera-las-fabricas-san-jose-y-la-soledad-vista-hermosa-en-etla-oaxaca.

Fig 1.32. Actual entrada principal del centro Cultural [Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.33 Diagrama de emplazamiento. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 1.34 *Centro de las Artes de San Agustín.* [Fotografía de Ezequiel Leyva] (Oaxaca, 2011)

Fig 1.35 Escalinata de acceso lateral [Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.36 Espejo de la Plaza Superior [Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.37 Diagrama de Zonificación de Programa [Aurora Rojas, 2019]

Fig 1.38 Interior del Centro Cultural, espacio expositivo. Recuperado de : http://www.rotativooaxaca.com.mx/category/uncategorized/page/13/

Fig 1.39 Exterior Centro de las Artes de San agustín Etla.[Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.40 Espejo de Agua. [Fotografía de Aurora Rojas] (Oaxaca, 2018)

Fig 1.41 Interior área de exposición.. Recuperado de : https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=14602370

Fig 1.42 Nave 16, Matadero Madrid/ICA Arquitectura [Fotografía de Iñaqui Carnicero] Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/02-105564/nave-16-matadero-madrid-ica-arquitectura

Fig 1.43 Nave de Música 3. [Fotografía de Luis Díaz] (Madrid, 2011) Recuperado de: https://miesarch.com/work/497

Fig 1.44 Trabajador en Matadero Industrial [Fotografía de Ramón Masats] Recuperada de : http://www.mataderomadrid.org/historia.html

Fig 1.45 Foto Antigua del Matadero. Recuperada de: https://www.pinterest.ca/pin/528610074985312223/?lp=true

Fig 1.46 Estado de abandono del complejo [Fotografía de Juan De Sande] (Madrid, 2006) Recuperado de: http://www.mataderomadrid.org/historia.html

Fig 1.47 Interior de Factoría Cultura. [Fotografía de Alyn Griffiths] (Madrid, 2016) Recuperado de: https://www.dezeen.com/2016/06/11/factoria-cultural-matadero-madrid-creative-incubator-disused-industrial-building-office-for-strategic-spaces/

Fig 1.48 Interior Nave 16. [Fotografía de Paco Gómez] (Madrid, 2010) Recuperada de: http://atamasl.blogspot.com/2013/

Fig 1.49 Vista Aérea del Matadero. [Fotografía de Matadero Madrid] Recuperada de: https://www.flickr.com/photos/mataderomadrid/8102345067

Fig 1.50 Diagrama de emplazamiento, donde se observa la importancia de la Plaza y los corredores transversales. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 1.51 Materialidad dentro de la Cineteca. Recuperado de http://www.mataderomadrid.org/v2/prensa/d/1/la-arquitectura-matadero2.pdf

Fig 1.52 Interior de Central de Diseño, donde observamos la atmósfera por el contraste de temporalidades. Recuperado de: https://www.spain.info/es/reportajes/cultura-alternativa-en-madrid.html

Fig 1.53 Nave de Música con una instalación a Cargo de Langarita Navarro Arquitectos. [Fotografía de Luis Díaz] (Madrid, 2011) Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/02-141910/red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos/512d108eb3fc4b11a700ef30-red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos-foto

Fig 1.54 RedBull Music Academy, una intervención a cargo de Langarita Navarro Arquitectos en la Nave de Música. [Fotografía de Miguel De Guzmán] (Madrid, 2011) Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/02-141910/red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos/512d1067b3fc4b11a700ef2b-red-bull-musica-academy-langarita-navarro-arquitectos-foto

Fig 1.55 Espacio interior de Cineteca. [Fotografía de Fernando Guerra] (Madrid, 2012)Recuperado de: https://www.pinterest.cl/pin/379217231105779127/

Fig 1.56 Corte Cineteca. Podemos observar cómo se conserva todo el envolvente original y dentro, con una intervención contemporánea se logra la espacialidad deseada. [Fotografía de Churtichaga + Quadra- Salcedo Arquitectos] (Madrid, 2012) Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/02-216336/cineteca-matadero-churtichaga-quadra-salcedo-arquitectos/50c71844b3fc4b3a5100035f-corte

Fig 1.57 Diagrama de Zonificación de Espacios [Lucero Bárcenas,2019]

Fig 1.58 Depósito de Especies. [Fotografía de Miguel De Guzmán] (Madrid, 2012) Recuperado de: https://www.archdaily.mx/mx/02-129304/deposito-de-especies-matadero-madrid-langarita-navarro-arquitectos/1107-nl-deposito-006

Fig 1.59 Casa del Lector, Matadero Madrid [Fotografía de Fundación GSR] Recuperado de https://casalector.fundaciongsr.org/espacios

Fig 1.60 Edificio 5. Matadero. [Fotografía de AirCrew Lifestyle] Recuperado de: http://aircrewlifestyle.es/los-espacios-culturales-mas-alternativos-de-madrid/matadero-edificio-5/

Fig 1.61 SESC Pompeia /Sao Paulo/Lina Bo Bardi [Fotografía de Iñigo Bujedo] Recuperado de : https://archive-inigobujedo.photoshelter.com/image/I0000Xr2ApL2XYBQ

Fig 1.62 Plaza Matadero. Punto de reunión de una importante cantidad de gente. Recuperado de: http://www.mataderomadrid.org/ficha/4934/la-plaza-en-otono-2015.html

Fig 1.63 Centro de las Artes de San Agustín [Fotografía de Juan Pantoja] (Oaxaca,2018) Recuperado de: https://www.pinterest.es/pin/519532507003374628/?lp=true

Capítulo 2

Fig 2.1 Antigua fundidora de Fierro y Acero de Monterrey. Recuperada de https://d.elhorizonte.mx/local/fundidora-erigio-la-identidad-empresarial-e-industrial-de-monterrey/1685000

Fig 2.2 Mapa de la República con con apenas 9,544 km de líneas férreas y ciudades conectadas [Aurora Rojas, 2019]

Fig 2.3 Mapa de la República con con 19, 280 4 km de líneas férreas y principales ciudades conectadas a la Ciudad de México [Aurora Rojas, 2019]

Fig 2.4 Vista aérea de la Antigua Estación de Ferrocarriles al norte de la Ciudad "Buenavista" alrededor del año 1935. Recuperada de: https://itoloca.wordpress.com/2015/11/29/la-ciudad-de-mexico-en-la-historia-ferrocarriles-nacionales/

Fig 2.5 Estación de Ferrocarril en Cuautla, Morelos. Recuperada de: https://coyotitos.com/la-estacion-de-tren-mas-antigua-del-mundo-esta-en-cuautla-mexico/

Fig 2.6 Plano con la Traza urbana de la Ciudad de México en 1910, con las antiguas líneas y estaciones férreas. Únicamente sobrevive la Estación de Buenavista en nuestros días. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 2.7 Hacienda Azucarera "El Potrero". Veracruz, México. Espino, Eugenio. 2010. *México en el Centenario de su Independencia.* México: SIP. Recuperado de: https://www.mexicoenfotos.com/antiguas/veracruz/temapache/hacienda-el-potrero-MX14831051490120

Fig 2.8 Puente de Metlac. Ferrocarril de México- Veracruz [Fotografía de Carlos Linder, Coleccion Jean-Pierre Vergez-Larrouy] (México, 1910)

Fig 2.9 Se observa la Vía de Ferrocarril México-Cuernavaca. Una zona importante de crecimiento para la Cludad de México. Recuperado de: https://mas-mexico.com.mx/descubre-la-historia-del-ferrocarril-en-mexico/

Fig 2.10 Vista Aérea de la Antigua Estación de San Lázaro. La fotografía pertenece al Acervo de la Cïa Mexicana Aerofoto. Recuperada de: https://ciudadanosenred.com.mx/2012/08/02/las-estaciones-de-ferrocarril-de-la-ciudad-de-mexico/

Fig 2.11 Antigua Refinería "18 de marzo" perteneciente a PEMEX al norte de la Cludad. Recuperada de: https://culturacolectiva.com/viajes/como-llegar-al-parque-bicentenario-cdmx

Fig 2.12 Antigua Calzada México-Tacuba alrededor de 1940. [Fotografía de David Guerrero] Recuperada de https://www.eluniversal.com.mx/galeria-full/427971?page=7

Fig 2.13 Mapa de localización de Antiguas Haciendas, Ranchos y Huertas de la Ribera de San Cosme y la Jurisdicción de Tacuba hacia el siglo XI. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 2.14 Popotla dentro de la municipalidad de Tacuba a principios del siglo XX. Se observa la Iglesia de San Esteban Popotla y el Árbol de la Noche Triste. [Fotografía de CONACULTA,INAH, SINAFO © 474353] Recuperada de: https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-pueblo-de-tacuba-y-la-ciudad-de-mexico-principios-del-siglo-xx

Fig 2.15 Plaza de Tacuba en 1920. [Fotografía de CONACULTA; INAH, SINAFO © 91420] Recuperada de: https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/el-pueblo-de-tacuba-y-la-ciudad-de-mexico-principios-del-siglo-xx

Fig 2.16 Aspecto general de la Refinería 18 de Marzo de Azcapotzalco en los años 20, puesta en operación por la Compañía Petrolera "El Águila" [Fotografía Archivo del UNIVERSAL] Recuperada de: https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/colaboracion/mochilazo-en-el-tiempo/nacion/sociedad/2017/03/17/la-refineria-de-la

Fig 2.17 Refinería 18 de Marzo en Azcapotzalco. [Fotografía Archivo del UNIVERSAL] Recuperada de: https://www.eluniversal.com.mx/entrada-de-opinion/colaboracion/mochilazo-en-el-tiempo/nacion/sociedad/2017/03/17/la-refineria-de-la

Fig 2.18 Tranvía del siglo XIX de Tacubaya a Xochimilco. Recuperado de: https://local.mx/cultura/exposiciones/nahui-olin-munal/

Fig 2.19 Plano donde se localizan las principales industrias dentro del polígono de estudio. Podemos observar un importante número de ellas. Algunas de ellas ya se encuentran extintas o en abandono. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 2.20. Industria Tornel. Una de las más grandes e importantes de la zona. [Fotografía de Lucero Bárcenas] (CDMX; 2019)

Fig 2.21. Antigua Fábrica de Harinas. Caso de una industria que sigue en pie, pero estuvo en estado de abandono los últimos años. [Fotografía de Aurora Rojas]] (CDMX, 2019)

Fig 2.22. Fábrica de Plásticos Tornel [Fotografía de Lucero Bárcenas] (CDMX, 2019)

Fig 2.23 Plano donde se localizan las predios en estado de deterioro/abandono dentro de la zona de estudio. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 2.24. Edificio en estado de abandono dentro de Polígono de Área de Conservación Patrimonial. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 2.25. Edificio en estado de abandono dentro de Polígono de Área de Conservación Patrimonial. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 2.26. Edificio en estado de abandono dentro de Polígono de Área de Conservación Patrimonial. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 2.27 Antiguo Molino de "Las Flores" en Tacuba. Vista del conjunto [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 2.28. Antiguo Molino de "Las Flores" a mediados de 1930[Fotografía Colección VIllasana-Torres] recuperado de: https://www.facebook.com/laciudaddemexicoeneltiempo/photos/a.195987210423307/985238008164886/?type=1&theater

Fig 2.29 Interior del edificio Norte de la fábrica. Se observa el estado de deterioro al interior con los entrepisos totalmente colapsados. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 2.30. Cubierta caida del edificio Norte de la Fábrica. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX 2019)

Fig 2.31. Antigua Molino "Las Flores". Vista desde el corredor central. Importante deterioro por vandalismo a lo largo de todo el conjunto. Recuperado de: https://www.maspormas.com/opinion/de-fabrica-a-art-district/

Fig 2.32 Antigua Molino "Las Flores". Vandalismo y deterioro en muros y herrerías. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig 2.33, 2.34 y 2.35. Antigua Molino "Las Flores". Fotografías del estado de deterioro exterior del inmueble. [Fotografías de Jesús Vargas] Recuperadas de: http://warp.la/ex-fabrica-harina-anden-tacuba-foros-experiencias-estado-del-venue-mexicano-187531

Fig 2.36 Polanco. Ejemplo de una antigua zona industrial, totalmente reconvertida por intereses inmobiliarios [Fotografía de Jonathan Chavero (CDMX, 2018)

Fig 2.37 Proyecto inicial por parte de una inmobiliaria para la Antigua Fábrica de Harinas. Se contemplaba un uso residencial Recuperado de: https://picbabun.com/livingslvk

Fig 2.38 Antigua Fábrica de Harinas en deterioro después de su abandono. Recuperado de: https://canalonce.mx/itinerario/exfabrica-de-harina/

Capítulo 3

Fig 3.1 Plano de localización de Colonia Tacuba dentro de la Ciudad de México. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.2 Plano Base de Zona de Estudio con el predio de la Fábrica de Harinas al centro y un radio de 1 km. [Lucero Bárcenas y Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.3 Plano de límites territoriales de la zona de estudio. Se muestra la división por colonias. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.4 Plano de evolución de traza urbana. Se suponen láminas de la traza en 1923 y 2019 comparando los límites de la jurisdicción de Tacuba. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.5 Antigua calle de Tacuba que conectaba con el centro de la Ciudad de México: Calzada México- Tacuba. [Fotografía de

Fig 3.6 Calzada México-Tacuba. [Fotografía de Colección Villasana-Torres] Recuperada de: https://www.eluniversal.com.mx/articulo/metropoli/cdmx/2016/05/22/la-calzada-mexico-tacuba-una-de-las-vias-mas-viejas-de-la-cdmx#imagen-1

Fig 3.7 Plano de población por manzanas. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.8 Vista desde Av. Aquiles Serdán hacia la Antigua Fábrica de Harinas. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 3.9 Plano de Índice de Desarrollo Social.. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 3.10 Plano de áreas con el mayor índice delictivo dentro de la zona de estudio. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 3.11 Vista de Bajo Puentes de Av. Aquiles Serdán. En general, éstos presentan un problema de inseguridad. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

ig 3.12 Colonia Clavería. Se observa un mayor índice de desarrollo que en otras partes de la zona de estudio. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 3.13 Viviendas sobre la Av. Aquiles Serdán. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 3.14 Vivienda emergente en la Colonia Tacuba. Podemos observar un importante grado de marginación que conlleva mayor inseguridad en la zona. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019]

Fig 3.15 Antiguas vías de Ferrocarril. Se observa un total deterioro de la zona. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 3.16 Vialidad en Colonia Torre Blanca [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 3.17 Puente peatonal sobre la Av. Aquiles Serdán [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019]

Fig 3.18 Plano de influencia desde la Colonia a la Ciudad y viceversa. Se muestran las principales vialidades de conexión. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.19 Vialidades de la CIudad de México. Recuperada de: http://www.ejecentral.com.mx/cierre-de-vialidades-y-transporte-en-cdmx/

Fig 3.20 Plano de usos de suelo del área de estudio. Se observa un predominio de Usos Habitacionales y comerciales. Elaborado a partir del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Miguel Hidalgo 2007 y de Azcapotzalco 2008. [Lucero Bárcenas,2019]

Fig 3.21 Vista Aérea de Parque Bicentenario. [Fotografía de Juan Carlos Reynoso, El UNIVERSAL] Recuperado de: https://www.eluniversal.com.mx/destinos/que-hacer-en-el-parque-bicentenario-ademas-de-ver-bjork

Fig 3.22 Plano de vialidades. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.23 Estado de las vías del tren en Av. Ferrocarriles Nacionales. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 3.24 Cruce de Calzada México-Tacuba y Marina Nacional. Imagen obtenida de Google Earth, 2016

Fig 3.25 Plano con las principales rutas de transporte en la zona de estudio. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 3.26 Escaleras interiores de la Estación Ferrería. [Fotografía de Daniel Hernández] Recuperada de: http://yancao.info/yancao-images.html

Fig 3.27 Plano de estudio urbano basado en la Teoría de Kevin Lynch de la Imagen de la Ciudad. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.28 Estado actual de las alcaldías de Azcapotzalco y Miguel Hidalgo, donde se observa el trébol de Tacuba. Imagen obtenida de Google Maps.

Fig 3.29 Plano que muestra los equipamientos en la zona. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 3.30 Parroquia de San Miguel Arcángel. [Fotografía de Alejandra Carbajal] Recuperada de : https://www.timeoutmexico.mx/ciudad-de-mexico/arte-cultura/parroquia-de-san-gabriel-arcangel

Fig 3.31 Vista aérea de Parque Bicentenario. [Fotografía de Juan Carlos Reynoso, El UNIVERSAL] Recuperada de: https://www.eluniversal.com.mx/destinos/que-hacer-en-el-parque-bicentenario-ademas-de-ver-bjork

Fig 3.32 Vista interior del Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresa (IPADE).Recuperado de https://www.ipadebusinessschool.com/full-time-mba/

Fig 3.33 Plano que muestra las zonas verdes dentro del área de estudio. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.34 y 3.35 Juegos Infantiles en Parque San Álvaro. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 3.36 Plano de entorno urbano de la zona de estudio. . [Aurora Rojas, 2019]

Fig 3.37 Vías del Tren en Ferrocarriles Nacionales. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 3.38 Vialidad en la Colonia Ignacio Manuel Altamirano. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 3.39 Vialidad en Colonia Clavería. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 3.40 Plano de inmuebles protegidos dentro de Polígono de Área de Conservación Patrimonial. . [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 3.41 Parroquia de San Miguel Arcángel, Tacuba, CDMX.Recuperado de: http://vamonosalbable.blogspot.com/2014/03/la-parroquia-de-san-gabriel-arcangel.html

Fig 3.42 Plano Síntesis diagnóstico social. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 3.43 Plano Síntesis diagnóstico urbano. [Lucero Bárcenas, 2019

Fig 3.44 Plano de estrategias [Aurora Rojas, 2019]]

Capítulo 4

Fig 4.1 Vista desde Av. Aquiles Serdán hacia Antigua Fábrica de Harinas. Imagen obtenida de Google Maps, 2019.

Fig 4.2. Vista del acceso en la esquina de Av. Primavera y Av. Aquiles Serdán. Imagen obtenida de Google Maps, 2019.

Fig 4.3. Vista de fachada de de Av. Primavera. Imagen obtenida de Google Maps, 2019.

Fig 4.4. Croquis de localización de la Antigua Fábrica de Harinas [Aurora Rojas, 2019]

Fig 4.5 Mapa de la ciudad de México con las zonas de suelos basado en las Normas Técnicas Complementarias para el desarrollo y Construcción de Cimentaciones. [Aurora Rojas, 2020]

Fig 4.6 Plano de planta Baja de Silos con ubicación de levantamiento fotográfico. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 4.7 Planta Baja de Silos. Se observan los marcos de concreto que los sostienen. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 4.8 Nave Principal del conjunto con daño en entrepisos y estructura interna [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig 4.9 Zona de Postinera. Se observa daño en entrepiso de madera. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX, 2019)

Fig 4.10 Zona de Postinera. Se observa vandalismo en muros interiores [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig 4.11 Plano de planta Baja de Silos con ubicación de levantamiento fotográfico. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 4.12 Pasillo central. Presencia de vandalismo y daño en cancelerías [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 4.13 Vista posterior del edificio de los Silos. Daños en vanos y acabados. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 4.14 Vista desde el pasillo central. durante el periodo de abandono de la fábrica. Fotografía recuperada de: https://www.chilango.com/ocio/bazar-fabrica-de-harina-domingo/

Fig 4.15 Vista desde el acceso del conjunto hacia la nave principal. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 4.16 Plano de planta Baja de Silos con ubicación de levantamiento fotográfico. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 4.17 Fachada Norte correspondiente a Primavera [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 4.18 Vista desde Primavera hacia Ferrocarriles Nacionales con presencia eventual de trenes [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 4.19 Estación de trenes desde cubierta de nave de Antigua Fábrica de Harinas. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig 4.20 Vista desde escalera de servicio hacia Primavera [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig 4.21. Fotografía que muestra el interior de la Fábrica, la mayoría de las paredes cuentan con pintura blanca de aceite que debido a las condiciones y la falta de mantenimiento se ha desprendido. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.22 Debido a las condiciones meteorológicas y falta de adherencia de los acabados, algunos recubrimientos se desprenden de la estructura. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.23 Debido fuerzas de menor grado en la estructura, los recubrimientos en las paredes tienen grietas [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.24 La falta de mantenimiento en el edificio ha llevado a que diversos vidrios de vanos se han roto, algunos por condiciones meteorológicas y otras de forma intencionada. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig. 4.25 A lo largo del edificio, el zócalo presenta hùmedades que se infiere son provocadas por capilaridad. Esto ha llevado a que el ladrillo rojo presente erosión y euflorencias (salitre) [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig. 4.26 Por el escurrimiento de aguas pluviales en la fachada, se han humedecido los acabados porosos, propiciando el ambiente idóneo para la aparición de organismos. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.27 Dado la humedad en el zócalo no solo ha propiciado organismos sino también la falta de adherencia y erosión paulatina en los aplanados. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.28 La falta de mantenimiento y el abandono del inmueble ha provocado que personas de forma intencionada pintaran gran parte de la fachada. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.29. Se observan los rastros de una estructura metálica que probablemente fungía como base de algún letrero o anuncio. Así mismo, se presenta desprendimiento de acabados en el dintel. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.30. La falta de mantenimiento en el edificio,diversos vidrios de vanos se han roto, algunos por las condiciones meteorológicas y otras de forma intencionada. Además, la cancelería se encuentra fuertemente dañada. [Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Fig. 4.31 Encontramos el armado de un cerramiento, que al estar en contacto con la intemperie presenta corrosión en el material. Probablemente su estado corresponde a algún proceso de demolición .[Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.32 Encontramos que las bardas de esta fachada se encuentran totalmente cubiertas con grafiti. Es de destacar la presencia de algunos que podrían destacarse como arte urbano. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.33 Lo que en algún momento fue una barda para jugar frontón, en la actualidad se encuentra totalmente vandalizada por personas ajenas al inmueble. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.34 Por el escurrimiento de Aguas pluviales en la fachada, se han humedecido los acabados porosos, propiciando el ambiente idóneo para la aparición de organismos. [Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.35 La aparición de aguas pluviales o humedad ambiente, así como la falta de elementos de transición entre planos como algún gotero, ha llevado a la suciedad por lavado diferencial en la parte baja de vanos.[Fotografía de Alexis Otero] (CDMX, 2019)

Fig. 4.36 El vandalismo debido al estado de abandono es notorio en todo el complejo. Podemos observar en esta imagen además suciedad, así como daño en el cerramiento (vanos, canceleria) .[Fotografía de Aurora Rojas] (CDMX,2019)

Capítulo 5

Fig 5.1 Vista Aérea de la Antigua Fábrica de Harinas. Collage sobre imagen obtenida de Google Maps. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.2 Imagen objetivo del vestíbulo interior en Silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.3 Diagrama de zonificación en planta. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.4 Diagrama de zonificación en corte. [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.5 Imagen objetivo exteriores. Vista desde acceso por Primavera. [Aurora Rojas, 2010]

Fig 5.6 Imagen Objetivo de interior de los silos que permita la permeabilidad del espacio [Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.7 Imagen objetivo del exterior como plaza pública. [Aurora Rojas, 2019]

Fig 5.8 Imagen objetivo del interior de Coworking [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.9 Imagen objetivo del interior de sala expositiva en silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.10 Imagen objetivo del interior de sala expositiva en silos. [Aurora Rojas, 2020]

Fig 5.11 Diagrama de zonificación. Muestra la división de edificios por usos en el proyecto. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 5.12 Vista de edificio comercial desde pasillo central. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021]

Fig 5.13 Vista interior de Coworking. Se observa un módulo individual, una sala y la cocineta. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021]

Fig 5.14 Vista interior de sanitarios en P.B. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021]

Fig 5.15 Vista interior de vestíbulo en silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 5.16 Vista de espejo de agua en vestíbulo de silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021]

Fig 5.17 Vista de área de comensales de cafetería en P.B. de silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.18 Isométrico explotado del edificio C. Silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.19 Vista interior de cafetería. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021]

Fig 5.20 Diagrama de pasarelas en nivel 3 [Aurora Rojas, 2019]

Fig 5.21 Diagrama de pasarelas en nivel 2 [Aurora Rojas, 2019]

Fig 5.22 Diagrama de pasarelas en nivel 1 [Aurora Rojas, 2019]

Fig 5.23 Isométrico explotado del edificio A y B. Comercial y Nave. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2019]

Fig 5.24 Vista interior Centro de Producción de Arte. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021]

Fig 5.25 Vista de acceso desde Av. Aquiles Serdán [Lucero Bárcenas y Aurora Rojas, 2020]

Fig 5.26 Vista al corredor central desde pasarela hacia edificio comercial [Lucero Bárcenas y Aurora Rojas, 2020]

Fig 5.27 Corte perspectivado del edificio C. Silos. Se observa la cafetería en P.B.; así como las pasarelas y salas expositivas en los niveles subsecuentes [Lucero Bárcenas y Aurora Rojas, 2021]

Capítulo 6

Fig 6.1 Plano de localización de casos de estudio (venta de fábricas). [Aurora Rojas, 2019]

Fig 6.2 Vista aérea de Antigua Fábrica en Avenida Ceylán. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 6.3 Vista aérea de la Bodega industrial en Poniente 146. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 6.4 Vista aérea de Bodega industrial en Avenida Puerto Mazatlán. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 6.5 Vista interior de Antigua Fábrica en Avenida Ceylán [Fotografía de Vivanuncios 2020] Recuperada de: https://www.vivanuncios.com.mx/a-venta-terrenos-habitacionales/industrial-vallejo/terreno-industrial-vallejo-usos-multiples

Fig 6.6 Vista interior de la Bodega industrial en Poniente 146 [Fotografía de Metros Cúbicos 2020] Recuperada de: https://inmueble.metroscubicos.com/MLM-700142416-bodega-nave-industrial-en-venta-azcapotzalco-ciudad-de-mexico

Fig 6.7 Vista interior de Bodega industrial en Avenida Puerto Mazatlán [Fotografía de Metros Cúbicos 2020] Recuperada de: https://inmueble.metroscubicos.com/MLM-717683425-bodeganaveparqueindustrial-en-venta-gustavo-a-madero-ciudad-de-mexico

Fig 6.8 Plano de localización de casos de estudio (ingresos por uso). [Aurora Rojas, 2019]

Fig 6.9 Fotografía interior del espacio expositivo Monclova.Fotografía de Luis Gordoba 2012] Recuperada de https://www.archdaily.mx/mx/755432/galeria-proyectos-monclova-andres-pastor-plus-manuel-lara[

Fig 6.10 Fotografía interior de oficina en renta ubicada Golfo de San Lorenzo, Colonia Tacuba. [Fotografía de Propiedades.com 2020] Recuperada de https://propiedades.com/inmuebles/oficina-en-renta-golfo-de-san-lorenzo-00-tacuba-df-6425916#area=tacuba-df&tipos=comercial-renta&orden=&pagina=1&paginas=1&pos=1

Fig 6.11 Fotografía interior del local comercial en Mar Mediterráneo , Tacuba. [Fotografía de inmuebles24 2020] Recuperada de https://www.inmuebles24.com/propiedades/local-comercial-en-tacuba-55730670.html

Fig 6.12 Fotografía interior de Antigua Fábrica en Tacuba. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 6.13 Fotografía interior de la Nave de Exposición "Monclov" En la Colonia Roma Norte. Fotografía de Luis Gordoba 2012] Recuperada de https://www.archdaily.mx/mx/755432/galeria-proyectos-monclova-andres-pastor-plus-manuel-lara.

Fig 6.14 Local Comercial Café especialidad Camino a Comalá. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 6.15 Locales Comercial dentro de la Antigua Fábrica de Harinas. Imagen obtenida de Google Maps, 2016.

Fig 6.16 Diagrama de anclaje de muro existente con estructura nueva dentro del edificio B [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.17 Diagrama de sistema estructural en planta de edificio B. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.18 Diagrama de corte en vestíbulo de los silos. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.19 Diagramas de funcionamiento estructural de los silos. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.20 Corte perspectivado de edificio C. Silos; se observan detalles estructurales a sus costados. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021

Fig 6.21 Diagrama de análisis de bajada de cargas en edificio A. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.22 Diagrama de análisis de bajada de cargas en edificio B. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.23 Detalle de muro de Celucreto. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.24 Colocación de Block de Celucreto. [Lucero Bárcenas, 2020]

Fig 6.25 Adhesivo para celucreto. Recuperada de: http://tilemasters.mx/assets/cat_celucreto.pdf

Fig 6.26 Vista interior de sala expositiva en silos. [Aurora Rojas y Lucero Bárcenas, 2021

El Patrimonio Industrial como detonador urbano.

Antigua Fábrica de Harinas

T a c u b a

México

Imágenes del proyecto

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

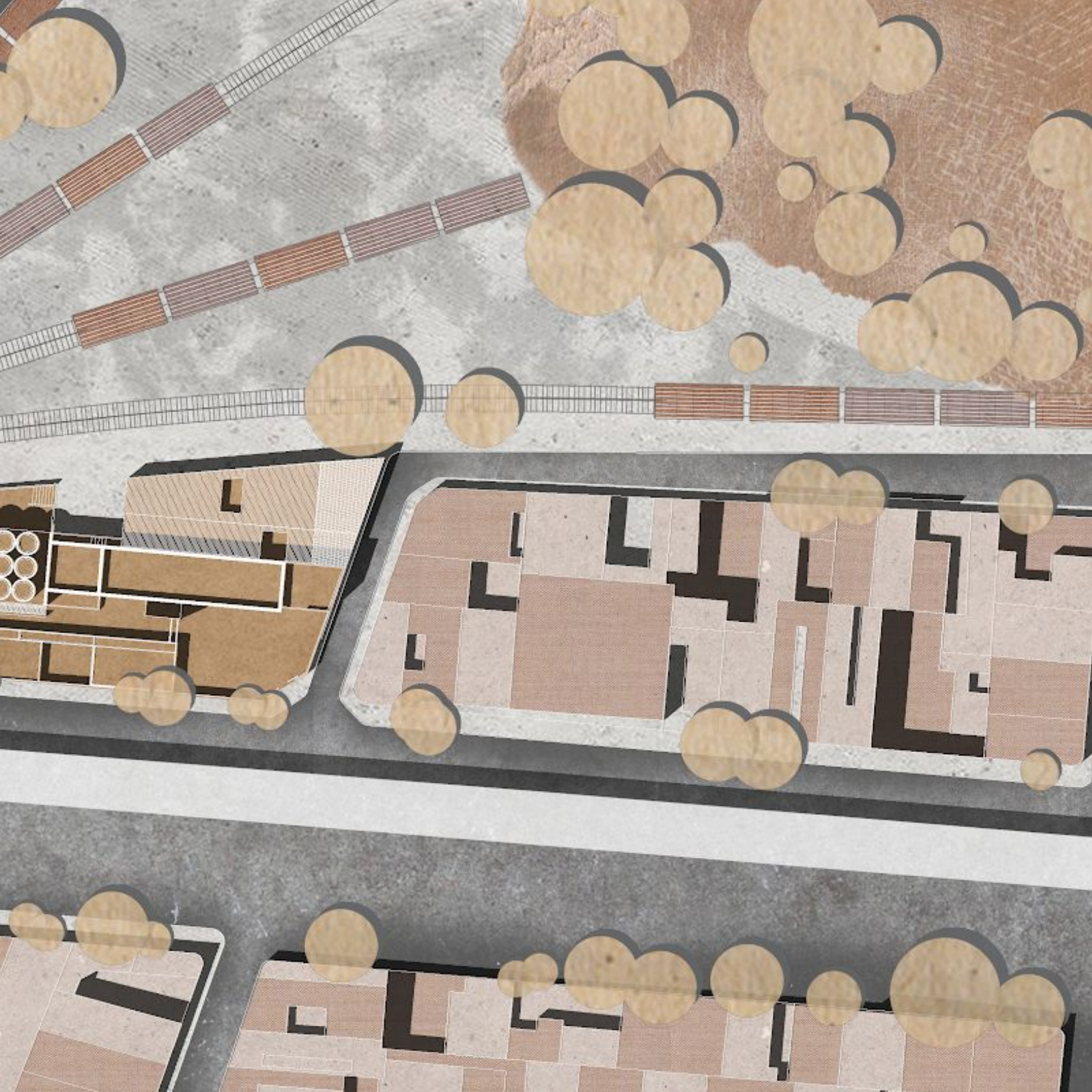


Fig 1.1 (Páginas anteriores) .Planta de conjunto. Se observa la inserción a nivel urbano.

Fig 1.2 Collage de vista aérea de la fábrica..

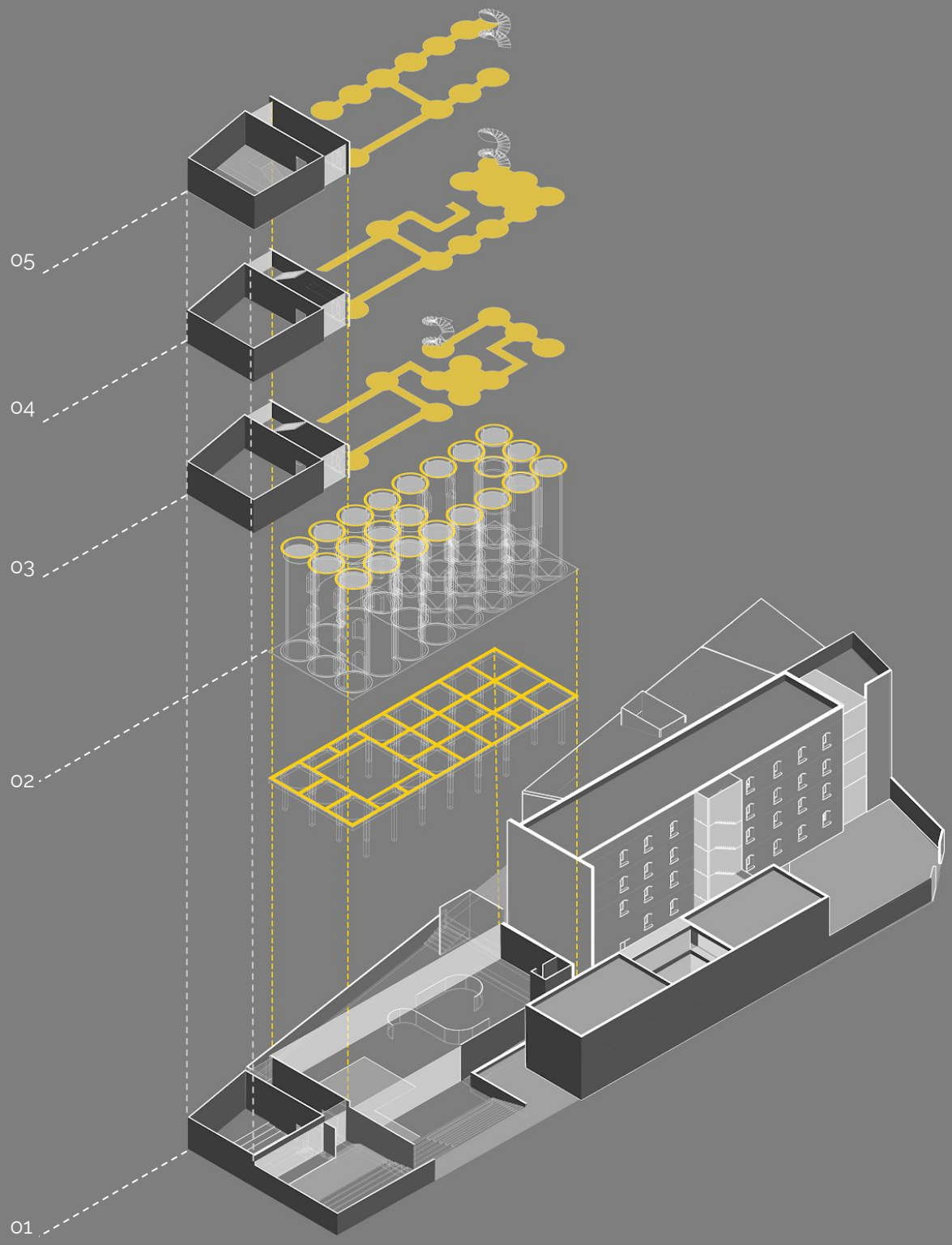


Fig 1.3.

0 Planta baja:
Acceso
Plaza Pública
Vestibulo
Cafetería
1 Sistemas de Marcos de concreto
2 Silos de Concreto
3 Primer piso
Biblioteca Consulta Digital
Área de exposición
4 Segundo piso
Biblioteca
Área de exposición
5 Tercer piso
Biblioteca
Área de exposición

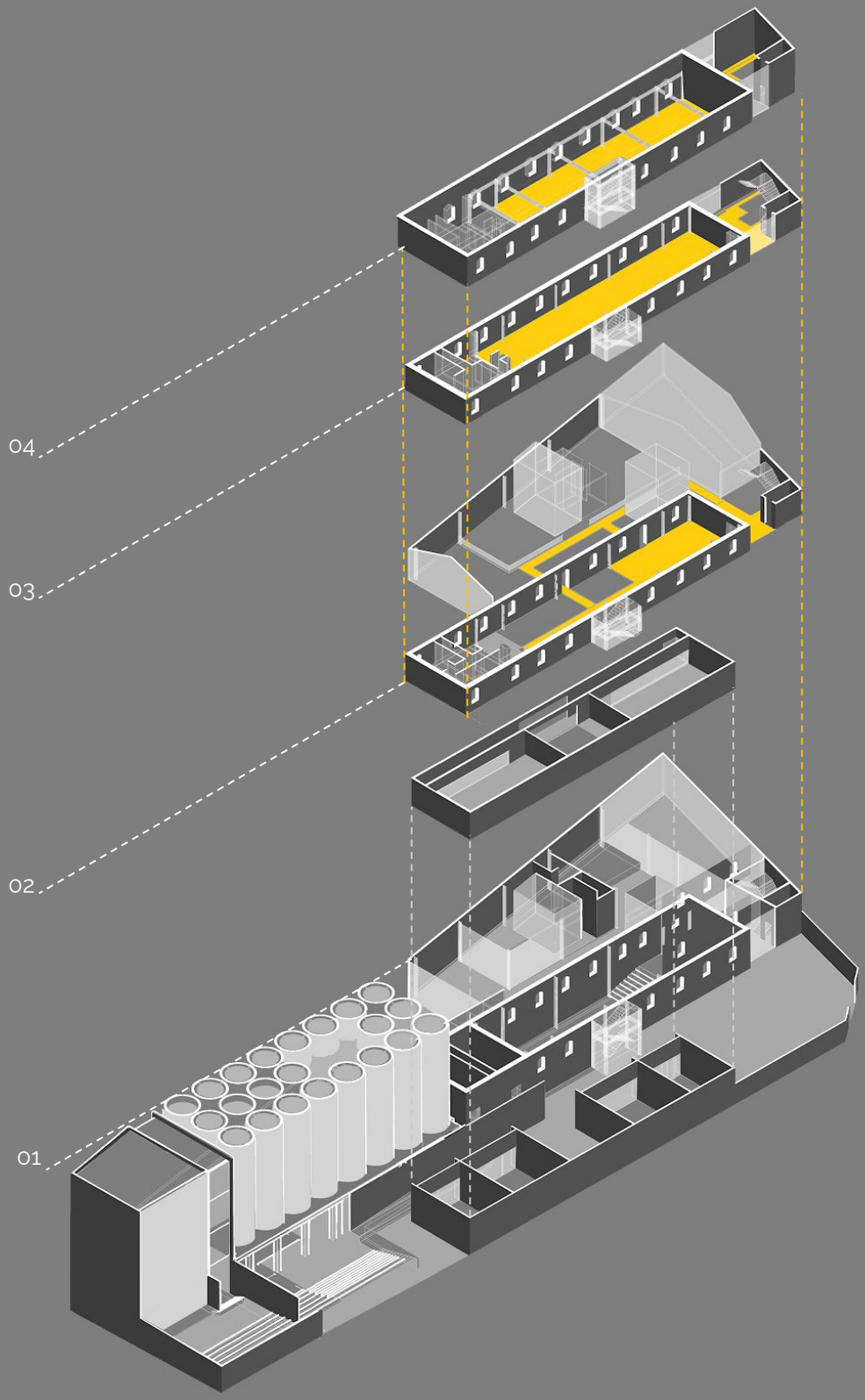


Fig 1.4.

0 Coworking
1 **Planta Baja**
Acceso
Aulas
Talleres
Servicios
1 **Primer piso**
Coworking
Aulas
Talleres
2 **Segundo piso**
Gimnasio
5 **Tercer piso**
Gimnasio

Fig 1.5 .Vista exterior. Fachada de acceso por Av. Aquiles Serdán.

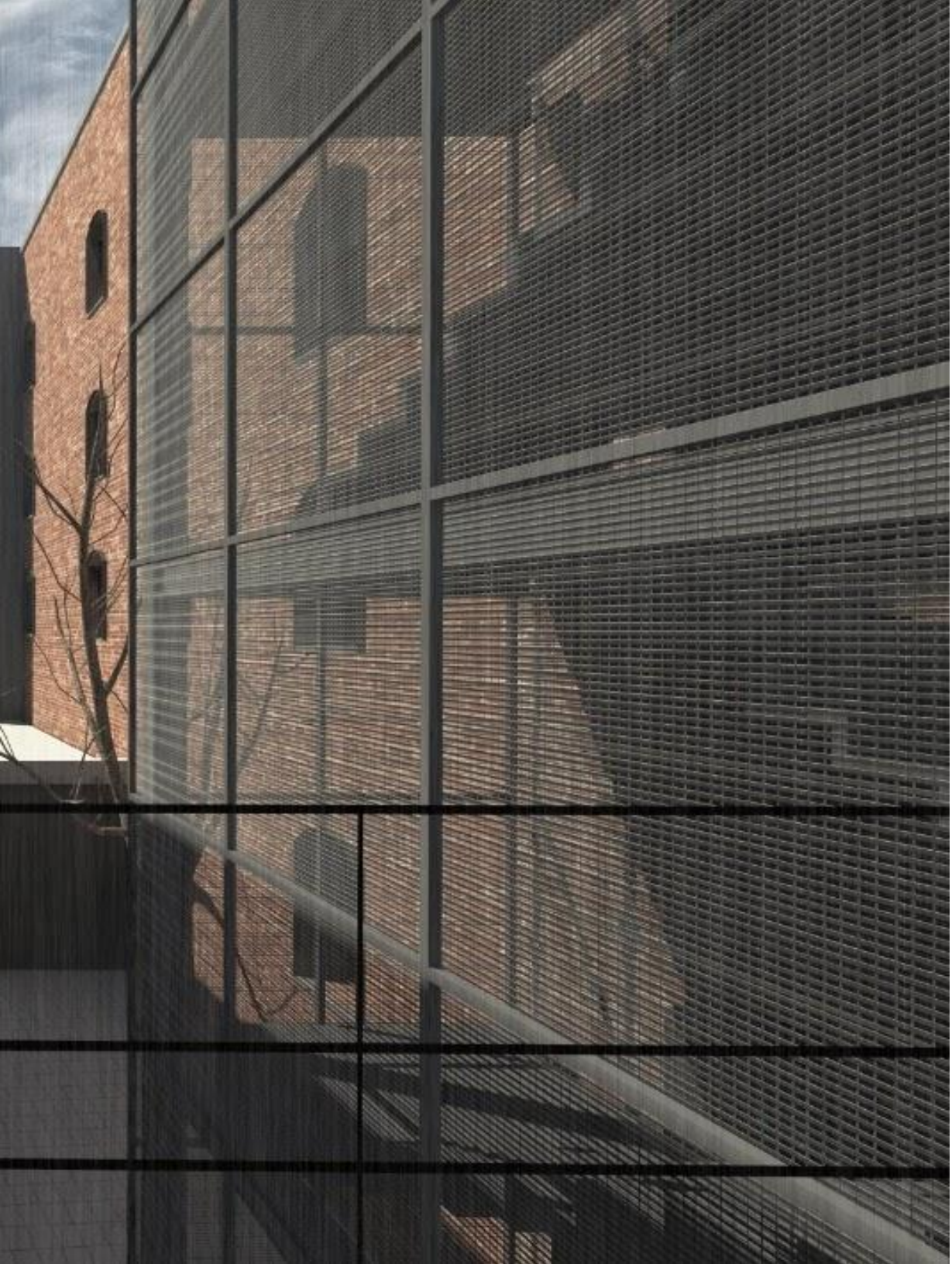


Fig 1.6 .Vista de pasillo central desde puente que conecta el edificio comercial y la Nave.

Fig 1.7 .Vista de fachada interior de edificio comercial.

Fig 1.8 .Vista de vestíbulo interior en los silos. Se observa en planta baja el espejo de agua y la cafetería; mientras que en los niveles superiores se encuentran las pasarelas de la galería de arte.

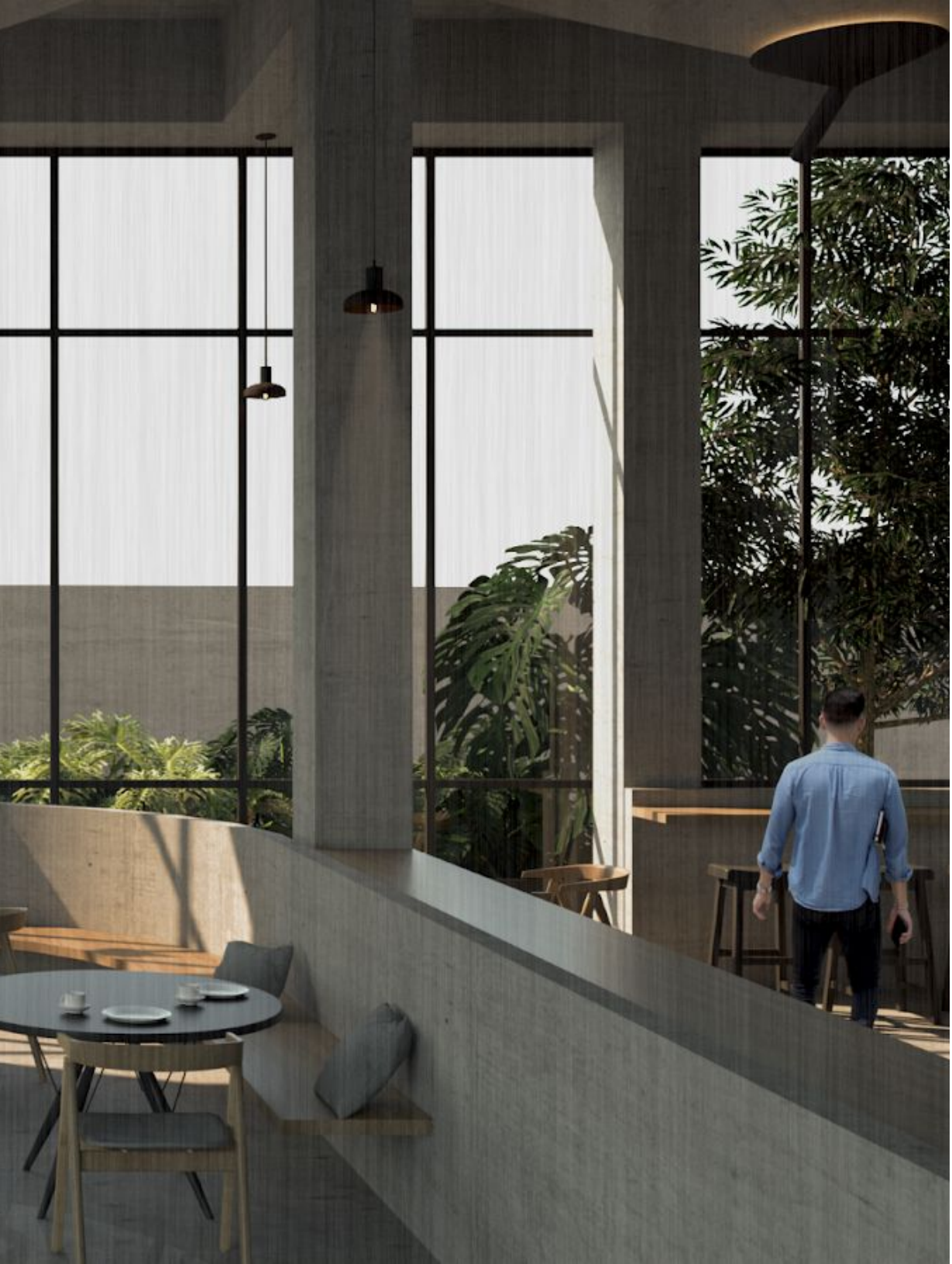


Fig 1.9 .Vista del interior de la cafetería. Se observan los muros curvos bajos que delimitan el espacio.

Fig 1.10 .Vista de la barra de la cafeteria.

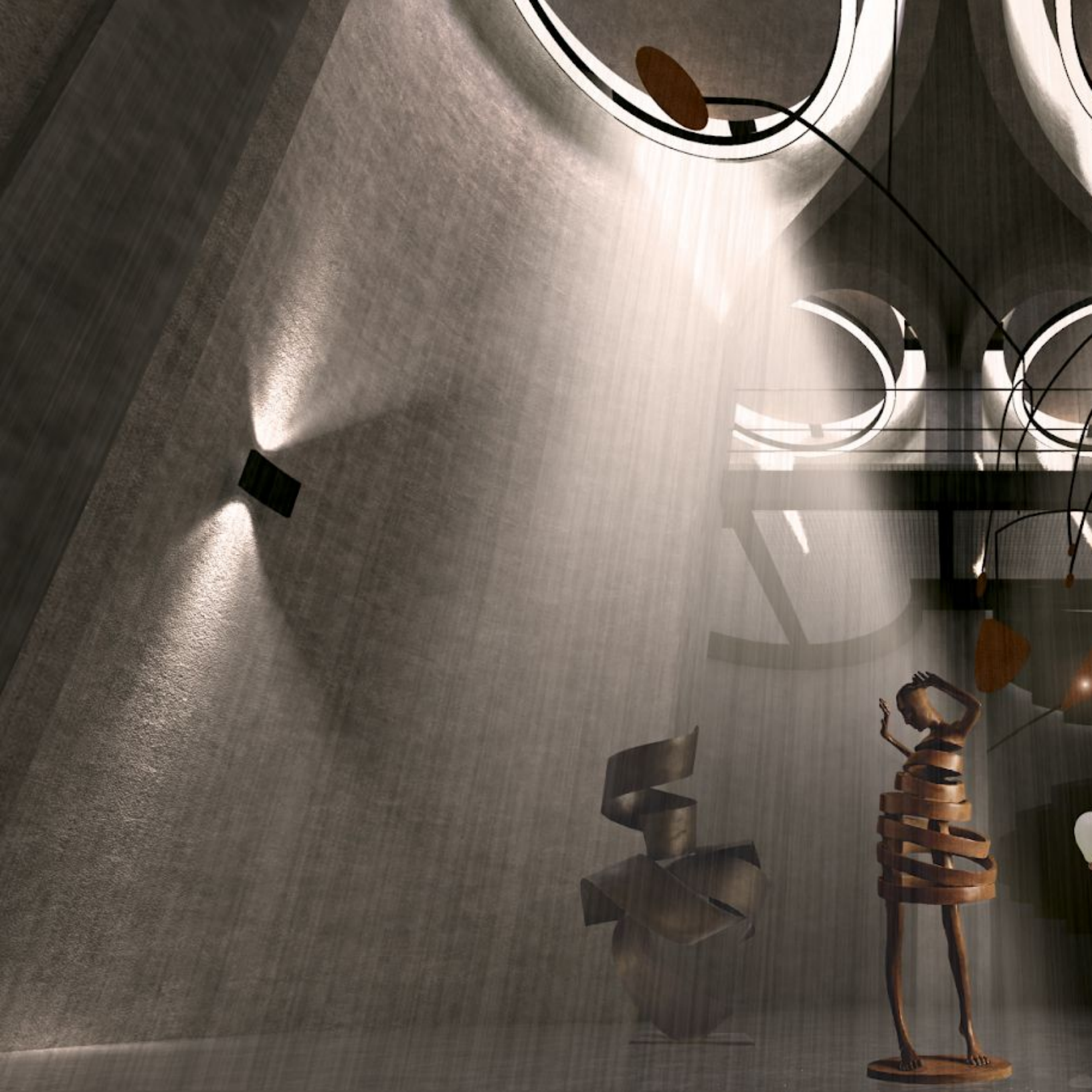


Fig 1.11 .Vista del interior de sala expositiva. La conjunción entre la luz natural y artificial dota de un carácter especial a este lugar.

3

Fig 1.12 .Vista del coworking. Al fondo la cocineta, a la izquierda una sala de juntas y a la derecha un módulo de trabajo individual.

Fig 1.13 .Vista del Centro de Producción de Arte. Presencia de patios interiores para brindar iluminación y ventilación a los espacios, y las vías del tren antiguas como eje de composición.

Fig 1.14 .Vista de sanitarios en planta baja.

Fig 1.15 .Corte longitudinal perspectivado del edificio de los Silos. Se observan los cortes realizados en ellos para permitir su permeabilidad.

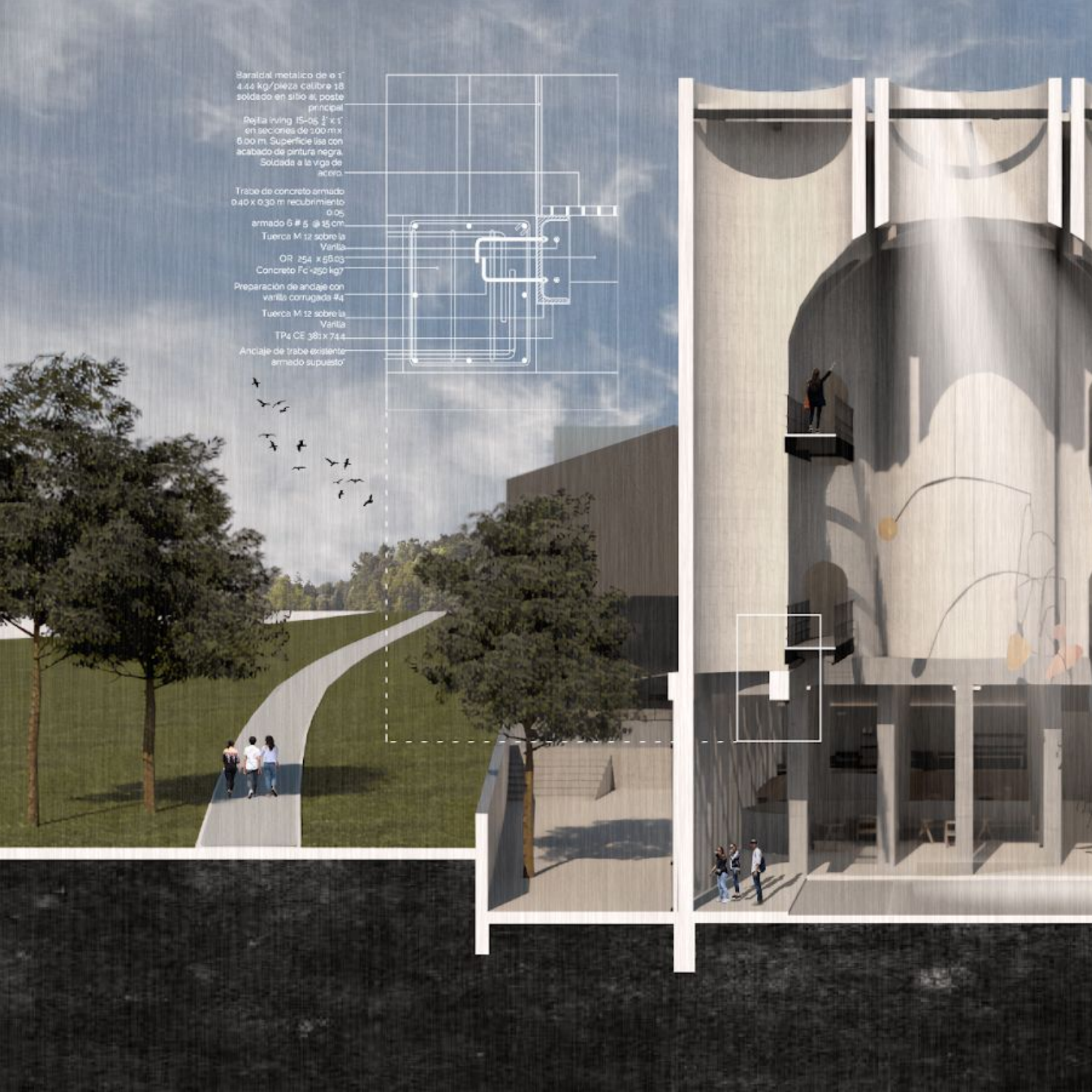

Baraldal metalico de o 1"
4.44 kg/pieza calibre 18
soldado en sitio al poste
principal
Rejilla irving 15-05 ½" x 1"
en secciones de 2.00 m x
6.00 m. Superficie lisa con
acabado de pintura negra.
Soldada a la viga de
acero.
Trabe de concreto armado
0.40 x 0.30 m recubrimiento
0.05
armado 6 # 5 @ 15 cm
Tuerca M 12 sobre la
Varilla
OR 254 x 56.03
Concreto f'c =250 kg/
Preparación de anclaje con
varilla corrugada #4
Tuerca M 12 sobre la
Varilla
TP4 CE 381 x 74.4
Anclaje de trabe existente
armado supuesto

Fig 1.16 .Corte transversal perspectivado del edificio de los Silos. Se observan los cortes realizados en ellos para generar el vestíbulo

Fig 1.17 .Vista interior de vestíbulo principal.

Fig 1.18 .(Página siguiente) Modelo de maqueta .

listado de planos

clave	especialidad	nombre del plano
g	generales	
g1-101	arquitectónico | general	listado de planos de proyecto ejecutivo
p	preliminares	
p1-101	situación actual	situación actual | planta baja
p1-102	situación actual	situación actual | primer nivel
p1-103	situación actual	situación actual | segundo nivel
p1-104	situación actual	situación actual | tercer nivel
p1-201	situación actual	situación actual | cortes y fachadas
p1-202	situación actual	situación actual | cortes y fachadas
p2-101	estudio patológico	estudio patológico | planta baja
p2-102	estudio patológico	estudio patológico | primer nivel
p2-103	estudio patológico	estudio patológico | segundo nivel
p2-104	estudio patológico	estudio patológico | tercer nivel
p2-201	estudio patológico	estudio patológico | corte transversal
p2-202	estudio patológico	estudio patológico | fachada pasillo
p2-203	estudio patológico	estudio patológico | fachada posterior
p3-101	demolición	demolición | planta baja
p3-102	demolición	demolición | primer nivel
p3-103	demolición	demolición | segundo nivel
p3-104	demolición	demolición | tercer nivel
a1	arquitectónicos	
a1-101	arquitectónicos	planta de inserción urbana
a1-102	arquitectónicos | p. conjunto	planta baja
a1-103	arquitectónicos | p. conjunto	primer nivel
a1-104	arquitectónicos | p. conjunto	segundo nivel
a1-105	arquitectónicos | p. conjunto	tercer nivel
a1-106	arquitectónicos | p. conjunto	azotea
a1-201	fachadas	fachadas
a1-202	fachadas	fachadas
a1-203	cortes arquitectónicos	corte a-a', b-b', c-c'
a1-204	cortes arquitectónicos	corte d-d', e-e', f-f'
a2	cortes por fachada	
a2-101	cortes por fachada | edificio a	cxf1
a2-102	cortes por fachada | edificio b	cxf2
a2-103	cortes por fachada | edificio c	cxf3
a3	albañilería	
a3-101	albañilería | edificio a	planta baja | d1-d2
a3-102	albañilería | edificio a	planta alta | d3-d4
a3-103	detalles albañilería | edificio a	d5-d6
a3-104	albañilería | edificio b	planta baja | d7-d8
a3-105	albañilería | edificio b	primer nivel | d9-d10
a3-106	albañilería | edificio b	segundo nivel | d11-d12
a3-107	albañilería | edificio b	tercer nivel | d13-d14
a3-108	detalles albañilería | edificio b	d15-d16
a3-109	albañilería | edificio c	planta baja
a3-110	detalles albañilería | edificio c	d17-d18
a3-111	detalles albañilería | edificio c	d19-d20

clave	especialidad	nombre del plano
a4	acabados	
a4-101	acabados | edificio a	planta baja | planta alta
a4-102	acabados | edificio a	planta azotea
a4-103	detalles acabados | edificio a	d1-d2
a4-104	acabados | edificio b	planta baja
a4-105	acabados | edificio b	primer nivel
a4-106	acabados | edificio b	segundo nivel
a4-107	acabados | edificio b	tercer nivel
a4-108	acabados | edificio b	planta azotea
a4-109	detalles acabados | edificio b	d3-d5
a4-110	acabados | edificio c	planta baja
a4-111	acabados | edificio c	planta baja
a4-112	acabados | edificio c	primer nivel | segundo nivel
a4-113	acabados | edificio c	tercer nivel | d6-d7
a5	cancelerías	
a5-101	cancelería | edificio a	plano llave | planta baja, planta alta
a5-102	cancelería | edificio b	plano llave | planta baja, primer nivel
a5-103	cancelería | edificio b	plano llave | segundo nivel, tercer nivel
a5-104	cancelería | edificio c	plano llave | planta baja
a5-201	detalles cancelería | edificio a	cnla-06
a5-202	detalles cancelería | edificio a	cnla-07
a5-203	detalles cancelería | edificio a	cnla-08
a5-204	detalles cancelería | edificio a	cnla-09
a5-205	detalles cancelería | edificio a	cnla-10
a5-206	detalles cancelería | edificio a	cnla-11
a5-207	detalles cancelería | edificio b	cnla-16
a5-208	detalles cancelería | edificio b	cnla-12
a5-209	detalles cancelería | edificio b	cnla-15
a5-210	detalles cancelería | edificio c	cnla-03
a6	herrerías	
a5-101	herrería | edificio b	plano llave | planta baja, primer nivel
a5-102	herrería | edificio b	plano llave | segundo nivel, tercer nivel
a5-103	herrería | edificio c	plano llave | planta baja
a5-104	herrería | edificio c	plano llave | planta primer nivel, segundo nivel
a5-105	herrería | edificio c	plano llave | tercer nivel
a5-201	detalles herrería | edificio b	her-01
a5-202	detalles herrería | edificio b	her-03
a5-203	detalles herreria | edificio b	her-10
a5-204	detalles herrería | edificio b	her-20
a5-205	detalles herrería | edificio c	her-11
a5-206	detalles herrería | edificio c	her-13
a5-207	detalles herrería | edificio c	her-14 | her-15
a5-208	detalles herrería | edificio c	her-16
a5-209	detalles herrería	her-17
a5-210	detalles herrería	her-17
a5-211	detalles herrería	her-18
a5-212	detalles herrería	her-19
a7	detalles arquitectónicos	
a7-101	detalles | edificio c	detalles de cafetería
a7-102	detalles | edificio c	detalles de cafetería
a7-103	detalles | edificio c	detalles de cafetería
a7-201	detalles | edificio b	detalles de baño
a7-202	detalles | edificio b	detalles de baño
a7-203	detalles | edificio b	detalles de baño

clave	especialidad	nombre del plano
c1	cimentación	
c1-101	cimentación	edificio a
c1-102	cimentación	edificio b
e1	estructura	
e1-101	estructura | p. conjunto	planta de conjunto
e1-102	estructura | edificio a	planta baja | d1-d2
e1-103	estructura | edificio a	planta alta | d3-d4
e1-104	detalles estructura | edificio a	d5-d7
e1-105	detalles estructura | edificio a	d8-d11
e1-106	estructura | edificio b	planta baja | d12-d13
e1-107	estructura | edificio b	primer nivel | d14-d15
e1-108	estructura | edificio b	segundo nivel | d16-d17
e1-109	estructura | edificio b	tercer nivel | d18-d19
e1-110	detalles estructura | edificio b	d20-d21
e1-111	estructura | edificio c	planta baja | d22-d23
e1-112	detalles estructura | edificio c	d24-d27
e1-113	estructura | edificio c	planta baja | d28-d29
e1-114	estructura | edificio c	primer nivel | d30-d31
e1-115	estructura | edificio c	segundo nivel | d32
e1-115	estructura | edificio c	tercer nivel | d33
ie	instalación eléctrica	
ie-101	criterio instalación eléctrica	tabla de criterio eléctrico
ie-102	criterio instalación eléctrica	planta de conjunto
ie-103	criterio instalación eléctrica	planta de conjunto | iluminación
ie-201	detalle instalación eléctrica	núcleo sanitario
ie-202	detalle instalación eléctrica	sala expositiva
ih	instalación hidráulica	
ih-101	criterio instalación hidráulica	planta de conjunto | planta baja
ih-102	criterio instalación hidráulica	planta de conjunto | planta azotea
ih-201	detalle instalación hidráulica	núcleo sanitario
ih-202	detalle instalación hidráulica	núcleo sanitario
ih-203	detalle instalación hidráulica	núcleo sanitario
ih-204	detalle instalación hidráulica	núcleo sanitario
ih-205	detalle instalación hidráulica	núcleo sanitario
is	instalación sanitaria	
ih-101	criterio instalación sanitaria	planta de conjunto | planta baja
ih-201	detalle instalación sanitaria	núcleo sanitario
ih-202	detalle instalación sanitaria	núcleo sanitario
ih-203	detalle instalación sanitaria	núcleo sanitario
ih-204	detalle instalación sanitaria	núcleo sanitario
irp	instalación red pluvial	
irp-101	criterio instalación red pluvial	planta de conjunto | planta baja
irp-102	criterio instalación red pluvial	planta de conjunto | planta azotea
vyd	instalación voz y datos	
vyd-101	criterio instalación voz y datos	planta de conjunto | planta baja
cctv	instalación cctv	
cctv-101	criterio instalación cctv	planta de conjunto | planta baja

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

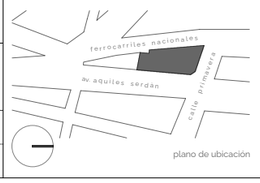
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
l i s t a d o d e p l a n o s

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

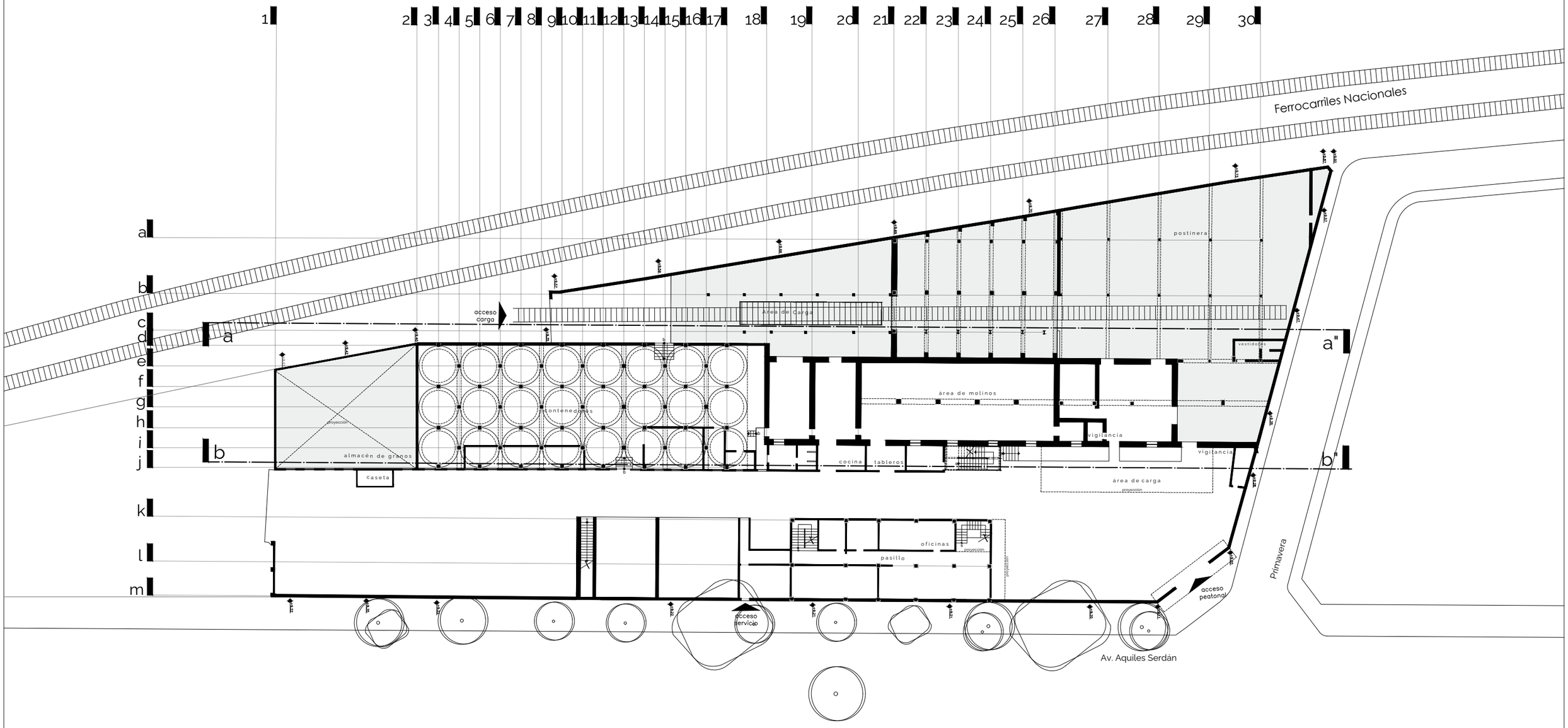


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

g1.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

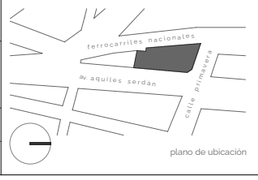
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de situación actual
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

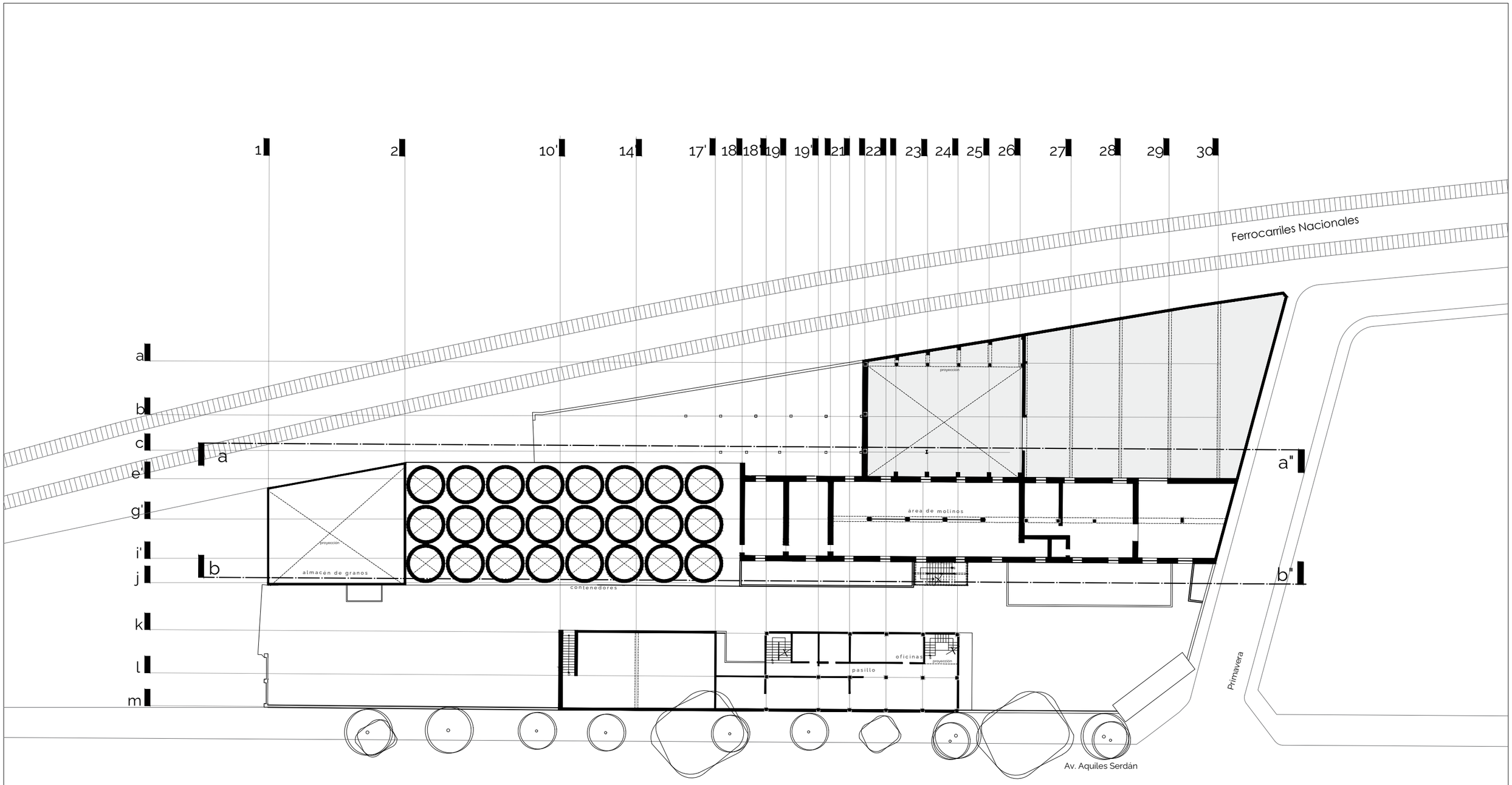


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

p1.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

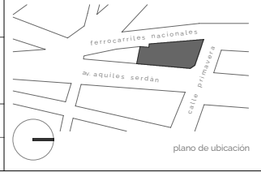
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de situación actual
p r i m e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

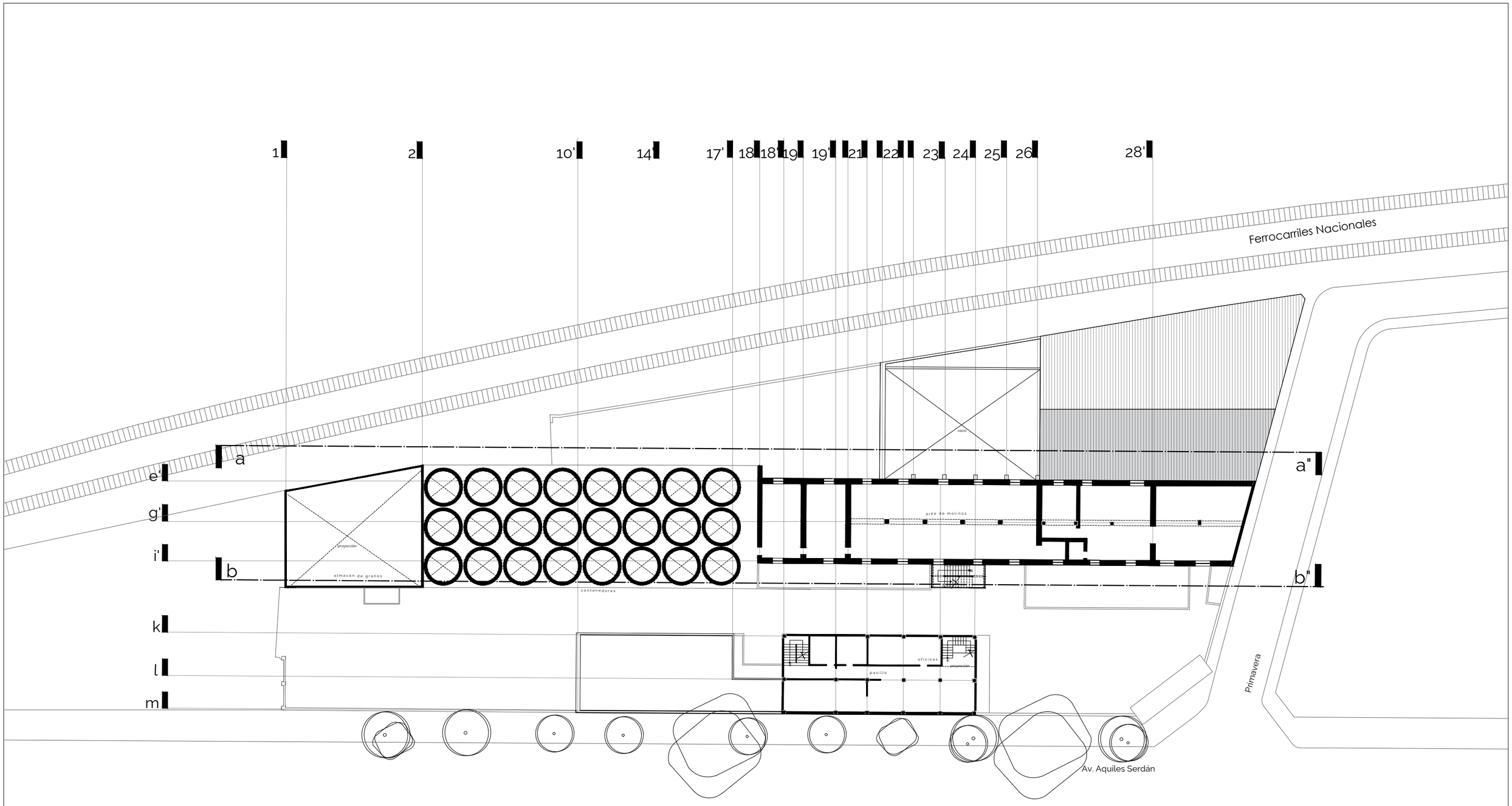


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +4.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

p1.
102



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

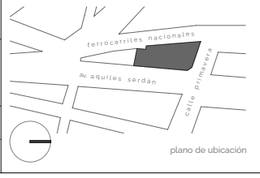
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de situación actual
s e g u n d o n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

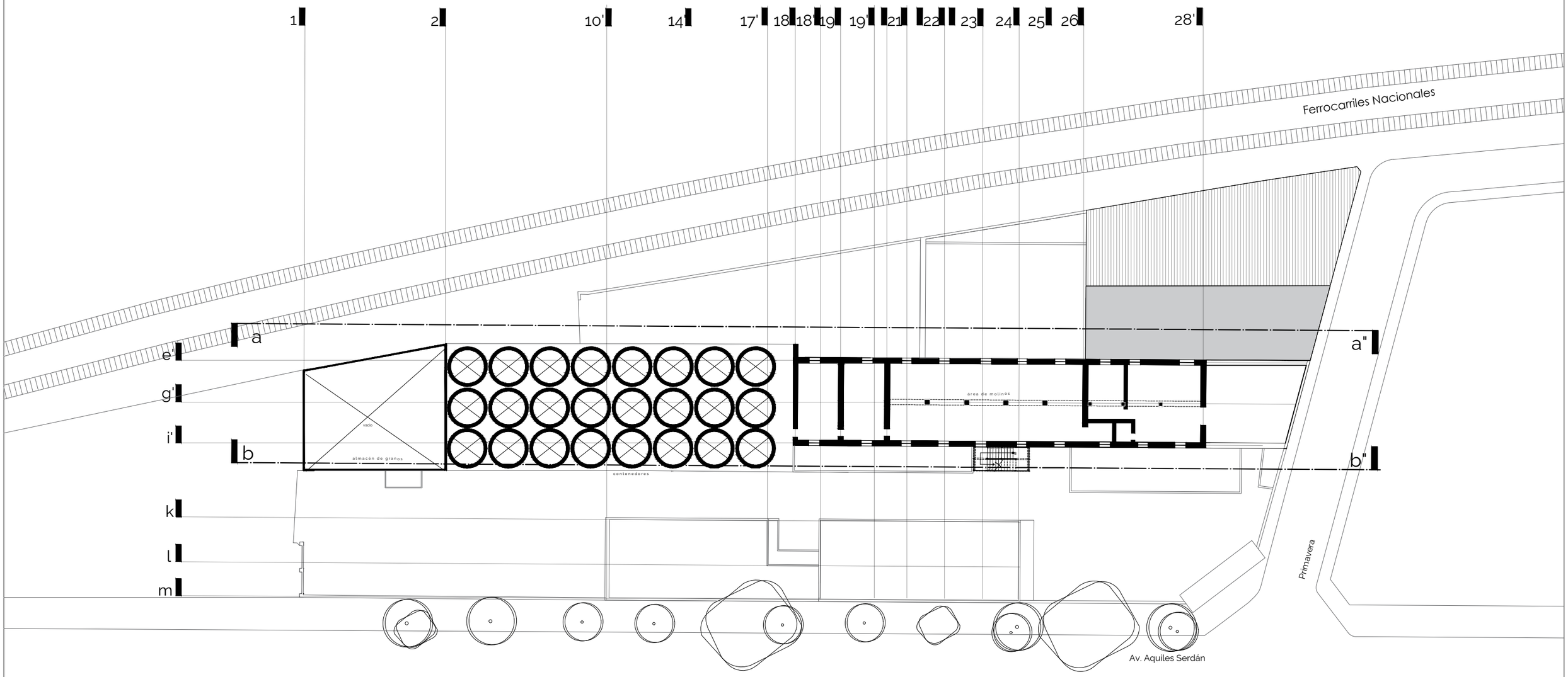


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +9.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

p1.
103



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solis Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

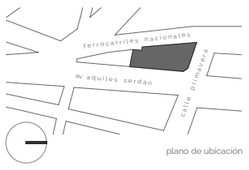
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de situación actual
t e r c e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

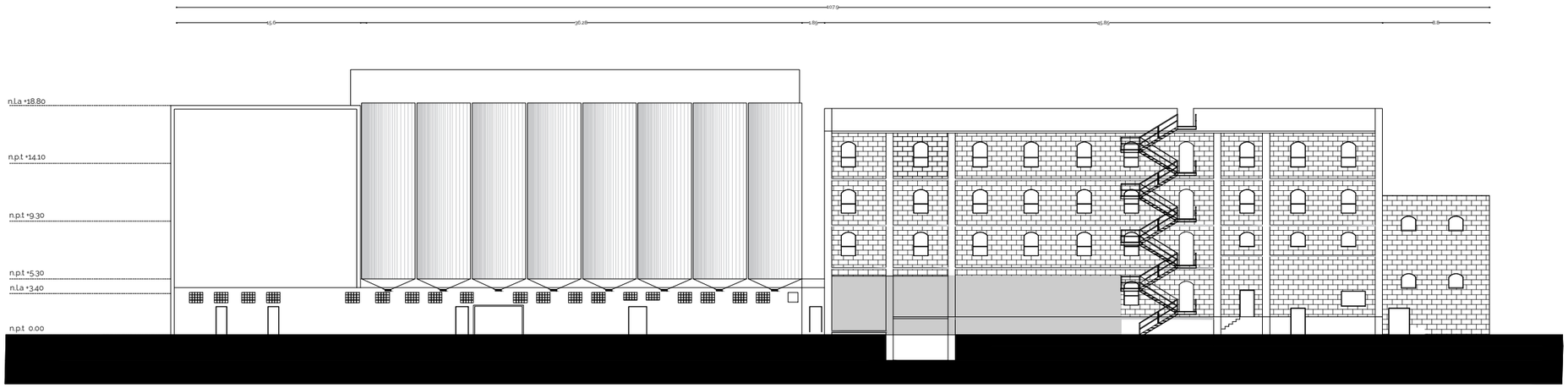


plano de ubicación

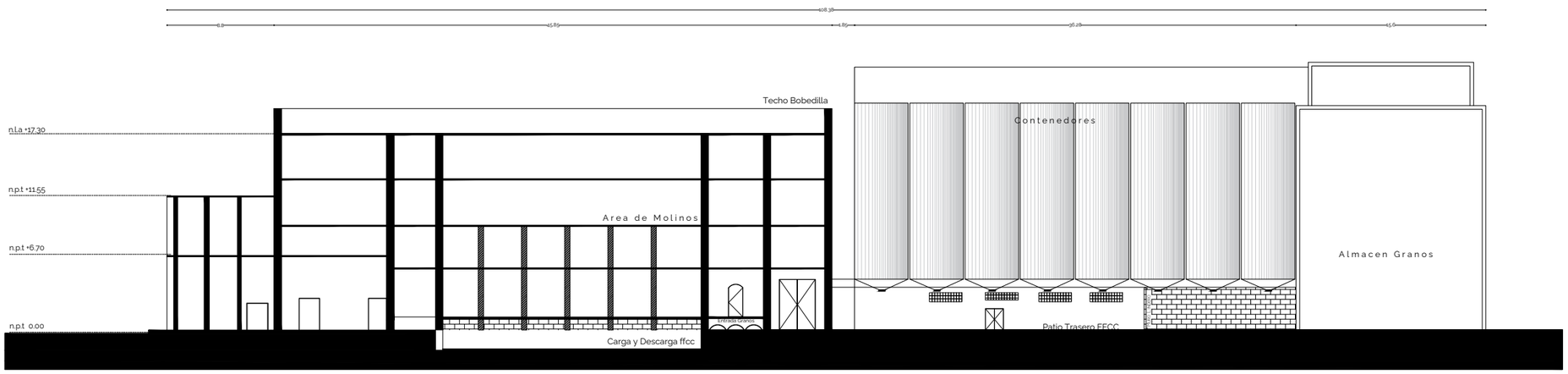
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +14.10
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

p1.
104



fachada interior a-a"
pasillo principal



corte b-b"
interior de la nave

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

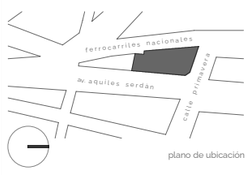
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de situación actual
c o r t e s y f a c h a d a s

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

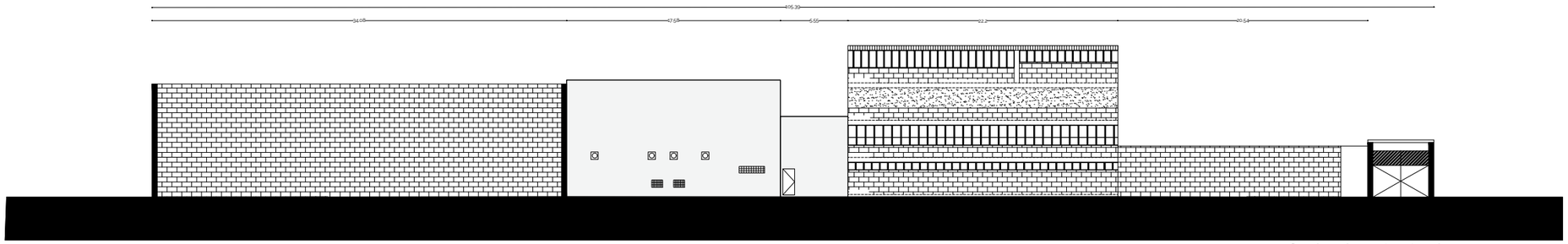


plano de ubicación

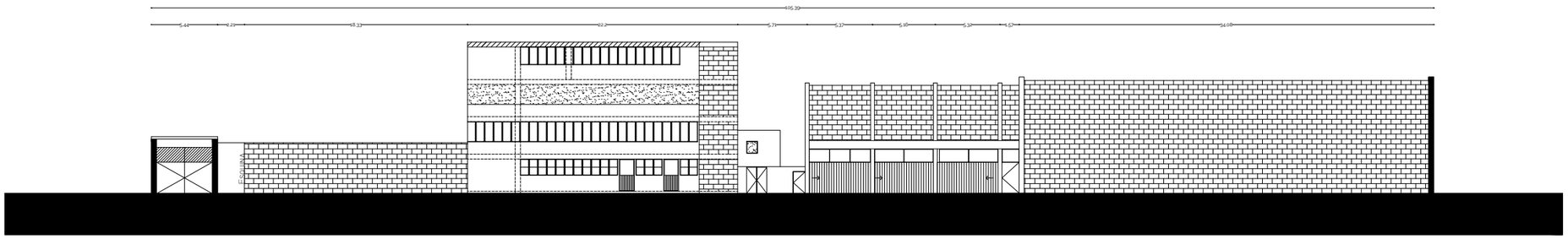
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

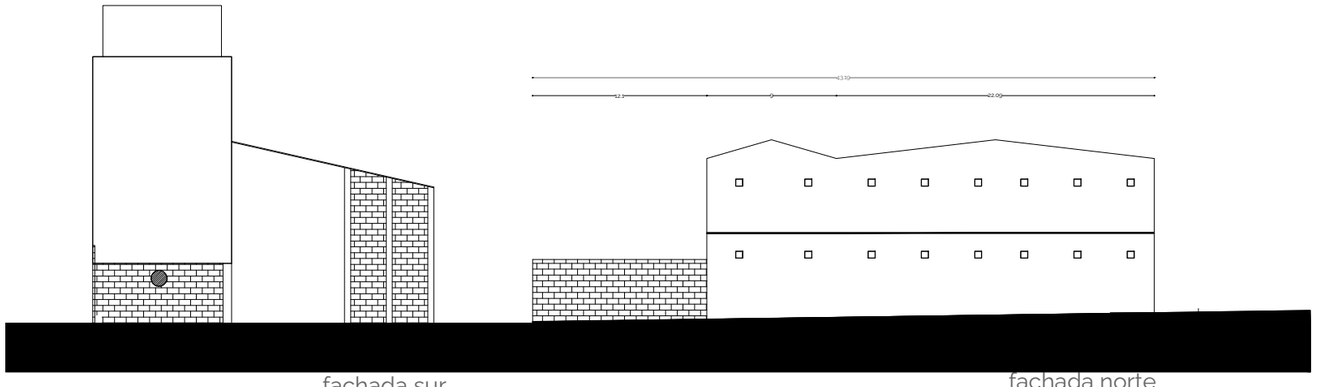
p1.
201



fachada principal
Vialidad Aquiles Serdán



fachada interior c-c"
pasillo principal



fachada sur
colindancia

fachada norte
calle primavera

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

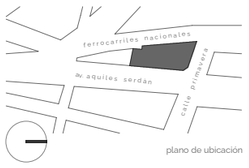
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de situación actual
fachadas

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

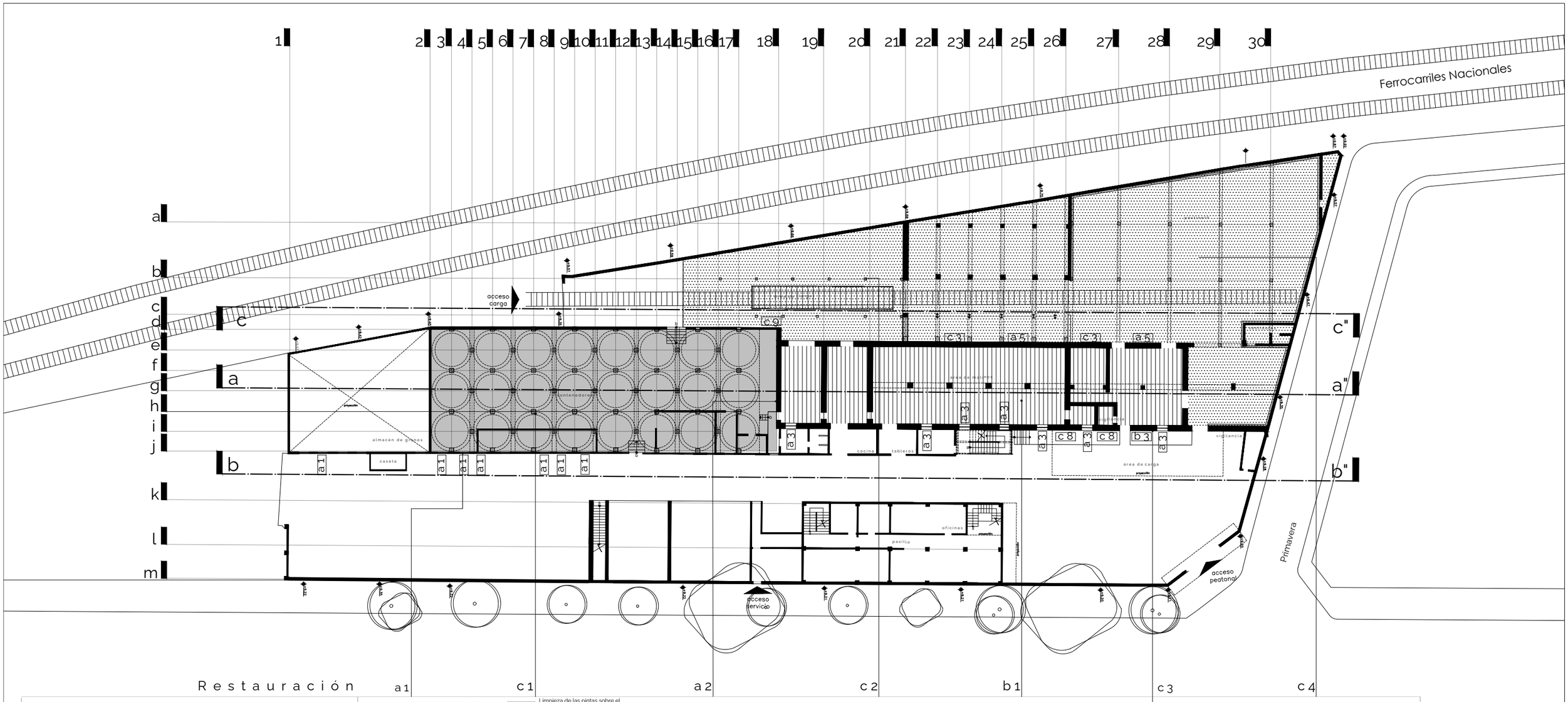


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

p1.
202



Restauración

	a1	c1	a2	c2	b1	c3	c4
limpieza	Retiro del vitroblock dañado dentro de vanos asi como limpieza de morteros restantes	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presión	Extracción y retiro de pintura y aplanado en todo el interior del edificio, con espátula y cepillo de cerda dura	Extracción con maquinaria y retiro de restos de las antiguas columnas de la nave	Extracción manual, para retirar todos los elementos de los antiguos entre pisos de madera.	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presión	Extracción con maquinaria, para retirar todos los elementos de los antiguos entre pisos de madera.
consolidación			Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie				
protección			Aspersión de hidrofugantes para evitar la entrada de agua a los estratos del tabique asi como de la creación de alveolos que lo debiliten				
reintegración		Consolidación y reintegración de un nuevo acabado (mortero) en el área	Consolidación y reintegración de un nuevo acabado (mortero) en el área	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral y sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio		Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

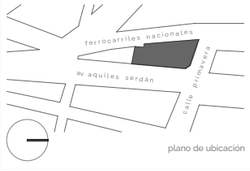
notas:
1 - dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3 - las cotas rigen al dibujo

simbologia especifca:
a Mécanicas: Golpes rozamiento, Fisura, Desprendimientos de acabados continuos
b Fisicas: Humedad, Suciedad, Erosión
c Quimicas: Eflorescencias, Organismos, Bandalismo

plano:
plano estudio patológico
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

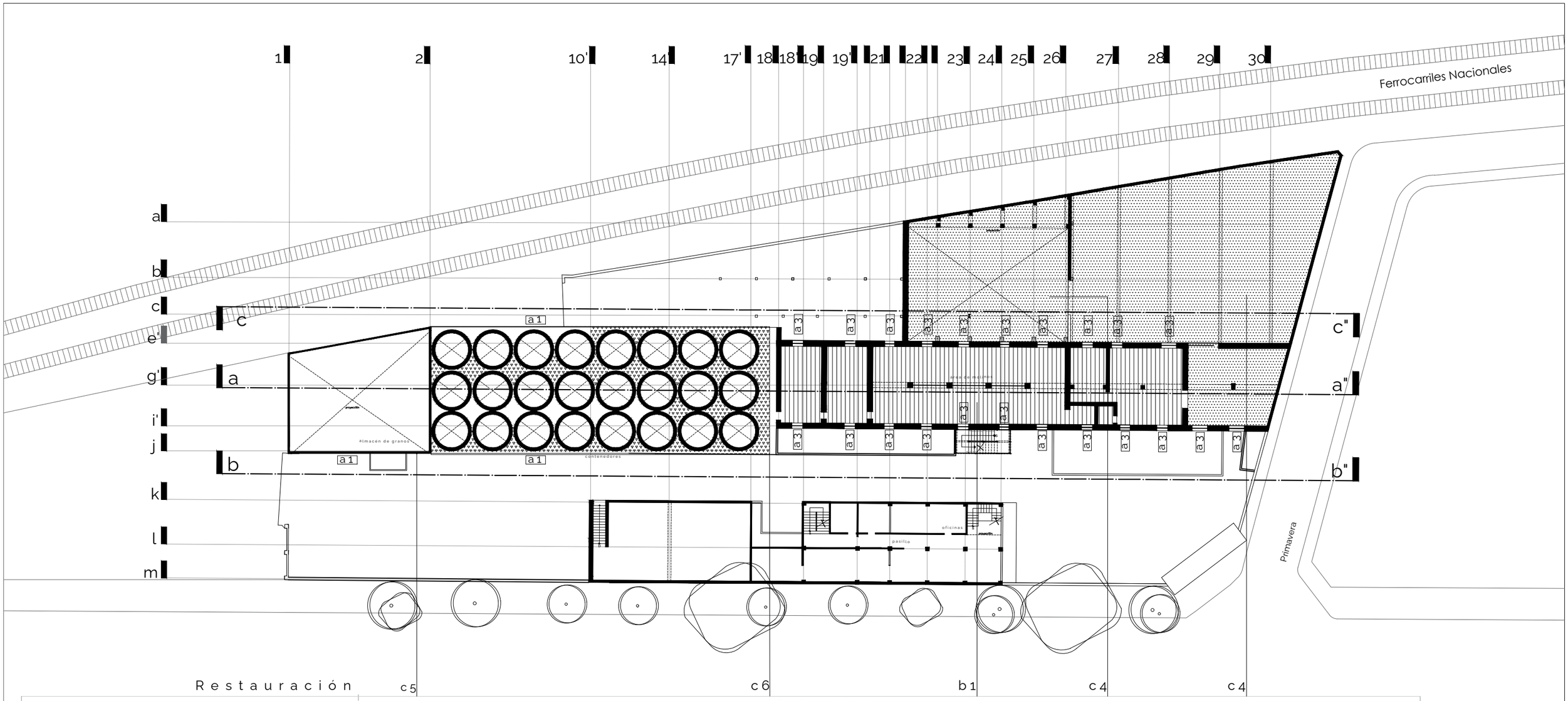


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

p2.
101



Restauración

	c5	c6	b1	c4	c4
limpieza	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos y polimeros orgánicos en una solución acuosa en dos capas.	Extracción manual del material vegetal que daña la zona	Extracción manual y limpieza de restos de la antigua estructura de la cubierta	Extracción con maquinaria, para retirar todos los elementos de los antiguos entre pisos entre pisos de madera.	Retiro de techumbres de madera y limpieza manual de los muros en la parte superior
consolidación		Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie			
protección		Aplicación de biocidas una vez lavada la superficie para eliminar la vegetación y evitando un nuevo crecimiento			
reintegración			Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral a la existencia y un nuevo entrepiso de losa-acero

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

simbologia especifca:

a Mécanicas: Golpes rozamiento, Fisura, Desprendimientos de acabados continuos

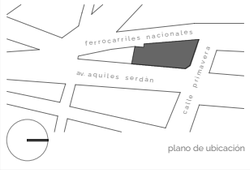
b Fisicas: Humedad, Suciedad, Erosión

c Quimicas: Eflorescencias, Organismos, Bandalismo

plano:
plano estudio patológico
p r i m e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	area desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

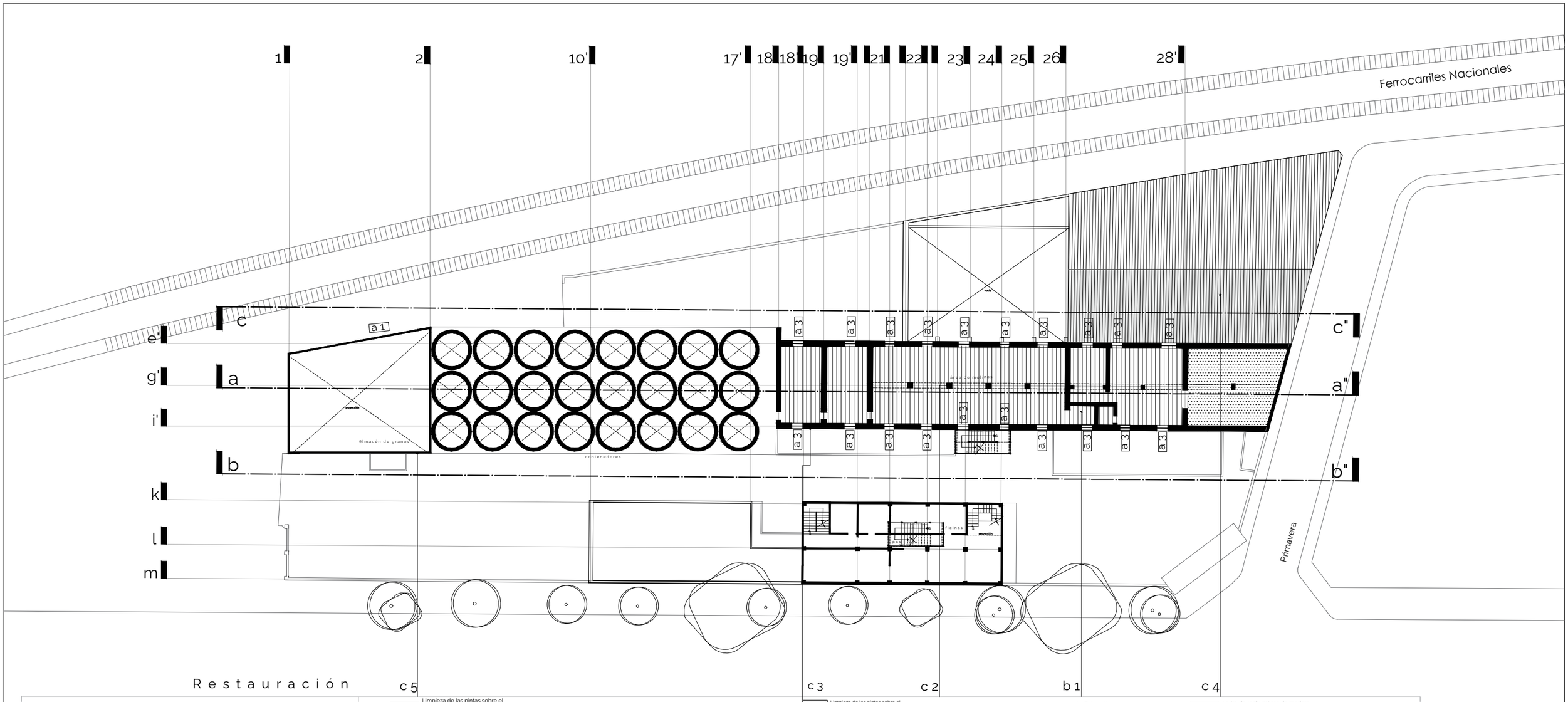


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +4.30
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

p2.
102



Restauración

	c5	c3	c2	b1	c4
limpieza	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presión	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presión	Extracción con maquinaria y retiro de restos de las antiguas columnas de la nave	Extracción manual y limpieza de restos de la antigua estructura de los entre pisos	Retiro de techumbres de madera y limpieza manual de los muros en la parte superior
consolidación					
protección					
reintegración			Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral a la existencia y un nuevo entrepiso de losa-acero

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1 - dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3 - las cotas rigen al dibujo

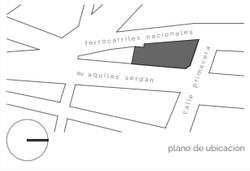
simbología especifca:

a Mécanicas: Golpes rozamiento, Fisura, Desprendimientos de acabados continuos
b Fisicas: Humedad, Suciedad, Erosión
c Quimicas: Eflorescencias, Organismos, Bandalismo

plano:
plano estudio patológico
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

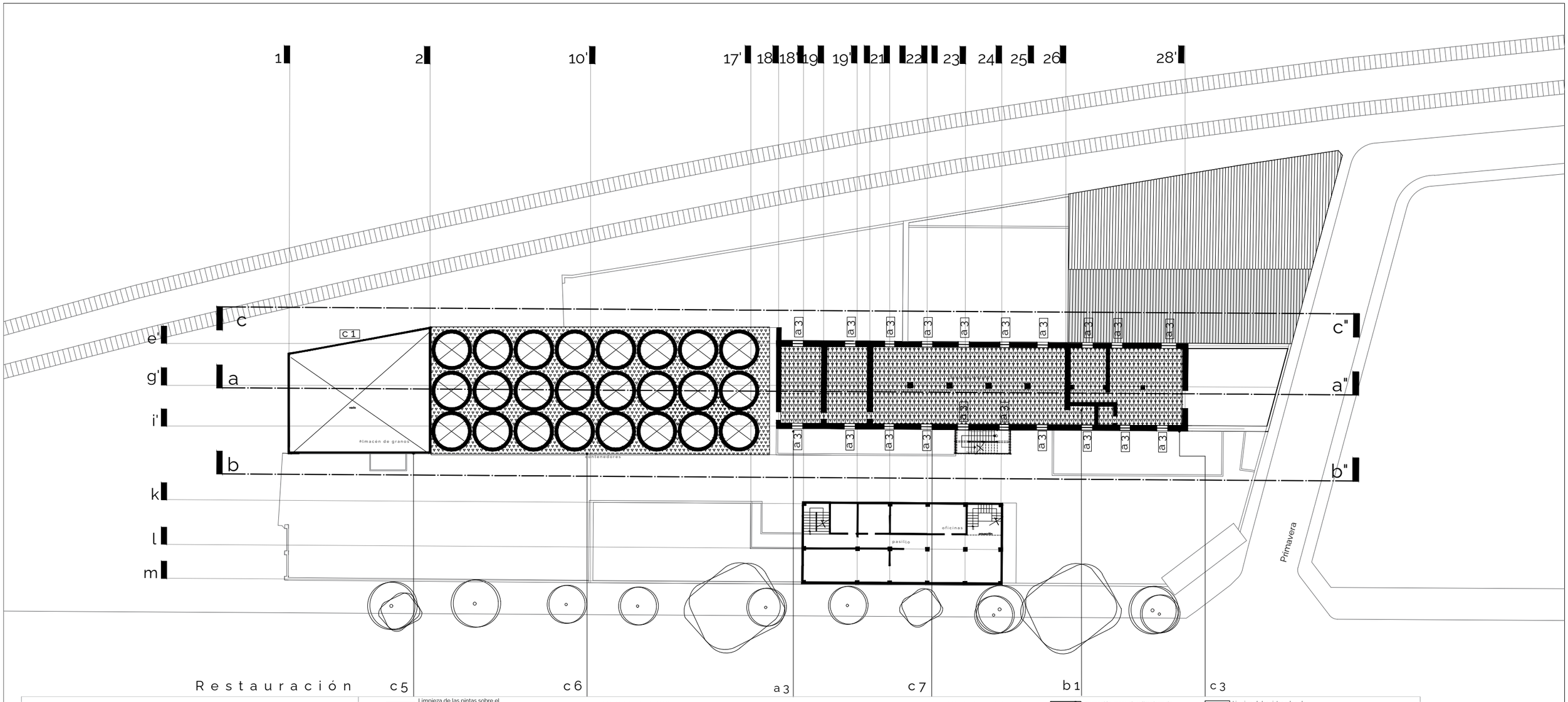


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +9.10
escala gráfica
0 3 6 12 21

p2.
103



Restauración

	c5	c6	a3	c7	b1	c3
limpieza	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presión	Extracción manual del material vegetal de la parte superior del techo	Retirado de la canceleria de todas la ventanas	Extracción manual del material vegetal que daña la zona perimetral del pretil	Extracción manual y limpieza de restos de la antigua estructura de los entre pisos	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presión
consolidación		Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie		Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie		
protección		Aplicación de biocidas una vez lavada la superficie para eliminar la vegetación y evitando un nuevo crecimiento	Sustitución de la canceleria de todas la ventanas	Aplicación de biocidas una vez lavada la superficie para eliminar la vegetación y evitando un nuevo crecimiento		
reintegración					Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1 - dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3 - las cotas rigen al dibujo

simbologia especifca:

a Mécanicas: Golpes rozamiento, Fisura, Desprendimientos de acabados continuos

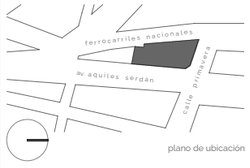
b Fisicas: Humedad, Suciedad, Erosión

c Quimicas: Eflorescencias, Organismos, Bandalismo

plano:
plano estudio patológico
t e r c e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



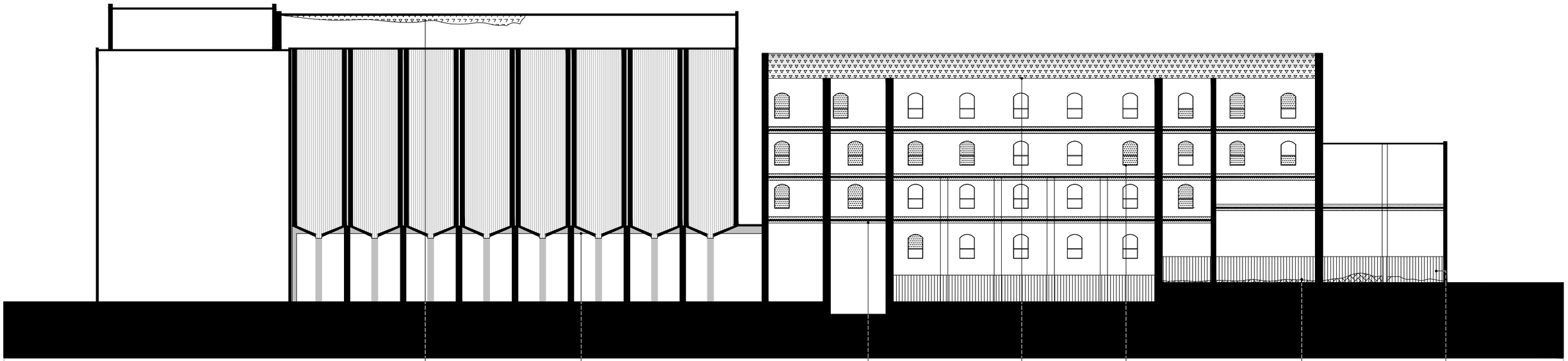
plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +14.10
e s c a l a g r á f i c a

0 3 6 12 21

p2.
104



Corte transversal a-a"

Restauración	c6	c1	a4	c8	a3	c8	b2
limpieza	Extracción manual del material vegetal de la parte superior del techo	Extracción y retiro de pintura y aplanado en todo el interior del edificio, con espátula y cepillo de cerda dura	Extracción manual y limpieza de restos de la antigua estructura de la cubierta	Retiro de techumbres de madera y limpieza manual de los muros en la parte superior	Retirado de la cancelería de todas la ventanas	Retiro de ladrillos afectados por la humedad y eufloresencias.	Extracción manual del material vegetal que daña la zona perimetral del pretil
consolidación	Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie					Colocación de cimbra en el área retirada además de limpieza en seco por medio de un cepillado suave	Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie
protección	Aplicación de biocidas una vez lavado la superficie para eliminar la vegetación y evitando un nuevo crecimiento	Consolidación y reintegración de un nuevo acabado (mortero) en el área				Aplicación de impermeabilizante con brocha en la parte inferior y áreas de tabique retiradas	Aplicación de biocidas una vez lavada la superficie para eliminar la vegetación y evitando un nuevo crecimiento
reintegración			Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral sujeto a la antigua para reestructurar el edificio	Colocación de un nuevo sistema estructural metálico perimetral a la existencia y un nuevo entrepiso de losa-acero	Sustitución de la cancelería de todas la ventanas	Colocación de nuevos tabiques y reestablecimiento de las partes faltantes así como el remplazo de la capa de mortero entre tabiques	

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
n.p.t indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

simbología especifca:

a Mécanicas
- Golpes rozamiento
- Fisura
- Desprendimientos de acabados continuos

b Fisicas
- Humedad
- Suciedad
- Erosión

c Quimicas
- Eflorescencias
- Organismos
- Bandalismo

plano:
plano estudio patológico
corte transversal

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

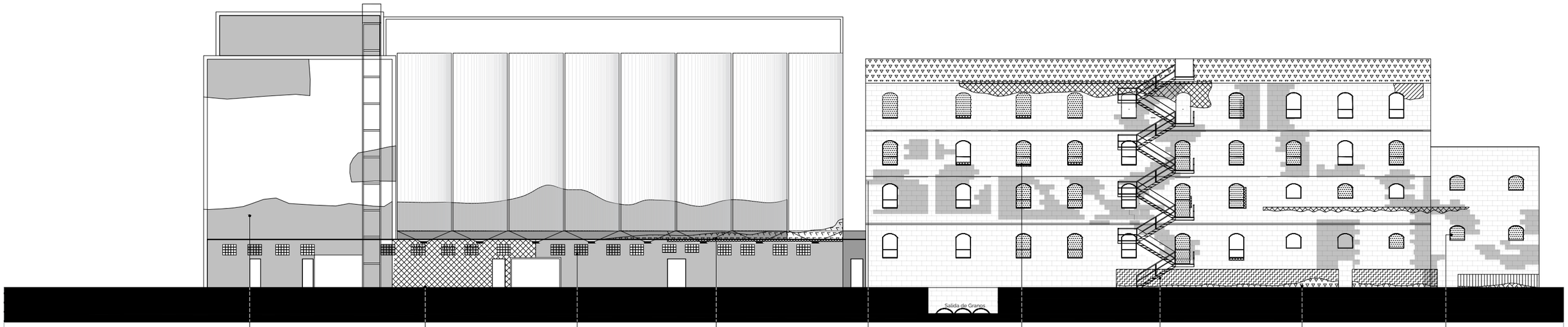
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:300	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

p2.
201



fachada interior b-b"
pasillo principal

Restauración

	c5	a5	a1	c6	c3	a6	b3	c8	a3
limpieza	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos y polimeros órganicos en una solución acuosa en dos capas.	Extracción y retiro del aplanado en el área afectada, con espátula y cepillo de cerda dura	Retiro del vitroblock dañado dentro del vanos asi como limpieza de morteros restantes	Extracción manual del material vegetal que daña la zona	Limpieza de las pintas sobre el aplanado de mortero, aplicación con brocha de siloxanos (quimigraf R-80 para superficies porosas) y limpieza con agua a presion	Limpieza mecánica mediante el uso de cepillos con cerdas suaves para depósitos superficiales con acción abrasiva.	Retiro de ladrillos afectados por la humedad y euflorescencias.	Limpieza en seco por medio de un cepillado suave, sopleteando con aire comprimido, dejando un periodo de secado	Retirado de la cancelería de todas la ventanas
consolidación				Limpieza con agua a presión con detergentes neutros y retiro total del producto en la superficie		Retiro de mortero en juntas y consolidantes de juntas	Colocación de cimbra en el área retirada además de limpieza en seco por medio de un cepillado suave	Aplicación de biocidas por pulverización para evitar infestaciones nerviosas	
protección		Aspersión de hidrofugantes para evitar la entrada de estratos al tabique		Aplicación de biocidas una vez lavada la superficie para eliminar la vegetación y evitando un nuevo crecimiento		Aplicación con brocha de hidrofugantes para evitar la entrada al interior del tabique	Aplicación de impermeabilizante con brocha en la parte inferior y áreas de tabique retiradas	Aspersión de hidrofugantes para evitar la entrada de agua a los estratos del tabique asi como de la creación de alveolos que lo debiliten	
reintegración		Consolidación y reintegración de un nuevo acabado (mortero) en el área				Colocación de bloques y restablecimiento de las partes faltantes de tabique recocido	Colocación de nuevos tabiques y reestablecimiento de las partes faltantes asi como el remplazo de la capa de mortero entre tabiques		Sustitución de la cancelería de todas la ventanas

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulacion
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- nivel de piso terminado

n.p.t

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

simbología especifca:

a Mécanicas
- Golpes rozamiento
- Fisura
- Desprendimientos de acabados continuos

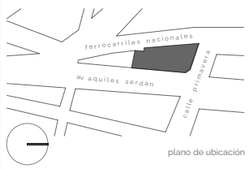
b Fisicas
- Humedad
- Suciedad
- Erosión

c Quimicas
- Eflorescencias
- Organismos
- Bandalismo

plano:
plano estudio patológico
corte transversal

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:300	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

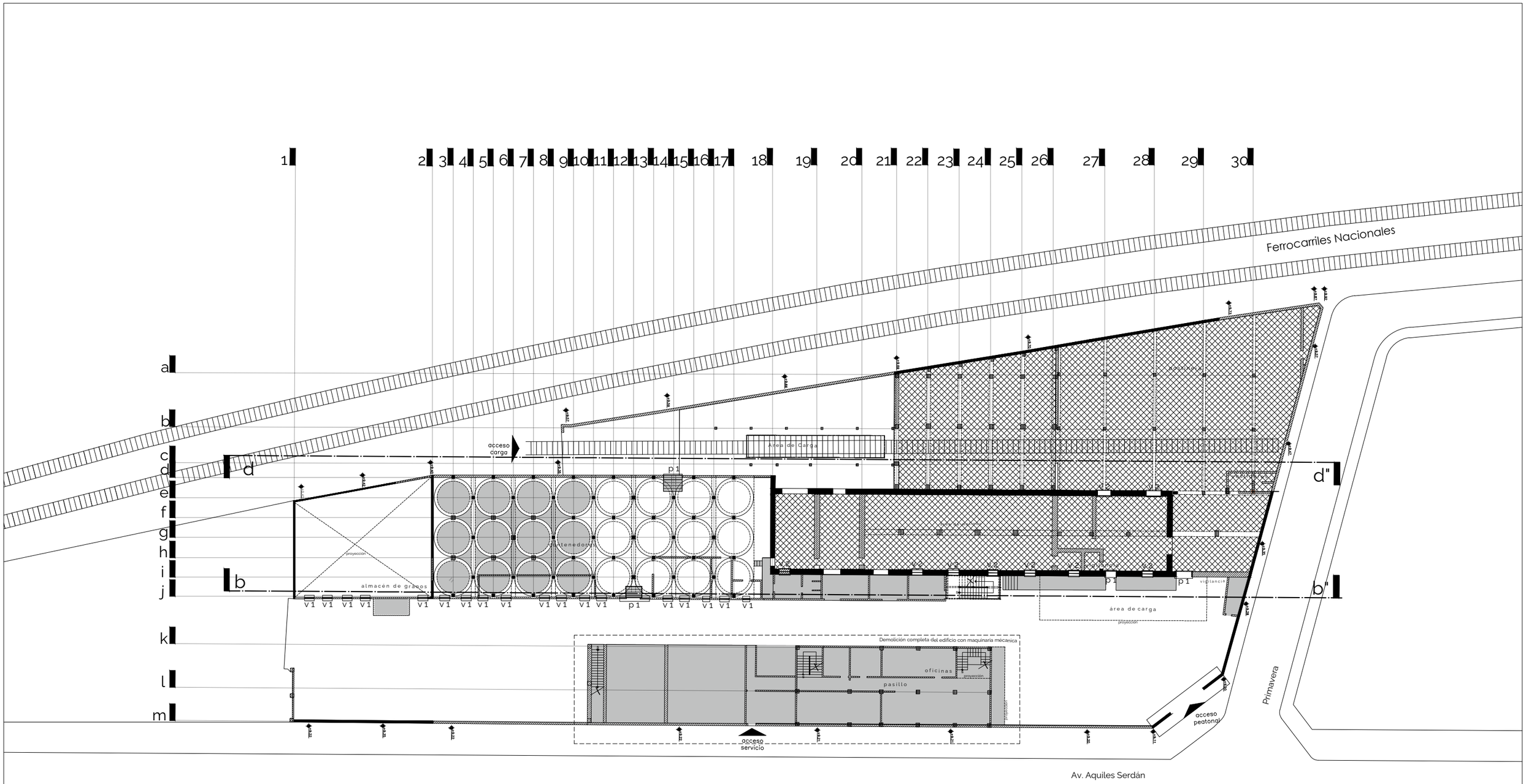


plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte

escala gráfica
0 3 6 12 21

p2.
202



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
- Demolición de muros con acabados y elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Demolición y retiro de elementos de la losa de entrepiso de madera . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Desmantelamiento sin recuperación de puertas Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- Desmantelamiento sin recuperación de ventanas . Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- Demolición manual de losas de concreto armado, Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.
- Demolición mecánica y retiro de elementos de columnas . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Demolición manual en muros de concreto armado para la creación de vano, Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.

plano:
plano de demolición
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

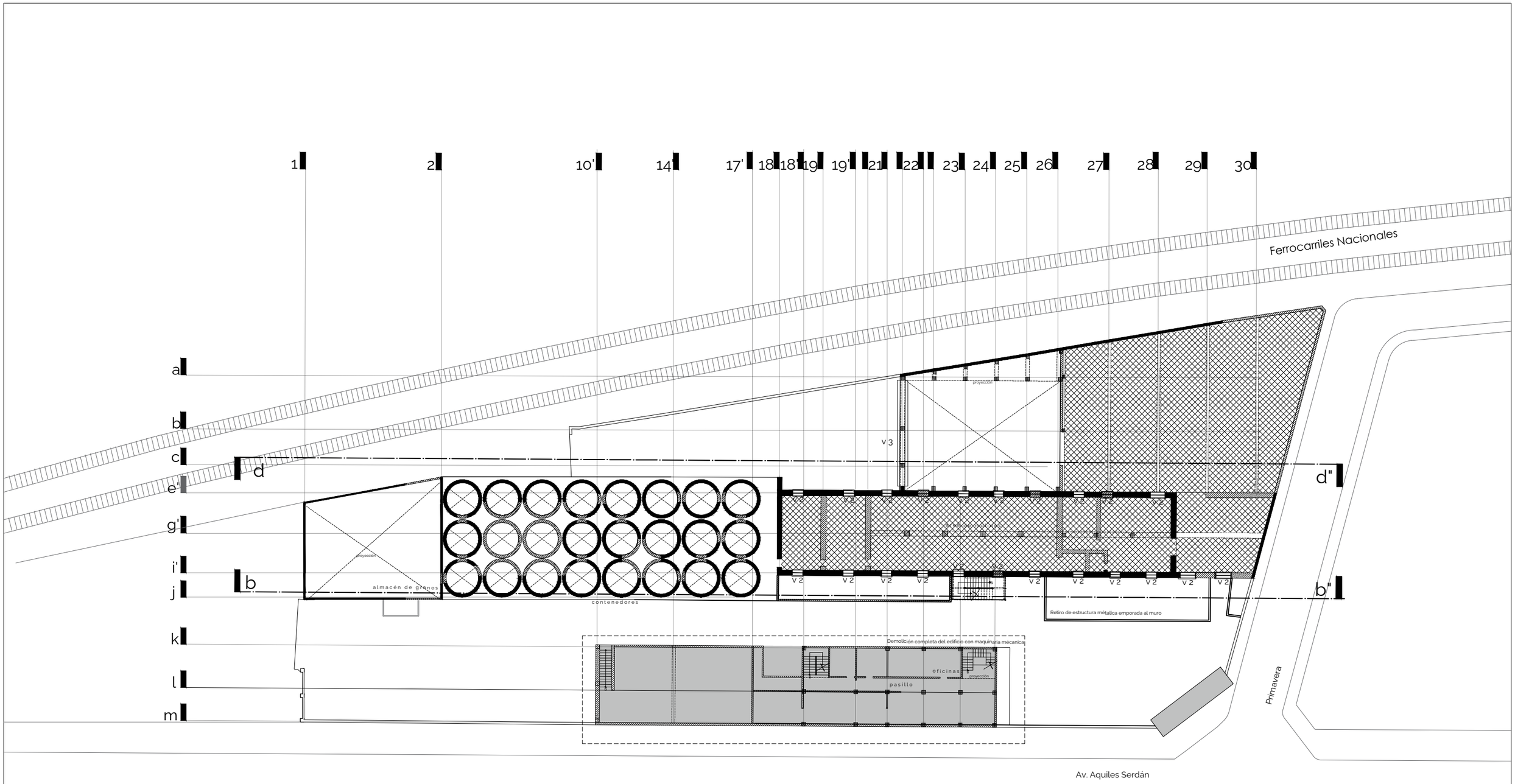
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

p3.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Avila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

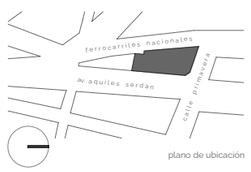
simbologia:

- Demolición de muros con acabados y elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área.
- Demolición y retiro de elementos de la losa de entrepiso de madera . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- p Desmantelamiento sin recuperación de puertas Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- v Desmantelamiento sin recuperación de ventanas . Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- Demolición manual de losas de concreto armado. Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.
- Demolición mecánica y retiro de elementos de columnas . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Demolición manual en muros de concreto armado para la creación de vano. Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.

plano:
plano de demolición
p r i m e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

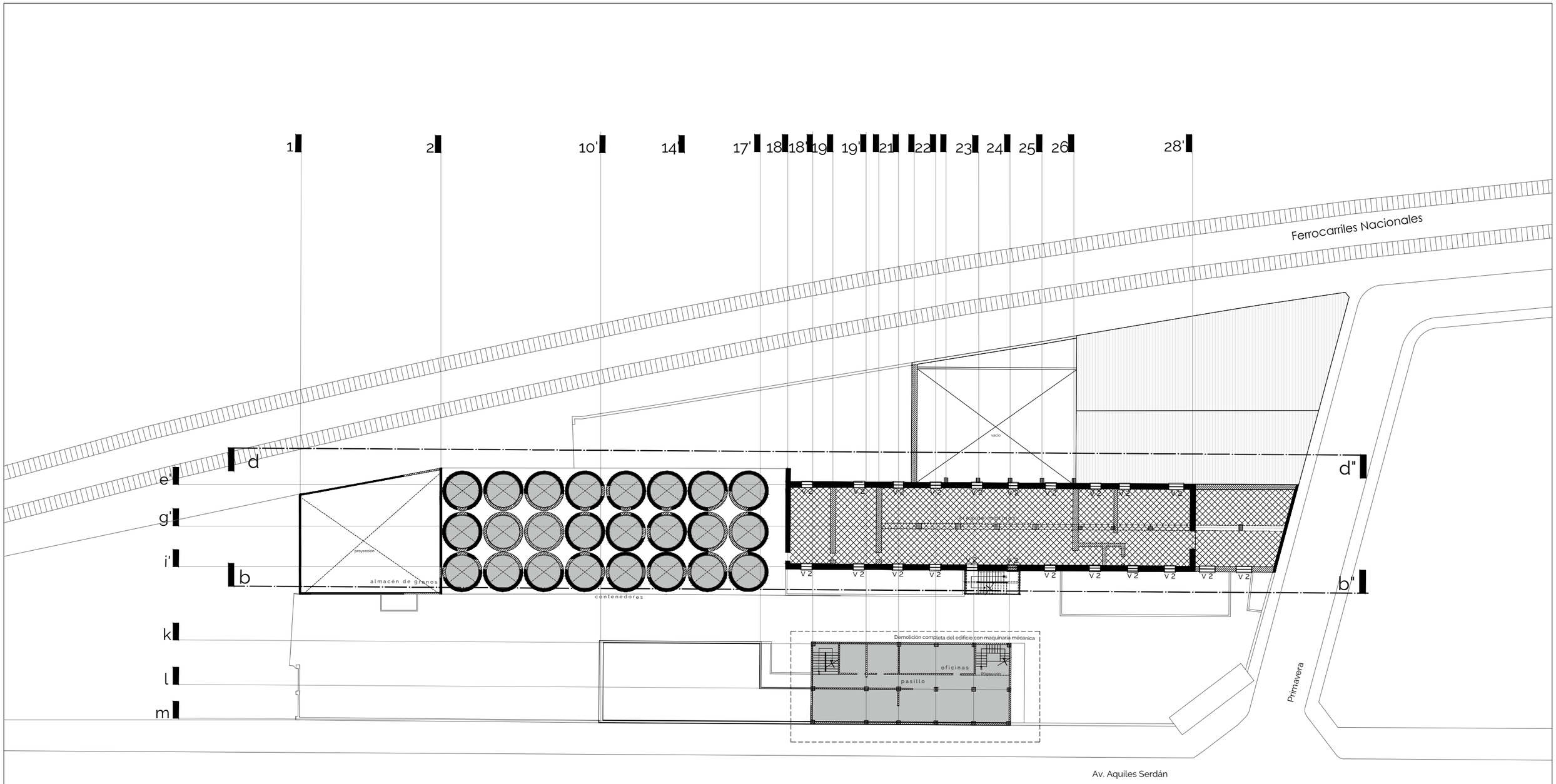


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +4.30
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

p3.
102



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

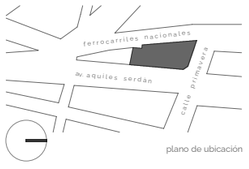
simbologia:

- Demolición de muros con acabados y elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área.
- Demolición y retiro de elementos de la losa de entrepiso de madera . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Desmantelamiento sin recuperación de puertas Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- Desmantelamiento sin recuperación de ventanas . Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- Demolición manual de losas de concreto armado. Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.
- Demolición mecánica y retiro de elementos de columnas . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Demolición manual en muros de concreto armado para la creación de vano, Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.

plano:
plano de demolición
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

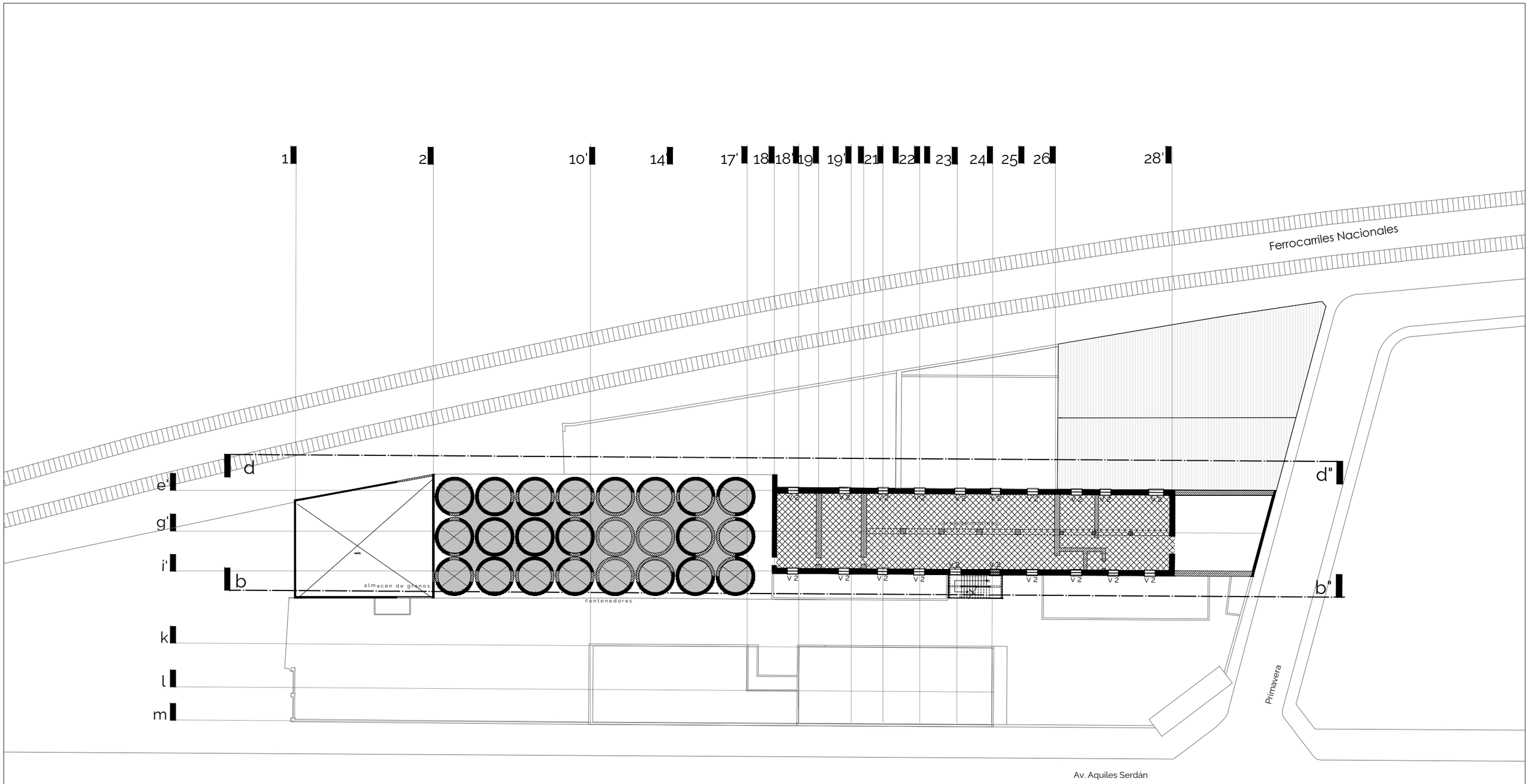


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +9.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

p3.
103



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

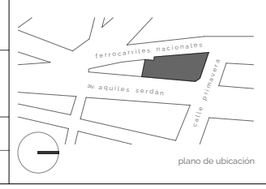
simbología:

- Demolición de muros con acabados y elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área.
- Demolición y retiro de elementos de la losa de entrepiso de madera . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- P — Desmantelamiento sin recuperación de puertas Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- V — Desmantelamiento sin recuperación de ventanas . Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza.
- Demolición manual de losas de concreto armado. Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.
- Demolición mecánica y retiro de elementos de columnas . Incluye demolición de elementos estructurales, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra, limpieza del área
- Demolición manual en muros de concreto armado para la creación de vano, Incluye retiro de cancelería, mano de obra, herramientas, andamios, protecciones, elementos de seguridad, acarreo fuera de la obra.

plano:
plano de demolición
tercer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

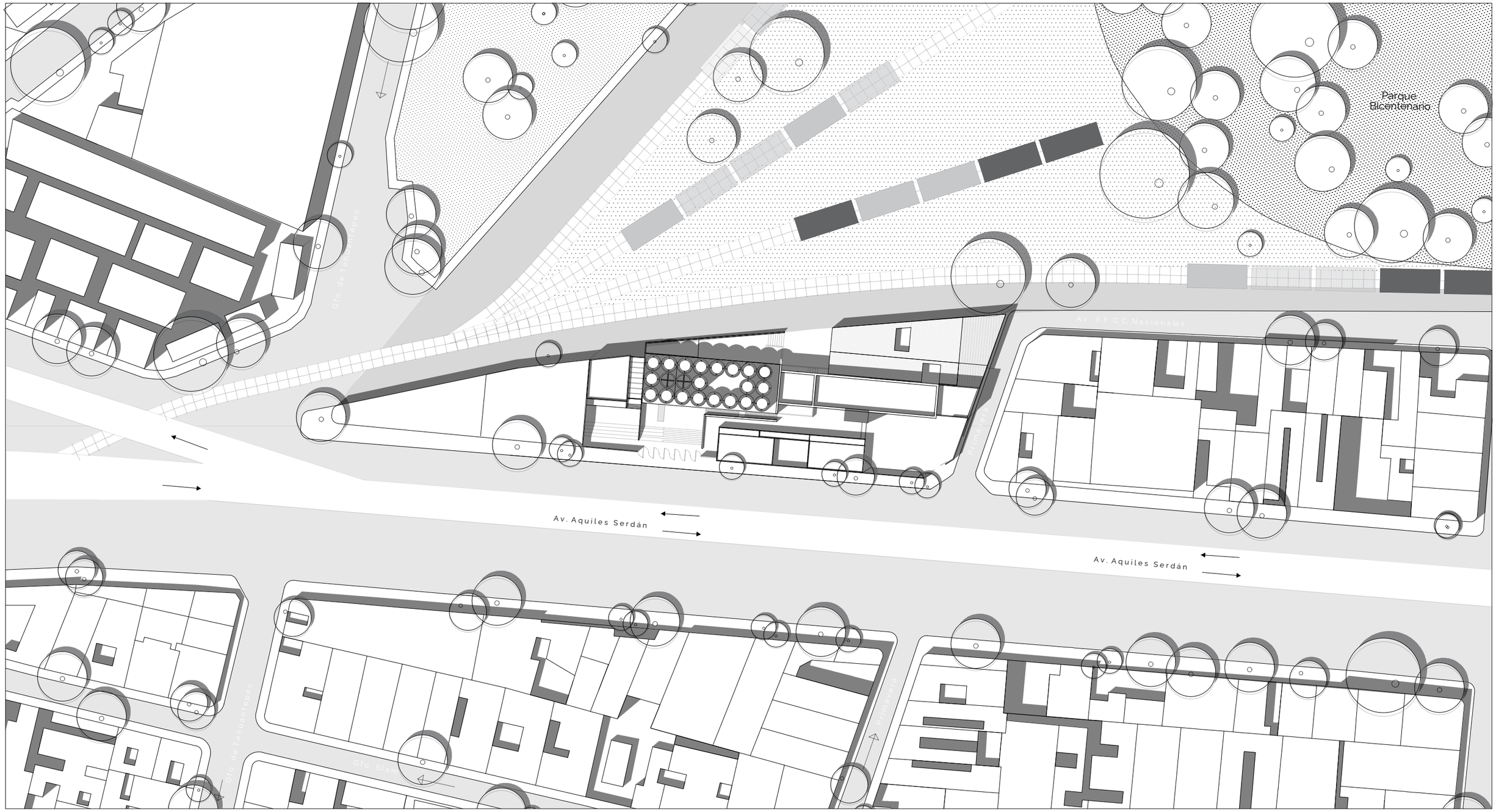


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +14.10
escala gráfica
0 3 6 12 21

p3.
104



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

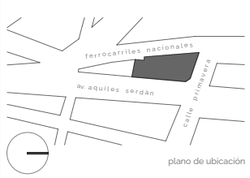
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
inserción urbana

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:1000	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

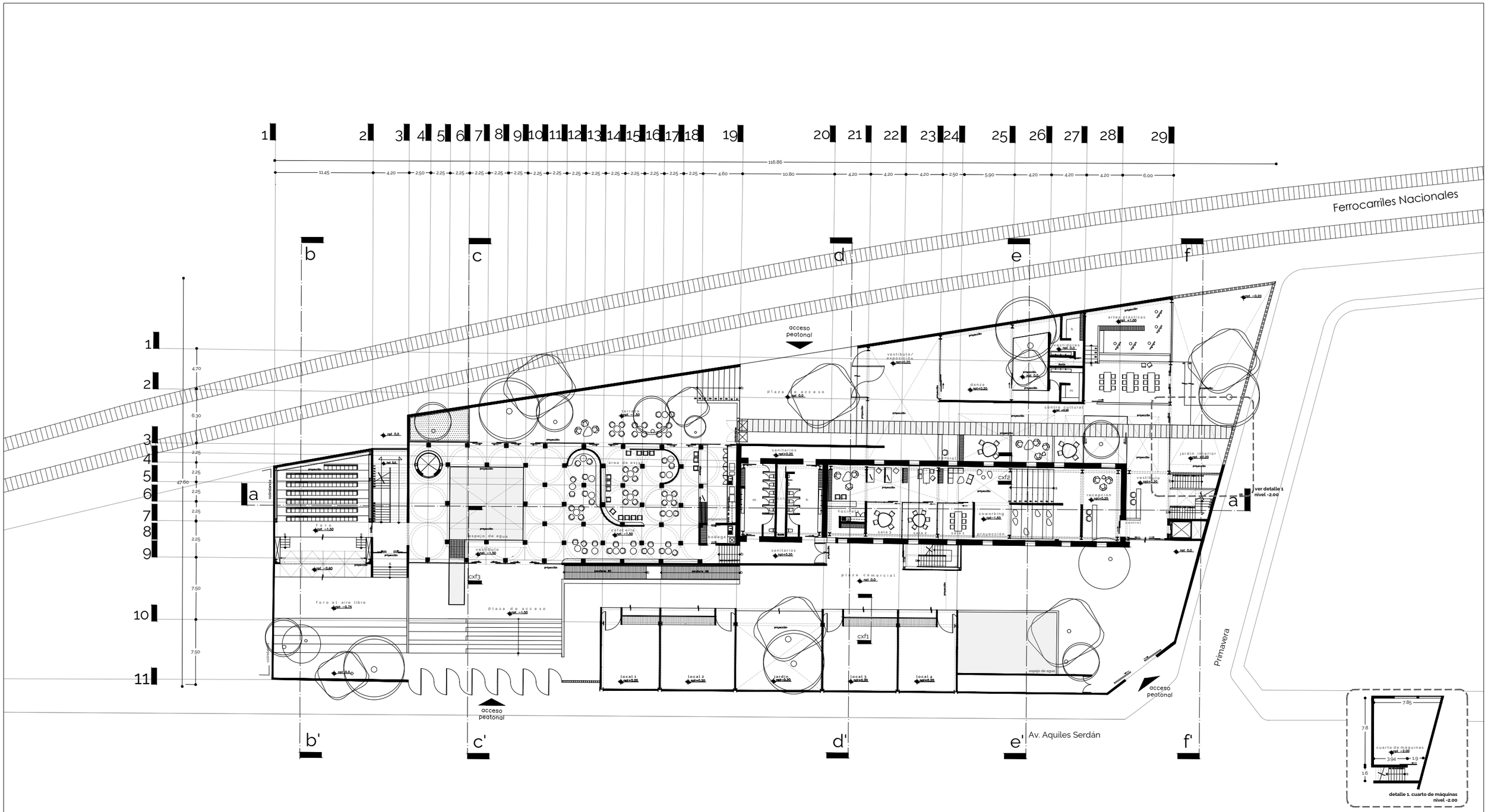


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a1.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

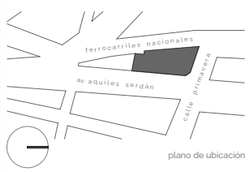
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1.400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

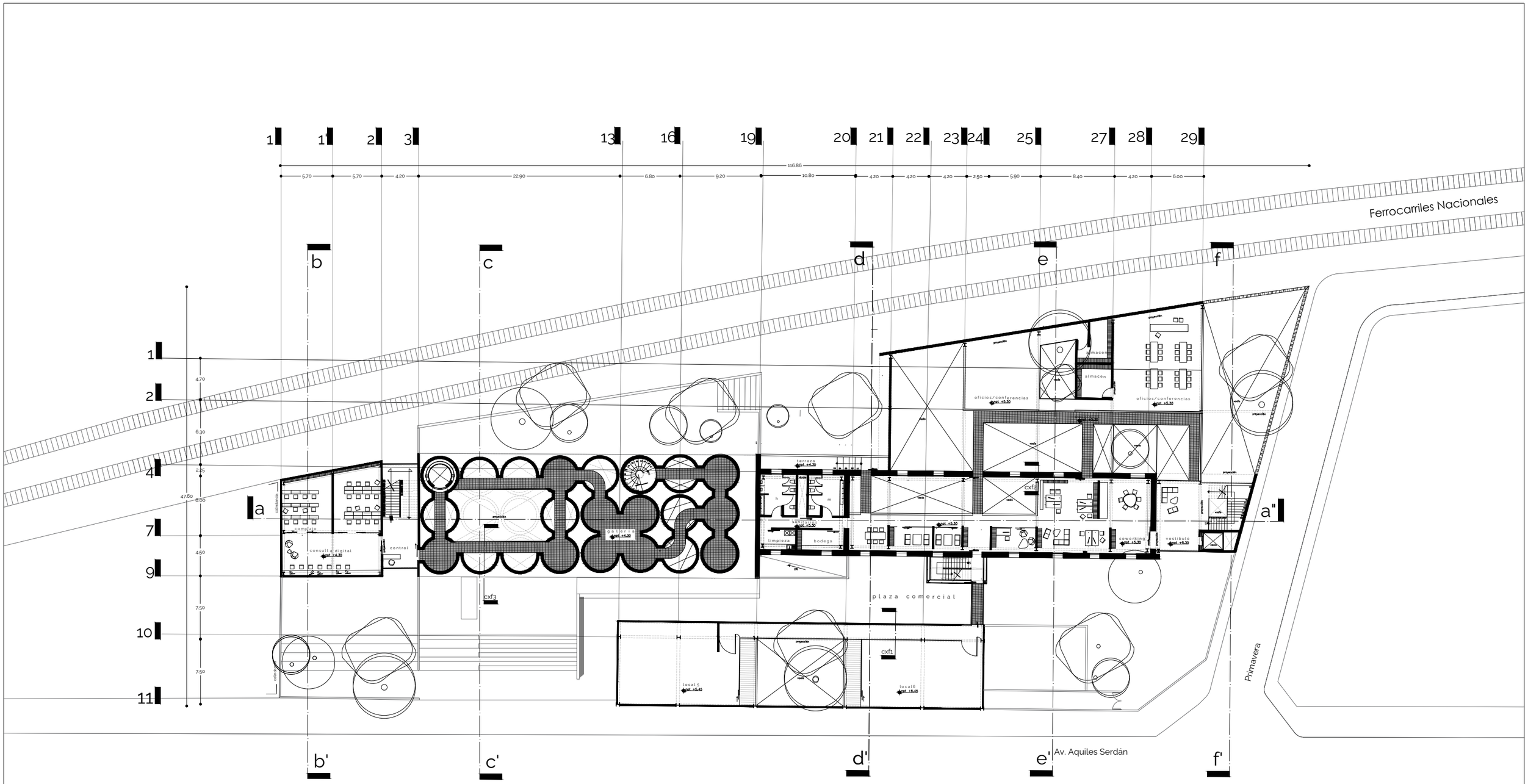


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a1.
102



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

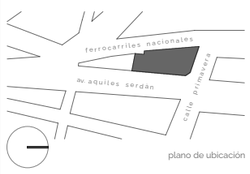
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

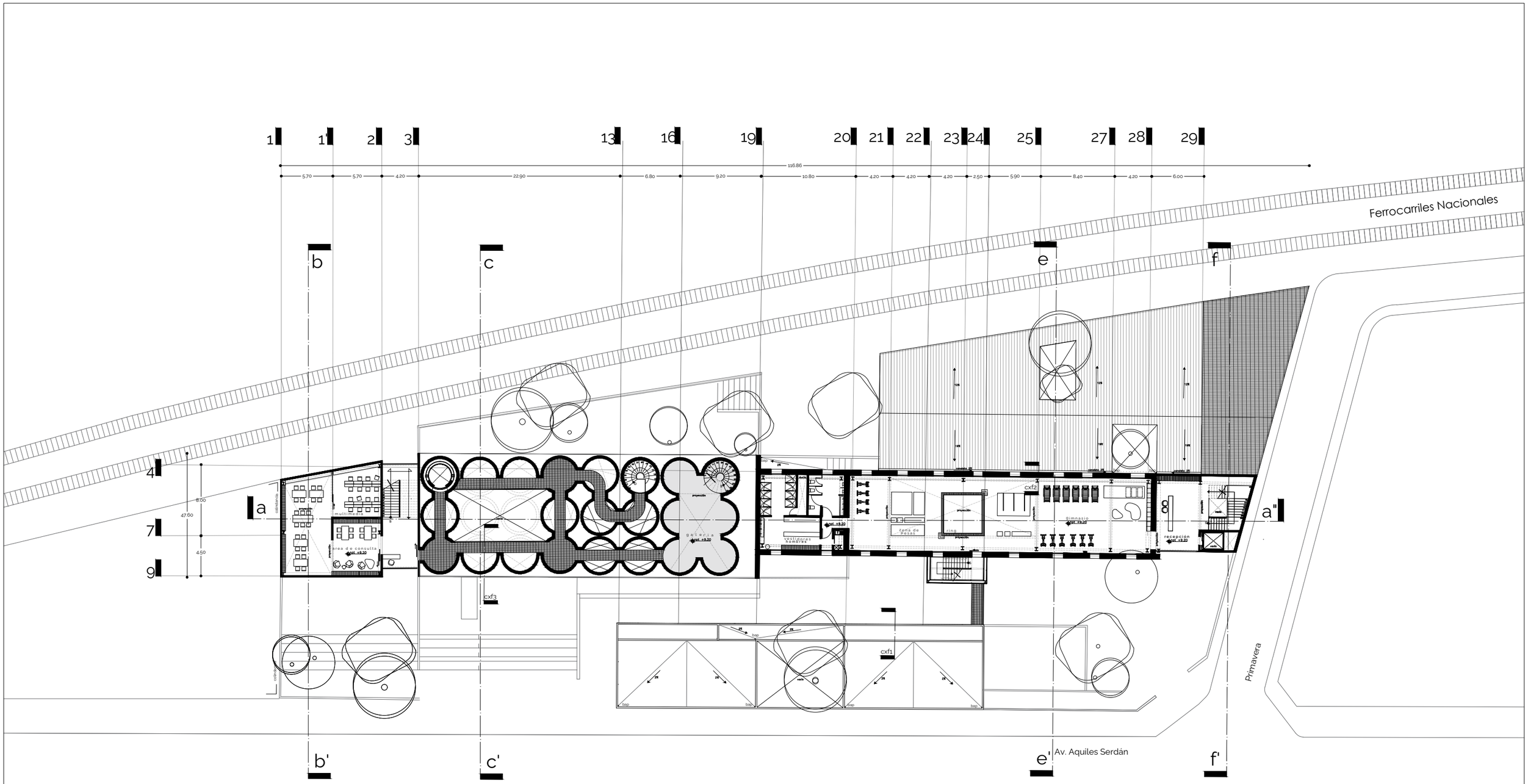


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +4.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

a1.
103



u n a m

facultad de arquitectura

t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n

p r o y e c t o s

presentan:

Bárcenas Montes Lucero de Montserrat

Rojas García Aurora

tutor:

Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:

Arq. Luis Fernando Solís Ávila

Arq. Juan Antonio Giral Mazón

Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:

indica nivel de piso

indica cambio de nivel

indica nivel visto en alzado

n.p.t nivel de piso terminado

notas:

1.- dimensiones en metros

2.- niveles en metros

3.- las cotas rigen al dibujo

plano:

plano arquitectónico

segundo nivel

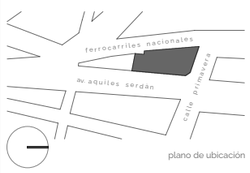
localización:

Ferrocarriles Nacionales de México,

cp.02099, Colonia Tacuba.

Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1.400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :

a n t i g u a h a r i n e r a

c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

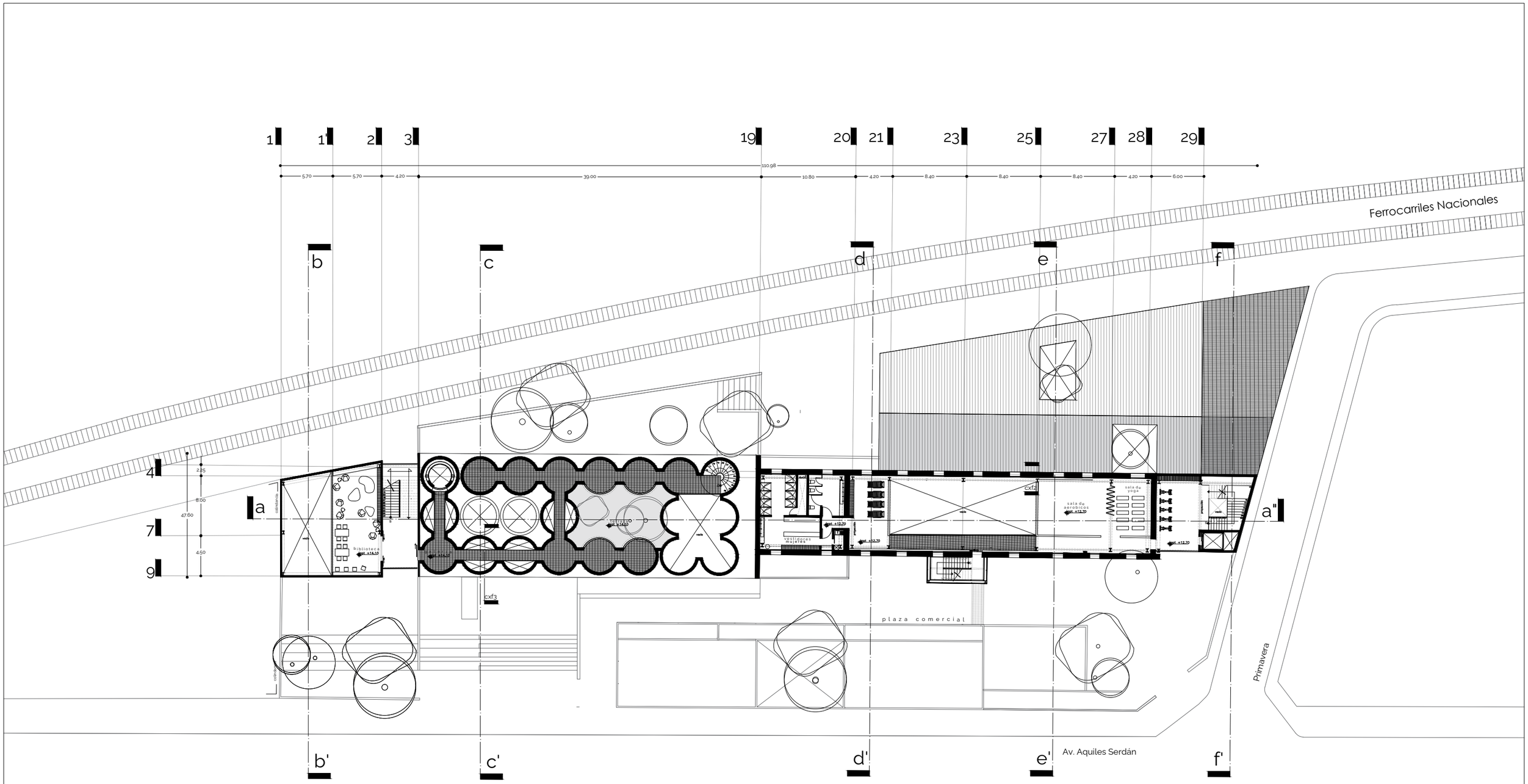
n i v e l : +9.20

escala gráfica

0 3 6 12 21

a1.

104



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

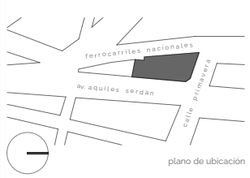
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
t e r c e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

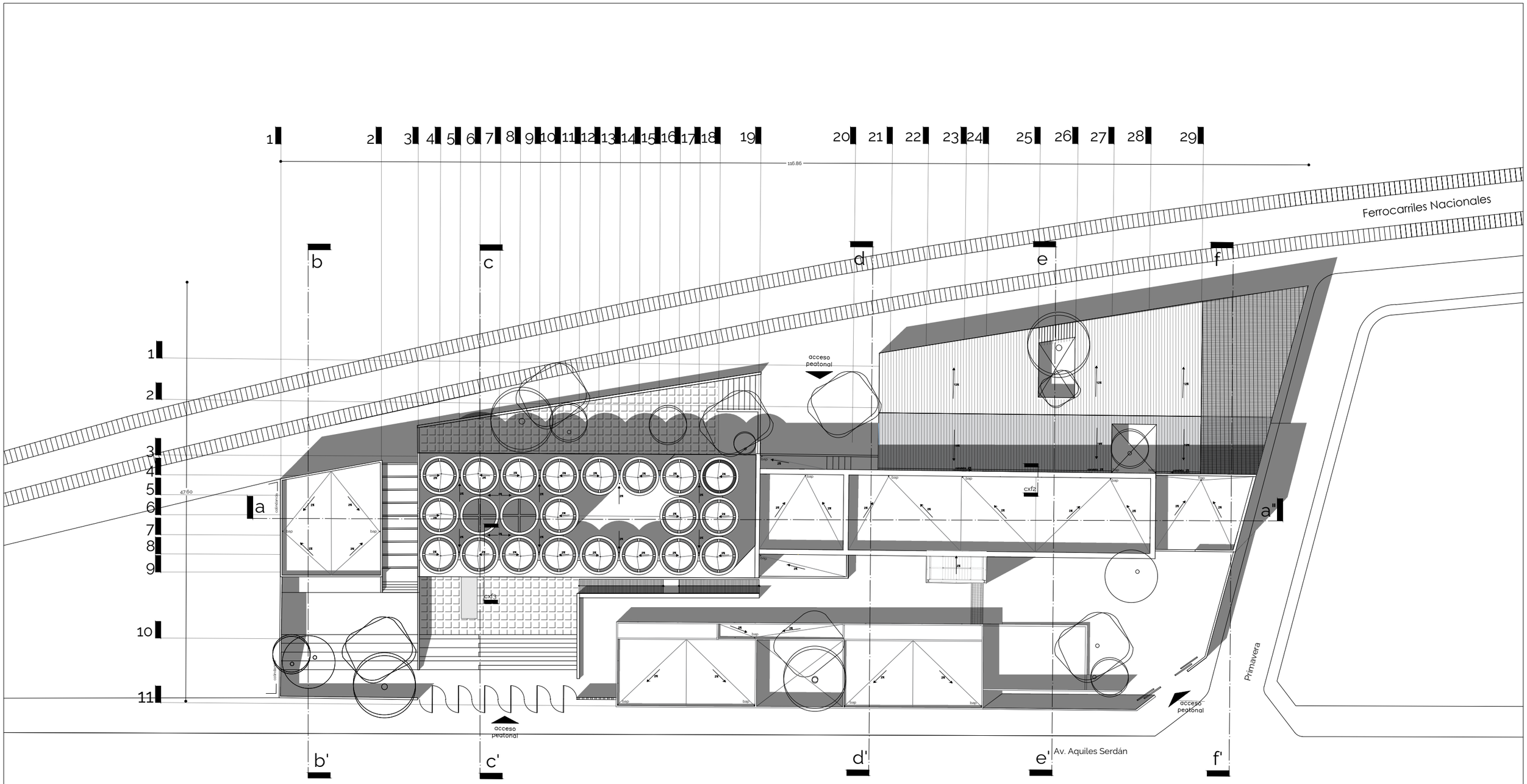


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +14.10
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a1.
105



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

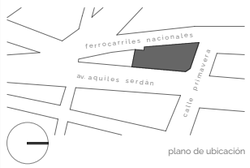
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
planta de techos

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

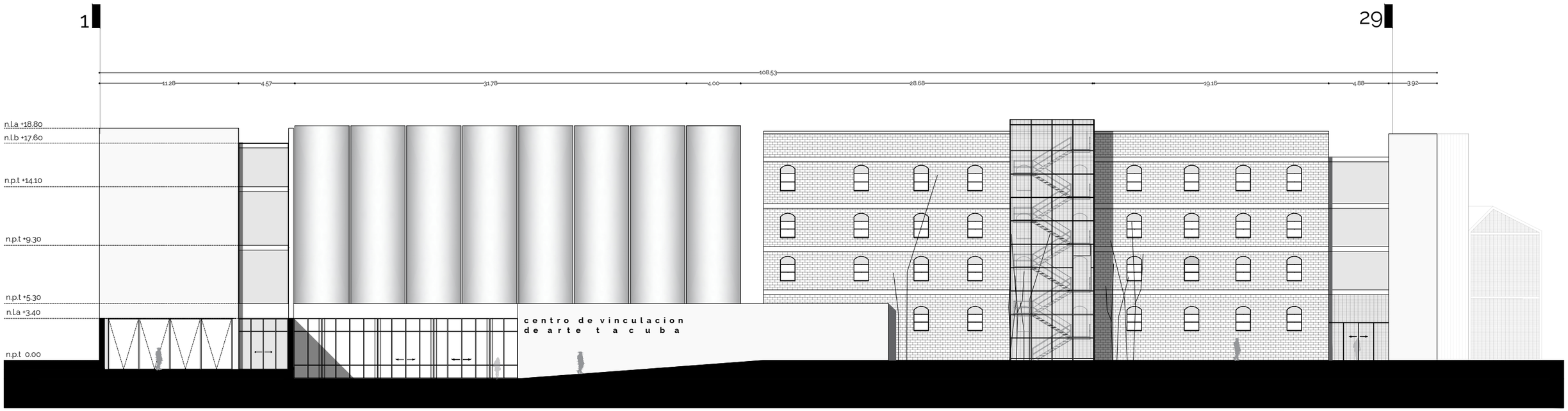


plano de ubicación

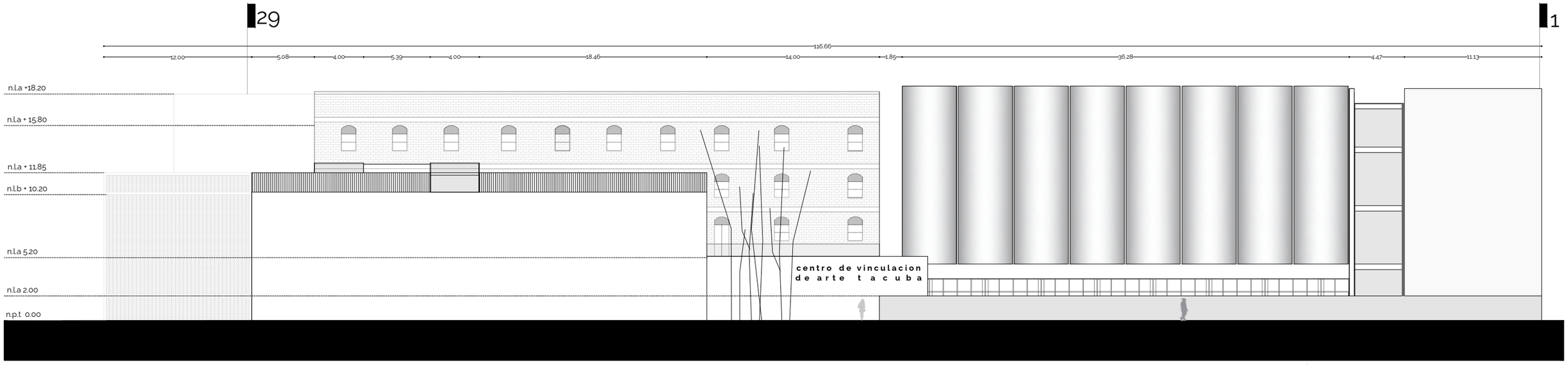
p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +18.90
escala gráfica
0 3 6 12 21

a1.
106



fachada interior b-b"
pasillo principal



fachada posterior
vista a vias férreas

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

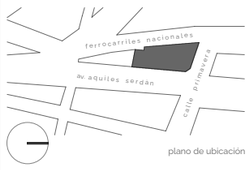
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
f a c h a d a s

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:300	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

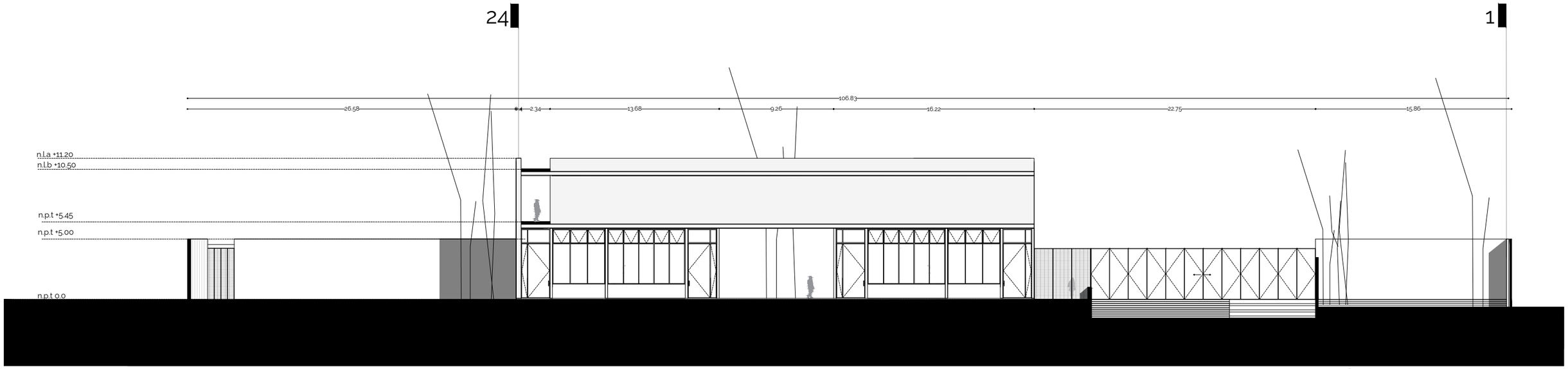


plano de ubicación

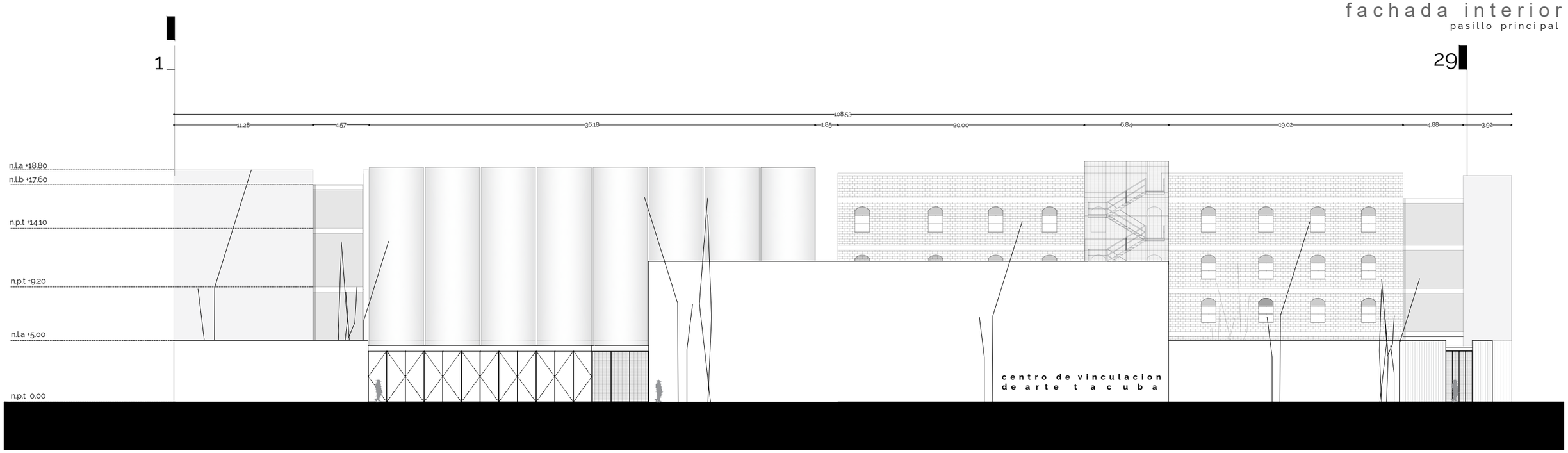
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

a1.
201



fachada interior
pasillo principal



fachada principal
Av. Aquiles Serdán

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

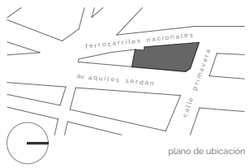
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
f a c h a d a s

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:300	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

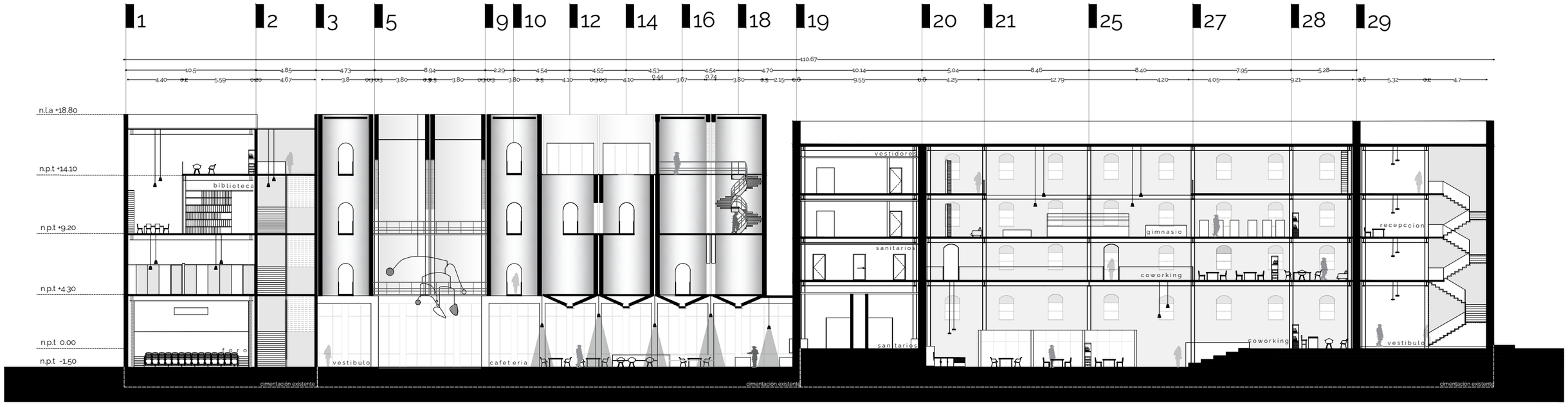


plano de ubicación

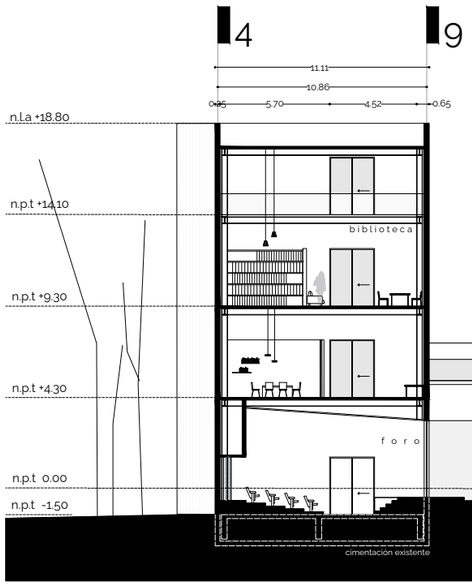
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

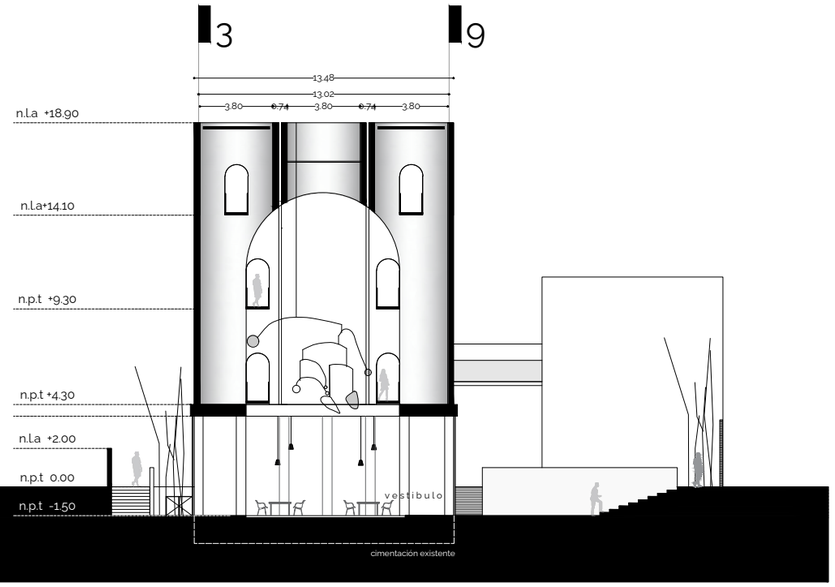
a1.
202



corte a - a'
centro de produccion y exposicion de arte



corte b - b'
colindancia



corte c-c"
colindancia

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano arquitectónico
c o r t e s

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

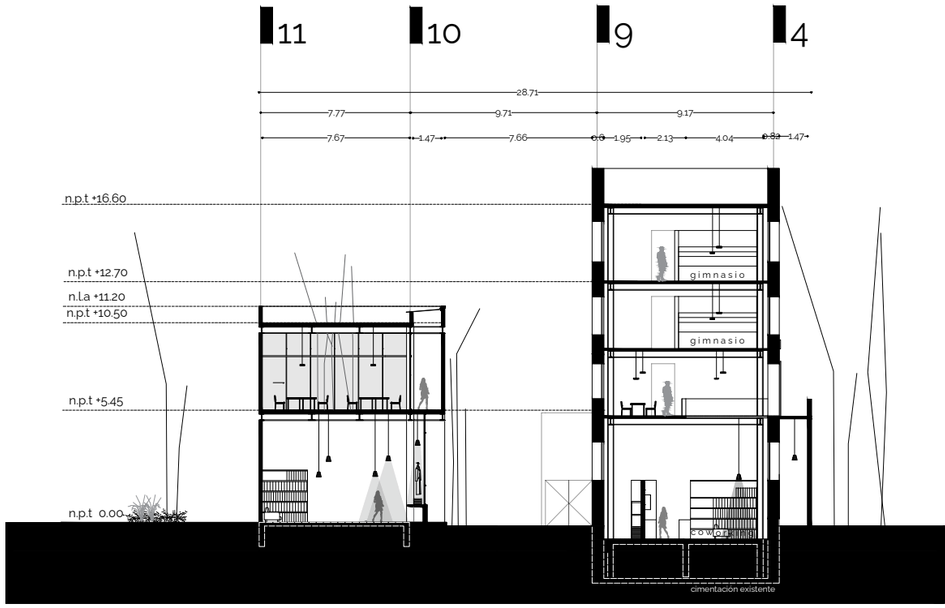
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:300	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2,512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

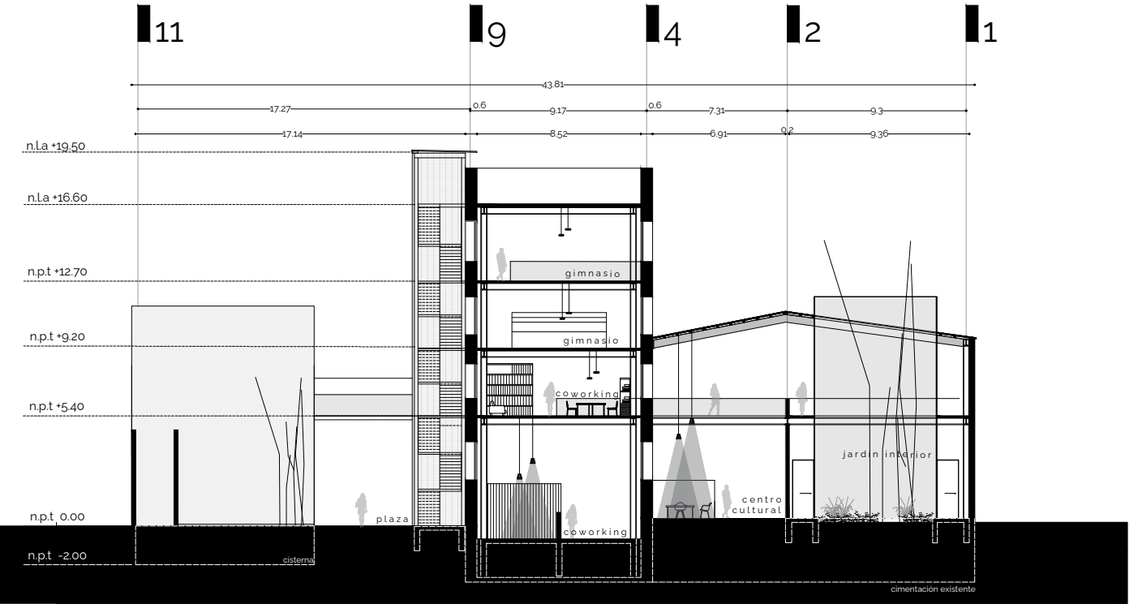
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

a1.
301

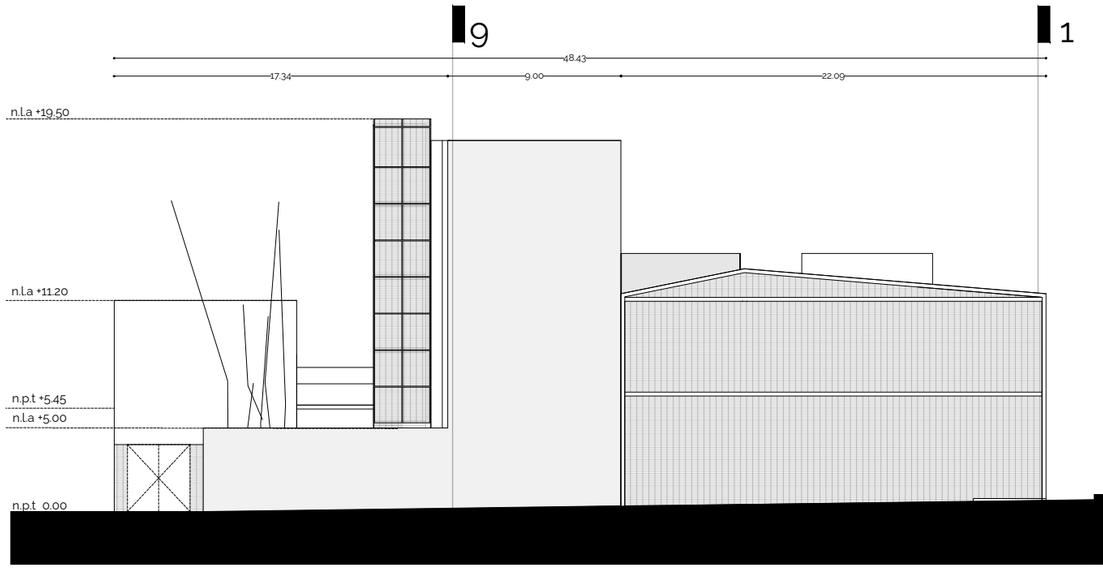


corte d - d'



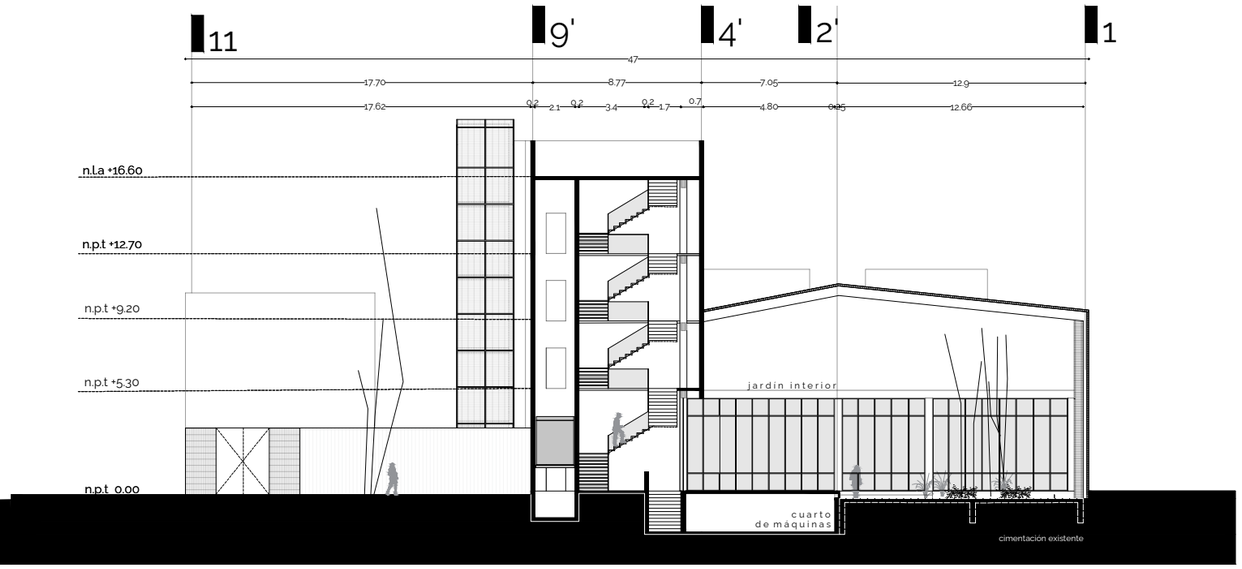
corte e - e'

centro de produccion y exposicion de arte



fachada norte

calle primavera



corte f - f'

centro de produccion y exposicion de arte

u n a m

facultad de arquitectura

t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n

p r o y e c t o s

presentan:

Bárcenas Montes Lucero de Montserrat

Rojas García Aurora

tutor:

Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:

Arq. Luis Fernando Solís Ávila

Arq. Juan Antonio Giral Mazón

Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:

indica nivel de piso

indica cambio de nivel

indica nivel visto en alzado

n.p.t nivel de piso terminado

notas:

1.- dimensiones en metros

2.- niveles en metros

3.- las cotas rigen al dibujo

plano:

plano arquitectónico

c o r t e s

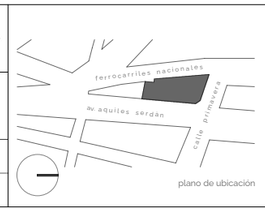
localización:

Ferrocarriles Nacionales de México,

cp.02099, Colonia Tacuba.

Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:300	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :

a n t i g u a h a r i n e r a

c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

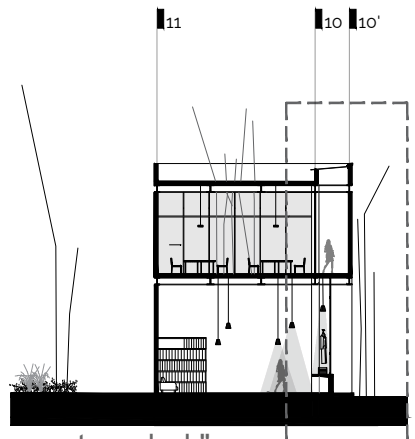
escala gráfica

0 3 6 12 21

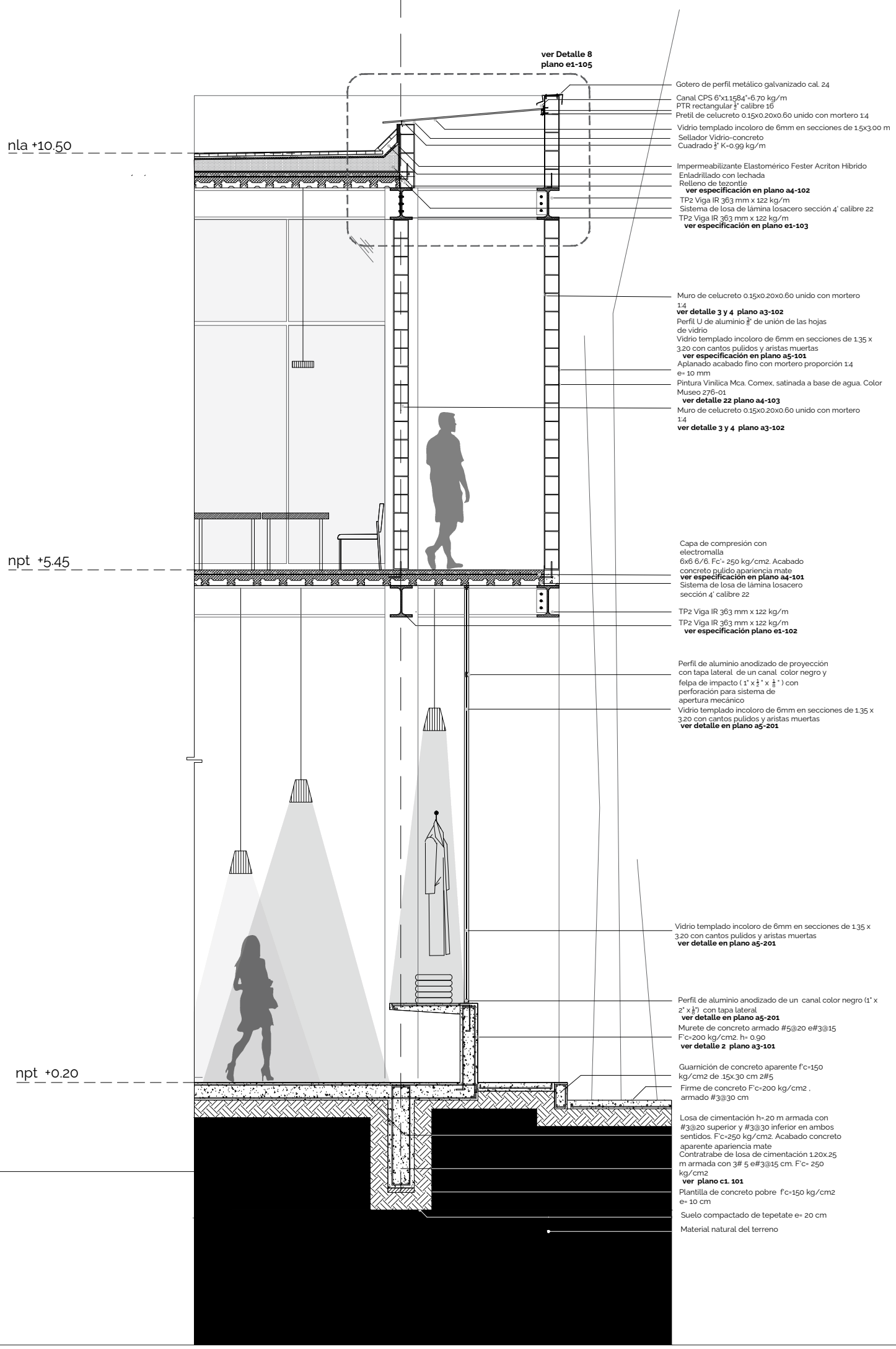
a1.

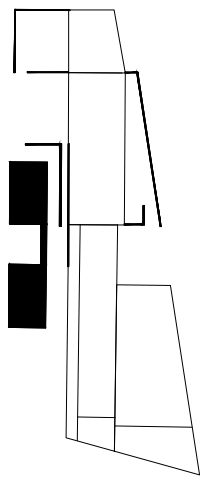
302

10



corte d-d"
plano a1-302





u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Belkis Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

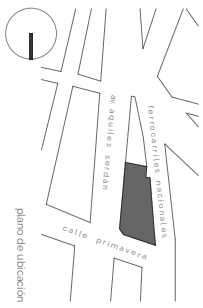
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t. nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
corte por fachada
c o r t e e-e'

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba
Ciudad de México, CDMX

fecha: abril 2021	escala 1:50	cotas: metros
area predio 4,120 m2	area desplante 2,512 m2	area construida 7,438 m2

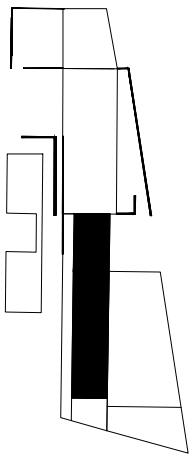


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i o n d e a r t e
edificio A

escala gráfica
0 3 6 12 21

a2.
101



u n a m

facultad de arquitectura

t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n

p r o y e c t o s

presentan:

Bárcenas Montes Lucero de Montserrat

Rojas García Aurora

tutor:

Mtro en Urb. Belloia Noguera Bruno

cotutores:

Arq. Luis Fernando Solís Avila Arq.

Juan Antonio Giral Mazon Dra. en Arq.

Mónica Cejudo Collera

simbología:

indica nivel de piso

indica cambio de nivel

indica nivel visto en alzado

nivel de piso terminado

n.p.t

notas:

1.- dimensiones en metros

2.- niveles en metros

3.- las cotas rigen al dibujo

corte por fachada

c o r t e d - d

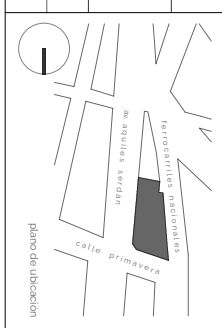
localización:

Ferrocarriles Nacionales de México,

cp 02099, Colonia Tacuba,

Ciudad de México, CDMX

fecha: abril 2021	escala: 1.75
area predio: 4120 m2	area desplante: 2,512 m2
	cotas: metros
	area construida: 7,438 m2



plano de ubicación

0 3 6 12 21

nivel: +4.30

escala gráfica

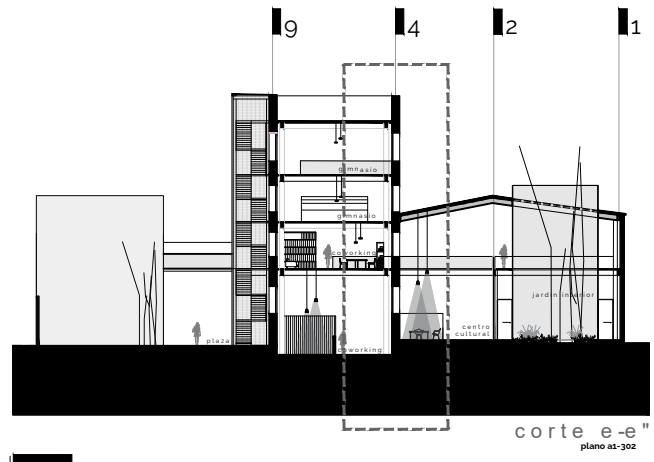
a n t i g u a h a r i n e r a

c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i o n d e a r t e

edificio B

a2.

102



c o r t e e-e"

plano a1-302

4

ver Detalle 20
Plano e1-110

ver Detalle 21
Plano e1-110

nla +16.60

npt +12.70

npt +9.30

npt +5.30

npt 0.00

npt -1.50

Gotero de perfil metálico galvanizado cal. 24

Sellador para juntas .Fester FT 201
Enladrillado con lechada
Impermeabilizante Fester Acriton Hibrido
Relleno de tezontle
ver especificación en plano a4-108
Capa de compresión con electromalla
6x6" 6/6. Fc'= 250 kg/cm2
Sistema de losa de lámina losacero
sección 4' calibre 22
ver detalle 7 plano e1-104
TP2 IPR 347 X 63.99
ver especificación en plano e1-109

Piso laminado Ambienta-White Oak. Mca. Terza. e= 9mm
sobre espuma de nivelación de polietileno e= 2mm
ver detalle 5 plano a4-109
Capa de compresión con electromalla
6x6" 6/6. Fc'= 250 kg/cm2
Sistema de losa de lámina losacero
sección 4' calibre 22
TP2 IPR 347 X 63.99
ver especificación en plano e1-109

Piso de caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat.6500
e=$\frac{3}{8}$". 50X50 cm LIVINGREEN
ver detalle 4 plano a4-109
Capa de compresión con electromalla
6x6" 6/6. Fc'= 250 kg/cm2
Sistema de losa de lámina losacero
sección 4' calibre 22
TP2 IPR 347 X 63.99
ver especificación en plano e1-108

Muro de concreto armado

Capa de compresión con electromalla
6x6" 6/6. Fc'= 250 kg/cm2 Acabado concreto pulido mate
ver especificación en plano a4-105
Sistema de losa de lámina losacero
sección 4' calibre 22
TP2 IPR 347 X 63.99
ver especificación en plano e1-107

Viga de concreto armado 60x30 cm existente

Dintel de concreto armado existente

Placa metálica de $\frac{1}{4}$ color negro"

Perfil de aluminio anodizado rolado en la parte inferior de una bolsa color negro (2" x 2" x $\frac{1}{8}$") y tapa inferior de un canal

Vidrio incoloro de 6 mm en secciones de 1.05 x 1.05 m. con cantos pulidos y aristas muertas, fijado con sellador estructural Dow corning 795

Perfil de aluminio anodizado junquillo con tapa lateral y felpa de impacto (2" x 2" x $\frac{1}{8}$")
ver detalle en plano a5-207

Muro existente de mamposteria de
ladrillo comun, e=60 cm asentado con mortero cal-arena 1:3

Columna IPR 365 x 282.8 kg/m
ver especificación en plano e1-106

Placa base de acero espesor $\frac{3}{8}$"

Tuerca y contratuerca de anclaje ø 22. P/torns ø19

Grout estabilizador de concreto e=5cm
ver detalle 4 plano c1-102

Losa de cimentación h=.20 m armada con #3@20 superior y
#3@30 inferior en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
ver detalle en plano c1-102

Suelo compactado de tepetate e=40 cm

Material natural del terreno

D1 de concreto armado de 4#5 @ 15
F'c= 250 kg/m2

Plantilla de concreto pobre f'c=150 kg/cm2 e= 10 cm
ver ver detalle en plano c1-102

Viga IR 305 mm x 96.7 kg/m

Larguero PTR 89 mm e= 6.3 mm

Lámina acanalada ternium TR-101 o
calibre 22 peralte 25 mm

Canaleta de hojalateria para
agua pluvial. pendiente 3%

Placa de anclaje e= 25.4 mm

Pernos de anclaje PQ25. Gancho tipo L.
Longitud 6". FABORY

Dintel de concreto armado existente

Placa metálica de $\frac{1}{4}$ color negro"

Perfil de aluminio anodizado rolado
en la parte inferior de una bolsa
color negro (2" x 2" x $\frac{1}{8}$") y tapa
inferior de un canal

Vidrio incoloro de 6 mm en
secciones de 1.05 x 1.05 m. con
cantos pulidos y aristas muertas,
fijado con sellador estructural Dow
corning 795

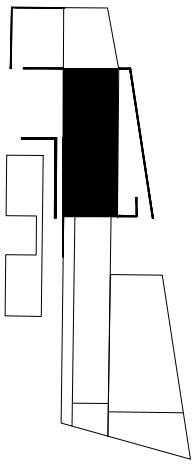
Perfil de aluminio anodizado
junquillo con tapa lateral y felpa de
impacto (2" x 2" x $\frac{1}{8}$")
ver detalle en a5-207

Firme de concreto armado f'c=150
kg/cm2, armado con malla 6-6/10-10
y refuerzos del #3@50 cm e= 8 cm.
Acabado concreto pulido

Suelo compactado 40 cm

Material natural del terreno

Cimentación
Existente



u n a m

facultad de arquitectura

t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n

p r o y e c t o s

presentan:

Bárcenas Montes Lucero de Montserrat

Rojas García Aurora

tutor:

Mtro. en Urb. Belloda Noguera Bruno

cotutores:

Arq. Luis Fernando Solís Ávila Arq.

Juan Antonio Giral Mazón Dra. en

Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:

indica nivel de piso

indica cambio de nivel

indica nivel visto en alzado

n.p.t. nivel de piso terminado

notas:

1.- dimensiones en metros

2.- niveles en metros

3.- las cotas rigen al dibujo

plano:

corte por fachada

c o r t e c - c"

localización:

Ferrocarriles Nacionales de México.

cp.02099. Colonia Ticomán

Ciudad de México, CDMX

fecha: abril 2021	escala: 1:250
área predio: 4,120 m2	área desplante: 2,512 m2
	cotas: metros
	área construida: 7,438 m2

plano de ubicación

escala gráfica

0 3 6 12 21

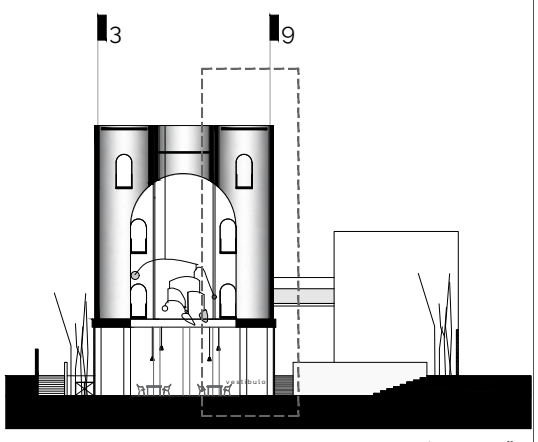
p r o y e c t o:

a n t i g u a h a r i n e r a

c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

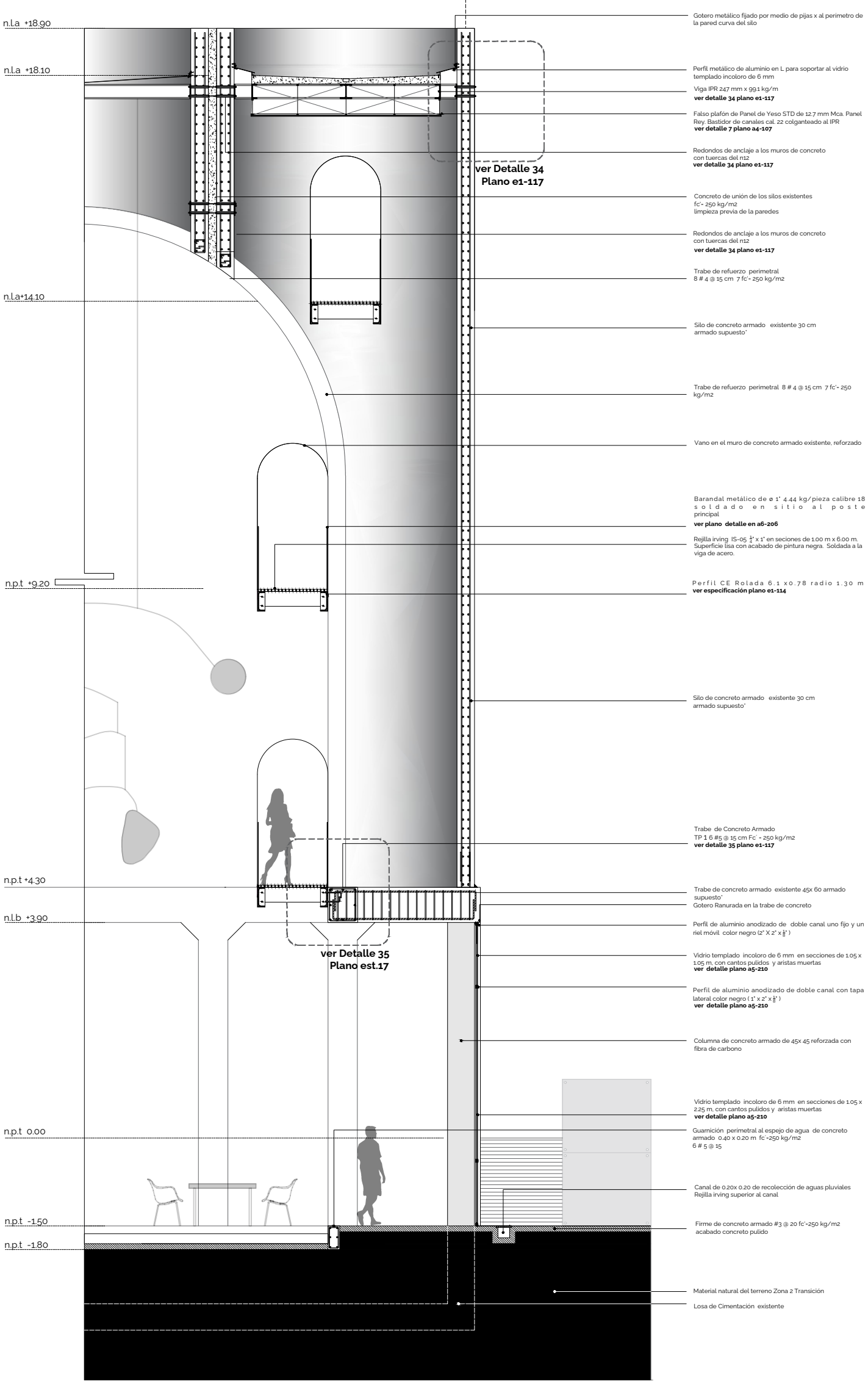
a2.
103

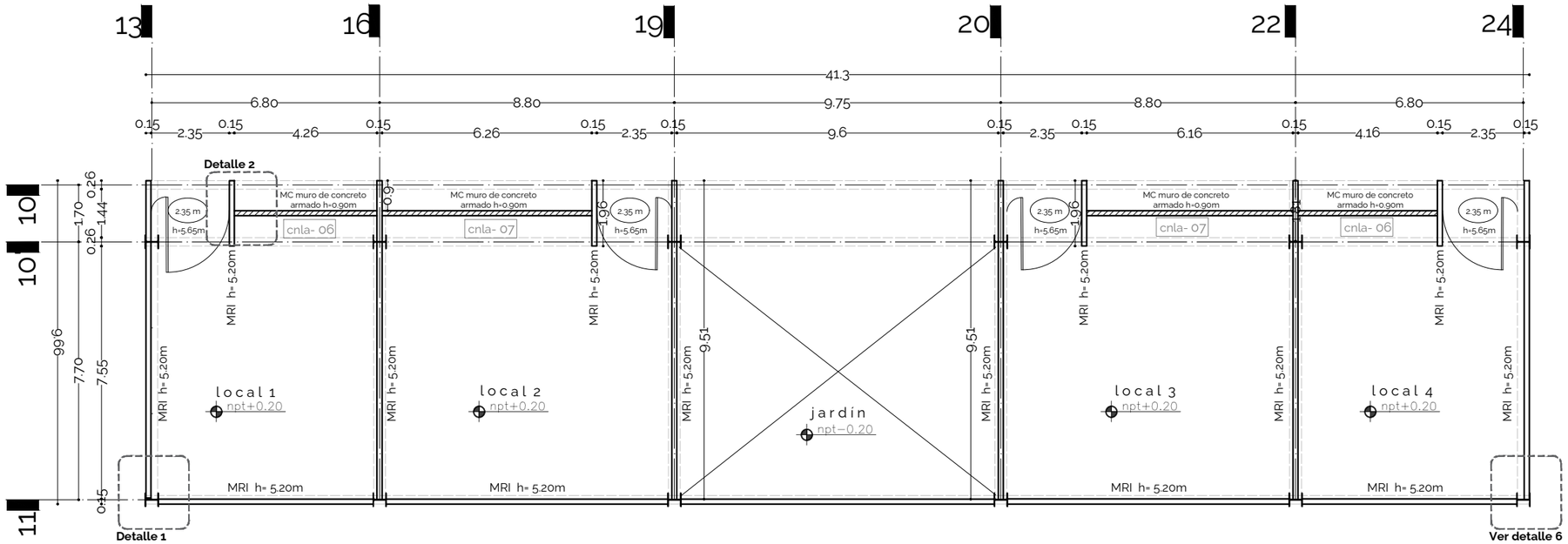
9



corte c-c"

plano a1-302





Simbología Específica

Nombre	Clave	Croquis
Muro de Concreto Armado	MC	

Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm, Fc´=200 kg/m2
altura 0.90 m

0.20

Muro Reforzado interiormente	MRI	

Muro reforzado interiormente de block de celucreto de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T
Refuerzo horizontal a cada 1 (3 blocks) con concreto fc´=150 kg/m2, varilla # 3 anclada con epóxico a la losa de concreto
Refuerzo horizontal a 2.4 m (12 hilada) con varilla 4 # 3 @ 15
con concreto fc´=150 kg/m2

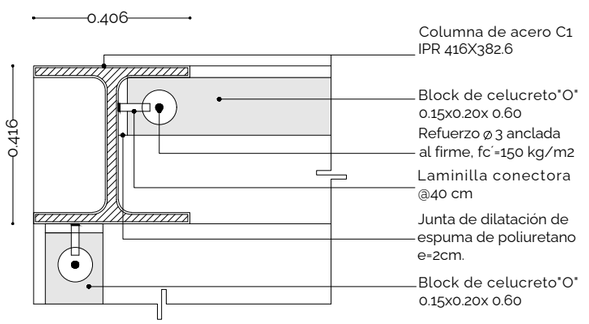
0.60 / 0.15 — Block de celucreto de .15x.20x.60.

Block refuerzo vertical — 0.60 / 0.15 — Block "O" de celucreto de .15x.20x.60. Para refuerzos verticales a 1m

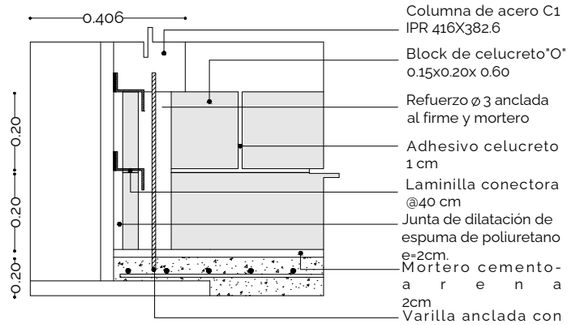
Block refuerzo Horizontal — 0.60 / 0.15 — Block "U" de celucreto de .15x.20x.60. Para refuerzos horizontales 2.5 m

Detalles de Unión

Detalle 1. Unión de Columna 1 (C1) y Muro de celucreto — D1



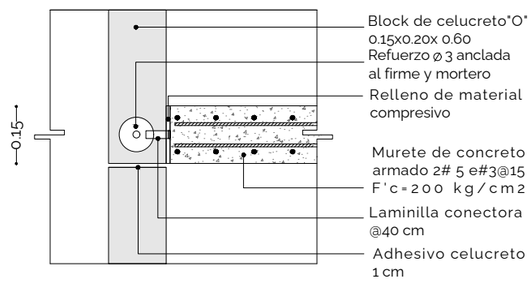
Planta



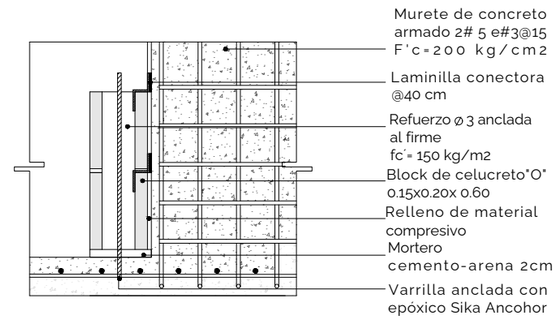
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 2. Refuerzo en muros de celucreto a cada metro — D2

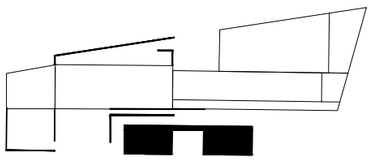


Planta



Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- n.p.t — indica nivel visto en alzado / nivel de piso terminado
- MF Muro flotante de celucreto
- MC Muro de concreto armado
- ME Muro Bajo de celucreto
- indica claro libre de vano
- h=00m — indica altura de puerta
- cnla-00 — clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

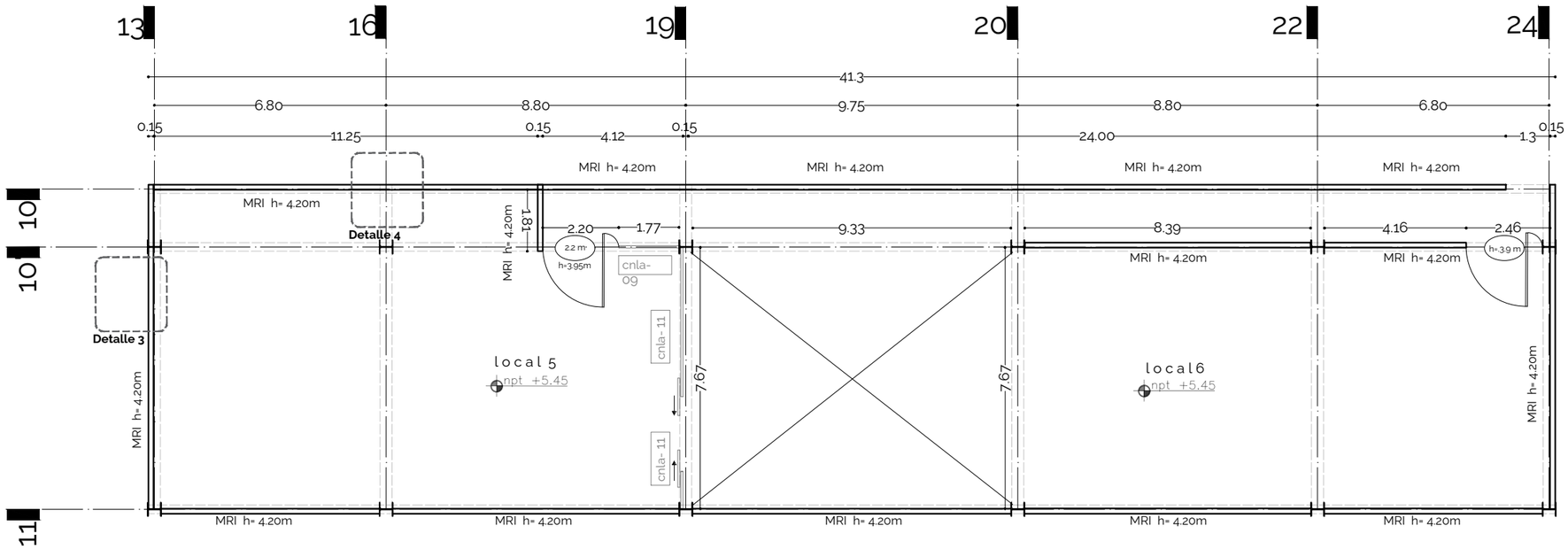
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

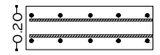
a3.
101



Simbología Específica

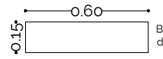
Nombre	Clave	Croquis
Muro de Concreto Armado	MC	

Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm, Fc´=200 kg/m2
altura 0.90 m



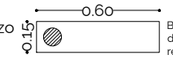
Muro Reforzado interiormente	MRI	

Muro reforzado interiormente de block de celucreto de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T
Refuerzo horizontal a cada 1 (3 blocks) con concreto fc´=150 kg/m2, varilla # 3 anclada con epóxico a la losa de concreto
Refuerzo horizontal a 2.4 m (12 hilada) con varilla 4 # 3 @ 15
con concreto fc´=150 kg/m2



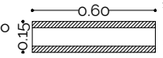
Block de celucreto de .15x.20x.60.

Block refuerzo vertical



Block "O" de celucreto de .15x.20x.60. Para refuerzos verticales a 1m

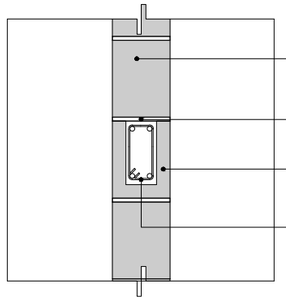
Block refuerzo Horizontal



Block "U" de celucreto de .15x.20x.60. Para refuerzos horizontales 2.5 m

Detalles de Unión

Detalle 3. Refuerzo horizontal en muros — D3



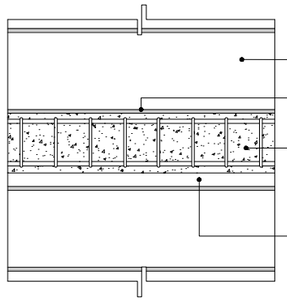
Block de celucreto 0.15x0.20x 0.60

Adhesivo celucreto 1 cm

Block de celucreto"u" 0.15x0.20x 0.60

Refuerzo horizontal dentro del block 4 # 3 @ 15 concreto fc´=150 kg/m2

Planta



Block de celucreto 0.15x0.20x 0.60

Adhesivo celucreto 1 cm

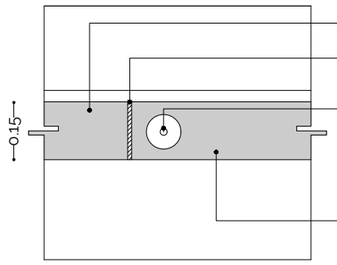
Refuerzo horizontal dentro del block 4 # 3 @ 15 concreto fc´=150 kg/m2

Block de celucreto"u" 0.15x0.20x 0.60

Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 4. Refuerzo vertical en muros — D4



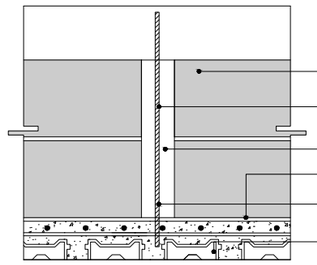
Block de celucreto 0.15x0.20x 0.60

Adhesivo celucreto 1 cm

Refuerzo en muro de block a cada 1 m de distancia varilla 3 anclada al firme, fc´=250 kg/m2

Block de celucreto"O" 0.15x0.20x 0.60

Planta



Block de celucreto"O" 0.15x0.20x 0.60

Varilla # 3 anclada al firme

Mortero cemento/arena

Mortero camento arena 2cm

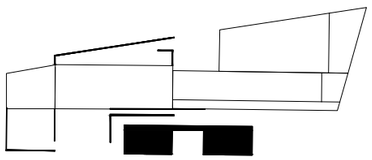
Varilla anclada con epóxico Sika Ancohor

Losacero

ver especificación plano est.02

Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

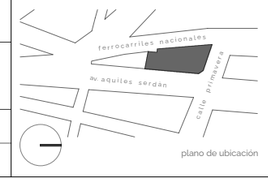
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
n.p.t indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado
MF Muro flotante de celucreto
MC Muro de concreto armado
ME Muro Bajo de celucreto
indica claro libre de vano
h=00m indica altura de puerta
cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
planta alta

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

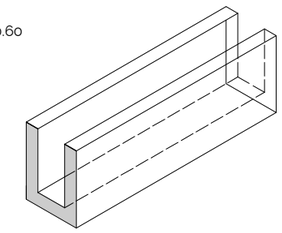
n i v e l: +5.45
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
102

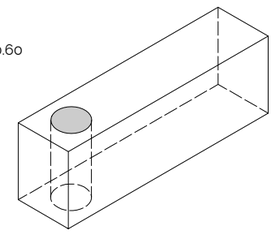
Detalles

Detalle 5. Block Celucreto — D5

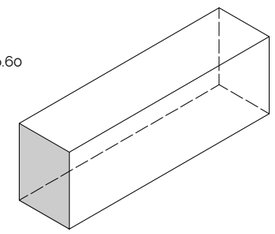
Block "U"
0.15x0.20x0.60



Block "O"
0.15x0.20x0.60



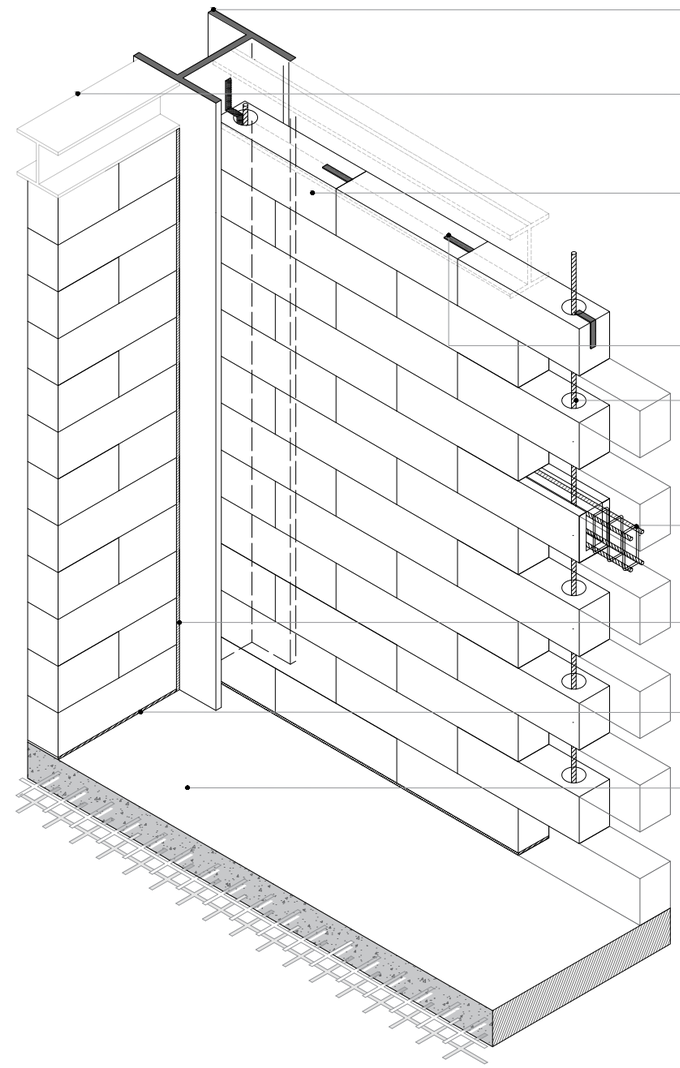
Block
0.15x0.20x0.60



Isométrico

Observaciones Particulares:

Detalle 6. Unión del muro a la columna — D6



C 1 IPR 416 X 382.6
ver especificación plano e1-102

TP 2 IPR 363 X 122
ver especificación plano e1-102

Muro de block (Celucreto) 0.15 x 0.20 x 0.60 m Adhesivo Celucreto en la cara vertical y horizontal de contacto del siguiente block, aproximadamente de 2 mm de espesor.

Laminilla conectora (L) @40 cm, soldada a la viga de acero

Refuerzo vertical con varilla # 3 anclada al firme, fc'=150 kg/m2
a cada 3 block

Refuerzo horizontal a 2.5 m (13 hilada)
dentro del block 4 # 3 @ 15
concreto fc'=150 kg/m2

Junta de dilatación de espuma de poliuretano e=2cm.

Desplante de la primera hilada con mortero de arrastre cemento - arena e=2 cm

Losa de cimentación h=.20 m armada sueperior #3@20 e inferior #3@30 en amb s sentidos. F'c=250 kg/cm2
ver especificación plano c1-101

Isométrico

Observaciones Particulares:

---

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado
- MF Muro flotante de celucreto
- MC Muro de concreto armado
- ME Muro Bajo de celucreto
- indica claro libre de vano
- h=00m indica altura de puerta
- cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
detalle

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

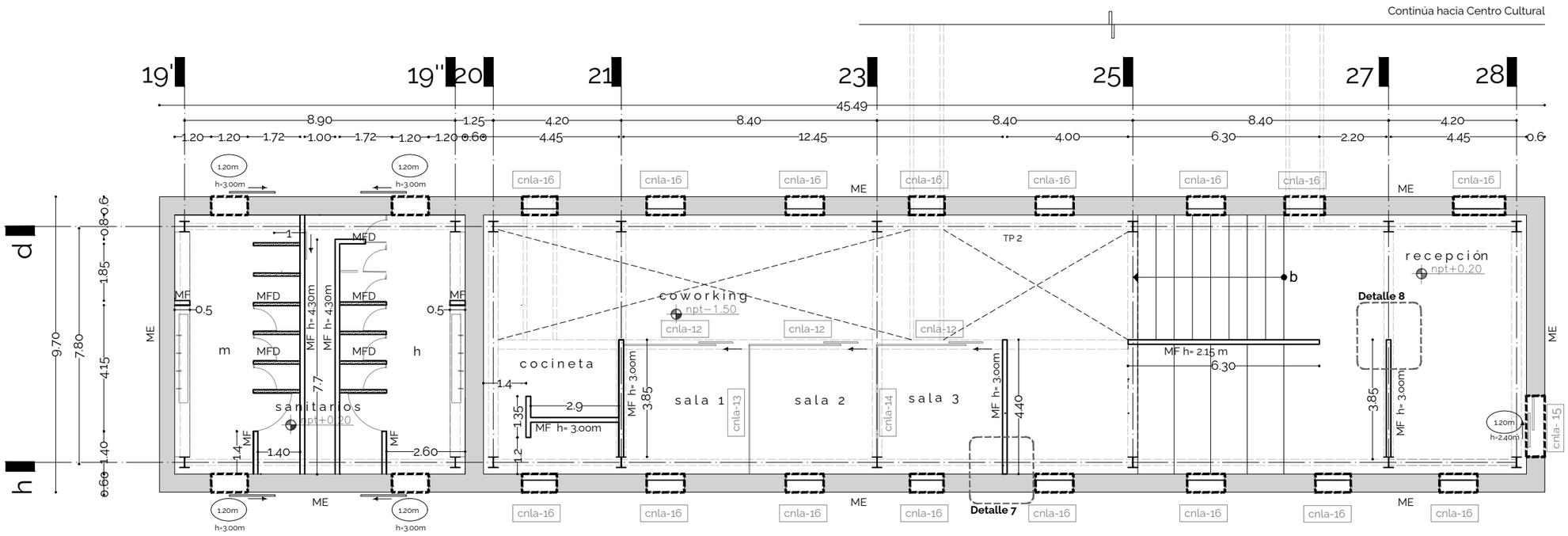
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio A

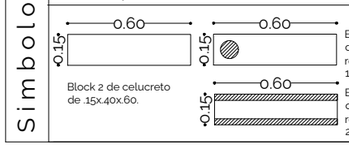
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
103



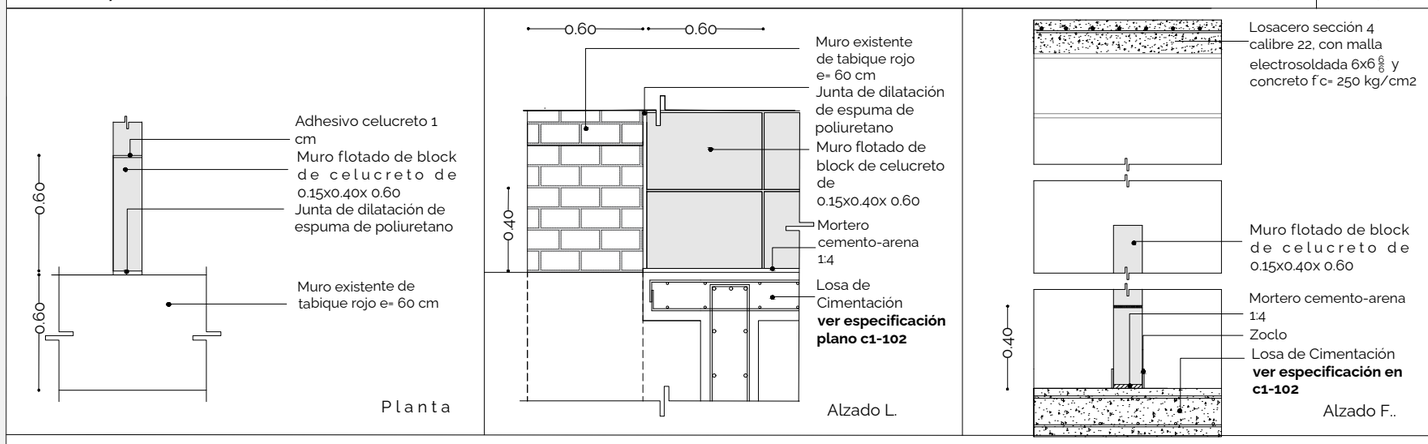
Simbología Específica

Nombre	Clave	Croquis
Muro Existente	ME	
Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm.		
Cerramiento Existente		
Cerramiento de concreto armado en muro existente de ladrillo rojo recocido .		
Muro Flotante	MF	
Muro Flotante de block de celucreto de 15 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Flotante Divisorio	MFD	
Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Bajo	MB	
Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura de 1.00 m sobre N.P.T		



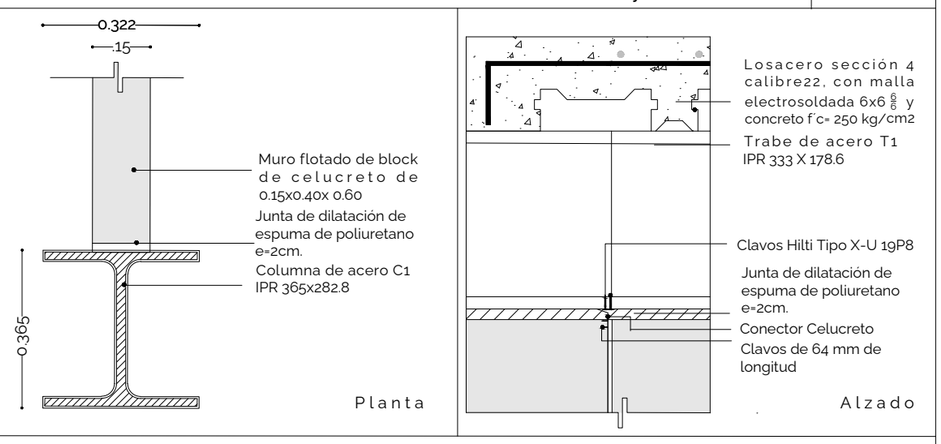
Detalles de Unión

Detalle 7. Muro flotado (MF) — D7

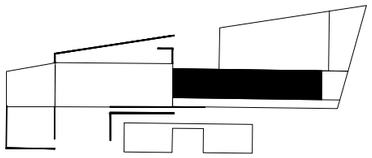


Observaciones Particulares: Muro flotado de 2.5 m. No llega a cubierta.

Detalle 8. Unión de muro flotado (MF) con Columna (C1) y Trabe (T1) — D8



Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

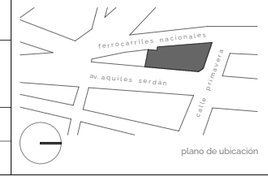
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
MF Muro flotante de celucreto
MC Muro de concreto armado
ME Muro de Existente
Cerramiento existente
ME Muro Bajo de celucreto
indica claro libre de vano
h=00m indica altura de puerta
cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

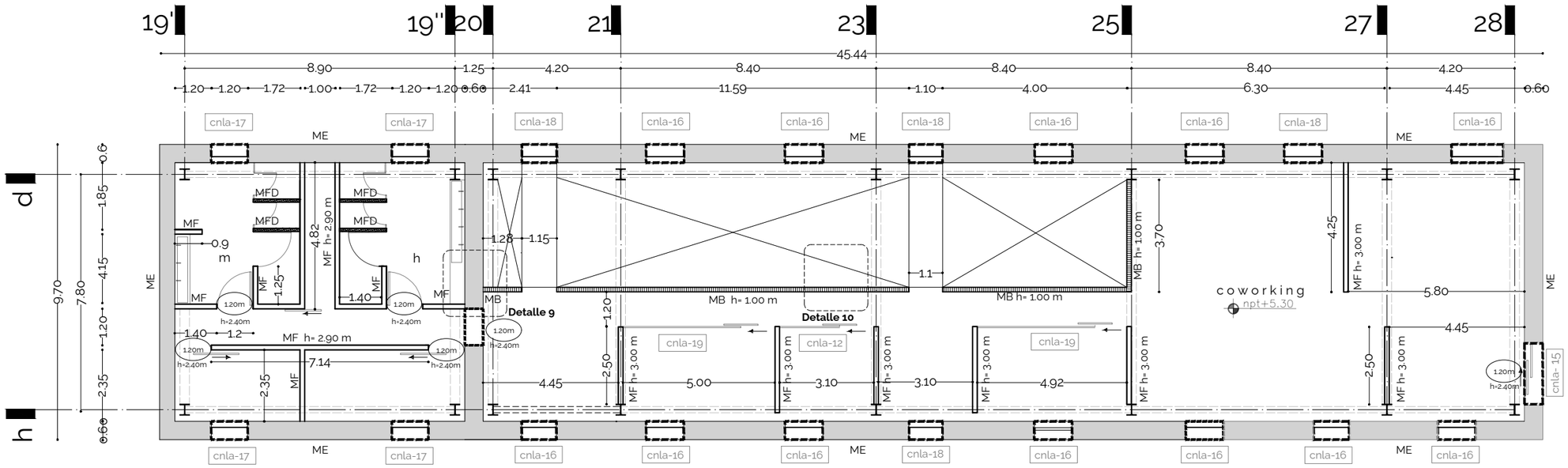
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

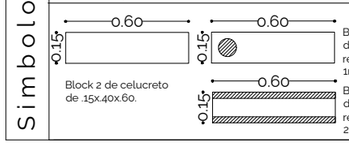
n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
104



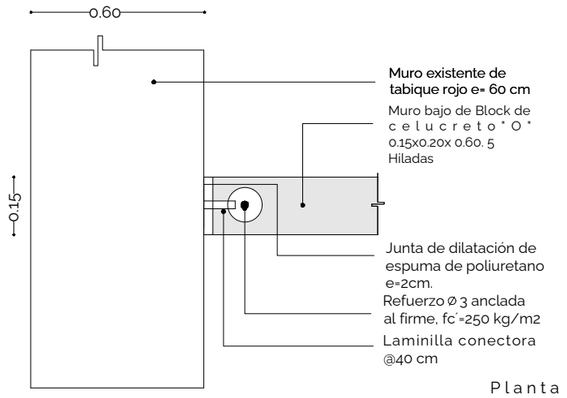
Simbología Específica

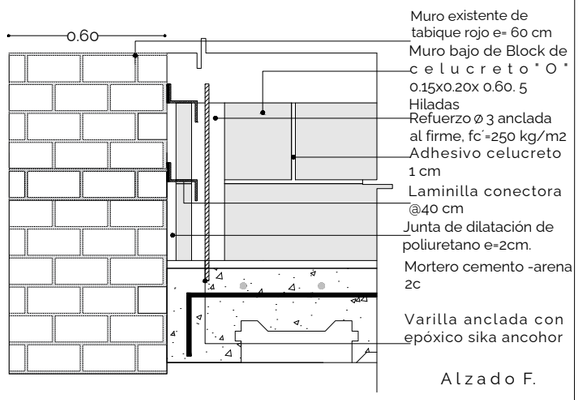
Nombre	Clave	Croquis
Muro Existente	ME	
Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm.		
Cerramiento Existente		
Cerramiento de concreto armado en muro existente de ladrillo rojo recocido .		
Muro Flotante	MF	
Muro Flotante de block de celucreto de 15 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Flotante Divisorio	MFD	
Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Bajo	MB	
Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura de 1.00 m sobre N.P.T		



Detalles de Unión

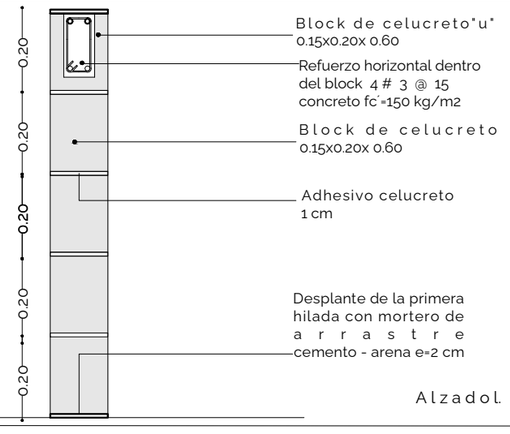
Detalle 9. Muro bajo (MB) . Unión con muro existente (ME) — D9

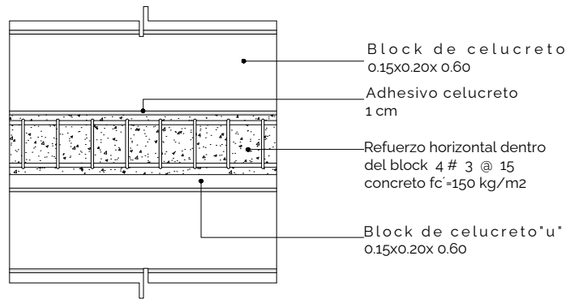




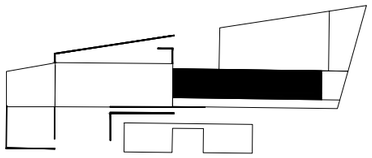
Observaciones Particulares:

Detalle 10. Refuerzo horizontal en muro bajo (MB) — D10





Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

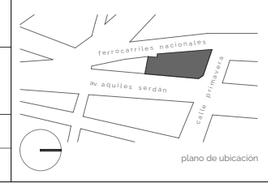
simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- n.p.t indica nivel visto en alzado
- nivel de piso terminado
- MF Muro flotante de celucreto
- MC Muro de concreto armado
- ME Muro de Existente
- Cerramiento existente
- ME Muro Bajo de celucreto
- indica claro libre de vano
- h=00m indica altura de puerta
- cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
p r i m e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

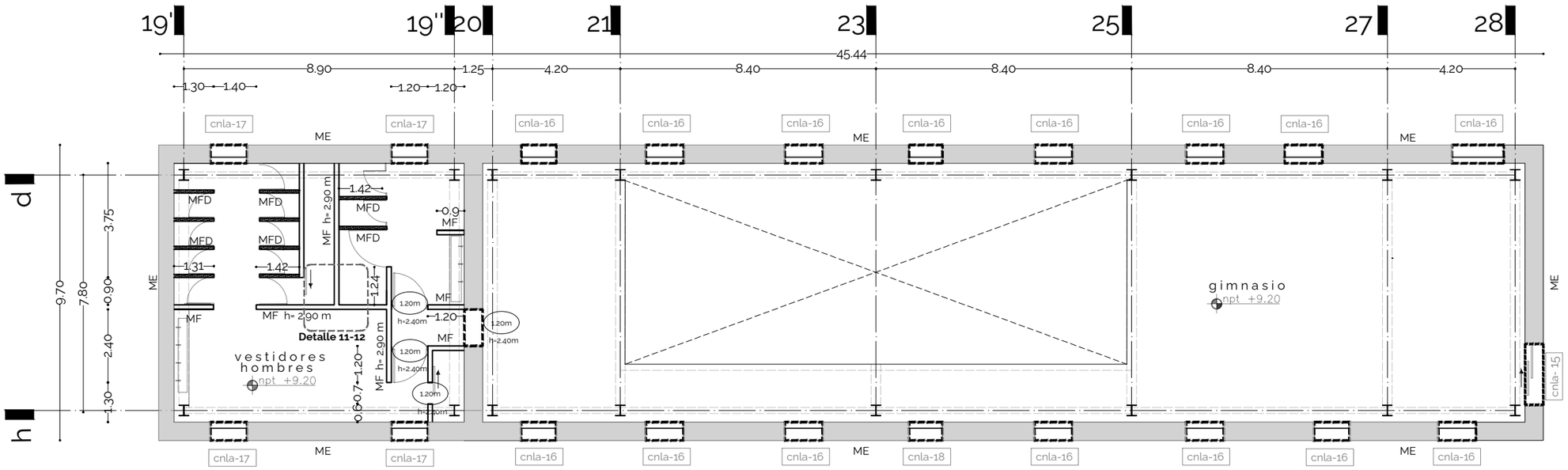
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

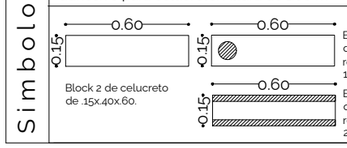
n i v e l : +5.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
105



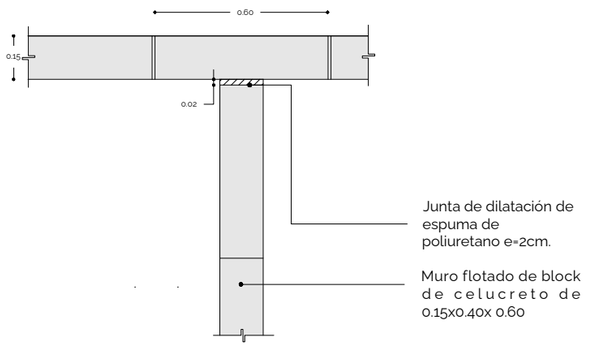
Simbología Específica

Nombre	Clave	Croquis
Muro Existente	ME	
Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm.		
Cerramiento Existente		
Cerramiento de concreto armado en muro existente de ladrillo rojo recocido .		
Muro Flotante	MF	
Muro Flotante de block de celucreto de 15 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Flotante Divisorio	MFD	
Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Bajo	MB	
Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura de 1.00 m sobre N.P.T		

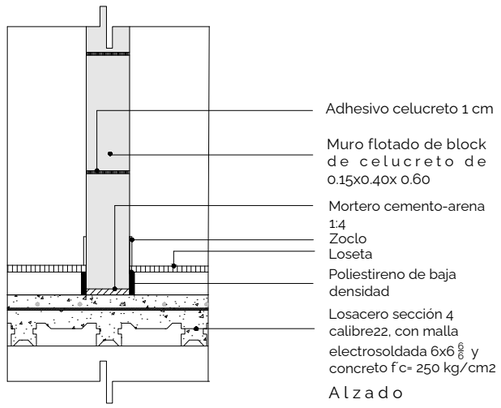


Detalles de Unión

Detalle 11. Muro Flotado (MF) . Desplante — D11



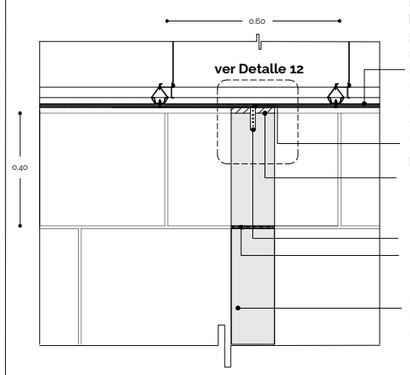
Planta



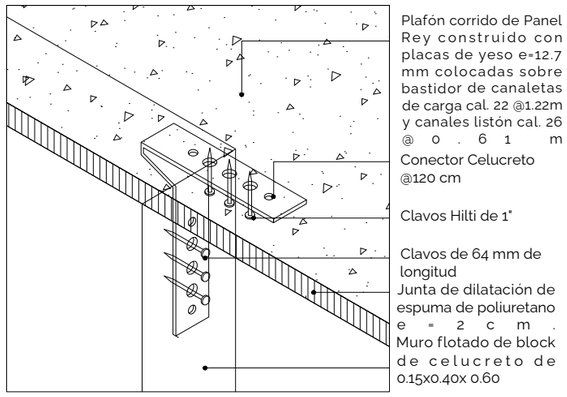
Alzado

Observaciones Particulares:

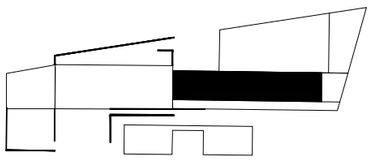
Detalle 12. Unión de Muro Flotado (MF) con plafón. — D12



Alzado



Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

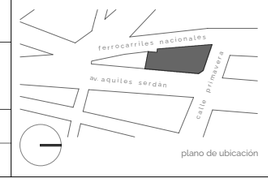
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
MF Muro flotante de celucreto
MC Muro de concreto armado
ME Muro de Existente
Cerramiento existente
ME Muro Bajo de celucreto
indica claro libre de vano
h=00m indica altura de puerta
cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
s e g u n d o n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
ep.0209g, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

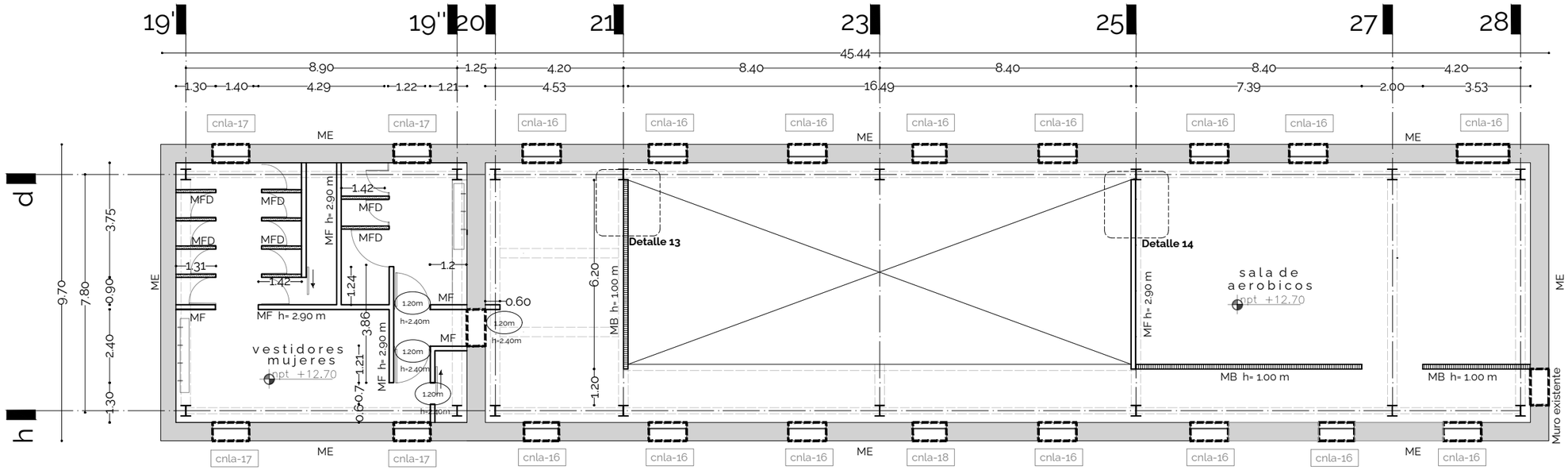
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

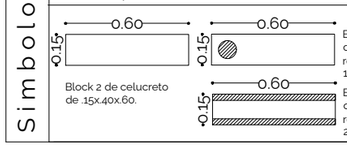
n i v e l : +9.20
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a3.
106



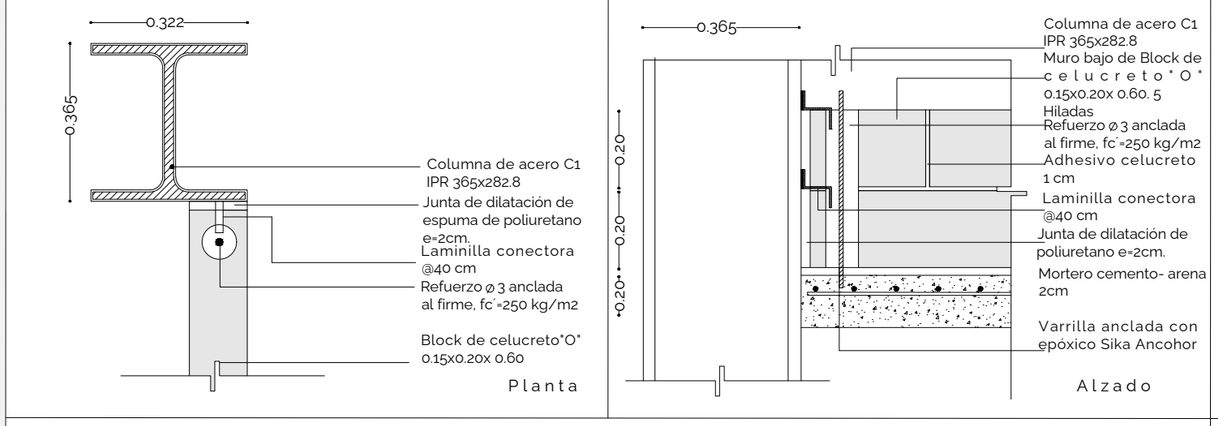
Simbología Específica

Nombre	Clave	Croquis
Muro Existente	ME	
Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm.		
Cerramiento Existente		
Cerramiento de concreto armado en muro existente de ladrillo rojo recocido .		
Muro Flotante	MF	
Muro Flotante de block de celucreto de 15 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Flotante Divisorio	MFD	
Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de ancho x 40 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T		
Muro Bajo	MB	
Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura de 1.00 m sobre N.P.T		



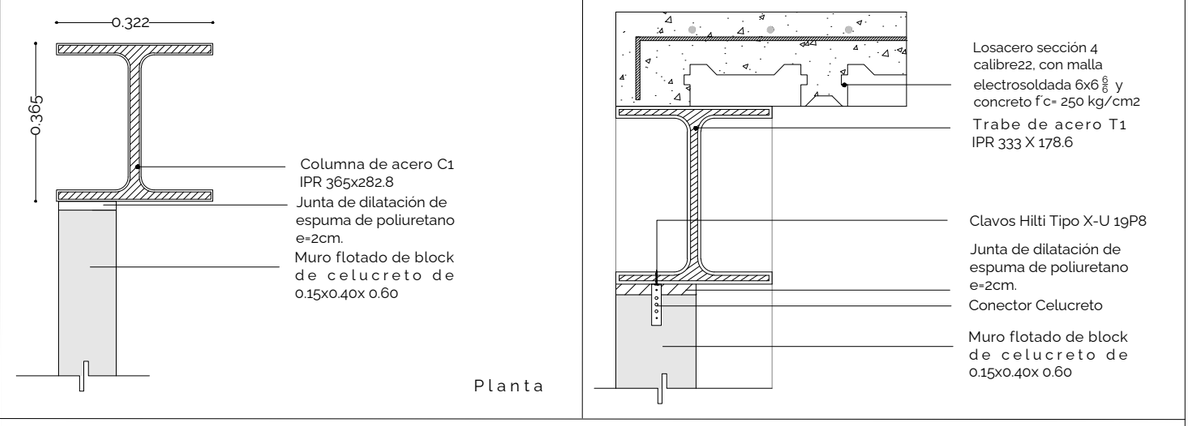
Detalles de Unión

Detalle 13. Unión de Muro bajo (MB) con Columna (C1) y Losacero — D13

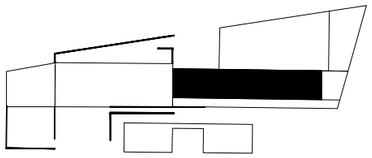


Observaciones Particulares:

Detalle 14. Unión de Muro Flotado (MF) con Columna (C1) y Trabe (T1) — D14



Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

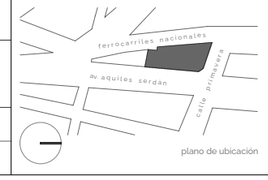
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
MF Muro flotante de celucreto
MC Muro de concreto armado
ME Muro de Existente
Cerramiento existente
ME Muro Bajo de celucreto
indica claro libre de vano
h=00m indica altura de puerta
cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
t e r c e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

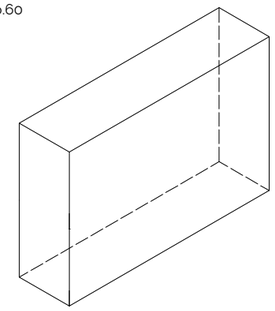
n i v e l : +12.70
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
107

Detalles

Detalle 15. Block Celucreto — D15

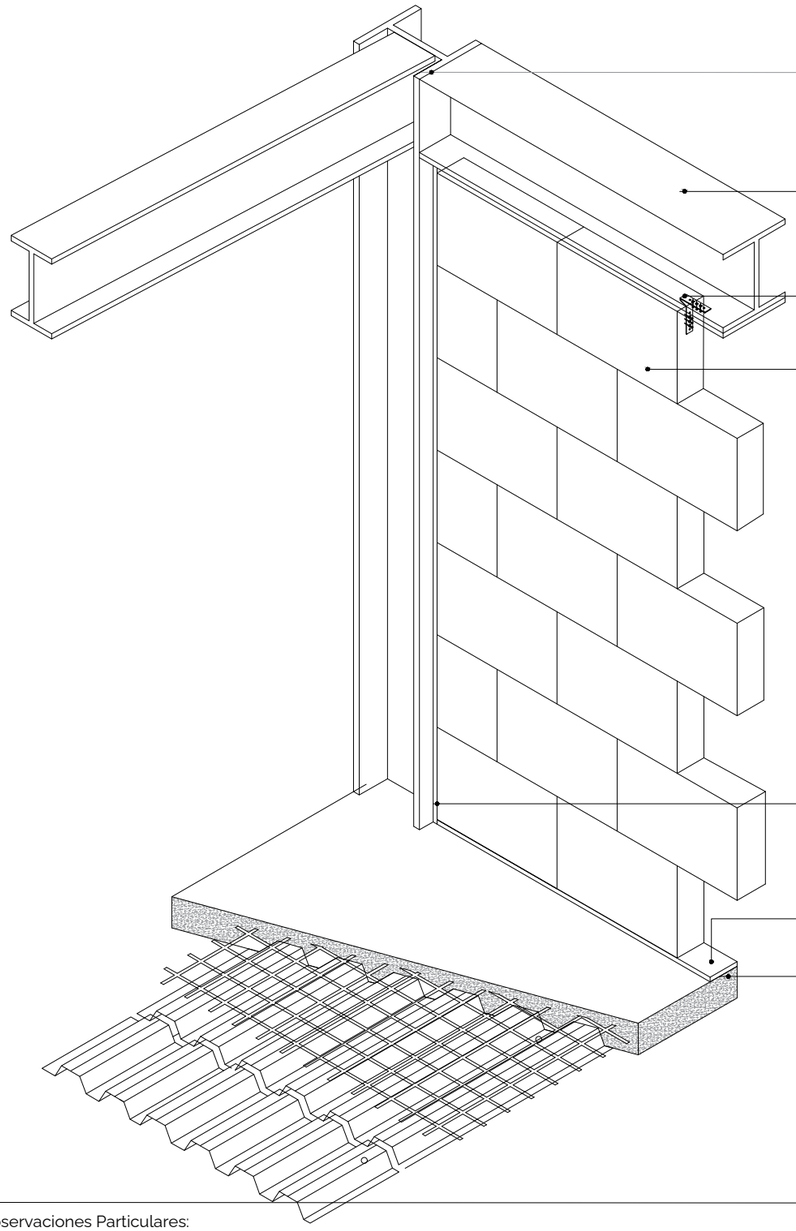
Block 2
0.15x0.40x0.60



Isométrico

Observaciones Particulares:

Detalle 16. Unión del muro a la columna — D16



C 1 IPR 365 X 282.8
ver especificación plano e1-106

TP 2 IPR 333 X178.6
ver especificación plano e1-106

Conector Celucreto unido a la viga con Clavos Hilti Tipo X-U 19P8 y al block con clavos de 68 mm

Muro de block (Celucreto) 0.15 x 0.40 x 0.60 m Adhesivo Celucreto en la cara verti-cal y horizontal de contacto del siguiente block, aproximadamente de 2 mm de espesor.

Junta de dilatación de espuma de poliuretano e=2cm.

Desplante de la primera hilada con mortero de arrastre cemento - arena e=2 cm

Losacero sección 4 calibre22, con malla electrosoldada 6x6 $\frac{6}{6}$ y concreto f´c= 250 kg/cm2
ver especificación plano e1-106

Isométrico

Observaciones Particulares:

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

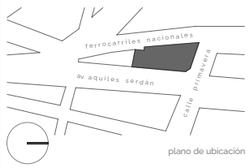
simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado
- MF Muro flotante de celucreto
- MC Muro de concreto armado
- ME Muro de Existente
- Cerramiento existente
- ME Muro Bajo de celucreto
- indica claro libre de vano
- h=00m indica altura de puerta
- cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
detalle

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

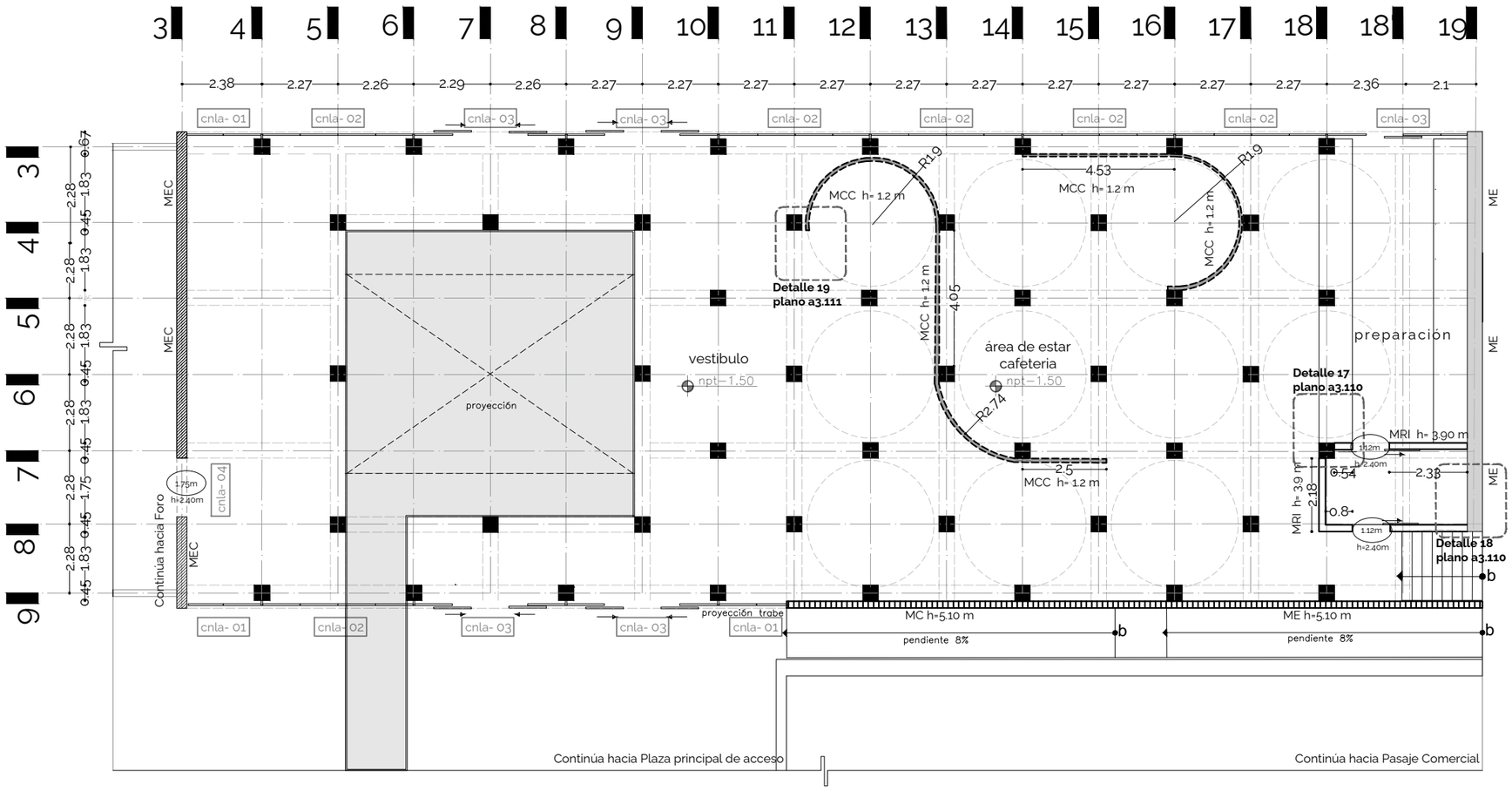


plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B

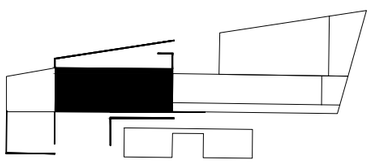
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
108



Simbología Específica

Nombre	Clave	Croquis
Muro Existente	ME	
Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm.		
Muro existente de Concreto Armado	MEC	
Muro existente de concreto armado armado supuesto		
		0.30
Muro de Concreto Armado	MC	
Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm, Fc´=200 kg/m2 altura 5.20 m		
		0.20
Muro curvo de Concreto Armado	MCC	
Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm, Fc´=200 kg/m2 altura 0.90 m , anclado con varilla corrugada #3 @20 al firme existente de concreto armado		
		0.20
Muro Reforzado interiormente	MRI	
Muro reforzado interiormente de block de celucreto de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo, desplantado sobre un mortero cemento-arena 1:4 y asentado con mortero adhesivo para celucreto. Altura Indicada en el plano desde N.P.T Refuerzo horizontal a cada 1 (3 blocks) con concreto fc´=150 kg/m2, varilla # 3 anclada con epóxico a la losa de concreto Refuerzo horizontal a 2.4 m (12 hilada) con varilla 4 # 3 @ 1 5 con concreto fc´=150 kg/m2		
		0.60 / 0.15 — Block de celucreto de .15x.20x.60.
Block refuerzo vertical		0.60 / 0.15 — Block "O" de celucreto de .15x.20x.60. Para refuerzos verticales a 1m
Block refuerzo Horizontal		0.60 / 0.15 — Block "U" de celucreto de .15x.20x.60. Para refuerzos horizontales 2.5 m



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

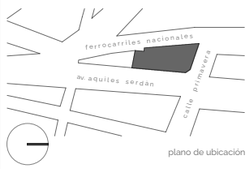
simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado
- ME Muro Existente de ladrillo
- MEC Muro Existente de concreto armado
- MC Muro Concreto Armado
- MCC Muro Curvo Concreto Armado
- MRI Muro Reforzado Interiormente de Celucreto
- indica claro libre de vano
- h=00m indica altura de puerta
- cnla-00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

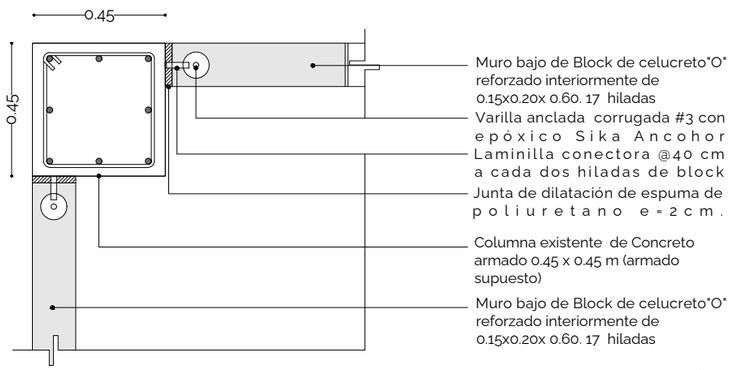
n i v e l : -1.50
escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
109

Detalles de Unión

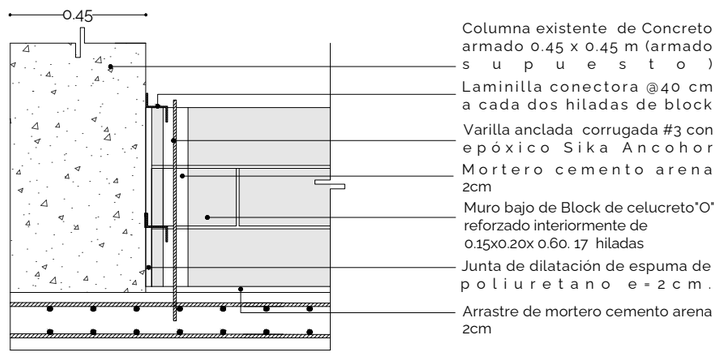
Detalle 17. Unión muro de celucreto a columna

D17



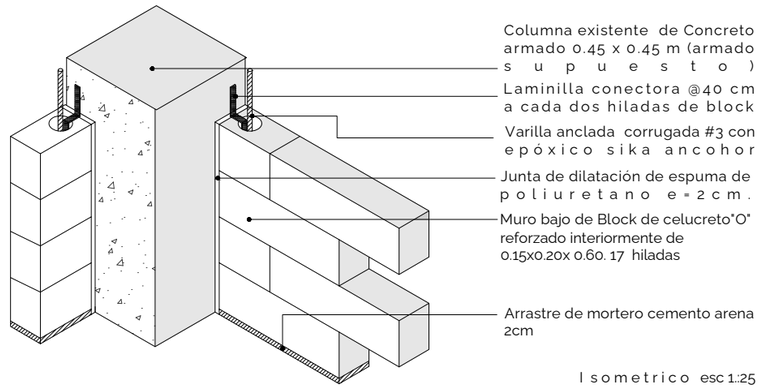
Planta

Observaciones Particulares:



Alzado F.

Observaciones Particulares:



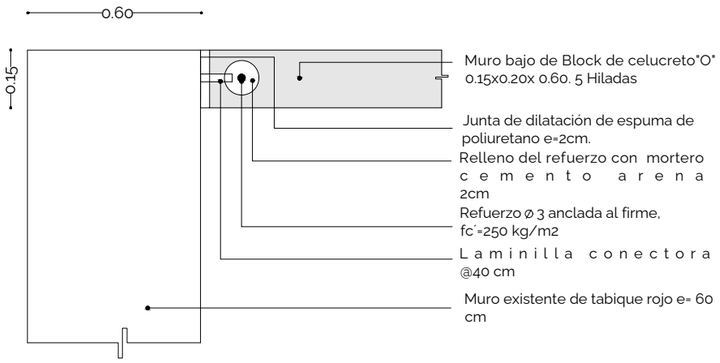
Isometrico esc 1.:25

Observaciones Particulares:

Detalles de Unión

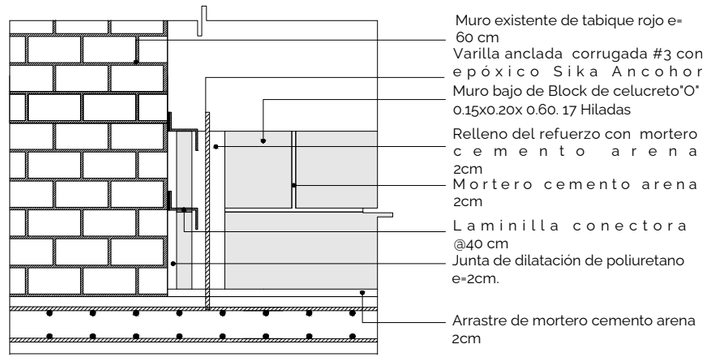
Detalle 18. Unión muro de celucreto a muro existente

D18



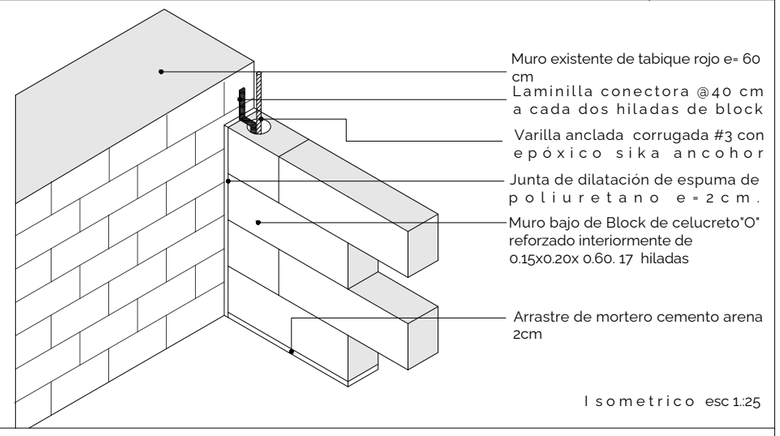
Planta

Observaciones Particulares:



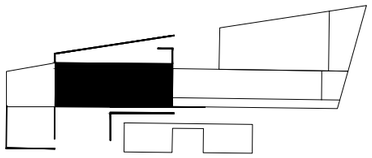
Alzado F.

Observaciones Particulares:



Isometrico esc 1.:25

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
ME Muro Existente de ladrillo
MEC Muro Existente de concreto armado
MC Muro Concreto Armado
MCC Muro Curvo Concreto Armado
MRR Muro Reforzado Interiormente de Celucreto
indica claro libre de vano
h=00m indica altura de puerta
cnla-00 Clave de Canceleria

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

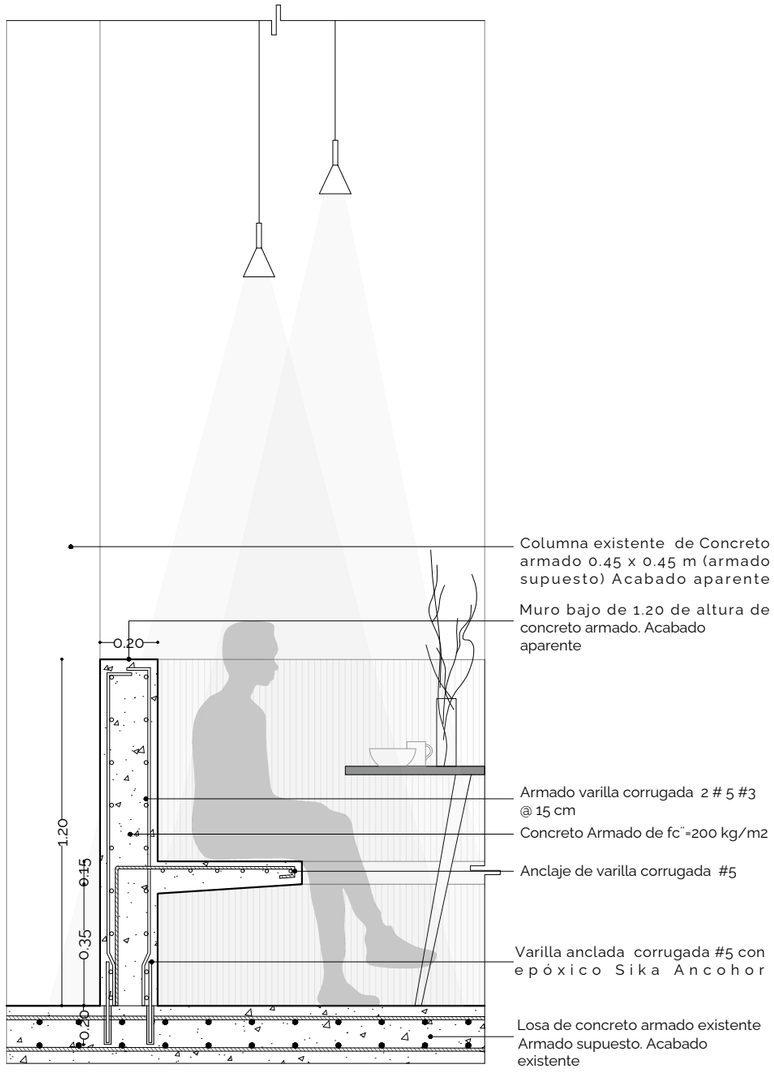
p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
110

Detalles

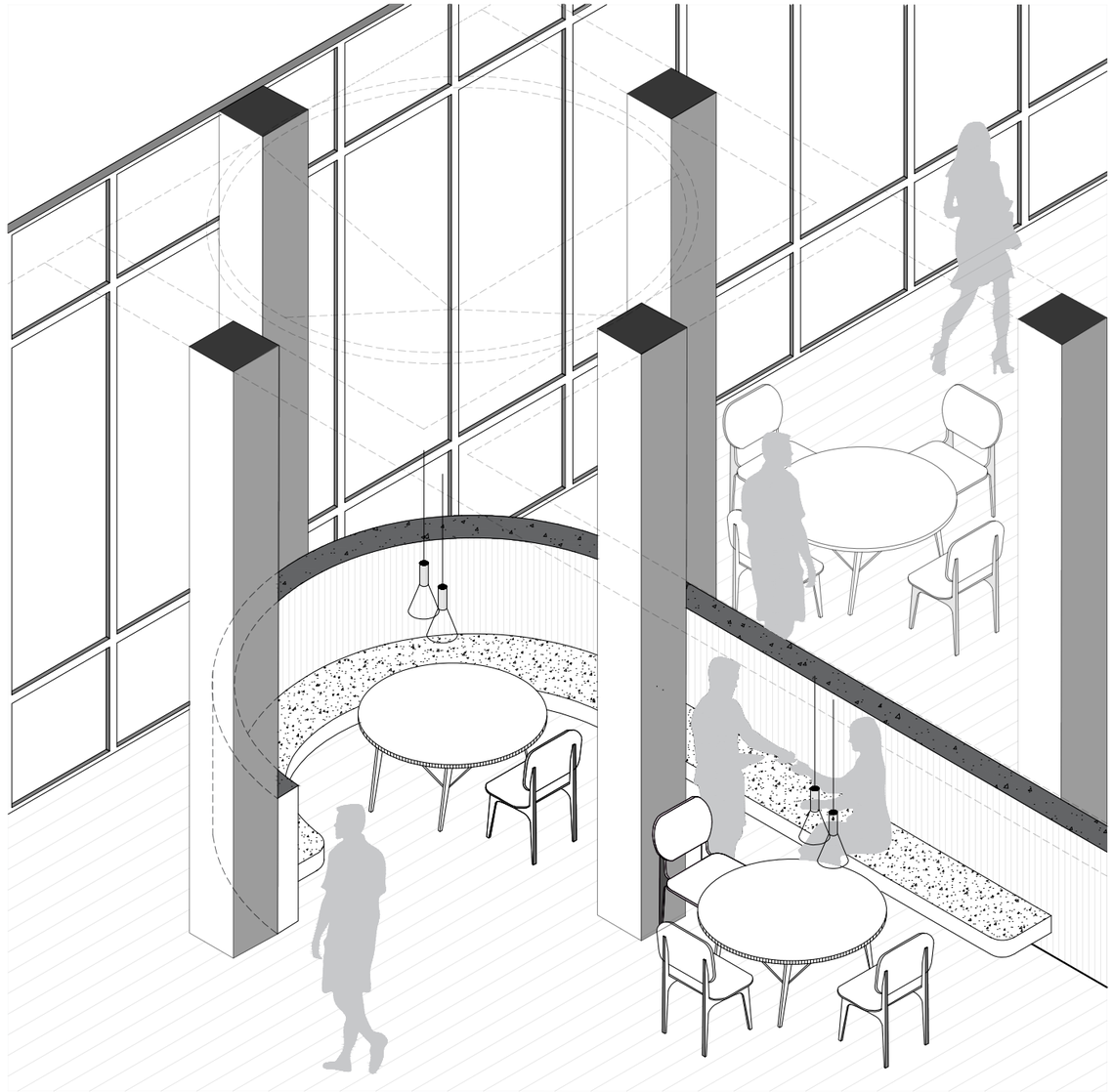
Detalle 19. Muro curvo de concreto armado — D19



Alzado F.

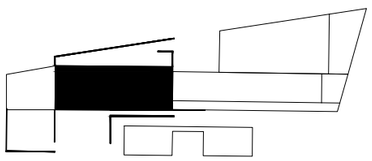
Observaciones Particulares:

Detalle 20. Muro curvo de concreto armado — D20



Isométrico 1:50

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
ME Muro Existente de ladrillo
MEC Muro Existente de concreto armado
MC Muro Concreto Armado
MCC Muro Curvo Concreto Armado
MR Muro Reforzado Interiormente de Celucreto
indica claro libre de vano
h=00m indica altura de puerta
cnla-00 Clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de albañilería
d e t a l l e s

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

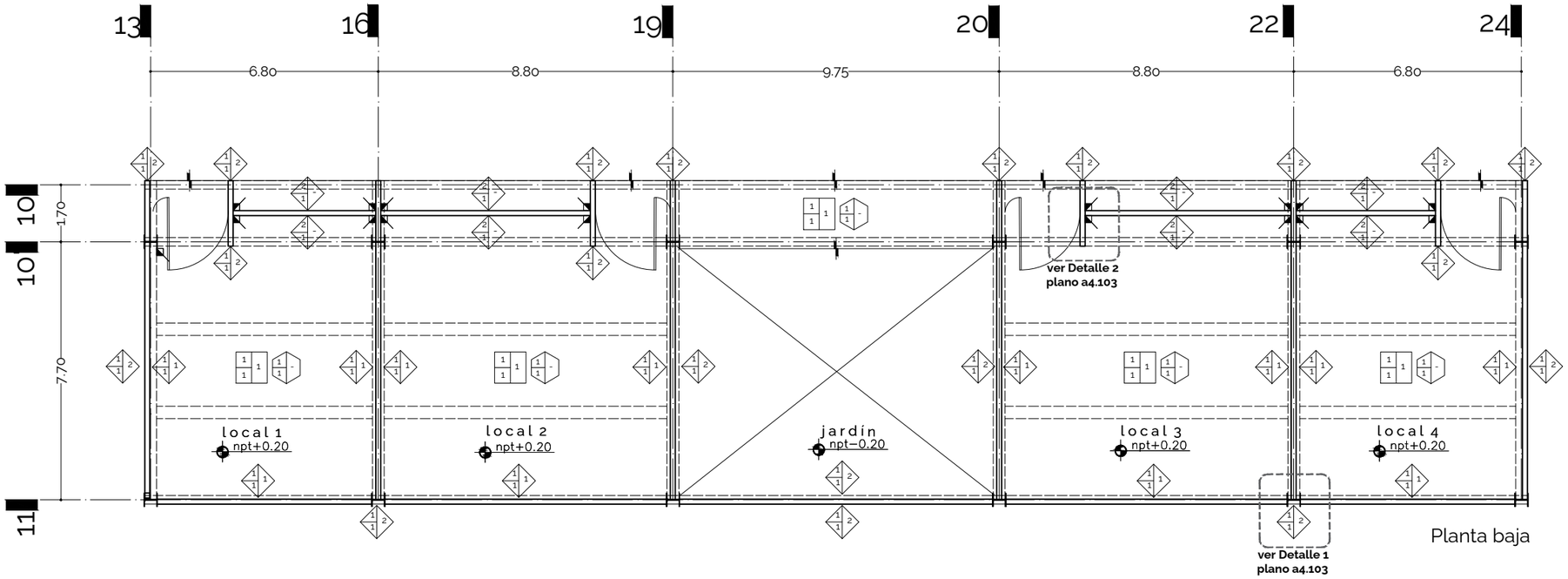
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

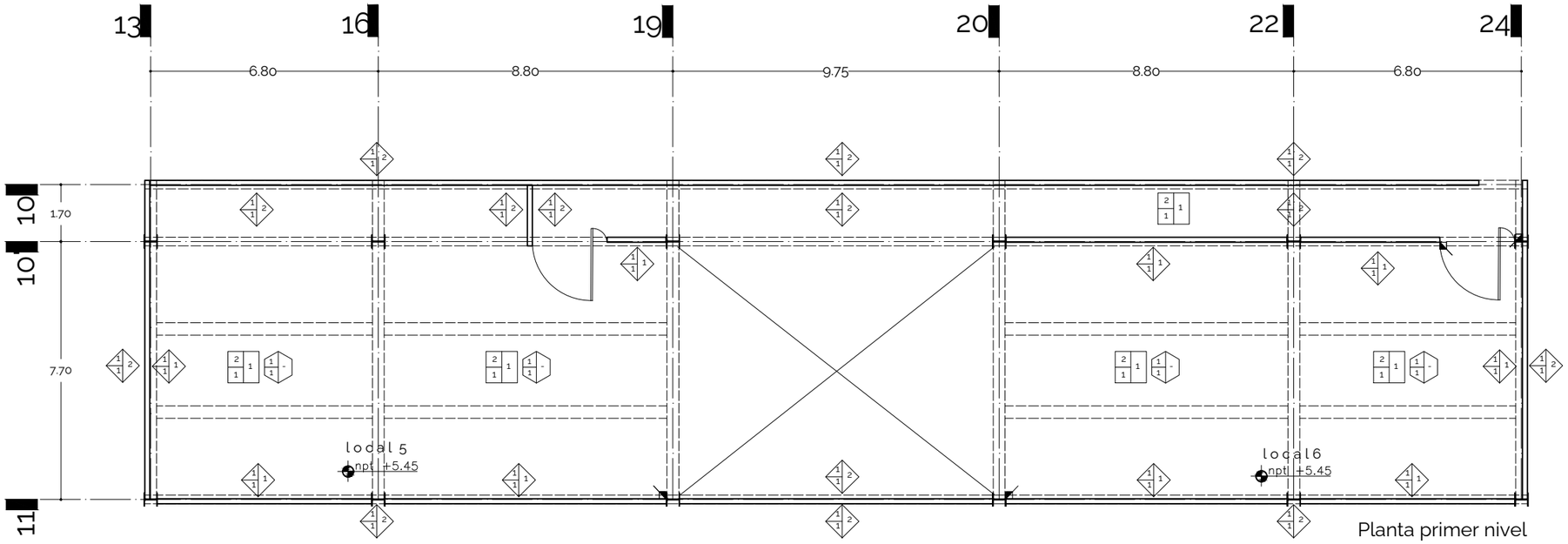
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

escala gráfica
0 3 6 12 21

a3.
111



Planta baja



Planta primer nivel

Simbología de acabados

Muros

límite de acabado en muro

a b c

a material base

1 Muro reforzado interiormente de block Mca "Celucreto" de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo.
2 Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm, Fc'=200 kg/m2

Ver especificaciones en plano a3- 101

b acabado inicial

1 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
2. Acabado Aparente

c acabado final

1 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores. Color Museo 276-01
2 Acabado aparente
3 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro. Tres Capas

Pisos

límite de acabado en pisos

a b c

a material base

1 Firme de Concreto Armado h=.20 m, armado con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
2 Firme de Concreto Armado, Sistema de losa de lámina losacero, sección 4" calibre 22 .
Ver especificación en plano e1-104

b acabado inicial

1 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate
2 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
Ver detalle 10 plano e1-105

c acabado final

1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro. Tres Capas

Cubierta

límite de acabado en cubierta

a b c

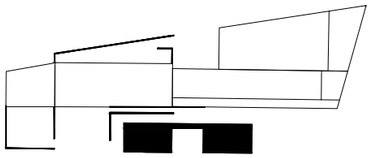
a material base

1 Sistema de losa de lámina losacero, Sección 4" calibre 22 .
Ver especificación en plano e1-104

b acabado inicial

1 Acabado aparente

c acabado final



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
planta baja y primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

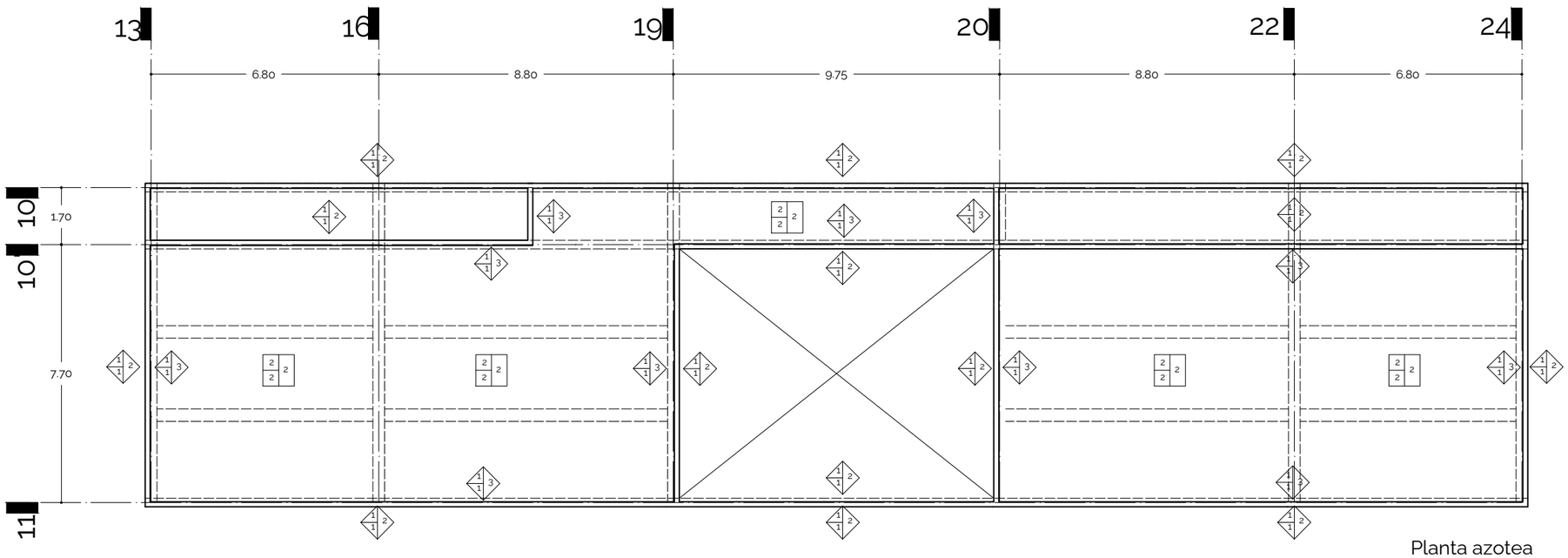
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

n i v e l : +0.00 +5.45
escala gráfica

0 3 6 12 21

a4.
101



Planta azotea

Simbología de acabados

Muros

límite de acabado en muro

a material base

1 Muro reforzado interiormente de block Mca "Celucreto" de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo.
2 Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm, Fc'=200 kg/m2

Ver especificaciones en plano a3- 101

b acabado inicial

1 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
2. Acabado Aparente

c acabado final

1 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores. Color Museo 276-01
2 Acabado aparente
3 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro. Tres Capas

Pisos

límite de acabado en pisos

a material base

1 Firme de Concreto Armado h=.20 m, armado con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
2 Firme de Concreto Armado, Sistema de losa de lámina losacero, sección 4" calibre 22 .
Ver especificación en plano e1-104

b acabado inicial

1 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate
2 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
Ver detalle 10 plano e1-105

c acabado final

1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro. Tres Capas

Cubierta

límite de acabado en cubierta

a material base

1.Sistema de losa de lámina losacero, Sección 4" calibre 22 .
Ver especificación en plano e1-104

b acabado inicial

1.Acabado aparente

c acabado final

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

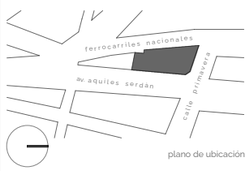
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
planta de azotea

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio A

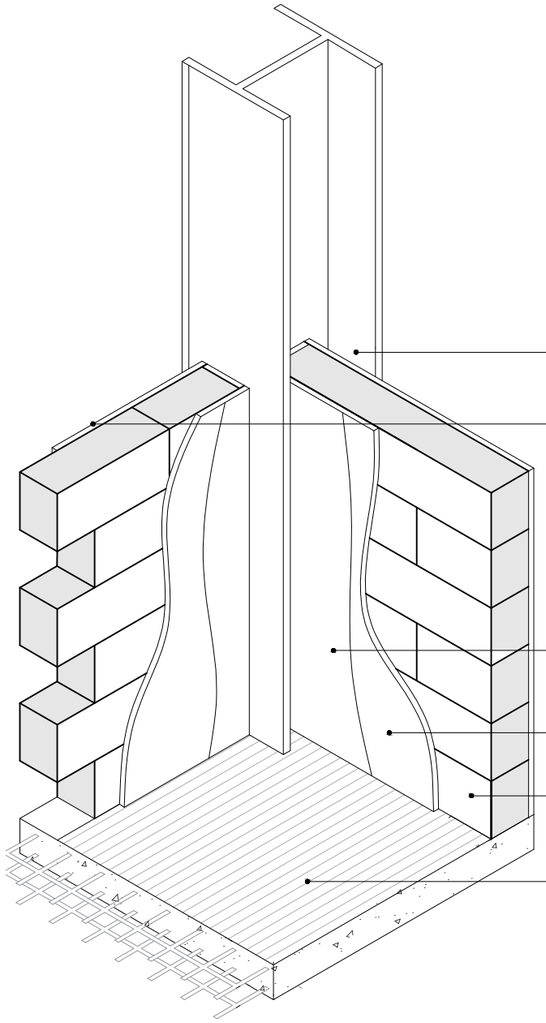
n i v e l : +10.50
escala gráfica

0 3 6 12 21

a4.
102

Detalles

Detalle 1. Acabados Muros de Celucreto — D1



Columna de acero C1 IPR 416 x 382.6.
Estructura con acabado aparente.
Ver especificación en plano e1-102

Aplanado fino con mortero proporción 1:4
e=10 mm Acabado aparente en el exterior
del edificio

Pintura vinílica-acrílica Mca. Comex,
satinada base agua para interiores y
exteriores color Museo 276-01

Aplanado fino con mortero proporción 1:4
e=10 mm

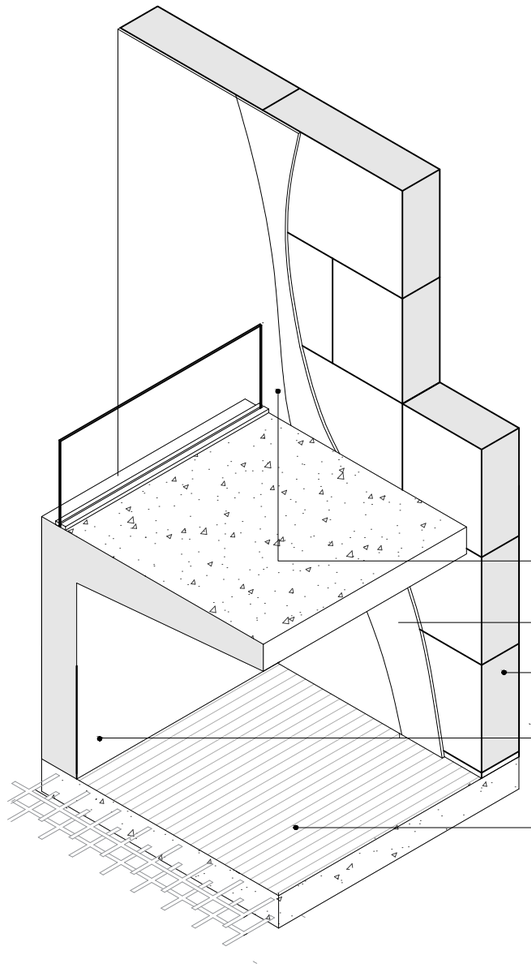
Muro Flotante de block de celucreto de 15
de ancho x 40 cm de ancho x 60 cm de
largo.
Ver especificación en plano a3-101

Firme de concreto armado h=20 cm
armado con 3@20 en ambos sentidos
F'c=250 kg/cm2. Acabado concreto pulido
con apariencia mate

Isométrico esc 1:25

Observaciones Particulares:

Detalle 2. Acabados Muro de Celucreto y Murete Bajo — D2



Pintura vinílica-acrílica Mca. Comex,
satinada base agua para interiores y
exteriores color Museo 276-01

Aplanado fino con mortero proporción 1:4
e=10 mm

Muro Flotante de block de celucreto de 15
de ancho x 40 cm de ancho x 60 cm de
largo.
Ver especificación en plano a3-101

Murete de Concreto Armado # 5 @ 20 cm,
Fc'=200 kg/m2. Acabado aparente
Ver especificación en plano a3-101

Firme de concreto armado h=20 cm
armado con 3@20 en ambos sentidos
F'c=250 kg/cm2. Acabado concreto pulido
con apariencia mate

Isométrico esc 1:25

Observaciones Particulares:

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

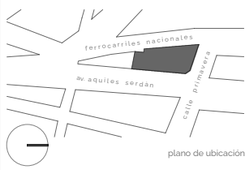
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado
n.p.t
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:25	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

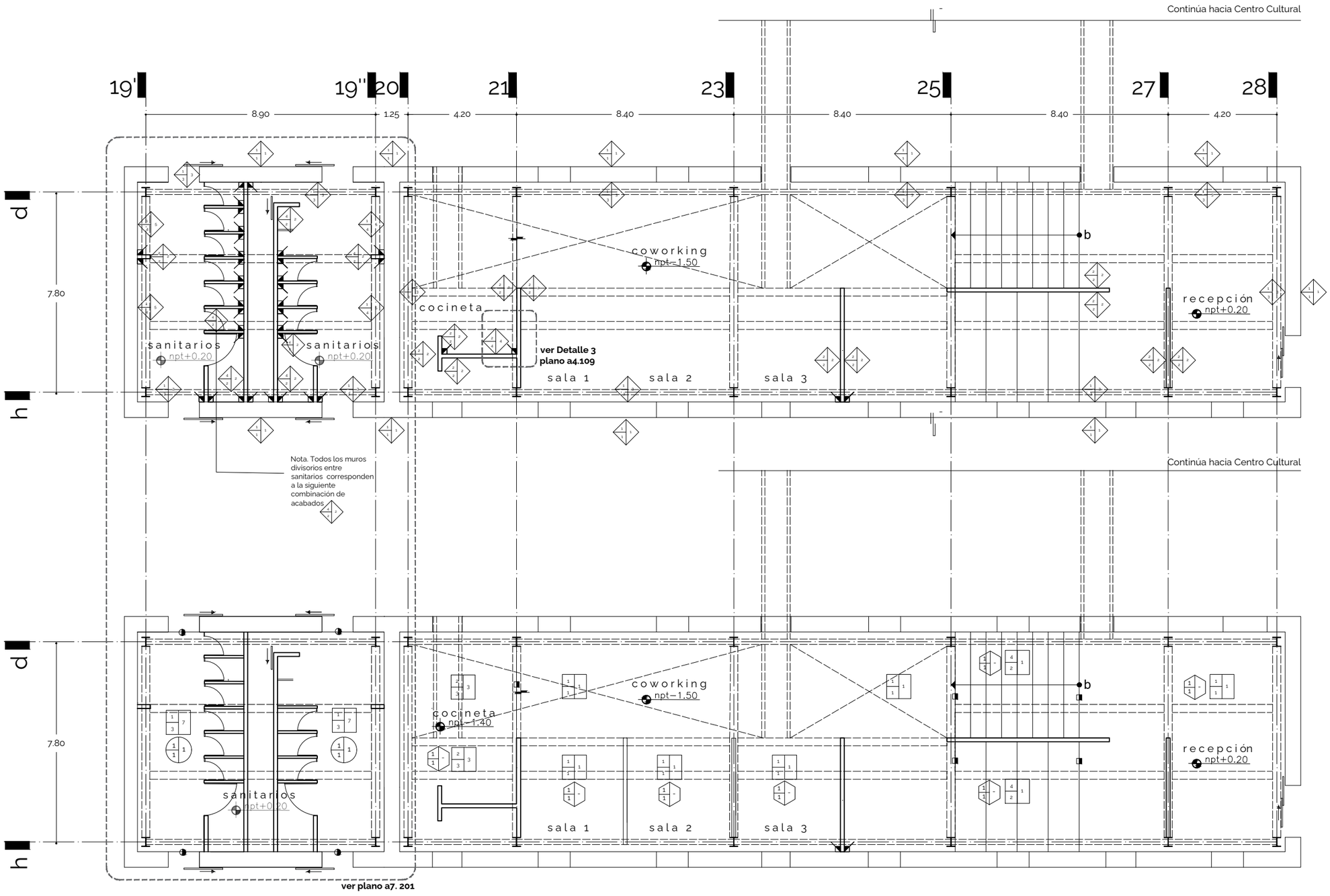


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
103



Simbología de acabados

Muros

límite de acabado en muro

a material base
1 Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
2 Muro Flotante de block de celucreto de 15 de ancho x 40 cm de alto x 60 cm de largo
3 Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto x 60 de largo
4 Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de anchox 40cm de alto y 60 cm de largo
Ver especificaciones en plano de a3-104

b acabado inicial
1 Aplanado Existente
2 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
3 Sellador a base de silicona para ladrillo "Sikaguard. Ladrillos transparente
4 Adhesivo cerámico gris. Mca. Interceramic

c acabado final
1 Acabado aparente existente **(ver plano de estudio patológico p2.101)**
2 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01
3 Acabado aparente
4 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic
5 Loseta Cerámica Época Classic Helios 20x20cm. Mca. Interceramic
6 Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles" Metro White Tile (0.30 X 0.20 cm)
7. Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.

Pisos

límite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Existente
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
3 Firme de Concreto Armado, Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22 .
4 Escalera de concreto armado F'c=210 kg/cm2
5 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-106

b acabado inicial
1 Sellador transparente para pisos de concreto Decontrek Sello. Mca. Comex
2 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate.
3 Adhesivo cerámico gris para piso Mca. Interceramic
4 Espuma de nivelación 2mm de Polietileno
5 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
6. Acabado aparente

c acabado final
1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.
3 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic.
4 Piso de Caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$" 50x50 cm Mca. Livingreen
5 Piso Laminado Ambienta-White Oak. Mca. Terza.
7. Piso porcelánico mate Color Berlin Rey 60x60 cm Mca. Interceramic

Plafones

límite de acabado en plafón

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Cubierta

límite de acabado en cubiertas

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

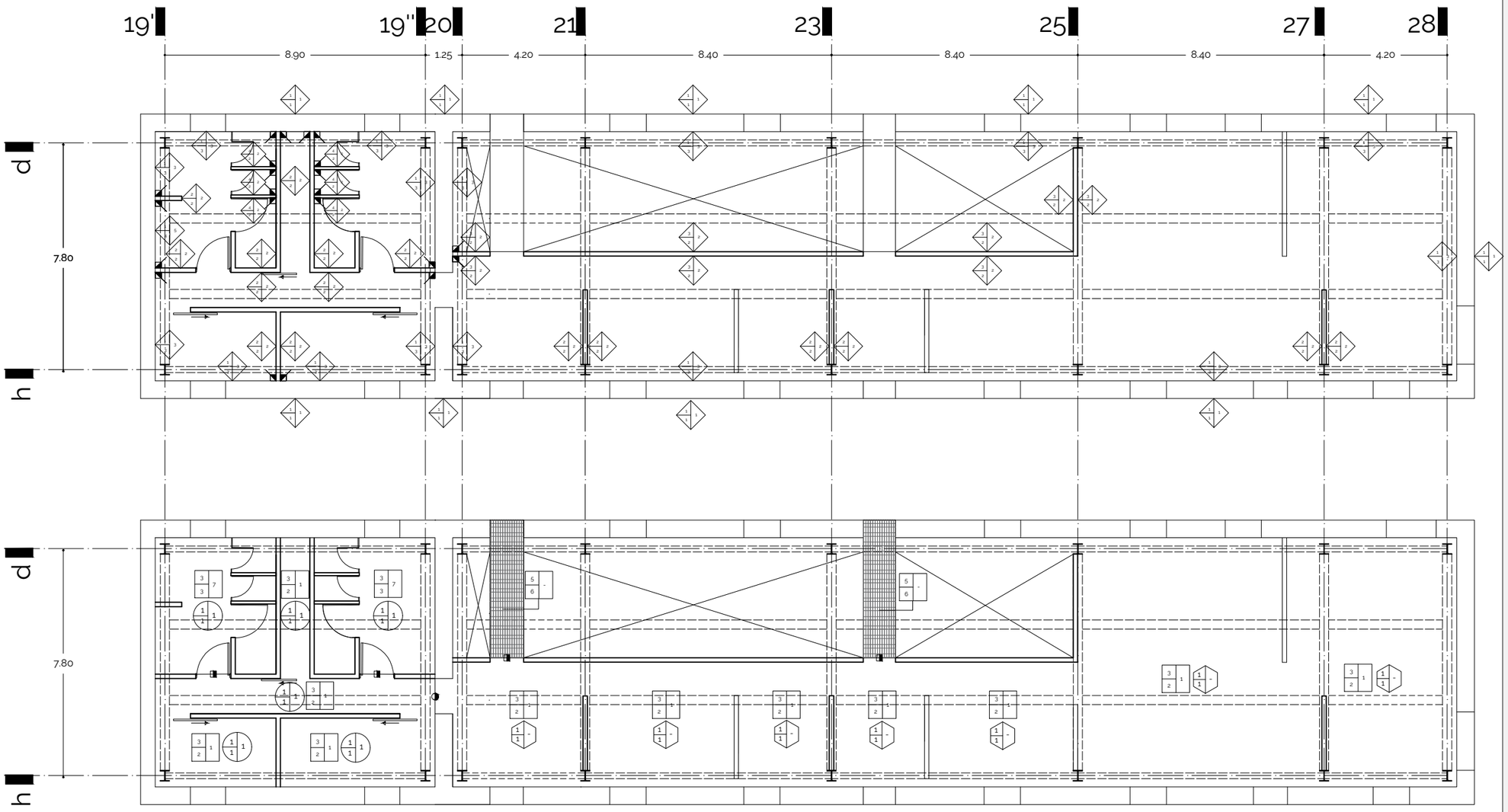
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
104



Muros

límite de acabado en muro

a material base
1 Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
2 Muro Flotante de block de celucreto de 15 de ancho x 40 cm de alto x 60 cm de largo.
3 Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto x 60 de largo.
4 Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de anchox 40cm de alto y 60 cm de largo
Ver especificaciones en plano de a3-104

b acabado inicial
1 Aplanado Existente
2 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
3 Sellador a base de silicona para ladrillo "Sikaguard. Ladrillos transparente
4 Adhesivo cerámico gris. Mca. Interceramic

c acabado final
1 Acabado aparente existente **(ver plano de estudio patológico p2.101)**
2 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01
3 Acabado aparente
4 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic
5 Loseta Cerámica Época Classic Helios 20x20cm. Mca. Interceramic
6 Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles" Metro White Tile (0.30 X 0.20 cm)
7. Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.

Pisos

límite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Existente
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
3 Firme de Concreto Armado. Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22 .
4 Escalera de concreto armado F'c=210 kg/cm2
5 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-106

b acabado inicial
1 Sellador transparente para pisos de concreto Decontrek Sello. Mca. Comex
2 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate.
3 Adhesivo cerámico gris para piso Mca. Interceramic
4 Espuma de nivelación 2mm de Polietileno
5 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
6. Acabado aparente

c acabado final
1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.
3 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic.
4 Piso de Caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$" 50x50 cm Mca. Livingreen
5 Piso Laminado Ambienta-White Oak. Mca. Terza.
7. Piso porcelánico mate Color Berlin Rey 60x60 cm Mca. Interceramic

Plafones

límite de acabado en plafón

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Cubierta

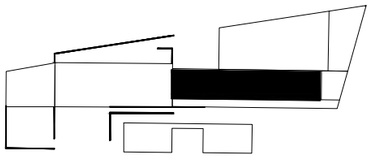
límite de acabado en cubiertas

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

Simbología de acabados



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

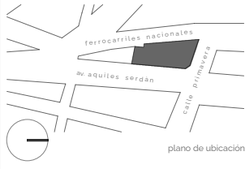
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafon
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
p r i m e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2,512 m2	7,438 m2

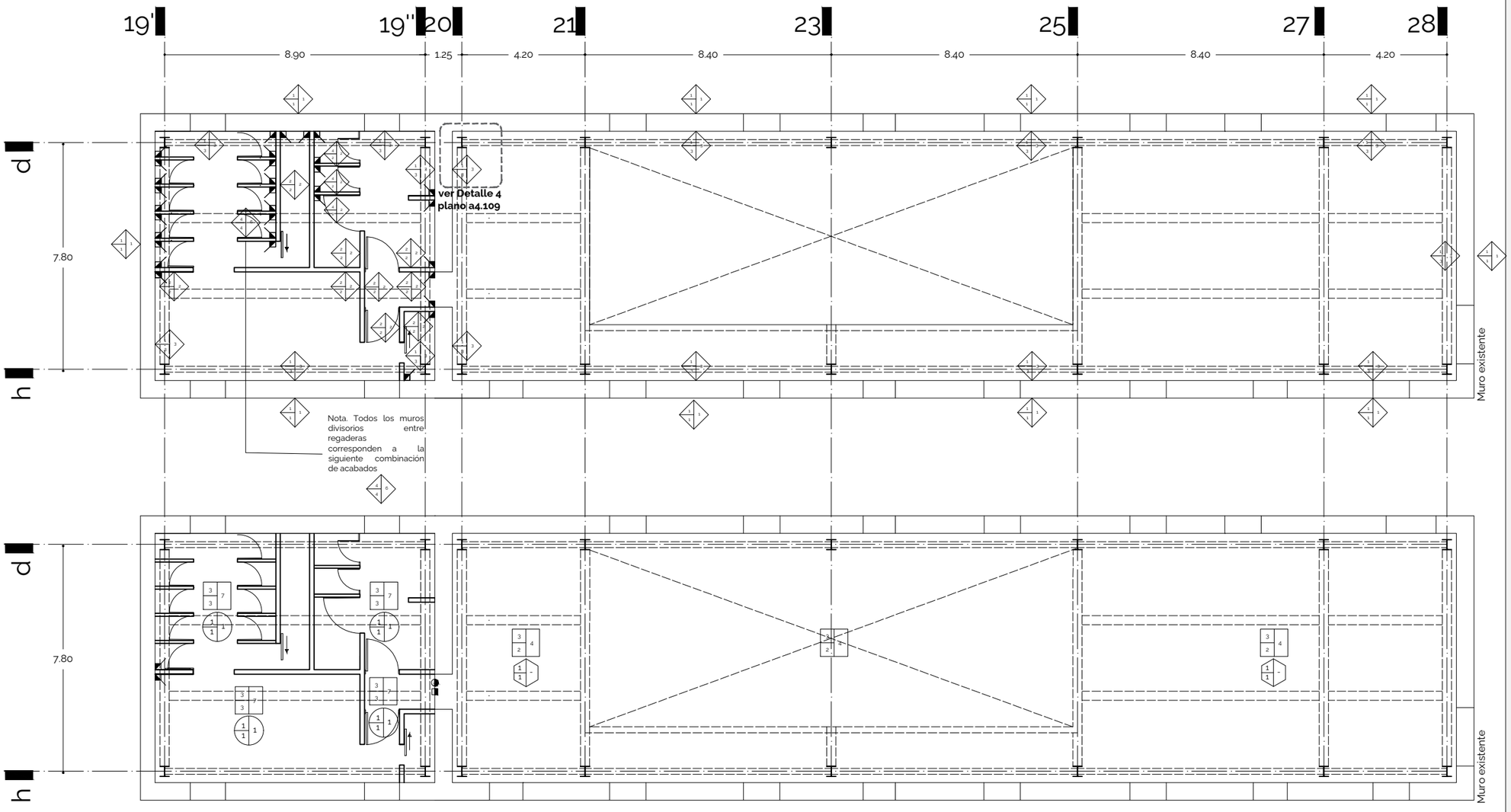


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

n i v e l : +5.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
105



Simbología de acabados

Muros

límite de acabado en muro

a material base
1 Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
2 Muro Flotante de block de celucreto de 15 de ancho x 40 cm de alto x 60 cm de largo.
3. Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto x 60 de largo.
4 Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de anchox 40cm de alto y 60 cm de largo
Ver especificaciones en plano de a3-104

b acabado inicial
1 Aplanado Existente
2 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
3 Sellador a base de silicona para ladrillo "Sikaguard. Ladrillos transparente
4 Adhesivo cerámico gris. Mca. Interceramic

c acabado final
1 Acabado aparente existente **(ver plano de estudio patológico p2.101)**
2 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01
3 Acabado aparente
4 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic
5 Loseta Cerámica Época Classic Helios 20x20cm. Mca. Interceramic
6 Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles" Metro White Tile (0.30 X 0.20 cm)
7. Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.

Pisos

límite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Existente
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
3 Firme de Concreto Armado. Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22 .
4 Escalera de concreto armado F'c=210 kg/cm2
5 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-106

b acabado inicial
1 Sellador transparente para pisos de concreto Decontrek Sello. Mca. Comex
2 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate.
3 Adhesivo cerámico gris para piso Mca. Interceramic
4 Espuma de nivelación 2mm de Polietileno
5 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
6. Acabado aparente

c acabado final
1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.
3 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic.
4 Piso de Caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$" 50x50 cm Mca. Livingreen
5 Piso Laminado Ambienta-White Oak. Mca. Terza.
7. Piso porcelánico mate Color Berlin Rey 60x60 cm Mca. Interceramic

Plafones

límite de acabado en plafón

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Cubierta

límite de acabado en cubiertas

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

---

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

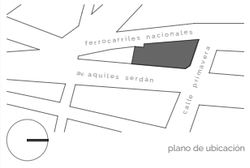
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado
n.p.t
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

plano:
plano de acabados
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

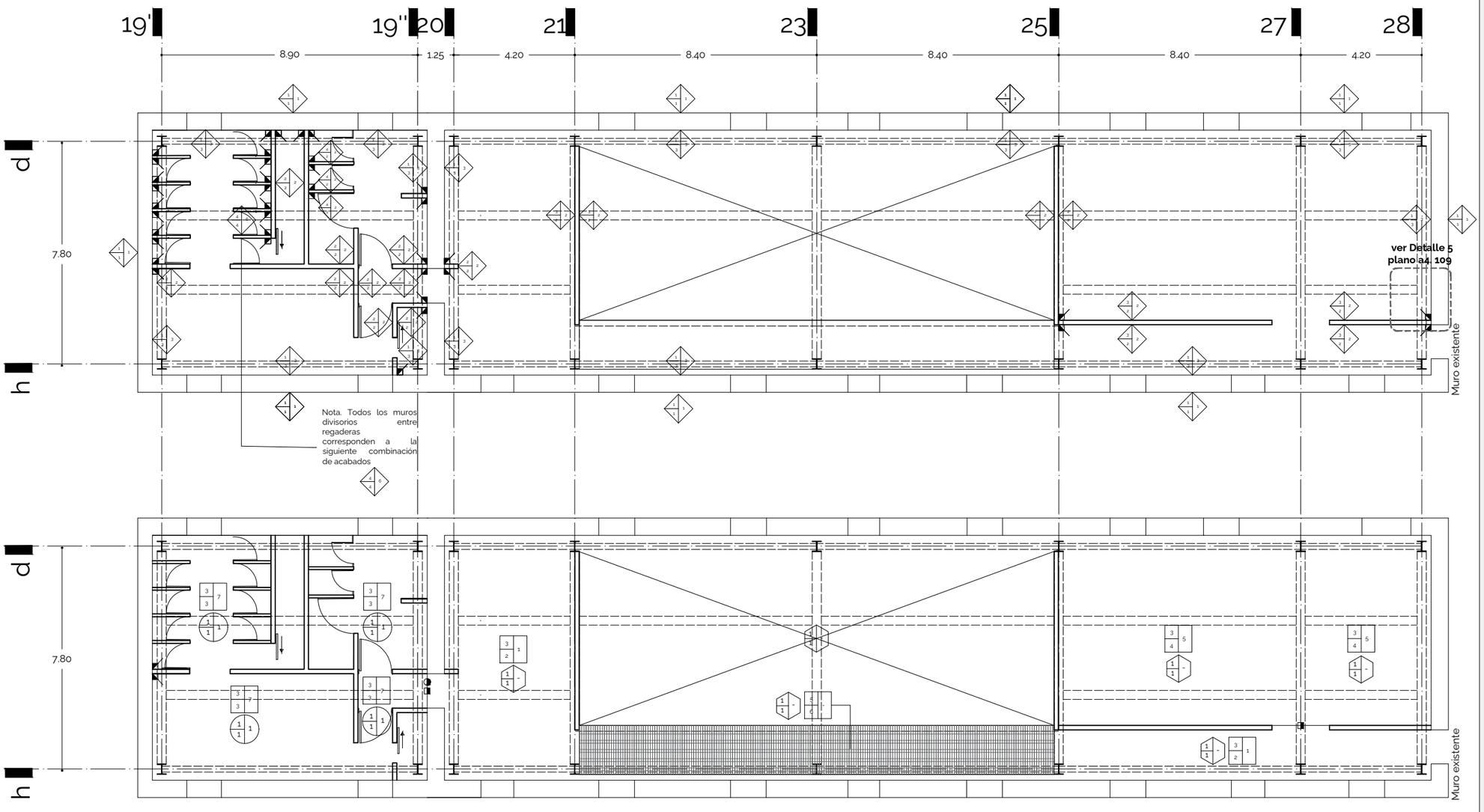


plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B

nivel: +9.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
106



Simbología de acabados

Muros

limite de acabado en muro

a material base
1 Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
2 Muro Flotante de block de celucreto de 15 de ancho x 40 cm de alto x 60 cm de largo.
3. Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto x 60 de largo.
4 Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de anchox 40cm de alto y 60 cm de largo
Ver especificaciones en plano de a3-104

b acabado inicial
1 Aplanado Existente
2 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
3 Sellador a base de silicona para ladrillo "Sikaguard. Ladrillos transparente
4 Adhesivo cerámico gris. Mca. Interceramic

c acabado final
1 Acabado aparente existente **(ver plano de estudio patológico p2.101)**
2 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01
3 Acabado aparente
4 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic
5.Loseta Cerámica Época Classic Helios 20x20cm. Mca. Interceramic
6.Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles" Metro White Tile (0.30 X 0.20 cm)
7. Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.

Pisos

limite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Existente
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
3 Firme de Concreto Armado, Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22 .
4 Escalera de concreto armado F'c=210 kg/cm2
5 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-106

b acabado inicial
1 Sellador transparente para pisos de concreto Decontrek Sello. Mca. Comex
2 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate.
3 Adhesivo cerámico gris para piso Mca. Interceramic
4 Espuma de nivelación 2mm de Polietileno
5 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
6. Acabado aparente

c acabado final
1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.
3 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic.
4 Piso de Caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$" 50x50 cm Mca. Livingreen
5 Piso Laminado Ambienta-White Oak. Mca. Terza.
7. Piso porcelánico mate Color Berlin Rey 60x60 cm Mca. Interceramic

Plafones

limite de acabado en plafón

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 1.18, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Cubierta

limite de acabado en cubiertas

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

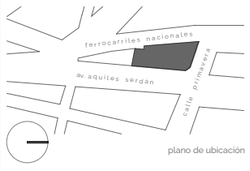
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
t e r c e r n i v e l

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

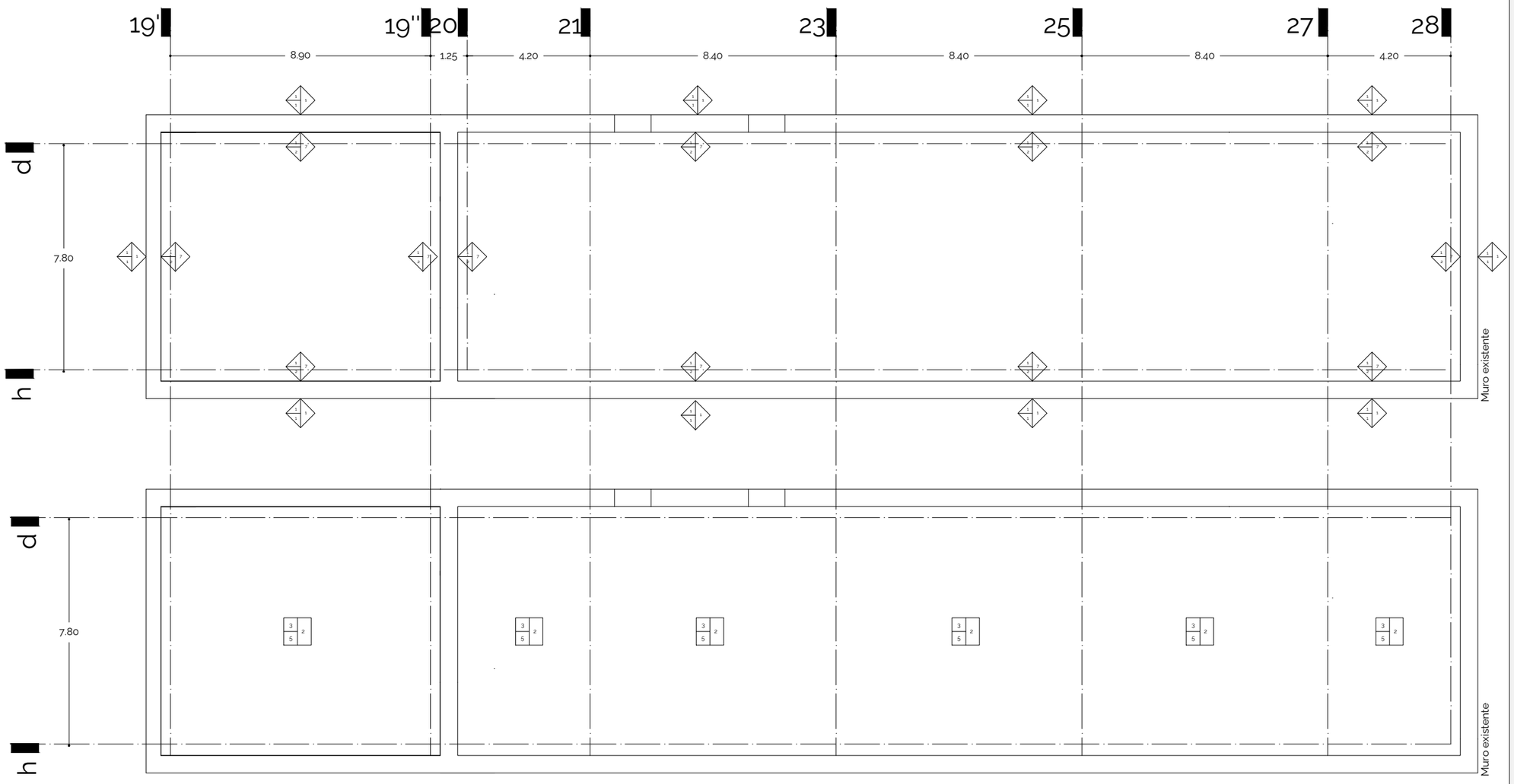


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +12.70
escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
107



Simbología de acabados

Muros

límite de acabado en muro

a material base
1 Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
2 Muro Flotante de block de celucreto de 15 de ancho x 40 cm de alto x 60 cm de largo.
3 Muro bajo de block de celucreto reforzado de 15 cm de ancho x 20 de alto x 60 de largo.
4 Muro Flotante de block de celucreto de 10 cm de anchox 40cm de alto y 60 cm de largo
Ver especificaciones en plano de a3-104

b acabado inicial
1 Aplanado Existente
2 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm con regla de madera
3 Sellador a base de silicona para ladrillo "Sikaguard. Ladrillos transparente
4 Adhesivo cerámico gris. Mca. Interceramic

c acabado final
1 Acabado aparente existente **(ver plano de estudio patológico p2.101)**
2 Pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01
3 Acabado aparente
4 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic
5 Loseta Cerámica Época Classic Helios 20x20cm. Mca. Interceramic
6 Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles" Metro White Tile (0.30 X 0.20 cm)
7. Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.

Pisos

límite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Existente
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2
3 Firme de Concreto Armado, Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22 .
4 Escalera de concreto armado F'c=210 kg/cm2
5 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-106

b acabado inicial
1 Sellador transparente para pisos de concreto Decontrek Sello. Mca. Comex
2 Concreto pulido con felpa en toda la superficie con acabado mate.
3 Adhesivo cerámico gris para piso Mca. Interceramic
4 Espuma de nivelación 2mm de Polietileno
5 Relleno de tezontle para dar pendiente. Entortado de mortero cemento-cal-arena prop. 1:1:6 e=1 cm. Enladrillado de ladrillo rojo recocido usando una mezcla cemento-cal-arena 1:1:6. Lechada a toda la superficie.
6. Acabado aparente

c acabado final
1 Acabado aparente
2 Impermeabilizante Elastomérico Fester Acriton Hibrido. Color negro.
3 Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic.
4 Piso de Caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$" 50x50 cm Mca. Livingreen
5 Piso Laminado Ambienta-White Oak. Mca. Terza.
7. Piso porcelánico mate Color Berlin Rey 60x60 cm Mca. Interceramic

Plafones

límite de acabado en plafón

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 1.18, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura vinilica- acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Cubierta

límite de acabado en cubiertas

a material base
1 Sistema de losa de lámina losacero, sección 4' calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

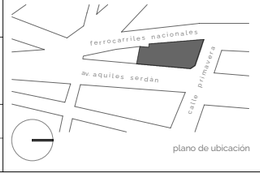
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
planta de azotea

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

n i v e l : +16.70
escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
108

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

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

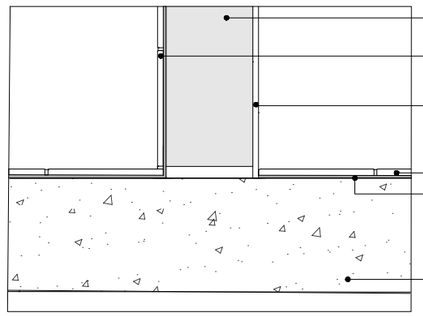
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Detalles

Detalle 3. Acabado de Loseta Cerámica — D3



Muro flotante de block de celucreto de 15 cm de ancho x 40 cm de alto y 60 cm de largo.
Ver especificación en plano de a3-104

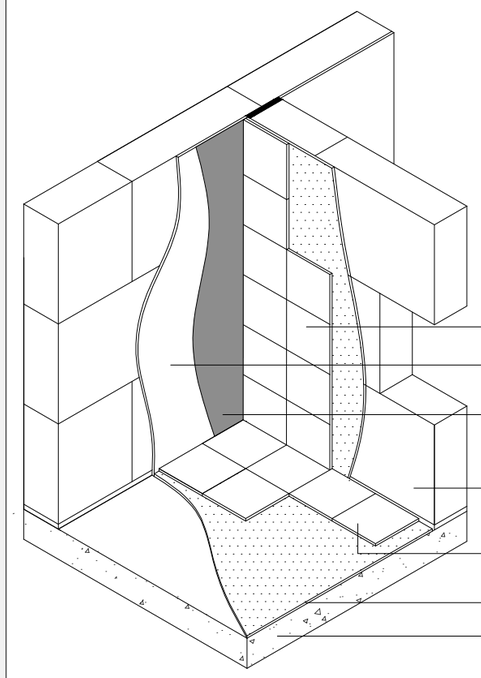
Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic. en muro

Aplanado fino con mortero proporción 1:4 e=10 mm con Pintura vinilica-acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic. en piso Pegamento Cerámico

Firme de concreto armado h=20 cm armado con 3@20 en ambos sentidos F'c=250 kg/cm2

Alzado



Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic. en muro

Aplanado fino con mortero proporción 1:4 e=10 mm

Pintura vinilica-acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Muro Flotante de block de celucreto de 15 de ancho x 40 cm de ancho x 60 cm de largo.
Ver especificación en plano a3-104

Loseta Cerámica Form Remy Gray 20x20cm. Mca. Interceramic. en piso e= 7 mm

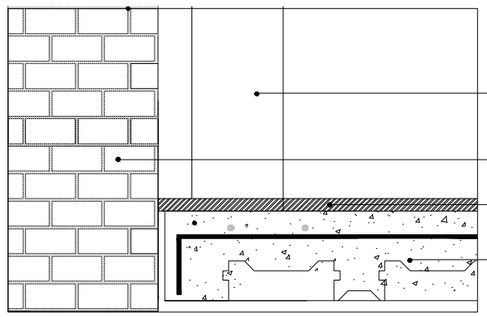
Pegamento cerámico e= 5 mm

Firme de concreto armado h=20 cm armado con 3@20 en ambos sentidos F'c=250 kg/cm2

Isométrico esc 1:25

Observaciones Particulares:

Detalle 4. Acabado con piso de caucho — D4



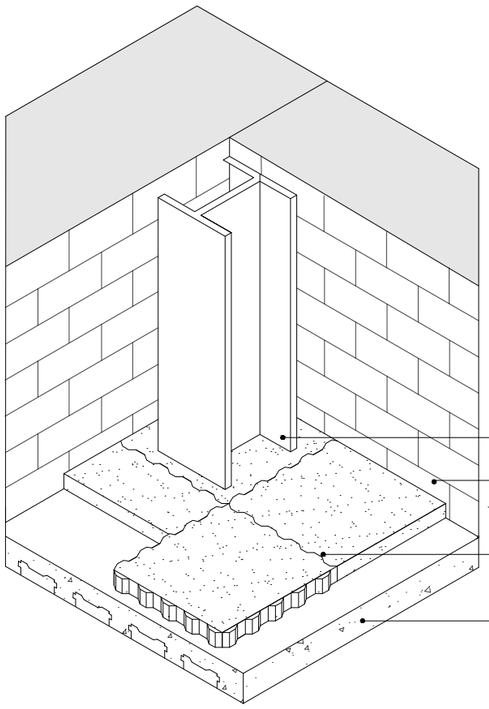
C1 Perfil IPR 365x282.8. Acabado aparente en toda la estructura
Ver especificación en plano e1-106

Muro existente de tabique rojo e= 60 cm acabado aparente

Piso de caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$", 50x50cm . Mca. Livingreen

Firme de concreto armado. Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22. **Ver especificación en plano e1-106**

Alzado



C1 Perfil IPR 365x282.8. Acabado aparente en toda la estructura. **Ver especificación en plano e1-106**

Muro existente de tabique rojo e= 60 cm acabado aparente

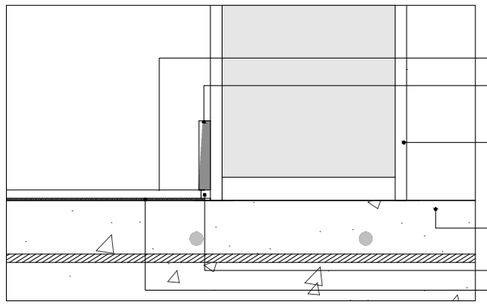
Piso de caucho antiderrapante Modelo Fitness Mat 6500 e=$\frac{3}{8}$", 50x50cm . Mca. Livingreen

Firme de concreto armado. Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22

Isométrico esc 1:25

Observaciones Particulares:

Detalle 5. Acabado con Piso Laminado — D5



Piso laminado Ambienta-White Oak Mca Terza, e=9mm

Zoclo Plano 6 cm de alto x 2.44 cm. Mca. Teknowood. Color unificado al piso laminado

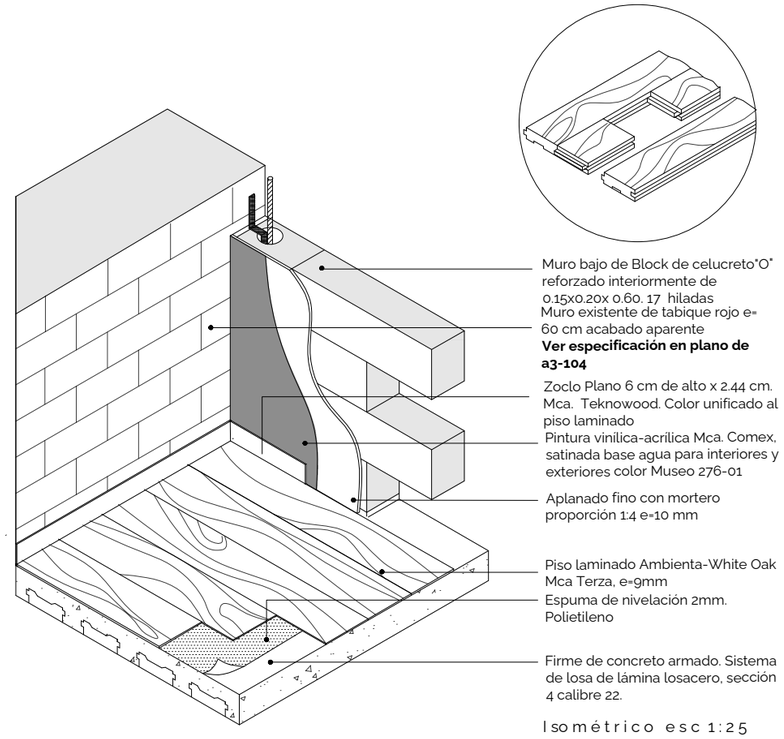
Aplanado fino con mortero proporción 1:4 e=10 mm con Pintura vinilica-acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Firme de concreto armado. Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22. Acabado concreto pulido apariencia mate

Espacio para ventilación y extensión

Espuma de nivelación 2mm. Polietileno

Alzado



Muro bajo de Block de celucreto"O" reforzado interiormente de 0.15x0.20x 0.60. 17 hiladas

Muro existente de tabique rojo e= 60 cm acabado aparente
Ver especificación en plano de a3-104

Zoclo Plano 6 cm de alto x 2.44 cm. Mca. Teknowood. Color unificado al piso laminado

Pintura vinilica-acrilica Mca. Comex, satinada base agua para interiores y exteriores color Museo 276-01

Aplanado fino con mortero proporción 1:4 e=10 mm

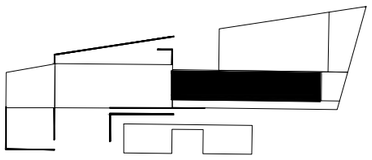
Piso laminado Ambienta-White Oak Mca Terza, e=9mm

Espuma de nivelación 2mm. Polietileno

Firme de concreto armado. Sistema de losa de lámina losacero, sección 4 calibre 22.

Isométrico esc 1:25

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

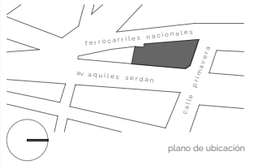
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:25	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

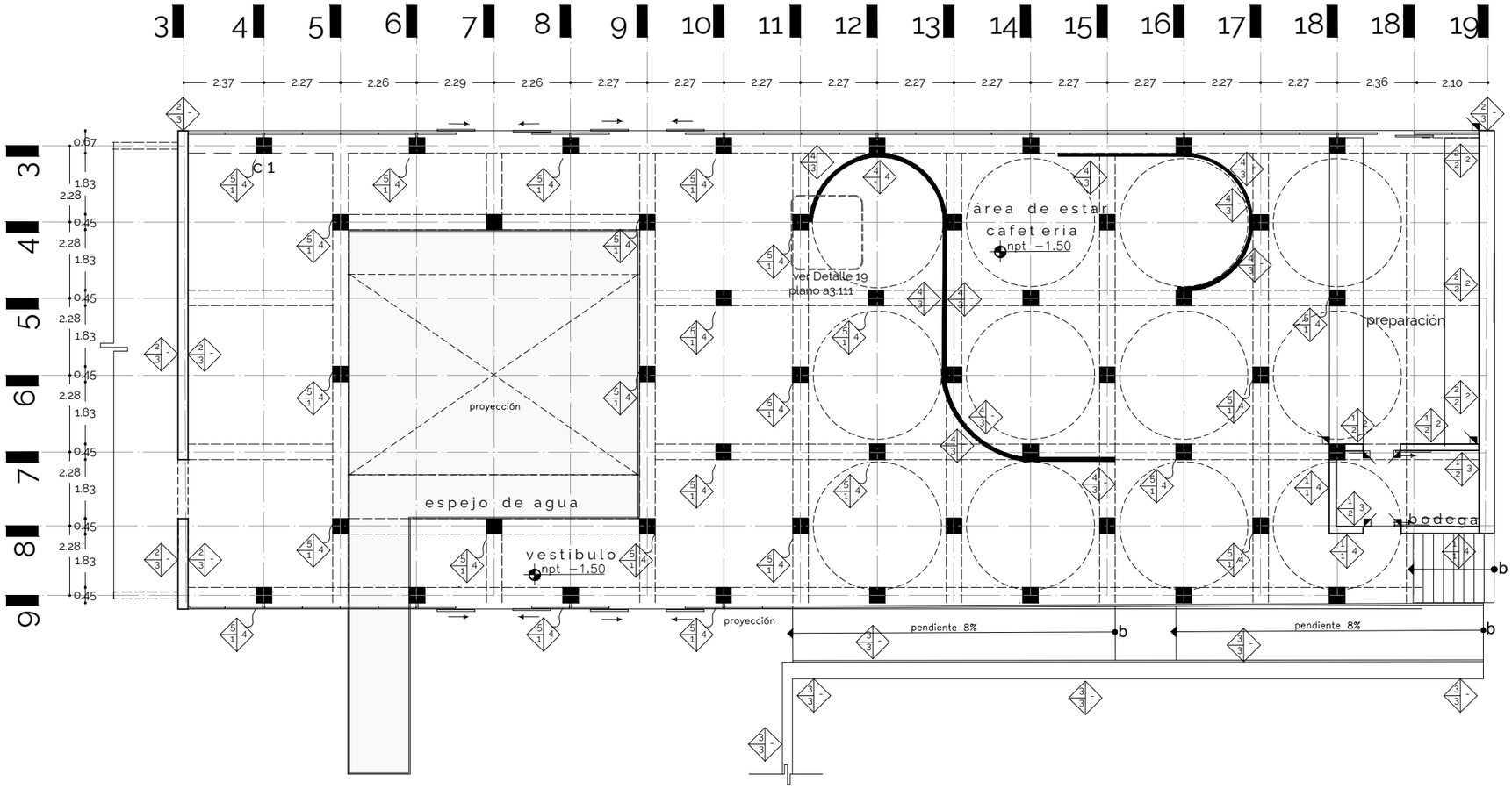


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
109



Muros

limite de acabado en muro

a material base
1 Muro reforzado interiormente de block Mca. "Celucreto" de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo
2 Muro de concreto armado existente
3 Muro de concreto armado #5@20 f'c= 200 kg/m2
4 Murete bajo de concreto armado
Ver especificaciones en plano a3-109
5 Columna de Concreto Armado Existente - Reforzada
Ver especificación en plano e1-111

b acabado inicial
1 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm y regla de madera
2 Adhesivo cerámico Mca. Interceramic. Color gris
3 Acabado aparente

c acabado final
1 Pintura vinilica- acrilica Mca. "Comex", satinada base agua para interiores y exteriores. Color Museo 276-01
2. Panel de Concreto modelo:cúspide, Marca: Aristaconcreto, en formato de 2.00 x 0.80 mts.
3. Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles", Modelo Metro White Tile", Color Blanco (0.30 X 0.20 cm)
4 Acabado aparente

Pisos

limite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Armado armado existente.
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armado con #3@20 en ambos sentidos. F'c=200 kg/cm2
3 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-111

b acabado inicial
1 Concreto pulido con felpa toda la superficie con acabado mate.
2 Pega Azulejo Cerámico, color blanco
3 Acabado aparente
4 Impermeabilizante Mca. Fester Silicón, repelente incoloro para muros exteriores

c acabado final
1 Loseta Cerámica Mca. Topps Tiles, Modelo "Aspen Tile", color blanco (0.30 X 0.30 cm) (
2 Acabado aparente

Plafones

limite de acabado en plafón

a material base
1 Losa de de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura "Aqua 100" Mca. "Comex" color: 037-06.

Cubiertas

limite de acabado en cubiertas

a material base
1 Losa existente de concreto armado
2 Losa y conos existentes de concreto armado.
3 Losa de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

Simbología de acabados

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

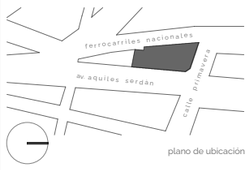
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

plano:
plano de acabados
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

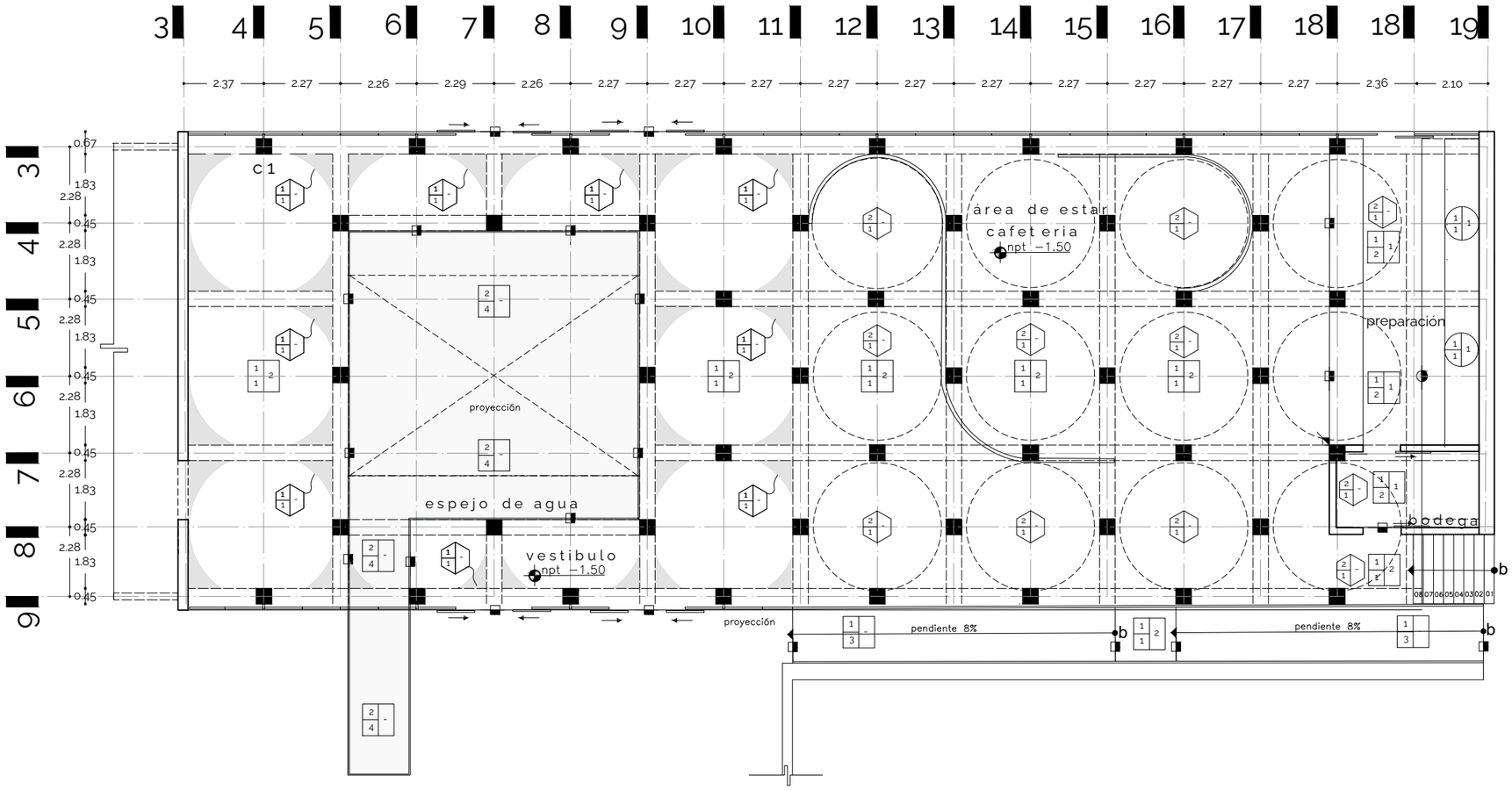


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

n i v e l : -1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a4.
110



Muros

limite de acabado en muro

a material base
1 Muro reforzado interiormente de block Mca. "Celucreto" de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo
2 Muro de concreto armado existente
3 Muro de concreto armado #5@20 f'c= 200 kg/m2
4 Murete bajo de concreto armado
Ver especificaciones en plano a3-109
5 Columna de Concreto Armado Existente - Reforzada
Ver especificación en plano e1-111

b acabado inicial
1 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm y regla de madera
2 Adhesivo cerámico Mca. Interceramic. Color gris
3 Acabado aparente

c acabado final
1 Pintura vinilica- acrilica Mca. "Comex", satinada base agua para interiores y exteriores. Color Museo 276-01
2. Panel de Concreto modelo:cúspide, Marca: Aristaconcreto, en formato de 2.00 x 0.80 mts.
3. Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles", Modelo Metro White Tile", Color Blanco (0.30 X 0.20 cm)
4 Acabado aparente

Pisos

limite de acabado en pisos

a material base
1 Firme de Concreto Armado armado existente.
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armado con #3@20 en ambos sentidos. F'c=200 kg/cm2
3 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-111

b acabado inicial
1 Concreto pulido con felpa toda la superficie con acabado mate.
2 Pega Azulejo Cerámico, color blanco
3 Acabado aparente
4 Impermeabilizante Mca. Fester Silicón, repelente incoloro para muros exteriores

c acabado final
1 Loseta Cerámica Mca. Topps Tiles, Modelo "Aspen Tile", color blanco (0.30 X 0.30 cm) (
2 Acabado aparente

Plafones

limite de acabado en plafón

a material base
1 Losa de de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura "Aqua 100" Mca. "Comex" color: 037-06.

Cubiertas

limite de acabado en cubiertas

a material base
1 Losa existente de concreto armado
2 Losa y conos existentes de concreto armado.
3 Losa de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b acabado inicial
1 Acabado aparente

c acabado final

Simbología de acabados

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

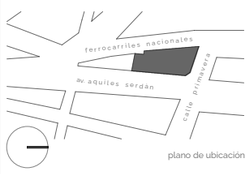
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado
n.p.t
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

plano:
plano de acabados
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

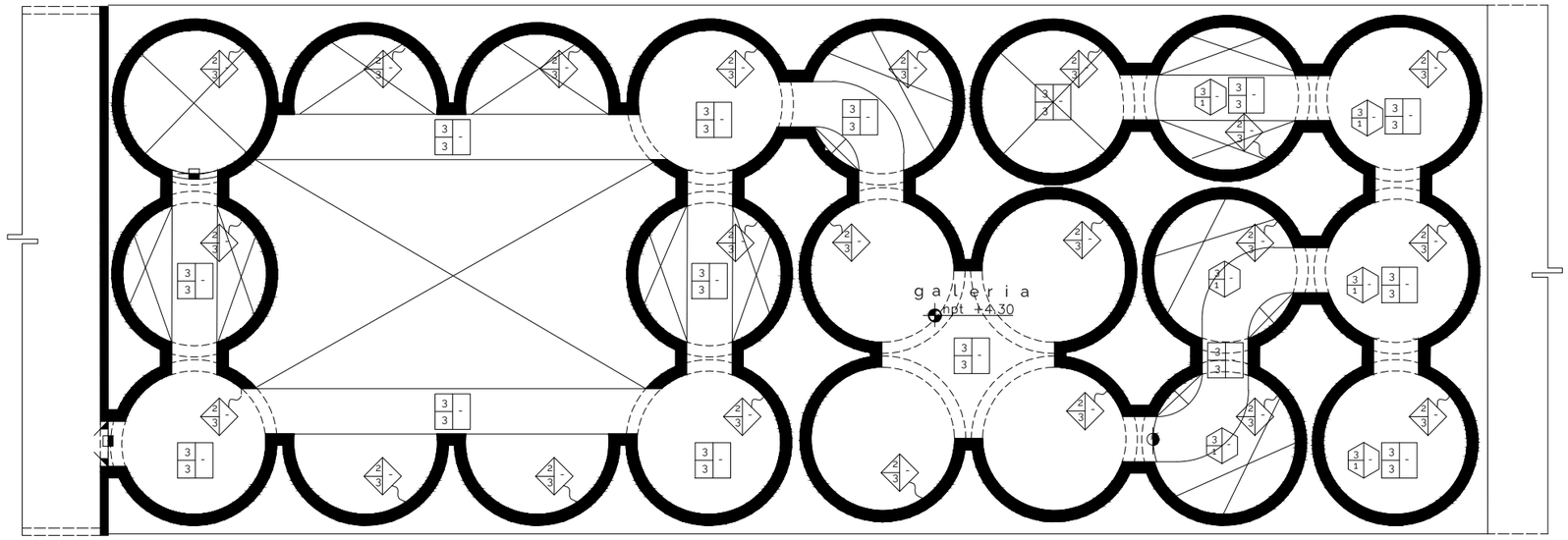


plano de ubicación

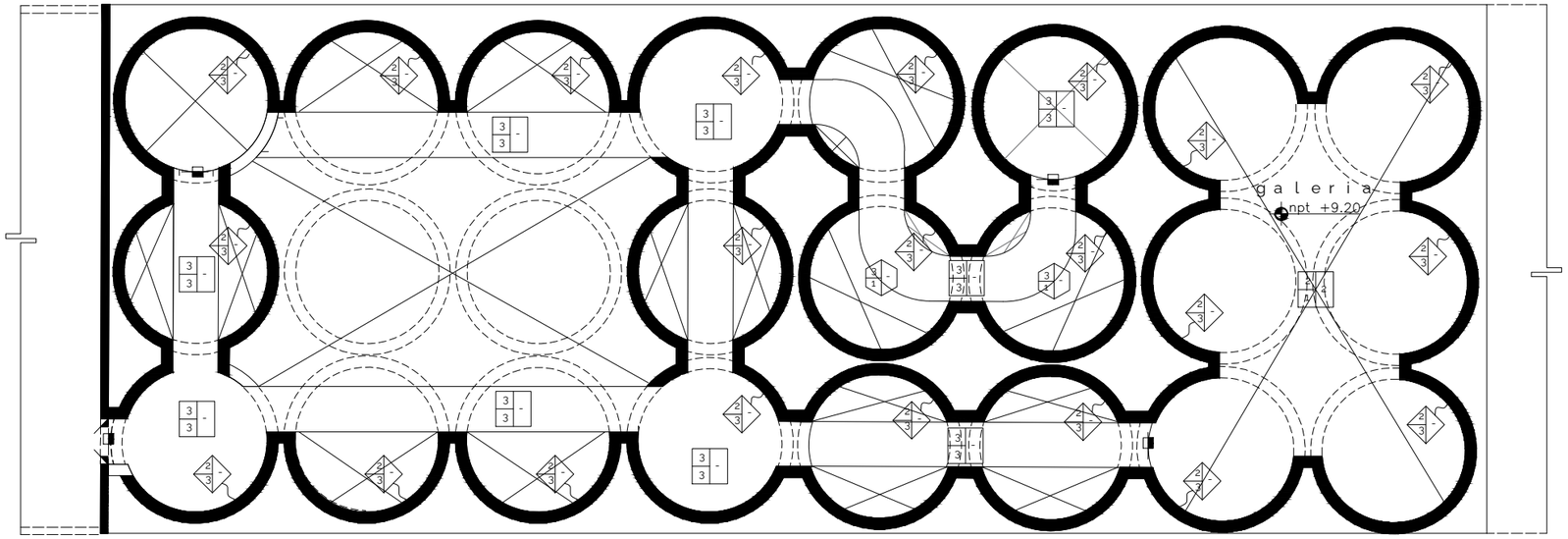
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : +1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a4.
111



Planta primer nivel



Planta segundo nivel

Simbología de acabados

Muros

limite de acabado en muro (a, b, c)

a — material base

1 Muro reforzado interiormente de block Mca. "Celucreto" de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo
2 Muro de concreto armado existente
3 Muro de concreto armado #5@20 f'c= 200 kg/m2
4 Murete bajo de concreto armado
Ver especificaciones en plano a3-109
5 Columna de Concreto Armado Existente - Reforzada
Ver especificación en plano e1-111

b — acabado inicial

1 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm y regla de madera
2 Adhesivo cerámico Mca. Interceramic. Color gris
3 Acabado aparente

c — acabado final

1 Pintura vinilica- acrilica Mca. "Comex", satinada base agua para interiores y exteriores. Color Museo 276-01
2. Panel de Concreto modelo:cúspide, Marca: Aristaconcreto, en formato de 2.00 x 0.80 mts.
3. Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles", Modelo Metro White Tile", Color Blanco (0.30 X 0.20 cm)
4 Acabado aparente

Pisos

limite de acabado en pisos (a, b, c)

a — material base

1 Firme de Concreto Armado armado existente.
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armado con #3@20 en ambos sentidos. F'c=200 kg/cm2
3 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-111

b — acabado inicial

1 Concreto pulido con felpa toda la superficie con acabado mate.
2 Pega Azulejo Cerámico, color blanco
3 Acabado aparente
4 Impermeabilizante Mca. Fester Silicón, repelente incoloro para muros exteriores

c — acabado final

1 Loseta Cerámica Mca. Topps Tiles, Modelo "Aspen Tile", color blanco (0.30 X 0.30 cm) (
2 Acabado aparente

Plafones

limite de acabado en plafón (a, b, c)

a — material base

1 Losa de de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b — acabado inicial

1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c — acabado final

1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura "Aqua 100" Mca. "Comex" color: 037-06.

Cubiertas

limite de acabado en cubiertas (a, b, c)

a — material base

1 Losa existente de concreto armado
2 Losa y conos existentes de concreto armado.
3 Losa de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b — acabado inicial

1 Acabado aparente

c — acabado final

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

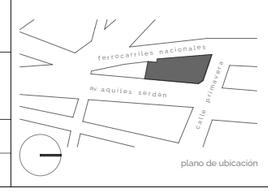
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado
n.p.t
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
primer y segundo piso

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

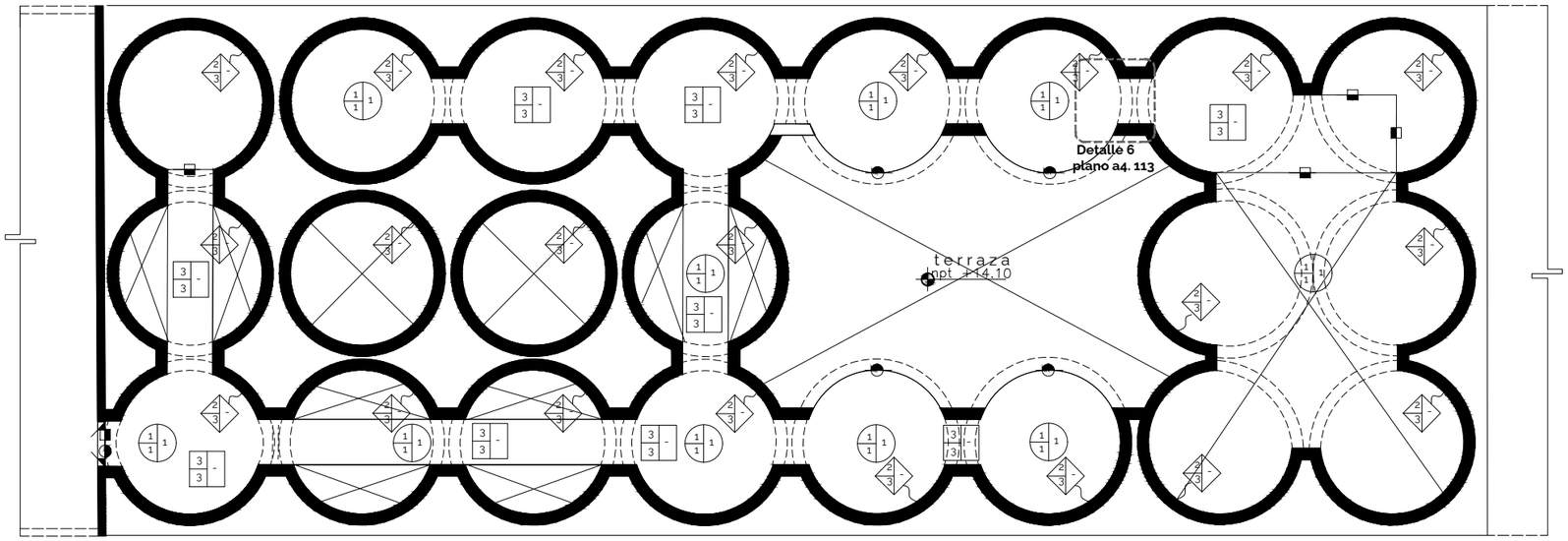


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

n i v e l : + 4.30 + 9.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

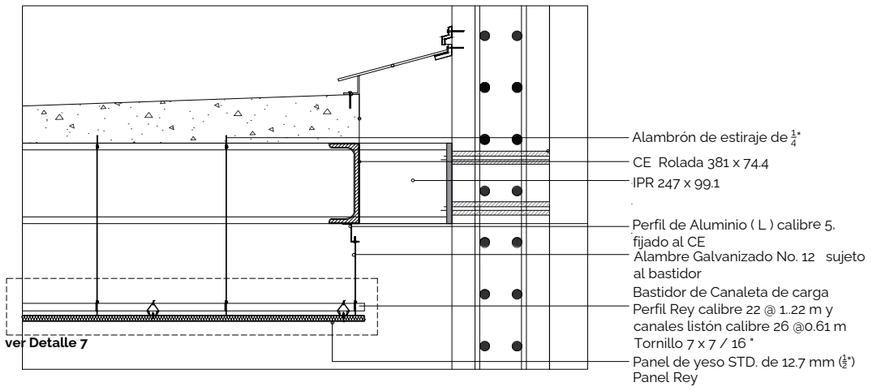
a4.
112



Planta tercer nivel

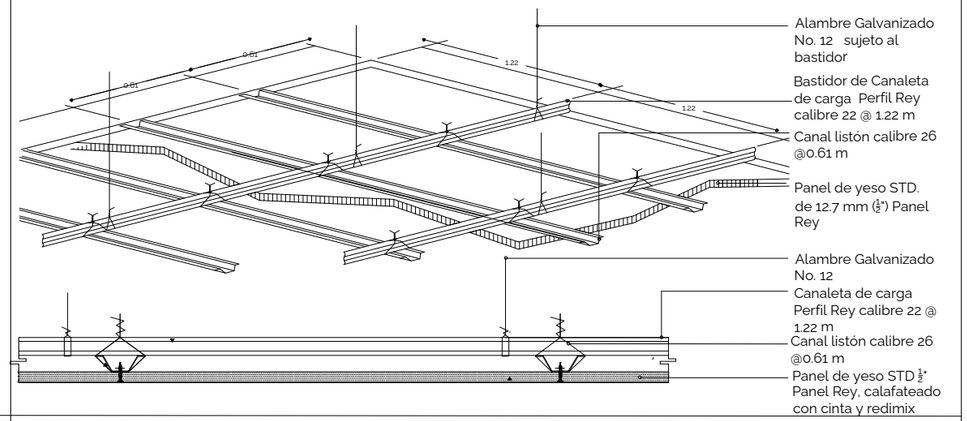
Detalles de Unión

Detalle 6. Detalle de Plafón — D6



Observaciones Particulares:

Detalle 7. Detalle de Plafón — D7



Observaciones Particulares:

Simbología de acabados

Muros

limite de acabado en muro

a — material base
1 Muro reforzado interiormente de block Mca. "Celucreto" de 15 cm de ancho x 20 de alto y 60 cm de largo
2 Muro de concreto armado existente
3 Muro de concreto armado #5@20 f'c= 200 kg/m2
4 Murete bajo de concreto armado
Ver especificaciones en plano a3-109
5 Columna de Concreto Armado Existente - Reforzada
Ver especificación en plano e1-111

b — acabado inicial
1 Aplanado fino con mortero proporción 1:4 espesor 10 mm y regla de madera
2 Adhesivo cerámico Mca. Interceramic. Color gris
3 Acabado aparente

c — acabado final
1 Pintura vinilica- acrilica Mca. "Comex", satinada base agua para interiores y exteriores. Color Museo 276-01
2. Panel de Concreto modelo:cúspide, Marca: Aristaconcreto, en formato de 2.00 x 0.80 mts.
3. Loseta Cerámica Mca. "Topps Tiles", Modelo Metro White Tile", Color Blanco (0.30 X 0.20 cm)
4 Acabado aparente

Pisos

limite de acabado en pisos

a — material base
1 Firme de Concreto Armado armado existente.
2 Firme de Concreto Armado h=.20 m armado con #3@20 en ambos sentidos. F'c=200 kg/cm2
3 Rejilla Irving ISO - 06 Tablero de 1.00 x 6.00m
Ver especificaciones en plano e1-111

b — acabado inicial
1 Concreto pulido con felpa toda la superficie con acabado mate.
2 Pega Azulejo Cerámico, color blanco
3 Acabado aparente
4 Impermeabilizante Mca. Fester Silicón, repelente incoloro para muros exteriores

c — acabado final
1 Loseta Cerámica Mca. Topps Tiles, Modelo "Aspen Tile", color blanco (0.30 X 0.30 cm) (
2 Acabado aparente

Plafones

limite de acabado en plafón

a — material base
1 Losa de de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b — acabado inicial
1 Soporte galvanizado sujeto a la losa por medio de canaletas de carga cal.22 @1.22m , canales de listón cal.26 con alambre galvanizado @ 0.61m

c — acabado final
1 Plafón Corrido de yeso Mca. "Panel Rey", hoja de 1.22 x 2.44 m grosor 1/2 fijados con tornillos punta de bocaTFR 118, unido con cinta de refuerzo, capa de Redimix en uniones y pintura "Aqua 100" Mca. "Comex" color: 037-06.

Cubiertas

límite de acabado en cubiertas

a — material base
1 Losa existente de concreto armado
2 Losa y conos existentes de concreto armado.
3 Losa de Concreto Armado h=.20 m armada con #3@20 en ambos sentidos. F'c=250 kg/cm2

b — acabado inicial
1 Acabado aparente

c — acabado final

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

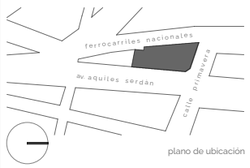
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Acabado en muro
Acabado en piso
Acabado en plafón
Acabado en cubiertas
Limite de acabado en muro
Limite de acabado en piso
Limite de acabado en plafón
Limite de acabado en cubiertas

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de acabados
tercer piso

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

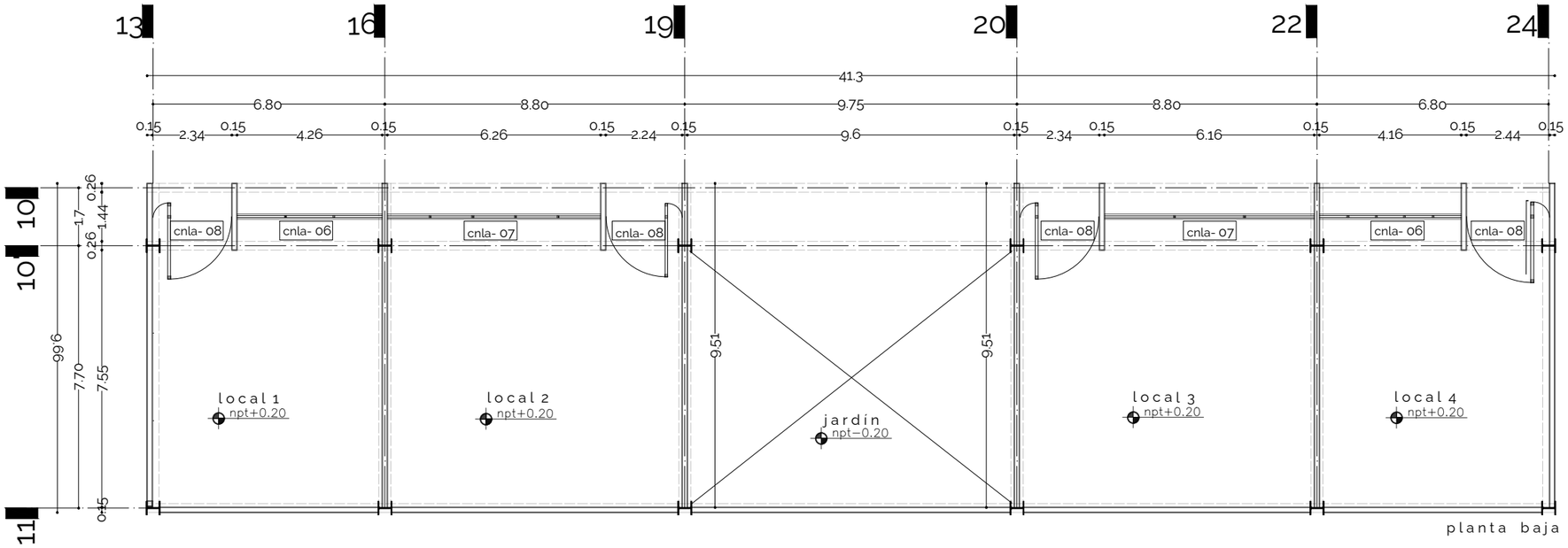


plano de ubicación

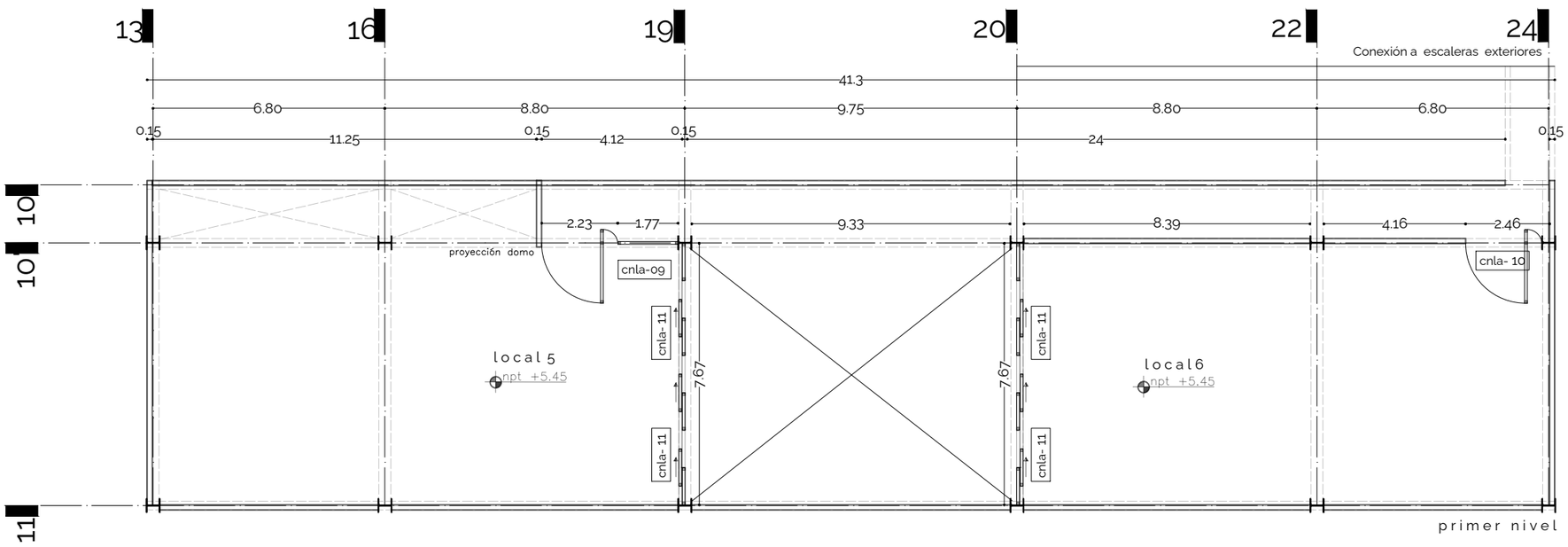
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : +14.10
escala gráfica
0 3 6 12 21

a4.
113



planta baja



primer nivel

Simbología Específica de Cancelería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Cancel fijo	cnla-01	2.20 m x 5.17 m	3 pzas
Cancel fijo	cnla-02	4.50 m x 5.17 m	6 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 1	cnla-03	2.20 m x 5.17 m	5 pzas
Puerta corrediza 1	cnla-04	1.75 m x 2.40 m	1 pzas
Cancel curvo con puerta corrediza	cnla-05	2.20 m x 2.40 m	4 pzas
Cancel fijo 1	cnla-06	4.26 m x 4.50 m	2 pzas
Cancel fijo 2	cnla-07	6.26 m x 4.50 m	2 pzas
Puerta de pivote 1	cnla-08	2.35 m x 5.65 m	4 pzas
Puerta de pivote 2	cnla-09	3.95 m x 4.00 m	1 pzas
Puerta de pivote 3	cnla-10	2.35 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 2	cnla-11	7.67 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 3	cnla-12	4.10 m x 3.00 m	4 pzas
Cancel fijo 3	cnla-13	5.00 m x 3.00 m	1 pzas
Cancel fijo 4	cnla-14	4.10 m x 3.00 m	1 pzas
Puerta corrediza 2	cnla-15	2.50 m x 2.40 m	5 pzas
Ventana de proyección 1	cnla-16	1.25 m x 1.65 m	64 pzas
Ventana de proyección 2	cnla-17	1.25 m x 1.65 m	12 pzas
Puerta de pivote	cnla-18	1.25 m x 2.90 m	2 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 3	cnla-19	5.00 m x 3.00 m	2 pzas

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

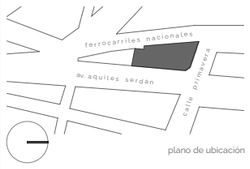
simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado
- canl- 00 clave de Cancelería

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
plano llave planta baja y primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

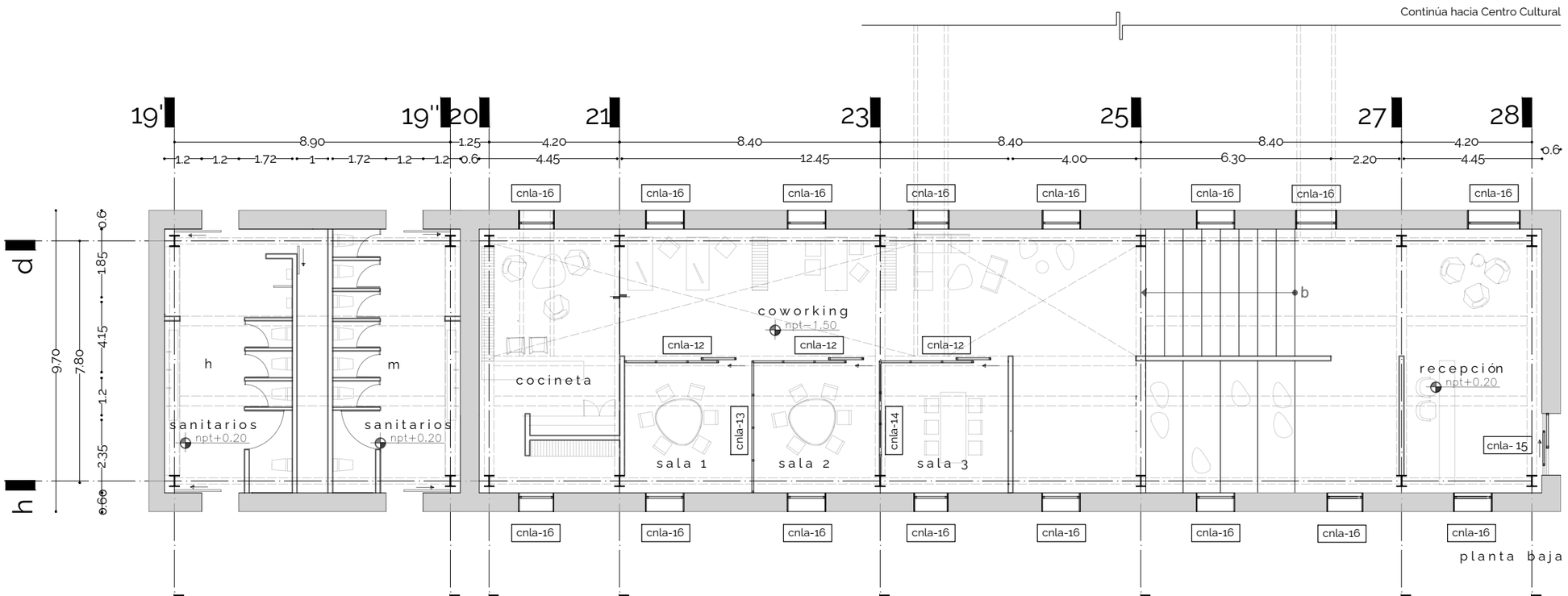


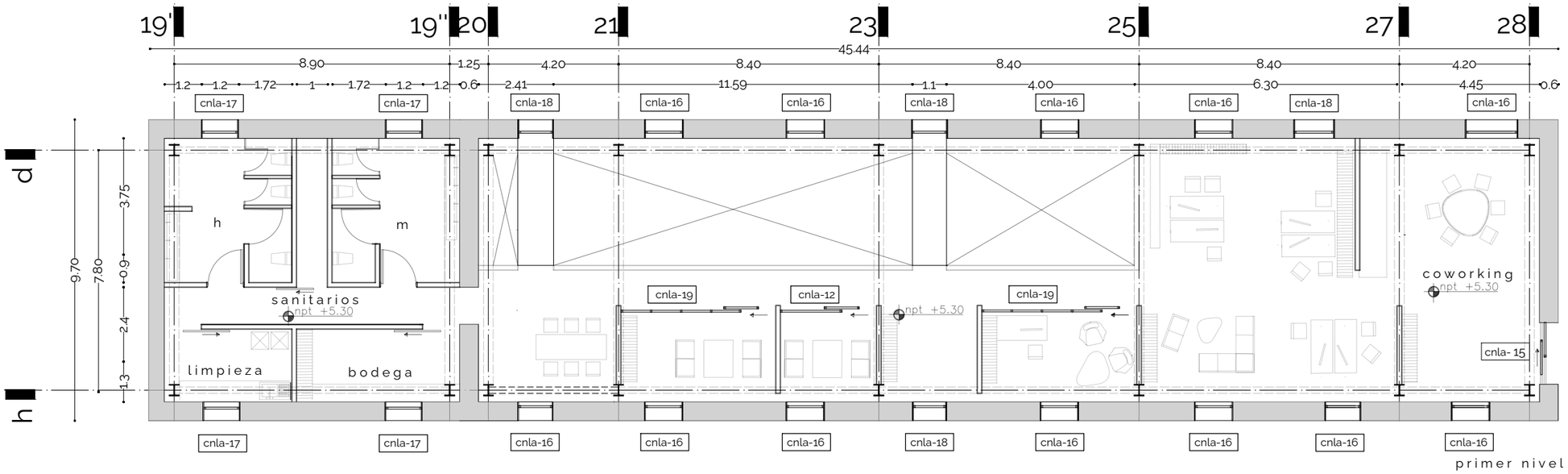
plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio A

nivel: +0.00 +5.45
escala gráfica
0 3 6 12 21

a5.
101





Simbología Específica de Canceleria

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Cancel fijo	cnla-01	2.20 m x 5.17 m	3 pzas
Cancel fijo	cnla-02	4.50 m x 5.17 m	6 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 1	cnla-03	2.20 m x 5.17 m	5 pzas
Puerta corrediza 1	cnla-04	1.75 m x 2.40 m	1 pzas
Cancel curvo con puerta corrediza	cnla-05	2.20 m x 2.40 m	4 pzas
Cancel fijo 1	cnla-06	4.26 m x 4.50 m	2 pzas
Cancel fijo 2	cnla-07	6.26 m x 4.50 m	2 pzas
Puerta de pivote 1	cnla-08	2.35 m x 5.65 m	4 pzas
Puerta de pivote 2	cnla-09	3.95 m x 4.00 m	1 pzas
Puerta de pivote 3	cnla-10	2.35 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 2	cnla-11	7.67 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 3	cnla-12	4.10 m x 3.00 m	4 pzas
Cancel fijo 3	cnla-13	5.00 m x 3.00 m	1 pzas
Cancel fijo 4	cnla-14	4.10 m x 3.00 m	1 pzas
Puerta corrediza 2	cnla-15	2.50 m x 2.40 m	5 pzas
Ventana de proyección 1	cnla-16	1.25 m x 1.65 m	64 pzas
Ventana de proyección 2	cnla-17	1.25 m x 1.65 m	12 pzas
Puerta de pivote	cnla-18	1.25 m x 2.90 m	2 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 3	cnla-19	5.00 m x 3.00 m	2 pzas

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- npt nivel de piso terminado

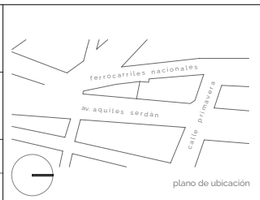
cnl- 00 Clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
plano llave planta baja y primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

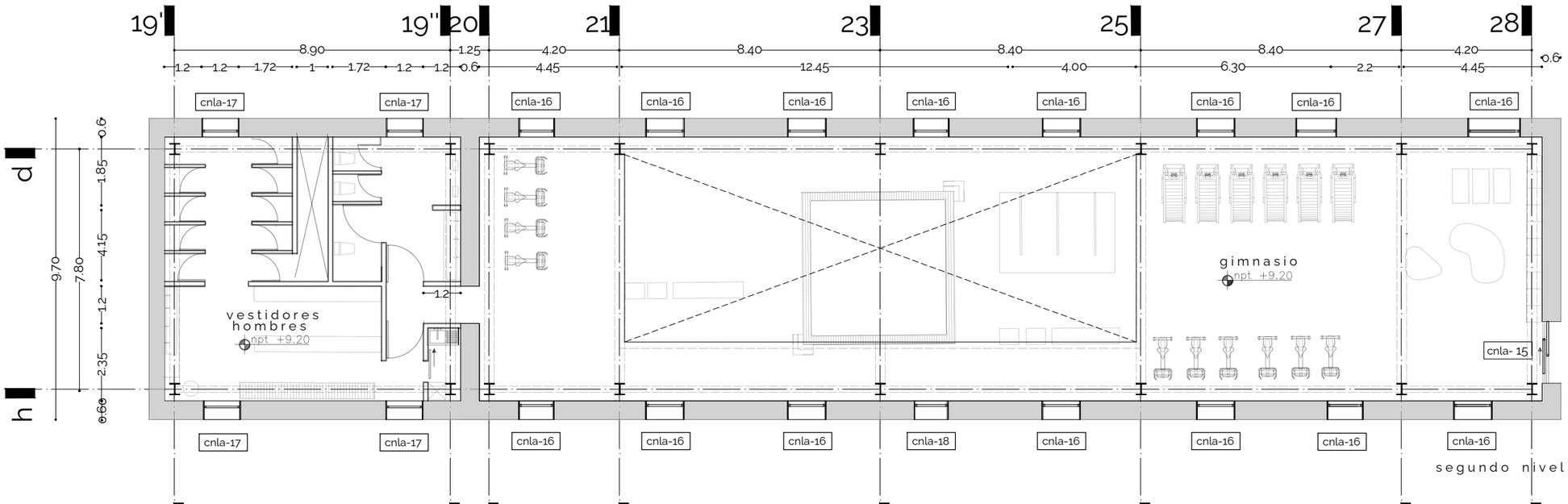


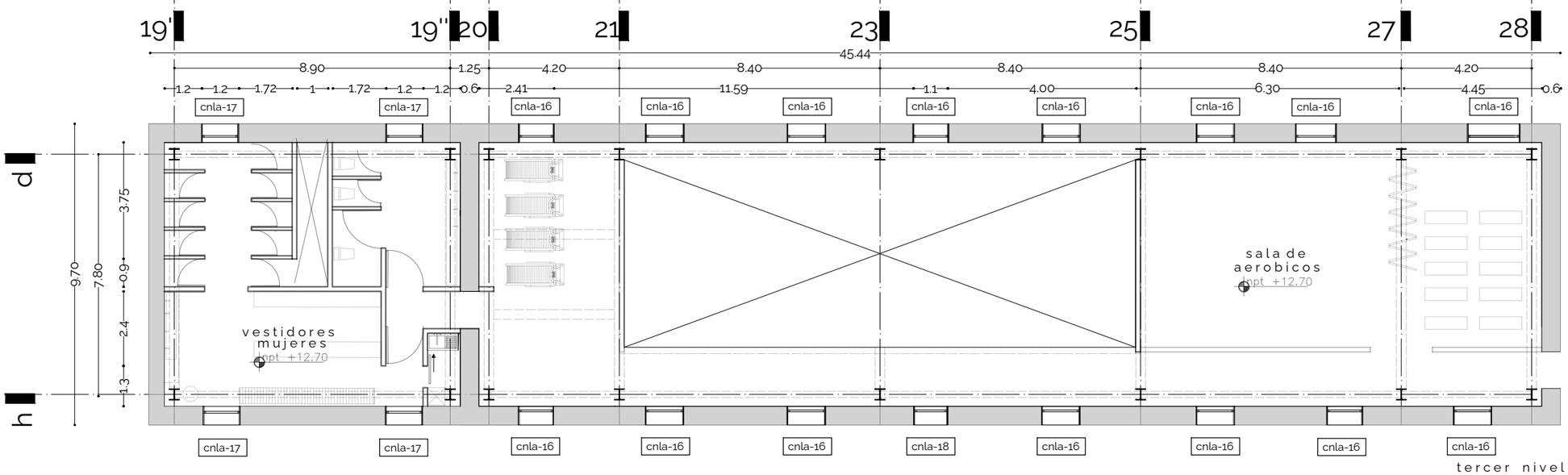
plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B

nivel: +0.00 +5.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

a5.
102





Simbología Específica de Cancelería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Cancel fijo	cnla-01	2.20 m x 5.17 m	3 pzas
Cancel fijo	cnla-02	4.50 m x 5.17 m	6 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 1	cnla-03	2.20 m x 5.17 m	5 pzas
Puerta corrediza 1	cnla-04	1.75 m x 2.40 m	1 pzas
Cancel curvo con puerta corrediza	cnla-05	2.20 m x 2.40 m	4 pzas
Cancel fijo 1	cnla-06	4.26 m x 4.50 m	2 pzas
Cancel fijo 2	cnla-07	6.26 m x 4.50 m	2 pzas
Puerta de pivote 1	cnla-08	2.35 m x 5.65 m	4 pzas
Puerta de pivote 2	cnla-09	3.95 m x 4.00 m	1 pzas
Puerta de pivote 3	cnla-10	2.35 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 2	cnla-11	7.67 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 3	cnla-12	4.10 m x 3.00 m	4 pzas
Cancel fijo 3	cnla-13	5.00 m x 3.00 m	1 pzas
Cancel fijo 4	cnla-14	4.10 m x 3.00 m	1 pzas
Puerta corrediza 2	cnla-15	2.50 m x 2.40 m	5 pzas
Ventana de proyección 1	cnla-16	1.25 m x 1.65 m	64 pzas
Ventana de proyección 2	cnla-17	1.25 m x 1.65 m	12 pzas
Puerta de pivote	cnla-18	1.25 m x 2.90 m	2 pzas
Cancel fijo con puerta corrediza 3	cnla-19	5.00 m x 3.00 m	2 pzas

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
canl- 00 clave de Cancelería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
plano llave segundo y tercer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

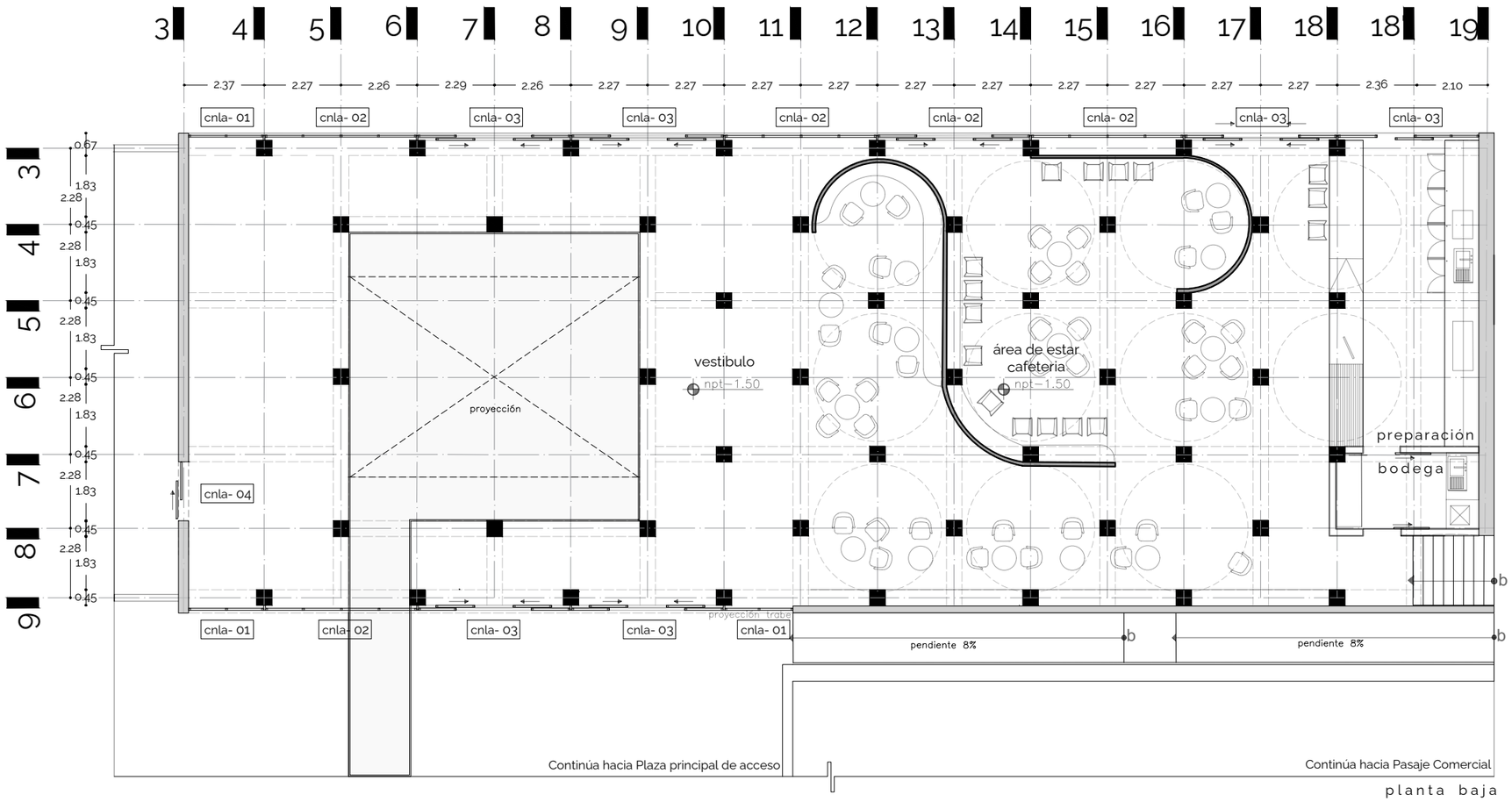
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

n i v e l : +9.20 +12.70
escala gráfica
0 3 6 12 21

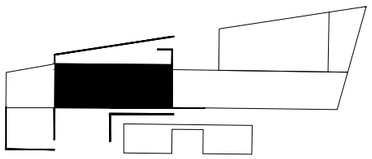
a5.
103



planta baja

Simbología Específica de Canceleria

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Cancel fijo	cnla-01	2.20 m x 5.17 m	3 pzas
Cancel fijo	cnla-02	4.50 m x 5.17 m	6 pzas
Cancel fijo con puerta corredizа 1	cnla-03	2.20 m x 5.17 m	5 pzas
Puerta corredizа 1	cnla-04	1.75 m x 2.40 m	1 pzas
Cancel curvo con puerta corredizа	cnla-05	2.20 m x 2.40 m	4 pzas
Cancel fijo 1	cnla-06	4.26 m x 4.50 m	2 pzas
Cancel fijo 2	cnla-07	6.26 m x 4.50 m	2 pzas
Puerta de pivote 1	cnla-08	2.35 m x 5.65 m	4 pzas
Puerta de pivote 2	cnla-09	3.95 m x 4.00 m	1 pzas
Puerta de pivote 3	cnla-10	2.35 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corredizа 2	cnla-11	7.67 m x 5.65 m	1 pzas
Cancel fijo con puerta corredizа 3	cnla-12	4.10 m x 3.00 m	4 pzas
Cancel fijo 3	cnla-13	5.00 m x 3.00 m	1 pzas
Cancel fijo 4	cnla-14	4.10 m x 3.00 m	1 pzas
Puerta corredizа 2	cnla-15	2.50 m x 2.40 m	5 pzas
Ventana de proyección 1	cnla-16	1.25 m x 1.65 m	64 pzas
Ventana de proyección 2	cnla-17	1.25 m x 1.65 m	12 pzas
Puerta de pivote	cnla-18	1.25 m x 2.90 m	2 pzas
Cancel fijo con puerta corredizа 3	cnla-19	5.00 m x 3.00 m	2 pzas



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

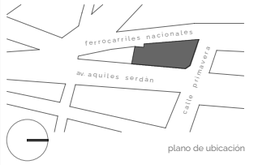
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
canl- 00 Clave de Canceleria

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
plano llave planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

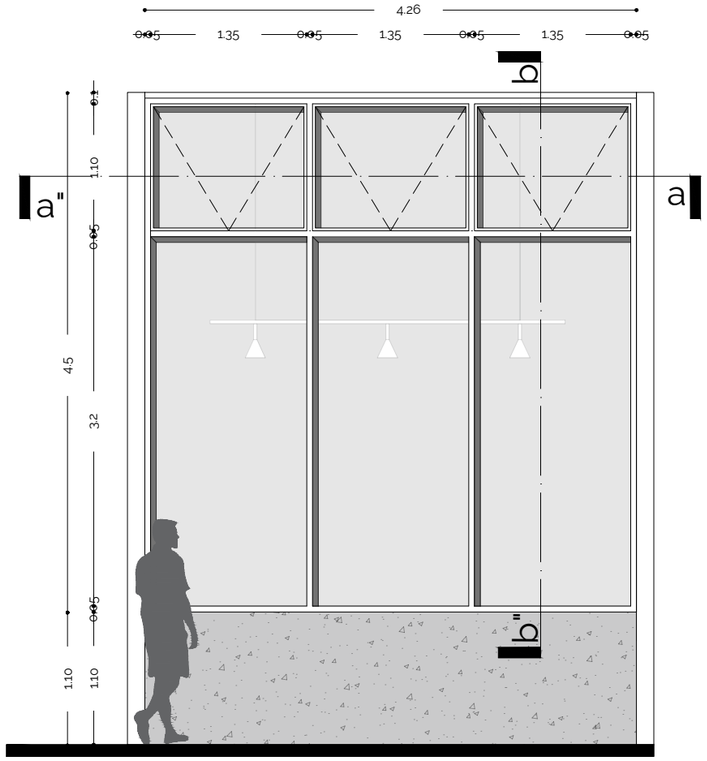


plano de ubicación

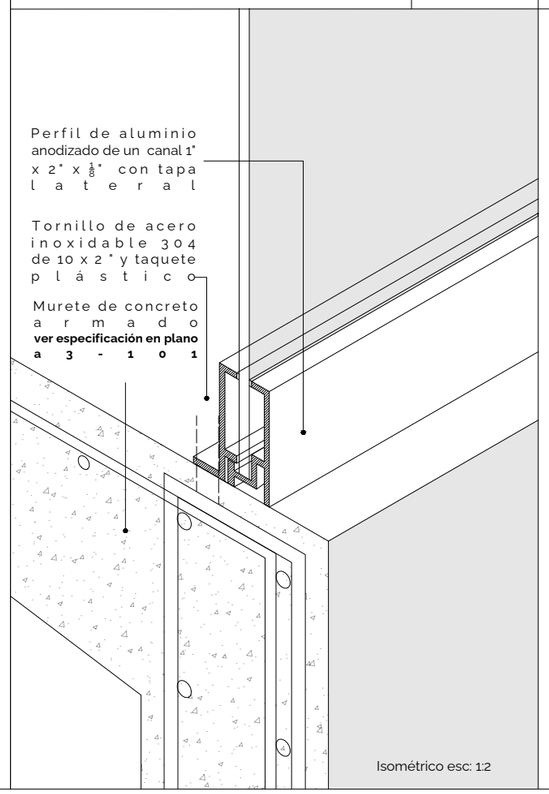
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : -1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

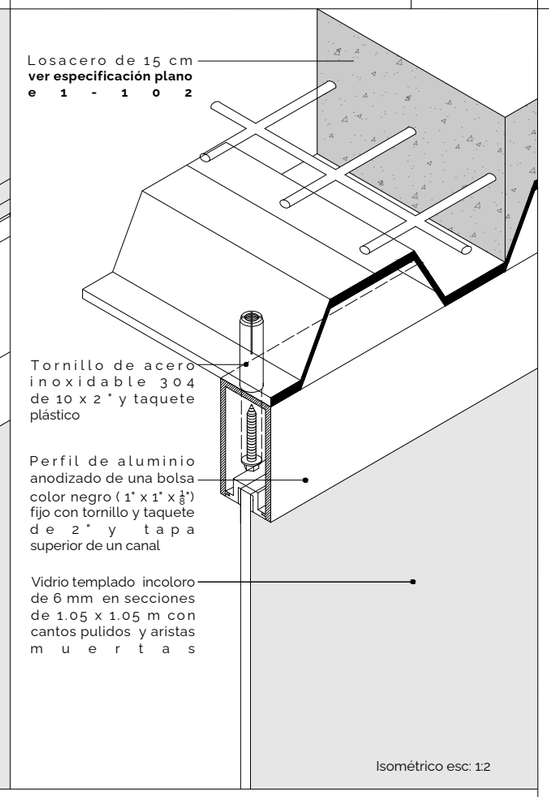
a5.
104



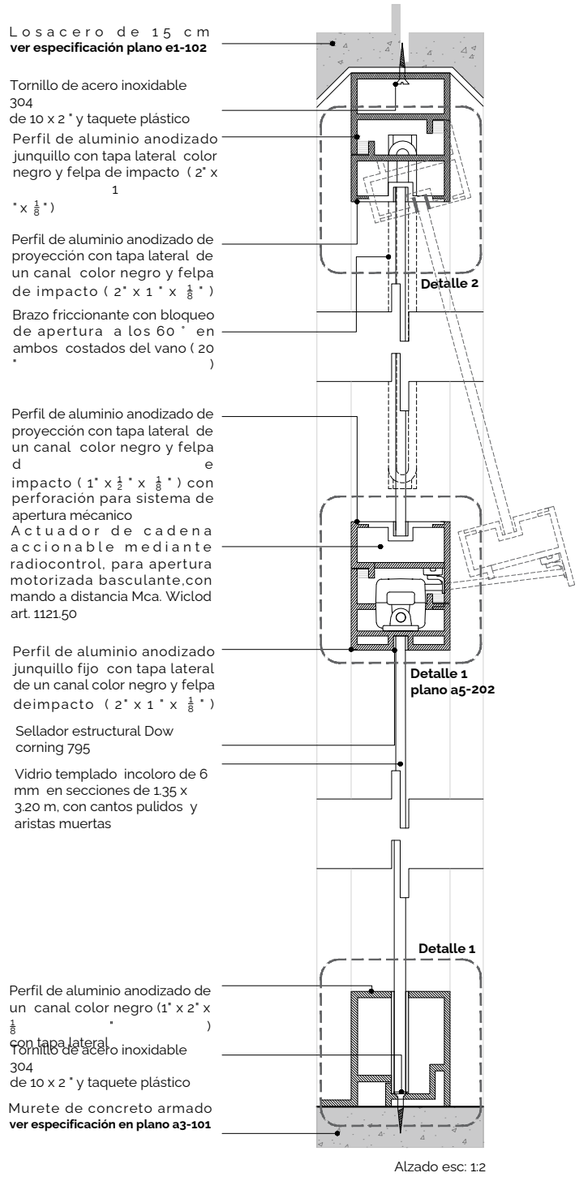
Detalle 1. Unión con muro — D 1



Detalle 2. Unión con losacero — D 2

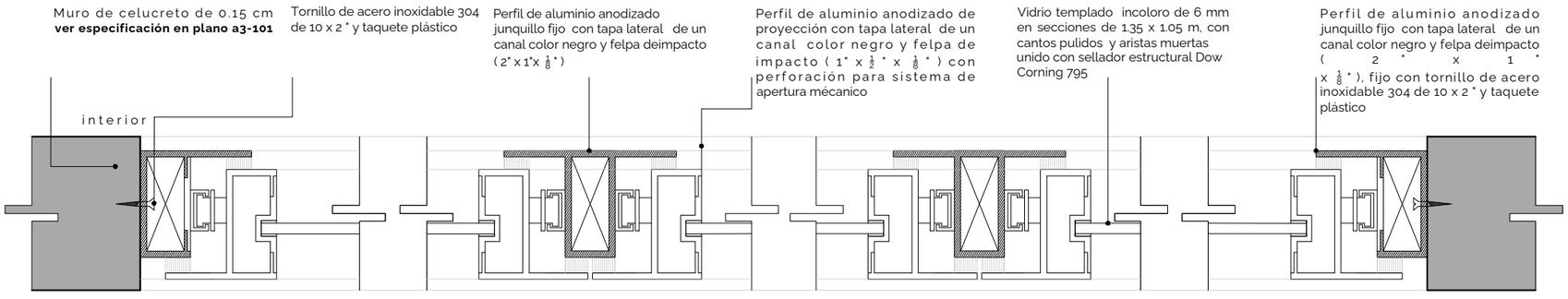


Corte longitudinal b-b"



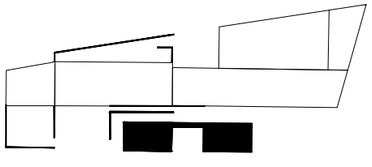
cnla-06. Cancelería 06.

Corte tranversal a-a"



observaciones:

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

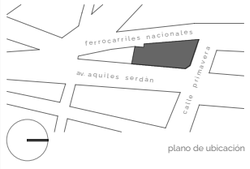
simbología:
indica nivel de piso — canl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-06

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



plano de ubicación

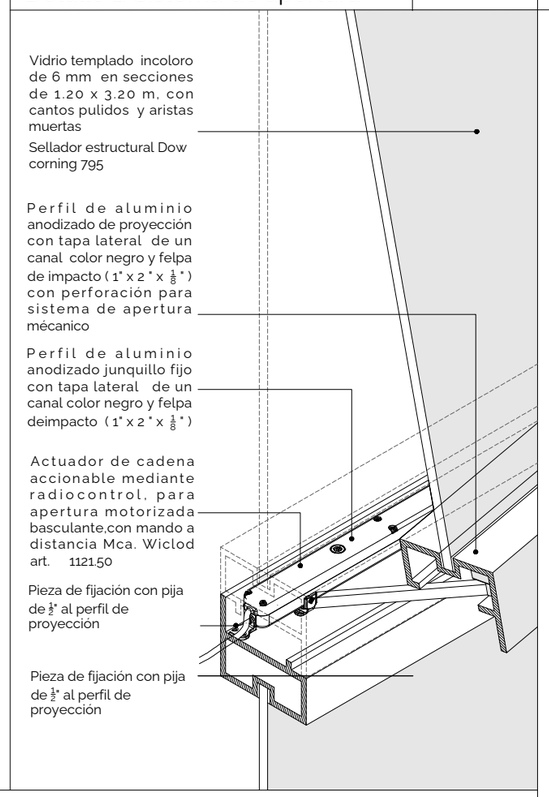
p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

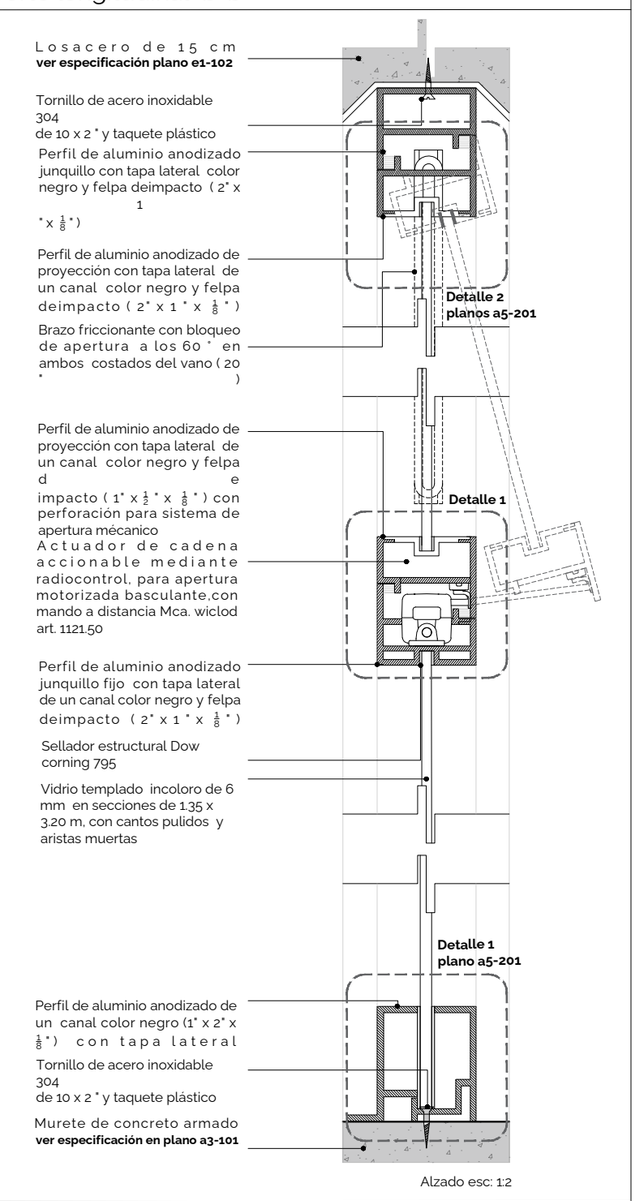
a5.
201

Detalle 1. Sistema de apertura

D 1



Corte longitudinal b-b"

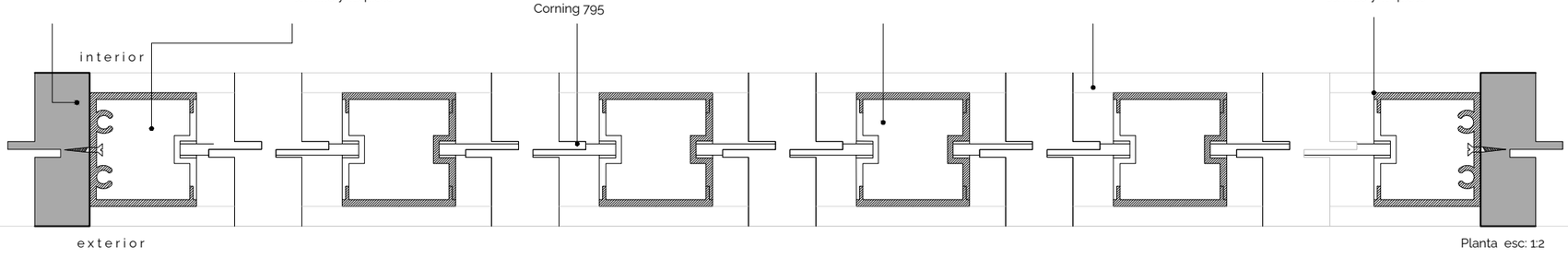


Alzado esc: 1:2

observaciones:

Corte tranversal a-a"

cnla-07. Cancelería 07



Planta esc: 1:2

observaciones:

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

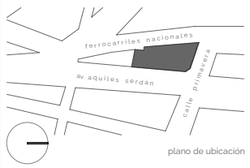
simbología:
indica nivel de piso — canl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla -07

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

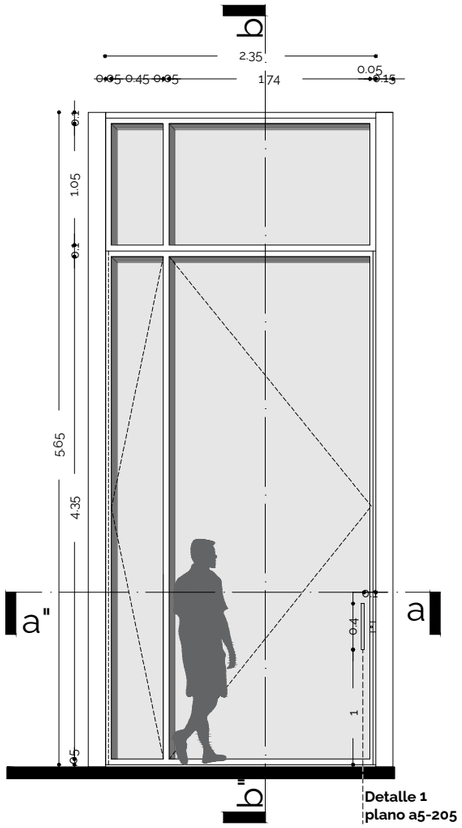


plano de ubicación

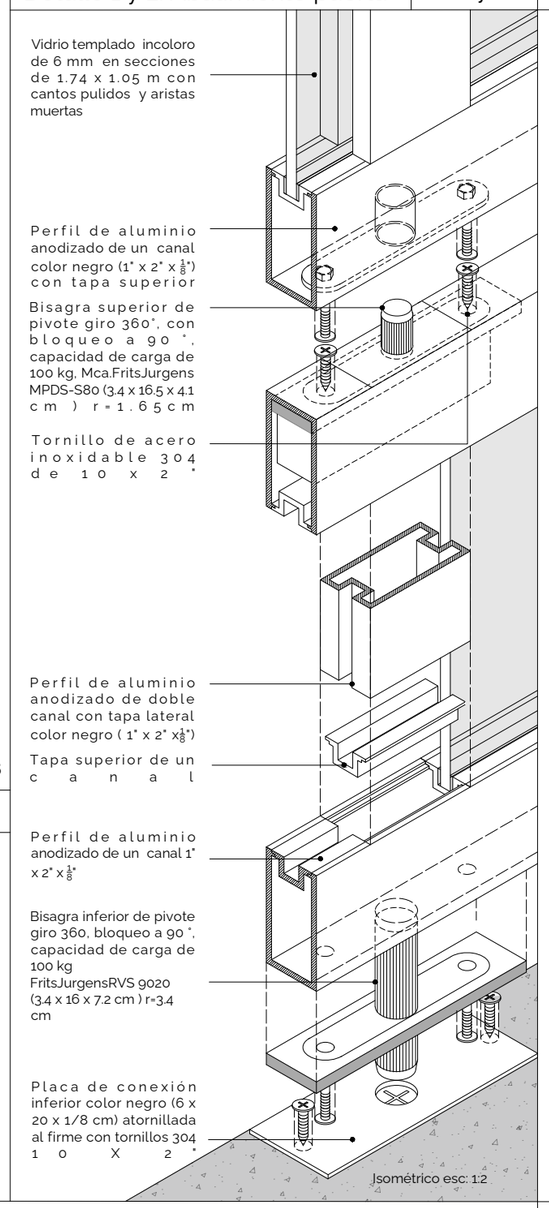
proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio A

nivel: +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a5.
202

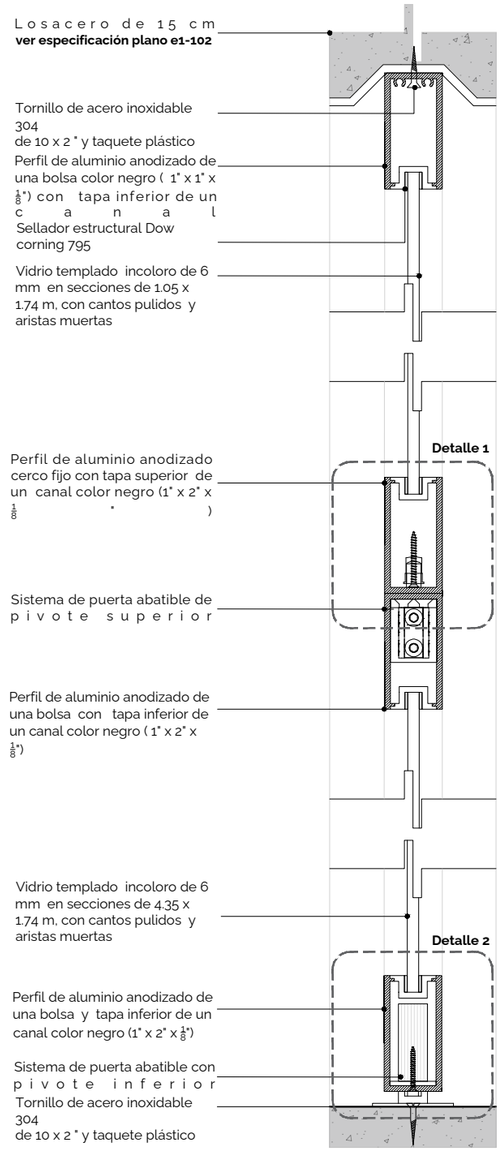


Detalle 1 y 2. Abatimiento puerta — D 1 y D2



Isométrico esc: 1:2

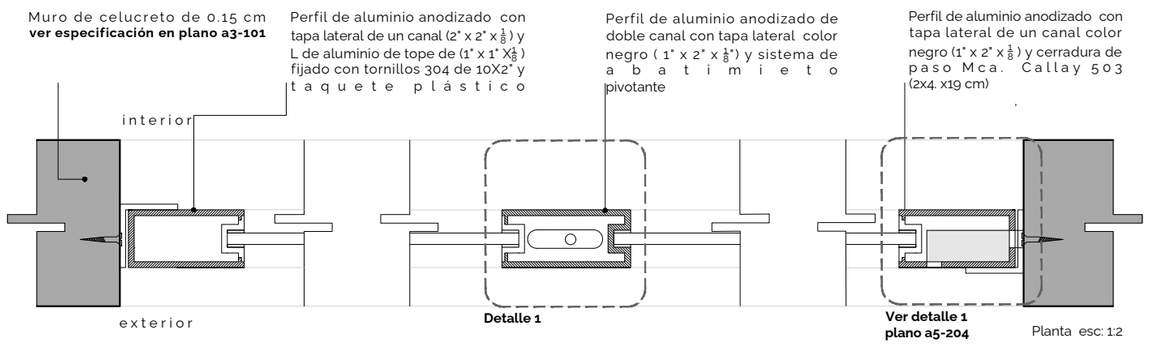
Corte longitudinal b-b"



Alzado esc: 1:2

observaciones:

Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:2

observaciones:

cnla-08. Cancelería 08

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

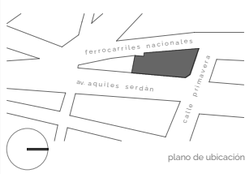
simbologia:
indica nivel de piso — canl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-08

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

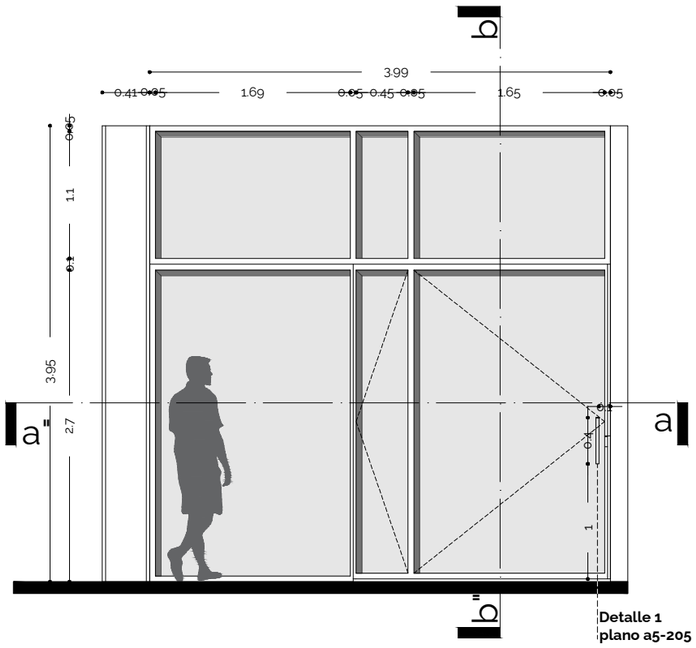


plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio A

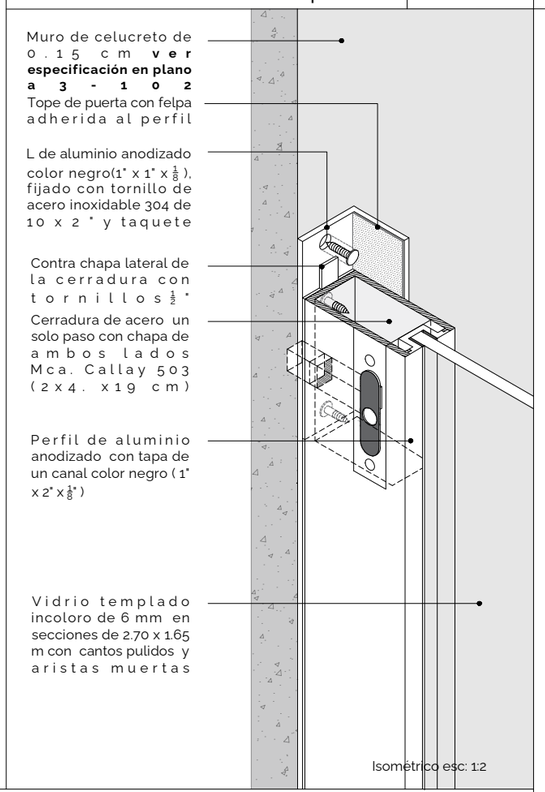
nivel: +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a5.
203

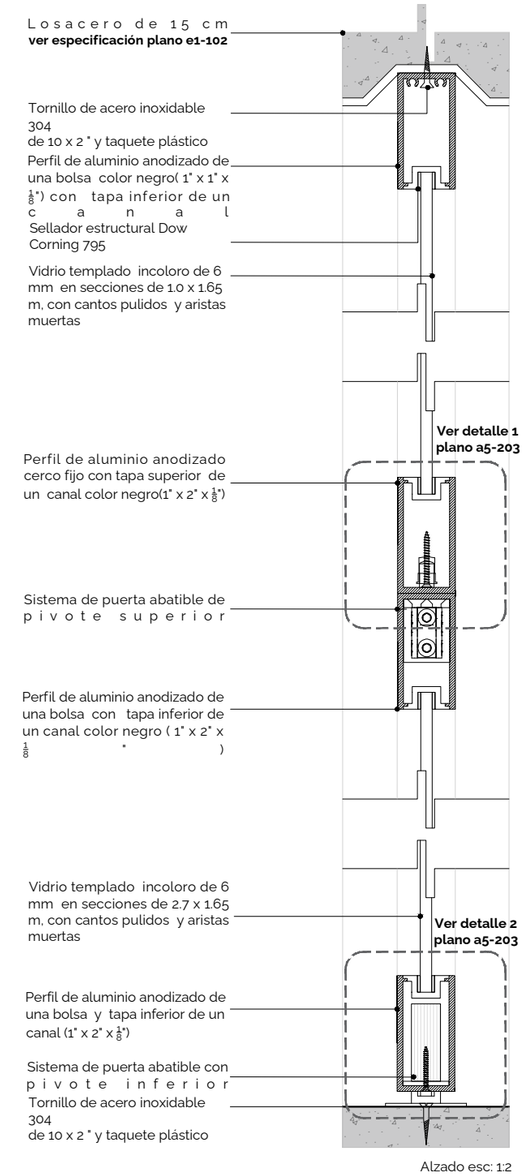


Detalle 1. Cerramiento de puerta

D 1

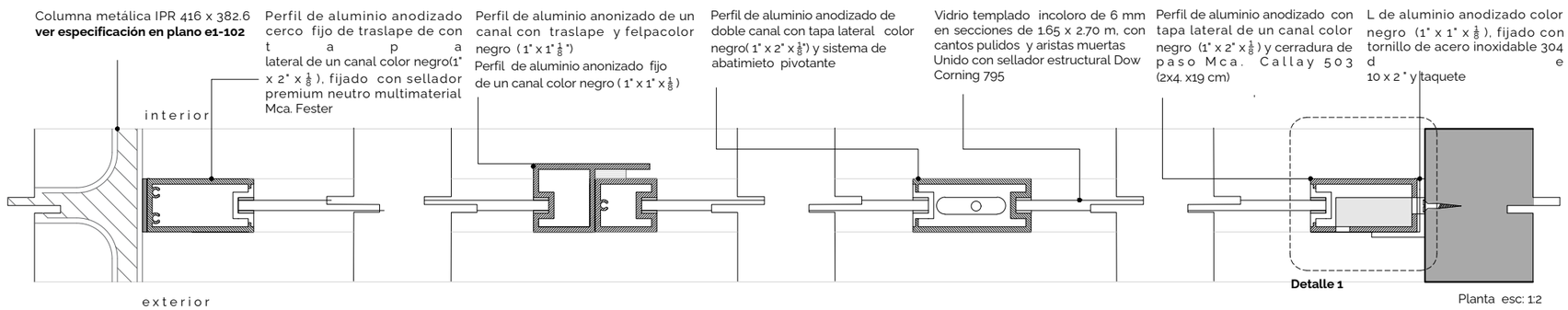


Corte longitudinal b-b"



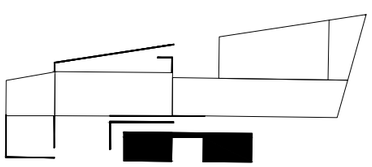
cnla-09. Cancelería 09

Corte tranversal a-a"



observaciones:

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

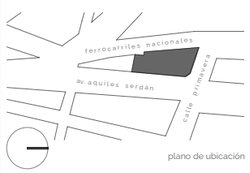
simbología:
indica nivel de piso
cancl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-09

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

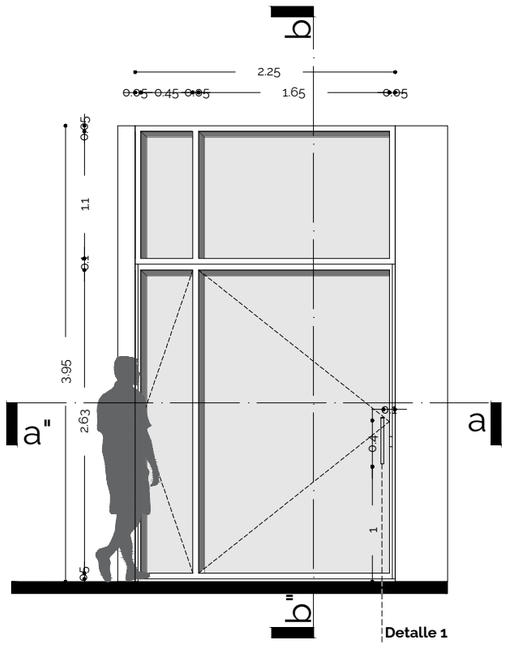


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

n i v e l : +5.45
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

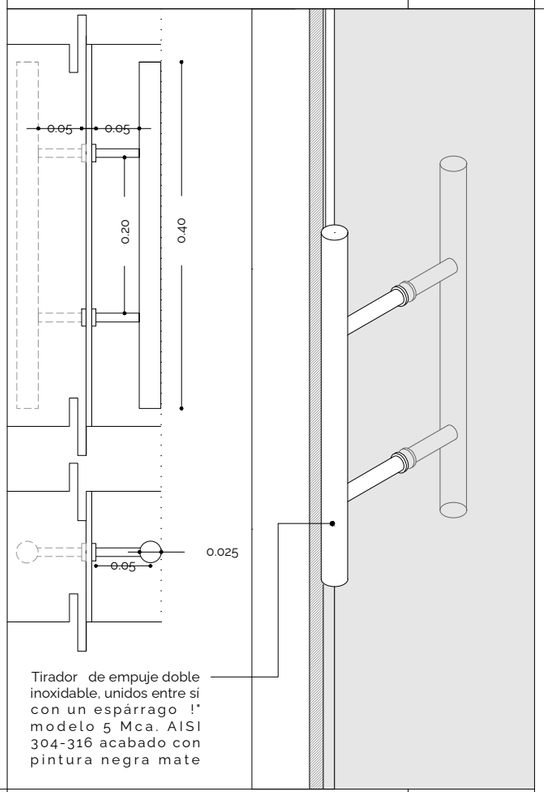
a5.
204



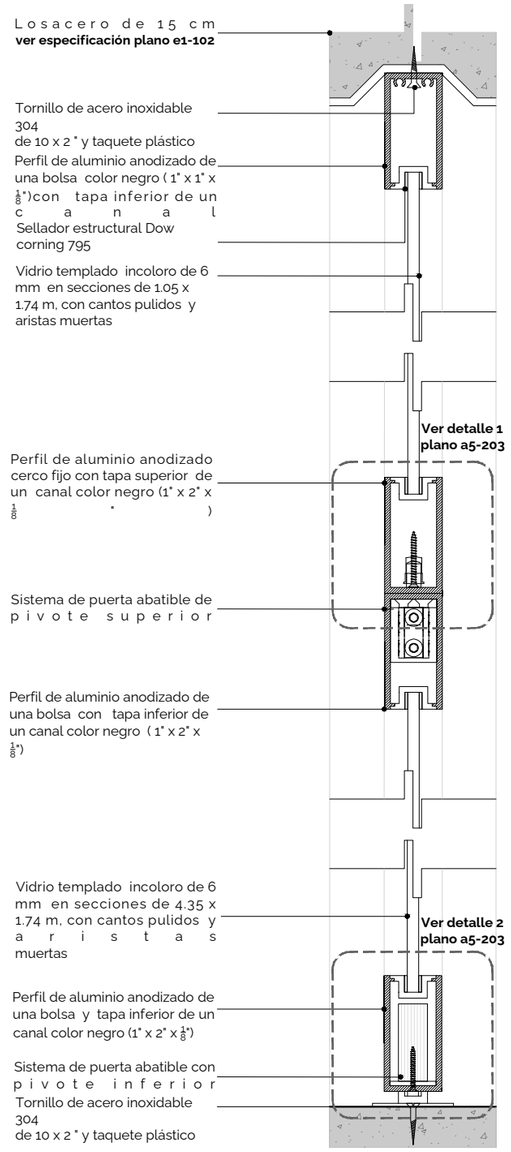
Detalle 1

Detalle del tirador

D 1



Corte longitudinal b-b"

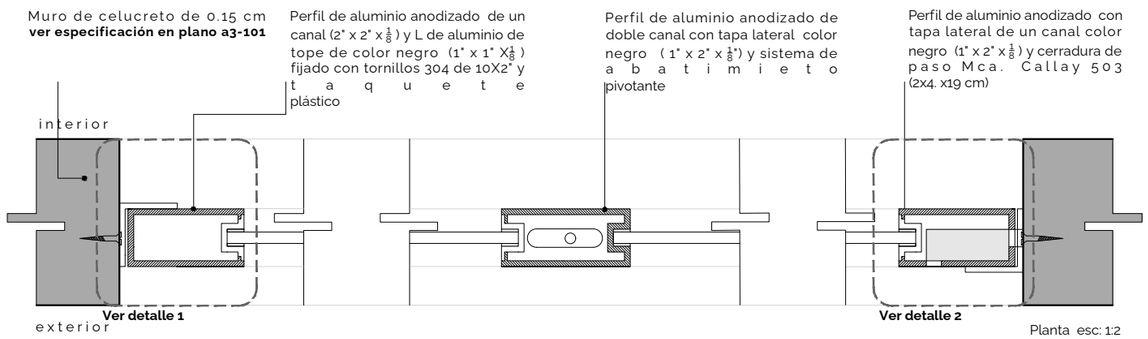


Alzado esc: 1:2

observaciones:

cnla-10. Cancelería 10

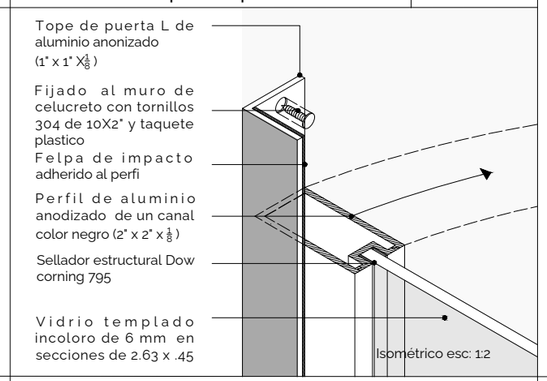
Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:2

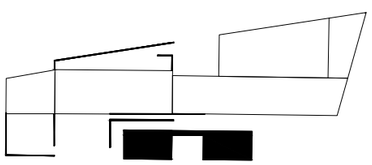
Detalle de tope de puerta

D 2



Isométrico esc: 1:2

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

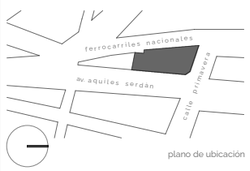
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
cnl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-10

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

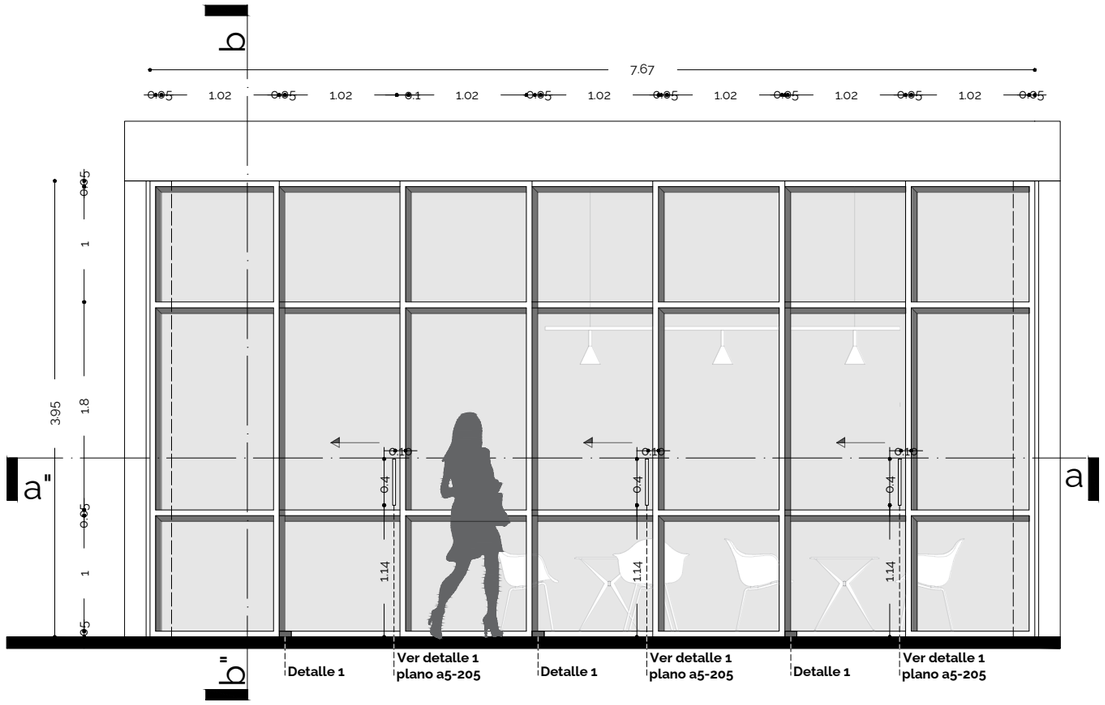


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

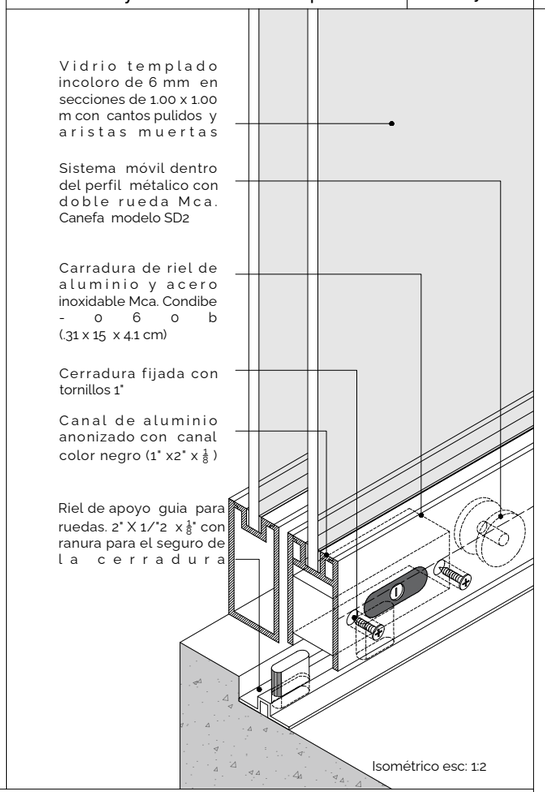
n i v e l : +5.45
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a5.
205

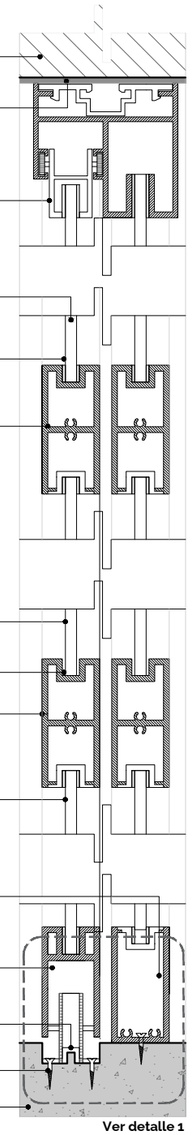


Detalle 1 y 2. Abatimiento puerta

D 1 y D2



Corte longitudinal b-b"

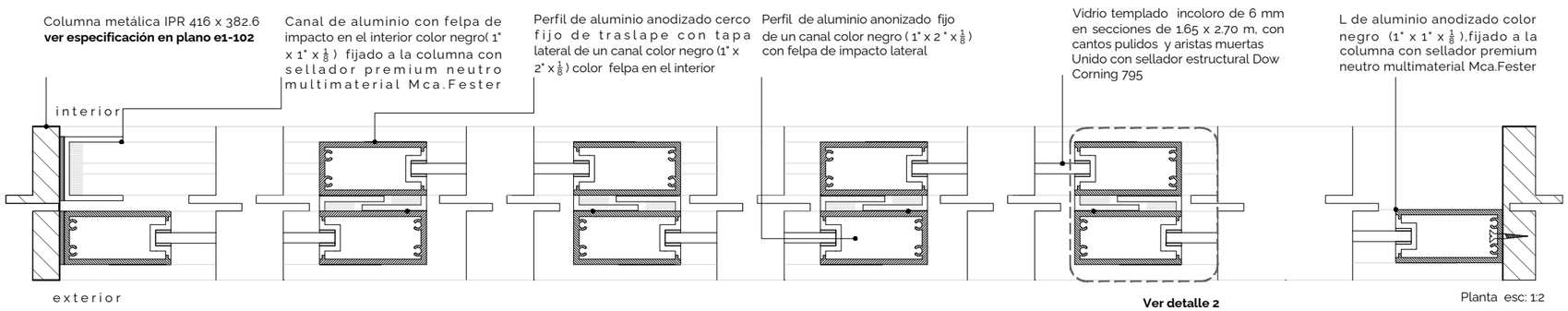


Alzado esc: 1:2

observaciones:

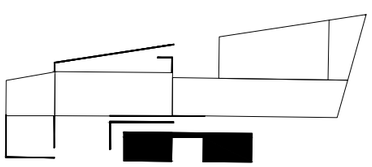
cnla-11. Cancelería 11

Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:2

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

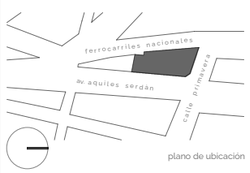
simbologia:
indica nivel de piso
cancl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-11

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



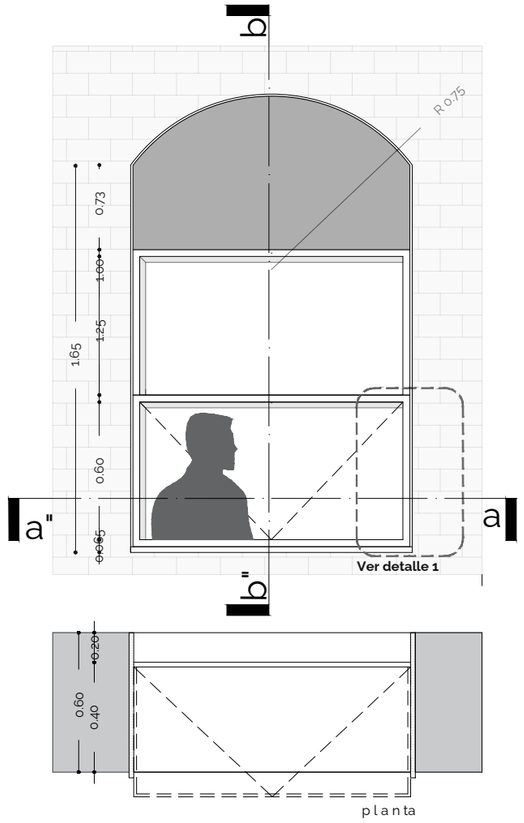
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

n i v e l : +5.45
e s c a l a g r á f i c a

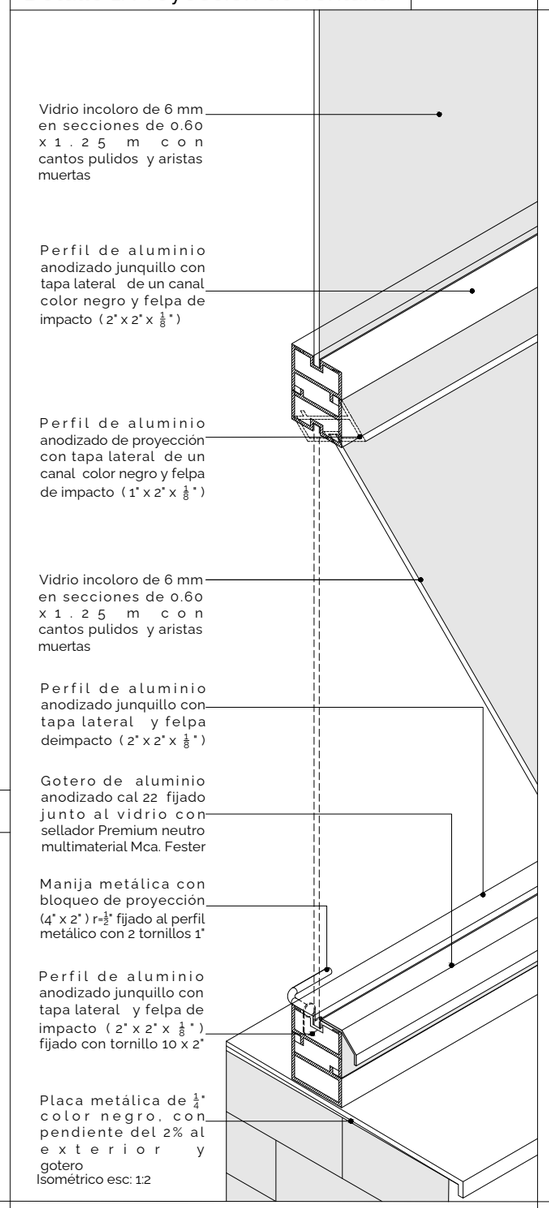
0 3 6 12 21

a5.
206



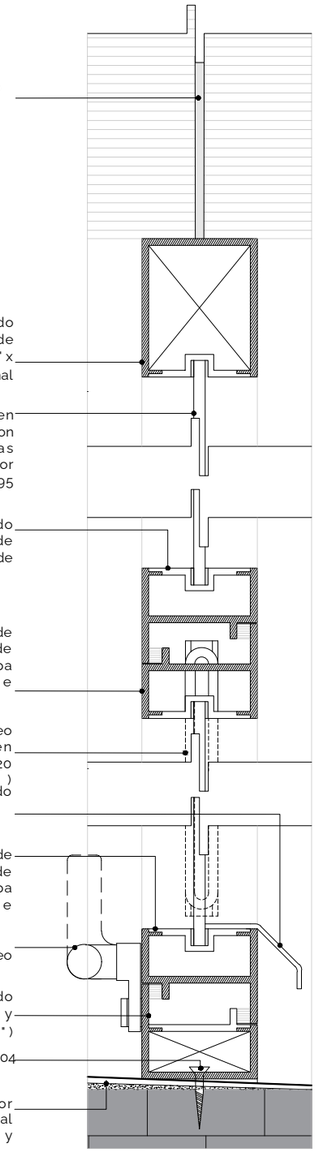
Detalle 1. Proyección de ventana

D 1



Isométrico esc: 1:2

Corte longitudinal b-b"

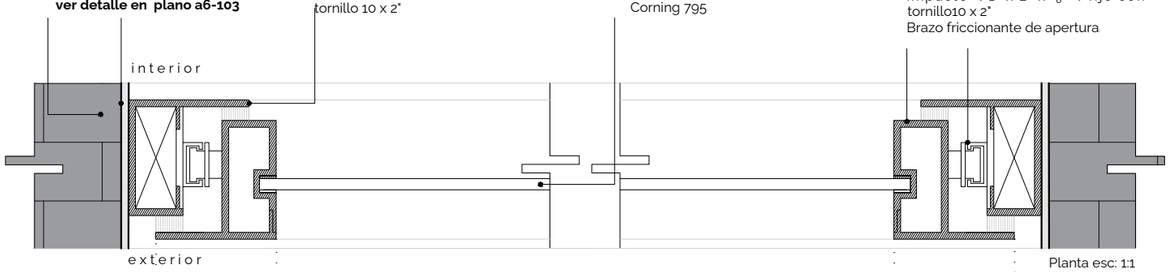


Alzado esc: 1:1

observaciones:

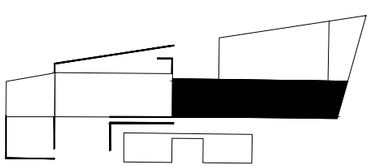
cnla-16. Cancelería 16

Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:1

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

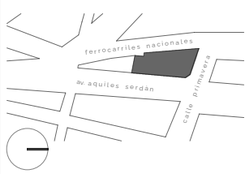
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
indica nivel de piso
cancl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
notas:
1- dimensiones en metros

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-16

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba
Ciudad de México, CDMX

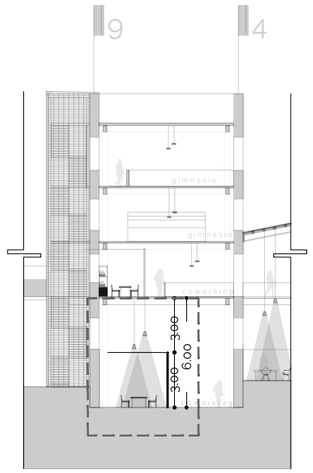
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

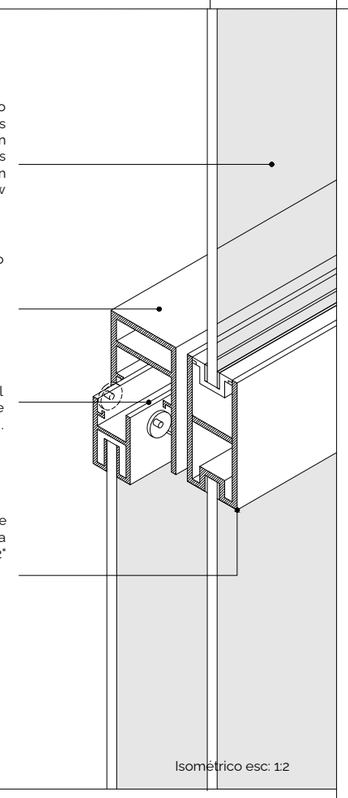
escala gráfica
0 3 6 12 21

a5.
207



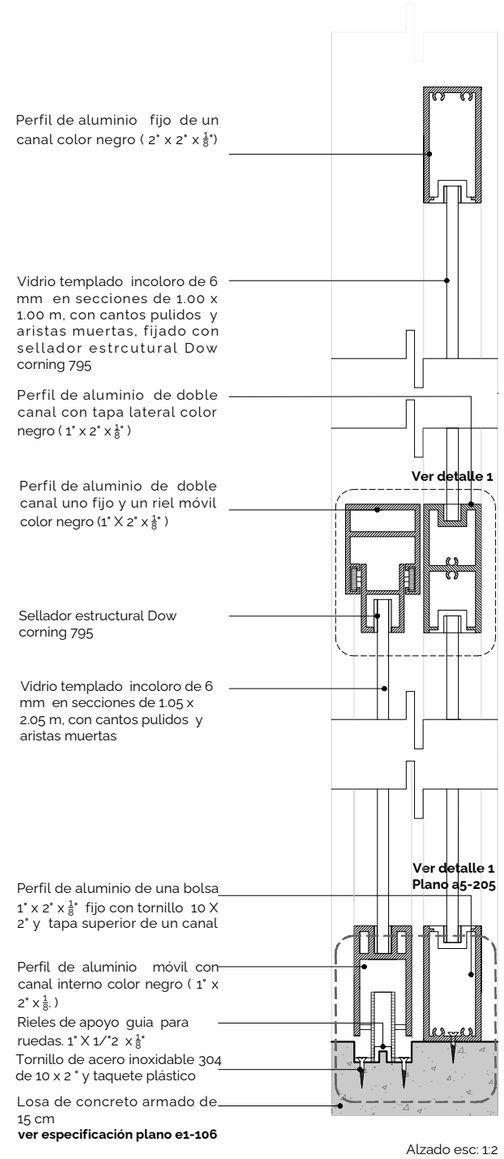
Detalle 1. Riel móvil

D 1



Isométrico esc: 1:2

Corte longitudinal b-b"

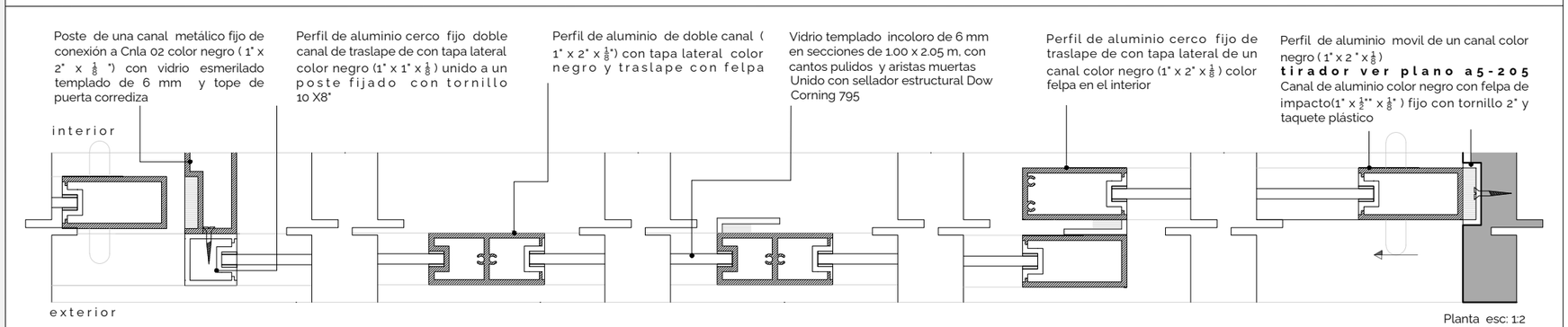


Alzado esc: 1:2

observaciones:

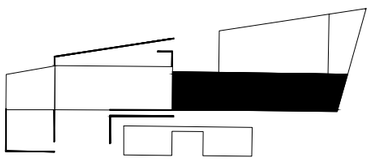
cnla-12. Cancelería 12

Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:2

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

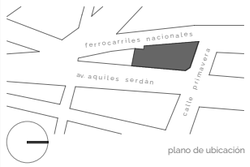
simbologia:
indica nivel de piso — cancl- 00 clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-12

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:75	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



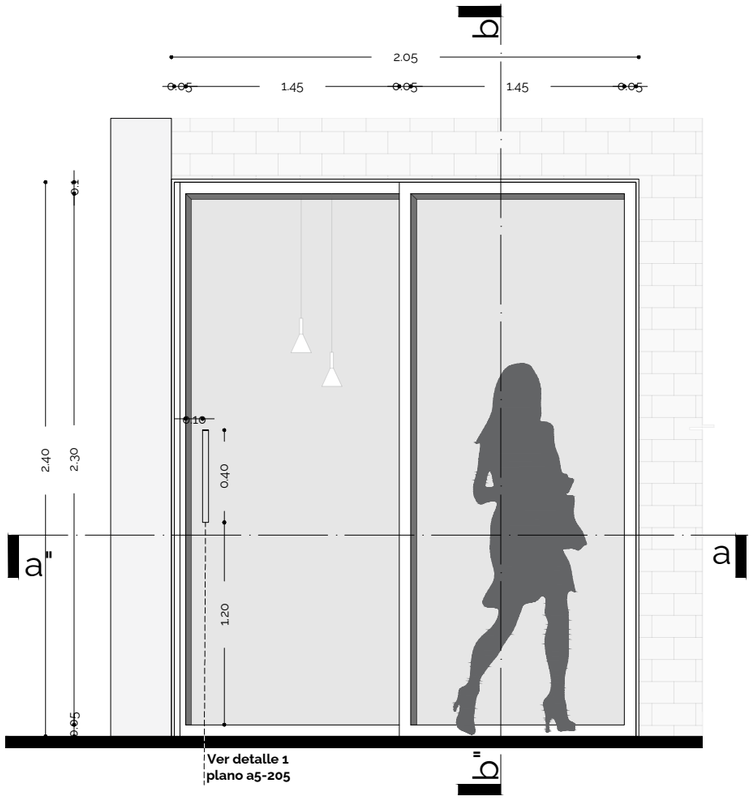
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

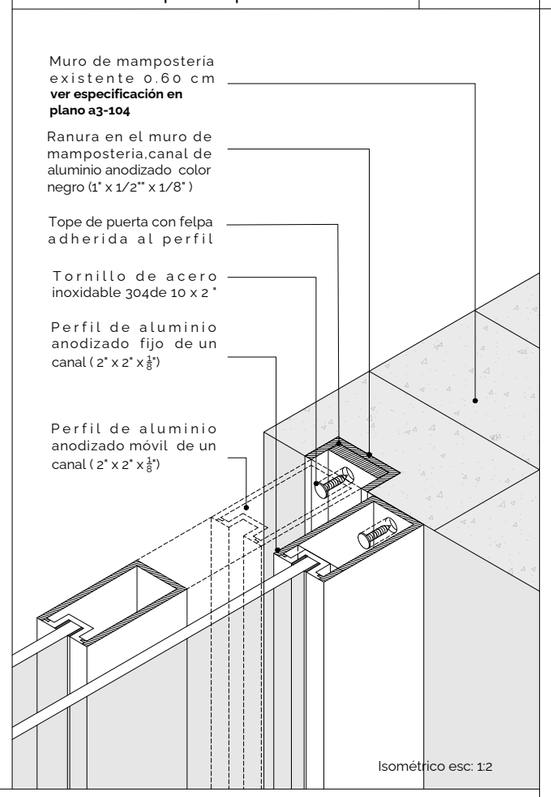
n i v e l : - 1.50
escala gráfica

0 3 6 12 21

a5.
208

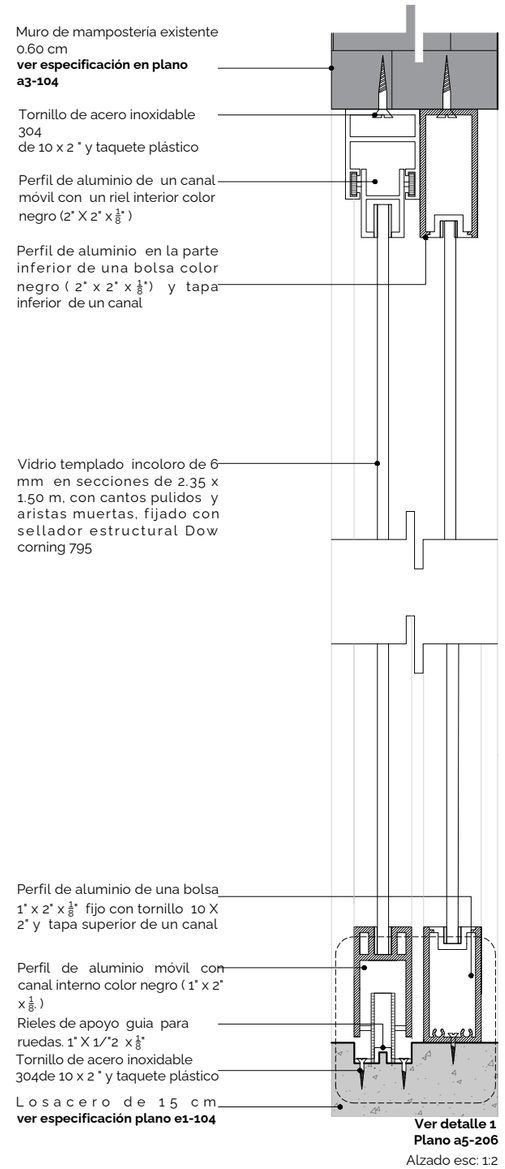


Detalle 1. Tope de puerta corrediza — D 1



Isométrico esc: 1:2

Corte longitudinal b-b"

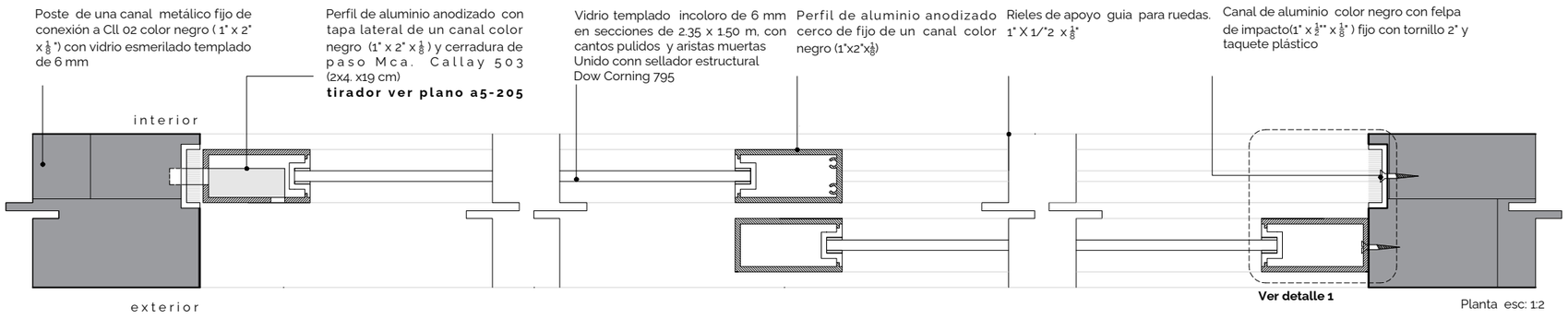


Alzado esc: 1:2

observaciones:

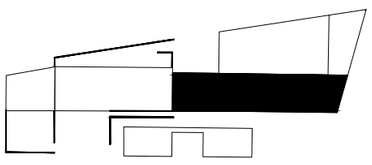
cnla-15. Cancelería 15

Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:2

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

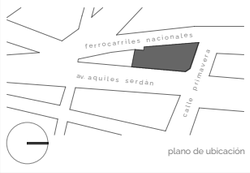
simbología:
indica nivel de piso — canl- 00 — clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-15

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

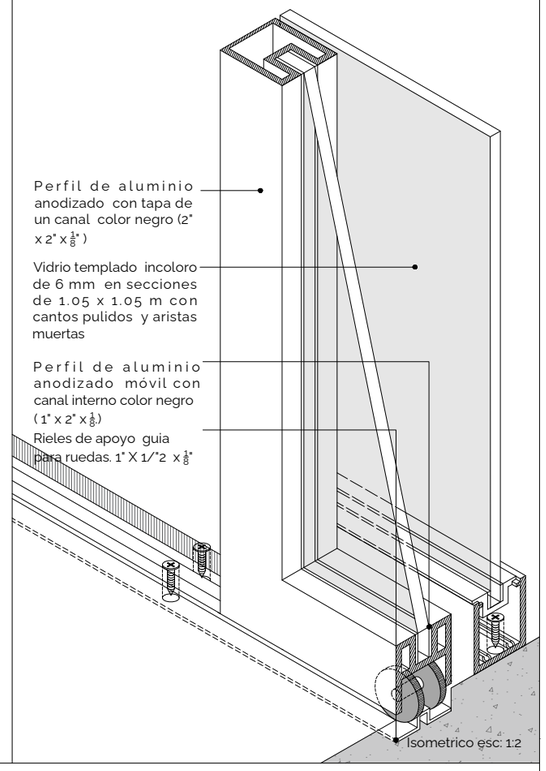
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

escala gráfica
0 3 6 12 21

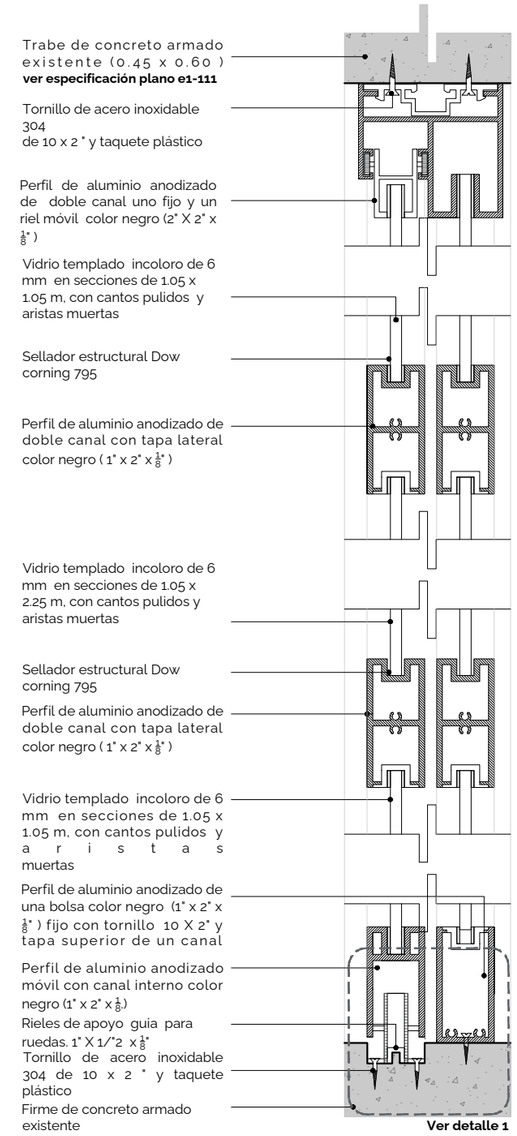
a5.
209

Detalle 1. Cerradura y riel

D 1

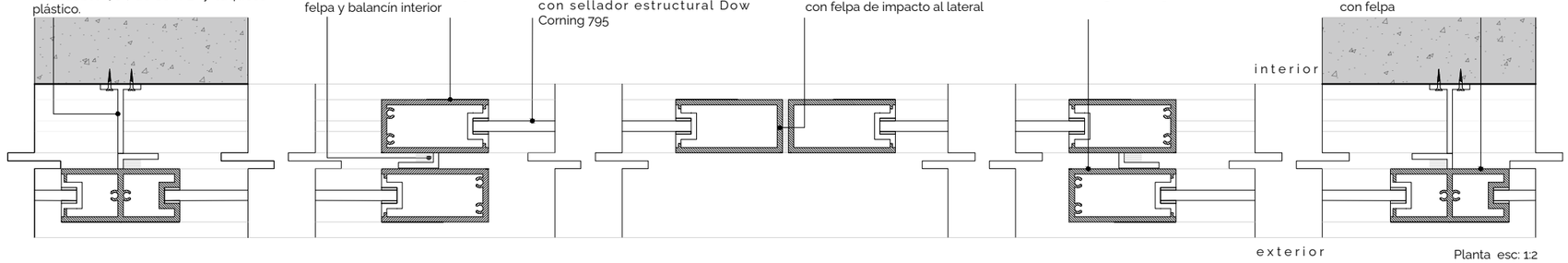


Corte longitudinal b-b"



cnla-03. Cancelería 03

Corte tranversal a-a"



observaciones:

observaciones:

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

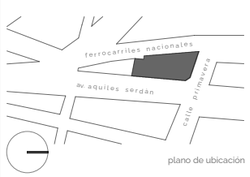
simbologia:
indica nivel de piso
canl- 00 Clave de Cancelería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cancelerías
detalle cnla-03

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

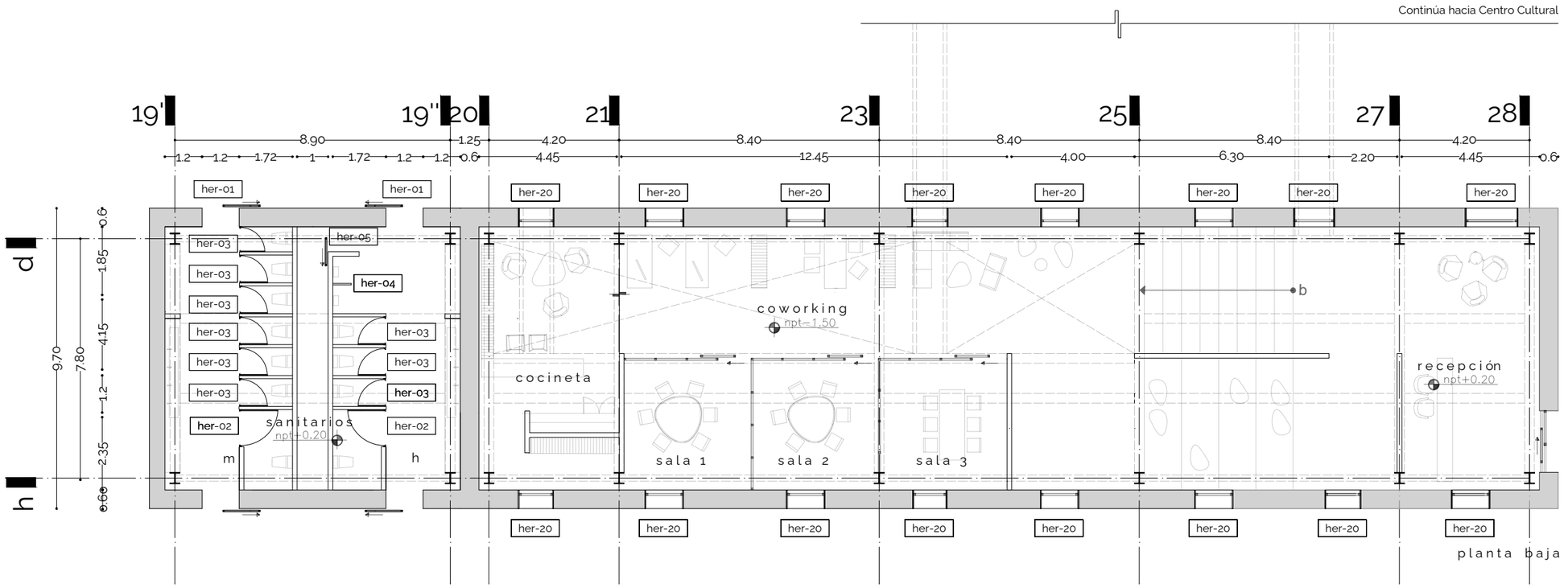


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : -1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a5.
210



Simbología Específica de Herrería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Puerta Corrediza 1	her-01	1.30 m x 3.00 m	4 pzas
Puerta Abatible 1	her-02	1.25 m x 2.10 m	6 pzas
Puerta Abatible 2	her-03	0.90 m x 2.10 m	35 pzas
Panel Divisorio	her-04	0.60 m x 2.10 m	3 pzas
Puerta corrediza 2	her-05	0.80 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta Abatible 3	her-06	1.25 m x 2.40 m	6 pzas
Puerta Corrediza 3	her-07	0.90 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta corrediza 4	her-08	1.20 m x 2.40 m	2 pzas
Pasarela 1	her-09	4.10m x 1.00 m	4 pzas
Puerta Plegadiza 1	her-10	5.10 m x 3.25 m	1 pzas
Puerta Corrediza 5	her-11	1.18 m x 3.38 m	2 pzas
Puerta corrediza 6	her-12	4.10 m x 3.00 m	2 pzas
Pasarela 2	her-13	3.50 m x 1.00 m	19 pzas
Pasarela 3	her-14	r= 2.17 x 3.00 m	30 pzas
Pasarela 4	her-15	1.51 m x 2.40 m	6 pzas
Escaleras 1	her-16	r= 2.17 m x h=3.63 m	2 pzas
Escaleras 2	her-17	3.00 m x 6.80 m	1 pzas
Puerta Pivotante	her-18	3.50 m x 4.75 m	6 pzas
Puerta corrediza 7	her-19	2.00 m x 4.38 m	1 pzas
Luneta Ventana	her-20	2.00 m x 4.38 m	78 pzas

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

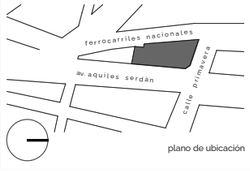
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
plano llave planta baja y primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

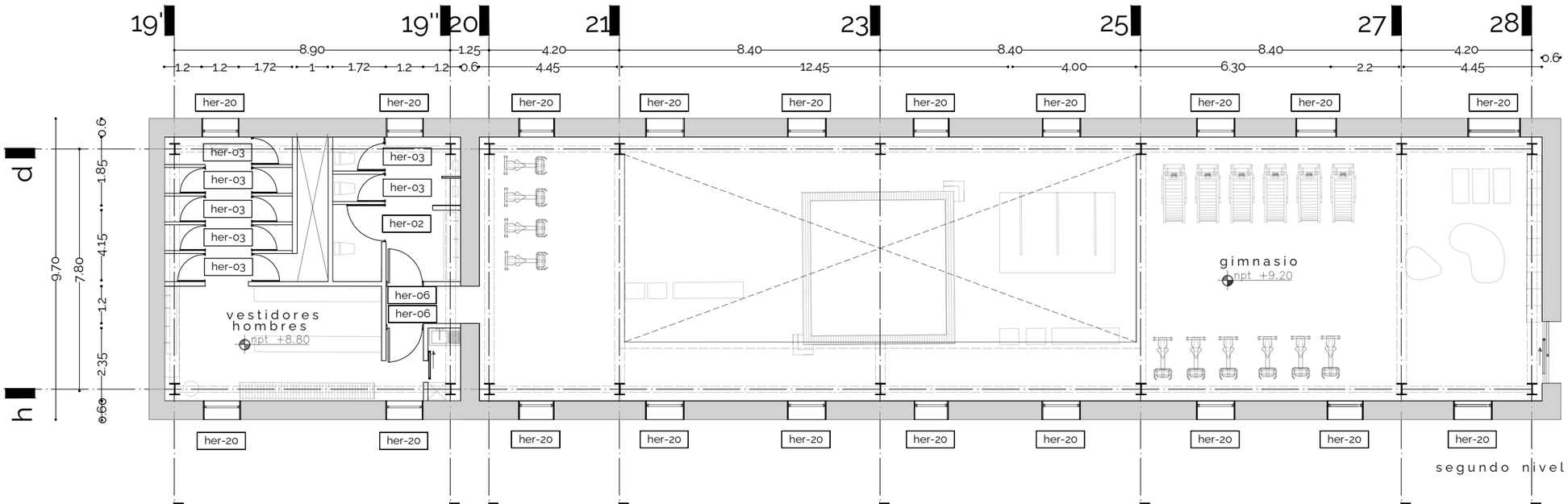
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

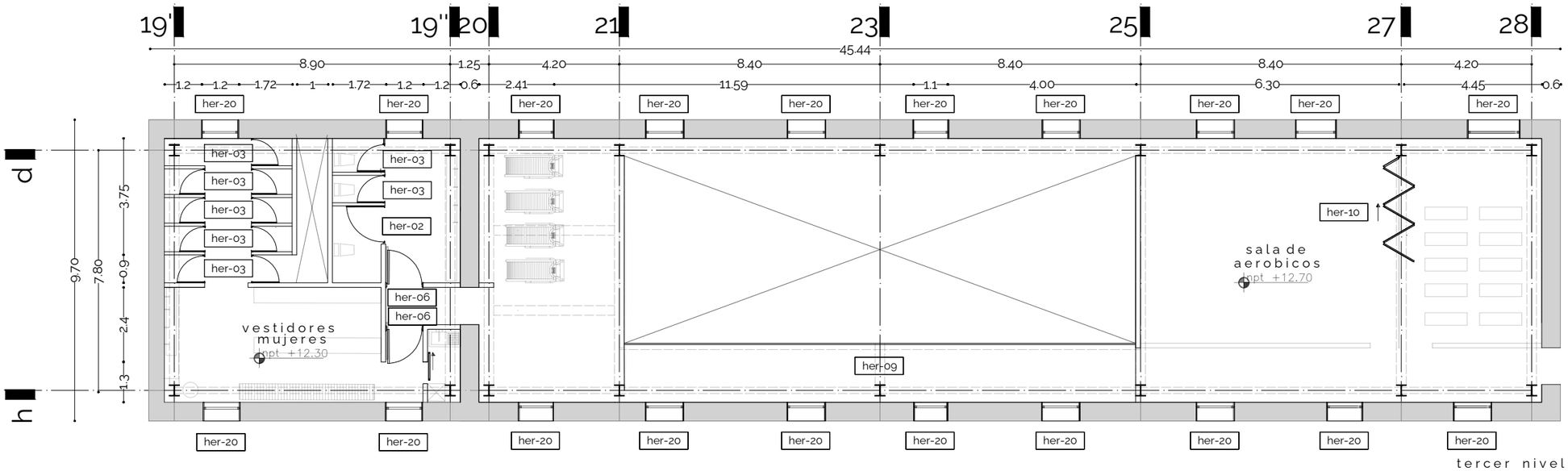


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B
n i v e l : 0.00 +5.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

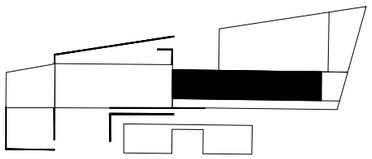
a6.
101





Simbología Específica de Herrería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Puerta Corrediza 1	her-01	1.30 m x 3.00 m	4 pzas
Puerta Abatible 1	her-02	1.25 m x 2.10 m	6 pzas
Puerta Abatible 2	her-03	0.90 m x 2.10 m	35 pzas
Panel Divisorio	her-04	0.60 m x 2.10 m	3 pzas
Puerta corrediza 2	her-05	0.80 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta Abatible 3	her-06	1.25 m x 2.40 m	6 pzas
Puerta Corrediza 3	her-07	0.90 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta corrediza 4	her-08	1.20 m x 2.40 m	2 pzas
Pasarela 1	her-09	4.10m x 1.00 m	4 pzas
Puerta Plegadiza 1	her-10	5.10 m x 3.25 m	1 pzas
Puerta Corrediza 5	her-11	1.18 m x 3.38 m	2 pzas
Puerta corrediza 6	her-12	4.10 m x 3.00 m	2 pzas
Pasarela 2	her-13	3.50 m x 1.00 m	19 pzas
Pasarela 3	her-14	r= 2.17 x 3.00 m	30 pzas
Pasarela 4	her-15	1.51 m x 2.40 m	6 pzas
Escaleras 1	her-16	r= 2.17 m x h=3.63 m	2 pzas
Escaleras 2	her-17	3.00 m x 6.80 m	1 pzas
Puerta Pivotante	her-18	3.50 m x 4.75 m	6 pzas
Puerta corrediza 7	her-19	2.00 m x 4.38 m	1 pzas
Luneta Ventana	her-20	2.00 m x 4.38 m	78 pzas



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

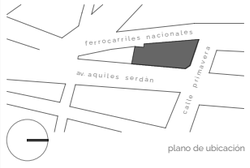
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
plano llave segundo y tercer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

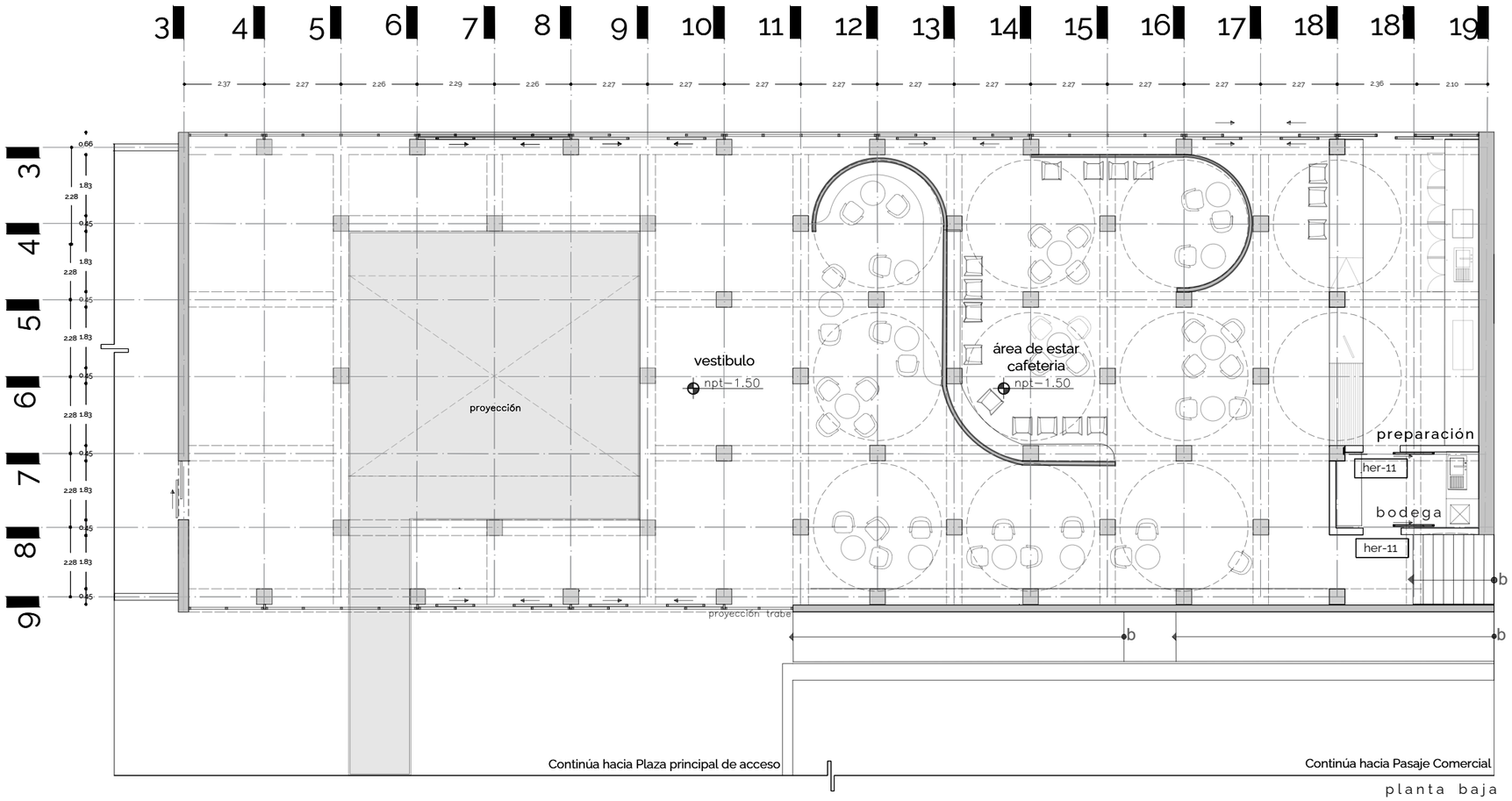


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +9.20 +12.70
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a6.
102



planta baja

Simbología Específica de Herrería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Puerta Corrediza 1	her-01	1.30 m x 3.00 m	4 pzas
Puerta Abatible 1	her-02	1.25 m x 2.10 m	6 pzas
Puerta Abatible 2	her-03	0.90 m x 2.10 m	35 pzas
Panel Divisorio	her-04	0.60 m x 2.10 m	3 pzas
Puerta corrediza 2	her-05	0.80 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta Abatible 3	her-06	1.25 m x 2.40 m	6 pzas
Puerta Corrediza 3	her-07	0.90 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta corrediza 4	her-08	1.20 m x 2.40 m	2 pzas
Pasarela 1	her-09	4.10m x 1.00 m	4 pzas
Puerta Plegadiza 1	her-10	5.10 m x 3.25 m	1 pzas
Puerta Corrediza 5	her-11	1.18 m x 3.38 m	2 pzas
Puerta corrediza 6	her-12	4.10 m x 3.00 m	2 pzas
Pasarela 2	her-13	3.50 m x 1.00 m	19 pzas
Pasarela 3	her-14	r= 2.17 x 3.00 m	30 pzas
Pasarela 4	her-15	1.51 m x 2.40 m	6 pzas
Escaleras 1	her-16	r= 2.17 m x h=3.63 m	2 pzas
Escaleras 2	her-17	3.00 m x 6.80 m	1 pzas
Puerta Pivotante	her-18	3.50 m x 4.75 m	6 pzas
Puerta corrediza 7	her-19	2.00 m x 4.38 m	1 pzas
Luneta Ventana	her-20	2.00 m x 4.38 m	78 pzas

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

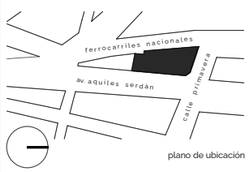
simbología:
indica nivel de piso
her- 00 Clave de Herrería
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
plano llave planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

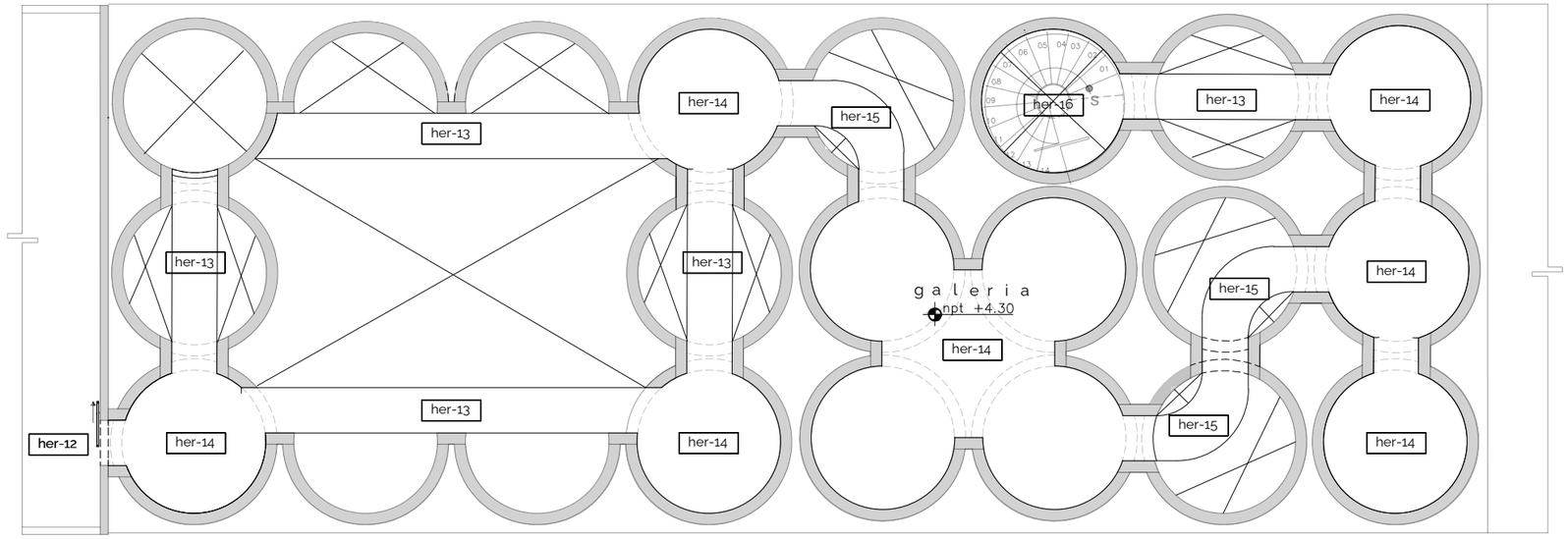


plano de ubicación

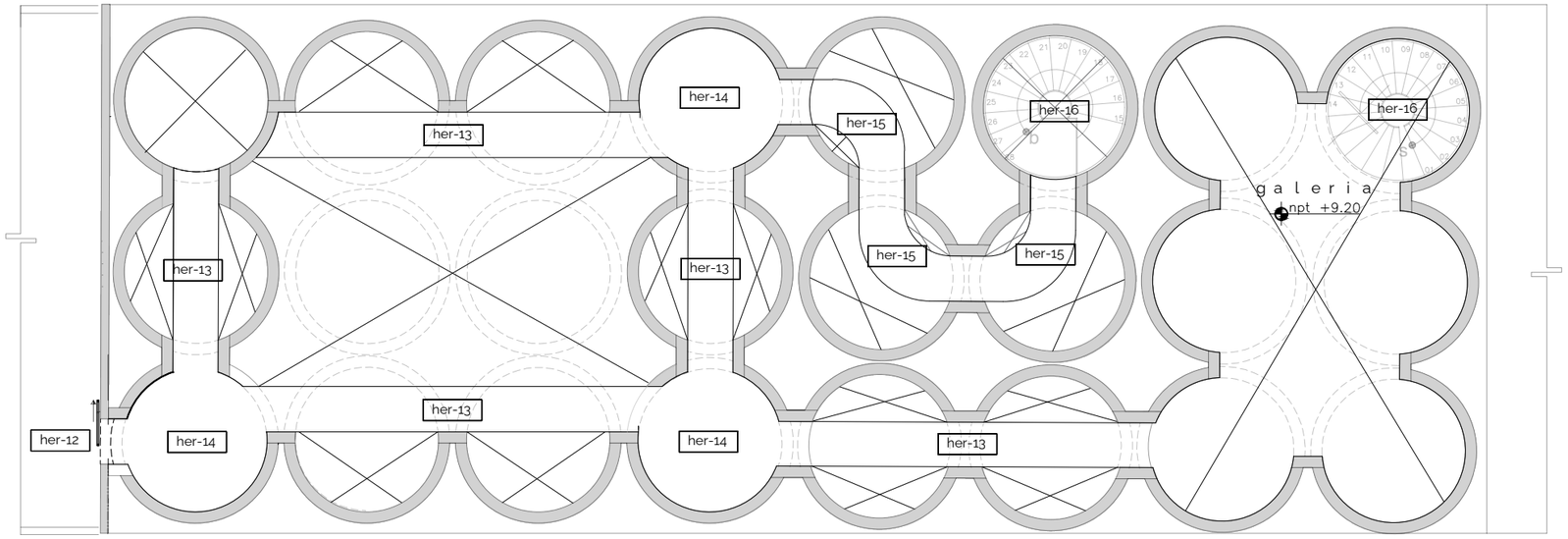
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : -1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a6.
103



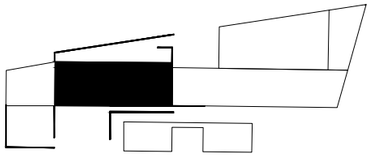
Planta primer nivel



Planta segundo nivel

Simbología Específica de Herrería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Puerta Corrediza 1	her-01	1.30 m x 3.00 m	4 pzas
Puerta Abatible 1	her-02	1.25 m x 2.10 m	6 pzas
Puerta Abatible 2	her-03	0.90 m x 2.10 m	35 pzas
Panel Divisorio	her-04	0.60 m x 2.10 m	3 pzas
Puerta corrediza 2	her-05	0.80 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta Abatible 3	her-06	1.25 m x 2.40 m	6 pzas
Puerta Corrediza 3	her-07	0.90 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta corrediza 4	her-08	1.20 m x 2.40 m	2 pzas
Pasarela 1	her-09	4.10m x 1.00 m	4 pzas
Puerta Plegadiza 1	her-10	5.10 m x 3.25 m	1 pzas
Puerta Corrediza 5	her-11	1.18 m x 3.38 m	2 pzas
Puerta corrediza 6	her-12	4.10 m x 3.00 m	2 pzas
Pasarela 2	her-13	3.50 m x 1.00 m	19 pzas
Pasarela 3	her-14	r= 2.17 x 3.00 m	30 pzas
Pasarela 4	her-15	1.51 m x 2.40 m	6 pzas
Escaleras 1	her-16	r= 2.17 m x h=3.63 m	2 pzas
Escaleras 2	her-17	3.00 m x 6.80 m	1 pzas
Puerta Pivotante	her-18	3.50 m x 4.75 m	6 pzas
Puerta corrediza 7	her-19	2.00 m x 4.38 m	1 pzas
Luneta Ventana	her-20	2.00 m x 4.38 m	78 pzas



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso — her- 00 Clave de Herreria
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
plano llave primer y segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

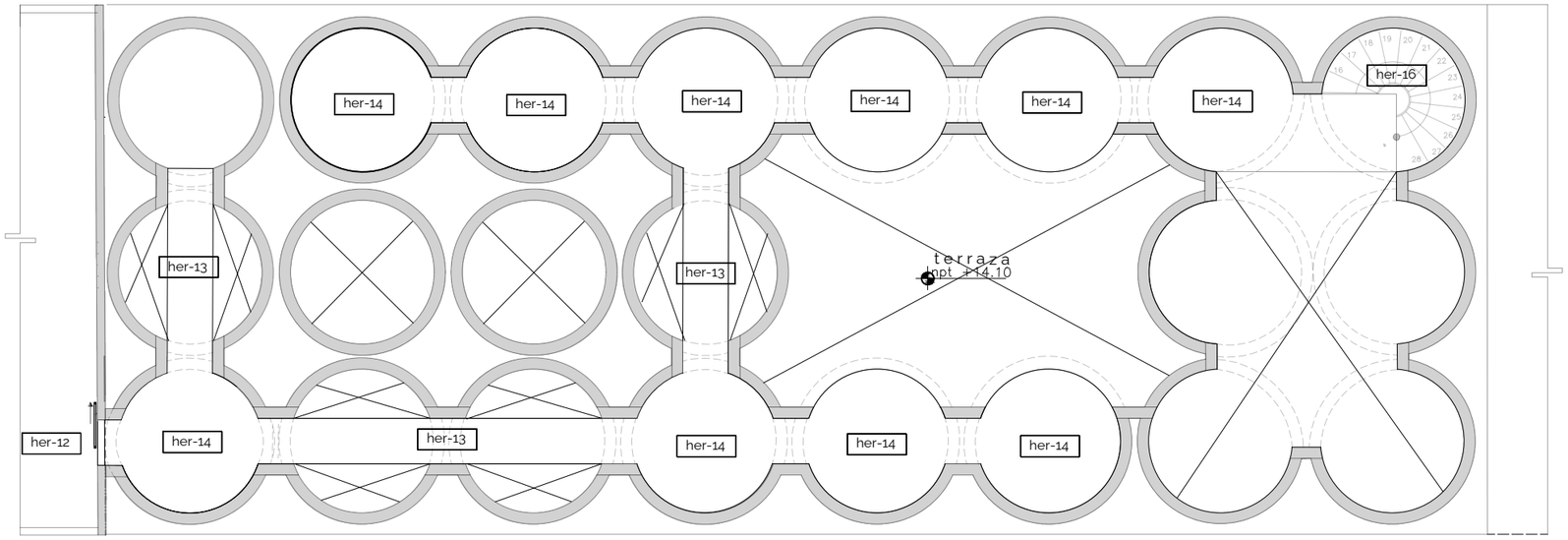
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : +4.30 +9.20
escala gráfica

0 3 6 12 21

a6.
104



Planta tercer nivel

Simbología Específica de Herrería

Nombre	Clave	Dimensiones	Piezas
Puerta Corrediza 1	her-01	1.30 m x 3.00 m	4 pzas
Puerta Abatible 1	her-02	1.25 m x 2.10 m	6 pzas
Puerta Abatible 2	her-03	0.90 m x 2.10 m	35 pzas
Panel Divisorio	her-04	0.60 m x 2.10 m	3 pzas
Puerta corrediza 2	her-05	0.80 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta Abatible 3	her-06	1.25 m x 2.40 m	6 pzas
Puerta Corrediza 3	her-07	0.90 m x 2.40 m	1 pzas
Puerta corrediza 4	her-08	1.20 m x 2.40 m	2 pzas
Pasarela 1	her-09	4.10m x 1.00 m	4 pzas
Puerta Plegadiza 1	her-10	5.10 m x 3.25 m	1 pzas
Puerta Corrediza 5	her-11	1.18 m x 3.38 m	2 pzas
Puerta corrediza 6	her-12	4.10 m x 3.00 m	2 pzas
Pasarela 2	her-13	3.50 m x 1.00 m	19 pzas
Pasarela 3	her-14	r= 2.17 x 3.00 m	30 pzas
Pasarela 4	her-15	1.51 m x 2.40 m	6 pzas
Escaleras 1	her-16	r= 2.17 m x h=3.63 m	2 pzas
Escaleras 2	her-17	3.00 m x 6.80 m	1 pzas
Puerta Pivotante	her-18	3.50 m x 4.75 m	6 pzas
Puerta corrediza 7	her-19	2.00 m x 4.38 m	1 pzas
Luneta Ventana	her-20	2.00 m x 4.38 m	78 pzas

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

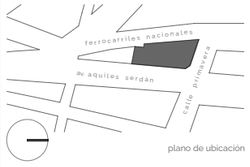
simbología:
indica nivel de piso
her- 00 Clave de Herreria
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerias
plano llave tercer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



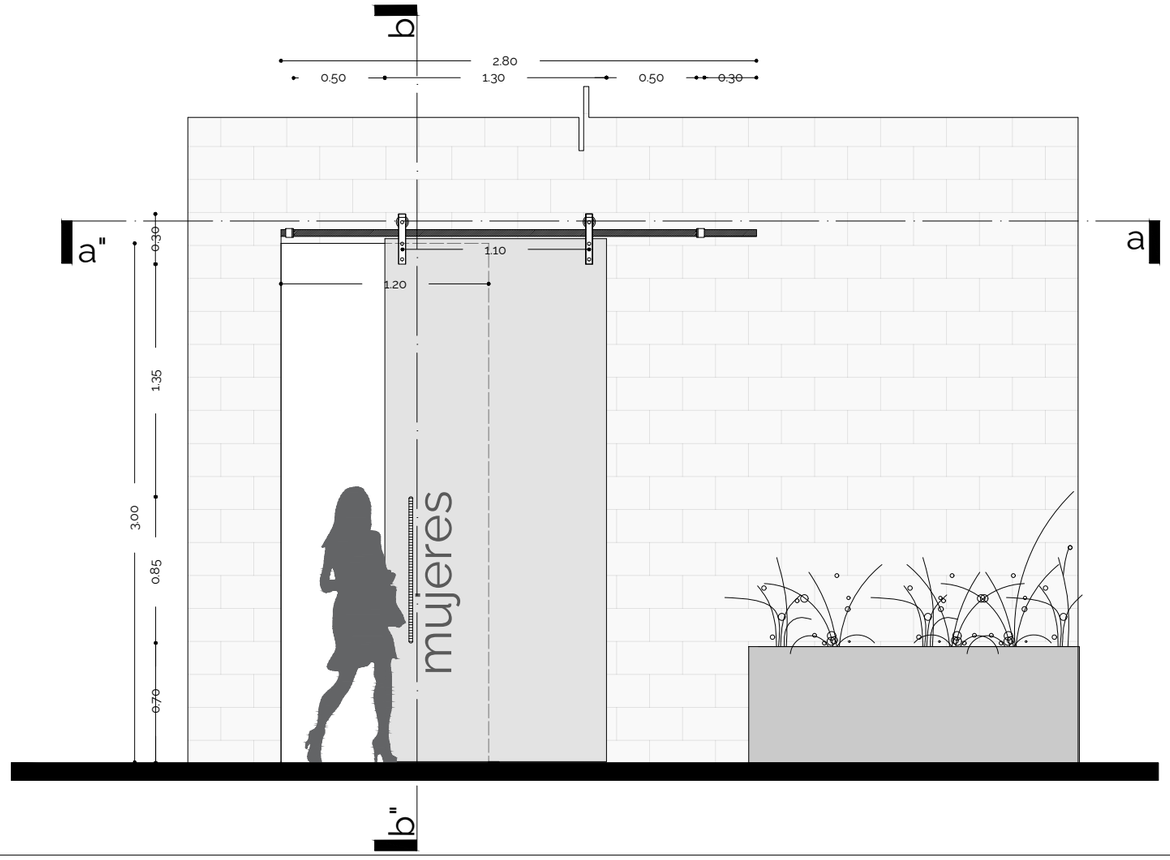
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

n i v e l : +14.10
escala gráfica

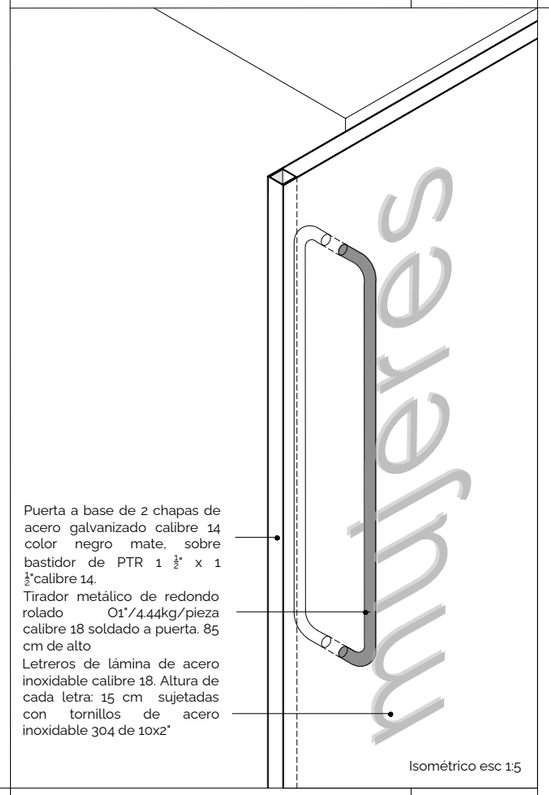
0 3 6 12 21

a6.
105

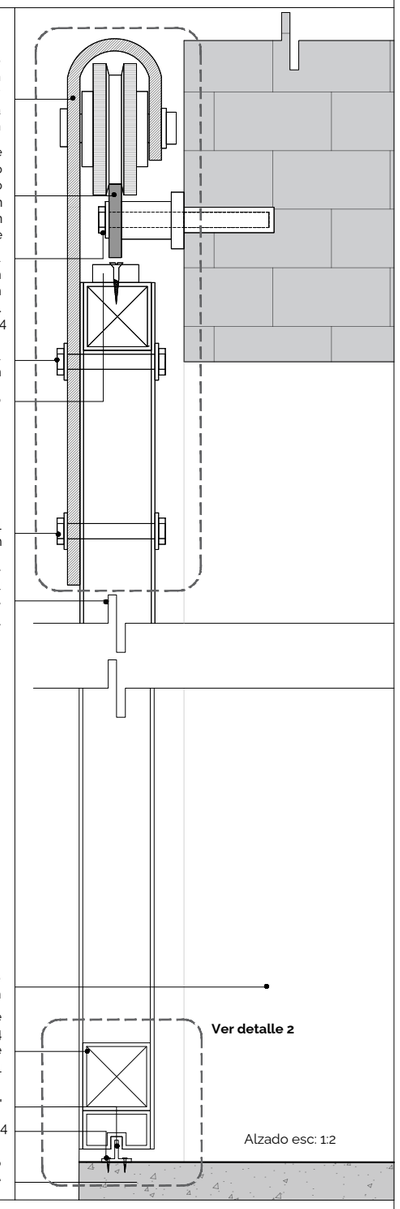


Detalle 1.. Tirador

D 1



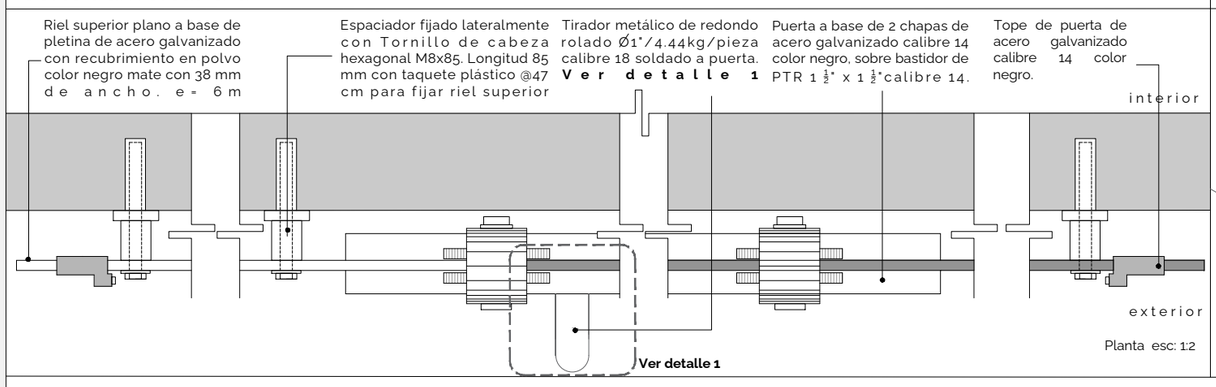
Corte longitudinal b-b"



observaciones:

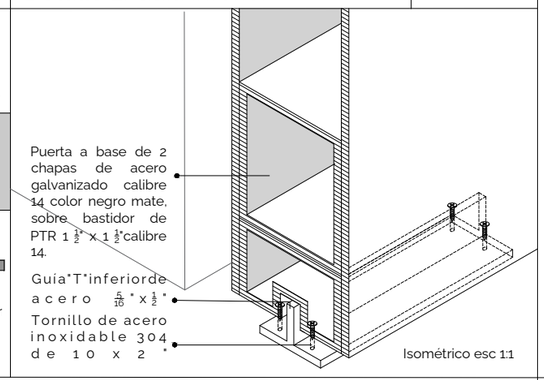
her.01. Herrería 01

Corte tranversal a-a"

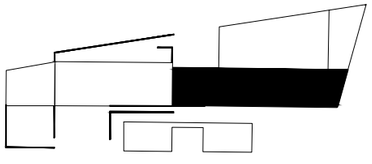


Detalle 2. Guía inferior

D 2



observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

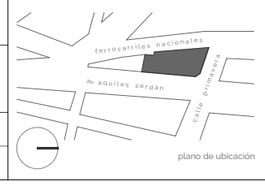
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herreria

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her-01

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



plano de ubicación

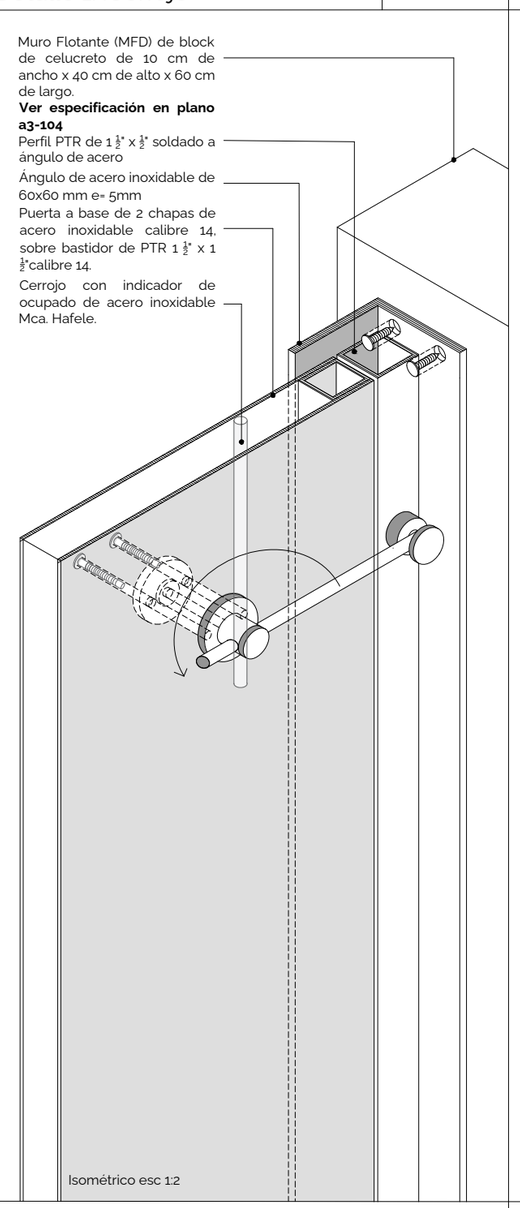
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a6.
201

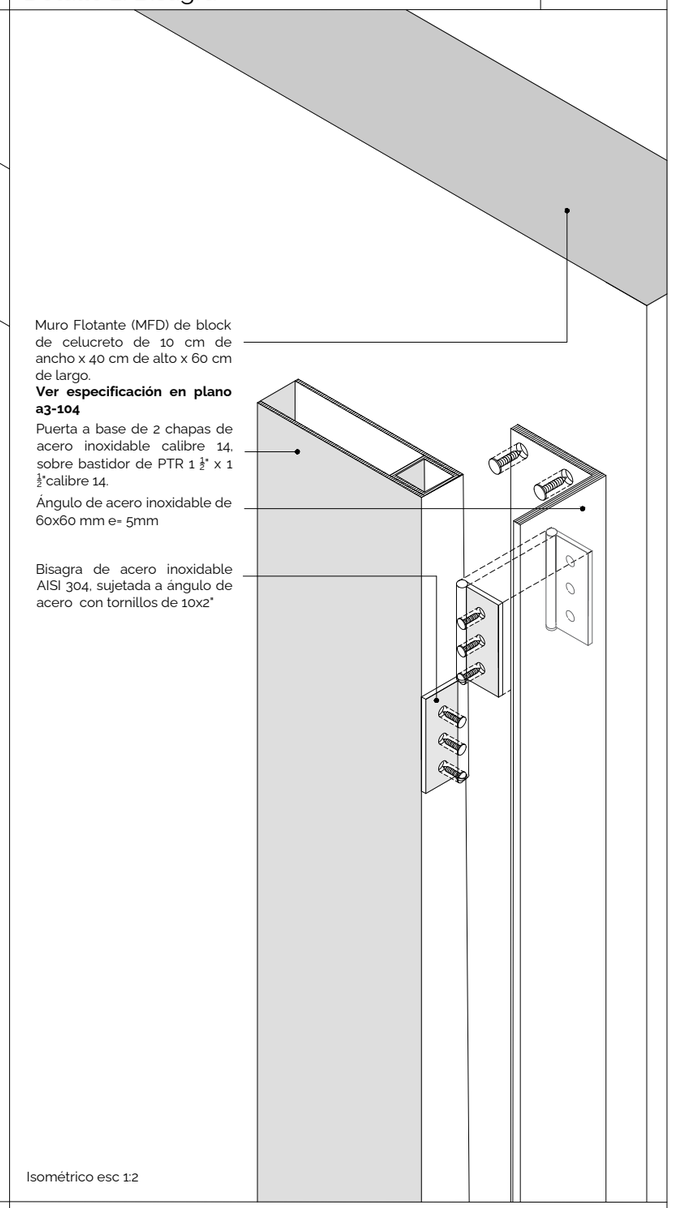
Corte a-a'

Detalle 1. .Cerraje — D 1



Isométrico esc 1:2

Detalle 2. Bisagra — D 2

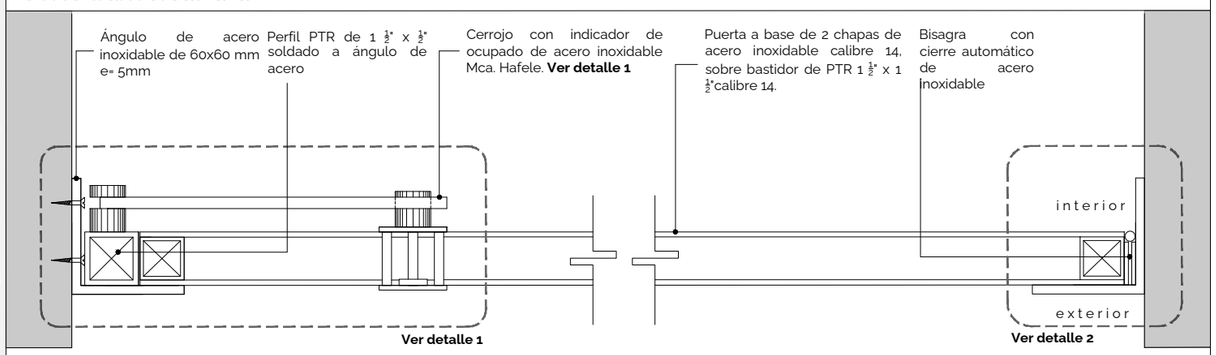


Isométrico esc 1:2

observaciones:

her.03. Herrería 03

Corte tranversal a-a"



Planta esc: 1:2

observaciones:

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

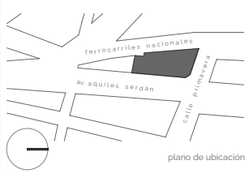
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her-03

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02019, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

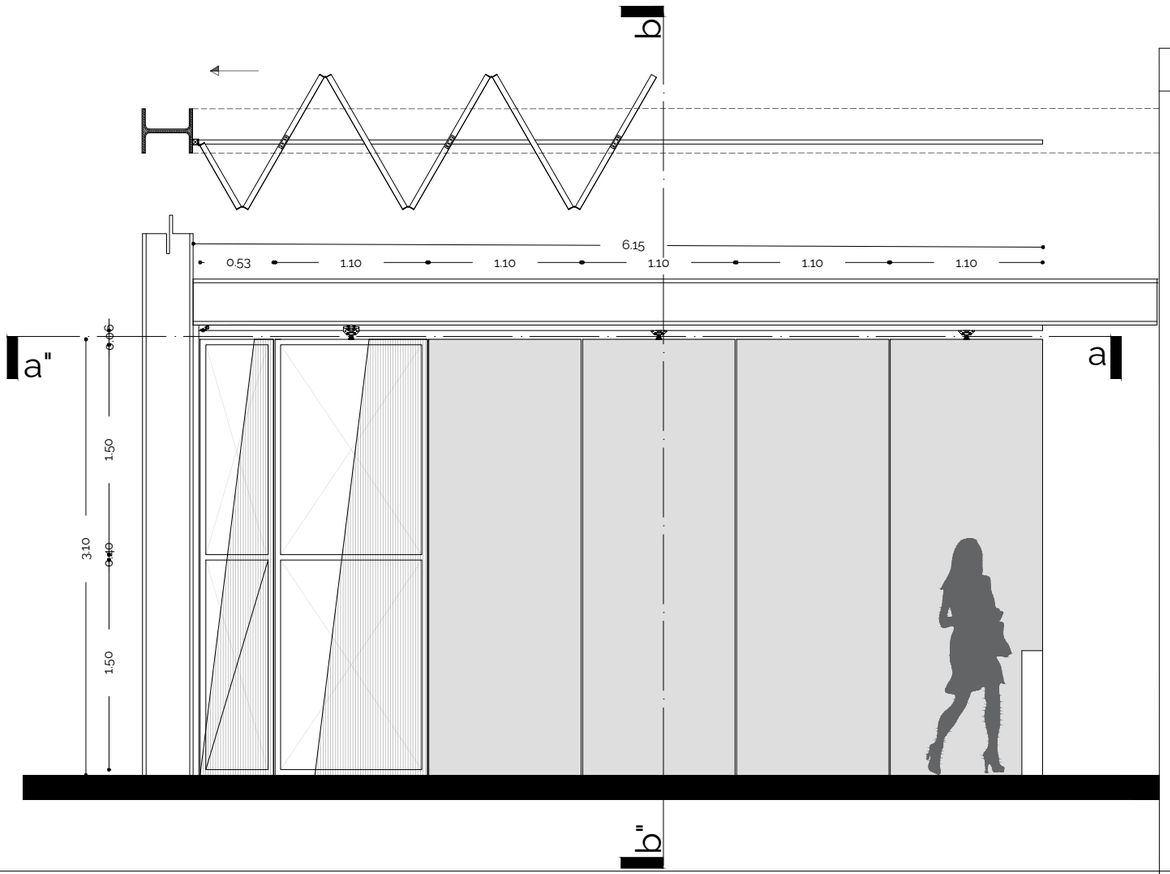


plano de ubicación

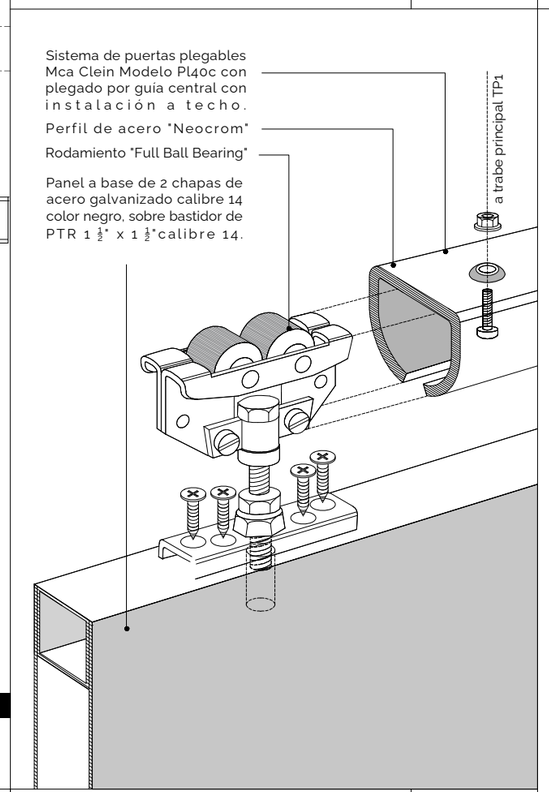
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

escala gráfica
0 3 6 12 21

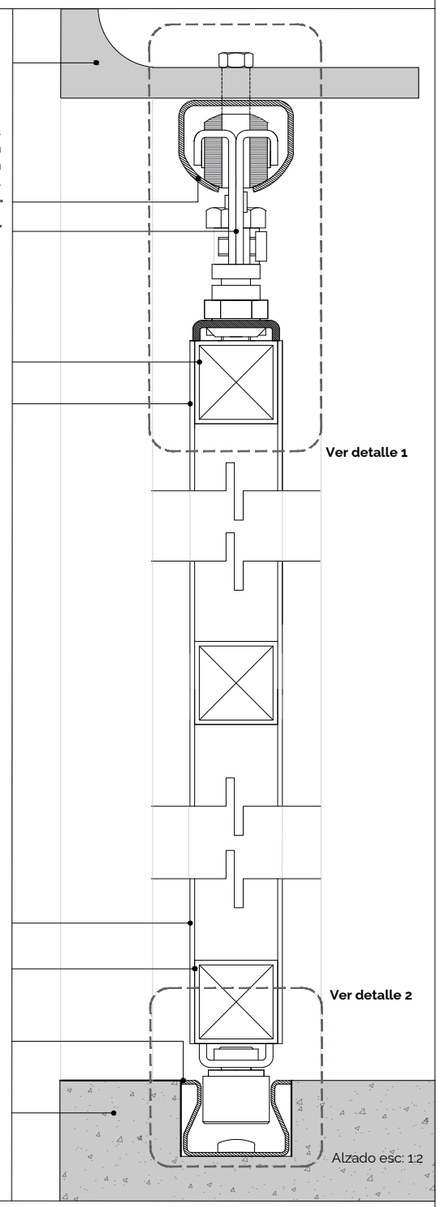
a6.
202



Detalle 1. Sistema Corredizo — D 1



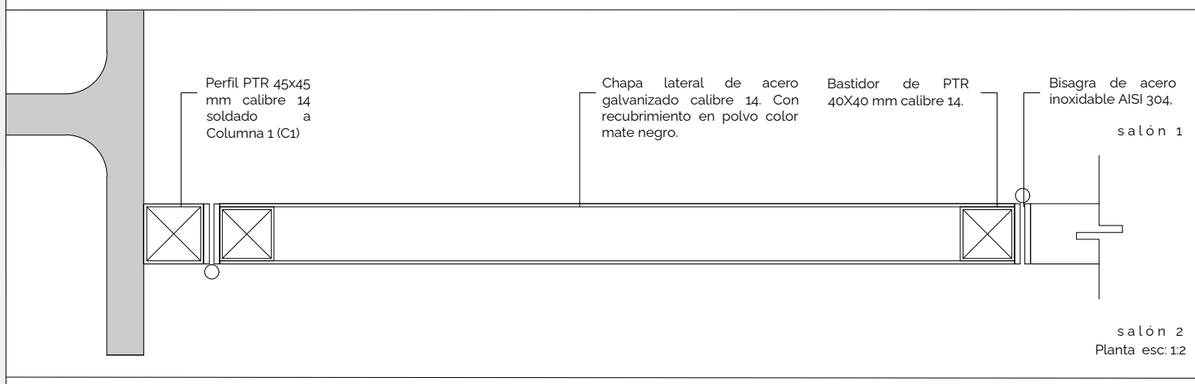
Corte longitudinal b-b"



observaciones:

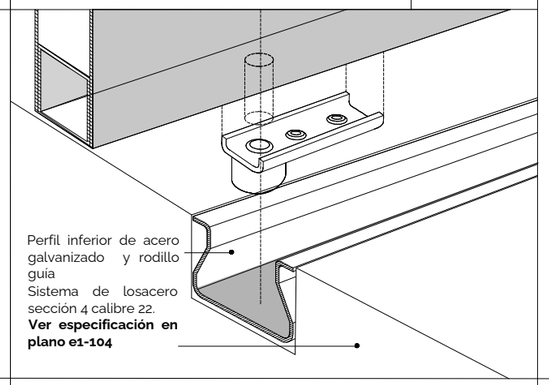
her.10. Herrería 10

Corte tranversal a-a"

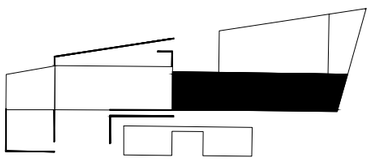


observaciones:

Detalle 2. Guía inferior — D 2



observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

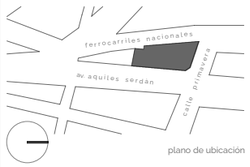
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her-10

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02019, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

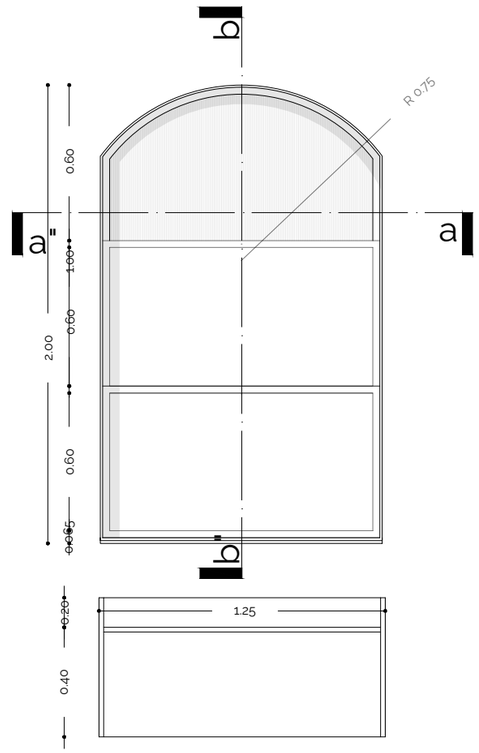


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +12.70
escala gráfica
0 3 6 12 21

a6.
203



planta

Corte tranversal a-a"

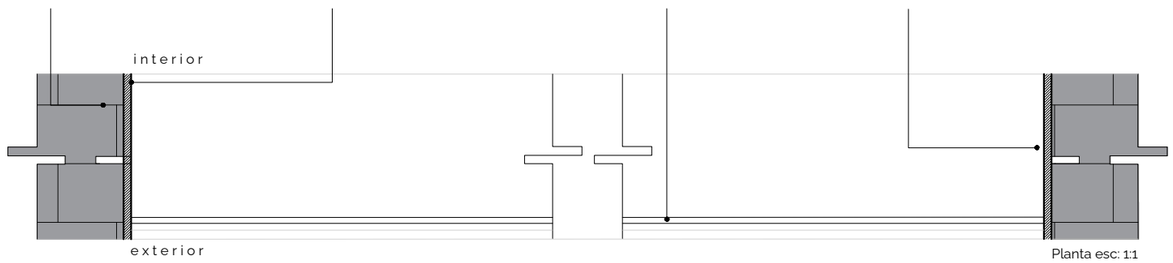
her.20. Herrería. 20

Muro de mampostería existente 0.60 cm **ver especificación en plano a3-104**

Placa de acero de 0.60 cm x 1.15 cm $\frac{1}{4}$ soldada con anclas de varilla de $\frac{3}{8}$" de 10 cm al muro y rutilos AWS A5.1: E6013.

Placa de acero de 1.20 cm x 1.32 cm $\frac{1}{4}$ soldada con anclas al muro rutilos AWS A5.1: E6013.

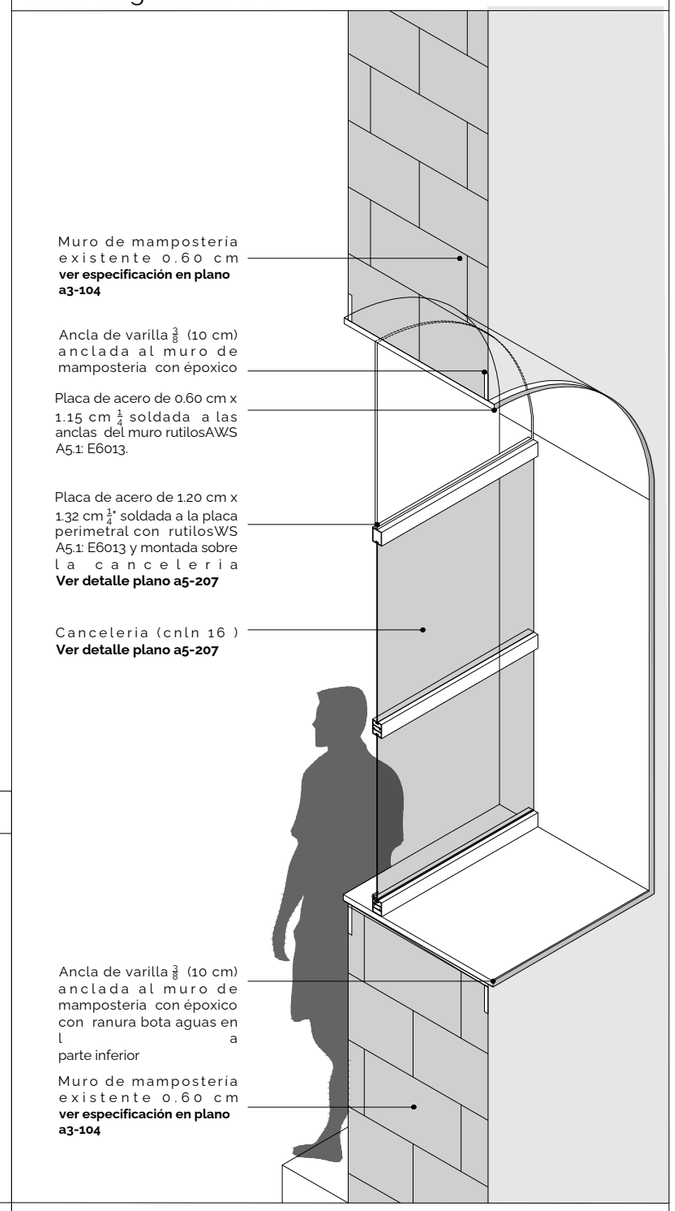
Placa de acero de 0.60 cm x 1.15 cm $\frac{1}{4}$ soldada con anclas de varilla de $\frac{3}{8}$" de 10 cm al muro y rutilos AWS A5.1: E6013.



Planta esc: 1:1

observaciones:

Corte longitudinal b-b"



observaciones:

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

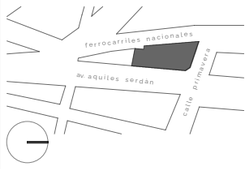
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herreria
notas:
1.- dimensiones en metros

plano:
plano de herrerías
detalle her-20

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

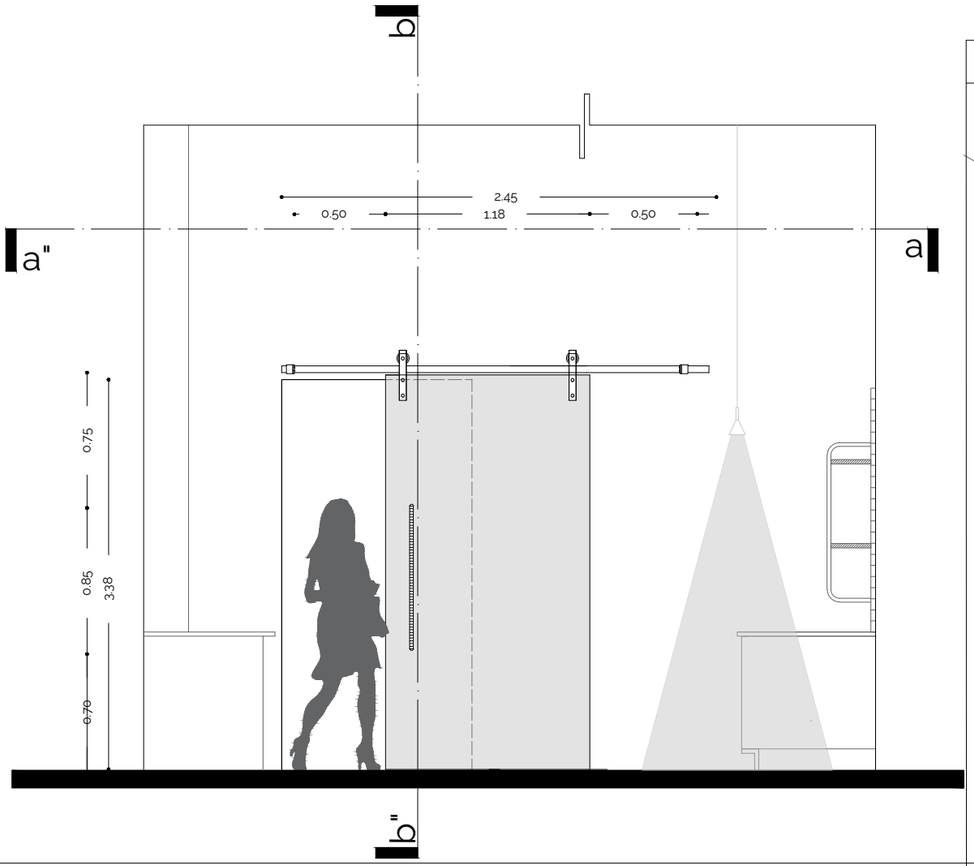
fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



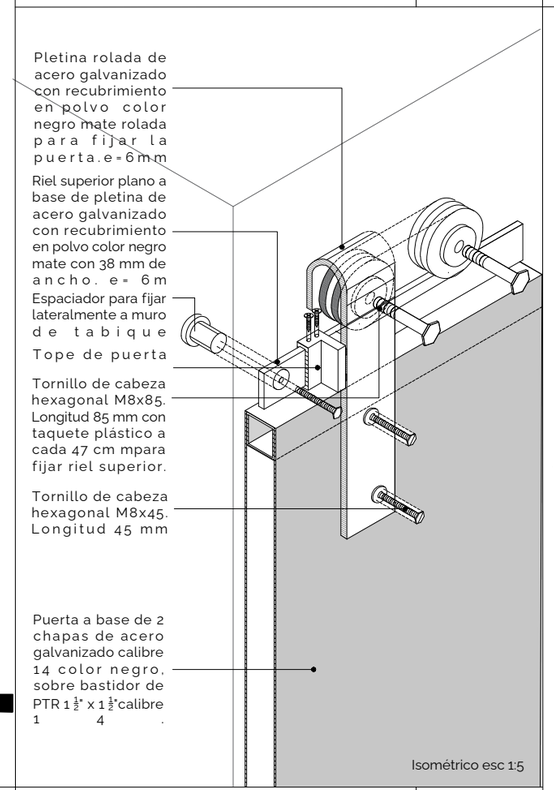
p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

escala gráfica
0 3 6 12 21

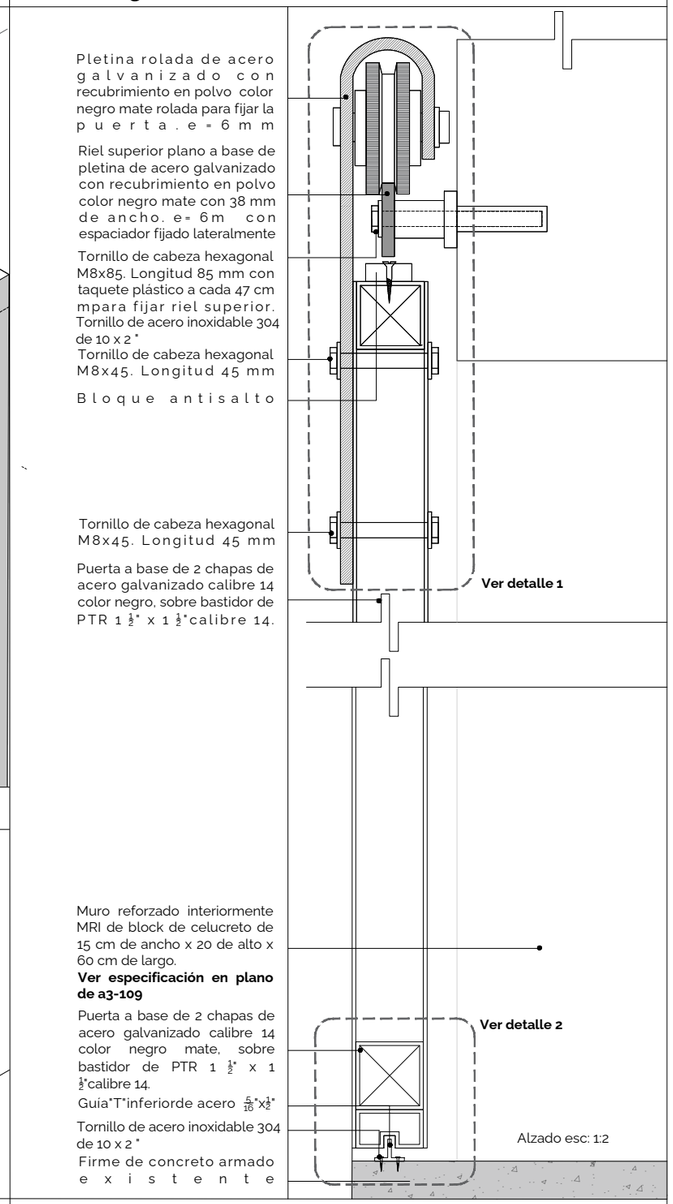
a6.
204



Detalle 1. Sistema Corredizo — D 1



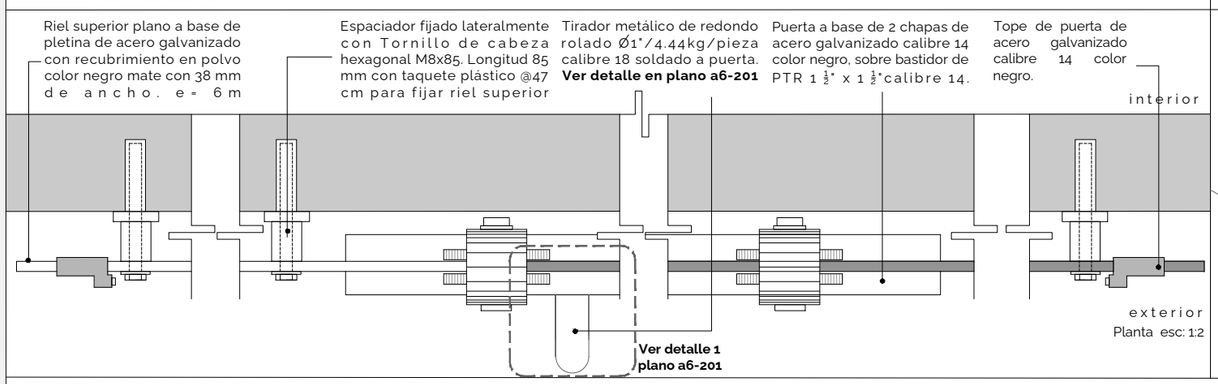
Corte longitudinal b-b"



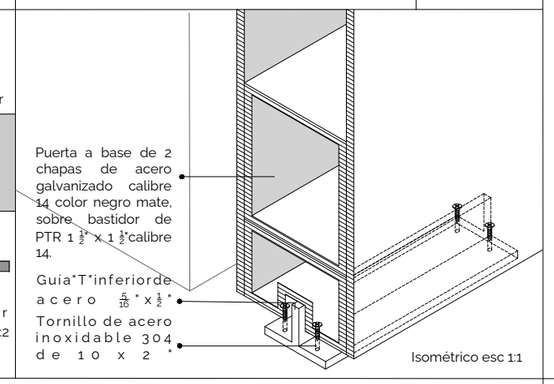
observaciones:

her.11. Herrería 11

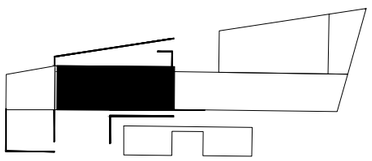
Corte tranversal a-a"



Detalle 2. Guía inferior — D 2



observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

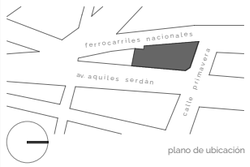
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1 - dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3 - las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her-11

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

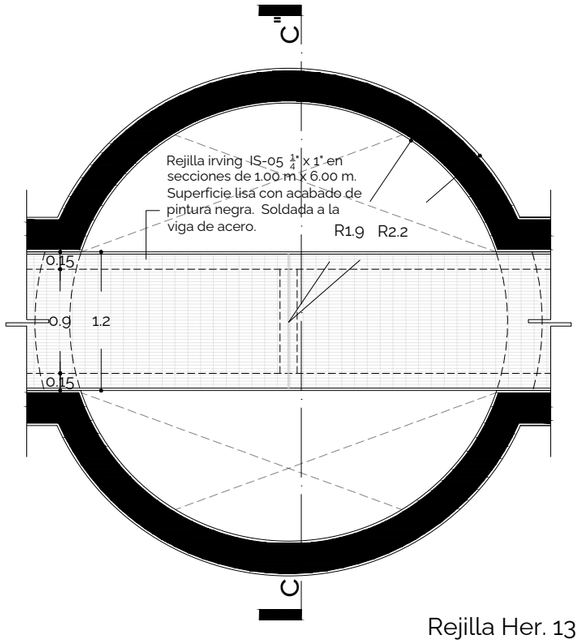


plano de ubicación

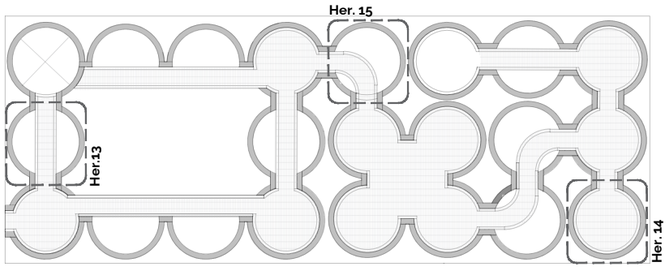
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

escala gráfica
0 3 6 12 21

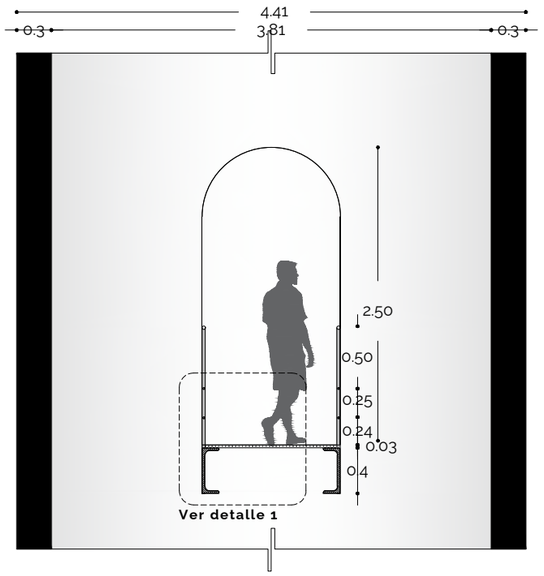
a6.
205



Rejilla Her. 13

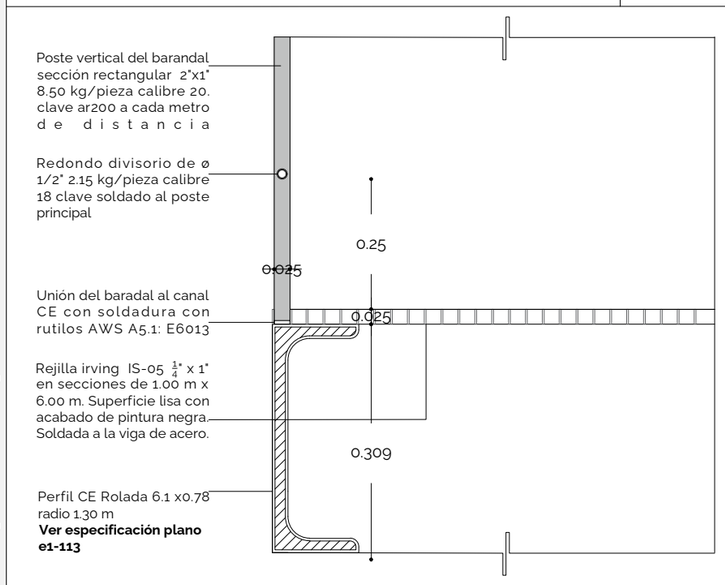


Corte a-a" Detalle rejilla tipo 1



Detalle 1. Unión de barandal

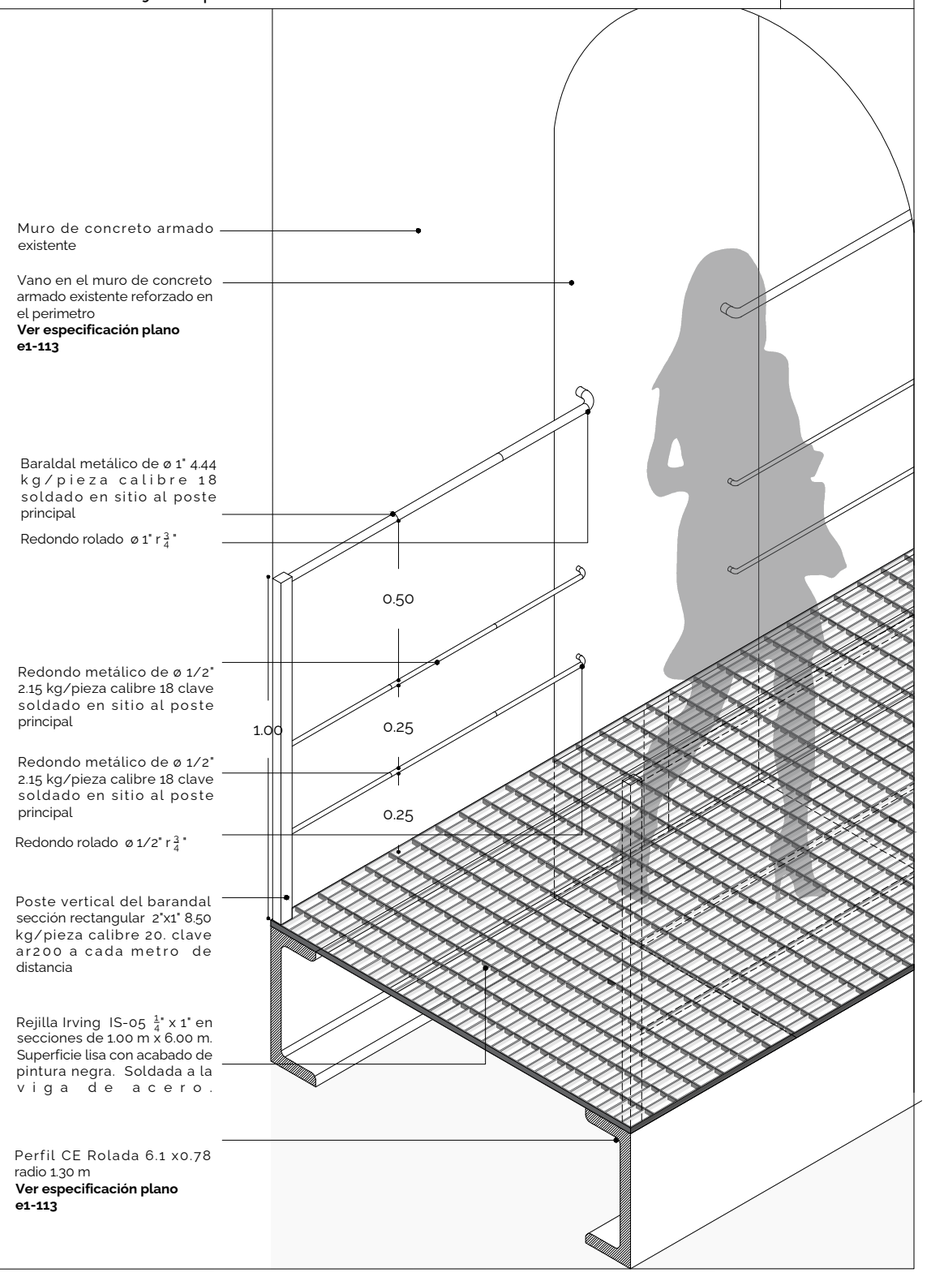
D 1

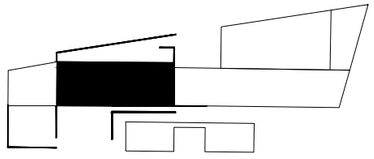


her.13. Herrería 13

Detalle 2. Rejilla tipo 1

D 2





u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

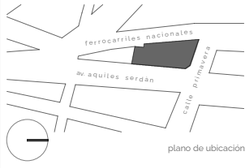
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her-00 Clave de Herrería

notas:
1- dimensiones en metros
2- niveles en metros
3- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her-13

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

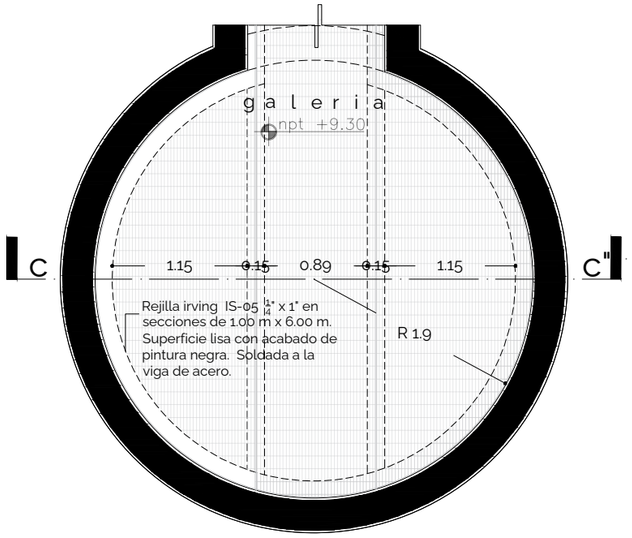


plano de ubicación

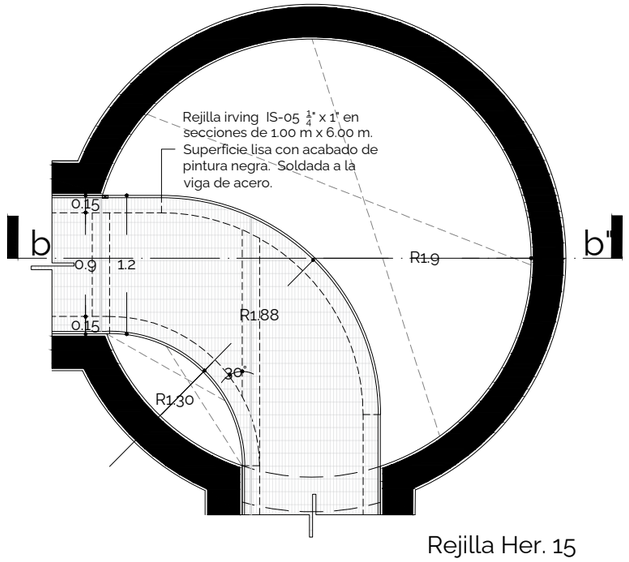
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

escala gráfica
0 3 6 12 21

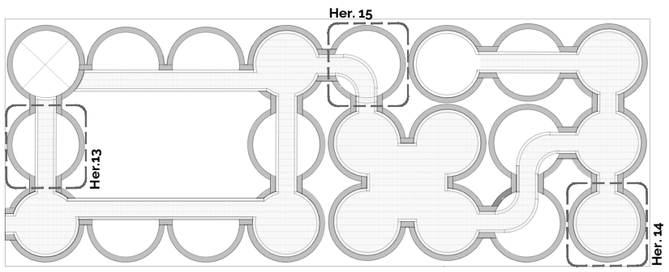
a6.
206



Rejilla Her. 14

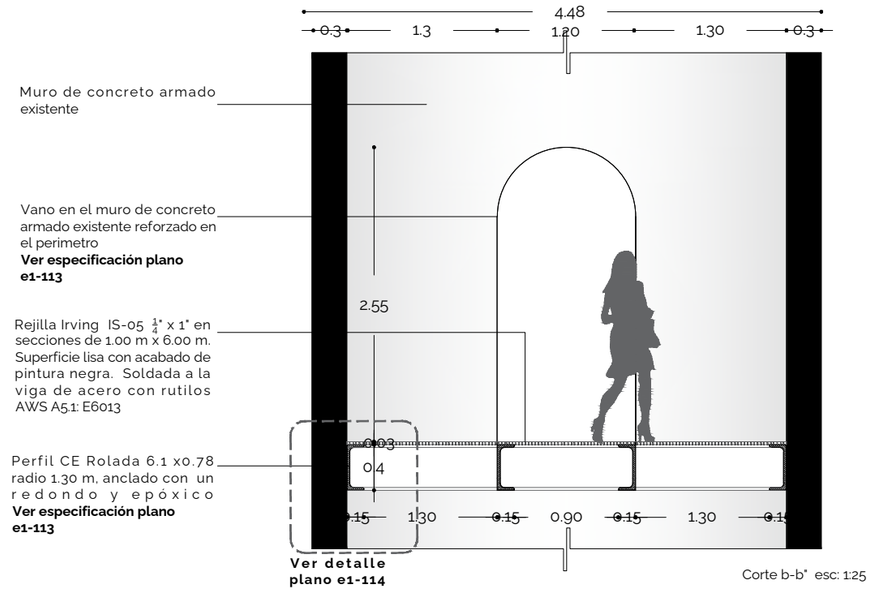


Rejilla Her. 15



her.14. Herrería 14

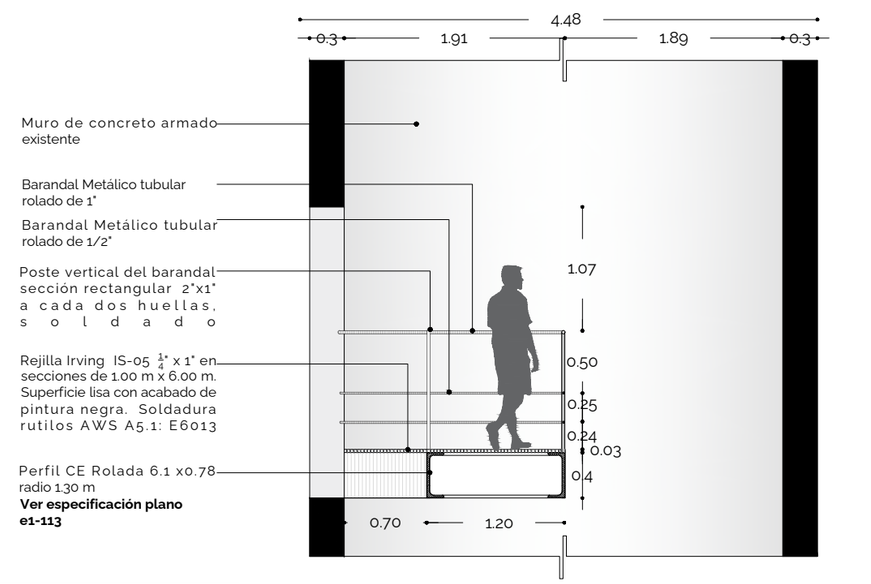
Corte b-b". Detalle Rejilla tipo 2

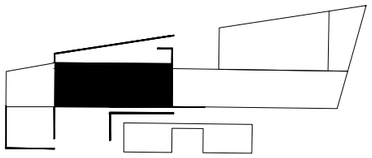


Corte b-b" esc: 1:25

her.15. Herrería 15

Corte c-c". Detalle Rejilla tipo 3





u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

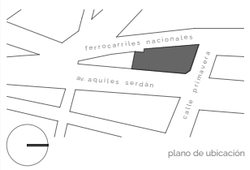
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería
n.p.t
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her-13 y her-14

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

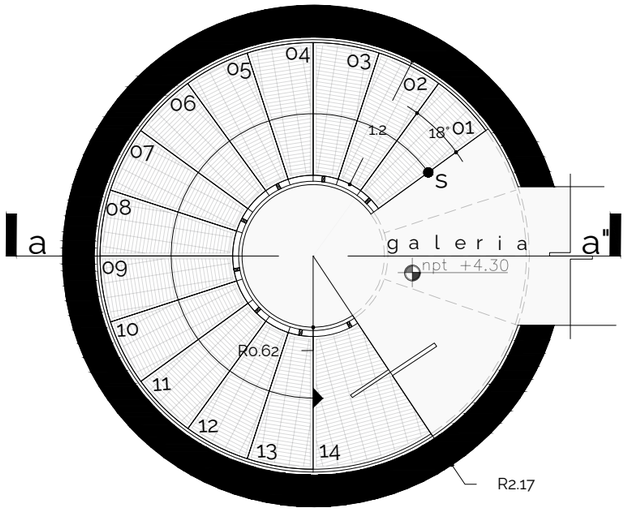


plano de ubicación

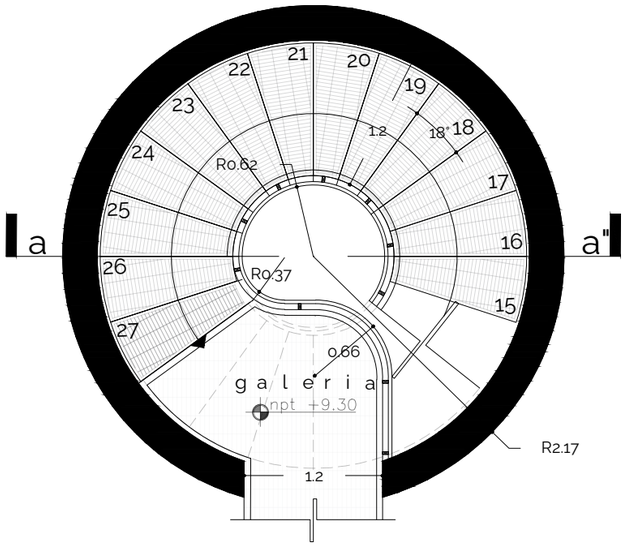
p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

0 3 6 12 21

a6.
207



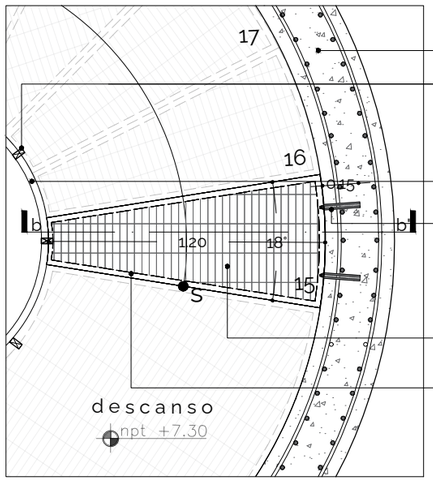
Primer nivel



Segundo nivel

her.16. Herrería 16

Detalle 1. Anclaje de la escalera al muro de concreto | D 1



Muro de concreto armado armado supuesto*

Poste vertical del barandal sección rectangular 2"x1" a cada dos huellas, soldado al bastidor de la huella y placa perimetral de acero 1".

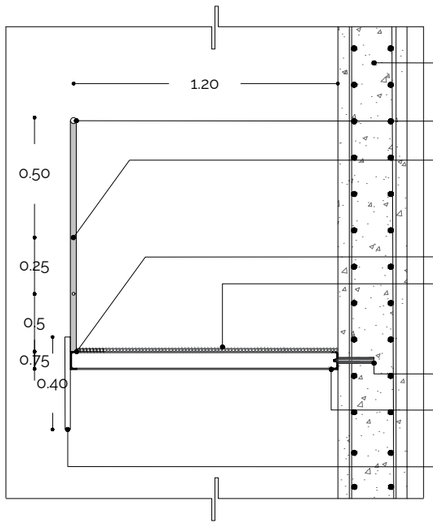
Barandal metálico tubular rolado de 2"

Redondo anclado con epóxico

Rejilla irving IS-05 $\frac{1}{4}$" x 1" en secciones de 1.00 m x 6.00 m. Superficie lisa con acabado de pintura negra. Soldada a la viga de acero.

Batidor de la huella, perfil CE Rolada 6.1 x0.78 radio 1.30 m

Planta esc: 1:25



Muro de concreto armado armado supuesto*

Barandal metálico tubular rolado de 2"

Barandal metálico tubular rolado de 1"

Poste vertical del barandal sección rectangular 2"x1" a cada dos huellas, soldado

Rejilla irving IS-05 $\frac{1}{4}$" x 1" en secciones de 1.00 m x 6.00 m. Superficie lisa con acabado de pintura negra. Soldada a la viga de acero.

Redondo anclado con epóxico

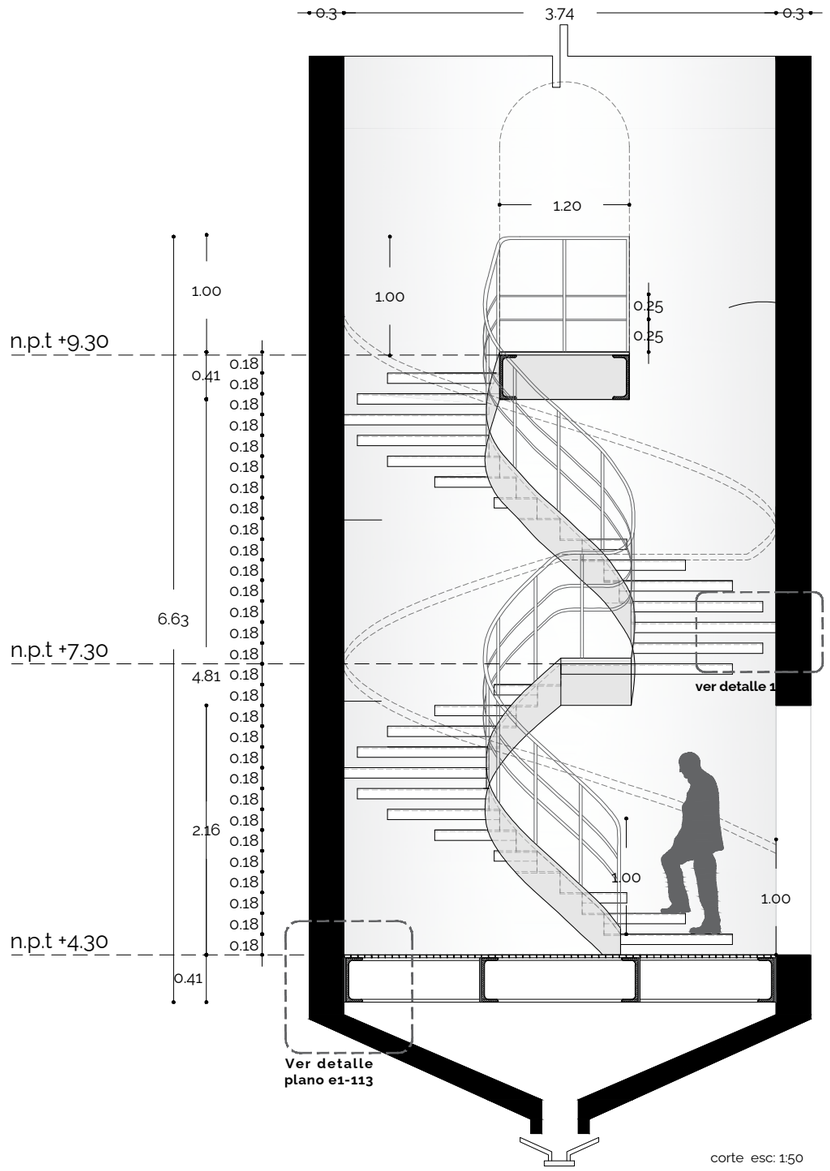
Perfil CE Rolada 6.1 x0.78 radio 1.30 m

Placa perimental rolada metálica de 1"

Corte b-b' esc: 1:25

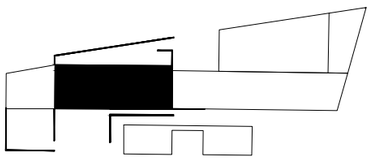
observaciones:

Corte tranversal de la escalera a-a"



corte esc: 1:50

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
her- 00 Clave de Herreria
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle escaleras her-17

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

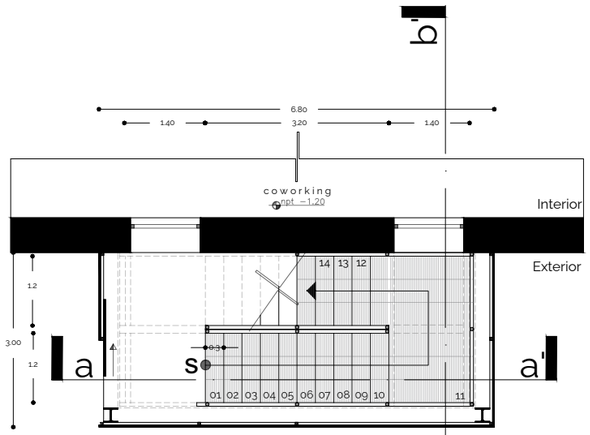
fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

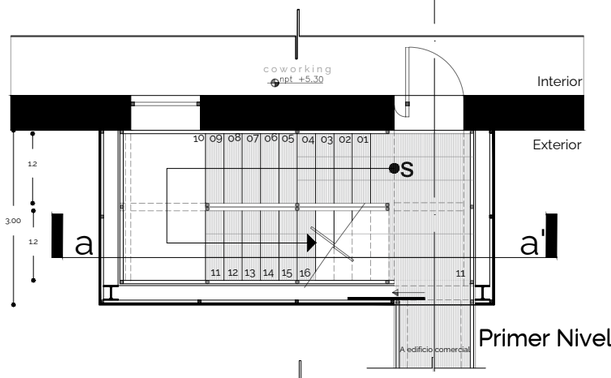
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

escala gráfica
0 3 6 12 21

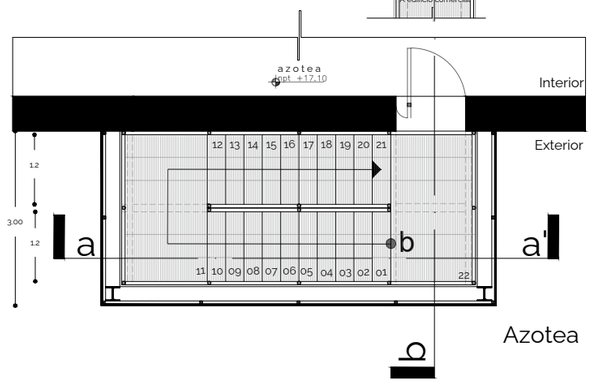
a6.
208



Planta Baja



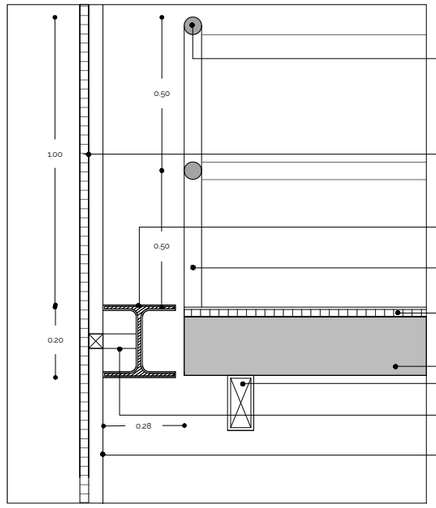
Primer Nivel



Azotea

her.17. Herrería 17

Detalle 1. Sujeción de Bastidor — D 1



Barandal metálico tubular de 2" existente

Rejilla Irving de aluminio (Tipo 6063 estándar) con solera rectangular BS-3 $\frac{1}{8}$"X 1". Acabado liso. En secciones de 3.00 x 0.90 m. Conectada al bastidor a través de sujetador para rejilla Tipo SA-1.
Ver detalle 2

Perfil IPR 203 x 46.1
Ver plano e1-101

Poste vertical del barandal existente Sección tubular de 2" de acero inoxidable soldado a Perfil OR a cada 1.2 m

Descanso de escalera de rejilla electrosoldada de acero existente

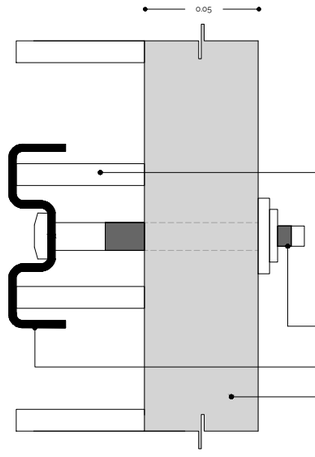
Perfil OR existente.

Perfil OR existente.

Perfil PTR de 2"x2" soldado a viga, para sujeción de bastidor metálico. 10 cm

Bastidor metálico de perfiles PTR de 2"x2" a cada 1.40 m en el sentido vertical y 1.80 en el horizontal.

Detalle 2. Detalle de sujeción de Rejilla a Bastidor — D 2



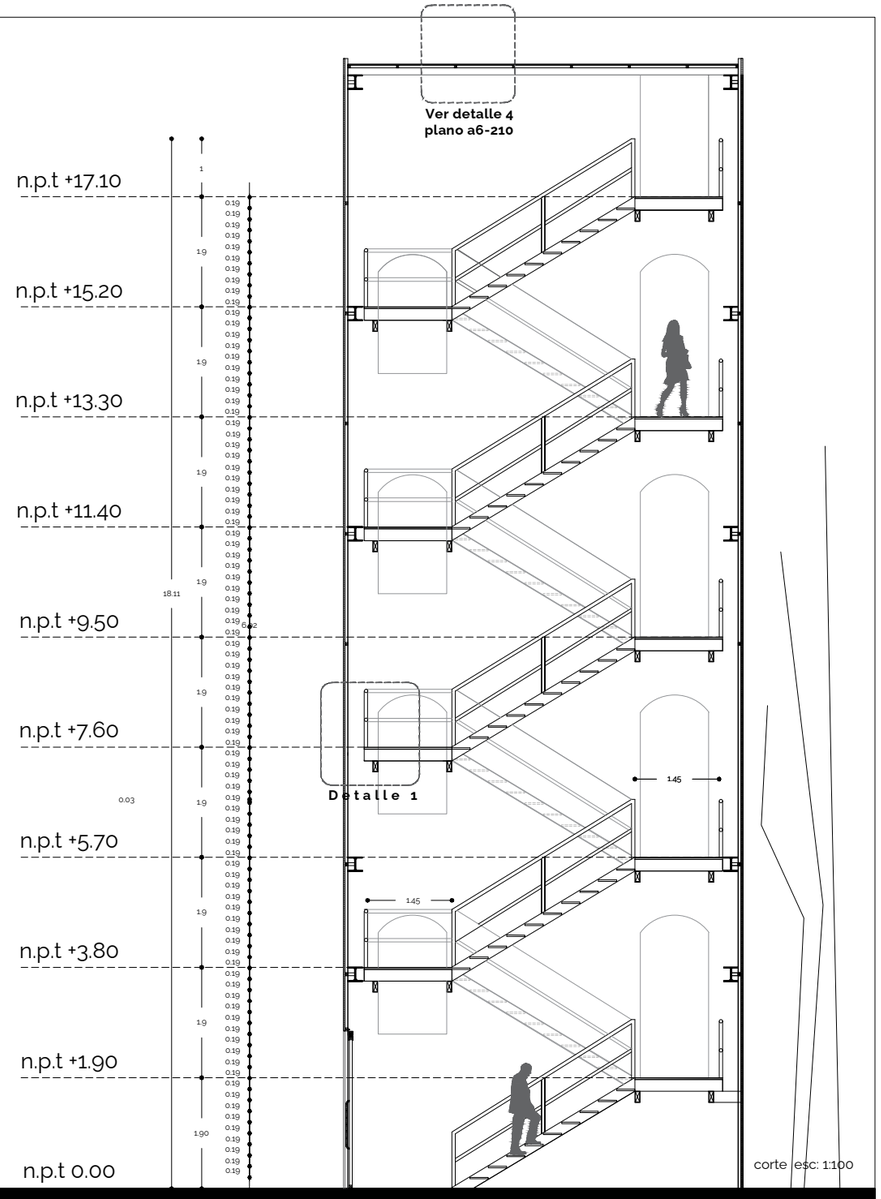
Rejilla Irving de aluminio (Tipo 6063 estándar) con solera rectangular BS-3 $\frac{1}{8}$"X 1". Acabado liso. En secciones de 3.00 x 0.90 m. Fijada a perfiles verticales del bastidor.

Tornillo cabeza hexagonal de $\frac{1}{4}$" con tuerca, roldana plana y de presión para longitud del tornillo.

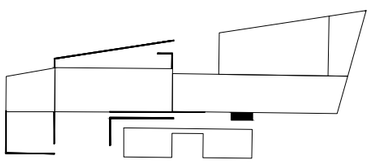
Sujetador para rejilla tipo SA-1

Bastidor metálico de perfiles PTR de 2"x2" a cada 1.40 m en el sentido vertical

observaciones: Todos los elementos existentes de la escalera están sujetos a un proceso de restauración.**Ver planos de patologías p2-100**



observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

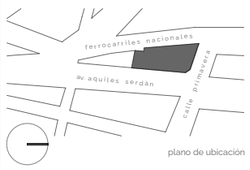
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her. 17

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:100	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

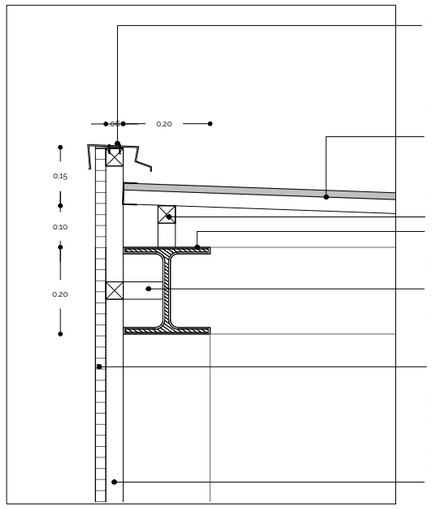
p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

a6.
209

her.17. Herrería 17

Detalle 3. Cubierta — D 3



Gotero de perfil metálico galvanizado cal. 24

Cubierta plana traslucida en policarbonato celular mediante sistema GIMSISPOL C4. Perfil Maxi, módulo de 1000 mm x 3600 mm x 60 mm de espesor. Con sistema de montaje Maxi Steel Channel

Ver detalle 4

Perfil PTR de 2"x2" soldado a viga, para nivelar cubierta

Perfil IPR 203 x 46.1

Ver plano e1-101

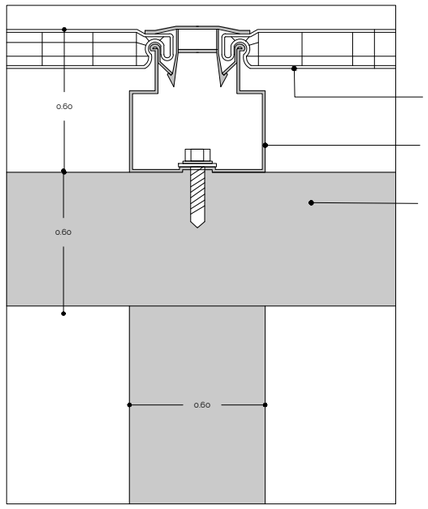
Perfil PTR de 2"x2" soldado a viga, para sujeción de bastidor metálico. 10 cm

Rejilla Irving de aluminio (Tipo 6063 estándar) con solera rectangular BS-3 $\frac{1}{8}$"X 1". Acabado liso. En secciones de 3.00 x 0.90 m. Conectada al bastidor a través de sujetador para rejilla Tipo SA-1.

Ver detalle 2 a6-209

Bastidor metálico de perfiles PTR de 2"x2" a cada 1.60 m en el sentido vertical y 1.80 en el horizontal.

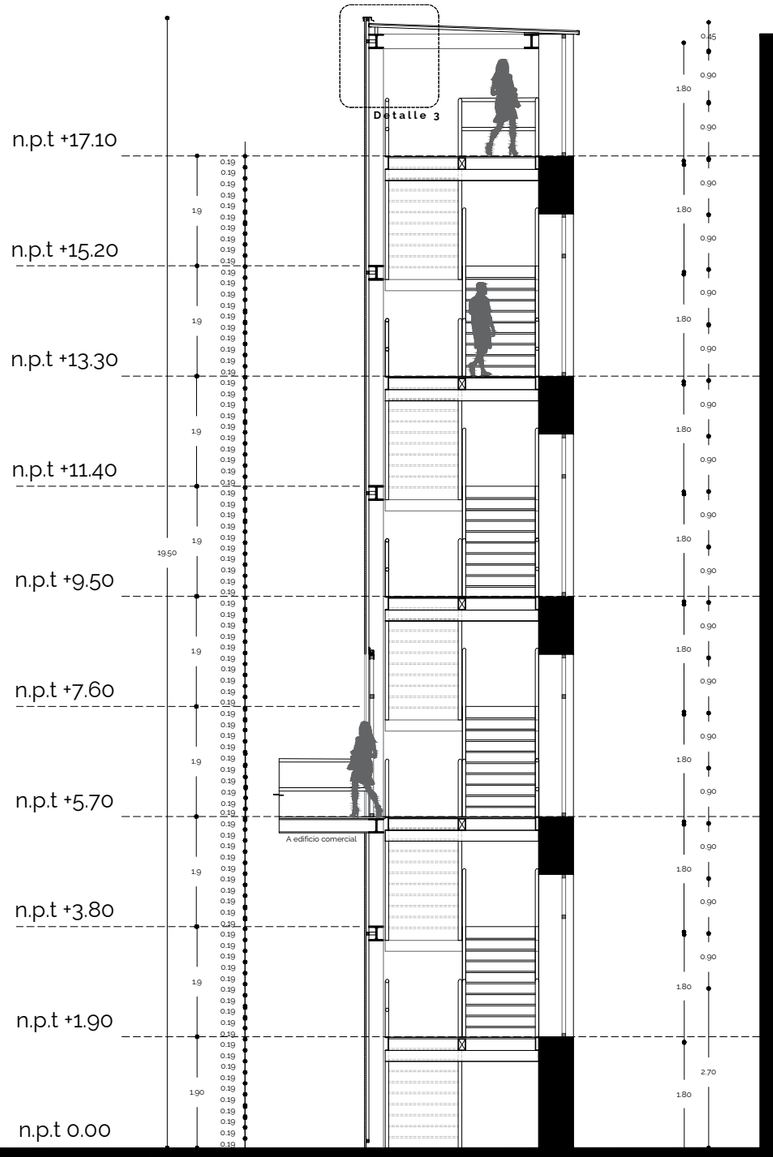
Detalle 4. Detalle de montaje de Cubierta — D 4



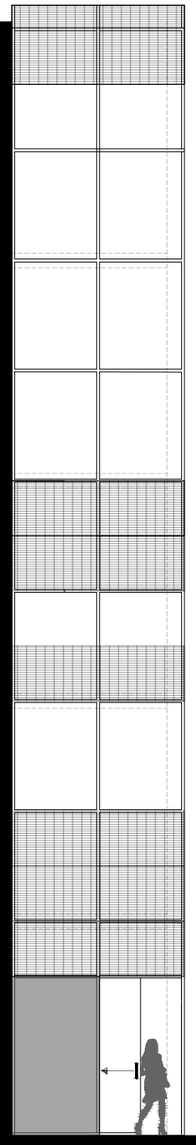
Placa de policarbonato celular módulo de 1000 mm x 3600 mm x 16 mm de espesor.

Sistema de Montaje Maxi Steel Channel . GIMSISPOL C4. Perfil Maxi

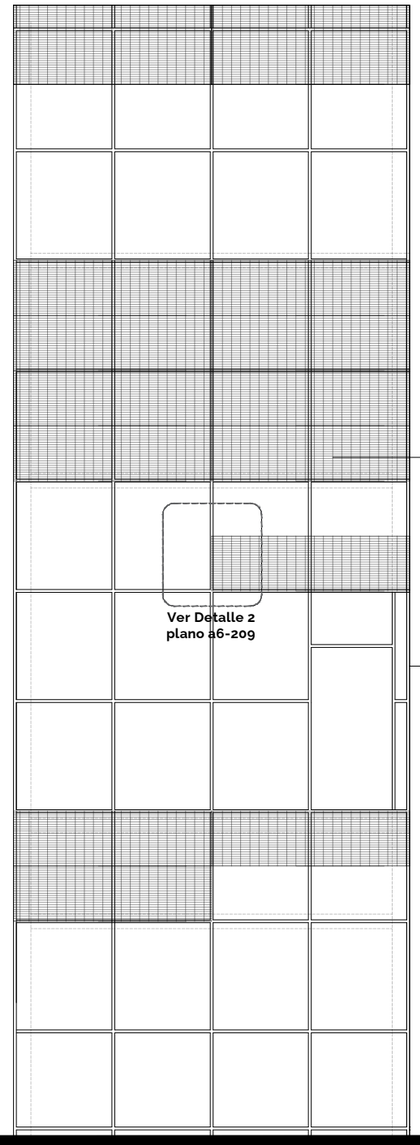
Perfil PTR de 2"x2" soldado a viga, para nivelar cubierta



corte b- b' esc: 1:100



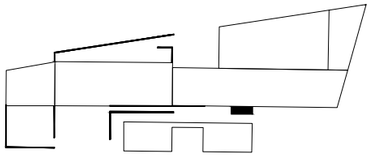
alzado lateral esc: 1:100



Rejilla Irving de aluminio (Tipo 6063 estándar) con solera rectangular BS-3 $\frac{1}{8}$"X 1". Acabado liso. En secciones de 3.00 x 0.91 m. Fijada a perfiles verticales del bastidor.

Bastidor metálico de perfiles PTR de 2"x2" a cada 1.60 m en el sentido vertical y 1.80 en el horizontal.

alzado frontal esc: 1:100



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

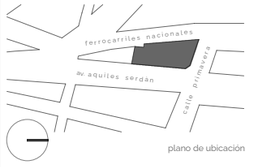
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de herrerías
detalle her. 17

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:100	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

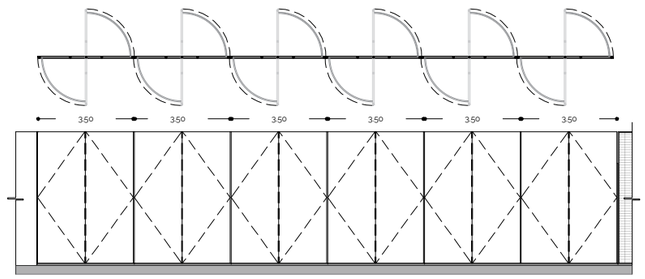


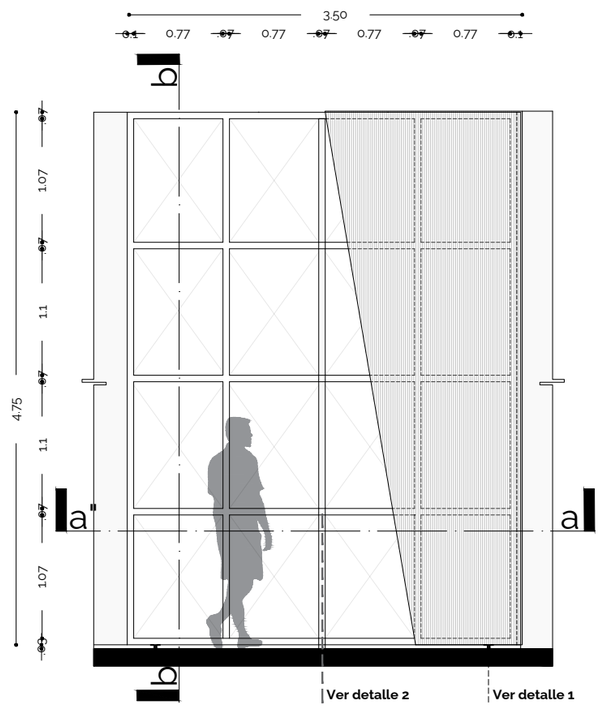
plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

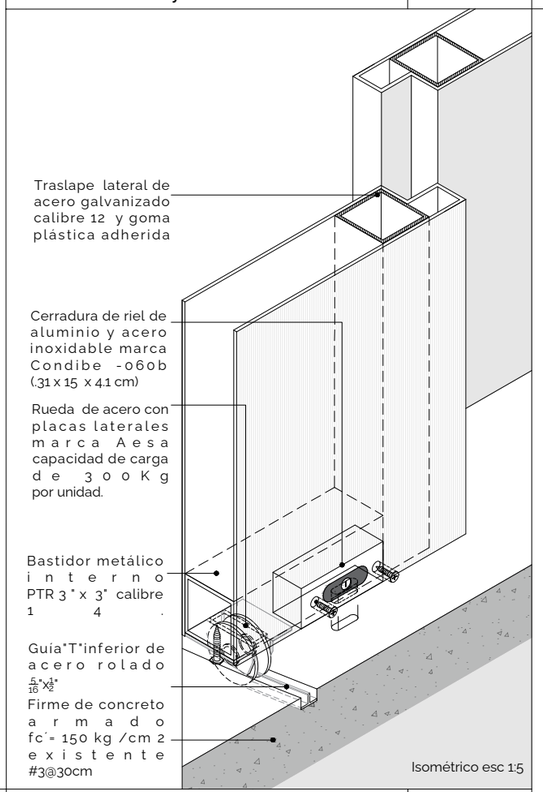
escala gráfica
0 3 6 12 21

a6.
210

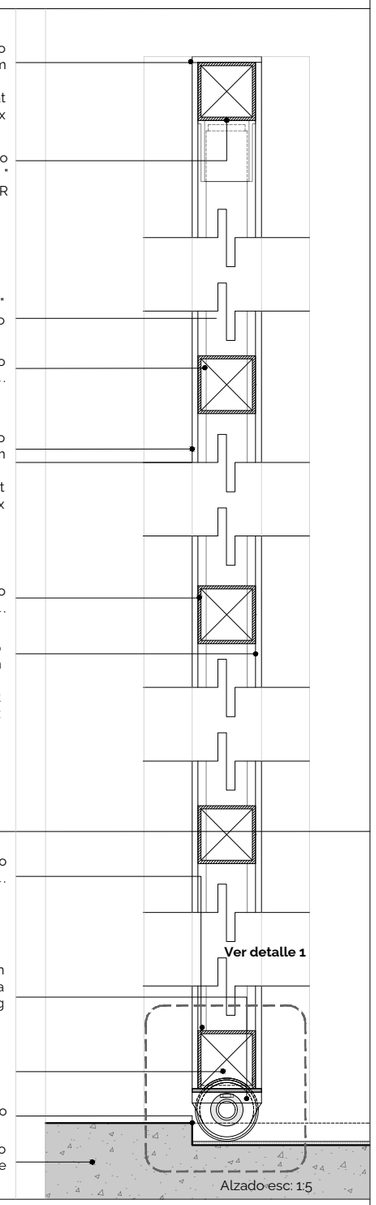




Detalle 1. Riel y cerradura inferior — D 1

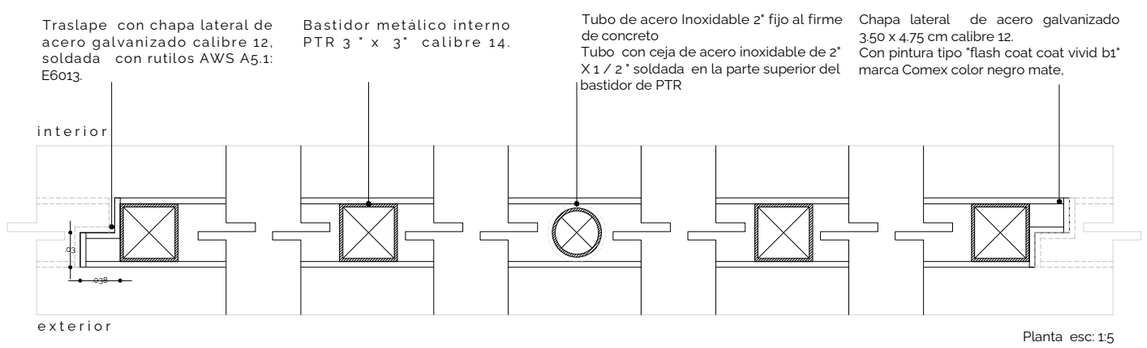


Corte longitudinal b-b"



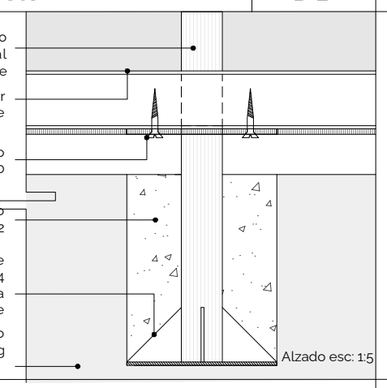
her.18. Herrería 18

Corte tranversal a-a"



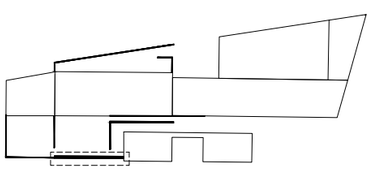
observaciones:

Detalle 2. Pivote — D 2



observaciones:

observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

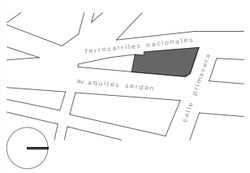
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería
notas:
1- dimensiones en metros

plano:
plano de herrerías
detalle her-18

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02019, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

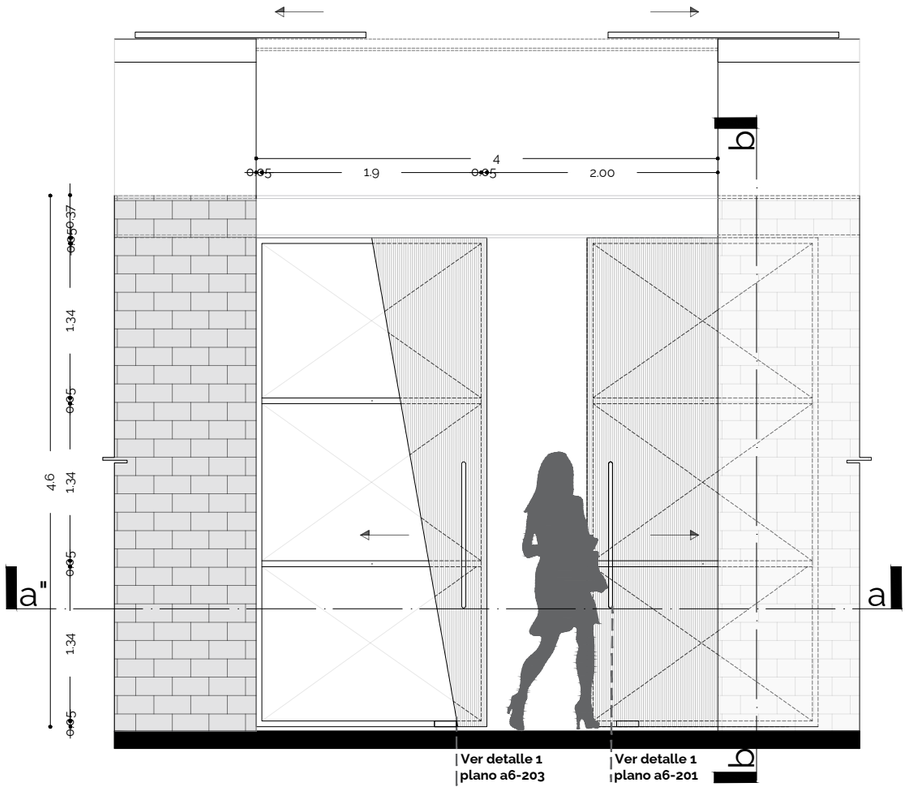
fecha elaboración:	escala:	cotas:
16/junio/2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



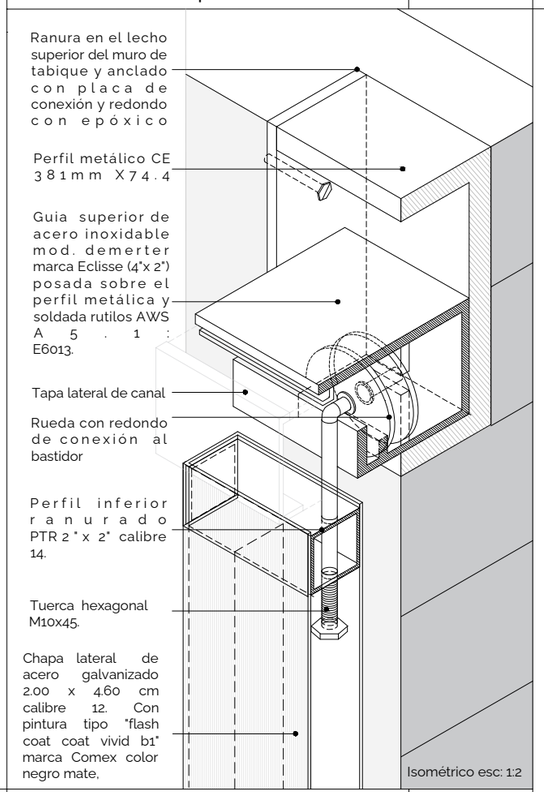
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

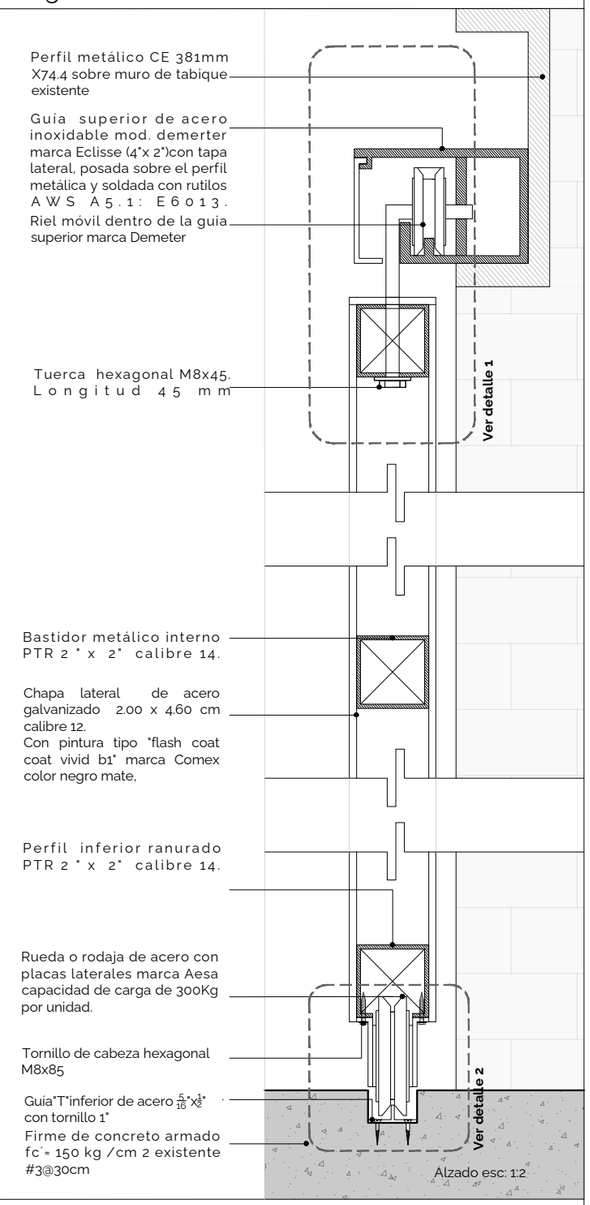
a6.
211



Detalle 1. Riel superior — D 1

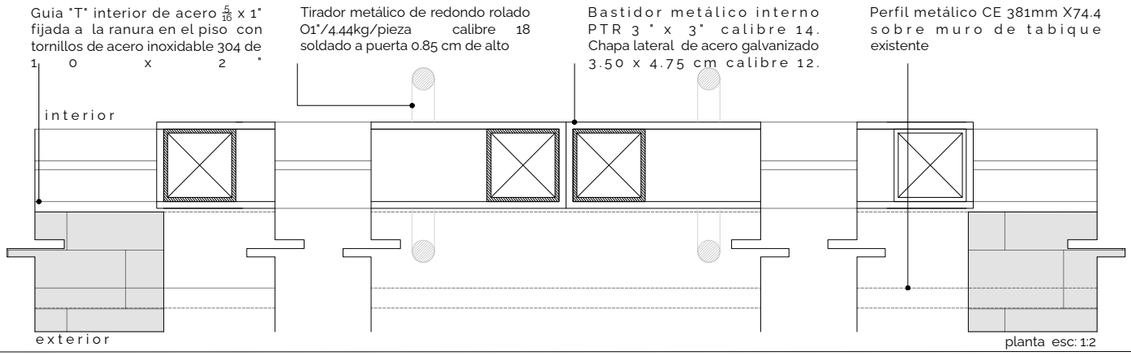


Corte longitudinal b-b"



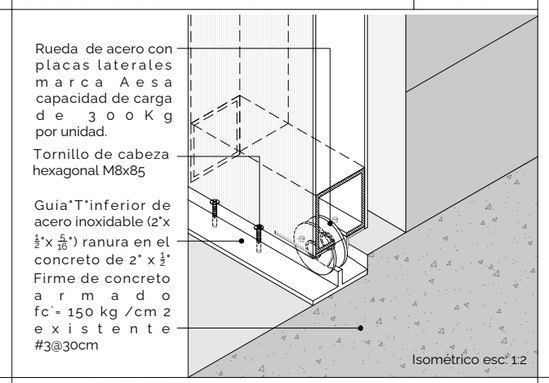
her.19. Herrería 19

Corte tranversal a-a"

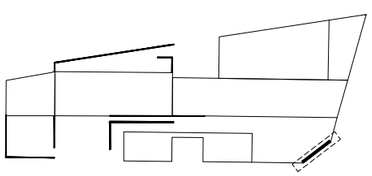


observaciones:

Detalle 2. Guía inferior — D 2



observaciones:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

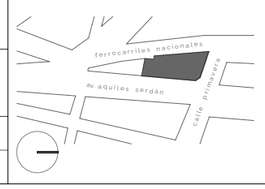
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Colliera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
her- 00 Clave de Herrería
notas:
1- dimensiones en metros

plano:
plano de herrerías
detalle her-19

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

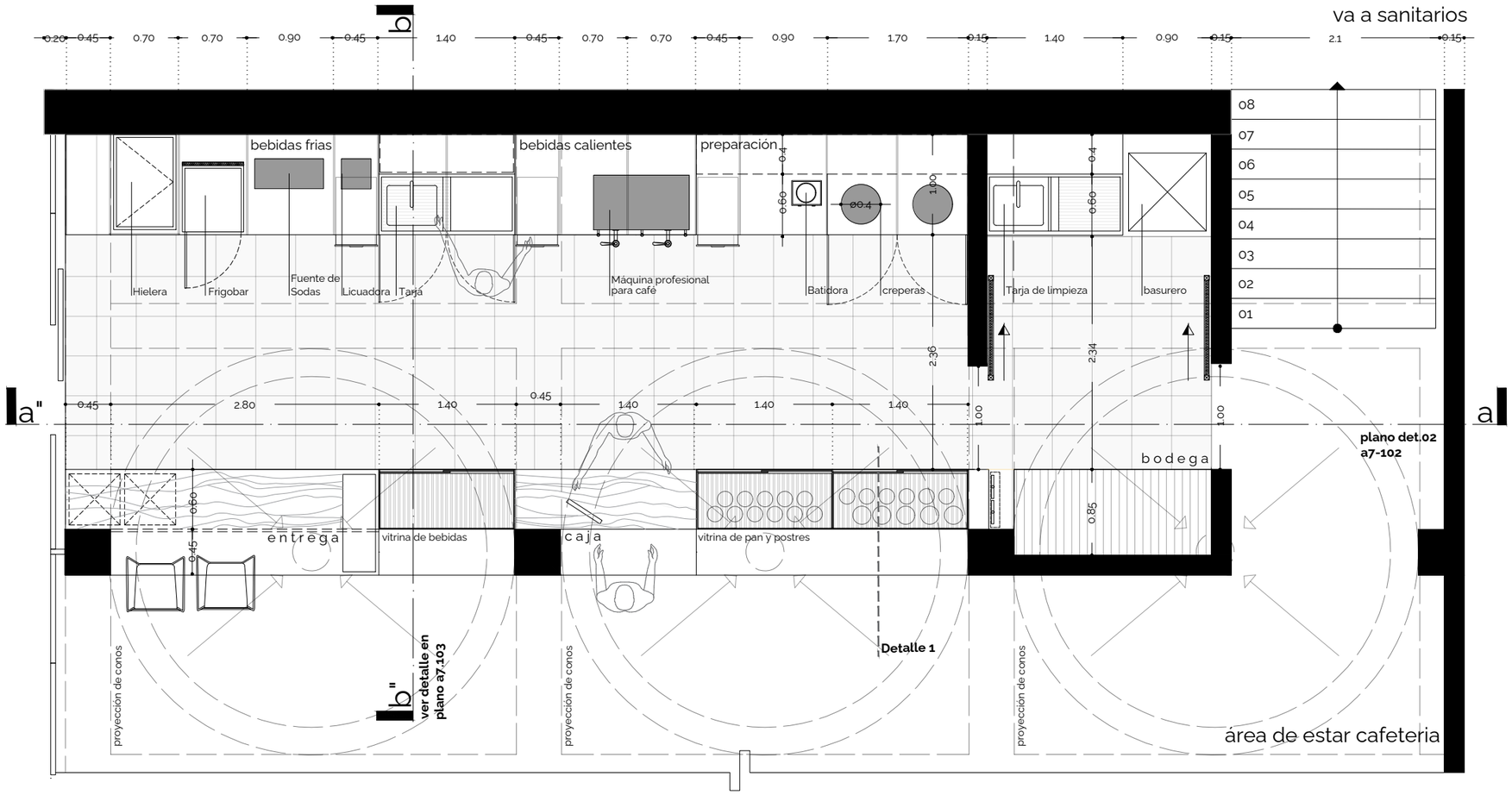
fecha elaboración: 16/junio/2020	escala: 1:50	cotas: metros
área predio: 4.120 m2	área desplante: 2.512 m2	área construida: 7.438 m2



p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

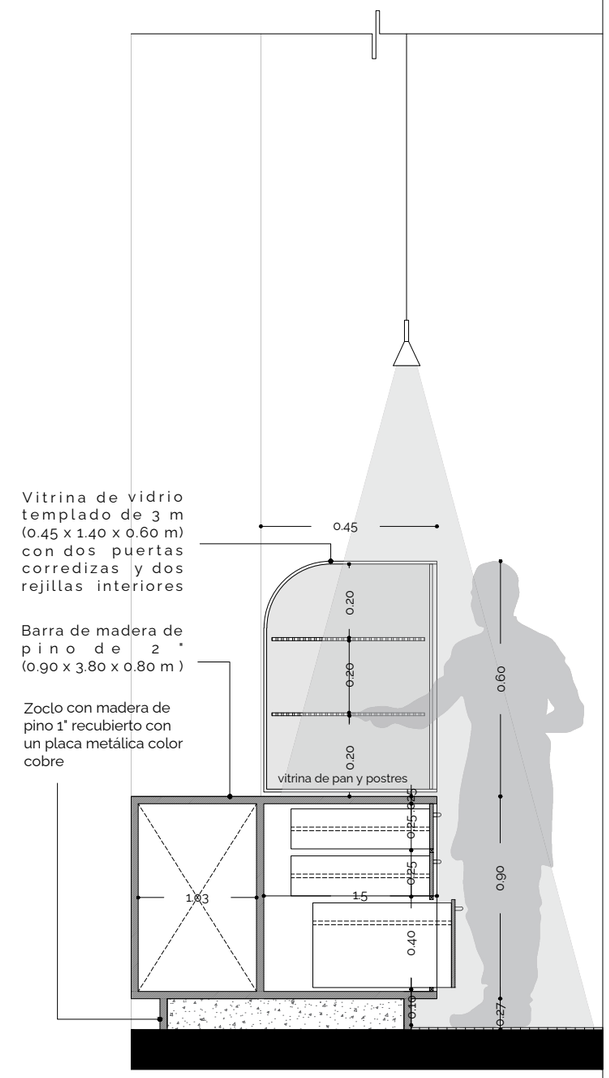
n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a6.
212

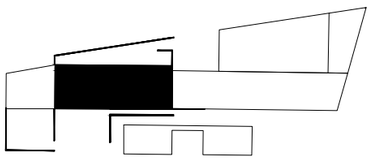


Detalle 1. Vitrina de exhibición

D 1



Alzado esc: 1.20



unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

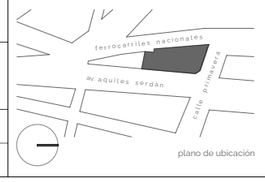
simbología:
- indica nivel de piso
- indica cambio de nivel
- indica nivel visto en alzado
- n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalle cafeteria
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



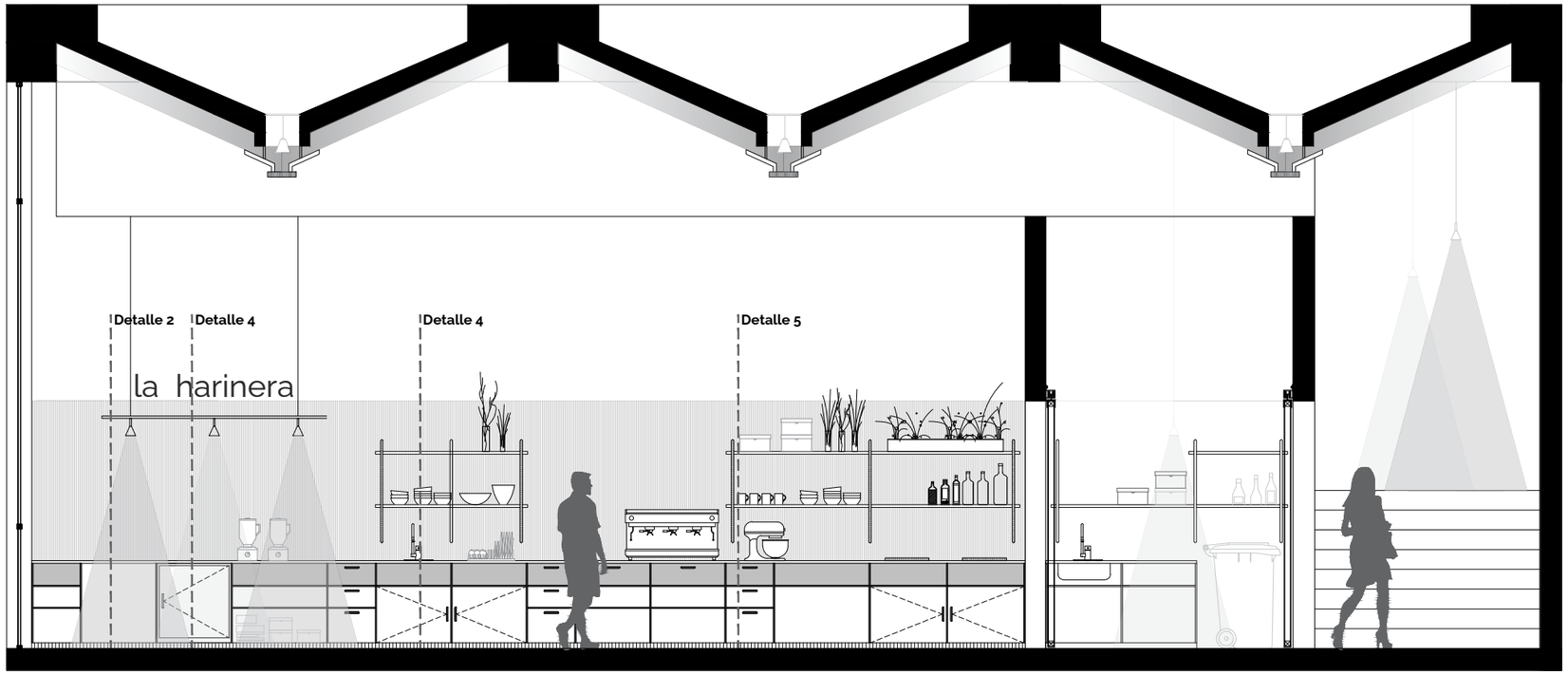
plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio C

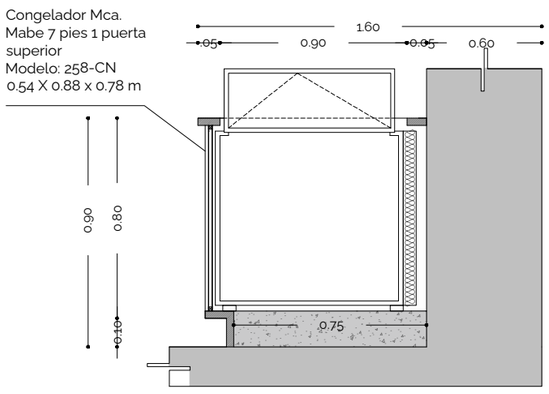
nivel: -1.50
escala gráfica

0 3 6 12 21

a7.
101

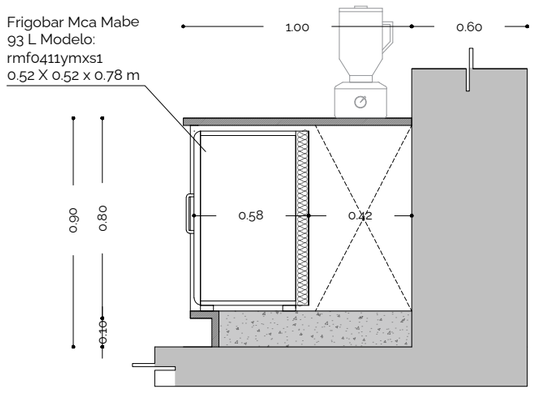


Detalle 1. Hielera y congelados | D 2



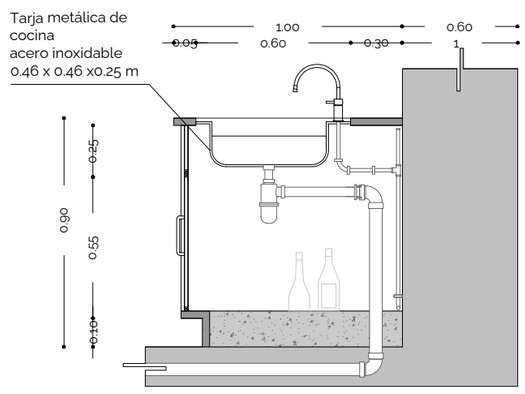
Alzado esc: 1.20

Detalle 2. Refrigerador de bebidas | D 3



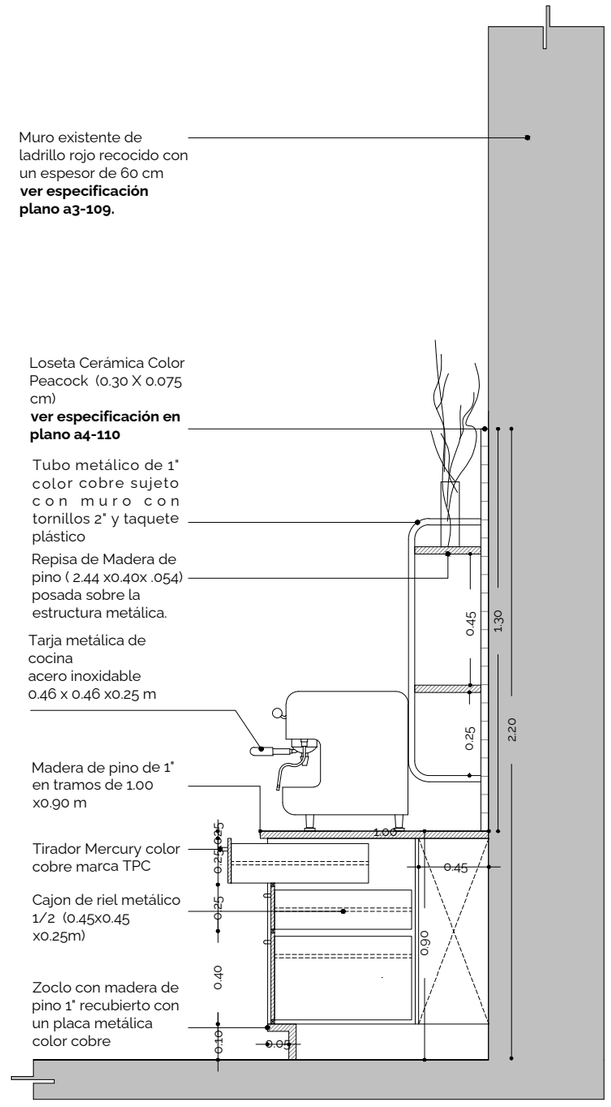
Alzado esc: 1.20

Detalle 3. Área de limpieza | Tarja | D 4

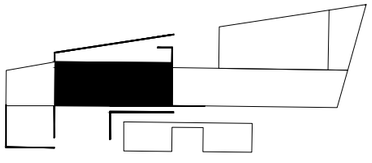


Alzado esc: 1.20

Detalle 4. Área de preparación de bebidas calientes | D 5



Alzado esc: 1.20



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

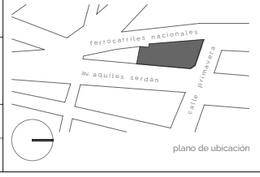
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalle cafeteria
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o C

n i v e l : -1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

a7.
102

Losa de concreto armado existente armado supuesto*
Ver detalle en planos e1-112

Trabe de concreto armado 0.60 x 0.45 m armado supuesto*
Ver detalle en planos e1-112

Falso plafón con panel rey de yeso STD de 12.7 mm (½"9), con bastidor de canaleta calibre 22 @ 1.22 y colganteado con alambre galvanizado n° 12
Ver especificación en plano a4-113

Columna de concreto armado de 45 x 45 cm reforzada con fibra de carbono
ver detalle en plano e1-111

Perfil metálico con un riel movil y un fijo, Vidrio templado incoloro de 6 mm en secciones de 1.25 1.25 m
ver detalle en plano a5-210

Lámpara colgante al plafón
ver especificación en plano ie-101

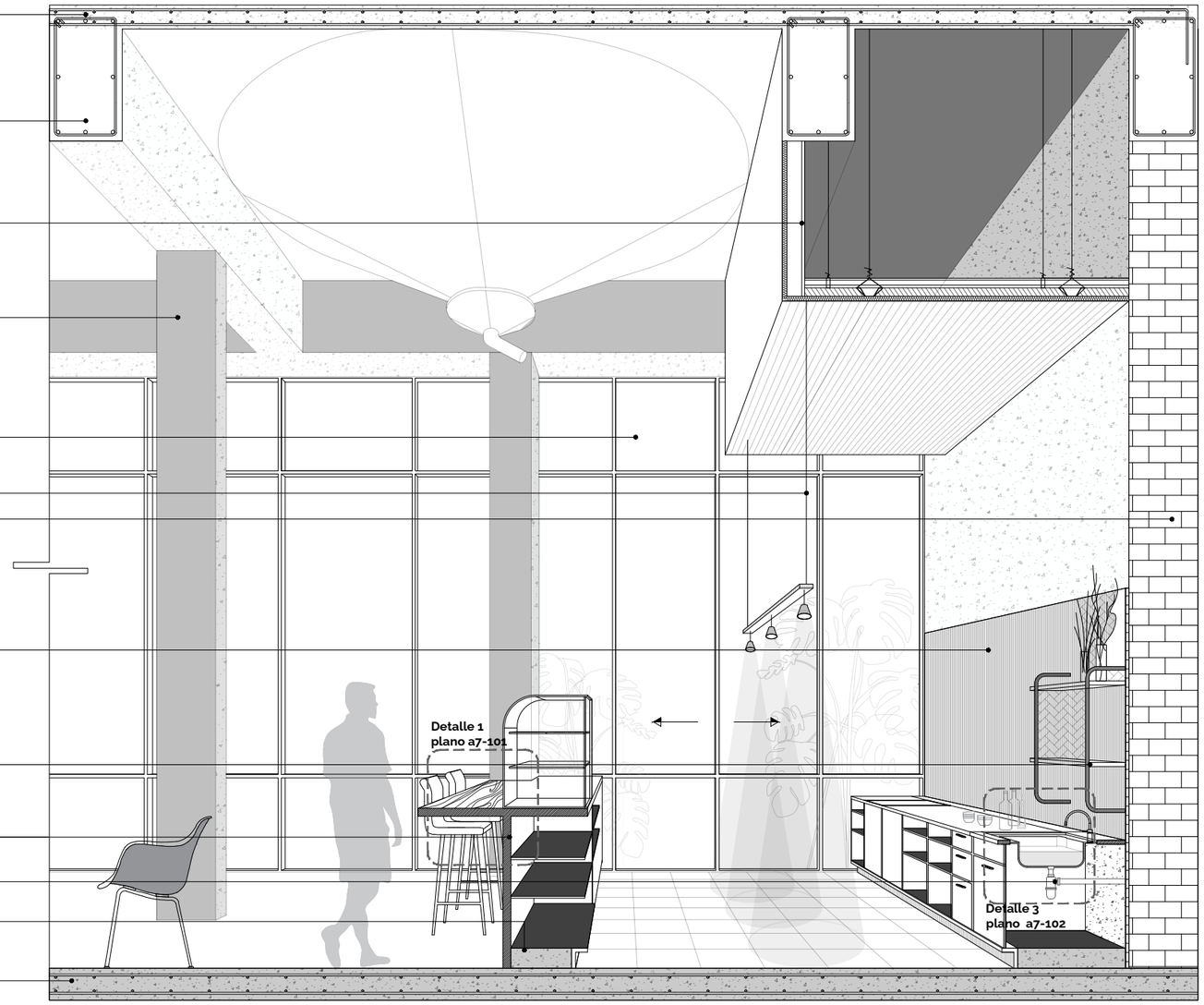
Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
ver especificación plano a3-109

Loseta Cerámica Color Peacock (0.30 X 0.075 cm)
ver especificación en plano a4-110

Repisa de madera de pino (2.4 x 0.40 x 0.054) montada sobre estructura metálica anclada al muro
ver detalle en planos a7-102
Barra de madera de pino en 1" y 2" de grosor, Altura variable
ver detalle en planos a7-102

Tubo de pvc ø50 con cespol
ver espeificación en plano is-101

Guarnición de concreto armado Fc´= 150 kg/m2 como base para la barra.
Losa de cimentación concreto armado existente armado supuesto*



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bàrcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalle cafeteria
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

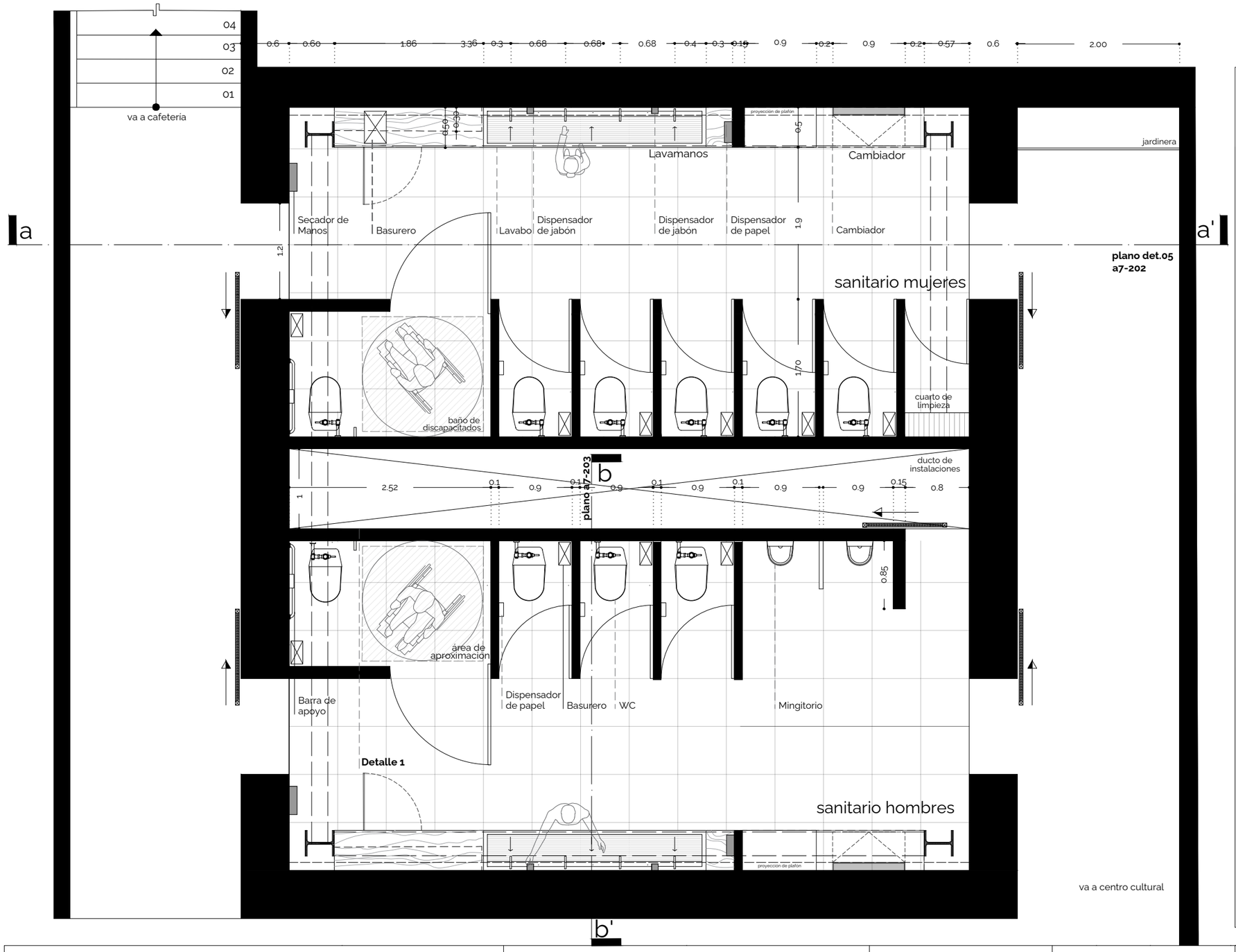
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio C

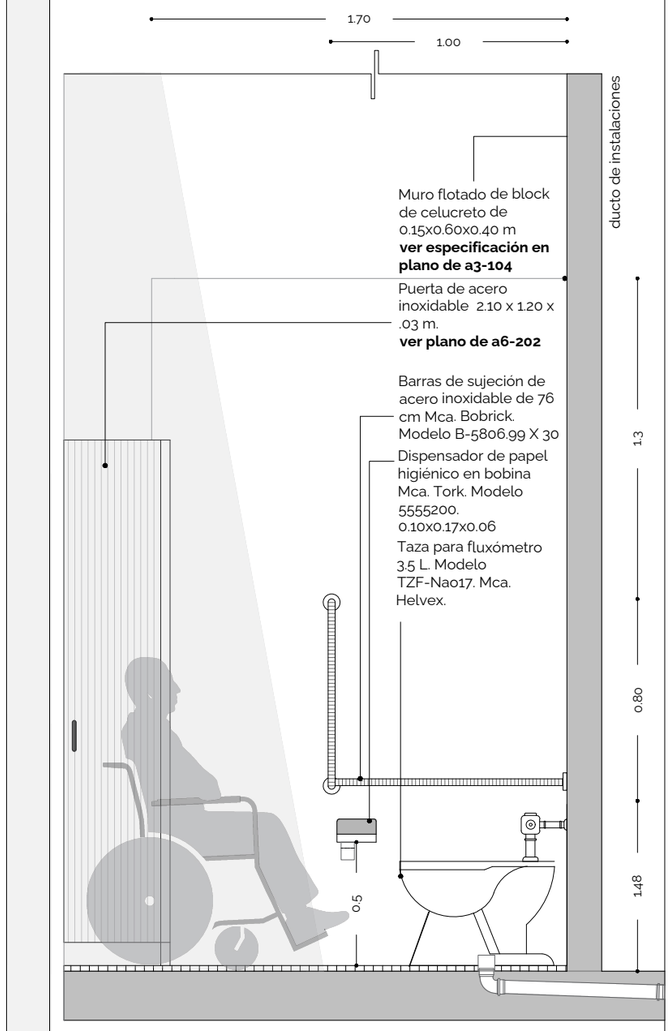
n i v e l : -1.50
escala gráfica
0 3 6 12 21

a7.
103

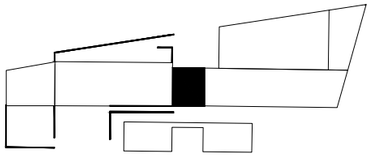


Detalle 1. Sanitario de discapacitados

D 1



Alzado esc: 1.20



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

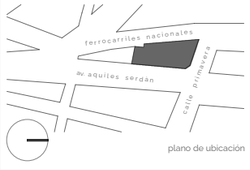
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalle baños nave
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

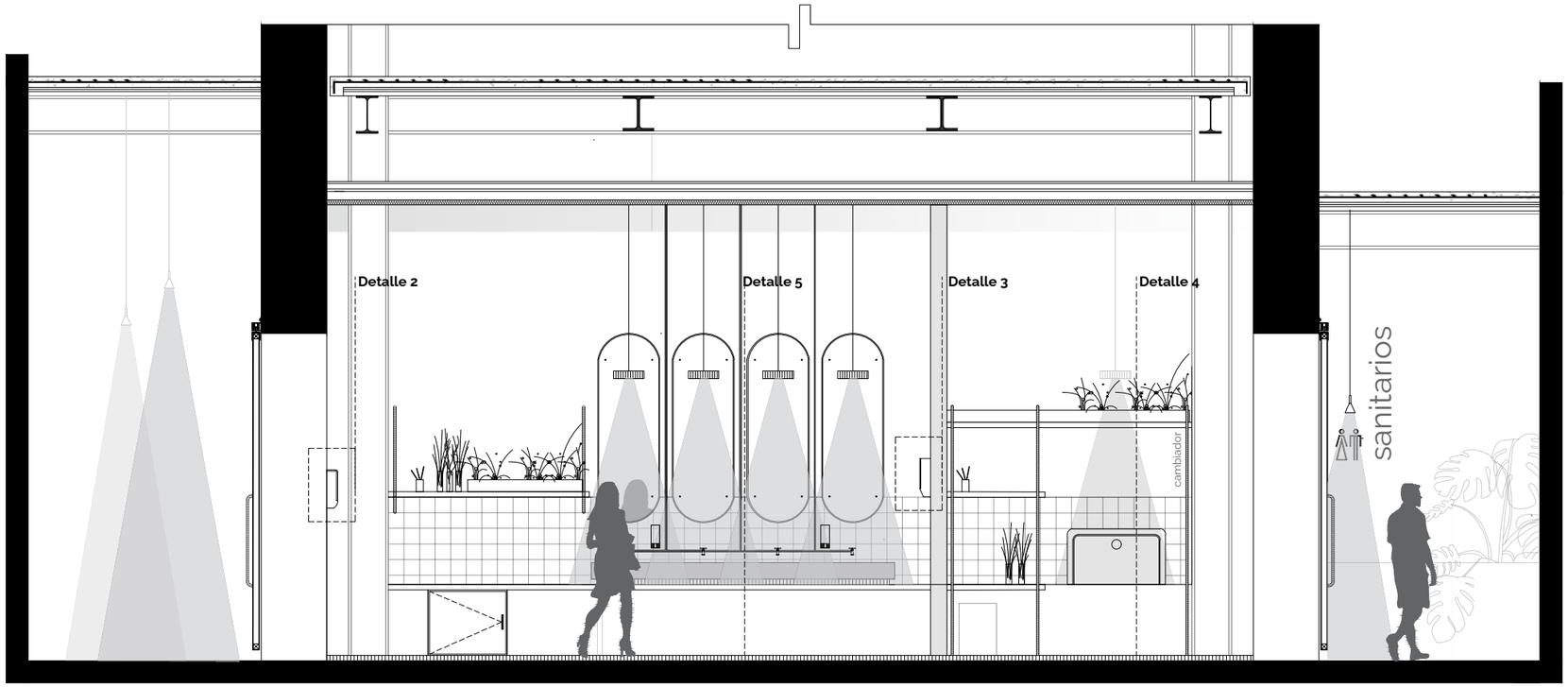


plano de ubicación

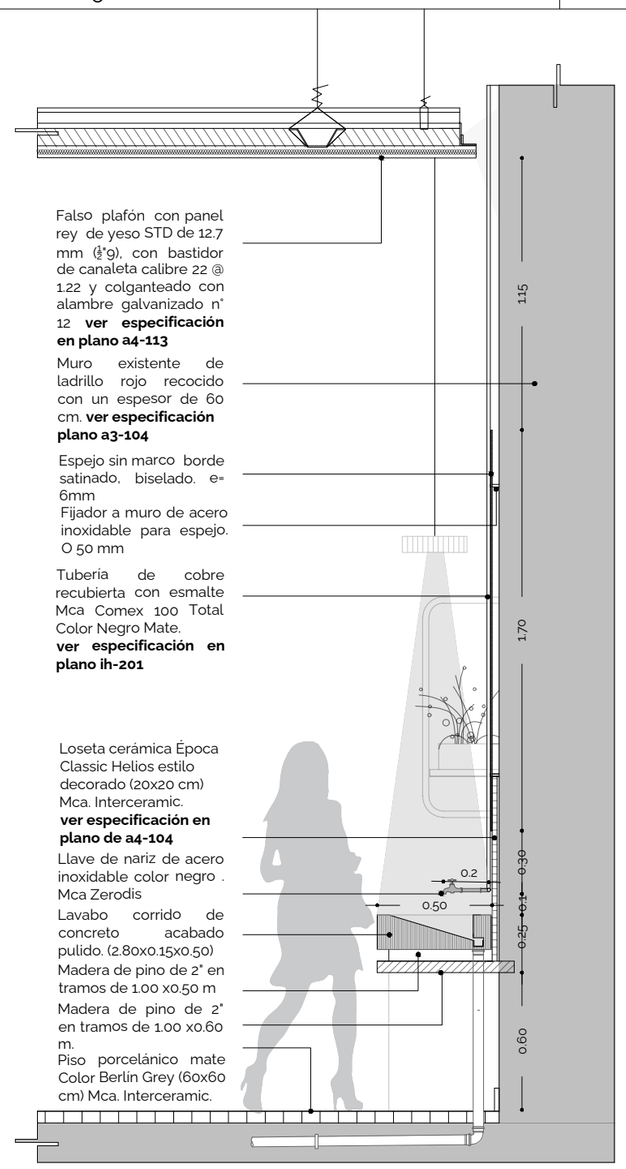
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a7.
201

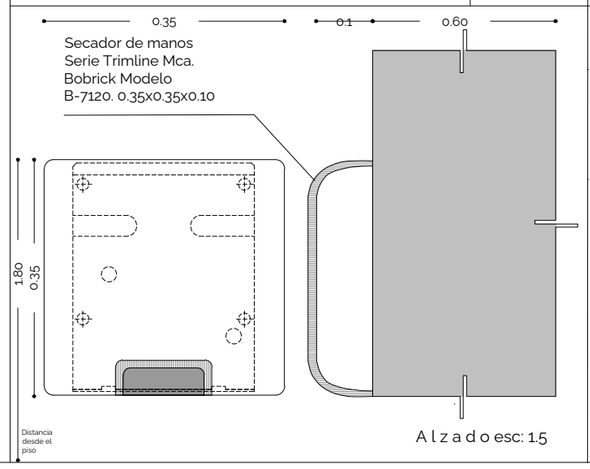


Detalle 5. Área de lavamanos — D 5



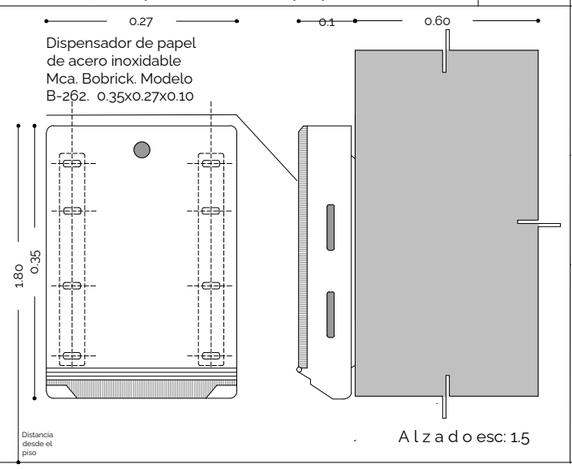
Alzado esc: 1.20

Detalle 2. Secador de manos — D 2



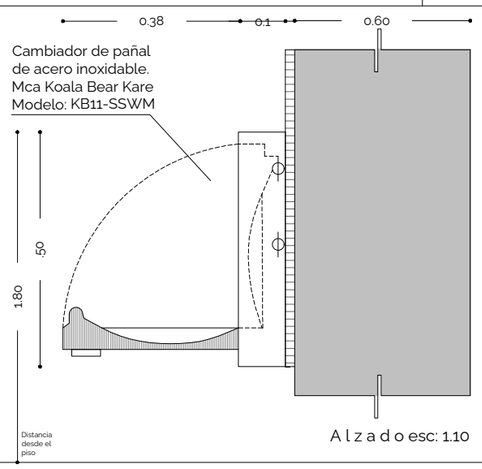
Alzado esc: 1.5

Detalle 3. Dispensador de papel — D 3

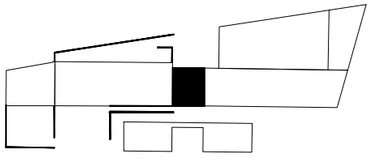


Alzado esc: 1.5

Detalle 4. Cambiador — D 4



Alzado esc: 1.10



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

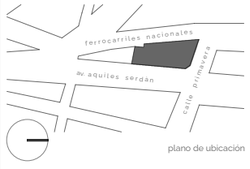
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalle baños nave
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

a7.
202

Sistema de losacero sección 4 calibre 22, con capa de compresión de concreto simple f'c=250 kg/cm2 y malla electrosoldada 6x6 6/6.
ver especificación en plano e1-104

Trabe Principal 1 (TP1) Perfil IPR 333x178.6
ver especificación en plano e1-106

Falso plafón con panel rey de yeso STD de 12.7 mm (½"g), con bastidor de canaleta calibre 22 @ 1.22 y colganteado con alambre galvanizado n° 12
ver detalle en plano a4-113

Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm
ver especificación plano a3-104

Ducto de instalaciones

Lámpara colgante al plafón
Ver especificación en plano ie-201

Muro flotado de block de celucreto de 0.10x0.60x0.40 m
Ver especificación en plano de a3-104

Espejo sin marco borde satinado, biselado. e= 6mm. Fijador a muro de acero inoxible para espejo Ø 50 mm

Tubería de cobre recubierta con esmalte Mca Comex 100 Total Color Negro Mate.
Ver especificación en plano ih-201

Puerta de acero galvanizado 2.10 x 1.20 x .03 m.
ver plano de a6-202

Loseta cerámica Época Classic Helios estilo decorado (20x20 cm) Mca. Interceramic.
ver especificación en plano a4-104

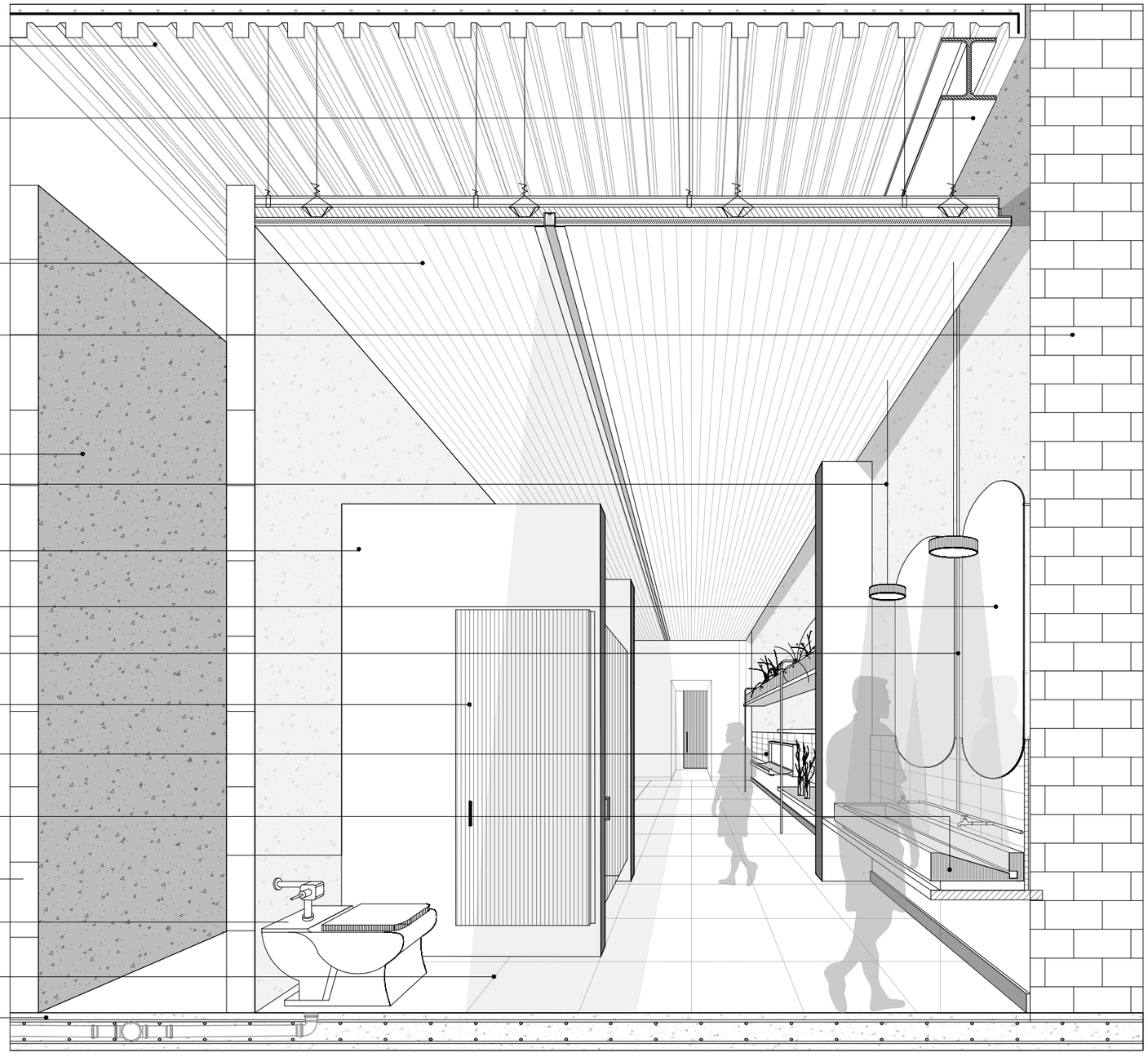
Lavabo corrido de concreto acabado pulido. (2.80x0.15x0.50) sobre madera de pino de 2" en tramos de 1.00 x0.50 m

Muro flotado de block de celucreto de 0.15x0.60x0.40 m
ver especificación en plano de a4-104

Taza para fluxómetro 3.5 L. Modelo TZF-Nao17. Mca. Helvex.

Piso porcelánico mate Color Berlín Grey (60x60 cm) Mca. Interceramic.
ver especificación en plano a4-104

Losa de cimentación concreto armado existente armado supuesto*



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

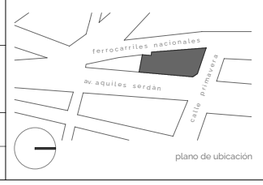
simbología:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalle baños nave
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



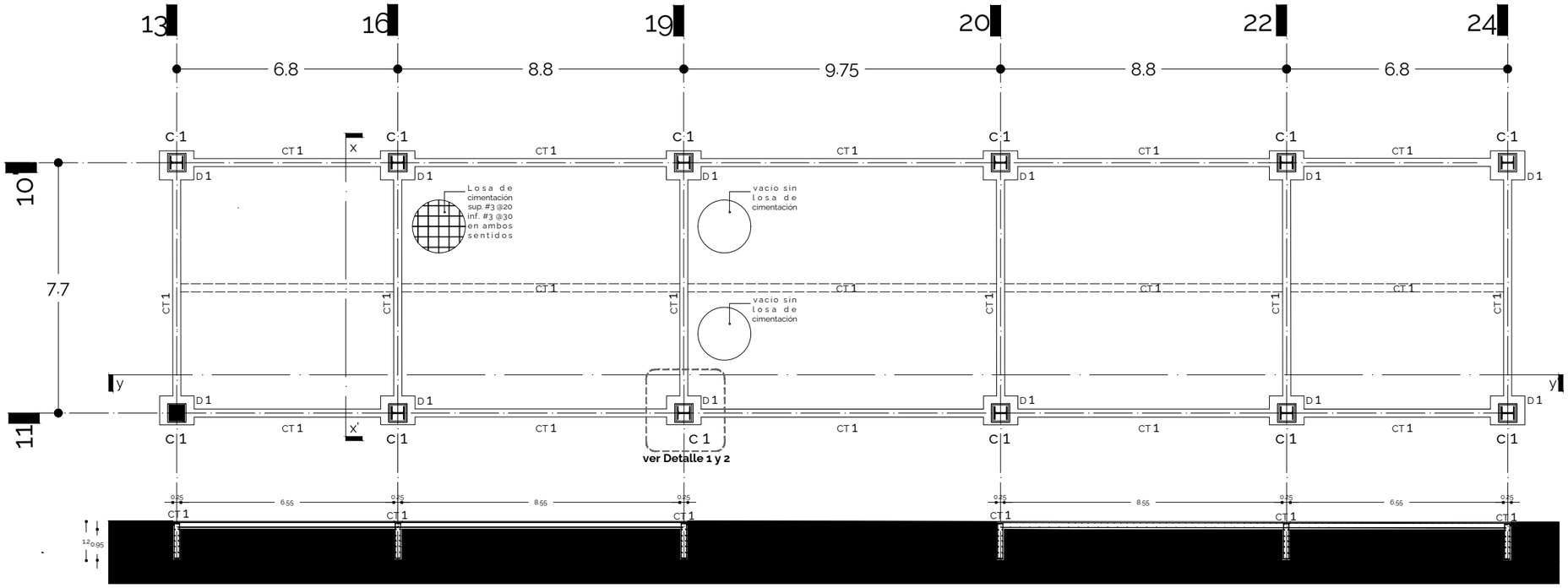
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a

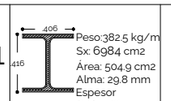
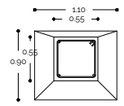
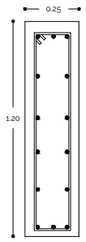
0 3 6 12 21

a7.
203



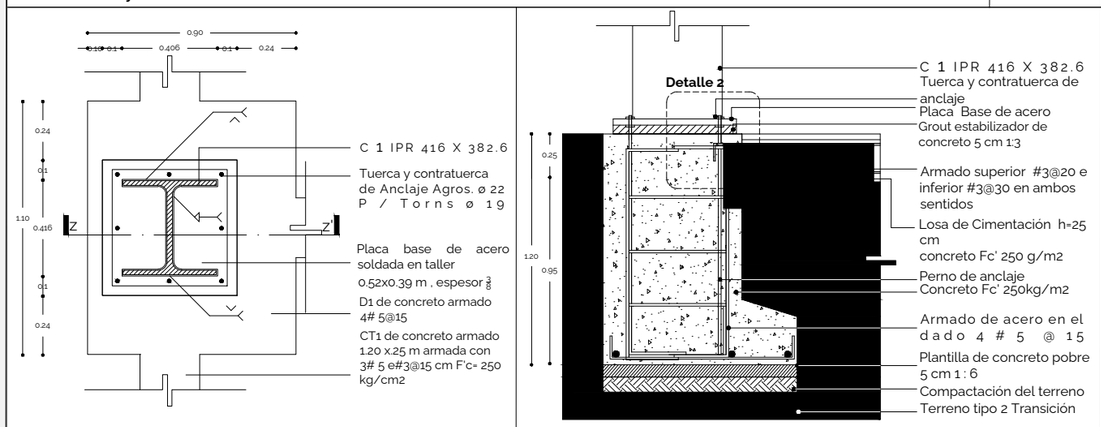
Corte y-y'

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
Columnas			
Perfil IPR 416x382.6	C 1	 Peso:382.5 kg/m Sx: 6984 cm2 Área: 504.9 cm2 Alma: 29.8 mm Espesor Patín : 48 mm	
Dado			
Dado de concreto armado	D 1	 h= 120 cm F'c=250 kg/cm2 4# 5 @15	
Contratrabes			
Contratrabe de concreto armado	CT1	 h= 120 cm d=25 cm r=5 cm F'c= 250 kg/m2 3# 5 e#3@15	

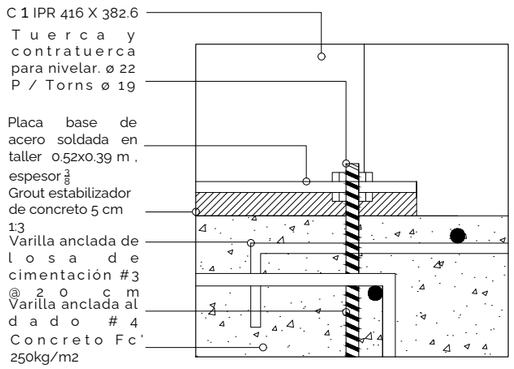
Detalles

Detalle 1 y 2. Cimentación — D1

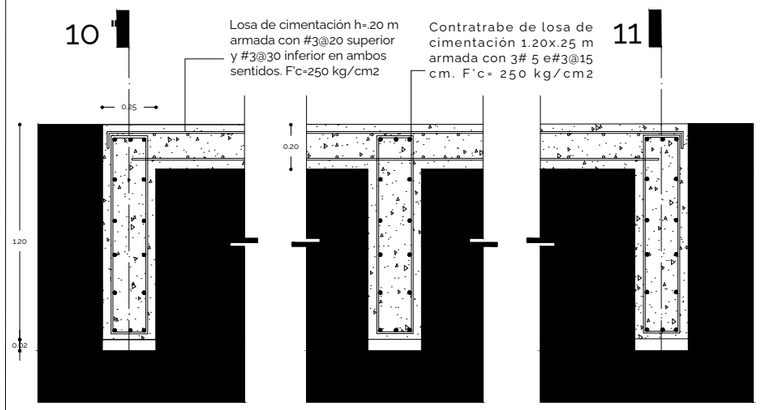


Observaciones Particulares:

D2



Corte x-x' — D3



Observaciones Particulares:

---

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

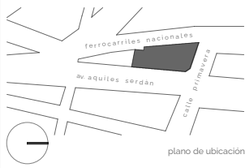
simbología:
C1 Columna 1
D1 Dado de cimentación 1
CT1 Contratrabe 1

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cimentación

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

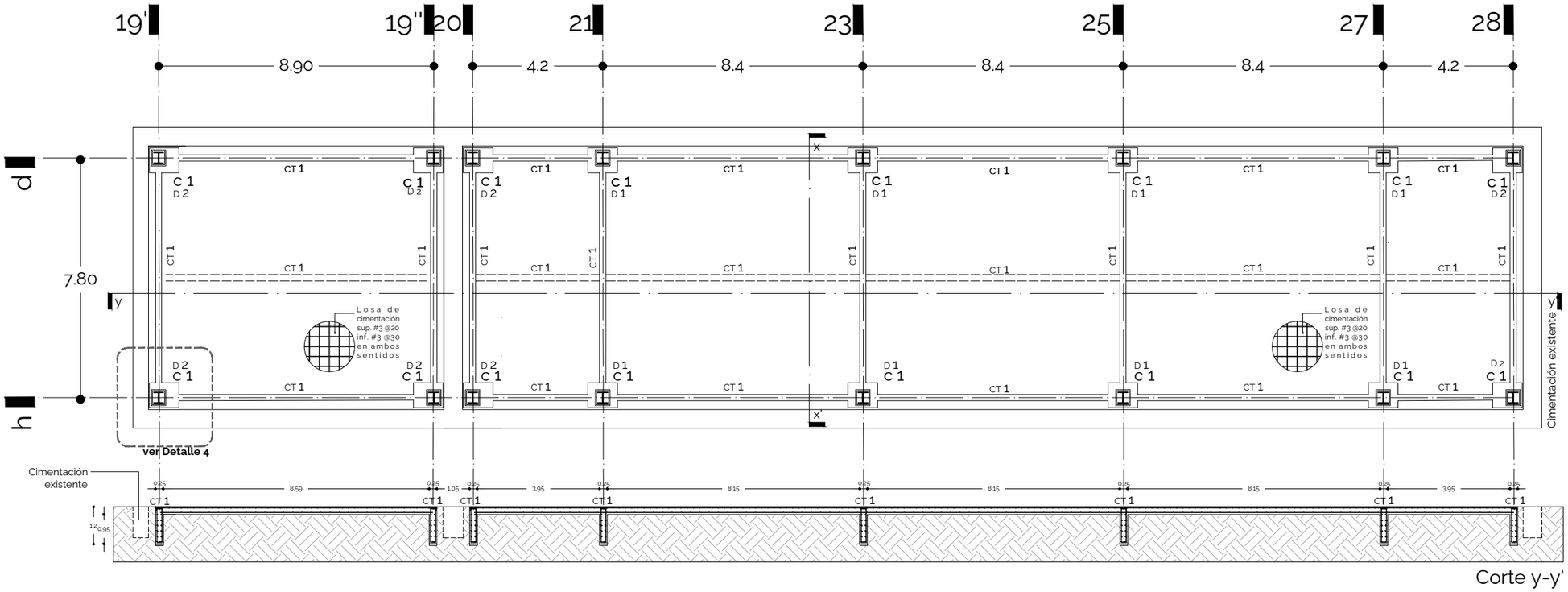


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

escala gráfica
0 3 6 12 21

C1.
101

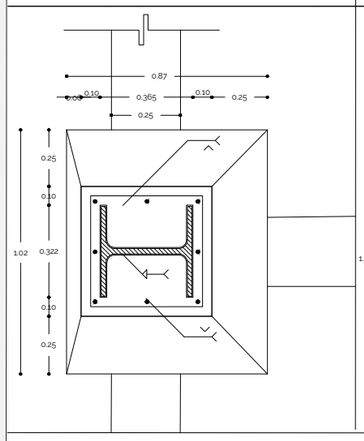


Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Perfil IPR 365 X 282.8	C 1	Peso:282.8 kg/m Sx: 4444 cm2 Área: 333.6 cm2 Alma: 26.9 mm Espesor Patín : 44.1 mm	
			Dado
Dado de concreto armado	D 1	h= 120 cm F'c=250 kg/cm2 4# 5 @15	
Dado de concreto armado	D 2	h= 120 cm F'c=250 kg/cm2 4# 5 @15	
			Contratrabes
Contratrabe de concreto armado	CT1	h= 120 cm d=25 cm r=5 cm F'c= 250 kg/m2 3# 5 e#3@15	

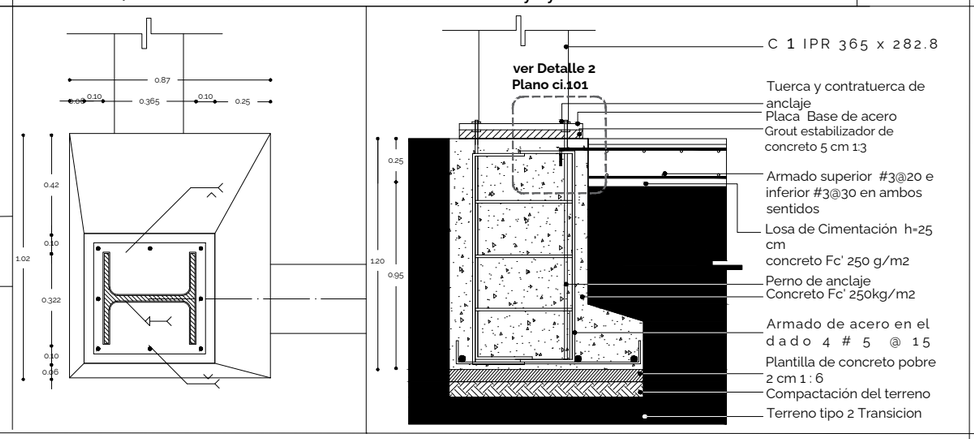
Detalles de Unión

Dado 1 (D1)+Columna 1 (C1)



Detalle 4. Dado 2 (D2)+Columna 1 (C1). Corte y-y'

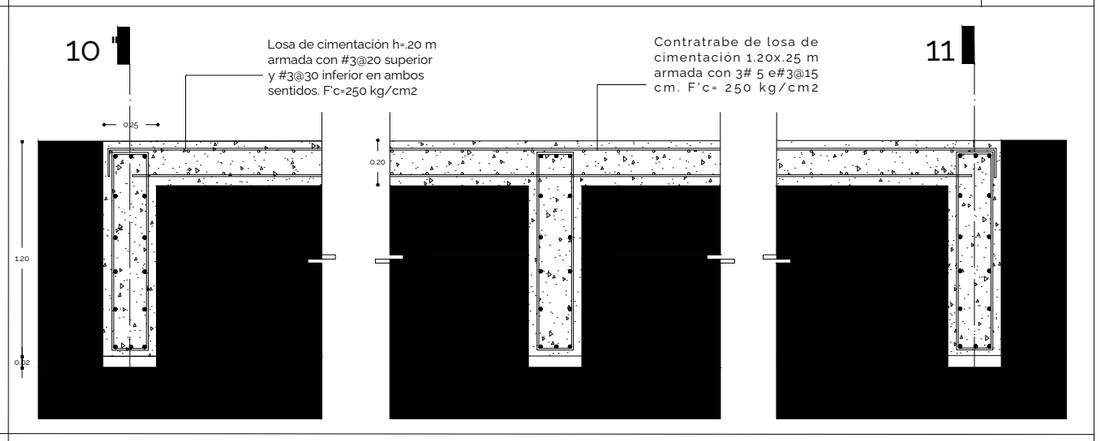
D4



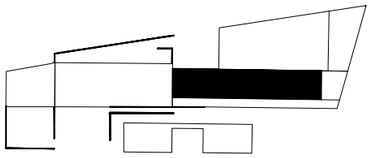
Observaciones Particulares:

Corte x-x'

D5



Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i o n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

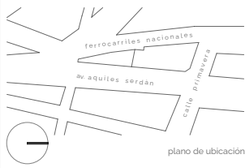
simbologia:
C1 Columna 1 de acero
D1 Dado de cimentación 1
D2 Dado de cimentación 2
CT1 Contratrabe 1

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de cimentación

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

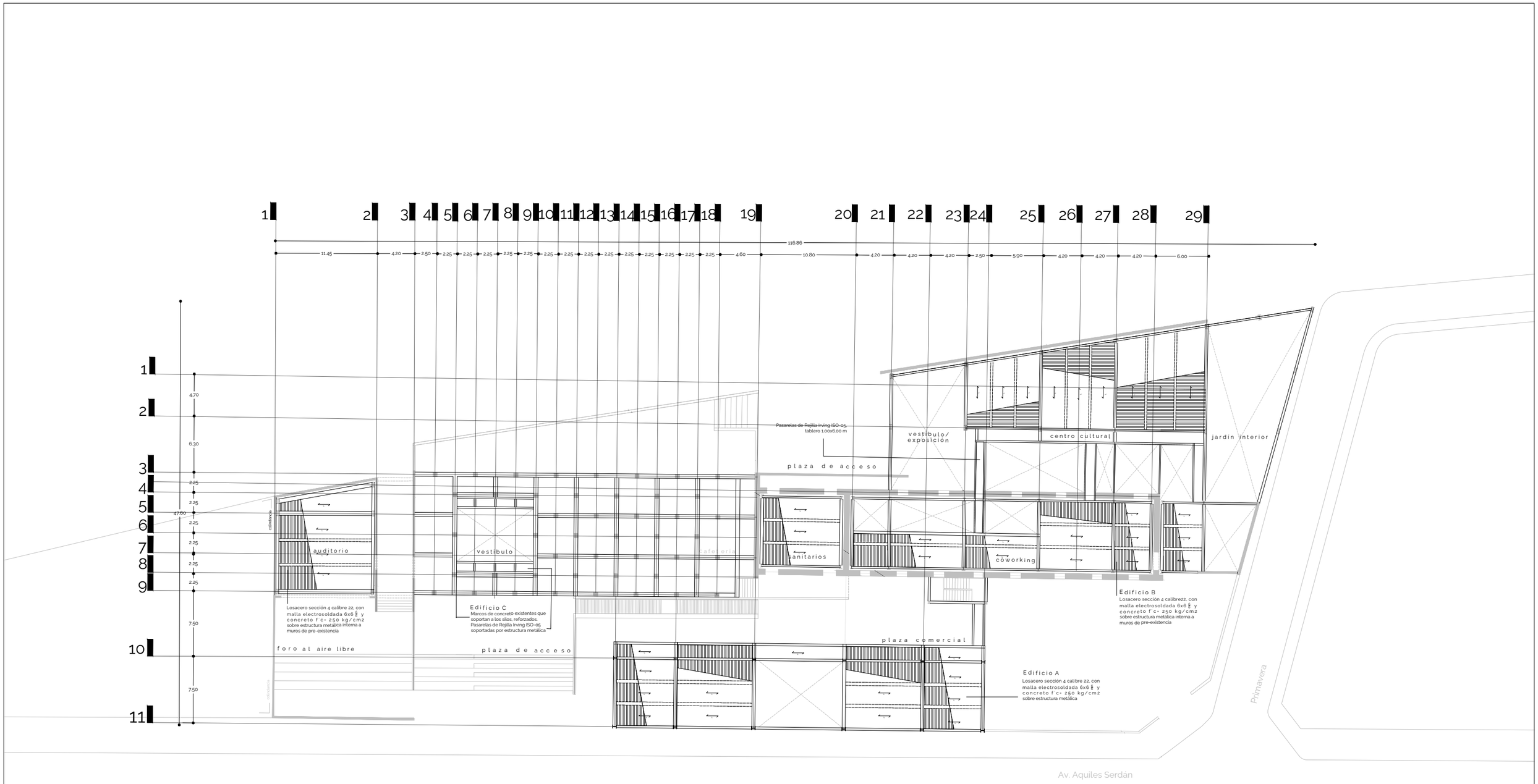


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

escala gráfica
0 3 6 12 21

C1.
102



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

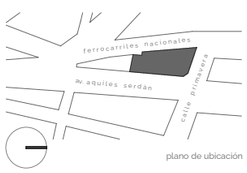
simbologia:
indica nivel de piso
indica cambio de nivel
indica nivel visto en alzado
n.p.t nivel de piso terminado
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de conjunto estructura
entrepiso planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

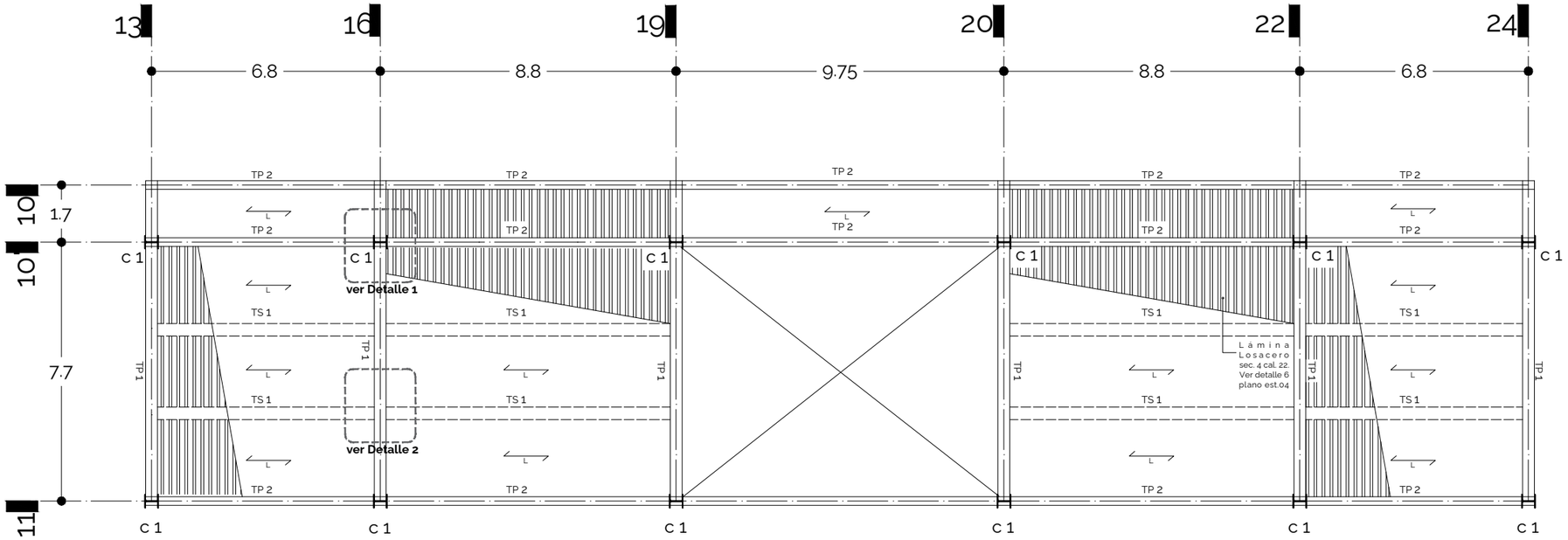


plano de ubicación

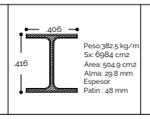
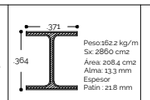
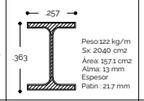
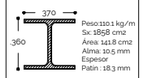
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

e1.
101

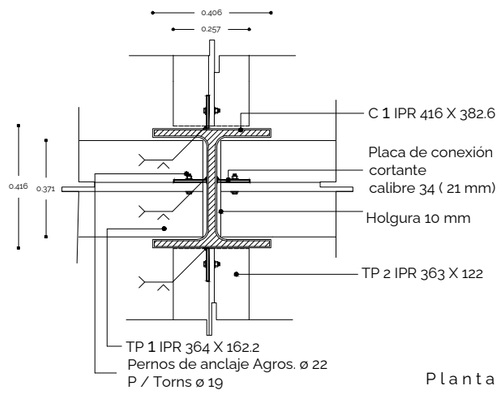


Cuadro de Secciones

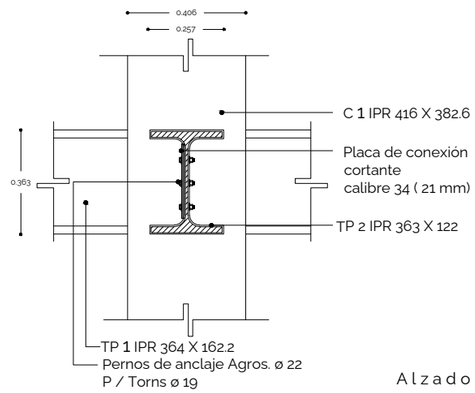
Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
Columnas			
Perfil IPR 416x382.6	C 1		
Trabes			
Perfil IPR 364x162.2	TP 1		
Perfil IPR 363x122	TP 2		
Perfil IPR 360x110.1	TS 1		

Detalles de Unión

Detalle 1. Unión de Columna 1 (C1) + Trabes Primarias 1 y 2 (TP1 y TP2). — D1



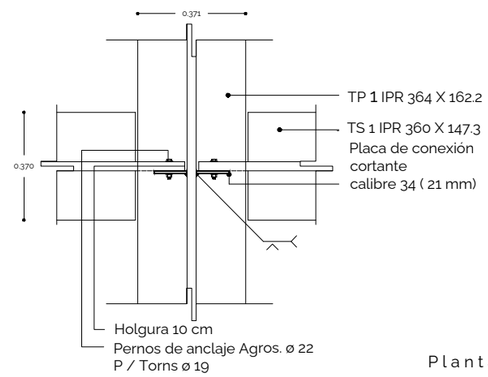
Planta



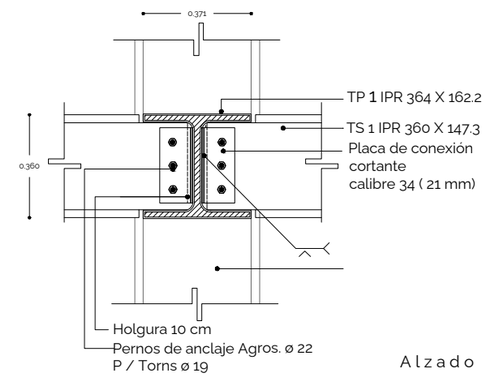
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 2 Unión de Trabe Primaria 1 (TP1) y Trabe Secundaria 1 (TS2) — D2

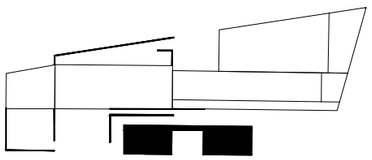


Planta



Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de entrepisos
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

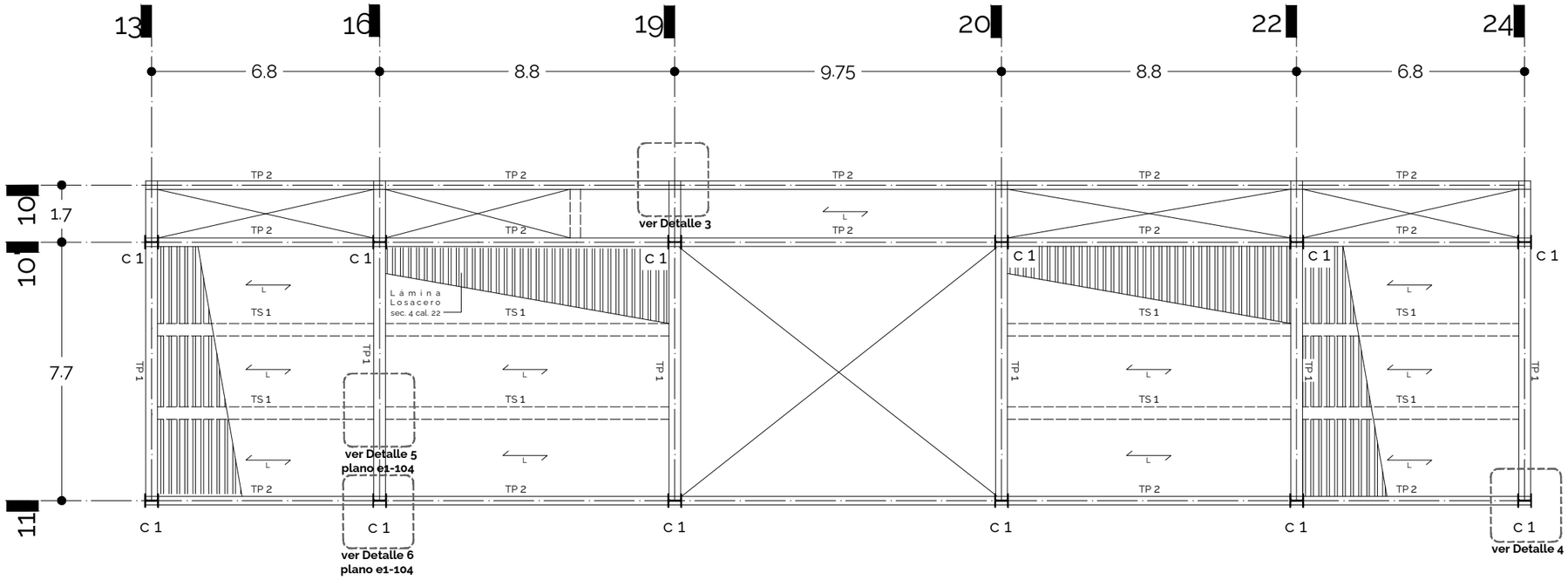
fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio A

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

e1.
102

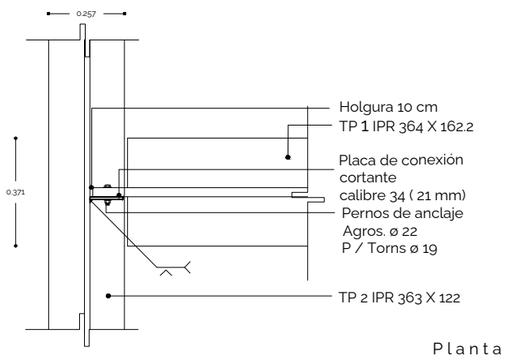


Cuadro de Secciones

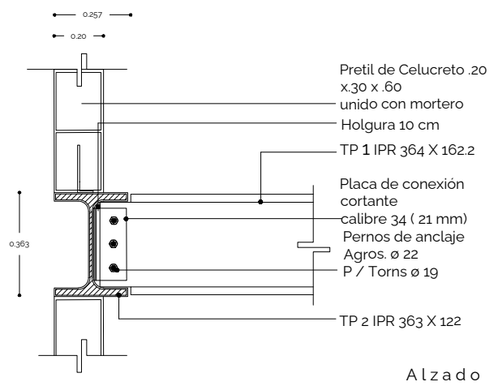
Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Perfil IPR 416x382.6	C 1	406 / 416 — Peso:382.5 kg/m; Sx: 6984 cm2; Area: 504.9 cm2; Alma: 29.8 mm; Espesor Patin : 48 mm	
			Trabes
Perfil IPR 364x162.2	TP 1	371 / 364 — Peso:162.2 kg/m; Sx: 2860 cm2; Area: 208.4 cm2; Alma: 13.3 mm; Espesor Patin : 21.8 mm	
Perfil IPR 363x122	TP 2	257 / 363 — Peso:122 kg/m; Sx: 2040 cm2; Area: 157.1 cm2; Alma: 13 mm; Espesor Patin : 21.7 mm	
Perfil IPR 360x110.1	TS 1	370 / 360 — Peso:110.1 kg/m; Sx: 1858 cm2; Area: 141.8 cm2; Alma: 10.5 mm; Espesor Patin : 18.3 mm	

Detalles de Unión

Detalle 3. Borde de la losa. Unión de Trabes Primarias 1 y 2 (TP1 y TP2). — D3



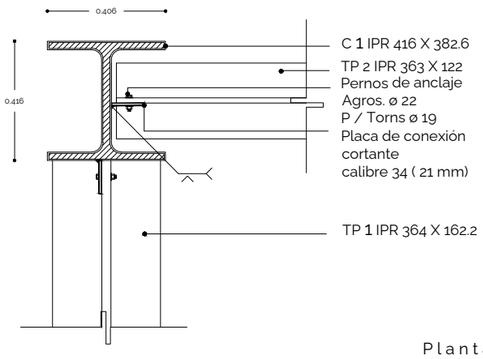
Planta



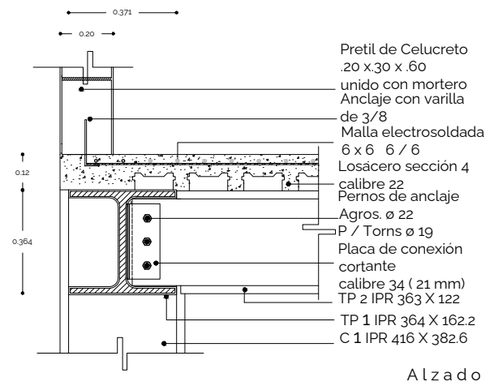
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 4. Borde de la losa. Unión de Columna 1(C1)+Trabes Principales 1 y 2 (TP1 y TP2). — D4



Planta



Alzado

Observaciones Particulares:

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

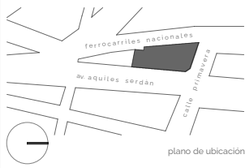
simbología:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de entrepisos
planta alta

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

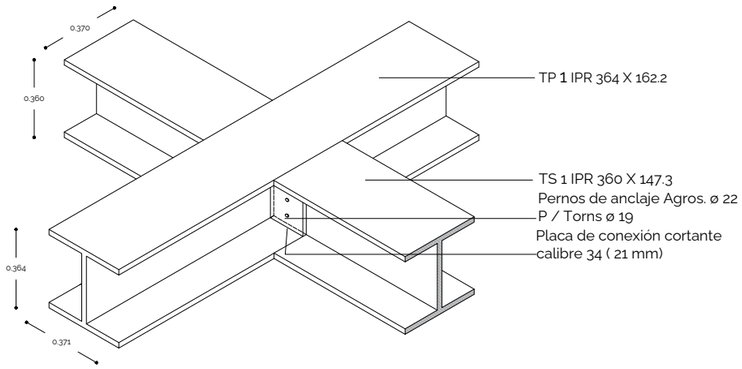
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o A

n i v e l : +5.45
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

e1.
103

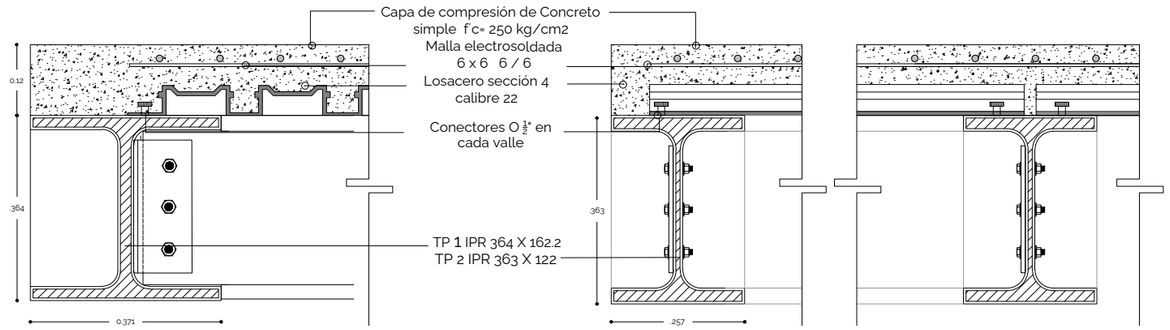
Detalles de Unión

Detalle 5. Unión de Trabe Principal 1 (TP1) y Trabe Secundaria 1 (TS1) — D5



Isométrico

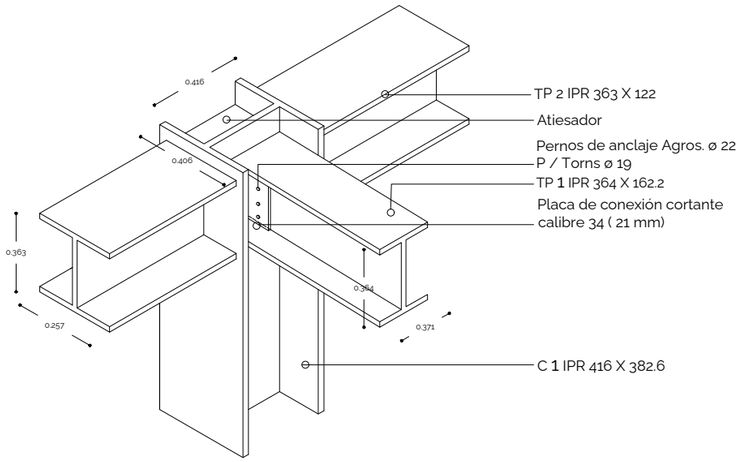
Detalle 7. Losacero — D7



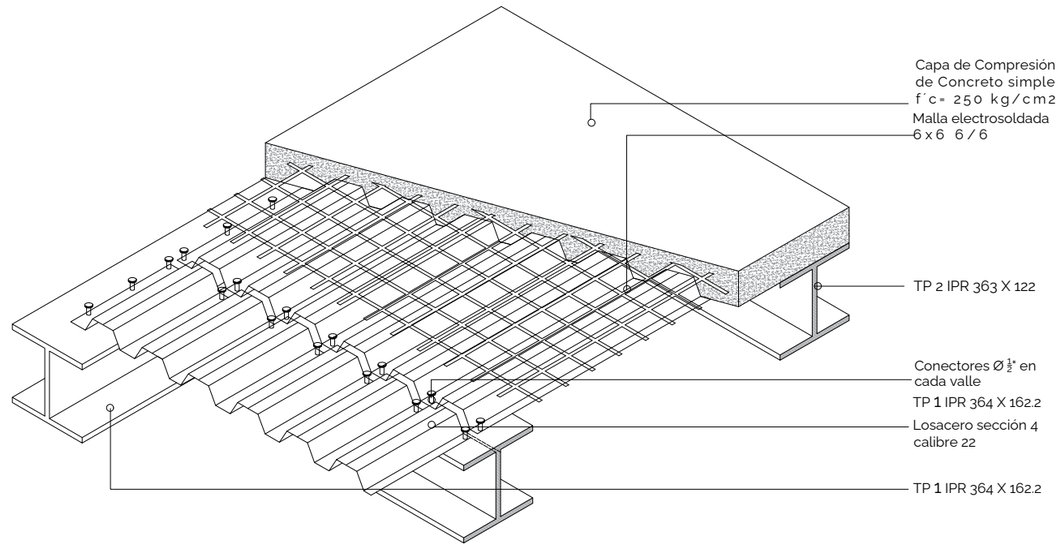
Alzado Frontal

Alzado Lateral

Detalle 6. Unión de Columna 1 (C1), Trabe Principal 1 (TP1) y Trabe Principal 2 (TP2) — D6



Isométrico



Isométrico

Observaciones Particulares:

Observaciones Particulares:

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

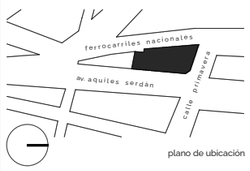
simbología:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



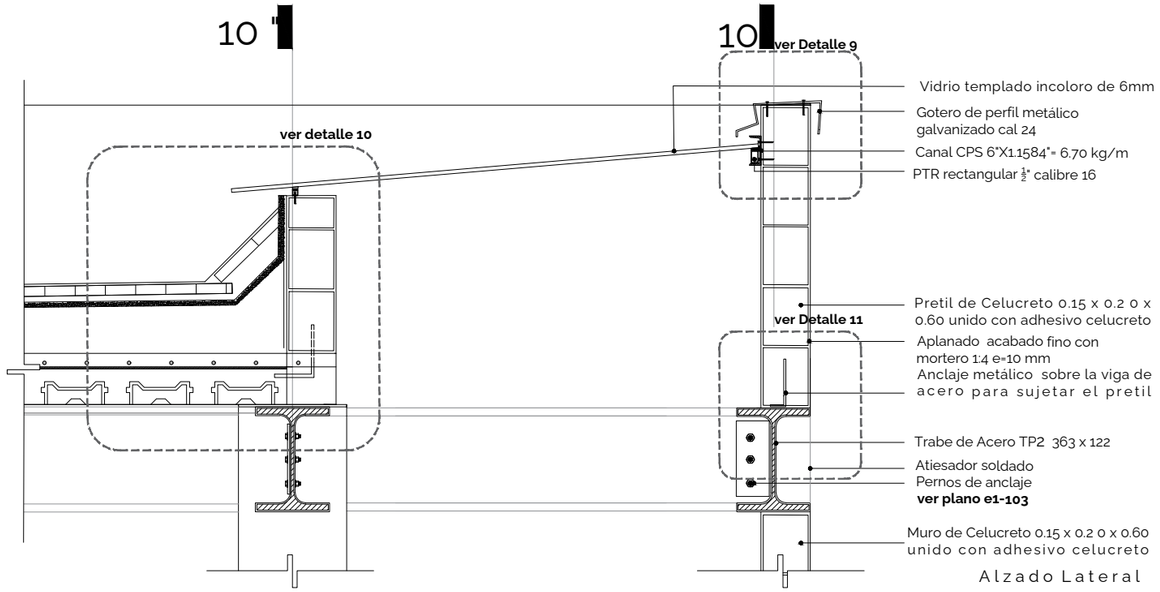
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

escala gráfica
0 3 6 12 21

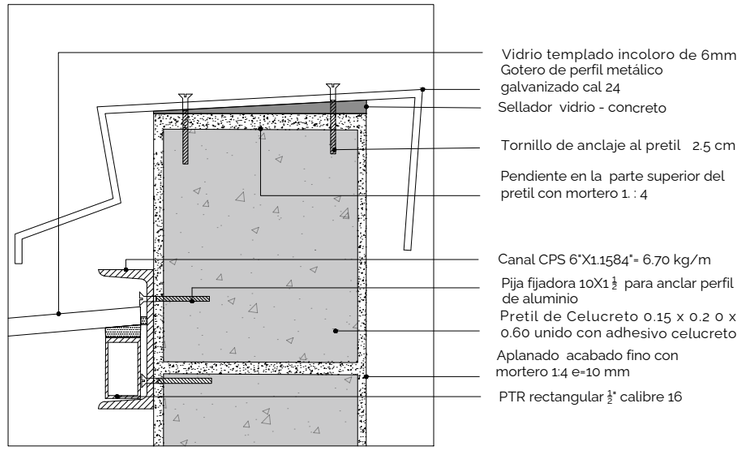
e1.
104

Detalle 8. Domo — D8



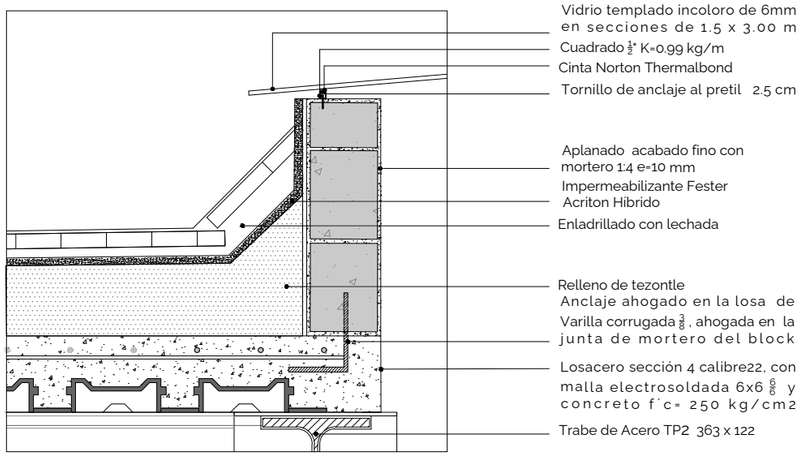
Alzado Lateral

Detalle 9. Pretil — D9



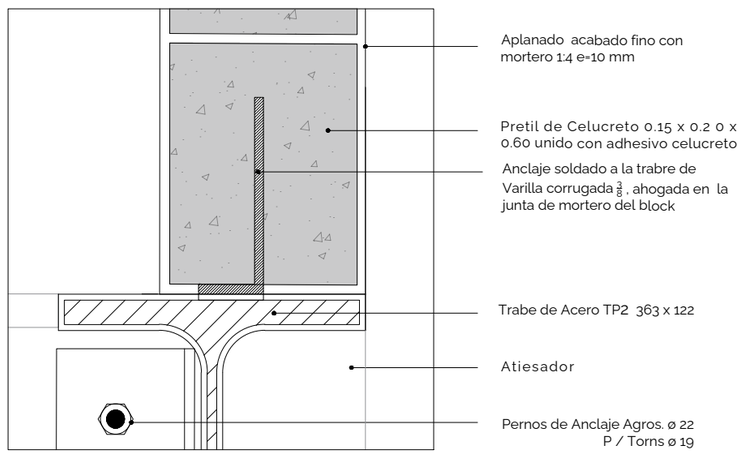
Alzado Lateral

Detalle 10. Pretil — D10



Alzado Lateral

Detalle 11. Unión de muro con Trabe — D11

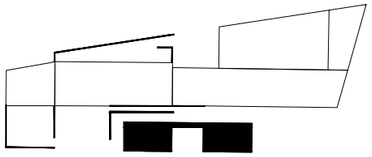


Alzado Lateral

Observaciones Particulares:

Observaciones Particulares:

Detalles



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

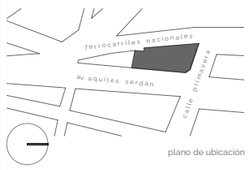
simbología:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

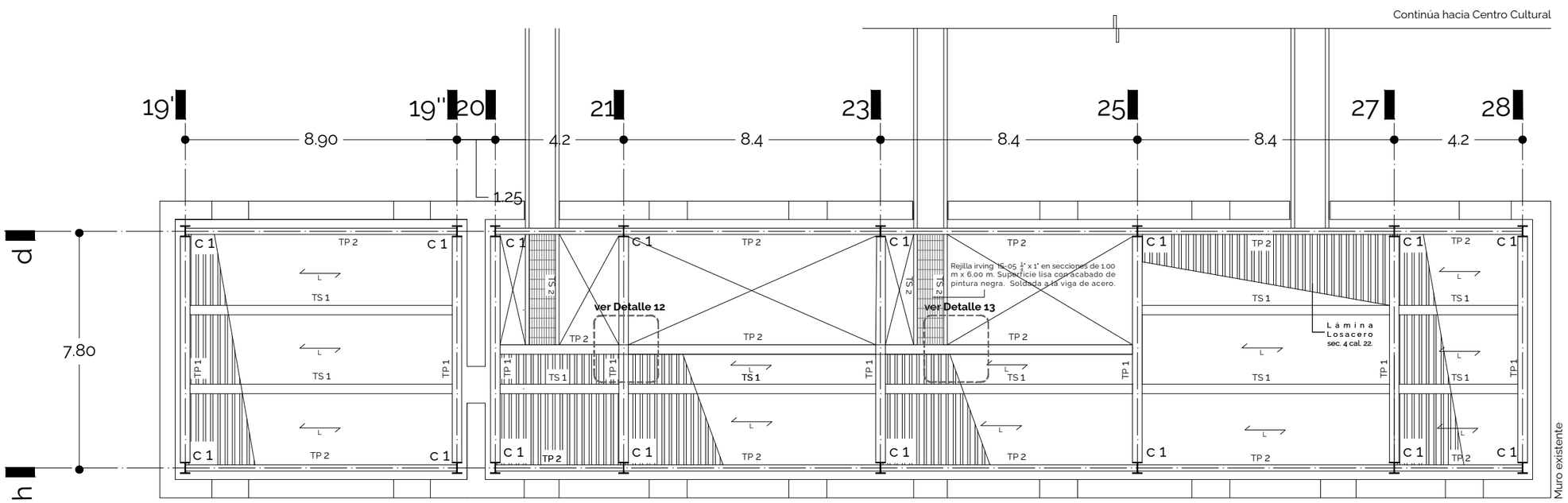


plano de ubicación

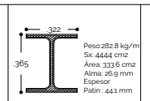
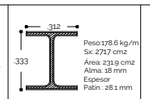
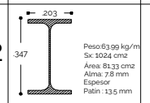
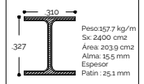
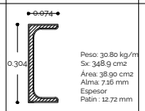
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio A

escala gráfica
0 3 6 12 21

e1.
105

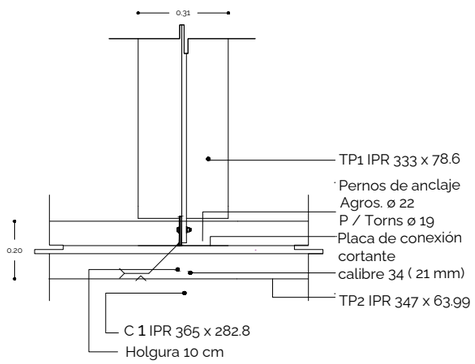


Cuadro de Secciones

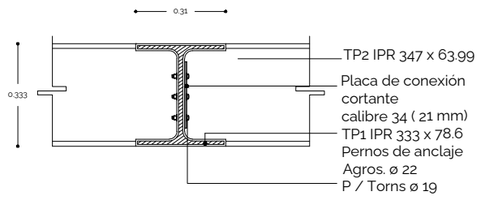
Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Perfil IPR 365 X 282.8	C 1		
			Trabes
Perfil IPR 333x178.6	TP 1		
Perfil IPR 347x63.99	TP 2		
Perfil IPR 327 x 157.7	TS 1		
Perfil CE 304 x 30.80	TS 2		

Detalles de Unión

Detalle 12. Unión de Trabe Primaria 1 y 2 (TP1 y TP2). — D12



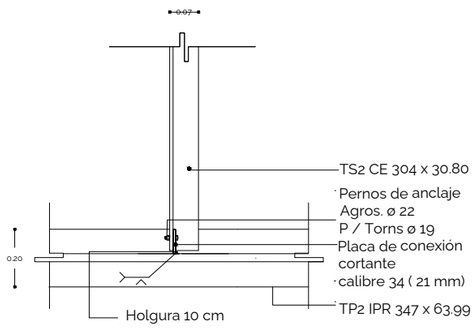
Planta



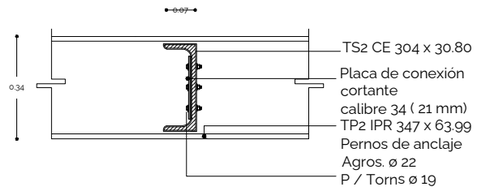
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 13. Unión de Trabe Primaria 1 (TP1) y Trabe Secundaria 2 (TS2) — D13

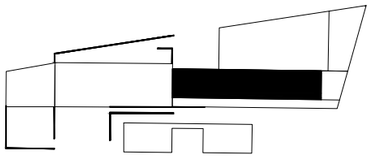


Planta



Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:

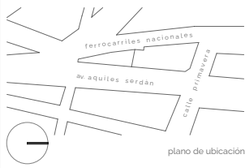
C1	Columna 1 de acero	Sentido de Losacero
TP1	Trabe Principal 1 de acero	
TP2	Trabe Principal 2 de acero	
TS1	Trabe Secundaria 1 de acero	
TS2	Trabe Secundaria 2 de acero	

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de entrepisos
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



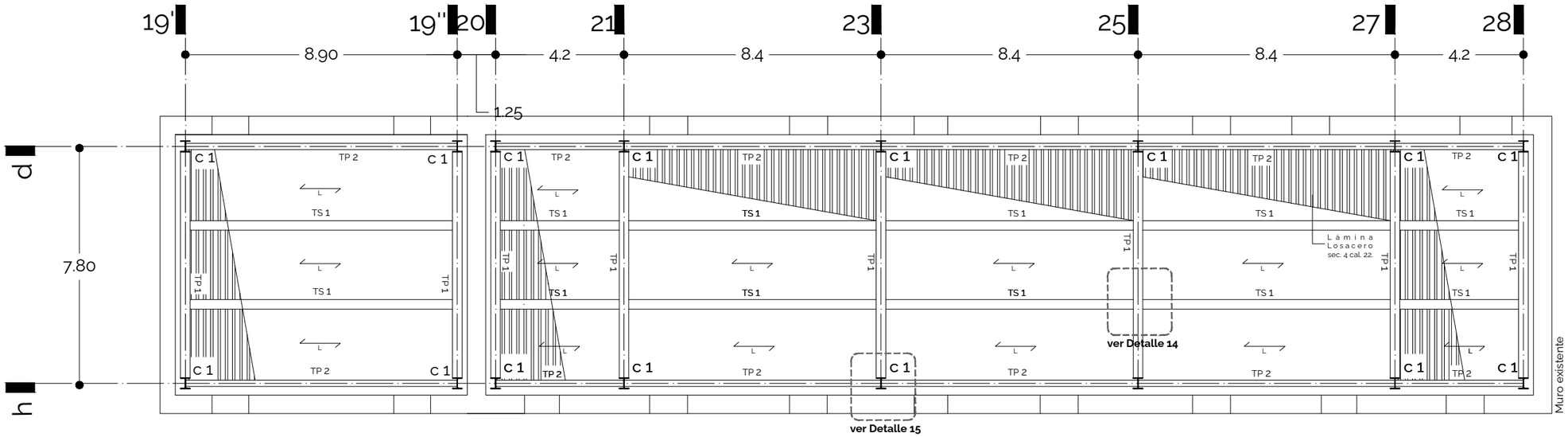
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

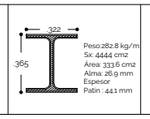
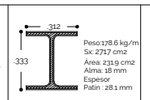
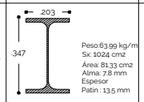
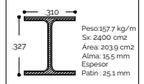
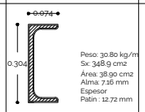
n i v e l : -1.50
escala gráfica

0 3 6 12 21

e1.
106

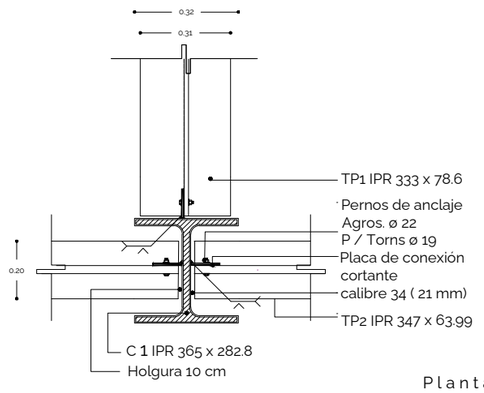


Cuadro de Secciones

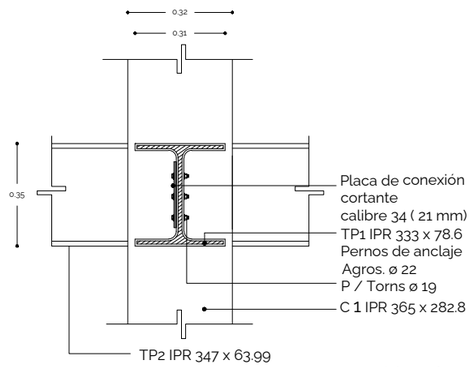
Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Perfil IPR 365 X 282.8	C 1		
			Trabes
Perfil IPR 333x178.6	TP 1		
Perfil IPR 347x63.99	TP 2		
Perfil IPR 327 x 157.7	TS 1		
Perfil CE 304 x 30.80	TS 2		

Detalles de Unión

Detalle 14. Unión de Columna 1 (C1) + Trabes Primarias 1 y 2 (TP1 y TP2). — D14



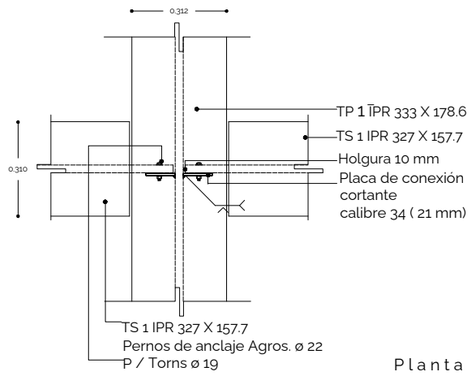
Planta



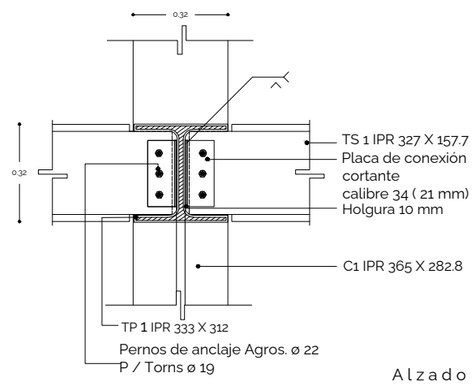
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 15. Unión de Trabe Primaria 1 (TP1) y Trabe Secundaria 1 (TS2) — D15

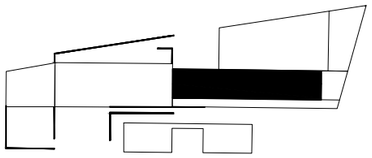


Planta



Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:

C1	Columna 1 de acero
TP1	Trabe Principal 1 de acero
TP2	Trabe Principal 2 de acero
TS1	Trabe Secundaria 1 de acero
TS2	Trabe Secundaria 2 de acero

Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de entrepisos
primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

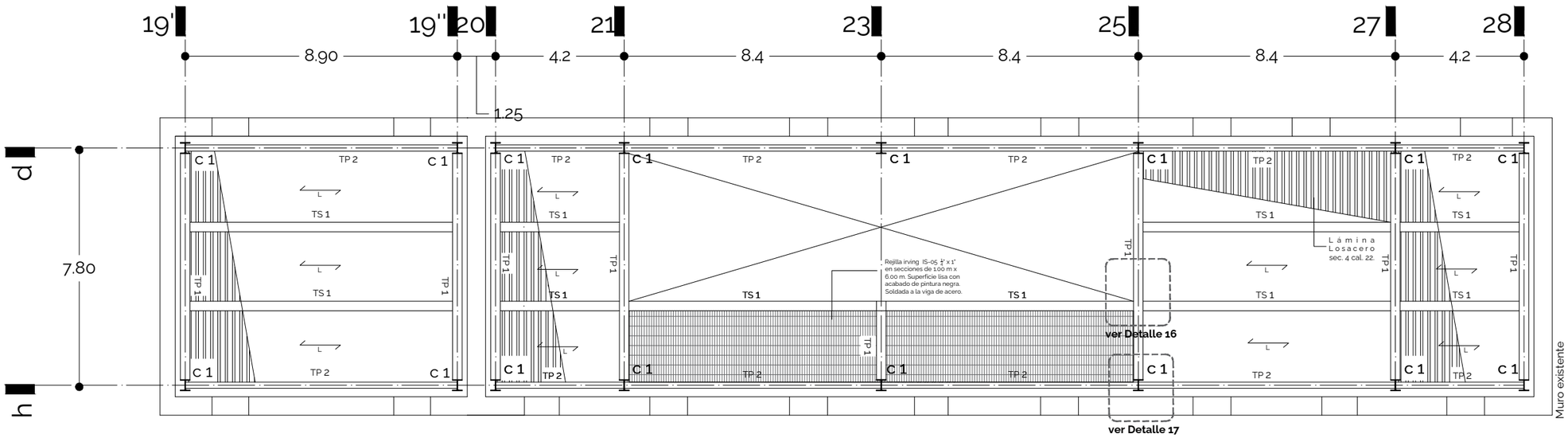
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

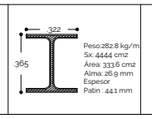
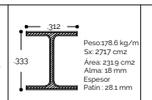
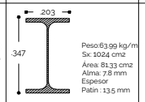
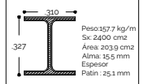
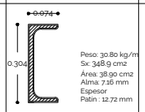
n i v e l : +5.30
e s c a l a g r á f i c a

0 3 6 12 21

e1.
107

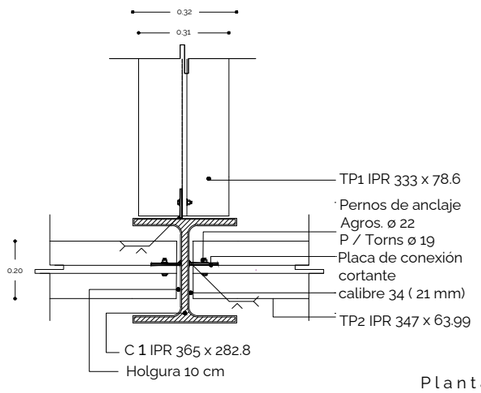


Cuadro de Secciones

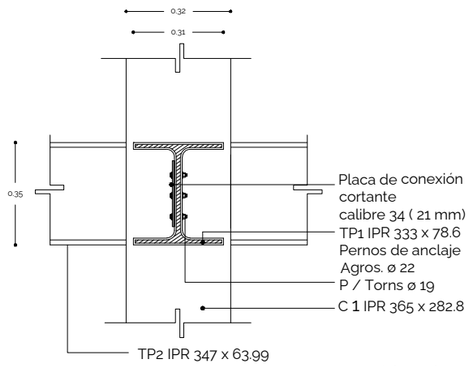
Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
Columnas			
Perfil IPR 365 X 282.8	C 1		
Trabes			
Perfil IPR 333x178.6	TP 1		
Perfil IPR 347x63.99	TP 2		
Perfil IPR 327 x 157.7	TS 1		
Perfil CE 304 x 30.80	TS 2		

Detalles de Unión

Detalle 16. Unión de Columna 1 (C1) + Trabes Primarias 1 y 2 (TP1 y TP2). — D16



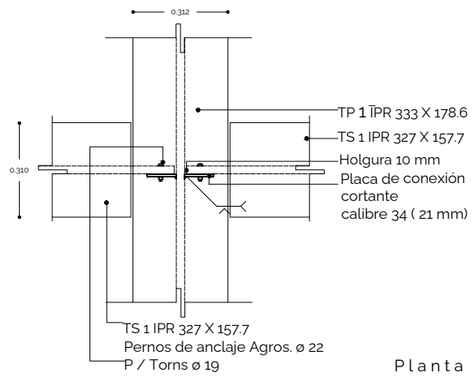
Planta



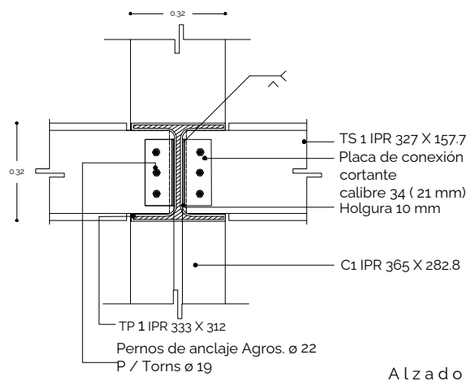
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 17. Unión de Trabe Primaria 1 (TP1) y Trabe Secundaria 1 (TS2) — D17

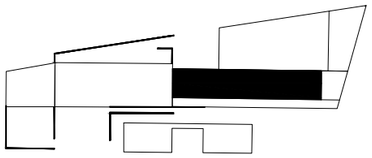


Planta



Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
TS2 Trabe Secundaria 2 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de entrepisos
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

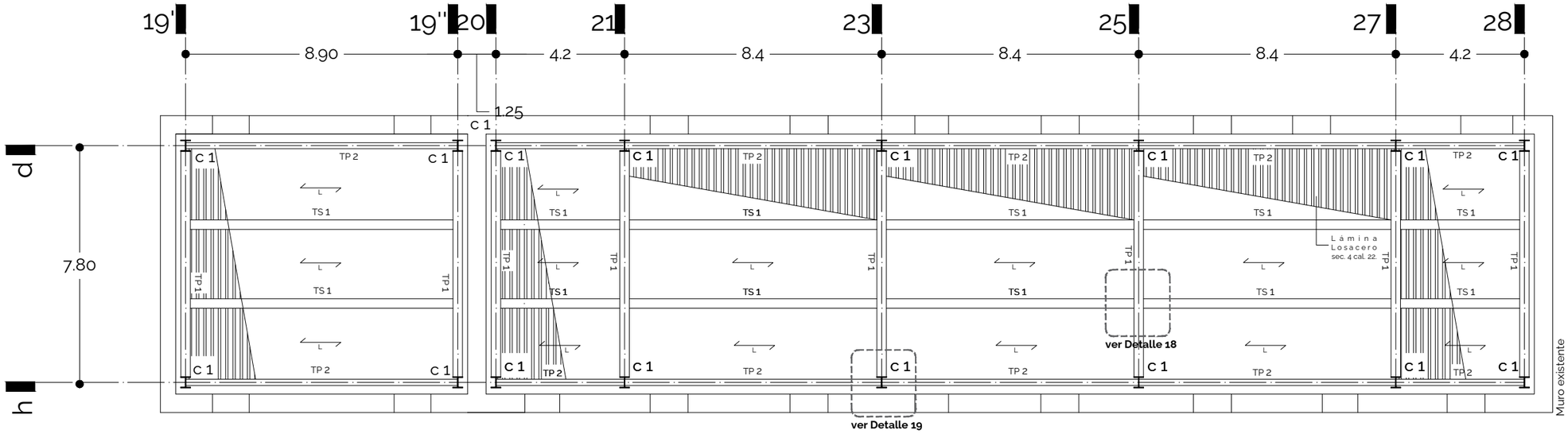
fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

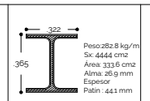
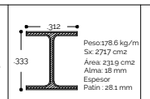
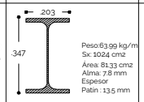
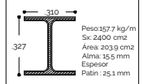
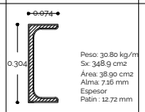
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +9.30
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

e1.
108

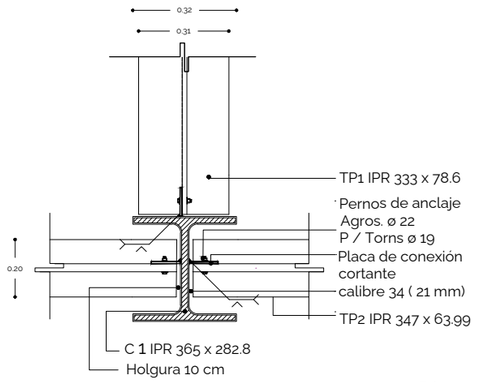


Cuadro de Secciones

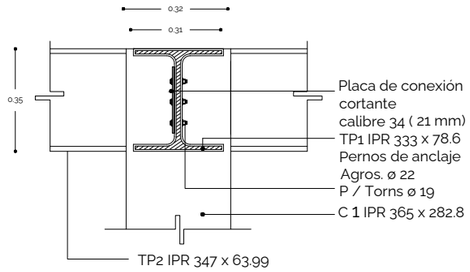
Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Perfil IPR 365 X 282.8	C 1		
			Trabes
Perfil IPR 333x178.6	TP 1		
Perfil IPR 347x63.99	TP 2		
Perfil IPR 327 x 157.7	TS 1		
Perfil CE 304 x 30.80	TS 2		

Detalles de Unión

Detalle 18. Unión de Columna 1 (C1) + Trabes Primarias 1 y 2 (TP1 y TP2). — D18



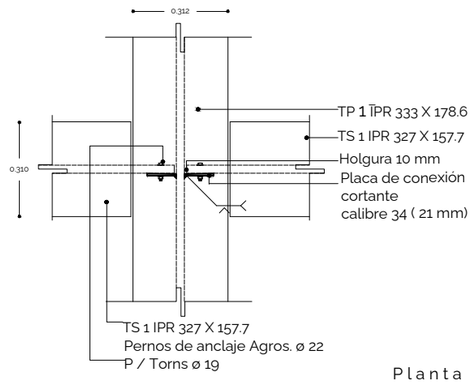
Planta



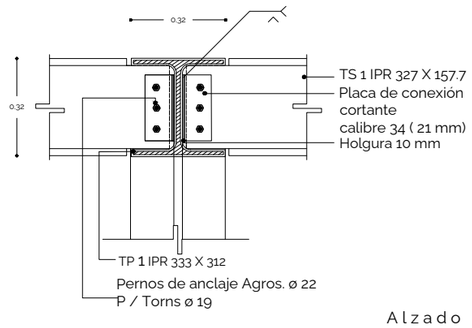
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 19. Unión de Trabe Primaria 1 (TP1) y Trabe Secundaria 1 (TS2) — D19

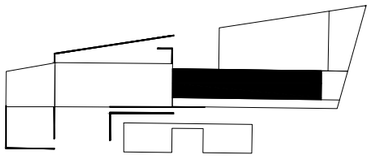


Planta



Alzado

Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
TS2 Trabe Secundaria 2 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de entrepisos
tercer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +12.70
e s c a l a g r á f i c a

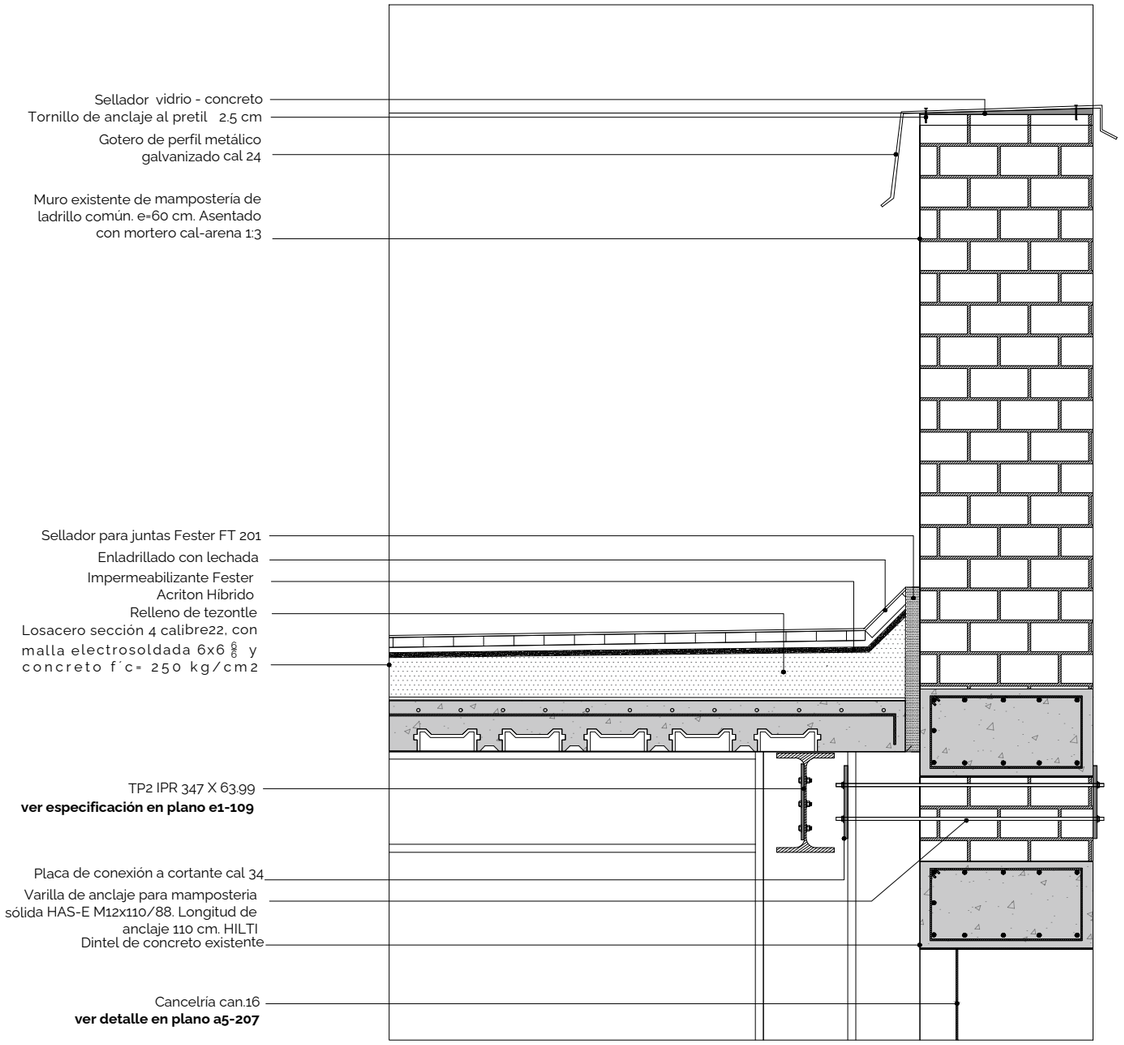
0 3 6 12 21

e1.
109

Detalles

Detalle 20. Domo

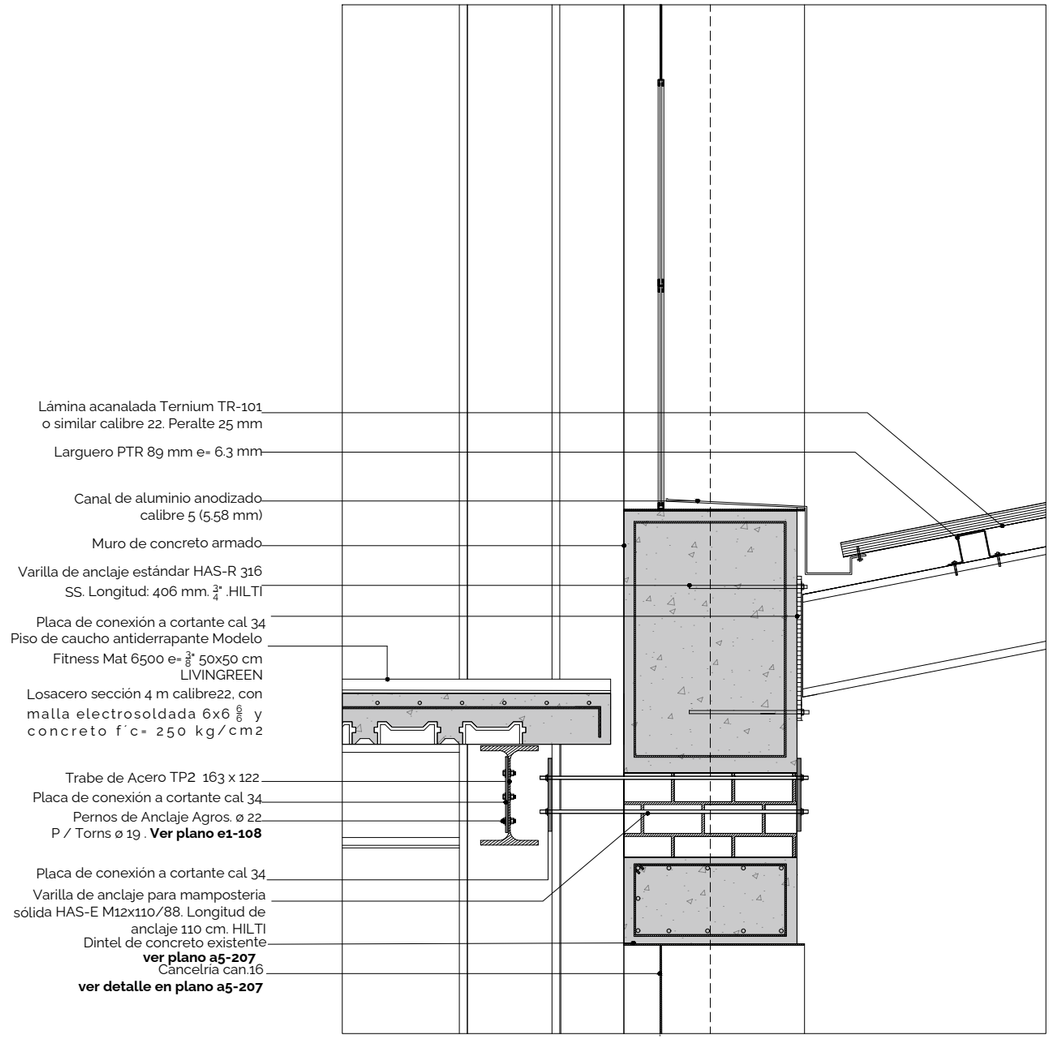
D20



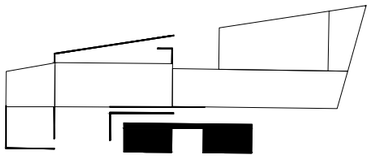
Observaciones Particulares:

Detalle 21. Pretil

D21



Observaciones Particulares:



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología:
C1 Columna 1 de acero
TP1 Trabe Principal 1 de acero
TP2 Trabe Principal 2 de acero
TS1 Trabe Secundaria 1 de acero
TS2 Trabe Secundaria 2 de acero
Sentido de Losacero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

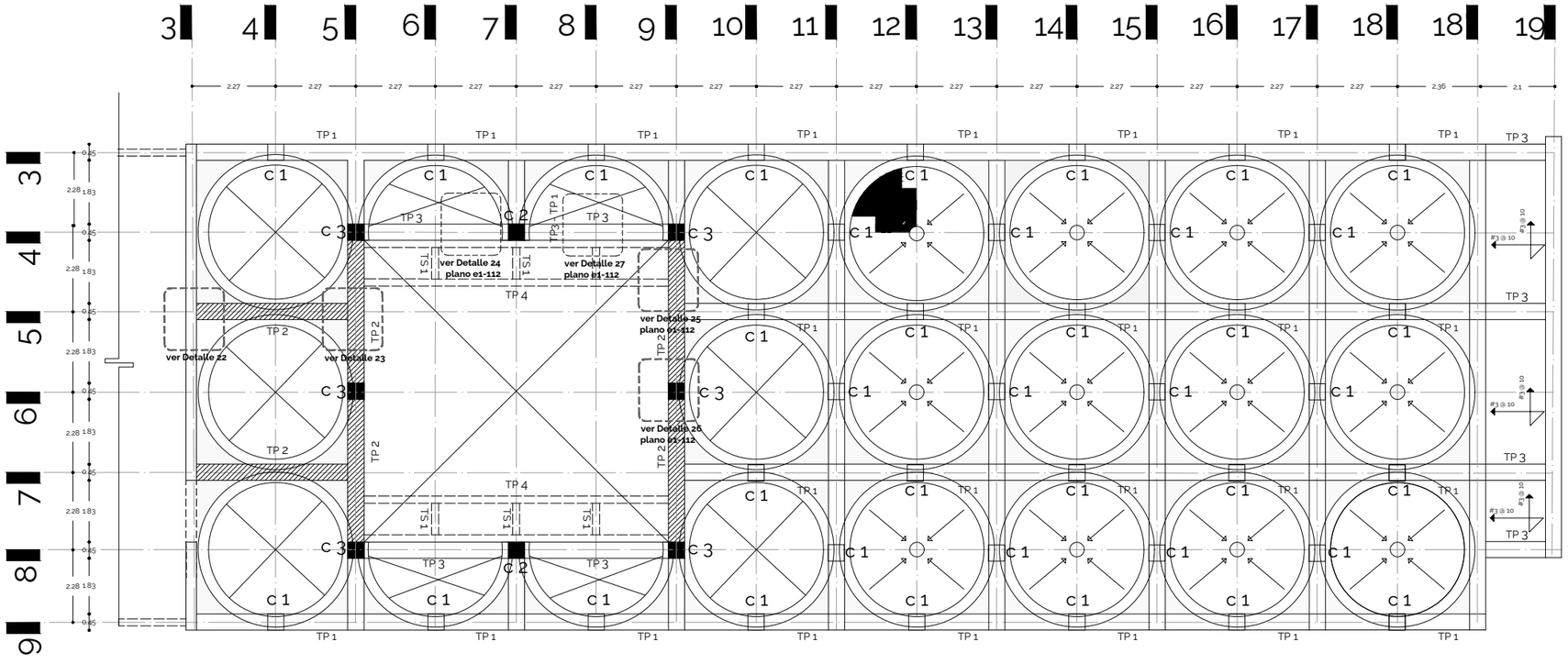
fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

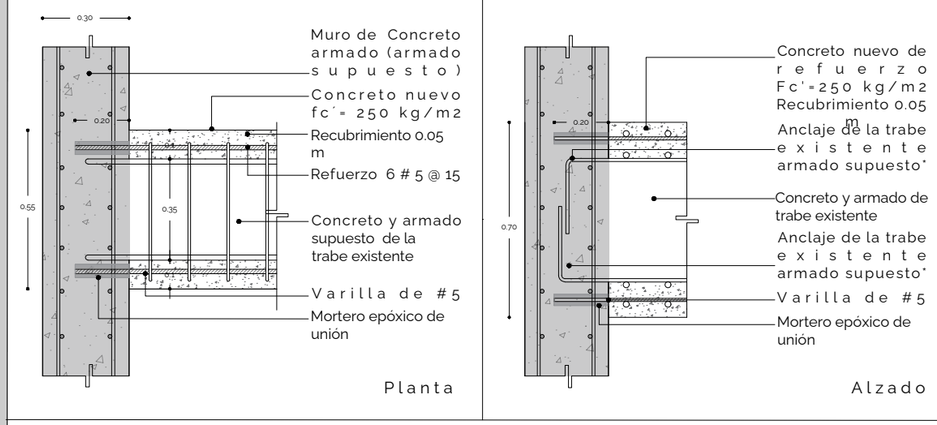
escala gráfica
0 3 6 12 21

e1.
110



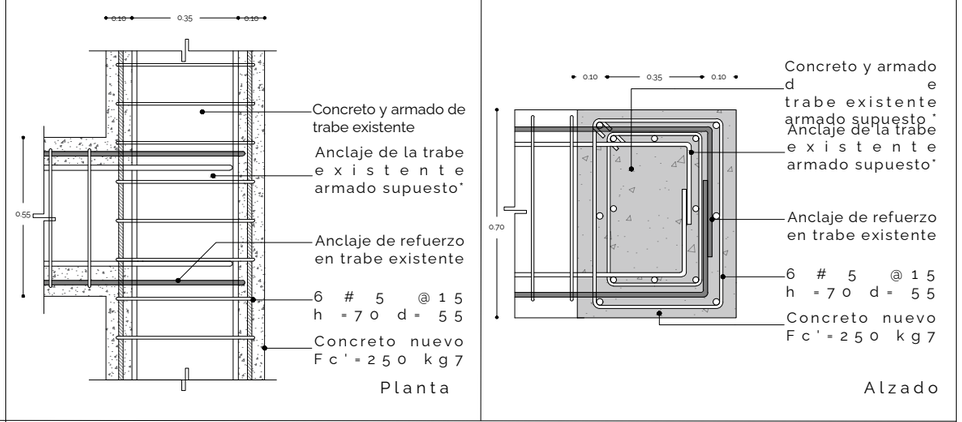
Detalles de Unión

Detalle 22. Unión de Trabe (TP-2) y Muro de concreto armado. — D22



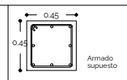
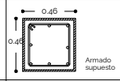
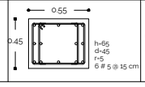
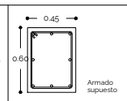
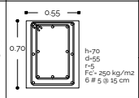
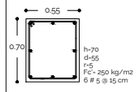
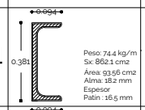
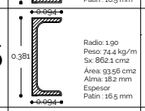
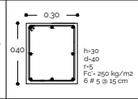
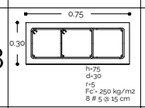
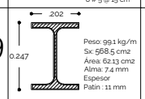
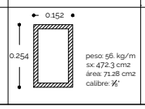
Observaciones Particulares:
La trabe TP2 comprende la demolición de los 5 cm de recubrimiento en la trabe existente para después colocar el armado de refuerzo

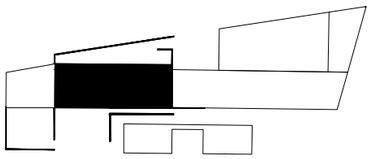
Detalle 23. Unión de Trabes reforzadas (TP2 y TP2). — D23



Observaciones Particulares:
La trabes TP2 comprenden la demolición de los 5 cm de recubrimiento en la trabe existente para después colocar el armado de refuerzo y anclajes indicados

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Columna existente de concreto	C 1		
Columna existente de concreto reforzada	C 2		Columna reforzada con 3 cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.
Columna existente de concreto reforzada	C 3		Columna reforzada con 6 varillas #5
			Trabes
Trabe existente de concreto armado	TP 1		
Trabe existente de concreto armado reforzada	TP 2		
Trabe de concreto armado	TP 3		
Perfil CE 381X74.4	TP 4		
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 5		Perfil rolado en frio
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 6		Perfil rolado en frio
Trabe de concreto armado	TP 7		
Trabe de concreto armado	TP 8		
Perfil IPR 247X99.1	TP 9		
Perfil OR 254x56.03	TS 1		



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

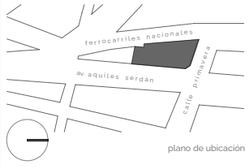
simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de estrepisos
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

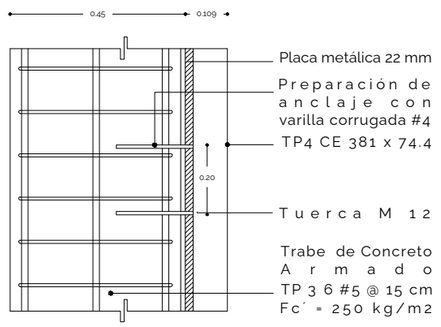
p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : -1.50
escala gráfica
0 3 6 12 21

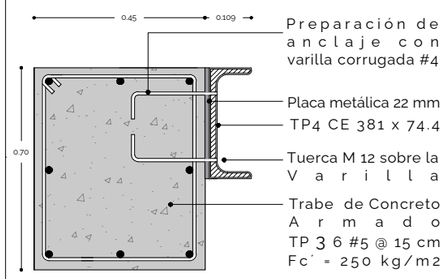
e1.
111

Detalles de Unión

Detalle 24. Unión de Trabes Principales (TP-3) y (TP4) . D24



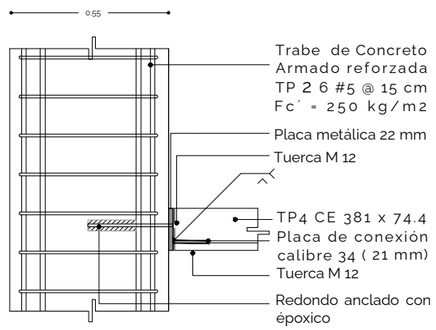
Planta



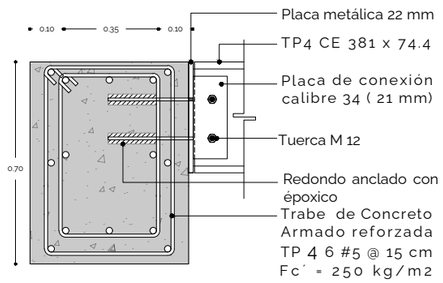
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 25. Unión de Trabes reforzadas (TP4 y TP2). Corte a-a' D25



Planta

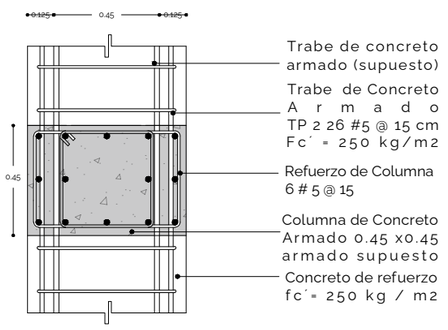


Alzado

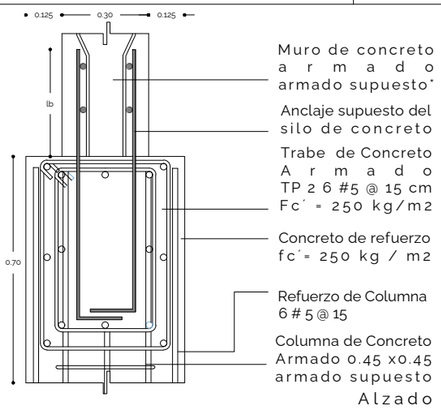
Observaciones Particulares:

Detalles de Unión

Detalle 26. Unión de Trabe (TP-2) y Columna C 3 D26



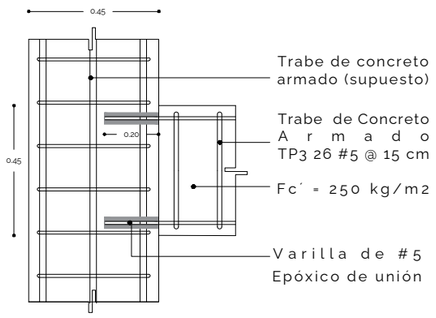
Planta



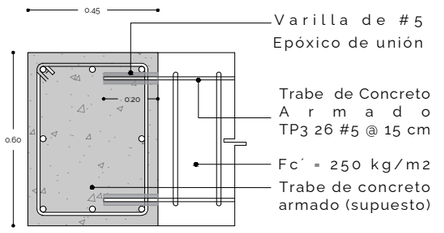
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 27. Unión de Trabe TP1 y TP3 D27



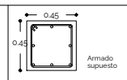
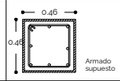
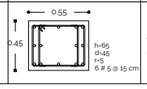
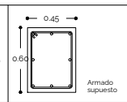
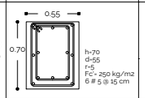
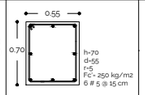
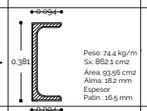
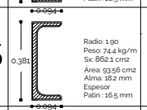
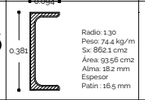
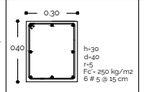
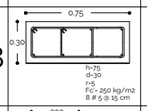
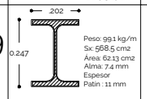
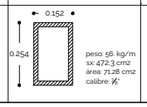
Planta



Alzado

Observaciones Particulares:

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Columna existente de concreto	C 1		
Columna existente de concreto reforzada	C 2		Columna reforzada con 3 cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.
Columna existente de concreto reforzada	C 3		Columna reforzada con 6 varillas #5
			Trabes
Trabe existente de concreto armado	TP 1		
Trabe existente de concreto armado reforzada	TP 2		
Trabe de concreto armado	TP 3		
Perfil CE 381X74.4	TP 4		
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 5		Perfil rolado en frio
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 6		Perfil rolado en frio
Trabe de concreto armado	TP 7		
Trabe de concreto armado	TP 8		
Perfil IPR 247X99.1	TP 9		
Perfil OR 254x56.03	TS 1		

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

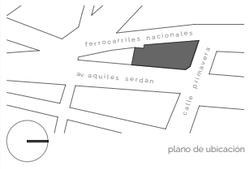
simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalles
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

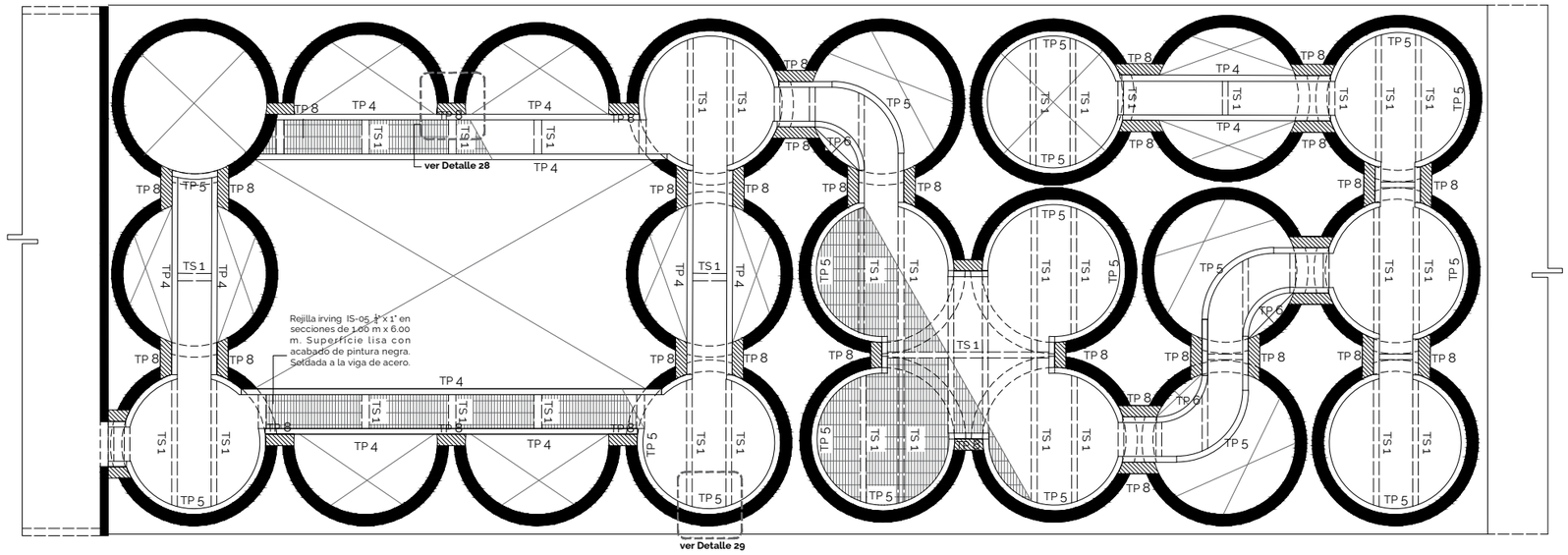


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

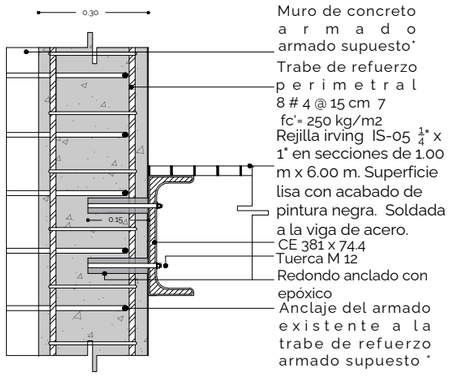
escala gráfica
0 3 6 12 21

e1.
112

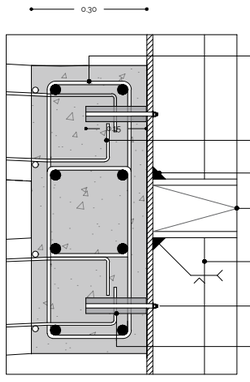


Detalles de Unión

Detalle 28. Anclaje TP4 y Muro de concreto armado. — D28



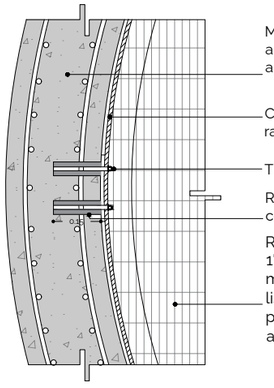
Planta



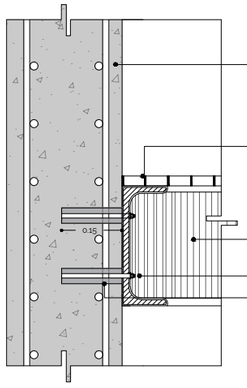
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 29. Unión de Trabe TP5 y Muro de concreto armado. — D29



Planta



Alzado

Observaciones Particulares:

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Columna existente de concreto	C 1	0.45 / 0.45 — Armado supuesto	
Columna existente de concreto reforzada	C 2	0.45 / 0.45 — Armado supuesto	Columna reforzada con 3 cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.
Columna existente de concreto reforzada	C 3	0.55 / 0.45 — h=55 d=45 r=5 6 # 5 @ 15 cm	Columna reforzada con 6 varillas #5
			Trabes
Trabe existente de concreto armado	TP 1	0.45 / 0.60 — Armado supuesto	
Trabe existente de concreto armado reforzada	TP 2	0.55 / 0.70 — h=70 d=55 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Trabe de concreto armado	TP 3	0.55 / 0.70 — h=70 d=55 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Perfil CE 381X74.4	TP 4	0.0944 / 0.381 — Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 5	0.0944 / 0.381 / 0.0944 — Radio 1.90 Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	Perfil rolado en frio
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 6	0.0944 / 0.381 / 0.0944 — Radio 1.30 Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	Perfil rolado en frio
Trabe de concreto armado	TP 7	0.30 / 0.40 — h=30 d=40 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Trabe de concreto armado	TP 8	0.75 / 0.30 — h=75 d=30 r=5 Fc'= 250 kg/m2 8 # 5 @ 15 cm	
Perfil IPR 247X99.1	TP 9	202 / 0.247 — Peso: 99.1 kg/m Sx: 568.5 cm2 Area: 62.13 cm2 Alma: 7.4 mm Espesor Patin : 11 mm	
Perfil OR 254x56.03	TS 1	0.152 / 0.254 — peso: 56 kg/m sx: 472.3 cm2 area: 71.28 cm2 calibre: 1/4"	

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

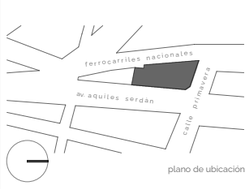
simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de estrepisos
planta baja. nivel superior de conos

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

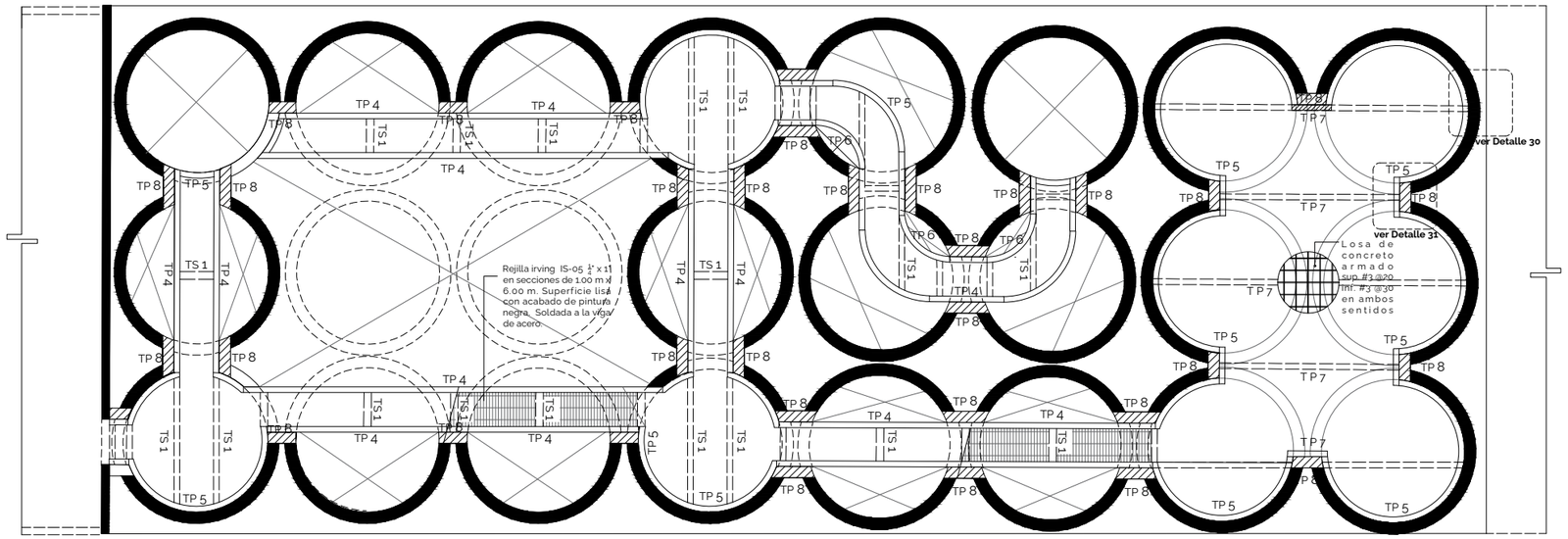


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

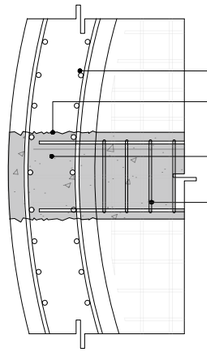
n i v e l : -1.50
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

e1.
113

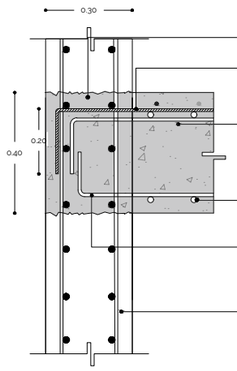


Detalles de Unión

Detalle 30. Unión de Trabe (TP-7) y Muro de concreto armado. D30



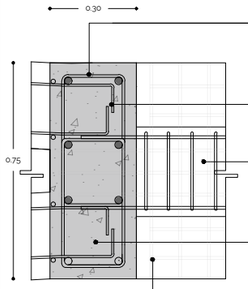
Planta



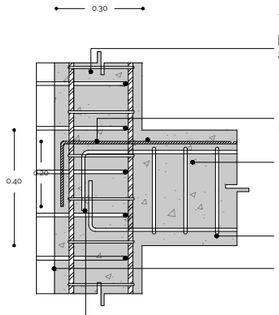
Alzado

Observaciones Particulares:

Detalle 31. Unión de Trabe (TP-7) y Muro de concreto armado. D31



Planta



Alzado

Observaciones Particulares:

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Columna existente de concreto	C 1	0.45 / 0.45 / Armado supuesto	
Columna existente de concreto reforzada	C 2	0.45 / 0.45 / Armado supuesto	Columna reforzada con 3 cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.
Columna existente de concreto reforzada	C 3	0.55 / 0.45 / h=65 d=45 r=5 6 # 5 @ 15 cm	Columna reforzada con 6 varillas #5
			Trabes
Trabe existente de concreto armado	TP 1	0.45 / 0.60 / Armado supuesto	
Trabe existente de concreto armado reforzada	TP 2	0.55 / 0.70 / h=70 d=55 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Trabe de concreto armado	TP 3	0.55 / 0.70 / h=70 d=55 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Perfil CE 381X74.4	TP 4	0.094 / 0.381 / Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 5	0.094 / 0.381 / Radio 1.90 Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	Perfil rolado en frio
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 6	0.094 / 0.381 / Radio 1.30 Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	Perfil rolado en frio
Trabe de concreto armado	TP 7	0.30 / 0.40 / h=30 d=40 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Trabe de concreto armado	TP 8	0.75 / 0.30 / h=75 d=30 r=5 Fc'= 250 kg/m2 8 # 5 @ 15 cm	
Perfil IPR 247X99.1	TP 9	202 / 0.247 / Peso: 99.1 kg/m Sx: 568.5 cm2 Area: 62.13 cm2 Alma: 7.4 mm Espesor Patin : 11 mm	
Perfil OR 254x56.03	TS 1	0.152 / 0.254 / peso: 56. kg/m sx: 472.3 cm2 area: 71.28 cm2 calibre: 1/4"	

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

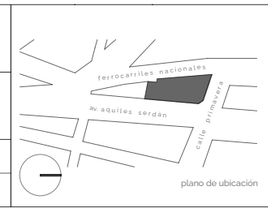
simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de estrepisos
primer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2,512 m2	7,438 m2

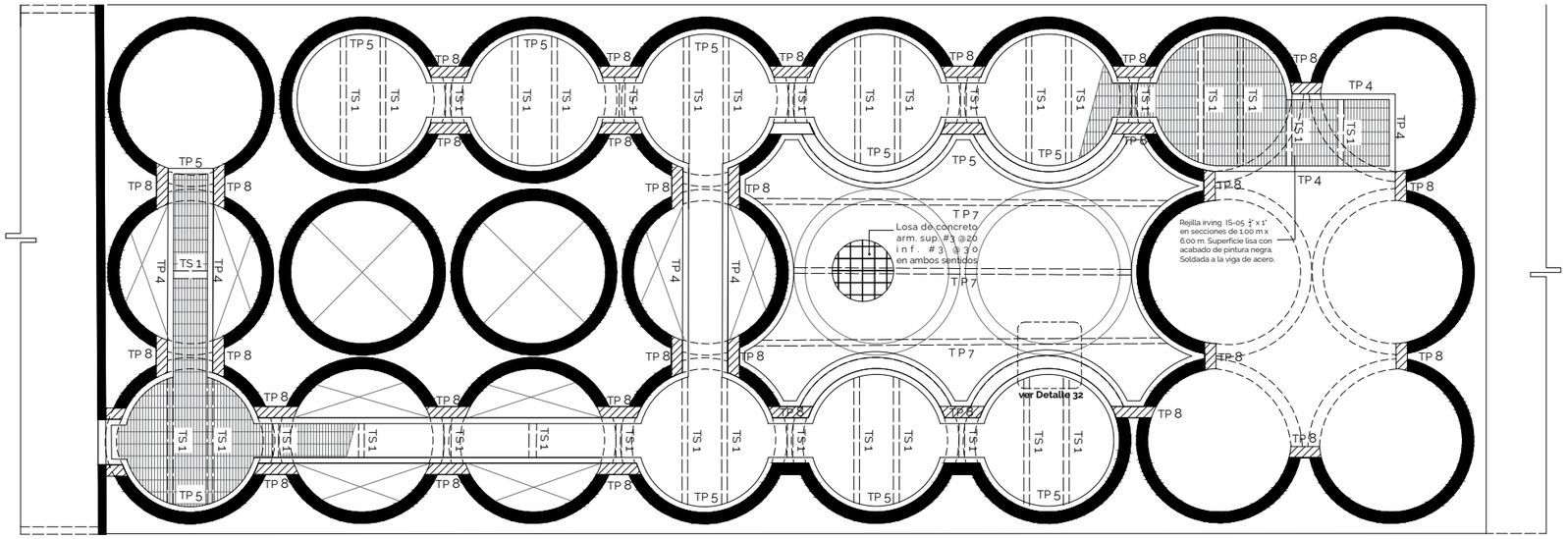


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +4.30
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

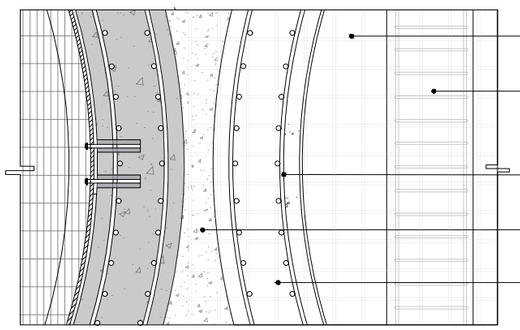
e1.
114



Detalles de Unión

Detalle de union de Trabe (TP-7), Trabe (TP-5) y Muro de concreto

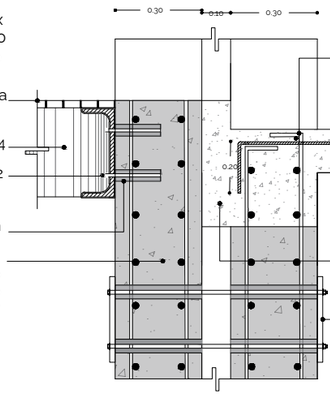
D32



- Losa de concreto armado-aligerada 10 x 10 #3
- Trabe de concreto armado 0.40 x 0.30 recubrimiento 0.05 6 #5 @ 15
- Anclaje de armado de la losa en la sección del muro de concreto
- Concreto de unión entre los muros fc'= 250kg/m2
- Muro de Concreto Armado existente armado supuesto*

Planta

Observaciones Particulares:



- Rejilla irving IS-05 1/4" x 1" en secciones de 1.00 m x 6.00 m. Superficie lisa con acabado de pintura negra. Soldada a la viga de acero.
- CE 381 x 74.4
- Tuerca M 12
- Redondo anclado con epóxico
- Muro de Concreto Armado existente armado supuesto*
- Anclaje del armado al muro existente
- Losa de concreto armado- aligerada 10 x 10 #3
- Trabe de concreto armado 0.40 x 0.30 recubrimiento 0.05 6 #5 @ 15
- Concreto de unión entre los muros fc'= 250kg/m2
- Placa de conexión calibre 17 (10.5 mm) anclada con époxico/tuerca M12

Alzado

Observaciones Particulares:

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Columna existente de concreto	C 1	0.45 / 0.45 / Armado supuesto	
Columna existente de concreto reforzada	C 2	0.46 / 0.46 / Armado supuesto	Columna reforzada con 3 cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.
Columna existente de concreto reforzada	C 3	0.55 / 0.45 / h=65 d=45 r=5 6 # 5 @ 15 cm	Columna reforzada con 6 varillas #5
			Trabes
Trabe existente de concreto armado	TP 1	0.45 / 0.60 / Armado supuesto	
Trabe existente de concreto armado reforzada	TP 2	0.55 / 0.70 / h=70 d=55 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Trabe de concreto armado	TP 3	0.55 / 0.70 / h=70 d=55 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Perfil CE 381X74.4	TP 4	0.094 / 0.381 / Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 5	0.094 / 0.381 / Radio 1.90 Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	Perfil rolado en frio
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 6	0.094 / 0.381 / Radio 1.30 Peso: 74.4 kg/m Sx: 862.1 cm2 Area: 93.56 cm2 Alma: 18.2 mm Espesor Patin : 16.5 mm	Perfil rolado en frio
Trabe de concreto armado	TP 7	0.30 / 0.40 / h=30 d=40 r=5 Fc'= 250 kg/m2 6 # 5 @ 15 cm	
Trabe de concreto armado	TP 8	0.75 / 0.30 / h=75 d=30 r=5 Fc'= 250 kg/m2 8 # 5 @ 15 cm	
Perfil IPR 247X99.1	TP 9	202 / 0.247 / Peso: 99.1 kg/m Sx: 568.5 cm2 Area: 62.13 cm2 Alma: 7.4 mm Espesor Patin : 11 mm	
Perfil OR 254x56.03	TS 1	0.152 / 0.254 / peso: 56. kg/m sx: 472.3 cm2 area: 71.28 cm2 calibre: 1/4"	

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

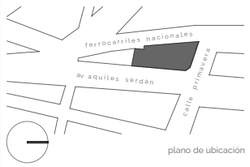
simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de estrepisos
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

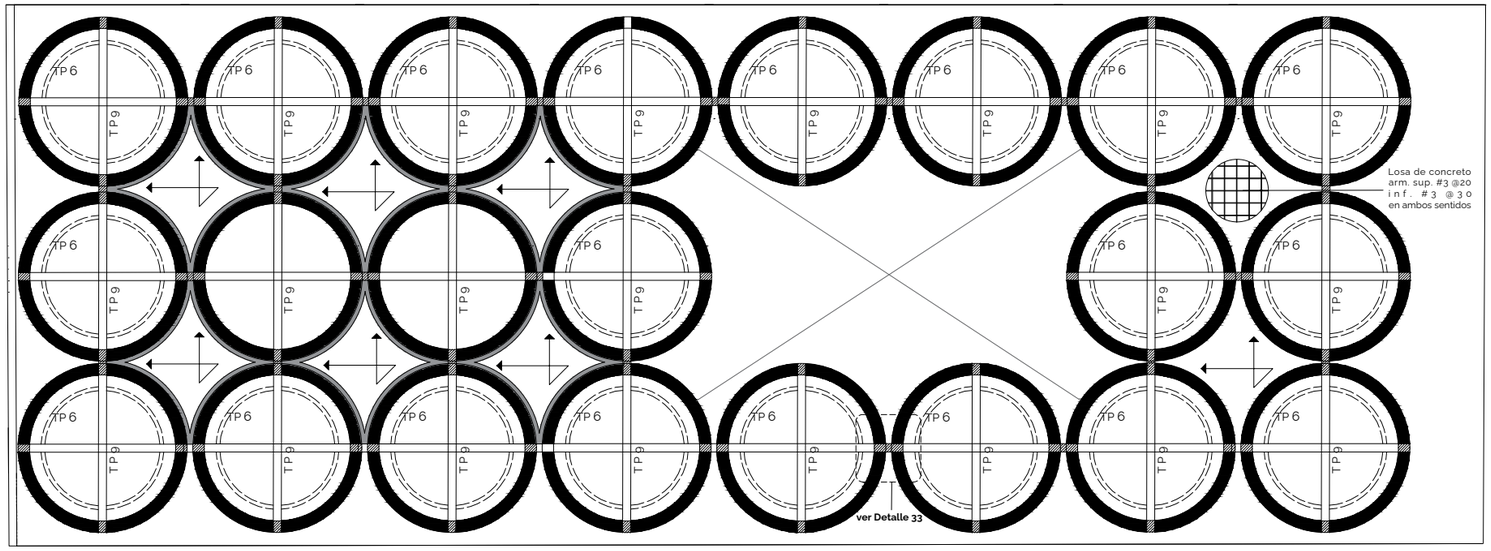


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +9.20
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

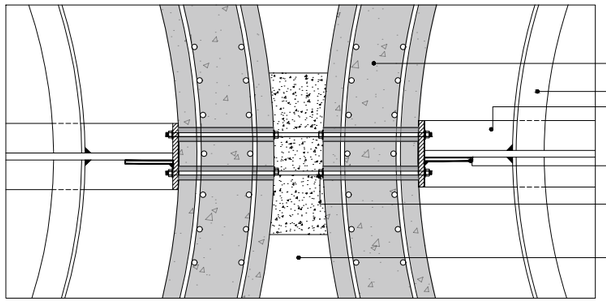
e1.
115



Detalles de Unión

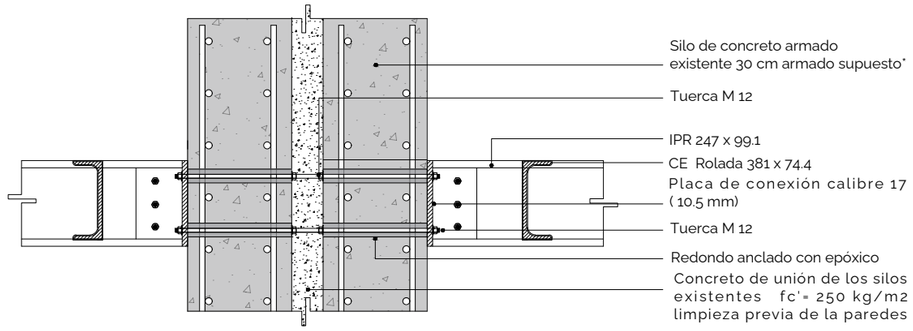
Detalle de union de los Muros de concreto y TP8

D33



Planta

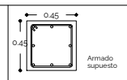
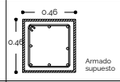
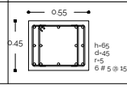
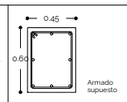
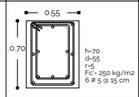
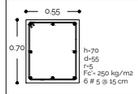
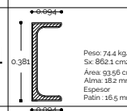
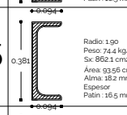
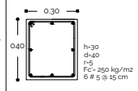
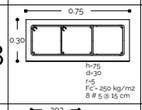
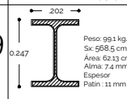
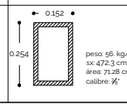
Observaciones Particulares:

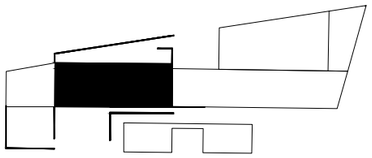


Alzado

Observaciones Particulares:

Cuadro de Secciones

Nombre	Clave	Croquis	Observaciones
			Columnas
Columna existente de concreto	C 1		
Columna existente de concreto reforzada	C 2		Columna reforzada con 3 cinturones de fibra de carbono en la parte superior, central e inferior de la misma.
Columna existente de concreto reforzada	C 3		Columna reforzada con 6 varillas #5
			Trabes
Trabe existente de concreto armado	TP 1		
Trabe existente de concreto armado reforzada	TP 2		
Trabe de concreto armado	TP 3		
Perfil CE 381X74.4	TP 4		
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 5		Perfil rolado en frio
Perfil CE rolado 381X74.4	TP 6		Perfil rolado en frio
Trabe de concreto armado	TP 7		
Trabe de concreto armado	TP 8		
Perfil IPR 247X99.1	TP 9		
Perfil OR 254x56.03	TS 1		



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de estrepisos
tercer nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i o n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +14.10
e s c a l a g r á f i c a

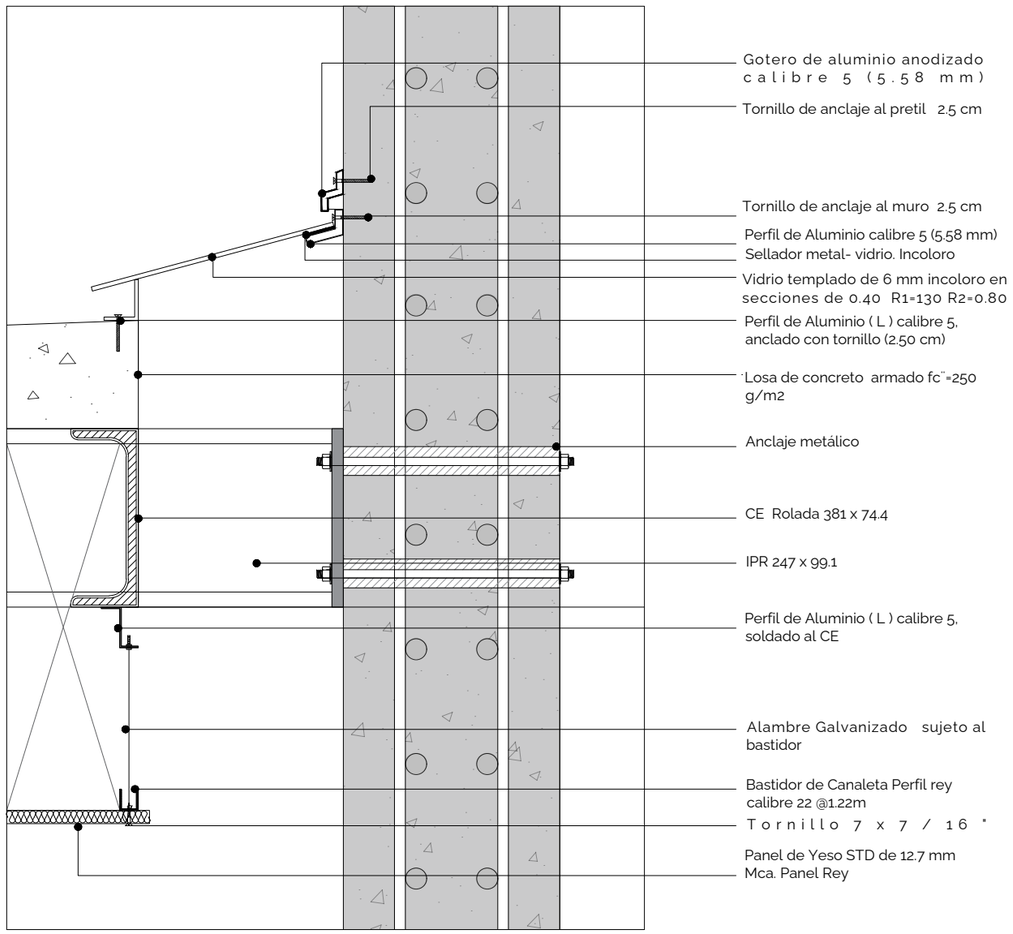
0 3 6 12 21

e1.
116

Detalles

Detalle 34.. Domo

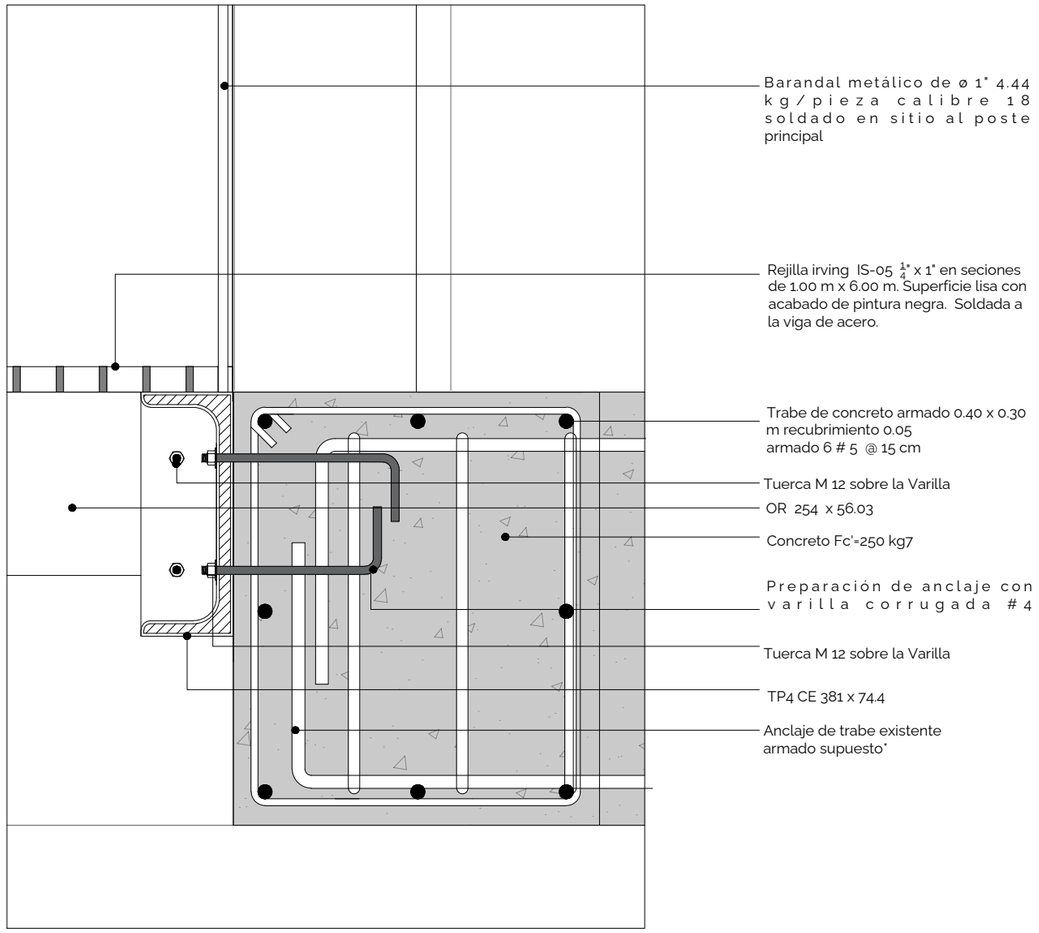
D34



Observaciones Particulares:

Detalle 35. Unión de Trabe (TP-4) y Trabe (TP-3)

D35



Observaciones Particulares:

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

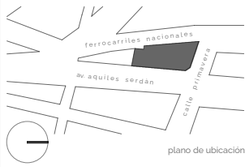
simbologia:
C1 Columna existente de concreto
C2 Columna existente de concreto reforz.
C3 Columna existente de concreto reforz.
TP1 Trabe existente de concreto
TP2 Trabe existente de concreto reforz.
TP3 Trabe de concreto
TP4 Trabe principal de acero
TP5 Trabe principal de acero
TP6 Trabe principal de acero
TP7 Trabe principal de concreto
TP8 Trabe principal de concreto
TP9 Trabe principal de acero
TS1 Trabe secundaria de acero

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
detalles

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2



plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de produccion y exposición de arte

nivel: +4.30
escala gráfica
0 3 6 12 21

e1.
117

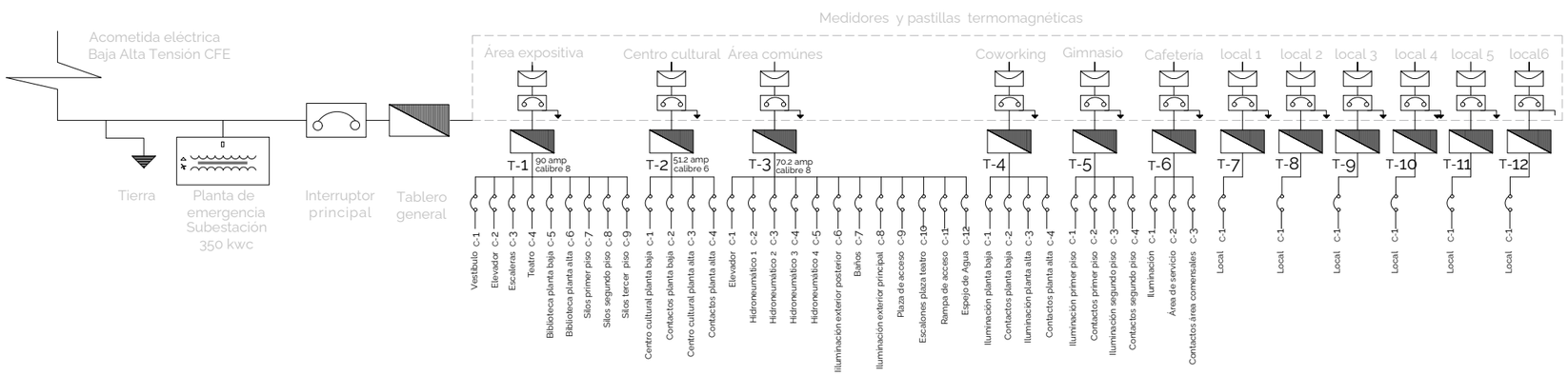
Instalación eléctrica

Simbología

- Acometida de luz
- Medidor
- Interruptor principal
- Interruptor
- Planta de luz, Planta eléctrica M̄ca. Emesa Perkins de 350kw, 438kva, Generador Stamford, Motor serie 1100 Modelo: 2206A-E13TAG5 Electropak
- Tablero de distribución 2f/3h/220-127v de sobreponer para contactos regulados tipo qo816l100rb Marca Square d.
- Conexión a tierra
- Contacto duplex polarizado para tensión normal y borne de tierra fisica de 15 amp. 125 vca nema 5-15r Marca Leviton cat. Br15w, color negro con tapa del mismo color. Instalado sobre el mueble de trabajo, consumo máximo de 250 w
- Apagador sencillo de un polo, cat x00- inter- oob, con placa de uno o dos módulos según se indique en plano, color blanco, cat x54-25000-ob1, Marca Leviton o equivalente en calidad
- Apagador de 3 vías, cien int 03-blanco, 250 volts, 10 ampers, con placa de uno o dos módulos según se indique en plano, Marca Leviton o equivalente en calidad
- st Indica que sube o llega tubería por muro de planta baja a planta alta
- Caja cuadrada de la lámina galvanizada; el diámetro de ésta se definirá de acuerdo al diámetro de la tubería.
- Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco, es resistente a la corrosión por techo
- Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco, es resistente a la corrosión por pared
- Lámpara perimetral de luz led marca Sanelec consumo de 24w .
- Lámpara colgante metálica "Masterled´s Loft3" (1.20 m x 0.96 m) acabado en color negro. Focos marca "Ediso" Modelo: 47104 luz cálida consumo 40 w, potencia 40 watts .
- a Lámpara led colganteada al techo "Pyxie" (.ø 0.19 m) lámina de aluminio, acabado ligeramente texturizado con pintura electrostática en color negro. Foco led marca Philips mr11 luz fria consumo 3.5w-12v potencia de 50 watts y 400 lúmenes.
- b Lámpara led colganteada al techo "IWHD vidrio Vintag Industrial" (ø 0.185 m) Pantalla de vidrio y base metálica acabado con pintura electrostática en color negro. Foco led marca Philips mr11 luz fria consumo 3.5w-12v potencia de 50 watts y 400 lúmenes.
- c Lámpara colganteada al techo marca " Strap" modelo : NORD-84343001 (ø 0.27 m) en color blanco . Foco led marca Philips mr11 luz fria consumo 3.5w-12v, potencia de 50 watts y 400lúmenes.
- d Lámpara colganteada al techo marca "Tecnolite" modelo: 12DCTLLED700V30N (ø 0.10m) color negro . Foco "Edison" modelo: 47104, luz cálida, consumo 40 w potencia 40 watts .
- e Lámpara posada al techo cono invertido acabado pintura electrostática en color negro. Foco led marca Philips mr11 luz cálida , consumo 3.5w-12v potencia de 50 watts y 400 lúmenes.
- a Lámpara de pared "CHQYY -048" Pantalla de vidrio y base de metálica acabado con pintura electrostática en color negro. Foco led marca Philips mr11 luz fria, consumo 3.5w-12vpotencia de 50 watts y 400 lúmenes.
- b Lámpara de pared "CHQYY -052" Pantalla y base de metálica acabado con pintura electrostática en color negro. Foco led marca Philips mr11 luz fria consumo 3.5w-12vpotencia de 50 watts y 400 lúmenes.
- Bomba hidroneumática marca Truper Modelo hidr-1x100, 100 litros potencia 1 hp (746w), tensión 120 v, frecuencia 60 hz, altura máxima 35 m máxima profundidad 9 m, capacidad del tanque 100 L.

Diagrama unifilar

	circuitos \ Simbologia	salida incandescente 50 W	salida incandescente 40 W	arbotante empotrada 50 W	lámpara led en piso 24 W	contacto sencillo 250W	Equipos especiales	watts	fases a	fases b	amperes
T1 Área expositiva	C-1				44			1056	●		8.31
	C-2						elevador 1200w	1200	●		9.44
	C-3	24						1200	●		9.44
	C-4		9		80	2		2780	●		21.89
	C-5										17.59
	C-6										18.51
	C-7							2780			21.89
	C-8							2780			21.89
	C-9							2780			21.89
	total conexiones										
	watts							20136			
T2 Centro cultural	C-1	16	11					1240	●		9.76
	C-2					8		2000	●		15.74
	C-3	16	11					1240	●		9.76
	C-4					8		2000	●		15.74
	total conexiones	32	22			16		6480			
	watts	1600	880			4000		6480			
T2 Áreas comúnes	C-1	2	2				Elevador 1200w	1200	●		11.65
	C-2						Bomba 375w	375	●		2.95
	C-3						Bomba 375w	375	●		2.95
	C-4						Bomba 375w	375	●		2.95
	C-5						Bomba 375w	375	●		2.95
	C-6	5			21			754	●		5.93
	C-7	4	12		21			1184	●		9.32
	C-8	21						1050	●		8.29
	C-9				85			2040	●		16.06
	C-10				80			1920	●		15.11
	C-11				60			1440	●		11.33
	C-12				22			528	●		4.15
	total conexiones	30	12		289			331			
	watts	1500	480		6936			8916			



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

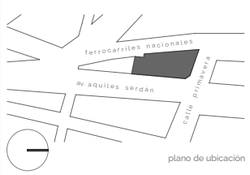
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- acometida de luz
- medidor
- interruptor principal
- interruptor
- transformador
- tablero de distribución
- conexión a tierra
- contacto polarizado
- Apagador
- Apagador de 3 vías
- Cable por techo
- Cable por pared
- Registro eléctrico
- Lámpara led
- Lámpara colgante de 3 focos
- Lámpara colgante
- Arbotante de pared
- Hidroneumatico

plano:
plano de criterio inst. eléctrica
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

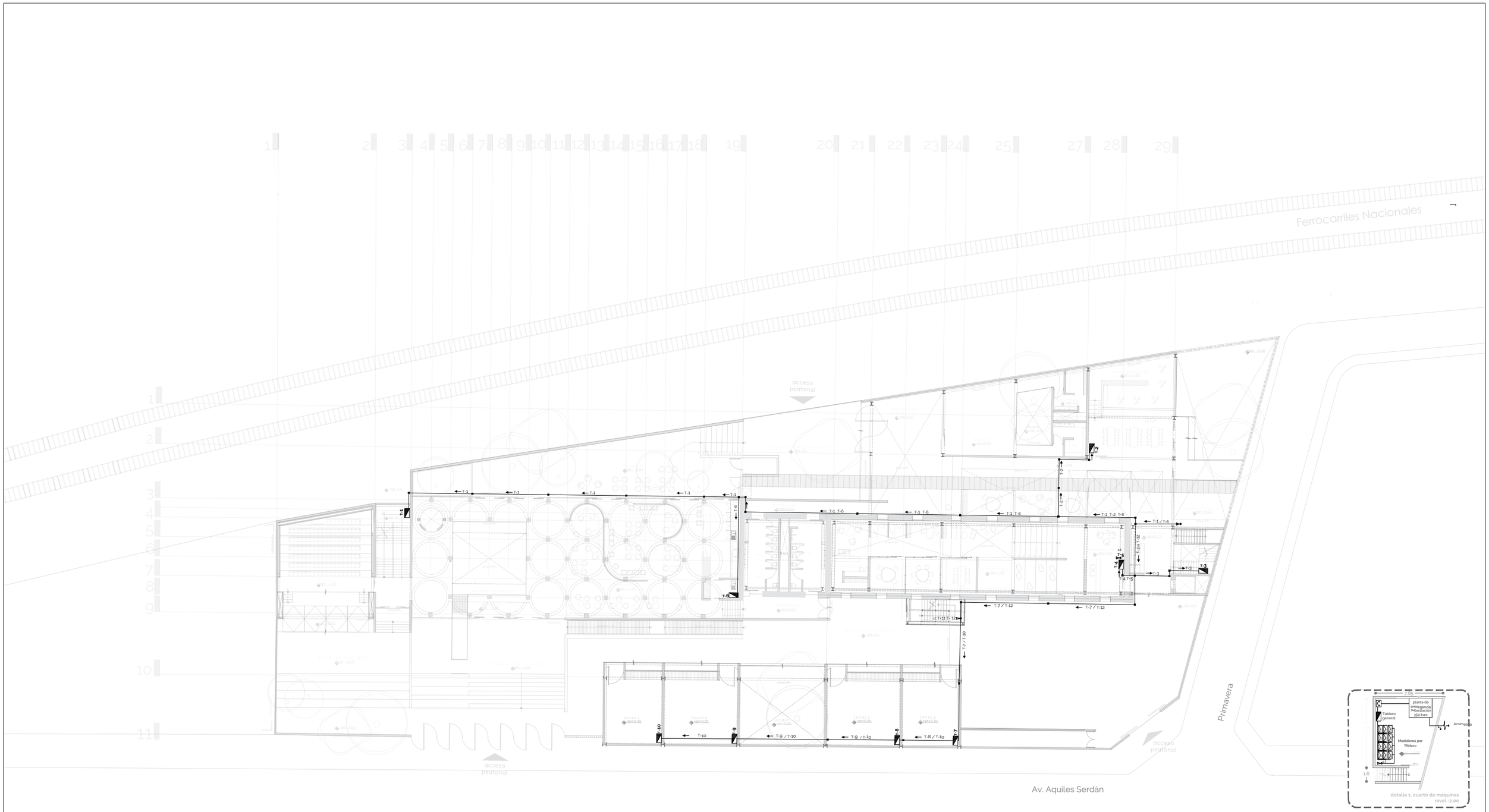


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

ie.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

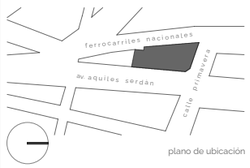
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia especifica:
- acometida de luz
- medidor
- interruptor principal
- interruptor
- transformador
- tablero de distribución
- conexión a tierra
- contacto polarizado
- Apagador
- Apagador de 3 vias
- Cable por techo
- Cable por pared
- Registro eléctrico
- Lámpara led
- Lámpara colgante de 3 focos
- Lámpara colgante
- Arbotante de pared
- Hidroneumatico

plano:
plano de criterio inst. eléctrica
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

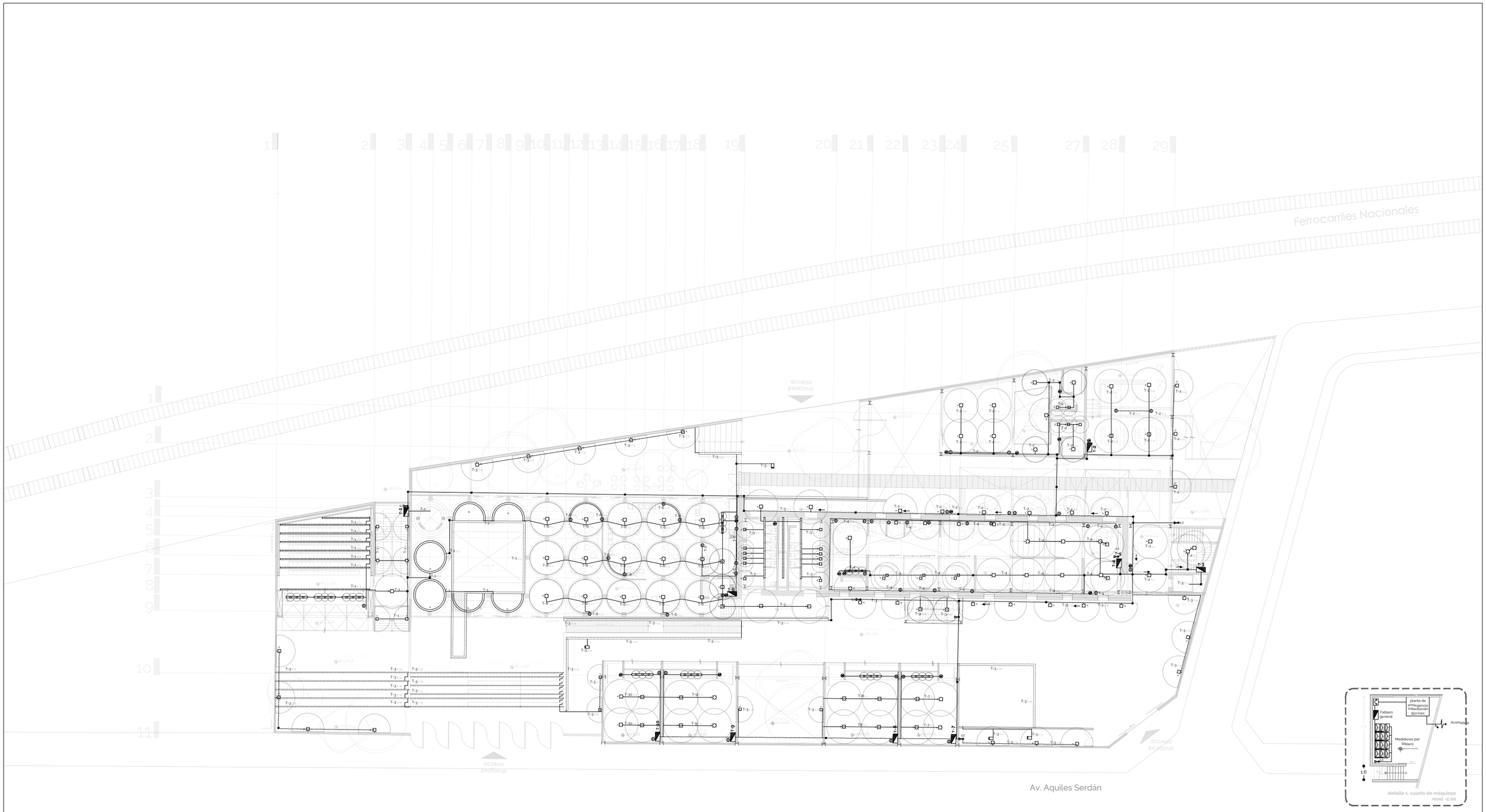


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

ie.
102



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:

- acometida de luz
- medidor
- interruptor principal
- interruptor
- transformador
- tablero de distribución
- conexión a tierra
- contacto polarizado
- Apagador
- Apagador de 3 vías
- Cable por techo
- Cable por pared
- Registro eléctrico
- Lámpara led
- Lámpara colgante de 3 focos
- Lámpara colgante
- Arbotante de pared
- Hidroneumatico

plano:
plano de criterio inst. eléctrica
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

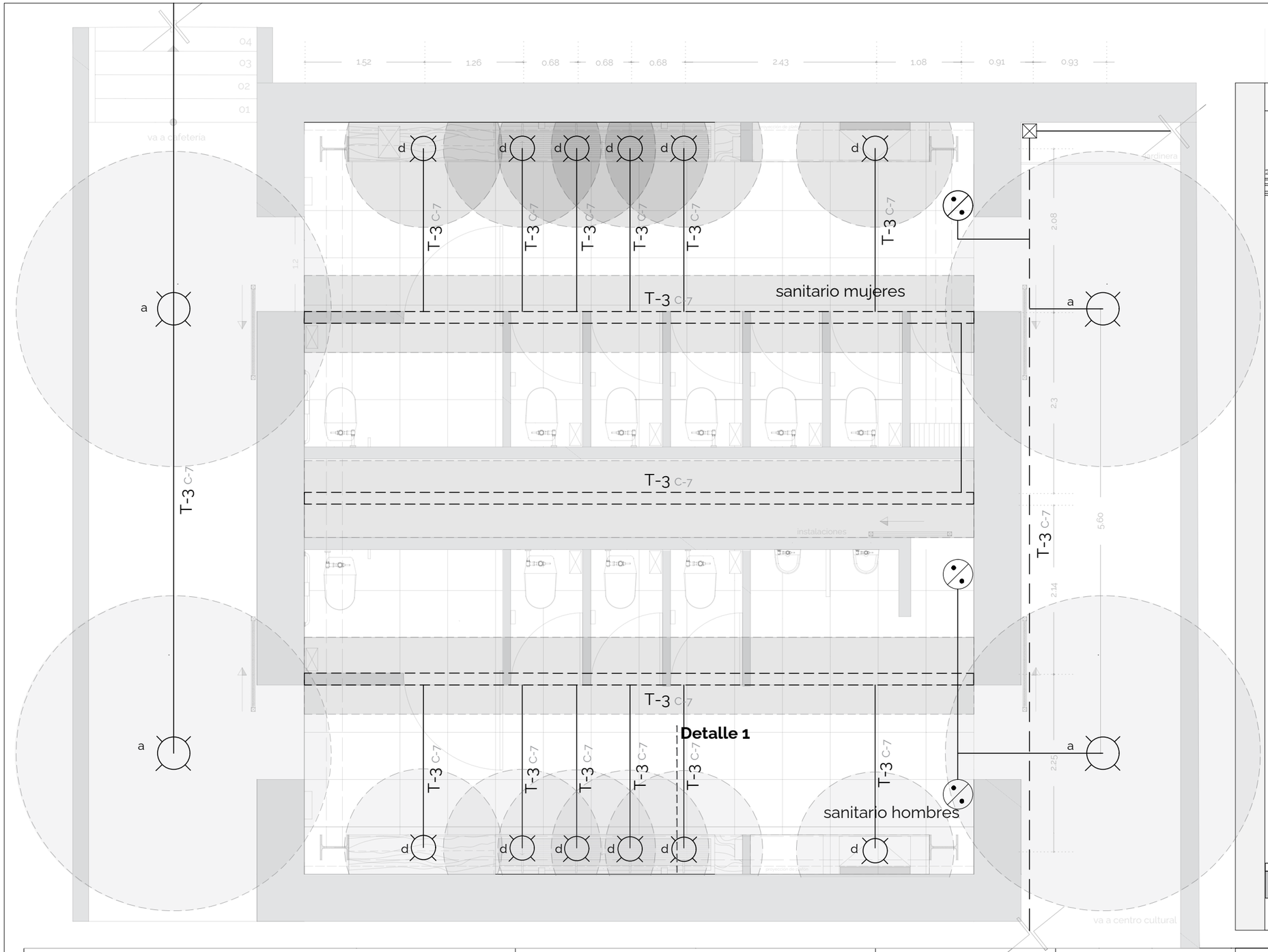
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

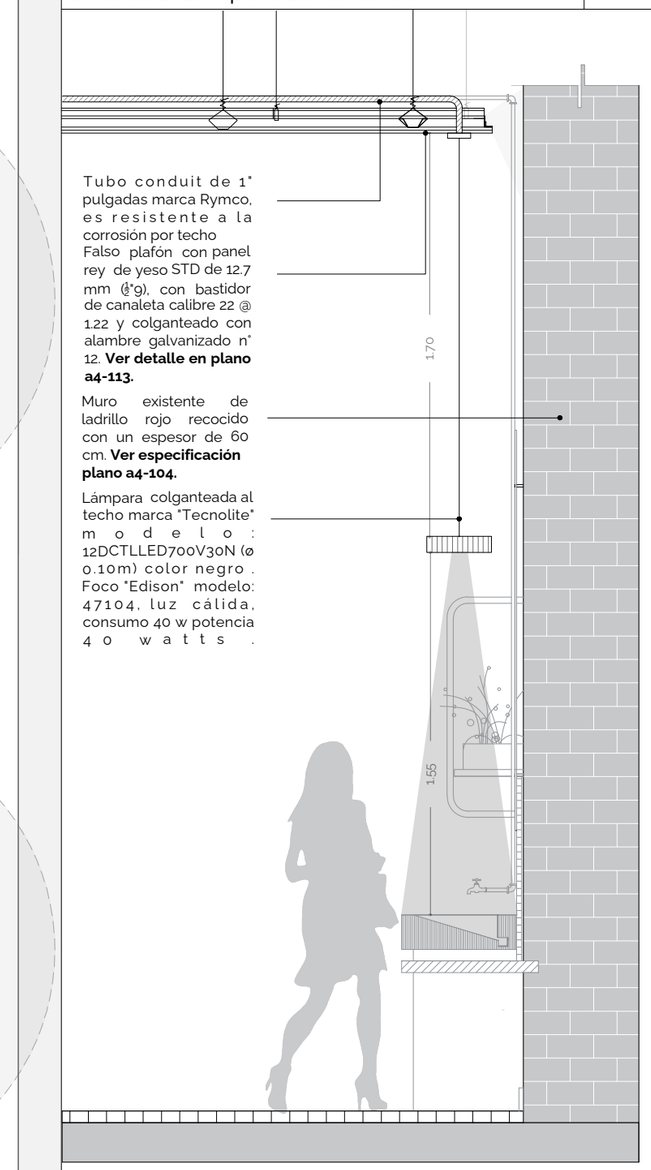
n i v e l : +0.00
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

ie.
103



Detalle 1. Lámpara Lavamanos

D 1



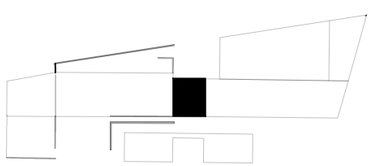
Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco, es resistente a la corrosión por techo

Falso plafón con panel rey de yeso STD de 12.7 mm (½"9), con bastidor de canaleta calibre 22 @ 1.22 y colganteado con alambre galvanizado n° 12. **Ver detalle en plano a4-113.**

Muro existente de ladrillo rojo recocido con un espesor de 60 cm. **Ver especificación plano a4-104.**

Lámpara colganteada al techo marca "Tecnolite" modelo: 12DCTLLED700V30N (ø 0.10m) color negro . Foco "Edison" modelo: 47104, luz cálida, consumo 40 w potencia 40 watts .

Alzado esc: 1.20



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
a — Lámpara led colganteada al techo "Pyxie" (ø 0.19 m) lámina de aluminio, acabado ligeramente texturizado con pintura electrostática en color negro. Foco led marca Philips m113 luz fría consumo 3.5w-12v potencia de 50 watts y 400 lúmenes.
d — Lámpara colganteada al techo marca "Tecnolite" modelo: 12DCTLLED700V30N (ø 0.10m) color negro . Foco "Edison" modelo: 47104, luz cálida, consumo 40 w potencia 40 watts .
Lámpara perimetral de luz led marca Sanelec consumo de 22w.
Apagador sencillo de un polo, cat x00-inter-oob, con placa de uno o dos módulos según se indique en plano, color blanco, cat x54-25000-cb1, Marca Leviton o equivalente en calidad
Caja cuadrada de la lámina galvanizada
Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco por techo
Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco por pared

plano:
Instalación Eléctrica. Detalle Núcleo
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02049, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2,512 m2	7,438 m2

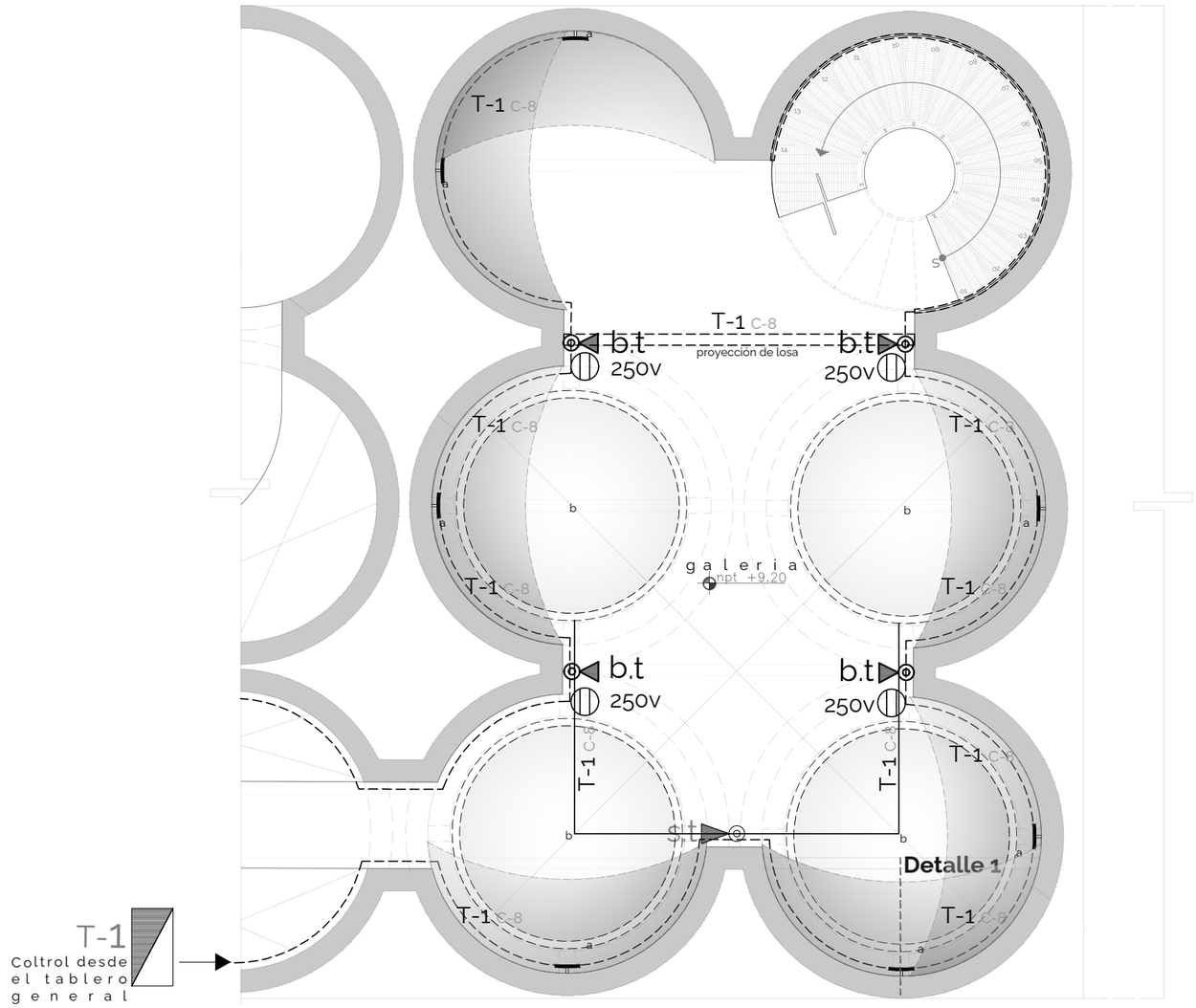
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

n i v e l : +0.20
escala gráfica

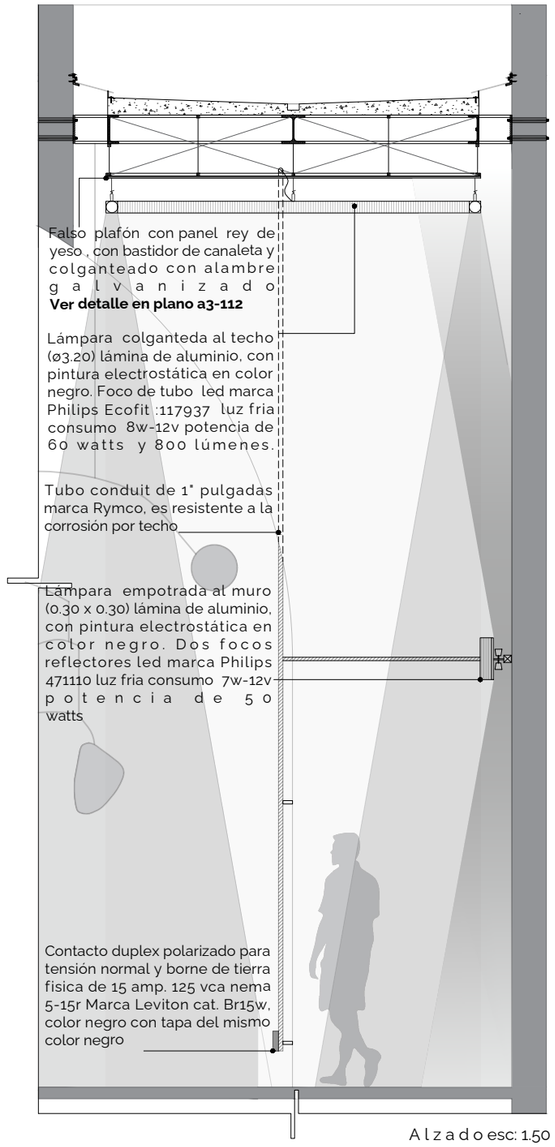
0 3 6 12 21

ie.
201

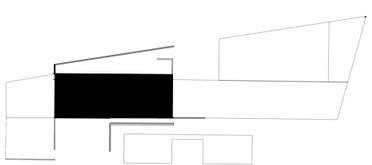


Detalle 1. Iluminación sala de exposición

D 1



Alzado esc: 1.50



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- Lámpara empotrada al muro (0.30 x 0.30) lámina de aluminio, con pintura electrostática en color negro. Dos focos reflectores led marca Philips 471110 luz fria consumo 7w-12v potencia de 50 watts
- Lámpara colganteda al techo (ø3.20) lámina de aluminio, con pintura electrostática en color negro. Foco de tubo led marca Philips Ecofit :117937 luz fria consumo 8w-12v potencia de 60 watts y 800 lúmenes
- Lámpara perimetral de luz led marca Sanelec consumo de 25w
- Contacto duplex polarizado para tensión normal y borne de tierra fisica de 15 amp. 125 vca nema 5-15r Marca Leviton cat. Br15w, color negro
- Caja trapezoidal de lámina galvanizada
- Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco por techo
- Tubo conduit de 1" pulgadas marca Rymco por pared

plano:
Instalación Eléctrica Detalle Silos
segundo piso

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

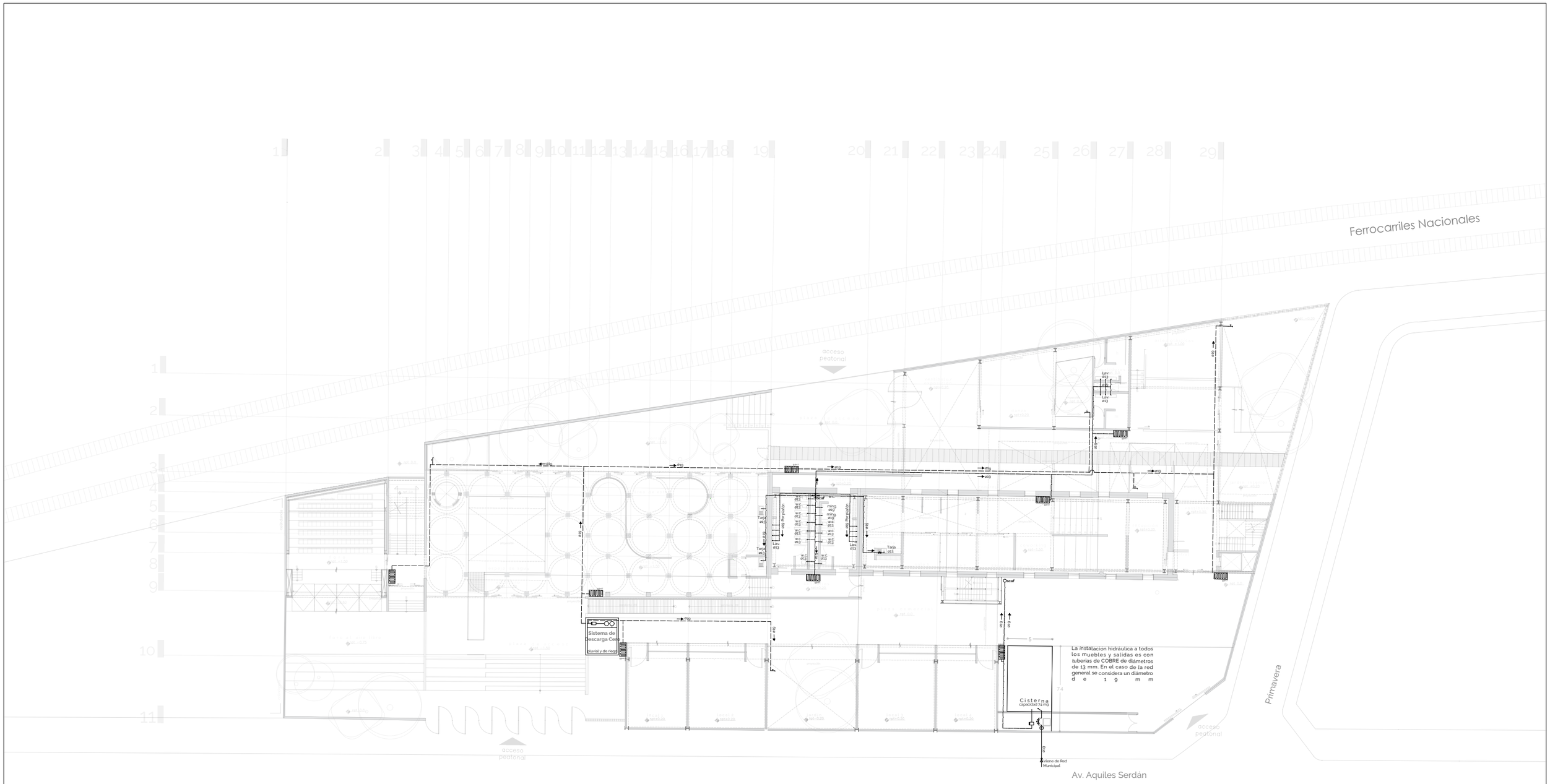
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:75	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

n i v e l : +9.20
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

ie.
202



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

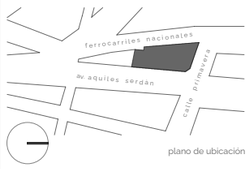
simbologia especifica:
- tuberia de agua tratada. riego
- tuberia de agua fria por piso
- tuberia de agua fria por plafón
- sube columna de agua fria
- sube columna de agua caliente
- baja columna de agua fria
- baja columna de agua caliente
- Toma de agua
- Medidor
- Valvula de compuerta
- Flotador
- Calentador
- Diámetro de tuberia en mm
- Llave de nariz
- Hidroneumático
- Dirección del agua
- Gabinete de protección contra incendios de 2 ½" con manguera de 30m

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de criterio inst. hidráulica
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

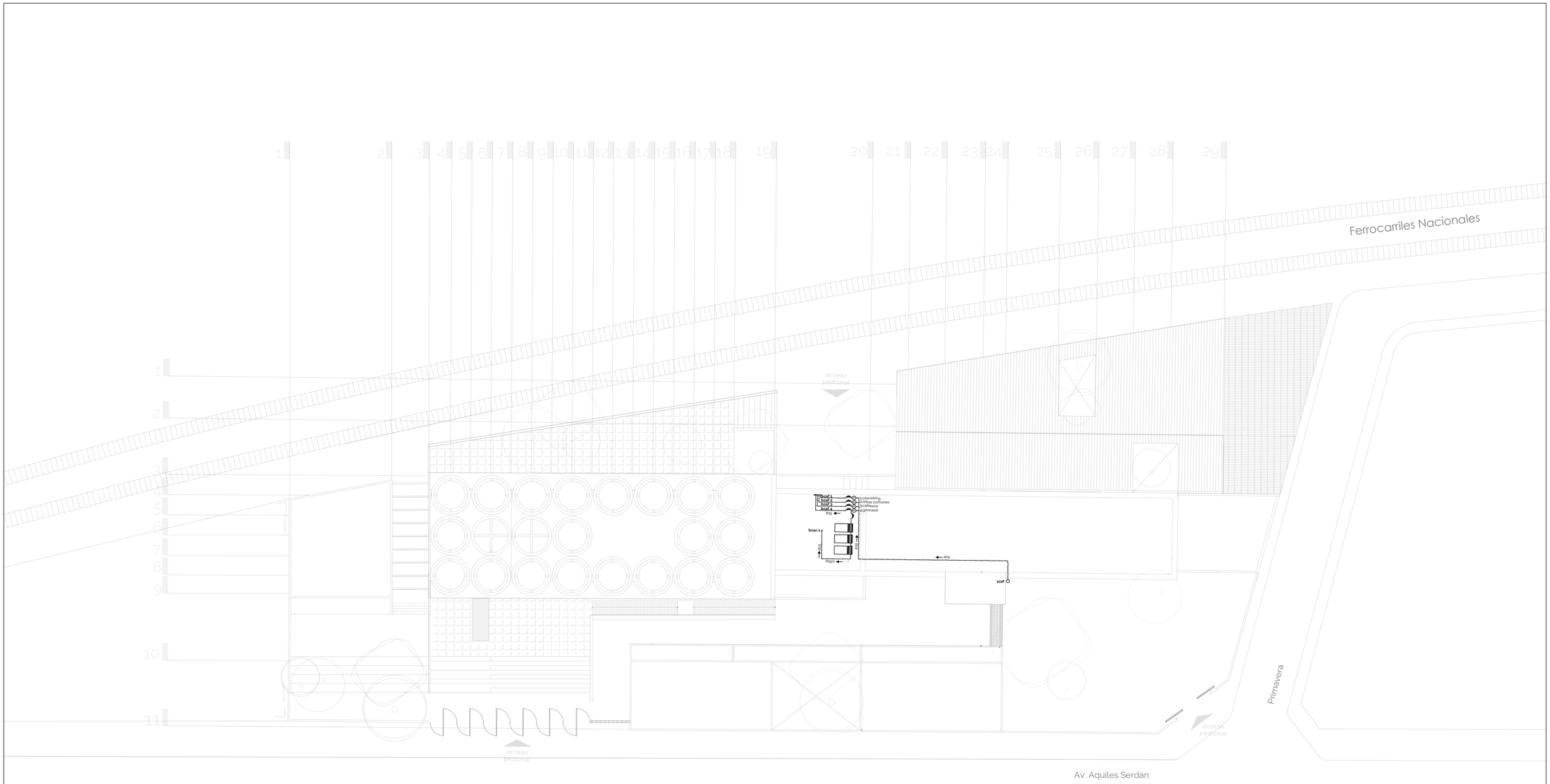


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

ih.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

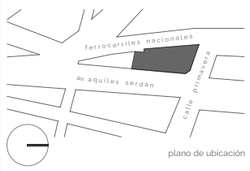
simbología específica:
- tubería de agua tratada riego
- tubería de agua fría por piso
- tubería de agua fría por plafón
- sube columna de agua fría
- sube columna de agua caliente
- baja columna de agua fría
- baja columna de agua caliente
- Toma de agua
- Medidor
- Válvula de compuerta
- Flotador
- Calentador
- Diámetro de tubería en mm
- Llave de nariz
- Hidroneumático
- Dirección del agua
- Gabinete de protección contra incendios de 2 ½" con manguera de 30m

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de criterio inst. hidráulica
p l a n t a d e a z o t e a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

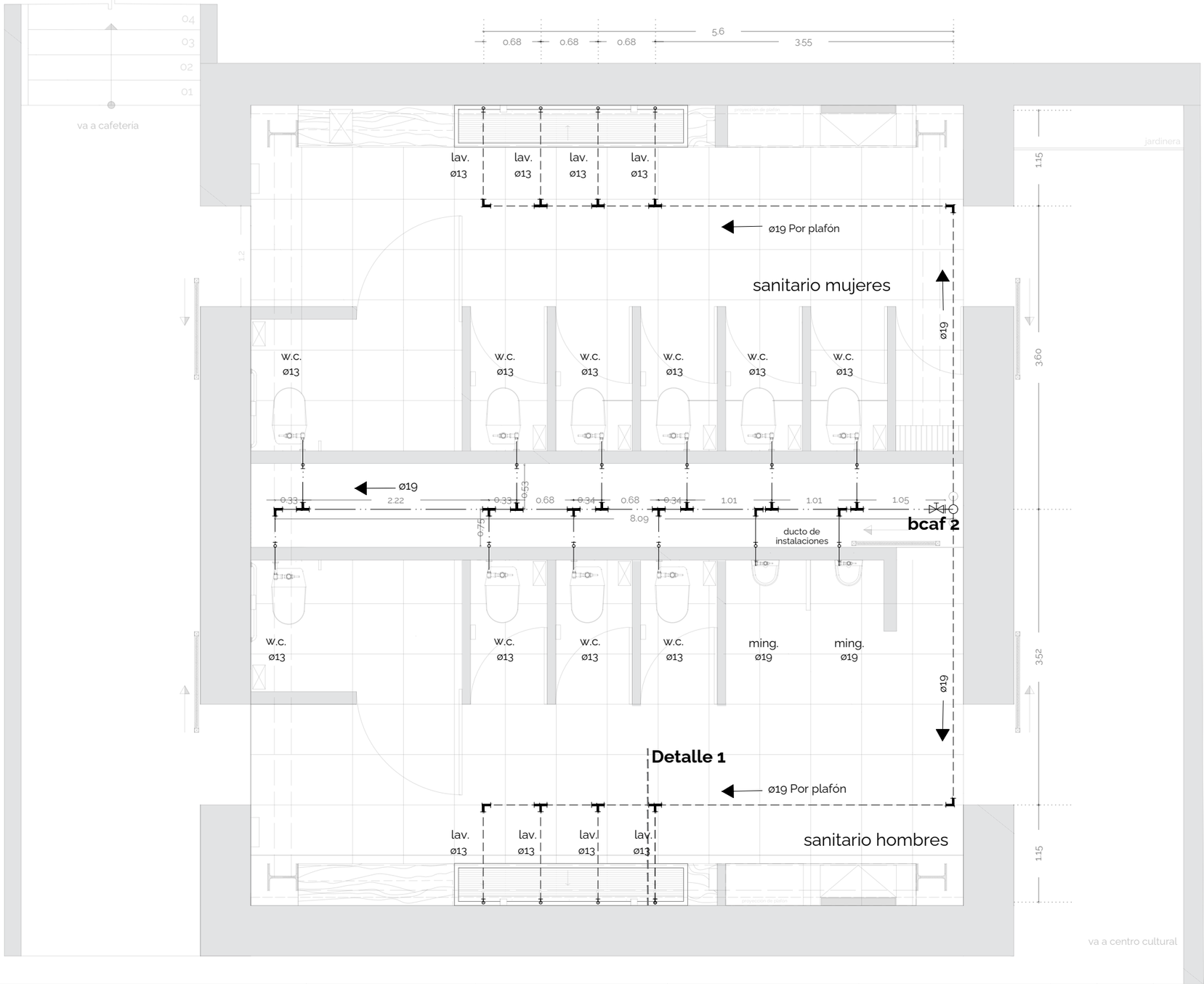


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

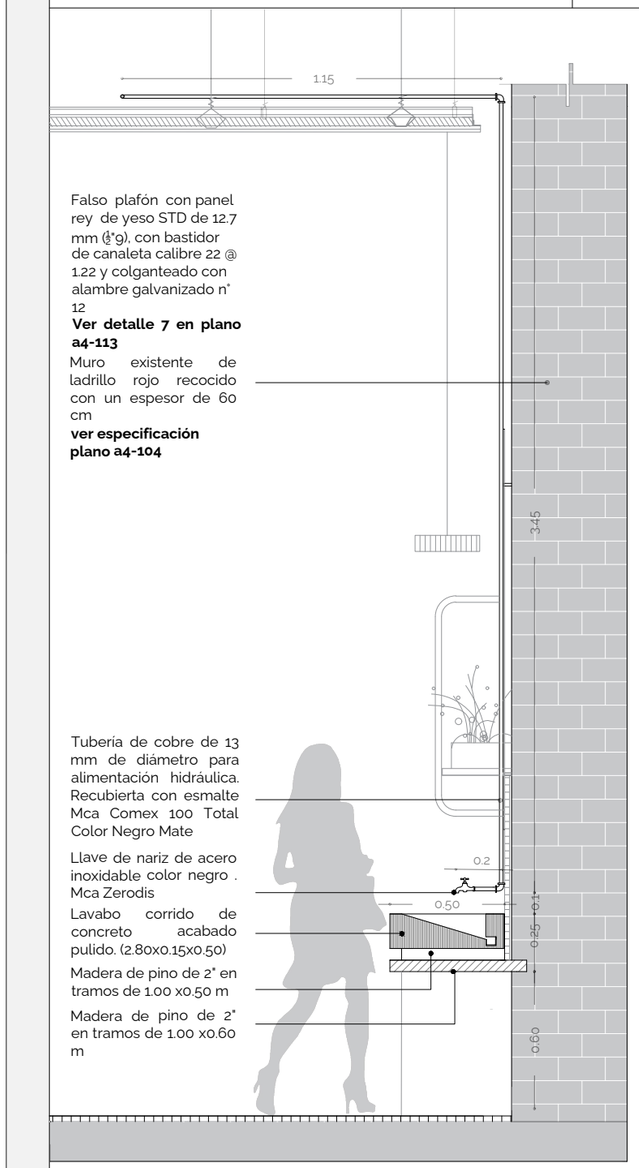
n i v e l : +18.90
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

ih.
102



Detalle 1. Lavamanos

D 1



A l z a d o esc: 1.20

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- tubería de cobre.agua tratada. riego
- tubería de cobre. agua caliente
- tubería de cobre. agua fría por piso
- tubería de cobre. agua fría por plafón
- sube columna de agua fría
- sube columna de agua caliente
- baja columna de agua fría
- baja columna de agua caliente
- Toma de agua
- Medidor
- Válvula de compuerta
- Flotador
- Calentador eléctrico
- ø3 Diámetro de tubería en mm
- Llave de nariz
- Hidroneumático
- Dirección del agua
- Codo
- Tee
- Baja codo
- Sube codo
- Calentador Solar

notas:
1 - dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3 - las cotas rigen al dibujo

plano:
Instalación Hidráulica. Detalle Núcleo
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

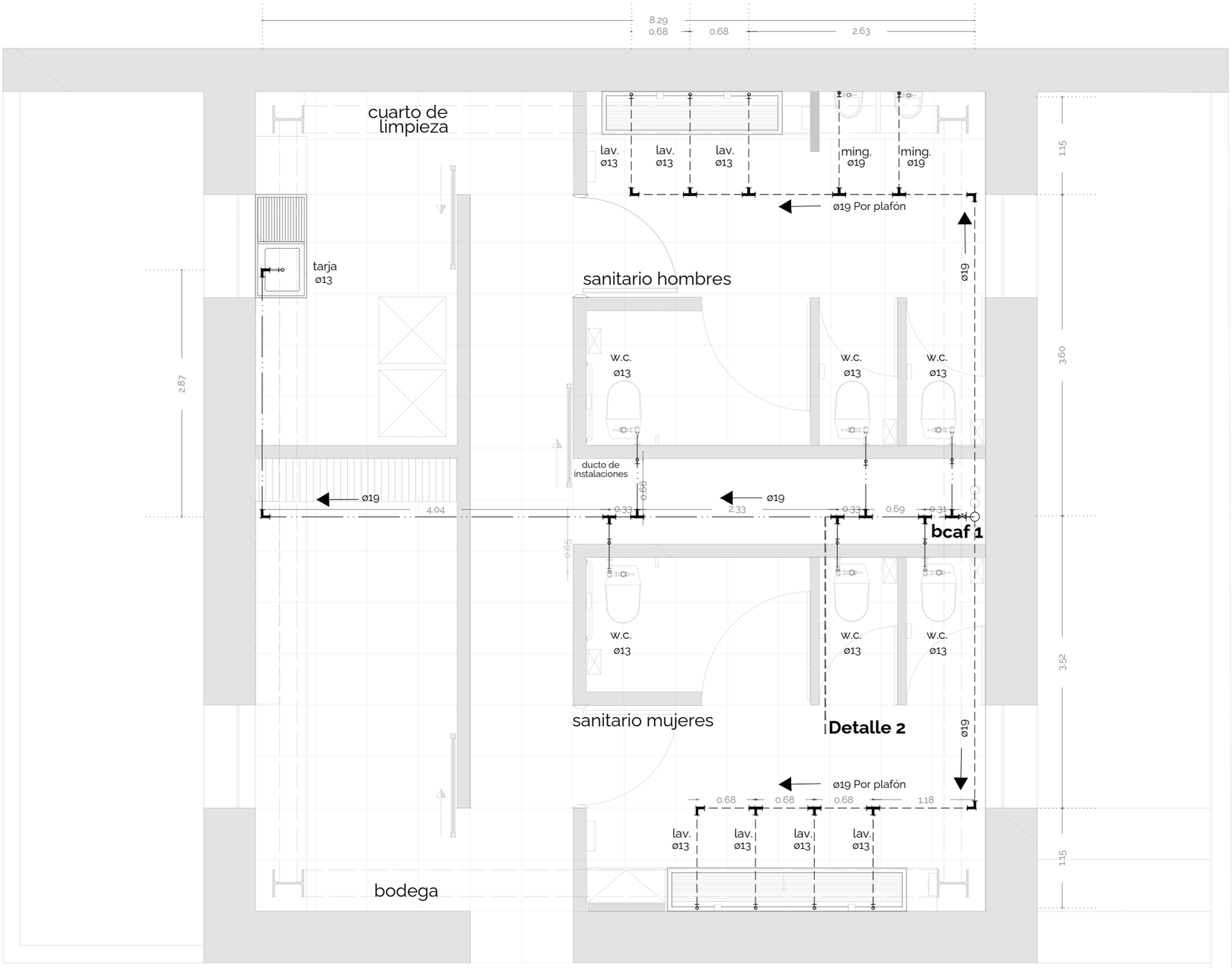
fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B

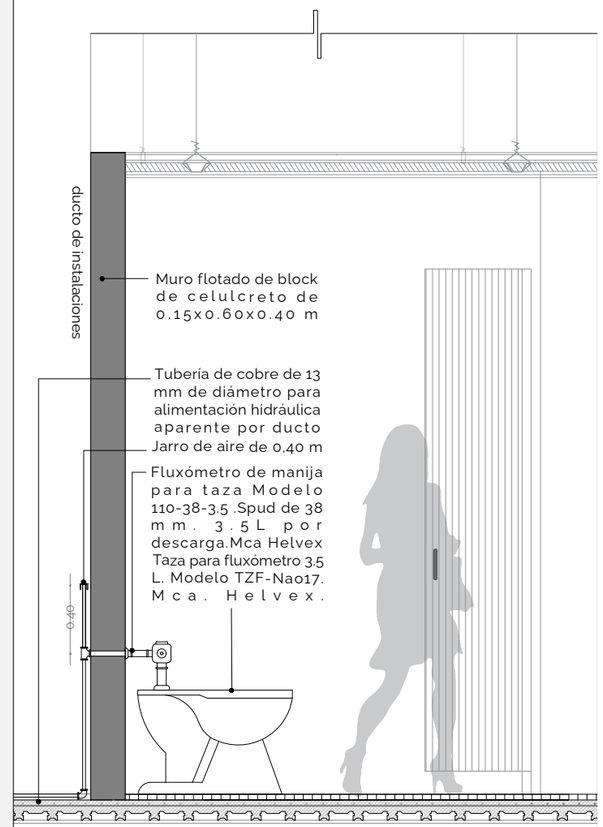
n i v e l : +0.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

ih.
201



Detalle 2. WC

D 2



Alzado esc: 1.20

unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
tubería de cobre.agua tratada, riego
tubería de cobre. agua caliente
tubería de cobre. agua fría por piso
tubería de cobre. agua fría por plafón
sube columna de agua fría
sube columna de agua caliente
baja columna de agua fría
baja columna de agua caliente
Toma de agua
Medidor
Válvula de compuerta
Flotador
Calentador eléctrico
#13 Diámetro de tubería en mm
Llave de nariz
Hidroneumático
Dirección del agua
Codo
Tee
Baja codo
Sube codo
Calentador Solar

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
Instalación Hidráulica. Detalle Núcleo
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México. CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B

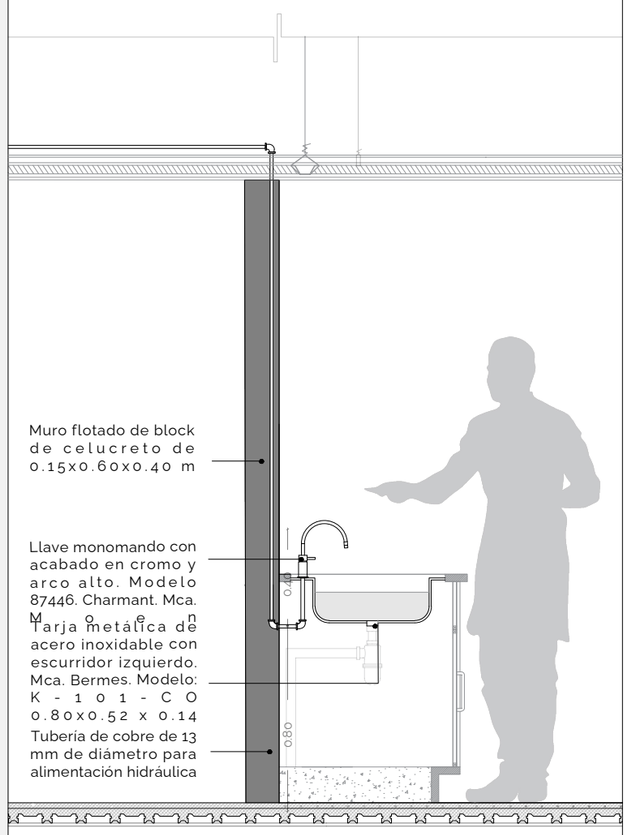
nivel: +5.30
escala gráfica

0 3 6 12 21

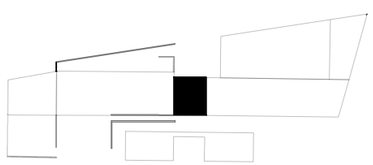
ih.
202

Detalle 3. Tarja

D 3



Alzado esc: 1.20



unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia específica:
tubería de cobre agua tratada riego
tubería de cobre agua caliente
tubería de cobre agua fría por piso
tubería de cobre agua fría por plafón
sube columna de agua fría
sube columna de agua caliente
baja columna de agua fría
baja columna de agua caliente
Toma de agua
Medidor
Valvula de compuerta
Flotador
Calentador eléctrico
#13 Diámetro de tubería en mm
Llave de nariz
Hidroneumático
Dirección del agua
Codo
Tee
Baja codo
Sube codo
Calentador Solar

notas:
1 - dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3 - las cotas rigen al dibujo

plano:
Instalación Hidráulica. Detalle Núcleo
segundo nivel

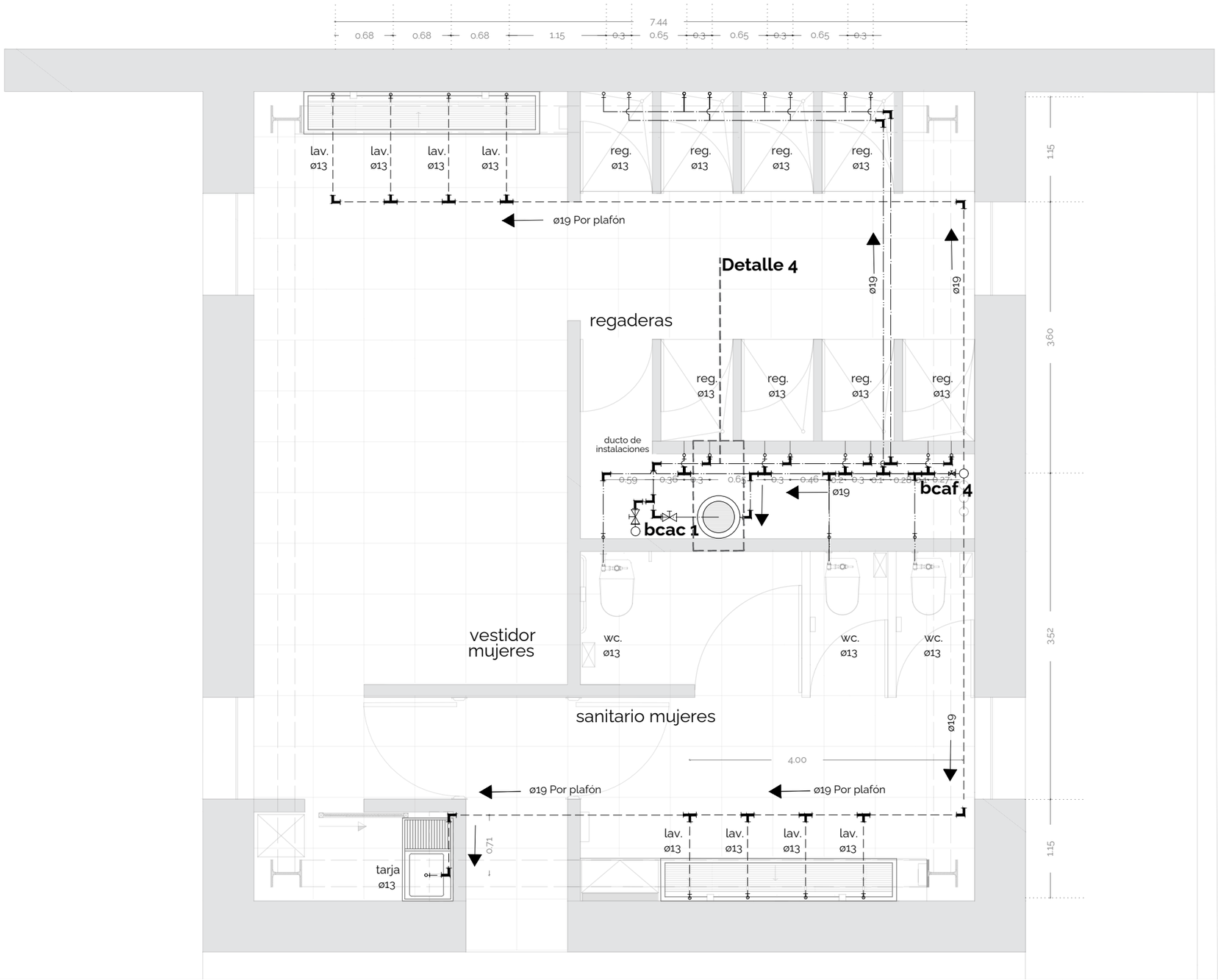
localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

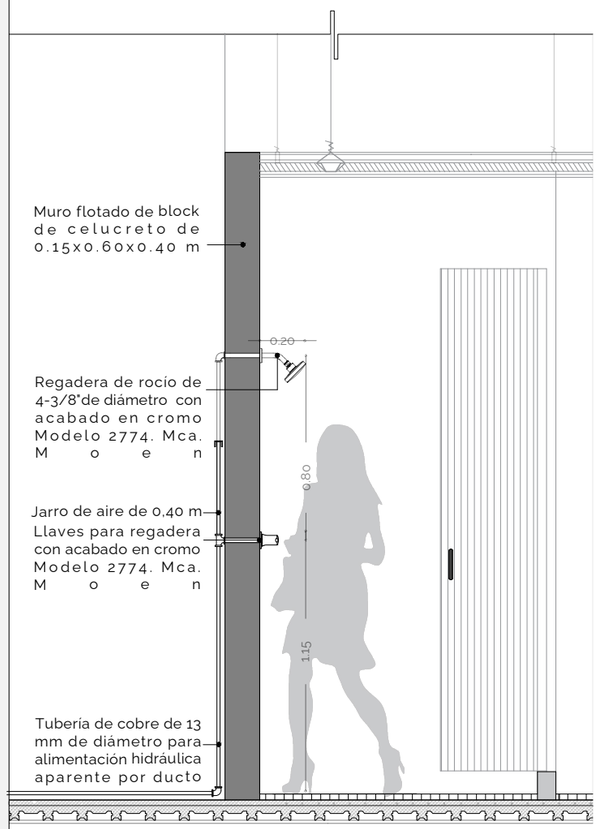
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B
nivel: +9.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

ih.
203

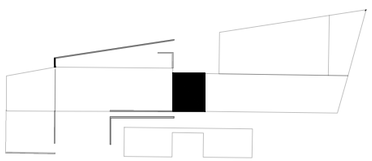


Detalle 4. Regadera

D 4



A l z a d o esc: 1.20



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia especifica:
tuberia de cobre agua tratada, riego
tuberia de cobre, agua caliente
tuberia de cobre, agua fria por piso
tuberia de cobre, agua fria por plafón
sube columna de agua fria
sube columna de agua caliente
baja columna de agua fria
baja columna de agua caliente
Toma de agua
Medidor
Válvula de compuerta
Flotador
Calentador eléctrico
ø13 Diámetro de tuberia en mm
Llave de nariz
Hidroneumático
Dirección del agua
Codo
Tee
Baja codo
Sube codo
Calentador Solar
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
Instalación Hidráulica. Detalle Núcleo
tercer nivel

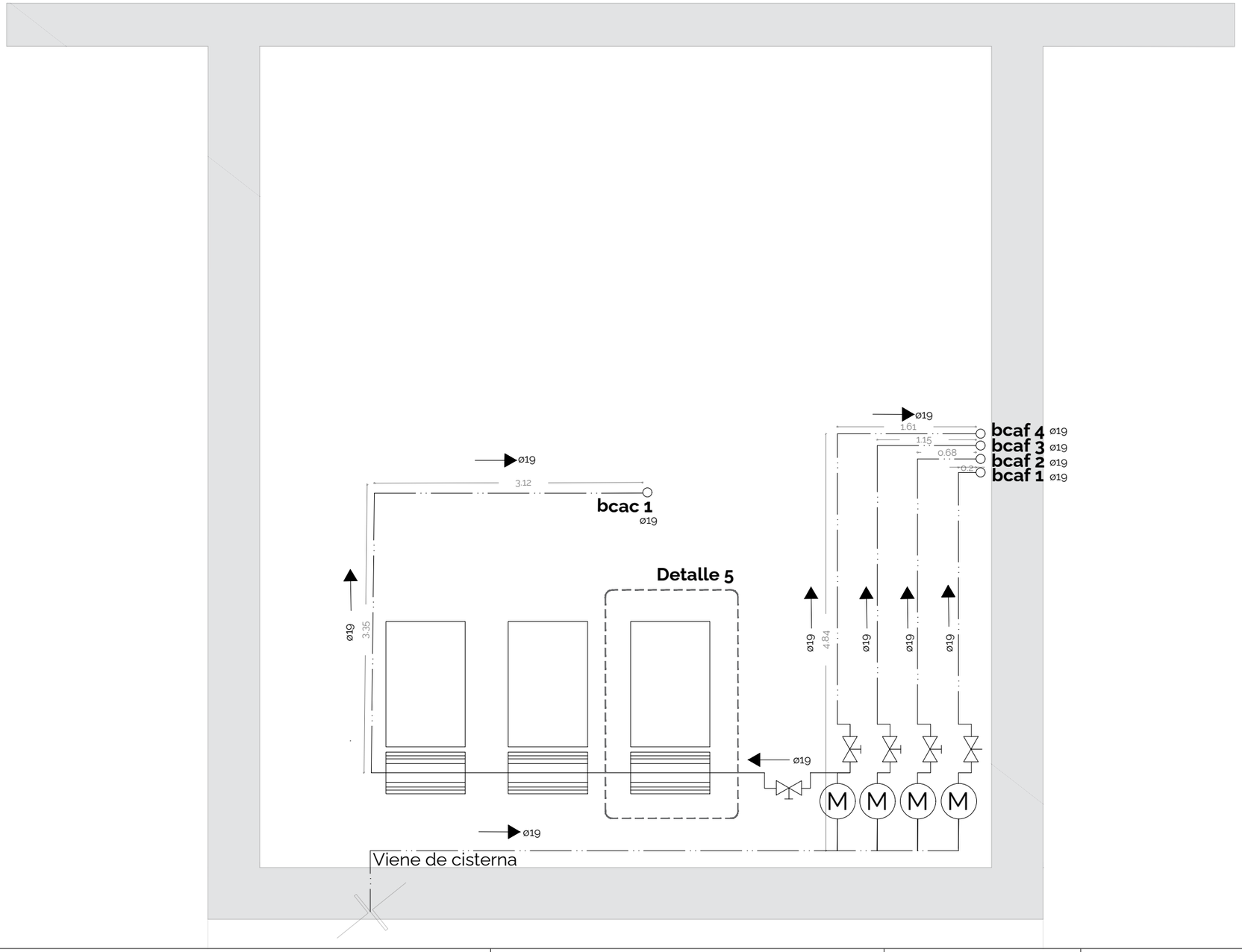
localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

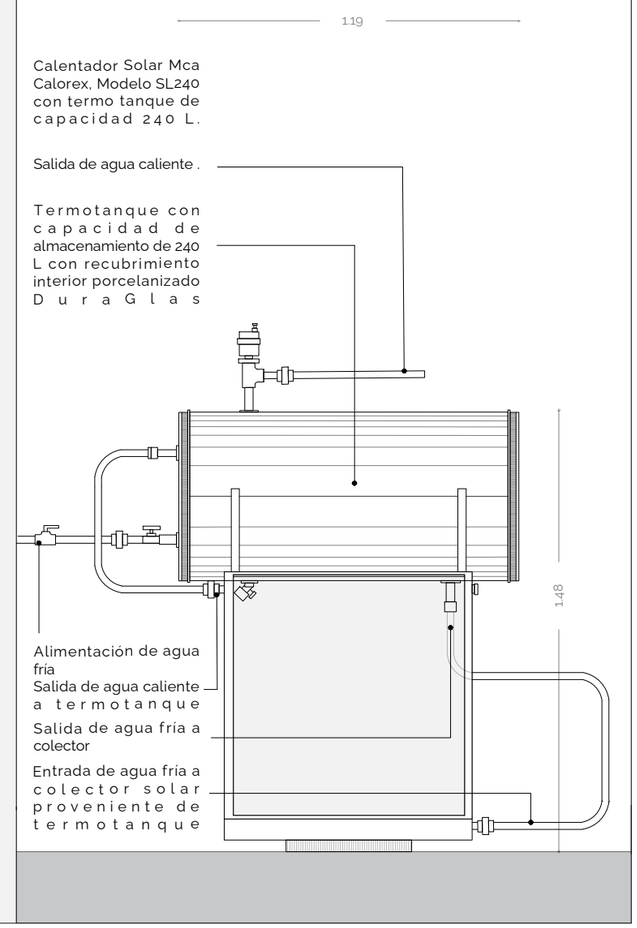
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
e d i f i c i o B
n i v e l : +12.70
e s c a l a g r á f i c a
0 3 6 12 21

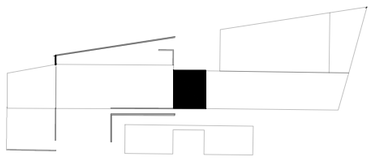
ih.
204



Detalle 5. Calentador Solar

D 5





unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- tubería de cobre.agua tratada, riego
- tubería de cobre. agua caliente
- tubería de cobre. agua fría por piso
- tubería de cobre. agua fría por plafón
- sube columna de agua fría
- sube columna de agua caliente
- baja columna de agua fría
- baja columna de agua caliente
- Toma de agua
- Medidor
- Válvula de compuerta
- Flotador
- Calentador eléctrico
- #13 Diámetro de tubería en mm
- Llave de nariz
- Hidroneumático
- Dirección del agua
- Codo
- Tee
- Baja codo
- Sube codo
- Calentador Solar

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
Instalación Hidráulica. Detalle Núcleo
planta azotea

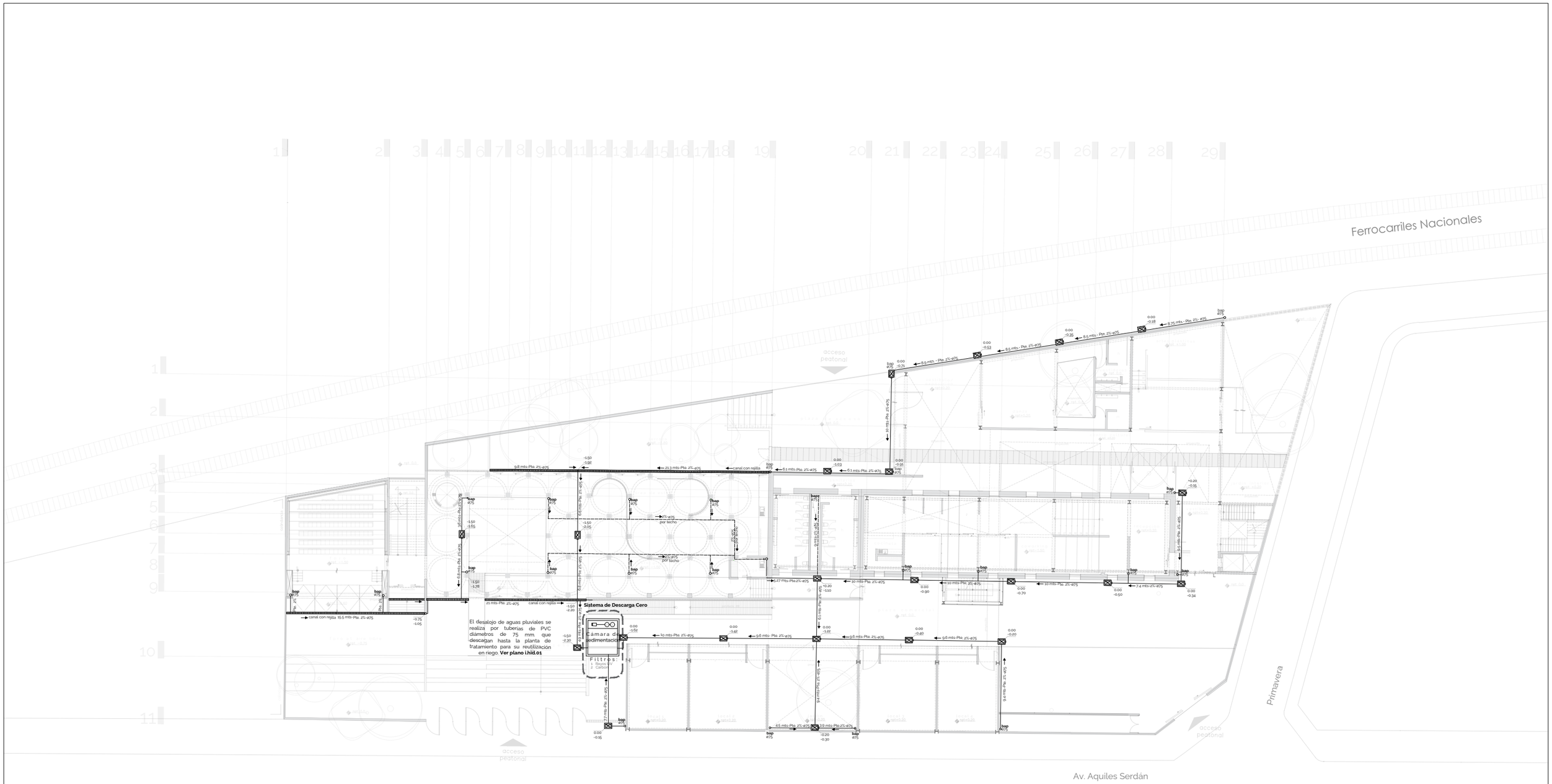
localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:150	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B
nivel: +18.90
escala gráfica
0 3 6 12 21

ih.
205



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

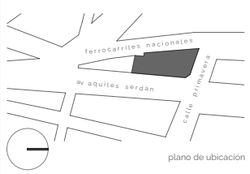
simbología específica:
- tubería de agua pluvial por techo
- tubería de agua pluvial por tierra
- bajada de agua pluvial
- Flotador
- Pendiente
- Diámetro de tubería en mm
- Hidroneumático
- Planta de Tratamiento
- registro de concreto con dimensiones de 60cm x 45 metros con una profundidad de

notas:
1.- dimensiones en metros
2 - niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de criterio red pluvial
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

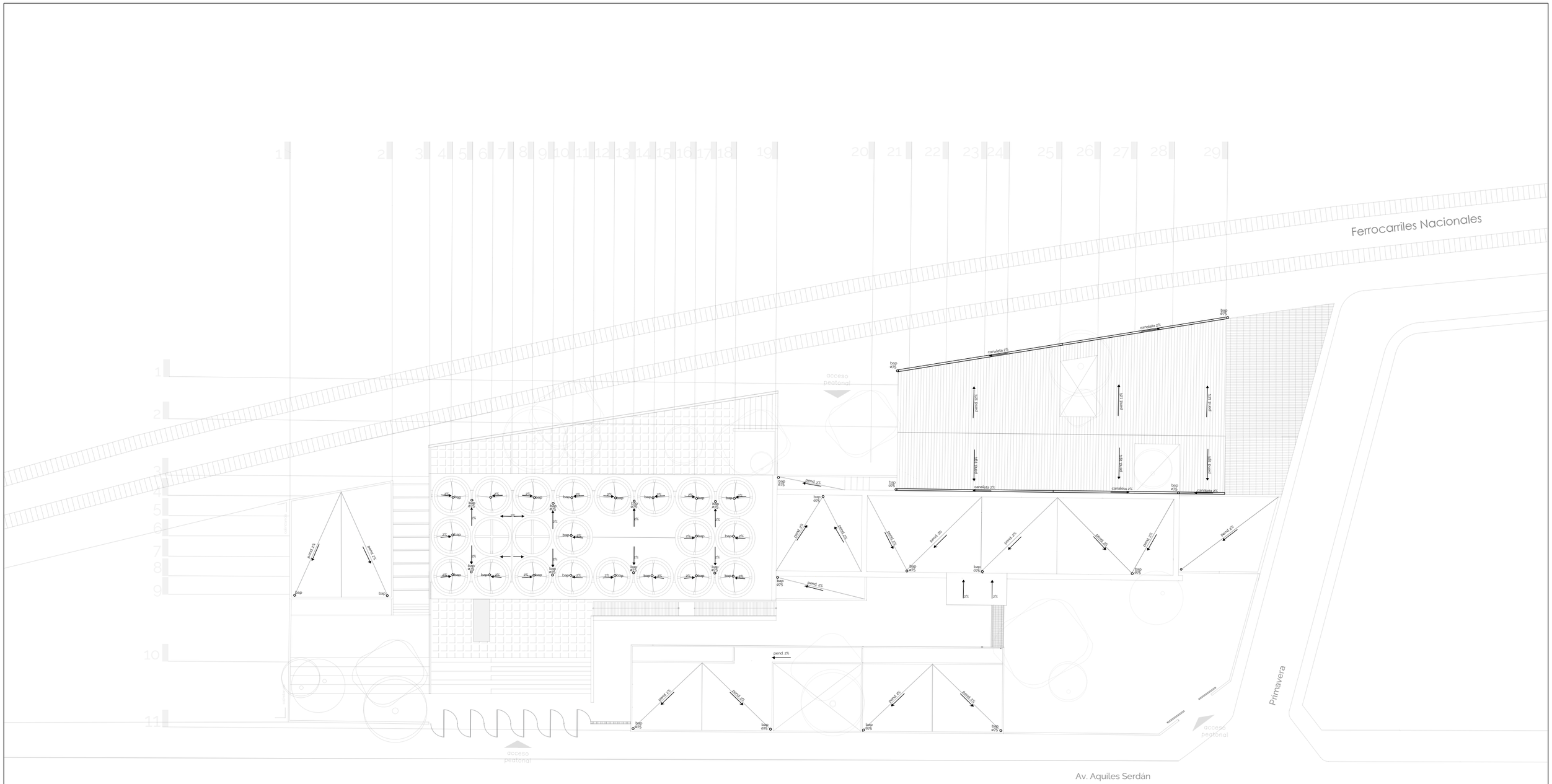


plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

irp.
101



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

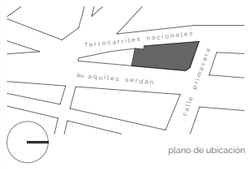
simbología específica:
- tubería de agua pluvial por techo
- tubería de agua pluvial por tierra
- bajada de agua pluvial
- Flotador
- Pendiente
- Diámetro de tubería en mm
- Hidroneumático
- Planta de Tratamiento
- registro de concreto con dimensiones de .60m x .45 metros con una profundidad de

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de criterio red pluvial
p l a n t a d e a z o t e a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



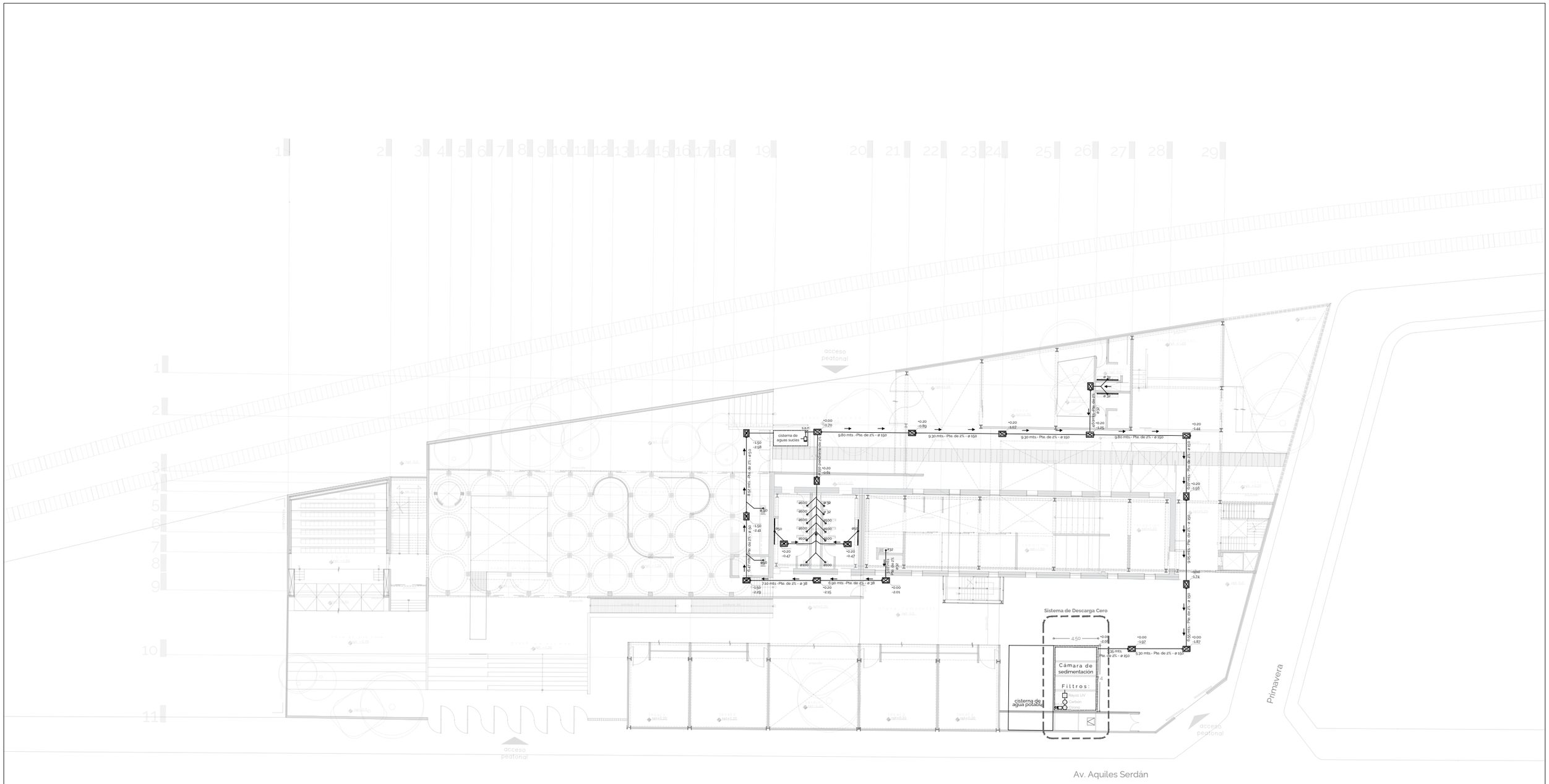
plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +18.90
e s c a l a g r á f i c a

0 3 6 12 21

irp.
102



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:

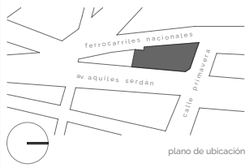
- Registro de concreto con las dimensiones de .60m por .45 metros
- conexión a la red pública
- bajada de la instalación sanitaria
- sube tubo de ventilación para WC
- Pendiente
- ø13 Diámetro de tubería en mm
- Tubería de pvc
- Planta de Tratamiento
- Hidroneumatico

notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros.
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de criterio inst. sanitaria
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

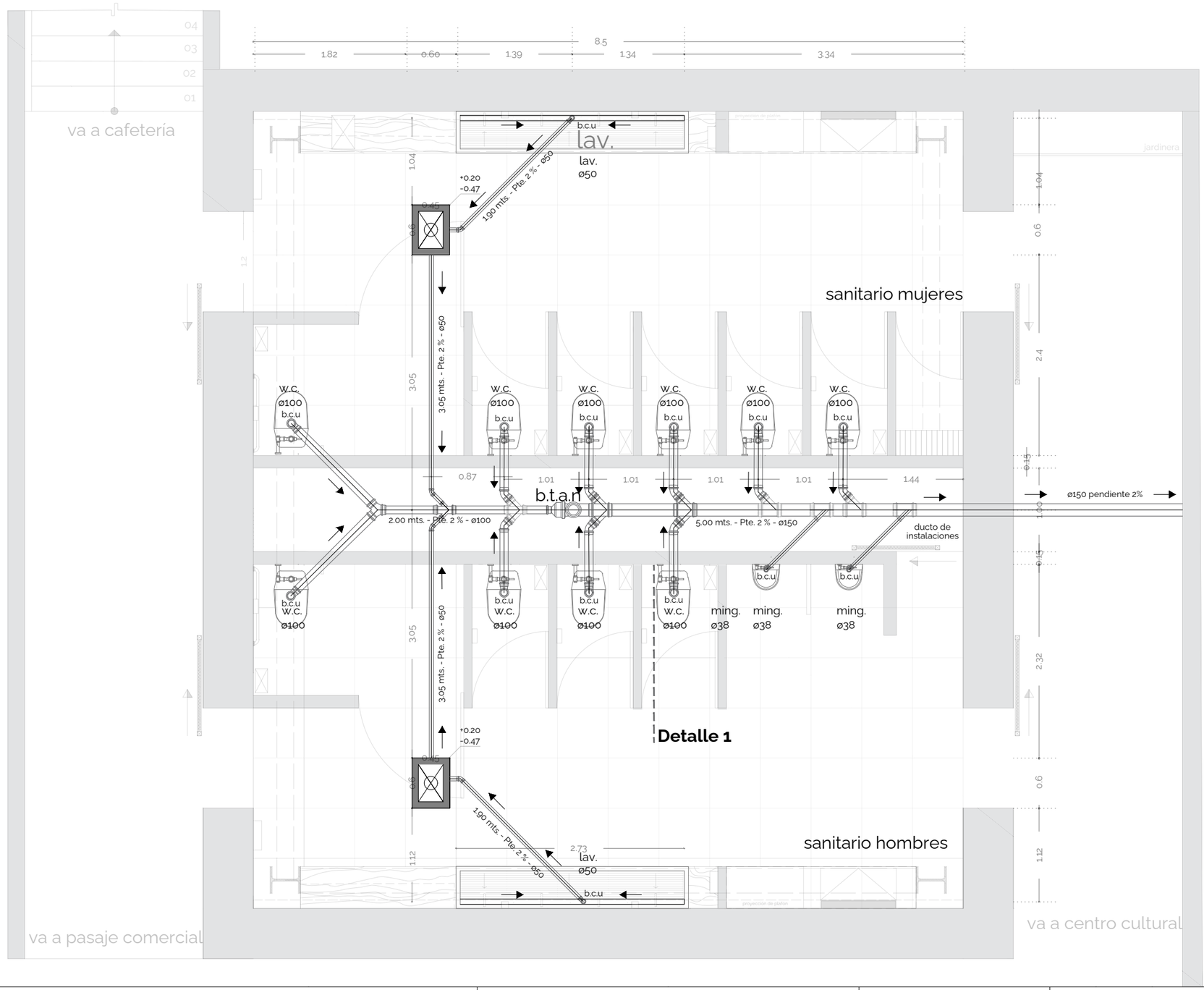


plano de ubicación

p r o y e c t o:
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

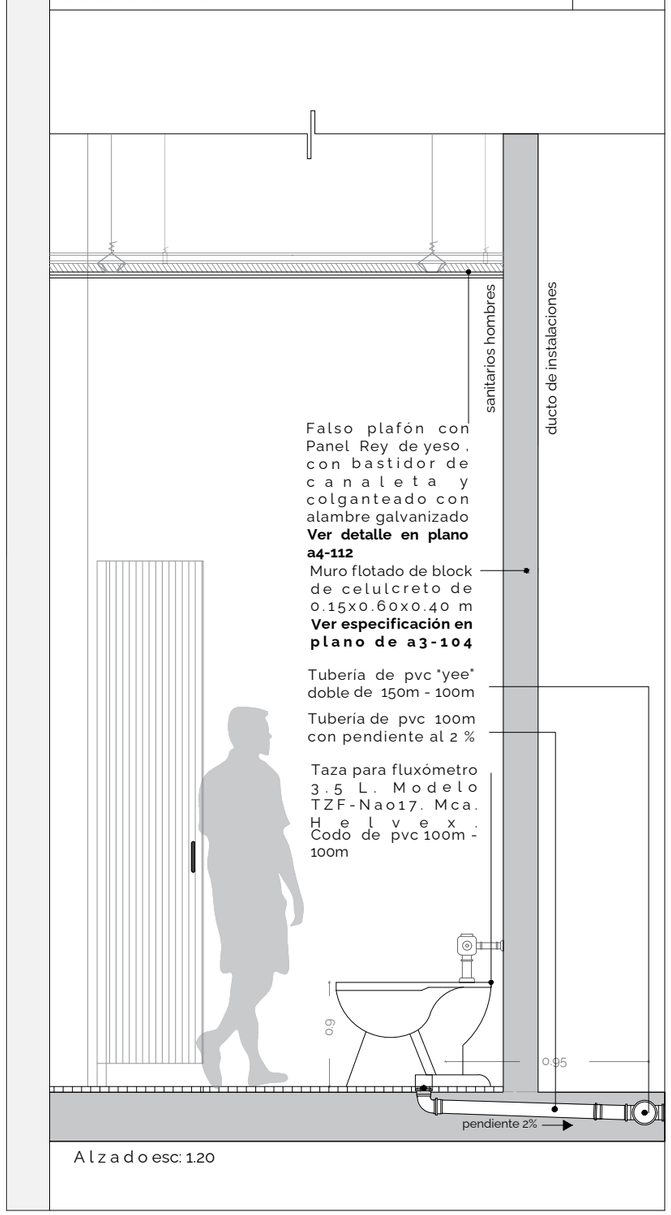
n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

is.
101

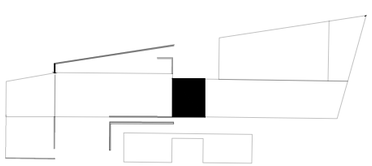


Detalle 1. WC

D 1



Alzado esc: 1.20



unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- Registro de concreto con las dimensiones de .80m por .45 metros
- Registro con coladera
- Conexión a la red pública
- Baja tubo de aguas negras
- Sube tubo de ventilación
- Tubo de pvc de 4"
- Dirección del flujo
- "Yee" de pvc
- "Yee" de pvc de reducción
- Sube o baja codo unicople
- Codo 45° unicople
- Reducción Anger 100-50
- "Yee" doble de pvc
- Coladera de piso con cespol

plano:
Instalación Sanitaria . Detalle Núcleo
planta baja

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02019, Colonia Tacuba
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1.50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

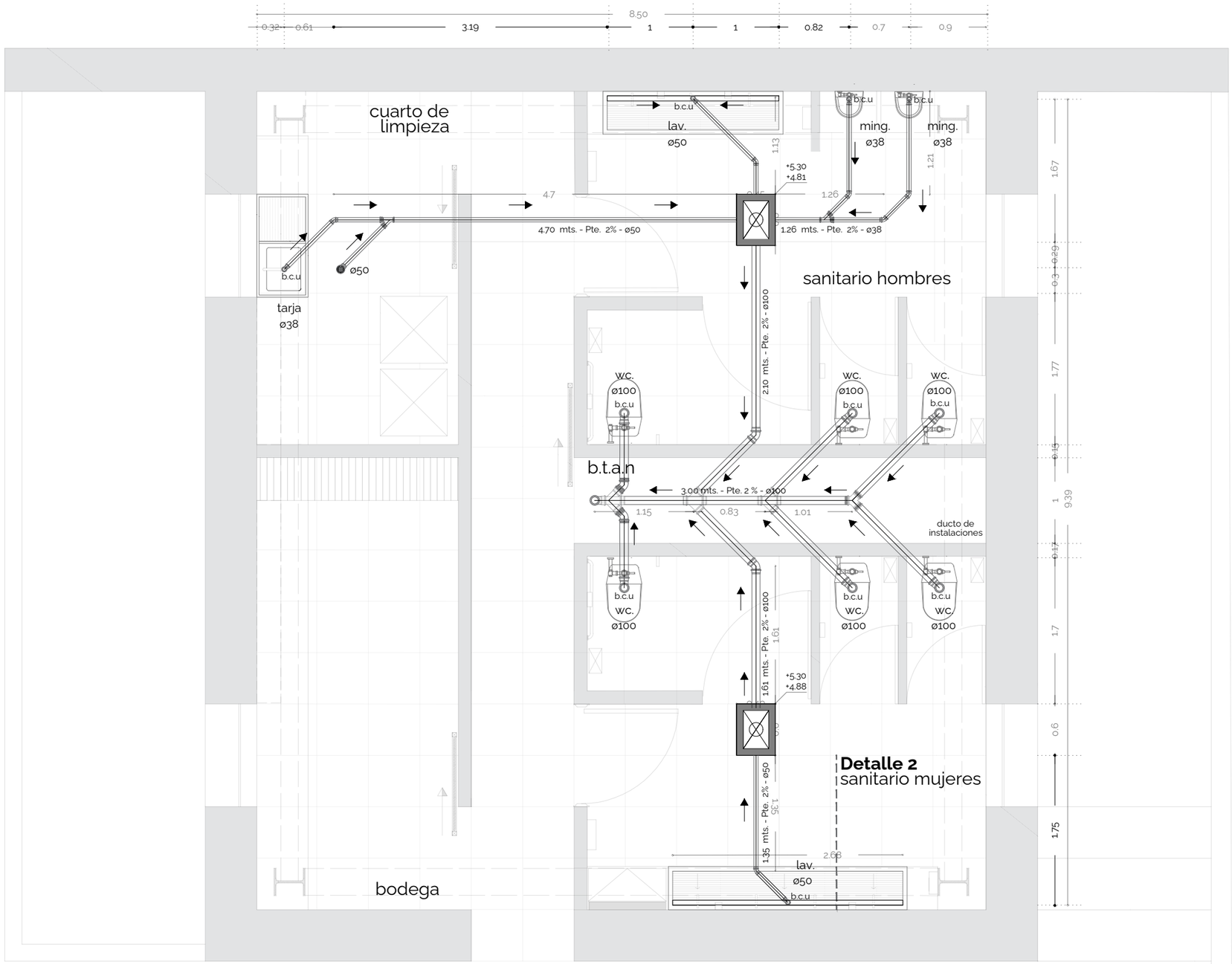
plano de ubicación

proyecto:
antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B

nivel: +0.20
escala gráfica

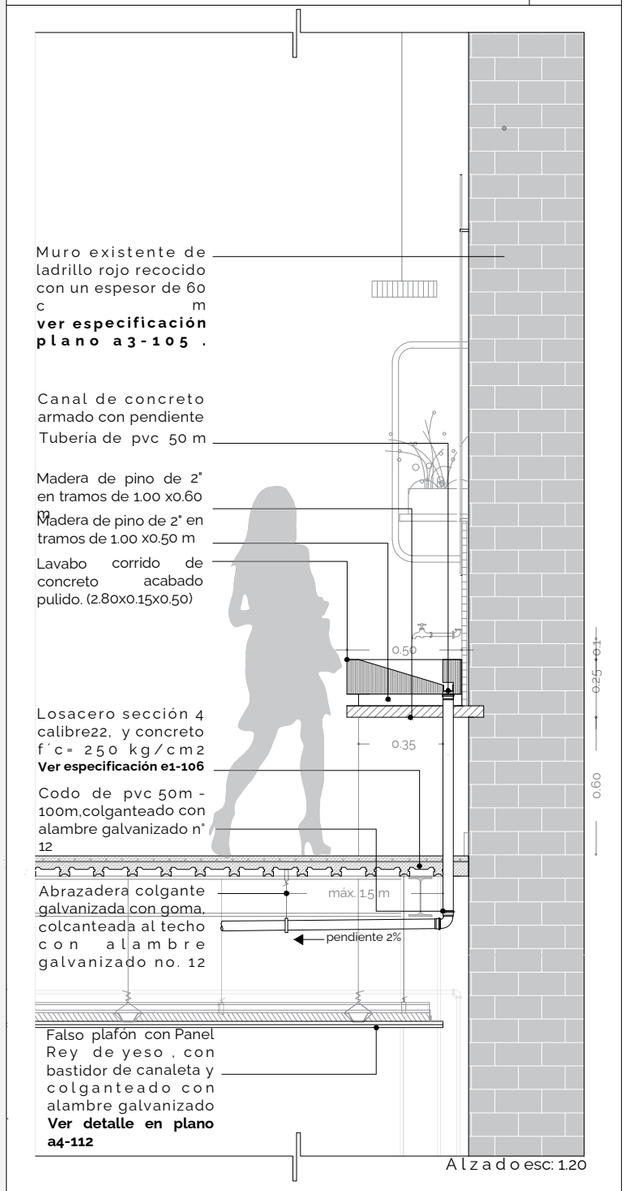
0 3 6 12 21

IS.
201



Detalle 2. Lavamanos

D 2



Alzado esc: 1.20

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- Registro de concreto con las dimensiones de .60m por .45 metros
- Registro con coladera
- Conexión a la red pública
- Baja tubo de aguas negras
- Sube tubo de ventilación
- Tubo de pvc de 4"
- Dirección del flujo
- "Yee" de pvc
- "Yee" de pvc de reducción
- Sube o baja codo unicople
- Codo 45° unicople
- Reducción Anger 100-50
- "Yee" doble de pvc
- Coladera de piso con cespol

plano:
Instalación Sanitaria . Detalle Núcleo
segundo nivel

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

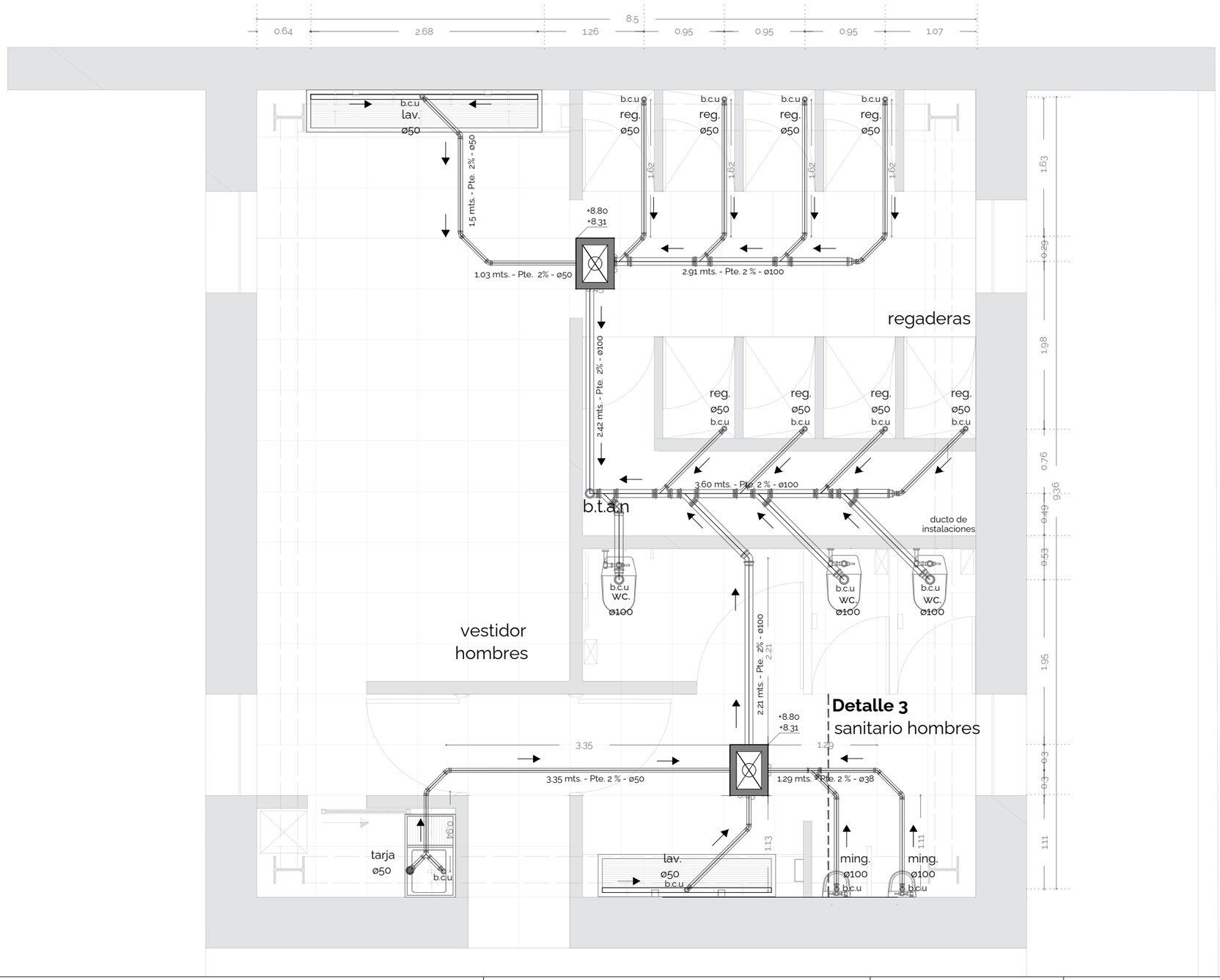
plano de ubicación

a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B

n i v e l : +5.30
escala gráfica

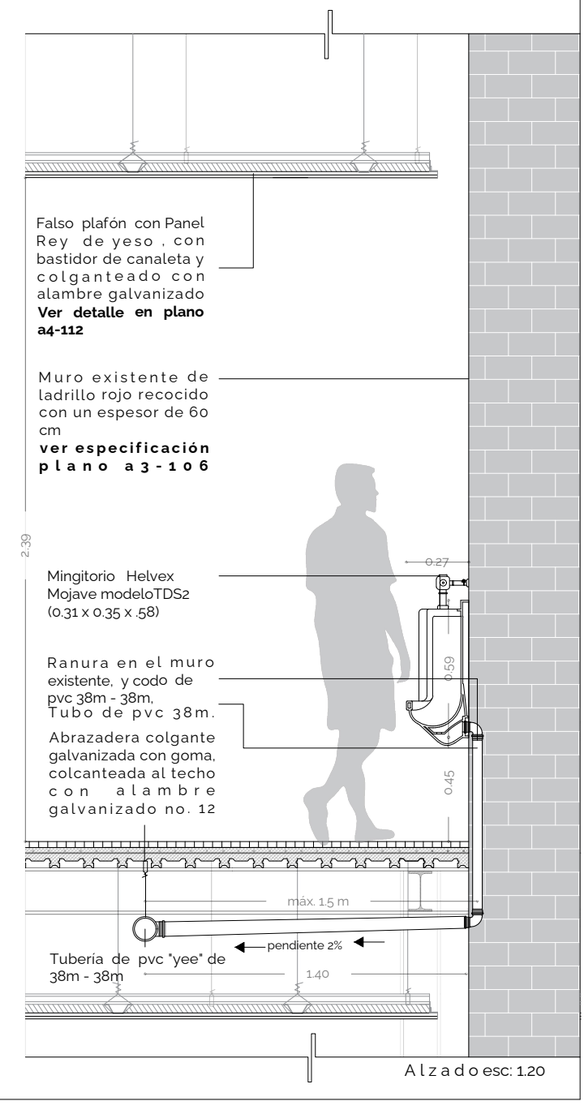
0 3 6 12 21

is.
202



Detalle 3. Mingitorio

D 3



Alzado esc: 1.20

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbología específica:
- Registro de concreto con las dimensiones de .60m por .45 metros
- Registro con coladera
- Conexión a la red pública
- Baja tubo de aguas negras
- Sube tubo de ventilación
- 0.30 Tubo de pvc de 4"
- Dirección del flujo
- "Yee" de pvc
- "Yee" de pvc de reducción
- Sube o baja codo unicople
- Codo 45° unicople
- Reducción Anger 100-50
- "Yee" doble de pvc
- Coladera de piso con cespol

plano:
Instalación Sanitaria . Detalle Núcleo
segundo nivel

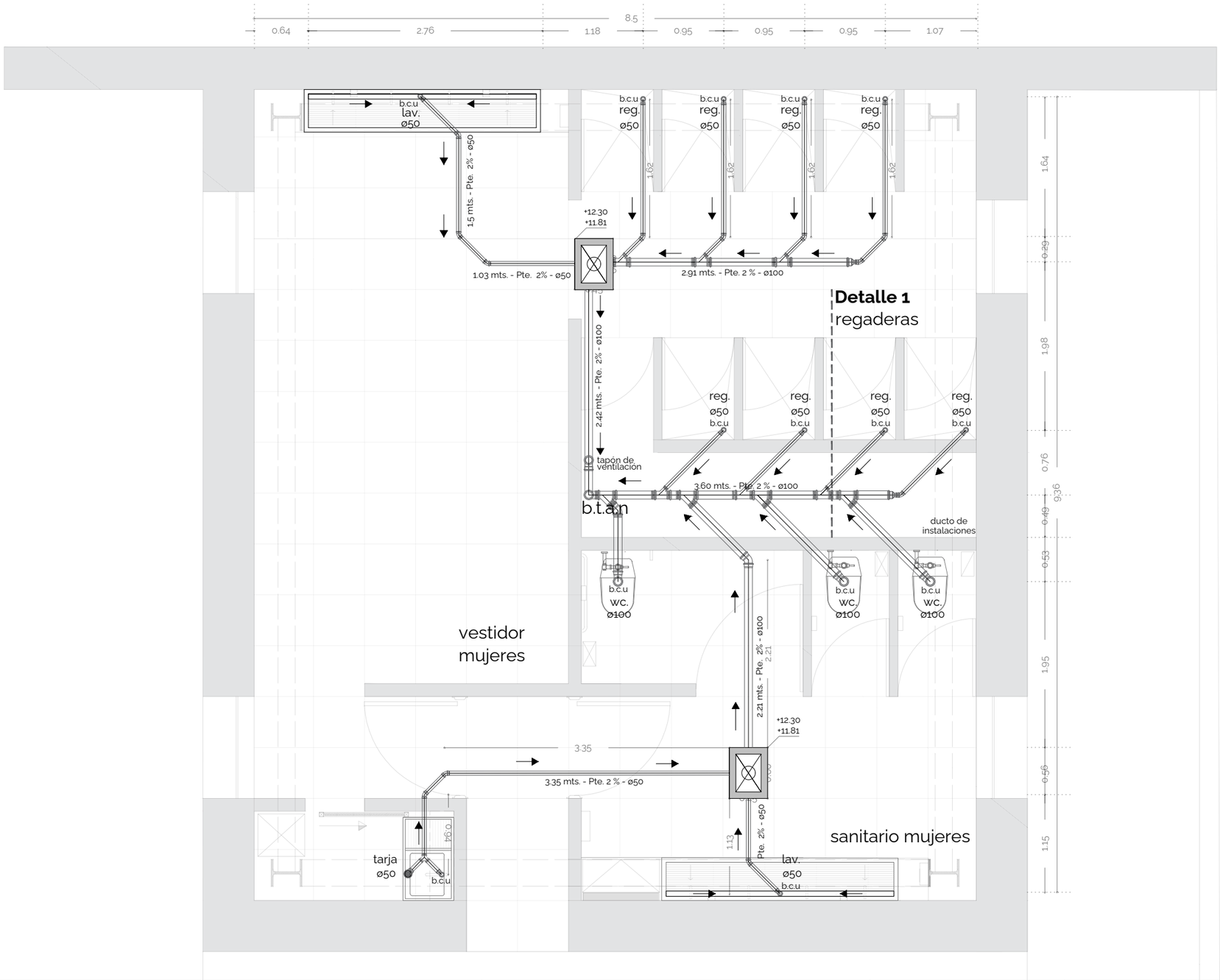
localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
~~abril 2020~~ 2020	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4.120 m2	2.512 m2	7.438 m2

plano de ubicación

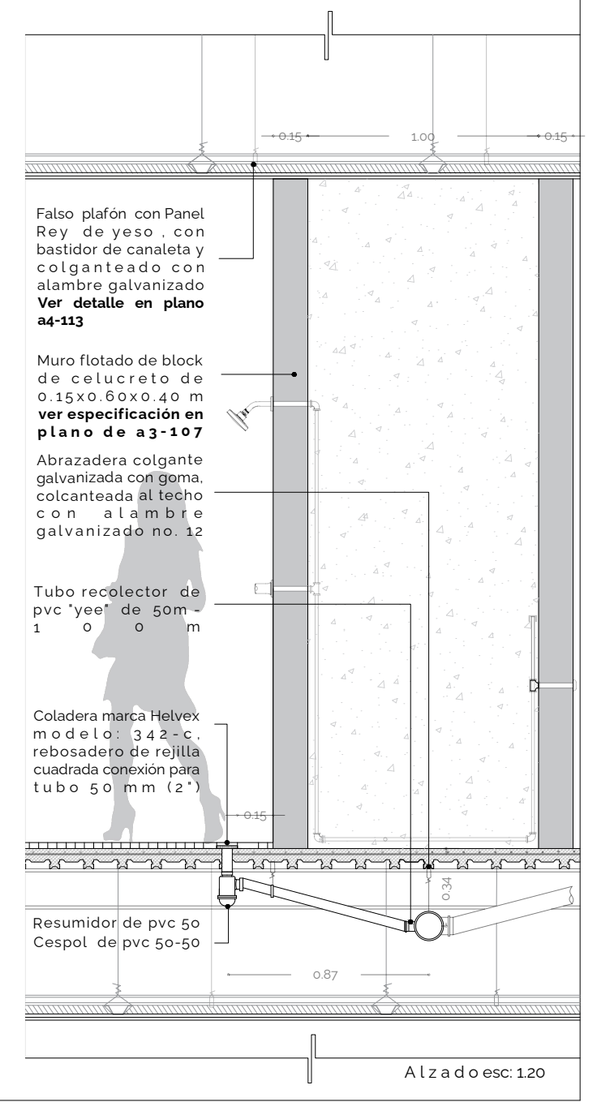
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e
edificio B
n i v e l : +9.20
escala gráfica
0 3 6 12 21

is.
203

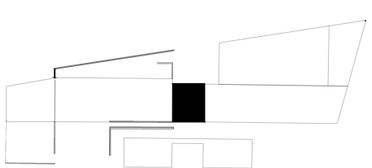


Detalle 4. Regadera

D 4



Alzado esc: 1.20



unam
facultad de arquitectura
t.j.g.r

seminario de titulación
proyectos

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia especifica:
- Registro de concreto con las dimensiones de .60m por .45 metros
- Registro con coladera
- Conexión a la red pública
- Baja tubo de aguas negras
- Sube tubo de ventilación
- ø 32 Tubo de pvc de 4"
- Dirección del flujo
- "Yee" de pvc
- "Yee" de pvc de reducción
- Sube o baja codo unicople
- Codo 45° unicople
- Reducción Anger 100-50
- "Yee" doble de pvc
- Coladera de piso con cespol

plano:
Instalación Sanitaria . Detalle Núcleo
tercer nivel

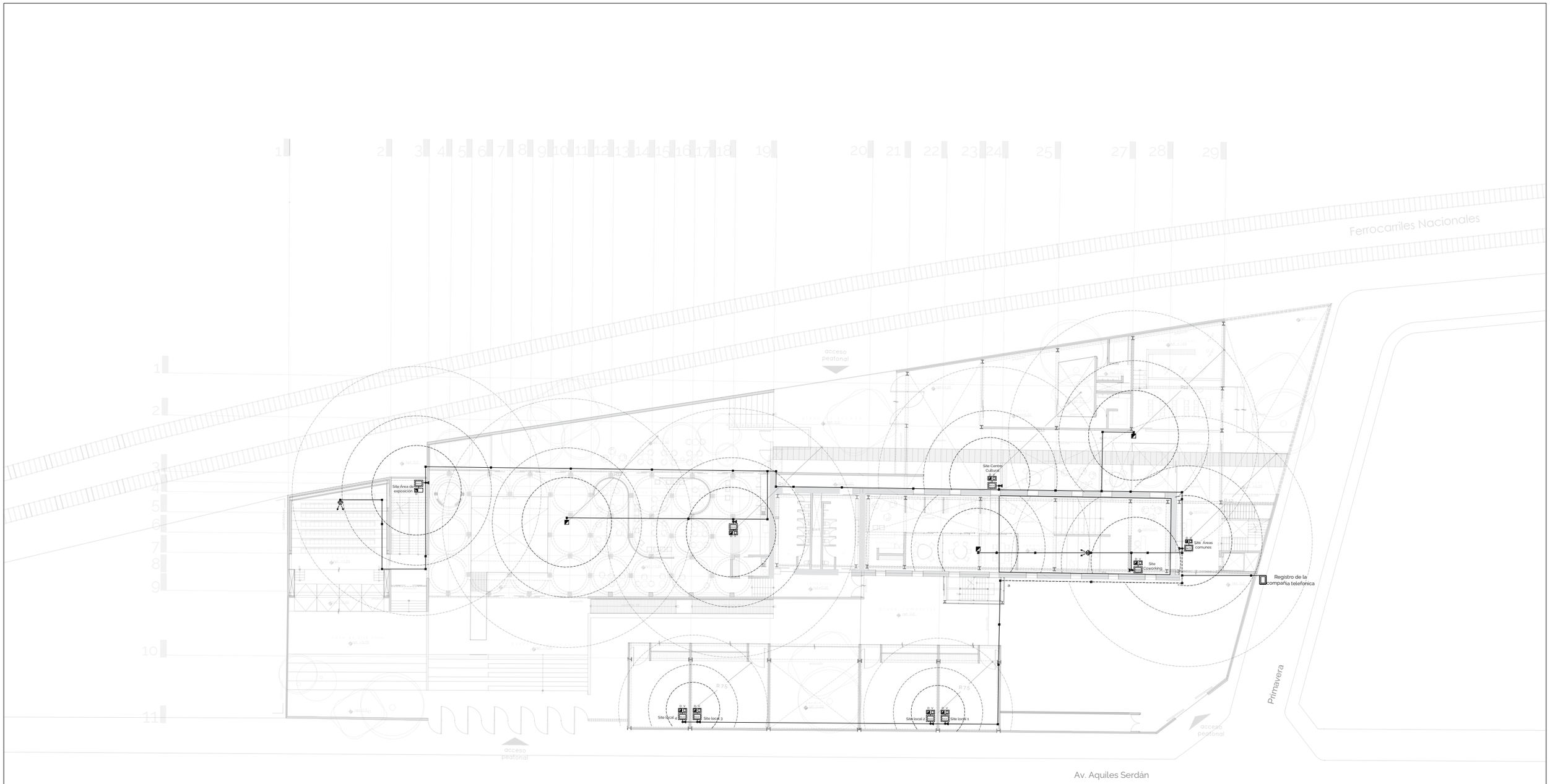
localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02049, Colonia Tacuba,
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:50	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

antigua harinera
centro de producción y exposición de arte
edificio B
nivel: +12.70
escala gráfica
0 3 6 12 21

IS.
204



u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas García Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

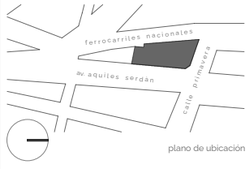
cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia especifica:
- Registro de compañía telefónica
- Tubo conduit galvanizado pared delgada 1" de diametro por
- Tubo conduit galvanizado pared delgada 1" de diametro por
- Anaquel informático central de CCTV color negro (0.60 x 0.40 x 0.60)
- RACK Armario informático central.
- Baja o sube tubo conduit
- Teléfono Módem
- D Salida de datos
- V Salida de voz
- Repetidor de internet
- Radio de alcance de red wifi
- Registro cuadrado 3" X 3" acero Vollech 45008
- Proyector Epson Home Cinema 2150 3LCD. 1080p 1920 x 1080. 2500 Lúmenes. Inalámbrico.

plano:
plano de criterio inst. de voz y datos
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2



plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

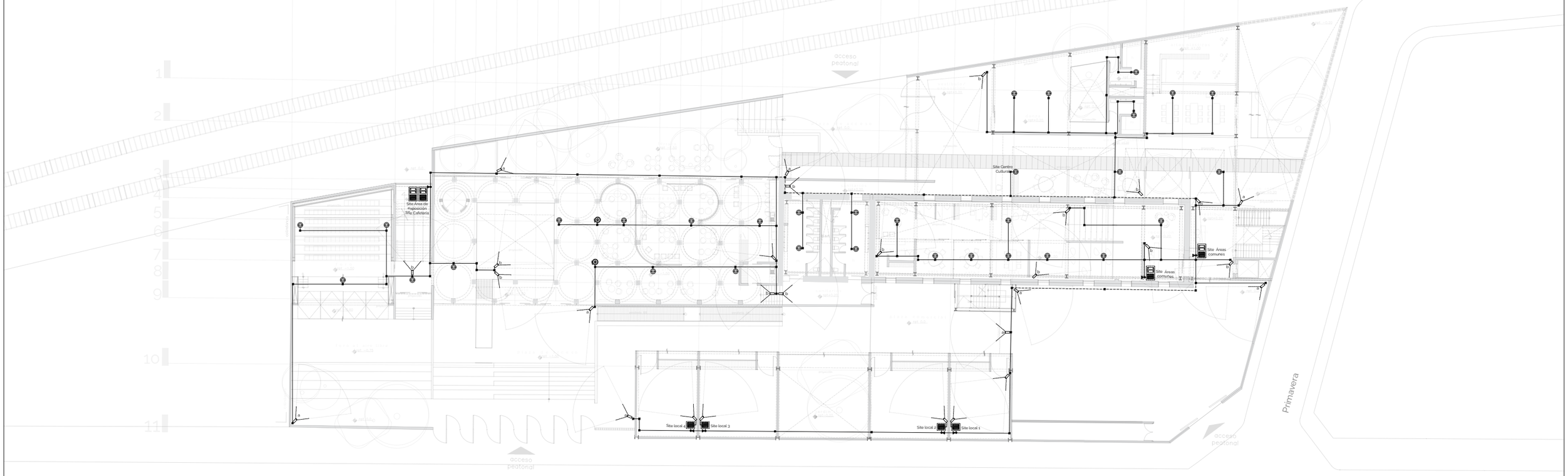
n i v e l : +0.00
escala gráfica
0 3 6 12 21

vyd.
101

Simbología

Instalación cctv

- Tubo conduit por techo de fo.galvanizado pared delgada (diamtro 1/2")
- Tubo conduit por pared de fo.galvanizado pared delgada (diamtro 1/2")
- Rack para instalación de circuito cerrado de cámaras vigilancia
- Rack para instalación sensores de humo
- Armario Informático central de CCTv modelo: Ro1924ua800 con puerta de vidrio, color negro, ancho 0.60 fondo 0.40 altura 0.60
- Cámara de vigilancia interior 360° compacta tipo domo DCD 1 3" 759X596 pixeles. 550TVL optica verifocal (3,8-9,5mm). .
- a — Cámara de vigilancia exterior marca Hikvision modelo DS-2CE16D9T-AIRAZH, factor de forma: bala ,color blanco, tipo de montaje en pared, máxima resolución: 1944 x 1092 pixeles, total de megapixeles: 2 mp, visión nocturnam, formatos gráficos soportados: 1920 x 1080 (HD 1080). ángulo de campo de visión (FOV): 59,8°, Ángulo de inclinación: 0 - 90°, alcance de bandeja: 0 - 360°, tipo de sensor: CMOS.
- b — Cámara de vigilancia interior marca Hikvision modelo: DS-2CE16H0T-IT3F, tipo: cámara de seguridad CCTV, colocación soportada superior, factor de forma: bala, color del producto: blanco, tipo de montaje: techo/pared, máxima resolución: 2560 x 1944 pixeles, total de megapixeles: 5 mp, señal analógica: NTSC,PAL.Ángulo de visión horizontal: 85,5°, ángulo de inclinación: 0 - 180°, alcance de bandeja: 0 - 360°.tipo de sensor: CMOS
- Sensor de humo en techo, 4 Hilos 4WT-B, sistema alámbrico, color blanco modelor SKU: 4WT-B,
- Registro cuadrado 3" X 3" acero Voltech 45008



Av. Aquiles Serdán

u n a m
facultad de arquitectura
t.j.g.r

s e m i n a r i o d e t i t u l a c i ó n
p r o y e c t o s

presentan:
Bárcenas Montes Lucero de Montserrat
Rojas Garcia Aurora

tutor:
Mtro. en Urb. Bellota Noguera Bruno

cotutores:
Arq. Luis Fernando Solís Ávila
Arq. Juan Antonio Giral Mazón
Dra. en Arq. Mónica Cejudo Collera

simbologia específica:
- Cámara de vigilancia móvil
- Cámara de vigilancia fija
- Armario informático central,de CCTV color negro (0.60 x 0.40 x 0.60)
- Rack para cámaras de vigilancia
- Rack para detectores de humo
- Detector de humo
- Registro cuadrado 3" X 3" acero Voltech 45008
- Tubo conduit galvanizado pared delgada 1" de diametro por techo
- Tubo conduit galvanizado pared delgada 1" de diametro por piso

Registro de compañía telefonica
notas:
1.- dimensiones en metros
2.- niveles en metros
3.- las cotas rigen al dibujo

plano:
plano de inst. cricuito cerrado de tv
p l a n t a b a j a

localización:
Ferrocarriles Nacionales de México,
cp.02099, Colonia Tacuba.
Ciudad de México, CDMX

fecha elaboración:	escala:	cotas:
abril 2021	1:400	metros
área predio:	área desplante:	área construida:
4,120 m2	2,512 m2	7,438 m2

plano de ubicación

p r o y e c t o :
a n t i g u a h a r i n e r a
c e n t r o d e p r o d u c c i ó n y e x p o s i c i ó n d e a r t e

n i v e l : +0.00
escala gráfica

0 3 6 12 21

cctv.
101