

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



Proyecto:

**mini**  
museo interactivo infantil

Delegación, Magdalena Contreras.  
CDMX

Tesis que para obtener el título de Arquitecta  
presenta:

**LOURDES ROSADO CASTILLO**

Sinodales:

Arquitecto Manuel Chin Auyón  
Mtro. en Arq. Luis Saravia Campos  
Arquitecta Ana Teresa Capdevielle Van Dyck

Ciudad Universitaria, CDMX, Mayo 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

# mini

Lourdes Rosado Castillo

Licenciatura en Arquitectura  
Seminario de Titulación

Arquitecto Manuel Chin Auyón  
Mtro. en Arq. Luis Saravia Campos  
Arquitecta Ana Teresa Capdevielle Van Dyck





# mini

museo interactivo infantil



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LOURDES ROSADO CASTILLO  
MAYO 2018

# C O N T E N I D O

Introducción.....	3
Marco Contextual.....	5
Contextualización.....	7
Definición del problema.....	8
Construcción del problema.....	10
Definición del usuario.....	10
Conclusiones de diseño.....	13
Marco histórico.....	15
Los Dinámos.....	17
Análisis de contexto.....	18
Análisis de sitio.....	25
Normatividad.....	39
Marco teórico conceptual.....	49
Análisis de análogos.....	50
Características del problema.....	57
Propuesta: "Museo Interactivo Infantil" .....	61
Justificación.....	63
Análisis de espacios.....	65
Diagrama de relaciones.....	66
Programa arquitectónico.....	67
Cédulas de espacios.....	69
Sustentabilidad económica.....	93
Conceptualización.....	101
Concepto "MINI" .....	106
Imágenes "MINI" .....	107
Proyecto Arquitectónico.....	111
Memoria Arquitectónica.....	112
Proyecto Ejecutivo.....	113
Memoria Estructural.....	114
Conclusiones.....	115
Fuentes de Información.....	118
Anexo Fotográfico.....	121



A mis padres porque siempre me han impulsado a volar, por siempre creer en mí, por todo su amor, por ser mi guía y cuidarme siempre.

A Karla, por ser mi compañera de vida, ayudarme a crecer, por todos sus consejos y por todo su amor.

A mi gran familia, porque siempre me han alentado, me han ayudado, y por todo su cariño.

A mis amigos en diferentes etapas de la vida, gracias por tantas aventuras, risas, desvelos, por crecer juntos, por ser parte de mis logros, y por formar parte de mis sueños.

A mis maestros, por ser una gran luz en mi camino, por todo el conocimiento que me brindaron, por todas sus enseñanzas, y toda su paciencia.

A París, por ser la mejor desición de mi vida.

A mi gran casa de estudios, la UNAM y a la Facultad de Arquitectura, que me han dado tanto.

GRACIAS.



Nombre de la Fotografía: "Bienvenidos"  
Entrada al segundo Dinamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



Nombre de la Fotografía: "Día soleado"  
Entrada al segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo

# Introducción

...genera el cambio.

El estado de la educación en México actualmente, está muy dividido entre la interacción con el medio ambiente, aunque los protocolos de educación refieran a lo contrario, estamos lejos de que una educación temprana contenga hábitos para inculcar valores de conservación y respeto por la naturaleza, acciones ecológicas que realmente nos benefician a todos.

Hablar de la conservación del medio ambiente, debería ser un tema fundamental en la educación de un niño, crecer realizando acciones responsables, tomando decisiones sobre rehusar, reutilizar y reciclar, materiales, entre otras cosas para cuidar nuestro planeta, en un niño, tiene una influencia total.

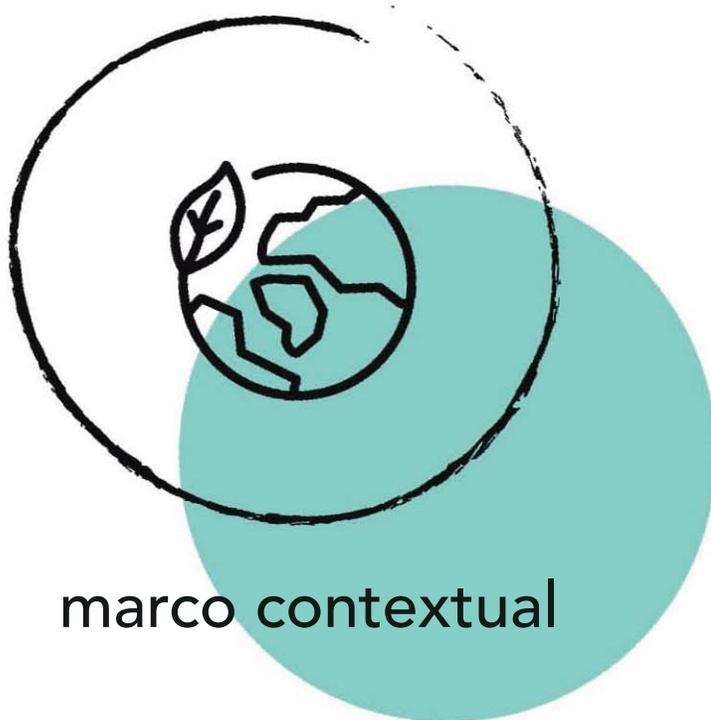
El aprendizaje de un niño, a edad temprana causa, hábitos constantes en un futuro, (adultos responsables), el juego es un motor que estimula su interés por diversos temas, generando así, motivación por aprender y poner en práctica sus conocimientos.

México es el país, que otorga menos recursos económicos al sector infantil, faltante de espacios públicos para el desarrollo integral de los niños, donde puedan aprender y desarrollarse sanamente.

En las manos de la niñez podemos encontrar el cambio...

Nombre de la Fotografía: "Mis pies por el mundo"  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo





marco contextual

## C O N T E X T U A L I Z A C I Ó N

Para hablar de los bosques y espacios verdes en la CDMX, necesitamos entender el proceso y evolución que han tenido estos lugares y lo que representan hoy en día para toda la sociedad.

El nombre de Dinamos, proviene del tiempo del porfiriato, cuando se instalaron cuatro generadores, de energía hidroeléctrica: la hormiga, la alpina, puente sierra, la Magdalena, y Santa Teresa, para abastecer las seis fábricas textiles ubicadas en el perímetro de las delegaciones Magdalena contreras y Álvaro Obregón. Este lugar se divide en 5 zonas: La cañada, y los Dinamos 1-4.

Se localiza en un área natural protegida de los bosques de la cañada de Contreras que en su mayor parte forman parte los Bienes comunales de la Magdalena Atlitlic, con una extensión de más de 2429 ha. Sobre la cual se emplaza una serie de cañadas que conforma una red fluvial a través de la cual escurren arroyos intermitentes y perennes que vierten sus aguas al río Magdalena, único río vivo de la CDMX, el cual recorre la cañada por más de 12 km.

Si hablamos de la importancia que tienen los bosques y los ríos, tenemos dos grandes maravillas en el contexto donde plantea el proyecto.

La Ciudad de México tiene vocación lacustre y ribereña. Nacida en medio de un lago, alimentada por 51 ríos, fundó su riqueza y su poder sobre la abundancia natural que el medio le proveía, sus canales fueron hasta hace algunas décadas vía de transporte y sustento para sus habitantes, desafortunadamente, en la actualidad se han desecado el 95% de lagos y ríos, debido a la expansión de la mancha urbana en la Ciudad de México. Como consecuencia de ello, la Cuenca del Río Magdalena, da origen al último río vivo en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

El Río Magdalena es un afluente permanente, que provee 20 millones de m<sup>3</sup> de agua y sus bosques almacenan un promedio de 50 toneladas de carbono por hectárea, la Cuenca del Río Magdalena corresponde aproximadamente con la "Zona Protectora Forestal Cañada de Contreras" decretada en 1932. Es una de las principales áreas de excedente hídrico en el Distrito Federal, donde se tiene representada gran parte de la vegetación templada del país así como una gran diversidad florística, y la mayor diversidad de mariposas en toda la cuenca de México.

El Río Magdalena fluye tanto en la zona de conservación como en la zona urbana, si bien aguas río arriba se encuentran limpias, dicha cuenca presenta una severa contaminación en sus partes media y baja, debido a numerosas e indebidas descargas de aguas residuales y depósitos de basura a lo largo de sus cauces. La mayor problemática en el área son las descargas de aguas negras a cielo abierto, la pérdida de humedad en las zonas altas de las cuencas y los asentamientos irregulares sobre suelo de conservación.

De acuerdo al Plan Verde del Gobierno del Distrito Federal, se pretenden realizar acciones, en las que se haga sinergia ASMAC, Sociedad Civil y Gobierno del DF, en donde se acredite el compromiso con nuestra Ciudad y con las próximas generaciones, tomando como línea de acción el planteamiento de una ciudad más limpia, propiciando a su vez, el uso racional de los recursos naturales y buscando la modificación de hábitos de la población, trabajando así en 5 de los 7 ejes temáticos: suelo de conservación, habitabilidad y espacio público, agua, residuos sólidos y cambio climático y energía (Plan Verde, 2010).

Referencia Sitio Web: <http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>, <http://www.ciudadypoder.mx/conoce-el-parque-nacional-los-dinamos/> y <http://www.centrodelagua.org/centrodelagua.org/www/documentos/Detallan-Plan-Verde-para-la-Ciudad-de-Mexico.aspx>

## ANTECEDENTES

En 2007, la SEMARNAT en conjunto con el Gobierno del Distrito Federal, apoyados en el Plan Verde de la Ciudad de México, pusieron en marcha el proyecto "Programa de Rescate Integral de los Ríos Magdalena y Eslava", el cual se dividió en tres etapas y cuatro líneas de trabajo, teniendo como fecha de término el año 2010. En la cual se elaboró un plan de acción y se realizaron estudios y obras de restauración ambiental, esto con apoyo de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma Metropolitana. En la etapa siguiente se realizaron acciones de conservación de la parte alta de las micro cuencas y recuperación de espacios públicos. Por último en 2010 se tenía proyectado realizar obras para el saneamiento hidráulico, desafortunadamente el proyecto quedó inconcluso.

## LOCALIZACIÓN

La Cuenca del Río Magdalena se localiza en la Sierra de las Cruces, en el límite sur oeste del Distrito Federal, dentro de la cuenca de México (19° 13' 53" y 19° 18' 12" N y 99° 14' 50" 99° 20' 30" O). Comprende las delegaciones políticas Magdalena Contreras, Álvaro Obregón, Coyoacán y Cuajimalpa.

El Río Magdalena nace en las estribaciones de los cerros Palma, San Miguel, Cochinos, Coconetla entre los más importantes; baja por el Parque Nacional de los Dinamos, y entra con cauce abierto a la ciudad, a través de diversas colonias que pertenecen a la delegación Magdalena Contreras; posteriormente, atraviesa el Periférico hasta llegar a la presa Anzaldo; de ahí, gran parte del caudal se va al Interceptor Poniente y otra continúa su curso, ya en un tramo completamente entubado por la avenida Río Magdalena, que atraviesa Revolución e Insurgentes, y sigue entubado por Chimalistac (avenida Paseo del Río) y a la altura del templo de Panzacola (a un costado de avenida Universidad, en Coyoacán) recupera el cauce abierto, el cual pasa por los Viveros de Coyoacán; más adelante se encuentra con el río Mixcoac, y ambos forman el río Churubusco, donde se vuelve a entubar definitivamente.

## DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

### CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO

La formación educativa de las nuevas generaciones, está escasa de la relación como individuos y ambiente, a pesar de la oferta educativa propuesta actualmente, que propone una vinculación entre estos,

Se podrían vincular de diferentes maneras para lograr un equilibrio que contribuya a formar valores y acciones para poder transformar la relación entre estos.

La necesidad de promover e inculcar nuevos valores en las generaciones futuras para poder contar con un mayor cuidado ambiental.

La educación académica aún no tiene como parte de ella, la formación de actividades, hábitos y valores, en los niveles básicos de educación, la interacción real, referente al cuidado y acciones que promuevan, el cuidado del medio ambiente donde se desarrollarán como individuos. Es decir la falta de acciones, y lo establecido en la oferta educativa, es irreal, por que no es llevado a cabo.

Referencia Sitio Web: <http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/620/cap8.pdf> y <https://www.gob.mx/sep>

# NATURALEZA DEL PROYECTO

Servicio y naturaleza.

## JUSTIFICACIÓN

La educación ambiental es una parte esencial dentro de la oferta educativa del actualmente en México hay muchos más retos ambientales en los que deberíamos estar involucrados, uno de ellos es la creciente separación de los niños y jóvenes del ambiente natural, debido a que casi el 50% de la población mundial vive en áreas urbanas. Para eliminar esa brecha, el presente proyecto actuará en conjunto con programas incorporados al Medio Ambiente, trabajando por un espacio en donde las personas y sistemas naturales tengan una relación que pueda contribuir al cuidado del medio ambiente, existe hábitat suficiente para preservar el nicho ecológico de las especies nativas, se minimiza el riesgo de las sustancias dañinas para las personas y el ambiente y se implementan prácticas ambientales más apropiadas.

## OBJETIVO GENERAL

Realizar acciones que favorezcan el rescate del Río Magdalena y su bosque. Por medio de actividades lúdicas en la etapa de la niñez para reforzar su educación ambiental y la relación que tendrán con el, como futuros habitantes eco-responsables.

## OBJETIVOS PARTICULARES

- Resaltar la importancia del Río Magdalena, y el bosque, así como los servicios ambientales que genera.
- Difundir los efectos que causa la contaminación por residuos sólidos y la contaminación generada por las industrias, al entrar en contacto con los cuerpos naturales.
- Generar una conciencia respecto a la diversidad biológica existente en el Río Magdalena.
- Generar educación ambiental desde los más pequeños para que el cuidado evolucione con la sociedad futura.
- Impartir talleres que fortalezcan el aprendizaje y fomenten el cuidado de la naturaleza, el país y el mundo.
- Recuperar espacios que se encuentran en abandono, y poder brindar un servicio a la comunidad y a la población infantil en general.
- Involucrar a los miembros de toda la familia, así como a miembros de la sociedad civil (vecinos, vendedores, visitantes, público en general), para incentivar el cuidado por el medio ambiente, y generar acciones a favor de todos.

Referencia Sitio Web: <http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/620/cap8.pdf> y <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>

# CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2010, en el Distrito Federal residen un millón 937 mil 538 niños; alrededor de 571 mil menos que los registrados en 1990.

- El Distrito Federal ocupa el último lugar en cuanto al porcentaje de población de 0 a 14 años (22.4 por ciento).

-Falta de vínculos, basados en estrategias y dinámicas ambientales, individuales y/o grupales, para la transmisión de información entre investigación y usuarios.

-Falta de conocimiento, sobre lo que piensan los individuos, acerca de los cambios ambientales, esto permitirá establecer puntos de referencia para una evaluación continua sobre los cambios en, la sociedad local y visitante.

-La elección del sitio fue respecto a que, presenta una potencial reserva de área verde, localizada en la ciudad, mantiene un caudal durante todo el año y así mantiene los niveles freáticos de la ciudad, su cuenca funciona como regulador ambiental, gran cantidad que alberga flora y fauna, y por su potencial importancia natural y educativa.

# DEFINICIÓN DEL USUARIO

## EL ROL DE LOS NIÑOS EN EL PROYECTO

La niñez actualmente tiene necesidades diferentes a la que solíamos tener, la mayoría de los niños que habita en zonas urbanas, no tiene contacto con la naturaleza, la interacción de las generaciones jóvenes cada vez tienen menos contacto con espacios públicos y no hay una conciencia sobre la huella ecológica que dejan sobre el planeta.

Con el objetivo de generar una visión diferente en futuras generaciones, se ha elegido como principal usuario al público infantil, ya que en ellos se genera un aprendizaje lúdico, que se explotará con un fin ambiental. En donde se podrán desarrollar individualmente o grupalmente. Como parte de una sociedad, está población es elegida como objeto de estudio para gestionar un proyecto ambiental, que permite explotar y explorar cuestiones de diseño, espacios abierto y urbanos, interacción con el medio ambiente, juegos y el desarrollo infantil en la educación ambiental.

Referencia Sitio Web: <http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/620/cap8.pdf> y <http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>

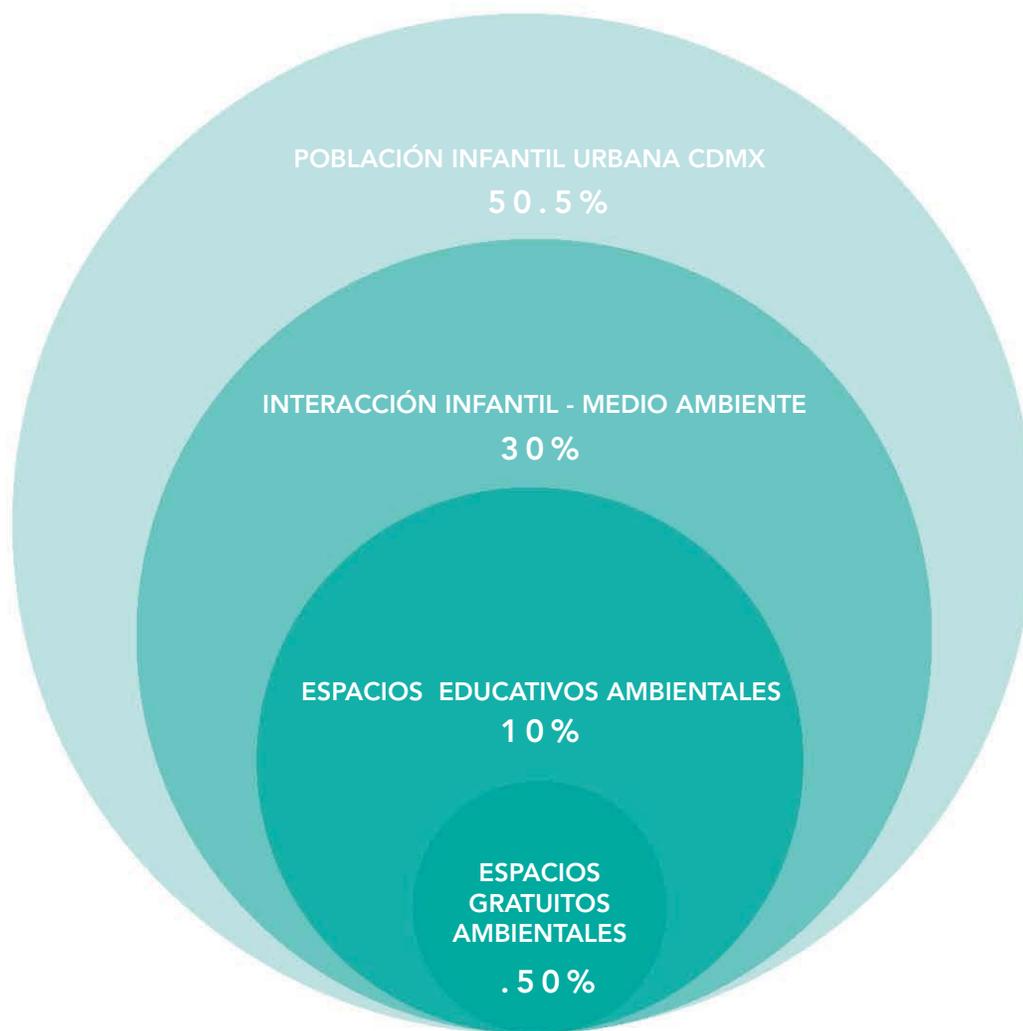
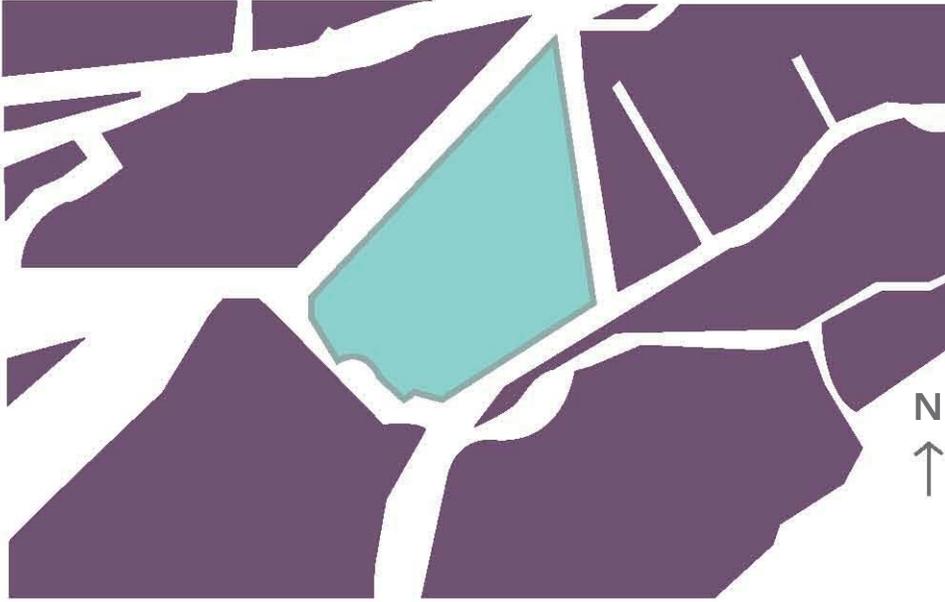


TABLA GRÁFICA SOBRE EL ESTADO ACTUAL ENTRE LA RELACIÓN INFANTIL, CIUDAD Y MEDIO AMBIENTE



Calle y número: Emiliano Carranza 10  
Colonia: Pueblo la Magdalena  
Código postal: 10910  
Delegación: Magdalena Contreras  
Superficie: 17029.0m<sup>2</sup>

## EL SITIO Y USO DE SUELO

El principal uso de suelo, es habitacional. El uso urbano ha ido aumentando, es decir nuevas colonias se han ido agregando a la colonia, así como el suelo de conservación va en crecimiento.

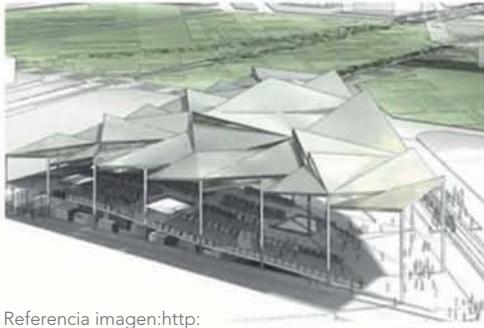
El contexto del marco urbano de la CDMX, la delegación no cuenta con grandes concentraciones de equipamiento, oficinas o servicios comerciales. Se desarrolló, una propuesta, en el subcentro urbano, el de Santa Teresa, el cual se ha ido desarrollando logrando un alto grado de consolidación y con una gran influencia regional. El conflicto más alarmante en este proyecto es la afluencia vehicular, la falta de estacionamientos, lo que genera conflictos viales.

Las áreas de uso mixto, se caracterizan, por formar parte del subcentro urbano, las principales actividades económicas son el comercio y los servicios además de la vivienda.

La delegación cuenta con una densidad de 76.2 habitantes por hectárea. Esta densidad se considera baja, en comparación con las delegaciones que conforman en segundo contorno de la CDMX.

Referencia Sitio Web: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

# CONCLUSIONES DE DISEÑO



Referencia imagen: <http://www.fieldtripper.com/c/Nr2PbhvsCM4=/>  
Esquema Mercado de Pulgas, Barcelona, España.

## FORMAL

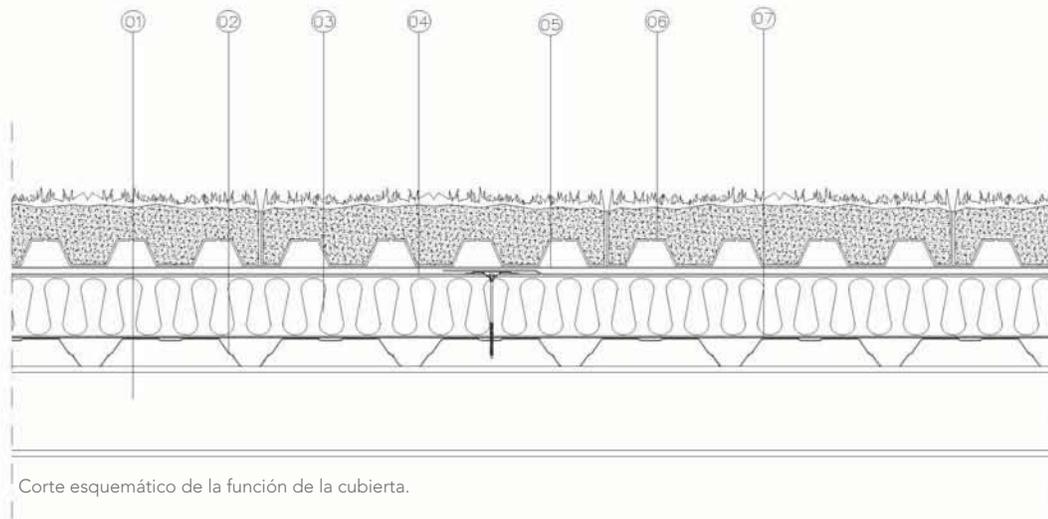
Edificio que propone una integración al contexto natural, con cubiertas, que simularan las copas de los árboles, dándole continuidad al espacio. Las cubiertas, albergaran, a los talleres, con una altura doble para simular el espacio en el bosque con árboles, los talleres estarán repartidos por tipo de actividades, donde la interacción con el exterior siempre estará presente.



Esquema, funcional de cubierta.

## FUNCIONAL

Las cubiertas tendrán como función, ser totalmente ecológicas, funcionarán como techos verdes, con un mecanismo, que esta conformado por diversas capas que cubrirán la losa. y así mismo continuarán con la mancha verde, del bosque de los Dinámos.



- 01 Estructura metálica de soporte
- 02 Chapa de acero conformado galvanizado de espesor 0,7-1,2mm
- 03 Panel de lana de roca Rockwool Hardrock E 391 de doble densidad en espesor de 100mm fijado mecánicamente al soporte de chapa (una fijación por panel)
- 04 Lámina sintética 1,5mm fijada mecánicamente al soporte (una fijación cada 18-33cm)
- 05 Geotextil filtrante de espesor 2-3 mm
- 06 Bandejas de polietileno alta densidad de 54x54x9 cm con sustrato vegetal incorporado
- 07 Barrera de vapor de polietileno de 220 g/m2



Nombre de la Fotografía: "EXPLORA"  
Fuente: web

Nombre de la Fotografía: "Atraviesa el río"  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



Nombre de la Fotografía: "Movimiento"  
Segundo Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



marco histórico



Nombre de la Fotografía: "Ventana"  
Tercer Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo

## LA MAGADALENA CONTRERAS Y LOS DINAMOS

El bosque de los Dimámos es considerado como uno de los principales pulmones verdes de la capital debido a que se encuentra en una de las delegaciones con más áreas verdes en la CDMX; cuenta con importantes lugares de interés social, turístico, ecológico, cultural y religioso. Por la delegación corre el último río vivo de la ciudad, el cuál lleva por nombre Río Magdalena.

La historia de la delegación Magdalena Contreras inicia con la llegada de tribus mexicanas entre los siglos XIII y XIV, fueron ellos quienes le dieron el nombre de Atlitic o “piedra que bebe agua”, por haber encontrado ahí una gran roca que sobresalía en medio de una laguna. Posteriormente, al comienzo de la época colonial llegó al área un grupo de frailes dominicos, los cuales establecen un pueblo y un Templo dedicados a María Magdalena, razón por la cual el pueblo y sus alrededores adquieren el nombre de Magdalena de Atlitic. El español Jerónimo de León en 1543, establece el primer batán (fábrica de telas corrientes). A raíz de los asentamientos humanos y fabriles aumenta la demanda de agua, la cual origina la repartición de la corriente del río Magdalena. A finales del siglo XVIII un grupo de empresarios españoles estableció cerca del pueblo Magdalena una fábrica de textiles de algodón, ocasionando el crecimiento del pueblo y el desarrollo de la economía; a finales del siglo XIX la corriente del río Magdalena movía la maquinaria textil de las fábricas de Contreras: La Magdalena, El Águila Mexicana, Tizapán, Santa Teresa y Loreto. Estas fábricas fomentaron la consolidación de barrios para sus trabajadores, éstos generalmente se ubicaban en los alrededores de las fábricas; y le permitían a los propietarios y administradores vigilar a los obreros en su cotidianidad, contar con su disponibilidad y aumentar la eficiencia de la producción. Un ejemplo de barrio que guarda estas características es el barrio de las Calles. La delegación Magdalena Contreras representó una zona importante para el crecimiento del Distrito Federal; con el tiempo y tras la construcción en 1963 del segundo tramo del Anillo Periférico, los asentamientos se expandieron, y para 1970 se registra un fuerte crecimiento y la creación de nuevas colonias y fraccionamientos por ejemplo: el conjunto residencial Santa Teresa, Pedregal II, Pueblo Nuevo, Potrerillo, El Rosal, El Tanque, El Toro, etc. Entre 1970 y 1980 la expansión se concentró hacia el Poniente, principalmente en lo que se conoce como Cerro del Judío; tal incremento se desarrolló bajo la carencia de infraestructura y servicios, así es como surgen los primeros asentamientos humanos en suelo de conservación. Actualmente casi todas las colonias tienen un alto nivel de consolidación, hacen el contraste las colonias ubicadas en suelo de conservación ya que se encuentran en condiciones irregulares y deplorables.

Referencia Sitio Web: <http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>, y <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no94/CNS094000005.pdf>

# ANÁLISIS DE CONTEXTO

## Delegación Magdalena Contreras



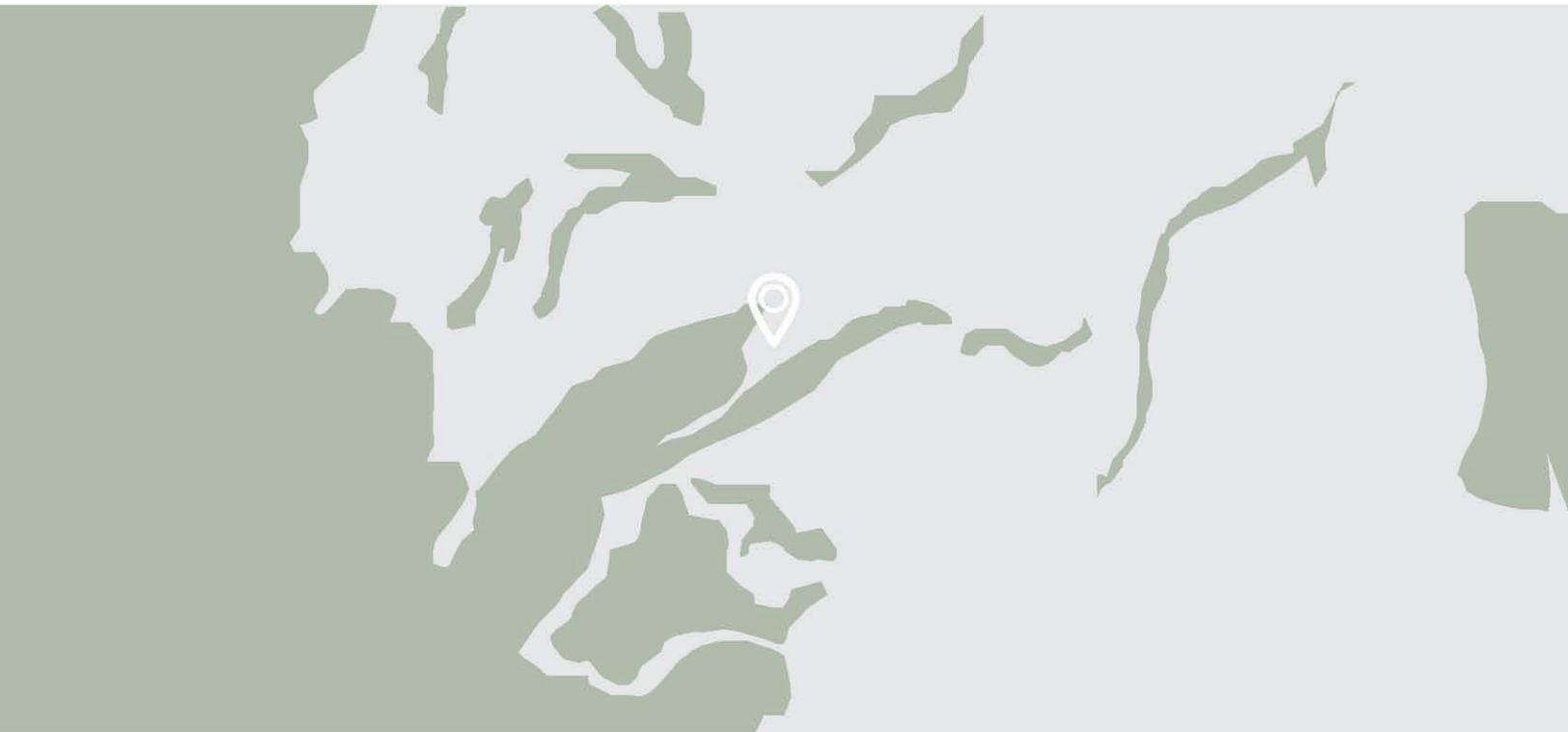
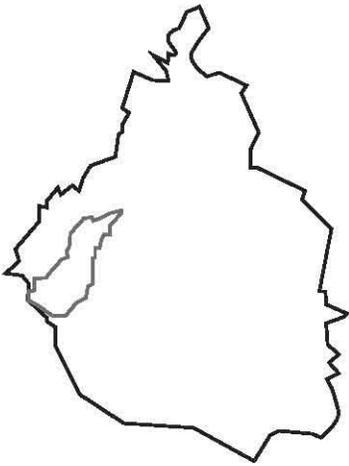
### Situación Geográfica

La Delegación La Magdalena Contreras se localiza en la porción sur poniente del Distrito Federal, colindando al Norte y Noreste con la Delegación Álvaro Obregón; al Este y Sur colinda con la Delegación Tlalpan y al sureste con el Estado de México; siendo sus coordenadas extremas:

- Norte. 19º 20' de latitud norte.
- Sur. 19º 13' de latitud norte.
- Este. 99º 12' de longitud oeste.
- Oeste. 99º 19' de longitud oeste

Superficie delegacional 7501 has.

Población total, 239,086 habitantes.



Suelo urbano 18%



Suelo de conservación  
82%

Mancha urbana.

Área natural.

La delegación de La Magdalena Contreras cuenta con una extensión territorial de 63.51 kilómetros cuadrados, los cuales representan el 4.1 % del total del territorio del Distrito Federal.

## Latitud

Latitud: 19°19'55" N Longitud: 99°12'40" O  
La altitud media de la Delegación es de 2,500 metros en suelo urbano, incrementándose hacia el sur de la misma, donde se localiza la mayor altitud (3,760 msnm), la cual corresponde al cerro Nezehuiloya.

### Loguito de Montaña

La Delegación se sitúa en la provincia fisiográfica eje neovolcánico, dentro de la subprovincia lagos y volcanes de Anáhuac, su sistema de topoformas está constituido en un 74% por sierra volcánica de laderas escarpadas, 16% de lomerío con cañadas y 10% de meseta basáltica malpaís.

## Clima

El clima abarca 3 tipos o subtipos, predominando el C(E)(W2) Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, comprende el 54.38% de la superficie delegacional presente en el área boscosa, C(W2) templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad, engloba el 42.50% de la superficie delegacional, abarca el área urbana hasta el primer dinamo y C(E)(m) Semifrío húmedo con abundantes lluvias en verano, incluye el 3.12% de la superficie delegacional, localizado en la parte alta de la Sierra de las Cruces.

## Hidrología

La Delegación se encuentra en la región hidrológica del Pánuco dentro de la cuenca del Río Moctezuma y corresponde a la subcuenca de los lagos Texcoco y Zumpango; siendo los principales cuerpos de agua superficial los ríos: Magdalena, Eslava y Coyotes (San Jerónimo)

### Río Magdalena

Nace dentro del territorio de la Delegación Cuajimalpa al pie del cerro La Palma, es un río perenne, tiene un gasto constante de alrededor de 1 m<sup>3</sup>/s, su escurrimiento máximo estimado es de 200 m<sup>3</sup>/s, el cual corresponde a la época de mayores precipitaciones entre los meses de junio a septiembre, se alimenta por el aporte de gran número de manantiales que existen en el territorio delegacional, entre ellos: Agua Azul, Cieneguillas, Cieneguillitas, Los Cuervos, Huayatitla, Temamatla y Temascalco

Parte del caudal del río Magdalena es captado por la planta de tratamiento ubicada en el Primer Dinamo, donde aproximadamente la quinta parte de su volumen es aprovechado y potabilizado; el resto continua franqueando el ANP de los Dinamos (Bosques de la Cañada de Contreras), atraviesa el área urbana de la Delegación y en los últimos 400 m de su trayectoria, recibe las descargas de varios colectores, realizando función de drenaje hasta llegar a la Presa de Anzaldo, para después unirse al río Mixcoac y formar el río Churubusco que desemboca en el lago de Texcoco. Su longitud aproximada es de 22 Km.

Debido a la presencia de índices de contaminación en el río, se ha puesto en marcha el Programa del Rescate Integral del Río Magdalena, a través de la eliminación de las descargas domiciliarias, incorporando colectores marginales e instaurando programas de limpieza y tutorías con los vecinos, con el fin de restaurar la calidad de su cauce.



Fotografías: "Dinamos"  
Los Dinamos, CDMX.  
Fuente: Web



## Barrancas

Existen numerosas barrancas dentro del territorio delegacional, entre ellas se encuentran : Texcalatlaco, Honda, Anzaldo, Carbonera, Providencia, Durazno, Oxaixtla y Emiliano Zapata entre otras.

### Pendientes

Nuestro terreno se encuentra en la barranca de la Carbonera, que cuenta con Pendientes del 6 al 15%, es una pendiente adecuada para la construcción y dotación de infraestructura y servicios. Se encuentra localizada en partes amplias de la Delegación dentro de suelo urbano, sobre todo al este del sector de San Bernabé, así como en la zona del Pueblo de San Nicolás Totolapan, gran parte del área contemplada dentro del programa parcial de Huayatlá y de manera dispersa en la parte sur de la Delegación dentro del suelo de conservación.



## Edafología

Feozem. Son profundos y se encuentran en terrenos planos y en laderas, son suelos un poco más consolidados que los litosoles, presentan una mediana permeabilidad y una ligera erosibilidad. Su característica principal es la presencia de una capa superficial oscura, rica en materia orgánica y nutrientes. Este tipo de suelo se encuentra ampliamente distribuido en la demarcación principalmente en la parte norte y noreste (Sector San Jerónimo, La Magdalena, parte noreste de San Bernabé y Gavillero). En general las propiedades que presentan este tipo de suelos favorecen la no-afectación de los asentamientos humanos por factores como hundimientos, corrosión, anegamientos, colapsamientos, etc. Además presentan características adecuadas para el desarrollo de la actividad agrícola y pecuaria.



## Vegetación

Bosque de cañada. Se desarrolla este tipo de vegetación generalmente entre los 2,500 y 3,000 m de altitud; localizada principalmente en la parte baja de las laderas y en las cañadas. Las especies más importantes del estrato arbóreo dependiendo de la altitud y orientación de la cañada son: oyamel y encino; también presenta un estrato arbustivo, herbáceas, trepadoras y algunas epifitas.



Ahuehute



Capulín



Caudocifolios



Cedro



Encino



Fresno



Oyamel



Sauce



Trepadoras



Tepozan



Alie



Cactaceas



Epifitas



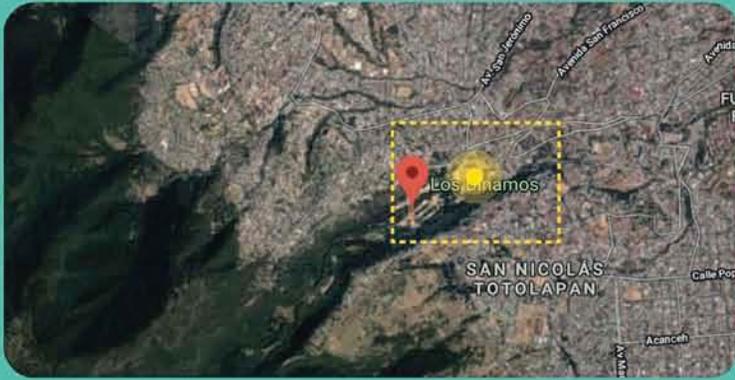
Herbaceas



Leguminosas

Referencia Sitio Web: <http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>, y <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no94/CNS094000005.pdf>

# Zonificación y uso de suelo



## Sitio

Calle Emilio Carranza.  
Número 10.  
Colonia, Pueblo la Magdalena.  
C.P. 10910  
Delegación, Magdalena Contreras  
Superficie, 17029.0 m<sup>2</sup>  
Uso de suelo, habitacional c/ comercio en planta baja.  
Con posibilidad de cambio de uso de suelo.



-  Sitio
-  Habitacional: Zonas en las cuales predomina la vivienda. Los usos complementarios son guarderías, jardín de niños y parques.
-  Habitacional con comercio en planta baja: Zonas en las cuales predomina la vivienda con comercio u oficinas en planta baja.
-  Centro de barrio: Zona que aloja comercio, equipamiento y servicios básicos.
-  Preservación ecológica: Zonas naturales que deben protegerse por su valor ambiental.
-  Equipamiento: Zonas con instalaciones públicas, para dar servicio a la población en los rubros de educación, salud, transporte, recreación, cultura, etc.
-  Línea de conservación ecológica.
-  Límite de zona patrimonial.
-  Polígono área natural protegida.
-  Río

Referencia Sitio Web: <http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>, <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no94/CNS094000005.pdf> y Referencia Sitio Web: <http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>



## Fondo / Figura

De las 16 delegaciones, La Magdalena Contreras ocupa el noveno lugar en extensión, con una superficie territorial de 7,458.43 hectáreas, lo que representa el 5.1% del total territorial del Distrito Federal. De esta superficie, el 82.05% (6,119.46 has.) es área de conservación ecológica y el 17.95% restante (1,338.97 has.) es área urbana.

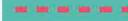
En el área analizada próxima al terreno, podemos definir que la constante en ocupación de suelo, también se ve reflejada, es decir, el área libre, representa un mayor porcentaje, a diferencia del área construida. 30% - 70%.



Puntos de conflicto vehicular



Unico acceso a vehicular a los Dinamos.



Calle de un solo sentido



Afluencia peatonal

Nota:  
 El acceso a los Dinamos solo es posible por una calle, que va en un solo sentido, y tiene horario de cambio del mismo, para "facilitar" la salida y liberar el transito que genera esta circulación. Cabe mencionar que el transito, también se debe al gran número de autos estacionados en la calle de acceso, es decir no hay lugar de estacionamiento en la entrada a los Dinamos, así como los puestos de comida que hay en esta misma circulación. Sumándose a esto la gente que habita próxima al lugar que se junta con el gran número de visitas que recibe el Bosque, y que genera también conflicto peatonal con los autos.





análisis de sitio

## CONTEXTO HISTÓRICO

Entre 1535 y 1808 el proceso de consolidación se sustentó en la disponibilidad de agua para el desarrollo de actividades económicas en la zona, por lo que el Río de la Magdalena que nace en la ladera Noreste del Cerro de San Miguel cubría las demandas de tres pueblos (Totolapan, La Magdalena y San Jacinto), tres barrios (Ocotepéc, Tizapán y Pitingo), tres haciendas, seis batanes, cinco obrajes, cuatro molinos y diez huertas; en tanto que a fines del siglo XIX esta misma corriente movía las maquinarias de 3 fábricas textiles (La Magdalena, El Águila Mexicana y Tizapán) y dos de papel (Santa Teresa y Loreto).

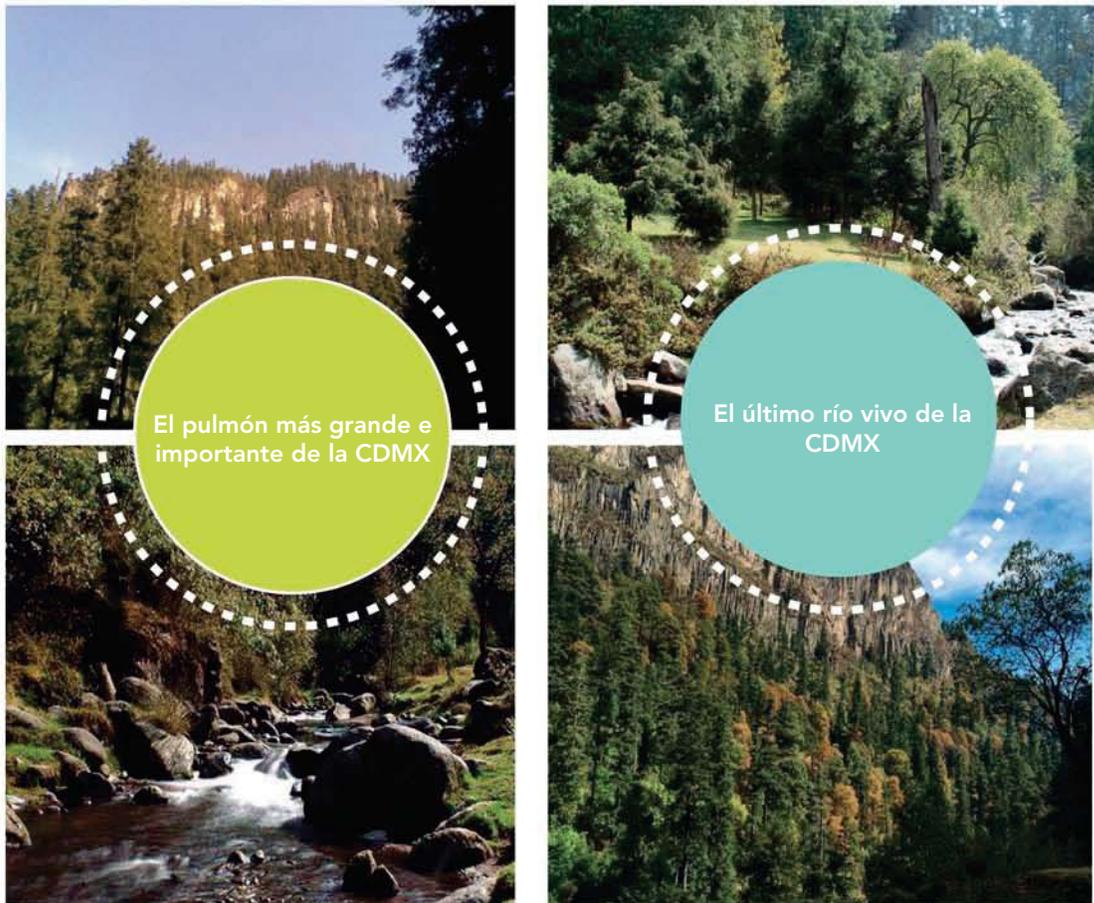
### Los Dinamos

El nombre de 'Dinamos' proviene del tiempo del Porfiriato, cuando se instalaron cuatro generadores de energía hidroeléctrica: la hormiga, la alpina, puente sierra, la Magdalena y Santa Teresa, para abastecer a seis fábricas textiles ubicadas en el perímetro de las delegaciones Magdalena Contreras y Álvaro Obregón. Este parque se divide en cinco zonas: La Cañada y cuatro zonas más a las que se conocen con el nombre de 'Los Dinamos' y alberga al 49.2% de las especies del Valle de México.

El Parque Nacional Los Dinamos es un Área Natural Protegida con una extensión de dos mil 429 hectáreas de bosque. Hay una red de senderos ecoturísticos de 26 kilómetros donde se pueden practicar diversas actividades como bicicleta, escalada, tirolesa, rappel, campismo, pesca de truchas o montar a caballo.

El parque es una franja ecoturística con bosques, cascadas y saltos de agua del río Magdalena, el último río de la Ciudad de México.

## ACTUALIDAD



Fotografías: "Dinamos"  
Los Dinamos, CDMX.  
Fuente: Web

## Sitio

Con la relación propuesta de usos de suelo para la delegación, sobresale como primer aspecto la diferenciación entre suelo urbano y suelo de conservación definido a partir de la Línea de Conservación Ecológica.

Delegación			
Suelo Urbano	%	Suelo de conservación	%
1,348.00	18.00	6,153	82

Tabla 1.1

Partiendo de la diferencia vista en la tabla anterior, los usos de suelo identificados en áreas con asentamientos humanos se diferencian en dos grupos .

Dominio	Tipo	Superficie	%
Privado	Suelo enajenable (habitacional, comercios, servicios, equipamiento, etc.)	1,176.68	81.52
Público	Espacios abiertos y áreas verdes	35.81	2.48
	Vialidad	187.58	13.00
	Barrancas	43.28	3.00
Total		1,443.35	100

Tabla 1.2

Dentro de la delegación se localizan los Centros de Actividad Social Infantil, donde se desarrollan actividades recreativas y se concentran en el sector de San Bernabé, careciendo de este tipo de infraestructura los demás sectores.

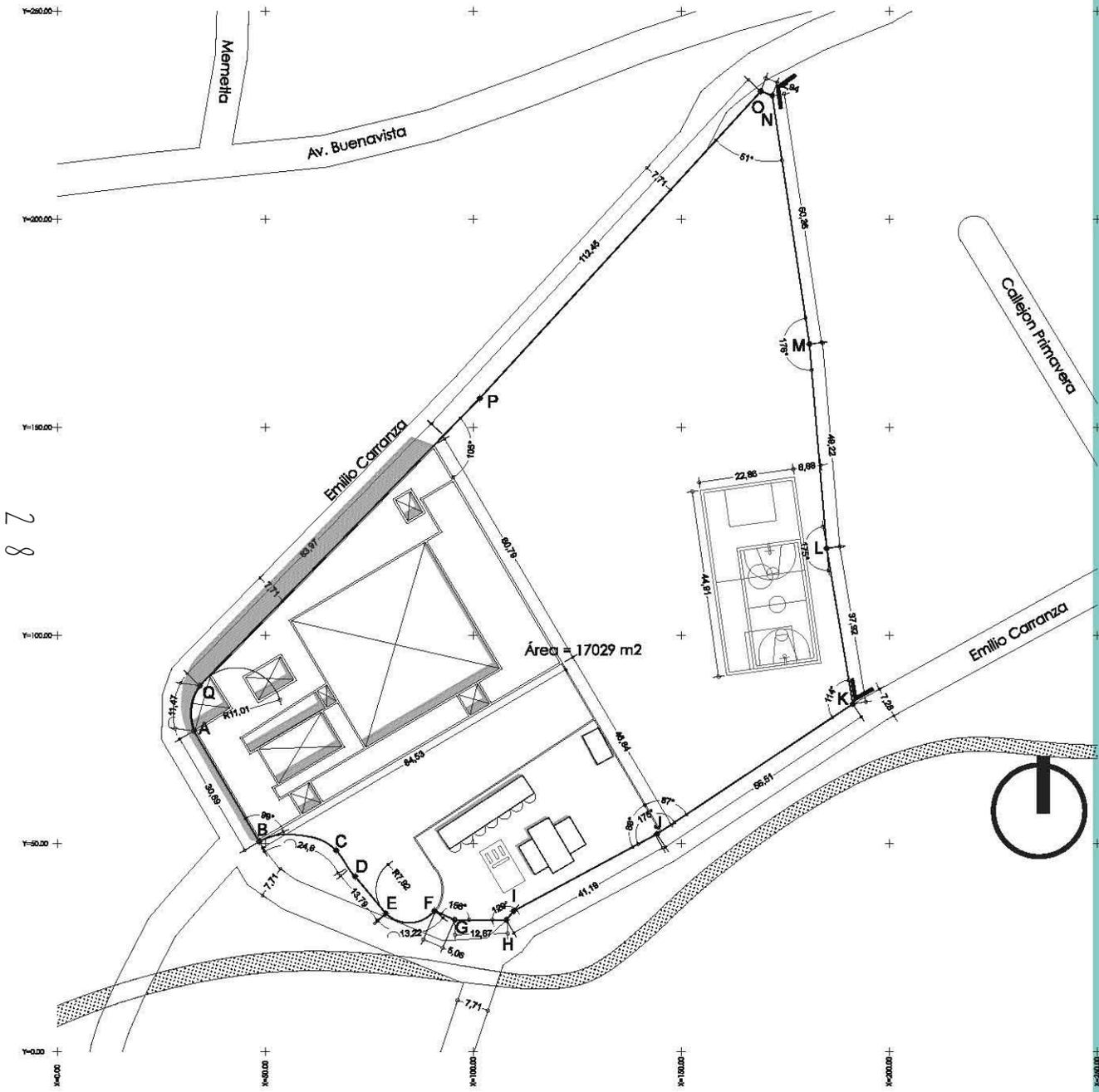
Sector	Infraestructura Infantil
"A" San Jerónimo	-
"B" San Bernabé	4
"C" La Magdalena	1
"D" Huayatla	-
"E" Gavillero	-
Total	5

Tabla 1.3

**Por lo tanto**, al porcentaje correspondiente de espacios abiertos y áreas verdes, de la Delegación Magdalena Contreras, se obtiene el mínimo espacio para este sector con el **2.48%, careciente así, de este tipo de espacios**.

Con respecto a los centros de actividad infantil donde se desarrollan actividades recreativas, la mayoría se concentran en la comunidad de San Bernabé a casi **7km de distancia, del sitio propuesto**, además de que estos centros tienen un enfoque muy diferente a la propuesta planteada, ya que consiste en específico, en un **"hibrido" entre un parque al aire libre y un museo interactivo dirigido a la población infantil, que es la más careciente de espacios** y la menos apoyada económicamente.

Referencia Sitio Web: <http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>, y <http://www.ejournal.unam.mx/cns/no94/CNS094000005.pdf>  
[http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU\\_Gacetitas/2015/PDDU\\_LA-MAGDALENA-CONTRERAS.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/docs/programas/PDDU_Gacetitas/2015/PDDU_LA-MAGDALENA-CONTRERAS.pdf)



Cuadro de construccion del Poligono				
Lado	Distancia	Vertice	X	Y
A-B	30.8923	A	59.916	91.8363
B-C	-	B	74.5767	65.2078
C-D	7.7980	C	93.0718	63.0777
D-E	11.4910	D	97.6514	66.8358
E-F	-	E	105.0076	48.0080
F-G	5.3806	F	116.7274	48.4060
G-H	12.4355	G	121.4080	46.4124
H-I	2.7169	H	134.0435	46.4124
I-J	28.1077	I	135.7512	48.5254
J-K	56.5136	J	170.2007	67.0361
K-L	37.3203	K	217.2830	98.2939
L-M	49.2246	L	211.0209	135.6935
M-N	60.3598	M	204.0304	184.7442
N-O	2.8359	N	197.9165	244.4338
O-P	99.9994	O	195.1699	245.4709
P-Q	96.4195	P	127.6235	171.7304
Q-A	-	Q	60.3014	102.7074

## Sitio Dimensiones Poligonal y área

El terreno elegido, cuenta con una superficie de 17,029 m<sup>2</sup>, en la cual se encuentran una planta de tratamiento que capta el caudal del Rio Magdalena que ocupa 1,587m<sup>2</sup>, los restos de una antigua hacienda porfiriana, con 4,464m<sup>2</sup> y un gran polvorin donde se encuentra una cancha de futbol con 10,978m<sup>2</sup>.



29

Cuadro de construcción del Polígono

Lado	Distancia	Vertice	X	Y
A-B	30.8923	A	58.916	91.8363
B-C	-	B	74.5767	65.2078
C-D	7.7580	C	93.0718	68.0979
D-E	11.4910	D	97.6514	56.8358
E-F	-	E	105.0076	48.0080
F-G	5.9805	F	116.7274	48.6050
G-H	12.4365	G	121.6080	46.4124
H-I	2.7189	H	134.0435	46.4124
I-J	39.1077	I	135.7512	48.5256
J-K	66.5136	J	170.2007	67.0361
K-L	37.9203	K	217.2850	98.2939
L-M	49.2246	L	211.0209	136.6935
M-N	60.3998	M	206.0904	184.7442
N-O	2.9389	N	197.9165	244.4338
O-P	99.9994	O	195.1699	245.4709
P-Q	96.4195	P	127.6286	171.7324
Q-A	-	Q	60.3014	102.7074

Sito  
Curvas de nivel / General





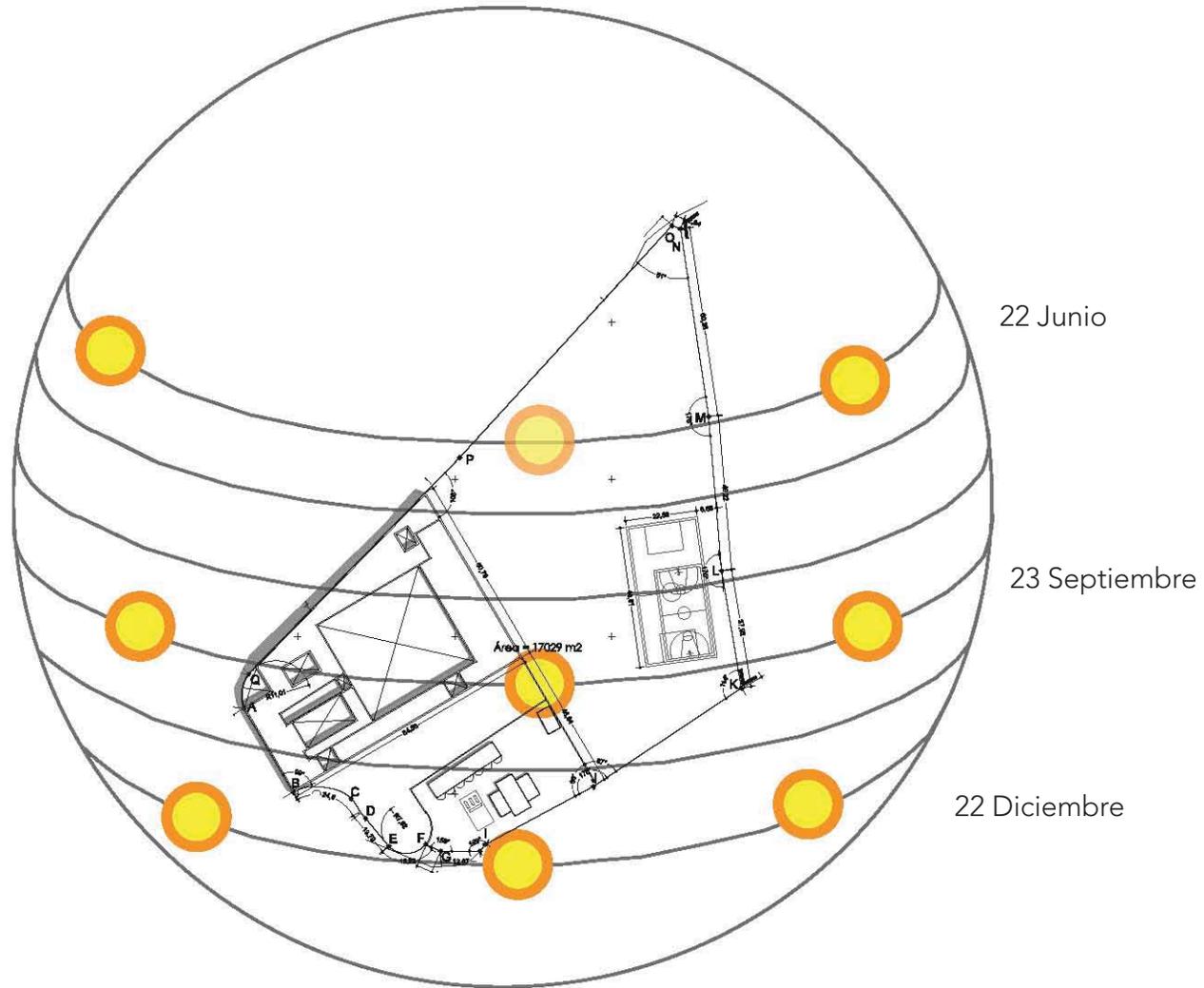
**Cuadro de construcción del Poligono**

Lado	Distancia	Vertice	X	Y
A-B	30.8923	A	55.914	91.8363
B-C	-	B	74.5767	65.2078
C-D	7.7580	C	93.0718	63.2979
D-E	11.4910	D	97.4514	54.8358
E-F	-	E	105.0074	48.0060
F-G	5.3806	F	114.7224	48.4060
G-H	12.4355	G	121.4090	45.4124
H-I	2.7149	H	134.0435	44.4124
I-J	39.1077	I	135.7512	48.3256
J-K	54.8184	J	170.2007	47.0361
K-L	37.9203	K	217.2830	98.2939
L-M	49.2246	L	211.0209	135.6935
M-N	40.3598	M	204.0504	184.7442
N-O	2.9359	N	197.9165	244.4338
O-P	99.9994	O	195.1699	245.4709
P-Q	96.4195	P	127.4235	171.7324
Q-A	-	Q	40.3014	102.7074

Sitio Vegetación

# Asoleamiento

Latitud: 19°19'55" N  
Longitud: 99°12'40" O



# Infraestructura



Poste de telefono



Poste de luz



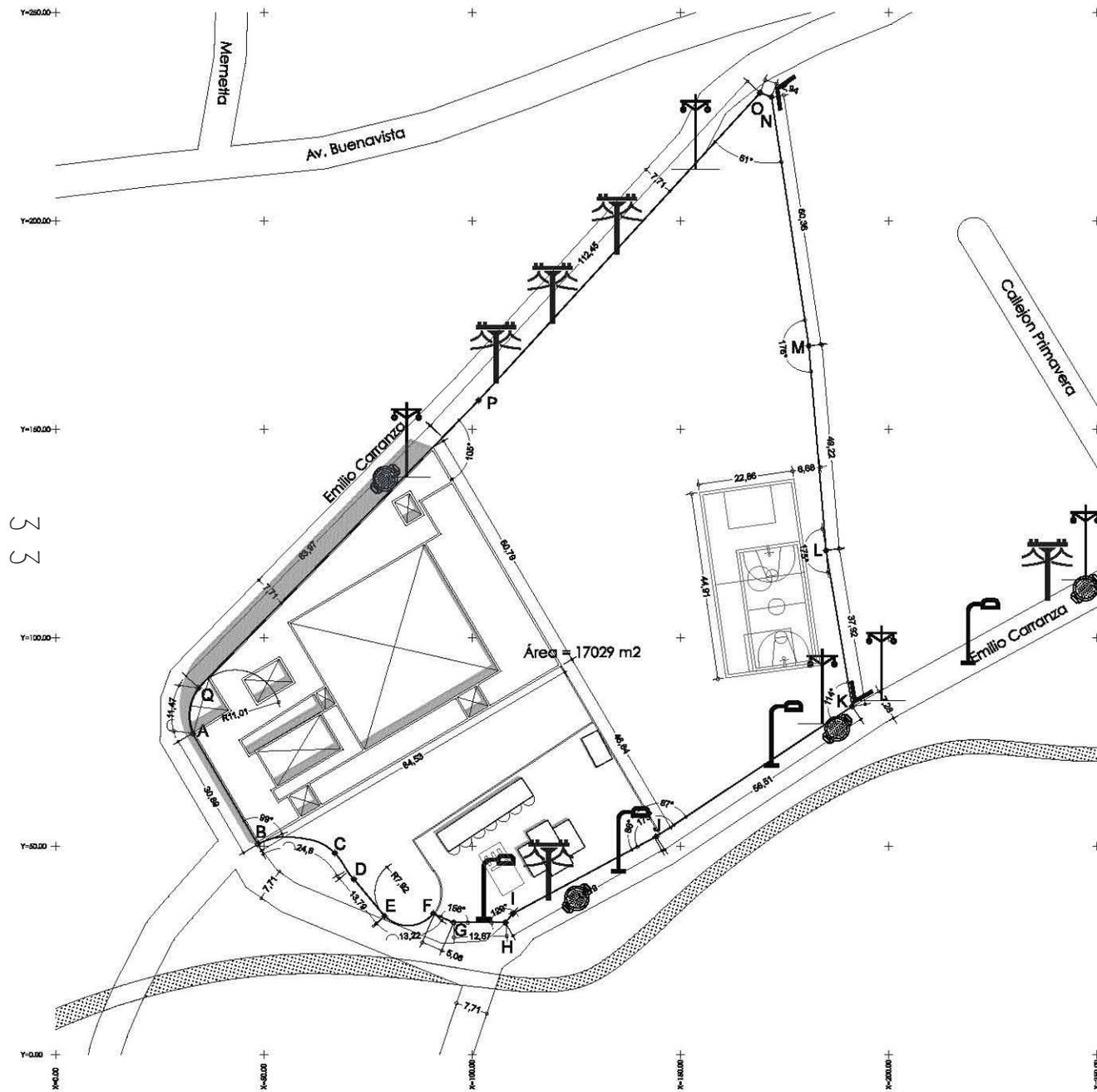
Semaforos



Luminaria



Registros



33

# MATERIALES Y GAMA DE COLORES SITIO



vegetación



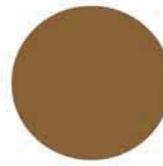
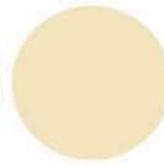
piedra



tepetate



concreto



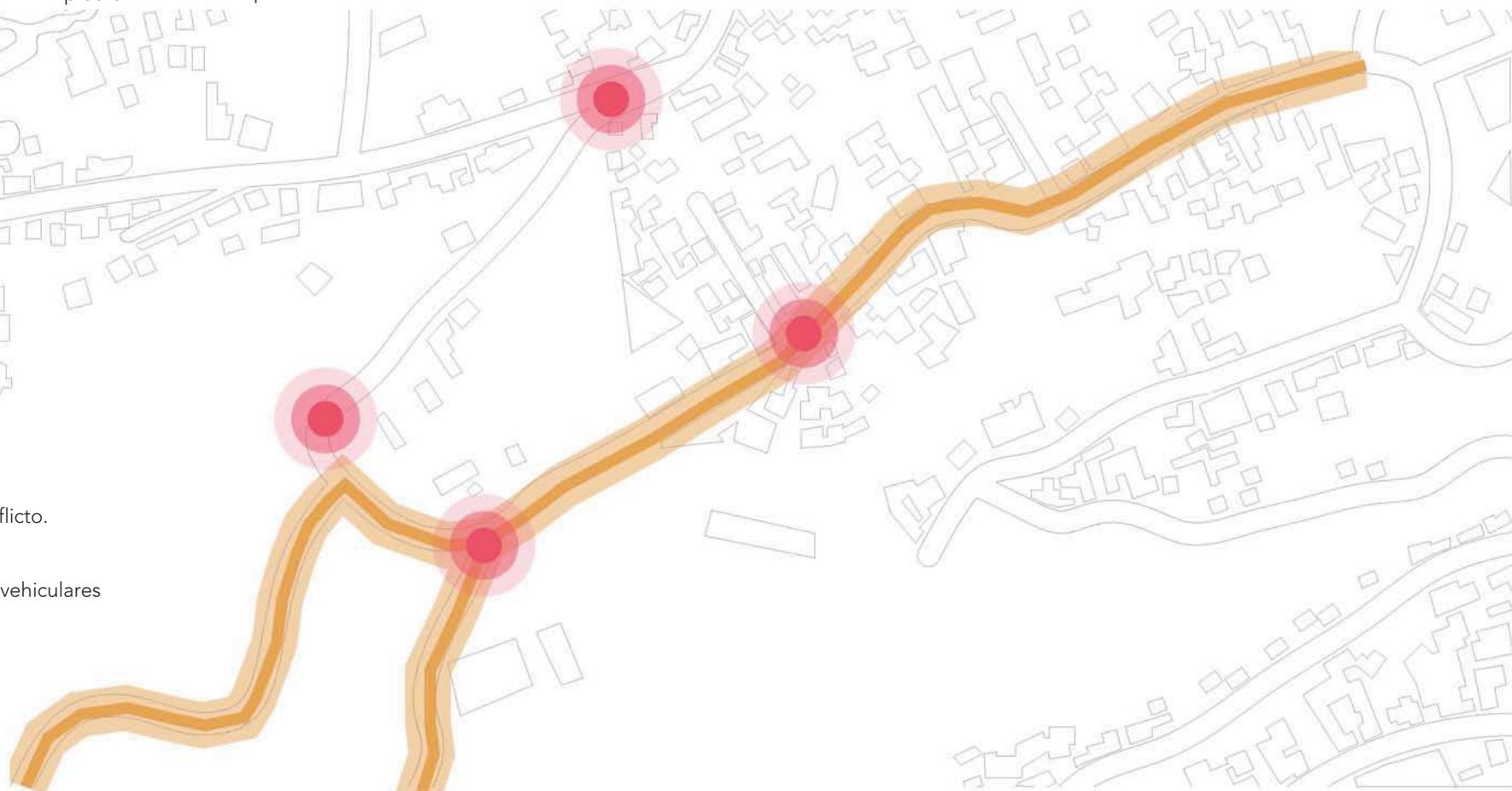
34



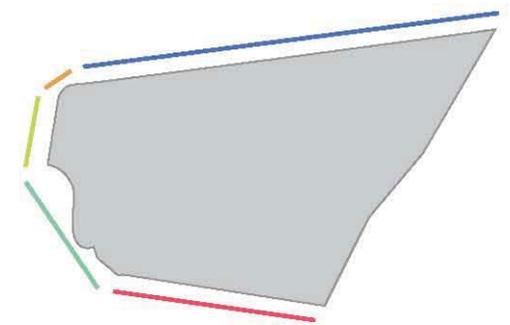
Puntos de conflicto.



Circulaciones, vehiculares



# VANO / MACIZO

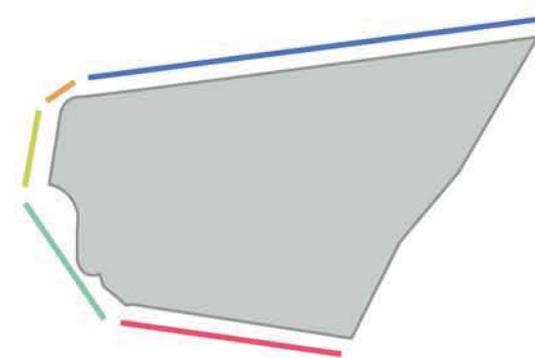


Referencias

Calle Emiliano Carranza

3  
5

# LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



Referencias

Calle Emiliano Carranza

36

FACHADA EXISTENTE

Referencias



Nombre de la Fotografía: "Otra perspectiva"  
Segundo Dinamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo





normatividad

# EL TERRENO

## ÁREAS DE CONSERVACIÓN PATRIMONIAL

Uso de suelo: H-3/50 con una densidad de 1 vivienda cada 200 m<sup>2</sup> lo que da un total de 85 viviendas

El terreno actualmente cuenta con uso de suelo Habitacional, pero se pretende modificar de acuerdo a el plan de desarrollo urbano que incentiva y propone el mejoramiento de espacios abiertos.

El predio cuenta con las siguientes normas de ordenación:

- Áreas con Potencial de Mejoramiento Definidas por el Programa General de Desarrollo Urbano como áreas habitacionales ocupadas por población de bajos ingresos que presentan altos índices de deterioro y carencia de servicios urbanos, que requieren de impulso por parte del sector público para equilibrar sus condiciones y mejorar su integración con el resto de la ciudad; Aplica en toda la Delegación, identificando como prioritarias las siguientes colonias: El Tanque, Los Padres, Las Cruces y Pueblo de San Bernabé Ocoatepec.

- Inmueble catalogado / considerado de valor histórico por el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

En las áreas de conservación patrimonial aplican normas y restricciones específicas con el objeto de salvaguardar su fisonomía, conservar, mantener y mejorar el patrimonio arquitectónico y ambiental, la imagen urbana y las características de la traza y del funcionamiento de barrios, calles históricas o típicas

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

- No se permite demoler edificaciones que forman parte de la tipología o temática arquitectónica – urbana característica de la zona; la demolición total o parcial de edificaciones que forman parte de la tipología o temática arquitectónica urbana característica de la zona, así como de edificaciones que sean discordantes con la tipología local en cuanto a temática, volúmenes, formas, acabados y texturas arquitectónicas de los inmuebles en las áreas patrimoniales, requiere como condición para solicitar la manifestación respectiva, del dictamen del área competente de la Dirección de Sitios Patrimoniales y Monumentos de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda; en todos los casos el elemento que se incluya deberá considerar su integración al paisaje urbano del área.

- Los estacionamientos de servicio público se adecuarán a las características de las construcciones del entorno predominantes en la zona en lo referente a la altura, proporciones de sus elementos, texturas, acabados y colores, independientemente de que el proyecto de los mismos los contemple cubiertos o descubiertos.

## EN PENDIENTE ASCENDENTE CON RELACIÓN A LA UBICACIÓN DE LA BANQUETA

El número de niveles que señala la zonificación, deberá respetarse en toda la superficie del terreno a partir del nivel de desplante. Se permitirá excavar el 25% de la superficie del terreno hasta el nivel de banquetta sin superar la altura de 3.50 m. de los muros de contención, creando terrazas y adecuándose a la topografía del terreno.

La construcción deberá ubicarse en la porción del terreno con pendiente de hasta 65%, el área restante deberá respetarse como área ajardinada y se podrá pavimentar hasta el 10% de esta área con materiales permeables.

Esta norma no es aplicable en laderas que forman parte de una barranca, la cual se sujeta a lo establecido por la norma No. 21.

## ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción cuyo porcentaje se establece en la zonificación, podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando éstas se utilicen como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área ajardinada.

En los casos de promoción de vivienda de interés social y popular, podrá pavimentarse hasta el 50% del área libre con materiales permeables.

## ÁREA CONSTRUIBLE EN ZONIFICACIÓN DENOMINADA ESPACIOS ABIERTOS (EA).

En la zonificación denominada espacios abiertos (EA), el área total construida será de hasta el 5% de la superficie del predio y el área de desplante será de hasta 2.5%.

## **ALTURAS MÁXIMAS EN VIALIDADES EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PREDIO Y RESTRICCIONES DE CONSTRUCCIÓN AL FONDO Y LATERALES.**

Esta norma es aplicable en las zonas y vialidades que señala el Programa Delegacional.

Todos los proyectos en que se aplique esta norma, deberán incrementar el espacio para estacionamiento de visitantes en un mínimo de 20% respecto a lo que establece el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

La dimensión del predio en el alineamiento será, como mínimo, equivalente a una tercera parte de la profundidad media del predio, la cual no podrá ser menor de siete metros para superficies menores a 750 m<sup>2</sup> y de quince metros para superficies de predio mayores a 750 m<sup>2</sup>.

En todo el frente del predio se deberá dejar una franja libre al interior del alineamiento del ancho que para cada vialidad determine el Programa Delegacional, la cual sólo se podrá utilizar para la circulación de entrada y salida de personas y vehículos al predio y cuyo mantenimiento y control será responsabilidad del propietario, con la única limitante de no cubrirla ni instalar estructuras fijas o desmontables a excepción de las que se utilicen para delimitar el predio.

## **VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS**

Todas las vías públicas tendrán como mínimo 8 metros de paramento a paramento. Los andadores peatonales tendrán un mínimo de 4.00 m. y las ciclistas de 1.50 m. con la posibilidad de acceso vehicular de emergencia. A solicitud de los interesados y previo dictamen de la Delegación, las vialidades menores a 8 metros que sean de tipo cerradas o con recorridos menores a 150 m., se reconocerán en los planos oficiales como servidumbres de paso legales o, si lo están, en régimen de condominio y deberán ser mantenidas por los habitantes de los predios colindantes o condóminos. En zonas patrimoniales e históricas las vías públicas no podrán ser modificadas ni en su trazo ni en su sección transversal.

Para todas las edificaciones será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio cuando su superficie sea superior a 750 m<sup>2</sup> o tengan un frente mayor de 15 m.

Se permite la construcción y operación de estacionamientos subterráneos que se indican en el capítulo 6 del Programa Delegacional.

Los estacionamientos públicos subterráneos que este programa autoriza observarán en su proyecto, construcción y operación las siguientes disposiciones:

-Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán de 2.40 m. de ancho y 5.20 m. de largo.

-El ancho mínimo de los carriles de circulación será de 5.0 m.

No se construirán debajo de los monumentos ni de los predios a que se refiere el artículo 3o. fracción IV de la Ley de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, salvo que se trate de proyectos de nueva creación.

-Los accesos a los estacionamientos y las salidas de éstos hacia las vialidades contarán con carriles de desaceleración y aceleración, cuya deflexión respecto al eje de las vialidades no será mayor a 30 grados medidos en el sentido de circulación de los vehículos.

-Las deflexiones mayores a la indicada, se ubicarán a una distancia no menor de 30 m. medidos a partir del alineamiento del predio.

-La pendiente de las rampas de entrada y de salida de los estacionamientos será como máximo de 4.0% y deberán permitir plena visibilidad para la ejecución rápida y segura de todas las maniobras de desaceleración, frenado, aceleración y viraje de todos los tipos de vehículos a que esté destinado el estacionamiento.

El punto de inicio de los carriles de desaceleración para entrada deberán ubicarse a una distancia mínima de 80 m. antes de una intersección a nivel, esté o no controlado. El punto de terminación de los carriles de aceleración de salida guardará una separación mínima de 80 m. adelante de cualquier intersección a nivel. En ambos casos, el inicio y final de los carriles de desaceleración y aceleración deberán separarse como mínimo:

- 100 m. del eje de ríos entubados, líneas del metro, tren ligero y metro ligero.
- 150 m. de tanques y/o almacenamientos de productos químicos y/o gasolineras.
- 200 m. del límite de derechos de vía de ductos subterráneos de conducción de gas, gasolinas, petróleo y sus derivados y cualquier líquido o gas conducido a alta presión.
- 500 m. de depósitos de agua potable subterráneos o elevados propiedad del Departamento del Distrito Federal, Dependencias gubernamentales de la administración pública federal, empresas Paraestatales y organismos descentralizados de participación estatal, instalaciones de la Secretaría de Protección y Vialidad, de la Secretaría de la Defensa Nacional, de la Secretaría de Marina y de la Fuerza Aérea Mexicana.

-La separación mínima entre entradas de dos estacionamientos, será de 300 m.

Referencia Sitio Web: [Referencia Sitio Web:http://ciudadmx.cd-mx.gob.mx:8080/seduvi/](http://ciudadmx.cd-mx.gob.mx:8080/seduvi/)

Referencia Bibliográfica: Reglamento de construcción, para el Distrito Federal. Arnal, Luis.Trillas.

# Manual de Seguridad para parques infantiles públicos

Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo de EE.UU.

## Accesibilidad

Se debe prestar especial atención a proporcionar superficies accesibles en áreas de juego que cumplan con la Especificación Estándar para la Atenuación de Impactos en Sistemas de Revestimiento de Superficies debajo y alrededor de Equipos en Parques Infantiles (Standard Specification for Determination of Accessibility of Surface Systems Under and Around Playground Equipment), ASTM F1951. La elección de los equipos y el área, junto con el tipo de revestimiento protector de superficie son elementos claves para garantizar la oportunidad de niños con capacidades diferentes, de jugar en el parque infantil.

## Separación por edades

En parques infantiles para niños de todas las edades, la distribución de caminos y el diseño del paisaje del parque debe mostrar distintas áreas para los distintos grupos de edades. Las áreas deben estar separadas por al menos una zona neutral, que puede ser un área con arbustos o bancos. Esta zona de separación neutral ayudará a reducir la probabilidad de lesiones causadas por niños mayores que corran en áreas llenas de niños más pequeños con movimientos y tiempo de reacción mucho más lentos.

## Grupos de edades

En áreas donde el acceso al parque infantil no es controlado o donde la edad para el cual es apropiado solo se determina por señalizaciones, el diseñador del mismo debe tener en cuenta que dado que el desarrollo de un niño es continuo, los padres y proveedores de cuidado infantil pueden elegir un parque infantil ligeramente por encima o por debajo de las capacidades de sus niños, especialmente en caso de menores en edades de transición (por ej. niños de 2 y 5 años). Esto podría suceder para facilitar la supervisión de varios niños, por desconocimiento sobre los peligros que un parque infantil pueda constituir para niños de diferentes edades, debido al desarrollo avanzado de un niño u otras razones. Por tanto, los grupos de edad se solapan a la edad de 5 años. En cuanto al desarrollo del niño, también existe una superposición similar alrededor de los 2 años; sin embargo, debido a las diferencias en las normas ASTM y herramientas de verificación para atrapamientos, este solape no está reflejado en el manual. Para parques infantiles utilizados principalmente por niños supervisados por profesionales asalariados entrenados (por ej. centros de cuidado infantil y escuelas) tal vez sea sensato considerar separar las zonas de juego de acuerdo a los distintos grupos de edades de los centros. Por ejemplo, un centro de cuidado infantil puede preferir restringir el parque infantil para el uso exclusivo de niños pequeños (6 a 23 meses) de menos de 2 años y puede obtener información de esta guía y la norma ASTM F2373. Por otra parte, puede que una escuela no tenga niños de menos de 4 años entre sus estudiantes y pueda planificar en consecuencia. Aquellas personas que inspeccionen los parques infantiles deben tener en cuenta el grupo de edades para el que está destinado el parque infantil.

## Actividades incompatibles

El área de juego debe ser organizada en distintas secciones para prevenir lesiones por actividades incompatibles y niños corriendo entre éstas. Las actividades físicas de mucha actividad deben estar separadas de las pasivas o más tranquilas. El área para equipos de juego, el campo abierto y los cajones de arena deben colocarse en distintas secciones del parque infantil. Además, las piezas de juego o actividades favoritas más utilizadas deben estar dispersas para evitar aglomeración en una sola área.

Distintos tipos de equipos requieren distintas zonas de uso que deben respetarse. A continuación, las recomendaciones generales para colocar equipos dentro del área del parque infantil. Las zonas de uso específicas para equipos de juego se discuten en §5.3.

- Equipos que se mueven, como columpios y tiovivos (ruedas giratorias) deben colocarse hacia una esquina, lado o borde del área de juego, garantizando que se mantengan las zonas de uso apropiadas alrededor del equipo.
- Las salidas de toboganes deben estar en un área descongestionada del parque infantil.
- Las estructuras de juego mixtas se han vuelto populares en parques infantiles públicos. Los elementos adyacentes a estas estructuras deberán ser complementarios. Por ejemplo, un componente de acceso no debe estar situado en la zona de salida de un tobogán.

## Líneas de visibilidad

Los parques infantiles que están diseñados, instalados y cuidados de acuerdo con recomendaciones y estándares de seguridad pueden aún presentar peligros para los niños. Los parques infantiles deben ser diseñados de modo tal que permitan a los padres o proveedores de cuidado infantil vigilar a los niños en todo momento cuando se desplazan por todo el entorno del parque infantil. Las barreras visuales deben reducirse tanto como sea posible. Por ejemplo, en un parque infantil los equipos de juego deben ser lo más visibles posible desde los bancos del parque. En parques infantiles con áreas para distintas edades, el área para niños mayores debe ser visible desde el área para niños pequeños (6 a 23 meses) para garantizar que los proveedores de cuidado infantil de varios niños puedan ver a los mayores mientras juegan de forma interactiva con los más pequeños.

## Supervisión

La calidad de la supervisión depende de la calidad del conocimiento del supervisor sobre comportamientos de juego seguros. Los diseñadores de parques infantiles deben conocer el tipo de supervisión más probable para su parque infantil determinado. Dependiendo del lugar y tipo de parque infantil, los supervisores pueden ser profesionales asalariados (por ej. trabajadores de centros de cuidado infantil, escuelas primarias o parques y centros de recreo), trabajadores temporales asalariados (por ej., estudiantes de colegios universitarios o secundarias), voluntarios (por ej., miembros de PTA), o proveedores de cuidado infantil no asalariados (por ej. padres) de los niños que juegan en el parque infantil.

Los padres y supervisores de parques infantiles deben tener en cuenta que no todos los equipos de juego son apropiados para todos los niños que pueden utilizar el parque infantil. Los supervisores deben buscar señalizaciones que indiquen la edad apropiada de los usuarios y dirigir a los niños a los equipos apropiados para sus edades. Los supervisores también pueden hacer uso de la información en la Tabla 1 para determinar que equipo es adecuado para los niños que están supervisando. Los niños pequeños (6 a 23 meses) y en edad preescolar necesitan mayor supervisión que otros niños; sin embargo, no se puede confiar exclusivamente en supervisión para prevenir lesiones.

Los supervisores deben comprender los aspectos básicos de la seguridad en parques infantiles, como:

- Verificar si un equipo está roto y asegurarse de que los niños no jueguen en este.
- Verificar si hay modificaciones inseguras y eliminarlas, en especial sogas atadas al equipo, antes de permitir que los niños jueguen.
- Verificar que el revestimiento de la superficie está bien cuidado.
- Asegurarse de que los niños tienen los zapatos puestos.
- Vigilar y prohibir juegos violentos peligrosos, como niños lanzando materiales del revestimiento protector de superficies, saltando desde lo alto, etc.
- Vigilar y prohibir que los niños se alejen del área de juego.

## Selección de módulos de juego

Al seleccionar los módulos de juego para un parque infantil es importante saber el rango de edades de los niños que lo utilizarán. Los niños tienen necesidades y habilidades distintas a diferentes edades y niveles de desarrollo. Los parques infantiles deben estar diseñados de forma tal que estimulen a los niños y los animen a desarrollar nuevas habilidades, pero deben hacerlo de acuerdo a su tamaño, capacidades y niveles de desarrollo. Debe también considerarse el ofrecer equipos de juego que sean accesibles a niños con capacidades diferentes y que promuevan la integración dentro del parque infantil.

La Tabla 1 muestra el rango de edad apropiado para varios equipos de módulos de juego en parques infantiles. Esta no es una lista exhaustiva y por lo tanto no debe limitar la inclusión de equipos actuales o recién diseñados que no se mencionan específicamente. Para aquellos módulos que se citan en más de un grupo, pueden existir modificaciones o restricciones dependiendo de la edad.

## Revestimiento de superficie

El revestimiento de superficie debajo y alrededor de los equipos es uno de los factores más importantes para disminuir la probabilidad de lesiones mortales en la cabeza. Es menos probable que una caída en una superficie amortiguadora cause una lesión grave en la cabeza que una caída en una superficie

dura. Sin embargo, algunas lesiones de caídas, incluyendo fracturas de extremidades, pueden ocurrir independientemente del material de revestimiento de superficie usado.

El método de verificación más utilizado para evaluar las propiedades amortiguadoras de un material de revestimiento es dejar caer una imitación de cabeza elaborada en metal en una muestra del mismo y anotar el impulso de aceleración/-tiempo durante el impacto. La norma ASTM F1292 Especificación Estándar para la Atenuación de Impactos en Sistemas de Revestimiento de Superficies debajo y alrededor de Equipos de Parques Infantiles (Standard Specification for Impact Attenuation of Surface Systems Under and Around Playground Equipment) describe métodos de verificación de laboratorio y de campo.

Las pruebas en las que se utilizan los métodos descritos en ASTM F1292 proporcionarán una clasificación de la “altura crítica” para el revestimiento de superficie. Esta altura puede considerarse una aproximación de la altura de la caída por debajo de la cual no se anticipa una lesión en la cabeza con consecuencias mortales. Los fabricantes e instaladores de revestimientos protectores de superficies para parques infantiles deben proporcionar la clasificación de altura crítica de sus materiales. Esta clasificación deberá ser mayor o igual a la altura de caída del equipo más alto entre los módulos de juego en el parque infantil. La altura de caída de un equipo es la distancia entre la superficie de juego establecida en un equipo y el revestimiento protector de superficie debajo de ésta. Más detalles para determinar la superficie de juego establecida más alta y la altura de caída en algunos tipos de módulos se incluyen en 5 Partes del parque infantil.

## Selección de materiales de revestimiento

Existen dos opciones disponibles para el revestimiento de superficie en parques infantiles públicos: materiales unitarios y materiales de relleno suelto. Un parque infantil nunca debe ser instalado sin algún tipo de revestimiento protector de superficie. Concreto, asfalto u otras superficies duras no deben encontrarse nunca directamente debajo de equipos de parques infantiles. El césped y la tierra no se consideran revestimientos protectores ya que factores de desgaste y ambiente pueden reducir la efectividad de su amortiguamiento. Las alfombras y esteras tampoco son apropiadas, salvo aquellas sometidas a las pruebas de verificación de las normas ASTM F1292 que cumplan con ellas. El relleno suelto debe evitarse en parques infantiles para niños pequeños (6 a 23 meses).

## Materiales de revestimiento unitarios

Los materiales unitarios son generalmente esteras y losas de caucho o una combinación de materiales amortiguadores unidos por un aglutinante, que puede ser vertidos en el área del parque infantil y que luego fragua para formar una superficie amortiguadora unitaria. Los materiales unitarios pueden adquirirse a través de numerosos fabricantes, muchos de los cuales ofrecen una amplia gama de materiales con distintas propiedades amortiguadoras. Los materiales de revestimiento nuevos, como fibra de madera aglomerada y combinaciones de relleno suelto y unitario, que están en desarrollo pueden ser sometidos a pruebas de cumplimiento de las normas ASTM F1292 y caer dentro de la categoría de materiales unitarios. Al decidir cuál es el mejor material para el revestimiento de la superficie, tenga en cuenta que algunos materiales de revestimiento oscuros expuestos a sol intenso han ocasionado ampollas en pies descalzos.

Aquellas personas que deseen instalar un material unitario para revestimiento de superficie de un parque infantil deben pedir información sobre datos de pruebas de ASTM F1292 del fabricante que identifiquen la clasificación de la altura crítica para el revestimiento deseado. También se deben obtener del fabricante los requisitos del lugar porque algunos materiales unitarios exigen ser instalados sobre superficies duras, mientras que otros no. Las instrucciones del fabricante deben seguirse atentamente, ya que algunos sistemas unitarios requieren instalación profesional.

## Materiales de relleno suelto

La fibra de madera elaborada (EWF por sus siglas en inglés) es un producto de madera que puede lucir similar a las virutas de madera utilizadas en el diseño de paisajes, pero los productos EWF están diseñados específicamente para el uso en parques infantiles como suelo de seguridad debajo y alrededor de módulos de juego. Los productos EWF deben cumplir con la norma ASTM F2075: Estándar de Fibra de Madera Elaborada para usar como Superficie Segura debajo y alrededor de Equipos de Juegos en Parques Infantiles (Standard Specification for Engineered Wood Fiber for Use as a Playground Safety Surface Under and Around Playground Equipment) y haber sido probados y cumplir con la ASTM F1292.

Existen también productos de compuestos de caucho que están diseñados específicamente para su uso como revestimiento de superficies en parques infantiles. Asegúrese de que han sido probados y cumplen con la norma ASTM F1292. Al instalar estos productos deben seguirse los consejos 1 a 9 a continuación. Cada fabricante de fibra de madera elaborada y compuestos de caucho debe proporcionar los requisitos de mantenimiento y datos de pruebas sobre:

- La altura crítica según la prueba de atenuación de impacto de ASTM F1292.
- Datos sobre profundidad mínima de relleno.
- Toxicidad.
- Guías ADA/ABA de accesibilidad para firmeza y estabilidad según la ASTM F1951.

Otros materiales de relleno suelto son generalmente el tipo de material para diseño de paisajes que puede colocarse en capas hasta cierta profundidad y resistir la compresión. Algunos ejemplos incluyen virutas y chips de madera, arena, gravilla y compuestos de caucho triturado/reciclado.

Consejos importantes para materiales de relleno suelto:

1. Los materiales de relleno suelto se comprimirán al menos un 25% con el tiempo debido al uso e inclemencias del tiempo. Esto debe considerarse cuando se planifique el parque infantil. Por ejemplo, si el parque infantil requerirá 9 pulgadas de chips de madera, el nivel inicial de relleno debe ser de 12 pulgadas. Vea la Tabla 2 abajo.
  2. Los materiales de relleno suelto exigen mantenimiento frecuente para garantizar que los niveles de superficie no queden nunca por debajo de la profundidad mínima. Las áreas debajo de columpios y en las salidas de toboganes son más susceptibles a desplazamientos; debe prestarse especial atención al mantenimiento en estas áreas. Adicionalmente se pueden instalar esteras protectoras en estas zonas para reducir el desplazamiento.
  3. El perímetro del parque infantil debe proporcionar un método para contener los materiales de relleno suelto.
  4. Considere marcar los soportes de los equipos para un nivel de relleno mínimo, lo que ayudará a mantener la profundidad original del material.
  5. Un buen drenaje es esencial en el cuidado de revestimientos sueltos de superficies. El agua estancada en los materiales de revestimiento reduce la eficacia y lleva a la compactación y descomposición del material.
  6. La altura crítica puede reducirse en los inviernos en áreas donde el suelo se congele.
  7. No utilice nunca menos de 9 pulgadas de materiales de relleno suelto salvo para caucho triturado/reciclado (se recomiendan 6 pulgadas). Una capa menos profunda se desplaza y compacta muy fácilmente.
  8. Algunos materiales de relleno suelto pueden no cumplir con las normas de accesibilidad de ADA/ABA. Para más información contacte a la Junta de Acceso (véase §1.6) o remítase a la ASTM F1951.
  9. Las virutas de madera que contengan productos de madera tratados con arseniato de cobre cromatado (CCA) no deben ser utilizados; las virutas que no especifiquen el contenido de CCA deben evitarse (véase §2.5.5.1).
- La Tabla 2 muestra la profundidad mínima requerida para materiales de relleno suelto basada en el tipo de material y la altura de caída. Las profundidades aquí expuestas suponen que los materiales han sido comprimidos debido al uso e inclemencias del tiempo y reciben el mantenimiento adecuado según su nivel.

## Instalación de relleno suelto sobre superficie dura

Se recomienda no instalar parques infantiles sobre superficies duras como asfalto, concreto o tierra compactada, a no ser que la instalación añada las siguientes capas de protección. Inmediatamente sobre la superficie dura debe haber una capa base de 3 a 6 pulgadas de grosor de material de relleno suelto (por ej. gravilla para el drenaje). La próxima capa debe ser un tejido Geotextil. Debe haber esteras amortiguadoras integradas en la capa de relleno suelto debajo de zonas de mucho tránsito, como debajo de columpios, en las salidas de toboganes y otros sitios donde sea probable un desplazamiento. La Figura 1 muestra una representación visual de esta información. Los parques infantiles más antiguos que aún existen sobre pavimentos duros deben modificarse para proporcionar un revestimiento de superficie adecuado.

## Materiales de los equipos

### Durabilidad y acabado

- Utilice equipos que sean fabricados y contruidos exclusivamente de materiales que posean antecedentes registrados de durabilidad en un parque infantil o una instalación similar.
- Los revestimientos, tratamientos y preservativos deben ser seleccionados con cuidado para que no constituyan un riesgo para la salud de los usuarios.

Herrajes

Cuando son instalados y reciben mantenimiento según las instrucciones del fabricante:

- Todos los cerrojos, conectores y dispositivos de cobertura no deben poder soltarse ni removerse sin el uso de herramientas.

- Todos los cerrojos, conectores y dispositivos de cobertura que están expuestos al usuario deben ser lisos y con poca probabilidad de provocar laceraciones, penetraciones o constituir un peligro de enredo con la ropa.
- Todos los pernos y roscas deben contar con arandelas de freno, tuercas autoblocantes u otros medios de seguridad para evitar que se desprendan.
- El herraje en juntas móviles también debe estar asegurado contra desprendimientos involuntarios o no autorizados.
- Todos los cierres deben ser resistentes a la corrosión y seleccionados con el fin de disminuir la corrosión de los materiales que conectan. Esto es en especial importante al utilizar madera tratada con ACQ/CBA/CA-B2 debido a que los químicos en los preservativos de madera corroen ciertos metales más rápidamente que otros.
- Los cojinetes o casquillos empleados en uniones móviles deben ser fáciles de lubricar o ser autolubrificables.
- Todos los ganchos, como aquellos en forma de S y C, deben estar cerrados. Un gancho se considera cerrado si no hay intervalo o un espacio mayor a 0.04 pulgadas, aproximadamente el grosor de una moneda de diez centavos.

## Metales

- Evite el uso de metales no revestidos en plataformas, toboganes o peldaños. Cuando se exponen a la luz directa del sol pueden alcanzar temperaturas tan altas como para causar lesiones graves de quemaduras por contacto en cuestión de segundos. Utilice otros materiales que puedan reducir la temperatura de superficies como, pero no limitado a, madera, plástico o metal recubierto.
- Si se emplea metal no revestido o pintado en plataformas, peldaños y toboganes, deben orientarse de forma tal que la superficie no esté expuesta directamente al sol durante todo el año.

## Pinturas y acabados

- Los metales que no sean inherentemente resistentes a la corrosión deben pintarse, galvanizarse o ser tratados de cualquier otra forma para prevenir el óxido.
- El fabricante debe garantizar que los usuarios no pueden ingerir, inhalar o absorber cantidades potencialmente peligrosas de preservativos químicos u otros tratamientos aplicados a los módulos como resultado del contacto con equipos de juego en un parque infantil.
- Todas las pinturas y acabados similares deben cumplir con la regulación actual CPSC para plomo en pinturas.
- Las superficies pintadas deben recibir mantenimiento para prevenir la corrosión y el deterioro.
- La pintura y otros acabados deben ser mantenidos para prevenir la oxidación de metales expuestos y para minimizar que los niños jueguen con pintura descascarada y pedacitos de pintura.
- Los parques infantiles más antiguos con pintura a base de plomo deben ser identificados y debe desarrollarse una estrategia para controlar la exposición a la pintura con plomo. Los administradores de parques infantiles deben consultar el reporte de octubre de 1996, Recomendaciones del personal de CPSC para la identificación y el control de la pintura con plomo en equipos para parques infantiles públicos.

## Madera

- La madera debe ser naturalmente resistente a la putrefacción y a insectos (por ej. cedro o secoya) o debe recibir un tratamiento para evitar tal desgaste.
- Las maderas tratadas con creosota (por ej. durmientes, postes de teléfono, etc.) y los recubrimientos que contengan pesticidas no deben ser utilizados.

## Madera tratada a presión

Una gran cantidad de madera para parques infantiles fue tratada a presión con químicos para prevenir deterioro por insectos u hongos. El arseniato de cobre cromatado (CCA por sus siglas en inglés) fue un químico empleado durante décadas en estructuras (incluyendo parques infantiles). Desde el 31 de diciembre del 2003, la madera tratada con CCA no se procesa para uso en aplicaciones de parques infantiles. Existen otros tratamientos contra el óxido e insectos que no contienen arsénico; sin embargo, cuando emplee cualquiera de los productos de madera con nuevos tratamientos, asegúrese de utilizar herraje que sea compatible con los químicos del tratamiento de la madera. Estos químicos tienden a corroer ciertos materiales más rápido que otros.

## Parques infantiles preexistentes con maderas tratadas con CCA

Varios grupos han presentado sugerencias en torno a la aplicación de recubrimiento de superficies en maderas tratadas con CCA (por ej. barnices o selladores) para reducir la exposición potencial de un niño al arsénico en la superficie de la madera. La información del personal de la CPSC y los estudios de la EPA sugieren que el uso regular (al menos una vez al año) de un sellador con base de aceite o agua puede reducir la migración del arsénico de maderas tratadas con CCA. Los instaladores, constructores y consumidores que lleven a cabo operaciones de carpintería con madera tratada a presión, como lijar, serruchar, o botar aserrín, deben leer el documento informativo para el consumidor correspondiente a este producto, disponible en puntos de venta. Esta documentación contiene precauciones importantes para la salud e información sobre su eliminación.

Al seleccionar productos de madera y acabados para parques infantiles públicos, el personal de la CPSC recomienda:

- Evitar barnices que “formen películas” o no penetrantes (látex semitransparente, látex opaco y barnices opacos a base de aceite) en superficies exteriores, ya que posteriormente puede ocurrir desconchado y descascarado, lo cual finalmente tendrá un impacto en la durabilidad, así como exposición a los preservativos en la madera.
- La creosota, el pentaclorofenol y el óxido de tributil estaño son demasiado tóxicos o irritantes y no deben emplearse como preservativos para madera de equipos de parques infantiles.
- No deben utilizarse los acabados que contengan pesticidas.
- No deben utilizarse los acabados que contengan pesticidas.

## Ensamblaje e instalación

- Siga estrictamente todas las instrucciones del fabricante al ensamblar e instalar los módulos.
- Tras el ensamblaje y antes de su primer uso, el equipo debe ser inspeccionado rigurosamente por una persona calificada para inspeccionar la seguridad en parques infantiles.
- Las instrucciones de ensamblaje e instalación del fabricante y otros materiales compilados sobre los módulos deben conservarse en un archivo permanente.
- El anclaje seguro es un factor de suma importancia para una instalación estable, y el proceso de anclaje debe completarse estrictamente según las especificaciones del fabricante.

Referencia Bibliográfica: Reglamento de construcción, para el Distrito Federal. Arnal, Luis.Trillas., y Manual de seguridad para parques infantiles Públicos, Comisión para la seguridad de los productos de consumo EE. UU.



Nombre de la Fotografía: "Vida"  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



marco teórico- conceptual  
análisis de análogos

# Hindsgavl Deer

Península Hindsgavl, Dinamarca

28.000 m<sup>2</sup>

Helle Nebelong, paisajista

análisis / Forma y función espacio libre - juego, integrados a un museo.

## JUEGO naturaleza y el espacio.

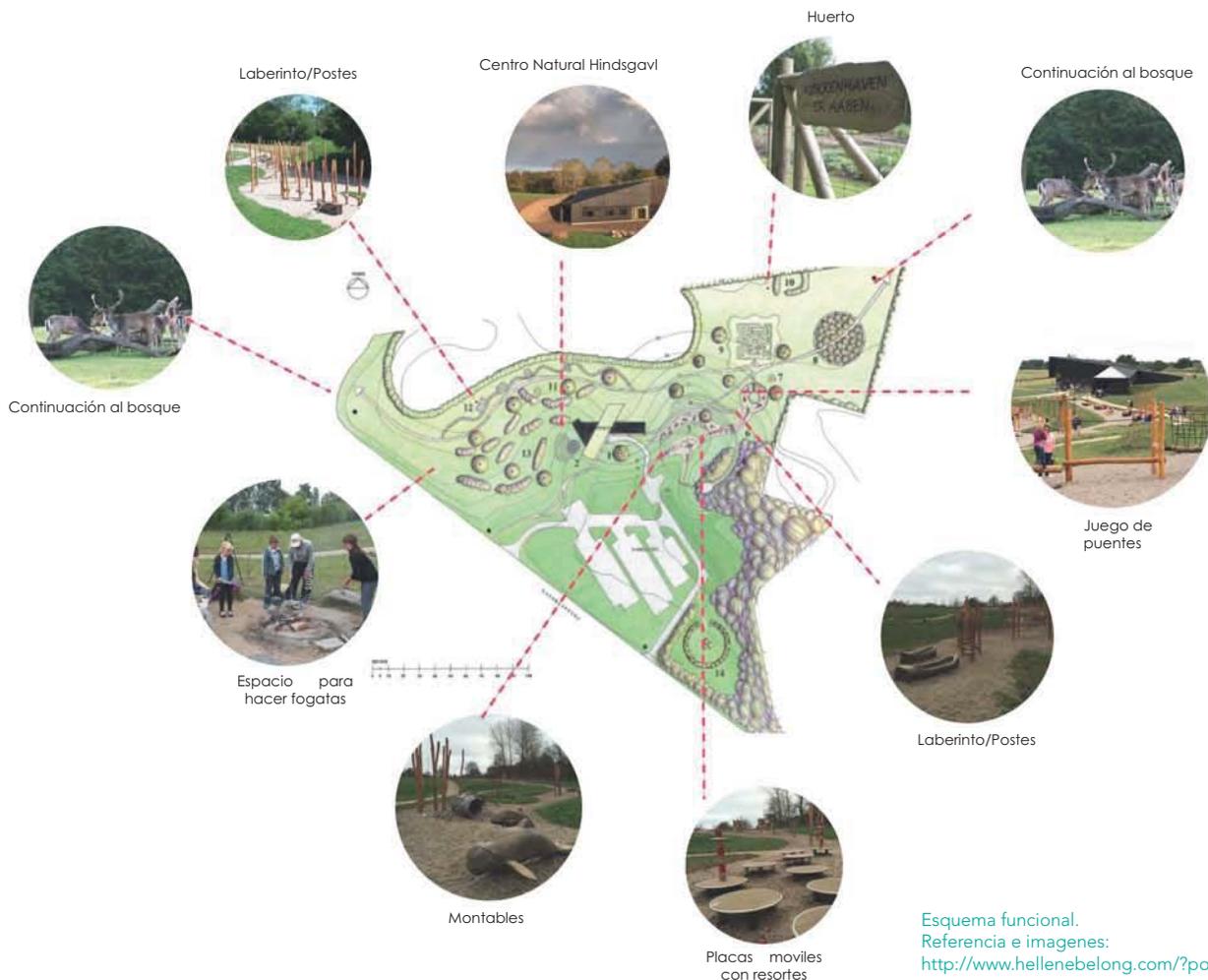
La actividad y el centro de la naturaleza en Hindsgavl Deer Park está diseñado como un centro al aire libre sostenible que transmite la historia natural y cultural del parque de los ciervos y el Castillo de Hindsgavl. Además de las funciones de enseñanza, de exposición y de la oficina, el edificio de madera diseñada por los arquitectos AART alberga una serie de facilidades para los exploradores, los niños de las escuelas, las familias y otros visitantes que disfrutan de la vida al aire libre.

Arquitecto de paisaje Helle Nebelong se le preguntó por el municipio local para diseñar actividades al aire libre que rodea el edificio.

“La ciencia del Juego - Cómo construir Campos de juego que mejoran el desarrollo infantil”.

Un lugar donde los niños pueden interactuar con la naturaleza. La ciudad pidió a Nebelong para hacerse cargo del paisaje, incluyendo las áreas de juego para niños específicos. Su sitio descende por una cuesta empinada y casi rodea el centro de la actividad. Nebelong, manteniendo inalterado el sitio como sea posible, se ha utilizado sinuosos caminos de grava para guiar el desplazamiento de adultos y niños.

Desde la perspectiva de un niño, la característica clave del jardín es su colección de laberintos de diferentes tamaños y tipos. Trece laberintos hechos de plantaciones, rocas o troncos invitan a los niños a correr, saltar, y poner a prueba sus habilidades de vaivén dentro de la cómoda tranquilidad de un entorno natural. Nebelong también excavó un anfiteatro en una colina, así que no puede haber manifestaciones al aire libre para los niños. En conjunto, estas características aseguran que los niños pueden ser creativos y crear sus propias actividades de juego usando sólo el entorno natural”.



Esquema funcional.  
Referencia e imágenes:  
<http://www.hellenebelong.com/?portfolio=hindsgavl>



Espacio Jugable



Circulación Primaria



Circulación Secundaria



Accesibilidad



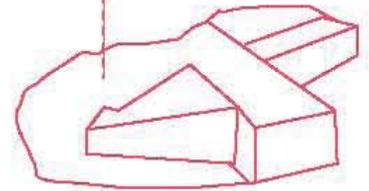
Ejes Perceptivos



**Materiales**

- madera
- arena
- grava
- cuerdas
- acero
- tierra

Topografía natural



Integración de edificio a topografía.



**Conclusión:**

En la propuesta de juegos, los existentes son sensoriales, espacios jugables y no módulos de juego, lo cual es uno de los objetivos más importantes.

El juego libre y de exploración al aire libre, al contacto con la naturaleza, actividades que tengan que ver con su cuidado y exploración.

Adaptación a la topografía. El museo se adapta al terreno sin agredirlo, por consiguiente lo mismo pasa con las áreas de juego y circulación, que se integran sutilmente a los espacios abiertos del bosque.

Referencia Sitio Web:<http://aart.dk/en/projects/hindsgavl-nature-centre> y <http://www.hellenebelong.com/?portfolio=hindsgavl>

# Papalote Museo del Niño

México, CDMX

24,000 m<sup>2</sup>

Ricardo Legorreta

análisis / función espacio libre - juego, función del museo, areas de expo

## JUEGO, naturaleza, arte y aprendizaje

El reto del Museo del Niño fue sencillo y complicado a la vez. Había una necesidad de invitar e inspirar a los niños en el arte y en el aprendizaje, porque pueden ser muy fácilmente intimidados por el tamaño y el volumen de un museo convencional. Es por ello que el museo tenía que estar hecho de formas, colores y materiales fáciles de comprender, que estimularan la imaginación y las fantasías de los niños.

La geometría básica, una esfera y formas triangulares, son fácilmente identificadas desde lejos, y resultan familiares para los niños. La variedad de formas y espacios, despiertan curiosidad y mantienen el interés del visitante en repetidas visitas. Los volúmenes son definidos por forma y color.

Luz natural, colores y materiales crean un edificio alegre y emocionante que evoca la cultura y el carácter de México.

El Museo se diseñó para que sea 100% interactivo, con un ambiente para que los niños toquen, interactúen y experimenten un mundo nuevo. Trabajamos junto con los diseñadores de la exhibición y acomodamos exhibiciones flexibles que podrían ser usadas y transformadas por los niños. Los murales en las paredes y los techos fueron hechos por los niños.

Unos de los grandes retos fue el diseñar un edificio que pudiera dar un largo servicio a sus visitantes y a su vez poco mantenimiento. Por estas razones se usaron azulejos en el exterior del edificio.

El Museo del Niño es un edificio completamente humano y alegre, un símbolo dramático del amor de un país hacia sus niños, un testamento visual de la posesión más preciada de los mexicanos: sus niños.

## RENOVACIÓN

Después de 20 años de su fundación, el museo cuenta con una capacidad instalada limitada e insuficiente para atender la creciente demanda de visitantes.

El proyecto pretende dar solución a la saturación y funcionalidad del edificio, remodelando y ampliando los espacios arquitectónicos, para que éstos cubran las necesidades crecientes de sus visitantes.

El museo tendrá una remodelación y ampliación en su estructura, la cual incluirá nuevas áreas de exhibiciones interiores y exteriores, una nueva tienda y área de comida que de cabida a la creciente demanda, un nuevo salón de usos múltiples, la ampliación del estacionamiento, y el mejoramiento de oficinas y servicios.

En un pequeño bosque, para que el niño no pierda referencia de su ubicación dentro del Bosque de Chapultepec es la idea que busca para que los niños se sientan libres y así provocar el interés de descubrir sus rincones y sentirse como si el museo perteneciera solamente a ellos.



Programa Arquitectónico:

Expo-Actividades:

- Mi cuerpo
  - Examina al paciente
  - Super mente
- Mi hogar y mi familia
  - Pared de clavos
  - Cama de clavos
  - ¿Qué me pongo?
  - ¿Qué vamos a comer?
- Mi ciudad
  - Aventura en la ciudad
  - Compra inteligente
  - Construye tu ciudad
  - Maquina del tiempo
- Jardín México vivo
  - La casa del jardinero
  - Burbujas
  - Arenero
  - Árbol ramón
  - Maravillas del arrecife
  - Área para pequeños
  - Biofiesta

Servicios:

- Estacionamiento
- Taquilla
- Registro de brazaletes
- Paquetería
- Informes
- Tienda
- Dulcería
- Área de alimentos
- Servicio médico
- Zona de lactancia
- Baños
- Elevadores
- Bahía de autobuses

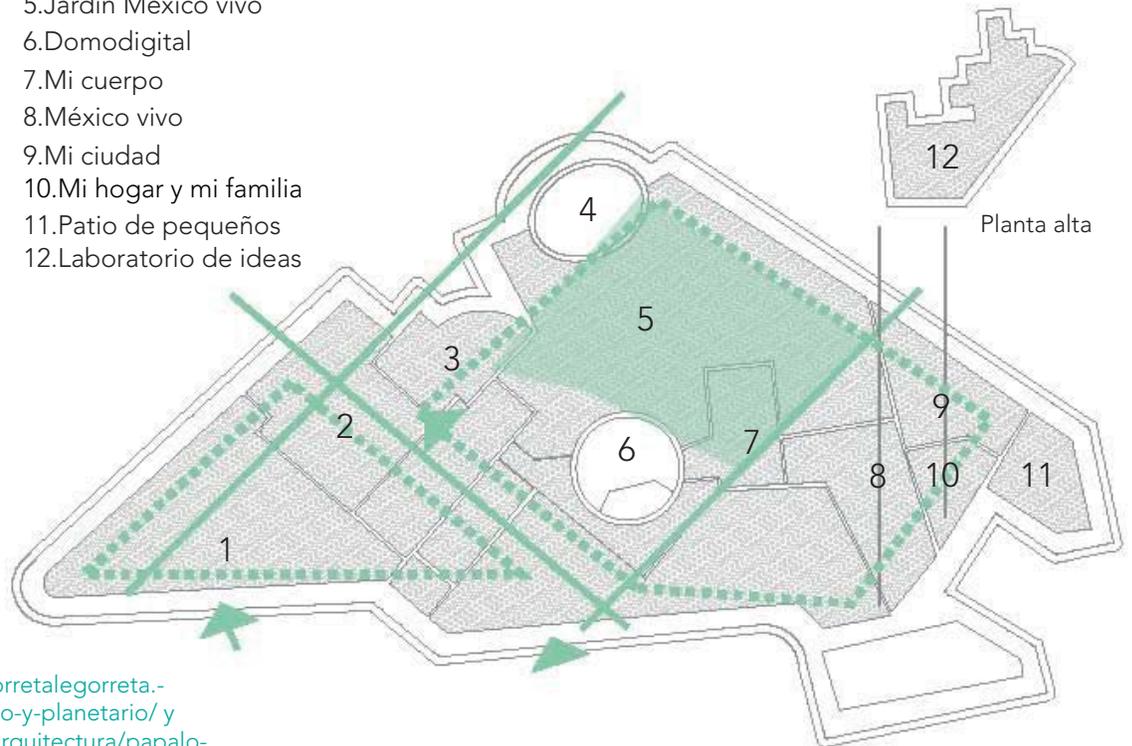


Esquema funcional.  
Referencia e imagenes:  
<http://legorretalegorreta.com/el-papalote-museo-del-nino-y-planetario/>

Espacio Jugable



- 1.Jardín vivir es increíble
- 2.Megapantalla
- 3.Exhibiciones Temporales
- 4.Salon de usos multiples
- 5.Jardín México vivo
- 6.Domodigital
- 7.Mi cuerpo
- 8.México vivo
- 9.Mi ciudad
- 10.Mi hogar y mi familia
- 11.Patio de pequeños
- 12.Laboratorio de ideas



Referencia Sitio Web:<http://legorretalegorreta.com/el-papalote-museo-del-nino-y-planetario/> y <http://www.revistacodigo.com/arquitectura/papalote-museo-del-nino-de-ambrosi-etchegaray/>

# Museo Interactivo Eureka!

Halifax, Inglaterra

13 hectareas

At Large Design, y producido por Paragon Creative

análisis / Función, educación/aprendizaje espacio libre - juego

## JUEGO educación y aprendizaje

Los museos para niños son espacios diseñados para ofrecer la oportunidad de aprender jugando o de una forma amena. Se distinguen de los museos tradicionales, caracterizados normalmente por crear espacios majestuosos donde a los visitantes no les está permitido interactuar con los objetos expuestos. Al contrario, las exposiciones infantiles suelen ser prácticas, y animan a explorar la curiosidad innata de los más pequeños mediante pruebas,

El reto de Eureka! fue crear experiencias más dinámicas y abiertas que las de las anteriores exposiciones, así como idear un espacio donde todos los niños pudieran ser ellos mismos.

Los diseñadores buscaban realizar un espacio que cumpliera los niveles más altos de durabilidad sin caer en una estética recurrente y característica de los parques infantiles y algunos centros de ciencia interactivos.

Toda la instalación debía reunir los índices de máxima calidad tanto a nivel funcional como estético. Los espacios y los elementos necesitaban adaptarse al alto tráfico de visitantes y el contacto continuo, además de ser fáciles de mantener y totalmente higiénicos. Por estas razones, el material para el proyecto fue clave y la piedra acrílica HI-MACCS® resultó la opción idónea. La gama de colores sólidos se ajustaba exactamente a la paleta de tonalidades demandadas, y además, la termoformabilidad y la ausencia de juntas visibles del material concedían una total libertad a la hora de crear formas y superficies duraderas con personalidad.

La exposición se basa en una serie de encuentros con objetos destacados que permiten a los niños desarrollar actividades lúdicas y dejar volar su imaginación. Para ello, se desarrollaron más de 70 presentaciones interactivas basadas en pantallas AV mecánicas y esculturales, realizadas e instaladas por Paragon gracias a la aplicación de HI-MACCS®. Una atmósfera lúdica y una tecnología de vanguardia interactúan para crear una simbiosis en la exposición "All About Me".



Referencia e imágenes:  
<http://www.youngmarketing.co/5-museos-diferentes-disenados-exclusivamente-para-ninos/>

Programa Arquitectónico:

Actividades:  
Talleres-Mini ciudad

**SoundSpace**, creado como un teatro futurista donde hay un extraterrestre llamado Orby que guía el recorrido.

**SoundGarden**, un espacio creado para los niños de menos de 5 años, que representa un jardín gigante que ofrece una experiencia multi-sensorial de sonidos, olores y texturas.

**Desert Discovery** está construido también para los menores de 5 años. La inspiración para esta exhibición es el desierto Mojave en los Estados Unidos. La instalación cuenta con una oficina de construcción y un oasis para bebés que simula un oasis en el desierto, pero que integra figuras para que los más pequeños puedan interactuar con ellas.

**Global Garden** ofrece un recorrido por diferentes lugares del mundo, desde iglús del Antártico hasta la jungla. Este espacio busca generar conciencia sobre los cambios climáticos. En él tienen la posibilidad de conocer a Nanuq, un oso polar que sufre por los efectos del calentamiento global.

Por último se encuentra el **Wonder Walk**, un recorrido sensorial creado para todo tipo de personas, donde los niños tienen un jardín enorme con diferentes secciones y pueden elevar su imaginación. El piso está creado especialmente para que puedan sentir diferentes texturas.

Espacio Jugable



Circulación Primaria



Circulación Secundaria



Acceso Grupos



Accesibilidad



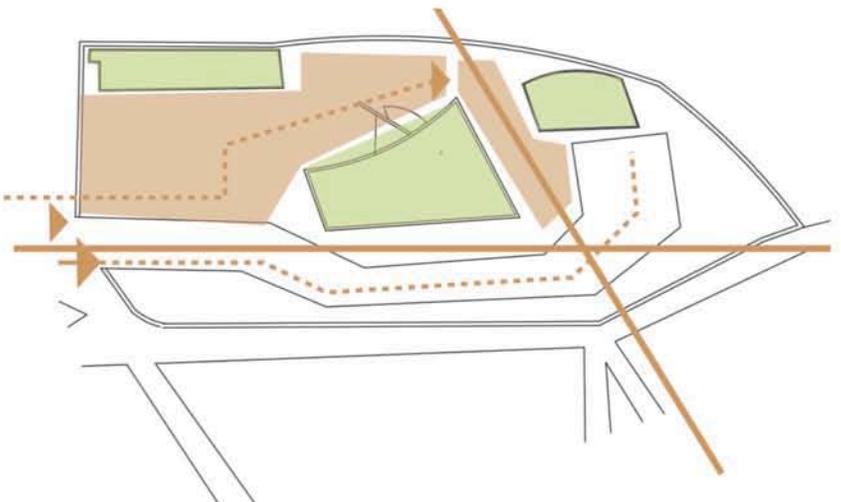
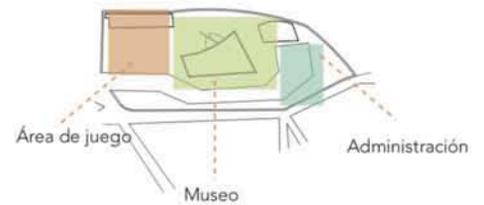
Ejes Perceptivos



Museo



Zonificación.



Ejes de composición.

## Actividades



### Conclusión:

La tecnología, que va sumada con este gran proyecto, es sin duda la característica más importante que tiene, ya que las instalaciones, van a la vanguardia. Lo que se suma a referencia nuestra, es que el museo, es de los niños, un museo el cual está pensado de inicio a fin para ellos, donde se maneja una vida diaria, pero en miniatura. Sin embargo, no existe una interacción directa con la naturaleza con espacios didácticos al aire libre, solo se muestran exposiciones y recorridos contenidos en el edificio.

Referencia Sitio Web:<http://himacs.eu/es/eureka-museum> y <https://www.archdaily.mx/mx/search/all?q=eureka>

Nombre de la Fotografía: "Explora"  
Cuarto Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Castillo Cabañas





características del problema

## EL PROBLEMA: “LOS PROBLEMAS”

La población infantil en México es la población más desatendida, según registros de INEGI, y la UNICEF, los gastos económicos proporcionados al desarrollo de la niñez, cuenta con un valor muy bajo y el que está destinado para ello se encuentra mal invertido, organizado y ejecutado.

Al preguntarnos, como es que en la sociedad hay personas que muestran muy poco interés hacia los temas de medio ambiente y el cuidado de la naturaleza, nos debemos preguntar también, que están aprendiendo los niños en la escuela, en sus hogares, sus actividades de recreación, juego y aprendizaje.

Hoy en día existe una separación entre las actividades que realizan niños y jóvenes, en un ambiente social, ya que el avance de la tecnología en la mayoría de los casos impide que sean explorados otras actividades, aunque por otro lado la tecnología para otro porcentaje es un portal hacia la información, ya que por medio del internet podemos tener acceso a todo tipo de temas.

La población infantil, tiene derecho al libre juego a tener actividades que despierten inquietudes y que de manera empírica puedan resolverlas, mantener su cerebro ocupado, imaginando y resolviendo situaciones que solo se presentan en el momento del juego, es un momento fundamental para su desarrollo.

Por medio del juego un niño puede aprender y desarrollar actividades, es capaz de resolver cualquier situación que se le presente, es la manera más natural y libre de poner en marcha todo lo aprendido.

Sin embargo existe un porcentaje de niños que no viven estas etapas de manera normal, y esto lo podemos encontrar en la Delegación Magdalena Contreras, cuenta con muy pocos espacios de recreación y juego, aunque la población infantil es menos, carece de espacios para que los niños puedan salir de sus hogares a seguir jugando y aprendiendo en un ambiente digno y sano.

### La educación

Como ya antes mencionado la educación hoy en día puede ser más fácil por todas las tecnologías que contamos o de lo contrario más apartada por la misma situación.

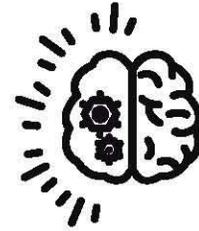
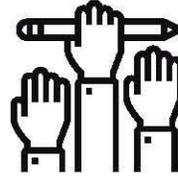
La educación ambiental debería ser una materia fundamental en la vida de cualquier estudiante, ser conscientes siempre de las acciones que realizamos y la huella ecológica que dejan todas estas.

Esta realidad aun no está presente, en la mayoría de las escuelas, o lugares públicos a los que se pueda entrar gratuitamente.

Responder a las necesidades de aprendizaje con espacios que estimulen la creatividad, juego y aprendizaje, es fundamental para la educación ambiental de un niño.

Si logramos una educación integral, como seres humanos, podemos reducir las huellas ecológicas que dejamos día con día. Si hoy existen niños preocupados por el medio ambiente y la naturaleza, el día de mañana habrá hombres que valorarán cada espacio del mundo.

# EL PROBLEMA: "LOS PROBLEMAS"

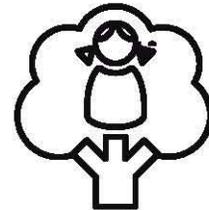


## EDUCACIÓN

La educación ambiental, es parte fundamental en el proceso de crecimiento y aprendizaje de un niño a temprana edad.

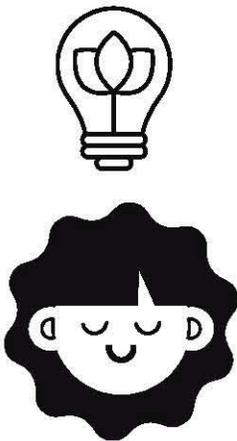
*"...Nací para cuidar  
esto que veo:  
para cuidar la lluvia,  
para cuidar el viento,  
para cuidar al ave,  
al pez y a lo pequeño.  
Nací para cuidar  
el Universo."*

A.  
Dic. 12.10



## JUEGO

El aprendizaje, por medio del juego es la mejor manera, de despertar interés y participación de un niño. De esta manera su conocimiento se desarrolla de manera empírica y pueden ir a su propio ritmo. Generando interés en los temas de su alrededor.

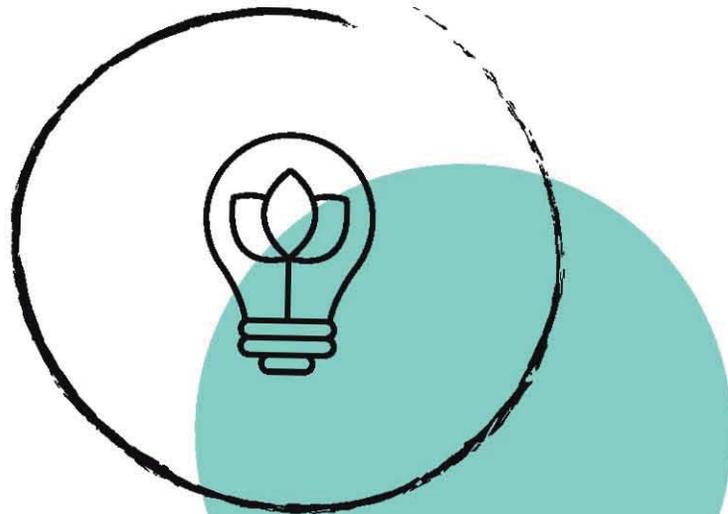


## APRENDIZAJE

Si se puede generar conciencia en un niño, fomentar valores y fortalecer su educación, la huella ecológica de una persona de 6 años, puedes ser mucho menor cuando sea un adulto. De esta manera la sociedad contará con seres humanos responsables capaces de cuidar y



Nombre de la Fotografía: “...Y podemos pescar”  
Segundo Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo.



la propuesta:  
"Museo Interactivo Infantil"



Al recordar como jugabamos antes, hacemos referencia a nuestra experiencia, de cuando fuimos niños y creemos que el juego de antes jamas volvera ser que los niños de la actualidad ya no jugaran como nosotros. Pero, no solo los niños son diferentes, la ciudad, la sociedad, la inseguridad, el consumismo, etc, han provocado cambios sociales y espaciales, entre estos el abandono del espacio abierto para el juego y el aprendizaje.

A todo esto se le suma un proceso de urbanización, que causa un alejamiento de la naturaleza, siendo esta una necesidad fundamental.

El tema del juego y el espacio público aun no es tomado en cuenta por instituciones gubernamentales, México es el país que menos aporta economicamente a este sector.

Sin embargo los derechos de los niños señalan la importancia del habitat y el entorno inmediato a este.

Las características del desarrollo infantil y el papel del juego, tienen como actividad esencial del niño, tres componentes del desarrollo: físico, emocional y cognitivo.

# JUSTIFICACIÓN

El problema es el déficit cualitativo y cuantitativo de espacios públicos que aporten al desarrollo infantil, que inciden directamente en el desarrollo integral de niños y niñas.

Para un niño lo más importante en su vida es el juego, es el factor de mayor influencia y valor para lograr su desarrollo integral.

El juego es comunicación y expresión, combina pensamiento y acción; produce satisfacción y una sensación de logro. El juego es instintivo, voluntario y espontáneo; es una forma de aprender a vivir, no un pasatiempo. El juego resulta esencial para la salud física y mental del niño; es una parte fundamental de la vida comunitaria y familiar, por lo que los niños necesitan oportunidades para jugar en su tiempo libre.

Las acciones se desarrollaran en un lugar de escala delegacional, ya que es una mejora al contexto y espacio existente y dará lugar a uno nuevo. Además de crear una transición peatonal entre la zona urbana y la zona natural protegida.

Los ambientes de juego son parte del paisaje de la infancia y van más allá de las áreas de juego típicas y estáticas que normalmente se encuentran en cualquier espacio público. Los niños escogen espacios vibrantes, retadores y atractivos que satisfacen sus necesidades y deseos. Pueden transformarlo e interactuar con el, es un lugar de aprendizaje voluntario.



## Objetivos

Formular estrategias para la creación de un espacio, para el desarrollo y aprendizaje infantil, acorde con los derechos vigentes, normas y necesidades de los niños. La naturalización de los espacios para niños y la incorporación de elementos del medio natural, que aporte a su desarrollo y aprendizaje ecológico y ambiental.

Espacios jugables donde el juego sea libre, voluntario por medio de la imaginación y exploración. Donde el objetivo principal de diseño y conceptualización de los espacios es jugable, es decir que por sus características resultan atractivos y estimulantes para los niños, que permiten el movimiento y la actividad física que estimulan los cinco sentidos.

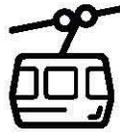
La comunicación y educación ambiental, dirigida a todo el público en general de todos los niveles socioeconómicos de la CDMX y áreas conurbadas a través de acciones prácticas para mejorar la calidad de vida de las personas. Así como favorecer al entorno propuesto, por medio de un espacio recreativo infantil, que aportara beneficios al contexto inmediato, por medio del programa arquitectónico, así como la implementación de ecotecnias, techos verdes, paneles solares, reciclaje etc., para contribuir y poder generar un espacio sustentable.

Además de generar participación social de las comunidades aledañas, para que puedan aportar su trabajo y tengan oportunidad de desarrollarse económicamente, como los puestos de comida, que serán reubicados, con locales individuales. Generar trabajo para las personas, así queremos lograr que todos los miembros de la familia tengan interés por este proyecto, y que no sea un aspecto invasivo para ellos.

# PROPUESTA DE PLAN MAESTRO

La propuesta del plan maestro incluye etapas y procesos que se plantearán en el anteproyecto del museo, pero no se realizarán en el proyecto ejecutivo por la escala tan grande con la que se cuenta.

## Teleférico



Propuesta de ruta, el punto de inicio será en MINI, hasta el quinto dinamo.

## Desarrollo ecoturístico (diversas actividades)



Propuesta de ruta, recorrido en autobús turístico, ciclista, visitas guiadas y alpinismo.

## Reordenación de calles y accesos



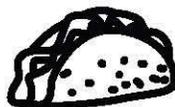
Ordenamiento y redirección de calles aledañas al predio (calle Venustiano Carranza), sentidos, semáforos, y señalamientos.

## Estacionamiento



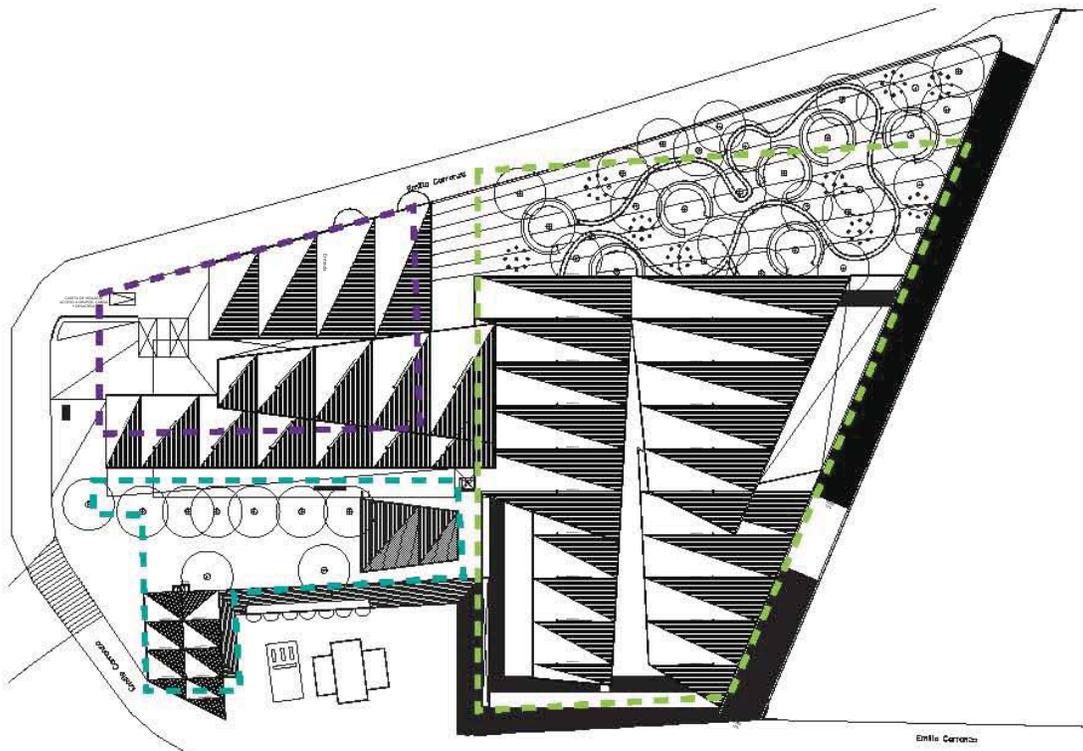
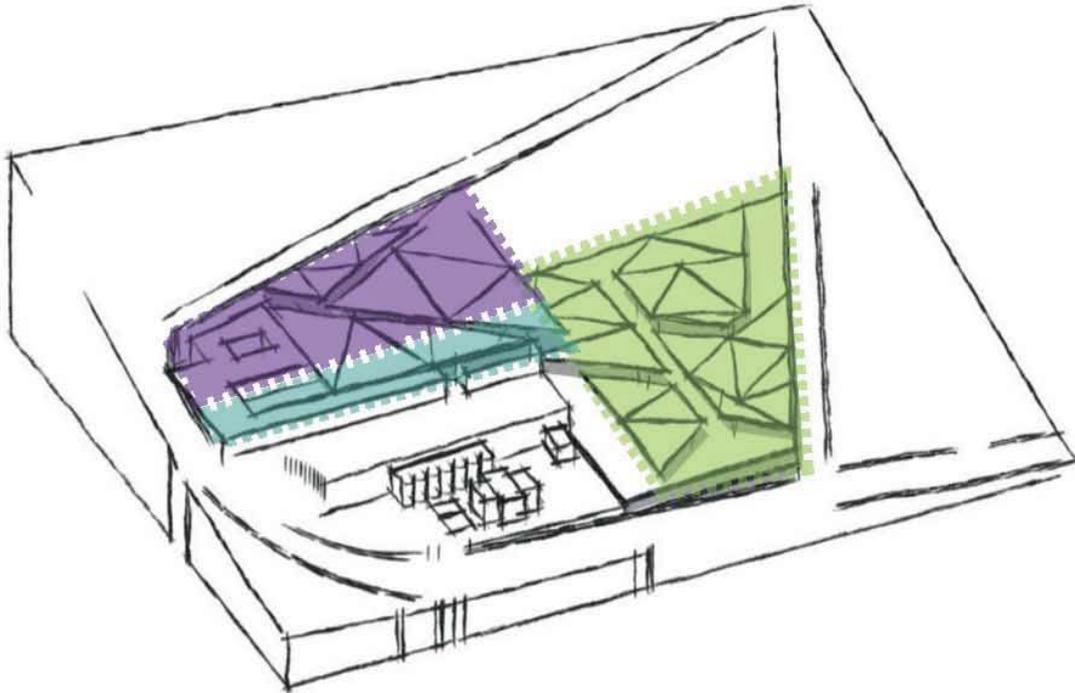
Propuesta de un estacionamiento para el gran número de demanda que tiene el sitio y el acceso a los Dinamos (incluido en el proyecto), así como estacionamiento para autobuses que visiten en grupo.

## Área de comida



Generación de un espacio fijo para el alojamiento de los puestos ambulantes de comida, creando oportunidades de trabajo para los habitantes la comunidad.

# ANÁLISIS DE ESPACIOS ZONIFICACIÓN



Zona pública / vestíbulo y circulación

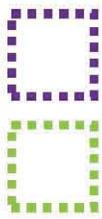


Zona Administrativa



mini

# DIAGRAMA DE RELACIONES



Zona Administrativa

mini / talleres

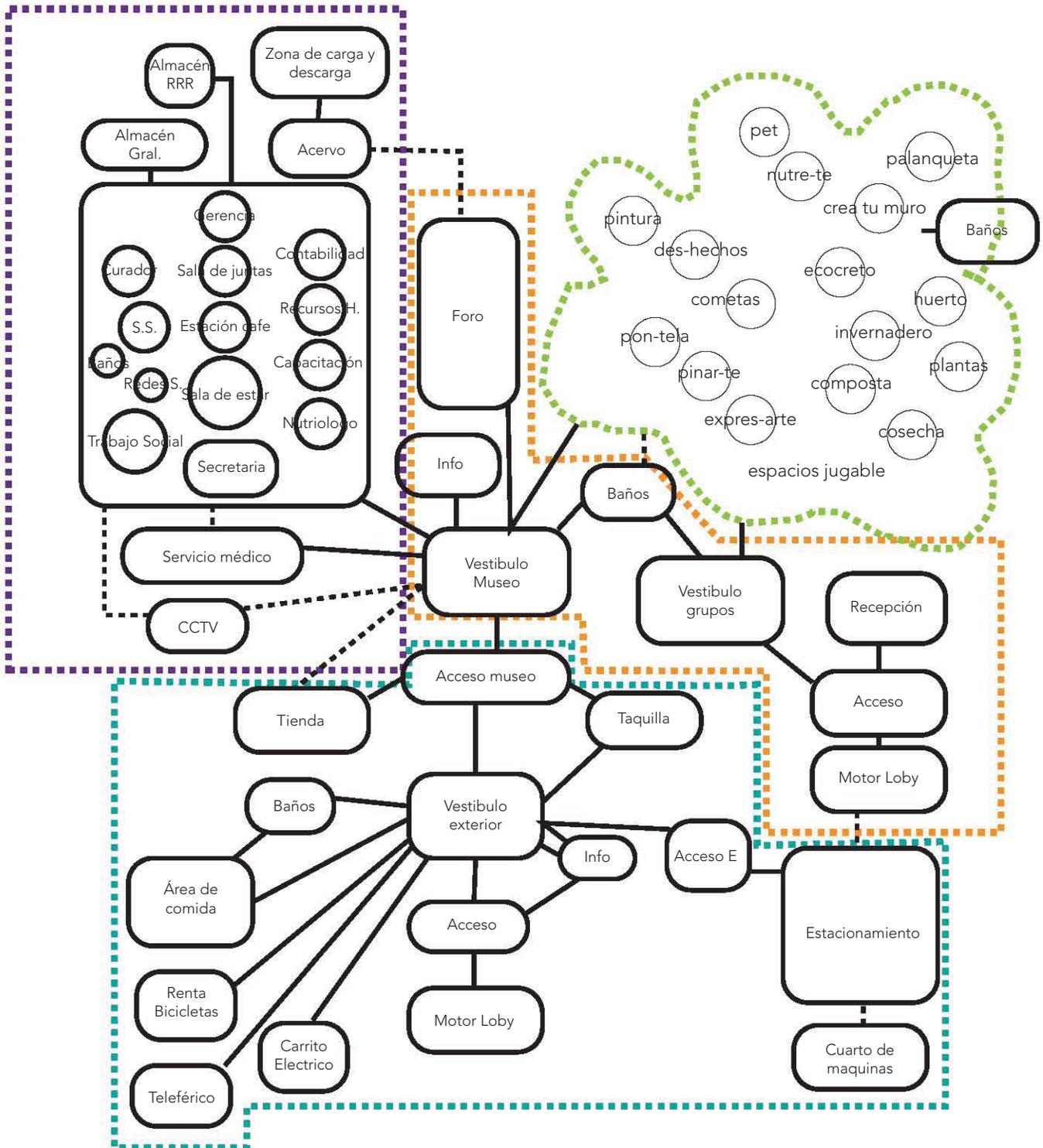


Zona privada / vestibulo y circulación

Zona pública / vestibulo y circulación exterior

— Relación directa

- - - Relación indirecta



# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Área	Sub Área	Número de usuarios	Mobiliario	m2	30% circulaciones	Total
ADMINISTRACIÓN	secretaría	2	2 escritorios, 2 sillas 2 muebles tipo archivero	3	0.9	3.9
	sala de estar	5	1 mesa de ping pong 2 sillones 1 mesa de centro	30	9	39
	estación de café	5	cocineta 1 mesa 6 sillas	16	4.8	20.8
	sala de juntas	12	1 mesa 12 sillas	30	9	39
	gerencia	3	1 escritorio 1 silla 1 mueble tipo archivero	12	3.6	15.6
	capacitación	3	1 escritorio 3 silla 1 mueble tipo archivero. 2 mesas de trabajo	13	3.9	16.9
	nutriologo	3	1 escritorio 1 silla 1 mueble tipo archivero	13	3.9	16.9
	recursos humanos	3	1 escritorio 1 silla 1 mueble tipo archivero	13	3.9	16.9
	contador	1	1 escritorio 1 silla 1 mueble tipo archivero	7	2.1	9.1
	redes sociales	4	3 sillas 2 mesas de trabajo	7	2.1	9.1
	trabajo social	2	2 escritorios 2 sillas 2 muebles tipo archivero	12	3.6	15.6
	curador	1	1 escritorio 1 silla 1 mueble tipo archivero	12	3.6	15.6
	servicio social	4	4 sillas 2 mesas de trabajo	13	3.9	16.9
	almacén	4	10 estantes 1 monta cargas	40	12	52
	carga y descarga acervo	4	10 estantes 1 monta cargas	30	9	39
	intendencia	1	10 estantes	40	12	52
	información	2	5 estantes 2 tarjas	6	1.8	7.8
	tienda	1	1 mostrador 1 silla	8	2.4	10.4
	taquilla	3 fijos /usuarios de transición	10 mostradores 4 aparadores	50	15	65
	módulo bicicletas	6	1 mostrador 6 sillas 6 archiveros	35	10.5	45.5
vestíbulo	2 fijos /usuarios de transición	25 racks de bicicletas	70	21	91	
módulo carrito turístico	usuarios de transición		700	210	910	
	2 fijos /usuarios de transición	1 mostrador 2 sillas 2 sillones	70	21	91	
ESTACIONAMIENTO	cajones de estacionamiento	variable	271 cajones	11,600	3480	15080

TALLERES DE 3 A 6 AÑOS	área de juegos	usuarios de transición	espacios jugables	70	21	91
	expres-arte	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas	60	18	78
	pinta-te	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas	60	18	78
	plantas	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas	60	18	78
	nutre-te	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 1 refrigerador	60	18	78
	la cosecha	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
TALLERES DE 6 A 9 AÑOS	el río, área de juegos	usuarios de transición	espacios jugables	140	42	182
	taller de cometas	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	la composta	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
TALLERES DE 9 A 12 AÑOS	des-hechos	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	pon-tela	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	bosque futuro	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	área de juegos	usuarios de transición	espacios jugables	70	21	91
	crea tu muro	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	pet	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
TALLERES DE 9 A 12 AÑOS	el invernadero	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	agua	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	ecocreto	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78
	el huerto	22	10 mesas 20 bancos 2 tarjas 5 estantes	60	18	78





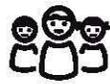
# explora

3 - 6 años

En este grupo de actividades se estimularán los factores de desarrollo, como son, el juego, la memoria, el habla, la conducta, la movilidad, la exploración, y la lectura. Por medio de interacción con otros niños, destreza, y de tareas sencillas.



juego



interacción



aprendizaje



interes por la  
naturaleza

# área de juegos ("elementos")

## descripción

Se explicará el proceso de vida, de una planta, gráficamente y visualmente, por medio de actividades como rompecabezas, búsqueda de objetos, resbaladillas, subir cuerdas, pantallas interactivas. Este "árbol" será el espacio habitable donde se podrá recorrer y entender su función desde la raíz hasta la fronda.

## intenciones

Que los niños, puedan sentirse pequeños en este espacio, que el gigante árbol los pueda envolver por toda su vida y logren sentir su crecimiento conforme vayan subiendo. Por medio de la curiosidad, exploren sus cinco sentidos.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

área libre

### volúmen

volúmen libre

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

luz y ventilación natural

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

Espacios Jugables

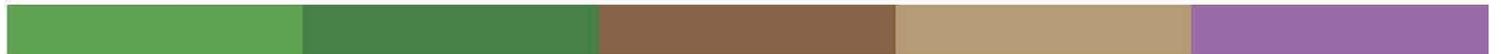
### usuarios

s/n

## sensaciones /emociones



## código de colores



# expres - arte

## descripción

Espacio diseñado para crear objetos a partir de materiales reciclados. Este espacio contará con materiales diferentes cada semana, el taller contará con un carácter de espacio y mobiliario reciclado. El arte es un factor importante en el desarrollo infantil, ya que les permite utilizar sus sentidos, imaginar, resolver y hacer elecciones.

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan explorar y dejar volar su imaginación para crear objetos libres con un tema establecido.

Que conozcan diferentes materiales, con los que puedan reutilizar y reciclar objetos .

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarja

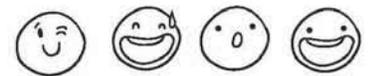
### usuarios

niños = 20  
adultos = 2

## sensaciones /emociones



oído olfato tacto vista

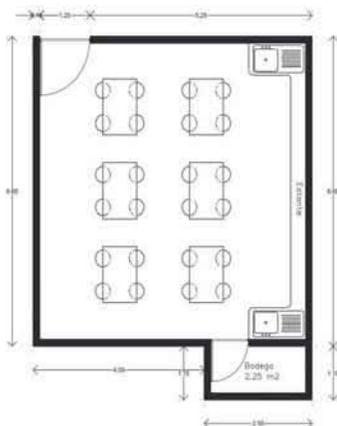


satisfacción intriga asombro alegría

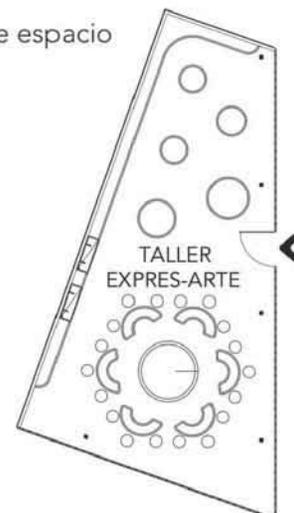
## código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# pinta - te

## descripción

Espacio diseñado para crear pintura vegetal y ser apto siempre para manchas ya que esto es lo que le dará identidad.

Experimentar la libre expresión a través de las artes y la manipulación de materiales, ya que es una respuesta al deseo de aprender y experimentar, desarrollando su máximo potencial creativo.

## intenciones

Que los niños, puedan pintarse, pintar y explorar por medio de su imaginación con materiales para plasmar sus ideas, como papel, madera, tela, plástico etc. Siempre experimentando con sus propias manos todo el proceso

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50

### mobiliario

Espacios Jugables

### usuarios

niños = 20  
adultos = 2

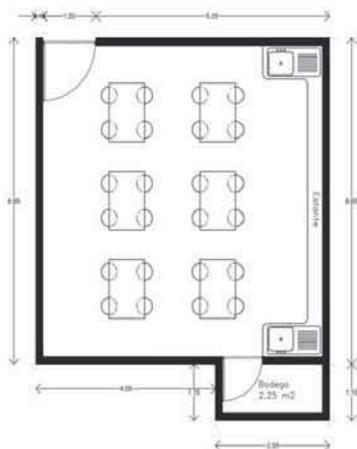
### sensaciones /emociones



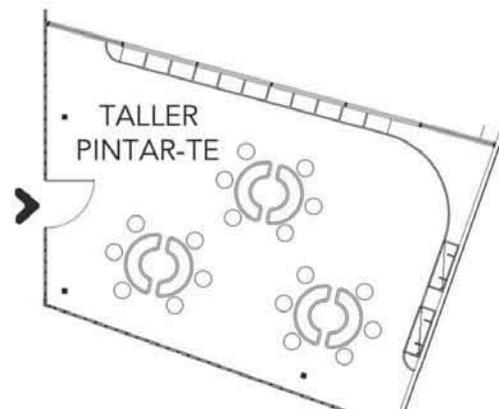
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# plantas

## descripción

Espacio que permitirá la convivencia e interacción plena con una "naturaleza contenida" es decir un espacio cerrado.

Permitirá la exploración de materia natural, como plantas, tierra, flores, agua, lodo etc.

Este espacio contará con una parte cerrada y una abierta que permitirá una interacción más cercana a la realidad.

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su observación, y exploración.

Así como despertar su interés, curiosidad y cuidado por el medio ambiente.

Los niños podrán adoptar una planta y comprometerse a cuidarla siempre.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarja

### usuarios

niños = 20

adultos = 2

## sensaciones /emociones

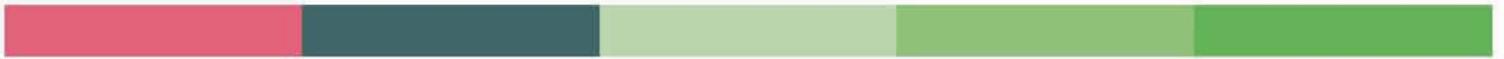


oído olfato tacto vista

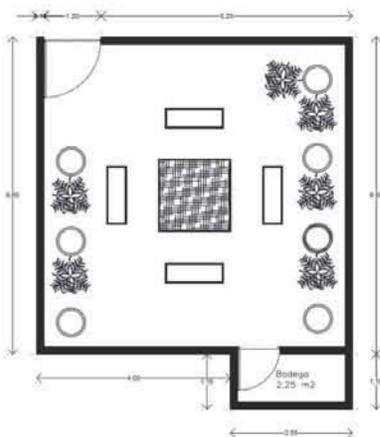


asombro gusto alegría duda

## código de colores



## área mínima para espacio



propuesta de espacio

# nutre - te

## descripción

Espacio que permitirá la exploración y la adquisición de conocimientos, que impulsara e inculcara una buena alimentación.

En un espacio donde los niños puedan hacer pequeñas porciones de alimentos de preparación rápida y fría, para poder comerlos o guardarlos.

## intenciones

Que los niños, puedan conocer que es una dieta bien balanceada, creada por ellos mismos, y cuales son los alimentos que ayudan a su crecimiento, también esto acompañado de imágenes y videos cortos.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min.

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas, refrigeradores.

### usuarios

niños = 20

adultos = 2

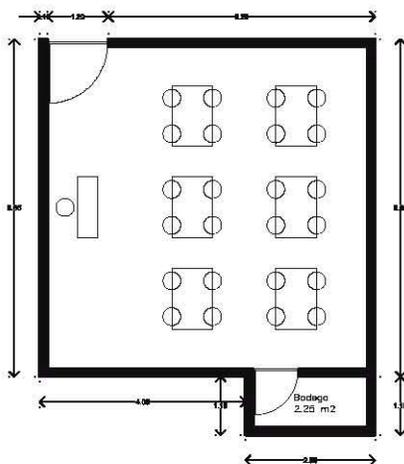
### sensaciones /emociones



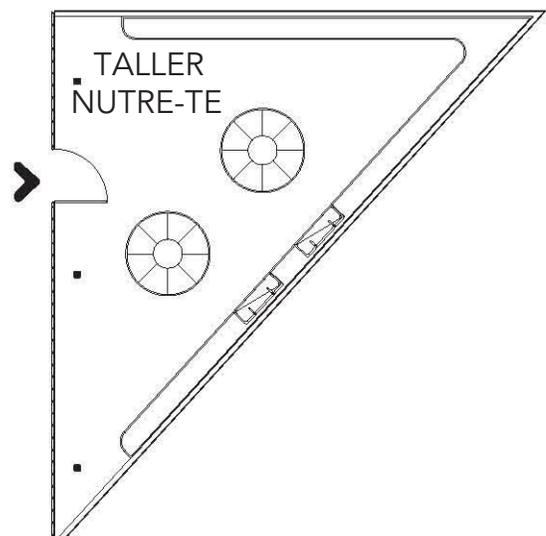
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



7 5

# la cosecha

## descripción

Espacio que permitirá que el niño cuide la elección de sus alimentos, y entienda los procesos de estos.

Podrán cosechar frutas y verduras para ellos mismos, por lo tanto este espacio estará al aire libre y en contacto directo con el exterior. También podrán cosechar para ayuda de la comunidad y ser donados.

## intenciones

Que los niños, puedan aprender sobre los procesos de los alimentos básicos de su dieta. Así como la manutención y cuidado de estos, que debe pasar para tener frutas y verduras en el hogar. Con ayuda también de video cortos y fotografías.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, estantes, tarjas

### usuarios

niños = 20  
adultos = 2

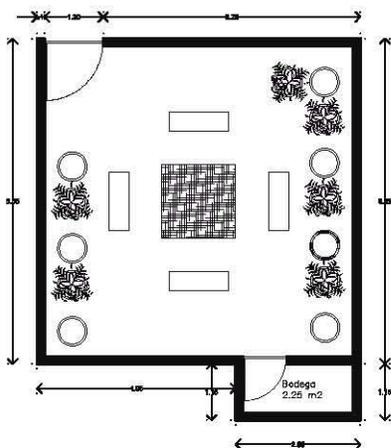
### sensaciones /emociones



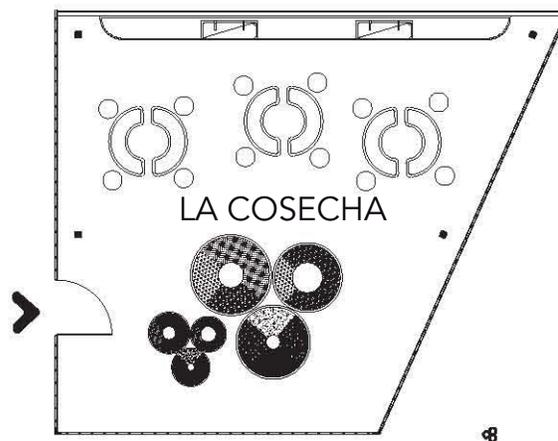
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio





## descubre

6 - 9 años

En este grupo de actividades se estimularán los factores de desarrollo, la independencia, más contacto con el mundo real, creación de lazos, pensamiento sobre el futuro, trabajo en equipo, destrezas mentales, descripción de ideas, sentimientos, experiencias, preocupación por los demás y el mundo.

Por medio de actividades en conjunto, creación de retos, adaptación a reglas, estableciendo metas y fomentando la responsabilidad.



juego



interacción



aprendizaje



interes por la  
naturaleza



genera  
acciones de  
cuidado

# el río

## área de juegos ("elementos")

### descripción

Este espacio se vivirá por medio de una maqueta a una escala menor en representación del río.

El espacio contará con un modelo de dinamo, para facilitar la comprensión de la planta potabilizadora, de una manera más dinámica y que este en interacción con los niños.

Contará con zonas de contacto con pequeñas maquinas y agua.

### intenciones

Que los niños, puedan entender la vida, historia y trayecto del río Magdalena. Por medio de acciones que les permitan entender de una manera más divertida como funciona y vive un río, así como la función de la planta de agua y su importancia.

### Estándares y medidas mínimas según reglamento

#### m<sup>2</sup>

flexibles

#### volúmen

flexibles

#### dim. Accesos

#### servicios

luz y ventilación natural

#### iluminación

natural

#### ventilación

natural

#### mobiliario

Espacios jugables

#### usuarios

s/n

#### sensaciones /emociones



#### código de colores



# taller de cometas

## descripción

Este espacio se podrá hacer uso de materiales reciclados para la elaboración de cometas, que posteriormente los niños podrán volar.

El espacio también contará con mobiliario reciclado que servirá para darle identidad.

Los cometas también podrán entrar a un concurso de diseño y tiempo en el aire.

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan entender como funciona la energía eólica y como podemos aprovecharla por medio de actividades en casa.

Así como fomentar la competencia sana y poner a prueba sus habilidades.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

## iluminación

75 luxes circulaciones

## ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

## mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas.

## usuarios

niños = 20

adultos = 2

## sensaciones /emociones



oído olfato tacto vista

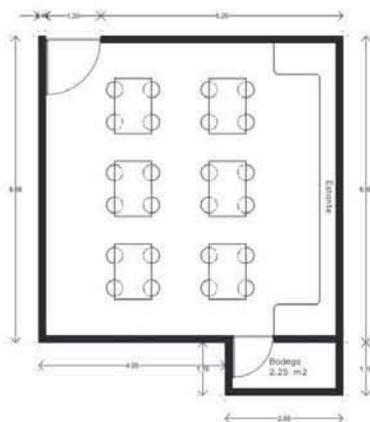


asombro alegría satisfacción gusto

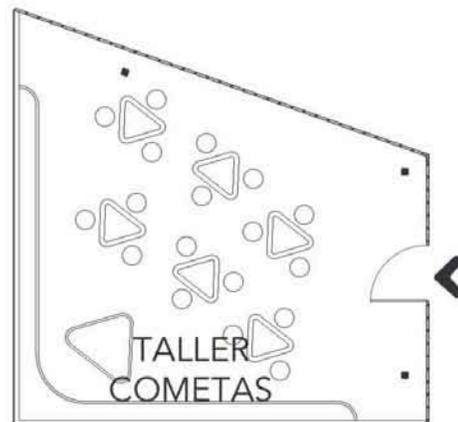
## código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# la composta

## descripción

Espacio diseñado para que los niños puedan elaborar composta y sembrar su propia planta en una parte específica del parque y así pertenecer a la mancha vegetal futura.

El espacio se encontrará al aire libre para tener un contacto más directo con el exterior y así facilitar la comprensión de este proceso.

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su interés por el cuidado de las plantas y la flora en general.

Principalmente fomentar el cuidado del bosque y los bosques, así como el del medio ambiente en general.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

## iluminación

75 luxes circulaciones

## ventilación

Ventilación natural / Patio min.

## mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarja

## usuarios

niños = 20

adultos = 2

## sensaciones /emociones

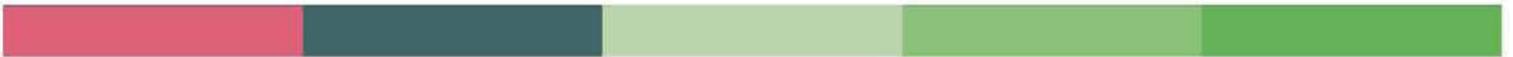


oído olfato tacto vista

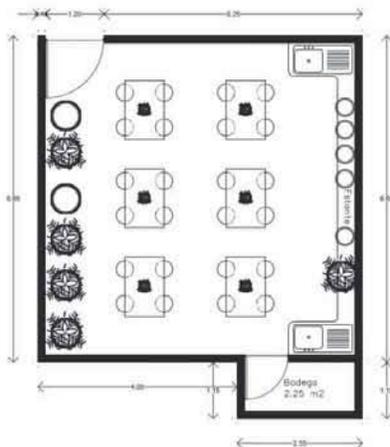


satisfacción asombro gusto alegría

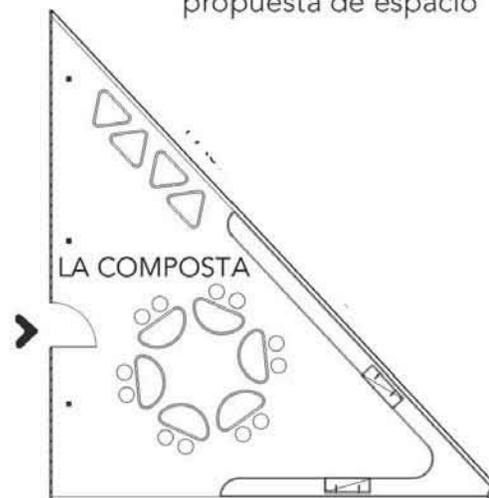
## código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# pintura

## descripción

Este espacio se podrán elaborar pinturas vegetales con tierra, las cuales podrá utilizar en el parque (puntos específicos). Esta pintura se la podrá llevar a casa como técnica de aprendizaje.

Este espacio es óptimo para las manchas ya que ayudara a darle identidad al taller y al diseño comunitario de todos los niños que lo visiten.

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan explorar diversas técnicas, en este caso la pintura, y que lo puedan aplicar a su vida cotidiana como nuevas formas de uso.

La exploración y la búsqueda de nuevas técnicas y materiales que sean ecológicos.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

## iluminación

75 luxes circulaciones

## ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

## mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas.

## usuarios

niños = 20

adultos = 2

## sensaciones /emociones



oído olfato tacto vista

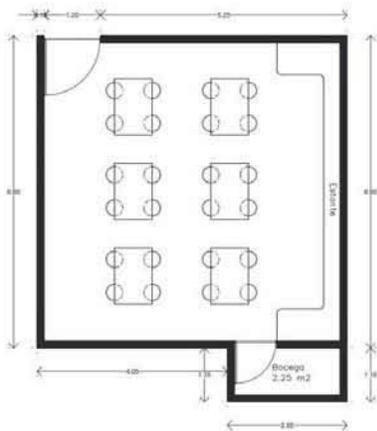


asombro gusto alegría duda

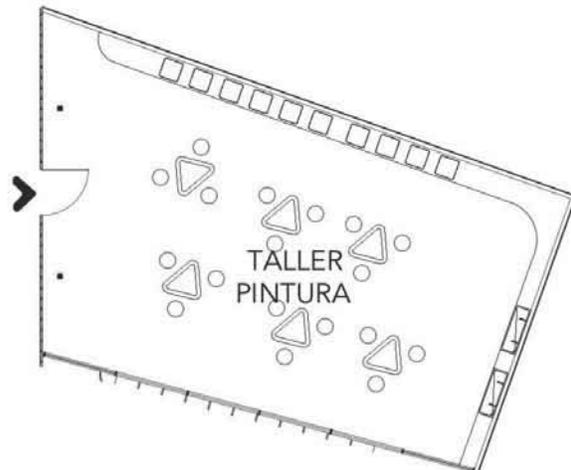
## código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# palanqueta

## descripción

Espacio diseñado para que los niños puedan elaborar dulces mexicanos, como barras de amaranto, mazapán, cocada, palanquetas de cacahuete, frutos secos etc.

Descubriendo la elaboración de estos dulces y conociendo las propiedades de estos alimentos por medio de técnicas sencillas.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su interés por el consumo de golosinas con conciencia, es decir moderadamente, en una alimentación balanceada y más aun que sean mexicanos.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas, refrigeradores

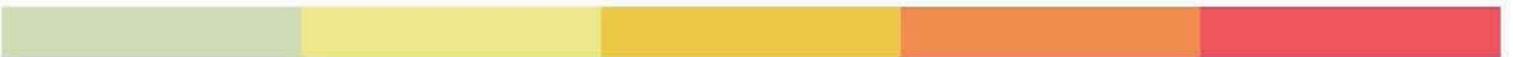
### usuarios

niños = 20  
adultos = 2

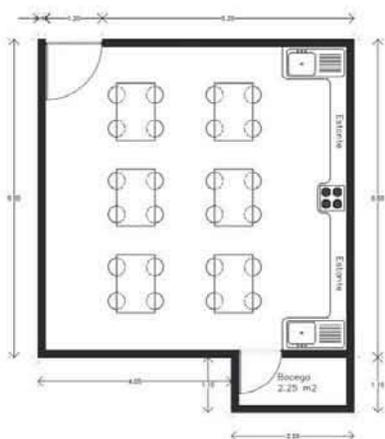
### sensaciones /emociones



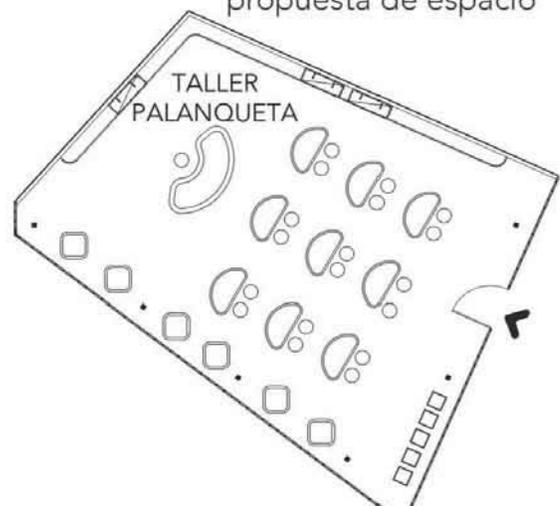
### código de colores

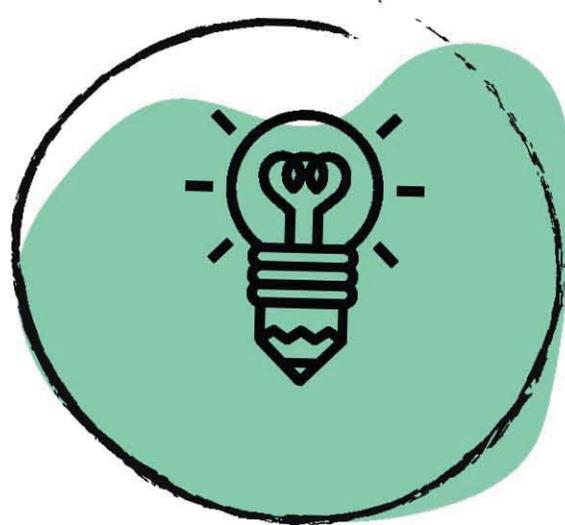


área mínima para espacio



propuesta de espacio





## imagina

9 - 12 años

En este grupo de actividades se estimularán los factores de desarrollo, como la importancia a las relaciones sociales, la resistencia de presión, la toma de decisiones, el sentido de la responsabilidad, implementando mayores retos académicos, mayor independencia y mayor capacidad de atención.

Por medio de la participación de padres e hijos, actividades en grupo, diferenciación entre cosas buenas y malas, desarrollo de tareas más complejas, cambios físicos (retos físicos), y actividades en familia.



juego



interacción



aprendizaje



interes por la  
naturaleza



genera  
acciones de  
cuidado



actividades más  
complejas

# des - hechos

## descripción

En este espacio el niño podrá experimentar el proceso de reciclaje, con diversos materiales, un poco más complejos como metal, maderas, vidrio etc.

Podrá elaborar algún objeto utilizando uno o varios materiales de estos. El espacio estará compuesto por mobiliario reciclado y reutilizado para darle una mayor identidad

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular el aprendizaje sobre reciclar materiales y procesos un poco más complejos. Así como fomentar pequeñas acciones que puedan aplicar en su vida diaria.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

## iluminación

75 luxes circulaciones

## ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

## mobiliario

mesas, bancos, estantes, maquetas.

## usuarios

niños = 20

adultos = 2

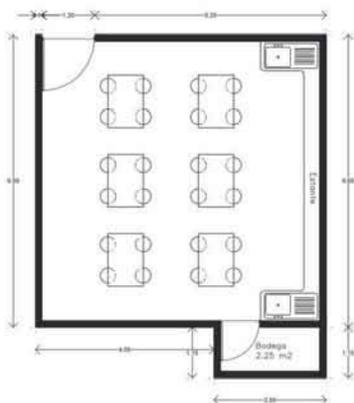
## sensaciones /emociones



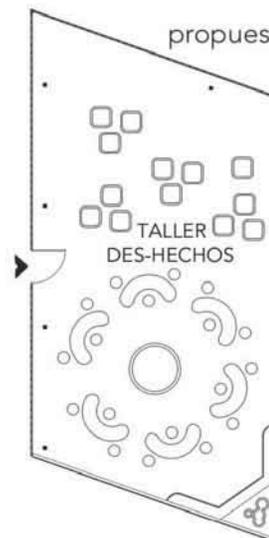
## código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# pon - tela

## descripción

Espacio diseñado para que los niños puedan elaborar objetos y /o prendas textiles, por medio de materiales reciclados.

Explorando diferentes texturas y materia de reciclaje para que puedan ser objetos de rehusó.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su interés por el reciclamiento de materiales.

Entender en que consiste el proceso de las tres RRR

Explorar diversos materiales y volar la imaginación para crear objetos de uso diario.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, maquetas, pantallas.

### usuarios

niños = 20

adultos = 2

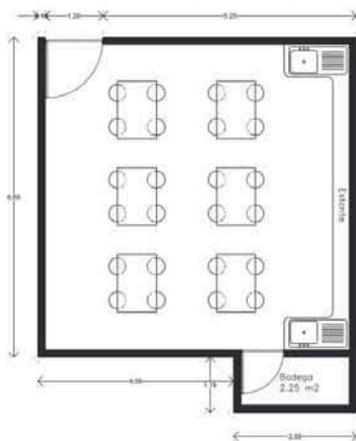
### sensaciones /emociones



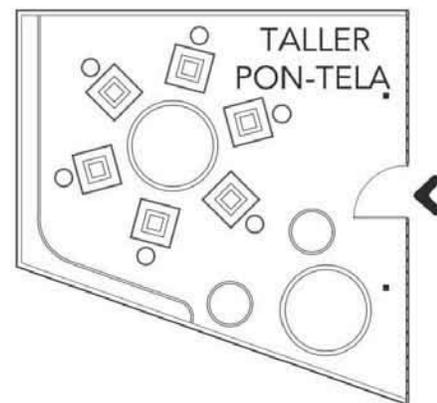
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# invernadero

## descripción

En este espacio el niño podrá sembrar plantas (futuros árboles), así como cuidarlos por medio de abonos y tratamientos simples.

Experimentando y conociendo la diversidad de materiales que existen para el cuidado de estos.

Este espacio se contendrá al aire libre para su mayor contacto con el exterior.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular el aprendizaje sobre el cuidado de la naturaleza, específicamente de los árboles.

Que se cuestionen sobre las técnicas de cuidado y todas las mejoras que puedan implementar desde pequeñas acciones.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas, vitrinas.

### usuarios

niños = 20

adultos = 2

### sensaciones /emociones



oído olfato tacto vista

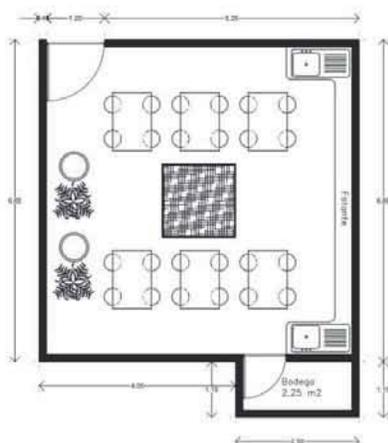


asombro duda satisfacción gusto

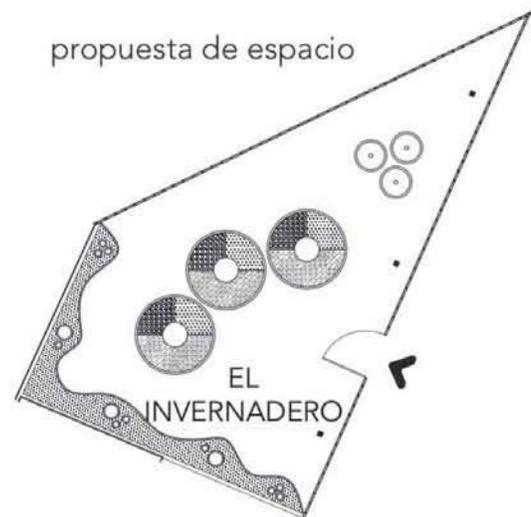
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# crea tu muro

## descripción

En este espacio el niño podrá realizar modelos a escala pequeña de muros, en diferentes materiales como adobe y paja, que son elementos naturales que se encuentran en el medio natural. Explorando materiales naturales y su máxima utilización.

Este espacio se contendrá en un espacio deformable con cada intervención al día por los niños.

## intenciones

Que en los niños, se pueda fomentar y orientar la empleación de materiales naturales así como su exploración en el medio ambiente.

Que conozcan alternativas para la construcción con diversos materiales reciclados.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas, escaleras móviles (pequeñas)

### usuarios

niños = 20

adultos = 2

### sensaciones /emociones



oído olfato tacto vista

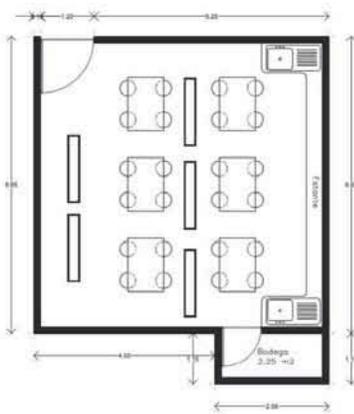


asombro duda satisfacción gusto

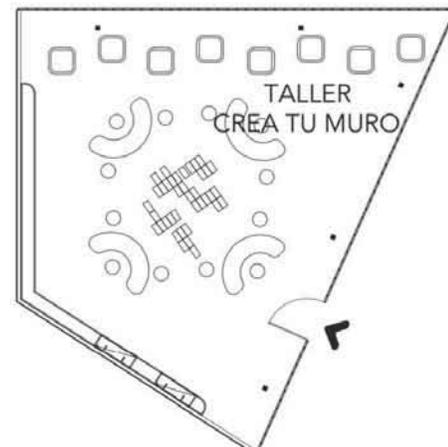
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# pet

## descripción

Espacio diseñado para que los niños puedan conocer y explorar todas las opciones y alternativas de uso del pet.

En este espacio podrán crear muros de pet como intervención en el parque (semanal).

Así como objetos pequeños, que puedan ser de uso para ellos mismos, y puedan aplicar fuera del parque

## m<sup>2</sup>

60

## volúmen

162 m<sup>3</sup>

## dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>

Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

## servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su interés por la exploración y uso de materiales de rehusó y reciclamiento. Despertar su interés por conocer materiales alternativos, que puedan emplear y ocupar en su vida diaria.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

## iluminación

75 luxes circulaciones

## ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

## mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas, refrigeradores

## usuarios

niños = 20

adultos = 2

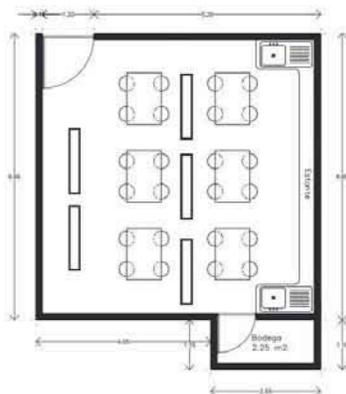
## sensaciones /emociones



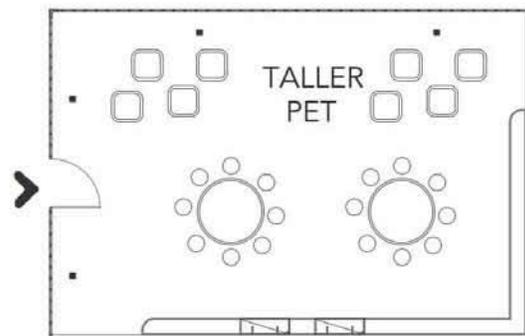
## código de colores

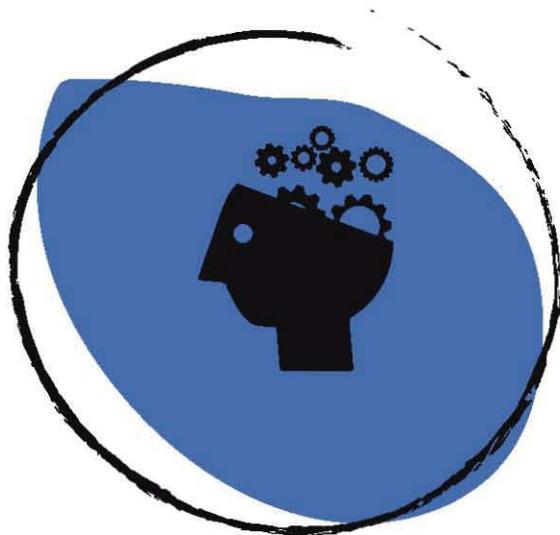


área mínima para espacio



propuesta de espacio





## crea 12 - 16 años

En este grupo de actividades se estimularán los factores de desarrollo, como los cambios físicos y emocionales, presión ante diferentes actividades, cambios en la alimentación, mayor independencia, mayor influencia del mundo exterior, razonamientos más complejos, mayor expresión con palabras y desarrollo de propias opiniones.

Por medio de temas más específicos, (mayor razonamiento), actividades escolares, decisiones saludables, más interés por el futuro y justificación a las acciones.



juego



interacción



aprendizaje



interés por la  
naturaleza



genera  
acciones de  
cuidado



actividades más  
complejas



genéra más  
diálogo sobre  
el tema

# agua

## descripción

Espacio diseñado para que los niños puedan entender la importancia que tiene el agua en nuestras vidas. Los niños podrán explorar y aprender diferentes ecotecnias para el ahorro y reciclamiento de esta.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su interés por el aprovechamiento del agua, su ahorro y reciclamiento. Fomentar el uso de ecotecnias para el uso en casa.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

flexibles

### volúmen

flexibles

### dim. Accesos

flexible

### servicios

luz y ventilación natural

### iluminación

natural

### ventilación

natural

### mobiliario

Espacios jugables

### usuarios

s/n

## sensaciones /emociones



oído olfato tacto vista



asombro duda satisfacción alegría

## código de colores



# ecocreto

## descripción

En este espacio el niño podrá realizar una pequeña porción de ecocreto. Explorando los materiales naturales por los que esta hecho en su mayoría. El niño podrá llevarse esta muestra a casa como muestra de esta alternativa de construcción.

## intenciones

Que los niños, puedan explorar el uso del ecocreto y su aplicación a nuevos métodos de construcción, así como estimular su curiosidad por saber nuevas técnicas de construcción.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas

### usuarios

niños = 20  
adultos = 2

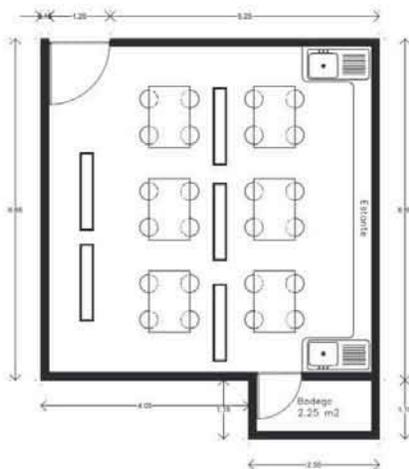
### sensaciones /emociones



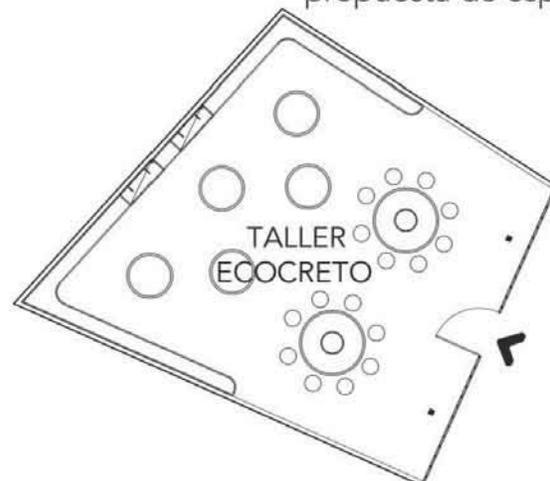
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio



# el huerto

## descripción

Espacio diseñado para que los niños puedan practicar el cuidado y la cosecha de vegetales, para posteriormente poder consumirlos, o llevarlos a casa.

## intenciones

Que los niños, puedan estimular su interés por el cuidado de los vegetales y la cosecha.  
Fomentar el uso de conocimientos para la manutención de estos.

## Estándares y medidas mínimas según reglamento

### m<sup>2</sup>

60

### volúmen

162 m<sup>3</sup>

### dim. Accesos

Principal = 1.20 m<sup>2</sup>  
Salones = 0.90 m<sup>2</sup>

### servicios

agua, luz, teléfono (comunicación interna), electricidad, internet.

### iluminación

75 luxes circulaciones

### ventilación

Ventilación natural / Patio min. 2.50 m

### mobiliario

mesas, bancos, estantes, tarjas

### usuarios

niños = 20  
adultos = 2

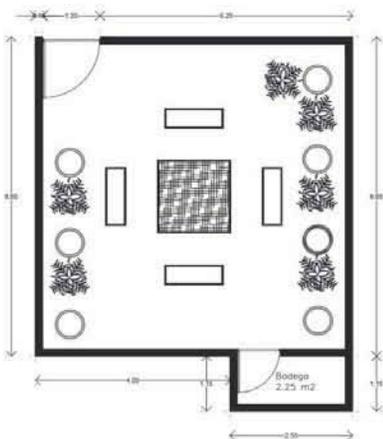
### sensaciones /emociones



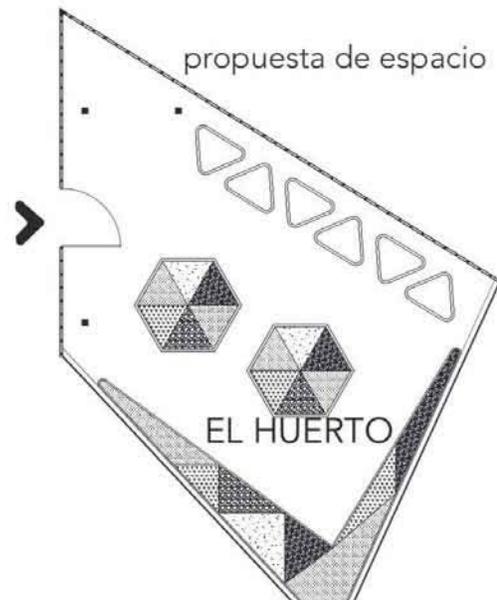
### código de colores



área mínima para espacio



propuesta de espacio





sustentabilidad económica

# FONDEADORES

(posibles, patrocinadores, colaboración con fundaciones, colaboración del sector público y/o privado.)

## Objetivos

Búsqueda de apoyo, en educación, económico, difusión social y participación social.

\*Apoyo económico y difusión, para el sector infantil, por parte del gobierno.



Misión.

Promover un movimiento social y cultural para que niñas, niños y adolescentes conozcan, ejerzan y disfruten sus derechos

La Red por los Derechos de la Infancia en México es una coalición de 75 organizaciones de la sociedad civil mexicana que desarrollan programas a favor de niñas, niños y adolescentes mexicanos en situaciones de vulnerabilidad y que operan en 16 Estados de la República Mexicana.

Objetivos.

Ampliar el conocimiento sobre la infancia y sus derechos.

Fortalecer la capacidad de organizaciones de la sociedad civil mexicana en el cumplimiento, respeto y protección de los derechos de la infancia en México.

Impulsar mecanismos legales, políticos y administrativos nacionales e internacionales para garantizar el cumplimiento y respeto de los derechos de la infancia.

Impulsar el ejercicio de la ciudadanía de niños, niñas y adolescentes.

Crear una corriente de opinión favorable a los derechos de la infancia.

Programas.

Participación infantil.

Construcción de la Agenda políticas públicas sobre infancia y sus derechos.

Legislación sobre derechos de la Infancia.

Creación de una corriente de opinión favorable a los derechos la infancia.

Talleres y materiales de análisis y producción de conocimiento dirigidos a padres, escuelas, instituciones y sociedad en general.

Vigilancia y defensoría de los derechos de la Niñez.

Fortalecimiento institucional y de sector.

### Relación: Derechos de los niños

**Como uno de nuestros principales objetivos es, defender el derecho que tienen los niños, de crecer y disponer de áreas de recreación, para su desarrollo integral, y los espacios casi nulos que existen en la CDMX.**

Referencia Sitio Web:<http://www.derechosinfancia.org.mx>



#### Misión.

La Fundación para la Protección de la Niñez, I.A.P. es una organización sin fines de lucro, dedicada a fomentar y fortalecer la filantropía en México, con énfasis en mejorar las condiciones de vida de los niños y niñas en situación vulnerable.

La Fundación promueve y gestiona redes de donadores y voluntarios cuyos esfuerzos son canalizados a programas diseñados para fortalecer a los organismos de la sociedad civil y contribuir al desarrollo comunitario, basándose en una metodología participativa y enfocándose a hacer valer los derechos de la infancia.

Proporcionar bienestar y alegría a la infancia menos favorecida de México.

#### Visión.

Unir y coordinar el esfuerzo y talento de personas, organizaciones y empresas que desean sumarse de forma profesional al apoyo y asistencia de la niñez en México.

#### Objetivos.

Apoyar profesionalmente en forma económica, técnica y con programas especializados, a iniciativas de grupos e instituciones, que participan en la dinámica socio-económica y cultural de los niños abandonados y sus familias, para mejorar sus condiciones de vida, logrando que los niveles de subsistencia en los que se encuentran mejoren sustancial e integralmente.

#### **Relación: Derechos de los niños**

**Como uno de nuestros principales objetivos es, defender el derecho que tienen los niños, de crecer y disponer de áreas de recreación, para su desarrollo integral, y los espacios casi nulos que existen en la CDMX, además de hacer énfasis, en la ubicación del sitio que en su mayoría pertenece a grupos rurales, que son los mas desfavorecidos, en este caso brindaremos apoyo a estas comunidades con el apoyo de esta fundación.**



Es una agencia del Sistema de la Organización de las Naciones Unidas, enfocada en promover los derechos y el bienestar de todos los niños, niñas y adolescentes en México y en el mundo.

El nombre original de UNICEF es Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations Children's Emergency Fund).

Todo comenzó en 1946, cuando la Organización de las Naciones Unidas creó UNICEF para brindar ayuda de emergencia a todos los niños y niñas víctimas de las guerras y agresiones constantes.

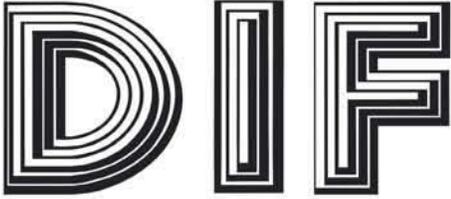
En 1950 se amplió su mandato para abordar las necesidades a largo plazo de la niñez y las mujeres en los países en desarrollo; su nombre fue abreviado y pasó a llamarse Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. No obstante, mantuvo sus siglas originales UNICEF.

Actualmente trabajamos, junto a nuestros aliados, en 190 países y territorios en acciones prácticas que beneficien a todos los niños, niñas y adolescentes, especialmente a los más vulnerables y excluidos.

UNICEF apoya a las instituciones gubernamentales y de la sociedad civil para crear condiciones que permitan asegurar una educación incluyente y de calidad para todos los niños, niñas y adolescentes, especialmente los más vulnerables y/o excluidos. En este sentido, UNICEF centra sus esfuerzos en la inclusión educativa; la participación de adolescentes y jóvenes en la educación; el fortalecimiento de la educación intercultural y bilingüe para la niñez y adolescencia indígena; y la preparación en emergencias y manejo de riesgos en las escuelas.

#### **Relación: Derechos de los niños**

**Como uno de nuestros principales objetivos es, defender el derecho que tienen los niños, de crecer y disponer de áreas de recreación, para su desarrollo integral, y los espacios casi nulos que existen en la CDMX, además de hacer énfasis, en la ubicación del sitio que en su mayoría pertenece a grupos rurales, que son los mas desfavorecidos, en este caso brindaremos apoyo a estas comunidades. Con el apoyo de una organización mundial, que pueda extender horizontes, para generar más acciones y sitios como este, en todo el país.**



#### Objetivo General.

Promover la asistencia social y la prestación de servicios asistenciales que contribuyan a la protección, atención y superación de los grupos más vulnerables del Distrito Federal.

#### Misión.

El DIF-DF está comprometido a fortalecer y satisfacer las necesidades de asistencia social y prestación de servicios asistenciales, proporcionando soluciones eficientes de gran impacto que beneficien a la población más vulnerable y contribuyan al mejor desarrollo de las familias de la Ciudad de México.

#### Visión.

Ser un Organismo de vanguardia e innovación que represente para la población más vulnerable de la ciudad, la mejor opción en cuanto a la prestación de servicios asistenciales, atención social y desarrollo familiar.

#### Relación: Derechos de los niños

**Como uno de nuestros principales objetivos es, defender el derecho que tienen los niños, de crecer y disponer de áreas de recreación, para su desarrollo integral, y los espacios casi nulos que existen en la CDMX, además de hacer énfasis, en la ubicación del sitio que en su mayoría pertenece a grupos rurales, que son los mas desfavorecidos, en este caso brindaremos apoyo a estas comunidades. Con el resguardo de un sector público que genere acciones, educativas y económicas para este sector.**



La Secretaría de Educación Pública de México es una secretaría de estado del poder ejecutivo federal, encargada de la educación tanto científica como deportiva en todos los niveles, así como de sus contenidos, programas de estudio y calendarios. Como labor adicional, tiene en su control los registros del derecho de autor y marcas registradas.

#### Funciones

En términos generales la Secretaría de Educación Pública tiene a su cargo la aplicabilidad de la Ley General de Educación, así como de aquellas funciones de carácter educativo y cultural no reservados a los estados. Conforme a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, a esta secretaría le corresponden, entre otras, las siguientes funciones:5

- Organizar, vigilar y desarrollar en las escuelas oficiales, incorporadas o reconocidas.
- Organizar y desarrollar la educación artística que se imparta en las escuelas e institutos oficiales, incorporados o reconocidos para la enseñanza y difusión de las bellas artes y de las artes populares.
- Crear y mantener las escuelas oficiales en el Distrito Federal, excluidas las que dependen de otras dependencias.
- Crear y mantener, en su caso, escuelas de todas clases que funcionen en la República, dependientes de la Federación, exceptuadas las que por ley estén adscritas a otras dependencias del Gobierno Federal.
- Vigilar que se observen y cumplan las disposiciones relacionadas con la educación preescolar, primaria, secundaria, técnica y normal establecidas en la Constitución y prescribir las normas a que debe ajustarse la incorporación de las escuelas particulares al sistema educativo nacional.
- Ejercer la supervisión y vigilancia que proceda en los planteles que impartan educación en la República, conforme a lo prescrito por el artículo tercero constitucional.
- Organizar, administrar y enriquecer sistemáticamente las bibliotecas generales o especializadas que sostenga la propia secretaría o que formen parte de sus dependencias.
- Promover la creación de institutos de investigación científica y técnica y el establecimiento de laboratorios, observatorios, planetarios y demás centros que requiera el desarrollo de la educación primaria, secundaria, normal, técnica y superior.
- Orientar, en coordinación con las dependencias competentes del Gobierno Federal y con las entidades públicas y privadas, el desarrollo de la investigación científica y tecnológica.
- Otorgar becas para que los estudiantes de nacionalidad mexicana puedan realizar investigaciones o completar ciclos de estudios en el extranjero.
- Revalidar estudios y títulos, y conceder autorización para el ejercicio de las capacidades que acrediten.
- Formular el catálogo del patrimonio histórico nacional.
- Organizar, sostener y administrar museos históricos, arqueológicos y artísticos, pinacotecas y galerías, a efecto de cuidar la integridad, mantenimiento y conservación de tesoros históricos y artísticos del patrimonio cultural del país.
- Conservar, proteger y mantener los monumentos arqueológicos, históricos y artísticos que conforman el patrimonio cultural de la Nación, atendiendo las disposiciones legales en la materia.
- Orientar las actividades artísticas, culturales, recreativas y deportivas que realice el sector público federal.



El Gobierno de la Ciudad de México se encuentra conformado por la totalidad de los servidores públicos e instituciones que conforman la administración pública centralizada, desconcentrada y paraestatal, que trabajan bajo el compromiso de hacer de la CDMX una capital social, segura, sustentable, efectiva y en desarrollo.

Dentro de poco la Ciudad de México contará con su propia Constitución, la cual consagrará los derechos de las y los habitantes de la capital de la República en un documento progresista y de vanguardia. Establecerá las normas y las garantías para el goce y la protección de los derechos humanos en los ámbitos de su competencia.

### Objetivos

Diseñar los mecanismos de coordinación y colaboración eficiente y eficaz, con Instituciones Gubernamentales del ámbito Estatal y Federal en materia urbana de conformidad con las Políticas establecidas por el Jefe de Gobierno, con el objeto de atender los cumplimientos y compromisos con la ciudadanía en las colonias de la Ciudad de México en forma permanente.

Intervenir oportunamente en los proyectos estratégicos urbanos que demandan alta coordinación institucional y participar en la programación de los calendarios anuales de ejecución de servicios públicos urbanos, obra pública y acciones institucionales a cargo de los entes públicos de la CDMX, con objeto de favorecer la prestación de los mismos, así como la funcionalidad de la vía pública y la movilidad.

Ampliar el sistema captación de demandas urbanas y sistemas de información geográfica de la ejecución de las obras en la vía pública, en materia de servicios públicos urbanos, para que sea único con mecanismos definidos, con nuevas tecnologías y análisis inteligentes, brindando la atención y seguimiento de calidad y eficiencia que ciudadanía demanda, creando un Modelo de Atención Ciudadana eficiente y eficaz, oportuno y confiable.

Facilitar la interacción integral entre ciudadanía y gobierno para “pensar la Ciudad en conjunto” y generar un banco de ideas que contemplen e incluyan soluciones creativas a problemáticas específicas, a través de la tecnología, la cultura y la innovación cívica y social en forma permanente.

### Misión

Hacer efectivo el derecho de los capitalinos de contar con servicios de calidad y condiciones físicas de su entorno dignas, modernas, sustentables y accesibles, que en su conjunto, sirvan de base para desarrollar libre y plenamente su personalidad e identidad comunitaria.

### Visión

Ser un organismo público que con el uso de métodos e instrumentos científicos y tecnológicos innovadores, consolide un modelo de gestión urbana eficaz que mejore la calidad de vida de la comunidad, gracias a la coordinada operación de los servicios públicos urbanos, la óptima funcionalidad de la vía pública y el adecuado uso y/o aprovechamiento del subsuelo; ofreciendo de manera integrada y eficiente a todas las personas que habitan y se mueven dentro del Distrito Federal, mayor seguridad, orden, accesibilidad, protección y respeto por el medio ambiente, en armonía con el desarrollo sostenible de la ciudad.

# PRESUPUESTO Y HONORARIOS

## Presupuesto para proyecto.

### Datos del proyecto

Tipo de proyecto: E800 Museos  
 Tamaño del proyecto: 17,029 m<sup>2</sup>  
 Basado en ubicación: CDMX - Colegio de Arquitectos de la Cd. De México A.C.

### Costo del proyecto

El costo de obra de este proyecto se calcula en: \$143,403,763.35MXN  
 El costo del proyecto de diseño según el alcance es de: \$ 5,593,073.57 MXN  
 Costo paramétrico: Por m<sup>2</sup> \$23,000.00MXN  
 Por m construido: \$18,000.00MXN

### Alcance del proyecto

El alcance del proyecto es el siguiente:

Código	Alcance	Costo
1	Diseño conceptual	
1.1	Programa Arquitectónico Definivo	\$ 104,632.33
1.2	Memoria expositiva del concepto arquitectónico	\$ 104,632.33
1.3	Esquema funcional (plantas básicas)	\$ 104,632.33
1.4	Imagen conceptual (perspectivas volumétricas)	\$ 104,632.33
1.5	Estimado del costo de la obra	\$ 104,632.33
1.6	Dictamen de Uso de Suelo	\$ 104,632.33
1.7	Dictamen de Impacto Ambiental	\$ 104,632.33

Subtotal: 732,426.31

2	Anteproyecto	
2.1	Memoria descriptiva del proyecto	\$ 166,460.52
2.2	Plantas, cortes y fachadas a escala	\$ 166,460.52
2.3	Apuntes en perspectiva	\$ 166,460.52
2.4	Criterio Estructural	\$ 166,460.52
2.5	Criterios de instalaciones	\$ 166,460.52
2.6	Especificaciones generales	\$ 166,460.52
2.7	Estimado de costo a nivel de partidas	\$ 166,460.52
2.8	Dictamen del INAH	\$ 166,460.52
		Subtotal: \$ 1,331,684.16

3	Diseño ejecutivo	
3.1	Planos Arquitectónicos detallados (plantas, cortes y fachadas)	\$ 291,305.92
3.2	Detalles constructivos	\$ 291,305.92
3.3	Planos detallados de Herrería, Cancelerías y Carpinterías	\$ 291,305.92
3.4	Planos de Albañilerías y acabados	\$ 291,305.92
3.5	Catálogo de especificaciones particulares	\$ 291,305.92
3.6	Perspectivas detalladas	\$ 291,305.92
3.7	Presupuesto con cantidades de obra y análisis de precios unitarios	\$ 291,305.92
3.8	Programa de Obra	\$ 291,305.92
		Subtotal: \$ 2,330,447.36

5	Instalación eléctrica	
5.1	Memoria técnica de Ingeniería Eléctricas	\$ 133,168.42
5.2	Planos detallados de Instalación Eléctrica con especificaciones	\$ 133,168.42
5.3	Relación de equipos fijos y sus características	\$ 133,168.42
5.4	Cuadro de cargas	\$ 133,168.42
5.5	Diagrama Unifilar	\$ 133,168.42
		Subtotal: \$ 665,842.10

6	Instalación hidrosanitaria	
6.1	Memoria Técnica de Ingeniería hidrosanitaria	\$ 88,778.94
6.2	Planos detallados de instalación hidráulicas con especificaciones	\$ 88,778.94
6.3	Planos detallados de instalación sanitaria con especificaciones	\$ 88,778.94
6.4	Relación de equipos fijos hidrosanitarios y sus características	\$ 88,778.94
6.5	Cuadro de gastos hidráulico y descargas	\$ 88,778.94
6.6	Isométricos y despiece hidrosanitario	\$ 88,778.94

Subtotal: 532,673.64

Total: 5,593,073.57

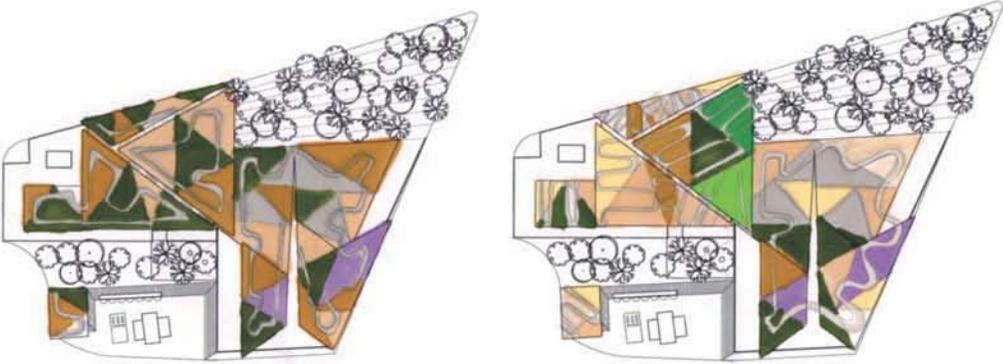


El significado que tiene construir áreas de juego, de aprendizaje, la importancia de generar vínculos entre arte, sociedad y naturaleza, la relevancia de promover desde la infancia relaciones equánimes entre las personas, generar acciones responsables desde pequeños, para poder visualizar un mejor futuro, buscar el equilibrio, buscar el cambio, generar una transición de lo urbano de todo lo que construimos a todo lo que desde un inicio esta construido. La naturaleza.

Museo Interactivo Infantil.

Intenciones

Techos



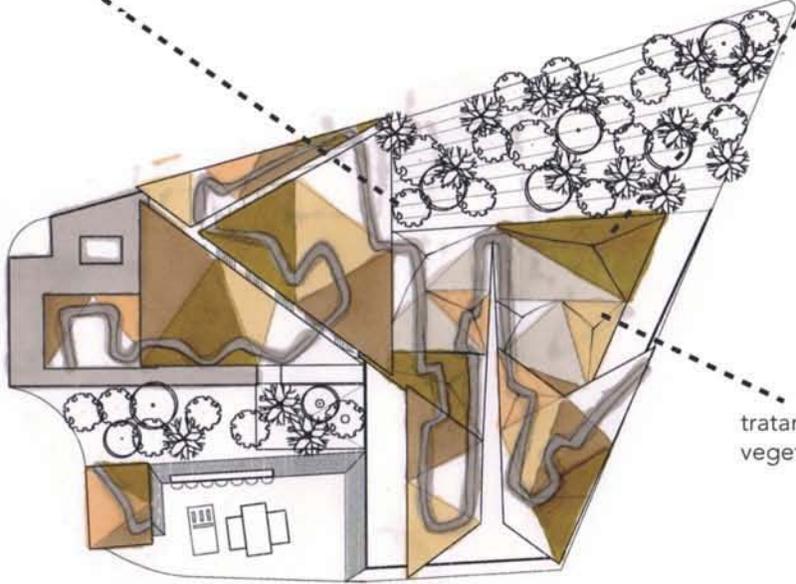
Referencia a la obra de Roberto Burle Marx

Distintas propuestas de tratamiento en caminos y vegetación

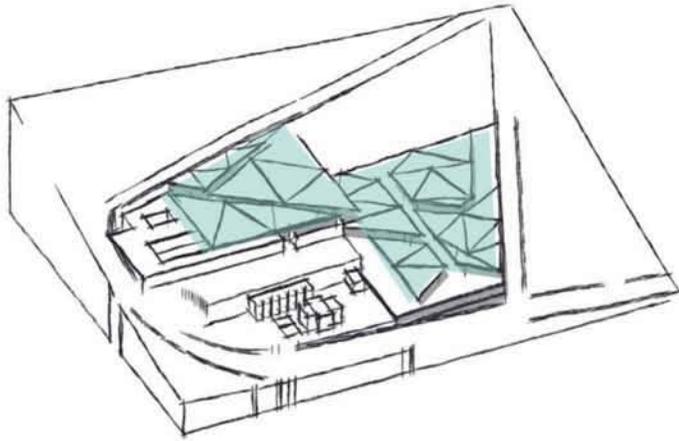
cubiertas habitables, para el uso de juego y contemplación del bosque

tratamiento de espacios de contemplación

tratamiento de diferente vegetación



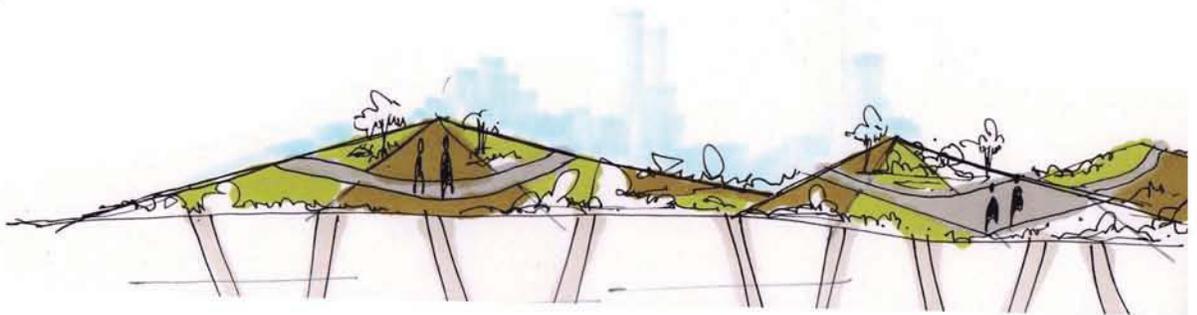
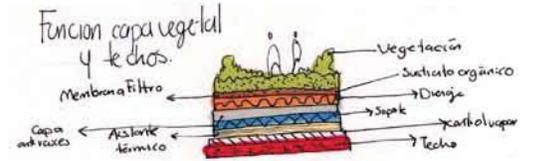
# Cubiertas



Croquis/ Idea cubierta

Las cubiertas tendran un tratamiento diferente, puesto que contendran una capa vegetal, en el cual se proponen las siguientes capas.

- Vegetación
- Sustrato orgánico
- Membrana filtro
- Drenaje
- Capa anti-raíces
- Aislante térmico
- Control de vapor
- Techo
- Plafón

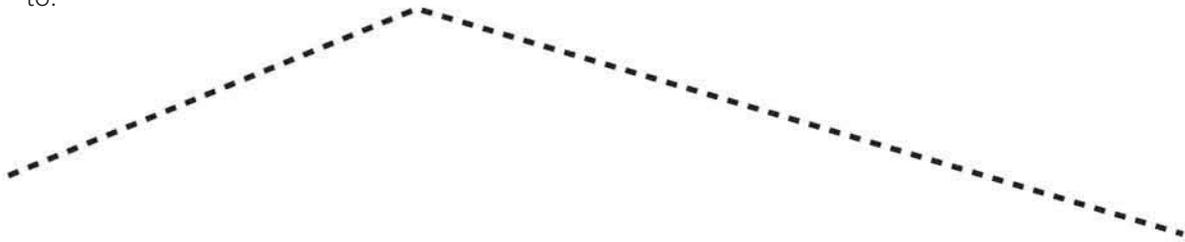


Croquis/ idea

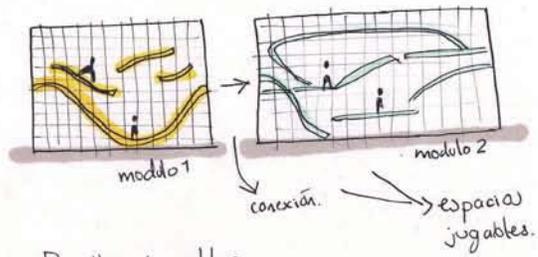
La intención de las cubiertas, es que parte de ellas puedan ser habitables, como uso de juego y /o contemplación, conjugado con la estructura de los talleres, que permitira sostener esta capa

Croquis/ idea

Integración, de techos a la reserva natural.  
No barrera visual, no invasivo, dialogo en el contexto.

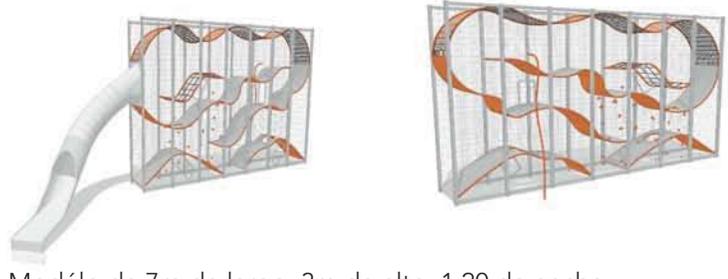


# Espacios Jugables



Pasillos jugables.

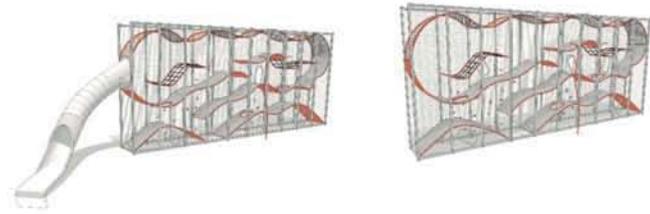
Interrelación con los talleres, funcionan como circulación dentro del museo para los niños.



Modulo de 7m de largo, 3m de alto, 1.20 de ancho

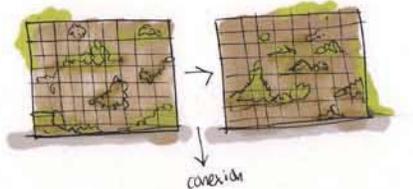
## Pasillos jugables

Los pasillos jugables estarán contenidos entre los talleres, funcionaran como muros divisorios, en los cuales los niños podrán, entrar, y pasar por rejillas, desniveles, redes y resbaladillas, generando así un tipo de circulación diferente y lúdica. Los pasillos jugables se armaran con módulos dependiendo el largo del pasillo en el proyecto. Los módulos de estos son de 7, 10 y 14 metros.



Modulo de 10m de largo, 3m de alto, 1.20 de ancho

Pasillos verdes

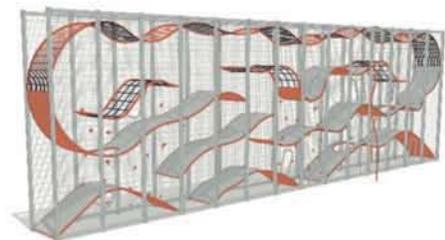


muros que contendrán vegetación y servirán como división entre los talleres

muros contemplativos.

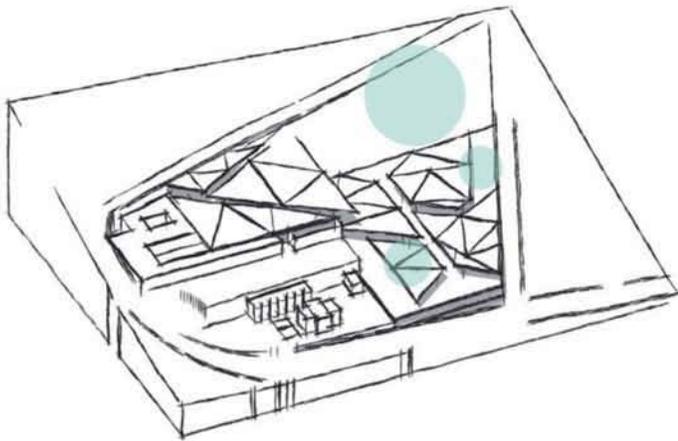
## Pasillos verdes

Los pasillos verdes funcionaran en una parte del museo, donde las actividades tienen un fin más ecológico y/o "verde", estos pasillos no podrán habitarse, de lo contrario, estarán llenos y contendrán plantas nativas del sitio, como parte de exposición en los talleres. Seguirán funcionando como muros divisorios en el museo.



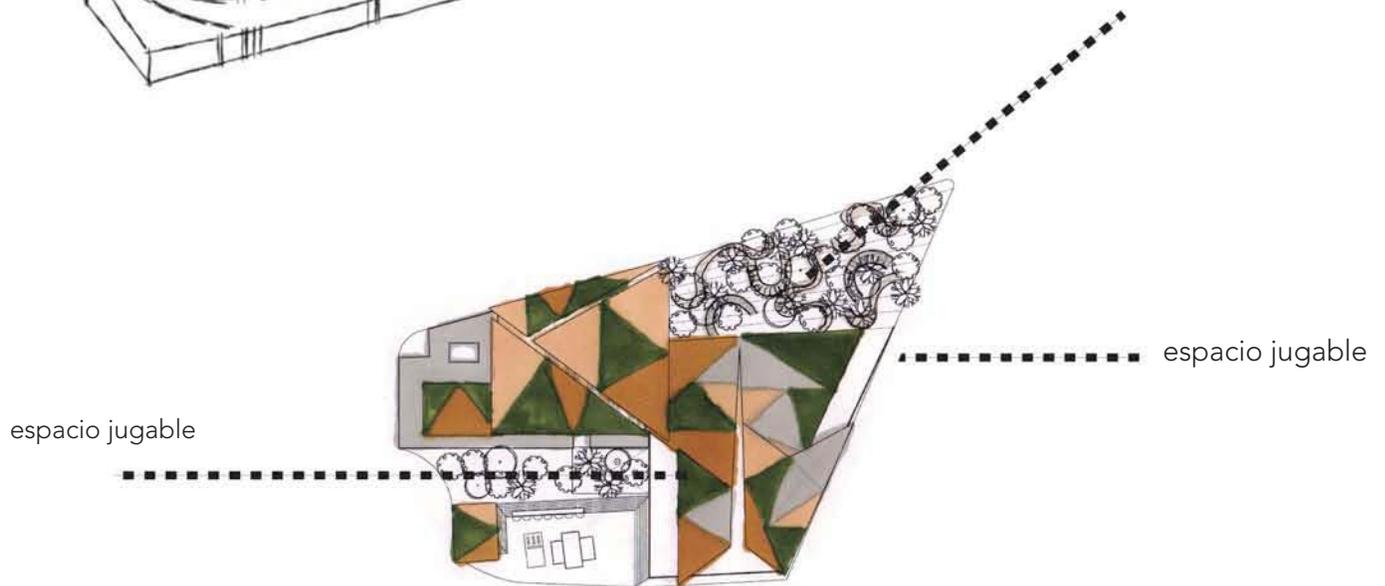
Modulo de 14m de largo, 3m de alto, 1.20 de ancho

# Espacios Jugables



Los espacios jugables, estarán ubicados en tres partes del proyecto, la más importante es donde el juego interactúa con la naturaleza, y los niños se adentran en el bosque. La intención de los espacios jugables, es que los niños, interactúen con los materiales que tienen a su alrededor y no con los típicos juegos en módulo. La tierra, las plantas los árboles, las pendientes mismas darán lugar a espacios que servirán para escalar, resbaladillas, laberintos, etc.

espacio jugable-interacción con naturaleza



Croquis / idea

Los espacios jugables también podrán ser intervenidos por diversos materiales, con el fin de que el juego sea lúdico, y permita experiencias nuevas y agradables para los niños.

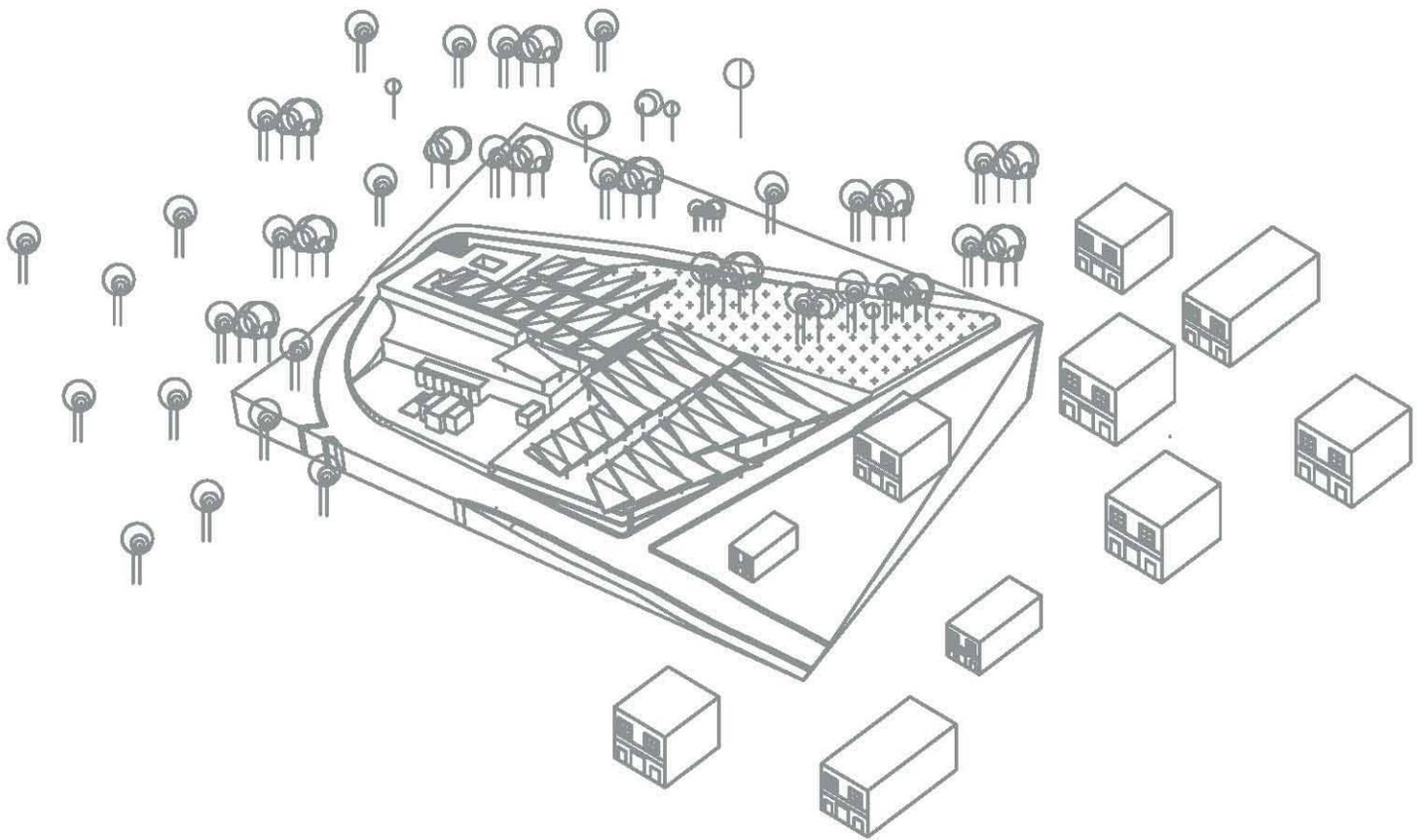
Sin dejar de lado el diálogo con la cubierta y la estructura, que es fundamental, para la malla jugable.



**mini**  
museo interactivo infantil  
genera el cambio

## Bosque de los Dinamos Río Magdalena

El objetivo de MINI, fue generar un espacio de transición y tope entre la ciudad y el bosque, ya que se encuentra en la "frontera" de acceso al bosque de los Dinamos, y no hay alguna división ni límite de ello arquitectónicamente, por lo tanto nuestra propuesta se basa en integrarnos a la mancha vegetal protegida, haciendo de ello un edificio "oculto" que permita desarrollar actividades de recreación por medio del juego-aprendizaje, enfocadas a la población infantil que es la más desatendida en México.



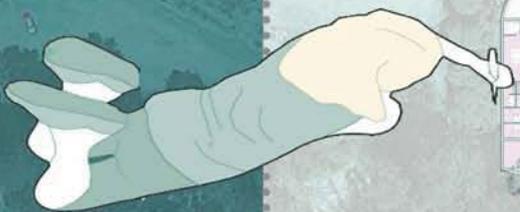
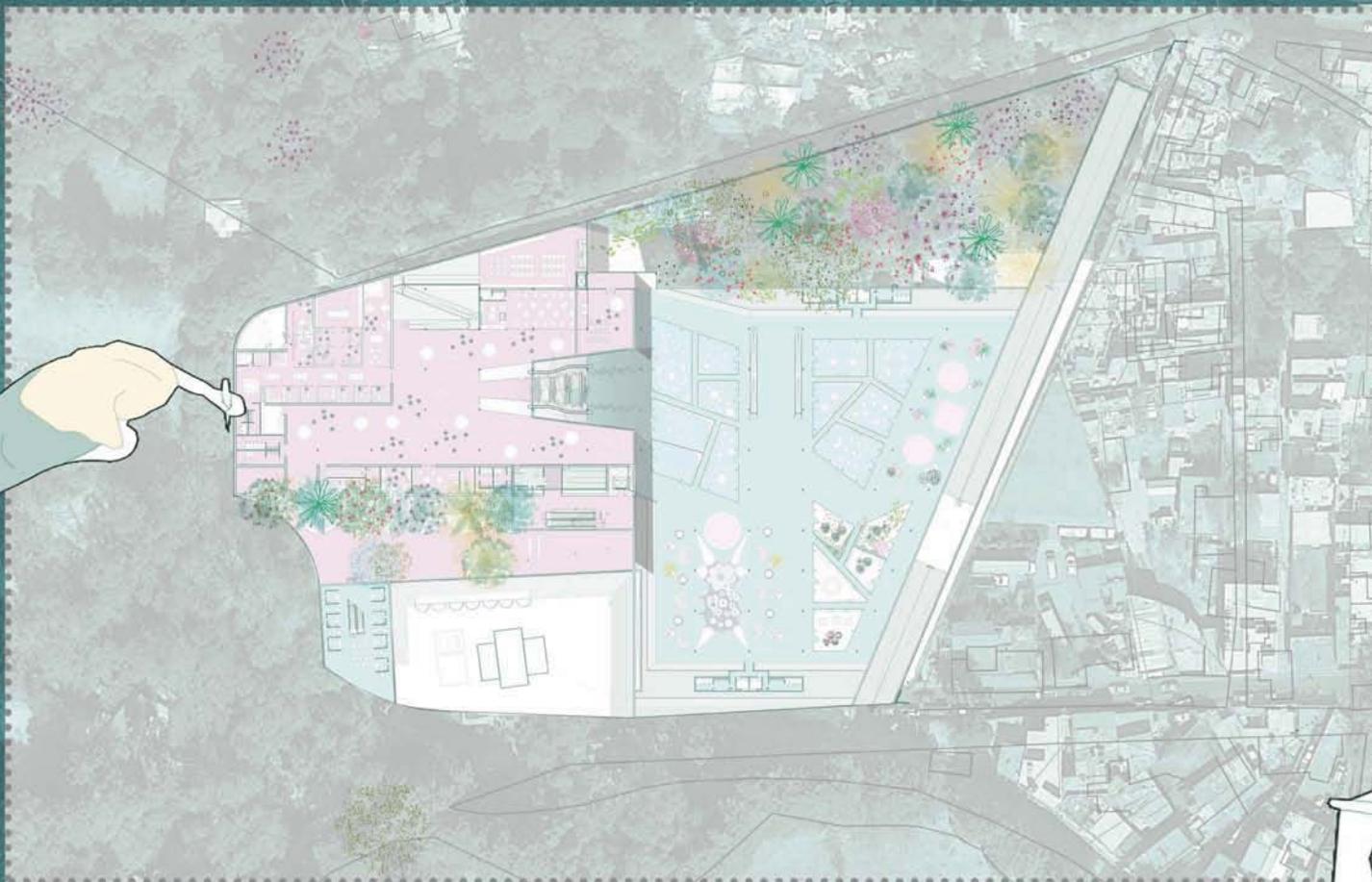
Esquema / Intención general  
MINI

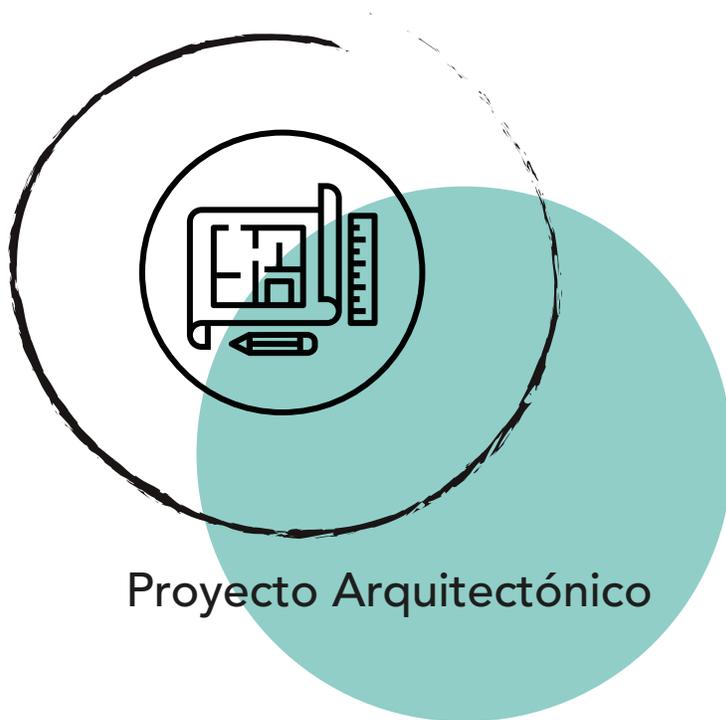




# mini

www.mini.com





# Proyecto Arquitectónico

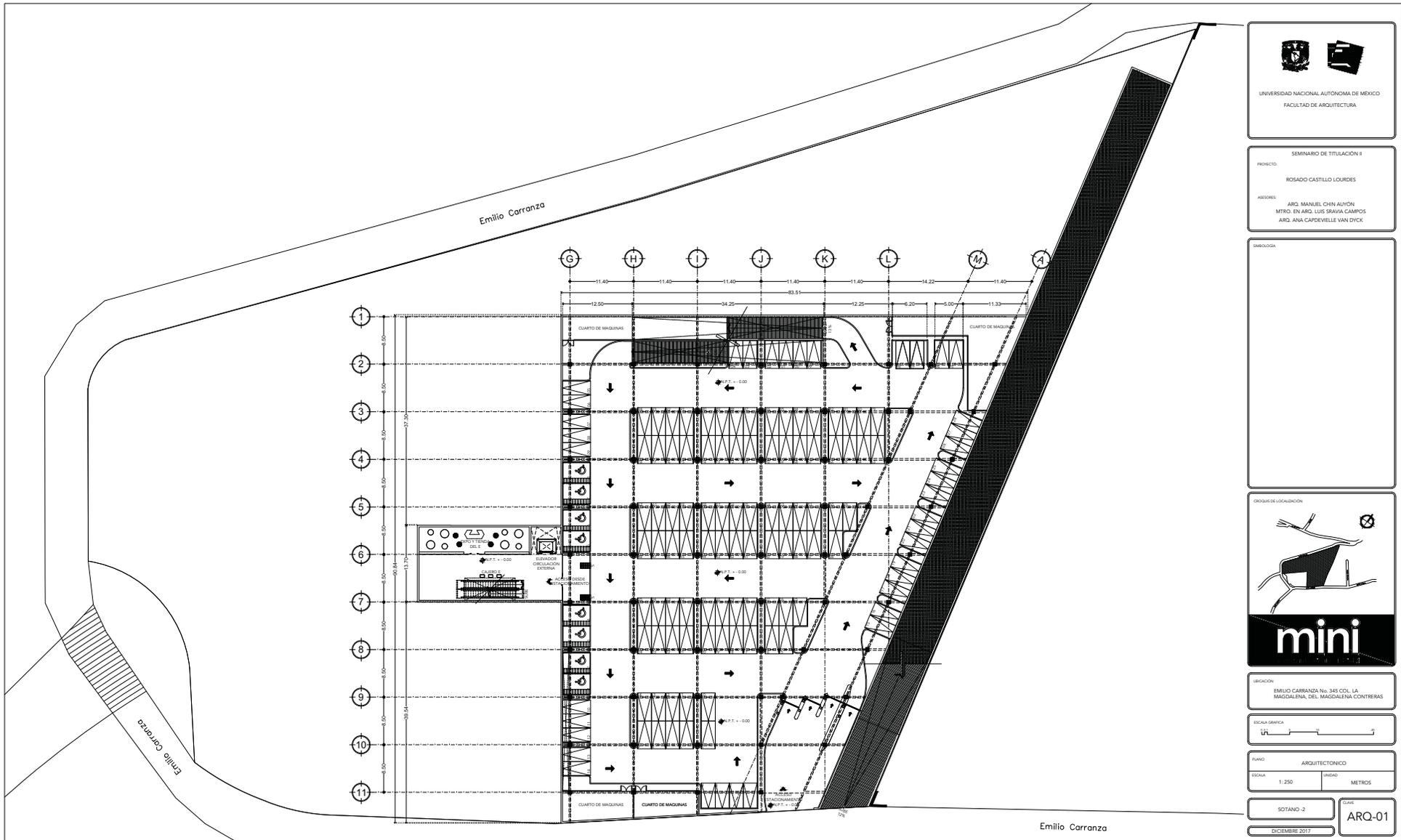
### Memoria Arquitectónica.

El proyecto arquitectónico del museo, funciona por medio de tres áreas básicas.

La administración, que se construye a partir de la ubicación del predio existente, con materiales de la región, que consta de un solo nivel.

El estacionamiento, que está ubicado en dos sótanos, y consta de 271 cajones, una tienda de doble altura, esta área cuenta con acabados en concreto pulido, recubrimiento de columnas y cristal para los accesos.

Los talleres, que están organizados por temas similares, materiales ligeros y transparentes, para crear un ambiente más amable y lúdico entre los visitantes y el elemento arquitectónico.

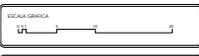


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO:  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASIGNAS:  
ARQ. MANUEL CHIN ALFON  
MTRD. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPDEVILLE VAN DYCK



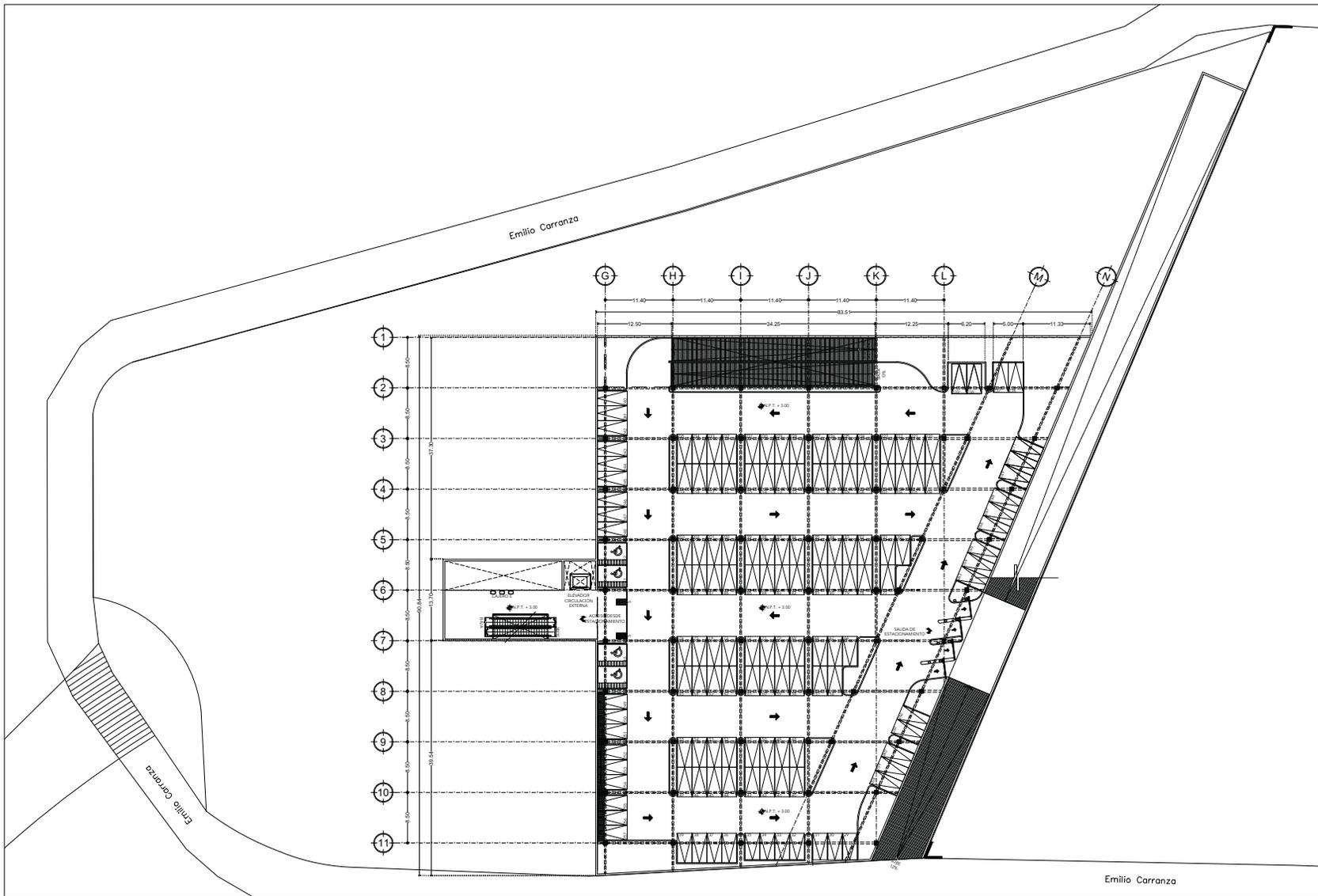
UBICACION:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA, DEL MAGDALENA CONTRERAS



PLANO: ARQUITECTONICO  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

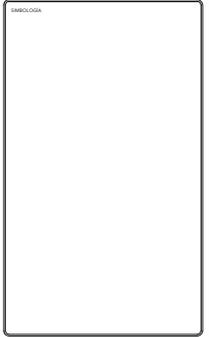
SOTANO: 2 PLANO: ARQ-01  
DICIEMBRE 2017

Emilio Carranza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION I  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISORES: ARQ. MANUEL CHIN ALFONSO, MTRQ. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS, ARQ. ANA CARPELLE VAN DYCK



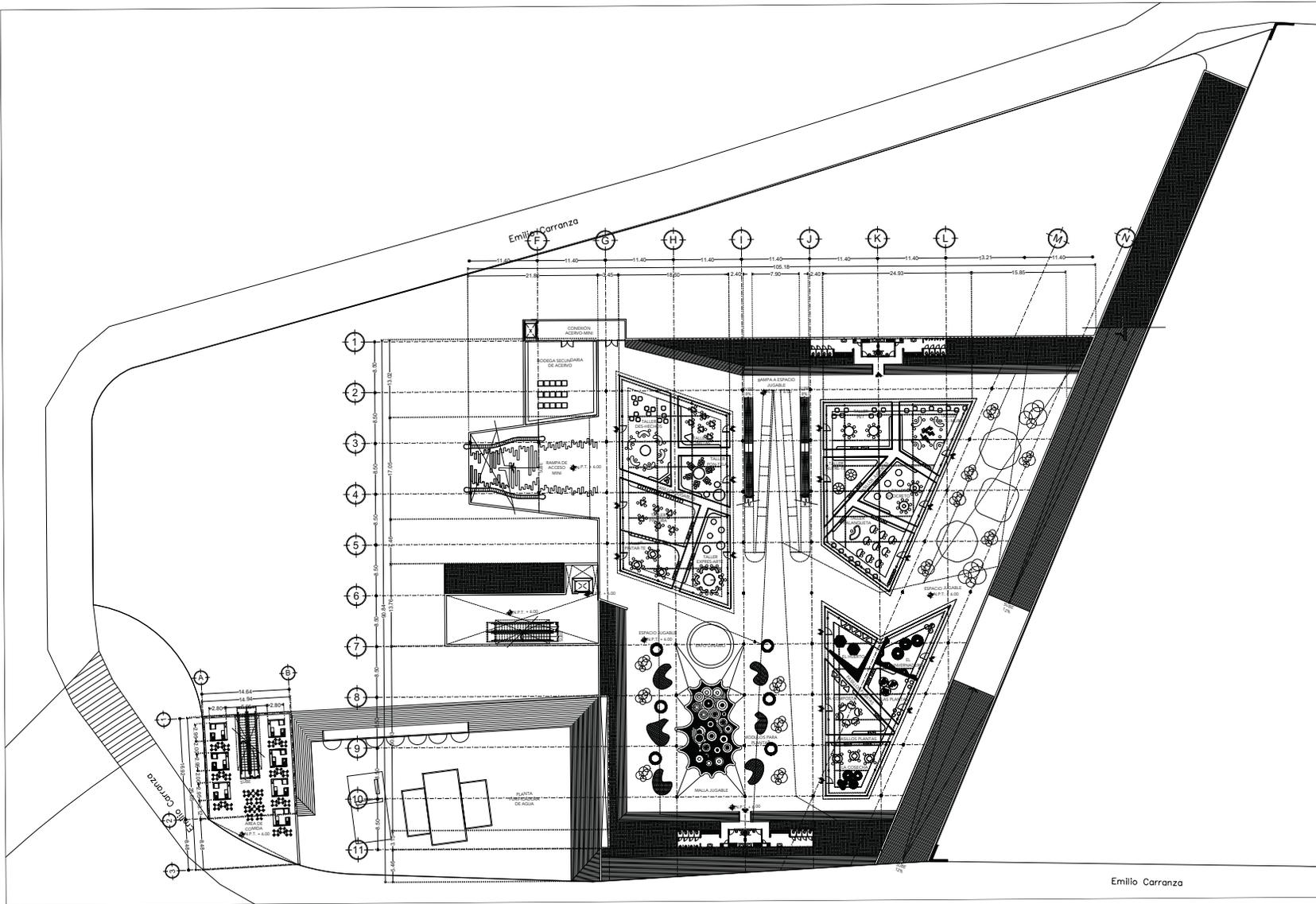
UBICACION: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS



PLANO: ARQUITECTONICO  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

CLAVE: SOTAFONO -1 ARQ-02  
DICIEMBRE 2017

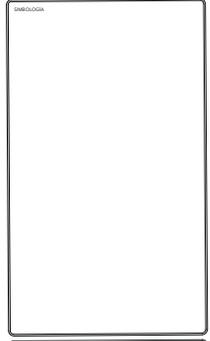
Emilio Carranza



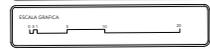
Emilio Carranza



SEMENARIO DE TITULACION II  
 PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
 ALUMNOS: ARG. MANUEL CHIN AUYON  
 MTRD. EN ARG. LUIS SERRAVALLO CAMPOS  
 ARG. ANA CAPDEVILLE VAN DYCK

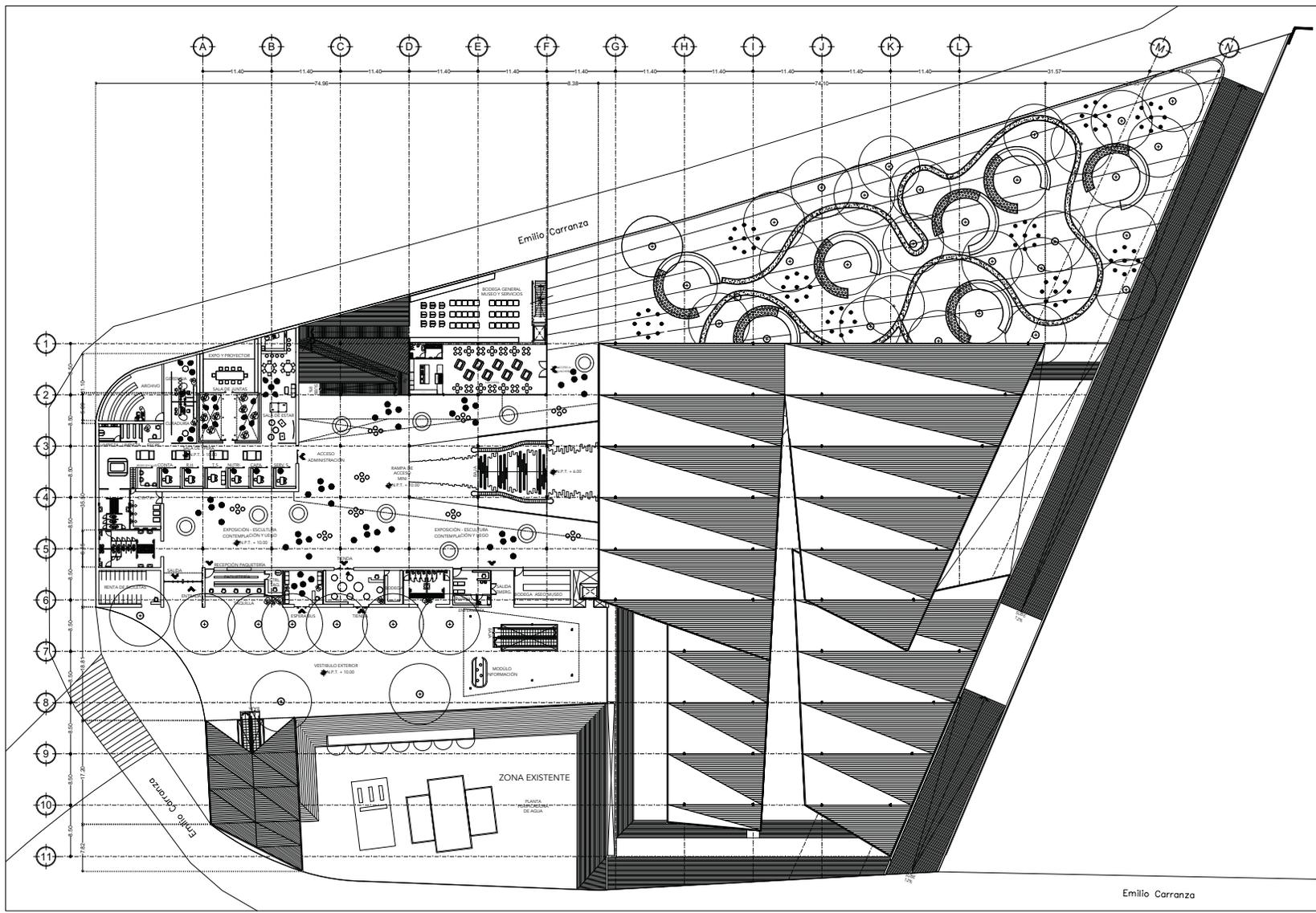


UBICACION:  
 EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
 MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS



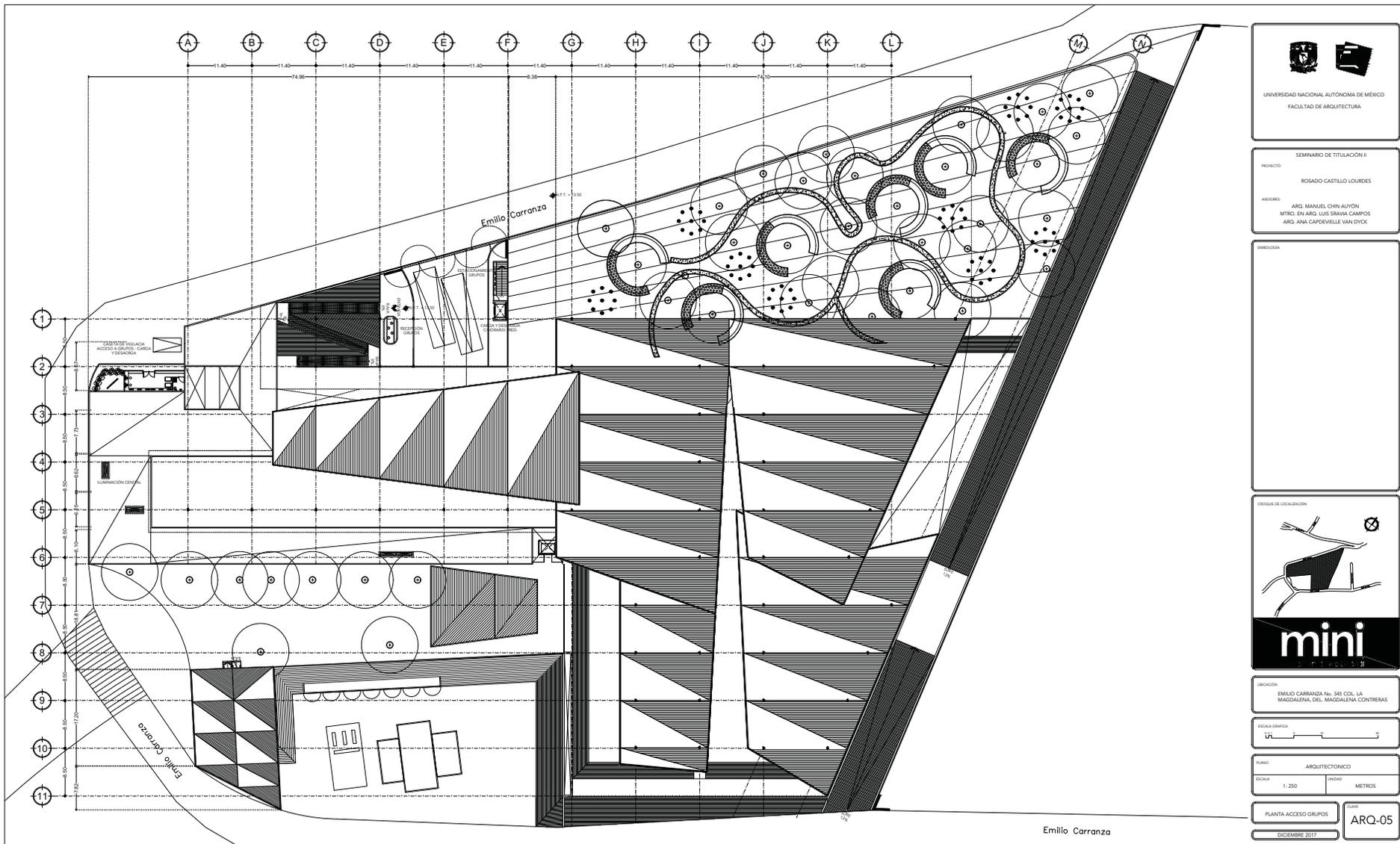
PLANO: ARQUITECTONICO  
 ESCALA: 1:250 ANCHO: METROS

TITULO: PLANTA TALLERES  
 CODIGO: ARQ-03  
 FECHA: DICIEMBRE 2017



 <p>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	
<p>SEMINARIO DE TITULACIÓN II</p> <p>PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES</p> <p>ASISORES: ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN MTRO. EN ARQ. LUIS BRAUN CAMPOS ARG. ANA CAPEDEVILLE VAN DYCK</p>	
<p>BARCELONA</p>	
<p>PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN</p>  <p><b>mini</b></p>	
<p>UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 385 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS</p>	
<p>ESCALA GRÁFICA</p> 	
<p>PLANO: ARQUITECTÓNICO</p>	
ESCALA: 1:250	UNIDAD: METROS
PLANTA ADMINISTRACIÓN	CUADRO: ARQ-04
<p>DECEMBRE 2017</p>	

Emilio Carranza

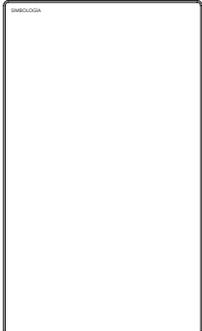


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES

AYUDANTES:  
 ARQ. MANUEL CHÉN AUYÓN  
 MTRD. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
 ARQ. ANA CAROSEVELLE VAN DYCK



DIRECCIÓN DE LOCALIZACIÓN

**mini**

UBICACIÓN:  
 EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
 MARCELENA, DEL. MARCELENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

TÍTULO: ARQUITECTÓNICO

ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

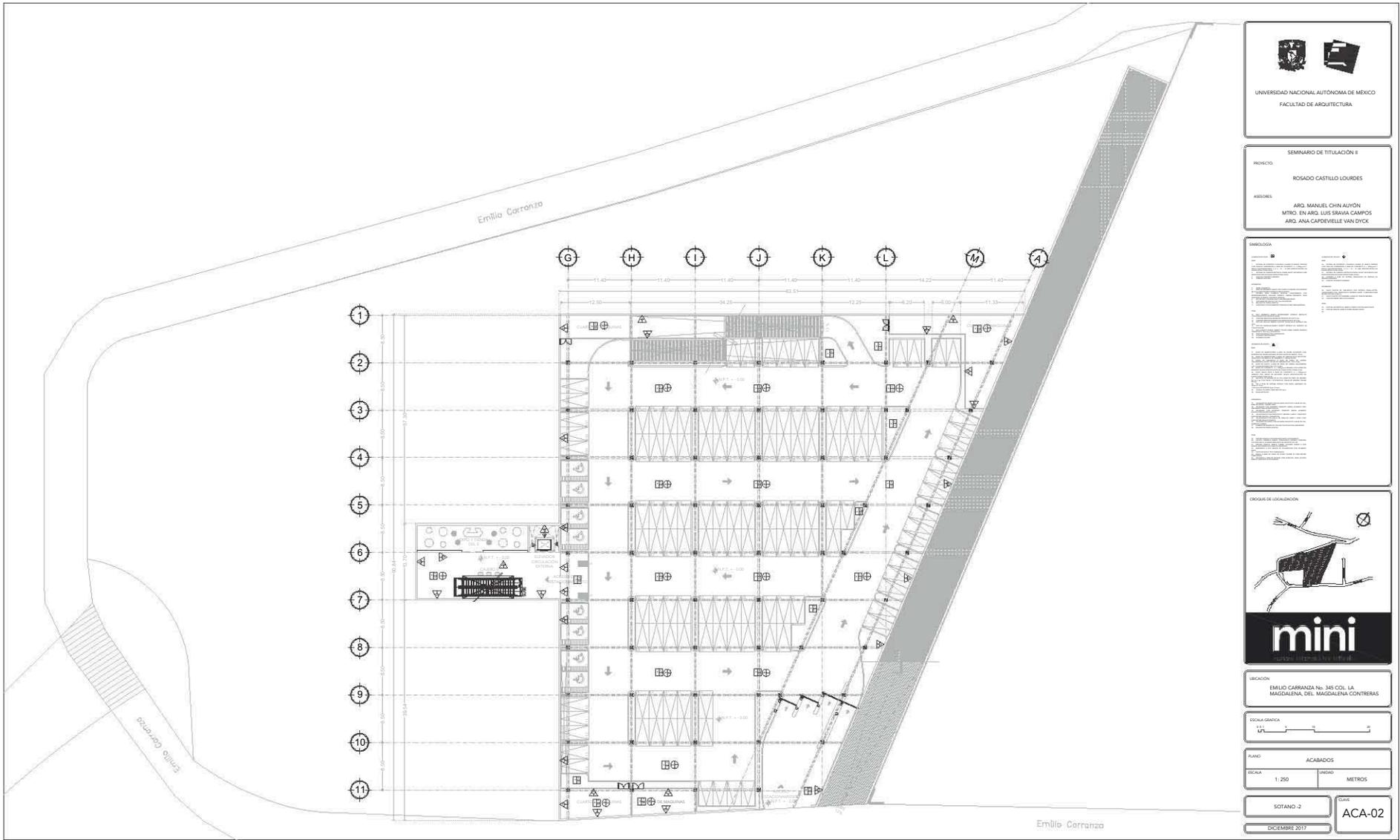
PLANTA ACCESO GRUPOS

CLAVE: ARQ-05

FECHA: DICIEMBRE 2017

Emilio Carranza





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
 PROYECTO: ROSADO CASTELO LOURDES  
 ASISORES: ARQ. MANUEL CHIN ALUYÓN  
 MTRD. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
 ARQ. ANA CAPODEVILLE VAN DYCK

SIMBOLÓGICA

	Columna
	Viga
	Escalera
	Muro
	Puerta
	Ventana
	Ascensor
	Área Accesible
	Salida de Emergencia
	Equipo Mecánico
	Equipo Eléctrico
	Equipo de Agua
	Equipo de Saneamiento
	Ventilación
	Grid Estructural
	Markadores de Nivel

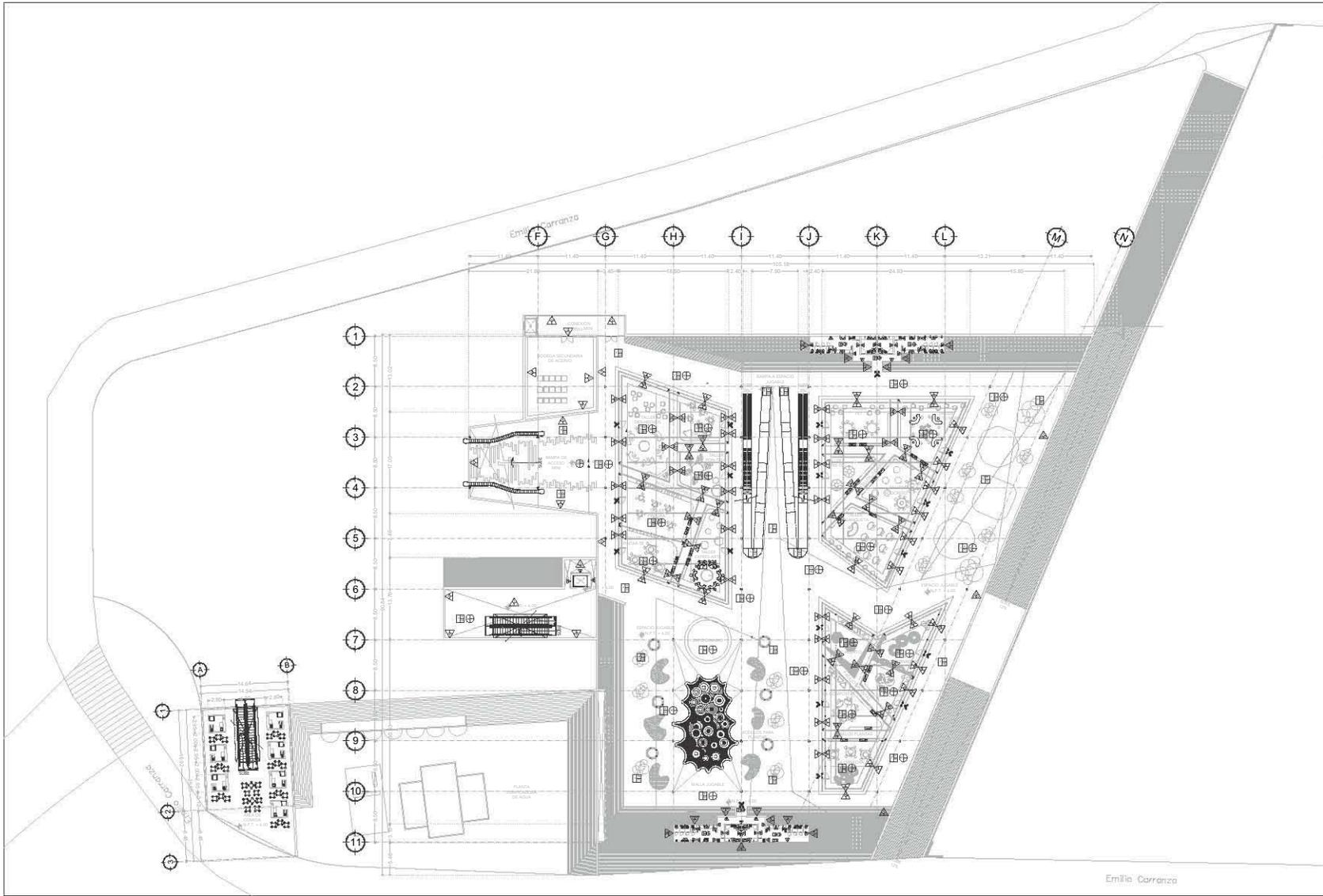


UBICACIÓN  
 EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA  
 1:1  
 1:1

PLANO ACABADOS  
 ESCALA 1:250 UNIDAD METROS

SOTANO -2  
 LOTE ACA-02  
 DICIEMBRE 2017



Emilia Carranza

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASESORES  
ARG. MANUEL CHIN AUYÓN  
MTRC. EN ARG. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARG. ANA CARPEVILLE VAN DYCK

LEGENDA

<p>1. PLANTA DE LOCALIZACIÓN</p> <p>2. PLANTA DE ACABADOS</p> <p>3. PLANTA DE TALLERES</p> <p>4. PLANTA DE SERVIDORES</p> <p>5. PLANTA DE EQUIPOS</p> <p>6. PLANTA DE ALEROS</p> <p>7. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>8. PLANTA DE ESCALERAS</p> <p>9. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>10. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>11. PLANTA DE PASADIZOS</p>	<p>12. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>13. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>14. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>15. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>16. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>17. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>18. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>19. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>20. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>21. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>22. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>23. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>24. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>25. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>26. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>27. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>28. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>29. PLANTA DE PASADIZOS</p> <p>30. PLANTA DE PASADIZOS</p>
--	--

LEGENDA DE LOCALIZACIÓN

**mini**

UBICACIÓN  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL MAGDALENA CONTRERAS

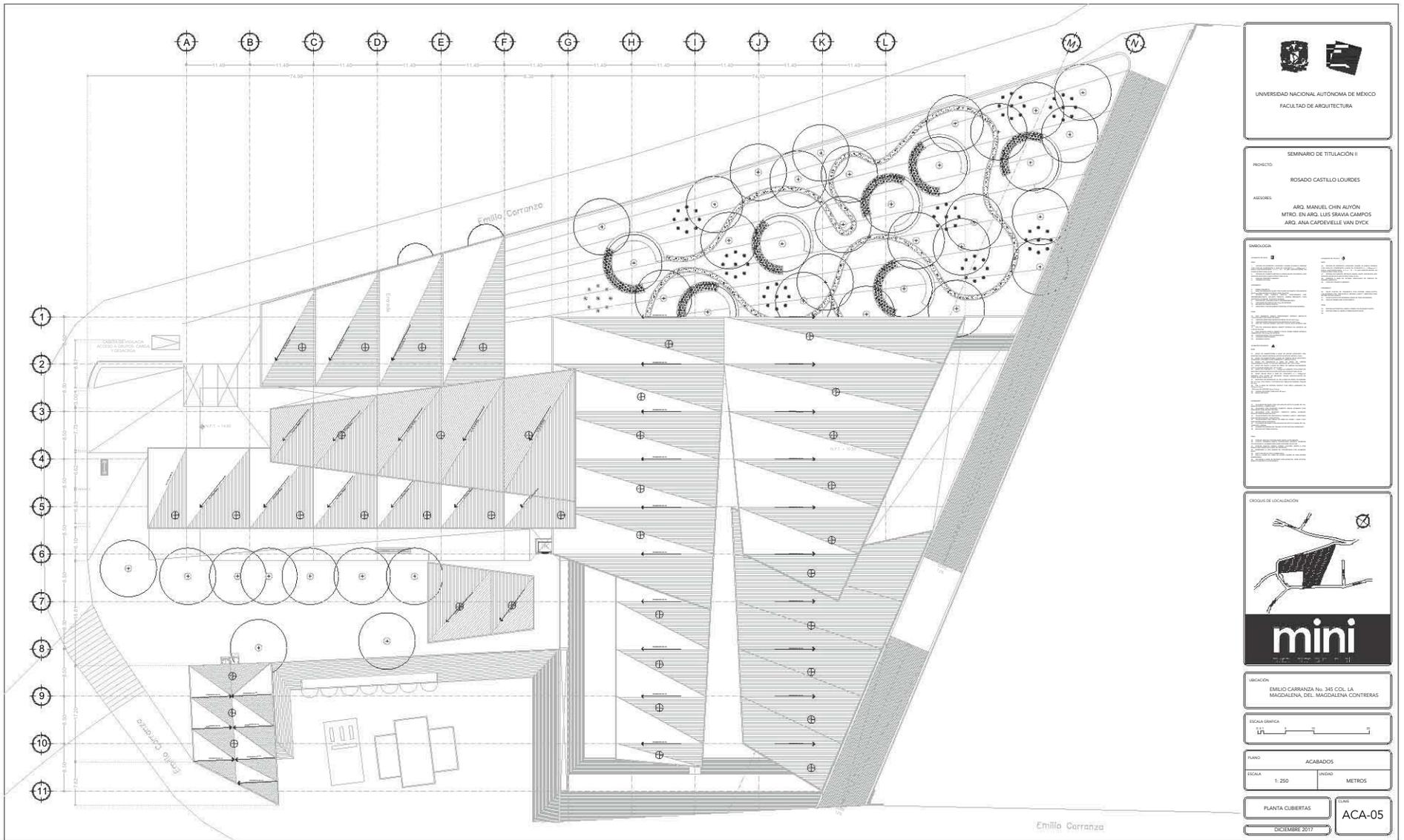
ESCALA GRAFICA  
1:1  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PLANO ACABADOS  
ESCALA 1:250 ANEXO METROS

PLANTA TALLERES  
DICIEMBRE 2017

LAVO  
**ACA-03**





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTELLO LOURDES  
ASISRES: ARQ. MANUEL CHRZ AJUYON  
MITRO EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARG. ANA CAPEVEILLE VAN DYCK

IMPRESOR

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN

2. ANTECEDENTES

3. JUSTIFICACIÓN

4. OBJETIVOS

5. METODOLOGÍA

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

7. PLANTEAMIENTO

8. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

9. PROPUESTA DE DISEÑO

10. CONCLUSIONES

11. BIBLIOGRAFÍA

PROGRAMA DE LOCALIZACIÓN

**mini**

UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

MATERIAL ACABADOS

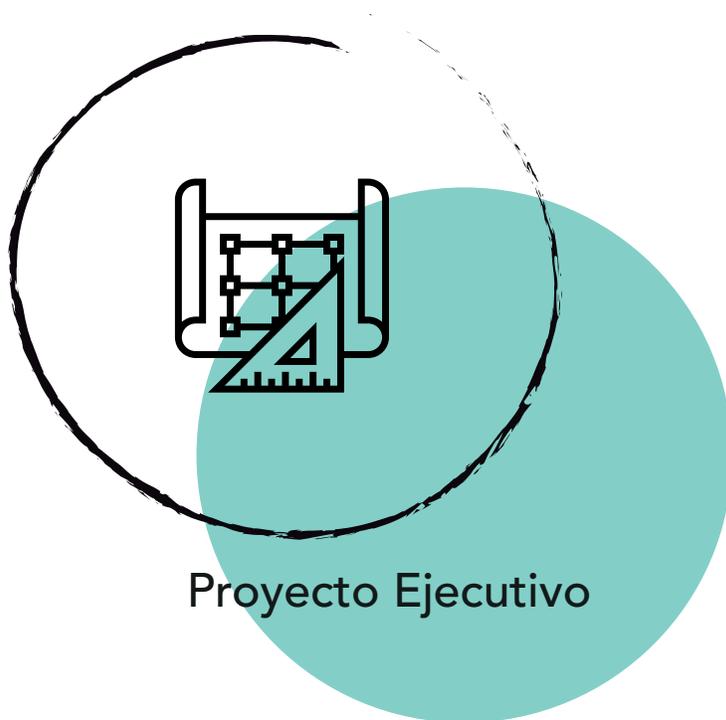
ESCALA 1:250 UNIDAD METROS

PLANTA CUBIERTAS

FECHA: ACA-05

DICIEMBRE 2017

Emilio Carranza



Proyecto Ejecutivo

## Memoria Estructural

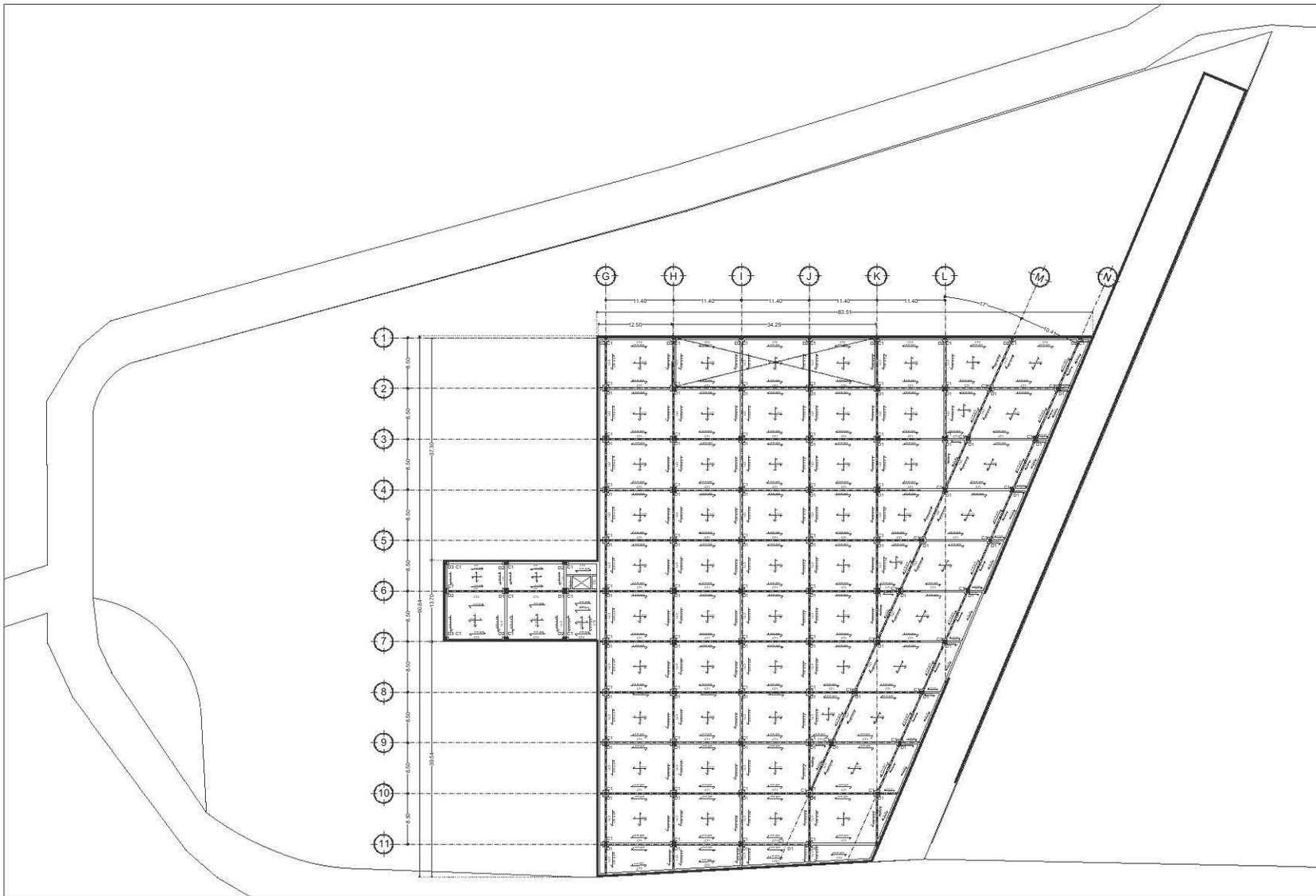
El proyecto constructivo, al igual que le arquitectónico, está dividido, pero en dos áreas, la administración y el museo junto con el estacionamiento.

La administración y acceso, que retoma la construcción del predio existente, con materiales regionales, como tepetate y ladrillo rojo, y entre otros como concreto y acero.

El museo y estacionamiento que se desarrollan en la misma área.

La propuesta para la cimentación, es una losa de cimentación. Posteriormente el desplante de columnas de acero para el soporte de las losas de estacionamiento y las cubiertas que contendrán los talleres.

Las cubiertas, se desarrollaran por medio de perfiles de acero para dar forma a los pliegues, y se utilizara un sistema de cubierta verde, llamado "profilit", previamente explicado.

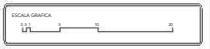


SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISORES: ARG. MANUEL CHIN AUYÓN  
MTRO. EN ARG. LUIS SERRA CAMPOS  
ARG. ANA CAPDEVILLE VAN DYCK

NOMBRE	CLAVE	GRUPO	ESPECIFICACION
TRABO	TP1		R 021-164
	TS1		R 03-194
	TP2		R 05-21-1
COLUMNAR	C1		120 # 4.47 #16
	C2		110 # 0.219 x 4.10
DADO C/A	D1		120 # 4.47 #16
CONTRAFIBRA	CT1		120 # 4.47 #16
LOCADERO			807 Fv-37 W

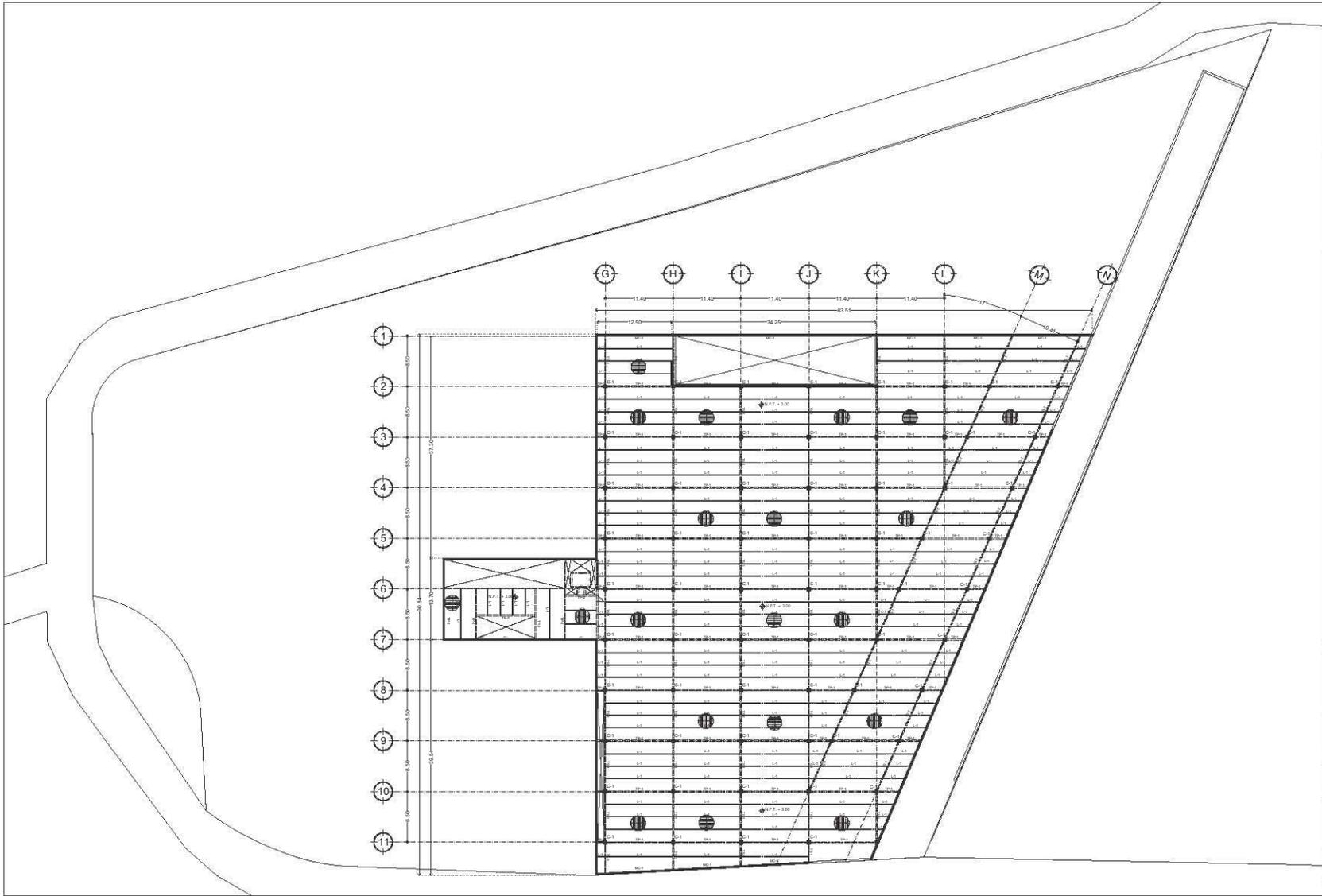


UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 385 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS



PLANO: ESTRUCTURAL  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA CIMENTACIÓN  
ENCUENTRO 2017  
ES-01



SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
 PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
 ASIGNADO: ARO. MANUEL CHIN AIDYÓN  
 MTRD. EN ARO. LUIS BRAVIA CAMPOS  
 ARO. ANA CAPDEVILLE VAN DYCK

NOMBRE	CLAVE	CRUCIO	ESPECIFICACION
TRABES	TP1		R 303 x 143.4
	TP2		R 303 x 211
	LARGUERO		R 100 x 114
	TS1		R 303 x 93.8
COLUMNAS	C1		20.85 19.85
	C2		3.00 x 21.4 x 3.00
BIELLO CNA	D1		130.85 25.85 x 81.5
CONSTANTES	CT1		20.85 19.85
LOZOSADO			0.20 (10 - 12.14)

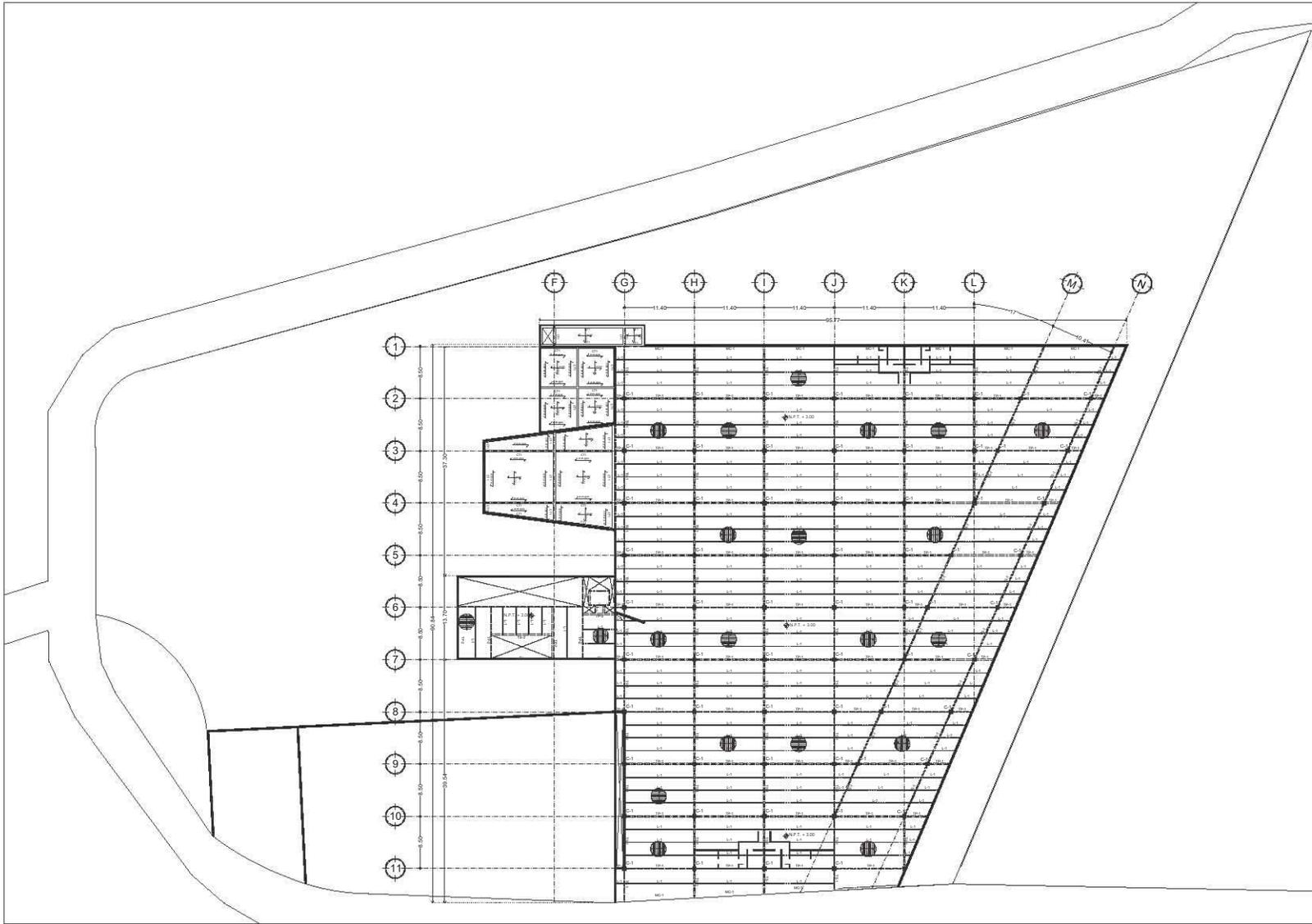


UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 3 4 5

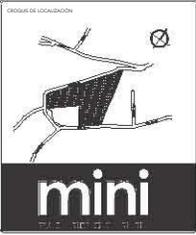
PLANO: ESTRUCTURAL  
 ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA LOSA ESTACIONAMIENTO  
 FECHA: ES-02  
 DICIEMBRE 2017



SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES: ARO. MANUEL CHIN AIDYÓN  
MTRO. EN ARO. LUIS BRAVIA CAMPOS  
ARO. ANA CAPDEVILLE VAN DYCK

NOMBRE	CLAVE	CROQUIS	ESPECIFICACION
TRABES	TP1		18 303 x 161.4
	TS1		18 804 x 174.8
	TP2		18 303 x 171.1
	LAGUERO		18 102 x 174.8
COLUMNAS	C1		120 44 1.81 875
	C2		1.00 277 x 4.15
DADO C/A	D1		140 44 24 46 875
CONTRATEMA	CT1		120 44 1.81 875
LOSADERO			637 17 x 37 14



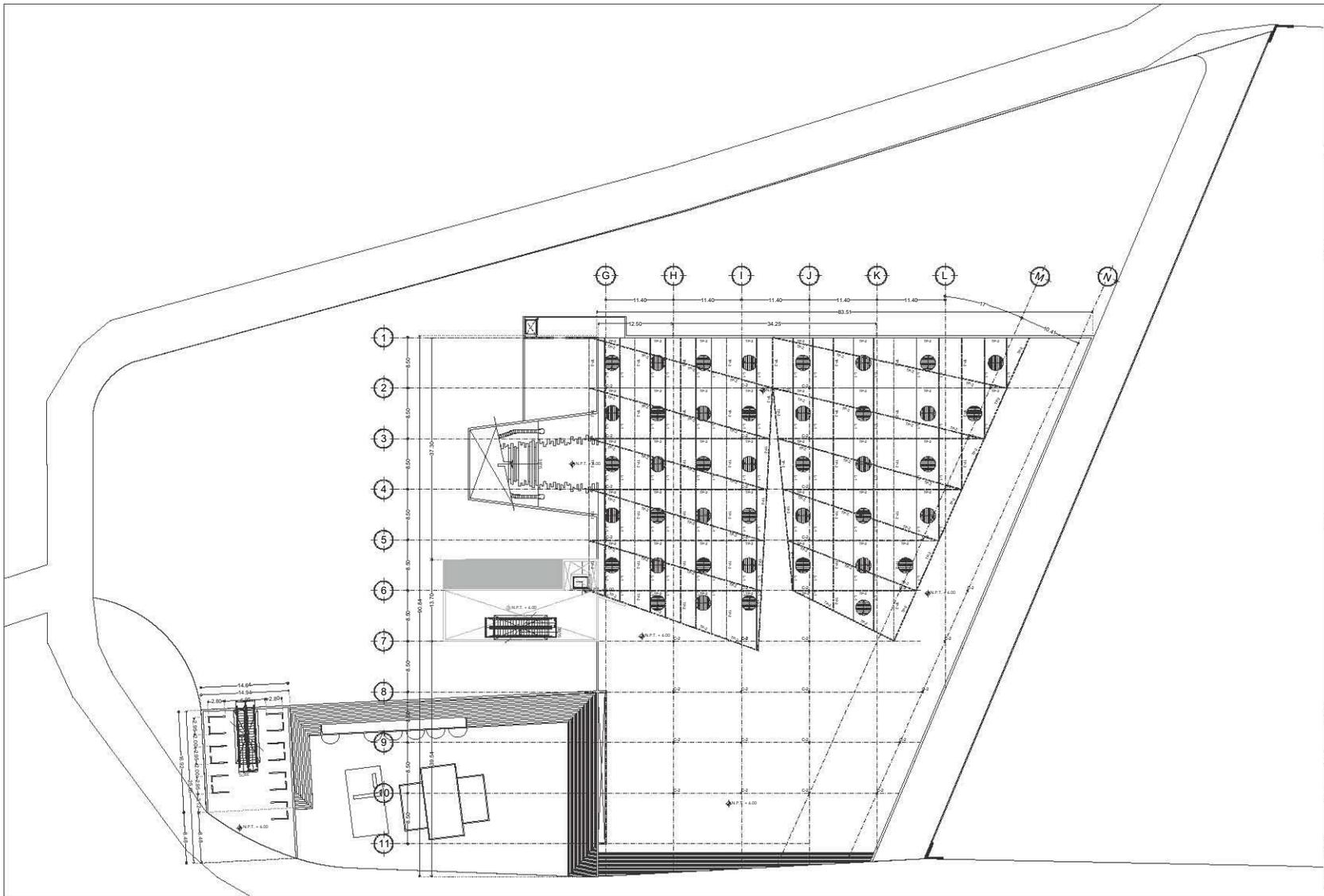
UBICACIÓN:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA  
D1 1 2 3 4 5

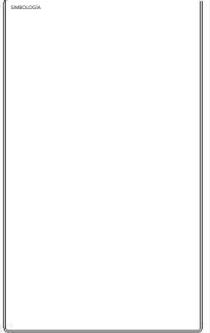
PLANO: ESTRUCTURAL  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA LOSA  
ESTACIONAMIENTO 52  
DICIEMBRE 2017

ES-03



SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO:  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES:  
ARG. MANUEL CHIN AUYÓN  
MTRD. EN ARG. LUIS SRAVIA CAMPOS  
ARG. ANA CARSEVELLE VAN DYCK



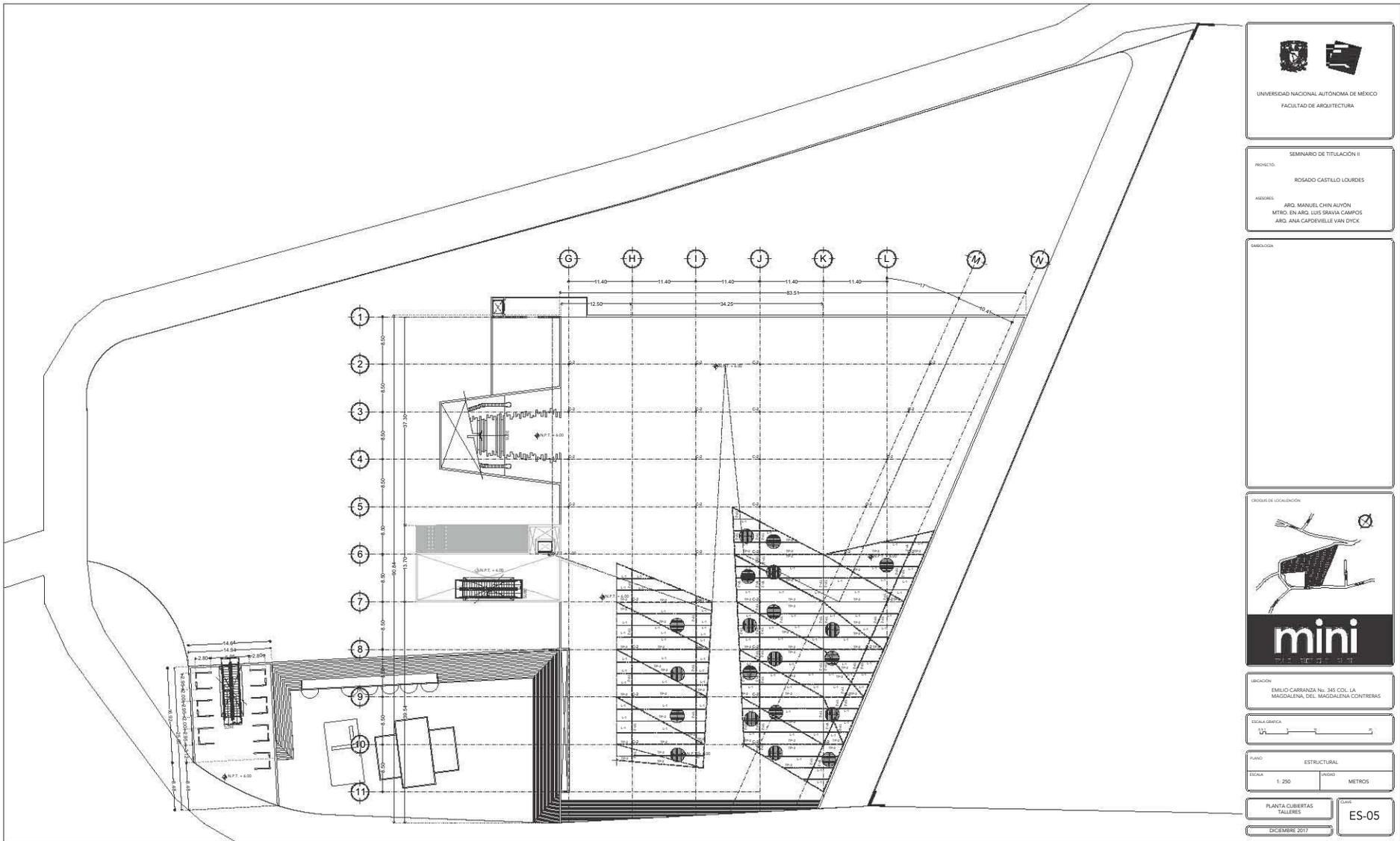
UBICACIÓN:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA, DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA:  
1:1

PLANO: ESTRUCTURAL  
ESCALA: 1:250 (INDICADO) METROS

PLANTA CUBIERTAS  
TALLERES  
DICIEMBRE 2017

LÁMINA  
ES-04



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES: ARO. MANUEL CHIN ALOYÓN  
MTRD. EN ARO. LUIS BRAVIA CAMPOS  
ARO. ANA CARDEVEILLE VAN DYCK

SABIDURIA

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**mini**  
CALLE TELLO 22 - 27

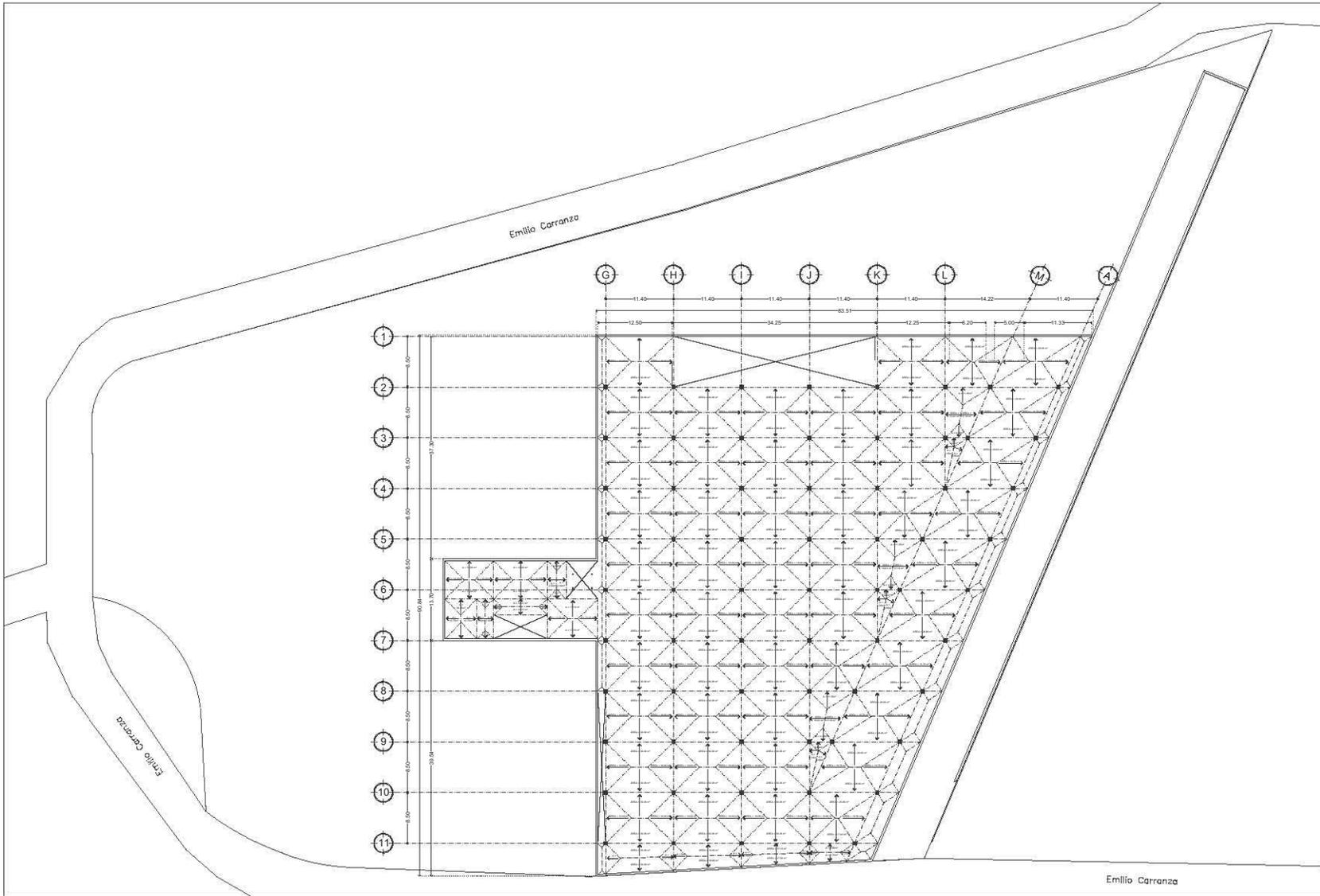
UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA  
0 1 2 3

PLANO: ESTRUCTURAL  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA CUBIERTAS TALLERES  
DICIEMBRE 2017

ES-05



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

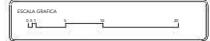
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES

ASIGNES: ARG. MANUEL CHIN ALYON  
MTRD. EN ARG. LUIS BRAVIA CAMPOS  
ARG. ANA CAPDOWELLE VAN DYCK

NOMBRE	CLAVE	DESGR	ESPECIFICACION
TRABO	TP1		100 x 100 x 4
	TS1		100 x 100 x 4
	TP2		100 x 100 x 1
	LARGUERO		100 x 100 x 4
COLUMNA	C1		100 x 100 x 4
	C2		100 x 100 x 4
DADO CIL.	D1		100 x 100 x 4
CONTRATASE	CT1		100 x 100 x 4
LOGO			100 x 100 x 4

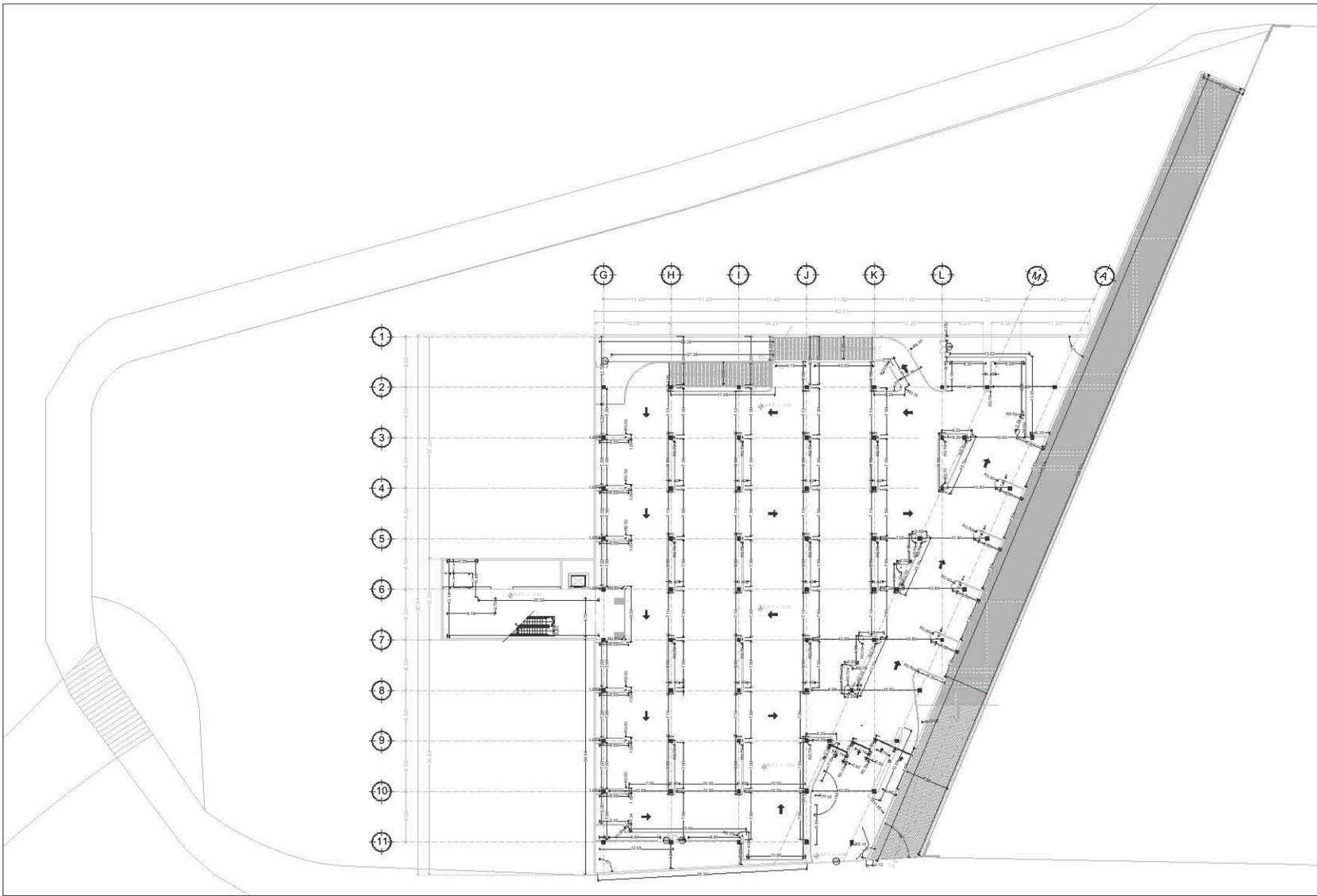


UBICACION: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS



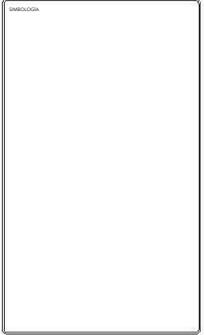
PLANO: ESTRUCTURAL  
ESCALA: 1:200 (INDICADO) METROS

ÁREAS TRIBUTARIAS: [Diagram]  
FECHA: DICIEMBRE 2017  
CÓDIGO: ES-06



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ABORDA: ARQ. MANUEL CHIN ALFON  
MTR. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPEVELLE VAN DYCK



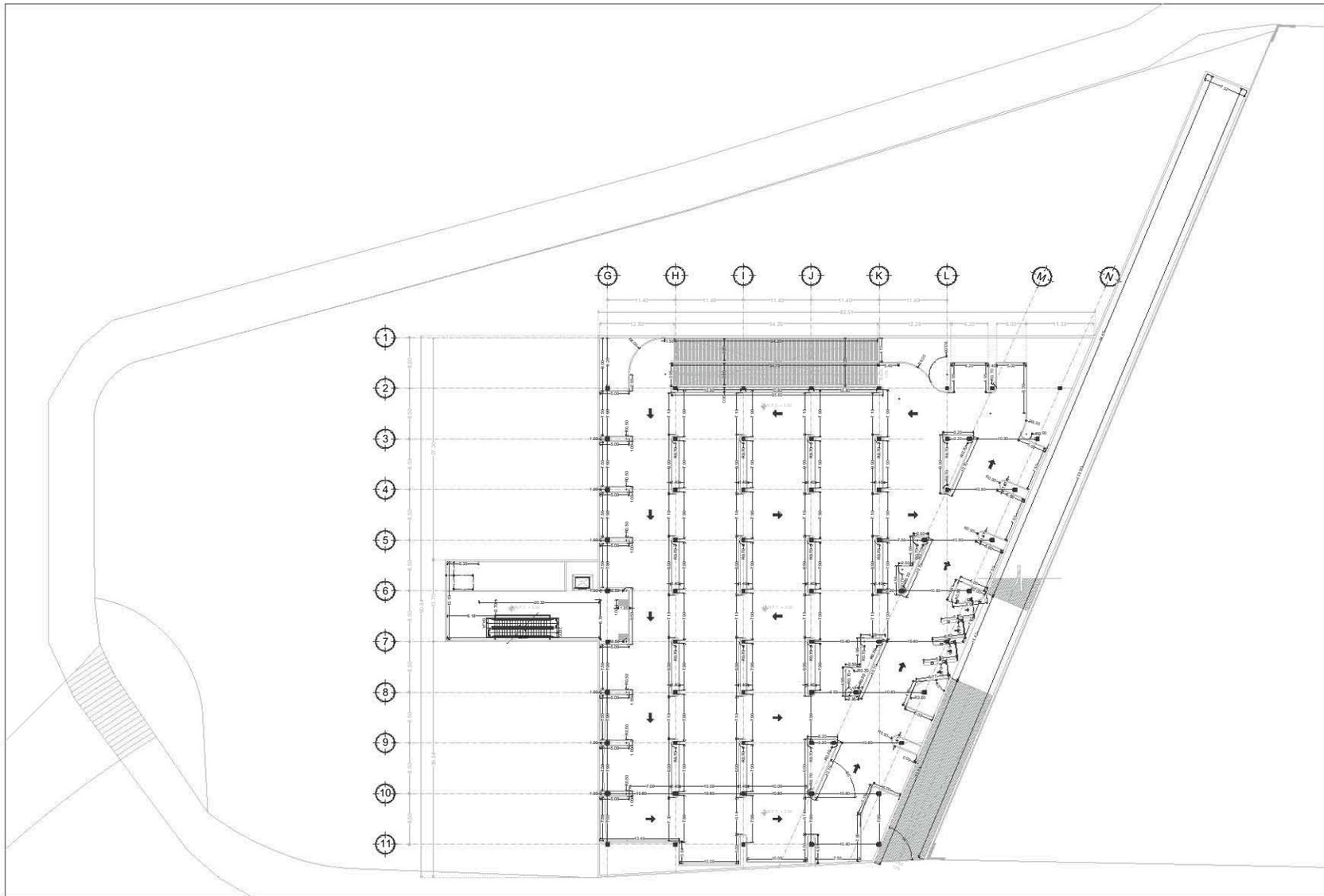
UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL MAGDALENA CONTRERAS



PLANO: ALBAÑILERÍA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

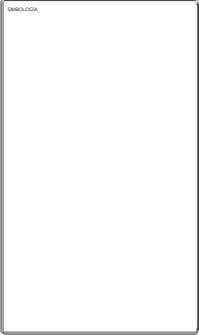
SOTANO - 2  
DICIEMBRE 2017

CLAVE: ALB-01



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
 PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
 ASEROS: ARQ. MANUEL CHIN ALYON  
 MTRO. EN ARQ. LUIS SRABIA CAMPOS  
 ARQ. ANA CAPEVELLE VAN DYCK



ORGANIZACIÓN DE LOCALIZACIÓN

**mini**  
P.T.C. COL. LA MAGDALENA

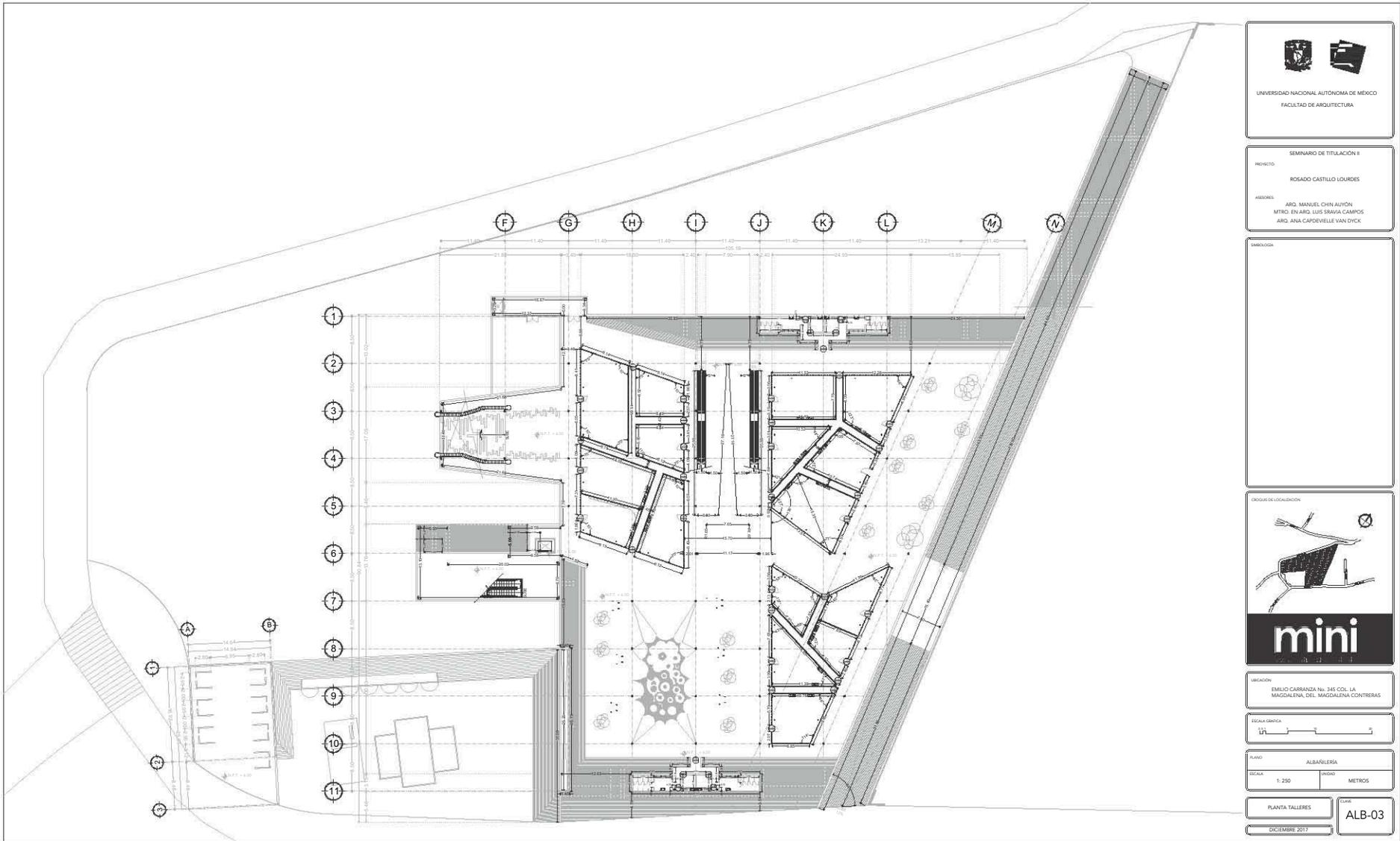
UBICACIÓN:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA  
 1:100

FUNDO: ALBATILERA  
 ESCALA: 1:250 INVENIO METROS

SOTANO -1  
 DICIEMBRE 2017

CLAVE  
**ALB-02**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO:  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASESORES:  
ARG. MANUEL CHÉN AUYÓN  
MTRO. EN ARG. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARG. ANA CARDEVILLE VAN DYCK

SIMBOLÓGICA

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

**mini**

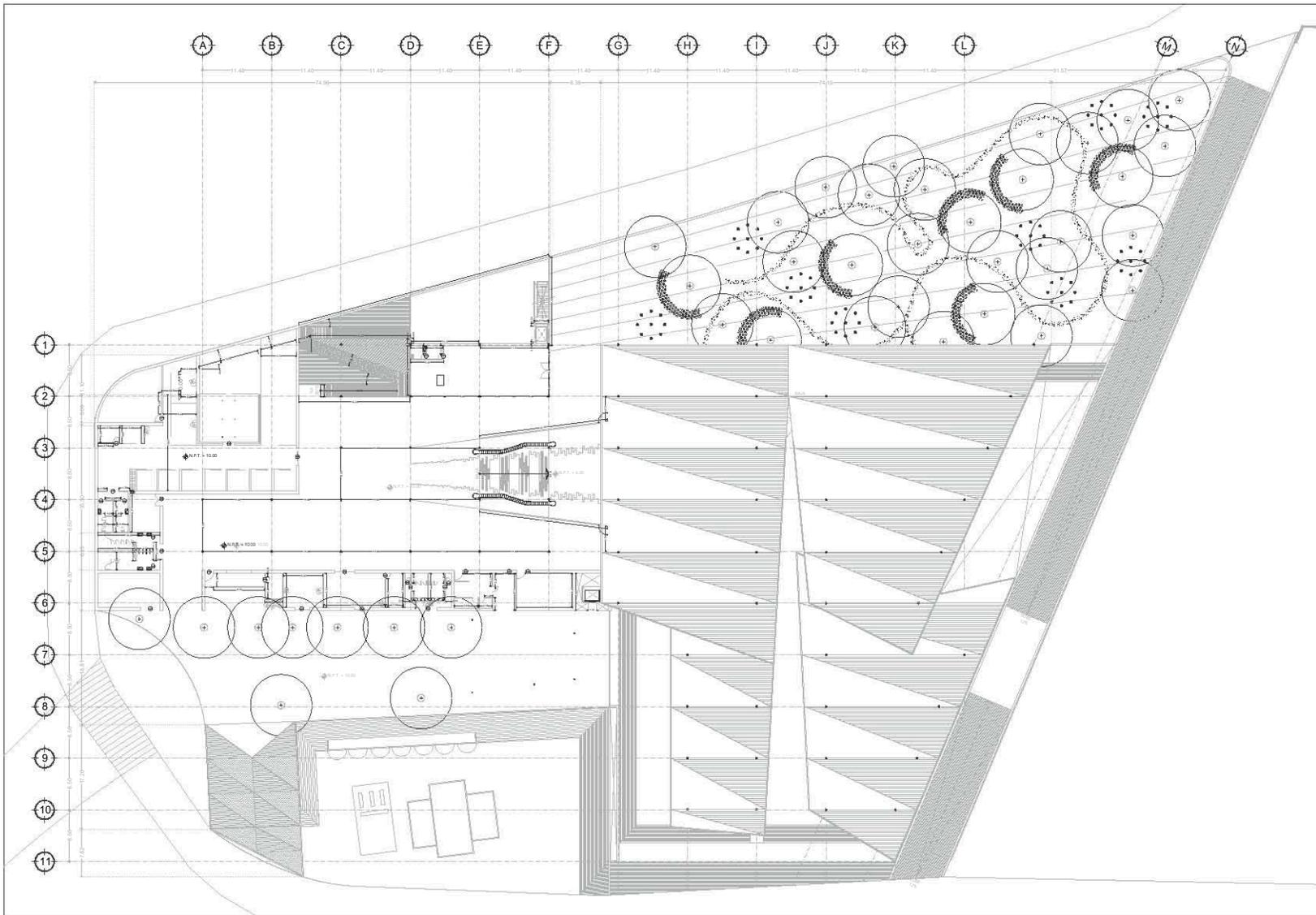
UBICACIÓN:  
EMBUJO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA, DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

PLANO: ALBAÑILERÍA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

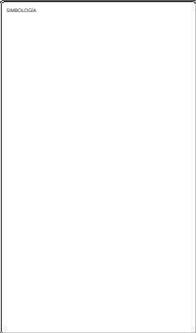
PLANTA TALLERES  
DICIEMBRE 2017

CÓDIGO:  
ALB-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO:  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES:  
ARG. MANUEL CHIN ALFONSO  
MTRO. EN ARG. LUIS BRAVIA CAMPOS  
ARG. ANA CARDIVILLE VAN DYCK



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

**mini**  
DISEÑO DE INTERIORES

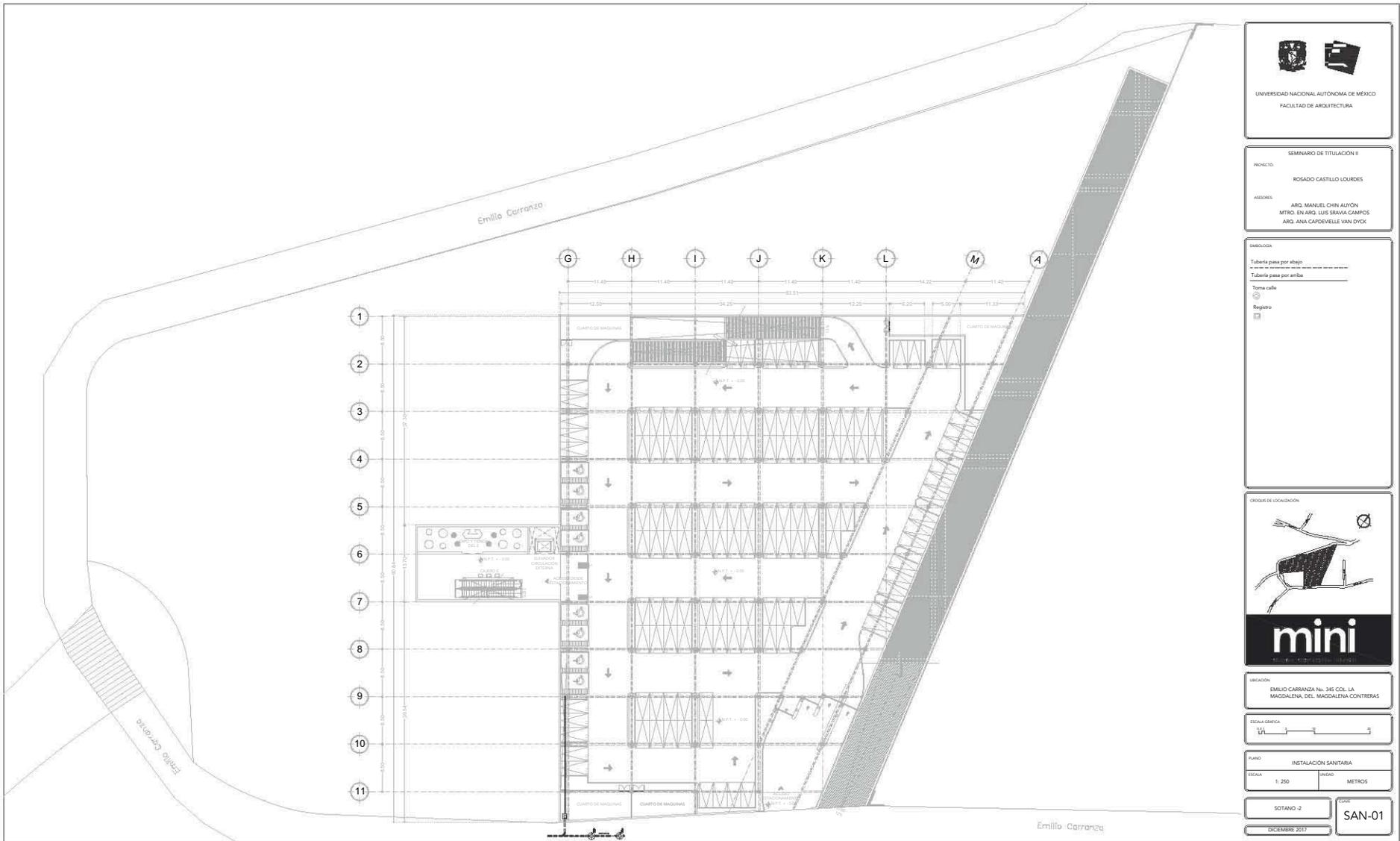
UBICACIÓN:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA  
0 1 2 3 4 5

PLANO: ALBAÑILERÍA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA ADMINISTRACIÓN  
DICIEMBRE 2017

ALB-04



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES: ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN  
MTRD. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPODEVILLE VAN DYCK

LEGENDA:  
Tubería para por abajo  
Tubería para por arriba  
Toma calle  
Registro

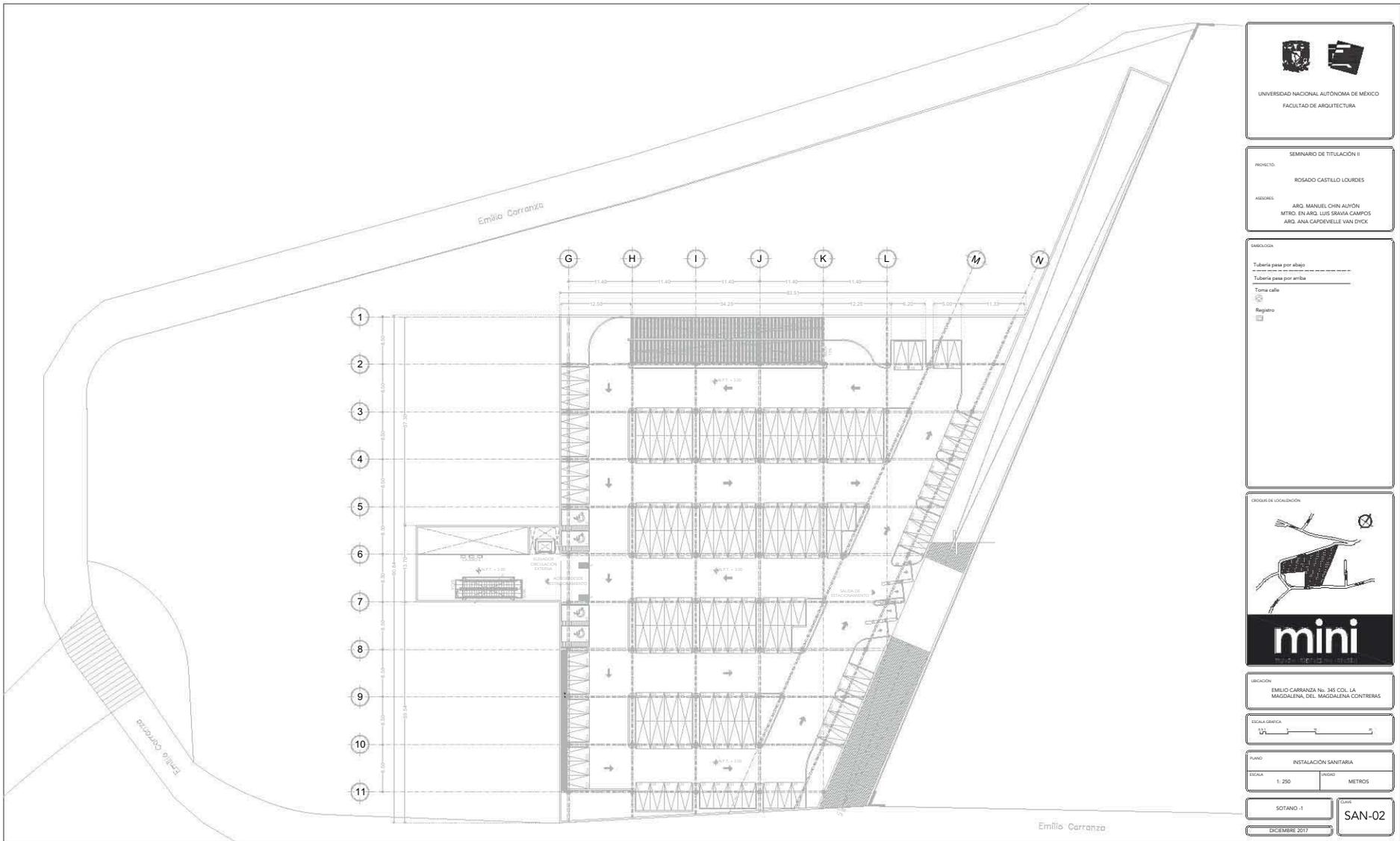


UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA: 1:100

PUNTO: INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PROYECTO: SOTANO 2  
FECHA: DICIEMBRE 2017  
CÓDIGO: SAN-01



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES: ARIQ. MANUEL CHIN ALUYÓN  
MTRQ. EN ARIQ. LUIS SRAYVA CAMPOS  
ARIQ. ANA CAPODEVILLE VAN DYCK

SIMBOLOGÍA

- Tubería pasa por abajo
- Tubería pasa por arriba
- Toma calle
- Registro

GRUPO DE LOCALIZACIÓN

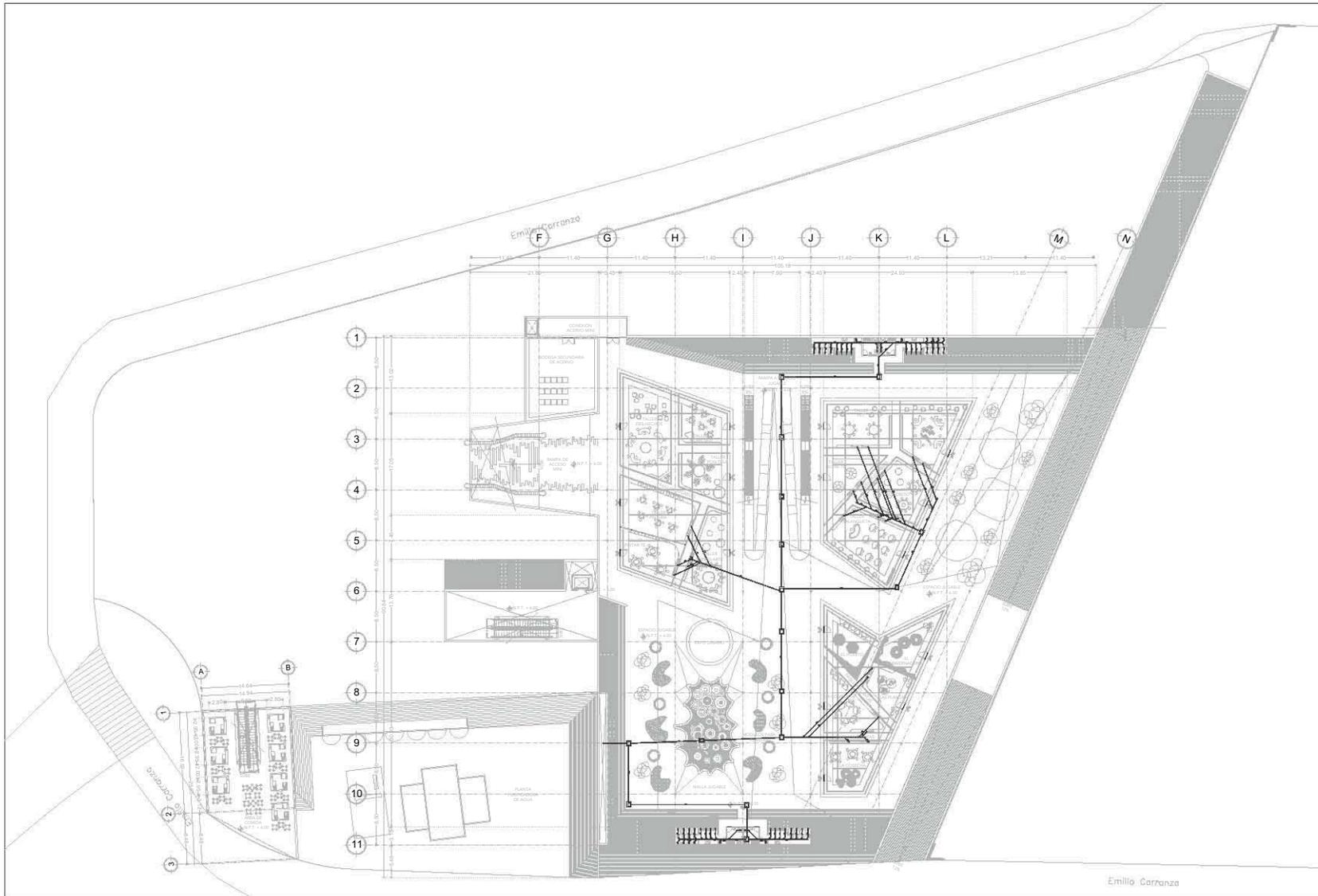
**mini**

UBICACIÓN  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA  
0 1 2 3 4 5

PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

SOTANO -1  
LÁMINA: SAN-02  
DICIEMBRE 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES: ARQ. MANUEL CHIN ALYÓN  
MTRO. EN ARQ. LUIS BRAVA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPEVELLE VAN DYCK

SIMBOLOGÍA

Tubería pasa por abajo  
Tubería pasa por arriba  
Toma calle  
Registros

UBICACIÓN DE LOCALIZACIÓN

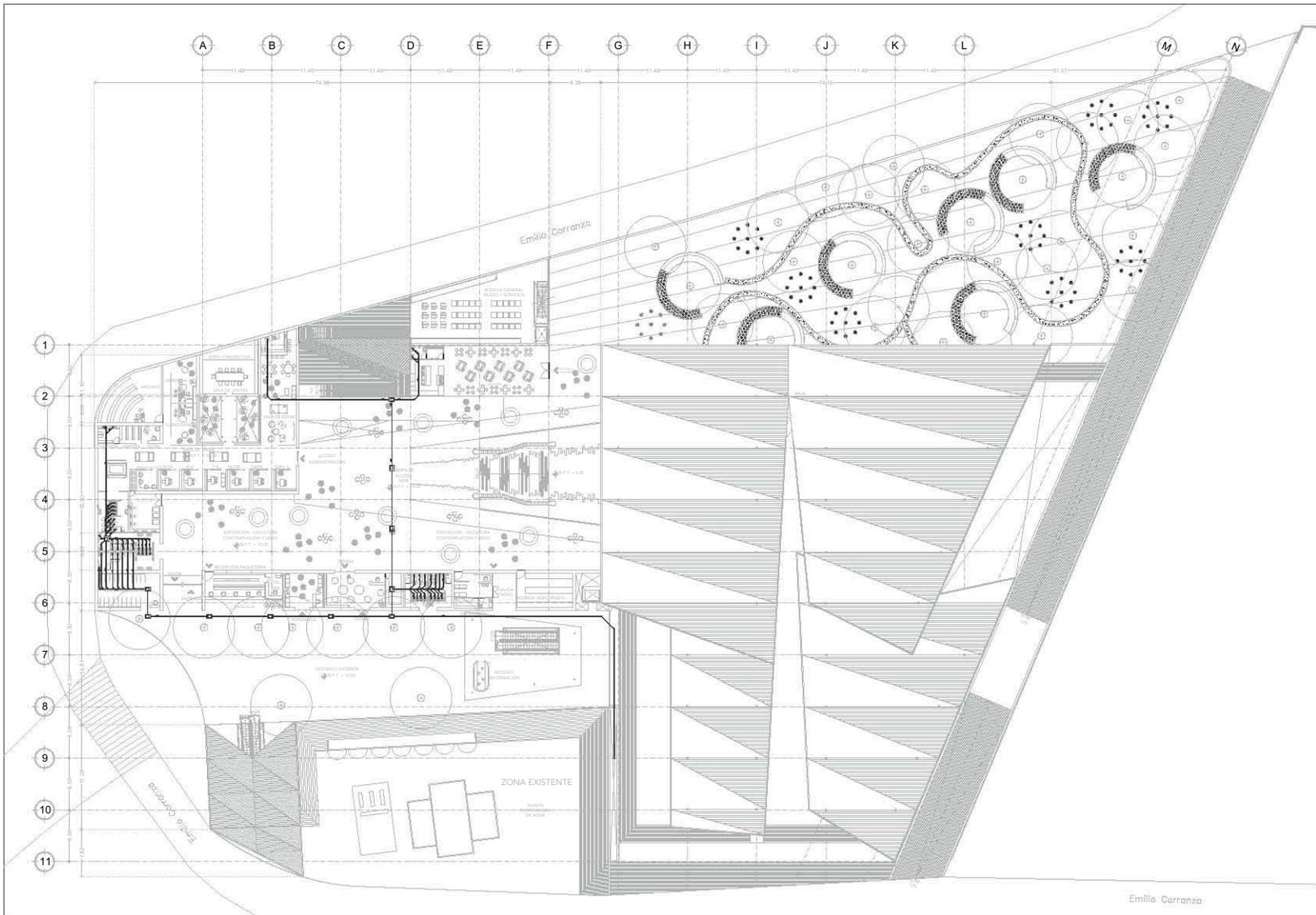
**mini**

UBICACIÓN  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA TALLERES  
FECHA: DICIEMBRE 2017  
PROYECTO: SAN-03



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO:  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES:  
ARQ. MANUEL CHIN ALYÓN  
MTRO. EN ARQ. LUIS SRÁVIA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPEDEVILLE VAN DYCK

SIMBOLOGÍA:  
Tubería pasa por abajo  
Tubería pasa por arriba  
Toma calle  
Registaro

GRUPO DE LOCALIZACIÓN

**mini**  
ARQUITECTURA

UBICACIÓN:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

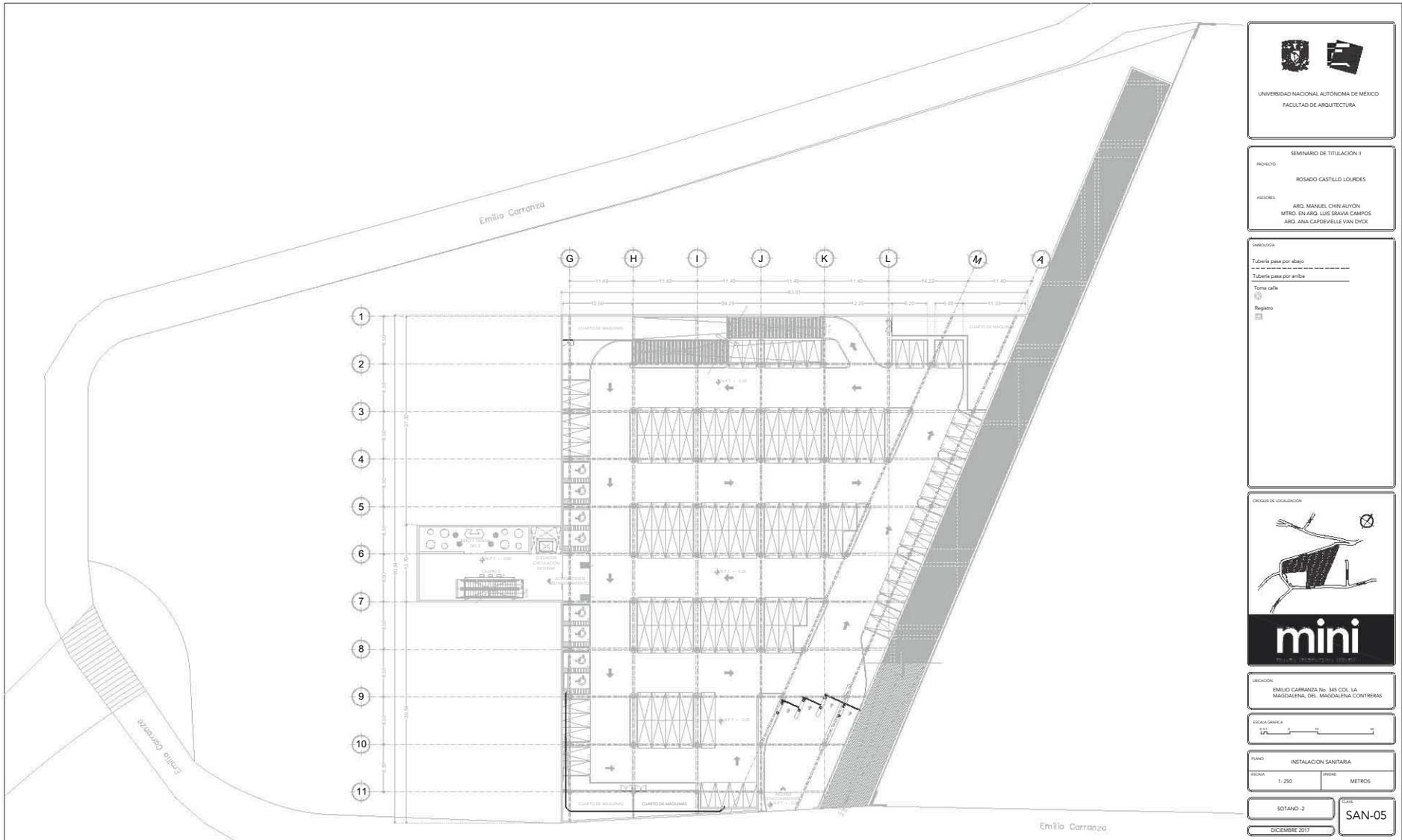
ESCALA GRÁFICA  
0 1 2 3

PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA ADMINISTRACIÓN  
DICIEMBRE 2017

SAN-04

Emilio Carranza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTELLO LOURDES  
ASESORES: ABO. MANUEL CHIN ALUYÓN  
MTRO. EN ABO. LUIS BRAVA CAMPOS  
AHO. ANA CAPOVELLE VAN DYCK

EMISIÓN:  
Tubería pasa por abajo  
Tubería pasa por arriba  
Toma calle  
Registro

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

**mini**

UBICACIÓN:  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA, DEL. MAGDALENA CONTRERAS

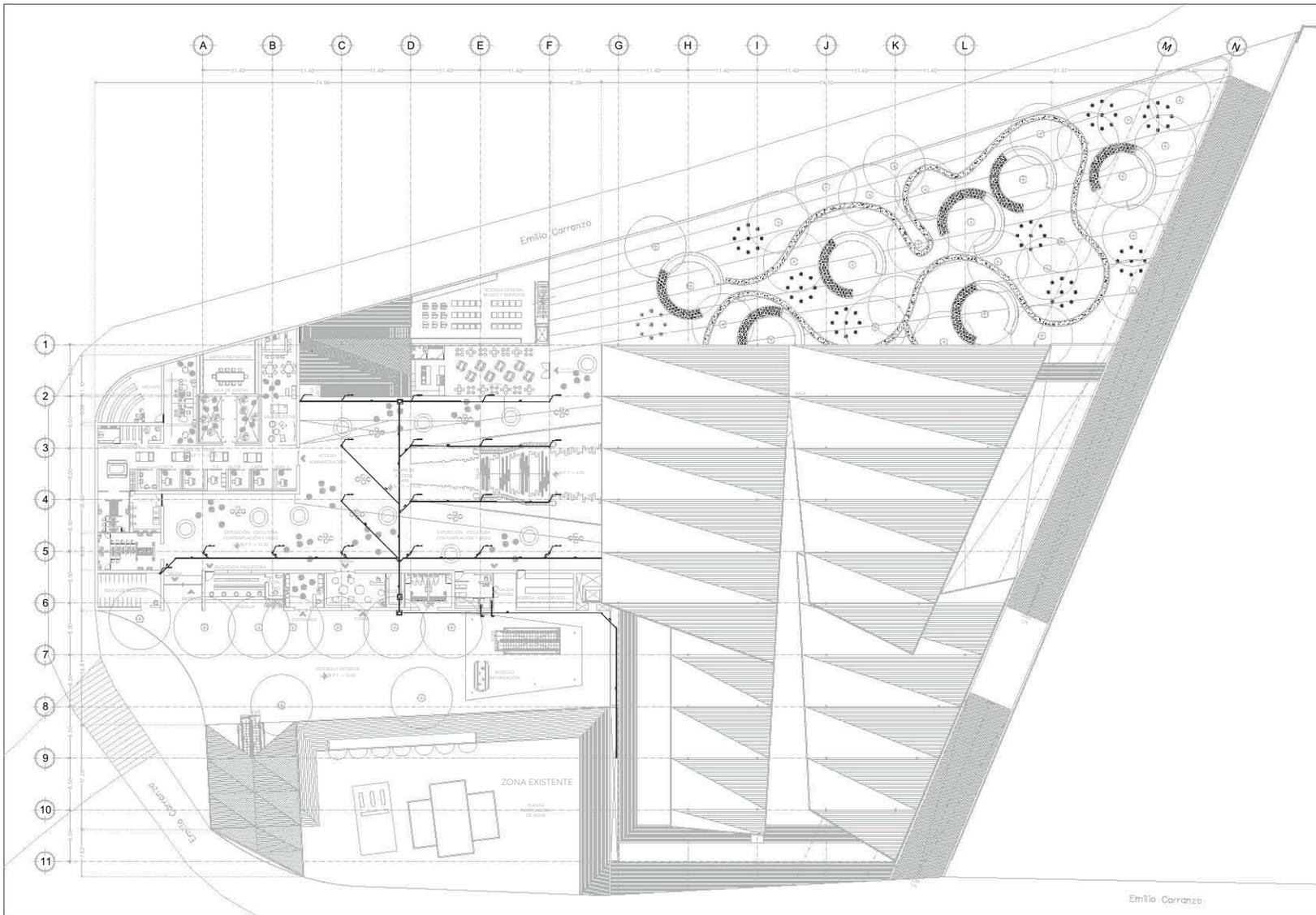
ESCALA GRÁFICA:  
1:1  
1:1  
1:1

PLANO: INSTALACION SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

SOTANO - 2  
DICIEMBRE 2017

SAN-05





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASISTENTES: ARO. MANUEL CHEN ALFON  
MTRD. EN ARO. LUIS SRAVA CAMPOS  
ARO. ANA CAPDEVILLE VAN DYCK

SIMBOLÓGICA  
Tubería para por abajo  
Tubería para por arriba  
Toma calle  
Registro

CÍRCULO DE LOCALIZACIÓN

**mini**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

UBICACIÓN  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

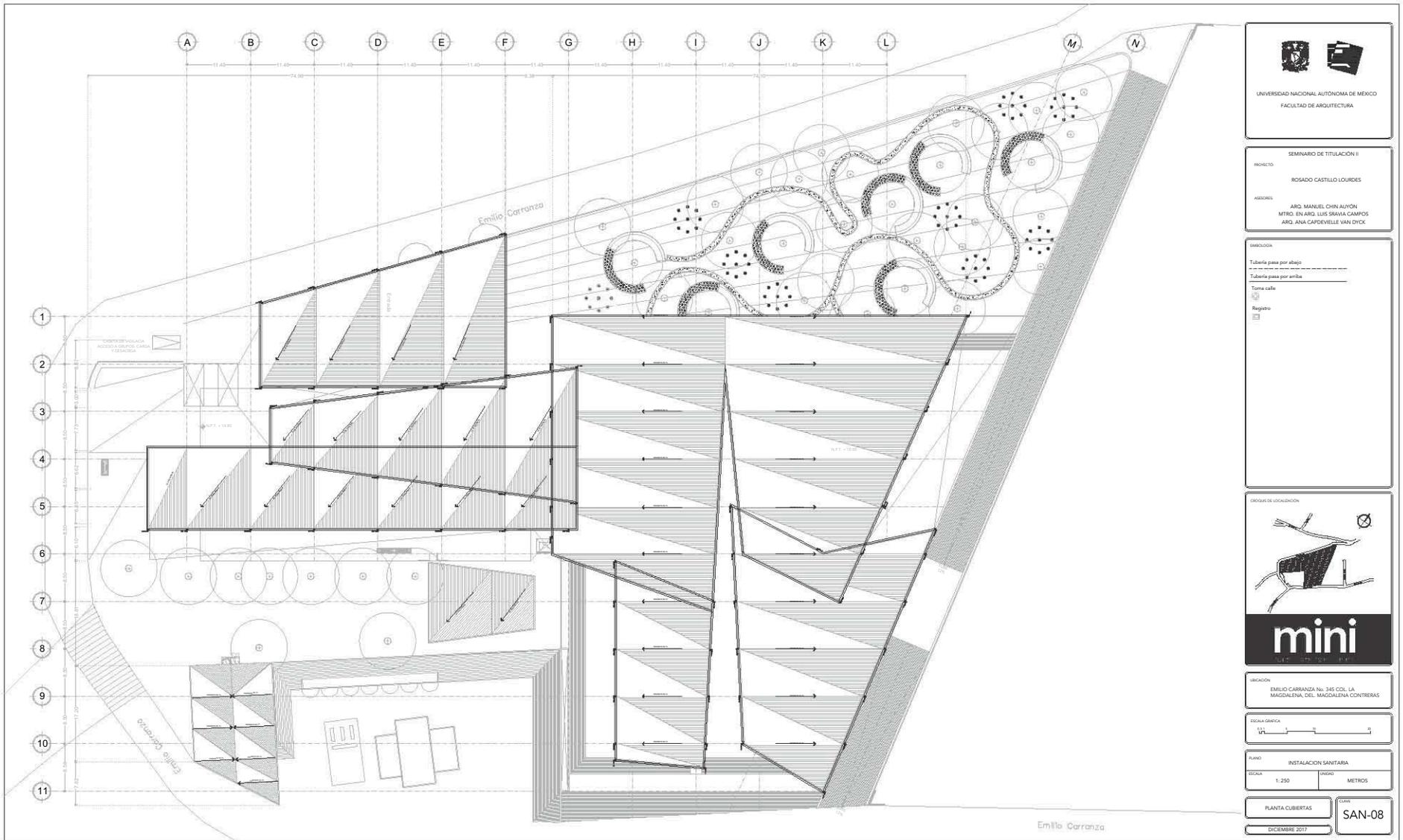
ESCALA GRÁFICA  
1:1

PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA ADMINISTRACIÓN  
DICIEMBRE 2017

LAJE: **SAN-07**

Emilio Carranza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
ASESORAS: ARQ. MANUEL CHIN ALFON  
MTRQ. EN ARQ. LUIS BRAVIA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPEVELLE VAN DYCK

SIMBOLOGÍA

Tubería para agua fría

Tubería para agua caliente

Toma calle

Registro

UBICACIÓN DE LOCALIZACIÓN

mini

UBICACIÓN: EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

PLANO: INSTALACIÓN SANITARIA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

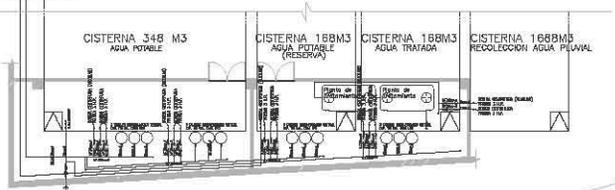
PLANTA CUBIERTAS

CLASE: SAN-08

DICIEMBRE 2017

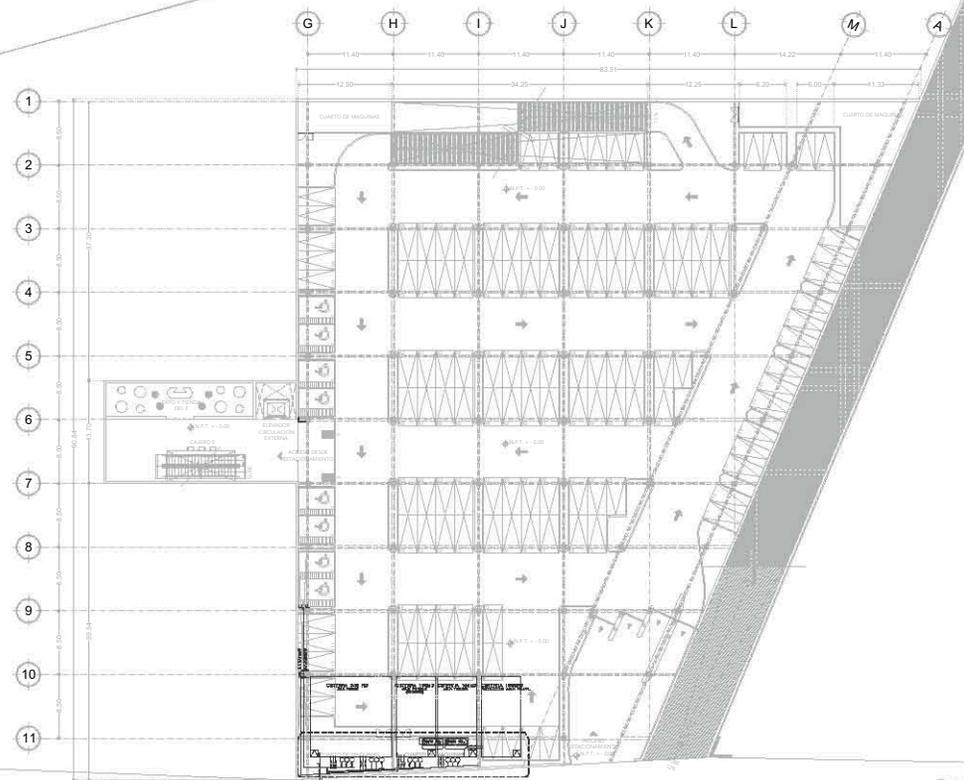
Emilio Carranza

0+000.00 0+000.00



DETALLE CUARTO DE MAQUINAS  
ESC. 1:100

Emitio Carranza



Emitio Carranza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO  
ROSADO CASTILLO LOURDES  
ALUMNOS  
ARQ. MANUEL CHAVI AYOÁN  
MTR. EN ARQ. LUIS SARAYUA CAMPOS  
ARQ. ANA CARDEVELLAN VAN DYCK

- LEGENDA
- Línea de alimentación cisterna subterránea de PFC Maq. "Tanque"
  - Línea de la torre de aireación, tubería de 10 cm
  - Línea de agua fría tubería de PFC Maq. "Tanque"
  - Línea de agua caliente, tubería de PFC Maq. "Tanque"
  - Almacén de materiales
  - Torre Maquinaria
  - Módulo de ascensor
  - Módulo de escalera
  - Dirección de la tubería
  - Torre PFC Maq. "Tanque"
  - Cable de W. PFC Maq. "Tanque"
  - Cable de W. PFC Maq. "Tanque"
  - Canal Colector de Aguas Pluviales
  - Caja Colector de Agua Caliente del Calentador solar
  - Tapa de inspección para limpieza de Juntas
  - Balcón de 1.50 m
  - Módulo de gases por incendio
  - Ventana con protección contra VIB. (Vibración)
  - Tercera planta existente de tubería y cables

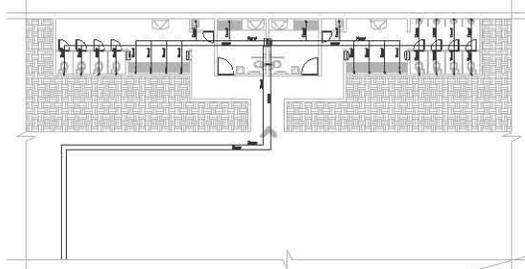


UBICACIÓN  
EMITIO CARRANZA No. 345 CD. LA  
MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS

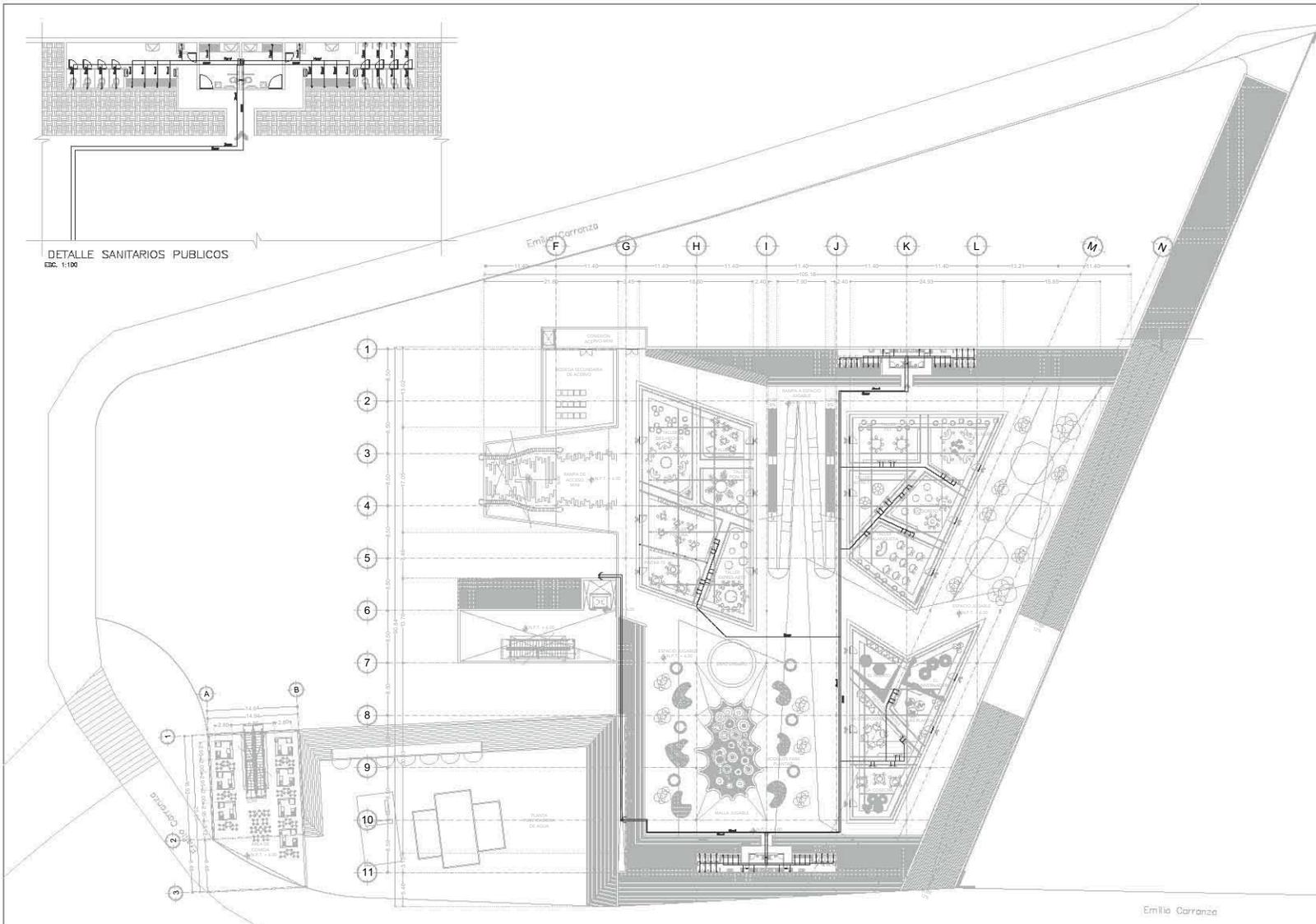
ESCALA GRÁFICA  
UL

ESCALA 1:250  
MEDIDA METROS

SOTANO -2  
CLAVE IH-01  
DICIEMBRE 2017



DETALLE SANITARIOS PUBLICOS  
ESC. 1:100



Emilia Carranza

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO  
ROGADO CASTILLO LOURDES  
ASESORES  
ARQ. MANUEL CHIN ALPÓN  
MTRCO. EN ARQ. LUIS SARRASIA CAMPOS  
ARQ. ANA CARPEVELE VAN DYCK

SIMBOLOGIA

- Línea de abastecimiento a sistema, tubería de PVC 100, "Tuboplast"
- Línea de línea distribuidora, tubería de PVC 50, "Tuboplast"
- Línea de agua fría, tubería de PVC 100, "Tuboplast"
- Línea de agua caliente, tubería de PVC 100, "Tuboplast"
- Alcantarillado de concreto
- Saneamiento
- Válvula de Estrella
- Medidor de agua en frío
- Cisterna de concreto
- Tanque PVC 100, "Tuboplast"
- Codo de 90° PVC 100, "Tuboplast"
- Codo de 45° PVC 100, "Tuboplast"
- Codo de 180° PVC 100, "Tuboplast"
- Válvula de Cierre de Agua Fría
- Válvula de Cierre de Agua Caliente del Cálculo de la tubería
- Tanque a presión, programación de 100 lbs
- Bomba hidráulica de 1/2 HP
- Medidor de agua por vivienda
- Válvula compuerta para 100 lbs (1/2")
- Tubería con aislante de lana mineral

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

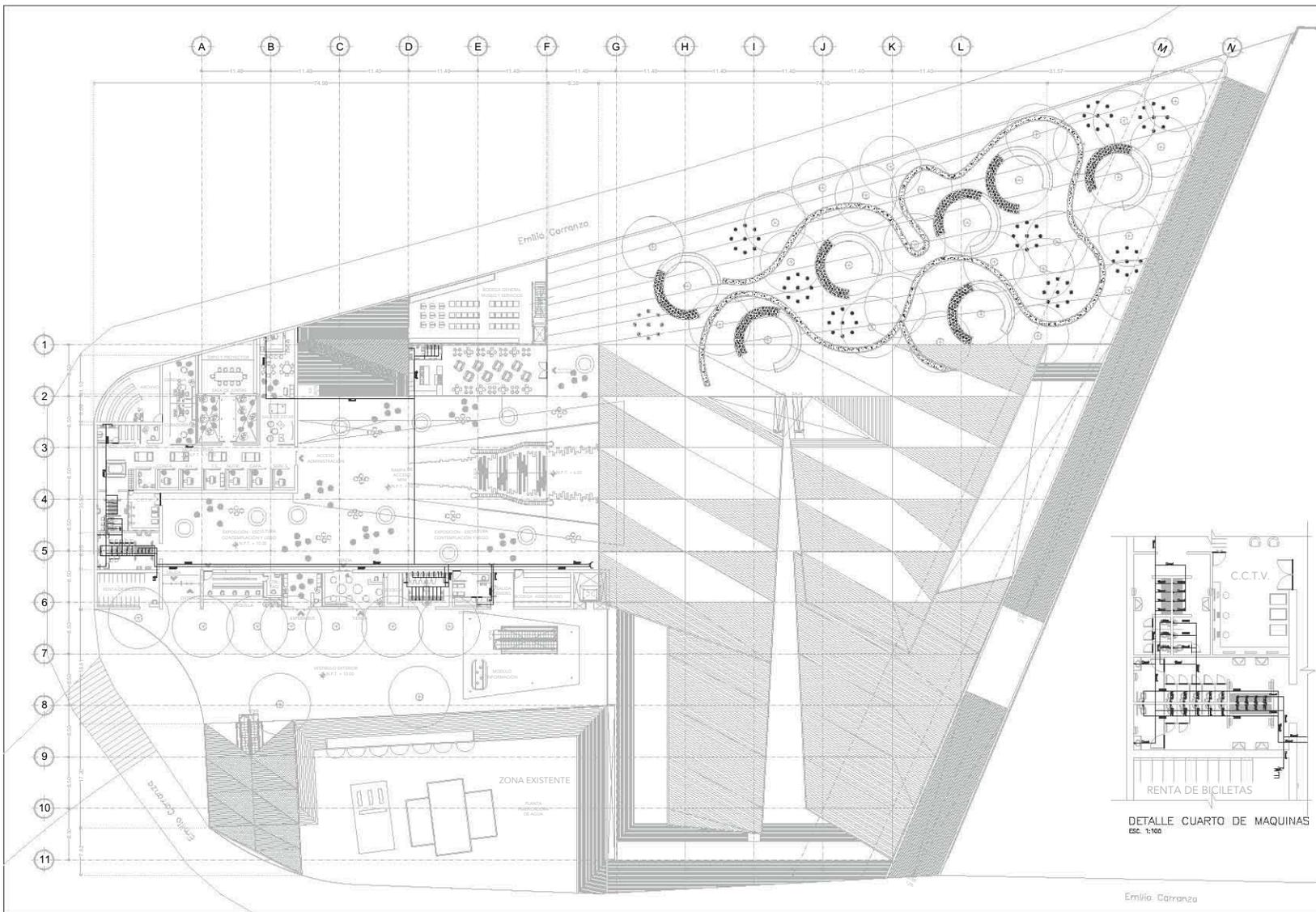
**mini**

UBICACION  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL. MAGDALENA CONTRERAS



PLANO  
INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
ESCALA 1:250 UNIDAD METROS

PLANTA TALLERES  
DISEÑO  
IH-02  
DICIEMBRE 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO: ROSADO CASTELLO LOURDES  
ARQ. MANUEL CHIN ALFÓN  
MTRO. ENRIQUE LUIS SARAVIA CAMPOS  
ARQ. ANA CARPELLE VAN DYCK

ABRIL 2017

LEGENDA

- Línea de alimentación externa, tubería de PVC-Ma "Tubopur"
- Línea de alimentación interna, tubería de PVC-Ma "Tubopur"
- Línea de agua fría, tubería de PVC-Ma "Tubopur"
- Línea de agua caliente, tubería de PVC-Ma "Tubopur"
- Altoparlante
- Ventilador
- ⊙ Medidor de agua en frío
- ⊙ Medidor de agua en caliente
- ⊙ Tanque de agua fría
- ⊙ Tanque de agua caliente
- ⊙ Codo de 90° PVC-Ma "Tubopur"
- ⊙ Codo de 45° PVC-Ma "Tubopur"
- ⊙ Válvula de agua fría
- ⊙ Válvula de agua caliente
- ⊙ Válvula de cierre de emergencia de 200 mm
- ⊙ Válvula de cierre de 100 mm
- ⊙ Medidor de presión en frío
- ⊙ Medidor de presión en caliente
- ⊙ Válvula compuerta para 100 mm
- ⊙ Tercera conexión de tubería externa

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN

mini

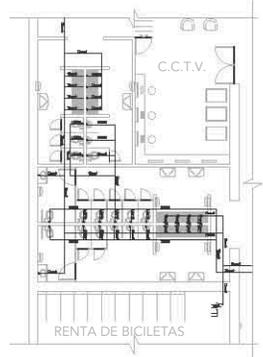
UBICACIÓN

EMILIA CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

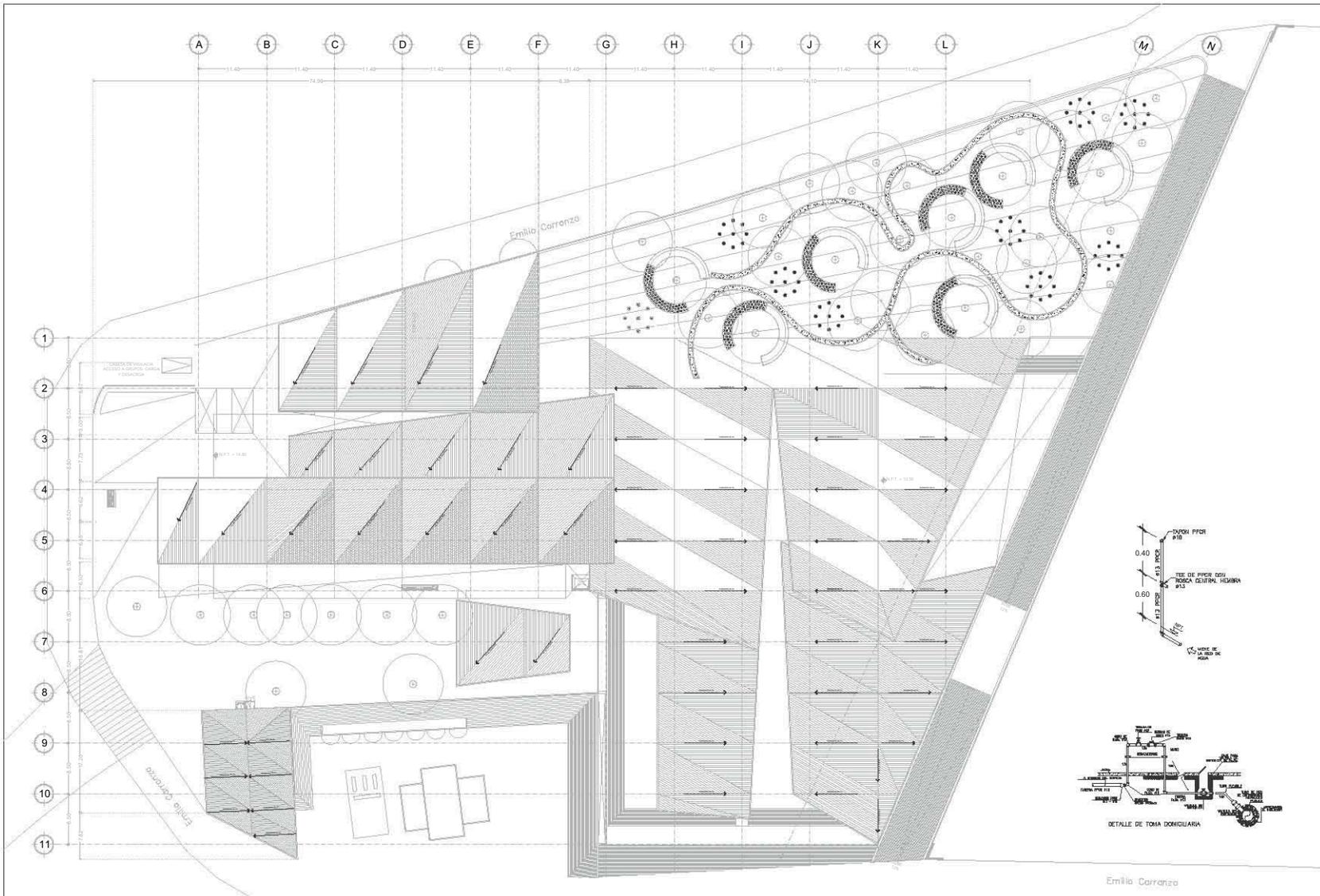
TÍTULO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA ADMINISTRACIÓN  
CÓDIGO: IH-03  
FECHA: DICIEMBRE 2017



DETALLE CUARTO DE MAQUINAS  
ESC. 1:100

Emilia Carranza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACION II  
 PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES  
 ASIGNATURA: ARQ. MANUEL CHIN AUYÓN  
 MTRD. EN ARQ. LUIS SARAVIA CAMPOS  
 ARQ. ANA CARDEWILLE VAN DYCK

LEGENDA

- Línea de alimentación a columna, tubería de PPR-Ma. "Tuboplast"
- Línea de la torre de presión, tubería de P. G.C.
- Línea de agua fría, tubería de PPR-Ma. "Tuboplast"
- Línea de agua caliente, tubería de PPR-Ma. "Tuboplast"
- Anillo de conexión
- Toma Municipal
- Válvula de Retención
- Medidor de agua en frío
- Distribuidor de aguas
- Tapa PPR-Ma. "Tuboplast"
- Codo de 90° PPR-Ma. "Tuboplast"
- Codo de 45° PPR-Ma. "Tuboplast"
- Tubería Columna de Agua Fría
- Baja Columna de Agua Caliente con Calentador solar
- Tenedor (empuje) empalme de tubería
- Banda (fijador) de 1.50"
- Medidor de gases por inyección
- Vehículo completo, para UVI (Bicicleta)
- Tuerca anillo (estable de tubería a column)

LEGENDA DE LOCALIZACIÓN

**mini**

UBICACIÓN  
 EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
 MAGDALENA DEL MAGDALENA CONTRERAS

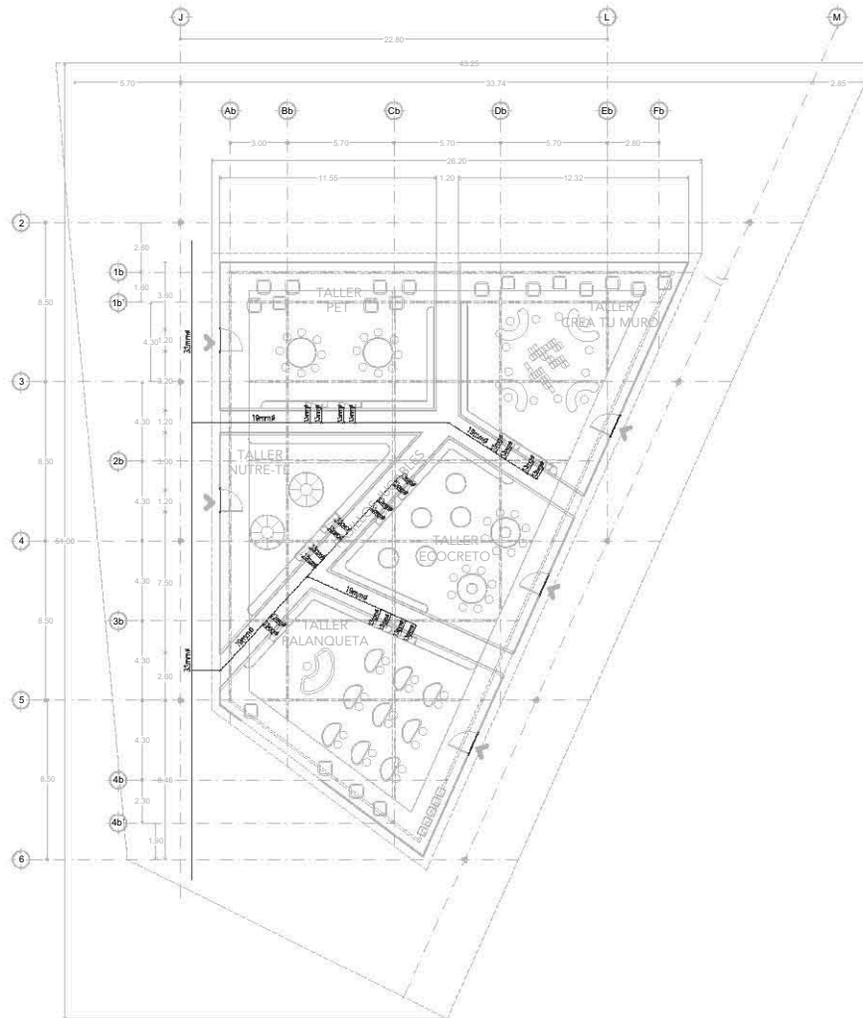
ESCALA GRÁFICA

RANGO: INSTALACION HIDRAULICA  
 ESCALA: 1:250 UNIDAD: METROS

PLANTA CUBIERTAS  
 CLAVE: IH-04  
 DICIEMBRE 2017

Emilio Carranza







UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER "ARG. JORGE GONZÁLEZ REYNA"

SEMINARIO DE TITULACIÓN II

PROYECTO: ROSADO CASTILLO LOURDES

ASESORES: ARG. MANUEL CHIN AUJON  
MTRG. EN ARG. LUIS SABAYIA CAMPOS  
ARG. ANA CARDEVELLA VAN DYCK

SIMBOLOGÍA

- Línea de alineación a columnas, Columnas de PFCR No. "Talleres"
- Línea de alineación a columnas, Columnas de PFCR No. "Talleres"
- Línea de agua fría, Columnas de PFCR No. "Talleres"
- Línea de agua caliente, Columnas de PFCR No. "Talleres"
- Almacén de columnas
- Simbolización
- Ventanas de Fachada
- Muebles de apoyo con
- Elementos de la cocina
- Suelo PFCR No. "Talleres"
- Columnas de PFCR No. "Talleres"
- Columnas de PFCR No. "Talleres"
- Ancho Columnas de fachada
- Red Columnas de Agua Caliente por Columnas de agua
- Señales de alineación arquitectónica de 30 cm.
- Reducción de 1.5 cm
- Muebles de apoyo con
- Ventanas con cerramiento para 120 kg/m<sup>2</sup>
- Trazado sobre columnas de bronce y columnas

UBICACIÓN

EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA MAGDALENA, DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRÁFICA

1:100

PLANO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

ESCALA: 1:100 UNIDAD: METROS

PLANTA TALLERES 2

PLANO: IH-06

DICIEMBRE 2017









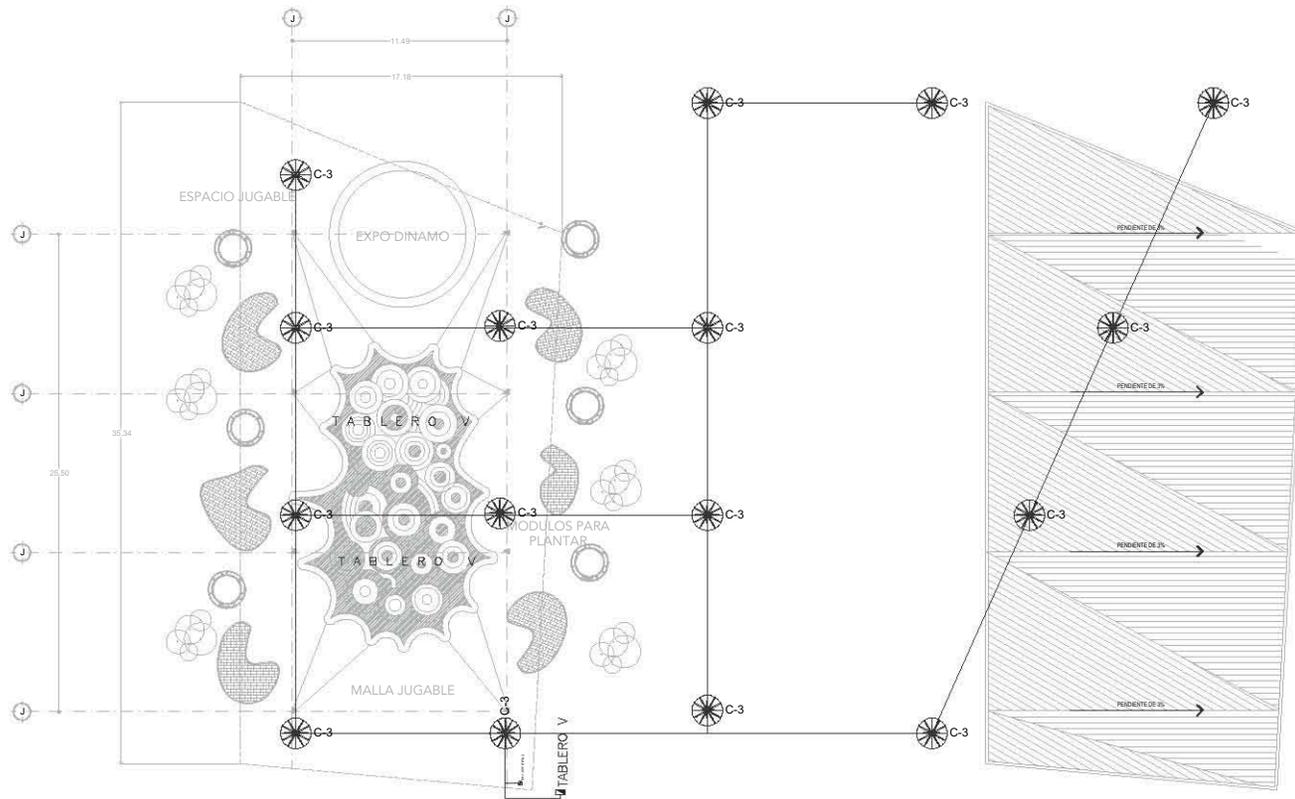












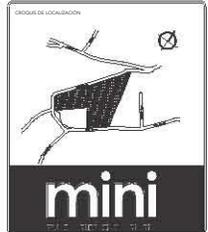
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SEMINARIO DE TITULACIÓN II  
PROYECTO ROSADO CASTILLO LOURDES

ASISTENTES  
ARQ. MANUEL CHIN ALYON  
MTRO. EN ARQ. LUIS SARAVIA CAMPOS  
ARQ. ANA CAPODEVILLA VAN DYCK

LEGENDA

LINEA	INDICAR EL TIPO DE LINEA QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
AREA	INDICAR EL TIPO DE AREA QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
TEXT	INDICAR EL TIPO DE TEXTO QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
SYMBOL	INDICAR EL TIPO DE SIMBOLO QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
SCALE	INDICAR EL TIPO DE ESCALA QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
ORIENTATION	INDICAR EL TIPO DE ORIENTACION QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
UNIT	INDICAR EL TIPO DE UNIDAD QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
DATE	INDICAR EL TIPO DE FECHA QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
PROJECT	INDICAR EL TIPO DE PROYECTO QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
CLIENT	INDICAR EL TIPO DE CLIENTE QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
DESIGNER	INDICAR EL TIPO DE DISEÑADOR QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
REVISION	INDICAR EL TIPO DE REVISION QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
APPROVAL	INDICAR EL TIPO DE APROBACION QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO
DATE	INDICAR EL TIPO DE FECHA QUE SE DEBE USAR EN EL DISEÑO



UBICACIÓN  
EMILIO CARRANZA No. 345 COL. LA  
MAGDALENA DEL. MAGDALENA CONTRERAS

ESCALA GRAFICA  
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

PLANO  
INSTALACION ELECTRICA  
ESCALA 1:100 UNIDAD METROS

PLANTA TALLERES 4  
AÑO  
IE -09  
AGOSTO 2017



CONCLUSIONES

### El diálogo.

Actualmente existe mucha información sobre el cuidado del medio ambiente, estamos llenos de publicidad, incluso mercadotecnia, que nos invita a que formemos parte de este cuidado, como: separando la basura, el uso moderado de detergentes, el uso moderado de los automóviles, invitando a usar medios de transportes alternativos, el uso de plásticos, entre muchos más, que como personas adultas, podemos aplicar sin ningún problema, con una actitud responsable. Sin ningún inconveniente podemos transmitir todo este conocimiento a los niños más cercanos a nosotros. La educación ambiental, también empieza en los hogares, con hábitos y acciones que se deben poner en práctica día a día. La responsabilidad ambiental, que como ser humano tenemos, cada día es más grande, pues nuestras acciones aumentan al paso del tiempo así como nuestra huella ecológica, la cual debería ser prioridad para nosotros en ser lo más pequeña posible.

La educación ambiental, como ya antes mencionado empieza en casa, y actualmente ya existen materias que engloban este tema de gran importancia en los sistemas escolarizados de educación básica. Pero, ¿Qué pasa después de que un niño capta toda esta información, y no lo pone en práctica? ¿Qué pasa si un niño nunca está en contacto con el medio ambiente natural que lo rodea? ¿Cómo sabrá que debe cuidarlo? ¿Cómo cuidarlo?

Bien, pues después de analizar la población infantil en la Ciudad de México y su relación con el medio ambiente natural, surge MINI. Que es un proyecto que me permitió encontrar un DIALOGO, entre una población específica, por medio de elementos lúdicos que permiten integrar la niñez y el medio ambiente.

MINI

Museo Interactivo Infantil.

Un espacio donde cada segundo aprendas algo nuevo, un espacio donde el conocimiento lo puedas poner en práctica al instante, un espacio donde el juego y el conocimiento siempre vayan de la mano. Un espacio natural que se adapte a las NECESIDADES de la POBLACIÓN INFANTIL, con respecto a su interacción con el MEDIO AMBIENTE.

MINI, se encuentra en un lugar privilegiado, pues está ubicado en uno de los accesos al único pulmón verde que tiene la CDMX, los DINAMOS.

Encontrarse aquí, fue una gran responsabilidad, pues la adaptación arquitectónica fungió un gran papel al ser un punto de TRANSICIÓN entre la ciudad y el bosque, dando como resultado no solo la adaptación a las necesidades de una población, también se realizó una adaptación de un elemento físico en el contexto natural y urbano donde se desarrolló el proyecto.

La propuesta de generar un espacio donde la población más desatendida y con menos recursos económicos, sea la más beneficiada para un desarrollo realmente integral y un aspecto sumamente importante, el total y pleno acceso GRATUITO, para todo público.

Es tener verdaderamente un fácil acceso a toda la información y medios de enseñanza con los que hoy en día contamos, como ya antes mencionado, si los niños tienen elementos de educación ambiental, acciones responsables, por medio de la manera más fácil de APRENDER, que es el JUEGO, podremos contar con un futuro ecológico apto para sus futuros habitantes, los futuros adultos.

La arquitectura tiene un papel sumamente importante en nuestra vida diaria, y por ser un elemento físico no significa que pueda ser un agresor ante un contexto tan imponente como el bosque de los Dinamos, al contrario, es una oportunidad para la integración, y equilibrio entre el espacio, el ser humano y la naturaleza.

Sin duda la educación básica es falta de materialización, para poder brindar una enseñanza más profunda, y que se pueda poner en práctica. ¿Por qué no trascender a lo que realmente importa, para poder cuidar la naturaleza?

Pues este fue el objetivo de MINI, que a lo largo de mi trayectoria como estudiante de arquitectura, me permitió resolver inquietudes y tocar temas de mi interés como lo es la arquitectura para niños y el medio ambiente. El proyecto concluye con un tema de suma importancia hoy en día que es preservar y cuidar la naturaleza, nuestro medio ambiente y el lugar donde vivimos, la población infantil, su desarrollo como seres humanos y sus distintas necesidades espaciales a las de una persona adulta. Sin dejar de lado que la mejor manera de aprender siempre será el juego.

Desarrolle este tema de tesis con los conocimientos que adquirí a lo largo de la licenciatura en arquitectura, con objetivos prácticos, críticos y teóricos, así puedo concluir que:

"La arquitectura hoy en día debe ser un recurso inicial para el desarrollo a favor de una vida ambiental responsable".

# FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes web:

<http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>, <http://www.ciudadypoder.mx/conoce-el-parque-nacional-los-dinamos/>

<http://www.centrodelagua.org/centrodelagua.org/www/documentos/Detallan-Plan-Verde-para-la-Ciudad-de-Mexico.aspx>

<http://www.publicaciones.inecc.gob.mx/libros/620/cap8.pdf>

<http://www.beta.inegi.org.mx/temas/estructura/>

<https://www.gob.mx/sep>

<http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

<http://www.mcontreras.cdmx.gob.mx/parque-ecoturistico-de-los-dinamos.html>

<http://www.ejournal.unam.mx/cns/no94/CNS094000005.pdf>

<http://ciudadmx.cdmx.gob.mx:8080/seduvi/>

<http://aart.dk/en/projects/hindsgavl-nature-centre> y <http://www.hellenebelong.com/?portfolio=hindsgavl>

<http://himacs.eu/es/eureka-museum> y <https://www.archdaily.mx/mx/search/all?q=eureka>

<http://legorretalegorreta.com/el-papalote-museo-del-nino-y-planetario/> y <http://www.revistacodigo.com/arquitectura/papalote-museo-del-nino-de-ambrosi-etchegaray/>

<https://www.unicef.org/mexico/spanish/17054.ht>

<https://www.dif.cdmx.gob.mx>

<http://www.derechosinfancia.org.mx>

<http://www.infanciamexico.org>

<http://www.sds.cdmx.gob.mx/secretaria/acerca-de/mision-y-vision> y <http://www.cdmx.gob.mx>

<http://www.naturalista.mx/projects/al-rescate-del-rio-magdalena-ciudad-de-mexico>

<http://news.urban360.mx/131224/por-las-calles-de-la-ciudad-parque-de-los-dinamos-2/>

<http://www.bikeafondo.com.mx/donde-rodar/item/1359-los-dinamos/>

<http://www.ciudadypoder.mx/conoce-el-parque-nacional-los-dinamos/>

<http://www.walkingmexico.com/vjs/294/2016/9-momentos-de-un-dia-escalando-en-los-dinamos>

<http://welikezallstuff.blogspot.mx/2010/04/parque-ecologico-los-dinamos.html>

<https://www.flickr.com/photos/17984296@N00/4552775681/lightbox/>

<http://www.panoramio.com/photo/27255362>

<http://www.hellenebelong.com/?portfolio=hindsgavl>

### Documentos Electrónicos:

- Módulo de trabajo infantil. Encuesta Nacional de Empleo. INEGI 2015.
- Estadísticas, a propósito del día del niño. INEGI 2016.
- Derechos de los niños y espacios jugables. UNICEF 2015.
- Plan Delegacional Magdalena Contreras. Gaceta Oficial del Distrito Federal, 28 Enero 2015.
- Población Infantil. Niños que trabajan. INEGI 2016.
- Fundación el Manantial. 2014
- Manual de seguridad para parques infantiles públicos. Comisión para la seguridad de los productos de E.E. U.U. 2015

### Publicaciones:

Acosta, S.L. 2001. Las tierras comunales de la Magdalena Contreras, una naturaleza socializada. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 106 pp.

Almeida-Leñero, L., M. Nava, A. Ramos, M. Espinosa, M. J. Ordoñez y J. Jujnovsky. 2007. Servicios ecosistémicos en la cuenca del río Magdalena, Distrito Federal, México. Gaceta Ecológica 84-85: 53-64..

Álvarez, K. E. 2000. Geografía de la educación ambiental: algunas propuestas de trabajo en el Bosque de los Dinamos, Área de Conservación Ecológica de la Delegación Magdalena Contreras. Tesis de licenciatura en Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México, 127 pp.

Ávila-Akerberg, V. 2002. La vegetación en la cuenca alta del río Magdalena: un enfoque morfológico, sociológico y estructural. Tesis de licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, México, 92 pp.

Bojorge-García, M. 2002. Ecología de comunidades algales en una localidad del río la Magdalena, D.F. Tesis de licenciatura en Biología Facultad de Ciencias, UNAM, México.

———. 1995. Hacia una estrategia nacional y plan de acción de educación ambiental, SEMARNAT-DGETI, SEP, México.

Jujnovsky, J. 2003. Las unidades de paisaje en la cuenca del río Magdalena, México, D.F. Tesis de licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, México. 75 pp.

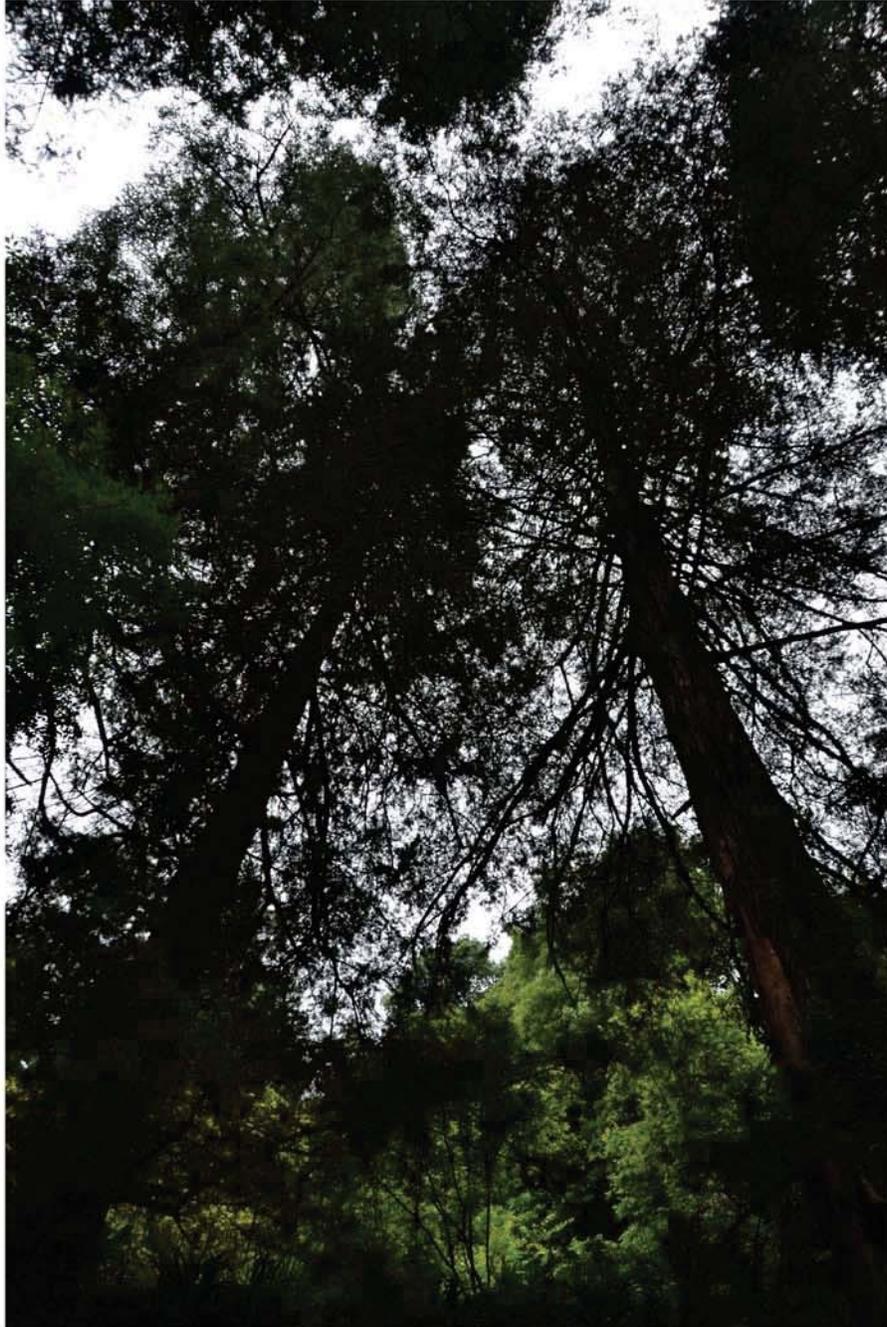
———. 2006. Servicios ecosistémicos relacionados con el recurso agua en la cuenca del río Magdalena, D.F. Tesis de Maestría en Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México. 70 pp.



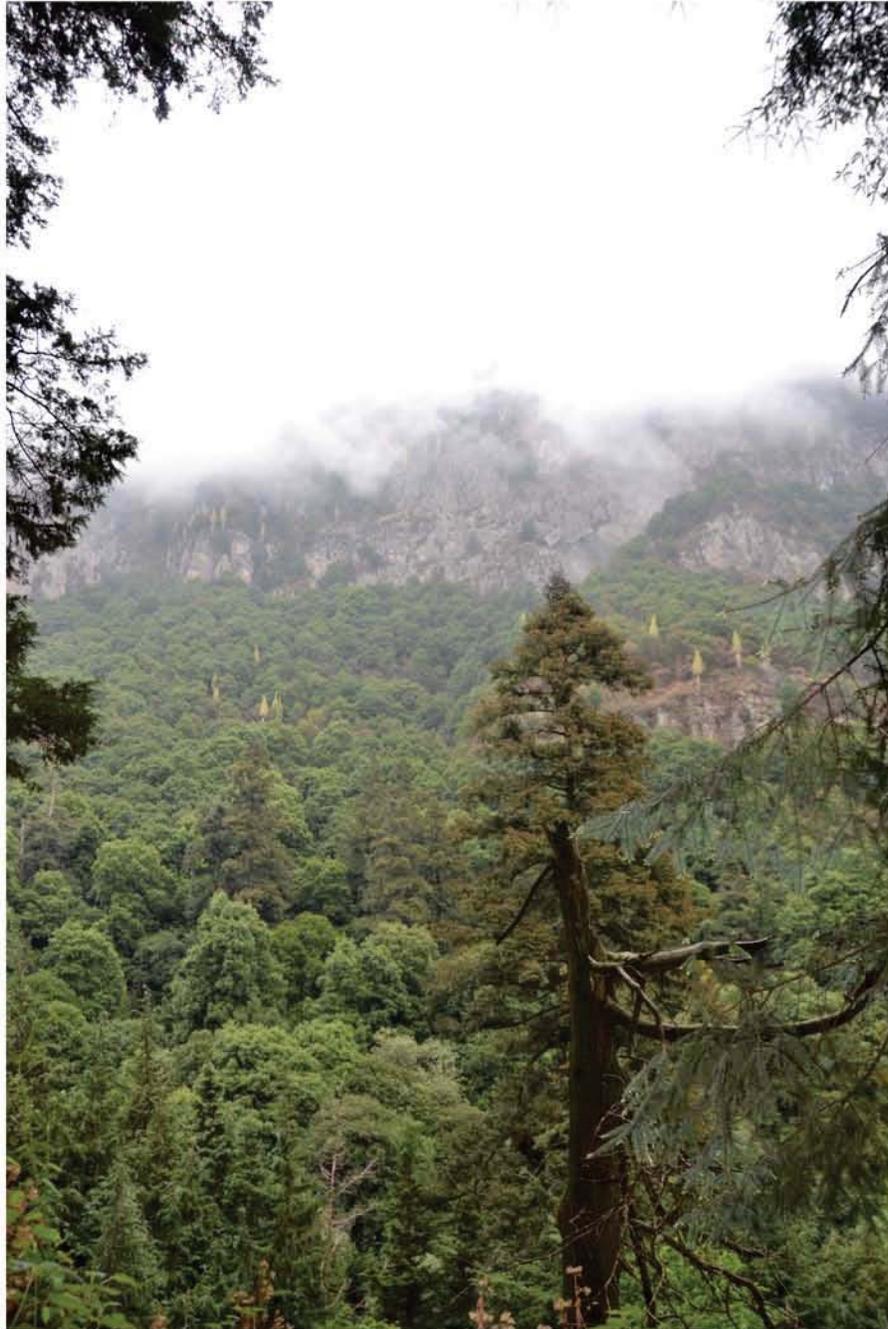
Nombre de la Fotografía: "Mis pies por el mundo."  
Tercer Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo.



# Anéxo Fotográfico



Nombre de la Fotografía: *"Bienvenidos"*  
Entrada al segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



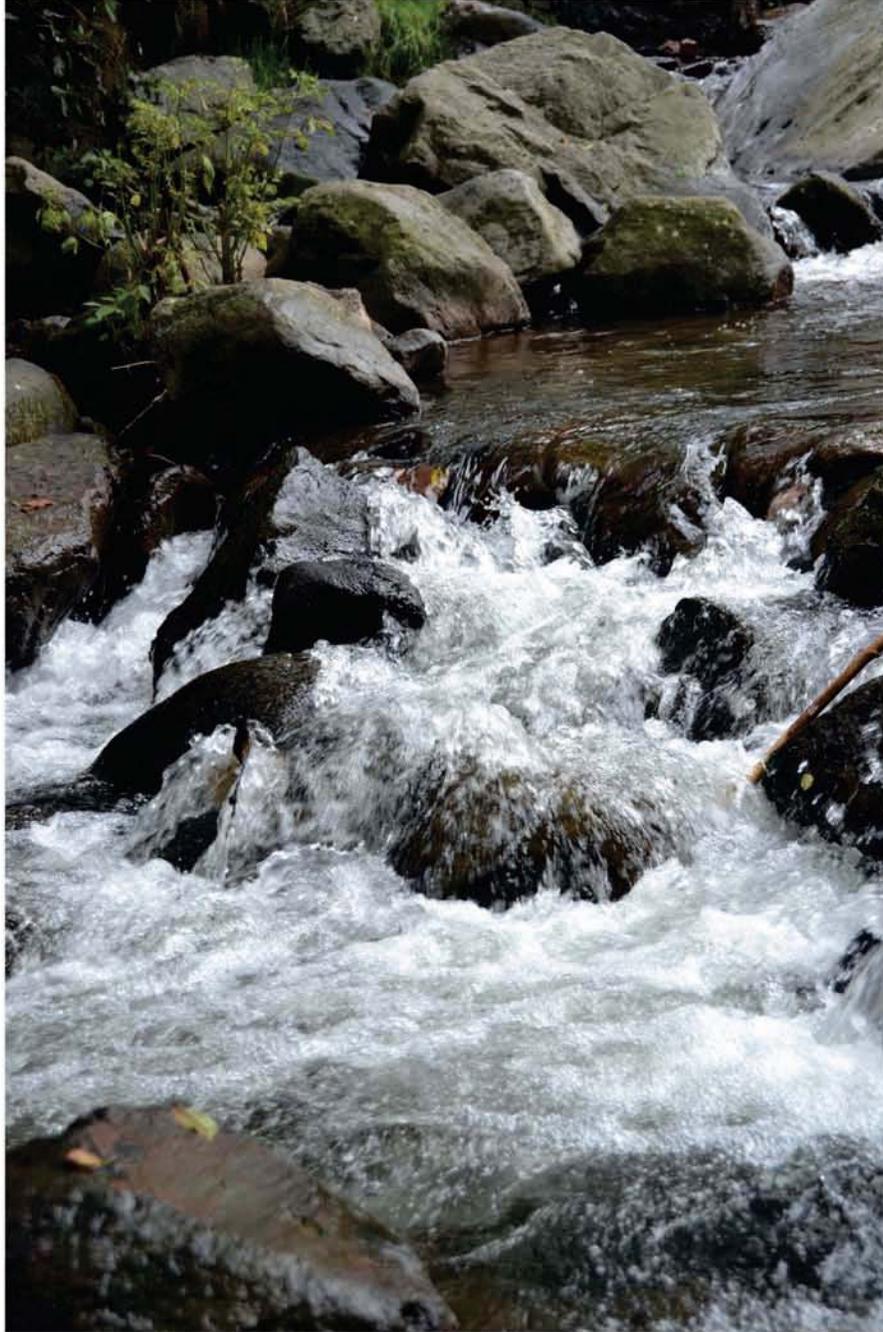
Nombre de la Fotografía: "Día soleado"  
Entrada al segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



Nombre de la Fotografía: "Mis pies por el mundo"  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



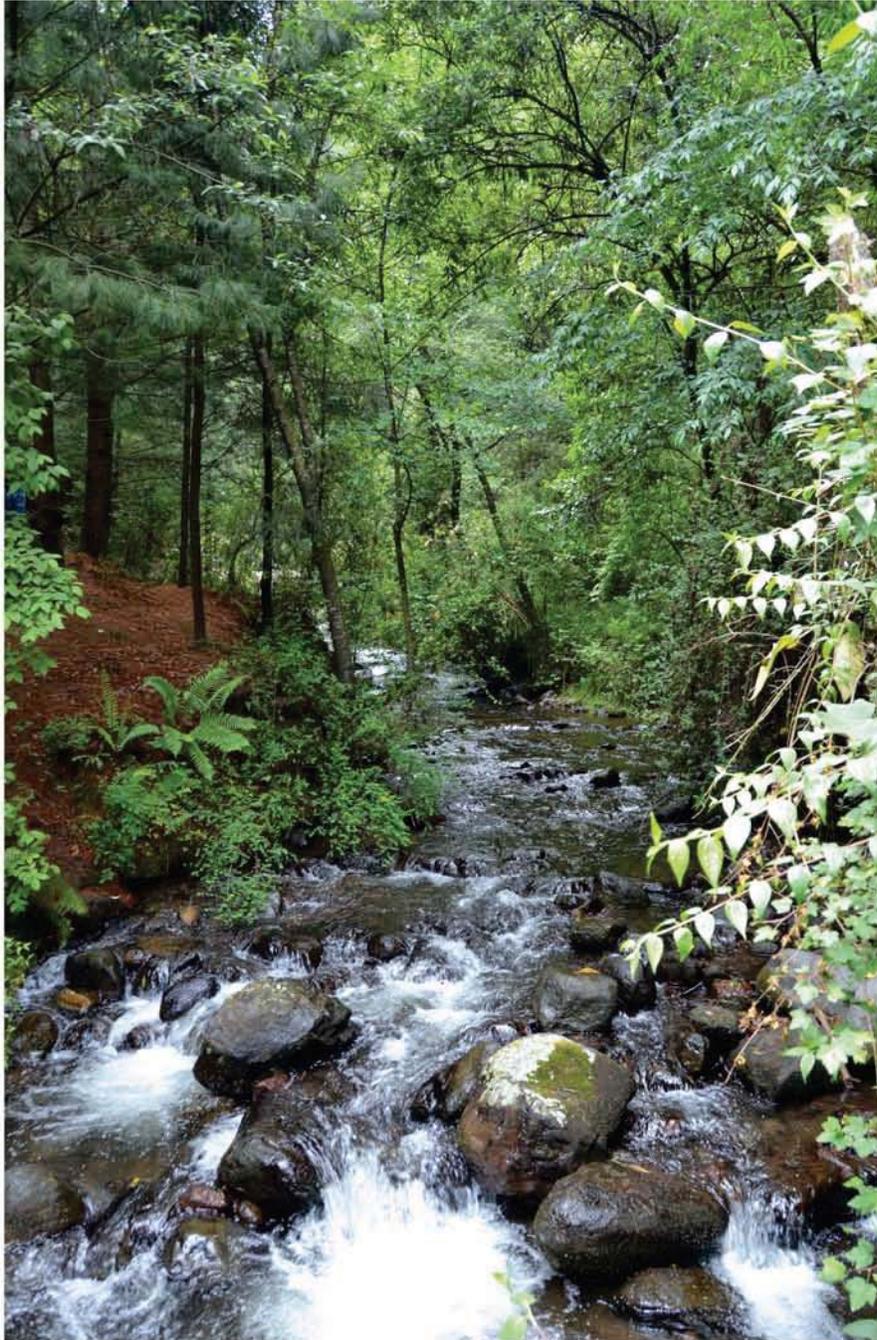
Nombre de la Fotografía: "Atraviesa el río"  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



Nombre de la Fotografía: "Movimiento"  
Segundo Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



Nombre de la Fotografía: "Ventana"  
Tercer Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



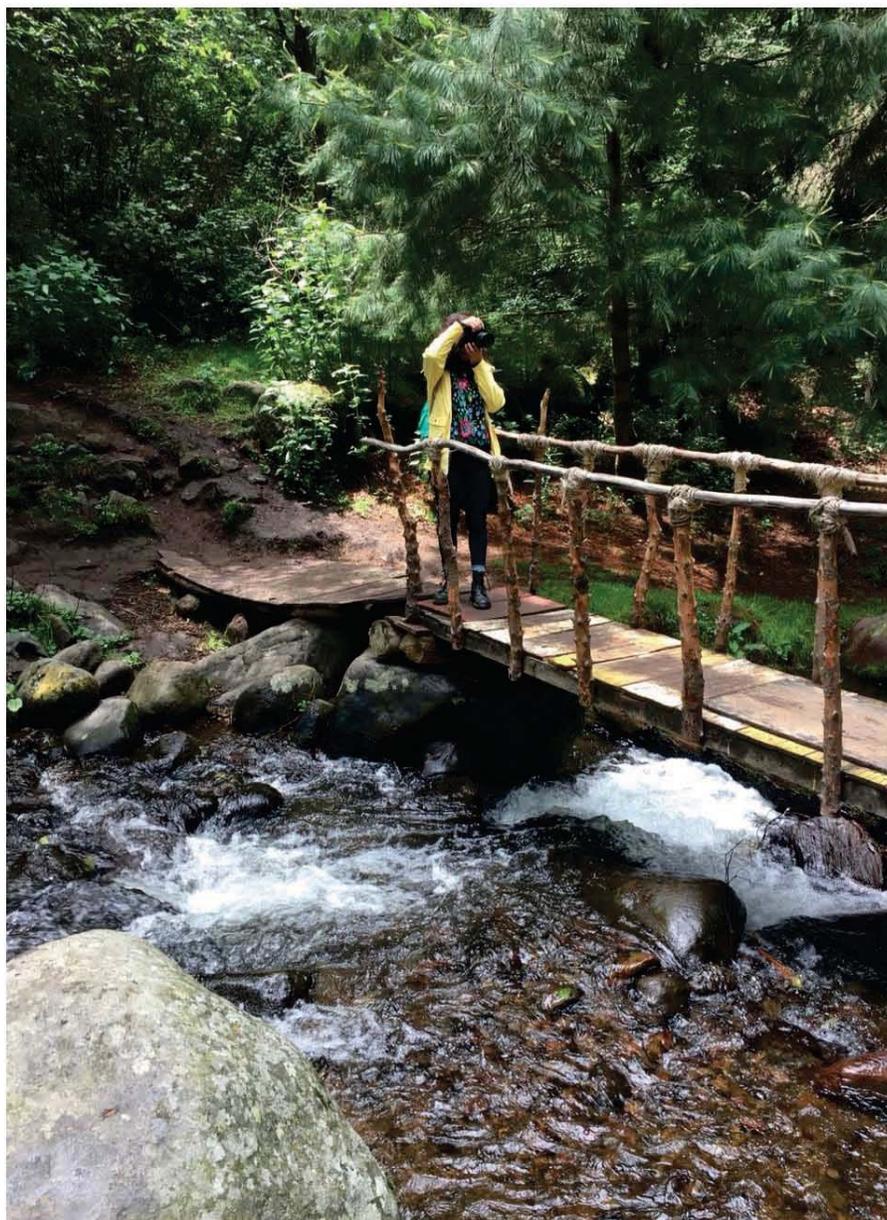
Nombre de la Fotografía: "Camino de agua"  
Tercer Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



Nombre de la Fotografía: *"Otra perspectiva"*  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



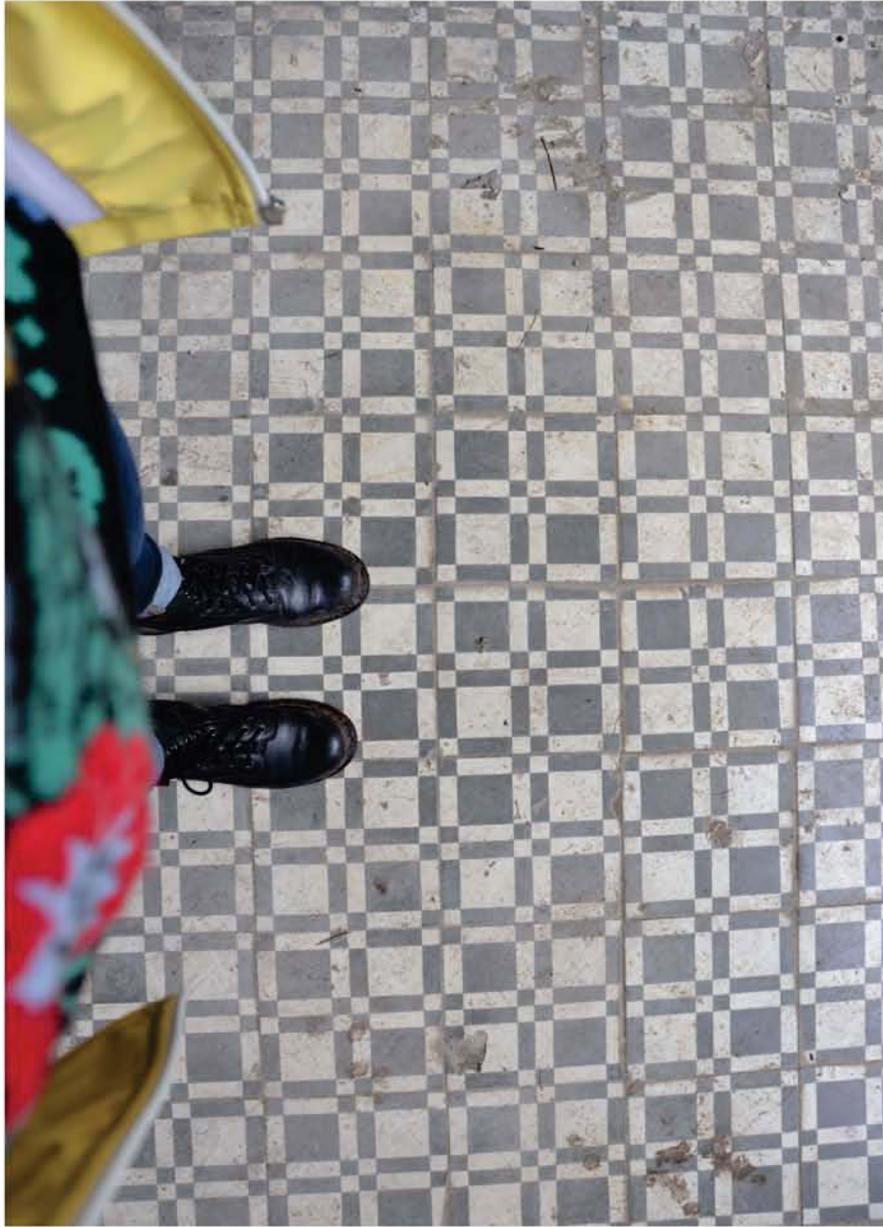
Nombre de la Fotografía: "Vida"  
Segundo Dinámo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo



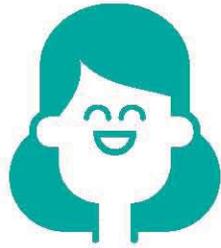
Nombre de la Fotografía: "Explora"  
Cuarto Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Castillo Cabañas.



Nombre de la Fotografía: "...Y podemos pescar"  
Segundo Dínamo, CDMX.  
Autor: Lourdes Rosado Castillo.



Nombre de la Fotografía: *"Mis pies por el mundo .1"*  
Tercer Dínamo, CDMX..  
Autor: Lourdes Rosado Castillo.



**mini**



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
MAYO 2018

genera el cambio.

**mini**

Lourdes Rosado Castillo